

โครงการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เสริม โปรตีน แคลเซียมและอาหารจากปลาของสถาบัน
วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง



นางสาวพัชรา เดี่ยวศรีสุข



A024918

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 024918
วัน เดือน ปี..... ๙ ๓. ๖ ๔ ๓

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. ๒๕๔๓

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

A PACKAGE DESIGN OF PROTEIN AND CALCIUM PRODUCTS FROM FISH
FLOUR OF THE FISHERY TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT INSTITUTE,
DEPARTMENT OF FISHERIES



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT OF THE REQUIREMENT FOR
THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE IN INDUSTRIAL EDUCATION
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL DESIGN EDUCATION
FACULTY OF ARCHITECTURAL EDUCATION
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
2000

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เสริมโปรตีน แคลเซียมและอาหารจากปลาผง
ของสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง

INDUSTRIAL DESIGN EDUCATION PROJECT : The package design of protein and
calcium products from fish flour of The fish Technological development Institute, department of
fisheries.

ชื่อนักศึกษา

นางสาวพัชรา เลี้ยวศรีสุข

รหัส

41030520

ปริญญา

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขา

ศิลปอุตสาหกรรม

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

อาจารย์คาร์ณี เฟ็งสะและ

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ลายมือชื่อ
1. อาจารย์นิรัช สุกสังข์	ประธาน
2. อาจารย์คาร์ณี เฟ็งสะและ	กรรมการ
3. รศ.นพคุณ สุขสถาน	กรรมการ
4. อาจารย์ศิริพรณ์ ปิเตอร์	กรรมการและเลขานุการ

วัน / เดือน / ปี วันอาทิตย์ที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2543 เวลา 09.00 น

สถานที่สอบ ห้องสอบวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ค 404

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อโครงการ	ออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เสริม โปรตีน แคลเซียมและอาหารจากปลาผงของสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง
นักศึกษา	นางสาว พัชรา เกี้ยวศรีสุข
ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	อาจารย์คาร์ณี เพ็งสะและ
ระดับการศึกษา	สาขาศิลปอุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ.	2543

บทคัดย่อ

โครงการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เสริม โปรตีน แคลเซียมและอาหารจากปลาผงของสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้บรรจุภัณฑ์ที่สามารถปกป้อง ค้ำครองผลิตภัณฑ์ภายในได้ คำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย ง่ายต่อการขนส่งและยังสามารถสื่อถึงผลิตภัณฑ์ภายในพร้อมทั้งเป็นการช่วยส่งเสริมการขาย โดยมีการนำกราฟฟิกมาช่วยเพื่อเป็นการดึงดูดความสนใจ ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมให้ประชาชนหันมาสนใจบริโภคผลิตภัณฑ์จากปลาตามนโยบายของกรมประมง เนื่องจากปลามีคุณค่าทางอาหารมากมายและยังมีราคาที่ถูกอีกด้วย

โดยการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ประกอบไปด้วย การรวบรวมและการเก็บสำรวจข้อมูล การเสนอหัวข้อโครงการ ข้อมูลเบื้องต้น การวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการวิเคราะห์โดยแบบร่างเพื่อการเขียนแบบเพื่อผลิต การนำเสนอผลงาน

ผลจากการวิจัยครั้งนี้ ได้บรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เสริม โปรตีน แคลเซียมและอาหารจากปลาผงที่เกิดความเหมาะสม สามารถปกป้องค้ำครองผลิตภัณฑ์ได้ และสะดวกในการขนส่งทั้งยังเป็น การส่งเสริมการขายสินค้าอีกด้วย

THESIS TITLE	INDUSTRIAL DESIGN EDUCATION PROJECT : A PACKAGE DESIGN OF PROTEIN AND CALCIUM PRODUCTS FROM FISH FLOUR OF THE FISHERY TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT INSTITUTE , DEPARTMENT OF FISHERIES
STUDENT	MISS PATCHARA LEAOSRISUK
THESIS ADVISOR	MISS DARANEE PENGSAE
LEVEL OF STUDY	BACHELOR OF SCIENCE IN INDUSTRIAL EDUCATION (INDUSTRIAL DESIGN) B.S.I.E.D (INDUSTRIAL DESIGN)
DEPARTMENT	ARCHITECTURE DESIGN EDUCATION FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
B.C.	2000

ABSTRACT

A designed package project of the Fishery Technological Development Institute , Department of Fisheries for products like protein , calcium supplementary food and fish flour aims at high - quality package that can protect an inside product efficiently . It is also easy to use and convenient for transportation . Besides , it represents a product as well as attracts people ' s attention by using graphic . In sum , it will make people to pay more attention to fishery product in accordance with Department of fisheries ' s policy .

The research consists of exploring and collecting data , choosing the subject and basic information , analysis , summarizing and drawing for process and presentation .

From the research , we get a suitable utilitarian package as mentioned above .

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิจัยครั้งนี้สามารถสำเร็จได้ด้วยดีนั้น เนื่องจากได้รับความร่วมมือและช่วยเหลือจากบุคคลหลาย ๆ ท่านซึ่งความร่วมมือต่าง ๆ ที่ได้รับมีบทบาทและความสำคัญกับการทำวิจัยครั้งนี้อย่างมาก ทั้งทางด้านกำลังใจและกำลังทรัพย์ตลอดจนข้อมูลขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ จึงขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

คุณ เรืองฤดี พฤทธิอนันต์ หัวหน้าโครงการผลิตอาหารโปรตีนจากปลาผิง ผู้คอยให้ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับกรมประมงและปลาผิงเสมอมา

อาจารย์ คารณี เพ็งสะและ ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และอาจารย์ในภาควิชาทุกท่านซึ่งให้ความรู้ในการทำการวิจัยและติดตามการดำเนินงานอย่างเอาใจใส่

บิดา มารดา และทุกคนในครอบครัว คอยดูแลและสนับสนุนในด้านทุนทรัพย์ อุปกรณ์ และทุกอย่างในการดำเนินการวิจัยอย่างเต็มที่

เพื่อน ๆ ในสาขาศิลปอุตสาหกรรมที่คอยเอาใจใส่และความร่วมมือต่าง ๆ

ขอขอบคุณอย่างสูง
พัชรา เลี้ยวศรีสุข

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VIII
สารบัญภาพ.....	IX
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
วัตถุประสงค์.....	2
ที่มาของปัญหา.....	2
ปัญหาที่เกิดขึ้น.....	8
แนวทางแก้ไข.....	9
วิธีดำเนินการวิจัย.....	10
ขอบเขตการศึกษาข้อมูล.....	10
ขอบเขตการออกแบบ.....	11
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	11
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
1. การศึกษาข้อมูลของกรมประมง.....	14
ประวัติของกรมประมง.....	14
แนวทางการพัฒนาการประมง.....	15
นโยบายและเป้าหมาย.....	16
หน้าที่และความรับผิดชอบของกรมประมง.....	18
การแบ่งส่วนราชการของกรมประมง.....	18
2. การศึกษาข้อมูลปลาผิง.....	21
คุณลักษณะของปลาผิง.....	21
วัตถุประสงค์และกระบวนการผลิตปลาผิง.....	24
3. การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์.....	27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การออกแบบบรรจุภัณฑ์.....	27
หน้าที่ของบรรจุภัณฑ์.....	29
ประเภทของบรรจุภัณฑ์.....	32
วัสดุที่ใช้ในการทำบรรจุภัณฑ์.....	35
รูปทรงของบรรจุภัณฑ์.....	38
ข้อพิจารณาในการออกแบบบรรจุภัณฑ์.....	39
4. ข้อมูลด้านพฤติกรรมการใช้งาน.....	43
พฤติกรรมผู้บริโภค.....	44
การตลาดโดยทั่วไป.....	50
การค้าขาย.....	51
การจัดฝั่งร้าน.....	54
ประเภทของการจัดแสดงสินค้าในร้าน.....	56
การจัดร้าน.....	60
การออกแบบในการจัดแสดงสินค้า.....	64
หลักการออกแบบจัดวางสินค้า.....	68
ความสัมพันธ์ของการส่งเสริมการขายกับการจัดแสดงสินค้า.....	70
การจัดจำหน่าย.....	73
5. ข้อมูลด้านวัสดุและกรรมวิธีการผลิต.....	76
กระดาษ.....	76
ประเภทและชนิดของกระดาษ.....	77
ประเภทของกระดาษแข็ง.....	78
กล่องกระดาษแข็ง.....	80
ประเภทของกล่องพับได้.....	81
กล่องกระดาษแข็งตายตัว.....	83
กล่องกระดาษถูกฟูก.....	84
ลอนกระดาษถูกฟูก.....	85
พลาสติก.....	87
ประเภทของบรรจุภัณฑ์พลาสติก.....	88

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ถุงพลาสติก.....	92
6. ข้อมูลด้านกราฟิกสำหรับบรรจุภัณฑ์.....	94
หน้าที่ของกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์.....	94
ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์.....	95
การออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์.....	97
ข้อกำหนดบนบรรจุภัณฑ์.....	98
การใช้อักษรบนบรรจุภัณฑ์.....	102
ภาพประกอบ.....	104
ความหมายของสี.....	104
อิทธิพลของสีต่อผลิตภัณฑ์.....	105
การเลือกสี.....	106
เทคนิคการใช้สีในการจัดแสดงสินค้า.....	106
ป้ายสินค้า.....	107
ระบบการพิมพ์บรรจุภัณฑ์.....	111
ระบบการพิมพ์เลสเตอร์เพรส.....	111
ระบบการพิมพ์เฟลคโซ.....	112
ระบบการพิมพ์กราเวียร์.....	113
ระบบการพิมพ์ออฟเซต.....	116
ระบบซิลค์สกรีน.....	116
7. การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	117
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	117
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	119
วิธีสำรวจและรวบรวมข้อมูล.....	119
แหล่งที่มาของข้อมูล.....	121
เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล.....	121
วิธีวิเคราะห์ข้อมูล.....	121
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	123
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ.....	151

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ข้อเสนอแนะ.....	152
บรรณานุกรม.....	154
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก. แบบขออนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์.....	155
ภาคผนวก ข.	159
ภาคผนวก ค.	165
ประวัติผู้เขียน.....	167



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ตารางแสดงรูปแบบของกล่องกระดาษแข็งพับได้และการใช้งาน.....	82
2.2 ตารางแสดงรูปแบบกล่องทรงรูปและการใช้งาน.....	83
2.3 ตารางแสดงลักษณะเฉพาะของลอนแต่ละชนิด.....	85



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

รูปที่	หน้า
1.1 รูปแสดงผลิตภัณฑ์ทั้งหมด.....	3
1.2 รูป แสดงปลาผงแคลเซียมสูง.....	3
1.3 รูปแสดงปลาผง.....	4
1.4 รูปแสดงขนมกรอบ โปรตีนแคลเซียม.....	4
1.5 รูปแสดงทองพับ.....	5
1.6 รูปแสดงทองม้วน.....	5
1.7 รูปแสดงขนมดอกจอก.....	6
1.8 รูปแสดงครองแครง.....	6
1.9 รูปแสดงแคลเซียมบรรจุขวดแบบแคปซูล.....	7
2.1 รูปแสดงกรมประมง.....	21
2.2 รูปแสดงสถานที่จัดจำหน่าย.....	21
2.3 รูปแสดงสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร แห่งใหม่.....	22
2.4 รูปแสดงสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร (ที่เดิม).....	22
2.5 รูปแสดงสัญลักษณ์ปลาผงของสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง.....	26
2.6 รูปแสดงบรรจุภัณฑ์ที่สัมผัสกับผลิตภัณฑ์ (INDIVIDUAL PACKAGE).....	33
2.7 รูปแสดงบรรจุภัณฑ์ชั้นใน (INNER PACKAGE).....	34
2.8 รูปแสดงบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง (OUTER PACKAGE).....	38
2.9 รูปแสดงช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้าในตลาดผู้บริโภค.....	52
2.10 รูปแสดงขนาดสัดส่วนของมนุษย์เมื่อเทียบกับชั้นวาง.....	75
2.11 รูปแสดงเครื่องหมายบนบรรจุภัณฑ์.....	100
2.12 รูปแสดงลักษณะการพิมพ์.....	112
2.13 รูปแสดงหลักการพิมพ์ระบบเฟลกโซ.....	113
2.14 รูปแสดงหลักการเกิดภาพ GRAVURE.....	114
2.15 รูปแสดงหลักการพิมพ์ระบบกราเวียร์.....	115
4.1 รูปแสดง DATA CHART.....	129
4.2 รูปแสดง ANALYSIS.....	129
4.3 รูปแสดง DATA CHART.....	130
4.4 รูปแสดง DATA CHART.....	130

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.5 รูปแสดง DATA CHART.....	131
4.6 รูปแสดง DATA CHART.....	131
4.7 รูปแสดง DATA CHART.....	132
4.8 รูปแสดง DATA CHART.....	132
4.9 รูปแสดง IDEA SKETCH.....	133
4.10 รูปแสดง IDEA SKETCH.....	133
4.11 รูปแสดง SKETCH DESIGN 1.....	134
4.12 รูปแสดง SKETCH DESIGN 2.....	134
4.13 รูปแสดง SKETCH DESIGN 3.....	135
4.14 รูปแสดง SKETCH DESIGN 4.....	135
4.15 รูปแสดง PATTERN OF BOX.....	136
4.16 รูปแสดง PATTERN OF BAG.....	136
4.17 รูปแสดง PATTERN OF BAG.....	137
4.18 รูปแสดง PATTERN OF BOX.....	137
4.19 รูปแสดง PATTERN OF BOX.....	138
4.20 รูปแสดง RENDERING.....	138
4.21 รูปแสดง RENDERING.....	139
4.22 รูปแสดง MODEL.....	139
4.23 รูปแสดง MODEL.....	140
4.24 รูปแสดง MODEL.....	140
4.25 รูปแสดง MODEL.....	141

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่สามารถจับสัตว์น้ำได้มากเป็นอันดับต้น ๆ ของทวีปเอเชีย สืบเนื่องมาจากประเทศไทยเป็นประเทศที่อุดมสมบูรณ์ มีน่านน้ำที่กว้างขวางและเครื่องมือที่ทันสมัย ผลผลิตจากสัตว์น้ำไทยในปี 2539 มีปริมาณทั้งสิ้นประมาณ 3.57 ล้านตันประกอบด้วยสัตว์น้ำทะเล 3.18 ล้านตัน และสัตว์น้ำจืด 3.9 แสนตัน

สถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ : 2541 “ ปลาเป็นอาหาร โปรตีนที่มีราคาถูก เมื่อเทียบกับเนื้อสัตว์อื่น ๆ อีกทั้งยังมีรสชาติ คุณค่าทางอาหารของปลาโดยทั่วไปจะให้สารอาหารต่าง ๆ ดังนี้ (ในปริมาณ 100 กรัม)

1. โปรตีน 18–22 กรัม โดยมีปริมาณของกรดอะมิโนที่จำเป็นต่อร่างกายสูง
2. ไลซีนในปลามีปริมาณสูงมากกว่าเนื้อวัวถึง 30 % ซึ่งไลซีนจะไม่พบในข้าวชนิดต่าง ๆ
3. ไขมัน 0.5–5 กรัม โดยเฉพาะไขมันชนิดไม่อิ่มตัว ซึ่งเหมาะกับคนที่ เป็นโรคหัวใจ เพราะไม่ทำให้เกิดคอเลสเตอรอล
4. แร่ธาตุต่าง ๆ โดยเฉพาะแคลเซียม ฟอสฟอรัส และเหล็ก มีอยู่ประมาณ 200–250 กรัม ช่วยบำรุงสมอง
5. วิตามินในตับปลา มีวิตามินอีและดีสูงมาก ”

จะเห็นได้ว่าปลาเป็นสัตว์น้ำที่มีประโยชน์ และมีคุณค่าทางอาหารมาก แต่ปลาเป็นสัตว์น้ำที่เน่าเสียได้ง่ายมาก วิธีการที่จะป้องกันหรือลดการเน่าเสียของปลาได้ช้าลง อาจจะทำให้โดยวิธีการถนอมอาหารหรือจะนำไปแปรรูปก็ได้

ปลาผงและผลิตภัณฑ์อาหารเสริมโปรตีน แคลเซียมจากปลาผง ได้มีการพัฒนากระบวนการผลิตทำให้สามารถเก็บรักษาไว้ได้นานไม่ต่ำกว่า 1 ปี การผลิตปลาผงหรือปลาป่นเพื่อบริโภค นั้นใช้ปลาตัวเล็กที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจต่ำ นำมาผลิตเป็นปลาแห้งป่นหรือผงเพื่อเป็นการใช้ประโยชน์จากปลาตัวเล็กเหล่านั้นให้สมบูรณ์ที่สุด เป็นการเพิ่มรายได้ให้กับชาวประมง ทำให้เกิดโรงงานอุตสาหกรรมช่วยให้คนมีงานทำ เป็นการกระจายรายได้สู่ชนบทลดปัญหาคนเข้าเมือง ด้วยเหตุนี้สถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง ได้มีการพัฒนากระบวนการผลิตปลาผงและอาหารจากปลาผง ภายใต้โครงการผลิตอาหารโปรตีนผง เพื่อสนองนโยบายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเพิ่มอัตราการบริโภคปลาให้มากขึ้น แก้ปัญหาโภชนาการของประเทศ ภายใต้แผนอาหารและโภชนาการแห่งชาติฉบับที่ 8 ดังนั้นการออกแบบบรรจุภัณฑ์ปลาผง ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมโปรตีน แคลเซียมจากปลาผงของสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งไม่ใช่แค่เพียงบรรจุสินค้าเท่านั้นแต่ยังเป็นการปกป้องรักษาสินค้าภายในและยังเป็นการประชาสัมพันธ์แก่ประชาชนให้หันมาสนใจบริโภคปลาซึ่งมีแคลเซียม โปรตีน และไอโอดีนสูง เป็นผลดีต่อผู้บริโภคทุกวัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งหญิงมีครรภ์ , เด็กที่กำลังเจริญเติบโต , หญิงและชายวัยชรา เพื่อช่วยในด้านการเสริมสร้างโครงกระดูกและป้องกันโรคกระดูกพรุนหากได้มีการบริโภคอย่างสม่ำเสมอได้อีกด้วย

วัตถุประสงค์

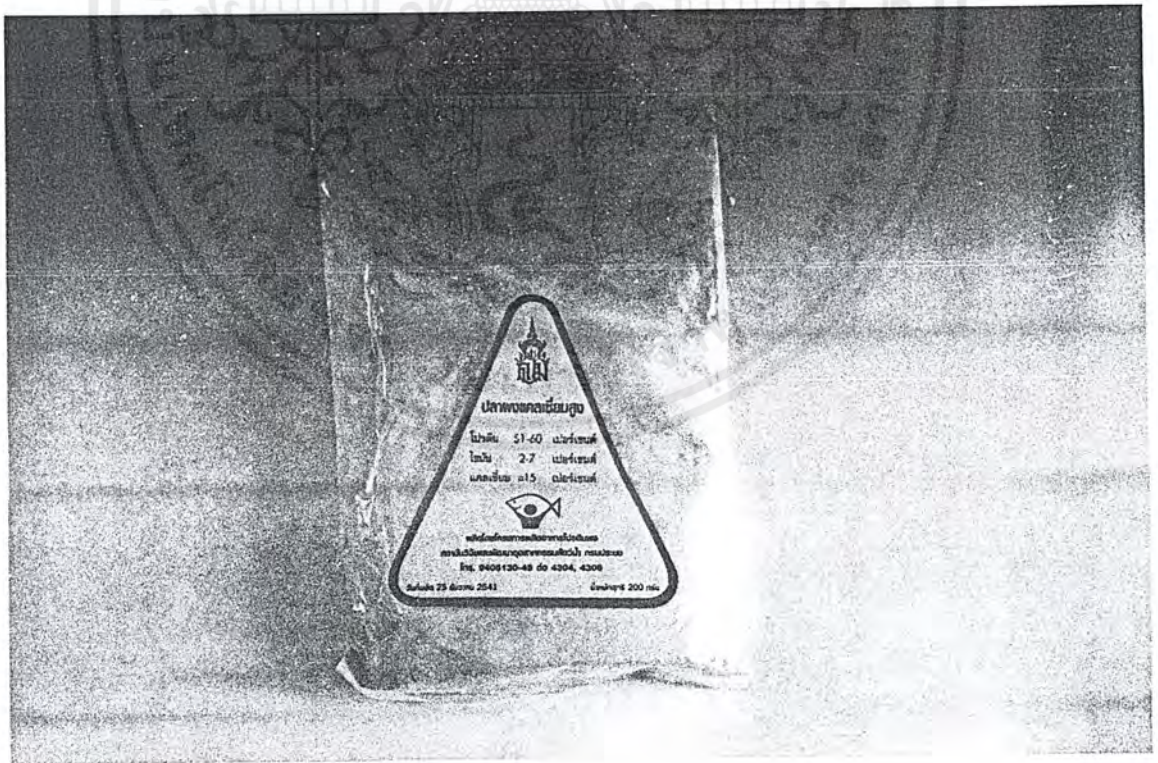
1. เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เสริมโปรตีน แคลเซียมและอาหารจากปลาผงของสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง
2. เพื่อออกแบบชั้นแสดงสินค้าบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เสริมโปรตีน แคลเซียมและอาหารจากปลาผงของสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง

ที่มาของปัญหา

ในการผลิตอาหารจากปลาผงและผลิตภัณฑ์เสริมโปรตีน แคลเซียมของสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมงนั้น บรรจุภัณฑ์ที่ใช้อยู่ยังไม่มีที่พัฒนามากเท่าที่ควร บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ยังไม่มีความเหมาะสมในเรื่องการขนส่ง ซึ่งสินค้ามักจะศูนย์เสียหายขณะขนส่ง , ในการวางจำหน่ายที่รูปแบบของบรรจุภัณฑ์ไม่เหมาะสมเท่าที่ควร รวมทั้งเรื่องของวัสดุจนถึงขนาดสื่อที่ดึงดูดความสนใจต่าง ๆ



รูปที่ 1.1 แสดงผลิตภัณฑ์ทั้งหมด



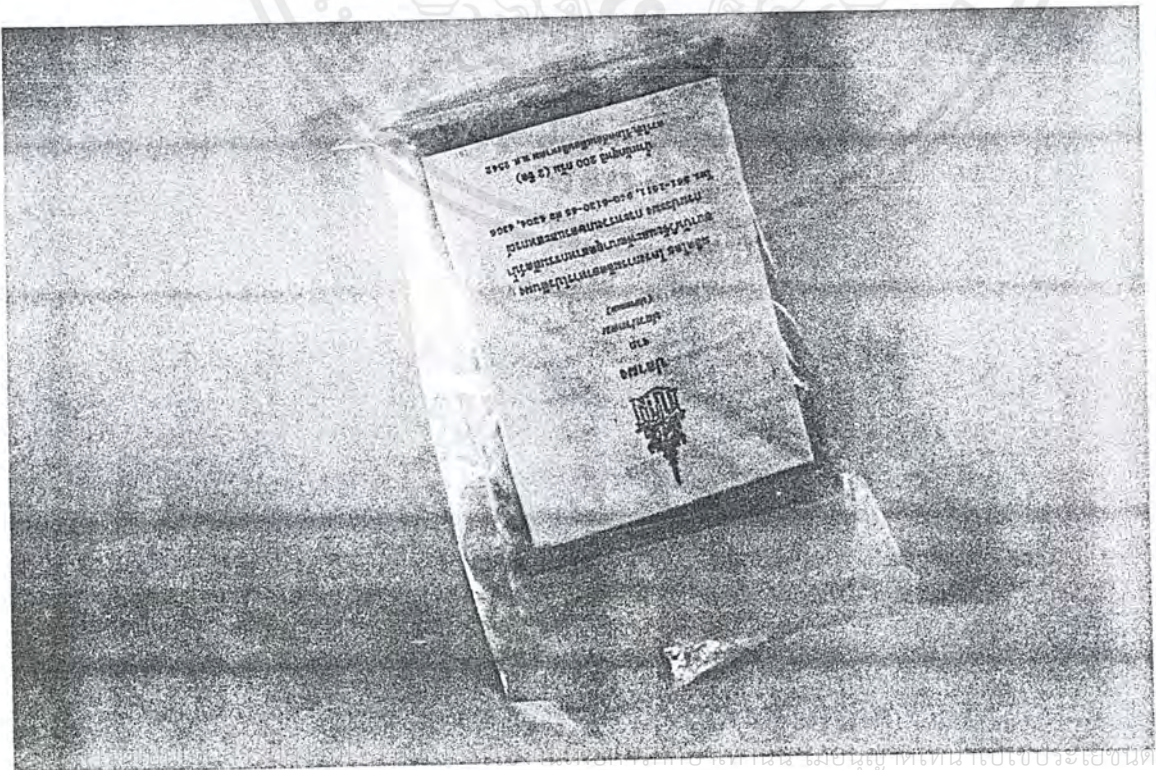
รูปที่ 1.2 รูปปลาพงแคลเซียมสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

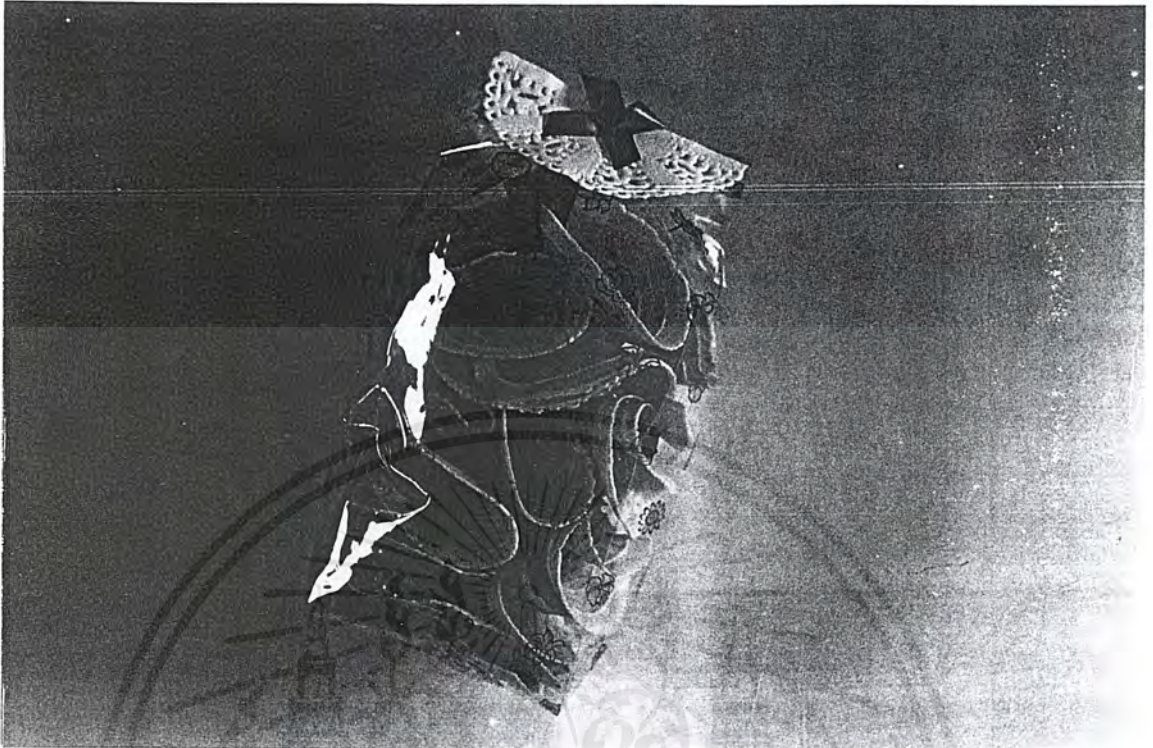
รูปที่ 1.4 ระเบิดเบเกอรี่ ๒.1 กิโลกรัม



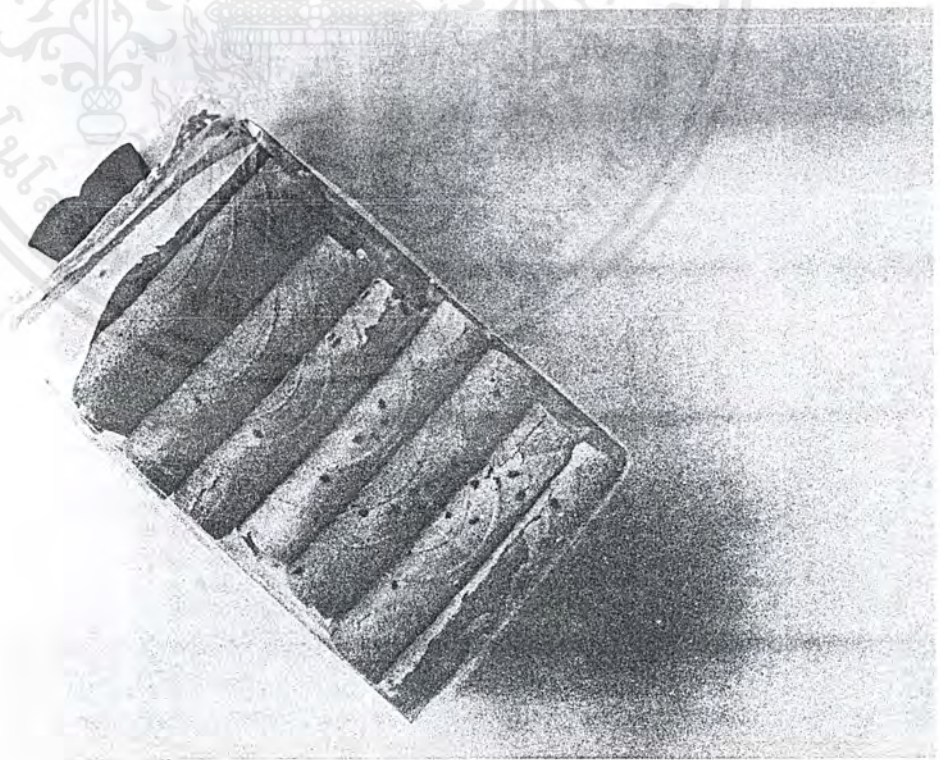
ระเบิดเบเกอรี่ ๓.1 กิโลกรัม



ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

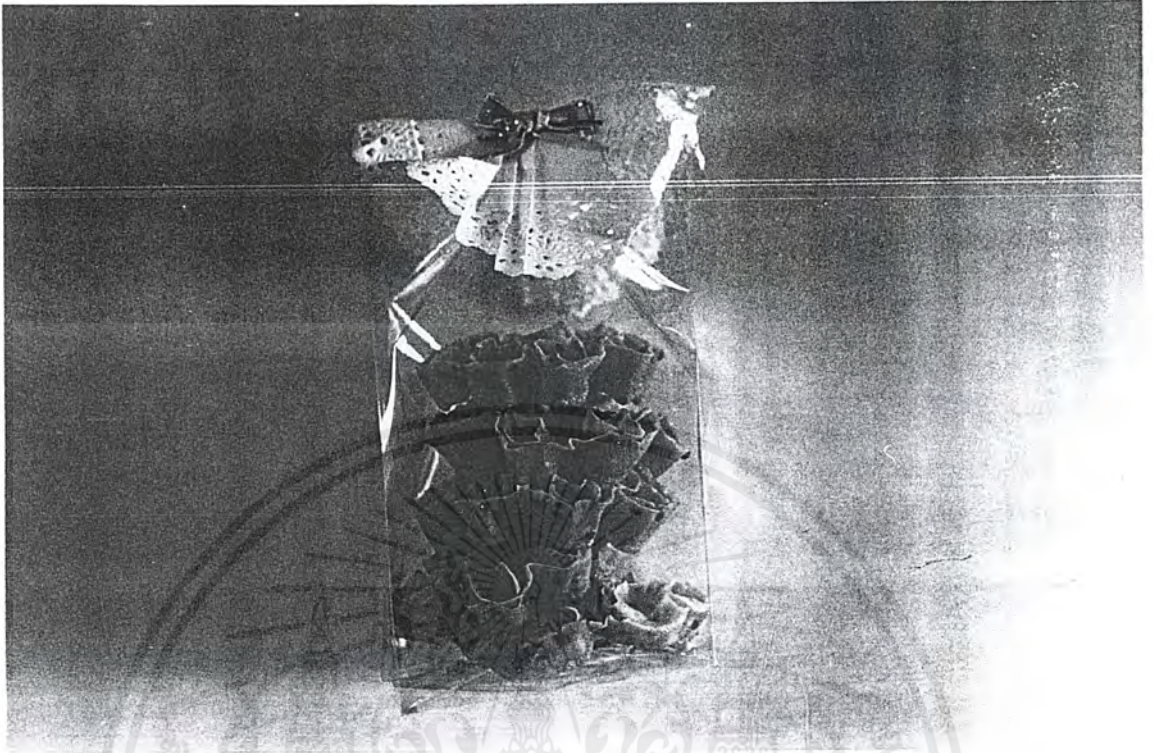


รูปที่ 1.5 รูปทองพับ



รูปที่ 1.6 รูปทองม้วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

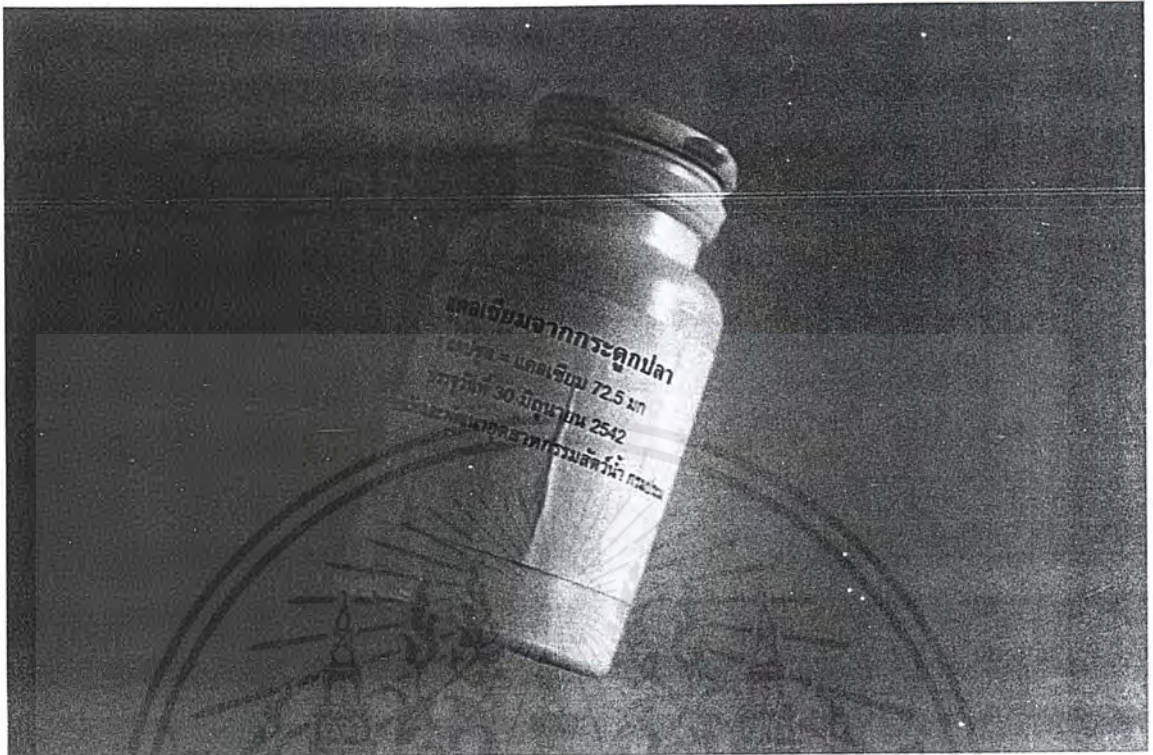


รูปที่ 1.7 รูปขนมดอกจอก



รูปที่ 1.8 รูปครองแครง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 1.9 รูปแคปซูลเติมบรรจุขวดแบบแคปซูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาที่เกิดขึ้น

1. ปลาผงและปลาผงแคลเซียมสูง

1.1 การปิดผนึกเป็นเพียงแค่การใช้เทปกาวธรรมดาหรือปิดด้วยความร้อนปิดไว้ ถ้าผู้บริโภคใช้ไม่หมดภายในครั้งเดียว จำเป็นต้องมีการเปิดเข้าออกหลายครั้ง จะทำให้ปลาผงภายในเสื่อมสภาพได้ง่าย

1.2 บรรจุภัณฑ์ (ถุงใส่) วัสดุที่เป็นพลาสติกใส ไม่สามารถปกป้องผลิตภัณฑ์ภายในจากแสงแดดได้ ทำให้ผลิตภัณฑ์ภายในเสื่อมสภาพเร็วกว่าที่ควร ถ้าในกรณีที่สินค้านั้นขายไม่หมดในเวลาจำกัด

1.3 วัสดุที่นำมาใช้ทำบรรจุภัณฑ์นั้นเป็นถุงพลาสติกธรรมดา ซึ่งมีการขนส่ง ตัวถุงพลาสติกไม่สามารถกันแรงกระแทกได้ ทำให้ผลิตภัณฑ์ภายในได้รับความเสียหาย

1.4 ตัวบรรจุภัณฑ์ ขาดการออกแบบกราฟิก ซึ่งจะช่วยส่งเสริมการขายของผลิตภัณฑ์นั้น

1.5 ไม่มีฉลากซึ่งจะบอกรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์นั้นให้ผู้บริโภคทราบ

1.6 ลักษณะของตัวบรรจุภัณฑ์ไม่เหมาะสมในการวางจำหน่าย

2. แคลเซียมบรรจุขวดแบบแคปซูลและเม็ด

2.1 ขาดกราฟิกและสีต้นบนตัวบรรจุภัณฑ์ เพื่อให้บรรจุภัณฑ์น่าสนใจ

2.2 ไม่มีบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกเพื่อการขนส่ง เมื่อมีการขนส่งจะทำให้เป็นไปอย่าง

ลำบาก

2.3 ไม่มีการทำฉลากเพื่อบอกรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับตัวสินค้าให้ผู้บริโภคทราบ

3. ทองม้วนและทองพับ

3.1 การปิดผนึกบริเวณปากถุงเป็นการปิดด้วยเทปกาวธรรมดา เมื่อผู้บริโภครับประทานไม่หมดภายในครั้งเดียว จำเป็นต้องเปิดปิดอีกหลายครั้ง ทำให้ผลิตภัณฑ์ภายในเสื่อมสภาพเร็วขึ้น

3.2 วัสดุที่ใช้ทำบรรจุภัณฑ์เป็นถุงพลาสติกใสซึ่งเมื่อมีการขนส่ง ตัวถุงพลาสติกจะไม่สามารถปกป้องสินค้าภายในได้ ทำให้สินค้าภายในได้รับความเสียหาย

3.3 ความชื้นเข้าสู่สินค้าภายในได้ง่าย รวมทั้งความโปร่งใสของถุงพลาสติกทำให้แสงแดดจากภายนอกสัมผัสกับสินค้าภายในได้ ทำให้สินค้าภายในเสื่อมสภาพได้เร็วขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3.4 วัสดุที่ใช้ไม่มีความแข็งแรง
- 3.5 ไม่มีกราฟิกและสีสันทันที่จะช่วยดึงดูดความสนใจ
- 3.6 ขาดฉลากเพื่อบอกรายละเอียดต่าง ๆ แก่ผู้บริโภค
- 3.7 วัสดุที่ใช้เป็นพลาสติก ซึ่งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นการสร้างปัญหาต่อสิ่งแวดล้อม

4. ขนมหดงอกจอกและครองแครง

- 4.1 บรรจุภัณฑ์ใช้พลาสติกใสธรรมดาเป็นวัสดุ ซึ่งไม่มีความแข็งแรงทำให้ไม่สามารถปกป้องสินค้าภายในได้เมื่อมีการขนส่ง
- 4.2 วัสดุที่ใช้ไม่สามารถกันแสงแดดและความชื้นจากภายนอกได้ ทำให้สินค้าภายในเสื่อมสภาพเร็วกว่าที่ควร
- 4.3 ตัวบรรจุภัณฑ์ไม่มีการออกแบบกราฟิกและขาดสีสันทันเพื่อช่วยส่งเสริมการขาย
- 4.4 การปิดผนึกเป็นการปิดด้วยความร้อน เมื่อผู้บริโภครับประทานไม่หมดภายในครั้งเดียวจะทำให้ผลิตภัณฑ์ภายในเสื่อมสภาพได้ง่าย
- 4.5 ไม่มีฉลากสินค้าเพื่อบอกรายละเอียดต่าง ๆ
- 4.6 วัสดุที่ใช้ทำบรรจุภัณฑ์ทำมาจากพลาสติก ซึ่งส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม เป็นการสร้างปัญหาด้านขยะ

5. ขนมหกรอบโปรตีนแคลเซียม

- 5.1 บรรจุภัณฑ์ใช้วัสดุที่ยังไม่สามารถปกป้องสินค้าภายในได้ ในเรื่องของผลกระทบจากภายนอกและไม่มีความแข็งแรงพอเมื่อมีการขนส่ง
- 5.2 กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ยังไม่สื่อถึงผลิตภัณฑ์ภายในเท่าที่ควร
- 5.3 ลักษณะของบรรจุภัณฑ์ไม่เหมาะสมในการวางจำหน่าย

แนวทางแก้ไข

1. เลือกวัสดุที่สามารถปกป้องและรักษาผลิตภัณฑ์ภายในได้จากสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ทั้งยังสามารถนำกลับมาใช้ได้ใหม่ เพื่อเป็นการสนับสนุนการรีไซเคิล
2. ออกแบบรูปแบบและเลือกใช้วัสดุที่สามารถป้องกันคุ้มครองผลิตภัณฑ์ภายในได้เมื่อมีการขนส่ง
3. ออกแบบรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมผู้บริโภคและการวางจำหน่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ออกแบบกราฟิกที่สอดคล้องกับบรรจุภัณฑ์และผลิตภัณฑ์ภายในเพื่อเป็นการส่งเสริมการขาย
5. ออกแบบรูปแบบให้มีการเก็บรักษาสินค้าที่ยังเหลืออยู่ หลังเมื่อมีการเปิดตัวบรรจุภัณฑ์ไปแล้ว
6. ใช้ข้อกำหนดตามมาตรฐานและการแจ้งรายละเอียดบนตัวบรรจุภัณฑ์ให้ถูกต้อง

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การกำหนดปัญหา
 - การสังเกต
 - การสอบถาม
 - การสัมภาษณ์
2. การวางแผนการดำเนินการ โครงการ
 - การศึกษาจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ
3. การรวบรวมข้อมูล
4. วิเคราะห์ข้อมูล
5. สรุปข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ
6. ทำการออกแบบ
 - SKETCH DESIGN
 - PRESENTATION
 - WORKING DRAWING
 - MODEL
7. เสนอผลงาน

ขอบเขตการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาประวัติและความเป็นมาของกรมประมง
2. ศึกษาลักษณะของปลาผง
3. ศึกษาชนิดและลักษณะของปลาที่จะนำมาทำปลาผง
4. ศึกษาข้อมูลเรื่องการประกอบอาหารประเภทปลา
5. ศึกษางานกราฟิกที่เกี่ยวข้องในงานบรรจุภัณฑ์
6. ศึกษาขั้นตอนการทำปลาผง
7. ศึกษาเรื่องการตลาดของการแปรรูปผลผลิตจากปลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ศึกษาวัสดุและกรรมวิธีการผลิตในการทำบรรจุภัณฑ์
9. ศึกษาจิตวิทยาของสี
10. ศึกษาระบบขนส่ง
11. ศึกษาเรื่องการจัดวางหน้าร้าน
12. ศึกษาเครื่องหมายและสัญลักษณ์ต่าง ๆ บนบรรจุภัณฑ์
13. ศึกษาบรรจุภัณฑ์ข้างเคียง ขนาดการบรรจุและน้ำหนักที่ใช้โดยทั่วไป
14. ศึกษาข้อกำหนดการแจ้งรายละเอียดที่ใช้ในงานออกแบบบรรจุภัณฑ์
15. ศึกษาระบบการพิมพ์บนบรรจุภัณฑ์ที่มีอยู่ในประเทศไทย
16. ศึกษาลักษณะชั้นแสดงสินค้า

ขอบเขตการออกแบบ

1. ออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่งภายในประเทศ
2. ออกแบบชั้นแสดงสินค้าบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เสริม โพรตีน แคลเซียมและอาหารจากปลา ผงของสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง
3. ออกแบบบรรจุภัณฑ์ปลาผงเพื่อนำไปประกอบอาหาร
4. ออกแบบบรรจุภัณฑ์ปลาผงแคลเซียมสูงเพื่อนำไปประกอบอาหาร
5. ออกแบบบรรจุภัณฑ์แคลเซียมจากกระดูกปลาชนิดเคลปซูลและชนิดเม็ด
6. ออกแบบบรรจุภัณฑ์ขนมกรอบ โปรตีนแคลเซียม
7. ออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์แปรรูปชนิดต่าง ๆ ที่ใช้ปลาผงเป็นส่วนประกอบได้แก่
 - 7.1 บรรจุภัณฑ์ขนมดอกจอก 1 แบบ
 - 7.2 บรรจุภัณฑ์ทองพับ 1 แบบ
 - 7.3 บรรจุภัณฑ์ทองม้วน 1 แบบ
 - 7.4 บรรจุภัณฑ์ครองแครง 1 แบบ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เมื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เสริม โพรตีน แคลเซียมและอาหารจากปลาผงสำหรับสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมงแล้วนั้น ตัวบรรจุภัณฑ์จะสามารถปกป้องผลิตภัณฑ์ภายในได้ พร้อมทั้งอำนวยความสะดวกเมื่อต้องมีการขนส่ง สร้างความแข็งแรงเรียบร้อยในการวางจำหน่ายและการจัดเก็บสินค้า สามารถป้องกันและยังรักษาผลิตภัณฑ์ภายในจากแสงแดด , ความชื้น จากสภาพแวดล้อมภายนอกได้ มีรูปลักษณะที่เหมาะสมในการวางจำหน่ายจนถึงสามารถดึงดูดความสนใจของผู้บริโภคได้ เพื่อเป็นการส่งเสริมการขายอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารข้อมูลต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าประกอบการทำงานวิจัยในโครงการ ออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เสริมโปรตีน แคลเซียมและอาหารจากปลาผองของสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง ได้เริ่มทำการศึกษาข้อมูลภาคสนาม วารสาร หนังสือ และเอกสารทางวิชาการต่าง ๆ และวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ , ข้อมูลวัสดุและกรรมวิธีการผลิต ในการพิมพ์บนบรรจุภัณฑ์ ซึ่งข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบและการทำงานของผู้วิจัย

นอกจากนี้ทางผู้วิจัยยังได้ทำการศึกษาข้อมูลจากสถานที่จริง คือ สถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง เพื่อให้ทราบความต้องการและปัญหาต่าง ๆ เพื่อประกอบการออกแบบ โดยได้ทำการศึกษาในส่วนการผลิต การบรรจุ และการขนส่ง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงที่สุด โดยได้แบ่งเป็นหัวข้อในงานวิจัยได้ดังนี้

1. การศึกษาข้อมูลประวัติของกรมประมง
 - ประวัติกรมประมง
 - แนวทางการพัฒนาการประมง
 - นโยบายและเป้าหมาย
2. การศึกษาข้อมูลของปลาผอง
 - คุณลักษณะของปลาผอง
 - วัตถุประสงค์และกระบวนการผลิตปลาผอง
3. การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์
 - หน้าที่ของบรรจุภัณฑ์
 - ประเภทของบรรจุภัณฑ์
 - รูปทรงของบรรจุภัณฑ์
4. การศึกษาข้อมูลด้านพฤติกรรมการใช้งาน
 - พฤติกรรมผู้บริโภค
 - การตลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การออกแบบในการจัดแสดงสินค้า
 - การจัดจำหน่าย
 - ชั้นแสดงสินค้า
5. การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุและกรรมวิธีการผลิต
- กระดาษ
 - ประเภทและชนิดของกระดาษ
 - ลักษณะบรรจุภัณฑ์กระดาษในท้องตลาด
 - พลาสติก
 - ประเภทของพลาสติก
6. การศึกษาข้อมูลด้านการออกแบบกราฟิกสำหรับบรรจุภัณฑ์
- หน้าที่ของกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์
 - ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์
 - ข้อกำหนดบนบรรจุภัณฑ์
 - การใช้ตัวอักษรบนบรรจุภัณฑ์
 - สีและจิตวิทยาการใช้สี
 - ระบบการพิมพ์
7. การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การศึกษาข้อมูลของกรมประมง

1.1 ประวัติกรมประมง

การบริหารกิจการประมงไทย ได้เริ่มจัดเป็นระเบียบขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2444 (ร.ศ. 120) โดยรัฐบาลหวังประโยชน์ 3 ประการคือ การเก็บภาษีอากรประการหนึ่ง ให้มีสัตว์น้ำพอเป็นอาหารของประชาชนประการหนึ่ง และให้มีสัตว์น้ำเป็นสินค้าแก่ประเทศอีกประการหนึ่ง

ดังนั้นเมื่อวันที่ 22 กันยายน 2464 พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้มีประกาศกระแสพระบรมราชโองการจัดป็นหน้าที่ราชการกระทรวงพระคลังมหาสมบัติกับกระทรวงเกษตรราธิการ โดยการกำหนดให้กระทรวงพระคลังฯ มีหน้าที่ปกครองที่จับสัตว์น้ำเงินอากรในที่จับสัตว์น้ำและการเก็บเงินค่าอากรน้ำ ส่วนกระทรวงเกษตรราธิการมีหน้าที่เพาะเลี้ยงดูแลรักษาสัตว์น้ำ แนะนำฤดูงดจับสัตว์น้ำ กำหนดตาและขนาดเครื่องมือห้ามการใช้เครื่องมือบางอย่าง และห้ามทำอันตรายสัตว์น้ำ เช่น วางยาเบื่อเมา ไซ้ระเบิด เป็นต้น

ในสมัยนั้นประเทศไทยยังขาดผู้มีความรู้ความสามารถในการบำรุงรักษาสัตว์น้ำ รัฐบาลจึงได้ติดต่อกับอัครราชทูตไทยประจำกรุงวอชิงตัน สหรัฐอเมริกาให้ช่วยจัดหาผู้ชำนาญการในเรื่องปลามาเป็นที่ปรึกษาและปฏิบัติการในประเทศไทย พระยาเมธาธิบดีผู้ดูแลนักเรียนไทยในสหรัฐอเมริกาได้ติดต่อ ดร. ฮิว แมคคอมมิค สมิท (Dr. Huger M. Smith, M.D.L.L.D) มาเป็นที่ปรึกษาเมื่อปี พ.ศ. 2466

ในปีพ.ศ. 2468 ได้เขียนรายงานเกี่ยวกับทรัพยากรในน้ำและการประมงไทย พร้อมทั้งผังการบริหารในหนังสือ ซึ่งกระทรวงเกษตรราธิการได้ทูลเกล้าฯ ถวายรายงานนี้ต่อพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวและได้นำเสนอต่อสภาเผยแพร่พานิชย์ ที่ประชุมตกลงได้ตั้งกรมรักษาสัตว์น้ำขึ้น พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงอนุวัติให้ตั้งกรมรักษาสัตว์น้ำ เมื่อวันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2469 ดูแลแนะนำการขยายการจับสัตว์น้ำเพื่อเป็นอาหารและสินค้าทั้งภายใน ภายนอกประเทศ กำหนดเขตและฤดูที่อนุญาตให้จับสัตว์น้ำตามพระราชบัญญัติอากรค่า น้ำ ร.ศ. 120

พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว มีพระบรมราชโองการเมื่อวันที่ 29 มิถุนายน พ.ศ. 2475 ให้รวมกระทรวงเกษตรราธิการ กระทรวงพานิชย์และกระทรวงคมนาคมเป็นกระทรวงเดียวกัน เรียกว่า กระทรวงพานิชย์และได้มีพระราชบัญญัติจัดตั้งกระทรวงและกรม เปลี่ยนกรมตรวจกลสิกรรมเป็นกรมเกษตร กรมรักษาสัตว์น้ำเป็นกรมการประมง เมื่อวันที่ 3 พฤษภาคม พ.ศ. 2476 ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้หลวงจตุลชีพพิชชาธร (จุต วจินคุปต์) เป็นอธิบดีกรมการประมงตั้งแต่ 1 เมษายน พ.ศ. 2477 เมื่อวันที่ 5 เมษายน พ.ศ. 2478 รวมกรมประมงสมทบกรมเกษตร เป็นกรมเกษตรและกรมประมง โดยส่วนการประมงแบ่งออกเป็น 5 แผนก คือ

1. แผนกทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ว.พ.
พ. 517 ต.
2843

15

3. แผนกบำรุงสมบัติในน้ำ
4. แผนกสำรวจ
5. แผนกช่าง

ต่อมาปี พ.ศ. 2484 ได้มีพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม เป็นผลให้แยกกรมเกษตรและกรมประมง ออกเป็น 2 กรมคือ กรมเกษตรและกรมการประมงขึ้นอยู่กับกระทรวงเกษตรราธิการ

ต่อมาได้ยกฐานะกรมการประมงเป็นกรมใหญ่ แบ่งส่วนราชการเป็น 3 กอง คือ

1. สำนักงานเลขาธิการกรม
2. กองบำรุง
3. กองสำรวจและค้นคว้า

ต่อมาปี พ.ศ. 2496 เพิ่มกองคุ้มครองขึ้นอีก 1 กอง และกรมการประมงเปลี่ยนเป็นกรมประมง ในปี พ.ศ. 2500 กรมประมงย้ายที่ทำการจากถนนจักรเพชร พระนคร ไปรวมอยู่ที่กระทรวงเกษตรฯที่ถนนราชดำเนินนอก

21 กันยายน พ.ศ. 2536 กรมประมงย้ายจากตึกกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ถนนราชดำเนินนอก มาอยู่ที่ตึกที่ทำการใหม่ภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จตุจักร กรุงเทพฯ

1.2 แนวทางพัฒนาการประมงในช่วงปีงบประมาณ 2542 - 2543

การพัฒนาประมงในช่วงปีงบประมาณ 2542 - 2543 ได้ยึดถือตามนโยบายพัฒนาการประมงแห่งชาติและกรอบแผนงานปฏิบัติการประจำปี ในช่วงครึ่งปีหลังของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (ปี 2542 - 2544) ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งประกอบด้วยแนวนโยบายและการปฏิบัติงาน ในแต่ละด้านดังต่อไปนี้

การพัฒนาประมงในน่านน้ำไทย

ประมงทะเล เร่งรัดการฟื้นฟูทะเลไทย ให้คืนความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรสัตว์น้ำค้าง เช่นอดีต โดยการจัดการควบคุมการทำประมงทะเลให้เกิดระเบียบ และจับสัตว์น้ำในลักษณะอนุรักษ์มากที่สุด การบำรุงรักษาแหล่งปะการังธรรมชาติ สร้างแหล่งปะการังเทียม

ประมงน้ำจืด เป็นแหล่งผลิตอาหารโปรตีนที่สำคัญจากสัตว์น้ำและมีราคาถูกแก่ราษฎรในท้องถิ่นทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ โดยการฟื้นฟูปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำเพื่อทดแทนและอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

024918

การพัฒนาประมงนอกน่านน้ำไทย

ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือชาวประมงที่ออกไปทำประมงนอกเขตน่านน้ำไทย โดยการร่วมทุนกับประเทศเพื่อนบ้าน และการทำประมงในน่านน้ำสากล ทั้งด้านวิชาการ เทคโนโลยีการทำประมง และการช่วยเหลืออำนวยความสะดวก การจัดระเบียบกลุ่มชาวประมงที่เข้าร่วมทุนกับรัฐชายฝั่งแต่ละประเทศให้ดำเนินการถูกต้องตามพันธะสัญญาที่ทำไว้

การพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด ส่งเสริมให้เกษตรกรทุกระดับเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดไว้บริโภคในครัวเรือน ส่วนที่เหลือจำหน่ายเป็นรายได้เสริมให้แก่ครอบครัวหรือสวมนไว้เป็นอาหารในฤดูอื่น ๆ ต่อไป โดยเฉพาะในภาวะวิกฤตเศรษฐกิจ อาชีพการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด จะสามารถเกื้อกูลรายได้ของครอบครัวได้เป็นอย่างดี สัตว์น้ำจืดเศรษฐกิจหลายชนิดมีแนวโน้มเป็นสินค้าส่งออกได้ พัฒนาเทคโนโลยีการผลิต เพื่อลดต้นทุนและพัฒนาคุณภาพสินค้าให้ดียิ่งขึ้น

การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ให้ส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตสินค้ากุ้งทะเลเพื่อการส่งออก โดยพัฒนาการเลี้ยงกุ้งทะเล เขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลให้มีความยั่งยืน มีขอบเขตพื้นที่การเลี้ยงที่ชัดเจน สามารถควบคุมผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมได้

การพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ

ปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบสัตว์น้ำเพื่อป้อน โรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำในประเทศ จะต้องใช้วัตถุดิบสัตว์น้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุด ลดความสูญเสียในทุกขั้นตอนการผลิต มีการค้นคว้าวิจัยและถ่ายทอดให้ผู้ประกอบการ รวมทั้งชาวประมงได้รับทราบ การพัฒนารักษาคุณภาพสินค้าสัตว์น้ำแปรรูปของประเทศไทยมีความสำคัญต่อการส่งออก และการรักษาตลาดส่งออกของไทยต้องให้ความสำคัญ

1.3 เป้าหมายและนโยบายพัฒนาการประมงแห่งชาติ

1. นโยบายการประมงในน่านน้ำไทย มีเป้าหมายรักษาระดับผลผลิตไม่ต่ำกว่าปีละ 1.7 ล้านตัน และลดการใช้ทรัพยากรประมงที่ไม่คุ้มค่าไม่ต่ำกว่าปีละ 100,000 ตัน
2. นโยบายการประมงนอกน่านน้ำไทย มีเป้าหมายให้ได้ผลผลิตการประมงนอกน่านน้ำไทยไม่ต่ำกว่าปีละ 1.8 ล้านตัน
3. นโยบายการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มีเป้าหมายเพิ่มผลผลิตการเพาะเลี้ยงในอัตราร้อยละ 5 ต่อปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. นโยบายอุตสาหกรรมการประมง มีเป้าหมายการส่งออกไม่ต่ำกว่าปีละ 1 ล้านตัน และเพิ่มมูลค่าในอัตราร้อยละ 10 ต่อปี โดยการกระจายการบริโภคสัตว์น้ำไม่ต่ำกว่า 30 กิโลกรัมต่อคนต่อปี

1.3.1 นโยบายอธิบดีกรมประมง ชำรงรงค์ ประกอบบุญ (2540)

1. การพัฒนาองค์กรกรมประมง จัดทำโครงสร้างกรมประมงให้แล้วเสร็จโดยเร็ว การแบ่งส่วนราชการกรมประมงในครั้งนี้ จะจัดหน่วยงานออกคูปูรูปแบบสำนักและแบ่งเป็นเขตเพื่อเป็นการกระจายอำนาจลดขั้นตอนการสั่งงาน และช่วยปรับระดับความก้าวหน้าในการปฏิบัติราชการ การพัฒนาประมงขอให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการแสดง ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ให้ทุกหน่วยงานในกรมประมงยึดถือนโยบายคณะกรรมการนโยบายประมงแห่งชาติ และนโยบายแห่งชาติเป็นหลัก

2. เศรษฐกิจจากการประมง

- กุ้ง เป็นสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่สำคัญที่นำเงินตราเข้าประเทศปีละประมาณหกหมื่นล้านบาท เพื่อรักษาอาชีพการเลี้ยงกุ้งแผนงานที่ต้องทำคือ การสร้างระบบชลประทานน้ำเค็ม การรักษาและการปลูกป่าชายเลน การศึกษาวิจัยด้านคักพันธุ์ คักการเพาะเลี้ยง
- ปลาทูน่า ประเทศไทยได้ส่งออกปลาทูน่าสำเร็จรูป อยู่ในระดับชั้นนำของโลก แต่ต้องซื้อวัตถุดิบซึ่งเป็นปลาทูน่าสดจากต่างประเทศ ถึง 80 % นโยบายของกรมประมงคือสนับสนุนเอกชนให้สามารถออกไปจับปลาทูน่าในทะเลลึก เพื่อป้องกันการขาดแคลนวัตถุดิบจากต่างประเทศและเพิ่มรายได้และลดการนำเข้าปลาทูน่าสด
- การรักษาคุณภาพสัตว์น้ำเพื่อการส่งออก ต่างประเทศมีความสนใจอย่างมาก ในการตรวจสอบคุณภาพสินค้าที่ส่งเข้าไปจำหน่ายในตลาดต่างประเทศ ทั้งสินค้าสดและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปต้องเป็นสินค้าที่ถูกต้องตามสุขลักษณะอนามัย
- การตลาด เอกชนเป็นแกนนำในการเจาะตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ แต่กรมประมงจะให้การสนับสนุนในส่วนที่ภาครัฐจะกระทำได้

3. ส่งเสริมอาหาร โปรตีนแก่ประชาชนและความอยู่ดีกินดีแก่ผู้ด้อยโอกาสทางเศรษฐกิจ

4. การประมงทะเล ให้ความสำคัญแก่นโยบายฟื้นฟูทะเลไทย เพื่อรักษาแหล่งอาหารโปรตีนจากสัตว์น้ำที่สำคัญของประเทศไทยไว้

5. การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การศึกษาวิจัยและทดลองค้นคว้าการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งนับวันจะมีความสำคัญมากยิ่งขึ้น เนื่องจากประชากรเพิ่มมากขึ้น งานวิจัยคักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลจะช่วยแก้ปัญหาด้านขาดแคลน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาหารโปรตีนได้มาก โดยยึดนโยบายให้ผลงานทางวิชาการสามารถสนองตอบทางโภชนาการของประชาชน

6. การช่วยเหลืออุทกภัยและภัยธรรมชาติ

1.4 หน้าที่ความรับผิดชอบของกรมประมง

1. ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการประมง พ.ศ. 2490 กฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 กฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติปี พ.ศ. 2535
2. ศึกษาค้นคว้า วิจัย ทดลอง ด้านวิชาการประมงทุกสาขา
3. สำรวจวิเคราะห์วิจัยแหล่งทำการประมงในน่านน้ำต่างประเทศและดำเนินการร่วมกับประเทศอื่น ๆ
4. ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพเกี่ยวกับการประมง
5. ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรมประมง หรือตามที่กระทรวงมอบหมาย

1.5 การแบ่งส่วนราชการของกรมประมง

1. สำนักผู้เชี่ยวชาญ มีหน้าที่ก่อกองงานกำหนดทิศทางแผนงานวิชาการ ให้คำปรึกษาและแนะนำ
2. สำนักผู้ตรวจการประมง มีหน้าที่ตรวจสอบติดตามและเสนอแนะ ปรับปรุงการบริหารราชการของหน่วยงานในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค
3. หน่วยงานตรวจสอบภายใน มีหน้าที่ตรวจสอบ เสนอแนะและปรับปรุงการเงินการบัญชีงบประมาณการพัสดุ การก่อสร้าง
4. สำนักงานเลขานุการกรม มีหน้าที่ความรับผิดชอบด้านงานสารบรรณของกรม ประสานราชการส่วนภูมิภาค งานห้องสมุด งานประชาสัมพันธ์
5. กองสื่อสารและโทรคมนาคม มีหน้าที่ความรับผิดชอบวางแผน ควบคุมประสานงาน และติดตั้งระบบการสื่อสารและโทรคมนาคมของกรม
6. กองวิศวกรรมประมง มีหน้าที่วางแผนโครงการและปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายภายใต้เงินกู้และเงินช่วยเหลือ
7. กองคลัง มีหน้าที่ดำเนินการเกี่ยวกับการเงินการบัญชี งบประมาณ พัสดุ
8. กองแผนงานและนโยบายประมง มีหน้าที่วางแผนและเสนอแผนนโยบายการพัฒนาการประมงให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
9. กองการเจ้าหน้าที่ มีหน้าที่จัดระบบงานและบริหารงานบุคคลของกรม วางแผนอัตรา

การดำเนินงานและการปฏิบัติงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย
 เอกสารนี้เมื่อมีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงเนื้อหาในส่วนที่ปรากฏในเอกสารฉบับนี้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. กองเศรษฐกิจการประมง วิจัยด้านเศรษฐกิจการประมง วิเคราะห์ตลาดสัตว์น้ำภายในประเทศและต่างประเทศ

11. กองส่งเสริมการประมง มีหน้าที่วางแผนการส่งเสริม กำหนดแนวทางและวิธีการส่งเสริมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การทำการประมง การแปรรูปและตลาดสินค้าสัตว์น้ำ

12. กองฝึกอบรม มีหน้าที่วางแผนและจัดฝึกอบบรมบุคลากรกรมประมง เกษตรกร ลูกเรือประมง และผู้ที่สนใจเกี่ยวกับการประมง

13. กองอนุรักษ์ทรัพยากรประมง มีหน้าที่กำหนดมาตรการอนุรักษ์ทรัพยากรประมง มาตรการกักกันสัตว์น้ำแก้ไขปรับปรุงพระราชบัญญัติ กฎกระทรวง

14. กองประมงทะเล มีหน้าที่ศึกษา วิจัย ฟื้นฟูทรัพยากรสัตว์ทะเล สิ่งแวดล้อม พัฒนาอาชีพ เครื่องมือ และวิธีการทำประมง

15. สถาบันวิจัยชีววิทยาและประมงทะเล (ภูเก็ต) มีหน้าที่ทดลอง วิจัยด้านวิทยาศาสตร์ชีววิทยา และนิเวศวิทยา

16. กองประมงน้ำจืด มีหน้าที่ทดลอง วิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับการเพาะขยายพันธุ์สัตว์น้ำจืด ให้บริการด้านวิชาการ

17. สถาบันวิจัยและพัฒนาพันธุ์กรรมสัตว์น้ำ มีหน้าที่ทดลอง วิจัยเพื่อปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำให้เหมาะสมกับการเพาะเลี้ยง การขยายพันธุ์ในการเพิ่มผลผลิตทางการประมงถ่ายทอดความรู้สู่เกษตรกร ตรวจสอบ

18. สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด มีหน้าที่วางแผนและดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับสัตว์น้ำจืดขั้นพื้นฐานและใช้เทคโนโลยีขั้นสูง

19. สถาบันวิจัยสุขภาพสัตว์น้ำ มีหน้าที่ทดลองวิจัยเพื่อป้องกันรักษาโรคสัตว์น้ำ เป็นศูนย์กลางดำเนินการด้านโรคสัตว์น้ำ

20. กองควบคุมและพัฒนาอาหารสัตว์น้ำ มีหน้าที่วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์น้ำให้เหมาะสมในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแต่ละชนิด

21. กองสิ่งแวดล้อมประมง มีหน้าที่วางแผนด้านสิ่งแวดล้อมประมงและประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อควบคุมและตรวจสอบปัญหามลพิษที่มีผลต่อการประมง

22. สถาบันพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยาสัตว์น้ำ มีหน้าที่ศึกษา วิจัย ให้บริการตรวจสอบชนิดพรรณสัตว์น้ำ พืชน้ำ

23. กองเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง มีหน้าที่ทดลองวิจัย พัฒนาสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ เพาะขยายพันธุ์สัตว์น้ำ

24. สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง (สงขลา) มีหน้าที่วางแผนและดำเนินการวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง การวิจัยขั้นพื้นฐานและประยุกต์การใช้เทคโนโลยีขั้นสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

25. กองสำรวจแหล่งประมงนอกน่านน้ำ มีหน้าที่สำรวจ วิเคราะห์พัฒนาเครื่องมือเทคนิค วิธีการทำการประมง
26. กองประมงต่างประเทศ มีหน้าที่ดำเนินการด้านประมงต่างประเทศ การค้าและร่วมทุนทำการประมงในต่างประเทศ
27. สถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ มีหน้าที่ค้นคว้าวิจัยการใช้ประโยชน์สัตว์น้ำภายหลังการจับ ออกแบบ พัฒนาเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการแปรรูป
28. กองควบคุมตรวจสอบผลิตภัณฑ์และแปรรูปสัตว์น้ำ มีหน้าที่ควบคุมตรวจสอบโรงงานผลิตภัณฑ์ประมงและแปรรูปสัตว์น้ำ พัฒนามาตรฐานกระบวนการผลิต

1.5.1 ราชการบริหารส่วนภูมิภาค

มีอำนาจหน้าที่อนุรักษ์ ควบคุมทรัพยากรประมง จัดเก็บภาษีอากร ค่าธรรมเนียมประมง ให้ความรู้ด้านการอนุรักษ์ การส่งเสริมและพัฒนาอาชีพ ให้คำปรึกษาแนะนำและสงเคราะห์ผู้ประกอบอาชีพการประมง แบ่งเป็น 12 เขตดังนี้

- เขต 1 นนทบุรี ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา อ่างทอง สมุทรปราการ
- เขต 2 สิงห์บุรี สระบุรี ลพบุรี ชัยนาท สุพรรณบุรี นครนายก
- เขต 3 ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ปราจีนบุรี ตราด สระแก้ว
- เขต 4 สมุทรสาคร สมุทรสงคราม นครปฐม ราชบุรี กาญจนบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์
- เขต 5 นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ สุรินทร์ มหาสารคาม ศรีสะเกษ
- เขต 6 ขอนแก่น อุดรธานี หนองคาย เลย สกลนคร หนองบัวลำภู
- เขต 7 ยโสธร กาฬสินธุ์ ร้อยเอ็ด มุกดาหาร นครพนม อุบลราชธานี อำนาจเจริญ
- เขต 8 อุทัยธานี นครสวรรค์ กำแพงเพชร ตาก สุโขทัย
- เขต 9 พิษณุโลก พิจิตร เพชรบูรณ์ น่าน แพร่ อุตรดิตถ์
- เขต 10 เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง พะเยา เชียงราย แม่ฮ่องสอน
- เขต 11 ภูเก็ต กระบี่ นครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี ชุมพร ระนอง พังงา
- เขต 12 สงขลา พัทลุง ตรัง สตูล ยะลา นราธิวาส ปัตตานี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.1 รูปกรมประมง



รูปที่ 2.2 แสดงสถานที่จัดจำหน่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.3 รูปแสดงสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร แห่งใหม่



รูปที่ 2.4 รูปแสดงสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร (ที่เดิม)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การศึกษาข้อมูลด้านปลาผง

2.1 คุณลักษณะของปลาผงแคลเซียมสูง

ปลาผงแคลเซียมสูงที่ผลิตจากกระดูกปลาจากเครื่องแยกกระดูกของโรงงานผลิตซูริมิ (เนื้อปลาบดแช่แข็ง) มีคุณลักษณะดังนี้

ค่าส่วนประกอบทางเคมี (PROXIMATE COMPOSITION)

โปรตีน	ประมาณร้อยละ	50 - 55
ไขมัน	ประมาณร้อยละ	3.5 - 7
เถ้า	ประมาณร้อยละ	34 - 43
ความชื้น	ประมาณร้อยละ	1 - 2

ปริมาณแคลเซียม

ปริมาณแคลเซียมมีมากถึง ประมาณ 14,500 มิลลิกรัม ในปลาผง 100 กรัม (ประมาณร้อยละ 14.5 %) หรือ 145 กรัม ในปลาผง 1 กิโลกรัม นอกจากนี้ยังมีแร่ธาตุชนิดอื่นอีกหลายชนิดเช่น ฟอสฟอรัส โปแตสเซียม ไอโอดีน เป็นต้น

ปลาผงชนิดนี้มีสีขาวนวล และเป็นผงละเอียดเก็บได้นานมากกว่า 1 ปี ที่อุณหภูมิห้อง แม้ในสภาพการบรรจุถุงพลาสติกแบบถุงเย็น (โฟลีโอเทธิลิน) ที่ใช้กันทั่วไป

ทั้งนี้จะต้องมีการผลิตที่ได้มาตรฐานทางสุขวิทยาการผลิตอาหารมนุษย์ ในมาตรฐานทางจุลชีววิทยา เช่นเดียวกับปลาผงชนิดอื่น ๆ (สถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง : ม.ป.ท.)

2.2 การใช้ประโยชน์จากปลาที่มีมากราคาถูก

ตลอดเวลาที่ผ่านมา ได้มีการพัฒนาปลาผงหรือปลาแห้งป่นขึ้นหลายชนิด เช่น ปลาแห้งป่นจากปลาเบ็ด (ปลาขนาดเล็กหลายชนิด) ปลาผงจากปลาหลังเขียว (ปลาซาร์ดีน) ปลาแห้งป่นจากปลาปากคม ฯลฯ ซึ่งจะมีส่วนประกอบทางเคมี แตกต่างกันไปตามรูปแบบของชนิดวัตถุดิบ การเตรียมวัตถุดิบ อุปกรณ์ที่ใช้ในการระเหยน้ำจากตัวปลา และวิธีการทำป่นขณะนี้มีการดำเนินการผลิตอยู่ 2 รูปแบบได้แก่ การผลิตโดยอุปกรณ์ของกรมประมง (การระเหยน้ำจากตัวปลาด้วยน้ำมันร้อน) และอุปกรณ์ของเอกชนผู้ผลิตปลาผง (อบแห้งในหม้ออบร่อน) ซึ่งจะมีค่าส่วนประกอบทางเคมีของปลาผงทั้งสองแบบดังต่อไปนี้

- ปลาผงจากปลาซาร์ดีนทั้งตัว ผลิตโดยเครื่องผลิต โพรเร็กซ์ (ซึ่งระเหยน้ำออกจากตัวปลาโดยน้ำมันร้อนและควบคุมความเป็นสุญญากาศ) มีคุณลักษณะทางเคมีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โปรตีน ร้อยละ 70.00 - 73.5 ของน้ำหนักอบแห้ง
- เถ้า ร้อยละ 17.6 - 23.0 ของน้ำหนักอบแห้ง
- ความชื้น ร้อยละ 2.0 - 5.5
- ไขมัน ไม่เกินร้อยละ 5
- แคลเซียมประมาณ ร้อยละ 5,000 มิลลิกรัม ใน 100 กรัม

- ปลาผง (ชนิดปุย) จากปลาปอกคม (ตัดหัวควักไส้) ผลิตโดยกระบวนการอบแห้ง ในหม้ออบความร้อนแบบที่ปรับปรุงจากที่ใช้ในอุตสาหกรรมปลาป่น มีคุณลักษณะทางเคมี ดังนี้

- โปรตีน ร้อยละ 65.0 - 74.3 ของน้ำหนักอบแห้ง
- เถ้า ร้อยละ 11.4 - 14.1 ของน้ำหนักอบแห้ง
- ความชื้น ร้อยละ 2.5 - 3.0
- ไขมัน ร้อยละ 5.1 - 9.3
- แคลเซียมประมาณ 3,000 มิลลิกรัม ใน 100 กรัม

ปลาผง 1 กิโลกรัมมีโปรตีน เทียบเท่า เนื้อหมูสด 4.5 - 5.5 กิโลกรัม
เนื้อปลาสด 4 - 5 กิโลกรัม

2.3 วัตถุประสงค์และกระบวนการผลิตปลาผงแคลเซียมสูง

2.3.1 วัตถุประสงค์ วัตถุประสงค์หลักเนื่องจากเครื่องแยกกระดูก โรงงานซูริมิ (เนื้อปลา บดแช่แข็ง) ซึ่งใช้ปลาหน้าดิน ซึ่งมีเนื้อขาว เช่น ปลาทรายแดง ปลาจรวด และปลา ขนาดเล็กอีก 2 - 3 ชนิดเป็นวัตถุดิบ

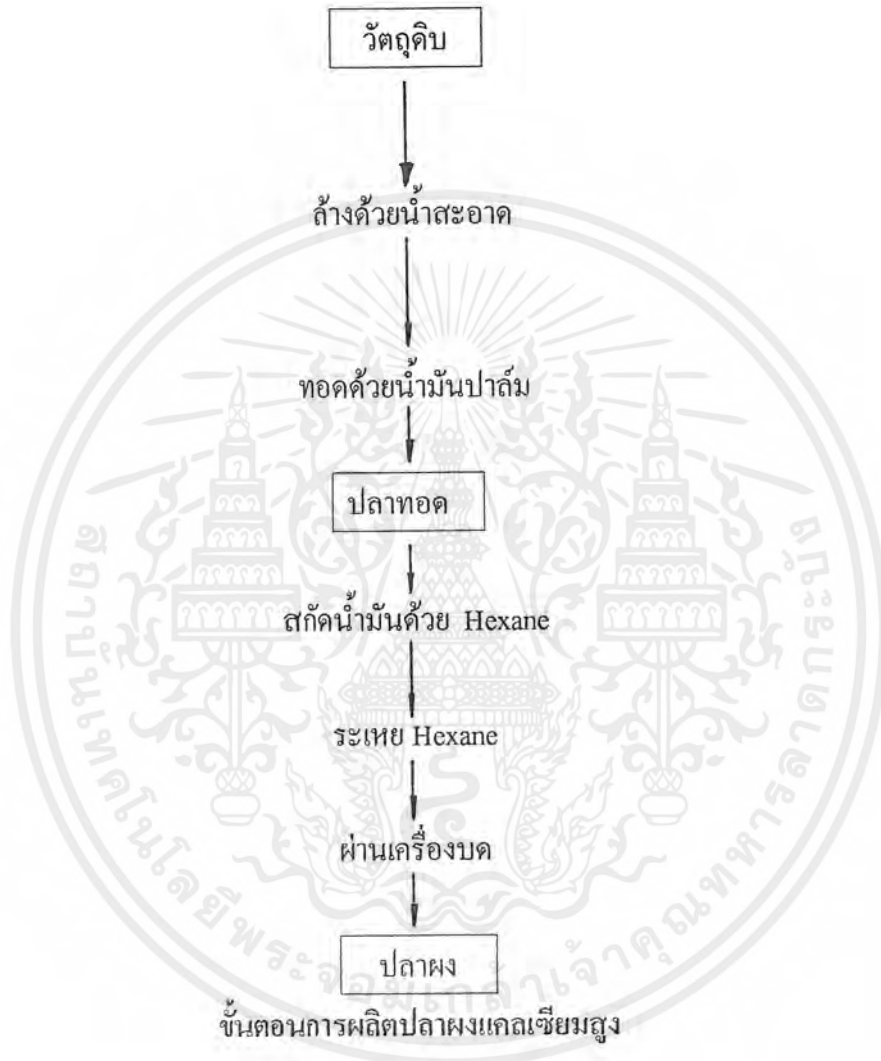
2.3.2 การเตรียมวัตถุดิบ สามารถทำได้ในรูปแบบต่าง ๆ กัน ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์การใช้ผลิตภัณฑ์ปลาผมนั้น ๆ อาทิ เช่น ถ้าเป็นปลาเล็กปลาน้อยใช้ปลาทั้งตัว ถ้าเป็นปลาตัวใหญ่ ๆ มักทำการตัดหัวควักไส้ก่อนทำแห้ง

2.3.3 แนวทางการผลิต หากผลิตปลาผงให้เป็นไปตามมาตรฐาน มอก. 700-2530/กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (ซึ่งกรมประมงได้มีส่วนร่วมโดยเป็นหนึ่งในคณะกรรมการตั้งมาตรฐานดังกล่าว) โดยให้มีความชื้นต่ำกว่า ร้อยละ 8 ปลาผงก็จะสามารถเก็บได้นานเป็นปี โดยไม่ต้องเก็บในตู้เย็นหรือห้องเย็น เพียงแต่มีการบรรจุหีบห่อมิดชิดเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์และจากสิ่งแวดล้อม

2.3.4 กระบวนการผลิต ปลาผงแคลเซียมสูงของกรมประมง ผลิตโดยเครื่องผลิต

โปรเร็กซ์ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ได้มาพร้อมเรือหาภรณ์ เมื่อประมาณ สิบปีที่แล้วมา การ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำแห้งของอุปกรณ์ชนิดนี้เป็นกระบวนการทำแห้งแบบทอดในน้ำมันร้อน (HOT OIL EVAPORATION) ภายในหม้อปิดซึ่งมีกลไกควบคุมให้ความดันไอเป็นศูนย์ แล้วจึงนำมาสกัดแยกน้ำมัน (และไล่สารที่ใช้สกัดออกโดยการระเหย) แล้วจึงนำไปผ่านเครื่องบดจนป่นเป็นผง ตามที่แสดงในแผนภูมิขั้นตอน การผลิต



จากการทดลองพบว่า ปลาผงจากปลาหลังเขียว (ซาร์ดีน) ที่ผลิตโดยใช้เครื่องโพรเร็กซ์เหมาะสมที่จะใช้เป็นส่วนประกอบอาหารขบเคี้ยวประเภทอัดพอง ขนมทองม้วน ขนมดอกจอก ฯลฯ ได้ดี ส่วนปลาผง (ปลาแห้งป่น) ที่ผลิตจากปลาตัวโตโดยกระบวนการอบแห้ง เช่นปลาดาทหวาน ปลาปากคม ที่มีกรดตัดหัวควักไส้และใช้กระดูกบางส่วนสามารถนำมาใช้ทำอาหารประเภทน้ำพริกที่ต้องการความนุ่มของเนื้อปลา สำหรับปลาผงแคลเซียมสูง ที่ผลิตจากกระดูกปลาจากเครื่องเนื้อปลาของโรงงานซูริมิใช้ได้ดี โดยตรงกับอาหารขบเคี้ยวประเภทอัดพองทั้งในระดับพื้นบ้านและอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.5 รูปแสดงสัญลักษณ์ปลาผของสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์

3.1 การออกแบบบรรจุภัณฑ์

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลทฤษฎีเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์โดยทั่ว ๆ ไปในด้านต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ในการนำข้อมูลไปใช้ในการออกแบบ ประชิต ทินบุตร (2532) ได้กล่าวถึงประวัติของบรรจุภัณฑ์ว่า

ตามหลักฐานทางประวัติศาสตร์กล่าวไว้ว่า มนุษย์เผ่าพันธุ์แรกที่รู้จักการทำอาชีพเกษตรกรรมเป็นพวกแรกคือ มนุษย์โครมันยอง (CROMAGNON) ซึ่งมีอายุในราว 10,000 - 20,000 ปีก่อนคริสตกาล มนุษย์พวกนี้ทำให้เกิดกระบวนการผลิตและแลกเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ซึ่งกันและกันขึ้นมาในระยะแรกก็อาจจะเริ่มขึ้นเฉพาะในหมู่บ้านหรือกลุ่มชนที่อยู่ใกล้เคียง ต่อมาเมื่อการค้างชีพเปลี่ยนแปลงไปประชากรมีจำนวนเพิ่มขึ้นก็ทำให้ขนาดของชุมชนเปลี่ยนสภาพเป็นหมู่บ้าน กลายเป็นเมือง และจากเมืองกลายเป็นประเทศที่ขยายอาณาเขตกว้างไกลออกไป รูปแบบการผลิต และการแลกเปลี่ยนธรรมาจึงพัฒนาขึ้นเป็นกระบวนการผลิตเพื่อการค้าและการบริการ (PRODUCTION OF GOODS AND SERVICE) หรือกระบวนการผลิตแบบอุตสาหกรรม (MASS PRODUCTION) เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการด้านการอุปโภคบริโภคของประชากรที่เพิ่มขึ้นได้เพียงพอ ดังนั้นการขนส่ง การบรรจุสินค้าและพัฒนารูปแบบสิ่งห่อหุ้มผลิตภัณฑ์จึงได้มีความสำคัญขึ้นเป็นลำดับ มีการคิดค้นรูปแบบบรรจุภัณฑ์ขึ้นตามกาลเวลาและความก้าวหน้าทางวัตถุที่ค้นพบ ดังเช่น จากหลักฐานที่ปรากฏว่า การทอผ้าและการผลิตเครื่องปั้นดินเผาถูกค้นพบและใช้เป็นบรรจุภัณฑ์มาเมื่อประมาณ 8,000 ปีก่อนคริสตกาล และหลังจากนั้นไม่นานภาชนะเครื่องแก้วอย่างหยาบ ๆ ก็ถูกค้นพบ โลหะ ค้นพบราวปลายยุคหิน และการรู้จักสร้างหีบไม้ ถังไม้ ถังไม้ ก็เริ่มมีการใช้ในยุคของกรีกและโรมันเป็นต้นมา

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ จึงเริ่มเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการค้าและการบริการในสถานะของสิ่งที่ช่วยอำนวยความสะดวกแก่การขนส่งสินค้า (AID TRANSPORTATION) โดยทำหน้าที่ขึ้นพื้นฐาน อันดับแรกคือ ปกป้อง คุ้มครองสินค้าให้ปลอดภัยจากความเสียหาย อันเนื่องมาจากการกระทบกระเทือน และป้องกันสิ่งปนเปื้อนที่ไม่พึงประสงค์ (TO PROVENT SPILLAGE AND CONTAMINATION) ที่อาจจะเกิดขึ้นใน ระหว่างการขนส่งสินค้าผลิตภัณฑ์จาก โรงงานผลิตไปจนกระทั่งถึงมือผู้บริโภค ซึ่งบทบาทนี้ก็มีผลทำให้รูปแบบของบรรจุภัณฑ์ (PACKAGE FORM) มีการพัฒนาขึ้นรองรับ มีการออกแบบภาชนะบรรจุแบบปิด (CLOSED CONTAINER) เช่น ถังไม้ (BARREL) การรู้จักปิดผนึกบรรจุภัณฑ์ (CONTAINER CLOSURE) เช่น มีฝาถูกปิดขวด (DOTTLEPLUG SEALS)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๑๗๙ เป็นต้น เทคนิคและกรรมวิธีการบรรจุที่พัฒนาขึ้นตามหน้าที่ใช้สอยเหล่านี้ จึงเป็นผลทำให้เกิดการพัฒนา รูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่หลากหลายลักษณะตามกาลเวลา และการค้นพบวัสดุหรือเทคโนโลยีที่นำมาใช้

ในราวปี ค.ศ.1200 รูปแบบของบรรจุภัณฑ์ ที่ปรากฏเป็นหลักฐาน ได้แก่

วัสดุ	รูปแบบและการใช้
(MATERIALS)	(PACKAGE FORM AND USE)
หนัง (LEATHER)	การห่อ พับ เป็น กระเป๋า ถุง
ผ้า (CLOTH)	การห่อ พับ เป็น ถุง กระสอบ
ไม้ (WOOD)	ถังไม้ หีบไม้ ถัง กำป็น วัชพืช หรือผลิตภัณฑ์จากไม้
หิน (STONE)	คนโท กาน้ำ
ดิน (EARTHENWARE)	หม้อ คนโท ถ้วยชาม ฯลฯ
โลหะ (METAL)	หม้อ ถ้วยชาม กาน้ำ
แก้ว (GLASS)	คนโท แก้วน้ำ ขวด ชาม

ในสมัยต่อมา ความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์ ด้านศิลปศาสตร์ และเทคโนโลยี เครื่องจักรกล โรงงานต่าง ๆ ถูกคิดค้นพัฒนาขึ้นมามาก โดยเฉพาะในช่วงของการปฏิวัติทางอุตสาหกรรม (THE INDUSTRIAL REVOLUTION) ที่เริ่มมาตั้งแต่ต้น ศตวรรษที่ 17 ซึ่งก่อให้เกิดการพัฒนา รูปแบบของบรรจุภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพ และสนองความสะดวกสบายต่อการขนส่งสินค้าผลิตภัณฑ์ได้กว้างขวางมากขึ้น แต่อิทธิพลและปัจจัยที่ก่อให้เกิดการพัฒนา รูปแบบของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ (PACKAGING DESIGN) พื้นฐานอันดับแรกนั้นเป็นผลมาจากการคิดค้นกรรมวิธีการผลิตกระดาษและศิลปการพิมพ์

(THE MANUFACTURE OF PAPER AND THE ART OF RUINTING)

ประชิด ทิณบุตร (2532) ได้ให้ความหมายของการบรรจุภัณฑ์ว่า

บรรจุภัณฑ์ หมายถึง หน่วยรูปแบบวัตถุภายนอกที่ทำหน้าที่ปกป้องคุ้มครอง หรือห่อหุ้มผลิตภัณฑ์ภายในให้ปลอดภัย สะดวกต่อการขนส่ง เอื้ออำนวยให้เกิดผลประโยชน์ในทางการค้าและการบริโภค

สุดาควง เรืองรุจิระ (2533) ได้ให้ความหมายของการบรรจุภัณฑ์ ไว้ว่า

การบรรจุภัณฑ์ (Packaging) คือกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตลอดขบวนการตลาดในการใช้วัสดุชนิดใดชนิดหนึ่ง มาสรรสร้างภาชนะบรรจุหีบห่อให้กับผลิตภัณฑ์ เพื่อให้เกิดความสะดวกในการใช้สอย รักษาคุณภาพ สะดวกในการขนส่งและเพื่อการสื่อสารต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้น การบรรจุภัณฑ์ อาจเกิดขึ้นได้ในทุกระดับของธุรกิจ ผู้ผลิตต้องมีการบรรจุภัณฑ์ให้เรียบร้อยก่อนจากโรงงาน เพื่อเก็บรักษาป้องกันไม่ให้สินค้าเสียหาย คลังสินค้าต้องการบรรจุภัณฑ์เพื่อความสะดวกในการส่งมอบ สะดวกในการขนส่ง พ่อค้าส่งต้องการบรรจุภัณฑ์เพื่อจัดส่งสินค้าตามที่ลูกค้าสั่ง พ่อค้าปลีกต้องมีบรรจุภัณฑ์เพื่อให้ลูกค้าสามารถนำกลับบ้านได้ รวมทั้งต้องการบรรจุภัณฑ์เพื่อช่วยเรียกร้องความสนใจจากลูกค้า สูดาควง เรืองรุจิระ ยังได้กล่าวถึงหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ ซึ่งพอสรุปได้ดังต่อไปนี้ว่า

3.2. หน้าที่ของบรรจุภัณฑ์

ความต้องการใช้บรรจุภัณฑ์ในสมัยก่อน คือ ความสามารถในการเก็บรักษาสินค้าให้คงสภาพ (Protection) ในระยะเวลาหนึ่งหรือจนกว่าจะนำไปใช้ เช่น การเก็บรักษาอาหารต่อมาเมื่อตลาดของสินค้ากระจายกว้างขวางขึ้น จึงเกิดความต้องการบรรจุภัณฑ์เพื่อความสะดวกในการส่งมอบต่อลูกค้า เพื่อความปลอดภัยในการขนส่ง และเมื่อมีการแข่งขันมากขึ้นในทางการค้า บรรจุภัณฑ์จึงมีบทบาทในด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) การเลือกบรรจุภัณฑ์ เริ่มเน้นเรื่องความสวยงาม สะดุดตา เรียกร้องความสนใจได้ดีกว่า ตลอดจนพิจารณาถึงความสะดวกในการนำไปใช้

บรรจุภัณฑ์ ปัจจุบันมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

- 1.1 ป้องกันรักษา (Protection)
- 1.2 เพิ่มคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์ (Value Added)
- 1.3 สร้างความสะดวก (Conveniences)
- 1.4 ช่วยการสื่อสารด้านการตลาด (Marketing Communication)
- 1.5 ช่วยส่งเสริมการขาย (Sales Promotion)

3.2.1 บรรจุภัณฑ์ทำหน้าที่ป้องกันรักษาให้กับผลิตภัณฑ์

วัตถุประสงค์พื้นฐานในการนำบรรจุภัณฑ์มาใช้กับผลิตภัณฑ์ใด ๆ คือ การป้องกันไม่ให้ผลิตภัณฑ์นั้นเกิดความเสียหายขึ้นจากสาเหตุต่าง ๆ จะแยกความเสียหายที่จะเกิดกับผลิตภัณฑ์ได้ 2 ลักษณะ

1. ความเสียหายทางกายภาพ เป็นความเสียหายในลักษณะของการชำรุดแตกหัก การยุบตัว การแตกสลาย ซึ่งจะเกิดขึ้นได้จากการเคลื่อนย้ายสินค้าและการเก็บรักษาสินค้า อาทิ

1.1 การฉีกขาดของหีบห่อที่เกิดจากการใช้ขอเกี่ยว การดึงในขณะที่เคลื่อนย้ายในรถยก (Fork Lift)

1.2 การแตกหักที่เกิดจากแรงกระแทก ในระหว่างทางขนส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ย่อมจะเกิดแรงกระแทกในแนวราบจากการเคลื่อนที่ของพาหนะขนส่ง ไม่ว่าจะเป็นรถไฟ รถยนต์ หรือแม้กระทั่งเรือ หรือเครื่องบิน

1.3 การชนกันหรือการตกกระแทกในแนวดิ่ง จากการโยนหรือการ ยกผลิตภัณฑ์ หรือการตกลงสู่พื้น

1.4 การขูดข่วน แตะหัก เนื่องจากการวางซ้อน การค้ำยันการยกที่ไม่ ดีการเกิดแรงกดอัด เมื่อบรรจุภัณฑ์ที่ไม่แข็งแรงพอ ย่อมทำให้สินค้าภายในเสียหายได้

1.5 การยกเปียกน้ำ หรือน้ำมัน ในขณะเคลื่อนย้าย หรือในขณะที่ เก็บรักษาไว้ในคลังสินค้า จากการที่บรรจุภัณฑ์ไม่ดีไม่สามารถกันน้ำได้ดีพอ ย่อมจะทำให้ ความเสียหายให้กับสินค้าได้เช่นกัน เมื่อสินค้านั้นสามารถละลายน้ำหรือเปลี่ยนสภาพได้ ง่ายเมื่อถูกน้ำ

2. ความเสียหายทางเคมี เป็นความเสียหายที่เกิดขึ้นในลักษณะที่เกิดการ เปลี่ยนแปลงทางด้านปฏิกิริยาเคมีในสินค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สินค้าประเภทอาหาร บรรจุภัณฑ์ที่ไม่ดีพอจะทำให้อาหารเสีย บูดเน่า เกิดเชื้อรา การเปลี่ยนแปลงของกลิ่น สี รส ความกรอบ ความสด ของอาหารต่าง ๆ

นอกจากความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งด้านกายภาพและทางเคมี ที่ทำให้ต้องการ บรรจุภัณฑ์ที่ดีมาป้องกัน มารักษาให้ผลิตภัณฑ์เหล่านั้นอยู่ในสภาพที่ดี เหมือนตอนผลิต เสร็จใหม่ ๆ บรรจุภัณฑ์ที่ดี ยังช่วยสร้างความปลอดภัยให้เกิดขึ้นด้วย เช่น อาหารหรือ ขนมที่วางขายโดยไม่ได้หีบห่อ อาจจะมีแมลงวันมาตอม ผุนละอองลงไป อันเป็นสาเหตุ ให้เกิดเชื้อโรคในอาหารเหล่านั้น เมื่อนำไปบริโภคย่อมเกิดอันตรายได้ ผลิตภัณฑ์บางชนิด ที่มีส่วนผสมเคมี ที่อาจจะเป็นอันตรายต่อผิวหนัง จากการสูดดม การใส่บรรจุภัณฑ์ที่มีค ุณภาพดี ย่อมจะสร้างความปลอดภัยให้กับผู้ใช้ แม้แต่การป้องกันอันตรายที่จะเกิดจากความรู ้เท่าไม่ถึงของเด็ก ๆ ด้วยการใส่บรรจุภัณฑ์ที่ปิดได้ยากขึ้น หรือไม่ให้สัมผัสโดยตรง

3.2.2 บรรจุภัณฑ์ที่ดีช่วยเพิ่มคุณค่าให้แก่ผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เมื่อนำมาใส่ในภาชนะบรรจุที่ออกแบบแตกต่างกัน ใช้วัสดุ แยกต่างกัน จะให้ภาพพจน์ในด้านคุณค่า (value) ของผลิตภัณฑ์แตกต่างกัน เพื่อสำเรีจ รูปที่ไม่มีหีบห่อ วางกองไว้ขาย เสื้อที่ใส่ซอง เสื้อที่ใส่กล่อง ให้ความรู้สึกแก่ผู้ซื้อแตก ต่างกันในคุณค่าของสินค้านั้น การใส่ขวด ดับ หลอด หรือ ซอง สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ เป็นของเหลวเป็นครีม ให้คุณค่าที่แตกต่างกัน หรือระหว่างขวดแก้วกับขวดพลาสติก อาหารที่ใส่จากกระเบื้อง จากพลาสติก หรือจานสังกะสี ย่อมให้ความรู้สึกถึงคุณค่าของ อาหารจานนั้นแตกต่างกัน ดังนั้นจะเห็นได้ว่า บรรจุภัณฑ์ช่วยเพิ่มคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์ เหล่านั้นได้ ทำให้จำหน่ายได้ราคาสูงขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 บรรจุกณ์ท์ที่ดีช่วยสร้างความสะดวก

การบริโภคอุปโภคสินค้าต่าง ๆ ของผู้บริโภค ล้วนแต่ต้องการความสะดวกในการกิน การใช้บรรจุกณ์ท์ที่ปิดเปิดง่าย เช่น ขวดฝาเกลียวของน้ำอัดลม ฝาขวดน้ำโซดาตราสิงห์ หรือฝาแบบ Flip Top ขวดน้ำยาล้างจานที่เจาะรู ให้เทได้สะดวก กระจ่องน้ำอัดลม ที่มีหูสำหรับดึงเปิดได้

บรรจุกณ์ท์อีกมากมายที่ให้ความสะดวกในการใช้ โดยที่สามารถผลิตภัณ์ท์นั้นไปใช้ได้เลย เช่น กล่องบรรจุขนมขบเคี้ยวต่าง ๆ ที่ใช้บรรจุสินค้า กระจุก คัดับ ที่สามารถจะนำสินค้าออกมาใช้บางส่วนแล้วยังเก็บไว้ต่อไปได้ ไม่ต้องไปหาภาชนะอื่นมาถ่ายเท กล่องกระดาษ หรือ กล่องโฟม สำหรับใส่อาหารที่ใช้บริโภคได้เลย

บรรจุกณ์ท์ที่ดีนอกจากเอื้ออำนวยความสะดวกในการใช้ของผู้บริโภคแล้ว ยังสามารถให้ความสะดวกในการนำไปจำหน่ายของร้านค้าส่งร้านค้าปลีก เนื่องจากสามารถนำไปตั้งโชว์ขายได้ทั้งบรรจุกณ์ท์นั้น ๆ ส่งมอบต่อลูกค้าได้สะดวก แยกหน่วยขายได้ง่าย หรือเพิ่มยอดขายได้ด้วยหีบห่อรวม (multi-packs) ในโรงงานผลิตสินค้า บรรจุกณ์ท์สามารถสร้างความสะดวกและช่วยลดค่าใช้จ่ายในการผลิตได้ จากการที่สามารถเชื่อมต่อเข้าไปในขบวนการผลิต หรือสามารถขึ้นรูปได้ทันที และด้วยวิธีการบรรจุต่อเนื่องได้ เวลาเคลื่อนย้ายหรือนำมาเก็บรักษาไว้ก่อนใช้งาน พบเก็บเรียงซ้อนได้ ม้วนได้ จะทำให้สามารถลดต้นทุนการผลิตได้มาก

3.2.4 บรรจุกณ์ท์ที่ดีช่วยการสื่อสารการตลาดได้

บรรจุกณ์ท์ที่นำมาใช้บรรจุหีบห่อผลิตภัณ์ท์ทุกชนิด ย่อมจะมีพื้นที่บนบรรจุกณ์ท์นั้น ซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการสื่อข้อมูลต่าง ๆ กับผู้ซื้อได้ ด้วยตราสินค้า (Brand) เพื่อจะสื่อให้ทราบว่า ผลิตภัณ์ท์นั้นมาจากใคร และมีคุณภาพระดับใด สามารถจะอธิบายคุณสมบัติของผลิตภัณ์ท์ได้ บอกวิธีการใช้ได้ บอกส่วนประกอบต่าง ๆ ของผลิตภัณ์ท์ได้ บอกปริมาณบรรจุ อายุการใช้งาน ค่าเดือน รวมทั้งสร้างรูปภาพ เพื่ออธิบายถึงตัวผลิตภัณ์ท์ด้วยสิ่งที่เรียกว่า ฉลาก (Label)

การขายสินค้าในปัจจุบัน นิยมให้ระบบ Self-service มากขึ้น ดังนั้น ผู้ซื้อจะแสวงหาข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับผลิตภัณ์ท์ เพื่อประกอบการตัดสินใจซื้อจากรายละเอียดที่ปรากฏบนฉลากหรือบนหีบห่อเหล่านั้น

3.2.5 บรรจุกณ์ท์ที่ดีช่วยส่งเสริมการจำหน่าย

การสร้างบรรจุกณ์ท์ด้วยรูปแบบที่แปลกใหม่แตกต่างไปจากที่มีอยู่ในท้องตลาด ช่วยสร้างความแตกต่างให้กับผลิตภัณ์ท์ได้ เช่น การบรรจุยาสี่พัน ที่เปลี่ยนจากหลอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สังกะสี เดิมมาใช้หลอดดามินเท การเปลี่ยนฝาจากเกลียวมาเป็นแบบ ปิด-เปิด ในตัว (Flip Top) สิ่งเหล่านี้สามารถเรียกร่องความสนใจให้กับตลาดได้อย่างมาก

การจัดพิมพ์บนฉลากหรือบรรจุภัณฑ์เอง ด้วยสีสรร ลวดลายต่าง ๆ ที่สวยงาม สะดุดตา ช่วยเรียกร่องความสนใจได้อย่างดี บรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบมาสวยงาม สามารถนำมาจัดโชว์ในการขาย (Display) ได้อย่างดี การบรรจุภัณฑ์ในหน่วยเล็ก - ใหญ่ ตามขนาดที่เหมาะสมแก่การอุปโภคบริโภค ทำให้ลูกค้าซื้อสินค้าได้ถูกต้อง ไม่ต้องเกิดปัญหาขาด-เกิน ย่อมจะพอใจมากขึ้นและนำไปสู่การซื้อเพิ่มขึ้น

จากบทบาท ต่าง ๆ ของการบรรจุภัณฑ์ดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่า บรรจุภัณฑ์ (Packaging) มีความสัมพันธ์กับ Marketing Mix อย่างมาก

3.2.5.1 Product บรรจุภัณฑ์ทำหน้าที่ป้องกันให้ผลิตภัณฑ์นั้นอยู่ในสภาพที่ต้องการตั้งแต่ในขบวนการผลิต จนกระทั่งส่งถึงมือผู้ซื้อ ผู้บริโภค ช่วยรักษารูปทรง รักษาคุณภาพ รักษาคุณสมบัติต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์นั้น แบ่งแยกปริมาณตามที่ผู้ซื้อต้องการหรือเหมาะสมแก่การใช้รวบรวมผลิตภัณฑ์ที่เป็นหน่วยเล็ก ๆ ให้รวมกันอยู่ ทำให้สามารถส่งมอบผลิตภัณฑ์ต่อผู้ซื้อได้ ช่วยเพิ่มคุณค่าให้แก่ผลิตภัณฑ์

3.2.5.2 Price ผลิตภัณฑ์ที่ดีช่วยลดต้นทุน ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการผลิตในการจัดจำหน่ายทำให้สามารถลดราคาได้ บรรจุภัณฑ์ช่วยกำหนดคุณค่าในสายตาของผู้ซื้อได้ ผลิตภัณฑ์ที่ราคาสูงย่อมต้องใช้บรรจุภัณฑ์ที่มีค่า หูหระ ด้วยการใช้วัสดุที่มีค่า ตกแต่งอย่างสวยงาม ทำให้เพิ่มมูลค่าของสินค้าได้ ในขณะที่ต้องการจำหน่ายสินค้าในราคาต่ำ ก็สามารถใช้บรรจุภัณฑ์เป็นสื่อแสดงถึงราคาได้เช่นกัน

3.2.5.3 Place การจัดจำหน่ายจะดีราบรื่น เมื่อสามารถส่งมอบผลิตภัณฑ์นั้นได้ง่าย การบรรจุหีบห่อที่ดีทำให้ขนย้ายง่าย ประหยัดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง สามารถวางขายได้เลย แยกเป็นหน่วยย่อยสะดวกแก่การจัดจำหน่าย ย่อมจะเพิ่มพูนยอดขายได้

3.2.5.4 Promotion ข้อมูล รูปภาพต่าง ๆ ที่ปรากฏบนหีบห่อ รูปทรงที่แปลก การใช้วัสดุใหม่ ๆ ก่อให้เกิดการเร่งเร็ว กระตุ้นความสนใจ ความต้องการของผู้บริโภคได้ และจัดเป็นสื่อ Point of Purchase ที่มีประสิทธิภาพมากในปัจจุบัน การวางโชว์มาก ๆ เรียกร่องสายตากระตุ้นความต้องการได้ดี

3.3 ประเภทของบรรจุภัณฑ์

ประชูด ทิณบุตร(2531)ได้แบ่งประเภทของบรรจุภัณฑ์ ออกเป็น 3 ประเภทคือ

3.3.1 INDIVIDUAL PACKAGE หรือบรรจุภัณฑ์เฉพาะหน่วยคือ

บรรจุภัณฑ์ที่สัมผัสอยู่กับผลิตภัณฑ์ชิ้นแรก เป็นสิ่งทีบรรจุผลิตภัณฑ์เอาไว้เฉพาะหน่วย โดยมีเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ขั้นแรก คือ เพิ่มคุณค่าในเชิงพาณิชย์ (TO INCREASE COMMERCIAL VALUE) เช่น การกำหนดให้มีรูปร่างลักษณะต่าง ๆ เป็น ขวด กระป๋อง หลอด ถุง กล่อง ฯลฯ ซึ่งอาจจะทำให้มีลักษณะพิเศษเฉพาะหรือทำให้มีรูปร่างที่เหมาะสมแก่การ จับ ถือ และอำนวยความสะดวกต่อการใช้ผลิตภัณฑ์ภายใน พร้อมทั้งทำหน้าที่ให้ความปกป้องแก่ผลิตภัณฑ์โดยตรงอีกด้วย

3.3.2 INNER PACKAGE หรือบรรจุภัณฑ์ชั้นใน คือ บรรจุภัณฑ์ที่อยู่ถัดออกมาเป็นชั้นที่สอง มีหน้าที่รวบรวมบรรจุภัณฑ์ชั้นแรกเข้าไว้ด้วยกันหรือเป็นชุด ในการจำหน่ายรวมตั้งแต่ 2-24 ชิ้นขึ้นไป โดยมีวัตถุประสงค์ขั้นแรกคือ การป้องกันรักษาสินค้าผลิตภัณฑ์จาก น้ำ ความชื้น ความร้อน แสง แรงกระทบกระเทือน และอำนวยความสะดวกแก่การขายปลีก-ย่อย เป็นต้น



รูปที่ 2.6 รูปแสดงบรรจุภัณฑ์ที่สัมผัสกับผลิตภัณฑ์
(INDIVIDUAL PACKAGE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.7 รูปแสดงบรรจุภัณฑ์ชั้นใน INNER PACKAGE

3.3.3 OUTER PACKAGE หรือบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกสุด คือบรรจุภัณฑ์ที่เป็นหน่วยรวมขนาดใหญ่ที่ใช้ในการขนส่ง โดยปกติแล้วผู้ซื้อจะไม่ได้เห็นบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้มากนัก เนื่องจากทำหน้าที่ป้องกันผลิตภัณฑ์ในระหว่างการขนส่งเท่านั้น ลักษณะของประเภทนี้ ได้แก่ หีบไม้ ลัง กล่องกระดาษขนาดใหญ่ที่บรรจุสินค้าไว้ภายใน ภายนอกจะบอกเพียงข้อมูลที่จำเป็นต่อการขนส่งเท่านั้น เช่น รหัสสินค้า (CODE) เลขที่ (NUMBER) ตราสินค้า สถานที่ส่ง เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.8 รูปแสดงบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง OUTER PACKAGE

ประเภทของบรรจุภัณฑ์ที่กล่าวมาทั้ง 3 ลักษณะนี้ เป็นการแบ่งประเภทตามลักษณะกรรมวิธีการบรรจุและวิธีการขนถ่ายผลิตภัณฑ์ ซึ่งการจัดแบ่งและเรียกชื่อบรรจุภัณฑ์ในทรรศนะของผู้ออกแบบ ผู้ผลิต หรือนักการตลาด อาจจะแตกต่างกันออกไป แต่ถึงอย่างไรบรรจุภัณฑ์แต่ละประเภทก็ตั้งอยู่ภายใต้วัตถุประสงค์หลักใหญ่ (OBJECTIVES OF PACKAGE) ที่คล้ายกัน คือ

- เพื่อป้องกันผลิตภัณฑ์ TO PROTECT PRODUCTS
- เพื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์ TO DISTRIBUTE PRODUCTS
- เพื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ TO PROMOTE PRODUCTS

3.4. วัสดุที่ใช้ในการทำบรรจุภัณฑ์

สุตาคม เรืองรุจิระ (2533) ได้กล่าวถึงวัสดุที่ใช้กับบรรจุภัณฑ์ในปัจจุบันว่า วัสดุที่นำมาใช้ผลิตบรรจุภัณฑ์ ที่นิยมใช้ในปัจจุบันมี 4 ชนิด

1. ไม้และเยื่อ ไม้เป็นวัสดุธรรมชาติที่ถูกนำมาใช้ผลิตบรรจุภัณฑ์ตั้งแต่โบราณ ซึ่งใช้ทั้งส่วนที่เป็นใบ และลำต้น ได้แก่ ใบกล้วย ใบไผ่ ใบบัว ใบจาก ใบมะพร้าว กาบหมาก

ต้นกล้วย นำมาใช้ทำเชือกสำหรับมัด หวาย ต้นไผ่ นำมาจักสาน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นตะกร้า กระบุง ชะลอม ต่าง ๆ ถังไม้ และกระบะไม้ต่าง ๆ ล้วนผลิตจากลำต้นของต้น ไม้มาเลื้อยแผ่น เทคโนโลยีการผลิตกระดาษเจริญก้าวหน้ามากขึ้น มีการแปรรูปไม้ให้เป็น เยื่อกระดาษ แล้วนำมาผลิตเป็นกระดาษในรูปแบบต่าง ๆ เช่น กระดาษเหนียว กระดาษแก้ว และ กระดาษแข็ง แล้วนำกระดาษเหล่านี้มาแปรรูปอีกเป็นกล่องกระดาษลูกฟูก เป็นถุง ที่นำไป ใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่งมากที่สุด เนื่องจากราคาถูกและรับแรงกระแทก ได้ ดี และออกแบบเป็นรูปร่างต่าง ๆ ได้ง่าย ดังจะเห็นได้จากกล่องที่ใช้ใส่ผลิตภัณฑ์จำนวน มาก ๆ เวลาขนส่ง นอกจากนั้นกระดาษลูกฟูกยังสามารถนำไปตัดแปลงผลิต เป็นที่ตั้งโชว์ สินค้าในร้านค้าปลีกได้อย่างสวยงาม เพราะพิมพ์สีได้ กล่องกระดาษแข็ง นำมาใช้ใส่สินค้า ที่มีน้ำหนักเบา ใช้เป็น Primary Package หรือ Secondary Package เช่น กล่องที่ใส่ของเด็ก เล่นต่าง ๆ กล่องกระดาษแข็ง มีข้อเสียคือ ไม้แข็งแรงต่อการรับแรงกดและแรงกระแทก แต่ นำไปพิมพ์สอดีสวยงามได้ง่าย ผลิตง่ายและนำไปใช้งานได้สะดวก ไม่เสียพื้นที่และค่า ใช้จ่ายในการเก็บบรรจุภัณฑ์ก่อนนำไปใช้งาน นอกจากบรรจุภัณฑ์ 2 ชนิดนี้แล้ว ยังมีการ นำกระดาษไปผลิตเป็นซองและเป็นถุง ซึ่งสามารถจะบรรจุผลิตภัณฑ์และนำติดตัวไปไหน ๆ ได้ เช่น ถุงกระดาษที่ร้านค้าประเภทเสื้อผ้านิยมนำไปใช้ ทั้งเพื่อใส่เสื้อผ้าให้ลูกค้า และ เพื่อการส่งเสริมการจำหน่าย ถูกคำถือไปประชาสัมพันธ์และโฆษณาให้ต่อ โดยถือว่าเป็นสื่อ โฆษณาเคลื่อนที่ ใครพบเห็นข้อความต่าง ๆ บนถุงหรือซองกระดาษเหล่านั้นจะมีความรู้ ศึกษา ข้อมูลต่าง ๆ ติดตามหาซื้อเมื่อเขาเกิดความต้องการ นับเป็นสื่อการส่งเสริมการขายที่บอกถึง แหล่งที่มาของสินค้าและโฆษณา

2. แก้ว เป็นวัสดุที่นำมาใช้กันมานานกว่า 4,000 ปี มีคุณสมบัติที่ดีในการ บรรจุสิ่งที่ต้องการ ป้องกันปฏิกิริยาทางเคมี ทนแรงกดได้ดี มีความแข็งแรงกว่าเหล็กใส มีคุณค่า ขวดแก้วมักจะมีปัญหาที่ฝาปิด-เปิด และต้นทุนของค่าต้นแบบ (Mold) แพงมาก ต้องผลิตครั้งละมาก ๆ เป็นแสนหรือล้านขวด ยกเว้นแต่จะใช้ขวดที่เป็นมาตรฐานทั่วไป นอกจากนี้ขวดแก้วที่แข็งแรงที่สุด คือ ขวดทรงกลม ซึ่งทำให้เปลืองที่ในการขนส่ง และ ต้องการบรรจุภัณฑ์อีกชั้นหนึ่ง เช่น ขวดเหล้า ชนิดต่าง ๆ ที่ส่งมาขายจากต่างประเทศ จะ บรรจุใส่กล่องกระดาษแข็งแรกอีกชั้นหนึ่ง ข้อดีของขวดที่ยังคงเป็นที่นิยมใช้กันมาก คือ นำกลับมาหมุนเวียนใช้กันได้อีกหลาย ๆ รอบ และเมื่อไม่ต้องการใช้งานแล้วยังนำกลับไป ผลิตใหม่ได้

3. โลหะ บรรจุภัณฑ์ที่ใช้มากที่สุด คือ กระป๋อง ซึ่งผลิตจากแผ่นเหล็กบางชุบ ดีบุก เนื่องจากสามารถทนความร้อนได้ดี นำไปต้มฆ่าเชื้อได้ แข็งแรงและสามารถบรรจุ ได้รวดเร็ว จึงได้มาใช้ในการบรรจุอาหารประเภทที่ต้องการปิดสนิท และฆ่าเชื้อโรคด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความร้อน การปิดสนิทในระบบสุญญากาศ จะหยุดยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ หรือ บักเตรีที่ยังมีหลงเหลืออยู่ได้ แต่กระป๋องมีข้อเสียที่อาจจะบุบ ฉีกขาดได้หากได้แรง กระแทกมาก และการซุบดินุกไม่ดีพอ จะทำปฏิกิริยากับอาหารที่บรรจุได้ ในปัจจุบัน มี วัสดุโลหะชนิดใหม่ที่กำลังได้รับความนิยมเพิ่มขึ้น คือ แผ่นอะลูมิเนียม (Aluminium Foil) ที่นำมาทำเป็นซองบรรจุอาหารชนิดต่าง ๆ ที่มีไขมัน และต้องการป้องกันไม่ให้ อากาศเข้า เช่น ซองบรรจุพะหมี่ดำเรีจรูป ประเภทต้มยำ ซองบรรจุขนมขบเคี้ยวที่มี ลักษณะกรอบแผ่นเหลว อะลูมิเนียมนี้เพราะมีความเงา แวววาวสะท้อนแสง เรียกร่อง สายตาได้ดี

4. พลาสติก เป็นวัสดุที่กำลังมีแนวโน้มสูงมากขึ้นในอนาคต เนื่องจาก คุณสมบัติที่สามารถจะเปลี่ยนแปรรูปทรงได้หลายลักษณะ เช่น ให้เป็นรูปทรงแข็งแรง แบบขวด ถัง ก่อง หรือให้เป็นวัสดุรูปทรงอ่อนตัว นำมาทำซองได้ ใช้ห่อได้ ทำเป็น หลอด เป็นถุงก็ได้ มีวัสดุพลาสติกให้เลือกใช้หลายชนิด ราคา ประหยัด สามารถพิมพ์ ตกแต่ง สอดสีได้สวยงาม การผลิตลงทุนน้อยแต่อย่างไรก็ดีการเลือกใช้พลาสติกต้องมึ ความเข้าใจในวัสดุแต่ละชนิด เพราะมีคุณสมบัติที่แตกต่างกันอยู่มาก เช่น บางชนิดยอม ให้อากาศเข้าได้ บางชนิดไม่ได้ บางชนิดทนความร้อนได้ บางชนิดไม่ได้ ตลอดจน ปฏิบัติทางเคมีบางประการ และที่สำคัญปริมาณการใช้พลาสติกมากขึ้นเพียงไรย่อมก่อผล ด้านสิ่งแวดล้อมในการเพิ่มปริมาณขยะมากขึ้น อันเป็นเหตุให้เกิดท่ออุดตัน น้ำท่วมใน กรุงเทพฯ

จากการเปรียบเทียบปริมาณการขนส่งวัสดุบรรจุภัณฑ์ หรือภาชนะบรรจุในช่วงปี ค.ศ.1979 และปี 1983 ปรากฏว่าบรรจุภัณฑ์ที่ทำมาจากวัสดุประเภทกระดาษ มีปริมาณ การใช้สูง 44 - 45% รองลงมาคือ พลาสติก ประมาณ 19 - 20% โลหะประมาณ 15% และที่เหลืออีก 4 - 5% นั้น เป็นวัสดุจำพวกแก้ว

3.5. รูปทรงของบรรจุภัณฑ์

ประชิด ทิณบุตร (2531) ได้กล่าวถึงรูปทรงของบรรจุภัณฑ์ไว้ว่าหากจะแบ่งประเภทรูปทรงของบรรจุภัณฑ์ในสมัยปัจจุบันตามคุณสมบัติทางกายภาพทั่ว ๆ ไป แล้วอาจแบ่ง รูปร่าง รูปทรง และบรรจุภัณฑ์ได้เป็น 3 ประเภท คือ

3.5.1 บรรจุภัณฑ์ประเภทรูปทรงแข็งตัว (RIGID FORMS)

เป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีความแข็งแรงทนทาน ให้ความคุ้มครองป้องกันผลิตภัณฑ์จากสภาพแวดล้อมภายนอกได้ดีเลิศ นอกจากนั้นความแข็งแรงของบรรจุภัณฑ์เองยังเอื้ออำนวยต่อการใช้งาน

บรรจุภัณฑ์ประเภทรูปทรงแข็งตัวเหล่านี้ก็ได้แก่ เครื่องแก้ว (GLASS WARE) เซรามิกส์ (CERAMIC) เครื่องปั้นดินเผา ไม้ โลหะ และพลาสติกจำพวก

THERMOSETTING

3.5.2 บรรจุภัณฑ์ประเภทรูปทรงกึ่งแข็งตัว (SEMIRIGID FORMS)

บรรจุภัณฑ์ประเภทนี้ได้แก่ บรรจุภัณฑ์ที่ทำมาจากพลาสติกอ่อน กระดาษแข็ง และอะลูมิเนียมบาง เช่น ขวดและถ้วยพลาสติก กด่อง กระดาษแข็ง ถาด และหลอด อะลูมิเนียม คุณสมบัติเฉพาะตัวของภาชนะบรรจุกึ่งแข็งตัว ทั้งด้านราคา น้ำหนัก และการให้ความคุ้มครองป้องกันแก่ผลิตภัณฑ์จะมีค่ากลาง ๆ อยู่ระหว่าง คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์ประเภทแข็งตัวและยืดหยุ่นตัว

3.5.3 บรรจุภัณฑ์ประเภทรูปทรง ยืดหยุ่น (FLEXIBLE FORMS)

ขณะนี้ภาชนะอ่อนตัวหรือยืดหยุ่น ได้รับความนิยมสูงมาก เนื่องจากภาชนะบรรจุอ่อนตัวได้เปรียบในด้านต้นทุนของตัวภาชนะ ซึ่งมีราคาถูก (หากใช้ในปริมาณมาก และระยะเวลาสั้น นอกจากนั้นน้ำหนักภาชนะบรรจุ น้อย มีรูปแบบและโครงสร้างมากมาย ให้เลือกเพื่อตรงกับการใช้งานได้แก่ บรรจุภัณฑ์ที่ทำขึ้นจากวัสดุอ่อนตัว มีลักษณะเป็นแผ่นบาง เช่น กระดาษ พลาสติก อะลูมิเนียม ฟอยล์ โฟม เป็นต้น

3.6. เครื่องจักรที่ใช้กับบรรจุภัณฑ์

ศุจดวง รุจิระ (2533) ได้กล่าวเกี่ยวกับ เครื่องจักรบรรจุภัณฑ์ ว่า การที่จะสร้างบรรจุภัณฑ์ที่ดีขึ้นได้ จะต้องสามารถผลิตขึ้นได้ และนำไปบรรจุได้ด้วยวิธีการที่สะดวก ประหยัด รวดเร็ว เครื่องจักรที่ใช้ในวงการบรรจุภัณฑ์ มี 3 ประเภท

3.6.1 เครื่องจักรที่ใช้ในการแปรรูปบรรจุภัณฑ์ คือ เครื่องจักรที่แปรรูปจากวัสดุชนิดต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นกระดาษและเยื่อ มาเป็นกล่องกระดาษต่าง ๆ หรือถุง

กระดาษ แปรรูปวัสดุโลหะมาเป็นกระป๋อง แปรรูปแก้วและทรายแก้ว มาเป็นขวดแก้วต่าง ๆ แปรรูปเม็ดพลาสติก ให้เป็นถุง ซอง ขวด หรือแผ่นพลาสติกใสนำมาห่อได้

3.6.2 เครื่องจักรที่ใช้ในการบรรจุผลิตภัณฑ์ลง ได้แก่ เครื่องบรรจุน้ำหวานใส่ขวด เครื่องบรรจุเบียร์ใส่ขวด เครื่องบรรจุอาหารลงกระป๋อง เครื่องบรรจุยาตีฟีนลงในหลอด เครื่องบรรจุขนมลงในซองหรือกล่อง เครื่องจักรห่อลูกอม ลูกกวาดต่าง ๆ เป็นต้น

3.6.3 เครื่องจักรที่ใช้ในการทดสอบบรรจุภัณฑ์ มีหลายประเภท ทั้งที่ใช้สำหรับทดสอบวัสดุ เช่น ทดสอบความเหนียวของแผ่นฟิล์มพลาสติก ทดสอบการซึมผ่านของกระดาษ ทดสอบแรงกด แรงกระแทกของแผ่นโลหะหรือวัสดุอื่น ตลอดจนมีเครื่องจักรที่ใช้ทดสอบการทนต่อแรงกระแทกหรือการสั่นสะเทือนของกล่อง ของขวด หรือหีบห่ออื่น ๆ รวมทั้งทดสอบความทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศที่เปลี่ยนแปลง

3.7. ข้อพิจารณาในการออกแบบบรรจุภัณฑ์

จะเห็นได้ว่า เครื่องจักรที่นำมาใช้ในการบรรจุภัณฑ์นั้น จะมีความสำคัญต่อเนื่องกัน ตั้งแต่ขบวนการในการผลิตบรรจุภัณฑ์ การบรรจุผลิตภัณฑ์ การปิดผนึก และประสิทธิภาพเมื่อนำไปใช้งานนอกจากนั้นสุดาดวง เรืองรุจิระ ยังได้กล่าวแนะนำ ข้อพิจารณาในการเลือกบรรจุภัณฑ์ ไว้ดังนี้

3.7.1 ลักษณะของสินค้า สินค้าที่จำหน่ายมีลักษณะเป็น น้ำ คริม ผง เมล็ด ก้อน หรือ ก๊าซ หรือลักษณะอื่น ๆ มีคุณสมบัติทางฟิสิกส์ หรือทางเคมีอย่างไร เพื่อจะได้เลือกใช้วัสดุให้ถูกต้องเพื่อให้ บรรจุภัณฑ์นั้นทำหน้าที่ป้องกันรักษาได้ดี การเลือกใช้วัสดุไม่ถูกต้อง หรือชนิดของบรรจุภัณฑ์รูปทรงที่ไม่ถูกต้อง จะทำให้สินค้าเสียหายได้ง่าย ต้นทุนสูง อีกทั้งลูกค้าจะขาดความนิยม จำหน่ายได้ยาก หรือจำหน่ายไม่ได้

3.7.2 ตลาดเป้าหมาย การที่มีบรรจุภัณฑ์เพื่อให้ลูกค้าเกิดความพอใจ ยอมรับในผลิตภัณฑ์มากขึ้น ดังนั้นการจะสร้างบรรจุภัณฑ์ที่ช่วยเพิ่มคุณค่าให้แก่ผลิตภัณฑ์ได้ จึงต้องศึกษาความต้องการของลูกค้าเป้าหมาย แต่ละกลุ่มจะมีสเนียมแตกต่างกันพฤติกรรมในการซื้อ แตกต่างกัน ซื้อทีละหน่วย หรือซื้อทีละหลายหน่วย นิยมไปซื้อที่ไหน ลักษณะของแหล่งขายจัดวางสินค้าอย่างไร ผู้บริโภคซื้อแล้วนำไปใช้อย่างไร พฤติกรรมการบริโภคหรืออุปโภคสินค้านั้นทำอย่างไร เก็บรักษาอย่างไร หรือเป็นโรงงานผลิตสินค้า ซื่ออย่างไร ใช้อย่างไร ยังคงเป็นพฤติกรรมที่จะต้องศึกษาให้่องแท้ เพื่อจะได้เลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่จะตรงกับความต้องการของตลาดเป้าหมายได้

3.7.3 วิธีการจัดจำหน่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้โดยวิธีการจัดจำหน่ายแบบใด เป็นการจำหน่ายโดยตรงไม่ผ่านคนกลางไปสู่ผู้ใช้ผู้บริโภคเลยย่อมต้องการบรรจุภัณฑ์ลักษณะหนึ่ง หากจำหน่ายผ่านคนกลาง คนกลางประเภทใด คนกลางนั้นมีวิธีการซื้อสินค้าเข้าร้านอย่างไร วางสินค้าขายอย่างไร เช่น กรณีค้าปลีก เป็นร้านขายของชำ ร้านค้าเบ็ดเตล็ด ร้านสรรพสินค้า ร้าน Supermarket หรือห้างฯ แผงลอย ลักษณะ การจัดร้าน วิธีการขาย การเก็บรักษาสินค้าคงคลัง ย่อมจะปฏิบัติแตกต่างกัน ร้านค้าจำหน่ายสินค้าโดยพนักงานขายแนะนำหรือไม่ หรือใช้ระบบ Self-services ย่อมต้องการบรรจุภัณฑ์ที่จะปฏิบัติหน้าที่แทนพนักงานขายมากขึ้น สีสรร รูปทรง ต้องสะดุดตาเพียงพอ เมื่อไปอยู่บนชั้นวางสินค้า ลักษณะการจัดหน้าร้านมีระเบียบหรือวางไม่เป็นระเบียบ พฤติกรรมของร้านค้าย่อมมีอิทธิพลต่อโอกาสขายของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ รวมทั้งต้องพิจารณาถึงผลิตภัณฑ์ของคู่แข่งที่จำหน่ายอยู่ในแหล่งเดียวกันด้วย ผลิตภัณฑ์ของคู่แข่งใช้บรรจุภัณฑ์ ลักษณะใดเด่นกว่าดีกว่าหรือไม่ กิจการจะต้องพยายามที่จะทำให้ได้ดีกว่า จึงจะชนะใจลูกค้า และจำหน่ายสินค้าได้ดีกว่าคู่แข่ง

3.7.4 การขนส่ง การขนส่งสินค้าออกสู่ตลาด มีวิธีและใช้พาหนะแตกต่างกัน รวมทั้งระยะทางที่ต้องขนส่ง ย่อมหมายถึงความทนทาน แข็งแรง ของบรรจุภัณฑ์ที่จะปกป้องสินค้าในระหว่างการขนส่งให้ปลอดภัยได้ดีเพียงไร การกระแทก วิธีการเคลื่อนย้ายสินค้าด้วยอุปกรณ์แตกต่างกัน จะเกิดผลเสียหายต่อผลิตภัณฑ์แตกต่างกัน ดังนั้น กิจการจึงต้องคำนึงถึงวิธีการขนส่ง ที่ใช้เพื่อพิจารณาเปรียบเทียบผลเสียที่จะเกิดขึ้นให้น้อยที่สุด รวมทั้งความประหยัดในการขนส่งด้วย ปัจจัยเรื่องสภาพดินฟ้าอากาศ เป็นสิ่งที่ต้องพิจารณาประกอบด้วยเมื่อจัดส่งสินค้าผ่านสถานที่หรือไปสู่สถานที่ที่มีสภาพดินฟ้าอากาศที่ต่างกัน อุณหภูมิ ความชื้น จะมีอันตรายทำความเสียหายต่อผลิตภัณฑ์ได้เมื่อบรรจุภัณฑ์คุ้มครองไม่ได้ ในปัจจุบันนิยมการขนส่งด้วยระบบตู้บรรทุกสำเร็จรูป (Container) ดังนั้นบรรจุภัณฑ์ของสินค้าจะต้องออกแบบให้พอดีกับขนาดของตู้พอดี ตู้บรรทุกสินค้าให้ความปลอดภัยแก่สินค้าในระหว่างการขนส่ง

3.7.5 การเก็บรักษา (Storage) ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ผลิตแล้วกว่าจะถึงมือผู้บริโภคจะถูกนำไปเก็บรักษาไว้เป็นช่วง ๆ ตั้งแต่การเก็บรักษาไว้รอการขายในคลังสินค้าของผู้ผลิต ส่งออกไปจะพักอยู่ในพาหนะขนส่งในระหว่างการขนส่ง ไปเก็บอยู่ที่คลังสินค้าของโรงงานที่จะนำไปใช้ผลิตหรือไปพักอยู่ที่พ่อค้าคนกลาง ทั้ง พ่อค้าส่ง พ่อค้าปลีก ดังนั้น วิธีการเก็บรักษาแต่ละ สถานที่ ระยะเวลาที่ต้องเก็บรักษา จึงเป็นปัจจัยที่จะต้องหยิบยกขึ้นมาพิจารณา สินค้าหลายชนิดมีน้ำหนัก เมื่อนำไปวางเรียงซ้อนเพื่อประหยัดเนื้อที่บรรจุภัณฑ์อาจไม่แข็งแรงพอ ทำให้แตก ฉีกขาด และยังความเสียหายแก่สินค้าภายในได้ สภาพความชื้น อุณหภูมิของสถานที่เก็บก็ทำอันตรายแก่สินค้าได้ ดังนั้นการเลือกบรรจุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภัณฑ์จึงต้องพิจารณา วิธีการด้านการเก็บรักษา วิธีการ ด้านการเก็บรักษา สภาพของสถานที่เก็บรักษา รวมทั้งวิธีการเคลื่อนย้ายในสถานที่เก็บรักษาด้วย

3.7.6 ลักษณะการนำไปใช้งาน บรรจุภัณฑ์ที่ดีจะต้องนำไปใช้งานได้สะดวก เช่น ปิด - เปิด ง่าย สามารถใช้ทั้งบรรจุภัณฑ์ได้ หรือนำไปเข้าต่อเนื่องกับขบวนการผลิตได้ เพื่อประหยัดเวลาและแรงงานค่าใช้จ่าย การที่จะเลือกบรรจุภัณฑ์ให้เกิดประโยชน์ดังกล่าว จึงต้องศึกษาถึงลักษณะการนำไปใช้งาน เช่น ในกรณีเป็นสินค้าอุปโภคบริโภค ผู้บริโภคนำไปใช้อย่างไร ใช้ครั้งเดียวหมดหรือเก็บไว้ต่อไป ต้องการภาชนะถ่ายเทหรือไม่ นำไปใช้ในสถานที่หรือนอก สถานที่ ต้องการความสะดวกในการปิด - เปิดหรือไม่? น้ำหนักต้องเบาหรือไม่? ภาชนะที่บรรจุสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อหรือไม่

3.7.7 ต้นทุนของบรรจุภัณฑ์ ต้นทุนเป็นปัจจัยที่กิจการคงจะต้องคำนึงถึงมาก ทุกกิจการต้องการประหยัดต้นทุนของบรรจุภัณฑ์ทั้งสิ้น หากแต่คงต้องคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อยอดขายหรือความสูญเสียค่าใช้จ่ายด้านอื่น ๆ มาชดเชยด้วย การเลือกบรรจุภัณฑ์ที่ดี อาจต้องจ่ายสูงขึ้นสำหรับบรรจุภัณฑ์ หากแต่มีผลดึงดูดความสนใจของผู้ซื้อ ทำให้ขายสินค้าในราคาสูง หรือเพิ่มปริมาณการขายได้ ย่อมเป็นสิ่งชดเชยเช่นเดียวกัน รวมถึงผลการชดเชยในกระบวนการผลิต การบรรจุที่สะดวก รวดเร็ว เสียหายน้อย ทำให้ประหยัดลดต้นทุนการผลิตได้ อีกทั้งเมื่อไม่ต้องใช้ แรงงานมาก ส่งผลถึงภาพพจน์ของกิจการในด้านความสะอาดปลอดภัยจากเชื้อโรค ทำให้ ผู้บริโภควางใจเกิดความเชื่อถือนมากขึ้น ซึ่งจะมีผลต่อปริมาณการขายได้เพิ่มขึ้นในที่สุด

3.7.8 ปัญหาด้านกฎหมาย

บทบัญญัติด้านกฎหมายหลายเรื่องที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์ ซึ่งกิจการจำหน่ายสินค้าต้องปฏิบัติตามที่ปรากฏชัดเจนคือ

3.7.8.1 กฎระเบียบและข้อบังคับเกี่ยวกับฉลาก (Label) ฉลากคือส่วนที่แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ สินค้าประเภทอาหารและยาจะมีข้อกำหนดเข้มงวดมากกว่าสินค้าประเภทอื่น ๆ ในการที่ต้องระบุรายละเอียดต่าง ๆ รายละเอียดโดยทั่วไปที่จะต้องระบุในฉลาก

3.7.8.2 ชื่อสินค้า, ชื่อผู้ผลิตและที่ตั้ง โรงงาน, ชื่อผู้จัดจำหน่ายและที่ตั้ง สำนักงาน, ส่วนผสม น้ำหนัก และปริมาณการบรรจุ, วันที่ผลิต, วันหมดอายุของสินค้า, วิธีการใช้, ข้อควรระวัง, คำแนะนำในการเก็บรักษา เป็นต้น

3.7.8.3 กฎระเบียบและข้อบังคับเกี่ยวกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์หลายชนิดมีข้อกำหนดเกี่ยวกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์หลายชนิด มีระบุเป็นข้อกำหนดไว้เช่นกันว่า จะต้องใช้วัสดุอะไรในการบรรจุผลิตภัณฑ์นั้น หรือจะต้องบรรจุใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริมาณอย่างน้อยเท่าไร? จึงจะจำหน่ายในราคาควบคุมได้ หรือแม้แต่วิธีการบรรจุ ก็อาจมีข้อบ่งชี้กำหนด ทั้งนี้เพื่อความสะดวก ปลอดภัย แก่ผู้ที่บริโภคหรืออุปโภคสินค้านั้น เช่น กรณีการบรรจุแก๊ส ถังบรรจุแก๊ส จะมีกฎหมายควบคุมเรื่องนี้ด้วย ฉะนั้น การเลือกบรรจุภัณฑ์จะต้องศึกษาข้อกำหนดตามกฎหมายโดยละเอียดและปฏิบัติให้ถูกต้อง

3.7.9 ผลกระทบต่อสังคม ในการที่ผู้ผลิตใช้ประโยชน์จากบรรจุภัณฑ์ในการสร้างภาพลวงตาแก่ผู้ซื้อ ให้เกิดการเข้าใจผิดในรูปทรงก็มี ปริมาณก็ดี หรือคุณภาพของผลิตภัณฑ์ รวมทั้งบางครั้งวัสดุหรือลักษณะของก็อาจเป็นอันตรายแก่ผู้ใช้ได้ สิ่งเหล่านี้ในปัจจุบันเทคโนโลยีการผลิตบรรจุภัณฑ์ใหม่ ๆ ได้ช่วยแก้ปัญหาได้มาก

แต่มีปัญหาด้านสังคมเรื่องหนึ่งที่คุณเหมือนจะยังมีได้มีการแก้ไขอย่างจริงจัง คือผลกระทบต่อนิเวศวิทยา (Ecology) เมื่อมีการต้องการผลิตภัณฑ์สูงขึ้น ย่อมจะเกิดบรรจุภัณฑ์เพิ่มขึ้นเป็นเงาตามตัวในการเลือกสรรบรรจุภัณฑ์มาใช้ ต่างพยายามจะหาวัสดุที่มีความทนทาน แข็งแรงสูง เมื่อไม่ต้องการใช้บรรจุภัณฑ์เหล่านั้น จึงมีปัญหาเกี่ยวกับการทำลายซากของบรรจุภัณฑ์มาก ดังนั้น การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ จึงน่าจะได้มีการศึกษาถึงวิธีการกำจัดซากของบรรจุภัณฑ์ด้วย และสิ่งที่จะต้องทำคือการรณรงค์ให้ประชาชนผู้บริโภค มีนิสัยที่ดีในการทิ้งขยะ การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่ดี มีส่วนในการลดปริมาณขยะในเวลาเดียวกันคือ จากการที่เรากำจัดส่วนที่ไม่ต้องการทิ้งไปเสียก่อน ขนาดของบรรจุภัณฑ์ย่อมจะเล็กลงได้เช่นกัน

3.8. รหัสสินค้า BAR CODE

Bar Code คือ ระบบหนึ่งในการจำแนกรายการสินค้าให้เป็นระบบเดียวกัน (Uniform Product Identification Symbol) การใช้ Bar Code ต้องควบคู่กับการใช้ Micro processor และ Laser Technology กล่าวคือ เส้นขาว ๆ ดำ ๆ เหล่านั้นเมื่อนำไปผ่านเครื่องมืออ่าน บาร์โคด ที่เรียกว่า สแกนเนอร์ (Scanner) เครื่องมือนี้จะเชื่อมกับระบบคอมพิวเตอร์ที่ตั้งโปรแกรมไว้แล้ว ข้อมูลจากรหัสแท่งจะถูกเปลี่ยนเป็นข้อมูลไปเก็บรวบรวมไว้ในระบบคอมพิวเตอร์

ระบบบาร์โคด ที่ใช้อยู่มี 2 ระบบ คือ

3.8.1 ระบบ UPC (Universal Product Code) เป็นของสหรัฐอเมริกา นิยมใช้กันในทวีปอเมริกาเหนือ เกิดขึ้นมาก่อน

3.8.2 ระบบ EAN (European Article Numbering) นิยมใช้กันในยุโรป ออสเตรเลีย และเอเชีย ดังนั้น ระบบ EAN จึงเป็นที่นิยมใช้มากกว่า

ความแตกต่างของ 2 ระบบนี้ คือ จำนวนแท่งและจำนวนตัวเลขที่ปลายของแท่งไม่เท่ากันระบบ UPC มีรหัสเพียง 10 ตัว แต่ระบบ EAN มีรหัสตัวเลข 13 ตัว ในตัวเลข 13 ตัวของระบบ EAN ที่นำมาใช้อยู่นี้แบ่งดังนี้

1. ตัวเลข 3 ตัวแรก คือรหัสของประเทศ เช่น 885 ของประเทศไทย 490 ของญี่ปุ่น 400-439 ของเยอรมัน เป็นต้น
2. ตัวเลข 4 หลักถัดมาเป็นรหัสของผู้ผลิตเฉพาะรายในประเทศ นั้น ๆ
3. ตัวเลขอีก 5 หลัก เป็นตัวเลขกำกับสินค้า จะมีทั้งรายละเอียดสินค้าและราคาของสินค้าในรหัสนั้นด้วย
4. ตัวเลขตัวสุดท้ายเป็นตัวตรวจสอบความถูกต้องของการอ่าน

3.8.3 ประโยชน์ของ BAR CODE

3.8.3.1 ผู้ซื้อสินค้า จะหมดความกังวลในเรื่องราคา ไม่เสียเวลาในการเข้าคิวจ่ายเงิน เพราะจัดทำได้รวดเร็วกว่า เห็นราคาบนเครื่องเก็บเงินและได้รับใบเสร็จรับเงิน พร้อมรายการตามปกติ

3.8.3.2 ผู้ค้าปลีก ตัดปัญหาเรื่องราคาผิดพลาด เพิ่มความรวดเร็วถูกต้องแม่นยำในการปรับเปลี่ยนราคา มั่นใจว่าจะได้ใช้ชั้นโชว์สินค้าอย่างคุ้มค่าในการวางสินค้า เพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานและการบริการผู้ซื้อ ลดค่าใช้จ่ายในการจัดทำป้ายราคา ลดงานดูแลคลังสินค้า ตัดปัญหาสินค้าขาดสต็อก

3.8.3.3 ผู้ค้าส่ง ได้รับความรวดเร็วในขั้นตอนของการสั่งซื้อ การตรวจรับและการจ่ายสินค้าทราบการเคลื่อนไหวของสินค้าและการควบคุมสินค้าคงคลังอย่างรวดเร็ว แม่นยำด้วย

3.8.3.4 ผู้ผลิตสินค้า โรงงานสามารถทราบช่องทางของสินค้า จากการผลิตและการจัดส่ง รับทราบข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำระหว่างการจัดรายการส่งเสริมการขาย ระหว่างลดราคา สามารถจัดขั้นตอนด้วยคอมพิวเตอร์ทั้งระบบการรับใบสั่งซื้อ การจัดส่งใบแจ้งหนี้ และติดต่อกับผู้ร่วมค้าในกิจการได้อย่างฉับไวทันต่อเหตุการณ์

4. การศึกษาข้อมูลด้านพฤติกรรมการใช้งาน

ผู้วิจัยได้ศึกษารวบรวมข้อมูลทางทฤษฎีในด้านการซื้อพฤติกรรมของผู้บริโภคการตลาด การจัดวางจำหน่ายสินค้า และการเก็บสินค้าในคลังซึ่งเป็นข้อมูลที่น่าจะนำมาใช้เป็นขอบเขตในการออกแบบบรรจภัณฑ์ได้อย่างมาก ผู้วิจัยจึงได้สรุปข้อมูลออกได้เป็นส่วน คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. พฤติกรรมผู้บริโภค
2. การตลาดโดยทั่วไป
3. การค้าขาย
4. การจัดผังร้าน
5. การออกแบบสำหรับการจัดแสดงสินค้า
6. ความสัมพันธ์ของการส่งเสริมการขายกับการจัดแสดงสินค้า
7. ความสัมพันธ์ของโฆษณากับการจัดแสดงสินค้า
8. การจัดจำหน่าย

ส่วนแรกเป็นส่วนหนึ่งของพฤติกรรมของผู้บริโภค ซึ่งผู้วิจัยได้สรุปเป็นกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคเพื่อให้ได้ใจความสำคัญมีเนื้อหากระชับ

1. พฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer Behavior)

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2534) กล่าวว่า การศึกษาพฤติกรรมการซื้อของตลาดเป้าหมายที่เราได้เลือกไว้ว่ามีลักษณะอย่างไร อะไรบ้างที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อที่เขาแสดงออก ตลอดทั้งกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้ซื้อว่ามีขั้นตอนอย่างไรบ้าง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดกลยุทธ์การตลาด ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากที่สุด

ผู้ซื้อและพฤติกรรมผู้ซื้อ ก่อนอื่นจะเป็นการให้ความหมายของคำว่าผู้ซื้อและคำที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- ผู้ซื้อ (Buyer) หมายถึง “บุคคลที่ทำการซื้อจริง ในกระบวนการซื้อ” ดังนั้นผู้ซื้อก็คือบุคคลที่มีบทบาทเป็นผู้ซื้อสินค้า (Customer) ของธุรกิจนั่นเอง
- ลูกค้า (Customer) หมายถึง ผู้ที่ได้ทำการซื้อสินค้าหรือคาดว่าจะซื้อสินค้าของธุรกิจประกอบด้วย ผู้บริโภคและผู้ใช้ทางอุตสาหกรรม
- ผู้บริโภค (Consumer) หรือผู้บริโภคขั้นสุดท้าย (Ultimate Consumer) หมายถึง ผู้ซื้อสินค้าไปเพื่อการใช้ส่วนตัวและครอบครัวหรือการใช้ขั้นสุดท้ายสำหรับสินค้าบริโภค (Consumer Market)
- ผู้ใช้ทางอุตสาหกรรม (Industrial User) หมายถึง ผู้ซื้อสินค้าไปเพื่อใช้ในการผลิต การให้บริการ หรือ การดำเนินงานของธุรกิจ สำหรับตลาดสินค้าอุตสาหกรรม (Industrial Market)

ดังนั้นการศึกษาผู้ซื้อและพฤติกรรมผู้ซื้อของธุรกิจ จึงเป็นการศึกษาถึงลูกค้าของธุรกิจที่เป็นไปได้ทั้งผู้บริโภค และผู้ใช้ทางอุตสาหกรรมขึ้นอยู่กับว่าตลาดของธุรกิจเป็นตลาดประเภทใด ดังนั้นการศึกษาพฤติกรรมการซื้อ จึงเป็นการศึกษาพฤติกรรมการซื้อสินค้าของลูกค้าของธุรกิจใด ๆ ก็ตามไม่ว่าจะเป็น ผู้บริโภคหรือผู้ใช้ทางอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 พฤติกรรมผู้ซื้อ (Buyer Behavior) คือ “กระบวนการตัดสินใจและการกระทำของบุคคลที่เกี่ยวกับการซื้อและการใช้สินค้า” จากความหมายดังกล่าวจะเห็นว่านักการตลาดจำเป็นต้องศึกษาและวิเคราะห์ถึงพฤติกรรมผู้ซื้อ ด้วยเหตุผลหลายประการคือ (1) เนื่องจากวิธีการที่ผู้ซื้อกระทำหรือแสดงออกต่อกลยุทธ์การตลาด ของธุรกิจจะมีผลทำให้ธุรกิจประสบความสำเร็จอย่างยิ่ง (2) จากแนวความคิดทางการตลาดที่ว่า ธุรกิจควรต้องสร้างส่วนผสมทางการตลาดที่ทำให้ลูกค้าพอใจ อาจเพิ่มแนวความเข้าใจว่าจะอะไรที่ทำให้ผู้บริโภคพอใจ นักการตลาดจึงต้องพิจารณาถึงปัจจัยหลักที่มีผลต่อการซื้อของผู้บริโภคว่าเขาจะซื้อหรือไม่ซื้อ ซื้ออะไร ที่ไหน เมื่อไร และอย่างไร (3) เมื่อนักการตลาดได้เข้าใจถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้ซื้อที่ดีขึ้น ทำให้นักการตลาดเป็นผู้ที่อยู่ในสถานะที่ดีขึ้นกว่าเดิม ในการคาดคะเนในการตอบสนองของผู้ซื้อที่มีต่อกลยุทธ์การตลาดของธุรกิจได้ โดยละเอียดของพฤติกรรมผู้ซื้อจะเน้นเฉพาะพฤติกรรมผู้บริโภคเป็นหลัก

ฉะนั้นการศึกษาพฤติกรรมผู้ซื้อจึงเกี่ยวข้องกับกระบวนการตัดสินใจซื้อ และปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจดังกล่าว ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ นั้นเราสามารถแยกได้เป็น 2 ประเภทคือปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอก จะเห็นว่ากระบวนการตัดสินใจจะเริ่มขึ้นเมื่อบุคคลได้รับการกระตุ้นที่นักการตลาดจัดให้ ซึ่งการตัดสินใจต่าง ๆ ของบุคคลที่ปรากฏออกมาจะเป็นผลมาจากอิทธิพลของปัจจัยภายในซึ่งประกอบอยู่ในตัวบุคคลและอิทธิพลของปัจจัยภายนอกซึ่งเป็นปัจจัยทางสังคม

1.1.1 ปัจจัยภายในที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อ

ปัจจัยภายในที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมการซื้อ (Internal Variables Affecting Buying Behavior) เป็นปัจจัยที่เกิดขึ้นอยู่ในภายในตัวบุคคลแต่ละคนซึ่งจะมีผลต่อการแสดงออกของพฤติกรรมการซื้อจากภาพแบบจำลองที่เราใช้อธิบายถึงพฤติกรรม ผู้บริโภคซึ่งบุคคลส่วนใหญ่ของตลาดค้าปลีกของรูปแบบจำลองในส่วนปัจจัยภายในคือตัวกระตุ้น (Stimulus) จะเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการ ผู้บริโภค ผู้ศึกษาต้องระลึกอยู่เสมอว่าพฤติกรรมของผู้บริโภคจะมีลักษณะเป็นกระบวนการ และสำหรับการศึกษาพฤติกรรม ของผู้บริโภคระดับพื้นฐานส่วนใหญ่ จะมองพฤติกรรมของผู้บริโภคเป็นพฤติกรรมที่ตอบสนองต่อตัวกระตุ้น ซึ่งจะเป็นตัวที่ทำให้เกิดการตอบสนองของผู้รับ (Receiver) ซึ่งในที่นี้ก็คือ ผู้บริโภค โดยในเบื้องต้นเราจะกล่าวถึงรายละเอียดของปัจจัยแต่ละตัวของปัจจัยภายในดังภาพต่อไปนี้เสียก่อน ต่อจากนั้นก็จะเป็นการพิจารณาปัจจัยภายนอกเป็นหัวข้อต่อไป หลังจากนั้นเราก็จะมาวิเคราะห์ถึงกระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภค

การจูงใจ (Motivation) เป็นปัจจัยภายในตัวแรก ที่มีผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคเพราะพฤติกรรมของผู้บริโภค ทั้งหมดเป็นพฤติกรรมที่ต้องได้รับการกระตุ้น (Motivated Behavior) การจูงใจ หมายถึง “การกระตุ้นให้กระทำหรือดำเนินการให้เต็มใจซึ่งเป้าหมายที่ตั้งไว้” ซึ่งการเกิดการจูงใจ จะเกิดขึ้นภายในตัวบุคคล แต่การเกิดการจูงใจดังกล่าว จะถูกกระทบโดยปัจจัยภายนอกต่าง ๆ เช่น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัฒนธรรม ชั้นทางสังคม เป็นต้น การตัดสินใจของบริโภคมักจะได้รับอิทธิพลจากแรงจูงใจหลายชนิดมากกว่า จะเป็น แรงจูงใจชนิดใดชนิดหนึ่ง

การรับรู้ (Perception) เมื่อบุคคลได้รับการกระตุ้นให้ตอบสนองต่อตัวกระตุ้นแล้ว การรับรู้จะเข้ามามีบทบาทต่อไป การรับรู้แสดงถึงประสาทสัมผัสทั้ง 5 ของบุคคลที่มีต่อตัวกระตุ้นที่อยู่ภายนอก ดังนั้น การรับรู้จึงหมายถึง “การเปิดรับ (Exposure) หรือกระบวนการของความเข้าใจที่มีต่อโลกที่บุคคลอาศัยอยู่” บุคคลต้องมีการจัดและรวบรวมสิ่งต่างๆ ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ซึ่งได้แก่ การเห็น การได้ยิน ได้กลิ่น ได้รสชาติ และได้รู้สึก ออกมาเป็นผลรวมที่มีความหมาย

การรับรู้ (สิ่งกระตุ้น) ของบุคคลแต่ละคนจะแตกต่างกัน โดยขึ้นอยู่กับความรู้และประสบการณ์ในอดีต ความรู้สึก (Feelings) และปัจจัยภายในตัวอื่น ๆ ของแต่ละบุคคล นอกจากนี้การรับรู้อาจจะอยู่บนพื้นฐานที่ไม่มีเหตุผลในความเป็นจริง

การรับรู้มีความสำคัญต่อผู้กำหนดกลยุทธ์การตลาดหลายประการ ดังนี้

1. เนื่องจากการรับรู้ของบุคคลมีลักษณะเป็นการเลือกสรร (Selective) นั่นคือ บุคคลมักจะเลือกรับรู้ในสิ่งที่ต้องการรับรู้ ซึ่งข้อเท็จจริงดังกล่าวเราสามารถนำมาอธิบายได้ว่าทำไมบุคคลจึงไม่สามารถจำแนกโฆษณาที่ปรากฏในรายการโทรทัศน์ที่เขาชอบได้ หรือจดจำประเด็นสินค้าหลังจากการเสนอขายได้สิ้นสุดลง นักการตลาดได้ตระหนักถึงข้อเท็จจริงนี้ โดยพยายามสร้างโฆษณาหรือวิธีการขายของเขาให้มีเอกลักษณ์ และสามารถจดจำได้ด้วยวิธีการเทคนิคต่างๆ เช่น การใช้สีสรรตัดกัน หรือมีเสียงเพลงเพราะ ๆ ประกอบการโฆษณา เป็นต้น

2. การรับรู้ของบุคคลจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับแนวความคิดของกระบวนการของข้อมูล (Concept of Information Processing) ก่อนข้างมาก ขั้นตอนของกระบวนการของข้อมูล ที่จะรับรู้เข้ามาเมื่อได้รับการกระตุ้น จากตัวกระตุ้นที่นักการตลาดกำหนด ซึ่งความเข้าใจในขั้นตอนดังกล่าว จะช่วยให้ นักการตลาด สามารถพัฒนาสิ่งที่จะนำเสนอที่คิดว่าให้ผู้บริโภคยอมรับ และจำได้โดยผ่านกระบวนการของข้อมูล

3. แนวความคิดเรื่องความเสี่ยง (Concept of Risk) จะเกี่ยวกับการรับรู้ของบุคคล ราคาเป็นปัจจัยหลักปัจจัยหนึ่งในส่วนประสมของการตลาดที่มีความเสี่ยงดังที่ทราบก็คือ ความเสี่ยงในการซื้อสินค้าใด ๆ ขึ้นอยู่กับการรับรู้ของบุคคลที่มีลักษณะกายภาพของสินค้า การใช้งาน ความรู้สึกทางด้านจิตใจ และผลทางสังคมที่จะเกิดจากสินค้านั้น ๆ ตัวอย่าง คนที่ซื้อรถจักรยานยนต์อาจมองความเสี่ยงด้านกายภาพของรถจักรยานยนต์คือ ความปลอดภัยเป็นสิ่งไม่สำคัญ ในขณะที่คนไม่ซื้อรถจักรยานยนต์เห็นว่าความเสี่ยงในเรื่องนี้ เป็นเรื่องสำคัญมาก เป็นต้น ฉะนั้น นักการตลาดต้องพยายามลดความรู้สึกเสี่ยงของ ผู้บริโภคที่จะเกิดจากการซื้อสินค้า เช่น การออกไปรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกันสินค้า การสร้างความมั่นใจโดยให้ข้อมูลโดยละเอียด หรือการใช้เครื่องมือการตลาดต่าง ๆ ที่จะสร้างความมั่นใจให้ผู้บริโภค

การเรียนรู้ (Learning) ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2534) กล่าวถึงการเรียนรู้ว่า หลังจากบุคคลได้รับการกระตุ้น โดยการรับรู้ถึงตัวกระตุ้นนั้น นั่นคือ บุคคลได้เข้าไปสู่การเรียนรู้แล้ว การเรียนรู้หมายถึง “การเรียนแปลงในพฤติกรรมและ (หรือ) ความโน้มเอียงของพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากประสบการณ์ที่ผ่านมา” ตัวอย่างผู้บริโภคใช้สินค้ายี่ห้อใด แล้วถูกใจ ก็จะซื้อห้อนั้นอย่างสม่ำเสมอ นักจิตวิทยาหลายคนเชื่อว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการพื้นฐานส่วนใหญ่ของพฤติกรรมมนุษย์ ลำดับขั้นตอนของความต้องการของมาสโลว์ ในระดับที่สูงกว่าความต้องการร่างกายถือว่าเป็นการเรียนรู้ เพราะบุคคลเลือกเรียนรู้ที่จะตอบสนองความต้องการ ที่จะก่อให้เกิดความพอใจในรูปแบบต่าง ๆ ที่แตกต่างกันในแต่ละบุคคลนั่นคือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเกิดจาก ความต้องการด้านร่างกายไม่ถือว่าเป็นการเรียนรู้ เพราะบุคคลรู้จักความต้องการกิน หลับนอนมาแต่กำเนิด เราเรียกความต้องการด้านร่างกาย เป็นความต้องการที่เกิดจากสัญชาตญาณ

บุคลิกภาพ (Personality) เป็นโครงสร้างทางจิตวิทยาที่มีความซับซ้อน ที่เกี่ยวกับเรื่อง ความเข้าใจตนเองของบุคคล คุณลักษณะท่าทางและบทบาท บุคลิกภาพหมายถึง “ผลรวมของแบบแผนของคุณลักษณะของบุคคลแต่ละคนที่ทำให้เขามีลักษณะเฉพาะตัว” บุคลิกภาพเป็นปัจจัยภายในที่ไม่ได้แสดงอยู่ในระดับเดียวกันกับปัจจัย ภายในตัวอื่น ๆ เนื่องจากผลของการวิจัยของนักจิตวิทยาคนหนึ่ง พบว่าบุคลิกภาพมีผลต่อการกำหนดพฤติกรรมผู้บริโภคค่อนข้างน้อย

การจำแนกประเภทของบุคลิกภาพมีวิธีการจำแนกได้หลายแบบ เช่น วิธีหนึ่งได้แบ่งบุคลิกภาพออกเป็น (1) คนชอบตามอย่างคนอื่น (2) คนก้าวร้าว (3) คนที่ชอบสันโดษ ซึ่งวิธีจำแนกบุคลิกภาพแบบนี้ เป็นที่ยอมรับอย่างมากในการวิจัยทางการตลาด การจำแนกอีกวิธีหนึ่งได้แก่การจำแนกออกเป็น (1) คนหัวเก่าหรือคนหัวโบราณ (2) คนที่มีลักษณะเป็นตัวของตัวเอง (3) คนที่มีลักษณะคล้ายตามผู้อื่น ซึ่งการจำแนกแบบนี้ถูกนำมาใช้ ในการกำหนดกลยุทธ์การตลาด และโฆษณามากในปัจจุบัน

ทัศนคติ (Attitudes) เป็นปัจจัยภายในที่นักจิตวิทยาหลายคน เชื่อว่าทัศนคติเป็นตัว ที่ทำให้เกิดการตอบสนองในระหว่างบุคคลออกมาแตกต่างกัน ทัศนคติหมายถึง “ความโน้มเอียงที่เกิดจากการเรียนรู้ในการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นไปในทิศทางที่สม่ำเสมอ” หรืออาจหมายถึง “ความรู้สึกรู้สึกนึกคิดของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด” ทัศนคติเป็นสิ่งที่มอิทธิพลต่อความเชื่อ ในขณะที่เดียวกัน ความเชื่อก็มีอิทธิพลต่อทัศนคติ

ทัศนคติ และความเชื่อเป็นพลังโดยตรงที่ส่งผลกระทบต่อ การรับรู้ของผู้บริโภคและพฤติกรรมในการซื้อทัศนคติ มีอิทธิพลอย่างยิ่ง ต่อการรับรู้ของบุคคล โดยการเลือกถิ่นกรองเอาตัวกระตุ้นใด ๆ ที่ไม่ขัดแย้งกับทัศนคติที่มีอยู่ของบุคคล นอกจากนี้ทัศนคติยังสามารถบิดเบือนการรับรู้ข่าวสารและส่งผลกระทบต่อระดับของความทรงจำของบุคคลได้

นอกจากนี้องค์ประกอบของทัศนคติก็เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับนักการตลาด องค์ประกอบของทัศนคติดังกล่าวมีด้วยกัน 3 ส่วน คือ ความเข้าใจ ความรู้สึก และพฤติกรรม โดยมีรายละเอียดของแต่ละตัว

ดังนี้

1. ความเข้าใจ (Coognitive) เป็นส่วนของจิตใจที่บุคคลสร้างขึ้น ซึ่งได้แก่ความสามารถในการคิดและการมีเหตุผล องค์ประกอบส่วนนี้มีผลต่อพฤติกรรมของผู้บริโภค เพราะผู้บริโภคต้องรู้เกี่ยวกับสินค้าก่อน ดังนั้นข้อความที่โฆษณา ป้ายฉลากสินค้า และคู่มือวิธีการทำงานของสินค้า ควรจะต้องนำเสนอในลักษณะที่ทำให้ผู้บริโภคสามารถเข้าใจได้

2 ความรู้สึก (Affective) เป็นส่วนที่เกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสินค้าใด ๆ ซึ่งอารมณ์เหล่านี้จะมีผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภค

3. พฤติกรรม (Conative) เป็นส่วนที่หมายถึง แนวโน้มของการกระทำที่เกิดจากทัศนคติ ส่วนของพฤติกรรมจะส่งผลกระทบต่อการคาดหวังของผู้บริโภคเกี่ยวกับความเป็นไปได้ของพฤติกรรมที่จะเกิดขึ้นในภายหลังของเขา นักการตลาดอาจต้องค้นหาข้อมูลความตั้งใจซื้อของผู้บริโภค เพื่อเป็นการวัดถึงองค์ประกอบทัศนคติส่วนของพฤติกรรม ความตั้งใจซื้อเป็นการวางแผนการกระทำที่มีขึ้นในอนาคตที่กำหนดไว้

1.1.2 ปัจจัยภายนอกที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมการซื้อ

ปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อ (External Variables Affecting Buying Behavior) พฤติกรรมผู้บริโภคยังได้รับอิทธิพลจากปัจจัยภายนอกต่าง ๆ นอกเหนือไปจากภายในที่กล่าวมาแล้ว ซึ่งปัจจัยภายนอกเหล่านี้ได้แก่อิทธิพลของกลุ่มสังคม โดยพิจารณาจากวงกว้างสุดไปยังส่วนใกล้ที่ใกล้ที่สุดกับผู้บริโภคแต่ละคนแล้ว เราจะเริ่มพิจารณาในเรื่องดังต่อไปนี้ (1) วัฒนธรรม (2) ชั้นทางสังคม (3) กลุ่มอ้างอิง (4) ครอบครัว ปัจจัยภายนอกเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อปัจจัยภายในทั้งหมดของบุคคลด้วย

1. วัฒนธรรม (Culture) เป็นอิทธิพลทางสังคมที่ใหญ่ที่สุด วัฒนธรรมหมายถึง “ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบ ๆ ตัวเราที่มนุษย์เป็นผู้สร้างขึ้น” ประกอบไปด้วยสิ่งที่มีตัวตน (Tangible Items) เช่น อาหาร เฟอร์นิเจอร์ อาคาร เสื้อผ้า และเครื่องมือต่าง ๆ เป็นต้น และแนวความคิดที่ไม่มีตัวตน (Intangible Concept) เช่น การศึกษา ความเชื่อ ทัศนคติ ความเป็นอยู่ กฎหมาย เป็นต้น นอกจากนี้ยังรวมถึงค่านิยมและพฤติกรรมส่วนใหญ่ที่เป็นที่ยอมรับภายในสังคมใดสังคมหนึ่งโดยเฉพาะ แนวความคิด (Concepts) ค่านิยม (Values) และพฤติกรรม (Behavior) เป็นการสร้างวัฒนธรรมที่มีการเรียนรู้และตกทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปยังรุ่นต่อ ๆ ไป

2. ชั้นทางสังคม (Social Class) เป็นปัจจัยภายนอกตัวที่สองที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมผู้บริโภค ชั้นทางสังคม หมายถึง “การรวมเอาประชากรที่ประมาณว่ามีความเท่าเทียมกันทางด้านชื่อเสียงในสังคมไว้ด้วยกัน” สำหรับประเทศไทย มีการจัดชั้นทางสังคมที่ใช้ธุรกิจโฆษณาในลักษณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่เป็นกลุ่ม A- B+ B- C+ C D+ D โดยอาศัยเกณฑ์ที่คล้ายกับสังคมอเมริกันที่แบ่งชั้นทางสังคม ออกเป็น 6 ระดับด้วยกัน โดยถือเอาชนิดของรายได้ อาชีพ ระดับการศึกษา ทรัพย์สิน ย่านที่อยู่อาศัย ศาสนา เชื้อชาติ เป็นเกณฑ์ในการแบ่งชั้นทางสังคมดังกล่าวซึ่ง ซึ่งประกอบด้วย 6 ระดับชั้นคือ

- กลุ่มชั้นสูงส่วนบน (Upper-Upper Class) สังคมกลุ่มนี้มีจำนวนราว 0.5% ของประชากรอเมริกันเป็นกลุ่ม “ผู้ดีเก่า” ที่มีฐานะมั่งคั่งอันเนื่องมาจากมรดกตกทอด เป็นพวกที่มีความรู้สูง รับผิดชอบต่อสังคม ชอบซื้อและใช้สินค้าที่มีราคาแพง

- กลุ่มชั้นสูงส่วนกลาง (Lower-Upper Class) สังคมกลุ่มนี้มีจำนวนประมาณ 1.5% ของประชากรอเมริกัน เป็นกลุ่มที่เรียกว่า “เศรษฐีใหม่” แม้จะร่ำรวยแต่ก็ไม่ได้รับการยอมรับให้อยู่ในกลุ่มที่หนึ่งชนกลุ่ม นี้ได้แก่พวกเจ้า ของกิจ การขนาดใหญ่ นักบริหารชั้นสูง อาชีพที่ร่ำรวย เช่น นายแพทย์ ทนายความเป็นต้น

- กลุ่มชั้นกลางส่วนบน (Upper-Middle Class) มีประมาณ 12% ของประชากรอเมริกัน เป็นกลุ่มผู้ประสบความสำเร็จในการประกอบธุรกิจพวกวิชาชีพ และเจ้าของกิจการขนาดกลาง เป็นพวกที่มีการศึกษาดี กลุ่มนี้จะมีลักษณะการซื้อสินค้าที่แสดงออกซึ่งสถานะ และความสำเร็จของเขามากกว่าพวกกลุ่มชั้นสูงทั้งสองที่กล่าวมา

- กลุ่มชั้นกลางส่วนล่าง (Lower-Middle Class) มีประมาณ 32% ของประชากรอเมริกัน ได้แก่กลุ่มทำงานในสำนักงาน พนักงานขาย ครู ช่างเทคนิค และเจ้าของกิจการขนาดเล็ก เป็นกลุ่มแสวงหาให้ได้มาซึ่งการยอมรับนับถือ มีบ้านอยู่อาศัย มีการเก็บออมเพื่อการศึกษาของบุตร

- กลุ่มชั้นต่ำส่วนบน (Upper-Lower Class) มีประมาณ 38% ของประชากรอเมริกันเป็นพวกกรรมกรที่ทำงานตามโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ พวกแรงงานกึ่งฝีมือ เป็นพวกที่แสวงหาความมั่นคงในงานที่ทำ และต้องการจะพัฒนาสถานะทางสังคมให้ดีขึ้น

- กลุ่มชั้นต่ำส่วนล่าง (Lower-Lower Class) มีประมาณ 16% ของประชากรอเมริกัน ได้แก่พวกกรรมกรที่ใช้แรงงาน พวกช่างงาน พวกสลัม และพวกที่ต้องให้รัฐช่วยเหลือ ซึ่งพวกนี้เป็นพวกที่มีการศึกษาน้อย รายได้น้อย ยากจน ถูกมองว่าเกียจคร้าน ใช้ชีวิตอยู่ไปวัน ๆ และมีลักษณะการซื้อที่ขาดการพิจารณาที่ดี

3. กลุ่มอ้างอิง (Reference Groups) เป็นปัจจัยภายนอกกันดับที่สามที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม ผู้บริโภค

กลุ่มอ้างอิง หมายถึง “บุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไปที่มาเกี่ยวข้องกับกันและต่างมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมซึ่งกันและกัน” บุคคลมักจะใช้กลุ่มอ้างอิงเป็นเครื่องมือสำหรับการแนะนำและชี้แนะทางเกี่ยวกับการคิดหรือการกระทำ

4. ครอบครัว (Family) เป็นปัจจัยภายนอกที่มีส่วนที่เล็กที่สุด แต่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครอบครัว หมายถึง “กลุ่มของบุคคลซึ่งเกี่ยวข้องกันทางกำเนิด การแต่งงาน หรือการรับอุปการะ” ค่านิยมและทัศนคติของบุคคลจะถูกสร้างขึ้น โดยครอบครัว ลักษณะครอบครัวที่แตกต่างกันจึงมีผลต่อพฤติกรรมการซื้อที่แตกต่างกันด้วย ดังนี้ การศึกษาครอบครัวในรูปของวัฏจักรของครอบครัว

วัฏจักรของครอบครัว เป็นเครื่องมือทางความคิดที่มักใช้พิจารณาถึง พฤติกรรมผู้บริโภคที่เป็นครอบครัว วัฏจักร ของครอบครัวอาจแบ่งออกได้เป็น 6 ขั้นตอนคือ

- ชั้นโสด เป็นขั้นที่ยังไม่ได้แต่งงาน อยู่คนเดียว หรือยังอาศัยอยู่กับครอบครัว
- ชั้นแต่งงาน เป็นขั้นที่เพิ่งแต่งงานใหม่และยัง ไม่มีบุตร
- ชั้นครอบครัวที่มีบุตรยังเล็ก เป็นขั้นที่ครอบครัวมีสมาชิก (บุตร) เพิ่มขึ้นแต่ยังเล็ก
- ชั้นครอบครัวที่มีบุตรได้แล้ว เป็นขั้นที่ครอบครัวมีบุตรที่โตแล้ว แต่ยังอยู่กับครอบครัว

บิดา มารดา

- ชั้นครอบครัวที่บุตรแยกออกไป เป็นขั้นที่ครอบครัวมีบุตรโตแต่งงานแล้วจึงแยกบ้านไปสร้างครอบครัวใหม่จึงเหลือแต่บิดามารดา

-ชั้น โสดเดี่ยว เป็นขั้นที่ครอบครัวเหลือแต่บิดามารดา เนื่องจากตายจากกัน

แบบแผนการซื้อสินค้าสำหรับครอบครัวในแต่ละขั้นตอนของวัฏจักรครอบครัวจะแตกต่างกัน เช่น ชั้นแต่งงานย่อมต้องการเฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้ภายในบ้านมากกว่า ชั้นครอบครัวที่มีบุตรแยกออกไปหรือชั้นโสดเดี่ยว เป็นต้น

2. ตลาดโดยทั่วไป

ตลาดนั้นถูกจำแนกเป็น 2 ตลาด โดยใช้วัตถุประสงค์ในการซื้อสินค้าของตลาด เป็นเกณฑ์ในการแบ่ง ซึ่งตลาดวง เรืองรุจิระ และปราณี พรรณวิเชียร (2533) ได้กล่าวถึงตลาดว่ามีอยู่ 2 ประเภท

2.1 ตลาดผู้บริโภค

2.2 ตลาดธุรกิจ

2.1 ตลาดผู้บริโภค หมายถึงตลาดที่ประกอบไปด้วยผู้ซื้อที่ต้องการซื้อสินค้าใด ๆ สำหรับนำไปในการอุปโภคบริโภคของตนเอง หรือเพื่อสมาชิกในครอบครัว

2.2 ตลาดธุรกิจ จะมีกลุ่มผู้ซื้อแตกต่างไปจากตลาดผู้บริโภค เพราะตลาดผู้บริโภคนั้นเป็นตลาดที่ผู้บริโภคซื้อสินค้านั้นไปเพื่อใช้บริโภคโดยตรง แต่ตลาดธุรกิจนั้นเป็นตลาดที่ผู้ซื้อซื้อสินค้าไปเพื่อไปขายต่อหรือเพื่อไปใช้ให้เป็นปัจจัยการผลิต หรืออุปกรณ์ประกอบในการผลิตและการขายสินค้า ถ้านักการตลาดผลิตสินค้า เพื่อตอบสนอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความต้องการของกลุ่มผู้ซื้อในตลาดธุรกิจจะต้องพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในตลาดธุรกิจ ดังต่อไปนี้ของเขตของกลุ่มผู้ซื้อในตลาดธุรกิจ สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้คือ

2.2.1 ผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการ (Manufacturer) เป็นผู้ซื้อสินค้าในตลาดธุรกิจเพราะจะซื้อวัตถุดิบหรือปัจจัยการผลิตเป็นจำนวนมากมาใช้ในการผลิตสินค้าหรืออาจซื้ออุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นตัวเสริม เพื่อให้การผลิตสินค้าหรือการจัดการเกี่ยวกับสินค้านั้นบรรลุเป้าหมาย หรือความต้องการของผู้ผลิตได้

2.2.2 พ่อค้าส่งและพ่อค้าปลีก (Wholesaler and Retailer) เป็นกลุ่มบุคคลที่ซื้อสินค้าจากผู้ผลิตหรือจากคนกลางเพื่อไปขายต่อ ดังนั้น ปริมาณการซื้อจะซื้อครั้งละมาก ๆ ถือได้ว่าเป็นผู้ซื้อในตลาดธุรกิจ

2.2.3 เกษตรกร (Agricultural Producer) สำหรับผู้ที่เป็นเกษตรกรนี้รวมถึงกลุ่มผู้ผลิตพืชผลกสิกรรม กลุ่มผู้ผลิตที่เลี้ยงสัตว์ และการผลิตอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการเกษตร กลุ่มบุคคลเหล่านี้ก็จะมีการซื้อสินค้าครั้งละมาก ๆ เพื่อที่จะลงทุนในธุรกิจของตนเอง

2.2.4 อุตสาหกรรมที่ให้บริการ (Services Industries) เป็นธุรกิจที่ตั้งขึ้นมาโดยมีวัตถุประสงค์ในการให้บริการแก่ผู้บริโภคได้แก่ กิจการ โรงแรม กิจการท่องเที่ยว กิจการสื่อสาร กิจการขนส่ง กิจการเหล่านี้จำเป็นต้องมีการซื้อสินค้าไปในปริมาณมากเพื่อนำมาใช้เป็นอุปกรณ์สำหรับการให้บริการแก่ลูกค้าในธุรกิจของตน

2.2.5 กิจการรับเหมาก่อสร้าง (Contract Construction) เป็นกิจการที่เกี่ยวกับการก่อสร้างทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นการสร้างอาคาร ถนน การตกแต่งภายใน ฯลฯ กิจการเหล่านี้ก็ถือว่าการดำเนินการเพื่อก่อให้เกิดรายได้ทางธุรกิจ เป็นการซื้อปัจจัยการผลิต การก่อสร้างเพื่อผลิตงานก่อสร้างไปจำหน่ายต่อ

2.2.6 หน่วยงานของรัฐบาล (Government Unit) ถือได้ว่ารัฐบาลเป็นกลุ่มผู้ซื้ออกุ่มหนึ่งของตลาดธุรกิจ ถึงแม้ว่าหน่วยงานของรัฐบาลจะมีวัตถุประสงค์ตั้งขึ้นมาเพื่อให้บริการประชาชน ไม่ได้มีวัตถุประสงค์จะจัดตั้งหน่วยงานรัฐบาลขึ้นเพื่อแสวงหาผลกำไร แต่พฤติกรรมการซื้อสินค้าของหน่วยงานรัฐบาลนี้ จะมีลักษณะ หรือพฤติกรรมที่ซื้อใกล้เคียงกับกลุ่มผู้บริโภคในตลาดธุรกิจอื่น ๆ

2.2.7 กลุ่มผู้บริโภคอื่น ๆ (Others) เป็นกลุ่มผู้บริโภคนอกเหนือจากที่กำหนดไว้แล้ว เช่น กิจการเหมืองแร่ การประมง ป่าไม้ ร้านอาหาร ฯลฯ

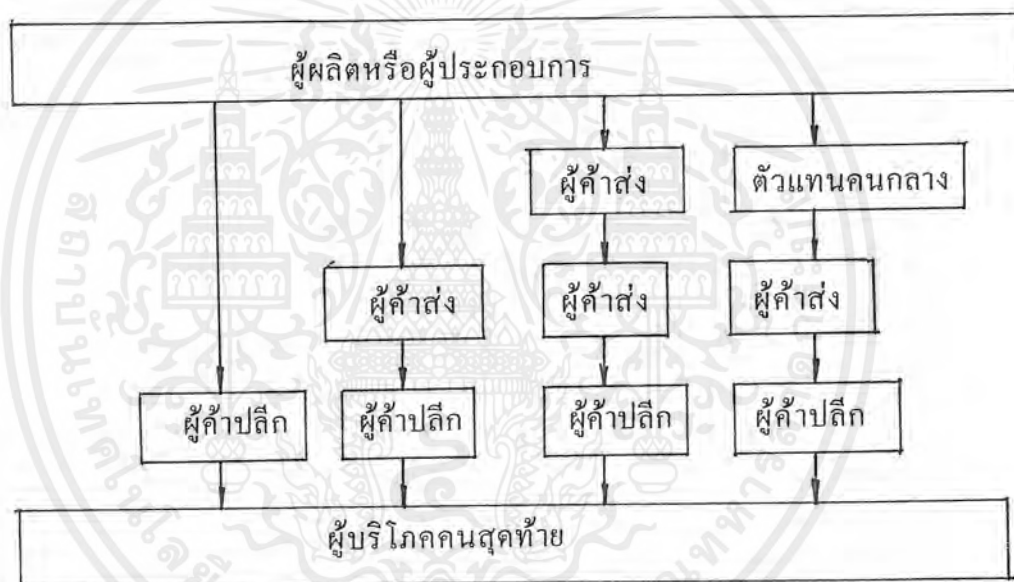
3. การค้าขาย

ผู้วิจัยได้ศึกษาการจัดจำหน่ายซึ่งได้ทฤษฎีการจัดจำหน่ายสินค้าพอที่จะนำมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกอบการพิจารณาในการออกแบบให้สัมพันธ์กับสถานที่จัดจำหน่ายและกระบวนการขนส่งจากผู้ประกอบการ จนถึงผู้บริโภคได้

สินค้าและบริการจากผู้ผลิตไม่สามารถจะไปถึงมือผู้บริโภคได้โดยอัตโนมัติ การเคลื่อนย้ายสินค้าจากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภคจะต้องมีช่องทางการจำหน่ายเข้ามาเกี่ยวข้อง ดังนั้น ช่องทางการจำหน่ายจึงเป็นสถาบันหนึ่งที่เกิดขึ้น และเข้ามาเป็นกลไกสำคัญที่จะช่วยงานของผู้บริหารการตลาด หน้าที่ของสถาบันทางการตลาดนี้ ส่วนใหญ่ทำหน้าที่ซื้อสินค้ามาเพื่อขายต่อ จัดการเกี่ยวกับการบริการ การซ่อมแซม การส่งคืนสินค้า การเก็บรักษาสินค้า การขนส่ง และการเก็บรวบรวมข้อมูลทางการตลาด ตลอดจนทำหน้าที่ทางการเงินด้วย ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าสถาบันการตลาดจะเป็นตัวเชื่อมระหว่างผู้ผลิตกับผู้บริโภคคนสุดท้ายหรือผู้ใช้



รูปที่ 2.9 รูปแสดงช่องทางการจำหน่ายสินค้าในตลาดผู้บริโภค

3.1 การค้าส่ง (Wholesaling) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการซื้อสินค้าไปเพื่อขายต่อ อาจขายให้โรงงานอุตสาหกรรม ขายให้กับผู้ค้าส่งรายอื่น หรือขายให้กับผู้ค้าส่งรายอื่นหรือให้ผู้ค้าปลีก ดังนั้น หน้าที่ของพ่อค้าส่งจะเข้ามาช่วยในระบบกลไกทางการตลาดโดยช่วยกระจายสินค้าแทนผู้ผลิตมีลักษณะพิเศษที่เรียกว่าเป็นเอเยนต์ โดยที่เอเยนต์แต่ละแห่งจะมีอาณาเขตการขายตามที่ได้ถูกกำหนด

3.2 การค้าปลีก หมายถึงการขายสินค้าให้กับผู้บริโภคคนสุดท้าย โดยการซื้อสินค้านั้นไปเพื่อบริโภคของตนเองและครอบครัว ผู้ค้าปลีกจะซื้อสินค้าจกใครก็ได้ แต่ต้องขายสินค้าให้กับผู้บริโภคคนสุดท้าย การซื้อสินค้าของผู้บริโภคนั้น โดยปกติผู้บริโภคเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะซื้อสินค้าจากร้านค้าปลีกเพราะสะดวกที่สุด และสามารถซื้อสินค้าทุกอย่างที่ตนต้องการได้ ประการดังต่อไปนี้คือ

3.2.1 ร้านค้าปลีกที่ขายสินค้าทั่วไป (General merchandise stores) เป็นร้านค้าปลีกที่ขายสินค้าหลาย ๆ อย่างสามารถจะแบ่งสินค้าออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ ได้ ลักษณะของร้านค้าปลีกประเภทนี้ได้แก่ร้านค้าทั่วไป เพื่อการยังชีพ ได้แก่ ร้านขายของชำ หรือร้านค้าปลีกที่ขายสินค้าหลาย ๆ อย่าง แต่เป็นร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ แบ่งสินค้าออกเป็นกลุ่มเพื่อความสะดวกในการขาย เช่น ร้านสรรพสินค้า

3.2.2 ร้านค้าปลีกที่ขายสินค้าประเภทใดประเภทหนึ่ง (Single-line stores) เป็นร้านค้าปลีกที่ขายสินค้าที่อยู่ในสายผลิตภัณฑ์เดียวกัน เช่น ร้านขายเครื่องเขียน การขายสินค้านี้จะมุ่งไปที่ลูกค้ากลุ่มใดกลุ่มหนึ่งโดยเฉพาะ และในการขายสินค้าจะต้องคำนึงถึงลูกค้าของตลาดว่ามีมากน้อยเท่าใด

3.2.3 ร้านค้าเฉพาะอย่าง (Specialty stores) เป็นร้านค้าปลีกที่ขายสินค้าน้อยชนิด และมีสินค้าหลายแบบหลายยี่ห้อให้ลูกค้าเลือก เป็นการเน้นกลุ่มตลาดเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง เช่น ร้านขายดอกไม้ ร้านขายรองเท้า ร้านไอศกรีม ฯลฯ

3.3 กิจการร้านค้า เราอาจแบ่งโดยการแบ่งโดยพิจารณาถึงวิธีการดำเนินงานของกิจการค้า

3.3.1 ร้านสรรพสินค้าปลีก ขนาดใหญ่ขายสินค้า (Department store) เป็นร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ขายสินค้าหลายประเภท หลายชนิดรวมกัน โดยไม่มีการเจาะจงหรือระบุตัวสินค้า ลักษณะของร้านสรรพสินค้านั้น เป็นร้านค้าปลีกที่มีการแบ่งสินค้าออกเป็นแผนก ๆ เพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมการขาย การให้บริการลูกค้าและการควบคุมการขายสินค้า สินค้าหลักของร้านสรรพสินค้าส่วนใหญ่ ได้แก่ เสื้อผ้าสำเร็จรูป ร้านสรรพสินค้า ส่วนใหญ่จะเปิดโอกาสให้แต่ละแผนกมีอำนาจในการจัดการ หรือตัดสินใจพอสมควรเกี่ยวกับการเลือกสินค้ามาขายเนื่องจากร้านสรรพสินค้าเป็นร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ที่มีปริมาณการขายสินค้ามาก การซื้อสินค้าจึงพยายามจะหาทางซื้อกับผู้ผลิตเองโดยตรง

3.3.2 ร้านสรรพอาหาร (Supermarket) เป็นร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ที่ขายสินค้าประเภทอาหารที่เป็นหลักและต้องมีอาหารสดขายด้วย นโยบายในการขายสินค้าของร้านค้าปลีกประเภทนี้คือ เน้นในเรื่องของการให้ลูกค้าช่วยตัวเอง (Self-services) การจัดวางสินค้าจึงเป็นลักษณะของการจัดวางสินค้าให้หยิบง่าย การขายสินค้าจะถูกกว่าร้านค้าปลีกประเภทอื่น เพราะได้ตัดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจ้างพนักงานขายออกไป

3.3.4 ผู้ค้าปลีกแบบเร่ขาย (House-to-House Retailers) เป็นการเร่ขายสินค้าตามบ้านทั่ว ๆ ไป ที่สามารถจะเอื้ออำนวยประโยชน์ให้กับลูกค้าได้ การเร่ขายนี้อาจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นผู้ค้าปลีกโดยตรง หรืออาจอยู่ในรูปของผู้ผลิตจะเข้ามาทำหน้าที่เร่ขายสินค้าให้กับผู้บริโภคในบางช่วงเวลาเพื่อหาทางเพิ่มยอดขายหรือเพื่อการส่งเสริมการขาย และหาข้อมูลเกี่ยวกับตัวสินค้าจากผู้บริโภค แต่การใช้วิธีเร่ขายแบบนี้จะเสียค่าใช้จ่ายสูง และเสียเวลาในการเดินทางยิ่งกว่าไปเร่ขายยังชุมชนที่ห่างไกลกันมาก ๆ

3.3.4 ร้านค้าปลีกทางไปรษณีย์ (Mail-order House) ร้านค้าปลีกประเภทนี้ผู้ซื้อและผู้ขายไม่จำเป็นต้องพบปะกันสามารถขายสินค้าได้ โดยการใช้สื่อทางไปรษณีย์เข้ามาเกี่ยวข้องกับสินค้าที่จะสามารถขายทางไปรษณีย์ได้นี้ จะต้องเป็นสินค้าที่มีมาตรฐานการผลิตที่แน่นอน และต้องมีเครื่องมือที่จะช่วยในการขายคือรายละเอียดข้อมูลหรือแค็ตตาล็อก (Catalog) สินค้าจะต้องมีการจัดรูปเล่ม รูปภาพ สีสรรให้สวยงามเพื่อที่จะจูงใจผู้บริโภคให้ซื้อสินค้าได้

3.3.5 การขายสินค้าด้วยเครื่องจักรอัตโนมัติ (Vending Machines) เป็นการนำเอาเครื่องจักรอัตโนมัติเข้ามาใช้ในการขายสินค้าบางชนิด จุดประสงค์เพื่อต้องการลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงานขาย เพื่อแก้ปัญหาเรื่องสถานที่ไม่เหมาะที่จะเปิดเป็นร้านค้าปลีกขึ้นมา

3.3.6 ร้านค้าปลีกที่ขายสินค้าที่ต่ำกว่าท้องตลาด (Discount House) เป็นร้านค้าปลีกที่ขายสินค้าในราคาที่ต่ำกว่าราคาตลาดทั่ว ๆ ไป การขายสินค้านี้ราคาถูก (Cut price) มีวัตถุประสงค์ที่จะให้กำไรต่อหน่วย ของสินค้าต่ำและสามารถขายสินค้าได้มากจะทำให้กำไรรวมสูงขึ้น การขายสินค้าในร้านค้านี้ จะต้องเป็นการขายสินค้าที่ต่ำกว่าตลาดอย่างสม่ำเสมอ และสินค้านั้นเป็นสินค้าที่รู้จักกันทั่วไป แต่การบริการที่ให้กับลูกค้าจะลดลง

3.3.7 ร้านค้าปลีกแบบลูกโซ่ (Chain Stores)

3.3.8 ศูนย์การค้า (Shopping Centers) เป็นการรวมกันของร้านค้าปลีกหลาย ๆ ร้าน เพื่อออกไปตั้งแห่งการค้าขึ้นในย่านชุมชนที่อยู่นอกเมือง หรือตามแหล่งใดแห่งหนึ่งเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ลูกค้าในการไปซื้อสินค้า โดยเน้นหลัก One stop shopping หมายถึง ไปครั้งเดียวลูกค้าจะสามารถซื้อสินค้าทุกอย่างที่ต้องการได้

3.3.9 สหกรณ์ผู้บริโภค (Consumer cooperatives) เป็นร้านค้าปลีกที่จัดตั้งขึ้นมาโดยมีผู้บริโภคหรือลูกค้าเป็นสมาชิก การตั้งสหกรณ์ผู้บริโภคนี้นี้เพื่อเป็นการแข่งขันกับร้านค้าปลีกทั่ว ๆ ไป ไม่ให้ขายสินค้าในราคาสูงเกินความจำเป็น

4. การจัดตั้งร้านค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สุมนา อยู่โพธิ์ (2533) กล่าวว่า เป็นความจริงที่ว่าในการค้าเกือบทุกอย่างมีการใช้ไหวพริบ รวมทั้งการค้าปลีกด้วย วิธีการอันหนึ่งก็คือ การกำหนดทางเดินสำหรับลูกค้า ภายในร้าน ด้วยการวางผังสินค้าในร้านให้เหมาะสม เพื่อให้ลูกค้าเดินไปยังจุดที่เราต้องการจะให้เข้าไป หรือให้เขาเดินได้ทั่วร้านไม่ว่าชั้นล่าง หรือชั้นบน ตัวอย่างเช่น ร้านสรรพสินค้าใหญ่ ๆ จะนำเอาเครื่องซักผ้ามาตั้งไว้ใกล้ ๆ ทางเข้าเพื่อชวนให้เข้าไปซื้อของอื่น ๆ ด้วย ดังนั้นจึงควรที่จะต้องมีหลักของการวางผังร้านค้า

หลักของการวางผังก็คือ จะต้องทำให้สวยงามน่าสนใจ เชิญชวน และสะดวก สำหรับลูกค้า นอกจากนี้ จะต้องพยายามใช้เนื้อที่ที่มีอยู่ให้ได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่ ผู้ค้าปลีกจะมุ่งให้การจัดผังนั้นช่วยในการส่งเสริมการขายให้มากขึ้น

วิธีการจัดผังร้านค้า (Layout Procedure)

เพื่อที่จะให้การจัดผังร้านค้าได้รับผลตรงตามเป้าหมายที่ตั้งเอาไว้ จะต้องดำเนินการเป็นขั้น ๆ เริ่มตั้งแต่การสำรวจเนื้อที่ทั้งหมด ตรวจสอบรายการที่ต้องใช้เนื้อที่ ศึกษาถึงลักษณะของผังร้านค้าที่ดี การเยี่ยมชมร้านค้าอื่น การรับคำแนะนำถึงวิธีคุ้มครองหรือเก็บรักษาสินค้า เพื่อที่จะใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมจากผู้ผลิต แหล่งขายสินค้า วิศวกรประจำร้านและสถาปนิก นอกจากนี้การวางผังจะต้องยืดหยุ่นได้ คืออาจจะมีการเปลี่ยนแปลงให้เข้ากับความต้องการของทั้งผู้ค้าปลีกเอง และลูกค้าได้ใน ตอนหลัง

การสำรวจเนื้อที่ที่ต้องใช้

การพยากรณ์การขายทั้งปัจจุบันและอนาคต จะเป็นเครื่องกำหนดว่าจะต้องใช้เนื้อที่เท่าไร จากประสบการณ์ที่ผ่านมา การขายหรือกำไรที่จะได้รับนั้นหากถูกแบ่งออกตามเนื้อที่ ว่าต้องใช้กี่ตารางฟุต ถ้าการขายจะเพิ่มขึ้นในอนาคต ก็หมายความว่า จะต้องเตรียมขยายที่เพิ่มขึ้น ตัวอย่างเช่น ในร้านสรรพสินค้า เมื่อจวนจะถึงหน้าหนาว เขาจะเตรียมขยายที่สำหรับการขายเครื่องกันหนาวต่าง ๆ ให้กว้างขึ้น เมื่อถึงหน้าร้อนก็จะจัดสำหรับ ไซวีสินค้าหน้าร้อน เช่น ชุดอาบน้ำ หมวกกันแดด หรือเครื่องกีฬาสำหรับพักผ่อนหน้าร้อนเพิ่มขึ้น

ในการกำหนดเนื้อที่ที่จะใช้ทั้งหมดนั้น ผู้ค้าปลีกควรหลีกเลี่ยงความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นได้ทั่วไป ในแง่ที่ว่าผู้ค้าปลีก คำนึงถึงกำไรต่อเนื้อที่ตารางฟุตมากเกินไป ซึ่งจะทำให้เขาวิตกกังวล เกี่ยวกับการจัดผังร้านค้า เพราะจากความจริงที่ปรากฏร้านค้าใหญ่ ๆ มักจะมีเนื้อที่ว่างเปล่ามากมายเสมอ เพราะความที่มีเนื้อที่มากเกินไป

ตรวจสอบรายการที่ต้องการใช้

หลังจากได้วิเคราะห์เนื้อที่ ที่ต้องการใช้ทั้งหมดแล้ว ผู้ค้าปลีกควรจะเตรียมรายละเอียด โดย การตรวจดูแต่ละรายการสินค้า และเครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ว่าต้องการใช้เนื้อที่มากน้อยเพียงใด แน่แน่นอนว่ารายการเหล่านั้นจะต้องกระทบกระเทือนถึงนโยบายและวิธีการวางผังร้านค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากแต่ละ ร้านค้ามีการดำเนินงานแตกต่างกันออกไป ทั้งในด้านสินค้าและบริการที่เสนอให้ ฉะนั้น ผู้ค้าปลีก แต่ละรายจำเป็นที่จะต้องตรวจสอบรายละเอียดในสิ่งต่อไปนี้

1. แผนกต่าง ๆ ของสินค้ารวมถึงเนื้อที่ที่จะใช้สำหรับการเก็บรักษา การจัดแสดงการขาย และการมีอุปกรณ์เครื่องตกแต่งหรือสิ่งอื่น ๆ ที่เหมาะสมในการขายสินค้านั้น ๆ
2. แผนกต่าง ๆ ของกิจกรรมส่งเสริมการขาย เช่น การตรวจรับ และการทำเครื่องหมาย สินค้าการขนส่ง การส่งคืนสินค้า การเก็บพัสดุ และกิจกรรมอื่น ๆ ในลักษณะ คล้ายคลึงกันนี้
3. ความสะดวกสบายของลูกค้าและพนักงานของร้านค้า
4. เนื้อที่สำหรับเป็นที่ตั้งสำนักงานรวมถึงที่ที่มีไว้เพื่อการจัดซื้อสินค้าด้วย
5. เนื้อที่สำหรับเป็นห้องทำงาน
6. ที่สำหรับทำความร้อน ติดตั้งไฟ แอร์คอนดิชัน และอุปกรณ์อื่น ๆ
7. ที่สำหรับติดตั้งบันไดเลื่อน ลิฟท์ และบันไดธรรมดา
8. ทางเดินที่กว้างพอสำหรับลูกค้า เพื่อให้ดูสินค้าได้อย่างสะดวก
9. เนื้อที่หน้าร้านสำหรับจัดแสดงสินค้านิตต่าง ๆ ที่มีขายอยู่

จากประสบการณ์ที่ผ่านมาหลังจากได้ตรวจสอบแต่ละรายการดังกล่าวแล้วพบว่า ในร้านสรรพอาหารนั้น ต้องการเนื้อที่ประมาณ 72% สำหรับกิจกรรมที่เกี่ยวกับการขายละอิก 28% สำหรับกิจกรรมอื่น ๆ และยังแยกรายละเอียดตามสายผลิตภัณฑ์อีก คือ พวกเครื่องชำ ต้องการเนื้อที่ 49% เนื้อสัตว์ 14% ผักสด 11% และที่ไม่ใช่อาหารอีก 7% อาหารประจำวัน (ขนมปัง นม เนย ไข่) 6% ที่เหลืออีก 18% เป็นที่สำหรับบริการลูกค้า เช่น เป็นที่คิดเงิน ที่แลกเปลี่ยนเงินกำไรหรือที่สำหรับเด็กเล่น ในร้านค้าแบบอื่น เช่น ร้านขายยาและร้านขายเครื่องโลหะ ก็จะใช้เนื้อที่ในอัตราที่ใกล้เคียง

4.1 ประเภทของการจัดแสดงสินค้าในร้าน

การที่ผู้ค้าปลีกจะจัดแสดงสินค้า ในลักษณะอย่างนั้นขึ้นอยู่กับ 2 แฟกเตอร์ ด้วย

กันคือ

1. ลักษณะของสินค้า (Merchandise Characteristics) สินค้ามีลักษณะต่าง ๆ กัน เช่น มีจำนวนมาก (ห่อใหญ่) หรือมีอันตรายน้อยต่อลูกค้าหรือไม่ ซึ่งจะทำให้การนำมาแสดงได้ในลักษณะต่าง ๆ กัน ตัวอย่าง เครื่องเพชรพลอยมักจะจัดแสดงภายในตู้หรือกล่องที่เก็บได้มิดชิด ของเล่นที่หักง่ายที่จะนำมาแสดงทั้งกล่องที่ใส่อยู่ หรือเอาออกโชว์ข้างนอกแต่ห้ามแตะต้อง เป็นต้น สินค้าบางอย่างที่ไม่น่าสนใจ เช่น น้ำส้มสายชูในร้านอาหารไม่ควรนำมาแสดง เพราะจะไม่ทำให้ได้ประโยชน์อะไรขึ้นเลย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ประเภทของร้านค้า (Type of Store) ร้านค้าแต่ละประเภทมีนโยบายไม่เหมือนกันบางร้านนิยมเปลี่ยนสินค้าที่นำมาจัดแสดงบ่อย ๆ บางร้านนำสินค้ามาจัดแสดงมากชนิด ฉะนั้นการจัดแสดงสินค้าจึงขึ้นอยู่กับประเภทของร้านค้า เช่น ร้านค้าปลีกประเภทขายของถูก (discount house) ร้านขายอาหาร ร้านขายยา และร้านขายเครื่องอะไหล่รถยนต์ นิยมจัดแสดงสินค้าเป็นแบบเกาะลอย (merchandise island) คือมีโต๊ะสำหรับตั้งแสดงสินค้าเป็นกลุ่ม ๆ แล้วมีทางเดินล้อมรอบ โดยพยายามหลีกเลี่ยงการโชว์ที่งอแง (closed display) ให้มากที่สุดแต่ถ้าเป็นร้านขายของที่มีราคาแพง อย่างร้านเครื่องเพชร ร้านขายกล้องถ่ายรูป จำเป็นจะต้องจัดแสดงในลักษณะที่ทำให้สินค้านั้นปลอดภัยจากการถูกหยิบฉวยไปได้ง่าย ๆ

สำหรับร้านค้าบางประเภทที่มีปัญหาเกี่ยวกับการจัดแสดงสินค้าในร้าน ก็มักจะนึกถึงแนวทางปฏิบัติดังต่อไปนี้ คือ

1. พิจารณาคูณค่า และขนาดของสินค้า
2. วัตถุประสงค์ของการจัดแสดงสินค้าว่า เพื่อขายสินค้า เพื่อสร้างความนิยม หรือเพื่อสร้างบรรยากาศ
3. เลือกที่ตั้งสำหรับการจัดแสดงให้เหมาะสม
4. ความสวยงาม
5. ความเหมาะสมในแง่เวลา และฤดูกาล
6. ความถี่ของการจัดแสดงในแต่ละครั้ง

4.2 การจัดแสดงสินค้านอกร้าน (Exterior Display)

ไม่เพียงแต่ร้านขายอาหารเท่านั้นที่นิยมจัดแสดงสินค้าประเภทผักสดและผลไม้ไว้ตามทางเดินหน้าร้าน ปัจจุบันนี้มีร้านค้าปลีกอีกหลายประเภทที่นิยมทำแบบนี้ เช่น สาขาของร้านสรรพสินค้า ร้านขายของถูก ร้านขายเครื่องมือทำสวน และโดยเฉพาะร้านสรรพอาหารนั้นอาจจัดสถานที่ไว้ตรงกลางที่จัดไว้สำหรับจอดรถเลยก็มี

การจัดแสดงสินค้านอกร้านมีข้อได้เปรียบ คือ

- ไม่สิ้นเปลืองเนื้อที่ที่มีราคาแพงสำหรับการขาย
- มีโอกาสโชว์สินค้าได้ตามลักษณะธรรมชาติ
- สามารถจัดแสดงได้ในจำนวนมาก
- สถานที่กว้างพอที่จะให้ลูกค้าเข้าชมได้ครั้งละมาก ๆ
- สะดวกสำหรับสินค้าที่ไม่อาจจะใส่รถเข็นหรือตะกร้าได้ จะได้ขึ้นขึ้นรถได้เลย

การจัดผังเพื่อให้เลือกและซื้อสินค้าด้วยตนเอง (Self Selection and Self Services)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาใหญ่ที่เกิดขึ้นบ่อยๆ ก็คือ การจัดสินค้าไว้สำหรับลูกค้าให้เหมาะสม ในร้านค้าที่มี การขายแบบบริการตนเอง (self service) การตัดสินใจจำเป็นต้องศึกษาถึงแฟคเตอร์ที่เกี่ยวข้อง ด้วยความระมัดระวัง

เมื่อร้านค้าเปิดขายสินค้าแบบเลือกซื้อสินค้าด้วยตนเอง (self selection basis) ย่อมหมายความว่า การแสดงและการจัดสินค้าจะต้องให้ลูกค้าสามารถเลือกได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องขอความช่วยเหลือจากพนักงานขาย ฉะนั้น หลักสำคัญในการจัดสินค้าก็คือ จะต้องเป็นแบบเอาออก จากกล่อง (open display) และจัดไว้บนชั้นหิ้ง, โตะ หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่จะทำให้ลูกค้าเลือกได้ โดยสะดวก และลูกค้าไม่เพียงแต่เลือกได้ด้วยตนเองเท่านั้น เขาจะต้องสามารถหยิบสินค้าเองได้ ด้วยแล้วไปจ่ายเงินที่พนักงานเก็บเงิน ตามปกติในร้านค้าประเภทนี้จะไม่มีบริการขนส่ง บริการเครดิตหรือบริการพิเศษอื่น ๆ แต่อย่างหนึ่งอย่างใด เนื่องจากความเคยชินในการเลือกซื้อสินค้าด้วยตนเองมีมากขึ้น ร้านค้าบางประเภท เช่น ร้านสรรพสินค้า และร้านขายสินค้าเฉพาะอย่าง อาจอนุโลมนำเอาวิธีการนี้มาใช้ในบางแผนก

ข้อได้เปรียบของการขายแบบบริการตนเอง

1. ร้านค้าแบบนี้มักมีทางเดินกว้างขวาง ทำให้ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการจราจรของผู้คนในร้าน
2. ลูกค้าเป็นจำนวนมากชอบการเลือกด้วยตนเอง เพราะมีโอกาสตรวจดูสินค้าได้ ตามความพอใจและไม่ต้องกลัวจะถูกเร่งเร้าในการซื้อโดยพนักงานขาย
3. เมื่อลูกค้าช่วยตนเอง ความจำเป็นของพนักงานขายก็มีน้อย ปัญหาต่างๆ รวมทั้งค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงานก็น้อยลง
4. ร้านค้าแบบนี้สามารถขายสินค้าได้ในราคาถูกได้ เพราะมีทางที่จะประหยัดค่าใช้จ่าย
5. การขายแบบนี้สามารถขายสินค้าได้มาก ซึ่งก็มีผลทำให้การขายมากขึ้นด้วย
6. ลูกค้าจะซื่อสัตย์กว่าปกติ เพราะเขาถือว่าการตรวจดูสินค้าต่าง ๆ นั้น เท่ากับเป็นการพักผ่อน
7. การจัดร้านประเภทบริการตนเองนี้ วิธีการเกี่ยวกับสินค้าจะต้องต้นตัวอยู่เสมอ

4.2.1 การจัดแสดงสินค้า

ตำราศักดิ์ ชัยสนธิ (2537) กล่าวว่า การจัดแสดงสินค้า (Display) หมายถึง วิธีการนำเสนอสินค้ามาเสนอขายทางสายตา แก่ลูกค้ากลุ่มเป้าหมายด้วยแนวความคิดของการจัดรูปแบบของสินค้าในลักษณะของการใช้งาน และความสวยงาม อันทำให้ผู้พบเห็นรูปแบบของสินค้า เกิดความประทับใจ เกิดภาพพจน์ของความสวยงาม และความสะดวกสบาย หรือลักษณะการใช้งานที่ตนจะได้รับจากการใช้สินค้านั้น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดแสดงสินค้าจึงกลายเป็นเครื่องมือในการส่งเสริมการขายอย่างหนึ่ง ซึ่งการค้าปลีกต่าง ๆ ยอมรับว่า มีผลทำให้เกิดการขายสินค้ามากขึ้น และยังมีส่วนช่วยสร้างภาพพจน์ที่ดี ที่น่าประทับใจให้ร้านค้าอีกด้วย จึงได้มีการแข่งขันกันทำการจัดแสดงสินค้าด้วยรูปแบบต่าง ๆ มากมาย งานจัดแสดงสินค้าได้พัฒนารูปแบบทั้งในแง่ศิลปะ และในแง่การส่งเสริมการตลาด (Promotional Display)

สายพิน สมวารรถกุล (2532) กล่าวว่า การจัดแสดงสินค้า หมายถึง การจัดแสดงสินค้าหรือวัสดุอื่น ๆ อย่างมีศิลปะเพื่อนำไปสู่การขายและการบริการ การจัดแสดงสินค้านี้ต้องจัดให้ดึงดูดสายตาและก่อให้เกิดการกระทำเพื่อประโยชน์ของการขาย หรือจะกล่าวอีกนัยหนึ่ง การจัดแสดงสินค้าก็คือ การขายโดยจัดแสดงให้ผู้ชมได้เห็นตัวสินค้าจริง ๆ (visual selling) ซึ่งมีลักษณะเหมือนเป็นพนักงาน ที่ทำหน้าที่ขายโดยไม่ส่งเสียง (silent salesperson)

ความสำคัญของการจัดแสดงสินค้า

ดำรงศักดิ์ ชัยสนิท (2537) กล่าวถึงความสำคัญของการจัดแสดงสินค้าว่า ปกติเวลาที่เราอยากจะได้อะไรซักอย่าง ก่อนออกจากบ้านไปซื้อ เรามักจะไม่ได้นึกถึงสินค้าที่เราต้องการเพียงอย่างเดียว แต่จะนึกถึงร้านที่จะไปด้วย อาจจะเป็นร้านประจำหรือร้านที่เราชื่นชอบส่วนเวลาที่เรากลับไปเดินดู โดยไม่ได้เจาะจงที่จะซื้ออะไรเป็นการเฉพาะ เราก็มักจะไปตามศูนย์การค้าที่มีร้านค้าอยู่รวมกันมากมาย แต่ก็มักจะเลือกเดินเข้าร้านบางร้านที่น่าสนใจ ซึ่งถ้าจะถามถึงเหตุผลในการเลือกร้านค้าเป้าหมายเหล่านั้น คำตอบที่ได้จะวนเวียนอยู่ในเหตุผล 5 ประการ ด้วยคุณภาพหรือราคาที่ดูใจ

1. เพราะมีสินค้าที่น่าซื้อ ด้วยคุณภาพหรือราคาที่ดูใจ
2. เพราะโฆษณาที่น่าเชื่อถือ
3. เพราะมีบริการที่น่าประทับใจ
4. เพราะมีทำเลที่ดี สะดวกแก่การเดินทางไปมา
5. เพราะมีการจัดแสดงสินค้าที่น่าสนใจ

สรุป ได้ว่า สิ่งที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของลูกค้าในการเลือกร้านค้า ได้แก่ สินค้า โฆษณา บริการ ทำเล และการจัดแสดงสินค้า ซึ่งถ้าพิจารณาให้ดีจะเห็นได้ว่า ในจำนวนสิ่งที่มีอิทธิพลทั้ง 5 ประการนี้ การจัดแสดงสินค้าน่าจะมีอิทธิพลสูงสุด เนื่องจากร้านค้าจะนำเสนอสินค้า โฆษณา บริการ ทำเล ผ่านทางการจัดแสดงสินค้าได้

การจัดแสดงสินค้าสามารถที่จะสะท้อนบุคลิกตลอดจนภาพพจน์ของสินค้าและร้านค้า ให้เป็นที่ประจักษ์แก่ลูกค้าแต่แรกเห็น ซึ่งมีผลต่อการเรียกลูกค้าเข้าร้าน และชักนำไปสู่การตัดสินใจซื้อสินค้าได้ การจัดแสดงสินค้าจึงมีบทบาทและความสำคัญต่อการส่งเสริมการขาย ในฐานะที่เป็นสื่อการขายผ่านทางทัศนศิลป์ หรือ “Visual Merchandising” การจัดแสดงสินค้าที่ดี นอกจากจะต้องเป็นที่ดึงดูดใจแล้ว ยังจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่วางไว้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในปัจจุบันนี้ เป็นที่ยอมรับกันว่าการจัดแสดงสินค้าที่ดี สามารถดึงดูดผู้คนที่สัญจรไปมาให้เดินเข้ามาในร้านได้ โดยสามารถที่จะสนใจและก่อให้เกิดความต้องการในตัวสินค้าที่จะขาย และการจัดสินค้าให้ดูดี โดยเฉพาะ การจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์จะสามารถบอกลูกค้าได้ว่า ทางร้านมีสินค้าอะไรใหม่ ๆ โดยเหตุที่ว่าตู้โชว์สินค้ามีลักษณะที่เปรียบเสมือนเป็นหน้า (face) ของร้าน เพราะฉะนั้นร้านค้าต่าง ๆ ไม่ว่าจะประเภทใดขนาดใหญ่ หรือเล็กจึงมักใช้การจัดแสดงสินค้าเป็นการดึงดูดความสนใจ ของ ผู้ที่ผ่านไปมาและช่วยในการขายสินค้าของร้าน

4.2.2 ลักษณะของการจัดแสดงสินค้าที่ดี สายพิณ สมวารรัตกุล (2532) กล่าวว่า

1. เผยแพร่ร้านค้า (Pubicize the business)
2. เผยแพร่สินค้า (Pubicize the product)
3. สร้างรากฐานเพื่อการขายในอนาคต (Educates the public)
4. สร้างชื่อเสียง (Bulids prestige)
5. ให้ความรู้แก่สาธารณชน (Educates the public)
6. สร้างค่าความนิยมแก่สาธารณชน (Builds up goodwill of the public)
7. จัดการแสดงต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อสาธารณชน (offers the public useful practical demonstrations)
8. เพื่อให้สาธารณชนมีความคุ้นเคยกับกิจการของร้าน (Familiarizes the public with the operations of the buxiness)
9. ส่งเสริมกิจกรรมที่อยู่ในความนิยม (Supports popular Trends)
10. สร้างความกลมกลืนระหว่างธุรกิจกับความสวยงาม (Harmonizes pure business interest with esthetics)

4.2.3 การจัดร้าน (Store Design)

สายพิณ สมวารรัตกุล (2532) กล่าวถึง การจัดร้านว่า การจัดสภาพของร้านเป็นสิ่งที่สำคัญ สิ่งหนึ่ง ที่จะสร้างภาพพจน์ของร้านค้านั้น ให้เกิดขึ้นในความคิดของลูกค้า ร้านค้าจะดูทันสมัย ล้ำสมัย เป็นร้านที่มุ่งการขายของ ในราคาถูกหรือราคาแพงจะขึ้นกับการจัดสภาพของร้าน นอกจากนี้การจัดสภาพของร้านค้ายังเป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะดึงดูดสายตาของผู้ที่ผ่านไปมาได้

การใช้เนื้อที่ให้ประโยชน์

การจัดร้านให้สวยงามและทันสมัยเป็นเรื่องที่ต้องสิ้นเปลืองงบประมาณสูง แต่ก็เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการค้าปลีกในปัจจุบันซึ่งมีการแข่งขันกันมาก ร้านค้าปลีกต่าง ๆ ทราบว่าการใช้เนื้อที่ของร้านอย่างมีประสิทธิภาพเป็นสิ่งสำคัญ การออกแบบร้านค้าปลีกมีส่วนช่วยสร้างภาพพจน์ของร้านและ ภาพพจน์ของสินค้า เป็นสิ่งที่จะช่วยดึงดูดความสนใจให้ลูกค้าเดินเข้ามาในร้าน เมื่อลูกค้าได้เข้ามาในร้านแล้ว จะได้รับความสะดวกในการเลือกหาซื้อของ ถ้าร้านค้าจะจัดเนื้อที่ภายในร้าน ที่เป็นการอำนวยความสะดวก เช่น ที่สำหรับจัดแสดงสินค้าที่เห็น ได้ชัดเจน และการจัดวางสินค้า

ให้ลูกค้าหยิบได้สะดวกใน กรณีที่เป็นร้านขายสินค้าประเภท ที่ลูกค้าประเภทที่ลูกค้าต้องบริการตนเอง เช่น Supermarket

4.2.4 การจัดด้านหน้าร้าน

คงได้กล่าวมาแล้วว่าด้านหน้าของร้าน เป็นส่วนที่สำคัญของร้านค้าเพราะเปรียบเสมือน “หน้า” ของร้าน ซึ่งผู้คนที่มองเห็นจะเกิดความรู้สึกเกี่ยวกับร้านค้านั้น ร้านค้าต่าง ๆ จึงให้ความสำคัญกับการจัดด้านหน้าของร้านมาก บางแห่งจัดในลักษณะเชิญชวนให้ลูกค้าเข้ามาในร้าน จัดตู้โชว์แบบเปิด (open window display) และใช้วัสดุก่อสร้างที่เรียกร้องความสนใจได้ แบบที่นิยมจัดกันในปัจจุบันเรียกว่า หน้าร้านแบบเปิด (open storefront) ซึ่งมีลักษณะของประตูทางเข้าที่กว้าง และบริเวณหน้าร้านส่วนใหญ่เป็นกระจกซึ่งทำให้มองเห็นเข้าไปภายในร้านได้อย่างชัดเจนโดยการมองผ่านเข้าไปยังตู้โชว์สินค้า และยังมองเห็นได้แม้จะเป็นในเวลาที่ยังปิดทำการแล้ว และยังคงเหลือแสงไฟไว้บ้าง

การจัดหน้าร้านแบบต่าง ๆ

1. แบบ Arcade Front ซึ่งมักจะเป็นร้านค้าที่มีบริเวณกว้างขวาง ผู้คนที่เดินชมตู้โชว์สินค้า มักจะเดินชมรอบ ๆ และใช้เวลาพิจารณาสินค้าในตู้นาน ๆ
2. แบบ Straight Front เป็นหน้าร้านแบบที่มีตู้โชว์สินค้าขนานไปกับทางเดิน และมีประตูทางเข้าร้านระหว่างตู้โชว์สินค้า

วรพงษ์ วรชาติอุดมพงศ์ (2535) ได้จำแนกลักษณะของการจัดหน้าร้านไว้ดังนี้

1. Open Background คือ การจัดหน้าร้านโดยสามารถมองเห็นภายในร้านได้อย่างชัดเจน การจัดหน้าร้านประเภทนี้ได้แก่ร้านขายของชำ ร้านขายดอกไม้ ร้านขายขนมหวาน เป็นต้น
2. Semiclosed Background เป็นการจัดตู้โชว์สินค้าหน้าร้าน ในลักษณะที่ทำให้เห็นภาพภายในร้านบางส่วน เช่น ร้านขายยา ร้านขายอุปกรณ์ไฟฟ้า
3. Closed Background เป็นการจัดตู้โชว์สินค้าหน้าร้านแบบปิดด้านหลังที่บ่งชี้มองไม่เห็นภายในร้านค้าเลย การจัดแบบนี้มักจะพบได้จากห้างสรรพสินค้าใหญ่ ๆ และร้านขายเสื้อผ้าสำเร็จรูปสำหรับร้านค้าปลีกที่จัดหน้าร้านแบบ Semiclosed Background และ Closed Background นั้น มักจะให้เหตุผลว่า เขาต้องการที่จะเน้นการแสดงสินค้ามากกว่า ที่จะให้ลูกค้าสนใจสินค้าอื่นในร้าน

การจัดตู้โชว์หน้าร้าน แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ตู้โชว์แบบแบนราบ (Single display) คือ ตู้โชว์เดี่ยวตามร้านค้าต่าง ๆ เป็นการจัดแบบง่าย ๆ มีสิ่งยุ่งยากน้อยที่สุด มีตู้โชว์ ที่อยู่เบื้องหลังกระจกที่แบนราบซึ่งเป็นผนังของด้านหน้าร้าน การจัดแบบนี้มักจะจัดให้มีมุมมองด้านหน้าเพียงด้านเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ตู้โชว์แบบมุม (Corner display) เป็นตู้โชว์ที่อยู่ตรงมุมของร้าน โดยอาศัยผนังด้านหน้า และ ด้านข้างของร้าน หรืออาจจัด โดยการออกแบบประตูให้ถอยร่นตกลงไปกว่าระดับหน้าร้าน ตู้โชว์แบบนี้จะให้ความสวยงามและน่าสนใจมากกว่าแบบแรก เพราะมีมุมมองได้สองทาง
3. ตู้โชว์แบบเกาะกลุ่ม (Island display) คือการนำสินค้ามาจัดรวมกันเป็นเกาะกลุ่มตู้โชว์แบบนี้ช่วยเน้นการโชว์สินค้าได้เต็มทีมาก สามารถให้ชมสินค้าได้โดยรอบ แต่เป็นการจัดที่ต้องการโชว์เนื้อที่มากกว่าแบบอื่น ๆ

สายพิณ สมารรัตนกุล (2532) ได้จำแนกลักษณะของตู้โชว์สินค้า ดังนี้

1. ตู้โชว์สินค้าแบบยกพื้น (Elevator Window) เป็นตู้โชว์สินค้าที่ยกระดับพื้นที่ สูงกว่าทางเดินเข้า การยกระดับของตู้โชว์สินค้าให้สูงกว่าทางเดินเท่านี้ก็เพื่อป้องกันความสกปรกเวลากวาดทำความสะอาดหน้าร้าน และป้องกันกระจกแตกร้าว เนื่องจากความสั่นสะเทือนเมื่อรถแล่น และนอกจากนี้ยังให้ผลดี เนื่องจากการยกระดับสินค้า ในตู้โชว์ให้ใกล้เคียงกับระดับสายตา ทำให้มองเห็นชัดเจนขึ้น ระดับพื้นตู้นี้อาจจะสูงกว่าระดับทางเดินเข้าได้ตั้งแต่ 1-3 ฟุต สินค้าที่จัดแสดงในตู้ยกพื้นนี้ได้แก่สินค้าประเภทเครื่องประดับ เพชร พลอย หนังสือนั่ง แวนดา หรืออาจจะเป็นสินค้าจำพวกขนมปัง ขนมเค้ก เป็นต้น
2. ตู้โชว์สินค้าเลื่อนขึ้นลงได้ (Elevator Window) ตู้โชว์สินค้าแบบนี้เป็นแบบที่ผู้จัดแสดงสินค้าชอบมาก เนื่องจากสามารถเลื่อนระดับตู้ขึ้นลงได้ตามความจำเป็น การเลื่อนขึ้นลงนี้ ใช้ระบบกำลังน้ำ (hydraulic) ซึ่งทำให้ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งสูง แต่ให้ความสะดวกในการปฏิบัติงานร้านค้าที่มีตู้โชว์สินค้าแบบนี้ แพนกจัดแสดงสินค้านักจะอยู่ล่างของตัวอาคารในระดับที่ต่ำกว่าพื้นถนน เมื่อตกแต่งตู้โชว์เสร็จแล้วจึงจะเลื่อนตู้ขึ้นไปอีกระดับหนึ่ง
3. ตู้โชว์สินค้าแบบพื้นลาดเอียง (Ramped Windows) ลักษณะเด่นของตู้โชว์สินค้าแบบนี้ก็คือ พื้น (Floor) ตู้เอียงขึ้นไปทางด้านหลังเพื่อให้เหมาะกับการตกแต่ง ตู้โชว์แบบนี้จะช่วยให้สินค้าที่จัดแสดงอยู่ในตำแหน่งที่เห็นชัดเจน ร้านค้าต่าง ๆ อาจคิดแปลงตู้แสดงสินค้าที่มีพื้นเรียบให้เป็นแบบ Ramped windows นี้ได้โดยง่ายคือเพียงแค่เสริมพื้นตู้โชว์เอียงขึ้นไปทางด้านหลังเท่านั้น ตู้โชว์สินค้าแบบนี้เหมาะกับการแสดงสินค้า ประเภทรองเท้าหรืออาจจะเป็นการจัดตกแต่งหน้าร้านของธนาคารก็ได้
4. ตู้โชว์สินค้าตรงทางเข้า (Lobby window) เป็นตู้โชว์สินค้าแบบที่เทียบไปกับหน้าร้านและติดต่อเรื่อยมาจนถึงประตูทางเข้าร้าน และจะมีลักษณะหักมุมเล็กน้อย เพื่อเป็นการนำลูกค้ามายังประตูทางเข้าร้าน ตู้แบบนี้จะมีปัญหาด้านการจัดแสดงสินค้าน่าเบื่อ เนื่องจากต้องจัดสินค้านั้นให้มองเห็นเด่นชัดจากทุกทิศทาง เพราะปกติการจัดแสดงสินค้า ควรจะดึงดูดสายตาของคนที่เดินผ่านไปว่าจะเดินเข้าหรือออกจากร้าน หรือแม้แต่เดินเลียบตู้โชว์ตามร้านก็ตาม
5. ตู้โชว์สินค้าตรงมุมร้าน (Corner Windows) เป็นตู้โชว์สินค้าตำแหน่งที่สำคัญทางด้านหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร้าน เพราะเป็นจุดที่เห็นเด่นชัดจากทิศทางต่าง ๆ

6. ตู้โชว์สินค้าที่ยื่นออกจากตัวอาคาร (Island or Kiosk Window) เป็นตู้โชว์สินค้าที่มีด้านหน้าแบบ Arcade Front และมักจะมีพื้นที่ลื่นออกจากตัวอาคาร ซึ่งทำให้ต้องจัดสินค้าด้วยความระมัดระวังเพราะต้องทำให้สินค้าปรากฏชัดเจนเมื่อมองจากทิศทางต่าง ๆ

7. ตู้โชว์สินค้าแบบเปิด (Open-Back Windows) เป็นตู้โชว์สินค้าแบบด้านหลังเปิดโล่งเพื่อให้คนที่เดินผ่านไปมา ได้เห็นสินค้าแบบนี้ เพราะถ้าจัดได้อย่างชัดเจน ตู้แบบนี้เป็นที่ได้รับความนิยมร้านค้าต่าง ๆ มักจะใช้ตู้โชว์สินค้าแบบนี้ เพราะถ้าจัดได้ดีจะให้ผลดีแก่ร้านค้า แต่ต้องระวังมิให้สินค้าในตู้โชว์เกิดวางสายตาของคนที่จะมองเข้าไปในร้าน

8. ตู้โชว์สินค้าแบบกึ่งปิด (Semiclosed-back windows) ตู้โชว์สินค้าแบบนี้จะมีลักษณะกึ่งปิดกึ่งเปิด กล่าวคือ ส่วนล่างของตู้โชว์ที่อยู่ในลักษณะต่ำกว่าสายตาจะเป็นส่วนที่ปิด ตัวอย่างตู้โชว์แบบนี้จะพบเห็นได้มากตามร้านค้าขนาดเล็กทั่ว ๆ ไป

9. ตู้โชว์สินค้าแบบปิด (Closed-back windows) ด้านหลังของตู้แบบนี้จะปิดทึบทำให้ไม่สามารถมองเข้าไปในร้านได้ เป็นการแยกตัวเองเป็นพื้นที่แสดงสินค้าเป็นอิสระจากร้าน เราจะพบตู้แสดงสินค้าแบบนี้ ตามห้างสรรพสินค้าหรือร้านจำหน่ายสินค้าเฉพาะด้าน เช่นร้านขายเสื้อผ้าบุรุษเสื้อผ้าสตรี เป็นต้น

4.3 การจัดแสดงสินค้าภายในร้าน

สายพิณ สมวรรตกุล (2532) กล่าวว่า การจัดแสดงสินค้าภายในร้านให้มีประสิทธิภาพ นั้น หมายถึง การจัดที่น่าสนใจ สามารถดึงดูดสายตาและสร้างความมั่นใจจนเกิดการซื้อ

การจัดแสดงสินค้าให้น่าสนใจนั้น มีหลักทั่ว ๆ ไปที่ใช้ได้กับการจะแสดงสินค้าทุกชนิด และร้านค้าทุกประเภท ได้แก่

1. การจัดที่สามารถสร้างความประทับใจ หรือสวยงามและสามารถกระตุ้นให้เกิดความสนใจ
2. ใช้ป้ายสินค้าบอกความชี้ชวนให้ถูกคำเห็นเหตุผล ที่ควรซื้อสินค้าที่จัดแสดงไว้นั้น เช่นสินค้าราคาพิเศษ แฟชั่นล่าสุด และอื่น ๆ
3. จัดแสดงสินค้าให้มีความเด่น เช่น การใช้แสงไฟเป็นพิเศษ หรือใช้สีตัดกันอย่างรุนแรง หรือการจัดโดยแสดงความแตกต่างของรูปร่างต่าง ๆ โดยคำนึงว่าสิ่งที่เด่นที่สุดต้องได้แก่ ตัวสินค้า
4. สินค้าที่นำมาแสดงต้องใหม่และอยู่ในสภาพดี ทุกสิ่งในเนื้อที่ที่จัดแสดงต้องสะอาด
5. ป้ายบัตรต่าง ๆ ทั้งป้ายสินค้า และป้ายเสริมแต่งต้องให้อ่านชัดเจน และสอดคล้องกับลักษณะของสินค้า
6. ในกรณีที่เน้นเรื่องราคา ให้เขียนตัวเลขชัดเจน และใช้สีเน้นหนัก ๆ
7. ควรเปลี่ยนการจัดแสดงสินค้าบ่อย ๆ เพื่อให้ลูกค้าเห็นว่ามีความใหม่อยู่เสมอ บางครั้ง

อาจจะคิดแปลงสิ่งคิดคั้งให้แปลกไปกว่าเดิมบ้างเพื่อให้ดูแปลกตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ตัดข้อความโฆษณาสินค้าจากหนังสือพิมพ์หรือนิตยสาร และตกแต่งไว้ใกล้ๆ กับรายการสินค้าที่มีการโฆษณานั้น

9. ใช้ความช่วยเหลือจากผู้ผลิต ในกรณีที่ต้องการจัดรายการพิเศษ

10. จัดแสงไฟให้สว่างทั่วบริเวณร้าน เพื่อให้เห็นสินค้าทั่วไปที่จัดแสดงให้ชัดเจน

ขนาดของครุภัณฑ์และช่วงห่างในการจัดวาง

ขนาดเครื่องครุภัณฑ์ที่เหมาะสมจะใช้ ขนาดกว้างยาวสูงขนาดไหนก็ขึ้นอยู่กับว่าจะใช้อะไร เช่น ชั้นวางเครื่องสำอาง ก็ไม่จำเป็นต้องทำให้กว้างถึง 60-70 ซม. อาจทำให้กว้างเพียง 35-40 ซม. ก็พอเพราะเครื่องสำอางเป็นขอบกระจุกระจุกทำชั้นใหญ่เกินไป อาจจะถูกของได้มากจริง แต่จะดูรก

ขนาดของโต๊ะเก้าอี้ก็เช่นเดียวกัน ขนาดของเก้าอี้ที่พอเหมาะ อาจจะทำกว้างยาวประมาณ 35 X 35 - 45 X 45 ซม. เป็นขนาดที่ใช้กันโดยทั่วไป ถ้าขนาดใหญ่ไปก็ทำให้สิ้นเปลืองไป โดยใช้เหตุและเกะกะ ถ้าขนาดเล็กไปก็นั่งไม่สบาย

5. การออกแบบสำหรับจัดแสดงสินค้า

คำรงค์ดี ชัยสนธิ (2537) กล่าวว่า การออกแบบก่อนการลงมือ จัดวางหรือจัดดีสเพลย์สินค้านั้น มีความสำคัญมาก บางคนอาจคิดว่าพอนำเอาสินค้าและอุปกรณ์ออกแล้ว ค่อยๆ จัดวางไป ปรับเปลี่ยนไปก็จะสวยไปเอง ซึ่งเป็นความคิดที่ไม่ถูกต้อง การออกแบบเพื่อการจัดแสดงสินค้านั้น ทำให้ผู้จัดแสดงต้องวางจุดมุ่งหมายในการจัดแสดงไว้ และสามารถทำการแสดงสินค้าดังนี้

1. พิจารณาพื้นที่ที่จะจัดแสดงสินค้า ว่าเป็นพื้นที่ส่วนไหนของร้านเป็นตู้โชว์ด้านหน้าบริเวณใกล้ทางเดินหรือโถงหน้าร้าน ในพื้นที่นั้นมีอุปกรณ์เครื่องมือ และเฟอร์นิเจอร์อะไรบ้างที่จะใช้ประกอบการจัดแสดงได้ เช่น มีแท่นในตู้โชว์ มีชั้น กล่อง โครงเหล็ก หรือมีแต่ฝาผนังด้านหลังรวมทั้งดูดีแสง เงามในบริเวณนั้นด้วย

2. พิจารณาสินค้าที่จะนำมาจัดแสดง ว่ามีสินค้าอะไรบ้าง สินค้าชิ้นไหนเป็นจุดเด่นที่จะโชว์หรือต้องการเน้น สินค้าประเภทนี้ ควรจะใช้อุปกรณ์ตกแต่งอะไรบ้าง และควรรู้ว่าสินค้าชนิดนี้จัดแสดงอย่างไรบ้าง และควรรู้ว่าสินค้าชนิดนี้จัดแสดงอย่างไรจึงจะสวยงาม น่าในใจ เพราะถ้าจัดกลุ่มสินค้า (Merchandise grouped) มากไปก็อาจทำให้ดูรก มากกว่าจะเป็นการจัดแสดงสินค้าเพื่อขาย เช่น การจัดแสดงเสื้อผ้าสตรี ที่ผู้จัดนำเอา กระเป๋า รองเท้า ผ้าพันคอ ผ้าเช็ดหน้า น้ำหอม เครื่องสำอาง ดอกไม้ มาจัดประกอบฉากร่วมกันหมด ทำให้ดูรกและไร้จุดเด่น แต่ถ้าใช้เพียง เสื้อผ้า กระเป๋า รองเท้า ผ้าพันคอหรือผ้าเช็ดหน้าเท่านั้น ก็สามารถทำให้ เสื้อผ้าสตรีที่จัดแสดงดูเด่น มีชีวิตชีวา และมีเรื่องราวประกอบได้ดีกว่า

3. พิจารณามุมมองของลูกค้า เนื่องจากงานจัดแสดงสินค้าเป็นการเสนอภาพผ่านการมองเห็นลูกค้ามากที่สุด นักออกแบบจัดแสดงสินค้าจะต้องจำไว้ว่า ทำอย่างไรที่จะให้มองเห็น แม้แต่เพียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการเชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นการผิดกฎหมาย

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แวบเดียวก็สามารถประทับใจภาพความจำจากตาไปสู่ใจของเขาได้ วัตถุประสงค์หลักของการจัดแสดงสินค้าคือ ต้องให้สายตาของผู้ชม ผู้ดูได้กระทบกับสินค้าหลักที่ต้องการขายถึง 90% จึงจะสามารถกระตุ้นเร้าการขายได้ดีพอ ดังนั้นการเลือกมุมมองที่เหมาะสมถูกต้อง สำหรับการเคลื่อนไหวของกลุ่มลูกค้าเข้าหาภาพการจัดแสดงจึงเป็นสิ่งสำคัญมาก ในที่นี้จะยกมุมมองพิจารณากัน 3 ตำแหน่ง ดังนี้ คือ

3.1 มุมมองระดับสายตา (Eye level) รวมทั้งมุมที่สูงกว่าสายตาเล็กน้อย ทำให้กลุ่มลูกค้าไม่ว่าสูงหรือเตี้ย ก็สามารถมองเห็นสินค้าได้อย่างชัดเจน มุมมองระดับสายตานี้ให้ความรู้สึกเป็นเอกเทศ มีอิสระทำให้สินค้านั้นมีลักษณะเฉพาะตัว

3.2 มุมที่ต่ำกว่าระดับสายตา เหมาะกับผู้ชมที่ต้องเดินเข้าไปใกล้ๆ หรือมุมที่ลูกค้าไค้ นั่งใกล้บริเวณนั้น เช่น ใกล้มุมพักเหนื่อย มุมที่มีฟาสุฟู่อยู่ด้วย

3.3 มุมที่อยู่สูงกว่าสายตา จะเป็นมุมที่ไม่ชอบมองมากนัก จึงควรเล่นสีของสินค้า อุปกรณ์ของสินค้า อุปกรณ์ของประดับ ตลอดจนใช้แสงไฟช่วยเน้นให้ดูเด่นขึ้นด้วย

4. การพิจารณาแนวคิดในการนำเสนอ การจัดแสดงที่ดีสามารถใช้กลยุทธ์การออกแบบเข้าช่วยเพื่อนำเสนอข้อมูล หรือคุณสมบัติที่โดดเด่นของสินค้าได้ ซึ่งสามารถทำได้ 2 ลักษณะ คือ

4.1 การนำเสนอสินค้าโดยตรง คือ การนำสินค้าที่ต้องการเสนอขายมาจัดแสดงให้มากที่สุด ณ จุดขาย และสินค้าประเภทเครื่องกระป๋อง

4.2 การนำเสนอสินค้าทางอ้อม คือ การจัดแสดงสินค้าที่แสดงเรื่องราวการนำสินค้านั้นๆ มาใช้งาน เช่น เสื้อผ้า รองเท้า รวมทั้งการนำเอางานศิลปะมาใช้ประกอบการจัดแสดงสินค้าบางชนิด เช่น เครื่องสำอาง รูปภาพ ของประดับบ้าน และมักใช้กับตู้โชว์สินค้า การจัดแสดงแบบนี้สามารถดึงดูดความสนใจได้มากกว่า

5. การพิจารณาถึงกลุ่มเป้าหมายหรือผู้บริโภค คือ ต้องดูว่ากลุ่มลูกค้าของร้านค้าและกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการกระตุ้นการขายเป็นกลุ่มไหน มีลักษณะอย่างไร เพศ วัย การศึกษา อาชีพ และปฏิกิริยาตอบสนอง เช่น กลุ่มลูกค้าส่วนใหญ่ของห้าง/ร้านแห่งนี้เป็นกลุ่มวัยรุ่น มีการศึกษา เพิ่งเริ่มทำงาน แต่มีฐานะค่อนข้างดีการจัดแสดงสินค้าต้องให้ดู สนุกสนาน ทันสมัย แปลกใหม่ แต่ต้องแฝงไว้ด้วยศิลปะ เป็นต้น

5.1 การจัดองค์ประกอบในการจัดแสดงสินค้า คำรงค์คีร์ ชัยสนธิ (2537)

การจัดแสดงสินค้า นอกจากจะต้องออกแบบให้เหมาะสมกับชนิดของสินค้า พื้นที่ หัวข้อในการจัดแสดง ตลอดจนแพชั่นและคุณสมบัติของสินค้าแล้ว การยึดหลักการจัดแสดงสินค้าเป็นพื้นฐานเพื่อการสร้างสรรค์ ให้เกิดความแปลกใหม่ในการจัดแสดงสินค้าแต่ละครั้งนั้น จะมีส่วนช่วยให้การจัดแสดงสินค้านั้นประสบความสำเร็จได้มาก ผู้ออกแบบจัดแสดงอาจนำวัสดุตกแต่ง ที่ราคาไม่แพงของท้องถิ่นมาใช้ในการจัดแสดงสินค้า บวกกับคุณค่าของการออกแบบที่ดี ก็สามารถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำให้การออกแบบจัดแสดงสินค้านั้น ดึงดูดและกระตุ้นให้ลูกค้าเกิดความสนใจได้ และยังอยากจะทำความรู้จักกับสินค้าต่อไป เป็นการเปิดโอกาสให้พนักงานขายได้ทำหน้าที่ขายของคน โดยใช้ศิลปะการขาย ขายสินค้าให้ได้ในขั้นต่อไป

เป็นการนำเอาองค์ประกอบของทัศนศิลป์มาใช้ในการออกแบบการจัดแสดงสินค้า ก็เพื่อจุดประสงค์ที่จะทำให้เกิดการดึงดูดและกระตุ้นความสนใจของลูกค้า อันจะมีผลทำให้ขายสินค้าได้ต่อไป คือวิธีการออกแบบจัดแสดงสินค้า ตามหลักศิลป์มี 6 แบบ

1. แบบสมดุลย์ (Balance)
2. แบบได้สัดส่วน (Proportion)
3. แบบกลมกลืน (Harmony)
4. แบบตัดกัน (Contrast)
5. แบบจุดเด่นหรือ การเน้น (Dominance or Emphasis)
6. แบบช่วงจังหวะ (Rhythm)

1. การจัดแสดงสินค้าให้มีความสมดุลย์ (Balance) หมายถึง ความสมดุลย์ในเรื่องน้ำหนักทางสายตา (Optical Weight) ของวัตถุที่นำมาแสดงไม่ใช่ความสมดุลย์ทางน้ำหนักของวัตถุที่วัดด้วยตาชั่ง ขนาด รูปร่าง และสีของวัตถุที่ทำให้เกิดความรู้สึกโดยน้ำหนักทางสายตาซึ่ง เปรียบเทียบกับวัตถุอื่นๆ ที่อยู่ล้อมรอบ การหาความสมดุลย์ด้วยความคิดเช่นนี้เราจะหาจุดศูนย์กลางได้ ต่อจากนั้นเราแล้วกำหนดที่ตั้งของวัตถุที่นำมาจัดแสดง โดยการชั่งน้ำหนักทางสายตาไม่ให้มีข้างใดข้างหนึ่งหนักกว่ากัน ความสมดุลย์ในการจัดแสดงอาจทำได้โดย

- ความสมดุลย์ที่เป็นระเบียบ (Formal Or True Balance) คือ การนำเอาสินค้าชนิดเดียวกันมาจัดวางในช่วงระยะเท่ากันทั้งสองข้างของพื้นที่ จะทำให้เกิดความสมดุลย์ที่เป็นระเบียบสามารถจัดทำได้ง่าย และนำไปใช้กับสินค้าได้ทุกประเภท

- ความสมดุลย์ที่ไม่เป็นระเบียบ (In Formal Or Free Balance) คือ การนำเอาสิ่งที่มีรูปทรงไม่เหมือนกัน หรือน้ำหนักไม่เท่ากันมาจัดวางไว้แค่ระยะข้างของพื้นที่ โดยยึดจุดศูนย์กลางของพื้นที่ การจัดช่วงระยะ และฟอร์มของวัตถุให้เหมาะสมจะทำให้เกิดความรู้สึกของน้ำหนักทางสายตา วิธีนี้ช่วยให้การออกแบบจัดแสดงสินค้ามีความน่าสนใจ และเรียกร้องความสะดุดใจได้ดียิ่งขึ้น

2. การจัดแสดงสินค้าให้ได้สัดส่วน (Proportion) คือ การจัดสินค้าเพื่อให้ได้สัดส่วนสัมพันธ์กันกับขนาดสถานที่ สินค้า ชั้นวางของ ตู้โชว์และวัสดุตกแต่ง เช่น สินค้าที่มีขนาดเล็กอย่างเครื่องประดับหรือน้ำหอม ควรจัดแสดงในพื้นที่เล็กๆ ส่วนสินค้าประเภทเฟอร์นิเจอร์จำเป็นต้องใช้พื้นที่ขนาดใหญ่ นอกจากนี้ป้ายสินค้าและวัสดุตกแต่งต่างๆ ก็ควรมีสัดส่วนสัมพันธ์กับตัวสินค้าและพื้นที่ที่จัดแสดงด้วย

3. การจัดแสดงสินค้าให้มีความกลมกลืน (Harmony) หมายถึง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์ ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบจัดแสดงสินค้าให้กลมกลืนกัน โดยการนำเอาองค์ประกอบต่าง ๆ ของการออกแบบ มาผสมผสาน ให้เข้ากันถึงแม้ว่าองค์ประกอบบางอย่างอาจเหมือนกันบ้าง ต่างกันบ้าง เช่น ตัวสินค้า สี ขนาดและรูปร่าง แต่จะถูกนำมารวมกันด้วยส่วนผสมที่กลมกลืน ผู้ออกแบบอาจใช้สีตัดกัน เส้นเข้ากันแต่ตัวสินค้าเหมือนกัน การผสมผสานกันอย่างมีศิลปะจะทำให้เกิดความกลมกลืน ซึ่งทำให้การจัดแสดงสินค้าเป็นที่น่าสนใจแก่ผู้ชม

3. การจัดแสดงสินค้าให้มีลักษณะที่ตัดกัน (Contrast) หมายถึง การจัดแสดงสินค้าที่แสดงให้เห็นความแตกต่างอย่างตรงกันข้าม ในเรื่องเกี่ยวกับเส้น รูปทรง สี เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความเด่น ชัดเจน สะดุดตา และเพิ่มความน่าใจในงานออกแบบนั้นด้วย แต่การใช้หลักการตัดกันต้องระมัดระวังไม่ให้ทำลายความสมดุล และหลักความกลมกลืนไปเสียจนหมด โดยอาจจะออกแบบให้ตัดกันในเรื่องของลักษณะพื้นผิว น้ำหนัก สี หรือสัดส่วนก็ได้

4. การจัดสินค้าให้มีจุดเด่น (Dominance) หรือแสดงจุดสำคัญของสินค้า โดยอาจใช้สีของแสงสว่างขยายจุดเด่นให้ใหญ่ขึ้น เพื่อทำให้เกิดจุดความสนใจ เมื่อลูกค้าเห็นแล้วย่อมให้ความสนใจสินค้าที่เป็นจุดสนใจ สินค้าที่เป็นจุดเด่นนั้นและยังจะให้ความสนใจรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับสินค้ามากขึ้น การจัดแสดงซึ่งเน้นจุดใดจุดหนึ่งให้เด่น ย่อมจะเรียกร้องความสนใจได้มากกว่าการจัดแบบเรียบ ๆ ฉะนั้นการเน้นจุดเด่นจึงเป็นหลักการออกแบบ ที่ทำให้ประโยชน์ในการจูงใจเพื่อช่วยการขายได้มากที่สุด การแสดงจุดเด่นอาจเน้นที่จุดใดจุดหนึ่ง แต่ถ้ามีจุดเด่นมากกว่าหนึ่งจุดต้องลดความสนใจลงไปให้ไม่เท่ากัน และถ้ามีจุดเด่นเกิน 3 จุด จะทำให้ไม่เห็นจุดสำคัญที่ต้องการเน้นเลย

5. การจัดแสดงสินค้าแบบมีช่วงจังหวะ (Rhythm) หมายถึง การจัดแสดงสินค้าที่มีการเลือกสรรสินค้า และวัสดุตกแต่งประกอบการจัดวาง โดยมีสี เส้น รูปทรงและรูปร่างแต่ละแบบ แต่ละอย่างซึ่งเมื่อนำมาจัดวางแล้วทำให้มีจังหวะที่เหมาะสม เช่น การจัดวางซ้ำ และจัดวางแตกต่าง จะทำให้เกิดจังหวะขึ้นได้

แต่การจัดแสดงสินค้าชนิดเดียวกันแบบซ้ำ ๆ กัน เช่น การใช้สินค้าที่มีขนาด รูปร่าง และสีต้นแบบเดียวกัน นำมาจัดวางให้ได้จังหวะเท่าเทียม ผู้ชมมองเห็นการจัดแสดงสินค้า โดยปราศจากการจัดจังหวะ ซึ่งเป็นวิธีที่ง่ายในการจัดระเบียบ แต่เทคนิคของการจัดแสดงซ้ำกันนี้จะทำให้สินค้าแต่ละชิ้นขาดความเด่น ผู้ออกแบบจึงต้องระมัดระวังในการนำหลักของการซ้ำกันมาใช้ ถ้าใช้บ่อยครั้งจะทำให้เกิดความน่าเบื่อ ดังนั้นจึงมีวิธีการทำซ้ำกันของการจัดแสดงโดยเว้นช่วงระยะ สลับสี หรือลดการซ้ำกันขององค์ประกอบอื่น ๆ ซึ่งจะทำให้ดูน่าสนใจขึ้น

5.2 หลักการออกแบบจัดวางสินค้า (Arrangement)

คำรงค์ศักดิ์ ชัยสนธิ (2537) กล่าวว่า การจัดแสดงสินค้าเป็นการจัดวางสินค้าโดยสร้างสรรค์ให้เกิดช่วงจังหวะ (Rhythm) ความกลมกลืนและความตัดกันของการจัดแสดงสินค้า หลักการออกแบบการจัดวางสินค้านี้มีอยู่ 8 แบบ คือ

1. การจัดวางแบบกระจายรัศมี (Radiation)
2. การจัดวางแบบขั้นบันได (Stair-Step)
3. การจัดวางแบบพีรามิด (Pyramid)
4. การจัดวางแบบซิกแซก (Zig-Zag)
5. การจัดวางแบบซ้ำกัน (Repetition)
6. การจัดวางแบบเรียงลำดับ (Gradation)
7. การจัดวางแบบซ้อนกัน (Interence)
8. การจัดวางแบบเน้น (Dominance)

1. การจัดวางแบบกระจายรัศมีขยายไปจากจุดศูนย์กลาง เป็นการวางที่จะ สรรสร้าง ความน่าสนใจให้เกิดขึ้น โดยเน้นความเด่นของสินค้าที่มีอยู่ตรงกลาง และส่วนประกอบของการจัดแสดงกระจายออกเป็นรัศมี

2. การจัดวางแบบขั้นบันได เป็นการจัดวางสินค้าตามลำดับขั้นขึ้นขึ้นลงเหมือนบันได จุดประสงค์ของการจัดวางแบบนี้ เพื่อแยกแสดงสินค้าแต่ละแบบให้เด่นชัด และยังเป็นวิธีที่ทำให้สายตาของลูกค้าที่มาชมสินค้าเคลื่อนจากชั้นหนึ่ง ไปยังอีกชั้นหนึ่งโดยไม่รู้ตัว

3. การจัดวางแบบพีรามิด เหมาะสำหรับการจัดแสดงสินค้าที่มีการรวมเครื่องหมายการค้า ไว้เป็นกลุ่มเดียวกัน เช่น สินค้าประเภทเครื่องกระป๋อง สินค้า ประเภทอาหาร สินค้าอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า การจัดแสดงแบบนี้เป็นที่นิยมมาก

4. การจัดวางแบบซิกแซก เป็นการจัดวางสินค้าที่ปรับมาจากพีรามิดแต่ต่างกันตรงที่การจัดวางแบบซิกแซกนี้ได้ไต่ไปถึงยอดสุดโดยตรงอย่างพีรามิด การจัดวางแบบซิกแซกจะเริ่มต้นด้วยฐานกว้างแต่จะเลี้ยวไปเลี้ยวมา ก่อนเลี้ยวกลับไปถึงยอดสุด การจัดวางแบบซิกแซกเหมาะสำหรับการจัดวางแสดงสินค้า เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย เช่น รองเท้า เสื้อยืด กระโปรง และกางเกง

5. การจัดวางแบบซ้ำกัน การจัดวางแบบซ้ำกัน คือการจัดวางโดยสินค้าที่มีลักษณะเหมือนกันทุกประการทั้งในด้านส่วนสูง ช่วงระยะหรือมุม แต่หลีกเลี่ยงความรู้สึกเนื่องจากความซ้ำซากได้โดยชั้นทำยกพื้นเข้าช่วย หรือทำแทนให้เฉลี่ยขึ้นเฉลี่ยลง หรือจัดแสดงสินค้าเพียงบางประเภท

6. การจัดวางแบบเรียงลำดับ คือ การจัดวางที่มีการเปลี่ยนแปลงด้านขนาดหรือสี ของตัวสินค้าตามลำดับ อาจเริ่มจากขนาดเล็กไปหาขนาดใหญ่ สีแก่ไปสีอ่อน หรือภาพแสดงเรื่องเริ่มต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จนจบเป็นต้น การจัดวางแบบเรียบลำดับทำให้ผู้ชมรู้สึกเหมือนภาพที่จัดแสดงเกิดความเคลื่อนไหวที่นำสายตายิ่งขึ้น

7. การจัดวางแบบซ้อนกัน เป็นการจัดวางตัวสินค้า หรือวัสดุตกแต่งชนิดต่าง ๆ ให้ซ้อนกันหรือเกยกันทำให้เกิดการรวมตัวกันเป็นกลุ่ม การจัดวางแบบซ้อนกันจะทำให้ลูกค้าย่อมเห็นสินค้าทั้งหมด

8. การจัดวางแบบเน้น เป็นการจัดแสดงสินค้าที่เราสามารถเรียกร้องความสนใจ ของลูกค้ามาที่จุดใดจุดหนึ่งที่ต้องการจัดวางแบบนี้ อาจ โดยอาจเน้นที่ขนาดที่สี น้ำหนัก สินค้าที่แปลกเด่นกว่าวัสดุตกแต่งอื่น ๆ การจัดวางแบบเน้นทำให้เกิดจุดรวมความสนใจ และชักนำให้ต้องหยุดมองส่วนประกอบต่าง ๆ ของการจัดแสดงด้วย

5.3 วิธีการจัดวาง แบ่งออกเป็น 7 แบบ ดังนี้

1. การจัดแบบเส้นแย้ง (Opposition) คือการจัดวางสินค้าให้มีรูปแบบลักษณะที่ขัดแย้งกันจะทำให้ตัวสินค้าดูเด่นชัดขึ้น

2. การจัดแบบเส้นผ่าน (Transition) คือการจัด โดยการคำนึงถึงหลักที่ว่า เส้นเฉียงเป็นเส้นที่ช่วยให้เกิดความรู้สึก ในทางเร้าอารมณ์มากกว่าการจัดแบบเส้นแย้ง

3. การจัดแบบเน้นหรือสร้างจุดสนใจ (Emphasis) การเน้นตัวสินค้าด้วยวิธีการต่าง ๆ แบ่งออกเป็น

3.1 เน้นด้วยการจัดแบบสวนทิศทาง (direction)

3.2 เน้นด้วยขนาด (size) ที่แตกต่างกัน

3.3 การเน้นด้วยลักษณะรูปทรง (form) ที่แตกต่างกัน

3.4 การเน้นด้วยคุณค่าของความอ่อนแก่ของสี (value of colour)

4. การจัดแบบแผ่รัศมี (Radiation) เป็นการจัด โขว์จุดสินค้าออกจากจุดศูนย์กลาง แผ่เป็นรัศมีเพื่อเน้นตัวสินค้าที่อยู่ศูนย์กลาง

5. การจัดแบบเรียงขนาด (Gradation) เป็นการจัดเรียงสินค้าให้เหลื่อมกันหรืออาจเรียงตามขนาดของสินค้า

6. การจัดสินค้าแบบซ้ำๆ (Repetition) วิธีการนี้นิยมจัดแสดงสินค้าประเภทเดียวกัน ขนาดเท่ากัน หรือลดหลาดเหมือนกัน และอาจใช้สีเหมือนกันทั้งหมด เพื่อเน้นสินค้าหรืออาจแสดงแบบเปรียบเทียบกันก็ได้

7. การจัดแบบสลับ (Alternation) คือการจัดแสดงสินค้าแบบสลับกัน โดยตำแหน่งการจัดแบบสลับรูปทรง สี หรือทิศทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ความสัมพันธ์ของการส่งเสริมการขายกับการจัดแสดงสินค้า

การส่งเสริมการขาย (Sales Promotion) เป็นกิจกรรมที่ช่วยเสริมให้การส่งเสริมการขาย (Promotion Mix) มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เป็นกิจกรรมที่กระตุ้นและชักจูงใจลูกค้าได้ดีแบบหนึ่ง กิจกรรมการส่งเสริมการขายอาจจัดโดยร้านค้าเอง หรือบางครั้งก็จัดร่วมกับผู้ผลิต โดยผู้ผลิตเป็นผู้ช่วยสนับสนุนค่าใช้จ่ายบางส่วน กิจกรรมเหล่านี้ได้แก่

1. ของขวัญ ของชำร่วย (Specialties)
2. ของแถม (Premiums)
3. ของตัวอย่าง (Sampling)
4. คูปอง (Coupon)
5. การลดราคา (Price-off Promotion)
6. การชิงโชค (Prizes)

6.1 ขบวนการส่งเสริมการขายด้วยการจัดแสดงสินค้า

สายพิณ สมวารรัตกุล (2532) กล่าวถึง การจัดแสดงสินค้าช่วยให้เกิดการขายว่า การจัดแสดงสินค้าที่มีประสิทธิภาพจะมีผลช่วยให้เกิดการขาย กล่าวคือ ถ้าผู้จัดแสดงสินค้ามีหลักในการจัดและสามารถประยุกต์ใช้ได้ ในโอกาสต่าง ๆ ก็จะสามารถดึงดูดลูกค้าให้ตัดสินใจซื้อสินค้าของร้านได้ การจัดแสดงสินค้าจะก่อให้เกิดการขายเป็นขั้น ๆ ได้ดังนี้

1. ดึงดูดสายของผู้ที่สัญจรไปมา (Attract Attention) การจัดแสดงสินค้าที่ต้องดึงดูดสายตาของผู้คน และให้เวลาพิจารณาจนเกิดความสนใจติดตามมา วิธีจัดแสดงสินค้าให้ดึงดูดสายตา มีหลายวิธีซึ่งเป็นการยากที่จะตัดสินใจว่าควรใช้วิธีใด วิธีต่าง ๆ ได้แก่ การดึงดูดสายตาโดยใช้การเคลื่อนไหว (movement) สี (color) แสง (lighting) รูปแบบต่าง ๆ (forms) โดยการจัดตัวอักษร (lettering) หรือการตัดกัน (contrast) และอื่น ๆ
2. การกระตุ้นให้เกิดความสนใจ (Arouse Interest) การจัดแสดงสินค้าที่สามารถดึงดูดสายตาของผู้ที่สัญจรไปมาได้ตามข้อที่ 1 นั้น ยังไม่อาจจะเป็นการจัดแสดงสินค้าที่ดีได้ถ้าการกระตุ้นให้ผู้ชมเกิดความสนใจ ผู้ชมจะเกิดความสนใจเมื่อได้เห็นสิ่งที่น่าสนใจหรือจุดที่เรียกร้องความสนใจ ผู้ชมจะเกิดความสนใจเมื่อเห็นสิ่งที่น่าสนใจหรือจุดที่เรียกร้องความสนใจ (Striking Point) ในตัวโชว์ผู้จัดแสดงสินค้าอาจจะเรียกร้องความสนใจได้โดยการใช้แสง การเคลื่อนไหว สี หรือ เน้นที่ตัวสินค้าและจากจุดที่ดึงดูดสายตาในขั้นแรก ผู้ชมก็จะมองต่อไปตามเครื่องหมายที่เราใช้ เช่น เครื่องหมายลูกศรชี้ไปยังตัวสินค้าที่จะขายหรือบัตรราคา

3. สร้างความต้องการ (Create Desire) ความต้องการของลูกค้าจะเกิดขึ้นเมื่อ

3.1 ร้านค้าได้แสดงให้เห็นถึงคุณภาพของสินค้า

3.2 ร้านค้าได้แสดงวิธีใช้สินค้านั้น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือสงวนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 แนะนำสินค้าในลักษณะที่จะก่อให้เกิดการขาย เพราะวัตถุประสงค์ในการจัดแสดงสินค้าก็เพื่อที่จะขาย เพราะฉะนั้นการจัดแสดงสินค้าก็ต้องสามารถทำให้ลูกค้า เกิดความต้องการซื้อทันทีที่ได้เห็น (impulsive desire) โดยมีสิ่งเร้าใจต่าง ๆ เช่น ให้ลูกค้าได้เห็นความจำเป็นของการใช้สินค้า และข้อดีของสินค้า ตลอดจนสร้างความมั่นใจแก่ลูกค้า

3.4 ชักชวนให้ลูกค้ามั่นใจว่าสินค้าที่มีขายนั้นเป็นสินค้าที่อยู่ในความต้องการของลูกค้า และลูกค้าจะมีความพอใจเมื่อซื้อไปใช้

4. สร้างความมั่นใจ (Win Confidence) เมื่อลูกค้าได้เห็นตัวสินค้าตลอดจนข้อมูล ข้อเท็จจริงต่าง ๆ เกี่ยวกับสินค้า จะเกิดความมั่นใจยิ่งขึ้น
5. คัดสินใจซื้อ (Cause decision to buy) ถ้าผู้จัดแสดงสินค้าสามารถสร้างความรู้สึกแก่ลูกค้า ได้ตลอดตั้งแต่ขั้นที่ 1 ถึงขั้นที่ 4 แล้วก็จะนำไปสู่ขั้นที่ 5 ได้โดยอัตโนมัติ คือลูกค้าจะตัดสินใจซื้อในที่สุด

7. ความสัมพันธ์ของโฆษณากับการจัดแสดงสินค้าที่มีต่อร้านค้าปลีก

คารมศักดิ์ ชัยสนิท (2537) กล่าวว่า การโฆษณาเป็นวิธีการกระจายข่าวสาร ไปถึงกลุ่มเป้าหมายของร้านค้าปลีกที่อยู่ในอาณาเขตกว้างขวางรอบรัศมีของร้าน ในระยะเวลาอันรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ ถึงแม้ว่าอัตราซื้อค่าโฆษณาจะสูง แต่ถ้าคิดเป็นค่าเฉลี่ยที่ใช้จ่ายต่อคนที่ได้รับข่าวสารแล้วราคาจะถูกมาเมื่อเทียบกับการใช้วิธีอื่น ๆ แล้ว การโฆษณาจะมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยถูกที่สุด

7.1 ลักษณะของสื่อโฆษณา

พิไลวรรณ ประกอบผล (2534) กล่าวว่า ผู้บริหารการตลาด จำเป็นต้องคำนึงว่า ควรจะเลือกโฆษณาผ่านสื่อโฆษณาประเภทใดที่จะทำให้ข้อมูลต่าง ๆ ส่งถึงกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายที่ธุรกิจต้องการมากที่สุด โดยคำนึงถึงเวลา และต้นทุนด้วย ลักษณะของสื่อโฆษณามีดังต่อไปนี้ คือ

1. โทรทัศน์ (Television) เป็นสื่อโฆษณาที่ทันสมัยที่สุดและสามารถจะเข้าถึงกลุ่มผู้บริโภคได้ดีที่สุด เพราะจะต้องใช้ทั้งประสาทตา และประสาทหูไปพร้อม ๆ กัน สื่อโฆษณานี้มีข้อดี คือ สามารถจะเข้าถึงกลุ่มผู้ชมจำนวนมาก เกิดการรับรู้ได้ง่ายเพราะมีทั้ง สี แสง เสียง และภาพที่เคลื่อนไหวได้ ลักษณะของการแบ่งเวลาของสถานีโทรทัศน์ก็จัดเวลาตามกลุ่มของผู้บริโภค เช่น รายการเด็ก ฯลฯ ทำให้ผู้ผลิตสามารถเลือกช่วงเวลาที่จะส่งเสริมการขายสินค้าที่เหมาะสมได้ แต่การใช้สื่อการโฆษณาประเภทนี้มีข้อเสียคือ เสียค่าใช้จ่ายสูง อายุของการโฆษณาสั้น และเสียเวลาได้การผลิตภาพยนตร์โฆษณามาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. หนังสือพิมพ์ (Newspaper) เป็นสื่อโฆษณาอีกอย่างหนึ่งที่นิยมใช้ กันมาก เพราะสามารถครอบคลุมพื้นที่และจำนวนผู้รับได้กว้างขวาง โดยเฉพาะถ้าหนังสือพิมพ์นั้นมีปริมาณการพิมพ์จำหน่ายสูง แต่การใช้สื่อโฆษณานี้มีข้อเสียคือ คุณภาพของสิ่งตีพิมพ์ต่ำ ไม่สะดวกตาอายุของสื่อโฆษณาทางหนังสือพิมพ์มีอายุสั้น เพียงวันเดียวเท่านั้นหลังจากนั้นผู้อ่านก็จะไม่สนใจข่าวสารนั้นอีก

3. นิตยสาร (Magazine) เป็นสื่อโฆษณาอีกประเภทหนึ่งที่นับวันจะได้รับความสนใจเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ นิตยสารมีช่วงของชีวิตนานกว่าสื่อโฆษณาทางหนังสือพิมพ์ สื่อชนิดนี้มีข้อดี คือ เป็นสื่อที่สามารถใช้ภาพเพื่อชักจูงความสนใจจากผู้อ่านได้ และนิตยสารนี้จะเข้าสู่กลุ่มผู้บริโภคเป็นกลุ่ม เช่นนิตยสารสุภาพสตรี ฯลฯ ดังนั้นผู้ผลิตสามารถใช้สื่อโฆษณานี้เข้าสู่กลุ่มลูกค้าที่ตนต้องการได้ ส่วนข้อเสียของการใช้สื่อโฆษณานี้ก็คือ อัตราค่าโฆษณาสูง ใช้เวลานานกว่าหนังสือจะออกแต่ละครั้งทำให้ ปริมาณความถี่ของข้อความโฆษณาถึงผู้บริโภคด้วย

4. วิทยุ (Radio) เป็นสื่อโฆษณาที่ครอบคลุมถึงผู้บริโภคในวงกว้าง เสียค่าใช้จ่ายในเรื่องของ ต้นทุนต่ำ การใช้สื่อโฆษณานี้เหมาะกับกลุ่มผู้บริโภคที่มีรายได้ต่ำ การใช้สื่อนี้มีข้อเสียคือการฟังเพียงอย่างเดียวทำให้การรับรู้ของผู้บริโภคไม่คึก และความสนใจที่ผู้บริโภคมีต่อข่าวสารนั้นจะลดลงเพราะในระหว่างรับฟังข่าวสารส่วนมากผู้บริโภคจะทำงานอย่างอื่นควบคู่ไปด้วย

5. สื่อโฆษณากลางแจ้ง (Outdoor Advertising) เป็นป้ายโฆษณาที่ทำด้วยไม้หรือป้ายโฆษณาที่ใช้ไฟฟ้า การใช้สื่อโฆษณาประเภทนี้ไม่ได้เจาะจงไปที่ กลุ่มผู้บริโภคกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง แต่มุ่งเพื่อเตือนความจำของผู้บริโภคที่ผ่านสัญจรไปมา การใช้สื่อโฆษณาประเภทนี้จะต้องเลือกทำเลในการติดตั้ง และการใช้ข้อความต้องสั้น กระชับ ชัดเจนและได้ใจความ ดีสรรจะต้องสะดวกตา สามารถดึงดูดความสนใจของบุคคลทั่ว ๆ ไปได้

6. การโฆษณาตามยานพาหนะ (Transit Advertising) การโฆษณาตามยานพาหนะรวมทั้งที่พักรถ ผู้โดยสารด้วย สื่อโฆษณาตามยานพาหนะนี้อาจคิดป้ายโฆษณาทางด้านหลังหรือด้านข้างก็ได้ เป็นสื่อโฆษณาที่สามารถจะเข้ากลุ่มลูกค้า เฉพาะกลุ่มในสภาพทางภูมิศาสตร์นั้น เป็นสื่อโฆษณาที่เสียค่าใช้จ่ายต่ำ

7. การใช้สื่อโฆษณา ณ แหล่งที่ลูกค้าซื้อ (Point of purchase Advertising) เป็นการนำโปสเตอร์มาติดหน้าร้าน รวมถึงการจัดตกแต่งภายในร้าน เพื่อจูงใจให้ลูกค้าสนใจและกระตุ้นให้ลูกค้าเกิดความต้องการสินค้า โดยทันทีทันใดได้

8. การโฆษณาโดยตรงทางไปรษณีย์ (Direct Mail) เป็นลักษณะที่เฉพาะเจาะจงมากกว่าแบบ อื่น ๆ ข้อเสียของการโฆษณาแบบนี้คือ เข้าถึงผู้บริโภคได้น้อยทำได้ในวงแคบ เพราะต้องมีที่อยู่ของผู้ส่งโฆษณาไปให้ ธุรกิจจะต้องพิจารณาว่าบุคคลชั้นใดเหมาะสมที่จะใช้สินค้านั้น เป็นการทำให้มีค่าใช้จ่ายสูง แต่ก็มีข้อดีคือ เลือกผู้ฟังได้ ชัดหยุ่นได้ คือ มีลักษณะเฉพาะบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. การโฆษณาด้วยของแถม (Premiums) จะจัดทำขึ้นเพื่อจุดใจลูกค้า โดยมีของแถมให้เป็นพิเศษ เพื่อต้องการขายสินค้าให้มากขึ้น ซึ่งส่วนมากของแถมมักจะเป็นของสำหรับผู้หญิงหรือเป็นสิ่งสวยงาม ดึงดูดใจ อยากรู้ได้เป็นเจ้าของ

8. การจัดจำหน่าย

พื้นที่ขาย SALE AREA ในส่วนของพื้นที่ขายนั้น สามารถแบ่งออกเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้ ชั้นวางสินค้า SHELVE ตู้แช่ REFRIGERATOR ส่วน ส่งเสริมการขาย PROMOTION พื้นที่จัดวางสินค้าประเภท TAKE HOME

8.1 ชั้นวางสินค้า (SHELVE) ใช้วางสินค้าอุปโภค และบริโภคต่าง ๆ ที่ไม่ต้องการรักษาอุณหภูมิความเย็นหรือความร้อนสินค้าก็ยังคงอยู่ในสภาพปกติ ลักษณะของชั้นวางสินค้าในซูเปอร์มาเก็ต เป็นลักษณะจัดวางแบบต่อเนื่องกันในแต่ละแถว สามารถแบ่งออกเป็นแบบต่าง ๆ ได้ 4 แบบคือ

8.1.1 แบบด้านเดียว (SINGLE SIDE) ใช้จัดงานแนวชิดติดผนังชั้นวางแบบด้านเดียวมีขนาดกว้าง .45 เมตร ยาว .90, 1.00, 1.20 เมตร และสูง 1.60 เมตร ตามลำดับ

8.1.2 แบบสองด้าน (DOUBLE SIDE) ลักษณะคล้ายชั้นวางแบบด้านเดียวแต่มีสองด้านเป็นแบบที่ใช้มากที่สุด โดยจะจัดวางในบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของซูเปอร์มาเก็ต ลักษณะจัดวางเป็นลักษณะแถวตอน เมื่อมองจากด้านหน้าแผนกซูเปอร์มาเก็ต ทั้งนี้เพื่อป้องกันและลดการสูญหายของสินค้าภายในซูเปอร์มาเก็ต โดยอาศัยพนักงานเก็บเงินและผู้ผ่านไปมาบริเวณด้านหน้าซูเปอร์มาเก็ตช่วยเหลือ ชั้นวางแบบสองด้านมีขนาดกว้าง 1.00 เมตร ยาว .90, 1.00, 1.20 เมตร และสูง 1.50 เมตร

8.1.3 แบบปิดปลายแถว (END UNIT) ลักษณะคล้ายชั้นวางแบบด้านเดียวแต่ต่างกันตรงที่เสารับชั้น (POST) ของชั้นวางแบบปิดปลายแถว ไม่ได้อยู่ที่มุมของฐาน (BASE) ทั้งสองข้าง อีกทั้งฐานด้านซ้าย (BASE LEFT) และฐานด้านขวา (BASE RIGHT) ยังเป็นส่วนกันชนในตัวอีกด้วย ชั้นวางแบบนี้ใช้สำหรับจัดวางเพื่อปิดปลายแถว (ปิด หัว - ท้าย) ทั้งสองด้านของแถวชั้นวางแบบสองด้านในแต่ละแถว ชั้นวางแบบปิดปลายแถวมีขนาดกว้าง .55 เมตร ยาว .90, 1.00 เมตร และสูง 1.50 ตามลำดับ

8.1.4 แบบเข้ามุม (CORNER UNIT) ประกอบด้วยชั้นวาง 2 ตัว ใช้จัดวางร่วมกับชั้นวางแบบด้านเดียว ในกรณีพื้นที่ส่วนนั้นเป็นมุมของผนังอาคาร ทั้งนี้เพื่อต้องการให้จัดวางสินค้าบนชั้นเป็นไปได้อย่างต่อเนื่อง ชั้นวางแบบเข้ามุมมีขนาดกว้าง .45, .50, .55 เมตร ยาว .84, .86 เมตร และสูง 1.50 เมตร ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากชั้นวางลักษณะต่าง ๆ ดังกล่าวแล้ว ยังมีชั้นวางประเภทอื่น ๆ อีกหลายประเภท ซึ่งใช้สำหรับจัดวางสินค้าที่มีลักษณะการจัดวาง ที่แตกต่างจากสินค้าทั่วไป ซึ่งจะไม่กล่าวถึงในที่นี้

พื้นที่สำหรับจัดวางสินค้าประเภท TAKE HOME

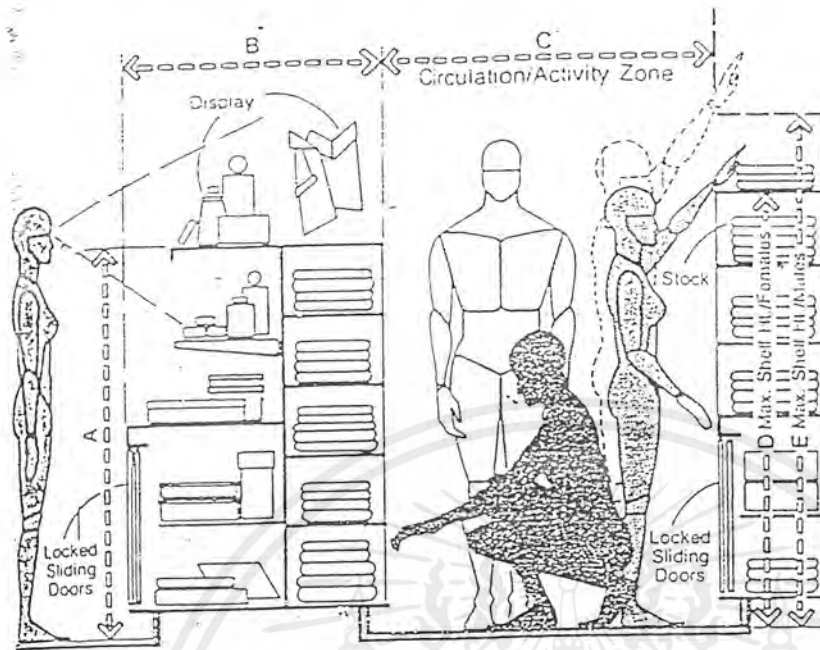
สินค้าประเภทนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

- สินค้าประเภท TAKE HOME แห้ง เป็นสินค้าประเภทอาหารที่ซื้อนำกลับไปรับประทานได้ทันที ได้แก่ น้ำพริกต่าง ๆ น้ำสลัด เป็นต้น สินค้าประเภทนี้จะจัดอยู่บนชั้นวางหรือกระบะ ตำแหน่งที่จัดวาง จะอยู่บริเวณทางเดินหลัก

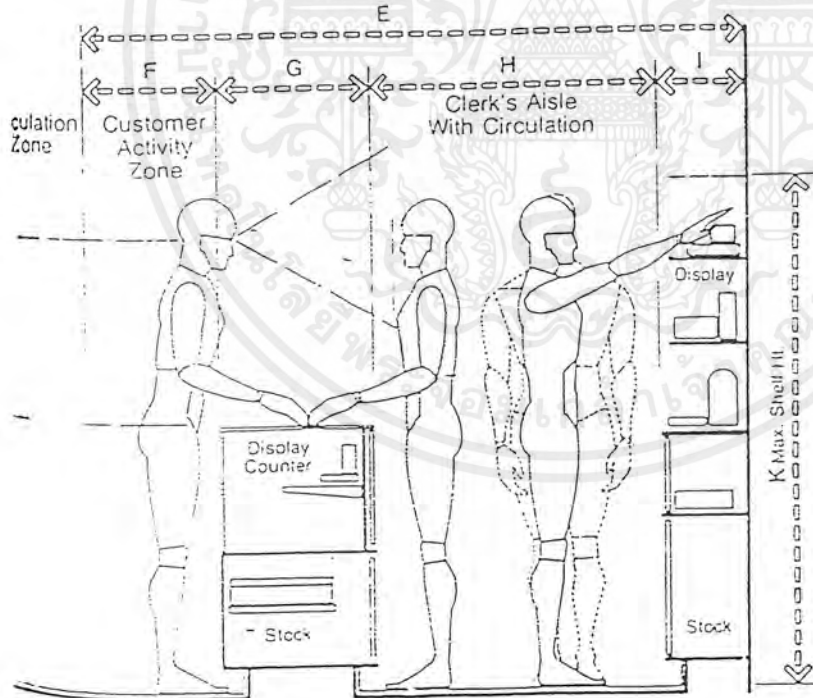
- สินค้าประเภท TAKE HOME สด เป็นสินค้าประเภทเนื้อสัตว์ต่าง ๆ ที่แบ่งจำหน่ายตามความต้องการของผู้ซื้อ โดยมีพนักงานคอยให้บริการ สินค้าประเภทนี้จะจัดวางอยู่ในตู้แช่เย็น ตำแหน่งที่จัดวางจะอยู่บริเวณด้านหน้าของห้องเตรียมอาหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



	in	cm
A	48 max.	121.9 max.
B	30-36	76.2-91.4
C	51 min.	129.5 min.
D	66	167.6
E	72	182.9



	in	cm
A	26-30	66.0-76.2
B	18-24	45.7-61.0
C	42	106.7
D	28	71.1
E	84-112	213.4-284.5
F	18	45.7
G	18-24	45.7-61.0
H	30-48	76.2-121.9
I	18-22	45.7-55.9
J	35-38	88.9-96.5
K	72	182.9

รูปที่ 2.10 รูปแสดงขนาดสัดส่วนของมนุษย์เมื่อเทียบกับชั้นวาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การศึกษาข้อมูลด้านวัสดุ และ กรรมวิธีการผลิต

กระดาษ

พลาสติก

ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุทั้ง 2 ประเภทนี้ โดยเริ่มจากกระดาษ

5.1. กระดาษ เป็นวัสดุที่แพร่หลายและนิยมใช้กันมากที่สุด เพราะสามารถออกแบบสร้างสรรค์เป็นบรรจุภัณฑ์ได้มากมายหลายชนิดอย่างไม่มีที่สิ้นสุด ซึ่งอาจจะต้องอาศัยคุณสมบัติทางกายภาพของกระดาษที่สามารถ ตัด ดัด พับ งอ ได้ง่าย มากำหนดสร้างเป็นรูปร่าง รูปทรง ต่าง ๆ ขึ้นมาเป็นถุง เป็นกล่อง พับเป็นซอง หรือกระป๋องได้ กลายวิธี ดังนั้นคุณสมบัติของกระดาษที่ทำจากเยื่อไม้ธรรมชาติ จึงได้รับการพัฒนาปรับปรุงคุณภาพมากขึ้น โดยการผนึกหรือเคลือบเข้ากับวัสดุอื่น ๆ เพื่อให้สามารถสร้างสรรค์เป็นโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ และกระทำหน้าที่บรรจุห่อหุ้มผลิตภัณฑ์ได้หลายประเภทขึ้น

ส่วนกระดาษที่ใช้ผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์ในประเทศไทยเรานั้นมีการผลิตขึ้นใช้ภายในประเทศเช่นกัน และมีชื่อเรียก หรือคำนิยามเฉพาะตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระดาษ กระดาษพิมพ์และกระดาษเป็น มอก.287-2521 ภายใต้อำนาจควบคุมของกระทรวงอุตสาหกรรม โดยกำหนดเป็นบทนิยามผลิตภัณฑ์กระดาษเพื่อการพิมพ์ไว้ ดังนี้ คือ

บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้

กระดาษพิมพ์และกระดาษเขียน หมายถึง กระดาษที่ทำขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการพิมพ์หรือการเขียน โดยมีคุณลักษณะตามเกณฑ์ที่กำหนดในมาตรฐาน

กระดาษปอนด์ (FINE PAPER) หมายถึง กระดาษทำจากเยื่อเคมีฟอกขาว หรือทำจากเยื่ออื่นใด ที่มีคุณสมบัติทางกายภาพของกระดาษเท่าเทียมกัน

กระดาษปอนด์สำหรับพิมพ์ (PRINTING PAPER) หมายถึง กระดาษปอนด์ที่ทำขึ้นเพื่อใช้พิมพ์ด้วยระบบเลดเตอร์เพรส

กระดาษปอนด์สำหรับพิมพ์ออฟเซต (OFFSET PRINTING PAPER) หมายถึง กระดาษปอนด์ ที่ทำขึ้นเพื่อให้เหมาะกับการพิมพ์ระบบออฟเซต

กระดาษปอนด์สำหรับเขียน (WRITING PAPER) หมายถึง กระดาษปอนด์ที่ทำขึ้นเพื่อใช้เขียนด้วยน้ำหมึกแล้วไม่ซึม

กระดาษปอนด์สำหรับอัดสำเนา (DUPLICATING PAPER) หมายถึง กระดาษ-ปอนด์ที่ทำขึ้นเพื่อใช้อัดสำเนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระดาษปอนด์สำหรับพิมพ์และเขียน (PRINTING AND WRITING PAPER) หมายถึงกระดาษปอนด์ที่มีคุณสมบัติเหมือนกระดาษปอนด์สำหรับพิมพ์และกระดาษปอนด์สำหรับเขียน

กระดาษแอร์เมล์ (MANIFOLD OR AIR MAIL PAPER) หมายถึง กระดาษปอนด์บางซึ่งเหมาะสำหรับพิมพ์ดีดและเขียน

กระดาษโปสเตอร์หรือกระดาษเอ็มจี (M.G. PAPER) หมายถึง กระดาษปอนด์ที่ทำขึ้นเพื่อการพิมพ์ มีความมันเพียงหน้าเดียว

กระดาษอาร์ต (ART PAPER) หมายถึง กระดาษซึ่งเคลือบด้วยสารสีขาว (WHITE PIGMENT) หน้าเดียวหรือสองหน้าเพื่อให้ผิวกระดาษมันเรียบ

กระดาษวาดเขียน (DRAWING PAPER) หมายถึง กระดาษเนื้อหนาผิวหยาบทนต่อการชุดสอเหมาะสำหรับเขียนด้วยดินสอ น้ำหมึก หรือระบายด้วยสีน้ำ

กระดาษปก (COVER PAPER) หมายถึง กระดาษหนาที่ทรงรูปได้ดี ใช้ทำปกสมุดหรือปกหนังสือ และมีความทนทานต่อการพับขาด

5.2 ประเภทและชนิด

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ แบ่งกระดาษพิมพ์และกระดาษเขียนออกเป็น 4 ประเภท

1. กระดาษปอนด์ แบ่งออกเป็น 7 ชนิด

- กระดาษปอนด์สำหรับพิมพ์
- กระดาษปอนด์สำหรับพิมพ์ออฟเซต
- กระดาษปอนด์สำหรับเขียน
- กระดาษปอนด์สำหรับพิมพ์และเขียน
- กระดาษปอนด์สำหรับอัดสำเนา
- กระดาษแอร์เมล์
- กระดาษโปสเตอร์หรือกระดาษเอ็มจี
- กระดาษอาร์ต
- กระดาษวาดเขียน
- กระดาษปก

2. กระดาษอาร์ต

3. กระดาษวาดเขียน

4. กระดาษปก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกระดาษแข็งเพื่อการพิมพ์ มอก.283-2521 ได้กล่าวถึงกระดาษแข็งเพื่อการพิมพ์ว่า

กระดาษแข็งเพื่อการพิมพ์ หมายถึง กระดาษกล่องและกระดาษการ์ดที่ทำขึ้นเพื่อใช้พิมพ์ด้านเดียวหรือสองด้าน โดยที่มีคุณลักษณะตามเกณฑ์ที่กำหนดในมาตรฐานนี้

กระดาษกล่อง (BOXBOARD) หมายถึง กระดาษหน้าชั้นเดียวหรือหลายชั้น ซึ่งด้านหนึ่งของกระดาษเหมาะสำหรับการพิมพ์และสามารถทรงตัวอยู่ได้ในแนวตั้ง

กระดาษกล่องเคลือบ (ONE SIDE COATED BOARD) หมายถึง กระดาษกล่องซึ่งผิวหน้าที่ใช้พิมพ์เคลือบด้วยสารสีขาวเพื่อให้เหมาะกับการพิมพ์เป็นพิเศษ

กระดาษกล่องไม่เคลือบ (UNCOATED BOARD) หมายถึง กระดาษกล่องซึ่งผิวหน้าด้านที่ใช้พิมพ์ไม่ได้เคลือบสารสีขาวหรือวัตถุใดเป็นพิเศษ

กระดาษการ์ด (CARD BOARD) หมายถึง กระดาษหน้าชั้นเดียวหรือหลายชั้นซึ่งใช้พิมพ์ได้ทั้งสองหน้า และสามารถทรงตัวอยู่ได้ดีเป็นพิเศษในแนวตั้ง

กระดาษการ์ดมานิลา (MANILA BOARD) หมายถึง กระดาษการ์ดหลายชั้น ซึ่งด้านนอกทั้งสองด้านมีคุณสมบัติเหมือนกันและใช้พิมพ์ได้ ส่วนชั้นในมีคุณสมบัติต่างกันออกไป

กระดาษการ์ดไอวอรี (IVORY BOARD) หมายถึง กระดาษการ์ดชั้นเดียว หรือหลายชั้น ซึ่งมีคุณสมบัติทุก ๆ ชั้นเหมือนกัน

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ แบ่งกระดาษแข็งเพื่อการพิมพ์เป็น 2 ประเภทคือ

1. กระดาษกล่อง แบ่งออกเป็น 2 ชนิด
 - กระดาษกล่องเคลือบ
 - กระดาษกล่องไม่เคลือบ
2. กระดาษการ์ด แบ่งออกเป็น 2 ชนิด
 - กระดาษการ์ดมานิลา
 - กระดาษการ์ดไอวอรี

5.3 ประเภทของกระดาษแข็ง

กระดาษแข็งมีหลายประเภทซึ่งมีคุณสมบัติในการใช้ และต้นทุนการผลิตแตกต่างกัน ประเภทกระดาษแข็งนั้น ๆ ไปที่พิมพ์ใช้ในประเทศมีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระดาษแข็งไม่เคลือบผิวหน้า ไม่มีการเคลือบสารสีขาว

หรือวัสดุใดเป็นพิเศษ ด้านหน้าจะขาว พิมพ์รูปสออดีไม่สวย ความแข็งปานกลาง ราคาถูก หารซื้อได้ไม่ยากนัก การซื้อขายคิดเป็นน้ำหนัก (กรัม) นิยมที่กล่องหลอดไฟ เข็มหมุด กล่องขนมเค้ก เป็นต้น

กระดาษแข็งเคลือบ เป็นการนำเอากระดาษแข็งไม่เคลือบมาฉาบด้วยสารสีขาว หรือวัสดุพิเศษ แล้วผ่านการขัดมันโดยใช้ลูกกลิ้งโครเมียมสองลูกเพื่อให้ผิวหน้าเรียบ เป็นต้น มีคุณสมบัติพิมพ์สออดีได้สวยงาม นิยมทำกล่องสบู่ กล่องผ้าอนามัย เป็นต้น

กระดาษการ์ด เป็นกระดาษหนาชั้นเดียวหรือหลายชั้น ใช้พิมพ์ได้ทั้ง 2 หน้า

กระดาษการ์ดมานิลา เป็นกระดาษการ์ดหลายชั้น ใช้พิมพ์ได้ทั้งสองหน้า และมีความแข็งแรง

กระดาษการ์ดไอวอรี เป็นกระดาษการ์ดชั้นเดียวหรือหลายชั้นซึ่งมีคุณสมบัติทุก ๆ ชั้นเหมือนกัน

กระดาษอาร์ตมัน มีด้านหน้าและด้านหลังสีขาวและมัน ใช้เย็บบริสุทธิ ล้วน ๆ และมีการเคลือบผิวหน้า

การ์ดแก้ว มีด้านหน้าและด้านหลังสีขาวและมันเป็นกระจก การใช้งานน้อยเพราะแพงมาก และต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศ หากนำกระดาษอาร์ตมาฉาบมันจะมีลักษณะคล้ายอาร์ตแก้ว

แคร์บอร์ด มีด้านหลังเป็นสีน้ำตาลคุณสมบัติเหนียว พิมพ์สออดีได้ ผิวหน้าเรียบ มีความหนาแน่นมาก สามารถใช้ทำกล่องบรรจุสินค้าแช่เย็นได้ และป้องกันความชื้นได้ดีมาก

อะลูมิเนียมบอร์ด เป็นการนำกระดาษแข็งมาฉาบผิวด้วยอะลูมิเนียมที่ผิวด้านใดด้านหนึ่งก็ได้ นิยมใช้ทำกล่องที่ต้องการความสวยงาม เช่น กล่องสบู่ กล่องชุปไก่ กล่องอาหาร การพิมพ์ต้องใช้ระบบทางเคมี และผิวเป็นโลหะ

กระดาษอาร์ตบอร์ด มีสีเทาทั้ง 2 ด้าน ใช้เยื่อจากเศษกระดาษ นิยมใช้ทำกล่องรองเท้านกล่องชอล์ก กระดาษประเภทนี้สามารถทำให้หนาได้ แต่จะไม่มี ความเหนียว ส่วนมากใช้ทำกล่องคงรูป

ในบางครั้งกระดาษแข็งเหล่านี้ จะได้รับการเคลือบผิวหรือประกอบวัสดุอื่น เพื่อให้มีคุณสมบัติเหมาะสมกัน การใช้งานดีขึ้น เช่น เพิ่มความต้านทานต่อความชื้น เป็นต้น การเคลือบทำได้หลายวิธี เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เคลือบด้วยน้ำมันชักเงาหลังจากพิมพ์แล้ว
- การเคลือบพลาสติก (plastic coating)

PE coated เป็นการเคลือบเพื่อป้องกันความชื้น เช่น กล่องบรรจุอาหารแช่แข็ง เป็นต้น

OPP coated เป็นการเคลือบเพื่อป้องกันการซึมผ่านของไอน้ำ เพื่อป้องกันไขมัน และเพื่อความเงางามของกระดาษที่เคลือบ

PET coated เป็นการเคลือบผิวกระดาษเพื่อให้กระดาษนั้นมีคุณสมบัติสามารถเข้าตู้ไมโครเวฟ (microwaveable) และเข้าตู้อบได้ (ovenable) เนื่องจาก PET สามารถทนต่ออุณหภูมิสูงได้

การเคลือบไข (waxing) เป็นการเคลือบกระดาษเพื่อป้องกันความชื้นของกระดาษ โดยเคลือบผิวหน้าด้านเดียว หรือ 2 หน้า แต่ในการเคลือบต้องทำหลังการพิมพ์ เนื่องจากไม่สามารถพิมพ์บนผิวกระดาษที่มีไขได้ นิยมใช้กับกล่องบรรจุอาหารแช่แข็งโดยทั่วไป

การประกบ (laminating) เป็นการนำกระดาษไปประกบติดกับแผ่นฟิล์มพลาสติกหรือแผ่นเปลวอะลูมิเนียม การ laminating มีจุดประสงค์สำหรับปรับคุณสมบัติให้มีการป้องกันการซึมผ่านของสิ่งต่าง ๆ เช่น ไอน้ำ อากาศ และกลิ่น เป็นต้น

5.4 ลักษณะของบรรจุภัณฑ์กระดาษในท้องตลาดได้แก่

5.4.1 กล่องกระดาษแข็ง

กล่องทำจากกระดาษแข็ง ได้แก่ กล่องพับได้ (folding carton) และกล่องคงรูป (set up boxes) กล่องประเภทนี้มักใช้บรรจุสินค้าเพื่อการขายปลีก มากกว่าใช้เพื่อการขนส่ง มีรูปร่างและขนาดแตกต่างกันเพื่อให้สามารถเลือกใช้ได้ตามความประสงค์

กระดาษแข็ง หมายถึง กระดาษหนาหลายชั้นที่สามารถทรงตัวอยู่ได้ในแนวดิ่ง แต่ระดับอาจจะมีคุณสมบัติที่แตกต่างกันหรือเหมือนกันก็ได้ ฝาชั้นนอกของกระดาษแข็งมีทั้งชนิดเคลือบและไม่เคลือบสาร เพื่อให้เหมาะสมกับการพิมพ์หรือเพิ่มคุณสมบัติอื่น ๆ

กระดาษแข็งเป็นวัสดุสำคัญในการหีบห่อ ซึ่งมีการใช้กันอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรูปแบบของกล่องเพื่อการขายปลีก นิยมใช้บรรจุสินค้าต่าง ๆ เช่น อาหาร ลูกกวาด สบู่ ยา เครื่องสำอาง บุหรี่ ของเล่น อุปกรณ์ช่างที่มีน้ำหนักไม่มากนัก เป็นต้น คุณสมบัติเด่นของกล่องกระดาษแข็ง คือ มีความคงรูป มีรูปร่างและขนาดแตกต่างกัน เลือกใช้ความประสงค์ พิมพ์ได้สวยงาม อีกทั้งสามารถนำกล่องกระดาษแข็งที่ใช้แล้วกลับสู่กระบวนการผลิตกระดาษใหม่ได้

กล่องกระดาษแข็งแบบพับ อาจจะทำให้คำนิยามได้ว่าเป็นภาชนะบรรจุแบบปิด ทำจากกระดาษประเภท BENDING BOARD ที่เหนียวและอัดเนื้อแน่น สามารถตัดและทำรอยพับได้หลายขนาด หลายรูปร่าง พับ ทากาว โดยผู้ผลิต นำมาประกอบเป็นรูปทรง (SET UP) เพื่อการบรรจุและปิดโดยผู้ใช้กระดาษทำกล่องชนิดนี้ส่วนใหญ่เป็นกระดาษแข็งชนิดบาง แต่มีความเหนียวทนทานต่อการพับไปมาสามารถพับไปถึง 180 องศา โดยไม่ปริขาด ผิวค้ำหน้าของกระดาษมักปรับปรุงคุณภาพ เช่น เคลือบหรือฟอกสีให้เหมาะสมกับคุณภาพการพิมพ์ เช่น กระดาษ CLAY COATED BOARD หรือเพื่อให้เหมาะสมกับหน้าที่การป้องกันความเปียกชื้น สามารถบรรจุของเหลวได้ด้วย เช่น กระดาษ SOLID BLEACHED SULFATE PAPERBOARD ดังนั้น กล่องกระดาษแข็งแบบพับเราจึงมักพบเห็นในท้องตลาดในรูปกระดาษภายนอกของผลิตภัณฑ์ประเภท ยา อาหาร เครื่องสำอาง เป็นต้น

5.4.1 ประเภทของกล่องพับได้ กล่องพับได้เป็นกล่องแบบตายคัท (die-cut) หรือปั๊มขึ้นรูป ซึ่งแบ่งตามลักษณะโครงสร้างได้เป็น 3 ประเภท คือ

แบบถาด (tray type) ประกอบด้วยแผ่นที่พับด้านข้าง และหิ้วท้ายชนกันเป็นรูปถาด อาจมีฝาในตัวหรือแยกต่างหากก็ได้ ส่วนมุมของถาดอาจยึดต่อกันโดยใช้กาว แถบกาว ลวดเย็บหรือเกี่ยวด้วยแผ่นโลหะเล็กๆ หรือปิดผนึกด้วยความร้อน กล่องแบบนี้ผู้ใช้จะขึ้นรูปก่อนบรรจุผลิตภัณฑ์

แบบหลอดหรือตะเข็บข้าง (tubular หรือ side-seamed type) เป็นกล่องที่พับได้และติดกาวตลอดแนวรอยต่อด้านข้าง เพื่อทำเป็นหลอดทรงเหลี่ยม การขึ้นรูปก่อนการบรรจุมักใช้เครื่องจักร ส่วนของฝาและก้นกล่องอาจติดกาวหรือสอดภายใน ตัวอย่างเช่น กล่องยาสีฟันกล่องบรรจุอาหารและสบู่ผง

แบบพิเศษ (special construction) กล่องเหล่านี้ขึ้นอยู่กับระบบของการหีบห่อ แผ่นกล่องจะพับและติดกาว โดยเครื่องจักรซึ่งบรรจุสินค้าลงกล่อง เช่น กล่องบรรจุยาสูบ กล่องหิ้วบรรจุขวดและกระป๋อง เป็นต้น

ตารางที่ 1

รูปแบบของกล่องกระดาษพับได้ และการใช้งาน

รูปแบบ	ข้อดี	การใช้งาน
end	ป้องกันฝุ่นและการขโมย เปิดได้	ผลิตภัณฑ์เป็นผงหรือเม็ด
Tuck-end	มักบรรจุด้วยเครื่องจักร สะดวก	ขวด กระจัง หลอด
Pull-through	ในการเปิดและปิด เหมาะกับ	ผลิตภัณฑ์ที่มีน้ำหนักปานกลาง
tuck-end	การบรรจุด้วยมือและเครื่องจักร	ผลิตภัณฑ์เป็นผงหรือเม็ด ควรบรรจุ
Lock-end	ก้นกล่องแน่นหนากว่า tuck-end	ถุงก่อน
Cake carton	สะดวกในการเปิด และปิด ใช้	สินค้าที่มีน้ำหนักมาก
Shell-and-slide	วัสดุขึ้นรูปได้ง่ายบรรจุด้วย	ใช้กับสินค้าที่มีขนาดใหญ่
Semi-rigid box and lid	มือ หรือเครื่องจักร สะดวก	ขนมหวาน ลูกกวาดและอาหารอื่น
Spot-glued carton	ในการเปิดและปิด และหีบสินค้า	เหมาะกับสินค้าที่แตกง่ายและ
Fruit punnet	ค้า ป้องกันสินค้าได้ดีกว่าแบบ	ต้องการความสะดวกในการใช้สินค้า
Display outer	tuck-end	สินค้าที่ต้องการความคุ้มครองพิเศษ
Band box style	มีความแข็งแรงเท่ากับ	และต้องการกล่องแบบมีฝาแยกจาก
One-piece fiat style	กล่อง คงรูป แต่พับแบน	ตัวกล่อง
Dispensing carton	ได้ ขึ้นรูปเมื่อต้องการใช้	สินค้าประเภทผ้าซึ่งไม่ต้องการให้มี
Glued self-forming base	ขึ้นรูปง่ายเมื่อต้องการใช้	รอยยับหรือทับกัน
Can sleeve	ป้องกันไม่ให้ผลไม้เสียหายได้	ใช้ในการขนส่งและแสดงตัว
Bottle carrier	แสดงตัวสินค้าได้ดี	ขวด กระจัง โลหะ และกระดาษ
	ประหยัดวัสดุ	กล่อง
	มีความลึกไม่มาก	สินค้าที่เป็นเม็ดหรือแท่ง
	ใช้พื้นที่น้อย แขนวนได้	บุหรี ใบบิด
	ประกอบได้ง่ายเมื่อบรรจุสินค้า	ใช้กับสินค้าต่าง ๆ
	เพื่อขายสินค้าแบบหน่วย	อาหารกระจัง
		เครื่องดื่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5 ก่อสร้างกระดาดแข็งแบบตายตัว RIGD BOXER

บรรจุภัณฑ์กล่องกระดาดแข็งโดยปกตินั้น มักจะทำจากกระดาดแข็งประเภท NON-BENDING BOARD ที่มีความหนาอยู่ระหว่าง 0.020 นิ้ว - 0.120 นิ้ว เป็นกล่องสำเร็จรูปที่นำสู่ผู้ใช้ในแบบที่พร้อมใช้ รูปแบบของกล่องทรงรูปมักจะหุ้มด้วยกระดาดหรือกระดาดพิมพ์แล้วแต่ความต้องการ จึงทำให้มีรูปแบบและรูปร่างแตกต่างกัน เช่น ทรงเหลี่ยม รูปกรวย รูปไข่ ทรงกลม รูปดาว หรือรูปเอียง กล่องทรงรูปมักจะประกอบด้วยส่วนฐานให้ตั้งได้แล้วมีฝาปิด

รูปแบบธรรมดาที่นิยมใช้ส่วนใหญ่คือ Full-telescope โดยฝากกล่องคลุมตัวกล่องมิดพอดีสำหรับแบบ Partial telescope ฝากกล่องคลุมลงบางส่วน และอาจจะเปลี่ยนไปเป็นแบบ neck หรือ shoulder ส่วนมากแล้วกล่องทรงรูปมักมีรูปแบบค้ดแปลงไปจากแบบพื้นฐาน กล่องทรงรูปมักมีรูปร่างแตกต่างกันไป เช่น ทรงกลม รูปหัวใจ เป็นต้น ในปัจจุบันมีการใช้วัสดุอื่นเข้ามาาร่วมด้วย เช่น ตัวกล่องทำด้วยกระดาดแข็งแต่ฝากกล่องเป็นพลาสติกหรือเจาะช่องไฟพลาสติกเป็นหน้าต่าง

ตารางที่ 2

รูปแบบกล่องทรงรูปและการใช้งาน

รูปแบบกล่องกระดาดทรงรูปและการใช้งาน

รูปแบบ	การใช้งาน
lift off lid	อัญมณี ผลิตภัณฑ์ยา มีด กรรไกร เครื่อง
Covered	ตำอาง ถุงเท้า ชั้นใน
Plam	กระดาดและซอง
Metal edged	เครื่องเขียน เครื่องตำอาง เครื่องไฟฟ้า
Wire stitched	คิขของส่งทางไปรษณีย์ เครื่องมือกล เครื่องไฟ
Deep lift off lid	ฟ้า
Covered	ใช้เช่นเดียวกัน shallow lift off lid แต่กล่องแข็ง
Plam	แรงกว่า บรรจุของที่ มีน้ำหนักและขนาดใหญ่
Metal edged	กว่า
Wire stitched Lift off lid	ผลิตภัณฑ์ยา เครื่องชั้นใน ผง
(Shouldered)	ซ็อกโกแลต ชั้นใน ถุงน่อง
Lift of lid (flanged top and base, shouldered)	ซ็อกโกแลต ชั้นใน ถุงน่อง ผ้าปูที่นอน
	อุปกรณ์ถ่ายภาพต่าง ๆ ผลิตภัณฑ์ยา และเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Deep lid	ถ้าอาจ
Shouldered	มีด กรรไกรชนิดตี บูห์รีราคาแพง เครื่องแก้ว และเครื่องปั้นดินเผา
Hinged lid	ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการแพทย์ ผ้าตัด และยา
Hinged flat lid	ผลิตภัณฑ์ผ้า หมวกผู้หญิง เด็ก
Hinged lid (shouldered)	
Hinged lid (shouldered and flanged)	
Case and drawer Collapsed wire stitched box	

5.6 กล่องกระดาษลูกฟูก CORRUGATED PAPERBOARD BOXES

ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก.321-2522 กระดาษลูกฟูก มีนิยามดังนี้

- กระดาษลูกฟูก (CORRUGATING MEDIUM) หมายถึง กระดาษที่นำมาใช้ทำเป็นลอนเพื่อประกอบเป็นแกนกลางของแผ่นลูกฟูก
- กระดาษลูกฟูก หมายถึง กระดาษทำลูกฟูกที่ได้นำมาขึ้นลอนแล้ว
- แผ่นลูกฟูก (CORRUGATED BOARD) หมายถึง กระดาษที่มีโครงสร้างประกอบด้วยกระดาษสำหรับทำผิวก้นอย่างน้อย 2 แผ่น กับกระดาษลูกฟูกอย่างน้อย 1 แผ่น สำหรับนำไปใช้ในการทำกล่อง

วัตถุดิบใช้ในการผลิต วัตถุดิบที่สำคัญสำหรับการผลิตกล่องกระดาษลูกฟูกได้แก่ กระดาษทำผิวก้น (outer and inner facing, liners) กระดาษทำผิวก้น หมายถึง กระดาษที่ใช้ประกอบกระดาษลูกฟูก มีผิวเรียบสม่ำเสมอ

กระดาษลูกฟูก (corrugating medium, facing) กระดาษลูกฟูกหมายถึง กระดาษที่นำมาขึ้นลอนเพื่อให้อยู่ระหว่างกระดาษทำผิว ก้นกระดาษลูกฟูกมีคุณภาพดีได้มาจากเส้นใยสั้นของไม้เนื้อแข็ง

กาว กาวเป็นวัตถุดิบที่ใช้ในการยึดติดชั้นของกระดาษเข้าด้วยกันหากกาวมีคุณภาพไม่เหมาะสมจะทำให้แผ่นกระดาษลูกฟูกขาดความแข็งแรง ลอนหลุดได้ง่าย กาวที่นิยมในอดีต คือ โซเดียมซิลิเกต

แผ่นกระดาษลูกฟูกประกอบด้วยกระดาษ 2 ชนิด ได้แก่ กระดาษทำผิว ก้น LINER BOARD และกระดาษทำลูกฟูก CORRUGATING MEDIUM แผ่นกระดาษลูก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฟูกประกอบด้วยกระดาษอย่างน้อย 2 ชั้น โดยชั้นหนึ่งเป็นลอนซึ่งทำจากกระดาษฟูก ผลิตด้วยกาวกับกระดาษแผ่นเรียบ ซึ่งทำจากกระดาษทำผิวกล่อง

ลอนกระดาษฟูก

ลอนฟูกมีหลายชนิด แตกต่างกันตามจำนวนลอนต่อเมตรและความสูงของลอน ในกรณีลอนชนิดเดียวกันก็อาจแตกต่างกันบ้างเล็กน้อย ขึ้นอยู่กับเทคนิคของผู้ผลิตเครื่องจักรแต่ ทราย ลอนที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายได้แก่ ลอน A, B, C และ E

ตารางที่ 3

ลักษณะเฉพาะของลอนแต่ละชนิด

ชนิดลอน	จำนวนลอนต่อเมตร	ความสูงของลอน (มม.)
เอ	120 ± 5	4.5 ± 0.25
บี	170 ± 5	2.6 ± 0.25
ซี	140 ± 5	3.6 ± 0.25
อี	310 ± 5	1.2 ± 0.25

ลอนที่มีการใช้สูงสุดคือลอนซี โดยใช้ทดแทนลอนเอเพิ่มขึ้น เนื่องจากการผลิตลอนซีนั้นใช้กระดาษน้อยกว่าการผลิตลอนเออยู่ประมาณร้อยละ 15 อย่างไรก็ตามหากพิจารณาในด้านความแข็งแรงของกล่องที่เกี่ยวกับการรับน้ำหนักเมื่อเรียงซ้อนแล้ว พบว่าแผ่นกระดาษฟูกที่เป็นลอนเอจะสามารถรับแรงได้ดีที่สุด รองลงมาคือลอนซี (ต่ำกว่าลอนเอร้อยละ 15) และลอนบี (ต่ำกว่าลอนเอร้อยละ 25) ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากแผ่นกระดาษที่หนากว่าจะสามารถรับแรงกดได้ดีกว่านั่นเอง ในทางตรงกันข้าม หากพิจารณาคูณสมบัติที่เกี่ยวกับการรับแรงกดในแนวระนาบ (ลอนฟูกอยู่ในแนวนอน) ค่าที่ได้จะกลับกัน กล่าวคือ ลอนบีจะให้ค่านี้สูงที่สุด รองลงมาคือลอนซีและเอ ตามลำดับ

กระดาษฟูกชนิดลอน A

คุณสมบัติ สามารถรับแรงกระแทกได้ดี ทนต่อการวางซ้อนหลาย ๆ ชั้น

กระดาษฟูกชนิดลอน B

คุณสมบัติ สามารถต้านทานต่อแรงบิดได้ดี สามารถพับเป็นกล่องได้ง่าย

กระดาษฟูกชนิดลอน C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณสมบัติอยู่ระหว่างกลางชนิด A และ B จึงทำให้ทนทานต่อการวางป้อนได้ดี และพับเป็นรูปรางได้ง่ายพอสมควร ดังนั้น ถ้าผลิตภัณฑ์มีน้ำหนักปานกลาง ควรเลือกใช้กล่องชนิดที่ทำจากกล่องชนิดนี้

กระดาษลูกฟูกชนิดลอน E

คุณสมบัติ เป็นลอนชนิดพิเศษ มักใช้งานชนิดพิเศษ กระดาษที่ทำกระดาษลูกฟูกชนิด E มักเป็นกระดาษที่ดีกว่าชนิดอื่น ๆ สามารถพิมพ์ได้ดีและใช้กับเครื่อง

นอกจากนั้นยังสามารถนำลอนชนิดต่าง ๆ มาประกบกัน เช่น ชนิด AA, AB, BC, BB ฯลฯ

การเลือกใช้ลอนของกระดาษลูกฟูกนั้น ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของสิ่งของที่จะถูกบรรจุลงกล่อง A Flute เหมาะสำหรับสิ่งของที่ไม่หนักมาก และต้องการการป้องกันการกระแทก เช่น พวกของที่แตกง่าย ต้องการความต้านทานน้ำหนักที่ซ้อนกันอยู่ เวลาเก็บในโกดัง B Flute เหมาะสำหรับของที่มีน้ำหนักมาก และสามารถรับน้ำหนักที่วางซ้อนอยู่ได้ เช่น พวกเครื่องกระป๋อง เพราะมี Crush Resistance สูง ฉีกขาดช้า รูดยาก C Flute จะอยู่กึ่งกลางระหว่าง A Flute กับ B Flute เป็นที่นิยมใช้กันมากที่สุด E Flute มีคุณสมบัติด้านการพิมพ์ เหมาะกับสินค้าที่ต้องการโชว์ความสวยงามของหีบห่อ

ประเภทของกระดาษลูกฟูก

แบ่งแผ่นกระดาษลูกฟูกตามชั้นของกระดาษได้ ดังนี้

1. แผ่นกระดาษลูกฟูกสองชั้น หรือแผ่นกระดาษลูกฟูกหนึ่งหน้า SINGLE FACED CORRUGATED ประกอบด้วยลอนลูกฟูกหนึ่งลอน ปะติดกับกระดาษแผ่นเรียบหนึ่งชั้น เนื่องจากสามารถพับม้วนงอได้ง่าย จึงเหมาะสำหรับห่อหุ้มป้องกันการแตกหักได้ดีภาพที่

2. แผ่นกระดาษลูกฟูกสามชั้น หรือแผ่นกระดาษลูกฟูกสองหน้า (1 ชุด) SINGLE WALL OF DOUBLE FACED CORRUGATED ประกอบด้วยลอนลูกฟูกหนึ่งลอนปะติดกับกระดาษแผ่นเรียบ 2 แผ่น ทั้งสองด้านของลอน B และลอน C มักใช้กันมาก ในการทำกล่องเพื่อใช้ในการขนส่ง ส่วนลอน E มักใช้กับกล่องไดคัทหรือกล่องลูกฟูกขนาดเล็ก

3. แผ่นกระดาษลูกฟูกห้าชั้น (2 ชุด) DOUBLE WALL CORRUGATED ประกอบด้วยกระดาษ 5 ชั้น ชั้นหนึ่ง สาม ห้า เป็นแผ่นกระดาษแผ่นเรียบ ส่วนชั้นที่สอง และสี่ เป็นลอนลูกฟูกมักใช้ลอน A ผสมกับลอน B เป็นส่วนมาก

4. แผ่นกระดาษลูกฟูกเจ็ดชั้น (3 ชุด) TRIPLE WALL CORRUGATED ประกอบด้วยกระดาษเจ็ดชั้น ชั้นที่หนึ่ง สาม ห้า และเจ็ด เป็นกระดาษ แผ่นเรียบ ส่วนชั้นที่สอง สี่ หก เป็นลอนลูกฟูกมักใช้ลอน A ผสมกับลอน B เป็นส่วนมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผ่นกระดาษลูกฟูก 2 ชั้น และ 3 ชั้น อาจประกอบด้วยกระดาษลูกฟูกที่เป็นลอนชนิดเดียวกันหรือต่างชนิดกันก็ได้ ลอนที่นิยมที่สุดคือลอนบีและซี โดยให้ลอนชื่อยู่ด้านบนและลอนบีอยู่ด้านล่าง

แผ่นกระดาษลูกฟูกตั้งแต่สามชั้นขึ้นไป มักใช้เป็นบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง ยังมีจำนวนมากขึ้น ความปลอดภัยกับตัวสินค้าก็ยิ่งเพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตามค่าใช้จ่ายก็มักจะมากขึ้นเช่นกัน ดังนั้นจึงต้องพิจารณาหาความเหมาะสมเป็นหลักในการเลือกใช้

ประเภทของกล่องกระดาษลูกฟูก

กล่องกระดาษลูกฟูกสามารถจำแนกออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ตามกรรมวิธีการผลิต คือ

กล่องสลิต (slot box) กล่องสลิตเป็นกล่องที่ผลิตมาจากแผ่นกระดาษลูกฟูก ที่ได้รับการทับเส้นตามแนวยาวของแผ่นกระดาษ เพื่อใช้เป็นแกนในการงอพับฝากกล่อง จากนั้นจะนำไปเข้าเครื่องพิมพ์เซาะร่อง (printer-slitter) และทับเส้นต่อไป ในการประกอบเป็นกล่องจำเป็นต้องมีการเชื่อมติดรอยต่อซึ่งเรียกว่า manufacturers joint ส่วนการขึ้นรูปเพื่อการใช้งานนั้น ก็ต้องใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือเพื่อเปิดฝาต่างและฝาบน กล่องประเภทนี้นับว่ามีการใช้ที่กว้างขวางที่สุดในแง่ของการขนส่ง เนื่องจากต้นทุนในการผลิตไม่สูงนัก

กล่องค้ายัต (die cut box) กล่องค้ายัตได้รับการผลิตขึ้นจากแผ่นแบบแม่พิมพ์ (die cut form) แล้วจึงปับลงแผ่นกระดาษลูกฟูก ด้วยเหตุนี้กล่องทุกใบจึงมีขนาดที่แน่นอน จุดเด่นของกล่องประเภทนี้คือ การขึ้นรูปกล่องและเปิดฝาไม่ต้องอาศัยอุปกรณ์และเครื่องมือใด ๆ คือ สามารถพับติดลงไปได้ จึงมีความคล่องตัวในการทำงาน นอกจากนี้ยังสามารถออกแบบให้มีรูปทรงต่าง ๆ ได้ มีความสวยงามเมื่อวางขาย จึงใช้เป็นตัวช่วยโฆษณาสินค้า ณ จุดขายได้ดี อย่างไรก็ตามการลงทุนผลิตกล่องประเภทนี้จึงสูงกว่าประเภทแรก เนื่องจาก ต้องเสียค่าใช้จ่ายของแผ่นแบบแม่พิมพ์นั่นเอง

2. พลาสติก

พลาสติกผลิตได้จากวัตถุดิบจากหลายแหล่ง เช่น ผลิตผลทางการเกษตร ได้แก่ CELLULOSE จากพืช ใช้ผลิต CELLULOSE ACETATE หรือ CELLOPHANE ฯลฯ บีโตรีเทียมและถ่านหินใช้ผลิต POLYETHYLENE POLYPROPYLENE ฯลฯ หรือ บีโตรีเทียมและสลิแร่ผลิต POLYVINYL CHLORIDE, POLYVINYLIDENE CHLORIDE ฯลฯ แต่ในวงการอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์พลาสติก ส่วนมากใช้ผลิตภัณฑ์จากบีโตรีเทียม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจุบันความนิยมในการใช้พลาสติกเป็นวัสดุในการผลิตภาชนะบรรจุหรือหีบห่อ ในรูปต่าง ๆ ตลอดจนสิ่งประดิษฐ์อื่น ๆ สำหรับใช้เป็นส่วนประกอบในการบรรจุผลิตภัณฑ์ เพิ่มขึ้นตามลำดับ การนำมาใช้ประโยชน์มีให้เห็นได้ในรูปต่าง ๆ เช่น ถุง ขวด กล่อง ฯลฯ และลักษณะพิเศษอื่น ๆ อีกเป็นจำนวนมาก ซึ่งอาจจัดเป็นประเภทได้หลาย ๆ ประเภท โดยปกติแล้วได้มีการจัดแบ่งประเภทของพลาสติกออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

- ประเภท THERMOSETTING พวกนี้สามารถให้ความร้อนแล้วพิมพ์เป็นผลิตภัณฑ์ในรูปของหีบห่อได้เพียงครั้งเดียว เมื่อแข็งตัวแล้วอาจแตกได้ ไม่สามารถทำให้หลอมตัวด้วยความร้อนหรือพิมพ์ใหม่ได้ เช่น ภาชนะพลาสติกของมาลาพลาสติก

- ประเภท THERMOPLASTIC พวกนี้สามารถให้ความร้อนทำให้หลอมตัว แล้วพิมพ์ออกมาเป็นผลิตภัณฑ์ได้หลาย ๆ ครั้งตามต้องการ เช่น ภาชนะพลาสติกของทัฟเพอร์แวร์ ถุงพลาสติกใสใส่งนม ขวดน้ำโพลีเอทิลีน ฯลฯ

2.1 ประเภทของบรรจุภัณฑ์พลาสติก

ในการแบ่งประเภทของผลิตภัณฑ์ในการบรรจุหรือหีบห่อที่ทำจากพลาสติก สามารถจัดแยกออกเป็นประเภท ได้โดยย่อคือ (คารณี พานทอง 2524 : 62-64)

2.1.1 ถุงและกระสอบพลาสติก มีขนาด ลักษณะ และความแข็งแรงต่างกัน ตามแต่ขนาด แบบ ลักษณะ และน้ำหนักของผลิตภัณฑ์ที่นำมาบรรจุ ตลอดจนประเภทของงานที่ใช้ อาจแบ่งเป็นตามลักษณะงาน ได้แก่

1.1.1.1 ประเภทใช้งานเบา ใช้บรรจุผลิตภัณฑ์ที่มีน้ำหนักไม่เกิน 1 กิโลกรัม

1.1.1.2 ประเภทใช้งานปานกลาง ใช้บรรจุผลิตภัณฑ์ที่มีน้ำหนัก 1 กิโลกรัม ถึง 10 กิโลกรัม

1.1.1.3 ประเภทใช้งานหนัก ใช้บรรจุผลิตภัณฑ์ที่มีน้ำหนัก 10 กิโลกรัม ถึง 50 กิโลกรัม

ในการผลิตภาชนะหรือหีบห่อประเภทถุงนี้ นิยมใช้โพลีเอทิลีน(POLYETHYLENE) เป็นวัสดุผลิตถุงเพราะแข็งแรง ทนทาน ราคาถูก ผ่านกรรมวิธีการผลิตถุงได้รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

2.1.2 ขวดพลาสติก นิยมใช้แทนขวดแก้ว เพราะผลิตเร็ว งดงาม ราคาถูก แต่ต้องระวังในเรื่องการเลือกวัสดุ เพื่อใช้ในการบรรจุมีประโยชน์ในด้านการคุ้มครองผลิตภัณฑ์ทั้งทางด้านความแข็งแรงและคุณภาพทางเคมีและชีววิทยา ปกตินิยมให้ POLYVINYL-CHLORIDE เป็นวัสดุในการผลิตขวด โดยเฉพาะเมื่อใช้กับอาหารและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องดื่ม เพราะว่าโปร่งแสง รูปทรงแข็งแรงยอมให้อากาศผ่านไปได้เล็กน้อย เหมาะสำหรับการบรรจุอาหาร เพราะไม่ต้องการ ให้แสงผ่านมากหรือไม่ต้องการให้กลิ่นระเหย

2.1.3 หลอดพลาสติกนิยมใช้สำหรับผลิตภัณฑ์สามประเภท คือ ยา รักษาโรค เครื่องสำอางและอาหาร เพราะว่าแข็งแรงไม่แตกง่าย ไม่รั่ว รักษารูปร่าง น้ำหนักเบา นิยมใช้โพลีเอทิลีน ทั้งชนิดความหนาแน่นมากและน้อย เป็นวัสดุในการผลิตปลอดภัย เมื่อใช้และสะดวกในการเดินทางขนส่ง

2.1.4 ลังพลาสติก นิยมใช้แทนถังไม้ในการบรรจุขวด ทนทาน แข็งแรงผลิตได้รวดเร็วโดยเครื่องจักร นิยมใช้ INJECTION MOULDING ที่ผลิตได้ในประเทศไทย

2.1.5 ชริงค์ แพคเกจ (SHRINK PACKAGE) นิยมเนื่องจาก สามารถคุ้มครองผลิตภัณฑ์ได้อย่างรัดกุม ไม่ว่าผลิตภัณฑ์จะมีรูปร่างขนาดไหน โดยไม่หย่อนยาน แสดงให้เห็นผลิตภัณฑ์ได้ชัด ป้องกันฝุ่นละอองและความเสียหายขณะขนส่ง สามารถบรรจุผลิตภัณฑ์ได้มาก ๆ เช่น ในการบรรจุเครื่องดื่มทีละ ๘ โหล พลาสติกที่นิยมใช้ทำชริงค์ แพคเกจ ได้แก่ โพลีเอทิลีน (POLYETHYLENE) พี.วี.ซี. (POLYVINYLCHLORIDE) โพลีโอเลฟิน (POLYOLEFIN) โพลีโพรพิลีน (POLYPROPYLENE) และ โพลีเอสเตอร์ (POLYESTER) สามารถป้องกันความชื้นได้ดี

2.1.6 บลิสเตอร์ แพคเกจ (BLISTER PACKAGE) เป็นการบรรจุแผ่นพลาสติกบาง ซึ่งพิมพ์จากแม่พิมพ์แบบ โดยวิธี THERMOFORMING ให้มีรูปลักษณะเป็นถาด มีเบ้าหลุม หรือเป็นที่สำหรับบรรจุ เช่น ยา ของเล่น อาหารบางชนิด ในช่องแล้วปิดหลังด้วยกระดาษ ส่วนมากนิยมผนึกด้วยความร้อน (HEAT SEALED) นิยมใช้ P.V.C และสไตรีน (STYRENE) เป็นวัสดุในการผลิต สามารถคุ้มครองผลิตภัณฑ์ได้ดี แสดงให้เห็นผลิตภัณฑ์ได้ชัดชัดเจน ประหยัด และรวดเร็ว

2.1.7 โฟมพลาสติก (FOAMED PLASTIC) ช่วยคุ้มครองกัน การกระทบกระเทือนระหว่างขนส่ง นิยมใช้ POLYETHYLENE ในการทำให้เป็นโฟม อาจทำโดยการพิมพ์จากแม่พิมพ์เป็นรูปที่ต้องการ หรือตัดตกแต่งให้เป็นรูปที่ต้องการ หรือวิธีอื่น ๆ ผลิตได้ด้วยต้นทุนต่ำเป็นฉนวนความร้อนได้ดี ทนอุณหภูมิต่ำความชื้น

2.1.8 แอร์แคป (AIR CAP) เป็นวัสดุใหม่ในการบรรจุผลิตจากพลาสติกโดยการทำฟองอากาศให้เกิดขึ้นตลอดแผ่นฟิล์มพลาสติกที่ติดกันมีประโยชน์ในการใช้เป็นวัสดุ รองรับ (CUSHIONING MATERIAL) ในการบรรจุ เพื่อบรรเทา การกระทบกระเทือนเสียหายของสินค้า นิยมใช้กับสินค้าที่บอบบางมาก ๆ ราคาสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2. พลาสติก

พลาสติก (ศูนย์บรรจุหีบห่อไทย : 2537) ที่ใช้ในการหีบห่อ หมายถึง วัสดุอ่อนตัวพับได้ที่ทำด้วยพลาสติก ซึ่งอาจเป็นพลาสติกเพียงชนิดเดียว หรือหลายชนิดที่ผลิตโดยการประกบ (lamination) หรือการรีดร่วม (coextrusion) เป็นการเคลือบ (coating)

โดยทั่วไปการหีบห่อด้วยพลาสติกนิยมในรูปแบบของถุง (bag) ถุงแบบปิดผนึก 4 ด้าน (pouch) และการห่อ (wrapping) พลาสติกที่จะกล่าวในรายละเอียดต่อไปจะครอบคลุมทั้งพลาสติกแผ่นบาง (film) ที่มีความหนาต่ำกว่า 250 ไมโครเมตร (0.01 นิ้ว หรือ 10 มิล) และพลาสติกแผ่นหนา (sheet) มีความหนาเท่ากับหรือมากกว่า 250 ไมโครเมตร

2.2.1 การผลิต การผลิตพลาสติกชั้นเดียว มี 2 วิธีหลัก ๆ ดังนี้

วิธีเป่า (blow extrusion)

วิธีหล่อ (cast extrusion, slit-die extrusion)

พลาสติกที่ผลิตโดยวิธีทั้งสองต่างก็มีข้อดีและข้อเสียต่างกัน กล่าวคือฟิล์มที่ผลิตโดยวิธีเป่าจะเหมาะกับการนำไปผลิตเป็นถุง เพราะไม่ต้องมีตะเข็บข้าง และให้คุณสมบัติทางกลและความแข็งแรงที่สม่ำเสมอทั้งในทิศทางตามแนวขนาดและขวางเครื่อง อีกทั้งผลผลิตที่ได้จะสูงกว่า ส่วนฟิล์มที่ผลิตโดยวิธีหล่อจะมีความใสที่ดีมาก หากเป็นฟิล์มที่มีความกว้างไม่มากนัก จะให้ความหนาของฟิล์มที่สม่ำเสมอกว่าวิธีเป่า คือ มีความคลาดเคลื่อนกว่าร้อยละ 2 ในขณะที่ฟิล์มแบบเป่ามีความคลาดเคลื่อนของความหนาประมาณร้อยละ 10

2.2.2 ประเภทของพลาสติก

ฟิล์มโพลีเอทิลีน ในบรรดาพลาสติกที่ใช้สำหรับการหีบห่อ PE เป็นพลาสติกที่มีการใช้กันมากที่สุดในปริมาณมากที่สุด และในขอบเขตที่กว้างขวางไม่ว่าสินค้าจะเป็นผลิตภัณฑ์สด ผลิตภัณฑ์อาหาร และผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมต่าง ๆ

ฟิล์มโพลีโพรพิลีน เนื่องจาก PP เป็นพลาสติกที่มีโครงสร้างอยู่ในกลุ่มของโพลีโอเลฟิน (polyolefin) เช่นเดียวกับ PE ดังนั้นคุณสมบัติและการทำงานของฟิล์ม PP จึงใกล้เคียงกับฟิล์ม PE ในกระบวนการผลิตฟิล์ม PP โดยวิธีเป่านิยม ทำให้โมเลกุลจัดเรียงกัน (orientation) กันทั้ง 2 ทิศทาง คือในแนวนอนเครื่องและขวางเครื่อง จึงเรียกฟิล์มนี้ว่า "biaxial orientation polypropylene หรือ oriented polypropylene (BOPP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือ OPP) ส่วน PP ที่ผลิตโดยกรรมวิธีหล่อจะเรียกว่า โพลีโพรพิลีน ชนิดหล่อ (cast polypropylene) หรือ CPP

ฟิล์มโพลีไวนิลคลอไรด์ เป็นพลาสติกชนิดหนึ่งในกลุ่ม ของ ไวนิล (vinyl)ซึ่งมีการใช้อย่างกว้างขวาง ในกรณีที่ต้องการให้ฟิล์มมีคุณสมบัติยืดหยุ่นและ อ่อนตัวจะต้องเติมสารพลาสติกไซเซอร์ในปริมาณที่มากกว่าร้อยละ 25 ลงไปด้วยใน กระบวนการผลิต เนื่องจาก PVC มีลักษณะแตกต่างไปจากพลาสติกชนิดอื่น ๆ คือ ใช้ผสม กับสารเติมแต่ง (addtve) ได้มากมาย จึงทำให้สามารถปรับฟิล์ม PVC ให้มีคุณสมบัติต่าง ๆ ตามต้องการได้ แต่ต้องคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อการใช้งาน อาทิ หากต้องการฟิล์มที่ใช้กับ การบรรจุอาหาร จำเป็นต้องระมัดระวังเป็นพิเศษไม่ให้สารเติมแต่งหลุดออกมา ปนเปื้อน กับอาหารที่บรรจุอยู่ ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค

ฟิล์มโพลิสไตรีน PS เป็นพลาสติกชนิดหนึ่งในกลุ่มของสไตรีน (styrene) ซึ่งนิยมใช้กันมากชนิดหนึ่ง เนื่องจากมีลักษณะเด่นในด้านความใส ความสามารถในการ พิมพ์ และยังใช้กับเครื่องจักรที่ต้องการความเร็วสูงในการผลิตได้ในกระบวนการ ผลิตฟิล์ม PS เราสามารถดึงให้โมเลกุลจัดเรียงตัวไปในทิศทางเดียวกันได้ เช่นเดียวกับ ฟิล์ม PP และเรียกว่า oriented polystyrene หรือ OPS นอกจากนี้เม็ด PS หรือ GPPS และ ชนิดทนการกระแทกได้สูง Abigh impact PS หรือ HIPS) เนื่องจากเม็ด PS ทั้ง 2 ชนิด จะ ไม่มีสารพลาสติกไซเซอร์ และน้ำมันเกาะติดอยู่เลย จึงทำให้ฟิล์มที่ได้มีความใสเป็นพิเศษ กว่าฟิล์มชนิดอื่น และสามารถใช้คุณสมบัตินี้ให้เป็นประโยชน์ในการหีบห่อสินค้าได้

ฟิล์มไนลีนแอไมด์ PA หรือที่รู้จักกันในชื่อของ ไนลอน ซึ่งมี หลายชนิด และเรียกตามจำนวนอะตอมของคาร์บอนในสารตั้งต้น เช่น ไนลอน 6, ไนลอน 11 เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีคุณสมบัติพิเศษต่าง ๆ กันไปอีก โดยการใช้สารเติม แต่งในระหว่างการทำปฏิกิริยาโพลีเมอร์ไรเซชัน ในกระบวนการผลิตฟิล์มสามารถใช้วิธีรีด และวิธีเป่า ซึ่งมักทำให้โมเลกุลจัดเรียงตัวกัน เรียกว่า oriented polyamide (OPA) ความ แตกต่างกันของฟิล์มทั้งสองอยู่ที่ฟิล์มแบบแรกจะให้ความใสดีกว่า ในขณะที่แบบที่ 2 จะ ให้คุณสมบัติทางกลดีกว่า และในบรรดาไนลอนทั้งหมด ไนลอน 6 นับว่าได้รับความนิยม ใช้ในรูปของฟิล์มเพื่อการหีบห่อมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฟิล์มโพลีไวนิลลิคีนคลอไรด์ พลาสติก PVDC ที่รู้จักกันในเชิงการค้ามีชื่อเรียกว่า ซาราน (saran) อันเป็นโคโพลิเมอร์ ระหว่างไวนิลลิคีนคลอไรด์ (VDC) และไวนิลคลอไรด์ (VC) โดยทั่วไปมักประกอบด้วย VDC ร้อยละ 90-92 และ VC ร้อยละ 8-10 เม็ด PVDC มีความหนาแน่นประมาณ 1.7 /ลบ.ซม. ในเชิงการค้า PVDC แข็งเป็นชั้นคุณภาพที่ใช้เคลือบ ในรูปของ ลาเท็กซ์ และชั้นคุณภาพที่ใช้ผลิตเป็นฟิล์ม ถึงแม้ว่า PVDC จะมีคุณสมบัติดีเด่นในด้านความสามารถในการป้องกันการซึมผ่านของไอน้ำ และก๊าซดีก็ตาม แต่ก็มีราคาสูง ด้วยเหตุนี้จึงมีการใช้ไม่แพร่หลายมากนัก

ฟิล์มโพลีเอทิลีนเทอร์ฟทาเลต PET เป็นพลาสติกในกลุ่มโพลีเอสเตอร์ เพราะมีกลุ่มของเอสเตอร์ตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไป อันได้มาจากปฏิกิริยาของ เททิลีนไกลคอลและไดทิลเทอร์ฟทาเลต ฟิล์ม PET ที่นิยมใช้มักผ่านกระบวนการจัดเรียงโมเลกุลทั้ง 2 ทิศทางแล้ว เนื่องจากมีความใส สามารถป้องกันไอน้ำและก๊าซ และทนทานต่อสารเคมีได้ดีกว่าฟิล์ม PET ธรรมดา

ถุงพลาสติก Plastic bag, pouch and sachet

(ศูนย์บรรจุหีบห่อไทย : 2537) ในบรรดาบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากฟิล์มพลาสติก ถุงเป็นรูปแบบที่นับว่ามีการใช้กันอย่างแพร่หลายที่สุดประกอบด้วยวิวัฒนาการทางเทคโนโลยีการหีบห่อ ซึ่งสามารถผลิตฟิล์มพลาสติกหลายชั้นหรือใช้ร่วมกับวัสดุอื่นด้วยวิธีการประกบ และรีดรวม ส่งผลให้ถุงพลาสติกมีคุณสมบัติที่แตกต่างกันอย่างกว้างขวางจนทำให้ผู้ใช้สามารถเลือกได้ ตามลักษณะของการใช้งาน ไม่ว่าจะเป็นด้านราคาคุณภาพ และลักษณะปรากฏ

คำว่า “ถุงพลาสติก” ตรงกันภาษาอังกฤษได้หลายคำ ทั้ง bag, pouch, sachet และ sack ซึ่งมีความหมายแตกต่างกันกล่าวคือ bag มักหมายถึงถุงที่มีรอยปิดผนึกที่ด้านปลาย 2 ด้าน pouch หมายถึงถุงที่มีรอยปิดผนึกทั้ง 4 ด้าน sachet หมายถึงถุงขนาดเล็กซึ่งนิยมใช้บรรจุเครื่องหอมและเครื่องสำอาง ส่วน sack หมายถึง ถุงที่มีขนาดใหญ่ มักใช้บรรจุสินค้าที่มีน้ำหนักมาก เพื่อการขนส่งรายละเอียดที่จะกล่าวในบทนี้จะครอบคลุมถุงพลาสติกประเภท bag, pouch และ sachet เท่านั้น ส่วน sack จะกล่าวในบทที่ 6 และ 7 ต่อไป

1. วัสดุและการใช้งาน วัสดุที่ใช้ทำถุงพลาสติกอาจแบ่งได้ดังนี้

1. ฟิล์มพลาสติกเดี่ยว (single pastic film) มักใช้ทำถุง เอนกประสงค์ทั่วไปและมีราคาไม่แพงนัก เช่น ถุง LDPE ที่ชาวบ้านเรียกว่า “ถุงเย็น” ถุง CPP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ชาวบ้านเรียกว่า “ถุงร้อน” นอกจากนี้ยังใช้เป็นถุงชั้นในของกล่องกระดาษแข็ง บรรจุอาหารสำเร็จรูป เพื่อการขายปลีกถุงพลาสติกที่ใช้ในเชิงอุตสาหกรรม มักจะได้รับการพิมพ์เพื่อแจ้งรายละเอียดของสินค้า และบริษัทผู้ผลิตในการเลือกใช้ถุงพลาสติกจำเป็นต้องคำนึงถึงคุณสมบัติของสินค้า และของฟิล์มพลาสติกควบคู่กันไป (คุณสมบัติของฟิล์มพลาสติกได้กล่าวในบทที่ 2) อาทิ ถุง CPP เหมาะกับการบรรจุอาหารแห้งต่าง ๆ เครื่องเขียน และของขั้วญ LEPE และ LLDPE เหมาะกับการบรรจุเนื้อสด อาหารแช่แข็งและอาหารแห้ง, ถุง PVC เหมาะกับการบรรจุผักผลไม้สด เนื้อสด และถุง PS เหมาะกับการบรรจุไม้ตัดดอก เป็นต้น

2. ฟิล์มพลาสติกประกบ (laminated plastic film) หมายถึงฟิล์มพลาสติกต่างชนิดกันที่ประกบเข้าด้วยกัน หรือฟิล์มพลาสติกที่ประกบกับวัสดุอื่น เช่น กระดาษแผ่นเปลวอะลูมิเนียม รวมทั้งฟิล์มพลาสติกที่ผ่านการเคลือบด้วย ไออะลูมิเนียม (metallization) แล้วประกบกับฟิล์มพลาสติก โครงสร้างของฟิล์มเหล่านี้ประกอบด้วยวัสดุตั้งแต่ 2 ชั้นต่อไป แต่จะประกบกันกี่ชั้นหรือใช้วัสดุอะไรขึ้นกับคุณสมบัติที่ต้องการ

3. ฟิล์มพลาสติกร่วม (coextruded plastic film) เป็นฟิล์มหลายชั้น ซึ่งประกอบด้วยพลาสติกชนิดเดียวกัน หรือต่างชนิดกันก็ได้ นิยมใช้ทำถุงบรรจุสินค้าอุตสาหกรรม

2. ประเภทและการปิดผนึกถุง ถุงพลาสติกอาจจำแนกตามจำนวนของรอยปิดผนึก ดังนี้

- ปิดผนึก 2 ด้าน (two sides seal)
- ปิดผนึก 3 ด้าน (three sides seal)
- ปิดผนึก 4 ด้าน (four sides seal)

วิธีปิดผนึกถุงที่นิยมที่สุด คือ การใช้ความร้อน ซึ่งแบ่งได้เป็น 4 วิธีหลัก ๆ คือ

- 2.1 การปิดผนึกด้านข้าง (sideweld seal)
- 2.2 การปิดผนึกก้นถุง (bottom seal)
- 2.3 การปิดผนึกคู่ (twin seal)
- 2.4 การปิดผนึกแบบเส้น (slit seal)

ประเภทถุงพลาสติก

โดยทั่วไปถุงพลาสติกมักมีชื่อเรียกตามผลิตภัณฑ์ที่บรรจุอยู่ เช่น ถุงขนมปัง ถุงแซนด์วิช ถุงเนื้อ ถุงเสื้อผ้า เป็นต้น อย่างไรก็ตามถุงเหล่านี้อาจจำแนกตามลักษณะของการใช้งานได้เป็น 2 ประเภท หลัก ๆ ดังนี้

ถุงการค้า (commercial bag) หมายถึง ถุงที่ใช้ทำหน้าที่เป็นภาชนะบรรจุสำหรับผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ โดยเป็นส่วนหนึ่งของสินค้าที่จำหน่ายในเชิงการค้า

ถุงอุปโภค (consumer bag) หมายถึง ถุงที่ผู้ซื้อนำมาใช้ในครอบครัวหรือในกิจการของตน ตัวอย่างของถุงทั้ง 2 ประเภท และวิธีการปิดผนึกได้แสดงไว้ดังต่อไปนี้

6. การศึกษาข้อมูลด้านการออกแบบกราฟฟิกบนบรรจุภัณฑ์

ประชิด ทิณบุตร (2531) ได้ให้ความหมายของการออกแบบกราฟฟิก ไว้ว่า การออกแบบกราฟฟิก หมายถึง การสร้างสรรค์ลักษณะส่วนประกอบภายนอกของโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ให้สามารถสื่อสาร สื่อความหมาย ความเข้าใจ (TO COMMUNICATE) ในอันที่จะให้ผลทางด้านจิตวิทยา (PSYCHOLOGICAL EFFECTS) ต่อผู้บริโภคบริโภค เช่น ให้ผลในการดึงดูดความสนใจ การให้มโนภาพถึงสรรพคุณ ประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ การกระตุ้นให้เกิดความทรงจำบุคลิกลักษณะของผลิตภัณฑ์ ยี่ห้อผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิต ด้วยการใช่วิธีการออกแบบ การจัดวางรูป ตัวอักษร ถ้อยคำ โฆษณา เครื่องหมาย และสัญลักษณ์ทางการค้า และอาศัยหลักศิลปะการจัดภาพให้เกิดความประสานกลมกลืนกันอย่างสวยงาม ตามวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้

6.1. หน้าที่ของกราฟฟิกบนบรรจุภัณฑ์

การออกแบบกราฟฟิก ถือว่าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการบรรจุภัณฑ์เป็นอย่างมาก เพราะว่าเป็นส่วนประกอบที่สำคัญนอกเหนือ ไปจากการบรรจุและการป้องกันผลิตภัณฑ์ โดยตรงทำให้บรรจุภัณฑ์ได้มีหน้าที่เพิ่มขึ้นมา โดยที่ลักษณะกราฟฟิก บนบรรจุภัณฑ์ และฉลากได้แสดงบทบาทหน้าที่สำคัญอันได้แก่

6.1.1 การสร้างทัศนคติที่ดีงามต่อผลิตภัณฑ์และผู้ผลิต กราฟฟิก บนบรรจุภัณฑ์และแผ่นสติก ได้ทำหน้าที่เปรียบเสมือนสื่อประชาสัมพันธ์ของผลิตภัณฑ์ในอันที่จะเสนอต่อผู้บริโภคบริโภค แสดงออกถึงคุณงามความดีของผลิตภัณฑ์และคามรับผิดชอบที่ผู้ผลิตมีต่อผลิตภัณฑ์นั้น ๆ

6.1.2 การชี้แจงและบ่งชี้ให้ผู้บริโภคทราบถึง ชนิด ประเภท ของผลิตภัณฑ์ ลักษณะกราฟฟิก เพื่อให้สื่อความหมายหรือถ่ายทอดความรู้สึกได้ว่า ผลิตภัณฑ์คืออะไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และผู้ใดเป็นผู้ผลิตนั้นมักนิยมอาศัยใช้ภาพและอักษรเป็นหลัก แต่ก็ยังอาจอาศัยองค์ประกอบอื่น ๆ ในการออกแบบ เช่น รูปทรง เส้น สี ฯลฯ ซึ่งจะสามารถสื่อให้เข้าใจความหมายได้ เช่นเดียวกับการใช้ภาพและข้อความอธิบายอย่างชัดเจน ตัวอย่างงาน ดังกล่าวนี้มีให้เห็นได้ทั่วไป และที่เห็นชัดคือ ผลิตภัณฑ์ต่างประเภทที่บรรจุอยู่ในภาชนะที่คล้ายคลึงกัน ดังเช่น เครื่องสำอาง และยา เป็นต้น แม้บรรจุอยู่ในขวดหรือหลอดรูปทรงเหมือนกัน ผู้บริโภคก็สามารถชี้ได้ว่าอันใดคือเครื่องสำอาง และอันใดคือยา ทั้งนี้โดยการสังเกตจากลักษณะกราฟฟิก เช่น ลักษณะอักษร หรือสีที่ใช้ ซึ่งนักออกแบบจัดไว้ให้เกิดความรู้สึกลึกซึ้งแตกต่างกันเป็นต้น

6.1.3 การแสดงเอกลักษณ์เฉพาะสำหรับผลิตภัณฑ์และผู้ประกอบการ การออกแบบกราฟฟิก มีบทบาทหน้าที่แสดงเอกลักษณ์หรือบุคลิกพิเศษที่เป็นลักษณะเฉพาะตน (BRAND IMAGE) ของผลิตภัณฑ์หรือผู้ผลิตให้มีความเด่นชัด ผิดแอกจากผลิตภัณฑ์คู่แข่ง เป็นที่สะดุดตาและเรียกร้องความสนใจ เนื่องจากปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ที่มีความคล้ายคลึงกันในแต่ละประเภท เนื่องจากใช้เครื่องจักรผลิตขึ้นมาภายใต้มาตรฐานเดียวกัน ประกอบกับคู่แข่งในตลาดมีมาก การสร้างเอกลักษณ์เฉพาะผลิตภัณฑ์และผู้ประกอบการนั้น จึงทำให้เกิดความสะดุดตา ให้เกิดการจดจำได้ ตลอดจนหาซื้อได้โดยสะดวกและรวดเร็ว

6.1.4 การแสดงสรรพคุณและวิธีใช้ของผลิตภัณฑ์ เป็นการให้ข่าวสาร ข้อมูล ส่วนผสมหรือส่วนประกอบที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ภายในว่ามีคุณสมบัติ สรรพคุณและวิธีการใช้อย่างถูกต้องอย่างไรบ้าง ทั้งนี้โดยอาศัยการออกแบบการจัดวาง (LAY-OUT) ภาพ ประกอบ ข้อความสั้น ๆ (SLOGAN) ข้อมูลรายละเอียด ตลอดจนตรารับรองคุณภาพและอื่น ๆ ให้สามารถเรียกร้องความสนใจผู้บริโภคให้หยิบยกเอาผลิตภัณฑ์ ขึ้นมาพิจารณาเพื่อตัดสินใจเลือกซื้อ การออกแบบกราฟฟิก เพื่อแสดงบทบาทในหน้าที่ถึงเปรียบเสมือนการสร้างบรรพบุรุษให้เป็น “พนักงานขายเงียบ” (THE SILENT SALESMAN) ที่ทำหน้าที่โฆษณา ประชาสัมพันธ์แทนคน ณ บริเวณจุดตัว (POINT OF FORCHASE) นั่นเอง

6.2. ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์

6.2.1 ประเภทของอาหาร หมายถึงลักษณะของอาหารชนิดนั้น ๆ ซึ่งทางบริษัทอาจใช้ชื่อเฉพาะที่ตั้งขึ้นมาจากลักษณะอาหารนั้น หรือบางบริษัทอาจใช้ชื่อของบริษัท นำเสนอก็ได้ แล้วแต่ว่าชื่อใดจะติดตลาด อาจเป็นเครื่องปรุงรส อาหารสด อาหารพิเศษ อาหารขบเคี้ยว ลูกกวาด ฯลฯ ในรูปแบบของขวด กถ่อง ซอง ถุง ซึ่งอาหารนั้น ๆ อาจเป็นอาหารที่เปิดรับประทานได้ทันที หรือต้องนำไปปรุงกับสิ่งอื่น ๆ หรือแม้กระทั่งเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพียงเพื่อใช้ปรุงรสหรือแต่งกลิ่นไม่ว่าจะเป็นในลักษณะใด อาหารเหล่านั้นย่อมมีชื่อที่ต่าง กัน เช่น “มโนราห์” (ข้าวเกรียบกุ้ง) “โฮร์” (ซอสมะเขือเทศ) “ฟาร์มเฮาส์” (ขนมปังผสมวิตามิน E) “มาลี” (น้ำผลไม้) “Chile” (พริกบด)

6.2.2 ส่วนประกอบหรือส่วนผสมโดยประมาณ ได้แก่สิ่งต่าง ๆ ที่นำมาปรุง และประกอบเข้าด้วยกันทำให้เกิดเป็นอาหารชนิดนั้น ๆ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ผู้บริโภคควรได้ทราบข้อมูลเบื้องต้นเพื่อการตัดสินใจเลือก และเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้บริโภคเกิดความไว้วางใจในตัวสินค้าอีกด้วย

6.2.3 การเก็บรักษา การเก็บรักษาเพื่อถนอมอาหารให้คงสภาพเดิมไว้ จัดว่าเป็นเรื่องสำคัญที่ผู้บริโภคควรต้องมีรายละเอียดพอสมควร เพราะอาหารชนิดต่าง ๆ มีบรรจุภัณฑ์ที่แตกต่างกันวัสดุที่นำมาใช้กับอาหารแต่ละชนิดจะเป็นวัสดุเฉพาะ ดังนั้นผู้บริโภคได้เปิดอาหารนั้นแล้วก็ควรเก็บอย่างถูกต้อง การบอกถึงลักษณะของการเก็บรักษา นอกจากจะทำให้อาหารนั้นคงไว้ซึ่งคุณภาพแล้ว ยังช่วยให้ไม่เกิดอันตรายแก่ผู้บริโภคอีกด้วย กล่องบรรจุเพื่อการขนส่งนั้นมีสัญลักษณ์ ข้อกำหนดเพื่อการเก็บรักษา และระวังป้องกันในการขนส่ง

6.2.4 วันที่ผลิตและวันหมดอายุ การบอกถึงวันที่ผลิตหรือวันหมดอายุส่วนใหญ่แล้วจะพบว่า “ควรบริโภคก่อน” “Best before” “Use by” การที่ได้บอกข้อมูลนี้จะทำให้ผู้บริโภคสามารถคาดการณ์หรือประมาณ การซื้อได้ในจำนวนที่เหมาะสมกับสภาพครอบครัว หรือความถี่ของการใช้ตรงตามวันที่ต้องการ และเป็นการรักษาคุณภาพของอาหารที่นำมาบริโภคได้ถูกต้องด้วย

6.2.5 คำบรรยายสรรพคุณ หมายถึง การบอกให้ทราบว่าอาหารชนิดนั้น ๆ คืออย่างไร ใ้รับประทานเมื่อไร

6.2.6 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ผลิต ได้แก่สถานที่ตั้ง หน่วยงาน เบอร์โทรศัพท์ ชื่อผู้ผลิตทะเบียนการค้า และข้อมูลในการติดต่อที่สะดวก ข้อมูลเหล่านั้นจะใช้ได้ทั้งกรณีฉุกเฉิน ถ้าเกิดปัญหาเกี่ยวกับการบริโภคอาหารนั้น ๆ หรือใช้ได้กรณีที่มีผู้สนใจผลิตภัณฑ์นั้น

6.2.7 ข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง หมายถึง ข้อมูลพิเศษของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ซึ่งแต่ละช่วงเวลาอาจไม่เหมือนกัน หรืออาจบอกถึงส่วนผสมที่ต่างกัน และอาจมีข้อมูลที่เป็นประโยชน์อื่น ๆ เช่น “ง่ายที่จะเปิด” “ง่ายในการเท” “ชนิดรสจัด” หรือเกมต่าง ๆ แล้วแต่โอกาสที่ผู้ผลิตจะคิดขึ้น เพื่อการตลาดและเพื่อดึงดูดความสนใจให้เหมาะสมกับอาหารแต่ละประเภท ตลอดจน การบอกขนาดบรรจุไว้ด้วย เพื่อผู้บริโภคจะตัดสินใจว่าจะซื้อปริมาณเท่าใดจึงสมควรกับราคา และบางทียังพบว่าหลังจากใช้เสร็จแล้วให้นำบรรจุภัณฑ์นั้น ๆ แยกทิ้งนี้เพื่อการนำกลับไปใช้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การบอกรายละเอียดต่าง ๆ ที่กล่าวมานำมาเป็นแนวทางในการออกแบบกราฟฟิก
ได้กับเครื่องอุปโภคบริโภคทุกชนิด จะแตกต่างกันที่ข้อบังคับบางประการเท่านั้น

6.3 การออกแบบกราฟฟิก

การออกแบบกราฟฟิก (Graphic Design) คุณภาพของบรรจุภัณฑ์ที่กล่าวมาเป็นสิ่ง
ที่ขาดเสียมิได้ จากนั้นจึงเป็นเรื่องของการออกแบบเพื่อทำให้เกิดความดึงดูดใจ แต่ก็ต้อง
คำนึงถึงหลักเศรษฐกิจและต้องทำให้เกิดการยอมรับของประชาชน การกำหนดคุณภาพหรือ
รายละเอียดอื่น ๆ ในลักษณะงานสร้างสรรค์ทางศิลปะ ที่เกี่ยวกับจินตนาการที่ผู้พบเห็นเกิด
ความรู้สึกลงในทางที่ดี ย่อมมีองค์ประกอบหลายประการ คือ

3.1 การใช้แบบและขนาดของอักษร (Size and Typography) สัญลักษณ์
(Symbolism) ภาพประกอบ (Illustration) และภาพถ่าย (Photography) ให้กว้างที่สุดเพื่อ
ตอบสนองต่อสื่อที่มองเห็นด้วยทัศนคติที่ดี การรวมตัวขององค์ประกอบเหล่านี้ย่อมก่อให้เกิด
เกิดประสิทธิภาพได้เป็นอย่างดี

3.2 การทำให้เกิดความสว่างาม เหมาะสม เรียบง่าย และประหยัด เพื่อ
ทำให้เกิดความง่ายในการมองและจดจำ เช่น “Low Fat” “ไม่ผสมน้ำตาล” “ผสม
วิตามิน E” กออกแบบจะแก้ปัญหาตั้งแต่แผ่นภาพง่าย ๆ ไปจนถึงการออกแบบเครื่องหมาย
และเส้น สีต่าง ๆ ที่จะทำให้เกิดความสะดุดตาสำหรับผู้บริโภคแต่ละประเภท

3.3 การสร้างภาพ ในบางครั้งผู้ออกแบบไม่สามารถจะสร้างภาพได้ตาม
จินตนาการของตนเอง ดังนั้นเพื่อให้งานที่ออกมาตรงตามวัตถุประสงค์ ผู้ออกแบบจึงอาจ
หันมาใช้ภาพถ่ายแทน จึงต้องควบคุมการถ่ายภาพด้วยตนเองจนเป็นที่พอใจและเหมาะสม
กับบรรจุภัณฑ์นั้น ๆ

3.4 คำอธิบายเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ซึ่งได้กล่าวรายละเอียดไว้แต่ต้นแล้วว่ามี
ความสำคัญและประกอบด้วยอะไรบ้าง มีข้อควรปฏิบัติอย่างไร จึงจะทำให้ผลิตภัณฑ์นั้น ๆ
เปี่ยมล้นด้วยคุณค่าและเป็นที่น่าสนใจ แก่กลุ่มผู้บริโภคที่จะได้รับความรู้อย่างชัดเจนถูกต้อง

3.5 การกระตุ้นให้เกิดความจำ การจดจำหรือการรับรู้ของกลุ่มผู้บริโภคย่อมมี
ความแตกต่างกัน ดังนั้นจึงควรจะทำให้เกิดความทรงจำในผลิตภัณฑ์นั้น ๆ โดยหลัก
การง่าย ๆ ด้วยการใช้สี เครื่องหมายการค้า ถ้อยคำ และลักษณะของตัวอักษร

3.6 การจัดองค์ประกอบ หมายถึงการนำเอาส่วนต่าง ๆ เช่น เส้น ลวดลาย
อักษร ภาพ การใช้แสง สี เงา และน้ำหนัก ให้ดูเหมาะสมกับรูปร่างของบรรจุภัณฑ์นั้น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7 ขบวนการผลิต นักออกแบบกราฟฟิคทั่วไปจะต้องเข้าใจในขบวนการผลิตตลอดเพื่อที่จะผสมผสานงานต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ควบคุมการพิมพ์ และส่งงานตรงตามเป้าหมาย มีการเลือกวัสดุและสีที่มีความแตกต่างกัน คำนึงการควบคุมงานอย่างมีประสิทธิภาพ นักออกแบบที่ดีจะต้องมีการนำเสนอที่สุด มีความคิดสร้างสรรค์ และเกี่ยวข้องกับรายละเอียดต่าง ๆ ที่ผลักดันให้เกิดความคิดโดดเด่น ตลอดจนต้องมีความสามารถ และปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลทุกกลุ่มไม่ว่าลูกค้าช่างพิมพ์คนขาย วัสดุอุปกรณ์ ฯลฯ

6.4. ข้อกำหนดบนบรรจุภัณฑ์

อย่างไรก็ตามการออกแบบกราฟฟิคบนบรรจุภัณฑ์นั้น นอกจากจะคำนึงถึงหลักการข้างต้นแล้ว ผู้วิจัยก็ยังคำนึงถึงข้อกำหนดบังคับในการใช้ฉลากอีกด้วย

ประเภทของฉลากอาหาร ได้แก่ ฉลากอาหารที่จำหน่ายโดยตรงต่อผู้บริโภคภายในราชอาณาจักร ฉลากอาหารที่มีได้จำหน่ายโดยตรงต่อผู้บริโภค เช่น จำหน่ายให้ผู้ปรุงหรือผู้จำหน่ายอาหาร เช่น ภัตตาคาร โรงพยาบาล โรงแรม จำหน่ายให้เป็นวัตถุดิบแก่โรงงาน และ ฉลากในการผลิตอาหารเพื่อการส่งออก

ฉลากอาหารต้องส่งมอบให้สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ตรวจสอบก่อนนำไปใช้ เพื่อให้รับอนุญาตให้แสดงเครื่องหมาย อย. ไว้บนฉลาก ฉลากอาหารที่ใช้ในราชอาณาจักรนั้นมีข้อกำหนดดังนี้

6.4.1 ชื่ออาหาร

ชื่อทางการค้า + ประเภทหรือชนิดของอาหารกำกับไว้

ชื่อเฉพาะหรือชื่อสามัญที่เรียกตามปกติ

ชื่อที่แสดงประเภทและชนิดของอาหาร

6.4.2 เลขทะเบียนตำหรับอาหาร สำหรับอาหารที่ต้องขึ้นทะเบียนตำรับอาหาร

6.4.3 เลขที่อนุญาตที่ใช้ฉลากอาหาร สำหรับอาหารที่อนุญาตให้ฉลากอาหารให้แสดง วันเดือนปีที่หมดอายุการใช้ได้แก่ นมคัดแปลงสำหรับเด็กทารก นมเปรี้ยว อาหารเสริม สำหรับเด็ก อาหารทารก นมผงพลาสติกเจอร์ไรซ์ นมปรุงแต่งพลาสติกเจอร์ไรซ์ ฯลฯ และอาหารที่ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าแจ้งความจำนงจะแสดง วัน เดือน ปี ที่หมดอายุการใช้

6.4.4 ชื่อที่ตั้งของผู้ผลิต หรือผู้แบ่งบรรจุเพื่อการจำหน่ายแล้วแต่กรณี อาหารที่ผลิตแสดงสำนักงานใหญ่ก็ได้ ในกรณีที่อาหารนำเข้าให้แสดงประเทศผู้ผลิตด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4.5 ปริมาณของอาหารเป็นระบบเมตริก

- เป็นผงหรือ แห้ง ใช้ น้ำหนักสุทธิ
- ของเหลว ใช้ ปริมาตรสุทธิ
- เครื่องแข็งครึ่งเหลว ใช้ น้ำหนักสุทธิ หรือปริมาณสุทธิดก็ได้
- อื่น ๆ แสดงน้ำหนักสุทธิ

ในกรณีที่เห็นอาหารที่บรรจุในภาชนะที่ปิดสนิทที่แยกเนื้ออาหารออกจากน้ำให้แสดงน้ำหนักเนื้ออาหาร

6.4.6 ส่วนประกอบที่สำคัญ โดยประมาณเป็น % เรียงจาก % มากไปหาน้อย กรณีที่เป็นอาหารที่ต้องเจือจางหรือละลายก่อนบริโภค ให้แสดงส่วนประกอบที่สำคัญเมื่อเจือจางหรือทำละลายต้องแจ้งวิธีปรุงเพื่อรับประทานไว้บนฉลาก

6.4.7 แสดง วัน เดือน ปี ที่ผลิต หรือเดือนที่ผลิต หรือวัน เดือน ปี ที่หมดอายุการใช้งาน หรือ วัน เดือน ปี ที่อาหารยังมีคุณภาพหรือมาตรฐานดี โดยมีข้อความว่า ผลิต หรือ หมดอายุ หรือ ควรบริโภคก่อน กำกับไว้ด้วยแล้วแต่กรณีดังต่อไปนี้

- อาหารที่เก็บไว้ได้ไม่เกิน 90 วัน ให้แสดง วัน เดือน ปี ที่ผลิตหรือวัน เดือน ปี ที่หมดอายุการใช้ หรือ วัน เดือน ปี ที่อาหารยังมีคุณภาพหรือมาตรฐานดี
- อาหารที่เก็บไว้ได้เกิน 90 วัน ให้แสดง วัน เดือน ปี ที่ผลิตหรือวัน เดือน ปี ที่หมดอายุการใช้ หรือ วัน เดือน ปี ที่อาหารยังมีคุณภาพหรือมาตรฐานดี
- อาหารที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ประกาศตอนที่

6.4.8 คำแนะนำในการเก็บรักษา ถ้ามี

6.4.9 วิธีปรุงเพื่อรับประทาน ถ้ามี

6.4.10 ข้อความว่า ใช้วัตถุดิบเสีย ถ้ามีการใช้

6.4.11 ข้อความว่า เชื้อดื้อธรรมชาติ หรือ เชื้อดื้อสังเคราะห์ ถ้ามีการใช้

6.4.12 ข้อความว่า ใช้วัตถุปรุงแต่งรสอาหาร ถ้ามีการใช้วัตถุปรุงแต่งรสอาหารตามประกาศว่าด้วยวัตถุปรุงแต่งรสอาหาร และระบุชนิดของวัตถุปรุงแต่งรสอาหารที่ใช้ไว้ในวงเล็บกำกับข้อความดังกล่าวด้วย

6.4.13 วิธีการใช้และข้อความ ที่จำเป็นสำหรับอาหารที่มุ่งหมายจะใช้กับเด็กทารก หรือเด็กอ่อน หรือ บุคคลกลุ่มใดโดยเฉพาะ

6.4.14 ข้อความว่า แต่งกลิ่นธรรมชาติ แต่งกลิ่นเลียนธรรมชาติ แต่งกลิ่นสังเคราะห์ แต่งรสธรรมชาติ แต่งรสเลียนธรรมชาติ ถ้ามีการใช้แล้วแต่กรณี

6.4.15 ข้อความที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กำหนดให้ต้องมี สำหรับอาหารที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาประกาศกำหนดไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแสดงข้อความในฉลากให้แสดงชื่ออาหาร ปริมาณสุทธิ และ ผลิตภัณฑ์ หรือ คอริบรี โภคไว้ส่วนหน้าของฉลาก

ในกรณีที่แสดง “ผลิต” หรือ “หมคอาญุ” หรือ “คอริบรี โภคก่อน” ไว้ด้านหลังของ ภาพนะบรจุให้แสดงว่าจะคู้ไค้ที่ไค้

นอกจากหัวข้อเหล่านี้แล้วยังมีข้อกำหนดของการออกแบบกราฟฟิคบนภาพนะบรจุ ภัณฑ์เพื่อการขนส่งอีกด้วยซึ่งผู้วิจัยพอจะสรุปได้ดังนี้

1. การเขียนคำเตือนและเครื่องหมายบนหีบห่อตาม ม อ ก (กระทรวงอุตสาหกรรม: หน้า 1 - 12)

1) ขอบข่าย

(ก) มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ กล่าวถึงภาพเครื่องหมายแทนการ แนะนำการขนส่งหีบห่อบรรจุสินค้าทั่วไป 8 ความหมาย ซึ่งเป็นที่ยอมรับเป็นที่สากลและ เข้าใจได้ทันที

2) ภาพเครื่องหมาย

(ก) คำแนะนำในการยกขน ภาพเครื่องหมายที่แสดงไว้บนหีบห่อ



รูปที่ 2.11 แสดงเครื่องหมายบนหีบห่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 1 หมายถึง	ของแตกง่าย ยกย้ายด้วยความระมัดระวัง
ภาพที่ 2 หมายถึง	ห้ามใช้ขอ
ภาพที่ 3 หมายถึง	ด้านนี้ตั้งขึ้น ตั้งขึ้นตามลูกศร
ภาพที่ 4 หมายถึง	เก็บห่างจากความร้อน
ภาพที่ 5 หมายถึง	อย่าให้เปียก เก็บไว้ในที่แห้ง
ภาพที่ 6 หมายถึง	ศูนย์กลางความถ่วง

(ข) ข้อความมูลฐาน อาจเขียนข้อความมูลฐานเตือนให้ใช้ความระมัดระวังได้ ภาพเครื่องหมายด้วยภาษาของประเทศต้นทางและ/หรือปลายทาง

(ค) สี ภาพเครื่องหมายที่กล่าวถึงใน ม อ ก นี้ต้องเขียนหรือถมด้วยสีดำทั้งหมด ถ้าสีของหีบห่อทำให้เห็นเครื่องหมายได้ไม่ชัดเจน ให้ใช้ป้ายซึ่งมีสีตัดกันตามความเหมาะสมเป็นพื้น ซึ่งจะให้ดีกว่าเป็นสีขาว อาจเขียนเครื่องหมายไว้บนป้ายนำไปติดกับหีบห่อ หรือถ้าจะให้ได้ดีใช้พิมพ์แบบลวด (Stencil) บนหีบห่อโดยตรง

3) จำนวน ตำแหน่ง ของภาพเครื่องหมายบนหีบห่อ

(ก) จำนวนภาพเครื่องหมายแบบเดียวกันบนหีบห่อนั้น ขึ้นอยู่ กับการตัดสินใจของผู้ใช้และขนาดรูปร่างของหีบห่อด้วย นอกจากที่กล่าวถึงในข้อ (ข) และ (ค) ภาพเครื่องหมายควรพิมพ์ไว้ที่ด้านบนซ้ายของภาพ เครื่องหมายแสดงอันตรายต้องแสดงไว้ก่อนภาพเครื่องหมายอื่น ๆ และต้องเขียนหรือพิมพ์ภาพเครื่องหมายอื่นๆ ใกล้เคียงภาพเครื่องหมายแสดงอันตรายเท่าที่จะทำได้สะดวก และควรเขียนหรือพิมพ์ไว้ในระดับเดียวกัน

(ข) เครื่องหมาย “คล้อยที่นี่” และศูนย์กลางความถ่วง” จะต้องเขียนหรือพิมพ์ให้ตรงตามตำแหน่งนั้นจริงๆ เพื่อแสดงความหมายของภาพเครื่องหมายนั้น

(ค) เครื่องหมาย “ด้านนี้ขึ้น” และ “ตั้งตามลูกศร” ต้องเขียนหรือพิมพ์ที่มุมบนด้านข้างของหีบห่อทั้งสองด้านและอาจเขียนหรือพิมพ์ด้านอื่นๆของหีบห่อก็ได้

4) ขนาด

(ก) ภาพเครื่องหมาย ไม่จำเป็นต้องล้อมกรอบและขนาดเบ็ดเสร็จของภาพ เครื่องหมายควรเป็น 10 ซม. 15 ซม. หรือ 20 ซม. ใดๆอย่างหนึ่ง

หมายเหตุ ขนาดที่แน่นอนของภาพเครื่องหมายต่าง ๆ นั้นไม่ได้กำหนดไว้ ทั้งนี้เพื่อเปลี่ยนแปลงไปตามความเหมาะสมได้ สำหรับหีบห่อที่มีปริมาณหลายลูกบาศก์เมตร จำเป็นต้องใช้เครื่องหมายขนาดใหญ่ สำหรับหีบห่อที่มีขนาดเล็กมาก ขนาดของภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องหมายอาจต้องเล็กตามสัดส่วน แต่ถ้าหีบห่อนั้นมีขนาดธรรมดา ขนาดของภาพเครื่องหมายไม่ควรเล็กกว่า 10 ซม. และถ้าจะให้ดีควรเป็น 15 ซม.

6.5. การใช้อักษรในการออกแบบ

ประจิต ทิณบุตร (2531) ได้กล่าวถึงการออกแบบกราฟฟิก ไว้ว่า ออกแบบกราฟฟิกโดยทั่วไปมีการนำอักษรมาใช้เพื่อเป็นการออกแบบเป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือ

- ใช้ตัวอักษรเป็นตัวดึงดูดสายตา มีลักษณะอักษรแบบ Display face เพื่อการตกแต่งหรือการเน้นข้อความข่าวสารให้สามารถดึงดูดความสนใจของผู้ดู, ผู้อ่านด้วยการใช้ขนาดรูปแบบตัวอักษรที่มีขนาดใหญ่มีความเด่นเป็นพิเศษ เช่น การพาดหัวเรื่อง (Heading) คำประกาศ คำเตือน เป็นต้น

- ใช้ตัวอักษรเป็นส่วนบรรยายหรืออธิบายเนื้อหา คือการใช้ตัวอักษรเป็น bookface หรือเป็นตัว TEXT ที่มีขนาดเล็ก ในลักษณะของการเรียงพิมพ์ข้อความ (Typesetting) เพื่อการบรรยายหรืออธิบายส่วนประกอบปลีกย่อยของข่าวสาร และเนื้อหาที่ต้องการสื่อสารเผยแพร่

6.5.1 รูปแบบของตัวอักษรภาษาไทย

รูปแบบของตัวอักษรภาษาไทยนั้นรูปแบบ (Style) ต่าง ๆ มากมาย ซึ่งพอจะจำแนกตามลักษณะการเขียน ได้ดังนี้

- แบบมีหัวกลม เป็นตัวอักษรที่แสดงสัญลักษณ์เฉพาะของภาษาไทย คือเป็นตัวที่มี “หัว” เป็นรูปแบบตัวอักษรที่อ่านง่าย มีระเบียบ ดังนั้นตัวอักษรประเภทนี้จึงนิยมใช้ในการสื่อสารที่เป็นทางการ หรือเป็นตัวเรียงพิมพ์ในเนื้อหาทางเอกสาร, สิ่งตีพิมพ์ต่าง ๆ

- แบบหัวตัดและไม่มีหัว เป็นรูปแบบที่ได้หรือดัดแปลงมาจากการเขียนด้วยปากกาปากตัด หรือปากกาปากแบน ลักษณะของ “หัว” จึงคล้ายกับการตั้งมุมองศาของปลายปากกาที่จับเขียน

- แบบคัดลายมือ หรือที่เรียกว่า “ตัวอาลักษณ์” เป็นรูปแบบตัวอักษรที่เกิดจากการคัดลายมือด้วยปากกาแหลม เช่น เหล็กจาร, ปากกาหมึกซึม ปากกาขนนก เป็นต้น เป็นแบบที่นิยมเขียนเป็นตัวหนังสือตงแต่งทางราชการ เช่น เขียนบัตรเชิญ ปริญญาบัตร และอื่น ๆ ที่ให้ความรู้สึกร่วมกันเป็นเกียรติและการยกย่อง

- แบบหวัด (Free Hand Writing) เป็นรูปแบบที่เกิดจากการเขียน

อย่างอิสระไม่มีแบบแผน และเขียนขึ้นมาอย่างง่าย ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แบบประดิษฐ์ เป็นตัวอักษรที่เขียนขึ้นมาเพื่อการตกแต่งหรือให้
แสดงความกลมกลืนกับข้อความ ความหมายหรือภาพประกอบต่างๆ เพื่อดึงดูดสายตาให้น่า
สนใจ ซึ่งส่วนใหญ่มักใช้เป็นหัวเรื่อง, ข่าวสารที่ต้องการบอกกล่าวหรือสื่อสารให้ทราบเป็น
อันดับแรก

6.5.2 รูปแบบอักษรภาษาอังกฤษ

อักษรภาษาอังกฤษ มีขนาดและรูปร่างแตกต่างกันไปเช่นเดียวกับภาษาอื่น ๆ
ซึ่งพอจะจำแนกลักษณะรูปร่างดังนี้

ประเภทตัวธรรมดา ได้แก่ A B C D E F G H I J K L M N O P Q
R S T U V W X Y Z

ประเภทตัวแคบ ได้แก่ L, T

ประเภทตัวกว้าง ได้แก่ M, W

ประเภทตัวบาง ได้แก่ L, J

ทั้ง 4 ประเภทนี้เป็นรูปร่างและลักษณะทั่วไปของอักษรในแต่ละชุด ซึ่งมีความกว้าง
(WIDTH) ที่แตกต่างกันออกไป นอกจากนี้ยังสามารถถอดแบบให้แตกแขนงต่อไปได้อีก
หลายแบบตามลักษณะความหนา-บางและทิศทางของเส้น เช่น

- ตัวเอน (Italic)
- ตัวธรรมดา (Normal)
- ตัวบางพิเศษ (Light Condensed)
- ตัวแคบ (Condensed)
- ตัวบาง (Light)
- ตัวหนา (Bold)
- ตัวเส้นขอบ (Outline)
- ตัวหนาพิเศษ (Extra-Bold)
- ตัวดำ (Black)

ขนาดของตัวอักษรในการตั้งพิมพ์นั้น มีระบบการวัดเป็นนิ้ว มีชื่อเรียกกำกับขนาด
ตัวพิมพ์ว่าพิคต (Picas) และ พอยท์ (Points) มีหน่วยการวัดในระบบอังกฤษและอเมริกา มี
หน่วยการวัดคือ

12 พอยต์ = 1 พิก้า

6 พิก้า = 1 นิ้ว (2.5 ซม.)

72 พอยต์ = 1 นิ้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยการวัด ดังกล่าวนี้เป็นตัวกำหนดความสูงของตัวอักษรในการสร้างตัวพิมพ์มา เพื่อเรียงข้อความหรือการเรียงพิมพ์ (Typesetting) ในระบบการพิมพ์แบบต่าง ๆ

ดังนั้นการเรียนรู้ถึงขนาดตัวอักษร จึงเป็นสิ่งสำคัญจำเป็นสำหรับผู้ออกแบบ กราฟฟิกเพราะในกระบวนการออกแบบและการเตรียมการนั้นจะต้องใช้คำสั่ง (ORDER) หรือการติดต่อสื่อสารที่เข้าใจได้ตรงกันกับบุคคลในวงการที่เกี่ยวข้อง

6.6. ภาพประกอบ

หน้าที่ของภาพประกอบ ประชิด ทิถบุตร(2531) ได้ให้ความหมายของภาพประกอบ พอสรุปได้ดังนี้

- เพื่อเป็นการดึงดูดความสนใจ
- เพื่อประกอบการอธิบายความรู้
- เพื่ออธิบายความคิดรวบยอด เช่น เครื่องหมายสัญลักษณ์
- เพื่อการอ้างอิงแทนสิ่งที่ปรากฏจริง ภาพประกอบมาช่วยเสริมความเข้าใจ และอารมณ์ความรู้สึกต่อผู้ดูให้เกิดความกระจำซัด
- เพื่อประกอบข้อมูลทางสถิติ ข่าวสารบางอย่างไม่เหมาะที่จะนำภาพประกอบภาพถ่ายมาประกอบ เช่น ข้อมูลทางตัวเลข, ข้อมูลทางสถิติ จึงนิยมเขียนกราฟ, แผนภูมิ

6.7 ความหมายของสี

สี หมายถึง ลักษณะความเข้มของแสงสว่างที่ปรากฏต่อสายตา สีมียุทธิพลต่อจิตใจมนุษย์ สีแต่ละสีให้ความรู้สึกไม่เหมือนกัน

6.7.1 อิทธิพลของสีที่มีต่อความรู้สึกของมนุษย์

- สีแดง เป็นสีแห่งความกล้าหาญ รุนแรง ตื่นเต้น มั่งมี อำนาจ ตามหลักสากลถือว่า เป็นที่สีบ่งบอกถึงอันตราย
- สีเขียว ให้ความรู้สึกสบายตาเป็นสีแห่งพลังวังชา
- สีส้ม ให้ความรู้สึกสนุกสนานร่าเริง
- สีม่วง ให้ความรู้สึกผิดหวัง เศร้า และแสดงความจงรักภักดี
- สีขาว ให้ความบริสุทธิ์ใหม่ สดใส และให้ความรู้สึกว่าแห้ว
- สีดำ ให้ความรู้สึกหดหู่เศร้าใจ เป็นสีแห่งความลึกลับ
- สีฟ้า ให้ความรู้สึกนุ่มความรู้สึกสงบเสงี่ยมเรียบร้อย
- สีเทา ให้ความรู้สึกอ่อนโยน เศร้าสงบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สีชมพู ให้ความนุ่มนวลน่ารัก
- สีเหลืองอ่อน ให้ความอ่อนเปลี้ยใจ
- สีเหลืองแก่ ก่อให้เกิดพลังวังชา ความเห็นหนุ่มเป็นสาว ความร่าเริง
- สีทองอ่อน ก่อให้เกิดความรู้สึกเย็นๆ แต่ตื่นเต้น
- สีน้ำเงิน ให้ความรู้สึกเย็นๆ เฉยๆ สงบ

6.7.2 ลักษณะของสีกับการใช้งาน

สีจะช่วยให้ทัศนะวิสัยแจ่มใสที่สุด เมื่อนำมาใช้งานดังนี้

- สีอ่อนตัดกับสีแก่ (ค่าแปรเปลี่ยนของสี)
- สีสดใสดกับสีสดใส
- สีอ่อนตัดกับสีสดใส
- สีอ่อนตัดกับสีเย็น
- สีดำบนพื้นเหลือง
- สีเหลืองบนพื้นดำ
- สีแดงบนพื้นขาว
- สีเหลืองบนพื้นน้ำเงิน
- สีส้มบนพื้นน้ำตาล
- สีชมพูบนพื้นดำ

6.7.3 อิทธิพลของสีที่มีต่อผลิตภัณฑ์

ทางด้านขนาด

- สีอ่อน (LIGHT VALUE) ทำให้ผลิตภัณฑ์แลดูใหญ่ขึ้น
- สีเข้ม (DARK VALUE) ทำให้ผลิตภัณฑ์แลดูเล็กลง

ทางด้านน้ำหนัก

- สีอ่อนหรือสีร้อน (WORM VALUE) ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูเบา
- สีเข้มหรือสีเย็น (COOL VALUE) ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูหนัก

ทางด้านน้ำหนัก

- สีร้อน ทำให้เกิดความรู้สึกว่าแข็งแรงมาก
- สีเย็น ทำให้รู้สึกที่แข็งแรงกว่า

แต่อย่างไรก็ตามในเรื่องของการใช้สีต่อการออกแบบโฆษณาและกราฟฟิกใน

ปัจจุบันนี้ก็มิค่อยได้อิงทฤษฎีสีเท่าใดนักเพราะความเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมและแนวความคิดทางศิลปะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลือกสี (Selecting Colors)

ก่อนอื่นจะต้องวิเคราะห์กลุ่มประชากรเป้าหมาย เลือกสีที่กระตุ้นความสนใจ สีที่พร้อมจะเร้าการตอบสนอง เลือกสีแท้ที่เรียกชื่อได้ทั่วไป สีที่รู้จักกันดีกินใจ และสีที่ระลึกถึงได้ จำกัด กลุ่มสีที่ใช้เพียง 2 - 3 สี งานกราฟิกควรเป็นงานที่ดูง่าย เช่น โปสเตอร์สีน้ำเงิน บรรจุภัณฑ์ดำ - เหลือง เป็นต้น อย่าลืมเพสเป้าหมายรายได้ อายุ สภาพทางภูมิศาสตร์ ฯลฯ สร้างความสัมพันธ์ระหว่างสีกับผลงานหรือการบริการ ตรวจสอบสภาพของแสง ตรวจสอบสภาพพื้นผิวที่จะระบายสีพื้นผิวเป็นมันหรือด้าน ถ้าเป็นการโฆษณาทางโทรทัศน์ก็ต้องพิจารณาผลิตภัณฑ์ในสภาพน้ำหนักสี ขาว - ดำ และอาจจะต้องปรับสีตามความจำเป็น เลือกใช้สีที่สัมพันธ์กับตลาดและผลิตภัณฑ์ของกลุ่มแข่งขันอย่างมีเหตุผลในเชิงตรรกะ

เป็นสิ่งที่ต้องระลึกอยู่เสมอว่า หนทางตรงที่จะกระตุ้นอารมณ์ของประชากร ไม่ว่าจะ เป็นบรรจุภัณฑ์ ป้าย โปสเตอร์ และงานโฆษณาอื่นๆ จะต้องแสดงความโดดเด่นเพียงอย่างเดียว ด้วยปัจจัยของการออกแบบ และอย่าลืม “เลือกสีที่เหมาะสมกับงาน ไม่ใช่เลือกสีตามที่คุณชื่นชอบ”

เทคนิคการใช้สีในการจัดแสดงสินค้า (Colour Schemes)

คำรงค์ดี ชัยสนิท (2537) กล่าวว่า

1. การใช้สีตัดกันอย่างรุนแรงต้องระมัดระวังให้มาก

- สีตัดกันจะต้องดึงดูดความสนใจในครั้งแรก แต่จะไปลดความสนใจในตัวสินค้า
- สีที่โดดเด่นควรใช้ในพื้นที่น้อย
- ยิ่งใช้สีเด่นหรือสีร้อนมากเท่าไร สีที่ 2 ก็ควรเป็นสีอ่อนลงมากเท่านั้น ไม่ควรใช้

สีโทนร้อน 2 สี วางอยู่ด้วยกัน

2. จัดสีให้เหมาะกับสินค้าที่จัดแสดง

- สีพื้น ผับ และฉากหลัง (Background) ควรเน้นสีเดียวกัน และควรใช้เฉดสีกลาง
- ควรใช้สีออกสีขาวผสมมากกว่า

3. ประเภทของสินค้าที่จัดแสดง มีส่วนในการเลือกใช้สี

- สินค้าที่มีราคาถูก ควรจัดแสดงด้วยสีสรรสดใส หรือสีร้อน
- สินค้าที่มีระดับ ราคาสูง ควรจัดแสดงด้วยสีโทนนุ่ม หม่นหรือสีที่เข้ากับแฟชั่นใน

ปัจจุบัน

4. สีสว่าง (Light Tints) ช่วยให้ผู้มองเห็นได้กระจ่างชัดเจน

- ควรใช้กับตู้โชว์ที่มีความลึก
- ช่วยทำให้ตู้โชว์ดูใหญ่ขึ้นด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. โทนมืด

- ทำให้ฉากหลังดูตื้นขึ้น และทำให้พื้นที่ดูเล็กลง

6. การเลือกใช้สีโทนร้อน และสีโทนเย็น

- สีโทนร้อน (Warm tone colours) ได้แก่ สีเหลือง ส้ม แดง และสีเหล่านี้ที่ผสมด้วยสีขาว หรือสีดำ เป็นสีเด่นที่ทำให้เห็นชัดกระจ่าง ควรวางไว้ส่วนหน้าของการจัดแสดง
- สีโทนเย็น (Cool tone Colours) ได้แก่ สีเขียว และน้ำเงิน ซึ่งให้ความรู้สึกสงบ เยือกเย็น และทำให้ผู้จัดแสดงดูมีขนาดใหญ่ขึ้น สำหรับสีเหลืองและสีม่วงนั้น สามารถเข้าปะทะรวมอยู่ในฝ่ายวรรณะร้อน และวรรณะเย็น โครงสีในการนำมาบรรยายนั้น มักจะใช้โครงสีแบบวรรณะใดวรรณะหนึ่ง ตามจุดมุ่งหมายที่จะให้ผู้เกิดความรู้สึกไปในทางร้อนหรือเย็น

6.8 ป้ายสินค้า

สายพิณ สมวารรถกุล (2532) แผ่นป้ายสินค้าเป็นส่วนประกอบที่จำเป็นสำหรับการจัดแสดงสินค้าทุกครั้ง เพราะจะเป็นส่วนที่ประกาศให้ผู้ชมได้ทราบ ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าที่จะขาย ฉะนั้นแผ่นป้ายสินค้าจึงควรบอกสาระที่สำคัญเกี่ยวกับสินค้า เช่น ขนาด แบบ สี และตำแหน่งที่ถูกค้าจะหาซื้อสินค้าที่แสดงได้ ป้ายสินค้านี้จะทำหน้าที่เหมือนเป็นพนักงานขายเงียบ (silent salespeople) และควรตอบคำถามที่ถูกค้าอาจจะสงสัยได้ เช่น ราคาเท่าไร และลักษณะ (feature) ของสินค้าเป็นอย่างไร

การออกแบบป้ายสินค้าต้องให้ข่าวสารที่ต้องการประกาศสอดคล้องกับการจัดแสดง ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงแบบของตัวอักษรที่ใช้ ใจความที่จะเขียน ขนาดของแผ่นป้าย และการจัดวางในเนื้อที่ของการจัดแสดง

ข้อเสนอแนะสำหรับป้ายสินค้าที่ใช้ในการจัดแสดงสินค้า

1. ป้ายสินค้าควรมีลักษณะเป็นการบอกเล่าตัวอักษรต้องเห็น ได้ชัดเจน
2. ควรมีลักษณะแสดงออกถึงการตั้งใจจัดทำมาโดยเฉพาะ
3. ป้ายสินค้าควรมีความสะอาด ไม่มีรอยเปื้อนเพราะจะสร้างความรำคาญแก่สายค้าผู้ชม
4. เปลี่ยนแผ่นป้ายให้ทันเวลาและทันต่อเหตุการณ์อยู่เสมอ
5. พยายามให้ป้ายนั้นประกาศถึง สิ่งที่ถูกค้าจะได้รับมากกว่าการเน้นที่ตัวสินค้าโดยตรง

เช่น การแสดงสินค้าประเภทเสื้อผ้า ป้ายประกาศที่

ข้อควรปฏิบัติในการเตรียมป้าย

1. ป้ายนั้นควรมีข้อความเป็นการบอกกล่าว และตัวหนังสือชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ต้องจัดทำด้วยความปราณีต
3. ป้ายควรมีความสะอาด
4. ควรเปลี่ยนป้ายให้ทันกับเวลาที่เปลี่ยนการจัดแสดง
5. ควรบอกประโยชน์ที่ลูกค้าจะได้รับ มากกว่าที่จะพูดถึงตัวสินค้า

ความสัมพันธ์ของกราฟฟิกับกลุ่มประชากร

วีรณ ตั้งเจริญ (2531) กล่าวว่า การสร้างสรรค์งานกราฟฟิคให้มีคุณภาพ จำเป็นที่นักออกแบบจะต้องรู้ซึ่งกับประมาณความสามารถในการรับรู้ (Perceptual Capabilities) ของกลุ่มประชากร เป้าหมาย (Target Audience) ปัญหาจึงพุ่งไปสู่ข้อคำถามที่ว่า ปัจจัยที่หลากหลายในกลุ่มประชากร เป้าหมายนั้นจะรับรู้ข้อมูลของเราได้อย่างไร กับพื้นที่แคบๆ บนหน้าหนึ่งสี่หนึ่งสองสามฟุต บนบรรจุภัณฑ์ แผ่นภาพโฆษณาฝั่งตรงข้ามถนนหรือแผ่นภาพโฆษณาอาคาร (Outdoor advertising) โกลไฟน์ ผู้ดูจะเห็นได้ชัดเจนเพียงใด แน่แน่นอนว่า เราคงไม่เ็งที่จะออกแบบได้นับสิบระยะหรือนับสิบทิศ

ส่วนหนึ่งในกลุ่มประชากรเป้าหมายของเราคาดเดาได้อาจเป็นเช่นนั้นหรือ สีใด ๆ หรือกลุ่มสี ที่นำมารวมกันไว้มีคุณค่าพอแล้วหรือ ผู้บริโภคมองอย่างคาง ๆ เหมือนกับมองไปในร้านขายของชำ หรือว่ามองอย่างสะอูดความรู้สึกท่ามกลางสื่อโฆษณามากมาย

ข้อมูลต่าง ๆ บนสื่อโฆษณาอาจจะเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว ของกลุ่มประชากรบนยานพาหนะต่าง ๆ ถ้าเป็นเช่นนั้น ควรจะออกแบบข้อมูลให้แตกต่างเห็นและเข้าใจได้ ท่ามกลางอาคารเคลื่อนไหวนั้นหรือไม่

- การปรับสภาพ (Accommodation)

เป้าหมายสูงสุดของการออกแบบก็คือ แสวงหาความเหมาะสม การก้าวเข้าไปสู่ความเหมาะสมและ

ปรับสภาพให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับกลุ่มประชากรเป้าหมายทั้งหมด ไม่เพียงแต่เท่านั้น มีข้อมูลว่างานกราฟฟิคที่มีคุณภาพจะมีผลต่อผู้ดูถึง 90% อย่างน้อยก็ควรจะดึงความสนใจของผู้ดูไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งซึ่งคงจะไม่ ถึงกับป้ายจางต่าง ๆ ที่ต้องมีเป้าหมาย 100% เต็ม

- ขนาดของตัวอักษร (Type Size)

มีข้อมูลว่าตัวหนังสือที่สูงเพียง 1" ผู้ดูสามารถมองเห็นได้ในระยะถึง 50 ฟุต (ตัวหนาและเรียบ) ซึ่งแบบของตัวอักษรนั้นจะต้องตัดเด่นชัดจากพื้นภาพหลัง ดังนั้น ในเหตุผลเดียวกัน ตัวอักษรที่เรียบง่ายเข้าใจง่ายสูง 2" ย่อมมองเห็นได้ในระยะ 100 ฟุต หรือถ้าตัวอักษรสูง 6" ก็มีระยะไกลได้ถึง 300 ฟุต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตัวอักษรกลับรูปและพื้น (Reverse Type)

ตัวหนังสือ และสัญลักษณ์ซึ่งกลับมาจากพื้นขาว ตัดตัวดำไปสูงพื้นดำขาวจะดูรู้สึกว่าขยายใหญ่ขึ้นกว่าปกติประมาณ 10% ซึ่งการรับรู้เช่นนี้เกิดจากปรากฏการณ์ ของการกระจายของแสง (Irradiation) ทำนกลางคู่สีที่ติดกันอย่างสุดขีดระหว่างขาวและดำ

- อ่านสะดวกสบาย (Reading Flow)

ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เราอ่านจากซ้ายไปขวา จากบรรทัดบนลงสู่บรรทัดล่าง นักออกแบบจำเป็นต้องคำนึงถึงความเคยชินและการอ่านหรือการดูอย่างสะดวกสบายในแง่นี้ ไม่ว่า จะเป็นการจัดวางตัวอักษร หรือรูปทรงลงบนหน้ากระดาษ บรรจุภัณฑ์ หรือฉลาก

- การสำรวจของสายตา (Eye Scan)

มีข้อมูลเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางว่า ตามมนุษย์ชั้นชอบที่อยู่ทีบริเวณล่างซ้ายมือ ทุกสนามภาพ มากกว่าบริเวณกลางภาพ เมื่อมีการมองสำรวจไปทั่วสนาม ก็มีแนวโน้มว่าจะเกิดความรู้สึกลับสบายใจอยู่ตรงนั้น นอกจากสายตาจะพักอยู่บริเวณด้านล่างซ้ายมือแล้ว ไป ๆ มา ๆ ก็ยังนิยมกลับมาพักผ่อนสายตาอยู่ตรงนั้นด้วย

- การมองเห็น (Vision)

มีข้อมูลว่าในกลุ่มประชากรจำนวนหนึ่ง มีปัญหาทางด้านสายตาสำหรับการรับรู้ ทั้งผู้สวมแว่นและใส่คอนแทคเลนส์ นับเป็นปัญหาส่วนหนึ่ง ประมาณ 6% เพศชายมีปัญหาเกี่ยวกับการรับรู้สีก็อย่าง ถูกต้องชัดเจน ประมาณเครื่องเปอร์เซ็นต์มองไม่เห็นสี (สังคมอเมริกัน)

- เล็กเพียงใด (How Small)

เมื่อออกแบบสิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือ และ คู่มือการใช้ ไม่ควรใช้ตัวหนังสือเล็กกว่าขนาด 8 พอยท์ ตัวอักษรที่เล็กกว่านี้จะทำให้เกิดความไม่สบายตา และ อาจจะมีปัญหาอย่างมากสำหรับกลุ่มประชากรเป้าหมายที่มีอายุมาก หรือแม้แต่เด็ก นอกจากนั้นตัวอักษรขนาดเล็กยังใช้ไม่ได้กับแสงสว่างน้อยอีกด้วย

- งานออกแบบสำหรับการเคลื่อนไหว (Design and Motion)

เมื่อสื่อสารการออกแบบต้องเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว ประชากรอยู่บนพาหนะเคลื่อนไหว ตัวอักษรจะต้องสูงกว่าอีก 3" ในระยะ 100 ฟุต และสูงกว่าอีกอย่างน้อย 12" ในระยะ 400 ฟุต สื่อสารต้องสั้น เรียบง่าย ภาพไม่ควรเกิน 1 ภาพ และตัวอักษรน้อยกว่าเจ็ดคำ

ข้อมูลการมองและการใช้สายตา มีดังนี้

จุดระยะที่มองชัดที่สุด 4" - อายุ 20 ปี

จุดระยะที่มองชัดที่สุด 8.75" - อายุ 40 ปี

จุดระยะที่มองชัดที่สุด 13" - 20" - การจัดนิทรรศการระยะใกล้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จุดระยะที่มองเห็นที่สุด	14" - 18"	- หลอดภาพเรืองแสงสว่าง
จุดระยะที่มองเห็นที่สุด	28"	- ระยะไกลในการมองนิทรรศการ
จุดระยะที่มองเห็นที่สุด	40"	- อายุ 60 ปี

ข้อมูลโดยเฉลี่ยจากการวัดสายตา

มุมมองจากด้านบน สามารถสรุปตัวเลขต่าง ๆ เพื่อเป็นพื้นฐานและแนวทางในการออกแบบได้ ดังนี้

มุมมองตัวหนังสือ	5 - 10 องศา
มุมมองของสัญลักษณ์	5 - 30 องศา
มุมมองที่ดีที่สุดของสี	30 - 60 องศา
มุมมองกว้างที่สุด	94 องศา
มุมกวาดสายตาอีกข้างหนึ่ง	62 องศา
มุมกรอกลูกตาสูงสุด	35 องศา

ความสูงของตัวอักษรต่ำสุดที่จะมองเห็นได้ในระยะ 10 ฟุต 0.3 นิ้ว
สำหรับการมองอื่น ๆ สามารถได้จากสูตร
ความสูงของตัวอักษร (นิ้ว) ระยะการมอง (ฟุต) 0.3 นิ้ว

จากที่กล่าวมาข้างต้นเทียบเปลี่ยนเป็นหน่วยเมตริกโดยประมาณได้ คือ ความสูงของตัวอักษรต่ำสุด ที่จะมองเห็นได้ในระยะ 1 เมตร 0.25 ซม.

สำหรับระยะการมองอื่น ๆ สามารถได้จากสูตร

ความสูงของตัวอักษร (ซม.) ระยะการมอง (เมตร) 0.25

เป็นตัวเรียบง่าย เมื่อนำมาประสมเป็นคำอ่านได้ชัดเจน

สามารถเปลี่ยนแปลงรูปแบบ และเพิ่มจำนวนได้ง่าย

เข้ากับลักษณะของสัญลักษณ์ ดูแล้วไม่ขัดกัน

มีเอกภาพ โดยการใช้ลักษณะเดียวกัน เพื่อความเป็นระเบียบสวยงาม

เป็นแบบพื้นฐาน ใช้ได้กับทุกสมัย

มีลักษณะเป็นจริงจัง เป็นงานเป็นการ และใช้กันอย่างกว้างขวาง

จากระยะการมองจากเส้นระดับสายตา มุมมองปกติของสายตาคือมุม 10 องศาจากตาถึงวัตถุ ระยะ การมองที่มีประสิทธิภาพในระดับ 10 องศา จากตาถึงวัตถุ (46.5 ม.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะการมองใกล้สุดของสายตา จะไม่น้อยกว่า 20 ฟุต (6 ม.) จะได้ขนาดของ SIGN 12 นิ้ว จึงเป็นสูตร ดังนี้

ระบบอังกฤษ	ขนาด SIGN นิ้ว	ระยะการมอง (ฟุต)
		13
ระบบเมตริก	ขนาด SIGN นิ้ว	ระยะการมอง (เมตร)
		0.65

6.9 ระบบการพิมพ์บรรจุภัณฑ์

ระบบการพิมพ์ (THE PRINTING PROCESS) ส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับหลักการพิมพ์ 4 กระบวนการใหญ่ๆ ตามลักษณะของการสร้างแม่พิมพ์ คือ

กระบวนการพิมพ์ผิวหูน (RELIEF PRINTING PROCESS) ได้แก่ การพิมพ์ระบบ LETTER PRESS และการพิมพ์ระบบ FLEXO.

การพิมพ์ร่องลึก (INTAGLIO PRINTING PROCESS) ได้แก่ การพิมพ์ระบบกราเวียร์ (GRAVURE)

กระบวนการพิมพ์พื้นราบ (PLANOGRAPHIC PRINTING PROCESS) ได้แก่ การพิมพ์ในระบบออฟเซต

กระบวนการพิมพ์ผ่านฉากพิมพ์ (SERIGRAPHIC PRINTING PROCESS) ได้แก่ การพิมพ์ระบบซิลค์สกรีน (SILK SCREEN) การพิมพ์ฉลุลาย (STENCIL)

การพิมพ์ด้วยระบบเลตเตอร์เพรส

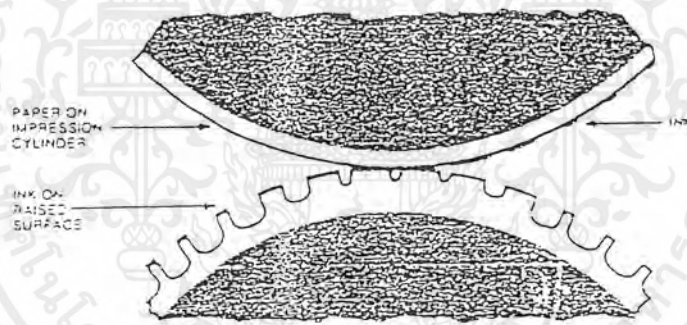
การพิมพ์โดยระบบเลตเตอร์เพรส เป็นระบบการพิมพ์ที่เก่าแก่ที่สุด มีอายุกว่า 500 ปีแล้ว โดยนักประดิษฐ์ชาวเยอรมันชื่อกูเตนเบอร์ก (GUTENBURG) เป็นผู้คิดค้นการเรียงพิมพ์ โดยใช้ตัวอักษรแต่ละตัวมาผสมผสานกันเป็นคำได้เป็นคนแรกทำให้การพิมพ์หนังสือเป็นที่แพร่หลายตั้งแต่บัดนั้นมา

การเกิดภาพของการพิมพ์ระบบนี้ เกิดขึ้นโดยวิธีที่กระดาษถูกกดลงบนแม่พิมพ์ ที่ได้รับการเคลือบหมึกแล้วโดยตรง การกดทับลงไปทำให้หมึกถ่ายทอดลงไปบนกระดาษเกิดเป็นภาพพิมพ์ขึ้น แม่พิมพ์ของระบบเลตเตอร์เพรสมีลักษณะนูนขึ้นมาจากพื้นคือส่วนที่เป็นภาพจะสูงขึ้นมาสูงกว่าบริเวณที่ไม่ใช่ภาพหมึกจะจับติดเฉพาะบริเวณที่ภาพสูงขึ้นมาเท่านั้น แม่พิมพ์อาจเป็นตัวเรียงโลหะ หรือเป็นบล็อกทั้งชิ้นก็ได้ สำหรับตัวเรียงโลหะนั้น ทำด้วยโลหะผสมของตะกั่วและดีบุกเป็นส่วนใหญ่ มีความสูงจากฐานจนถึงผิวอักษร 0.918 นิ้ว ตัวอักษร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติเห็นาเบเซบระเษยนตั้นการค้ำ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ใช้มีขนาดต่างๆ กัน ทั้งความสูง และความหนา ดังที่เห็นในหนังสือต่างๆ ไป ตัวเรียงโลหะนี้จะใช้เรียงได้เฉพาะข้อความที่เป็นตัวอักษรเท่านั้น ส่วนในแผนภูมิ กราฟ ตาราง หรือภาพ จะต้องใช้แม่พิมพ์ที่เป็นบล็อกแทน

การพิมพ์ในระบบนี้ เหมาะสำหรับใช้พิมพ์บรรจุภัณฑ์ที่ทำมาจากวัสดุจำพวกกระดาษเป็นส่วนใหญ่ เช่น แม่พิมพ์บนกล่องกระดาษแข็งแบบพับ ถุงกระดาษ ซองกระดาษ หรือพิมพ์เป็นแผ่นตราฉลากสำหรับปิดผนึกบนบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น แต่ข้อเสียของคุณภาพการพิมพ์ก็มีอยู่ เช่น ทำให้เป็นรอยคูนูนขึ้นด้านหลังของกระดาษ ขอบภาพและตัวอักษรไม่เรียบร้อย เนื่องจากกระดาษและแม่พิมพ์โลหะถูกอัดให้สัมผัสและดึงกระดาษออกมาโดยตรง อีกทั้งแม่พิมพ์ทำด้วยโลหะแข็ง อาจทำให้กระดาษเกิดการทะลุฉีกขาดจากการกดอัดพิมพ์ก็ได้



รูปที่ 2.12 ลักษณะการพิมพ์

การพิมพ์ระบบเฟล็กโซ

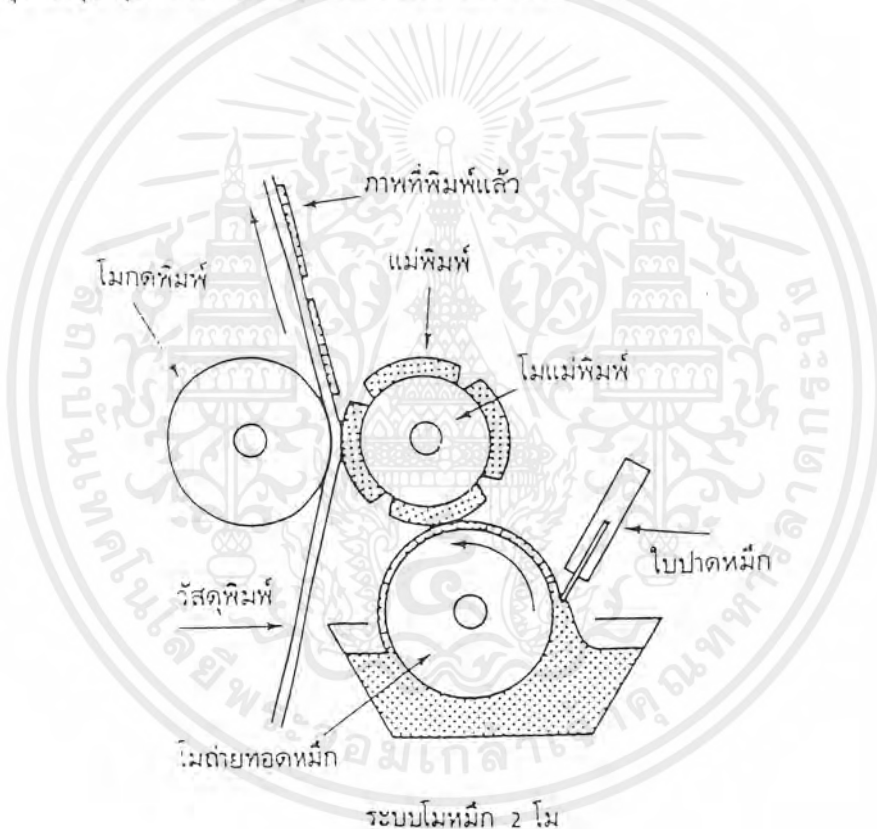
หลักการพิมพ์ระบบ FLEXO นั้น แม่พิมพ์ทำด้วยยางบริเวณที่เกิดภาพจะนูนสูงขึ้นมาจากพื้นเช่นเดียวกับแม่พิมพ์ในระบบ LETTERPRESS การทำแม่พิมพ์ต้องทำแม่พิมพ์บนสังกะสีก่อน แล้วจึงเอา BAKELITE ไปทาบนแผ่นสังกะสีที่กักรวดเป็นแม่พิมพ์ เมื่อถ่ายแบบมาแล้วนำแผ่นยางไปอัดบน BAKELITE จึงจะได้แม่พิมพ์ยางออกมา กรรมวิธีก็คล้ายกับการทำตรายางที่ใช้ปั๊มในสำนักงานทั่วไป แม่พิมพ์ยางที่ได้เรียกว่า POLYMER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PLATE ซึ่งเป็นยางสังเคราะห์มีความเหมาะสมในการใช้งาน เพราะทนทานและรับหมึกได้ดี

ระบบการพิมพ์จะมีลูกกลิ้งยางจุ่มอยู่ในอ่างหมึก ลูกกลิ้งจะพาหมึกมาติดลูกกลิ้งเหล็ก ลูกกลิ้งเหล็กนี้จะถ่ายทอคหมึก (TRANSFER) ไปให้ลูกกลิ้งอีกลูก ที่จะถ่ายทอคหมึกให้แม่พิมพ์ยางแล้วถ่ายทอกลงบนผิววัสดุโดยมีลูกกลิ้งเหล็ก (IMPRESSION CYLINDER) อีกอันหนึ่งอัดอยู่

บรรจุภัณฑ์ที่พิมพ์ด้วยระบบเฟลกโซก็ได้แก่กล่องกระดาษลูกฟูก ถุงกระดาษ ถุงปูนซีเมนต์ ถุงใส่ปุ๋ย ถุงพลาสติกใหญ่ๆ กล่องนม UHT เป็นต้น



รูปที่ 2.13 หลักการพิมพ์ระบบเฟลกโซ

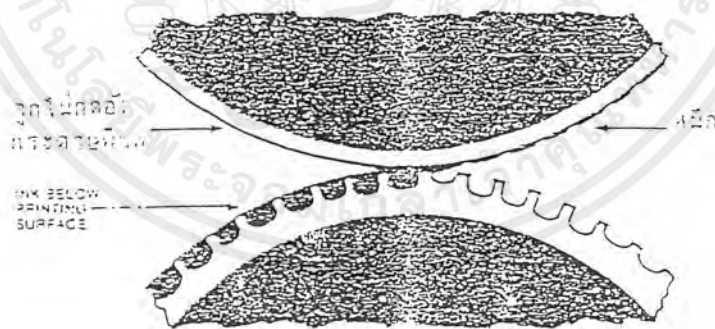
การพิมพ์ระบบกราเวียร์

กราเวียร์เป็นกรรมวิธีการพิมพ์แบบแม่พิมพ์ร่องลึก (INTAGLIO) ซึ่งส่วนที่เป็นภาพหรือลายเส้นที่จะถูกกัดเจาะเป็นบ่อเล็กๆ จำนวนนับล้านบ่อ เรียกว่า เซลล์ (CELL) เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งขังหมึกสำหรับที่จะพิมพ์ลงบนวัสดุอะไรก็ตาม ส่วนบริเวณที่ไม่ใช่ภาพจะเป็นผิวเรียบ และอยู่สูงกว่าบ่อหมึก บ่อหมึกแต่ละบ่อแยกจากกันโดยผนังซึ่งเรียกว่า CELL WALL หรือ LAND บ่อเล็กๆ นี้จะขังหมึกไว้ด้วยปริมาณไม่เท่ากันแล้วแต่ขนาดของบ่อ ปริมาณหมึกมาก ก็จะทำให้สีเข้มมากกว่าบ่อที่มีหมึกน้อยกว่า ทำให้สามารถพิมพ์ภาพที่มีโทนต่อเนื่องได้

แม่พิมพ์กราวัวร์นี้ส่วนใหญ่ทำมาจากเหล็กรูปทรงกระบอก ซึ่งมีผิวหุบด้วยทองแดง และบ่อหมึกเล็กๆ ก็จะถูกกัดในชั้นของทองแดงนี้ หรือแม่พิมพ์อาจทำมาเป็นแผ่น แล้วนำมาหุ้มรอบลูกกลิ้งเหล็กอีกชั้นหนึ่งก็ได้

หลักการพิมพ์กราวัวร์ แม่พิมพ์ที่ถูกกัดเป็นเป็นภาพแล้ว จะหมุนอยู่ในอ่างหมึกเหลว เหมือนกับการพิมพ์แบบเฟลทโซ หมึกจะเกาะอยู่ในบ่อหมึกที่กัดไว้ และจะมีมีดปาดหมึก (DOCTOR BLADE) เป็นเหล็กสปริงยาวๆ กดแนบสนิทอยู่กับผิวของแม่พิมพ์ ทำหน้าที่ปาดหมึกออกจากผิว หมึกก็จะติดอยู่เฉพาะในบ่อหมึก เมื่อผ่านวัสดุแผ่นเรียบเข้าไปจะมีลูกกลิ้งเหล็กทำหน้าที่กด (IMPRESSION) วัสดุติดกับแม่พิมพ์หมึกเหลวเมื่อรับแรงอัดก็จะถ่ายทอดหมึก (TRANSFER) จากแม่พิมพ์ลงบนผิวของวัสดุเป็นภาพหรือลายเส้นทาง กราฟฟิก ออกมา

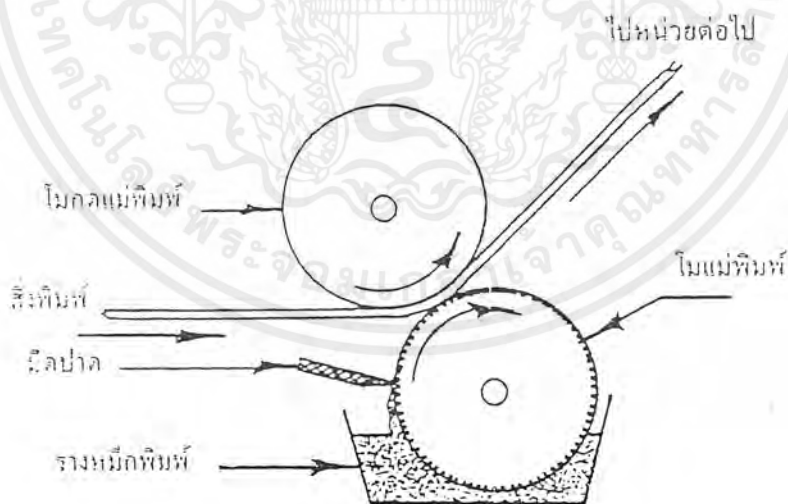


รูปที่ 2.14 หลักการเกิดภาพ GRAVURE

การพิมพ์ระบบกราวัวร์เป็นระบบการพิมพ์ที่สามารถผลิตภาพลายเส้น (LINE WORK) และภาพฮาล์ฟโทน (HALF - TONE) ได้อย่างมีคุณภาพและรวดเร็ว อีกทั้งยังพิมพ์ลงบนผิวเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุต่างๆ ใ้ใช้อีกหลายประเภท โดยเฉพาะอย่างยิ่งบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุจำพวกพลาสติก และอลูมิเนียมฟอยล์ ระบบการพิมพ์ในระบบนี้จึงเป็นที่นิยมใช้พิมพ์บรรจุภัณฑ์กันมาก เพราะมีคุณภาพการพิมพ์ที่ทัดเทียมกับระบบออฟเซต(OFFSET) ได้เช่นกัน บรรจุภัณฑ์ที่ใช้การพิมพ์ในระบบกราเวียร์นี้ ได้แก่

- กล่องกระดาษพับ
- ห่อซองที่ยืดหยุ่นได้(POLYETHYLENE, POLYPROPYLENE, CELLOPHANE NYLON, POLYSTER, VINYL, FOIL ETC.)
- กระดาษห่อของขวิญ
- กระดาษห่อของ
- ฉลากตรา ทั้งแผ่นและม้วน
- ประเภทสิ่งพิมพ์พิเศษอื่นๆ
- สิ่งพิมพ์พิเศษ กันกรองบุหรี กระจ้องโลหะ เป็นต้น



รูปที่ 2.15 หลักการพิมพ์ระบบกราเวียร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิมพ์ด้วยระบบออฟเซต

การพิมพ์ด้วยระบบออฟเซต เป็นที่แพร่หลายนิยมใช้กันทั่วโลก จะสังเกตได้ว่าในปัจจุบันระบบนี้มีส่วนผูกพันกับชีวิตประจำวันอย่างแยกไม่ออก ไม่ว่าจะเป็นหนังสือพิมพ์ หนังสือตำรา นวนิยาย สารสารรายสัปดาห์ รายเดือน โปสเตอร์ โฆษณา แผ่นพับ หรือ โบวชัวร์ ทุกรายการนี้พิมพ์ด้วยระบบออฟเซตแทบทั้งสิ้น หรืออาจจะกล่าวได้ว่าการพิมพ์ด้วยระบบออฟเซตมีบทบาทเข้ามาแทนที่ระบบเลตเตอร์เพรสซึ่งถ้าหลังไป งานออฟเซตสามารถให้คุณค่าของงานพิมพ์ได้สูงเนื่องจากการผสมของเม็ดสกรีนได้อย่างละเอียด

หลักการพิมพ์ในระบบนี้ มีความแตกต่างจากการพิมพ์ระบบเลตเตอร์เพรสโดยสิ้นเชิง กล่าวคือ

1. แม่พิมพ์เป็นแบบผิวระนาบแทนที่จะเป็นตัวนูน
2. แม่พิมพ์จะรับหมึก แล้วถ่ายทอดภาพไปยังตัวกลาง คือผ้ายาง ไม่ใช่เป็นการสัมผัสโดยตรงเหมือนระบบเลตเตอร์เพรส
3. การที่แม่พิมพ์เป็นแบบผิวระนาบ ทำให้ส่วนที่เป็นภาพ (ที่ต้องรับหมึก) และส่วนที่ไม่ใช่ภาพ (ที่จะรับหมึกไม่ได้) อยู่ในระดับเดียวกัน จึงต้องหาวิธีที่จะทำให้ส่วนที่เป็นภาพเท่านั้นรับหมึก และถ่ายทอดไปยังแบดลงเกต ซึ่งทำได้โดยการใช้น้ำมาเคลือบผิวส่วนที่ไม่ใช่ภาพไว้แล้วปล่อยส่วนที่เป็นภาพ (ซึ่งไม่รับน้ำ)รับหมึก ดังนั้นระบบออฟเซตจึงมีน้ำเข้ามาเกี่ยวข้องกับคีย์

การพิมพ์ระบบซิลค์สกรีน

การพิมพ์ซิลค์สกรีนก็คือ การใช้ผ้าไหม (SILK) ที่ผลิตขึ้นมาเพื่อการพิมพ์นี้ โดยเฉพาะนำมาซึ่งให้ตั้งบนกรอบไม้หรือกรอบ โลหะ แล้วสร้างภาพขึ้นบนผ้าไหมซึ่งมีสภาพเป็นฉากพิมพ์ (SCREEN) ปิดกั้นส่วนที่ไม่ต้องการให้เกิดเป็นภาพให้ที่บิดัน และปล่อยส่วนที่ต้องการให้เป็นภาพโปร่งไว้ การพิมพ์ปิดกั้นบนผ้าไหมนี้มีหลายวิธีการ เช่น ระบาย คิวสน้ำมัน แชลแลค ฟิล์ม ตลอดจนการใช้และน้ำยาไวแสงปิดกั้น และเมื่อนำแผ่นพิมพ์ไปวางทาบลงบนสิ่งที่จะพิมพ์ทั้งรูปทรง 3 มิติ หรือแผ่นเรียบที่มีพื้นผิวเรียบไม่ขรุขระมาก เช่น กระดาษ ผ้า แก้ว พลาสติก โลหะ ไม้ ฯลฯ แล้วหยอดสีลงบนแม่พิมพ์ ใช้อย่าง ปาด (SQUEEGEE) ที่มีผิวหน้าตัดเรียบ ปาดดันสีให้ผ่านแม่พิมพ์ทะลุออกไปติดบนพื้นรองรับ ซึ่งก็จะได้ภาพพิมพ์ตามที่ต้องการ

การพิมพ์ด้วยระบบซิลค์สกรีนนี้ มีบทบาทกับภาชนะบรรจุภัณฑ์เป็นอย่างมาก เพราะเห็นวิธีเดียวที่จะพิมพ์วัสดุหรือภาชนะผิวโค้ง เช่น ขวดแก้ว ขวดพลาสติก หรือกระป๋องโลหะ ที่ผ่านการขึ้นรูปสำเร็จมาแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในงานวิจัยครั้งนี้ทางผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลของงานวิจัยต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องทั้งโดยตรงและข้างเคียง ซึ่งงานวิจัยเหล่านั้นได้แก่

งานวิจัยในปี พ.ศ. 2538 โครงการออกแบบปรับปรุงบรรจุภัณฑ์มะขามเปียกสำหรับส่งออกของบริษัทบ้านสมเด็จ (วัชรภรณ์ โสภารินทร์ : 2538) ได้กล่าวไว้ว่า ในปัจจุบันประเทศไทยมีความเจริญก้าวหน้าทางด้านธุรกิจทางการขนส่งสินค้าไปจำหน่ายยังต่างประเทศมากมายหลายประเทศ ซึ่งมีสินค้าสำคัญในการส่งออกอย่างหนึ่งคือ ผลไม้ เพราะผลไม้ทางแถบเอเชียได้เป็นที่นิยมแก่ชาวต่างประเทศเป็นอย่างมาก เพราะมีประโยชน์ต่อสุขภาพ รสชาติอร่อย ผลไม้ที่กล่าวมานี้มีทั้งชนิดที่เป็นผลไม้สด และชนิดที่ทำการแปรรูปแล้ว ดังเช่น มะขามเปียกที่ทางบริษัทไทยสมเด็จ ได้ทำการส่งไปจำหน่ายยังแถบตะวันออกกลาง และเพื่อให้มะขามเปียกที่ทำการส่งออกควรมีคุณภาพถูกสุขลักษณะ จำเป็นต้องออกแบบบรรจุภัณฑ์มะขามเปียก เพื่อให้มีรูปลักษณะที่สะอาด และสร้างความประทับใจให้กับผู้บริโภค ซึ่งในการออกแบบบรรจุภัณฑ์มะขามเปียกเพื่อการส่งออก มีวัตถุประสงค์ในการที่จะพัฒนาปรับปรุง ให้มีคุณภาพสอดคล้องกับความต้องการของตลาดในแถบตะวันออกกลาง เหมาะสมกับการขนส่ง ซึ่งต้องเน้นความแข็งแรงและต้นทุนการผลิตไม่สูงนัก เพื่อที่จะคุ้มครองมะขามเปียกไม่ให้เกิดความเสียหาย โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัยโดยเรียงจากการกำหนดปัญหาที่เกิดขึ้น แนวทางการแก้ปัญหา ของเขตการศึกษา ของเขตการออกแบบ และ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องของ โครงการออกแบบปรับปรุงบรรจุภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปสำหรับกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรในจังหวัดจันทบุรี (ภูซงค์ โรจน์แสงรัตน์ : 2539) ได้กล่าวไว้ว่า การออกแบบปรับปรุงบรรจุภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปสำหรับกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรในจังหวัดจันทบุรีมีวัตถุประสงค์เพื่อให้บรรจุภัณฑ์เกิดประสิทธิภาพในการคุ้มครองสินค้าทั้งในการขายและขนส่ง เกิดเป็นเอกลักษณ์เพื่อการจดจำสินค้า ที่สำคัญเพื่อเป็นการนำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมในครอบครัวนั้น จำหน่ายได้มากขึ้น เพื่อเป็นการรายได้สู่ชนบททั้งยังเป็นการยกระดับอาชีพของประชาชนในชนบท

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องของ โครงการออกแบบปรับปรุงบรรจุภัณฑ์

น้อยหน่าเพื่อการส่งออก (อารยา งามจำศรีวิบูลย์ : 2540) ได้กล่าวไว้ว่า ประเทศไทย

นั้นเป็นประเทศที่มีการส่งออกผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ มากมายไปยังต่างประเทศ เพื่อเป็นการส่งเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสริมทางการเกษตร เพราะเมืองไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ที่ต่างชาติรู้จักกันเป็นอย่างดี ทำให้เกิดแรงบันดาลใจในการนำเสนอโครงการนี้ ซึ่งจะเน้นในเรื่องการส่งเสริมทางด้านอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออก โดยจะเน้นกราฟฟิคที่เป็นสากลมากยิ่งขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับธุรกิจเพื่อการส่งออกของรัฐมากยิ่งขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ทางผู้วิจัยจำเป็นต้องมีการรวบรวมข้อมูลภาคสนาม ภาคปฐมภูมิและภาคทุติยภูมิ ซึ่งเป็นการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น ของโครงการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เสริมโปรตีน แคลเซียมและอาหารจากปลาของสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง เพื่อประกอบการออกแบบและเพื่อประมวลวัตถุประสงค์ของโครงการครั้งนี้ โดยการศึกษาตามขั้นตอนดังนี้

วิธีดำเนินการวิจัย

- i. การกำหนดปัญหา
 - การสังเกต
 - การสอบถาม
 - การสัมภาษณ์
2. การวางแผนการดำเนินการโครงการ
 - การศึกษาจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ
3. การรวบรวมข้อมูล
4. วิเคราะห์ข้อมูล
5. สรุปข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ
6. ทำการออกแบบ
 - SKETCH DESIGN
 - PRESENTATION
 - WORKING DRAWING
 - MODEL
7. เสนอผลงาน

3.1 วิธีสำรวจและรวบรวมข้อมูล

การสำรวจและรวบรวมข้อมูลนั้นผู้วิจัยได้สำรวจและรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ภาค คือ ภาคเอกสารและภาคสนาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.1 ภาคเอกสาร

ซึ่งในภาคเอกสารนั้นทางผู้วิจัยได้ทำการศึกษา เิงเอกสาร หนังสือ วารสาร และงานวิจัย อื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการทำงานวิจัยครั้งนี้ จากห้องสมุดสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานต่างๆที่มีความเกี่ยวข้อง แล้วนำมาทำการคัดเลือกเฉพาะเนื้อหาที่มีความเกี่ยวข้องและต้องการ เพื่อทำการสรุป และจัดลำดับความสำคัญเพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิง เพื่อประกอบเป็นแนวทาง ในการออกแบบต่อไป

3.1.2 ภาคสนาม

ข้อมูลในภาคสนามนี้ ทางผู้วิจัยได้ทำการศึกษาโดยวิธีต่างๆเพื่อเป็นการสรุปข้อคิดเห็น ความต้องการและทัศนคติต่างๆ เพื่อใช้ในการประกอบการอ้างอิง เพื่อความสมบูรณ์ ของข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้ ซึ่งบุคคลที่ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์คือ

คุณเริงฤดี พุทธิอานันต์

หัวหน้าโครงการผลิตอาหารโปรตีนผง กรมประมง

วิธีการสัมภาษณ์

-ผู้วิจัยได้ทำการนัดหมายกับผู้ที่จะให้คำสัมภาษณ์ โดยทำหนังสือจาก คณะครู ศึกษาศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อขอความ อนุเคราะห์จากแหล่งที่ต้องการสัมภาษณ์

-ไปตามนัดหมาย พร้อมทำการพูดคุย ชักถาม แก่ผู้ให้การสัมภาษณ์ ในส่วนของ ปัญหาหรือความต้องการ เพื่อประกอบการทำงานวิจัย

-ทำการจดบันทึก เพื่อนำข้อมูลไปสรุปประกอบการออกแบบ

3.2 การศึกษาจากของจริง

การศึกษาจากของจริงได้แก่ การศึกษาเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ปลาผง , อาหารเสริม โปรตีน แคลเซียมของสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง ที่ทางสถาบันใช้ อยู่ การจัดซื้อ การเลือกใช้ การขนส่ง ตลอดจนการใช้งานบรรจุภัณฑ์ รวมทั้งกรรมวิธีการ ผลิตปลาผง การบรรจุ การเก็บรักษา เพื่อสรุปถึงปัญหาและความต้องการเพื่อเป็นแนวทางในการ ออกแบบให้ได้ตรงตามความต้องการมากที่สุด

จากข้อมูลที่ได้ทำการรวบรวมข้อมูลในรูปแบบต่างๆ นำมาจัดแบ่งเป็นข้อมูลเบื้องต้น ข้อมูล ด้านวัสดุ ข้อมูลด้านพฤติกรรมการใช้งาน ด้านการผลิต เพื่อนำมาสรุปและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ ในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.1 แหล่งที่มาของข้อมูล

ข้อมูลที่ได้มาในรูปแบบต่างๆ ล้วนแต่เป็นข้อมูลจากสถานที่ต่างกัน ซึ่งสามารถแยกออกไปได้ดังนี้

ข้อมูลบุคคล

คุณเริงฤดี พุทธิธำนันต์

หัวหน้าโครงการผลิตอาหารโปรตีนผง กรมประมง

ข้อมูลสถานที่

1. ห้องสมุดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. หอสมุดกลางสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
3. ห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
4. สถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง
5. ห้องสมุดสถาบันวิจัยอุตสาหกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ลักษณะเครื่องมือที่ใช้เป็นการสัมภาษณ์ ซึ่งเป็นการสัมภาษณ์ที่มีการเตรียมคำถามไว้ก่อนแล้ว และไม่ได้กำหนดคำตอบไว้ให้เลือกคำตอบนั้นจะเป็นไปโดยอิสระและตามความเป็นจริง วิธีที่ใช้ควบคู่กันไปคือ การสังเกต โดยการขออนุญาตในการเดินดูการผลิต การบรรจุ การแปรรูป เพื่อเป็นประโยชน์ในการนำมาประกอบข้อมูลให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

3.4 การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

1. ค้นคว้าจากหนังสือตำรา และงานวิจัยพร้อมทั้งสอบถามผู้ที่มีประสบการณ์มาแล้ว
2. ศึกษารูปแบบการสร้างเครื่องมือแบบต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการวิจัยให้เหมาะสม เช่น การสัมภาษณ์ การสังเกต ซึ่งมีความเหมาะสมกับการทำวิจัยครั้งนี้

3.5 วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการสังเกตและค้นคว้าทั้งหมด นำมาลำดับตามความสำคัญและตามความเป็นจริง แล้ววิเคราะห์ความเหมาะสมเพื่อนำไปสู่การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เสริมโปรตีน แคลเซียม ของสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง ตามความต้องการ การวิเคราะห์ข้อมูลมีขั้นตอนดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.1 การรวบรวมข้อมูล

- ข้อมูลพฤติกรรมการใช้บรรจุภัณฑ์
- ข้อมูลด้านกรรมวิธีการผลิตจริงในระบบอุตสาหกรรม
- ข้อมูลความต้องการของทางสถาบัน
- ข้อมูลความต้องการของผู้บริโภค

3.5.2 สรุปข้อมูล

โดยการลำดับเฉพาะส่วนที่สำคัญเพื่อสรุปไว้ท้ายข้อมูลนั้น ๆ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์การ
ใช้งานต่อไป

- นำผลสรุปมาวิเคราะห์สรุปผล
- นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์มาสังเคราะห์ใช้งาน
- ออกแบบตามผลการวิเคราะห์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยโครงการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เสริมโปรตีน แคลเซียมและอาหารจากปลาของสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิจัยและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อสรุปเป็นแนวทางการออกแบบ

ส่วนเกณฑ์ในการพิจารณานั้นจะเป็นเกณฑ์การพิจารณาที่ทางผู้วิจัยได้ทำการสอบถามจากสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมงซึ่งเป็นผู้ผลิตและขนส่งผลิตภัณฑ์ปลานั้นเอง โดยนำเกณฑ์นั้นมาวิเคราะห์ เพื่อประกอบการออกแบบซึ่งทำการวิเคราะห์โดยให้เกณฑ์ต่าง ๆ มาเพื่อประกอบการพิจารณา และมีเนื้อหาประกอบการพิจารณาที่ดียิ่งขึ้น

และจากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลทั้งหมด ผู้วิจัยมีความจำเป็นที่จะต้องนำข้อมูลในบางส่วนที่ผู้วิจัยไม่ได้อ้างอิงหรือทำการสรุปไว้เพื่อนำมาใช้ประกอบในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เสริมโปรตีน แคลเซียมและอาหารจากปลาของสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง โดยการนำมาวิเคราะห์เพื่อให้ได้ผลที่เป็นจริงและตรงตามความต้องการ โดยนำแนวคิดและหลักการ ในเชิงวิชาการและจากเอกสารทั้งจากการบรรยายจากบุคคลที่มีความรู้เฉพาะด้านในเรื่องของการออกแบบบรรจุภัณฑ์เข้ามาประกอบการพิจารณา เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการออกแบบต่อไป

ผู้วิจัยได้ทำการแยกวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ขวด
2. การวิเคราะห์วัสดุบรรจุภัณฑ์ขวด
3. การวิเคราะห์รูปแบบของบรรจุภัณฑ์ปลา
4. การวิเคราะห์วัสดุการผลิตบรรจุภัณฑ์ปลา
5. การวิเคราะห์รูปแบบของบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์แปรรูป
6. การวิเคราะห์วัสดุการผลิตบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์แปรรูป
7. การวิเคราะห์ข้อมูลด้านวัสดุการผลิตกล่องบรรจุภัณฑ์รวม
8. การวิเคราะห์ข้อมูลด้านกราฟฟิคที่ใช้บนบรรจุภัณฑ์หลัก
9. การวิเคราะห์ข้อมูลด้านวัสดุการผลิตกล่องสำหรับขนส่ง
10. การวิเคราะห์ข้อมูลด้านกราฟฟิคที่ใช้บนบรรจุภัณฑ์ขนส่ง
11. การวิเคราะห์รูปแบบของกล่องบรรจุภัณฑ์ขนส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. การวิเคราะห์วัสดุผลิตภัณฑ์แสดงสินค้า

1. การวิเคราะห์โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ขวด

โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาดังนี้

- การขนส่งจากโรงงานสู่ร้านจำหน่าย
- ระบบการผลิต
- การใช้งาน ได้จริง
- สะดวกต่อการใช้งาน

1.1 ขวดแบบทรงกระบอก คุณสมบัติ สามารถหาซื้อได้ง่าย , การออกแบบฉลากไม่ยุ่งยาก, บรรจุภัณฑ์ยาส่วนใหญ่เลือกใช้แบบนี้

1.2 ขวดแบบเหลี่ยม คุณสมบัติ สามารถช่วยลดต้นทุนในการขนส่ง เนื่องจากสามารถขนส่งได้เต็มเนื้อที่ไม่เหลือพื้นที่ว่างภายในกล่อง

สรุป ทางผู้วิจัยได้เลือกรูปแบบขวดแบบทรงกระบอกเนื่องจากมีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะใช้เป็นบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เสริมโปรตีน แคลเซียมชนิดแคปซูลและเม็ด

2. การวิเคราะห์วัสดุบรรจุภัณฑ์ขวด

โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาดังนี้

- คงทน แข็งแรง ปกป้องผลิตภัณฑ์ภายในได้ดี
- สะดวกในการขนส่ง
- ผลิตง่ายในระบบอุตสาหกรรม
- ประหยัดต้นทุน

2.1 วัสดุแก้ว คุณสมบัติมีน้ำหนักมาก ทำให้เสียเปรียบในการขนส่งเนื่องจากขนส่งได้น้อย , รักษาผลิตภัณฑ์ภายในได้ดี , แหกหักง่าย , รับแรงกระแทกได้ไม่ดีเท่าพลาสติก

2.2 วัสดุพลาสติก คุณสมบัติ มีน้ำหนักเบา,ขนส่งได้สะดวก , ทนทาน , แต่อาจจะมีปัญหาในเรื่องของการระเหยของน้ำหรือน้ำมัน , ต้นทุนต่ำเนื่องจากเราสามารถเลือกใช้ขวดที่มีจำหน่ายอยู่แล้วได้เลย

สรุป ผู้วิจัยได้เลือกวัสดุบรรจุภัณฑ์ขวดที่ทำจากพลาสติกเนื่องจากมีคุณสมบัติที่เหมาะสมในการใช้เป็นบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เสริมโปรตีน แคลเซียมชนิดแคปซูลและเม็ด

3. การวิเคราะห์รูปแบบบรรจุภัณฑ์กล่องปลาผง

โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาดังนี้

- ระบบการผลิต
- การขนส่งจากโรงงานสู่ร้านจำหน่าย
- ความแข็งแรง
- การใช้งานได้จริง
- สำหรับใช้ในการบรรจุอาหาร

สรุป ทางผู้วิจัยได้เลือกรูปแบบกล่องปลาผงเป็นรูปทรงกระบอกสี่เหลี่ยมแบบมีฝา กระจายเปิดด้านบน จากวารสารการบรรจุภัณฑ์ ได้กล่าวถึงข้อดีคือ แข็งแรง ลดขั้นตอนการขึ้นรูป และเพื่อสร้างความแตกต่าง ความแปลกใหม่ให้แก่ผลิตภัณฑ์

4. การวิเคราะห์วัสดุบรรจุภัณฑ์ปลาผง

โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาดังนี้

- ผลิตได้ง่ายในระบบอุตสาหกรรม
- คงทนแข็งแรง ปกป้องผลิตภัณฑ์ได้ดี
- การใช้งานได้จริง , ราคา
- สำหรับใช้บรรจุอาหาร
- วัสดุที่มีการใช้อยู่ในปัจจุบัน

สรุป ทางผู้วิจัยได้เลือกวัสดุในการผลิตบรรจุภัณฑ์ปลาผงคือ กระดาษแข็งประเภท White lined chipboard จากวารสารบรรจุภัณฑ์ ได้กล่าวว่า มีความแข็งแรง สามารถพิมพ์สอดสีได้ดี มีลักษณะใกล้เคียงกับ Folding boxboard มีราคาถูกกว่า และยังสามารถทรงตัวอยู่ได้ในแนวตั้ง เป็นที่นิยมใช้ในปัจจุบัน สามารถผลิตได้ในระบบอุตสาหกรรม

5. การวิเคราะห์รูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์แปรรูป

โดยพิจารณาเกณฑ์ดังนี้

- ระบบการผลิต
- การขนส่งจากโรงงานสู่ร้านจำหน่าย
- การใช้งานได้จริง
- สำหรับใช้บรรจุอาหาร
- รักษาผลิตภัณฑ์ภายในได้ดี

สรุป ทางผู้วิจัยได้เลือกรูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์แปรรูปเป็นถุงแบบขยายข้างและกัน เนื่องจากมีลักษณะและรูปลักษณะเหมาะสมที่สามารถปกป้องผลิตภัณฑ์ภายในได้ดี มีรูปแบบที่ใหม่แปลกตา ขึ้นรูปได้ง่าย และสามารถขนส่งได้สะดวก

6. การวิเคราะห์วัสดุผลิตบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์แปรรูป

โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาดังนี้

- วัสดุที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน
- การใช้งานได้จริง
- สำหรับใช้บรรจุอาหาร
- คงทนแข็งแรง ปกป้องผลิตภายในได้ดี

สรุป ทางผู้วิจัยได้เลือกใช้วัสดุผลิตบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์แปรรูปที่ทำจากกระดาษเหนียว เนื่องจากกระดาษมีความแข็งแรงและสามารถขึ้นรูปได้ง่าย , สามารถหาซื้อได้ง่าย ราคาไม่สูงมากนักและไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมอีกด้วย

7. การวิเคราะห์ข้อมูลด้านวัสดุการผลิตกล่องบรรจุภัณฑ์รวม

โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาดังนี้

- ความแข็งแรง
- การปรีม DIE CUT และการขึ้นรูป
- การขนส่งทางร้านค้า
- ลดค่าแรงในการประกอบบรรจุ

สรุป ผู้วิจัยได้เลือกรูปแบบของกล่องรวมเป็นแบบกล่องกระดาษชั้นเดียวติดกันจากวารสาร การบรรจุภัณฑ์ (บุษกร ประดิษฐ์นิตยกุล) ได้กล่าวข้อดีของกล่องกระดาษชนิดชั้นเดียวติดกันคือ มีความแข็งแรง และสามารถขึ้นรูปในคราวเดียว ลดขั้นตอนการขึ้นรูปเพื่อประหยัดในการจ้างแรงงาน

8. การวิเคราะห์ข้อมูลด้านกราฟฟิคที่ใช้บนบรรจุภัณฑ์หลัก

โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาดังนี้

- สื่อถึงสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง
- ง่ายต่อระบบการผลิต
- แสดงเครื่องหมายของสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ
- มีลักษณะดึงดูดและแนะนำผลิตภัณฑ์ภายในตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป ทางผู้วิจัยได้เลือกที่จะใช้ภาพประกอบที่จะนำมาจัดวางบนบรรจุภัณฑ์ให้เป็นภาพถ่ายเหมือนจริง เนื่องจากสามารถปรับแต่งสีสັນได้ , มีรูปร่างที่สื่อได้แน่นอนและชัดเจนมีสีสันทที่สวย

9. การวิเคราะห์ข้อมูลด้านวัสดุการผลิตกล่องสำหรับขนส่ง

โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาดังนี้

- ผลิตได้ง่ายในระบบอุตสาหกรรม
- คงทน แข็งแรง ปกป้องผลิตภัณฑ์ได้ดี
- สามารถพับขึ้นรูปได้ง่ายและอยู่ทรง
- รับน้ำหนักได้ดี

สรุป ผู้วิจัยได้เลือกวัสดุการผลิตกล่องสำหรับขนส่ง โดยทำจากกระดาษลูกฟูก 3 ชั้น ตอน C เนื่องจากกระดาษลูกฟูกชนิดนี้มีคุณสมบัติที่เหมาะสม เป็นที่นิยมใช้ในปัจจุบัน ทั้งโครงสร้างและการพับขึ้นรูป

10. การวิเคราะห์ข้อมูลด้านกราฟฟิกที่ใช้บนบรรจุภัณฑ์ขนส่ง

โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาดังนี้

- สื่อถึงสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง
- บ่งบอกรายละเอียดสำคัญได้
- พิมพ์ในระบบสีสี่สีกรีนได้
- แสดงเครื่องหมายของถึงสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ

สรุป ทางผู้วิจัยได้อาศัยเกณฑ์การพิจารณาและสรุปจากหนังสือออกแบบบรรจุภัณฑ์ (ประชิด ทิถบุตร : 2531) ได้บอกถึงประโยชน์ของการออกแบบกราฟฟิกคือ การแสดงสรรพคุณและวิธีการใช้ของผลิตภัณฑ์ เป็นการให้ข่าวสาร ข้อมูลต่าง ๆ ส่วนผสมหรือส่วนประกอบที่เกี่ยวข้อง เปรียบเสมือนพนักงานขายเงียบนั่นเอง

11. การวิเคราะห์รูปแบบของกล่องบรรจุภัณฑ์ขนส่ง

โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาดังนี้

- ความแข็งแรง
- การพับขึ้นรูป
- การขนส่ง
- ลดค่าแรงในการประกอบบรรจุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

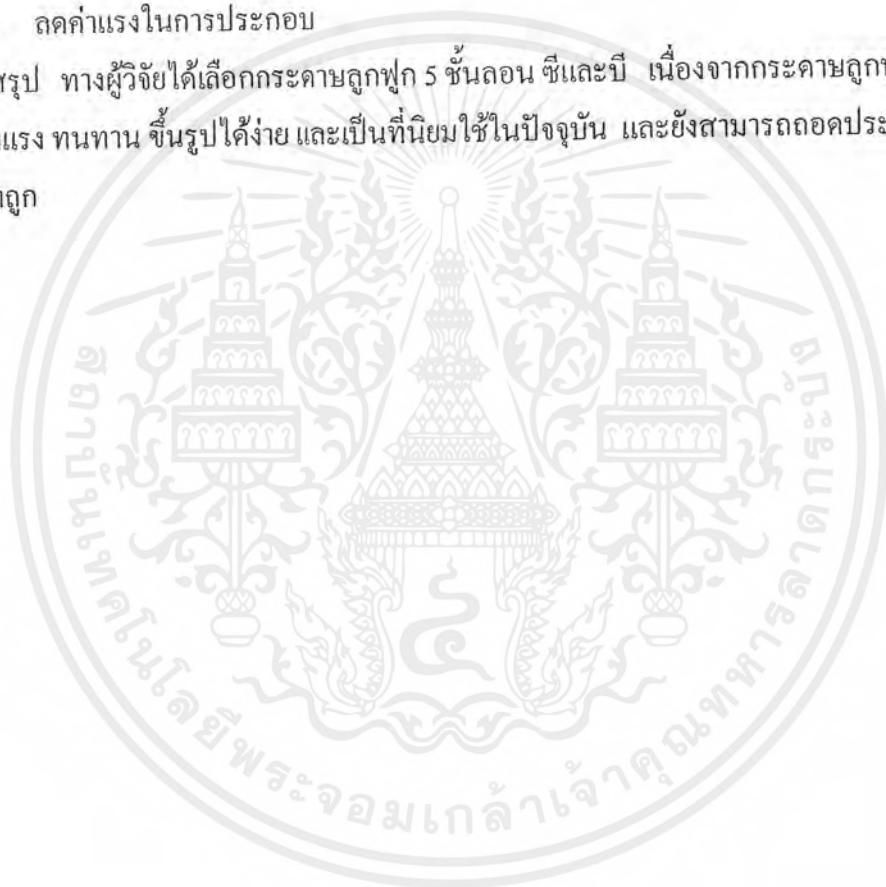
สรุป ทางผู้วิจัยได้เลือกรูปแบบของกล่องรวมเป็นชิ้นเดียวติดกัน เนื่องจากกล่องชนิดนี้ จะมีความแข็งแรง และสามารถขึ้นรูปได้ในคราวเดียว ลดขั้นตอนการขึ้นรูปเพื่อประหยัดค่าใช้จ่าย แรงงาน

12. การวิเคราะห์วัสดุผลิตชิ้นแสดงสินค้า

โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาดังนี้

- ความแข็งแรง
- สะดวกในการขนส่ง
- ลดค่าแรงในการประกอบ

สรุป ทางผู้วิจัยได้เลือกกระดาษลูกฟูก 5 ชั้นลอน ซีและบี เนื่องจากกระดาษลูกฟูกมีความแข็งแรง ทนทาน ขึ้นรูปได้ง่าย และเป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน และยังสามารถถอดประกอบได้ง่าย ราคาถูก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

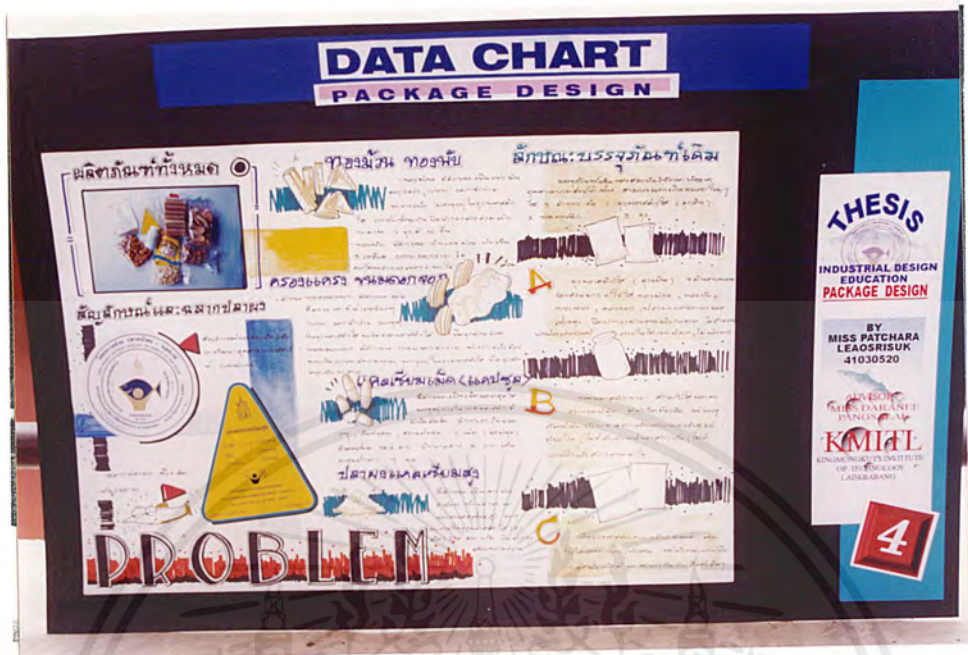


รูปที่ 4.1 DATA CHART

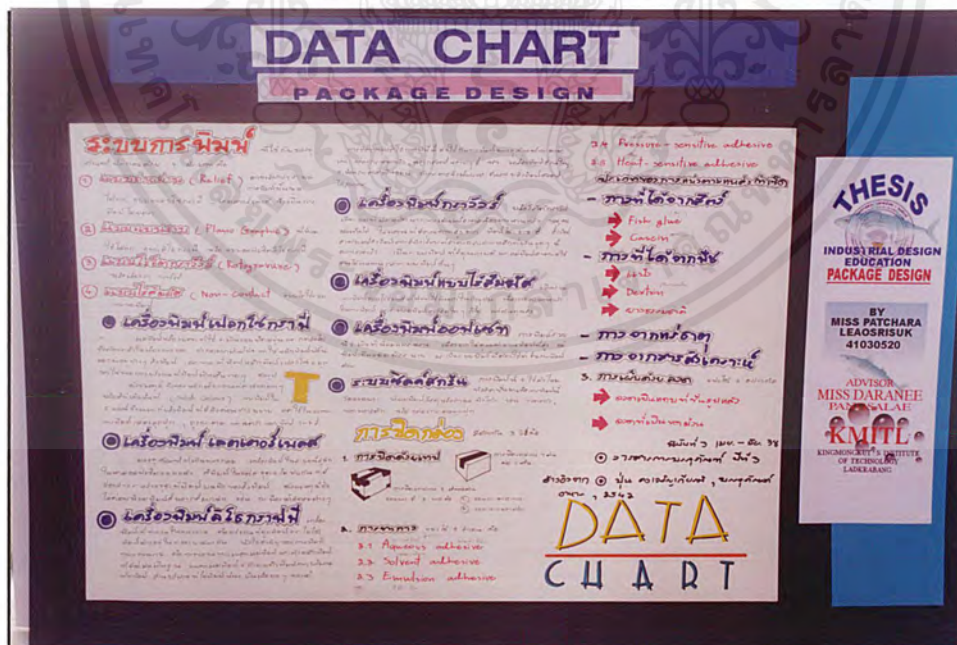


รูปที่ 4.2 ANALYSIS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

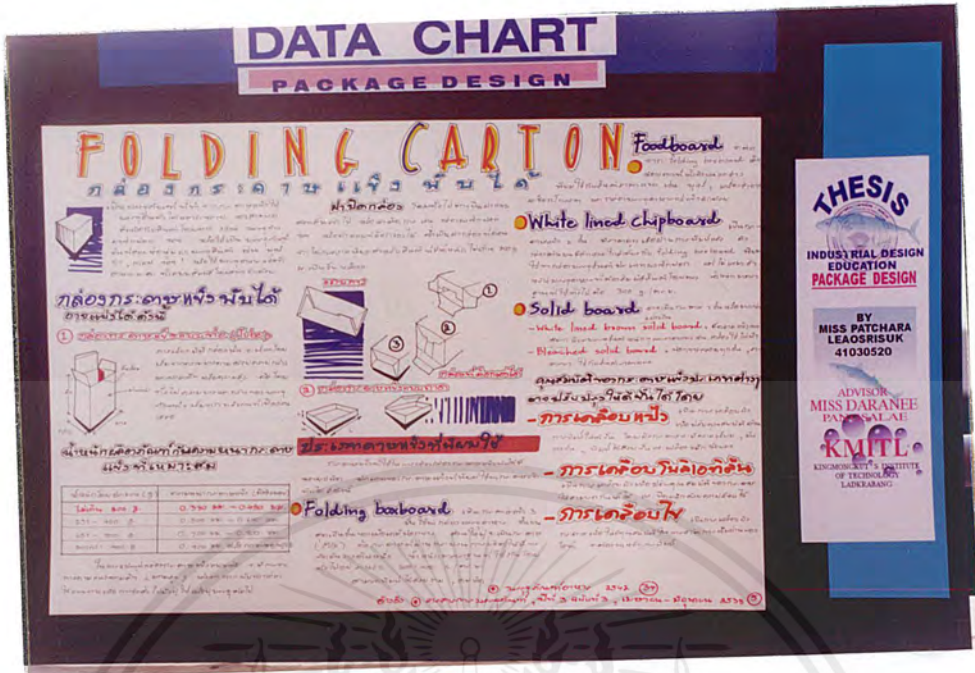


รูปที่ 4.3 DATA CHART

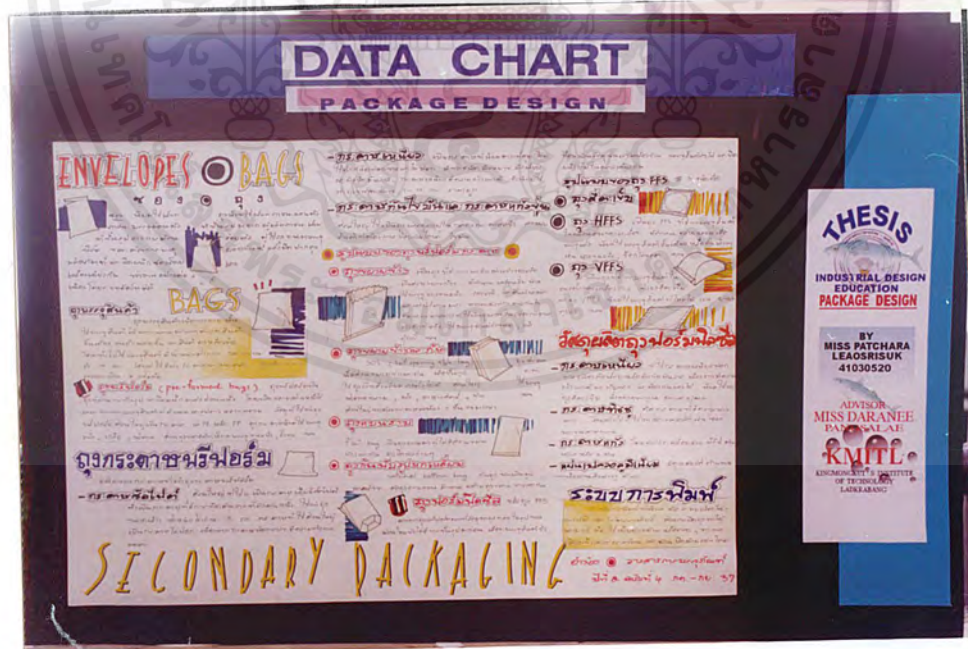


รูปที่ 4.4 DATA CHART

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

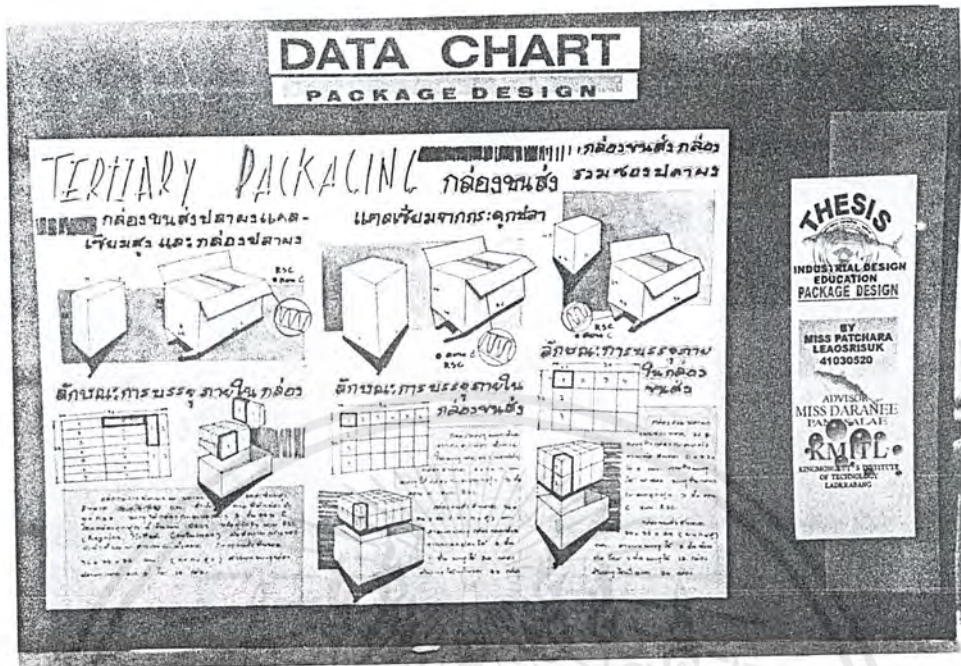


รูปที่ 4.5 DATA CHART

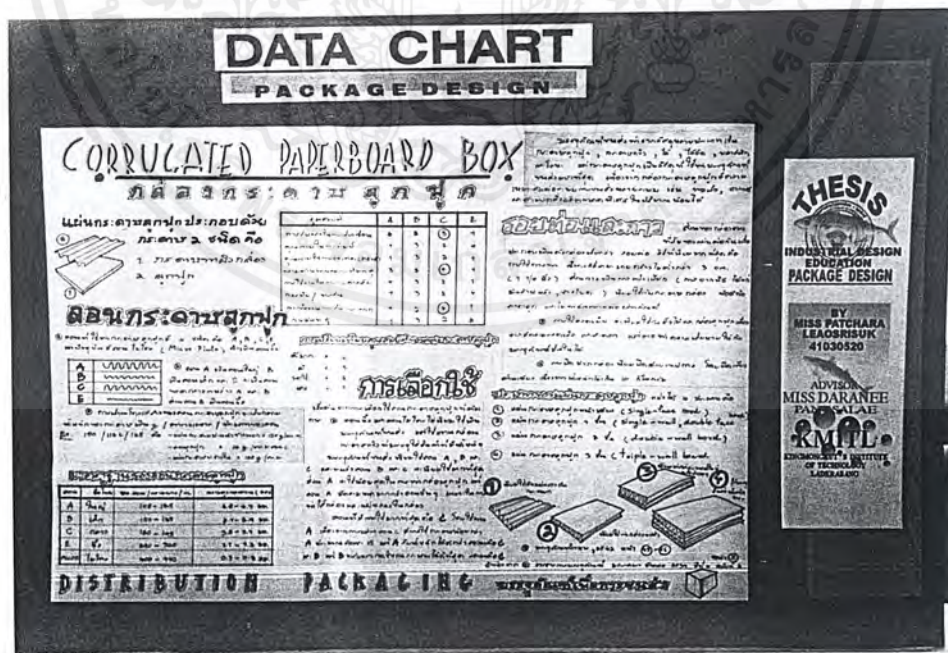


รูปที่ 4.6 DATA CHART

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.7 DATA CHART



รูปที่ 4.8 DATA CHART

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.9 IDEA SKETCH

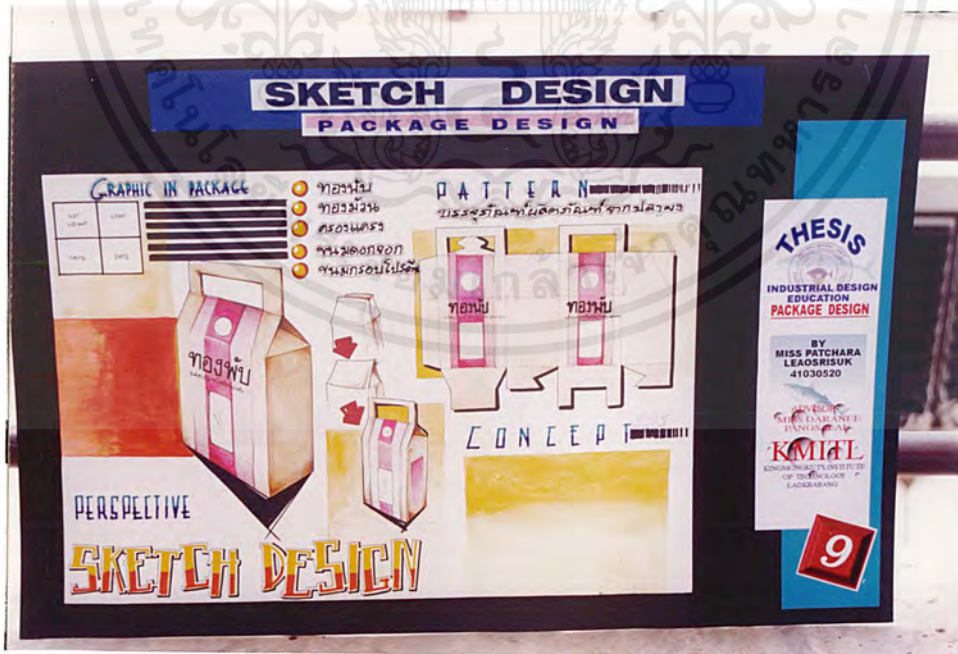


รูปที่ 4.10 IDEA SKETCH

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

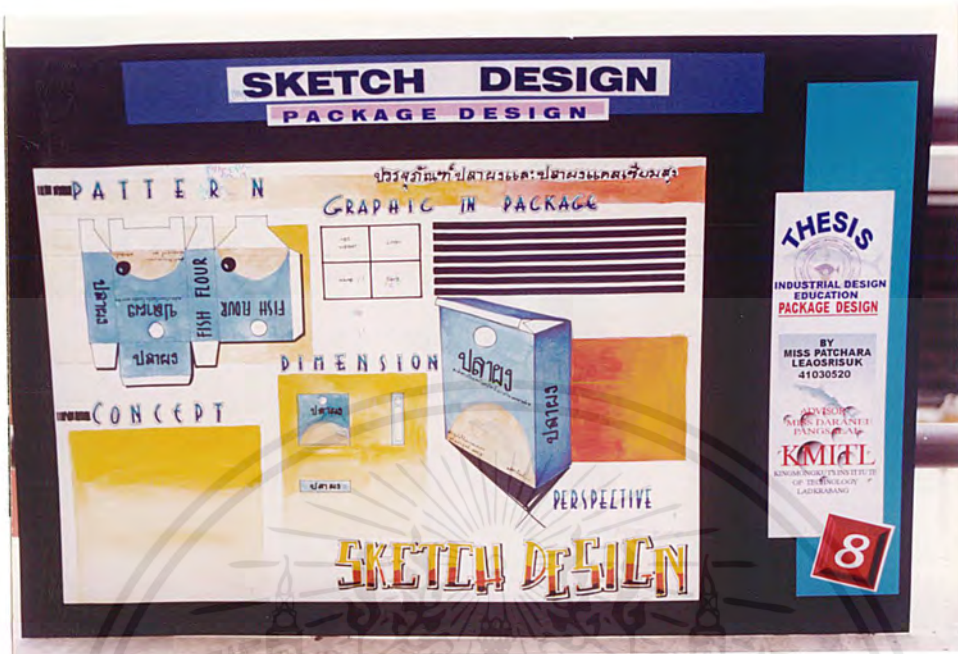


รูปที่ 4.11 SKETCH DESIGN 1

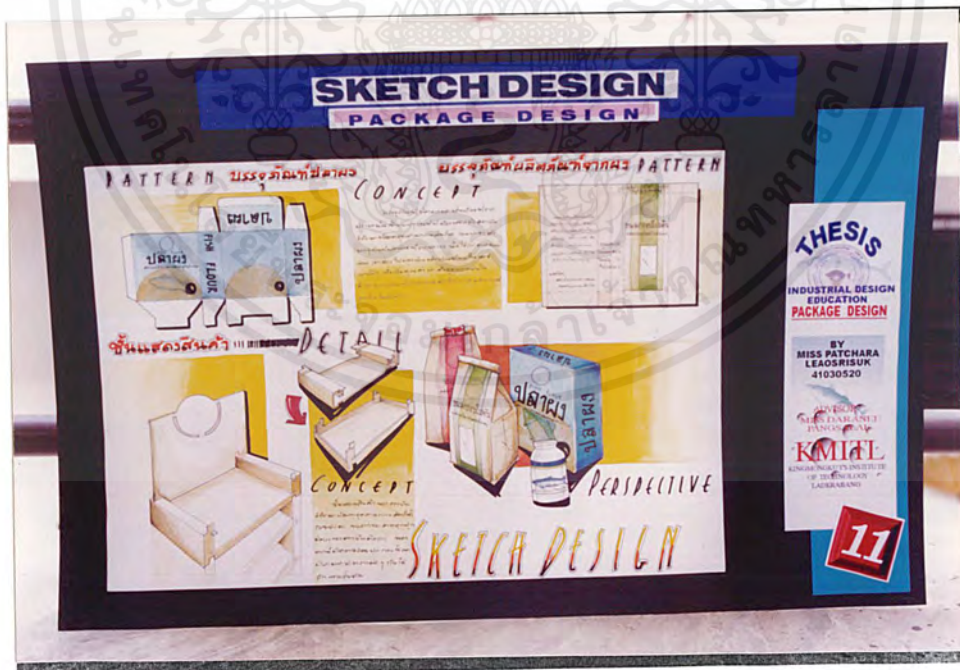


รูปที่ 4.12 SKETCH DESIGN 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.13 SKETCH DESIGN 3



รูปที่ 4.14 SKETCH DESIGN 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.15 PATTERN OF BOX

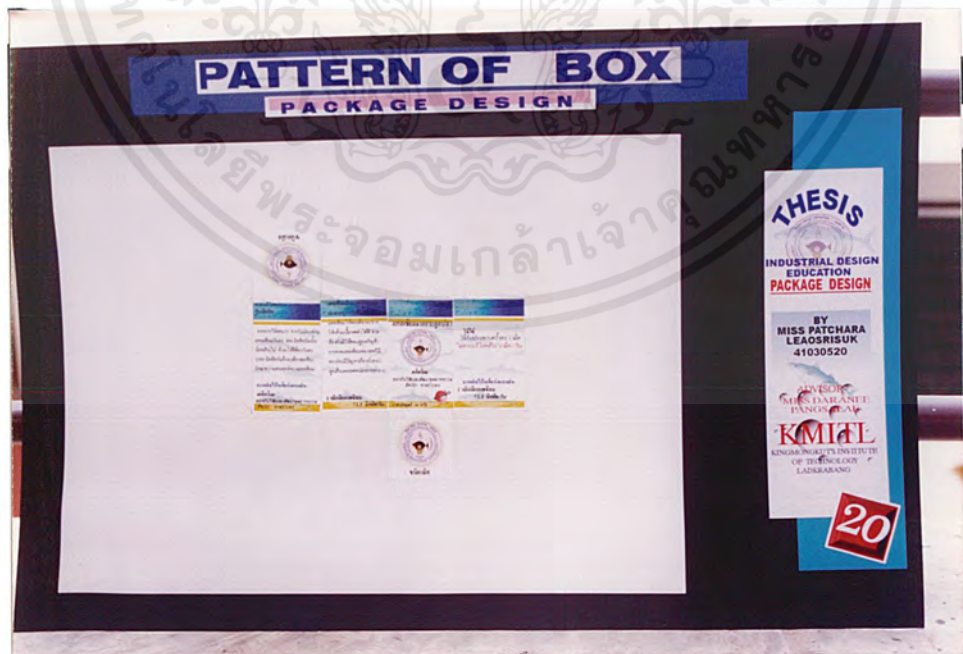


รูปที่ 4.16 PATTERN OF BAG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.17 PATTERN OF BAG



รูปที่ 4.18 PATTERN OF BOX

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

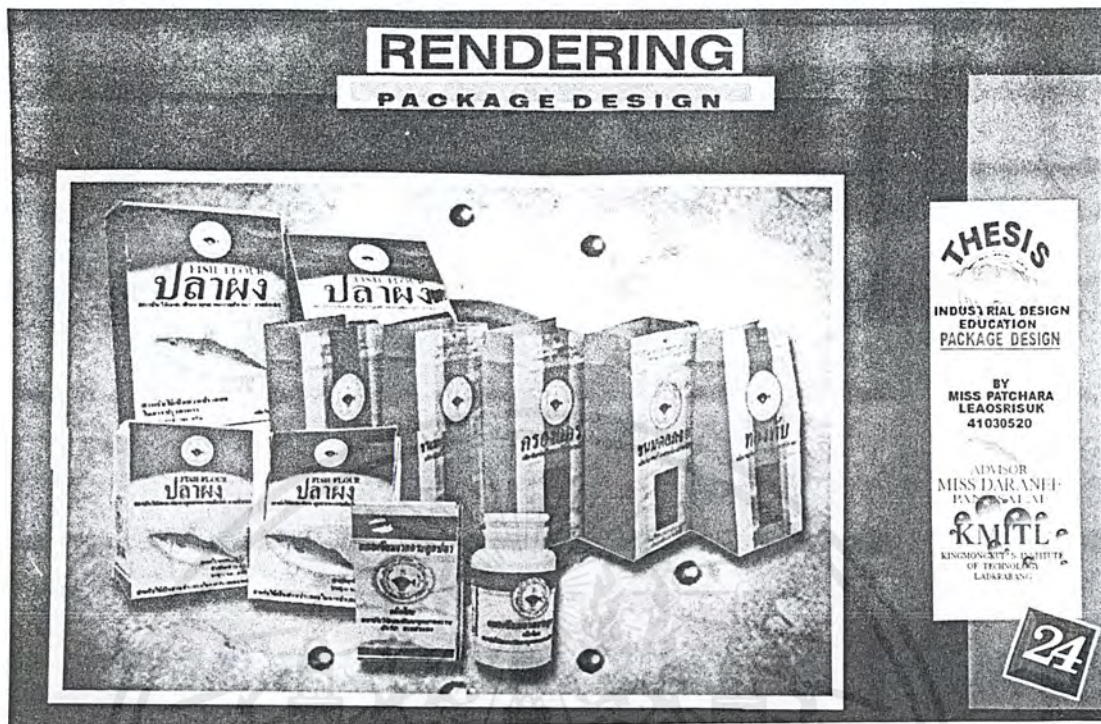


รูปที่ 4.19 PATTERN OF BOX



รูปที่ 4.20 RENDERING

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.21 RENDERING



รูปที่ 4.22 MODEL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.23 MODEL



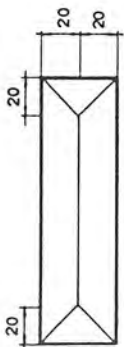
รูปที่ 4.24 MODEL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

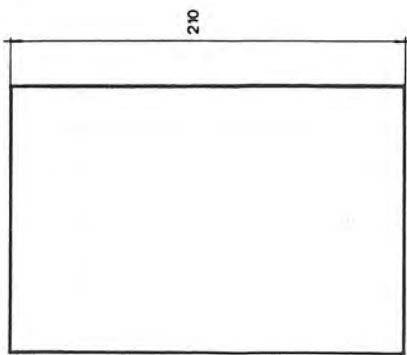


รูปที่ 4.25 MODEL

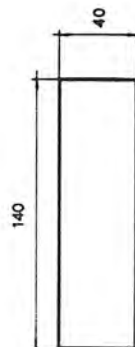
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



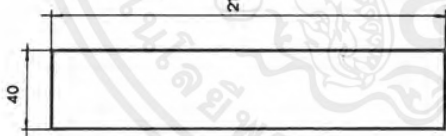
BOTTOM VIEW



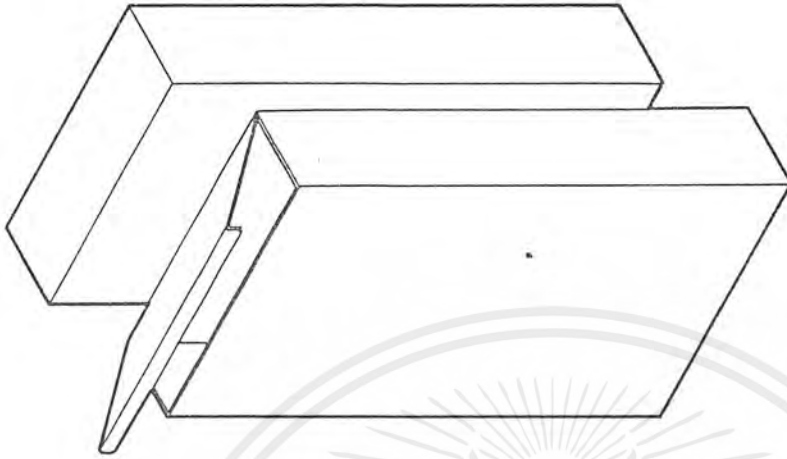
FRONT VIEW



TOP VIEW



SIDE VIEW



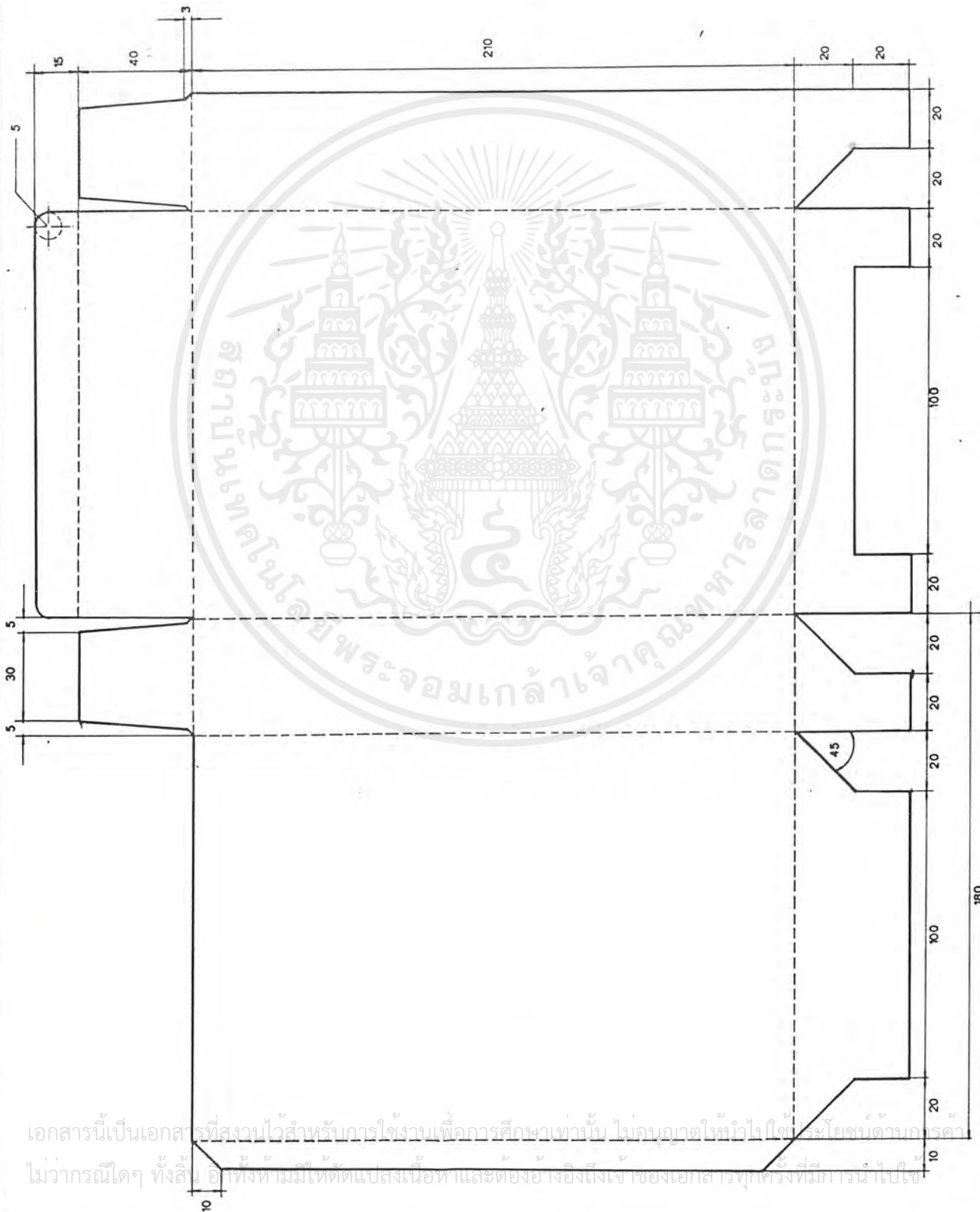
ISOMETRIC VIEW

INDIVIDUAL PACKAGE OF BOX
SCALE 1:2 UNIT MM

ว/ด/ป	ชื่อ สกุล	รหัส	แผ่นที่
24/1/43	นางสาว พัชรา เจริญศรีสุข	41030520	
โครงการ	ออกแบบปรับปรุงบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เสริมโปรตีน แคปซูลยี่งมและอาหารจากปลาแห้งของสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		
อาจารย์ คารณ หนึ่งและ			

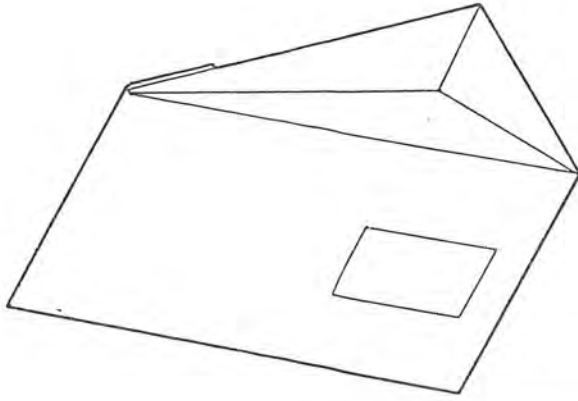
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PATTERN OF BOX
SCALE 1:1 UNIT : MM.

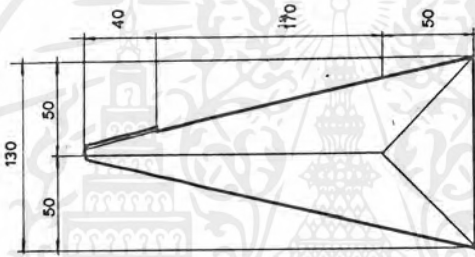


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ขออนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกร วนำไปใช้

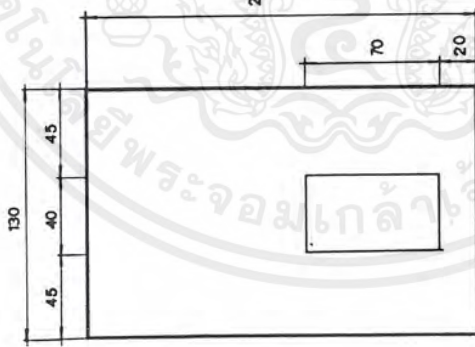
INDIVIDUAL PACKAGE 2
SCALE 1:2 UNIT MM.



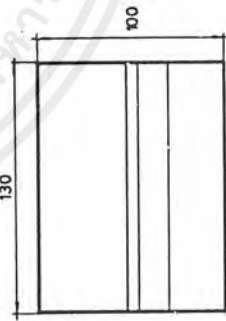
ISOMETRIC VIEW OF BAG



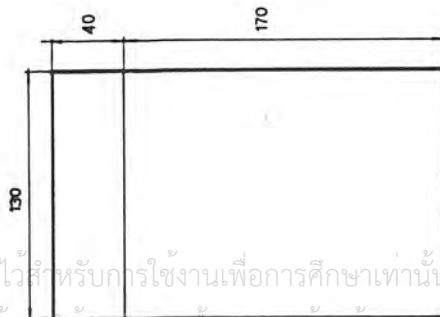
SIDE VIEW



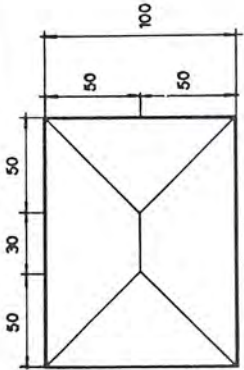
FRONT VIEW



TOP VIEW

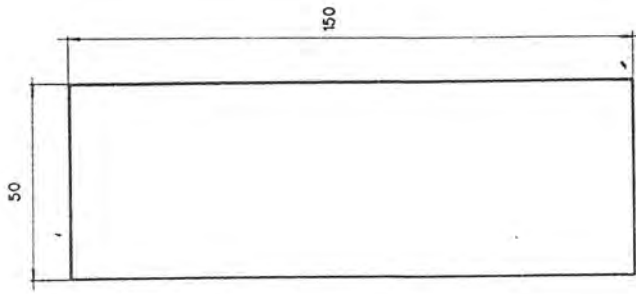


BACK VIEW

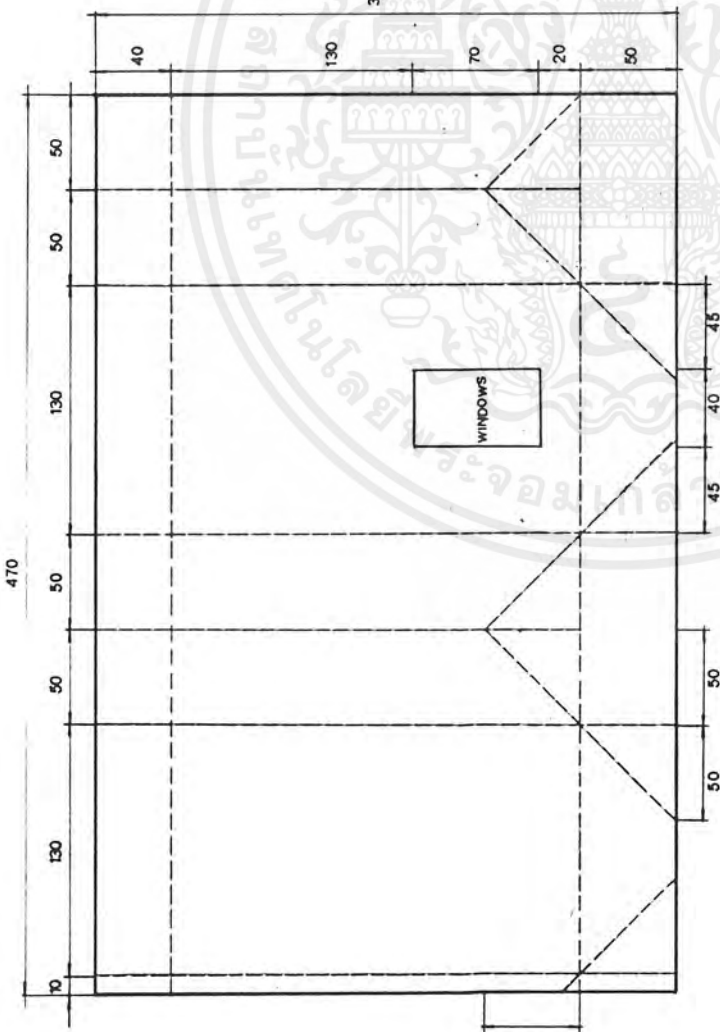


BOTTOM VIEW

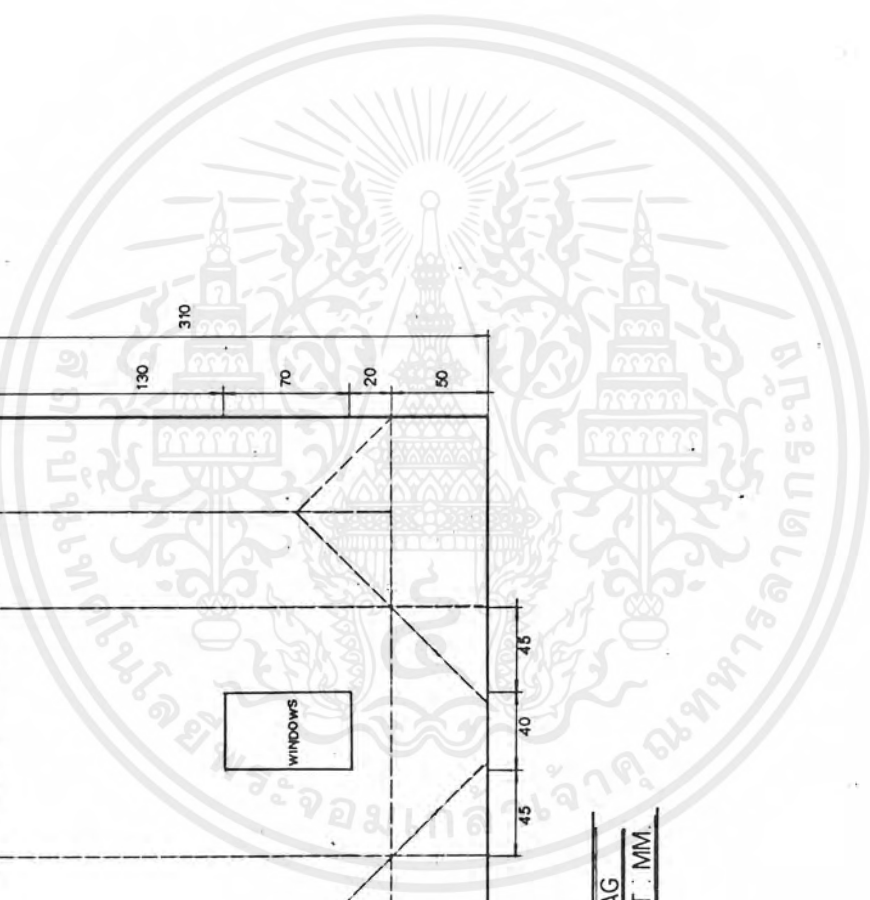
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อแหล่งอื่นและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



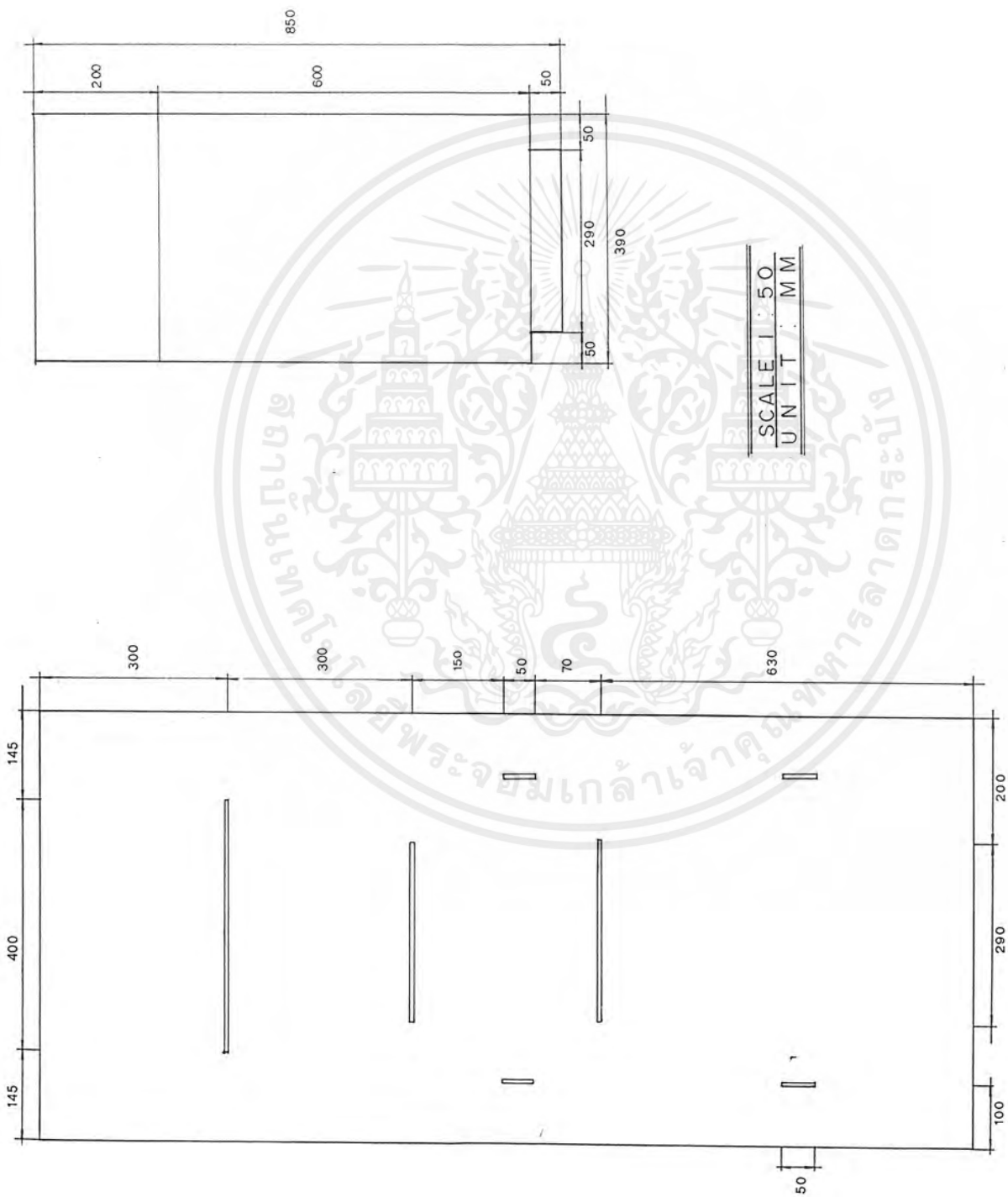
PATTERN OF LABEL
SCALE 1:1 UNIT: MM.



PATTERN OF BAG
SCALE 1:2 UNIT: MM.

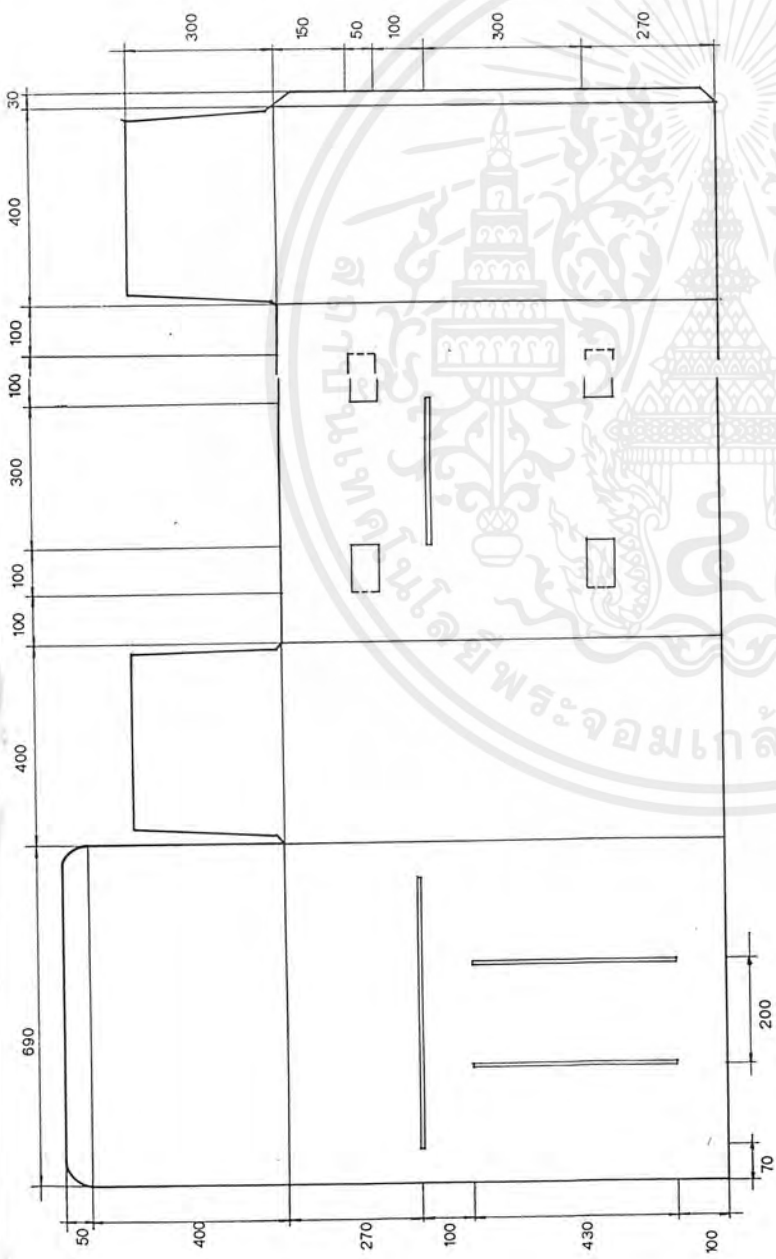


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



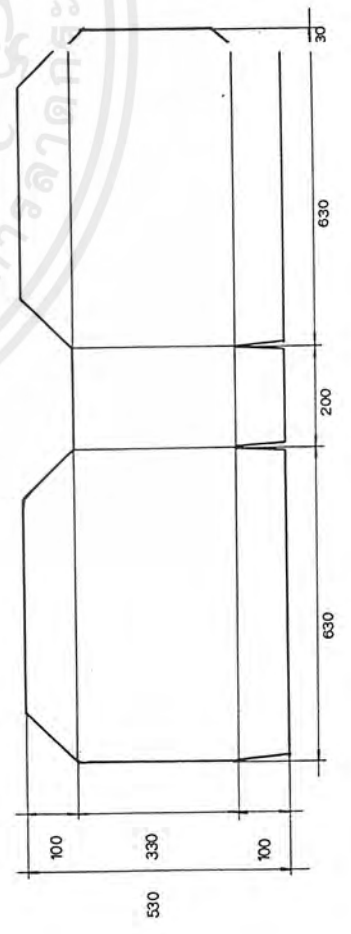
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SCALE 1 : 7.5
 UNIT : MM

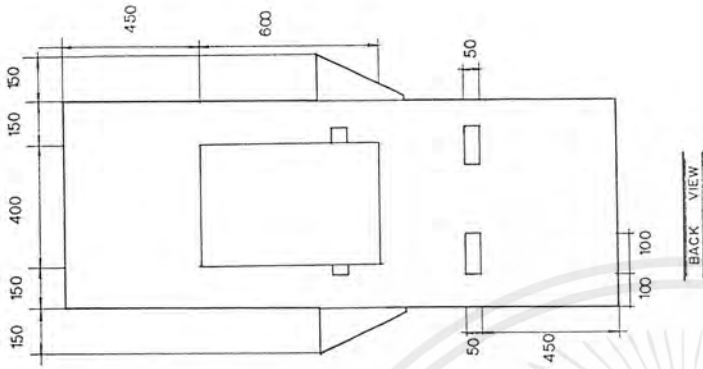


PATTERN OF BOX 1

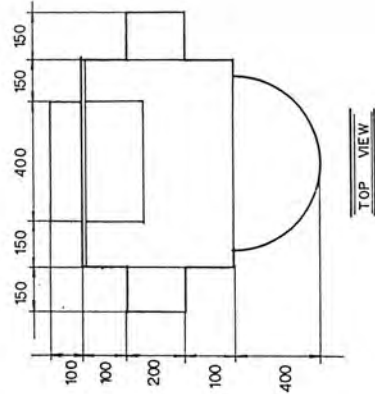
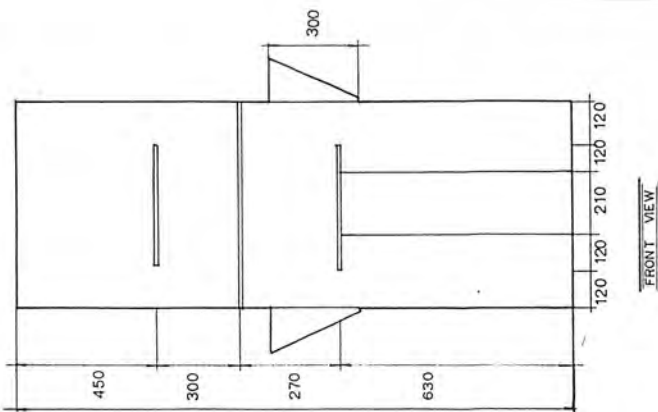
PATTERN OF BOX 2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



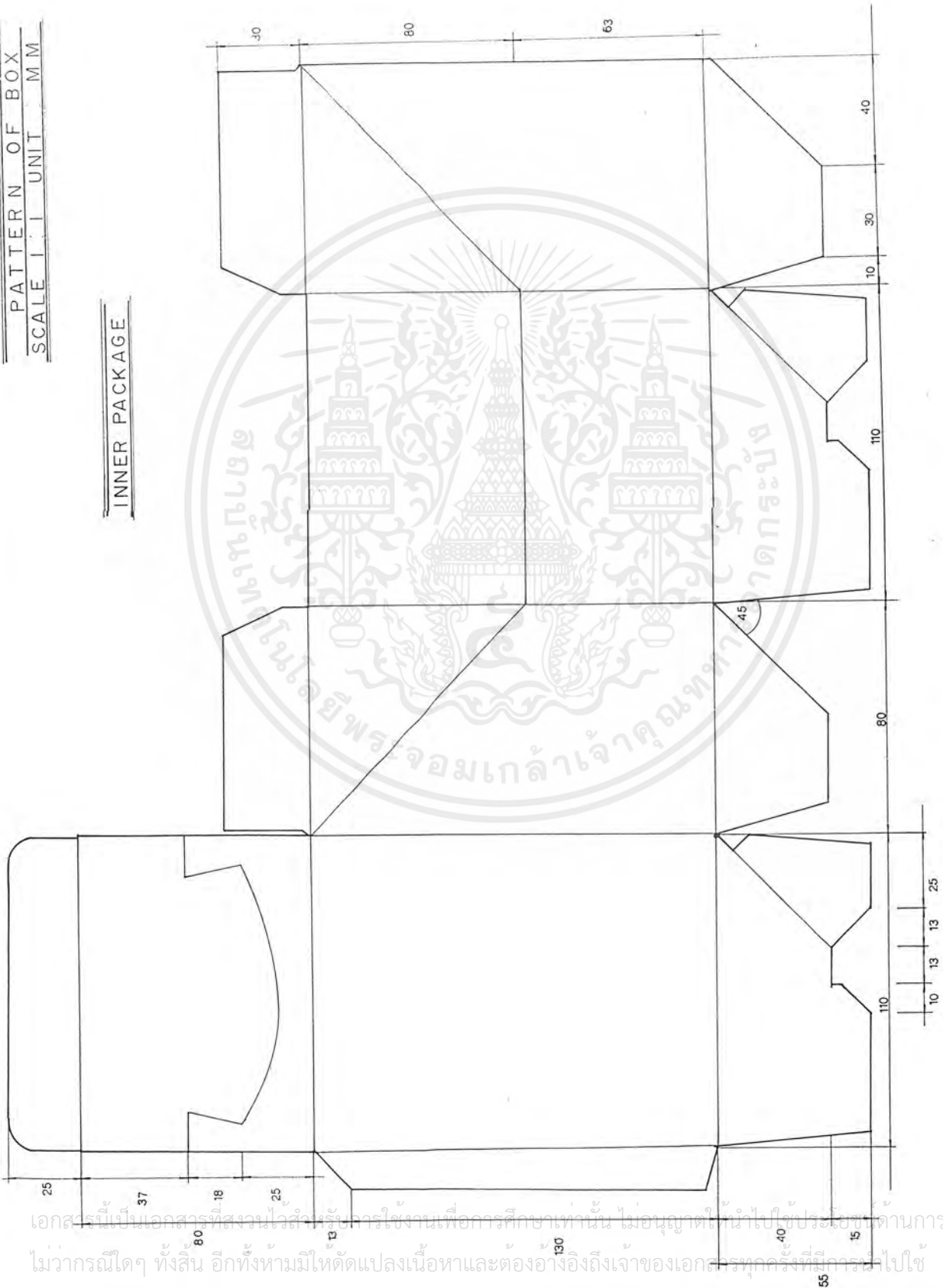
SCALE 1:125
UNIT: MM



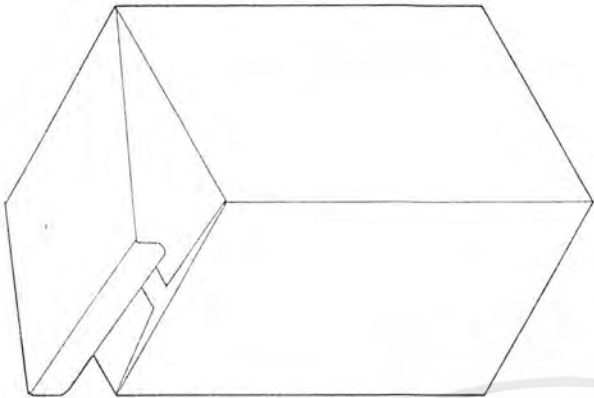
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PATTERN OF BOX
SCALE 1 : 1 UNIT MM

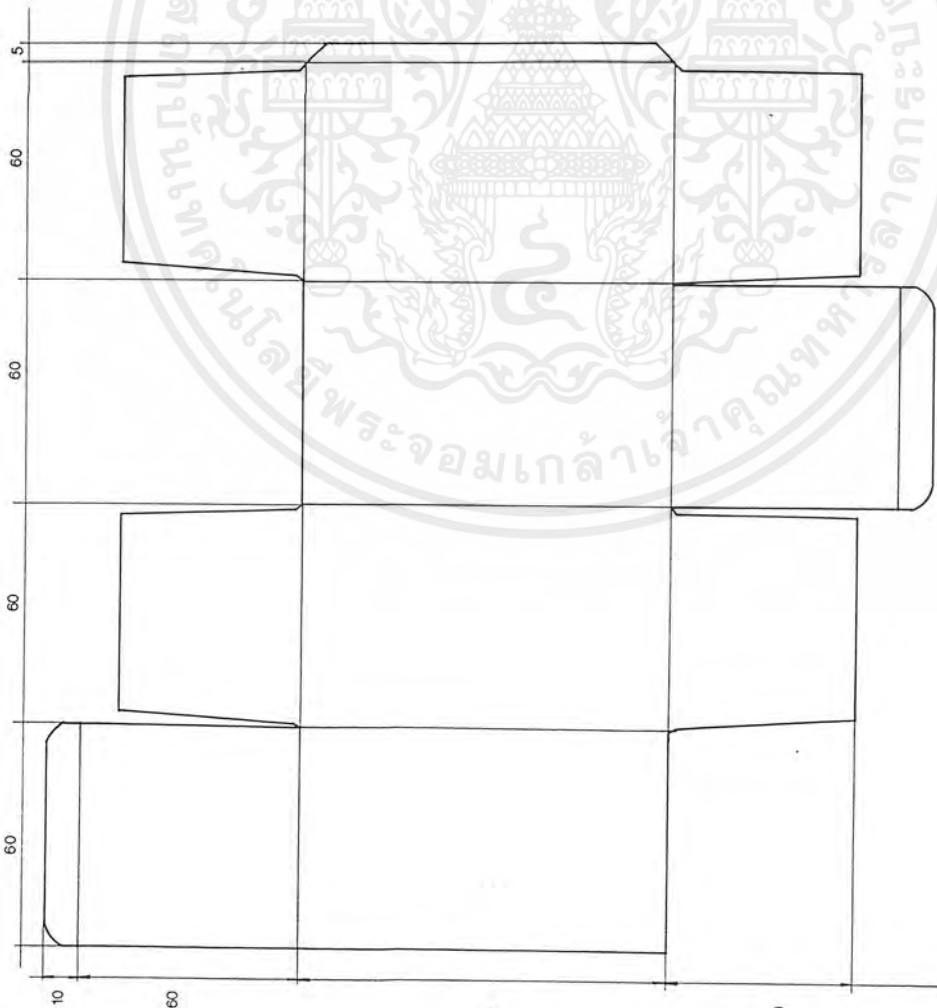
INNER PACKAGE



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ISOMETRIC



PATTERN OF INNER PACKAGE BOX
SCALE 1 : 1 UNIT : MM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ของโครงการการวิจัยจะกล่าวโดยรวมคือ เพื่อออกแบบปรับปรุงบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เสริม โปรตีน แคลเซียม และอาหารจากปลาของสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้มีกราฟฟิกที่บ่งบอกชนิดของผลิตภัณฑ์ภายในได้ อีกทั้งยังสามารถใช้ส่งเสริมการขายของทางสถาบันได้อีกทางด้วย

วิธีการดำเนินการวิจัยนั้น ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาจากของจริงที่มีอยู่ และได้ทำการศึกษาผลิตภัณฑ์ข้างเคียง เพื่อประกอบเป็นแนวทางในการออกแบบ นอกจากนี้ยังได้ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปลา เพื่อที่ผู้ทำการวิจัยจะได้หาข้อสรุปและนำแนวทางต่าง ๆ นำมาซึ่งการออกแบบ ดังจะสรุปผลของการทำวิจัยออกเป็นหัวข้อต่อไปนี้

1. การออกแบบกล่องบรรจุภัณฑ์หลักสำหรับบรรจุปลา จะทำให้เกิดบรรจุภัณฑ์ที่มีความแปลกใหม่เพิ่มขึ้นและยังเป็นการส่งเสริมการขาย โดยมีรายละเอียดและข้อบ่งชี้ เลือกใช้วัสดุที่เป็นกระดาษซึ่งเป็นวัสดุที่มีความเหมาะสมที่ใช้ในการบรรจุอาหารทั้งยังสามารถผลิตได้จริงในระบบอุตสาหกรรมจริง

2. การออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้มีโครงสร้างของกระดาษที่มีส่วนช่วยในการรับแรงกดแรงกระแทกได้ดี ทั้งนี้เพราะหัวใจหลักและหน้าที่หลักของบรรจุภัณฑ์คือ ปกป้องสินค้าที่อยู่ภายในมิให้เกิดความเสียหายนั่นเองและยังเป็นการออกแบบโครงสร้างของกล่องให้มีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น

3. การออกแบบบรรจุภัณฑ์หลักสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์แปรรูป ที่มีความแปลกใหม่จากบรรจุภัณฑ์แบบเดิม ๆ (ถุงพลาสติก) เพื่อเป็นการส่งเสริมการขาย โดยมีรายละเอียดและข้อบ่งชี้ต่าง ๆ ทั้งยังสามารถมองเห็นตัวผลิตภัณฑ์ภายในได้และยังสามารถเลือกชนิดได้ โดยเลือกใช้วัสดุที่เป็นกระดาษซึ่งเป็นวัสดุที่มีความเหมาะสมที่ใช้ในการบรรจุอาหารทั้งยังสามารถผลิตได้จริงในระบบอุตสาหกรรมจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การออกแบบบรรจุภัณฑ์หลักบรรจุเคลือบเชื่อมจากกระดูกปลา ซึ่งผลิตภัณฑ์มีลักษณะเป็นแคปซูลและเม็ด จะบรรจุอยู่ในขวดพลาสติกแบบทรงกระบอก เนื่องจากมีต้นทุนต่ำสามารถหาซื้อได้ตามท้องตลาด

5. การออกแบบกล่องขนส่ง ในส่วนของกล่องเพื่อการขนส่งนี้เป็นการออกแบบที่เน้นเพื่อการขนส่งเป็นหลัก มีสวคลายและกราฟฟิกที่สื่อได้เป็นอย่างดีและสามารถผลิตได้ในระบบอุตสาหกรรมจริง

6. การออกแบบให้ใช้ระบบการพิมพ์ ที่ไม่มีกรรมวิธีหรือขั้นตอนของสีมากนัก เพราะระบบการพิมพ์จะมีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงสร้าง ถ้าพิมพ์มาครั้งจะมีผลทำให้การกดของสีก็จะมากครั้งซึ่งทำให้โครงสร้างของลอนกระดาษถูกฟุ่กไม่แข็งแรง

7. การออกแบบกล่องรวม ซึ่งเป็นบรรจุภัณฑ์รวมหน่วยของบรรจุภัณฑ์ปลาผง โดยออกแบบให้สามารถจัดรวมหน่วยได้เป็นจำนวนมากคือ 1 กล่องสามารถบรรจุได้ 12 ซองเล็ก อีกทั้งยังสามารถแสดงตัวเองพร้อมทั้งเป็นการส่งเสริมการขายภายในตัวอีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

จากการทำวิจัยในครั้งนี้ผู้มีความคิดเห็นว่า ถ้าเรารู้จักที่จะแบ่งเวลาในการทำงานต่าง ๆ นั้นการทำงานวิจัยก็จะมีผลตรงตามวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ที่ได้ตั้งไว้ตั้งแต่เริ่มทำงาน คือมีการวางแผนการทำงานที่ดีก็จะสามารถทำงานได้ง่ายและตามลำดับขั้นตอนที่สำคัญ สามารถทำงานได้ตามระยะเวลาที่กำหนดมา นอกจากนี้ยังมีเรื่องของข้อมูลต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์แปรรูปจากปลาผง (ขนม) ซึ่งมีมากมายหลากหลายชนิด และมีคุณสมบัติที่แตกต่างกัน ความต้องการในเรื่องวัสดุที่จะใช้บรรจุนั้นก็ต้องการศึกษามาเป็นอย่างดี เพื่อประกอบการออกแบบด้วย จนถึงข้อมูลด้านขั้นตอนการผลิต และกราฟฟิกที่ใช้ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ทั้งนี้ยังต้องคำนึงถึงความต้องการของผู้บริโภคและของทางร้านที่จำหน่ายเช่นกัน เป็นต้น

ข้อเสนอแนะอาจารย์

จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการนำเสนอผลงานโครงการวิจัยแก่คณะกรรมการ ซึ่งโครงการวิจัยครั้งนี้ได้รับข้อเสนอแนะดังนี้

- การทำงานควรมีการวางแผนในการทำงานก่อนดำเนินการ เพื่อให้ได้ผลงานที่มีความต่อเนื่อง
- ระบบการปิดปากถุงโดยลวดเย็บกระดาษ ซึ่งบรรจุผลิตภัณฑ์แปรรูปมีลักษณะไม่เหมาะสมกับตัวบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากกระดาษ คือไม่ส่งเสริมตัวบรรจุภัณฑ์และยังเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รูปแบบของชั้นแสดงสินค้าที่ไม่เหมาะสมกับสถานที่ที่จัดจำหน่าย เนื่องจากมีขนาดใหญ่เกินไป
- รูปภาพและกราฟฟิกที่นำมาใช้ยังไม่สามารถสื่อได้ชัดเจนเท่าที่ควร
- ควรศึกษาเรื่องของวัสดุที่นำมาใช้ให้มากกว่านี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- กรมประมง . ตำรับอาหารจากปลาผง . กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ , 2541
- จิตติมา เกษศิริรินทร์เทพ . โครงการออกแบบปรับปรุงชั้นแสดงสินค้าเพื่อส่งเสริมการขายผลิตภัณฑ์ กุ้งดิเนเมีย . กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2541
- ป. ณ ลานสิงห์ . ออกแบบบรรจุภัณฑ์ . ม.ป.ท. , 2532
- ประชิด ทิณบุตร . การออกแบบกราฟฟิก . กรุงเทพฯ : โอ . เอส . พรีนติ้ง เฮาส์ , 2530
- ประชิด ทิณบุตร . การออกแบบบรรจุภัณฑ์ . กรุงเทพฯ : โอเคียนส์โตร์ , 2539
- ปุ่น และ สมพร คงเจริญเกียรติ . บรรจุภัณฑ์อาหาร . กรุงเทพฯ : บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน) , 2542
- ภูซงค์ โรจน์แสงรัตน์ . โครงการออกแบบปรับปรุงบรรจุภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปสำหรับกลุ่มแม่บ้าน เกษตรกรในจังหวัดจันทบุรี . กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง , 2539
- พิไลวรรณ ประกอบผล . หลักการตลาด . พิมพ์ครั้งที่ 2 . กรุงเทพฯ : โครงการตำราคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2534
- วิรุณ ตั้งเจริญ . ออกแบบกราฟฟิก . กรุงเทพฯ : วิมเวด อาร์ต , 2531
- สายพิน สมวารรดกุล . การจัดแสดงสินค้า . กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง , 2532
- สุดาดวง เรืองรุจิระ และ ปราณี พรรณวิเชียร . หลักการตลาด . พิมพ์ครั้งที่ 5 . กรุงเทพฯ : ประกายพริก , 2533
- สุนนา อยู่โพธิ์ . การค้าปลีก . กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ , 2538
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ . หลักการตลาด . กรุงเทพฯ : S.M. Circuit Press , 2534
- ศูนย์การบรรจุหีบห่อ . 2538 . “กล่องกระดาษแข็ง”. วารสารการบรรจุภัณฑ์ . 3 (3) : 5-12
- ศูนย์การบรรจุหีบห่อ . 2539 . “กล่องและลัง”. วารสารการบรรจุภัณฑ์ . 4 (2) : 5 – 12
- อารยา ขามจำศรีวิบูลย์ . โครงการออกแบบบรรจุภัณฑ์น้อยหน้าเพื่อการส่งออก . กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2540

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบขออนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ด้วยข้าพเจ้า.....นางสาวพัชรา เดี่ยวศรีสุข.....
นักศึกษา ภาควิชา.....ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม.....สาขาวิชา.....ศิลปอุตสาหกรรม.....
ที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 2 / 53 ตรอก / ซอย.....กรุงเทพมหานครนี้.....
ถนน.....ปิ่นเกล้า – นครชัยศรี.....ตำบล / แขวง.....ตลิ่งชัน.....
เขต / อำเภอ.....ตลิ่งชัน.....จังหวัด.....กทม.....
หมายเลขโทรศัพท์.....435 – 8975.....หมายเลขโทรศัพท์ที่ทำงาน.....
มีความประสงค์ขออนุมัติเขียนวิทยานิพนธ์เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรี
สาขา.....ศิลปอุตสาหกรรม.....จำนวน.....8.....หน่วยกิต
ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย)...โครงการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เสริม โปรตีน แคลเซียมและ
อาหารจากปลาผง ของสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง.....

(ภาษาอังกฤษ)... INDUSTRIAL DESIGN EDUCATION PROJECT : A PACKAGE DESIGN
OF PROTEIN AND CALCIUM PRODUCTS FROM FISH FLOUR OF THE FISHERY
TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT INSTITUTE , DEPARTMENT OF FISHERIES

ชื่อผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์.....อาจารย์ คารณี เพ็งสะและ.....
ที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่.....ตรอก / ซอย.....
ถนน.....ตำบล.....อำเภอ / เขต.....
จังหวัด.....โทรศัพท์.....
ที่ทำงาน.....เลขที่.....

ถนน.....ตำบล.....อำเภอ / เขต.....
จังหวัด.....โทรศัพท์.....
ชื่อผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์.....
ที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่.....ตรอก / ซอย.....
ถนน.....ตำบล.....อำเภอ / เขต.....
จังหวัด.....โทรศัพท์.....
ที่ทำงาน.....เลขที่.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

โครงการเสนอวิทยานิพนธ์

ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย).....โครงการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เสริมโปรตีน แคลเซียม และ
อาหารจากปลาผงของสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง.....

(ภาษาอังกฤษ)... INDUSTRIAL DESIGN EDUCATION PROJECT : A PACKAGE DESIGN
OF PROTEIN AND CALCIUM PRODUCTS FROM FISH FLOUR OF THE FISHERY
TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT INSTITUTE, DEPARTMENT OF FISHERIES

เสนอโดย.....นางสาว พัทธรา เลี้ยวศรีสุข.....

นักศึกษาภาควิชา.....ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม.....สาขาวิชา.....ศิลปอุตสาหกรรม.....

จำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์8.....หน่วยกิต

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

1.....อาจารย์ คารณิ เฟื่องสะและ.....

2.....

3.....

ประเภทวิทยานิพนธ์ที่เสนอ

1. การศึกษาค้นคว้าข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและออกแบบ
 - ก. โครงการจริง
 - ข. โครงการเสนอแนะ
 - ค. โครงการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลง
2. การศึกษาค้นคว้าข้อมูลอย่างกว้างขวางโดยละเอียดและวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การออกแบบ
 - ก. โครงการจริง
 - ข. โครงการเสนอแนะ
 - ค. โครงการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลง
3. การศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นครุศาสตร์อุตสาหกรรม
.....
.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้าพเจ้าได้นำเสนอวิทยานิพนธ์ให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาแล้ว ท่านยินดีเป็นที่ปรึกษา และได้แนบโครงการเสนอวิทยานิพนธ์ดังกล่าวมาพร้อมนี้ จึงเสนอมาเพื่อพิจารณา

ลงชื่อ.....นักศึกษา

(.....)

ลงวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ลงนาม

(1).....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

(2).....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

(3).....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาศิลปอุตสาหกรรม สจล. โทร 2636

ที่ ทม 1504.6/

วันที่

11

มกราคม 2543


เรื่อง ขอเชิญเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

เรียน อาจารย์นิรัช สุดสังข์

ด้วย หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาศิลปอุตสาหกรรม กำหนดให้วิทยานิพนธ์เป็นส่วนหนึ่งที่นักศึกษาจะต้องทำในการศึกษาตามหลักสูตรชั้นปีที่ 2 ซึ่งในการทำวิทยานิพนธ์จำเป็นต้องมีอาจารย์ผู้ควบคุมเพื่อให้คำแนะนำปรึกษาทางวิชาการแก่ผู้ทำวิทยานิพนธ์

เนื่องจาก น.ส.พัชรา เลียงศรีสุข ได้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง ออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เสริมโปรตีนแคลเซียมอาหารจากปลาผงของสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง โดยมี อาจารย์ดารณี เฟิงสะและ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ คณะ ฯ มีความประสงค์และใคร่ขอเชิญท่านเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมแก่นักศึกษาดังกล่าวเมื่อท่านได้รับหนังสือฉบับนี้แล้วกรุณาลงนามในใบตอบรับเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์พร้อมทั้งส่งคืนให้คณะ ฯ ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

อนึ่ง คณะ ฯ ได้กำหนดปฏิทินการทำวิทยานิพนธ์และกำหนดระยะเวลาในการประเมินความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์เป็นระยะ ๆ ด้วย ทั้งนี้ได้แนบแบบตอบรับเป็นอาจารย์ควบคุมวิทยานิพนธ์มาพร้อมนี้ จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและแจ้งให้ คณะ ฯ ทราบด้วย จักขอบคุณยิ่ง


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สถาพร ดิบุญมี ณ ชุมแพ)
ประธานดำเนินงานวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบตอบรับเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

ข้าพเจ้า นายนิรัช สุตสังข์ ยินดีเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาพร้อม ให้แก่นักศึกษา
ชื่อ นางสาวพัชรา เลียงศรีสุข

หัวข้อวิทยานิพนธ์ โครงการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เสริมโปรตีนแคลเซียม อาหารจากปลาผง
ของสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง

สถานที่ทำงาน ... ศูนย์วิจัยและพัฒนาสัตว์น้ำจืด กรมประมง

ตำบล ... สามโก้ ... เขต ... ลาดกระบัง ... จังหวัด ... กรุงเทพฯ ... โทร. ... ๖๖๒๐๖๖๖

ที่อยู่ปัจจุบัน ๘๐๔/๕๔/๓ หมู่ ๑ อ.สามโก้ จ.อ่างทอง

ตำบล ... สามโก้ ... เขต ... ลาดกระบัง ... จังหวัด ... กรุงเทพฯ ... โทร. ... ๖๖๒๐๖๖๖

อาจารย์ผู้ควบคุม ... [Signature]

วันที่ ... 12 ... เดือน ... กุมภาพันธ์ ... พ.ศ. 2543



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่จากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ภาควิชาครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ สาขาศิลปอุตสาหกรรม สจล. โทร 2636

ที่ ทม 1504.6/

วันที่

//

มกราคม 2543

เรื่อง ขอเชิญเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

เรียน อาจารย์พิศุทธิ์ ศิริพันธ์

ด้วย หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาศิลปอุตสาหกรรม กำหนดให้วิทยานิพนธ์เป็นส่วนหนึ่งที่ นักศึกษาจะต้องทำในการศึกษาตามหลักสูตรชั้นปีที่ 2 ซึ่งในการทำวิทยานิพนธ์จำเป็นต้องมีอาจารย์ผู้ควบคุมเพื่อให้ คำแนะนำปรึกษาทางวิชาการแก่ผู้ทำวิทยานิพนธ์

เนื่องจาก น.ส.พัชรา เลี้ยงศรีสุข ได้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง ออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เสริมโปรตีน แคลเซียมอาหารจากปลาผงของสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง โดยมี อาจารย์ดารณี เพ็งสะและ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ คณะ ฯ มีความประสงค์และใคร่ขอเชิญท่านเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมแก่นักศึกษาดังกล่าวเมื่อท่านได้รับหนังสือฉบับนี้แล้วกรุณาลงนามในใบตอบรับเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์พร้อมทั้งส่งคืนให้ คณะ ฯ ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

อนึ่ง คณะ ฯ ได้กำหนดปฏิทินการทำวิทยานิพนธ์และกำหนดระยะเวลาในการประเมินความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์เป็นระยะ ๆ ด้วย ทั้งนี้ได้แนบแบบตอบรับเป็นอาจารย์ควบคุมวิทยานิพนธ์มาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและแจ้งให้ คณะ ฯ ทราบด้วย จักขอบคุณยิ่ง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สถาพร ตีบุญมี ณ ชุมแพ)

ประธานดำเนินงานวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสัมภาษณ์

โครงการออกแบบปรับปรุงบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เสริมโปรตีน แกลลเซียม และอาหารจากปลาผง
ของสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง

วันที่สัมภาษณ์.....13.....เดือน.....กรกฎาคมพ.ศ....2542.....สถานที่....สถาบันวิจัย
และพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง.....ผู้ให้สัมภาษณ์.....คุณเริงฤดี พงทธีอานันต์.....
ตำแหน่ง...หัวหน้าโครงการผลิตอาหาร โปรตีนผง.....ผู้สัมภาษณ์...นางสาว พัชรา เกี้ยวศรีสุข.....

1. นโยบายของกรมประมงเน้นเรื่องอะไรบ้าง
2. ปัจจุบันมีโรงงานผลิตปลาผงทั้งหมดกี่โรงงาน
3. ผลิตภัณฑ์จากปลาผงมีทั้งหมดกี่ชนิด กี่ขนาดอะไรบ้าง
4. ต้องการให้ออกแบบสัญลักษณ์ของสถาบันด้วยหรือไม่
5. บนบรรจุภัณฑ์ต้องมีสัญลักษณ์ของสถาบันด้วยหรือไม่
6. วัสดุที่ใช้ทำบรรจุภัณฑ์จำกัดชนิดหรือไม่
7. ในการส่งสินค้าได้ทำการส่งทุกจังหวัดทั่วประเทศหรือไม่
8. ขั้นตอนในการส่งสินค้าภายในกทม. และต่างจังหวัดมีขั้นตอนในการขนส่งอย่างไร
9. ในการส่งสินค้ามีระยะเวลาในการส่งสินค้ากับร้านค้าปลีกในแต่ละครั้งเป็นอย่างไร
10. สินค้าแต่ละชนิด ในการส่งแต่ละแห่งมีปริมาณเท่าใด
11. คู่แข่งทางการตลาดมีที่บริษัทอะไรบ้าง
12. การจัดวางสินค้าแต่ละชนิดมีการจัดวางอย่างไร
13. คิดว่าชั้นแสดงสินค้ามีส่วนช่วยในการแนะนำสินค้าท่านได้หรือไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้วิจัย



ชื่อ - นามสกุล	นางสาว พัชรา เลี้ยวศรีสุข
ที่อยู่	2 / 53 ซ. กรุงเทพมหานครา นี ถ. ปิ่นเกล้า นครชัยศรี ต. คลองจั่น กรุงเทพฯ 10170
เกิด	28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2519
การศึกษา	ระดับปวช. ศึกษาในแผนกศิลปประยุกต์ โรงเรียนไทยวิจิตรศิลป์อาชีวะ ระดับปวส. ศึกษาในแผนกออกแบบตกแต่ง คณะออกแบบ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง
ปัจจุบัน	ศึกษาอยู่ในสาขาศิลปอุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม ศาสตร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้