ห้องสมุดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ต้นแบบสำหรับผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป

STUDY AND DEVELOPMENT OF PACKAGE DESIGN FOR MANGO PRODUCTS

A032494

จริยา แผลงนอก

JARIYA PLANGNOK

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....32494
วัน,เดือน,ปี.....15 ต.ค. 2553

.b.....
.i.....

สาระนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2553

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

STUDY AND DEVELOPMENT OF PACKAGE DESIGN FOR MANGO PRODUCTS

JARIYA PLANGNOK

A THEMATIC PAPER SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT

OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF

MASTER OF SCIENCE IN INDUSTRIAL EDUCATION

FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABAMG

2010

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

COPYRIGHT 2010

FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABAMG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อสาระนิพนธ์	การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ต้นแบบสำหรับ ผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป
นักศึกษา	จริยา แผลงนอก
รหัสประจำตัว	48063617
ปริญญา	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
พ.ศ.	2553
อาจารย์ผู้ควบคุมสาระนิพนธ์	รศ.อุดมศักดิ์ สาริบุตร

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาต้นแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป ของผู้ผลิตภายในจังหวัดฉะเชิงเทรา เพื่อทำการพัฒนาการออกแบบด้านโครงสร้างและด้านกราฟิก และนำบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนาแล้วมา ประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ ผู้ที่สนใจ และนักท่องเที่ยวที่เข้ามาซื้อผลิตภัณฑ์ตามร้านจำหน่ายสินค้ามะม่วงแปรรูปจำนวน 100 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสัมภาษณ์ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป และความต้องการเบื้องต้น แบบประเมินผลงานการออกแบบจากผู้ทรงคุณวุฒิ แบบสอบถามเพื่อศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูป วิเคราะห์ค่าสถิติด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย

ผลการวิจัยสรุปว่า

1. ผลงานการออกแบบต้นแบบบรรจุภัณฑ์แนวทางที่ 2 เป็นผลงานที่ควรนำไปผลิตจริง

2. บรรจุภัณฑ์ที่พัฒนาแล้ว สามารถแก้ปัญหาของบรรจุภัณฑ์เดิมได้อีกด้วย และยังสร้างความเป็นเอกลักษณ์ให้เป็นที่จดจำแก่ผลิตภัณฑ์

3. กลุ่มเป้าหมาย และผู้จำหน่ายมีความพึงพอใจมาก กับบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนาแล้ว และยังมีความเหมาะสมด้านการใช้สอย สามารถป้องกันและรักษาสภาพของสินค้าได้ตามระยะเวลาที่กำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thematic Paper Title	Study and Development of Packaging Design for Processed Mango Products
Student	Miss. Jariya Plangnok
Student ID.	48063617
Degree	Master of Science In Industrial Education
Program	Industrial Design Technology
Year	2010
Thematic Paper Advisor	Associate Professor Udomsak Saributr

ABSTRACT

This research intend to study regarding with of Packaging Design for Processed Mango Products, which is to develop or improve their packages. The developed products have to be both evaluated the pleasure by target customers.

There were one hundred sample tests of target group. The questionnaires were used for getting the data from the target group such as the requirements and desires of package, the pleasure of target group. The results can be showed by using the average and mode value, which is to analyze the statistic of pleasure, in contrast is taken for testing the hypothesis.

The research results illustrate that:

1. The second developed product should be selected to produce for packaging.

2. The Packaging developed. Can solve problems with original packaging. It also creates a unique product that is recognized for.

3. The Target group and suppliers are extremely satisfied. Packaging developed. It also has the appropriate functionality. Be protected and preserved as the product period.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การทำสาระนิพนธ์ครั้งนี้บุคคลสำคัญที่สนับสนุนและให้คำแนะนำ ทำให้ผู้วิจัยสามารถทำการศึกษาวิจัยจนสำเร็จลุล่วงลงได้ ด้วยความอนุเคราะห์จาก รองศาสตราจารย์อุดมศักดิ์ สาริบุตร อาจารย์ที่ปรึกษาสาระนิพนธ์ และคณะกรรมการสอบสาระนิพนธ์ รศ.สถาพร ดีบุญมี ณ ชุมแพ และดร.จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำชี้แนะแนวทางที่ถูกต้องและเรียบร้อย

ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ ให้การแนะนำด้านต่างๆ และบุคคลอีกหลายฝ่ายไม่ว่าจะเป็นกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป และกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในด้านต่างๆ ซึ่งอาจกล่าวได้ไม่ครบถ้วนในที่นี้แต่ขอขอบพระคุณทุกๆ ท่านเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ คุณแม่ยุพิน แผลงนอก และพี่ๆ ทุกท่านที่ให้กำลังใจ และให้ความช่วยเหลือตลอดมา

ขอบคุณเพื่อนๆ ทุกท่านที่มีความห่วงใย และคอยให้กำลังใจเสมอมา ทำให้ผู้วิจัยสามารถทำการวิจัยได้สำเร็จด้วยดี

จริยา แผลงนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....I

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....II

กิตติกรรมประกาศ.....III

สารบัญ.....IV

สารบัญตาราง.....VII

สารบัญรูป.....VIII

บทที่ 1 บทนำ 1

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ 2

1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย 2

1.4 ของเขตของการวิจัย 4

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย 5

บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 7

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป 8

2.2 การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 10

2.2.1 ความหมายของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 10

2.2.2 หน้าที่หลักของบรรจุภัณฑ์ 10

2.2.3 ประเภทของบรรจุภัณฑ์ 12

2.2.4 บรรจุภัณฑ์อาหาร 13

2.2.5 หลักการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ 21

2.2.6 กระบวนการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 22

2.3 วัสดุบรรจุภัณฑ์ 26

2.3.1 คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์พลาสติก 27

2.3.2 คุณสมบัติของกระดาษเพื่อการหีบห่อ 29

2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน 33

2.4.1 ประวัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน 33

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

2.4.2 การดำเนินงานของ สมอ. 35

2.5 การออกแบบกราฟิก 39

2.5.1 ความหมายของเครื่องหมายการค้า 39

2.5.2 ลักษณะของเครื่องหมายการค้า 41

2.5.3 การออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ 43

2.5.4 เทคนิคการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ 45

2.5.5 ตัวอักษรพิมพ์ 48

2.5.6 การใช้สีเพื่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 52

2.5.7 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์ และกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ 53

2.6 ระบบการพิมพ์บรรจุภัณฑ์ 61

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 65

บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย 68

3.1 แหล่งที่มาของข้อมูล 68

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 69

3,3 การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ 71

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล 72

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 75

ตอนที่ 1 การศึกษาแนวทางการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ 75

ตอนที่ 2 การพัฒนาปรับปรุงรูปแบบบรรจุภัณฑ์ 83

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินค่าความพึงพอใจ 91

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 95

5.1 สรุปผลการวิจัย 95

5.2 อภิปรายผล 100

5.2 ข้อเสนอแนะ 102

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บรรณานุกรม 103

ภาคผนวก 105

ภาคผนวก ก 106

ภาคผนวก ข 112

ภาคผนวก ค 125

ประวัติผู้เขียน 131

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่ **หน้า**

2.1 ประเภทของบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับอาหารแปรรูป.....17

2.2 น้ำหนักของผลิตภัณฑ์อาหารและความหนาของกระดาษที่เหมาะสม.....21

4.1 ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 100 คน 76

4.2 แบ่งกลุ่มตามเพศ เป็นชนิดของมะม่วงแปรรูปที่ต้องการซื้อ 3 ลำดับแรก.....77

4.3 แบ่งกลุ่มตามเพศความต้องการให้พัฒนาบรรจุภัณฑ์ด้านต่างๆ.....78

4.4 ปริมาณการจัดลำดับความพึงพอใจในภาพรวมของผลงานการออกแบบ
บรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูปของผู้เชี่ยวชาญ.....89

4.5 การประเมินระดับความพึงพอใจในผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์แนวทางที่ 2
ในด้านต่างๆ ของผู้เชี่ยวชาญ 89

4.6 ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม 92

4.7 การประเมินความพึงพอใจของผู้ให้ข้อมูลบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูป.....93

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่ **หน้า**

2.1 การผลิตมะม่วงแปรรูปของกลุ่มผู้ผลิต.....9

2.2 ผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป.....9

2.3 เครื่องหมายการค้า.....41

2.4 เครื่องหมายบริการ.....41

2.5 เครื่องหมายรับรอง.....41

2.6 เครื่องหมายร่วม.....42

3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....74

4.1 บรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูปที่ใช้วัสดุพลาสติกแบบถุง.....89

4.2 บรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูปที่ใช้วัสดุพลาสติก.....80

4.3 ฉลากของผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป.....81

4.4 แบบร่างบรรจุภัณฑ์.....83

4.5 บรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูปแนวทางที่ 1 84

4.6 บรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูปแนวทางที่ 2 85

4.7 บรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูปแนวทางที่ 3 87

4.8 บรรจุภัณฑ์ต้นแบบผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูปแนวทางที่ 1,2 และ 3 ในการประเมินผลงานออกแบบ.....88

4.9 บรรจุภัณฑ์ต้นแบบผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูปที่พัฒนาปรับปรุงตามความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ 91

ค 1 แบบร่างแนวคิดในการพัฒนาแบบที่ 1.....126

ค 2 แบบร่างแนวคิดในการพัฒนาแบบที่ 2.....126

ค 3 สรุปผลการออกแบบ 3 ทางเลือก เพื่อนำไปประเมินผลการออกแบบ โดยผู้เชี่ยวชาญ.....127

ค 4 ต้นแบบบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนาปรับปรุงโดยผู้เชี่ยวชาญ.....127

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จังหวัดฉะเชิงเทราเป็นจังหวัดที่มีการปลูกมะม่วงมากที่สุดของประเทศ คือมีพื้นที่ประมาณ 86,000 ไร่ อำเภอที่ปลูกมะม่วงมากที่สุด คือ อำเภอบางคล้า และอำเภอแปลงยาว มะม่วงถือเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดฉะเชิงเทรา เพราะสามารถผลิตผลผลิตที่มีรสชาดดี และคุณภาพได้มาตรฐาน ที่สำคัญคือ เป็นมะม่วงที่ปลอดภัยแก่ผู้บริโภค เพราะได้รับใบรับรองสวนตามระบบ Good Agricultural Practices-GAP จากกรมวิชาการเกษตร มะม่วงพันธุ์ที่ปลูก ได้แก่ มะม่วงน้ำดอกไม้ น้ำดอกไม้สีทอง หนังกลางวัน แรด และเขียวเสวย (ฐานข้อมูลท้องถิ่น: 2550)

และเนื่องจากมีการปลูกมะม่วงมากเป็นอันดับหนึ่งของประเทศไทย ในบางปีมีผลผลิตจำนวนมาก บางปีผลผลิตราคาตกต่ำ ทำให้มีมะม่วงคงเหลือมาก ในอดีตจึงได้มีการถนอมอาหาร โดยการแปรรูป เช่น การดอง กวนมะม่วง เพื่อไว้รับประทานในครอบครัว และเหลือจำหน่ายในท้องถิ่น ต่อมาได้มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความสะอาด ปลอดภัยรสชาติดี โดยใช้เครื่องจักรที่ทันสมัย เช่น ตู้อบลมร้อน เครื่องบรรจุภัณฑ์ ทำให้สามารถผลิตได้จำนวนมากตามความต้องการของผู้บริโภค โดยคงความอร่อย หอมหวาน และสีสันสวยงามน่ารับประทาน และไม่ใช้สารเจือปนมะม่วงมีความกรอบอร่อยตามธรรมชาติ

ในปัจจุบันทำให้เกิดกลุ่มผู้ผลิตสินค้าประเภทมะม่วงแปรรูปจำนวนมาก มีการจัดตั้งทั้งกลุ่มการผลิตทั้งในรูปแบบอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม และรูปแบบของผลิตภัณฑ์ชุมชน (หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์) ซึ่งมีการจัดตั้งกลุ่มต่างๆ ได้แก่ กลุ่มเกษตรกร กลุ่มสตรีแม่บ้าน จำนวน 5 กลุ่ม กลุ่มต่างๆ ได้เข้าร่วมโครงการ หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ได้มาตรฐานของมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ซึ่งสินค้าบางกลุ่มยังขาดบรรจุภัณฑ์หรือมีบรรจุภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐานของมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนและองค์การอาหารและยา และจากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นพบว่าปัญหาของบรรจุภัณฑ์ที่กลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป ภายในจังหวัดฉะเชิงเทราใช้จำหน่ายอยู่ในปัจจุบันนั้น ใช้การบรรจุในถุงพลาสติกใสชนิดโพลิทลพิลีน ปิดผนึกด้วยวิธีการใช้ความร้อนหรือใช้วิธีการพับแล้วเย็บปากถุงไว้เท่านั้น ไม่มีฉลากสินค้า บอกถึงบรรจุภัณฑ์อาหาร และวัสดุที่นำมาบรรจุไม่สามารถยืดอายุอาหาร หรือปกป้องคุ้มครองสิ่งสกปรกปนเปื้อนต่างๆ ให้กับตัวสินค้าได้ แล้วเมื่อนำไปวางจำหน่ายรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ไม่สามารถปกป้องสินค้าที่อยู่ภายในระหว่างรอจำหน่ายและขนส่งได้ ทำให้กลุ่มผู้ผลิตไม่สามารถยกระดับผลิตภัณฑ์ของตน ซึ่งเป็นการเสียโอกาสในการแข่งขันทางด้านการตลาดทั้งในและนอกพื้นที่ (สำนักพัฒนาอุตสาหกรรม: 2550) ในขณะเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อเป็นการร่วมส่งเสริมการท่องเที่ยวของจังหวัดฉะเชิงเทรา โดยทางจังหวัดได้จัดงาน เทศกาลของดีเมืองแปดริ้วประจำปีในช่วงเดือนเมษายนของทุกปี เพื่อเป็นการส่งเผยแพร่สินค้าสินค้าที่เป็นเอกลักษณ์ให้แก่นักท่องเที่ยวเกิดความประทับใจ โดยเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ การส่งเสริมให้ผลิตภัณฑ์ได้มาตรฐาน ส่งเสริมทางการตลาด ให้สินค้ามีคุณภาพเป็นที่พึงพอใจของผู้บริโภค

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยมุ่งที่จะ "การศึกษาและพัฒนาต้นแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป" ที่สามารถสร้างมูลค่าให้กับสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีแนวทางในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ เพื่อให้ได้มาตรฐานทั้งในด้านโครงสร้าง และด้านกราฟิกให้กับบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูป ที่มีความเหมะสมกับการใช้งานที่เป็นมาตรฐานให้แก่ผู้ประกอบการ ที่มีประเภทผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูปในกลุ่มเดียวกัน หรือใกล้เคียงกันสามารถใช้บรรจุภัณฑ์ร่วมกันได้ จึงเป็นแนวคิดของการประหยัดต้นทุนการผลิต โดยการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมาตรฐาน และมีการออกแบบฉลากตราสินค้า (Brand) การให้ข้อมูลรายละเอียดสินค้าตลอดจนการตกแต่งรูปลักษณ์ บรรจุภัณฑ์ให้เป็นเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นมีความเหมาะสมกับการใช้งาน เพื่อสร้างความแตกต่างของสินค้าตามเป้าหมายทางการตลาดแต่ละกลุ่มด้วย วิธีการนี้ผู้ผลิต อันเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้า และเพิ่มช่องทางการขยายตลาดมากขึ้นและพัฒนาระดับมาตรงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ของชุมชน โดยมุ่งให้กลุ่มผู้ผลิตให้เกิดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ในชุมชนตนเอง ให้เป็นที่ยอมรับของนักท่องเที่ยว ก่อให้เกิดการสร้างรายได้ให้กับชุมชนต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อศึกษาและพัฒนาต้นแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป ของกลุ่มผู้ผลิตภายในจังหวัดฉะเชิงเทรา

1.2.2 เพื่อประเมินค่าความพึงพอใจของกลุ่มผู้บริโภค ที่มีต่อการพัฒนาต้นแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป ทางด้านโครงสร้าง และด้านกราฟิก

1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาและพัฒนาต้นแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป ของกลุ่มผู้ผลิตภายในจังหวัดฉะเชิงเทรา ได้ใช้กรอบแนวคิดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ประกอบด้วยสาระสำคัญ แนวคิด ทฤษฎี และหลักการต่างๆ ดังต่อไปนี้

1.3.1 การออกแบบบรรจุภัณฑ์ จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวความคิดในการออกแบบสำหรับบรรจุภัณฑ์ ดังต่อไปนี้ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3.1.1 การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ คือการกำหนดลักษณะรูปร่าง รูปทรง ขนาด ปริมาตร ส่วนปริมาตรอื่นๆ ของวัสดุที่จะนำมาผลิต และประกอบเป็นภาชนะบรรจุให้เหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอย ตลอดจนกรรมวิธีการผลิต การบรรจุ การเก็บรักษา และการขนส่ง

- มีประสิทธิภาพในการปกป้องรักษาไม่ให้สินค้าเสื่อมสภาพและเสียหาย
- มองเห็นสินค้าภายในได้อย่างชัดเจน
- มีขนาดและรูปแบบที่สามารถหิ้วถือนำพาได้สะดวก
- เปิดบริโภคและจัดเก็บส่วนที่เหลือได้สะดวก
- วัสดุที่ใช้ผลิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (ประชิด ทิณบุตร. 2531 : 86)

1.3.1.2 การออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์

1. การออกแบบศิลปะท้องถิ่น การส่งเสริมสินค้าที่ผลิตภายในท้องถิ่นเพื่อสนองแก่นักท่องเที่ยวให้ซื้อกลับไปเป็นของฝาก รายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์ที่ใช้สื่อความหมายเพื่อเป็นของฝาก (ปุ่น คงเจริญเกียรติ และสมพร คงเจริญเกียรติ. 2541 : 205)

2. กลยุทธ์การตลาด ช่องทางการจำหน่ายและสภาวะคู่แข่งขัน มาเป็นแนวความคิดในการออกแบบให้สนองกับจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ด้วยเหตุนี้ในแง่ของนักออกแบบบรรจุภัณฑ์ การออกแบบอาจเขียนเป็นสมการออกแบบ ดังนี้

การออกแบบ = คำบรรยาย + สัญลักษณ์ + ภาพพจน์

Design = Word + Symbols + Image ดังรายละเอียดดังนี้

- มีรูปแบบที่สวยงามโดดเด่นสะดุดตา
- มีลักษณะเฉพาะของท้องถิ่นที่แตกต่างจากสินค้าจากแหล่งอื่น
- มีการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับสินค้าที่ครบถ้วน และชัดเจน
- มีเครื่องหมายมาตรฐาน และสัญลักษณ์ต่างระบุไว้บนฉลาก (ปุ่น คงเจริญเกียรติ และสมพร คงเจริญเกียรติ. 2541 : 179)

1.3.2 มาตรฐานอาหารและยา (อย.)

การแบ่งกลุ่มผลิตภัณฑ์อาหาร แบ่งตามลักษณะของการอนุญาตผลิต กลุ่มอาหารที่ต้องมีเครื่องหมาย อย. แต่ไม่ต้องส่งตัวอย่างวิเคราะห์ ได้แก่ มะม่วงกวนปรุงรส มะม่วงกวนอบแห้ง มะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง อาหารกลุ่มนี้เป็นอาหารที่มีวัตถุกันชื้นหรือสารดูดออกซิเจนในภาชนะบรรจุ ใช้ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 223 พ.ศ. 2544 เรื่อง วัตถุแต่งกลิ่นรส การแสดงฉลากของวัตถุแต่งกลิ่นรส ดังรายละเอียดดังนี้

1. ฉลากของวัตถุแต่งกลิ่นรสที่จำหน่ายต่อผู้บริโภค ต้องมีข้อความเป็นภาษาไทย

1.1 ชื่ออาหาร โดยมีข้อความว่า วัตถุแต่งกลิ่นรสธรรมชาติ

1.2 วัตถุประสงค์หรือประโยชน์ในการใช้ พร้อมวิธีใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ปริมาณสุทธิของอาหารเป็นระบบเมตริก

1.4 ชื่อและที่ตั้งของผู้ผลิต

1.5 ชนิด และปริมาณของสีที่ผสมในวัตถุแต่งกลิ่นรส (ถ้ามี)

1.6 คำแนะนำในการเก็บรักษา (ถ้ามี)

1.7 เดือน และปีที่ผลิต การแสดงข้อความตามวรรคแรก จะต้องแสดงให้เรียงตามลำดับของวันเดือนปีตามที่กำหนด กรณีแสดงเดือนอาจแสดงโดยใช้ตัวอักษรแทนได้

1.8 ข้อความที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาประกาศกำหนด (ถ้ามี) (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. 2549)[on-line]

1.3.3 มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.)

โครงการมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนเพื่อรองรับการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชน หรือระดับพื้นบ้านที่ยังไม่ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควร เพื่อเสริมสร้างให้แต่ละชุมชนได้ชุภูมิปัญญาท้องถิ่นพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นเพื่อผลิตจำหน่ายสู่ตลาดผู้บริโภค ฉะนั้นโครงการมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนมีข้อกำหนดที่เหมาะสมกับสภาพของผลิตภัณฑ์เป็นที่ยอมรับของทุกฝ่าย มีแนวทางปฏิบัติไม่ซับซ้อน เพื่อให้ผู้ผลิตเข้าถึงมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนได้ง่าย

1. การบรรจุ มีการบรรจุผลิตภัณฑ์ในภาชนะบรรจุ ให้กล่าวถึงภาชนะบรรจุวัสดุที่เหมาะสม ปริมาณสุทธิให้ระบุเป็นน้ำหนักสุทธิหรือจำนวนชิ้น หรือปริมาตรสุทธิไว้ด้วยโดยระบุว่าในแต่ละภาชนะบรรจุต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ที่ฉลาก

2. เครื่องหมายและฉลาก เป็นส่วนจำเป็นของมาตรฐาน เพราะจะเป็นประโยชน์แก่ผู้บริโภค ข้อความที่ระบุไว้ในหัวข้อนี้หมายความว่าเป็นข้อความที่ผู้ทำต้องระบุไว้ที่ฉลากทุกข้อโดยให้คำนึงถึงความจำเป็น ประโยชน์ของผู้บริโภค รวมทั้งความเป็นไปได้ของผลิตภัณฑ์ แต่ไม่ได้หมายความว่าผู้ทำจะระบุข้อความอื่นที่ฉลากอีกไม่ได้ กรณีของการระบุชื่อผลิตภัณฑ์ที่ฉลากอาจระบุเป็นชื่อผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน หรืออาจระบุให้ใช้ชื่ออื่นที่สื่อความหมายว่าเป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานนี้ก็ได้แล้วแต่เหมาะสม (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. 2546 :7)

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษา และพัฒนาต้นแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป มีขอบเขตการศึกษาดังนี้

1.4.1 ขอบเขตของผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป

ในการศึกษาแนวทางการออกแบบต้นแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป ให้มีมาตรฐาน และความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายดังต่อไปนี้

1.4.1.1 ผลิตภัณฑ์มะม่วงกวนปรุงรส

1.4.1.2 ผลิตภัณฑ์มะม่วงกวนอบแห้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.1.3 ผลิตภัณฑ์มะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง

1.4.2 ขอบเขตของการศึกษาและพัฒนาต้นแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป

การศึกษาและพัฒนาต้นแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป ผู้วิจัยได้กำหนดแหล่งที่มาของข้อมูลในแต่ละขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1.ศึกษาแนวทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูป ภายในจังหวัดฉะเชิงเทรา ให้มีเอกลักษณ์ และมาตรฐาน ผู้ให้ข้อมูลจำนวน 100 คน ประกอบด้วยผู้จำหน่าย และผู้ที่ต้องการซื้อสินค้ามะม่วงแปรรูป ใช้วิธีการสุ่มโดยบังเอิญ (Accidental Sampling) โดยสุ่มผู้ให้ข้อมูลเมื่อมีผู้ให้ข้อมูลมารอให้สุ่มที่ร้านจำหน่ายสินค้า (นิรัช สุดสังข์. 2548 : 48)

2.ข้อกำหนดของ อย. ในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูป แบ่งตามลักษณะของการขออนุญาตผลิต ในประเภทกลุ่มที่ต้องมีเครื่องหมาย อย. แต่ไม่ต้องส่งตัวอย่างตรวจวิเคราะห์ มีบรรจุภัณฑ์ป้องกันก๊าซออกซิเจน

3.การออกแบบและพัฒนา ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบกราฟิก และบรรจุภัณฑ์ ได้แก่ผู้ทรงคุณวุฒิด้านบรรจุภัณฑ์ ที่เป็นนักวิชาการ และนักออกแบบจากสถาบันการศึกษา และองค์กรในภาครัฐที่มีบทบาทการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ จำนวน 3 ท่าน

4.การประเมินหาค่าความพึงพอใจในบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูป ภายในจังหวัดฉะเชิงเทารูปแบบใหม่ทั้งด้านโครงสร้าง และด้านกราฟิก

- กลุ่มผู้ให้ข้อมูลจำนวน 100 คน ที่ต้องการซื้อสินค้า และผู้จำหน่าย

1.4.3 ขอบเขตในการกำหนดตัวแปร

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาและพัฒนาต้นแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป ครั้งนี้ประกอบไปด้วย

1.4.3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่

- ต้นแบบแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป

1.4.3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

-ความพึงพอใจในคุณลักษณะของบรรจุภัณฑ์ในด้านโครงสร้าง และด้านกราฟิก ของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลจำนวน 100 คน

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1.5.1ผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการนำมะม่วงที่มีอยู่ในสภาพดีไม่เน่าเสีย มาผ่านกระบวนการผลิต เช่น มะม่วงกวนปรุงรส มะม่วงกวนอบแห้ง และมะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5.2บรรจุภัณฑ์ต้นแบบ หมายถึง ภาชนะที่ห่อหุ้มผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป เพื่อผู้ประกอบการใช้ในการบรรจุผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป ซึ่งสามารถปกป้องคุ้มครองไม่ให้เกิดความเสียหาย และสร้างมูลค่าเพิ่มแก่ตัวสินค้า

1.5.3ความพึงพอใจ หมายถึง ความคิดเห็นของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ที่มีต่อคุณลักษณะของบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูป ทั้งด้านโครงสร้าง และด้านกราฟิก

1.5.4ด้านกราฟิก หมายถึง การจัดองค์ประกอบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ และแสดงออกด้วยข้อความ ภาพประกอบ มีรูปแบบที่สวยงาม โดดเด่นสะดุดตา มีลักษณะเฉพาะของท้องถิ่นที่แตกต่างจากแหล่งอื่น มีการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ครบถ้วน และชัดเจน มีเครื่องหมายมาตารฐาน และสัญลักษณ์ระบุไว้บนฉลาก

1.5.5ด้านโครงสร้าง หมายถึง ลักษณะของบรรจุภัณฑ์ที่ใช้งานได้เหมาะสม มีประสิทธิภาพในการปกป้องรักษาไม่ให้สินค้าเสื่อมสภาพและเสียหาย มองเห็นสินค้าภายในได้อย่างชัดเจน มีขนาด และรูปแบบที่สามารถหิ้วถือได้สะดวก เปิดบริโภค และจัดเก็บส่วนที่เหลือได้สะดวก วัสดุที่ใช้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

1.5.6ผู้ทรงคุณวุฒิ หมายถึง ผู้มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทขึ้นไป ในสาขาการออกแบบกราฟิก และบรรจุภัณฑ์หรือผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานเกี่ยวข้องอย่างน้อย 5 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาและพัฒนาต้นแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป ได้มีการศึกษาข้อมูลค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป

2.2 การออกแบบบรรจุภัณฑ์

2.2.1 ความหมายของการออกแบบบรรจุภัณฑ์

2.2.2 หน้าที่หลักของบรรจุภัณฑ์

2.2.3 ประเภทของบรรจุภัณฑ์

2.2.4 บรรจุภัณฑ์อาหาร

2.2.5 หลักการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

2.2.6 กระบวนการออกแบบบรรจุภัณฑ์

2.3 วัสดุบรรจุภัณฑ์

2.3.1 คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์พลาสติก

2.3.2 คุณสมบัติของกระดาษเพื่อการหีบห่อ

2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

2.4.1 ประวัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

2.4.2 การดำเนินงานของ สอม.

2.5 การออกแบบกราฟิก

2.5.1 ความหมายของเครื่องหมายการค้า

2.5.2 ลักษณะของเครื่องหมายการค้า

2.5.3 การออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์

2.5.4 เทคนิคการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์

2.5.5 ตัวอักษรพิมพ์

2.5.6 การใช้สีเพื่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์

2.5.7 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์ และกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์

2.6 ระบบการพิมพ์บรรจุภัณฑ์

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มผู้ผลิตมะม่วงแปรรูป

2.1.1 ผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป

"มะม่วง" เป็นไม้ผลเศรษฐกิจของไทย ที่มีศักยภาพในการผลิตและส่งออกสูง ปีที่ผ่านมาสามารถผลิตมะม่วงได้ 2,374,165 ตัน จากพื้นที่ประมาณ 1,906,960 ไร่ ประมาณ 90% ของผลผลิตทั้งหมดใช้เพื่อการบริโภคภายในประเทศ ส่วนที่เหลือจะเข้าสู่กระบวนการส่งออก

ตลาดรองรับมะม่วง คือ ญี่ปุ่น มาเลเซีย เกาหลี สิงคโปร์ อินโดนีเซีย อังกฤษ เยอรมัน ฝรั่งเศส สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย และเนเธอร์แลนด์ ซึ่งรูปแบบสินค้ามีทั้งมะม่วงสด มะม่วงแช่แข็ง และแปร รูปมะม่วงกระป๋อง มะม่วงอบแห้ง ฯลฯ ปริมาณการส่งออกรวมทั้งสิ้น 36,334 ตัน คิดเป็นมูลค่ากว่า 1,428.74 ล้านบาท ด้วยมะม่วงสามารถทำรายได้ เข้าประเทศปีหนึ่งจำนวนไม่น้อย รัฐบาลจึงให้ความสำคัญ และดูแลการผลิต เพื่อให้ได้มาตรฐานในความปลอดภัย และคุณภาพเป็นไปตามความต้องการตลาดโลก (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.2550)

ฉะเชิงเทรา เป็นจังหวัดที่มีการปลูกมะม่วงมากที่สุดของประเทศ คือมีพื้นที่ประมาณ 86,000 ไร่ อำเภอที่ปลูกมะม่วงมากที่สุด คืออำเภอบางคล้า และอำเภอแปลงยาว มะม่วงถือเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดฉะเชิงเทรา เพราะสามารถผลิตผลผลิตที่มีรสชาดดี และคุณภาพได้มาตรฐาน ที่สำคัญคือเป็นมะม่วงที่ปลอดภัยแก่ผู้บริโภค เพราะได้รับใบรับรองสวนตามระบบ Good Agricultural Practices-GAP จากกรมวิชาการเกษตร มะม่วงพันธุ์ที่ปลูก ได้แก่ มะม่วงน้ำดอกไม้ น้ำดอกไม้สีทอง หนังกลางวัน แรด และเขียวเสวย

จากข้อมูลข้างต้นของการปลูกมะม่วงมากเป็นอันดับหนึ่งของประเทศไทย ทำให้ในบางปีมีผลผลิตจำนวนมาก บางปีผลผลิตราคาตกต่ำ ทำให้มีมะม่วงคงเหลือมาก ในอดีตจึงได้มีการถนอมอาหาร โดยการแปรรูป เช่น การดอง กวนมะม่วง เพื่อไว้รับประทานในครอบครัว และเหลือจำหน่ายในท้องถิ่น ต่อมาได้มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความสะอาด ปลอดภัยรสชาติดี โดยใช้เครื่องจักรที่ทันสมัย เช่น ตู้อบลมร้อน เครื่องบรรจุภัณฑ์ ทำให้สามารถผลิตได้จำนวนมากตามความต้องการของผู้บริโภค โดยคงความอร่อย หอมหวาน และสีสันสวยงามน่ารับประทาน และไม่ใช้สารเจือปน มะม่วงมีความกรอบอร่อยตามธรรมชาติ (สำนักพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.))

2.1.2 กลุ่มผู้ผลิตมะม่วงแปรรูป ภายในจังหวัดฉะเชิงเทรา

จากการสัมภาษณ์ กลุ่มผู้ผลิตมะม่วงแปรรูป ภายในจังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 3 กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มสตรีแปรรูปผลไม้ 4/2 หมู่ 3 บ้านปากน้ำ ตำบลปากน้ำ อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา 24110

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. กลุ่มแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร 1 หมู่ 3 ตำบลปากน้ำ อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา 24110
3. กลุ่มแปรรูปผลผลิตทางด้านการเกษตร 56 หมู่ 3 บ้านคลองสะเดา ตำบลสาวชะโงก อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา 24110

กลุ่มผู้ผลิตทั้ง 3 กลุ่ม ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิตมะม่วงแปรรูปแก่ผู้วิจัยไว้ว่า กรรมวิธีการผลิตมะม่วงแปรรูปนั้น เริ่มจากการจำหน่ายมะม่วงสด ซึ่งบางปีได้ผลผลิตที่มากจนไม่สามารถจำหน่ายหมดได้ จึงได้คิดที่จะนำม่วงที่เหลือจากการจำหน่ายสด มาแปรรูปเป็นสินค้าอื่น ซึ่งในช่วงแรกเริ่มจากการแปรรูปเป็นมะม่วงกวนก่อนซึ่งเป็นสินค้าที่ผู้บริโภคให้ความสนใจอีกทางเลือกหนึ่ง แต่ด้วยการแข่งขันทางด้านการตลาด ทำให้เกิดกลุ่มผู้ผลิตมะม่วงแปรรูปเพิ่มมากขึ้น การแปรรูปมะม่วงจึงมีหลากหลายชนิดให้เลือกบริโภค ทางกลุ่มได้ทำการผลิตมะม่วงแปรรูปหลักๆ คือ มะม่วงกวน มะม่วงแช่อิ่ม มะม่วงดอง และมะม่วงกวนปรุงรสขึ้น แต่ทางด้านการบรรจุทางกลุ่มต้องใช้แรงงานคนในการบรรจุ วัสดุที่ใช้คือถุงพลาสติก ติดฉลาก วางเรียงซ้อนทับกัน อายุการเก็บรักษา 30 วัน หรือถ้าหากเปิดบริโภคแล้ว การเก็บรักษาก็จะสั้นลง การจำหน่ายคือ จัดจำหน่ายโดยกลุ่ม และร้านจำหน่ายของฝากทั่วไป

รูปที่ 2.1 การผลิตมะม่วงแปรรูปของกลุ่มสตรีแปรรูปผลไม้

ที่มา: จริยา แผลงนอก, 2553

รูปที่ 2.2 ผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป

ที่มา: www.thaitambon.com/tambon/tamplist.asp?ID=24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การออกแบบบรรจุภัณฑ์

2.2.1 ความหมายของการออกแบบบรรจุภัณฑ์

บรรจุภัณฑ์ หมายถึง ภาชนะห่อหุ้มผลิตภัณฑ์โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำผลิตภัณฑ์นั้นไปถึงผู้บริโภคสภาพที่สมบูรณ์ได้โดยสะดวก การออกแบบบรรจุภัณฑ์เป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ที่ใช้ในการบรรจุสินค้าในการจัดจำหน่าย เพื่อสนองความต้องการของผู้ซื้อและหรือผู้บริโภคด้วยต้นทุนที่เหมาะสม (ปุ่น คงเจริญเกียรติ และสมพร คงเจริญเกียรติ.2541 :7)

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ (Packaging Design)

คือ การเรียนรู้ ทำความเข้าใจ และประมวลความต้องการทางด้านการตลาด และความต้องการของผู้บริโภค เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับใช้ในการบรรจุสินค้าเพื่อการจัดจำหน่าย ทั้งด้านประโยชน์ใช้สอย และภาพลักษณ์ เพื่อสนองความต้องการด้วยต้นทุนที่เหมาะสม

การออกแบบบรรจุภัณฑ์แบ่งออกได้ 2 ประเภทคือ

- การออกแบบโครงสร้าง (Structural Design)
- การออกแบบกราฟิก (Graphic Design)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างบรรจุภัณฑ์ที่สามารถตอบสนองความต้องการในด้านประโยชน์ใช้สอย การคุ้มครองสินค้า การขนส่ง การเก็บรักษา และการจัดจำหน่าย
2. เพื่อสร้างบรรจุภัณฑ์ให้สามารถสื่อสาร สร้างแรงจูงใจในการเลือกซื้อ สร้างความจดจำ และภาพลักษณ์ที่ดี

2.2.2 หน้าที่หลักของบรรจุภัณฑ์

หน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ (roles of packaging) มาจาก 5 C's คือ

- contain and protect: บรรจุ และคุ้มครอง
- communicate and promote: สื่อสารข้อมูลผลิตภัณฑ์
- convenience: เสริมสร้างความสะดวกสบาย
- consumer appeal: สร้างแรงจูงใจในการซื้อ
- conservation: ประหยัด คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม

บรรจุภัณฑ์ที่ดี (good packaging) คือ

1. คุ้มครอง และป้องกันผลิตภัณฑ์ภายใน จากปัจจัยภายนอกต่างๆ
2. สามารถนำเสนอตราสินค้า และข้อมูลผลิตภัณฑ์ได้อย่างชัดเจน
3. เป็นตัวแทนในการสื่อถึงภาพลักษณ์ที่ดีขององค์กรและผลิภัณฑ์
4. เพิ่มประโยชน์ใช้สอยใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. สร้างแรงจูงใจให้เกิดการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์นั้นๆ

6. สามารถผลิตได้สะดวก และประหยัด ง่ายต่อการนำมาใช้ใหม่หรือกำจัดรักษาสภาวะแวดล้อม (สถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม.2548) [online]

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับธุรกิจอาหาร

บรรจุภัณฑ์เป็นสิ่งสำคัญที่จะดึงดูผู้บริโภคให้เลือกและตัดสินใจซื้อสินค้า บรรจุภัณฑ์ที่ดึงดูดความสนใจก็คือ บรรจุภัณฑ์ที่มีความสวยงาม น่าสัมผัส สะอาด ถูกหลักอนามัย และน่ารับประทาน ดังนั้นบรรจุภัณฑ์ที่ดีมิใช่เพียงดึงดูดความสนใจของผู้บริโภคเท่านั้น แต่ยังจะต้องสามารถช่วยถนอม ช่วยยืดอายุและป้องกัน คุ้มครองผลิตภัณฑ์นั้น ๆ จากการซึมผ่านของอากาศ กลิ่น ความร้อน ความชื้นจากภายนอก อีกทั้งจะต้องสะดวกและเหมาะสมต่อการขนส่งเพื่อเป็นการลดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการเดินทาง

นอกจากนี้บรรจุภัณฑ์ยังช่วยในการสนับสนุนและส่งเสริมการขาย เพราะถือว่าเป็นสื่อโฆษณาที่สามารถช่วยเพิ่มกำไรได้อีกทางหนึ่ง ดังนั้นผู้ประกอบการจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีความรู้เรื่องการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้มีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ ควรเริ่มต้นจากองค์ประกอบดังต่อไปนี้คือ

1. **กำหนดกลุ่มเป้าหมาย** ถือเป็นเรื่องสำคัญของการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพราะกลุ่มเป้าหมายสามารถส่งผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์โดยตรง ผู้ประกอบการจะต้องศึกษาและเรียนรู้ความต้องการของตลาดและความต้องการของผู้บริโภค โดยการกำหนดกลุ่มเป้าหมายให้ชัดเจนเพื่อที่จะได้สามารถออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้ตรงต่อความต้องการของกลุ่มเป้าหมายให้มากที่สุด ตัวอย่างเช่น กลุ่มเป้าหมาย เช่น วัยรุ่น วันทำงาน แม่บ้าน เด็ก ฯลฯ เป็นต้น

2. **กำหนดชื่อตราสินค้า** ตราสินค้าใช้เป็นชื่อหรือเครื่องหมายสำหรับการเขียนขานผลิตภัณฑ์ ผู้ประกอบการจะต้องทำการกำหนดชื่อตราสินค้าให้เรียบร้อยก่อน การออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยกำหนดให้ชื่อตราสินค้ามีความเป็นเอกลักษณ์ ชัดเจน น่าสนใจ ที่สำคัญจะต้องเป็นที่จดจำได้ง่ายแก่ผู้บริโภค ตราสินค้าที่ดีจะทำให้ผู้บริโภคสามารถจดจำได้ผลิตภัณฑ์และสร้างความเชื่อมั่นให้เกิดกับผู้บริโภคได้มั่นใจว่าทุกครั้งที่เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีชื่อตราสินค้านี้ จะได้ผลิตภัณฑ์ที่ดีมีคุณภาพ แนวคิดในการตั้งชื่อสินค้านั้นยังสามารถยกตัวอย่างได้ดังนี้ คือ ตั้งตามชื่อเจ้าของกิจการ ตั้งตามความเชื่ออันเป็นมงคล ตั้งตามแหล่งที่มาของผลิตภัณฑ์ หรือตั้งโดยการผสมคำที่มีความหมายให้เกิดเป็นคำใหม่ที่มีเอกลักษณ์ ฯลฯ เป็นต้น

ลักษณะของตราสินค้าที่ดี

- สั้น กะทัดรัด จดจำได้ง่าย ออกเสียงได้ง่าย
- มีความโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์เฉพาะ
- แปลเป็นภาษาต่างประเทศได้ง่าย มีความเหมาะสม
- สามารถบอกได้ถึงคุณสมบัติที่สำคัญของผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า เว้นแต่ได้รับอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สอดคล้องกับค่านิยม และวัฒนธรรมของกลุ่มเป้าหมาย
- สามารถนำไปจดทะเบียนการค้าได้ต้องไม่ซ้ำกับของเดิมที่มีอยู่

3. เลือกวัสดุที่ใช้ทำบรรจุภัณฑ์ วัสดุมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ การผู้ประกอบการจะตัดสินใจว่าจะให้วัสดุอะไรมาผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์นั้น ควรจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้บริโภค ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม และคุณสมบัติของวัสดุแต่ละประเภทที่จะนำมาผลิตบรรจุภัณฑ์เป็นสำคัญ เนื่องจากวัสดุแต่ละชนิดจะมีคุณสมบัติที่เป็นข้อดีและข้อเสีย ในการคุ้มตรองผลิตภัณฑ์ให้คงคุณภาพ การยืดอายะผลิตภัณฑ์ และการนำกลับมาใช้ใหม่ (recycle) ที่แตกต่างกันไป หากท่านเลือกใช้วัสดุไม่ถูกต้อง นอกจากจะทำให้เกิดผลกระทบต่อตัวผลิตภัณฑ์ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังเป็นสาเหตุให้เกิดต้นทุนในการผลิตบรรจุภัณฑ์ที่เพิ่มขึ้น (สถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม.2548) [online]

2.2.3 ประเภทของบรรจุภัณฑ์

ประเภทของบรรจุภัณฑ์สามารถแบ่งตามประเภทตามจุดมุ่งหมายได้ดังนี้

แบ่งตามลักษณะการใช้งาน

(1) **บรรจุภัณฑ์ชั้นในหรือปฐมภูมิ** (primary packaging)

บรรจุภัณฑ์ชั้นในหรือปฐมภูมิ เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ผู้ซื้อจะได้สัมผัสเวลาที่ต้องการจะบริโภค บรรจุภัณฑ์นี้เป็นบรรจุภัณฑ์ที่อยู่ในสุดติดกับสินค้า

ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นในมีปัจจัยสำคัญที่ต้องพิจารณา ประการ คือ อันดับแรกจะต้องมั่นใจว่าอาหารที่ผลิต และบรรจุที่เลือกใช้จำเป็นต้องเข้ากันได้ หมายความว่า ตัวอาหารจะไม่ทำปฏิกิริยากับบรรจุภัณฑ์นอกเหนือจากความเข้ากันได้ของอาหาร และบรรจุภัณฑ์แล้วปัจจัยอันดับต่อมาที่ต้องพิจารณาคือ บรรจุภัณฑ์ชั้นในจะเป็นบรรจุภัณฑ์ที่วางขายบนหิ้งหรือไม่กรณีที่บรรจุภัณฑ์ชั้นในจำเป็นต้องวางขายแสดงตัวบนหิ้ง การออกแบบความสวยงามบนหิ้งหรือสื่อความหมายและภาพลักษณ์จะเริ่มเข้ามามีบทบาทในการออกแบบบรรจุภัณฑ์

(2) **บรรจุภัณฑ์ชั้นที่สองหรือทุติยภูมิ** (secondary packaging)

บรรจุภัณฑ์ชั้นที่สองหรือทุติยภูมิ เป็นบรรจุภัณฑ์ที่รวบรวมบรรจุภัณฑ์ชั้นแรกเข้าด้วยกันเพื่อเหตุผลในการป้องกันหรือจำหน่ายสินค้าได้มากขึ้น หรือด้วยเหตุผลในการขนส่ง บรรจุภัณฑ์ชั้นที่สองที่เห็นได้ทั่วไป เช่นกล่องกระดาษแข็งของหลอดยาสีฟัน เป็นต้น

ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นที่สองนี้ มักจะเป็นบรรจุภัณฑ์ที่ต้องวางแสดงบนหิ้ง ณ จุดขาย ดังนั้น การเน้นความสวยงาม และภาพลักษณ์ของบรรจุภัณฑ์ชั้นที่สองจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

บรรจุภัณฑ์ชั้นในหรือปฐมภูมิ และบรรจุภัณฑ์ชั้นที่สองหรือทุติยภูมิมีชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งว่าบรรจุภัณฑ์เพื่อการจำหน่ายปลีก (commercial packaging)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) บรรจุภัณฑ์ชั้นที่สามหรือตติยภูมิ (tertiary packaging)

หน้าที่หลักของบรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ชั้นที่สามหรือตติยภูมินี้คือการป้องกันสินค้าระหว่างการขนส่ง บรรจุภัณฑ์ขนส่งนี้ อาจแบ่งย่อยเป็น 3 ประเภท คือ

1. บรรจุภัณฑ์ที่ใช้จากแหล่งผลิตถึงแหล่งขายปลีกที่จัดส่งสินค้าระหว่างโรงงาน เช่น บนหิ้งหรือคลังสินค้าของแหล่งขายปลีกแล้วบรรจุภัณฑ์ขนส่งก็หมดหน้าที่การใช้งาน บรรจุภัณฑ์เหล่านี้ เช่น แคร่ และกระบะ เป็นต้น

2. บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ระหว่างโรงงานเป็นบรรจุภัณฑ์ที่จัดส่งสินค้าระหว่างโรงงาน เช่น ลังใส่ซองพริกป่น ถุงน้ำจิ้ม เป็นผลผลิตจากโรงงานหนึ่งส่งไปยังโรงงานอาหารสำเร็จรูป เพื่อทำการบรรจุไปพร้อมกับอาหารหลัก เป็นต้น

3. บรรจุภัณฑ์ที่ใช้จากแหล่งขายปลีกไปยังมือผู้บริโภคอย่างเช่น ถุงต่างๆ ที่ร้านค้าใส่สินค้าให้ผู้ซื้อ

ประเภทของบรรจุภัณฑ์ที่กล่าวมาทั้ง 3 ลักษณะที่กล่าวมา เป็นการแบ่งประเภทตามลักษณะกรรมวิธีการบรรจุและการขนถ่ายผลิตภัณฑ์ที่ตั้งอยู่ภายใต้วัตถุประสงค์หลักที่คล้ายคลึงกัน คือ การป้องกันผลิตภัณฑ์ การจำหน่ายผลิตภัณฑ์ และการโฆษณาประชาสัมพันธ์

2.2.4 บรรจุภัณฑ์อาหาร

ผลิตภัณฑ์อาหารใด ๆ จะประสบความสำเร็จเป็นที่ยอมรับของตลาดนั้น จำต้องมีการควบคุมคุณภาพตั้งแต่วัตถุดิบ ขั้นตอนระหว่างการแปรรูปและการบรรจุ นอกจากนี้ยังต้องมีมาตรการควบคุมการเก็บรักษาและการจัดส่ง เพื่อให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์อาหารที่ผลิตและจัดส่งแต่ละครั้งมีคุณภาพอย่างคงที่ ถ้าสามารถควบคุมคุณภาพอาหารได้อย่างแน่นอนและสม่ำเสมอแล้วโอกาสที่บรรจุภัณฑ์จะช่วยส่งเสริมทางด้านการตลาดจะมีประสิทธิภาพผลสูงซึ่งจะเป็นไปตามสัจธรรมที่ว่าบรรจุภัณฑ์ไม่สามารถเพิ่มคุณภาพของสินค้าแต่สามารถเพื่อคุณค่าของสินค้าได้

บรรจุภัณฑ์อาหารที่บทบาทสำคัญในการเป็นขั้นตอนสุดท้ายที่จะช่วยรักษาคุณภาพอาหารซึ่งอาจทำให้เปลี่ยนแปลงไปโดยปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์หลักที่จัดว่าสำคัญมาก คือ การยืดอายุการเก็บของอาหารให้ยาวนานขึ้นและสามารถรักษาคุณภาพของอาหารให้อยู่คงจนกระทั่งบริโภคหมด ในแง่ของการส่งออกจำเป็นอย่างยิ่งที่บรรจุภัณฑ์ช่วยรักษาคุณภาพของความหอมและรสชาติความอร่อยจนกระทั่งถึงมือ

2.2.4.1 บรรจุภัณฑ์เพื่อการรักษาคุณภาพอาหาร

บทบาทของบรรจุภัณฑ์ในอีกแง่มุมหนึ่ง คือ เป็นเครื่องมือในการช่วยรักษาคุณค่าของอาหาร และทำหน้าที่ในการรักษาคุณภาพอาหาร 2 ทางคือ การป้องกันเชิงรักและการปกป้องเชิงรุกแต่สิ่งที่สำคัญที่สุด ไม่ว่าจะเป็นการปกป้องเชิงรับหรือเชิงรุกก็ตาม ตัวบรรจุภัณฑ์จะต้องไม่เป็นสาเหตุที่ทำให้ผลิตภัณฑ์เสื่อมคุณค่าหรือด้อยคุณภาพลง กล่าวคือ ตัวบรรจุภัณฑ์เองไม่ไปทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปฏิกิริยากับผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้บรรจุภัณฑ์อาหารโดยเฉพาะพลาสติกยังต้องทำหน้าที่ช่วยเก็บกลิ่นของผลิตภัณฑ์อาหารไว้ กลิ่นที่เปลี่ยนแปลงอาจจะเกิดจากสิ่งแปลกปลอมจากบรรยากาศซึมผ่านผิวของบรรจุภัณฑ์เข้าไปทำปฏิกิริยา หรืออาจจะเกิดจากกลิ่นที่อยู่ในอาหารถูกดูดซึมโดยบรรจุภัณฑ์หรือกลิ่นซึมผ่านออกสู่บรรยากาศภายนอก

การปกป้องเชิงรับ

การปกป้องเชิงรับ หมายถึง บรรจุภัณฑ์ที่ทำหน้าที่ใส่อาหารเพียงอย่างเดียว ทำหน้าที่เป็นตัวกั้นผลิตภัณฑ์ไม่ให้สัมผัสบรรยากาศภายนอก บรรจุภัณฑ์จะทำหน้าที่เป็นกลไกในการปกป้องผลิตภัณฑ์จากสิ่งเหล่านี้

การป้องกันทางกายภาพ

ผลิตภัณฑ์อาหารจำต้องได้รับการปกป้องจากอันตรายดังต่อไปนี้

1.1 การรั่ว การหลุดรอดของผลิตภัณฑ์ในระหว่างการขนส่งและการเก็บรักษาเป็นสิ่งที่ไม่ควรเกิดขึ้น ปรากฏการณ์เช่นนี้ดูเหมือนว่าจะเกิดการปิดผนึกที่ไม่แข็งแรงพอที่จะรองรับแรงกระแทกหรือแรงดันทะลุระหว่างการขนส่ง อีกตัวอย่างที่เห็นได้ชัดในแถบประเทศเขตร้อน ก็คือ การทำลายบรรจุภัณฑ์ที่เกิดจากการชอนไชของแมลงทำให้เกิดความเสียหายต่อผลิตภัณฑ์ในเวลาต่อมา

1.2 การซึมผ่านวัสดุ ปรากฏการณ์ซึมผ่านของผลิตภัณฑ์อาจเกิดขึ้นได้ทั้งในสถานะของเหลวหรือในสภาวะที่เป็นก๊าซ ในกรณีของเหลว ภาวการณ์รั่วซึม ส่วนมากจะพบเห็นที่รอยปิดผนึกของถุงพลาสติกทั่วๆ ไป เนื่องจากวัสดุบรรจุภัณฑ์เกือบทั้งหมดยกเว้นรอยเชื่อมของกระป๋องหรือฝาขวดแก้วจะมีรูพรุนเพียงพอที่ก๊าซจะผ่านได้ หากมองในแง่การซึมผ่านของก๊าซบรรจุภัณฑ์ทำหน้าที่ใน 2 ลักษณะคือ

(1) ป้องกันการซึมผ่านของก๊าซจากภายนอกสู่ภายในบรรจุภัณฑ์ ได้แก่ การเกิดการเหม็นหืนของผลิตภัณฑ์ จากการซึมผ่านของก๊าซออกซิเจนที่เข้าไปทำปฏิกิริยา กลิ่นจากภายนอกปนเปื้อนกับกลิ่นของอาหารในสภาวะแวดล้อมที่เต็มไปด้วยกลิ่น เช่น กลิ่นควันกลิ่นน้ำมัน ซึ่งสามารถทำปฏิกิริยากับคุณสมบัติของอาหารได้จากการซึมผ่านเข้าไปในบรรจุภัณฑ์

(2) ป้องกันการถ่ายเทจากภายในสู่ภายนอกบรรจุภัณฑ์ ได้แก่ ป้องกันการสูญเสียกลิ่นของผลิตภัณฑ์ ลดการระเหยของน้ำ หลีกเลี่ยงการรั่วซึมของก๊าซที่บรรจุไว้เพื่อรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์

โดยพื้นฐานของบทบาทบรรจุภัณฑ์ที่กล่าวมาแล้ว การปิดผนึกเพื่อป้องกันก๊าซรั่วซึมจำเป็นต้องเลือกใช้วัสดุที่มาทำบรรจุภัณฑ์จากวัตถุดิบหลายชนิด สิ่งที่ควรคำนึงถึง คือ

- ชนิดของผลิตภัณฑ์ - วิธีการในการรักษาและระดับของอุณหภูมิที่เหมาะสม
- ความเสี่ยงต่อมลภาวะ - อายุการเก็บที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การถ่ายเทพลังงาน

มีพลังงานอย่างน้อย 2 ประเภทที่สามารถถ่ายเทผ่านบรรจุภัณฑ์เข้าไปถึงผลิตภัณฑ์ได้ คือ แสงและความร้อน พลังงานทั้ง 2 ประเภทนี้อาจก่อให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมีและเร่งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดการเน่าเสียของผลิตภัณฑ์ได้เร็วขึ้น

1. แสง ผลิตภัณฑ์อาหารหลายชนิดมีความไวต่อแสง ซึ่งก่อให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมีและส่งผลให้สีของผลิตภัณฑ์อาหารซีดลง สูญเสียวิตามินและเกิดการแปรสภาพกรดอะมิโน

2. ความร้อน การส่งผ่านความร้อนเกิดขึ้นได้ในรูปแบบของการแผ่รังสี การนำพาความร้อน การเก็บรักษาและการจัดจำหน่าย

จุลินทรีย์

บรรจุภัณฑ์ทำหน้าที่ปกป้องผลิตภัณฑ์อาหารในทางกายภาพจากจุลินทรีย์ที่มีจำนวนมหาศาลในบรรยากาศและจากตัวของผลิตภัณฑ์เอง ซึ่งวิธีนี้ก่อให้เกิด "บรรจุภัณฑ์แบบปลอดเชื้อ" ขึ้นมา มีผลิตภัณฑ์ 4 ประเภทที่จำเป็นต้องหลีกเลี่ยงจากปฏิกิริยาของจุลินทรีย์ คือ

1. ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ผ่านการฆ่าเชื้อ เช่น ขนมปัง เครื่องเทศ ซึ่งอาจถูกปนเปื้อนด้วยเชื้อโรคหรือจุลินทรีย์ต่าง ๆ ในระหว่างการเก็บเกี่ยวและขนส่ง

2. ผลิตภัณฑ์ประเภทที่หมักด้วยจุลินทรีย์บางประเภท เช่น โยเกิตและไส้กรอก ผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ต้องระวังไม่ให้ถูกปนเปื้อนจากเชื้อจุลินทรีย์ชนิดอื่นๆ ที่มีอยู่ภายนอกหรือแฝงมากับอุปกรณ์เตรียมอาหาร

3. ผลิตภัณฑ์ที่เป็นของสด เช่น ปลาและผักต้องผ่านขั้นตอนการทำความสะอาดที่ถูกสุขลักษณะเพื่อป้องกันการเกิดอาหารเป็นพิษ

4. ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ฆ่าเชื้อ ตัวผลิตภัณฑ์อาหารจะต้องทนทานต่อการฆ่าเชื้อได้กล่าวคือ หลังการฆ่าเชื้อคุณภาพของอาหารยังเป็นที่ยอมรับได้

ในแง่ของการปกป้องเชิงรับนี้เป็นการป้องกันอันตรายจากสิ่งแวดล้อมภายนอกอันได้แก่ กายภาพ พลังงานและจุลชีวะมีโอกาสเข้าทำปฏิกิริยากับอาหารภายในบรรจุภัณฑ์น้อยที่สุดเท่าที่จะน้อยได้

การปกป้องเชิงรุก

เมื่อไรก็ตามที่บรรจุภัณฑ์มีบทบาทต่อการเตรียมและรักษาผลิตภัณฑ์อาหาร บทบาทของบรรจุภัณฑ์นั้นก็นับเป็นการปกป้องเชิงรุก ในปัจจุบันนี้ ด้วยวิวัฒนาการความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีระบบบรรจุภัณฑ์ที่ถูกออกแบบเฉพาะด้วยเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่น่าสนใจมีดังนี้ คือ

1. การฆ่าเชื้อ หนึ่งในกรรมวิธีรักษาอาหารที่เก่าแก่ที่สุด คือ การใช้ความร้อนฆ่าเชื้ออาหาร ที่บรรจุอยู่ในกระป๋องและขวดแก้ว บรรจุภัณฑ์จะต้องปิดผนึกเพื่อกันอากาศได้อย่างสมบูรณ์ เพื่อ ป้องกันความร้อนที่จะทำให้รอยผนึกแยกออกจากกันได้ รวมถึงการระเบิดและบุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้วย วิวัฒนาการ ของเทคโนโลยีการฆ่าเชื้อก้าวตามไปกับวิวัฒนาการทางด้านบรรจุภัณฑ์ จากการฆ่าเชื้อของ กระป๋องและขวดแก้วได้พัฒนามาเป็นซองและถาดพลาสติก

2. บรรจุภัณฑ์ปลอดเชื้อ วัสดุบรรจุภัณฑ์จะต้องผ่านการฆ่าเชื้อโดยตรงไม่ว่าจะโดยการการ ฆ่าเชื้อภายใต้สารเคมีหรือการฉายรังสีหรือกรรมวิธีอื่น แล้วจึงบรรจุและปิดผนึกในทันทีภายใต้ สภาวะปลอดเชื้อ ภายใต้สภาวะนี้วัสดุบรรจุภัณฑ์และรอยปิดผนึกจะถูกควบคุมให้ปราศจากเชื้อ อย่างสมบูรณ์

3. บรรจุภัณฑ์ปรับสภาวะบรรยากาศ ภายใต้การปรับสภาวะบรรยากาศ (ก๊าซแต่ละชนิดจะ เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์บางประเภทเท่านั้น) ระบบของบรรจุภัณฑ์จะเป็นตัวกำหนดอายุของ ผลิตภัณฑ์แต่เป็นที่น่าเสียดายว่าการวิจัยและเทคโนโลยีขั้นสูงในสาขานี้ถูกเก็บงำเฉพาะในทาง ธุรกิจบางสาขาเท่านั้น

4. บรรจุภัณฑ์ชนิดพิเศษ ผลิตภัณฑ์บางประเภทที่มีมูลค่าต่างๆ เช่น กาแฟ ในการบรรจุจะใช้บรรจุภัณฑ์แบบพิเศษที่สามารถปลดปล่อยความดันภายในที่เกิดขึ้นจากเม็ดกาแฟแต่ราคาของ บรรจุภัณฑ์ประเภทนี้ก็จะสูงตามคุณสมบัติในการใช้งานด้วย

บทบาทโดยตรงของบรรจุภัณฑ์พิสูจน์ให้เห็นถึงความโดดเด่นในภายภาคหน้าของอุตสาหกรรมอาหาร ดังเห็นได้จากการออกแบบบรรจุภัณฑ์จะกลายเป็นสิ่งสำคัญส่วนหนึ่งในการออกแบบผลิตภัณฑ์อาหารชนิดใหม่ หรือในการพัฒนากระบวนการผลิตแปรรูปใหม่ ๆ

2.2.4.2 การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับประเภทอาหาร

การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์เหมาะสมกับประเภทของอาหาร มีปัจจัยอันดับแรกที่ต้องพิจารณาคือ คุณลักษณะของตัวผลิตภัณฑ์อาหาร เช่น เป็นอาหารสดหรือเป็นอาหารที่ได้รับการแปรรูปแล้ว อันดับต่อมา คือ รูปแบบของบรรจุภัณฑ์ที่จะหาได้ด้วยต้นทุนที่เหมาะสมกับสภาวะตลาด พร้อมทั้งสามารถรักษาคุณภาพของอาหารได้ตามอายุขัย (shelf life) ที่ต้องการ ปัจจัยภายนอกที่ต้องคำนึงถึงด้วยคือ เทคนิคในการบรรจุ สภาวะการขนส่ง และการจัดเก็บ ปัจจัยที่สำคัญประการสุดท้าย คือ ช่องทางการจัดจำหน่ายหรือวิธีการขาย เช่น ขายตามซุปเปอร์มาเก็ตหรือขายตามตลาดสด เป็นต้น

จากประเภทผลิตภัณฑ์อาหารพื้นบ้าน ซึ่งไม่รวมอาหารพร้อมปรุง และอาหารแช่แข็ง สามารถแบ่งได้ เป็น 6 กลุ่ม ซึ่งอาหารแต่ละกลุ่มควรเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสม ดังแสดงไว้ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 ประเภทของบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับประเภทของอาหารแปรรูป

กลุ่มอาหาร	ประเภทบรรจุภัณฑ์	คำแนะนำและเหตุผล
1.อาหารถนอมด้วยน้ำตาลและทำแห้ง	1.1 ซองพลาสติก PE	มีราคาถูกและปิดผนึกด้วยความร้อนได้ง่าย
	1.2 ซองพลาสติก PP	สามารถป้องกันความชื้นได้ดีแต่ปิดผนึกยากว่าฟิล์ม PE เนื้อพลาสติกมีความใสช่วยเพิ่มคุณค่าสินค้า
	1.3 เซลโลเฟน	สามารถป้องกันความชื้นในระดับหนึ่งมักนิยมใช้ห่อบิดปลาย (twist wrap)
	1.4 กระป๋องพลาสติกหรือกระบอกพลาสติกมีฝาปิด	เห็นสินค้าได้รอบตัว ควรปิดผาด้วยเทปให้สนิท
	1.5 ถาดพลาสติกใสชนิดมีฝาเป็นแบบกาบหอย (clam shell)	สามารถสร้างจุดเด่นที่ดีให้แก่สินค้าและแปลกใหม่แต่มีมูลค่าสูง
	1.6 กระป๋องโลหะ	สามารถสร้างจุดเด่นที่ดีให้แก่สินค้าและแปลกใหม่แต่มีมูลค่าสูง
	1.7 กระป๋องกระดาษ	คล้ายคลึงกับกระป๋องโลหะแต่พิมพ์สวยงามได้ง่ายกว่า
	1.8 ถุงเคลือบหลายชั้นอาจใช้แบบวางตั้งได้อาจมีซิปด้วย	เป็นบรรจุภัณฑ์รูปลักษณ์ใหม่ก่อให้เกิดความสะดวกในการบริโภคเปิดโอกาสให้ใช้เทคนิคระบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ๆ เช่น ระบบสุญญากาศ ระบบการปรับสภาวะ (MAP) เป็นต้น ซึ่งช่วยยืดอายุอาหารเก็บได้นาน
2. อาหารหมักดอง	2.1 กระป๋องโลหะ	เหมาะสมกับอาหารที่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อ มีขนาดมาตรฐานจัดหาได้ง่าย
	2.2 บรรจุภัณฑ์แก้ว	เหมาะกับอาหารที่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อ ทั้งนี้จะต้องใช้ฝาปิดให้สนิท ความใสและคุณสมบัติของแก้วมีส่วนช่วยเพิ่มคุณค่าของสินค้า
	2.3 ถุงพลาสติก PE	เหมาะกับการจำหน่ายวัดต่อวัน
	2.4 ปี๊บ	ใช้เป็นบรรจุภัณฑ์ขนส่ง ถ้าใช้ปี๊บเปล่าควรพิจารณาสารเคลือบที่เหมาะสม หรืออาจใช้ถุง PE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

กลุ่มอาหาร	ประเภทบรรจุภัณฑ์	คำแนะนำและเหตุผล
		อย่างหนาเป็นบรรจุภัณฑ์ชั้นใน
	2.5 ถุงต้มได้ หรือ retort pouch	โครงสร้างพื้นฐานเป็นฟิล์มเคลือบของ PET เคลือบกับเปลวอะลูมิเนียมและ CPP สามารถฆ่าเชื้อสินค้าพร้อมถุงได้ ถุงอาจมีราคาแพงแต่จะช่วยลดค่าขนส่งและช่วยถนอมคุณค่าอาหารได้ดีกว่าอาหารกระป๋อง
2. อาหารหมักดอง	2.6 ถุงพลาสติกในกล่องกระดาษลูกฟูก (bag-in-box)	ถุงพลาสติกและกล่องกระดาษลูกฟูกสามารถแยกออกจากกันได้และพับเก็บได้ง่าย ตัวกล่องกระดาษลูกฟูกสามารถนำมากลับมาใช้ใหม่ เปลี่ยนเฉพาะแต่ถุงพลาสติก ซึ่งวัสดุนี้จัดว่าเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
3.อาหารถนอมด้วยการฆ่าเชื้อที่มีความร้อนสูง	3.1 ขวดแก้ว	มีขนาดขวดมาตรฐานจากผู้ผลิต ควรเลือกฝาที่มีคุณภาพสูง ทนอุณหภูมิฆ่าเชื้อได้
	3.2 กระป๋องหรือ retort pouch	มีขนาดมาตรฐานจำเพาะสินค้าแต่ละประเภทและฆ่าเชื้อได้ง่าย ถุงเคลือบหลายชั้นมีศักยภาพสูงใช้ปริมาณวัสดุบรรจุภัณฑ์ต่อหน่วยสินค้าน้อยจึงเป็นการตอบสนองต่อการรณรงค์ลดปริมาณขยะ
	3.3 ถุงพลาสติกในกล่องกระดาษลูกฟูก (bag-in-box)	พิจารณาใช้พลาสติกที่ฆ่าเชื้อด้วยความร้อนได้ เช่น CPP สามารถลดต้นทุนขนส่งได้
4. เครื่องเทศ	4.1 ขวดแก้ว	บรรจุภัณฑ์ที่สามารถเก็บกลิ่นได้ดี ไม่ยอมให้อากาศเข้าไปทำปฏิกิริยากับเครื่องเทศ เว้นแต่การปิดผนึกไม่ได้ สร้างภาพพจน์ของสินค้าให้ดูมีราคา
	4.2 ขวดพลาสติก	ควรพิจารณาเลือกพลาสติกที่มีความหนาแน่นสูง เช่น HDPE เพื่อป้องกันกลิ่นซึมผ่านวัสดุบรรจุภัณฑ์
	4.3 ซองเคลือบหลายชั้น (laminated film)	เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ใช้บริโภคครั้งเดียว ควรพิจารณาซองที่เคลือบด้วยเปลวอะลูมิเนียมซึ่งสามารถเก็บรักษากลิ่นได้ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

กลุ่มอาหาร	ประเภทบรรจุภัณฑ์	คำแนะนำและเหตุผล
5.เบเกอรี่และขนมหวาน	5.1 กล่องกระดาษแข็ง	บรรจุภัณฑ์ที่สามารถพิมพ์ตกแต่งได้อย่างสวยงาม ราคาถูก
	5.2 ถาดพลาสติกใสแบบกาบหอย (clam shell)	สามารถมองเห็นสินค้า เพิ่มคุณค่าให้สินค้า ถ้าใช้พลาสติกที่มีอัตราการซึมผ่านของก๊าซน้อย สามารถใช้เทคนิคระบบบรรจุภัณฑ์สมัยใหม่ เช่น การปรับสภาวะโดยการฉีดก๊าซเฉื่อย (ไนโตรเจน หรือคาร์บอนไดออกไซด์) เพื่อยืดอายุอาหาร แต่ตัวฝาต้องปิดสนิทด้วยความร้อนได้

2.2.4.3 บรรจุภัณฑ์อาหารที่ผลิตจากเยื่อกระดาษ

อรรถประโยชน์ของการใช้บรรจุภัณฑ์กระดาษที่มีอยู่มากมาย คุณลักษณะเด่น คือ ความสามารถที่จะพับได้หรือทับเส้นบนกระดาษมาขึ้นรูปเป็นบรรจุภัณฑ์กระดาษประเภทต่างๆ เช่น ถุงและกล่อง เป็นต้น นอกจากนี้ กระดาษเหนียวสีน้ำตาลที่เรียกว่ากระดาษคราฟท์นั้น ยังสามารถทนแรงทิ่มทะลุได้ดี ทำให้สามารถนำมาผลิตเป็นถุงขนาด 20 และ 50 กิโลกรัม เพื่อใช้บรรจุแป้งน้ำตาล เป็นต้น ถุงจำพวกนี้ส่วนใหญ่จะประกอบด้วยกระดาษเหนียวน้ำตาลหลายชั้น เรียกว่า multiwall bag นำกระดาษไปเคลือบกับพลาสติกชนิดต่างๆ หรือแม้กระทั่งไปเคลือบกับเปลวอะลูมิเนียมซึ่งเป็นโลหะ โดยใช้พลาสติกเป็นตัวเชื่อมระหว่างกลาง ทำให้ช่วยแก้ปัญหาเหล่านี้ลุล่วงไปได้

(1) คุณสมบัติทั่วไปของกระดาษ

- **ความหนาและน้ำหนักมาตรฐาน** หน่วยซื้อของกระดาษคิดน้ำหนักเป็นกรัมต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร ส่วนความหนาวัดเป็นไมครอน (microns) หรือมิลลิเมตร

- **ความขาวสว่าง** (brightness) ความขาวสว่างของกระดาษวัดจากการสะท้อนกลับของแสงสีขาวแสดงค่าระหว่าง 1 ถึง 100 โดยปกติกระดาษที่มีคุณภาพดีจะมีค่าของความขาวสว่างอยู่ระหว่าง 80 ซึ่งกระดาษที่มีความขาวสว่างสูงจะเพิ่มความมันวาวในการพิมพ์

- **ปริมาณความชื้น** กระดาษเป็นวัสดุที่สามารถดูดความชื้นได้ดีและความรวดเร็ว เมื่อความชื้นสัมพัทธ์เป็น 80% กระดาษจะมีปริมาณความชื้นประมาณ 14.8 % ปริมาณความชื้นในกระดาษที่แตกต่างกันนี้ย่อมส่งผลต่อคุณสมบัติต่างๆ ของกระดาษที่แปรรูปเป็นบรรจุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) ประเภทบรรจุภัณฑ์กระดาษ

การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์เริ่มจากความรู้เกี่ยวกับกระดาษที่นำมาขึ้นรูปและคุณสมบัติของสินค้าที่บรรจุใส่ บรรจุภัณฑ์กระดาษที่นิยมใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสามารถแบ่งเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

1. กล่องกระดาษแข็งพับได้ กล่องกระดาษแข็งสามารถขึ้นรูปและจัดส่งเป็นแผ่นแบบราบ (flat blanks) เมื่อถึงโรงงานบรรจุอาจนำไปทากาวพร้อมกับบรรจุสินค้า หรือตัวกล่องอาจทากาวตามขอบข้างกล่องไว้ให้เรียบร้อย เพื่อทำการบรรจุและปิดฝากล่องได้ทันที แต่ไม่ว่าจะขึ้นรูปในรูปแบบใด เวลาขนส่งจะพันแบนราบเพื่อประหยัดค่าขนส่ง กล่องกระดาษแข็งอาจแบ่งย่อยเป็นแบบท่อ (tube) และแบบถาด (tray) ดังจะได้กล่าวในรายละเอียดต่อไป

2. กล่องกระดาษแบบคงรูป ตัวอย่างของกล่องประเภทนี้ได้แก่ กล่องไม้ขีดไฟหรือกล่องใส่รองเท้าแบบมีฝาครอบกล่องจำพวกนี้ เมื่อแปรรูปเสร็จจะถูกส่งไปในรูปของกล่อง ขึ้นรูปเรียบร้อยแล้วทำให้มีค่าขนส่งสูง นอกจากนี้ในการผลิตยังไม่สามารถผลิตได้เร็วเท่ากล่องแบบพับได้ ทำให้มีราคาต่อหน่วยสูง อย่างไรก็ตามกล่องกระดาษแบบคงรูปนี้สามารถใช้งานได้นาน ตัวอย่างเช่น การเก็บรองเท้าหลังการใส่แต่ละครั้ง ถ้ามีการออกแบบที่ดีกล่องแบบนี้จะช่วยเสริมคุณค่าของสินค้าทำให้ราคาไม่ใช่ปัจจัยสำคัญในการเลือกใช้กล่องแบบนี้ จะช่วยเสริมคุณค่าของสินค้าทำให้ราคาไม่ใช่ปัจจัยสำคัญในการเลือกใช้กล่องแบบนี้

3. บรรจุภัณฑ์การ์ด (carded packaging) เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ประกอบด้วยกระดาษแผ่นหนึ่งและพลาสติกอีกแผ่นหนึ่งซึ่งอาจขึ้นรูปมาก่อนหรือไม่ก็ได้ แนบหรือเชื่อมติดแผ่นกระดาษและพลาสติกเข้าด้วยกันโดยมีสินค้าแทรกอยู่ตรงกลาง บรรจุภัณฑ์การ์ดนี้แบ่งเป็น 2 แบบใหญ่ ๆ คือ แบบบลิสเตอร์แพ็ค (blister pack) และแบบแนบผิว (skin pack)

4. บรรจุภัณฑ์กระดาษแบบเคลือบหลายชั้น ตามที่ได้กล่าวมาแล้วจุดอ่อนของบรรจุภัณฑ์กระดาษ หรือ รูพรุนของกระดาษ การปรับปรุงคุณสมบัติด้วยการเคลือบกับพลาสติกและเปลวอะลูมิเนียม ทำให้บรรจุภัณฑ์กระดาษเคลือบหลายชั้นได้รับความนิยมมากในการบรรจุอาหารและเครื่องดื่ม

5. กล่องกระดาษลูกฟูก กล่องกระดาษลูกฟูกนับได้ว่าบรรจุภัณฑ์ที่ใช้เป็นบรรจุภัณฑ์ขนส่งมากที่สุด เนื่องจากมีความแข็งแรงเหมาะสมกับราคา ขนาดและรูปลักษณ์สามารถผลิตได้ตามความต้องการและยังสามารถพิมพ์สอดสีได้อย่างสวยงาม

กระดาษแข็งที่ใช้ในการแปรรูปเป็นกล่องมีอยู่หลากหลายและมีคุณสมบัติแตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้บรรจุภัณฑ์กล่องกระดาษแข็งเลือกใช้กระดาษที่เหมาะ ตารางที่ 2.3 ได้แยกเกณฑ์น้ำหนักของผลิตภัณฑ์อาหารและความหนาของกระดาษที่เหมาะสม ความหนามีหน่วยเป็นไมครอน (microns) มีค่าเท่ากับ 0.001 มิลลิเมตร ดังนั้นกระดาษที่หนา 0.380 มิลลิเมตร ก็คือ 380 ไมครอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 น้ำหนักของผลิตภัณฑ์อาหารและความหนาของกระดาษแข็งที่เหมาะสม

น้ำหนักโดยประมาณ (กรัม)	ความหนาของกระดาษแข็ง (มิลลิเมตร)
ไม่เกิน 200 กรัม	0.380 มม. ถึง 0.450 มม.
231 - 450 กรัม	0.500 มม. ถึง 0.600 มม.
231 - 450 กรัม	0.700 มม. ถึง 0.800 มม.
มากกว่า 900 กรัม	0.900 มม.หรือพิจารณาใช้กระดาษลูกฟูกลอน E

จัดเรียงแนวเยื่อกระดาษที่เรียกว่า เกรนของกระดาษก็มีผลต่อความแข็งแรงของกล่องกระดาษแบบท่อ ถ้าเกรนของกระดาษจัดวางผิดทิศจะทำให้กล่องนั้นโป่งพอง (bulge) ได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะเกิดกับผลิตภัณฑ์อาหารที่เป็นผง กล่องกระดาษแบบท่อส่วนใหญ่จะมีแนวเกรนไปตามแนวราบของกล่องเมื่อตั้งกล่องขึ้น

การเรียกมิติของกล่องนั้นมักจะเรียกว่าโดยเริ่มจากความยาวตามความกว้างและความลึกหรือความสูง กล่าวโดยทั่วไปแล้วไม่ว่าจะบรรจุภัณฑ์ประเภทใด ๆ ความยาวและความกว้างของบรรจุภัณฑ์จะเริ่มจากบริเวณที่เปิดก่อน แม้ว่าความลึกหรือความสูงนั้นจะมีมิติมากกว่าความยาวของบริเวณที่เปิดก็ตาม

ความสูงของกล่องอาจมีมิติมากที่สุดของมิติทั้งสาม แต่ความยาวของกล่องจะเริ่มจากมิติที่ยาวที่สุดของบริเวณฝาเปิดของกล่องตามด้วยมิติถัดไป คือ ความกว้าง และมิติสุดท้าย คือ ความสูงหรือความลึกของกล่อง (ปุ่น คงเจริญเกียรติ และสมพร คงเจริญเกียรติ. 2541 : 10-12)

2.2.5 หลัก การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

การออกแบบโครงสร้าง หมายถึง การกำหนดลักษณะรูปร่าง รูปทรง ขนาด ปริมาตร ส่วนปริมาณอื่นๆ ของวัสดุที่จะนำมาผลิตและประกอบเป็นภาชนะบรรจุ ให้เหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอย ตลอดจนกรรมวิธีการผลิต การบรรจุ การเก็บรักษาและการขนส่ง

การออกแบบโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ ผู้ออกแบบจะมีบทบาทสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์ชั้นปฐมภูมิและทุติยภูมิเป็นส่วนใหญ่ แต่จะมีรูปร่างลักษณะอย่างไรนั้นก็ขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์ (product) ว่าเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทใดเป็นตัวกำหนด เช่น กำหนดบรรจุภัณฑ์ชั้นปฐมภูมิ ของครีมเทียมสำหรับชงกาแฟบรรจุในซองอะลูมิเนียมฟอยล์ แล้วบรรจุในกล่องกระดาษแข็งแบบพับ (folding carton) รูปสี่เหลี่ยมอีก (บรรจุภัณฑ์ชั้นทุติยภูมิ) ทั้งนี้ก็เพราะห์ว่าเนื้อ (content) ผลิตภัณฑ์เป็นผง จึงต้องการวัสดุสำหรับบรรจุที่สามารถกันความชื้นได้ดี การใช้แผ่นอะลูมิเนียมฟอยล์บรรจุก็เพราะสามารถป้องกันความชื้นได้ดี สามารถพิมพ์ลวดลายหรือกราฟิกต่างๆ ลงผิวได้ดีกว่าถุงพลาสติก ยิ่งเสริมภาพพจน์ความพึงพอใจ ส่วนการบรรจุในกล่องกระดาษแข็งอีกชั้นหนึ่งก็เพราะว่า บรรจุภัณฑ์ชั้นปฐมภูมิเป็นวัสดุประเภทอ่อนตัว มีความอ่อนแอ ด้านการป้องกันผลิตภัณฑ์จากการกระแทก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทะลุในระหว่างการขนย้าย ตลอดจนยากกว่าการวางจำหน่ายหรือตั้งโชว์ จึงต้องอาศัยบรรจุภัณฑ์ชั้นทุติยภูมิเข้ามาช่วย เพื่อทำหน้าที่ประการหลังดังกล่าว

ส่วนการออกแบบโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ชั้นตติยภูมิ ส่วนใหญ่เป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีรูปแบบค่อนข้างแน่นอน และเป็นสากลตามมาตรฐานการผลิตในระบบอุตสาหกรรมที่สอดคล้องกับระบบการขนส่งที่เน้นการบรรจุและการบรรทุก เพื่อขนส่งในคราวละมากๆ เป็นการบรรจุภัณฑ์ขนาดใหญ่หรือขนาดกลาง เช่น ขนส่งทางเรือ บก อากาศ เป็นต้น จึงไม่นิยมออกแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นตติยภูมิมากนัก ส่วนใหญ่จะเน้นประโยชน์ใช้สอย ประหยัด สามารถปกป้องผลิตภัณฑ์จากแรงกระทบกระแทก การรับน้ำหนัก การวางซ้อน การต้านทานแรงดันทะลุหรือป้องกันจากความเปียกชื้นจากไอน้ำเป็นต้น

2.2.6 กระบวนการออกแบบบรรจุภัณฑ์

การออกแบบบรรจุภัณฑ์จะมีขั้นตอนในการดำเนินปฏิบัติงานดังนี้ คือ

2.2.6.1 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลเพื่อการออกแบบ

ในการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถแบ่งออกเป็นประเภท 2 มิติ และ 3 มิติ ซึ่งมีขอบเขตในการใช้งานที่แตกต่างกัน มีวัตถุประสงค์หลักดังต่อไปนี้ คือ

1. เพื่อศึกษาแนวโน้มของเทคโนโลยี และสิทธิ์ข้างเคียงที่อาจจะเกี่ยวข้องกับงานออกแบบที่กำลังทำอยู่
2. เพื่อความศักยภาพของงานออกแบบที่กำลังดำเนินการออกแบบอยู่
3. เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพของคู่แข่ง
4. เพื่อประเมินมูลค่าของเทคโนโลยี หรืองานวิจัย
5. เพื่อศึกษา และพัฒนาวิจัยแก่บุคลากร สรุปได้ว่าในการศึกษาและรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอนสำคัญของการได้มาซึ่งข้อมูลเพื่อการออกแบบ

2.2.6.2 การปฏิบัติการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

1. ร่างภาพระดมความคิด

ขั้นตอนของการร่างภาพระดมความคิดเป็นขั้นตอนของการนำเสนอความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์จากนามธรรมมาสู่รูปธรรมให้ผู้อื่นได้รับรู้อย่างชัดเจน ซึ่งการร่างภาพส่วนใหญ่จะถูกสร้างขึ้นจากความคิดสร้างสรรค์โดยมีแรงบันดาลใจมาจากข้อมูลเพื่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ คุณลักษณะและคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ ภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์และพฤติกรรมในการใช้งานของผู้บริโภค ดังนั้นภาพร่างจึงมีลักษณะที่ถูกสร้างขึ้นมาอย่างหยาบๆ และมีขนาดเล็ก เพราะภาพร่างระดมความคิดนี้เป็นภาพที่ถูกวาดขึ้นอย่างรวดเร็วมาจากความคิดไหลลื่นในช่วงระยะเวลาที่นักออกแบบเกิดแรงบันดาลใจในการออกแบบ การร่างภาพนี้เปรียบเสมือนการบันทึก และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวบรวมภาพที่ปรากฏขึ้นมาในความคิดของนักออกแบบอย่างรวดเร็วเอาไว้เพื่อใช้ในการพิจารณาเลือกสรรต่อไป

2. ร่างภาพในรายละเอียด

เมื่อนักออกแบบได้ภาพร่างระดมความคิดที่หลากหลาย และสามารถแก้ปัญหาในงานออกแบบได้ตางตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ขั้นตอนต่อมาก็คือขั้นตอนของการคัดเลทอกเอาภาพร่าง 2-3 ตัวที่มีความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหาในการออกแบบได้มากำหนดขนาดจริงที่ต้องการ ใส่รายละเอียดให้สมบูรณ์ เพื่อทดลองการใช้งาน และเพื่อการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการสื่อความหมายผ่านรูปลักษณ์บรรจุภัณฑ์ ในขั้นตอนนี้นักออกแบบสามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบได้เพื่อให้ภาพที่มีรายละเอียดที่สมบูรณ์มากที่สุด

3. การนำเสนอผลงาน

ขั้นตอนนี้เป็นการนำเสนอความคิดสร้างสรรค์ในรูปแบบของผลงานที่ออกแบบเป็นรูปธรรมที่สามารถรับรู้และจับต้องได้ โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อความเป็นไปได้ทางการผลิตบรรจุภัณฑ์ และการบรรจุผลิตภัณฑ์จากการสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตบรรจุภัณฑ์ ด้านการออกแบบและทดสอบความพึงพอใจของผู้ผลิตและกลุ่มผู้บริโภคที่มีต่อผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์ หลังจากนั้นรวบรวมปัญหาและจุดบกพร่องที่มาไปแก้ไขและพัฒนาผลงานที่ดีให้เป็นผลงานที่ยอดเยี่ยมต่อไป

4. การพัฒนางานออกแบบ

หลังจากการนำเสนอผลงานออกแบบ นักออกแบบจะได้รับข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตบรรจุภัณฑ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ กลุ่มผู้ผลิต และกลุ่มผู้บริโภค เพื่อมาเป็นแนวทางในการพัฒนางานออกแบบ ให้มีความสอดคล้องกับระบบการผลิต มีต้นทุนที่เหมาะสม และสอดคล้องกับพฤติกรรมในการบริโภคเพิ่มมากขึ้น ตลอดจนมีภาพลักษณ์ที่แตกต่างจากบรรจุภัณฑ์ที่มีจำหน่ายในปัจจุบัน และบรรจุภัณฑ์ที่ได้รับการคุ้มครองสิทธิบัตรแล้ว เป็นต้น จากนั้นนำเอาผลงานออกแบบที่ได้รับการพัฒนาแล้วไปทดสอบความพึงพอใจของกลุ่มผู้ผลิต และกลุ่มผู้บริโภคอีกครั้งเพื่อหาค่าความเชื่อมั่นในศักยภาพของผลงานออกแบบก่อนสรุปผลการออกแบบ และดำเนินการผลิตผลงานต่อไป

5. สรุปเลือกงานออกแบบ

การสรุปเลือกการออกแบบเป็นขั้นตอนของการเลือกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ต้องการผลิตใช้งาน และการจัดเตรียมต้นฉบับเพื่อการผลิตให้สอดคล้องกับระบบผลิตอุตสาหกรรมในปัจจุบัน ซึ่งการสรุปผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์สามารถพิจารณาได้ผลจากการตรวจสอบความซ้ำซ้อนของสิทธิบัตร ผลจากการสรุปวิเคราะห์ความพึงพอใจของกลุ่มผู้บริโภค จากการสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต และมีต้นทุนการผลิต ก่อนดำเนินการผลิตบรรจุภัณฑ์ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์ควรได้รับการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุ้มครองสิทธิบัตรให้เรียบร้อย ก่อนเพื่อป้องกันการถูกลอกเลียนแบบ และเพื่อป้องกันการผลิตงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ซ้ำซ้อนกับผู้อื่น

6. การผลิต

ระบบการผลิตบรรจุภัณฑ์แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ ระบบการผลิตโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ และระบบการพิมพ์กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ การจัดเตรียมต้นฉบับเพื่อการผลิตโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ประเภท 2 มิติ และประเภท 3 มิติ ซึ่งการจัดเตรียมต้นฉบับทั้งสองประเภท สามารถจัดเตรียมด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ (ศิริพรณ์ ปีเตอร์. 2546 : 10-17)

2.2.6.3 การออกแบบบรรจุภัณฑ์จะต้องพิจารณาหลัก ดังนี้ คือ

1.การใช้บรรจุภัณฑ์เป็นกลยุทธ์ทางด้านการตลาด

บรรจุภัณฑ์มีบทบาท ที่สำคัญยิ่งต่อผู้ผลิตสินค้า เนื่องจากบรรจุภัณฑ์สามารถทำหน้าที่ส่งเสริมการขาย กระตุ้นยอดขายให้เพิ่มขึ้น ในเวลาเดียวกันมีโอกาสลดต้นทุนสินค้า อันจะนำไปสู่ยอดกำไรสูงซึ่งเป็นเป้าหมายของทุกองค์กรในระบบการค้าเสรี

คำนิยาม การตลาด คือกระบวนการทางด้านบริหารที่รับผิดชอบต่อกลุ่มเป้าหมายโดยการค้นหาความต้องการ และสนองความต้องการนั้นเพื่อบรรลุถึงกำไร ตามที่ต้องการ ตามคำนิยามการตลาดประกอบด้วย องค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ คือ กลุ่มเป้าหมาย การสนองความต้องการ และกำไร การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย เฉพาะนั้น จำเป็นต้องหาข้อมูล จากตลาดพร้อมทั้งค้นหาความต้องการ ของกลุ่มเป้าหมายในรูปของการบริโภค สินค้าหรือบริการ ส่วนการตอบสนองความต้องการนั้น ต้องใช้กลไกทางด้านส่วนผสมทางการตลาด เพื่อชักจูงให้กลุ่มเป้าหมายหรือผู้ซื้อให้เลือกซื้อสินค้าเราแทนที่จะซื้อของคู่แข่งเพื่อบรรลุถึงกำไรที่ได้กำหนดไว้

ฉภาวะการจำหน่ายในสมัยใหม่

ในระบบจำหน่ายสมัยใหม่ เช่น ในซุปเปอร์มาร์เก็ต ซึ่งมีสินค้าวางขายอยู่เป็นนับพันประเภท แต่ละประเภทจะมีสินค้าที่เป็นคู่แข่งขันวางขายกันเป็นสิบเพื่อการเปรียบเทียบ เลือกซื้อภายใต้สภาวะการขาย เช่นนี้ ผู้ซื้อจะใช้เวลาประมาณเศษ 2 ใน 3 ของเวลาที่อยู่ในร้านเดินจากสินค้าประเภทหนึ่ง ไปยังสินค้าอีกประเภทหนึ่ง ยกตัวอย่างเช่น ถ้าผู้ซื้อโดยเฉลี่ย ใช้เวลา 10 – 15 นาที ในการเลือกซื้อสินค้า และสมมติว่าโดยเฉลี่ยผู้ซื้อแต่ละคนจะซื้อสินค้าประมาณ 12 ชิ้น นั่นก็หมายความว่า เวลาที่ใช้ในการตัดสินใจ เลือกซื้อสินค้านั้นมีเวลาเพียง 1 นาที ในสภาพความเป็นจริงเวลาที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้า จะแปรเปลี่ยนไปแล้วแต่ประเภทของสินค้า สินค้าบางชนิด เช่น ไข่ หมู ไก่ อาจใช้เวลาเลือกนาน กล่าวคือใช้เวลาประมาณ 20 – 50 วินาที ในขณะที่สินค้าบางชนิด เช่น ข้าว น้ำอัดลม เป็นต้น จะใช้เวลาน้อยเพียงแค่ 10 วินาที จากปรากฏการณ์นี้ย่อมเป็นที่ประจักษ์ว่า ในยุคนี้ผู้ซื้อใช้เวลาน้อยมาก ณ จุดขายในขณะที่มี สินค้าให้เลือกมากมาย ด้วยเหตุนี้ บรรจุภัณฑ์ในยุคนี้จึงจำเป็นต้องออกแบบ ให้ได้รับความสนใจอย่างเร่งรีบ โดยมีเวลาผ่านตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้เพื่อการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บนหิ้งในช่วงเวลา 10 – 50 วินาทีที่จะสร้างความมั่นใจให้แก่ ลูกค้าเพื่อตัดสินใจซื้อและวางลงในรถเข็น บทบาทของบรรจุภัณฑ์ดังกล่าวนี้ เป็นบทบาททางด้านการตลาดในปัจจุบัน ที่ได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อย

แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์

บรรจุภัณฑ์ เป็นการออกแบบงานพิมพ์แบบ 3 มิติ ที่เป็นพาณิชย์ศิลป์ ดังนั้น บุคลากรที่รับผิดชอบการพัฒนา บรรจุภัณฑ์ทางกราฟิก นอกจากเป็นนักออกแบบแล้วยังต้อง เป็นคนช่างสังเกต มีความรู้ทางด้านธุรกิจ เนื่องจากบรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบนั้น เป็นสื่อและเกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ทางธุรกิจการจำหน่าย ในการออกแบบข้อมูลที่ผู้พัฒนาบรรจุภัณฑ์ ควรรู้คือ ด้านการตลาด เนื่องจากบรรจุภัณฑ์เป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งของการตลาด การออกแบบบรรจุภัณฑ์จึงต้องคำนึงถึงหลักการและเทคนิคทางด้านการตลาด อันประกอบด้วย การตั้งเป้าหมาย การจัดกลยุทธ์ การวางแผนการตลาด การส่งเสริมการจำหน่าย เป็นต้น นอกจากนี้ยังต้องทราบวิธีการจัดเรียง และบรรยากาศของการจำหน่าย ณ จุดขาย การคำนึงถึง สถานที่ที่วางขายสินค้าเป็นปัจจัยแรกในการออกแบบ เช่น การวางขายในตลาดสด หรือวางขายในห้าง เป็นต้น

2.ขั้นตอนการออกแบบ

สิ่งที่ผู้ซื้อเสียความรู้สึกมากที่สุด คือ บรรจุภัณฑ์ไม่สามารถทำงานได้ตรงตามความต้องการ หรือไม่สามารถทำงาน ได้ตามที่บรรยายบนบรรจุภัณฑ์ ตัวอย่างเช่น มีการโฆษณาบนบรรจุภัณฑ์ ว่าเป็นซองออกแบบใหม่ฉีกเปิดได้ง่าย แต่พอเปิดซองแล้วสินค้าเกลื่อนกระจายไปทั่วพื้น เป็นต้น เหตุการณ์ เช่นนี้ผู้บริโภคจะไม่ตำหนิบรรจุภัณฑ์ แต่จะไม่ยอมรับสินค้ายี่ห้อนั้น ๆ เพราะถือว่าถูกหลอก ไม่ว่าบรรจุภัณฑ์ที่ว่านี้จะออกแบบมาสวยงามน่าประทับใจเพียงใด ในฐานะเจ้าของสินค้าจำต้อง ยอมรับว่า ออกแบบบรรจุภัณฑ์ มาไม่ดี จากตัวอย่างที่ยกมานี้เป็นที่ประจักษ์ว่าจุดมุ่งหมาย ในการออกแบบไม่รอบคอบ โดยไม่ใส่ใจในสิ่งเล็กน้อยดังกล่าวนี้ จะมีผลกระทบต่อยอดขายของสินค้า เนื่องจากประสบการณ์ อันเลวร้าย ที่เกิดขึ้น ด้วยเหตุนี้การออกแบบบรรจุภัณฑ์จำต้องมีการวางแผนงาน และกำหนดจุดมุ่งหมายรองรับ ซึ่งมีหลายประการไว้อย่างชัดเจนขั้นตอนการออกแบบอย่างสังเขปแสดงดังนี้

- เริ่มต้นด้วยการถ่ายภาพผลิตภัณฑ์อาหารที่จำหน่ายและตั้งชื่อตราสินค้าว่า Mrs Paul's พร้อมรูปแบบตัวอักษรที่สอดคล้องกับจุดยืนของสินค้า

- เมื่อใส่รายละเอียดลงไปบนบรรจุภัณฑ์ ด้วยการเน้นจุดขายว่าใช้ส่วนประกอบอาหารจากธรรมชาติ พบว่าตราสินค้านั้นเล็กเกินไปจึงขยายตราสินค้าให้ใหญ่ขึ้น ลองเปลี่ยนพื้นข้างหลังเป็นพื้นสีเขียวและสีแดงเพื่อเปรียบเทียบความเด่นสะดุดตาของบรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบ มีการทดลองเอาบรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบลองวางขึ้นหิ้ง ณ จุดขายเปรียบเทียบกับคู่แข่งขัน และสำรวจความเห็นของกลุ่มเป้าหมาย บรรจุภัณฑ์สุดท้ายที่ทดสอบแล้วว่ากลุ่มเป้าหมายยอมรับมากที่สุดและสนองความต้องการของผู้ซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการออกแบบกราฟิกของบรรจุภัณฑ์จะคล้ายคลึงกับขั้นตอนการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ แต่อาจจะมีส่วนปลีกย่อยที่ควรคำนึงถึงดังต่อไปนี้

1. การตั้งจุดมุ่งหมาย ในการตั้งจุดมุ่งหมาย ในการออกแบบกราฟฟิก ของบรรจุภัณฑ์ มีสิ่งจำเป็นที่ต้องรู้หรือศึกษาข้อมูล คือ ตำแหน่ง (Positioning) ของบรรจุภัณฑ์ของ คู่แข่งที่มีอยู่ในตลาด ในกรณีที่บรรจุภัณฑ์มีอยู่ในตลาดแล้ว การทราบถึงตำแหน่ง ย่อมทำให้ตั้งจุดมุ่งหมายในการออกแบบได้ง่าย นอกจากตำแหน่งของสินค้า สิ่งที่จำต้อง ค้นหาออกมา คือ จุดขายหรือ UPS (Unique Selling Point) ของสินค้า ที่จะโฆษณาบนบรรจุภัณฑ์ ทั้งสองสิ่งนี้เป็น องค์ประกอบสำคัญในการตั้งจุดมุ่งหมายของการออกแบบกราฟฟิกบนบรรจุภัณฑ์

2. การวางแผน ปัจจัยต่าง ๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์รวบรวมข้อมูลขั้นตอนเพื่อเตรียมร่างจุดมุ่งหมาย และขอบเขตการออกแบบพัฒนาบรรจุภัณฑ์ก่อนที่จะปรับปรุงพัฒนาบรรจุภัณฑ์ อาจวางแผนได้2วิธีคือ

2.1ปรับปรุงพัฒนาให้ฉีกแนวแตกต่างจากคู่แข่ง

2.2ปรับปรุงพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่งขันโดยตรงได้ด้วยบรรจุภัณฑ์ที่ดีกว่า หรือด้วยค่าใช้จ่ายที่ถูกกว่า การตั้งเป้าหมายและวางแผนการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ดังกล่าวย่อมต้องศึกษาสถานภาพบรรจุภัณฑ์ของคู่แข่ง พร้อมกับล่วงรู้ถึงนโยบายของบริษัทตัวเอง และกลยุทธ์การตลาดที่จะแข่ง กับคู่แข่งขัน

2.3 วัสดุบรรจุภัณฑ์

การใช้บรรจุภัณฑ์กระดาษในประเทศไทยมีแนวโน้มจะสูงขึ้นเรื่อยๆ แต่มักพบอยู่เสมอว่ามีการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์กระดาษอย่างไม่เหมาะสม โดยเฉพาะการใช้กล่องกระดาษลูกฟูกบรรจุสินค้าในสินค้าบางประเภทมีการใช้กล่องที่มีความแข็งแรงเกินความจำเป็น ทำให้เป็นการเพิ่มต้นทุนในส่วนของบรรจุภัณฑ์ ดังนั้นหากมีการทดสอบเรื่องของความแข็งแรงของกล่องและการใช้งานแล้วก็จะสามารถประเมินผลได้ระดับหนึ่งว่า ควรจะลดต้นทุนในเรื่องของกล่องในส่วนไหน ยกตัวอย่าง เช่น การลดต้นทุนกล่องโดยการลดเกรดกระดาษในแต่ละชั้นลง เพื่อลดความแข็งแรงแล้วจึงทำการทดสอบซ้ำ เพื่อดูว่ากล่องนั้นสามารถนำไปใช้งานได้หรือไม่

นอกจากนี้การทดสอบยังจะเป็นการตรวจสอบถึงความสม่ำเสมอของคุณภาพวัสดุและบรรจุภัณฑ์ เพราะบางครั้งจะพบปัญหาว่า กล่องที่ผลิตในแต่ละงวดของการส่งมอบมักจะมีคุณภาพไม่เท่ากันเมื่อมีการนำไปใช้งานปรากฏว่า บางงวดของการส่งมอบเมื่อนำกล่องไปบรรจุสินค้าแล้วเกิดความเสียหาย นั่นก็แสดงว่าคุณภาพของกลองไม่สม่ำเสมอ ดังนั้นเพื่อเป็นการลดความเสียหายของสินค้าจึงต้องมีการสุ่มกล่องมาทดสอบเป็นระยะเพื่อควบคุมคุณภาพของกล่องก่อนการใช้งาน ส่วนประโยชน์ของการทดสอบคุณสมบัติของวัสดุและบรรจุภัณฑ์ ยกตัวอย่างเช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1)การปรับปรุงคุณภาพบรรจุภัณฑ์เพื่อลดความเสียหายในระหว่างการลำเลียงขนส่ง หรือประเมินความเสียหายก่อนการใช้งานบรรจุภัณฑ์นั้น

2)เป็นการตรวจสอบคุณภาพของวัสดุและบรรจุภัณฑ์ว่าเป็นไปตามข้อกำหนดและข้อตกลง (Specirlcatio) ระหว่างผู้ผลิตและผู้ใช้หรือไม่อันจะช่วยตัดสินปัญหาข้อบังคับแย้งในการซื้อ เป็นอย่างดี

3)การเลือกใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับสินค้าโดยคำนึงถึงต้นทุนบรรจุภัณฑ์กับปริมาณความเสียหายของสินค้าถ้าต้นทุนบรรจุภัณฑ์สูงปริมาณความเสียหายของสินค้าจะลดลงและเมื่อต้นทุนบรรจุภัณฑ์ต่ำ ปริมาณความเสียหายของสินค้าก็สูงขึ้นดังนั้นจึงจำเป็นต้องทำการทดสอบเพื่อหาว่าปริมาณความเสียหายที่ยอมรับได้ เพื่อที่จะหาต้นทุนบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมว่าควรเป็นเท่าไร

4)ควบคุมคุณภาพของวัสดุและบรรจุภัณฑ์ของผู้ผลิตในสายการผลิตหรือตรวจสอบคุณภาพบรรจุภัณฑ์ เพื่อให้ได้คุณสมบัติตามความต้องการของผู้ใช้บรรจุภัณฑ์

2.3.1 คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์พลาสติก

คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์พลาสติกเหล่านี้มีมากมาย การวิเคราะห์คุณสมบัติใดขึ้นกับลักษณะการใช้งานเป็นสำคัญ โดยอาจจำแนกตามประเภทของบรรจุภัณฑ์ ดังนี้

1. บรรจุภัณฑ์เพื่อการขายปลีก เช่น ถุง ขวด ถ้วย ถาด กระป๋อง หลอด ฯลฯ โดยทั่วไป มักกำหนดคุณสมบัติในด้านความคุ้มครองเป็นหลัก เนื่องจากเป็นสิ่งที่ทำหน้าที่รักษาคุณภาพของ ผลิตภัณฑ์ตลอดอายุการวางจำหน่าย คุณสมบัติที่สำคัญ ได้แก่

- **อัตราการซึมผ่านของไอน้ำ** (water vapor tramsmission rate) จะเป็นคุณสมบัติที่บอกถึงความสามารถในการป้องกันการซึมผ่านของไอน้ำของบรรยากาศรอบ ๆระหว่างบรรจุภัณฑ์นั้น ค่านี้มีความสำคัญเมื่อผลิตภัณฑ์เป็นประเภทไวต่อความชื้นและสัมพันธ์กับการเลือกใช้วัสดุให้คุ้มครองผลิตภัณฑ์ไม่ให้เสื่อมคุณภาพในระยะเวลาที่กำหนด เครื่องมือที่ใช้คือ เครื่องทดสอบการซึมผ่านของไอน้ำแบบลิซซี (lyssy water vapor permeability tester)

- **อัตราการซึมผ่านของก๊าซ** (gas tramsmission rate) เป็นคุณสมบัติที่บอกถึงความสามารถในการป้องการซึมผ่านของก๊าซของบรรยากาศรอบ ๆ ระหว่างบรรจุภัณฑ์นั้นก๊าซนิยมวัดคือออกซิเจน ไนโตรเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ ค่านี้มีความสำคัญเมื่อผลิตภัณฑ์เป็นประเภทไวต่อก๊าซ และยังเป็นคุณสมบัติที่บอกถึงความสามารถในการเก็บรักษากลิ่นของผลิตภัณฑ์ทางอ้อมได้ด้วย ค่านี้จึงมีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้วัสดุให้คุ้มครองผลิตภัณฑ์มิให้เสื่อมคุณภาพในระยะเวลาที่กำหนด เครื่องมือที่ใช้คือ เครื่องทดสอบการซึมผ่านของก๊าซแบบลิซซี (lyssy gas vapor permeability tester)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การรั่วซึม (leakage) การรั่วซึมของบรรจุภัณฑ์ (ที่บรรจุภัณฑ์แล้ว) จะมีผลให้ผลิตภัณฑ์เกิดการเสื่อมคุณภาพไม่เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค เช่น เสียเร็วกว่ากำหนด ปริมาณบรรจุลดลง เป็นต้น ดังนั้นการตรวจสอบว่าบรรจุภัณฑ์นั้นมีการรั่วซึมหรือไม่จึงเป็นสิ่งสำคัญ อีกทั้งยังแสดงถึงรอยตำหนิของวัสดุที่ใช้ คุณภาพของรอยผนึก และความหนาแน่นของฝา เครื่องมือที่ใช้คือ เครื่องทำสุญญากาศโดยใช้วิธีกำหนดในมาตรฐาน ASTM D 3078 หรือ Fed . Method Std. No. 101 B , Method No. 5009.1

2. บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง เช่น ถุงสำหรับบรรจุสินค้าหนัก กระสอบ ถัง ลัง ฯลฯ คุณสมบัติสำคัญจะเกี่ยวข้องกับความแข็งแรงของบรรจุภัณฑ์และการป้องกันความเสียหายให้กับ สินค้าในระหว่างการลำเลียงขนส่ง อาทิ

- การต้านแรงกด (compression strength) หมายถึง ความสามารถของบรรจุภัณฑ์ในการต้านแรงกดที่กระทำบนบรรจุภัณฑ์ ด้วยอัตราที่เพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอจนบรรจุภัณฑ์นั้นเสียรูป ค่าที่ได้จะสัมพันธ์กับความแข็งแรงของบรรจุภัณฑ์เมื่อมีการเรียงซ้อนในระหว่างการเก็บรักษาลำเลียงและการขนส่ง เครื่องมือทดสอบ คือเครื่องกด (compression tester) โดยใช้วิธีกำหนดในมาตรฐาน ISO 2872 และ ASTM D 642

- การต้านทานแรงกระแทกเมื่อตก (drop resistance) หมายถึง ความสามารถในของบรรจุภัณฑ์ในการต้านแรงกระแทกกับพื้นเมื่อปล่อยให้ตกจากที่สูง จุดประสงค์ของการทดสอบเพื่อดูความแข็งแรงของบรรจุภัณฑ์ในการป้องกันสินค้ามิให้เสียหายเมื่อมีการตกกระแทกเกิดขึ้นในระหว่างการลำเลียงและขนส่งเครื่องมือที่ใช้ทดสอบคือ เครื่องตก (drop tester) โดยใช้วิธีกำหนดในมาตรฐาน ISO 2248 และ ASTM D 775

- การต้านทานแรงสั่นสะเทือน (viabration resistance) เป็นการวิเคราะห์เพื่อประเมินความแข็งแรงของบรรจุภัณฑ์และวิธีการบรรจุสินค้า ตลอดจนวิธีการปิดบรรจุภัณฑ์ว่าจะสามารถป้องกันความเสียหายเนื่องจากการสั่นสะเทือนซึ่งเกิดขึ้นในระหว่างการขนส่งได้เพียงใด เครื่องมือที่ใช้ คือ โต๊ะสั่นสะเทือน (vibration table) หรือเครื่องสั่นสะเทือน (vibration tester) โดยใช้วิธีกำหนดในมาตรฐาน ISO 2247และ ASTM D 999

- ความทนทานต่อความดัน (pressure resistance) เป็นการตรวจสอบรอยรั่วของบรรจุภัณฑ์ขนาดใหญ่ที่ใช้ในการขนส่ง นิยมใช้วิธีอัดน้ำที่มีความดันเข้าไปในบรรจุภัณฑ์ที่จะทดสอบ ถ้ามีรอยรั่วน้ำจะซึมผ่านรอยรั่วให้ปรากฏหรือกำลังอัดจะค่อย ๆ ลดลง เครื่องมือทดสอบคือ เครื่องวัดความดันโดยใช้มาตรฐาน Fed. Test Method std. No. 101 B , Method No. 5009.1

บรรจุภัณฑ์อาหารมีบทบาทสำคัญในการรักษาคุณภาพอาหารไม่ให้เน่าเสีย ซึ่งมีส่วนช่วยลดปริมาณของคนอดอยาก พร้อมทั้งช่วยให้มนุษย์ชาติได้บริโภคอาหารที่มีคุณค่าทางอาหารด้วยเหตุนี้การควบคุมคุณภาพของอาหารให้คงที่และการเลือกประเภทของบรรจุภัณฑ์อาหารให้เหมาะสมกับประเภทของอาหารจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะบรรลุถึงจุดประสงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรจุภัณฑ์อาหารทำหน้าที่รักษาคุณภาพของอาหารได้ 2 แนวทางขึ้นอยู่กับลักษณะของอาหารที่ได้ผ่านกระบวนการผลิตและแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร ยกตัวอย่างเช่น ซองใบชา ตัวบรรจุภัณฑ์ทำหน้าที่เชิงรับ ด้วยการรวบรวมชาด้วยปริมาณที่เหมาะสมต่อการบริโภคต่อครั้งโดยมิให้เกิดการรั่วจากตัวบรรจุภัณฑ์ และมีการปกป้องรักษาคุณภาพของใบชาในระดับที่น้อย เนื่องจากใบชาได้รับการอบแห้งมาอย่างดีแล้ว ซึ่งเปรียบเทียบกับนมกล่อง บรรจุภัณฑ์ทำหน้าที่เชิงรุกโดยการใช้ระบบการบรรจุที่ทำงานในสภาวะปลอดเชื้อเพื่อเก็บรักษาคุณภาพของนมไว้ให้ได้นานตามต้องการ สืบเนื่องจากผลิตภัณฑ์นมมีโอกาสเน่าเสียได้ง่าย จึงจำต้องใช้เทคโนโลยีทางด้านบรรจุภัณฑ์ในการพัฒนาและแปรรูปอาหาร

บรรจุภัณฑ์อาหารที่นิยมใช้ในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร มีอยู่มากมายและสามารถแบ่งเป็น 4 ประเภทใหญ่ๆ คือ บรรจุภัณฑ์ผลิตจากเยื่อและกระดาษ บรรจุภัณฑ์โลหะ บรรจุภัณฑ์แก้ว และบรรจุภัณฑ์พลาสติก บรรจุภัณฑ์กระดาษนับได้ว่าเป็นวัสดุที่ใช้มากที่สุดในอุตสาหกรรมการบรรจุภัณฑ์ เนื่องจากต้นทุนถูกสามารถทำการพิมพ์สอดสีได้ง่าย และยังเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอีกด้วย (ปุ่น คงเจริญเกียรติ และสมพร คงเจริญเกียรติ. 2541 : 67)

2.3.2 คุณสมบัติของกระดาษเพื่อการหีบห่อ

การวิเคราะห์คุณสมบัติของกระดาษและภาชนะบรรจุที่ทำจากกระดาษ มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการออกแบบโครงสร้าง ตลอดจนการปรับปรุงคุณภาพของการหีบห่อ เพื่อประโยชน์ในการลดความเสียหาย ลดต้นทุน รวมทั้งการตรวจสอบข้อกำหนดในการซื้อขาย

เนื่องจากกระดาษมีคุณสมบัติที่แปรเปลี่ยนไปตามสภาวะอากาศแวดล้อม ดังนั้นในการวิเคราะห์คุณสมบัติต่างๆ จำเป็นต้องมีการปรับสภาวะ (conditioning) ชิ้นทดสอบให้สมดุลกับสภาวะการทดสอบมาตรฐานเสมอ สภาวะดังกล่าวจะแตกต่างกันไปตามภูมิอากาศของแต่ละประเทศ เช่น

- ประเทศไทย 27 ±2° ความชื้นสัมพัทธ์ 65±2 % (มอก. 296)
- ประเทศสหรัฐอเมริกา 23 ±2° ซ. (73.4 ±1° ฟ.) ความชื้นสัมพัทธ์ 50±2 % (ASTM D4322-89)
- ประเทศในยุโรปและญี่ปุ่น 23 ±1° ซ. ความชื้นสัมพัทธ์ 50±2 % (ISO 187 : 1990 E)

ส่วนวิธีการวิเคราะห์คุณสมบัตินั้น จะยึดถือมาตรฐานของชาติ หรือมาตรฐานสากลซึ่งเป็นที่ยอมรับกันทั่วโลก ทั้งนี้เพื่อให้ผลการวิเคราะห์ที่ได้มีความถูกต้อง และสามารถเปรียบเทียบในแต่ละครั้งได้ มาตรฐานที่นิยมใช้ เช่น

- มอก. (มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม) ของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ISO Internation Organization for Standardization
- ASTM American Society for Testing Material
- BS British Standard
- TAPPI Technical Association of the Pulp and Paper Industry
- JIS Japan Industrail Standard

การวิเคราะห์คุณสมบัติของกระดาษ

- ปริมาณความชื้น (moisture content) หมายถึงปริมาณของน้ำในกระดาษคิดเป็นร้อยละ ของน้ำหนักเดิม คุณสมบัตินี้มีความสัมพันธ์กับการพิมพ์ การประกบ การเคลือบ การตัด การทา กาว และกรรมวิธีอื่น ๆ ในการทำเป็นภาชนะบรรจุ วิธีการทดสอบอาศัยหลักการอบชิ้นทดสอบมี น้ำหนักคงที่ มาตรฐานที่ใช้ได้แก่ ISO 287 และ TAPPI T 412 เป็นต้น

- ความหนา (thickness) หมายถึง ระยะทางตั้งฉากระหว่างผิวหนังทั้งสองของกระดาษเป็นไมครอนหรือมิลลิเมตร ความหนาของกระดาษนี้บางครั้งเรียกว่า คาลิเปอร์ (caliper) จะมี ส่วนสัมพันธ์กับคุณสมบติที่เกี่ยวกับความเหนี่ยวในการโค้งงอและความคงรูป ราคาและกรรมวิธีต่างๆ ในการแปรรูปเป็นภาชนะบรรจุ เช่น การพิมพ์ การตัด เป็นต้น เครื่องมือที่ใช้วัดความหนา ของกระดาษบางคือ ไมโครมิเตอร์ (micrometer) ถ้าเป็นกระดาษหนา เช่น แผ่นกระดาษลูกฟูกและ แผ่นกระดาษแข็งจะใช้เวอร์เนีย มาตรฐานที่ใช้ได้แก่ ISO 287 และ TAPPI T 412 เป็นต้น

- น้ำหนักมาตรฐาน (basic weight หรือ gram mage) หมายถึงน้ำหนักกระดาษเป็นกรัมต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร ในประเทศสหรัฐอเมริกานิยมใช้หน่วยเป็นปอนด์ต่อพื้นที่ 1000 ตารางฟุต ซึ่งใช้ย่อว่า MSF คุณสมบัตินี้ใช้กำหนดราคาซื้อขายได้และมีความสัมพันธ์กับปริมาณความชื้นและความแข็งแรงของกระดาษนั้น วิธีการทดสอบอาศัยมาตรฐาน ISO 526 , ASTM D 648 และ TAPPI T 410 เป็นต้น

- ความเรียบ (smoothness) หมายถึงความเรียบของกระดาษจะสัมพันธ์กับความเหมาะสมในการพิมพ์ กล่าวคือ ถ้ากระดาษมีผิวเรียบจะช่วยทำให้การพิมพ์ดีขึ้น เครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์คุณสมบัตินี้คือ bandsmen smoothness tester โดยวัดในค่าอัตราการไหลของอากาศ มาตรฐานที่ใช้ได้แก่ TAPPI T 470 และ ISO 2494 เป็นต้น

- ความขาวสว่าง (Brightness) หมายถึงความสามารถในการสะท้อนแสง ซึ่งวัดจากแผ่นกระดาษเทียบกับแสงในช่วงคลื่นเดียวกัน เมื่อกำหนดให้มักเนเซียมออกไซด์สะท้อนได้ร้อยละ 100 เครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์คือ reflect meter โดยอาศัยมาตรฐานที่ใช้ได้แก่ ASTM D 785 และ TAPPI T 412 เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **การต้านทานแรงฉีกขาด** (tear resistance) หมายถึงความสามารถของกระดาษที่จะต้านแรงซึ่งทำให้ชิ้นทดสอบขาดต่อรอยเดิม มีหน่วยเป็นมิลลินิวตันหรือกรัมแรง คุณสมบัตินี้บอกถึงความแข็งแรงของกระดาษ และสัมพันธ์กับค่าความต้านทานแรงดันทะลุ เครื่องมือที่ใช้ต่อ elmendrof tear tester โดยอาศัยมาตรฐานที่ใช้ได้แก่ TAPPI T 414 เป็นต้น

- **การต้านทานแรงดึงขาดและการยืดตัว** (tensile strength and elongation) หมายถึง ความสามารถของกระดาษที่ต้านแรงดึงซึ่งกระทำที่ปลายข้างใดข้างหนึ่งของชิ้นทดสอบที่มีความกว้างคงที่จนชิ้นทดสอบนั้นขาด มีหน่วยเป็นนิวตันต่อความกว้างเป็นเมตร ส่วนการยืดตัวหมายถึงระยะที่ชิ้นทดสอบยืดตัวออกจนขาด มีหน่วยเป็นร้อยละของความยาวเดิมของชิ้นทดสอบ คุณสมบัตินี้สัมพันธ์กับความแข็งแรงของกระดาษ ตลอดจนความแข็งแรงของรอยต่อเครื่องมือที่ใช้เรียกว่า tensile tester โดยใช้มาตรฐาน เช่น ASTM D 828 และ TAPPI T 404 เป็นต้น

- **ความทนทานต่อการพับขาด** (folding endurance) หมายถึงจำนวนการพับไปมา (double folds) ที่ทำให้กระดาษขาดจากกันเมื่อใช้แรงดึงที่กำหนด คุณสมบัตินี้มีความสำคัญกับกระดาษที่มีการใช้งานในลักษณะพับไปพับมาบ่อย ๆ เครื่องมือที่ใช้คือ folding endurance tester โดยใช้มาตรฐานเช่น ASTM D 2176 , TAPPI T 423และ TAPPI T 511 เป็นต้น

- **การต้านการขัด** (abrasion resistance) หมายถึงความสามารถของกระดาษที่จะทนต่อการเสียดสีระหว่างการขนส่ง หรือระหว่างแผ่นโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีวัสดุแปลกปลอม เช่น ทรายอยู่ระหว่างชิ้นกระดาษ ซึ่งอาจจะทำให้เกิดการแยกระหว่างชั้น ผลการการวิเคราะห์รายงานเป็นมิลลิกรัมต่อการขัด 1000 รอบ เครื่องมือที่ใช้คือ abrader โดยใช้มาตรฐานเช่น TAPPI T 476เป็นต้น

- **ความเหนียวของผิวกระดาษ** (picking resistance) หมายถึง ความสามารถในการต้านทานต่อการหลุดออกของผิวเคลือบ หรือเส้นใยที่ผิวกระดาษเนื่องจากการพิมพ์ คุณสมบัตินี้เป็นสิ่งที่บ่งบอกความสามารถของผิวกระดาษที่จะทนทานต่อแรงกดของแท่นหมึกพิมพ์ การวิเคราะห์ใช้แท่งขี้ผึ้งมาตรฐาน โดยรายงานเป็นหมายเลขของแท่งขี้ผึ้งที่ทำให้ผิวกระดาษหลุดออกมา มาตรฐานที่ใช้ เช่น ASTM D 2482 และ TAPPI T 459 เป็นต้น

- **ความคงรูป** (stiffness) หมายถึง ความทนทานต่อการโค้งงอของกระดาษ ซึ่งสัมพันธ์กับความแข็งแรงของภาชนะบรรจุ ความสามารถในการต้านทานการกดทับ และสาเหตุที่ทำให้เกิดการเสียรูปต่าง ๆ เครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์คุณสมบัตินี้มีหลายแบบขึ้นกับลักษณะของกระดาษ ตัวอย่างเช่น กระดาษที่มีน้ำหนักน้อยจะใช้ tabor stiffness tester มีหน่วยเป็นตาแบร์ (taber) ถ้าเป็นกระดาษแข็งหรือแผ่นลูกฟูกจะใช้ kodak stiffness tester มีหน่วยเป็นเกอร์เลย์ (gurlay)มาตรฐานที่ใช้ได้แก่ TAPPI T 489 เป็นต้น

- **การดูดซึมน้ำ** (water absorption) หมายถึงปริมาณของน้ำเป็นกรัมที่กระดาษซึ่งมีพื้นที่ 1 ตารางเมตร สามารถดูดซึมได้ภายในเวลาที่กำหนดให้ ค่านี้จะบอกถึงของเหลวที่ใช้กับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระดาษ เช่น น้ำ กาวเหลว หมึกพิมพ์ จะซึมเข้าไปในเนื้อกระดาษได้มากน้อยเพียงไร วิธีการที่ทดสอบ เรียกว่า "คอบบ์ เทส" (cobb test) และใช้เครื่องมือ cobb sizing tester มาตรฐานเช่น TAPPI T 476 เป็นต้น

- **การต้านแรงกดแหวน** (ring cruch resistance) หมายถึงความสามารถของกระดาษที่จะต้านแรงที่มากดโดยแนวระดับกับกระดาษขอบหักพับ มีหน่วยเป็นนิวตันหรือกิโลกรัมแรง ค่านี้มีความสัมพันธ์กับความแข็งแรงในการเรียงซ้อนของกล่องกระดาษและถังกระดาษ เครื่องมือที่ใช้คือ เครื่องกด (cruch tester) และที่จับชิ้นทดสอบ (ring cruch holder) มาตรฐานที่ใช้ทดสอบคือ มอก. 321 และ TAPPI T 427 เป็นต้น

- **การวิเคราะห์คุณสมบัติในด้านความแข็งแรงของภาชนะบรรจุที่ทำจากกระดาษ การต้านแรงกด** (compression strength) หมายถึงกับความแข็งแรงของภาชนะบรรจุเมื่อเรียงซ้อนกันก็ตาม แต่ค่าที่ได้ก็ไม่ได้บอกถึงน้ำหนักในการเรียงซ้อนจริง ๆ เพราะในทางปฏิบัติจำเป็นต้องมีตัวคูณเพื่อความปลอดภัย (safety factor) ที่เกี่ยวข้องอันได้แก่ ความชื้นในสภาวะอากาศ ระยะเวลาในการเก็บ รูปแบบในการเรียงซ้อน ลักษณะของการขนถ่าย อย่างไรก็ดีคุณสมบัตินี้นับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งในการออกแบบและกำหนดคุณภาพของภาชนะบรรจุเพื่อการขนส่ง เครื่องมือที่ใช้คือ เครื่องกด (compression tester) มาตรฐานที่ใช้ได้แก่ ISO 2872 และ ASTM D 642 เป็นต้น

- **การต้านแรงสั่นสะเทือน** (vibration resistance) หมายถึงการสั่นสะเทือนเกิดขึ้นกับภาชนะบรรจุสินค้าได้หลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับชนิดของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งและปัจจัยอื่นๆ จุดประสงค์ของการทดสอบนี้เพื่อประเมินความแข็งแรงของภาชนะบรรจุ และวิธีการบรรจุสินค้า รวมทั้งดูความเหมาะสมของวัสดุกันกระแทก ตลอดจนการปิดภาชนะบรรจุว่าจะสามารถป้องกันความเสียหายเนื่องจากการสั่นสะเทือนได้เพียงไร เครื่องมือที่ใช้คือ โต๊ะสั่นสะเทือน (vibration table) ซึ่งมีทั้งแบบแนวตั้งและแนวนอน โดยปรับความถี่และช่วงกว้างของคลื่นได้มาตรฐานการทดสอบ ได้แก่ ISO 2247 , ASTM D 999, ISTA และ NSTA เป็นต้น

- **การต้านแรงกระแทกเมื่อตก** (vibration resistance) หมายถึง ความสามารถของภาชนะบรรจุ (และสินค้า) ในการต้านแรงกระแทกกับพื้นเมื่อปล่อยให้ตกจากที่สูง จุดประสงค์ของการทดสอบนี้เพื่อดูความแข็งแรงของภาชนะบรรจุ ในการป้องกันสินค้ามิให้เสียหาย เมื่อมีการตกหล่นในระหว่างการขนถ่ายและขนส่ง เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ เครื่องตก (drop test) ซึ่งมีหลายแบบขึ้นอยู่กับน้ำหนักของภาชนะบรรจุ และความสูงในการตก เช่น บนโต๊ะ (table drop tester) แบบขอเกี่ยวอัตโนมัติ (drop test release hook) เป็นต้น มาตรฐานที่ใช้ได้แก่ ISO 2248 , ASTM D 775 และ TAPPI T 802 เป็นต้น

- **การต้านแรงกระแทกบนพื้นเอียง** (vibration resistance) หมายถึงความสามารถของภาชนะบรรจุ (มักใช้กล่อง) ในการต้านแรงกระแทกกับแผ่นกั้น เมื่อปล่อยให้ตกไปตามพื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอียงทำมุม 10 องศากับแนวราบ การทดสอบนี้มีจุดประสงค์เพื่อดูว่าภาชนะบรรจุจะสามารถป้องกันสินค้าได้เพียงไร เมื่อมีการกระแทกบนพื้นเอียงซึ่งเกิดขึ้นในระหว่างการขนถ่ายและขนส่ง เครื่องมือที่ใช้คือ เครื่องกระแทกบนพื้นเอียง (incline impact tester) มาตรฐานที่ใช้ได้แก่ ISO 2244 , ASTM D 880 และ TAPPI T 801 เป็นต้น

- การใช้กล่องหกเหลี่ยมที่หมุนได้ (hexagonal revolving drum test) เครื่องมือที่ใช้ทดสอบมีลักษณะคล้ายกล่องที่หมุนได้เป็นหกเหลี่ยม โดยให้ภาชนะบรรจุที่มีสินค้าบรรจุอยู่ภายในปะทะกับแผ่นกั้นภายในกล่อง แผ่นกั้นนี้จะทำให้ภาชนะบรรจุตกกระแทกตามจุดต่างๆ การทดสอบนี้ใช้ประเมินความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับภาชนะบรรจุในระหว่างการขนส่งและขนถ่ายที่ขาดความระมัดระวัง ความเหมาะสมในการเลือกใช้วัสดุกันกระแทกในการบรรจุสินค้า รวมทั้งการตรวจคุณภาพของรอยต่อของกล่อง (manufactures 'joint)ด้วยมาตรฐานที่ใช้ได้แก่ ASTM D 782 และ TAPPI T 800 เป็นต้น

2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

2.4.1 ประวัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

ประวัติสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและการมาตรฐานในประเทศไทย

งานด้านการมาตรฐานในประเทศไทยเริ่มใน พ.ศ. 2446 (ร.ศ.122) เมื่อมีการตราพระราชบัญญัติเงินตรารัตนโกสินทร์ศก 122 ขึ้น ซึ่งเป็นพระราชบัญญัติที่มีกฎเกณฑ์ ในการทำเหรียญกษาปณ์ตามหลักวิทยาศาสตร์ ในการนี้กระทรวงพระคลังมหาสมบัติได้จัดตั้งกองแยกธาตุ เพื่อวิเคราะห์ควบคุมคุณภาพของเนื้อเงินที่ใช้ทำเหรียญกษาปณ์ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

กิจการอุตสาหกรรมในประเทศไทย เกิดขึ้นในช่วงสงครามโลกครั้งที่สอง เนื่องจากประเทศไทย อยู่ในภาวะขาดแคลนผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่นำเข้าจากต่างประเทศ จึงจำเป็นต้องผลิตขึ้นเองภายในประเทศ ดังนั้นเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไทย กรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงอุตสาหกรรม จึงได้เริ่มบริการออกหนังสือรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมที่ผลิตภายในประเทศในปี พ.ศ. 2482 โดยอาศัยมาตรฐานของต่างประเทศ หรือเอกสารข้อแนะนำขององค์กรระหว่าง ประเทศ หรือมาตรฐานของผู้ผลิตที่กรมวิทยาศาสตร์ยอมรับ เป็นเกณฑ์ ในการพิจารณาให้ใบรับรอง โดยผู้ประสงค์จะขอหนังสือรับรอง คุณภาพผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ผลิตในประเทศจะต้องยื่นคำขอ ที่กรมวิทยาศาสตร์ พร้อมตัวอย่างผลิตภัณฑ์ และค่าธรรมเนียม กรมวิทยาศาสตร์จะส่งเจ้าหน้าที่ไปตรวจกรรมวิธีผลิต และวิธีควบคุมคุณภาพของโรงงาน พร้อมทั้งขอเก็บตัวอย่างใหม่ ในเวลาใกล้เคียงกันก็จะซื้อผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกันจากท้องตลาด เพื่อเป็นตัวอย่างในการวิเคราะห์ทดสอบอีก หากผลการวิเคราะห์ทดสอบตัวอย่างทั้ง 3 ประเภทดังกล่าว ปรากฏว่ามีคุณภาพตามมาตรฐานก็จะออกหนังสือรับรองคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์ให้ว่ามีคุณภาพ "ใช้ได้" หรือ "ดี" หากผลการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์ทั้ง 3 ประเภท ดังกล่าว ปรากฏว่ายังไม่มีคุณภาพตามมาตรฐาน ก็จะแจ้งผลให้ผู้ยื่นคำขอทราบ พร้อมทั้งให้คำแนะนำในการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพตามมาตรฐาน

มาตรฐานของต่างประเทศที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาให้การรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นในประเทศในช่วงเวลานั้น ยังมีข้อขัดข้องบางประการ เช่น มีความไม่เหมาะสมในสภาพดินฟ้าอากาศที่แตกต่างกับของประเทศไทย หรือได้กำหนดเกณฑ์คุณภาพไว้สูงมาก เกินขีดความสามารถของโรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ภายในประเทศจะสามารถผลิตได้ เป็นต้น ดังนั้น ในปี พ.ศ.2505 กรมวิทยาศาสตร์ จึงได้เริ่มร่างข้อกำหนดเกณฑ์คุณภาพของผลิตภัณฑ์เป็นครั้งแรก โดยคณะกรรมการวิเคราะห์วิจัยทางวิทยาศาสตร์ รวม 3 เรื่อง คือ เรื่องข้อกำหนดเกณฑ์คุณภาพถ่านไฟฉาย ข้อกำหนดเกณฑ์คุณภาพของขวดแก้วชนิดฝาจีบสำหรับเครื่องดื่มประเภทอัดก๊าซ และข้อกำหนดเกณฑ์คุณภาพน้ำปลาพื้นเมือง

ในช่วงนี้เป็นช่วงที่แผนพัฒนาการเศรษฐกิจของประเทศเริ่มได้ผลคือ มีการลงทุนและการขยายตัวในทางอุตสาหกรรมอย่างกว้างขวาง ประกอบกับวิธีกำหนดเกณฑ์คุณภาพที่ใช้อยู่ไม่สามารถทำให้มีเกณฑ์สำหรับเทียบหรือเป็นมาตรฐานทันกับความต้องการ และการขยายตัวในทางอุตสาหกรรมได้

ดังนั้น ในปี พ.ศ. 2508 กรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงอุตสาหกรรม ได้จัดทำโครงการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมขึ้น โดยแบ่งเป็นโครงการย่อย 2 โครงการ คือ โครงการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและโครงการพัฒนาวัสดุก่อสร้าง

โครงการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ได้รับความเห็นชอบจากสภาพัฒนาการเศรษฐกิจแห่งชาติ และคณะรัฐมนตรี ให้บรรจุไว้ในแผนพัฒนาการเศรษฐกิจแห่งชาติ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2510 เป็นต้นมานอกจากนั้นในปี พ.ศ. 2514 ยังได้รับ ความช่วยเหลือจากองค์การพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งสหประชาชาติ และสำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ เป็นระยะเวลาติดต่อกันกว่า 7 ปี ทั้งนี้ เพื่อการเร่งรัดพัฒนางานด้านมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของประเทศไทย ให้สามารถสนองทันความต้องการ และสอดคล้องกับนโยบายพัฒนากิจการอุตสาหกรรมของประเทศ

กระทรวงอุตสาหกรรมได้เสนอ "ร่างพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ...." เพื่อคณะรัฐมนตรีพิจารณาเมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2509 คณะรัฐมนตรีมีมติ ให้เพิ่มเติมหลักการบางประการแล้วลงมติรับหลักการและส่งเรื่องให้คณะกรรมการกฤษฎีกาตรวจพิจารณาเสนอวุฒิสภาทำหน้าที่รัฐสภา และประกาศใช้เป็นกฎหมาย (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 83 ตอนที่ 121 วันที่ 31 ธันวาคม 2511) มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2512 พระราชบัญญัติดังกล่าวเรียกว่า

"พระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ.2511 ซึ่งกำหนดให้ จัดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ขึ้นในกระทรวงอุตสาหกรรม มีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดและ ควบคุมมาตรฐาน จึงถือได้ว่ากิจการด้านการมาตรฐานในประเทศไทยได้ดำเนินการอย่างจริงจัง ตั้งแต่บัดนั้นเป็นต้นมา

มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือที่เรียกย่อๆ ว่า สมอ. ได้มีโครงการจัดทำมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน เพื่อรองรับการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนหรือระดับพื้นบ้านที่ยังไม่ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควร ซึ่งวัตถุประสงค์ของโครงการที่สำคัญคือส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ชุมชนให้ได้รับการรับรองและแสดงเครื่องหมายการรับรอง เพื่อส่งเสริมด้านการตลาดของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลายและสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภคในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชนทั้งในประเทศและต่างประเทศ เน้นให้มีการพัฒนาแบบยั่งยืน อีกทั้งสนับสนุนนโยบายสำคัญของรัฐบาลโครงการ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ ในการแก้ไขปัญหาความยากจนของชุมชน โดยมุ่งให้ความสำคัญของการนำภูมิปัญญาชาวบ้าน และทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่น มาพัฒนาและสร้างมูลค่าของผลิตภัณฑ์ให้สูงขึ้น มีคุณภาพ มีจุดเด่น มีเอกลักษณ์ มีการพัฒนาท้องถิ่น สร้างชุมชนให้เข้มแข็ง พึ่งตนเองได้ สร้างงาน สร้างรายได้โครงการมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม(สมอ.)

ความเป็นมา

1.1 **สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)** ได้จัดทำโครงการมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนขึ้น โดยมีระยะเวลาดำเนินการ 5 ปี วงเงินประมาณ 112,475,000 บาท (หนึ่งร้อยสิบสองล้านสี่แสนเจ็ดหมื่นห้าพันบาท) เพื่อรองรับการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนหรือระดับพื้นบ้านที่ยังไม่ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควร ขณะเดียวกันรัฐบาลมีนโยบายจัดตั้งโครงการ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ เพื่อเสริมสร้างให้แต่ละชุมชนได้ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นเพื่อผลิตจำหน่ายสู่ตลาดผู้บริโภค ฉะนั้นโครงการมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน สมอ. จึงเป็นแนวทางที่สอดคล้องและสนับสนุนในด้านมาตรฐานและการรับรองคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากโครงการ หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์เป็นที่ยอมรับและสามารถประกันคุณภาพให้กับผู้บริโภค ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งที่เชื่อมโยงผลิตภัณฑ์ จากชุมชนสู่ตลาดผู้บริโภคทั้งในประเทศ และต่างประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญคือ

ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ชุมชนให้ได้รับการรับรอง และแสดงเครื่องหมายการรับรองเพื่อส่งเสริมด้านการตลาดของผลิตภัณฑ์ให้ เป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลาย และสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภคในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อเน้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้มีการพัฒนาแบบยั่งยืน อีกทั้งสนับสนุนนโยบายเร่งด่วนของรัฐบาลในโครงการ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์

1.2 ต่อมากระทรวงอุตสาหกรรม โดยปลัดกระทรวงอุตสาหกรรมได้มอบหมายให้ สมอ. ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนตามความเห็นของคณะอนุกรรมการวิจัย พัฒนาคุณภาพและพัฒนาเทคโนโลยี ในคณะกรรมการอำนวยการ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์แห่งชาติ (กอ. นตผ.) ที่ได้มอบหมายงานให้ อก. เป็นผู้พิจารณาดำเนินการ ทั้งนี้ได้เสนอจัดสรรเงินงบประมาณปี 2546 ให้จำนวน 15 ล้านบาท โดยมีกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (ผู้แทน อก. ในคณะอนุกรรมการฯ) เป็นผู้ประสานงานและสนับสนุนข้อมูลของการดำเนินการในเรื่องนี้

1.3 ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม มีคำสั่งกระทรวงอุตสาหกรรมที่ 400/2545 สั่ง ณ วันที่ 30 กันยายน 2545 แต่งตั้งคณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (กมช.) ขึ้น โดยมีเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เป็นประธานคณะกรรมการชุดนี้ เพื่อดำเนินการโครงการมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนมีอำนาจและหน้าที่คือ

1)พิจารณากำหนดแก้ไขและยกเลิกมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

2)ให้การรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชน โดยการออกใบรับรองและการติดตามผลภายหลังที่ได้รับการรับรองแล้ว

3)ส่งเสริม พัฒนา และประชาสัมพันธ์ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและข้อมูลให้กับผู้ผลิตในชุมชน

4)แต่งตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อช่วยเหลือดำเนินการตามที่ได้รับมอบหมาย

5)ติดตามประเมินผล และรายงานความก้าวหน้าการดำเนินงานให้คณะอนุกรรมการวิจัยพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยี ใน กอ. นตผ. แห่งชาติ ทราบทุกระยะ

6)ดำเนินการอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนชุมชน ตามที่ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรมมอบหมาย และให้ความเห็นชอบแนวทางการดำเนินงานโครงการมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ของ สมอ. คือ

1)การกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

สมอ. จะกำหนดมาตรฐาน โดยมีข้อกำหนดที่เหมาะสมกับสภาพของผลิตภัณฑ์เป็นที่ยอมรับของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องมีแนวทางปฏิบัติไม่ซับซ้อน เพื่อให้ผู้ผลิตเข้าถึงมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนได้ง่ายและคำนึงถึงระยะเวลาในการกำหนดมาตรฐาน โดยใช้ข้อมูลจากประชุมสัมมนาเพื่อจัดทำมาตรฐาน โดย สมอ. หรือจัดจ้างกลุ่มนักวิชาการ และให้ผ่านการประชาพิจารณ์จากผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายก่อนประกาศใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2)การรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชน

สมอ. จะให้การรับรองและการตรวจติดตามผล เพื่อสนับสนุนผู้ทำให้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชนให้มีคุณภาพเป็นที่เชื่อถือของผู้บริโภค โดยการเก็บตัวอย่างทดสอบ และค่าใช้จ่ายในการทดสอบตัวอย่างทางโครงการฯ จะให้การสนับสนุน สมอ. จะกำหนดรูปแบบเครื่องหมายรับรองและจะประชาสัมพันธ์เผยแพร่เพื่อให้ผู้บริโภครับทราบและยอมรับอย่างทั่วถึง

3)ด้านพัฒนาผู้ผลิตในชุมชน

ในกรณีที่ผู้ผลิตบางรายมีปัญหาในการทำผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพตามที่มาตรฐานกำหนด สมอ.จะส่งผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการเข้าไปให้ความรู้เบื้องต้นโดยการฝึกอบรมและให้คำปรึกษาแนะนำณตำบลสถานที่ผลิตจนมีขีดความสามารถขอรับการรับรองได้

4)ด้านส่งเสริมและประชาสัมพันธ์

สมอ. จะสร้างการรับรู้เพื่อให้รู้จักและเกิดความตระหนักตื่นตัว โดยเปิดตัวและแนะนำโครงการผ่านสื่อต่างๆ เช่น สื่อวิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ ฯลฯ สร้างแรงจูงใจทั้งทางตรงและทางอ้อมกล่าวคือ จัดประชุมผู้นำชุมชนหมู่บ้านที่มีผลิตภัณฑ์ชุมชน และเผยแพร่โครงการให้ทราบด้วยวิธีการต่างๆ เน้นใช้สื่อในท้องถิ่นในรูปแบบต่างๆ เช่น สปอตโฆษณา ทางวิทยุ โทรทัศน์ ฯลฯ ตอกย้ำความสำเร็จของผู้ได้รับการรับรอง และ ยกย่องเชิดชูเพื่อเป็นแบบอย่างความสำเร็จของผลิตภัณฑ์ชาวบ้านภูมิปัญญาไทย และให้ผู้ผลิตเกิดภาพพจน์ ที่ดีว่าเป็นสินค้าคุณภาพเทียบสินค้าแบรนด์เนมทั้งหลาย

ใบรับรองเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนสำหรับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน 13 เรื่อง ดังกล่าวได้ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2546 เป็นต้นไป โดยผู้ยื่นคำขอ ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ส่วนผลิตภัณฑ์ชุมชนอื่นตามประกาศบัญชีรายชื่อผลิตภัณฑ์ดีเด่น : สินค้าชุมชนของคณะกรรมการอำนวยการ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ แห่งชาติ (กอ.นตผ.) จะทยอยดำเนินการ ซึ่งมีหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนดังนี้

1)ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ชุมชนให้ได้รับการรับรองและแสดงเครื่องหมายการรับรอง เป็นผู้ผลิตในชุมชนของโครงการ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ ได้รับการคัดเลือกจากคณะกรรมการอำนวยการ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ แห่งชาติ (กอ.นตผ.)เป็นกลุ่มหรือสมาชิกของกลุ่มเกษตรกร กลุ่มสหกรณ์ หรือกลุ่มอื่นๆ ตามกฎหมายวิสาหกิจชุมชน เช่นกลุ่มอาชีพกลุ่มอาชีพก้าวหน้ากลุ่มธรรมชาติเป็นต้น

2)การรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนประกอบด้วยการดำเนินการดังนี้

-ตรวจสอบสถานที่ผลิตและเก็บตัวอย่างจากสถานที่ผลิตส่งตรวจสอบ เพื่อพิจารณาออกใบรับรอง

-ตรวจติดตามผลคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ได้รับการรับรอง โดยสุ่มซื้อตัวอย่างที่ได้รับการรับรองจากสถานที่จำหน่ายเพื่อตรวจสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) การขอการรับรอง ให้ยื่นคำขอต่อสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด หรือจังหวัดพร้อมหลักฐานและเอกสารต่างๆ ตามแบบที่สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกำหนด

4)เมื่อได้รับคำขอแล้ว สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมจะนัดหมายการตรวจสอบสถานที่ผลิตเก็บตัวอย่างส่งทดสอบหรือทดสอบที่สถานที่ผลิต

5)ประเมินผลการตรวจสอบว่าเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ได้กำหนดไว้หรือไม่

6)ใบรับรองผลิตภัณฑ์มีอายุสามปีนับตั้งแต่วันที่ระบุในใบรับรอง

7)การขอต่ออายุใบรับรองหรือการออกใบรับรองฉบับใหม่เมื่อใบรับรองฉบับเก่าสิ้นอายุ

8)เงื่อนไขและการตรวจติดตาม ผู้ได้รับการรับรองต้องรักษาไว้ซึ่งคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนที่กำหนดไว้ ตลอดระยะเวลาที่ได้รับการรับรองการประเมินผลการตรวจสอบตัวอย่างที่สุ่มซื้อเพื่อตรวจติดตามผลต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนที่กำหนด

9)การตรวจติดตามผลทำอย่างน้อยปีละครั้ง

10)การยกเลิกการรับรอง สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมจะยกเลิกใบรับรองกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

-ผลิตภัณฑ์ที่ตรวจติดตามผลไม่เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน 2 ครั้ง ติดต่อกัน

-ผู้ได้รับการรับรองขอยกเลิกใบรับรอง

-มีการประกาศแก้ไขหรือยกเลิกมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ได้กำหนดไว้

-เมื่อใบรับรองครบอายุสามปีนับจากวันที่ได้รับการรับรอง

-กรณีมีการกระทำอันเป็นการฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขต่างๆ ที่กำหนด เช่น การอวดอ้างเกินความเป็นจริงโฆษณาการได้รับการรับรองครอบคลุมรวมถึงผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้รับการรับรอง

11)อื่นๆ ในกรณีที่ยกเลิกใบรับรองผู้ได้รับการรับรองต้องยุติการใช้สิ่งพิมพ์ สื่อโฆษณาที่มีการอ้างอิงถึงการได้รับการรับรองทั้งหมด

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไม่รับผิดชอบในการกระทำใด ๆ ของผู้ได้รับการรับรองที่ได้กระทำไปโดยไม่สุจริต หรือไม่ปฏิบัติตามหรือฝ่าฝืนหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 การออกแบบกราฟิก

2.5.1 ความหมายของเครื่องหมายการค้า

การออกแบบกราฟิกหมายถึง การสร้างสรรค์ลักษณะ ส่วนประกอบภายนอกของโครงสร้าง บรรจุภัณฑ์ ให้สามารถสื่อสาร สื่อความหมาย ความเข้าใจ (to communicate) ในอันที่จะให้ผล ทางจิตวิทยา ต่อผู้อุปโภค บริโภคเช่น ให้ผลในการดึงดูด ความสนใจ การให้มโนภาพถึงสรรพคุณ ประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ ยี่ห้อผลิตภัณฑ์ผู้ผลิต ด้วยการใช้วิธี การออกแบบ การจัดวางรูปตัวอักษร ถ้อยคำ โฆษณา เครื่องหมาย และสัญลักษณ์ ทางการค้า แล ะอาศัยหลักศิลปะการ จัดภาพให้เกิดการประสานกลมกลืน กันอย่างสวยงาม ตามวัตถุประสงค์ ที่ได้วางไว้

การออกแบบกราฟิก บรรจุภัณฑ์ สามารถสร้างสรรค์ได ้ทั้งลักษณะ 2 มิติ บนพื้นผิวแผ่นราบของวัสดุเช่น กระดาษ แผ่นพลาสติก แผ่นโลหะอาบดีบุก หรืออลูมิเนียม โฟม ฯลฯ ก่อนนำวัตถุต่าง ๆ เหล่านี้ประกอบกัน เป็นรูปทรงของบรรจุภัณฑ์ ส่วนในลักษณะ 3 มิติก็อาจทำได้ 2 กรณีคือ ทำเป็นแผ่นฉลาก (label) หรือแผ่นป้าย ที่นำไปติดบนแผ่นบรรจุภัณฑ์ประเภท rigid forms ที่ขึ้นรูปมา เป็นภาชนะบรรจุสำเร็จมาแล้ว หรืออาจจะสร้างสรรค์บนผิวภาชนะบรรจุ รูปทรง 3 มิติ โดยตรงก็ได้เช่น ขวดแก้ว ขวดพลาสติกเป็นต้น ซึ่งลักษณะของการออกแบบกราฟิก บรรจุภัณฑ์นี้ส่วนใหญ่มักถือตามเกณฑ์ของเทคนิคการพิมพ์ในระบบต่างๆเป็นหลัก

การออกแบบกราฟิก ถือว่าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการบรรจุภัณฑ์เป็นอย่างมาก เพราะว่าเป็น ส่วนประกอบที่สำคัญ เหนือไปจากการบรรจุและการป้องกันผลิตภัณฑ์โดยตรงทำให้บรรจุภัณฑ์ ได้มีหน้าที่ เพิ่มขึ้นมา โดยที่ลักษณะกราฟิก บรรจุภัณฑ์และสลากได้แสดงบทบาทหน้าที่สำคัญอันได้แก่

1. การสร้างทัศนคติที่ดีงามต่อผลิตภัณฑ์และผู้ผลิต กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ และแผ่นสลากได้ทำหน้าที่ เปรียบเสมือนสื่อ ประชาสัมพันธ์ของผลิตภัณฑ์ในอันที่จะเสนอต่อผู้อุปโภค บริโภค แสดงออกถึง คุณงานความดีของผลิตภัณฑ์ และความรับผิดชอบที่ ผู้ผลิตมีต่อผลิตภัณฑ์นั้น ๆ โดยที่ลักษณะทาง กราฟิก จะสื่อความหมาย และปลูกฝังความรู้ ความเข้าใจ การนำผลิตภัณฑ์ไปใช้ตลอดทั้งสร้างความต่อเนื่องของการใช้ การเชื่อถือในคุณภาพ จนกระทั่งเกิด ความศรัทธา เชื่อถือในผู้ผลิตในผลผลิตที่สุดด้วย

2. การชี้แจงและบ่งชี้ให้ผู้บริโภคทราบถึง ชนิดประเภทของผลิตภัณฑ์ ลักษณะ กราฟิกเพื่อให้สื่อความหมาย หรือถ่ายทอดความรู้สึกได้ว่า ผลิตภัณฑ์คืออะไร และผู้ใดเป็นผู้ผลิตนั้น มักนิยมอาศัย ใช้ภาพและอักษรเป็นหลัก แต่ก็ยังอาศัยองค์ประกอบอื่น ๆ ในการออกแบบ เช่น รูปทรง เส้น สี ฯลฯ ซึ่งสามารถสื่อให้เข้าใจหมายหมายได้ เช่น เดียวกับการใช้ภาพ และข้อความอธิบายอย่างชัดเจน ตัวอย่างงานดังกล่าวนี้มี ให้เห็นได้ทั่วไป และที่เห็นชัดคือ ผลิตภัณฑ์ต่างประเทศ ที่บรรจุอยู่ในภาชนะที่ คล้ายคลึงกัน ดังเช่น เครื่องสำอาง และยา เป็นต้น แม้บรรจุอยู่ในขวดหรือ หลอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปทรงเหมือนกัน ผู้บริโภค ก็สามารถชี้ ได้ว่าอันใดคือเครื่องสำอางอันใดคือยา ทั้งนี้ก็โดนการสังเกตจากกราฟิก เช่น ลักษณะตัวอักษร หรือ สีที่ใช้ซึ่งนักออกแบบจัดไว้ให้ เกิดความรู้สึกผิดแผกจากกันเป็นต้น

3. การแสดงเอกลักษณ์เฉพาะ สำหรับผลิตภัณฑ์และผู้ประกอบการลักษณะ รูปทรงและโครงสร้าง ของบรรจุภัณฑ์ ส่วนใหญ่มัก มีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ในผลิตภัณฑ์แต่ละประเภททั้งนี้เพราะกรรมวิธ ีการบรรจุภัณฑ์ ใช้เครื่องจักรผลิตขึ้นมาภายใต้มาตรฐานเดียวกัน ประกอบกับผู้แข่งขัน ในตลาดมีมาก ดังที่เห็นได้ จากผลิตภัณฑ์อาหาร สำเร็จรูปที่ผลิตและจำหน่ายอยู่อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ซึ่งมีลักษณะรูปทรง และโครงสร้างที่คล้ายคลึงกันมาก เช่น อาหารกระป๋อง ขวดเครื่องดื่ม ขวดยา ซองปิดผนึก(Pouch) และกล่องกระดาษเป็นต้น บรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ เหล่านี้มักมีขนาด สัดส่วน ปริมารการบรรจุ ที่เหมือนกัน หรือใกล้เคียงกัน ดังนั้นการออกแบบกราฟิก จึงมีบทบาทหน้าที่แสดงเอกลักษณ์ หรือบุคลิกพิเศษ ที่เป็นลักษณะเฉพาะของตน (brand image) ของผลิตภัณฑ์ และ ผู้ผลิตให้เกิดความชัดเจน ผิดแผกจาก ผลิตภัณฑ์คู่แข่งขัน เป็นที่สะดุดตา และเรียกร้องความสนใจ จากผู้บริโภคทั้งเก่าและใหม่ให้จดจำ ได้ตลอดจนซื้อได้โดยสะดวกและรวดเร็ว

4. การแสดงสรรพคุณและวิธีใช้ ของผลิตภัณฑ์เป็นการให้ข่าวสารข้อมูล ส่วนประสมหรือส่วน ประกอบที่เกี่ยว ข้องกับผลิตภัณฑ์ภายในว่ามีคุณสมบัติ สรรพคุณและวิธีการใช้อย่างถูกหกต้องอย่างไรบ้าง ทั้งนี้โดยการอาศัย การออกแบบการจัดวาง (lay-out) ภาพประกอบข้อความสั้นๆ(slogan) ข้อมูลรายละเอียด ตลอดจน ตรารับรอง คุณภาพและอื่น ๆ ให้สามารถเรียกร้องความสนใจจากผู้บริโภคให้หยิบยกเอาผลิตภัณฑ์ขึ้นมาพิจารณา เพื่อตัดสินใจเลือกซื้อ การออกแบบกราฟิกเพื่อแสดง บทบาทในหน้าที่นี้จึงเปรียบจึงเปรียบเสมือน การสร้างบรรจุภัณฑ์ให้เป็น พนักงานขายเงียบ (the silent salesman) ที่ทำหน้าที่โฆษนา ประชาสัมพันธ์ แทนคน ณ บริเวณจุดซื้อ (point of purchase) นั้นเอง บรรจุภัณฑ์เป็นตัวแทนของกระบวนการส่งเสริมการขายทางด้านการตลาด ณ จุดขายที่สามารถจับต้องได้ เปรียบเสมือนกุญแจ ดอกสุดท้ายที่ จะไขผ่านประตูแห่งการตัดสินใจซื้อ บรรจุภัณฑ์สามารถ ทำหน้าที่เป็นสื่อโฆษนา ได้อย่างดีเยี่ยม ณ จุดขาย เพราะบรรจุภัณฑ์เป็นงานพิมพ์ 3 มิติและมีด้านทั้งหมดถึง 6 ด้าน ที่จะสามารถใช้เป็นสื่อโฆษณา ได้ดีกว่าแผ่นโฆษณาที่มีเพียง2มิติหรือด้านเดียว

นักออกแบบบางท่าน ได้เปรียบเทียบการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ว่าเปรียบเสมือนร่างกายของมนุษย์ เริ่มต้นจากรูปทรงของบรรจุภัณฑ์ อันได้แก่ ทรงสี่เหลี่ยมของกล่อง ทรงกลมของขวด หรือกระป๋อง เป็นต้น รูปทรงเหล่านี้เปรียบได้กับตัวโครงร่างกายมนุษย์ สีที่ออกแบบบรรจุภัณฑ์เปรียบเสมือนผิวหนังของมนุษย์ คำบรรยายบนบรรจุภัณฑ์ เปรียบได้กับปากที่กล่าวแจ้งแถลงสรรพ คุณของสินค้า การออกแบบทั้งหมด ของบรรจุภัณฑ์ จึงเปรียบเสมือนระบบการทำงานของมนุษย์ ในการออกแบบนักออกแบบ จะนำเอาองค์ประกอบ ต่าง ๆ อันได้แก่ กลยุทธ์การตลาด ช่องทางการจัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำหน่าย และสภาวะคู่แข่งขันมาเป็นแนวความคิด ในการออกแบบ ให้สนองกับจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ด้วยเหตุนี้ ในแง่ของนักออกแบบบรรจุภัณฑ์ การออกแบบอาจจะเขียน เป็นสมการอย่างง่าย ๆ ได้ ดังนี้

2.5.2 ลักษณะของเครื่องหมายการค้า

เครื่องหมายการค้า หมายถึง เครื่องหมายที่ใช้กำกับสินค้าเพื่อแสดงว่าสินค้าที่ใช้เครื่องหมายนั้นเป็นของผู้ใด แตกต่างกับสินค้าของผู้อื่นอย่างใด เครื่องหมายการค้าอาจจะเป็นภาพ คำ ตัวอักษร ลายมือชื่อหรือ ตัวเลขอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกันก็ได้

ประเภทของเครื่องหมายการค้า แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. เครื่องหมายการค้า เครื่องหมายที่ใช้กำกับสินค้า เพื่อให้ผู้ซื้อสินค้าหรือคนทั่วไป แยกแยะ ได้ว่าสินค้านั้นแตกต่างกับสินค้าของผู้อื่น เช่น โค้ก แตกต่างจากเป๊ปซี่

รูปที่ 2.3 เครื่องหมายการค้า

2. เครื่องหมายบริการ เป็นเครื่องหมายที่ใช้กับธุรกิจบริการ เพื่อแยกแยะว่าธุรกิจบริการนั้น แตกต่างจากธุรกิจบริการที่ใช้เครื่องหมายบริการของผู้อื่น เช่นเครื่องหมายบริการรูปดอกจำปีของสายการบินไทยแตกต่างกับสายการบินอื่นๆ

รูปที่ 2.4 เครื่องหมายบริการ

3. เครื่องหมายรับรอง เป็นเครื่องหมายที่เจ้าของเครื่องหมายใช้รับรองคุณภาพหรือบริการของผู้อื่นว่าคุณภาพหรือลักษณะของสินค้าหรือบริการนั้นมีคุณภาพอย่างไร เช่น เครื่องหมายรับรองรูปชามเชลล์ชวนชิมเครื่องหมายรับรองเปิปพิสดา

รูปที่ 2.5 เครื่องหมายรับรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เครื่องหมายร่วม เป็นเครื่องหมายการค้าหรือบริการที่ใช้โดยบริษัทหรือ รัฐวิสาหกิจในกลุ่มเดียวกันหรือโดยสมาชิกของสมาคม สหกรณ์ เป็นต้น เช่น รูปช้างในรูปตะกร้าของเครือปูนซีเมนต์ไทย

รูปที่ 2.6 เครื่องหมายร่วม
(โครงการจัดตั้งหน่วยทรัพย์สินทางปัญญา.2548) [online]

เครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียนได้

เครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียนได้ต้องมีลักษณะดังนี้

1. มีลักษณะเป็นเครื่องหมาย เช่น อาจเป็นภาพ คำ ตัวอักษร ตัวเลข ลายมือชื่อ

2. มีลักษณะบ่งเฉพาะ ได้แก่ เครื่องหมายการค้าที่มีลักษณะที่ทำให้ผู้ซื้อสินค้าทราบ และเข้าใจว่าสินค้าที่ใช้

เครื่องหมายการค้านั้นแตกต่างจากสินค้าเครื่องหมายการค้าของบุคคลอื่น มีลักษณะ 7 ลักษณะดังนี้

- ชื่อตัว ชื่อสกุล ต้องแสดงโดยลักษณะพิเศษและไม่เล็งถึงลักษณะหรือคุณสมบัติพิเศษ ของสินค้าโดยตรง
- คำหรือข้อความที่ไม่ได้เล็งถึงลักษณะหรือคุณสมบัติของสินค้าโดยตรง เช่น super clean
- ไม่เป็นชื่อทางภูมิศาสตร์ เช่น กทม . เกาะเสม็ด
- กลุ่มของสีที่แสดงโดยลักษณะพิเศษหรือตัวหนังสือ ตัวเลข หรือคำประดิษฐ์ขึ้น เช่น แถบสีเขียว ส้ม แดง ของร้านเซเว่นอีเลฟเว่น
- ลายมือชื่อของผู้จดทะเบียนขอจดได้ แต่ของบุคคลอื่นต้องขออนุญาตจากบุคคลนั้นหรือ บุคคลที่ตายไปแล้วต้องขออนุญาตจากบุพการี คู่สมรส ผู้สืบสันดาน (ถ้ามี)
- ภาพของผู้ขอจดทะเบียนจดได้ แต่ถ้าเป็นภาพของบุคคลอื่นต้องขออนุญาตจากบุคคลนั้นหรือบุคคลที่ตายไปแล้วต้องขออนุญาตจากบุพการี คู่สมรส ผู้สืบสันดาน (ถ้ามี)
- ภาพที่ประดิษฐ์ขึ้น คือ ภาพที่คิดขึ้น ทำ แต่ง สร้าง จินตนาการ ดัดแปลงขึ้นและไม่เป็นภาพบรรยายสินค้า เช่น ภาพมิคกี้เม้าส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ไม่มีลักษณะต้องห้ามตามกฎหมาย ได้แก่

- ตราแผ่นดิน พระราชลัญจกร
- ธงชาติของประเทศไทย
- พระปรมาภิไธย
- พระบรมฉายาลักษณ์
- ชื่อ คำ ข้อความหรือเครื่องหมายใดอันแสดงถึงพระมหากษัตริย์ หรือพระราชวงศ์
- ธงชาติหรือเครื่องหมายประจำชาติของรัฐต่างประเทศ
- เครื่องหมายราชการ เครื่องหมายกาชาด นามกาชาด หรือกาเจนีวา
- เครื่องหมายที่เหมือนหรือคล้ายกับเหรียญ ใบสำคัญ หนังสือรับรอง หรือเครื่องหมายอื่นใดอัน ได้รับเป็นรางวัลในการแสดงหรือประกวดสินค้าที่รัฐบาลไทย ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ
- เครื่องหมายที่ขัดต่อความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชนหรือรัฐประศาสนโยบาย
- เครื่องหมายที่เหมือนกับเครื่องหมายที่มีชื่อเสียงแพร่หลายทั่วไป ซึ่งอาจทำให้ประชาชนสับสน
- สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น
- เครื่องหมายอื่นที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด

4. ไม่เหมือนหรือคล้ายกับเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียนไว้แล้ว จะต้องไม่มีลักษณะเป็นคำ ๆ เดียวกันหรือเป็นรูป ๆ เดียวกัน และจะต้องไม่คล้ายกับเครื่องหมายการค้าของบุคคลอื่น แต่ถ้าคล้ายกันนี้สาธารณชนผู้ซื้อสามารถแยกแยะความแตกต่างกันได้ เครื่องหมายการาค้านั้นก็อาจรับจดทะเบียนได้ แต่ถ้าหากคล้ายกันจนทำให้สาธารณชนผู้ซื้อสับสนหลงผิดในความเป็นเจ้าของสินค้าหรือแหล่งกำเนิดของสินค้าแล้วเครื่องหมายการค้านั้นก็ไม่อาจรับจดทะเบียนได้

2.5.3 การออกแบบกราฟิกบนบรรุภัณฑ์

การออกแบบกราฟิกหมายถึง การสร้างสรรค์ลักษณะ ส่วนประกอบภายนอกของโครงสร้าง บรรจุภัณฑ์ ให้สามารถสื่อสาร สื่อความหมาย ความเข้าใจในอันที่จะให้ผลทางจิตวิทยาต่อผู้อุปโภค บริโภคเช่น ให้ผลในการดึงดูดความสนใจ การให้มโนภาพถึงสรรพคุณ ประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ ยี่ห้อผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิต ด้วยการใช้วิธี การออกแบบ การจัดวางรูป ตัวอักษร ถ้อยคำโฆษณา เครื่องหมาย และสัญลักษณ์ ทางการค้า และอาศัยหลักศิลปะการจัดภาพให้เกิดการประสานกลมกลืนกันอย่างสวยงามตามวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้

การออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์สามารถสร้างสรรค์ได้ทั้งลักษณะ 2 มิติ บนพื้นผิวแผ่นราบของวัสดุ เช่น กระดาษ แผ่นพลาสติก แผ่นโลหะอาบดีบุก หรืออลูมิเนียม โฟม ฯลฯ ก่อนนำวัตถุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่าง ๆ เหล่านี้ประกอบกัน เป็นรูปทรงของบรรจุภัณฑ์ ส่วนในลักษณะ 3 มิติก็อาจทำได้ 2 กรณีคือ ทำเป็นแผ่นฉลาก (label) หรือแผ่นป้าย ที่นำไปติดบนแผ่นบรรจุภัณฑ์ประเภท rigid forms ที่ขึ้นรูปมาเป็นภาชนะบรรจุสำเร็จมาแล้ว หรืออาจจะสร้างสรรค์ บนผิวภาชนะบรรจุ รูปทรง 3 มิติ โดยตรงก็ได้เช่น ขวดแก้ว ขวดพลาสติกเป็นต้น ซึ่งลักษณะของการออกแบบกราฟิก บรรจุภัณฑ์นี้ส่วนใหญ่มักถือตามเกณฑ์ของเทคนิคการพิมพ์ในระบบต่างๆเป็นหลัก

การออกแบบกราฟิก ถือว่าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการบรรจุภัณฑ์เป็นอย่างมากเพราะว่าเป็นส่วนประกอบ ที่สำคัญเหนือไปจากการบรรจุและการป้องกันผลิตภัณฑ์โดยตรง ทำให้บรรจุภัณฑ์มีหน้าที่เพิ่มขึ้นมาโดยที่ลักษณะกราฟิกบรรจุภัณฑ์และสลากได้แสดงบทบาทหน้าที่สำคัญอันได้แก่

1. **การสร้างทัศนคติที่ดีงามต่อผลิตภัณฑ์และผู้ผลิต** กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์และแผ่นสลาก ได้ทำหน้าที่ เปรียบเสมือนสื่อประชาสัมพันธ์ของผลิตภัณฑ์ในอันที่จะเสนอต่อผู้อุปโภคบริโภค แสดงออกถึงคุณงานความดีของผลิตภัณฑ์ และความรับผิดชอบที่ผู้ผลิตมีต่อผลิตภัณฑ์นั้นๆ โดยที่ ลักษณะทางกราฟิกจะสื่อความหมาย และปลูกฝังความรู้ความเข้าใจการนำผลิตภัณฑ์ไปใช้ ตลอดทั้งสร้างความต่อเนื่องของการใช้ การเชื่อถือในคุณภาพ จรกระทั่งเกิดความศรัทธาเชื่อถือในผู้ผลิตในผลผลิตที่สุดด้วย

2. **การชี้แจงและบ่งชี้ให้ผู้บริโภคทราบถึงชนิดประเภทของผลิตภัณฑ์** ลักษณะกราฟิกเพื่อ ให้สื่อความหมาย หรือถ่ายทอดความรู้สึกได้ว่า ผลิตภัณฑ์คืออะไร และผู้ใดเป็นผู้ผลิตนั้น มักนิยมอาศัยใช้ภาพและอักษรเป็นหลัก แต่ก็ยังอาศัยองค์ประกอบอื่น ๆ มาช่วยในการออกแบบ เช่น รูปทรง เส้น สี ฯลฯ ซึ่งสามารถสื่อให้เข้าใจหมายหมายได้ เช่น เดียวกับการใช้ภาพและข้อความอธิบายอย่างชัดเจน ตัวอย่างงานดังกล่าวนี้มีให้เห็นได้ทั่วไป และที่เห็นชัดคือผลิตภัณฑ์ต่างประเทศที่บรรจุอยู่ในภาชนะที่คล้ายคลึงกัน ดังเช่น เครื่องสำอาง และยา เป็นต้น แม้บรรจุอยู่ในขวดหรือหลอดรูปทรงเหมือนกัน ผู้บริโภคก็สามารถชี้ได้ว่าอันใดคือเครื่องสำอางอันใดคือยา โดยสังเกตจากกราฟิก เช่น ลักษณะตัวอักษรหรือสีที่ใช้ซึ่งนักออกแบบจัดไว้ให้เกิดความรู้สึกผิดแผกไป

3. **การแสดงเอกลักษณ์เฉพาะ** สำหรับผลิตภัณฑ์และผู้ประกอบการลักษณะรูปทรงและโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ ส่วนใหญ่มักมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ในผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท ทั้งนี้เพราะกรรมวิธ ีการบรรจุภัณฑ์ ใช้เครื่องจักรผลิตขึ้นมาภายใต้มาตรฐานเดียวกัน ประกอบกับผู้แข่งขันในตลาดมีมาก เห็นได้จากผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปที่ผลิตและจำหน่ายอยู่อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ซึ่งมีลักษณะรูปทรง และโครงสร้างที่คล้ายคลึงกันมาก เช่น อาหารกระป๋อง ขวดเครื่องดื่ม ขวดยา ซองปิดผนึก (pouch) และกล่องกระดาษเป็นต้น บรรจุภัณฑ์ต่างๆเหล่านี้มักมีขนาด สัดส่วน ปริมารการบรรจุ ที่เหมือนกัน หรือใกล้เคียงกัน ดังนั้นการออกแบบกราฟิก จึงมีบทบาทหน้าที่แสดงเอกลักษณ์ หรือบุคลิกพิเศษ ที่เป็นลักษณะเฉพาะของตนของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์ และผู้ผลิตให้เกิดความชัดเจน ผิดแผกจากผลิตภัณฑ์คู่แข่งขัน เป็นที่สะดุดตาและเรียกร้องความสนใจ จากผู้บริโภคทั้งเก่าและใหม่ให้จดจำ ได้ตลอดจนซื้อได้โดยสะดวกและรวดเร็ว

4. การแสดงสรรพคุณและวิธีใช้ ของผลิตภัณฑ์เป็นการให้ข่าวสารข้อมูล ส่วนประสมหรือส่วนประกอบที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ภายในว่ามีคุณสมบัติ สรรพคุณและวิธีการใช้อย่างถูกต้องอย่างไรบ้าง ทั้งนี้โดยการอาศัย การออกแบบการจัดวาง(lay -out) ภาพประกอบ ข้อความสั้นๆ (slogan) ข้อมูลรายละเอียด ตลอดจนตรารับรอง คุณภาพและอื่นๆ ให้สามารถเรียกร้องความสนใจ จากผู้บริโภคให้หยิบยกเอาผลิตภัณฑ์ขึ้นมาพิจารณา เพื่อตัดสินใจเลือกซื้อ การออกแบบกราฟิกเพื่อแสดงบทบาทในหน้าที่นี้จึงเปรียบจึงเปรียบเสมือน การสร้างบรรจุภัณฑ์ให้เป็นพนักงานขายเงียบที่ทำหน้าที่โฆษนา ประชาสัมพันธ์แทนคน ณ บริเวณจุดซื้อนั้นเอง

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

S = Simple เข้าใจง่ายสบายตา

A=Aestheticมีความสวยงามชวนมอง

F = Function ใช้งานได้ง่าย สะดวก

E = Economic ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม

2.5.4 เทคนิคการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์

รูปลักษณ์ของบรรจุภัณฑ์นั้น สามารถจับต้องได้ ซึ่งโดยปกติแล้วมักจะเป็นรูปทรงเลขาคณิต เช่น สี่เหลี่ยมและทรงกลมรูปทรงที่แตกต่างกัน ย่อมก่อให้ความรู้สึกที่แตกต่างกัน ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ทำให้เพิ่มขีดความสามารถ ในการออกแบบรูปทรงต่างๆ กันของวัสดุหลัก 4 ประเภท อันได้แก่ กระดาษ โลหะ แก้ว และ พลาสติก ที่เห็นได้ชัด คือ กระป๋องโลหะที่แต่เดิมมักเป็นรูปทรงกระบอก เทคโนโลยีสมัยใหม่สามารถออกแบบเป็นรูปทรงอื่นที่เรียกว่า Contour Packaging รูปลักษณ์ใหม่นี้ ย่อมก่อให้เกิดความสะดุดตา และสร้าง ความสนใจให้แก่กลุ่มเป้าหมาย นอกจากรูปลักษณ์ของตัวบรรจุภัณฑ์ การออกแบบกราฟิกตามที่ได้บรรยายอย่างละเอียดมาแล้ว ย่อมมีบทบาทอย่างมากในการสร้างภาพลักษณ์ที่ดี แก่กลุ่มเป้าหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.4.1การออกแบบเป็นชุด(PackageUniform)

การออกแบบเป็นชุดเป็นเทคนิคที่มีความนิยมมากใช้กันมาก จากกราฟิกง่าย ๆ ที่เป็น จุด เส้น และภาพ มาจัดเป็นรูปบนบรรจุภัณฑ์ สร้างอารมณ์ร่วมจากการสัมผัสด้วยสายตา หลักเกณฑ์ในการออกแบบ คือ ให้ดูง่ายสะอาดตา แต่ต้องทันสมัยและเหมาะแก่การใช้งาน ความง่ายสะอาดตามีผลต่อการดึงดูดความสนใจ ความทันสมัยช่วยสร้างความแปลกใหม่ ส่วนความรู้สึกว่าเหมาะแก่การใช้งานเสริมความรู้สึกว่าคุ้มค่าเงินและความมั่นใจในตัวสินค้า

จากการออกแบบเป็นชุดของสินค้า มีผลต่อการทำให้ผู้บริโภคเกิดความทรงจำที่ดีถ้าออกแบบได้ตรงกับ รสนิยมของกลุ่มเป้าหมาย การออกแบบบรรจุภัณฑ์ เป็นชุดเปรียบเสมือน ชุดแบบฟอร์ม ของเสื้อผ้าคนที่ใส่ เช่น มีชุดสูท ชุดพระราชทาน ชุดม่อฮ่อม เป็นต้น การออกแบบเสื้อผ้าที่เป็นชุดนี้เมื่อใครเห็น ก็ทราบว่าชุดอะไร แม้ว่าจะใช้เสื้อผ้าและสีสัน ที่แตกต่างกัน การออกแบบบรรจุภัณฑ์เป็นชุดนี้ก็มีหลักการคล้ายคลึงกัน

การออกแบบเสื้อผ้าเป็นชุด ยังมีชื่อเรียก แต่ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ไม่มีชื่อเรียกจึงจำต้องยึดเอกลักษณ์บางอย่างบนบรรจุภัณฑ์เป็นตัวเชื่อมโยงให้รู้ว่าเป็นชุดเดียวกัน อาจใช้สัญลักษณ์ทางการค้าใช้สไตล์การออกแบบ ใช้การจัดเรียงวางรายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์ให้อยู่ในระดับเดียวกันนอกจากนี้รูปแบบของตัวอักษรจะต้องเป็นสไตล์เดียวกัน

2.5.4.2การเรียงต่อเป็นภาพณจุดขาย

เทคนิคการออกแบบวิธีนี้ยึดหลักในการสร้างภาพ ณ จุดขายให้เป็นภาพใหญ่ ดูเป็นภาพที่ปะติดปะต่อหรืออาจเป็นภาพกราฟิกขนาดใหญ่ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้บริโภคในระยะทางไกล ตามรายละเอียดเรื่องสรีระในการอ่าน และประสาทสัมผัสของผู้ซื้อ ณ จุดเนื่องจากโอกาสที่ตัวบรรจุภัณฑ์และรายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์จะสามารถมองเห็น ในระยะเกิน 10 เมตรขึ้นไปนั้นเป็นไปได้ยาก ด้วยเหตุนี้จึงต้องใช้พื้นที่บนหิ้งที่วางสินค้านั้นจัดเป็นภาพใหญ่เพื่อดึงดูดความสนใจ

สิ่งพึงระวังในภาพที่ต่อขึ้นจากการเรียงบรรจุภัณฑ์นั้น จะต้องเป็นภาพที่สร้างความประทับใจหรือกระตุ้นให้เกิดความอยากได้ของกลุ่มเป้าหมาย ที่อาจเคยเห็นภาพดังกล่าวจากสื่ออื่นๆ เช่น บนตัวบรรจุภัณฑ์ที่เคยบริโภคหรือสื่อโฆษณาต่างๆ เป็นต้น การต่อเป็นภาพของบรรจุภัณฑ์นี้ยังต้องระมัดระวังขั้นตอนการแปรรูปบรรจุภัณฑ์ เช่นการทับเส้น และการพิมพ์ บนบรรจุภัณฑ์จะต้องแน่นอนมีคุณภาพดี เพื่อว่าภาพที่ต่อขึ้นมาจะเป็นภาพที่สมบูรณ์ตามต้องการ

2.5.4.3การออกแบบแสดงศิลปะท้องถิ่น

เทคนิคการออกแบบวิธีนี้ มีจุดมุ่งหมายอันดับแรก คือ การส่งเสริมสินค้าที่ผลิตภายในท้องถิ่น เพื่อเสนอแก่นักท่องเที่ยว ให้ซื้อกลับไปเป็นของฝาก ถ้าสินค้าดังกล่าวได้รับความนิยม ในวงกว้างก็สามารถนำออกขาย ในตลาดที่มีขนาดใหญ่ขึ้น หรืออาจส่งขายไปยังต่างประเทศได้ ถ้าสามารถควบคุมคุณภาพ การผลิต และมีวัตถุดิบมากพอ พร้อมทั้งกระบวนการผลิต แบบอัตโนมัติที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถวางแผนงานการผลิตได้

รายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์ที่ ใช้สื่อความหมายเพื่อเป็นของฝากนี้ มักจะใช้สิ่งที่รู้จักกันดีในท้องถิ่นนั้น เช่น รูปจระเข้ชาละวันของจังหวัดพิจิตร รถม้าของจังหวัดลำปาง ภูมิประเทศในท้องถิ่น เป็นต้น ในบางกรณีอาจนำวัสดุที่ผลิตได้ในท้องถิ่นมาใช้เป็นบรรจุภัณฑ์ เพื่อความแปลกใหม่ นอกเหนือจากรายละเอียด ของกราฟิกการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เพื่อซื้อไปเป็นของฝากจำต้องพิจารณาถึงความสะดวกในการนำกลับของผู้ซื้อ และความแข็งแรงของบรรจุภัณฑ์ในการนำไปมอบเป็นของขวัญมีการออกแบบหูหิ้วเพื่อความสะดวกในการนำกลับ

2.5.4.4การออกแบบของขวัญ

เทคนิคในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ แบบของขวัญค่อนข้างจะแตกต่างจากเทคนิคต่างๆ ที่ได้กล่าวมา สาเหตุเนื่องจากผู้ซื้อสินค้าที่เป็นของขวัญไม่มีโอกาสบริโภค และหลายครั้งที่ การตัดสินใจซื้อเกิดขึ้น ณ จุดขาย ด้วยเหตุนี้การออกแบบบรรจุภัณฑ์ ของขวัญที่ดีจึงมีบทบาทสำคัญมากต่อความสำเร็จของการขายสินค้าโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเทศกาลต่างๆ

เทคนิคต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้วนี้ เป็นเทคนิคที่นิยม ใช้อย่างแพร่หลาย นอกเหนือจากเทคนิคการออกแบบกราฟิกแล้ว ในฐานะนักออกแบบกราฟิกยังจำต้องรู้ถึงข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีทั้งในด้านการบรรจุและการพิมพ์ดังต่อไปนี้

- ข้อมูลของเครื่องจักรที่จะ ใช้ในการบรรจุ เช่นการขึ้นรูป การบรรจุ การปิด การขนย้ายพร้อมวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่ใช้

- ในกรณีที่เป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ หรือการเลือกใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ ที่มีโครงสร้างซับซ้อน มาก ๆ ผลการทดสอบความเข้ากันได้ ของผลิตภัณฑ์อาหาร และวัสดุบรรจุภัณฑ์ควรแจ้งไปยังนักออกแบบกราฟิกด้วย

- นักออกแบบกราฟิก ควรจะทราบถึงข้อจำกัดของโครงสร้างที่พัฒนา โดยฝ่ายเทคโนโลยี เช่น ช่องปากที่เปิดของบรรจุภัณฑ์ ความเหนียวข้น ของผลิตภัณฑ์ อายุขัยของผลิตภัณฑ์อาหารการเก็บการขนส่งเป็นต้น

- รายละเอียดเกี่ยวกับการพิมพ์ ระบบการพิมพ์ ที่จะใช้กับวัสดุบรรจุภัณฑ์ ที่จะเลือกใช้ จำนวนสีที่จะพิมพ์ได้ วิธีการเคลือบ ข้อจำกัดใด ๆ ที่เกี่ยวกับการพิมพ์เหล่านี้ เป็นรายละเอียดที่จำเป็นมากสำหรับการออกแบบกราฟิก

- ในกรณีที่สินค้าเดียวกันบรรจุในบรรจุภัณฑ์ ต่างประเภทกัน เช่น อาหารเหลวบรรจุในขวดและซอง นักออกแบบกราฟิก มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทราบถึงข้อจำกัด ของบรรจุภัณฑ์แต่ละระบบ

- ในการออกแบบกราฟิก สำหรับวัสดุบรรจุภัณฑ์ต่างประเภทกัน จะใช้เทคนิคการออกแบบที่แตกต่างกัน กุญแจสำคัญของการออกแบบ ให้สัมฤทธิผล คือ การสื่อสารระหว่าง แต่ละ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้นักออกแบบ กราฟิก สามารถใช้ความคิดริเริ่มต่าง ๆ สร้างสรรค์งานทางศิลปะให้สอดคล้องกับเป้าหมายในการออกแบบ

2.5.5 ตัวอักษรพิมพ์

2.5.5.1 ตัวอักษร

ประชิด ทินบุตร (2530 :29) กล่าวไว้ว่า ตัวอักษรหรือตัวพิมพ์จัดว่าเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญอันดับแรกของการออกแบบ การออกแบบโดยทั่ว ๆ ไป มีการนำตัวอักษรมาใช้เพื่อการออกแบบเป็น 2 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ

1. ใช้ตัวอักษรเป็นส่วนดึงดูดตา มีลักษณะตัวอักษรแบบ Display face เพื่อต้องการตกแต่งหรือการเน้นข้อความข่าวสารให้สามารถดึงดูดความสนใจของผู้ดู ผู้อ่าน ด้วยการใช้ขนาดรูปแบบตัวอักษรที่มีขนาดใหญ่ มีความเด่นเป็นพิเศษ

2. ใช้ตัวอักษรเป็นส่วนบรรยายหรืออธิบายเนื้อหา คือ การใช้ตัวอักษรเป็น Book face หรือเป็นตัว Text ที่มีขนาดเล็กในลักษณะของการเรียงพิมพ์ข้อความเพื่อการบรรยายหรืออธิบายส่วนประกอบปลีกย่อย และเนื้อหาที่สื่อสารเผยแพร่

ดังนั้นการที่จะนำตัวอักษามาใช้ในการออกแบบกราฟฟิคผู้ออกแบบจึงควรที่จะต้องศึกษาเรียนรู้ถึงส่วนประกอบของตัวอักษรในภาษาต่าง ๆ ในเรื่องต่อไปนี้

1. รูปแบบตัวอักษร
2. รูปลักษณะของตัวอักษร
3. ขนาดตัวอักษร

2.5.5.2 การพิจารณาเลือกตัวหนังสือในการออกแบบ

1. ลักษณะรูปร่างหนังสือแต่ละตัวสวยน่าพอใจ และมีความสูง ความกว้าง สมดุล สำหรับผู้อ่านทั่วไป (สัดส่วนโดยประมาณ สูง 1 กว้าง 3/5)

2. การประสมคำบรรทัดเป็นหน้า

- การประสมคำ ตัวหนังสือทุกตัวต้องเข้ากันได้ ในการออกแบบมีช่องไปเหมาะสม
- การเรียงบรรทัด ต้องไม่ผอมเกินไป เพราะอ่านได้ไม่สะดวก อ่านช้า น่าเบื่อ
- การจัดบรรทัดเป็นหน้า อย่าวางบรรทัดชิดเกินไป ทำให้อ่านยากและอ่านพลาดได้ง่าย ควรมีชาย หน้าและหลัง เพราะอ่านง่ายกว่า และง่ายต่อการผลิต

3.Contrast ของตัวหนังสือ เกิดจากความหนักเบาของเส้น และความอ่อนแก่ของแสงสีพื้นกับตัวอักษร

4. ความเหมาะสมกับผู้อ่าน โดยพิจารณาจาก

คนที่มีปัญหาทางสายตา เช่น สายตาสั้น สายตายาว ตาบอดสี ก็ต้องเลือกใช้ตัวหนังสือแก่สิ่งเหล่านี้ สภาพแวดล้อมของที่ใช้อ่าน เช่น มีเสียงรบกวนมาก คนพลุกพล่าน อากาศร้อนไป เย็นไป เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวหนังสือที่ใช้กับเบลเดอร์กลางแจ้ง ก็ต้องมี Contrast ของตัวหนังสือมาก เพื่อแข่งกับสิ่งแวดล้อมนั้นได้ ในที่ร่มอ่านสบายตาดี ลด Contrast ให้น้อยลง

1. การวัดตัวพิมพ์ (Type Measuremen) แนวตั้งใช้ระบบการวัดเป็นพอยท์ (Point) 1 พอยท์เท่ากับ 1/72" เลขที่มากขึ้นก็คือขนาดที่สูงขึ้น

2. แนวนอน ใช้ระบบวัดความยาวของคอลัมน์เป็นไพกา (Pica) 1 ไพกาเท่ากับ 1/6" จำนวนไพกาจะเพิ่มขึ้นตามความยาวที่เพิ่มขึ้น

3. ช่องไฟตัวอักษร (Lettrspacing) จะเข้าไปเกี่ยวข้องกับช่องไฟบริเวณช่องว่าง ระหว่างตัวอักษรแต่ละตัว รูปทรงตัวอักษรแต่ละชนิดมีความเด่นชัดแตกต่างกัน

4. แนวเส้น (Stroke) ตัวอักษรประกอบด้วยแนวเส้น 4 แนว การรวมตัวต้องพิจารณาช่องไฟอย่างเป็นเหตุเป็นผล มีความสม่ำเสมอและให้ความรู้สึกถูกต้องกับการรับรู้ คงไว้ซึ่งปริมาณในการมองเห็นอย่างระรื่นตาระหว่างตัวอักษรผูกเนื่องต่อไปกับตัวอักษรถัดไป

5. ปริมาตรทางสายตา (Optical Volume) โดยคำนึงถึงปริมาตรที่มีดุลยภาพ ความสมดุลโดยประมาณทางสายตา

6. มาตราส่วนของช่องไฟตัวอักษร (Letter Spacing Scale) การวางช่องไฟตัวอักษรให้ดีควรคำนึงถึงสภาพการมองเห็น (มากกว่าความกว้างของช่องไฟที่มีขนาดเท่ากัน) พยายามสร้างความเข้าใจ และค้นหาระบบช่องไฟตัวอักษรด้วยตนเอง

7. เส้นฐาน (Baseline) ตัวอักษรโค้งจะนิยมออกแบบให้สูงกว่าอักษรเส้นตรงเล็กน้อยจึงจะมองดูความสูงใกล้เคียงกัน ตัวอักษรโค้งต้องวางให้ต่ำกว่าเส้นฐานเล็กน้อย จึงจะมองดูเหมือนกับว่าตั้งอยู่บนเส้นฐานพอดีตามสภาพหลอน (Illusion) ของรูปทรง

8. กรอบ (Margin) ตัวอักษรโค้ง ตัวอักษรเอียง และตัวอักษร เส้นนอนบาง ตัวควรวางล้ำเส้นของเล็กน้อย การรับรู้จึงจะให้ความรู้สึกตรงเส้นขอบ ถ้ามีการเว้นวรรคจากบรรทัดก่อน ก็ควรนำมาชนเส้นขอบ

9. ปรับช่องไฟ (Kerning) การจัดช่องไฟจำเป็นต้องลดช่องไฟให้แคบลงระหว่างตัวอักษรเส้นเอียง เส้นโค้ง ตัวอักษรที่มีบริเวณว่างภายนอก การราวตัวของตัวใหญ่กับตัวเล็ก จำเป็นต้องปรับช่องไฟจำนวนมาก

10. เว้นวรรค (Wordspacing) คำต่าง ๆ เริ่มต้นและส่งท้ายด้วยตัวอักษรที่มีรูปร่างต่างกัน การเว้นวรรคควรจัดให้มีความสอดคล้องระหว่างคำ ให้มองดูแล้วเหมือนกันทั้งหมด ปริมาตรของเว้นวรรคควรปรับเช่นเดียวกับช่องไฟของตัวอักษร (Letterspacing)

11. ตัวอักษรหัวเรื่อง (Headline Type) อักษรทุกแบบสามารถที่จะเป็นตัวอักษรหัวเรื่องได้ ขนาดตัวอักษรหัวเรื่องอาจจะเล็กตั้งแต่ 14 พอยท์ จนถึง 144 พอยท์ หรืออาจโตกว่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. ตัวอักษรเนื้อความ (Body Type) ขนาดประมาณตั้งแต่ 4-14 พอยท์ 8-14 พอยท์ เป็นที่นิยมกันโดยทั่วไป แบบอักษรควรจะเลือกให้เหมาะสม ตัวอักษรแต่ละแบบมีบุคลิกที่แตกต่างกัน ตัวอักษรควรเป็นสิ่งเร้า การสื่อสารและกระตุ้นผู้อ่าน (It should enhance the message and stimulate the audience) ตัวอักษรมากมายนั้นก็มีเพียงไม่กี่แบบที่เหมาะสมกับการพิมพ์เนื้อความ

2.5.5.3 แบบการจัดตัวอักษร Type Composition

การเลือกรูปแบบการจัดตัวอักษร ควรคำนึงถึงการรับรู้ของกลุ่มผู้อ่านด้วย เช่น

- **แบบชิดซ้าย Flush Left**

แบบชิดซ้ายจะปล่อยให้ทางขวามือเว้าแหว่งแบบอิสระ ให้ความรู้สึกความลื่นไหลของคำเป็น ธรรมชาติ เป็นที่นิยมของนักออกแบบกราฟฟิค การชิดแนวด้านซ้ายมือ เป็นวิธีการของพิมพ์ดีด โดยทั่วไป

- **แบบปรับซ้ายขวาตรง Justified**

เป็นแบบที่ปรับตัวอักษรให้ได้แนวตรงทั้งซ้ายขวา นิยมใช้พิมพ์ในหนังสือและนิตยสาร ไม่ดีตรงที่ คำบางคำถูกตัดขาดทำให้ยากต่อการอ่าน

- **แบบชิดขวา Flush Right**

แบบชิดขวาจะปล่อยให้ทางซ้ายมือเว้าแหว่งเป็นอิสระ ให้ความรู้สึกอ่อนแอ ทางซ้ายมือเหมาะสม กับข้อมูลสั้น ๆ เช่น คำโฆษณา (Ad Copy) ระบบธุรกิจ (Business Systems) หัวเรื่อง (Headlinees) ให้ความสมบูรณ์และช่องไฟดี

- **แบบศูนย์กลาง Centered**

เป็นการจัดแบบสมดุลยภาพ ทั้งขอบซ้ายและขวาเว้าแหว่ง ช่องไฟระหว่างคำดี แต่ละบรรทัดควรจะ มีความสั้นยาวแตกต่างกัน เพื่อสร้างรูปร่างที่น่าสนใจ ให้ความรู้สึกเป็นแบบแผน

- **แบบรอบขอบภาพ (Contour)**

เป็นการจัดวางตัวอักษรให้สัมพันธ์กับรูปร่างของสัญลักษณ์ภาพถ่ายเฉพาะรูปร่าง (Silhouette) หรือภาพประกอบ ให้ความรู้สึกสบาย ตื่นเต้น

- **แบบล้อมรอบ (Run Around)**

ตัวอักษรที่จัดล้อมรอบรูปภาพซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นภาพสี่เหลี่ยม ความยาวของคอลัมน์แต่ละตอน แตกต่างกันออกไป ส่วนมากเป็นคำบรรยายภาพ

- **แบบอดุลภาค Asymmetric**

มีสภาพเว้าแหว่งทั้งซ้ายและขวา เป็นแบบหรือการจัดวางที่คาดเดาไม่ได้ ดึงความสนใจในการมองเห็นได้ดี อ่านค่อนข้างยาก นิยมใช้กับข้อความสั้น ๆ

- **แบบแสดงรูปร่าง Shaped**

การจัดตัวอักษรแบบนี้สัมพันธ์ กับทฤษฎีเกสตอลท์ ในเรื่องของความสืบเนื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(Continuation) สายตาจะมองสืบเนื่องไปตามแนวโค้งหรือแนวเส้น ฐานในลักษณะต่าง ๆ ให้ความรู้สึกในการแสดงออกได้ ดี เป็นแบบการจัดที่หาดูไม่ค่อยได้

• **แบบรูปธรรม Vertical Type**

เป็นการจัดตัวอักษรให้เกิดรูปร่างของวัตถุ หรือรูปร่างอย่างใดอย่างหนึ่งขึ้น เช่น รูปร่างเรขาคณิต หรือนามธรรม ซึ่งสอดคล้องกับคำที่บรรยาย เป็นการช่วยกระตุ้นความหมายของภาษาให้มีศักยภาพ กว้างขึ้น

• **แบบแนวตั้ง Vertical Type**

การจัดตัวอักษรตามแนวตั้งนี้นิยมใช้กับหัวเรื่อง บ่อยครั้งที่พบการนำไปใช้อย่างผิดพลาด

• **แบบเอียง Inclined Type**

โดยจัดเอียงมุมเปลี่ยนไปตามมุมที่ต้องการมีส่วนดึงความสนใจต่อประชากรเป้าหมายได้พอสมควร ตัวอักษรเอียงช่วยกระตุ้นความรู้สึกสร้างสรรค์หรือก้าวหน้าได้ การเอียงลาดขึ้นทางขวามือจะให้ความรู้สึกสะดวกสบายกว่าเอียงลง

• **ลักษณะเฉพาะของตัวอักษร Identification**

โดยทั่วไปแล้วจะพิจารณาตามบุคลิกของตัวอักษรแบบต่าง ๆ ซึ่งมีแบบตัวอักษรอยู่มากมาย อาจจะ พิจารณาตัวอักษรต่าง ๆ ได้ดังนี้

รูปร่าง (Shape)

การกำหนดชื่อแบบตัวอักษรบางแบบมาจากชื่อนักออกแบบ บางแบบมาจากบุคลิกของตัวอักษร หรือบางแบบมาจากจุดประสงค์ในการออกแบบก็ได้

ขนาด (Size)

ขนาดของตัวอักษรจะวัดตามแนวตั้ง โดยวัดเป็นพอยท์ ตัวอักษรภาษาอังกฤษจะวัดตัวใหญ่เป็นหลัก

น้ำหนัก (Weight)

ความกว้างของเส้นตัวอักษรเป็นสิ่งสำคัญในการกำหนดรูปแบบของตัวอักษร คำที่ใช้คือ บาง (Light) กลาง (Medium) หนา (Bold) และความหนามาก (Extra Bold) โดยพิจารณาตามความแคบกว้างของสีดำหรือความทึบ (Density)

ความกว้าง (Width)

เป็นการวัดความกว้างของตัวอักษรตามแนวราบ คำที่ใช้เรียกคือ ผอม (Condensed) ปกติ (Normal) กว้าง (Expanded) โดยพิจารณาจากแคบไปสู่กว้าง

แนวลาด (Slope)

เป็นการพิจารณามุมของตัวอักษรเพื่อบอกบุคลิก คำที่ใช้คือ ตัวตรง (Vertical) ตัวเอียง (Italic หรือ Inclined)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความคิดพื้นฐาน Fundamental Concept

ความคิดรวบยอดพื้นฐานสำหรับการแก้ปัญหาการจัดวางตัวอักษร จำเป็นต้องคำนึงถึง ปัญหาความ ขัดแย้งกัน (Contrast) ของตัวอักษร ต้องเปรียบเทียบผลการมองเห็นที่ขัดแย้งกัน ของประชากร เป้าหมาย สภาพตัดกันหรือขัดแย้งกันเป็นตัวแสดงพลัง ในอันที่จะช่วยให้การ ออกแบบเสนอ ความคิดที่ชัดเจนขึ้น ความขัดแย้งคือ พลังอันเร้าใจทางการเห็น (Force of Visual Intensity) และ ช่วยให้กระบวนการสื่อสารง่ายดายขึ้นได้

เข้าใจง่าย Readability

ความเข้าใจในสื่อสารเกินความถึงการจัดตัวอักษรแบบต่าง ๆ เกี่ยวข้องกับการออกแบบสภาพส่วนรวม ที่มองเห็นได้ เป็นความง่ายบนการผสมผสานแบบตัวอักษร สัญลักษณ์ ภาพถ่าย และภาพประกอบเข้าด้วยกัน (รวมความซับซ้อนให้เข้าใจง่าย)

อ่านง่าย Legibility

เป็นการเกี่ยวข้องกับการออกแบบหรือเลือกแบบตัวอักษรที่แสดงบุคลิกเฉลาะตัว ให้อ่านง่าย รวดเร็ว การทดสอบอาจทำโดยอ่านตัวอักษรแต่ละแบบ แล้วเปรียบเทียบเวลาของการอ่าน

2.5.6 การใช้สีเพื่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์

2.4.6.1 การใช้สีสำหรับการออกแบบบรรจุภัณฑ์

องค์ประกอบที่สำคัญในการเลือกใช้สีที่ควรคำนึงถึงสำหรับการตกแต่งหีบห่อบรรจุ คือ

1. สีต่าง ๆ ที่ใช้บนเนื้อที่ของหีบห่อบรรจุควรติดต่อกันอย่างได้เรื่องราวทั้งหมดไม่ขัดกัน

2. ขอบเขตของสีที่ใช้บนหีบห่อบรรจุ แต่ละสีควรจะประกอบกันแล้วเข้าใจกันได้ หรือเป็นสีคู่กัน ได้

3. สีที่ใช้ควรเป็นสีที่ยอมรับของผู้บริโภคในตลาด ถูกต้องตามรสนิยมของผู้บริโภค

4. ขอบเขตของสิ่งที่จะทำให้หีบห่อบรรจุ ขัดแย้งหรือไม่เด่น เมื่อเปรียบเทียบกับหีบห่อบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์คู่แข่งขัน

5. การใช้สีต้องดึงดูดความสนใจของผู้บริโภคที่สุด ในกรณีที่จำหน่ายในสถานที่ต่าง ๆ กัน เช่น ร้าน บริการเอง Supermarket ตู้แช่ หรืออื่น ๆ

6. การใช้สีที่ให้ความดึงดูดสูงสุด ภายใต้แสงสว่างมาก ๆ ซึ่งเป็นสภาวะปกติในร้านค้า

7. การใช้สีที่เหมาะกับค่านิยมของผู้บริโภค โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับประเภทของผลิตภัณฑ์

8. ขอบเขตของสีที่สามารถทำให้ผู้บริโภคเกิดความประทับใจในตราสินค้า และขอบเขตการใช้สีนี้ซ้ำ ๆ กันในการจัดจำหน่ายและการโฆษณา

9. ขอบเขตของสีที่ใช้บนหีบห่อบรรจุที่เข้ากันได้กับสีของสินค้าและการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความประทับใจขึ้นมาก

10. ขอบเขตของสีที่มีผลต่อราคาของหีบห่อบรรจุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. การยอมรับของหีบห่อบรรจุต่อผู้บริโภคและผู้ขายปลีก

12. ขอบเขตของหีบห่อบรรจุที่อาจจะก้าวร้าวและข่มบรรจุภัณฑ์ เพื่อการจำหน่ายที่เด่น ๆ อาจจะดูแล้วน่าเบื่อ ทำให้ส่งเสริมบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์คู่แข่ง

2.5.6.2 หลักการพิจารณาเกี่ยวกับการใช้สี

การใช้สีในการออกแบบ กราฟิก มีวัตถุประสงค์จะทำให้วัตถุนั้นดูสวยงาม และเพิ่มความสมบรูณ์ ให้กับเนื้อหามากขึ้น คนแต่ละวัยมีความสนใจในกลุ่มสีที่แตกต่างกัน เช่น เด็กจะสนใจสีที่เข็มสะดุดตา ไม่ชอบสีอ่อน และเมื่ออายุมากขึ้นจะไม่ชอบสีสดใสกลับนิยมความอ่อนหวาน การวางโครงสีในกราฟิกต้องเน้นเรื่องวัยเป็นสำคัญเด็กเล็ก ๆ ควรใช้สีประเภท Primary หรือ Secondary ผู้ใหญ่อาจใช้สีแท้ Hue ผสมกลุ่มสีขาวหรือสีนวล สีดำ มาผสม เพื่อลดความสดใสของสีลงตามสัดส่วนมากน้อยตามต้องการ ดังนั้นก่อนทำงานควรพิจารณาการใช้สีทางจิตวิยาดังนี้

1. ใช้สีสดสำหรับกระตุ้น ให้เห็นเด่นชัดเพื่อการมองในระยะเวลาสั้นๆ เหมาะอย่างยิ่งสำหรับการทำสื่อ เพื่อประชาสัมพันธ์

2. พึงระลึกเสมอว่าการ ใช้สีเพื่อต้องการให้เด่นชัด มุ่งเสริมเนื้อหาสาระมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น และการใช้สี ของนักออกแบบต้องคำนึง ถึงหลักความเป็นจริงด้วย

3. การออกแบบงานพาณิชย์ศิลป์ กราฟิกต่างๆ อาจไม่จำเป็นต้องใช้สีเสมอ ไปผู้ออกแบบจึงควรคำนึงถึง ความเหมาะสม ด้วยว่าควรใช้อย่างไร เพียงใด การใช้สีเพิ่ม 1 สี ต้องเพิ่มงบประมาณขึ้นมาอีกจำนวนหนึ่ง

4. ควรใช้สีให้เหมาะกับวัยผู้บริโภค

5. การใช้สีมากเกินไป ไม่เป็นผลดี กับงานออกแบบอย่างแท้จริง เพราะสีหลายสี อาจลดความเด่นชัด ของเนื้อหาลงมา

6. การใช้สีเข้มจัด คู่กับสีอ่อนมากๆ จะทำให้ดูชัดเจน มีชีวิตชีวา น่าสนใจ

7. การใช้สีพื้นในงานออกแบบสิ่งพิมพ์ ที่มีพื้นที่ว่างมากๆ ไม่เกิดผลในการเร้าใจเท่าที่ควร ควรหลีกเลี่ยง

8. การใช้สีกับตัวอักษร ต้องอ่านง่ายและเห็นตัวอักษรเด่นชัด ไม่ใช้เวลาในการเพ่งมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในส่วนของเนื้อหาสาระ

2.5.7 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์ และกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์

กราฟิกที่ถูกกำหนดโดยกฎระเบียบ และข้อบังคับตมกฎหมาย หมายถึงสิ่งที่ต้องปรากฏอยู่บนฉลากบรรจุภัณฑ์

ประกาศของกระทรวงสาธารณะสุข ฉบับที่ 194 เรื่อง ฉลาก ซึ่งได้กำหนดว่าในอาหารที่ต้องมี โดยเป็นการสมควรปรับปรุงประกาศกระทรวงสาธารณะสุขว่าด้วยเรื่อง ฉลากอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 และมาตรา 6(10) แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 อันเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิ และเสรีภาพของบุคคลซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 35 มาตรา 48 และมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมายรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกประกาศไว้ ดังนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิก

(1) ประกาศกระทรวงสารณสุข ฉบับที่ 68(พ.ศ. 2525) เรื่องฉลาก ลงวันที่ 29 เมษายน พ.ศ. 2525

(2) ประกาศกระทรวงสารณสุข ฉบับที่ 95 (พ.ศ. 2528) เรื่องฉลาก (ฉบับที่ 2) ลงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2528

ข้อ 2 ให้อาหารดังต่อไปนี้ต้องมีฉลาก

(1) อาหารควบคุมเฉพาะ

(2) อาหารที่กำหนดคุณภาพหรือมาตราฐาน

(3) อาหารที่รัฐมนตรีประกาศให้เป็นอาหารที่ต้องมีฉลาก

(4) อาหารอื่นนอกจากอาหารตาม (1) (2) และ(3)

ข้อ 3 ฉลากอาหารที่จำหน่ายต่อผู้บริโภคต้องมีข้อความเป็นภาษาไทยแต่จะมีภาษาต่างประเทศด้วยก็ได้ และจะต้องมีข้อความแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้ เว้นแต่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาจะยกเว้นให้ไม่ต้องระบุข้อความหนึ่งข้อความใด

(1) ชื่ออาหาร

(2) เลขสารบบอาหาร

(3) ชื่อ และที่ตั้งของผู้ผลิตหรือผู้แบ่งบรรจุสำหรับอาหารที่ผลิตในประเทศ ชื่อและที่ตั้งของผู้นำเข้า และประเทศผู้ผลิตสำหรับอาหารนำเข้า แล้วแต่กรณี สำหรับอาหารที่ผลิตในประเทศอาจแสดงชื่อและที่ตั้งสำนักงานใหญ่ของผู้ผลิตหรือของผู้แบ่งบรรจุก็ได้

(4) ปริมาณอาหารเป็นระบบเมตริก

(4.1) อาหารที่เป็นของแข็ง ให้แสดงน้ำหนักสุทธิ

(4.2) อาหารที่เป็นของเหลว ให้แสดงปริมาตรสุทธิ

(4.3) อาหารที่มีลักษณะครึ่งแข็งครึ่งเหลว อาจแสดงเป็นน้ำหนักสุทธิหรือปริมาตรสุทธิก็ได้

(4.4) อื่นๆ แสดงเป็นน้ำหนักสุทธิ

กรณีอาหารมีส่วนผสมที่เป็นชิ้นหรือเนื้ออาหารผสมอยู่กับส่วนผสมที่เป็นน้ำหรือของเหลวและแยกกันอย่างชัดเจน ให้แสดงปริมาณน้ำหนัก เนื้ออาหาร เว้นแต่อาหารที่ไม่อาจแยกเนื้ออาหารออกจากน้ำหรือของเหลวนั้นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5) ส่วนประกอบที่สำคัญเป็นร้อยละของน้ำหนัก โดยประมาณ ยกเว้นส่วนประกอบของอาหารที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาประกาศกำหนดให้แสดงเป็นร้อยละของน้ำหนัก และให้แสดงเรียงตามลำดับปริมาณจากมากไปน้อย กรณีที่เป็นอาหารซึ่งต้องเจือจากหรือทำลายก่อนบริโภคตามที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาประกาศกำหนด ให้แสดงส่วนประกอบที่สำคัญดังกล่าวของอาหารเมื่อเจือจางหรือทำละลายตามวิธีปรุงเพื่อรับประทานตามที่แจ้งไว้บนฉลาก

(6) ข้อความว่า "ใช้วัตถุกันเสีย" ถ้ามีการใช้

(7) ข้อความว่า "เจือสีธรรมชาติ" หรือ "เจือสีสังเคราะห์" ถ้ามีการใช้แล้งแต่กรณี

(8) ข้อความว่า "ใช้ ..... เป็นวัตถุปรุงแต่งรสอาหาร" (ความที่เว้นไว้ให้ระบุชื่อของวัตถุปรุงแต่งรสอาหารที่ใช้)

(9) ข้อความว่า "ใช้ ..... เป็นวัตถุที่ให้ความหวานแทนน้ำตาลที่ใช้) ด้วยตัวอักษรขนาดไม่เล็กกว่า 2 มิลิเมตร สีของตัวอักษรตัดกับสีของพื้นฉลาก

(10) ข้อความว่า "แต่งกลิ่นธรรมชาติ" "แต่งกลิ่นเลียนแบบธรรมชาติ" แต่งกลิ่นสังเคราะห์" "แต่งรสธรรมชาติ" หรือ "แต่งรสเลียนแบบธรรมชาติ" ถ้ามีการใช้แล้วแต่กรณี

(11) วันเดือนและปีที่ผลิต เดือนและปีที่ผลิต วันเดือนและปีที่หมดอายุการบริโภค หรือวันเดือนและปีที่อาหารยังมีคุณภาพหรือมาตรฐานดี โดยมีข้อความว่า "ผลิต" "หมดอายุ" หรือ "ควรบริโภคก่อน" กำกับไว้ด้วยแล้วแต่กรณีดังต่อไปนี้

(11.1) วันเดือนและปีที่หมดอายุการบริโภคสำหรับอาหารที่เก็บไว้ได้ไม่เกิน 90 วัน

(11.2) เดือนและปีที่ผลิต หรือ วันเดือนและปีที่หมดอายุการบริโภค สำหรับอาหารที่เก็บไว้ได้ไม่เกิน 90 วัน

(11.3) วันเดือนและปีที่ผลิต และ วันเดือนและปีที่หมดอายุการบริโภค สำหรับอาหารที่สำนักงานคณะกรรมการหารและยาประกาศกำหนด การแสดงข้อความตาม (11.1) (11.2) และ (11.3) จะต้องแสดงให้เรียงตามลำดับของวันเดือนและปีที่หมดอายุการบริโภค อาจแสดงวันเดือนและปีที่ควรบริโภคก่อนแทนได้

(12) คำแนะนำในการเก็บรักษา (ถ้ามี)

(13) วิธีปรุงเพื่อรับประทาน (ถ้ามี)

(14) วิธีการใช้และข้อความที่จำเป็นสำหรับอาหารที่มุ่งหมายจะใช้กับทารกหรือเด็กอ่อนหรือบุคคลกลุ่มใดใช้โดยเฉพาะ

(15) ข้อความที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากำหนดให้ต้องมี สำหรับอาหารที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาประกาศกำหนดฉลากของอาหารตามข้อ 2(4) อย่างน้อยต้องแสดงข้อความตาม (1) (3) (4) และ (11)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 4 ฉลากของอาหารที่มิได้จำหน่ายต่อผู้บริโภคแต่จำหน่ายให้กับผู้ปรุงหรือผู้จำหน่ายอาหาร ให้แสดงฉลากตามข้อ 3 เว้นแต่ในกรณีที่มีคู่มือหรือเอกสารประกอบที่แสดงรายละเอียดตามข้อ 3(5) ถึง 3(15) อยู่แล้ว จะแสดงข้อความเพียงข้อ 3(1) ถึง 3(4) และ 3(11) ก็ได้ ข้อ 5 ฉลากของอาหารที่มิได้จำหน่ายต่อผู้บริโภคและมิใช่อาหารที่ต้องแสดงฉลากตามข้อ 3หรือข้อ 4 ต้องมีข้อความเป็นภาษาไทย เว้นแต่อาหารที่นำเข้าอาจแสดงข้อความเป็นภาษาอังกฤษก็ได้ และอย่างน้อยต้องมีข้อความ ดังต่อไปนี้

(1) ชื่อและประเภทหรือชนิดของอาหาร

(2) เลขสารบบอาหาร

(3) ปริมาณสุทธิของอาหารเป็นระบบเมตริก

(4) ชื่อและที่ตั้งของผู้ผลิตสำหรับอาหารที่ผลิตในประเทศ ชื่อและที่ตั้งของผู้นำเข้า และประเทศผู้ผลิตสำหรับอาหารนำเข้า แล้วแต่กรณี สำหรับอาหารที่ผลิตในประเทศ อาจแสดงชื่อและที่ตั้งสำนักงานใหญ่ของผู้ผลิตได้

ข้อ 6 ฉลากของอาหารที่ผลิตเพื่อการส่งออกจะแสดงข้อความเป็นภาษาใดก็ได้ อย่างน้อยต้องระบุ

6.1 ประเทศผู้ผลิต

6.2 เลขสารบบอาหาร (ถ้ามี)

ข้อ 7 ฉลากของอาหารดังต่อไปนี้ ต้องส่งมอบให้สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาตรวจอนุมัติให้ใช้ก่อนนำไปใช้

(1) อาหารควบคุมเฉพาะ

(2) อาหารอื่นที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด

ฉลากของอาหารที่ได้รับอนุญาตให้ใช้แล้ว ต้องแสดงเลขสารบบอาหารตามแบบที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากำหนดไว้ที่ฉลาก

ข้อ 8 การแสดงเลขสารบบอาหารสำหรับอาหารตามข้อ 2(1) ข้อ 2(2) และข้อ 2(3) ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาประกาศกำหนด

ข้อ 9 ฉลากอาหารต้องปิด ติด หรือแสดงไว้ในที่เปิดเผยที่ภาชนะบรรจุหรือหีบห่อของภาชนะบรรจุอาหาร และมองเห็นได้ชัดเจน โดยมีขนาดของฉลากสัมพันธ์กับพื้นที่ของภาชนะบรรจุหรือหีบห่อนั้นๆ

ข้อ 10 ฉลากของอาหารต้องไม่ทำให้เข้าใจผิดไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมระหว่างอาหารกับข้อความ รูป รูปภาพ รอยประดิษฐ์ เครื่องหมายหรือเครื่องหมายการค้าที่แนะนำผลิตภัณฑ์ชนิดอื่น

ข้อ 11 ฉลากที่มีข้อความ รูป รูปภาพ รอยประดิษฐ์ เครื่องหมาย หรือเครื่องหมายการค้าไม่ว่าจะเป็นภาษาใดที่ปรากฏในฉลากต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1) ไม่เป็นเท็จหรือหลอกลวงให้เกิดความหลงเชื่อโดยไม่สมควร หรือไม่ทำให้เข้าใจผิดในสาระสำคัญ

(2) ไม่แสดงถึงชื่ออาหาร ส่วนประกอบของอาหาร อัตราส่วนของอาหาร ปริมาณของอาหาร หรือแสดงถึงสรรคุณของอาหารอันเป็นเท็จหรือเป็นการหลอกลวงให้เกิดความหลงเชื่อ

(3) ไม่ทำให้เข้าใจว่ามีวัตถุตามข้อความ ชื่อ รูป รูปภาพ รอยประดิษฐ์ เครื่องหมาย หรือเครื่องหมายการค้าดังกล่าวผสมอยู่ในอาหารโดยที่ไม่มีวัตถุนั้นผสมอยู่ หรือมีผสมอยู่ในปริมาณที่ไม่อาจแสดงสรรพคุณได้

ข้อ 12 ข้อความในฉลากต้องมีลักษณะเห็นชัดเจนและอ่านได้ง่ายการแสดงข้อความตามข้อ 3(1) ข้อ 3(4) และข้อ 3(11) ให้แสดงในตำแหน่งที่สามารถเห็นได้ชัดเจน กรณีการแสดงข้อความตามข้อ 3(11) ไว้ที่ด้านล่างของภาชนะบรรจุ ต้องมีข้อความที่ฉบากนั้นว่าจะดู วันเดือน และปีที่ผลิต วันเดือนและปีที่ผลิต และ วันเดือนและปีที่หมดอายุการบริโภค หรือ วันเดือนและปีที่อาหารยังมีคุณภาพหรือมาตรฐานดีได้ที่ใด

ข้อ 13 การแสดงสีของพื้นฉลากและสีของข้อความในฉลากต้องใช้สีที่ตัดกัน ซึ่งทำให้ข้อความที่ระบุอ่านได้ชัดเจน ขนาดของตัวอักษรต้องสัมพันธ์กับขนาดพื้นฉลาก เว้นแต่ข้อความดังต่อไปนี้ ต้องมีขนาดอักษร ตำแหน่ง และแบบตามที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากำหนด

(1) เลขสารบบอาหาร

(2) ข้อความตามข้อ 3(15)

ข้อ 14 ฉลากที่มีเครื่องหมายการค้าแสดงไว้ สำนักงานคณะกรรมอาหารและยาอาจกำหนดให้ระบุคำว่า "ตรา" หรือ "เครื่องหมายการค้า" กำกับเครื่องหมายการค้าไว้ด้วย ทั้งนี้เพื่อป้องกันมิให้ผู้บริโภคเข้าใจผิดเกี่ยวกับอาหารนั้น

ข้อ 15 ชื่ออาหารตามข้อ 3(1) ต้องไม่ทำให้เข้าใจผิดในสาระสำคัญ ไม่เป็นเท็จ ไม่เป็นกาหลอกลวงให้เกิดความหลงเชื่อ ทำให้เข้าใจผิด หรือขัดกับวัฒนธรรมอันดีงามของไทย หรือส่อไปในทางทำลายคุณค่าของภาษาไทย และมีข้อความต่อเนื่องกันในแนวนอน ขนาดอักษรใกล้เคียงกัน อ่านได้ชัดเจน และให้ใช้ชื่ออย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(1) ชื่อเฉพาะของอาหาร ชื่อสามัญหรือชื่อที่ใช้เรียกอาหารตามปกติ

(2) ชื่อที่แสดงประเภทหรือชนิดของอาหาร

(3) ชื่อทางการค้า การใช้ชื่อนี้ต้องมีข้อความแสดงประเภทหรือชนิดของอาหารกำกับชื่ออาหารด้วย โดยจะอยู่ในบรรทัดเดียวกับทางการค้าก็ได้ และจะมีขนาดตัวอักษรต่างกับชื่อทางการค้าก็ได้ แต่ต้องสามารถอ่านได้ชัดเจน เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้บริโภคเข้าใจผิดเกี่ยวกับอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากำหนดให้ระบุข้อความหนึ่งข้อความใดประกอบชื่ออาหาร เช่น สารที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้บรรจุ (Packing media) กรรมวิธีการผลิต รูปลักษณะของอาหาร ชนิดของส่วนของพืช หรือส่วนที่เป็นต้นกำเนิดของอาหาร

ข้อ 16 ให้ใบสำคัญการใช้ฉลากอาหารตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 68 (พ.ศ. 2525) เรื่อง ฉลาก ลงวันที่ 29 เมษายน พ.ศ. 2525 แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศกระทรวงสารณสุข ฉบับที่ 95 (พ.ศ. 2528) เรื่อง ฉลาก (ฉบับที่ 2 ลงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2528 และฉบับที่เกี่ยวข้อง ซึ่งออกให้ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับยังคงใช้ต่อไปได้อีกสองปี นับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

ข้อ 17 ให้ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ซึ่งอาหารที่ได้รับอนุญาติอยู่ก่อนวันที่ประกาศนนี้ใช้บังคับ ยื่นคำขอดังกล่าวแล้วให้คงใช้ฉลากเดิมที่เหลืออยู่ต่อไปจนกว่าจะหมด แต่ต้องไม่เกินสองปี นับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

ข้อ 18 ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานะเบกษาเป็นต้นไป

กฎหมายที่เกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์นับว่ามีบทบาทมากยิ่งขึ้น เนื่องจากความตื่นตัวของผู้บริโภค และกระแสโลกานุวัตรกระตุ้นให้รัฐต้องออกกฎหมายควบคุม กฎหมายและข้อบังคับที่มีความสำคัญต่อวงการบรรจุภัณฑ์

(1) กฎหมายที่เกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์

(2) พระราชบัญญัติ มาตราชั่งตวงวัด พ.ศ. 2466

พ.ร.บ. ฉบับนี้ร่างขึ้นเพื่คุ้มครองผู้บิรโภคสินค้าตามปริมาณที่กำหนด ซึ่งจะได้ผลดีเพียงใดอยู่กับความร่วมมือของผู้ประกอบการในการดูแลเอาใจใส่การบรรจุสินค้าของตนเองให้ถูกต้องตามกฎหมาย โดยครอบคลุมสินค้าที่ผลิตแล้วจัดจำหน่ายภายในประเทศ และยังรวมถึงสินค้าที่นำเข้ามาหรือส่งออกนอกราชอาณาจักร ดังนั้น อุปกรณ์หรือเครื่องจักรใดๆ ที่ใช้ในการชั่งตวงวัด จะต้องได้รับรอง ส่วนหน่วยที่แสดงปริมาณของสินค้าตามมาตราชั่งตวงวัด ควรใช้ระบบเมตริก และตัวเลขที่ใช้สามารถใช้ตัวเลขอารบิคหรือตัวเลขไทยได้ ขนาดของตัวเลขและตัวอักษรที่ใช้ต้องไม่เล็กว่า 2 มิลลิเมตร

นอกจากนี้ในประกาศกระทรวงพาณิชย์ฉบับล่าสุดคือ ฉบับที่ 13 ปี พ.ศ. 2539 ได้กำหนดสินค้าบางประเภทบรรจุสินต้าตามปริมาณที่กำหนด ผลิตภัณฑ์อาหารที่กำหนดให้บรรจุตามปริมาณที่กำหนดระบุอยู่ในบัญชีท้ายประกาศดักล่าวประกอบด้วย อาหารปรุงแต่ง เครื่องดื่ม และน้ำส้มสายชู

พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522

สาระสำตัญในพระราชบัญญัติฉบับนี้สามารถแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การขึ้นทะเบียบตำรับอาหารและฉลากอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การขอขึ้นทะเบียนตำรับอาหาร ตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 กำหนดให้ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าซึ่งอาหารตวบคุมเฉพาะ ต้องนำอาหารนั้นมาขอขึ้นทะเบียนตำรับอาหารก่อนเมื่อได้รับใบสำคัญการขึ้นทะเบียนแล้วจึงผลิตหรือนำเข้าเพื่อจำหน่ายได้ หากฝ่าฝืนต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 20,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ ประเภทของอาหารที่ต้องขอขึ้นทะเบียนตำรับอาหาร แบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ๆคือ

(1) อาหารควบคุมเฉพาะมี 39 ประเภท

(2) อาหารที่กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานมี 9 ประเภท

(3) อาหารที่กำหนดให้เป็นอาหารที่ต้องมีฉลาก มี 2 กลุ่มอาหารที่ต้องส่งมอบฉลากให้คณะกรรมการอาหารและยา (อย) พิจารณาก่อนนำใช้ และกลุ่มอาหารที่ไม่ต้องส่งมองให้คณะกรรมการอาหารและยา (อย) พิจารณา

2. การขอขึ้นทะเบียนฉลากอาการ อาการควบคุมเฉพาะที่กำหนดคุณภาพ และที่กำหนดให้มีฉลากต้องขึ้นทะเบียนอาหารและยา และขออนุญาตใช้ฉลาก เมื่อได้รับอนุญาตแล้วจังทำการผลิตอาหารต้องขออนุญาตใช้ฉลากอาหาร มี 4 กลุ่มคือ

อาหารควบคุมเฉพาะที่ผลิตจากสถานที่ผลิตที่ไม่เข้าข่ายเป็นโรงงาน คือ มีเครื่องจักรตั้งแต่ 5 แรงม้า หรือคนงาน 7 คนขึ้นไป ฉลากอาหารที่ใช้กับกลุ่มนี้จะเริ่มต้นด้วยตัวอักษร “ผ” ในกรณีที่ผู้ผลิตไม่เข้าข่ายตรงงานอุตสาหกรรมจะใช้อักษรย่อ “ฉผ” หมายถึง ฉลากผลิต ดังนั้นบนทะเบียนฉลากอาหารจะกลายเป็น “ฉผนป” และ “ฉผช” ตามลำดับ ส่วนหมายเลขที่ตามคือหมายเลขที่และปีที่ได้รับการขึ้นทะเบียนฉลกาอาหารนั้นๆ ส่วนอาหารที่นำเข้าจะใช้อักษร “ส” แทน “ผ” และ “ฉผ”

ในปีพ.ศ. 2536 กระทรวงสาธารณสุขอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดของแต่ละที่ได้ ดังนั้นจึงเกิดอักษรย่อของจังหวัดนำหน้าอักษรรหัส เช่น การขอขึ้นทะเบียนฉลากอาหารที่นครปฐม จะมีตัวอักษรย่อ นฐ. ระบุไว้ในเครื่องหมาย อย.

1. อาหารที่ถูกกำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน

2. อาหารที่ถูกนำเข้าประเทศเพื่อจำหน่ายซึ่งไม่ใช่อาหารควบคุมเฉพาะ

3.อาหารอื่นที่มีการจำหน่ายและรัฐมนตรีออกประกาศกำหนดให้เป็นอาหารที่ต้องมีฉลาก คือ อาหารประเภทที่ 1 ที่ และบางส่วนของประเภทที่ 4 ตามที่ประกาศกำหนดต้องมีฉลากที่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ซึ่งต้องมีดังต่อไปนี้

เครื่องหมายเลขทะเบียนหรือเลขอนุญาตให้ฉลากอาหารพร้อมปีที่ให้ฉลากอาหารพร้อมปีที่ให้อนุญาตซึ่งอาจเขียนเต็ม เช่น 2541 หรือเขียนย่อ เช่น 41 ก็ได้ ผู้ที่รับใบสำคัญการใช้ฉลากอาหารแล้วให้แสดงเลขที่อนุญาตในฉลากอาหารด้วยตัวอักษรขนาดไม่เล็กกว่า 2 มิลิเมตร ในกรอบพื้นสีขาวโดยสีของกรอบให้ตัดกับสีพื้นฉลาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำหนักสุทธิหรือปริมาณสุทธิ ซึ่งหมายถึงน้ำหนักหรือปริมาณของอาหารที่ไม่รวมภาชนะบรรจุ ส่วนน้ำหนักอีกประเภทที่ให้แสดงคือ น้ำหนักเนื้ออาหาร (drained weight) ซึ่งเป็นน้ำหนักของอาหารที่เป็นส่วนเนื้อหรือของแข็งโดยได้กรองส่วนที่เป็นของเหลวแยกออกแล้ว

ชื่อภาษาไทย กำหนดให้ใช้อักษรสีเดียวกัน ซึ่งอาจมีชื่อได้ 2 ส่วน คือ

(ก) ชื่อตามกฎหมายที่กำหนดเรียกผลิตภัณฑ์นั้นเช่น บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป

(ข) ชื่อทางการค้า (brand name)

ส่วนประกอบที่สำคัญโดยประมาณ การระบุส่วนประกอบนี้ต้องระบุปริมาณเป็นร้อยละของน้ำหนัก และเรียงปริมาณมากไปหาน้อย

ระบุส่วนประกอบหรือวัตถุปรุงแต่งรสอาหาร ส่วนประกอบ ของอาหารบางประเภทที่ใช้เติมลงในอาหารอาจจะเป็นอันตรายหรือก่อให้เกิดอาการแพ้แก่ผู้บริโภคบางกลุ่ม ดังนั้น จึงสมควรอย่างยิ่งที่จะต้องแจ้งชนิดหรือปริมาณของส่วนประกอบหรือวัตถุปรุงแต่งรสอาหารต่างๆ เช่น การใช้ผลชูรส การใช้วัตถุกันเสีย การเจือสี การแต่งรสหรือกลิ่น เป็นต้น

ระบุวันที่ผลิตหรือวันหมดอายุ โดยปกติอาหารที่มีอายุการเก็บยาวนาน เช่น อาหารกระป๋องมักจะระบุวันที่ผลิต ในทางตรงกันข้าม อาหารที่มีอายุการเก็บสสั้น เช่น อาหารนม เป็นต้น จะระบุวันที่หมดอายุหรือวันที่ควรบริโภคก่อน

ชื่อผู้ผลิต ผู้จำหน่าย หรือผู้นำเข้าพร้อมที่อยู่

คำแนะนำในการเก็บรักษา และการปรับปรุงอาหาร หรือการเตรียมเพื่อบริโภค เช่ อาหารบางจำพวกอาจจะต้องเก็บในสภาพเย็น หรืออาหารที่ใช้อุ่นไมโครเวฟ จำเป็นต้องบอกวิธีการปรุงคำแนะนำเหล่านี้ เป็นสิ่งจำเป็นมากในการที่ผู้บริโภคจะสามารถบริโภคอาหารที่มีคุณภาพ และคุณค่าทางโภชนาการตามที่คาดหวังไว้

ข้อควรระวัง หรือคำเตือนและวิธีป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้น (ถ้ามี) คำเตือนเหล่านี้พบได้จากอาหารจำพวกชูกำลัง หรืออาหารที่ทานแล้วทำให้อยากทานอีก เช่น เครื่องดื่มผสมคาเฟอิน เป็นต้น

พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522

พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 ถือได้ว่าเป็นกฎหมายฉบับแรกของประเทศไทยที่มีการจัดตั้งหน่วยงานของรัฐขึ้นเพื่อคุ้มครองสิทธิของผู้บริโภคโดยตรง เนื่องจากกฎหมายอื่นที่บัญญัติขึ้นควบคุมผู้ประกอบธุรกิจนั้นเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคทางอ้อม ผู้บริโภคจึงไม่อาจใช้สิทธิในการฟ้องร้องผู้ประกอบการธุรกิจต่อศาลอาญาได้ ส่วนการดำเนินทางแพ่งก็เป็นภาระและเสียค่าใช้จ่ายมากทั้งผู้บริโภค ส่วนใหญ่ยังไม่มีฐานะที่จะดำเนินคดีด้วยตัวเองได้

วิธีการดำเนินการตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 ได้บัญญัติให้องค์กรของรัฐมีอำนาจหน้าที่ในการควบคุม กำกับดูแล และประสานการปฏิบัติงานของส่วนราชการต่างๆ เพื่อให้ความคุ้มครองผู้บริโภค รวมทั้งเป็นหน่วยงานที่ผู้บิรโภคได้สิทธิร้องเรียนเพื่อขอให้ได้รับการพิจารณาและชดเชยความเสียหายเมื่อถูกผู้ประกอบธุรกิจละเมิดสิทธิของผู้บริโภค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิทธิของผู้บริโภค ผู้บริโภคมีสิทธิจะได้รับความคุ้มครองตามกฎหมาย 4 ข้อ ดังนี้

- สิทธิที่ได้รับข่าวสาร รวมทั้งคำพรรณาคุณภาพที่ถูกต้อง และเพียงพอเกี่ยวกับสินค้าและบริการ

- สิทธิที่จะมีอิสระในการเลือกหาสินค้าและบริการ โดยปราศจากการผูกขาด

- สิทธิที่จะได้รับความปลอดภัยจากการใช้สินค้าหรือบริการ

- สิทธิที่จะได้ชดเชยความเสียหายจากการใช้สินค้าหรือบริการ

องค์ประกอบของรัฐตาม พ.ร.บ. องค์กรรัฐที่จัดตั้งขึ้นเพื่อคุ้มครองสิทธิของผู้บริโภคทั้ง 4 ข้อข้างต้นนี้ คือ สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บิรโภค (สคบ.) มีการแบ่งการคุ้มครองผู้บริโภคเป็น 2 ด้านใหญ่ คือ ด้านโฆษณา (มีคณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณา) และด้านฉลาก (มีคณะกรรมการว่าด้วยฉลาก) และต่างก็มีคณะอนุกรรมการย่อยลงไปอีกเพื่อสอดส่องดูแล รับเรื่องร้องทุกข์พิจารณาความผิดที่เกิดขึ้นในกรุงเทพฯ และจังหวัดอื่นๆ

การคุ้มครองผู้บริโภคด้วยฉลากสินค้า ความหมายของฉลากตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 มีดังนี้ คือคำว่า ฉลาก ตามมาตรา 3 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 กำหนดให้หมายถึง รูป รอยประดิษฐ์ กระดาษหรือสิ่งอื่นใดที่ทำให้ปรากฏข้อความเกี่ยวกับสินค้า ซึ่งแสดงไว้ที่สินค้าหรือภาชนะบรรจุหีบห่อสินค้า หรือสอดแทรกหรือรวมไว้กับสินค้าหรือภาชนะบรรจุหีบห่อบรรจุสินค้า และหมายความรวมถึงเอกสารหรือคู่มือสำหรับใช้ประกอบสินค้าพร้อมทั้งป้ายที่ติดตั้งหรือแสดงไว้ที่สินค้าหรือภาชนะบรรจุหีบห่อที่บรรจุสินค้า

ส่วนสินค้าควบคุมฉลากจากต่างประเทศที่นำเข้ามาขายในประเทศไทย ต้องทำฉลากเป็นข้อความภาษาไทย มีความหมายตรงกับข้อความภาษาต่างประเทศ โดยระบุชื่อพร้อมสถานที่ประกอบการ ของผู้ได้รับอนุญาตให้นำเข้าสินค้านั้น และต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้าตามประกาศที่คณะกรรมการว่าด้วยฉลากกำหนดไว้ในแต่ละประเภทของสินค้า

สินค้าที่กำหนดให้เป็นสินค้าควบคุมฉลาก มีดังนี้

1. สินค้าที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพร่างกายหรือจิตใจเนื่องจากการใช้สินค้าหรือโดยสภาพของสินค้านั้น เช่น ภาชนะพลาสติก เต้ารับ-เต้าเสียบเครื่องใช้ไฟฟ้า หลอดฟลูออเรสเซนต์ เครื่องตัดวงจรไฟฟ้า เป็นต้น

2. สินค้าที่ประชาชนทั่วไปใช้เป็นประจำ การกำหนดฉลากสินค้านั้นจะเป็นประโยชน์แก่ผู้บริโภค เพื่อจะได้ทราบข้อเท็จจริงในสาระสำคัญเกี่ยวกับสินค้านั้น เช่น สีผสมอาหาร สมุดปากกาลูกลื่น ภาชนะกระดาษที่ใช้กับอาหาร กระดาษเช็ดหน้า กระดาษชำระ เป็นต้น (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ประกาศกระทรวงสาธารณะสุข ฉบับที่ 194.2548) [online]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 ระบบการพิมพ์บรรจุภัณฑ์

ขั้นตอนท้ายที่สุดของการบรรจุภัณฑ์คือการผลิต ซึ่งอาจจะผกผันขั้นตอนของการผลิตรูปร่างของภาชนะ หรือลักษณะของกราฟิกกันได้ว่า ขั้นตอนใดต้องผลิตขึ้นมาก่อน เช่น การบรรจุภัณฑ์ประเภทรูปทรงแข็งตัว (Rigid forms) อาทิ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เซลามิค ต้องผลิตเป็นรูปทรงภาชนะ

บรรจุสำเร็จรูปมาก่อนแล้ว ค่อยสร้างลักษณะของกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ขึ้นทีหลัง หรือบรรจุภัณฑ์ที่สร้างขึ้นมาจากกระดาษ ฟิล์มพลาสติก รูปอลูมิเนียมฟรอย แผ่นเหล็กอาบดีบุก(tin plate) จะต้องสร้างลักษณะกราฟิกบนแผ่นระนาบ 2 มิติ ของวัสดุให้เสร็จก่อนนำมาขึ้นรูปเป็นบรรจุภัณฑ์ที่สมบูรณ์ เป็นต้น แต่ไม่ว่าจะผกผันขั้นตอนอย่างใดก็ตาม การสร้างงานลักษณะกราฟิกบรรจุภัณฑ์เพื่อการบ่งชี้ของเอกลักษณ์เฉพาะผลิตภัณฑ์จะต้อง คงอยู่โดยอาศัย เทคนิคและกรรมาวิธีของการพิมพ์เข้ามาช่วย

ดังนั้นเมื่อกระบวนการกำหนดโครงสร้าง และการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ผ่านการลงมติเป็นที่ยอมรับ ระหว่างผู้ออกแบบและผู้ผลิตแล้ว จึงต้องมีกระบวนการเลือกพิมพ์บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกันโครงสร้าง และความต้องการทางคุณภาพของผลงานด้วย เช่น บรรจุภัณฑ์ทรงกลม อาทิ ขวดน้ำอัดลม ขวดแชมพูสระผม ต้องป้องกันการหลุดลอกของสีจากความเปียกชื้น ระบบการพิมพ์ที่เหมาะสมจึงต้องใช้วิธีการพิมพ์ ซิลค์สกรีน(silk screen) โดยพิมพ์สีสันลวดลายงานกราฟิกลงบนผิวของบรรจุภัณฑ์โดยตรงเพราะภาชนะบรรจุ มีผิวโค้ง เป็นต้น

2.6.1 ระบบการพิมพ์ (the printing process)

ระบบการพิมพ์ที่ใช้ในการสร้างสรรค์ตกแต่ง ลักษณะกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ในวงการอุตสาหกรรมทุกวันนี้นั้น ส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับหลักการพิมพ์ 4 กระบวนการใหญ่ๆตามลักษณะของการสร้างแม่พิมพ์คือ

1. กระบวนการพิมพ์ผิวนูน (Relief printing process) ได้แก้การพิมพ์ระบบ press letter และการ พิมพ์ระบบ flexo.

2. กระบวนการพิมพ์ร่องลึก (intaglio printing process) เช่นการพิมพ์ระบบกราเวียร์ gravure

3. กระบวนการพิมพ์พื้นราบ (Planographic printing process) ได้แก่การพิมพ์ในระบบออฟเซต

4. กระบวนการพิมพ์ผ่านฉากพิมพ์ (Serigraphic printing process) ได้แก่ การพิมพ์ระบบซิลค์สกรีน silk screen การพิมพ์ฉลุลาย stencil

(1)การพิมพ์ระบบเลตเตอร์เพรส

การพิมพ์โดยระบบเลตเตอร์เพรส เป็นระบบการพิมพ์ที่เก่าแก่ที่วุดมีอายุกว่า 500 ปีมาแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอ... ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยนักประดิษฐ์ชาวเยอรมันชื่อ กูเตนเบอร์ก gurenburg เป็นผู้คิดค้นการพิมพ์โดยใช้ตัวอักษร แต่ละตัวมาผสมกัน เป็นคำขึ้นได้ คนแรก ทำให้การพิมพ์หนังสือเป็นที่แพร่หลายตั้งแต่บัดนั้นเป็นต้นมา

การเกิดภาพในการพิมพ์ของระบบนี้ เกิดขึ้นโดยวิธีที่กระดาษถูกกดลงบนแม่พิมพ์ ที่ได้รับการคลึงหมึกแล้วโดยตรง การกดทับลงไปทำให้หมึกถ่ายทอดลงบนกระดาษเกิดเป็นภาพพิมพ์ขึ้น แม่พิมพ์ของระบบเลตเตอร์เพรสมีลักษณะนูนสูงขึ้นมาจากพื้น คือส่วนที่เป็นภาพจะสูงขึ้นมากกว่าบริเวณที่ไม่ใช่ภาพ หมึกจะจับติดเฉพาะบริเวณที่เป็นภาพสูงขึ้นมานี้เท่านั้น แม่พิมพ์อาจเป็นตัวเรียงโลหะ หรือเป็นบล็อกทั้งชิ้นก็ได้ สำหรับตัวเรียงโลหะนั้น ทำด้วยโลหะผสมของตะกั่วและดีบุกกดเป็นส่วนใหญ่ มีความสูงจากฐานจนถึงผิวตัวอักษร 0.918 นิ้ว ตัวอักษรที่ใช้มีขนาดแตกต่างกันทั้งความสูง และความหนา ดังที่เห็นในหนังสือทั่งๆไป ตังเรียงโลหะนี้จะใช้เรียงได้เฉพาะข้อความที่เป็นตัวอักษรเท่านั้น ส่วนพวกแผนภูมิ กราฟ ตาราง หรือภาพ จะต้องใช้แม่พิมพ์ที่เป็นบล็อกแทน

การพิมพ์ในระบบนี้ เหมาะสำหรับใช้พิมพ์บรรจุภัณฑ์ที่ทำมาจากวัสดุจำพวกกระดาษเป็นส่วนใหญ่เช่น พิมพ์บนกล่องกระดาษแข็งแบบพับ ถุงกระดาษ ซองกระดาษ หรือพิมพ์เป็นแบบตราฉลากสำหรับ ปิดผนึกบน บรรจุภัณฑ์ เป็นต้น แต่ข้อเสียของคุณภาพการพิมพ์ก็มีอยู่ เช่น ทำให้เกิดรอยคุนนูนขึ้นด้ายหลังของกระดาษ ขอบภาพและตัวอักษรไม่เรียบ เนื่องจากกระดาษและแม่พิมพ์โลหะถูกกดอัดให้สัมผัส และดึงกระดาษออกมา โดยตรง อีกทั้งแม่พิมพ์ทำด้วยโลหะแข็ง อาจทำให้เกิดการทะลุฉีกขาดจากการกดอัดพิมพ์ได้

(2)การพิมพ์ระบบเฟลกโซ

หลักการพิมพ์ระบบ flexo นั้น แม่พิมพ์ทำด้วยยางบริเวณที่เกิดภาพ จะนูนสูงขึ้นมาจากพื้นเช่นเดียวกับ แม่พิมพ์ในระบบเลตเตอร์เพรส การทำแม่พิมพ์จะต้องทำแม่พิมพ์บนสังกะสีก่อนแล้วจึงเอา bakelite ไปทาบนแผ่นสังกะสีที่กัดกรดเป็นแม่พิมพ์เมื่อถ่ายแบบมาแล้วนำแผ่นยางไปอัดบน bakelite จึงจะได้ แม่พิมพ์ยางออกมา กรรมวิธีก็คล้ายคลึงกับการตรายางที่ใช้ปั๊มในสำนักงานทั่งไป แม่พิมพ์ยาง ที่ได้เรียกว่า polymer plate ซึ่งเป็นยางสังเคราะห์มีความเหมาะสมในการใช้งาน เพราะทนทานรับหมึกได้ดี

ระบบการพิมพ์จะมีลูกกลิ้งยางจุ่มอยู่ในอ่างหมึก ลูกกลิ้งจะพาหมึกมาติดที่ลูกกลิ้งเหล็ก ลูกกลิ้งเหล็กนี้จะถ่ายถอดหมึกไปให้ลูกกลิ้งอีกลูก ที่จะถ่ายทอดหมึกให้แม่พิมพ์ยางแล้วค่อย ถ่ายถอดลงบนผิวของวัตถุโดยมีลูกกลิ้งเหล็กอีกอันติดอยู่

บรรจุภัณฑ์ที่ทำด้วยระบบเฟลกโซก็ได้แก่กล่องกระดาษลูกฟูก ถุงกระดาษ ถุงปูนซีเมนต์ ถุงใส่ปุ๋ย ถุงพลาสติกใหญ่ๆกล่องนม UHT เป็นต้น

(3)การพิมพ์ระบบกราเวียร์

การเวียร์เป็นกรรมวิธีการพิมพ์แบบแม่พิมพ์ร่องลึก Intaglio ซึ่งส่วนที่เป็นภาพ หรือลายเส้นที่พิมพ์ จะถูกกัดเจาะ เป็นบ่อเล็กๆจำนวนนับล้านบ่อเรียกว่า เซลล์ ซึ่งขังหมึกสำหรับที่จะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิมพ์ลงบนวัสดุอะไรก็ตาม ส่วนบริเวณที่ไม่ใช่ภาพจะเป็นผิวเรียบและอยู่สูงกว่าบ่อหมึก บ่อหมึกแต่ละบ่อแยกออกจากกันโดยผนัง ที่เรียกว่า cell wall หรือ land บ่อเล็กๆนี้ขังหมึกไว้ในปริมาณที่ไม่เท่ากันแล้วแต่ขนาดของบ่อปริมาณหมึก ถ้ามากก็จะทำให้สีเข้มมากกว่าบ่อที่มีหมึกน้อยกว่า ทำให้สามารถพิมพ์ภาพที่มีโทนต่อเนื่องได้

แม่พิมพ์กราเวียร์นี้ทำมาจากเหล็กรูปทรงกระบอก ซึ่งมีผิวชุบด้วยทองแดง และบ่อหมึกเล็ก ๆ ก็จะถูกกัดลงในชั้นของทองแดงนี้ หรือแม่พิมพ์อาจนำมาเป็นแผ่น แล้วนำมาหุ้มรอบลูกกลิ้งเหล็กอีกชั้นหนึ่ง

หลักการพิมพ์กราเวียร์ แม่พิมพ์ที่ถูกกัดเป็นภาพแล้ว จะหมุนอยู่ในอ่างหมึกเหลวเหมือนกับการพิมพ์ แบบเฟลกโซ หมึกจะเกาะอยู่ในบ่อหมึกที่กัดไว้และจะมีมีดปาดหมึก (doctor blade) เป็นเหล็กสปริง ยาว ๆ กดแนบ สนิทอยู่กับผิวของแม่พิมพ์ทำหน้าที่ปาดหมึกออกจากผิวหมึกก็จะติดอยู่กับเฉพาะในบ่อหมึก เมื่อผ่านวัสดุแผ่นเรียบเข้าไปจะมีลูกกลิ้งเหล็กทำหน้าที่กด (impression) วัสดุติดกับแม่พิมพ์ หมึกเหลวเมื่อรับแรงอัดก็จะถ่ายทอดหมึก(transfer) จากแม่พิมพ์ลงบนผิวของวัตถุเป็นลายเส้นทางกราฟิกออกมา

การพิมพ์ระบบกราเวียร์ เป็นระบบการพิมพ์ที่สามารถผลิตภาพลายเส้น (line work) และภาพฮาล์ฟโตน (half tone) ได้อย่างมีคุณภาพและรวดเร็ว อีกทั้งยังพิมพ์บนผิววัตถุต่างๆได้อีกหลายไประเภท โดยเฉพาะอย่างยิ่งบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุจำพวกพลาสติกและอลูมิเนียมฟอยส์ ระบบการพิมพ์ในระบบนี้จึงเป็นที่นิยมใช้ ในการบรรจุภัณฑ์เป็นจำนวนมาก เพราะคุณภาพการพิมพ์ทัดเทียมกับระบบออฟเซท ได้เช่นกันบรรจุภัณฑ์ ที่ใช้การพิมพ์ระบบกราเวียร์นี้ได้แก่

-กล่องกระดาษพับ

-ห่อของที่ยืดหยุ่นได้ (polyethylene,polypropylene,cellophane ,nylon,polyester,vinyl,foil, ect.)

-กระดาษห่อของขวัญ

-กระดาษห่อของ

-ฉลากตราทั้งแผ่นและม้วน

-ประเภทสิ่งพิมพ์พิเศษอื่นๆ

-สิ่งพิมพ์พิเศษ ก้นกรองบุหรี่ กระป๋องโลหะ เป็นต้น

(4)การพิมพ์ระบบออฟเซท

การพิมพ์ด้วยระบบออฟเซทเป็นที่แพร่หลายนิยมใช้กันทั่วโลก จะสังเกตได้ว่าในปัจจุบันระบบนี้มีส่วนผูกพันกับชีวิตประจำวันจนแยกไม่ออกไม่ว่าหนังสือพิมพ์ หนังสือตำรา นวนิยาย วารสารรายสัปดาห์ รายเดือน โปสเตอร์ แผ่นพับหรือโบรชัวร์ ทุกรายการนี้พิมพ์ด้วยระบบออฟเซททั้งสิ้น หรืออาจจะกล่าวได้ว่าการพิมพ์ด้วยระบบออฟเซทมีบทบาทเข้ามาแทนที่ระบบเลตเตอร์เพรสที่ล้าหลังไป งานออฟเซทสามารถให้คุณค่าของงานพิมพ์ได้สูงเนื่องจากมีการผสมผสานของเม็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สกรีนได้อย่างละเอียด หลักการพิมพ์ในระบบนี้ มีความแตกต่างจากการพิมพ์ระบบเลตเตอร์เฟรสโดยสิ้นเชิง กล่าวคือ

1.แม่พิมพ์เป็นแบบผิวระนาบแทนที่จะเป็นตัวนูน

2.แม่พิมพ์จะรับหมึก แล้วถ่ายทอดภาพไปยังตัวกลาง คือผ้ายางแบลงเกตแล้วจึงลงไปบนกระดาษไม่ใช่เป็นการสัมผัสโดยตรงเหมือนระบบเลตเตอร์เฟรส

3.การที่แม่พิมพ์เป็นแบบผิวระนาบ ทำให้ส่วนที่เป็นภาพที่ต้องรับหมึก และส่วนที่ไม่ใช่ภาพ ที่จะรับหมึกไม่ได้ อยู่ในระดับเดียวกัน จึงต้องหาวิธีที่จะทำให้ส่วนที่เป็นภาพเท่านั้นที่จะรับหมึก และถ่ายทอดไปยังแบลงเกต ซึ่งทำได้โดยการนำน้ำมาเคลือบผิวส่วนที่ไม่ใช่ภาพ แล้วปล่อยให้ส่วนที่เป็นภาพ (ซึ่งไม่รับน้ำหมึก) รับหมึก ดังนั้นระบบออฟเซทจึงมีน้ำเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย

(5)การพิมพ์ระบบซิลค์สกรีน

การพิมพ์ซิลค์สกรีน ก็คือการนำผ้าไหม(silk) ที่ผลิตขึ้นมาเพื่อการพิมพ์นี้โดยเฉพาะนำมาขึงให้ตึง กับขอบไม้หรือกรอบโลหะ แล้วสร้างภาพขึ้นบนผ้าไหมซึ่งมีสภาพเป็นฉากพิมพ์ (screen) ปิดกันในส่วนที่ไม่ต้องการให้เกิดเป็นภาพทึบตัน และปล่อยให้ส่วนที่ต้องการให้ เป็นภาพโปร่งไว้ การพิมพ์ปิดกั้นผ้าไหมนี้มีหลายวิธีการ เช่น ระบายด้วยสีน้ำมัน แซลแลคฟิล์ม ตลอดจนถึงการใช้น้ำยาวาว แสงปิดกั้น และเมื่อนำแผ่นฟิล์มไปวางทาบลงบนสิ่งที่ จะพิมพ์ทั้งรูปทรง 3 มิติ หรือแผ่นเรียนที่มีพื้นผิว ไม่ขรุขระมาก เช่น กระดาษ ผ้า แก้ว พลาสติก โลหะ ไม้ ฯลฯ แล้ว หยอดสีลงบนแม่พิมพ์ใช้ยางปาด (squeegee) ที่มีผิวหน้าตัดเรียบ ปาดดันสีให้ผ่านแม่พิมพ์ทะลุออกไปติดบนพื้นรองรับซึ่งก็จะได้ภาพพิมพ์ตามที่ต้องการ

การพิมพ์ด้วยระบบซิลค์สกรีนนี้ มีบทบาทกับภาชนะบรรจุภัณฑ์เป็นอย่างมาก เพราะเป็นวิธีเดียว ที่จะพิมพ์บนวัสดุหรือภาชนะผิวโค้ง เช่น ขวดแก้ว ขวดพลาสติก กระป๋องโลหะที่ผ่านการขึ้นรูปแล้ว

จากการพิมพ์ระบบต่างๆที่กล่าวมาแล้ว จะเห็นว่ามีเทคนิคและระบบการพิมพ์ที่นำมาใช้พิมพ์บนบรรจุภัณฑ์ มากมายหลายกรรมวิธี และมิใช่ว่าจะมีแต่กรรมวิธีที่กล่าวมาแล้วเท่านั้น ระบบการพิมพ์ในปัจจุบัน นับว่ามีการพัฒนาก้าวหน้าไปมาก ระบบการพิมพ์ต่างๆถูกคิดค้นมามากมาย แต่ถึงอย่างไรก็เป็นการ แตกยอดออกไปในกระบวนการพิมพ์ 4 ประการ หรือการประสานกันในเทคนิคกรรมวิธีที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เช่น การพิมพ์ระบบอิงค์เจ็ท เป็นการพิมพ์ด้วยการยิงหมึกออกมาเป็นจุดประกอบเป็นตัวอักษร และข้อความต่อเนื่องบน บรรจุ ภัณฑ์ก็ พัฒนาขึ้นมาแทนการพิมพ์แบบ stencil และ silk screen การพิมพ์ระบบแพด (pad transfer printing) ก็เป็นการประสานหลักการระหว่างการพิมพ์ระบบออฟเซท ซิลค์สกรีนและเฟลกโซ เพื่อให้พิมพ์บนวัตถุที่มีพื้นผิวต่างระดับกันได้ เป็นต้น (ภาควิชาเทคโนโลยีการบรรจุคณะอุตสาหกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.2547)[online]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สีห์ภูมิ ศรีโสภา (2548:81) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ของฝากสำหรับผลิตภัณฑ์ปลาช่อนแปรรูป จังหวัดสิงห์บุรี และประเมินประสิทธิภาพผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ของฝากสำหรับผลิตภัณฑ์ปลาช่อนแปรรูป จังหวัดสิงห์บุรี ในด้านการใช้งานและด้านการตลาด ตรงความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย พัฒนาปรับปรุงรูปแบบบรรจุภัณฑ์ของฝากผลิตภัณฑ์ปลาช่อนแปรรูป จังหวัดสิงห์บุรี ประสิทธิภาพการใช้งานของบรรจุภัณฑ์รูปแบบใหม่หลังการพัฒนาเปรียบเทียบกับบรรจุภัณฑ์รูปแบบใหม่หลังการพัฒนาเปรียบเทียบกับบรรจุภัณฑ์รูปแบบเดิม

การนำเสนอภาพลักษณ์ที่สะท้อนถึงเอกลักษณ์ประจำจังหวัด มาใช้ในทุกหมวดสินค้าในประเภทของฝากประจำจังหวัดสิงห์บุรีร่วมกัน ถือเป็นการผนึกกำลังกันเพื่อสร้างให้เกิดเอกลักษณ์ร่วมของสินค้าประจำชุมชน มีผลทำให้สินค้าดูสะดุดตา น่าสนใจ และช่วยตอกย้ำให้เกิดการจดจำของนักท่องเที่ยว สามารถใช้เป็นสิ่งที่บงชี้ให้เห็นถึงความแตกต่างของสินค้าที่มาจากจังหวัดสิงห์บุรีกับสินค้าของฝากที่มาจากท้องถิ่นอื่นได้เป็นอย่างดี และในแต่ละกลุ่มสินค้าอาจเลือกใช้สีสันหรือลวดลายประกอบที่แตกต่างกันไป เพื่อสร้างให้เกิดความหลากหลายในแต่ละกลุ่มตราสินค้าย่อยต่อไป

จิตศิลป์ อภิรักษ์มนตรี (2549:110) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาเกาะเกร็ด ในโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ เป็นการนำเอาปัญหาที่พบจากกลุ่มผู้ผลิตสินค้าหัตถกรรม ด้านการตลาด เพราะผู้ผลิตจะไม่มีความสามารถในการผลิตสินค้าตามความสามารถหรือถนัดโดยใช้ภูมิปัญญาที่มีอยู่เท่านั้น การศึกษาความต้องการของผู้บริโภคจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อนำมาเป็นข้อมูลกำหนดผลิตภัณฑ์

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเสร็จสมบูรณ์ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและทำการออกแบบโดยใช้หลักการของมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน เป็นแนวทางในการปฏิบัติพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์มี 4 ด้าน คือ

1. ด้านปัจจัยการผลิต มุ่งส่งเสริมให้ผู้ผลิตเลือกใช้ปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพในท้องถิ่น การปรับปรุงเทคโนโลยีการผลิต พัฒนาประสิทธิภาพ ทักษะ ฝีมือแรงงานการผลิต
2. ด้านผลิตภัณฑ์ พัฒนาผลิตภัณฑ์ การแปรรูปและการบรรจุหีบห่อให้ถึงระดับที่ได้รับการรับรองจากหน่ายงาน การมีกระบวนการผลิตที่ได้มาตรฐาน
3. การสร้างความสมดุลของการผลิตกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสนับสนุนการผลิตและแปรรูปภายใต้แนวทางการพัฒนาแบบยั่งยืน สอดคล้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเพื่อประหยัดพลังงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การสร้างและพัฒนาองค์ความรู้ให้กับกลุ่มผู้ผลิต ให้สามารถช่วยเหลือตนเองได้ในเรื่องการพัฒนาการผลิต และการแปรรูป การตลาด การบริหารจัดการกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพ อันเป็นการสร้างมาตรฐานการผลิตของประเทศให้เข้มแข็งและยั่งยืน

ผู้วิจัยได้นำหลักการดังกล่าวมาประยุกต์ใช้การออกแบบบรรจุภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาเกาะเกร็ด จนได้บรรจุภัณฑ์แบบที่ได้รับเลือก ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการทั้งของผู้จำหน่ายและกลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจกับผลงานที่ออกแบบมา

ศิริพรณ์ ปีเตอร์ (2549:1-2) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ออกแบบบรรจุภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปแบบของกลุ่มผู้ผลิตในโครงการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ในจังหวัดจันทบุรี วัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ 1) ออกแบบเครื่องหมายการค้ากลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปในตำบลท่าใหม่ อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี 2) ออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับทุเรียนทอดกรอบ ทุเรียนกวน และทุเรียนท็อฟฟี่ให้เหมาะสมกับการใช้งาน และ 3) ออกแบบกราฟิกบนฉลากบรรจุภัณฑ์ทุเรียนแปรรูป ให้สอดคล้องและถูกต้องตามกฎหมายและกฎระเบียบของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาว่าด้วยเรื่องฉลาก ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศเพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ ให้แก่ชุมชนผู้ผลิตในอำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี

ผู้วิจัยได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูป วัสดุบรรจุภัณฑ์เทคโนโลยีในการผลิตบรรจุภัณฑ์ จากภาคเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสำรวจผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายในท้องตลาด สัมภาษณ์กลุ่มผู้ผลิตและกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายหลัก และสืบค้นข้อมูลสิทธิบัตรด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยทำการจัดทำ Patent Mapping และสรุปข้อมูลเพื่อการออกแบบ ผลจากการศึกษาข้อมูลสรุปได้ว่าบรรจุภัณฑ์ทุเรียนแปรรูป จะประกอบไปด้วยบรรจุภัณฑ์ 2 ส่วน คือ บรรจุภัณฑ์หน่วยย่อย สำหรับทุเรียนทอดกรอบ ทุเรียนกวน และทุเรียนท็อฟฟี่ และบรรจุภัณฑ์หน่วยรวม สำหรับ 3 ผลิตภัณฑ์รวมเป็นหนึ่งชุดเพื่อจำหน่ายในรูปแบบของฝากประจำจังหวัด และบรรจุภัณฑ์หน่วยรวมเพื่อบรรจุผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด เพื่อจำหน่ายในตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ และกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ประกอบไปด้วยข้อมูล 2 ส่วน คือ ข้อมูลตามกฎหมาย และการตลาดกำหนด ผลจากการปฏิบัติการออกแบบผู้วิจัยนำเอาผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ไปตรวจสอบความซ้ำซ้อนจากเอกสารสิทธิบัตรอีกครั้ง พบว่าบรรจุภัณฑ์ที่ได้ออกแบบไม่ซ้ำซ้อนกับบรรจุภัณฑ์ที่ได้รับการคุ้มครองสิทธิบัตรทั้งในและต่างประเทศ และสามารถนำไปขอรับการคุ้มครองสิทธิบัตรได้ พร้อมทั้งนำไปจดทะเบียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยเรื่อง "การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ต้นแบบสำหรับผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป" ครั้งนี้ เพื่อให้การศึกษาข้อมูลบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการผู้วิจัยจึงได้กำหนดขั้นตอนในการดำเนินงานต่างๆ ดังต่อไปนี้

3.1 แหล่งที่มาของข้อมูล

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3 การพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 แหล่งที่มาของข้อมูล

การศึกษาข้อมูลในการวิจัยเรื่อง "การศึกษาและพัฒนาต้นแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป" ภายในจังหวัดฉะเชิงเทรา ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดประชากร และกลุ่มตัวอย่างดังนี้

3.1.1 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป

การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมะม่วงแปรรูป และจากการสัมภาษณ์ผู้นำกลุ่มผู้ผลิต และจำหน่าย ภายในจังหวัดฉะเชิงเทรา โดยการสัมภาษณ์แบบเปิด รวบรวมความคิดเห็น และข้อมูลจากการรวบรวมบรรจุภัณฑ์เดิม แล้วทำการออกแบบบรรจุภัณฑ์จากข้อมูลเบื้องต้น เพื่อพิจารณาความเป็นไปได้ในการใช้งาน และการผลิตโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ประกอบการในการตัดสินใจผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เพื่อทำการออกแบบและประเมินผล

3.1.2 ด้านการศึกษาแนวทางการพัฒนาบรรจุภัณฑ์

3.1.2.1 ผู้ให้ข้อมูลจำนวน 100 คน ประกอบด้วยผู้จำหน่ายสินค้ามะม่วงแปรรูป และผู้ที่ต้องการซื้อสินค้ามะม่วงแปรรูป โดยใช้วิธีสุ่มโดยบังเอิญ (Accidental Sampling) โดยการสุ่มผู้ให้ข้อมูลเมื่อมีผู้ให้ข้อมูลมารอให้สุ่มที่ร้านจำหน่าย (นิรัช สุดสังข์. 2548: 48)

3.1.2.2 ผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูปยึดข้อกำหนดของ อย. ในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูป แบ่งตามลักษณะของการขออนุญาติผลิต ในประเภท กลุ่มที่จะต้องมีเครื่องหมาย อย. และฉลากเป็นอาหารที่มีการแปรรูป และอยู่ในหมวดหมู่อาหารที่ต้องการเครื่องหมาย อย. และฉลากแต่ไม่ต้องส่งตัวอย่างตรวจวิเคราะห์มีบรรจุภัณฑ์ป้องกันก๊าซออกซิเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 ด้านพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์

1. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านออกแบบบรรจุภัณฑ์ ทั้งที่เป็นนักวิชาการ และนักออกแบบ 3 ท่าน ดังต่อไปนี้

1.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อัญชลี ชนะค้า อาจารย์ประจำสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

1.2 นายวสันต์ ตุ่นคำ นักวิชาการ 7 ฝ่ายออกแบบบรรจุภัณฑ์ ศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 198 พหลโยธิน จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

1.3 นายไชยวุฒิ เกตุหลิม นักวิชาการ 7 ฝ่ายออกแบบบรรจุภัณฑ์ ศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 198 พหลโยธิน จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

3.1.4 การประเมินค่าความพึงพอใจผลงานออกแบบ

ผู้ให้ข้อมูลจำนวน 100 คน ประกอบด้วยผู้จำหน่ายสินค้ามะม่วงแปรรูป และผู้ที่ต้องการซื้อสินค้ามะม่วงแปรรูป โดยใช้วิธีสุ่มโดยบังเอิญ (Accidental Sampling)โดยการสุ่มผู้ให้ข้อมูลเมื่อมีผู้ให้ข้อมูลมารอให้สุ่มที่ร้านจำหน่าย (นิรัช สุดสังข์. 2548: 48)

3.2 เครื่องมือในการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง "การศึกษาและพัฒนาต้นแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป" มีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือในการวิจัยดังต่อไปนี้

3.2.1 แบบสอบถามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

เพื่อใช้สำหรับการศึกษาลักษณะทั่วไป และความต้องการในด้านต่างๆ ของกลุ่มเป้าหมาย โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มเป้าหมายเป็นคำถามแบบตรวจสอบ

ตอนที่ 2 สอบถามความต้องการของกลุ่มเป้าหมายในการซื้อผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูปเป็นคุณลักษณะด้านต่างๆ ของบรรจุภัณฑ์ที่ต้องการให้ออกแบบพัฒนา ข้อมูลที่ต้องการให้ระบุไว้บนบรรจุภัณฑ์ และแบบของบรรจุภัณฑ์ที่ต้องการให้ระบุไว้บนบรรจุภัณฑ์ ด้วยประเมินค่า (Scale Questions) คำถามแบบเรียงลำดับ (Rank Questions) และคำถามที่เลือกตอบได้หลายคำตอบ (Multiple Responses)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลเกี่ยวกับมะม่วงแปรรูป ภายในจังหวัดฉะเชิงเทรา

เพื่อใช้สอบถามข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับสินค้าและบรรจุภัณฑ์ ความต้องการเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์โดยใช้รูปแบบการสัมภาษณ์แบบเป็นมาตรฐาน (Structured interview) แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลเบื้องต้นของผู้ให้สัมภาษณ์ เป็นคำถามแบบเปิด

ตอนที่ 2 สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูป เป็นคำถามแบบเปิด

ตอนที่ 3 สอบถามความต้องการของผู้จำหน่ายเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูป เป็นคำถามแบบเปิด

3.2.3 แบบสำรวจสินค้า / บรรจุภัณฑ์ และการจำหน่าย

เพื่อสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป บรรจุภัณฑ์ และการจำหน่าย การทดสอบประสิทธิภาพของมาตรฐาน โดยใช้รูปแบบการสำรวจแบบเป็นมาตรฐาน (Structured Survey) แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สำรวจข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป และบรรจุภัณฑ์

ตอนที่ 2 สำรวจข้อมูลเกี่ยวกับการจำหน่ายผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป

3.2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจในบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนา

เพื่อประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ด้วยการพิจารณาประกอบแบบจำลองของผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์ โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นคำถามแบบตรวจสอบ

ตอนที่ 2 สอบถามความพึงพอใจทั้งในด้านโครงสร้าง และในด้านกราฟิกที่มีต่อการออกแบบต้นแบบบรรจุภัณฑ์ หลังการพัฒนาปรับปรุง ตามแบบประเมินค่า

3.3.5 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือทั้งแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามก่อนการนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีวิธีการดำเนินงานดังนี้

1. หาความเที่ยงตรง

การหาความเที่ยงตรงของแบบสัมภาษณ์ โดยการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ ทั้งที่เป็นนักวิชาการจากหน่วยงานราชการ 3 ท่าน

1.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อัญชลี ชนะค้า อาจารย์ประจำสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 อาจารย์วิชาญ ตอรบลัมย์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

1.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วงเดือน ไม้สนธิ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 8 รองผู้อำนวยการฝ่ายวิจัย ด้านเคมี ด้านพลังงานทดแทน ไบโอพลาสติก และวัสดุศาสตร์ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ถ. มรุพงษ์ ต.หน้าเมือง อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา 24000

การหาค่า IOC โดยมีค่าความเที่ยงตรงของเครื่องมือในการศึกษาวิจัย ครั้งนี้ แบบสอบถามทุกข้อมีค่า IOC มากกว่า 0.5 ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่านเห็นเป็นเอกฉันท์ว่าวัดได้ในจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

2. ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือ

นำเครื่องมือมาปรับปรุงแก้ไขภายหลังการสอบถามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3ท่าน แล้วพิจารณาโดยอาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสมกับงานวิจัยในครั้งนี้

3.3 การพัฒนาบรรจุภัณฑ์

3.3.1 การสร้างแนวคิดในการพัฒนา

นำผลสรุปของการศึกษาแนวทางการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้มีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านโครงสร้างตามข้อกำหนดขององค์การอาหารและยา และข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ชุมชนของสำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูป โดยยึดข้อกำหนดการจัดทำร่างมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน เกี่ยวกับการบรรจุ เครื่องหมาย ฉลาก และในด้านการตลาดตรงตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย มาใช้ในการกำหนดแนวคิดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์จำนวน 3 ทางเลือก

โดยการกำหนดแนวทางการออกแบบของแต่ละทางเลือกให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการซื้อสินค้าของกลุ่มเป้าหมาย มีรสนิยม และความต้องการให้พัฒนาปรับปรุงลักษณะของบรรจุภัณฑ์ด้านต่างๆ ในระดับใด

3.3.2 การพัฒนาบรรจุภัณฑ์

โดยแบ่งงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ เป็นการกำหนดลักษณะ รูปทรง ขนาด การเลือกวัสดุ และรูปแบบบรรจุภัณฑ์ โดยมุ่งเน้นเพื่อสนองการใช้งานในด้านต่างๆ ได้แก่ประสิทธิภาพในการคุ้มครองรักษาสินค้าภายใน อำนวนความสะดวกในการหิ้วถือ นำพา มอบเป็นของฝากได้โดยไม่ต้องนำมาห่อซ้ำ เปิดบริโภคและจัดเก็บสินค้าส่วนที่เหลือได้สะดวก และสามารถตรวจพิจารณาสินค้าภายในบรรจุภัณฑ์ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ การใช้รูปภาพ สีสัน ลวดลาย ตราสัญลักษณ์ และข้อมูลต่างๆ ที่เป็นตัวอักษร นำมาจัดองค์ประกอบ โดยมุ่งเน้นเพื่อสนองประโยชน์ทางด้านการตลาด ได้แก่ มีรูปแบบที่สวยงามสะดุดตา มีลักษณะเฉพาะแตกต่างจากสินค้าอื่น มีการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับสินค้าที่ครบถ้วน และชัดเจน มีเครื่องหมายมาตรฐาน และสัญลักษณ์ต่างระบุไว้บนฉลาก

3.3.3 การประเมินผลงานการออกแบบ

การประเมินผลงานการออกแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญ ในผลงานออกแบบจำนวน 3 ทางเลือก ประกอบแบบจำลองของผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ เพื่อสรุปผลในทางเลือก ให้เหลือผลงานในขั้นสุดท้าย ก่อนนำไปใช้ประเมินหาค่าความพึงพอใจในขั้นตอนต่อไป

3.3.4 การสร้างบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ (Prototype)

นำผลงานที่ผ่านการพัฒนาขั้นสุดท้ายไปสร้างบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ เพื่อใช้ในการทดสอบสิทธิภาพการใช้งาน และการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายทั้งในด้านโครสร้างและในด้านกราฟิก

3.3.5 การศึกษาความคิดเห็น

นำผลงานการออกแบบพัฒนาขั้นสุดท้าย ไปศึกษาความคิดเห็น ของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อผลงานการออกแบบต้นแบบผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป ภายในจังหวัดฉะเชิงเทรา

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเรื่อง การศึกษาและพัฒนาต้นแบบบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูป มีรูปแบบการใช้สถิติและการแปรผลข้อมูลแบ่งออกเป็นกลุ่มตามขั้นตอนการศึกษาวิจัย 3 ขั้นตอน ดังนี้

3.4.1 ขั้นตอนศึกษาแนวทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์

วิธีดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

นำข้อมูลที่ได้จากการสอบถามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ผู้ที่ต้องการซื้อสินค้าผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป และผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป ภายในจังหวัดฉะเชิงเทรา

1.วิเคราะห์หาร้อยละ และค่าเฉลี่ย แล้วนำมาแปรผลโดยการบรรยาย โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบจากระดับความต้องการ 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ใช้การแปรความหมายของค่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้โดยให้

4.50 – 5.00 หมายถึงมากที่สุด

3.50 – 4.49 หมายถึงมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.50 – 3.49 หมายถึงปานกลาง

1.50 – 2.49 หมายถึงน้อย

1.00 – 1.49 หมายถึงน้อยที่สุด

2.นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ และจากการสัมภาษณ์ผู้จำหน่ายเกี่ยวกับสภาพทางการตลาดของสินค้าผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป เอกลักษณ์บรรจุภัณฑ์ และความต้องการของผู้จำหน่ายมาสรุปและแปรผลโดยการบรรยาย

3.4.2 ขั้นตอนการพัฒนาปรับปรงรูปแบบบรรจุภัณฑ์

วิธีดำเนินงานวิเคราะห์ ได้แก่

นำข้อมูลที่ได้จากข้อมูลเบื้องต้นทำการออกแบบบรรจุภัณฑ์ จำนวน 3 ทางเลือก ประเมินผลงานออกแบบต้นแบบบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูป จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พิจารณาบรรจุภัณฑ์ทั้ง 3 ทางเลือก วิเคราะห์สรุปให้เหลือ 1 ทางเลือกจัดลำดับค่าคะแนน (rating scale) โดยเลือกจากระดับความเหมาะสม 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สรุปและแปลผลโดยการบรรยายโดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบจากระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ ดังนี้

4.50 – 5.00 หมายถึงมากที่สุด

3.50 – 4.49 หมายถึงมาก

2.50 – 3.49 หมายถึงปานกลาง

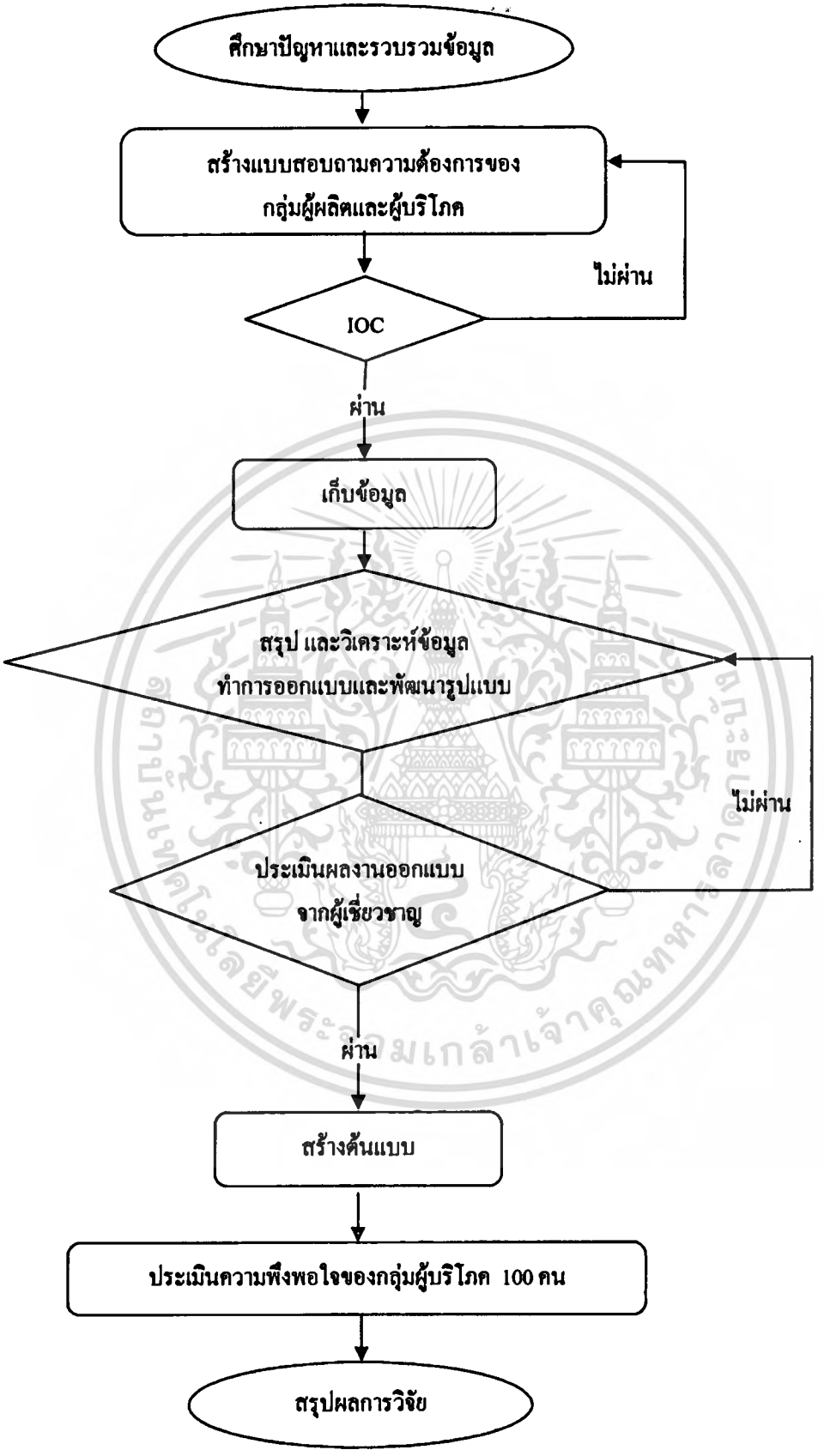
1.50 – 2.49 หมายถึงน้อย

1.00 – 1.49 หมายถึงน้อยที่สุด

3.4.3 ขั้นตอนการประเมินค่าความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง

วิธีดำเนินงานในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามประกอบหุ่นจำลอง สอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับผลงานการออกแบบต้นแบบบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูป ภายในจังหวัดฉะเชิงเทรา วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้โดยใช้การหาค่าร้อยละ สรุปและแปลผลโดยการบรรยาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ การศึกษาและพัฒนาต้นแบบบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูป ให้มีประสิทธิภาพทั้งในด้านโครงสร้างและด้านกราฟิก ตรงตามความต้องการของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล และประเมินความพึงพอใจ โดยผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละขั้นตอน การศึกษาวิจัยออกเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 การศึกษาแนวทางในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูป

1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสอบถามความต้องการของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

1.1.1 ผลการวิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

1.1.2 ผลการวิเคราะห์ความต้องการของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้จำหน่ายเกี่ยวกับสินค้า และบรรจุภัณฑ์

1.3 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบบรรจุภัณฑ์

ตอนที่ 2 การพัฒนาปรับปรุงรูปแบบบรรจุภัณฑ์

2.1 การออกแบบบรรจุภัณฑ์

2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนในการประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญ

2.3 การสร้างบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินค่าความพึงพอใจ

3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนประเมินของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

3.1.1 คุณลักษณะของบรรจุภัณฑ์ด้านโครงสร้าง

3.1.2 คุณลักษณะของบรรจุภัณฑ์ด้านกราฟิก

ตอนที่ 1 การศึกษาแนวทางในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูป

การศึกษาแนวทางในการพัฒนาต้นแบบบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูป โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการสอบถามความต้องการของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูปได้ผลการวิเคราะห์ ดังนี้

1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความต้องการของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

จากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลจำนวน 100 คน ประกอบด้วยผู้จำหน่าย และผู้บริโภค โดยใช้วิธีสุ่มโดยบังเอิญ (Accidental Sampling) โดยการสุ่มผู้ให้ข้อมูลที่ร้านจำหน่าย ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1.1 ผลการวิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านเพศ อายุ อาชีพ รายได้ และระดับการศึกษาของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ดังนี้

ตารางที่ 4.1 ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 100 คน จากการสุ่มผู้ให้ข้อมูล

กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม		ความถี่	ร้อยละ	รวม
เพศ	ชาย	33	33.0	33
	หญิง	67	67.0	67
อายุ	อายุต่ำกว่า 30 ปี	27	27.0	27
	อายุ 30 – 40 ปี	38	38.0	38
	อายุ 41 – 50 ปี	24	24.0	24
	อายุ 51 ปี ขึ้นไป	11	11.0	11
อาชีพ	นักเรียน นักศึกษา	17	17.0	17
	ข้าราชการ/ข้าราชการบำนาญ	18	18.0	18
	รัฐวิสาหกิจ	15	15.0	15
	ลูกจ้าง/พนักงานบริษัท	33	33.0	33
	ประกอบุรกิจส่วนตัว	17	17.0	17
รายได้	ต่ำกว่า 10,000 บาท	60	60.0	60
	10,000 – 15,000 บาท	18	18.0	18
	15,001 – 20,000 บาท	15	15.0	15
	20,001 ขึ้นไป	7	7.0	7
ระดับการศึกษา	ม.6 (ปวช.) หรือต่ำกว่า	38	38.0	38
	อนุปริญญา (ปวส.) หรือเทียบเท่า	11	11.0	11
	ปริญญาตรี	47	47.0	47
	สูงกว่าปริญญาตรี	4	4.0	4

จากตารางที่ 4.1 สามารถจำแนกลักณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังนี้

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 67) ในจำนวนของเพศชาย (ร้อยละ 33) โดยส่วนใหญ่เป็นวัยกำลังทำงาน คืออายุอยู่ในช่วง อายุ 30 – 40 ปี (ร้อยละ 38) รองลงมาคือ ช่วงอายุ ต่ำกว่า 30 ปี (ร้อยละ 27) อาชีพส่วนใหญ่ของผู้ตอบแบบสอบถาม คือ ลูกจ้าง/พนักงานบริษัท (ร้อยละ 33) รองลงมาคือ ข้าราชการ (ร้อยละ 18) มีรายได้ค่อนข้างต่ำคือ ในช่วง ต่ำกว่า 10,000 บาท (ร้อยละ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

60) รองลงมาคือ รายได้ 10,000 – 20,000 บาท (ร้อยละ 18) และมีระดับการศึกษาสูง คือ ในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 47) รองลงมาคือ ระดับ ม.6 (ปวช.) หรือต่ำกว่า (ร้อยละ 38)

1.1.2 ผลการวิเคราะห์ความต้องการของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ความต้องการของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลจำนวน 100 คน ประกอบด้วยผู้จำหน่ายสินค้ามะม่วงแปรรูป และผู้บริโภค โดยใช้วิธีสุ่มโดยบังเอิญ (Accidental Sampling) โดยการสุ่มผู้ให้ข้อมูลที่ร้านจำหน่าย คุณลักษณะต่างๆ ที่ต้องการให้พัฒนาปรับปรุง รูปแบบ สีสัน ลวดลายของบรรจุภัณฑ์ที่ต้องการดังนี้

1. ชนิดของสินค้าที่ต้องการ

จากการให้ผู้ตอบแบบสอบถามเรียงลำดับความต้องการในการซื้อสินค้ามะม่วงแปรรูป ชนิดสินค้าทั้งหมด 4 ชนิด ได้แก่ มะม่วงกวนอบแห้ง มะม่วงกวนปรุงรส มะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง และมะม่วงกวนอัดเม็ด

ตารางที่ 4.2 แบ่งกลุ่มตามเพศ เป็นชนิดของมะม่วงแปรรูปที่ต้องการซื้อ 3 ลำดับแรก

ชนิดของสินค้า	ปริมาณการเลือก 3 ลำดับแรก				รวมทั้งหมด	
	ชาย		หญิง			
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
มะม่วงกวนอบแห้ง	14	31.8	17	30.4	31	31
มะม่วงกวนปรุงรส	20	45.4	25	44.6	45	45
มะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง	10	22.7	14	25	24	24
รวม	**44**	**100**	**56**	**100**	**100**	**100**

จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่า สินค้าที่เพศชายต้องการซื้อเป็นลำดับแรกมากที่สุดคือ มะม่วงกวนปรุงรส (ร้อยละ 45.4) มะม่วงกวนอบแห้ง (ร้อยละ 31.8) และมะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง (ร้อยละ 22.7)

สินค้าที่เพศหญิง ต้องการซื้อเป็นลำดับแรกมากที่สุด คือ มะม่วงกวนปรุงรส (ร้อยละ 44.6) มะม่วงกวนอบแห้ง (ร้อยละ 30.4) และมะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง (ร้อยละ 25)

ในภาพรวมสินค้าที่ต้องการซื้อเป็นสามอันดับแรก คือ มะม่วงกวนปรุงรส (ร้อยละ 45) มะม่วงกวนอบแห้ง (ร้อยละ 31) มะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง (ร้อยละ 24)

2. ปริมาณการซื้อสินค้า/ครั้ง

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ปริมารการซื้อสินค้าของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลจำนวน 100 คน ประกอบด้วยผู้จำหน่าย และผู้บริโภค โดยใช้วิธีสุ่มโดยบังเอิญ โดยการสุ่มผู้ให้ข้อมูลที่ร้านจำหน่าย เนื่องจากลักษณะของคำตอบที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้นมีตัวเลขที่ซ้ำกันเป็นกลุ่มๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้วิจัยจึงเลือกใช้ค่าฐานนิยม เป็นค่าตัวแทนของจำนวนชิ้นที่ต้อการซื้อของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล โดยค่าฐานนิยม ที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม คือ 3 ชิ้น

3. จำนวนวันที่ต้องการในการเก็บรักษาสินค้า

เนื่องจากลักษณะของคำตอบที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้นมีตัวเลขที่ซ้ำกันเป็นกลุ่มๆ ผู้วิจัยจึงเลือกใช้ค่าฐานนิยมเป็นค่าตัวแทนของจำนวนวันที่ต้องการในการเก็บรักษาสินค้าหลังการซื้อของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล โดยค่าฐานนิยมที่ได้จากแบบสอบถาม คือ 30 วัน

4. คุณลักษณะของบรรจุภัณฑ์ด้านต่างๆ ที่ต้องการให้พัฒนา

จากการสอบถามความต้องการให้พัฒนา ปรับปรุง รูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่วางจำหน่ายในปัจจุบัน ในด้านโครงสร้าง และด้านกราฟิก ปรากฏผล ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.3 แบ่งกลุ่มตามเพศความต้องการให้พัฒนาบรรจุภัณฑ์ในด้านต่างๆ ของกลุ่มตัวอย่าง

ความต้องการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ด้านต่างๆ	ค่าคะแนนเฉลี่ย					
	ชาย			หญิง		
	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$	SD	ระดับความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$	SD	ระดับความพึงพอใจ
ด้านโครงสร้าง						
มีประสิทธิภาพปกป้องสินค้า	4.12	0.861	มาก	4.28	0.812	มาก
มองเห็นสินค้าภายใน	3.93	0.838	มาก	4.16	0.696	มาก
หิ้วถือ/นำพาได้สะดวก	4.05	0.764	มาก	4.09	0.801	มาก
เปิดบริโภคจัดเก็บได้สะดวก	4.21	0..750	มาก	4.00	0.749	มาก
วัสดุเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	4.05	0.854	มาก	3.93	0.814	มาก
รวม	**4.07**	**0.81**	**มาก**	**4.09**	**0.77**	**มาก**
ด้านกราฟิก						
มีรูปแบบที่สวยงาม สะดุดตา	4.02	0.811	มาก	3.84	0.951	มาก
มีลักษณะเป็นเอกลักษณ์	3.98	0.715	มาก	4.02	0.783	มาก
นำเสนอข้อมูลครบถ้วน	4.19	0.773	มาก	4.10	0.852	มาก
มีเครื่องหมายระบุไว้บนฉลาก	4.31	0.780	มาก	4.12	0.800	มาก
รวม	**4.12**	**0.76**	**มาก**	**4.02**	**0.84**	**มาก**

จากตารางที่ 4.3 แสดงความต้องการให้พัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ในด้านต่างๆ ของเพศชาย ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านโครงสร้าง

ลำดับแรก คือ เปิดบริโภคจัดเก็บได้สะดวก ต้องการให้พัฒนาในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.21) ลำดับรองลงมาคือ มีประสิทธิภาพปกป้องสินค้าต้องการให้พัฒนาในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.12) วัสดุเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และหิ้วถือนำพาได้สะดวกต้องการให้พัฒนาในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.05) มองเห็นสินค้าภายในต้องการให้พัฒนาในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.93) ในภาพรวมด้านโครงสร้างมีความต้องการพัฒนาในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.07)

ด้านกราฟิก

ลำดับแรก คือ มีเครื่องหมายระบุไว้บนฉลาก ต้องการให้พัฒนาในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.31) ลำดับรองลงมาคือ นำเสนอข้อมูลครบถ้วนต้องการให้พัฒนาในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.19) มีรูปแบบที่สวยงาม สะดุดตาต้องการให้พัฒนาในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.02) และมีลักษณะเป็นเอกลักษณ์ ต้องการให้พัฒนาในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.98)

ในภาพรวมด้านกราฟิกมีความต้องการให้พัฒนาในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.12) เพศหญิงต้องการให้พัฒนาบรรจุภัณฑ์เดิมในด้านต่างๆ ดังนี้

ด้านโครงสร้าง

ลำดับแรก คือ มีประสิทธิภาพปกป้องสินค้าต้องการให้พัฒนาในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.28) ลำดับรองลงมา คือ มองเห็นสินค้าภายในต้องการให้พัฒนาในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.16) หิ้วถือนำพาได้สะดวก ต้องการให้พัฒนาในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.09) เปิดบริโภคจัดเก็บได้สะดวกต้องการให้พัฒนาในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.00) วัสดุเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ต้องการให้พัฒนาในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.93)

ในภาพรวมโครงสร้างมีความต้องการพัฒนาในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.09)

ด้านกราฟิก

ลำดับแรก คือ มีเครื่องหมายระบุไว้บนฉลาก ต้องการให้พัฒนาในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.12) ลำดับรองลงมาคือ นำเสนอข้อมูลครบถ้วน ต้องการให้พัฒนาในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.10) มีลักษณะเป็นเอกลักษณ์ ต้องการให้พัฒนาในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.02) และมีรูปแบบที่สวยงาม สะดุดตาต้องการให้พัฒนาในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.84)

ในภาพรวมด้านกราฟิกมีความต้องการพัฒนาในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.02)

1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้จำหน่ายเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูปภายในจังหวัดฉะเชิงเทรา

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลาจากการสัมภาษณ์ชนิดของสินค้าที่กลุ่มผู้ให้ข้อมูลต้องการซื้อมากที่สุด 3 ลำดับได้แก่ มะม่วงกวนปรุงรส มะม่วงกวนอบแห้ง และมะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง ผู้วิจัยจึงนำสินค้าทั้ง 3 ชนิดมาศึกษาข้อมูลในรายละเอียด เพื่อใช้ในการเป็นแนวทางในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.1 บรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูปที่ใช้วัสดุพลาสติกแบบถุง

จากผลการสัมภาษณ์ผู้จำหน่ายสินค้ามะม่วงแปรรูป มีอายุในการเก็บรักษา 45 วัน โดยไม่ใส่สารกันบูด การถนอมอาหารด้วยการทำให้สินค้าผ่านความร้อน และการเก็บรักษาที่เหมาะสม สินค้ามะม่วงแปรรูปจึงหาซื้อได้ทั่วไป ทั้งภายในและนอกจังหวัด โดยช่องทางการจำหน่ายในรูปแบบของการเปิดร้านจำหน่ายสินค้าของฝาก และในงานเทศกาลต่างๆ เช่น งานของดีประจำจังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นต้น

ในการเก็บรักษาสินค้ามะม่วงแปรรูปไม่ให้เสื่อมสภาพหรือหาย สิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ ความสกปกจากฝุ่นในอากาศ และก๊าซออกซิเจน จะทำให้สินค้ามะม่วงแปรรูปมีเชื้อราที่เกิดจากเชื้อจุลินทรีย์ที่ใช้ออกซิเจนเป็นอาหารเพื่อการเจริญเติบโต

จากการสัมภาษณ์ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายสินค้ามะม่วงแปรรูป ทำให้ทราบถึงความต้องการในการใช้บรรจุภัณฑ์ เมื่อสินค้าถูกลำเลียงจากจุดขายไปยังจุดบริโภคเนื่องจากบรรจุภัณฑ์นั้นใช้ถุงพลาสติกห่อหุ้ม หรือใส่บรรจุภัณฑ์ถ้วยพลาสติก ทำให้บรรจุภัณฑ์เกิดความเสียหายในการสั่นสะเทือน และโดนกดทับ ผู้บริโภคจึงจำเป็นต้องมีบรรจุภัณฑ์เพื่อปกป้องการสั่นสะเทือน และสามารถรักษาคุณภาพได้

สินค้ามะม่วงแปรรูปเป็นสินค้าที่มีผู้นิยมซื้อนำกลับไปบริโภคหรือเป็นของฝาก จึงควรมีบรรจุภัณฑ์ที่สามารถนำพาสินค้ามะม่วงแปรรูปได้สะดวก และช่วยเพิ่มมูลค้าสินค้า ดูมีราคา และมีความสวยงาม

1.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจสินค้าบรรจุภัณฑ์

โดยการสำรวจเกี่ยวกับ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนเพื่อรองรับการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์และมาตรฐานองค์การอาหารและยา ตลอดจนถึงสภาพช่องทางการจำหน่ายสินค้ารูปแบบ และสภาพปัญหาของบรรจุภัณฑ์เดิม ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้าบนบรรจุภัณฑ์เดิมดังต่อไปนี้

1.3.1 ข้อมูลจากการสำรวจสินค้ามะม่วงแปรรูป

การบรรจุ/วัสดุที่เหมาะสมกับสินค้ามะม่วงแปรรูป

สินค้ามะม่วงแปรรูปบรรจุโดยใช้แรงงานคนในการบรรจุ ไม่มีเครื่องจักรช่วยบรรจุ และมีการใช้บรรจุภัณฑ์ตามขนาดของปริมาณสินค้า 120 กรัม 200 กรัม และ 350 กรัม โดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้วัสดุเป็นถุงพลาสติกประภท PP เป็นถุงเย็น และเปิดผนึกด้วยความร้อนหรือพับปากถุงพลาสติก จากนั้น ใช้ลวดเย็บกระดาษเย็บติด เครื่องหมาย และฉลากสินค้ามะม่วงแปรรูปแบบฉลากติดบนบรรจุภัณฑ์เป็นกระดาษสติกเกอร์ และมีชื่อผู้ผลิต เครื่องหมาย อย. ส่วนเครื่องหมายมาตรฐานเช่น มผช. GAP และหน่วยงานราชการที่สนับสนุนไม่มีระบุไว้

ภาพที่ 4.3 ฉลากของผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป

1.3.2ข้อมูลจากการสำรวจสินค้าบนบรรจุภัณฑ์เดิมตามมาตรฐานองค์การอาหารและยา

1. ตามข้อกำหนดทางกฎหมาย

- ระบุชนิดของสินค้า “มะม่วงกวนปรุงรส” “มะม่วงกวนอบแห้ง” และ”มะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง”
- ระบุน้ำหนักสุทธิ (ไม่ได้ระบุ)
- ระบุกำหนดวันที่ผลิต หรือควรบริโภคก่อนเมื่อใด (ไม่ได้ระบุ)
- ระบุส่วนประกอบสำคัญ (ระบุตามชนิดของสินค้า)
- ระบุส่วนประกอบและวัตถุปรุงแต่ง “ไม่ใช้วัตถุกันเสีย”
- เลขสาระบบ “อย. มีเพียงบางประเภท”
- ระบุผู้ผลิตและแหล่งผลิตสินค้า (มี)
- ระบุข้อควรระวังหรือคำเตือน (ถ้ามี) (ไม่ได้ระบุ)
- คำแนะนำการใช้สินค้า วิธีใช้ (ไม่ได้ระบุ)
- ข้อมูลหรือรายละเอียดอื่นๆ เพิ่มเติม
- ระบุชื่อสินค้า (มีการระบุชื่อสินค้า)
- คำโฆษณา / คำเชิญชวน (ไม่มี)
- ภาพ หรือสัญลักษณ์ต่างๆ (มีการใช้ภาพและสัญลักษณ์ตามผู้ผลิตและจำหน่าย)
- ระบุข้อมูลคุณค่าทางโภชนาการ (ไม่ได้ระบุ)
- สัญลักษณ์รหัสแท่ง (ไม่มี)
- ระบุราคาจำหน่าย (ไม่ได้ระบุ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์จากการสอบถามการสัมภาษณ์ และการสำรวจ

ผู้วิจัยได้ทำการสรุปการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในขั้นตอนการออกแบบบรรจุภัณฑ์ดังนี้

1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล กลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั้งชายและหญิงมีปริมาณที่แตกต่างกัน เป็นวัยกำลังทำงานช่วงอายุ 30 ปีขึ้นไป ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเป็นลูกจ้าง/พนักงานบริษัท มีรายได้ค่อนข้างต่ำ การศึกษาอยู่ในระดับสูง

2. ชนิดของสินค้ามะม่วงแปรรูปชนิดที่กลุ่มผู้ให้ข้อมูลต้องการซื้อมากที่สุด 3 อันดับคือ มะม่วงกวนปรุงรส มะม่วงกวนอบแห้ง และมะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง

3. ปริมาณการซื้อสินค้ามะม่วงแปรรูปของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล มีจำนวนอยู่ในช่วง 5 ชิ้น บ่งชี้ได้ว่ากลุ่มผู้ให้ข้อมูลมีปริมาณความต้องการซื้ออยู่ในระดับกลาง

4. จำนวนวันที่กลุ่มผู้ให้ข้อมูลต้องการในการเก็บรักษาสินค้ามะม่วงแปรรูปหลังการซื้อคือสามารถเก็บรักษาได้เป็นเวลา 30 วัน

5. ความต้องการของผู้ผลิตและผู้จำหน่ายสินค้า

- ในด้านงานออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ ผู้จำหน่ายมีความต้องการให้บรรจุภัณฑ์สามารถตอบสนองต่อวิธีการผลิต และการบรรจุสินค้า ที่เน้นการผลิตเพื่อการจำหน่ายวันต่อวัน บรรจุภัณฑ์เปล่าจึงควรออกแบบให้สามารถคลี่ให้แบนราบ เพื่อประหยัดพื้นที่จัดเก็บได้ เพราะผู้ผลิตสินค้าต้องการนำบรรจุภัณฑ์เปล่ามาขึ้นรูป และบรรจุได้ด้วยแรงงานคนเป็นหลัก ก่อนนำสินค้ามาบรรจุพร้อมจำหน่ายต่อไป

- ในด้านงานออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ผู้จำหน่ายต้องการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าในด้านความงาม ด้วยการเน้นรูปลักษณ์ที่ดึงดูดความสนใจแก่ผู้ซื้อ และสามารถสื่อถึงผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม

6. ด้านความเป็นเอกลักษณ์

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นเอกลักษณ์ ผู้ให้ข้อมูลต้องการให้สื่อถึงความเป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดฉะเชิงเทรา และสื่อถึงผผู้ผลิตและจำหน่าย

7. ลำดับความชอบของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ต้องการให้มีรูปแบบสีสันลวดลาย เพศชายและหญิงชอบรูปแบบอิสระที่มีภาพประกอบเป็นภาพเหมือนจริง น้ำหนักของสีส่วนใหญ่ต้องการให้เป็นสีปานกลาง และใช้สีโทนเย็นที่สื่อถึงตัวผลิตภัณฑ์ที่ได้จากธรรมชาติ ปลอดภัย และสะอาด

8. สาเหตุของการเสื่อมสภาพหรือเสียหายของสินค้า

- สาเหตุที่ทำให้สินค้ามะม่วงแปรรูปเสื่อมสภาพ ฝุ่น อากาศ ออกซิเจน ความชื้น ทำปฏิกิริยากับตัวสินค้า ทำให้เกิดเชื้อราและจุลลินทรีย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สาเหตุที่ทำให้สินค้ามะม่วงแปรรูปเสียหาย เกิดจากการวางจำหน่ายของสินค้าที่ วางซ้อนทับกันทำให้บรรจุภัณฑ์เสียหายด้านโครงสร้าง และเกิดการแตกช่วงรอยต่อของบรรจุภัณฑ์

9. รูปแบบของบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม

ผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป บรรจุภัณฑ์ 2 ชั้น ที่ใช้เป็นบรรจุภัณฑ์พลาสติกที่ป้องกัน ก๊าซออกซิเจน ซึมผ่านได้ดี และกล่องกระดาษหุ้มชั้นนอก

ตอนที่ 2 การพัฒนาปรับปรุงรูปแบบบรรจุภัณฑ์

จากการสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาแนวทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์ในตอนที่ 1 มาใช้ในการสรุปเป็นแนวคิดเพื่อการพัฒนาต้นแบบบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูป ให้มีประสิทธิภาพทั้งในด้านโครงสร้าง และด้านกราฟิกตามขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

2.1 การออกแบบบรรจุภัณฑ์

นำข้อมูลจากผลสรุปการศึกษาแนวทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์ มาใช้กำหนดเป็นแนวคิดในการออกแบบโครงสร้าง และกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ดังต่อไปนี้

ภาพที่ 4.4 แบบร่างบรรจุภัณฑ์

ที่มา: จริยา แผลงนอก , 2553

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.1 การออกแบบรูปแบบบรรจุภัณฑ์แนวทางเลือกที่ 1

ภาพที่ 4.5 บรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูปแนวทางที่ 1

ที่มา: จริยา แผลงนอก , 2553

คุณลักษณะในด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูปแนวทางที่ 1

- แนวคิดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2 ชั้น รูปร่าง รูปทรงเป็นแบบกล่องสี่เหลี่ยม เนื่องจากมีโครงสร้างที่แข็งแรง สะดวกต่อการจัดวาง เปิด-ปิด ชิ้นรูปง่ายมีความเหมาะสมกับการบรรจุด้วยแรงงานคน รูปแบบที่หิ้วถือได้สะดวก ออกแบบให้บรรจุภัณฑ์มีขนาดสัดส่วนที่กะทัดรัด เมื่อวางจำหน่ายบนชั้นวาง

- ขนาดของบรรจุภัณฑ์ 120 กรัม วัสดุบรรจุภัณฑ์ชั้นในผลิตด้วยถุงพลาสติกใสชั้นเดียวเป็นถุงพลาสติกใสประกบ ชนิด OPP 20/ PRT27 / LLDPE 30 ขยายข้าซึ่งหาซื้อได้ง่ายโดยทั่วไป บรรจุภัณฑ์ชั้นนอกทำจากกระดาษกล่องแป้ง (หน้าขาว-หลังเทา) ตั้งแต่ 350 แกรมขึ้นไป เคลือบพีวีซี ซึ่งสามารถปกป้องและรับน้ำหนักได้ดี ขนาด 13x13x4 เซนติเมตร เจาะหน้าต่างด้านหน้า เพื่อให้สามารถเห็นสินค้าด้านใน สื่อความหมายของลักษณะผลิตภัณฑ์

- มีประสิทธิภาพในการปกป้อง รักษาสินค้าไม่ให้เสื่อมสภาพหรือเสียหายง่าย การถนอมรักษาไม่ให้สินค้าเสื่อมสภาพก่อนระยะเวลาที่กลุ่มผู้ซื้อต้องการเป็นเวลาอย่างน้อย 50 วัน เปิดบริโภคและจัดเก็บส่วนที่เหลือได้สะดวกจากการบริโภคครั้งแรกได้

- มีภาพลักษณ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เลือกใช้ ถุงพลาสติก ซึ่งเป็นวัสดุที่มีอัตราการคายความชื้น และออกซิเจนที่เหมาะสมกับชนิด และประเภทของอาหาร และสามารถย่อยสะลายได้เร็ว

คุณลักษณะในด้านกราฟิก

- แนวความคิดในการออกแบบกราฟิก มีรูปแบบสวยงาม โดดเด่น สะดุดตา พื้นหลังเป็นโทนสีตามลักษณะของผลิตภัณฑ์คือ โทนสีส้มแทนลักษณะผลิตภัณฑ์มะม่วงกวนปรุงรส เพื่อให้รู้สึกถึงความเผ็ดของส่วนผสม โทนสีเหลืองแทนลักษณะผลิตภัณฑ์มะม่วงกวนอบแห้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อให้รู้สึกถึงสีของสินค้า และโทนสีเขียวแทนลักษณะผลิตภัณฑ์มะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง เพื่อให้รู้สึกถึงความสดของวัตถุดิบที่มีคุณภาพ และสะดุดตาจดจำได้ง่าย การออกแบบลวดลาย สีสัน คือ สีสันลวดลายของบรรจุภัณฑ์ที่กลุ่มผู้ซื้อที่ต้องการในออกแบบตราสัญลักษณ์เครื่องหมายการค้า เป็นรูปมะม่วง และใช้โลโก้ กลุ่มสตรีแปรรูปผลไม้ อำเภอบางคล้า เพื่อเกิดการจดจำได้ง่าย และมีชื่อของผลิตภัณฑ์ทั้งด้านหน้า และด้านหลัง ฉลากบรรจุภัณฑ์ตามมาตราฐาน อย.

- ภาพประกอบใช้ภาพเหมือนจริง สร้างความเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น เป็นภาพอุโบถสวัดโสธร วัดคู่บ้านคู่เมืองของจังหวัดฉะเชิงเทราพ้อมระบุข้อความแนะนำเพิ่มเติม ตัวอักษรอ่านง่าย และชัดเจน และใช้ภาพมะม่วงทั้ง 3 ชนิดมาประกอบกันของแต่ละกล่อง

- มีภาพลักษณ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม กระดาษแข็งเป็นวัสดุที่สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ และใช้สัญลักษณ์ของการนำมาหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้ และใช้จำนวนสีในการออกแบบสีสัน ลวดลายให้น้อยที่สุด

- มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น ที่แตกต่างจากสินค้ามะม่วงแปรรูปจากแหจึ่งผลิตอื่น ใช้ภาพและข้อความ เพื่อสื่อถึงแหล่งที่มาของสินค้า และเป็นเอกลักษณ์โดยใช้ภาพอุโบสถวัดโสธร

2.1.2 การออกแบบรูปแบบบรรจุภัณฑ์แนวทางเลือกที่ 2

ภาพที่ 4.6 บรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูปแนวทางที่ 2

ที่มา: จริยา แผลงนอก , 2553

คุณลักษณะในด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูปแนวทางที่ 2

- แนวคิดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2 ชั้น รูปร่าง รูปทรงเป็นแบบสี่เหลี่ยม เพื่อเพิ่มความแข็งแรงให้กับผลิตภัณฑ์ เปิด-ปิด ชิ้นรูปง่ายมีความเหมาะสมกับการบรรจุด้วยแรงงานคน รูปแบบที่หิ้วถือได้สะดวก เพราะออกแบบให้บรรจุภัณฑ์มีขนาดสัดส่วนที่กะทัดรัด เมื่อวางจำหน่ายบนชั้นวาง สินค้าเมื่อจัดวางเรียงซ้อนกันมีความสวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ขนาดของบรรจุภัณฑ์ 120 กรัม วัสดุบรรจุภัณฑ์ชั้นในเป็นถาดพลาสติกพอลิโพทิลินมีฝาซึ่งหาซื้อได้ง่ายโดยทั่วไป บรรจุภัณฑ์ชั้นนอกทำจากกระดาษแข็งหลังขาว น้ำหนัก 450 แกรม ซึ่งสามารถปกป้อง และรับน้ำหนักได้ดี ขนาด 12x12x3.2 เซนติเมตร ตัวกล่องเป็นไดคัดขึ้นรูปด้วยการพับล็อค ไม่ติดกาว มีความเหมาะสมกับการบรรจุด้วยแรงงานคน

- มีประสิทธิภาพในการปกป้อง รักษาสินค้าไม่ให้เสื่อมสภาพหรือเสียหายง่าย การถนอมรักษาไม่ให้สินค้าเสื่อมสภาพก่อนระยะเวลาที่กลุ่มผู้ซื้อต้องการเป็นเวลาอย่างน้อย 50 วัน เปิดบริโภค และจัดเก็บส่วนที่เหลือได้สะดวกจากการบริโภคครั้งแรกได้

- มีภาพลักษณ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เลือกใช้ถาดพลาสติก PE ซึ่งเป็นวัสดุที่มีอัตราการคายความชื้น และออกซิเจนที่เหมาะสมกับชนิดและประเภทของอาหาร และสามารถใช้ประโยชน์ด้านอื่นได้ หรือนำกลับมาหมุนเวียนใช้ใหม่ได้

คุณลักษณะในด้านกราฟิก

- แนวความคิดในการออกแบบกราฟิก มีรูปแบบสวยงาม โดดเด่น สะดุดตา พื้นหลังเป็นโทนสีตามลักษณะของผลิตภัณฑ์คือ โทนสีส้มแทนลักษณะผลิตภัณฑ์มะม่วงกวนปรุงรส เพื่อให้รู้สึกถึงความเผ็ดของส่วนผสม โทนสีเหลืองแทนลักษณะผลิตภัณฑ์มะม่วงกวนแช่อิ่มอบแห้ง เพื่อให้รู้สึกถึงสีของสินค้า และโทนสีเขียวแทนลักษณะผลิตภัณฑ์มะม่วงกวนอบแห้ง เพื่อให้รู้สึกถึงความสดของวัตถุดิบที่มีคุณภาพ และสะดุดตาจดจำได้ง่าย การออกแบบลวดลาย สีสัน คือ สีสันลวดลายของบรรจุภัณฑ์ที่กลุ่มผู้ซื้อที่ต้องการในออกแบบตราสัญลักษณ์เครื่องหมายการค้าเป็นรูปมะม่วง และใช้โลโก้ กลุ่มสตรีแปรรูปผลไม้ อำเภอบางคล้า เพื่อเกิดการจดจำได้ง่าย และมีชื่อของผลิตภัณฑ์ทั้งด้านหน้า และด้านหลัง ฉลากบรรจุภัณฑ์ตามมาตรฐาน อย.

- ภาพประกอบใช้ภาพเหมือนจริง เป็นภาพมะม่วงสีสันสะดุดตา สร้างความเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น โดยใช้ภาพแหล่งท่องเที่ยวสำคัญของจังหวัดฉะเชิงเทรา คือพระอุโบถสวัดโสธร

- ฉลากบรรจุภัณฑ์ออกแบบตามข้อกำหนดของ อย. มีการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับสินค้าที่ครบถ้วน ชัดเจน ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้าตามที่กฎกมายกำนชหนด พร้อมทั้งระบุปริมาณการบรรจุ ซึ่งแบบเดิมไม่ได้ระบุไว้ และระบุข้อความตัวอักษรที่อ่านง่าย สวยงาม และชัดเจน

- มีภาพลักษณ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม กระดาษแข็งเป็นวัสดุที่สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ และใช้สัญลักษณ์ของการนำมาหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้ และใช้จำนวนสีในการออกแบบสีสันลวดลายให้น้อยที่สุด

- มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น ที่แตกต่างจากสินค้ามะม่วงแปรรูปจากแหล่งผลิตอื่น ใช้ภาพและข้อความ เพื่อสื่อถึงแหล่งที่มาของสินค้า และเป็นเอกลักษณ์โดยใช้ภาพพระอุโบสถวัดโสธร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 การออกแบบรูปแบบบรรจุภัณฑ์แนวทางเลือกที่ 3

ภาพที่ 4.7 บรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูปแนวทางที่ 3

ที่มา : จริยา แผลงนอก ,2553

คุณลักษณะในด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูปแนวทางที่ 3

- แนวคิดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2 ชั้น รูปร่าง รูปทรงเป็นถาดพลาสติกสี่เหลี่ยมปิดฝา เพื่อความแข็งแรง และการวางจำหน่ายได้สะดวก ขนาดของบรรจุภัณฑ์มีความกะทัดรัดสะดวกในการหิ้วถือจึงไม่ต้องมีหูหิ้ว มีฝาเปิด-ปิดได้สะดวกมากยิ่งขึ้น มีประสิทธิภาพในการปกป้อง รักษาสินค้าไม่ให้เสียหายหรือเสื่อมสภาพง่าย การถนอมรักษาไม่ให้สินค้าเสื่อมสภาพก่อนถึงระยะเวลาที่กลุ่มผู้บริโภคต้องการอย่างน้อย 30 วัน ตัวกล่องพับรอบตัวถาดทำให้มองเห็นสินค้าได้ด้วยวัสดุและรูปทรงทำให้ง่ายต่อการบรรจุด้วยแรงงานคน

- ปริมาณของบรรจุภัณฑ์ 120 กรัม วัสดุบรรจุภัณฑ์ชั้นในเป็นถาดพลาสติกใส PE มีฝาปิดซึ่งหาซื้อได้ง่ายโดยทั่วไป หุ้มด้วยฟิล์มหด (Shrink film) ช่วยให้ฝาปิดสนิทไม่หลุดง่าย ถาดขนาด 12x12x3.5 บรรจุภัณฑ์ชั้นนอกทำจากกระดาษแข็งหลังขาว น้ำหนัก 450 แกรม ตัวกล่องเป็นไดคัต ขึ้นรูปด้วยการพับล็อค ไม่ติดกาว ซึ่งสามารถปกป้องและรับน้ำหนักได้ดี เจาะหน้าต่างเป็นรูปมะม่วง เพื่อสื่อความหมายของลักษณะผลิตภัณฑ์

- มีภาพลักษณ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นวัสดุที่มีอัตราการคายความชื้นและออกซิเจนที่เหมาะสมกับชนิด และประเภทของอาหาร และสามารถนำกลับมาหมุนเวียนใช้ใหม่ได้

คุณลักษณะในด้านกราฟิก

- แนวความคิดในการออกแบบกราฟิก มีรูปแบบสวยงาม โดดเด่น สะดุดตา พื้นหลังเป็นโทนสีตามลักษณะของผลิตภัณฑ์คือ โทนสีส้มแทนลักษณะผลิตภัณฑ์มะม่วงกวนปรุงรส เพื่อให้รู้สึกถึงความเผ็ดของส่วนผสม โทนสีเหลืองแทนลักษณะผลิตภัณฑ์มะม่วงกวนแช่อิ่มอบแห้ง เพื่อให้รู้สึกถึงสีของสินค้า และโทนสีเขียวแทนลักษณะผลิตภัณฑ์มะม่วงกวนอบแห้ง เพื่อให้รู้สึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถึงความสดของวัตถุดิบที่มีคุณภาพ และสะดุดตาจดจำได้ง่าย การออกแบบลวดลาย สีสัน คือ สีสันลวดลายของบรรจุภัณฑ์ที่กลุ่มผู้ซื้อที่ต้องการในออกแบบตราสัญลักษณ์เครื่องหมายการค้า เป็นรูปมะม่วง และใช้โลโก้ กลุ่มสตรีแปรรูปผลไม้ อำเภอบางคล้า เพื่อเกิดการจดจำได้ง่าย และมีชื่อของผลิตภัณฑ์ทั้งด้านหน้า และด้านหลัง ฉลากบรรจุภัณฑ์ตามมาตรฐาน อย.

- ภาพประกอบใช้ภาพเหมือนจริง เป็นภาพมะม่วงสีสันสะดุดตา สร้างความเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น และใช้ภาพมะม่วงทั้ง 3 ชนิดมาประกอบในแต่ละกล่องตามชนิด ของสินค้า

- ฉลากบรรจุภัณฑ์ออกแบบตามข้อกำหนดของ อย. มีการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับสินค้าที่ครบถ้วน ชัดเจน ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้าตามที่กฎกมายกำนชหนด พร้อมทั้งระบุปริมาณการบรรจุ ซึ่งแบบเดิมไม่ได้ระบุไว้ และระบุข้อความตัวอักษรที่อ่านง่าย สวยงาม และชัดเจน

- มีภาพลักษณ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม กระดาษแข็งเป็นวัสดุที่สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ ส่วนตัวถาดสามารถประยุกต์ใช้งานอย่างอื่นได้อีก และใช้สัญลักษณ์ของการนำมาหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้ และใช้จำนวนสีในการออกแบบสีสันลวดลายให้น้อยที่สุด

- มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น ที่แตกต่างจากสินค้ามะม่วงแปรรูปจากแหซึ่งผลิตอื่น ใช้ภาพและข้อความ เพื่อสื่อถึงแหล่งที่มาของสินค้า และเป็นเอกลักษณ์โดยใช้ภาพอุโบสถวัดโสธร

2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนการประเมินผลงานการออกแบบ

เพื่อประเมินผลงานการออกแบบ นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลมาใช้ในการประเมินผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูปทั้ง 3 ทางเลือกทั้งในด้านโครงสร้าง และด้านกราฟิก โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อสรุปให้เหลือ 1 ทางเลือกสุดท้ายก่อนนำไปพัฒนา

ภาพที่ 4.8 บรรจุภัณฑ์ต้นแบบผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูปแนวทางที่ 1,2 และ 3ในการประเมินผลงานออกแบบ

ที่มา : จริยา แผลงนอก ,2553

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 ปริมาณการจัดลำดับความพึงพอใจในภาพรวมของผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูปของผู้เชี่ยวชาญ

ผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์	ปริมาณการจัดลำดับความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญ		
	ลำดับที่ 1	ลำดับที่ 2	ลำดับที่ 3
แนวทางที่ 1	1	-	2
แนวทางที่ 2	2	1	-
แนวทางที่ 3	1	2	-

จากตารางที่ 4.4 แสดงให้เห็นว่าผลงานการออกแบบแนวทางที่ 2 ถูกเลือกเป็นลำดับแรกโดยผู้เชี่ยวชาญมากที่สุด 2 ท่าน

ดังนั้น จึงเลือกนำผลงานในแนวทางที่ 2 ไปพัฒนาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ก่อนนำไปให้กลุ่มผู้ให้ข้อมูลประเมินค่าความพึงพอใจในขั้นตอนต่อไป

ตารางที่ 4.5 การประเมินระดับความพึงพอใจในผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์แนวทางที่ 2 ในด้านต่างๆ ของผู้เชี่ยวชาญ

คุณลักษณะของบรรจุภัณฑ์ด้านต่างๆ	ระดับความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญ	
	ผลงานการออกแบบแนวทางที่ 1	
	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$	ระดับความพึงพอใจ
ด้านโครงสร้าง		
การปกป้องรักษาสินค้า	3.80	มาก
มองเห็นสินค้าภายใน	2.40	น้อย
หิ้วถือ นำพาได้สะดวก	4.20	มาก
เปิดบริโภคและจัดเก็บส่วนที่เหลือได้ละดวก	4.60	มากที่สุด
วัสดุที่ใช้ผลิตเป็นมิตรสิ่งแวดล้อม	3.40	มาก
ด้านกราฟิก		
สวยงาม โดดเด่น	4.00	มาก
มีเอกลักษณ์เฉพาะท้องถิ่น	4.00	มาก
เสนอข้อมูลครบถ้วนชัดเจน	4.40	มาก
มีเครื่องหมายมาตรฐาน และสัญลักษณ์ระบุไว้บนฉลาก	4.20	มาก

จากตารางที่ 4.5 แสดงให้เห็นว่าผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินความพึงพอใจในผลงานการออกแบบแนวทางที่ 2 ในด้านต่างๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- คุณลักษณะของบรรจุภัณฑ์ด้านโครงสร้าง

เรียงตามลำดับคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ สามารถหิ้วถือ นำพาได้สะดวก ($\bar{X}$ = 4.20) เปิดบริโภคและจัดเก็บส่วนที่เหลือได้สะดวก มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.60) มีประสิทธิภาพในการปกป้องรักษารูปทรงของสินค้าไม่ให้เสียหายง่าย มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.80) สามารถมองเห็นสินค้าภายในได้อย่างชัดเจน และวัสดุที่ใช้ผลิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.40)

- คุณลักษณะของบรรจุภัณฑ์ด้านกราฟิก

เรียงลำดับคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ มีเอกลักษณ์เฉพาะท้องถิ่น มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.00) มีการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวข้องกับสินค้าที่ครบถ้วนชัดเจนมีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.40) มีเครื่องหมายมาตรฐาน และลัญลักษณ์ระบุไว้บนฉลาก มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.20) และความสวยงาม โดดเด่น มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.00)

จากการประเมินผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน นำผลที่ได้ไปพัฒนาปรับปรุงในขั้นตอนสุดท้าย และการสร้างหุ่นจำลองบรรจุภัณฑ์ต้นแบบสำหรับผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป

การพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูป

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล ทำให้ทราบว่าปัญหาสำคัญของผลงานการออกแบบในแนวทางนี้ คือ มีลักษณะการมองเห็นสินค้าไม่สามารถมองเห็นได้ โดยมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญในระดับน้อย ผู้วิจัยจึงได้นำผลงานที่ออกแบบนี้มาพัฒนาปรับปรุง ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงบรรจุภัณฑ์ในด้านต่างๆ ดังนี้

- ปรับปรุงโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ให้สามารถวางแนวตั้ง เพื่อการจำหน่าย โดยออกแบบให้ส่วนด้านล่างบรรจุภัณฑ์มีพื้นที่สัมผัสกับพื้นในแนวระนาบ และยังสามารถประหยัดพื้นที่ของกระดาษได้อีกด้วย

- เพิ่มความแข็งแรงของโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ และลดปริมาณขนาดของผลิตภัณฑ์จาก 200 กรัม ให้เหลือ 120 กรัม เพื่อให้การบริโภคหมดภายในระยะเวลาอันสั้น

- ปรับช่องหน้าต่างบรรจุภัณฑ์ให้เห็นสินค้ามากขึ้น โดยการใช้กราฟิกช่วย โดยการปรับเปลี่ยนรูปแบบของช่องหน้าต่างด้านข้างของตัวกล่อง

- ปรับกราฟิกบรรจุภัณฑ์จากแนวทางเลือกที่ 3 นำมาใช้กับแบบทางเลือกที่ 2 เพื่อความโดดเด่นสะดุดตา นอกจากนี้ก็ใช้โทนสีสดใส ช่วยให้มีความรู้สึกถึงธรรมชาติ และมีภาพลักาณ์ต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นและใช้เอกลัษณ์ท้องถิ่นจากอุโบสถวัดโสธรมาเป็นตราประจำจังหวัดฉะเชิงเทรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.9 บรรจุภัณฑ์ต้นแบบผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูปที่พัฒนาปรับปรุงตามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ที่มา : จริยา แผลงนอก ,2553

2.3 การสร้างต้นแบบบรรจุภัณฑ์ (Prototype)

เพื่อนำไปใช้ในการประเมินค่าความพึงพอใจของผู้บริโภครวมทั้งผู้จำหน่ายในขั้นตอนต่อไป

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินค่าความพึงพอใจ

เพื่อประเมินค่าความพึงพอใจของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ผู้จำหน่าย ของต้นแบบบรรจุภัณฑ์รูปแบบใหม่หลังการพัฒนา โดยนำผลงานหลังการพัฒนาปรับปรุงไปประเมินผลด้วนการสอบถามความพึงพอใจผู้จำหน่าย และกลุ่มผู้ให้ข้อมูลจำนวน 100 คน เพื่อประเมินผลในด้านโครงสร้าง และด้านกราฟิก

3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

โดยการนำผลงานการออกแบบหลังการพัฒนาปรับปรุงไปประเมินค่าความพึงพอใจ ด้วยการสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลจำนวน 100 คน ซึ่งสามารถสรุปผลดังใน ตารางที่ 4.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม		รวมทั้งหมด	
		ความถี่	ร้อยละ
เพศ	ชาย	32	32
	หญิง	68	68
อายุ	อายุต่ำกว่า 30 ปี	32	32
	อายุ 30-40 ปี	40	40
	อายุ 41-50 ปี	20	20
	อายุ 51 ปีขึ้นไป	8	8
อาชีพ	นักเรียน นักศึกษา	12	12
	ข้าราชการ	16	16
	รัฐวิสาหกิจ	12	12
	พนักงานบริษัท	32	32
	ประกอบธุรกิจส่วนตัว	28	28
รายได้	ต่ำกว่า 10,000 บาท	56	56
	10,000 – 20,000 บาท	28	28
	20,001 – 30,000 บาท	8	8
	30,000 บาทขึ้นไป	8	8
ระดับการศึกษา	ม. 6 (ปวช.) หรือต่ำกว่า	27	27
	อนุปริญญา (ปวส.)	25	25
	ปริญญาตรี	29	29
	สูงกว่าปริญญาตรี	19	19

จากตารางที่ 4.6 สามารถแจกแจงลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้ ดังต่อไปนี้

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 68) มากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 32) โดยส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 300-40 ปี (ร้อยละ 40) รองลงมาคือ ช่วงอายุต่ำกว่า 30 ปี (ร้อยละ 32) และอาชีพส่วนใหญ่คือลูกจ้าง พนักงานบริษัท (ร้อยละ 32) รองลงมาคือ ประกอบธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 28) มีรายได้ในช่วง ต่ำกว่า 10,000 บาท (ร้อยละ 56) รองลงมาคือ รายได้ช่วง 10,000-20,000 บาท (ร้อยละ 28) และระดับการศึกษาสูงคือ ในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 29) รองลงมาคือ ม.6 (ปวช.)หรือต่ำกว่า (ร้อยละ 27)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนการประเมินค่าความพึงพอใจของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนา สรุปผลได้ดังนี้

ตารางที่ 4.7 การประเมินเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลบรรจุภัณฑ์ต้นแบบมะม่วงแปรรูป

คุณลักษณะของบรรจุภัณฑ์ด้านต่างๆ	ระดับความพึงพอใจในรูปแบบบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูป		
	Mean	SD	ระดับความพึงพอใจ
ด้านโครงสร้าง			
การปกป้องรักษาสินค้า	4.72	.533	มากที่สุด
มองเห็นสินค้าภายใน	3.96	.724	มาก
หิ้วถือ นำพาได้สะดวก	4.60	.492	มากที่สุด
เปิดบริโภคและจัดเก็บส่วนที่เหลือได้สะดวก	4.52	.502	มากที่สุด
วัสดุที่ใช้ผลิตเป็นมิตรสิ่งแวดล้อม	4.32	.618	มาก
รวม	4.424	0.573	มาก
ด้านกราฟิก			
สวยงาม โดดเด่น	4.56	.574	มากที่สุด
มีเอกลักษณ์เฉพาะท้องถิ่น	4.40	.569	มาก
เสนอข้อมูลครบถ้วนชัดเจน	4.72	.533	มากที่สุด
มีเครื่องหมายมาตรฐาน และสัญลักษณ์ระบุไว้บนฉลาก	4.80	.402	มากที่สุด
รวม	4.62	0.519	มากที่สุด

จากตาราง 4.7 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มผู้ให้ข้อมูลมีความพึงพอใจในบรรจุภัณฑ์ด้านต่างๆ ดังนี้

1. คุณลักษณะของบรรจุภัณฑ์ด้านโครงสร้าง

- เรียงตามลำดับคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ การปกป้องรักษาสินค้า มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.72) หิ้วถือ นำพาได้สะดวก มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.60) เปิดบริโภคและจัดเก็บส่วนที่เหลือได้สะดวก มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.52) วัสดุที่ใช้ผลิตเป็นมิตรสิ่งแวดล้อม มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.32) และมองเห็นสินค้าภายใน มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.96)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. คุณลักษณะของบรรจุภัณฑ์ด้านกราฟิก

- เรียงตามลำดับคะแนนเฉลี่ยดังนี้ มีเครื่องหมายมาตรฐานและสัญลักษณ์ระบุไว้บนฉลาก มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.80) การเสนอข้อมูลครบถ้วนชัดเจน มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.72) สวยงามโดดเด่น มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.56) และมีเอกลักษณ์เฉพาะท้องถิ่น มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.40)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาและพัฒนาต้นแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป ผู้วิจัยได้สรุปขั้นตอนของการวิจัย ไว้ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

5.1.2 แหล่งที่มาของข้อมูล

5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1.6 ผลการวิจัย

5.2 อภิปรายผล

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาและพัฒนาต้นแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป ของกลุ่มผู้ผลิตภายในจังหวัดฉะเชิงเทรา

1.2.2 เพื่อประเมินค่าความพึงพอใจของกลุ่มผู้บริโภค ที่มีต่อการพัฒนาต้นแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป ทางด้านโครงสร้าง และด้านกราฟิก

5.1.2 แหล่งที่มาของข้อมูล

โดยการกำหนดแหล่งที่มาของข้อมูลแบ่งตามขั้นตอนการศึกษาวิจัย ดังนี้

5.1.2.1 ด้านการศึกษาแนวทางการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ผู้ให้ข้อมูลจำนวน 100 คน ประกอบด้วยผู้จำหน่ายสินค้ามะม่วงแปรรูป และผู้ที่ต้องการซื้อสินค้ามะม่วงแปรรูป โดยใช้วิธีสุ่มโดยบังเอิญ (Accidental Sampling) โดยการสุ่มผู้ให้ข้อมูลเมื่อมีผู้ให้ข้อมูลมารอให้สุ่มที่ร้านจำหน่าย

5.1.2.2 ด้านการพัฒนาปรับปรุงรูปแบบบรรจุภัณฑ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านออกแบบบรรจุภัณฑ์ ทั้งที่เป็นนักวิชาการ และนักออกแบบ 3 ท่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2.3 การประเมินผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ กลุ่มผู้ให้ข้อมูลจำนวน 100 คน ประกอบด้วยผู้จำหน่ายสินค้ามะม่วงแปรรูป และผู้ที่ต้องการซื้อสินค้ามะม่วงแปรรูป โดยใช้วิธีสุ่มโดยบังเอิญ (Accidental Sampling)โดยการสุ่มผู้ให้ข้อมูลเมื่อมีผู้ให้ข้อมูลมารอให้สุ่มที่ร้านจำหน่าย

5.1.3 เครื่องมือในการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง "การศึกษาและพัฒนาต้นแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป" มีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือในการวิจัยดังต่อไปนี้

5.1.3.1 แบบสอบถาม เพื่อใช้สำหรับการศึกษาลักษณะทั่วไป และความต้องการในด้านต่างๆ ของกลุ่มเป้าหมายโดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มเป้าหมายเป็นคำถามแบบตรวจสอบ

ตอนที่ 2 สอบถามความต้องการของกลุ่มเป้าหมายในการซื้อผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูปเป็นคุณลักษณะด้านต่างๆ ของบรรจุภัณฑ์ที่ต้องการให้ออกแบบพัฒนา ข้อมูลที่ต้องการให้ระบุไว้บนบรรจุภัณฑ์ และแบบของบรรจุภัณฑ์ที่ต้องการให้ระบุไว้บนบรรจุภัณฑ์ ด้วยประเมินค่า (Scale Questions) คำถามแบบเรียงลำดับ (Rank Questions) และคำถามที่เลือกตอบได้หลายคำตอบ (Multiple Responses)

5.1.3.2 แบบสัมภาษณ์ เพื่อใช้สอบถามข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับสินค้าและบรรจุภัณฑ์ ความต้องการเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์โดยใช้รูปแบบการสัมภาษณ์แบบเป็นมาตรฐาน (Structured interview) แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลเบื้องต้นของผู้ให้สัมภาษณ์ เป็นคำถามแบบเปิด

ตอนที่ 2 สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ แลบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูป เป็นคำถามแบบเปิด

ตอนที่ 3 สอบถามความต้องการของผู้จำหน่ายเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูปเป็นคำถามแบบเปิด

5.1.3.2 แบบสำรวจ เพื่อสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป บรรจุภัณฑ์ และการจำหน่าย การทดสอบประสิทธิภาพของมาตรฐานโดยใช้รูปแบบการสำรวจแบบเป็นมาตรฐาน (Structured Survey) แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สำรวจข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป และบรรจุภัณฑ์

ตอนที่ 2 สำรวจข้อมูลเกี่ยวกับการจำหน่ายผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป

5.1.3.3 แบบประเมินบรรจุภัณฑ์ เพื่อหาค่าความพึงพอใจของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ด้วยการพิจารณาประกอบแบบจำลองของผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์แบบใหม่ โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 ตอน คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 สอบถามความพึงพอใจทั้งในด้านโครงสร้าง และในด้านกราฟิกที่มีต่อการออกแบบต้นแบบบรรจุภัณฑ์แบบใหม่หลังการพัฒนาปรับปรุง ตามแบบประเมินค่า

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือทั้งแบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม และแบบประเมิน ก่อนนำไปใช้ในการเก็บข้อมูล โดยได้หาค่าความเที่ยงตรง ของเครื่องมือในการศึกษาวิจัยดังนี้ แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญมีค่า IOC เท่ากับ 1.00 และแบบสอบถามกลุ่มผู้ให้ข้อมูลมีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่านเห็นเป็นเอกฉันท์ว่าวัดได้ในจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

5.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขั้นตอนการศึกษาแนวทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์
   - สอบถามความต้องการของผู้ให้ข้อมูล
   - สำรวจข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับสินค้า บรรจุภัณฑ์ และการจำหน่าย
2. ขั้นตอนการพัฒนาปรับปรุงรูปแบบบรรจุภัณฑ์
   - การประเมินความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญผลงานการออกแบบ 3 แนวทางเลือก
3. ขั้นตอนการประเมินบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนา
   - การหาค่าความพึงพอใจของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

5.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ขั้นตอนการศึกษาแนวทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์
   - นำผลข้อมูลที่ได้จากการสอบถามความต้องการของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ทั้งผู้ผลิตและผู้จำหน่ายสินค้ามะม่วงแปรรูป และผู้ที่ต้องการซื้อสินค้ามะขามหวานมาวิเคราะห์ค่าร้อยละและค่าเฉลี่ย แล้วนำมาอภิปรายผลโดยการบรรยาย
   - นำข้อมูลที่ได้จากการสอบถามความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญ และความพึงพอใจของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล เพื่อประเมินผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์ทั้ง 3 รูปแบบ มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และแปรผลโดยการบรรยาย

5.1.6 ผลการวิจัย

5.1.6.1 ผลการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

ผลสรุปของการวิเคราะห์ความต้องการด้านต่างๆ ของผู้ให้ข้อมูลจำนวน 100 คน ซึ่งได้แก่ ความต้องการออกแบบปรับปรุงบรรจุภัณฑ์ทั้งในด้านโครงสร้าง และด้านกราฟิก

1) ผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ให้ข้อมูลในการซื้อสินค้า คุณลักษณะด้านต่างๆ ที่ต้องการให้พัฒนาปรับปรุงรูปแบบ สีสัน ลวดลายบนบรรจุภัณฑ์ที่ต้องการในภาพรวม คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดของสินค้ามะม่วงแปรรูปที่ต้องการซื้อมากที่สุด คือ มะม่วงกวนปรุงรส มะม่วงกวนอบแห้ง มะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง ปริมาณการซื้อต่อครั้ง 3 ชิ้น ต้องการให้สามารถเก็บรักษาสินค้าได้ 30 วัน

2) ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลชนิดของสินค้าที่ผู้ให้ข้อมูลต้องการซื้อมากที่สุด 3 อันดับ ได้แก่ มะม่วงกวนปรุงรส มะม่วงกวนอบแห้ง มะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง ผู้วิจัยจึงนำสินค้า ทั้ง 3 ชนิดมาศึกษาข้อมูลในรายละเอียด เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ต่อไป

จากผลการสัมภาณย์ผู้ผลิตและผู้จำหน่าย สินค้ามะม่วงแปรรูปมีอายุในการเก็บรักษาประมาณ 45 วัน โดยไม่ใส่สารกันบูด การถนอมอาหารด้วยการทำให้สิค้าคงสภาพ น่ารับประทาน เช่นการอบ การแช่เย็น สินค้ามะม่วงแปรรูปมีวางจำหน่ายตามร้านจำหน่ายสินค้าของฝากทั่วไปภายในจังหวัดฉะเชิงเทรา โดยมีช่องทางการจำหน่ายในรูปแบบของการเปิดร้านจำหน่ายสินค้ามะม่วงแปรรูป และเทศกาลต่างๆ ภายในจังหวัด ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายต้องการบรรจุภัณฑ์ที่ผู้ซื้อนำกลับไปบริโภค ที่สามารถปกป้องสินค้าได้ เนื่องจากบรรจุภัณฑ์เดิมใช้ถุงพลาสติกทำให้เกิดการเสียหายขนาดขนส่ง จึงจำเป็นต้องมีบรรจุภัณฑ์เพื่อป้องกันความเสียหาย และสามารถรักษาคุณภาพได้

3) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจสินค้าบรรจุภัณฑ์

โดยการสำรวจเกี่ยวกับ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนเพื่อรองรับการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์และมาตรฐานองค์การอาหารและยา ตลอดจนถึงสภาพช่องทางการจำหน่ายสินค้ารูปแบบ และสภาพปัญหาของบรรจุภัณฑ์เดิม สินค้ามะม่วงแปรรูปบรรจุโดยใช้แรงงานคนในการบรรจุ ไม่มีเครื่องจักรช่วยบรรจุ และมีการใช้บรรจุภัณฑ์ตามขนาดของปริมาณสินค้า 120 กรัม 200 กรัม และ 350 กรัม โดยใช้วัสดุเป็นถุงพลาสติกประภท PP เป็นถุงเย็น และเปิดผนึกด้วยความร้อนหรือพับปากถุงพลาสติกจากนั้น ใช้ลวดเย็บกระดาษเย็บติด เครื่องหมาย และฉลากสินค้ามะม่วงแปรรูปแบบฉลากติดบนบรรจุภัณฑ์เป็นกระดาษสติกเกอร์ และมีชื่อผู้ผลิต เครื่องหมาย อย. ส่วนเครื่องหมายมาตรฐานเช่น มผช. GAP และหน่วยงานราชการที่สนับสนุนไม่มีระบุไว้

5.1.6.2 ผลการพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์

นำข้อมูลจากผลสรุปการศึกษาแนวทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์มาใช้กำหนดเป็นแนวคิด ในการออกแบบโครงสร้าง และด้านกราฟิก สรุปได้ดังนี้

1) การออกแบบรูปแบบบรรจุภัณฑ์แนวทางที่ 1

ลักษณะเด่นของผลงานคือ บรรจุภัณฑ์ 2 ชั้น รูปร่าง รูปทรงเป็นแบบกล่องสี่เหลี่ยม เนื่องจากมีโครงสร้างที่แข็งแรง สะดวกต่อการจัดวาง เปิด-ปิด ขึ้นรูปง่ายมีความเหมาะสมกับการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรจุด้วยแรงงานคน รูปแบบที่หิ้วถือได้สะดวก ออกแบบให้บรรจุภัณฑ์มีขนาดสัดส่วนที่กะทัดรัด เมื่อวางจำหน่ายบนชั้นวาง ขนาดของบรรจุภัณฑ์ 120 กรัม วัสดุบรรจุภัณฑ์ชั้นในผลิตด้วยถุงพลาสติกใส ชั้นเดียว เป็นถุงพลาสติกใสประกบ ชนิด OPP 20/ PRT27 / LLDPE 30 ขยายข้าซึ่งหาซื้อได้ง่ายโดยทั่วไป บรรจุภัณฑ์ชั้นนอกทำจากกระดาษกล่องแป้ง ซึ่งสามารถปกป้องและรับน้ำหนักได้ดี เจาะหน้าต่างด้านหน้า เพื่อให้สามารถเห็นสินค้าด้านใน สื่อความหมายของลักษณะ ผลิตภัณฑ์ รักษาสินค้าไม่ให้เสื่อมสภาพหรือเสียหายง่าย ก่อนระยะเวลาที่กลุ่มผู้ซื้อต้องการเป็นเวลาอย่างน้อย 50 วัน เปิดบริโภคและจัดเก็บส่วนที่เหลือได้สะดวกจากการบริโภคครั้งแรกได้ กราฟิกมีรูปแบบสวยงาม โดดเด่น สะดุดตา พื้นหลังเป็นโทนสีตามลักษณะของผลิตภัณฑ์ ภาพประกอบใช้ภาพเหมือนจริงสร้างความเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นเป็นภาพอุโบถสวัดโสธร

2) การออกแบบรูปแบบบรรจุภัณฑ์แนวทางที่ 2

ลักษณะเด่นของผลงานคือ เป็นบรรจุภัณฑ์ 2 ชั้น รูปร่าง รูปทรงเป็นแบบสี่เหลี่ยม เพื่อเพิ่มความแข็งแรงให้กับผลิตภัณฑ์ เปิด-ปิด ชิ้นรูปง่ายมีความเหมาะสมกับการบรรจุด้วยแรงงานคน รูปแบบที่หิ้วถือได้สะดวก เพราะออกแบบให้บรรจุภัณฑ์มีขนาดสัดส่วนที่กะทัดรัด เมื่อวางจำหน่ายบนชั้น วางสินค้าเมื่อจัดวางเรียงซ้อนกันมีความสวยงาม ขนาดของบรรจุภัณฑ์ 120 กรัม วัสดุบรรจุภัณฑ์ชั้นในเป็นถาดพลาสติกพอลิโพทิลินมีฝา บรรจุภัณฑ์ชั้นนอกทำจากกระดาษแข็ง ตัวกล่องเป็นไดคัต ขึ้นรูปด้วยการพับล็อค ไม่ติดกาว มีความเหมาะสมกับการบรรจุด้วยแรงงานคน การออกแบบกราฟิก มีรูปแบบสวยงาม โดดเด่น สะดุดตา พื้นหลังเป็นโทนสีตามลักษณะของผลิตภัณฑ์ ภาพประกอบใช้ภาพเหมือนจริง เป็นภาพมะม่วงสีสันสะดุดตาสร้างความเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นฉลากบรรจุภัณฑ์ออกแบบตามข้อกำหนดของ อย. มีการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับสินค้าที่ครบถ้วน

3) การออกแบบรูปแบบบรรจุภัณฑ์แนวทางที่ 3

ลักษณะเด่นของผลงานคือ รูปร่าง รูปทรงเป็นถาดพลาสติกสี่เหลี่ยมปิดฝา เพื่อความแข็งแรง และการวางจำหน่ายได้สะดวก ขนาดของบรรจุภัณฑ์มีความกะทัดรัดสะดวกในการหิ้วถือจึงไม่ต้องมีหูหิ้ว มีฝาเปิด-ปิดได้สะดวกมากยิ่งขึ้น มีประสิทธิภาพในการปกป้องรักษาสินค้าไม่ให้เสียหายหรือเสื่อมสภาพง่าย การถนอมรักษาไม่ให้สินค้าเสื่อมสภาพก่อนถึงระยะเวลาที่กลุ่มผู้บริโภคต้องการอย่างน้อย 30 วัน ตัวกล่องพับรอบตัวถาดทำให้มองเห็นสินค้าได้ ตัวกล่องเป็นไดคัต ขึ้นรูปด้วยการพับล็อค ไม่ติดกาว ซึ่งสามารถปกป้องและรับน้ำหนักได้ดี เจาะหน้าต่างเป็นรูปมะม่วง เพื่อสื่อความหมายของลักษณะผลิตภัณฑ์ การออกแบบกราฟิกมีรูปแบบสวยงาม โดดเด่น สะดุดตา พื้นหลังเป็นโทนสีตามลักษณะของผลิตภัณฑ์ ภาพประกอบใช้ภาพเหมือนจริงเป็นภาพมะม่วงสีสันสะดุดตา สร้างความเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น และใช้ภาพมะม่วงทั้ง 3 ชนิดมาประกอบในแต่ละกล่องตามชนิดของสินค้าฉลากบรรจุภัณฑ์ออกแบบตามข้อกำหนดของ อย. มีการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับสินค้าที่ครบถ้วน ชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.6.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนการประเมินผลงานการออกแบบ

เพื่อประเมินผลงานการออกแบบ นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลมาใช้ในการประเมินผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูปทั้ง 3 ทางเลือกทั้งในด้านโครงสร้าง และด้านกราฟิก โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อสรุปให้เหลือ 1 ทางเลือกสุดท้ายก่อนนำไปพัฒนา ผลงานการออกแบบแนวทางที่ 2 ถูกเลือกเป็นลำดับแรก จึงนำมาพัฒนาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ก่อน นำไปให้กลุ่มผู้ให้ข้อมูลประเมินค่าความพึงพอใจในขั้นตอนต่อไป

5.1.6.4 ผลการวิเคราะห์การประเมินค่าความพึงพอใจของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในบรรจุภัณฑ์ใหม่

โดยการนำผลงานการออกแบบหลังการพัฒนาปรับปรุงไปประเมินค่าความพึงพอใจ ด้วยการสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลจำนวน 100 คน

1. คุณลักษณะของบรรจุภัณฑ์ด้านโครงสร้าง

- เรียงตามลำดับคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ การปกป้องรักษาสินค้า มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.72) หิ้วถือ นำพาได้สะดวก มีความพึงพอใจในระดับ มาก ($\bar{X}$ = 4.60) เปิดบริโภคและจัดเก็บส่วนที่เหลือได้สะดวก มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.52) วัสดุที่ใช้ผลิตเป็นมิตรสิ่งแวดล้อม มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.32) และมองเห็นสินค้าภายใน มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.96)

2. คุณลักษณะของบรรจุภัณฑ์ด้านกราฟิก

- เรียงตามลำดับคะแนนเฉลี่ยดังนี้ มีเครื่องหมายมาตรฐาน และสัญลักษณ์ระบุไว้บนฉลาก มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.80) การเสนอข้อมูลครบถ้วนชัดเจน มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ =4.72) สวยงามโดดเด่นมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.56) และมีเอกลักษณ์เฉพาะท้องถิ่น มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.40)

5.2 อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาและพัฒนาต้นแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป ผู้วิจัยได้อภิปรายผลการวิจัย ดังต่อไปนี้

- คุณลักษณะของบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนาในด้านโครงสร้าง

ผู้ให้ข้อมูลให้ความสำคัญกับปกป้องรักษาสินค้าในลำดับที่ 1 สอดคล้องกับหลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์สิ่งแรกที่ต้องคำนึงถึง คือ การปกป้องรักษาสินค้าไม่ให้เสียหายก่อนถึงมือผู้บริโภค เนื่องด้วยการใช้กล่องกระดาษแข็ง และมีพื้นที่ในการพิมพ์มากกว่าบรรจุภัณฑ์ประเภทพลาสติก โดยสามารถพิมพ์ได้มาตรฐาน และมีสีสันที่สวยงาม สะดวกต่อการบรรจุสินค้าด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แรงงานคน เมื่อนำมาบรรจุสินค้าสามารถป้องกันรังสีต่างๆ ที่ทำปฏิกิริยากับสินค้า และมีอายุการเก็บรักษาสินค้าได้มากกว่า 30 วัน จากผลวิเคราะห์ความต้องการของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

บรรจุภัณฑ์ต้นแบบที่พัฒนา สามารถพับเก็บได้สะดวกประหยัดพื้นที่จัดเก็บและการขนส่ง และสามารถขึ้นรูปได้ง่าย โดยไม่ต้องใช้ลวดเย็บ หรือติดกาวเหมือนบรรจุภัณฑ์เดิม ด้วยการออกแบบในลักษณะเป็นโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ 2 ชั้น ประกอบด้วยถาดพลาสติกใส PET หุ้มด้วยฟิล์มหด ทำให้ฝาปิดสนิทไม่หลุดง่าย สามารถป้องกันการซึมผ่านของก๊าซได้มากกว่าบรรจุภัณฑ์เดิมที่ใช้วัสดุพลาสติก OPP ซึ่งสามารถบ่งชี้ได้ว่าการออกแบบโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์มีความถูกต้อง เหมาะสมกับชนิด ขนาด ปริมาณ และน้ำหนักของสินค้าแล้ว ยังเป็นการช่วยประหยัดทรัพยากร โดยการนำไปหมุนเวียนใช้ได้อีก และราคาต้นทุนในการผลิตอยู่ที่ประมาณ 4 บาท (/ 2,000 ชิ้น) ซึ่งเป็นการคุ้มค่าอย่างมากเพื่อให้สินค้าได้มาตรฐาน สร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้บริโภค

ลำดับที่ 2 หิ้วถือนำพาได้สะดวก เปิดบริโภคได้สะดวก และวัสดุที่ใช้ผลิตเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผู้ให้ข้อมูลให้ความสำคัญการป้องกันสินค้า และมองเห็นสินค้าภายในเป็นอันดับสุดท้าย เนื่องด้วยการออกแบบโดยใช้กล่องกระดาษ และเจาะช่องหน้าต่าง ทำให้การมองเห็นสินค้าภายในลดน้อยลงการออกแบบกล่องกระดาษแข็งรูปทรงสี่เหลี่ยม สามารถคลี่ให้แบนราบได้ เมื่อยังไม่ได้บรรจุสินค้า ขึ้นรูปได้ง่าย โดยไม่ต้องใช้กาวหรือเทปใส ตรงกับความต้องการของผู้ผลิตและจำหน่ายที่ต้องการบรรจุได้ด้วยแรงงานคน ณ ที่ผลิต รูปทรงกระทัดรัด หิ้วถือ ได้สะดวก

- คุณลักษณะของบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนาในด้านกราฟิก

ผู้ให้ข้อมูลให้ความสำคัญด้านมีเครื่องหมายมาตรฐาน และสัญลักษณ์ระบุไว้บนฉลาก มาเป็นลำดับแรก เนื่องจากเป็นประโยชน์ต่อผู้ให้ข้อมูลโดยตรงเกี่ยวกับสินค้า และรองลงมาเป็นการนำเสนอข้อมูลครบถ้วนชัดเจน เนื่องด้วยมีการระรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้าตามที่กฎหมายกำหนดพร้อมทั้งระบุปริมาณการบรรจุ เดิมไม่ได้ระบุไว้ ทำให้มีผลต่อความเชื่อมั่นในผู้บริโภคมากขึ้น มีการระบุสรรพคุณที่เป็นประโยชน์ ตัวอักษรอ่านง่าย และชัดเจน และการใช้ภาพเพื่อสื่อถึงแหล่งที่มาของสินค้าเป็นเอกลักษณ์ที่ผู้ให้ข้อมูลยอมรับมากที่สุด ความสวยงาม โดดเด่น เป็นตัวช่วยในการเพิ่มยอดขาย ช่วยสร้างภาพพจน์ และเอกลักษณ์ของสินค้า เนื่องด้วยใช้แนวทางในการออกแบบลวดลาย สีสัน ของบรรจุภัณฑ์ตามความต้องการของผู้ให้ข้อมูล คือ สีที่สื่อถึงตัวผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด มีลวดลายเหมือนจริง น้ำหนักสีกลาง เพื่อให้เหมาะกับชนิดของสิค้าที่เป็นของฝากประจำจังหวัดฉะเชิงเทรา จึงนำเอาสถานที่สำคัญมาคือ พระอุโบสถวัดโสธรมาใช้ในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาและพัฒนาต้นแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูปครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้ และเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ภายในท้องถิ่นนั้น ผู้ผลิตไม่ได้ให้ความสำคัญต่อวัสดุที่นำมาใช้ในการบรรจุ แต่เลือกใช้วัสดุที่หาได้ง่ายและราคาถูก โดยไม่คำนึงความเหมาะสม ยิ่งหากเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารด้วยแล้วการเลือกใช้วัสดุเพื่อการบรรจุมีความสำคัญอย่างมาก นอกจากจะช่วยรักษาสภาพของสินค้าแล้ว ยังเป็นมาตรฐานยกระดับความน่าเชื่อถือในตัวสินค้า ซึ่งมีผลต่อความรู้สึกในกลุ่มผู้บริโภคในการที่จะตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าที่มีความปลอดภัย และยังต้องคำนึงความสวยงามบนบรรจุภัณฑ์ที่มีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ควบคู่กันไปด้วย

สำหรับการออกแบบบรรจุภัณฑ์ภายในท้องถิ่น ผู้ผลิตมักไม่ใส่ใจหรือให้ความสำคัญที่จะทำตามกฎของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณะสุขและมาตรฐานผลิตภัรฑ์ชุมชน เพื่อเป็นการยกระดับมาตรฐานสิค้าของกลุ่ม ซึ่งโดยส่วนใหญ่เห็นว่าเป็นการจำหน่ายเฉพาะในพื้นที่ จึงไม่ได้มีการทำตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์อาหารให้ถูกต้อง ซึ่งสิ่งเหล่านี้คือปัญหาและข้อจำกัดในการที่จะขยายช่องทางการจำหน่ายในตลาดที่กว้างขึ้น และการที่จะสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภคสินค้าอีกทางหนึ่ง

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

ด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบัน ทำให้ความสำคัญและบทบาทหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ในด้านการสร้างภาพลักษณ์ให้กับสินค้า มีการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา ดังนั้นการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์เพื่อเป็นเครื่องมือทางด้านการจำหน่ายสินค้า จำเป็นต้องศึกษาข้อมูลและปัจจัยที่เกี่ยวข้องอยู่เสมอ งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาและพัฒนาในช่วงเวลาหนึ่งและนำไปใช้ประโยชน์เฉพาะพื้นที่หนึ่ง ซึ่งผลงานวิจัยนี้สามารถนำไปเป็นแนวทางพัฒนาใช้กับสินค้าอื่นๆได้ แล้วทำการศึกษาข้อมูลในแต่ละปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ในชุมชนที่มีความเป็นเอกลักษณ์และน่าสนใจอื่นๆ โดยเน้นการพัฒนาสินค้าที่ต้องการ ความน่าเชื่อถือ ได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับ และต้องการที่จะขยายช่องทางการจำหน่ายที่กว้างขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าลาดกระบัง

บรรณานุกรม

กรมส่งเสริมอุตสากรรม. 2540. **คู่มือบรรจุภัณฑ์อาหาร.** กรุงเทพฯ : แอพโพรพรีเอทเทคโนโลยี คอนซัลแต้น.

ชัยรัตน์ อังศวางกูร. 2548. **ศรีปทุมปริทัศน์.** กรุงเพทฯ: เอส. อาร์.พริ้นติ้งแมสโปรดักส์.

ชัยศักดิ์ เชื้อชาวนา. 2548. **รวมเทคนิคการออกแบบบรรจุภัณฑ์.** กรุงเทพฯ: ช.รุ่งเรืองอินเตอร์ปริ้นทร์.

ดำรงศักดิ์ ชัยสนิท. 2537. **การบรรจุภัณฑ์.** กรุงเทพฯ: วังอักษร.

นนทกรณ์ แจกัน. 2548. "การศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์ขนมจีนอบแห้ง." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ธานี สุคนธชาติ. 2546. **เตรียมตัวก่อนออกแบบบรรจุภัณฑ์.**กรุงเทพฯ: จิรายา คอมมูนิเคชั่น.

ธีรวัฒน์ พจน์วิบูลศิริ. 2546. **การใช้ตัวอักษรไทยเพื่อสื่อสารบุคลิกลักษณะในงานออกแบบเรขาศิลป์.** [Online].Available: http://www.grad.chula.ac.th/abstract43/Fine arts/สาขาวิชานฤมิตศิลป์. htm

นิรัช สุดสังข์. 2547. **การวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม.**กรุงเพทฯ: คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปุ่น คงเจริญเกียรติ และสมพร คงเจริญเกียรติ.2541. **บรรจุภัณฑ์อาหาร.** กรุงเพทฯ: แพคเมทส์.

ภาควิชาเทคโนโลยีการบรรจุ คณะอุตสากหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. **การใช้สีสำหรับบรรจุภัณฑ์.** [Online].Available: http://www.thaitombon.com/tamp/tamplist.asp?ID=24

มยุรี ภาคลำเจียก และอมรรัตน์ สวัสดิทัต. 2533. **คู่มือการใช้พลาสติกเพื่อการหีบห่อ.** กรุงเพฯ: ศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีแห่งประเทศไทย.

เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม. 2546. **สถิติเพื่อการวิจัย.** กรุงเพทฯ: คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.เอกสารสำเนา

ศิริพรณ์ ปีเตอร์.2547. **โครงการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับทุเรียนแปรรูปของกลุ่มผู้ผลิตในโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ในจังหวัดจันทบุรี.** กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.เอกสารสำเนา.

ศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย. 2545. **หลักการทดสอบวัสดุและภาชนะบรรจุ.** กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีแห่งประเทศไทย.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บุษกร ประดิษฐนิยกุลและคณะ. 2545. **คู่มือการใช้กระดาษเพื่อการหีบห่อ.** กรุงเพฯ: ศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีแห่งประเทศไทย.

บรรจุภัณฑ์ OTOP. จังหวัดฉะเชิงเทรา : มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

สถาบันเทคโนโลพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.2546. **คู่มือการเรียบเรียงวิทยานิพนธ์.** กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2547. **โครงการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เป้าหมายทั่วภูมิภาค.** กรุงเทพฯ: บากกอกบล็อก.

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. 2546. **มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน.**

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณะสุข. **สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ประกาศกระทรวงสาธารณะสุข ฉบับที่ 194.** [Online]. Available: http://www2.fda.moph.go.th/law/

โอปอล. 2546. **การเลือกใช้สีบรรจุภัณฑ์และสิ่งพิมพ์.** วารสารการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์. 15(73): 44-47.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

1. หนังสือเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถามเพื่อการวิจัย
2. หนังสือเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพัฒนาบรรจุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ 0524.04/ 0450

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

15 กุมภาพันธ์ 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เรียน ผศ.ดร.วงเดือน ไม้สนธิ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวจริยา แผลงนอก นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำสาระนิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ต้นแบบสำหรับผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป"

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของนางสาวจริยา แผลงนอก มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร)
รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนบริหารงานทั่วไป
โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02-326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ 0524.04/ 0450

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๒๖ กุมภาพันธ์ 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์และเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพัฒนาบรรจุภัณฑ์และด้านกราฟิกเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อัญชลี ชนะค้า

ด้วย นางสาวจริยา แผลงนอก นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำสาระนิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ สำหรับผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป"

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์และเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพัฒนาบรรจุภัณฑ์และด้านกราฟิกเพื่อการวิจัยของนางสาวจริยา แผลงนอก

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร)
รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนบริหารงานทั่วไป
โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 326-4325
ติดต่อนักศึกษา โทร.085-286-4581

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ 0524.04/ 0450

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

15 กุมภาพันธ์ 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์วิชาญ ตอรบลัมย์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวจริยา แผลงนอก นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำสาระนิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ต้นแบบสำหรับผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป"

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของนางสาวจริยา แผลงนอก มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร)
รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนบริหารงานทั่วไป
โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02-326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ 0524.04/ 0450

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

15 กุมภาพันธ์ 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพัฒนาบรรจุภัณฑ์และด้านกราฟิกเพื่อการวิจัย

เรียน นายวสันต์ ตุ่นคำ

ด้วย นางสาวจริยา แผลงนอก นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำสาระนิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ สำหรับผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป"

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพัฒนาบรรจุภัณฑ์และด้านกราฟิกเพื่อการวิจัยของนางสาวจริยา แผลงนอก

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร)
รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนบริหารงานทั่วไป
โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 326-4325
ติดต่อนักศึกษา โทร.085-286-4581

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ 0524.04/ 0450

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

15 กุมภาพันธ์ 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพัฒนาบรรจุภัณฑ์และด้านกราฟิกเพื่อการวิจัย

เรียน นายไชยวุฒิ เกตุหลิม

ด้วย นางสาวจริยา แผลงนอก นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำสาระนิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ สำหรับผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป"

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพัฒนาบรรจุภัณฑ์และด้านกราฟิกเพื่อการวิจัยของนางสาวจริยา แผลงนอก

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิระเสกข์ ตรีมธสุนทร)
รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

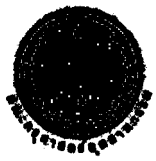
ส่วนบริหารงานทั่วไป
โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 326-4325
ติดต่อนักศึกษา โทร.085-286-4581

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
   - แบบสัมภาษณ์ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป ภายในจังหวัดฉะเชิงเทรา
   - แบบประเมินผลงานออกแบบจากผู้เชี่ยวชาญ
   - แบบสอบถามเพื่อประเมินความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบสอบถามความต้องการของกลุ่มผู้บริโภค

โครงการวิจัย เรื่อง การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ต้นแบบสำหรับผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป

โดย นางสาวจริยา แผลงนอก

นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

****

<u>การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ</u>

1.เพื่อศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ต้นแบบสำหรับผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป ของกลุ่มผู้ผลิตภายในจังหวัดฉะเชิงเทรา

2. เพื่อประเมินค่าความพึงพอใจของกลุ่มผู้บริโภค ที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ต้นแบบผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป ทางด้านโครงสร้าง และด้านกราฟิก

<u>ตอนที่ 1</u> ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง : โปรดใส่เครื่องหมาย / ลงใน ( ) ที่ตรงตามความเป็นจริง

1.1 เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง

1.2 อายุ ( ) ต่ำกว่า 30 ปี ( ) 30 – 40 ปี
( ) 41 - 50 ปี ( ) 51 ปีขึ้นไป

1.3 อาชีพ ( ) นักเรียน/นักศึกษา ( ) ข้าราชการ/ข้าราชการบำนาญ
( ) ทำงานรัฐวิสาหกิจ ( ) ลูกจ้าง/พนักงานบริษัท
( ) ประกอบธุรกิจส่วนตัว ( ) อื่นๆ โปรดระบุ .....

1.4 รายได้/ต่อเดือน

( ) ต่ำกว่า 10,000 บาท ( ) 10,000 – 15,000 บาท
( ) 15,001 – 20,000 บาท ( ) 20,001 ขึ้นไป

1.5 ระดับการศึกษา

( ) ม.6 / ปวช. หรือต่ำกว่า ( ) อนุปริญญาหรือเทียบเท่า
( ) ปริญญาตรี ( ) สูงกว่าปริญญาตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ตอนที่ 2</u> ความต้องการของผู้บริโภค

2.1 มะม่วงแปรรูปชนิดใดที่ท่านนิยมซื้อบริโภค (เรียงลำดับหมายเลขที่ท่านนิยมซื้อมากที่สุด 1-4 ให้หมายเลข 1 เป็นลำดับที่ท่านนิยมซื้อมากที่สุด)

(....) มะม่วงกวนอบแห้ง

(....) มะม่วงกวนปรุงรส

(....) มะม่วงแช่อิ่มอบแห้ง

2.2 ท่านมักจะซื้อมะม่วงแปรรูป ปริมาณโดยเฉลี่ยครั้งละ ..... ชิ้น

2.3 ท่านต้องการให้มะม่วงแปรรูปมีอายุการเก็บรักษาหลังการซื้อเป็นเวลาอย่างน้อย..... วัน

2.4 ท่านต้องการให้มีการพัฒนาปรับปรุงรูปแบบของบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูปในด้านต่างๆ นี้ ในระดับใด

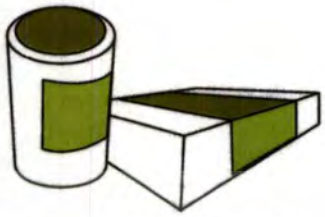
ระดับคะแนน 5 มีความต้องการมากที่สุด
ระดับคะแนน 4 มีความต้องการมาก
ระดับคะแนน 3 มีความต้องการปานกลาง
ระดับคะแนน 2 มีความต้องการน้อย
ระดับคะแนน 1 มีความต้องการน้อยที่สุด

คุณลักษณะของบรรจุภัณฑ์ด้านต่างๆ ที่ต้องการให้มีการปรับปรุง	ระดับความต้องการ				
	5	4	3	2	1
ด้านโครงสร้าง					
1.มีประสิทธิภาพในการปกป้องรักษาสินค้าไม่ให้เสื่อมสภาพหรือเสียหาย					
2. สามารถมองเห็นสินค้าภายในได้อย่างชัดเจน					
3. มีขนาดและรูปแบบที่สะดวกในการนำพา					
4. เปิดบริโภค และจัดเก็บส่วนที่เหลือได้สะดวก					
5. วัสดุที่ใช้ผลิตเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม					
ด้านกราฟิก					
6. มีรูปแบบที่สวยงามโดดเด่นสะดุดตา					
7. มีลักษณะเฉพาะของท้องถิ่นที่แตกต่างจากสินค้าจากแหล่งอื่น					
8.มีการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับสินค้าที่ครบถ้วนและชัดเจน					
9.มีเครื่องหมายมาตรฐาน และสัญลักษณ์ต่างๆ ระบุไว้บนฉลาก					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 ความเหมาะสมด้านรูปลักษณ์ของบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูป ที่ท่านต้องการหรือสนใจ (เรียงลำดับความสนใจโดยใส่หมายเลข 1, 2 หรือ 3 ลงในช่องว่าง ให้หมายเลข 1 เป็นลำดับที่ท่านสนใจมากที่สุด)

1. **ด้านรูปแบบโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ที่ท่านสนใจ**



(....) รูปแบบเรขาคณิต

(....) รูปแบบอิสระ

2. **ด้านกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ที่ท่านสนใจ**

(....) รูปแบบลวดลายตัดทอน/นามธรรม

(....) รูปแบบลวดลายธรรมชาติ/เหมือนจริง

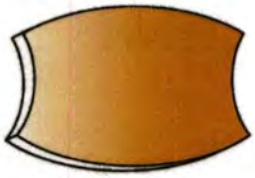
3. **สีที่ใช้บนบรรจุภัณฑ์ที่ท่านสนใจ**

(....) 1. สีน้ำหนักอ่อน

(....) 2. สีน้ำหนักกลาง

(....) 3. สีน้ำหนักเข้ม

4. **ด้านลักษณะโทนสีของบรรจุภัณฑ์ที่ท่านสนใจ**



(....) สีโทนร้อน

(....) สีโทนเย็น

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสัมภาษณ์ ผู้จำหน่ายสินค้าของฝาก

โครงการวิจัย เรื่อง การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ต้นแบบสำหรับผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป

โดย นางสาวจริยา แผลงนอก

นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

****

วัน/เดือน/ปี ที่สัมภาษณ์ ...../...../.....

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1.1 ชื่อ – นามสกุล .....

1.2 อายุ .....

1.3 ประสบการณ์ด้านการขาย ..... ปี

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านการตลาด และสภาพจำหน่ายสินค้า

2.1 ลักษณะการกระจายสินค้า

.....

.....

2.2 จุดเด่น/ข้อได้เปรียบของสินค้า

.....

.....

2.3 ระเบียบการจัดวางสินค้า

.....

.....

2.4 ราคาของสินค้า/วิธีการกำหนดราคา

.....

.....

ตอนที่ 3 ผลิตภัณฑ์ของฝาก และบรรจุภัณฑ์

3.1 วิธีการกำหนดขนาดของผลิตภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ระยะเวลาในการเก็บรักษาสินค้าหลังการผลิต .....วัน

3.3 ความต้องการในการคุ้มครองรักษาสินค้า

.....

.....

3.4 วิธีการขนส่ง ขนย้าย การเก็บรักษาสินค้า และบรรจุภัณฑ์

.....

.....

3.5 ขั้นตอนการผลิต และการบรรจุสินค้า

.....

.....

3.6 แนวคิดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์

.....

.....

3.7 ราคาต้นทุนการผลิตบรรจุภัณฑ์ .....บาท/ชิ้น

3.8 ปริมาณการสั่งผลิตบรรจุภัณฑ์ .....ชิ้น/ครั้ง

ตอนที่ 4 ความต้องการในด้านบรรจุภัณฑ์ของผู้จำหน่าย

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินผลงานการออกแบบต้นแบบบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูปโดยผู้เชี่ยวชาญ

โครงการวิจัย เรื่อง การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ต้นแบบสำหรับผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป

โดย นางสาวจริยา แผลงนอก

นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

****

คำชี้แจง : พิจารณาหุ่นจำลองของบรรจุภัณฑ์ต้นสำหรับผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป ในแต่ละแนวทาง แล้วใส่เครื่องหมาย / ลงในช่องว่างตามระดับความพึงพอใจในด้านต่างๆ

ผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูป รูปแบบที่ 1

แนวความคิดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ รูปแบบที่ 1 :

ลักษณะเด่นของผลงานคือ บรรจุภัณฑ์ 2 ชั้น รูปร่าง รูปทรงเป็นแบบกล่องสี่เหลี่ยม เนื่องจาก มีโครงสร้างที่แข็งแรง สะดวกต่อการจัดวาง เปิด-ปิด ชิ้นรูปง่ายมีความเหมาะสม กับการบรรจุด้วย แรงงานคน รูปแบบที่หิ้วถือได้สะดวก ออกแบบให้บรรจุภัณฑ์มีขนาดสัดส่วนที่ กะทัดรัด เมื่อวาง จำหน่ายบนชั้นวาง ขนาดของบรรจุภัณฑ์ 120 กรัม วัสดุบรรจุภัณฑ์ชั้นในผลิตด้วย ถุงพลาสติกใสชั้นเดียว เป็ถุงพลาสติกใสประกบ ชนิด OPP 20/ PRT27 / LLDPE 30 ขยายข้าซึ่งหาซื้อได้ง่ายโดยทั่วไป บรรจุภัณฑ์ชั้นนอกทำจากกระดาษกล่องแป้ง ซึ่ง สามารถปกป้องและรับน้ำหนัก ได้ดี เจาะหน้าต่างด้านหน้า เพื่อให้สามารถเห็นสินค้าด้าน ใน สื่อความหมายของลักษณะ ผลิตภัณฑ์ รักษาสินค้าไม่ให้เสื่อมสภาพหรือเสียหายง่าย ก่อน ระยะเวลาที่กลุ่มผู้ซื้อต้องการเป็นเวลา อย่างน้อย 50 วัน เปิดบริโภคและจัดเก็บส่วนที่เหลือได้สะดวกจากการบริโภคครั้งแรกได้ กราฟิกมีรูปแบบสวยงาม โดดเด่น สะดุดตา พื้นหลังเป็น โทนสีตามลักษณะชนิดของผลิตภัณฑ์ ภาพประกอบใช้ภาพเหมือนจริงสร้างความเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นเป็นภาพอุโบถสวัดโสธร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ท่านมีความพึงพอใจผลงานออกแบบแต่ละแนวทางระดับใด

ความพึงพอใจคุณลักษณะด้านต่างๆ ของต้นแบบบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูป	ระดับความพึงพอใจในรูปแบบที่ 1				
	5	4	3	2	1
ด้านโครงสร้าง					
1.มีประสิทธิภาพในการปกป้องรักษาสินค้าไม่ให้เสื่อมสภาพหรือเสียหาย					
2. สามารถมองเห็นสินค้าภายในได้อย่างชัดเจน					
3. มีขนาดและรูปแบบที่สะดวกในการนำพา					
4. เปิดบริโภค และจัดเก็บส่วนที่เหลือได้สะดวก					
5. วัสดุที่ใช้ผลิตเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม					
ด้านกราฟิก					
6. มีรูปแบบที่สวยงามโดดเด่นสะดุดตา					
7. มีลักษณะเฉพาะของท้องถิ่นที่แตกต่างจากสินค้าจากแหล่งอื่น					
8.มีการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับสินค้าที่ครบถ้วนและชัดเจน					
9.มีเครื่องหมายมาตารฐาน และสัญลักษณ์ต่างๆ ระบุไว้บนฉลาก					

ผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูป รูปแบบที่ 2

แนวความคิดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ รูปแบบที่ 2 : แนวคิดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2 ชั้น รูปร่าง รูปทรง เป็นแบบสี่เหลี่ยม เพื่อเพิ่มความ แข็งแรงให้กับผลิตภัณฑ์ เปิด-ปิด ชิ้นรูปง่ายมีความเหมาะสมกับการบรรจุด้วยแรงงานคน รูปแบบที่ หิ้วถือได้สะดวก แพราะออกแบบให้บรรจุภัณฑ์มีขนาดสัดส่วนที่กะทัดรัด เมื่อวางจำหน่ายบนชั้น วาง สินค้าเมื่อจัดวางเรียงซ้อนกันมีความสวยงาม ขนาดของบรรจุภัณฑ์ 120 กรัม วัสดุบรรจุภัณฑ์ชั้นในเป็นถาดพลาสติกพอลิโพทิลินมีฝา ซึ่งหาซื้อได้ง่ายโดยทั่วไป บรรจุภัณฑ์ชั้นนอกทำจากกระดาษแข็ง หลังขาว น้ำหนัก 450 แกรม ซึ่งสามารถปกป้องและรับน้ำหนักได้ดี ขนาด 12x12x3.2 เซนติเมตร ตัวกล่อง เป็นไดคัต ขึ้นรูปด้วยการพับล็อค ไม่ติดกาว มีความเหมาะสมกับการบรรจุด้วยแรงงานคน ภาพประกอบใช้ภาพเหมือนจริง เป็นภาพมะม่วงสีสันสะดุดตา สร้างความเป็นเอกลักษณ์ ของท้องถิ่น โดยใช้ภาพแหล่งท่องเที่ยวสำคัญของจังหวัดฉะเชิงเทรา คือพระอุโบถสวัดโสธร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ท่านมีความพึงพอใจผลงานออกแบบแต่ละแนวทางระดับใด

ความพึงพอใจคุณลักษณะด้านต่างๆ ของต้นแบบบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูป	ระดับความพึงพอใจในรูปแบบที่ 2				
	5	4	3	2	1
ด้านโครงสร้าง					
1.มีประสิทธิภาพในการปกป้องรักษาสินค้าไม่ให้เสื่อมสภาพหรือเสียหาย					
2. สามารถมองเห็นสินค้าภายในได้อย่างชัดเจน					
3. มีขนาดและรูปแบบที่สะดวกในการนำพา					
4. เปิดบริโภค และจัดเก็บส่วนที่เหลือได้สะดวก					
5. วัสดุที่ใช้ผลิตเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม					
ด้านกราฟิก					
6. มีรูปแบบที่สวยงามโดดเด่นสะดุดตา					
7. มีลักษณะเฉพาะของท้องถิ่นที่แตกต่างจากสินค้าจากแหล่งอื่น					
8.มีการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับสินค้าที่ครบถ้วนและชัดเจน					
9.มีเครื่องหมายมาตารฐาน และสัญลักษณ์ต่างๆ ระบุไว้บนฉลาก					

ผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูป รูปแบบที่ 3

แนวความคิดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ รูปแบบที่ 3 : แนวคิดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2 ชั้น รูปร่าง รูปทรง เป็นถาดพลาสติกสี่เหลี่ยมปิดฝา เพื่อความแข็งแรง และการวางจำหน่ายได้สะดวก ขนาดของบรรจุภัณฑ์มีความกะทัดรัดสะดวกใน การหิ้วถือจึงไม่ต้องมีหูหิ้ว มีฝาเปิด-ปิดได้สะดวกมากยิ่งขึ้น มีประสิทธิภาพในการปกป้อง รักษา สินค้าไม่ให้เสียหายหรือเสื่อมสภาพง่าย การถนอมรักษาไม่ให้สินค้าเสื่อมสภาพก่อนถึงระยะเวลาที่ กลุ่มผู้บริโภคต้องการอย่างน้อย 30 วัน ตัวกล่องพับรอบตัวถาดทำให้มองเห็นสินค้าได้ ภาพประกอบใช้ภาพเหมือนจริง เป็นภาพมะม่วงสีสันสะดุดตา สร้างความเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น และใช้ภาพมะม่วงทั้ง 3 ชนิดมาประกอบในแต่ละกล่องตามชนิดของสินค้า ฉลากบรรจุภัณฑ์ออกแบบตามข้อกำหนดของ อย. มีการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์ เกี่ยวกับสินค้าที่ครบถ้วน ชัดเจน ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้าตามที่กฎกมายกำนดหนด พร้อมทั้ง ระบุปริมาณการบรรจุ ซึ่งแบบเดิมไม่ได้ระบุไว้ และระบุข้อความตัวอักษรที่อ่านง่าย สวยงาม และ ชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ท่านมีความพึงพอใจผลงานออกแบบแต่ละแนวทางระดับใด

ความพึงพอใจคุณลักษณะด้านต่างๆ ของต้นแบบบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูป	ระดับความพึงพอใจในรูปแบบที่ 3				
	5	4	3	2	1
ด้านโครงสร้าง					
1.มีประสิทธิภาพในการปกป้องรักษาสินค้าไม่ให้เสื่อมสภาพหรือเสียหาย					
2. สามารถมองเห็นสินค้าภายในได้อย่างชัดเจน					
3. มีขนาดและรูปแบบที่สะดวกในการนำพา					
4. เปิดบริโภค และจัดเก็บส่วนที่เหลือได้สะดวก					
5. วัสดุที่ใช้ผลิตเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม					
ด้านกราฟิก					
6. มีรูปแบบที่สวยงามโดดเด่นสะดุดตา					
7. มีลักษณะเฉพาะของท้องถิ่นที่แตกต่างจากสินค้าจากแหล่งอื่น					
8.มีการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับสินค้าที่ครบถ้วนและชัดเจน					
9.มีเครื่องหมายมาตรฐาน และสัญลักษณ์ต่างๆ ระบุไว้บนฉลาก					

ตอนที่ 2 ประเมินภาพรวมของผลงานการออกแบบต้นแบบบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูปทั้ง 3 รูปแบบ และข้อเสนอแนะ

2.1 รูปแบบบรรจุภัณฑ์ในแนวทางใด ที่ท่านคิดว่ามีความเหมาะสมที่จะนำไปทำการผลิตเพื่อการจำหน่ายเป็นสินค้ามะม่วงแปรรูปมากที่สุด

(จัดลำดับโดยใส่หมายเลข 1,2 และ 3 ลงในช่องว่าง ให้หมายเลข 1 = มีความเหมาะสมเป็นลำดับแรก)

(.....) รูปแบบที่ 1 (.....) รูปแบบที่ 2 (.....) รูปแบบที่ 3

2.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงเพิ่มเติม

รูปแบบที่ 1

.....

.....

.....

.....

รูปแบบที่ 2

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.....

.....

รูปแบบที่ 3

.....

.....

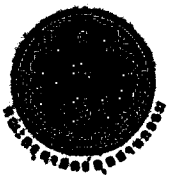
.....

.....

****

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ให้ความกรุณาในการตอบแบบประเมินผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูปในครั้งนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบประเมินค่าความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์ต้นแบบสำหรับผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูปของกลุ่มผู้บริโภค

โครงการวิจัย เรื่อง การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ต้นแบบสำหรับผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป

โดย นางสาวจริยา แผลงนอก

นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

****

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1.1 เพศ

( ) ชาย ( ) หญิง

1.2 อายุ

( ) ต่ำกว่า 30 ปี ( ) 30-40 ปี

( ) 41-50 ปี ( ) 51 ปีขึ้นไป

1.3 อาชีพ

( ) นักเรียน/นักศึกษา ( ) ข้าราชการ

( ) รัฐวิสาหกิจ ( ) ลูกจ้าง/พนักงานบริษัท

( ) ธุรกิจส่วนตัว ( ) อื่นๆ โปรดระบุ .....

1.4 รายได้/เดือน

( ) ต่ำกว่า 10,000 บาท ( ) 10,000-20,000 บาท

( ) 20,001-30,000 บาท ( ) 30,001 ขึ้นไป

1.5 ระดับการศึกษา

( ) ม.6 (ปวช.) หรือต่ำกว่า ( ) อนุปริญญาหรือเทียบเท่า

( ) ปริญญาตรี ( ) สูงกว่าปริญญาตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 ประเมินความพึงพอใจในผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูป

คำชี้แจง : พิจารณาต้นแบบขอบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูป รูปแบบใหม่ แล้วใส่เครื่องหมาย / ลงในช่องว่างตามระดับความพึงพอใจในด้านต่างของท่าน

1. ท่านมี ความพึงพอใจผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูปแต่ละแนวทางในระดับใด

ลักษณะเด่นของผลงาน : แนวคิดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2 ชั้น รูปร่างและรูปทรงเป็นแบบสี่เหลี่ยม บรรจุภัณฑ์ต้นแบบที่พัฒนา สามารถพับเก็บได้สะดวกประหยัดพื้นที่จัดเก็บและการขนส่ง และสามารถขึ้นรูปได้ง่าย โดยไม่ต้องใช้ลวดเย็บ หรือติดกาวเหมือนบรรจุภัณฑ์เดิม ด้วยการออกแบบในลักษณะเป็นโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ 2 ชั้น ประกอบด้วยถาดพลาสติกใส PET หุ้มด้วยฟิล์มหด ทำให้ฝาปิดสนิทไม่หลุดง่าย สามารถป้องกันการซึมผ่านของก๊าซได้มากกว่าบรรจุภัณฑ์เดิมที่ใช้วัสดุพลาสติก OPP ซึ่งสามารถบ่งชี้ได้ว่าการออกแบบโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์มีความถูกต้อง เหมาะสมกับชนิด ขนาด ปริมาณ และน้ำหนักของสินค้าแล้ว ยังเป็นการช่วยประหยัดทรัพยากร

ความพึงพอใจคุณลักษณะด้านต่างๆ ของต้นแบบบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูป	ระดับความพึงพอใจในรูปแบบใหม่				
	5	4	3	2	1
1.มีประสิทธิภาพในการปกป้องรักษาสินค้าไม่ให้เสื่อมสภาพหรือเสียหาย					
2. สามารถมองเห็นสินค้าภายในได้อย่างชัดเจน					
3. มีขนาดและรูปแบบที่สะดวกในการนำพา					
4. เปิดบริโภค และจัดเก็บส่วนที่เหลือได้สะดวก					
5. วัสดุที่ใช้ผลิตเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม					
6. มีรูปแบบที่สวยงามโดดเด่นสะดุดตา					
7. มีลักษณะเฉพาะของท้องถิ่นที่แตกต่างจากสินค้าจากแหล่งอื่น					
8.มีการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับสินค้าที่ครบถ้วนและชัดเจน					
9.มีเครื่องหมายมาตรฐาน และสัญลักษณ์ต่างๆ ระบุไว้บนฉลาก					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

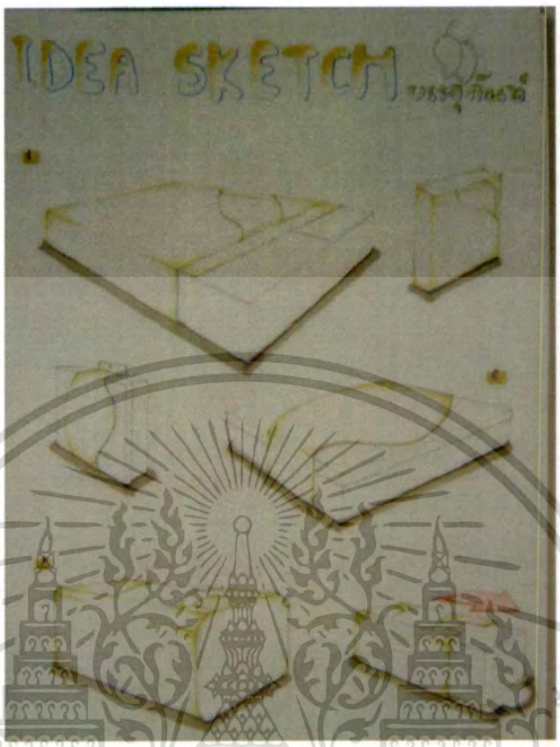
ภาคผนวก ค

การพัฒนาต้นแบบบรรจุภัณฑ์และภาพหุ่นจำลองของบรรจุภัณฑ์มะม่วงแปรรูป

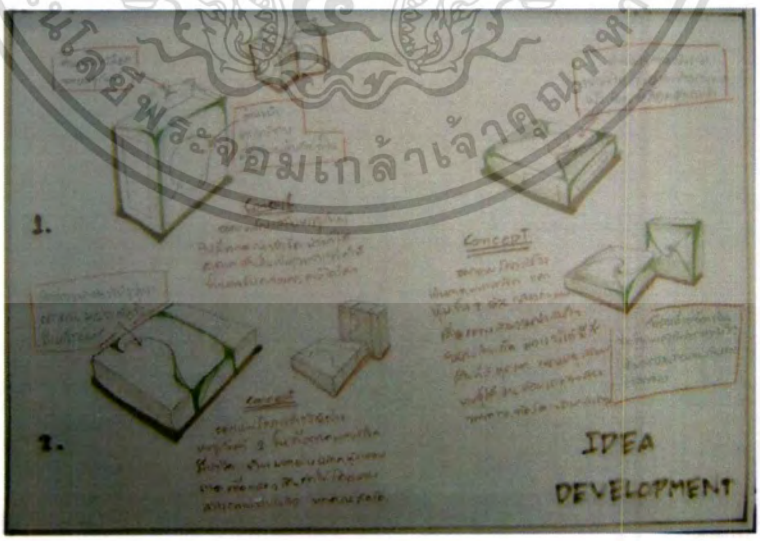
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **แบบร่างแนวคิดในการออกแบบในรูปแบบต่างๆ**

แนวคิดที่ใช้ในการออกแบบ สรุปผลจากข้อมูลจากการสอบถามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล



รูปที่ ค 1 แบบร่างแนวคิดในการพัฒนาแบบที่ 1



รูปที่ ค 2 แบบร่างแนวคิดในการพัฒนาแบบที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รูปแบบบรรจุภัณฑ์ 3 ทางเลือก

แนวทางที่ 1

แนวทางที่ 2

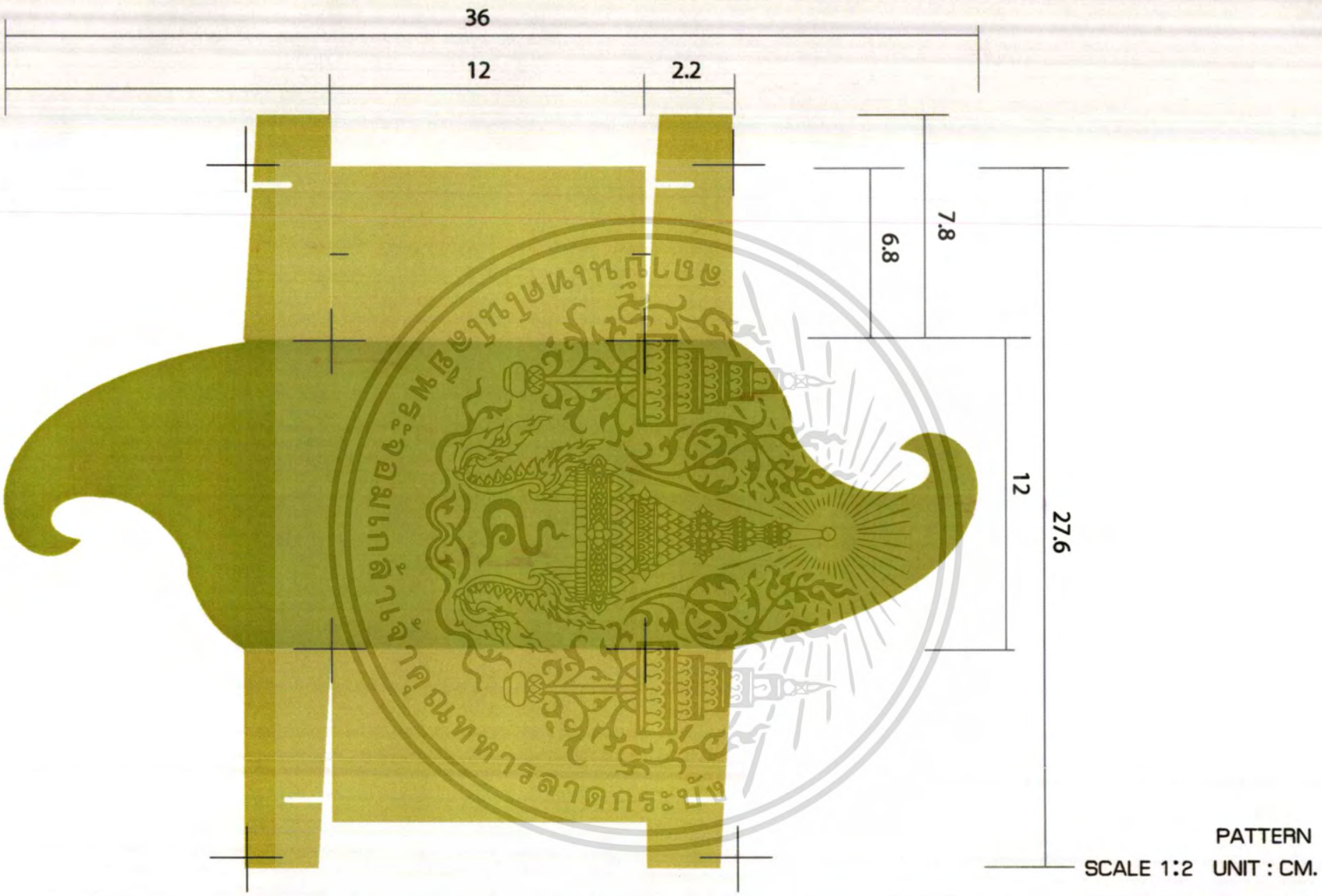
แนวทางที่ 3

รูปที่ ค 3 สรุปผลการออกแบบ 3 ทางเลือก เพื่อนำไปประเมินผลการออกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

- ต้นแบบบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนา

รูปที่ ค 4 ต้นแบบบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนาปรับปรุงโดยผู้เชี่ยวชาญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

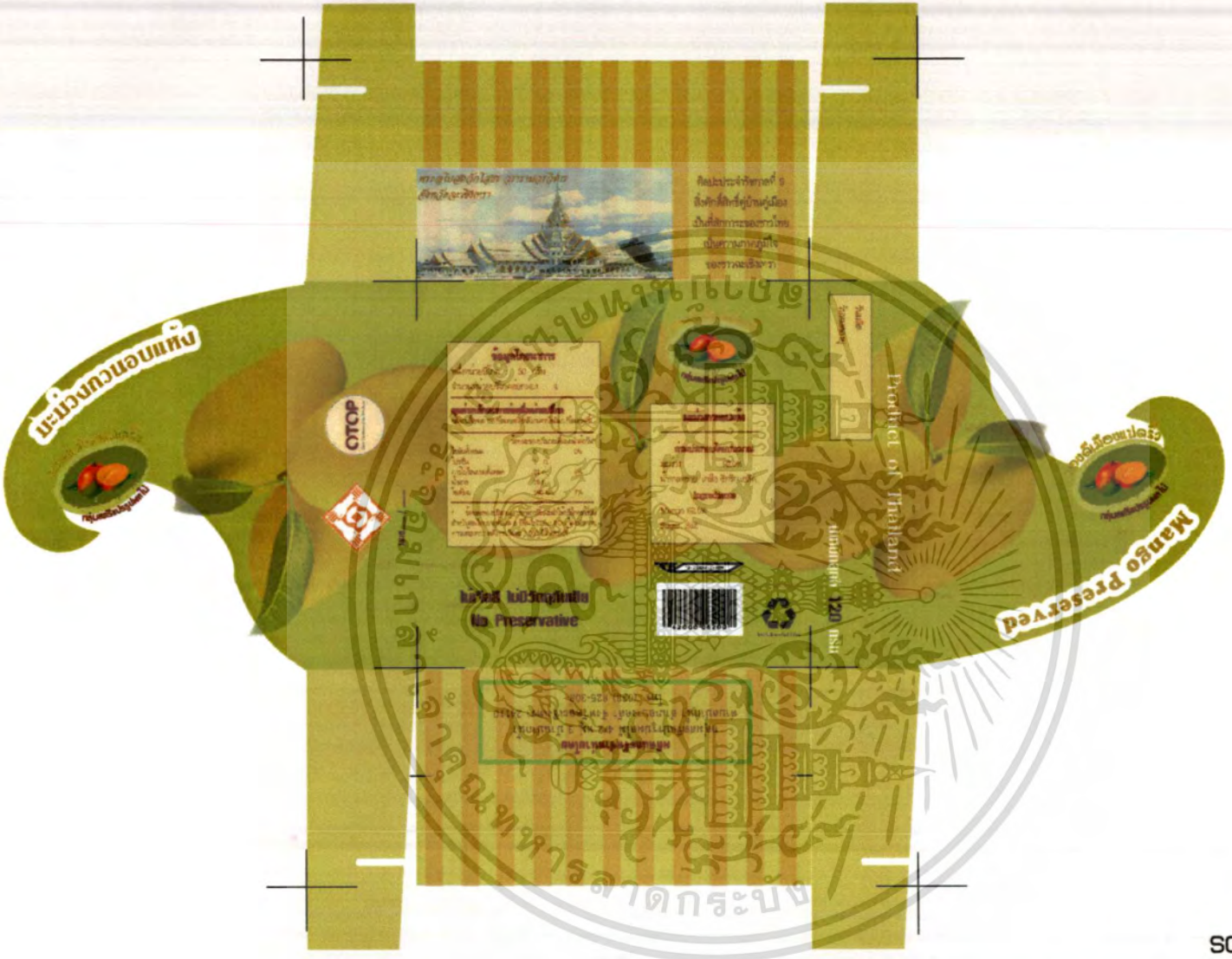


PATTERN

SCALE 1:2 UNIT : CM.

ว/ ด/ ป	ชื่อ - สกุล	รหัส	แผ่นที่
15/มี.ค./53	นางสาวจริยา แผลงนอก	48063617	1
การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ต้นแบบสำหรับผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป			
สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง			

ลิขสิทธิ์เป็นของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ห้ามมิให้ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือกระทำการใดๆ ในลักษณะที่เป็นการละเมิดลิขสิทธิ์ ไม่ว่าส่วนหนึ่งส่วนใดของเอกสารนี้ ก่อนได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



PATTERN

SCALE 1:2 UNIT : CM.

ว/ ด/ ป	ชื่อ - สกุล	รหัส	แผ่นที่
15/มี.ค./53	นางสาวจริยา แผลงนอก	48063617	2
การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ต้นแบบสำหรับผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป			
สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง			

ลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ห้ามมิให้ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือนำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

SCALE 1:2 UNIT : CM.

PERSPECTIVE

ว/ ด/ ป	ชื่อ - สกุล	รหัส	แผ่นที่
15/มี.ค./53	นางสาวจริยา แผลงนอก	48063617	3
การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ต้นแบบสำหรับผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูป			
สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง			

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – สกุล	นางสาวจริยา แผลงนอก
วัน เดือน ปีเกิด	28 กรกฎาคม 2525
ที่อยู่	66 หมู่ที่ 5 ต.หัวลำ อ.ท่าหลวง จ.ลพบุรี 15230
ประวัติการศึกษา	**พ.ศ. 2548 ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต**
	สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	พ.ศ. 2553 ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
	สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ประสบการณ์ทำงาน	**พ.ศ. 2548 – ปัจจุบัน ตำแหน่งอาจารย์**
	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
	สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
	มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ จังหวัดฉะเชิงเทรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้