

อภิธานพจนานุกรม



สำนักหอสมุด

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารและเครื่องดื่มนำสำหรับร้าน PAPAY CUISINE



ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เสนอคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์
พฤษภาคม 2558
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

PACKAGING DESIGN FOR PAPAY CUISINE FOOD AND BEVERAGE MENU SET



Art Thesis Submitted to the Faculty of Architecture of Naresuan University

In Partial Fulfillment of the Requirements For the

Bachelor of Fine and Applied Arts Degree in Product and Package Design

May 2015

Copyright 2015 by Naresuan University

คณะกรรมการสอบได้พิจารณาศิลปนิพนธ์ เรื่องการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารและ
เครื่องดื่มสำหรับร้าน PAPAY CUISINE ของนางสาวปิยาภรณ์ พรหมบุญ เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์และ
บรรจุภัณฑ์ของมหาวิทยาลัยนเรศวร


.....ประธาน
(อาจารย์ พิชัยวัฒน์ สุริยงค์)


.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. นิรัช สุดสังข์)


.....กรรมการ
(ดร.สมาพร คล้ายวิเชียร)



ชื่อเรื่อง	การออกแบบบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารและเครื่องดื่มสำหรับ ร้าน PAPAY CUISINE
ผู้วิจัย	นางสาวปิยาภรณ์ พรหมบุญ
ประธานที่ปรึกษา	อาจารย์ พิชรวัฒน์ สุริยงค์
กรรมการที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร. นิรัช สุดสังข์ ดร.สมภาพร คล้ายวิเชียร
ประเภทสารนิพนธ์	ศิลปนิพนธ์ ศป.บ. สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2558
คำสำคัญ	การออกแบบ, บรรจุภัณฑ์ชุดอาหารและเครื่องดื่ม, ร้าน PAPAY CUISINE

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดการออกแบบชุดอาหารและเครื่องดื่มสำหรับร้าน PAPAY CUISINE และนำไปสู่การออกแบบบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารและเครื่องดื่มสำหรับร้าน PAPAY CUISINE

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ การศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอาหารและเครื่องดื่ม จากแหล่งข้อมูลต่างๆ และการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญ ตลอดจนบันทึกข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโภชนาการสำหรับอาหารและเครื่องดื่ม เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบเป็นของบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารและเครื่องดื่มสำหรับร้าน PAPAY CUISINE

ผลของการศึกษาและการออกแบบในครั้งนี้พบว่า แนวคิดในการออกแบบชุดอาหารและเครื่องดื่มสำหรับร้าน PAPAY CUISINE เป็นแนวทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารและเครื่องดื่ม โดยมีแนวคิดทางการออกแบบ A BOY & A GIRL เด็กผู้ชายกับเด็กผู้หญิงที่มากหน้าหลายตาต่างคนต่างที่มา แต่ก็สามารถเล่นด้วยกันได้และชอบที่จะเล่นไปด้วยกัน อย่างมีความสุข น่ารักสมวัย สนุกกับกิจกรรมที่พวกเขาได้ทำ ทั้งหมด 8 โครงสร้าง 17 กราฟิก สามารถใช้งานได้จริงแบบที่ได้ออกแบบไว้ ได้ผลงานเป็นบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารและเครื่องดื่มสำหรับร้าน PAPAY CUISINE อย่างสมบูรณ์

ประกาศคุณูปการ

ศิลปินนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของ อาจารย์พัชรวัฒน์ สุริยงค์ ประธานที่ปรึกษาศิลปินนิพนธ์ที่ได้สละเวลาอันมีค่ามาเป็นทั้งที่ปรึกษา พร้อมทั้งให้คำแนะนำตลอดระยะเวลาในการทำศิลปินนิพนธ์ฉบับนี้ และขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.นิรัช สุดสังข์ และ ดร.สมภาพร คล้ายวิเชียร กรรมการศิลปินนิพนธ์ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องพร้อมทั้งช่วยเสนอแนะทางออกของปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างขั้นตอนดำเนินการวิจัยศิลปินนิพนธ์ด้วยความเอาใจใส่ จนทำให้ศิลปินนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์และทรงคุณค่า

ขอขอบพระคุณ ดร.มณฑนา วีระวัฒน์นกร คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร ที่กรุณาสละเวลาอันมีค่ามาให้คำปรึกษาและถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับเรื่องโภชนาการแก่ผู้วิจัย

เหนือสิ่งอื่นใดนี้ต้องขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และ พี่สาวของผู้วิจัย อันประกอบไปด้วย คุณทองเรียน พรหมบุญ คุณสนองบุญ ทรัพย์มัน คุณนิชกานต์ พรหมบุญ ที่คอยเป็นกำลังใจและให้การสนับสนุนในด้านทุนทรัพย์เพื่อสร้างสรรค์งานวิจัยครั้งนี้ หวังว่าศิลปินนิพนธ์นี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ นักวิจัยขอขอบพระคุณด้วยความจริงใจ

ปิยาภรณ์ พรหมบุญ

สารบัญ

บทที่	หน้า
1. บทนำ	
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
2. ความมุ่งหมายของการวิจัย	2
3. ขอบเขตการของวิจัย	3
4. นิยามศัพท์หรือคำจำกัดความ	5
5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องอาหาร	7
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องเครื่องดื่ม	13
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการออกแบบบรรจุภัณฑ์	14
3. วิธีดำเนินงานวิจัย	
1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	49
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	50
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล	50
4. การวิเคราะห์ข้อมูล	51
4. ผลการวิจัย	
1. ผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล	52
2. ผลการออกแบบบรรจุภัณฑ์	52
5. สรุปผลการวิจัยอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	
1. สรุปผลการวิจัย	77
2. อภิปรายผลการวิจัย	77
3. ข้อเสนอแนะ	78

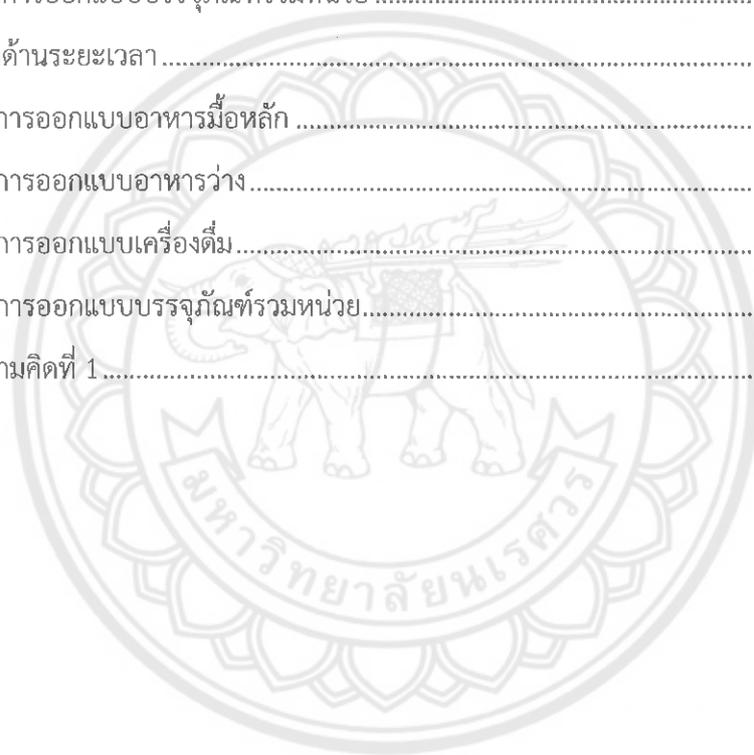
สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
บรรณานุกรม.....	79
ประวัติผู้วิจัย	81



สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 ขอบเขตการออกแบบอาหารมือหลัก.....	3
2 ขอบเขตการออกแบบอาหารมือว่าง.....	3
3 ขอบเขตการออกแบบเครื่องดื่ม	4
4 ขอบเขตการออกแบบบรรจุภัณฑ์รวมหน่วย	4
5 ขอบเขตด้านระยะเวลา	5
6 ขอบเขตการออกแบบอาหารมือหลัก	53
7 ขอบเขตการออกแบบอาหารว่าง.....	54
8 ขอบเขตการออกแบบเครื่องดื่ม.....	54
9 ขอบเขตการออกแบบบรรจุภัณฑ์รวมหน่วย.....	54
10 แนวความคิดที่ 1.....	55



สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 ภาพแสดงวิธีดำเนินการวิจัยของบรรจุภัณฑ์.....	50
2 ภาพกลุ่มเป้าหมาย.....	53
3 ภาพแสดงแนวความคิด.....	55
4 ภาพแสดงการร่างแบบตราสัญลักษณ์.....	56
5 ภาพแสดงการร่างแบบสติ๊กเกอร์ประเภทอาหาร.....	57
6 ภาพแสดงการร่างแบบสติ๊กเกอร์ข้อมูลบรรจุภัณฑ์.....	58
7 ภาพแสดงการร่างแบบบรรจุภัณฑ์อาหารจานเดียว.....	59
8 ภาพแสดงการร่างแบบบรรจุภัณฑ์กล่องข้าว.....	59
9 ภาพแสดงการร่างแบบบรรจุภัณฑ์ขนมไทย.....	60
10 ภาพแสดงการร่างแบบบรรจุภัณฑ์ซาลาเปาและผลไม้.....	61
11 ภาพแสดงการร่างแบบบรรจุภัณฑ์แซนด์วิช.....	62
12 ภาพแสดงการร่างแบบสติ๊กเกอร์ข้อมูลบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่ม.....	65
13 ภาพแสดงการร่างแบบบรรจุภัณฑ์รวมหน่วยอาหารมื้อหลัก.....	63
14 ภาพแสดงการร่างแบบบรรจุภัณฑ์รวมหน่วยอาหารว่าง.....	64
15 ภาพแสดงการออกแบบตราสัญลักษณ์.....	65
16 ภาพแสดงการออกแบบสติ๊กเกอร์ประเภทอาหาร.....	66
17 การออกแบบโครงสร้างและกราฟิกกล่องอาหารจานเดียว.....	66
18 ภาพแสดงการออกแบบบรรจุภัณฑ์กล่องข้าว.....	67
19 ภาพแสดงการออกแบบบรรจุภัณฑ์ขนมไทย.....	67
20 ภาพแสดงการออกแบบบรรจุภัณฑ์ซาลาเปา.....	68
21 ภาพแสดงการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลไม้.....	68
22 ภาพแสดงการออกแบบบรรจุภัณฑ์แซนด์วิช.....	69
23 ภาพแสดงการออกแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่ม.....	69

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
24 ภาพแสดงการออกแบบบรรจุภัณฑ์รวมหน่วยอาหารมือหลัก.....	70
25 ภาพแสดงการออกแบบบรรจุภัณฑ์รวมหน่วยอาหารมือหลักด้านใน.....	70
26 ภาพแสดงการออกแบบบรรจุภัณฑ์รวมหน่วยอาหารว่าง.....	71
27 ภาพแสดงการออกแบบบรรจุภัณฑ์รวมหน่วยอาหารว่างด้านใน.....	71
28 ภาพแสดงแบบผลงาน 1.....	72
29 ภาพแสดงแบบผลงาน 2.....	72
30 ภาพแสดงผลงานศิลปนิพนธ์ 1.....	73
31 ภาพแสดงผลงานศิลปนิพนธ์ 2.....	73
32 ภาพแสดงผลงานศิลปนิพนธ์ 3.....	74
33 ภาพแสดงผลงานศิลปนิพนธ์ 4.....	74
34 ภาพแสดงผลงานศิลปนิพนธ์ 5.....	75
35 ภาพแสดงผลงานศิลปนิพนธ์ 6.....	75
36 ภาพแสดงผลงานศิลปนิพนธ์ 7.....	75
37 ภาพแสดงผลงานศิลปนิพนธ์ 8.....	75

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อาหารเป็นสิ่งจำเป็นพื้นฐานสำหรับการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตทั้งหมด และเป็นหนึ่งในปัจจัยสี่ของมนุษย์ คนเราต้องการอาหารทุกวัน เพื่อใช้ในการเจริญเติบโตของร่างกายในวัยเด็ก และใช้ในการซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ ในวัยผู้ใหญ่ สิ่งที่เราต้องการจากอาหารคือ สารอาหาร (nutrient) ซึ่งแบ่งออกเป็นกลุ่ม หรือหมู่ได้ ๕ หมู่ คือ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน แร่ธาตุ และวิตามิน นอกจากนี้ ยังต้องการน้ำ และใยอาหารด้วย ซึ่งทั้งน้ำและใยอาหารไม่ถือว่าเป็นสารอาหาร เมื่อกินอาหารชนิดต่างๆ เช่น เนื้อสัตว์ แป้ง น้ำมัน ผัก ผลไม้ สารอาหารซึ่งมีอยู่ในอาหารดังกล่าว ก็จะทำหน้าที่แตกต่างกันไป กล่าวคือ โปรตีนทำหน้าที่ช่วยเสริมสร้างการเจริญเติบโต และซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอของเซลล์ต่างๆ คาร์โบไฮเดรต และไขมัน ให้พลังงานและความอบอุ่นกับร่างกาย แร่ธาตุและวิตามิน ช่วยให้กลไกการทำงานของเซลล์ต่างๆ เป็นไปอย่างปกติ สารอาหารต่างๆ เหล่านี้ จะทำให้ร่างกายได้รับพลังงาน ความอบอุ่น เสริมสร้างการเจริญเติบโต และช่วยรักษาสมดุลต่างๆ ของร่างกายให้เป็นปกติ สามารถดำรงชีวิตอยู่อย่างมีความสุขได้ (โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน, 2551, ออนไลน์)

ผู้เชี่ยวชาญด้านโภชนาการเพื่อสุขภาพที่ดี อาหารเป็นสิ่งสำคัญสำหรับทุกคนในครอบครัว โดยเฉพาะเด็กๆ ที่ต้องการพลังงานจากอาหารมาใช้เพื่อการเจริญเติบโตของร่างกาย ดังนั้นการดูแลให้เด็กได้รับสารอาหารที่ดี มีประโยชน์ครบถ้วนจึงมีผลช่วยให้อวัยวะต่างๆ ซึ่งรวมถึงอวัยวะที่สำคัญอย่างเช่นสมองทำงานได้อย่างสมบูรณ์เต็มประสิทธิภาพ ผลลัพธ์ที่ตามมาก็คือ เด็กจะมีความสามารถในการเรียนรู้ จดจำ มีพฤติกรรมรวมถึงสมาธิที่ดี นอกจากนี้จะมีผลดีต่อร่างกายแล้ว ยังมีผลทำให้จิตใจและอารมณ์ดีด้วย โดยภาวะอารมณ์ที่มั่นคง ไม่แปรปรวน จะเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้เด็กมีสติปัญญาเพิ่มขึ้น และแสดงศักยภาพที่มีอยู่แล้วในตัวเองให้แสดงออกมาได้ดียิ่งขึ้น จึงเห็นได้ว่า อาหารเป็นสิ่งมหัศจรรย์ที่ช่วยกระตุ้นพัฒนาการของลูกน้อยในแต่ละช่วงวัยได้ (พญ.ศิวพันธ์ พุทธะไชยทัศน์, 2557, ออนไลน์)

เด็กเป็นวัยแห่งการเจริญเติบโต จึงจำเป็นต้องพลังงานและสารอาหารเมื่อเทียบกับน้ำหนักตัวมากกว่าผู้ใหญ่ เด็กควรได้รับประทานอาหารหลักวันละ 3 มื้อ อย่างไรก็ตามก็ตระเพาะอาหารของเด็กยังมีขนาดเล็ก อาจไม่สามารถกินอาหารมื้อหลักในปริมาณที่มากพอกับพลังงานที่ต้องการได้ ดังนั้นเด็กควรกินอาหารว่างเพื่อให้ได้พลังงานเพิ่มขึ้น รวมทั้งยังช่วยเสริมการเรียนรู้ในเรื่องการกินอาหารที่หลากหลายและเสริมสร้างความสุขในชีวิตประจำวันของเด็ก (พญ.อรวรรณ เอี่ยมโอภาส, 2557, ออนไลน์)

วัยเด็กเป็นวัยที่กำลังเจริญเติบโต มีความอยากรู้อยากเห็นในสิ่งใหม่ๆ ร่างกายจึงต้องมีความต้องการพลังงาน และโภชนาการที่เหมาะสมเพื่อนำไปใช้สำหรับการทำกิจกรรมต่างๆ อยู่เสมอ การรับประทานอาหารเพียง 3 มื้อหลักอาจไม่เพียงพอ เพราะกระเพาะอาหารของเด็กยังมีขนาดเล็ก อาจไม่สามารถกินอาหารมื้อหลักในปริมาณที่มากพอกับพลังงานที่ต้องการได้ เนื่องจากเด็กวัยเรียนมีความต้องการพลังงานวันละ 1,600 กิโลแคลอรี ขนม และของว่างที่มีโภชนาการที่เหมาะสม เป็นสิ่งที่จะช่วยเสริมพลังงานให้เพียงพอสำหรับเด็ก ดังนั้นเด็กควรกินอาหารว่างเพื่อให้ได้พลังงานเพิ่มขึ้น รวมทั้งยังช่วยเสริมการเรียนรู้ในเรื่องการกินอาหารที่หลากหลายและเสริมสร้างความสุขในชีวิตประจำวันของเด็ก (เภสัชกรทวีทรัพย์ เหลืองที่เทพ, 2555, ออนไลน์)

อาหารจะถูกห่อหุ้มด้วยบรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์มีหน้าที่หลักคือใส่สินค้า บรรจุภัณฑ์สามารถสร้างความประทับใจให้แก่ผู้พบเห็น เป็นหน้าตาของสินค้า การออกแบบบรรจุภัณฑ์จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับเด็ก ก็มีบทบาทสำคัญไม่น้อยต่อการดึงดูดความสนใจของเขา เพราะเด็กเป็นวัยที่กำลังเริ่มเรียนรู้

ดังนั้นจึงคิดอยากออกแบบบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารและเครื่องดื่มสำหรับเด็ก ที่มีโภชนาการเหมาะสมหลากหลายและให้ประโยชน์ต่อสุขภาพ สามารถดึงดูดความสนใจเด็ก ได้ออกมาเป็นบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารและเครื่องดื่มสำหรับร้าน PAPAY CUISINE

2. ความมุ่งหมายของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาแนวความคิดการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารและเครื่องดื่มสำหรับร้าน PAPAY CUISINE

2.2 เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารและเครื่องดื่มสำหรับร้าน PAPAY CUISINE

3. ขอบเขตของการวิจัย

3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีการศึกษาเนื้อหาที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลสำหรับการออกแบบและพัฒนา โดยได้แบ่งหมวดหมู่การศึกษาเนื้อหาได้ดังนี้

3.1.1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 1) เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องอาหาร
- 2) เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องเครื่องดื่ม
- 3) เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการออกแบบบรรจุภัณฑ์

3.1.2 การลงพื้นที่ภาคสนาม

1) การสัมภาษณ์เจาะลึก (In-depth interview) ผู้ทำวิจัยได้ลงพื้นที่และทำการสัมภาษณ์เจาะลึกกับผู้เชี่ยวชาญด้านเด็ก เพื่อต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับเด็กอายุ 6-9 ปี

2) การสัมภาษณ์เจาะลึก (In-depth interview) ผู้ทำวิจัยได้ลงพื้นที่และทำการสัมภาษณ์เจาะลึกกับผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำมาใช้ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม

3.2 ขอบเขตด้านการออกแบบ

1) อาหารมื้อหลัก ประกอบด้วย

ประเภท	บรรจุภัณฑ์ (โครงสร้าง)	บรรจุภัณฑ์ (กราฟิก)	สติ๊กเกอร์ (กราฟิก)
อาหารจานเดียว	1	1	1
ข้าว	1	1	1

ตารางที่ 1: ขอบเขตการออกแบบอาหารมื้อหลัก

2) อาหารว่าง ประกอบด้วย

ประเภท	บรรจุภัณฑ์ (โครงสร้าง)	บรรจุภัณฑ์ (กราฟิก)	สติ๊กเกอร์ (กราฟิก)
ขนมไทย	1	1	1
ผลไม้	}	}	1
ซาลาเปา			1
แซนด์วิช	1	1	1

ตารางที่ 2: ขอบเขตการออกแบบอาหารว่าง

3) เครื่องดื่ม ประกอบด้วย

ประเภท	บรรจุภัณฑ์ (โครงสร้าง)	บรรจุภัณฑ์ (กราฟิก)	สติ๊กเกอร์ (กราฟิก)
น้ำเปล่า	} 1	} 1	1
น้ำผลไม้			1
นม			1

ตารางที่ 3: ขอบเขตการออกแบบเครื่องดื่ม

4) บรรจุภัณฑ์รวมหน่วย (Box Set) ประกอบด้วย

ประเภท	บรรจุภัณฑ์ (โครงสร้าง)	บรรจุภัณฑ์ (กราฟิก)
Set อาหารมื้อหลัก	1	1
Set อาหารว่าง	1	1

ตารางที่ 4: ขอบเขตการออกแบบบรรจุภัณฑ์รวมหน่วย

รวมทั้งหมด 8 โครงสร้าง 17 กราฟิก

3.3 ขอบเขตประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีการศึกษาเนื้อหาที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลสำหรับการออกแบบและพัฒนา โดยได้แบ่งหมวดหมู่การศึกษาเนื้อหาได้ดังนี้

3.3.1 กลุ่มเป้าหมายผู้ปกครองและเด็กอายุ 6-9 ปี

3.3.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านโภชนาการ 1 คน

ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเด็กที่มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องโภชนาการ หรือผลงานทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับโภชนาการเป็นที่ยอมรับ

3.3.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 3 คน

ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์หรือศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ที่มีความรู้ความสามารถในกระบวนการออกแบบและผลิตบรรจุภัณฑ์ มีผลงานทางการออกแบบหรือผลงานทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์และเป็นที่ยอมรับ

3.4 ขอบเขตด้านระยะเวลา

ขั้นตอนการศึกษา	2558				
	ม.ค.	ก.พ.	ม.ค.	เม.ย.	พ.ค.
1. นำเสนอหัวข้อวิจัย	↔				
2. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	↔	↔			
3. ลงเก็บข้อมูลพื้นที่ภาคสนาม		↔			
4. วิเคราะห์ข้อมูลและพัฒนาแนวคิดออกแบบ			↔		
5. ออกแบบและพัฒนา			↔	↔	
6. นำเสนอผลงานออกแบบและแสดงงาน					↔
7. สรุปรายงานวิจัยและรูปเล่ม					↔

ตารางที่ 5: ขอบเขตด้านระยะเวลา

4. นิยามศัพท์หรือคำจำกัดความ

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ หมายถึง การออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่อาหารและเครื่องดื่ม
สร้างสรรค์ออกมาเป็นผลงานในรูปแบบดีไซน์ของความน่ารัก

อาหาร หมายถึง มืออาหารที่เป็นทั้งมือหลัก และมืออาหารว่างที่คำนึงถึงคุณค่าทางโภชนาการ

เครื่องดื่ม หมายถึง ส่วนประกอบเสริมในการรับประทานควบคู่กับอาหารนั้นๆ เป็นเครื่องดื่มที่
เด็กๆ ควรดื่มในระหว่างมื้ออาหาร หรือนอกมื้ออาหาร สถานะเป็นของเหลว เหมาะสำหรับดื่ม

5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

5.1 ได้ทราบถึงแนวคิดการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารและเครื่องดื่มสำหรับร้าน PAPAY
CUISINE

5.2 ได้บรรจุภัณฑ์ชุดอาหารและเครื่องดื่มสำหรับร้าน PAPAY CUISINE

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการวิจัย ดังนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องอาหาร

- 1.1 ความหมายและความสำคัญของอาหาร
- 1.2 ประเภทของอาหาร
- 1.3 ชนิดของอาหาร
- 1.4 ความเหมาะสมของอาหารว่าง
- 1.5 โภชนาการสำหรับเด็ก
- 1.6 ขนมและอาหารว่างสำหรับเด็ก
- 1.7 ข้อควรปฏิบัติเกี่ยวกับการอาหาร

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องเครื่องดื่ม

- 2.1 ความหมายและความสำคัญของเครื่องดื่ม
- 2.2 ประเภทของเครื่องดื่ม

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการออกแบบบรรจุภัณฑ์

- 3.1 หน้าที่และความสำคัญของบรรจุภัณฑ์
- 3.2 หลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์
- 3.3 หลักการออกแบบกราฟิก
- 3.4 วัสดุที่ใช้ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์
- 3.5 ระบบการพิมพ์บรรจุภัณฑ์
- 3.6 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องอาหาร

1.1 ความหมายและความสำคัญของอาหาร

อาหารว่าง หมายถึง อาหารระหว่างมื้อ เป็นอาหารประเภทเบาๆ มีปริมาณอาหารน้อยกว่าอาหารประจำมื้ออาจจะเป็นอาหารน้ำหรืออาหารแห้ง มีทั้งคาวและหวาน หรือเป็นอาหารชิ้นเล็กๆ ขนาดพอคำ หยิบรับประทานได้ง่าย จัดให้สวยงามน่ารับประทานเป็นทั้งอาหารไทยและอาหารนานาชาติหรือรับประทานควบคู่กับเครื่องดื่มร้อน หรือน้ำผลไม้อย่างใดอย่างหนึ่ง

เป็นการเติมพลังงานระหว่างวันให้กับเด็กๆ ดังนั้นของว่างระหว่างมื้อควรเป็นอาหารที่มีประโยชน์ เช่นผลไม้ และนมพ่อแม่ควรเป็นตัวอย่างที่ดีให้เด็กโดยเลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ ไม่กินจุบจิบ หรือกินอาหารรสหวาน

ของว่างระหว่างมื้อที่พ่อแม่ควรเตรียมไว้ให้เด็ก ควรเป็นอาหารที่มีประโยชน์ เช่น จัดผลไม้หั่นเป็นชิ้นใส่ภาชนะเก็บไว้ในตู้เย็น หรือถ้าหากต้องการให้ได้อาหารครบหมู่ อาจจัดอาหารประเภท ก๋วยเตี๋ยวหรือแซนวิช ให้เด็กกินเป็นของว่างระหว่างมื้อ ซึ่งมีสารอาหารครบและกินอิ่มด้วย สำหรับของว่างระหว่างมื้อที่โรงเรียนควรจะมีผลไม้เป็นอาหารว่างอย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์

ในโรงเรียนไม่ควรมีการโฆษณาอาหาร ขนมและเครื่องดื่ม ที่ไม่มีประโยชน์ ในโรงเรียนห้ามขายขนมกรุบกรอบ ขนมซองที่มีไขมัน เกลือ และน้ำตาลสูง ห้ามใช้เครื่องขายอัตโนมัติในโรงเรียน ระดับอนุบาลและประถม หรือขนมและอาหารว่างที่ขายในโรงเรียนจะต้องมีประโยชน์เป็นไปตามมาตรฐานทางโภชนาการและหากต้องการช่วยป้องกันฟันผุ นมควรจะเป็นนมรสจืด นอกจากนี้ไม่ควรให้เด็กรับประทานนมรสหวานที่ทำจากแป้ง และน้ำตาลมาก เพราะจะทำให้เด็กติดรสหวานและฟันผุได้ง่าย

1.2 ประเภทของอาหาร

อาหารว่างแบบไทยและนานาชาติ ดังนี้

2.1.1 อาหารว่างไทย (คาวหวาน) อาหารว่างที่คนไทยรับประทานมีมากมายหลายชนิด ทั้งชนิดน้ำและชนิดแห้ง ของว่างชนิดน้ำไม่นิยมเลี้ยงในตอนบ่าย นิยมอาหารว่างชนิดแห้งเป็นส่วนใหญ่ เช่น ปั่นสับนึ่งไส้ต่างๆ กระทงทอง ขนมเบื้องกรอบ สาकुไส้หมู เมี่ยงลาว ของหวาน เช่น ขนมสอดไส้ ขนมลิ่มกลิน ตะโก้ เป็นต้น

2.1.2 อาหารว่างจีน (คาวหวาน) ก็มีมากเช่นเดียวกัน มีทั้งของว่างชนิดน้ำ เช่น โจ๊ก ก๋วยเตี๋ยว เกี้ยวน้ำ เป็นต้น ส่วนอาหารว่างชนิดแห้งมักจะเป็นของทอดหรือหนึ่ง เช่น ขนมจีบ ปั่นสับนึ่ง ขนมเปียะ เปาะเปียะสด ซาลาเปา เป็นต้น

2.1.3 อาหารว่างสากล นิยมกันมากในการจัดเลี้ยงงานใหญ่ๆ เพื่อรับรองแขก เพราะจัดได้สวยและน่ารับประทาน อาหารที่รับประทานอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความต้องการ ซึ่งแล้วแต่จะจัดขึ้น อาหารว่างสากลที่นิยมจัดรับประทานมีดังนี้ ชา กาแฟ แชนด์วิช เค้กต่างๆ เยลลี่ผลไม้ ไอศกรีม

2.1.4 อาหารว่างแบบประยุกต์ ในการประกอบอาหารว่างนั้นเราไม่จำเป็นจะต้องทำอยู่แต่อย่างเดียวเสมอไป ผู้ประกอบการอาหารจำเป็นต้องดัดแปลง ให้เหมาะสมกับสมัยและความนิยมการนำอาหารแบบต่างๆมาประยุกต์ก็คือ การนำอาหารว่างไทย จีน ฝรั่งเศส มาจัดผสมรวมกันในการเลี้ยงรับรองแขก เพื่อให้อาหารมีรสแตกต่างกันออกไป และมีความสวยงามอีกด้วย

1.3 ชนิดของอาหาร

อาหารว่างแบ่งตามรสชาติได้ 2 ชนิด คือ

1.3.1 อาหารว่างคาว ได้แก่ ขนมจีบ แชนด์วิช ปั่นสับทอด สาเกุ้หมู ซาลาเปา ฯลฯ

1.3.2 อาหารว่างหวาน ได้แก่ ลูกก๊ี้ต่างๆ เค้กต่างๆ ขนมปุยฝ้าย ขนมดอกงำควน ขนมสอดไส้ พายไส้ต่างๆ เป็นต้น

1.4 ความเหมาะสมของอาหารว่าง

จัดเวลาอาหารว่างให้ห่างจากอาหารมื้อหลักมือต่อไปอย่างน้อย 1 ชั่วโมงครึ่ง ช่วงเวลาที่เหมาะสมคือ ประมาณ 09.30-10.00 น. และ 15.00-16.00 น. หากเด็กกินอาหารมือหลักได้มาก และระหว่างมือไม่หิว ก็ไม่จำเป็นต้องเด็กกินอาหารว่างที่เตรียมไว้ อาหารว่างควรมีโปรตีนจากไข่ เนื้อสัตว์ นม เช่น แชนด์วิช ขนมปังหน้าหมู พาย ลูกก๊ี้ ผลไม้ก็เป็นอาหารว่างที่มีคุณค่าไม่ควรให้อาหารว่างมีแต่แป้งและน้ำตาลเท่านั้น เครื่องดื่ม ควรให้เด็กดื่ม นมหรือน้ำผลไม้

1.5 โภชนาการสำหรับเด็ก

1.5.1 พลังงาน

ความต้องการพลังงานของเด็กในวัยนี้ ประมาณ 1,600 – 1,700 กิโลแคลอรีต่อวัน เพื่อนำไปใช้ในการเจริญเติบโตและการทำกิจกรรมต่างๆ และเด็กวัยนี้ต้องการพลังงานสูง การกำหนดความต้องการพลังงานของร่างกาย ควรพิจารณาจากปริมาณพลังงานทั้งหมดที่ร่างกายต้องการใช้ในแต่ละวัน ซึ่งขึ้นอยู่กับองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ พลังงานเพื่อการทำงานของอวัยวะต่างๆ (Basal metabolism rate :BMR) อัตราการเจริญเติบโตและพลังงานที่ร่างกายต้องการเพื่อประกอบกิจกรรมต่างๆ พลังงานที่ได้จากอาหารควรจะมีพอสำหรับการเจริญเติบโตและมีโปรตีนเหลือเก็บสำรองไว้สำหรับการเปลี่ยนเป็นพลังงานในกรณีที่ขาดแคลน แต่ควรมีปริมาณพอดีและไม่เหลือพอทำให้เกิดโรคอ้วนได้ (อบเชย วงษ์ทอง, 2545, กรมอนามัย, 2546)

1.5.2 โปรตีน

ความต้องการโปรตีนต่อน้ำหนักตัวจะลดลงตามอายุของเด็กที่เพิ่มขึ้น ความต้องการโปรตีนจะลดลงจาก 1.2 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ที่อายุ 1-3 ปี เป็น 1 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมที่อายุ 10 ปีในการประเมินโปรตีนที่ได้รับเพื่อการเจริญเติบโตนั้น นอกจากปริมาณโปรตีนที่ได้รับแล้ว ยังต้องคำนึงถึงคุณภาพของโปรตีน โปรตีนควรเป็นโปรตีนที่มีคุณภาพดี ได้แก่ โปรตีนจากเนื้อสัตว์ นม ไข่ ถึงจะทำให้การสร้างเนื้อเยื่อเป็นไปได้ดี การที่จะตัดสินว่าเด็กได้รับโปรตีนเพียงพอหรือไม่ (เบญจมา มุกตพันธ์, 2542)

1.5.3 วิตามิน

วิตามินที่ละลายในไขมัน

วิตามินเอ มีบทบาทสำคัญเกี่ยวกับการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเซลล์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับเยื่อเมือว ดังนั้นเด็กในวัยนี้เป็นวัยที่มีการเจริญเติบโต ควรได้รับวิตามินเออย่างเพียงพอ ตามข้อกำหนดของไทย กำหนดให้เด็กอายุ 1 - 3 ปี 4 - 6 ปี และ 7 - 9 ปี ควรได้รับวิตามินเอ 390 400 และ 500 µg RE ตามลำดับ (ดังตารางที่ 1) วิตามินเอนี้ได้จากการดื่มนม กินผักใบเขียวหรือเหลือง ไข่แดงและตับวิตามินดี จำเป็นสำหรับการดูดซึมแคลเซียมและการจับเกาะของแคลเซียมที่กระดูก เนื่องจากร่างกายคนเราสามารถสร้างวิตามินดีได้ที่ผิวหนังเมื่อได้รับแสงแดด ปริมาณความต้องการ วิตามินดีจากอาหารจะขึ้นกับภูมิภาคและเวลาที่อยู่นอกบ้าน ดังนั้นเด็กที่อาศัยอยู่ในประเทศเขตร้อนจะมีความต้องการวิตามินดีน้อยกว่าประเทศเขตหนาว ซึ่งไม่ค่อยได้รับแสงแดด

สำหรับประเทศไทย กำหนดให้ตลอดช่วงวัยเด็กควรได้รับวิตามินดี วันละ 10 ไมโครกรัม เนื่องจากภาวะวิตามินดีสูงเป็นอันตรายในคน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเด็กเล็ก ดังนั้นปริมาณที่ได้รับในแต่ละวันสมควรให้ใกล้เคียงกับความต้องการ

วิตามินอี ความต้องการในเด็กเพิ่มขึ้นตามน้ำหนักตัว ปริมาณวิตามินอีที่ควรได้รับเพิ่มจาก 5 มิลลิกรัมในช่วงอายุ 1 – 3 ปี เป็น 7 มิลลิกรัม ในช่วงอายุ 7 – 9 ปี

วิตามินเค ยังไม่มีข้อมูลเฉพาะที่กำหนดความต้องการในเด็ก มีการกำหนดโดยประมาณว่าเด็กควรได้รับ 1 ไมโครกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม (เบญจา มุกตพันธุ์, 2542)

วิตามินที่ละลายน้ำ

ไรโธมิน (thiamin) ไรโบเฟลวิน (riboflavin) และไนอะซิน (niacin) เป็นวิตามินที่มีความสำคัญต่อเมแทบอลิซึมของพลังงาน ยังมีการศึกษากันน้อยถึงความต้องการวิตามินเหล่านี้ในเด็ก จากข้อมูลที่มีในปัจจุบันเสนอแนะว่า ปริมาณที่ควรได้รับ ควรเป็นสัดส่วนกับปริมาณพลังงานที่ได้รับ ไรโธมิน ควรได้รับ 0.5 มิลลิกรัมต่อ 1,000 กิโลแคลอรี ไรโบเฟลวิน ควรได้รับ 0.6 มิลลิกรัมต่อ 1,000 กิโลแคลอรี และไนอะซิน ควรได้รับ 6.6 NE ต่อ 1,000 กิโลแคลอรี

วิตามินบี 6 จำเป็นสำหรับการสังเคราะห์และการใช้โปรตีนในร่างกาย ดังนั้นความต้องการวิตามินบี 6 จะขึ้นกับปริมาณโปรตีนที่ได้รับ ข้อกำหนดปริมาณวิตามินบี 6 ที่ควรได้รับ คิดมาจาก 0.02 มิลลิกรัมต่อกรัมโปรตีนที่ได้รับ

การสังเคราะห์เซลล์เม็ดเลือดใหม่จำนวนมาก จะต้องการโฟเลท (folate) และวิตามินบี 12 ในปริมาณมาก ในปัจจุบันยังมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความต้องการโฟเลทและวิตามินบี 12 ใน เด็กไม่มากนัก การกำหนดปริมาณที่ควรได้รับในเด็กจึงคิดดัดแปลงมาจากของผู้ใหญ่ ซึ่งความต้องการจะเพิ่มขึ้นตามน้ำหนักตัววิตามินซี มีบทบาทสำคัญในการสังเคราะห์ คอลลาเจน (collagen) และยังมีผลต่อการเจริญเติบโต และพัฒนาการของกระดูกอ่อน (cartilage) กระดูกและเนื้อเยื่อเกี่ยวพันที่ผิวหนังและเส้นเลือดปัจจุบันยังมีข้อมูลเล็กน้อยเกี่ยวกับความต้องการวิตามิน ซี ในเด็ก ข้อกำหนดสารอาหารที่ได้รับของไทยกำหนดว่าตลอดช่วงวัยเด็กควรได้รับวิตามิน ซี วันละ 45 มิลลิกรัม (เบญจา มุกตพันธุ์, 2542)

1.5.6 เกลือแร่

ความต้องการแคลเซียมในช่วงวัยเด็ก เพื่อใช้สำหรับการเจริญเติบโตของกระดูกและการจับเกาะของแคลเซียมที่กระดูก ปริมาณแคลเซียมที่ต้องการจริง ๆ ขึ้นกับอัตราการดูดซึมของแต่ละ

คน และปัจจัยด้านอาหาร เช่น ปริมาณโปรตีน วิตามินดี และฟอสฟอรัสที่ได้รับ แคลเซียมที่คงอยู่ในร่างกายในช่วงอายุ 2 – 8 ปี ประมาณวันละ 100 มิลลิกรัม ในช่วงที่ร่างกายมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ปริมาณแคลเซียมที่ได้รับจะมผลต่อการขับถ่ายแคลเซียมทางปัสสาวะเพียงเล็กน้อย ดังนั้นปริมาณแคลเซียมต่อน้ำหนักตัวที่เด็กต้องการจะมากกว่าผู้ใหญ่ 2 – 4 เท่า (เบญจา มุกตพันธุ์, 2542) ปริมาณแคลเซียมที่กำหนดให้ควรได้รับสำหรับเด็กอายุ 1-9 ปี เท่ากับ 800 มิลลิกรัมต่อวัน เนื่องจากนมและผลิตภัณฑ์จากนมเป็นแหล่งที่ดีของแคลเซียม ดังนั้นเด็กที่ได้รับนมในปริมาณจำกัด อาจมีปัญหาการขาดแคลเซียมได้

เด็กมีความต้องการเหล็กในปริมาณมาก เพื่อใช้สำหรับการสังเคราะห์ฮีโมโกลบิน (hemoglobin) ในเซลล์เม็ดเลือดแดง และสำหรับการสังเคราะห์ไมโอโกลบิน (myoglobin) ในระหว่างที่มีการพัฒนาของกล้ามเนื้อ ปริมาณเหล็กที่ควรได้รับตลอดช่วงวัยเด็ก 1 - 9 ปี เท่ากับ 10 มิลลิกรัม (เบญจา มุกตพันธุ์, 2542) เพื่อให้ได้ปริมาณเหล็กตามที่แนะนำ ควรจะต้องเลือกอาหารที่มีเหล็กมาก และให้หลากหลาย เช่น เนื้อสัตว์ เครื่องในสัตว์ ไข่แดง ถั่วเมล็ดแห้ง และผักใบเขียวเข้ม แต่การดูดซึมเหล็กของผักจะดีขึ้น ถ้าได้รับอาหารที่มีวิตามินซีร่วมด้วยในเมื่ออาหารเดียวกัน

สังกะสีเป็นแร่ธาตุที่จำเป็นสำหรับการเจริญเติบโต การขาดสังกะสีจะมีผลยับยั้งการเจริญเติบโต การพัฒนาของระบบสืบพันธุ์ฯ ความอยากอาหารลดลง ลึนรับรสอาหารไม่ดี บาดแผลหายช้า ปริมาณสังกะสีที่แนะนำสำหรับเด็ก คือ 10 มิลลิกรัมต่อวัน เนื่องจากแหล่งอาหารที่ดีของสังกะสี คือเนื้อสัตว์และอาหารทะเล ดังนั้นเด็กบางคนอาจจะได้รับในปริมาณน้อย มีรายงานพบความหมิ่นเหม่ต่อการขาดสังกะสีในเด็กวัยก่อนเรียน และเด็กวัยเรียน ที่มาจากครอบครัวที่มีรายได้ต่ำและปานกลาง

ไอโอดีนเป็นแร่ธาตุที่สำคัญอีกตัวหนึ่งที่มีผลต่อการเจริญเติบโต โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีผลต่อการเจริญเติบโตของสมอง และระบบประสาท ถ้าขาดไอโอดีนในวัยเด็กนอกจากทำให้แคระแกรนแล้วยังทำให้สติปัญญาเสื่อมถอย เนื่องจาก ไอโอดีนพบมากในอาหารทะเล ดังนั้นการขาดไอโอดีนพบมากในพื้นที่ที่เป็นเขตภูเขาหรือที่ราบสูงที่ห่างไกลทะเล เช่น ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย สำหรับปริมาณไอโอดีนสำหรับวัยเด็ก 1 – 3 ปี 4 – 6 ปี และ 7 – 9 ปี ควรได้รับวันละ 70 90 และ 120 ไมโครกรัม ตามลำดับ องค์การอนามัยโลกได้เสนอแนะให้ใช้อัตราคอปอกที่เกิดจากการขาดสารไอโอดีนในกลุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษา เป็นเครื่องชี้วัดสภาพปัญหาของโรคขาดสารไอโอดีน

1.6 ขนมนและอาหารว่างสำหรับเด็ก

เด็กเป็นวัยแห่งการเจริญเติบโต จึงจำเป็นต้องการพลังงานและสารอาหารเมื่อเทียบกับน้ำหนักตัวมากกว่าผู้ใหญ่ เด็กควรได้รับประทานอาหารหลักวันละ 3 มื้อ อย่างไรก็ตามก็ตีกระเพาะอาหารของเด็กยังมีขนาดเล็ก อาจไม่สามารถกินอาหารมื้อหลักในปริมาณที่มากพอกับพลังงานที่ต้องการได้ ดังนั้นเด็กควรกินอาหารว่างเพื่อให้ได้พลังงานเพิ่มขึ้น รวมทั้งยังช่วยเสริมการเรียนรู้ในเรื่องการกินอาหารที่หลากหลายและเสริมสร้างความสุขในชีวิตประจำวันของเด็ก มีข้อมูลเรื่องการรับประทานอาหารว่างของเด็กในปัจจุบันพบว่า เด็กได้รับพลังงานจากอาหารว่างและขนมมากกว่าที่ควรได้รับ โดยส่วนหนึ่งเป็นขนมที่ยังไม่เหมาะสม เนื่องจากมีคุณค่าทางโภชนาการต่ำเช่นอุดมไปด้วยไขมัน แป้งและน้ำตาลส่งผลให้เด็กมีปัญหาโภชนาการเกินเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก ดังนั้นการให้ความรู้แก่เด็กและผู้ปกครองเพื่อเลือกขนมถูกต้องจึงเป็นเรื่องที่สำคัญและจำเป็น ขนมและอาหารว่างสำหรับเด็ก มีมากมายหลายชนิดแบ่งได้ดังนี้ ขนมของหรือขนมถนุญกรบรอบ มันฝรั่งทอด ข้าวเกรียบ ขนมโปรตีนอบแห้ง ธัญพืชอบแห้ง ลูกอม ลูกกวาด ช็อกโกแลต นมอัดเม็ด ผลไม้สด เช่น ส้ม ฝรั่ง ชมพู มะละกอ หรือผลไม้ที่มีรสหวานจัด เช่นทุเรียน ลำไย ขนุน ผลไม้อบแห้งเช่น กลิ้วยตาก ขนมหวานของไทย เช่น ขนมตาล ขนมกล้วย ถั่วแปบข้าวต้มมัด หรือชนิดที่หวานจัดมีกะทิเช่น หม้อแกง ทองหยอด ตะโก้ กล้วยเชื่อม เครื่องดื่ม น้ำผลไม้ทั้งชนิดที่เติมและไม่เติมน้ำตาล นมเปรี้ยว น้ำอัดลม ของว่างจำพวก เบเกอรี่คุกกี้ พาย ไอศกรีม ขนมจีบ ซาลาเปา ขนมปังไส้ไส้ แชนด์วิชทูน่า

1.7 ข้อควรปฏิบัติเกี่ยวกับการอาหาร

ควรกินห่างจากมื้ออาหารไม่ต่ำกว่า 1 ชั่วโมง ไม่กินอาหารว่างก่อนนอน กินขนมแล้วให้ดื่มน้ำเปล่า บ้วนปากหรือแปรงฟันด้วยเพื่อกำจัดของหวานและช่วยลดจำนวนแบคทีเรียในช่องปากอันเป็นสาเหตุของฟันผุ

ผู้ปกครองและเด็กควรรู้จักเลือกชนิดของขนมให้มีสารอาหารและพลังงานที่เหมาะสมไม่กินมากหรือน้อยเกินไป และกินขนมให้เป็นเวลาที่เหมาะสม โดยไม่ละเลยการกินอาหารมื้อหลัก 3 มื้อ เพื่อสุขภาพที่ดีสำหรับเด็กทุกคน

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องเครื่องดื่ม

2.1 ความหมายและความสำคัญของเครื่องดื่ม

เครื่องดื่ม (beverage) เป็นผลิตภัณฑ์อาหารประเภทหนึ่งที่เป็นของเหลว ช่วยลดความกระหาย ให้ความรู้สึกสดชื่น และขจัดความอ่อนเพลียขาดเชยปริมาณน้ำที่ร่างกายสูญเสียไป ตลอดจนมีคุณค่าทางโภชนาการต่างๆ ที่มี

เครื่องดื่ม เครื่องดื่มเป็นผลิตภัณฑ์ที่นิยมบริโภค ช่วยลดความกระหายและความอ่อนเพลีย ช่วยกระตุ้นให้อยากอาหาร ช่วยให้ร่างกายได้รับอาหารเสริมจากการบริโภคอาหารประจำวัน และยังเป็นแหล่งของวิตามิน และแร่ธาตุอีกด้วย เครื่องดื่มที่มีประโยชน์และนิยมได้แก่

2.2 ประเภทของเครื่องดื่ม

2.2.1 เครื่องดื่มจากผลไม้ เป็นแหล่งของวิตามินและแร่ธาตุ ให้คุณค่าทางโภชนาการต่อร่างกาย

ก. น้ำผลไม้สด สกัด หรือบีบคั้น จากผลไม้ ไม่มีการเติมน้ำตาลหรือสิ่งอื่นใดลงไป เช่น น้ำส้ม น้ำฝรั่ง น้ำสับปะรด น้ำแตงโมฯ

ข. น้ำผลไม้ปั่น เป็นน้ำผลไม้ที่ทำจากผลไม้สดหรือผลไม้ปั่นกับน้ำแข็ง ผสมน้ำเชื่อม และเกลือ

ค. น้ำผลไม้บรรจุกล่อง/ กระป๋อง/ ขวด เป็นน้ำผลไม้ที่บรรจุภาชนะปิดสนิท

ง. น้ำผลไม้ผสม สกัด หรือบีบคั้น จากผลไม้ 2 ชนิดขึ้นไป

2.2.2 เครื่องดื่มจากพืช ผัก สมุนไพร ดื่มเพื่อบำรุงสุขภาพ ได้แก่

ก. น้ำผักสด

ข. น้ำผักปั่น

2.2.3 นมและผลิตภัณฑ์จากนม ดื่มได้ทั้งร้อนและเย็น ได้แก่

ก. นมสด 100 เปอร์เซ็นต์ ชนิดพร้อมไขมัน ไขมันต่ำ แคลเซียมสูง

ข. นมสดปรุงแต่งกลิ่น รส

ค. โยเกิร์ตแบบน้ำ เป็นโยเกิร์ตที่ปรุงแต่งกลิ่นและรส เช่น รสผลไม้รวม รสส้ม รสสตอเบอร์รี่ รสบลูเบอร์รี่

2.2.4 เครื่องตีผสม เป็นเครื่องตีที่ไม่ใส่แอลกอฮอล์ ใช้น้ำผักผลไม้ เช่น น้ำส้ม น้ำสับปะรด น้ำแตงโม น้ำมะนาว น้ำชา ผสมรวมกับน้ำเชื่อม เสิร์ฟพร้อมน้ำแข็ง

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์

3.1 หน้าที่และความสำคัญของบรรจุภัณฑ์

การบรรจุภัณฑ์ (Packaging) หรือการบรรจุหีบห่อ นั้น เป็นสิ่งที่มีความสำคัญทั้งในทางเศรษฐกิจ การขนส่ง และการจำหน่ายสินค้าทุก ประเภท ทั้งนี้เพราะสินค้าแทบทุกชนิดจำเป็นต้องอาศัย การบรรจุหีบห่อแทบทั้งสิ้น ผลิตภัณฑ์มากกว่าร้อยละ 70 ต้องใช้บรรจุภัณฑ์ในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง เพื่อทำหน้าที่ป้องกันผลิตภัณฑ์จากสภาวะสิ่งแวดล้อมภายนอก และรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ไว้ให้นานที่สุด พร้อมทั้งก่อให้เกิดความสะดวกในการนำผลิตภัณฑ์ไว้ให้นานที่สุด พร้อมทั้งก่อให้เกิดความสะดวกในการนำผลิตภัณฑ์ออกใช้ นอกจากนี้บรรจุภัณฑ์ยังมีส่วนในการเพิ่มคุณค่าของผลิตภัณฑ์และ เร่งเร้าให้ เกิดความต้องการเพื่อผลทางการตลาดอีกด้วย ด้วยเหตุดังกล่าว บรรจุภัณฑ์จึงได้รับความสำคัญขึ้นมาเป็นอย่างมาก และเป็นองค์ประกอบหลักที่ผู้ผลิตนำมาเป็นเครื่องมือสำหรับการ แข่งขัน ซึ่งถ้าตัวสินค้าหรือผลิตภัณฑ์มีฐานะเป็นพระเอก (The Lead) บรรจุภัณฑ์ก็เปรียบเสมือนพระ รอง (The Subordinate) ที่นำมาเน้นย้ำการบริการตัวเองเป็นผู้ช่วยขายผลิตภัณฑ์ เพราะสามารถ แสดงตัวหรือตราสินค้า (Brand) ต่อผู้ใช้ประจำได้อย่างรวดเร็ว และยังพยายามที่จะจูงใจผู้ที่ไม่เคยใช้ ให้เกิดความสนใจอยากที่จะทดลองใช้ เป็นครั้งแรกอีกด้วย ดังสินค้าและบรรจุภัณฑ์จึงเป็นของคู่กันมา ตลอด ยิ่งสินค้าผลิตภัณฑ์มีการคิดค้น การผลิต การแข่งขันมากเท่าใด การบรรจุภัณฑ์ก็จะได้รับการ พัฒนาขึ้นตามไปมากเท่านั้น จนกระทั่งปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่า บรรจุภัณฑ์มีความสำคัญ สำหรับสินค้าและการตลาดอย่างจะขาดเสียซึ่งสิ่งหนึ่งใด มิได้ ทั้งนี้เพราะบรรจุภัณฑ์ได้แสดงหน้าที่และ บทบาทในการตลาด คือ

1. การบรรจุและการคุ้มครองป้องกัน (Containment and Protection) บรรจุภัณฑ์ที่จะ ประสบความสำเร็จได้นั้นต้องเอื้ออำนวยหน้าที่ต่อการบรรจุและ การคุ้มครอง ซึ่งภาชนะจะต้องได้รับการ ออกแบบให้สามารถคุ้มครองผลิตภัณฑ์จากความเสียหาย อันเนื่องจากการขนส่ง ป้องกันการเน่า เสีย เก็บรักษาง่ายไม่เสื่อมสลายไว ทั้งนี้เพราะผู้บริโภคย่อมไม่ต้องการที่จะได้รับอันตรายจากอาหารที่เป็นพิษ หรือบาดแผล อันเนื่องมาจากบรรจุภัณฑ์ที่ไม่เรียบร้อยสมบูรณ์

2. การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ (Identification) บรรจุภัณฑ์ต้องแสดงให้เห็นด้วย

ผลิตภัณฑ์ต่อผู้บริโภคทันที โดยการใช้ชื่อการค้า (Trade Name) เครื่องหมายการค้า (Trademark) ของผู้ผลิต แสดงชนิดและลักษณะประเภทของสินค้าเข้ามาเป็นเครื่องบ่งชี้ให้ผู้บริโภคมองเห็นได้ง่าย ด้วยการใช้รูปร่าง รูปทรง ขนาด ตัวอักษร สีเส้น ที่เด่นชัดและแสดงความแตกต่างจากผลิตภัณฑ์แข่งขันอื่น ๆ เพื่อให้จดจำได้ง่าย

3. การอำนวยความสะดวก (Convenience) ในแง่ของการผลิตและการตลาด นั้น บรรจุภัณฑ์ต้องเอื้ออำนวยความสะดวกต่อการขนส่งและการเก็บรักษาในคลังสินค้า ซึ่งต้องมีความมั่นคงแข็งแรง สามารถที่จะวางเรียงซ้อน (Stacking) กันได้ง่าย ขนาดและรูปร่างจึงต้องมีความพอเหมาะ (Fitness Size) และยังต้องง่ายต่อการนำไปวางเรียงในชั้นวางของขายตามร้านค้าหรือแสดงโชว์ (Easy to Stack and Display) ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการอำนวยความสะดวกต่อผู้บริโภคนั้น เป็นการอำนวยความสะดวกในแง่ของการนำไปใช้สอยตามหน้าที่ของผลิตภัณฑ์แต่ละ ชนิด ซึ่งมีความแตกต่างกันไปตามประเภทการใช้งานและการเก็บรักษา ดังนั้นผู้ออกแบบจึงต้องออกแบบให้มีความเหมาะสมกับพฤติกรรมและสรีระร่างกาย ของผู้บริโภค เช่นมีขนาดที่เหมาะสมกับมือสะดวกต่อการจับ ถือ หิ้ว มีความปลอดภัยและเหมาะสมกับภาวะของการใช้งาน เป็นต้น

4. การดึงดูดความสนใจผู้บริโภค (Consumer Appeal) การที่บรรจุภัณฑ์จะ สามารถดึงดูดความสนใจผู้บริโภคได้ดีนั้น เป็นผลมาจากองค์ประกอบหลาย ๆ อย่าง อาทิเช่น ขนาด รูปร่าง รูปทรง สีเส้น วัสดุ ข้อความ ตัวอักษร การแนะนำวิธีใช้ ฯลฯ หรืออาจจะกล่าวได้ว่า สิ่งที่ปรากฏเห็นเป็นบรรจุภัณฑ์มีการดึงดูดความสนใจผู้บริโภคนี้เป็นหน้าที่ ของนักออกแบบที่จะต้องสร้างสรรค์สิ่งประกอบต่าง ๆ นี้ ให้เกิดประสิทธิภาพทางการสื่อสารและให้เกิดผลกระทบทางจิตใจ จิตวิทยาต่อผู้บริโภค หรือตรงกับความต้องการของผู้บริโภค (To Fit the Consumer's Need) เช่น

- ออกแบบให้บรรจุภัณฑ์มีหลายชนิด เพราะผู้บริโภคมีความต้องการ ขนาดปริมาณ ตลอดจนงบประมาณการซื้อที่แตกต่างกัน

- การใช้สีบนบรรจุภัณฑ์ ที่ให้ความรู้สึกสัมพันธ์กับผลิตภัณฑ์ที่ห่อหุ้ม อยู่ภายใน เช่น ใช้สีแดงชมพู เขียว ฟ้า กับบรรจุภัณฑ์ประเภทเครื่องสำอางหรืออาหาร เพื่อช่วยเสริมสร้างบรรยากาศให้รู้สึกสดใส น่ารับประทาน นำใช้ เป็นต้น

- การใช้รูปร่างรูปทรงบรรจุภัณฑ์ให้ตรงกับมโนทัศน์ กาลเวลาและ โอกาส (Contemporary Period) ก็เป็นสิ่งหนึ่ง ที่สามารถดึงดูดความสนใจผู้บริโภคได้เช่นกัน เช่น เทศกาลวันแห่งความรัก

วันขึ้นปีใหม่ ฯลฯ ซึ่งรูปร่างลักษณะของตัวบรรจุภัณฑ์จะเป็นตัวบ่งบอกให้ผู้บริโภคทราบว่าควรจะนำไปใช้ในโอกาส เวลา หรือกรณีใดจึงจะเป็นการเหมาะสม

5. การเศรษฐกิจ (Economy) บรรจุภัณฑ์ที่มีบทบาทและหน้าที่สำคัญอีก ประการหนึ่งก็คือ เป็นองค์ประกอบร่วมในการกำหนดราคาขายผลิตภัณฑ์ เพราะถือว่าเป็นต้นทุนการผลิต (Production Cost) อีกอันหนึ่งที่ทำให้เกิดผลกำไร เกิดการจ้างงานตลอดจนการนำเอาทรัพยากรอื่น ๆ เข้ามาใช้ และทำให้บรรจุภัณฑ์มีหน้าที่ดังที่กล่าวมาปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการกำหนดราคาและทำให้เกิดการหมุนเวียนในแง่ของการเศรษฐกิจก็ ได้แก่

- ราคาของวัสดุบรรจุภัณฑ์ (Cost of Packaging Materials)
- ราคาของกรรมวิธีการผลิตบรรจุภัณฑ์ (Cost of Manufacturing the Package)
- ราคาของการเก็บรักษาและการขนส่ง (Cost of Storage and Shipping)
- ราคาของเครื่องมือเครื่องจักรต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิตและบรรจุภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ (Cost of Equipment used to Manufacture and Fill package)
- ราคาของการใช้แรงงานที่เกี่ยวข้อง (Cost of Associated Labor) ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ มิใช่เพียงแต่มีผลต่อการกำหนดราคาของสินค้าเท่านั้น แต่ ยังทำให้ระบบเศรษฐกิจเกิดการหมุนเวียนไปอย่างครบวงจร บรรจุภัณฑ์จึงนับว่าเป็นสิ่งหนึ่งที่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงสภาพเศรษฐกิจของประเทศ ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิธีการดำเนินชีวิต ตลอดจนศิลปวัฒนธรรมของมวลมนุษยชาติในแต่ละยุคสมัยได้ดีอีกด้วย

3.2 หลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์

ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ นักออกแบบต้องคำนึงถึงศาสตร์และศิลป์สำหรับใช้แก้ปัญหาการออกแบบบรรจุภัณฑ์แต่ละด้านให้เกิดผลลัพธ์การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพ ในการบรรจุวัตถุประสงค์หลักของบรรจุภัณฑ์สองข้อคือ การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ และการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ ที่ล้วนมีรายละเอียดที่ต้องคำนึงทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องข้อกำหนดในการออกแบบโครงการบรรจุภัณฑ์ ชนิดของวัสดุมีความเหมาะสม ป้องกันสินค้าได้ตลอดอายุการวางขาย รูปแบบกลมกลืนสอดคล้องกับสินค้า ขนาดพอดีและสามารถรับน้ำหนักสินค้าได้ การขึ้นรูป การบรรจุเปิด-ปิดสะดวก ไม่ยุ่งยาก

3.2.1 การออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์

การออกแบบและการจัดวางรูปประกอบตัวอักษร สวดลาย ถ้อยคำ เครื่องหมายหรือตราสัญลักษณ์ทางการค้า โดยใช้หลักวิชาการทางศิลปะ การจัดภาพองค์ประกอบศิลป์เพื่อให้ผลงานมีความประสานกลมกลืนกันอย่างสวยงามและสามารถบรรจุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ข้อมูลประกอบการออกแบบบรรจุภัณฑ์

- 1) ข้อมูลด้านการตลาด ได้แก่ สถานที่จัดจำหน่าย ฤดูกาล
- 2) รูปแบบการกระจายสินค้า (ปลีก/ส่ง) พฤติกรรมผู้บริโภค
- 3) ปริมาณและมูลค่าของสินค้าในตลาด (ส่วนแบ่งทางการตลาด)
- 4) ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ประวัติความเป็นมา
- 5) คำอธิบาย จุดเด่น ประโยชน์ ขนาดปริมาณบรรจุ ความถี่/ปริมาณการใช้ที่ใช้ต่อ
- 6) ครัวราคาและต้นทุน ข้อควรระวัง

3.2.2 ขั้นตอนการออกแบบบรรจุภัณฑ์

1) กำหนดกลุ่มเป้าหมาย ถือเป็นเรื่องสำคัญของการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพราะกลุ่มเป้าหมายสามารถส่งผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์ได้โดยตรง ผู้ประกอบการจะต้องศึกษาและเรียนรู้ความต้องการของตลาดและความต้องการของผู้บริโภค โดยกำหนดกลุ่มเป้าหมายให้ชัดเจน เพื่อที่จะได้สามารถออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้ตรงต่อความต้องการของกลุ่มเป้าหมายให้มากที่สุด ตัวอย่างกลุ่มเป้าหมาย เช่น วัยรุ่น วัยทำงาน แม่บ้าน เด็ก ฯลฯ เป็นต้น

กลุ่มเป้าหมายที่ได้ยกตัวอย่างนี้ นอกจากจะมีความสนใจและความต้องการที่แตกต่างกันแล้วกลุ่มเป้าหมายเดียวกันแต่ช่วงอายุต่างกันและมีสถานะทางสังคมที่ต่างต่างกัน ก็ย่อมมีความต้องการแตกต่างกันด้วยเช่นกัน ซึ่งทำให้ลักษณะของบรรจุภัณฑ์ก็ต้องมีความแตกต่างกันไปตามกลุ่มเป้าหมายนั้นๆ หรือบางครั้งผลิตภัณฑ์บางอย่างผลิตขึ้นมาเพื่อผู้บริโภคกลุ่มหนึ่ง แต่ผู้บริโภคอีกกลุ่มหนึ่งกลับเป็นผู้เลือกและตัดสินใจซื้อ เช่น อาหารเสริมสำหรับเด็กหรือ นมผงสำหรับทารก จะเห็นได้ว่าผลิตภัณฑ์เหล่านี้ ทารกและเด็กมิได้เป็น ผู้เลือกซื้อ แต่ผู้เลือกและตัดสินใจซื้อกลับเป็นผู้ปกครอง ซึ่งเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นว่าก่อนการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผู้ประกอบการจำเป็นต้องกำหนดกลุ่มเป้าหมายเพื่อทำการศึกษาความต้องการของกลุ่มเป้าหมายอย่างละเอียดรอบครอบ และค้นหาวิธีที่จะออกแบบอย่างไรให้บรรจุภัณฑ์ของท่านสามารถดึงดูดความสนใจของผู้บริโภคตามกลุ่มเป้าหมายให้ตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ของท่าน

2) กำหนดชื่อตราสินค้า(Brand) ตราสินค้าใช้เป็นชื่อหรือเครื่องหมายสำหรับการเรียกขานผลิตภัณฑ์ ผู้ประกอบการจะต้องทำการกำหนดชื่อตราสินค้าให้เรียบร้อยก่อนการออกแบบบรรจุภัณฑ์ โดยกำหนดให้ชื่อตราสินค้ามีความเป็นเอกลักษณ์ ชัดเจน น่าสนใจ ที่สำคัญจะต้องเป็นที่จดจำได้ง่ายแก่ผู้บริโภคตราสินค้าที่ตีนั้นสามารถยกตัวอย่างได้ดังนี้ คือตั้งตามชื่อเจ้าของกิจการ ตั้งตามความเชื่ออันเป็นมงคล ตั้งตามแหล่งที่มาของผลิตภัณฑ์ หรือตั้งโดยการผสมคำที่มีความหมายให้เกิดเป็นคำใหม่ที่มีเอกลักษณ์ ฯลฯ เป็นต้น

ลักษณะที่ดีของตราสินค้าที่ดี สั้น กะทัดรัด จดจำได้ง่าย ออกเสียงได้ง่ายมีความโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว แปลเป็นภาษาต่างประเทศได้ง่ายมีความหมายที่เหมาะสม สามารถบอกถึงคุณสมบัติที่สำคัญของผลิตภัณฑ์ สอดคล้องกับค่านิยมและวัฒนธรรมของกลุ่มลูกค้าเป้าหมายสามารถนำไปจดทะเบียนการค้าได้ต้องไม่ซ้ำกับของเดิมที่มีอยู่

3) วัสดุที่ใช้ทำบรรจุภัณฑ์ วัสดุที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ การที่ผู้ประกอบการตัดสินใจว่าจะใช้วัสดุอะไรมาผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์นั้น ท่านควรคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้บริโภค ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม และคุณสมบัติของวัสดุแต่ละประเภท ที่จะนำมาผลิตบรรจุภัณฑ์เป็นสำคัญ เนื่องจากวัสดุแต่ละชนิดแต่ละชนิดจะมีคุณสมบัติที่เป็นข้อดีและข้อเสีย ในการคุ้มครองผลิตภัณฑ์ให้คงคุณภาพ การยืดอายุผลิตภัณฑ์ และการนำกลับมาใช้ใหม่(Recycle) ที่แตกต่างกันไป หากท่านเลือกใช้วัสดุไม่ถูกต้องนอกจากจะทำให้เกิดผลกระทบต่อตัวผลิตภัณฑ์ ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังเป็นสาเหตุให้เกิดต้นทุนในการผลิตบรรจุภัณฑ์ที่เพิ่มขึ้นอีกด้วย

4) รูปทรง บรรจุภัณฑ์ ที่มีรูปร่างสวยงาม สามารถสร้างความประทับใจให้กับผู้บริโภค ถึงแม้ผู้บริโภคจะยังมิได้สัมผัสกับตัวผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใน รูปทรงของบรรจุภัณฑ์สามารถสร้างความเป็นเอกลักษณ์ได้ กล่าวคือเมื่อผู้บริโภคเห็นรูปทรงสามารถรับรู้ได้ทันทีว่าเป็นผลิตภัณฑ์อะไรและมีชื่อตราสินค้าอะไร หรือจะเป็นผลิตภัณฑ์เดี่ยวแตกต่างกันที่ชื่อตราสินค้า

5) สีสັນและกราฟิก สีสັນและกราฟิกนี้คือการรวมของการใช้สัญลักษณ์ ตัวอักษร ภาพประกอบ ลวดลายและพื้นผิว ซึ่งส่วนประกอบทั้งหมดสามารถบ่งบอกถึงชื่อตราสินค้า ลักษณะผลิตภัณฑ์ ที่บรรจุอยู่ภายในได้และสามารถแสดงถึงแหล่งที่มาของผลิตภัณฑ์ได้ด้วย

3.2.3 การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ดี

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ ให้มีความสวยงามและความแปลกตา เท่านั้นไม่เพียงพอสำหรับบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์อาหารเพราะหัวใจของบรรจุภัณฑ์ คือ การเก็บรักษาคุณภาพของ

ผลิตภัณฑ์ให้คงอยู่ยืนยาว ดังนั้น การออกแบบที่ดีที่ผู้ประกอบการควรคำนึงถึงหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์เป็นสิ่งสำคัญ ดังนี้

- 1) ป้องกันผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมในการบรรจุอาหารจะต้องสามารถป้องกันไม่ให้อาหารสัมผัสกับบรรยากาศภายนอก ซึ่งอาจเกิดการรั่ว การซึม แสง ความร้อนเย็น
- 2) เก็บรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ที่ต้องสามารถรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์มิให้เปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเป็นกลิ่นหรือรสชาติ
- 3) ยืดอายุผลิตภัณฑ์ จะต้องสามารถนำเทคโนโลยีที่สลับซับซ้อนมาช่วยในการออกแบบ เพื่อให้บรรจุภัณฑ์ สามารถยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ให้มีอายุยืนยาว
- 4) ความสะดวกในการใช้งาน
- 5) ความประหยัดในการขนส่ง

3.2.4 งานพิมพ์บรรจุภัณฑ์

ในการพิมพ์สิ่งพิมพ์ประเภทบรรจุภัณฑ์ ควรให้ความสำคัญในการเลือกใช้หมึกพิมพ์ที่ปลอดภัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเป็นบรรจุภัณฑ์ประเภทอาหาร ควรเลือกสีชนิด Food grade และควรเป็นสีที่คงทนต่อการใช้งานที่ต้องการพิมพ์บนวัสดุพิมพ์ที่ต้องการได้ เช่น กระดาษแข็ง แผ่นกระดาษลูกฟูก โดยไม่ทำให้วัสดุพิมพ์เสียหาย

ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ควรออกแบบให้ขนาดของชิ้นงานกับขนาดกระดาษมาตรฐานที่ขึ้นชิ้นแทนพิมพ์พอดี ไม่เหลือเศษขอบกระดาษมาก เพื่อความประหยัดต้นทุน กล่องเป็นบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง (The Box as Transit Container) เป็นบรรจุภัณฑ์พื้นฐานที่มุ่งเน้นการใช้งาน เน้นเรื่องราคา ในการตัดสินใจซื้อกล่องเป็นเครื่องมือทางการตลาด (The Box as a Marketing Tool) เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ใช้เป็นสื่อโฆษณาและประชาสัมพันธ์นอกเหนือจากการใช้งาน การวางแผนคิดจะสอดคล้องกันระหว่างสินค้าบรรจุภัณฑ์ชั้นใน และบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก ออกแบบสวยงามเน้นตราสินค้าและความเด่นเมื่อโชว์ตามร้านค้า

หลัก 5 P ของกลยุทธ์ทางการตลาด

P1 = Product (ตัวสินค้า)

P2 = Place (สถานที่)

P3 = Price (ราคา)

P4 = Promotion (การประชาสัมพันธ์)

P5 = Packaging (บรรจุภัณฑ์)

3.3 หลักการออกแบบกราฟิก

งานกราฟิกเป็นส่วนสำคัญที่มีบทบาทยิ่งต่อการออกแบบและกระบวนการผลิตสื่อ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสื่อที่ต้องการการสัมผัสรับรู้ด้วยตา ได้แก่ หนังสือ นิตยสาร วารสาร แผ่นป้ายบรรจุภัณฑ์ แผ่นพับ แผ่นปลิว โทรทัศน์ โฆษณา ภาพยนต์ ฯลฯ นักออกแบบจะใช้วิธีการทางศิลปะและวิธีการทางการออกแบบร่วมกันสร้างรูปแบบสื่อ เพื่อให้เกิดศักยภาพสูงสุดในการที่จะเป็นตัวกลางในการสื่อความหมายระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสาร

วิธีการออกแบบและวิธีแก้ปัญหาการออกแบบ โดยการนำเอารูปภาพประกอบ ภาพถ่าย สัญลักษณ์ รูปแบบ ขนาดตัวอักษร มาจัดวางเพื่อให้เกิดการนำเสนอข้อมูลอย่างชัดเจน เกิดผลดีต่อกระบวนการสื่อความหมาย

3.3.1 ความหมายของการออกแบบกราฟิก

เป็นลักษณะของการออกแบบพื้นผิว 2 มิติ เพื่อเป็นสื่อกลางสำหรับถ่ายทอดข้อความความรู้สึกนึกคิด และอารมณ์ จากบุคคลหนึ่งไปยังอีกบุคคลหนึ่ง เพื่อให้เข้าใจและรู้เรื่องโดยใช้ประสาทตาในการรับรู้เป็นส่วนใหญ่ งานกราฟิกมีอิทธิพลต่อชีวิตประจำวันของเราเป็นอย่างมาก สิ่งที่เรามองเห็นด้วยตาจะโน้มน้าวจิตใจได้ดีกว่าการรับรู้ประเภทอื่น งานกราฟิกที่ดีต้องขึ้นอยู่กับการออกแบบที่ดีด้วย นับตั้งแต่หลักการเบื้องต้นของศิลปะ รวมถึงการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่นำมาใช้ในการผลิตวัสดุกราฟิก นอกจากนี้ยังต้องมีความรู้ในเรื่องเทคโนโลยีใหม่ๆ ซึ่งจะสามารถนำมาใช้ในการออกแบบกราฟิกด้วย เพื่อที่จะสามารถพัฒนางานออกแบบให้ทันยุคสมัยที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

3.3.2 อิทธิพลของศิลปะในการออกแบบกราฟิก

องค์ประกอบสำคัญที่จะช่วยทำให้งานกราฟิกมีความโดดเด่นน่าสนใจ นักออกแบบจึงใช้หลักและวิธีการทางศิลปะเป็นแนวทางในการออกแบบ โดยพิจารณาดังนี้

1) รูปแบบตัวอักษรและขนาด การสร้างรูปแบบตัวอักษรให้มีรูปแบบแปลกตา สวยงามจะช่วยเร่งเร้าความรู้สึกตอบสนองได้เป็นอย่างดี โดยเน้นความชัดเจนสวยงาม สอดคล้องกับจุดประสงค์ สำหรับข้อความนำเรื่องและข้อความรายละเอียด นอกจากนั้นขนาดของตัวอักษรก็มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน ขนาดของตัวอักษรทุกตัวบนชิ้นงานต้องมีความพอดี อ่านได้ง่าย สื่อความหมายได้ดีไม่ต้องคิดมาก นอกจากนั้นแล้วการจัดวางรูปแบบข้อความที่ดีก็จะช่วยให้การสื่อความหมายเป็น ไปอย่างมีประสิทธิภาพด้วย

2) การกำหนดระยะห่างและพื้นที่ว่าง การจัดพื้นที่ว่างในการออกแบบกราฟิก มีวัตถุประสงค์เพื่อการจัดระเบียบของข้อมูล ช่วยเน้นความเป็นระเบียบและความชัดเจน ระยะห่างหรือพื้นที่ว่างจะช่วยพักสายตาในการอ่าน ทำให้ดูสบายตา สร้างจังหวะลีลาขององค์ประกอบภาพให้เหมาะสมและสวยงาม

3) การกำหนดสี สีสัมพันธ์อย่างมากที่ช่วยเน้นความชัดเจน ทำให้สะดุดตา สร้างสรรค์ความสวยงาม การกำหนดสีใดๆ ขึ้นอยู่กับประเภทของงานนั้นๆ ข้อสำคัญที่ควรคำนึงถึงคือ สีบนตัวภาพ พื้นภาพและตัวอักษร ต้องมีความโดดเด่น ชัดเจน เหมาะกับกลุ่มเป้าหมายซึ่งมีความชอบที่แตกต่างกัน นักออกแบบจะพยายามใช้สีเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์มากที่สุด

4) การจัดวางตำแหน่ง เป็นการจัดวางโครงสร้างทั้งหมดที่จะกำหนดตำแหน่งขนาดของภาพประกอบ ตำแหน่งของข้อความทั้งหมด และส่วนประกอบอื่นๆ ที่ปรากฏ ซึ่งต้องคำนึงถึงจุดเด่นที่ควรเน้น ความสมดุลต่างๆ ความสบายตาในการมอง นักออกแบบต้องให้ความสำคัญต่อทุกๆ ส่วนที่ปรากฏบนชิ้นงานเท่ากันทั้งหมด ความพอเหมาะพอดีช่วยให้งานออกแบบมีความน่าเชื่อถือและน่าสนใจ

3.3.3 ส่วนประกอบของการออกแบบ

1) จุด เป็นส่วนประกอบที่เล็กที่สุด เป็นพื้นฐานเบื้องต้นของส่วนประกอบต่างๆ โดยอาจเรียงเป็นเส้นหรือรวมเป็นภาพ

2) เส้น เป็นส่วนประกอบของจุดหลาย ๆ จุดต่อเนื่องกันจนกลายเป็นเส้น อาจเป็นเส้นตรง เส้นโค้งก็ได้ รวมถึงสิ่งอื่นๆ ที่มีลักษณะเป็นแนวเส้น

3) รูปร่าง เมื่อนำเส้นมาบรรจบกันจะเป็นภาพรูปร่างมีลักษณะเป็น 2 มิติ คือ กว้างและยาว ซึ่งมีลักษณะ เช่น รูปสี่เหลี่ยม รูปสามเหลี่ยม รูปกลม รูปหลายเหลี่ยม รูปอิสระไม่แน่นอน

4) รูปทรง เป็นลักษณะของรูป 3 มิติ ซึ่งนอกจากจะมีความกว้างความยาวแล้ว ยังเพิ่มความหนาขึ้นอีกด้วย ทำให้เราทราบถึงรูปร่างสัดส่วนของวัตถุต่างๆได้

5) แสงและเงา เราสามารถเห็นวัตถุต่างๆ ได้ก็ต่อเมื่อมีแสงไปกระทบวัตถุนั้น แล้วแสงจากวัตถุนั้นสะท้อนเข้าตาเรา จึงทำให้เราเห็นภาพขึ้น ส่วนเงานั้นจะทำให้เราเห็นภาพนั้นเด่นขึ้น หรือเห็นรายละเอียดชัดเจนขึ้นว่าวัตถุนั้นมีรูปร่างเป็นอย่างไร

6) สี มีอิทธิพลอย่างมากต่อมนุษย์เรา สีที่ปรากฏนั้นอาจเกิดจากการมองเห็นของสายตา จากการที่แสงส่องมากระทบวัตถุ เกิดจากสีที่มีอยู่ในตัวของวัตถุเอง เราอาจแยกสีเป็น 2 ประเภท คือ สีที่เกิดจากธรรมชาติ เช่น สีของใบไม้ ดอกไม้ ท้องฟ้า สีมิว และอื่น ๆ อีก มากมาย สีที่เกิดจากการผลิตขึ้นมาโดยมนุษย์ อาจให้สีเหมือนธรรมชาติหรือสร้างขึ้นใหม่

7) ลักษณะพื้นผิว ในการออกแบบกราฟิก พื้นผิวมี 2 ลักษณะคือ

7.1) พื้นผิวที่สามารถสัมผัสได้ อาจเรียบหรือขรุขระ

7.2) พื้นผิวที่สื่อออกมาด้วยลายเส้น หรือวิธีการใด ๆ ทางกราฟิก

8) สัดส่วน สัดส่วนทั้งในส่วนของวัตถุ และความเหมาะสมระหว่างวัตถุและบริเวณภาพ ซึ่งเรื่องนี้เกี่ยวข้องกับเรื่องขนาด ปริมาณ และบริเวณว่าง จะต้องพิจารณาให้ละเอียดไม่ควรละเลย ซึ่งจะมีผลต่อการสื่อความหมายได้

9) ทิศทาง เป็นการนำสายตา จูงใจ และแสดงความเคลื่อนไหว อาจแสดงด้วยเส้น ลูกศร สายตา การเดินทาง ถนน ฯลฯ

10) จังหวะ ลีลา การจัดวางเส้น รูปร่าง รูปทรงที่มีความต่อเนื่อง มีลีลาที่เคลื่อนที่ แสดงความถี่หรือใกล้ชิด ความห่างหรือไกลกัน และอาจมีความพอเหมาะพอดีที่เรียกว่า “ลงตัว”

11) บริเวณว่าง ควรจะคำนึงถึงและใช้ให้ถูกต้อง มิเช่นนั้นแล้วจะมีผลต่อการสื่อความหมายให้ผิดพลาดคลาดเคลื่อนได้ การใช้บริเวณว่างที่เหมาะสมจะทำให้ได้ภาพชัดเจน ง่ายต่อการรับรู้และเข้าใจรวมไปถึงความงามอีกด้วย

12) ระยะของภาพ สายตาของมนุษย์เราจะมองเห็นภาพที่อยู่ใกล้ชัดเจนที่สุด และมองเห็นภาพที่อยู่ไกลเลือนราง ให้รายละเอียดไม่ชัดเจน การรับรู้ของสายตาและการถ่ายทอดเพื่อสื่อ

ความหมายในเรื่องระยะของภาพนี้ ทำให้เกิดความถูกต้อง สมจริง บอกได้ถึงขนาด สัดส่วน ระยะทาง ความลึก ฯลฯ

3.3.4 การจัดองค์ประกอบของงานกราฟิก

1) จัดให้เป็นเอกภาพ ในที่นี้หมายถึง สิ่งที่ช่วยทำให้ชิ้นงานเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ซึ่งต้องขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์นั้น ๆ ความเป็นเอกภาพจะครอบคลุมถึงเรื่องของความคิดและการออกแบบ

2) ความสมดุล ในงานกราฟิกเป็นเรื่องของความงาม ความน่าสนใจ เป็นการจัดสมดุลกันทั้งในด้านรูปแบบและสี มีอยู่ 2 ลักษณะที่สำคัญ คือ

ความสมดุลในรูปทรงหรือความเหมือนกันทั้ง 2 ด้าน คือเมื่อมองดูภาพแล้วเห็นได้ทันทีว่าภาพที่ปรากฏนั้นเท่ากัน ลักษณะภาพแบบนี้จะทำให้ความรู้สึกที่มั่นคง เป็นทางการ แต่อาจทำให้ดูน่าเบื่อได้ง่าย

ความสมดุลในความรู้สึก หรือความสมดุลที่สองข้างไม่เหมือนกัน เป็นความแตกต่างกันทั้งในด้านรูปแบบ สี หรือพื้นผิว แต่เมื่อมองดูโดยรวม จะเห็นว่าเท่ากัน ไม่เอนเอียงไปข้างใดข้างหนึ่ง ความสมดุลในลักษณะนี้ ทำให้เกิดความรู้สึกเคลื่อนไหว แปรเปลี่ยน ไม่เป็นทางการ และไม่น่าเบื่อ

3) การจัดให้มีจุดสนใจ ภายในเนื้อหาที่จำกัดจะต้องมีการเน้น การเน้นจะเป็น จุดใดจุดหนึ่งที่เราเห็นว่ามีความสำคัญ อาจทำได้ด้วยภาพหรือข้อความก็ได้ โดยมีหลักว่า “ความคิดเดียว และจุดสนใจเดียว” การ มีหลายความคิด หรือมีจุดสนใจหลายจุด จะทำให้การออกแบบเกิดความล้มเหลวเพราะหาจุดเด่นชัดไม่ได้ ภาพรวมจะไม่ชัดเจน ขาดเอกลักษณ์ของความเป็นผู้นำในตัวชิ้นงาน สำหรับวิธีการที่จะทำให้มีจุดสนใจอาจเน้นด้วย สี ขนาด สัดส่วน และรูปร่างที่แปลกไปกว่าส่วนอื่นๆ ในภาพ ส่วนตำแหน่งที่เหมาะสมในการวางจุดสนใจนั้นสามารถกระทำดังนี้

นำภาพมาแบ่งเป็น 3 ส่วน บริเวณที่เส้นตัดกันนั้นก็คือ ตำแหน่งที่เหมาะสม จากผลการวิจัยหลายๆครั้ง พบว่า ตรงจุดตัดกันที่มุมบนซ้ายนั้นเป็นตำแหน่งที่ดีที่สุด เหตุผลหนึ่งที่น่าสนใจก็คือ ในการอ่านหนังสือนั้น เรามักอ่านจากมุมซ้ายไปขวา และจากบนลงล่าง ฉะนั้น ตำแหน่งนี้จะเป็นจุดแรกที่สายตาเรามอง เพื่ออ่านหรือดูภาพบนแผ่นภาพนั้น

3.3.5 จิตวิทยาในการใช้สี

การมีความรู้และประสบการณ์ในการเลือกใช้สีของนักออกแบบ เป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้งานเหล่านั้นบรรลุเป้าหมายตามความต้องการได้ไม่ยากนัก การเรียนรู้ถึงอิทธิพลที่มีต่อความรู้สึกของการมองสีแต่ละสี จึงเป็นสิ่งที่น่าศึกษาอย่างยิ่ง

3.3.6 วรรณะของสีปรากฏ เป็น 2 วรรณะ คือ

- 1) วรรณะสีร้อน ลักษณะของสีจะให้ความรู้สึกสดใส ร้อนแรง ฉูดฉาด หรือรื่นเริง สีในกลุ่มนี้ได้แก่ สีเหลือง สีแดง สีแสด และสีที่ใกล้เคียง
- 2) วรรณะสีเย็น ให้ความรู้สึกที่ปรากฏในภาพจะแสดงความสงบ เยือกเย็นจนถึงความเศร้า ได้แก่ สีน้ำเงิน สีม่วง สีเขียว และสีที่ใกล้เคียง

3.3.7 สีแสดงอารมณ์

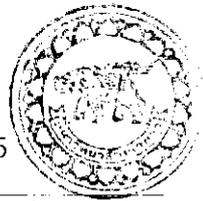
สีแดง - เป็นสีของไฟ การปฏิวัติ ให้ความรู้สึกทางกามารมณ์ ความปรารถนา สีของความอ่อนเยาว์ ดังนั้นจึงเป็นที่ชอบมากสำหรับเด็กเล็กๆ สีแดงเป็นสีที่มีพลังมากสามารถดบังสีอื่นๆ จึงไม่เหมาะที่จะใช้เป็นสีพื้นหรือฉากหลัง

สีเหลือง เขียว และม่วงทุกระดับสี - มีค่าสีแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสีที่มาผสม สีดังกล่าวอาจทำให้เกิดความรู้สึกในทางบวก การแสดงออกเต็มไปด้วยความรู้สึกขานฉูดฉาด หรือให้ความรู้สึกในทางลบ และเก็บกดก็เป็นได้

เมื่อนำสีแดงมาผสมกับสีขาวจะเป็นสีชมพู สีแดงจะลดพลังลง และทำให้รู้สึกถึงความอ่อนหวาน นุ่มนวล และความเป็นกวีขึ้นมาแทน แต่ถ้าสีแดงและเหลืองถูกผสมให้เข้ม ผลลัพธ์ก็คือสีน้ำตาล ซึ่งมีความอ่อนแก่ต่างกัน แต่ไม่ว่าจะอ่อนแก่เพียงใด สีประเภทน้ำตาลจะให้ความรู้สึกเกี่ยวกับพื้นดิน ความมั่นคง แข็งแรง เข้มแข็ง ความเป็นจริง อบอุ่น

สำหรับสีเหลือง เป็นสีที่มีพลังในด้านความสว่างอย่างมาก ให้ความรู้สึกเย็นมากกว่าสีเหลืองอมส้ม แต่ก็อุ่นกว่าสีเหลืองอมเขียว สีเหลืองสะท้อนถึงสติปัญญามากกว่าจิตใจ คุณลักษณะของสีเหลือง จะรู้สึกได้เมื่อมีสีที่สองปรากฏอยู่ด้วย เช่น เมื่ออยู่กับสีเขียวจะทำให้รู้สึกมั่นคง และจับต้องได้มากขึ้น

สีเขียวเป็นสีทางชีววิทยาซึ่งใกล้เคียงกับธรรมชาติ และช่วยให้ความคิดพล่านพลาบลง เป็นสีกลางๆ ไม่เย็นและไม่ร้อน แต่ถ้าเข้มข้นไปในทางสีน้ำเงินจะดูเป็นน้ำ สีเขียวอมฟ้า สีฟ้าพลอย เป็นสัญลักษณ์ของน้ำ และอาการเคลื่อนไหว โดยปกติแล้วสีเขียวอมฟ้าเป็นสีตรงข้ามกับสีฟ้า



22 ก.ย. 2558

สีน้ำเงิน - เป็นสีที่เก็บกด ช่างฝัน เปลาเปลี่ยว ถึงแม้ว่าจะทำให้ไสซึ้นโดยการผสมสีขาวเข้าไปก็ตาม สีน้ำเงินให้ความประทับใจเกี่ยวกับความสะอาด บริสุทธิ์ จึงมักใช้ในที่ต้องการแสดงสุขอนามัย

สีม่วง - แสดงถึงความใคร่ครวญ การทำสมาธิ ความลึกกลับ เวทมนต์คาถา และความเก่าแก่โบราณ แม้ว่าจะผสมสีขาวให้เป็นสีม่วงไลแลค ก็ยังทำให้คนที่มองเห็นไม่กล้าเข้าใกล้ ไม่รู้สึกเป็นมิตร สีม่วงครามซึ่งใกล้สีน้ำเงินมาก จะดูเกี่ยวข้องกับโลกมากกว่าสีม่วงแดง แต่ยังให้ความเป็น เจ้านาย และเต็มไปด้วยเกียรติยศอยู่นั่นเอง

สีทอง - มีตำแหน่งใกล้สีส้ม และนับว่าเป็นสีอ่อนสีหนึ่ง ในขณะที่สีเงินถูกจัดให้เป็นสีเย็น และมีความคล้ายคลึงกับสีเทากลาง การใช้สีเงินออกยากกว่าเนื่องจากต้องมีสีอ่อนมาใช้ร่วมด้วยหากว่าต้องการผลของความรู้สึกในทางบวก

สีเทา - สำหรับสีเทาซึ่งมีระดับสีอ่อนแก่แตกต่างกันมากหลายระดับ อาจจะเป็นที่คุ้นเคยกันดีจากการดูภาพขาวดำ การอ่านหนังสือพิมพ์และหนังสือทั่วไป

สีดำ - เรียกว่า อรงค์ คือ ถือว่าไม่ใช่สีดำ เป็นสัญลักษณ์ของความมืด ความว่าง ในการตีพิมพ์สีดำมีค่าในทางบวกมาก เนื่องจากเมื่อเราไม่ใช่สีอื่น ๆ ไม่ว่าจะ เป็นภาพหรืออักษรวางลงไป ก็จะทำให้สีเหล่านั้นเจิดจ้าสะดุดตาขึ้น

สีขาว - ไม่เป็นทั้งสีอ่อนและเย็น ยกเว้นเมื่ออยู่กับสีเหลือง จะทำให้สีเหลืองจ้าขึ้น เราสามารถวางภาพหรืออักษรสีต่างๆ ลงบนพื้นขาวได้ผลดีเช่นเดียวกับสีดำ

3.4 วัสดุที่ใช้ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์

วัสดุสำหรับบรรจุภัณฑ์ การเลือกวัสดุและวิธีการบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ ต้องอาศัยความรู้และข้อมูลตลอดจนปัจจัยต่างๆ เข้ามาพิจารณา ซึ่งยังต้องพิจารณาว่ามีความคุ้มทุน หรือเป็นไปได้ในระบบการผลิตและจัดจำหน่ายอย่างน้อยเพียงใดหรือไม่อีกด้วย จากนั้นจึงเข้าสู่ขั้นตอนของการกำหนดรูปทรงของบรรจุภัณฑ์อีกครั้งหนึ่งว่าบรรจุภัณฑ์ควรออกมาในรูปลักษณะอย่างไรปัจจัยในการพิจารณาเลือกใช้วัสดุและบรรจุภัณฑ์ ได้แก่ สภาพทางการตลาดและข้อจำกัดต่างๆ ธรรมชาติ และลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ สภาพการลำเลียง ขนส่ง และการเก็บรักษา วิธีการบรรจุผลิตภัณฑ์ และการจัดหาวัสดุบรรจุภัณฑ์

3.4.1 บรรจุภัณฑ์จากพืช

เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพืชไม่ว่าจะเป็นไม้ เยื่อไม้ กระดาษ หรือเส้นใยต่างๆ ในรูปของกระดาษ สิ่งทอ เช่น ผ้า หรือเครื่องจักสาน สามารถพบเห็นบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้ได้ตามท้องตลาดในชนบท ในรูปของบรรจุภัณฑ์อาหารท้องถิ่นรูปแบบต่างๆ เช่น การนำใบตอง ใบเตย มาทำภาชนะใส่ขนมหรืออาหารคาว การนำกระบอกไม้ไผ่ทำข้าวหลาม การสานตะกร้า ชะลอม กระดาษสา ผ้าฝ้ายทอ เป็นต้น

ปัจจุบันมีวิธีการนำวัสดุจากพืชผัก แปรรูปเป็นแผ่นและรูปทรง ซึ่งบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้มีข้อดีคือสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่ได้จากพืชเมื่อใช้แล้วสามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ จึงไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

เบื้องต้นวัสดุบรรจุภัณฑ์จากพืชนี้ ทำเพื่อห่อหุ้มปกป้องผลิตภัณฑ์ภายใน ความงดงามด้านสีสัมผัสลดทอนพื้นผิวของบรรจุภัณฑ์ ล้วนเกิดจากวัสดุธรรมชาติเป็นหลัก สำหรับวัสดุไม้ ไม่ค่อยได้รับความนิยม ในการนำมาทำเป็นบรรจุภัณฑ์ชั้นใน ที่ต้องสัมผัสกับผลิตภัณฑ์โดยตรง เนื่องจากมีความแข็งและน้ำหนักมาก ดังนั้นส่วนใหญ่นิยมนำมาออกแบบเพื่อผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์สำหรับการขนส่งมากกว่า

จากข้อมูลของประเทศญี่ปุ่นพบว่า ในช่วงระหว่างปี ค.ศ. 1979 ถึงปี ค.ศ. 1983 ปริมาณการใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ มีดังนี้ บรรจุภัณฑ์ที่ใช้วัสดุประเภทกระดาษ มีสูงถึง 44 - 45 เปอร์เซ็นต์ รองลง มาคือ พลาสติก 19 - 20 เปอร์เซ็นต์ โลหะประมาณ 15 เปอร์เซ็นต์ วัสดุจำพวกแก้ว 4 - 5 เปอร์เซ็นต์

เยื่อและกระดาษจัดได้ว่า เป็นวัสดุที่นิยมนำมาผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์มากที่สุด เพราะเป็นวัสดุที่มีคุณลักษณะเฉพาะของเนื้อวัสดุและสามารถพิมพ์สีสันทึบสวยงาม น้ำหนักเบา สะดวกต่อการขนส่งโดยนิยมนำมาออกแบบเพื่อเป็นบรรจุภัณฑ์ในการจัดจำหน่ายและเพื่อการขนส่ง เช่น กล่องขนมอบเบเกอรี่ กล่องใส่ผักและผลไม้ กล่องสุราและเบียร์ เป็นต้น

บรรจุภัณฑ์กระดาษถือเป็นวัสดุทางบรรจุภัณฑ์ที่มีมาช้านานที่สุด มีราคาถูกที่สุด สะดวกในการใช้ทำบรรจุภัณฑ์และใช้กันอย่างแพร่หลาย กระดาษเป็นวัสดุที่เกิดจากกระบวนการแปรรูปเยื่อไม้ เช่น ไม้ยูคาลิปตัส ต้นสา เป็นต้น ลักษณะกระดาษบรรจุภัณฑ์นอกจากแบนราบธรรมดา เทคโนโลยีการผลิตที่ก้าวหน้าสามารถสร้างสรรค์กระดาษให้ได้ลักษณะที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น ได้แก่ กระดาษลูกฟูก กระดาษสื่อผสม เป็นต้น บรรจุภัณฑ์กระดาษนิยมใช้ในบรรจุภัณฑ์ขนาดเล็กและ บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง ข้อดีบรรจุภัณฑ์กระดาษ คือวัสดุกระดาษทำจากพืชธรรมชาติ ทำให้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากกระดาษมีราคาถูก เนื้อวัสดุมีน้ำหนักไม่มาก เมื่อนำมาใช้งาน จะได้บรรจุภัณฑ์ที่มีน้ำหนักเบา พื้นผิวของวัสดุสามารถพิมพ์และตกแต่งได้ง่ายและสวยงาม สามารถเคลือบหรือประกอปกติดกับวัสดุชนิดอื่นได้ดี การแปรรูปเพื่อการออกแบบสามารถ สร้างสรรค์ได้สะดวก

ข้อเสียของบรรจุภัณฑ์ได้แก่ กระดาษเป็นวัสดุที่มีความคงทนน้อยฉีกขาดได้ง่าย เนื้อกระดาษมีคุณสมบัติดูดความชื้นได้ง่าย สภาพความชื้นและอากาศซึมผ่านบรรจุภัณฑ์สัมผัสผลิตภัณฑ์ภายในได้ง่าย มีข้อจำกัดการใช้ ไม่เหมาะสมกับการเป็นบรรจุภัณฑ์สินค้าแปรรูปชนิดเหลว

ชนิดของกระดาษที่ผลิตในระบบโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่

ชนิดของกระดาษที่ผลิตในระบบโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ใช้กับงานสิ่งพิมพ์โรงพิมพ์ และตามร้านเครื่องเขียน แบ่งออกได้ ดังนี้

1. กระดาษธรรมดา แบ่งออกเป็นชนิดต่างๆ ได้ดังนี้

- 1.1 กระดาษทิชชู
- 1.2 กระดาษบริเชส หรือ กระดาษเนเธอร์แลนด์ตั้ง
- 1.3 กระดาษเบลช หรือ กระดาษเนเธอร์แลนด์ตั้ง
- 1.4 กระดาษพรีซ์
- 1.5 กระดาษเกรซพรีฟ
- 1.6 กระดาษคราสซิ่ง
- 1.7 กระดาษพราซแมนท์

2. กระดาษแข็ง แบ่งตามคุณลักษณะของกระดาษ ได้ดังนี้

- 2.1 กระดาษชิพบอร์ด
- 2.2 กระดาษโซลิดมานิลาบอร์ด
- 2.3 กระดาษกราฟฟิไซลินเดอร์บอร์ด
- 2.4 กระดาษกราฟฟิฟอร์ไทรเนอร์บอร์ด
- 2.5 กระดาษปอนด์ หมายถึง กระดาษที่ทำจากเยื่อเคมีฟอกฟอกขาว หรือทำจากเยื่ออื่นใดที่มีคุณสมบัติทางกายภาพของกระดาษเท่าเทียมกัน

2.5.1 กระดาษปอนด์สำหรับพิมพ์ หมายถึง กระดาษปอนด์ที่สร้างขึ้น เพื่อใช้พิมพ์ด้วยระบบเลตเตอร์เพรส

2.5.2 กระดาษปอนด์สำหรับการพิมพ์ออฟเซต หมายถึง กระดาษที่สร้างขึ้นเพื่อให้เหมาะกับการพิมพ์ระบบออฟเซต

2.5.3 กระดาษปอนด์สำหรับเขียน

2.5.4 กระดาษปอนด์สำหรับอัดสำเนา

2.5.5 กระดาษปอนด์สำหรับพิมพ์และเขียน

2.5.6 นอกจากนี้ยังมีกระดาษปอนด์ลักษณะอื่นๆ ได้แก่ กระดาษแอร์เมลล์ กระดาษโปสเตอร์หรือกระดาษเอ็มจี กระดาษอาร์ต กระดาษวาดเขียน กระดาษปก เป็นต้น

3. กระดาษลูกฟูก แบ่งตามลักษณะของลอนลูกฟูก ออกได้เป็น 4 ชนิด ดังนี้

- 3.1 กระจาดลูกฟูกสองชั้นหรือกระจาดลูกฟูกหนึ่งหน้า
- 3.2 กล่องกระจาดลูกฟูกสามชั้นหรือกระจาดลูกฟูกสองหน้า (1 ชุด)
- 3.3 กล่องกระจาดลูกฟูกห้าชั้น (2 ชุด)
- 3.4 กล่องกระจาดลูกฟูกเจ็ดชั้น (3 ชุด)

4. กระจาดการ์ด แบ่งออกได้ 2 ชนิด คือ กระจาดการ์ดมานิลาและกระจาดการ์ดไอวอรี

5. กระจาดสา เป็นกระจาดที่ทำจากวัสดุที่ได้จากพืช ในท้องถิ่นภาคเหนือตอนบนที่เรียกว่า ปอสาหรือปอกระสา เป็นพืชที่ให้เส้นใยจากเปลือกของลำต้น เป็นพืชชนิดไม้พุ่มยืนต้นขนาดกลาง สูง 10-15 เมตรในช่วงอายุ 7-8 ปี สำหรับประเทศไทยพบมากในเขตภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลางในบางจังหวัด แหล่งผลิตเปลือกปอสาที่สำคัญของประเทศ ได้แก่ จังหวัดแพร่ น่าน สุโขทัย เชียงใหม่ เชียงราย ลำปาง พะเยา ลำพูน พิชณโลก อุดรดิตถ์ ตาก อุทัยธานี และเลย

คุณสมบัติพิเศษของกระจาดสา เกิดมาจากวัตถุดิบปอสา ซึ่งเป็นพืชที่มีเยื่อเป็นเส้นใยยาว มีความเหนียวมาก นำมาแปรสภาพโดยการทุบตีเยื่อไม้ เพื่อนำมาทำเป็นกระจาด ทำเชือก หรือใช้เป็นเยื่อผสมปูนขาว ปูนปลาสเตอร์ในการหล่อผลิตภัณฑ์ โดยช่วยเสริมความแข็งแรงคงทนให้แก่ตัวผลิตภัณฑ์นั้นๆ สำหรับตัวกระจาดสาแปรสภาพ มาจากการทุบเยื่อไม้ให้กระจายออก และยังคงรักษาเนื้อกาวในตัวเส้นเยื่อ เพื่อรักษาคุณภาพของเยื่อกระจาดสา เป็นเส้นใยเกาะประสานกันอย่างเหนียวแน่น มีความนุ่มทนทานเก็บไว้ได้นานนับร้อยปี โดยไม่มีการผุกร่อนแตกหักหรือแห้งกรอบ เนื้อกระจาดสาไม่มีการผสมพวกแป้งหรือดินขาว แมลงจึงไม่ชอบกัดแทะ ถือเป็นคุณสมบัติเด่นของกระจาดสา

การพัฒนากระจาดสาแปรรูปทำบรรจุภัณฑ์ จึงควรเข้าใจกับคุณสมบัติพิเศษของวัตถุดิบปอสาและกระจาดสา เพื่อหยิบเอาความดีเด่นมาใช้ให้สอดคล้องกับความต้องการ ในด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ กระจาดสาที่เหลือจากการทำผลิตภัณฑ์ สามารถนำมาหมუნเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยนำไปแช่น้ำและ ตีเยื่อทำเป็นกระจาดสาแผ่นใหม่ได้

กระจาดสาเป็นผลิตภัณฑ์หัตถกรรมพื้นเมือง ซึ่งนิยมทำเป็นอุตสาหกรรมในครอบครัวทางภาคเหนือของประเทศไทย มาเป็นเวลากว่าร้อยปีแล้ว สันนิษฐานว่าได้รับอิทธิพลมาจากประเทศจีน ในอดีตกระจาดสาตอบสนองประโยชน์ใช้สอย สำหรับทำกระจาดจับบันทึกดำรายโบราณ เขียนคัมภีร์พุทธศาสนา วาดภาพ ทำกระจาดเข้ตมือ กระจาดห่อของ ทำสายขนวน พลุไฟ ทำร่ม พัด หัวโขน ถุง กระจาดแบบเสื่อ หรือทำโคมไฟ ในเทศกาลที่สำคัญ เป็นต้น

ลักษณะของกระจาดสา ลักษณะของกระจาดสาที่มีการผลิต และจำหน่ายในปัจจุบันแบ่ง ได้ดังนี้

1. กระจาดสาธรรมชาติ มีสีขาวตื้นหรือน้ำตาลคล้ำ ค่อนข้างดำเพราะไม่ได้ฟอกสี เนื้อกระจาดสาไม่ค่อยสม่ำเสมอ เพราะทำด้วยมือ

2. กระดาษสาฟอกขาว เป็นกระดาษสาที่มีการพัฒนาให้คุณภาพดีกว่าเดิม เนื้อบางสม่ำเสมอ เหนียว มีสีขาว เหมาะสำหรับนำไปทำผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกและบรรจุภัณฑ์

3. กระดาษสาข้อมสี เป็นการปรับปรุงวิธีการทำกระดาษสาให้มีสีสันต่างๆ ในขั้นตอนการผลิต จะได้กระดาษสีต่างๆ ที่มีพื้นผิวสลับลายสวยงาม อีกวิธีหนึ่งคือตกแต่งสี ลวดลายหลังกระบวนการผลิต วิธีการทำลวดลายและสีบนกระดาษสา

1) การพิมพ์ มี 2 วิธี คือวิธีแรกคือ การพิมพ์ด้วยบล็อกไม้ (wood - cut) หรือผลไม้แกะสลัก วิธีที่สองการพิมพ์ซิลค์สกรีน เป็นการพิมพ์ลวดลายบนกระดาษสาโดยใช้วิธีเดียวกับการพิมพ์ผ้า

2) การระบายสี เป็นการเขียนลวดลายโดยการใส่พู่กันระบายด้วยสีต่างๆ

3) การเขียนลวดลาย เป็นการเขียนลวดลายโดยใช้ดินสอหมึก หรือปากกาเขียนลายเส้นอิสระเป็นลวดลายต่างๆ

4) การทำลวดลายบาติก (batik) โดยการเขียนลวดลายด้วยขี้ผึ้งผสมกับพาราฟิน แล้วนำไปข้อมสี บริเวณที่เป็นลวดลายขี้ผึ้งจะไม่ติดสี แต่จะมีสีซึมแทรกไปตามรอยแตกของเทียน เรียกกันว่า "แคร็ก" (crack) เมื่อสีแห้งแล้วจึงลอกเอาเทียนออกโดยใช้เตารีดรีดผ่านหนังสือพิมพ์

5) การพับจีบ (patch) โดยนำเอากระดาษสาข้อมสีต่างๆ มาตัดหรือพับจีบเป็นรูปทรงเรขาคณิตแล้วนำไปติดบนกระดาษสา สีพื้นซ้ำๆ ได้ลวดลายกระดาษสาจังหวะซ้ายขวาที่สม่ำเสมอ

6) การตัดปะหรือคอลลาจ (applique หรือ collage) ทำลวดลายบนกระดาษสาด้วยวิธีตัดปะวิธีการคือนำเอากระดาษสีต่างๆ มาฉีก หรือตัดเป็นลวดลายต่างๆ ตามใจชอบ แล้วปะบนกระดาษสีพื้น สามารถสร้างลวดลายต่างๆ ได้ตามจินตนาการ

7) การมัดย้อม (tie-dye) โดยให้นำเอากระดาษสา มาพับจีบหรือม้วน และผูกด้วยเชือกฟางหรือหนีบด้วยลวดหนีบกระดาษ (clip) แล้วใช้สีย้อมหยดลงบนกระดาษสานั้น บริเวณที่ผูกหรือหนีบไว้ทำให้สีแห้ง แล้วแกะวัสดุที่มัดออกจะได้ลวดลายสลับสีบนเนื้อกระดาษสา

8) การทำพิมพ์ฉลุ (stencil) เป็นการนำเอาลวดลายฉลุ มาวางบนกระดาษสีพื้น แล้วพ่นด้วยสีสเปรย์ หรือใช้ใบไม้ กิ่งไม้ หรือวัสดุอื่นๆวางบนกระดาษสา แล้วพ่นด้วยสีสลับไปมาจะได้ลวดลายที่แปลกตาตามต้องการ

9) การทำลายหินอ่อน (marbling) เป็นการใช้น้ำมันหยดลงบนผิวน้ำ แล้วเกลี่ยให้เกิดลวดลายผสมกัน แล้วใช้กระดาษสาวางทาบบลงไป สีน้ำมันจะติดลงในกระดาษสา จะได้ลวดลายหินอ่อนตามต้องการ

ยังมีวิธีการทำลวดลายและสีอีกมากมาย ที่สามารถนำมาดัดแปลง ใช้สำหรับงานสร้างสรรค์ บนกระดาษสาเพื่อบรรจุภัณฑ์ เป็นการนำเอากระดาษสา ซึ่งเป็นทรัพยากรท้องถิ่นที่มีในประเทศไทยมาใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า

ลักษณะของบรรจุภัณฑ์ประเภทกระดาษ

การแปรรูปวัสดุประเภทกระดาษเป็นบรรจุภัณฑ์ สามารถทำได้หลายรูปแบบ ดังนี้

1. ก่อ่ง ได้แก่ ก่อ่งกระดาษแข็งแบบพับ และก่อก่อ่งกระดาษแข็งแบบตายตัว
2. ถุงและซอง เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ใช้กันมาก สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องอุปโภค บริโภค จัดเป็น บรรจุภัณฑ์เฉพาะตัวสำหรับผลิตภัณฑ์หน่วยเดียวอีกแบบหนึ่ง วัสดุที่ใช้ทำถุงหรือซองกระดาษ ส่วนใหญ่นิยมใช้กระดาษคราฟท์ (kraft) นอกจากนี้ถุงหรือซองกระดาษยังสามารถใช้เป็นสื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์ประเภทสิ่งพิมพ์ โฆษณาเคลื่อนที่แสดงเอกลักษณ์ ชื่อผลิตภัณฑ์หรือผู้ผลิตได้ดีอีกด้วย

ถุง (BAG) หมายถึงบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุอ่อนตัว เช่น กระดาษ และเปิด-ปิดได้ด้านเดียว มี 4 รูปแบบ คือ

- 1) ถุงแบบขยายข้าง (automatic bottom หรือ self - opening) ก้นถุงเป็นรูปสี่เหลี่ยม เมื่อกางถุงสามารถวางตั้งตรงได้มีการพับความกว้างของด้านข้าง สามารถพับเก็บและขยายออกเป็นรูปทรงกระบอกหรือสี่เหลี่ยม ใช้สำหรับบรรจุของชำทั่วไป

- 2) ถุงแบบสแควร์บอททอม (square bottom หรือ pinch bottom) มีลักษณะเก็บความกว้างด้านข้างคล้ายถุงแบบที่ 1 ก้นถุงพับเป็นตะเข็บแนวตรง

- 3) ถุงแบบแฟลทแบค (flat bag) ก้นถุงพับเป็นตะเข็บแนวตรง

- 4) ถุงแบบแซทเชล (satchel bottom) ก้นถุงคล้ายแบบที่ 1 แต่ไม่เก็บความกว้างด้านข้าง ถ้าเป็นถุงที่มีขนาดใหญ่ ที่ใช้บรรจุผลิตภัณฑ์ที่มีน้ำหนักตั้งแต่ 50 ปอนด์ขึ้นไป เรียกว่า กระสอบ (Sack)

ซอง (envelope) มีขนาดเล็กกว่าถุงและกระสอบ เป็นกระดาษที่ตัดพับสำเร็จรูป มีลักษณะแบนราบมีหลายขนาด เช่น ซองสั้น ซองยาว ซองเอกสาร เป็นต้น

รูปแบบซอง แบ่งได้ 4 แบบ ดังนี้

- 1) แบบอัตโนมัติคอบอททอม (automatic bottom or self-opening) ก้นถุงมีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยม เมื่อกางถุงออกสามารถวางตั้งตรงได้ เพราะมีการพับความกว้างของด้านข้างที่สามารถพับเก็บและขยายออกเป็นรูปทรงกระบอกหรือสี่เหลี่ยมได้ เรียกโดยทั่วไปว่าถุงแบบขยายข้าง ปกติใช้ใส่ของชำทั่วไป

- 2) แบบสแควร์บอททอม (square bottom or pinch bottom) มีลักษณะการพับความกว้างของด้านข้าง ก้นถุงพับเป็นตะเข็บแนวตรง

3) แบบแฟลทแบค (flat bag) เป็นถุงแบบแบน เนื่องจากกันถุงพับเป็นตะเข็บ
แนวตรง แบบแซทเซลบอททอม ไม่มีลักษณะการพับความกว้างของด้านข้าง

ดังนั้นการสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์จากกระดาษสามารถทำได้หลายรูปแบบ ซึ่งขึ้นอยู่กับ
เงื่อนไขข้อจำกัดของกรรมวิธีการผลิต

3.5.2 บรรจุภัณฑ์จากพลาสติก

เป็นวัสดุอีกประเภทหนึ่งที่มีความนิยม ในการนำมาผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์ สำหรับบรรจุ
อาหารอย่างมาก เนื่องจากมีข้อดีหลายประการ ได้แก่ สามารถดัดแปลงให้มีคุณสมบัติต่างๆ ให้เหมาะ
สมกับการใช้งาน มีน้ำหนักเบา สามารถจำแนกประเภทของพลาสติกตามคุณสมบัติ และลักษณะการ
นำไปใช้

ซึ่งรูปทรงได้ง่าย มีคุณสมบัติในการป้องกันการซึมผ่านของอากาศ น้ำ หรือไขมันทนต่อความ
ร้อนเย็นทนต่อกรดด่าง มีความแข็งแรงเหนียวไม่นำไฟฟ้า การเลือก ใช้บรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจากพลาสติก
ควรระมัดระวัง ปัญหาที่พบ คือการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์พลาสติกที่ผลิตไม่ได้มาตรฐาน ทำให้มีสารเคมี
เจือปนมากับพลาสติกจะละลายออกมาปนเปื้อนกับอาหาร หากร่างกายได้รับบ่อย ๆ จะเกิดการสะสม
ก่อให้เกิดเป็นพิษเรื้อรังและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้บริโภค

พลาสติกจัดเป็นสารโพลีเมอร์ เกิดจากการนำโมโนเมอร์ มาผ่านกระบวนการเชื่อมต่อให้เป็น
โมเลกุลที่ใหญ่ขึ้น มีพลาสติกให้เลือกใช้ได้หลายชนิดและในรูปแบบต่างๆกัน เช่น ถุงพลาสติกชั้นเดียว
ซึ่งมีทั้งถุงร้อนและถุงเย็น ถุงพลาสติกหลายชั้นที่ได้จากการประกบหรือการรีดรวม บางกรณีมีการใช้
พลาสติกกับของบรรจุภัณฑ์ที่ขึ้นรูปเป็นขวด กลัง ถ้วย ที่ใส่น้ำมันพืช น้ำผลไม้ บะหมี่สำเร็จรูป เป็น
ต้น แม้ว่าถุงพลาสติกจะมีคุณสมบัติที่ดีหลายประการ คือ มีน้ำหนักเบากว่าภาชนะบรรจุชนิดอื่น เช่น
แก้ว กระป๋อง ราคาที่ไม่แพงและสะดวกในการใช้งาน

พลาสติกผลิตได้จากวัสดุหลายชนิด เช่น ผลผลิตทางการเกษตร ได้แก่ เซลลูโลสจาก
พืช บีโตรีเลียม ถ่านหิน และสินแร่ ส่วนมากใช้ผลิตภัณฑ์จากบีโตรีเลียม

ปัจจุบันไทยผลิตพลาสติกได้ เช่น พลาสติกประเภทพีอี(PE) พีพี (PP) พีวีซี (PVC) และพี
เอส (PS) เป็นผลพลอยได้จากการผลิตน้ำมัน นับว่าพลาสติกมีบทบาทความสำคัญใน
ชีวิตประจำวัน เป็นวัสดุที่เข้ามาแทนที่บรรจุภัณฑ์ที่ทำด้วยไม้ กระดาษและวัสดุอื่นๆ เนื่องจากมีความ
เหนียว น้ำหนักเบา ทนทานต่อสารเคมี ทนต่ออุณหภูมิในช่วงกว้าง เป็นตัวกันความชื้นและก๊าซ ใน
ไทยนั้นอาจนำพลาสติกประเภทพีอี(PE) พีพี (PP) พีวีซี (PVC)แปรรูปทำ ชาม ถัง ไม้เทียม ถุงขยะ สัน
รองเท้า

บรรจุภัณฑ์พลาสติกเป็นวัสดุบรรจุภัณฑ์ชนิดใหม่ ในวงการอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์พลาสติก เป็นผลผลิตจากการกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม มีราคาถูกและนิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย บรรจุภัณฑ์

ประเภทของพลาสติกจำแนกตามคุณสมบัติ และลักษณะการนำไปใช้

1.1 พลาสติกเพท (PET) เป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติโปร่งใส แข็งแรงทนทานป้องกันการซึมผ่านของอากาศได้ดี ทนความร้อนได้ดี การใช้งานบรรจุภัณฑ์ ได้แก่ ขวดน้ำและเครื่องดื่ม ขวดน้ำยาล้างปาก ขวดน้ำสลัด

1.2 พลาสติกเอชดีพีอี (HDPE) คุณสมบัติมีความเหนียวแข็งแรง ป้องกันการซึมผ่านของน้ำและความชื้นได้ดี ด้านทานการกัดกร่อนของสารเคมีได้ดี ใช้งานเป็นภาชนะใส่นม น้ำส้ม น้ำและภาชนะใส่น้ำยาซักผ้า

1.3 พลาสติกพีวีซี (PVC) คุณสมบัติ แข็งแรง เหนียวและทนทาน มีความต้านทานต่อไขมันได้ดี การใช้งานเป็นภาชนะที่ต้องการความใสเป็นพิเศษ เช่น น้ำมันพืช และขวดต่างๆ

1.4 พลาสติกแอลดีพีอี (LDPE) คุณสมบัติเหนียวและมีความยืดหยุ่นสูง ป้องกันการซึมผ่านของความชื้นได้ดี ใช้เป็นบรรจุภัณฑ์ถุงใส่ขนมปัง อาหารแช่แข็ง ใช้เป็นวัสดุในการปิดผนึกบรรจุภัณฑ์ด้วยความร้อนได้ดี

1.5 พลาสติกพีพี (PP) คุณสมบัติด้านความแข็งแรงและทนทาน ทนต่อความร้อนและสารเคมี ป้องกันการซึมผ่านของความชื้นได้ดี ใช้เป็นขวดซอสมะเขือเทศ ถ้วยไอศกรีม เป็นต้น

1.6 พลาสติกพีเอส (PS) คุณสมบัติมีความใสและสามารถทำบรรจุภัณฑ์ที่เป็นโฟมได้ การประยุกต์ใช้เป็นบรรจุภัณฑ์โฟมใส่อาหาร ถ้วยนมเปรี้ยว

การใช้งานวัสดุพลาสติก

2.1ฟิล์มพลาสติก ทำมาจากฟิล์มชั้นเดียวหรือหลายชั้นก็ได้ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ ของการใช้งาน เช่น ใช้ห่อสินค้า เช่น ลูกกวาด ท็อฟฟี่ ขนมปัง

2.2 ฟิล์มหด จากการใช้ความร้อน เช่น การทำฉลากสินค้า ฟิล์มที่ใช้คือพีวีซี (PVC) แอลดีพีอี(LDPE) แอลแอลดีพีอี(LLDPE) เพราะมีคุณสมบัติในการติดฉลากและหดตัวได้ดีเมื่อถูกความร้อน

2.3 ฟิล์มยืด เป็นฟิล์มที่ยืดได้เล็กน้อยเมื่อถูกดึงให้ยืดออก ใช้ในการรัดกล่องกระดาษ ลูก ฟูกหรือสิ่งของที่วางอยู่บนแผ่นไม้ หรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการขนส่งที่เรียกว่าพาเลต(pallet) ให้ยึดติดกันแน่นไม่ให้หล่นในระหว่างการขนส่ง ฟิล์มที่ใช้คือพีเอส (PS)

2.4 ฟิล์มหลายชั้น ได้จากการนำฟิล์มชั้นเดียวมาติดกันโดยใช้ความร้อน และสามารถขึ้นรูปเป็นบรรจุภัณฑ์รูปแบบต่างๆ เช่น ถุงกาแฟ ขนมหบเคี้ยวต่างๆ ฟิล์มหลายชั้น ยังสา

มารถทำได้จากการเป่าฟิล์มมากกว่าหนึ่งชนิดพร้อมๆกัน ทำให้สามารถเพิ่มค่าคุณสมบัติทางกายภาพทางความร้อน และการป้องกันการซึมผ่านของความชื้นและอากาศได้ดียิ่งขึ้น

การขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์ภาชนะพลาสติก

มีกรรมวิธี ดังนี้ คือการเป่าขวด การฉีดขึ้นรูป และการอัดหลอมเม็ดพลาสติกจากความร้อน

รูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติก

แบ่งตามลักษณะได้ดังนี้ คือ ถุงหรือกระสอบพลาสติก ขวดพลาสติก หลอดพลาสติก ถังพลาสติก ชริงค์แพคเกจจิสเตอร์แพคเกจจิมพลาสติก แอร์แคป

สรุป

นวัตกรรมที่ก้าวหน้ามีส่วนสำคัญ ให้การใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์มีคุณลักษณะที่ตรงกับวัตถุประสงค์การใช้งาน บรรจุภัณฑ์ที่ใช้วัสดุพีซีพีประเภทกระดาษ รูปแบบเป็นกล่อง ถุงหรือซอง นิยมใช้ทำบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกหรือบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง บรรจุภัณฑ์พลาสติกนิยมใช้อย่างกว้างขวาง แต่มีข้อควรระวัง เนื่องจากอาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหลังการใช้งานเป็นขยะที่ก่อกมลภาวะ ส่วนบรรจุภัณฑ์โลหะมีข้อจำกัดในเรื่องของน้ำหนักบรรจุภัณฑ์ แต่ทดแทนด้วยส่วนดีในด้านความคงทนแข็งแรง และบรรจุภัณฑ์แก้วที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ที่เป็นของเหลว มีจุดเด่นตรงไม่เกิดสารปนเปื้อน ในสินค้าหรือผลิตภัณฑ์อาหาร

3.4.2 บรรจุภัณฑ์จากพลาสติก

เป็นวัสดุอีกประเภทหนึ่งที่มีความนิยม ในการนำมาผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์ สำหรับบรรจุอาหารอย่างมาก เนื่องจากมีข้อดีหลายประการ ได้แก่ สามารถดัดแปลงให้มีคุณสมบัติต่างๆ ให้เหมาะสม กับการใช้งาน มีน้ำหนักเบา สามารถจำแนกประเภทของพลาสติกตามคุณสมบัติ และลักษณะการนำไปใช้ขึ้นรูปทรงได้ง่าย มีคุณสมบัติในการป้องกันการซึมผ่านของอากาศ น้ำ หรือไขมัน หนต่อความร้อนเย็นทนต่อกรดด่าง มีความแข็งแรงเหนียวไม่นำไฟฟ้า การเลือก ใช้บรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจากพลาสติก ควรระมัดระวัง ปัญหาที่พบ คือการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์พลาสติกที่ผลิตไม่ได้มาตรฐาน ทำให้มีสารเคมีเจือปนมากับพลาสติกจะละลายออกมาปนเปื้อนกับอาหาร หากร่างกายได้รับบ่อย ๆ จะเกิดการสะสม ก่อให้เกิดเป็นพิษเรื้อรังและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้บริโภคพลาสติกจัดเป็นสารโพลีเมอร์ เกิดจากการนำโมโนเมอร์ มาผ่านกระบวนการเชื่อมต่อให้เป็นโมเลกุลที่ใหญ่ขึ้น มีพลาสติกให้เลือกใช้ได้หลายชนิดและในรูปแบบต่างๆกัน เช่น ถุงพลาสติกชั้นเดียว ซึ่งมีทั้งถุงร้อนและถุงเย็น ถุงพลาสติกหลายชั้นที่ได้จากการประกบหรือการรีดร่วม บางกรณีมีการใช้พลาสติกกับของบรรจุภัณฑ์ที่ขึ้นรูปเป็นขวด กล่อง ถ้วย ที่ใส่น้ำมันพืช น้ำมันไม้ บะหมี่สำเร็จรูป เป็นต้น แม้ว่าถุงพลาสติกจะมีคุณสมบัติที่ดีหลายประการ คือ มีน้ำหนักเบากว่าภาชนะบรรจุชนิดอื่น เช่น แก้ว กระป๋อง ราคาก็ไม่

แพงและสะดวกในการใช้งานพลาสติกผลิตได้จากวัสดุหลายชนิด เช่น ผลิตผลทางการเกษตร ได้แก่ เซลลูโลสจากพืช ปีโตรเลียม ถ่านหิน และสินแร่ ส่วนมากใช้ผลิตภัณฑ์จากปีโตรเลียม

ปัจจุบันไทยผลิตพลาสติกได้ เช่น พลาสติกประเภทพีอี(PE) พีพี (PP) พีวีซี (PVC) และพีเอส (PS) เป็นผลพลอยได้จากการผลิตน้ำมัน นับว่าพลาสติกมีบทบาทความสำคัญในชีวิตประจำวัน เป็นวัสดุที่เข้ามาแทนที่บรรจุภัณฑ์ที่ทำด้วยไม้ กระดาษและวัสดุอื่นๆ เนื่องจากมีความเหนียว น้ำหนักเบา ทนทานต่อสารเคมี ทนต่ออุณหภูมิในช่วงกว้าง เป็นตัวกันความชื้นและก๊าซ ในไทยนี้อาจนำพลาสติกประเภทพีอี(PE) พีพี (PP) พีวีซี (PVC)แปรรูปทำ ชาม ถัง ไม้เทียม ถูขยยะ สันรองเท้า

บรรจุภัณฑ์พลาสติกเป็นวัสดุบรรจุภัณฑ์ชนิดใหม่ ในวงการอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์พลาสติก เป็นผลผลิตจากการกลั่นน้ำมันปีโตรเลียม มีราคาถูกและนิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย บรรจุภัณฑ์ประเภทของพลาสติกจำแนกตามคุณสมบัติ และลักษณะการนำไปใช้

1) พลาสติกเพท (PET) เป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติโปร่งใส แข็งแรงทนทานป้องกันการซึมผ่านของอากาศได้ดี ทนความร้อนได้ดี การใช้งานบรรจุภัณฑ์ ได้แก่ ขวดน้ำและเครื่องดื่ม ขวดน้ำยาล้างปาก ขวดน้ำสลัด

2) พลาสติกเอชดีพีอี (HDPE) คุณสมบัติมีความเหนียวแข็งแรง ป้องกันการซึมผ่านของน้ำและความชื้นได้ดี ด้านทานการกัดกร่อนของสารเคมีได้ดี ใช้งานเป็นภาชนะใส่นม น้ำส้ม น้ำ และภาชนะใส่น้ำยาซักผ้า

3) พลาสติกพีวีซี (PVC) คุณสมบัติ แข็งแรง เหนียวและทนทาน มีความต้านทานต่อไขมันได้ดี การใช้งานเป็นภาชนะที่ต้องการความใสเป็นพิเศษ เช่น น้ำมันพืช และขวดต่างๆ

4) พลาสติกแอลดีพีอี (LDPE) คุณสมบัติเหนียวและมีความยืดหยุ่นสูง ป้องกันการซึมผ่านของความชื้นได้ดี ใช้เป็นบรรจุภัณฑ์ถุงใส่ขนมปัง อาหารแช่แข็ง ใช้เป็นวัสดุในการปิดผนึกบรรจุภัณฑ์ด้วยความร้อนได้ดี

5) พลาสติกพีพี (PP) คุณสมบัติด้านความแข็งแรงและทนทาน ทนต่อความร้อนและสารเคมี ป้องกันการซึมผ่านของความชื้นได้ดี ใช้เป็นขวดขอสมะเขือเทศ ถ้วยไอศกรีม เป็นต้น

6) พลาสติกพีเอส (PS) คุณสมบัติมีความใสและสามารถทำบรรจุภัณฑ์ที่เป็นโฟมได้ การประยุกต์ใช้เป็นบรรจุภัณฑ์โฟมใส่อาหาร ถ้วยนมเปรี๊ยะการใช้งานวัสดุพลาสติก

3.5 ระบบการพิมพ์บรรจุภัณฑ์

การพิมพ์บรรจุภัณฑ์ ขั้นตอนท้ายที่สุดของการบรรจุภัณฑ์คือ การผลิต ซึ่งอาจจะผกผันขั้นตอนของการผลิตรูปร่างของภาชนะ หรือลักษณะของกราฟิกกันได้ว่า ขั้นตอนใดต้องผลิตขึ้นมาก่อน เช่น การบรรจุภัณฑ์ประเภทรูปทรงแข็งตัว (rigid forms) อาทิ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เซลลามิกส์ ต้องผลิตเป็นรูปทรงภาชนะบรรจุสำเร็จรูปมาก่อนแล้ว ค่อยสร้างลักษณะของกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ขึ้นทีหลัง หรือบรรจุภัณฑ์ที่สร้างขึ้นมาจากกระดาษ พลาสติก ฟิล์มพลาสติก รูบอลูมิเนียมฟอยล์ แผ่นเหล็กอาบดีบุก จะต้องสร้างลักษณะกราฟิกบนแผ่นระนาบ 2 มิติ ของวัสดุให้เสร็จก่อนนำมาขึ้นรูปเป็นบรรจุภัณฑ์ที่สมบูรณ์ เป็นต้น แต่ไม่ว่าจะผกผันขั้นตอนอย่างไรก็ตาม การสร้างงานลักษณะกราฟิกบรรจุภัณฑ์เพื่อการบ่งชี้ของเอกลักษณ์เฉพาะ ผลิตภัณฑ์จะต้อง คงอยู่โดยอาศัย เทคนิคและกรรมวิธีของการพิมพ์เข้ามาช่วย

ดังนั้นเมื่อกระบวนการกำหนดโครงสร้าง และการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ผ่านการลงมติเป็นที่ยอมรับ ระหว่างผู้ออกแบบและผู้ผลิตแล้ว จึงต้องมีกระบวนการเลือกพิมพ์บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับโครงสร้าง และความต้องการ ทางคุณภาพของผลงานด้วย เช่น บรรจุภัณฑ์ทรงกลม อาทิ ขวดน้ำอัดลม ขวดแชมพูสระผม ต้องป้องกันการหลุดลอกของสีจากความเปียกชื้น ระบบการพิมพ์ที่เหมาะสมจึงต้องใช้วิธีการพิมพ์ ซิลค์สกรีน(silk screen) โดยพิมพ์สีส้น ลวดลายงานกราฟิกลงบนผิวของบรรจุภัณฑ์โดยตรงเพราะภาชนะบรรจุ มีผิวโค้ง เป็นต้น

3.5.1 ระบบการพิมพ์ (the printing process)

ระบบการพิมพ์ที่ใช้ในการสร้างสรรค์ ตกแต่ง ลักษณะกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ในวงการอุตสาหกรรมทุกวันนี้ ส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับหลักการพิมพ์ 4 กระบวนการใหญ่ๆตามลักษณะของการสร้างแม่พิมพ์คือ

- 1) กระบวนการพิมพ์ฉนวน (relief printing process) ได้แก่การพิมพ์ระบบ press letter และการพิมพ์ระบบ flexo.
- 2) กระบวนการพิมพ์ร่องลึก(intaglio printing process) เช่นการพิมพ์ระบบกราเวียร์ gravure
- 3) กระบวนการพิมพ์พื้นราบ (planographic printing process) ได้แก่การพิมพ์ในระบบออฟเซต

4) กระบวนการพิมพ์ผ่านฉากพิมพ์ (serigraphic printing process) ได้แก่ การพิมพ์ระบบซิลค์สกรีน silk screen การพิมพ์ฉลุ stencil

3.5.2 การพิมพ์ระบบเลตเตอร์เพรส

การพิมพ์โดยระบบเลตเตอร์เพรส เป็นระบบการพิมพ์ที่เก่าแก่ที่สุดมีอายุกว่า 500 ปีมาแล้ว โดยนักประดิษฐ์ชาวเยอรมันชื่อ กูเตนเบอร์ก gutenberg เป็นผู้คิดค้นการพิมพ์โดยใช้ตัวอักษร แต่ละตัวมาผสมกัน เป็นคำขึ้นได้ คนแรก ทำให้การพิมพ์หนังสือเป็นที่แพร่หลายตั้งแต่บัดนั้น เป็นต้นมา

การเกิดภาพในการพิมพ์ของระบบนี้ เกิดขึ้นโดยวิธีที่กระดาษถูกกดลงบนแม่พิมพ์ ที่ได้รับการคลึงหมึกแล้วโดยตรง การกดทับลงไปทำให้หมึกถ่ายทอดลงบนกระดาษเกิดเป็นภาพพิมพ์ขึ้น แม่พิมพ์ของระบบเลตเตอร์เพรส มีลักษณะ นูนสูงขึ้นมาจากพื้น คือส่วนที่เป็นภาพจะสูงขึ้นมากว่าบริเวณที่ไม่ใช่ภาพ หมึกจะจับติดเฉพาะบริเวณที่เป็นภาพสูงขึ้นมาเท่านั้น แม่พิมพ์อาจเป็นตัวยาวโลหะ หรือเป็นบล็อกทั้งชิ้นก็ได้ สำหรับตัวยาวโลหะนั้น ทำด้วยโลหะผสม ของ ตะกั่วและดีบุกกดเป็นส่วนใหญ่ มีความสูงจากฐานจนถึงผิวตัวอักษร 0.918 นิ้ว ตัวอักษรที่ใช้มีขนาดแตกต่างกันทั้งความสูงและความหนา ดังที่เห็นในหนังสือทั่ว ๆ ไป ตัวยาวโลหะนี้จะใช้เรียงได้เฉพาะข้อความที่เป็นตัวอักษรเท่านั้น ส่วนพวกแผนภูมิ กราฟ ตาราง หรือภาพ จะต้องใช้แม่พิมพ์ที่เป็นบล็อกแทน

การพิมพ์ในระบบนี้ เหมาะสมสำหรับใช้พิมพ์บรรจุภัณฑ์ที่ทำมาจากวัสดุจำพวกกระดาษเป็นส่วนใหญ่เช่น พิมพ์บนกล่องกระดาษแข็งแบบพับ ถุงกระดาษ ของกระดาษ หรือพิมพ์เป็นแบบตราฉลากสำหรับ ปิดผนึกบน บรรจุภัณฑ์ เป็นต้น แต่ข้อเสียของคุณภาพการพิมพ์ก็มีอยู่ เช่น ทำให้เกิดรอยดุนูนขึ้นด้านหลังของกระดาษ ขอบภาพและตัวอักษรไม่เรียบ เนื่องจากกระดาษและแม่พิมพ์โลหะถูกกดอัดให้สัมผัส และดึงกระดาษออกมา โดยตรง อีกทั้งแม่พิมพ์ทำด้วยโลหะแข็ง อาจทำให้เกิดการทะลุขีดขาดจากการกดอัดพิมพ์ได้

3.5.3 การพิมพ์ระบบเฟล็กโซ

หลักการพิมพ์ระบบ flexo นั้น แม่พิมพ์ทำด้วยยางบริเวณที่เกิดภาพ จะนูนสูงขึ้นมาจากพื้นเช่นเดียวกับ แม่พิมพ์ในระบบเลตเตอร์เพรส การทำแม่พิมพ์จะต้องทำแม่พิมพ์บนสังกะสีก่อนแล้วจึงเอา bakelite ไปทาบนแผ่นสังกะสี ที่กักรัดเป็นแม่พิมพ์เมื่อถ่ายแบบมาแล้วนำแผ่นยางไปอัดบน bakelite จึงจะได้ แม่พิมพ์ยางออกมา กรรมวิธีนี้ก็คล้ายคลึงกับการตรายางที่ใช้ปั๊มในสำนักงานทั้ง

ไป แม่พิมพ์ยาง ที่ได้เรียกว่า polymer plate ซึ่งเป็นยางสังเคราะห์ มีความเหมาะสมในการใช้งาน เพราะทนทานรับหมึกได้ดี

ระบบการพิมพ์จะมีลูกกลิ้งยางจุ่มอยู่ในอ่างหมึก ลูกกลิ้งจะพาหมึกมาติดที่ลูกกลิ้งเหล็ก ลูกกลิ้งเหล็กนี้จะถ่ายทอดหมึกไปให้ลูกกลิ้งอีกลูก ที่จะถ่ายทอดหมึกให้แม่พิมพ์ยางแล้วค่อยถ่ายทอดลงบนผิว ของวัตถุ โดยมีลูกกลิ้งเหล็กอีกอันติดอยู่

บรรจุภัณฑ์ที่ทำด้วยระบบเฟลกโซก็ได้แก่กล่องกระดาษลูกฟูก ถุงกระดาษ ถุงปูนซีเมนต์ ถุงใส่ปุ๋ย ถุงพลาสติกใหญ่ๆ กล่องนม UHT เป็นต้น

3.5.4 การพิมพ์ระบบกราเวียร์

การเวียร์เป็นกรรมวิธีการพิมพ์แบบแม่พิมพ์ร่องลึก intaglio ซึ่งส่วนที่เป็นภาพ หรือลายเส้นที่พิมพ์ จะถูกกัดเจาะ เป็นบ่อเล็กๆจำนวนนับล้านบ่อเรียกว่า เซลล์ ซึ่งขังหมึกสำหรับที่จะพิมพ์ลงบนวัสดุอะไรก็ตาม ส่วนบริเวณที่ไม่ใช่ภาพ จะเป็นผิวเรียบและอยู่สูงกว่าบ่อหมึก บ่อหมึกแต่ละบ่อแยกออกจากกันโดยผนัง ที่เรียกว่า cell wall หรือ land บ่อเล็กๆนี้ขังหมึกไว้ในปริมาณที่ไม่เท่ากันแล้วแต่ขนาดของบ่อปริมาณหมึก ถ้ามากก็จะทำให้สีเข้มมากกว่าบ่อที่มีหมึกน้อยกว่า ทำให้สามารถพิมพ์ภาพที่มีโทนต่อเนื่องได้

แม่พิมพ์กรเวียร์นี้ทำมาจากเหล็กรูปทรงกระบอก ซึ่งมีผิวชุบด้วยทองแดง และบ่อหมึกเล็กๆ ก็จะถูกกัดลงในชั้นของทองแดงนี้ หรือแม่พิมพ์อาจนำมาเป็นแผ่น แล้วนำมาหุ้มรอบลูกกลิ้งเหล็กอีกชั้นหนึ่ง

หลักการพิมพ์กรเวียร์ แม่พิมพ์ที่ถูกกัดเป็นภาพแล้ว จะหมุนอยู่ในอ่างหมึกเหลว เหมือนกับการพิมพ์ แบบเฟลกโซ หมึกจะเกาะอยู่ในบ่อหมึกที่กัดไว้และจะมีมีดปาดหมึก(doctor blade) เป็นเหล็กสปริง ยาว ๆ กดแนบ สนิทอยู่กับผิว ของแม่พิมพ์ทำหน้าที่ปาดหมึกออกจากผิวหมึกก็จะติดอยู่กับเฉพาะในบ่อหมึก เมื่อผ่านวัสดุแผ่นเรียบเข้าไปจะมีลูกกลิ้งเหล็กทำหน้าที่กด (impression) วัสดุติดกับแม่พิมพ์ หมึกเหลวเมื่อรับแรงอัดก็จะถ่ายทอดหมึก(transfer) จากแม่พิมพ์ลงบนผิวของวัตถุเป็นลายเส้น ทางกราฟฟิก ออกมา

การพิมพ์ระบบกรเวียร์ เป็นระบบการพิมพ์ที่สามารถผลิตภาพลายเส้น (line work) และภาพฮาล์ฟโตน (half tone) ได้อย่างมีคุณภาพและรวดเร็ว อีกทั้งยังพิมพ์บนผิววัตถุต่างๆได้อีกหลายประเภท โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บรรจุภัณฑ์ ที่ทำจากวัสดุจำพวกพลาสติกและอลูมิเนียมพอยส์ ระบบการพิมพ์ในระบบนี้จึงเป็นที่นิยมใช้ ในการบรรจุภัณฑ์เป็นจำนวนมาก เพราะคุณภาพการพิมพ์

ที่ดัดเทียมกับระบบออฟเซต ได้เช่นกันบรรจุกุณธ์ ที่ใช้การพิมพ์ระบบกราเวียร์นี้ได้แก่ กล่องกระดาษ พับห่อของที่ยืดหยุ่นได้ กระดาษห่อของขวัญ กระดาษห่อของ ฉลาก ตรา ทั้งแผ่นและม้วน ประเภท สิ่งพิมพ์พิเศษอื่นๆ สิ่งพิมพ์พิเศษ กั้นกรองบุหรี กระป๋องโลหะ เป็นต้น

3.5.5 การพิมพ์ระบบออฟเซต

การพิมพ์ด้วยระบบออฟเซตเป็นที่แพร่หลายนิยมใช้กันทั่วโลก จะสังเกตได้ว่าในปัจจุบัน ระบบนี้มีส่วนผูกพันกับชีวิตประจำวันจนแยกไม่ออกไม่ว่าหนังสือพิมพ์ หนังสือตำรา นวนิยาย วารสารรายสัปดาห์ รายเดือน โปสเตอร์ แผ่นพับหรือโบรชัวร์ ทุกรายการนี้พิมพ์ด้วยระบบออฟเซตทั้งสิ้น หรืออาจจะกล่าวได้ว่าการพิมพ์ด้วยระบบออฟเซตมีบทบาทเข้ามาแทนที่ระบบเลตเตอร์เฟรสที่ล้าหลังไป งานออฟเซตสามารถให้คุณค่าของงานพิมพ์ได้สูง เนื่องจากการผสมผสานของเม็ดสกรีนได้อย่างละเอียด หลักการพิมพ์ในระบบนี้ มีความแตกต่างจากการพิมพ์ระบบเลตเตอร์เฟรสโดยสิ้นเชิง กล่าวคือ

- 1) แม่พิมพ์เป็นแบบผิวระนาบแทนที่จะเป็นตัวนูน
- 2) แม่พิมพ์จะรับหมึก แล้วถ่ายทอดภาพไปยังตัวกลาง คือผ้ายางแบลงเกตแล้วจึงลงไปบนกระดาษ ไม่ใช่เป็นการสัมผัสโดยตรงเหมือนระบบเลตเตอร์เฟรส
- 3) การที่แม่พิมพ์เป็นแบบผิวระนาบ ทำให้ส่วนที่เป็นภาพที่ต้องรับหมึก และส่วนที่ไม่ใช่ภาพ ที่จะรับหมึกไม่ได้ อยู่ในระดับเดียวกัน จึงต้องหาวิธีที่จะทำให้ส่วนที่เป็นภาพเท่านั้นที่รับหมึก และถ่ายทอดไปยังแบลงเกต ซึ่งทำได้โดยการนำน้ำมาเคลือบผิวส่วนที่ไม่ใช่ภาพ แล้วปล่อยให้ส่วนที่เป็นภาพ (ซึ่งไม่รับน้ำหมึก) รับหมึก ดังนั้นระบบออฟเซตจึงมีน้ำเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย

3.5.6 การพิมพ์ระบบซิลค์สกรีน

การพิมพ์ซิลค์สกรีน ก็คือการนำผ้าไหม (silk) ที่ผลิตขึ้นมาเพื่อการพิมพ์นี้โดยเฉพาะนำมาซึ่งให้ตึง กับขอบไม้หรือกรอบโลหะ แล้วสร้างภาพขึ้นบนผ้าไหมซึ่งมีสภาพเป็นฉากพิมพ์ (screen) ปิดกั้นในส่วนที่ไม่ต้องการให้เกิดเป็นภาพที่บตัน และปล่อยให้ส่วนที่ต้องการให้เป็นภาพโปร่งไว้ การพิมพ์ปิดกั้นผ้าไหมนี้มีหลายวิธีการ เช่น ระบายด้วยสีน้ำมัน แชลแลค ฟิล์ม ตลอดจนจนถึงการใช้กากกับน้ำยาไวแสงปิดกั้น และเมื่อนำแผ่นฟิล์มไปวางทาบลงบนสิ่งที่พิมพ์ทั้งรูปทรง 3 มิติ หรือแผ่นเรียบที่มีพื้นผิว ไม่ขรุขระมาก เช่น กระดาษ ผ้า แก้ว พลาสติก โลหะ ไม้ ฯลฯ แล้ว หยอดสีลงบนแม่พิมพ์ใช้ยางปาด (squeegee) ที่มีผิวหน้าตัดเรียบ ปาดดันสีให้ผ่านแม่พิมพ์ทะลุออกไปติดบนพื้นรองรับ ซึ่งก็จะได้ภาพพิมพ์ตามที่ต้องการ

การพิมพ์ด้วยระบบซิลค์สกรีนนี้ มีบทบาทกับภาชนะบรรจุภัณฑ์เป็นอย่างมาก เพราะเป็นวิธีเดียว ที่จะพิมพ์บนวัสดุหรือภาชนะผิวโค้ง เช่น ขวดแก้ว ขวดพลาสติก กระป๋องโลหะที่ผ่านการขึ้นรูปแล้ว

จากการพิมพ์ระบบต่างๆที่กล่าวมาแล้ว จะเห็นว่ามีเทคนิคและระบบการพิมพ์ที่นำมาใช้ พิมพ์บนบรรจุภัณฑ์ มากมายหลายกรรมวิธี และมีใช้ว่าจะมีแต่กรรมวิธีที่กล่าวมาแล้วเท่านั้น ระบบการพิมพ์ในปัจจุบัน นับว่ามีการพัฒนาก้าวหน้าไปมาก ระบบการพิมพ์ต่างๆถูกคิดค้นมากมาย แต่ถึงอย่างไรก็เป็นการ แยกย่อยออกไปในกระบวนการพิมพ์ 4 ประเภท หรือการประสานกัน ในเทคนิคกรรมวิธีที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เช่น การพิมพ์ระบบอิงค์เจ็ท เป็นการพิมพ์ด้วยการยิงหมึกออกมาเป็นจุดประกอบเป็นตัวอักษร และข้อความต่อเนื่องบน บรรจุภัณฑ์ที่ พัฒนาขึ้นมาแทนการพิมพ์แบบ stencil และ silk screen การพิมพ์ระบบแพด (pad transfer printing) ก็เป็นการประสานหลักการ ระหว่างการพิมพ์ระบบออฟเซต ซิลค์สกรีนและเฟล็กโซ เพื่อให้พิมพ์บนวัสดุที่มีพื้นผิวต่างระดับกันได้ เป็นต้น

3.6 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์

ความสำคัญของกฎหมายที่เกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ นับวันจะมีมากยิ่งขึ้น เนื่องจากความตื่นตัวของผู้บริโภค และกระแสโลกาภิวัตน์ กระตุ้นให้รัฐบาล ต้องออกกฎหมายควบคุมกฎหมายที่เกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์

1. พระราชบัญญัติมาตราชั่งตวงวัด พ.ศ. 2466

พรบ. ฉบับนี้ร่างขึ้นเพื่อคุ้มครองผู้บริโภคให้ได้บริโภคสินค้าตามปริมาณที่กำหนด ซึ่งจะได้ผลดีเพียงใด ขึ้นอยู่กับความร่วมมือของ ผู้ประกอบการ ในการดูแลเอาใจใส่ในการ บรรจุสินค้าของตนเองให้ถูกต้องตามกฎหมาย โดยครอบคลุมสินค้าที่ผลิตแล้ว จัดจำหน่ายในประเทศ และยังรวมถึงสินค้าที่บ่ห่อ ที่นำเข้าหรือส่งออกนอกราชอาณาจักร ดังนั้น อุปกรณ์หรือเครื่องจักรใด ๆ ที่ใช้ในการชั่งตวงวัด จะต้องได้รับใบรับรองส่วนหน่วยที่แสดงปริมาณของสินค้าตามมาตรชั่งตวงวัด ควรใช้ระบบเมตริก และตัวเลขที่ใช้ สามารถ ใช้ตัวเลขอารบิกหรือตัวเลขไทยได้ ขนาดของตัวเลขและตัวอักษร ที่ใช้ ต้องไม่เล็กกว่า 2 มิลลิเมตร

นอกจากนี้ ในประกาศกระทรวงพาณิชย์ฉบับล่าสุด ฉบับที่ 13 ปี พ.ศ. 2539 ได้กำหนดให้สินค้าบางประเภท บรรจุสินค้า ตามปริมาณที่กำหนดผลิตภัณฑ์อาหารที่กำหนดให้บรรจุตามปริมาณที่กำหนด ระบุอยู่ในบัญชีท้ายประกาศดังกล่าว ประกอบด้วย อาหารปรุงแต่ง เครื่องดื่ม และน้ำส้มสายชู โดยมีรายละเอียดดังนี้

- น้ำปลา ขนาดบรรจุเป็นมิลลิลิตร (มล.) มีขนาด 100, 200, 300, 530, 700, 750 ส่วนขนาดบรรจุต่ำกว่า 100 มล. และสูงกว่า 750 มล. ไม่กำหนดขนาดบรรจุ

- น้ำซีอิ๊ว ขนาดบรรจุเป็นมิลลิลิตร (มล.) มีขนาด 100, 200, 300, 500, 530, 620 ขนาดต่ำกว่า 100 มล. และขนาดสูงกว่า 620 มล. ไม่กำหนดขนาดบรรจุ

- น้ำซอส ขนาดบรรจุเป็นมิลลิลิตร (มล.) มีขนาด 100, 150, 200, 300, 600, 700 ขนาดต่ำกว่า 100 มล. และขนาดสูงกว่า 700 มล. ไม่กำหนดขนาดบรรจุ

- น้ำส้มสายชู ขนาดบรรจุเป็นมิลลิลิตร (มล.) มีขนาด 100, 200, 300, 530, 700, 750 ขนาดต่ำกว่า 100 มล. และขนาดสูงกว่า 750 มล. ไม่กำหนดขนาดบรรจุ

2. พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522

สาระสำคัญในพระราชบัญญัติฉบับนี้ สามารถแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การขึ้นทะเบียนตำรับอาหาร และการขึ้นทะเบียนฉลากอาหาร

(1) การขอขึ้นทะเบียนตำรับอาหาร ตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 กำหนดให้ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าซึ่งอาหารควบคุมเฉพาะ ต้องนำอาหารนั้นมาขอขึ้นทะเบียนตำรับอาหารก่อน เมื่อได้รับใบสำคัญการขึ้นทะเบียนแล้ว จึงผลิตหรือนำเข้าเพื่อจำหน่ายได้ หากฝ่าฝืนต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 20,000 บาท หรือทั้งปรับทั้งจำ

ประเภทอาหารที่ต้องขอขึ้นทะเบียนตำรับอาหาร แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

1. อาหารควบคุมเฉพาะ มี 39 ประเภท
2. อาหารที่กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานมี 9 ประเภท
3. อาหารที่กำหนดให้เป็นอาหารที่ต้องมีฉลาก มี 2 กลุ่มคือ

- กลุ่มอาหารที่ต้องส่งมอบฉลากให้คณะกรรมการอาหารและยา (อย.) พิจารณาก่อนนำใช้
- กลุ่มอาหารที่ไม่ต้องส่งมอบให้คณะกรรมการอาหารและยา (อย.) พิจารณา

(2) การขอขึ้นทะเบียนฉลากอาหาร อาหารควบคุมเฉพาะที่กำหนดคุณภาพ และที่กำหนดให้มีฉลากต้อง ขึ้นทะเบียนอาหารและ ขออนุญาตใช้ฉลาก เมื่อได้รับ อนุญาตแล้วจึงทำการผลิต อาหารที่ต้องขออนุญาตใช้ ฉลากอาหารมี 4 กลุ่มคือ

1. อาหารควบคุมเฉพาะที่ผลิตจากสถานที่ผลิตที่ไม่เข้าข่ายเป็นโรงงาน คือ มีเครื่องจักรตั้งแต่ 5 แรงม้า หรือ คนงาน 7 คนขึ้นไป ฉลากอาหารที่ใช้ของกลุ่มนี้จะเริ่มต้นด้วยตัวอักษร "ผ" โดยที่ "นป"

หมายถึง น้ำปลา "ซ" หมายถึง น้ำส้มสายชูซึ่งเป็นอาหารควบคุมเฉพาะใน 39 ประเภท ในกรณีที่เกิดจากผู้ผลิตในประเทศที่ไม่เข้าข่าย โรงงาน อุตสาหกรรมจะใช้ตัวย่อ "ฉผ" หมายถึง ฉลากผลิต ดังนั้นบนทะเบียนฉลากอาหารจะกลายเป็น "ฉผนป" และ "ฉผช" ตามลำดับ ส่วนหมายเลขที่ตาม คือหมายเลขที่และปีที่ได้รับการขึ้นทะเบียนฉลากอาหารนั้น ๆ ส่วนอาหารที่นำเข้า จะใช้อักษร "ส" แทน "ผ" และ "ฉผ"

ในปี พ.ศ. 2536 กระทรวงสาธารณสุขอนุญาต ให้ขึ้นทะเบียนที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดของแต่ละที่ได้ ดังนั้นจึงเกิดอักษร ตัวย่อของจังหวัด นำหน้าอักษรรหัส เช่น การขอขึ้นทะเบียนฉลากอาหารที่นครปฐม จะมีตัวอักษรย่อ นฐ. ระบุไว้ในเครื่องหมาย อย. ด้วย

2. อาหารที่ถูกกำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน
3. อาหารที่ถูกนำเข้าประเทศเพื่อจำหน่ายซึ่งไม่ใช่อาหารควบคุมเฉพาะ
4. อาหารอื่นที่มีการจำหน่ายและ รัฐมนตรีออกประกาศกำหนดให้เป็นอาหารที่ต้องมีฉลากคือ

อาหารประเภทที่ 1 ที่ 2 และบางส่วนของประเภทที่ 4

ตามที่ประกาศกำหนดให้มี ฉลากที่ได้รับอนุญาต จากสำนักงานคณะกรรมการ อาหารและยา ซึ่งต้องมีข้อมูลดังต่อไปนี้

4.1. เครื่องหมายเลขทะเบียนหรือเลขอนุญาตใช้ฉลากอาหาร พร้อมปีที่ให้อนุญาต ซึ่งอาจเขียนเต็ม เช่น 2541 หรือเขียนย่อ เช่น 41 ก็ได้ ผู้ที่ได้รับใบสำคัญการใช้ฉลากอาหาร แล้วให้แสดงเลขที่อนุญาต ในฉลากอาหาร ด้วยตัวอักษรขนาดไม่เล็กกว่า 2 มิลลิเมตรในกรอบพื้นสีขาว โดยสีของกรอบให้ตัดกับพื้นฉลาก

4.2. น้ำหนักสุทธิ หรือปริมาณสุทธิ ซึ่งหมายถึง น้ำหนักหรือปริมาตรของอาหารที่ไม่รวมภาชนะบรรจุ ส่วนน้ำหนักอีกประเภทที่ให้แสดง คือ น้ำหนักเนื้ออาหาร (Drained Weight) ซึ่งเป็นน้ำหนักของอาหารที่เป็นเนื้อหรือของแข็งโดยได้กรองส่วนที่เป็นของเหลวแยกออกแล้ว

4.3. ชื่อภาษาไทย กำหนดให้ใช้อักษรสีเดียวกัน ซึ่งอาจมีชื่อได้ 2 ส่วนคือ

- ชื่อตามกฎหมายที่กำหนดให้เรียกผลิตภัณฑ์นั้น เช่น บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป
- ชื่อทางการค้า (Brand Name)

4.4. ส่วนประกอบที่สำคัญโดยประมาณ การระบุส่วนประกอบนี้ต้องระบุปริมาณเป็นร้อยละของน้ำหนัก และเรียงจากปริมาณมากไปหาน้อย

การระบุส่วนประกอบหรือวัตถุดิบปรุงแต่งรสอาหาร ส่วนประกอบของอาหาร บางประเภท ที่ใช้เติมลงในอาหาร อาจเป็นอันตรายหรือก่อให้เกิดอาการแพ้แก่ผู้บริโภคบางกลุ่ม ดังนั้น จึงสมควรอย่างยิ่งที่จะต้องแจ้งชนิด หรือ ปริมาณของส่วนประกอบหรือวัตถุดิบปรุงแต่ง รสอาหารต่าง ๆ เช่น การใช้ผงชูรส การใช้วัตถุกันเสีย การเจือสี การแต่งรสหรือกลิ่น เป็นต้น

ระบุวันที่ผลิตหรือวันที่หมดอายุ โดยปกติอาหารที่มีอายุการเก็บยาวนาน เช่น อาหารกระป๋อง มักจะระบุวันที่ผลิต ในทางตรงกันข้าม อาหารที่มีอายุการเก็บสั้น เช่น อาหารนม เป็นต้น จะระบุวันที่หมดอายุหรือวันที่ควรบริโภคก่อน ชื่อผู้ผลิต ผู้จำหน่าย หรือผู้นำเข้าพร้อมที่อยู่ คำแนะนำในการเก็บรักษา และในการปรุงอาหาร หรือการเตรียมเพื่อบริโภค เช่น อาหารบางจำพวก อาจจะต้อง เก็บในสภาพเย็น หรือ อาหารที่ใช้อุ่นในไมโครเวฟ จำต้องบอกวิธีการปรุง คำแนะนำสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งจำเป็นมาก ในการที่ผู้บริโภค จะสามารถบริโภคอาหาร ที่มีคุณภาพ และคุณค่าทางโภชนาการตามที่ได้คาดหวังไว้

ข้อควรระวังหรือคำเตือน และวิธีป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้น (ถ้ามี) คำเตือนเหล่านี้พบได้จากอาหารจำพวกชูกำลัง หรืออาหารที่ทานแล้วทำให้อาการหนักขึ้น เช่น เครื่องดื่ม ผสมคาเฟอีน เป็นต้น สัญลักษณ์รหัสแท่ง

3. พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522

พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 ถือได้ว่าเป็นกฎหมายฉบับแรกของประเทศไทยที่มีการจัดตั้งหน่วยงาน ของรัฐขึ้น เพื่อคุ้มครองสิทธิของผู้บริโภคโดยตรง เนื่องจากกฎหมายอื่น ๆ ที่บัญญัติขึ้นควบคุมผู้ประกอบการนั้น เป็นการคุ้มครองสิทธิ ของผู้บริโภคทางอ้อม ผู้บริโภคจึงไม่อาจใช้สิทธิในการฟ้องร้องผู้ประกอบการ ต่อศาลอาญาได้ ส่วนการดำเนินการ ทางแพ่ง ก็เป็นภาระ และเสียค่าใช้จ่ายมาก อีกทั้งผู้บริโภคส่วนใหญ่ ยังไม่อยู่ในฐานะที่จะดำเนินคดีด้วยตนเองได้

วิธีการดำเนินการตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 ได้บัญญัติให้องค์กรของรัฐมีอำนาจหน้าที่ในการควบคุม กำกับดูแลและประสานงานการปฏิบัติงานของส่วนราชการต่าง ๆ เพื่อให้ความคุ้มครองผู้บริโภค รวมทั้งเป็นหน่วยงานที่ให้ผู้บริโภค ได้ใช้สิทธิร้องเรียนเพื่อขอให้เกิดการพิจารณา และชดเชยความเสียหาย เมื่อถูกผู้ประกอบการละเมิดสิทธิของผู้บริโภค

(1) สิทธิของผู้บริโภค ผู้บริโภคมีสิทธิจะได้รับความคุ้มครองตามกฎหมาย 4 ข้อ ดังนี้

1. สิทธิที่ได้รับข่าวสาร รวมทั้งคำพินิจคุณภาพที่ถูกต้อง และเพียงพอเกี่ยวกับสินค้าและบริการ

2. สิทธิที่จะมีอิสระในการเลือกหาสินค้าและบริการ โดยปราศจากการผูกขาด
3. สิทธิที่ได้รับความปลอดภัยจากการใช้สินค้าหรือบริการ
4. สิทธิที่จะได้ชดเชยความเสียหายจากการใช้สินค้า หรือบริการ

(2) องค์กรของรัฐตาม พ.ร.บ. องค์กรของรัฐที่จัดตั้งขึ้นเพื่อคุ้มครองสิทธิของผู้บริโภคทั้ง 4 ข้อข้างต้นนี้ คือ สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค(สคบ.) มีการแบ่งการคุ้มครองผู้บริโภคเป็น 2 ด้าน คือ ด้านโฆษณา (มีคณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณา) และด้านฉลาก (มีคณะกรรมการว่าด้วยฉลาก) ต่างก็มีคณะกรรมการย่อยลงไปอีก เพื่อสอดส่องดูแลรับเรื่องร้องทุกข์ พิจารณาความผิดที่เกิดขึ้นทั้งในกรุงเทพฯ และจังหวัดอื่น ๆ

(3) การคุ้มครองผู้บริโภคด้วยฉลากสินค้า ความหมายของฉลากตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 มีดังนี้ คือ คำว่า ฉลาก ตามมาตรา 3 แห่ง พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 กำหนดให้ หมายความว่าถึง รูป รอยประดิษฐ์ กระจกตาช หรือสิ่งอื่นใด ที่ทำให้ปรากฏข้อความเกี่ยวกับสินค้า ซึ่งแสดงไว้ที่สินค้า หรือภาชนะบรรจุหีบห่อ บรรจุสินค้า สอดแทรกหรือรวมไว้ กับสินค้า หรือภาชนะบรรจุสินค้า และหมายความรวมถึงเอกสารหรือคู่มือสำหรับใช้ประกอบสินค้า พร้อมทั้งป้าย ที่ติดตั้ง หรือแสดง ไว้ที่สินค้า หรือภาชนะบรรจุหีบห่อที่บรรจุสินค้านั้น ส่วนสินค้าควบคุมฉลากจากต่างประเทศ ที่นำเข้ามาขายในประเทศไทย ต้องทำฉลากเป็นข้อความภาษาไทย มีความหมายตรงกับ ข้อความในภาษาต่างประเทศ โดยระบุชื่อพร้อมสถานที่ ประกอบการของผู้ได้รับใบอนุญาตให้นำเข้าสินค้านั้น และต้องมีรายละเอียด เกี่ยวกับสินค้าตามประกาศที่คณะกรรมการว่าด้วยฉลากได้ กำหนดไว้ในแต่ละประเภทของสินค้า

สินค้าที่กำหนดให้เป็นสินค้าควบคุมฉลาก มีดังนี้

1. สินค้าที่อาจก่อให้เกิดอันตราย ต่อสุขภาพร่างกาย หรือจิตใจเนื่องจากการใช้สินค้าหรือสภาพของสินค้านั้น เช่น ภาชนะพลาสติก - เตารีด - เต้าเสียบ เครื่องใช้ไฟฟ้า หลอดฟลูออเรสเซนต์ เครื่องตัดวงจรไฟฟ้า เป็นต้น
2. สินค้าที่ประชาชนทั่วไปใช้เป็นประจำ ซึ่งการกำหนดฉลากของสินค้านั้น จะเป็นประโยชน์แก่ผู้บริโภค เพื่อจะได้ทราบข้อเท็จจริง ในสาระสำคัญเกี่ยวกับสินค้านั้น เช่น สีส้มอาหาร สมุดปากกา ลูกกลิ้ง ภาชนะ กระจกตาชที่ใช้กับอาหาร กระจกตาชขีดหน้า กระจกตาชชำระ เป็นต้น

4. พระราชบัญญัติมาตรฐานอุตสาหกรรม พ.ศ.2511

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือรู้จักกันในนามของ "สมอ." เป็นหน่วยงานระดับกรม สังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม โดยได้รับการจัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ.2511 จึงนับได้ว่า สมอ. เป็นสถาบันมาตรฐานแห่งชาติ โดยมีหน้าที่หลักคือ การกำหนดมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) การรับรองระบบคุณภาพ รับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ นอกจากนี้ยังมีหน้าที่เป็นสื่อกลางกับองค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งโลก เช่น องค์กรการค้า ระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization For Standardization) หรือที่รู้จักกันแพร่หลายว่า ISO องค์กรการค้าโลก (World Trade Organization หรือ WTO) และองค์กรอื่น ๆ

การจัดหมวดหมู่ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่มีอยู่อย่างมากมายนั้น ทาง สมอ. มีระบบการจัดหมวดหมู่เป็นไปตามที่ ISO ได้พัฒนาขึ้น มีชื่อว่า International Classification For Standard หรือเรียกย่อว่า ICS และประกาศใช้เป็นครั้งแรกในปี พ.ศ.2535

(1) ความหมายของมาตรฐานอุตสาหกรรม มาตรฐานอุตสาหกรรม คือข้อกำหนดทางวิชาการที่สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางแก่ผู้ประกอบการ ธุรกิจในการผลิต สินค้าให้มีคุณภาพในระดับที่เหมาะสมกับการใช้งานมากที่สุด เครื่องหมายมาตรฐานเหล่านี้จะเป็นหลักฐานของทางราชการ และเป็นเครื่องพิสูจน์บ่งชี้ว่า สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ทำขึ้นได้ตามมาตรฐาน เครื่องหมายมาตรฐานจะช่วยเพิ่มความเชื่อถือ ในสินค้า และธุรกิจ ข้อสำคัญที่สุดก็คือ คุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่กำหนดในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม นั้นจะอยู่ในระดับที่เหมาะสม เป็นที่ยอมรับ ผู้ประกอบการธุรกิจสามารถ รักษาคุณภาพของ ผลิตภัณฑ์ให้สม่ำเสมอได้ตลอด สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ดำเนินการกำหนดมาตรฐานอุตสาหกรรม ขึ้นเพื่อเป็นแนวทางแก่ผู้ประกอบการ ธุรกิจ ให้ผลิตสินค้าที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน อันเป็น การเพิ่มความเชื่อถือในคุณภาพของสินค้าไทยทั้งตลาดภายในและต่างประเทศ และเพื่อประหยัดทรัพยากร พร้อมทั้งลดต้นทุน การผลิต

(2) วัตถุประสงค์ของการมีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สามารถจำแนกได้ดังนี้

1. เพื่อสร้างความเชื่อถือผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศด้วยการปรับปรุงคุณภาพให้ดีขึ้น
2. เพื่อสร้างความเป็นธรรมในการซื้อขาย ขจัดปัญหาและอุปสรรคทางการค้าต่าง ๆ
3. เพื่อสร้างความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน
4. เพื่อให้เกิดการประหยัดทรัพยากรและค่าใช้จ่ายในการใช้งานและการผลิต

5. เพื่อเป็นสื่อเชื่อมโยงในอุตสาหกรรมต่อเนื่องและประสานกันได้พอดี

เมื่อผู้ประกอบการรายใดที่ต้องการแสดงเครื่องหมายมาตรฐาน หรือเครื่องหมายรับรองคุณภาพของผลิตภัณฑ์ จะต้องยื่นคำ ขอรับใบอนุญาต เมื่อสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ตรวจสอบโรงงานและผลิตภัณฑ์แล้วว่า สามารถทำได้ตามมาตรฐาน อย่างสม่ำเสมอ จะอนุญาตให้แสดงเครื่องหมายมาตรฐานได้

1. เครื่องหมายมาตรฐาน เป็นเครื่องหมายรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ทั่วไป เช่น เครื่องอุปโภคบริโภค เป็นต้น

2. เครื่องหมายมาตรฐานบังคับ ผลิตภัณฑ์ที่กำหนดไว้ว่าเป็นมาตรฐานบังคับ ผู้ผลิต ผู้นำเข้า และผู้จำหน่ายจะต้องผลิต นำเข้า และจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามมาตรฐานเท่านั้น โดยมีเครื่องหมายมาตรฐาน บังคับแสดง เช่น ผงซักฟอก ดังก้าซปีโตรเลียม บัลลาสต์ สำหรับหลอดฟลูออเรสเซนต์เหล็กเส้น เสริมคอนกรีต เป็นต้น

องค์กรที่รับผิดชอบพระราชบัญญัติเกี่ยวกับบรรจุกภัณฑ์

พระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับบรรจุกภัณฑ์รับผิดชอบโดยองค์กรต่อไปนี้

1. สำนักงานกลางซึ่งตวงวัด กรมทะเบียนการค้า กระทรวงพาณิชย์
2. คณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข
3. คณะกรรมการผู้บริโภค สำนักนายกรัฐมนตรี
4. สำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ.) กระทรวงอุตสาหกรรม

หน่วยงานของรัฐที่รับผิดชอบเกี่ยวกับบรรจุกภัณฑ์

นอกเหนือจากองค์กรที่รับผิดชอบต่อพระราชบัญญัติทั้ง 4 ดังที่กล่าวมาแล้วนั้น ยังมีองค์กรทั้ง ส่วนของราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชนที่มีกิจกรรมเกี่ยวข้องกับบรรจุกภัณฑ์ สรุปได้ดังนี้

1. ส่วนอุตสาหกรรมการเกษตร สำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมรายสาขา กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการศึกษา วิเคราะห์และวิจัยข้อมูลทางเทคโนโลยี เศรษฐศาสตร์ อุตสาหกรรมการเกษตร เน้นการแปรรูป ผลิตภัณฑ์จากพืช เพื่อกำหนดและพัฒนา ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ตามภาวะการตลาดประสานงานจัดหาผู้ชำนาญการ เฉพาะด้านเพื่อ ฝึกอบรมสัมมนา และให้คำปรึกษาแนะนำเพื่อการแก้ไขปัญหา และปรับปรุงเทคนิคการผลิตลดจน การให้บริการ ข้อมูลข่าวสารอุตสาหกรรม และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง แก่สถานประกอบการ ผลิตภัณฑ์ ในระดับต่าง ๆ ในสถานประกอบการ

2. ส่วนบรรจุกภัณฑ์ สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมมีหน้าที่ให้บริการแนะนำ ส่งเสริม และพัฒนาบรรจุกภัณฑ์แก่ ผู้ประกอบการกลุ่มบุคคล และบุคคลทั่วไปที่ให้ความสนใจ ในอุตสาหกรรม บรรจุกภัณฑ์ ทั้งทางด้านวิชาการ ด้านเทคโนโลยี การออกแบบ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยวิธีการต่าง ๆ ทั้งการฝึกอบรม สัมมนา นิทรรศการ และการจัดประกวด

3. ศูนย์บริการการออกแบบ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมการส่งออก ในสภาพเศรษฐกิจปัจจุบันที่มีการแข่งขันกันทางการค้าขายอย่างต่อเนื่อง ทุกประเทศจำเป็นต้องปรับกลยุทธ์ ทางด้านการค้าให้ทันต่อเหตุการณ์และสภาพการแข่งขัน ประเทศไทยได้เล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาตัวสินค้าเนื่องจากคุณภาพ และค่าแรงต่ำไม่ใช่สิ่งจูงใจ และข้อได้เปรียบอีกต่อไปในกระแสโลกาวัตร์ ดังนั้นจึงสมควรนำการออกแบบ มาเป็นเครื่องมือ ช่วยเพิ่มมูลค่าสินค้าสำหรับการส่งออก รัฐบาลไทยได้เห็นความสำคัญข้อนี้จึงได้จัดตั้งศูนย์กลางบริการการออกแบบ เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ. 2533 เพื่อมุ่งพัฒนาการออกแบบสินค้า ส่งออกสำคัญ 4 ชนิด คือ เครื่องหนัง อัญมณี ผลิตภัณฑ์พลาสติก และของเด็กเล่น

4. ศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย นโยบายหลักของศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย มีดังนี้

- สนับสนุนนโยบายการบรรจุกภัณฑ์ของประเทศ
- เสริมสร้างขีดความสามารถขององค์กร เพื่อสนองความต้องการของผู้ประกอบการ
- รวบรวม แลกเปลี่ยน และบริการข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

การบรรจุกภัณฑ์

- ประสานงานระหว่างผู้ผลิต และผู้ใช้ทั้งในและต่างประเทศ

5. สถาบันคั้นคว่ำและวิจัยผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันคั้นคว่ำและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร (Institute of Food Research and Product Development หรือ IFRPD) จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2511 โดยแบ่งการบริหารงาน 7 ฝ่าย และ 1 ศูนย์ ได้แก่ ฝ่ายบริหาร และธุรการทั่วไป ฝ่ายคั้นคว่ำและวิจัย ฝ่ายควบคุมคุณภาพ ฝ่ายผลิตทดลองฝ่ายผลิตภัณฑ์อาหาร ฝ่ายศึกษาสาธิต ฝ่ายวิศวกรรม ศูนย์บริการประกัน คุณภาพทาง ด้านอาหาร โดยมีขอบเขตการทำงาน ดังนี้

- วิจัยและพัฒนาวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีทางอาหารเพื่อปรับปรุงเศรษฐกิจของโรงงาน อาหารและการเกษตรในประเทศไทย

- บริการวิชาการเกี่ยวกับคุณภาพวัตถุดิบ เทคโนโลยีการผลิต ระบบการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์อาหาร เพื่อการบริโภคทั้งในประเทศและการส่งออก

- ให้ความช่วยเหลือทางด้านเทคโนโลยีทางอาหาร และบริการความรู้ทางด้านนี้แก่ผู้สนใจ

- ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานของภาครัฐเอกชน ในการวิจัยการศึกษา ค้นคว้า และฝึกอบรมเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหาร

- เป็นแหล่งข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหาร

นอกจากองค์กรของรัฐทั้ง 5 แล้ว ตามมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีการเปิดสอนวิชาทางด้านบรรจุภัณฑ์ และเทคโนโลยีทางการอาหาร มีอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ ที่สามารถให้คำปรึกษาทดสอบพร้อมทั้งให้คำแนะนำต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์ อาหารได้

องค์กรเอกชนที่ให้การส่งเสริมการบรรจุภัณฑ์อาหาร

(1) สมาคมการบรรจุภัณฑ์ไทย

วัตถุประสงค์ของสมาคม มีดังนี้คือ

1. ส่งเสริมและสนับสนุนการประกอบการเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์
2. ส่งเสริมและเผยแพร่วิชาการที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์ทุกประเภท
3. เป็นศูนย์กลางการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทางวิชาการ
4. ติดต่อประสานงานกับสมาชิกเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ให้ก้าวหน้า

(2) สถาบันอาหาร

สถาบันอาหารได้จัดตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2539 ในรูปแบบองค์กรอิสระภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงอุตสาหกรรม แต่การบริหารงานไม่ผูกพันกับกฎระเบียบการปฏิบัติของทางราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ โดยมีหน้าที่สนับสนุนและ ให้ความช่วยเหลือผู้ประกอบการ อุตสาหกรรมอาหารใน 3 ด้านคือ

1. การบริการวิชาการ
2. การเผยแพร่ บริการข้อมูลข่าวสาร
3. การบริการทดสอบ วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์อาหาร

(3) สถาบันสัญลักษณ์รหัสแท่งไทย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

สถาบันสัญลักษณ์รหัสแท่งไทย (EAN THAILAN) ก่อตั้งเมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2536 โดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เนื่องจากตระหนักถึงความเปลี่ยนแปลงของระบบธุรกิจแบบโลกาภิวัตน์

ที่เกิดขึ้น จึงได้พยายามนำระบบ การจัดเก็บข้อมูลที่ทันสมัย เรียกว่า ระบบสัญลักษณ์รหัสแท่ง (Bar Code) มาช่วยส่งเสริมและพัฒนาระบบเศรษฐกิจ ให้ความสะดวกในการใช้งานที่รวดเร็วถูกต้อง และ สอดคล้องกับระบบธุรกิจ在不同ประเทศ เพื่อเป็นไปตามนโยบาย การพัฒนา เศรษฐกิจ ของประเทศ ขณะนี้ประเทศไทยมีรหัสประจำตัวหมายเลข 885 ช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับสินค้าไทยในตลาด ต่างประเทศ โดยผู้ซื้อ ผู้ขาย หรือนักธุรกิจจะสามารถตรวจสอบได้ว่า 885 เป็นสินค้าของประเทศใด หรือถ้าสินค้าตัวนี้ขายดีขึ้นมา ก็จะรู้ว่าสินค้านี้มาจาก ประเทศไทย (Made in Thailand) และค้นหา บริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทผู้แทนจำหน่ายได้ จึงทำให้สะดวกในการขยาย ช่องทาง การตลาดได้โดยง่าย



บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

การศึกษาค้นคว้าดำเนินงานวิจัยในเรื่องนี้ มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารและเครื่องต้ม เพื่อนำมาออกแบบบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารและเครื่องต้มสำหรับร้าน PAPAY CUISINE และเพื่อให้การออกแบบบรรจุภัณฑ์นี้เป็นประโยชน์ สามารถใช้งานได้จริง โดยมีการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล ในเรื่องอาหารและเครื่องต้มที่เหมาะสมนำมาเป็นแนวคิดทางการออกแบบ ในรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ โดยมีการออกแบบโครงสร้างและกราฟิกเป็นที่น่าสนใจและดึงดูดกลุ่มเป้าหมาย ในงานวิจัยเรื่องนี้ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงสร้างสรรค์มาใช้ในการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยกำหนดหัวข้อวิธีดำเนินการวิจัย ดังหัวข้อต่อไปนี้

1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1.1 ศึกษาเอกสารข้อมูลต่างๆของสภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างกรอบแนวความคิดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ เพื่อศึกษาบรรจุภัณฑ์และหาแนวทางการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม

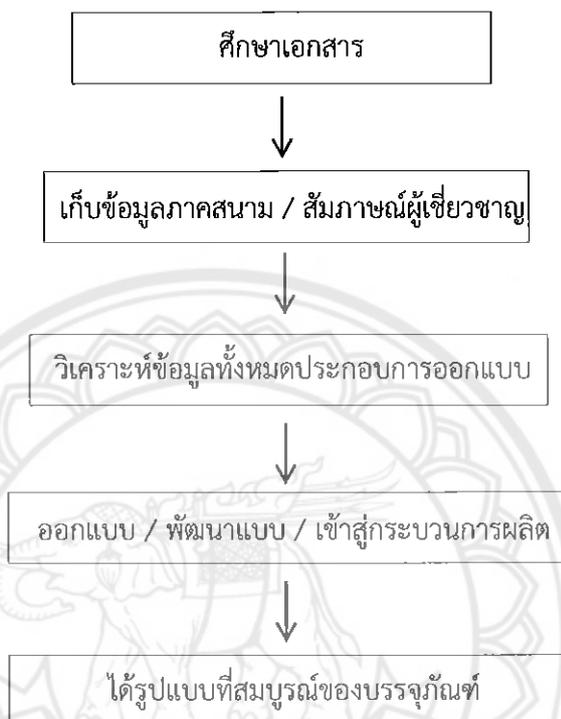
ขั้นตอนที่ 1.2 การเก็บข้อมูลภาคสนามเป็นการเก็บข้อมูลภายใต้กรอบแนวความคิดจากการศึกษาเอกสาร เว็บไซต์ และการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ได้ข้อมูลด้านโภชนาการของผลิตภัณฑ์ เพื่อนำมาออกแบบเป็นบรรจุภัณฑ์

ขั้นตอนที่ 1.3 การนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสาร เว็บไซต์และการเก็บข้อมูลภาคสนาม มาวิเคราะห์เพื่อสร้างกรอบแนวคิดในการพัฒนาเป็นบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารและเครื่องต้มสำหรับร้าน PAPAY CUISINE

ขั้นตอนที่ 1.4 กระบวนการพัฒนาและสร้างสรรค์ภายใต้กรอบแนวความคิดจากการออกแบบบรรจุภัณฑ์ จากการวิเคราะห์ในเบื้องต้นเพื่อให้ได้ผลงานบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดไว้

ขั้นตอนที่ 1.5 สรุปประเมินผล อภิปรายผลโดยอ้างอิงข้อมูลจากข้อมูลทั้งหมดที่ได้ศึกษาการเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การสัมภาษณ์และข้อมูลที่สืบค้นจากสื่ออื่นๆและการวิเคราะห์ผลการพัฒนาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารและเครื่องต้มสำหรับร้าน PAPAY CUISINE

ขั้นตอนการวิจัยแบ่งให้เห็นในภาพดังนี้



ภาพที่ 1: ภาพแสดงวิธีดำเนินการวิจัยของบรรจุภัณฑ์

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ การศึกษาจากเอกสาร เป็นการศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอาหารและเครื่องดื่ม จากแหล่งข้อมูลต่างๆ จากการสอบถามข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ และการค้นหาข้อมูลทางเว็บไซต์ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบเป็นของบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารและเครื่องดื่มสำหรับร้าน PAPAY CUSINE

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ได้แก่ ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นข้อมูลจากเอกสาร จากเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง และการสอบถามข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ ข้อมูลขั้นพื้นฐานประกอบไปด้วย ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์ และโภชนาการสำหรับอาหารและเครื่องดื่ม โดยมีขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังต่อไปนี้

3.1.1 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการศึกษาจากเอกสาร และสอบถามผู้เชี่ยวชาญ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการประกอบการทำงาน

3.1.2 กำหนดกลุ่มเป้าหมาย เพื่อความชัดเจนของกระบวนการออกแบบ เพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

3.1.3 วิเคราะห์ข้อมูล ที่ได้จากการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในกระบวนการคิดเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบ

3.1.4 ประมวลผล จากการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดสรุปผลออกมาเป็นผลงานการออกแบบให้ตรงตามวัตถุประสงค์

3.2 แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่มีผู้รวบรวมไว้แล้ว ได้แก่ ข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ข้อมูลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการสรุปผลแนวทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารและเครื่องดื่มสำหรับร้าน PAPAY CUISINE จากการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ จากเอกสาร จากหนังสือที่เกี่ยวข้อง จากอินเทอร์เน็ตและการสอบถามผู้เชี่ยวชาญ โดยได้นำข้อมูลทั้งหมดที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดแนวทางความคิดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารและเครื่องดื่มสำหรับร้าน PAPAY CUISINE บรรลุผลตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ

บทที่ 4

ผลการวิจัย

จากกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารต่างๆ เกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารและเครื่องดื่ม ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากที่ศึกษามาเป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างสรรค์และออกแบบมาเป็นบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารและเครื่องดื่มสำหรับร้าน PAPAY CUISINE

1. ผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลแสดงผลตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1.1 เพื่อศึกษาแนวคิดการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารและเครื่องดื่มสำหรับร้าน PAPAY CUISINE

1.2 เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารและเครื่องดื่มสำหรับร้าน PAPAY CUISINE

2. ผลการออกแบบบรรจุภัณฑ์

2.1 บทวิเคราะห์และสรุปเงื่อนไขการออกแบบ (Design Analysis and Design Brief)

1) ข้อมูลผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์: การออกแบบบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารและเครื่องดื่มสำหรับร้าน PAPAY CUISINE

ประโยชน์ผลิตภัณฑ์: ใช้บรรจุอาหารว่างและเครื่องดื่มสำหรับเด็ก

วิธีใช้งานผลิตภัณฑ์: หยิบ จับ เปิด สำหรับใช้งาน

2) การวิเคราะห์ข้อมูลทางการตลาด

Product/ SWOT(strength ,weakness ,opportunity ,threat)

จุดแข็ง เป็นบรรจุภัณฑ์สำหรับเด็ก ที่มีความน่ารักลักษณะเป็นบรรจุภัณฑ์รวมหน่วยที่ชัดเจน

จุดอ่อน บรรจุภัณฑ์อาหารว่างและเครื่องดื่มมีจำนวนมาก

โอกาส เป็นบรรจุภัณฑ์ทางเลือกอีกหนึ่งทางสำหรับเด็ก

อุปสรรค การตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค โรงเรียน ผู้ปกครอง ผู้ดูแล

3) วัตถุประสงค์ (objective)

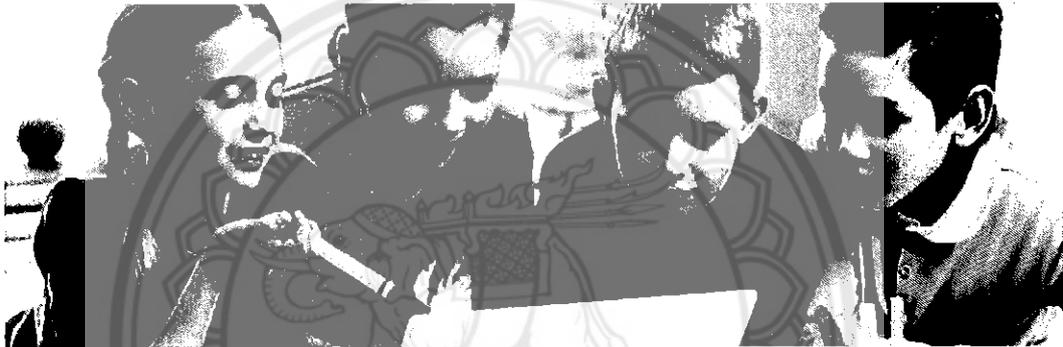
เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารว่างและเครื่องดื่มสำหรับร้าน PAPAY CUISIN

4) ข้อมูลผู้บริโภคเป้าหมาย (Main target)

คุณลักษณะทางจิตใจ อุปนิสัย : เด็กทั่วไป อารมณ์ร่าเริง มั่นใจในตนเอง

กลุ่มเป้าหมาย : โรงเรียน ผู้ปกครอง ผู้ดูแลและเด็ก

ช่วงอายุ : 6-9 ปี เพศ : ชาย/หญิง



ภาพที่ 2: กลุ่มเป้าหมาย

5) ขอบเขตด้านการออกแบบ

5.1) อาหารมือหลัก ประกอบด้วย

ประเภท	บรรจุภัณฑ์ (โครงสร้าง)	บรรจุภัณฑ์ (กราฟิก)	สติ๊กเกอร์ (กราฟิก)
อาหารจานเดียว	1	1	1
ข้าว	1	1	1

ตารางที่ 6: ขอบเขตการออกแบบอาหารมือหลัก

5.2) อาหารว่าง ประกอบด้วย

ประเภท	บรรจุภัณฑ์ (โครงสร้าง)	บรรจุภัณฑ์ (กราฟิก)	สติ๊กเกอร์ (กราฟิก)
ขนมไทย	1	1	1
ผลไม้	} 1	} 1	1
ซาลาเปา			1
แซนด์วิช	1	1	1

ตารางที่ 7: ขอบเขตการออกแบบอาหารว่าง

5.3) เครื่องดื่ม ประกอบด้วย

ประเภท	บรรจุภัณฑ์ (โครงสร้าง)	บรรจุภัณฑ์ (กราฟิก)	สติ๊กเกอร์ (กราฟิก)
น้ำเปล่า	} 1	} 1	1
น้ำผลไม้			1
นม			1

ตารางที่ 8: ขอบเขตการออกแบบเครื่องดื่ม

5.4) บรรจุภัณฑ์รวมหน่วย (Box Set) ประกอบด้วย

ประเภท	บรรจุภัณฑ์ (โครงสร้าง)	บรรจุภัณฑ์ (กราฟิก)
Set อาหารมื้อหลัก	1	1
Set อาหารว่าง	1	1

ตารางที่ 9: ขอบเขตการออกแบบบรรจุภัณฑ์รวมหน่วย

รวมทั้งหมด 8 โครงสร้าง 17 กราฟิก

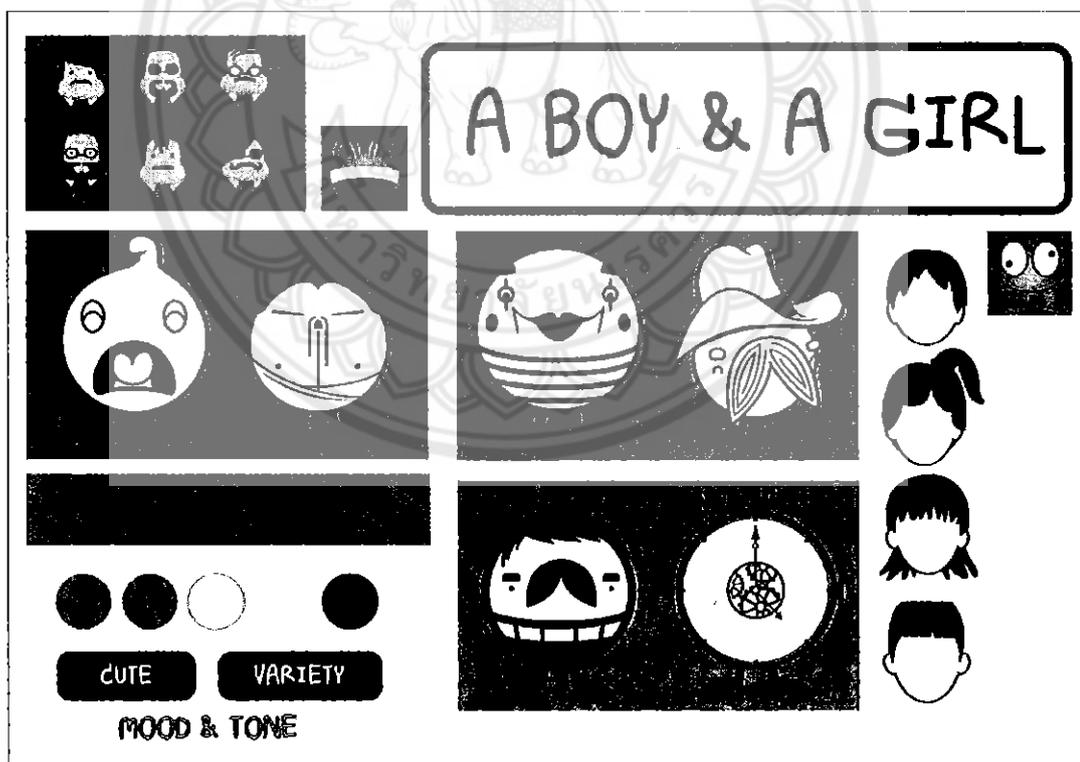
6) ความคิดรวบยอด

แนวคิด (concept): A BOY & A GIRL

เหตุผลสนับสนุน (support): เด็กผู้ชายกับเด็กผู้หญิงที่มากหน้าหลายตาต่างคนต่างที่มา แต่ก็สามารถเล่นด้วยกันได้และชอบที่จะเล่นไปด้วยกัน อย่างมีความสุข น่ารักสมวัย สนุกกับกิจกรรมที่พวกเขาได้ทำ

Concept	A BOY	A GIRL
Mood & Tone	cute	variety
Element	color	graphic

ตารางที่ 10: ตารางแสดงแนวความคิด



ภาพที่ 3: ภาพแสดงแนวความคิด

2.2 ขั้นตอนแบบร่าง (Sketch)

2.2.1 การออกแบบตราสัญลักษณ์ (LOGO)



ภาพที่ 4: ภาพแสดงการร่างแบบตราสัญลักษณ์

2.2.2 การออกแบบสติ๊กเกอร์

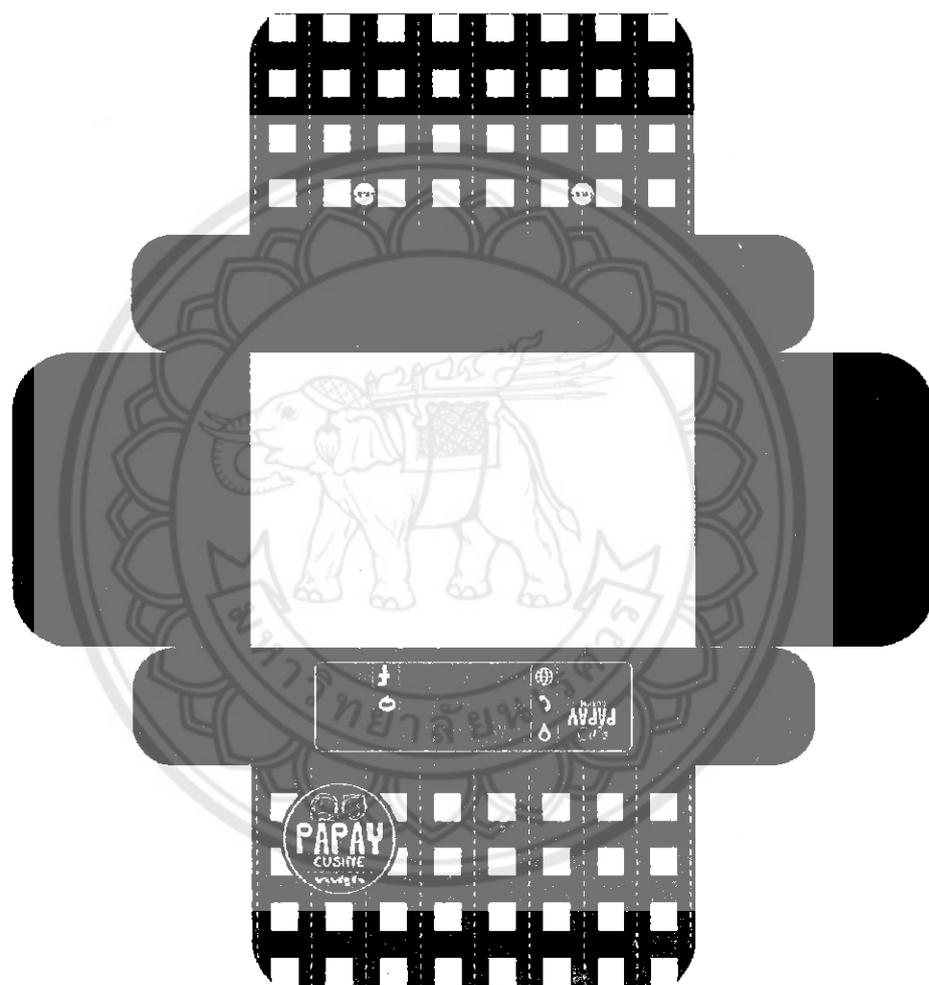


ภาพที่ 5: ภาพแสดงการร่างแบบสติ๊กเกอร์ประเภทอาหาร

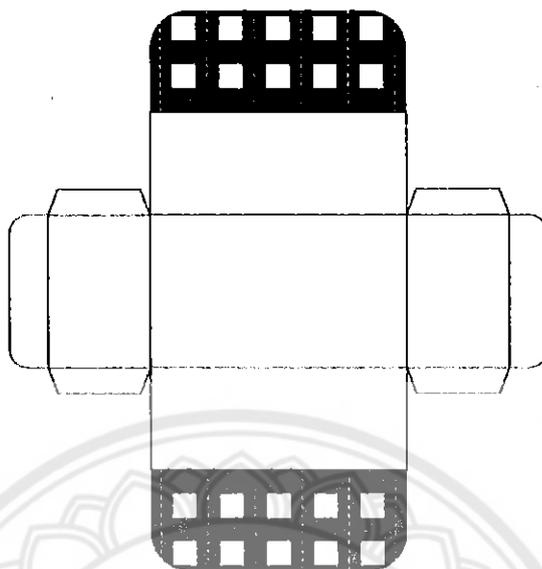


ภาพที่ 6: ภาพแสดงการร่างแบบสติ๊กเกอร์ข้อมูลบรรจุภัณฑ์

2.2.3 การออกแบบโครงสร้างและกราฟิกบรรจุภัณฑ์อาหารมือหลัก



ภาพที่ 7: ภาพแสดงการร่างแบบบรรจุภัณฑ์อาหารจานเดียว

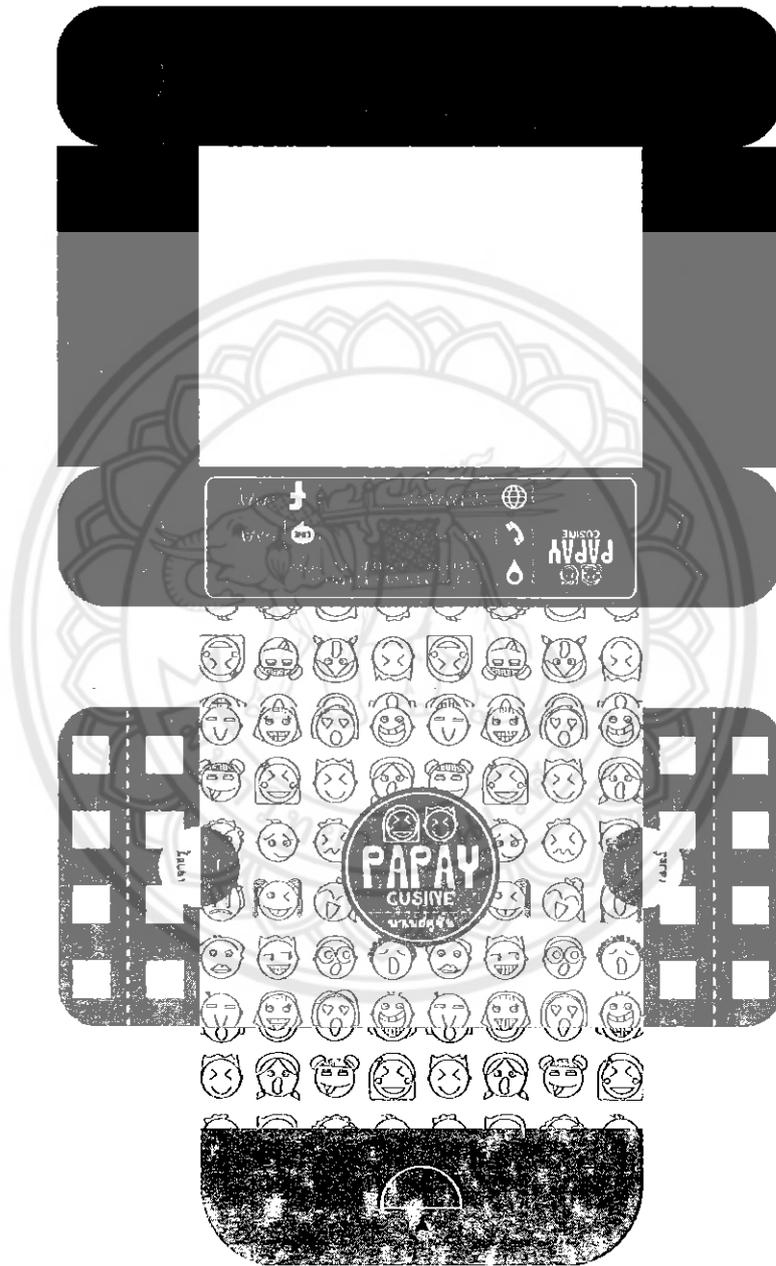


ภาพที่ 8: ภาพแสดงการร่างแบบบรรจุภัณฑ์กล่องข้าว

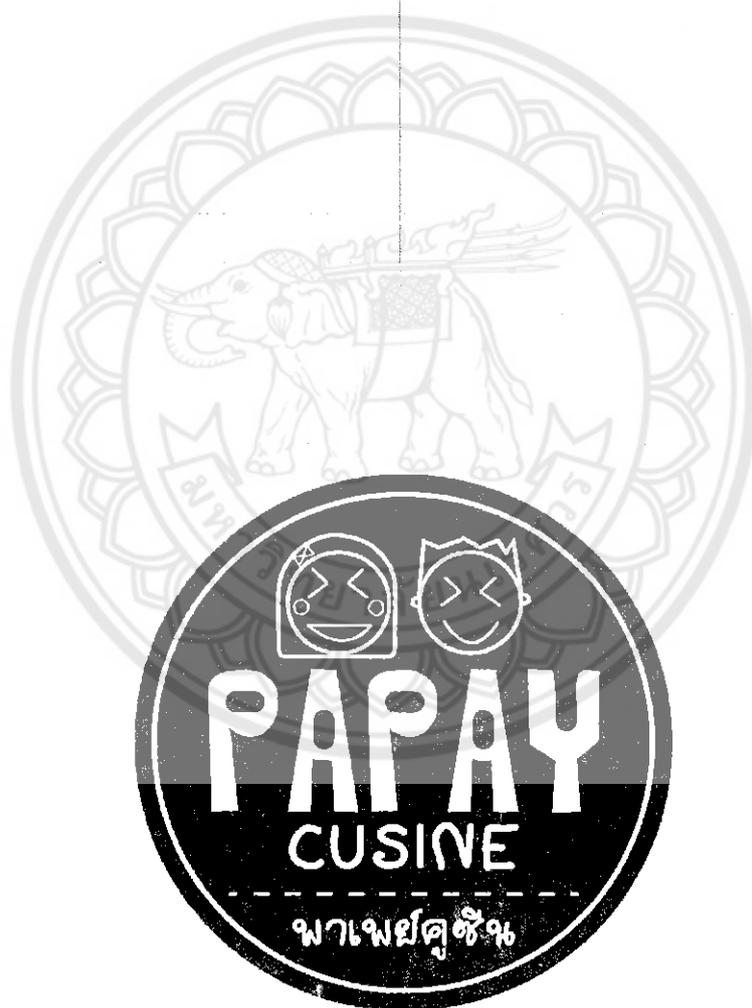
2.2.4 การออกแบบโครงสร้างและกราฟิกบรรจุภัณฑ์อาหารว่าง



ภาพที่ 9: ภาพแสดงการร่างแบบบรรจุภัณฑ์ขนมไทย



ภาพที่ 10: ภาพแสดงการร่างแบบบรรจุภัณฑ์ซาลาเปาและผลไม้



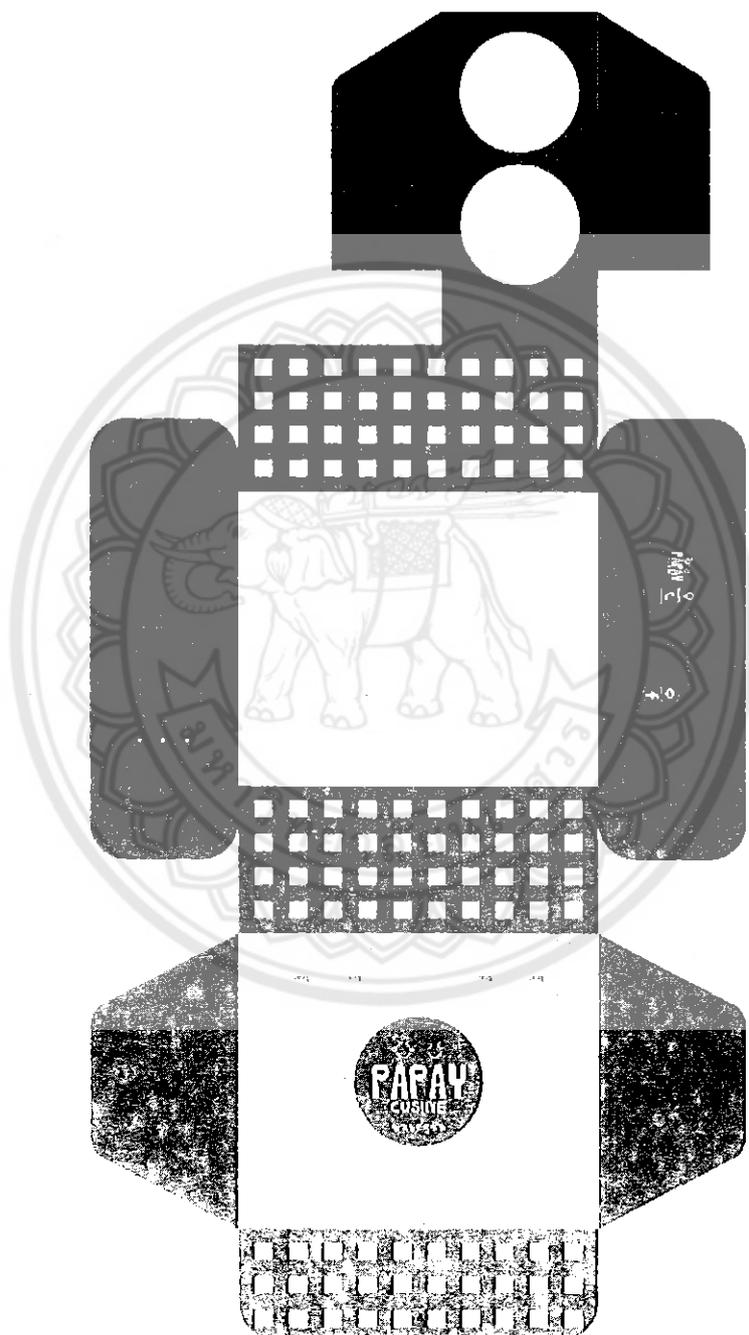
ภาพที่ 11: ภาพแสดงการร่างแบบบรรจุภัณฑ์แซนด์วิช

2.2.5 การออกแบบโครงสร้างและกราฟิกบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่ม

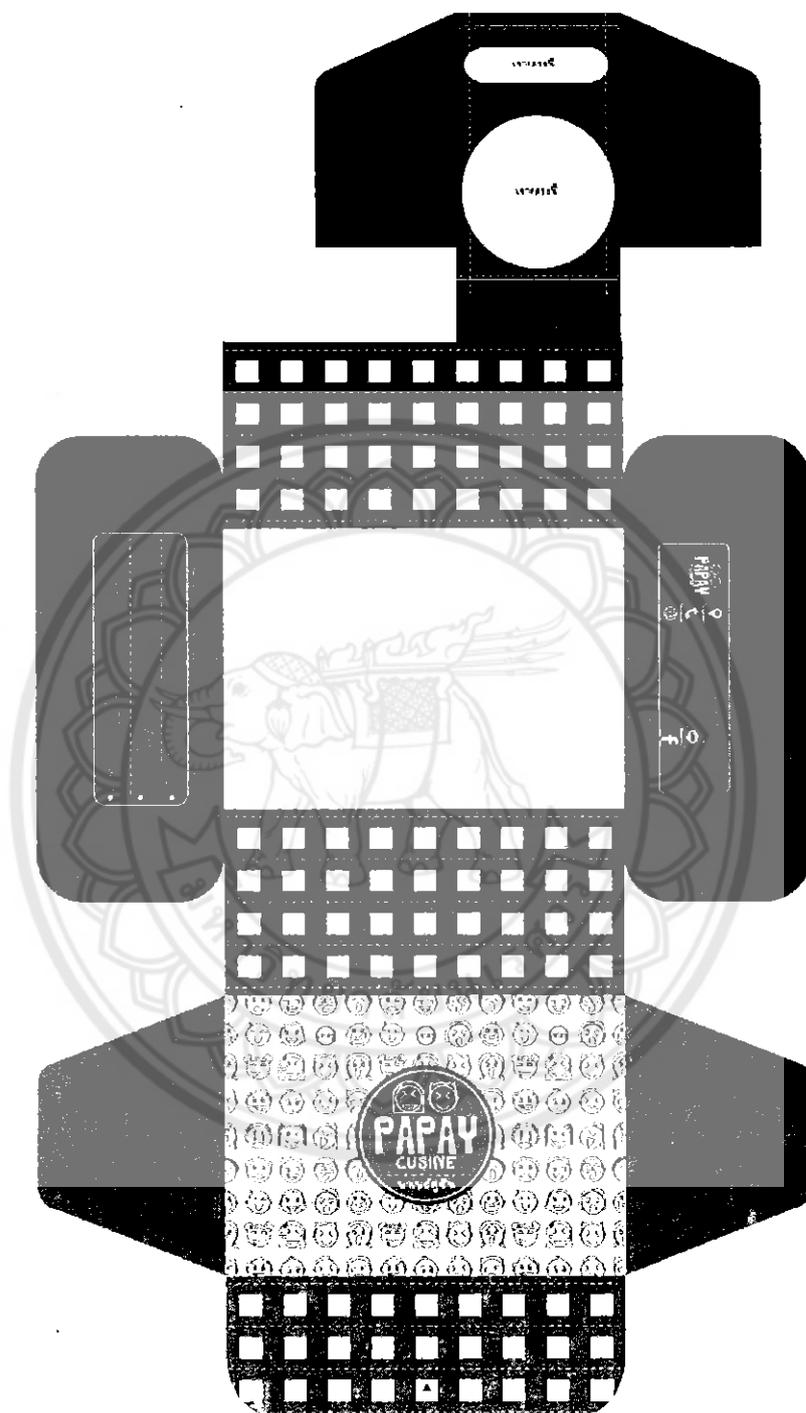


ภาพที่ 12: ภาพแสดงการร่างแบบสติ๊กเกอร์ข้อมูลบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่ม

2.2.6 การออกแบบโครงสร้างและกราฟิกบรรจุภัณฑ์รวมหน่วย



ภาพที่ 13: ภาพแสดงการร่างแบบบรรจุภัณฑ์รวมหน่วยอาหารมื้อหลัก



ภาพที่ 14: ภาพแสดงการร่างแบบบรรจุภัณฑ์รวมหน่วยอาหารว่าง

2.3 การพัฒนาและการสร้างสรรค์ (Development and Design)

2.3.1 การออกแบบตราสัญลักษณ์ (LOGO)



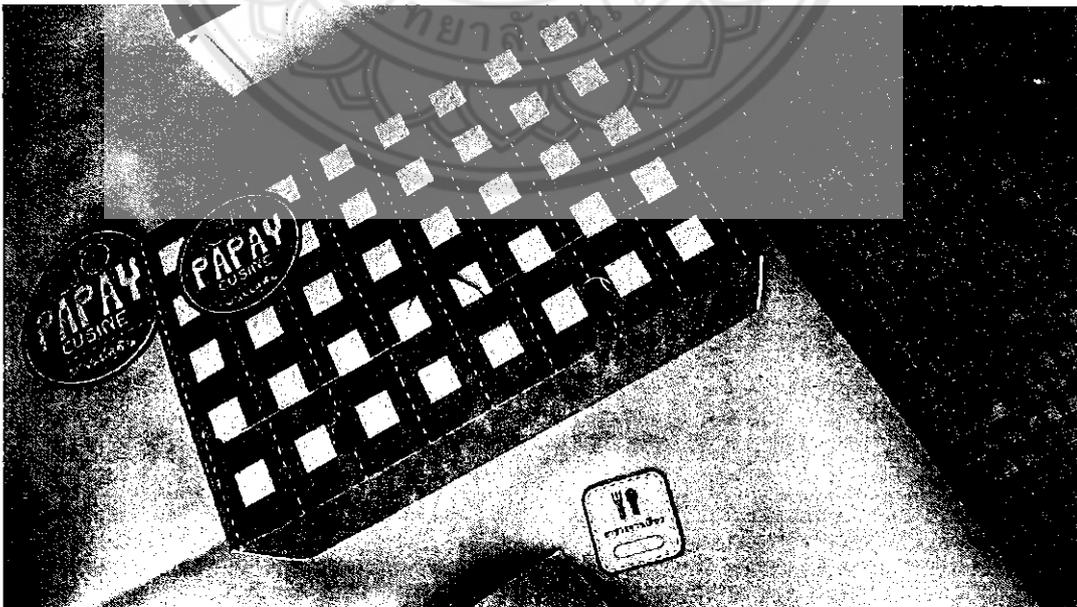
ภาพที่ 15: ภาพแสดงการออกแบบตราสัญลักษณ์

2.3.2 การออกแบบสติ๊กเกอร์

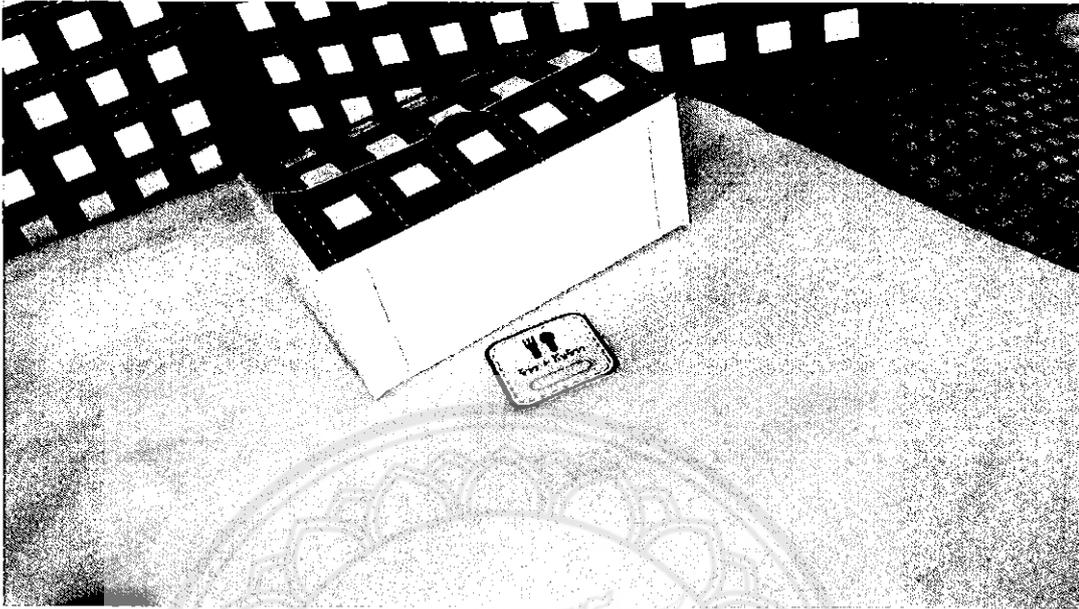


ภาพที่ 16: ภาพแสดงการออกแบบสติ๊กเกอร์ประเภทอาหาร

2.3.3 การออกแบบโครงสร้างและกราฟิกบรรจุภัณฑ์อาหารมือหลัก

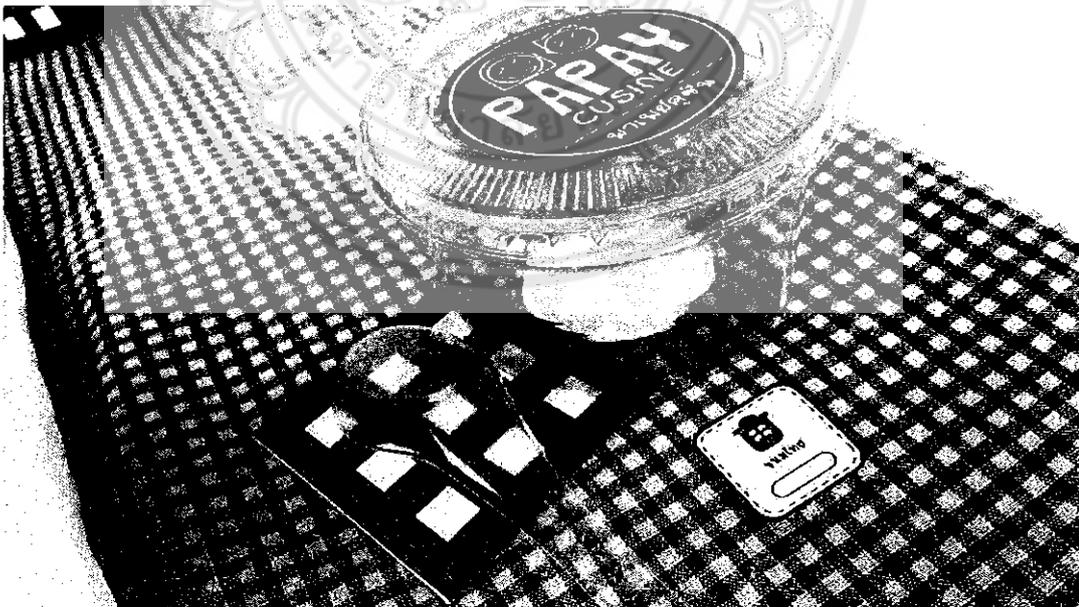


ภาพที่ 17: การออกแบบโครงสร้างและกราฟิกกล่องอาหารจานเดียว



ภาพที่ 18: ภาพแสดงการออกแบบบรรจุภัณฑ์กล่องข้าว

2.2.4 การออกแบบโครงสร้างและกราฟิกบรรจุภัณฑ์อาหารว่าง



ภาพที่ 19: ภาพแสดงการออกแบบบรรจุภัณฑ์ขนมไทย



ภาพที่ 20: ภาพแสดงการออกแบบบรรจุภัณฑ์ซาลาเปา

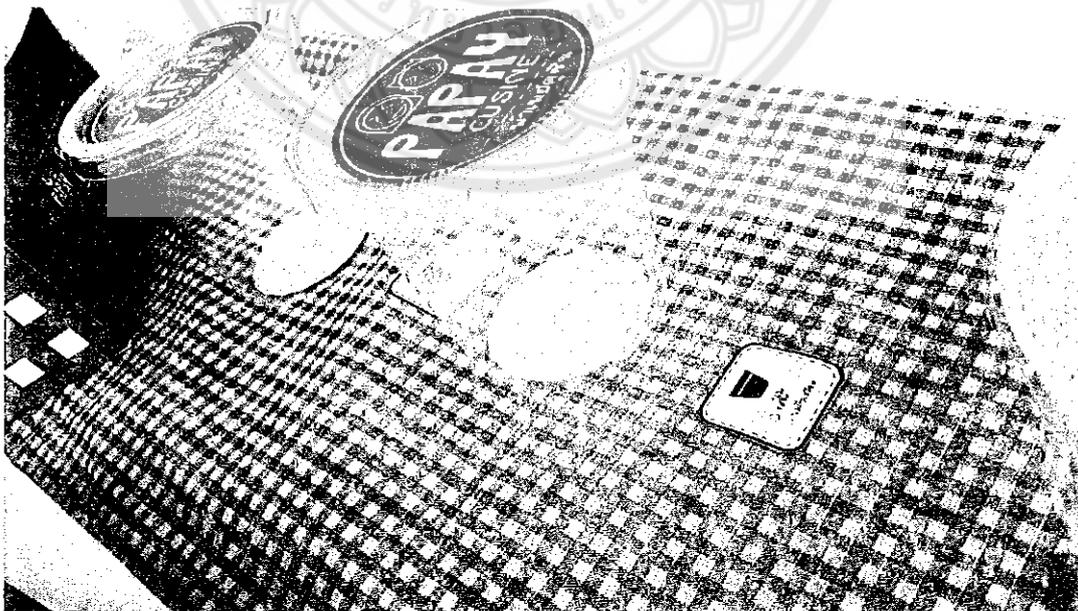


ภาพที่ 21: ภาพแสดงการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลไม้



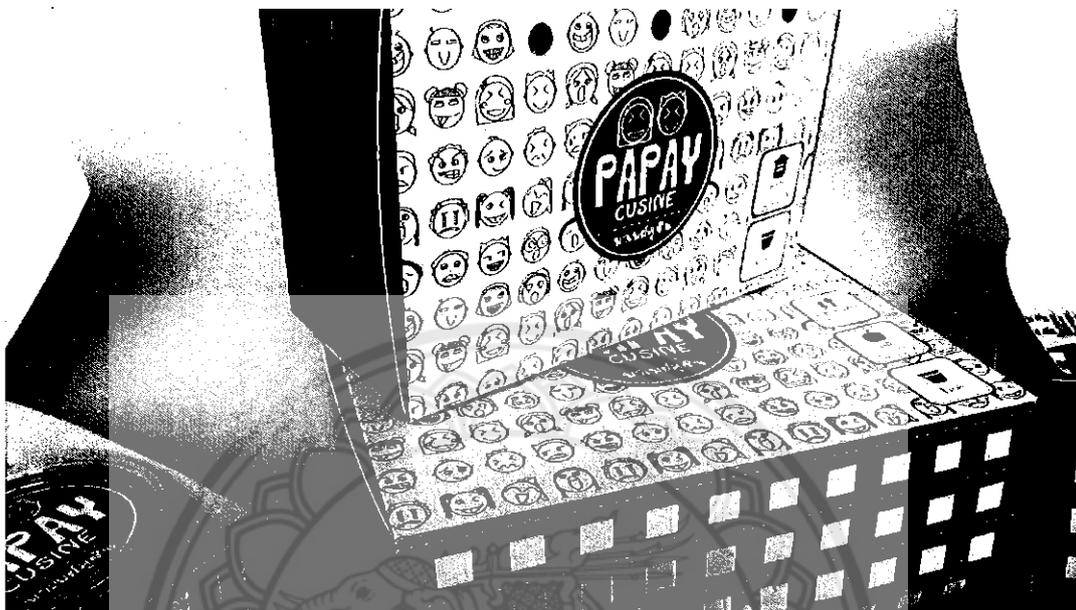
ภาพที่ 22: ภาพแสดงการออกแบบบรรจุภัณฑ์แขนด้วี่ช

2.2.5 การออกแบบโครงสร้างและกราฟิกบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่ม



ภาพที่ 23: ภาพแสดงการออกแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่ม

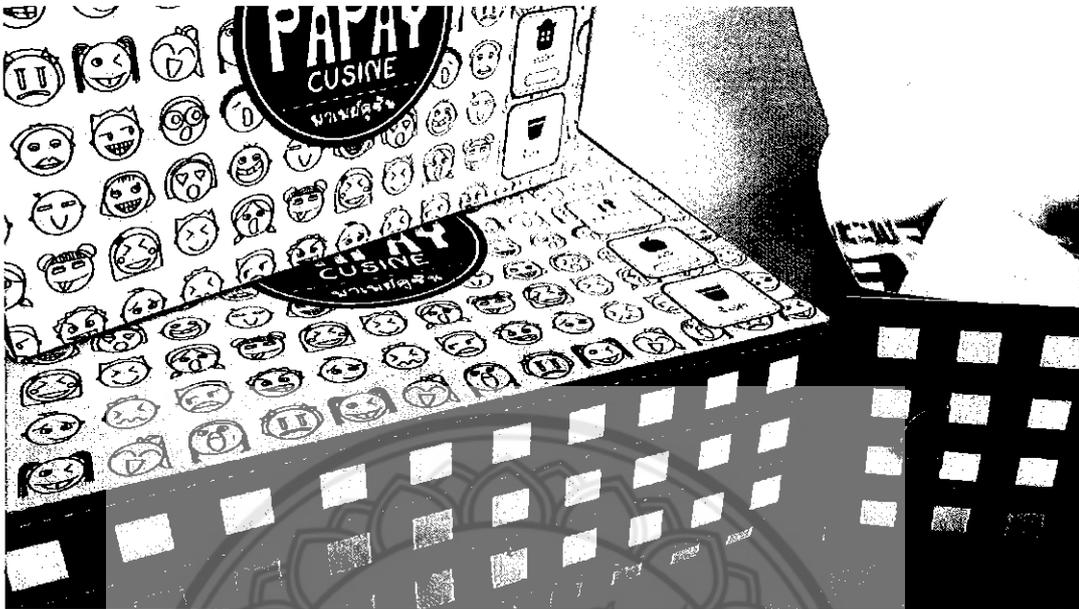
2.2.6 การออกแบบโครงสร้างและกราฟิกบรรจุภัณฑ์รวมหน่วย



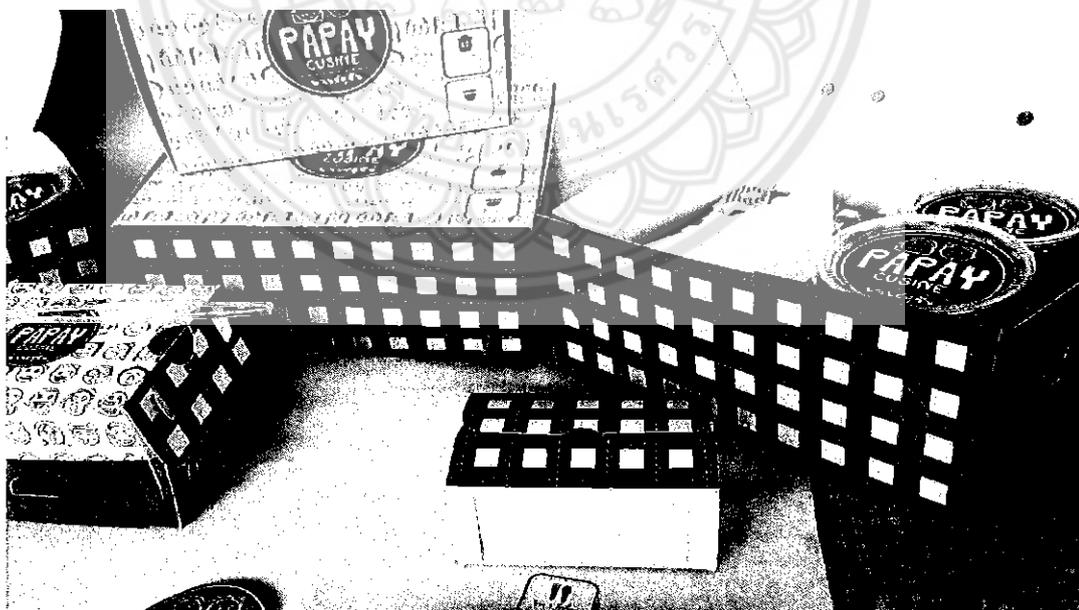
ภาพที่ 24: ภาพแสดงการออกแบบบรรจุภัณฑ์รวมหน่วยอาหารมือหลัก



ภาพที่ 25: ภาพแสดงการออกแบบบรรจุภัณฑ์รวมหน่วยอาหารมือหลักด้านใน

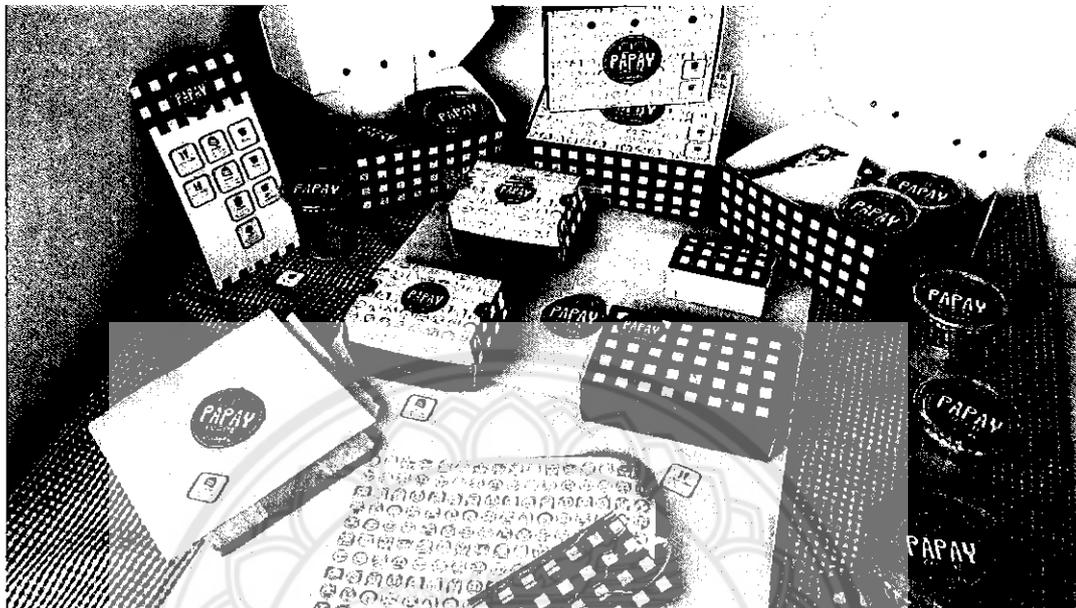


ภาพที่ 26: ภาพแสดงการออกแบบบรรจุภัณฑ์รวมหน่วยอาหารว่าง



ภาพที่ 27: ภาพแสดงการออกแบบบรรจุภัณฑ์รวมหน่วยอาหารว่างด้านใน

2.4 ผลงานที่สร้างสรรค์ (Packaging Design)



ภาพที่ 28: ภาพแสดงแบบผลงาน 1



ภาพที่ 29: ภาพแสดงแบบผลงาน 2



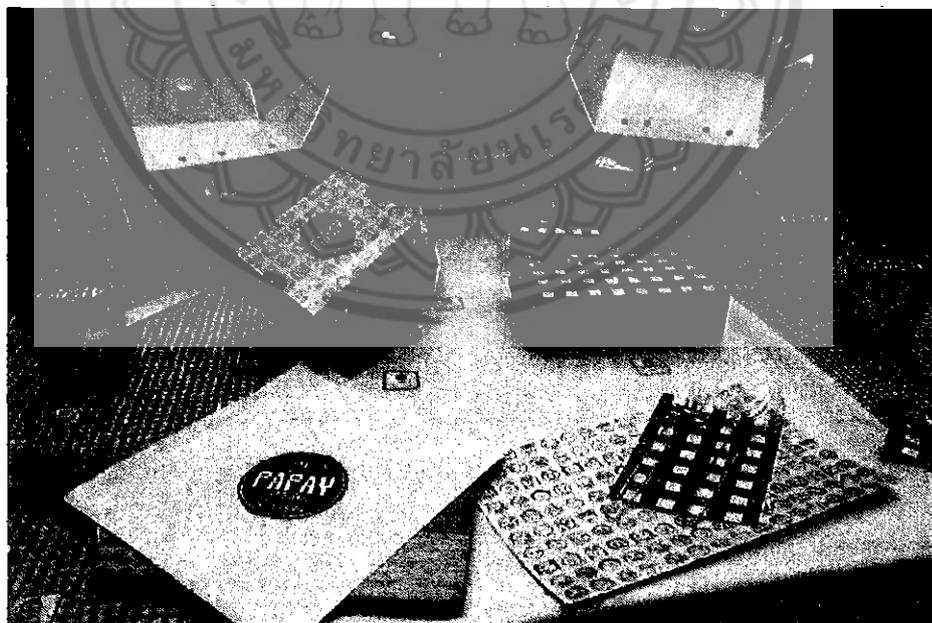
ภาพที่ 30: ภาพแสดงผลงานศิลปนิพนธ์ 1



ภาพที่ 31: ภาพแสดงผลงานศิลปนิพนธ์ 2



ภาพที่ 32: ภาพแสดงผลงานศิลปนิพนธ์ 3



ภาพที่ 33: ภาพแสดงผลงานศิลปนิพนธ์ 4



ภาพที่ 34: ภาพแสดงผลงานศิลปนิพนธ์ 5



ภาพที่ 35: ภาพแสดงผลงานศิลปนิพนธ์ 6



ภาพที่ 36: ภาพแสดงผลงานศิลปนิพนธ์ 7



ภาพที่ 37: ภาพแสดงผลงานศิลปนิพนธ์ 8

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การดำเนินการวิจัยภายใต้หัวข้อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารและเครื่องดื่มนำเข้าสำหรับร้าน PAPAY CUISINE ครั้งนี้มีจุดประสงค์ที่จะออกแบบบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารและเครื่องดื่มนำเข้าสำหรับร้าน PAPAY CUISINE จากการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ได้สรุปผลงานวิจัยได้ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย

การดำเนินการศึกษาผลงานวิจัยในหัวข้อเรื่องการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารและเครื่องดื่มนำเข้าสำหรับร้าน PAPAY CUISINE ผู้วิจัยได้ศึกษาเพื่อดำเนินงานวิจัยเป็นระยะเวลาประมาณ 4 เดือน เริ่มจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สอบถามข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ จนได้กำหนดหัวข้องานวิจัย คือ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารและเครื่องดื่มนำเข้าสำหรับร้าน PAPAY CUISINE เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารและเครื่องดื่มนำเข้า ข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาวิเคราะห์เป็นแนวคิดทางการออกแบบเป็นบรรจุภัณฑ์ สามารถใช้งานได้จริงแบบที่ได้ออกแบบไว้ โดยคำนึงถึงการใช้งาน ได้ผลงานเป็นบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารและเครื่องดื่มนำเข้าสำหรับร้าน PAPAY CUISINE อย่างสมบูรณ์

2. อภิปรายผลการวิจัย

ผลงานวิจัยจากการศึกษาเพื่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารและเครื่องดื่มนำเข้าสำหรับร้าน PAPAY CUISINE เป็นผลงานจำนวน 8 โครงสร้าง 17 กราฟิก ประกอบด้วย อาหารมือหลัก อาหารว่าง แล เครื่องดื่ม และบรรจุภัณฑ์รวมหน่วย สรุปผลได้ 2 ส่วน คือ ด้านการออกแบบโครงสร้างและกราฟิก

2.1 การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารและเครื่องดื่มนำเข้าสำหรับร้าน PAPAY CUISINE เป็นการออกแบบให้โครงสร้างสามารถใช้งานได้จริงโดยคำนึงถึงความสะดวกในการใช้งาน และความน่ารักของบรรจุภัณฑ์

2.2 การออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารและเครื่องดื่มนำเข้าสำหรับร้าน PAPAY CUISINE เป็นการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์และสติ๊กเกอร์แต่ละประเภทของอาหารมือหลัก อาหารมือว่างและเครื่องดื่ม โดยมีแนวคิดมาจากเด็กผู้หญิงและเด็กผู้ชาย A BOY&A GIRL ที่มากหน้าหลายตา

ต่างคนต่างที่มา แต่ก็สามารถเล่นด้วยกันได้และชอบที่จะเล่นไปด้วยกัน อย่างมีความสุข น่ารักสมวัย สนุกกับกิจกรรมที่พวกเขาได้ทำ ได้ออกมาเป็นกราฟิกที่มีความน่ารักเหมาะกับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเด็กวัย 6-9 ปี

3. ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยในหัวข้อ “การออกแบบบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารและเครื่องดื่มสำหรับร้าน PAPAY CUISINE” ข้อเสนอแนะมีดังนี้

3.1 ขั้นตอนในการออกแบบ พัฒนาแบบ และการผลิตต้องวางแผนให้ดีและรัดกุมเพื่อช่วยลดปัญหาที่จะเกิดขึ้นภายหลังได้

3.2 ในการผลิตชิ้นงานบรรจุภัณฑ์ไม่มีเครื่องอำนวยความสะดวกกระบวนการพิมพ์แบบที่ต้องการ อาจส่งผลกระทบต่อชิ้นงานที่ได้

3.3 ในการผลิตชิ้นงานบรรจุภัณฑ์ไม่มีเครื่องอำนวยความสะดวกกระบวนการขึ้นรูปเป็นบรรจุภัณฑ์ที่ต้องการ อาจส่งผลกระทบต่อชิ้นงานที่ได้

3.4 ผู้ที่ศึกษาเอกสารสามารถนำวิจัยไปต่อยอด เพื่อนำไปใช้เป็นแนวศึกษาในการทำบรรจุภัณฑ์



บรรณานุกรม

- กฎหมายที่เกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์. กฎหมายที่เกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์. สืบค้นเมื่อ 10 เมษายน 2558,
จาก. <http://www.siamsuccess.co.th/data/law-packaging.pdf>
- การออกแบบกราฟิก. หลักการออกแบบกราฟิก. สืบค้นเมื่อ 10 เมษายน 2558,
จาก. <http://bowtysnoo.blogspot.com/>
- การพิมพ์บรรจุภัณฑ์. เครื่องพิมพ์และระบบการพิมพ์บรรจุภัณฑ์. สืบค้นเมื่อ 10 เมษายน 2558,
จาก. <http://www.dbale.com/index.php?lay=show&ac=article&id=539191643>
- บรรจุภัณฑ์. การออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์. สืบค้นเมื่อ 10 เมษายน 2558,
จาก. http://www.mew6.com/composer/package/package_9.php
- สรรคส์สาระเพื่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจ. ความสำคัญของบรรจุภัณฑ์. สืบค้นเมื่อ
10 เมษายน 2558,
จาก. <http://creativekanchanaburi.blogspot.com/2012/06/blog-post.html>
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.). ขนมและอาหารว่างสำหรับเด็ก.
จาก. <http://www.thaihealth.or.th/>
- หลักการออกแบบ. หลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์. สืบค้นเมื่อ 10 เมษายน 2558,
จาก. http://netra.lpru.ac.th/~weta/m4/m4_print.html
- โภชนาการเด็กวัยเรียน. โภชนาการสำหรับเด็ก. สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2558,
จาก <http://kcenter.anamai.moph.go.th/>