



สำนักหอสมุด

อภินิพนธ์ทางการ

การพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ร้าน Puff&Pie

จังหวัดกรุงเทพมหานคร

รุจิรา ปักกระณา

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวร

วันลงทะเบียน..... 25 ต.ย. 2553

เลขทะเบียน..... 1504699X

เลขเรียกหนังสือ..... ญ. TS

1๗7.5
76550
2553

ภาคนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษารายวิชา การศึกษาอิสระ 702383

หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

มีนาคม 2553

สาขาวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

**THE PACKAGING DESIGN OF BAKERY PUFF&PIE
BANGKOK**



**An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment
of the Requirement for the Bachelor of Fine and Applied Arts**

In Packaging Design

March 2010

Copyright 2010 by Naresuan University

อาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชาศิลปะและการออกแบบ ได้พิจารณาภาคนิพนธ์ของ นางสาวรุจิรา ปีกกระณา เรื่อง “โครงการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ของร้านเบเกอรี่ Puff&Pie จังหวัด กรุงเทพมหานคร” แล้วเห็นสมควรเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต ภาควิชาศิลปะและการออกแบบ วิชาเอกออกแบบบรรจุภัณฑ์ มหาวิทยาลัยนเรศวรได้

Univ.B.18-03.10

(อาจารย์ธีรวุฒิ บุญยศักดิ์เสรี)

อาจารย์ที่ปรึกษาภาคนิพนธ์

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.นิรัช สุตสังข์)

หัวหน้าภาควิชาศิลปะและการออกแบบ

มีนาคม 2553



หัวข้อภาคนิพนธ์ โครงการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ร้านเบเกอรี่ Puff&Pie จังหวัดกรุงเทพมหานคร
ผู้วิจัย นางสาวรุจิรา ปีกการะนา
ที่ปรึกษา อาจารย์ธีรวุฒิ บุญยศศักดิ์เสรี
ประเภทวิทยานิพนธ์ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ศศ.บ.(การออกแบบบรรจุภัณฑ์) ,2548

บทคัดย่อ

จากการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของ การจัดทำหน่าย ผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ของร้านเบเกอรี่Puff&Pie จังหวัดกรุงเทพมหานครฯ จากการศึกษาดังกล่าวซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับบรรจุเบเกอรี่ของร้านเบเกอรี่ Puff&Pie โดยใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ(Qualitative Reserch) ทำการจัดเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์จากผู้ประกอบการ โดยใช้กระบวนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง(Perposive Sampling) แล้วทำการรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการสร้างกรอบแนวคิดในการพัฒนาการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับเบเกอรี่ร้านเบเกอรี่ Puff&Pie จังหวัดกรุงเทพมหานครฯ

ผลการวิจัยพบว่า

1. ร้านเบเกอรี่ Puff&Pie ผลิตโดยบริษัทการบินไทย จำกัดมหาชนผลิตโดยฝีมือของสุดยอดเชฟเบเกอรี่และการสั่งสมประสบการณ์และความชำนาญในการผลิตเบเกอรี่มากกว่า 40 ปี เพื่อให้บริการผู้โดยสารจากทั่วทุกมุม โลกบนบริการเอื้อองหลวงของการบินไทย
2. ร้านเบเกอรี่ Puff&Pie มีกระบวนการจัดทำหน่ายโดยขายปลีกและส่งให้กับร้านในสาขาทั้งใน กรุงเทพมหานครฯและต่างจังหวัด
3. ร้านเบเกอรี่ Puff&Pie ผลิตทั้งเบเกอรี่ ขนมอบ ขนมไทย อาหารคาว อีกหลายชนิด
4. การออกแบบบรรจุภัณฑ์ของร้านเบเกอรี่ Puff&Pie เป็นการออกแบบโดยใช้แนวคิดของการออกแบบคือ “เรียบหรู และ ดูทันสมัย” โดยใช้เส้นทางของลานบินมาเป็นแนวในการออกแบบ เพื่อสื่อถึงการเป็นสายการบินของประเทศ ประกอบด้วย

กลุ่มสินค้าจำหน่ายแยกชิ้น

- พาย
- เค้ก
- แชนด์วิช

กลุ่มสินค้าบรรจุเสร็จ

- ขนมปัง
- ลูกก๊ี้
- สลัด

ประกาศคุณูปการ

ภาคนิพนธ์ฉบับนี้จะสำเร็จลงได้ด้วยดี เพราะได้รับความอนุเคราะห์จากผู้มีพระคุณหลายท่าน ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้ง ในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณพระคุณอาจารย์ธีรวุฒิ บุญยศักดิ์เสรี อาจารย์ที่ปรึกษาภาคนิพนธ์ อาจารย์ชโรธรณ์ ทิพย์อุปลัมภ์ ที่ได้สละเวลาช่วยแนะนำในการทำภาคนิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.นิรัตน์ สุตสังข์ และอาจารย์ประจำภาควิชาศิลปะและการออกแบบ สาขาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ทุกท่านที่ได้ให้ความกรุณาให้คำปรึกษา และแนะนำแก้ไขข้อบกพร่อง ตลอดจนช่วยกระตุ้นพลังความคิดของผู้วิจัย ให้เกิดการพัฒนาการด้านความคิด สติปัญญา ที่สำคัญทำให้ผู้วิจัยเกิดความมานะ อุตทน และสร้างสรรค์ภาคนิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณ แม้น โชติ(พี่ไข่)พนักงานฝ่ายการตลาดบริษัท การบินไทย จำกัดมหาชน ที่เอื้อเพื่อข้อมูลทั้งในด้านที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ประวัติความเป็นมา กระบวนการผลิต และการออกแบบของบริษัท การบินไทยจำกัด (มหาชน)

ขอขอบคุณเพื่อนๆสาขาวิชาศิลปะและการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ทุกคนที่ให้คำปรึกษา ให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอบคุณ อนิรุทธิ์ เงินทอง ที่เป็นกำลังใจทุกครั้งที่ทำหรือมีปัญหา ทำให้ผู้วิจัยมีแรงใจในการทำงานเสมอ

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อคุณแม่ คุณอา และ พี่สาว ที่เป็นแรงบันดาลใจให้ก้าวต่อไปไม่ทำออกทนนผู้ในการทำวิจัยฉบับนี้ และที่สำคัญเป็นผู้ให้การสนับสนุนงบประมาณและเป็นกำลังใจเสมอ

รุจิรา ปีกกระณา

มีนาคม 2553

สารบัญ

บทที่		หน้า
1.	บทนำ	
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
	ความมุ่งหมายของงานวิจัย	3
	ความสำคัญของการวิจัย	4
	นิยามศัพท์เฉพาะ	5
2.	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
	เอกสารเกี่ยวกับข้อมูลของร้านเบเกอรี่ Puff&Pie	8
	ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับร้านเบเกอรี่ Puff&Pie	8
	ข้อมูลผลิตภัณฑ์ของร้านเบเกอรี่ Puff&Pie	8
	การบรรจุและการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ร้านเบเกอรี่ Puff&Pie	10
	ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ร้านเบเกอรี่ Puff&Pie	10
	ประวัติความเป็นมาของอุตสาหกรรมเบเกอรี่	10
	อุตสาหกรรมเบเกอรี่ในประเทศไทย	12
	ส่วนประกอบสำคัญในการผลิตผลิตภัณฑ์เบเกอรี่	13
	บรรจุภัณฑ์เบเกอรี่ในท้องตลาด	20
	การเลือกซื้อ	25
	เอกสารเกี่ยวข้องกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์	26
	ประวัติความเป็นมาของบรรจุภัณฑ์	26
	ความหมายของการบรรจุภัณฑ์ (Packaging)	30
	การออกแบบบรรจุภัณฑ์	36
	กราฟิกบรรจุภัณฑ์	43
	วัสดุที่ใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์	46
	เครื่องจักรในการพิมพ์และเครื่องจักรการบรรจุภัณฑ์	62
	กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์	67
3.	วิธีการดำเนินวิจัย	80
	ขั้นตอนที่ 1	80
	ขั้นตอนที่ 2	80
	ขั้นตอนที่ 3	80

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ขั้นตอนที่ 3	81
ขั้นตอนที่ 4	81
ขั้นตอนที่ 5	82
วิธีดำเนินการวิจัย	83
เครื่องมือการวิจัย	83
4.การพัฒนาและการสร้างสรรค์	84
5.บทสรุปบทสรุป บทย่อ สรุปอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	99
บรรณานุกรม	102
ประวัติผู้วิจัย	103
ภาคผนวก	104



บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
ภาพที่ 1 แบบโครงสร้างกล่องใส่ขนมปัง	91
ภาพที่ 2 แบบโครงสร้างกล่องใส่ขนมเค้ก	92
ภาพที่ 3 แบบโครงสร้างกล่องใส่คุกกี้	93
ภาพที่ 4 แบบโครงสร้างกล่องใส่แซนวิช	94
ภาพที่ 5 แบบโครงสร้างกล่องใส่พาย	95
ภาพที่ 6 แบบโครงสร้างกล่องใส่สลัด	96
ภาพที่ 7 รูปบรรณภัณฑ์ทั้งหมด	96



บทที่ 1

บทนำ

1.ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การออกแบบการบรรจุภัณฑ์ จึงเริ่มเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการค้าและการบริการ ในฐานะของสิ่งที่จะช่วยอำนวยความสะดวกแก่การขนส่งสินค้า (Aid Transportation) โดยทำหน้าที่ขึ้นพื้นฐานอันดับแรกคือ ปกป้อง ค้ำครองสินค้าให้ปลอดภัยจากความเสียหาย อันเนื่องมาจากการกระทบกระเทือน และป้องกันสิ่งปนเปื้อนที่ไม่พึงประสงค์ (To Prevent Spillage And Contamination) ที่อาจจะเกิดขึ้นในระหว่างการขนส่งสินค้าผลิตภัณฑ์จากโรงงานผลิตไปจนกระทั่งถึงมือผู้บริโภค ซึ่งบทบาทนี้มีผลทำให้รูปแบบของบรรจุภัณฑ์ (Package Form) มีการพัฒนาขึ้นมารับรอง มีการออกแบบภาชนะบรรจุแบบปิด (Closed Container) เช่น ถังไม้ (Barrel) การรู้จักปิดผนึกบรรจุภัณฑ์ (Container Closure) เช่น มีฝาจุกปิดขวด (Bottle Plug Seals) ฯลฯ เป็นต้น เทคนิคและกรรมวิธีการบรรจุที่พัฒนาขึ้นตามหน้าที่ใช้สอยเหล่านี้ จึงเป็นผลทำให้เกิดการพัฒนา รูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่หลากหลายลักษณะตามกาลเวลา และการค้นพบวัสดุหรือเทคโนโลยีที่นำมาใช้

วิวัฒนาการการออกแบบบรรจุภัณฑ์ [THE EVOLUTION OF PACKAGING DESIGN] มนุษย์เรามีวิวัฒนาการจากยุคหนึ่งมาสู่อีกยุคหนึ่ง เช่นนี้ตลอดมา สิ่งนี้จะส่งผลสะท้อนต่อปัจจัยหรือองค์ประกอบในการดำรงชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมาก จากแรกเริ่มที่มนุษย์อยู่รวมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ และดำรงชีวิตง่าย ๆ ด้วยการอาศัยผลิตผลจากการเพาะปลูก หรือการเลี้ยงสัตว์เพียงจำนวนไม่มาก มีการพึ่งพาอาศัยและติดต่อกันในกลุ่มใกล้เคียงเท่านั้น ต่อมาเมื่อจำนวนประชากรมีมากขึ้น มีการแบ่งกลุ่มอาศัยออกเป็นหมู่บ้าน การผลิตเฉพาะเพียงบริโภคในครอบครัวเริ่มไม่พอเพียง จึงเริ่มมีระบบการแลกเปลี่ยนที่กว้างขวางขึ้น ในที่สุดระบบการผลิตก็เปลี่ยนรูปแบบไปเกิดเป็นการผลิตแบบอุตสาหกรรม (Mass Production) ขึ้น การแลกเปลี่ยนสิ่งของเครื่องใช้ หรืออาหาร จึงขยายวงจากบุคคลใกล้เคียงไปเป็นการแลกเปลี่ยนกับบุคคลในกลุ่มอื่น ในอาณาเขตที่กว้างขวางขึ้น ในระยะแรกของการแลกเปลี่ยน การเคลื่อนย้ายสิ่งของเครื่องใช้ที่มีการแลกเปลี่ยน ก็อาศัยภาชนะตามพื้นบ้านที่ใช้กันอยู่ในครัวเรือนตามสะดวก แต่ต่อมาเมื่อการแลกเปลี่ยนขยายขอบเขตจนถึงขนาดมีการซื้อขายและขยายขอบเขตวงกว้างออกไปมาก ๆ บรรจุภัณฑ์ใหม่ ๆ จึงเริ่มเข้ามามีบทบาท เริ่มมีการคิดค้นและประดิษฐ์บรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ เพื่อสนองความต้องการในแต่ละกรณี เช่น ใช้ใบไม้มาทำกระทง ห่อขนม เอากิ่งไม้หรือเปลือกไม้มาสานทำกระจก ชะลอม ตะกร้า ฯลฯ ซึ่งบรรจุภัณฑ์เหล่านี้เป็นพื้นฐานมาจากการคิดค้นจากวัฒนธรรมชาติ และพัฒนามาเป็นบรรจุภัณฑ์ในยุคต่อ มา

ซึ่งได้มีการคิดค้นวัสดุชนิดอื่น ๆ ที่จะสามารถตอบสนองประโยชน์ในการบรรจุภัณฑ์กว้างขวาง และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

จากการศึกษาถึงวิวัฒนาการของบรรจุภัณฑ์ดังกล่าว เราจึงอาจแบ่งประเภทของบรรจุภัณฑ์ออกได้อย่างกว้าง ๆ เป็น 2 ประเภท คือ

1. บรรจุภัณฑ์ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ธรรมชาติได้สร้างหีบห่อขึ้นเพื่อป้องกันและรักษาผลผลิตทางธรรมชาติได้อย่างดีเยี่ยมและชาญฉลาด โดยสร้างให้มีความเหมาะสมกับผลผลิตแต่ละชนิดไป อาทิเช่น เปลือกผลไม้ เปลือกไข่ เป็นต้น

2. บรรจุภัณฑ์ที่มนุษย์สร้างขึ้น เป็นบรรจุภัณฑ์ที่เกิดจากการที่มนุษย์เป็นผู้สร้างขึ้น โดยได้คิดประดิษฐ์จากวัสดุต่าง ๆ เพื่อสนองประโยชน์นานาประการ เช่น เพื่อคุ้มครองป้องกันผลิตภัณฑ์เพื่อความสะดวกในการขนส่ง เพื่อการส่งเสริมการจำหน่าย ฯลฯ

ประเทศไทยนับว่าเป็นนักรออกแบบบรรจุภัณฑ์มาตั้งแต่สมัยบรรพบุรุษที่มีความสามารถในการนำเอาวัสดุธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ได้อย่างดีเยี่ยม เช่น การใช้ใบกล้วย ใบตาล ทางมะพร้าว ใบเตย ฯลฯ มาคิดประดิษฐ์เป็นห่ออาหารแบบต่าง ๆ การจักสานภาชนะต่าง ๆ จากไม้ไผ่ หวาย ต้นหญ้า ปอ ฯลฯ บรรจุภัณฑ์เหล่านี้มีรูปร่างลักษณะสวยงาม แปลกตา และสามารถสนองประโยชน์ได้อย่างดีในแต่ละกรณี เหมาะกับการบรรจุสิ่งของต่าง ๆ เช่น อาหารทั้งที่เป็นของแห้งหรือมีน้ำ หรือสิ่งของที่ต้องการความปลอดภัยและความสะดวกในการเคลื่อนย้ายอื่น ๆ

ในปัจจุบันการออกแบบบรรจุภัณฑ์ยังให้ความสำคัญเกี่ยวกับเลือกวัสดุที่ใช้ทำบรรจุภัณฑ์คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้บริโภค ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม และคุณสมบัติของวัสดุแต่ละประเภท ที่จะนำมาผลิตบรรจุภัณฑ์เป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากวัสดุแต่ละชนิดจะมีคุณสมบัติที่เป็นข้อดีและข้อเสีย ในการคุ้มครองผลิตภัณฑ์ให้คงคุณภาพ การยืดอายุผลิตภัณฑ์ และการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ที่แตกต่างกันไป) และการออกแบบจะเน้นเรื่องความสวยงาม การสร้างกราฟิกเพื่อให้โชว์ตัวเองได้อย่างสะดุดตาตลอดจนความสะดวกในการนำไปใช้ ช่วยชักจูงในการซื้อสินค้าเพื่อเพิ่มผลกำไร หากบรรจุภัณฑ์ของสินค้าใดได้รับการออกแบบเป็นอย่างดี จะสามารถดึงดูดตา ดึงดูดใจผู้บริโภคและก่อให้เกิดการซื้อในที่สุด รวมทั้งการลดต้นทุนการผลิตและเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่ม (Value Added) ให้แก่ผลิตภัณฑ์ สร้างความเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคอีกด้วย

บรรจุภัณฑ์ของร้าน PUFF&PIE ซึ่งเป็นร้านเบเกอรี่จากฝ่ายครัวการบินไทย ฝีมือของชุดยอดเชฟเบเกอรี่และการสั่งสมประสบการณ์และความชำนาญในการผลิตเบเกอรี่มากกว่า 40 ปี เพื่อให้บริการผู้โดยสารจากทั่วทุกมุมโลกบนบริการเอื้อองหลวงของการบินไทย เปิดตัวขึ้นเมื่อปลายปี 2538 ภายใต้สัญลักษณ์หลังคาสีขาว-เหลือง จัดจำหน่ายในราคาที่เหมาะสม ทำให้ผลิตภัณฑ์ของร้าน Puff & Pie ได้รับความนิยมจากลูกค้าอย่างรวดเร็ว มีสาขาทั่ว 31 แห่งทั่วกรุงเทพฯ

รวมทั้งสาขาต่างจังหวัด จ.ภูเก็ต จ.เชียงราย และจ.เชียงใหม่อีก 5 สาขา Puff & Pie ไม่ได้จำหน่ายเบเกอรี่เพียงอย่างเดียว แต่ยังมีอาหารสำเร็จรูปทั้งไทย จีน ฝรั่งเศส ให้บริการทุกวันอีกด้วย

แต่เนื่องจากบรรจุภัณฑ์ของร้าน Puff&Pie ไม่ได้เปลี่ยนรูปแบบมานานมาแล้ว ทำให้บรรจุภัณฑ์ไม่มีเอกลักษณ์ที่โดดเด่น สีสันทันสมัย กราฟิกไม่โดดเด่นไม่สามารถบ่งชี้ให้ผู้บริโภคทราบว่าสินค้าที่อยู่ภายในว่าเป็นอะไรผลิตจากที่ไหน รวมทั้งโลโก้ของร้านเบเกอรี่ Puff&Pie ไม่โดดเด่นและไม่สะดุดตา จึงไม่สามารถดึงดูดลูกค้าให้ซื้อสินค้าเนื่องจากมีสินค้าชนิดใหม่เพิ่มขึ้นอยู่ตลอดเวลา การแข่งขันทางการตลาดก็เพิ่มขึ้นทุกวัน ไม่เหมือนกับบรรจุภัณฑ์และกราฟิกของกลุ่มคู่แข่งทางการตลาด เช่น ร้าน S&P และ ก้าโต้ เฮาส์ ที่มีบรรจุภัณฑ์ที่สวยงาม ดึงดูดลูกค้า ทั้งที่คุณภาพ และปรับเปลี่ยนรูปแบบให้ทันสมัยตลอดเวลา ในขณะที่รสชาติ รูปร่างหน้าตาของเบเกอรี่ก็มีความสวยงามไม่ได้แตกต่าง ถ้าบรรจุภัณฑ์ของร้านเบเกอรี่ Puff&Pie ได้รับการพัฒนาให้มีความสวยงามและทันสมัย มีเอกลักษณ์ที่โดดเด่น ที่สามารถดึงดูดลูกค้ากลุ่มใหม่ให้เพิ่มขึ้น ก็จะสามารถส่งเสริมยอดขายได้

2. ความมุ่งหมายของงานวิจัย

ในการศึกษาวิจัยผลิตภัณฑ์ขนมร้าน Puff&Pie จังหวัดกรุงเทพมหานครฯ ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายของงานวิจัยดังนี้

- 2.1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาของผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ ร้านเบเกอรี่ PUFF&PIE จังหวัดกรุงเทพมหานคร
- 2.2. เพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ร้านเบเกอรี่ PUFF&PIE จังหวัดกรุงเทพมหานคร ให้มีความสวยงามและส่งเสริมทางการตลาดให้เพิ่มขึ้น
- 2.3. เพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่งทางการตลาดได้

3. ความสำคัญของการวิจัย

- 3.1. เพื่อทราบถึงปัญหาของบรรจุภัณฑ์ร้านเบเกอรี่ Puff&Pie จังหวัดกรุงเทพมหานคร
- 3.2. เพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์ของร้านเบเกอรี่ Puff&Pie จังหวัดกรุงเทพมหานคร
- 3.3. เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ของร้านเบเกอรี่ Puff&Pie สามารถแข่งขันกับคู่แข่งทางการตลาดได้

4.ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาถึงสภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์ของร้านเบเกอรี่ PUFF&PIE จังหวัดกรุงเทพมหานคร

1. ขอบเขตด้านพื้นที่

ขอบเขตด้านพื้นที่ในงานวิจัยหมายถึง ฝ่ายครัวการบิน (ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ)

ที่อยู่ : 333/4 หมู่ 1 ต.หนองปรือ อ. บางพลี จ. สมุทรปราการ 10540

1.1 ประวัติความเป็นมาของผลิตภัณฑ์ของร้านเบเกอรี่ PUFF&PIE จังหวัด กรุงเทพมหานคร

1.2 นโยบายทางการตลาดของผลิตภัณฑ์ของร้านเบเกอรี่ PUFF&PIE จังหวัด กรุงเทพมหานคร

2. ขอบเขตด้านผลิตภัณฑ์

2.1 ประเภทของผลิตภัณฑ์ของร้านเบเกอรี่ PUFF&PIE จังหวัด กรุงเทพมหานคร
 ๑ ที่ทำการศึกษาร่วมด้วยผลิตภัณฑ์ 5ประเภท ได้แก่

2.1.1 พาย

2.1.2 เค้ก

2.1.3 ขนมปัง

2.1.4 แซนด์วิช

2.1.5 คุกกี้

2.1.6 สลัด

2.2 สภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์ของร้านเบเกอรี่ PUFF&PIE จังหวัด กรุงเทพมหานคร

2.3 วัตถุประสงค์และกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ของร้านเบเกอรี่ PUFF&PIE จังหวัด กรุงเทพมหานคร

3. ขอบเขตด้านบรรจุภัณฑ์

ขอบเขตด้านผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ของร้านเบเกอรี่ PUFF&PIE จังหวัด กรุงเทพมหานคร

มีผลิตภัณฑ์ที่เลือกทำการศึกษา ดังนี้

3.1 ผลิตภัณฑ์พาย	1 โครงสร้าง	1 กราฟิก
3.2 ผลิตภัณฑ์เค้ก	1 โครงสร้าง	1 กราฟิก
3.3 ผลิตภัณฑ์ขนมปัง	1 โครงสร้าง	1 กราฟิก
3.4 ผลิตภัณฑ์แซนด์วิช	1 โครงสร้าง	1 กราฟิก
3.5 ผลิตภัณฑ์คุกกี้	1 โครงสร้าง	1 กราฟิก
3.6 ผลิตภัณฑ์สลัด	1 โครงสร้าง	1 กราฟิก
3.7 แก้วกาแฟ	1 โครงสร้าง	1 กราฟิก
3.8 ถุงบรรจุผลิตภัณฑ์	1 โครงสร้าง	1 กราฟิก

5. ข้อตกลงเบื้องต้น

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการร่วมกันระหว่างผู้วิจัยของร้านเบเกอรี่ PUFF&PIE จังหวัด กรุงเทพมหานคร ลิขสิทธิ์ของบรรจุภัณฑ์ของร้านเบเกอรี่ PUFF&PIE จังหวัดกรุงเทพมหานคร จะตกเป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

6. คำสำคัญหรือคำจำกัด

- 1.ขนมปัง หมายถึง อาหารชนิดหนึ่งทำด้วยแป้งผสมเชื้อ เรียกว่า ขนมปัง
- 2.เค้ก หมายถึง ขนมฝรั่งชนิดหนึ่ง ทำด้วยแป้งสาลีผสมไข่ เนย น้ำตาล เป็นต้น
- 3.แซนด์วิช หมายถึง ขนมปังประกบไส้
- 4.พาย หมายถึง ขนมยัดไส้ที่มีเปลือกกรอบทำด้วยแป้งอบ การอบขนมเค้กและพายต่างๆ อาหารที่ได้จะต้องมีลักษณะที่ภายนอกสุกเหลืองเกรียม แต่ภายในนุ่ม

5.การออกแบบ หมายถึง การถ่ายทอดรูปแบบจากความคิดออกมาเป็นผลงาน ที่ผู้อื่นสามารถมองเห็น รับรู้ และสัมผัสได้เพื่อให้มีความเข้าใจในผลงานร่วมกัน การออกแบบเป็นศิลปะของมนุษย์เนื่องจากการสร้างค่านิยมทางความงามและสนองคุณประโยชน์ทางกายภาพให้แก่ มนุษย์การออกแบบยังเป็นการปรับรูปแบบ ผลงานหรือสิ่งต่างๆ ที่มีอยู่แล้วให้เหมาะสมมีความแปลกใหม่เพิ่มขึ้น

6. บรรจุภัณฑ์ หมายถึง หน่วยรูปแบบวัตถุภายนอกที่ทำหน้าที่ปกป้องคุ้มครอง หรือห่อหุ้มผลิตภัณฑ์ภายในให้ปลอดภัย สะดวกต่อการขนส่ง เอื้ออำนวยให้เกิดผลประโยชน์ในทางการค้า และการบริโภค

7. การพัฒนา หมายถึง การปรับปรุงแก้ไขผลงาน หรือสิ่งต่างๆ ที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น เหมาะสม มีความแปลกใหม่ทันสมัย ไม่ซ้ำแบบใคร

8. การวิจัยและพัฒนา หมายถึง การวิจัยที่มุ่งสร้างองค์ความรู้ ผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยีใหม่ๆ และมีการพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง โดยมีจุดเน้น การนำผลลัพธ์ไปสู่ผู้ใช้ ดังนั้นจึงก่อให้เกิดกระบวนการร่วมมือระหว่างนักวิจัย และผู้ใช้ผลการวิจัย หรือกลุ่มเป้าหมาย

9. โลโก้ หมายถึง เครื่องหมาย

10. กราฟิก หมายถึง เกี่ยวกับภาพเขียนหรือวาด



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาค้นคว้าของ โครงการพัฒนาการออกแบบบรรจุภัณฑ์เบเกอรี่ Puff&Pie มี เอกสารงานและวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า ได้แบ่งออกเป็นหัวข้อต่างๆดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล

- 1.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับร้านเบเกอรี่ Puff&Pie จังหวัดกรุงเทพมหานคร
- 1.2 ข้อมูลผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ร้านเบเกอรี่ Puff&Pie จังหวัดกรุงเทพมหานคร
- 1.3 การบรรจุและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ร้านเบเกอรี่ Puff&Pie จังหวัด กรุงเทพมหานคร
- 1.4 นโยบายด้านการตลาดของร้านเบเกอรี่ Puff&Pie จังหวัดกรุงเทพมหานคร

2. ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ร้านเบเกอรี่ Puff&Pie จังหวัด กรุงเทพมหานคร

- 2.1 ประวัติความเป็นมาของเบเกอรี่
- 2.2 ส่วนประกอบสำคัญในการผลิตเบเกอรี่

3. เอกสารและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์

- 3.1 ความหมายของบรรจุภัณฑ์
- 3.2 หน้าที่และความสำคัญของบรรจุภัณฑ์
- 3.3 ประเภทของบรรจุภัณฑ์
- 3.4 วัสดุบรรจุภัณฑ์
- 3.5 การออกแบบบรรจุภัณฑ์
- 3.6 การออกแบบกราฟิกสำหรับบรรจุภัณฑ์
- 3.7 ระบบการพิมพ์
- 3.8 กฎหมายเกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์

เอกสารเกี่ยวกับข้อมูลของร้านเบเกอรี่ Puff&Pie

ฝ่ายคร่ำการบินไทยก่อตั้งขึ้นในปี 1960 และเป็น 1 ในกลุ่มสายงานสนับสนุนธุรกิจของบริษัทรการบินไทยจำกัด (มหาชน) ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตอาหารให้บริการทั้งบนเครื่องบินและภาคพื้น ปัจจุบันฝ่ายคร่ำการบินไทยให้บริการผลิตอาหารบนเครื่องบินให้แก่สายการบินไทยและสายการบินนานาชาติ 48 สายการบินชั้นนำทั่วโลก อาคารฝ่ายคร่ำการบินตั้งอยู่ใกล้สนามบินดอนเมือง มีพนักงานทั้งสิ้น 3,800 คน ตัวอาคารเพียบพร้อมด้วยระบบปรับอากาศ โดยมีกำลังผลิตอาหารบริการทั้งสายการบินและภาคพื้นได้ถึงวันละ 75,000 มื้อ

ร้าน PUFF&PIE จากฝีมือของสุดยอดเชฟเบเกอรี่ที่ล้วนทำงานกับการบินไทย และการสั่งสมประสบการณ์และความชำนาญในการผลิตเบเกอรี่ มากกว่า 40 ปี เพื่อให้บริการผู้โดยสารจากทั่วทุกมุมโลกบนบริการเอื้องหลวงของการบินไทย ต่างพร้อมมาแสดงฝีมือในการผลิตเบเกอรี่ให้กับ Puff & Pie ที่เปิดตัวขึ้นเมื่อปลายปี 2538

ข้อมูลผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ Puff&Pie จังหวัดกรุงเทพมหานครฯ

ร้านเบเกอรี่ Puff&Pie มีขนมหลากหลายชนิดแบ่งประเภทดังนี้

1.ขนมปังต่างๆ

- ขนมปังเนยสด
- ขนมปังชาเขียวไส้ถั่วแดง
- ขนมปังไส้กรอก
- ไส้กรอกบัน

2.แซนวิช

- แซนวิชไก่สับมายองเนส
- แซนวิชแฮม
- แซนวิชแฮมชีส
- แซนวิชทูน่าสลัด

3.เค็ก

- บลูเบอร์รี่ชีสเค้ก
- เชอร์รี่ชีสเค้ก
- บราวนี่
- โรลชอคโกแลต
- เค้กมะพร้าว
- โรลกาแฟ
- คัสตาร์ดเค้ก
- เอแคลร์
- เลมอนโรล
- มินิโรลรวมรส
- โรลใบเตย
- โรลเผือก

4.คุกกี้

- ซอฟท์คุกกี้

5.พาย

- พายเผือก
- พายไก่+แฮม
- พายไก่+เห็ด
- พายผัก
- พายพะเนงไก่
- พายสับปะรด
- พายลูกตาล

6.สลัด

- สลัดไข่
- สลัดไก่



การบรรจุภัณฑ์และจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ร้านเบเกอรี่ Puff&Pie

ร้านเบเกอรี่ Puff&Pie มีการจัดจำหน่ายตามสาขา

ปัญหาและอุปสรรค

- บรรจุภัณฑ์ยังไม่มีเอกลักษณ์ที่โดดเด่น
- ปัจจุบันสถานะทางการตลาดมีการแข่งขันสูง

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บรรจุภัณฑ์ หมายถึง บรรจุภัณฑ์ลงในภาชนะเพื่อเก็บรักษาหรือขนส่ง
2. บรรจุภัณฑ์ หมายถึง ภาชนะเพื่อการขายปลีก มักหมายถึงผลิตภัณฑ์หน่วยเดียวที่รับการปิดผนึกหรือได้รับกานห่อในภาชนะ

แนวทางแก้ไข

- พัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้มีความหลากหลาย
- สร้างจุดเด่นให้กับผลิตภัณฑ์ทางด้านกราฟิกและโครงสร้าง

ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับร้านเบเกอรี่ Puff&Pie จังหวัดกรุงเทพมหานคร

ประวัติความเป็นมาของอุตสาหกรรมเบเกอรี่

ขนมปังได้ชื่อว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ยังมีชีวิต เป็นสัญลักษณ์ของความดีงาม ความอบอุ่นและความปลอดภัย

มานานตั้งแต่สมัยคัมภีร์ไบเบิล (Biblical Times) แต่ยังไม่มีการยืนยันว่าผู้ใดทำขนมปังเป็นคนแรก เท่าที่เล่าฟังกันต่อๆ มาว่า ชาวสวิสที่อาศัยอยู่ตามทะเลสาบในยุคหินเป็นผู้ริเริ่มนำเมล็ดข้าวสาลีมาบดโดยใช้ครกหยาบๆ ตำ แล้วนำไปผสมน้ำ เทส่วนผสมนี้ลงไปบนหินร้อนๆ เพื่อให้สุกผลที่ได้ก็คือขนมปังที่ขึ้นฟูโดยไม่ตั้งใจซึ่งค้นพบมากกว่า 3,000 ปี ก่อนคริสตกาลประวัติที่ยอมรับสืบเนื่องกันมากก็คือพวกทาสในสมัยราชวงศ์อียิปต์ ได้ผสมก้อนแป้งที่ลืมหืมทิ้งไว้ลงในแป้งที่ผสมเสร็จใหม่ๆ ผลก็คือได้ขนมปังที่เบาและเลิศรส ความรู้เกี่ยวกับการทำขนมปังได้แพร่หลายจากอียิปต์ไปสู่ภูมิภาคต่างๆ แถบเมดิเตอร์เรเนียนในกลุ่มยูเรเชีย-ลีสัน โบราณ รวมทั้งเมืองเล็กเมืองน้อยที่

อยู่บนเส้นทางค้าขายของพวกตะวันออกกลาง การทำผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ได้เป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวาง ซึ่งในยุคนั้นขนมปังที่ผลิตออกมาจะมีขนาดเล็ก ซึ่งละม้ายคล้ายกับขนมปังโรลของเราในปัจจุบัน

คนโบราณส่วนมากนิยมใช้ขนมปังแบนๆ ที่ไม่ทิ้งให้ขึ้นฟูในโอกาสพิเศษ เช่น พิธีทางศาสนา และพวกชาวเขาภูดิน ซึ่งมีอาชีพเลี้ยงสัตว์ก็นิยมขนมปังประเภทนี้อยู่ เนื่องจากไม่คุ้นกับอารยธรรมแผนใหม่ พวกกลุ่มพ่อค้าชาวโพนีเซียน เป็นพวกแรกที่เผยแพร่การทำขนมปังในขณะที่พวกเขามุ่งไปค้าขายทางตะวันออก ไปยังเปอร์เซียและไกลกว่านั้น และดูเหมือนว่าพวกกรีกยุคแรกได้เรียนรู้การทำขนมปังที่ขึ้นฟูมาจากพวกกลุ่มโพนีเซียนในปี 1000 ก่อนคริสตกาล

ในศตวรรษต่อมา วิวัฒนาการในศิลปการทำขนมปังก้าวหน้ามาก พวกกลุ่มก้าวน้ำกรีกได้คิดประดิษฐ์หิน โม่แป้งจากข้าวสาลี และผลิตภัณฑ์ออกมาถึงสี่ชนิด ซึ่งชนิดหนึ่งนั้นเป็นแป้งขาว (White flour) ได้ตัดแปลงเตาอบแบบอียิปต์โบราณมาเป็นเตาอบใช้อิฐก่อเป็นรูปโดม ซึ่งมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น พวกกรีกนั้นใหม่แต่จะเป็นผู้ผลิตขนมปังขาวที่มีคุณภาพดีเยี่ยมเท่านั้น แต่ยังสามารถผลิตขนมเค้ก และขนมนานาชนิด โดยใช้ส่วนผสมของนม น้ำมัน เหล้าไวน์ เนยแข็ง และน้ำผึ้งผสมเข้าไปด้วยตลอดกาลสมัยเหล่านี้ จากกรีกไปโรม และเลยไปถึงยุโรปตอนกลาง ศิลปะการทำขนมอบดำเนินไปอย่างเชื่องช้า แต่ได้ผลคงที่ ความเจริญก้าวหน้าอย่างมหาศาลทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ทำให้เกิดวิวัฒนาการอย่างใหญ่หลวงแก่การทำขนมอบในปัจจุบัน พื้นฐานของวิวัฒนาการนี้ เนื่องมาจากสาเหตุใหญ่ 2 ประการ คือ ในกลางปี 1800 ได้มีการแนะนำเกี่ยวกับโรงโม่แป้งสาลี และได้มีการผลิตแป้งสาลีที่ดีออกสู่ตลาด และในตอนปลายศตวรรษนั้น ได้มีการใช้ยีสต์ ซึ่งเป็นตัวสำคัญในการทำให้ขนมปังขึ้นฟู และมีการใช้อย่างแพร่หลาย ในปัจจุบันนี้ การทำขนมปังอบนั้นนับว่าเป็นศิลปะอย่างหนึ่ง ซึ่งต้องการความชำนาญเป็นอย่างมาก ในกรณีที่ทำเป็นจำนวนมากเพื่อจำหน่าย จะพบอุปสรรคนานัปการทางด้านเครื่องมือ ทุกวันนี้ ความเจริญก้าวหน้าของการทำขนมอบหาได้ขึ้นอยู่กับผู้ทำอย่างเดียวนี่ โรงโม่แป้งซึ่งสามารถผลิตแป้งที่มีคุณภาพดีและผู้คิดประดิษฐ์เครื่องทุ่นแรงเช่นเตาอบที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ เครื่องผสมและเครื่องปั้นให้เป็นรูปแบบ

และสุดท้ายก็คือนักประดิษฐ์และช่างเทคนิคที่ได้ทุ่มเวลาในการค้นคว้าในเรื่องคุณสมบัติของก้อนแป้งที่มีส่วนที่ช่วยให้อุตสาหกรรมด้านนี้เจริญก้าวหน้าไปอย่างไม่หยุดยั้งอีกด้วย

อุตสาหกรรมเบเกอรี่ในประเทศไทย

อุตสาหกรรมเบเกอรี่ในประเทศไทยเริ่มขึ้นเมื่อใดไม่ปรากฏแต่เมื่อวิถีชีวิตประจำวันของคนไทยในปัจจุบันได้เปลี่ยนแปลงไปจากในอดีตที่ผ่านมา เพราะต้องเร่งรีบมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการเดินทาง ดังนั้น ”ขนมปัง” จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่ทำให้หลายๆคนอิ่มท้องอย่างรวดเร็วในยามเช้า ส่งผลให้มีความต้องการบริโภคขนมปังเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี โดยในตลาดมีขนมปังหลายชนิดจำหน่ายอยู่มากมาย และสามารถแบ่งได้ตามลักษณะของขนมปังได้ออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือ ขนมปังชนิดแผ่น ขนมปังแฮมเบอร์เกอร์ และขนมปังสอดดอก และขนมปังทานเล่น (Snack Bread) สำหรับผู้ประกอบการในตลาดมีจำนวนหลายราย มีทั้งผู้ประกอบการรายใหญ่ที่มีเงินลงทุนจำนวนหลายล้านบาท ไปจนถึงผู้ประกอบการเล็กซึ่งมีเพียงเงินลงทุนไม่ถึงเพียงไม่กี่หมื่นบาท โดยผู้นำตลาดของธุรกิจขนมปัง คือ บริษัท พรซิเคนท์ เบเกอรี่ จำกัด(มหาชน) ผู้ผลิตขนมปังแผ่นตรา ฟาร์มเฮาส์ นอกจากนี้ยังมีผู้ประกอบการรายใหญ่ในตลาดอีก 3 บริษัท คือ บริษัท ซี แอนด์ ดับบลิว จำกัด ผู้ผลิตขนมปังและเบเกอรี่ ยี่ห้อ เอพลัส (ซึ่งแต่เดิมผลิตยี่ห้อ เอเอ) บริษัท การ์ดีเนีย ฟู้ด (ประเทศไทย) จำกัด ผู้ผลิตขนมปังและเบเกอรี่ ยี่ห้อ การ์ดีเนีย (Gardenia) บริษัท เอส.ที. เบเกอรี่ จำกัด ผู้ผลิตขนมปังและเบเกอรี่ยี่ห้อ ทวิสต์ (Twist) วัตถุดิบหลักที่ใช้ในอุตสาหกรรมขนมปัง คือ แป้งสาลี แต่เนื่องจากผลผลิตข้าวสาลีที่ผลิตได้ในประเทศมีไม่เพียงพอ กับความต้องการของอุตสาหกรรมแป้งสาลีภายในประเทศ ทำให้ในแต่ละปีต้องนำเข้าข้าวสาลี ซึ่งมีมูลค่าหลายพันล้านบาท โดยในปี 2548 มูลค่าการนำเข้าข้าวสาลีและข้าวเมสลินเท่ากับ 9,526.02 ล้านบาทหรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 16.75 เมื่อเทียบกับปีก่อนราคาขายส่งแป้งสาลีในตลาดกรุงเทพฯ ค่อนข้างคงที่ เนื่องจากเป็นสินค้าควบคุมของกรมการค้าภายใน หมวดอาหารและเครื่องดื่ม ซึ่งปัจจุบันราคาขายอยู่ที่ 31-38 บาท/กิโลกรัม ส่วนต้นทุนการผลิตในธุรกิจขนมปังอาจมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เนื่องจากราคาวัตถุดิบต่างๆ เช่น น้ำตาลทราย แป้งสาลี เป็นต้น ต่างก็ปรับราคาขึ้น ประกอบแนวโน้มราคาน้ำมันที่ปรับเพิ่มขึ้นอาจส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตด้วยเช่นกัน ลักษณะตลาดขนมปังในประเทศไทยเป็นตลาดแบบแข่งขันกึ่งสมบูรณ (Monopolistic Competition) เนื่องจากจำนวนผู้ประกอบการที่มีจำนวนมาก ขณะที่ตัวสินค้าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่ผู้ประกอบการ โดยเฉพาะระดับกลาง - บนพยายามสร้างความแตกต่างในสินค้าของตนให้ต่างจากคู่แข่ง เช่น รสชาติ และความหลากหลายของสินค้า เป็นต้น เพื่อให้สามารถกำหนดราคาสินค้าได้สูงขึ้น กล่าวได้ว่าการมีส่วนในการกำหนดราคาสินค้าของผู้ประกอบการ ในธุรกิจนี้ขึ้นอยู่กับความแตกต่างของสินค้าเป็นสำคัญ นอกจากนี้ลักษณะตลาดขนมปังยังแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ 1.ตลาด WHOLESALЕ รูปแบบการขายสินค้าอยู่ตาม SHELF ในซูเปอร์มาร์เก็ต หรือดีสคาน์ส โทนต่างๆ และ 2.ตลาด RETAIL รูปแบบการขายสินค้าส่วนใหญ่จะผ่านร้านเบเกอรี่ทั่วไป โดยแบ่งเป็นตลาดภายในประเทศกว่าร้อยละ 95-98 มีเพียงร้อยละ

ละ 2-5 ที่ส่งออกต่างประเทศในรูปของขนมปังกรอบ ซึ่งตลาดขนมปังแผ่นมีส่วนแบ่งการตลาดมากที่สุดกว่าร้อยละ 60 รองลงมา คือ ตลาดขนมปังแบบทานเล่น และตลาดขนมปังแฮมเบอร์และฮ็อตด็อก ตามลำดับตั้งแต่ปี 2545- 2548 ตลาดขนมปังในประเทศไทยมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องหลังมีผู้ประกอบการรายใหม่ๆ เข้าสู่ตลาดเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะกลุ่มผู้ประกอบการ HOME MADE ขณะที่ผู้ประกอบการรายใหญ่เกือบทุกราย ลงทุนในเครื่องจักรมากขึ้นเพื่อให้เข้าถึงกลุ่มลูกค้าของตน สำหรับมูลค่าตลาดของขนมปังรวมในปี 2548 มีมูลค่าราว 2,500 ล้านบาท และมีอัตราการเติบโตต่อปีประมาณ 10-รายงานอุตสาหกรรมและธุรกิจสำนักวิจัยResearch Office 12% โดยมีฟาร์มเฮาส์เป็นผู้นำตลาด ซึ่งมีสัดส่วนตลาดประมาณ 70% รองลงมาคือ การ์ดิเนีย ซึ่งมีสัดส่วนตลาดประมาณ 10% รองมาคือ ทวิตส์ สัดส่วน 5% ส่วนที่เหลือ 15% เป็นขนมปังแบรนด์อื่นๆ ในปี 2549 คาดว่าตลาดขนมปังยังมีการขยายตัวที่ดี เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจและการท่องเที่ยวที่ปรับตัวดีขึ้นจากปี 2548 ประกอบกับ อำนาจในการซื้อของผู้บริโภคยังสูงอยู่ ผู้ผลิตขนมปังในตลาดรายใหญ่มีนโยบายในการเพิ่มกำลังผลิต เนื่องจากพฤติกรรมผู้บริโภคที่มีการเปลี่ยนแปลงมาบริโภคขนมปังแทนอาหารประเภทอื่น เนื่องจากความสะดวกรวดเร็วในการบริโภคและระดับราคามีการกำหนดให้ผู้บริโภคในระดับต่าง ๆ สามารถบริโภคได้ อย่างไรก็ตามการแข่งขันก็จะมี ความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น โดยผู้ประกอบการต้องเน้นทั้งในด้านผลิตภัณฑ์ให้มีความหลากหลายและ เน้นเรื่องการบริโภคเพื่อสุขภาพเพิ่มขึ้น ตลอดจนจัดโปรแกรมส่งเสริมการขายให้เหมาะสมกับลูกค้าอย่างต่อเนื่อง

ส่วนประกอบสำคัญในการผลิตผลิตภัณฑ์เบเกอรี่

การทำผลิตภัณฑ์ขนมอบในโรงงานอุตสาหกรรม ที่ผลิตจำหน่ายในปริมาณมากๆ นั้น เครื่องมือเครื่องใช้มีบทบาทสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ส่วนใหญ่จะใช้เครื่องมือที่ติดตั้งเป็นระบบต่อเนื่อง โดยใช้แรงเครื่องจักรในการผลิตเป็นสำคัญ และใช้แรงงานคนช่วยในบางขั้นตอนการผลิต แต่ในท้องถิ่นโรงงานขนมอบจะมีลักษณะเป็นโรงงานขนาดย่อมหรืออุตสาหกรรมในครัวเรือน เพื่อผลิตส่งขายในท้องถิ่นหรือบริเวณใกล้เคียง จะใช้แรงคนเป็นส่วนใหญ่ และใช้เครื่องมือเพื่อทุนแรงบ้าง อุปกรณ์ในการชั่งและตวงนั้นมีความสำคัญในเรื่องของการควบคุมปริมาณการใช้ ส่วนผสมต่างๆ ให้เป็นไปตามสูตรการผลิต ทำให้ปริมาณที่ใช้อยู่ในสัดส่วนของสูตรสมดุล อันมีผลต่อคุณภาพสุดท้ายของผลิตภัณฑ์ขนมอบให้เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค ส่วนอุปกรณ์ที่ใช้ในการวัดจะมีความสำคัญในการช่วยควบคุมปัจจัยการผลิตให้เป็นไปในสภาวะที่เหมาะสม เช่นการใช้เทอร์โมมิเตอร์ในการวัดอุณหภูมิเพื่อควบคุมอุณหภูมิในช่วงการผสม การหมัก และการอบ เป็นต้น ดังนั้นการใช้อุปกรณ์ในการชั่ง ตวง และวัดอย่างถูกต้องเหมาะสมก็จะช่วยให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ดี มีคุณภาพตามมา

ส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการผลิตมีความสำคัญต่อลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่ได้ เพราะแม้ว่าสูตรการผลิตจะดีเพียงใดก็ตาม แต่ถ้าในขั้นตอนการผลิตมีการใช้เครื่องมือไม่ถูกต้องหรือไม่มีประสิทธิภาพแล้วย่อมที่จะได้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ดีออกมาได้เช่นกัน เช่น เครื่องผสมอาหารมีความสำคัญในการช่วยให้ส่วนผสมเข้ากันเป็นเนื้อเดียวกัน ได้แก่ ลักษณะที่เรียกว่า "โด" (Dough) ในขนมปัง และลักษณะที่เรียกว่า "แบตเตอร์" (Batter) ในเค้ก เป็นต้น

อุปกรณ์ที่ใช้ผลิตขนมอบ : ชนิดของเครื่องมือ แบ่งตามหน้าที่และการใช้งานได้ 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. เครื่องมือประเภทใช้มือ (Hand tools) : มีความจำเป็นทั้งในอุตสาหกรรมขนาดย่อมและขนาดเล็ก เพราะผลิตภัณฑ์บางอย่างแม้ว่าจะใช้เครื่องจักรแล้วก็ยังต้องอาศัยเครื่องมือที่ใช้มือช่วยด้วย เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความสมบูรณ์แบบยิ่งขึ้น เครื่องมือเหล่านี้ ได้แก่

1.1 เครื่องมือประเภทชั่ง ตวง วัด ได้แก่

- ช้อนตวง ทำด้วยอะลูมิเนียม พลาสติก หรือเหล็กไร้สนิม โดยหนึ่งชุดจะมี 4 ขนาด คือ 1 ช้อนโต๊ะ 1 ช้อนชา 1/2 ช้อนชา

และ 1/4 ช้อนชา ใช้สำหรับตวงส่วนผสมที่มีปริมาณน้อย เช่น ผงฟู เกลือ น้ำตาล ยีสต์ เป็นต้น

- ถ้วยตวง มีสองชนิดคือ ถ้วยตวงของเหลว ทำด้วยแก้วหรือพลาสติกใส ใช้สำหรับตวงของเหลว เช่น นมสด น้ำ กะทิ มีขีดบอกปริมาตรที่อ่านได้ง่ายและชัดเจน ส่วนถ้วยตวงอีกแบบหนึ่งคือ ถ้วยตวงของแห้ง ทำด้วยอะลูมิเนียม พลาสติก หรือเหล็กไร้สนิม ใช้สำหรับตวงของแห้ง เช่น น้ำตาลทราย แป้ง นมผง ทำเป็นชุดมี 4 ขนาดคือ 1 ถ้วยตวง 1/2 ถ้วยตวง 1/3 ถ้วยตวง และ 1/4 ถ้วยตวง

- เครื่องชั่ง ใช้สำหรับชั่งส่วนผสมต่างๆ ตามต้องการ ทำด้วยโลหะหรือพลาสติก บอกรายละเอียดชัดเจน ขนาดเล็กมีตั้งแต่ 500 กรัม - 3 กิโลกรัม ส่วนขนาดใหญ่มีตั้งแต่ 1 - 60 กิโลกรัม

- นาฬิกาตั้งเวลา ใช้สำหรับการตั้งเวลาเพื่อควบคุมเวลาในขั้นตอนการผลิต เช่น การพักโดยการหมักก่อนเข้าอบ เมื่อนำขนมเข้าอบ เป็นต้น เพื่อจะได้ระยะเวลาตามต้องการ เป็นการสะดวกในการปฏิบัติงานอื่นๆ ควบคู่ไปด้วย

- เทอร์โมมิเตอร์ ใช้สำหรับวัดอุณหภูมิ เช่น อุณหภูมิของน้ำเชื่อม น้ำมันขณะทอดหรืออุณหภูมิในเตาอบ เป็นการควบคุมสถานะเพื่อให้ได้ลักษณะขนมอบตามที่ต้องการ ควรมีการเลือกใช้เทอร์โมมิเตอร์ให้ถูกกับลักษณะงานทำด้วย

1.2 เครื่องมือประเภทเตรียมผสม

- ตะแกรงร่อนแป้ง ควรใช้ชนิดละเอียดและไม่เป็นสนิม ควรมีขนาดเหมาะสมกับมือและการใช้งาน ควรทำความสะอาดทุกครั้งก่อนใช้และหลังการใช้เพื่อไม่ให้เกิดการอุดตัน

- อ่างหรือขามผสม มีหลายชนิดทำด้วยสแตนเลส อะลูมิเนียม แก้ว ภาชนะเคลือบ พลาสติก เป็นต้น ควรเลือกขามผสมที่มีรูปร่างโค้งเรียบ ไม่หักมุมเพื่อช่วยในการผสมและทำความสะอาดง่าย

- พายยางหรือพายพลาสติก ใช้สำหรับกวาดและคนส่วนผสม ควรเลือกที่นิ่มอ่อนตัวได้ดีตามภาชนะที่ใช้

- สปาตุลล่า ใช้สำหรับปาดส่วนผสม ปากครีมแต่งหน้าเค้ก ทำด้วยโลหะแบบปลายโค้งมนและปลายตัด ควรมีไว้หลายๆ

ขนาดเพื่อสะดวกแก่การใช้งานในลักษณะที่แตกต่างกัน

- ที่ตัดแบ่งแผ่นโลหะ ใช้สำหรับตัดแบ่งก้อนแป้ง หรือใช้ขูดแป้งที่ติดกับโต๊ะ

- ซ้อนไม้หรือพายไม้ สำหรับคนส่วนผสม ใส่ขนมหรือหน้าขนม ควรเลือกซื้อพายที่ทำด้วยไม้เนื้อแข็ง ผิวเรียบเพื่อทำ ความสะอาดง่าย

- ลูกกลิ้งหรือไม้คลึงแป้ง สำหรับรีดแป้งให้เรียบเนียน ให้มีความหนาบางตามที่ต้องการ ควรเลือกชนิดที่มีน้ำหนักพอสมควร ทำด้วยไม้เนื้อแข็ง เนื้อไม้ผิวเรียบไม่แตก ขนาดเหมาะสมกับลักษณะของอาหาร มีด้ามให้จับทั้งซ้ายขวาตรงกลางมีแกนเหล็กต่อกับด้ามเพื่อให้ไม้คลึงกลิ้งได้

- แปรงขนาดต่างๆ ใช้สำหรับทาเนย ทาไข่ ทาพิมพ์ ปัดแป้ง มีทั้งชนิดแข็งและชนิดนิ่ม ควรเลือกแปรงชนิดขนแปรงติด กับด้ามแน่น ไม่หลุดง่าย ไม่มีชอกมุมที่จะสะสมความสกปรก

- ที่ตีไข่ มีหลากหลายขนาดและหลายลักษณะ ได้แก่ ที่ตีไข่แบบหัววงวน เป็นเส้นลวดยาวๆ ทำเป็นห่วงหรือขดเป็นวงใช้ตี ไข่ในลักษณะตั้งฉาก และที่ตีไข่แบบตะกร้อลวด เป็นต้น

- ที่ผสมแป้งหรือเบลนเดอร์ ทำด้วยเส้นลวดแข็งไม่เป็นสนิม โค้งเรียงกัน 4 - 5 เส้น ใช้ผสมแป้งกับไขมันและส่วนผสมอื่นๆที่ต้องการ

- ลูกกลิ้งตัดแป้ง ทำด้วยเหล็ก ไร้สนิมหรือพลาสติก ลักษณะเป็นลูกกลิ้งเรียบหรือลูกกลิ้งหยัก ใช้สำหรับตัดแป้งพายหรือต้องการตัดแป้งให้เป็นเส้น

- มีด มีขนาดต่างๆ สำหรับหั่นหรือตัดส่วนผสมบางชนิด เช่น เนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้

- มัดฟันเลื่อยขนาดต่างๆ สำหรับตัดเค้ก ขนมปัง ทำให้ผิวหน้าตัดเรียบ มีทั้งชนิดหยาบและละเอียด

- คีมคีบของร้อน สำหรับเอาพิมพ์ออกจากเตาอบ หรือคีบผลิตภัณฑ์ออกจากเตา มีทั้งขนาดสั้นและยาว

- เขียง มีหลายรูปร่าง ควรเลือกชนิดเบาสำหรับรองหั่นส่วนผสม ควรแยกเป็นเขียงคาวและหวาน

- ครก ใช้สำหรับ โขลกส่วนผสมอาหารให้ละเอียด มีทั้งครกหินและครกดิน ถ้าเป็นครกหิน ควรเลือกหินเนื้อแข็งผิวด้านในเรียบแน่น

- ที่เขี่ยขนมหรือทัพพีแบน ใช้สำหรับเขี่ยขนมออกจากถาด หรือจะนำไปใช้ในการปรุงอาหาร เช่นการทอดอาหารต่างๆ

1.3 เครื่องมือประเภทอบ

- ถาดอบ การเลือกใช้ถาดที่เหมาะสมจะทำให้ได้ลักษณะของขนมที่ดีเมื่ออบสุกแล้ว ส่วนการเลือกถาดที่ผิดขนาดอาจทำให้ขนมไหม้ ไม่สุก ไม่กรอบหรือจะ เป็นต้น

- พิมพ์ มีขนาดและรูปร่างหลายแบบให้เลือกใช้ตามความเหมาะสม ควรเลือกใช้ชนิดที่เป็นอะลูมิเนียม เพราะจะรับความร้อนและแผ่ความร้อนได้เร็ว การดูแลรักษาต้องทำความสะอาดทุกครั้ง

- ตะแกรงพักขนม ทำด้วยเหล็กชุบโครเมียม ใช้สำหรับวางผลิตภัณฑ์ที่แช่ออกจากถาดหรือวางผลิตภัณฑ์ที่ทอดแล้วเพื่อให้สะเด็ดน้ำมัน

2. เครื่องมือประเภทหุ่นแรง (Equipments) : ส่วนใหญ่เป็นเครื่องไฟฟ้าซึ่งแต่ละเครื่องมือมีความสำคัญต่อการทำขนมอบ ผู้ใช้ต้องศึกษาวิธีการใช้จากคู่มือให้ละเอียด จะปลอดภัยประหยัดเวลาและแรงงาน นอกจากนี้ยังสามารถควบคุมการผลิตให้ได้ผลิตภัณฑ์ขนมอบที่มีคุณภาพดียิ่งขึ้น

2.1) เครื่องผสมอาหาร : ทำหน้าที่ให้ส่วนผสมต่างๆ เข้ากัน ได้ดี ให้ได้ลักษณะตามที่ต้องการ โดยอาศัยการหมุนของมอเตอร์สำหรับใบพัดชนิดต่างๆ เครื่องผสมอาหารแบ่งเป็น 3 ชนิดได้แก่

1.1) เครื่องผสมแบบแนวตั้ง (Vertical Mixer) ได้รับความนิยมเนื่องจากทำงานได้หลายอย่าง เช่น ตีไข่ ตีเนย นวดแป้งโดยตัวเครื่องจะประกอบด้วยแกนกลางที่มีเดือยสำหรับใส่หัวตีสำหรับการผสมซึ่งมีอยู่ 3 ชนิดคือ

- หัวตีตะขอ (Dough Hook) ใช้สำหรับตีส่วนผสมแป้งให้เป็นก้อนโด (Dough) โดยตะขอนี้จะทำการม้วนพับ ดึง ก้อนแป้งเพื่อให้เกิดการเป็นกลูเตนที่ดี เช่น โดนท์ยีสต์ ขนมปัง เป็นต้น

- หัวตีรูปใบไม้ (Paddle) ใช้ตีเนยกับน้ำตาลให้ขึ้นฟูเพื่อกักเก็บอากาศได้ลักษณะที่เรียกว่า แบตเตอร์ (Batter) เช่น ใช้ ในการทำเค้ก คูกี้ เป็นต้น

- หัวตีตะกร้อ (Wire whip) ใช้สำหรับการตีไข่ให้เกิดฟองหรือเพื่อกักเก็บอากาศเพิ่มปริมาณ เช่น ใช้ในการทำเค้กฟองน สปันจ์เค้ก เป็นต้น

เครื่องผสมแบบนี้จะมีขามผสมติดมากับเครื่อง และมีที่ยึดติดกับเครื่อง เวลาใช้งานทำให้ขามผสมไม่เคลื่อนที่ การเลือก ชื่อควรเลือกถึงความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน มีความแข็งแรงทนทาน เหมาะกับการใช้งานและกำลังการผลิต

1.2) เครื่องผสมแบบแนวนอน (Horizontal Mixer) เป็นเครื่องผสมที่ใช้สำหรับการนวดแป้งในการทำขนมปังหรือโดนท์เพียงอย่างเดียว มีกำลังการผลิตตั้งแต่ 45-1000 กิโลกรัม ส่วนใหญ่จะใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่

1.3) เครื่องผสมแบบสองแขน (Double Arm Mixer) เป็นเครื่องที่มีอัตราความเร็วของเครื่องช้าและมีอัตราเดียว เหมาะสำหรับการนวดแป้งขนมปังชนิดต่างๆ ที่ต้องใช้เวลานานโดยไม่ทำให้อุณหภูมิก่อนแป้งร้อนจนเกินไป ในขณะที่นวด นอกจากนี้ยังใช้ในการนวดแป้งพัฟเพสตรีและแป้งพายได้อีกด้วย ปัจจุบันมีขนาดเล็กและขนาดใหญ่

2.2) ตู้หมักหรือที่พักก้อนโด (Proofer) : ตัวเครื่องจะประกอบด้วยระบบการควบคุมอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์และแรงลม เพื่อให้ความร้อนและความชื้นหมุนเวียนอย่างทั่วถึง ช่วยให้ยีสต์ทำงานได้ดี ผิวขนมปังไม่แห้ง มีความชุ่มชื้น สม่่าเสมอในระหว่างการหมักหรือพักก้อนโดก่อนจะนำไปตัดแบ่งหรือนำไปอบให้สุก ในอุตสาหกรรมขนาดเล็กจำเป็นต้องมีห้องหรือตู้หมักและพักก้อนโดที่สามารถควบคุมอุณหภูมิและความชื้นโดยอัตโนมัติดังกล่าว

2.3) เครื่องรีดม้วนก้อนแป้ง (Moulder) : หลังจากก้อนแป้งถูกตัดและพักไว้ 10-20 นาที จะนำมารีด โดยนำก้อนโดม้วนเข้าไปในลูกกลิ้ง ลูกกลิ้งจะรีดให้แผ่นแป้งบางเท่าๆ กันทั้งแผ่นม้วนให้เป็นรูปร่างมีขนาดเท่ากับพิมพ์ เพื่อขนมปังจะขึ้นฟู เสมอกันเมื่ออยู่ในพิมพ์ นอกจากนี้ยังมีเครื่องสำหรับการรีดพาย (Sheeter) ให้แป้งเป็นแผ่นบางเท่าๆ กันก่อนที่จะนำตัดทำรูปร่างต่อไป

2.4) เครื่องตัดแบ่งก้อนโด (Dough divider and rounder) : ใช้สำหรับตัดแบ่งก้อนแป้งที่หมักไว้แล้วให้มีขนาดเท่าๆ กันวิธีการใช้โดยคลึงก้อนโดที่ต้องการให้เรียบเนียนเป็นก้อนใหญ่ ตั้งทิ้งไว้พักหนึ่งแล้วกดแป้งให้แบนลงบนแผ่นโลหะที่เป็นหลุม จะได้ก้อนโดที่ถูกตัดเป็นก้อนเรียบกลมประมาณ 30-40 ก้อน มีน้ำหนักเท่าๆ กัน เหมาะสำหรับโรงงานขนมอบ

2.5) เตาอบหรือตู้อบ (Oven) : มีหลายขนาดและหลายชนิดทั้งใช้ไฟฟ้า แก๊สและน้ำมัน เตาอบเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญที่สุดสำหรับการทำผลิตภัณฑ์ขนมอบทุกชนิด ปัจจุบันนิยมใช้เตาอบไฟฟ้า โดยมีสายพานส่งผลิตภัณฑ์ที่เข้าไปอบตลอดทั้งตู้ มีเครื่องควบคุมอุณหภูมิและระยะเวลา เนื่องจากในการอบอุณหภูมิและระยะเวลาจะมีความสัมพันธ์กันอย่างยิ่งในการที่จะให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีลักษณะตามที่ต้องการ

2.6) เครื่องหั่นขนมปัง (Slicer) : เป็นเครื่องที่ใช้ไฟฟ้า ประกอบด้วยฟันเลื่อยหลายเส้นสำหรับหั่นขนมปังให้เป็นแผ่นที่มีความหนาเท่าๆ กัน ตามมาตรฐานความหนาของแผ่นคือ

1 เซนติเมตร สามารถปรับความกว้างและยาวของท่อนขนมปังได้ เป็นเครื่องมือที่มีความจำเป็นในโรงงานที่ผลิตขนมปังจำหน่าย เพราะการหั่นขนมปังด้วยมือเป็นการยากที่จะได้แผ่นขนมปังที่เรียบ สม่่าเสมอและมีความหนาเท่าๆ กัน

2.7) เครื่องทอดแบบจุ่ม (Deep fryer) : เป็นเครื่องที่ใช้ไฟฟ้าที่สามารถควบคุมระดับอุณหภูมิได้สูงถึง 180 องศาเซลเซียส มีลักษณะเป็นโครงเครื่องสี่เหลี่ยม มีถาดใส่น้ำมัน 2 ถาดวางบนโครงเครื่อง มีพัดลมทำความร้อนอยู่ภายใน ใ้ผลิตภัณฑ์ที่จะทอด เช่น โดนัทยีสต์ กะหรี่ปั๊พลงในตะกร้าที่ใช้วางทอดจะได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดีตามต้องการ

สำหรับเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการทำผลิตภัณฑ์ขนมอบตั้งที่กล่าวมานี้ปัจจุบันสามารถสั่งทำและจัดซื้อได้ภายในประเทศเป็นส่วนใหญ่ มีราคาถูกกว่าการสั่งซื้อมาจากต่างประเทศ ผู้ที่ต้องการประกอบกิจการขนมอบจะต้องศึกษาและพิจารณาให้รอบคอบก่อนจะซื้อเครื่องมือมาใช้ เพราะเป็นการลงทุนระยะแรกที่ค่อนข้างสูง

การเลือกชนิดเครื่องมือและบำรุงรักษาเครื่องมือที่ใช้ผลิตขนมอบ
ปัจจัยในการเลือกซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์ (Factors Affecting Selection of Kitchen Equipment and Utensils) : ปัจจัยสำคัญที่ควรศึกษาอย่างละเอียดในการเลือกเครื่องมือและอุปกรณ์สำคัญๆ 9 ประการ คือ

1.งบประมาณ (Budget) เครื่องมือและอุปกรณ์ทั้งหมดที่จะซื้อในตอนแรกของการลงทุนรวมทั้งการติดตั้งเครื่องมือ ถ้ามีงบประมาณมากก็จะได้ในปริมาณมาก คุณภาพ แต่บางครั้งงบประมาณสำหรับเครื่องมือใช้น้อย ดังนั้นผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องตัดสินใจว่าจะเลือกเครื่องมือที่ต้องการให้ได้ปริมาณ โดยลดทางด้านคุณภาพลงหรือซื้อเครื่องมือที่มีคุณภาพดีแต่ลดจำนวนลง เป็นต้น เนื่องจากเป็นที่ยอมรับกันว่าเครื่องมือที่มีคุณภาพดีช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายที่จะตามมาทีหลัง ฉะนั้นถ้ามีงบประมาณไม่มากนัก ควรตัดสินใจซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์ชนิดที่มีคุณภาพดีตามความจำเป็นของขนมชนิดนั้นๆ การซื้อเครื่องมือเครื่องมือที่มีคุณภาพต่ำและต้องมีการบำรุงรักษา ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่อยู่ตลอดเวลา ทำให้เพิ่มค่าใช้จ่ายมากขึ้น ส่วนราคาของเครื่องมือและอุปกรณ์ขึ้นกับ ขนาด วัสดุที่ใช้ในการประกอบ ประสิทธิภาพของการทำงาน รูปแบบ และเครื่องกลไกพิเศษ ดังนั้นการเลือกซื้อจึงจำเป็นต้องเลือกตามงบประมาณที่มีให้มีคุณภาพดีเพียงบางส่วน เพื่อให้ตรงกับจุดประสงค์ของการใช้งาน และเสี่ยงน้อยที่สุดกับการเสียหายของเครื่องมือและอุปกรณ์

2.เนื้อที่ (The Floor Plan) ขนาดและเนื้อที่และลักษณะพื้นที่เป็นเครื่องกำหนดปริมาณและชนิดของเครื่องมือเครื่องมือ เนื้อที่สำหรับประกอบอาหารเพื่อการบริการควรแบ่งออกเป็นสัดส่วน เช่น ที่รับวัตถุดิบ ที่เตรียมผลิตภัณฑ์ที่เก็บอาหาร ที่เก็บเครื่องมือ อุปกรณ์และที่ติดตั้งเครื่อง ส่วนสำคัญคือ มีปริมาณมากพอสำหรับผู้ประกอบอาหาร เนื้อที่มากหรือน้อยเกินไปก่อให้เกิดความไม่พอเหมาะในการทำงาน ฉะนั้นจึงต้องศึกษาและวิเคราะห์ปริมาณที่จำเป็นในการลงทุนด้านเครื่องมือ และอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับเนื้อที่

3.ความต้องการ (Need) เลือกเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับประเภทในการประกอบอาหารให้ตรงกับความต้องการและจุดประสงค์ของการใช้ โดยพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับจำนวนอาหารที่ต้องเตรียม ระดับของผู้มาอุดหนุน ชนิดของผลิตภัณฑ์

4.การออกแบบ (Design) ต้องออกแบบสถานที่ ใช้เฟอร์นิเจอร์ เครื่องมือและอุปกรณ์ให้เหมาะสมและคล้อยตามลักษณะของเนื้อที่ตามจุดประสงค์ของการใช้งาน และตามรสนิยมของผู้ใช้บริการ ควรเลือกแบบเพื่อดึงดูดผู้ใช้บริการ คำนึงถึงความสวยงาม ประสิทธิภาพของการ

ทำงาน ความสะอาดและความสะดวกในการดูแล คือ ไม่มีน้ำขัง ไม่เป็นแหล่งสะสมสิ่งสกปรก และแมลงทำลายต่างๆ ใช้อุปกรณ์ที่ไม่เป็นสนิมหรือกัดกร่อนง่าย ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงส่วนประกอบหลายอย่าง ดังได้กล่าวมาแล้ว

5.ขนาด (Size) ขนาดของเครื่องมือและอุปกรณ์ขึ้นอยู่กับชนิดของการผลิตภัณฑ์ปริมาณของขนมแต่ละชนิดที่ต้องเตรียม เครื่องใช้ขนาดใหญ่เหมาะสำหรับเตรียมผลิตภัณฑ์ โดยทั่วไปควรเลือกเครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีขนาดสม่ำเสมอทุกชิ้น ลดเวลาสำหรับการทำความสะอาด การทำงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น สิ่งเหล่านี้ต้องศึกษาและวิเคราะห์อย่างละเอียดถี่ถ้วนก่อนการตัดสินใจ

6.ขนาดของวัสดุ (Material) วัสดุที่ใช้เป็นปัจจัยในการกำหนดราคา คุณภาพ สุขลักษณะ ประโยชน์และความพอใจ คณะกรรมการเกี่ยวกับการตั้งมาตรฐานของเครื่องมือและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับอาหารที่ได้พิจารณาชนิดของวัสดุที่ใช้ทำเครื่องมือ และตั้งเป็นมาตรฐานว่าวัสดุสำหรับใช้เป็นเครื่องมือและอุปกรณ์ ต้องมีลักษณะเรียบ ทำความสะอาดง่าย คงทนต่อการใช้การเป็นรอย การโค้งงอ การเป็นรู การเสียดื่น ๆ และการเจาะของสัตว์ เช่น หนู หมัด นก เป็นต้น รวมทั้งต้องไม่เกิดการกัดกร่อนจากอาหารและน้ำยาที่ใช้ทำความสะอาด ตัวอย่างที่แนะนำให้ใช้คือ สแตนเลสสตีล เหมาะสำหรับเป็นพื้นผิวของภาชนะที่สัมผัสอาหารซึ่งมีความชื้นสูง เป็นต้น

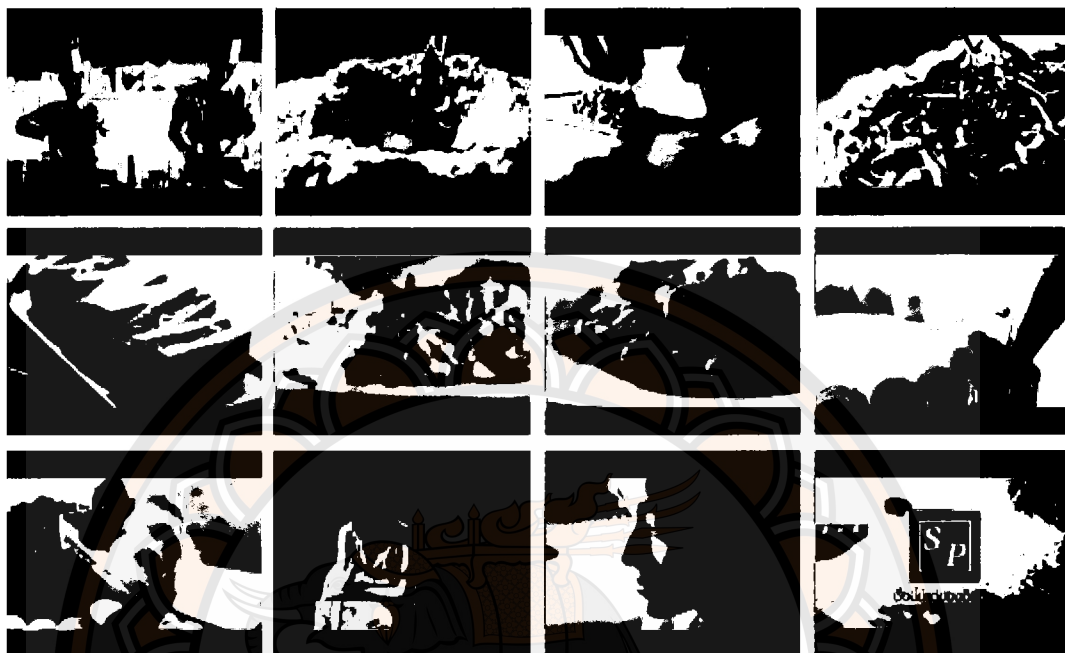
7.การประกอบ (Construction) การประกอบเครื่องมือและอุปกรณ์เป็นปัจจัยในการพิจารณาถึงความคงทน สุขลักษณะและความพอใจของผู้ใช้ การใช้วัสดุที่มีคุณภาพสูงและออกแบบดีสำหรับวัตถุประสงค์ของการใช้ยังไม่เพียงพอต้องประกอบอย่างประณีตด้วย ตัวอย่างของการประกอบที่ดีได้แก่ อ่างน้ำต้องเอียงเพื่อให้ระบายน้ำทิ้งได้ง่าย ไม่มีน้ำขัง โตะเก้าอี้ต้องติดต่อย่างดีไม่หลุดง่าย ลื่นชักต้องลื่นไม่ติดขัด ทำความสะอาดง่าย โดยต้องคำนึงถึงการใช้งาน การดูแลรักษา เป็นต้น

8.ค่าดูแลและบำรุงรักษา (Cost of Care and Upkeep) ค่าใช้จ่ายสำหรับการดูแลรักษาและการเปลี่ยนชิ้นส่วนเมื่อชำรุดเป็นปัจจัยสำคัญอีกข้อหนึ่ง การซ่อมแซมเปลี่ยนส่วนที่เสียเป็นเรื่องที่ต้องคำนึงเสมอ การดูแลตรวจตราอย่างสม่ำเสมอช่วยให้การดำเนินงานไม่หยุดชะงัก ต้องมีการบันทึกทุกครั้งเพื่อสะดวกต่อการดูแลรักษาต่อไป มีแผนงานสำหรับเครื่องมือแต่ละชิ้น เพื่อให้ผู้ใช้ประโยชน์ได้สูงและประหยัด หนังสือคู่มือแต่ละชิ้นควรอยู่ใกล้เครื่องนั้นเพื่อให้หาง่ายและหมั่นดูแลผู้ใช้เครื่องมือว่าใช้อย่างถูกต้องหรือไม่ ถ้าเกิดขัดข้องควรทำการซ่อมแซมทันทีโดยช่างผู้ชำนาญงานจากบริษัทผู้ให้บริการเร็วและมีชิ้นส่วนพร้อม

9.การเลือกซื้อ (Selection) จากปัจจัยที่กล่าวมาแล้วเอามาใช้ร่วมกันในการเลือกซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องใช้ ถ้าเลือกผิดก็ทำให้มีปัญหาในการทำงาน ทำให้เสียเงินมากขึ้น รวมทั้งเสียเวลาเพิ่มขึ้นด้วย จึงจำเป็นต้องศึกษารายละเอียดให้มากที่สุดก่อนซื้อ

บรรจุภัณฑ์เบเกอรี่ให้ท้องถิ่นตลาด

บรรจุภัณฑ์ร้าน เบเกอรี่ S&P



โฆษณา : สด อร่อย สะอาดมีอาชีพ

เอส แอนด์ พี ซื้อมีแต่ของอร่อย



บรรจุภัณฑ์ร้าน กาโตว์ เฮ้าส์ เบเกอรี่

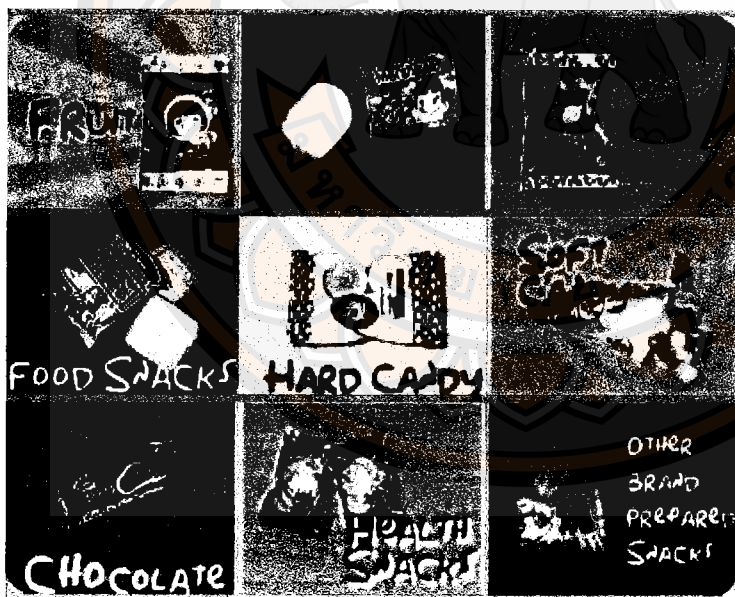


บรรจุภัณฑ์ เบเกอรี่ ร้าน Ka-Nom



by นพดลสิงห์

บรรจุภัณฑ์เบเกอรี่ร้าน Aki ko



บรรจุภัณฑ์เบเกอรี่ ร้าน ฟาร์มเฮ้าส์



ป. 13
1775
ร.65ก
2553

504699X



สำนักหอสมุด

25 ส.ย. 2553

1. ผงโซดา (Sodium Bicarbonate NaHCO_3)

2. ผงแอมโมเนีย (Ammonium Bicarbonate NH_4HCO_3) เนื่องจากแก๊สแอมโมเนียที่เกิดขึ้นมีกลิ่นฉุนและเกิดรสชาติที่ไม่ดี จึงใช้ผงแอมโมเนียกับขนมอบที่มีพื้นที่ผิวมาก และอบให้สุกด้วยอุณหภูมิสูง ภายใต้การควบคุมอย่างดี ทั้งนี้ก็เพื่อกลิ่นของแก๊สระเหยออกไปการเลือกซื้อผงแอมโมเนีย ควรเลือกซื้อที่มีลักษณะแห้ง ห่อบรรจุมิดชิดและมีปริมาณบรรจุน้อยเพื่อจะได้นำไปใช้ให้หมดในเวลาอันสั้นเนื่องจากผงแอมโมเนียที่คุณสมบัติดูดความชื้นจากอากาศได้ง่ายและดีและจะระเหยเป็น แก๊สไปเรื่อย ๆ ทำให้ผงแอมโมเนียที่เหลือเสื่อมคุณภาพ

3. ผงฟู (Baking Powder) ผงฟูแบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ

1. ผงฟูชนิดที่เกิดแก๊สเร็ว (Quick - Acting Baking Powder) เป็นผงฟูที่สามารถให้แก๊สในระหว่างการผสม

2. ผงฟูชนิดที่เกิดแก๊ส 2 ครั้ง (Double - Acting Baking Powder) เป็นผงฟูที่สามารถให้แก๊สในระหว่างการผสม และให้แก๊สอีกครั้งในระหว่างการอบการใช้ผงฟูชนิดที่เกิดแก๊สเร็ว ไม่ควรตั้งส่วนผสมของแป้งที่ผสมไว้นานๆ เพราะแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นจะสูญเสียไปเรื่อยๆ

ทำให้ขนมที่ได้ไม่ฟูขยายเท่าที่ควร และการใช้ผงฟูทุกชนิดควรใช้ให้ถูกวิธี ซึ่งมักจะร่อนผงฟูรวมกับส่วนแห้งชนิดอื่นๆ เช่น แป้ง อย่างผสมลงในของเหลวหรือน้ำก่อน เพราะจะทำให้เกิดแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ทันที และจะทำให้สูญเสียแก๊สไป

การเลือกซื้อ

- เลือกชนิดที่เป็นผงละเอียดบรรจุในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด การเก็บรักษา
- เก็บในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดแน่นสนิท ซึ่งตั้งไว้ในที่แห้ง และอุณหภูมิไม่สูงเมื่อใช้แล้วทุกครั้งควรปิดฝาให้แน่นสนิท

4. ยีสต์ (Yeast)

ยีสต์เป็นจุลินทรีย์ที่สามารถเปลี่ยนน้ำตาลหรือแอลกอฮอล์ให้เป็นแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ในการอบขนมส่วนผสมของแป้งที่มียีสต์จะขึ้นฟูเพราะเกิดแก๊ส CO_2 และแอลกอฮอล์จะระเหยไป ยีสต์มี 3 ชนิด คือ

1. ยีสต์สด (Compressed Yeast) ยีสต์ชนิดนี้มีลักษณะอัดเป็นแผ่น เจริญเติบโตเร็วเมื่อมีอาหารและสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและทำให้ขนมมีกลิ่นรสดี ราคาไม่แพง แต่ต้องเก็บในที่ที่อุณหภูมิต่ำ เช่น ตู้เย็นและเก็บได้เพียง 1-2 สัปดาห์ ปริมาณยีสต์ที่ใช้ในขนมอบ ประมาณร้อยละ 3 ของน้ำหนักแป้ง

2. ยีสต์แห้งชนิดเม็ด (Dry Yeast) ยีสต์ชนิดนี้ต้องละลายน้ำอุ่น 400 - 450 ๐ซ. ก่อนนำไปผสมในส่วนของแป้ง สามารถเก็บรักษายีสต์ชนิดนี้ได้เป็นเวลานานในอุณหภูมิห้องและเก็บได้นานหลายเดือนเมื่อเก็บในตู้เย็นปริมาณการใช้ยีสต์ ประมาณร้อยละ 1.5 - 2 ของน้ำหนักแป้ง

3. ยีสต์แห้งชนิดผงละเอียด (Instant Dry Yeast) เป็นยีสต์ที่ไม่ต้องละลายน้ำก่อนเติมลงในแป้ง สามารถนำไปผสมกับแป้ง

สารเสริมคุณภาพในผลิตภัณฑ์ขนมอบ: ในปัจจุบันการทำขนมอบทำง่ายขึ้น ใช้น้ำตาลและเกลือและสามารถที่จะควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ เก็บได้นานปริมาณมาก มีในลักษณะและปริมาณการใช้ดังนี้ คือ

1. สารเสริมคุณภาพ เป็นสารอิมัลซิไฟเออร์ ที่ช่วยในการทำขนมปังแบบขึ้นตอนเดียว (Double Method or Quick Dough) ประกอบด้วย Mit C และอาหารสำหรับยีสต์ เป็นตัวช่วยให้ขนมปังนุ่ม มีสีขาวเนื้อละเอียดและสามารถเก็บรักษาได้นานขึ้น การที่ต้องการใช้สารเสริมคุณภาพ เนื่องจากแนวโน้มในปัจจุบันการผลิตมีสภาวะการที่เปลี่ยนไปจึงต้องใช้ระยะเวลาให้สั้นลง ซึ่งรวมทั้งต้องมีปริมาณและคุณภาพที่ดีขึ้น

วิธีใช้: ใช้สารเสริมคุณภาพ 2 - 3 ช้อนชาต่อแป้ง 1 กิโลกรัม โดยนำสารเสริมคุณภาพซึ่งเป็นผงสีขาวผสมรวมกับแป้งจะช่วยลดเวลาในการหมักแป้งในช่วงแรก ซึ่งปกติใช้เวลา 1 - 1 1/2 ชั่วโมง เหลือเพียง 30 นาที

2. เอ็มเพล็กซ์ มีลักษณะคล้ายนมผง เป็นสารผสมที่ได้จากนมถั่วเหลือง เกลือ ช่วยให้ขนมนุ่มละเอียดและช่วยยืดอายุ ผลิตภัณฑ์ให้นานขึ้น และอาจใช้คู่กับสารเสริมคุณภาพ หรืออาจใช้ในผลิตภัณฑ์ตัวอื่นเช่นเค้กที่มีปริมาณไขมันสูง

วิธีใช้: ใช้ประมาณ 0.5 - 1.0 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักแป้ง ขนมที่ขึ้น โดยยีสต์ให้ใส่เอ็มเพล็กซ์ ขนมที่ขึ้นโดยผงฟูให้ใส่เอ็มเพล็กซ์ลงพร้อมกับเนย

3. Ec25K มีลักษณะสีครีมหรือน้ำมันหมูเจียวใส่ตู้เย็นจนแข็งตัว เป็นการอิมัลซิไฟเออร์ที่ช่วยในการเสริมคุณภาพที่ดีของเค้กที่มีส่วนผสมของไขมันเป็นหลัก ทำให้เกิดการรวมตัวที่ดีของของเหลวและไขมัน ในส่วนผสมของเค้กไม่แยกตัวเค้กมีปริมาณมากขึ้นเนื้อฟูเบา ละเอียดนุ่ม

วิธีใช้: โดยเติมลงไปในช่วงการตีเนยกับน้ำตาล หรือการทำเค้กขึ้นตอนเดียว ใช้ผสมประมาณ 12 - 15 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักไขมันในสูตร

4. S.P. (ผงฟูแบบฟอสเฟต) มีลักษณะเป็นครีมสีขาวนวล มีกลิ่นหอมอ่อนๆ ใช้กับเค้กหรือผลิตภัณฑ์ที่มีไข่เป็นส่วนผสมหลักในการตีให้ขึ้นด้วยฟองอากาศ ช่วยให้เกิดฟองอากาศได้ปริมาณมากช่วยให้ประหยัดเวลาและแรงงานในการผสม

ช่วยทำให้เค้กมีเนื้อละเอียดนุ่ม ยืดอายุการเก็บเค้ก เมื่อผสมแล้วไม่จำเป็นต้องอบทันทีส่วนผสมจะอยู่ตัวได้ 2 - 3 ชั่วโมง วิธีใช้: ใส่ตามข้อกำหนดในการผสมไข่ครั้งแรก

5. โอวาเล็ต มีลักษณะเป็นครีมสีส้ม มีคุณสมบัติในการใช้เช่นเดียวกับ S.P.

เอกสารเกี่ยวข้องกับงานออกแบบบรรจุภัณฑ์

ประวัติความเป็นมาของบรรจุภัณฑ์

ในยุคหินเมื่อมนุษย์ล่าสัตว์ได้เขาก็จะใช้หนังสัตว์ หรือใบไม้ห่อหุ้มสัตว์ที่ล่ามาได้เพื่อป้องกันพวกแมลง แสงแดดและฝน นอกจากนี้ในการพกพาอาหารหรือวัตถุที่ต้องการ สิ่งที่ใช้ในการห่อหุ้มจะเป็น ใบไม้ เปลือกไม้ เปลือกหอย กระบอไม้ กระเพาะสัตว์ หนังสัตว์ ฯลฯ เป็นต้น การรู้จักการแก้ปัญหาด้วยการนำเอาวัตถุดิบ (Raw Materials) จากธรรมชาติเข้ามาเป็นอุปกรณ์ช่วยเคลื่อนย้ายวัตถุมวลสาร การกระทำดังกล่าวจึงนับว่าเป็นที่มาของการบรรจุ (Filling) ต่อมามนุษย์เริ่มรู้จักการประดิษฐ์ คิดค้นภาชนะบรรจุด้วยการดัดแปลงคุณสมบัติทางกายภาพของวัสดุธรรมชาติให้มีรูปร่างและหน้าที่ใช้สอยเพิ่มขึ้นนี้เอง จึงจัดว่าเป็นการออกแบบบรรจุภัณฑ์ดั้งเดิม (Primitive Packaging Design) ที่มนุษย์ในสมัยก่อนได้กระทำขึ้นตามสภาพการเรียนรู้และการค้นพบวัสดุในแต่ละยุค

การออกแบบการบรรจุภัณฑ์ จึงเริ่มเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการค้าและการบริการ ในฐานะของสิ่งที่จะช่วยอำนวยความสะดวกแก่การขนส่งสินค้า (Aid Transportation) โดยทำหน้าที่ขึ้นพื้นฐานอันดับแรกคือ ปกป้อง ค้ำครองสินค้าให้ปลอดภัยจากความเสียหาย อันเนื่องมาจากการกระทบกระเทือน และป้องกันสิ่งปนเปื้อนที่ไม่พึงประสงค์ (To Prevent Spillage And Contamination) ที่อาจจะเกิดขึ้นในระหว่างการขนส่งสินค้าผลิตภัณฑ์จาก โรงงานผลิตไปจนถึงมือผู้บริโภค ซึ่งบทบาทนี้มีผลทำให้รูปแบบของบรรจุภัณฑ์ (Package Form) มีการพัฒนาขึ้นมารับรอง มีการออกแบบภาชนะบรรจุแบบปิด (Closed Container) เช่น ถังไม้ (Barrel) การรู้จักปิดผนึกบรรจุภัณฑ์ (Container Closure) เช่น มีฝาจุกปิดขวด (Bottle Plug Seals) ฯลฯ เป็นต้น เทคนิคและกรรมวิธีการบรรจุที่พัฒนาขึ้นตามหน้าที่ใช้สอยเหล่านี้ จึงเป็นผลทำให้เกิดการพัฒนา รูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่หลากหลายลักษณะตามกาลเวลา และการค้นพบวัสดุหรือเทคโนโลยีที่นำมาใช้

ในราว ค . ศ . 1200 รูปแบบของการบรรจุภัณฑ์ ที่ปรากฏเป็นหลักฐาน ได้แก่

- วัสดุ[Materials] รูปแบบและการใช้ [Package Form And Use]
- หนัง[Leather] การห่อ พับเป็น กระเป๋า ถุง
- ผ้า [Cloth] การห่อ พับเป็น ถุง กระสอบ
- ไม้ [Wood] ถังไม้ หีบ ไม้ ถัง กำป๋น
- วัชพืชหรือผลิตภัณฑ์จากไม้[Grass/Split Wood] ตะกร้า เสื่อ สิ่งทอ
- หิน [Stone] กาน้ำ คณโฑ

- ดิน [Earthenware] หม้อ ถ้วยชาม ฯลฯ
- โลหะ [Metal] หม้อ ถ้วยชาม กาน้ำ
- แก้ว [Glass] แก้วน้ำ ขวด ชาม คณโฑ

ในสมัยต่อมา เมื่อมีความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์ ด้านศิลปศาสตร์และเทคโนโลยี เครื่องกลโรงงานต่าง ๆ ถูกคิดค้นพัฒนามากขึ้น โดยเฉพาะในช่วงของการปฏิวัติทางอุตสาหกรรม (The Industrial Revolution) ที่เริ่มมาตั้งแต่ต้น ศตวรรษที่ 17 ทำให้ระบบการผลิตกลายเป็นการผลิตแบบขนานใหญ่ (Mass Production) และทำให้เกิดการพัฒนารูปแบบของบรรจุภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพ สามารถสนองความสะดวกสบายต่อการขนส่งสินค้า ความต้องการด้านความปลอดภัย ความรวดเร็ว ความต้องการสินค้าที่มีคุณภาพ และความต้องการความหลากหลายของสินค้า ฯลฯ จึงทำให้เกิดการตรากฎหมาย (Legislation) หน่วยบรรจุภัณฑ์ (Unit Packaging) ตราสินค้า (Brand Identification) และการโฆษณา (Advertising)

- มีการตรากฎหมายขึ้นเพื่อคุ้มครองผู้บริโภค ให้ผู้ผลิตเคารพในกรรมวิธีการผลิตที่สะอาด บริสุทธิ์และถูกต้องตามหลักสุขภาพอนามัย (Respect To Sanitation And Purity) ไม่ปิดป้ายฉลาก หลอกหลวงผู้บริโภคเกินความจริง

- หน่วยบรรจุ เกิดขึ้นเพราะให้ความสำคัญคุ้มครองผลิตภัณฑ์ได้ดีกว่า
- ตราฉลากสินค้าหรือยี่ห้อผลิตภัณฑ์ เริ่มมีความสำคัญเพราะทำให้ผู้บริโภคสามารถจดจำ และเลือกผลิตภัณฑ์ที่ต้องการตามคุณภาพได้
- ผู้บริโภคมีความรู้และประสบการณ์หลายด้านเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ หรือเลือกการบริโภคอย่างแพร่หลาย โดยผ่านวิธีการโฆษณาและประชาสัมพันธ์

ปรากฏการณ์เหล่านี้ทำให้ตัวบรรจุภัณฑ์ (Package) เริ่มเข้ามามีบทบาทแทนพนักงานขาย มีความสำคัญมากในฐานะ “ ตัวแสดงสินค้า ” (The Representation Of Product) ที่ต้องการแสดงให้ผู้บริโภคเห็นถึงเนื้อในหรือเนื้อหา (Content) ของสินค้าด้วยการให้ข้อมูลรายละเอียดของสินค้าบนหีบห่อ โดยใช้เทคนิควิธีการออกแบบสมัยใหม่ที่สามารถดึงดูดผู้บริโภคได้ ดังนั้นหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 เป็นต้นมาจึงมีการพัฒนากรรมวิธีการผลิตบรรจุภัณฑ์หรือภาชนะบรรจุ ความเร็ว ความเข้าใจด้านศิลปะ และกราฟิกดีไซน์

ด้วยเหตุและปัจจัยดังที่กล่าวมาแล้ว จึงเป็นผลให้เกิดอาชีพเฉพาะขึ้นในวงการอุตสาหกรรม คือ อาชีพนักออกแบบบรรจุภัณฑ์ (Packaging Designer) ที่เพิ่งเกิดขึ้นในช่วงไม่กี่สิบปีที่ผ่านมา นี้เอง ซึ่งนับว่าเป็นอาชีพใหม่ที่มีความสำคัญต่อวงการธุรกิจการค้าเป็นอย่างมาก ดังนั้น การออกแบบบรรจุภัณฑ์จึงเป็นวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับคนหลายวงการ หลายอาชีพ และหลายวิทยาการ (Multidiscipline Profession) กล่าวคือ นักออกแบบบรรจุภัณฑ์ต้องศึกษาหาความรู้

วิวัฒนาการการออกแบบบรรจุภัณฑ์ [THE EVOLUTION OF PACKAGING DESIGN]

มนุษย์เรามีวิวัฒนาการจากยุคหนึ่งมาสู่อีกยุคหนึ่ง เช่นนี้ตลอดมา สิ่งนี้จะส่งผลกระทบต่อปัจจัย หรือองค์ประกอบในการดำรงชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมาก จากแรกเริ่มที่มนุษย์อยู่รวมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ และดำรงชีวิตง่าย ๆ ด้วยการอาศัยผลิตผลจากการเพาะปลูก หรือการเลี้ยงสัตว์เพียงจำนวนไม่มาก มีการพึ่งพาอาศัยและติดต่อกันในกลุ่มใกล้เคียงเท่านั้น ต่อมาเมื่อจำนวนประชากรมีมากขึ้น มีการแบ่งกลุ่มอาศัยออกเป็นหมู่เหล่า การผลิตเฉพาะเพียงบริโภคในครอบครัวเริ่มไม่พอเพียง จึงเริ่มมีระบบการแลกเปลี่ยนที่กว้างขวางขึ้น ในที่สุดระบบการผลิตก็เปลี่ยนรูปไปเกิดเป็นการผลิตแบบอุตสาหกรรม (Mass Production) ขึ้น การแลกเปลี่ยนสิ่งของเครื่องใช้ หรืออาหาร จึงขยายวงจากบุคคลใกล้เคียง ไปเป็นการแลกเปลี่ยนกับบุคคลในกลุ่มอื่น ในอาณาเขตที่กว้างขวางขึ้น

ในระยะแรกของการแลกเปลี่ยน การเคลื่อนย้ายสิ่งของเครื่องใช้ที่มีการแลกเปลี่ยน ก็อาศัยภาชนะตามพื้นบ้านที่ใช้กันอยู่ในครัวเรือนตามสะดวกแต่ต่อมาเมื่อการแลกเปลี่ยนขยายขอบเขตจนถึงขนาดมีการซื้อขายและขยายขอบเขตวงกว้างออกไปมาก ๆ บรรจุภัณฑ์ใหม่ ๆ จึงเริ่มเข้ามามีบทบาท เริ่มมีการคิดค้นและประดิษฐ์บรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ เพื่อสนองความต้องการในแต่ละกรณี เช่น ใช้ใบไม้มาทำกระทง ห่อขนม เอากิ่งไม้หรือเปลือกไม้มาสานทำกระจก ชะลอม ตะกร้า ฯลฯ ซึ่งบรรจุภัณฑ์เหล่านี้เป็นพื้นฐานมาจากการคิดค้นจากวิถีชีวิตชนชาติ และพัฒนามาเป็นบรรจุภัณฑ์ในยุคต่อ มา ซึ่งได้มีการคิดค้นวัสดุชนิดอื่น ๆ ที่จะสามารถตอบสนองประโยชน์ในการบรรจุภัณฑ์ได้กว้างขวาง และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

จากการศึกษาถึงวิวัฒนาการของบรรจุภัณฑ์ดังกล่าว เราจึงอาจแบ่งประเภทของบรรจุภัณฑ์ออกได้อย่างกว้าง ๆ เป็น 2 ประเภท คือ

1. บรรจุภัณฑ์ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ธรรมชาติได้สร้างหีบห่อขึ้นเพื่อป้องกันและรักษาผลผลิตทางธรรมชาติได้อย่างดีเยี่ยมและชาญฉลาด โดยสร้างให้มีความเหมาะสมกับผลผลิตแต่ละชนิดไป อาทิเช่น เปลือกผลไม้ เปลือกไข่ เป็นต้น

2. บรรจุภัณฑ์ที่มนุษย์สร้างขึ้น เป็นบรรจุภัณฑ์ที่เกิดจากการที่มนุษย์เป็นผู้สร้างขึ้น โดยได้คิดประดิษฐ์จากวัสดุต่าง ๆ เพื่อสนองประโยชน์นานาประการ เช่น เพื่อคุ้มครองป้องกันผลิตภัณฑ์เพื่อความสะดวกในการขนส่ง เพื่อการส่งเสริมการขาย ฯลฯ

สำหรับประเทศไทยเรา คำว่า “บรรจุภัณฑ์” จะเป็นคำใหม่ซึ่งคนไทยยังไม่คุ้นเคยนัก แต่ในความเป็นจริงแล้ว คนไทยนับว่าเป็นนักออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีความสามารถยิ่ง จะเห็นได้จากวิธีการนำเอาวัสดุธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ได้อย่างดียิ่ง เช่น การใช้ใบกล้วย ใบตาล ทางมะพร้าว ใบเตย ฯลฯ มาคิดประดิษฐ์เป็นห่ออาหารแบบต่าง ๆ การจักสานภาชนะต่าง ๆ จากไม้

ใฝ่ หวาย ต้นหญ้า ปอ ฯลฯ บรรจุภัณฑ์เหล่านี้มีรูปร่างลักษณะสวยงาม แปลกตา และสามารถสนองประโยชน์ได้อย่างดีในแต่ละกรณี เหมาะกับการบรรจุสิ่งของต่าง ๆ เช่น อาหารทั้งที่เป็นของแห้งหรือมีน้ำ หรือสิ่งของที่ต้องการความปลอดภัยและความสะดวกในการเคลื่อนย้ายอื่น ๆ

จากการที่มนุษย์ได้คิดนำวัสดุที่มีตามธรรมชาติมาประดิษฐ์เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตประจำวันดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ความพยายามและความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ก็ยังไม่สิ้นสุดเมื่อเกิดความต้องการขยายให้กว้างขึ้น เช่น การขยายขนาด และจำนวนของสินค้า การเคลื่อนย้ายของใหญ่ ๆ จำนวนมากต้องการบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และแม้เมื่อความเจริญก้าวหน้าทางด้านการตลาดมากขึ้น บรรจุภัณฑ์ก็เข้ามามีบทบาทใช้เป็นเครื่องมือในทางการตลาดด้วย เช่น ใช้เป็นเครื่องช่วยในด้านการส่งเสริมการขาย ดังนั้นจึงได้มีการค้นคว้าคิดประดิษฐ์บรรจุภัณฑ์แบบใหม่ ๆ ตลอดจนปรับปรุง และค้นหาวัดวัสดุที่ใช้ในการบรรจุให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น จนในที่สุดปัจจุบันเรามีวัสดุที่ใช้เพื่อการบรรจุภัณฑ์มากมายหลายชนิด อาทิเช่น กระดาษชนิดต่าง ๆ แผ่นโลหะ ไยสังเคราะห์ แก้ว พลาสติก ไม้ ฯลฯ

ความหมายของการบรรจุภัณฑ์ (Packaging)

การบรรจุภัณฑ์เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการทางการตลาด โดยเฉพาะปัจจุบันที่การผลิตสินค้าหรือบริการได้เน้นหรือให้ความสำคัญกับผู้บริโภค (Consumer Oriented) และจะได้เห็นว่าการบรรจุภัณฑ์มีบทบาทมากขึ้นเพราะถ้าพึ่งตัวสินค้าเองไม่มีนวัตกรรม (Innovation) หรือการพัฒนาอะไรใหม่อีกแล้ว ก็ักแนวไม่ออกเพราะได้มีการวิจัยพัฒนากันมานานจนถึงขั้นสุดยอดแล้ว จึงต้องมาเน้นกันที่บรรจุภัณฑ์กับการบรรจุหีบห่อ (Packaging) บรรจุภัณฑ์กับหีบห่อ (Package) ถือว่าเป็นคำคำเดียวกัน ทั้งนี้สุดแล้วแต่ผู้ใดประสงค์หรือชอบที่จะใช้คำใด

ความหมายของการบรรจุภัณฑ์หรือการบรรจุหีบห่อ (Packaging) ได้มีผู้ให้คำจำกัดความไว้มากมายพอสรุปได้ดังนี้

1. Packaging หมายถึง งานเทคนิคที่ต้องอาศัยความชำนาญ ประสบการณ์และความคิดสร้างสรรค์ ในอันที่จะออกแบบและผลิตหีบห่อให้มีความเหมาะสมกับสินค้าที่ผลิตขึ้นมา ให้ความคุ้มครองสินค้า ห่อหุ้มสินค้าตลอดจนประโยชน์ใช้สอย อาทิเช่น ความสะดวกสบายในการหอบหิ้วพกพาหรือการใช้ เป็นต้น

2. Packaging หมายถึง กลุ่มของกิจกรรมในการวางแผนเกี่ยวกับการออกแบบ การผลิต ภาชนะบรรจุหรือสิ่งหุ้มห่อสินค้าบรรจุภัณฑ์ ซึ่งเป็นสิ่งที่มีความเกี่ยวพันอย่างใกล้ชิดกับฉลาก (Label) และตราชื่อ (Brand name)

3. Packaging หมายถึง ผลรวมของศาสตร์ (Science) ศิลป์ (Art) และเทคโนโลยีของการออกแบบ การผลิตบรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้า เพื่อการขนส่งและการขายโดยเสียค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม

4. Packaging หมายถึง การใช้เทคโนโลยีและเศรษฐศาสตร์เพื่อหาวิธีการรักษาสภาพเดิมของสินค้าจนกว่าจะถึงมือผู้บริโภคคนสุดท้าย เพื่อให้ยอดขายมากที่สุดและต้นทุนต่ำสุด

5. Packaging หมายถึง กิจกรรมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและผลิตรูปร่างหน้าตาของภาชนะบรรจุ สิ่งห่อหุ้มตัวผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์

6. Packaging เป็นทั้งศิลปะและวิทยาศาสตร์ ซึ่งถูกมองในหลายแง่โดยบุคคลฝ่ายต่าง ๆ ในกระบวนการผลิตสินค้า กล่าวคือ ฝ่ายเทคนิคจะคิดถึงปฏิกิริยาระหว่างภาชนะบรรจุกับผลิตภัณฑ์และสิ่งแวดล้อม ฝ่ายผลิตจะพิจารณาต้นทุนและประสิทธิภาพของระบบการบรรจุ ฝ่ายจัดซื้อจะคำนึงถึงต้นทุนของวัสดุทางการบรรจุ และฝ่ายขายจะเน้นถึงรูปแบบและสีที่สะดุดตา ซึ่งจะช่วยให้การขายผลิตภัณฑ์ ด้วยเหตุนี้ Packaging ที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมจะเกิดขึ้นได้จากการประนีประนอมของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ภาชนะบรรจุซึ่งมีน้ำหนักเบาและราคาต้นทุนต่ำ แต่ในขณะเดียวกันมีรูปแบบสวยงาม และให้ความคุ้มครองอย่างเพียงพอแก่ผลิตภัณฑ์ภายในได้

7. Packaging หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตลอดในขบวนการทางตลาดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสร้างสรรค์ภาชนะบรรจุหรือหีบห่อให้กับผลิตภัณฑ์

8. Packaging หมายถึง การนำเอาวัสดุ เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ ไม้ ประกอบเป็นภาชนะห่อหุ้มสินค้า เพื่อประโยชน์ในการใช้สอยมีความแข็งแรง สวยงาม ได้สัดส่วนที่ถูกต้อง สร้างภาพพจน์ที่ดี มีภาษาในการติดต่อสื่อสาร และทำให้เกิดผลความพึงพอใจจากผู้ซื้อสินค้า

ส่วนความหมายของ “ หีบห่อ ” “ บรรจุภัณฑ์ ” หรือ “ ภาชนะบรรจุ ” (Package) มีผู้ให้คำจำกัดความไว้มากมายเช่นกัน ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

1. Package หมายถึง สิ่งห่อหุ้มหรือบรรจุภัณฑ์ รวมทั้งภาชนะที่ใช้เพื่อการขนส่งผลิตภัณฑ์จากแหล่งผู้ผลิตไปยังแหล่งผู้บริโภค หรือแหล่งใช้ประโยชน์ หรือวัตถุประสงค์เบื้องต้นในการป้องกันหรือรักษาผลิตภัณฑ์ ให้คงสภาพตลอดจนคุณภาพใกล้เคียงกันกับเมื่อแรกผลิตให้มากที่สุด

2. Package หมายถึง สิ่งที่ทำหน้าที่รองรับหรือหุ้มผลิตภัณฑ์ เพื่อทำหน้าที่ป้องกันผลิตภัณฑ์จากความเสียหายต่าง ๆ ช่วยอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในการขนส่งและการเก็บรักษา ช่วยกระตุ้นการซื้อตลอดจนแจ้งรายละเอียดของผลิตภัณฑ์

นอกจากนี้ยังมีคำอีก 2 คำ ที่เกี่ยวข้องกับการบรรจุภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์ คือ

1. การบรรจุภัณฑ์ (Packing) หมายถึง วิธีการบรรจุผลิตภัณฑ์ โดยการห่อหุ้ม หรือใส่ลงในบรรจุภัณฑ์ปิด หรือสิ่งอื่น ๆ ที่ปลอดภัย
2. ตู้ขนส่งสินค้า (Container) หมายถึง ตู้ขนาดใหญ่ที่ใช้ขนส่งสินค้า ซึ่งมีขนาดและรูปแบบแตกต่างกันตามวิธีการขนส่ง (ทางเรือหรือทางอากาศ) โดยทั่วไปจะมีขนาดมาตรฐานเป็นสากล คำว่า “ Container ” นี้อาจใช้ในความหมายที่ใส่ของเพื่อการขนส่งและจัดจำหน่ายในปัจจุบัน

หน้าที่บทบาทของบรรจุภัณฑ์

ในสมัยก่อนนั้น การใช้บรรจุภัณฑ์ก็เพื่อเก็บรักษาสินค้าให้คงสภาพ (Protection) ในระยะเวลาหนึ่งหรือจนกว่าจะนำไปใช้ แต่เมื่อมีการแข่งขันทางการค้ามากขึ้น บรรจุภัณฑ์จึงมีบทบาทในด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) เริ่มเน้นเรื่องความสวยงาม สะดุดตา ตลอดจนความสะดวกในการนำไปใช้ บรรจุภัณฑ์ในปัจจุบันมีหน้าที่

1. ทำหน้าที่รองรับ (Contain) บรรจุภัณฑ์จะทำหน้าที่รองรับสินค้าให้รวมกันอยู่เป็นกลุ่มน้อย หรือตามรูปร่างของภาชนะนั้น ๆ
2. ป้องกัน (Protect) บรรจุภัณฑ์จะทำหน้าที่ป้องกันคุ้มครองสินค้าที่บรรจุอยู่ภายในไม่ให้ยุบ สลาย เสียรูปหรือเสียหายอันเกิดจากสภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วยสภาพดินฟ้าอากาศ ระยะเวลาในการเก็บรักษา สภาพการขนส่ง กล่าวคือให้คงสภาพลักษณะของสินค้าให้เหมือนเมื่อผลิตออกจากโรงงานให้มากที่สุด
3. ทำหน้าที่รักษา (Preserve) คุณภาพสินค้าให้คงเดิมตั้งแต่ผู้ผลิตจนถึงผู้บริโภคคนสุดท้าย
4. บ่งชี้ (Identify) หรือแจ้งข้อมูล (Inform) รายละเอียดต่าง ๆ ของสินค้าเกี่ยวกับชนิด คุณภาพและแหล่งที่มาหรือจุดหมายปลายทาง โดยหีบห่อต้องแสดงข้อมูลอย่างชัดเจนให้ผู้บริโภคทราบว่าสินค้าที่อยู่ภายในคืออะไร ผลิตจากที่ไหน มีปริมาณเท่าใด ส่วนประกอบ ระยะเวลาที่ผลิต ระยะเวลาที่หมดอายุ การระบุข้อความสำคัญ ๆ ตามกฎหมาย โดยเฉพาะสินค้าประเภทอาหารและยา ชื่อการค้า (Trade Name) เครื่องหมายการค้า (Trade Mark)
5. ดึงดูดความสนใจ (Consumer Appeal) และช่วยชักจูงในการซื้อสินค้า เนื่องจากสินค้าชนิดใหม่มีเพิ่มขึ้นอยู่ตลอดเวลา การแข่งขันทางด้านตลาดก็เพิ่มมากขึ้นทุกวัน ผู้ซื้อสินค้าย่อมไม่อาจติดตามการเคลื่อนไหวทางด้านตลาดได้ทัน หีบห่อจึงต้องทำหน้าที่แนะนำผลิตภัณฑ์ที่ถูกบรรจุอยู่ให้กับผู้ซื้อด้วย ต้องดึงความสนใจของผู้ซื้อที่ไม่เคยใช้ผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ให้สนใจในการใช้ และหลังจากใช้แล้วเกิดความพอใจที่จะซื้อใช้อีก หีบห่อจะทำหน้าที่ขายและโฆษณาสินค้าควบคู่กันไปในตัวด้วย เสมือนหนึ่งเป็นพนักงานขายเงียบ (Silent Salesman) ดังนั้นการที่บรรจุภัณฑ์จะ

สามารถดึงดูดความสนใจ และชักจูงใจให้เกิดการซื้อ ได้จึงเป็นผลจากปัจจัยหลาย ๆ อย่าง เช่น ขนาด รูปร่าง สี รูปทรง วัสดุ ข้อความรายละเอียด ตัวอักษร ฯลฯ

6. ช่วยเพิ่มผลกำไร หีบห่อจะทำหน้าที่อย่างสมบูรณ์ไม่ได้ ถ้าหากหีบห่อไม่สามารถช่วยเพิ่มผลกำไรให้กับผลิตภัณฑ์ที่บรรจุอยู่ หีบห่อสามารถช่วยส่งเสริมยุทธวิธีการตลาด โดยการเปิดตลาดใหม่หรือการเพิ่มยอดขายให้กับสินค้าแต่ละชนิด เนื่องจากในตลาดมีสินค้าและคู่แข่งเพิ่มขึ้นตลอดเวลา หากบรรจุภัณฑ์ของสินค้าใดได้รับการออกแบบเป็นอย่างดี จะสามารถดึงดูด ดึงดูดใจผู้บริโภคและก่อให้เกิดการซื้อในที่สุด รวมทั้งการลดต้นทุนการผลิต

7. สร้างมูลค่าเพิ่ม (Value Added) ให้แก่ผลิตภัณฑ์ สร้างความเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค

8. การส่งเสริมการขาย (Promotion) เพื่อยึดพื้นที่แสดงจุดเด่น โฆษณาตัวเองได้อย่างสะดุดตา สามารถระบุแจ้งเงื่อนไข แจ้งข้อมูลเกี่ยวกับการเสนอผลประโยชน์เพิ่มเติมเพื่อจูงใจผู้บริโภค เมื่อต้องการจัดรายการเพื่อเสริมพลังการแข่งขัน ก็สามารถเปลี่ยนแปลงและจัดทำได้สะดวก ควบคุมได้และประหยัด

9. การแสดงตัว (Presentation) คือ การสื่อความหมาย บุคลิก ภาพพจน์ การออกแบบและสีสันทันแห่งคุณภาพ ความคุ้มค่าต่อผู้บริโภค / ผู้ใช้ / ผู้ซื้อ ให้ข้อมูลผลิตภัณฑ์ชัดเจน สร้างความมั่นใจ เห็นแล้วอดซื้อไม่ได้

10. การจัดจำหน่ายและการกระจาย (Distribution) เหมาะสมต่อพฤติกรรมผู้บริโภค ขยายเอื้ออำนวยความสะดวก ส่งต่อ การตั้งโชว์ การกระจาย การส่งเสริมจูงใจในตัว ทนต่อการขนย้ายขนส่ง และการคลังสินค้า ด้วยต้นทุนสมเหตุสมผล ไม่เกิดรอยขีดข่วน / ชำรุด ตั้งแต่จุดผลิตและบรรจุจนถึงมือผู้ซื้อ / ผู้ใช้ / ผู้บริโภค ทนทาน

วัตถุประสงค์หลักของบรรจุภัณฑ์ (Objectives of Package)

- เพื่อป้องกันผลิตภัณฑ์ (To Protect Products)
- เพื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์ (To Distribute Products)
- เพื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ (To Promote Products)

ขั้นตอนการออกแบบ

การตั้งจุดมุ่งหมาย

ในการตั้งจุดมุ่งหมายในการออกแบบกราฟิกของบรรจุภัณฑ์ มีสิ่งจำเป็นที่ต้องรู้หรือศึกษาข้อมูล คือ ตำแหน่ง (Positioning) ของบรรจุภัณฑ์ของคู่แข่งที่มีอยู่ในตลาด ในกรณีที่บรรจุภัณฑ์มี

อยู่ในตลาดแล้ว ย่อมทำให้ตั้งจุดมุ่งหมายในการออกแบบได้ง่ายนอกจากตำแหน่งของสินค้า สิ่งที่ต้องคำนึงหาออกมา คือ จุดขายหรือ USP (Unique Selling Point) ของสินค้า ที่จะโฆษณาบนบรรจุภัณฑ์ ทั้งสองสิ่งนี้เป็นองค์ประกอบสำคัญในการตั้งจุดมุ่งหมายของการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์

การวางแผน

ปัจจัยต่าง ๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์รวบรวมข้อมูลขั้นต้นเพื่อเตรียมร่างจุดมุ่งหมายและขอบเขตการออกแบบพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ก่อนที่จะปรับปรุงพัฒนาบรรจุภัณฑ์ อาจวางแผนได้ 2 วิธี คือ

1. ปรับปรุงพัฒนาให้ฉีกแนวแตกต่างจากคู่แข่ง
2. ปรับปรุงพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่งโดยตรงได้ด้วยบรรจุภัณฑ์ที่ดีกว่าหรือด้วยค่าใช้จ่ายที่ถูกลงกว่า การตั้งเป้าหมายและวางแผนการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ดังกล่าว ย่อมต้องศึกษาสถานภาพบรรจุภัณฑ์ของคู่แข่ง พร้อมกับลู่ถึงนโยบายของบริษัทตัวเองและกลยุทธ์การตลาดที่จะแข่งกับคู่แข่ง

การวางแผนพัฒนาบรรจุภัณฑ์ สามารถใช้การวิเคราะห์แบบ SW + 2H ดังนี้

1. WHY ทำไม เหตุการณ์หรือปัจจัยอะไรทำให้ต้องออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ ทำไมต้องพัฒนากราฟิกของบรรจุภัณฑ์ ทำไมไม่แก้ไขปรับปรุงพัฒนาอย่างอื่น ๆ แทน
2. WHO ใคร ผู้รับผิดชอบในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์นี้ บุคคล หรือแผนกที่เกี่ยวข้องมีใครบ้าง
3. WHERE ที่ไหน สถานที่ที่จะวางจำหน่ายสินค้าอยู่ที่ไหน ขอบเขตพื้นที่ที่จะวางขายสินค้าบรรจุภัณฑ์ ที่ออกแบบครอบคลุมพื้นที่มากน้อยแค่ไหน
4. WHAT อะไร จุดมุ่งหมายการพัฒนาบรรจุภัณฑ์คืออะไร ข้อจำกัดในการออกแบบมีอะไรบ้าง จุดขายของสินค้าคืออะไร การใช้งานของบรรจุภัณฑ์คืออะไร
5. WHEN เมื่อไร ควรจะเริ่มงานการพัฒนาเมื่อไร เมื่อไรจะพัฒนาเสร็จ วางตลาดเมื่อไร
6. HOW อย่างไร จะใช้เทคโนโลยีแบบใด อย่างไร จะจัดหาเทคโนโลยีใหม่ใช้วัดความสนใจ ของบรรจุภัณฑ์ ที่ออกแบบ
7. HOW MUCH ค่าใช้จ่ายที่จะใช้ในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์มีงบประมาณเท่าไร คำตอบที่ได้รับจากคำถาม SW + H นี้จะนำไปสู่การวางแผนพัฒนาบรรจุภัณฑ์ได้

ประเภทของบรรจุภัณฑ์

ประเภทของบรรจุภัณฑ์สามารถแบ่งได้หลายวิธีตามหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ดังนี้

1. แบ่งตามวิธีการบรรจุและวิธีการขนถ่าย

2. แบ่งตามวัตถุประสงค์ของการใช้

3. แบ่งตามความคงรูป

4. แบ่งตามวัตถุประสงค์ที่ผู้ใช้

1. ประเภทบรรจุภัณฑ์แบ่งตามวิธีบรรจุและวิธีการขนถ่าย สามารถแบ่งได้ 3 ประเภท

1.1 บรรจุภัณฑ์เฉพาะหน่วย (Individual Package) คือ บรรจุภัณฑ์ที่สัมผัสอยู่กับผลิตภัณฑ์ชั้นแรก เป็นสิ่งที่บรรจุผลิตภัณฑ์เอาไว้เฉพาะหน่วย โดยมีวัตถุประสงค์ชั้นแรกคือ เพิ่มคุณค่าในเชิงพาณิชย์ (To Increase Commercial Value) เช่น การกำหนดให้มีลักษณะพิเศษเฉพาะ หรือทำให้มีรูปร่างที่เหมาะสมแก่การจับถือ และอำนวยความสะดวกต่อการใช้ผลิตภัณฑ์ภายใน พร้อมทั้งทำหน้าที่ให้ความปกป้องแก่ผลิตภัณฑ์โดยตรงอีกด้วย

1.2. บรรจุภัณฑ์ชั้นใน (Inner Package) คือ บรรจุภัณฑ์ที่อยู่ถัดออกมาเป็นชั้นที่สอง มีหน้าที่รวบรวมบรรจุภัณฑ์ชั้นแรกเข้าไว้ด้วยกันเป็นชุด ในการจำหน่ายรวมตั้งแต่ 2 – 24 ชิ้นขึ้นไป โดยมีวัตถุประสงค์ชั้นแรก คือ การป้องกันรักษาผลิตภัณฑ์จากน้ำ ความชื้น ความร้อน แสง แรงกระทบกระเทือน และอำนวยความสะดวกแก่การขายปลีกย่อย เป็นต้น ตัวอย่างของบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้ ได้แก่ กล่องกระดาษแข็งที่บรรจุเครื่องดื่มจำนวน ๘ 1 โหล , สบู่ 1 โหล เป็นต้น

1.3. บรรจุภัณฑ์ชั้นนอกสุด (Out Package) คือ บรรจุภัณฑ์ที่เป็นหน่วยรวมขนาดใหญ่ที่ใช้ในการขนส่ง โดยปกติแล้วผู้ซื้อจะไม่ได้เห็นบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้มากนัก เนื่องจากทำหน้าที่ป้องกันผลิตภัณฑ์ในระหว่างการขนส่งเท่านั้น ลักษณะของบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้ ได้แก่ หีบไม้ ลัง กล่องกระดาษขนาดใหญ่ที่บรรจุสินค้าไว้ใน ภายในนอกจะบอกเพียงข้อมูลที่จำเป็นต่อการขนส่งเท่านั้น เช่น รหัสสินค้า (Code) เลขที่ (Number) ตราสินค้า สถานที่ส่ง เป็นต้น

2. การแบ่งประเภทบรรจุภัณฑ์ตามวัตถุประสงค์ของการใช้

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

3. การแบ่งบรรจุภัณฑ์ตามความคงรูป

3.1. บรรจุภัณฑ์ประเภทรูปทรงแข็งตัว (Rigid Forms) ได้แก่ เครื่องแก้ว (Glass Ware) เซรามิกส์ (Ceramic) พลาสติกจำพวก Thermosetting ขวดพลาสติก ส่วนมากเป็นพลาสติกชนิด เครื่องปั้นดินเผา ไม้ และ โลหะ มีคุณสมบัติแข็งแรงทนทานเอื้ออำนวยต่อการใช้งาน และป้องกัน ผลิตภัณฑ์จากสภาพแวดล้อมภายนอกได้ดี

3.2. บรรจุภัณฑ์ประเภทรูปทรงกึ่งแข็งตัว (Semirigid Forms) ได้แก่ บรรจุภัณฑ์ที่ทำจาก พลาสติกอ่อน กระดาษแข็งและอลูมิเนียมบาง คุณสมบัติทั้งด้านราคา น้ำหนักและการป้องกัน ผลิตภัณฑ์จะอยู่ในระดับปานกลาง

3.3. บรรจุภัณฑ์ประเภทรูปทรงยืดหยุ่น (Flexible Forms) ได้แก่ บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุ อ่อนตัว มีลักษณะเป็นแผ่นบาง ได้รับความนิยมนสูงมากเนื่องจากมีราคาถูก (หากใช้ในปริมาณมาก และระยะเวลาสั้น) น้ำหนักน้อย มีรูปแบบและโครงสร้างมากมาย

4. แบ่งตามวัตถุประสงค์ที่ใช้

การจัดแบ่งและเรียกชื่อบรรจุภัณฑ์ในทรรศนะของผู้ออกแบบ ผู้ผลิต หรือนักการตลาด จะแตกต่างกันออกไป บรรจุภัณฑ์แต่ละประเภทที่ตั้งอยู่ภายใต้วัตถุประสงค์หลักใหญ่ (Objective Of Package) ที่คล้ายกันคือ เพื่อป้องกันผลิตภัณฑ์ (To Protect Products) เพื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์ (To Distribute Products) เพื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ (To Promote Products)

การออกแบบบรรจุภัณฑ์

ในบางครั้งผู้ทางที่ดีที่สุดสำหรับเน้นย้ำให้เห็นถึงความสำคัญของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ อาจจะต้องนำเอาจำนวนที่ใช้จ่ายไปเข้ามากล่าวอ้าง เช่น ในปี ค.ศ. 1980 สหรัฐอเมริกา ใช้เงิน มากกว่า 50 พันล้านเหรียญไปในการใช้จ่ายเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ ซึ่งในจำนวนนี้เป็นการใช้จ่าย เกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์มากกว่าการโฆษณา โดยมีเหตุผลว่าการบรรจุภัณฑ์เป็นแนวโน้ม ต่อไปใน การที่จะเข้าถึงการบริการตนเอง (trend toward self service) ที่ต้องการให้บรรจุภัณฑ์ได้แสดง บทบาทหลัก 2 ประการไปพร้อมๆกันคือ ทั้งโฆษณาและ การขาย (advertising and selling) ดังนั้น บรรจุภัณฑ์จึงเป็นสิ่งที่แสดงรวมไว้ซึ่งรูปร่างลักษณะของภาชนะบรรจุ (container) และการ ออกแบบ สี สัน รูปร่าง ตรายาค ชื่อความโฆษณาประชาสัมพันธ์ในการออกแบบ บรรจุภัณฑ์ใด ๆ ก็ตามควรที่จะ มีข้อพิจารณาตามปัจจัยหลัก 3 ประการอย่างกว้าง ๆ ต่อไปนี้คือ

1. ทำอย่างไรบรรจุภัณฑ์ จึงจะสื่อสารได้ทั้งสัญลักษณ์และทัศนสัญลักษณ์ (how it communicates verbally and nonverbally) เช่น ออกแบบภาชนะบรรจุห่อขนมปัง ด้วยพลาสติก ที่

นอกจากจะแสดงให้เห็นถึง ความสดชื่นด้วยสีและการตกแต่งแล้วก็ยิ่งสร้าง ความรู้สึกใหม่สดจาก เตาอบให้เกิดแก่ผู้บริโภคได้อีกด้วย

2. บรรจุกฎณ์ควรจะสร้างความพึงพอใจ เกียรติ และศักดิ์ศรีสำหรับผู้ซื้อ (the prestige desired) แม้ว่าผู้บริโภคจะซื้อผลิตภัณฑ์นั้นไปแล้ว ผลิตภัณฑ์ที่ผู้บริโภคซื้อไปนั้นควรต้องทำ หน้าที่ยกต่อไปได้อีก เพราะการขายนั้นมิได้สิ้นสุดเพียงที่จุดซื้อ (point of purchase) เท่านั้น แต่ บรรจุกฎณ์ที่ดีต้องสร้างความต่อเนื่อง ในการนำมาใช้และการขายหลังจากที่ถูกซื้อไปแล้ว ไม่ว่า บรรจุกฎณ์นั้นจะถูกนำไปวางอยู่ที่ใดก็ตาม หรือ จนกว่าผลิตภัณฑ์และบรรจุกฎณ์นั้นจะใช้หมด หรือถูกทำลายไป จึงถือว่าเป็นที่สิ้นสุด ยกตัวอย่างเช่น สินค้าประเภทนุหรี นุหรีและ ซองนุหรี จะต้องถูกนำออกมาใช้นุหรีจะหมดถึง 20 ครั้งด้วยกัน และการนำนุหรีมาสูบแต่ละครั้งก็มัก อยู่ในสายตาของเพื่อน ผู้ร่วมงานหรือผู้ใกล้ชิดตลอดเวลา ด้วยเหตุนี้เอง การออกแบบบรรจุกฎณ์ นุหรีจึงต้องออกแบบให้สามารถสร้างความพอใจ มั่นใจ และเกิดความรู้สึกว่าเหมาะสมกับศักดิ์ศรี ของผู้ใช้ที่นำออกมา ถึงแม้ว่านุหรี จะถือว่าเป็นสินค้าที่ไม่จำเป็น ต่อชีวิต (irrational product) ก็ ตามแต่ถ้าได้รับการออกแบบที่ดีก็สามารถจะนำมาซึ่งการตัดสินใจซื้อด้วยเหตุผลเป็นส่วนตัว ตาม อำนาจใจและสามารถส่งเสริมการขายได้อีกด้วย

3. บรรจุกฎณ์จะต้องแสดงความโดดเด่นออกมา (its stand out appeal) ให้ชัดเจนจาก ผลิตภัณฑ์อื่น ด้วยการใช้รูปร่าง สี หรือขนาด เพื่อบ่งชี้เอกลักษณ์เฉพาะของผลิตภัณฑ์ สามารถจดจำได้ง่าย หรือกยิบฉวยได้ไว้ในร้านค้า เป็นที่ติดตาตรึงใจเรียกหาใช้ได้อีก

วัตถุประสงค์ของการออกแบบบรรจุกฎณ์

วัตถุประสงค์ของการออกแบบ ส่วนใหญ่มี 2 ประการอย่างกว้างๆคือ

1. เพื่อสร้างบรรจุกฎณ์ ให้สามารถเอื้ออำนวยประโยชน์ด้านหน้าที่ใช้สอยได้ดี มีความปลอดภัยจากการคุ้มครองผลิตภัณฑ์ ความประหยัด ความมีประสิทธิภาพ ในการผลิต การบรรจุ การขนส่ง การเก็บรักษา การวางจำหน่าย และการอุปโภค ซึ่งทั้งนี้การออกแบบต้องอาศัย ความรู้และประสบการณ์ด้านวิศวกรรมศาสตร์และวิทยาศาสตร์เข้ามาช่วยเป็นหลักใหญ่

2. เพื่อสร้างบรรจุกฎณ์ให้สามารถสื่อสาร และสร้างผลกระทบทางจิตวิทยาต่อผู้บริโภค โดยใช้ความรู้ทางแขนงศิลปะเข้ามาสร้างคุณลักษณะของการบรรจุกฎณ์ให้มีคุณสมบัติต่างๆ

- ความมีเอกลักษณ์พิเศษของผลิตภัณฑ์

- ความมีลักษณะพิเศษที่สามารถสร้างความทรงจำหรือทัศนคติที่ดีต่อผลิตภัณฑ์ และ

บริษัทผู้ผลิต

- ความมี ลักษณะพิเศษที่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้อุปโภคตลอดจนให้เข้าใจ ถึง ความหมายและคุณประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ ฯลฯ

การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

การออกแบบโครงสร้าง หมายถึง การกำหนดลักษณะรูปร่าง รูปทรง ขนาด ปริมาตร ส่วน ปริมาตรอื่น ๆ ของวัสดุที่จะนำมาผลิต และประกอบเป็นภาชนะบรรจุ ให้เหมาะสม กับหน้าที่ใช้ สอย ตลอดจนกรรมวิธีการผลิต การบรรจุ การเก็บรักษาและการขนส่ง

การออกแบบ และ โครงสร้างของบรรจุภัณฑ์นั้น ผู้ออกแบบจะมีบทบาทสร้างสรรค์บรรจุ ภัณฑ์ประเภท individual package และ inner package ที่สัมผัสอยู่กับผลิตภัณฑ์ ชั้นแรกและชั้นที่ 2 เป็นส่วนใหญ่ แต่จะมีรูปร่างลักษณะอย่างไรนั้น ขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์ (product) ว่าเป็นผลิตภัณฑ์ ประเภทใดเป็นตัวกำหนดขึ้นมา ซึ่งผู้ออกแบบจะต้องศึกษาข้อมูล ของผลิตภัณฑ์ที่จะต้องบรรจุ และออกแบบ โครงสร้างเพื่อรองรับการบรรจุให้เหมาะสม โดยอาจจะกำหนด ให้มีลักษณะพิเศษ เฉพาะ หรือทำให้มีรูปร่างที่เหมาะสม แก่การจับถือ หิ้ว และอำนวยความสะดวกต่อการนำเอา ผลิตภัณฑ์ภายในออกมาใช้ พร้อมทั้งทำหน้าที่ป้องกันคุ้มครองผลิตภัณฑ์โดยตรงด้วย ตัวอย่างเช่น กำหนด individual package ครีมเทียม สำหรับชงกาแฟบรรจุในซองอลูมิเนียมฟลอยด์แล้วบรรจุ ใน กล่องกระดาษแข็งแบบพับ (folding carton) รูปสี่เหลี่ยมอีกชั้นหนึ่ง ทั้งนี้เพราะผลิตภัณฑ์เป็น แบบผง จึงต้องการวัสดุ สำหรับบรรจุที่สามารถกันความชื้นได้ดี การใช้แผ่นอลูมิเนียมฟลอยด์ บรรจุก็สามารถป้องกันความชื้นได้ดีสามารถพิมพ์ลวดลายหรือข้อความบนผิวได้ดีกว่าถุงพลาสติก อีกทั้ง เสริมสร้างภาพพจน์ความพอใจ ในผลิตภัณฑ์ให้เกิดแก่ผู้ใช้และเชื่อถือในผู้ผลิตต่อมา การ บรรจุในกล่องกระดาษแข็งอีกชั้นหนึ่งก็เพราะว่าบรรจุภัณฑ์ชั้นแรก เป็นวัสดุประเภทอ่อนตัว (flexible) มีความอ่อนแอด้านการป้องกันผลิตภัณฑ์จากการกระทบกระแทกทะลุในระหว่างการ ขนย้าย ตลอดจนยากแก่การวางจำหน่ายหรือตั้งโชว์ จึงต้องอาศัยบรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 2 เข้ามาช่วยเพื่อ การทำหน้าที่ประการหลังดังกล่าว

จากที่กล่าวมา จะเห็นได้ว่าเพียงแค่นั้นขั้นตอนการกำหนด การเลือกวัสดุให้เหมาะสมกับ ผลิตภัณฑ์นั้น ผู้ออกแบบจะต้องอาศัย ความรู้และข้อมูลตลอดจนปัจจัยต่าง ๆ เข้ามาพิจารณา ตัดสินใจร่วมใน กระบวนการ ออกแบบ เช่นราคาวัสดุ การผลิตเครื่องจักร การขนส่ง การตลาด การพิมพ์ ฯลฯ ที่จะต้องพิจารณาว่ามีความคุ้มค่า หรือเป็นไปได้ ในระบบการผลิต และจำหน่ายพิ ยงใด แล้วจึงจะมากำหนด เป็นรูปร่างรูปทรง (shap & form) ของบรรจุภัณฑ์อีกครั้งหนึ่ง ว่าบรรจุภัณฑ์ควรจะออกมาในรูปลักษณะอย่างไร ซึ่งรูปทรงเลขาคณิต รูปทรงอิสระก็มีข้อดี- ข้อเสียในการบรรจุ การใช้เนื้อที่ และมีความเหมาะสมกับชนิด ประเภทของผลิตภัณฑ์ที่แตกต่าง กันไป วัสดุแต่ละชนิด ก็มีข้อจำกัด และสามารถดัดแปลงประโยชน์ได้เพียงใด หรือใช้วัสดุมา

ประกอบ จึงจะเหมาะสมดีกว่า หรือลดต้นทุนในการผลิตที่ดีที่สุดสิ่งต่างๆ เหล่านี้คือสิ่งที่ผู้ออกแบบ จะต้องพิจารณาประกอบด้วย

ดังนั้นจึงเห็นได้ว่า ในขั้นตอนของการออกแบบ โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ นักออกแบบ มิใช่ว่าจะสร้างสรรค์ ได้ตามอำเภอใจ แต่กลับต้องใช้ความรู้ และข้อมูลจากหลายด้าน มาประกอบกัน จึงจะทำให้ผลงานออกแบบนั้นมีความสมบูรณ์ และสำเร็จออกมาได้ ในขั้นของการออกแบบ โครงสร้างนี้ผู้ออกแบบ จึงต้องเริ่มตั้งแต่การสร้างแบบ ด้วยการสเก็ต แนวความคิดของรูปร่างบรรจุภัณฑ์ และสร้างภาพประกอบรายละเอียด ด้วยการเขียนแบบ (mechanical drawing) แสดงรายละเอียดมาตราส่วนที่กำหนดแน่นอน เพื่อแสดงให้ผู้ผลิต ผู้เกี่ยวข้องเข้าใจอ่านแบบได้ การใช้ทักษะทางศิลปะในการออกแบบก็คือเครื่องมือที่ผู้ออกแบบจะต้องกระทำขึ้นมาเพื่อการนำเสนอต่อเจ้าของงาน หรือผู้ว่าจ้าง ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องให้ช่วย พิจารณาปรับปรุงเพื่อให้ได้ผลงาน ที่จะสำเร็จออกมามีประสิทธิภาพในการใช้งานจริง

ส่วนการออกแบบ โครงสร้าง ของบรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 3 outer package นั้นส่วนใหญ่เป็นบรรจุภัณฑ์ ที่มีรูปแบบ ค่อนข้างแน่นอน และเป็นสากลอยู่แล้ว ตามมาตรฐานการผลิต ในระบบอุตสาหกรรม ที่สอดคล้องกับ ระบบการขนส่ง ที่เน้นการบรรจุ เพื่อขนส่งได้คราวละมาก ๆ เป็น การบรรจุภัณฑ์ขนาดใหญ่ หรือขนาดกลาง เช่น การขนส่งทางบก ทางเรือ ทางอากาศ เพื่อการส่งออก หรือภายในประเทศ การเก็บรักษาในคลังสินค้า ซึ่งจะต้องนำบรรจุเข้าตู้ container ขนาดใหญ่ ที่มีมิติภายในแน่นอนดังนั้น การออกแบบบรรจุภัณฑ์ประเภท outer package จึงไม่นิยมออกแบบ ให้มีรูปร่าง แปลกใหม่ มากนัก ส่วนใหญ่จะเน้นประโยชน์ใช้สอย ประหยัด สามารถปกป้องผลิตภัณฑ์ การการกระทบกระแทก การรับน้ำหนัก การวางซ้อน การต้านทาน แรงดันทะลุ หรือป้องกันการเปียกชื้นจากไอน้ำ สภาวะอากาศและอื่นๆ เป็นต้น การออกแบบรูปร่าง รูปทรงภายนอก จึงมีลักษณะไม่แตกต่างกันนัก แต่อาจมีการแตกต่างภายนอก ด้วยการ ออกแบบกราฟิก เพื่อแสดงความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของผู้ผลิต และผลิตภัณฑ์กลวิธี ของการออกแบบสร้างบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้จึงเน้นการออกแบบเพื่อให้มี โครงสร้างที่สามารถ เอื้ออำนวยความสะดวก และประหยัดเวลา ในการประกอบ ให้มากที่สุด เช่นการประกอบรูปทรง ด้วยเทปกาว สลัก ถิ่นพับ ซ้อนกัน หรือตามแบบให้มีโครงสร้างภายใน ช่วยป้องกันผลิตภัณฑ์ หรือถ่ายแรงรับน้ำหนัก ด้วยการ ใช้ interior packing devices ทำให้เปิด-ปิดง่าย นำเอาผลิตภัณฑ์ภายในออกมาได้ไว และยังใช้วางจำหน่ายจัด โชว์ และประชาสัมพันธ์การขาย ได้ทันทีที่ ถึงจุดหมาย ซึ่งกลยุทธ์ทางการตลาดเหล่านี้ กำลังเป็นที่นิยม และเห็นความสำคัญกันมาก โดยเฉพาะภาวการณ์แข่งขันทางการค้าเช่นในสภาพปัจจุบันนี้

การออกแบบกราฟิกสำหรับบรรจุภัณฑ์

การออกแบบกราฟิกหมายถึง การสร้างสรรค์ลักษณะ ส่วนประกอบภายนอกของ โครงสร้าง บรรจุภัณฑ์ ให้สามารถสื่อสาร สื่อความหมาย ความเข้าใจในอันที่จะให้ผลทางจิตวิทยา ต่อผู้อุปโภค บริโภคเช่น ให้ผลในการดึงดูดความสนใจ การให้มโนภาพถึงสรรพคุณ ประโยชน์ ของผลิตภัณฑ์ ยี่ห้อผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิต ด้วยการใช้วิธี การออกแบบ การจัดวางรูป ตัวอักษร ถ้อยคำ โฆษณา เครื่องหมาย และสัญลักษณ์ ทางการค้า และอาศัยหลักศิลปะการจัดภาพให้เกิดการ ประสานกลมกลืน กันอย่างสวยงาม ตามวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้

การออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์สามารถสร้างสรรค์ได้ทั้งลักษณะ 2 มิติ บนพื้นผิวแผ่นราบ ของวัสดุ เช่น กระดาษ แผ่นพลาสติก แผ่นโลหะอบตีบุก หรืออลูมิเนียม โฟม ฯลฯ ก่อนนำวัตถุ ต่าง ๆ เหล่านี้ประกอบกัน เป็นรูปทรงของบรรจุภัณฑ์ ส่วนในลักษณะ 3 มิติก็อาจทำได้ 2 กรณีคือ ทำเป็นแผ่นฉลาก (label) หรือแผ่นป้าย ที่นำไปติดบนแผ่นบรรจุภัณฑ์ประเภท rigid forms ที่ขึ้น รูปมาเป็นภาชนะบรรจุสำเร็จมาแล้ว หรืออาจจะสร้างสรรค์ บนผิวภาชนะบรรจุ รูปทรง 3 มิติ โดยตรงก็ได้เช่น ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เป็นต้น ซึ่งลักษณะของการออกแบบกราฟิก บรรจุภัณฑ์นี้ ส่วนใหญ่มักถือตามเกณฑ์ของเทคนิคการพิมพ์ในระบบต่างๆเป็นหลัก

การออกแบบกราฟิก ถือว่าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการบรรจุภัณฑ์เป็นอย่างมากเพราะว่า เป็นส่วนประกอบ ที่สำคัญเหนือ ไปจากการบรรจุและการป้องกันผลิตภัณฑ์โดยตรง ทำให้บรรจุ ภัณฑ์มีหน้าที่เพิ่มขึ้นมาโดยที่ลักษณะกราฟิกบรรจุภัณฑ์และฉลากได้แสดงบทบาทหน้าที่สำคัญ อันได้แก่

1. การสร้างทัศนคติที่ดีงามต่อผลิตภัณฑ์และผู้ผลิต กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์และแผ่นฉลากได้ทำ หน้าที่ เปรียบเสมือนสื่อประชาสัมพันธ์ของผลิตภัณฑ์ในอันที่จะเสนอต่อผู้อุปโภคบริโภค แสดงออกถึงคุณภาพความดีของผลิตภัณฑ์ และความรับผิดชอบที่ผู้ผลิตมีต่อผลิตภัณฑ์นั้นๆ โดยที่ ลักษณะทางกราฟิกจะสื่อความหมาย และปลูกฝังความรู้ความเข้าใจการนำผลิตภัณฑ์ไปใช้ ตลอด ทั้งสร้างความต่อเนื่องของการใช้ การเชื่อถือในคุณภาพ จรกระทั่งเกิดความศรัทธาเชื่อถือในผู้ผลิต ในผลผลิตที่สุดด้วย

2. การชี้แจงและบ่งชี้ให้ผู้บริโภคทราบถึงชนิดประเภทของผลิตภัณฑ์ ลักษณะ กราฟิกเพื่อให้ สื่อความหมาย หรือถ่ายทอดความรู้สึกได้ว่า ผลิตภัณฑ์คืออะไร และผู้ใดเป็นผู้ผลิตนั้น มักนิยม อาศัยใช้ภาพและอักษรเป็นหลัก แต่ก็ยังอาศัยองค์ประกอบอื่น ๆ มาช่วยในการออกแบบ เช่น รูปทรง เส้น สี ฯลฯ ซึ่งสามารถสื่อให้เข้าใจหมายหมายได้ เช่น เดียวกับการใช้ภาพ และข้อความ อธิบายอย่างชัดเจน ตัวอย่างงานดังกล่าวนี้มีให้เห็นได้ทั่วไป และที่เห็นชัดคือ ผลิตภัณฑ์ ต่างประเทศที่บรรจุอยู่ในภาชนะที่คล้ายคลึงกัน ดังเช่น เครื่องสำอาง และยา เป็นต้น แม้บรรจุอยู่ ในขวดหรือหลอดรูปทรงเหมือนกัน ผู้บริโภคก็สามารถชี้ได้ว่าอันใดคือเครื่องสำอางอันใดคือยา

โดยสังเกตจากกราฟิก เช่น ลักษณะตัวอักษรหรือสีที่ใช้ซึ่งนักออกแบบจัดไว้ให้เกิดความรู้สึกผิดแผกไป

3. การแสดงเอกลักษณ์เฉพาะ สำหรับผลิตภัณฑ์และผู้ประกอบการลักษณะ รูปทรงและโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ ส่วนใหญ่มักมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ในผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท ทั้งนี้เพราะกรรมวิธี การบรรจุภัณฑ์ ใช้เครื่องจักรผลิตขึ้นมาภายใต้มาตรฐานเดียวกัน ประกอบกับผู้แข่งขันในตลาดมีมาก เห็นได้จากผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปที่ผลิตและจำหน่ายอยู่ อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ซึ่งมีลักษณะรูปทรง และโครงสร้างที่คล้ายคลึงกันมาก เช่น อาหารกระป๋อง ขวดเครื่องดื่ม ขวดยา ซองปิดผนึก (pouch) และกล่องกระดาษเป็นต้น บรรจุภัณฑ์ต่างๆ เหล่านี้มักมีขนาด สัดส่วน ปริมาณการบรรจุ ที่เหมือนกัน หรือใกล้เคียงกัน ดังนั้นการออกแบบกราฟิก จึงมีบทบาทหน้าที่แสดงเอกลักษณ์ หรือบุคลิกพิเศษ ที่เป็นลักษณะเฉพาะของตนของผลิตภัณฑ์ และผู้ผลิตให้เกิดความชัดเจน ผิดแผกจากผลิตภัณฑ์คู่แข่ง เป็นที่สะดุดตาและเรียกร้องความสนใจจากผู้บริโภคทั้งเก่าและใหม่ให้จดจำ ได้ตลอดจนซื้อได้โดยสะดวกและรวดเร็ว

4. การแสดงสรรพคุณและวิธีใช้ ของผลิตภัณฑ์เป็นการให้ข่าวสารข้อมูล ส่วนประสมหรือส่วนประกอบที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ภายในว่ามีคุณสมบัติ สรรพคุณและวิธีการใช้ อย่างถูกต้องอย่างไรบ้าง ทั้งนี้โดยการอาศัย การออกแบบการจัดวาง (lay-out) ภาพประกอบข้อความสั้นๆ (slogan) ข้อมูลรายละเอียด ตลอดจนตรารับรอง คุณภาพและอื่นๆ ให้สามารถเรียกร้องความสนใจจากผู้บริโภคให้หยิบยกเอาผลิตภัณฑ์ขึ้นมาพิจารณา เพื่อตัดสินใจเลือกซื้อ การออกแบบกราฟิก เพื่อแสดงบทบาทในหน้าที่นี้จึงเปรียบประดุจเหมือน การสร้างบรรจุภัณฑ์ให้เป็นพนักงานขายเงียบที่ทำหน้าที่โฆษณา ประชาสัมพันธ์แทนคน ณ บริเวณจุดซื้อนั่นเอง

บรรจุภัณฑ์เป็นตัวแทนของกระบวนการส่งเสริมการขายทางด้านการตลาด ณ จุดขายที่สามารถจับต้องได้ เปรียบเสมือนกุญแจดอกสุดท้ายที่จะไขผ่านประตูแห่งการตัดสินใจซื้อ บรรจุภัณฑ์สามารถทำหน้าที่เป็นสื่อโฆษณาได้อย่างดีเยี่ยม ณ จุดขาย เพราะบรรจุภัณฑ์เป็นงานพิมพ์ 3 มิติและมีด้านทั้งหมดถึง 6 ด้าน ที่จะสามารถใช้เป็นสื่อโฆษณา ได้ดีกว่าแผ่นโฆษณาที่มีเพียง 2 มิติหรือด้านเดียว การออกแบบพาณิชย์ศิลป์บนบรรจุภัณฑ์ อาจคำนึงถึงหลักการง่าย ๆ 4 ประการ คือ SAFE ซึ่งมีความหมายว่า

S = Simple เข้าใจง่ายสบายตา

A = Aesthetic มีความสวยงาม ชวนมอง

F = Function ใช้งานได้ง่าย สะดวก

E = Economic ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม

หลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์

คุณลักษณะของบรรจุภัณฑ์ประกอบด้วย การรวบรวมปริมาณของผลิตภัณฑ์เพื่อทำการปกป้องรักษาคุณภาพของ ผลิตภัณฑ์พร้อมทั้งเอื้ออำนวยความสะดวกในการขนส่ง ณ จุดขาย บรรจุภัณฑ์จะทำหน้าที่พนักงานขายใบ้ (Silent Salesman) ด้วยการสื่อความหมายต่าง ๆ ที่พิมพ์บนบรรจุภัณฑ์ ให้แก่กลุ่มเป้าหมายซึ่งอาจจะเป็นผู้ซื้อหรือผู้บริโภคอย่างไรก็ตาม คุณลักษณะของบรรจุภัณฑ์ ต่าง ๆ เหล่านี้ จะสัมฤทธิ์ผลได้ต่อเมื่อมีต้นทุนเหมาะสมกับราคาของสินค้า ซึ่งแปรตามปริมาณการขาย และการตลาดที่จำหน่ายสินค้านั้น ๆ (ปูน คงเจริญเกียรติ การ (Packaging) และสมพร คงเจริญเกียรติ การ (Packaging), 2541. หน้า 15)

ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบของการศึกษาวิจัยในส่วนของกรอบการออกแบบบรรจุภัณฑ์ อันมีหัวข้อดังต่อไปนี้

องค์ประกอบของบรรจุภัณฑ์ (Components of Packaging)

บรรจุภัณฑ์ทุกชนิดทุกประเภทก็มีความแตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องมาจากองค์ประกอบที่สำคัญของแต่ละบรรจุภัณฑ์ เพื่อความเหมาะสมในการทำหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ และเพื่อให้เกิดประโยชน์ใช้สอยอย่างเต็มที่และสมบูรณ์สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งคือ ความรู้ความเข้าใจในส่วนขององค์ประกอบต่าง ๆ ของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ โดยผู้วิจัยได้วางกรอบของการศึกษาไว้ดังนี้

ตัวบรรจุภัณฑ์

บรรจุภัณฑ์มีรูปทรงเรขาคณิตที่แตกต่างกัน อาจเป็นสี่เหลี่ยม อาจเป็นทรงกลม ทรงแบน หรือมีส่วนสูงและเป็นรูปวงรี หรือลักษณะแบบใด ๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับการใช้ประโยชน์ บรรจุภัณฑ์จะแบ่งออกได้ 3 ประเภท คือ

1. บรรจุภัณฑ์หลัก (Primary Package) คือบรรจุภัณฑ์ที่สัมผัสอยู่กับตัวผลิตภัณฑ์หรือเป็นสิ่งที่บรรจุผลิตภัณฑ์ไว้ จะทำหน้าที่ป้องกันแก่ผลิตภัณฑ์โดยตรง อาจจะใช้วัสดุชนิดต่าง ๆ ได้เช่น ขวดน้ำปลา หลอดยาสีฟัน กระดาษห่อขนม ตลับใส่ยาประเภทครีม กระปุกเครื่องสำอาง ขวดแก้ว บรรจุน้ำหอม ขวดพลาสติกใส่ครีมบำรุงผิว กระป๋องแป้ง ของใส่ยาทัมใจ ถึงพลาสติก บรรจุขนมต่าง ๆ ฯลฯ (สุดดวง เรืองรุจิระ, 2543. หน้า 152)

2. บรรจุภัณฑ์รอง (Secondary Package) คือบรรจุภัณฑ์ที่อยู่ถัดออกมาอีกชั้นหนึ่ง ทำหน้าที่รวบรวมผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์หลัก จำนวนมากกว่า 2 ชั้นเข้าด้วยกัน เพื่อความ

สะดวกในการจำหน่าย หรือการขนส่งจำนวนมาก เช่น กล่องกระดาษลูกฟูกบรรจุนมกล่อง U.H.T. 1 โหล หรือ แผ่นพลาสติกรั้วรูป (Shrink film) ที่ห่อนม U.H.T. จำนวน 6 กล่องเข้าด้วยกัน ลังพลาสติกใส่ขวดน้ำอัดลม เป็นต้น บรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 2 นี้ นอกจากทำหน้าที่รวบรวมหน่วยบรรจุของผลิตภัณฑ์แล้วอาจเพื่อป้องกันการแตกหักเสียหายของสินค้าเพิ่มขึ้น เช่น สบู่แต่ละก้อนจะห่อด้วยกระดาษไข 1 ชั้น แล้วใส่กล่องกระดาษ หรือห่อด้วยกระดาษลามิเนตที่พิมพ์ไว้สวยงามทับอีกชั้นหนึ่ง หรือขวดเหล้าจะบรรจุในกล่องกระดาษอีกชั้นหนึ่ง วัตถุประสงค์ที่เป็นรูปทรงกลมมักต้องการบรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 2 เพิ่มขึ้นเพื่อใช้แก้ปัญหาในด้านการวางเรียงซ้อน และเพื่อความสวยงามในการวางโชว์ขายในร้านค้าปลีก (สุดดวง เรืองรุจิระ, 2543. หน้า 152)

3. บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง (Shipping Package) บรรจุภัณฑ์ลักษณะนี้มักไม่ต้องการความสวยงามจัดทำเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายสินค้านำเข้าจำนวนมาก เพื่อความประหยัดในการใช้พื้นที่เก็บรักษาหรือขนส่ง ป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นได้จากการขนส่งหรือเก็บรักษาได้ต้องการความแข็งแรง ทนทานมากที่สุด เช่น กล่องกระดาษลูกฟูกที่ใส่เครื่องอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ลังไม้ที่ใส่เครื่องจักร เป็นต้น ในปัจจุบันแนวโน้มของบรรจุภัณฑ์กล่องกระดาษลูกฟูกถูกนำมาใช้งานด้านบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่งมากขึ้น เกิดขึ้นแทนที่ไม้ซึ่งนับวันจะหายากขึ้น และใช้ลดตาย สีสันสวยงามเพื่อใช้ประโยชน์ด้าน Display ด้วย เช่น กล่องใส่ผลไม้ไปต่างประเทศ กล่องใส่บะหมี่สำเร็จรูปต่างๆ เป็นต้น (สุดดวง เรืองรุจิระ, 2543. หน้า 154)

บทนิยาม

1. ความหมายของคำที่ใช้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้
2. กระดาษแข็งเพื่อการพิมพ์ หมายถึง กระดาษกล่องและกระดาษการ์ดที่ทำขึ้นเพื่อใช้พิมพ์
3. ด้านเดียวหรือสองด้าน โดยมีคุณลักษณะตามเกณฑ์ที่กำหนดในมาตรฐานนี้
4. กระดาษกล่อง (BOXBOARD) หมายถึง กระดาษหนาชั้นเดียวหรือหลายชั้น ซึ่งด้านหนึ่งของ
5. กระดาษเหมาะสำหรับการพิมพ์ และสามารถทรงตัวอยู่ได้ในแนวตั้ง
6. กระดาษกล่องเคลือบ (ONE SIDE COATED BOARD) หมายถึง กระดาษกล่องซึ่งผิ
7. หน้าที่ใช้พิมพ์เคลือบด้วยสารสีขาวเพื่อให้เหมาะกับการพิมพ์เป็นพิเศษ
8. กระดาษกล่องไม่เคลือบ (UNCOATED BOARD) หมายถึง กระดาษกล่องซึ่งผิวหน้าที่ใช้
9. พิมพ์ไม่ได้เคลือบสารสีขาวหรือวัตถุใดเป็นพิเศษ
10. กระดาษการ์ด (CARD BOARD) หมายถึง กระดาษหนาชั้นเดียวหรือหลายชั้น ซึ่งใช้พิมพ์ได้ทั้งสองหน้า และสามารถทรงตัวอยู่ได้ดีเป็นพิเศษในแนวตั้ง

11. กระดาษการ์ดไอวอรี (IVORY BOARD) หมายถึงกระดาษการ์ดชั้นเดียวหรือหลายชั้น ซึ่งมีคุณสมบัติทุก ๆ ชั้นเหมือนกันได้ทั้งสองหน้า และสามารถทรงตัวอยู่ได้ดีเป็นพิเศษในแนวตั้ง

12. กระดาษการ์ดมาลินา (MANILA BOARD) หมายถึง กระดาษการ์ดหลายชั้น ซึ่งด้านนอกทั้งสองด้านมีคุณสมบัติเหมือนกันและใช้พิมพ์ได้ ส่วนชั้นในมีคุณสมบัติต่างกันออกไป

บุคลากร

จะมีตัวบุคคลเข้าเกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์มากมาย ตั้งแต่ผู้บริโภคผู้ผลิตสินค้าที่ต้องการใช้บรรจุภัณฑ์ ผู้เชี่ยวชาญในการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ผู้ควบคุมการบรรจุ ผู้ควบคุมการผลิตแปรรูป บรรจุภัณฑ์ ดังนั้น จะเห็นได้ว่า มีตัวแปรมากมายในธุรกิจบรรจุภัณฑ์ พฤติกรรมของผู้บริโภคในการซื้อในการใช้ผลิตภัณฑ์เป็นตัวแปรที่สำคัญที่จะต้องศึกษา ศึกษาศามารถของบุคลากร ซึ่งจะส่งผลต่อความสำเร็จของการบรรจุภัณฑ์ และความสามารถของการตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มผู้บริโภค

กราฟิกบรรจุภัณฑ์

องค์ประกอบในงานออกแบบกราฟิก

1. ตัวอักษรและตัวพิมพ์ ตัวอักษรจะทำหน้าที่เป็นส่วนแจกแจงรายละเอียดข้อมูล

สาระที่ต้องการนำเสนอ ด้วยรูปแบบและการจัดวางตำแหน่งอย่างสวยงาม และมีความชัดเจน การออกแบบ การเลือกแบบตลอดจนการกำหนดรูปแบบของตัวอักษรที่จะนำมาใช้นั้น ชื่อสินค้า หัวเรื่องข่าวสาร หรือข้อความรายละเอียดจะต้องมีลักษณะเด่น อ่านง่าย สวยงาม และน่าสนใจ ลักษณะที่แตกต่างกับของตัวอักษรจะถูกกำหนดตามสภาวะการณ์นำไปใช้โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนแรกเป็นส่วนของหัวเรื่อง หรือชื่อสินค้า ชื่อหัวข่าวหรือข้อความพาดหัว หรือข้อความที่ต้องการเน้นเป็นพิเศษ ส่วนนี้จะเน้นความโดดเด่นของรูปแบบมากที่สุด เรียกรูปแบบอักษรกลุ่มนี้ว่าเป็นแบบ Display face ส่วนที่ 2 คือ ส่วนข้อความที่แสดงเนื้อหารายละเอียดต่าง ๆ นิยมใช้ตัวอักษรที่เรียกว่าแบบ Book face หรือ เป็นแบบตัว Text ซึ่งมีรูปแบบที่เรียบง่าย สะดวกในการอ่านมากที่สุด (วรพงษ์ วรชาติอุดมพงศ์, 2538. หน้า 159)

ในการเลือกใช้ตัวอักษรแบบอย่างใดเกี่ยวกับงานออกแบบ ผู้ออกแบบควร ได้พิจารณาสิ่งต่อไปนี้

- รูปแบบตัวอักษร (Type Style)
- ขนาดตัวอักษร (Type Size)

- รูปร่างลักษณะของตัวอักษร (Type Character)

2. ภาพและส่วนประกอบตกแต่งภาพ ภาพและส่วนตกแต่งต่าง ๆ ที่ต้องการเน้นให้เกิดคุณค่าทางความงามจะทำหน้าที่ในการถ่ายทอดจินตนาการออกมาเป็นรูปแบบ เพื่อวางแนวทางในการนำเสนอแนวคิดให้เป็นรูปธรรมชาติความคิด พร้อมกับการออกแบบจัดงานเพื่อต้องการให้เกิดประสิทธิผลในการสื่อสาร (วรพงษ์ วรชาติอุดมพงศ์, 2538. หน้า 160)

วัตถุประสงค์ของการออกแบบและการนำเอาภาพมาใช้สร้างสรรค์ในงานออกแบบกราฟิก (วรพงษ์ วรชาติอุดมพงศ์, 2538. หน้า 161)

1. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างบุคลิกของสิ่งพิมพ์
2. เพื่อสร้างความสวยงามทางศิลปะของสิ่งพิมพ์
3. เพื่อดึงดูดความสนใจแก่ผู้พบเห็นและกลุ่มเป้าหมายโดยตรง
4. เพื่อให้การนำเสนอข้อมูลเกิดความง่ายในการจดจำ
5. เพื่อปิดบังความด้อยในคุณภาพของวัสดุพิมพ์
6. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อความหมาย

นักออกแบบที่ดีควรจะทราบว่าเมื่อใดควรนำภาพมาใช้งานออกแบบเป็นไปตามจุดประสงค์ ความมุ่งหมายที่เกิดประโยชน์ต่องานออกแบบทั้งทางตรงและทางอ้อม ดังนี้คือ

1. เมื่อต้องการดึงดูดความสนใจ (To attract attention)
2. เมื่อต้องการใช้ประกอบการอธิบายความรู้ (To explain instructions)
3. เมื่อต้องการอธิบายความคิดรวบยอด (To explain concepts)
4. เมื่อต้องการอ้างอิงสิ่งที่ปรากฏจริง (To inform of the appearance)
5. เมื่อต้องการใช้ประกอบข้อมูลทางสถิติ (To illustrate statistical information)

การจัดองค์ประกอบในงานกราฟิก

การจัดองค์ประกอบในทางศิลปะหรือทางการออกแบบมีแนวคิดที่ไม่แตกต่างกันเท่าใด

นักสร้างสรรค์จะต้องหาแนวทางที่จะทำให้งานกราฟิกที่คิดประดิษฐ์ขึ้นมีความน่าสนใจ เข้าใจ ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยอาศัยแนวคิดจากเทคนิคการใช้เส้นรูปร่างมุมมอง จังหวะลีลา เทคนิคเกี่ยวกับภาพ และการนำเสนอรูปแบบองค์ประกอบต่าง ๆ จะต้องเอื้อซึ่งกันและกัน ดังนี้ (วรพงษ์ วรชาติอุดมพงศ์, 2538. หน้า 162)

1. การใช้เส้น เส้นเป็นตัวกำหนดรูปร่างและองค์ประกอบในการสร้างสรรค์งาน

กราฟิกซึ่งอาจจะแบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ได้เป็น 5 ชนิด คือ เส้น โค้ง (Curved) เส้นหมุน (Spiral) เส้นวนไป วนมา (Meandering) เส้นซิกแซก (Zigzag) และเส้นตรง (Straight) การเขียนเส้นด้วยวัสดุต่างๆ ที่แตกต่างกันย่อมจะทำให้ลักษณะของเส้นมีความแตกต่างกันไป และแนวการเขียนเส้นด้วยวัสดุประเภทเดียวกันของศิลปินก็สามารถแสดงลีลาของการเขียนได้หลายแบบหลายวิธีซึ่งล้วนน่าสนใจทั้งสิ้นที่นักออกแบบหรือศึกษาคควรจะฝึกฝนให้มีความชำนาญและสามารถเลือกใช้ได้ใน

ทุก ๆ โอกาสอย่างเหมาะสม

2. การกำหนดรูปร่าง รูปร่างเกิดจากการใช้เส้นลักษณะต่าง ๆ กันมาลากต่อกันเกิดเป็นรูปร่างหลัก (Basic Shape) ในศิลปะ หรือที่เรียกว่ารูปทรงพื้นฐานทางเรขาคณิต และรูปอิสระซึ่งมีรูปร่างที่ไม่แน่นอน ลักษณะที่ชัดเจนของรูปร่างต่าง ๆ จะเน้นความรู้สึกของการมองเห็นเป็น 2 มิติคือแสดงให้เห็นส่วนกว้างและยาว หรือกว้างและสูงเท่านั้น ถ้าเป็นการเน้นส่วนหนาหรือส่วนลึกขึ้นมาจะทำให้รูปร่างต่าง ๆ แสดงความรู้สึกเป็นสามมิติเพิ่มขึ้น

3. มุมมองทัศนียภาพ การนำเสนอรูปแบบงานสิ่งพิมพ์เพื่อให้เกิดความน่าสนใจ

เราใจสามารถสร้างได้โดยง่ายด้วยการเสนอมุมมองของภาพที่จะนำเสนอ มุมมองที่แปลกตาสามารถสร้างสรรค์ขึ้นโดยง่าย อาจจะด้วยการถ่ายภาพ ด้วยเลนส์มุมกว้าง หรือเทคนิคพิเศษในห้องมืด หรือจากการใช้วิธีการเขียนภาพ และการเลือกมุมภาพในการเสนอก็ได้

4. จังหวะลีลา การกำหนดจังหวะของแต่ละส่วนหรือการจัดวางองค์ประกอบภาพจำเป็นที่จะต้องอาศัยหลักการทางศิลปะ การสร้างจังหวะหรือลีลาของส่วนประกอบต่างๆ ได้แก่ ข้อความ ภาพประกอบหรือสัญลักษณ์จะทำหน้าที่ 2 ทางคือ เป็นการชี้ให้ผู้ดูได้ดูภาพและสาระข้อมูลตามต้องการและเป็นการเน้นให้เกิดความสวยงามและแปลกตา

5. เทคนิคเกี่ยวกับภาพ ที่มาของภาพที่นำมาใช้ในงานกราฟิกอาจได้จากการ

ถ่ายภาพ การเขียนภาพ หรือการพิมพ์ภาพ การใช้คอมพิวเตอร์ตลอดจนวิธีการสร้างสรรค์อื่น ๆ อีกมากมาย แต่ละแบบแต่ละวิธีการสามารถสร้างสรรค์ภาพให้น่าสนใจได้อย่างอิสระ บางแบบอย่างอาจจะเหมาะกับการใช้งานเฉพาะอย่างบางแบบอาจใช้ได้ทั่วไปการสร้างสรรค์อย่างอิสระนี้เองทำให้นักออกแบบสามารถทำเอาเทคนิคเกี่ยวกับภาพมาใช้ในงานกราฟิกได้อย่างกว้างขวาง

6. การนำเสนอรูปแบบ รูปแบบสำหรับการนำเสนออาจจะแสดงออกได้หลาย

แนวทาง แต่ละแนวทางก็จะให้ความรู้สึกในคุณค่าทางการแสดงออกแตกต่างกันไป แนวทางการนำเสนอแต่ละรูปแบบจะสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการออกแบบและการแสดงออกที่จะส่งผลในการกระตุ้นการเห็นอย่างดี รูปแบบต่าง ๆ อัน ได้แก่

1. การตัดกัน
2. การแย้งกัน
3. การคล้อยตามกัน
4. ความกลมกลืนกัน
5. การเน้นทิศทาง
6. การเสนอแบบลวดลายพื้น
7. การเน้นตัวอักษร
8. การเว้นพื้นที่ว่าง

นักออกแบบบางท่านได้เปรียบเทียบการออกแบบบรรจุภัณฑ์ว่า เปรียบเสมือนร่างกายของมนุษย์ รูปทรงต่าง ๆ เปรียบได้กับตัวโครงร่างกายของมนุษย์ สีที่ออกแบบบรรจุภัณฑ์เปรียบได้กับผิวของมนุษย์ คำบรรยายบนบรรจุภัณฑ์ก็เปรียบได้กับปากที่กล่าวแจ้งแถลงสรรพคุณของสินค้าในการออกแบบ นักออกแบบจะนำเอาองค์ประกอบต่าง ๆ ออกแบบสนองกับจุดมุ่งหมายที่ตั้งเอาไว้

วัสดุที่ใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์

การแข่งขันกันในปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นทางด้านการศึกษา การธุรกิจ และการตลาดด้วยแล้ว นั้น การแข่งขันอีกหลายอย่างที่เรามักจะพบเห็นกันได้ในปัจจุบันก็คือ การแข่งขันและความพยายามแย่งชิงความพอใจของผู้บริโภค การแข่งขันดังกล่าวทำให้ผู้ประกอบการพยายามที่จะสรรหารูปแบบใหม่ที่จะสามารถดึงดูดความสนใจของผู้บริโภคให้มีความสนใจในสินค้าของตน รวมทั้งการหาบรรจุภัณฑ์ใหม่ๆ มาแทนที่บรรจุภัณฑ์เดิมที่มีอยู่ในตลาด ด้วยเหตุนี้จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์แต่ละประเภท อัน ได้แก่ บรรจุภัณฑ์ที่ผลิตมาจากกระดาษ บรรจุภัณฑ์ที่ผลิตมาจากโลหะ บรรจุภัณฑ์ที่ผลิตมาจากแก้วและบรรจุภัณฑ์ที่ผลิตมาจากพลาสติก

บรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจากเยื่อกระดาษ

กระดาษนั้นสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลากหลายและมีอยู่มากมาย คุณลักษณะเด่นคือ ความสามารถที่จะพับ ได้หรือการทับเส้นบนกระดาษขึ้นรูปเป็นบรรจุภัณฑ์กระดาษ

ประเภทต่างๆ เช่น ถุง และกล่อง เป็นต้น นอกจากนี้กระดาษสีน้ำตาลที่เรียกว่า กระดาษคราฟท์นั้นยังสามารถทนแรงที่มทะเลได้เป็นอย่างดี ทำให้สามารถนำมาผลิตเป็นถุงขนาด 20 และ 50 กิโลกรัมเพื่อใช้บรรจุแป้ง น้ำตาล เป็นต้น ถุงจำพวกนี้ส่วนใหญ่จะประกอบด้วยกระดาษเหนียวสีน้ำตาลหลายชั้นที่เรียกว่า Multiwall Bag

บรรจุภัณฑ์แต่ละประเภทย่อมมีจุดแข็งและจุดอ่อนต่างกัน ข้อเสียเปรียบของบรรจุภัณฑ์ กระดาษเมื่อเทียบกับบรรจุภัณฑ์ประเภทอื่น คือ ไม่สามารถจะทนความชื้น ก๊าซ และเก็บกลิ่นได้เนื่องจากรูพรุนของกระดาษ อย่างไรก็ตาม วิศวกรรมการสมัยใหม่ได้ช่วยแก้ไขจุดอ่อนนี้ด้วยการนำกระดาษไปเคลือบพลาสติกชนิดต่างๆ หรือแม้กระทั่งไปเคลือบเปลวอลูมิเนียมซึ่งเป็นโลหะ โดยใช้พลาสติกเป็นตัวเชื่อมระหว่างกลางทำให้ช่วยแก้ปัญหาเหล่านี้ได้

1. คุณสมบัติทั่วไปของกระดาษ

1.1 ความหนาและน้ำหนักมาตรฐาน หน่วยซื้อขายของกระดาษคติน้ำหนักเป็นกรัมต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร ส่วนความหนาวัดเป็น ไมครอน (Microns) หรือมิลลิเมตร

1.2 ความขาวสว่าง (Brightness) ความขาวสว่างของกระดาษวัดจากการสะท้อนกลับของแสงสีขาวแสดงค่าอยู่ระหว่าง 1 ถึง 100 โดยปกติกระดาษที่มีคุณภาพดีจะมีค่าของความขาวสว่างอยู่ระหว่าง 80 ซึ่งกระดาษที่มีค่าของความขาวสว่างสูงจะเพิ่มความมั่นใจในการพิมพ์

1.3 ปริมาณความชื้น กระดาษเป็นวัสดุที่สามารถดูดและคายความชื้นได้ดี และรวดเร็ว เมื่อความชื้นสัมพัทธ์เป็น 20% กระดาษจะปริมาณความชื้นประมาณ 4%

ณ อุณหภูมิห้อง 25 C ถ้าความชื้นสัมพัทธ์เป็น 80% กระดาษจะมีปริมาณความชื้นประมาณ 14.8% ปริมาณความชื้นของกระดาษที่แตกต่างกันย่อมส่งผลต่อคุณสมบัติต่าง ๆ ของกระดาษที่แปรรูปเป็นบรรจุภัณฑ์ตาม

อุณหภูมิ c	ความชื้นสัมพัทธ์ (%)								
	10	20	30	40	50	60	70	80	90
0	2.5	4.3	6.0	7.3	8.3	9.6	12.3	15.5	22.5
5	2.4	4.3	5.9	7.3	8.1	9.4	12.1	15.4	22.0
10	2.4	4.2	5.8	7.2	8.0	9.2	11.90	15.30	21.5
15	2.3	4.2	5.8	7.1	7.9	9.1	11.7	15.2	21.0
20	2.2	4.0	5.8	7.0	7.8	9.1	11.4	15.0	20.5
25	2.1	4.0	5.7	6.9	7.7	8.8	11.2	14.8	20.0

30	2.0	4.0	5.5	6.7	7.5	8.6	11.0	14.4	19.8
35	2.0	3.9	5.4	6.6	7.4	8.5	10.9	14.2	19.7
40	1.9	3.8	5.3	6.5	7.3	8.4	1.70	14.0	19.5
45	1.9	3.7	5.1	6.2	7.0	8.2	1.04	13.7	19.1
50	1.8	3.5	7.8	5.9	6.7	7.8	10.1	13.2	18.6
55	1.8	3.4	4.6	5.5	6.4	7.5	9.7	12.7	18.0
60	1.8	3.2	4.3	5.2	6.1	7.1	9.3	12.3	17.5
65	1.6	2.9	4.1	4.9	5.8	6.7	8.8	11.9	16.9
70	1.5	2.7	3.8	4.6	5.4	6.3	8.4	11.3	16.3

ที่มา (ปุ่น และสมพร คงเจริญเกียรติ, 2541:30)

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ของอุณหภูมิและปริมาณความชื้นของกระดาษ

ประเภทของบรรจุภัณฑ์กระดาษ

กล่าวในส่วนของบรรจุภัณฑ์กระดาษนั้นก็จะเป็นบรรจุภัณฑ์ประเภทหนึ่งที่เป็นที่คุ้นเคยกันดีในชีวิตประจำวันของเรา และนิยมใช้กันมากโดยเฉพาะกล่องกระดาษที่จะใช้ในการหีบห่อสินค้ามากที่สุด เพราะมีราคาถูก น้ำหนักเบา มีความแข็งแรงเป็นระเบียบเรียบร้อย สะดวกต่อการบรรจุและขนย้ายอีกทั้งสามารถพิมพ์ข้อความลงบนกล่องได้ดีกว่าภาชนะประเภทอื่น ๆ นอกจากนั้นแล้วบรรจุภัณฑ์กระดาษยังสามารถนำมาใช้ร่วมกับผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ได้ เช่น นำมาเคลือบพลาสติกหรือขึ้นฝ้าได้อีกทั้งยังสะดวกในการทำลายและนำกลับมาใช้ได้ใหม่ สามารถผลิตออกมามากครั้งละมาก ๆ โดยมีขนาดและมาตรฐานเดียวกัน เหมาะที่จะใช้บรรจุสินค้าอุตสาหกรรมต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี แม้ว่าในปัจจุบันจะมีบรรจุภัณฑ์อื่น ๆ ที่สามารถใช้ทดแทนบรรจุภัณฑ์กระดาษได้ แต่เมื่อพิจารณาถึงความสะดวก ปลอดภัย และประโยชน์ใช้สอยที่แตกต่างกันแล้ว บรรจุภัณฑ์กระดาษยังคงได้รับความนิยมโดยทั่วไปเนื่องจากไม่ก่อให้เกิดมลภาวะ จึงมีการนำกระดาษมาใช้ผลิตบรรจุภัณฑ์กันอย่างแพร่หลาย

ซึ่งโดยสรุปแล้วกระดาษที่นำมาเป็นวัสดุบรรจุภัณฑ์สามารถแบ่งประเภทได้คือ
(GRIFFIN AND SACHAROW, 1982. หน้า 35-36)

1. กระดาษธรรมดา (PAPERS)
2. กระดาษแข็ง (PADERBOARD)

1. กระดาษธรรมดา

1.1 TISSUE เป็นกระดาษที่มีน้ำหนักเบา ทำได้จากเยื่อไม้หลายชนิด ในอัตรา

ระหว่าง 7-18 ปอนด์ต่อรีม อาจเป็นกระดาษแข็งหรือนุ่มก็ได้ นอกจากนี้ยังอาจปรับปรุงคุณภาพให้สามารถต้านแรงดึงขาดเมื่อเปียก (WET STRENGTH) ใช้เป็นกระดาษสำหรับ ปิดห่อหุ้ม (TWIST WRAP) หรือเป็นผิวหน้า (LINER) ที่อาจจะเคลือบซีฟี่งหรือเคลือบกับวัสดุอื่นๆ เช่น อลูมิเนียมฟอยล์อีกก็ได้

1.2 BLEACHED OR NATURAL LAMINATING PAPER เป็นกระดาษที่ผลิตมา

จากเยื่อซัลเฟต (SULFATE OR SULFITE PULP) ในระดับ 10-90 ปอนด์ต่อรีมที่อาจมีผิวหยาบหรือละเอียด โดยทั่วไปจะมีผิวที่ซึมซับได้ดี (FAIRLY POROUS) ถ้าทำมาจากเยื่อกระดาษคราฟท์จะมีความแข็งแรง ถ้าทำจากเยื่อไม้เนื้อดีจะได้พื้นผิวที่เรียกว่า ซึ่งส่วนใหญ่เป็นกระดาษฟอกสีด้วยเกลือของกรดกำมะถัน (SULFITE)

1.3 BLEACH OR NATURAL PRINTING PAPER คล้ายกับกระดาษประเภทที่ 2

แต่มีน้ำหนักกระดาษที่เรียบและละเอียดกว่า อย่างน้อย 1 ด้าน ซึ่งต้องนำเอาดิน CLAY เข้ามาผสมเพื่อให้ได้คุณสมบัติตามที่ต้องการ มีการควบคุมคุณภาพของเนื้อกระดาษให้ทึบและสามารถดูดซับ (POROSITY AND OPACITY) หมึกพิมพ์หรือกันการซึมผ่านของหมึกพิมพ์ที่เหมาะสมกับเทคนิควิธีการพิมพ์ในแต่ละประเภทอีกด้วย

1.4 POUCH PAPER ทำจากเยื่อกระดาษคราฟท์ที่ใหม่ (VERGIN KRAFT PULP)

อัดแรงโดยปกติมักฟอกสีเป็นกระดาษที่มีคุณภาพดีสำหรับการนำไปเคลือบหรือเหมาะสำหรับงานพิมพ์

1.5 GREASEP ROOF ทำจากเยื่อไฮเดรตที่มีคุณภาพ (HYDRATED PULP) มี

ความหนาแน่นสูง เนื้อละเอียดเป็นกระดาษกันน้ำ น้ำมัน และกันกลิ่นได้ดี

1.6 GLASSINE ทำจากเยื่อไฮเดรต เช่นกัน ผิวเรียบเป็นมัน เป็นกระดาษไข โปร่งใส

(TRANSPARENCY) หลายระดับ ซึ่งมักจะผสมสารประกอบพลาสติกเข้าไปด้วย เพื่อลดการกรอบและเปราะแตกได้ง่าย

1.7 PARCHMENT เป็นกระดาษผิวเรียบที่เคลือบผิวหน้าด้วยกรรมวิธีทางเคมี เพื่อ

ป้องกันการซึมผ่านของน้ำ หรือน้ำมัน เช่นเดียวกับกระดาษ GREASERROOF แต่กระดาษ PARCHMENT จะมีคุณสมบัติในการต้านแรงดึงขาดเมื่อเปียก (WET STRENGTH) ได้ดีกว่า ถึงแม้ว่าจะนำไปต้มในน้ำก็ตาม

2. กระดาษแข็ง (PAPERBOARD) กระดาษแข็งที่ใช้สำหรับผลิตบรรจุภัณฑ์ โดยทั่วไปมีหลายประเภท ได้แก่

2.1 CHIPBOARDS เป็นกระดาษที่ทำจากเยื่อกระดาษที่ใช้แล้วนำมาย่อยสลาย เนื้อเยื่อใหม่ (RECLAIMED FIBERS) มีคุณภาพหยาบ – ละเอียดและความเหนียวของกระดาษ แตกต่างกันไปหลายระดับ เช่น BENDING BOARDS สามารถโค้งงอได้ถึง 180° SEMI – BENDING BOARD โค้งงอได้ 90° ฯลฯ กระดาษประเภทนี้ได้แก่กระดาษลูกฟูก หรือ กระดาษอัดเป็นต้น

2.2 SOLID MANILA BOARDS เป็นกระดาษแข็งที่ทำมาจากกระดาษที่ใช้แล้ว ส่วนมากมักมีผิวกระดาษสีขาว (WHITE LINER) มีความแข็งแรงและดัดโค้งงอได้ดี

2.3 KRAFT CYLINDER BOARDS ผลิตจากเยื่อกระดาษคราฟท์เก่าและใหม่ด้วย เครื่อง CYLINDER MACHINE เป็นกระดาษที่มีคุณภาพคงทนต่อการ โค้ง งอ พับ ได้ดีเยี่ยม

2.4 KRAFT FOURDRINIER BOARDS ผลิตจากเยื่อกระดาษคราฟท์ใหม่ 100% มีความคงทนต่อการพับ โค้งงอได้ดีมาก ซึ่งสามารถที่จะเคลือบผิวด้วยวัสดุต่าง ๆ เช่น พลาสติก จี๊ฟี่ ได้ในกรณีที่ต้องการป้องกันความเปียกชื้น

ส่วนกระดาษที่ใช้ผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์ในประเทศไทยเรานั้นมีการผลิตขึ้นใช้ภายในประเทศ เช่นกัน และมีชื่อเรียก หรือคำนิยามเฉพาะตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกระดาษ ภายใต้ความควบคุมของกระทรวงอุตสาหกรรม โดยกำหนดเป็นบทนิยามผลิตภัณฑ์กระดาษ เพื่อการพิมพ์ไว้ ดังนี้คือ

2.1 กล่องกระดาษแข็ง (Paperboard boxes)

กล่องกระดาษแข็งทำจากกระดาษแข็งมีความทนทานมากกว่ากล่องกระดาษลูกฟูก มักเป็นบรรจุภัณฑ์ชิ้นแรกที่สัมผัสกับตัวสินค้าโดยตรง มีการใช้กันอย่างกว้างขวาง นิยมนำไปใช้เป็นบรรจุภัณฑ์เพื่อการขายปลีกของสินค้าอุปโภคต่าง ๆ เช่น กล่องผงซักฟอก กล่องยาสีฟัน กล่องรองเท้า นอกจากนี้ยังนิยมนำไปใช้ในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร เช่น นมสด หรือกล่องไอศกรีม เป็นต้น

กล่องกระดาษแข็งที่นิยมใช้สำหรับการบรรจุผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ จำแนกออกเป็นประเภท คือ

2.1.1 กล่องพับได้ (Folding carton) ทำมาจากกระดาษแข็งที่มีคุณสมบัติโค้งงอได้

กล่องเปล่าจึงสามารถพับแบน ทำให้ไม่เปลืองเนื้อที่ในการเก็บรักษาและขนส่ง เหมาะสำหรับการบรรจุสินค้าปริมาณมาก กล่องพับได้เป็นกล่องแบบค้ายคัท (Die-cut) หรือปี่มรูปซึ่งแบ่งตามลักษณะโครงสร้างได้เป็น 3 ประเภท คือ

แบบถาด (tray type) ประกอบด้วยแผ่นที่พับด้านข้างและหัวท้ายชนกันเป็นรูปถาด อาจมีฝาในตัวหรือแยกต่างหากก็ได้ ส่วนมุมของถาดอาจยึดต่อกันโดยใช้กาว แถบกาว ลวดเย็บ หรือเกี่ยวข้องกับแผ่นโลหะเล็ก ๆ หรือปิดผนึกด้วยความร้อน กล่องแบบนี้ผู้ใช้จะขึ้นรูปก่อนใช้บรรจุผลิตภัณฑ์

แบบหลอดหรือตะเข็บข้าง (tubular หรือ Side – seamed type) เป็นกล่องที่พับได้และติดกาวตลอดแนวรอยต่อด้านข้าง เพื่อทำเป็นหลอดทรงเหลี่ยม การบรรจุมักใช้เครื่องจักรส่วนของฝาและก้นกรองอาจติดกาวหรือสอดภายใน ตัวอย่าง เช่น กล่องยาสิฟีน กล่องบรรจุอาหาร และสบู่ผง

แบบพิเศษ (Special construction) กล่องเหล่านี้ขึ้นอยู่กับระบบของการหีบห่อ แผ่นกล่องจะพับและติดกาว โดยใช้เครื่องจักรบรรจุสินค้าลงกล่อง เช่น กล่องบรรจุยาสูบ กล่องหีบบรรจุขวดและกระป๋อง เป็นต้น

2.1.2 กล่องคงรูป (Set up box) กล่องคงรูปเป็นกล่องที่ทำมาจากกระดาษแข็งที่ไม่สามารถโค้งงอได้ มักมีความหนาแน่นระหว่าง 0.02-0.12 นิ้ว (0.51 – 3.09 มม.) ได้รับการผลิตในลักษณะที่ขึ้นรูปแล้วพร้อมที่จะนำไปใช้บรรจุผลิตภัณฑ์ได้ทันที เนื่องจากกล่องประเภทนี้พับแบนไม่ได้ จึงทำให้สิ้นเปลืองเนื้อที่ในการเก็บรักษาและขนส่ง กล่องคงรูปมักจะหุ้มด้วยกระดาษขาวหรือกระดาษพิมพ์แล้วแต่ความต้องการ จึงทำให้มีรูปแบบและรูปร่างแตกต่างกัน เช่น ทรงเหลี่ยม รูปกรวย รูปไข่ ทรงกลม รูปดาว หรือรูปเอียง กล่องคงรูปมักจะประกอบด้วยส่วนฐานให้ตั้งได้

แล้วมีฝาปิด

2.1.3 ถุงกระดาษหลายชั้น (multiwall paper sacks)

ถุงกระดาษหลายชั้นหมายถึง ภาชนะบรรจุที่ทำด้วยกระดาษหลายชั้นโดยชั้นรูปเป็นม้วนกลมคล้ายท่อก่อน มีปลายหนึ่งหรือทั้งสองข้างปิดสนิท และมีทางเปิดสำหรับบรรจุสินค้าเข้าไปในถุงนั้นได้ ใช้สำหรับการขนส่งสินค้าที่มีน้ำหนักไม่ต่ำกว่า 11 กิโลกรัม แต่โดยทั่วไปใช้สำหรับบรรจุสินค้าที่หนักถึง 22 กิโลกรัม และสามารถใช้บรรจุสินค้าได้หนักถึง 50 กิโลกรัม

ถุงกระดาษเป็นรูปแบบของภาชนะบรรจุเก่าแก่ที่สุดแบบหนึ่ง ซึ่งยังคงความนิยมใช้กัน
 อยู่จนถึงปัจจุบันนี้ ข้อดีของถุงกระดาษคือ เป็นภาชนะบรรจุที่มีราคาต่ำสุด และสามารถทำ
 หน้าที่หลักในการหีบห่อได้อย่างครบถ้วน คือ ทำหน้าที่รองรับ ค้ำคอง และบอกรายละเอียด
 ของสินค้าได้เป็นอย่างดี มีน้ำหนักเบาและใช้เนื้อที่วางเก็บน้อยจึงช่วยประหยัดค่าขนส่ง และ
 เก็บรักษาทั้งก่อนและหลังการบรรจุ ในทางตรงกันข้าม ถึงกระดาษมีลักษณะไม่คงตัวและเกิด
 รอยยับได้ง่าย ทำให้บางครั้งดูไม่น่าซื้อ การวางเก็บในคลังสินค้าหรือวางขายอาจมีปัญหา
 เนื่องจากถุงลื่นไหลจากกองได้ง่าย อย่างไรก็ตาม ถุงกระดาษหลายชั้นก็เหมาะต่อการบรรจุ
 สินค้าอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ที่ไม่ต้องระมัดระวังเรื่องการแตกหักและไม่จำเป็นต้องใช้ภาชนะ
 บรรจุช่วยในการค้ำพุงตัวสินค้า ตัวอย่างของสินค้าที่นิยมบรรจุในถุงกระดาษหลายชั้น ได้แก่
 ปูนซีเมนต์ อาหารสัตว์ สารเคมี พลาสติกผง หรือเม็ด และผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่มีลักษณะเดียวกัน

2.1.3 ถุงกระดาษชั้นเดียว (shopping bag)

มีลักษณะโครงสร้างในทำนองเดียวกับถุงกระดาษหลายชั้น โดยทั่วไปใช้ในการบรรจุ

สินค้าที่มีน้ำหนักน้อย นิยมใช้ตามห้างสรรพสินค้าทั่วไป

ลักษณะของบรรจุภัณฑ์ที่สร้างขึ้นมาจากกระดาษที่กล่าวนำมาแล้ว จะเห็นว่ามีหลายรูป

แบบ แต่ถึงอย่างไรก็ตามการสร้างบรรจุภัณฑ์ประเภทกระดาษ ก็ยังต้องสร้างสรรค์ขึ้นมาภายใต้
 ข้อกำหนดของกรรมวิธีการผลิตคุณสมบัติของกระดาษตลอดจนบุคลิกส่วนตัวของกระดาษที่มี
 คุณภาพ และความเหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอย ที่แตกต่างกันไป

กล่องกระดาษลูกฟูก กล่องกระดาษลูกฟูกนับได้ว่าเป็นบรรจุภัณฑ์ที่ใช้เป็นบรรจุภัณฑ์ขนส่งมาก
 ที่สุด เนื่องจากมีความแข็งแรงเหมาะสมกับราคา ขนาด และรูปลักษณะสามารถผลิตได้ตามความ
 ต้องการและยังสามารถพิมพ์สอดสีได้อย่างสวยงาม กล่องกระดาษลูกฟูก นั้นมีตัวแผ่นกระดาษ
 ลูกฟูกที่ใช้งานกันทั่วไปประกอบด้วย แผ่นปะหน้า 2 แผ่น และมีลอนกระดาษลูกฟูกอยู่ตรงกลาง
 กระดาษลูกฟูกแบบนี้มีชื่อสามัญเรียกกันทั่วไปว่า แผ่นลูกฟูก 3 ชั้น หรือ Single Wall กระดาษ
 ลูกฟูกที่แข็งแรงเพิ่มขึ้นมาอีกชั้นหนึ่งนั่น คือ แผ่นกระดาษลูกฟูก 5 ชั้น หรือ Double Wall ซึ่งเพิ่ม
 ลอนกระดาษลูกฟูกอีกชั้นแลแผ่นกระดาษปะหน้าอีกแผ่นหนึ่ง รายละเอียดโครงสร้างของกระดาษ
 ลูกฟูกที่นิยมใช้มีทั้ง 2 แบบ ที่กล่าวมา

1 ลอนกระดาษลูกฟูกมาตรฐานที่ใช้มีอยู่ 5 ประเภท คือ A,B,C,E และ (Micro
 Flute) ตัวอักษร A,B,C,E นี้ไม่ได้แสดงถึงการเรียงคุณสมบัติและขนาดในความเป็นจริงลอน
 กระดาษลูกฟูก A เป็นลอนใหญ่ และลอน B เป็นลอนเล็ก และลอน C จะเป็นลอนขนาดกลาง
 ระหว่างลอน A และ B ส่วนลอน E นั้นรู้จักกันในนามของลอนจิ๋ว การเรียกโครงสร้างของลอน

กระดาษลูกฟูกจะเรียงตามน้ำหนักของกระดาษ เป็นกรัมต่อตารางเมตรและต่อตัวประเภทของลอน เช่น 150/112C/125 หมายความว่ากระดาษลูกฟูกนี้ประกอบด้วย

แผ่นกระดาษปะหน้าข้างนอก = 150 กรัมต่อตารางเมตร

ลอนลูกฟูก = 112 กรัมต่อตารางเมตรเป็นลอน C

แผ่นกระดาษปะหน้าข้างใน = 125 กรัมต่อตารางเมตร

ชื่อ ลอน	จำนวนลอนต่อความยาวเป็น เมตร	ชื่อ ไทย	ความสูงของลอน (มิลลิเมตร)
A	105-125	ใหญ่	405 – 407 มม.
B	150-185	เล็ก	2.1 – 2.9 มม.
c	120-320	กลาง	3.5 - 3.7 มม.
E	290-320	จิว	1.1 – 1.2 มม.
Micro	400-440	ไมโคร	0.7 – 0.8 มม.

ที่มา : (ปูน และสมพร คงเจริญเกียรติ , 2541 .หน้า 48)

ตารางที่ 6 มาตรฐานของลอนกระดาษ

- คุณสมบัติของกระดาษลูกฟูก ที่พึงควรระวังเป็นอย่างยิ่ง คือ ความสามารถดูดและคาย ความชื้นสู่บรรยากาศ
- มิติของกล่องกระดาษลูกฟูก ในการเรียกมิติของกล่องกระดาษลูกฟูกนั้นคล้ายกับการเรียกมิติของกล่องกระดาษแข็ง โดยการเรียกมิติที่ยาวที่สุดของบริเวณที่เปิดเป็นความยาว และด้าน ถัดมาเป็นความกว้าง และด้านที่เหลือเป็นความสูงหรือความลึกนั่นเอง มีสิ่งที่ต่างกันระหว่างกล่อง กระดาษแข็งและกล่องกระดาษลูกฟูก ก็คือ กล่องลูกฟูกจะวัดมิติภายในกล่อง
- การเลือกใช้กล่องกระดาษลูกฟูก นั้นเริ่มจากการที่เลือกใช้ลอนกระดาษลูกฟูกที่ ต้องการใช้ลอนจิวและลอนไมโครนั้นไม่ค่อยจะใช้ในการบรรจุภัณฑ์ขนส่ง แต่มักจะถูกเลือกใช้ ในการบรรจุสินค้าที่มีน้ำหนักหรือต้องการการปกป้องกันการพิเศษและมักจะใช้แทนกล่อง กระดาษแข็ง ด้วยเหตุผลดังกล่าว บรรจุภัณฑ์ขนส่งจึงมักจะใช้กล่องกระดาษลูกฟูก ลอน A,B หรือ C พบว่าการใช้ลอนกระดาษลูกฟูกลอน B และลอน C จะมีความนิยมใช้กันมากที่สุด ส่วนลอน

A จะนิยมใช้กันน้อยที่สุดในการทำกล่องกระดาษลูกฟูก แต่ลอน A นั้นมีความหนามากกว่าลอนกระดาษลูกฟูกชนิดอื่น ๆ จึงเหมาะในการทำไส้และแผ่นรองในกล่อง คุณสมบัติของลอนลูกฟูกในการใช้งานสามารถสรุปได้ดังนี้

คุณสมบัติ	ลอน A (ใหญ่)	ลอน B (เล็ก)	ลอน C (กลาง)	ลอน E (จิ๋ว)
การรับแรงในการเรียงซ้อน (Compression)	ดีมาก	พอใช้	ดี	เลว
คุณภาพในการพิมพ์	เลว	ดี	พอใช้	ดีมาก
คุณภาพในการอัดตัด (Die Cur)	เลว	ดี	พอใช้	ดีมาก
ความต้านทานต่อการทิ่มทะลุ (Puncture)	ดี	พอใช้	ดีมาก	เลว
การใช้งานในการเก็บคงคลัง	ดีมาก	พอใช้	พอใช้	เลว
การทับเส้น/การพับ	เลว	ดี	พอใช้	ดีมาก
การป้องกันการฉีกและกระแทก	ดีมาก	พอใช้	ดี	เลว
การดันทะลุ (Flat Crush)	เลว	ดี	พอใช้	พอใช้

ที่มา : (ปุ่น และสมพร คงเจริญเกียรติ, 2542 .หน้า 49)

ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบคุณสมบัติของลอนกระดาษลูกฟูก

5. ประเภทกล่องกระดาษลูกฟูก (Conventional Box) เป็นกล่องที่ผลิตโดยการใช้ลูกกลิ้งในการทับเส้นและเขาร่องให้เป็นกล่องซึ่งใช้ต้นทุนในการผลิตต่ำ และเป็นที่นิยมกันมากที่สุดกล่องประเภทนี้สามารถแบ่งได้อีกหลายแบบ และแบบที่นิยมกันมากที่สุด คือ และ 0201 หรือที่รู้จักกันในนาม RSCX (Regular Slotted Container) กล่องชนิดนี้มีความกว้างของฝาทั้งสี่บนล่างเท่ากันหมด โดยความกว้างของฝานี้มีค่าเท่ากับครึ่งหนึ่งของความกว้างกล่อง และมีเส้นทางด้านซ้ายที่เรียกว่า Manufacturing Joint เป็นลิ้นต่อกับอีกด้านที่เป็นตัวกล่อง ลิ้นนี้อาจใช้กาวิตหรือเย็บด้วยตะขอหวด กล่องประเภทนี้ถ้ามีอัตราส่วนความยาวต่อความกว้างต่อความสูงของกล่องใกล้เคียงกับอัตราส่วน 2:1:2 มากเท่าไรจะทำให้กล่องใช้พื้นที่ผิวของกระดาษน้อยมากเท่านั้น ซึ่งหมายความว่าจะมีค่าต้นทุนต่ำที่สุดเนื่องจากใช้ผิวกระดาษน้อยกว่า

5.1 กล่องประเภทอัดตัดขึ้นรูป (Die cut) เป็นกล่องที่ต้องใช้แม่แบบในการอัดขึ้นรูปที่

ละก่อง สามารถออกแบบใช้งานได้ตามประสงค์ เช่น ก่องบรรจุนมก่องแบบอิจูจำนวน 12 ก่องโดยมีหูหิ้ว ก่องใส่ลูกไก่ เป็นต้น ก่องประเภทอัดตัดขึ้นรูปยังใช้ในการผลิตก่องประเภทปิดทากาวบริเวณ Manufacturing Joint ที่เรียกว่าก่องแบบ Wraparound ซึ่งใช้เครื่องจักรในการบรรจุและทากาวภายในเครื่องเดียวกัน

5.2 ก่องประเภทออกแบบพิเศษ ก่องประเภทนี้ อาจจะประกอบด้วยกระดาษหลายชั้น เพื่อทำการเสริมความแข็งแรงและสามารถป้องกันอันตรายต่าง ๆ จากการขนส่งได้

บรรจุภัณฑ์จากแก้ว

แก้วเป็นวัสดุที่เมื่อต่อการทำปฏิกิริยาทางเคมีมากที่สุด และทนต่อการกัดกร่อนหรือปราศจากปฏิกิริยาเคมีของอาหารจึงทำให้รสชาติของอาหารไม่เปลี่ยนแปลง ความใสและเป็นประกายของแก้วช่วยให้มองเห็นผลิตภัณฑ์และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ซึ่งผู้บริโภคส่วนใหญ่ยอมรับได้ดี

ด้วยความแข็งของแก้วนั้น รูปทรงและปริมาตรของแก้วไม่เปลี่ยนแม้ว่าจะบรรจุแบบสุญญากาศหรือความดัน บรรจุภัณฑ์แก้วสามารถบรรจุภัณฑ์อาหารขณะที่ย้อนหรือสามารถผ่านกระบวนการฆ่าเชื้อที่อุณหภูมิสูงได้ แก้วนั้นมีข้อเสีย คือน้ำหนักที่มาก (2.5 กรัม/ลบ.ซม.) แก้วสามารถแตกหักได้ง่าย แม้ว่าจะเคลือบทำปฏิกิริยาทั่ว ๆ ไป แต่โซเดียมและไอออนชนิดอื่น ๆ ที่อยู่ในแก้วยังสามารถแยกตัวออกมาจากแก้วผสมกับอาหารที่บรรจุภายในได้ ด้วยเหตุนี้จึงแยกประเภทของแก้วเป็นแบบที่ 1, 2 และ 3 ซึ่งแปรตามความเฉื่อยในการทำปฏิกิริยา ดังนี้ คือ

แก้วแบบที่ 1 แก้วที่มี Borosilicate จะมีการแยกตัวน้อยที่สุด ข้อเสียของแก้วแบบนี้คือ ต้องผลิตที่อุณหภูมิสูงถึง 1,750 C ซึ่งทำให้ต้นทุนในการผลิตสูง และมีความเฉื่อยมากที่สุด

แก้วแบบที่ 2 มีส่วนผสมของโซดา คล้ายกับแก้วแบบที่ 3 แต่มีซิลเฟทเป็นส่วนประกอบอบที่อุณหภูมิ 500 C เพื่อลดสภาพความเป็นด่างบริเวณผิวหน้าของแก้ว

แก้วแบบที่ 3 เป็นแก้วธรรมดา ที่ใช้กันทั่วไปและมีการแยกตัวออกมาได้บ้าง การเลือกใช้ขวดทรงกระบอกหรือขวดที่มีภาคตัดขวางเป็นรูปทรงกลมจะผลิตได้ง่ายที่สุดและมีความแข็งแรงที่สุดดังแสดงในตารางที่ 9 เนื่องจากมีการกระจายของเนื้อแก้วได้เท่า ๆ กัน ทำให้เนื้อแก้วต่อหน่วยปริมาตรน้อยกว่ารูปอื่น ตารางที่ 10 ได้แสดงน้ำหนักของขวดทรงกระบอกเปรียบเทียบกับขวดประเภทอื่นที่มีปริมาตรบรรจุที่เท่ากัน นอกจากน้ำหนักและการผลิตที่ง่ายแล้ว ขวดทรงกระบอกยังสามารถวิ่งไปบนสายพานได้อย่างง่ายดาย พร้อมทั้งสามารถปิดฉลากได้ด้วยความเร็วสูง ทำให้ประหยัดทั้งต้นทุนบรรจุภัณฑ์และลดค่าใช้จ่ายการบรรจุและติดฉลาก ยิ่งถ้าเป็นขวดทรงกระบอกที่เป่าลมออกมาเป็นมาตรฐานจะสามารถหาซื้อได้ง่ายด้วยปริมาณสั่งซื้อที่น้อยด้วยเหตุนี้ขวดทรงกระบอกจึงเป็นขวดที่นิยมมากที่สุด

นอกจากตัวขวดแล้วส่วนสำคัญอีกอย่าง คือ ฝาขวด ขวดแก้วนั้นสามารถนำมาล้างแล้ว

นำกลับมาใช้ได้ใหม่ หัวใจสำคัญของการนำกลับมาใช้ใหม่คือ ต้องล้างให้สะอาดและทำให้แห้ง ส่วนฝาชวดจะมีบทบาทสำคัญต่อการรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์อาหารไม่ว่าจะใช้ชวดเก่าหรือไม่ก็ตาม การเลือกฝาชวดเริ่มจากการกำหนดเส้นผ่าศูนย์กลางภายในของชวด แต่สิ่งต้องหมั่นตรวจสอบ คือ ความยากง่ายในการเปิดหลังจากได้เก็บบรรจุภัณฑ์พร้อมสินค้าปิดผนึกเรียบร้อยแล้ว เป็นระยะหนึ่งแล้ว เนื่องจากความลำบากในการเปิดฝาชวดนำอาหารออกบริโภคอาจเป็นมูลเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้บริโภคปฏิเสธการยอมรับสินค้านั้นอีกต่อไป

มาตรฐานสีของชวดแก้วที่นิยมผลิตนั้นมีอยู่ 3 สี คือ

1. สีใส เป็นสีที่ใช้กันมากที่สุด
2. สีอำพัน สีของชวดแก้วประเภทนี้ออกเป็นสีน้ำตาลซึ่งสามารถรองแสงอุลตราไวโอเลตได้ดี จึงนิยมนำมาใช้เป็นชวดเบียร์และชวดบางประเภท
3. ชวดสีเขียว มีคุณสมบัติคล้ายกับชวดอำพัน มักจะใช้กับอุตสาหกรรมเครื่องดื่ม เช่น เครื่องดื่มน้ำอัดลมยี่ห้อ สไปร์ท

นอกจากสีมาตรฐานดังกล่าวแล้ว อาจจะมีสีแก้วอื่น ๆ อีกแต่มีการใช้น้อยและมีราคาสูง ชวดที่เป่าเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะมีชื่อของแต่ละส่วนของชวด ในการเป่าชวดแก้วความหนาของชวดแก้วจะไม่สามารถกำหนดได้แน่นอน เนื่องจากการขึ้นรูปเกิดจากการอัดลมน้ำแก้วกระจายไปตามโมลด์ อย่างไรก็ตาม โดยปกติความหนาของชวดแก้วที่มีการนำกลับมาใช้หลายครั้งจะมีความหนา 3.0 – 4.9 มิลลิเมตร ส่วนชวดที่ใช้ครั้งเดียวจะมีความหนาประมาณ 2.2-2.4 มิลลิเมตร

วิวัฒนาการของบรรจุภัณฑ์แก้ว คือ ความพยายามลดน้ำหนักของแก้ว ซึ่งหมายถึงความถึงการลดความหนาของชวดแก้ว การลดความหนาลงแต่ยังต้องรักษาความแข็งแรงไว้คงเดิม วิธีการที่นิยมใช้คือ ลดรอยขีดข่วนบนผิวแก้ว (Surface Scratches) ระหว่างการผลิตหรือการเคลือบผิวอันได้แก่ การเคลือบผิวทางเคมี การเคลือบผิวเย็น (Cold Coating) การเคลือบผิวร้อน เป็นต้น

บรรจุภัณฑ์พลาสติก

ในปัจจุบันบรรจุภัณฑ์พลาสติกที่ใช้อยู่กันเป็นร้อย ๆ จำพวก แต่ละจำพวกก็ยังอาจแยกตามน้ำหนักโมเลกุลและความหนาแน่น ตัวอย่างพลาสติก PE (Polyethylene) สามารถแยกได้ตั้งแต่ LLDPE (Linear Low Density Polyethylene) , LDPE (Low Density Polyethylene), MDPE (Medium Density Polyethylene) และ HDPE (High Density Polyethylene) พลาสติกแต่ละประเภทยังสามารถเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติโดยทำปฏิกิริยากับพลาสติกอีกตัวให้เกิดพลาสติกใหม่ขึ้น นอกจากนี้กระบวนการผลิตที่แตกต่างกันจะได้พลาสติกที่มีคุณสมบัติที่แตกต่างกัน เช่น PP กับ OPP เป็นต้น

การเรียกชื่อพลาสติกยังสร้างความสับสนพอสมควร เพราะนอกจากจากเรียกชื่อตามสูตรทางเคมีแล้ว ยังมีชื่อทางพาณิชย์อีกด้วยอย่างไรก็ตามในวงการพลาสติกมักจะเรียกชื่อตามคำย่อ ๆ จึงนำตารางมาสรุปการเรียกชื่อทุกประเภทของพลาสติก

ชื่อย่อ	ชื่อเต็ม	ชื่อทางพาณิชย์
ABS	Acrylonitrile – butadine - styrene	
CA	Cellulose acetate	
CPET	Crystallised Polyethylene Terephthalate	Aclar
CTFE	Chlorotrifluoroethylene	
EEA	Ethylene-ethyl acrylate	
EPS	Expanded polystyrene	
EVA	Ethylene – vinyl acetate	Elvax
EVAL/EVOH	Ethylene – vinyl alcohol	
HIPS	High – impact polystyrene	
LDPE	Low-density polyethylene	
LLDPE	Linear low-density polyethylene	
OPP	Oriented polypropylene	
PA	Polyamide	Nylon
PC	Polycarbonate	
ชื่อย่อ	ชื่อเต็ม	ชื่อทางพาณิชย์
PE	Polyethylene	
PET	Polyethylene terephthalate	Polyester, Melinex ,Myler
PETG	Polyethylene terephthalate glycol	
PP	Polypropylene	
PS	Polystyrene	
PTFE	Polytetrafluoroethylene	Teflon
PUR	Polyurethane	
PVA	Polyvinyl acetate	

PVAL	Polyvinyl alcohol	
SAN	Polyvinyl chloride	
PVDC	Polyvinylidene chloride	Saran
SAN	Styrene acrylonitrile	

ที่มา : (ปูน และสมพร คงเจริญเกียรติ, 2541 .หน้า 61)

ตารางที่ 7 ชื่อย่อ ชื่อเดิม และชื่อทางพาณิชย์ของพลาสติกที่ใช้ในอุตสาหกรรม

โพลีโพรพิลีน (Polypropylene –PP)

PP มักจะรู้จักกันในนามถุงร้อน ด้วยคุณสมบัติเด่นของ PP ซึ่งมีความใสและป้องกันความชื้นได้ดี มากกว่าครึ่งหนึ่งของ PP นิยมใช้กัน ในรูปของฟิล์ม อย่างไรก็ตาม การป้องกันอากาศซึมผ่านของ PP ยังไม่ดีเท่าพลาสติกบางชนิด เนื่องจากช่วยอุณหภูมิจนในการหลอมละลายมีช่วงอุณหภูมิจนทำให้ PP เชื่อมติดยาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ฟิล์มประเภท OPP ที่มีการจัดเรียงโมเลกุลในทิศทางเดียวกัน ไม่สามารถเชื่อมติดกันได้เลย คุณสมบัติเด่นอีกประการหนึ่งของ PP คือ มีจุดหลอมเหลวสูง ทำให้สามารถใช้เป็นบรรจุภัณฑ์อาหารสำหรับบรรจุอาหารในขณะร้อน (Hot-Fill) การใช้งานของ PP กับผลิตภัณฑ์อาหาร

1. ใช้บรรจุอาหารร้อน เช่น ถุงร้อน (ชนิดใส)
2. ใช้บรรจุอาหารที่ต้องผ่านความร้อนในการฆ่าเชื้อ โดย PP จะเป็นองค์ประกอบหนึ่งของวัสดุที่ใช้ของประเภทนี้ ซึ่งนิยมเรียกว่า Retort Pouch ของนี้จะสามารถใช้แทนกระป๋องโลหะได้บางครั้งจึงเรียกว่า Flexible Can
3. ใช้ทำถุงบรรจุผักและผลไม้
4. ใช้ทำซองบรรจุอาหารแห้ง เช่น บะหมี่สำเร็จรูป และอาหารที่มีไขมันอายุการเก็บรักษาไม่สูง เช่น คุกกี้ ถั่วทอด เป็นต้น
5. ใช้ทำกล่อง ลัง ถาด และตะกร้า

บรรจุภัณฑ์ขนส่งอีกประเภทหนึ่งที่มีการใช้ PP อย่างมากมาย คือ ถุงพลาสติกสาน (Woven Sack) ที่มีขนาดบรรจุมาตรฐาน 50 กิโลกรัมซึ่งทนทานต่อการใช้งาน วิวัฒนาการทางด้านนี้ได้ก้าวไปสู่การผลิตถุงขนาดใหญ่ที่บรรจุสินค้าได้ เป็นต้น ที่เรียกว่า FIBC (Flexible Intermediate Bulk Containers)

โพลีไวนิลคลอไรด์ (Polyvinyl chloride – PVC)

พีวีซี เป็นเทอร์โมพลาสติกที่มีการใช้งานอย่างกว้างขวาง มีคุณสมบัติที่สำคัญคือ เมื่อติดไฟจะดับได้ด้วยตัวเอง ทนต่อน้ำ น้ำมัน กรด ด่าง แอลกอฮอล์ และสารเคมีต่างๆ ยกเว้น

คลอรีน ทนต่อการขูดถู เป็นฉนวนไฟฟ้าที่ดี และเนื่องจาก PVC มีคุณสมบัติแข็งแต่เปราะ และสลายตัวได้ง่ายเมื่อสัมผัสกับความร้อน และแสงแดด ดังนั้นจึงมักนำ PVC ไปทำ Compounding ก่อน โดยเติมสารเติมแต่งต่างๆ เช่น stabilizer plasticizer เป็นต้น ตัวอย่างการใช้งาน เช่น ใช้ทำท่อ ข้อต่อ ฉนวนหุ้มสายไฟ สายเคเบิ้ล แผ่นพลาสติก ฟิล์ม ผนังเทียม รองเท้า บัตรเครดิต ทำงานแผ่นเสียง อุปกรณ์รถยนต์ ขวดพลาสติก ของเด็กเล่น

โพลีสไตรีน (Polystyrene – PS)

PS เป็นโพลิเมอร์ที่จัดเป็นพวกเทอร์โมพลาสติกที่มีการจัดเรียงตัวภายในโมเลกุลเป็นแบบอะเทกติก (atactic) ทำให้อยู่ในรูปของโพลิเมอร์อสัณฐาน (amorphous) จึงมีลักษณะโปร่งแสงและใส นอกจากนี้ PS ยังมีคุณสมบัติเด่นๆ อีกคือ มีความแข็งแรง ไม่ยืดหยุ่น และเปราะ ไม่ดูดความชื้นและน้ำ ไม่มีรส ไม่มีกลิ่น เป็นฉนวนไฟฟ้า มีอุณหภูมิกลาสทรานซิชัน (Tg) ประมาณ 100 C จึงทนความร้อนได้ดีถ้าสัมผัสกับแสงแดดที่อุณหภูมิสูงเป็นเวลานานๆ อาจเปลี่ยนเป็นสีเหลืองและเกิดรอยแตกได้ เมื่อสัมผัสสารเคมี ทนต่อกรดแก่และเบสแก่ กันการซึมผ่านของก๊าซได้ดี อีกทั้งยังขึ้นรูปแบบต่างๆ ได้ง่ายอีกด้วย PS ได้ถูกนำไปใช้งานอย่างกว้างขวาง เช่น ใช้ทำอุปกรณ์เครื่องเขียน เครื่องประดับ สันรองเท้า กระดุม ฟิล์มเครื่องสำอาง ภาชนะ และขวดบรรจุอาหาร เฟอร์นิเจอร์ เครื่องสุขภัณฑ์ ฝาครอบหลอดไฟ กรอบประตูหน้าต่าง ของเล่น ส่วนประกอบของเครื่องใช้ไฟฟ้า ฟิล์มเทป ฟิล์ม VIDEO หมวกกันน็อก ไฟหน้ารถยนต์ เปลือกแบตเตอรี่ แผงหน้าปัดรถยนต์ นอกจากนี้ PS ยังได้ถูกผลิตออกมาในรูปของโฟมที่เรียกกันว่า EPS อีกด้วย

โพลีเอทิลีน (Polyethylene – PE)

PE นับเป็นพลาสติกที่มีการใช้งานมากที่สุด เนื่องจาก PE มีจุดหลอมเหลวต่ำเมื่อเทียบกับพลาสติกอื่นๆ ทำให้มีต้นทุนในการผลิตต่ำ PE ผลิตจากกระบวนการโพลิเมอไรเซชัน (Polymerisation) ของก๊าซเอทิลีน (Ethylene) ภายใต้ความดันและอุณหภูมิสูงโดยอยู่ในสภาวะปราศจากตัวเร่งปฏิกิริยาโลหะ (Metal Catalyst) เป็นเทอร์โมพลาสติก มีคุณสมบัติที่สำคัญคือ เป็นฉนวนไฟฟ้าที่ดี , มีความเหนียว และทนทานต่อแรงดึงปานกลาง พวกที่มีความหนาแน่นต่ำจะใสมากแต่จะขุ่นเมื่อความหนาแน่นสูง ปกติจะไม่ละลายในตัวทำละลายใดๆ แต่ถ้าอุณหภูมิสูงกว่า 70 C จะเริ่มละลาย PE ได้ถูกจำแนกเป็นหลายชนิด ตัวหลักๆ ที่ใช้กันมากคือ LDPE , LLDPE , MDPE , HDPE การจับตัวของโมเลกุลในลักษณะโซ่สั้นและยาวจะส่งผลให้ ที่ได้ออกมา มีความหนาแน่นต่างกัน PE แบ่งออกเป็น 3 ประเภทตามค่าความหนาแน่น คือ

1. โพลีเอทิลีนความหนาแน่นต่ำ (Low Density Polyethylene หรือ LDPE) ความหนาแน่น 0.910-0.965 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร
2. โพลีเอทิลีนความหนาแน่นปานกลาง (Medium Density Polyethylene หรือ MDPE) ความหนาแน่น 0.9-0.946 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร
3. โพลีเอทิลีนความหนาแน่นสูง (High Density Polyethylene หรือ HDPE) ความหนาแน่น 0.941-0.965 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร

LDPE เป็นพลาสติกที่ใช้มากและชื่อสามัญเรียกว่าถุงเย็น มักจะใช้ทำถุงฟิล์มหัดและฟิล์มยืด ขวดน้ำและฝาขวดแผงบรรจุยา สาย อวนถุงพลาสติก ท่อและรางน้ำ เครื่องใช้ในครัวเรือน ของเด็กเล่น ฉนวนหุ้มสายไฟ สายเคเบิล ดอกไม้พลาสติก เคลือบหลังพรม ฝ้าใบพลาสติก แผ่นฟิล์มสำหรับการบรรจุหีบห่อ แผ่นฟิล์มที่ใช้ในการเกษตร

ทนต่อการที่มทะเลและกรดไขมัน พร้อมทั้งสามารถใช้ความร้อนเชื่อมติดปิดผนึกได้ดี โครงสร้างของ PE จะสามารถป้องกันความชื้นได้ดีพอสมควร แต่จุดอ่อนของ LDPE คือ สามารถปล่อยให้ไขมันซึมผ่านไม่ได้ง่าย แต่ทนต่อกรดและด่างต่างๆไป นอกจากนี้ LDPE ยังปล่อยให้อากาศซึมผ่านได้ง่าย ด้วยเหตุนี้อาหารที่ไวต่ออากาศ เช่น ของขบเคี้ยวและของทอด เมื่อใส่ถุงเย็นธรรมดา คุณภาพอาหารจะแปรเปลี่ยนไปเพียงเวลาไม่กี่วัน LDPE ยังมีคุณสมบัติดูดฝุ่นในอากาศมาเกาะติดตามผิว ทำให้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจาก LDPE นี้เมื่อทิ้งไว้นานๆ จะเปราะด้วยฝุ่น

ตัวอย่างของการใช้งานของพีอี ที่สำคัญดังต่อไปนี้

1. ใช้ผลิตเป็นถุงร้อน (HDPE) และถุงเย็น (LDPE) หาซื้อได้ง่ายตามท้องตลาด โดยทั่วไปข้อสังเกตถุงร้อนที่ผลิตจาก HDPE จะมีสีขาวขุ่น
2. ใช้ห่อหรือบรรจุอาหาร ได้เกือบทุกชนิดโดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค LDPE แต่ไม่ควรใช้ กับอาหารร้อน
3. นิยมใช้ทำถุงบรรจุนมปิ้ง เนื่องจาก PE ป้องกันการซึมผ่านของไอน้ำได้ดีจึงช่วยป้องกันมิให้ขนมปิ้งแห้ง เนื่องจากสูญเสียความชื้นออกไป นอกจากนี้ราคา PE ไม่สูงเกินไปเมื่อเปรียบเทียบกับราคาขนมปิ้ง
4. นิยมใช้ทำถุงบรรจุนมปิ้ง เนื่องจาก PE ยอมให้ก๊าซซึมผ่านได้ดี ทำให้มีก๊าซออกซิเจนผ่านเข้ามาเพียงพอให้พืชหายใจ และก๊าซบอนไดออกไซด์ที่คายออกมาก็สามารถซึมผ่านออกไปได้ง่าย ในบางกรณีจำเป็นต้องเจาะรูที่ถุงเพื่อช่วยระบายไอน้ำที่พืชคายออกมา
5. นิยมใช้ LDPE เป็นชั้นสำหรับการปิดผนึกด้วยความร้อน เนื่องจากกระดาษและแผ่นพลาสติกชนิดอื่นซึ่งนิยมนำมาใช้เป็นถุงหรือซองบรรจุอาหาร ไม่สามารถปิดผนึกด้วยความร้อนได้ จึงนิยมนำ LDPE มาประกบติดกับวัสดุต่างๆเหล่านี้ โดยให้ LDPE อยู่ชั้นในสุดและทำหน้าที่เป็นชั้นสำหรับปิดผนึกด้วยความร้อน ตัวอย่างการใช้งาน เช่น ซองบะหมี่สำเร็จรูป แผ่นปิดด้วยโยเกิร์ตกล่องนมยูเอชที เป็นต้น
6. ฟิล์ม PE ชนิดยืดได้ (Stretch Film) นิยมใช้ห่ออาหารสดพร้อมปรุง เนื้อสด และอาหารทั่วไป รูปแบบที่นิยมใช้คือ ใช้ถาดรองอาหารแล้วห่อด้วยฟิล์มยืดตัวได้
7. PE ไม่นิยมใช้เป็นภาชนะบรรจุอาหารที่มีไขมันสูง เช่น เนย ถั่วทอด ขนมขบเคี้ยว
8. นอกขวดและฟิล์มและฟิล์มแล้ว PET ยังสามารถนำมาขึ้นรูปเป็นถาด ด้วยการพัฒนา PET ให้โมเลกุลตกผลึก (Crystalline) กลายมาเป็น CPET หรือ Crystallized วัสดุ PET จะสามารถทนอุณหภูมิได้สูง จึงเหมาะสำหรับทำเป็นถาดบรรจุภัณฑ์อาหารใช้ได้ทั้งเตาอบและไมโครเวฟ

บรรจุภัณฑ์โลหะ

บรรจุภัณฑ์โลหะ มีสัดส่วนการผลิตร้อยละ 20 สามารถแบ่งได้เป็น ครอบป้องกันจากเหล็กและอลูมิเนียม บรรจุภัณฑ์ชนิดนี้ทนต่อความร้อนและความดันสูง สามารถปกป้องสินค้าภายในได้ดี แต่มักพบปัญหาเรื่องสนิมเมื่อมีความชื้นและปัญหาการสึกกร่อนบริเวณฝาปิดหรือบริเวณที่มีการเชื่อม โลหะที่นำมาผลิตมี 2 ประเภท คือ แผ่นเหล็กที่เคลือบดีบุกกับเคลือบเล็กเกอร์และแผ่นอลูมิเนียม

บรรจุภัณฑ์โลหะมีหลายรูปแบบ ได้แก่

ครอบป้องกันโลหะซึ่งจะจัดจำหน่ายให้แก่ผู้ประกอบการในประเทศเกือบทั้งหมด โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมอาหารมีความต้องการใช้ครอบป้องกันโลหะมากที่สุดประมาณร้อยละ 70 ของความต้องการใช้ทั้งหมด โดยนำไปบรรจุอาหารทะเลและผลิตภัณฑ์ และผักผลไม้ ในสัดส่วนใกล้เคียงกันประมาณร้อยละ 40 ใช้บรรจุเครื่องดื่มและนมร้อยละ 15 และ ร้อยละ 5 ตามลำดับ ส่วนครอบป้องกันแผ่นเหล็กชุบโครเมียมนิยมใช้ในการบรรจุ การพัฒนาครอบป้องกันโลหะจะให้ความสำคัญกับการพัฒนาสารเคลือบโลหะโพลีเมอร์ โดยปัจจุบันแผ่นอลูมิเนียมที่เคลือบด้วยโพลีเมอร์ชนิด PET ได้ถูกนำมาใช้เป็นครอบป้องกันบรรจุเครื่องดื่มชนิดต่างๆ ซึ่งมีคุณสมบัติดีกว่าแผ่นเหล็กหรืออลูมิเนียมที่เคลือบด้วยแลคเกอร์ชนิด PVC-base และยังช่วยลดอันตรายที่อาจเกิดจาก Dioxin ซึ่งปนเปื้อนอยู่ในสาร PVC

หลอดบีบ (Collapsible Tube) นิยมใช้อลูมิเนียมเป็นวัสดุ มีการใช้ตะกั่วบ้างในกรณีที่ไม่ใช้บรรจุอาหาร ส่วนใหญ่ใช้บรรจุผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะเป็นครีมหรือกึ่งของแข็ง เช่น ยาสีฟัน ครีมโกนหนวด กาว ยาทาแผล เครื่องสำอาง

ถังโลหะ (Drum) ทำจากแผ่นเหล็กรีดเย็นและแผ่นเหล็กกล้าไนซ์ ใช้บรรจุสารเคมี ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เป็นของเหลว เป็นเม็ดและผง เพื่อการขนส่ง เช่น สีทาบ้าน ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม หมึก กาว เป็นต้น หากมีการนำไปใช้บรรจุสารอันตรายจะต้องผ่านการตรวจสอบมาตรฐานก่อนใช้บรรจุ

อลูมิเนียมฟอยล์ (Aluminium Foil) เป็นโลหะผสมที่มีคุณสมบัติอ่อนตัวเมื่อได้รับความร้อน แผ่นอลูมิเนียมที่บางมากราคาจะสูง ซึ่งขณะนี้สามารถผลิตฟอยล์ที่มีความบางเพียง 0.04 มิลลิเมตรได้แล้ว นิยมใช้สำหรับบรรจุอาหารและยา สามารถนำไปใช้ร่วมกับวัสดุชนิดอื่น เช่น ประกกับฟิล์มพลาสติก (Lamination) เพื่อเพิ่มคุณสมบัติในการป้องกันไอน้ำและอากาศได้ดี สำหรับการพัฒนาบรรจุภัณฑ์อลูมิเนียมฟอยล์ นอกจากทางด้านคุณภาพของตัวฟอยล์แล้ว ด้านการพิมพ์บนแผ่นฟอยล์ก็เป็นส่วนที่ต้องให้ความสำคัญด้วย เนื่องจากความสวยงามเป็นจุดที่สามารถดึงดูดและส่งเสริมการขายได้ดี

แม้ว่าบรรจุภัณฑ์ประเภทโลหะจะมีหลายประเภทดังกล่าว แต่กระป๋องโลหะเป็นบรรจุภัณฑ์ประเภทโลหะที่ได้รับความนิยมมากที่สุด มีสัดส่วนการผลิตถึงร้อยละ 75-80 ของบรรจุภัณฑ์โลหะทั้งหมด ซึ่งมีหลากหลายขนาดตามความต้องการ ปัจจุบันมีผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะทุกประเภทรวมกันประมาณ 400 ราย ส่วนใหญ่เป็นผู้ผลิตขนาดเล็กที่มีกำลังการผลิตไม่เกิน 1,000 ตัน/ปี และผลิตบรรจุภัณฑ์โลหะหลากชนิด แต่บางรายทำการผลิตชนิดเดียว ในจำนวนนี้เป็นผู้ผลิตกระป๋องมากที่สุดและมักเป็นผู้ผลิตรายใหญ่แต่มีจำนวนน้อย และส่วนใหญ่เป็นผู้ผลิตที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน

แนวโน้มการผลิตสำหรับกระป๋องโลหะนั้น เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่นำไปบรรจุสินค้าหลายชนิดโดยเฉพาะสินค้าอาหาร ในขณะที่อุตสาหกรรมอาหารของไทยมีการขยายตัวมากขึ้น จนมีการส่งออกมากขึ้น ทำให้อุตสาหกรรมนี้มีการขยายตัวตามไปด้วย ส่วนการผลิตบรรจุภัณฑ์ที่ทำด้วยอลูมิเนียม ในปัจจุบันมีความนิยมในการใช้หลอดลามิเนตและหลอดพลาสติกแทนหลอดอลูมิเนียมเพิ่มขึ้นมาก ทำให้มีแนวโน้มการผลิตลดลง

เครื่องจักรในการพิมพ์และเครื่องจักรการบรรจุภัณฑ์

เครื่องพิมพ์

เครื่องพิมพ์ทำหน้าที่ถ่ายหมึกเหลวลงในสิ่งพิมพ์ (Substrate) ตามตำแหน่ง (Image Area) และแบบ (Pattern) ที่ต้องการ ระบบการพิมพ์อาจมีอยู่หลายประเภทแต่ที่ระบบการพิมพ์กว่า 80% ที่ใช้กับบรรจุภัณฑ์จะ ดังนี้

1. แบบถ่ายผ่าน (Relief) ระบบพิมพ์ประเภทนี้อาจเรียกอีกชื่อหนึ่งว่าระบบการพิมพ์พื้นนูน ได้แก่ แบบเฟลกโซกราฟี (Flexo Graphy) แบบเลตเตอร์เพรส ซึ่งเป็นการพิมพ์โดยตรง (Direct Printing)

2. แบบแบนราบ (Plano Graphic) ที่นิยมใช้ได้แก่ ระบบลิโทกรา (Lithography) หรือ แบบออฟเซตลิโทกราฟี (Offset Lithography)

3. แบบโรโตกราฟัวร์ (Rotogravure) หรือเรียกแบบย่อว่า กราัวร์

4. แบบไร้สัมผัส (Non – contact) หรือแบบไม่ใช้ระบบการกดพิมพ์ เป็นระบบใหม่ที่ได้รับ ความนิยมอย่างสูงในระยะ 10 ปีที่ผ่านมาเนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

ระบบการพิมพ์แต่ละแบบดังกล่าวนี้จะแตกต่างกันในแง่ของคุณลักษณะเหมือนการส่งผ่านหมึกและการทำให้ติดบนสิ่งตีพิมพ์ อย่างไรก็ตามระบบการพิมพ์ทั้งหมดยกเว้นแบบไร้สัมผัสจะต้องใช้ตัวกลางในการส่งผ่านหมึกที่เรียกว่า โม่แม่พิมพ์ซึ่งมีเพลท (Plate) ที่ติดอยู่

นอกจากการแบ่งด้วยระบบการพิมพ์ดังกล่าวนี้ เครื่องพิมพ์ยังสามารถแบ่งตามวิธีการป้อนแบบเป็นแผ่น ป้อนเป็นม้วน โดยปกติเครื่องพิมพ์ที่ป้อนเป็นม้วนจะใช้กับกระดาษที่ยึดตัวได้ง่าย เช่น กระดาษหนังสือพิมพ์ เป็นต้น ในกรณีที่แปรรูปวัสดุบรรจุภัณฑ์สำหรับเครื่องบรรจุ Form-Fill-Seal มักจะใช้วัสดุที่เป็นม้วน เพราะตัวเครื่องจะทำการขึ้นรูปเอง ดังนั้นวัสดุจึงต้องพิมพ์ส่งเป็นม้วนและมีจุดหรือเส้นกำหนดขนาดครึ่งเซนติเมตร ใว้ให้ตาแมว (Photoelectric cell) ของเครื่องคอยจับจุดรวมฉาก (Registration Mark) เพื่อให้ขึ้นรูปได้ขนาดแต่ละจุดตามต้องการ

การเลือกระบบการพิมพ์ขึ้นกับปัจจัยหลาย ๆ ประการ แต่ปัจจัยที่สำคัญมีดังต่อไปนี้

1. ปริมาณของงานพิมพ์ จำนวนสีที่พิมพ์ต่อหน่วยพื้นที่ (Impression Work) และความละเอียดของงานพิมพ์
2. งานที่ออกแบบ กราฟิกที่ออกแบบบนบรรจุภัณฑ์อาจจะเป็นลายเส้น (Line Work) งานพิมพ์หลายสี (Full Colour) ความแววับของงานพิมพ์ เป็นต้น จะเลือกใช้ระบบที่แตกต่างกัน
3. สิ่งพิมพ์ (Substrate) วัสดุที่ใช้แปรรูปเป็นบรรจุภัณฑ์และใช้พิมพ์งาน ได้แก่ กระดาษ พลาสติก โลหะ และแก้ว การเลือกใช้วัสดุที่แตกต่างกันจะได้คุณภาพการพิมพ์ที่แตกต่างกัน เนื่องจากความสามารถในการดูดซับสีที่ไม่เหมือนกัน ความนิ่มและความแข็งแตกต่างกันจึงจำเป็นต้องใช้เครื่องพิมพ์ให้เหมาะสมกับวัสดุแต่ละประเภท
4. รูปทรงสิ่งพิมพ์ ซึ่งอาจจะเป็นม้วนหรือแผ่นตามที่ได้กล่าวมาแล้ว ตัวบรรจุภัณฑ์ที่จะพิมพ์อาจจะเป็นรูปทรงกลมหรือไม่เป็นรูปทรงเรขาคณิตใด ๆ เลย
5. ความต้องการคุณสมบัติพิเศษอื่น ๆ เช่น ป้องกันน้ำ ป้องกันสารเคมี หรือเป็นฉนวนความร้อน เป็นต้น

เครื่องพิมพ์เพลทโซกราฟี

แม่พิมพ์หรือตัวเพลทที่ใช้ในการพิมพ์ของเครื่องพิมพ์เพลท โซจะจะเป็นแบบยึดหยุ่นและกดอัดได้ ด้วยเหตุนี้การพิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์เพลท โซต้องระมัดระวังในแรงกด ถ้าแรงกดมีมากเกินไปจะทำให้หมึกที่พิมพ์ปลิ้นออกมาอยู่ข้าง ๆ สิ่งพิมพ์ ที่เรียกตามวิชาการว่า Gain นอกจากนี้ยังมีผลต่อความเข้มของสีที่พิมพ์อีกด้วย ความละเอียดในการพิมพ์แบบเพลท โซจะ

ค่อนข้างหยาบ คือ ได้เพียง 60 – 120 จุดต่อนิ้ว (dpi) ขณะที่พิมพ์หมึกพิมพ์เฟลกโซจะถูกกดให้ขอบของบริเวณที่พิมพ์เป็นเส้นขาด ๆ ที่เรียกว่า “Halo Effect” หรือขอบมึนรอย ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ปกติของการพิมพ์ระบบนี้ ด้วยเหตุนี้ ในการใช้เครื่องพิมพ์เฟลกโซจึงควรหลีกเลี่ยงงานที่ละเอียดมาก ๆ หรือสีที่เต็มพื้นที่ (Solid Colour) การพิมพ์ในระบบนี้จึงเหมาะกับสิ่งพิมพ์ที่มีผิวค่อนข้างหยาบ และใช้ในวงการบรรจุภัณฑ์ในการพิมพ์กล่องกระดาษลูกฟูก กระจกกระดาษ บรรจุภัณฑ์อ่อนนุ่ม และฉลาก

วิธีการพิมพ์ระบบเฟลกโซ หมึกพิมพ์จะถูกนำขึ้นจากเบ้าหมึกด้วยโมถ่ายทอดหมึกที่ควบคุมปริมาณหมึกที่จะพิมพ์ โดยการปาดของมีด (Doctor Blade) เพื่อพาหมึกไปสู่ไซลินเดอร์แม่พิมพ์ วัสดุของแม่พิมพ์จะเคลื่อนย้ายแม่พิมพ์และไซลินเดอร์กดที่เรียกว่า โมกดแม่พิมพ์

(Impression Roll)

เครื่องพิมพ์แบบเลตเตอร์เพลตหรือออฟเซตแบบแห้ง

บรรจุภัณฑ์ที่เป็นทรงกลม เช่น กระจป่องโลหะไม่มีจุดรวมฉาก (Registration Mark) บนเส้นรอบวงเหมือนกับวัสดุสิ่งพิมพ์แบบเรียบ ด้วยเหตุนี้เวลาพิมพ์กระจป่องจึงใช้วิธีถ่ายหมึกผ่านหมึกที่จะพิมพ์ลงบน โมยางที่เรียกว่า Blanket Cylinder แล้วถ่ายผ่านสีทั้งหมดจาก โมยางนี้ลงสู่กระจป่อง โมยางนี้จะหมุนผ่านพื้นผิวบนกระจป่อง และถ่ายผ่านสีจากหน่วยพิมพ์แต่ละหน่วยลงไปบนกระจป่องจากการหมุนครบ 1 รอบ หมึกที่ใช้พิมพ์จะยังเปียกชื้นอยู่ ดังนั้น หลังการพิมพ์จึงจำเป็นต้องอบให้แห้งด้วยแสงยูวีหรือเตาอบความร้อน

เครื่องพิมพ์ในระบบนี้รู้จักในนามของออฟเซตแบบแห้ง สีพิมพ์ในแต่ละจุดจะไม่ทับกัน ดังนั้น เมื่อมองผ่านแว่นขยายจะเห็นช่องว่างระหว่างจุดแต่ละจุดที่พิมพ์บนผิวของสิ่งที่พิมพ์ ด้วยเหตุนี้จึงไม่ค่อยนิยมพิมพ์สีหลากหลายสีมากนัก (Full-color) ตัวอย่างเช่น กระจป่องน้ำอัดลมต่าง ๆ นอกจากนี้ยังสามารถสังเกตเห็นรอยเส้นทับบนกระจป่อง ตามแนวความสูงของกระจป่อง ซึ่งเป็นรอยเส้นที่เกิดจากสีที่เกยกัน (สุดา ศิริกุลวัฒนา, 2537 หน้า 12)

เครื่องพิมพ์แบบไร้สัมผัสแบบอิงค์เจ็ท (Ink – Jet Printer)

Ink – Jet เป็นระบบการพิมพ์แบบไร้สัมผัสที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบันเนื่องจากความรวดเร็วในการพิมพ์และการพิมพ์ลงบนวัสดุใด ๆ ก็ได้ เครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ทจะทำงานโดยใช้วิธีพ่นหยดหมึกขนาดเล็กในปริมาณที่เหมาะสมลงบนสิ่งที่ต้องการจะพิมพ์ จึงให้ประสิทธิภาพในการพิมพ์ที่ดีกว่าแบบอื่น ๆ เนื่องจากตัวอักษรคมชัดและสะอาด ระบบอิงค์เจ็ทสามารถพิมพ์ได้

เร็วถึง 300 เมตรต่อนาที่ต่อแถว หรือเกือบ 2,000 ตัวอักษรต่อนาที่ ส่วนหมึกที่ใช้กับเครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ทเป็นหมึกผสมสารเคมีแบบฐานน้ำ (Water-based Inks) ซึ่งแห้งเร็ว และตัวหมึกเองโดยส่วนใหญ่สามารถละลายได้ด้วยความเร็ว สามารถขจัดปัญหาการทำความสะอาดเครื่องพิมพ์เนื่องจากหมึกที่ใช้กับเครื่องอิงค์เจ็ทเป็นหมึกแบบเชื่อน้ำจึงไม่เป็นพิษกับสิ่งแวดล้อมระบบนี้จึงเป็นที่นิยมใช้กับการพิมพ์บนบรรจุภัณฑ์อาหารในบางโรงงาน ผลิตภัณฑ์อาหารกว่า 200 รายการของการผลิตสามารถใช้ระบบนี้ในการพิมพ์ลงบรรจุภัณฑ์ทุก ๆ ประเภท โดยมีการพิมพ์มากกว่า 1.2 ล้านครั้งต่อวัน และประมาณ 320 วันต่อปี นอกเหนือจากนี้บรรจุภัณฑ์ที่ต้องฆ่าเชื้อด้วยความร้อน สามารถใช้หมึกพิเศษที่ทนความร้อนได้สูงกว่า 1200 C โดยที่สีไม่หลุดออก

คุณสมบัติพิเศษของเครื่องพิมพ์แบบอิงค์เจ็ท คือ ให้การพิมพ์ที่ละเอียดมากจึงสามารถพิมพ์ลงในพื้นที่ขนาดเล็ก ๆ ได้โดยหมึกไม่เลอะเทอะเปรอะเปื้อนออกมา โดยเฉพาะการพิมพ์บาร์โค้ด ซึ่งมีพื้นที่ขนาดเล็ก ๆ เรียงกัน นอกจากนี้ยังเหมาะสมกับการพิมพ์ลงบนบรรจุภัณฑ์หรือฉลาก ในขณะที่บรรจุโดยการเติมน้ำที่หมักคั่ว น้ำหนัก ราคา และวันที่บรรจุลงในช่องว่างขนาดเล็กที่กำหนดไว้ (สุดาตวง เรื่องธุรกิจ, 2543 .หน้า 290)

เครื่องจักรบรรจุภัณฑ์

การที่จะสร้างบรรจุภัณฑ์ที่ดีขึ้นได้ จะต้องสามารถผลิตขึ้นได้ และนำไปบรรจุได้ด้วยวิธีการที่สะดวก ประหยัด รวดเร็ว

เครื่องจักรที่ใช้ในการบรรจุภัณฑ์

1. เครื่องจักรที่ใช้ในการแปรรูปบรรจุภัณฑ์ คือเครื่องจักรที่แปรรูปจากวัสดุชนิดต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นกระดาษและเยื่อ มาเป็นกล่องกระดาษต่าง ๆ หรือถุงกระดาษ แปรรูปวัสดุโลหะมาเป็นกระป๋อง แปรรูปแก้วและทรายแก้ว มาเป็นขวดแก้วต่างๆ แปรรูปเม็ดพลาสติก ให้เป็นถุงของ ขวด หรือ แผ่นพลาสติกใสที่นำมาห่อได้

เครื่องจักรที่ใช้ในการทดสอบบรรจุภัณฑ์

มีหลายประเภททั้งที่ใช้สำหรับทดสอบวัสดุ เช่น ทดสอบความเหนียวของแผ่นฟิล์มพลาสติก ทดสอบการซึมผ่านของกระดาษ ทดสอบแรงกด แรงกระแทกของแผ่นโลหะหรือ

วัสดุอื่น ตลอดจนมีเครื่องจักรที่ใช้ทดสอบการทนต่อแรงกระแทกหรือการสั่นสะเทือนของ
กล่อง ของขวดหรือห่ออื่น ๆ รวมทั้งทดสอบความทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศที่
เปลี่ยนแปลง

การพิจารณาเครื่องจักร

ความเร็ว

สถานที่ติดตั้งเครื่องจักร

การควบคุม

การติดตั้ง การบำรุงรักษาและบริการหลังการขาย

ค่าใช้จ่าย

การจัดซื้อจัดหาเครื่องจักรบรรจุภัณฑ์เริ่มต้นจากผู้จัดซื้อต้องรู้ถึงความต้องการใช้งาน
ขนาด และความเร็วของเครื่องจักรที่ต้องการซึ่งมีรายละเอียดที่จำต้องรวบรวม ดังต่อไปนี้

สินค้าที่จะบรรจุ เราจะต้องทราบคุณสมบัติทางกายภาพ เช่น ความสามารถไหลตกด้วยตัวเอง
ความหนาแน่น เป็นต้น คุณสมบัติทางเคมีชีวภาพ เช่น การกักคร่อน ความเป็นกรด-ด่าง
ของสินค้า ถ้ามีตัวอย่างอาหารอยู่แล้วจำเป็นอย่างไรที่จะต้องส่งให้ผู้ขายเครื่องจักรตรวจสอบ
และทดลองกับเครื่องจักรจริง ๆ นอกจากนี้ยังต้องทราบถึงหน้าที่เฉพาะของเครื่องจักร เช่น
เป็นเครื่องปิดกล่อง เครื่องบรรจุ เครื่องปิดฝา หรือเป็นเครื่อง Form - Fill Seal เป็นต้น
สถานะของการใช้งาน เริ่มตั้งแต่ความดันไฟฟ้า ความแปรปรวนของกระแสไฟฟ้า ความถี่
ของไฟฟ้า น้ำที่จะใช้ สถานะความเป็นกรด-ด่างของน้ำ ความร้อน และความชื้นสัมพัทธ์ใน
บริเวณที่จะติดตั้งเครื่อง วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่จะสามารถหาได้ และเหมาะสมกับการใช้งานของ
เครื่อง

วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานกับเครื่องจักร เช่น ความหนา พร้อมทั้ง
ค่าเบี่ยงเบนที่เครื่องจักรจะยอมรับได้ ยกตัวอย่างเช่น ความหนา 40 ไมครอน $\pm 10\%$ เป็น
ต้น ในกรณีที่มีตัวอย่างบรรจุภัณฑ์ที่จะใช้อยู่แล้ว สมควรอย่างยิ่งที่จะส่งตัวอย่างไปลอง
ทดสอบกับเครื่องจักรพร้อมกับตัวอย่างอาหาร ในกรณีที่เป็นบรรจุภัณฑ์ที่เพิ่งพัฒนาขึ้นมาใหม่
และยังไม่มีตัวอย่าง ควรปรึกษากับผู้ผลิตเครื่องจักรเกี่ยวกับข้อกำหนดของวัสดุที่จะใช้ผลิตบรรจุ
ภัณฑ์ด้วยปริมาณหรือปริมาตรที่จะบรรจุต่อหน่วยบรรจุภัณฑ์ จะประเมินจากกำลังการผลิตต่อ
ปีขนาดบรรจุภัณฑ์ที่แตกต่างกัน พร้อมทั้งสามารถประเมินปริมาณที่ต้องบรรจุของแต่ละขนาดบรรจุ
ความแน่นอนในการบรรจุ โดยการวัดเป็นน้ำหนักหรือปริมาตร บรรจุภัณฑ์ขนส่ง ที่จะใช้กับ
บรรจุภัณฑ์ที่บรรจุแล้วพร้อมทั้งวิธีการจัดส่งความต้องการพิเศษต่าง ๆ เช่น วิธีการป้อนสินค้า

มายังเครื่องบรรจุเครื่องต่อท้ายจากการบรรจุ เช่น เครื่องปิดฉลาก เป็นต้น ราคาของอะไหล่ที่จำเป็นใช้ ที่จะส่งมาพร้อมกับการส่งมอบเครื่องจักร วิธีการและระบบการบำรุงรักษาเครื่องจักร เวลาที่ใช้ในการส่งสินค้า

การฝึกอบรมบุคลากรในการใช้เครื่องจักร เช่น ค่าใช้จ่ายในการจัดฝึกอบรม ระยะเวลาในการฝึก และผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการฝึกดังกล่าว เป็นต้น วิธีการจัดส่งเครื่องจักร ข้อจำกัดอื่น ๆ ในการจัดซื้อและวิธีการจ่ายเงิน (บรรจุภัณฑ์อาหาร, 2541. หน้า 297)

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์ ซึ่งกิจการจำหน่ายสินค้าต้องปฏิบัติตามที่ปรากฏชัดเจนบนบรรจุภัณฑ์ คือ

ข้อบังคับเกี่ยวกับฉลาก (Label)

ฉลากคือส่วนที่ใช้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สินค้าประกอบอาหารและยาจะมีข้อกำหนดเข้มงวดกว่าสินค้าประเภทอื่น ๆ ในกรณีที่ต้องระบุรายละเอียดต่าง ๆ รายละเอียดโดยทั่วไปที่จะต้องระบุในฉลากคือ

- ชื่อสินค้า ชื่อผู้ผลิตและที่ตั้งโรงงาน ชื่อผู้จัดจำหน่ายและที่ตั้งสำนักงาน ส่วนผสม น้ำหนัก และปริมาณการบรรจุ วันที่ผลิต วันหมดอายุของสินค้า วิธีการใช้ ข้อควรระวัง คำแนะนำในการเก็บรักษา เป็นต้น

- ตราสินค้า (Brand) หมายถึง ชื่อความ สัญลักษณ์ รูปแบบ หรือสิ่งเหล่านี้รวมกัน เพื่อบ่งชี้ให้เห็นถึงสินค้าหรือบริการของผู้ขายหรือกลุ่มของผู้ขายที่แสดงความแตกต่างจากคู่แข่ง

ผู้ซื้อในตลาดจดจำได้ถึงลักษณะที่แตกต่างกันของสินค้า หรือบริการที่มาจากผู้ผลิตรายต่าง ๆ ด้วยตราสินค้า ตราสินค้าอาจเป็นเครื่องหมายแสดงถึงคุณภาพที่แตกต่างกัน อาจแสดงการรับรองคุณภาพของสินค้าดังเช่น เครื่องหมายมาตรฐานของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์กระทรวงอุตสาหกรรม เครื่องหมายเชลล์ชวนชิม เครื่องหมายอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นต้น

ตราสินค้าหนึ่ง ๆ จะประกอบด้วยองค์ประกอบหลายอย่างรวมกัน คือ

- ชื่อตรา (brandname) ส่วนของตราที่เป็นชื่อ หรือคำพูด หรือข้อความซึ่งออกเสียงได้ เช่น ชัมซุง ไอบีเอ็ม โคมอน ไปเต้ แบรินค์ พิซซ่าฮัท Smile ฯลฯ

- เครื่องหมายตราสินค้า (brandmark) ส่วนหนึ่งของตราซึ่งสามารถจดจำได้แต่ออกเสียงไม่ได้ ได้แก่ สัญลักษณ์ รูปแบบที่ประดิษฐ์ต่าง ๆ หรือรูปภาพ ตลอดจนสีสรรคที่ปรากฏอยู่ในเครื่องหมายต่าง ๆ

- เครื่องหมายการค้า (trademark) ตราหรือส่วนหนึ่งของตราที่ได้จดทะเบียน เพื่อป้องกันสิทธิตามกฎหมาย

- โลโก้ (logo) เป็นเครื่องหมายที่แสดงสัญลักษณ์ของกิจการหรือองค์การหนึ่ง ๆ ตราใบโพธิ์แสดงสัญลักษณ์ของธนาคารไทยพาณิชย์ รูปช้างในหอกเหล็ก เป็นสัญลักษณ์ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด รูปตัว R สีเขียวน้ำทะเล เป็นสัญลักษณ์ (logo) ของห้างสรรพ

สินค้าโรบินสัน ฯลฯ

บางกิจการอาจใช้ logo เป็นเครื่องหมายการค้าหรือตราสินค้าด้วย แต่บางกิจการอาจแยกตราสินค้าของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ และไม่ใช่สัญลักษณ์เดียวกัน

ประโยชน์ของตราสินค้า

ประโยชน์ต่อเจ้าของตราสินค้า ผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย

1. ใช้แสดงความเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นประโยชน์ในด้านการโฆษณา หรือจัดแสดงสินค้า สร้างชื่อเสียงให้กับกิจการ เมื่อตราสินค้าเป็นที่ยอมรับรู้จักทั่วไป เป็นสิ่งช่วยกระตุ้นความต้องการของผู้ซื้อ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการขายสินค้าระบบช่วยตัวเอง (self-service)
2. ผู้ซื้อจะตัดสินใจโดยอาศัยความเชื่อถือที่มีต่อตราของสินค้าเป็นเกณฑ์แสดงถึงความสามารถในการควบคุมตลาดสินค้า ตราสินค้าใดที่เป็นที่รู้จักเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป ย่อม
2. แสดงถึงการมีส่วนแบ่งในตลาดสินค้ามากกว่าตราสินค้าอื่น ๆ หากจำหน่ายผลิตภัณฑ์โดยไม่มีตราอาจขายได้จำนวนมากเช่นกัน แต่ไม่อาจจะรู้ว่าสินค้าของตนเองเป็นที่ยอมรับมากน้อยเพียงไรในอนาคต จึงไม่อาจแสดงควมมีอิทธิพลในตลาดสินค้านั้นได้
3. ช่วยเพิ่มยอดขาย ลูกค้านำซื้อสินค้าโดยจำตราได้แม่นยำ เมื่อมีการส่งเสริมการขายใด ๆ จะกระตุ้นหรือเร่งการซื้อของลูกค้าได้รวดเร็วขึ้น ลูกค้าจะซื้อเฉพาะตราสินค้าที่ใช้เป็นประจำเป็นส่วนใหญ่

4. ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการขาย เนื่องจากลูกค้าตัดสินใจได้รวดเร็วจากตราสินค้าจึงเป็นการลดเวลาและความพยายามที่จะต้องใช้ในการขายกับลูกค้าแต่ละราย มีผลทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการจัดจำหน่ายลง

5. ลดการเปรียบเทียบด้านราคาสินค้า ผู้ซื้อจะยอมรับราคาที่สูงกว่าสำหรับตราสินค้าที่เป็นที่นิยมแพร่หลาย ด้วยความเชื่อว่ามีคุณภาพแน่นอนหรือดีกว่าสินค้าที่ตราสินค้าไม่เป็นที่รู้จักแพร่หลาย

6. ช่วยให้แนะนำสินค้าใหม่ออกสู่ตลาดง่ายขึ้น ผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่ายที่สร้างตราให้เป็นที่ยอมรับในตลาดสินค้าได้ เมื่อมีการนำผลิตภัณฑ์ใหม่ออกสู่ตลาดจะได้รับการยอมรับง่าย หากนำออกวางตลาดภายใต้ตราสินค้าที่เป็นที่ยอมรับนั้น ๆ

ประโยชน์ต่อผู้ซื้อผู้บริโภค

1. ผู้ซื้อสามารถจำแนกประเภท ชนิดของสินค้าในระดับคุณภาพแตกต่างกันของผู้ผลิต จากประสบการณ์ในการซื้อสินค้าใช้ซ้ำ ๆ จะทำให้ผู้ซื้อจดจำตราสินค้าที่ให้คุณภาพแตกต่างกัน และใช้ตราสินค้าเป็นเครื่องแสดงถึงระดับคุณภาพเหล่านั้นในการซื้อครั้งต่อ ๆ ไป ดังจะเห็นได้จากที่ผู้บริโภคจำนวนมากเต็มใจจะจ่ายค่าสินค้าสูงขึ้นสำหรับสินค้าที่มีตราเป็นที่รู้จักกันดี เพื่อประกันคุณภาพของสินค้า

2. ผู้ซื้อทราบว่า “ใคร” คือผู้ผลิตสินค้านั้น ๆ สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจว่าควรซื้อสินค้าชิ้นนั้น ๆ หรือไม่ทำให้เกิดความสับสนในการเปรียบเทียบอ้างอิงหรือเรียกหาในการซื้อสินค้าได้

กฎระเบียบและข้อบังคับเกี่ยวกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์หลายชนิด มีข้อกำหนดเกี่ยวกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์หลายชนิด มีระบุเป็นข้อกำหนดไว้เช่นกันว่า จะต้องใช้วัสดุอะไรในการบรรจุผลิตภัณฑ์นั้น หรือจะต้องบรรจุในปริมาณอย่างน้อยเท่าไรจึงจะจำหน่ายในราคาควบคุมได้ หรือแม้แต่วิธีการบรรจุก็อาจมีข้อบังคับกำหนด ทั้งนี้เพื่อความสะดวกปลอดภัยแก่ผู้ที่จะบริโภคหรืออุปโภคสินค้านั้น เช่น กรณีการบรรจุแก๊สถังบรรจุแก๊สจะมีกฎหมายควบคุมเรื่องนี้ด้วยมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) แสดงบนผลิตภัณฑ์อย. จุฬาราชมนตรี

เครื่องหมายที่เอื้อต่อการจำหน่าย

Bar Code คือ สัญลักษณ์รหัสแท่ง ที่ใช้แทนข้อมูลตัวเลขมีลักษณะเป็นแถบที่มีความหนาบางแตกต่างกันขึ้นอยู่กับตัวเลขที่กำกับอยู่ข้างล่างที่พบเห็นทั่วไป จะดูเหมือนแถบสีขาวสลับดำ ส่วนสีดำ (Bar) วางเรียงขนานกันบนพื้นที่สีขาวที่เป็นความห่างของแถบ (Space) ความหนาของแถบสี และระยะห่างจะมีขนาดเฉพาะที่กำหนดขึ้นตามตัวเลขที่กำกับอยู่ ขนาดของแถบ Bar Code มีความกว้างต่าง ๆ กัน ขึ้นอยู่กับความต้องการใช้งานในการแสดงรายละเอียดของผลิตภัณฑ์มากขึ้น จะมีจำนวนแถบและจำนวนตัวเลขแตกต่างกัน Bar Code ไม่ได้แสดงข้อมูลการขายโดยตรง แต่เป็นข้อมูลอ้างอิงที่กำหนดเฉพาะเพื่อแยกชนิดประเภทของผลิตภัณฑ์ แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับผู้ผลิต ปริมาณ เลขที่รายการสินค้า ราคา และอื่น ๆ ซึ่งจะมีการจัดทำโปรแกรมเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะอ่านได้ด้วยเครื่องอ่านบาร์โค้ด (Bar Code Scanner) การอ่านข้อมูลอาศัยหลักการสะท้อนแสงอ่านข้อมูลเข้าไปเก็บในคอมพิวเตอร์โดยตรง ไม่ต้องผ่านการกดปุ่มที่เป็นพิมพ์ เป็นระบบมาตรฐานสากลที่ใช้เหมือนกันทั่วโลก Bar Code อาจพิมพ์บน Sticker แล้วนำมาติดที่หลัง หรือพิมพ์บนส่วนหนึ่งส่วนใดของบรรจุภัณฑ์หรือฉลากก็ได้ อาจพิมพ์ในสื่ออื่น ๆ ได้ แต่ต้องศึกษาให้ทราบก่อนว่าเครื่องอ่านจะอ่านได้หรือไม่

รูปแบบของบาร์โค้ด (Bar Code Format) มีมากมายหลายชนิดที่พัฒนาให้เหมาะกับการใช้งานต่าง ๆ ในปัจจุบันมีประมาณ 32 ชนิด แต่ที่เป็นมาตรฐานใช้กันมากมี 2 ชนิด คือ ระบบ UPC (Universal Product Code) และ EAN (European Article Number)

UPC (Universal Product Code) เริ่มมีการพัฒนาและทดลองใช้ครั้งแรกในปี ค.ศ. 1970 (2513) โดย Mr. Norm Woodland และ Mr. Barnard Silvers ชาวอเมริกัน ได้มีการทดลองปรับปรุงให้ใช้ได้สมบูรณ์ในปี ค.ศ. 1973 (พ.ศ. 2516) โดยมีการจัดตั้ง Universal Code Council ขึ้นดูแลกับการใช้ Bar Code มีสำนักงาน ตั้งอยู่ที่เมือง Dayton รัฐ OHIO เป็นบาร์โค้ดระบบแรกของโลก แต่ในปัจจุบันมีใช้อยู่ 2 ประเทศเท่านั้น คือ สหรัฐอเมริกา กับแคนาดา มีอยู่ 2 ชนิด คือ แบบย่อ มี 8 หลัก และแบบมาตรฐานมี 12 หลัก EAN (European Article Number) พัฒนาขึ้นในแถบยุโรป ใช้ได้สมบูรณ์ ในปี ค.ศ. 1977 และเป็นระบบที่ใช้กันแพร่หลายทั่วโลก ยกเว้น U.S.A. กับ Canada เป็นระบบที่เหมาะสมสำหรับธุรกิจห้างสรรพสินค้าและผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ เพราะบรรจุข้อมูลได้มากกว่า จะมีแบบมาตรฐาน 13 หลัก และแบบย่อ 8 หลัก ซึ่งประกอบด้วยโครงสร้างของรหัสดังนี้

หมายเลข 3 ตัวแรกเป็นหมายเลขประจำตัวของนายทะเบียนของแต่ละประเทศ เรียกว่ารหัสประเทศ ซึ่ง EAN เป็นผู้กำหนดให้ (แต่ละประเทศอาจมี หมายเลขเดียว หรือหลายหมายเลขก็ได้) ผู้ที่เป็นสมาชิกของสถาบันสัญลักษณ์รหัสแห่งประเทศไทยเท่านั้นที่มีสิทธิ์

ใช้หมายเลข 885

885 1234 หมายเลข 4 ตัวหลังถัดจาก 885 ก็คือรหัสสมาชิก สถาบันฯจะ

เป็นผู้กำหนดให้กับสมาชิกทุกราย สมาชิกไม่มีสิทธิ์ที่จะตั้งรหัสเองโดยพลการเพื่อป้องกันการตั้งรหัสสมาชิกซ้ำกัน

885 1234 56789 หมายเลข 5 ตัวหลังถัดจากรหัสสมาชิกก็คือ เลขหมาย ประจำตัวสินค้าหมายเลขดังกล่าวลูกค้าที่เป็นสมาชิก จะเป็นผู้กำหนดขึ้นเพื่อความสะดวกของสมาชิกในการจัดเก็บข้อมูลของสินค้าแต่ละชนิด

885 1234 56789 8 หมายเลขตัวสุดท้าย เป็นตัวตรวจสอบของคอมพิวเตอร์เพื่อ

พิสูจน์ว่าตัวเลขที่อยู่ข้างหน้านั้น ถูกต้องหรือไม่

ระบบการทำงานโดยใช้ Bar Code

การใช้ Bar Code จะมีส่วนประกอบของระบบการทำงาน 3 ส่วนคือ

ส่วนการเตรียมข้อมูล : การเลือกโปรแกรมบาร์โค้ด การจัดเลขรหัส การจัดทำแถบบาร์โค้ด การป้อนข้อมูลเข้าคอมพิวเตอร์การพัฒนาโปรแกรมสำหรับการเขียนระบบการทำงาน (Software)

เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่มีฮาร์ดดิสค์ เครื่องพิมพ์ (Printer) เพื่อพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน และเครื่องอ่านบาร์โค้ด (Scanners)

สีที่ควรเลือกใช้สำหรับส่วนสว่างหรือพื้นที่ว่างด้านหลังของแถบรหัส (Background) คือ สีขาวแดง เหลือง ส้ม

ข้อพึงระมัดระวังในการจัดพิมพ์บาร์โค้ด

การใช้สีน้ำตาลเข้ม เป็นสีของแท่งรหัส (Bar) จะต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ หากมีส่วนผสมของสีแดงมากเกินไป เครื่องอ่านมักจะมีปัญหาในการอ่านและอาจอ่านไม่ได้ ถ้าแท่งรหัสเป็นสีแดง หรือสีน้ำตาลอ่อน เครื่องอ่านจะเห็นเป็นสีม่วงความหนาของสีจะต้องสม่ำเสมอ และใช้ความกว้างของขนาดและเส้นที่เป็นแท่งให้ถูกต้อง เส้นสีที่มีขนาดแตกต่างกัน จะทำให้ค่ารหัสแตกต่างกันไป ถึงแม้จะเป็นสีเดียวกันควรหลีกเลี่ยงการใช้สีสะท้อนสำหรับแท่งรหัสและพื้นที่ว่าง สีสะท้อนแสงทำให้เครื่องอ่านได้ยากหรืออ่านไม่ได้เลยบรรจุก๊าซที่เป็นวัสดุโปร่งใส เช่น แก้ว หรือพลาสติกเครื่องอ่านไม่สามารถอ่านได้ แสงจะทะลุไปหาคิวคูล์ที่เป็นผ้า ไม่สามารถจะพิมพ์ Bar Code ได้เพราะเส้นใยผ้าที่ทอจะเป็นปัญหากับเครื่องอ่านเช่นกันต้องพิจารณาถึงสินค้าที่บรรจุอยู่ภายในบรรจุก๊าซว่าจะมีผลต่อสีของ Bar Code หรือไม่ เช่น ของเหลวที่เป็นสี ลักษณะโปร่งใส หรือทึบขุ่น

ประโยชน์จากการใช้ Bar Code

ผู้ผลิตและผู้ค้าส่ง

1. ลดภาระค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง (Inventory Expenses Reduction) จากสายการผลิต สู่การบรรจุหีบห่อ และเข้าสู่คลังสินค้า การมี Bar Code ที่บ่งบอกลักษณะ ประเภท และคุณสมบัติอื่น ๆ ของสินค้าบนบรรจุก๊าซ จะช่วยให้การแยกผลิตภัณฑ์เพื่อขนส่ง เป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ สามารถส่งสินค้าได้ตามเวลาที่ต้องการ โดยไม่ต้องเก็บสินค้าไว้นาน (Just in time delivery) เพราะมีข้อมูลที่ทันสมัยและถูกต้องในคอมพิวเตอร์ สามารถเรียกดูได้ทุกเวลา การใช้ Scanners อ่านเครื่องหมายบาร์โค้ด จะก่อให้เกิดความแม่นยำในการบอกประเภทของสินค้าได้ถูกต้องกว่าการใช้คนอ่าน จะช่วยลดความผิดพลาดในการจัดส่งสินค้าผิด เพราะอ่านข้อมูลบนกล่องผิดพลาด ไม่ต้องส่งสินค้ากลับมาเปลี่ยนหลายเที่ยว ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย

2. เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในคลังสินค้า (Better Warehouse Productivity

Level) Bar Code จะช่วยให้การปฏิบัติงานลดความผิดพลาด เพิ่มความเร็วในการทำงานด้วยเอกสารและการควบคุม การควบคุมให้เกิดความถูกต้องในจำนวนสินค้ามีความแน่นอนมากขึ้น ตรวจสอบได้ง่ายขึ้น สามารถเรียกข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณ และชนิดของสินค้าโดยละเอียดได้ทุกเวลา ซึ่งจะเอื้อประโยชน์ในการสั่งซื้อ หรือการดูแลสินค้าคงคลังมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สินค้าไม่ถูกปล่อยลืมนเสียหาย เป็นการประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่าย

3. ช่วยในด้านการจัดซื้อ (Order Management) วิธีที่ปฏิบัติในการสั่งซื้อสินค้า

ของหลาย ๆ กิจการ เมื่อมีพนักงานขายมาเยี่ยม พนักงานขายจะพยายามไปตรวจนับใน Stock ของลูกค้า ว่ามีสินค้ารายการใด ๆ เหลือเท่าใด แล้วจึงมาคุยกับเจ้าของร้าน เพื่อเสนอขายสินค้า และรับคำสั่งซื้อ เจ้าของร้านค้าไม่มีเวลาไปตรวจดูสินค้า อาจทำการสั่งซื้อผิดพลาด ทำให้มีสินค้าคงเหลือมากเกินไป และมีสินค้าเสียหายเพิ่มขึ้น การนำระบบบาร์โค้ดมาใช้ ข้อมูลเกี่ยวกับสต็อกจะถูกเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ เจ้าของร้านหรือผู้จัดซื้อจะสามารถเช็คราคาเคลื่อนไหวของสินค้าในสต็อกได้ตลอดเวลา ทำให้สามารถคาดการณ์ล่วงหน้า ว่าควรจะสั่งซื้อเพิ่มเติมอีกเท่าไร และเมื่อใดจึงควรจะสั่ง สินค้ารายการใดขายได้ช้า รายได้น้อย จะสามารถทราบได้รวดเร็ว และพิจารณาตัดสินใจดำเนินการกับสินค้าแต่ละรายการได้ถูกต้องยิ่งขึ้น

4. ช่วยในการบริหารการตลาด (Marketing Programing) การนำ Bar Code มาใช้

ทำให้การวิเคราะห์ตลาดจัดทำได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะสามารถจัดหาข้อมูลได้รวดเร็วขึ้น ข้อมูลต่าง ๆ ที่นำมาเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ ทำให้ฝ่ายการตลาดสามารถนำข้อมูลไปวิเคราะห์เพื่อประเมินผลกิจกรรมการตลาดต่าง ๆ ที่จัดขึ้น เช่น การจัด Promotion ต่าง ๆ สามารถประเมินผลได้ชัดเจนขึ้นว่า การจัดกิจกรรมส่งเสริมการตลาดใดได้ผลดีที่สุด ได้ประโยชน์มากที่สุดหรือการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้าต่าง ๆ ทำให้ทราบอุปนิสัยในการซื้อของลูกค้าแต่ละรายการจะสามารถเลือกการส่งเสริมการตลาดสำหรับลูกค้าเฉพาะกลุ่มหรือเฉพาะรายใด กิจการสามารถคัดเลือกและจัดประเภทลูกค้าได้ชัดเจน จากรายละเอียดของลูกค้าที่รวบรวมไว้ การเลือกเวลาวางตลาดผลิตภัณฑ์ใหม่จะมีประสิทธิภาพมากขึ้น

5. องค์ประกอบของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เนื่องจากบรรจุภัณฑ์มีบทบาทหน้าที่อยู่หลายด้านด้วยกันดังนั้นองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ต้องการนำมาใช้ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์จึงมีอยู่หลายองค์ประกอบซึ่งในที่สุดผู้วิจัยสามารถแยกออกมาเป็นการออกแบบ 2 องค์ประกอบหลัก ๆ ดังนี้คือ

1. การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์
2. การออกแบบกราฟิก

1. การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

กระบวนการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ โดยทั่วไปแล้ว ผู้ออกแบบต้องอาศัยความรู้ และข้อมูลจากหลาย ๆ ด้านรวมทั้งการระดมความคิดและประสบการณ์จากผู้ชำนาญการบรรจุ

ฝ่ายตลาด ฝ่ายโฆษณาและฝ่ายขนส่ง มาร่วมปรึกษาและพิจารณาตัดสินใจโดยที่ผู้ออกแบบจะทำหน้าที่เป็นผู้สร้างภาพพจน์จากข้อมูลต่าง ๆ แล้วสร้างสรรค์ให้ปรากฏเป็นรูปลักษณะของบรรจุภัณฑ์จริง ซึ่งนักออกแบบควรกำหนดลำดับขั้นตอนการดำเนินงานในกระบวนการออกแบบให้ชัดเจน ด้วยการศึกษาข้อกำหนดดังนี้

1. กำหนดนโยบายหรือวางแผนยุทธศาสตร์ เช่น ตั้งวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการผลิต เงินทุนงบประมาณ ลักษณะการจัดการ และการกำหนดสภาพของบรรจุภัณฑ์

2. การศึกษาและการวิจัยเบื้องต้น เป็นการศึกษาข้อมูลหลักทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และวิศวกรรมการผลิต เพื่อให้สอดคล้องกับวัสดุบรรจุภัณฑ์และประโยชน์ใช้งานในการป้องกันผลิตภัณฑ์รวมทั้งการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ใหม่ให้สอดคล้องกับยุคสมัยและภาพพจน์ของสินค้า เช่น

- ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของวัสดุ ได้แก่ ความแข็งแรง ความเหนียว ความยืดหยุ่น การป้องกันความชื้น แสงแดด และความสามารถในเรื่องของการพิมพ์ เป็นต้น

- ศึกษาถึงความสามารถในการรับน้ำหนักและแรงกระทบที่เกิดขึ้นในการขนส่ง

- ศึกษาถึงมิติรูปร่าง รูปทรง ขนาด สัดส่วนที่ประหยัดเนื้อที่ในการบรรจุและขนส่ง และมีประสิทธิภาพในการให้ความคุ้มครองผลิตภัณฑ์รวมทั้งสะดวกแก่การนำไปใช้งาน

- ศึกษาถึงวิธีการประกอบเป็นรูปทรงของบรรจุภัณฑ์ เช่น เทปกาวปิดยึดเข้ารูป ลวดเย็บ ข้าวสำหรับบรรจุภัณฑ์ที่ใช้กระดาษเป็นวัสดุ หรือพับรัดเชื่อมตะเข็บข้าง ทำขอบคิ้วสำหรับบรรจุภัณฑ์ที่ใช้โลหะเป็นวัสดุ

- ศึกษาถึงศัพท์เฉพาะของชิ้นส่วนประกอบและมีข้อความบรรยายหรือใช้สัญลักษณ์เพื่อบ่งบอกถึงการใช้งาน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันทั้งผู้ออกแบบ ผู้ผลิตและผู้เกี่ยวข้องกับการกำหนดแบบ อ่านแบบ สั่งการและตรวจสอบผลงานได้อย่างถูกต้อง

- ศึกษาถึงกรรมวิธีการผลิต เช่น วิธีการปั๊มรอยพับ-งอของแผ่นกระดาษลูกฟูก วิธีการเป่าขึ้นรูปขวดแก้ว วิธีการผลิตกระป๋องโลหะแบบเปิดฝาหรือแบบฉีดยึดฝาปิด

- ศึกษาถึงสภาพการแข่งขันในตลาด ทิศนคติและพฤติกรรมของผู้บริโภค เพื่อให้สามารถเลือกใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์และออกแบบรูปทรงได้เป็นที่ต้องการและดึงดูดใจของผู้บริโภค เพื่อความได้เปรียบในเชิงการค้า

3. การศึกษาถึงความเป็นไปได้ของบรรจุภัณฑ์เมื่อได้ข้อมูลด้าน ต่าง ๆ ครบแล้วก็เริ่มศึกษาความเป็นไปได้ของบรรจุภัณฑ์ด้วยการสเกตซ์ภาพ (การร่างรูปแบบเพื่อแสดงภาพอย่างคร่าว ๆ) โดยแสดงรูปร่างลักษณะและส่วนประกอบของโครงสร้าง 2-3 มิติ ในขั้นตอนนี้เป็นการแสดงแนวความคิดสร้างสรรค์ขั้นต้น หลาย ๆ แบบเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในเทคนิควิธีการ

บรรจุ การคำนวณปริมาตรพื้นที่ ตลอดจนเงินทุนงบประมาณดำเนินการ และเพื่อพิจารณาคัดเลือกแบบร่างที่เหมาะสม เพื่อพัฒนาให้สมบูรณ์ในขั้นตอนต่อไป

ผู้ออกแบบต้องทำหน้าที่เขียนแบบ เพื่อกำหนดขนาดรูปร่าง และสัดส่วนจริงด้วยการเขียนภาพประกอบแสดงรายละเอียดของแบบแปลนในรูปแบบด้านต่าง ๆ ทัศนียภาพ โดยกำหนดมาตราส่วน ชนิดและประเภทวัสดุที่ใช้ พร้อมทั้งข้อความอธิบาย คำสั่งที่สื่อสารความเข้าใจกันได้ ในขบวนการผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์ของจริง และให้จัดทำต้นแบบจำลองที่สมบูรณ์ขึ้นมาเพื่อวิเคราะห์โครงสร้างต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับขบวนการผลิต ซึ่งในขั้นนี้การทดลองออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ควรได้รับการพิจารณาร่วมอยู่ด้วย เพื่อความสมบูรณ์ของรูปลักษณะบรรจุภัณฑ์และประสิทธิภาพการใช้งาน

4. การพัฒนาและแก้ไขแบบ ผู้ออกแบบต้องขยายรายละเอียดปลีกย่อยต่าง ๆ ของแบบร่างให้ทราบอย่างละเอียด โดยเตรียมข้อมูลประกอบทั้งด้านการกำหนดเทคนิคการผลิต การบรรจุวัสดุที่ใช้ การประมาณราคา ข้อดีและข้อเสียของแบบร่างแต่ละแบบ ตลอดจนแบบทดสอบ ทดลองบรรจุด้วยการสร้างรูปจำลองง่าย ๆ ขึ้นมา ผู้ออกแบบควรจัดเตรียมสิ่งต่าง ๆ ให้พร้อมก่อนนำเสนอต่อลูกค้าหรือผู้เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดความเข้าใจและสามารถให้ข้อวินิจฉัย เพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงให้ดียิ่งขึ้นก่อนการทำต้นแบบจริง

5. การพัฒนาต้นแบบจริง เมื่อแบบโครงสร้างได้รับการแก้ไขจนเป็นที่ยอมรับ

6. การผลิตจริงในขั้นตอนนี้จะเป็นหน้าที่รับผิดชอบของฝ่ายผลิตในโรงงานที่จะดำเนินการตามแปลนที่ผู้ออกแบบกำหนดไว้ ซึ่งฝ่ายผลิตต้องจัดเตรียมแบบแม่พิมพ์ของบรรจุภัณฑ์และสร้างบรรจุภัณฑ์จริงออกมาจำนวนหนึ่ง เพื่อเป็นตัวอย่างสำหรับการทดสอบและวิเคราะห์ครั้งสุดท้าย หากพบข้อบกพร่องให้รีบแก้ไขให้เรียบร้อยแล้วจึงดำเนินการผลิตเพื่อการบรรจุจำหน่ายต่อไป

2. การออกแบบกราฟิก

การออกแบบกราฟิก หมายถึง การสร้างสรรค์ลักษณะภาพนอกของบรรจุภัณฑ์ให้สื่อความหมาย ความเข้าใจในอันที่จะให้ผลด้านจิตวิทยาต่อผู้บริโภค เช่น จูงใจให้เกิดแรงซื้อ กระตุ้นให้เกิดความทรงจำในสรรพคุณประโยชน์ของผลิตภัณฑ์หรือยี่ห้อและบริษัทผู้ผลิตภัณฑ์ ด้วยวิธีการจัดวางรูปแบบตัวอักษร ถ้อยคำโฆษณา โคนอาศัยหลักศิลปะให้เกิดการประสานกลมกลืนสวยงาม ดึงดูด ตามวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้ โดยที่ลักษณะกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์และฉลากจะแสดงบทบาท

การออกแบบกราฟิกสำหรับบนบรรจุภัณฑ์ควรควบคู่ไปกับการออกแบบโครงสร้าง โดยนำข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ เช่น ชื่อยี่ห้อเครื่องหมายการค้า ส่วนประกอบ วิธีการใช้อื่น ๆ มาสร้างสรรค์ด้วยหลักการทางศิลปะ โดยสัมพันธ์กับตัวผลิตภัณฑ์และรูปลักษณะ โครงสร้างของการบรรจุภัณฑ์ เพื่อสื่อความหมายผ่านทางสายตาให้เกิดผลกระทบต่อจิตใจแก่ ผู้บริโภค โดยองค์ประกอบของการออกแบบกราฟิกนั้นประกอบด้วย

การออกแบบฉลากสินค้าต่าง ๆ นั้นจะต้องขึ้นอยู่กับข้อกำหนดและเงื่อนไขหลาย อย่าง ดังนั้นนักออกแบบจะต้องสร้างภาพลักษณ์ให้เกิดความน่าเชื่อถือ ความสวยงาม โดยการ ออกแบบกราฟิกบนฉลากนั้น จะต้องสอดคล้องกับลักษณะของบรรจุภัณฑ์ ฉลากสินค้าบางอย่างมี เพียงเฉพาะข้อความเท่านั้น บางฉลากนั้นก็มียุภาพประกอบอย่างสวยงาม จะเห็นได้ในการออกแบบฉลากสินค้าบางประเภท บางกลุ่ม เน้นคุณค่าทางการออกแบบ สูงมาก ลักษณะของฉลากสินค้าที่แตกต่างกันไปอาจเนื่องมาจากลักษณะของสินค้า ลักษณะ ข้อมูล รูปร่างของหีบห่อบรรจุภัณฑ์ ในกรณีที่มีรายละเอียดสาระข้อมูลมากและมีเนื้อที่อันจำกัด ไม่สามารถแสดงรายละเอียดของสินค้าบนฉลากที่ติดบนตัวบรรจุภัณฑ์เหล่านั้นได้ อาจทำเป็น ฉลากแนบไว้ต่างหาก ทั้งนี้เพื่อมุ่งเน้นให้ผู้บริโภคสามารถอ่านข้อความได้อย่างชัดเจน เช่น สินค้า บางประเภทที่มีลักษณะของฉลาก ผู้ออกแบบจะต้องพิจารณาถึงรูปแบบของตัวบรรจุภัณฑ์เกี่ยวกับ รูปร่าง ขนาด สีพื้น ของบรรจุภัณฑ์ วัสดุของบรรจุภัณฑ์ สีพื้นของตัวสินค้า และประเภทของ สินค้าอีกด้วย จะเห็นได้ว่า สินค้าแต่ละประเภทจะมีลักษณะรูปแบบที่แสดงบุคลิกเฉพาะ เช่น ฉลากสินค้าประเภทอาหาร เครื่องดื่ม ยารักษาโรค น้ำหอม เครื่องใช้ต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งเราจะพบว่า การบอกรายละเอียดต่างบนฉลากสินค้านั้นเป็นสิ่งจำเป็นที่จะขาดมิได้เลย ซึ่งรายละเอียดต่าง ๆ บน ตัวบรรจุภัณฑ์นั้นมีข้อกำหนดต่าง ๆ มากมายแตกต่างกันไปแล้วแต่ลักษณะและประเภทของ สินค้า รายละเอียดข้อมูลบนฉลากทุกชนิดจำเป็นต้องแสดงตามข้อระเบียบภายใต้ พระราชบัญญัติ คู่คุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 ซึ่งจะกล่าวในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายต่อไปเพื่อให้ชื่อสินค้า หรือรับบริการด้วย

“ผู้ประกอบการธุรกิจ” หมายความว่า ผู้ขาย ผู้ผลิตเพื่อขาย ผู้ตั้งหรือนำเข้ามาในราชอาณาจักร เพื่อขายหรือผู้ซื้อเพื่อขายต่อสินค้า หรือผู้ให้บริการและความหมายรวมถึงผู้ประกอบการ โฆษณาด้วย

“โฆษณา” หมายความว่า การกระทำที่ปรากฏด้วยตัวอักษร ภาพ ภาพยนตร์ แสง เสียง เครื่องหมาย หรือการกระทำอย่างใด ๆ ที่ทำให้บุคคลทั่วไปสามารถเข้าใจความหมายได้

“สื่อโฆษณา” หมายความว่า สิ่งที่ใช้ในการเป็นสื่อโฆษณา เช่น หนังสือพิมพ์ สิ่งพิมพ์ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ ไปรษณีย์โทรเลข โทรศัพท หรือป้าย

“ฉลาก” หมายความว่า รูป รอย ประดิษฐ์ กระดาษหรือสิ่งอื่นใดที่ทำให้ปรากฏข้อความ

เกี่ยวกับสินค้าซึ่งแสดงไว้ที่สินค้าหรือภาชนะบรรจุหรือหีบห่อบรรจุสินค้าหรือสอดแทรกหรือรวมไว้กับสินค้าหรือภาชนะบรรจุหรือหีบห่อบรรจุสินค้า และหมายความรวมถึงเอกสารหรือคู่มือสำหรับใช้ประกอบกับสินค้า ป้ายที่ติดตั้งหรือแสดงไว้ที่สินค้าหรือภาชนะบรรจุหรือหีบห่อบรรจุสินค้านั้น

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค

“กรรมการ” หมายความว่า กรรมการคุ้มครองผู้บริโภค

“พนักงานเจ้าหน้าที่” หมายความว่า ผู้ซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้ง ให้ปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

ส่วนที่ 1 การคุ้มครองผู้บริโภคในด้านการโฆษณา มาตรา 22 การโฆษณาจะต้องไม่ใช่ข้อความที่เป็นการไม่เป็นธรรมต่อผู้บริโภคหรือใช้ข้อความที่อาจก่อให้เกิดผลเสียต่อสังคมเป็นส่วนรวม ทั้งนี้ไม่ว่าข้อความดังกล่าวนั้นจะเป็นข้อความที่เกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิด สภาพคุณภาพ หรือลักษณะของสินค้าและบริการ ตลอดจนส่งมอบการจัดหา หรือการใช้สินค้าหรือบริการ ข้อความดังต่อไปนี้ ถือว่าเป็นข้อความที่เป็นการไม่เป็นธรรมต่อผู้บริโภค หรือเป็นข้อความที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อสังคมเป็นส่วนรวม

1. ข้อความที่เป็นเท็จหรือเกินความเป็นจริง
2. ข้อความที่จะก่อให้เกิดความเข้าใจผิดในสาระสำคัญเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการไม่ว่าจะกระทำโดยใช้หรืออ้างอิงรายงานทางวิชาการ สถิติ หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งอันไม่เป็นความจริงหรือเกินความจริง หรือไม่ก็ตาม
3. ข้อความที่เป็นการสนับสนุนโดยตรงหรือโดยอ้อม ให้มีการกระทำผิดกฎหมายหรือศีลธรรม หรือนำไปสู่ความเสื่อมเสียในวัฒนธรรมของชาติ
4. ข้อความที่จะทำให้เกิดความแตกแยกเสื่อมเสียความสามัคคีในหมู่ประชาชน
5. ข้อความอย่างอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ข้อความที่ใช้ในการโฆษณาที่บุคคลทั่วไปสามารถรู้ได้ว่าเป็นข้อความที่อาจเป็นจริงได้โดยแน่แท้ ไม่เป็นข้อความที่ต้องห้ามในการโฆษณา

มาตรา 23 การโฆษณาจะต้องไม่กระทำด้วยวิธีการอันอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพร่างกายหรือจิตใจ หรืออันอาจก่อให้เกิดความรำคาญแก่ผู้บริโภค ทั้งนี้ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ส่วนที่ 2 การคุ้มครองผู้บริโภคในด้านฉลาก มาตรา 30 ให้คณะกรรมการการว่าด้วยเรื่องฉลากมีอำนาจกำหนดให้สินค้าดังต่อไปนี้เป็นสินค้าที่ควบคุมฉลาก

1. สินค้าที่อาจก่อให้เกิดอันตรายแก่สุขภาพ ร่างกาย หรือจิตใจ เนื่องในการใช้สินค้านั้น หรือโดยสภาพของสินค้า
2. สินค้าที่ประชาชนทั่วไปใช้เป็นประจำซึ่งการกำหนดฉลากของสินค้านั้นจะเป็นประโยชน์แก่ผู้บริโภคในการที่จะได้ทราบข้อเท็จจริงในสาระสำคัญเกี่ยวกับสินค้านั้น

มาตรา 31 ฉลากของสินค้าที่ควบคุมฉลาก จะต้องมียกยี่ห้อดังต่อไปนี้

2.1 ใช้ข้อความที่ตรงต่อความจริง และไม่มีข้อความที่อาจก่อให้เกิดความเข้าใจผิด ในสาระสำคัญเกี่ยวกับสินค้า

2.2 ต้องระบุข้อความอันจำเป็น ซึ่งหากมิได้กล่าวเช่นนั้น จะทำให้ผู้บริโภคเข้าใจผิด

ในสาระสำคัญเกี่ยวกับสินค้า

ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ เงื่อนไขและรายละเอียดที่คณะกรรมการว่าด้วยฉลากกำหนดการกำหนดตามวรรคหนึ่ง ให้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา และประกาศดังกล่าว จะกำหนดกรณีหรือเงื่อนไขที่เป็นการยกเว้นไม่อยู่ภายใต้บังคับตามความในวรรคหนึ่งด้วยก็ได้ มาตรา 32 การกำหนดข้อความฉลากตามมาตรา 30 ต้องไม่เป็นการบังคับให้ผู้ประกอบธุรกิจ ต้องเปิดเผยความลับทางการผลิต เว้นแต่ข้อความดังกล่าวจะเป็นสิ่งจำเป็นเกี่ยวกับสุขภาพ อนามัยและความปลอดภัยของผู้บริโภค

จากข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้น เมื่อจะออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ นักออกแบบบรรจุภัณฑ์จะต้องมีกระบวนการและขั้นตอนในการออกแบบ โดยคร่าว ๆ ดังนี้
กระบวนการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ แบ่งเป็น 6 ขั้นตอนคือ

ขั้นที่ 1 กำหนดขอบเขตของปัญหา เป็นการตั้งเกณฑ์ตามความต้องการของนักออกแบบ ผู้ขายและผู้ผลิตหรือกำหนดขอบเขตของปัญหาจากข้อเรียกร้อง ข้อจำกัด ทั้งด้านทัศนคติของผู้บริโภค การตลาด เทคนิคการผลิตเพื่อสรุปเป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนการออกแบบในลำดับต่อไป

ขั้นที่ 2 การเสนอแนวความคิดเบื้องต้น เป็นการลำดับความคิดด้วยการร่างภาพอย่างหยาบออกมาหลาย ๆ แบบ โดยอาศัยข้อมูลที่สรุปไว้ ซึ่งร่างภาพจะแสดงขนาด สัดส่วน รูปทรงและรูปทัศนียภาพในมุมมองต่าง ๆ เพื่อจะได้คัดเลือกแบบที่ดีที่สุดไว้พัฒนาในขั้นต่อไป

ขั้นที่ 3 การพัฒนาและแก้ไขแบบ เป็นการนำร่างภาพมาพัฒนาเป็นรูปแบบที่มีการขยายรายละเอียดส่วนประกอบย่อยต่าง ๆ ให้เห็นชัด มีการจัดวางตำแหน่งรูปลักษณ์และสีกันได้ใกล้เคียงเหมือนแบบจริงให้มากที่สุด เพื่อการนำเสนอของข้อวินิจฉัย

ขั้นที่ 4 การวิเคราะห์ผลงานออกแบบ ในขั้นนี้ผู้ออกแบบต้องจัดทำบรรจุภัณฑ์จำลองรูปทรง 3 มิติเท่าของจริง รวมทั้งการให้สีสันทันและแบบกราฟิกจากในขั้นตอนที่แล้วมานำเสนอต่อผู้เกี่ยวข้องเพื่อการวิเคราะห์และทดสอบ เพื่อหาข้อสรุปสุดท้ายที่เหมาะสม

ขั้นที่ 5 การสร้างต้นแบบเพื่อการพิมพ์ เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่ผู้ออกแบบต้องจัดเตรียมต้นฉบับที่สมบูรณ์ที่ผ่านการยอมรับ มาเขียนแบบและจัดวางองค์ประกอบต่างๆ ให้เหมาะสมสำหรับการสื่อความหมายและกำหนดรายละเอียด คำสั่งต่างๆ อย่างชัดเจนเพื่อให้เกิดความเข้าใจระหว่างผู้ออกแบบและช่างเทคนิคการพิมพ์

ขั้นที่ 6 การผลิต เป็นหน้าที่ของฝ่ายโรงงานหรือโรงพิมพ์ที่ต้องจัดการให้ได้บรรลุภัณฑ์ออกมาตรงตามที่นักออกแบบกำหนดไว้ โดยฝ่ายโรงพิมพ์ควรจัดทำเป็นตัวอย่างจำนวนหนึ่งเพื่อให้ผู้ออกแบบตรวจสอบครั้งสุดท้ายก่อนการผลิตเป็นจำนวนมาก ๆ



บทที่ 3

วิธีการดำเนินวิจัย

การดำเนินการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพทั่วไป กระบวนการผลิต และการจัดจำหน่ายของร้านเบเกอรี่ Puff&Pie บริษัทการบินไทย จำกัดมหาชน จังหวัดกรุงเทพมหานคร เพื่อศึกษาถึงปัญหาและความต้องการในการบรรจุภัณฑ์เพื่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ของร้านเบเกอรี่ Puff&Pie บริษัทการบินไทย จำกัดมหาชน จังหวัดกรุงเทพมหานคร สามารถส่งเสริมและภาพลักษณ์ที่ดีให้กับผลิตภัณฑ์โดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มาใช้ในการดำเนินการวิจัยขั้นตอนการวิจัยประกอบด้วยขั้นตอน 5 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างกรอบแนวคิดเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของร้านเบเกอรี่ Puff&Pie ของบริษัทการบินไทย จำกัดมหาชน จังหวัดกรุงเทพมหานคร และศึกษาบรรจุภัณฑ์เพื่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ของเบเกอรี่ Puff&Pie ของบริษัทการบินไทย จำกัดมหาชน จังหวัดกรุงเทพมหานคร

ขั้นตอนที่ 2 การเก็บข้อมูลภาคสนาม เป็นการเก็บข้อมูลภาคสนามภายใต้กรอบแนวคิดจากการศึกษาเอกสารและเว็บไซต์ เข้าพื้นที่ผู้ประกอบการของเบเกอรี่ Puff&Pie ของบริษัทการบินไทย จำกัดมหาชน จังหวัดกรุงเทพมหานคร เพื่อให้ได้ข้อมูลทางด้านสภาพทั่วไปของแหล่งผลิตของเบเกอรี่ Puff&Pie ของบริษัทการบินไทย จำกัดมหาชน จังหวัดกรุงเทพมหานคร

ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาข้อมูล เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของแหล่งผลิต ของร้านเบเกอรี่ Puff&Pie ของบริษัทการบินไทย จำกัดมหาชน จังหวัดกรุงเทพมหานคร และศึกษาบรรจุภัณฑ์สำหรับเบเกอรี่ Puff&Pie ของบริษัทการบินไทย จำกัดมหาชน จังหวัดกรุงเทพมหานคร และข้อมูลในข้อ 2 จากการค้นพบในการวิจัย ตรวจสอบโดยอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อนำไปสู่การพัฒนาบรรจุภัณฑ์

ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนาและการสร้างสรรค์ ด้วยการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ของเบเกอรี่ Puff&Pie ของบริษัทการบินไทย จำกัดมหาชน จังหวัดกรุงเทพมหานคร โดยรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ทำการออกแบบโดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ

ขั้นตอนที่ 5 วิธีเสนอผลการศึกษาค้นคว้าโดยการสรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะด้วยวิธีพรรณนาวิธีวิเคราะห์ข้อมูลภาคสนามตามประเด็นที่ปรึกษา คือ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ของร้านเบเกอรี่ Puff&Pie ของบริษัทการบินไทย จำกัดมหาชน จังหวัดกรุงเทพมหานคร

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสารและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

1.1 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัย ตลอดจนเว็บไซต์ที่บริการข้อมูลต่างๆ แล้วนำมาร่างเป็นกรอบแนวความคิดของการวิจัยในขั้นต้น ประเด็นที่นำมาร่างประกอบด้วย

1.2.1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาของผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ ร้านเบเกอรี่ PUFF&PIE จังหวัดกรุงเทพมหานคร

1.2.2. เพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ร้านเบเกอรี่ PUFF&PIE จังหวัดกรุงเทพมหานคร ให้มีความสวยงามและส่งเสริมทางการตลาดให้เพิ่มขึ้น

1.2.3. เพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่งทางการตลาดได้

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดพื้นที่ในการวิจัยทางด้านผู้ประกอบการร้านเบเกอรี่ PUFF&PIE จังหวัดกรุงเทพมหานคร โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ

ขั้นตอนที่ 3 การเก็บข้อมูลภาคสนาม ผู้วิจัยเข้าภาคสนามด้วยวิธีเปิดเผยตัว (Over role) โดยนำหนังสือราชการจากทางมหาวิทยาลัย เสนอต่อผู้ประกอบการร้านเบเกอรี่ PUFF&PIE จังหวัดกรุงเทพมหานคร เพื่อให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของผู้วิจัยตามระเบียบวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยมีเครื่องมือการวิจัยดังนี้

เครื่องมือการวิจัย

1.การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observat) และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non-Participant Observat) โดยผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บข้อมูลช่วงแรกเพื่อศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านสภาพทั่วไปของกลุ่มผู้ประกอบการ โดยทำการศึกษาประวัติความเป็นมาของกลุ่ม นโยบายในการดำเนินงานของกลุ่ม แนวคิดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ร้านเบเกอรี่ Puff&Pie กระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์ร้านเบเกอรี่ Puff&Pie การดำเนินการทางการตลาดและการจัดจำหน่าย ข้อจำกัดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ร้านเบเกอรี่ Puff&Pie โดยการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการที่ได้จากการศึกษาเอกสารและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

2.การสัมภาษณ์เจาะลึก (Indept Interview) ผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการเพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงเพื่อใช้ในงานวิจัย จากเอกสาร งานวิจัย และการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญแล้วสร้างแนวคำถามเกี่ยวกับข้อมูลด้านสภาพทั่วไปของผู้ผลิต กระบวนการผลิตและการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ร้านเบเกอรี่ Puff&Pie บริษัทการบินไทย จำกัดมหาชน

สำหรับผู้เชี่ยวชาญในกลุ่มผู้ประกอบการร้านเบเกอรี่ Puff&Pie บริษัทการบินไทย จำกัด มหาชน ผู้วิจัยจะใช้วิธีแบบเฉพาะเจาะจงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยด้านสภาพทั่วไปของกลุ่มผู้ประกอบการ กระบวนการผลิตและการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ร้านเบเกอรี่Puff&Pie

ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์ศึกษาข้อมูล ขณะเก็บข้อมูลภาคสนาม ผู้วิจัยตรวจสอบความแม่นยำของข้อมูล (Validoty) และความเชื่อถือได้ (Veliability) ของข้อมูลภาคสนามทุกครั้งที่ได้เก็บข้อมูล ด้วยการดูคำถามสื่อความหมายตรงตามที่ต้องการหรือไม่ขณะที่สัมภาษณ์ คำตอบที่ได้สอดคล้องกับกลุ่มผู้ผลิตหรือไม่ตามระเบียบวิจัย การออกแบบพัฒนาและสร้างสรรค์ ด้วยการร่างแบบตามประเด็นที่ศึกษา คือการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับร้านเบเกอรี่ Puff&Pie บริษัทการบินไทย จำกัดมหาชน จังหวัดกรุงเทพมหานคร

ขั้นตอนที่ 5 สรุปอภิปรายผลจากการศึกษาและวิเคราะห์ผลการออกแบบบรรจุภัณฑ์ สำหรับร้านเบเกอรี่ Puff&Pie บริษัทการบินไทย จำกัดมหาชน จังหวัดกรุงเทพมหานคร



บทที่ 4

การวิเคราะห์และสร้างสรรค์

จากกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลของสภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์ร้านเบเกอรี่ Puff&Pie บริษัทการบินไทย จำกัดมหาชน จังหวัดกรุงเทพมหานคร จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยได้นำมาเป็นข้อมูลพื้นฐาน ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการออกแบบพัฒนา เพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์และพัฒนาสร้างสรรค์งานออกแบบให้มีประโยชน์มากที่สุด โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 บทสังเขปเงื่อนไขในการออกแบบ (Design Brief)

ส่วนที่ 2 ขั้นตอนแบบร่าง (Sketch)

ส่วนที่ 3 การพัฒนาและสร้างสรรค์ (Development and Design)

ส่วนที่ 4 ผลงานที่สร้างสรรค์ (Packaging Design)

ส่วนที่ 1 บทสังเขปเงื่อนไขในการออกแบบ (Design Brief)

1.ชื่อโครงสร้าง (Project title) : โครงการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เบเกอรี่ Puff&Pie บริษัทการบินไทย จำกัดมหาชน จังหวัดกรุงเทพมหานคร

2.ข้อมูลลูกค้า (Client data)

2.1 ชื่อโครงการ (Name of producer) : ผู้ประกอบการผลิตผลิตภัณฑ์ร้านเบเกอรี่ Puff&Pie บริษัทการบินไทย จำกัด มหาชน จังหวัดกรุงเทพมหานคร

2.2 ที่อยู่ (Address) : ฝ่ายครัวการบิน (ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ)

ที่อยู่ : 333/4 หมู่ 1 ต.หนองปรือ

อ. บางพลี จ. สมุทรปราการ 10540

2.3 เบอร์โทรศัพท์ (Telephone) : : (662) 697-1121-30

2.4 อีเมล (E-mail/Inter Address) : ongroundsales@thaiairways.com

2.5 ชื่อบุคคลที่ติดต่อประสานงานจากหน่วยงานของลูกค้า (Name/Title of contact person) : คุณแม่น โซติ

2.6 ความเป็นมาของบริษัท Brief description of product's company, manufacturing location (s), history etc.:

ฝ่ายครackerบินไทยก่อตั้งขึ้นในปี 1960 และเป็น 1 ในกลุ่มสายงานสนับสนุนธุรกิจของบริษัทการบินไทยจำกัด (มหาชน) ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตอาหารให้บริการทั้งบนเครื่องบินและภาคพื้น

ปัจจุบันฝ่ายครackerบินไทยให้บริการผลิตอาหารบนเครื่องบินให้แก่สายการบินไทยและสายการบินนานาชาติ 48 สายการบินชั้นนำทั่วโลก

อาคารฝ่ายครackerบินตั้งอยู่ใกล้สนามบินดอนเมือง มีพนักงานทั้งสิ้น 3,800 คน ตัวอาคารเพียบพร้อมด้วยระบบปรับอากาศ โดยมีกำลังผลิตอาหารบริการทั้งสายการบินและภาคพื้นได้ถึงวันละ 75,000 มื้อ

จากฝีมือของสุดยอดเชฟเบเกอร์ที่ล้วนทำงานกับการบินไทย และการตั้งสมประสงค์และความชำนาญในการผลิตเบเกอร์ มากกว่า 40 ปี เพื่อให้บริการผู้โดยสารจากทั่วทุกมุมโลก บนบริการเบื้องหลังของการบินไทย ต่างพร้อมมาแสดงฝีมือในการผลิตเบเกอร์ให้กับ Puff & Pie ที่เปิดตัวขึ้นเมื่อปลายปี 2538 ภายใต้สัญลักษณ์หลังคาสีขาว-เหลืองที่หลายคนคุ้นตาด้วยนโยบายที่ต้องการเพิ่มรายได้ให้กับฝ่ายครackerบินรวมทั้งเล็งเห็นถึงความสำคัญการบริหารบุคลากรและอุปกรณ์ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ด้วยผลิตภัณฑ์ที่เปี่ยมไปด้วยคุณภาพผลิตจากวัตถุดิบที่คัดสรรแล้วจากทั้งภายในประเทศและต่างประเทศโดยเฉพาะวัตถุดิบจากโครงการหลวงและผลิตภัณฑ์ GAP อันเป็นการสนับสนุนเกษตรกรของ

ขบวนการผลิตที่ได้รับใบรับรอง GMP จัดจำหน่ายในราคาที่เหมาะสม ทำให้ผลิตภัณฑ์ของร้าน Puff & Pie ได้รับความนิยมจากลูกค้าอย่างรวดเร็ว จากสาขาแรก ณ อาคารรักคุณเท่าฟ้า ดอนเมือง ของการบินไทย บริษัทฯ ได้ขยายสาขาไปยังหน่วยงานทั้งราชการและรัฐวิสาหกิจตามคำเรียกร้องของลูกค้า จนถึงขณะนี้ Puff & Pie มีสาขากว่า 31 แห่งทั่วกรุงเทพฯ รวมทั้งสาขาต่างจังหวัด

จ.ภูเก็ต จ.เชียงใหม่ และ จ.เชียงใหม่อีก 5 สาขา โดยทุกสาขามั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ Puff & Pie อบอุ่น ใหม่ สด ทุกวัน Puff & Pie ไม่ได้จำหน่ายเบเกอร์เพียงอย่างเดียว แต่ยังมีอาหารสำเร็จรูปทั้งไทย จีน ฝรั่งเศส ให้บริการทุกวันอีกด้วย

3. ข้อมูลผลิตภัณฑ์ (Product data)

1. ชื่อผลิตภัณฑ์ (Product name) : เบเกอร์ Puff&Pie บริษัทการบินไทย จำกัดมหาชน

1.ขนมปังต่างๆ

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| - ขนมปังเนยสด | ราคา 30 บาท / ถุง (3ชิ้น) |
| - ขนมปังชาเขียวไส้ถั่วแดง | ราคา 30 บาท / ถุง (2ชิ้น) |

- ขนมปังไส้กรอก ราคา 30 บาท / ถุง (2ชิ้น)
- ไส้กรอกบัน ราคา 25 บาท / ชิ้น

2.แซนวิช

- แซนวิชไก่สับมายองเนส ราคา 45 บาท / ชิ้น
- แซนวิชแฮม ราคา 45 บาท / ชิ้น
- แซนวิชแฮมชีส ราคา 45 บาท / ชิ้น
- แซนวิชทูน่าสลัด ราคา 45 บาท / ชิ้น

3.เค้ก

- บลูเบอร์รี่ชีสเค้ก ราคา 65 บาท / ชิ้น
- เชอร์รี่ชีสเค้ก ราคา 65 บาท / ชิ้น
- บราวนี่ ราคา 45 บาท 1กล่อง / 2 ชิ้น
- โรลชอคโกแลต ราคา 30 บาท / ชิ้น
- เค้กมะพร้าว ราคา 45 บาท / ชิ้น
- โรลกาแฟ ราคา 30 บาท / ชิ้น
- คัสตาร์ดเค้ก ราคา 45 บาท / ชิ้น
- เอแคลร์ ราคา 65 บาท / ชิ้น
- เลมอนโรล ราคา 30 บาท / กล่อง 2 ชิ้น
- มินิโรลรวมรส ราคา 70 บาท / กล่อง
- โรลใบเตย ราคา 30 บาท / ชิ้น
- โรลเผือก ราคา 30 บาท / ชิ้น

4.คุกกี้

- ซอฟท์คุกกี้ ราคา 45 บาท / ถุง

5.พาย

- พายเผือก ราคา 35 บาท / ชิ้น
- พายไก่+แฮม ราคา 35 บาท / ชิ้น
- พายไก่+เห็ด ราคา 35 บาท / ชิ้น
- พายผัก ราคา 35 บาท / ชิ้น
- พายพะเนงไก่ ราคา 25 บาท / ชิ้น
- พายสับประรด ราคา 25 บาท / ชิ้น

- พายุลูกตาล ราคา 25 บาท / ชิ้น

6. สลัด

- สลัดไข่ ราคา 55 บาท / กล่อง

- สลัดไก่ ราคา 50 บาท / กล่อง

3.2. ชื่อตราสินค้า (Bran name) : เบเกอร์รี่ Puff&Pie บริษัทการบินไทย จำกัดมหาชน

4. ข้อมูลช่องทางการจัดจำหน่าย

4.1 รายละเอียดช่องทางการจัดจำหน่าย : ร้านเบเกอร์รี่ Puff&Pie

4.2 ข้อควรระวังเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ : หลีกเลี่ยงความชื้นที่จะเข้าไปสัมผัสกับตัวผลิตภัณฑ์

4.3 ข้อมูลความต้องการของลักษณะพื้นที่เก็บรักษาผลิตภัณฑ์ : อากาศถ่ายเทสะดวก

4.4 ระยะเวลาในคลังสินค้า : 2-3 วัน

4.5 รายละเอียดความต้องการเพื่อป้องกันผลิตภัณฑ์ในคลังสินค้า : ห้ามเปียกน้ำ

5. สถานที่จัดจำหน่าย : จำหน่ายที่ร้านเบเกอร์รี่ Puff&Pie

ส่วนวิเคราะห์ : ตลาดในปัจจุบันส่วนใหญ่จะเป็นตลาดในประเทศ แต่มีการแข่งขันที่สูงมาก จึงจำเป็นต้องพัฒนากันอย่างต่อเนื่อง เพื่อโอกาสทางการตลาดที่ต้องแข่งกับคู่แข่ง

6. การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ (Redesign)

ส่วนวิเคราะห์ : เนื่องจากบรรจุภัณฑ์ของร้าน Puff&Pie ไม่ได้เปลี่ยนรูปแบบมานานมาแล้ว ทำให้บรรจุภัณฑ์ไม่มีเอกลักษณ์ที่โดดเด่น สีสันทันไม่สะดุดตา ดูไม่ทันสมัย กราฟิกไม่โดดเด่น ไม่สามารถบ่งชี้ให้ผู้บริโภครู้ว่าสินค้าที่อยู่ภายในว่าเป็นอะไรผลิตจากที่ไหน รวมทั้งโลโก้ของร้านเบเกอร์รี่ Puff&Pie ไม่โดดเด่นและไม่สะดุดตา จึงไม่สามารถดึงดูดลูกค้าให้ซื้อสินค้าเนื่องจากมีสินค้าชนิดใหม่เพิ่มขึ้นอยู่ตลอดเวลา การแข่งขันทางด้านการตลาดก็เพิ่มขึ้นทุกวัน ไม่เหมือนกับบรรจุภัณฑ์และกราฟิกของคู่แข่งทางการตลาด เช่น ร้าน S&P และ ก้าโต้ เฮาส์ ที่มีบรรจุภัณฑ์ที่สวยงาม ดึงดูดลูกค้า ทั้งที่คุณภาพ และปรับเปลี่ยนรูปแบบให้ทันสมัยตลอดเวลา ในขณะที่รสชาติ

รูปร่างหน้าตาของเบเกอรี่ก็มีความสวยงามไม่ได้แตกต่าง ถ้าบรรจุภัณฑ์ของร้านเบเกอรี่ Puff&Pie ได้รับการพัฒนาให้มีความสวยงามและทันสมัย มีเอกลักษณ์ที่โดดเด่น ที่สามารถดึงดูดลูกค้ากลุ่มใหม่ให้เพิ่มขึ้น ก็จะสามารถส่งเสริมยอดขายได้

1. การบรรจุและการคุ้มครองป้องกัน (Containment and protection)

บรรจุภัณฑ์ที่ประสบความสำเร็จได้นั้นจะต้องเอื้ออำนวยต่อการบรรจุและคุ้มครอง ซึ่งบรรจุภัณฑ์จะต้องได้รับการออกแบบให้สามารถคุ้มครองผลิตภัณฑ์จากความเสียหายเนื่องจากการขนส่ง

2. การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ (Indemnification) บรรจุภัณฑ์ต้องแสดงให้เห็นตัวผลิตภัณฑ์ต่อผู้บริโภคในพื้นที่ โดยการใช้ชื่อการค้า (Trade name) เครื่องหมายการค้า (Trade mark) ชื่อผู้ผลิต และประเภทของสินค้า เข้ามาเป็นเครื่องบ่งชี้ เพราะผู้บริโภคต้องการบรรจุภัณฑ์ที่มีรูปแบบเด่นชัด มองหาง่าย ลดการผิดพลาดของการหยิบฉวยของผลิตภัณฑ์ที่ไม่ต้องการ

3. ดึงดูดความสนใจแก่ผู้บริโภค (Consumer appeal) การที่บรรจุภัณฑ์สามารถดึงดูดใจของผู้บริโภคได้ดี

7. การจัดแสดงสินค้า

7.1 ลักษณะการจัดแสดงสินค้า : ชั้นวางสินค้า

7.2 สถานที่ตั้งของร้านค้า : ร้านเบเกอรี่ Puff&Pie

7.3 สถานที่ตั้งชั้นวางสินค้า : ภายในร้านเบเกอรี่ Puff&Pie ในส่วนการจัดจำหน่าย

8. ข้อมูลผู้บริโภคเป้าหมาย

8.1 คุณลักษณะของผู้บริโภค : ผู้หญิง นิสิต นักศึกษา และ วัยทำงาน อายุระหว่าง 20- 30 ปี

9. เงื่อนไขและข้อสรุปของด้านเรขาคณิต

Background : ปัจจุบันผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ มีการแข่งขันทางการตลาดค่อนข้างสูง ผู้บริโภคมีช่องทางในการซื้อเพิ่มมากขึ้น ในการแข่งขันทางการตลาดของผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ นอกจากคุณภาพของผลิตภัณฑ์แล้ว บรรจุภัณฑ์ที่ดีย่อมเป็นการส่งเสริมการขายอีกทางหนึ่งและนอกจากนี้ส่งเสริมสนับสนุน และสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับผลิตภัณฑ์ด้วย และเพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้มีเอกลักษณ์ที่โดดเด่นเป็นที่จดจำของผู้บริโภค รวมทั้งเพิ่มยอดขายของผลิตภัณฑ์ของเบเกอรี่ร้าน Puff&Pie

9.1 สถานะของผลิตภัณฑ์

1. Strength (จุดแข็งของสินค้า)

- เป็นองค์กรใหญ่และมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักของคนทั่วไป
- คุณภาพของสินค้ามีความ สด ใหม่ และมีคุณภาพ มาตรฐานระดับโลก
- มีตลาดในการขายอยู่แล้ว ไม่ต้องไปหาตลาดใหม่ในการขาย

2. Weakness (จุดอ่อนของสินค้า)

- องค์กรยังเป็นระบบกึ่งราชการกึ่งรัฐวิสาหกิจจึงทำให้การบริหารไม่ค่อยดีนัก
- เป็นองค์กรใหญ่ที่มีค่าใช้จ่ายสูงอยู่แล้ว
- บรรรจภัณฑ์ขาดเอกลักษณ์ที่โดดเด่นและเป็นเอกลักษณ์ให้คนทั่วไปจดจำ

3. Opportunity (โอกาสของสินค้า)

- ร้านค้าตั้งอยู่ในสถานที่ราชการ รัฐวิสาหกิจ และมหาวิทยาลัย
- เนื่องจากเป็นองค์กรใหญ่จึงมีพนักงานอยู่แล้ว
- แแบรนด์เป็นที่รู้จักกับคนทั่วไปอยู่แล้ว
- การพัฒนาบรรรจภัณฑ์ให้มีความโดดเด่นและมีเอกลักษณ์ และเป็นທີ່จดจำของลูกค้า

4. Threat (อุปสรรคของสินค้า)

- มีการแข่งขันทางการตลาดสูง
- คู่แข่งมีการพัฒนาบรรรจภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง
- บรรรจภัณฑ์ยังไม่มีเอกลักษณ์ที่โดดเด่นสะดุดตา และเป็นທີ່จดจำ

9.2 วัตถุประสงค์ของการออกแบบ (Objective)

เพื่อพัฒนาตัวบรรรจภัณฑ์ให้มีเอกลักษณ์ที่โดดเด่น กราฟิกสวยงาม น่าสนใจ เป็นที่จดจำของลูกค้าว่าเป็นแบรนด์ของอะไร สามารถส่งเสริมยอดขายได้มากขึ้น

9.3 กลุ่มเป้าหมาย (Target group)

กลุ่มผู้หญิง นิสิต นักศึกษา วัยทำงาน อารุระหว่าง 20-30 ปี ที่มีนิสัยชอบทานเบเกอรี่ และชอบความทันสมัย

9.4 แนวความคิดในการออกแบบ

เรียบหรู และ ดูทันสมัย

9.5 เหตุผลสนับสนุน (Support)

ร้านเบเกอรี่Puff&Pie ผลิตโดยบริษัทการบินไทยจำกัด ดังนั้นเบเกอรี่Puff&Pie จึงเป็นมาตรฐานสากล บรรลุเกณฑ์จึงต้องมีลักษณะที่ดูทันสมัยและเป็นสากล

9.6 อารมณ์ความรู้สึก และบุคลิกของงาน (Mood & Tone)

Mood	shape	Color	graphic
Tone	Elegant	Luxury	Modern

9.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ได้บรรลุเกณฑ์ใหม่หลังจากที่ได้รับการพัฒนาแล้ว ที่มีเอกลักษณ์ที่โดดเด่น ทำให้ผู้บริโภคจดจำได้ สามารถส่งเสริม สนับสนุน สร้างภาพลักษณ์ที่ดีและเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมยอดขายให้เพิ่มขึ้น

วิเคราะห์ปัญหาและแนวทาง

1. เนื่องจากร้านเบเกอรี่ Puff&Pie จังหวัดกรุงเทพมหานคร มีคู่แข่งทางการตลาดที่มีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้มีความสวยงามและทันสมัยอยู่เสมอ จึงเป็นที่สนใจของผู้บริโภคเสมอ
2. แนวทางแก้ไข เพื่อสร้างความโดดเด่นให้กับผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ โดยการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ขึ้นมาใหม่ เพื่อให้บรรจุภัณฑ์เป็นที่จดจำของลูกค้า
3. กราฟิคนบนบรรจุภัณฑ์
 - 3.1 กราฟิคนบนบรรจุภัณฑ์เดิมมีเพียง โลโก้ของร้านเท่านั้น ยังไม่มีเอกลักษณ์โดดเด่นดึงดูดลูกค้า
 - 3.2 แนวทางการแก้ไข
 - 3.2.1 ปรับแต่งโลโก้ใหม่ โดยยังคงมีเอกลักษณ์เดิมคือคนเสิร์ฟอาหาร

3.2.2 ออกแบบลายกราฟิกโดนนำเส้นตรงของลานบินมาดัดแปลงเป็น

กราฟิก

3.2.3 เลือกใช้สีม่วง เนื่องจากเป็นสีหลักของสายการบินไทย

4. สรุปผลงานการออกแบบ

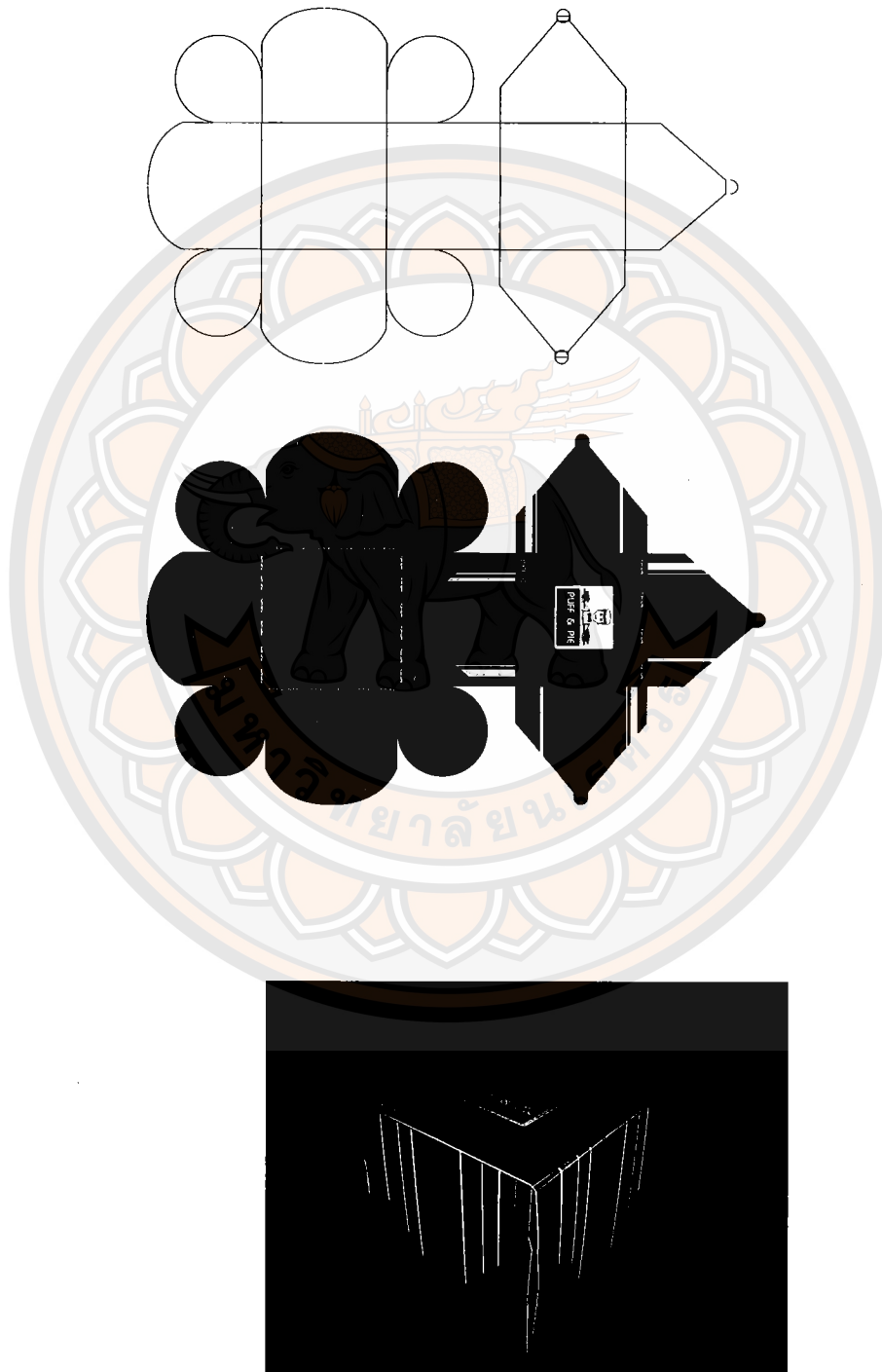
4.1	ผลิตภัณฑ์พาย	1 โครงสร้าง	1 กราฟิก
4.2	ผลิตภัณฑ์เค้ก	1 โครงสร้าง	1 กราฟิก
4.3	ผลิตภัณฑ์ขนมปัง	1 โครงสร้าง	1 กราฟิก
4.4	ผลิตภัณฑ์แซนด์วิช	1 โครงสร้าง	1 กราฟิก
4.5	ผลิตภัณฑ์คุกกี้	1 โครงสร้าง	1 กราฟิก
4.6	ผลิตภัณฑ์สลัด	1 โครงสร้าง	1 กราฟิก

รวมเป็นบรรจุภัณฑ์ 6 โครงสร้าง 6 กราฟิก

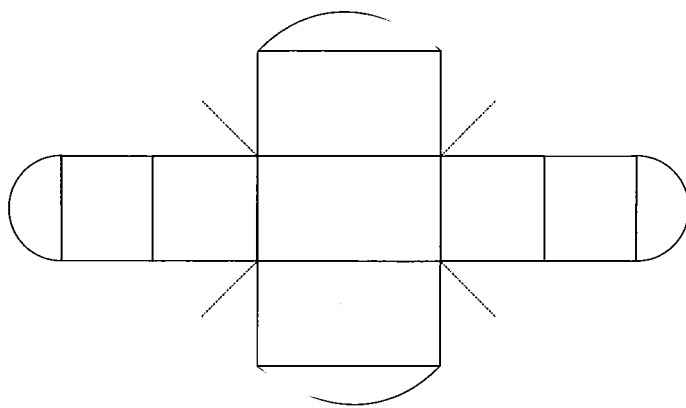


ส่วนที่ 2 การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

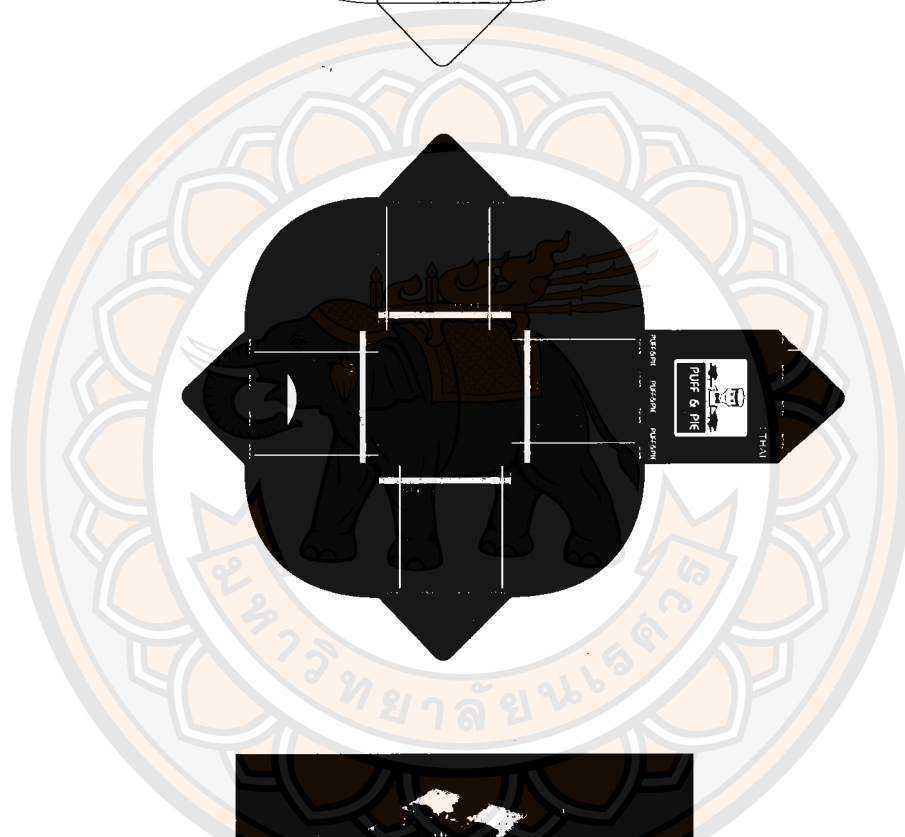
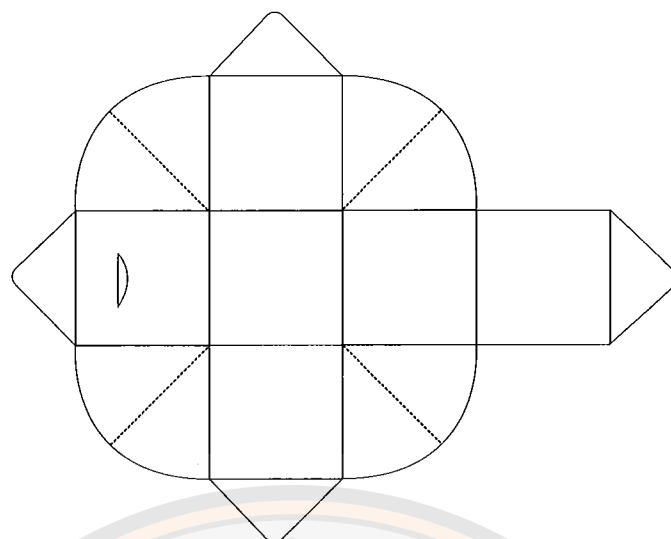
ในขั้นตอนนี้จะเลือกรูปแบบของขนมและความสะดวกในการใช้งานมาเป็นกรอบแนวความคิดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เพื่อแสดงรายละเอียดกับเบเกอรี่นั้นๆ



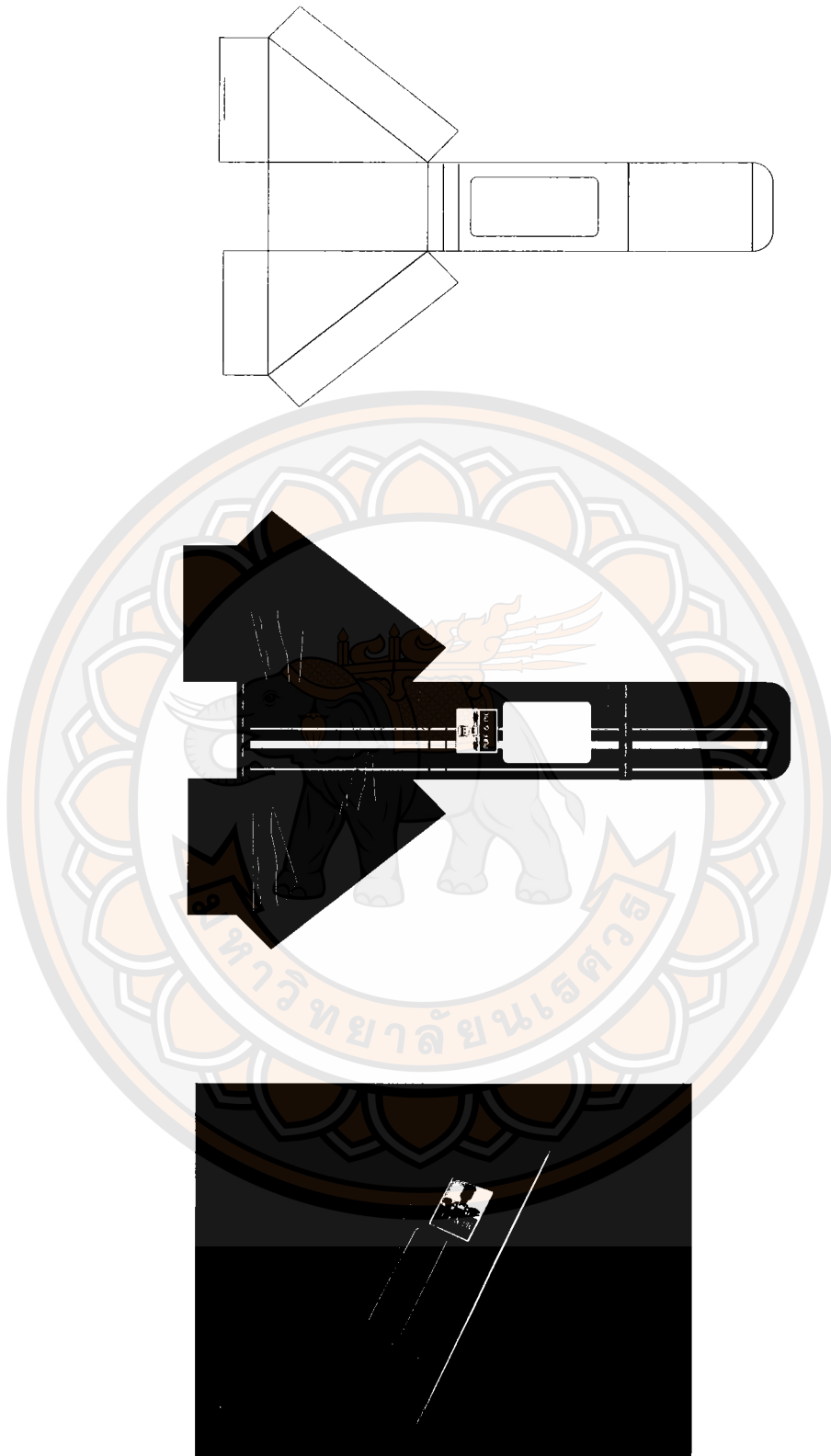
ภาพที่ 1 แบบโครงสร้างกล่องใส่ขนมปัง



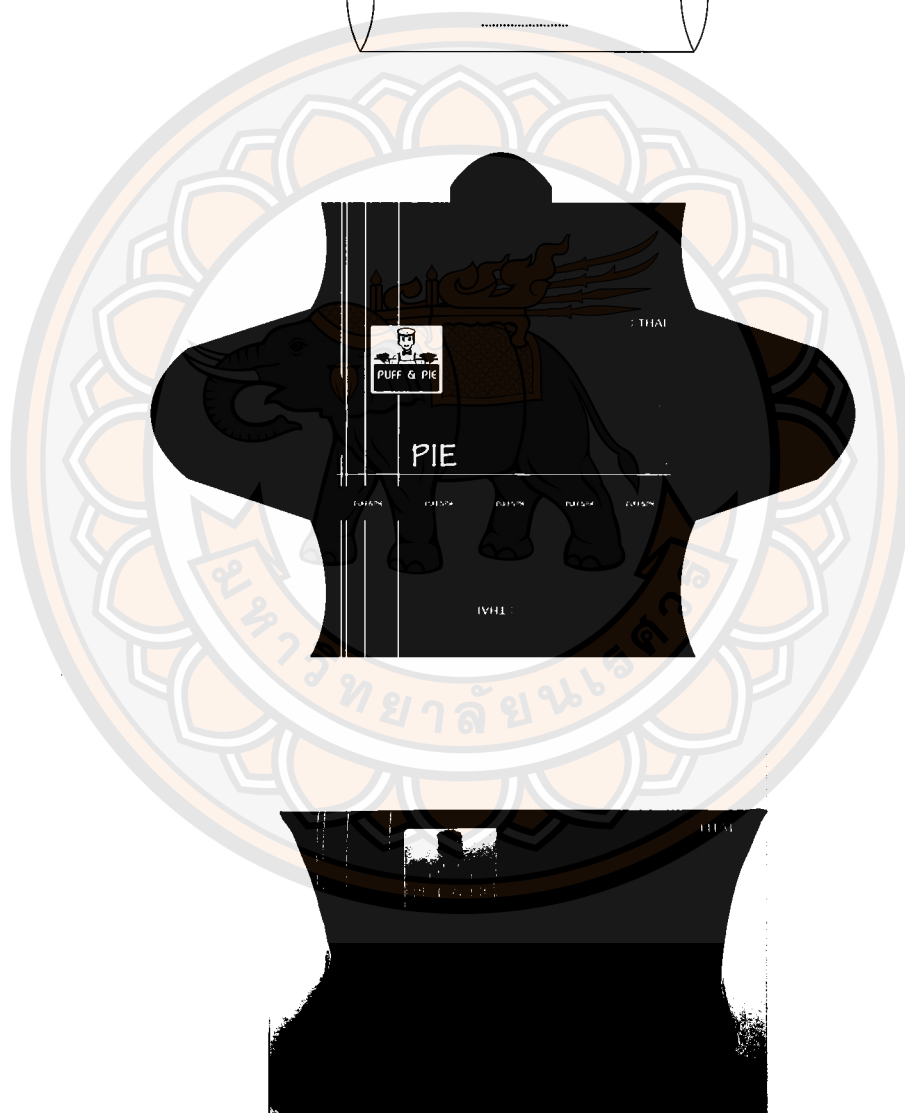
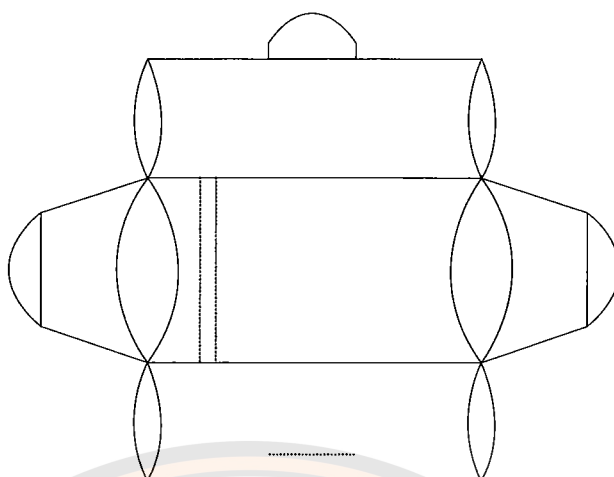
ภาพที่ 2 แบบโครงสร้างกล่องใส่ขนมเค้ก



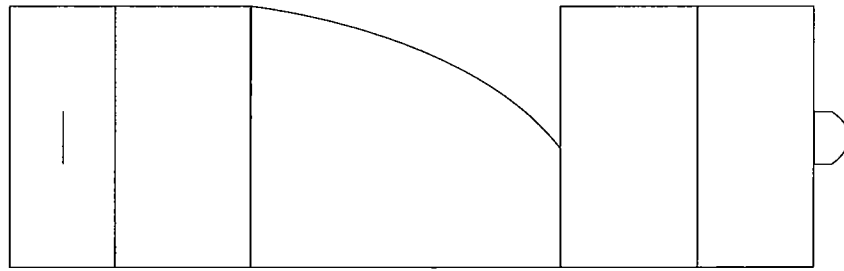
ภาพที่ 3 แบบโครงสร้างกล่องใส่คุกกี้



ภาพที่ 4 แบบ โครงสร้างกล่องใส่เลนส์



ภาพที่ 5 แบบโครงสร้างกล่องใส่ขนมพาย



ภาพที่ 6 แบบโครงสร้างใส่สไลด์



ภาพที่ 7 รูปบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด

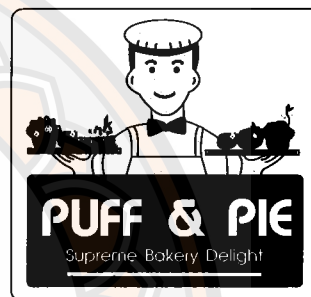
ออกแบบกราฟิก

การออกแบบกราฟิกนั้นเริ่มจากการออกแบบตราสัญลักษณ์ที่ต้องการสื่อถึงเอกลักษณ์ ความเป็นเบเกอรี่ Puff & Pie ถึงแม้ว่าจะออกแบบตราสัญลักษณ์ใหม่แต่ก็ยังคงลักษณะเอกลักษณ์เดิมไว้ คือ พนักงานเสิร์ฟอาหาร ที่ทุกคนสามารถยังจำได้และมีเอกลักษณ์ที่โดดเด่นและสวยงามขึ้น การออกแบบเน้นที่ความเรียบง่ายแต่ดูทันสมัย ให้เข้ากับยุคสมัย นำสีที่เป็นสัญลักษณ์ของการบินไทย มาเป็นสีหลักในบรรจุภัณฑ์ ส่วนกราฟิกจะเป็นเส้นตรงที่แสดงถึงเส้นทางของรันเวย์

โลโก้



โลโก้เดิม



โลโก้ใหม่

เดิมโลโก้ของ Puff & Pie เป็นแบบที่ 1 ยังดูไม่สวยงามและเป็นที่ยึดจำเท่าไร จึงนำมาปรับเปลี่ยนใหม่ในรูปแบบที่ 2 จะเน้นที่ความน่ารัก ดูสวยงาม และ เบเกอรี่ที่ดูน่ารับประทานยิ่งขึ้น

ส่วนที่ 3 การพัฒนาและการสร้างสรรค์

จากการออกแบบโครงสร้าง กราฟิก และ โลโก้ ได้นำมาพัฒนาและสร้างสรรค์แบบร่างให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ดังต่อไปนี้

บทที่ 5

บทสรุป บทย่อ สรุปอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การดำเนินการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ในหัวข้อ การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ร้านเบเกอรี่ Puff&Pie บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) จังหวัดกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ร้านเบเกอรี่ Puff&Pie บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) จังหวัดกรุงเทพมหานคร และสามารถนำข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้มาสร้างสรรค์และพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่สามารถส่งเสริม สนับสนุน และสร้างภาพลักษณ์ที่สวยงามให้กับตัวผลิตภัณฑ์ อีกทั้งยังสามารถเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค ทำให้ยอดการจำหน่ายผลิตภัณฑ์สูงขึ้น

ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งที่จะศึกษาเพื่อจะออกแบบบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ร้านเบเกอรี่ Puff&Pie บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) จังหวัดกรุงเทพมหานคร

1. เพื่อศึกษารูปแบบผลิตภัณฑ์ร้านเบเกอรี่ Puff&Pie บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) จังหวัดกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้กับผลิตภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ร้านเบเกอรี่ Puff&Pie บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) จังหวัดกรุงเทพมหานคร

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของสภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ร้านเบเกอรี่ Puff&Pie บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) จังหวัดกรุงเทพมหานคร

1.1 ประวัติและความเป็นมาของผลิตภัณฑ์ร้านเบเกอรี่ Puff&Pie บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) จังหวัดกรุงเทพมหานคร

1.2 กระบวนการดำเนินงานของกลุ่มผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ Puff&Pie บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) จังหวัดกรุงเทพมหานคร

1.3 แนวความคิดและกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ Puff&Pie บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) จังหวัดกรุงเทพมหานคร

2. ขอบเขตด้านผลิตภัณฑ์ ประเภทของกลุ่มผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ Puff&Pie บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) จังหวัดกรุงเทพมหานคร

2.1 ผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ Puff&Pie บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) จังหวัด กรุงเทพมหานคร

2.1.1 พาย

2.1.2 เค้ก

2.1.3 ขนมปัง

2.1.4 แชนค์วิช

2.1.5 ลูกกี

สรุปผลการออกแบบ

การศึกษาเรื่อง การออกแบบบรรจุภัณฑ์ของ สรุปผลได้ดังนี้

1. การออกแบบบรรจุภัณฑ์แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนโครงสร้างและส่วนกราฟิก ในส่วนโครงสร้างนั้นได้ออกแบบให้สอดคล้องและคำนึงถึงการใช้งานและรูปทรงของผลิตภัณฑ์และการเก็บรักษา มีโครงสร้างทั้งหมด 5 โครงสร้าง และสร้างความสะดุดตาทั้งในด้านของรูปร่าง มีเอกลักษณ์ที่โดดเด่น และด้านของกราฟิกที่ผู้วิจัยได้บอกเล่าเรื่องราวของตัวผลิตภัณฑ์ภายในความปลอดภัย และความคิดหลักของการออกแบบ
2. สามารถพัฒนาบรรจุภัณฑ์จากแบบเดิมให้มีความสวยงาม และมีเอกลักษณ์ สามารถดึงดูดลูกค้าได้
3. การออกแบบบรรจุภัณฑ์สามารถส่งเสริมการขายให้เพิ่มขึ้นและแบ่งตลาดเบเกอรี่กับคู่แข่งทางการตลาดได้

อภิปรายผล

ผลจากการศึกษาสภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์ร้านเบเกอรี่ Puff&Pie บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) จังหวัดกรุงเทพมหานคร และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ มีประเด็นที่น่าสนใจดังนี้

1. สภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ร้านPuff&Pie ผลจากการศึกษาพบว่า การผลิตและการจัดจำหน่าย มีความพึงพอใจในการเลือกวัตถุดิบที่มีคุณภาพสูงและมีมาตรฐานระดับสากลทำให้มีต้นทุนสูง
2. ด้านความนิยม ความนิยมของผู้บริโภคอยู่ในวัยเรียนและวัยทำงาน ส่วนใหญ่มีความชื่นชอบในการทานเบเกอรี่ ทั้งบริโภคเป็นประจำทุกวันและบริโภคในโอกาสพิเศษและรับประทานเป็นของว่าง

3. ด้านผู้ประกอบการ ผู้ผลิตมีการควบคุมคุณภาพของการผลิต โดยมีแผนกรักผิดชอบแต่ในแต่ละส่วนเป็นระบบแบบแผน ตั้งแต่กระบวนการผลิตไปถึงกระบวนการจัดจำหน่าย เพราะเป็นธุรกิจขนาดใหญ่จึงต้องควบคุมแบบเป็นระบบแบบแผน

4. การจัดจำหน่าย จัดจำหน่ายทั้งปลีกและส่ง

5. การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ Puff&Pie เนื่องจากปัจจุบันผลผลิตประเภทเบเกอรี่มีการจำหน่ายเป็นจำนวนมาก และมีเพิ่มขึ้นทุกวันและมีคุณภาพเท่ากัน ดังนั้นผลิตภัณฑ์จึงควรมีเอกลักษณ์ที่มีความโดดเด่นและมีเอกลักษณ์ต่างจากคู่แข่ง เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดการจดจำผลิตภัณฑ์ได้จึงสร้างภาพลักษณ์ใหม่ให้กับผลิตภัณฑ์

ข้อเสนอแนะ

1. การดำเนินการศึกษาครั้งนี้ในหัวข้อการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ร้านเบเกอรี่ Puff&Pie จังหวัดกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับเบเกอรี่ร้าน Puff&Pie ซึ่งพบปัญหาในการวิจัยคือ ระยะทางในการลงพื้นที่เนื่องจากร้านเบเกอรี่ Puff&Pie อยู่ทั้งจังหวัดกรุงเทพมหานครทำให้ต้องเดินไกล แต่ด้วยความร่วมมือของผู้ประกอบการที่ให้ความช่วยเหลือทำให้การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ และเป็นโครงการที่ดี

2. การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ โดยการเก็บข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ที่นำมาศึกษา และข้อมูลจากการสัมภาษณ์จากการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการเก็บข้อมูลเป็นไปได้อย่างดีและง่ายต่อการสอบถาม เนื่องจากผู้ผลิตให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีกับการสัมภาษณ์

3. ขั้นตอนการพัฒนาแบบ ควรให้ความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นจุดสำคัญที่สุดของภาคินิพนธ์ จึงต้องใช้ความเพียรพยายามและความตั้งใจเป็นอย่างมาก และหมั่นศึกษาความรู้ใหม่ๆอยู่ตลอดเวลา

4. ควรจัดลำดับความสำคัญของงาน วางแผนการทำงานก่อนหลังให้ดีเพราะจะทำให้ประสบความสำเร็จได้ง่ายขึ้นและมีประสิทธิภาพ

ในขั้นตอนของกระบวนการประเมินผลทางการศึกษา ได้เป็นไปอย่างถูกต้องตามระบบที่คณะกรรมการได้กำหนดไว้ ซึ่งสามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางเอาไว้ ทั้งนี้เนื่องมาจากการที่ได้รับข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์จากอาจารย์ที่ปรึกษา และได้คอยช่วยเหลืออย่างเต็มที่

บทสรุปของการศึกษาวิจัยถือว่าเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ในการแก้ปัญหาในด้านต่างๆซึ่งมิใช่เพียงวิสัยทัศน์ทางการศึกษาเท่านั้น แต่ยังเป็นการมองให้กว้างออกไปยังภายนอก เป็นการเปิดโลกทัศน์ให้กว้าง อาศัยพื้นฐานของความเป็นจริง การศึกษา การค้นคว้า ตลอดจนการวิเคราะห์อย่างลึกซึ้ง เพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างแท้จริง อันจะเป็นประโยชน์ต่อตัวผู้ศึกษาวิจัย

บรรณานุกรม

- ชตินทร์ พันพงษ์ศักดิ์. (2543). นวัตกรรมของการผลิตขนม. วารสารสถาบันอาหาร (NFI Jou Nai) กันยายน-ตุลาคม
- นวลน้อย บุญวงศ์. (2542). หลักการออกแบบ. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประชิด ทิณบุตร. (2538). การออกแบบบรรจุภัณฑ์. กรุงเทพมหานคร : ไอเดียสโตร์.
- ปุ่นและคณะ. (2540). คู่มือบรรจุภัณฑ์อาหารสำหรับอุตสาหกรรมแปรรูปขนาดเล็กและครัวเรือน. กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
- พาศนา ตัฒเสถียร. (2526). หลักการออกแบบ. กรุงเทพมหานคร : พิทักษ์อักษร
- วิณะ อุทวิทิต. (2527). การออกแบบ. กรุงเทพมหานคร : ประรณ.
- วิรุณ ตั้งเจริญ. (2526). การออกแบบ (พิมพ์ครั้งที่1). กรุงเทพมหานคร : วิมลอาร์ต
- สาคร คันชโชติ. (2528). การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (พิมพ์ครั้งที่1). กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสตร์.
- ศรีสุภา สหชัยเสรี. (2533). บรรจุภัณฑ์:กลยุทธ์ใหม่ในการตลาด. วารสาร ม ก ค. 10(มกราคม-เมษายน) : 29-42





