

การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติ
กรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมและการออกแบบ
พฤษภาคม 2554

การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติ
กรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว



ปริญญาานิพนธ์
ของ
อภินิทน์ สุ่มทุมพฤษ์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมและการออกแบบ

พฤษภาคม 2554

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติ
กรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว



บทคัดย่อ
ของ
อภิเนตน์ สุขุมพฤษ์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมและการออกแบบ
พฤษภาคม 2554

อภิรักษ์ สุ่มทุมพฤษ. (2554). การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจาก
ธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว. ปริญญาณิพนธ์ ศป.ม.
(นวัตกรรมการออกแบบ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
คณะกรรมการควบคุม: อาจารย์ ดร.ประมา ศาสตรระจิก, อาจารย์ ดร.กรกมล คำสุข.

บรรจุภัณฑ์ถือเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างโอกาสทางการตลาด เนื่องจากบรรจุภัณฑ์สามารถ
ส่งเสริม และสื่อสารถึงผลิตภัณฑ์ที่บรรจุอยู่ภายใน การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและ
พัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว
เพื่อพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ให้เกิดอัตลักษณ์ และส่งเสริมมูลค่าเพิ่มแก่ผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น เพื่อให้
เกิดรายได้แก่ชุมชนและการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน ทั้งยังต้องการให้บรรจุภัณฑ์นั้นสามารถ
สร้างความเชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์ให้แก่ผู้บริโภคในระดับสากลอีกด้วย จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น
พบว่าผู้บริโภคในปัจจุบันหันมาให้ความสำคัญกับสุขภาพของตนเองมากขึ้นจากสภาพการ
เปลี่ยนแปลงของบริบททางสังคมที่ถือเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลถึงสุขภาพโดยตรง ส่งผลให้การเติบโต
ของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางธรรมชาติเพื่อการบำรุงรักษาสุขภาพและความงามมีการขยายตัวอย่าง
ต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2553 ผลิตภัณฑ์ที่ใช้บำรุงรักษาสุขภาพที่ได้มาจากสารสกัดธรรมชาตินั้นมี
อัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 18.3 จากผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางดูแลและรักษาสุขภาพทั้งหมด
(ศูนย์วิจัยกสิกรรมไทย. 2553: ออนไลน์) ซึ่งผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่สกัดจากน้ำมันมะพร้าวถือเป็น
อีกหนึ่งผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยมจากกระแสดังกล่าว

จากข้อมูลทางด้านรูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติในปัจจุบัน
พบว่ารูปทรงของบรรจุภัณฑ์ชั้นในมีความสำคัญในการสร้างแรงจูงใจต่อผู้บริโภคและส่งผลถึงการ
เพิ่มมูลค่าต่อผลิตภัณฑ์จากการเลือกใช้วัสดุ รวมทั้งกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกยังต้องสามารถ
สื่อสารต่อผู้บริโภคให้เกิดการรับรู้และการตีความถึงตัวผลิตภัณฑ์ได้อย่างชัดเจน เพื่อให้เกิดความ
เชื่อมั่นและการตัดสินใจเลือกซื้อต่อผลิตภัณฑ์ ซึ่งจากการศึกษาดังกล่าวผู้วิจัยได้เลือกศึกษาทฤษฎี
การออกแบบโครงสร้าง และทฤษฎีการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ และแนวคิดในการออกแบบ
บรรจุภัณฑ์เชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco Design) โดยมีหลักการพื้นฐานได้แก่ การออกแบบเพื่อลด
ส่วนประกอบที่เกินความจำเป็น (Reduce) การออกแบบเพื่อการใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำกลับมา
ใช้ใหม่ (Recycle) และการออกแบบเพื่อการย่อยสลายได้ (Helen Lewis; & John Gertsakis. 2537:
37)

จากผลการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยทำการพัฒนารูปแบบของบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง
จากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว และทำการประเมินความคิดเห็นด้าน
คุณภาพในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ รวมทั้งทำการประเมินและวิเคราะห์ความสัมพันธ์และข้อ
เปรียบเทียบจากแบบร่างบรรจุภัณฑ์ในด้านรูปแบบและการเลือกใช้วัสดุของบรรจุภัณฑ์ชั้นในและ
บรรจุภัณฑ์ชั้นนอกโดยผู้เชี่ยวชาญ แล้วจึงนำไปทดลองทำต้นแบบบรรจุภัณฑ์ ซึ่งผู้วิจัยพบว่า
รูปทรงจากทฤษฎีการออกแบบโครงสร้างที่ได้มาจากแนวคิดของรูปทรงอิสระสามารถจูงใจต่อ

ผู้บริโภคได้อย่างเหมาะสมรวมทั้งกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ภาพถ่ายและภาพวาดเพื่อการรับรู้และการตีความ รวมทั้งตัวอักษรนั้น สามารถสื่อสารให้เกิดความเข้าใจในตัวผลิตภัณฑ์ที่บรรจุอยู่ภายในบรรจุภัณฑ์นั้นได้เป็นอย่างดี และจากผลการวิเคราะห์ด้านการทดลองออกแบบบรรจุภัณฑ์ตามหลักการออกแบบและทฤษฎีการออกแบบบรรจุภัณฑ์เชิงนิเวศเศรษฐกิจพบว่าการเลือกใช้แนวคิดทางการนำกลับมาใช้ใหม่จะให้ผลดีมากที่สุด ซึ่งได้จากผลการประเมินบรรจุภัณฑ์ตามแนวคิดเศรษฐกิจเชิงนิเวศจากผู้เชี่ยวชาญทางวิชาการและการอุตสาหกรรมโดยได้ระบุอย่างชัดเจนว่าการใช้วัสดุประเภทแก้วเหมาะสมที่สุดสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ได้ดีกว่าวัสดุชนิดอื่นๆ รวมทั้งจากการศึกษาเอกสารงานวิจัยพบว่าวัสดุแก้วที่นำมาออกแบบเป็นบรรจุภัณฑ์นั้นสามารถส่งเสริมมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี และวัสดุประเภทกระดาษรีไซเคิล (Recycled Paper) มีความเหมาะสมกับบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก เนื่องจากกระดาษรีไซเคิลนั้นผลิตจากเศษวัสดุต่างๆ แล้วนำกลับมาผลิตเป็นกระดาษเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ทั้งยังมีสีสนิมที่มีความเป็นธรรมชาติอย่างเหมาะสม

สรุปผลการศึกษาจึงพบว่าการทดลองพัฒนาออกแบบบรรจุภัณฑ์นั้น สามารถสร้างรูปแบบที่แตกต่างจากบรรจุภัณฑ์เดิม โดยการบูรณาการแนวคิดทางการออกแบบและการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมจากแนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจนั้น ทั้งยังสามารถส่งเสริมและสะท้อนถึงอัตลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ รวมทั้งสามารถสร้างโอกาสทางการตลาดให้เกิดมูลค่าเพิ่ม ความน่าเชื่อถือแก่สินค้าได้เป็นอย่างดี และยังมีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน



THE STUDY AND DEVELOPMENT OF PACKAGING FOR ORGANIC COSMETIC
PRODUCTS CASE STUDY OF COCONUT OIL



Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Master of Education Degree in Design Innovation
At Srinakharinwirot University

May 2011

Apinanth Sumthumpruek. (2011). *The Study and Development of Packaging for Organic Cosmetic Products Case Study of Coconut Oil*. Master Thesis, M.F.A. (Design Innovation). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Dr.Prama Sastraruji, Dr.Koraklod Kumsook

The packaging is important for the marketing opportunity since the packaging can support and present the product inside. The objective of this research is to study and develop the packaging design of the natural cosmetics produced from coconut oil, introduce the uniqueness of the packaging and add the value on the local products to raise revenue in the community towards the sustainable economy. Furthermore this research wants the packaging to be acknowledged internationally. The basic study shows that nowadays consumers tend to be more interested in their health due to the change in the social environment which effects directly to their health. This causes the continuous growth of the natural cosmetics goods which can nourish and maintain health and beauty. In 2011 products in the health segment that were produced from the natural synthesis have an increasing rate at 18.3% (Kasikorn research center. 2553: online), and the cosmetics product extracted from coconut oil is one of the goods that become popular now.

From the information about the skin care products' packaging design, the figure of the inner packaging is crucial in persuading the consumers and effecting the added value of the product by the choice of materials; besides, the graphics illustrated on the outer packaging need to pass a message on to the customers to be acknowledged and clarified about the product inside. Then there will be the confidence and the decision to buy the goods. From this study the researcher choose to study about the model theories, graphics design theories and the concept of Eco Design based on basic principles which are reduce, reuse, recycle and the design for degradation (Helen Lewis and John Gertsakis. 2537: 37)

From the research, the researchers develop style of the natural cosmetics product packaging with the case study of coconut oil and evaluate the opinion about the product's design and also appraise and analyze the relation and the comparison from the sketch design of the packaging with the choice of material of inner and outer of the packaging by the experts. Then carry out the experiment with the first model. After that the researchers found that the figure from the design theory adopted from the free style concept can persuade the consumers effectively included the graphics on the packaging that consist of pictures and description to interpret and make a sense of understanding in the product inside. With the result of this analysis the concept of recycle is the most effective one. And

from the research on the experiment of packaging design and the concept of eco design, glass is the most appropriate material to be recycled. Moreover, the research paper shows that glass material can raise the product value well, and recycled paper is appropriate for the outer packaging because of the reusable function of this material and the natural look.

To conclude, this developing product experiment can create a brand new one. And the integration between the design concept and choice of using an appropriate material from the eco design concept are able to support, represent the uniqueness of the product and also create a market opportunity, product creditability and the cooperation to preserve the natural environment.



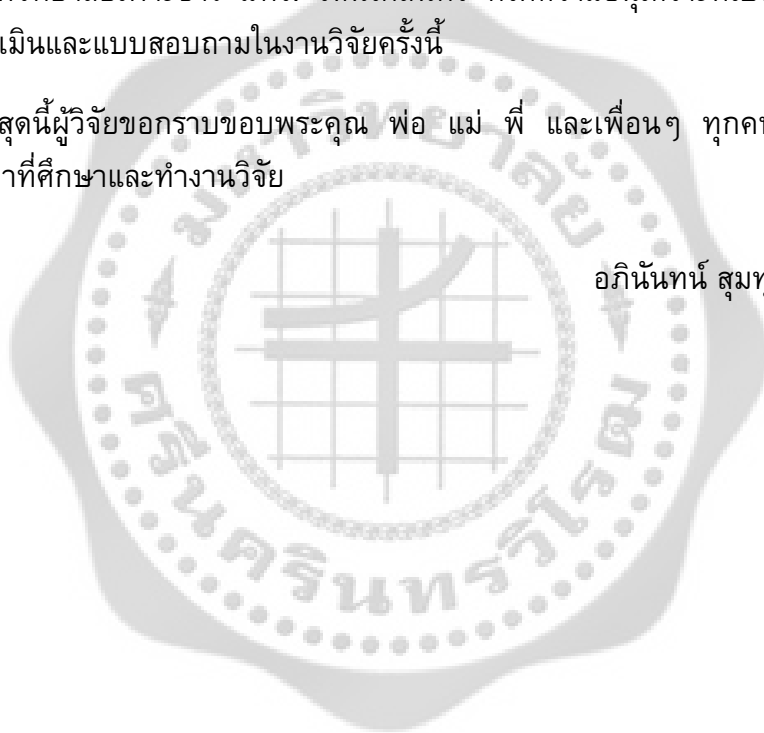
ประกาศคุณูปการ

ปริญญาานิพนธ์นี้ สำเร็จลงได้เป็นเพราะผู้วิจัยได้รับการสนับสนุนและความกรุณาอย่างยิ่ง จาก ดร. ประมา ศาสตรระรุจิ และผู้ช่วยศาสตราจารย์สินีนาถ เลิศไพโรจน์ กรรมการควบคุมปริญญา นิพนธ์ ท่านทั้งสองได้เสียสละเวลาอันมีค่าเพื่อให้คำปรึกษาชี้แนะแนวทางที่ถูกต้องและให้ความช่วยเหลือในทุกด้านเป็นอย่างดียิ่งในการศึกษาวิจัย รวมทั้งคณาจารย์ทุกท่านผู้ซึ่งให้ความรู้ทางการ ออกแบบตามหลักสูตรสาขาวิชาบัณฑิตกรรมการออกแบบ ทำให้ผู้วิจัยได้รับประสบการณ์ในการศึกษา และการทำวิจัยเป็นอย่างดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์สุมาลี ทองรุ่งโรจน์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ทัศนจิตติ บุษปฤกษ์ จากวิทยาลัยเพาะช่าง มทร. รัตนโกสินทร์ ที่ให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญในการ ตรวจสอบประเมินและแบบสอบถามในงานวิจัยครั้งนี้

ท้ายสุดนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ พ่อ แม่ พี่ และเพื่อนๆ ทุกคนที่ให้ทั้งกำลังใจที่ดี ตลอดระยะเวลาที่ศึกษาและทำงานวิจัย

อภิรักษ์ สุ่มทุมพฤษ



สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	4
ความสำคัญของการวิจัย	5
ขอบเขตของการวิจัย	5
ข้อตกลงเบื้องต้น	5
กรอบแนวคิดในการวิจัย	6
นิยามคำศัพท์	7
สมมติฐานงานวิจัย	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค	8
ความหมายของพฤติกรรมผู้บริโภค.....	8
การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค	9
โมเดลพฤติกรรมผู้บริโภค	12
กระบวนการตัดสินใจซื้อ	13
ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องสำอางธรรมชาติ	13
ความหมายของเครื่องสำอางธรรมชาติ	13
ประเภทของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง	15
ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางธรรมชาติจากน้ำมันมะพร้าว	16
ข้อมูลด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์	18
ความหมายของการบรรจุภัณฑ์.....	20
ความเป็นมาของการบรรจุภัณฑ์	22
บทบาทและหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์.....	24
ประเภทของบรรจุภัณฑ์.....	28
หลักการและทฤษฎีทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์	30
วัสดุของบรรจุภัณฑ์.....	59

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย	79
การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง	79
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	79
การเก็บรวบรวมข้อมูล	81
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล	81
วิธีการดำเนินงานวิจัย.....	81
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	84
วิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	84
วิเคราะห์ข้อมูลภาคสนามด้านรูปแบบบรรจุกัณฑ์เครื่องสำอางธรรมชาติ	87
วิเคราะห์ความสัมพันธ์และข้อเปรียบเทียบแบบร่างเพื่อการพัฒนาต้นแบบ	89
การวิเคราะห์และพัฒนาแบบร่างเพื่อสร้างต้นแบบบรรจุกัณฑ์	97
ขั้นตอนการผลิตต้นแบบ	99
5 สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ	103
สรุปผลการวิจัย	107
อภิปรายผล	107
ข้อเสนอแนะ.....	118
บรรณานุกรม	109
ภาคผนวก	112
ภาคผนวก ก	113
ภาคผนวก ข.....	119
ภาคผนวก ค	127
ภาคผนวก ง	139
ประวัติย่อผู้วิจัย	143

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค.....	10
2 ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักบรรจุขนาด และค่าความต้านแรงดันของกล่อง	66

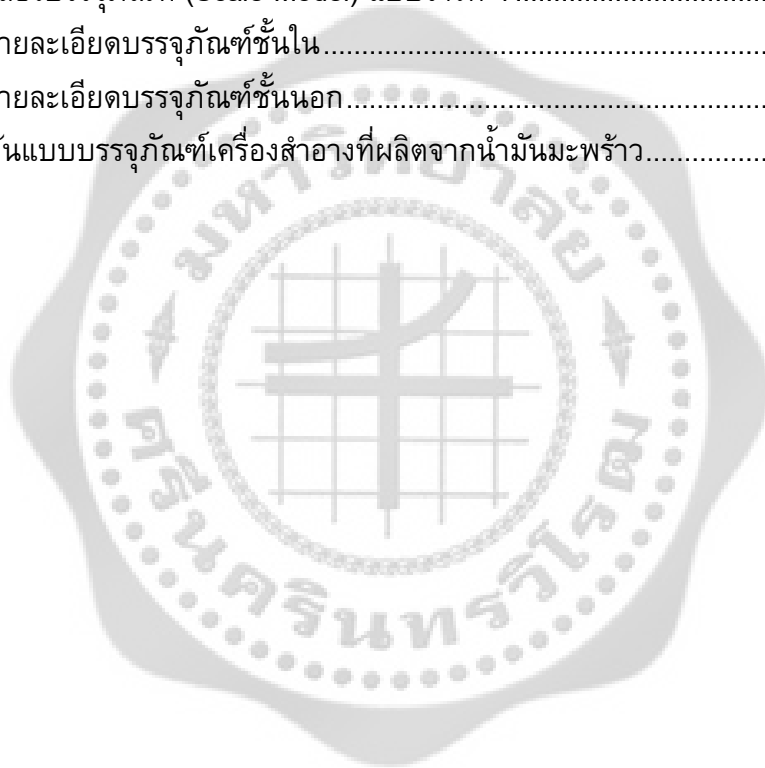


บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 ภาพตัวอย่างบรรจุภัณฑ์รูปทรงธรรมชาติ.....	35
2 ภาพตัวอย่างบรรจุภัณฑ์รูปทรงที่มนุษย์สร้างขึ้น.....	36
3 ภาพตัวอย่างการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์โดยใช้ตัวอักษร.....	39
4 ภาพตัวอย่างตัวพิมพ์แบบตัดคัดลายมือ.....	39
5 ภาพตัวอย่างตัวพิมพ์แบบตัวเขียน.....	40
6 ภาพตัวอย่างตัวพิมพ์แบบเซอริฟ โอลด์ สไตล์.....	40
7 ภาพตัวอย่างตัวพิมพ์แบบเซอริฟ ทรานสิชั่น.....	40
8 ภาพตัวอย่างตัวพิมพ์แบบเซอริฟ สแควร์เซอริฟ.....	41
9 ภาพตัวอย่างตัวพิมพ์แบบเซอริฟ โมเดิร์น.....	41
10 ภาพตัวอย่างตัวพิมพ์แบบเซนส์ เซอริฟ.....	41
11 ภาพตัวอย่างตัวพิมพ์แบบตัวประดิษฐ์.....	42
12 ภาพตัวอย่างการจัดช่องว่างระหว่างตัวอักษร.....	43
13 ภาพตัวอย่างการล้าของตัวพิมพ์.....	43
14 ภาพตัวอย่างการวัดช่องว่าง และการเว้นช่องว่างระหว่างบรรทัด.....	44
15 ภาพบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ภาพถ่ายเป็นองค์ประกอบ.....	45
16 ภาพบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ภาพวาดเป็นองค์ประกอบ.....	45
17 ภาพตารางสีที่ใช้ในการออกแบบ.....	47
18 ภาพระบบสี RGB และ CMYK.....	51
19 ภาพตัวอย่างภาพสัญลักษณ์ตามทฤษฎีเกสโตลท์.....	52
20 ภาพตามหลักของการใช้รูปและพื้นหลัง.....	53
21 ภาพตามหลักของการใช้ดุลยภาพ.....	54
22 ภาพการสร้างความต่อเนื่องด้วยรูปทรงและสัดส่วน.....	54
23 ภาพการสร้างความคล้ายคลึงกัน.....	54
24 ภาพที่ให้ความรู้สึกปิด.....	55
25 ภาพแสดงความใกล้ชิดหรือประมาณการณ์.....	55
26 ภาพแสดงการลวงตา.....	56
27 ภาพรูปแบบกล่องกระดาษแข็งแบบพับ (Floding Carton).....	62
28 ภาพกระดาษลูกฟูกประเภทต่างๆ.....	65
29 ภาพแบบร่างที่ 1.....	89
30 ภาพแบบร่างที่ 2.....	90

บัญชีภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพประกอบ	หน้า
31 ภาพแบบร่างที่ 3	91
32 ภาพแบบร่างที่ 4	92
33 หุ่นจำลองบรรจุภัณฑ์ (Scale Model) แบบร่างที่ 1	97
34 หุ่นจำลองบรรจุภัณฑ์ (Scale Model) แบบร่างที่ 2	97
35 หุ่นจำลองบรรจุภัณฑ์ (Scale Model) แบบร่างที่ 3	98
36 หุ่นจำลองบรรจุภัณฑ์ (Scale Model) แบบร่างที่ 4	98
37 แบบรายละเอียดบรรจุภัณฑ์ชั้นใน	100
38 แบบรายละเอียดบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก	101
39 ภาพต้นแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว	102



บัญชีแผนภูมิ

แผนภูมิ	หน้า
1 แสดงต้นทุนรวมการผลิตและการกำจัดวัสดุ.....	86
2 ผลการประเมินกลุ่มตัวอย่างบรรจุภัณฑ์ด้านความสวยงาม	87
3 ผลการประเมินกลุ่มตัวอย่างบรรจุภัณฑ์ด้านการสื่อความหมาย.....	88
4 ผลการประเมินแบบร่างด้านอัตลักษณ์และการเพิ่มมูลค่า	93
5 ผลการประเมินแบบร่างด้านรูปแบบและความสวยงาม.....	94
6 ผลการประเมินแบบร่างด้านหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย.....	95
7 วิเคราะห์เปรียบเทียบทั้ง 3 ด้านของบรรจุภัณฑ์ชั้นใน	96
8 วิเคราะห์เปรียบเทียบทั้ง 3 ด้านของบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก	96



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

สภาวะทางสังคมเกิดการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการทางสังคม วิถีชีวิตในหลายๆ ด้าน เช่น เศรษฐกิจ การเมือง การศึกษา และการสื่อสาร ปัจจัยต่างๆ ส่งผลกระทบโดยตรงต่อการดำรงชีวิตของประชากร ทั้งนี้การสื่อสารสามารถถ่ายทอดแนวคิดวัฒนธรรม และศิลปะต่อกันอย่างรวดเร็ว ซึ่งถือได้ว่ามีอิทธิพลที่ส่งผลโดยตรงต่อประชากรโลกเป็นอย่างมาก ความเร่งรีบในการทำงานเพื่อแข่งกับเวลาปัญหาการจราจรในกรุงเทพมหานคร ส่งผลให้คนในสังคมใช้เวลาในการทำงานมากกว่าการใช้ชีวิตเพื่อดูแลตนเอง ทั้งสภาพแวดล้อมการดำรงอยู่ของประชาชนมีความเป็นอยู่ในสภาพแวดล้อมที่แออัดและเป็นพิษต่อสุขภาพทั้งภายในและภายนอกร่างกาย ทำให้การเสื่อมสภาพของร่างกายเป็นไปอย่างรวดเร็ว

กระแสของการดูแลสุขภาพ และการรักษาสุขภาพนั้นเกิดขึ้นในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา มีการเติบโตของผลิตภัณฑ์ การบริการด้านการดูแลสุขภาพ และความงามเกิดขึ้นอย่างหลากหลายตอบสนองความต้องการของประชากรที่ให้ความสำคัญของสุขภาพมากขึ้น ทั้งยังมีนโยบายสนับสนุนเรื่องการดูแลสุขภาพจากทางภาครัฐบาล จากเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้เกิดผลิตภัณฑ์และบริการด้านสุขภาพเกิดขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการทางการตลาดรูปแบบของการดำรงชีวิตในสังคมเมืองก่อให้เกิดการใช้ชีวิตที่เปลี่ยนแปลง สภาพแวดล้อมที่มีมลพิษทวีความรุนแรงสูงขึ้น การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมถือเป็นปัจจัยที่ส่งผลภายนอกและยังมีสาเหตุจากปัจจัยอื่นๆ เช่น สภาพที่อยู่อาศัย ภาวะทางจิตใจ การเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ความเครียด เป็นต้น ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ส่งผลให้ร่างกายเสื่อมสภาพได้อย่างรวดเร็ว ก่อให้เกิดปัญหาทางด้านสุขภาพและความงาม ทั้งในผู้หญิงและผู้ชาย รวมถึงผู้สูงอายุที่ห่วงใยในสุขภาพของผิวพรรณเริ่มหันมาใส่ใจสุขภาพของตนเองกันมากขึ้น กลุ่มเป้าหมายของผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ และความงามจึงมีการขยายตัวจากเหตุผลดังกล่าว ปัจจุบันการดูแลสุขภาพและความงามนั้น ไม่ได้จำกัดอยู่เพียงแคในกลุ่มของผู้หญิงเท่านั้น กลุ่มผู้ชายที่หันมาใส่ใจเรื่องสุขภาพมีแนวโน้มเพิ่มมากยิ่งขึ้น ทำให้อัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ และความงามนั้นมีมูลค่าเพิ่มขึ้นตามปัจจัยของความต้องการจากผู้บริโภคที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น

ถึงแม้ว่าความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง แต่ในขณะเดียวกัน ผู้คนในปัจจุบันหันมาให้ความสำคัญกับกระแสการอนุรักษ์ธรรมชาติที่เป็นไปอย่างต่อเนื่อง ได้ส่งผลให้ผู้คนเริ่มที่จะหันมาเอาใจใส่กับสภาวะแวดล้อมรอบๆ ตัวกันมากขึ้น ในขณะเดียวกันก็เริ่มหันมาให้ความสนใจกับสุขภาพของตนเองมากขึ้นด้วยเช่นกัน จึงทำให้การตัดสินใจในการเลือกซื้อหาผลิตภัณฑ์มาใช้ของผู้บริโภคเริ่มเปลี่ยนไปจากเดิมนอกจากจะพิจารณาจากปัจจัยทางด้านคุณภาพและราคาสินค้าแล้ว ปัจจุบันยังพิจารณาถึงผลกระทบของผลิตภัณฑ์นั้นๆ

ต่อสภาวะแวดล้อมอีกด้วยซึ่งก็ทำให้สินค้าที่มีแนวคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์สภาวะแวดล้อม (Green Marketing) ขยายตัวอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา

พฤติกรรมในการใช้ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและสมุนไพร มีมูลค่าตลาดรวมผลิตภัณฑ์เครื่องเทศและสมุนไพรในประเทศเติบโตในลักษณะก้าวกระโดด เนื่องจากความนิยมผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและสมุนไพรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพราะสอดคล้องกับกระแสนิยมผลิตภัณฑ์ออร์แกนิกที่เป็นกระแสที่กำลังมาแรงทั้งตลาดในประเทศและตลาดต่างประเทศ ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเป็นอีกหนึ่งผลิตภัณฑ์ที่มีการเติบโตเป็นอย่างมาก จากกระแสของการดูแลสุขภาพดังที่กล่าวมา โดยมีมูลค่าตลาดรวมเครื่องสำอาง (รวมเครื่องสำอางที่ผลิตในประเทศและเครื่องสำอางนำเข้า) มีมูลค่ารวมประมาณ 33,000 ล้านบาท แบ่งตามช่องทางการจำหน่าย ช่องทางเคาน์เตอร์แบรนด์ 11,000 ล้านบาท (ประมาณร้อยละ 30ของยอดขายเครื่องสำอาง) ร้านค้าทั่วไปและตลาดการขายตรง 22,000 ล้านบาท (ประมาณร้อยละ 70ของยอดขายเครื่องสำอาง) โดยคาดว่าในปี พ.ศ. 2554 มูลค่าตลาดเครื่องสำอางนำเข้าจะมีมูลค่าไม่ต่ำกว่า 17,000 ล้านบาท เพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 15 คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 50 ของมูลค่าตลาดเครื่องสำอางของไทย เนื่องจากพฤติกรรมผู้บริโภคที่หันมาใส่ใจกับการดูแลสุขภาพและความสุขสบายมากขึ้น ประกอบกับสินค้านำเข้าจากต่างประเทศที่เข้ามาตีตลาดระดับกลางและล่างที่มีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้น ในปี 2553 ไทยมีการนำเข้าสินค้าผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง เป็นมูลค่าทั้งสิ้น 10,878.61 ล้านบาท อัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 18.3 โดยแหล่งนำเข้าเครื่องสำอางที่สำคัญของไทย ยังคงเป็นสหรัฐอเมริกา ในสัดส่วนร้อยละ 21.8 และฝรั่งเศส สัดส่วนร้อยละ 16 ส่วนเครื่องสำอางในแถบเอเชียยังคงเป็นญี่ปุ่น ที่สัดส่วนร้อยละ 13.2 และอินโดนีเซียร้อยละ 8.5 รวมถึงเกาหลีใต้ซึ่งเป็นตลาดใหม่มาแรง คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 4.3 โดยผลิตภัณฑ์นำเข้าส่วนใหญ่ เป็นกลุ่มเครื่องสำอางสำหรับเสริมความงามใบหน้าและบำรุงรักษาผิว คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 61 กลุ่มเครื่องสำอางที่ใช้กับผม คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 11 และกลุ่มหัวน้ำหอมและน้ำหอม คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 10 โดยคิดตามมูลค่าการนำเข้าเครื่องสำอางตามลำดับ (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2553: ออนไลน์) ซึ่งผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางของไทยจำเป็นต้องมีการปรับตัวและเร่งพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและมาตรฐานการผลิตให้ได้ตามมาตรฐานสากลจากหน่วยงานของรัฐหรือสถาบันที่มีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับ ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาโดยเน้นการวิจัยพัฒนาอย่างครบวงจรโดยพิจารณาจากความต้องการของตลาดเป็นหลักเพื่อให้เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถทำตลาดและสร้างมูลค่าเพิ่มให้สินค้า ส่งเสริมกิจกรรมการขายหรือประชาสัมพันธ์โดยอาศัยสื่อต่างๆ รวมถึงสร้างตราสินค้าให้เป็นที่ยอมรับทั้งในประเทศและนอกประเทศ

ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติถือเป็นวิทยาการที่มีมาอย่างยาวนาน การใช้เครื่องสำอางจากธรรมชาตินั้นมีอยู่ในทุกเชื้อชาติซึ่งแต่เดิมมีการใช้ของที่ได้จากธรรมชาติเช่น พืช สัตว์และแร่ธาตุ แล้วนำมาใช้โดยตรง หรือสกัดด้วยน้ำ แบบง่ายๆ ภายในครัวเรือน ในปัจจุบันความหลากหลายชนิดตามคุณค่าของสารสกัดที่แตกต่างกันออกไป เครื่องสำอางที่สกัดจากธรรมชาติโดยปัจจุบันได้มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วจากกระแสการดูแลสุขภาพและค่านิยมของสังคม รวมถึง

แนวคิดวัฒนธรรม ด้วยเหตุผลที่เชื่อว่าสารจากธรรมชาติมีผลในการบำรุงรักษา เยียวยา และปรับสภาพร่างกายของผู้ใช้ให้อยู่ในสภาวะที่สมดุลได้ โดยมีผลข้างเคียงน้อย แต่มีความปลอดภัยสูง และไม่ก่อให้เกิดการระคายเคืองจากการใช้สารเคมีที่มีการสังเคราะห์ขึ้นส่งผลให้เกิดปัญหาทางด้านมลภาวะจากเหตุผลดังกล่าวส่งผลให้ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติได้รับความนิยมมากยิ่งขึ้นทั้งจาก 3 ตลาดโลกและตลาดภายในประเทศ โดยผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่มาจากธรรมชาตินั้นมีหลากหลายชนิด ซึ่งในปัจจุบันนิยมใช้เป็นส่วนผสมของเครื่องสำอางและได้รับความนิยมอย่างดี ได้แก่ ว่านหางจระเข้ อัญชัน มะค่าดีควาย เปลือกมังคุด และน้ำมันมะพร้าว เป็นต้น

น้ำมันมะพร้าวเป็นอีกหนึ่งผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยมในการนำมาใช้เป็นส่วนประกอบของเครื่องสำอางประเภทบำรุงและรักษาผิว เนื่องจากน้ำมันมะพร้าวมีคุณสมบัติในเรื่องของการดูแลรักษาบำรุงผิวพรรณได้เป็นอย่างดี น้ำมันมะพร้าวถูกบรรจุอยู่ในตำราแพทย์แผนไทย ชื่อโอสถพระนารายณ์ มาตั้งแต่สมัยอยุธยาตอนกลาง ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่ได้จากน้ำมันมะพร้าวจัดอยู่ในกลุ่มข้อผลิตภัณฑ์ถนอมผิว (Skin Care Products) มีคุณสมบัติที่สามารถนำมาผลิตเป็นส่วนประกอบของเครื่องสำอางได้หลากหลายชนิด ได้แก่ โลชั่นและครีมที่ใช้บำรุงผิวและนวดตัว น้ำมันที่ใช้สำหรับเช็ดเครื่องสำอาง เกลือขัดผิว และโลชั่นกันแดด เป็นต้น อย่างไรก็ตามปัจจัยหนุนที่สามารถช่วยส่งเสริมการตลาดผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางธรรมชาติ คือ การแปรรูปผลิตภัณฑ์ให้มีความหลากหลายและมีการบรรจุภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน

บรรจุภัณฑ์ถือเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างโอกาสทางการตลาด เนื่องจากบรรจุภัณฑ์สามารถส่งเสริมภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์และผู้บริโภคได้เป็นอย่างดี รวมถึงการบรรจุภัณฑ์ที่ดียังสามารถปกป้องคุณค่าของผลิตภัณฑ์ได้ดีเช่นกัน ทั้งยังเป็นกลยุทธ์หนึ่งสำหรับผู้ประกอบการและนักการตลาดประเภทอุปโภคบริโภคสามารถนำมาใช้ในปัจจุบัน บรรจุภัณฑ์มีความสำคัญมากขึ้นตามเทคโนโลยีและการพัฒนาด้านบรรจุภัณฑ์ ประกอบกับพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป ทั้งนี้อาจสรุปได้ดังนี้ (เกษม พิพัฒน์เสรีธรรม. 2552: ออนไลน์)

1. ผู้บริโภคนิยมเลือกซื้อสินค้าด้วยตนเองมากขึ้น ดังนั้นบรรจุภัณฑ์ที่โดดเด่นย่อมกระตุ้นให้ลูกค้าซื้อเพิ่มขึ้น
2. กำลังซื้อและความพอใจของลูกค้ามีมากขึ้น โดยเฉพาะลูกค้าในระดับบนที่สามารถจ่ายมากขึ้นสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทเดียวกันในบรรจุภัณฑ์ที่โดดเด่นกว่า
3. บรรจุภัณฑ์สามารถใช้เป็นเครื่องมือสื่อสารทางการตลาดตามหลักการของการสื่อสารแบบบูรณาการ (IMC – Integrated Marketing Communication) การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ดียังสามารถช่วยในการสร้างภาพลักษณ์ให้กับ แแบรนด์ (Brand Image)
4. บรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันสังคมให้ความสำคัญกับสภาพแวดล้อมมากขึ้น เช่น ปัญหาภาวะโลกร้อน และ ขยะหรือสารพิษ ทำให้ผู้ผลิตส่วนใหญ่หันมาใช้บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น ใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำด้วยกระดาษมากกว่าบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติก
5. นวัตกรรมด้านบรรจุภัณฑ์ทำให้นักการตลาดสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการเพิ่มยอดขายเพิ่มกำไร และสร้างภาพพจน์ให้ตราสินค้า (Brand)

6. บรรจุภัณฑ์สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการแบ่งแยกส่วนตลาด (Market Segment) โดยออกแบบให้เหมาะสมกับส่วนตลาดและลูกค้าเป้าหมาย เช่นขวดน้ำหอมสำหรับผู้ชายหรือสำหรับผู้หญิง แชมพูขนาดเล็กพกพาสะดวกสำหรับนักเดินทาง หรือแชมพูขนาดใหญ่สำหรับครอบครัว เป็นต้น

รูปแบบของบรรจุภัณฑ์จึงมีบทบาทสำคัญเพื่อรองรับนโยบายจากหน่วยงานของรัฐ ที่มีการส่งเสริมผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Enterprise (SMEs)) ซึ่ง 4 ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางธรรมชาติและสมุนไพรมีการเติบโตอย่างต่อเนื่องจากกระแสการดูแลสุขภาพแบบธรรมชาติ อีกทั้งรัฐบาลก็ให้การสนับสนุนอย่างเป็นรูปธรรม ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางธรรมชาติและสมุนไพรไทย มุ่งเน้นการยกระดับภูมิปัญญาไทยให้ก้าวขึ้นสู่อุตสาหกรรมระดับประเทศ อย่างไรก็ตามปัจจัยที่ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางธรรมชาติและสมุนไพรมีโอกาสทางการตลาดที่สามารถแข่งขันกับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางธรรมชาติและสมุนไพรที่นำเข้าจากต่างประเทศ คือ การพัฒนาบรรจุภัณฑ์

ดังนั้นผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญในการศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว เนื่องจากบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากน้ำมันมะพร้าวนั้น ยังขาดความเป็นอัตลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ที่มาจากธรรมชาติ ทั้งยังมีรูปแบบที่คล้ายคลึงกันกับผลิตภัณฑ์น้ำมันจากสารสกัดธรรมชาติชนิดอื่น ส่งผลให้ไม่ได้รับความนิยมนเท่าที่ควร รวมทั้งเพื่อให้สามารถปกป้อง ป้องกันให้คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์คงอยู่ซึ่งคุณภาพและประสิทธิภาพมากที่สุด ในอุณหภูมิปกติที่น้ำมันมะพร้าวไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพรวมถึงการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ให้เกิดรายได้แก่ชุมชนเพื่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืนทั้งในส่วนท้องถิ่น ตามนโยบายของรัฐบาลในโครงการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ เพื่อสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจของชุมชน และสนับสนุนกระบวนการพัฒนาท้องถิ่น ทั้งยังช่วยให้เกิดการยกระดับมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ ให้สามารถแข่งขันกับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่มีการนำเข้าจากต่างประเทศ ทั้งยังมุ่งหวังที่จะให้ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทยก้าวขึ้นสู่ระดับสากล เพื่อให้ประเทศไทยนั้นจัดอยู่ในระดับอุตสาหกรรมที่เรียกว่า ODM (Original Design Manufacturer) โดยหมายถึงการผลิตของโรงงานที่มีรูปแบบการพัฒนาการผลิตภัณฑ์ได้เอง จากการพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ได้เองนั้นจะช่วยให้สามารถเพิ่มมูลค่าสินค้าได้อีกทางหนึ่ง และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจากงานวิจัยและพัฒนาชิ้นนี้จะสามารถพัฒนามาตรฐานการผลิต และรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ให้เกิดการขับเคลื่อนของผู้ประกอบการในประเภท OBM (Original Brand Manufacturer) ซึ่งหมายถึงการผลิตที่มีการสร้างตราสินค้าของตัวเองให้ทัดเทียมกับสินค้าในระดับสากลอีกต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและพัฒนาแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว ให้สามารถส่งเสริมมูลค่าเพิ่มและสร้างความเชื่อมั่นเป็นที่ยอมรับในตัวผลิตภัณฑ์แก่ผู้บริโภค

2. เพื่อสร้างอัตลักษณ์บรรจุภัณฑ์ให้สามารถสื่อสารถึงผลิตภัณฑ์
3. เพื่อศึกษาการเลือกวัสดุที่เหมาะสมในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าวตามแนวคิดการออกแบบบรรจุภัณฑ์เชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco Design)

ความสำคัญของการวิจัย

1. ทำให้ได้มาถึงข้อมูลพื้นฐานด้านรูปแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติ
2. เพื่อให้ได้มาถึงแนวคิดและทฤษฎีทางการออกแบบโครงสร้างและการสื่อสารของบรรจุภัณฑ์
3. ทำให้เข้าใจถึงกระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์เพื่อนำมาพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์
4. เพื่อให้บรรจุภัณฑ์สามารถสร้างอัตลักษณ์ และส่งเสริมมูลค่าเพิ่มแก่ผลิตภัณฑ์ที่ได้บูรณาการมาจากทฤษฎีและหลักการทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์ และแนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco Design)

ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าวโดยมีการกำหนดขอบเขตการศึกษาดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. ประชากร คือ บรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติที่ใช้สำหรับการดูแลและบำรุงผิว
2. กลุ่มตัวอย่าง คือ แบบร่างบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยผู้เชี่ยวชาญ แบบที่ไม่ยึดตามความน่าจะเป็น (Non-probability Sampling) (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2545: 125) โดยผู้วิจัยเจาะจง (Purposive Sampling) เลือกกลุ่มตัวอย่างจากแบบร่างตามแนวคิดและทฤษฎีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ รวมทั้งนำมาบูรณาการร่วมกับแนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco Design) ทั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งเน้นศึกษาทั้งบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกและบรรจุภัณฑ์ชั้นใน

ข้อตกลงเบื้องต้น

บรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าวที่ใช้ในการบรรจุ ห่อหุ้ม โดยมุ่งเน้นเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่ใช้บำรุงและดูแลผิวกาย ซึ่งประกอบไปด้วย น้ำมันมะพร้าวสำหรับทำความสะอาดและบำรุงผิว ครีมบำรุงผิว โลชั่นบำรุงผิว และเกลืออาบน้ำโดยทำการออกแบบบรรจุภัณฑ์ทั้งในส่วนของบรรจุภัณฑ์ชั้นใน เพื่อทำการบรรจุผลิตภัณฑ์

ต่อหน่วยและ บรรจุกฎเกณฑ์ชั้นนอก เพื่อรวมบรรจุกฎเกณฑ์ชั้นในเป็นชุดเพื่อการจัดจำหน่าย โดยทำการ ออกแบบบรรจุกฎเกณฑ์รวมทั้งสิ้น 1 ชุด โดยประกอบด้วยผลิตภัณฑ์ทั้ง 4 ประเภทดังที่กล่าวมา

กรอบแนวคิดในการวิจัย

เพื่อเป็นการกำหนดแนวคิดของการศึกษาและพัฒนาบรรจุกฎเกณฑ์ เนื่องมาจากความเจริญ ทางเทคโนโลยี จึงทำให้บรรจุกฎเกณฑ์นั้นมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและทันต่อการเปลี่ยนแปลงของ สังคมผนวกกับความก้าวหน้าของวิทยาการต่างๆ ทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์ วัสดุศาสตร์ พหุกรรม ศาสตร์ และศิลปะการออกแบบ ซึ่งศาสตร์ของการออกแบบนั้น ได้เริ่มขึ้นในทวีปยุโรป เริ่มต้นในช่วง ศตวรรษที่ 16 (อาซัญ นักสอน. 2549) จนกระทั่งถึงศตวรรษที่ 20 กระแสของการปฏิวัติอุตสาหกรรม ที่เข้ามามีบทบาททำให้เกิดสังคมอุตสาหกรรม โดยกระจายออกไปในมุมกว้าง ดังเช่น การพัฒนา ของระบอบประชาธิปไตย การขยายตัวของระบบทุนนิยม และการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของสังคม เกษตรมาเป็นสังคมแบบชุมชนเมืองและสังคมอุตสาหกรรม

ซึ่งแนวคิดในงานวิจัยชิ้นนี้ผู้วิจัยได้มีแนวคิดในการวิจัยที่ต้องการพัฒนารูปแบบของบรรจุกฎเกณฑ์เครื่องสำอางธรรมชาติ ซึ่งถือเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถส่งเสริมรายได้ให้แก่ชุมชน และ ได้ เล็งเห็นถึงการพัฒนาแนวคิดที่มีบริบทของวัฒนธรรมจะส่งผลให้เกิดเอกลักษณ์และรูปแบบเฉพาะที่ สามารถสร้างความงามในอัตลักษณ์ของวัฒนธรรมสืบต่อไป ซึ่งวัฒนธรรมสามารถแทรกซึมผ่านไป ยังทั่วทุกมุมโลกได้เสรีและรวดเร็ว จะเห็นได้ว่าวัฒนธรรมที่ส่งผ่านนั้น สามารถสืบทอดได้หลาย ปัจจัยคือ งานศิลปะ โฆษณา ภาพยนตร์ ดนตรี หรือแม้กระทั่งการสร้างสรรคผลิตภัณฑ์ใน ชีวิตประจำวันดังนั้นแนวคิดในการดำเนินการวิจัยเพื่อมุ่งเน้นพัฒนารูปแบบบรรจุกฎเกณฑ์เครื่องสำอาง ธรรมชาติเป็นสำคัญสามารถสรุปได้ดังนี้

วิจัยและรวบรวมข้อมูล

กระบวนการพัฒนา

การประเมินผล

- แนวคิดและทฤษฎีด้านการ ออกแบบบรรจุกฎเกณฑ์
- ข้อมูลด้านการออกแบบ และ รูปแบบบรรจุกฎเกณฑ์
- ข้อมูลด้านวัสดุภาชนะบรรจุ
- นำผลวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่าง บรรจุกฎเกณฑ์ในปัจจุบัน และ ทฤษฎีการออกแบบนำมา กำหนดแนวคิดหลักในการ ออกแบบบรรจุกฎเกณฑ์

- ออกแบบร่างบรรจุกฎเกณฑ์ ตามแนวคิดและทฤษฎีการ ออกแบบโครงสร้าง และการ สื่อสาร
- กำหนดประชากรและกลุ่ม ตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์และ นำมาพัฒนาการออกแบบ
- ปรับปรุงและพัฒนาแบบร่าง
- สร้างต้นแบบบรรจุกฎเกณฑ์ (Prototype)

- ประเมินคุณภาพบรรจุกฎเกณฑ์ โดยผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ และผู้ประกอบการ
- สรุปผลการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **เครื่องสำอางจากธรรมชาติ (Organic Cosmetic)** หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่เป็นของเหลว และกึ่งของเหลว ที่มั่งู หมายถึงใช้ทา ถู นวด โยย ฟน หยอด ใส่ อบหรือกระทำด้วยวิธีอื่นใดต่อส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายเพื่อความสะอาด ความสวยงาม หรือส่งเสริมให้เกิดความสดชื่น

2. **น้ำมันมะพร้าว (Coconut Oil)** หมายถึง เครื่องสำอางจากธรรมชาติที่ใช้ในการบำรุงผิว ทั้งที่เป็นชนิดครีม และน้ำ โดยเป็นสารสกัดที่ได้จากพืช

3. **บรรจุภัณฑ์ (Package)** หมายถึง การห่อหุ้ม การบรรจุผลิตภัณฑ์ เพื่อป้องกันการสูญเสียแก่ผลิตภัณฑ์ และเพื่อการจัดจำหน่าย ให้เกิดการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคด้วยต้นทุนที่เหมาะสม

4. **การออกแบบ (Design)** หมายถึง กิจกรรมการแก้ปัญหา โดยมีการวางแผน มีการกำหนดแนวคิด เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย หรือจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ ทั้งเพื่อการพัฒนา และการสร้างสรรค์

5. **การออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม (Eco Design)** หมายถึง กระบวนการที่ผนวกแนวคิดด้านเศรษฐศาสตร์และด้านสิ่งแวดล้อมเข้าไปในขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยพิจารณาตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Product Life Cycle) ตั้งแต่ขั้นตอนการแผนผลิตภัณฑ์ ช่วงการออกแบบ ช่วงการผลิต ช่วงการนำไปใช้ และช่วงการทำลายหลังการใช้งาน ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนในแต่ละขั้นตอนของการพัฒนาผลิตภัณฑ์และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมไปพร้อมๆ กัน ซึ่งเป็นแนวทางนำไปสู่การพัฒนาการออกแบบอย่างยั่งยืน (Sustainable Development)

6. **พฤติกรรม (Behavior)** หมายถึง การกระทำหรือการแสดงออกเพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้า หรือสิ่งที่มีกระตุ้น (stimulus) ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นทันทีหรือเกิดขึ้นหลังจากที่ถูกกระตุ้น มาแล้วระยะหนึ่ง เป็นการแสดงออกเพื่อตอบสนองกับสิ่งๆ นั้น

7. **การผลิตระบบอุตสาหกรรม (Mass Product)** หมายถึง การผลิตที่เป็นระบบเป็นขั้นเป็นตอนของงานอุตสาหกรรม ผลิตเป็นจำนวนมาก มีความรวดเร็วในการผลิตและสามารถควบคุมคุณภาพของงานที่ผลิตได้ มีกลุ่มเป้าหมายและผู้บริโภครองรับ

สมมติฐานงานวิจัย

ในการศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว ผู้วิจัยหวังให้ได้มาซึ่งบรรจุภัณฑ์ที่มีความเหมาะสมทางด้านรูปแบบที่ทำให้เกิดอัตลักษณ์และส่งเสริมมูลค่าเพิ่มแก่ผลิตภัณฑ์ชุมชนตามแนวคิดการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy) ให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ทั้งยังให้ได้มาซึ่งบรรจุภัณฑ์ที่เลือกใช้วัสดุอันมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตามแนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco Design)

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้เป็น

1. ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค
2. ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางธรรมชาติ
3. ข้อมูลด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์
4. ข้อมูลด้านวัสดุและกรรมวิธีการผลิตบรรจุภัณฑ์

1. ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค

1.1 ความหมายของพฤติกรรมผู้บริโภค

การบริโภคสินค้าเกิดขึ้นจากความต้องการเพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง ในด้านความพึงพอใจ ความสะดวกสบาย และความมั่นคงทั้งทางร่างกายและจิตใจ ซึ่งได้มีผู้ให้คำจำกัดความถึงพฤติกรรมผู้บริโภคไว้ดังนี้

ดารา ทีปะปาล (2542: 3) กล่าวว่า พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง การศึกษาถึงกระบวนการต่างๆ ที่บุคคลหรือกลุ่มบุคคลเข้าไปเกี่ยวข้องเพื่อทำการเลือกสรร การซื้อ การใช้ การบริโภค อันเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์บริการ ความคิดหรือประสบการณ์ เพื่อตอบสนองความต้องการและความปรารถนาต่างๆ ให้ได้รับความพอใจ

ธงชัย สันติวงษ์ (2540: 31) กล่าวว่า พฤติกรรมผู้บริโภคนั้น ไม่ใช่มีความหมายถึงการบริโภคเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการซื้อ (Buying) ของผู้บริโภค เน้นตัวผู้ซื้อเป็นสำคัญ และที่ถูกต้องการซื้อเป็นเพียงส่วนหนึ่งของกระบวนการตัดสินใจ และไม่สามารถแยกออกได้จากการบริโภคสินค้า ทั้งที่กระทำโดยตัวผู้ซื้อเองหรือการบริโภคโดยสมาชิกคนอื่นๆ ในครอบครัว ซึ่งมีผู้ซื้อทำหน้าที่แทนให้การซื้อแทนนั้นผู้ซื้อแทนจะเป็นผู้ทำงานแทนความพอใจของผู้บริโภคอีกต่อหนึ่ง

วิธี แจ่มระทึก (2542: 14) กล่าวว่า พฤติกรรม หมายถึง การกระทำหรือการแสดงออกของบุคคล ที่ตอบสนองต่อสิ่งเร้าภายในจิตใจ และสิ่งเร้าภายนอก โดยการกระทำนั้น โดยการกระทำนั้นเป็นไปโดยรู้สึกตัวหรือเป็นไปอย่างไม่รู้สึกรู้ตัว อาจเป็นพฤติกรรมที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์ถึงแม้บุคคลอื่นสังเกตการกระทำนั้นได้หรือไม่ก็ตามแต่สามารถใช้เครื่องมือทดสอบได้

อัครฤทธิ์ หอมประเสริฐ (2543: 10) กล่าวว่า พฤติกรรมหมายถึง การกระทำใดๆ และการแสดงออกของบุคคล ทั้งที่สามารถสังเกตได้และไม่สามารถสังเกตได้ โดยเป็นการกระทำเพื่อตอบสนองความต้องการของแต่ละบุคคล ซึ่งมีความสัมพันธ์กับสิ่งกระตุ้นภายในและภายนอก

ชิฟแมน และคานุก (Schiffman; & Kanuk. 2000: 5) กล่าวว่า พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง พฤติกรรมที่ผู้บริโภคทำการค้นหา การซื้อ การใช้ การประเมินผลการใช้สอยผลิตภัณฑ์

และการบริการ ซึ่งคาดว่าจะสนองความต้องการของเขา หรือ หมายถึง การศึกษาพฤติกรรม การตัดสินใจและการกระทำของผู้บริโภคที่เกี่ยวกับการซื้อและการใช้สินค้า

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2541: 124) กล่าวว่า พฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer Behavior) หมายถึง พฤติกรรมซึ่งผู้บริโภคทำการค้นหา การซื้อ การประเมินผล การใช้สอยผลิตภัณฑ์และการบริการซึ่งคาดว่าจะสนองความต้องการของเขา

อดุลย์ จาตุรงค์กุล (2543: 11) กล่าวว่า พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง ปฏิกริยาของบุคคลที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการได้รับและใช้สินค้าและบริการทางเศรษฐกิจ รวมทั้งกระบวนการต่างๆ ของการตัดสินใจ ซึ่งเกิดก่อนและเป็นตัวกำหนดปฏิกริยาเหล่านั้น

จากคำจำกัดความข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า พฤติกรรม หมายถึง การแสดงออก หรือ กระทำที่แสดงออก โดยปัจจัยภายในและภายนอก ผ่านกระบวนการคิดและตัดสินใจของผู้บริโภคที่มีต่อสินค้า หรือบริการ ให้ได้มาซึ่งความพึงพอใจต่อความต้องการของตน

1.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค

การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค (Analyzing Consumer Behavior) iva เป็นการค้นหาหรือวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมซื้อและการใช้ของผู้บริโภค เพื่อทราบถึงลักษณะความต้องการ และพฤติกรรมซื้อและการใช้ของผู้บริโภค คำตอบที่ได้จะช่วยให้นักการตลาดสามารถจัดกลยุทธ์การตลาด (Marketing Strategies) ที่สามารถตอบสนองความพึงพอใจของผู้บริโภคได้อย่างเหมาะสม (ศิริวรรณ เสรีรัตน์; และคณะ. 2541: 125-126)

คำถามที่นิยมใช้ในการค้นหาลักษณะพฤติกรรมผู้บริโภคคือ 6WS และ 1H ซึ่งประกอบไปด้วย Who?, What?, Why?, Who?, When?, Where?, และ How? เพื่อใช้ในการค้นหาคำตอบ 7 ประการ หรือ 7OS ซึ่งประกอบด้วย Occupants, Objects, Objectives, Organization, Occasions, Outlets and Operations มีตารางการใช้คำถาม 7 คำถาม เพื่อหาคำตอบ 7 ประการเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภครวมทั้งการใช้กลยุทธ์การตลาด ให้สอดคล้องกับคำตอบเกี่ยวกับ พฤติกรรมผู้บริโภค แสดงการประยุกต์ใช้ 7OS ของกลุ่มเป้าหมาย และคำถามที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมผู้บริโภคเพื่อการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคแสดงคำถาม 7 คำถาม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตาราง 2 แสดงคำถาม 7 คำถาม (6Ws และ 1H) เพื่อหาคำตอบ 7 ประการเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค (7Os)

คำถาม (6WS และ 1H)	คำตอบที่ต้องการทราบ (7OS)	กลยุทธ์การตลาดที่เกี่ยวข้อง
1. ใครอยู่ในตลาดเป้าหมาย (Who is in the target market?)	ลักษณะกลุ่มเป้าหมาย (Occupants) ทางด้าน (1) ประชากรศาสตร์ (2) ภูมิศาสตร์ (3) จิตวิทยาหรือจิตวิเคราะห์ (4) พฤติกรรมศาสตร์	กลยุทธ์การตลาด (4Ps) ประกอบด้วย กลยุทธ์ด้าน ผลิตภัณฑ์ ราคา การจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาดที่ เหมาะสมและสามารถตอบสนอง ความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย ได้
2. ผู้บริโภคซื้ออะไร (What does the consumer buy?)	สิ่งที่ผู้บริโภคต้องการซื้อ (Object) สิ่งที่ผู้บริโภคต้องการจาก ผลิตภัณฑ์ ก็คือต้องการ คุณสมบัติหรือองค์ประกอบของ ผลิตภัณฑ์ (Product component) และความแตกต่างที่เหนือกว่าคู่แข่ง แข่งขัน (Competitive differentiation)	กลยุทธ์ผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วย (1) ผลิตภัณฑ์หลัก (2) รูปลักษณ์ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ การบรรจุภัณฑ์ ตราสินค้า รูปแบบ บริการ คุณภาพ ลักษณะ และนวัตกรรม (3) ผลิตภัณฑ์ครบ (4) ผลิตภัณฑ์ที่คาดหวัง (5) ศักยภาพของผลิตภัณฑ์ความ แตกต่างทางการแข่งขัน (Competitive differentiation) ประกอบด้วย ความแตกต่างด้าน ผลิตภัณฑ์ บริการ และพนักงาน
3. ทำไมผู้บริโภคจึงซื้อ (Why does the consumer buy?)	วัตถุประสงค์ในการซื้อ (Objectives) ผู้บริโภคซื้อสินค้า เพื่อสนองความต้องการของเขา ด้านร่างกายและด้านจิตวิทยาซึ่ง ต้องศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ พฤติกรรมการซื้อคือ (1) ปัจจัยภายในหรือปัจจัยทาง จิตวิทยา (2) ปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรม	กลยุทธ์ที่ใช้มากที่สุดคือ (1) กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ (Product strategies) (2) กลยุทธ์การส่งเสริมการตลาด (Promotion strategies) ประกอบด้วยกลยุทธ์การ โฆษณาการขายโดยใช้พนักงาน ขาย การส่งเสริมการขาย การให้ ข่าว การประชาสัมพันธ์

ตาราง 2 (ต่อ)

คำถาม (6WS และ 1H)	คำตอบที่ต้องการทราบ (7OS)	กลยุทธ์การตลาดที่เกี่ยวข้อง
	(3) ปัจจัยเฉพาะบุคคล	(3) กลยุทธ์ด้านราคา (Price strategies) (4) กลยุทธ์ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Distribution channel strategies)
4. ใครมีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อ (Who participates in the buying?)	บทบาทของกลุ่มต่างๆ มีอิทธิพลในการตัดสินใจซื้อ ประกอบด้วย (1) ผู้ริเริ่ม (2) ผู้มีอิทธิพล (3) ผู้ตัดสินใจซื้อ (4) ผู้ซื้อ (5) ผู้ใช้	กลยุทธ์ที่ใช้มาก คือ กลยุทธ์การโฆษณา และ(หรือ) กลยุทธ์การส่งเสริมการตลาด (Advertising and Promotion Strategies) โดยใช้กลุ่มอิทธิพล
5. ผู้บริโภคซื้อเมื่อใด (When does the consumer buy?)	โอกาสในการซื้อ (Occasions) เช่น ช่วงฤดูกาลของปี ฤดูท่องเที่ยว เทศกาล โอกาสพิเศษ วันหยุด	กลยุทธ์การส่งเสริมการตลาด (Promotion strategies) เช่น ส่งเสริมการตลาด นอกฤดูกาลท่องเที่ยว การส่งเสริมการขาย ความร่วมมือระหว่างธุรกิจ (Partnership)
6. ผู้บริโภคซื้อที่ไหน (Where does the consumer buy?)	ช่องทาง,สถานที่จำหน่าย(Outlets) เช่น สำนักงานตัวแทนจำหน่าย	กลยุทธ์ช่องทางการจัดจำหน่าย (Distribution channel strategies) โดยผ่านสถาบันการค้าส่ง สถาบันการค้าปลีก และช่องทางพิเศษอื่นๆ
7. ผู้บริโภคซื้ออย่างไร (How does the consumer buy?)	ขั้นตอนการตัดสินใจซื้อ ประกอบด้วย (1) การรับรู้ปัญหา (2) การค้นหาข้อมูล (3) การประเมินผลทางเลือก (4) ตัดสินใจซื้อ (5) พฤติกรรมภายหลังการซื้อ	กลยุทธ์ที่ใช้มากคือกลยุทธ์การส่งเสริมการตลาด (Promotion strategies) ประกอบด้วย การโฆษณาการขายโดยใช้พนักงานขาย การส่งเสริมการขาย และการตลาดทางตรง และราคาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการตัดสินใจซื้อ

ที่มา: ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2550). การบริหารการตลาดยุคใหม่. ฉบับปรับปรุงใหม่ล่าสุด.

1.3 โมเดลพฤติกรรมผู้บริโภค

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2546: 196) ได้กล่าวว่า โมเดลพฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer Behavior Model) เป็นการศึกษาถึงเหตุจูงใจที่ทำให้เกิดการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ โดยมีจุดเริ่มต้นจากการกระตุ้น (Stimulus) ที่ทำให้เกิดความต้องการ สิ่งกระตุ้นผ่านเข้ามาในความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ ซึ่งเปรียบเสมือนกล่องดำ (Buyer's Black Box) ที่ผู้ผลิตหรือผู้ขายไม่สามารถคาดคะเนได้ความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อเกิดจากอิทธิพลจากลักษณะต่างๆ ของผู้ซื้อ แล้วจะมีการตอบสนองของผู้ซื้อ (Buyer's Response) หรือ การตัดสินใจของผู้ซื้อ (Buyer's Purchase Decision)

จุดเริ่มต้นของโมเดลนี้มีสิ่งกระตุ้น (Stimulus) ให้เกิดความต้องการก่อนแล้วทำให้เกิดการตอบสนอง (Response) ดังนั้นโมเดลนี้จึงอาจเรียกว่า แบบจำลองตัวกระตุ้นปฏิกิริยาตอบสนอง S-R Theory โดยมีรายละเอียดของทฤษฎี ดังนี้

1. สิ่งกระตุ้น (Stimulus) สิ่งกระตุ้นอาจเกิดขึ้นเองจากภายในร่างกาย (Inside Stimulus) และสิ่งกระตุ้นจากภายนอก (Outside Stimulus) นักการตลาดจะต้องสนใจและจัดสิ่งกระตุ้นภายนอก เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการผลิตภัณฑ์ สิ่งกระตุ้นถือว่าเป็นเหตุจูงใจให้เกิดการซื้อสินค้า (Buying Motive) ซึ่งอาจใช้เหตุจูงใจซื้อด้านเหตุผล และเหตุจูงใจซื้อด้านจิตวิทยา (อารมณ์) ก็ได้ สิ่งกระตุ้นภายนอกประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

1.1 สิ่งกระตุ้นทางการตลาด (Marketing Stimulus) เป็นสิ่งกระตุ้นที่นักการตลาดสามารถควบคุมและต้องจัดให้มีขึ้น เป็นสิ่งกระตุ้นที่เกี่ยวข้องกับส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) ประกอบด้วย

1.1.1 สิ่งกระตุ้นด้านผลิตภัณฑ์ (Product) เช่น การออกแบบผลิตภัณฑ์ให้สวยงาม เพื่อกระตุ้นความต้องการ

1.1.2 สิ่งกระตุ้นด้านราคา (Price) เช่น การกำหนดราคาสินค้าให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ โดยพิจารณาจากค่าเป้าหมาย

1.1.3 สิ่งกระตุ้นด้านการจัดช่องทางการจำหน่าย (Distribution หรือ Place) เช่น จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ให้ทั่วถึงเพื่อให้ความสะดวกแก่ผู้บริโภค ถือว่าเป็นการกระตุ้นความต้องการซื้อ

1.1.4 สิ่งกระตุ้นด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) เช่น การโฆษณาสม่ำเสมอ การใช้ความพยายามของพนักงานขาย การลด แลก แจก แถม การสร้างความสัมพันธ์อันดีกับบุคคลทั่วไปเหล่านี้ ถือว่าเป็นสิ่งกระตุ้นความต้องการซื้อ

1.2 สิ่งกระตุ้นอื่นๆ (Other Stimulus) เป็นสิ่งกระตุ้นความต้องการของผู้บริโภคที่มีอยู่ภายนอกองค์กร ซึ่งบริษัทควบคุมไม่ได้ สิ่งกระตุ้นเหล่านี้ได้แก่

1.2.1 สิ่งกระตุ้นทางเศรษฐกิจ (Economic) เช่น ภาวะเศรษฐกิจ รายได้ของผู้บริโภคเหล่านี้ มีอิทธิพลต่อความต้องการของบุคคล

1.2.2 สิ่งกระตุ้นทางเทคโนโลยี (Technological)

1.2.3 สิ่งกระตุ้นทางกฎหมายและการเมือง (Law and Political) เช่น กฎหมายเพิ่มหรือลดภาษีสินค้าใดสินค้านี้จะมีอิทธิพลต่อการเพิ่มหรือลดความต้องการของผู้ซื้อ

1.2.4 สิ่งกระตุ้นทางวัฒนธรรม (Cultural) เช่น วัฒนธรรมนิยมประเพณีไทยในเทศกาลต่างๆ จะมีผลกระตุ้นให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการซื้อสินค้าในเทศกาลนั้น

2. กล่องดำหรือความรู้สึกรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ (Buyer's Black Box) ความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อเปรียบเสมือนกล่องดำ (Black Box) ซึ่งผู้ผลิตหรือผู้ขายไม่สามารถทราบได้ จึงต้องพยายามค้นหาความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ ความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อได้รับอิทธิพลจากลักษณะของผู้ซื้อและกระบวนการตัดสินใจของผู้ซื้อ

2.1 ลักษณะของผู้ซื้อ (Buyer Characteristics) ลักษณะของผู้ซื้อที่มีอิทธิพลจากปัจจัยต่างๆ คือปัจจัยวัฒนธรรม ปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยด้านจิตวิทยา

2.2 กระบวนการตัดสินใจของผู้ซื้อ (Buyer's Response) ประกอบด้วยขั้นตอน คือการรับรู้ ความต้องการ (ปัญหา) การค้นหาข้อมูล การประเมินผลการเลือก การตัดสินใจซื้อ และพฤติกรรมภายหลังการซื้อ

3. การตอบสนองของผู้ซื้อ (Buyer's Response) หรือการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค หรือผู้ซื้อ (Buyer's Purchase Decisions) ผู้บริโภคจะมีการตัดสินใจในประเด็นต่างๆ ดังนี้

- 3.1 การเลือกผลิตภัณฑ์ (Product Choice)
- 3.2 การเลือกตราสินค้า (Brand Choice)
- 3.3 การเลือกผู้ขาย (Dealer Choice)
- 3.4 การเลือกเวลาในการซื้อ (Purchase Timing)
- 3.5 การเลือกปริมาณการซื้อ (Purchase Amount)

1.4 กระบวนการตัดสินใจซื้อ (Buyer Decision Process)

การตัดสินใจของผู้บริโภคหรือผู้ซื้อจะพิจารณาในประเด็นต่างๆ ได้แก่ การเลือกช่วงเวลาในการซื้อผลิตภัณฑ์ (Product Choice) การเลือกตราสินค้า (Brand Choice) การเลือกผู้จำหน่าย (Dealer Choice) ช่วงเวลาในการซื้อ (Purchase Timing) และจำนวนการซื้อ (Purchase Amount) โดยประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ 5 ขั้นตอน ดังนี้คือ การรับรู้ความต้องการ (Need Recognition) การค้นหาข้อมูล (Information Search) การประเมินทางเลือก (Evaluation of Alternatives) การตัดสินใจซื้อ (Purchase Decision) พฤติกรรมภายหลังการซื้อ (Post Purchase Behavior)

2. ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องสำอางธรรมชาติ

2.1 ความหมายของเครื่องสำอางธรรมชาติ

มนุษย์ชาติได้เสาะแสวงหาแหล่งอาหารจากธรรมชาติมาแต่โบราณ พืชเป็นแหล่งอาหารจากธรรมชาติที่มนุษย์ให้ความสนใจมากที่สุดมาจนถึงปัจจุบัน แม้แต่พืชที่ไม่ใช่เป็นอาหารก็ถูก

มนุษย์ค้นคว้าเพื่อนำมาใช้เป็นสิ่งช่วยในการดำรงชีวิตประจำวันได้แก่ ยา และเครื่องสำอาง คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นในสังคมปัจจุบันทำให้มนุษย์หันมาเอาใจใส่ในเรื่องสุขภาพ และความงามมากขึ้น นอกจากนี้สังคมที่เปลี่ยนไปในศตวรรษนี้มีการทำงานกับคอมพิวเตอร์มากขึ้น ใช้เทคโนโลยีมากขึ้น มนุษย์เกิดความเครียดทั้งด้านร่างกายและจิตใจจากสภาวะแวดล้อมทางสังคมและสิ่งแวดล้อมที่มีมลภาวะมากขึ้น ทำให้หันกลับมาสนใจกับธรรมชาติ และสิ่งที่เป็นธรรมชาติมากขึ้น พยายามที่จะผสมผสานให้กลมกลืนกับธรรมชาติแทนที่จะต่อต้าน ค่านิยมของสังคมจะอิงกับธรรมชาติรวมถึงแนวคิด วัฒนธรรมความเป็นอยู่และการดำรงชีวิตในด้านต่างๆ เช่น อาหาร เครื่องอุปโภคบริโภค การดูแลสุขภาพและการป้องกันโรค โดยการใช้ยา อาหารเสริม ตลอดจนเครื่องสำอางที่มาจากธรรมชาติเป็นต้น (พิมพร ลีลาพรพิสิฐ, 2544: 1)

ความหมายของ คำว่า “เครื่องสำอาง” ตามมาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัติเครื่องสำอางพ.ศ. 2535 กำหนดไว้ว่า

1. วัตถุที่มุ่งหมายสำหรับใช้ทา ถู นวด โรย พ่น หยอด ใส่ อบ หรือกระทำด้วยวิธีอื่นใด ต่อส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายเพื่อความสะอาด ความสวยงาม หรือส่งเสริมให้เกิดความสวยงาม และรวมตลอดทั้งเครื่องประทีนผิวต่างๆ ด้วย แต่ไม่รวมถึงเครื่องประดับและเครื่องแต่งตัวซึ่งเป็นอุปกรณ์ภายนอกร่างกาย

2. วัตถุที่มุ่งหมายสำหรับใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตเครื่องสำอางโดยเฉพาะ

3. วัตถุอื่นที่กำหนดโดยกฎกระทรวงให้เป็นเครื่องสำอาง

ผลิตภัณฑ์ที่จะสามารถเข้าข่ายเครื่องสำอาง ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีจุดประสงค์เพื่อความสะอาด หรือ เพื่อความสวยงาม ส่วนผลิตภัณฑ์ที่มีจุดประสงค์อื่นๆ เช่น เพื่อบำบัด บรรเทา รักษา หรือมีส่วนประกอบทางเคมีที่ใช้เป็นตัวยา หรือใช้รับประทาน จะไม่จัดเป็นเครื่องสำอางการใช้เครื่องสำอาง

การใช้เครื่องสำอางหรือศิลปะในการเสริมความงามนั้นมีมาแต่อดีต ทั้งที่ใช้ในส่วนของการประกอบพิธีกรรมต่างๆ รวมถึงการใช้เพื่อความงามของร่างกาย เช่น การใช้น้ำมันหรือไขมันจากพืชเพื่อบำรุงผิวและผม ชาวอียิปต์โบราณใช้ใบเทียนกิ่งในการย้อมผม ใช้แร่มาลาไคท์ (malachite) ซึ่งเป็นเกลือชนิดหนึ่งของทองแดงมีสีเขียวมาทาเปลือกตา ชาวอินเดียใช้ผงถ่าน (kohl) เขียนขอบตาให้คมดำนอกจากเพื่อความสวยงามแล้วบางกรณีมีการใช้เครื่องสำอางเพื่อผลบางอย่างต่อร่างกาย จากหลักฐานทางโบราณคดีพบว่าชาวอียิปต์โบราณใช้น้ำมันละหุ่งทาตัวเพื่อป้องกันผิวจากแดดเผาในทะเลทราย ชาวพื้นเมืองในเกาะนิวกินีใช้น้ำมันหมูทาผิวเพื่อป้องกันความหนาวเย็นบนภูเขา เป็นต้น

จะเห็นได้ว่าการใช้เครื่องสำอางของมนุษย์นั้นมีประวัติยาวนานในทุกชาติ ซึ่งแต่เดิมใช้ของที่หาได้จากธรรมชาติ เช่น พืช สัตว์ แร่ธาตุ มาใช้โดยตรงหรืออาจสกัดด้วยน้ำหรือแอลกอฮอล์แบบง่าย ๆ และใช้ทำเองในครัวเรือน ต่อมาวิวัฒนาการทางสังคมมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงมากขึ้น จนมาถึงในศตวรรษที่ 18 ชาวยุโรปทั้งหญิงและชายมีการใช้เครื่องสำอางอย่างกว้างขวาง เริ่มมีร้านขายน้ำหอมร้านขายเครื่องสำอาง จนกระทั่งหลังสงครามโลกครั้งที่ 1 จึงมีอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องสำอางขึ้น ในปี ค.ศ. 1914 และศตวรรษที่ 20 หลังจากที่มีการค้นพบสารสังเคราะห์มากมาย

โดยเฉพาะกลุ่มสารลดแรงตึงผิวสังเคราะห์ สารผลิตภัณฑ์แอร์โซล ทำให้สามารถผลิตเครื่องสำอางรูปแบบต่างๆ มากมายสู่ตลาดตั้งที่พบเห็นในปัจจุบัน

ในช่วงเวลา 20 ปีที่ผ่านมา สภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงตามสภาพสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม ก่อเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำเสีย อากาศเสีย ซึ่งส่วนหนึ่งเกิดจากสารเคมีที่มนุษย์สังเคราะห์ขึ้นนั่นเอง โดยเกิดการทำลายชั้นโอโซนในบรรยากาศ ทำให้เกิดมลภาวะอากาศเป็นพิษ โลกได้รับผลเสียจากแสงอัลตราไวโอเล็ตในแสงแดดมากขึ้น จึงเกิดกระแสและหันมาใช้ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นอาหาร ยา และเครื่องสำอางเพื่อลดอันตรายดังกล่าว นอกจากนี้สารสังเคราะห์โดยเฉพาะสารลดแรงตึงผิว น้ำหอมสังเคราะห์ก็มีโอกาสก่อความระคายเคืองหรือการแพ้ได้มาก บางชนิดมีสารก่อมะเร็ง มนุษย์จึงหันกลับมาสู่ธรรมชาติมากขึ้น โดยเฉพาะสารธรรมชาติที่มีความอ่อนโยนต่อผิวมาใช้ทดแทนสารสังเคราะห์ การใช้สารสกัดจากพืชในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเริ่มต้นอย่างจริงจังและออกสู่ตลาดในปี ค.ศ. 1950 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์สำหรับอาบน้ำ แต่งกลิ่นด้วยน้ำมันหอมระเหยช่วยทำให้เกิดความผ่อนคลาย จากนั้นในกลางปี ค.ศ. 1960 ได้มีการนำสารสกัดจากดอกไม้และพืช มาใช้เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางถนอมผิวและเส้นผม หลังจากนั้นเครื่องสำอางจากธรรมชาติได้มีการศึกษาและวิจัยมากขึ้น เพื่อนำมาใช้เป็นยา อาหารเสริม หรือ เครื่องสำอาง จนทำให้ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติได้รับความนิยมอย่างต่อเนื่องตลอดมา

2.2 ประเภทของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

เครื่องสำอางในปัจจุบันมีหลากหลายชนิดสามารถโดยการแบ่งประเภทของเครื่องสำอางนั้นสามารถแบ่งออกได้ 2 ลักษณะ คือ แบ่งตามความควบคุมสารส่วนประกอบ หรือ แบ่งตามลักษณะการใช้งาน

1. ประเภทเครื่องสำอางแบ่งตามความควบคุมสารส่วนประกอบ

1.1. เครื่องสำอางควบคุมพิเศษ หมายถึง เครื่องสำอางที่อาจเป็นอันตรายรุนแรงต่อผู้ใช้หรือมีส่วนประกอบของวัตถุมีพิษ หรือวัตถุอื่นที่อาจก่อให้เกิดอันตรายรุนแรงต่อสวัสดิภาพอนามัยของบุคคล ดังนั้นผู้ผลิตและผู้นำเข้าจะต้องขอขึ้นทะเบียนตำรับจนกระทั่งได้รับใบสำคัญ การขึ้นทะเบียนเครื่องสำอางควบคุมพิเศษ และชำระค่าธรรมเนียมรายปี จึงจะทำการผลิตหรือนำเข้าเครื่องสำอางควบคุมพิเศษได้ ส่วนสารที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของผู้บริโภคได้มีประกาศให้เป็นสารควบคุมพิเศษ ซึ่งประกาศกระทรวงสาธารณสุขที่กำหนดสารควบคุมพิเศษ

1.2 เครื่องสำอางควบคุม หมายถึง เครื่องสำอางที่อาจเป็นอันตรายต่อสวัสดิภาพอนามัยของบุคคลได้ แต่ความรุนแรงน้อยกว่าเครื่องสำอางควบคุมพิเศษ ซึ่งผู้ผลิตและผู้นำเข้าจะต้องแจ้งรายละเอียดของเครื่องสำอางควบคุม และชำระค่าธรรมเนียมรายปี จึงจะทำการผลิตหรือนำเข้าเครื่องสำอางควบคุมพิเศษได้

1.3 เครื่องสำอางทั่วไป หมายถึง เครื่องสำอางอื่นที่นอกเหนือจาก เครื่องสำอางควบคุม พิเศษ และเครื่องสำอางควบคุม เช่น สบู่ แชมพู ครีมนวดผม โลชั่น น้ำหอม เครื่องสำอางสำหรับ ตกแต่งใบหน้า เป็นต้น (สำนักงานอาหารและยา. 2553: ออนไลน์)

2. ประเภทเครื่องสำอางแบ่งตามลักษณะการใช้งาน

2.1 เครื่องสำอางที่ใช้ทำความสะอาดผิว

2.2 เครื่องสำอางที่ใช้บำรุงผิว

2.3 เครื่องสำอางสำหรับผม

2.4 เครื่องสำอางประเภทเครื่องหอม

2.3 ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางธรรมชาติจากน้ำมันมะพร้าว

น้ำมันมะพร้าว เป็นน้ำมันพืชที่เก่าแก่ที่สุดอันหนึ่งของโลก ตามตำราอายุรเวทของอินเดีย ได้มีการใช้น้ำมันมะพร้าวเป็นยารักษาโรคมากกว่า 4,000 ปี ในประเทศจีน ได้นำน้ำมันมะพร้าวไปใช้ในตำรายาจีนมากกว่า 2,000 ปี โดยใช้รักษาโรค 69 โรค ส่วนในประเทศต่างๆ ในทวีปอเมริกากลาง และแอฟริกาตะวันออก ได้ใช้น้ำมันมะพร้าวต้มเป็นแก้วๆ เพื่อรักษาอาการของโรค ชาวฟิลิปปินส์ซึ่งเป็นผู้ผลิตน้ำมันมะพร้าวรายใหญ่ที่สุดในโลก ก็ได้ใช้น้ำมันมะพร้าวเป็นยา ทั้งกินและทา มาช้านาน ส่วนคนไทยก็ใช้น้ำมันมะพร้าวตามตำราแพทย์แผนไทย ชื่อโอสถพระนารายณ์ มาตั้งแต่สมัยอยุธยา ตอนกลาง (สมาคมอนุรักษ์พัฒนา้ำมันมะพร้าวแห่งประเทศไทย. 2552: 1)

น้ำมันมะพร้าวโดยพื้นฐานเราสามารถแบ่งประเภทของน้ำมันมะพร้าวได้เป็น 2 แบบ ได้แก่ น้ำมันมะพร้าวธรรมชาติ (virgin coconut oil (VCO)) และ น้ำมันมะพร้าวที่ผ่านกรรมวิธี เช่น การฟอกสี ขจัดกลิ่น (refined, bleached and deodorized (RBD)) ซึ่งความแตกต่างขึ้นอยู่กับกรรมวิธีของการผลิต

น้ำมันมะพร้าวธรรมชาติ ในปัจจุบันได้เข้ามามีบทบาทมากขึ้น สำหรับผู้ที่ต้องการการดูแลสุขภาพ และนิยมใช้ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ สิ่งที่จะช่วยให้น้ำมันมะพร้าวมีประโยชน์ต่อร่างกาย คือ กรดไขมันสายกลาง (MCFA) โดยไขมันและน้ำมันทุกชนิดประกอบด้วยโมเลกุลไขมันที่เรียกว่า กรดไขมันซึ่งมีอยู่ด้วยกันหลายประเภท สามารถจัดแบ่งกลุ่มได้เป็น 3 กลุ่มหลักๆ ได้แก่ กรดไขมันสายสั้น (shortchain fatty acids (SCFA)) กรดไขมันสายกลาง (medium-chain fatty acids (MCFA)) และกรดไขมันสายยาว (long-chain fatty acids (LCFA)) โดยน้ำมันส่วนใหญ่จะมี ส่วนประกอบของกรดไขมันสายยาวประกอบเป็นหลัก (LCFA) แต่ในน้ำมันมะพร้าวนั้นมีส่วนประกอบที่เป็นกรดไขมันสายกลาง (MCFA) เป็นองค์ประกอบหลักอยู่ในสัดส่วนร้อยละ 62.5 คุณสมบัติของกรดไขมันสายกลางนั้น คือ สามารถช่วยป้องกันและรักษาโรคที่เกิดจากการติดเชื้อ โดยเมื่อบริโภคเข้าไป น้ำมันมะพร้าวจะแปรเปลี่ยนเป็นพลังงานอย่างรวดเร็วภายใน 1 ชั่วโมง ทำให้ไม่เกิดเป็นไขมันสะสมในร่างกาย ในปัจจุบันถูกนำมาใช้ในการถนอมรักษาอาหารเพื่อรักษาไม่ให้เกิดการเน่าเสียจากเชื้อแบคทีเรีย และเชื้อรา ทั้งยังถูกนำมาเป็นส่วนผสมของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง และโลชั่นบำรุงผิวอีกด้วย (ศศิประภา วิจะแลนที. 2537: 31)

จากที่กล่าวมาในข้างต้น น้ำมันมะพร้าวมีคุณสมบัติประโยชน์มากมายทั้งทางด้านการรักษา และการบำรุงสุขภาพ มีการใช้ประโยชน์จากน้ำมันมะพร้าวในหลายๆ ด้าน เช่น นำมาเป็นอาหารมาใช้เป็นยา และนำมาผลิตเป็นเครื่องสำอาง เป็นต้น โดยน้ำมันมะพร้าวนั้นให้ประโยชน์ในเชิงด้านสุขภาพเนื่องจากในการปลูกมะพร้าวนั้น ไม่จำเป็นต้องใช้สารเคมีเพื่อป้องกันแมลงหรือเร่งผลผลิตตามพืชเศรษฐกิจทั่วไป ดังนั้นมะพร้าวที่นำมาใช้ในการสกัดน้ำมันมะพร้าว จึงปราศจากสารเคมีเจือปน ส่วนของทางด้านความงามนั้นน้ำมันมะพร้าวมีส่วนสำคัญในการช่วยดูแลบำรุงสุขภาพผิว เนื่องจากน้ำมันมะพร้าวเป็นกรดไขมันอิ่มตัวชนิดที่ไม่เกิดปฏิกิริยากับออกซิเจน (Oxidation) ที่ส่งผลให้เกิดอนุมูลอิสระ ซึ่งทำให้เกิดความเสื่อมโทรมต่อร่างกายในรูปแบบต่างๆ เช่น ความชรา การกลายพันธุ์กรรมของเซลล์ อีกทั้งยังไม่เกิดปฏิกิริยากับไฮโดรเจน (Hydrogenation) ที่ทำให้เกิด ไขมันทรานส์ (Trans Fat) ซึ่งเป็นกรดไขมันที่มีอันตรายต่อสุขภาพอย่างยิ่ง โดยสามารถก่อให้เกิดโรคหัวใจ โรคเบาหวาน โรคมะเร็ง เป็นต้น

สารอนุมูลอิสระถือเป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดโรคต่างๆ และสร้างความเสื่อมโทรมให้กับร่างกาย โดยหากโมเลกุลของเซลล์กลายเป็นอนุมูลอิสระ คุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพจะเกิดการเปลี่ยนแปลง ส่งผลกระทบต่อการทำลายอวัยวะ ข้อต่อ และระบบการทำงานที่สำคัญต่อร่างกาย ทั้งยังส่งผลถึงความเสื่อมทางกายภาพ โดยสาเหตุเบื้องต้นก่อเกิดการทำลายเนื้อเยื่อของร่างกายทำให้เกิดความเสื่อมสภาพของผิวหนัง และความชุ่มชื้น ทั้งยังส่งผลอาจก่อให้เกิดโรคต่างๆ อาทิ เช่น โรคหลอดเลือดสมองอุดตันหรือเลือดออกในสมอง (Stroke) เส้นเลือดขอด (Varicose Veins) ริดสีดวงทวาร (Hemorrhoids) ความดันโลหิตสูง (Hypertension) โรคผิวหนังอักเสบ (Dermatitis) ข้ออักเสบ (Arthritis) ภาวะหลอดเลือดแข็งตัว (Atherosclerosis) โรคต้อกระจก (Cataract) ซึ่งในปัจจุบันเราต้องเผชิญกับอนุมูลอิสระจากมลพิษในอากาศ จากสารเคมี รวมทั้งสารพิษที่ปนเปื้อนในอาหารและเครื่องดื่ม อีกทั้งปฏิกิริยาของอนุมูลอิสระบางอย่างก็เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเผาผลาญตามธรรมชาติ ดังนั้นเราจึงไม่สามารถหลีกเลี่ยงอนุมูลอิสระที่อยู่แวดล้อมตัวเราได้ ดังปัจจัยต่างๆ คือ การสูบบุหรี่ หรือ ความเครียด เป็นต้น

น้ำมันมะพร้าวมีสารต่อต้านอนุมูลอิสระ และมีวิตามินอีในปริมาณสูง จากผลการทดลองเมื่อปี ค.ศ. 2005 จากเนวิน เค.จี. (Nevin K.G.) และ ราจาโมฮัน ที (Rajamohan T.) นักวิจัยด้านสาขาเคมีวิทยา ได้ใช้น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ (virgin coconut oil) เป็นอาหารเสริมให้แก่หนูทดลอง ผลการทดลองชี้ให้เห็นว่าน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์สามารถป้องกันการเกิดปฏิกิริยากับออกซิเจนได้ดีที่สุด และทำให้ได้ข้อพิสูจน์ว่าน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์มีสารต้านอนุมูลอิสระที่มีประสิทธิภาพสูงอยู่หลายชนิด ดังนั้นน้ำมันมะพร้าวจึงสามารถช่วยลดการเสื่อมสภาพของผิวทำให้ผิวเต่งตึงไม่เหี่ยวอ่อนล้าร่องรอยของอนุมูลอิสระในรูปของ ฝ้า ฝ้ารอยต่างดำ ต่างๆ ปรับสภาพผิวหน้าและรุกรุมลดการเกิดปัญหาเรื่องสิว ฝ้าและใบหน้าเกิดริ้วรอยที่เกิดจากการใช้เครื่องสำอางจากสารสังเคราะห์ที่เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้รูขุมขนถูกอุดตัน และคืนความอ่อนเยาว์ให้แก่ผิวพรรณ (พลังจักรวรรย์น้ำมันมะพร้าว. 2553: 19)

การใช้ประโยชน์อีกประการหนึ่งของน้ำมันมะพร้าวคือบทบาทในการใช้เพื่อการดูแลสุขภาพของผิวพรรณ จากคุณสมบัติของการต้านอนุมูลอิสระ น้ำมันมะพร้าวจึงเข้ามามีบทบาทต่อความงามของมนุษย์ นับเป็นเวลายาวนานโดยเฉพาะอย่างยิ่งในหมู่เกาะแปซิฟิก ที่ใช้น้ำมันมะพร้าวทาตัว เพื่อช่วยป้องกันผิวจากการไหม้ของแสงแดด ด้วยคุณสมบัติที่กล่าวในข้างต้นจึงทำให้อุตสาหกรรมเครื่องสำอางในปัจจุบันใช้น้ำมันมะพร้าวเป็นส่วนหนึ่งในการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางมากมายหลายชนิด เช่น โลชั่นหรือครีมบำรุงผิว (moisturizer) ผลิตภัณฑ์ล้างหน้า ครีมหมักผม ครีมหวดผม (hair conditioner) ลิปปาล์มบำรุงริมฝีปาก (lipbalm) สบู่อาบน้ำ เกลืออาบน้ำ น้ำมันสำหรับทำความสะอาดและบำรุงผิว เป็นต้น

ในปัจจุบันกระแสการดูแลตัวเองด้วยผลิตภัณฑ์ในกลุ่มสปา หรือการบริการจากสปาเพื่อดูแลตนเองในด้านของความงาม สุขภาพ และการผ่อนคลายความเครียดนั้น กำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก เนื่องจากความนิยมของผู้บริโภค ทั้งยังมีคุณสมบัติในการฟื้นฟูของน้ำมันมะพร้าวช่วยในการบำรุงดูแลผิวให้เกิดความชุ่มชื้นและเพื่อลดเลือนกระ ฝ้า จุดต่างดำ และกระชับรูขุมขน ทั้งยังช่วยผ่อนคลาย ลดอาการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ น้ำมันมะพร้าวจึงนำมาเป็นน้ำมันหวดบำบัด (massage therapy) ผสมน้ำมันหอมระเหยในอุตสาหกรรมธุรกิจประเภทสปาอีกด้วย

3. ข้อมูลด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์

การออกแบบ หากจะกล่าวถึงวิวัฒนาการทางด้านการออกแบบนั้น อาจกล่าวได้ว่า การออกแบบนั้นมีมาอย่างช้านานแล้ว จากการอยู่ร่วมกันกับธรรมชาติในอดีตส่งผลให้มนุษย์ใช้แนวคิดทางด้านการออกแบบโดยการนำเอาสิ่งที่มีอยู่ในธรรมชาติเป็นปัจจัยพื้นฐาน เป็นการออกแบบเพื่ออำนวยความสะดวกในการดำรงชีวิต ออกแบบเพื่อความมั่นคงและปลอดภัยในการอยู่อาศัย สะท้อนผ่านตัวอย่างงานออกแบบภาษาประเภทเครื่องปั้นดินเผา เครื่องจักรสาน และเครื่องนุ่งห่ม เป็นต้น

ด้วยวิวัฒนาการทางเทคโนโลยีก่อให้เกิดสังคมในยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม (Industrial Revolution) จากการออกแบบเพื่อตอบสนองเพื่อปกป้อง กลายมาเป็นการออกแบบ และการผลิตแบบมวลอุตสาหกรรม (mass product) ซึ่งเกิดขึ้นในรูปแบบของโรงงานอุตสาหกรรม (Manufacture) การออกแบบจึงมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของมนุษย์ที่มีมากขึ้นตามความก้าวหน้า และวัฒนธรรมที่มีการถ่ายโอนอย่างรวดเร็ว

วิรุณ ตั้งเจริญ (2539: 20) กล่าวว่า การออกแบบ หมายถึง การวางแผน (to plan) หรือการกำหนดความคิดรวบยอดหรือมโนทัศน์ (to conceive) หรือการกระทำ (to execute) เพื่อสร้างสรรค์วัตถุให้เกิดคุณค่าและคุณภาพ โดยสามารถพิจารณาประโยชน์ได้ 2 ประเด็นคือ ด้านการออกแบบเพื่อประโยชน์ใช้สอย และการออกแบบเพื่อความงาม (function and beautiful)

สินีนาถ เลิศไพโรจน์ (2538: 1) กล่าวว่า การออกแบบเป็นการแสดงออกซึ่งความรู้สึกรวมของมนุษย์ที่ต้องการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้เกิดสิ่งใหม่โดยความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาทางความต้องการของมนุษย์ เพื่อตอบสนองความต้องการ และเกิดความความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น

นวลน้อย บุญวงษ์ (2539: 2) กล่าวว่า การออกแบบ หมายถึง ผลงานหรือผลผลิตที่เกิดขึ้น จากทั้ง 2 กระบวนการ คือ กระบวนการออกแบบ โดยบูรณาการจากรูปแบบในความคิด แบบร่าง ตลอดจนกระบวนการผลิตต้นแบบ และ กระบวนการทำงานเพื่อให้เกิดผลงานการออกแบบให้เกิดผล ผลิตที่เป็นวัตถุประสงค์ของหรือผลิตภัณฑ์ต่างๆ

มาโนช กงกะนันท์ (2549: 44) กล่าวว่า การออกแบบ คือ กระบวนการสร้างสรรค์ ประเภทหนึ่งของมนุษย์ โดยอาศัยทัศนธาตุและลักษณะของธาตุเป็นองค์ประกอบ ใช้ทฤษฎีต่างๆ เป็นแนวทางและใช้วัสดุนานาชนิดเป็นวัตถุดิบในการสร้างสรรค์ เพื่อตอบสนองความต้องการในการ ดำรงชีวิตประจำวันให้มีความสะดวกสบายและมีความงาม หรือเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นทางกายภาพ หรือเพื่อพัฒนาวิถีชีวิตของมนุษย์ให้มีคุณภาพสูงขึ้นกว่าเดิม

ศิริพรรณ ปีเตอร์ (2550: 2) กล่าวว่า การออกแบบ หมายถึง การสร้างสรรค์สิ่งหนึ่งๆ อย่าง มีวัตถุประสงค์ เพื่อตอบสนองความต้องการในการใช้งานของมนุษย์

วัชรินทร์ จรุงจิตสุนทร (2548: 15) กล่าวว่า การออกแบบ คือ กิจกรรมการแก้ปัญหา เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายหรือจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ (design is a goal-directed problem-solving activity) เป็นการกระทำของมนุษย์ ด้วยจุดประสงค์ที่ต้องการแจ้งผลเป็นสิ่งใหม่ๆ มีทั้งที่ออกแบบ เพื่อสร้างขึ้นใหม่ หรือออกแบบเพื่อปรับปรุงของเดิม เพื่อให้กระบวนการในการผลิตสินค้าหรือ ผลิตภัณฑ์ประสบผลสำเร็จในตลาดและตรงตามเป้าหมาย

มกร เซาว์นวนิชย์ (2551: 100) กล่าวว่า การออกแบบ คือ การแก้ปัญหา เพื่อตอบสนอง กับวิถีการดำรงชีวิตของมนุษย์ โดยถือเป็นหัวใจหลักของการแก้ปัญหานั้นเป็นการออกแบบ (design) อย่างแท้จริง

การออกแบบ คือ การจัดองค์ประกอบของหลายสิ่ง หลายอย่าง โดยการสร้างสรรค์ให้มีความสัมพันธ์กัน และมนุษย์เราจะรับรู้และเข้าใจถึงการสร้างสรรค์ได้ก็ต่อเมื่อมีการสร้างสิ่งใหม่ๆ ให้เกิดขึ้นและสิ่งนี้เป็นส่วนหนึ่งในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ (ศิริวัฒน์ แสนเสริม. 2547: 33)

จากคำจำกัดความข้างต้นที่ได้กล่าวมานั้น การออกแบบถือเป็นการสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ เพื่อแก้ปัญหา และเพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ ทั้งในรูปแบบของกายภาพ และจิตวิทยา การรับรู้ โดยการสร้างสรรค์นั้นต้องสามารถตอบสนองทั้งในเรื่องของการใช้สอยอย่างเหมาะสม และ สะท้อนถึงความงาม อัตลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ และผู้บริโภคได้อย่างเหมาะสม รวมถึงสามารถ ยกระดับของคุณภาพการดำรงอยู่ของมนุษย์อีกด้วย

ดังนั้นการออกแบบที่ดีจำเป็นต้องมีปฏิสัมพันธ์ รวมทั้งสนองต่อความต้องการและความ เป็นอยู่ของมนุษย์ ทั้งประโยชน์การใช้สอยให้สะดวกต่อการใช้งานในชีวิตประจำวัน และส่งเสริม คุณค่าทางจิตใจต่อผู้บริโภค โดยมีพื้นฐานของวิถีการดำเนินชีวิต วัฒนธรรม และความก้าวหน้าทาง นวัตกรรมใหม่ๆ ที่มีการค้นคว้าเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา โดยผลิตภัณฑ์ที่เราพบเห็นในปัจจุบันนั้น มีความสวยงาม ดูน่าใช้งาน ล้วนเกิดจากการออกแบบของนักออกแบบที่พยายามสร้างสรรค์งาน ออกแบบให้เหมาะสม แต่เมื่อนักออกแบบพยายามสร้างสรรค์ผลงานให้เกิดขึ้นซึ่งประโยชน์ใช้สอย หรือเพื่อความงามเพียงใด ก็ยังมีผลิตภัณฑ์อีกจำนวนมากในท้องตลาด ที่ไม่ได้คำนึงถึงองค์ประกอบ

ซึ่งอาจเกิดจากปัจจัยหลายๆ ด้าน เช่นปัจจัยของความต้องการของผู้ประกอบการ ปัจจัยด้านแหล่งเงินทุนและ ปัจจัยด้านการผลิต เป็นต้น

บรรจุภัณฑ์ถือเป็นอีกตัวอย่างทางงานออกแบบที่มีคุณสมบัติโดดเด่นและสามารถออกแบบให้สร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้บริโภคได้เป็นอย่างดี หากวิเคราะห์ตามแนวคิดความมีบทบาทต่อการดำรงชีวิตของผู้บริโภค (Customer Involvement) หรือปัจจัยในการตัดสินใจของผู้บริโภค (Decision's Factor) จะสามารถแบ่งกลุ่มประเภทของสินค้าตามปัจจัยการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคได้ 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ (ดลชัย บุญยะรัตเวช. 2548: 87)

1. กลุ่มสินค้าที่ผู้บริโภคใช้เหตุผลในการตัดสินใจซื้อ ได้แก่สินค้าประเภท รถยนต์ คอมพิวเตอร์ ประกันภัย เป็นต้น

2. กลุ่มสินค้าที่ผู้บริโภคใช้ความรู้สึกในการตัดสินใจซื้อ ได้แก่สินค้าประเภท เครื่องสำอาง น้ำหอม และเครื่องประดับ เป็นต้น

ซึ่งถือว่าการออกแบบบรรจุภัณฑ์นั้นเป็นหัวใจหลักของการสร้างแรงกระตุ้นในการตัดสินใจซื้อได้เป็นอย่างดียิ่ง หากใช้วิทยาการออกแบบ และการสื่อความหมายได้อย่างเหมาะสม

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ (Packaging Design) ในปัจจุบันถือเป็นสิ่งที่มีความสำคัญควบคู่ไปกับการพัฒนาคุณภาพ หรือคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ จากการวิจัยต่างๆ ที่ผ่านมาพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อนั้นมาจากภาพลักษณ์ของสินค้าเป็นอันดับแรก รวมทั้งบรรจุภัณฑ์สามารถเป็นสื่อโฆษณาเพื่อสื่อสารกับผู้บริโภคได้โดยตรง ซึ่งการสร้างความโดดเด่นให้กับบรรจุภัณฑ์ ถือเป็นเรื่องที่สำคัญในเชิงอารมณ์ความรู้สึกที่สามารถช่วยสร้างมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ นอกเหนือไปจากคุณสมบัติเรื่องคุณค่าที่เกิดจากตัวผลิตภัณฑ์นั้นๆ เช่นผลิตภัณฑ์น้ำหอม บรรจุภัณฑ์ก็กลายเป็นสิ่งสำคัญในการบ่งบอกเอกลักษณ์ของน้ำหอมในแบรนด์นั้นๆ รวมทั้งสะท้อนให้เห็นถึงตัวตนของผู้บริโภคที่สามารถสัมผัสจับต้องได้มากยิ่งขึ้น

โดยการออกแบบบรรจุภัณฑ์นั้น ต้องสามารถสะท้อนถึงเอกลักษณ์ คุณค่าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายในบรรจุภัณฑ์ควบคู่ไปกับความสวยงามอย่างเหมาะสม ซึ่งการสร้างภาพลักษณ์ของสินค้าส่งผลถึงความรู้สึกของผู้บริโภคโดยตรง (Designing for User Perceptions) ถือเป็นเครื่องมือในการสื่อสารกับผู้บริโภค

3.1 ความหมายของการบรรจุภัณฑ์

การบรรจุภัณฑ์เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการทางการตลาด (Marketing Mix) โดยเฉพาะปัจจุบันที่การผลิตสินค้า หรือบริการได้เน้นหรือให้ความสำคัญกับผู้บริโภค (Consumer Oriented) มากขึ้น ดังนั้นจึงมีผู้ให้คำจำกัดความของบรรจุภัณฑ์ไว้มากมาย ดังนี้

บิสตัน และเนล (Briston and neill) (1972:1) กล่าวว่า การบรรจุภัณฑ์ คือ ศิลปะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของการบรรจุสินค้า เพื่อการขายและการขนส่งไปยังผู้บริโภค

ศักดิ์ชัย เกียรตินาคินทร์ (2553: 31) กล่าวว่า บรรจุกฎหมาย หมายถึง วัสดุห่อหุ้ม ปกป้องคุ้มครองสินค้าให้มีคุณลักษณะและคุณสมบัติเหมือนเดิมมากที่สุด ตั้งแต่แหล่งผลิตจนถึงผู้ใช้ อีกทั้งยังทำหน้าที่ให้ข้อมูลสินค้า และนำเสนอสินค้าให้สวยงามเพื่อดึงดูดใจผู้บริโภค

เสรี วงศ์มณฑา (2542: 87) กล่าวว่า การบรรจุกฎหมายถือเป็นภาระสำคัญสำหรับผู้บริหารระดับสูง การจัดทำบรรจุกฎหมายที่ดีต้องคำนึงถึงอยู่เสมอว่า เป็นด้านสำคัญที่ทำให้ผู้บริโภคเกิดการรับรู้และเกิดความพึงพอใจผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์และหีบห่อจะไม่สามารถจะแยกออกจากกันได้ เพราะในสายตาของผู้บริโภคแล้วสินค้ากับบรรจุกฎหมายจะต้องอยู่คู่กัน

งามทิพย์ ภูวโรดม (2550: 6) กล่าวว่า การบรรจุกฎหมายในปัจจุบันต้องการทั้งบทบาทของการบรรจุ การคุ้มครองและการถนอมรักษาผลิตภัณฑ์ และสื่อสารและให้ข้อมูล นอกจากนี้ยังมีบทบาททางการตลาด และการอำนวยความสะดวกในการจัดการผลิตภัณฑ์ ซึ่งบทบาท 2 ประเด็นหลังนี้ต้องการความสมดุลของต้นทุนที่อาจเพิ่มขึ้นกับยอดจำหน่ายที่ต้องการให้เพิ่มขึ้น ผู้ประกอบการต้องพิจารณาโดยรอบคอบเพื่อไม่ให้เกิดภาวะบรรจุกฎหมายที่ตีเกินไป (Over packaging) หรือการบรรจุไม่เพียงพอ (Under packaging)

บรรจุกฎหมาย หมายถึง งานเทคนิคที่ต้องอาศัยความชำนาญ ประสบการณ์และความคิดสร้างสรรค์ ในอันที่จะออกแบบและผลิตหีบห่อให้มีความเหมาะสมกับสินค้าที่ผลิตขึ้นมา ให้ความสำคัญคุ้มครองสินค้า ห่อหุ้มสินค้าตลอดจนประโยชน์ใช้สอย อาทิเช่น ความสะดวกสบายในการหยิบหิ้วพกพาหรือการใช้ เป็นต้น

บรรจุกฎหมาย หมายถึง กลุ่มของกิจกรรมในการวางแผนเกี่ยวกับการออกแบบ การผลิต ภาชนะบรรจุหรือสิ่งห่อหุ้มสินค้าบรรจุกฎหมาย ซึ่งเป็นสิ่งที่มีความเกี่ยวพันอย่างใกล้ชิดกับฉลาก (Label) และตราชื่อ (Brand name)

บรรจุกฎหมาย หมายถึง ผลรวมของศาสตร์ (Science) ศิลป์ (Art) และเทคโนโลยีของการออกแบบ การผลิตบรรจุกฎหมายสำหรับสินค้า เพื่อการขนส่งและการขายโดยเสียค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม

บรรจุกฎหมาย หมายถึง การใช้เทคโนโลยีและเศรษฐศาสตร์เพื่อหาวิธีการรักษาสภาพเดิมของสินค้าจนกว่าจะถึงมือผู้บริโภคคนสุดท้าย เพื่อให้ยอดขายมากที่สุดและต้นทุนต่ำสุด

บรรจุกฎหมาย หมายถึง กิจกรรมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและผลิตรูปร่างหน้าตาของภาชนะบรรจุ สิ่งห่อหุ้มตัวผลิตภัณฑ์หรือบรรจุกฎหมาย

บรรจุกฎหมาย เป็นทั้งศิลปะและวิทยาศาสตร์ ซึ่งถูกมองในหลายแง่โดยบุคคลฝ่ายต่าง ๆ ในกระบวนการผลิตสินค้า กล่าวคือ ฝ่ายเทคนิคจะคิดถึงปฏิกิริยาระหว่างภาชนะบรรจุกับผลิตภัณฑ์ และสิ่งแวดล้อม ฝ่ายผลิตจะพิจารณาด้านทุนและประสิทธิภาพของระบบการบรรจุ ฝ่ายจัดซื้อจะคำนึงถึงต้นทุนของวัสดุทางการบรรจุ และฝ่ายขายจะเน้นถึงรูปแบบและสีสันทันที่สะดุดตา ซึ่งจะช่วยในการโฆษณาผลิตภัณฑ์ ด้วยเหตุนี้ Packaging ที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมจะเกิดขึ้นได้จากการประนีประนอมของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ภาชนะบรรจุซึ่งมีน้ำหนักเบาและราคาต้นทุนต่ำ แต่ในขณะเดียวกันมีรูปแบบสวยงาม และให้ความคุ้มครองอย่างเพียงพอแก่ผลิตภัณฑ์ภายในได้

บรรจุภัณฑ์ หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตลอดในขบวนการทางตลาดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสร้างสรรค์ภาชนะบรรจุหรือหีบห่อให้กับผลิตภัณฑ์

บรรจุภัณฑ์ หมายถึง การนำเอาวัสดุ เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ ไม้ ประกอบเป็นภาชนะหุ้มห่อสินค้า เพื่อประโยชน์ในการใช้สอยมีความแข็งแรง สวยงาม ได้สัดส่วนที่ถูกต้อง สร้างภาพพจน์ที่ดี มีภาษาในการติดต่อสื่อสาร และทำให้เกิดผลความพึงพอใจจากผู้ซื้อสินค้า

จากคำจำกัดความข้างต้นแสดงให้เห็นว่า บรรจุภัณฑ์มีหน้าที่หลักในการปกป้องผลิตภัณฑ์ให้คงอยู่อย่างปลอดภัย และให้ข้อมูลแก่ผู้บริโภคแล้วนั้น ยังต้องสามารถทำหน้าที่สื่อสาร สร้างแรงกระตุ้นและโน้มน้าวให้เกิดการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงลักษณะโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ให้มีความแข็งแรง มีรูปทรงที่เหมาะสมในการจัดจำหน่ายและขนส่งรวมถึงต้องคำนึงถึงความสวยงามบนบรรจุภัณฑ์ เพื่อให้สามารถสื่อสารอัตลักษณ์ให้แก่ผลิตภัณฑ์และผู้บริโภค

3.2 ความเป็นมาของการบรรจุภัณฑ์

จากหลักฐานทางประวัติศาสตร์บรรจุภัณฑ์ มีจุดเริ่มต้นตั้งแต่สมัยอดีตกว่า 20,000 ปี ซึ่งถือกำเนิดขึ้นจากความต้องการเอาตัวรอดจากธรรมชาติของมนุษย์ในยุคนั้น เมื่อมนุษย์มีความต้องการด้านการบริโภคน้ำ และอาหาร เพื่อการดำรงอยู่ของตนเองและเผ่าพันธ์ุ บรรจุภัณฑ์ในยุคเริ่มแรกใช้วัสดุที่มีตามธรรมชาติ เช่น ใช้ดินเหนียวปั้นเป็นภาชนะทรงสูงแล้วนำมาเผาเพื่อเป็นภาชนะบรรจุ นำใบไม้ เปลือกไม้ เปลือกหอย หนังสือ ฯลฯ มาใช้เป็นภาชนะบรรจุเนื้อสัตว์หรือผลไม้ที่ทนทานให้มีความคงทนปราศจากแมลง และอยู่ได้นานมากยิ่งขึ้น สิ่งเหล่านี้ล้วนแล้วเป็นที่มาของการบรรจุ (Filling)

ต่อมามนุษย์มีการพัฒนาการดำรงอยู่และความเชื่อมโยงทางสังคมที่หลากหลาย ก่อให้เกิดความต้องการของมนุษย์ทางความต้องการของสิ่งอำนวยความสะดวกมีมากขึ้นตามลำดับ มนุษย์จึงเริ่มสร้างสรรค์สิ่งที่เป็นอยู่เดิมให้เกิดการพัฒนามากขึ้นตามไปด้วย บรรจุภัณฑ์ที่แต่เดิมใช้สัจจะทางวัสดุเหล่านั้น ได้มีการดัดแปลง คิดค้น วิธีการใหม่ๆ เพื่อให้เกิดความเหมาะสม ในการใช้สอยมากยิ่งขึ้นมีประสิทธิภาพ สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกขึ้นและให้ได้มาซึ่งความสวยงามด้วยเช่นกัน จึงการงานศิลปะทางด้านหัตถกรรมเกิดขึ้น รู้จักการนำกิ่งไม้ เถาวัลย์ ใบหญ้า มาขัด สาน หรือทอ เพื่อให้เกิดความแข็งแรงในการบรรจุสิ่งของ ดังเช่นภาชนะประเภท ตะกร้า กระจาด เป็นต้น ซึ่งถือว่าการออกแบบบรรจุภัณฑ์ขั้นพื้นฐาน (Primitive Packaging Design)

มนุษย์เผ่าพันธ์ุแรกที่รู้จักการทำอาชีพเกษตรกรรม ตามหลักฐานทางโบราณคดี คือ มนุษย์โครมันยอง (Cromagnon) ซึ่งมีอายุในราว 10,000 - 20,000 ปี ก่อนคริสตกาล โดยแต่เดิมการผลิตและแลกเปลี่ยนผลิตภัณฑ์นั้นมีอยู่แค่เพียงในชุมชน แต่ต่อมามีประชากรเพิ่มขึ้น ขนาดของประชากรย่อมมีจำนวนมากขึ้นตามไปด้วย จึงเกิดการเปลี่ยนแปลงของการดำรงชีวิต ทำให้รูปแบบของการผลิตและการแลกเปลี่ยนผลิตภัณฑ์มีการพัฒนาเป็นระบบการผลิตเพื่อการค้าและบริการ (Production of Goods and Service) หรือระบบการผลิตแบบอุตสาหกรรม เพื่อให้สามารถรองรับ

ความต้องการด้านอุปโภค บริโภคของประชากรที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น รูปแบบของบรรจุภัณฑ์จึงมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ดังหลักฐานที่พบว่า การทอผ้าและการผลิตเครื่องปั้นดินเผาถูกค้นพบและใช้เป็นบรรจุภัณฑ์เมื่อประมาณ 8,000 ปีก่อนคริสตศักราช (ประชิด ทิถบุตร. 2531: 4) หลังจากนั้นก็มี การผลิตบรรจุภัณฑ์จากวัสดุอื่นๆ เกิดขึ้น เช่น บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากเครื่องแก้ว โลหะ จนถึงยุคของ กรีกและโรมันมีการรู้จักสร้างถังไม้ หีบไม้ เป็นต้น

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ได้มีการพัฒนาโดยมีความเกี่ยวข้องและสอดคล้องกับ ประวัติศาสตร์อารยธรรมของมนุษย์ ซึ่งบรรจุภัณฑ์เริ่มเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการค้า และบริการ โดยเริ่มต้นจากการที่ผู้ผลิตต้องการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค โดยหน้าที่พื้นฐานของ บรรจุภัณฑ์คือ เพื่อบรรจุ ปกป้อง ค้ำครองผลิตภัณฑ์ เก็บรักษาผลิตภัณฑ์จากสิ่งปนเปื้อนที่ไม่พึง ประสงค์ (to prevent spillage and contamination) และเพื่ออำนวยความสะดวกในการขนส่ง (Aid Transportation) ซึ่งจากบทบาทดังกล่าวส่งผลทำให้รูปแบบของบรรจุภัณฑ์ (Package Form) จำเป็นต้องเกิดการพัฒนาเพื่อรองรับปัจจัยดังกล่าว มีการออกแบบภาชนะบรรจุแบบปิด (Closed Container) และมีการปิดผนึกบรรจุภัณฑ์ (Container Closure) เช่น มีฝาจากปิดขวด (Bottle Plug Seals) เป็นต้นกรรมวิธีและวิทยาการของการบรรจุที่พัฒนาตามหน้าที่และประโยชน์ใช้สอยเหล่านี้ จึงเป็นผลที่ทำให้เกิดการพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์

บรรจุภัณฑ์ได้มีการพัฒนาและเพิ่มความหลากหลายของบรรจุภัณฑ์มากขึ้น ความก้าวหน้าของเทคโนโลยี และเครือข่ายทางการคมนาคมขนส่ง รวมถึงความหลากหลายทาง การตลาด ผลิตภัณฑ์และการจัดจำหน่าย ทำให้บรรจุภัณฑ์มีความสำคัญมากขึ้น จากหน้าที่หลักที่ เกิดบรรจุภัณฑ์ขึ้นเพื่อเก็บรักษาและปกป้องผลิตภัณฑ์นั้น บรรจุภัณฑ์ยังมีหน้าที่อีกประการ คือ หน้าที่ที่ใช้เพื่อการสื่อสารในทางการโฆษณา ซึ่งถือเป็นคุณสมบัติที่สามารถช่วยเพิ่มโอกาสทาง การค้าอีกด้วย

ในช่วงศตวรรษที่ 18 ยุคของการเกิดขึ้นของกระแสการปฏิวัติอุตสาหกรรม (The Industrial Revolution) โดยแต่เดิมที่กระบวนการผลิตนั้นใช้แรงงานของมนุษย์และสัตว์ในการผลิต ทำให้ผล ผลิตที่ได้มีจำนวนน้อย เปลี่ยนมาเป็นการผลิตในเชิงอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นการผลิตแบบขนาดใหญ่ (Mass Production) มีการประดิษฐ์เครื่องจักรกลขึ้นมาเพื่อมาแทนแรงงานและช่างฝีมือ เพื่อเพิ่ม จำนวนการผลิตของผลิตภัณฑ์ประเภทเดียวกัน ทำให้ผู้ผลิตหันมามุ่งเน้นถึงเรื่องการตลาด จึงทำให้ เกิดอุตสาหกรรมของผู้แทนจำหน่ายเกิดขึ้น เพื่อพยายามส่งเสริมการขายให้แก่ผลิตภัณฑ์ที่ถูกผลิต ออกมาเป็นจำนวนมาก โดยการโฆษณาสินค้าให้เป็นที่รู้จักและแพร่หลาย รวมทั้งพยายามตอบสนอง ให้ทันต่อความต้องการของผู้บริโภค ทั้งทางด้านรูปแบบและรสนิยม ซึ่งกลายเป็นปัจจัยหลักที่ใช้ใน การจูงใจผู้บริโภคมากกว่าด้านประโยชน์ใช้สอยของผลิตภัณฑ์

ต่อมาจากการผลิตแบบมวลนั้น เป็นการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีรูปแบบเหมือนกันเป็นจำนวน มากแต่ในยุโรปนั้น ถือเป็นดินแดนที่มีศิลปะ วัฒนธรรม ที่ฝังรากลึก สืบทอดกันมาอย่างยาวนาน โดยเฉพาะงานช่างที่มีลวดลายที่งดงาม และรุ่งเรืองตั้งแต่ศตวรรษที่ 12 ดังนั้นถึงแม้พัฒนาการทาง เทคโนโลยีจะมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว แต่ความหลงใหลในด้านความงามที่ต้องการความหรูหราของ

ศิลปะสมัยบาโรค (Baroque) ศิลปะรีค็อกโกโก (Rococo) และศิลปะนีโอคลาสสิก (Neo-Classic) ยังคงเป็นรสนิยมที่เป็นที่สนใจในยุคนี้

ความนิยมของผู้บริโภคในสังคมดังกล่าวส่งผลถึงลักษณะของงานออกแบบและการผลิตบรรจุภัณฑ์ด้วย ทำให้เกิดการพัฒนารูปแบบของบรรจุภัณฑ์ที่สามารถสนองความสะอาดสบายต่อการขนส่งสินค้า ความต้องการด้านความปลอดภัย ความรวดเร็ว ความต้องการสินค้าที่มีคุณภาพ และความต้องการความหลากหลายของสินค้า ฯลฯ จึงทำให้เกิดการตรากฎหมาย (Legislation) หน่วยบรรจุภัณฑ์ (Unit Packaging) ตราสินค้า (Brand Identification) และการโฆษณา (Advertising) ปรากฏการณ์เหล่านี้ทำให้บรรจุภัณฑ์ (Package) เริ่มเข้ามามีบทบาทแทนพนักงานขายมีความสำคัญมากในฐานะ “ตัวแสดงสินค้า” (The Representation Of Product) ที่ต้องการแสดงให้ผู้บริโภคเห็นถึงเนื้อในหรือเนื้อหา (Content) ของสินค้าด้วยการให้ข้อมูลรายละเอียดของสินค้าบนหีบห่อ โดยใช้เทคนิควิธีการออกแบบสมัยใหม่ที่สามารถดึงดูดผู้บริโภคได้ ดังนั้นหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 เป็นต้นมา จึงมีการพัฒนากรรมวิธีการผลิตบรรจุภัณฑ์หรือภาชนะบรรจุ โดยใช้พื้นฐานทางด้านการออกแบบ ความเข้าใจด้านศิลปะ เป็นปัจจัยพื้นฐานในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์

3.3 บทบาทและหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์

ในอดีตโดยส่วนใหญ่หน้าที่และการใช้สอยบรรจุภัณฑ์นั้นก็เพื่อเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ให้คงสภาพ (Protection) ในระยะเวลาหนึ่งหรือจนกว่าจะนำไปใช้ แต่เมื่อมีการแข่งขันทางการค้ามากขึ้นบรรจุภัณฑ์จึงมีบทบาทในด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) เริ่มเน้นเรื่องความสวยงาม สะดุดตา ตลอดจนความสะอาดในการนำไปใช้ ซึ่งบรรจุภัณฑ์ในปัจจุบันมีความสำคัญสำหรับผลิตภัณฑ์และการตลาด โดยแสดงบทบาทและหน้าที่ดังต่อไปนี้คือ

3.3.1 ทำหน้าที่รองรับและบรรจุ (Containment) บรรจุภัณฑ์จะทำหน้าที่รองรับสินค้าให้รวมกันอยู่เป็นกลุ่มน้อย หรือตามรูปร่างของภาชนะนั้นๆ

3.3.2 ถนอมรักษาและคุ้มครองผลิตภัณฑ์ (Preservation and Protection) บรรจุภัณฑ์จะทำหน้าที่ช่วยถนอมรักษาคุณสมบัติ ป้องกันคุ้มครองผลิตภัณฑ์ที่บรรจุอยู่ภายในไม่ให้ยุบ สลาย เสียรูปหรือเสียหายอันเกิดจากสภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วยสภาพดินฟ้าอากาศ ระยะเวลาในการเก็บรักษา สภาพการขนส่ง กล่าวคือให้คงสภาพลักษณะของสินค้าให้เหมือนเมื่อผลิตออกจากโรงงาน

3.3.3 การใช้งานและอำนวยความสะดวก (Utility and Convenience) การใช้งาน (Utility) หมายถึง บรรจุภัณฑ์ต้องเอื้ออำนวยต่อการนำผลิตภัณฑ์มาใช้ และเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผลิตภัณฑ์มีคุณลักษณะตามต้องการ ความสะดวก (Convenience) หมายถึง บรรจุภัณฑ์ต้องให้ความสะดวกต่อผู้บริโภคในการนำผลิตภัณฑ์นั้นมาใช้ ในปัจจุบันหน้าที่ที่ยังครอบคลุมถึงความสะดวกของผู้ผลิต ผู้ขนส่งและผู้จำหน่ายด้วย

3.3.4 สื่อสาร (Communication) และให้ข้อมูล (Information) บรรจุภัณฑ์ต้องทำหน้าที่ให้ข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ เช่น คุณภาพ และแหล่งที่มาหรือจุดหมาย

ปลายทาง โดยบรรจุกฎเกณฑ์ต้องแสดงข้อมูลอย่างชัดเจนให้ผู้บริโภคทราบว่าผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายในคืออะไร ผลิตจากที่ไหน มีปริมาณเท่าใด ส่วนประกอบ วันเวลาที่ผลิต วันเวลาที่หมดอายุ การระบุข้อความสำคัญๆ ตามกฎหมาย ซึ่งอาจทำโดยการพิมพ์ข้อความโดยตรงลงบนภาชนะบรรจุหรือใช้ฉลาก โดยทั่วไปข้อมูลที่ควรให้แก่ผู้บริโภคคือ

1. ชื่อทางการค้า ชนิดของผลิตภัณฑ์และวิธีการผลิต
2. ส่วนประกอบ
3. ปริมาณและน้ำหนักสุทธิ
4. วันที่ผลิต และวันหมดอายุ
5. วิธีการเก็บรักษา การใช้สรรพคุณ
6. ข้อควรระวังในการใช้
7. ชื่อ ที่อยู่ของผู้ผลิต หรือผู้บรรจุ หรือผู้แทนจำหน่าย (กรณีสินค้านำเข้า)
8. แหล่งที่มาของวัตถุดิบ (เฉพาะสินค้าบางประเภท)

3.3.5 ดึงดูดความสนใจ (Consumer Appeal) และช่วยชักจูงในการซื้อสินค้า เนื่องจากสินค้าชนิดใหม่มีเพิ่มขึ้นอยู่ตลอดเวลา การแข่งขันทางด้านตลาดก็เพิ่มมากขึ้นทุกวัน ผู้ซื้อสินค้าย่อมไม่อาจติดตามการเคลื่อนไหวทางด้านตลาดได้ทัน หีบห่อจึงต้องทำหน้าที่แนะนำผลิตภัณฑ์ที่ถูกบรรจุอยู่ให้กับผู้ซื้อด้วย ต้องดึงความสนใจของผู้ซื้อที่ไม่เคยใช้ผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ให้สนใจในการใช้ และหลังจากใช้แล้วเกิดความพอใจที่จะซื้อใช้อีก หีบห่อจะทำหน้าที่ขายและโฆษณาสินค้าควบคู่กันไปในตัวด้วยเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานขายเงียบ (Silent Salesman) ดังนั้นการที่บรรจุกฎเกณฑ์จะสามารถดึงดูดความสนใจ และชักจูงใจให้เกิดการซื้อได้จึงเป็นผลจากปัจจัยหลาย ๆ อย่าง เช่น ขนาด รูปร่าง สี รูปทรง วัสดุ ข้อความรายละเอียด ตัวอักษร ฯลฯ

3.3.6 ช่วยเพิ่มผลกำไร หีบห่อจะทำหน้าที่อย่างสมบูรณ์ไม่ได้ ถ้าหากหีบห่อไม่สามารถช่วยเพิ่มผลกำไรให้กับผลิตภัณฑ์ที่บรรจุอยู่ หีบห่อสามารถช่วยส่งเสริมยุทธวิธีการตลาด โดยการเปิดตลาดใหม่หรือการเพิ่มยอดขายให้กับสินค้าแต่ละชนิด เนื่องจากในตลาดมีสินค้าและคู่แข่งเพิ่มขึ้นตลอดเวลา หากบรรจุกฎเกณฑ์ของสินค้าใดได้รับการออกแบบเป็นอย่างดี จะสามารถดึงดูดตา ดึงดูดใจผู้บริโภคและก่อให้เกิดการซื้อในที่สุด รวมทั้งการลดต้นทุนการผลิต

3.3.7 สร้างมูลค่าเพิ่ม (Value Added) ให้แก่ผลิตภัณฑ์ สร้างความเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค

3.3.8 การส่งเสริมการขาย (Promotion) เพื่อยึดพื้นที่แสดงจุดเด่น โห้ของตัวเองได้อย่างสะดุดตา สามารถระบุแจ้งเงื่อนไข แจ้งข้อมูลเกี่ยวกับการเสนอผลประโยชน์เพิ่มเติมเพื่อจูงใจผู้บริโภคเมื่อต้องการจัดรายการเพื่อเสริมพลังการแข่งขัน ก็สามารถเปลี่ยนแปลงและจัดทำได้สะดวก ควบคุมได้และประหยัด

3.3.9 การแสดงตัว (Presentation) คือ การสื่อความหมาย บุคลิก ภาพพจน์ การออกแบบและสีสรรแห่งคุณภาพ ความคุ้มค่าต่อผู้บริโภค / ผู้ใช้ / ผู้ซื้อ ให้ข้อมูลผลิตภัณฑ์ชัดเจน สร้างความมั่นใจ เห็นแล้วอดซื้อไม่ได้

3.3.10 การจัดจำหน่ายและการกระจาย (Distribution) เหมาะสมต่อพฤติกรรมกรซื้อ ขยายเอื้ออำนวยการแยกขาย ส่งต่อ การตั้งโชว์ การกระจาย การส่งเสริมจูงใจในตัว ทนต่อการขน ย้ายขนส่ง และการคลังสินค้า ด้วยต้นทุนสมเหตุสมผล ไม่เกิดรอยขีดข่วน / ช้ำรูด ตั้งแต่จุดผลิตและ บรรจุนถึงมือผู้ซื้อ / ผู้ใช้ / ผู้บริโภค ทนทานต่อการเก็บไว้นานได้

ประชิด ทิถบุตร (2531: 23) อธิบายถึงหน้าที่บทบาทของบรรจุภัณฑ์ในการตลาด ดังต่อไปนี้

1. การบรรจุและการคุ้มครองป้องกัน (Containment and Protection) การบรรจุภัณฑ์และการ คุ้มครองป้องกัน บรรจุภัณฑ์ที่จะประสบความสำเร็จ ได้นั้นต้องเอื้ออำนวยต่อการบรรจุและการ คุ้มครอง ซึ่งภาชนะบรรจุจะต้องได้รับการออกแบบให้สามารถคุ้มครองผลิตภัณฑ์จากความเสียหาย เนื่องจากการขนส่ง ป้องกันการเน่าเสีย เก็บรักษาง่าย ไม่เสื่อมสลายไว เพราะผู้บริโภคไม่ต้องการที่ จะได้รับอันตรายจากอาหารเป็นพิษหรือบาดแผล อันเนื่องมาจากบรรจุภัณฑ์ที่ไม่เรียบร้อยสมบูรณ์

2. การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ (Identification) บรรจุภัณฑ์ต้องแสดงให้เห็นตัวผลิตภัณฑ์ต่อ ผู้บริโภคในทันที โดยการใช้ชื่อการค้า (Trade Name) เครื่องหมายการค้า (Trademark) ชื่อผู้ผลิต ลักษณะและประเภทของสินค้า เข้ามาเป็นเครื่องมือบ่งชี้เพราะผู้บริโภคต้องการบรรจุภัณฑ์ที่มี รูปทรงเด่นชัดมองเห็นได้ง่าย ตัวอักษรจึงควรมีขนาดพอเหมาะ อ่านง่าย สีที่ใช้ก็ควรให้เด่นหรือ แตกต่างกันซึ่งนอกจากจะง่ายต่อการจดจำแล้ว ยังช่วยลดความผิดพลาดในการหยิบฉวยผลิตภัณฑ์ ที่ไม่ต้องการทั้งของร้านค้าปลีกและผู้บริโภคได้ดีอีกด้วย

3. การอำนวยความสะดวก (Convenience) ในแง่ของการผลิตและการตลาดนั้นบรรจุ ภัณฑ์ต้องเอื้ออำนวยความสะดวกต่อการขนส่งและการเก็บรักษาในคลังสินค้า ซึ่งต้องมีความมั่นคง แข็งแรงสามารถที่จะวางซ้อน (Stacking) ทับกันได้หลายชั้นเพื่อประหยัดพื้นที่ในระดับการขายปลีก ก็เช่นกันบรรจุภัณฑ์ก็ต้องมีขนาดรูปร่างที่ลงตัว (Fitness Size) ง่ายและสะดวกต่อการเรียงซ้อนใน ชั้นวางของหรือจัดแสดงโชว์ (Easy to Stack and Display) ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผู้บริโภคนั้นเป็น การอำนวยความสะดวกในแง่ของการนำไปใช้สอยตามหน้าที่ของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด ซึ่งมีความแต กต่างกันไปตามประเภทการใช้งานและการเก็บรักษาเมื่อสินค้าถึงมือผู้บริโภค

4. การดึงดูดความสนใจผู้บริโภค (Consumer Appeal) การที่บรรจุภัณฑ์จะสามารถดึงดูด ความสนใจผู้บริโภค ได้ดีนั้น เป็นผลมาจากองค์ประกอบหลายๆ อย่างอาทิ ขนาด รูปร่าง รูปทรง สี วัสดุ ข้อความ ตัวอักษรบอกวิธีการใช้ ฯลฯ หรืออาจจะกล่าวได้ว่า สิ่งปรากฏเป็นรูปบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมดก็คือสิ่งที่จะนำมาซึ่งความสนใจของผู้บริโภคนั่นเอง ผู้ออกแบบจะต้องสร้างสิ่งที่ประกอบเป็น รูปลักษณะบรรจุภัณฑ์นี้ให้เกิดประสิทธิภาพทางการสื่อสารและเกิดผลกระทบทางจิตวิทยาต่อ ผู้บริโภค เช่น

4.1 ออกแบบให้บรรจุภัณฑ์มีหลายขนาด เพราะผู้บริโภคนั้นมีความต้องการที่ หลากหลาย ทั้งในเรื่องของขนาด ปริมาณ ตลอดจนงบประมาณการซื้อที่แตกต่างกัน

4.2 การใช้สีบนบรรจุภัณฑ์ ที่ให้ความรู้สึกสัมพันธ์กับผลิตภัณฑ์หรือหุ้มภายใน เช่น ใช้สีแดง ชมพู เขียว ฟ้า กับบรรจุภัณฑ์ประเภทเครื่องสำอาง หรืออาหาร เพื่อช่วยเสริมบรรยากาศให้รู้สึกสดใส น่ากิน น่าใช้ เป็นต้น

4.3 การใช้รูปร่าง รูปทรงบรรจุภัณฑ์ให้ตรงกับมโนทัศน์เฉพาะกรณี เทศกาล โอกาสพิเศษและวัย ให้ผู้บริโภคเกิดความรู้สึกร่วมสมัย (Contemporary Period) ก็เป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจของผู้บริโภค

5. การเศรษฐกิจ (Economy) บรรจุภัณฑ์ที่มีบทบาทและหน้าที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือเป็นองค์ประกอบร่วมในการกำหนดราคาขายผลิตภัณฑ์ เพราะถือว่าเป็นต้นทุนการผลิต (Production Price) ที่ทำให้เกิดผลกำไรแก่ผู้ผลิต เกิดการว่างงาน เกิดการใช้แรงงาน ตลอดจนการใช้ทรัพยากรต่างๆ มาสร้างให้บรรจุภัณฑ์มีบทบาทและหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์

เสรี วงศ์มณฑา (2542: 89) อธิบายถึงหลักในการพิจารณากลยุทธ์บรรจุภัณฑ์ (Packaging Strategy) ในทางการตลาด ดังต่อไปนี้

1. บรรจุภัณฑ์นั้นเหมาะสมที่จะบรรจุสินค้า (Put In) หรือไม่ เช่น สินค้าที่เป็นครีมจะใส่ในหลอดหรือขวด สินค้าที่เป็นของเหลวจะใส่ขวดหรือกล่อง ถ้าสินค้าเป็นผง เป็นฝุ่น จะใส่ภาชนะบรรจุแบบไหนจึงจะเหมาะสม

2. สินค้าเมื่อวางบนชั้นและได้เปรียบ (Put Up) หรือไม่ เช่น ขวดได้เปรียบหรือไม่ โลโก้ได้เปรียบหรือไม่ ตัวลากได้เปรียบหรือไม่

3. สินค้าเมื่อนำมาใช้และเก็บสะดวก (Put Away) หรือไม่ เช่น มั่นฝรั่งทอดกับบรรจุภัณฑ์มีฝาปิด ถ้ารับประทานไม่หมดสามารถปิดฝาเก็บไว้ได้ แต่ถ้าบรรจุในถุงเมื่อฉีกถุงแล้วก็ต้องรับประทานให้หมดเพราะเก็บไม่ได้ ถ้าเก็บไว้จะไม่กรอบ

4. บรรจุภัณฑ์สวยงาม (Prettiness) หรือไม่ สินค้านั้นสดุดตา ชวนมอง เห็นแล้วเรียกร้องความสนใจ สีสันสดใส บรรจุภัณฑ์แปลกใหม่ ชื่อแปลก ทำให้ดูน่าซื้อ น่าใช้หรือไม่ ผลิตภัณฑ์ประเภทนี้จะถูกกับกลุ่มผู้บริโภคประเภทซื้อด้วยอารมณ์ (Emotion Buyer)

5. สามารถเชิญชวนให้ใช้ (Pleading) ได้หรือไม่ คู่มือสินค้าให้คำแนะนำที่ดีเกี่ยวกับสินค้าหรือไม่ ข้อความบนฉลากให้คำแนะนำที่ดีหรือไม่ ทำให้ลูกค้าสามารถนำสินค้าไปใช้ได้ถูกต้องหรือไม่

6. บรรจุภัณฑ์สามารถสะท้อนตำแหน่งครองใจสินค้า (Positioning) ได้หรือไม่ บรรจุภัณฑ์จะต้องบอกถึงตำแหน่งที่ต้องการให้ผู้บริโภครู้จัก

7. บรรจุภัณฑ์สามารถสะท้อนบุคลิกภาพของสินค้า (Personality) ได้หรือไม่ ไม่ว่าจะเป็นเป็นการออกแบบ รูปทรง สี สัน ชื่อสินค้า โลโก้ ฯลฯ เหล่านี้สามารถสะท้อนบุคลิกภาพของสินค้าได้หรือไม่ สีเบรียวเกินไป สีจืดเกินไป สีหวานเกินไป หรือตั้งใจให้เป็นวัยรุ่น สดใส แล้วสีที่ใช้ดูทึบเกินไปหรือไม่

8. บรรจุภัณฑ์สามารถปกป้องสินค้า (Protection) ได้หรือไม่ เช่น สินค้าที่เป็นสารเคมี ซึ่งจะถูกแสงแดดไม่ได้ จึงต้องใช้ขวดสีชา สินค้าที่แตกหักง่ายจะต้องมีวัสดุบุรองรับอยู่ข้างใน หรือสินค้าที่รั่วซึมได้ง่าย ต้องมีสิ่งป้องกันไม่ให้รั่วซึม

9. บรรจุภัณฑ์มีความสะดวกต่อการใช้งาน (Practicality) หรือไม่ บรรจุภัณฑ์ต้องสะดวกต่อการใช้งานด้านต่างๆ เช่นการเปิดใช้ การหยิบยก การหิ้ว การเก็บรักษา ฯลฯ ตัวอย่าง ถ้าผงซักฟอกขนาด 5,000 กรัม ควรเป็นกล่องขนาดใหญ่ และควรมีหูหิ้ว เพื่อความถนัดในการหิ้ว

10. บรรจุภัณฑ์ที่เลือกนั้นสามารถทำกำไรได้มากขึ้น (Profitability) ได้หรือไม่ เราสามารถจะออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้ต้นทุนต่ำลงได้หรือไม่ เพราะบางครั้งการที่เราออกแบบได้สวยงามจนไม่ได้คำนึงถึงต้นทุน ผลสุดท้ายทำให้สินค้าแพงกว่าคู่แข่ง เพราะต้นทุนส่วนหนึ่งเป็นบรรจุภัณฑ์ หรือเมื่อปรับปรุงเปลี่ยนแปลงจากพวกพลาสติกมาเป็นแก้วสามารถทำกำไรได้มากขึ้นหรือไม่

11. บรรจุภัณฑ์นั้นสามารถนำมาใช้ในการส่งเสริมการตลาด (Promotion) ได้หรือไม่ เช่น ขวดไมโลที่โฆษณาว่า สามารถนำขวดมาใช้ใส่เป็นโถขนมได้ จึงเรียกว่าเป็นบรรจุภัณฑ์ที่สามารถนำมาใช้ส่งเสริมการตลาดได้ จะเห็นได้ว่าสินค้าประเภทขนมทานมปัง นोटดีโตใส่ขวด แต่ปัจจุบันมักจะใส่เป็นแก้วหรือเป็นถ้วย เมื่อใช้หมดแล้วก็สามารถนำบรรจุภัณฑ์มาใช้ได้ ตัวอย่างเช่น ผงซักฟอกที่บรรจุในถัง เมื่อลูกค้าซื้อไปก็สามารถนำถังมาใช้เป็นถังขยะได้ จึงเรียกว่าเป็นบรรจุภัณฑ์ที่สามารถนำมาใช้ในการส่งเสริมการตลาดได้

12. เป็นการบอกวิธีการใช้สินค้า (Preaching) ได้หรือไม่ เขียนข้อความลงบนกล่อง เขียนข้อความลงไปในฉลาก เพื่อบอกวิธีการใช้สินค้าวิธีต่างๆ บางครั้งถ้าสินค้าดี แต่เมื่อคนนำไปใช้แล้วเสียหาย เกิดจากการเขียนวิธีการใช้ไม่ดี หรือไม่เขียนไว้จึงใช้ไม่ถูกต้อง ถ้าอยากเพิ่มยอดขายให้เขียนลงบนกล่องว่าสินค้านั้นสามารถนำไปทำอะไรได้บ้าง

13. สามารถดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม (Perservation) ได้หรือไม่ โลกปัจจุบันนี้นิยมเรื่องการรีไซเคิล (Recycle) ถ้าบริษัทรู้จักนำกระดาษรีไซเคิลมาใช้ ซื่อขวดแก้วมาล้างแล้วนำมาใช้ใหม่ (Reuse) สินค้าที่บรรจุด้วยกระดาษไม่ใช่พลาสติกหรือโฟม สามารถย่อยสลายได้ง่าย หรือทำแบบชนิดเติม (Refill) ซึ่งจะอยู่ในข่ายผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Product) สามารถอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

3.4 ประเภทของบรรจุภัณฑ์

ปัจจุบันการแบ่งประเภทของบรรจุภัณฑ์สามารถแบ่งได้หลายวิธีตามกฎหมาย และวิธีการทำหน้าที่ หรือตามกระบวนการผลิต โดยสามารถแบ่งประเภทของบรรจุภัณฑ์ตามหลักเกณฑ์ต่างๆ ดังนี้

1. ประเภทบรรจุภัณฑ์แบ่งตามวิธีการบรรจุและวิธีการขนถ่าย สามารถแบ่งได้ 3 ประเภท คือ

1.1 บรรจุภัณฑ์ปฐมภูมิ (Primary or Individual Packaging) คือ บรรจุภัณฑ์ที่สัมผัสอยู่กับผลิตภัณฑ์ชั้นแรก เป็นสิ่งที่บรรจุผลิตภัณฑ์เอาไว้เฉพาะหน่วย โดยมีวัตถุประสงค์ขั้นแรกคือการทำหน้าที่ปกป้องและคุ้มครองผลิตภัณฑ์เป็นหลัก และช่วยส่งเสริมเพิ่มคุณค่าในเชิงพาณิชย์ (To

Increase Commercial Value) เช่น การกำหนดให้มีลักษณะพิเศษเฉพาะหรือทำให้มีรูปร่างที่เหมาะสมแก่การจับถือ และอำนวยความสะดวกต่อการใช้ผลิตภัณฑ์ภายใน ส่วนใหญ่เป็นภาชนะบรรจุที่ใช้ในการจำหน่ายปลีกสินค้าให้ผู้บริโภค เช่น ขวดพลาสติกน้ำดื่ม ของพลาสติกดะหมี่สำเร็จรูป กล่องนม และกระป๋องน้ำดื่มอัดลม

1.2 บรรจุภัณฑ์ทุติยภูมิ (Secondary or Inner Package) คือ บรรจุภัณฑ์ที่อยู่ถัดออกมาเป็นชั้นที่สอง หรือภาชนะบรรจุที่บรรจุผลิตภัณฑ์ที่บรรจุในภาชนะบรรจุปฐมภูมิมาก่อนแล้ว มีหน้าที่รวบรวมบรรจุภัณฑ์ชั้นแรกเข้าไว้ด้วยกันเป็นชุด ทำหน้าที่ให้ความคุ้มครองผลิตภัณฑ์ จากน้ำ ความชื้น ความร้อน แสง แรงกระทบกระเทือน และอำนวยความสะดวกในการขนส่ง ส่งเสริมการจำหน่าย ให้ข้อมูล และแสดงถึงความสวยงามดึงดูดใจผู้บริโภคมากขึ้น ตัวอย่างของบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้ ได้แก่ กล่องกระดาษบรรจุชุปไก่สกัด ขวด กล่องโลหะบรรจุขนม 4 ชั้น เป็นต้น

1.3 บรรจุภัณฑ์ชั้นตติยภูมิ (Tertiary or Outer Package) คือ บรรจุภัณฑ์ที่เป็นหน่วยรวมขนาดใหญ่ที่รวบรวมผลิตภัณฑ์ที่บรรจุในภาชนะบรรจุทุติยภูมิไว้ด้วยกัน เพื่อคุ้มครองต่อผลิตภัณฑ์ในการขนส่ง และในระหว่างขนย้ายสินค้า โดยปกติแล้วผู้ซื้อจะไม่ได้เห็นบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้มากนัก เนื่องจากทำหน้าที่ป้องกันผลิตภัณฑ์ในระหว่างการขนส่งเท่านั้น ลักษณะของบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้ได้รับการออกแบบให้มีความแข็งแรงและประหยัดเนื้อที่ในการขนส่ง ภายนอกจะบอกเพียงข้อมูลที่เป็นต่อการขนส่งเท่านั้น เช่น รหัสสินค้า (Code) เลขที่ (Number) ตราสินค้า สถานที่ส่งสามารถแยกลักษณะการบรรจุภัณฑ์ตติยภูมิได้ 3 ลักษณะคือ

1.3.1 บรรจุภัณฑ์จากโรงงานถึงโรงงาน เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ขนส่งสินค้าระหว่างโรงงานผลิตด้วยตนเอง เช่น ลังบรรจุปลาหรือพริกที่เป็นวัตถุดิบนำส่งโรงงานผลิตปลากระป๋อง เป็นต้น

1.3.2 บรรจุภัณฑ์จากแหล่งผลิตถึงแหล่งขายปลีก เป็นบรรจุภัณฑ์ขนส่งสินค้าจากโรงงานผลิตสู่ร้านค้า เน้นการป้องกันสินค้าไม่ให้เกิดความเสียหาย จึงมักทำด้วยกระดาษลูกฟูกที่แข็งแรงและมีขนาดที่เหมาะสมต่อการจัดเรียงในตู้ขนส่งสินค้า (Container)

1.3.3 บรรจุภัณฑ์จากแหล่งขายปลีกถึงผู้บริโภค เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ขนส่งสินค้านำออกจากร้านค้าสู่ผู้บริโภค เน้นความสะดวกในการถือหิ้วสินค้าเป็นหลัก ในขณะที่เดียวกันก็สามารถช่วยประชาสัมพันธ์ร้านค้าการณรงค์ทางสังคมและสิ่งแวดล้อมไปด้วย

2. ประเภทบรรจุภัณฑ์แบ่งตามวัตถุประสงค์ของการใช้ คือ

บรรจุภัณฑ์เพื่อการขายปลีก (Consumer Package) เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ผู้บริโภคซื้อไปใช้ไป อาจมีชั้นเดียวหรือหลายชั้นก็ได้ ซึ่งอาจเป็น Primary Package หรือ Secondary Package ก็ได้หรือเป็นบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง (Shopping หรือ Transportation Package) เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ใช้รองรับหรือห่อหุ้มบรรจุภัณฑ์ชั้นทุติยภูมิ ทำหน้าที่รวบรวมเอาบรรจุภัณฑ์ขายปลีกเข้าด้วยกัน ให้เป็นหน่วยใหญ่ เพื่อความปลอดภัยและความสะดวกในการเก็บรักษา และการขนส่ง เช่น กล่องกระดาษลูกฟูกที่ใช้บรรจุยาสีฟัน กล่องโลหะ 3 โหล

3. ประเภทบรรจุภัณฑ์แบ่งตามความคงรูป ได้แก่

3.1 บรรจุภัณฑ์ประเภทรูปทรงแข็งตัว (Rigid Forms) ได้แก่ เครื่องแก้ว (Glass Ware) เซรามิก (Ceramic) พลาสติกจำพวก Thermosetting ขวดพลาสติก ส่วนมากเป็นพลาสติกฉีด เครื่องปั้นดินเผา ไม้ และโลหะ มีคุณสมบัติแข็งแรงทนทาน ให้ความคุ้มครองป้องกันผลิตภัณฑ์จากสภาพแวดล้อมจากภายนอกได้เป็นอย่างดี ใช้อำนวยต่อการใช้งานที่ต้องทนต่อความดันหรืออุณหภูมิที่สูง ซึ่งบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้อาจมีน้ำหนักมากและมีราคาในการผลิตสูง

3.2 บรรจุภัณฑ์ประเภทรูปทรงกึ่งแข็งตัว (Semirigid Forms) คือ บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกอ่อน กระดาษแข็งและอลูมิเนียมบาง คุณสมบัติทั้งด้านราคา น้ำหนักและการป้องกันผลิตภัณฑ์จะอยู่ในระดับปานกลาง เป็นวัสดุพลาสติกประเภทกึ่งแข็งตัว บรรจุภัณฑ์ประเภทนี้ได้แก่ ขวดและถ้วยพลาสติก กล่อง กระดาษแข็ง ถาด และหลอดอลูมิเนียม

3.3 บรรจุภัณฑ์ประเภทรูปทรงยืดหยุ่น (Flexible Forms) ได้แก่ บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุอ่อนตัว มีลักษณะเป็นแผ่นบาง ได้รับความนิยมสูงมากเนื่องจากมีราคาถูก (หากใช้ในปริมาณมากและระยะเวลานาน) น้ำหนักน้อย มีรูปแบบและโครงสร้างมากมาย

4. ประเภทบรรจุภัณฑ์แบ่งตามลักษณะของผลิตภัณฑ์ ได้แก่

- 4.1 ประเภทผลิตภัณฑ์อาหาร
- 4.2 ประเภทผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม
- 4.3 ประเภทผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง
- 4.4 ประเภทผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ในบ้าน
- 4.5 ประเภทผลิตภัณฑ์ยาและผลิตภัณฑ์อนามัย
- 4.6 ประเภทผลิตภัณฑ์เครื่องยนต์ เครื่องมือ อุปกรณ์
- 4.7 ประเภทผลิตภัณฑ์ยาสูบ

3.5 หลักการและทฤษฎีทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์

ปัจจัยสำคัญในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ถือเป็นสิ่งสะท้อนถึงความงามทางด้านศิลปะ ความเจริญทางวัฒนธรรม และความก้าวหน้าทางนวัตกรรมเทคโนโลยี นอกเหนือจากวัตถุประสงค์เพื่อการปกป้องผลิตภัณฑ์แล้วนั้น ในปัจจุบันถึงแม้ว่าเทคโนโลยีมีความก้าวหน้าทำให้รูปแบบของบรรจุภัณฑ์เปลี่ยนแปลงไป มีการใช้วัสดุทดแทนที่ทันสมัย แต่บรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์บางชนิดก็คงมีความผูกพันกับศิลปวัฒนธรรมอย่างใกล้ชิด สภาพสังคมและวิถีการดำรงชีวิตในยุคใหม่ยังทำให้ประชาชนส่วนใหญ่ต้องการสินค้าที่อำนวยความสะดวกต่อชีวิตประจำวัน บรรจุภัณฑ์จึงได้รับการออกแบบให้สนองตอบ ต่อความต้องการเหล่านี้ โดยอาศัยเทคโนโลยีที่ทันสมัย ส่งผลให้สินค้า เก็บรักษาได้นานขึ้นสะดวกต่อการ ใช้สอย และการลำเลียงขนส่ง รวมทั้งสามารถสร้างจุดเด่นให้กับสินค้าในแง่ของคุณภาพอันช่วยส่งเสริมการตลาดเป็นองค์ประกอบแรกของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ที่ จำเป็นต้องศึกษาอย่างถี่ถ้วนทั้งในแง่ของกลุ่มผู้ซื้อเป้าหมาย สถานที่ และราคา เนื่องจากบรรจุภัณฑ์เป็นส่วนหนึ่งของระบบการค้าและการดำรงชีวิตของมนุษย์ วัสดุที่ใช้ทำภาชนะบรรจุจึง

จำเป็นต้องคำนึงถึงคุณสมบัติของวัสดุข้อดี และข้อเสีย ตลอดจนกรรมวิธีการผลิต และข้อกำหนดของเทคโนโลยีในการผลิต รวมถึงประโยชน์ใช้สอยของการใช้งานที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์นั้นๆ เช่น ประโยชน์ใช้สอยต่อการใช้งานในการปิดเปิด การผลิตผลิตภัณฑ์ การพกพา เป็นต้น

การสื่อความหมายระหว่างผู้ผลิตกับผู้บริโภค ซึ่งหมายถึงการแจ้งข้อมูลบอกรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ สรรพคุณ วิธีการใช้ รวมทั้งรูปภาพ เครื่องหมายการค้า และตราสินค้า สิ่งเหล่านี้มีชื่อเรียกรวมกันว่า กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ การออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์นั้นมีผลต่อการดึงดูดและจูงใจต่อผู้บริโภค มีความเด่น ชัดเจน โดยอาศัยเทคนิคการพิมพ์ที่เหมาะสม เพื่อให้งานพิมพ์บนพื้นผิวของบรรจุภัณฑ์มีคุณภาพที่ดี และยังสามารถเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ จากแนวคิดในเรื่องของวัฏจักรของผลิตภัณฑ์ (Product Life Cycle) เป็นการบ่งชี้ทางการตลาดว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงและหมุนเวียนของผลิตภัณฑ์อยู่ตลอดเวลา ผลิตภัณฑ์ทุกประเภทจะมีจุดของการอิมิตัวและถอยเนื่องจากสภาพการแข่งขันทางเศรษฐกิจ และความต้องการของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์จึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง บรรจุภัณฑ์เป็นอีกหนึ่งส่วนที่มีความสัมพันธ์กับผลิตภัณฑ์และการสื่อสารทางการตลาดโดยตรง ซึ่งการเปลี่ยนแปลงรูปแบบ หรือสีสันทันของบรรจุภัณฑ์นั้น ก็สามารถทำให้ผลิตภัณฑ์ดูใหม่และน่าสนใจยิ่งขึ้น

ปัจจัยโดยรวมที่ส่งผลต่องานออกแบบบรรจุภัณฑ์และผลิตภัณฑ์

การออกแบบบรรจุภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์มีปัจจัย (Design Factors) ที่จำเป็นต้องคำนึงถึง โดยมีปัจจัยพื้นฐาน (วัชรินทร์ จรุงจิตสุนทร. 2548: 25) ที่นิยมใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาสร้างสรรค์ผลงานเชิงอุตสาหกรรม ซึ่งปัจจัยดังกล่าวเป็นปัจจัยที่สามารถควบคุมได้และเป็นตัวกำหนดองค์ประกอบของงานออกแบบที่สำคัญได้แก่

1. หน้าที่ใช้สอย (Function) บรรจุภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์ทุกชนิดจะต้องมีหน้าที่ใช้สอย ถูกต้องตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ คือสามารถตอบสนองประโยชน์ใช้สอยตามที่ผู้บริโภคต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในหนึ่งผลิตภัณฑ์นั้นอาจมีหน้าที่ใช้สอยอย่างเดียวหรือหลายหน้าที่ก็ได้

2. ความสวยงาม (Aesthetics or Sales Appeal) บรรจุภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบมานั้น จะต้องมีการรูปร่าง ขนาด สีสันทัน สวยงาม น่าใช้ ตรงตามรสนิยมของกลุ่มผู้บริโภค เป็นวิธีการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยมและได้ผลดี เพราะความสวยงามเป็นความพึงพอใจแรกที่มีมนุษย์สัมผัสได้ก่อน มักเกิดจากรูปร่างและสีเป็นหลัก การกำหนดรูปร่างและสีในงานออกแบบนั้น ไม่เหมือนกับการกำหนดรูปร่างและสีในงานจิตรกรรม ซึ่งสามารถที่จะแสดงหรือกำหนดรูปร่างและสีได้ตามความนึกคิดของจิตรกร แต่ในงานออกแบบนั้นจำเป็นต้องยึดข้อมูลและกฎเกณฑ์ผสมผสานของรูปร่างและสีสันทันระหว่างทฤษฎีทางศิลปะและความพึงพอใจของผู้บริโภคเข้าด้วยกัน ถึงแม้ว่ามนุษย์แต่ละคนมีการรับรู้และความพึงพอใจในเรื่องของความงามไม่เท่ากัน และไม่มีกฎเกณฑ์การตัดสินใดๆ ที่เป็นตัวชี้วัด แต่คนเรามีแนวโน้มที่จะมองเห็นความงามไปในทิศทางเดียวกันตามธรรมชาติ

3. ความสะดวกสบายในการใช้ (Ergonomics) บรรจุภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์ที่ดีนั้นต้องเข้าใจกายวิภาคเชิงกลเกี่ยวกับขนาด สัดส่วน ความสามารถและขีดจำกัดที่เหมาะสมสำหรับอวัยวะส่วนต่างๆ ของผู้ใช้ การเกิดความรู้สึกที่ดีและสะดวกสบายในการใช้ ทั้งทางด้านจิตวิทยา (Psychology) และสรีระวิทยา (Physiology) ซึ่งแตกต่างกันไปตามลักษณะเพศ เผ่าพันธุ์ และสภาพแวดล้อม

4. ความปลอดภัย (Safety) บรรจุภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกในการดำรงชีพของมนุษย์ มีทั้งประโยชน์และโทษในตัว การออกแบบจึงต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินของผู้บริโภคเป็นสำคัญ ไม่เลือกใช้วัสดุ สี กรรมวิธีการผลิต ฯลฯ ที่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้ หรือทำลายสิ่งแวดล้อม ถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้ต้องแสดงเครื่องหมายเตือนไว้ให้เห็นชัดเจนหรือมีคำอธิบายการใช้งานแนบมากับผลิตภัณฑ์ด้วย

5. ความแข็งแรง (Construction) บรรจุภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบมานั้น จะต้องมีความแข็งแรงในตัว ทนทานต่อการใช้งานตามหน้าที่และวัตถุประสงค์ที่กำหนด โครงสร้างมีความเหมาะสมตามคุณสมบัติของวัสดุ ขนาด แรงกระทำในรูปแบบต่างๆ จากการใช้งาน

6. ราคา (Cost) บรรจุภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์ควรมีการกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่จะใช้ว่าเป็นกลุ่มใด อาชีพอะไร ฐานะเป็นอย่างไร ซึ่งจะช่วยให้สามารถกำหนดแบบและประมาณราคาขายให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย การจะได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ที่มีราคาเหมาะสมนั้น ส่วนหนึ่งอยู่ที่การเลือกใช้ชนิดหรือคุณภาพของวัสดุและวิธีการผลิตที่เหมาะสม ผลิตได้ง่ายและรวดเร็ว

7. วัสดุ (Material) การออกแบบควรเลือกใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติด้านต่างๆ ได้แก่ ความใส ผิวมันวาว ทนความร้อน ทนกรดด่าง ไม่ลื่น ฯลฯ ให้เหมาะสมกับหน้าที่ประโยชน์ใช้สอยของผลิตภัณฑ์นั้นๆ นอกจากนั้นยังต้องพิจารณาถึงความง่ายในการดูแลรักษา สั่งซื้อและคงคลัง รวมถึงจิตสำนึกในการรณรงค์ช่วยกันพิทักษ์สิ่งแวดล้อมด้วยการเลือกใช้วัสดุที่หมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้ (recycle)

8. กรรมวิธีการผลิต (Production) บรรจุภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์ทุกชนิดควรออกแบบให้สามารถผลิตได้ง่าย รวดเร็ว ประหยัดวัสดุ ค่าแรงและค่าใช้จ่ายอื่นๆ แต่ในบางกรณีอาจต้องออกแบบให้สอดคล้องกับกรรมวิธีของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีอยู่เดิม

9. การขนส่ง (Maintenance) บรรจุภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบควรคำนึงถึงการประหยัดค่าขนส่ง ความสะดวกในการขนส่ง ระยะทาง เส้นทางขนส่ง (ทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ) การใช้พื้นที่ในการขนส่ง (มิติความจุ กว้าง x ยาว x สูง) โดยการบรรจุหีบห่อต้องสามารถป้องกันไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหายของผลิตภัณฑ์ได้ง่าย

ดังนั้นงานออกแบบบรรจุภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์ที่ดี ต้องผสมผสานปัจจัยต่างๆ ทั้งรูปแบบ (form) ประโยชน์ใช้สอย (function) กายภาพเชิงกล (ergonomics) และอื่นๆ ให้เข้ากับวิถีการดำเนินชีวิต แฟชั่น หรือแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นกับผู้บริโภคเป้าหมายได้อย่างกลมกลืนลงตัว มีความสวยงาม

โดดเด่น มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ตั้งอยู่บนพื้นฐานทางการตลาด และความเป็นไปได้ในการผลิตจำนวนมาก (mass production)

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ อาจแบ่งประเภทลักษณะการออกแบบได้ 2 ประเภท คือ การออกแบบลักษณะโครงสร้าง และการออกแบบกราฟิก

การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ (Structural Packaging Design)

การออกแบบลักษณะโครงสร้าง หมายถึง เปรียบเสมือนงานในลักษณะประติมากรรม โดยการออกแบบโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์นั้น ต้องคำนึงถึงลักษณะรูปร่าง (shape) รูปทรง (form) ขนาด และปริมาตร (size) ของวัสดุที่จะนำมาผลิต และประกอบเป็นภาชนะบรรจุ ให้เหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอย

ในกระบวนการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ ต้องอาศัยความรู้และข้อมูลจากหลายด้าน โดยส่วนใหญ่แล้วบรรจุภัณฑ์ที่ต้องอาศัยกระบวนการออกแบบจะอยู่ในบรรจุภัณฑ์ประเภทปฐมภูมิ (Individual Package) และทุติยภูมิ (Inner Package) โดยปัจจัยต่างๆ ขึ้นอยู่กับลักษณะและความสอดคล้องในการบรรจุ พื้นที่ในการจัดจำหน่าย และความเหมาะสมตามความต้องการของผู้บริโภค จึงสามารถกำหนดให้เกิดลักษณะเฉพาะของรูปทรง รวมถึงการทำหน้าที่ปกป้องผลิตภัณฑ์ สะดวกในการขนส่ง และเก็บรักษาโดยตรงอีกด้วย ดังนั้นกระบวนการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์กระบวนการดังต่อไปนี้ เช่น

1. การกำหนดนโยบายหรือวางแผนยุทธศาสตร์ (Policy Formulation or Strategic Planning) หมายถึง การกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการผลิต การกำหนดงบประมาณ การจัดการ และการกำหนดสถานะของบรรจุภัณฑ์
2. การศึกษาและการวิจัยเบื้องต้น (Preliminary Research) หมายถึง การศึกษาข้อมูลและหลักการทางเทคโนโลยีการผลิตที่สอดคล้องกับการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์
3. การศึกษาความเป็นไปได้ของบรรจุภัณฑ์ (Feasibility Study) หมายถึง จากการศึกษาข้อมูลต่างๆ จนถึงกระบวนการความเป็นไปได้ของบรรจุภัณฑ์ด้วยการร่างแบบ (Sketch Design) แสดงถึงรูปร่าง ลักษณะ และส่วนประกอบของโครงสร้างในแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ หรืออาจใช้วิธีการอื่นๆ ในการศึกษาการขึ้นรูปเป็นลักษณะ 3 มิติ ในขั้นตอนนี้จึงมีการนำเสนอแนวคิดสร้างสรรค์ขั้นต้นในหลายๆ แบบ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในกรรมวิธีการผลิตและการบรรจุ
4. การพัฒนาและการแก้ไขแบบ (Design Refinement) หมายถึง ขั้นตอนกระบวนการขยายรายละเอียดปลีกย่อยต่างๆ (detail design) ของแบบร่างให้ทราบอย่างละเอียดโดยเตรียมเอกสารหรือข้อมูลประกอบ มีการกำหนดเทคนิคและวิธีการผลิต การบรรจุ วัสดุ การประมาณราคา ตลอดจนการทดสอบบรรจุภัณฑ์ เพื่อวิเคราะห์รูปร่าง รูปทรง ที่เหมาะสมกับหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์
5. การพัฒนาต้นแบบ (Prototype Development) หมายถึง จากกระบวนการพัฒนาแบบร่าง เข้าสู่กระบวนการเขียนแบบ เพื่อกำหนดขนาด รูปร่าง และสัดส่วน ของส่วนประกอบต่างๆ โดยการกำหนดมาตราส่วน การกำหนดชนิดและประเภทของวัสดุในการผลิต

6. การผลิตจริง (Production) หมายถึง ขั้นตอนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม ตามแบบที่กำหนดสัดส่วน และขนาด เพื่อให้โครงสร้างของบรรจุภัณฑ์เป็นไปตามที่กำหนดไว้ เพื่อนำไปบรรจุผลิตภัณฑ์และเข้าสู่กระบวนการจำหน่าย

แนวคิดในการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

โครงสร้าง หรือ รูปลักษณ์ของบรรจุภัณฑ์ หรืองานออกแบบผลิตภัณฑ์ สามารถอธิบายถึงคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์โดยการมองเห็นจากภายนอก ส่วนคุณประโยชน์ คือการรับรู้ทางอารมณ์ เป็นความรู้สึกต่างๆ ที่เกิดจากการใช้ผลิตภัณฑ์ เช่น เกิดความสบายใจ เกิดความเข้าใจ เกิดความเชื่อมั่นเกิดความปลอดภัย โดยให้ความสำคัญถึงรูปทรง (Form) ของบรรจุภัณฑ์ เป็นหลัก

ลีนาท เลิศไพโรวัน (2538: 82) กล่าวว่า รูปทรงถูกกำหนดให้มองเห็นได้ด้วยแสงและเงา บริเวณ ซึ่งเราหมายถึงรูปด้านทั้งหมดโดยรอบของวัตถุ รูปทรงจะถูกกำหนดได้จากอย่างอื่นอีกได้แก่

1. ประโยชน์ใช้สอย และวัตถุประสงค์
2. โครงสร้างภายในวัตถุ
3. ส่วนประกอบทางกายภาพ
4. วัสดุและกรรมวิธีการผลิต

รูปทรงสามารถจำแนกได้หลายทิศทาง โดยมีรากฐานมาจากรูปทรงทางธรรมชาติ (Natural Form) และรูปทรงเรขาคณิต (Geometrical Form) ดังนั้นรูปทรงสามารถจำแนกแบ่งออกได้ 5 กลุ่มที่แตกต่างกัน

1. รูปทรงภายใน และ รูปทรงภายนอก (Interior and Exterior) คือ รูปทรงที่มีการอาศัยทั้งรูปทรงภายในและรูปทรงภายนอก เช่น บรรจุภัณฑ์ที่ต้องการความงดงามภายนอกพร้อมๆ กับต้องการประโยชน์ใช้สอยภายในด้วย

2. รูปทรงตัน และ กลวง (Solid and Hollow) คือ รูปทรงตันมักเป็นรูปทรงที่เกี่ยวข้องกับการเป็นก้อนไม่ได้ใช้งานภายใน ต้องการเพียงรูปทรงภายนอกเท่านั้น ส่วนรูปทรงกลวงมักจะมีน้ำหนักเบาและโครงสร้างที่แข็งแรง เพราะจะมีบริเวณว่างภายในวัสดุ

3. รูปทรงปิด และ เปิด (Open and Close) เป็นได้ทั้งรูปทรงตันและกลวง รูปทรงปิดเป็นรูปทรงที่จับในตัว ไม่ยอมให้บริเวณภายนอกเข้าได้ ได้แก่ เครื่องปั้นดินเผา ขวดพลาสติก หรือภาชนะโลหะ รูปทรงเปิด เป็นรูปทรงที่ยอมให้เนื้อที่ภายนอกและภายในไหลสู่กันและกันได้ โดยไม่มีเส้นรอบรูปที่มาบรรจบกันสนิท

4. รูปทรงที่เป็นเส้น (Monolithic to Linear) เป็นรูปทรงที่มีลักษณะโปร่งมีการประสานระหว่างเส้นหลายๆ เส้นด้วยกันจนเกิดเป็นรูปทรงรวม ไม่เป็นทั้งที่ตัน และ กลวง แต่เป็นลักษณะที่มีช่องจำนวนมากเป็นส่วนประกอบ

5. รูปทรงที่มีขนาดมาตรฐาน (Modular Units) รูปทรงประเภทนี้มีลักษณะพิเศษ คือ สามารถนำมาใช้ต่อกันได้หลายๆ ชั้น เพื่อนำไปสู่รูปทรงใหม่มีขนาดเป็นจำนวนเท่าของรูปทรงเบื้องต้น (Original Form) รูปทรงมาตรฐานที่เป็นอิสระ เรียกว่า โมดูล (Module)

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ปรากฏในปัจจุบัน เกิดจากแนวคิดและการสร้างสรรค์ เพื่อตอบสนองความต้องการ และการแก้ปัญหาของมนุษย์ มีทั้งที่ออกแบบสร้างขึ้นใหม่แตกต่างจากของเดิมหรือปรับปรุงตกแต่งของเดิม โดยมนุษย์ได้รับอิทธิพลจากรูปทรงที่ก่อให้เกิดโครงสร้างจาก 2 แนวคิด คือ

1. รูปทรงจากธรรมชาติ (Organic Form) เนื่องจากธรรมชาติมีความสำคัญและอยู่รายล้อมมนุษย์ ทั้งรูปทรงที่เป็นสิ่งมีชีวิต เช่น พืช สัตว์ต่างๆ และรูปทรงที่ไม่มีชีวิต เช่น กวาด หิน ดิน ทราย หรือปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ โดยมนุษย์ได้รับแรงบันดาลใจ จากสิ่งเหล่านี้ในแง่มุมที่แตกต่างกัน เช่น ความเป็นระเบียบและสวยงาม (Beauty) ของดอกไม้ป่า ความลงตัวอย่างมีแบบแผน (Order) ในรูปหกเหลี่ยมของรังผึ้ง ความสุนทรีย์ของลวดลาย (Pattern) ในดอกทานตะวัน เป็นต้น แล้วถ่ายทอดความคิดออกมาในรูปของผลิตภัณฑ์ ที่สามารถตอบสนอง



ภาพประกอบ 1 ภาพตัวอย่างบรรจุภัณฑ์รูปทรงจากธรรมชาติ

2. รูปทรงที่มนุษย์สร้างขึ้น (Manmade Form) หมายถึงรูปทรงที่มนุษย์สร้างขึ้น มีอิทธิพลต่องานออกแบบผลิตภัณฑ์ และการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ โดยส่วนใหญ่จะมีลักษณะสากล และเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป รูปทรงดังกล่าวแบ่งตามวิธีการผลิตได้ 2 ประเภท คือ ประเภทที่สร้างขึ้นด้วยมือหรือเครื่องมือพื้นฐาน (Hand Tools) มีลักษณะการใช้งานเฉพาะตามวัตถุประสงค์ของนักออกแบบ ผลิตได้จำนวนน้อย รูปทรงมีลักษณะเฉพาะตัวไม่ซ้ำกันและประเภทที่สร้างขึ้นด้วยเครื่องจักร(Machine Tools) มีรูปทรงที่เหมือนกัน โดยผลิตออกมาเป็นจำนวนมากจากแม่พิมพ์ต้นแบบเดียวกันใช้วัสดุอย่างเดียวกัน



ภาพประกอบ 2 ภาพตัวอย่างบรรจุภัณฑ์รูปทรงที่มนุษย์สร้างขึ้น

การออกแบบกราฟิกสำหรับบรรจุภัณฑ์ (Surface Packaging Design)

การออกแบบกราฟิกสำหรับบรรจุภัณฑ์ หมายถึง การสร้างสรรค์ลักษณะ ส่วนประกอบ ภายนอกของโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ ให้สามารถสื่อสาร สื่อความหมาย ความเข้าใจ (to communicate) ที่สามารถส่งผลทางจิตวิทยาต่อผู้บริโภค เช่น การดึงดูด ความสนใจ การจูงใจให้เกิด การตัดสินใจซื้อ การให้มโนภาพถึงสรรพคุณ ประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ ยี่ห้อผลิตภัณฑ์ผู้ผลิต ด้วย การใช้วิธี การออกแบบการจัดวางรูป ตัวอักษร ถ้อยคำโฆษณา เครื่องหมายและสัญลักษณ์ ทาง การค้า และอาศัยหลักศิลปะการจัดภาพให้เกิดการประสาน กลมกลืน กันอย่างสวยงาม ตาม วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

ระบบการค้าในปัจจุบัน ผู้บริโภคมีความแรงรับในการใช้ชีวิต ร้านสะดวกซื้อหรือซูเปอร์ มาเก็ตในห้างสรรพสินค้าจึงเป็นแหล่งในการบริโภคผลิตภัณฑ์ต่างๆ โดยมีผลิตภัณฑ์หลากหลาย ประเภทซึ่งในการจัดวางผลิตภัณฑ์นั้น ใช้วิธีการแยกหมวดหมู่ตามชนิดของผลิตภัณฑ์ ดังนั้น ผลิตภัณฑ์ในแต่ละประเภทจะมีผลิตภัณฑ์ที่เป็นคู่แข่งกันที่อยู่ในประเภทเดียวกันอยู่อย่าง หลากหลาย เพื่อการเปรียบเทียบ เลือกซื้อ ด้วยเหตุนี้บรรจุภัณฑ์ในยุคนี้จึงจำเป็นต้องออกแบบให้ ได้รับความสนใจอย่างเร่งรีบและสามารถสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้บริโภคเพื่อตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ บทบาทของบรรจุภัณฑ์ดังกล่าวนี้ เป็นบทบาททางด้านการตลาดในปัจจุบัน ที่ได้รับความนิยมมาก ขึ้น

ประชิด ทิณบุตร (2531: 139) กล่าวว่า การออกแบบกราฟิกสำหรับบรรจุภัณฑ์ สามารถ สร้างสรรค์ได้ทั้งลักษณะ 2 มิติ บนพื้นผิวแผ่นราบของวัสดุ เช่น กระดาษ แผ่นพลาสติก แผ่นโลหะ อาบตีบุก หรือ อลูมิเนียม โฟม เป็นต้น ก่อนนำวัสดุต่างๆ เหล่านี้ประกอบกัน เป็นรูปทรงของบรรจุ ภัณฑ์ ส่วนในลักษณะ 3 มิติ ก็อาจทำได้ 2 กรณีคือ ทำเป็นแผ่นฉลาก (Label) หรือแผ่นป้าย ที่นำไป ติดบนแผ่นบรรจุภัณฑ์ประเภทรูปทรงคงที่ (Rigid Forms) ที่ขึ้นรูปมาเป็นภาชนะบรรจุสำเร็จมาแล้ว หรืออาจจะสร้างสรรค์บนผิวภาชนะบรรจุ รูปทรง 3 มิติ โดยตรงก็ได้เช่น ขวดแก้ว ขวดพลาสติกเป็น ต้น ซึ่งลักษณะของการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์นี้ส่วนใหญ่มักถือตามเกณฑ์ของเทคนิคการ พิมพ์ในระบบต่างๆ เป็นหลัก

การออกแบบกราฟิก ถือว่าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการบรรจุภัณฑ์เป็นอย่างมาก ถือเป็น ส่วนประกอบที่สำคัญ นอกจากการบรรจุและการป้องกันผลิตภัณฑ์โดยตรง ทำให้บรรจุภัณฑ์มีหน้าที่ ในการเพิ่มมูลค่าขึ้นมา โดยที่ลักษณะกราฟิกบรรจุภัณฑ์และสลากได้แสดงบทบาทหน้าที่สำคัญ อัน ได้แก่

1. การสร้างทัศนคติที่ดึงดูดต่อผลิตภัณฑ์และผู้ผลิต กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์และแผ่นสลาก ได้ทำหน้าที่เปรียบเสมือนสื่อประชาสัมพันธ์ของผลิตภัณฑ์ในอันที่จะเสนอต่อผู้บริโภคแสดงออกถึง คุณค่าของผลิตภัณฑ์ และความรับผิดชอบที่ผู้ผลิตมีต่อผลิตภัณฑ์นั้นๆ โดยใช้ลักษณะของการ ออกแบบกราฟิกสื่อความหมายและปลูกฝังความรู้ ความเข้าใจ การนำผลิตภัณฑ์ไปใช้ ตลอดทั้ง สร้างความต่อเนื่องของการใช้ผลิตภัณฑ์ การเชื่อถือในคุณภาพ จนกระทั่งเกิดแรงจูงใจและความ เชื่อถือในผู้ผลิตและผลิตภัณฑ์

2. การชี้แจงและบ่งชี้ให้ผู้บริโภคทราบถึง ชนิดประเภทของผลิตภัณฑ์ ลักษณะกราฟิก เพื่อให้สื่อความหมายหรือถ่ายทอดความรู้สึกได้ว่าผลิตภัณฑ์คืออะไร และผู้ใดเป็นผู้ผลิตนั้น มักนิยม อาศัย ใช้ภาพและอักษรเป็นหลัก แต่ก็ยังอาศัยองค์ประกอบอื่นๆ ในการออกแบบ เช่น รูปทรง เส้น สี ฯลฯ ซึ่งสามารถสื่อให้เข้าใจหมายหมายได้ เช่น เดียวกับการใช้ภาพ และข้อความอธิบายอย่าง ชัดเจน ตัวอย่างงานดังกล่าวนี้มีให้เห็นได้ทั่วไป และที่เห็นชัดคือ ผลิตภัณฑ์ต่างประเทศ ที่บรรจุอยู่ในภาชนะที่ คล้ายคลึงกัน ดังเช่น เครื่องสำอาง และยา เป็นต้น แม้บรรจุอยู่ในขวดหรือ หลอดรูปทรง เหมือนกัน ผู้บริโภคก็สามารถชี้ได้ว่าอันใดคือเครื่องสำอางอันใดคือยา ทั้งนี้ก็โดนการสังเกตจาก กราฟิก เช่นลักษณะตัวอักษร หรือ สี เป็นต้น

3. การแสดงเอกลักษณ์เฉพาะสำหรับผลิตภัณฑ์และผู้ประกอบการลักษณะ รูปทรงและ โครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ ส่วนใหญ่มักมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ในผลิตภัณฑ์แต่ละประเภททั้งนี้ เพราะกรรมวิธีการบรรจุภัณฑ์ ใช้เครื่องจักรผลิตขึ้นมาภายใต้มาตรฐานเดียวกัน ประกอบกับผู้ แข่งขันในตลาดมีมากขึ้น ดังที่เห็นได้จากผลิตภัณฑ์อาหาร สำเร็จรูปที่ผลิตและจำหน่ายอยู่อย่าง แพร่หลายในปัจจุบัน ซึ่งมีลักษณะรูปทรง และโครงสร้างที่คล้ายคลึงกันมาก เช่น อาหารกระป๋อง ขวดเครื่องดื่ม ขวดยา ซองปิดผนึก (Pouch) และกล่องกระดาษเป็นต้น บรรจุภัณฑ์ต่างๆ เหล่านี้มัก มีขนาด สัดส่วน ปริมาณการบรรจุที่เหมือนกัน หรือใกล้เคียงกัน ดังนั้นการออกแบบกราฟิก จึงมี บทบาทหน้าที่แสดงเอกลักษณ์หรือบุคลิกพิเศษที่เป็นลักษณะเฉพาะของตน (Brand Image) ของ ผลิตภัณฑ์ และ ผู้ผลิตให้เกิดความชัดเจน ผิดแยกจากผลิตภัณฑ์คู่แข่ง เป็นที่สะดุดตา และ เรียกครองความสนใจ จากผู้บริโภคทั้งเก่าและใหม่ให้จดจำ ได้ตลอดจนซื้อได้โดยสะดวกและรวดเร็ว

4. การแสดงสรรพคุณและวิธีใช้ ของผลิตภัณฑ์เป็นการให้ข่าวสารข้อมูลส่วนประสมหรือ ส่วนประกอบที่เกี่ยวข้อง กับผลิตภัณฑ์ภายในว่ามีคุณสมบัติ สรรพคุณและวิธีการใช้อย่างถูกต้อง อย่างไรก็ตาม ทั้งนี้โดยการอาศัย การออกแบบ การจัดวาง (lay-out) ภาพประกอบข้อความสั้นๆ (slogan) ข้อมูลรายละเอียด ตลอดจนตรารับรองคุณภาพและอื่นๆ ให้สามารถเรียกครองความสนใจ จากผู้บริโภคให้หยิบยกเอาผลิตภัณฑ์ขึ้นมาพิจารณา เพื่อตัดสินใจเลือกซื้อ การออกแบบกราฟิก เพื่อแสดงบทบาทในหน้าที่นี้จึงเปรียบเสมือน การสร้างบรรจุภัณฑ์ให้เป็นพนักงานขายเยี่ยม (the

Silent Salesman) ที่ทำหน้าที่โฆษณา ประชาสัมพันธ์ แทนคน ณ บริเวณจุดซื้อ (Point of Purchase) นั้นเอง

การออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์มีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

จากที่กล่าวมาในข้างต้น อาจสรุปแนวทางในการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ได้ว่าการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์นั้น หมายถึง การออกแบบที่เกี่ยวข้องภาพต่าง ที่อยู่บนบรรจุภัณฑ์ ซึ่งมี ตัวอักษร ภาพ สี เป็นองค์ประกอบในการออกแบบ โดยคำนึงถึงพื้นที่ว่าง และองค์ประกอบศิลป์เพื่อแสดงเอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์และผู้ประกอบการ และสร้างทัศนคติที่ดีต่อผลิตภัณฑ์ ทั้งยังแข็งแรงถึงชนิด และประเภทของผลิตภัณฑ์ แสดงสรรพคุณและวิธีใช้ผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

โดยการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์นั้น มีส่วนประกอบที่สำคัญ คือ

1. การเลือกใช้ตัวอักษร (Typeface)
2. การใช้ภาพประกอบ (Illustration)
3. การใช้สีในการออกแบบ (Color)

1. การเลือกใช้ตัวอักษร (Typeface)

ตัวอักษรมีบทบาท อย่างมาก ต่อการผลิตงานกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ความสำคัญของตัวอักษร คือ อ่านแล้วเข้าใจง่าย ตัวอักษรมีความชัดเจน และสะท้อนบุคลิกผลิตภัณฑ์ และผู้บริโภค โดยส่วนประกอบสำคัญของกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ตัวอักษรเป็นองค์ประกอบหลัก คือ

1. ชื่อสินค้า (Product Name)
2. ส่วนขยาย (Descriptors)
3. การใช้งาน (Users)
4. คุณประโยชน์ (Benefits)
5. ส่วนผสม (Ingredients)
6. ส่วนประกอบ (Components)
7. ข้องบ่งชี้ (Instructions)
8. คำเตือน (Safety Warning)
9. ข้อมูลบริการลูกค้า (Customer Care Information)
10. ข้อมูลผู้เกี่ยวข้องกับสินค้า (Ownership)



ภาพประกอบ 3 ภาพตัวอย่างการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์โดยใช้ตัวอักษรเป็นหลัก

รูปแบบและลักษณะของตัวอักษรในปัจจุบันมีความหลากหลาย การจะเลือกใช้ตัวอักษรแบบใดนั้น ต้องขึ้นอยู่กับความเหมาะสม และเงื่อนไขต่างๆ ของงานนั้น ตัวอักษรหนึ่งอาจเหมาะกับงานหนึ่งอาจไม่เหมาะกับอีกงานหนึ่ง การพิจารณาเลือกตัวอักษรที่ดีเป็นการหลงละลายข้อมูลและสื่อตลใจ จิตสำนึก อดีตและปัจจุบัน ความจริงและความเพ้อฝัน การงานและการเล่น งานช่างและงานศิลปะเข้าด้วยกัน (วิรุณ ตั้งเจริญ. 2545: 106)

ตัวอักษรพิมพ์ คือ อักษร ที่ได้รับการออกแบบ และผลิตเป็นแม่แบบ สำหรับเลือกงานพิมพ์ต่างๆ อักษรตัวพิมพ์ มีความสำคัญ ต่อการออกแบบกราฟิกมาก บางครั้งก็ดึงดูดใจ ด้วยตัวอักษรที่สะดุดตา น่าสนใจ การขยายขนาด การใช้สีสันทัน เข้าช่วย การเสนอเนื้อหาสาระ อาจใช้ตัวอักษรที่อ่านง่ายเข้าใจง่าย ในปัจจุบันรูปแบบตัวอักษรที่ใช้เป็นตัวพิมพ์มีอยู่มากมาย อย่างไรก็ตามประเภทตัวพิมพ์เหล่านั้นสามารถนำมาจัดแบ่งเป็นหมวดหมู่ได้เป็นประเภทใหญ่ๆ ดังนี้ (อารยะ ศรีกัลยารบุตร. 2550: 76)

1. **ตัวพิมพ์แบบตัวคัดลายมือ (Text Letter or Black letter Typeface)** เป็นตัวพิมพ์ที่มีลักษณะเหมือนตัวคัดลายมือ หรือตัวพิมพ์ที่ดูเหมือนเขียนด้วยปากกาคอแร้ง บางครั้งเรียกว่า ตัวอาลักษณ์ ส่วนใหญ่ก็มีลักษณะความหนาบางของเส้นอักษรไม่เท่ากันตลอดทั้งตัวอักษร นิยมใช้ในการพิมพ์ข้อความสั้นๆ และนิยมใช้ในการออกแบบที่ต้องการให้ดูเก่าแก่หรือดูโบราณ

Typography

ภาพประกอบ 4 ภาพตัวอย่างตัวพิมพ์แบบตัวคัดลายมือ ชื่อ Old English Text MT

2. **ตัวอักษรแบบตัวเขียน (Script or Cursive Typefaces)** เป็นตัวพิมพ์ที่มีลักษณะเหมือนตัวลายมือเขียน คือ เป็นตัวพิมพ์ที่มีเส้นต่อเนื่องกันระหว่างแต่ละตัว ส่วนใหญ่ก็มีลักษณะ

ความหนาบางของเส้นตัวอักษรไม่เท่ากันตลอดทั้งตัวอักษร นิยมใช้ในการเรียงพิมพ์ข้อความสั้นๆ เช่น บัตรเชิญ

Typography

ภาพประกอบ 5 ภาพตัวอย่างตัวพิมพ์แบบตัวเขียน ชื่อ Bank Script Standard

3. ตัวอักษรแบบเซอริฟ (Serif Typeface) เป็นตัวพิมพ์ที่มีส่วนที่เป็นฐานหรือตั้ง บางครั้งก็เรียกว่า ตัวมีเชิง ส่วนใหญ่มักมีลักษณะความหนาบางของเส้นตัวอักษรไม่เท่ากันตลอดทั้งอักษร ในอดีตนิยมใช้ในการเรียงพิมพ์ข้อความที่มีขนาดยาวๆ เนื่องจากเชื่อว่าเป็นตัวพิมพ์ที่อ่านง่ายกว่าตัวอักษรที่ไม่มีฐานหรือตั้งตัวพิมพ์แบบเซอริฟแบ่งเป็นประเภทย่อยๆ ได้

3.1 ตัวพิมพ์แบบโอลด์ สไตล์ (Old Style) เป็นตัวพิมพ์ที่มีส่วนที่เป็นฐานหรือตั้งเป็นจุดเด่นอยู่ที่ส่วนที่เป็นเส้นทแยงของตัวอักษร โดยส่วนที่บางที่สุดจะเป็นมุมของตัวอักษร ไม่ใช่ส่วนบนหรือส่วนล่างหรือตัวอักษรแบบเซอริฟอื่นๆ

Typography

ภาพประกอบ 6 ภาพตัวอย่างตัวพิมพ์แบบเซอริฟ โอลด์ สไตล์ ชื่อ Garamond

3.2 ตัวพิมพ์แบบทรานสิชันแนล (Transitional) เป็นตัวพิมพ์ที่มีส่วนที่เป็นฐานหรือตั้งที่มีจุดเด่นอยู่ที่ส่วนที่หนาและบางมีความแตกต่างกันมากกว่าตัวพิมพ์แบบโอลด์ สไตล์ บางครั้งก็เรียกตัวพิมพ์แบบนี้ว่า ตัวบาโรค (Baroque)

Typography

ภาพประกอบ 7 ภาพตัวอย่างตัวพิมพ์แบบเซอริฟ ทรานสิชัน ชื่อ Baskerville Old Face

3.3 ตัวพิมพ์แบบสแควร์เซอร์ฟ (Stab Serif หรือ Square Serif) เป็นตัวพิมพ์ที่มีส่วนที่เป็นฐานหรือดิ่งที่มีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยม ส่วนใหญ่จะมีลักษณะความหนาบางของเส้นตัวอักษรไม่เท่ากันตลอดทั้งตัวอักษร ตัวอักษรประเภทนี้ได้รับการพัฒนาขึ้นครั้งแรกในประเทศอังกฤษ ในช่วงที่มีความนิยมศิลปวัฒนธรรมของประเทศอียิปต์ บางครั้งจึงมีการเรียกตัวอักษรประเภทนี้ว่า ตัวอียิปต์เตียน (Egyptian) หรือตัวแอนติคส์ (Antiques)

Typography

ภาพประกอบ 8 ภาพตัวอย่างตัวพิมพ์แบบเซอร์ฟ สแควร์เซอร์ฟ ชื่อ Courier

3.4 ตัวพิมพ์แบบโมเดิร์น (Modern) เป็นตัวพิมพ์ที่มีส่วนที่เป็นฐานหรือดิ่งที่มีจุดเด่นอยู่ที่หนาและบางมีความแตกต่างกันมากกว่าตัวแบบเซอร์ฟอื่นๆ โดยส่วนที่เป็นเส้นแนวตั้งของตัวอักษรมักจะเป็นเส้นตรงและหนา ในขณะที่ส่วนที่เป็นฐานหรือดิ่งจะบางมาก

Typography

ภาพประกอบ 9 ภาพตัวอย่างตัวพิมพ์แบบเซอร์ฟ โมเดิร์น ชื่อ Bodoni

4. ตัวพิมพ์แบบแซนส์ เซอร์ฟ (Sans-Serif Typefaces) เป็นตัวพิมพ์ที่ไม่มีส่วนที่เป็นฐานหรือดิ่ง บางครั้งเรียกว่า ตัวไม่มีเชิง ส่วนใหญ่จะมีลักษณะความหนาของเส้นตัวอักษรที่เท่ากันตลอดทั้งตัวอักษร ตัวพิมพ์ประเภทนี้ที่มีความหนาของเส้นตัวอักษรไม่เท่ากันตลอดทั้งตัวอักษรเรียกว่าตัวกอทิกส์ (gothics) ในอดีตนิยมใช้ในการเรียงพิมพ์ข้อความพาดหัว ไม่ใช้กับข้อความที่มีขนาดยาวๆ เนื่องจากเชื่อว่าเป็นตัวพิมพ์ที่อ่านยากกว่าตัวพิมพ์ที่มีฐานและดิ่ง แต่เนื่องจากเทคโนโลยีที่ดีขึ้นทำให้เกิดความคมชัด จนในปัจจุบันสามารถนำใช้ได้ไม่แตกต่างกัน

Typography

ภาพประกอบ 10 ภาพตัวอย่างตัวพิมพ์แบบแซนส์ เซอร์ฟ ชื่อ Arial

5. **ตัวพิมพ์ตัวประดิษฐ์ (Display Typefaces)** เป็นตัวพิมพ์ที่มีลักษณะพิเศษแตกต่างจากตัวอักษรที่เห็นกันบ่อยๆ มีรูปแบบใช้งานเพื่อการตกแต่งโดยเฉพาะ และไม่เหมาะสมที่จะนำใช้พิมพ์ข้อความ ดังนั้นจึงนิยมใช้กับข้อความสั้นๆ ที่เป็นพาดหัวหรือหัวเรื่อง เพื่อเรียกร้องความสนใจ นอกจากนี้ตัวพิมพ์ประเภทนี้จะได้รับการออกแบบให้มีลักษณะแปลกตาแล้ว บางครั้งยังมีการนำภาพ เช่น ภาพคน ภาพสัตว์ เข้ามาประกอบเป็นส่วนหนึ่งของตัวพิมพ์อีกด้วย

Typography

ภาพประกอบ 11 ภาพตัวอย่างตัวพิมพ์แบบตัวประดิษฐ์ ชื่อ Curtiz

การจัดวางตัวอักษร (Spacing)

การจัดวางตัวอักษรจะประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ เช่น ระยะห่าง ช่องไฟ หรือระยะการเว้นวรรค ซึ่งสามารถสามารถสรุปรายละเอียดต่างๆ ในการจัดวางตัวอักษรเป็น 4 ข้อใหญ่ๆ ดังนี้

1. **ช่องไฟ (letter space, character space)** หมายถึง ที่ว่างระหว่างตัวอักษรแต่ละตัวซึ่งสามารถจัดเรียงให้ใกล้หรือห่างกันด้วยการจัดช่องไฟหรือแทรกช่องไฟ (letter spacing, characterspacing) ซึ่งบางครั้งก็เรียกว่า เทรคกิ้ง (tracking) ช่องว่างระหว่างตัวอักษร และวรรคตอนมีความสำคัญคือความสม่ำเสมอของช่องว่างตัวอักษร ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปทรงของตัวอักษรแต่ละชนิด มีคุณภาพเด่นชัดแตกต่างกัน ตัวอักษรใช้การวัดเป็นพอยต์ และโดยปกติแล้วตัวพิมพ์ที่เป็นข้อความเนื้อหาจะมีช่องว่างในช่วง -3 ถึง +3 พอยต์ ซึ่งเป็นระยะที่ผู้อ่านจะไม่รู้สึกว่ามีช่องไฟที่ผิดปกติ

การจัดช่องไฟที่ใช้กันทั่วๆ ไปมีลักษณะต่างๆ ดังนี้

- 1.1 การจัดช่องไฟชน (touching letter spacing) หมายถึง การจัดเรียงข้อความโดยให้ตัวอักษรแต่ละตัวแตะกัน โดยไม่เว้นที่ว่างระหว่างแต่ละตัวอักษร
- 1.2 การจัดช่องไฟชิดมาก (very tight letter spacing) หมายถึง การจัดเรียงข้อความโดยเว้นที่ว่างระหว่างแต่ละตัวอักษรน้อยกว่าปกติอย่างมาก
- 1.3 การจัดช่องไฟชิด (tight letter spacing) หมายถึง การจัดเรียงข้อความ โดยเว้นที่ว่างระหว่างแต่ละตัวอักษรน้อยกว่าปกติ
- 1.4 การจัดช่องไฟปกติ (normal letter spacing) หมายถึง การจัดเรียงข้อความ โดยเว้นที่ว่างระหว่างตัวอักษรตามปกติ
- 1.5 การจัดช่องไฟห่าง (loose letter spacing) หมายถึง การจัดเรียงข้อความ โดยเว้นที่ว่างระหว่างแต่ละตัวอักษรมากกว่าปกติ

Package Design

Package Design

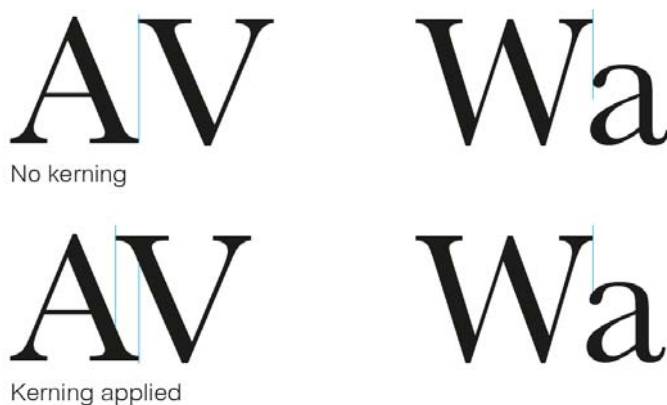
Package Design

Package Design

Package Design

ภาพประกอบ 12 ภาพตัวอย่างการจัดช่องว่างระหว่างตัวอักษร

2. การล้า (kerning) หมายถึง การจัดช่องว่างระหว่างตัวพิมพ์ให้ส่วนหนึ่งของตัวอักษร ล้าเข้าไปในช่องว่างของอีกตัวอักษรหนึ่ง การล้าไม่ใช่การจัดช่องไฟ เพราะในการจัดช่องไฟนั้น จะเป็นการจัดช่องว่างระหว่างตัวพิมพ์ทุกตัวในคำๆ นั้น แต่การล้า นั้น จะเป็นการจัดช่องว่างระหว่าง ตัวพิมพ์เป็นคู่ๆ ไป ไม่ต้องใช้กับคำทั้งคำการล้าจะช่วยทำให้ช่องว่างระหว่างตัวพิมพ์บางคู่ที่เมื่อ เรียงพิมพ์ตามปกติแล้วจะดูห่างกว่าปกติ ดูสวยงามขึ้น และไม่ดูห่างจนผิดปกติ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อมีการใช้ตัวพิมพ์ขนาดใหญ่เช่น พาดหัว ซึ่งช่องไฟตามปกติอาจจะใหญ่หรือดูห่างมากเมื่อเทียบ สัดส่วนกับขนาดตัวพิมพ์ในระบบตัวพิมพ์สมัยใหม่ บางครั้งก็มีโปรแกรมที่เรียกว่า การปรับตัวล้า อัตโนมัติ (autokerning หรือ automatic kerning) ซึ่งจะปรับช่องว่างระหว่างตัวอักษรบางคู่ที่มี ลักษณะที่น่าจะต้องมีการล้า เช่น ช่องว่างระหว่างตัวอักษร V และตัวอักษร A เป็นต้น



ภาพประกอบ 13 ภาพตัวอย่างการล้าของตัวอักษร

3. วรรคคำ (word space) หมายถึง ที่ว่างระหว่างคำแต่ละคำ ซึ่งสามารถจัดเรียงให้ใกล้เคียงหรือห่างด้วยการเว้นวรรคคำ (word spacing)

4. ช่องว่างระหว่างบรรทัด (line space) หมายถึง ที่ว่างระหว่างบรรทัดแต่ละบรรทัดซึ่งสามารถจัดเรียงให้ใกล้หรือห่างกันได้ด้วยการแทรกบรรทัด หรือ ช่วงบรรทัด (leading) ใช้หน่วยเป็นพออยต์ หากเรียงบรรทัดโดยไม่มี การเพิ่มช่องว่างเราเรียกว่าการเรียงชิด (set solid) ซึ่งอาจจะทำให้ยากแก่การอ่าน ในการจัดเรียงตัวอักษรในส่วนที่เป็นข้อความจึงนิยมเพิ่มการเว้นช่องว่างระหว่างบรรทัดอีกประมาณร้อยละ 20 ของขนาดตัวอักษร เช่น ตัวอักษรขนาด 14 พออยต์ จะเพิ่มการเว้นช่องว่างระหว่างบรรทัดอีก 2 หรือ 3 พออยต์เป็นต้น



ภาพประกอบ 14 ภาพตัวอย่างการวัดช่องว่าง และการเว้นช่องว่างระหว่างบรรทัด

การใช้ภาพประกอบ (Illustration)

ภาพประกอบที่ใช้หรือปรากฏบนบรรจุภัณฑ์นั้น มีบทบาทสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ เนื่องจากสามารถสร้างการดึงดูดทางสายตา สร้างความแตกต่าง สิ่งเร้าและการจดจำ เพื่อให้เกิดแรงจูงใจในการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ โดยสามารถแบ่งประเภทของภาพประกอบออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. ภาพถ่าย (Photograph) ซึ่งถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ในปัจจุบัน ภาพถ่ายนั้นได้รับการพัฒนามายาวนาน โดยมีความพยายามคิดค้นเทคโนโลยีอันเกี่ยวข้องกับการถ่ายภาพมานานกว่า 400 ปีแล้ว แต่ภาพถ่ายมาเริ่มได้รับความนิยมจากสาธารณชนในวงกว้าง ในปีช่วง ค.ศ. 1988 ภาพถ่ายที่นำมาใช้ในงานออกแบบบรรจุภัณฑ์นั้น ส่วนใหญ่จะเป็นภาพถ่ายเชิงพาณิชย์ (commercial photography)

การใช้ภาพถ่ายเป็นองค์ประกอบหลักบนบรรจุภัณฑ์นั้นมีการนำมาใช้อย่างแพร่หลาย ภาพถ่ายสามารถแสดงตัวตนทางการสื่อสารที่เป็นเอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ได้อย่างตรงไปตรงมา กับผู้บริโภค ซึ่งการนำภาพถ่ายมาใช้ในงานบรรจุภัณฑ์นั้นว่าวิธีการอย่างหลากหลาย เช่น การใช้ภาพสี (Color) การใช้ภาพขาวดำ (Black-and-White) หรือ การใช้ภาพในลักษณะงาน 2 สี (Duotones) ภาพถ่ายที่สร้างสรรค์ขึ้นนั้น อาจจะเป็นภาพของผลิตภัณฑ์ หรือเป็นภาพวิธีการใช้งาน หรือเป็นภาพที่สื่อสารและสะท้อนผู้บริโภคเองว่าหากใช้ผลิตภัณฑ์นี้แล้ว จะส่งผลทางจิตวิทยา เช่น รู้สึกมั่นใจ รู้สึกสง่างาม ตามที่ภาพถ่ายได้นำเสนอไว้บนบรรจุภัณฑ์ A Gg Lafley, Chief Executive ของ Procter & Gamble (Giles Calver. 2007: 136) ได้กล่าวว่า การใช้ภาพถ่ายนั้น มีชัยชนะในทันทีด้านความสมจริงดังนั้นการเลือกใช้ภาพถ่ายจึงเป็นที่นิยมมาเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งของ

การออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ แต่การเลือกใช้ภาพที่ดีนั้น ต้องสอดคล้องกับผลิตภัณฑ์ และ ผู้บริโภคเป็นหลัก รวมทั้งต้องมีเอกลักษณ์ในการนำเสนอให้แตกต่างจากผลิตภัณฑ์ของคู่แข่ง จึงถือว่าภาพถ่ายนั้นประสบความสำเร็จในการสื่อสาร



ภาพประกอบ 15 ภาพบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ภาพถ่ายเพื่อแสดงถึงที่มาของผลิตภัณฑ์

โดยการนำภาพถ่ายมาใช้นั้นมีข้อดีหลายประการคือ ภาพถ่ายสามารถเรียกร้องความสนใจและทำให้เกิดการดึงดูดเนื้อหาที่นำเสนอ ภาพถ่ายส่งเสริมให้การสื่อสารเนื้อหาที่มีความกระชับและชัดเจนยิ่งขึ้น ภาพถ่ายสามารถยืนยันความน่าเชื่อถือของเนื้อหาหรือผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอ

2. ภาพวาด (Illustration) หมายถึง ภาพประกอบที่ได้รับการสร้างสรรค์ขึ้นด้วยวิธีการต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นวิธีการดั้งเดิม เช่น การวาดภาพด้วยสีน้ำ สีน้ำมัน สีโปสเตอร์ หรือประเภทอื่นๆ หรือวิธีการสมัยใหม่ที่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยภาพประกอบในลักษณะนี้ จะทำหน้าที่ถ่ายทอดอารมณ์ ความรู้สึกของภาพออกมา เช่นเดียวกับศิลปะป็นวาดรูป แต่ภาพประกอบจะต่างจากภาพวาดของศิลปินตรงหน้าที่การใช้งาน เนื่องจากภาพประกอบในงานกราฟิกนั้น ต้องเน้นไปที่การสื่อสารความหมายให้รับรู้มากกว่าความสวยงามของภาพ (ปาพจน์ หนูนภักดี. 2553: 158)



ภาพประกอบ 16 ภาพบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ภาพวาดเป็นองค์ประกอบ

ในปัจจุบัน ภาพประกอบถือเป็นองค์ประกอบสำคัญในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ โดยภาพประกอบนั้นมีรูปแบบที่หลากหลาย สามารถแบ่งตามเทคนิคการสร้างสรรคได้ ดังนี้

2.1 การวาดแบบดั้งเดิม (Traditional Illustration) เป็นการใช้เทคนิคการวาดภาพด้วยสีลักษณะต่างๆ เช่น สีน้ำ สีโปสเตอร์ สีฝุ่น

2.2 ภาพพิมพ์ (Printmaking Illustration) เป็นการใช้เทคนิคการสร้างสรรคภาพ เช่น ภาพพิมพ์ไม้ (Woodcut) ภาพพิมพ์โลหะ (Intaglio) ภาพพิมพ์หิน (Lithography) ภาพพิมพ์สกรีน (Screen)

2.3 ภาพวาดด้วยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Graphic Illustration) เป็นการใช้เทคนิคการวาดภาพด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างๆ เช่น เวกเตอร์ กราฟิก เอดิเตอร์ (Vector Graphics Editor) บิตแมป กราฟิก เอดิเตอร์ (Bitmap Graphics Editor) และคอมพิวเตอร์ กราฟิก 3 มิติ (3D Computer Graphics)

การนำภาพประกอบมาใช้นั้นมีข้อดีเหมือนกับการใช้ภาพถ่าย คือ ภาพประกอบเรียกรองความสนใจและทำให้อยากติดตามเนื้อหาที่น่าสนใจ รวมทั้งช่วยส่งเสริมให้การสื่อสารเนื้อหา มีความกระชับและชัดเจนยิ่งขึ้น แต่ภาพประกอบมีข้อได้เปรียบภาพถ่ายในแง่ต้นทุนในการผลิตที่มักจะถูกกว่า อีกทั้งยังใช้เวลาในการผลิตน้อยกว่า ภาพประกอบสามารถสื่อสารจินตนาการได้กว้างกว่า โดยเฉพาะในการนำเสนอเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องราวที่เหนือจริงต่างๆ

3. การใช้สีในการออกแบบ (Color)

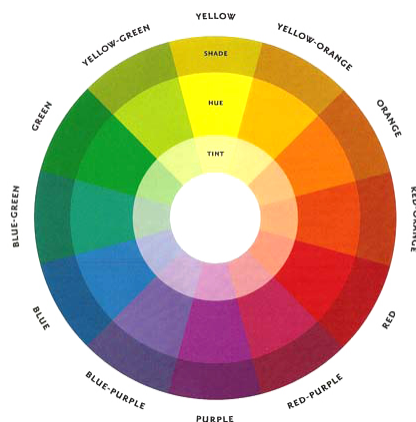
วีรณ ตั้งเจริญ (2545: 137) กล่าวว่า สี คือ วัตถุที่ดูดกลืนสี สะท้อนแสงออกมาให้ปรากฏหรือสี คือ แสงที่กระทบวัตถุ การกล่าวถึงแสงอาจจะเป็นแสงดวงอาทิตย์หรือแสงที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น แสงจากไฟฟ้า สเปกตรัม (Spectrum) คือแสงที่ตามนุษย์มองเห็นได้ นิวตันได้ทดลองส่องแสงสีขาวให้ทะลุผ่านแท่งแก้ว 3 เหลี่ยม แสงที่ทะลุผ่านออกมาจะเป็นสีม่วง น้ำเงิน เขียว เหลือง ส้ม และแดง

ปาพจน์ หนูนภักดี (2553: 123) กล่าวว่า สีเป็นตัวแสดงอารมณ์ได้ดีไม่ว่าจะเป็นอารมณ์แบบจิตซิด เศร้าหมอง หรืออารมณ์ที่เกิดจากฤดูกาลต่างๆ สามารถใช้สีแสดงอารมณ์ได้ทั้งสิ้น

ในปัจจุบันกระบวนการออกแบบจำเป็นต้องเข้าใจในเรื่องของการรับรู้เกี่ยวกับสีและมนุษย์ สีสามารถพบเห็นอยู่ทั่วไปตามลักษณะพื้นผิวของวัตถุที่ปรากฏต่อสายตา ซึ่งคุณภาพของสีที่มนุษย์เราสามารถมองเห็นนั้นมีอยู่ 3 ประการ คือ สี ความสว่าง และความเข้ม ซึ่งโดยธรรมชาติเราสามารถรับรู้สีได้ก็ต่อเมื่อแสงได้ไปกระทบต่อวัตถุจนสะท้อนมาเข้าที่ตา โดยสีที่พบเห็นจะมีอยู่ 2 ชนิด คือ สีที่เกิดจากแสง และ สีที่เป็นสีของวัตถุนั้น

โดยคุณลักษณะของสีที่เกิดขึ้น หรือ ความจัดของสี (Intensity) หมายถึง ความสดหรือความบริสุทธิ์ของสีๆ นั้น เช่น หากวัตถุสีเหลืองวางอยู่ในสนามกลางแจ้ง แล้วถูกเงาของต้นไม้ ซึ่งมีสีน้ำตาลเข้มพาดผ่านหรือตกกระทบลงบนวัตถุนั้น สีเหลืองที่อยู่บนวัตถุนั้นจะมีลักษณะที่เข้มขึ้น หรือ

มีความทึบของแสงเกิดขึ้น ทำให้สีของวัตถุชิ้นนั้นมีความหม่นของสีเกิดขึ้น ดังนั้น น้ำหนักของสี (Value) จึงมีความหมายถึง ความสว่างหรือความมืดของสี เป็นต้น



ภาพประกอบ 17 ภาพตารางสีที่ใช้ในการออกแบบ

ระบบของสีในงานออกแบบกราฟิกนั้น ปัจจุบันวิธีการออกแบบ และการสร้างสรรค์งานออกแบบกราฟิก เกิดขึ้นผ่านระบบดิจิทัลตามการพัฒนาของเทคโนโลยี และนวัตกรรมการพิมพ์ ทำให้มีระบบในการจัดการสีเกิดขึ้น 2 ประเภทคือ

3.1 ระบบสี RGB เป็นระบบสีของแสง ซึ่งเกิดจากการหักเหของแสงผ่านแท่งแก้วปริซึม จะเกิดแถบสีที่เรียกว่า สเปกตรัม (Spectrum) ซึ่งแยกสีตามทิวตามองเห็นได้ 7 สี คือ แดง แสด เหลือง เขียว น้ำเงินคราม ม่วง ซึ่งเป็นพลังงานอยู่ในรูปของรังสี ที่มีช่วงคลื่นที่สายตาสามารถมองเห็นได้ แสงสีม่วงมีความถี่คลื่นสูงที่สุด คลื่นแสงที่มีความถี่สูงกว่าแสงสีม่วง เรียกว่า อุลตราไวโอเล็ต (Ultraviolet) และคลื่นแสงสีแดง มีความถี่คลื่นต่ำที่สุด คลื่นแสง ที่ต่ำกว่าแสงสีแดงเรียกว่า อินฟราเรด (Infrared) คลื่นแสงที่มีความถี่สูงกว่าสีม่วง และต่ำ กว่าสีแดงนั้น สายตาของมนุษย์ไม่สามารถรับรู้ได้และเมื่อศึกษาดูแล้วแสงสีทั้งหมดเกิดจากแสงสี 3 สี คือ สีแดง (Red) สีน้ำเงิน (Blue) และสีเขียว (Green) ทั้งสามสีถือเป็นแม่สีของแสง เมื่อนำมาฉายรวมกันจะทำให้เกิดสีใหม่อีก 3 สี คือ สีแดงมาเจนน้ำ สีฟ้าไซแอน และสีเหลือง และถ้าฉายแสงสีทั้งหมดรวมกันจะได้แสงสีขาว จากคุณสมบัติของแสงนี้ เราได้นำมาใช้ประโยชน์ทั่วไปในการฉายภาพยนตร์ การบันทึกภาพวิดีโอ ภาพโทรทัศน์ การสร้างภาพ เพื่อการนำเสนอทางจอคอมพิวเตอร์ และการจัดแสงสีในการแสดง เป็นต้น



Subtractive color (CMYK)



Additive Color (RGB)

ภาพประกอบ 17 ภาพตารางสีที่ใช้ในการออกแบบ

3.2 ระบบสี CMYK เป็นระบบสีชนิดที่เป็นวัตถุดิบและมีการเพิ่มเติม สีดำเข้าไป เพื่อให้มีน้ำหนักเข้มขึ้นอีก เมื่อรวมสีดำ (Black = K) เข้าไป จึงมีสี่สี โดยทั่วไปจึงเรียกระบบการพิมพ์นี้ว่า ระบบการพิมพ์สี่สี (CMYK) ระบบการพิมพ์สี่สี (CMYK) เป็นการพิมพ์ภาพในระบบที่ทันสมัยที่สุด และได้ภาพ ไกล่เคียงกับภาพถ่ายมากที่สุด โดยทำการพิมพ์ทีละสี จากสีเหลือง สีแดง สีน้ำเงิน และ สีดำ ถ้าวางใช้แว่นขยายส่องดู ผลงานพิมพ์ชนิดนี้ จะพบว่าเกิดจากจุดสีเล็กๆ สีสีอยู่เต็มไปหมด การที่เรามองเห็นภาพมีสีต่างๆ นอกเหนือจากสี่สีนี้ เกิดจากการผสมของเม็ดสีเหล่านี้ใน ปริมาณ ต่างๆ คิดเป็น % ของปริมาณเม็ดสี งานออกแบบที่ใช้ระบบสี CMYK ได้แก่ งานออกแบบสิ่งพิมพ์ทุก ชนิด รวมทั้งงานออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ด้วย

หลักการใช้สีในการออกแบบ (Color Preception)

ในงานออกแบบนั้นการเลือกใช้สีถือเป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ สีถึง เป็นงานที่สะท้อนอารมณ์ บุคลิกของผลิตภัณฑ์ ดังนั้นการเลือกใช้สีที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ หรือ การเลือกสีที่มีความจูงใจกว่าผลิตภัณฑ์ที่วางจำหน่ายข้างเคียงกันนั้น ย่อมส่งผลทางการตลาดที่ดี ตามมาด้วย ลักษณะของสีที่มีการจำแนกการใช้งานนั้น มีอยู่ 2 วิธีคือ การใช้สีกลมกลืน หรือ การใช้ สีคู่ตรงข้าม ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผลิตภัณฑ์ และความต้องการทางการสื่อสารต่อผู้บริโภค โดย สามารถแยกออกเป็น 7 แบบได้ดังนี้ คือ

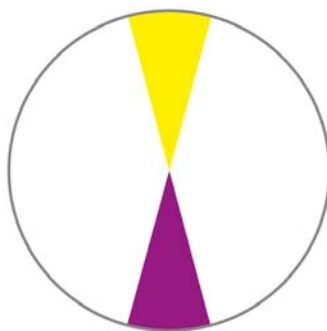
1. การใช้สีแบบเอกรงค์ (Monochrome) ได้แก่การไล่สีเดียวกันให้มีน้ำหนักแก่อ่อนลงไปตามลำดับ



2. การใช้สีข้างเคียงทำให้เกิดความกลมกลืนแบบ 2 สี และ 3 สี



3. การใช้สีคู่ตรงข้ามเป็นการใช้สีในลักษณะที่ตัดกัน



4. การใช้สีเกือบตรงข้ามเป็นการตัดกันของสีที่ไม่ใช่คู่สี



5. การใช้สีตรงข้าม 2 คู่เคียงกัน มีความขัดแย้งน้อย เพราะมีสีข้างเคียงกันกลมกลืนอยู่



6. การใช้สีแบบ 3 เส้า เป็นการใช้แม่สีมาตัดกัน ทำให้มีความเด่นของทั้ง 3 สี

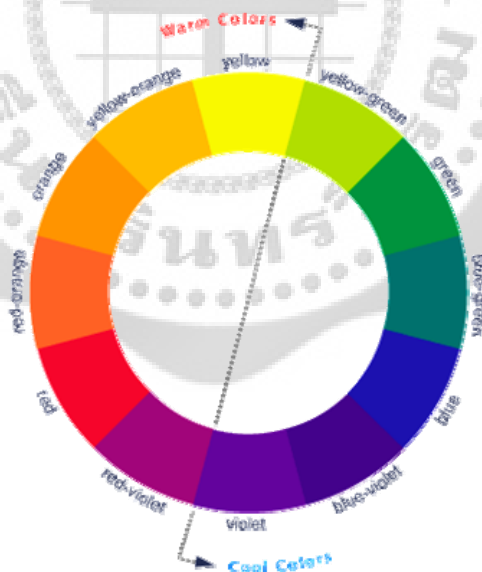


7. การใช้สีแบบ 4 เส้า เป็นการใช้สีตัดกันอย่างแท้จริงถึง 2 คู่



วรรณะของสี (Tone of Color)

สีมีอยู่ 2 วรรณะ โดยเราสามารถแบ่งวงจรัสสีด้วยเส้นแนวตั้งออกเป็น 2 ส่วน คือ วรรณะสีร้อน และ สีเย็น สีร้อนคือสีที่ดูแล้วให้ความรู้สึกที่ร้อน สีเย็นคือสีที่ดูแล้วรู้สึกเย็น ซึ่งอยู่ในวงจรัสสี สีม่วงกับสีเหลืองเป็นได้ทั้งสีร้อนและสีเย็น แล้วแต่ว่าจะอยู่กับกลุ่มสีใด การใช้สีในวรรณะเดียวกันจะทำให้เกิดรู้สึกกลมกลืนกัน การใช้สีต่างวรรณะจะทำให้เกิดความแตกต่าง ชัดแย้ง การเลือกใช้สีในวรรณะใดๆ ขึ้นอยู่กับความต้องการ และจุดมุ่งหมายของงาน



การเลือกใช้สีในงานออกแบบนั้น มีหลักการและความหมายของสีที่แตกต่างกันตามแต่ละหลักการของการเลือกใช้ ซึ่งสามารถแบ่งได้ดังนี้

1. การเลือกสีตามหลักจิตวิทยาและความหมาย

แม็ก ลัชเชอร์ (Max Luscher) นักจิตวิทยาชาวสวิตเซอร์แลนด์ได้ยกตัวอย่างจิตวิทยาในการใช้สี ดังนี้

สีดำ หมายถึง ความตายในหลายวัฒนธรรม

สีขาว หมายถึง ความบริสุทธิ์

สีชมพู หมายถึง ความน่าสนใจ ความดึงดูด

สีน้ำเงิน หมายถึง ความพอใจ ความรู้สึกเป็นเจ้าของ ความอิสระเสรี

สีเขียว หมายถึง การเคารพตัวเอง ซึ่งสามารถควบคุมเจตจำนง และส่งผลถึงความเพลิดเพลิน ความเป็นธรรมชาติ สีแดง หมายถึง ความเชื่อมั่นในตัวเอง กิจกรรม ความสามารถในการตอบสนองต่อสิ่งท้าทาย

สีเหลือง หมายถึง การพัฒนา ทศนคติเกี่ยวกับการคาดหวัง หรือทศนคติที่พร้อมในการสร้างสรรค์

2. การเลือกสีในเชิงการตลาดและแฟชั่น

เนื่องจากการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์นั้น มีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกับงานด้านการตลาด งานโฆษณา และค่านิยมของผู้บริโภค ซึ่งอาจมีการแทนค่าความหมายของสีแตกต่างกันออกไปจากหลักวิทยา

สีดำ หมายถึง ความคลาสสิก ความเป็นอมตะ ความเป็นกฎ ความลึกกลับ

สีขาว หมายถึง ความบริสุทธิ์ ความอ่อนนุ่ม ความเยาว์

สีเทา หรือ สีเงิน หมายถึง ความปลอดภัยและสวัสดิภาพ ความน่าเชื่อถือ

สีน้ำเงิน หมายถึง การแสดงความมั่นใจ ความมั่นคง เทคโนโลยี

สีน้ำตาล หมายถึง ความสบายแบบคลาสสิก ความสุขุม และอบอุ่น

สีเขียว หมายถึง ความเป็นธรรมชาติ ความสงบ การเกิดใหม่ ความเยาว์วัย

สีส้ม หมายถึง ความกระตือรือร้น และความสดชื่น

สีชมพู หมายถึง ความบริสุทธิ์ ความสดใส ความอ่อนโยน

สีม่วง หมายถึง ความหรูหรา มีปัญญาความรู้ ความดึงดูด

สีแดง หมายถึง ความมีพลัง ความกล้าหาญ กีเลส ความรัก ความก้าวร้าว

สีเหลือง หมายถึง ความร่าเริง สนุกสนาน การมีความสุข

ทฤษฎีการจัดวางองค์ประกอบสำหรับงานออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์

การจัดองค์ประกอบทำขึ้นเพื่อให้งานที่ออกแบบนั้น สามารถสื่อความหมายที่ต้องการได้อย่างสมบูรณ์ และมีเหตุผล สามารถรับรู้ถึงจุดเด่นที่ต้องการนำเสนออย่างเด่นชัด โดยภาพรวมในการจัดองค์ประกอบของงานออกแบบที่ส่งเสริมกันและกัน ซึ่งกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์จำเป็นต้องแสดงถึงเอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใน และสามารถชี้แจงการใช้ได้อย่างเหมาะสม และมีความจูงใจแก่ผู้บริโภค ดังนั้นทฤษฎีการจัดวางองค์ประกอบจึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่งให้เชิงการสื่อสาร และความสวยงามทางสุนทรียภาพ

Gestalt psychology ทฤษฎีจิตวิทยาการรับรู้ของเกรสทอลท์ เป็นทฤษฎีที่พัฒนาขึ้นในประเทศเยอรมนี โดยใจความสำคัญของทฤษฎีนี้กล่าวถึง “ส่วนรวมสำคัญกว่าส่วนย่อย” (วีรุณ ตั้งเจริญ. 2545: 44) โดยสะท้อนรูปทรงหรือรูปแบบโดยการรวมตัวของส่วนประกอบย่อยต่างๆ ที่เมื่อรับรู้พร้อมแล้วแสดงตัวตนเป็นเพียงความหมายเดียว และมีความสำคัญกว่าส่วนประกอบย่อย โดยการรับรู้ที่ได้มาจากการมองเห็น หากทำการจำแนกความหมายของทฤษฎีเกรสทอลท์ตามส่วนประกอบต่างๆ อาจแบ่งเป็น 2 ส่วนหลักๆ ได้แก่

1. ส่วนย่อย (Parts) คือ ส่วนที่เป็นองค์ประกอบให้เกิดการรับรู้ภาพโดยรวมที่มองเห็น (Visual Image) ซึ่งหากมีการจำแนก แยก และวิเคราะห์ออกเป็น ส่วน องค์ประกอบเหล่านั้นอาจมีลักษณะหรือความหมายที่แตกต่างกัน

2. ส่วนรวม (Whole) คือ ภาพที่เรามองเห็นโดยทันทีที่เกิดจากการรวมตัวของส่วนประกอบย่อยต่างๆ โดยมีลักษณะทางการสื่อความหมายที่ต้องการ และมีความสำคัญกว่าหรือแตกต่างจากส่วนย่อยหากจะกล่าวโดยรวมในเรื่องจินตภาพของเกรสทอลท์นั้น รากฐานของทฤษฎีคือทัศนทางจินตภาพ (Visual Imagery) ที่มีความสัมพันธ์กับการตอบสนองของมนุษย์ (Human Response) ซึ่งเป็นกิจกรรมการรับรู้ทางการมองเห็นที่เป็นธรรมชาติ โดยจินตภาพที่เกิดขึ้น อาจเกิดจากการรวมของส่วนย่อยที่เป็น สัญลักษณ์ ตัวอักษร ภาพประกอบ หรือภาพผสานระหว่างตัวอักษรและภาพ (Combination)



ภาพประกอบ 19 ภาพตัวอย่างภาพสัญลักษณ์ตามทฤษฎีเกรสทอลท์

การจัดวางองค์ประกอบสำหรับงานออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ประกอบด้วยทฤษฎีและหลักการดังนี้

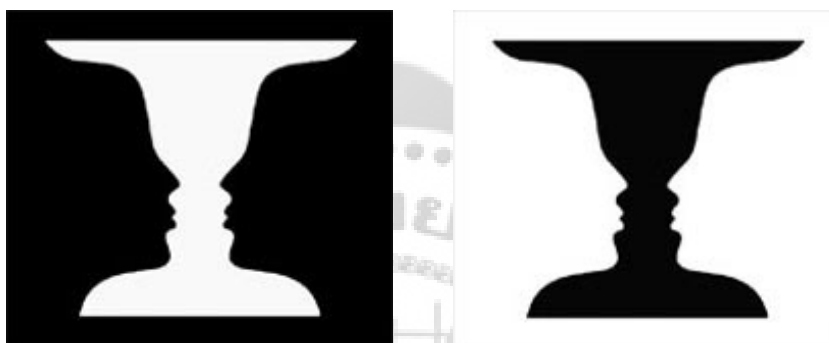
1. รูปและพื้นหลัง (Figure and Background)

กฎของการรับรู้ (Law of Perception) ช่วยให้เราสามารถอ่านหรือเข้าใจจินตภาพ และการรับรู้เป็นไปได้นี้ เนื่องจากสภาพที่ตัดกัน (Contrast) โดยมีความสัมพันธ์กับรูปร่างด้วยการมองเห็น

รูป (Figure) ส่วนประกอบบวก (Positive Elements) ที่ทำให้มองเห็นได้โดยความสัมพันธ์กับบริเวณว่าง (Spatial Relationship) ซึ่งปรากฏอยู่ท่ามกลางส่วนประกอบ ปรากฏขึ้นบนพื้นภาพหรือพื้น

พื้นหลัง (Background) อาจเป็นพื้นหลังหรือพื้นภาพบริเวณว่างขาว (Positive Space) หรือ บริเวณลบ (Negative Space) เป็นบริเวณที่ปรากฏภาพที่มองเห็น

ซึ่งโดยปกติคนเรามักมองไปที่ภาพมากกว่าพื้นที่รอบๆ โดยการส่งเสริมของพื้นที่ว่างดังกล่าวมา สามารถทำให้ภาพที่ต้องการสื่อสารทำหน้าที่ได้อย่างเหมาะสม



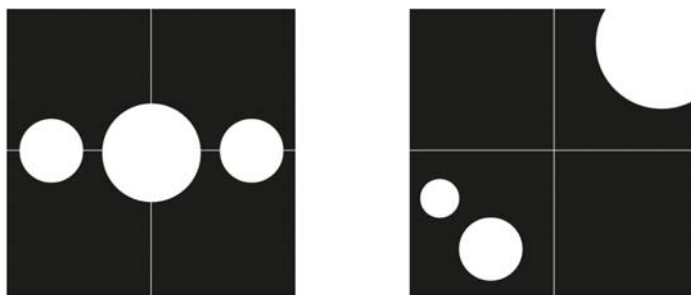
ภาพประกอบ 20 ภาพตามหลักของการใช้รูปและพื้นหลัง

2. ดุลยภาพ (Equilibrium)

แนวคิดในเชิงจิตวิทยามีความเชื่อมโยงในความเป็นระเบียบแบบแผน (Order) ความสมดุล (Balance) และผลสูงสุด (Maximum Efficiency) ดุลยภาพอาจเกิดจากการวางตำแหน่ง ซึ่งโครงสร้างของธรรมชาติส่วนใหญ่ล้วนมีความสมดุลเป็นปกติ ซึ่งดุลยภาพดังกล่าวนั้น สามารถเกิดได้จากการที่มีความสมมาตร (Symmetry Balance) หรือ อสมมาตร (Asymmetry Balance) ก็ได้ อาจกล่าวได้ว่า ดุลยภาพสามารถสร้างจากการขัดแย้งด้านทัศนองค์ประกอบได้เช่นกัน

2.1 ดุลยภาพแบบสมมาตร (Symmetry Balance) หรือ ความสมดุลแบบซ้ายขวาเหมือนกัน คือ การวางรูปทั้งสองข้างของแกนสมดุล ดุลยภาพแบบสมมาตรแสดงความหมายในเชิงจิตวิทยาในความรู้สึกถึงความนิ่งและมั่นคง

2.2 ดุลยภาพแบบอสมมาตร (Asymmetry Balance) หรือ ความสมดุลแบบซ้ายขวาไม่เหมือนกัน มักเป็นการสมดุลที่เกิดจากการจัดใหม่ของมนุษย์ ซึ่งมีลักษณะที่ทางซ้ายและขวาจะไม่เหมือนกันในองค์ประกอบที่ไม่เหมือนกัน แต่มีความสมดุลกัน อาจเป็นความสมดุลด้วยน้ำหนักขององค์ประกอบ หรือสมดุลด้วยความรู้สึกก็ได้ การจัดองค์ประกอบให้เกิดความสมดุลแบบอสมมาตร อาจทำได้โดย เลื่อนแกนสมดุลไปทางด้านที่มีน้ำหนักมากกว่า หรือ เลื่อนรูปที่มีน้ำหนักมากกว่าเข้าหาแกนจะทำให้เกิดความสมดุลขึ้น หรือใช้หน่วยที่มีขนาดเล็กแต่มีรูปลักษณะที่น่าสนใจถ่วงดุลกับรูปลักษณะที่มีขนาดใหญ่แต่มีรูปแบบธรรมดา



ภาพประกอบ 21 ภาพตามหลักของการใช้ตุลยภาพ

3. ความต่อเนื่อง หรือ จังหวะ (Continuation or Rhythm)

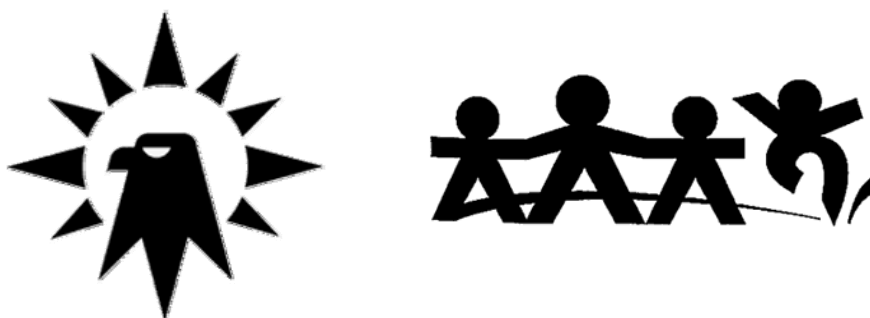
เป็นการจัดลำดับของการรับรู้ทางการมองเห็น ไม่ว่าจะเป็นแนวโค้งหรือแนวตรงอย่างเป็นระเบียบและสอดคล้องกับลักษณะการมองเห็น ให้เกิดการรับรู้ถึงสิ่งที่เป็จุดมุ่งหมายหลักทางการสื่อสาร รวมทั้งการสร้างการรับรู้ที่เป็นจังหวะ หรือ รูปแบบการใช้ซ้ำขององค์ประกอบต่างๆ เช่น วงกลม เส้น หรือ ความต่อเนื่องที่เกิดจากการจังหวะของสัดส่วนเป็นต้น



ภาพประกอบ 22 ภาพการสร้างความต่อเนื่องด้วยรูปทรงและสัดส่วน

4. ความคล้ายคลึงกัน (Similarity)

สิ่งที่คล้ายคลึงกัน การมองเห็นจะจัดรวมเข้าด้วยกัน สายตาของคนเราจะตีความสิ่งต่างๆ เป็นกลุ่มในภาพรวมของวัตถุที่คล้ายคลึงกัน ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของรูปร่าง ขนาด สี หรือ ทิศทาง



ภาพประกอบ 23 ภาพการสร้าง ความคล้ายคลึงกัน

5. ความรู้สึกปิด (Closure)

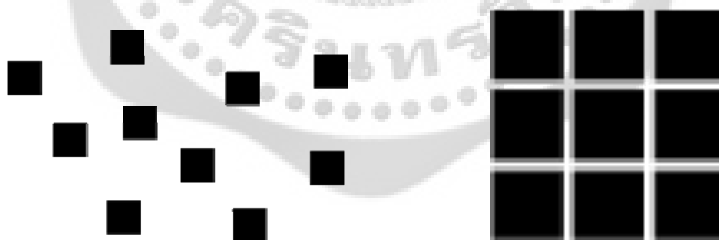
การปิดในความหมายของเรื่องจิตวิทยาการรับรู้ มีความหมายถึงความรู้สึกปิดหรือกำลังปิด ซึ่งรูปร่างปิด (Closed Shape) จะให้ความรู้สึกที่มั่นคงกว่ารูปร่างเปิด (Open Shape) โดยความรู้สึกนั้นมาจากการรับรู้และประสบการณ์ โดยมีแนวโน้มจากธรรมชาติของผู้ที่มองเห็น และอาจจะเน้นในส่วนที่ปิดไม่สนิทให้เกิดความน่าสนใจมากขึ้น ถือเป็นกลยุทธ์การสร้างควมมีส่วนร่วมกับสื่อ นั้นๆ



ภาพประกอบ 24 ภาพที่ให้ความรู้สึกปิด

6. ความใกล้ชิด หรือ ประมาณการณ์ (Proximity)

สิ่งใดที่อยู่ใกล้กันจะก่อให้เกิดความรู้สึกเกี่ยวข้องกัน หรือเป็นกลุ่มเดียวกัน มีการเชื่อมโยงเป็นหมวดหมู่ ซึ่งเกิดจากการตีความ และการรับรู้ของการรวมตัวจากสิ่งที่มองเห็นได้ จึงสามารถสร้างแรงกระตุ้นการเห็นด้วยการจัดภาพให้รวมกลุ่มเพื่อเน้นจุดสนใจ

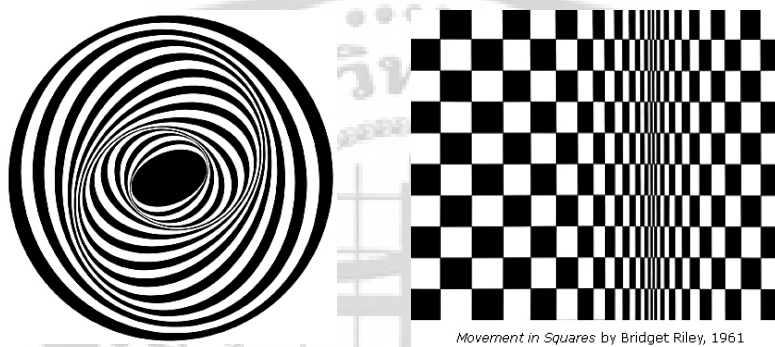


ภาพประกอบ 25 ภาพแสดงความใกล้ชิดหรือประมาณการณ์

7. ทศนมายาหรือการลวงตา (Optical Illusion or Visual Illusion)

การรับรู้ของมนุษย์เป็นการคัดลอกอย่างตรงไปตรงมา ภาพลวงตา คือ ภาวะที่ทำให้เกิดความรู้สึกในการรับรู้ที่คลุมเครือบิดเบือนตามความรู้สึกจากการรับรู้การมองเห็น ทั้งที่ปรากฏขึ้นจริง และที่มนุษย์จินตนาการขึ้นมาเอง การลวงตาเกิดขึ้นได้ในหลายลักษณะ มักปรากฏในศิลปะประเภทที่มีการซ้ำกันขององค์ประกอบทางทัศนธาตุลวงตา ซึ่งสามารถจำแนกลักษณะภาพลวงตาได้ดังนี้

- 7.1 เกิดจากการต่อเติมหรือเพิ่มเติมสิ่งหนึ่งสิ่งใดลงไป
- 7.2 เกิดจากการมีขนาดสัมพันธ์กัน
- 7.3 เกิดจากการตัดกันของเส้นทางหรือเกิดจากมุมต่าง ๆ กันของเส้นที่นำมาประกอบ
- 7.4 เกิดจากลักษณะของรูปภาพที่สร้างขึ้น



ภาพประกอบ 26 ภาพแสดงการลวงตา

จากที่กล่าวมาถึงทฤษฎีทางการออกแบบในข้างต้น จะเห็นได้ว่าการออกแบบบรรจุภัณฑ์จำเป็นต้องศึกษาและมีความเข้าใจถึงปัจจัยที่ส่งผลถึงองค์ประกอบทางการออกแบบ ทั้งในเรื่องของทฤษฎีโครงสร้าง

แนวคิดในการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Concept of Eco Design)

สังคมปัจจุบันมีความตื่นตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภาวะของโลกอย่างมากมาย จากสภาพอากาศ ภูมิประเทศที่มีความเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัด ความร้อนที่เพิ่มสูงขึ้น หรือโรคภัยที่ร้ายแรงขึ้นนั้น ส่งผลให้มนุษย์ตระหนักถึงการดำรงอยู่อย่างยั่งยืนมากยิ่งขึ้น แนวคิดดังกล่าวคงไม่ใช่เป็นเพียงกระแสในสังคมอีกต่อไป เนื่องจากปัญหาของสิ่งแวดล้อมได้ส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของทุกชีวิต ซึ่งเหล่านี้ล้วนเป็นผลจากการกระทำของมนุษย์ที่ได้ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างสิ้นเปลือง

การออกแบบและการสร้างสรรค์เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญ และสามารถช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยเริ่มตั้งแต่กระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์ เพราะแม้ว่าต้นทุนของการออกแบบผลิตภัณฑ์ทางตรงจะมีเพียงร้อยละ 5-13 ของต้นทุน

ผลิตภัณฑ์รวม แต่ผลสืบเนื่องจากการออกแบบผลิตภัณฑ์จะเป็นตัวกำหนดโครงสร้างต้นทุนถึงร้อยละ 60-80 (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. 2554: ออนไลน์)

การออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ หรือ (Economic & Ecological Design; Eco Design) จึงเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อกระบวนการผลิตสินค้า โดยเป็นกระบวนการที่ผนวกแนวคิดด้านเศรษฐกิจและด้านสิ่งแวดล้อมเข้าไปในขั้นตอนการออกแบบ เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งรวมถึงการวิเคราะห์สมรรถนะทางด้านสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ การจัดการซากที่หมดอายุ การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในทุกช่วงของวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ โดยควบคู่กับการวิเคราะห์ปัจจัยด้านอื่นๆ เช่น ต้นทุน กระบวนการผลิต การควบคุมคุณภาพ และการตลาด เป็นต้น

หลักการพื้นฐานของการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (EcoDesign) คือ การนำหลัก 4R เข้ามามีบทบาทต่อผลิตภัณฑ์ได้แก่ การลด (Reduce) การใช้ซ้ำ (Reuse) การนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) และการซ่อมบำรุง (Repair) มาประยุกต์ใช้ในทุกช่วงของวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ คือตั้งแต่การวางแผนผลิตภัณฑ์ การออกแบบ การผลิต การนำไปใช้ และการทำลายหลังการใช้เสร็จ

ความสำคัญของการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco Design) มิใช่เป็นเพียงแค่แนวทางในการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเท่านั้น หากยังมีความสำคัญต่อการค้าและการส่งออกอีกด้วย เนื่องจากในปัจจุบันประเทศในกลุ่มพัฒนาแล้ว ไม่ว่าจะเป็น สหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา หรือญี่ปุ่น ต่างให้ความสำคัญด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ดังจะเห็นได้ว่าการออกข้อกำหนดและกฎระเบียบทางการค้าที่สัมพันธ์กับการรักษาสิ่งแวดล้อม เช่น ระเบียบว่าด้วยการจัดการเศษเหลือทิ้งจากผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Waste Electrical and Electronic Equipment; WEEE) ระเบียบว่าด้วยการจำกัดการใช้สารอันตรายบางชนิดในผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (The Restriction of the use of certain Hazardous Substance in electrical and electronic equipment; RoHS) ของกลุ่มประเทศสหภาพยุโรป หรือระเบียบเกี่ยวกับการจัดการซากของยานยนต์ (End of Life Vehicles; ELV) ซึ่งมาตรการเหล่านี้ส่งผลให้ผู้ประกอบการต้องเข้ามาเป็นผู้รับผิดชอบโดยตรงต่อเศษซากวัสดุจากผลิตภัณฑ์ของตน ผู้ประกอบการจึงต้องปรับปรุงและพัฒนาสินค้าของตนเพื่อที่จะสามารถส่งออกสินค้าได้

ดังนั้นการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco Design) เป็นแนวทางหนึ่งในการแสดงความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม นอกเหนือจากแนวทางอื่นๆ ที่เป็นที่ยุติกันดี ไม่ว่าจะเป็น เทคโนโลยีสะอาด (Cleaner Technology; CT) หรือวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Assessment; LCA) ซึ่งในประเทศไทยพบว่า ปัจจุบันมีหน่วยงานของรัฐ องค์กรอิสระ และสถาบันการศึกษาหลายแห่งที่มีโครงการศึกษาและการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ด้าน Eco Design มากขึ้น ตลอดจนการเผยแพร่ความรู้และสนับสนุนให้ภาคอุตสาหกรรมสามารถนำ Eco Design มาผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม (Eco Product)

อย่างไรก็ตามประเทศไทยได้จัดทำโครงการ “ฉลากเขียว” (Green label หรือ Eco-label) มาตั้งแต่ปีพ.ศ. 2536 ซึ่งถือได้ว่าเป็นการกระตุ้นและส่งเสริมให้เกิดการผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมในเมืองไทย โดยฉลากดังกล่าวเป็นฉลากที่ให้กับผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและมีผลกระทบต่อ

ต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่ทำหน้าที่อย่างเดียวกัน ซึ่งการออกฉลากเขียวนี้ไม่มีกฎหมายบังคับ แต่ขึ้นอยู่กับความสมัครใจของผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย หรือผู้ให้บริการที่ต้องการแสดงความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม โดยปัจจุบันมีข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์แล้ว 39 ประเภท

การออกแบบบรรจุภัณฑ์เชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco Design for Packaging)

บรรจุภัณฑ์ถือได้ว่าเป็นประเด็นที่ได้รับความสนใจในการออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าการออกแบบผลิตภัณฑ์ประเภทอื่นๆ ทั้งนี้เนื่องมาจากบรรจุภัณฑ์เป็นหนึ่งในองค์ประกอบของแหล่งของเสียมากที่สุด โดยมีปริมาณ 1 ใน 3 ของของเสียจากครัวเรือนโดยเฉลี่ย (ศูนย์ความเป็นเลิศเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม. 2552: 121)

บรรจุภัณฑ์ถูกออกแบบเพื่อใช้ในการบรรจุ ป้องกัน และส่งเสริมผลิตภัณฑ์ ในช่วง 40 ปีที่ผ่านมาบรรจุภัณฑ์มีปริมาณที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เนื่องมาจากการเติบโตของจำนวนประชากร การเปลี่ยนแปลงไปสู่ผลิตภัณฑ์สะดวกซื้อ การขายสินค้าแบบบริการตนเอง (Self-serve retailing) การพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิธีการใหม่ๆ ของการถนอมอาหาร ซึ่งแนวโน้มเหล่านี้ทำให้ของเสียที่มาจากบรรจุภัณฑ์มีปริมาณที่เพิ่มมากขึ้น เพราะบรรจุภัณฑ์ส่วนใหญ่ถูกออกแบบมาเพื่อให้กำจัดทิ้งหลังจากการใช้เพียงครั้งเดียว จึงไม่ก่อให้เกิดการออกแบบอย่างยั่งยืนและยังเป็นการเพิ่มปริมาณของเสียที่จะต้องนำไปรีไซเคิลหรือโดยทั่วไปมักส่งไปฝังกลบเพื่อกำจัดทิ้งต่อไป

กลยุทธ์การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมนั้น หมายถึงกิจกรรมหรือการกระทำที่สามารถลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ การวิเคราะห์การตลาด ซึ่งการออกแบบควรคำนึงให้เกิดของเสียให้น้อยที่สุด โดยหลักการทั้งหมดสามารถจำแนกเป็นหลักการเพื่อการออกแบบได้ดังนี้

1. การออกแบบเพื่อลดส่วนประกอบที่เกินความจำเป็นในการบรรจุภัณฑ์

ปริมาณขยะที่เกิดจากบรรจุภัณฑ์ มีสาเหตุจากการใช้ปริมาณบรรจุภัณฑ์มากเกินความจำเป็น (Over Packaging) การลดส่วนประกอบของบรรจุภัณฑ์ที่ไม่จำเป็นต่อการทำหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ จึงเป็นการลดปริมาณขยะ โดยส่วนประกอบที่ควรนำมาพิจารณาได้แก่ บรรจุภัณฑ์ทุติยภูมิหรือบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก ฟิล์มหุ้มบรรจุภัณฑ์ ป้ายห้อยข้างบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น

2. การออกแบบให้บรรจุภัณฑ์มีน้ำหนักเบา

บรรจุภัณฑ์มีผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมในทุกขั้นตอนของวัฏจักรผลิตภัณฑ์ วัตถุดิบที่นำมาผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์นั้น ผ่านกระบวนการการผลิตที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งสิ้น ผลกระทบมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุดิบ ซึ่งการออกแบบให้บรรจุภัณฑ์มีน้ำหนักเบาถือเป็นการลดปริมาณวัสดุที่ใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์ จึงเป็นการสงวนทรัพยากรธรรมชาติ และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยตรง

3. การออกแบบเพื่อการใช้ซ้ำ

บรรจุภัณฑ์ที่สามารถใช้ซ้ำได้นั้น เป็นการทำให้บรรจุภัณฑ์มีอายุการใช้งานยาวนานขึ้น การนำกลับมาใช้ซ้ำเป็นวิธีที่ช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ดี ซึ่งการออกแบบเพื่อการใช้ซ้ำต้องคำนึงถึงความแข็งแรงและความทนทานของบรรจุภัณฑ์ต่อการนำกลับมาใช้

4. การออกแบบเพื่อการรีไซเคิล

การรีไซเคิลเป็นการนำเอาบรรจุภัณฑ์ไปแปรรูปใหม่ ซึ่งหลักการสำคัญของการออกแบบเพื่อการรีไซเคิลนั้น ต้องคำนึงถึงการเลือกใช้วัสดุ เนื่องมาจากหากบรรจุภัณฑ์ที่ได้รับการออกแบบมีส่วนผสมของวัสดุหลายชั้นและเคลือบให้เป็นเนื้อเดียวกัน (Multilayer Film) จะส่งผลถึงระบบการแยกชนิดของวัสดุและการย่อยสลายเพื่อนำมาใช้ใหม่ ดังนั้นการเลือกใช้วัสดุควรพิจารณาเลือกใช้วัสดุเพียงชนิดเดียวกัน บรรจุภัณฑ์ส่วนใหญ่ที่ผลิตจากวัสดุชนิดเดียวกันสามารถนำไปรีไซเคิลได้ เช่น แก้ว กระดาษ อลูมิเนียม เหล็กกล้า และพลาสติกประเภท โพลีเอทิลีน เทอริฟธาเลต (Polyethylene Terephthalate: PET) และ โพลีเอทิลีนความหนาแน่นสูง (High Density Poly Ethylene) เป็นต้น

5. การออกแบบเพื่อการย่อยสลายได้

ความสามารถในการย่อยสลายได้เป็นข้อดีต่อสิ่งแวดล้อม หากบรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้วไม่สามารถย่อยสลายได้อย่างปลอดภัย จะก่อให้เกิดปัญหาด้านมลภาวะและขยะมูลฝอย ซึ่งการกำจัดทิ้งหลังการใช้บรรจุภัณฑ์สามารถทำได้ 3 วิธี คือ การหมักให้ย่อยสลายตามธรรมชาติหรือการฝังกลบ การนำไปถมที่ และการเผาทำลาย

ดังนั้นการออกแบบบรรจุภัณฑ์จำเป็นต้องให้ความสนใจต่อศักยภาพทางสิ่งแวดล้อมโดยแนวโน้มในปัจจุบันผู้บริโภคเองหันมาให้ความสนใจต่อสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมควรต้องพิจารณาทางเลือกของการออกแบบให้มีความเหมาะสม ทั้งในเรื่องของหน้าที่ประโยชน์ใช้สอยทางกายภาพ และการตลาด ทั้งยังต้องสามารถตอบสนองด้านสิ่งแวดล้อมในการลดของเสีย และลดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมคุณค่าและสร้างภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์เช่นการทำให้มีน้ำหนักเบาขึ้น หรือการเพิ่มปริมาณวัสดุรีไซเคิล รวมถึงความสามารถในการนำกลับมาใช้ซ้ำ เป็นต้น

4. วัสดุของบรรจุภัณฑ์

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้มีประสิทธิภาพดี จำเป็นต้องเลือกวัสดุที่เหมาะสมกับการใช้งาน โดยส่วนใหญ่นิยมใช้กระดาษ แก้ว และพลาสติก โดยเฉพาะอย่างยิ่งพลาสติกนั้นมีหลากหลายชนิด เช่น พลาสติกไนลอน (Nylon) ใช้เคลือบถุงบรรจุอาหาร พลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ (Polyvinylchloride: PVC) ใช้ทำขวด และพลาสติกโพลีเอทิลีน (Polyethylene) ใช้ในการทำถุงเป็นต้น สิ่งสำคัญในการเลือกใช้วัสดุในการผลิตควรคำนึงถึงการปกป้องคุ้มครองผลิตภัณฑ์ได้อย่างดีเยี่ยม

และสามารถตอบสนองผู้บริโภคในด้านของการใช้สอยได้อย่างเหมาะสม (ประชิด ทิณบุตร. 2531: 39)

บรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาตินั้น วัตถุประสงค์หลักและหน้าที่คือการปกป้องรักษา คุณสมบัติและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากธรรมชาติ เนื่องจากคุณค่าจากธรรมชาติที่นำมาแปร รูปเป็นผลิตภัณฑ์นั้น มีลักษณะแตกต่างกันออกไป เช่น ของเหลว และครีม เป็นต้น จาก วัตถุประสงค์และหน้าที่ที่กล่าวมาจะอยู่ในรูปแบบของบรรจุภัณฑ์แบบปฐมภูมิ (ชั้นใน) และอีก วัตถุประสงค์ที่สำคัญในทางการตลาดคือ เพื่อการสื่อสาร และสร้างแรงจูงใจในการซื้อแก่ผู้บริโภค รวมทั้งชี้แจงรายละเอียดต่างๆ จะอยู่ในรูปแบบของบรรจุภัณฑ์แบบทุติยภูมิ (ชั้นนอก)

โดยจากหน้าที่ดังกล่าววัสดุที่นิยมนำมาให้เป็นวัสดุบรรจุสามารถแยกออกตามประเภทของ วัสดุได้ดังนี้

ประเภทของวัสดุภาชนะบรรจุ

1. กระดาษ (Paper)

ปัจจุบันกระดาษถือเป็นวัสดุที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในการผลิตบรรจุภัณฑ์ เนื่องจากความสามารถทางกายภาพของกระดาษนั้นมีความยืดหยุ่นในเชิงการออกแบบ และ โครงสร้างโดยสามารถอาศัยการตัด ตัด พับ งอ ให้เกิดรูปทรงตามที่นักออกแบบสร้างสรรค์ได้อย่าง เหมาะสมมีต้นทุนในการผลิตที่ต่ำ และสามารถใช้หมุนเวียน (Recycle) ได้จึงไม่ก่อปัญหามลภาวะ สามารถทำเป็นหีบห่อได้มากมาย ตั้งแต่ถุงชนิดต่าง ๆ กล่องกระดาษ ฯลฯ ซึ่งแต่ละชนิดมีความ เหมาะสมกับการใช้งานแตกต่างกันออกไปตามลักษณะของสินค้าและสิ่งแวดล้อม บรรจุภัณฑ์ กระดาษมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยมีการผนึกและเคลือบเข้ากับวัสดุอื่นๆ เพื่อใช้สร้างสรรค์เป็น โครงสร้าง และสามารถห่อหุ้มผลิตภัณฑ์ได้หลายประเภทขึ้น ดังเช่น กระดาษเคลือบฟิล์มพลาสติก (Plastic coated Paper) กระดาษเคลือบขี้ผึ้ง (Wax Laminated Paper) กระดาษทนน้ำมัน (Greaseproof Paper) เป็นต้น โดยบรรจุภัณฑ์กระดาษนั้นสามารถจำแนกตามลักษณะการใช้งาน ดังนี้คือ

1.1 ซองกระดาษ (Paper Envelope)

วัสดุประเภทกระดาษนั้นใช้บรรจุผลิตภัณฑ์ต่างๆ โดยส่วนใหญ่มักใช้กับผลิตภัณฑ์ ที่มีขนาดเล็ก และผลิตภัณฑ์นั้นไม่ต้องการการปกป้องด้านความแข็งแรงมากนัก บรรจุภัณฑ์ของ กระดาษ โดยส่วนใหญ่อาจพบได้ในบรรจุภัณฑ์ประเภทปฐมภูมิ หรือ ทุติยภูมิ เช่น บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ ห่อใบชา หรือเมล็ดกาแฟ อุปกรณ์เครื่องใช้สวนครัว ฯลฯ การเลือกใช้ขนาดและชนิดของซองขึ้นกับ ชนิดของสินค้าและความแน่นหนาที่ต้องการกระดาษที่ใช้ทำซองต้องพิจารณาถึงความคุ้มครอง รูปทรง และราคาเป็นหลัก

1.2 ถุงกระดาษ (Paper Bag) มีทั้งแบบแบนราบ (ใช้ใส่อาหารชิ้นเล็กๆ ที่มีน้ำหนัก เบา) แบบมีขยายข้างและกัน (ใช้บรรจุสินค้าที่มีปริมาณมาก เช่น แป้ง ลูกก๊วย ข้าวสาร ฯลฯ หรือใช้บุ เป็นถุงในกล่องกระดาษแข็ง) และแบบผนึก 4 ด้าน บรรจุผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องเทศ คุณสมบัติ

ของกระดาษที่ใช้ขึ้นกับการใช้งานเป็นหลัก กล่าวคือ สินค้าที่มีน้ำหนักมากควรใช้กระดาษเหนียวซึ่งมีค่าของการต้านแรงดันทะลุ และการต้านแรงดึง ขาด อยู่ในเกณฑ์สูง หากสินค้ามีความชื้นสูงหรือเก็บในสภาวะเปียกชื้น กระดาษที่มีค่าการดูดซึมน้ำต่ำๆ เช่น กระดาษเคลือบไข กระดาษเคลือบพลาสติก เป็นต้น

1.3 ถุงกระดาษหลายชั้น (Multiwall Paper Sack) สำหรับขนส่งผลิตภัณฑ์ที่มีน้ำหนักมากกว่า 10 กิโลกรัม ได้แก่ผลิตภัณฑ์ประเภท ปูนซีเมนต์ อาหารสัตว์ สารเคมี เม็ดพลาสติก ถุงประเภทนี้มีทั้งแบบปากเปิด และแบบมีลิ้น แต่ละแบบอาจจะมีส่วนขยายข้างด้วยก็ได้ วัสดุที่ใช้ทำจากกระดาษเหนียวที่ทำจากเยื่อเส้นใยยาว เพื่อให้มีความเหนียวสูง หากต้องการเพิ่มคุณสมบัติในด้านป้องกันความชื้นก็อาจเคลือบด้วยพลาสติก หรือยางมะตอยอีกชั้นหนึ่งวัสดุที่ใช้ทำถุงและซองกระดาษ ส่วนใหญ่นิยมใช้กระดาษคราฟท์ (Kraft) ซึ่งมีความหนาบางนำมาซ้อนเป็นผนังหลายชั้น (Multiwall Bag) หรือเคลือบผิวแตกต่างกันไปตามหน้าที่ใช้สอย เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ใช้กันมากสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องอุปโภคบริโภคในหน่วยขายแบบปลีกย่อยซึ่งจัดได้ว่าเป็นบรรจุภัณฑ์แบบปฐมภูมิ (Individual Package) อีกแบบหนึ่ง ที่มีความใกล้ชิดกับวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของผู้บริโภคเป็นอย่างมาก อีกทั้งยังเป็นสื่อโฆษณาประเภทสิ่งพิมพ์ที่แสดงเอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ได้ดีอีกด้วย

1.4 เยื่อกระดาษขึ้นรูป (Moulded Pulp Container) มีทั้งชนิดที่ทำจากเยื่อบริสุทธิ์ซึ่งใช้บรรจุอาหารสำเร็จรูปและอาหารที่เข้าตู้อบไมโครเวฟได้ และชนิดที่ทำจากเยื่อเศษกระดาษซึ่งใช้บรรจุ ไข่ ผัก ผลไม้สด และทำเป็นวัสดุกันกระแทก การเลือกใช้ต้องคำนึงถึงชนิดของผลิตภัณฑ์ที่จะบรรจุเป็นสำคัญ เพราะเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของผู้บริโภค

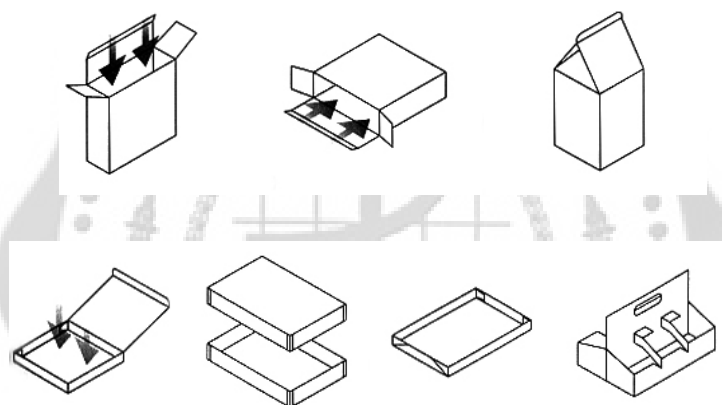
1.5 กระป๋องกระดาษ (Paper/Composite Can) เป็นบรรจุภัณฑ์รูปทรงกระบอกที่ได้จากการพันกระดาษทับกันหลาย ๆ ชั้น พันแบบเกลียวหรือแบบแนวตรง ถ้าใช้กระดาษเหนียวแต่เพียงอย่างเดียวจะเรียกว่า Paper Can นิยมใช้บรรจุของแห้ง แต่ถ้าใช้วัสดุร่วมระหว่าง กระดาษเหนียว อลูมิเนียมฟอยล์ พลาสติก จะเรียกว่า Composite Can ซึ่งมักจะบรรจุอาหารประเภทขนมขบเคี้ยว ไอศกรีมฝากระป๋องมักเป็นโลหะหรือพลาสติกบางครั้งจะใช้ฝาแบบมีหัวงเปิดง่าย (Easy Opening End) ก็ได้การเลือกใช้ต้องพิจารณาคุณภาพของตะเข็บระหว่างตัวกระป๋องฝาและรอยต่อของการพัน เพื่อป้องกันมิให้เกิดการรั่วซึม

1.6 ถังกระดาษ (Fibre Drum) มีลักษณะเช่นเดียวกับกระป๋องกระดาษ แต่มีขนาดใหญ่ ใช้เพื่อการขนส่ง ผลิตภัณฑ์ที่นิยมบรรจุคือ สารเคมี เม็ดพลาสติก ฯลฯ การเลือกใช้ต้องคำนึงความแข็งแรงเมื่อเรียงซ้อนเป็นหลักโดยการทดสอบค่าของการต้านแรงกด

1.7 กล่องกระดาษแข็ง (Paperboard Box) เป็นบรรจุภัณฑ์ขายปลีกที่ได้รับความนิยมสูงสุดสามารถทำจากกระดาษแข็งได้หลายชนิด อาทิ กระดาษไม่เคลือบ (กระดาษขาว – เทา) กระดาษเคลือบ กระดาษการ์ด กระดาษอาร์ตมัน กระดาษอาร์ตบอร์ด เป็นต้น นอกจากนี้ยังสามารถเคลือบวัสดุอื่น เช่น วานิช พลาสติก ไข เพื่อปรับคุณสมบัติให้ดีขึ้น รูปแบบของกล่องกระดาษแข็งแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

กล่องกระดาษแข็งแบบพับ (Folding Carton) เป็นภาชนะบรรจุแบบปิด ทำจากกระดาษที่มีความหนาและอัดเนื้อแน่น สามารถตัดและทำรอยพับได้หลายขนาด หลายรูปทรง แล้วนำมาประกอบเป็นรูปทรงต่างๆ ได้ เพื่อการบรรจุ บรรจุภัณฑ์ชนิดนี้โดยส่วนใหญ่เป็นบรรจุผลิตภัณฑ์แบบตติยภูมิ (Outer Package) ใช้บรรจุผลิตภัณฑ์ประเภทของเล่นเด็ก อาหาร เครื่องสำอาง เป็นต้น

กล่องแบบคงรูป (Set-Up Box) บรรจุภัณฑ์ประเภทนี้เป็นกล่องประกอบสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน รูปทรงโดยส่วนใหญ่จะเป็นสี่เหลี่ยมมุมฉากประกอบด้วยโครงสร้าง 2 ชั้น ทำให้แข็งแรงด้วยมุมในแนวตั้ง เนื้อกระดาษทำกล่องชนิดนี้เป็นกระดาษแข็ง-หนา ที่พับแล้วอาจเกิดการปริหรือฉีกขาดได้ง่าย โดยเฉพาะบริเวณรอยพับและรอยต่อของมุมกล่องขนาดใหญ่ ซึ่งอาจต้องใช้วัสดุอื่นๆ เช่น ผ้าเทป พลาสติก โลหะ ฯลฯ มาประกอบเพื่อยึดเหนี่ยว รั้ง ในการเพิ่มความแข็งแรง



ภาพประกอบ 27 ภาพรูปแบบกล่องกระดาษแข็งแบบพับ (Folding Carton)

ประเภทของกระดาษแข็งที่ใช้ทำกล่องสามารถแบ่งประเภทได้ดังนี้

1. กระดาษกล่องขาวไม่เคลือบ กระดาษชนิดนี้คล้ายกับชนิดเคลือบแต่เนื้อหยาบกว่าสีขาวของกระดาษไม่สม่ำเสมอ แต่ราคาถูกกว่า ต้องพิมพ์ด้วยระบบกรรมตา เช่น กล่องใส่รองเท้า กล่องใส่ขนมไหว้พระจันทร์ เป็นต้น

2. กระดาษกล่องขาวเคลือบ กระดาษชนิดนี้นิยมใช้ในการบรรจุสินค้าอุปโภคและบริโภคกันมากเพราะสามารถพิมพ์ระบบออฟเซ็ทสอดีได้หลายสีสวยงาม และทำให้สินค้าที่บรรจุภายในกล่องดูมีคุณค่าขึ้น มีขายตามร้านขายเครื่องเขียนทั่วไป เรียกอีกชื่อว่ากระดาษแข็งเทา - ขาว ในการทำกล่องบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารนิยมใช้กระดาษชนิดนี้เพราะหาซื้อง่ายการเลือกใช้กล่องกระดาษแข็งต้องพิจารณาคุณสมบัติที่เกี่ยวกับการใช้งานเป็นหลักเช่น ความชื้น การต้านแรงดันทะลุ ความสามารถในการรับน้ำหนักได้ประมาณ 2-3 ปอนด์ แล้วแต่ขนาดและความหนาของกระดาษ ความเรียบของผิวกระดาษ ความหนา ความขาว สว่าง สามารถพิมพ์สีสรรได้ดี คงทนต่อการโค้งงอ สามารถพับเป็นแผ่นแบนได้ไม่เปื่อยเนื่องที่ในการเก็บและขนส่งมีขนาดมากมายให้เลือกได้ตาม

ต้องการ ง่ายที่จะตัด เจาะหรือปิด มีราคาถูก ทั้งวัสดุและกรรมวิธีการผลิตในการออกแบบกล่องกระดาษแข็ง การเลือกขนาดของกระดาษและแบบของกล่องจะขึ้นอยู่กับชนิดของสินค้าและความต้องการของตลาด การตั้งวางต้องคงตัว แข็งแรง ให้ความสวยงามเมื่อตั้งวางเป็นกลุ่มง่ายแก่การหยิบและถือ กล่องที่นักอาจมีหูหิ้วก็ได้

1.8 กล่องกระดาษลูกฟูก (Corrugated Fibreboard Box) เป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีบทบาทและปริมาณการใช้สูงสุด กล่องกระดาษลูกฟูกมีน้ำหนักเบา สามารถออกแบบให้มีขนาดและรูปทรงมีความแข็งแรงได้ตามต้องการ นอกจากนี้ยังสามารถพิมพ์ข้อความ หรือรูปภาพบนกล่องให้สวยงามเพื่อดึงดูดใจผู้บริโภค และเพื่อแจ้งข้อมูลสินค้าได้อีกเช่นกันโดยทั่วไปกล่องกระดาษลูกฟูกจะทำหน้าที่เพื่อการขนส่ง แต่สามารถออกแบบเพื่อการขายปลีกได้ โครงสร้างของกล่องกระดาษลูกฟูกขึ้นกับจำนวนแผ่นกระดาษลูกฟูก ส่วนประกอบของกระดาษ ชนิดของลอน รูปแบบของกล่อง ขนาดของกล่อง รอยต่อของกล่อง และการปิดฝากล่อง การออกแบบต้องคำนึงถึงคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์และสภาพการใช้งาน หากผลิตภัณฑ์เป็นประเภทที่สามารถรับน้ำหนักกดทับได้ (อาหารกระป๋อง ขวดแก้ว ฯลฯ) การกำหนดคุณภาพของกล่องควรยึดค่าการต้านแรงดันทะลุเป็นหลัก แต่ถ้าสินค้าไม่สามารถรับน้ำหนักกดทับได้หรือรับได้เพียงเล็กน้อย เช่น ผัก ผลไม้สด อาหารบรรจุในขวดหรือถุงพลาสติก ฯลฯ ก็ควรกำหนดคุณภาพของกล่องด้วยค่าของการต้านแรงกดของกล่อง โดยพิจารณาจากสภาพการลำเลียงขนส่งและเก็บรักษาควบคู่กันไป

ปัจจุบันนิยมใช้กล่องกระดาษลูกฟูกบรรจุผลิตผลทางการเกษตร เช่น ผักและผลไม้สดได้เริ่มมีการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาและปรับปรุงอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งกล่องบรรจุผลไม้สดเพื่อการส่งออก เพื่อให้เหมาะสมกับผักและผลไม้แต่ละชนิด เช่น กล่องบรรจุมะม่วง มะละกอ ทูเรียน มังคุดลำไย ลิ้นจี่ เงาะ ฯลฯ ทำให้สะดวกแก่การลำเลียงขนส่ง การเก็บในคลังสินค้า การรักษาคุณภาพสินค้าและความสวยงามเมื่อวางขาย ทั้งในซูเปอร์มาร์เก็ตและตลาดทั่วไป ทำให้เป็นที่รู้จักและยอมรับในตลาดต่างประเทศมากขึ้นอย่างรวดเร็วกระดาษลูกฟูกเป็นกระดาษที่ประกอบด้วยแผ่นเรียบ 2 ด้านติดกาวประกบไว้กับกระดาษลูกฟูก (Corrugated Paper) จะเป็นชั้นเดียว 2 ชั้น หรือ 3 ชั้นก็ได้ คุณสมบัติต่างๆ ไปจะคล้ายกับกล่องกระดาษแข็ง คือ ราคาถูก ทำรูปร่างต่างๆ ได้ รับน้ำหนักได้มากกว่ากล่องกระดาษแข็ง สามารถพิมพ์สีสรรได้ แต่มักจะพิมพ์ 2 สีเพื่อความประหยัด

กล่องกระดาษลูกฟูก (ตามมาตรฐานของ สมอ . เลขที่ มอก . 321-2522) ได้นิยามคำต่างๆ ไว้ดังนี้

1. กระดาษทำลูกฟูก (Corrugating Medium) หมายถึง กระดาษที่นำมาใช้ทำเป็นลอนเพื่อประกอบเป็นแกนกลางของแผ่นลูกฟูก
2. กระดาษลูกฟูก หมายถึง กระดาษที่ได้นำมาขึ้นลอนเป็นลูกฟูกแล้ว
3. แผ่นลูกฟูก (Corrugated Board) หมายถึง กระดาษที่มีโครงสร้างประกอบด้วยกระดาษแผ่นเรียบ สำหรับทำผิวกล่องอย่างน้อย 2 แผ่น ประกบกับกระดาษลูกฟูกอย่างน้อย 1 แผ่นสำหรับนำไปใช้ในการทำกล่อง

เทอดพงษ์ ทรแสง (โครงสร้างกล่องกระดาษลูกฟูก. 2547: ออนไลน์) ได้กล่าวถึง โครงสร้างกล่องกระดาษลูกฟูกไว้ดังนี้ ในชีวิตประจำวันเราเคยเห็นกล่องที่ใช้บรรจุสินค้าเพื่อการขนส่งกันมาบ้างแล้ว กล่าวคือ มีลักษณะเป็น กล่องกระดาษสี่เหลี่ยม อาจมีสีน้ำตาลหรือสีขาว ซึ่ง ภายในมักจะบรรจุสินค้าได้หลายชิ้น เพื่อให้สะดวกต่อการขนส่ง หรือบางครั้งอาจจะบรรจุสินค้าเพียง ชิ้นเดียว เช่น กล่องบรรจุเครื่องรับโทรทัศน์ พัดลม เป็นต้น ซึ่งจำแนกออกได้ตามลักษณะของ โครงสร้างของกระดาษคือ

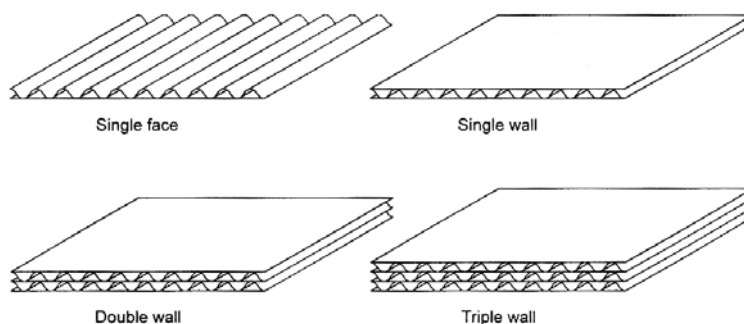
1. แผ่นกระดาษลูกฟูกหน้าเดียว (single-faced corrugated) ประกอบด้วยกระดาษผิว กล่อง 1 แผ่น ติดกับ กระดาษลูกฟูกอีก 1 แผ่น ไม่นำไปทำเป็นกล่องเพื่อการขนส่ง แต่นิยมใช้ห่อ สินค้าหรือทำเป็นแผ่นรองภายในกล่อง เพื่อเป็นวัสดุกันกระแทก และสามารถพับม้วนงอได้ง่าย จึง เหมาะสำหรับห่อหุ้มป้องกันการแตกหักได้ดี

2. แผ่นกระดาษลูกฟูก 1 ชั้น (single wall) คือ กระดาษลูกฟูกที่ประกอบด้วยกระดาษ 3 ชั้น ได้แก่ กระดาษทำผิวกล่อง 2 ด้าน และลอน ลูกฟูก 1 แถว อยู่ระหว่างกระดาษทำผิวกล่องทั้ง สองแผ่น นิยมใช้ในการทำกล่องเพื่อการขนส่ง

3. แผ่นกระดาษลูกฟูก 2 ชั้น (double wall) คือ กระดาษลูกฟูกที่ประกอบด้วยกระดาษ รวม 5 ชั้น ได้แก่ กระดาษทำผิวกล่อง 3 แผ่น และมีลอนลูกฟูก 2 แถว ระหว่างกระดาษทำผิวกล่อง แต่ละแผ่น

4. แผ่นกระดาษลูกฟูก 3 ชั้น (triple wall) คือ กระดาษลูกฟูกที่ประกอบด้วยกระดาษรวม 7 ชั้น ได้แก่ กระดาษทำผิวกล่อง 4 แผ่น และมีลอนลูกฟูก 3 แถว ระหว่างกระดาษทำผิวกล่องแต่ละ แผ่น

แผ่นกระดาษลูกฟูกตั้งแต่ 3 ชั้นขึ้นไปนั้นมักใช้เป็นบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง ความแข็งแรง ของกล่องลูกฟูก นอกจากจะขึ้นกับโครงสร้างของแผ่นกระดาษลูกฟูกดังกล่าวแล้ว ชนิดของกระดาษ (คุณภาพและน้ำหนักกระดาษ) และ แบบของกล่องก็มีผลทำให้คุณสมบัติของ กล่องต่างกันไปด้วย ตัวอย่างเช่น กล่องที่ทำมาจากแผ่นกระดาษลูกฟูก 2 ชั้น ย่อมมีความแข็งแรงในการรับ แรงกดตาม แผ่นตั้งสูงกว่ากล่องที่ทำจากแผ่นกระดาษลูกฟูก 1 ชั้น ดังนั้น การจะเลือกใช้กล่องแบบใดจึงขึ้นอยู่กับประเภทและน้ำหนักของสินค้าเป็นสำคัญ นอกจากนั้นยังขึ้นอยู่กับวิธีการลำเลียงและขนส่งอีกด้วย ในบ้านเรากล่องส่วนใหญ่ มักจะทำจากกระดาษลูกฟูกชนิด 1 ชั้นและ 2 ชั้น ส่วนกระดาษลูกฟูก ชนิด 3 ชั้น ยังมีที่ใช้นั้นน้อยมาก มักทำเป็นกล่องขนาดใหญ่เพื่อบรรจุสินค้าที่มีน้ำหนักมาก ๆ เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีขนาดใหญ่ เช่น ตู้เย็น เครื่องซักผ้า โทรทัศน์ เป็นต้น



ภาพประกอบ 28 ภาพกระดาดเหล็กปูกระเบื้องประเภทต่างๆ

อธิคม เกิดศิริ (โครงสร้างกล่องกระดาดเหล็กปู. 2547: ออนไลน์) ได้กล่าวถึง น้ำหนักบรรจุผลิตภัณฑ์กับความแข็งแรงของกล่องกระดาดเหล็กปูไว้ดังนี้

กล่องกระดาดส่วนใหญ่ที่ใช้บรรจุผลิตภัณฑ์และเห็นกันอยู่ทั่วไปในท้องตลาดคือ กล่องกระดาดเหล็กปู ซึ่งมีบทบาท สำคัญในการคุ้มครองผลิตภัณฑ์ไปสู่จุดหมายปลายทางโดยไม่ให้เกิดการเสียหาย ฉะนั้นการเลือกกล่องให้ถูกต้อง กับการใช้งานจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ด้วยเหตุนี้จึงมีการกำหนดมาตรฐานของกล่อง รวมทั้งการทดสอบเพื่อควบคุม คุณภาพสำหรับ ใช้เป็นแนวทางให้ผู้เกี่ยวข้องได้ปฏิบัติเป็นบรรทัดฐานเดียวกัน คุณสมบัติที่สำคัญๆ ของกล่องกระดาดเหล็กปูได้แก่ มิตินรวมการต้านแรงดันทะลุ การต้านแรงกดและน้ำหนักรวมของกระดาด ทำผิวกล่องเป็นต้น

มิตินรวม หมายถึง ผลรวมของความยาว ความกว้าง และความสูงภายในกล่อง มีหน่วยเป็นเซนติเมตร

การต้านแรงดันทะลุ หมายถึง ความสามารถของแผ่นกระดาดเหล็กปูที่จะต้านแรงดันที่กระทำบนแผ่นทดสอบด้วยอัตราที่เพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอจนทำให้แผ่นทดสอบนั้นขาดทะลุ มีหน่วยเป็นกิโลพาสคัล ค่านี้จะเป็นสมบัติในการบ่งชี้ความเหนียวของกระดาดที่ใช้

การต้านแรงกด หมายถึงความสามารถของกล่องบรรจุภัณฑ์ในการต้านแรงที่กดทับบนกล่องด้วยอัตราที่เพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอจนกล่องเสียรูป มีหน่วยเป็นกิโลกรัม แรงมาตรฐานเรื่องกล่องกระดาดเหล็กปูของหลายประเทศ รวมทั้งของประเทศไทยได้กำหนดความสัมพันธ์ระหว่าง น้ำหนักบรรจุขนาด และค่าความต้านแรงดันทะลุของกล่องที่ทำจากแผ่นกระดาดเหล็กปูแบบ 1 ชั้น (single wall) ไว้ เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกใช้สำหรับผู้ใช้งานกล่องดังนี้

ตาราง 2 ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักบรรจุขนาด และค่าความต้านแรงดันทะลุของกล่อง

มิติรวมสูงสุด (เซนติเมตร)	น้ำหนักรวมสูงสุด (กิโลกรัม)	ความต้านแรงดันทะลุต่ำสุด (กิโลพาสคัล)
105	10	870
135	15	1,050
160	20	1,180
175	25	1,250
190	30	1,330
210	35	1,540

กล่องรีไซเคิล (Paper Recycle) เป็นกระดาษที่สามารถหมุนเวียน และย่อยสลายได้ทางชีวภาพ ซึ่งกระดาษรีไซเคิลนั้นผลิตขึ้นมาจากวัสดุที่เป็นขยะต่างๆ อาทิ กระดาษ(หนังสือพิมพ์ กระดาษในสำนักงาน กล่องกระดาษแข็ง ซองจดหมาย) สิ่งทอ (เช่น ฝ้าย) และของเสียจากการเกษตร (อ้อย ฟางข้าว สาลี ฟางข้าว) ซึ่งกระดาษรีไซเคิลชนิดต่างๆ นั้นสามารถนำมาแปรสภาพและนำมาใช้งานได้หลากหลาย เช่น กระดาษในสำนักงาน สิ่งพิมพ์ ผลิตภัณฑ์เครื่องเขียน และบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น

คุณสมบัติของภาชนะบรรจุกระดาษ

ภาชนะบรรจุกระดาษเป็นภาชนะบรรจุที่นิยมใช้มากที่สุดในปัจจุบัน เนื่องจากมีคุณสมบัติที่ดีหลายประการ ดังนี้

1. สามารถออกแบบได้ทั้งโครงสร้างและงานออกแบบกราฟิกให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์และวัตถุประสงค์การใช้งาน
2. มีราคาถูก เมื่อเทียบกับราคาของภาชนะบรรจุที่ทำจากวัสดุชนิดอื่น
3. สามารถนำกลับมาเข้ากระบวนการหมุนเวียน (Recycle) ได้
4. มีคุณสมบัติที่ดีในการพิมพ์ติดสีได้ง่าย
5. สามารถปรับปรุงให้มีคุณภาพดีขึ้น และเหมาะสมกับการใช้งานได้ง่าย โดยการเคลือบสารต่างๆ (Coated) ดังนี้

5.1 การเคลือบพลาสติก (Plastic Coating)

PE coated เป็นการเคลือบเพื่อป้องกันความชื้น เช่น กล่องบรรจุอาหารสำเร็จรูป หรือกล่องบรรจุอาหารแช่แข็ง เป็นต้น

PET coated เป็นการเคลือบเพื่อให้ภาชนะบรรจุอาหารทนต่ออุณหภูมิสูงได้ดี

5.2 การเคลือบไข (Waxing) เป็นการเคลือบผิวกระดาษเพื่อป้องกันความชื้น โดยเคลือบผิวหน้าด้านเดียว หรือ 2 ด้าน แต่ในการเคลือบต้องทำหลังการพิมพ์ เนื่องจากไม่สามารถพิมพ์บนกระดาษที่มีไขได้

5.3 การประกบ (Laminating) เป็นการนำกระดาษไปประกบติดกับแผ่นฟิล์มพลาสติกหรือแผ่นเปลวอลูมิเนียม (Foil) การประกบ มีจุดประสงค์เพื่อปรับคุณสมบัติของกระดาษให้สามารถป้องกันการซึมผ่านของสิ่งต่างๆ เช่น ไอน้ำ อากาศ และกลิ่นได้

กระบวนการผลิตกล่องกระดาษแข็ง

กล่องกระดาษแข็ง เป็นภาชนะที่ทำมาจากกระดาษหนาหลายชั้นที่มีความหนาตั้งแต่ 0.2 มิลลิเมตรขึ้นไป และสามารถทรงตัวอยู่ในแนวตั้งได้ ซึ่งกระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากกล่องกระดาษแข็ง สามารถแบ่งได้ 2 ส่วน คือ ขั้นตอนการออกแบบบรรจุภัณฑ์ และขั้นตอนการผลิต ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ขั้นตอนการออกแบบบรรจุภัณฑ์ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1.1 การออกแบบโครงสร้างของกล่อง คือ การออกแบบโครงสร้างกล่องกระดาษแข็ง โดยมีหลักสำคัญที่ควรพิจารณา ได้แก่

1.1.1 หน้าที่ของภาชนะบรรจุ คือ

- ความแข็งแรง
- รูปแบบเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ที่บรรจุ
- มิติและสัดส่วนของกล่องเหมาะสมพอดีกับผลิตภัณฑ์
- การเรียงซ้อนในการเก็บรักษาและคงคลัง
- วิธีการบรรจุ และการขนส่ง
- ไม่ฉีกขาด บวม หรือยุบง่าย

1.1.2 ความประหยัด คือ

- ใช้กระดาษน้อยที่สุด แต่บรรจุให้มากที่สุด
- บรรจุง่ายใช้แรงงานน้อย หรือขั้นตอนในการบรรจุน้อย
- สามารถผลิตและเหมาะสมกับเทคโนโลยีทางการผลิตปัจจุบัน

1.1.3 หน้าที่ส่งเสริมการขาย คือ

- ดึงดูดความสนใจของลูกค้า
- สามารถสร้างแรงจูงใจ และความจดจำต่อผลิตภัณฑ์
- สะดวกในการใช้งาน และเก็บรักษาได้อย่างสะดวก

1.2 การออกแบบกราฟิก คือ การออกแบบกราฟิกบนกล่องกระดาษแข็ง โดยมีหลักสำคัญที่ควรพิจารณา ได้แก่

1.2.1 สี ของภาชนะบรรจุจะต้องเลือกให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์และกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย

1.2.2 ข้อความ ตัวอักษรที่พิมพ์ลงบนกล่องจะต้องง่ายต่อความเข้าใจ สื่อสารได้
อย่างชัดเจน อ่านง่าย

1.2.3 รูปลักษณ์ รูปลักษณ์ของกล่องต้องสื่อและเน้นตราสินค้า และให้ความ
ความสะดวก สำหรับผู้บริโภคในการหยิบ จับ เคลื่อนย้าย

2. การผลิตกล่องกระดาษ สามารถแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

2.1 การพิมพ์ ระบบการพิมพ์ที่นิยมใช้ในการผลิตกล่องกระดาษแข็ง แบ่งตาม
ลักษณะของแม่พิมพ์ได้เป็น 3 แบบ คือ

2.1.1 ระบบการพิมพ์พื้นฐาน (Relief Printing) ระบบที่นิยมใช้ คือ การพิมพ์ด้วย
ระบบ Flexography

2.1.2 ระบบการพิมพ์พื้นราบ (Planographic Printing) ระบบที่นิยมใช้ คือการ
พิมพ์ Offset

2.1.3 ระบบการพิมพ์พื้นลึก (Intergloji Printing) ระบบที่นิยมใช้ คือ การพิมพ์
Gravure

2.2 การตัดตัดตามแบบ (Diecutting) การตัดตัดตามแม่แบบหรือการป้อนกล่องคือ การ
ทำให้เกิดรอยพับและรอยตัดตามรูปแบบกล่อง โดยใช้เครื่องตัดตัดตามแม่แบบ ซึ่งในปัจจุบันมี 2
ระบบ คือ

2.2.1 เครื่องตัดตัดตามแม่แบบระบบป้อนกระดาษด้วยมือ เป็นเครื่องที่มีราคาต่ำ
ติดตั้งง่ายและบำรุงรักษาง่าย แต่การป้อนกระดาษจะป้อนด้วยมือทีละแผ่น ดังนั้นความเร็วของการ
ตัดตัดจึงขึ้นกับประสิทธิภาพของผู้ปฏิบัติ

2.2.2 เครื่องตัดตัดตามแม่แบบระบบอัตโนมัติเหมาะสำหรับงานจำนวนมากๆ
ทำงานได้รวดเร็วและสะดวก

2.3 การพับและติดกาว กล่องกระดาษที่ต้องการมีการติดกาวที่ตะเข็บข้าง จะต้องมีการพับ
ตามรอยพับ และทากาวตรงบริเวณลิ้นหรือตะเข็บข้าง ในการพับและติดกาวสามารถทำได้ 2 วิธี คือ

2.3.1 การพับและติดกาวด้วยมือ อุปกรณ์

2.3.2 การพับและติดกาวด้วยเครื่องจักรอัตโนมัติ เครื่องพับกาวกล่องอัตโนมัติ

4.2 ประเภทพลาสติก (Plastic)

ปัจจุบันการพัฒนาวิชาการวัสดุศาสตร์ได้เจริญรุดหน้าไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดวัสดุ
สังเคราะห์ต่างๆ มากมาย ซึ่งนำมาใช้ทดแทนวัสดุธรรมชาติกันอย่างกว้างขวาง ความนิยมในการใช้
พลาสติกเป็นวัสดุในการผลิตภาชนะบรรจุหรือหีบห่อในรูปแบบต่างๆ เพิ่มขึ้นตามลำดับ
พลาสติกเป็นวัสดุสังเคราะห์ประเภทหนึ่งที่เรียกว่า “พอลิเมอร์” มาจากภาษากรีก 2 คำ คือ POLY
(แปลว่าหลายๆ) บวกกับ MEROS (แปลว่า ส่วน) เกิดจากกระบวนการพอลิเมอไรเซชัน อันเป็นการ
รวมตัว ของโมโนเมอร์หลายๆ โมเลกุลเข้าด้วยกันที่สามารถทำให้ไหล (Flow) และ หล่อขึ้นรูป

(Mould) ได้ โดยใช้ความร้อนหรือความดันหรือทั้ง 2 อย่างร่วมกัน พลาสติกจัดได้ว่าเป็นสารอินทรีย์ ซึ่งประกอบ ด้วยธาตุหลัก 3 อย่างคือ คาร์บอน ออกซิเจน และไฮโดรเจน มีน้ำหนักโมเลกุลสูง เมื่ออยู่ในสภาวะปกติ จะมีสถานะเป็นของแข็ง แต่สามารถทำให้ไหลได้หากใช้ความร้อนและความดัน ภายในระยะเวลาที่เหมาะสม

มนุษย์เราได้รู้จักนำพลาสติกมาใช้ในการผลิตสินค้าประเภทต่างๆ มากมาย นับตั้งแต่ของชิ้นเล็กๆ เช่น กระดุม ของเล่น จนกระทั่งชิ้นที่มีขนาดใหญ่ เช่น ชิ้นส่วนของรถยนต์และเครื่องจักร บางชนิดในบรรดาผลิตภัณฑ์ที่ทำด้วยพลาสติกที่เราพบเห็นกันอยู่ทุกวันนี้ หีบห่อหรือภาชนะบรรจุ เป็นสิ่งหนึ่งที่ได้รับนิยมนิยมอย่างสูงและหันมาใช้พลาสติกเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากข้อดีหลายประการ เช่น มีน้ำหนักเบา ป้องกันน้ำได้ ผลิตได้หลายรูปแบบตลอดจน มีมากมายหลายชนิด ซึ่งมีคุณสมบัติต่างๆ กันให้เลือกใช้

พลาสติกชนิดที่มีความหนาแน่นสูงจะป้องกันการซึมผ่านของอากาศและความชื้นได้ดีกว่า พลาสติกชนิดที่มีความหนาแน่นต่ำ ส่วนพลาสติกชนิดใสจะไม่สามารถป้องกันแสงได้ แต่สามารถแก้ไขได้โดยการใส่สารที่ ทำให้พลาสติกขุ่นเพิ่มเข้าไปเพื่อให้สามารถป้องกันแสงได้ พลาสติกผลิตขึ้นจากผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม และอาจผลิตเพื่อให้มีสีต่าง ๆ ใสแข็งหรืออ่อนก็ได้ และยังสามารถหลอมละลายเป็นรูปร่างต่าง ๆ ได้โดยใช้แรงดันและความร้อน ในปัจจุบันพลาสติกได้กลายเป็นวัสดุสำคัญอย่างหนึ่งที่ใช้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวัน และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากพลาสติกมีราคาถูก มีน้ำหนักเบา มีขอบข่ายการใช้งานได้กว้าง และสามารถผลิตพลาสติกให้มีคุณสมบัติ รูปร่างในแบบต่างๆ ตามที่ต้องการได้ โดยขึ้นกับการเลือกใช้วัตถุดิบ ปฏิบัติการเคมี กระบวนการผลิตและกระบวนการขึ้นรูปทรงต่างๆ ได้อย่างมากมาย นอกจากนี้ยังสามารถปรับเปลี่ยน หรือแต่งเติมคุณสมบัติได้ง่ายโดยการเติมสารเติมแต่ง เช่น สารเสริมสภาพพลาสติก (Plasticizer) สารปรับปรุงคุณภาพ (Modifier) สารเสริม (Filler) สารคงสภาพ (Stabilizer) สารยับยั้งปฏิกิริยา (Inhibitor) สารหล่อลื่น (Lubricant) และผงสี (Pigment) เป็นต้น (วิวรรณ ธรรมมงคล. 2439: ออนไลน์)

พลาสติกสังเคราะห์ถือเป็นวัสดุที่มีบทบาทสำคัญในอุตสาหกรรมบรรจุ โดยมีปริมาณการผลิตและการบรรจุสูงขึ้นทุกปี เนื่องจากข้อดีหลายประการของพลาสติก คือ

1. มีคุณสมบัติหลากหลาย และสามารถปรับปรุงคุณสมบัติให้สอดคล้องกับการใช้งานได้ง่าย
2. การขึ้นรูปสามารถทำได้หลายวิธี สะดวกรวดเร็ว และได้รูปร่างตามต้องการ
3. ความแข็งแรงสูงเพียงพอกับการใช้งานและน้ำหนักน้อย
4. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการผลิตมีความก้าวหน้า และพัฒนาอยู่ตลอด ส่งผลให้เกิดพลาสติกที่มีคุณสมบัติใหม่ๆ และเหมาะสมต่อผู้บริโภคได้มากขึ้น

บรรจุภัณฑ์ที่ทำด้วยพลาสติกอาจจำแนกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ได้คือ พวกที่เป่ารีดเป็นแผ่นบาง หรือเรียกกันว่า “ฟิล์ม” ใช้ทำเป็นถุงหรือห่อรีดสินค้าต่างๆ และพวกที่ขึ้นรูปเป็นภาชนะบรรจุที่ คงรูป เช่น ขวด กล่อง ถัง ลัง ตะกร้า โดยชนิดของพลาสติกที่นิยมใช้กันมากที่สุด คือ พอลิ

เอทิลีน (PE) รองลงมาคือ โพลีโพรพิลีน (PP) โพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC) โพลีสไตรีน (PS) นอกจากนั้นยังมีพอลิอะมาตต์ (PA) หรือไนลอน โพลีเอทิลีนเทอร์ฟทาเลท (PET) โพลีไวนิลลิดีนคลอไรด์ (PVDC) ฯลฯ ซึ่งมีการนำมาใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ เช่น ถุง ขวด กล่อง เป็นต้น โดยมีรายละเอียดของพลาสติกแต่ละชนิดดังนี้คือ

โดยมีการจัดประเภทของพลาสติกที่ใช้ในการบรรจุออกเป็น 2 ประเภทคือ (งามทิพย์ ภูวโรดม. 2550: 115)

พลาสติกประเภทเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) พลาสติกประเภทนี้สามารถให้ความร้อนทำให้เกิดการหลอมตัวโดยเมื่อถูกความร้อนจะเกิดการอ่อนตัว และมีการแข็งตัวเมื่อมีการเย็นลงของวัสดุ สามารถนำมาหลอมแล้วกลับมาขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ใหม่ได้ตามต้องการ เป็นพลาสติกที่มีการใช้มากในอุตสาหกรรมบรรจุ โดยชนิดของพลาสติกในกลุ่มของเทอร์โมพลาสติกมีดังนี้

1. โพลีเอทิลีน (Polyethylene: PE) เป็นพลาสติกที่ไอน้ำซึมผ่านได้เล็กน้อย แต่อากาศผ่านเข้าออกได้ มีลักษณะขุ่นและมีการทนความร้อนได้พอสมควร สามารถจำแนกชนิดออกเป็นพอลิเอทิลีนความหนาแน่นต่ำ (Low Density Poly Ethylene) พอลิเอทิลีนความหนาแน่นปานกลาง (Medium Density Polythelene) และ พอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง (High Density Poly Ethylene) ซึ่งมีคุณสมบัติแตกต่างกันออกไป โพลีเอทิลีนเป็นพลาสติกที่นำมาใช้มากที่สุดในอุตสาหกรรมบรรจุเนื่องจากมีราคาต่ำ และมีความยืดหยุ่นสูงที่อุณหภูมิห้อง และทนทานการใช้งานที่อุณหภูมิต่างๆ ได้ดี

2. โพลีโพรพิลีน (Polypropylene: PP) เป็นพลาสติกที่ไอน้ำซึมผ่านได้เล็กน้อย แข็งกว่าโพลีเอทิลีน เป็นพลาสติกที่มีความเหนียว ทนทานต่อความร้อน ทนต่อสารไขมัน และความชื้นได้ดี ใช้ทำแผ่นพลาสติก ถุงพลาสติกบรรจุอาหารที่ทนร้อน หลอดดูดพลาสติก กล่องไอศกรีมกล่องอาหาร ถุงบรรจุชนิดร้อน ซองบรรจุอาหาร เป็นต้น นอกจากใช้ในรูปฟิล์มแล้ว PP ยังนิยมผลิตโดยใช้วิธี Injection Moulding เป็นขวด ฝา กล่องอาหาร หรือภาชนะทรงรูปอื่นๆ เพราะสามารถทนทานการพับได้ดี

3. โพลีสไตรีน (Polystyrene: PS) เป็นพลาสติกที่มีความใส แต่เปราะ สามารถทนต่อกรดและด่าง ก๊าซ ไอน้ำ และอากาศซึมผ่านได้พอควร ใช้ทำชิ้นส่วนอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องใช้สำนักงาน แก้วน้ำ ของเล่น โฟม เป็นต้น

4. โพลีไวนิลคลอไรด์ (Polyvinylchloride: PVC) เป็นพลาสติกที่มีคุณสมบัติแข็ง เมื่อจะทำให้มีความนิ่มและความยืดหยุ่น จะต้องเติมสารปรุงแต่ง (Plasticizer) ลงไป มีความโปร่งแสง ใส มีหลายสีและต้านทานต่อต่าง ไขมัน แอลกอฮอล์ น้ำมัน และจาระบีได้ สามารถทนความร้อนได้สูงใกล้จุดน้ำเดือด แต่ไม่สามารถทนต่อแสงแดด มีปฏิกิริยาต่อน้ำมันและไขมันน้อยกว่าโพลีเอทิลีน สามารถปรับได้หลากหลายตามรูปแบบที่ใช้งาน ใช้ทำขวดบรรจุน้ำมันและไขมันปรุงอาหาร ขวดบรรจุเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เช่น ไวน์ เบียร์ ใช้ทำแผ่นพลาสติก ห่อเนยแข็ง ทำแผ่นลามิเนตชั้นในของถุงพลาสติก ถาดบรรจุอาหาร ขวดชนิดใส ขวดน้ำยาล้างห้องน้ำ ขวดโหล สายไฟ

5. โพลีคาร์บอเนต (Polycarbonate: PC) มีลักษณะโปร่งใส แข็ง ทนแรงยึดและแรงกระแทกได้ดี ทนความร้อนสูง ทนกรด แต่ไม่ทนด่าง เป็นรอยหรือคราบอาหารจับยาก มักใช้ผลิตภาชนะที่มีจุดประสงค์พิเศษ เช่น ขวด ซึ่งผลิตด้วยวิธีการเป่า กล่อง และภาชนะบรรจุ ซึ่งทำการผลิตด้วยกรรมวิธีเทอร์โมฟอร์ม (Thermoforming) มีความเหนียว แข็งและยืดหยุ่นดีมาก ไม่แปรรูปร่างคงคุณสมบัติในช่วงอุณหภูมิกว้าง สามารถทนความร้อนได้สูงถึง 240 องศาเซลเซียส ใช้ทำถ้วย จานชาม ขวดนมเด็ก และขวดบรรจุอาหารเด็ก

6. โพลีเอทิลีน เทอร์เฟธาเลต (Polyethylene Terephthalate: PET) มีคุณสมบัติที่ป้องกันการซึมผ่านของก๊าซได้ดี ป้องกันการซึมผ่านของน้ำได้ปานกลาง ด้านทานการซึมผ่านของไขมันได้ดี มีความแข็งแรงสูง โปร่งใส สามารถขึ้นรูปได้ง่าย จึงทำให้ขึ้นรูปทรงอิสระได้ดี นิยมใช้ผลิตขวดแชมพู สบู่เหลว ครีมทาผิวหนัง และเวชภัณฑ์ทางการแพทย์ เพราะสามารถใช้กับกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยสารเคมีได้

7. SAN (Tyrene-acrylonitrile) เป็นพลาสติกโปร่งใส ใช้ผลิตชิ้นส่วน เครื่องใช้ไฟฟ้า ชิ้นส่วนยานยนต์ เป็นต้น

8. ABS (Acrylonitrile Butadiene Poly Styrene) เป็นพลาสติกที่มีความแข็งแรงและ มีความเหนียว คุณสมบัติคล้ายโพลิสไตรีน แต่ทนสารเคมีดีกว่า เหนียวกว่า โปร่งแสง ใช้ผลิตถ้วย ถาด เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องมือวัดประเภทต่างๆ เป็นต้น

9. ไนลอน (Nylon) เป็นพลาสติกที่มีความเหนียวมาก คงทนต่อการเพิ่มอุณหภูมิ ทำแผ่นลามิเนตสำหรับทำถุงพลาสติกบรรจุอาหารแบบสูญญากาศ

พลาสติกประเภทเทอร์โมเซตติงพลาสติก (Thermosetting Plastic) พลาสติกประเภทนี้ สามารถให้ความร้อนแล้วพิมพ์เป็นผลิตภัณฑ์ในรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ได้เพียงครั้งเดียวเมื่อแข็งตัวแล้วอาจแตกได้ ไม่สามารถทำให้เกิดการหลอมตัวด้วยความร้อนหรือพิมพ์ใหม่ได้ เป็นพลาสติกที่เกิดปฏิกิริยาโดยใช้ความร้อนหรือแรงอัด ด้วยเหตุนี้หลังจากพลาสติกเย็นจนแข็งตัวแล้ว จะไม่สามารถทำให้อ่อนได้อีกโดยใช้ความร้อน หากแต่จะสลายตัวทันทีที่อุณหภูมิสูงถึงระดับ การทำพลาสติกชนิดนี้ให้เป็นรูปลักษณะต่างๆ ต้องใช้ความร้อนสูง และโดยมากต้องการแรงอัดด้วย มีคุณสมบัติพิเศษคือ ทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ และทนปฏิกิริยาเคมีได้ดี เกิดคราบและรอยเปื้อนได้ยาก ชนิดของพลาสติกในตระกูลเทอร์โมเซตติงพลาสติก ได้แก่

1. เมลามีน ฟอรัมาลดีไฮด์ (Melamine Formaldehyde) สามารถทนความร้อนได้ถึง 140 องศาเซลเซียส และทนปฏิกิริยาเคมีได้ดี เกิดคราบและรอยเปื้อนยาก เมลามีนใช้ทำภาชนะบรรจุอาหารหลายชนิด และนิยมใช้กันมาก มีทั้งที่เป็นสีเรียบและลวดลายสวยงาม ข้อเสียคือ น้ำส้มสายชู จะซึมเข้าเนื้อพลาสติกได้ง่าย ทำให้เกิดรอยด่าง แต่ไม่มีพิษภัยเพราะไม่มีปฏิกิริยากับพลาสติก

2. ฟีนอลฟอรัมาลดีไฮด์ (Phenol-Formaldehyde) มีความต้านทานต่อตัวทำละลาย สารละลายเกลือ และน้ำมัน แต่พลาสติกอาจพองบวมได้เนื่องจากน้ำหรือแอลกอฮอล์ พลาสติกชนิดนี้ใช้ทำฝาจุก ขวด และหม้อ เป็นต้น

3. อีพ็อกซี (Epoxy) ใช้เคลือบผิวของอุปกรณ์ภายในบ้านเรือน และท่อเก็บก๊าซใช้ ในการเชื่อมส่วนประกอบโลหะ แก้ว และเซรามิก ใช้ในการหล่ออุปกรณ์ที่ทำจากโลหะ และเคลือบผิว อุปกรณ์ ใช้ใส่ในส่วนประกอบของอุปกรณ์ไฟฟ้า เส้นใยของท่อ และท่อความดัน ใช้เคลือบผิวของพื้น และผนัง ใช้เป็นวัสดุของแผ่นกำบังนิวตรอน ซีเมนต์ และปูนขาว ใช้เคลือบผิวถนนเพื่อกันลื่น ใช้ ทำโฟมแข็ง ใช้เป็นสารในการทำสีของแก้ว

4. โพลีเอสเตอร์ (Polyester) ใช้ทำพลาสติกสำหรับเคลือบผิว ขวดน้ำ เส้นใย พลาสติก และ ยาง เป็นต้น ตัวอย่างโพลีเมอร์ในกลุ่มนี้ เช่น โพลีเอทิลีน เทเรฟทาเลต โพลีบิวทิลีน เทเรฟทาเลต และโพลีเมอร์ผลึกเหลวบางชนิด

5. ยูรีเทน (Urethane) ชื่อเรียกทั่วไปของเอทิลคาร์บาเมต

6. โพลียูรีเทน (Polyurethane) ใช้เป็นกาว และน้ำมันชักเงา พลาสติก และยาง โพลียูรีเทนมี ชื่อย่อคือ PU

กรรมวิธีการผลิตและการขึ้นรูปจากพลาสติก

บรรจุภัณฑ์พลาสติกสามารถจำแนกได้หลายประเภทการผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติกเพื่อให้ได้บรรจุภัณฑ์รูปแบบต่างๆ ตามต้องการ ต้องอาศัยกรรมวิธีและเทคโนโลยีการผลิตที่หลากหลาย ได้แก่ การฉีดขึ้นรูป (Injection Moulding) การอัดขึ้นรูป (Compression Moulding) การเป่าขึ้นรูป (Blow Moulding) การอัดขึ้นรูป (Extrusion) และการขึ้นรูปร้อน (Thermoforming) (สุภาวดี ธีรธรรมากร. 2543: 33)

1. การอัดรีด (Extrusion) เป็นกรรมวิธีการผลิตโดยการทำให้ใช้ความร้อนให้พลาสติก หลอมและไหลได้ เม็ดพลาสติกหรือผงพลาสติกจะถูกป้อนเข้าเครื่องอัดรีดและหลอมด้วยความร้อน แล้วถูกอัดรีดด้วยแรงดันผ่านแม่แบบ (Die) ให้ได้ตามรูปทรงที่ต้องการ

2. การอัดรีดแบบแผ่น (Sheeting) พลาสติกจะถูกอัดผ่านลูกกลิ้งที่ร้อน 2 ลูก ถ้าแผ่นพลาสติกมีความหนาน้อยกว่า 0.25 มิลลิเมตร จะได้แผ่นฟิล์ม โดยแผ่นฟิล์มนี้สามารถผลิตได้จากการอัดรีดแบบเป่า หรือ Tubular (Blow or Tubular Extrusion)

3. การอัดรีดแบบเป่า (Blow Extrusion) การอัดรีดแบบเป่าใช้สำหรับผลิตฟิล์มและ ถุงพลาสติก โดยเม็ดพลาสติกจะถูกหลอมเหลวด้วยความร้อนและถูกดันผ่านช่องที่มีลักษณะคล้ายวงแหวน (Annular Die) แล้วเป่าตรงกลางภายในเพื่อให้พลาสติกเกิดการขยายตัวด้วยอากาศความดัน สูงให้ได้ขนาดตาม Bubble ตามต้องการ ซึ่งขึ้นอยู่กับความหนาของฟิล์ม การเป่าฟิล์มจะทำได้ทั้ง แนวตั้งขึ้นและแนวดิ่งลง ขึ้นอยู่กับชนิดพลาสติกและการทำเย็น (Cooling)

4. การฉีดขึ้นรูป (Injection Moulding) ทำโดยหลอมเทอร์โมพลาสติกให้ได้ พลาสติกเหลว ด้วยเครื่องอัดรีด แล้วจึงฉีดพลาสติกไปยังแม่พิมพ์ให้เกิดรูปร่างตามแบบของแม่พิมพ์ เมื่อพลาสติก เย็นตัวจะแข็งตัวตามรูปทรงในแม่พิมพ์ แล้วเปิดออกเพื่อนำชิ้นงานไปตัดตกแต่งต่อไป วิธีนี้นิยมขึ้น รูปภาชนะบรรจุรูป เช่น ถ้วย จาน ชาม เป็นต้น

5. การเป่าขึ้นรูป (Blow Moulding) ใช้สำหรับการขึ้นรูปขวดพลาสติก โดยการอัดรีดพลาสติกเหลวออกมาเป็นท่อกลวง เรียกว่าพาริสัน (Parison) แล้วส่งเข้าไปในแม่พิมพ์ แล้วอัดอากาศเข้าไปเพื่อขยาย Preform ให้เป็นรูปทรงตามแม่พิมพ์ จากนั้นเปิดแม่แบบออกแล้วนำชิ้นงานไปตัดตกแต่งต่อไป ใช้สำหรับผลิตผลิตภัณฑ์ที่กลวงขนาดเล็ก ขวด ของเล่น เป็นต้น

6. การขึ้นรูปแบบเทอร์โมฟอร์ม (Thermoforming) เป็นการทำให้แผ่นพลาสติกมีรูปร่างต่าง ๆ ตามแม่แบบ ไม่ใช่จากเม็ดหรือผงพลาสติก โดยหลักการคือให้ความร้อนกับแผ่นพลาสติกจนอ่อนตัว แล้วกดหรือใช้เครื่องสูญญากาศ (Vacuum Thermoforming) ดูดแผ่นพลาสติกลงในแม่พิมพ์

7. การหมุนขึ้นรูป (Rotational Moulding) พลาสติกที่เป็นผงหรือเหลวถูกใส่ลงใน แม่พิมพ์ ซึ่งพลาสติกจะถูกเคลือบที่ผนังของแม่พิมพ์ หลังจากเย็นตัวลง เปิดแม่แบบออกแล้วนำชิ้นงานไปตัดตกแต่งต่อไป ใช้สำหรับผลิตผลิตภัณฑ์ที่กลวงขนาดใหญ่ เช่น ของเล่น ถังน้ำ แกลลอน เป็นต้น

8. การอัดขึ้นรูป (Compression Moulding) เป็นการอัดผงพลาสติกโดยใช้ความร้อนและความดัน ทำให้พลาสติกไหลเข้าเต็มในช่องว่างของแม่แบบ เมื่อเย็นตัวลงจะได้ผลิตภัณฑ์ตามแม่แบบ ใช้สำหรับผลิตจาน ชาม ถ้วย โครนสวีตซ์ไฟฟ้า เป็นต้น

9. การปั่นหลอม (Melt Spinning) เป็นการผลิตเส้นใย โดยการนำเม็ดพลาสติกมาหลอมโดยใช้ความร้อน แล้วอัดผ่านหัวฉีดที่มีลักษณะเป็นรูเล็กๆ ออกมาเป็นเส้น ซึ่งจะแข็งตัวเมื่อสัมผัสกับน้ำหรืออากาศเย็น เส้นใยที่ได้ในขั้นตอนนี้ยังไม่แข็งแรงมากนักจึงต้องผ่านขั้นตอนการดึงเพื่อเพิ่มความแข็งแรงให้แก่เส้นใยก่อนที่จะม้วนเก็บไว้ เพื่อนำไปถักทอเป็นผืนต่อไป

4.3 ประเภทแก้ว (Glass)

แก้วจัดเป็นประเภทของวัสดุบรรจุที่มีความนิยม โดยเชื่อว่ามีการใช้เป็นภาชนะบรรจุมาอย่างยาวนาน ซึ่งตามหลักฐานทางโบราณคดีเชื่อว่าแก้วถูกค้นพบเมื่อประมาณ 7,000 ปีก่อนคริสต์กาล ซึ่งต่อมาชาวอียิปต์ได้เริ่มทำขวดแก้วเป็นอุตสาหกรรมช่วง 1,500 ปีก่อนคริสต์กาลแก้วเป็นวัสดุบรรจุที่มีความเฉื่อยต่อปฏิกิริยาทางเคมีน้อยที่สุด โดยแก้วนั้นผลิตขึ้นมาจากการหลอมเหลวรวมกันระหว่าง หินปูน (Limestone) โซดา (Soda) ซิลิกา (Silica) และอื่นๆ เช่น อลูมิเนียม (Aluminium) โพแทสเซียม (Potassium) และ แมกนีเซียม (Magnesium Oxides) ซึ่งสารประกอบทั้งหมดสามารถหลอมละลายรวมกัน และนำไปขึ้นรูปตามแบบด้วยกรรมวิธีต่าง เพื่อให้ได้รูปทรงตามประเภทของภาชนะบรรจุที่ต้องการตามมาตรฐานอุตสาหกรรม ได้มีการกำหนดประเภทของแก้วที่ใช้ในอุตสาหกรรมบรรจุออกเป็น 4 ประเภท ตามสภาพความต่างของแก้ว ดังนี้ (งามทิพย์ ภูวโรดม. 2550: 64)

1. แก้วประเภทที่ 1 (Type I) หมายถึง แก้วที่มีคุณสมบัติเป็นกลาง (Neutral) ตลอดทั้งเนื้อแก้ว เป็นแก้วที่มีปริมาณโบรอนออกไซด์และอลูมินาสูงกว่าแก้วทั่วไป (ในอัตราไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 โดยน้ำหนัก) หรือที่เรียกว่าแก้วบอโรซิลิเกต (Borosilicate Glass) ซึ่งเป็นแก้วที่มีความทนทานสูง ต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิและสารเคมีได้ดี แต่มีราคาสูง นิยมใช้เป็นภาชนะบรรจุภัณฑ์ยา

2. แก้วประเภทที่ 2 (Type II) หมายถึง แก้วโซดาไลม์หรือแก้วฟลินท์ (Soda Lime Glass or Flint Glass) ที่ผ่านการปรับสภาพผิวให้เป็นกลาง โดยวิธีอัลคาไลอย่างเหมาะสม เพื่อทำปฏิกิริยากับอนุมูลต่างที่ผิวแก้วด้านใน โดยทั่วไปใช้ทำภาชนะบรรจุยาสำหรับฉีด

3. แก้วประเภทที่ 3 (Type III) หมายถึง แก้วโซดาไลม์หรือแก้วฟลินท์ (Soda Lime Glass or Flint Glass) ที่ผลิตจากวัตถุดิบพื้นฐานได้แก่ ททราย หินปูน และโซดาแอส แก้วโซดาไลม์มีการผลิตตั้งแต่ยุคแรกๆ จนถึงปัจจุบัน นิยมใช้ในอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม

4. แก้วประเภทที่ 4 (Type IV) หมายถึง แก้วโซดาไลม์หรือแก้วฟลินท์ที่มีปริมาณต่างสูงกว่าแก้วในประเภทที่ 3 จึงไม่อนุญาตให้ใช้ในการบรรจุผลิตภัณฑ์ยา

แก้วทั้ง 4 ประเภทนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งแก้วประเภทที่ 3 มีการนำมาผลิตเป็นภาชนะบรรจุในอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ เช่น ยา อาหาร เครื่องดื่ม เครื่องแก้ว (จาน ชาม แก้วต่างๆ) และเครื่องสำอาง เป็นต้น

สำหรับบรรจุภัณฑ์ในปัจจุบัน แก้วเป็นหนึ่งในวัสดุสำหรับบรรจุภัณฑ์ที่เก่าแก่ที่สุดที่ยังคงใช้กันอย่างต่อเนื่อง วัตถุดิบหลักที่ใช้ทำแก้วคือ ททราย โซดาแอส หินปูน เฟลสปาร์ และแก้วรีไซเคิล (เศษแก้ว) วัสดุประเภทแก้วถูกนำมารีไซเคิลอย่างกว้างขวาง ซึ่งในปัจจุบันแก้วที่มาจากแก้วรีไซเคิลด้วยการบด (เศษแก้ว) ถือเป็นวัตถุดิบหลักที่มั่งคั่งในการผลิตแก้ว โดยภาชนะต่างๆ ถูกแยกออกตามสีและสารเจือปน และข้อดีของการใช้แก้วรีไซเคิลนั้นจะสามารถช่วยลดความจำเป็นในการทำเหมือง นอกจากนี้เศษแก้วยังใช้คุณสมบัติในการหลอมต่ำกว่าวัสดุอื่นๆ จึงไม่จำเป็นต้องใช้พลังงานจำนวนมากในการหลอมแก้ว

นอกจากนี้ยังมีการแบ่งประเภทของแก้วตามวัตถุดิบและคุณสมบัติด้านอื่นๆ เช่น

แก้วเจียรนัย (Lead Glass หรือ Crystal) ซึ่งได้จากการเติมตะกั่วในวัตถุดิบ ทำให้เนื้อแก้วมีความอ่อนลง สามารถเจียรนัยขึ้นรูปทรงและตกแต่งลวดลายได้สวยงาม รวมทั้งทำให้เนื้อแก้วมีความใส โดยทั่วไปนิยมใช้ในอุตสาหกรรมประเภทเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารและเครื่องประดับ

แก้วโพแทช (Potash Glass) เป็นแก้วที่ได้จากการใช้โพแทสเซียมคาร์บอเนตเป็นวัตถุดิบแทนโซเดียมคาร์บอเนต เนื้อแก้วมีความหนักและแข็งกว่าแก้วโซดาไลม์ ส่งผลให้มีความใสน้อยกว่า นิยมใช้ผลิตเป็นเครื่องแก้วแกะลาย

จากประเภทของภาชนะบรรจุแก้วดังที่กล่าวมาส่งผลให้คุณสมบัติของภาชนะบรรจุแก้วนั้นมีความแตกต่างกันในเรื่องของคุณสมบัติโดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ความเฉื่อยต่อปฏิกิริยาเคมี (Chemical Inertness) แก้วโซดาไลม์นิยมใช้บรรจุอาหารและเครื่องดื่มมากที่สุด แก้วนี้อาจทำปฏิกิริยากับน้ำและสารละลายที่มีในอาหาร ทำให้ค่าความเป็นกรด-เบส ของอาหารเพิ่มขึ้น แต่อยู่ในระดับที่ต่ำมากไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของอาหาร จึงสามารถนำมาใช้บรรจุอาหารได้ทุกชนิด

2. ป้องกันการซึมผ่านของก๊าซและไอน้ำ (Gas and Water Vapor Impermeability) แก้วเป็นวัสดุที่กล่าวได้ว่ามีอัตราการซึมผ่านของก๊าซและไอน้ำเป็นศูนย์ จึงเหมาะสำหรับการบรรจุที่

ต้องการเก็บในสภาพสุญญากาศ และบรรจุอาหารที่มีก๊าซความดันสูง เช่น น้ำผลไม้ เครื่องดื่มอัดลม เบียร์ เป็นต้น

3. ทนทานต่ออุณหภูมิสูง (High Temperature Resistance) แก้วสามารถทนทานอุณหภูมิได้ถึง 500 องศาเซลเซียส สามารถนำมาทำให้สะอาดและปลอดเชื้อได้โดยการใช้ความร้อนและสารเคมี

4. คงรูปและแข็งแรง (Rigidity and Strength) ความคงรูปของภาชนะแก้วทำให้สะดวกในการบรรจุของเหลวด้วยเครื่องบรรจุอัตโนมัติ รูปร่างคงที่ไม่เปลี่ยนแปลงตามการบรรจุหรือผลิตภัณฑ์จึงเหมาะกับการบรรจุที่ภายในภาชนะแก้วเป็นสุญญากาศหรือความดันสูง ภาชนะแก้วทั่วไปสามารถทนทานแรงกดแนวตั้งได้สูง สามารถรองรับน้ำหนักกดทับระหว่างการเรียงซ้อนได้ดี ความแข็งแรงของแก้วขึ้นอยู่กับชนิดและรูปทรงของแก้วด้วย

5. ทนทานต่อความดันภายใน (Internal Pressure Resistance) ขวดแก้วนิยมใช้มากที่สุดสำหรับบรรจุเครื่องดื่มอัดลม เช่น น้ำอัดลม น้ำโซดา เบียร์ เป็นต้น เนื่องจากแก้วทนทานต่อความดันได้สูง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรูปทรงของภาชนะ

6. ความใส (Clarity) ผู้บริโภคสามารถมองเห็นผลิตภัณฑ์ที่บรรจุภายในภาชนะแก้วได้ดี ซึ่งมีความสำคัญทางการตลาด โดยเฉพาะระบบการค้าในยุคปัจจุบันที่ผู้บริโภคเลือกและตัดสินใจในการซื้อด้วยตัวเอง การได้มองเห็นคุณภาพทางกายภาพ เช่น สี ขนาด รูปร่าง ส่วนประกอบ และอื่นๆ ย่อมทำให้มั่นใจในคุณภาพและตัดสินใจเลือกซื้อได้ง่ายขึ้น

กรรมวิธีการผลิตและการขึ้นบรรจุภัณฑ์จากแก้ว

กระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์แก้วในอุตสาหกรรมนั้น ในปัจจุบันการขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์แก้วโดยทั่วไปต้องใช้แม่พิมพ์ 2 ชุด แม่พิมพ์ชุดที่ 1 ใช้สำหรับการขึ้นรูปพาริสัน (Parison) หรือรูปทรงเบื้องต้น (Blank Mould) แม่พิมพ์ชุดที่ 2 ใช้สำหรับเป่า (Blow Mould) เพื่อให้ได้รูปทรงของบรรจุภัณฑ์สำเร็จรูปตามที่ต้องการ ซึ่งการขึ้นรูปแก้วแบ่งได้เป็น 2 วิธี ตามรูปร่างภาชนะแก้วที่ต้องการผลิต

1. วิธีการเป่า 2 ครั้ง (Blow and Blow Process) ใช้สำหรับการผลิตขวดแก้วที่มีลักษณะปากแคบ โดยมีหลักการและขั้นตอนการขึ้นรูปดังนี้

1.1 ก๊อบที่ออกจากเครื่องตัดก้อน มีอุณหภูมิลดลงเหลือประมาณ 985 องศาเซลเซียส เพื่อให้มีความเหนียวเหมาะสมในการขึ้นรูป ก๊อบจะตกลงในแม่พิมพ์ชนิด Blank Mould ซึ่งอยู่ในตำแหน่งกลับหัวลง

1.2 ปิดแม่พิมพ์ เป่าอากาศผ่านเข้าทางด้านบนของแม่พิมพ์เพื่อดันก๊อบลงไปขึ้นรูปคอขวด

1.3 ปิดช่องอากาศด้านบน เป่าอากาศผ่านเข้าทางคอขวดที่ขึ้นรูปแล้วเพื่อดันเนื้อแก้วขึ้นไปตามแบบแม่พิมพ์

1.4 ถ่ายพาริสันไปสู่มแม่พิมพ์ Blow Mould ซึ่งอยู่ในตำแหน่งหัวตั้งขึ้นสำหรับการขึ้นรูปให้ได้ตามแบบ

1.5 ปิดแม่พิมพ์ เป่าอากาศเข้าไป เนื้อแก้วจะถูกดันเข้าหาผนังแม่พิมพ์ ทำให้ได้รูปร่างตามแม่พิมพ์

2. วิธีการกดและเป่า (Press and Blow Process) เป็นวิธีการสำหรับการผลิตขวดปากกว้าง ขั้นตอนการขึ้นรูปมีดังนี้

2.1 ก๊อบที่ออกจากเครื่องตัดก่อนจะตกลงมาในแม่พิมพ์ Blank Mould ซึ่งอยู่ในตำแหน่งกลับหัวลง

2.2 ปิดแม่พิมพ์ ลูกสูบหรือพลันเจอร์ (Plunger) จะเคลื่อนที่ขึ้นไปกดเนื้อแก้ว เพื่อขึ้นรูปคอขวดและพาริสัน

2.3 ถ่ายพาริสันไปสู่มแม่พิมพ์ Blow Mould ซึ่งอยู่ในตำแหน่งหัวตั้งขึ้น สำหรับการขึ้นรูปสำเร็จ

2.4 ปิดแม่พิมพ์ เป่าอากาศเข้าไป เนื้อแก้วจะถูกดันเข้าหาผนังแม่พิมพ์ ได้รูปร่างตามแม่พิมพ์ที่ต้องการ

การเคลือบผิวแก้ว (Surface Treatment)

หลังจากการขึ้นรูปทรงของบรรจุภัณฑ์แล้วนั้น การเคลือบผิวถือเป็นสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่ง เนื่องจากแก้วมีค่าสัมประสิทธิ์ความเสียดทานสูง (Coefficient of Friction) จึงเกิดรอยขีดขูดได้ง่าย ทำให้ความแข็งแรงของแก้วลดลงและแตกง่ายขึ้น ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญของภาชนะแก้วที่มีการนำกลับมาใช้ใหม่หลายๆ ครั้ง การเคลือบผิวแก้วจะช่วยเสริมความแข็งแรงและลดการเกิดรอยขีดขูด นิยมเคลือบในขั้นตอนการอบอ่อนตัว มี 2 แบบ คือ

1. การเคลือบแบบใช้ความร้อน (Hot-end Coating) เป็นการเคลือบเพื่อเชื่อมผิวแก้วให้เป็นเนื้อเดียวกันดียิ่งขึ้น ช่วยเพิ่มความแข็งแรงให้แก้ว และเป็นการรองพื้นสำหรับการเคลือบแบบใช้ความเย็น (Cold-end Coating) ต่อไป สารเคลือบที่นิยมใช้ได้แก่ ดีบุกออกไซด์ (SnO₂) และ ดีตาเนียมออกไซด์ (TiO₂) ฟันเป็นละอองลงมาเคลือบผิวภาชนะแก้ว

2. การเคลือบแบบใช้ความเย็น (Cold-end Coating) มีวัตถุประสงค์เพื่อทำให้ผิวแก้วลื่นขึ้นลดการเสียดสีของแก้วระหว่างการลำเลียงหรือการใช้งาน และลดการเกิดรอยขีดข่วน ซึ่งเคลือบด้วยวิธีการพ่นละอองของสารหล่อลื่น เช่น กรดโอเลอิก (Oleic Acid) มอนอสเตียเรต (Monostearates) ไข (Wax) ซิลิโคน (Silicones) เป็นต้น

ส่วนประกอบของภาชนะแก้ว (Element of Glass)

ภาชนะแก้วโดยทั่วไปจะประกอบไปด้วย 3 ส่วนหลักๆ ได้แก่ ส่วนที่เป็นปากของภาชนะ ส่วนลำตัว และส่วนก้นของภาชนะ ทั้งนี้เนื่องมาจากการทำแม่พิมพ์ของภาชนะแก้วจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังกล่าวมา องค์ประกอบทั้ง 3 ส่วนที่กล่าวมานั้นมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งเพื่อให้เกิดความ

แข็งแรงและรูปทรงตามความเหมาะสมในการใช้สอย โดยส่วนที่มีความสัมพันธ์ต่อการใช้สอย โดยตรงคือ ส่วนของปากภาชนะ เนื่องจากต้องสัมพันธ์การการเลือกใช้ฝา วิธีการเปิดฝาเพื่อใช้ผลิตภัณฑ์ภายในภาชนะ และวิธีการบรรจุผลิตภัณฑ์ โดยสามารถแยกประเภทของฝาออกเป็น 6 ชนิด คือ

1. จุกคอร์ก (Cork) มีการใช้มานานตั้งแต่อดีต ในปัจจุบันพบการใช้กับการบรรจุ ไวน์ แชมเปญ และสุรา (Spirituos) เป็นส่วนใหญ่เนื่องจากความต้องการของจุกคอร์กมีมากกว่าคอร์กที่ผลิตได้ จึงมีการใช้จุกพลาสติกแทนที่มากขึ้น จุกคอร์กสามารถขยายตัวได้เมื่อได้รับความชื้น ทำให้การปิดขวดสนิทยิ่งขึ้น ช่วยเก็บรักษาคุณภาพของไวน์ แชมเปญ และสุรา ได้ดี

2. ฝาเกลียว (Screw Cap) เป็นฝาเกลียวตลอด การเปิดหรือปิดใช้แรงบิดหมุนฝาอย่างน้อย 360 องศา ตามแนวเกลียวที่ปากขวด ฝานิยมทำจากแผ่นเหล็กเคลือบดีบุก ซึ่งมีแนวโน้มในปัจจุบันจะผลิตจากพลาสติกมากขึ้น นิยมใช้ฝากลียวกับการบรรจุของเหลว เช่น น้ำดื่ม น้ำผลไม้ เครื่องดื่มอัดลม เป็นต้น

3. ฝาลัก (Lug Cap) เป็นฝาสำหรับภาชนะแก้วที่มีเกลียวไม่ต่อเนื่อง ฝาลักจะมีลิ้นเล็กๆ ยื่นจากขอบฝาด้านในจำนวนเท่ากับเกลียวของแก้ว ลิ้นจะทำหน้าที่ยึดกับเกลียวของปากแก้ว การเปิดหรือปิดใช้การบิดเพียง 1/4 หรือ 1/6 รอบของปากขวด เพื่อให้ลิ้นเคลื่อนออกจากเกลียว ฝาลักทำจากเหล็กเคลือบดีบุกที่หนากว่าฝาเกลียว เพื่อให้แข็งแรงเพียงพอ ด้านในฝาระรองพื้นด้วยวัสดุยืดหยุ่น (Resilint Materials) ซึ่งในปัจจุบันผลิตจากพลาสติกเป็นส่วนใหญ่

4. ฝาเกลียวรีด (Roll-on Cap) ส่วนใหญ่ทำจากอลูมิเนียม ขึ้นรูปเป็นฝายังไม่มีเกลียว ด้านในฝาระรองด้วยวัสดุยืดหยุ่นเพื่อยึดฝากับแก้วและทำให้การปิดสนิท เมื่อต้องการปิดฝาขวดแก้วจะนำฝาคือขึ้นรูปไว้แล้วครอบปากขวด เครื่องปิดฝามีลูกกลิ้งรีดฝาคือเป็นเกลียวตามเกลียวของปากขวด ซึ่งฝานี้สามารถป้องกันการปลอมปน (Tamper-evident) ของผลิตภัณฑ์ได้ดี

5. ฝา Press-on Twist-off หรือ ฝา PT ส่วนใหญ่ทำจากเหล็กเคลือบดีบุก ด้านในรองพื้นด้วยวัสดุยืดหยุ่นประเภท Moulded-in Plastisol นิยมใช้ฝานี้กับการบรรจุอาหารร้อน หรืออาหารที่ต้องผ่านความร้อนเพื่อฆ่าเชื้อ

6. ฝาจีบ (Crow Cap) ส่วนใหญ่ทำจากแผ่นเหล็กเคลือบดีบุก นิยมใช้กับการบรรจุอาหารเหลวและเครื่องดื่ม โดยเฉพาะเครื่องดื่มอัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำโซดา และเบียร์ ฝาจีบมีขนาดมาตรฐาน 26 มิลลิเมตร ด้านในรองด้วยพลาสติก ในปัจจุบันสามารถเติมวัตถุติดออกซิเจนในวัสดุยืดหยุ่น เพื่อช่วยรักษาคุณภาพอาหารที่ไวต่อปฏิกิริยาออกซิเดชันให้ดียิ่งขึ้น

ดังนั้นฝาก็เป็นอีกส่วนหนึ่งของภาชนะแก้วที่ช่วยทำให้การบรรจุสมบูรณ์ ป้องกันการเสื่อมเสียของคุณภาพ การปลอมปน การสูญหายของผลิตภัณฑ์ รวมทั้งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน การเลือกประเภทของฝาคือต้องคำนึงถึงวิธีการบรรจุ สภาพความดันภายในภาชนะบรรจุ คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ การใช้งาน และความปลอดภัยของผู้บริโภค

จากข้อมูลด้านวัสดุที่ใช้ทำภาชนะบรรจุเครื่องสำอางในปัจจุบัน โดยส่วนใหญ่จะนิยมเลือกใช้กระดาษเป็นบรรจุภัณฑ์ทุติยภูมิ และพลาสติก ได้รับมีการนำมาใช้เป็นบรรจุภัณฑ์อย่างแพร่หลาย ซึ่งพลาสติกอาจกล่าวได้ว่าเป็นวัสดุที่มีความนิยม เนื่องจากพลาสติกมีน้ำหนักเบา ไม่แตกง่าย และราคาต่ำกว่าขวดแก้ว สามารถทำพิมพ์ได้หลายรูปร่าง แต่หากนำมาเปรียบเทียบตามแนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco Design) แล้วนั้น พลาสติกส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากเป็นอันดับหนึ่ง ดังนั้นในการศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติ กรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว

ผู้วิจัยเล็งเห็นว่าแนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco Design) ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่มีส่วนช่วยในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทั้งระบบ จึงเลือกใช้วัสดุประเภทแก้วนำมาทดลองและพัฒนาเป็นบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก เพื่อให้เกิดความยั่งยืนต่อบรรจุภัณฑ์ในแนวทางการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco Design) โดยการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมนั้น สามารถส่งผลต่อผู้บริโภคโดยตรงในส่วนของความสนใจและการตัดสินใจซื้อถือเป็นการสื่อสารทางการตลาดแบบบูรณาการให้เกิดมูลค่าแก่ผลิตภัณฑ์

จิตตินันท์ วรรณศุภผล (บทคัดย่อ: 2552) ได้ทำการวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพื่อความงามของผู้บริโภคสตรีในกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการซื้อสมุนไพรมากที่สุด โดยจำนวนครั้งที่ซื้อภายใน 3 เดือนซื้อเท่ากับ 2 ครั้ง และมีราคาในการซื้อผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพื่อความงามต่อครั้งเท่ากับ 700 บาท รวมทั้งจะซื้อที่เคาน์เตอร์หรือร้านที่ห้างสรรพสินค้ามากที่สุด

สิรินภา จินณากุลสิทธิ์ (บทคัดย่อ: 2552) ได้ทำการวิจัยเรื่องการสื่อสารทางการตลาดที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อเครื่องสำอางไทยของผู้หญิงในกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่าช่องทางการจำหน่ายที่นิยมซื้อ คือ เคาน์เตอร์เครื่องสำอางในห้างสรรพสินค้า โดยประเภทเครื่องสำอางที่นิยมซื้อคือ เครื่องสำอางสำหรับผิวหน้า มีความถี่ในการซื้อเฉลี่ย 6 ครั้งต่อปี ในปริมาณที่ซื้อเฉลี่ย 3 ชิ้นต่อครั้ง และอิทธิพลของการสื่อสารทางการตลาดที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อคือด้านโฆษณา กิจกรรมและประชาสัมพันธ์ การส่งเสริมการขายเป็นหลัก

ธนวรรณ ลิ้มพงษ์กุล (บทคัดย่อ: 2546) ได้ทำการวิจัยเรื่องพฤติกรรมการซื้อเครื่องสำอางสมุนไพรของผู้หญิงวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า ประเภทเครื่องสำอางที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นประเภทผลิตภัณฑ์บำรุงหน้า โดยมีความถี่ในการซื้อเครื่องสำอางสมุนไพร 1 ครั้งต่อเดือนโดยมีส่วนประสมทางการตลาดที่มีส่วนในการตัดสินใจซื้อ พบว่า ด้านผลิตภัณฑ์ ราคา และช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านส่งเสริมการตลาด มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นดังกล่าวผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติของไทยนั้น มีความจำเป็นในด้านการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ที่นำมาแปรรูป และรูปแบบของประเภทผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น สบู่ ผลิตภัณฑ์บำรุงผิวหน้า และร่างกาย เป็นต้น

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าวเป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยไว้ ดังนี้

การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติที่ใช้สำหรับการดูแลและบำรุงผิว

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ แบบร่างบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยผู้เชี่ยวชาญ แบบที่ไม่ยึดตามความน่าจะเป็น (Non-probability Sampling) (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2545: 125) โดยผู้วิจัยเจาะจง (Purposive Sampling) เลือกกลุ่มตัวอย่างจากแบบร่างตามแนวคิดและทฤษฎีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ รวมทั้งนำมาบูรณาการร่วมกับแนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco Design) ทั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งเน้นศึกษาทั้งบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกและบรรจุภัณฑ์ชั้นใน โดยสามารถจำแนกแนวคิดตามทฤษฎีได้ดังนี้

1. ทฤษฎีการออกแบบโครงสร้าง
 - 1.1 แนวคิดการออกแบบจากรูปทรงเรขาคณิต
 - 1.2 แนวคิดการออกแบบจากรูปทรงธรรมชาติ
 - 1.3 แนวคิดการออกแบบจากรูปทรงอิสระ
2. ทฤษฎีการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์
 - 2.1 การใช้ตัวอักษร
 - 2.2 การใช้ภาพประกอบ
 - 2.3 การใช้สี
3. แนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประกอบการศึกษาค้นคว้า โดยมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเครื่องสำอางธรรมชาติ รูปแบบของบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางธรรมชาติ และวิธีการสร้างเครื่องมือ เพื่อเป็นความรู้พื้นฐานอันเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือตามขอบเขตเนื้อหา

2. สร้างแบบประเมินกลุ่มตัวอย่างบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางที่มีอยู่ในท้องตลาดปัจจุบัน โดยแบ่งแบบประเมินออกเป็น 2 ส่วนเพื่อการวิเคราะห์ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลด้านความสวยงามและความพึงพอใจในรูปแบบโครงสร้างหรือรูปทรงของบรรจุภัณฑ์

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านการสื่อความหมายของบรรจุภัณฑ์

3. สร้างแบบประเมินกลุ่มตัวอย่างแบบร่างบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติ กรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว จากแนวคิดทางการออกแบบด้านอัตลักษณ์ ด้านรูปแบบและความสวยงาม การสื่อความหมาย วัสดุที่ส่งเสริมมูลค่าเพิ่มและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ (นักวิชาการด้านการออกแบบ นักออกแบบอาชีพ ผู้ประกอบการ และผู้บริโภค) เป็นผู้ประเมินในประเด็นดังนี้

ตอนที่ 1 การประเมินความคิดเห็นด้านคุณภาพในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นในของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว 3 ด้านดังนี้

- ด้านอัตลักษณ์และการเพิ่มมูลค่า
- ด้านรูปแบบและความสวยงาม
- ด้านหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย

ตอนที่ 2 การประเมินความคิดเห็นด้านคุณภาพในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว 3 ด้านดังนี้

- ด้านอัตลักษณ์และการเพิ่มมูลค่า
- ด้านรูปแบบและความสวยงาม
- ด้านหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย

ตอนที่ 3 การแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม มีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด (Open Questionnaire) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้เป็นแบบประเมินแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นมาใช้กับแบบสอบถามทั้ง 3 ตอน เพื่อหาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และผู้ประกอบการ โดยผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ซึ่งมีความหมายของระดับค่าความคิดเห็น ดังนี้

- 5 หมายถึง ผลการประเมินในระดับดีมาก
- 4 หมายถึง ผลการประเมินในระดับดี
- 3 หมายถึง ผลการประเมินในระดับพอใช้
- 2 หมายถึง ผลการประเมินในระดับควรปรับปรุง
- 1 หมายถึง ผลการประเมินในระดับใช้ไม่ได้

วิธีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ขั้นที่ 1 ผู้วิจัยนำแบบประเมินความคิดเห็นที่สร้างเสร็จไปตรวจสอบคุณภาพโดยนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญทำการตรวจสอบและแก้ไขในด้านความเหมาะสมของ ถ้อยคำ สำนวนภาษา ความชัดเจนในประเด็นของรายการคำถามแบบประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญในการตรวจแบบประเมิน 3 ท่าน โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิดังต่อไปนี้

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สินีนาถ เลิศไพโรจน์
คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุมาลี ทองรุ่งโรจน์
หัวหน้าสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์ วิทยาลัยเพาะช่าง มทร. รัตนโกสินทร์
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สันฉวี บุษปถุภษ์
อาจารย์ประจำสาขานิเทศศิลป์ วิทยาลัยเพาะช่าง มทร. รัตนโกสินทร์

ขั้นที่ 2 ปรับปรุงแก้ไข ตรวจสอบความถูกต้องและจัดทำเป็นแบบประเมินฉบับสมบูรณ์ และนำไปทำการประเมินตามประเด็นที่ได้กำหนดไว้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาดังนี้

1. สืบค้นข้อมูล และเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. เก็บข้อมูลภาคสนามเป็นข้อมูลที่ได้จากบุคคลโดยใช้แบบประเมินในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านรูปแบบบรรจุภัณฑ์จากแบบร่างซึ่งทำการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลและรูปแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางที่มีอยู่ในท้องตลาดปัจจุบัน
2. วิเคราะห์ข้อมูลจากภาคสนามด้านรูปแบบบรรจุภัณฑ์จากแบบร่าง โดยการประเมินรูปแบบจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผู้วิจัยสร้างหัวข้อการเฝ้าติดตามแนวคิดและทฤษฎีเพื่อเปรียบเทียบความเหมาะสมของรูปแบบบรรจุภัณฑ์

วิธีการดำเนินงานวิจัย

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากจากเอกสาร งานวิจัย และการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามมาศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลตามจุดมุ่งหมาย และประเด็นที่ได้กำหนดไว้ในขอบเขตของเนื้อหา ตามขั้นตอนดังนี้

1. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาจากเอกสารและแบบประเมินมาทำการจัดระบบข้อมูล
2. ทำการวิเคราะห์ และบันทึกข้อมูลอย่างเป็นระบบ นำผลการวิเคราะห์มาบูรณาการตามทฤษฎีท้าวการออกแบบให้ได้มาซึ่งแนวคิดหลักในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว

3. ทำการออกแบบและร่างแบบบรรจุภัณฑ์ (Sketch Design) ตามความมุ่งหมายและประเด็นการวิจัยดังนี้

3.1 ด้านอัตลักษณ์และการเพิ่มมูลค่า

3.2 ด้านรูปแบบและความสวยงาม

3.3 ด้านหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย

4. ประเมินแบบร่างโดยใช้เครื่องมือแบบประเมิน สัมภาษณ์และปรึกษาเชิงลึกกับประธานและกรรมการ เพื่อเลือกแบบร่าง ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

5. ทำการพัฒนาแบบและปรับแก้ไขแบบร่าง (Develop Design) ที่ผ่านการประเมิน ความคิดเห็น จากผู้เชี่ยวชาญ (นักวิชาการด้านการออกแบบ นักออกแบบ ผู้ประกอบการ)

6. นำเสนอผลงานเขียนแบบ 3 มิติ ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (3D Visualization)

7. ผลิตผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (Prototypes) ของบรรจุภัณฑ์

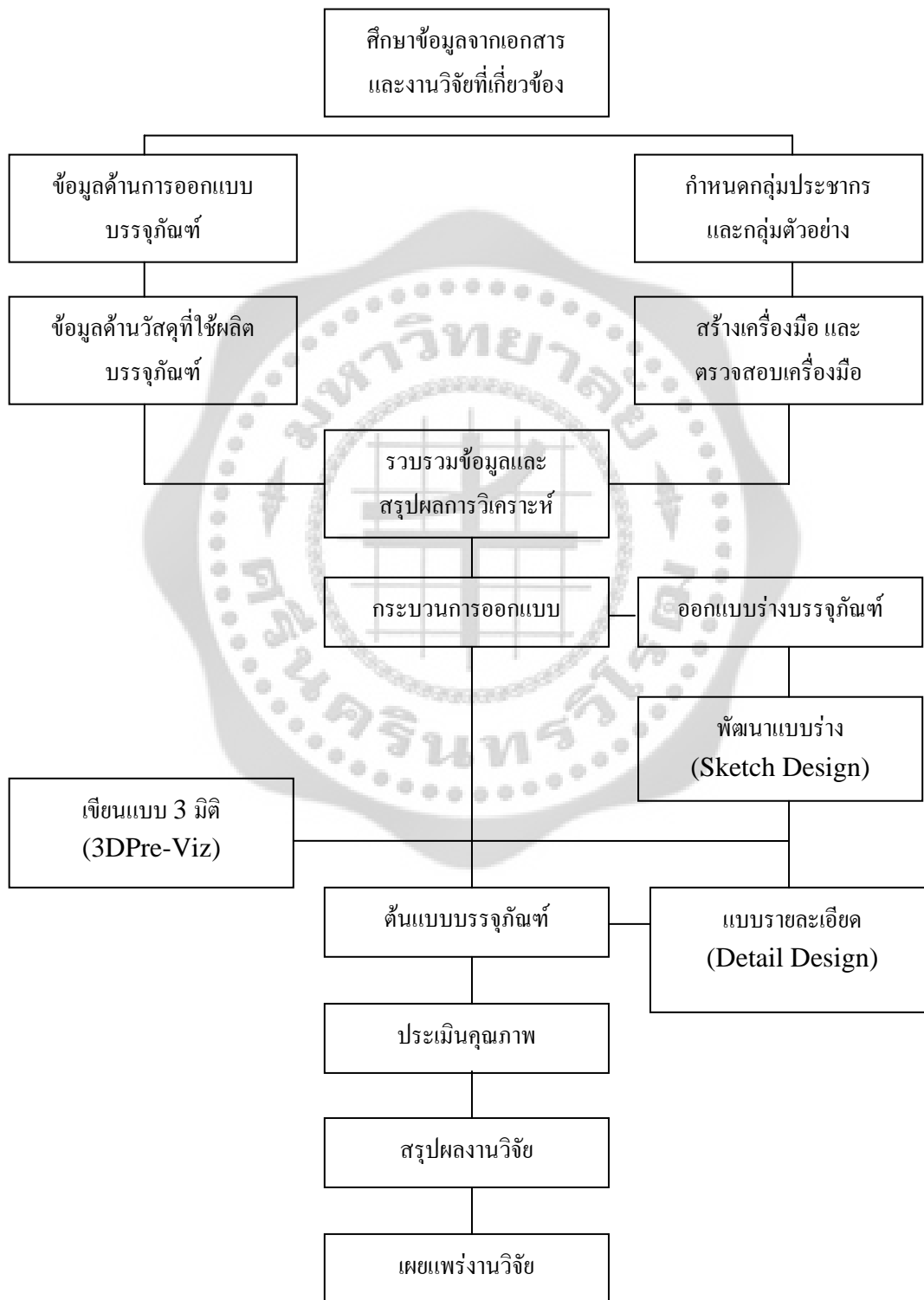
8. ผู้เชี่ยวชาญ (นักออกแบบ นักวิชาการด้านการออกแบบ ผู้ประกอบการ) ประเมินคุณภาพของบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าวตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

9. ทำการเผยแพร่งานวิจัย



การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติ
กรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว

THE STUDY AND DEVELOPMENT OF PACKAGING FOR ORGANIC COSMETIC
PRODUCTS CASE STUDY OF COCONUT OIL



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) เพื่อการศึกษาและพัฒนา บรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1 ด้านพฤติกรรมผู้บริโภค

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า ผู้บริโภคเครื่องสำอางในปัจจุบันมีความนิยมเครื่องสำอางที่มีส่วนผสมหรือสารสกัดจากธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากกระแสการรักษาสุขภาพ และแนวคิดการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้บริโภคส่วนใหญ่จัดอยู่ในกลุ่มผู้หญิงวัยทำงานโดยมีช่วงอายุระหว่าง 21-40 ปี เป็นกลุ่มผู้บริโภคหลัก โดยมีพฤติกรรมการเลือกซื้อที่สามารถแบ่งออกเป็น 4 ด้านได้แก่

ด้านผลิตภัณฑ์

ผู้บริโภคส่วนใหญ่ตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีการรับรองคุณภาพของผลิตภัณฑ์จากองค์การอาหารและยาเป็นสำคัญ รองลงมาคือความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ รวมถึงรายละเอียดและข้อมูลเกี่ยวกับข้อบ่งใช้ที่มีความสามารถสื่อสารให้เข้าใจในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติมากขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่จะเลือกซื้อเครื่องสำอางประเภทบำรุงผิว โดยมีความถี่ในการเลือกซื้อ 1 ครั้ง/เดือน

ด้านราคา

การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางแต่ละครั้งโดยเฉลี่ยผู้บริโภคจะใช้จำนวนเงินในการซื้อต่อครั้งประมาณ 100 - 800 บาท ซึ่งอิทธิพลที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อนั้นโดยส่วนใหญ่พิจารณาจากคุณภาพของสินค้าประกอบกับตราสินค้า และรูปแบบของบรรจุภัณฑ์

ด้านสถานที่จัดจำหน่าย

ปัจจุบันช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์มีหลากหลายช่องทาง แต่ที่ได้รับความนิยมจากผู้บริโภคคือช่องทางการจำหน่ายผ่านแคตตาล็อกของผลิตภัณฑ์ โดยผู้บริโภคให้ความเห็นว่าการได้รับคำแนะนำจากพนักงานทำให้สามารถสอบถามถึงคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ และส่งผลให้เกิดการตัดสินใจซื้อได้ง่ายขึ้นมากที่สุด

ด้านการส่งเสริมการตลาด

ส่วนประสมทางการตลาดในด้านการส่งเสริมทางการตลาดพบว่าหากผลิตภัณฑ์นั้นๆมีการสร้างภาพลักษณ์ในการอนุรักษ์ธรรมชาติ มีผลต่อการจดจำตราสินค้า และตัวผลิตภัณฑ์ รวมทั้งรูปแบบของบรรจุภัณฑ์มีส่วนในการสร้างแรงจูงใจ และดึงดูดใจให้เกิดการตัดสินใจซื้อเช่นกัน

1.2 ด้านการออกแบบ

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีหลักออกแบบบรรจุภัณฑ์ ทั้งในส่วนของบรรจุภัณฑ์ชั้นในและบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก โดยการบูรณาการรวมกับแนวคิดการออกแบบเพื่อเศรษฐกิจสร้างสรรค์อย่างยั่งยืน (Creative Economy) และการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco Design) ในการสร้างสรรค์และพัฒนา รูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าวให้สามารถแสดงถึงอัตลักษณ์ และส่งเสริมให้เกิดมูลค่าเพิ่มและมีความรับผิดชอบต่อสภาพแวดล้อมในบริบทโดยรวม

จากการศึกษาแนวคิดทางการออกแบบ ผู้วิจัยทำการศึกษาและสังเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีทางการออกแบบ โดยมุ่งเน้นพัฒนาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้เกิดการพัฒนาด้านรูปทรงของบรรจุภัณฑ์น้ำมันมะพร้าว การสื่อสารของกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ที่มีความสอดคล้องกับผลิตภัณฑ์ ซึ่งจากแนวคิดและทฤษฎีการออกแบบนั้น สามารถจำแนกแนวคิดได้ดังนี้

1. ทฤษฎีการออกแบบโครงสร้างประกอบด้วย
 - แนวคิดรูปทรงเรขาคณิต
 - แนวคิดรูปทรงธรรมชาติ
 - แนวคิดรูปทรงอิสระ
2. ทฤษฎีการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ประกอบด้วย
 - แนวคิดการใช้ตัวอักษร
 - แนวคิดการใช้ภาพประกอบ
 - แนวคิดการใช้สี
3. แนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ

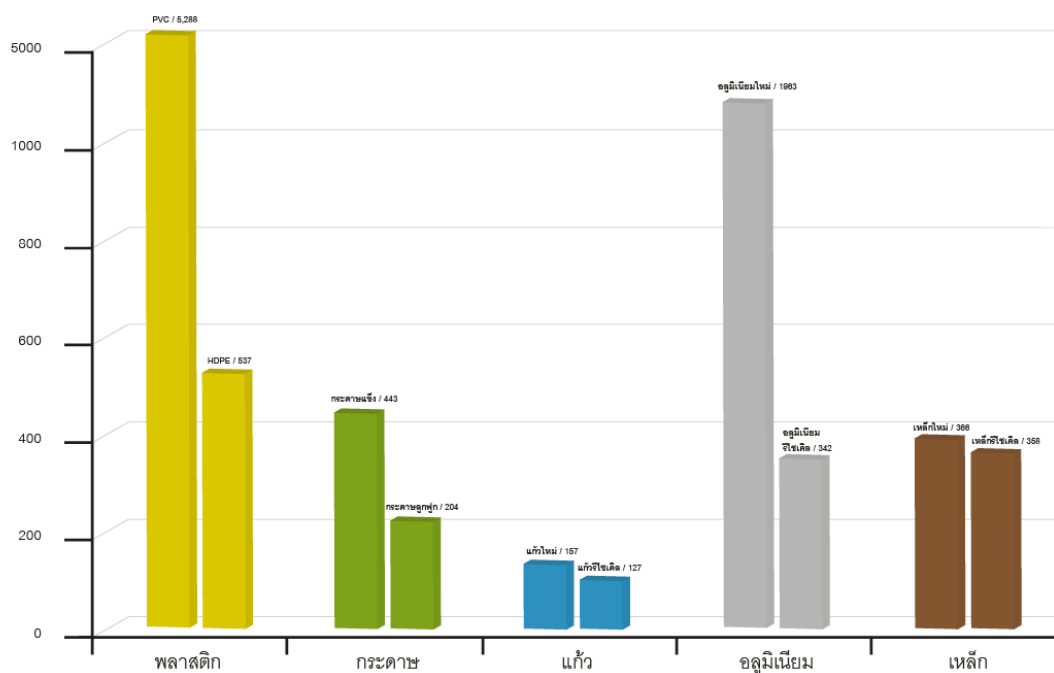
ทั้งนี้จากแนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจในส่วนของกรออกแบบบรรจุภัณฑ์นั้น กลยุทธ์ทางการออกแบบมีส่วนสำคัญที่นำมาซึ่งการลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นกลยุทธ์ในเชิงปฏิบัตินั้น ได้แก่

1. การเลือกวัสดุที่ส่งผลกระทบต่อ
2. หลีกเลี่ยงวัสดุที่เป็นพิษหรือเป็นอันตราย
3. เลือกกระบวนการผลิตที่สะอาดกว่า

4. ใช้พลังงานสูงสุดและใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

5. การออกแบบเพื่อการลดปริมาณของเสียให้ต่ำสุด

จากการวิจัยพบว่า สิ่งที่ต้องตระหนักในการพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ คือ การเลือกใช้วัสดุที่มีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ ในการทำหน้าที่ปกป้องและคุ้มครองผลิตภัณฑ์ให้สามารถคงคุณค่าและคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์นั้นๆ โดยวัสดุที่นำมาเลือกใช้ในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ต้องมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดตามความเหมาะสมของหลักการบรรจุ โดยการวิเคราะห์ที่ได้มาจากเอกสารที่แสดงผลของการเปรียบเทียบต้นทุนทางสิ่งแวดล้อมของการผลิตและการกำจัดวัสดุบรรจุภัณฑ์



แผนภูมิ 1 แสดงต้นทุนรวมการผลิตและการกำจัดวัสดุ

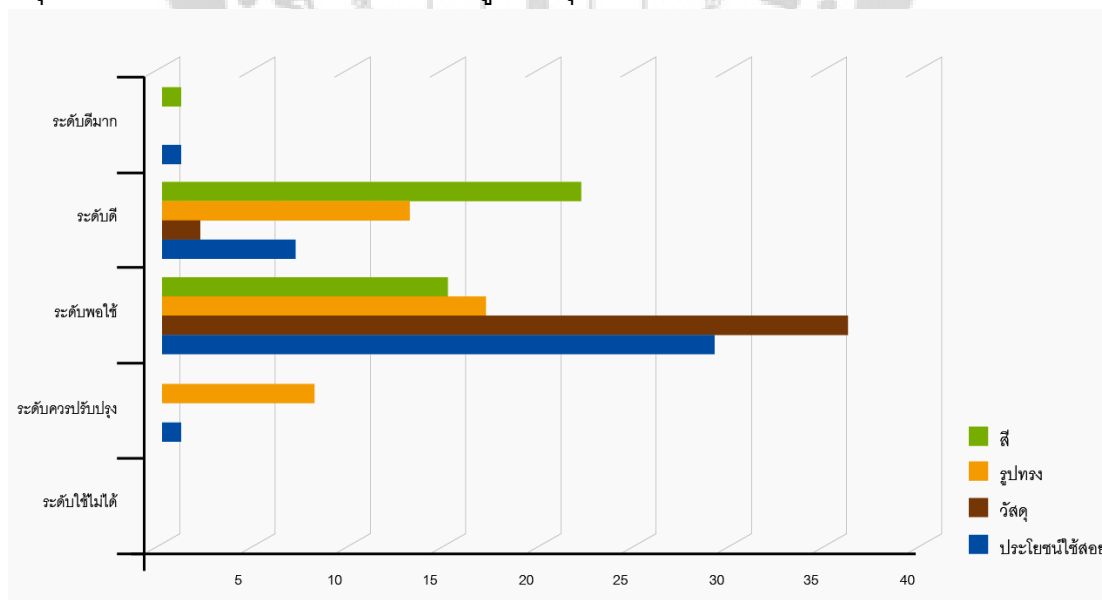
จากแผนภูมิการเปรียบเทียบพบว่า วัสดุชนิดแก้วเป็นวัสดุที่มีต้นทุนรวมทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ที่น้อยที่สุด โดยที่วัสดุแก้วใหม่มีต้นทุนรวมทั้งหมดอยู่ที่ 157 ดอลลาร์สหรัฐ/ตัน และวัสดุแก้วรีไซเคิลมีต้นทุนรวมทั้งหมดอยู่ที่ 127 ดอลลาร์สหรัฐ/ตัน รวมทั้งกระบวนการผลิตแก้วยังสามารถนำมาซึ่งการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ได้อย่างเหมาะสมทั้งระบบ ด้วยการบดให้เป็นเศษแก้ว โดยทางเทคนิคแก้วนั้นสามารถรีไซเคิลได้ 100% ของวัสดุ โดยข้อดีของการใช้แก้วรีไซเคิลที่ได้มาจากเศษแก้ว คือ การลด ความจำเป็นในการทำเหมือง รวมทั้งเศษแก้วยังใช้อุณหภูมิในการหลอมต่ำกว่าวัตถุดิบชนิดอื่นๆ จึงทำให้ไม่ต้องใช้พลังงานมากในการหลอมให้เป็นแก้วหลอม และการใช้อุณหภูมิในกระบวนการที่ต่ำกว่ายังช่วยลดการปล่อยมลพิษสู่อากาศได้ด้วย นอกจากนี้วัสดุอีกชนิดที่มีต้นทุนรวมทั้งหมดต่ำรองลงมาคือ วัสดุชนิดกระดาษ โดยมีต้นทุนรวมทั้งหมดอยู่ที่ 394 ดอลลาร์สหรัฐ/ตัน สำหรับกระดาษผิวกว้าง

โดยสรุปจากการวิเคราะห์จากแนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นว่าวัสดุชนิดแก้วมีความเหมาะสมในการนำมาทดลองพัฒนาการออกแบบรูปแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นใน ซึ่งเป็นการขึ้นรูปทรงใหม่ให้แก่บรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว และเพื่อให้สอดคล้องกับแนวคิดดังกล่าวสำหรับบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกจึงเลือกวัสดุชนิดกระดาษรีไซเคิล ซึ่งมีความเหมาะสมในการนำมาทดลองพัฒนาการสื่อสารบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก ตามแนวคิดหลักการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ และเทคนิคการพิมพ์ในปัจจุบัน

2. วิเคราะห์ข้อมูลภาคสนามด้านรูปแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางธรรมชาติ โดยประเมินจากผู้เชี่ยวชาญการออกแบบ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบประเมิน เรื่อง การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเลือกตัวอย่างจากแบบร่างบรรจุภัณฑ์ และนำประเด็นด้านการสร้างอัตลักษณ์ ด้านรูปแบบและความสวยงาม และด้านหน้าที่ประโยชน์ใช้สอยเป็นรายการประเมินเปรียบเทียบค่าความสัมพันธ์ จากการใช้เครื่องมือแบบประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบทั้งในส่วนของนักวิชาการออกแบบและนักออกแบบอาชีพ

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลด้านความสวยงามและความพึงพอใจต่อรูปแบบของกลุ่มตัวอย่างบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติที่มีอยู่ในปัจจุบัน

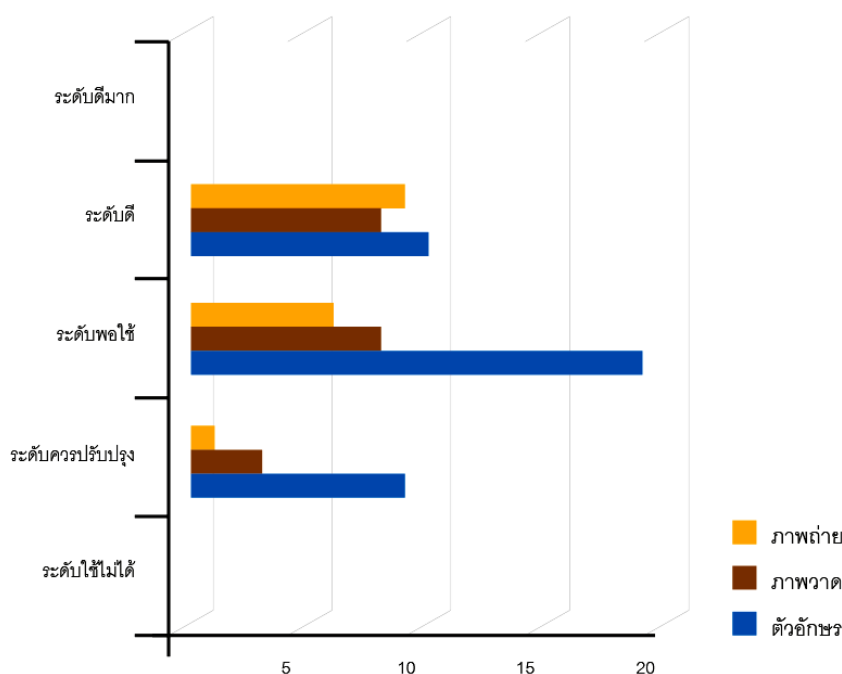


แผนภูมิ 2 ผลการประเมินกลุ่มตัวอย่างบรรจุภัณฑ์ด้านความสวยงามและความพึงพอใจ

จากการประเมินกลุ่มตัวอย่างบรรจุภัณฑ์ที่มีอยู่ในท้องตลาดปัจจุบัน (ดูภาคผนวก ก) โดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า สีของบรรจุภัณฑ์ที่อยู่ในกลุ่มของสีธรรมชาติ หรือมีที่มีความสว่างเช่นสีขาวและเทาอ่อนนั้น สามารถส่งผลในด้านของความสวยงามต่อบรรจุภัณฑ์ที่อยู่ในระดับดี และเมื่อเปรียบเทียบ

กับความพึงพอใจในส่วนของรูปทรงและวัสดุยังพบว่ามีความเหมาะสมในระดับพอใช้ได้ และด้านประโยชน์ใช้สอยก็เช่นกันส่วนใหญ่จัดอยู่ในระดับพอใช้ได้ โดยกลุ่มตัวอย่างมีเพียงส่วนน้อยในเรื่องของสีและประโยชน์ใช้สอยที่จัดอยู่ในระดับดีมาก จากการวิเคราะห์สรุปได้ว่าสีที่สามารถสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้บริโภคได้ดีนั้นควรเป็นสีที่เกิดจากตัวผลิตภัณฑ์เองและมีความเหมาะสมกับวัสดุโดยการใช้สีที่หนักของสีให้เกิดการดึงดูด และจูงใจผู้บริโภค และเพื่อให้สามารถแสดงอัตลักษณ์ของผลิตภัณฑ์กับผู้บริโภคได้โดยตรง

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลด้านรูปแบบการสื่อความหมายของกลุ่มตัวอย่างบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติที่มีอยู่ในปัจจุบัน



แผนภูมิ 3 ผลการประเมินกลุ่มตัวอย่างบรรจุภัณฑ์ด้านการสื่อความหมาย

จากการประเมินกลุ่มตัวอย่างโดยส่วนภาพถ่ายนั้นสามารถสื่อความหมายได้อยู่ในระดับดี เนื่องจากภาพถ่ายสามารถถ่ายทอดเอกลักษณ์หรือส่วนประสมของผลิตภัณฑ์และสื่อสารได้อย่างชัดเจนและตรงไปตรงมาทั้งยังมีวิธีการนำเสนอที่หลากหลาย เช่นการใช้ภาพพิมพ์ 4 สี (Color) การใช้ภาพในลักษณะงาน 2 สี (Duo Tones) หรือการใช้ภาพขาวดำ (Black and White) เป็นต้น และในส่วนของการสื่อความหมายด้วยภาพวาด และตัวอักษรนั้นอยู่ในระดับพอใช้ได้ ซึ่งจากการวิเคราะห์พบว่าภาพวาดเกิดจากการตัดทอนบางส่วนออกจากภาพถ่ายจริง เพื่อให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีการพิมพ์หรือเทคนิคการนำเสนอ จึงอาจทำให้การสื่อความหมายที่เกิดการรับรู้หรือการตีความหมายบิดเบือนไปตามแต่ละปกแจก รวมทั้งตัวอักษรที่ใช้ในปัจจุบัน เป็นการใช้ตัวอักษรสำเร็จรูปในระบบการพิมพ์จึงทำให้ยังขาดอัตลักษณ์ทางการสื่อสาร

3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์และข้อเปรียบเทียบระหว่างแบบร่างเพื่อการพัฒนาต้นแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษา เครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว

ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Random Sampling) โดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งการประเมินความคิดเห็นจากการพัฒนาแบบร่างจากแนวคิดการออกแบบโครงสร้าง และการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ โดยแบ่งการประเมินกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกในข้างต้นออกเป็น 3 ด้าน ประกอบด้วย ด้านอัตลักษณ์และการเพิ่มมูลค่า ด้านรูปแบบและความสวยงาม ด้านหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย

กลุ่มตัวอย่าง คือ แบบร่างที่ได้รับการคัดเลือกในเบื้องต้นจำนวน 4 แบบ คัดกรองจากแบบร่างเบื้องต้นทั้งหมด 15 แบบ (ดูภาคผนวก ข) โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ ทั้งในส่วนของนักวิชาการทางการออกแบบ และนักออกแบบบรรจุภัณฑ์อาชีพ



ภาพประกอบ 29 แบบร่างที่ 1

แบบร่างที่ 1

แนวคิดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นใน

แนวคิดในการออกแบบโครงสร้างที่พัฒนารูปทรงมากจากรูปทรงธรรมชาติของมะพร้าว และรูปทรงอิสระเป็นตัวกำหนดรูปแบบให้เป็นสิ่งสะท้อนถึงอัตลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ที่ได้มาจากน้ำมันมะพร้าว สีที่ใช้จัดอยู่ในสีวรรณะเย็น การเลือกใช้สีนั้นเลือกใช้สีน้ำเงินอมเขียว เนื่องมาจากตัว

ผลิตภัณฑ์มีความใกล้ชิดกับธรรมชาติที่เป็นทะเลจึงดึงสีจากสภาพแวดล้อม (Environment Color) ใช้ช่วยสื่อสารและส่งเสริมความรู้สึกให้ประจักษ์แก่ผลิตภัณฑ์

แนวคิดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก

การออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ เลือกใช้การสื่อความหมายด้วยภาพถ่ายเป็นหลัก และมีการใช้ตัวอักษรเป็นส่วนประกอบย่อย โดยใช้สีที่ใช้ในการนำเสนอเป็นสีที่เกิดขึ้นตามจริงของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ในส่วนของการจัดองค์ประกอบใช้แนวคิดแบบดุลยภาพแบบสมมาตร (Symmetry Balance) โดยวางตำแหน่งของตัวอักษรไว้กลางภาพเพื่อเน้นจุดสนใจตรงบริเวณส่วนกลาง วัสดุที่ใช้คือกระดาษอาร์ตการ์ดความหนา 260 แกรม พิมพ์ด้วยระบบออฟเซต (Offset) 4 สี โดยใช้แม่สี 4 สี (CMYK) และพิมพ์ฟอย (Foil) สีเงิน



ภาพประกอบ 30 แบบร่างที่ 2

แบบร่างที่ 2

แนวคิดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นใน

การออกแบบโครงสร้างใช้แนวคิดการออกแบบรูปทรงอิสระโดยเน้นเส้นโค้ง (Curve) มาเป็นเส้นนำสายตาหลักเพื่อสร้างการสื่อความหมายและให้เกิดพื้นผิวที่ซ้อนทับ โดยมุ่งเน้นพัฒนา

ด้านรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ให้เกิดมูลค่าเพิ่ม สีที่ใช้จัดอยู่ในสีวรรณะเย็น โดยการเลือกสีเขียวเข้มไล่เฉดสี

แนวคิดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก

การออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ เลือกใช้การสื่อความหมายด้วยภาพถ่าย แต่ลดทอนรายละเอียดบางส่วน โดยสีที่ใช้ในการนำเสนอใช้เทคนิคการพิมพ์แบบสีเดียว เพื่อลดต้นทุนการผลิต ในส่วนของการจัดองค์ประกอบใช้แนวคิดแบบดุลยภาพแบบอสมมาตร (Asymmetry Balance) โดยวางตำแหน่งของตัวอักษรไว้มุมล่างของบรรจุภัณฑ์ และใช้พื้นที่บริเวณว่างเพื่อแบ่งแยกการรับรู้และตีความระหว่างภาพถ่ายกับตัวอักษรที่ใช้บนบรรจุภัณฑ์ สีของบรรจุภัณฑ์เกิดจากสีของวัสดุกระดาษอาร์ตรีไซเคิล ความหนา 250 แกรม โดยใช้การพิมพ์แบบสีเดียวในระบบออฟเซต (Offset) เพื่อให้เกิดการส่งเสริมอัตลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ที่มาจากธรรมชาติ



ภาพประกอบ 31 แบบร่างที่ 3

แบบร่างที่ 3

แนวคิดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นใน

แนวคิดในการออกแบบโครงสร้างที่พัฒนารูปทรงมาจากรูปทรงธรรมชาติ เพื่อสื่อสารถึงมิติการไหลของน้ำผสมผสานกับเส้นโค้ง รวมทั้งพื้นผิวของบรรจุภัณฑ์สร้างความแตกต่างด้วยกรรมวิธีการผลิตที่ใช้วิธีการพันทรายให้เกิดพื้นผิวแตกต่างกัน สีที่ใช้เป็นสีน้ำตาลอ่อนที่ได้ถอดความหมายมาจากส่วนประกอบของมะพร้าว รวมทั้งการใช้วัสดุที่แตกต่างเพื่อให้เกิดการเพิ่มมูลค่าแก่ผลิตภัณฑ์

แนวคิดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก

การสื่อความหมายของบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก เลือกใช้แนวคิดของการใช้ตัวอักษร (Typo Graphic) สื่อสารเป็นหลัก โดยการจัดองค์ประกอบแบบอสมมาตร (Asymmetry Balance) และแนวคิดการสร้างความต่อเนื่อง (Continuance) ในแต่ละด้านไปในทิศทางเดียวกันเพื่อการผูกเรื่องราวทางการสื่อสาร รวมทั้งใช้ภาพประกอบที่เป็นภาพถ่ายสื่อความหมายและสร้างอัตลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ วัสดุที่ใช้คือกระดาษอาร์ตการ์ดความหนา 260 แกรม พิมพ์ 2 สีด้วยระบบออฟเซต (Offset) แล้วจึงเคลือบด้วยพลาสติกด้านเพื่อให้บรรจุภัณฑ์เกิดผิวด้านคล้ายผิวของกระจกฝ้าแต่สามารถมองผ่านทะลุถึงภาพพิมพ์ได้



ภาพประกอบ 32 แบบร่างที่ 4

แบบร่างที่ 4

แนวคิดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นใน

รูปทรงของบรรจุภัณฑ์พัฒนามากจากแนวคิดในการออกแบบโครงสร้างรูปทรงเรขาคณิต และรูปทรงอิสระ การเลือกใช้สีโทนเย็นที่มีน้ำหนักของสีน้ำเงินอมเทา เพื่อสื่อถึงความสงบและหรูหรา เพื่อก่อให้เกิดการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ พื้นผิวของบรรจุภัณฑ์ให้เส้นโค้งให้เกิดส่วนที่นูน และเว้า เพื่อให้เกิดความรู้สึกความอ่อนและพลิ้วไหวไม่แข็งกระด้างจนเกินไป

แนวคิดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก

แนวคิดในการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ใช้การสื่อความหมายผ่านภาพถ่ายด้วยวิธีการพิมพ์สีเหมือนธรรมชาติ เพื่อแสดงถึงอัตลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ การจัดวางองค์ประกอบนั้นใช้

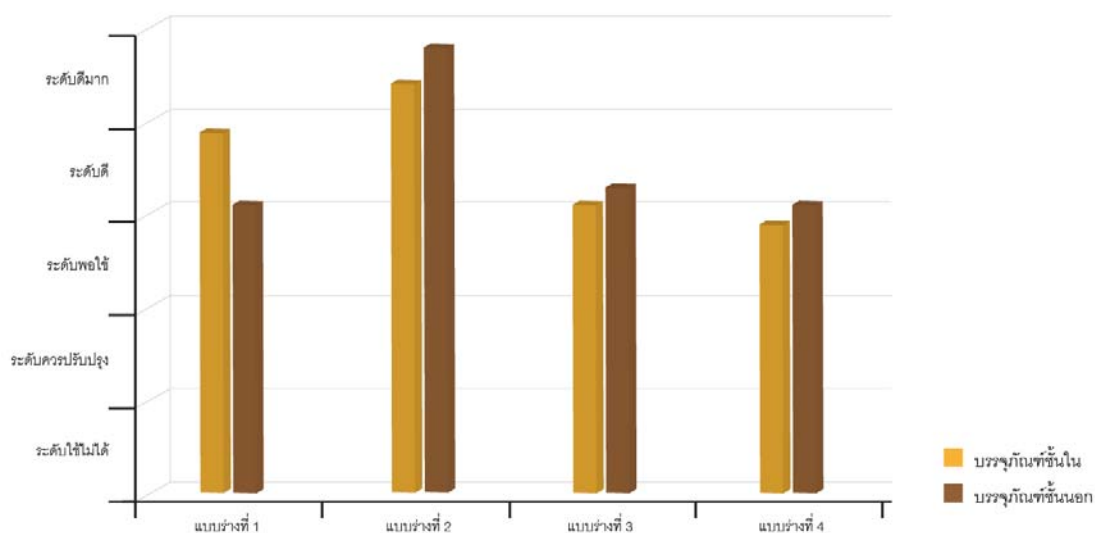
แนวคิดการวางภาพให้เกิดความเฉียบ (Sharpening) เพื่อให้เกิดการนำสายตาไปสู่ตำแหน่งของตัวอักษรเพื่อสื่อความหมาย โดยเลือกใช้วัสดุเป็นกระดาษความหนา 300 แกรม พิมพ์ด้วยระบบออฟเซต (Offset) 4 สีและทำการเคลือบเงาเฉพาะจุด (Spot UV) ซึ่งเป็นการเคลือบเงาในส่วนที่ต้องการเน้นเท่านั้น

การวิเคราะห์แบบร่างทั้ง 4 แบบนั้น ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์จากแบบประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบจากการให้คะแนนด้านต่าง ๆ ดังนี้

- ด้านอัตลักษณ์และการเพิ่มมูลค่า
- ด้านรูปแบบและความสวยงาม
- ด้านหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย

เพื่อนำไปสู่การพัฒนาสร้างต้นแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว ให้สามารถสะท้อนถึงอัตลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและสามารถเพิ่มมูลค่าเพื่อสร้างรายได้แก่ชุมชน

วิเคราะห์ผลการประเมินแบบร่างบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว



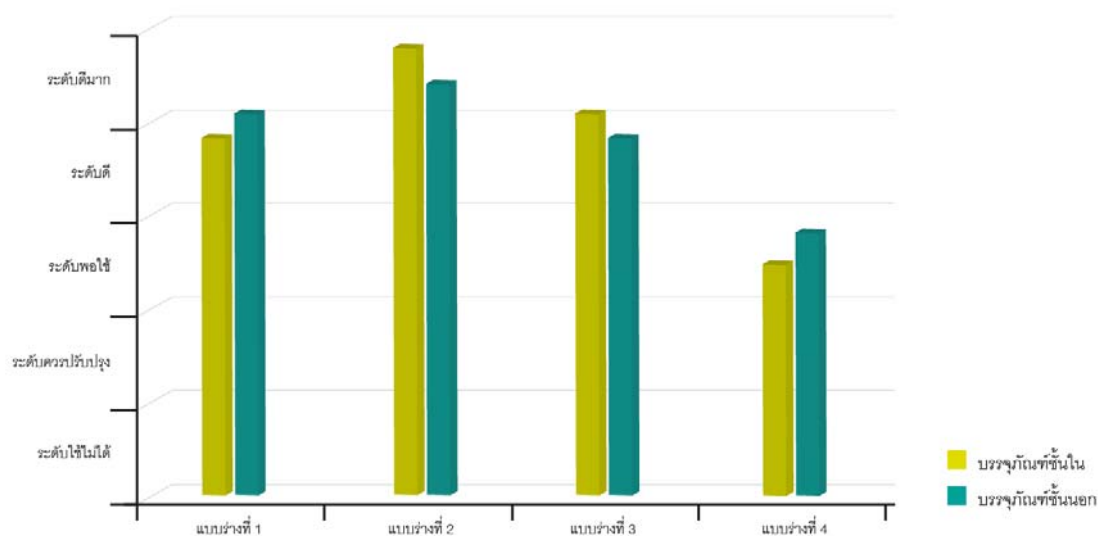
แผนภูมิ 4 ผลการประเมินแบบร่างด้านอัตลักษณ์และการเพิ่มมูลค่า

จากการประเมินแบบร่างทั้ง 4 ด้านอัตลักษณ์และการเพิ่มมูลค่าพบว่า

บรรจุภัณฑ์ชั้นใน แบบร่างที่ 2 จะอยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก รองลงมาคือแบบร่างที่ 1 อยู่ในเกณฑ์ระดับดี และแบบที่มีอัตลักษณ์ที่น้อยที่สุดคือแบบร่างที่ 3 และแบบร่างที่ 4 มีค่าการประเมินที่ใกล้เคียงกันตามลำดับ จึงได้ข้อสรุปว่าวัสดุแก้วนั้น มีความเหมาะสมในการเพิ่มมูลค่าให้แก่

ผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม การใช้ภาพถ่ายเพื่อการสื่อสารถึงผลิตภัณฑ์ในแบบที่ 2 นั้นมีความเหมาะสมและสามารถถ่ายทอดการรับรู้

บรรจุภัณฑ์ชั้นนอก แบบร่างที่ 2 จัดอยู่ในเกณฑ์ดีมาก รองลงมาคือแบบร่างที่ 3 อยู่ในเกณฑ์ดี และแบบร่างที่ 1 และ 4 นั้นมีค่าการประเมินที่เท่ากันในระดับพอใช้ ดังนั้นจะพบว่าการใช้ภาพถ่ายสามารถสื่อสารได้อย่างเหมาะสม ทั้งการเลือกใช้วัสดุกระดาษรีไซเคิลยังสามารถสร้างอัตลักษณ์และเพิ่มมูลค่าด้วยเช่นกัน

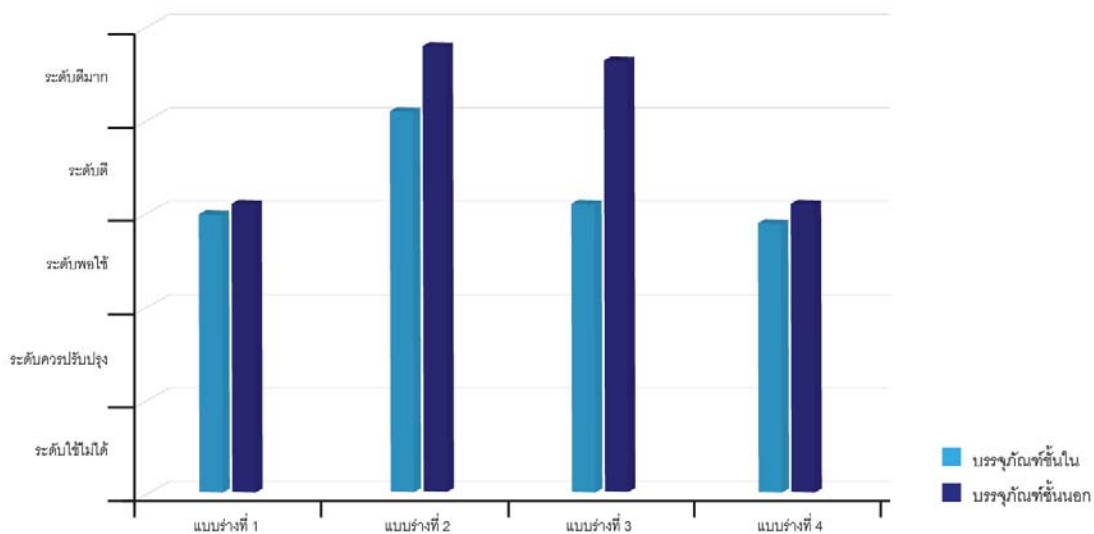


แผนภูมิ 5 ผลการประเมินแบบร่างด้านรูปแบบและความสวยงาม

จากการประเมินแบบร่างทั้ง 4 แบบนั้น ด้านรูปแบบและความสวยงามพบว่า

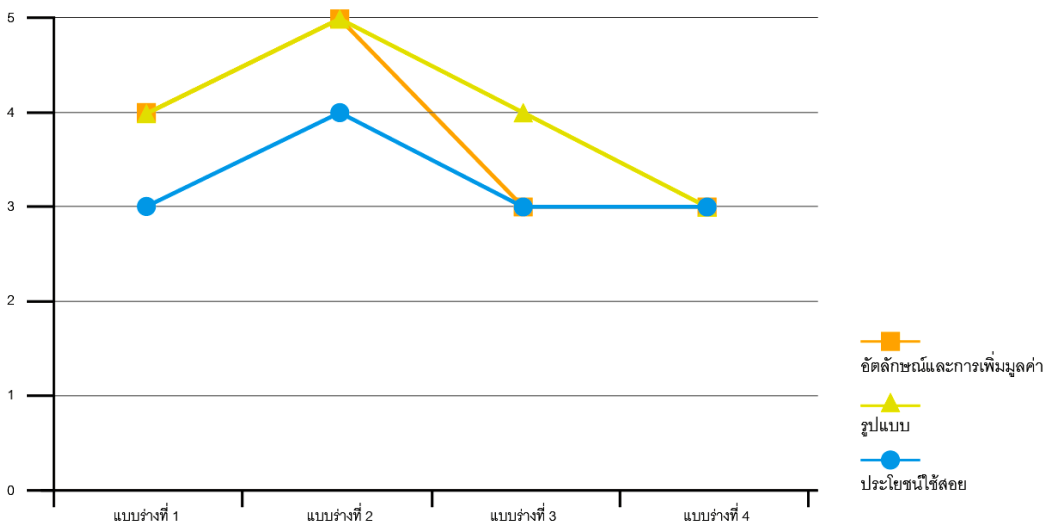
บรรจุภัณฑ์ชั้นใน จากองค์ประกอบของรูปทรง สี และวัสดุ ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความเห็นว่าแบบร่างที่ 2 นั้นมีความเหมาะสมและโดดเด่นและเหมาะสม รองลงมาคือแบบร่างที่ 1 ในส่วนของแบบร่างที่ 3 และ 4 นั้นได้ค่าการประเมินอยู่ในเกณฑ์พอใช้

บรรจุภัณฑ์ชั้นนอก แบบร่างที่ 2 และแบบร่างที่ 1 นั้นมีค่าการประเมินที่ใกล้เคียง แต่จะแตกต่างกันคือการใช้สีที่มีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์และวัสดุ ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความเห็นว่าแบบร่างที่ 2 มีความเหมาะสมที่สุดเนื่องจากเทคนิคการพิมพ์ที่ลดต้นทุนกว่าแบบที่ 1 โดยการพิมพ์สีเดียวและการเลือกใช้วัสดุที่เป็นกระดาษรีไซเคิลซึ่งความเหมาะสมกับรูปแบบของผลิตภัณฑ์ ส่วนในแบบที่ 3 และ 4 นั้น อยู่ในเกณฑ์พอใช้ตามลำดับ

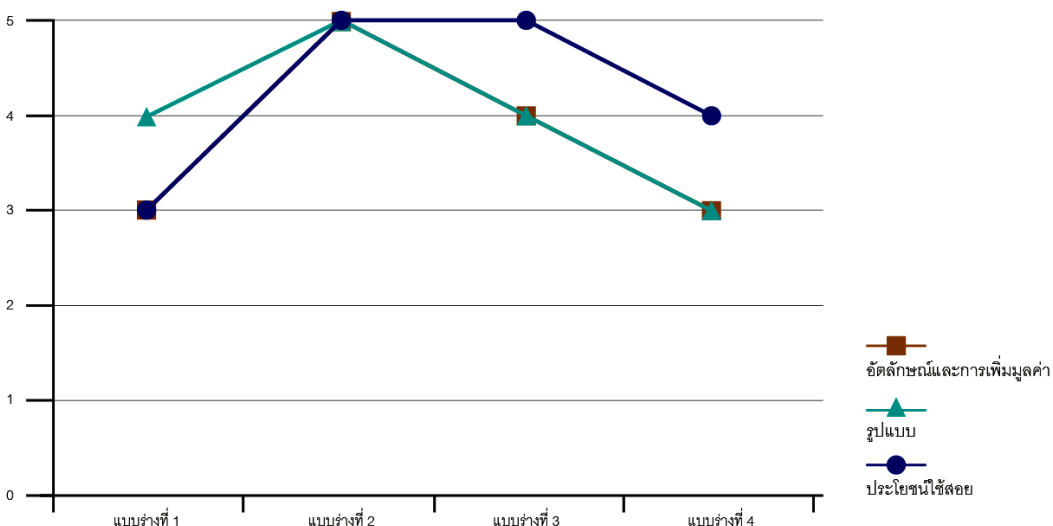


แผนภูมิ 6 ผลการประเมินแบบร่างด้านหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย

ในด้านประโยชน์ใช้สอยหลักของบรรจุภัณฑ์ชั้นใน คือต้องสามารถปกป้องและบรรจุผลิตภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี และมีความสะดวกในการใช้งานได้ และต้องมีความเหมาะสมกับสรีระของมนุษย์ จากการประเมินพบว่า แบบร่างที่ 2 มีความเหมาะสมอยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก เนื่องจากรูปทรงที่สามารถจับได้ถนัดในการใช้งาน รองลงมาคือแบบร่างที่ 1 ในส่วนของแบบร่างที่ 3 และ 4 นั้นได้ค่าการประเมินอยู่ในระดับพอใช้ และในส่วนของบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกนั้นค่าประเมินของแบบร่างที่ 2 และ 3 อยู่ในเกณฑ์ที่ดีมากเท่ากัน เนื่องจากรูปทรงของกล่องบรรจุที่เป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัสนั้นมีความแข็งแรงในการรับน้ำหนักการกดทับในแนวตั้งได้เป็นอย่างดี ดังนั้นรูปทรงจึงเหมาะสมทั้งในเรื่องของการวางจัดจำหน่ายและการขนส่ง ส่วนแบบร่างที่ 1 และ 4 นั้น อยู่ในระดับพอใช้



แผนภูมิ 7 วิเคราะห์เปรียบเทียบทั้ง 3 ด้านของบรรจุภัณฑ์ชั้นใน



แผนภูมิ 8 วิเคราะห์เปรียบเทียบทั้ง 3 ด้านของบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก

จากผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญผู้วิจัยจึงนำมาเปรียบเทียบความแตกต่างทั้ง 3 ด้านพบว่าแบบที่ 2 มีความเหมาะสมในการนำมาปรับปรุงและพัฒนา ซึ่งจากการวิเคราะห์แบบร่างที่ 2 ในส่วนของบรรจุภัณฑ์ชั้นในนั้นพบว่ามีความสูงค่าในด้านข้อตกลงและรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ รองลงมาเป็นประโยชน์ใช้สอย ถึงแม้ว่าแบบร่างที่ 1 จะมีความสูงของค่าในด้านข้อตกลงและรูปแบบในเกณฑ์ดีเช่นกัน แต่ค่าของประโยชน์ใช้สอยปรากฏน้อยกว่าจึงไม่เหมาะสมในการนำไปพัฒนาในส่วนของบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกโดยการเปรียบเทียบค่าความสัมพันธ์ทั้ง 3 ด้าน พบว่าแบบร่างที่ 2 มีความเหมาะสมในการนำไปพัฒนาที่สุด เพราะมีค่าความสูงทั้ง 3 ด้านอยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก รองลงมาคือแบบร่างที่ 3 แต่มีค่าของด้านข้อตกลงและรูปแบบที่น้อยกว่าจึงสรุปได้ว่าแบบร่างที่ 2

นั้นมีความเหมาะสมนำไปพัฒนาต้นแบบบรรจุภัณฑ์ทั้งในส่วนของบรรจุภัณฑ์ชั้นใน และบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก

4. การวิเคราะห์และพัฒนาแบบร่างเพื่อสร้างต้นแบบบรรจุภัณฑ์

ผู้วิจัยพัฒนาแบบร่าง โดยการสร้างหุ่นจำลองสำหรับการทดสอบรูปทรง (Scale Model) เพื่อทำการศึกษารูปทรง ขนาดสัดส่วนที่เหมาะสมกับสรีระของมนุษย์ และประโยชน์ใช้สอยการหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์โดยผู้เชี่ยวชาญ ทั้งในส่วนของบรรจุภัณฑ์ชั้นใน และบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก



ภาพประกอบ 33 หุ่นจำลองบรรจุภัณฑ์ (Scale Models) แบบร่างที่ 1



ภาพประกอบ 34 หุ่นจำลองบรรจุภัณฑ์ (Scale Models) แบบร่างที่ 2



ภาพประกอบ 35 หุ่นจำลองบรรจุภัณฑ์ (Scale Models) แบบร่างที่ 3



ภาพประกอบ 36 หุ่นจำลองบรรจุภัณฑ์ (Scale Models) แบบร่างที่ 4

จากการวิเคราะห์รูปร่างและประโยชน์ใช้สอยจากหุ่นจำลองบรรจุภัณฑ์ (Scale Model) เพื่อการพัฒนาต้นแบบ ผู้วิจัยพบว่าผู้บริโภคให้ความพึงพอใจในรูปร่างของแบบร่างที่ 2 ตรงกับการวิเคราะห์และประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ ดังนั้นผู้วิจัยจึงดำเนินพัฒนาแบบร่างที่ 2 โดยการเขียนแบบรายละเอียดและทำการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ขึ้นนอกควบคุมกัน เพื่อนำไปสู่ขั้นตอนกระบวนการพัฒนาแบบบรรจุภัณฑ์

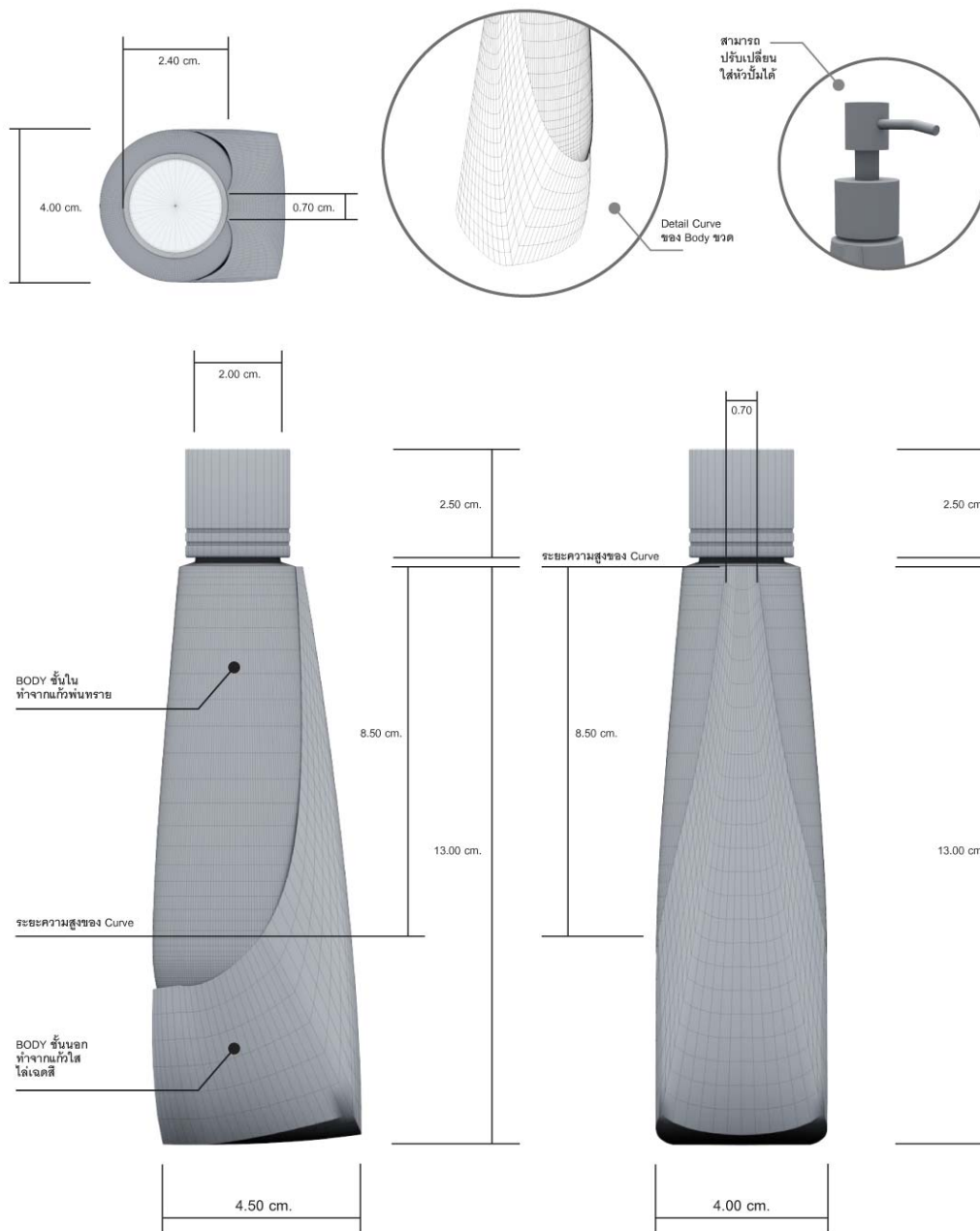
5. ขั้นตอนการผลิตต้นแบบบรรจุภัณฑ์

การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษา เครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว นั้น สามารถแบ่งขั้นตอนกระบวนการผลิตออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

5.1 ขั้นตอนการผลิตบรรจุภัณฑ์ขั้นใน

1. ชั่งวัตถุดิบที่ใช้ทำแก้วเพื่อการขึ้นรูปภาชนะบรรจุ
2. เตรียมสารประกอบต่างๆ ที่ช่วยให้คุณสมบัติของแก้วเปลี่ยนแปลง เช่น ซีลีเนียม (Selenium) เพื่อช่วยให้เนื้อแก้วใส ฟลูออรัสปาร์ (Fluorspar) เพื่อช่วยเร่งการหลอมละลาย และสารให้สีต่างๆ แล้วจึงผสมให้เข้ากัน
3. นำก้อนแก้วที่ได้มาทำการหลอมขึ้นรูปโดยใช้วิธีการเป่าแก้ว 2 ครั้ง (Blow and Blow Process) ซึ่งเป็นวิธีการที่เหมาะสมกับการผลิตขวดปากแคบ
4. เป่าอากาศเพื่อขึ้นรูปคอขวด และเป่าขึ้นรูปแม่พิมพ์ (Blank Shape) หลังจากนั้นจึงทำการเป่าอากาศเพื่อขึ้นรูปทรงขวดตามแบบ



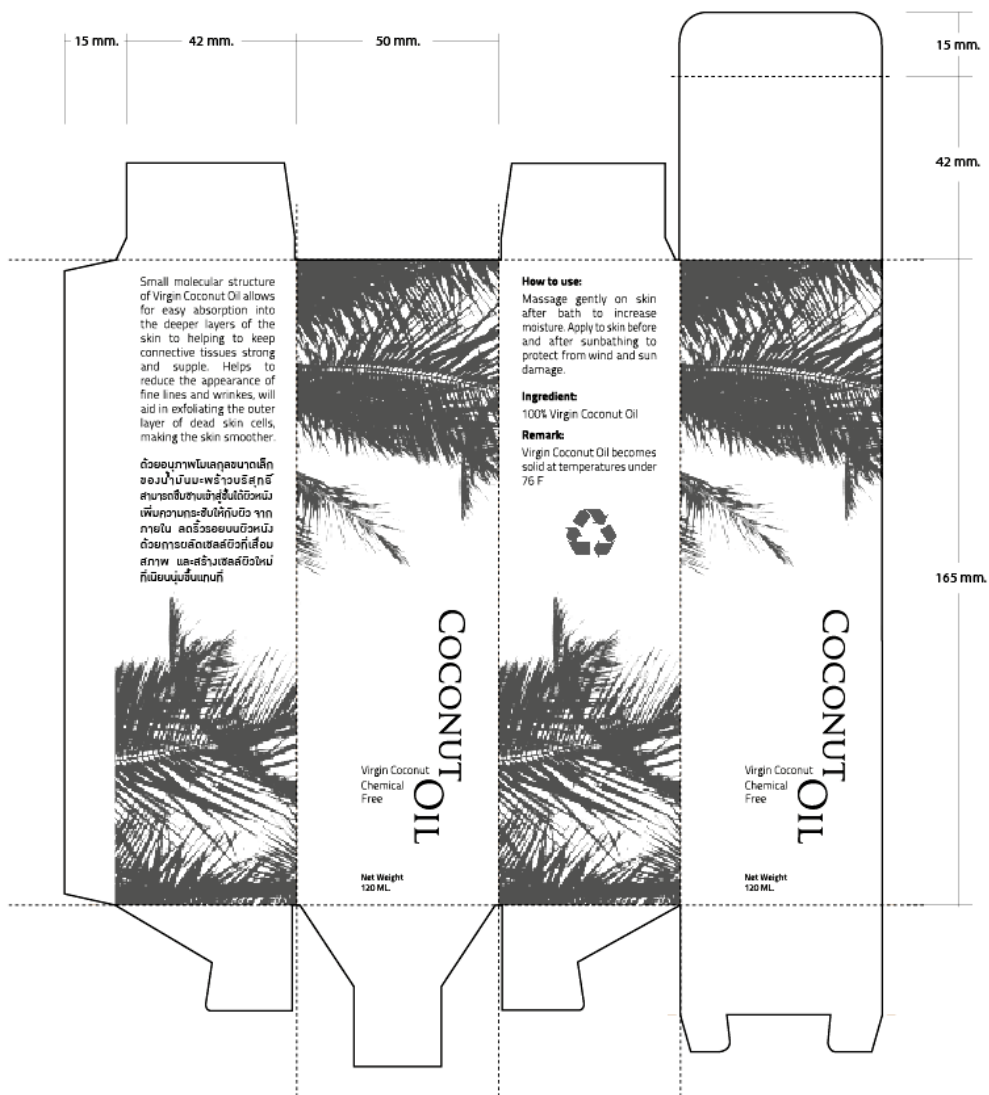


ภาพประกอบ 37 แบบรายละเอียดบรรจุภัณฑ์ชั้นใน

5.2 ขั้นตอนการผลิตบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกระบบออฟเซต

1. กระดาษที่นำมาใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกคือ การดาษอาร์ตรีไซเคิล ขนาด 250 แกรม โดยมีการเสริมโครงสร้างกล่องด้วยกระดาษลูกฟูกแบบ 1 ชั้น (single wall) เพื่อเสริมความแข็งแรงของกล่องบรรจุ และกันการแตกให้แก่บรรจุภัณฑ์ชั้นใน
2. ใช้การพิมพ์ในระบบออฟเซต โดยการพิมพ์สีเดียว โดยใช้การพิมพ์ด้วยระบบน้ำ (Water Based)

3. นำเข้าเครื่องตัดกล่อง (Die Cut) ด้วยวิธีการปั๊มตัดตามแบบที่กำหนดไว้
4. หลังจากได้แบบพิมพ์ตามกำหนดแล้วจึงนำมาเข้าเครื่องปั๊ม เพื่อทำรอยพับของบรรจุภัณฑ์ตามที่กำหนดไว้
5. ทำการขึ้นรูปกล่องจากรอยพับตามแบบที่กำหนดไว้



ภาพประกอบ 38 แบบรายละเอียดบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก



ภาพประกอบ 39 ภาพต้นแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว นั้น เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) ประกอบด้วย ความมุ่งหมายของการวิจัย ขอบเขตการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและพัฒนา รูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติ กรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว ให้สามารถส่งเสริมมูลค่าเพิ่มและสร้างความเชื่อมั่นเป็นที่ยอมรับในตัวผลิตภัณฑ์แก่ผู้บริโภค
2. เพื่อสร้างอัตลักษณ์บรรจุภัณฑ์ให้สามารถสื่อสารถึงผลิตภัณฑ์
3. เพื่อศึกษาการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าวตามแนวคิดการออกแบบบรรจุภัณฑ์เชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco Design)

ความสำคัญของการวิจัย

1. ทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลพื้นฐานด้านรูปแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติ
2. เพื่อให้ได้มาซึ่งแนวคิดและทฤษฎีทางการออกแบบโครงสร้างและการสื่อสารของบรรจุภัณฑ์
3. ทำให้เข้าใจถึงกระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์เพื่อนำมาพัฒนา รูปแบบบรรจุภัณฑ์
4. เพื่อให้บรรจุภัณฑ์สามารถสร้างอัตลักษณ์ และส่งเสริมมูลค่าเพิ่มแก่ผลิตภัณฑ์ที่ได้ บูรณาการมาจากทฤษฎีและหลักการทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์ และแนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco Design)

ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติ กรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว โดยมีการกำหนดขอบเขตการศึกษาดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. ประชากร คือ บรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติที่ใช้สำหรับการดูแลและบำรุงผิว

2. กลุ่มตัวอย่าง คือ แบบร่างบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษา เครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยผู้เชี่ยวชาญ แบบที่ไม่ยึดตามความน่าจะเป็น (Non-probability Sampling) (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2545: 125) โดยผู้วิจัยเจาะจง (Purposive Sampling) เลือกกลุ่มตัวอย่างจากแบบร่างตามแนวคิดและทฤษฎีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ รวมทั้งนำมาบูรณาการร่วมกับแนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco Design) ทั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งเน้นศึกษาทั้งบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกและบรรจุภัณฑ์ชั้นใน

เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือ

ในการศึกษารั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประกอบการศึกษาวิจัย โดยมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเครื่องสำอางธรรมชาติ รูปแบบของบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางธรรมชาติ และวิธีการสร้างเครื่องมือ เพื่อเป็นความรู้พื้นฐานอันเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือตามขอบเขตเนื้อหา

2. สร้างแบบประเมินความพึงพอใจด้านความสวยงามและการสื่อสารของกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์จากกลุ่มตัวอย่างบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางธรรมชาติที่พบจากการจำหน่ายในปัจจุบัน โดยประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ

3. สร้างแบบประเมินความสัมพันธ์และข้อเปรียบเทียบตามแนวคิดทางการออกแบบที่ได้กำหนดไว้ จากกลุ่มตัวอย่างแบบร่างบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว โดยผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบประเมินจากแนวคิดและหลักการการออกแบบบรรจุภัณฑ์ด้านอัตลักษณ์ ด้านรูปแบบและความสวยงาม การสื่อความหมาย วัสดุที่ส่งเสริมมูลค่าเพิ่มและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ (นักวิชาการด้านการออกแบบ นักออกแบบ นักวิจัย ผู้ประกอบการ และผู้บริโภค)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิโดยการสืบค้นข้อมูลและเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดและทฤษฎีหลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์ และแนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco Design) รวมทั้งวัสดุและกรรมวิธีการผลิต ทั้งยังเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม โดยการศึกษารูปแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางธรรมชาติที่พบจากการจำหน่ายในปัจจุบันซึ่งทำการประเมินด้านความพึงสวยงามและความพึงพอใจจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบจากนั้นจึงสังเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นและบูรณาการกับแนวคิดทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อทำการทดลองพัฒนาการร่างแบบบรรจุภัณฑ์ และนำแบบร่างไปประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญซ้ำ โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิด้านรูปแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางที่มีอยู่ในท้องตลาดปัจจุบัน โดยประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ ซึ่งผู้วิจัยสร้างหัวข้อสรุปแนวคิดและเปรียบเทียบกลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติ

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์และข้อเปรียบเทียบจากแบบร่าง โดยแบบประเมินซึ่งแนวคิดการประเมินแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านอัตลักษณ์และการเพิ่มมูลค่า ด้านรูปแบบความสวยงาม และด้านหน้าที่ประโยชน์ใช้สอยและวัสดุจากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญรวมทั้งการวิเคราะห์จากคำถามปลายเปิด โดยใช้วิธีการวิเคราะห์จากเนื้อหาและข้อเสนอแนะ (Content Analysis) และนำเสนอการวิเคราะห์ในรูปแบบตารางและการบรรยาย เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ไปพัฒนาสร้างต้นแบบบรรจุภัณฑ์

สมมติฐานการวิจัย

บรรจุภัณฑ์ที่มีความเหมาะสมทางด้านรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่ทำให้เกิดอัตลักษณ์และส่งเสริมมูลค่าเพิ่มแก่ผลิตภัณฑ์ชุมชนตามแนวคิดการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy) ให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ทั้งยังให้ได้มาซึ่งบรรจุภัณฑ์ที่เลือกใช้วัสดุอันมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตามแนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco Design)

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าวสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. สรุปข้อมูลภาคสนามด้านรูปแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางธรรมชาติที่พบจากการจำหน่ายในปัจจุบัน โดยแบบประเมินรูปแบบจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ
2. สรุปความสัมพันธ์และข้อเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างแบบร่างบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว จากการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ตามแนวคิดและหลักการการออกแบบบรรจุภัณฑ์ด้านอัตลักษณ์ ด้านรูปแบบและความสวยงาม การสื่อความหมาย วัสดุที่ส่งเสริมมูลค่าเพิ่มและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

สรุปข้อมูลภาคสนามด้านรูปแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางที่พบจากการจำหน่ายในปัจจุบัน โดยแบบประเมินรูปแบบจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ

จากการวิเคราะห์และประเมินกลุ่มตัวอย่างบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางธรรมชาติในปัจจุบันพบว่า การออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์โดยส่วนใหญ่นิยมใช้หลักการออกแบบที่ใช้ตัวอักษรเป็นการถ่ายทอดและสื่อความหมายหลักบนบรรจุภัณฑ์ และองค์ประกอบรองลงมาได้แก่การใช้ภาพประกอบที่เป็นภาพถ่าย และภาพวาดนั้น อยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งภาพประกอบทั้ง 2 แบบมีข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกัน ข้อดีของการใช้ภาพถ่ายคือ สามารถสื่อสารได้อย่างตรงไปตรงมากับผู้บริโภค ทำให้เกิดความตื่นตัวและสร้างการรับรู้ถึงตัวผลิตภัณฑ์ได้อย่างสมบูรณ์ แต่ข้อเสียคือ การ

มีรายละเอียดของภาพที่ครบถ้วนและต้องการให้สีสันทนของภาพเหมือนวัตถุที่นำมาผลิตหรือเหมือนตัวผลิตภัณฑ์ที่บรรจุอยู่ภายในบรรจุภัณฑ์ จำเป็นต้องใช้เทคนิคการพิมพ์ระบบออฟเซต (Offset) ในลักษณะการพิมพ์แบบ 4 สี ซึ่งกระบวนการพิมพ์แบบนี้จะส่งผลต่อราคาต้นทุนของบรรจุภัณฑ์ที่สูงขึ้นตามเทคนิคการพิมพ์ ในส่วนของภาพวาดข้อดีคือสามารถลดทอนรายละเอียดของภาพที่ไม่จำเป็นออกไปได้ รวมทั้งสามารถเติมแต่งให้ภาพนั้นมีความเหนือจริงจากธรรมชาติ ทั้งยังสามารถลดทอนสีในการพิมพ์ ได้เช่นกัน แต่ข้อเสียของภาพวาดคือการสื่อสารอาจผิดพลาดซึ่งเกิดจากประสบการณ์การรับรู้ของผู้ตีความหมายนั้นๆ เทคนิคการพิมพ์ที่นิยมในระบบอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ในปัจจุบันได้แก่ เทคนิคการพิมพ์ออฟเซต (Offset) ซึ่งในบางครั้งจะพบการพิมพ์สีพิเศษในลักษณะการพิมพ์ฟอย (Foil) ลงบนบรรจุภัณฑ์ ซึ่งเทคนิคการพิมพ์ฟอยนั้น นิยมใช้กับตัวอักษรภาพประกอบประเภทภาพวาดและเส้นหรือลวดลายกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ เพื่อการเพิ่มมูลค่าให้แก่ผลิตภัณฑ์

ในส่วนของรูปทรงพบว่าบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางธรรมชาติโดยส่วนใหญ่จะมีรูปทรงที่คล้ายคลึงกัน และมีลักษณะเป็นรูปทรงเรขาคณิต และสีของบรรจุภัณฑ์ที่อยู่ในกลุ่มของสีธรรมชาติ โดยจากการประเมินพบว่าด้านความสวยงามของรูปทรงและสีของบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางธรรมชาติ รวมทั้งการเก็บรักษาคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์อยู่ในเกณฑ์พอใช้ โดยส่วนใหญ่วัสดุที่ใช้นิยมใช้คือวัสดุประเภทพลาสติกในการนำมาผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์ จากการวิเคราะห์การใช้วัสดุผู้วิจัยพบว่าหากนำวัสดุตามแนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศมาใช้ในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ โดยการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่รักษาสิ่งแวดล้อมด้วยแนวคิดการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) นั้น วัสดุที่เหมาะสมในการนำมาทดลองพัฒนาการออกแบบควรเป็นวัสดุประเภทแก้ว และกระดาษ เนื่องจากแก้ว และกระดาษนั้นมีต้นทุนการผลิตและกำจัดทางสิ่งแวดล้อมที่ต่ำกว่าวัสดุชนิดอื่นๆ

สรุปความสัมพันธ์และข้อเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างแบบร่างบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว

จากการศึกษาข้อมูล เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องรวมทั้งการสร้างเครื่องมือแบบประเมินโดยการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ โดยการประเมินแบบร่างตามแนวคิดในด้านการสร้างอัตลักษณ์และการเพิ่มมูลค่า ด้านรูปแบบและความสวยงาม ด้านประโยชน์ใช้สอยและความเหมาะสมของวัสดุตามแนวคิดและหลักการทางการออกแบบโครงสร้าง การออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์เพื่อสื่อความหมาย และการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ แล้วนำมาสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อใช้เป็นข้อมูลเพื่อการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว พบว่าแบบร่างทั้ง 4 แบบที่ได้รับการพัฒนาจากแบบร่างขั้นต้นนั้น มีค่าการประเมินที่แตกต่างกันตามวัตถุประสงค์ของการประเมิน ซึ่งจากการสรุปแบบร่างที่ 2 มีความเหมาะสมในการนำไปพัฒนาเป็นต้นแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากน้ำมันมะพร้าวเนื่องจากมีผลของการประเมินในด้านต่างๆ อยู่ในเกณฑ์ที่ดี คือ รูปทรงและสีของบรรจุภัณฑ์ขั้นในที่ได้จากแนวคิดรูปทรงอิสระสามารถสร้างอัตลักษณ์ และมีประโยชน์ใช้สอยได้อย่าง

เหมาะสม ในส่วนบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกยังสามารถสื่อสารถึงตัวผลิตภัณฑ์ และเหมาะแก่การปกป้อง การวางจัดจำหน่ายและการขนส่งของผลิตภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี รวมทั้งวัสดุที่เลือกใช้ทั้งบรรจุภัณฑ์ ชั้นใน และบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกนั้น สอดคล้องกับแนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศ ทำให้ได้มาซึ่งบรรจุ ภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาและพัฒนาพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง จากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว จากผลการพัฒนาต้นแบบพบว่า

1. การพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์จากการนำแนวคิดทางการออกแบบโครงสร้างและกราฟิก บนบรรจุภัณฑ์เป็นแนวคิดหลักเพื่อการสื่อความหมายนั้น ก่อให้เกิดบรรจุภัณฑ์ที่มีความแตกต่าง ทั้ง ในส่วนของรูปแบบหรือรูปทรงจากบรรจุภัณฑ์เดิมที่จัดจำหน่ายอยู่ในปัจจุบัน โดยจากแบบสอบถาม ผู้บริโภคนั้น บรรจุภัณฑ์ชั้นในสามารถตอบสนองประโยชน์ใช้สอยได้เป็นอย่างดี ในส่วนของบรรจุ ภัณฑ์ชั้นนอกสามารถสื่อสาร บ่งบอกถึงผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายในภาชนะบรรจุได้อย่างเหมาะสม และสามารถช่วยส่งเสริมมูลค่าเพิ่ม สร้างอัตลักษณ์ที่ดีต่อผลิตภัณฑ์ ส่งผลให้บรรจุภัณฑ์เครื่องสำอาง จากธรรมชาติที่สกัดจากน้ำมันมะพร้าวมีความพร้อมในการรองรับการแข่งขันที่มีความเติบโตอย่าง ต่อเนื่องจากการนำเข้าผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากต่างประเทศต่อไป และจากความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญได้มีข้อเสนอแนะว่าควรมีการพัฒนาตราสินค้าควบคู่กับการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสร้าง การจดจำให้เกิดแก่ผลิตภัณฑ์

2. การพัฒนาบรรจุภัณฑ์โดยการคำนึงถึงการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมนั้น สามารถทำให้ บรรจุภัณฑ์ทำหน้าที่ในการปกป้องผลิตภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี รวมทั้งการพัฒนาการออกแบบตาม แนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco Design) โดยการเลือกใช้วัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ ใหม่ (Recycle) ซึ่งพบว่าแก้ว และกระดาษรีไซเคิลมีความเหมาะสมที่สุดในกระบวนการผลิตบรรจุ ภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติ ส่งผลให้เกิดความรับผิดชอบต่อสภาพแวดล้อมอย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

1. นักออกแบบบรรจุภัณฑ์ควรคำนึงถึงรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ เพื่อให้เกิดนวัตกรรม การออกแบบที่สร้างสรรค์ รวมทั้งจำเป็นอย่างยิ่งในการเลือกใช้วัสดุที่มีความเหมาะสมตามหลักการบรรจุ และยังตอบสนองแนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจได้อย่างเหมาะสม

2. ผู้ประกอบการหรือผู้ผลิตสินค้าควรให้ความสำคัญต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์และการ พัฒนาตราสินค้าซึ่งทำให้ได้มาถึงโอกาสทางการตลาดและสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตภัณฑ์ ทั้งยังควรตระหนักถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความหลากหลายเพื่อตอบสนองความต้องการของ ผู้บริโภค

3. หน่วยงานในส่วนของทางภาครัฐหรือเอกชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์ควรพัฒนาวัสดุชีวภาพที่สามารถนำมาใช้ผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง และกระจายองค์ความรู้สู่นักวิชาการ นักออกแบบ หรือชุมชน เพื่อก่อให้เกิดความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งในส่วนของ การออกแบบและการผลิต

4. ควรมีการศึกษาวิจัยและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่ได้จากผลิตภัณฑ์ทางภูมิปัญญาอื่นๆ เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy) อย่างยั่งยืน ควบคู่ไปกับแนวคิดการออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design) เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ร่วมกันอย่างสร้างสรรค์



บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- เกษม พิพัฒน์เสรีธรรม. (2552, เมษายน). *บรรจุภัณฑ์กระตุ้นกำลังซื้อ*. สืบค้นเมื่อ 16 มิถุนายน 2553, จาก www.marketeer.co.th/inside_detail.php?inside_id=7423
- งามทิพย์ ภู่วโรดม. (2538). *เอกสารประกอบการสอน หลักการบรรจุ (Principles of Packaging)*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชวาลินี อัครเหม. (2552). *บรรจุภัณฑ์สำหรับเครื่องสำอาง*. ใน *เครื่องสำอางและความงามเพื่อสุขภาพ*. หน้า 205-229. กรุงเทพฯ: คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.
- ดวงฤทัย ชำรงโชติ. (2550). *เทคโนโลยีภาชนะบรรจุ*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ทิพย์สุดา ปทุมานนท์. (2554). *การจัดองค์ประกอบและที่ว่างในงานออกแบบพื้นฐาน*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เทอดพงษ์ ทรแสง. (2547). *โครงสร้างกล่องกระดาษลูกฟูก*. สืบค้นเมื่อ 18 มีนาคม 2554, จาก http://www.mew6.com/composer/package/package_28.php
- บุรุษ ไฟฟ้า. (2544). *น้ำมะพร้าว: มหัศจรรย์ธรรมชาติบำบัด*. แปลโดย ศติประภา วิจะแลนนที. เชียงใหม่: สำนักผลิตสื่อและสิ่งพิมพ์มหาวิทยาลัยพายัพ.
- ปราโมทย์ แสงพลสิทธิ์. (2544). *การออกแบบนิเทศศิลป์*. กรุงเทพฯ: วิ.เจ. พรินต์ติ้ง.
- ปาวจน์ หนูนกักดี. (2553). *หลักการและกระบวนการออกแบบงานกราฟิกดีไซน์ (Graphic Design Principles)*. กรุงเทพฯ: ไอดีซี พรีเมียร์.
- ประชิด ทิถบุตร. (2531). *การออกแบบบรรจุภัณฑ์ (Packaging Design)*. กรุงเทพฯ: โอ.เอส.พรินต์ติ้ง เฮ้าส์.
- พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. (2545). *วิธีวิทยาการวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิมพ์พร ลีลาพรพิสิฐ. (2543). *เครื่องสำอางธรรมชาติ ผลิตภัณฑ์สำหรับผิวหน้า*. พิมพ์ครั้งที่ 2. เชียงใหม่: คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- มานโซ กงกะนันท์. (2549). *ศิลปะการออกแบบ*. กรุงเทพฯ: ส.เอเซีย เพรส.
- วรพงศ์ วรชาติอุดมพงศ์. (2544). *ออกแบบกราฟิก*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์.
- วิรุณ ตั้งเจริญ. (2545). *ประวัติศาสตร์ศิลป์และการออกแบบ*. กรุงเทพฯ: สันติศิริการพิมพ์.
- (2545). *ออกแบบกราฟิก*. กรุงเทพฯ: สันติการพิมพ์.
- (2547). *ศิลปะหลังสมัยใหม่*. กรุงเทพฯ: สันติการพิมพ์.
- วัชรินทร์ จรุงจิตสุนทร. (2548). *หลังและแนวคิดการออกแบบผลิตภัณฑ์*. กรุงเทพฯ: แอ๊ปเปิ้ล พรินท์ติ้ง กรุ๊ป จำกัด.
- ศิริพรรณ ปีเตอร์. (2550). *มนุษย์และการออกแบบ*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

- ศูนย์วิจัยกิจการไทย. (2553). ตลาดเครื่องสำอางปี '52: กระแสรักสวย-รักงาม...ยังคงทำให้ธุรกิจขยายตัว. สืบค้นเมื่อ 11 มิถุนายน 2553, จาก www.kasikornresearch.com
- ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน). (2554). *เศรษฐกิจสร้างสรรค์*. สืบค้นเมื่อ 4 เมษายน 2554, จาก www.creativethailand.org/
- ศักดิ์ชัย เกียรตินาคินทร์. (2553). *หลักการออกแบบศิลปะ (Principles of Design)*. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. (2545). *คู่มือการใช้กระดาษเพื่อการหีบห่อ*. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- สมพงษ์ เฟื่องอารมณ์. (2550). *บรรจุภัณฑ์กับการส่งออก*. กรุงเทพฯ: จามจุรีโปรดักท์.
- สินีนาถ เลิศไพโรจน์. (2537). *เอกสารประกอบการสอน หลักการออกแบบ 1*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สีปศิริ แซ่ลี และ สุชาติ แสนพิช. (2552). *การออกแบบสีอนฤมิตเบื้องต้น*. มหาสารคาม: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุชาติ สุทธิ. (2535). *เรียนรู้การเห็น: พื้นฐานการวิจารณ์ทัศนศิลป์*. กรุงเทพฯ: โอ.เอส.พรินติ้ง เฮ้าส์
- สุภาวดี ชีรธรรมากร. (2543). *การผลิตและการตลาดในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์พลาสติก*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- เสรี วงษ์มณฑา. (2542). *กลยุทธ์การตลาด: การวางแผนการตลาด*. กรุงเทพฯ: ซีระฟิล์ม และไซเท็กซ์.
- เสาวรภย์ กุสุมา ณ อยุธยา. (2554). *Creative Economy ทางเลือกใหม่ในการพัฒนาเศรษฐกิจไทย*. สืบค้นเมื่อ 4 เมษายน 2554, จาก www.bu.ac.th/knowledgecenter/executive_journal/jan_mar_10/pdf/23-28.pdf
- อริคม เกิดศิริ. (2547). *น้ำหนักบรรจุผลิตภัณฑ์กับความแข็งแรงของกล่องกระดาษลูกฟูก*. สืบค้นเมื่อ 18 มีนาคม 2554, จาก http://www.mew6.com/composer/package/package_28.php
- อารยะ ศรีกัลยาณบุตร. (2549). *การออกแบบสิ่งพิมพ์*. กรุงเทพฯ: วิสคอมเซ็นเตอร์.
- Giles Calver. (2007). *What is Packaging Design?*. Switzerland: Midas Printing INternational Ltd.
- Helen Lewis; & John Gertsakis. (2552). *การออกแบบ + สิ่งแวดล้อม: A Global Guide to Designing Greener Goods*. กรุงเทพฯ: ศูนย์ความเป็นเลิศเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม.
- Thames; & Hudson. (2009). *the eco-design handbook*. Third Edition. Singapore: Imago





ภาคผนวก ก

รูปแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางธรรมชาติในปัจจุบัน

รูปแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางธรรมชาติในปัจจุบัน

1		2	
3		4	
5		6	
7		8	

รูปแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางธรรมชาติในปัจจุบัน

<p>9</p>		<p>10</p>	
<p>11</p>		<p>12</p>	
<p>13</p>		<p>14</p>	
<p>15</p>		<p>16</p>	

รูปแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางธรรมชาติในปัจจุบัน

<p>17</p>	 <p>A white plastic bottle with a black cap. The label features the text 'philosophy coconut macaroon' and a recipe for macarons. The bottle is set against a white background.</p>	<p>18</p>	 <p>A collection of products including a box and a bottle. The box is white with red text 'philosophy have a cherry christmas' and a photo of a child. The bottle is red with white text 'philosophy have a cherry christmas'. The background is white.</p>
<p>19</p>	 <p>A clear glass bottle with a white pump dispenser and a white box. The bottle and box are labeled 'Jurlique Herbal Recovery Eye Gel'. The box also features a botanical illustration and the text 'Maintain Balance'. The background is white.</p>	<p>20</p>	 <p>A white box labeled 'Jurlique Olive Silk Finishing Powder' and a round, black, open compact labeled 'suphut'. The box features a botanical illustration. The background is white.</p>
<p>21</p>	 <p>A white plastic bottle with a white pump dispenser. The label features the text 'Jurlique Body Care Lotion' and botanical illustrations. The background is white.</p>	<p>22</p>	 <p>A white box and a black bottle. The box is labeled 'pranolin Body Contour Gel'. The bottle is black with a silver cap and labeled 'pranolin Body Contour Gel'. The background is dark.</p>
<p>23</p>	 <p>A dark, rectangular product with a white cap. The label features the text 'Dermology Detoxifying'. The background is dark.</p>	<p>24</p>	 <p>A green glass bottle and a white box. The bottle is labeled 'DONNA CHANG Stimulating Massage Oil'. The box is labeled 'DONNA CHANG Stimulating Massage Oil' and features a landscape illustration. The background is white.</p>

รูปแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางธรรมชาติในปัจจุบัน

25		26	
27		28	
29		30	
31		32	

รูปแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางธรรมชาติในปัจจุบัน

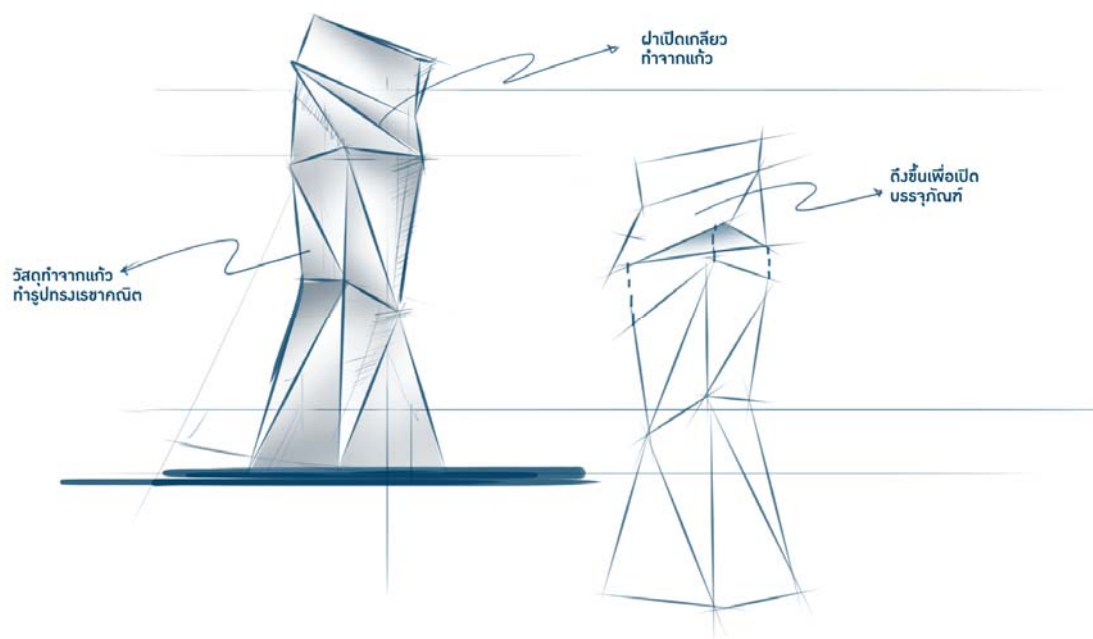
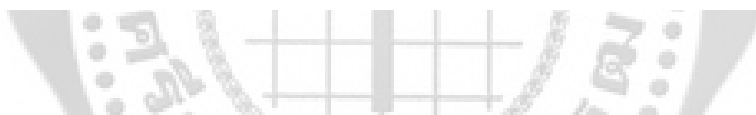
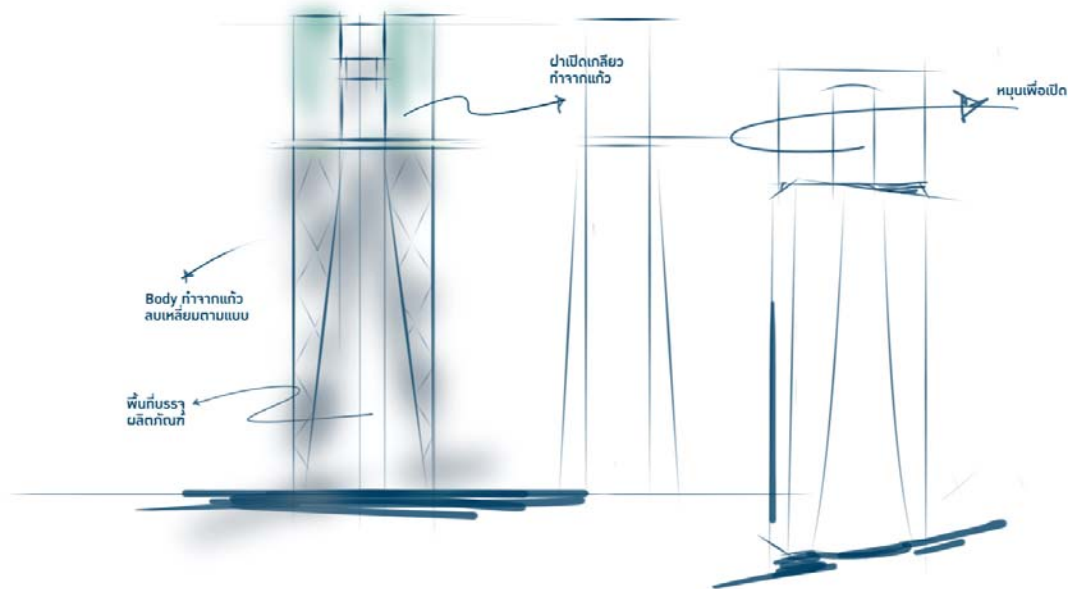
33		34	
35		36	
37		38	



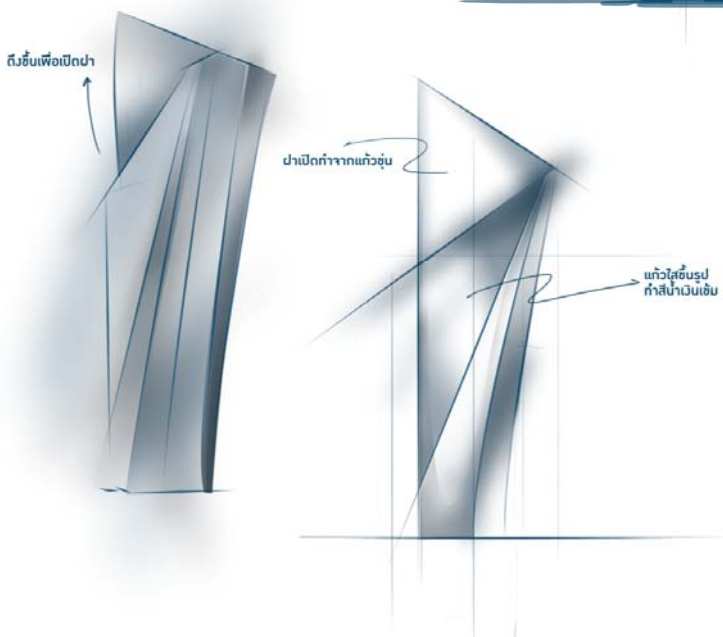
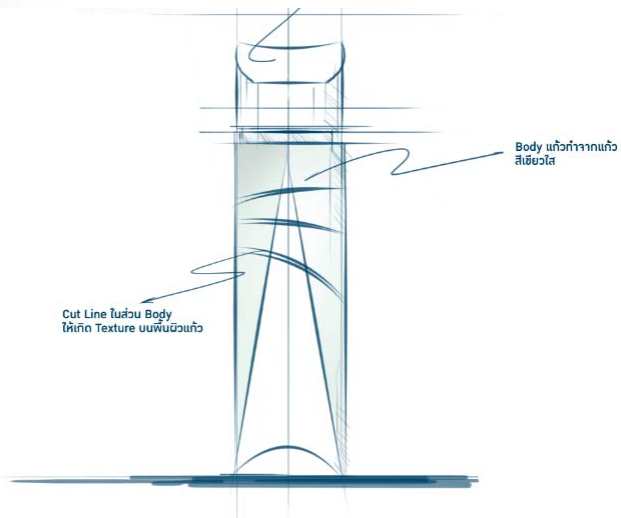
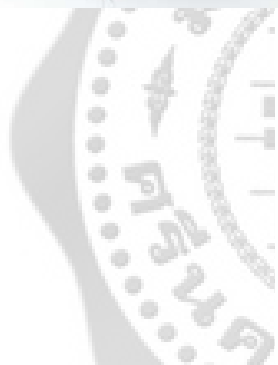
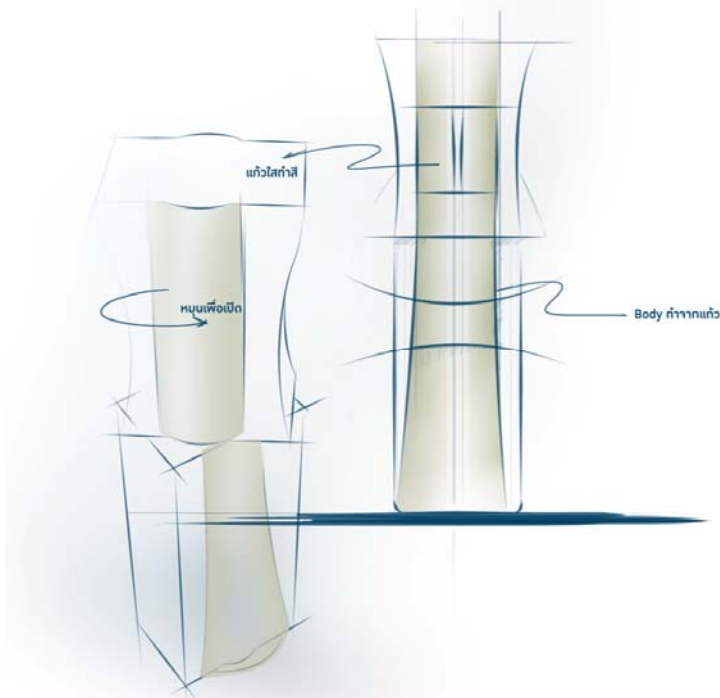
ภาคผนวก ข

แบบร่างบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางธรรมชาติที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว

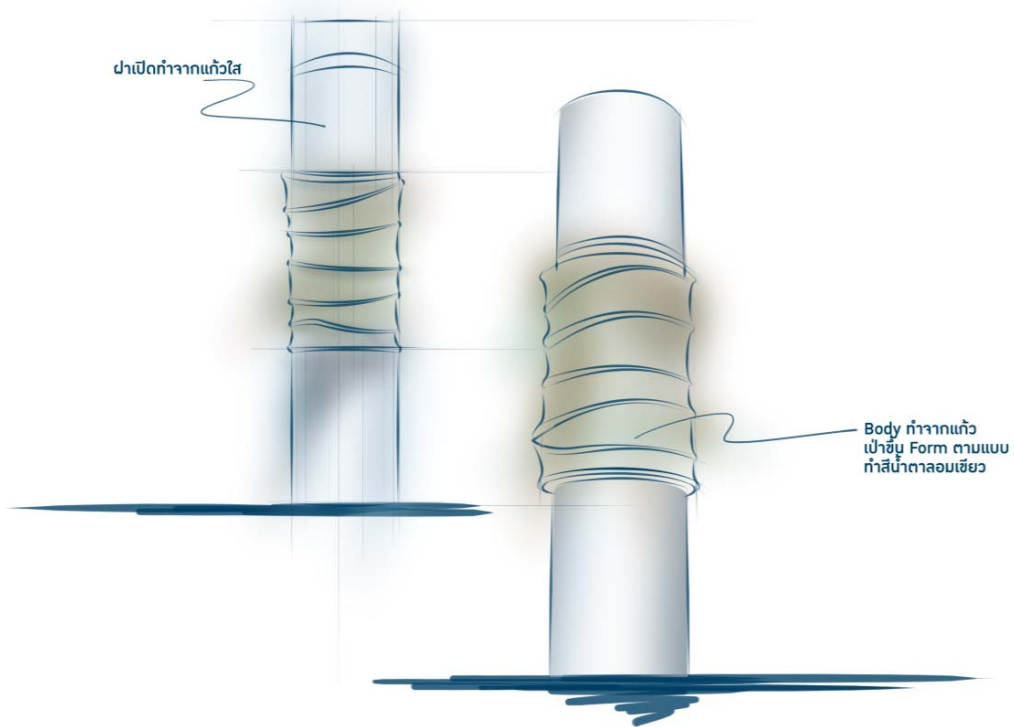
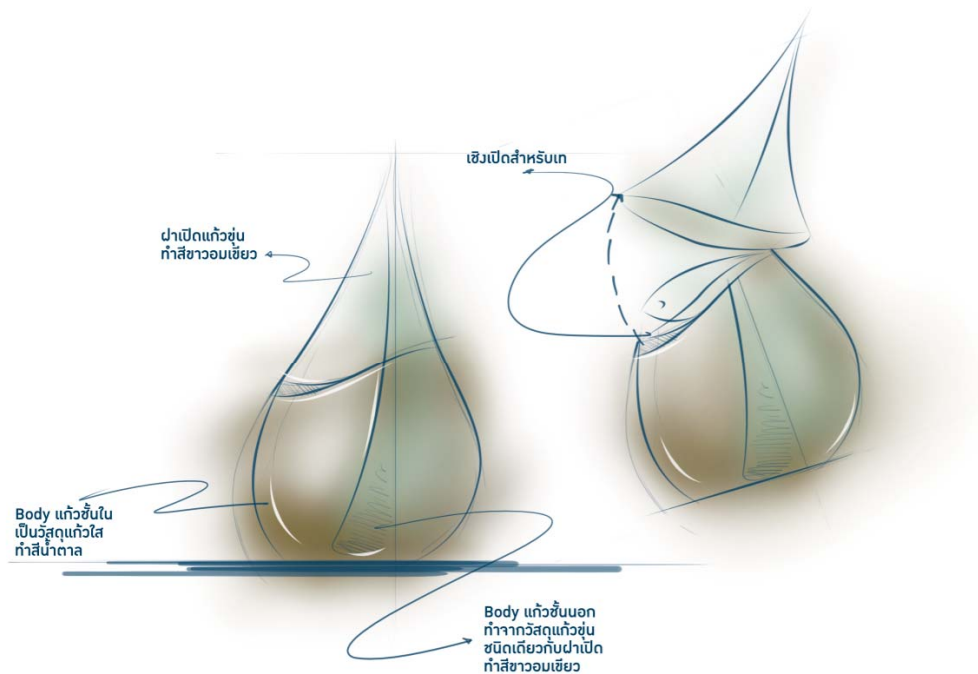
แบบร่างบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางธรรมชาติที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว



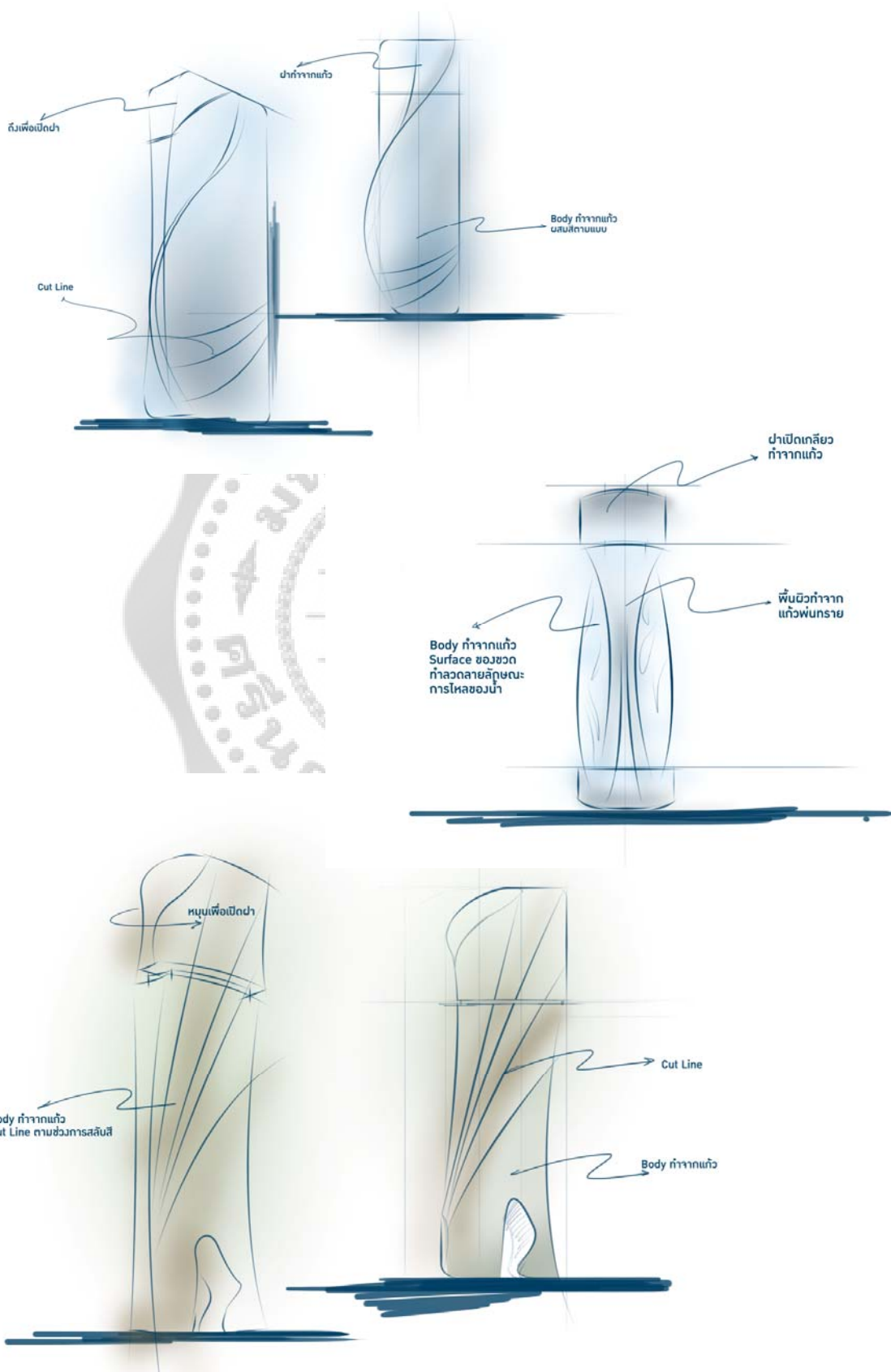
แบบร่างบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางธรรมชาติที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว



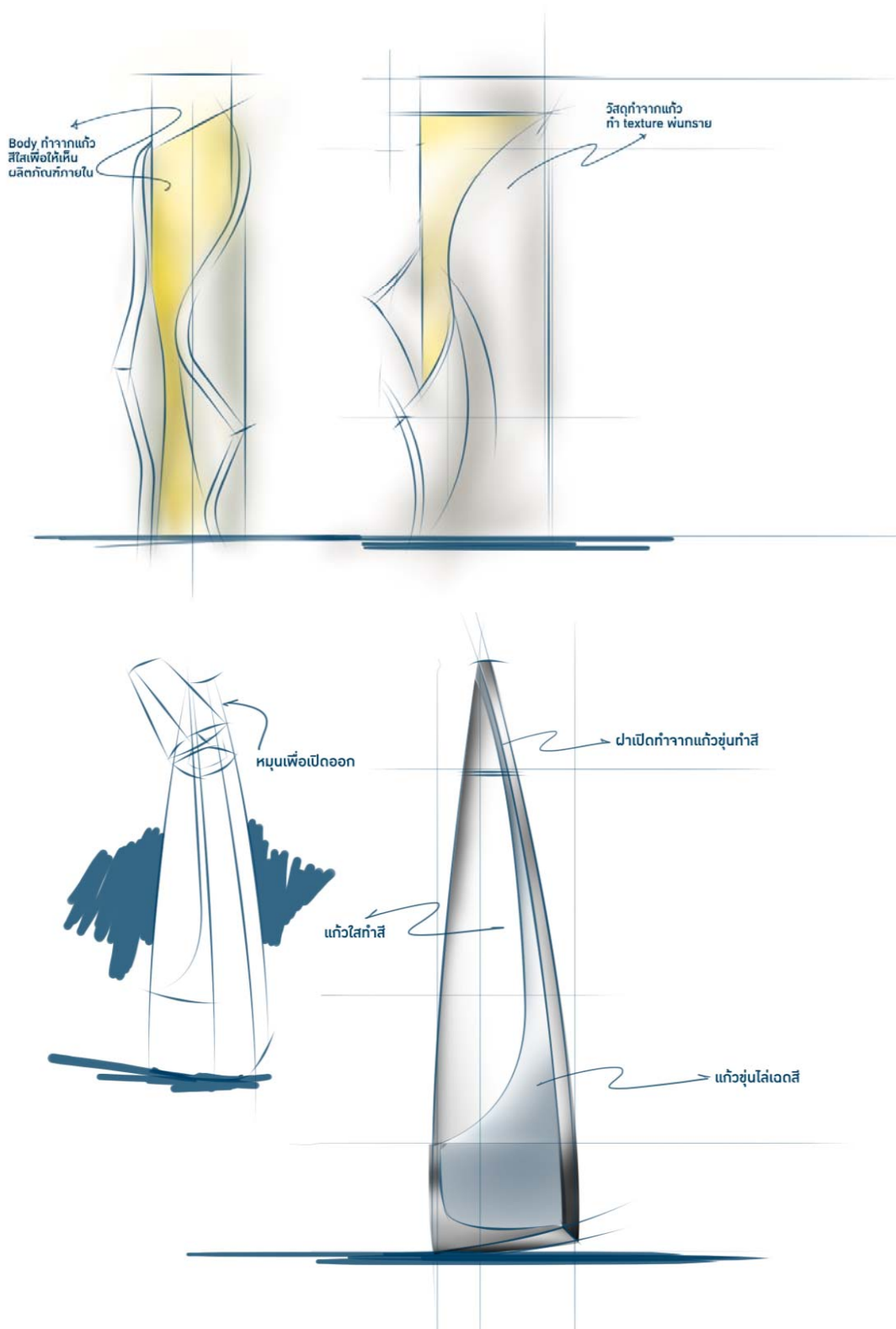
แบบร่างบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางธรรมชาติที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว



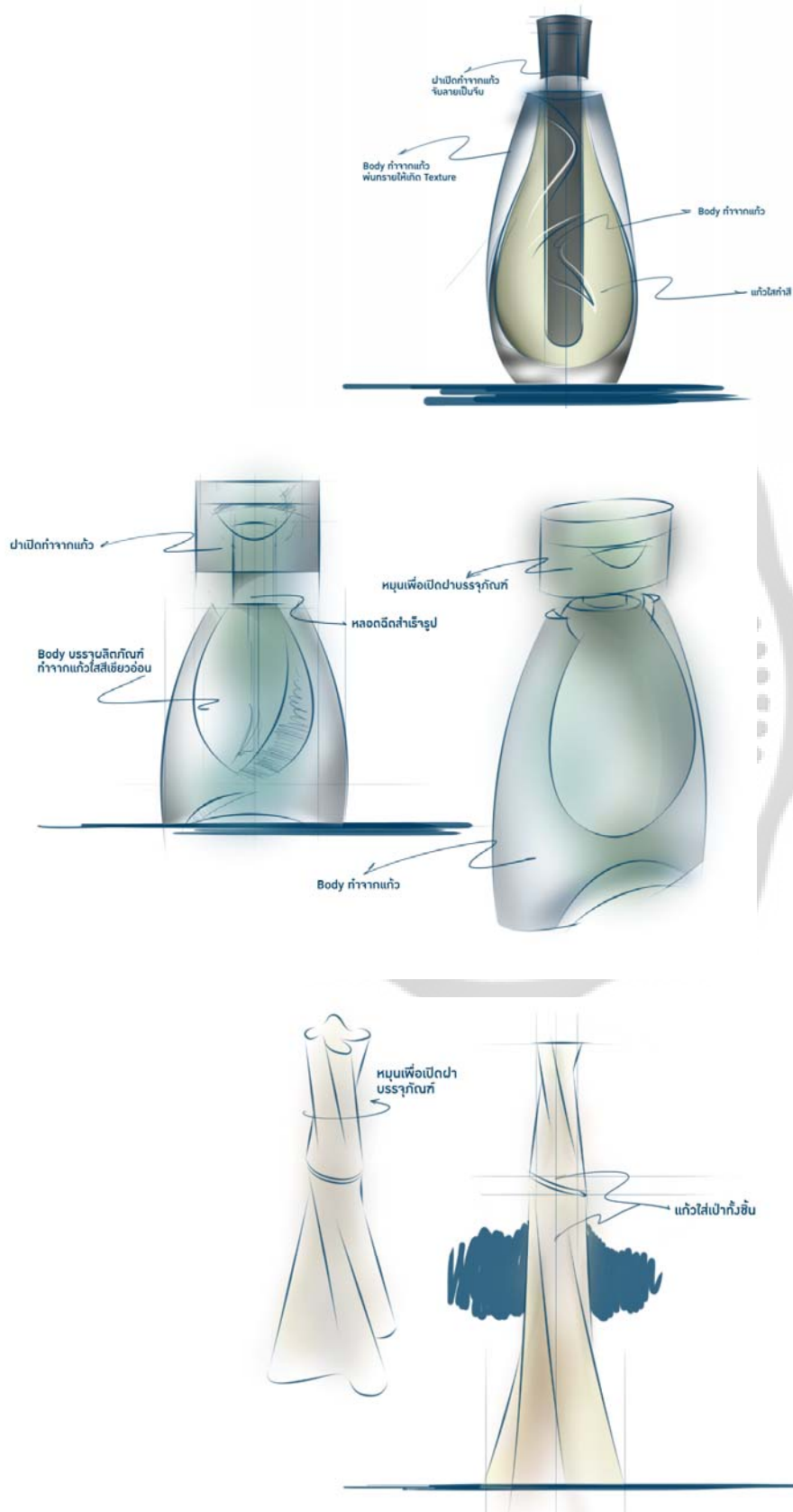
แบบร่างบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางธรรมชาติที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว



แบบร่างบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางธรรมชาติที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว



แบบร่างบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางธรรมชาติที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว







ภาคผนวก ค

แบบประเมินเพื่อการวิจัย

แบบประเมินกลุ่มตัวอย่างบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอาง (ชุดที่ 1 : ผู้เชี่ยวชาญ)

เรื่อง การวิจัยและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติ

กรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว

โดย นายอภิรักษ์ สุขุมพุกกษ

นิสิตปริญญาโท สาขานวัตกรรมการออกแบบ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว ให้เกิดความเหมาะสมกับอัตลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ รวมทั้งส่งเสริมมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตภัณฑ์ชุมชน ให้สามารถสร้างความเชื่อมั่นและเป็นที่ยอมรับแก่ผู้บริโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศ

คำชี้แจง แบบประเมินกลุ่มตัวอย่างบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางแบ่งเป็น 2 ส่วน มีดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบประเมินเกี่ยวกับข้อมูลด้านความสวยงาม และความพึงพอใจในรูปแบบโครงสร้างหรือรูปทรงของบรรจุภัณฑ์

ส่วนที่ 2 แบบประเมินเกี่ยวกับข้อมูลด้านการสื่อความหมายของบรรจุภัณฑ์

ขอความกรุณาให้ท่านพิจารณา และโปรดใส่ตัวเลข 1 ถึง 5 ในช่องของระดับความคิดเห็นของแต่ละข้อในตาราง ซึ่งกำหนดค่าคะแนน (Weight) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

5	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับดีมาก
4	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับดี
3	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับพอใช้
2	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับควรปรับปรุง
1	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับใช้ไม่ได้

ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินนี้จะเก็บไว้เป็นความลับ เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบประเมิน และให้ข้อมูลต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและการวิจัยดังกล่าวมา ณ โอกาสนี้

**แบบประเมินกลุ่มตัวอย่างแบบร่างบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอาง
(ชุดที่ 2 : ผู้เชี่ยวชาญ)**

เรื่อง การวิจัยและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติ

กรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว

โดย นายอภิรักษ์ สุขุมพุกฤษ

นิสิตปริญญาโท สาขานวัตกรรมการออกแบบ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว ให้เกิดความเหมาะสมกับอัตลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ รวมทั้งส่งเสริมมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตภัณฑ์ชุมชน ให้สามารถสร้างความเชื่อมั่นและเป็นที่ยอมรับแก่ผู้บริโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศ

คำชี้แจง แบบประเมินแบ่งออกเป็น 2 ตอน มีดังนี้

ตอนที่ 1 การประเมินความคิดเห็นด้านคุณภาพและความพึงพอใจในบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว โดยการออกแบบร่างบรรจุภัณฑ์นั้น พัฒนามาจากแนวคิดทางการออกแบบโครงสร้าง ซึ่งประกอบด้วย 3 แนวคิด คือ แนวคิดรูปทรงเรขาคณิต แนวคิดรูปทรงจากธรรมชาติ และแนวคิดรูปทรงอิสระ ซึ่งการประเมินกลุ่มตัวอย่างแบบร่างบรรจุภัณฑ์แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

- ด้านอัตลักษณ์และการเพิ่มมูลค่า
- ด้านรูปแบบและความสวยงาม
- ด้านหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย

ขอความกรุณาให้ท่านพิจารณา และโปรดใส่เครื่องหมาย / ในช่องของระดับความคิดเห็นของแต่ละข้อในตาราง ซึ่งกำหนดค่าคะแนน (Weigh) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

5	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับดีมาก
4	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับดี
3	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับพอใช้
2	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับควรปรับปรุง
1	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับใช้ไม่ได้

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ท่านสามารถตอบได้อย่างอิสระ (Open End) ในตอนท้ายของแบบประเมิน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและการวิจัยในครั้งนี้ ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินนี้จะเก็บไว้เป็นความลับ เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบประเมิน และให้ข้อมูลต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและการวิจัยดังกล่าวมา ณ โอกาสนี้

ภาพแบบร่าง

ตอนที่ 1 การประเมินความคิดเห็นด้านคุณภาพและความพึงพอใจในบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว

	รายการที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
	1. ด้านอัตลักษณ์และการเพิ่มมูลค่า 1.1 สามารถสื่อสารถึงผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม 1.2 วัสดุที่ใช้สามารถช่วยสร้างอัตลักษณ์และเพิ่มมูลค่าได้อย่างเหมาะสม					
	2. ด้านรูปแบบและความสวยงาม 2.1 รูปทรงมีความสวยงามเหมาะสม 2.2 สีที่ใช้มีความเหมาะสมสวยงาม ดูน่าใช้ 2.3 วัสดุที่ใช้มีความเหมาะสม และสวยงาม					
	3. ด้านหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย 3.1 บรรจุภัณฑ์ชั้นในสามารถปกป้อง และบรรจุผลิตภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี 3.2 บรรจุภัณฑ์มีความสะดวกต่อการใช้งานได้อย่างเหมาะสม (การเปิด - ปิด และการเท)					

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

**แบบประเมินกลุ่มตัวอย่างแบบร่างบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอาง
(ชุดที่ 3 : ผู้เชี่ยวชาญ)**

**เรื่อง การวิจัยและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติ
กรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว
โดย นายอภิรักษ์ สุขุมพุกฤษ์
นิสิตปริญญาโท สาขานวัตกรรมการออกแบบ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว ให้เกิดความเหมาะสมกับอัตลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ รวมทั้งส่งเสริมมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตภัณฑ์ชุมชน ให้สามารถสร้างความเชื่อมั่นและเป็นที่ยอมรับแก่ผู้บริโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศ

คำชี้แจง แบบประเมินแบ่งออกเป็น 3 ตอน มีดังนี้

ตอนที่ 1 การประเมินความคิดเห็นด้านคุณภาพในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นในของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว 3 ด้าน ดังนี้

- ด้านอัตลักษณ์และการเพิ่มมูลค่า
- ด้านรูปแบบและความสวยงาม
- ด้านหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย

ตอนที่ 2 การประเมินความคิดเห็นด้านคุณภาพในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว 3 ด้าน ดังนี้

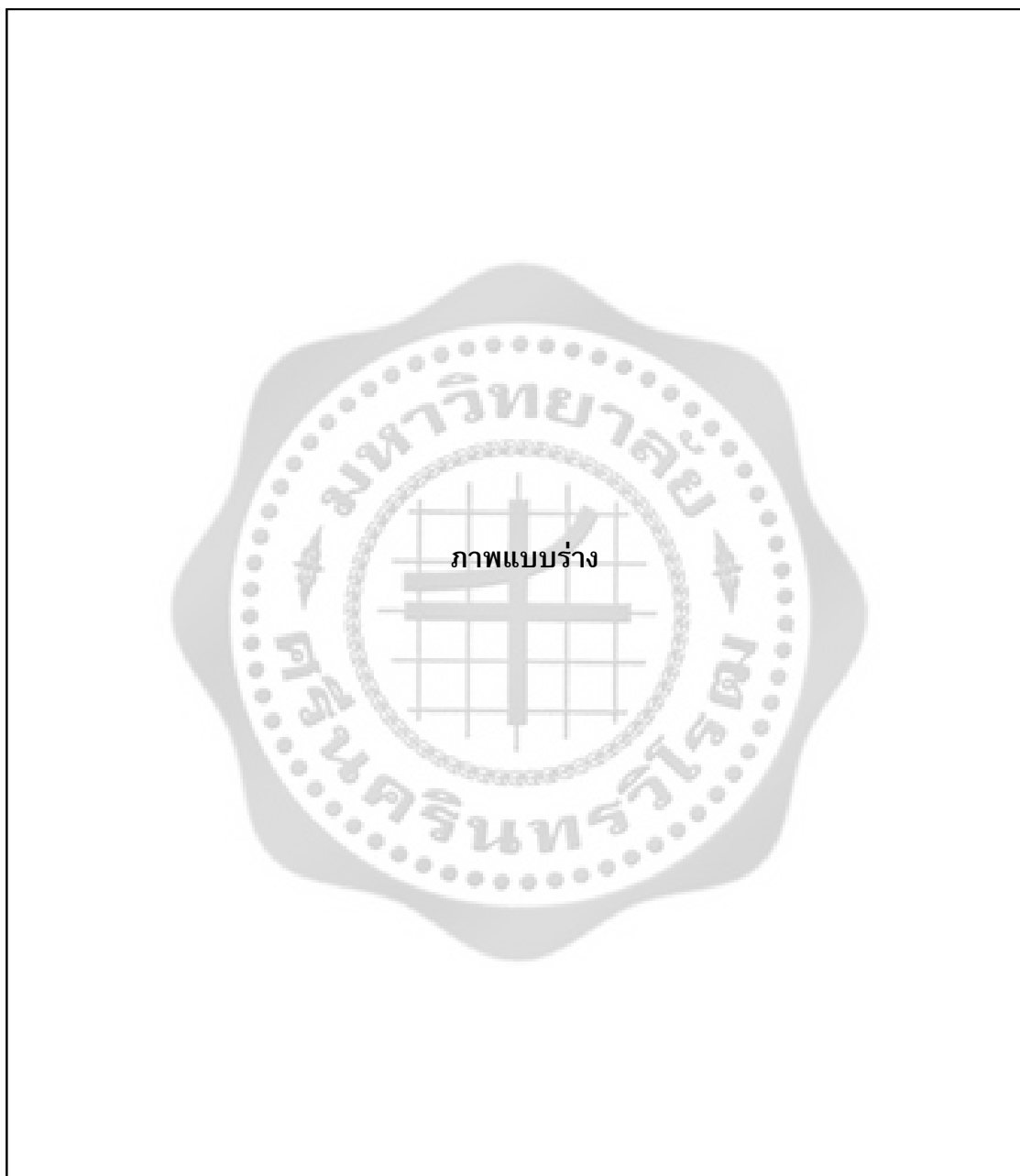
- ด้านอัตลักษณ์และการเพิ่มมูลค่า
- ด้านรูปแบบและความสวยงาม
- ด้านหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย

ขอความกรุณาให้ท่านพิจารณา และโปรดใส่เครื่องหมาย / ในช่องของระดับความคิดเห็นของแต่ละข้อในตาราง ซึ่งกำหนดค่าคะแนน (Weight) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

5	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับดีมาก
4	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับดี
3	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับพอใช้
2	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับควรปรับปรุง
1	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับใช้ไม่ได้

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ท่านสามารถตอบได้อย่างอิสระ (Open End) ในตอนท้ายของแบบประเมิน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและการวิจัยในครั้งนี้

ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินนี้จะเก็บไว้เป็นความลับ เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ผู้วิจัย
ขอขอบคุณทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบประเมิน และให้ข้อมูลต่างๆ ที่เป็น
ประโยชน์ต่อการศึกษาและการวิจัยดังกล่าวมา ณ โอกาสนี้



ตอนที่ 1 การประเมินความคิดเห็นด้านคุณภาพในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นในของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว

รายการที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ด้านอัตลักษณ์และการเพิ่มมูลค่า 1.1 สามารถสื่อสารถึงผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม 1.2 วัสดุที่ใช้สามารถช่วยสร้างอัตลักษณ์และเพิ่มมูลค่าได้อย่างเหมาะสม					
2. ด้านรูปแบบและความสวยงาม 2.1 รูปทรงมีความสวยงามและสามารถจูงใจผู้บริโภคได้เป็นอย่างดี 2.2 สีที่ใช้มีความเหมาะสมสวยงาม ดูน่าใช้					
3. ด้านหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย 3.1 สามารถปกป้อง และบรรจุผลิตภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี 3.2 บรรจุภัณฑ์มีความสะดวกต่อการใช้งานได้อย่างเหมาะสม (การเปิด - ปิด และการเท) 3.2 บรรจุภัณฑ์มีเหมาะสมกับสรีระของมนุษย์					

ตอนที่ 2 การประเมินความคิดเห็นด้านคุณภาพในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว

รายการที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ด้านอัตลักษณ์และการเพิ่มมูลค่า 1.1 ภาพถ่ายหรือภาพวาดสื่อสารถึงตัวผลิตภัณฑ์ได้ดี 1.2 วัสดุที่ใช้สามารถช่วยสร้างอัตลักษณ์และเพิ่มมูลค่าได้อย่างเหมาะสม					
2. ด้านรูปแบบและความสวยงาม 2.1 การจัดวางองค์ประกอบมีความสวยงามและเหมาะสม 2.2 สีที่ใช้มีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ 2.3 สีที่ใช้มีความเหมาะสมกับวัสดุของบรรจุภัณฑ์ 2.4 ตัวอักษร ภาพถ่าย และภาพวาดสามารถสื่อสารได้ดี					

รายการที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
3. ด้านหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย 3.1 สามารถปกป้อง และบรรจุผลิตภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี 3.2 สามารถสื่อสารคุณประโยชน์และข้อบ่งใช้ผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม 3.3 รูปทรงมีความเหมาะสมในการวางจัดจำหน่ายและการขนส่ง					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

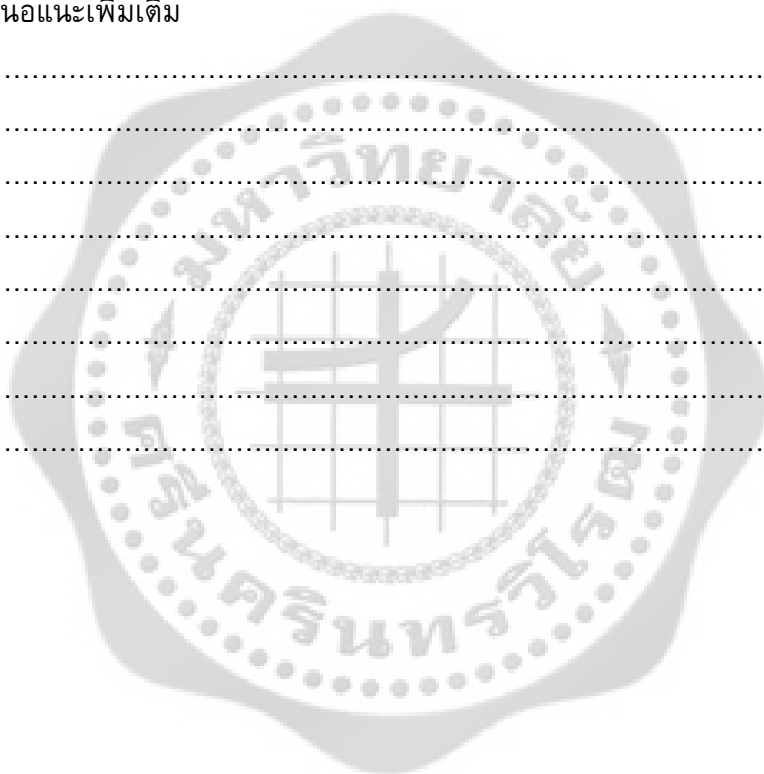
.....

.....

.....

.....

.....



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรื่อง การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติ
กรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว
 โดย นายอภิรักษ์ สุขุมพุกฤษ์
 นิสิตปริญญาโท สาขานวัตกรรมการออกแบบ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว ให้เกิดความเหมาะสมกับอัตลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ รวมทั้งส่งเสริมมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตภัณฑ์ชุมชน ให้สามารถสร้างความเชื่อมั่นและเป็นที่ยอมรับแก่ผู้บริโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศ

คำชี้แจง แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน มีดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติกรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว

ขอความกรุณาให้ท่านพิจารณา และโปรดใส่เครื่องหมาย / ในช่องของระดับความคิดเห็นของแต่ละข้อในตาราง ซึ่งกำหนดค่าคะแนน (Weight) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

5	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับดีมาก
4	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับดี
3	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับพอใช้
2	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับควรปรับปรุง
1	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับใช้ไม่ได้

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ท่านสามารถตอบได้อย่างอิสระ (Open End) ในตอนท้ายของแบบประเมิน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและการวิจัยในครั้งนี้

ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินนี้จะเก็บไว้เป็นความลับ เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม และให้ข้อมูลต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและการวิจัยดังกล่าวมา ณ โอกาสนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย / ลงในช่อง () หน้าข้อความที่ตรงกับข้อมูลความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

1. อายุ

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 15 - 24 ปี | <input type="checkbox"/> 25 - 34 ปี |
| <input type="checkbox"/> 35 - 44 ปี | <input type="checkbox"/> 45 - 54 ปี |
| <input type="checkbox"/> 55 ปีขึ้นไป | |

2. สถานภาพ

- โสด สมรส / อยู่ด้วยกัน แยกกันอยู่ / หย่าร้าง / หม้าย

3. ระดับการศึกษา

- ต่ำกว่าปริญญาตรี
 ปริญญาตรี
 สูงกว่าปริญญาตรี

4. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 8,000 บาท | <input type="checkbox"/> 8,000 บาท - 10,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> 10,000 - 20,000 บาท | <input type="checkbox"/> 20,000 - 30,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> ตั้งแต่ 30,000 บาทขึ้นไป | |

5. อาชีพ

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> พนักงานเอกชน | <input type="checkbox"/> พนักงานรัฐวิสาหกิจ |
| <input type="checkbox"/> รับราชการ | <input type="checkbox"/> ประกอบธุรกิจส่วนตัว |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ) | |

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นด้านรูปแบบและประโยชน์ใช้สอยของบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง
 ธรรมชาติกรณศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว

รายการที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. กล่องบรรจุมีสีสันทันที่เหมะสมกับผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ					
2. ภาพที่ใช้บนกล่องทำให้เข้าใจถึงตัวผลิตภัณฑ์					
3. ตัวอักษรที่ใช้อ่านง่าย และสื่อสารได้ดี					
4. รายละเอียดข้อมูลผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสม					
5. วัสดุที่ใช้ผลิตกล่องมีความสวยงามเหมะสมกับผลิตภัณฑ์					
6. กล่องมีความแข็งแรงในการบรรจุ					
7. รูปทรงของขวดบรรจุมีความสวยงาม และทันสมัย					
8. สีสนสไตและสวยงาม สร้างความดึงดูดใจ					
9. ขวดมีรูปทรงที่เหมะสมกับการใช้งาน (ปิด-เปิด การเท)					
10. มีความเชื่อมั่นความปลอดภัยจากเก็บรักษาผลิตภัณฑ์					
11. บรรจุภัณฑ์ให้ความรู้สึกเป็นมิตรกับธรรมชาติ					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....



ภาคผนวก ง

หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญ

ที่ ศธ 0519.9 / ๖๖๖๖



คณะศิลปกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กทม.10110

4 เมษายน 2554

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ
เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์สินีนารถ เลิศไพรวัง

ด้วยคณะศิลปกรรมศาสตร์ร่วมกับบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กำหนดให้
นิสิตที่เข้าเรียนระดับปริญญาโททำงานวิจัยเพื่อจัดทำวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตร เมื่อจบการศึกษา
สามารถนำความรู้ไปพัฒนาอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งนายอภิรักษ์ สุขุมพฤกษ์ นิสิตระดับปริญญาโท
วิชาเอกนวัตกรรมการออกแบบ ได้จัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์
เครื่องสำอางจากธรรมชาติ : กรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว ในการนี้คณะศิลปกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิจารณาเห็นว่า ผู้ช่วยศาสตราจารย์สินีนารถ เลิศไพรวัง สังกัดคณะ
ศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญและคุณสมบัติเหมาะสม
จึงใคร่ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการประเมินแบบร่างและผลงานการออกแบบ
ให้กับนายอภิรักษ์ สุขุมพฤกษ์ เพื่อประโยชน์ในการสนับสนุน งานวิจัย พร้อมทั้งเห็นคุณค่าและ
ความสำคัญของด้านการศึกษา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาอนุญาต ขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สินีนารถ เลิศไพรวัง)

คณบดีคณะศิลปกรรมศาสตร์

ที่ ศธ 0519.9 / พิเศษ ๑๕



คณะศิลปกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กทม.10110

4 เมษายน 2554

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ
เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุมาลี ทองรุ่งโรจน์

ด้วยคณะศิลปกรรมศาสตร์ร่วมกับบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กำหนดให้นิสิตที่เข้าเรียนระดับปริญญาโททำงานวิจัยเพื่อจัดทำวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตร เมื่อจบการศึกษาสามารถนำความรู้ไปพัฒนาอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งนายอภิรักษ์ สุ่มทุมพฤษ์ นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกนวัตกรรมการออกแบบ ได้จัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางจากธรรมชาติ: กรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว ในการนี้คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิจารณาเห็นว่า ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุมาลี ทองรุ่งโรจน์ หัวหน้าสาขาออกแบบผลิตภัณฑ์ สังกัดวิทยาลัยเพาะช่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญและคุณสมบัติเหมาะสม จึงใคร่ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการประเมินแบบร่างและผลงานการออกแบบ ให้กับนายอภิรักษ์ สุ่มทุมพฤษ์ เพื่อประโยชน์ในการสนับสนุน งานวิจัย พร้อมทั้งเห็นคุณค่าและความสำคัญของด้านการศึกษา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาอนุญาต ขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สินีนารถ เลิศไพโรจน์)

คณบดีคณะศิลปกรรมศาสตร์

ที่ ศธ 0519.9 / จฉ๒๙๑๕



คณะศิลปกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กทม.10110

4 เมษายน 2554

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์สัณฐิติ นุชปฤกษ์

ด้วยคณะศิลปกรรมศาสตร์ร่วมกับบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กำหนดให้ นิสิตที่เข้าเรียนระดับปริญญาโททำงานวิจัยเพื่อจัดทำวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตร เมื่อจบการศึกษา สามารถนำความรู้ไปพัฒนาอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งนายอภิรักษ์ สุขุมพฤกษ์ นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกนวัตกรรมการออกแบบ ได้จัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ เครื่องสำอางจากธรรมชาติ : กรณีศึกษาเครื่องสำอางที่ผลิตจากน้ำมันมะพร้าว ในการนี้คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิจารณาเห็นว่า ผู้ช่วยศาสตราจารย์สัณฐิติ นุชปฤกษ์ อาจารย์ประจำ สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์ สังกัดวิทยาลัยเพาะช่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญและคุณสมบัติเหมาะสม จึงใคร่ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการประเมินแบบร่างและผลงานการออกแบบ ให้กับนายอภิรักษ์ สุขุมพฤกษ์ เพื่อประโยชน์ในการ สนับสนุนงานวิจัย พร้อมทั้งเห็นคุณค่าและความสำคัญของด้านการศึกษา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาอนุญาต ขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สัณฐิติ นุชปฤกษ์)

คณบดีคณะศิลปกรรมศาสตร์

ประวัติย่อผู้วิจัย



ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นายอภิรักษ์ สุ่มทุมพฤษ์
วันเดือนปีเกิด	25 ธันวาคม 2520
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	103/5 ซอยนวมินทร์ 22 ถนนนวมินทร์ คลองกุ่ม บึงกุ่ม กรุงเทพฯ 10240
ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน	ผู้กำกับศิลป์ (Art Director)

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2543	ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สาขาสถาปัตยกรรม จาก มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
พ.ศ. 2554	ปริญญาศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (ศป.ม.) สาขาเนติกรรมกรออกแบบ จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

