

อภิธาน์นทาการ

การออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตไวน์สมุนไพรไทย



สำนักหอสมุด

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนไวน์ไทย ตำบลบางกระท่อม อำเภอบางกระท่อมจังหวัด พิษณุโลก



สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวร
วันลงทะเบียน... 23 ส.ย. 2554
เลขทะเบียน... 1.5519.8.11
เลขเรียกหนังสือ... TS

พงษ์ดนัย พงษ์พิมาย

ทส.4
พ.19ก
2554

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์

มีนาคม 2554

ลิขสิทธิ์นี้เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

PACKAGING DESIGN WINE THAI HERBS. BANGKRATUM COMUNITY

ENTERPRISE. BANGKRATUM DISIRICT PHITSANULOK.



An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment

Of the Requirement for the Bachelor of Fine and Applied Art

In Packaging Design

March 2011

Copyright 2011 by Naresuan University

คณะกรรมการสอบได้พิจารณาภาควิชานิพนธ์ ของ นายพงษ์คณัย พงษ์พิมาย เรื่อง “ การออกแบบ
บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ไวน์สมุนไพรไทย กลุ่มวิสาหกิจชุมชนไวน์ไทย ตำบลบางกระพุ่ม อำเภอบาง
กระพุ่ม จังหวัดพิษณุโลก ” แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปะ
ศาสตรบัณฑิต ภาควิชาศิลปะและการออกแบบ สาขาวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ ของมหาวิทยาลัยนเรศวร ได้



(อาจารย์สุรชาติ เกษประสิทธิ์)

อาจารย์ที่ปรึกษา



(รองศาสตราจารย์ ดร.นิรัช สูดสังข์)

หัวหน้าภาควิชาศิลปะและการออกแบบ



ชื่อเรื่อง : การออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ไวน์สมุนไพร กลุ่มวิสาหกิจชุมชน
ไวน์ไทย ตำบลบางกระท่อม อำเภอบางกระท่อม จังหวัดพิษณุโลก
ผู้เขียน : นายพงษ์คณัย พงษ์พิมาย
ที่ปรึกษา : อาจารย์สุรชาติ เกษประสิทธิ์
ประเภทปริญญาโท : การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ศศ.บ. (การออกแบบบรรจุภัณฑ์) .2554

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพทั่วไป การจัดจำหน่าย ผลิตภัณฑ์และการบรรจุ
ภัณฑ์ไวน์สมุนไพรของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนไวน์ไทย ตำบลบางกระท่อม อำเภอบางกระท่อม จังหวัด
พิษณุโลก จากการศึกษาดังกล่าวจะนำไปสู่แนวทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ไวน์
สมุนไพรของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนไวน์ไทย ตำบลบางกระท่อม โดยใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative
Research) และวิธีการวิจัยเอกสาร (Documentary Sampling) แล้วสร้างเป็นกรอบแนวความคิดใน
การออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ไวน์สมุนไพรไทย กลุ่มวิสาหกิจชุมชนไวน์ไทย ตำบล
บางกระท่อม โดยสัมภาษณ์จำนวน 1 คนโดยใช้การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive
Sampling) แล้วสร้างสรรค์กรอบแนวความคิดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ไวน์ไทย
กลุ่มวิสาหกิจชุมชนไวน์ไทย ตำบลบางกระท่อม อำเภอบางกระท่อม จังหวัดพิษณุโลก
ผลการวิจัยพบว่า

1. กลุ่มวิสาหกิจชุมชนไวน์ไทย ตำบลบางกระท่อมจัดตั้งขึ้นโดยผู้ใหญ่นบ้านตำบลบาง
กระท่อม โดยจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ไวน์ซึ่งปัจจุบันมีไวน์ทั้งสิ้น 5 ชนิด
2. กลุ่มวิสาหกิจชุมชนไวน์ไทย ตำบลบางกระท่อม ได้มีกระบวนการจัดจำหน่ายโดยการขาย
ส่งและจำหน่ายตรงให้แก่ผู้บริโภค

3. การออกแบบบรรจุภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนไวน์ไทย ตำบลบางกระท่อม เป็นการ
ออกแบบโดยใช้แนวคิดของการออกแบบคือ ความพึงพิถันที่คัดสรรจากท้องถิ่น โดยต้องการสื่อ
ผลงานออกมาในแนวร่วมสมัยตอบรับกับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้มีอายุราว 30-45 ปี มีตัวผลิตภัณฑ์ดังนี้

- 3.1 ผลิตภัณฑ์ไวน์กระชายดำขวดขนาด 750 ลบ. ซม.
- 3.2 ผลิตภัณฑ์ไวน์ลูกหว้าขวดขนาด 750 ลบ. ซม.
- 3.3 ผลิตภัณฑ์ไวน์กระเจี๊ยบขวดขนาด 750 ลบ. ซม.
- 3.4 ผลิตภัณฑ์ไวน์มะขามป้อมขวดขนาด 750 ลบ. ซม.
- 3.5 ผลิตภัณฑ์ไวน์เถาวัลย์เปรียงขวดขนาด 750 ลบ. ซม.

ประกาศคุณูปการ

ภาควิชานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยดี เพราะได้รับความอนุเคราะห์จากผู้มีพระคุณหลายท่าน ผู้วิจัยมีความรู้ลึกซึ้งในความรู้เป็นอย่างดี จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์สุรชาติ เกษประสิทธิ์ อาจารย์ที่ปรึกษาภาคนิพนธ์ที่ให้การแนะนำให้คำปรึกษาตลอดมา อาจารย์ทวีรัศมี พรหมรัตน์ อาจารย์ศุภเดช หิมะมาน รองศาสตราจารย์ ดร. นิรัช สุกสังข์ และอาจารย์ภาควิชาศิลปะและการออกแบบทุกท่าน ที่มอบความรู้ความสามารถและให้คำปรึกษาที่ดีตลอดมา

ขอบคุณ คุณละเอียด หัวหน้ากลุ่มวิสาทกิจชุมชนไวน์ไทยตำบลบางกระทุ่มที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลเป็นอย่างดี ซึ่งเปรียบเสมือนครูที่ให้ความรู้เพื่อเป็นวิทยาทานแก่ผู้วิจัย

ขอบคุณน้องๆสาขาวิชาศิลปะและการออกแบบที่ให้คำปรึกษาและความเห็นหลากหลาย ทำให้มีแนวคิดใหม่ในการออกแบบตลอดจนเพื่อนๆที่ให้อกำลังใจซึ่งเป็นแรงผลักดันแก่ผู้วิจัยในการทำวิจัยจนสำเร็จในครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และน้องๆ ผู้เป็นที่รักที่ให้ความสนับสนุนส่งเสริมผู้วิจัยในทุกๆด้าน ให้ความรักความห่วงใยแก่ผู้วิจัยตลอดมา ผู้วิจัยมีความซาบซึ้งในพระคุณอย่างยิ่ง ซึ่งยากที่จะหาสิ่งใดมาบรรยาย

พงษ์คนัย พงษ์พิมาย

21 กุมภาพันธ์ 2554

สารบัญ

บทที่	หน้า
1. บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
ขอบเขตของการวิจัย	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	3
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
เอกสารที่เกี่ยวกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบางกระทุ่ม	4
ประวัติของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบางกระทุ่ม	5
ผลิตภัณฑ์ไวน์สมุนไพร กลุ่มวิสาหกิจชุมชนบางกระทุ่ม	5
กฎหมายที่เกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์	11
เอกสารด้านการตลาดและการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์	16
เอกสารที่เกี่ยวกับการบรรจุภัณฑ์	16
ขั้นตอนของการออกแบบ	41
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์	64
หน้าที่ของบรรจุภัณฑ์	65
3. วิธีดำเนินการวิจัย	81
4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์	84
ส่วนที่ 1 บทวิเคราะห์และข้อสรุปเงื่อนไขในการออกแบบ	84
ส่วนที่ 2 ขั้นตอนแบบร่าง	91
ส่วนที่ 3 การออกแบบและสร้างสรรค์	105
ส่วนที่ 4 ผลงานที่สร้างสรรค์	113
5. สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	118
สรุป	118
ข้อเสนอแนะ	119
บรรณานุกรม	
ประวัติผู้วิจัย	

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ไวน์ หมายถึง เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่หมักมาจากน้ำองุ่นสายพันธุ์ *Vitis Vinifera* แต่อาจใช้กับเครื่องดื่มที่หมักจากผลไม้อื่น ได้เช่นกัน แต่จะให้กลิ่นและรสชาติที่แตกต่างกัน แม้ไม่ได้ทำจากองุ่น แต่ใช้กรรมวิธีไวน์องุ่น จะเรียกผลไม้ชนิดนั้นๆ นำหน้าชื่อไวน์ด้วยทุกครั้ง เช่น Apple Wine ไวน์มะยม ไวน์มังคุด เป็นต้น ไวน์มีต้นกำเนิดในศตวรรษที่ 19 เมื่อหลุยส์ ปาสเตอร์ นักวิทยาศาสตร์คนดังของโลกพบว่า "ยีสต์" หรือ เชื้อราขนาดเล็ก เป็นตัวเปลี่ยนน้ำตาลในผลไม้เป็นแอลกอฮอล์ โดยอาศัยปฏิกิริยาที่ค่อนข้างซับซ้อน การหมักน้ำองุ่นให้กลายเป็นเหล้าเป็นไวน์นั้นเป็นวิธีตามธรรมชาติ โดยยีสต์ที่มีอยู่ตามธรรมชาติของผิวองุ่นให้เป็นแอลกอฮอล์และฟองก๊าซคาร์บอน ไดออกไซด์ นอกจากนี้อาจเติมยีสต์เข้าไปอีก เพื่อช่วยกระบวนการหมัก ไวน์แดงทำมาจากองุ่นแดง ที่หมักเชื้ออุณหภูมิประมาณ 2 สัปดาห์ ด้วยอุณหภูมิ 21-29 องศาเซลเซียส ส่วนไวน์ขาวทำมาจากองุ่นเขียวขาว หมักเชื้อที่อุณหภูมิ 10-15 เซลเซียส นานประมาณ 3-6 สัปดาห์ ขึ้นตอนคร่าวๆที่ผู้ผลิตไวน์ทำกันก็คือ สกัดน้ำออกจากองุ่นก่อนและใส่ถังหมัก เมื่อหมักและกรองตะกอนจากเหล้าองุ่นแล้ว จึงนำเก็บไว้แล้วค่อยบรรจุขวดที่หลัง

รสชาติของไวน์ที่ต่างกันนั้น นอกจากจะแตกต่างที่ตัวองุ่นแล้ว ยังขึ้นกับขั้นตอนและเวลาของการหมักอีกด้วย ซึ่งในยุคอียิปต์โบราณ การเพาะปลูกองุ่นเพื่อทำไวน์มีการดำเนินการอย่างเป็นระบบระเบียบมาก เทพต่างๆ ในตำนานเทพปกรณัม ทั้ง โอซิริสของอียิปต์ เทพไดโอนีซุสของกรีก บัคคัสของโรมัน หรือกิลกาเมชของบาบิโลน ล้วนแล้วแต่เป็นเทพแห่งไวน์ นอกจากนั้น ไวน์ยังเป็นสัญลักษณ์ของพระโลหิตของพระเยซูเจ้าตามความเชื่อทางศาสนาคริสต์ ไวน์มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเป็นอันมากในช่วงสองร้อยปีหลัง ชาวโรมันในสมัยก่อนนั้นดื่มไวน์ที่มีรสขมจนต้องผสมน้ำทะเลก่อนดื่ม รสชาติของไวน์ดังกล่าวแตกต่างจากไวน์ในปัจจุบันอย่างสิ้นเชิงเพราะในสมัยศตวรรษที่ 19 ไวน์ถือว่าเป็นเครื่องดื่มบำรุงกำลัง โดยคนงานที่รับจ้างเก็บเกี่ยวพืชผลจะดื่มไวน์ถึงวันละ 6-8 ลิตร และนายจ้างจะจ่ายไวน์ให้เป็นส่วนหนึ่งของค่าแรง เพราะสมัยนั้นน้ำยังไม่ค่อยสะอาดพอที่จะนำมาดื่มได้

ในปี 2537 ประชาชนชาวไทยมีการดื่มสุรากลั่นเฉลี่ย 9.69 ลิตรต่อคนต่อปี ดื่มเบียร์ 8.63 ลิตร ต่อคนต่อปี และดื่มไวน์เพียง 0.07 ลิตรต่อคนต่อปี ในปี 2538 คนไทยดื่มไวน์เพิ่มขึ้นเป็น 0.12 ลิตรต่อคนต่อปี หรือมีการบริโภครวม 7,296,734 ลิตร ในขณะที่ปี 2532 มีการบริโภคเพียง 3,280,526 ลิตร เพิ่มขึ้นถึง 122 เปอร์เซ็นต์ โดยปัจจัยในการเลือกดื่มไวน์นั้นก็ประกอบด้วยหลายปัจจัย ทั้งที่เกิดจากค่านิยมที่ส่งผลมาจากสังคม การพบปะเพื่อนฝูง และส่วนหนึ่งก็เชื่อว่าเป็นการบำรุงเลือดลม ให้ไหลเวียนสะดวกและรักษาโรคบางชนิด เพราะเหตุนี้ไวน์จึงเป็นทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้ชื่นชอบเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ไม่สูงนักและผู้ชื่นชอบในรสชาติของผลไม้หลากหลายที่นำมาทำไวน์

จากความสำคัญและความเป็นมาดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาด้านบรรจุภัณฑ์ไวน์ของกลุ่มรัฐวิสาหกิจชุมชน ไวน์ไทย อำเภอบางกระทุ่ม เพราะนอกจากจะทำให้รู้ถึงสภาพของผลิตภัณฑ์แล้วยังสามารถผลักดันให้ผลิตภัณฑ์ไวน์ไทย สามารถแข่งขันในตลาดการค้าของกลุ่มผลิตไวน์ในประเทศได้อีกทางหนึ่ง

วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1. เพื่อศึกษาลักษณะ โครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ ที่เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์ของกลุ่มรัฐวิสาหกิจชุมชนไวน์ไทย อำเภอบางกระทุ่ม
2. เพื่อศึกษาลักษณะกราฟิกของบรรจุภัณฑ์ ที่เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์ของกลุ่มรัฐวิสาหกิจชุมชนไวน์ไทย อำเภอบางกระทุ่ม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงลักษณะรูปแบบบรรจุภัณฑ์ ที่เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์ของกลุ่มรัฐวิสาหกิจชุมชนไวน์ไทย อำเภอบางกระทุ่ม
2. ทำให้ทราบถึงลักษณะกราฟิกของบรรจุภัณฑ์ ที่เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์ของกลุ่มรัฐวิสาหกิจชุมชนไวน์ไทย อำเภอบางกระทุ่ม

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านตัวผลิตภัณฑ์

ในการศึกษานี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการศึกษาโดย เลือกผลิตภัณฑ์ของกลุ่มรัฐวิสาหกิจชุมชน ไร่ไทย ตำบลบางกระทุ่ม อำเภอบางกระทุ่ม จังหวัดพิษณุโลก

2. ขอบเขตด้านบรรจุภัณฑ์

1) ไร่กระชายดำ	1 โครงสร้าง 1 กราฟิก
2) ไร่ลูกหว้า	1 โครงสร้าง 1 กราฟิก
3) ไร่มะขามป้อม	1 โครงสร้าง 1 กราฟิก
4) ไร่กระเจียว	1 โครงสร้าง 1 กราฟิก
5) ไร่เถาวัลย์เปรียง	1 โครงสร้าง 1 กราฟิก
6) กล่องหิ้ว	1 โครงสร้าง 1 กราฟิก
7) กล่องรวมหน่วย	1 โครงสร้าง 1 กราฟิก

นิยามคำศัพท์เฉพาะ

1. ไร่ หมายถึง เหล้าที่หมักจากองุ่น
2. ไร่กิน คือ ไร่ส่วนใหญ่ในท้องตลาด ที่ผลิตมาเพื่อให้บริการภายในหนึ่งถึงสองปี
3. ไร่เก็บ คือ ไร่ที่เกิดจากการหมักบ่มมาเป็นอย่างดี เหมาะสำหรับเก็บไว้เพื่อให้ได้รสชาติละมุนและทรงคุณค่าเมื่อเวลาผ่านไปนาน
4. กลั่น คือ คัดเอาแต่ส่วนหรือสิ่งที่สำคัญ หรือที่เป็นเนื้อแท้ด้วยวิธีต้มให้ออกเป็นไอ แล้วใช้ความเย็นบังคับให้เป็นของเหลว เช่น กลั่นน้ำ, โดยปริยายหมายความว่า คัดเอา เลือกเอา
5. หมัก คือ แช่ไว้, เก็บทิ้งไว้เป็นเวลานาน
6. บ่ม คือ ทำให้สุกหรือให้แห้งเป็นเวลานานด้วยความอบอุ่น
7. แอลกอฮอล์ คือ สารอินทรีย์ชนิดหนึ่ง ลักษณะเป็นของเหลวใส กลิ่นฉุน ระเหยง่าย ชื่อเต็มคือ เอทิลแอลกอฮอล์ แต่มักเรียกกันสั้น ๆ ว่า แอลกอฮอล์ โดยปรกติเกิดขึ้นจากการหมักสารประเภทแป้งหรือน้ำตาลผสมยีสต์ ซึ่งมักเรียกกันว่า แป้งเชื้อหรือเชื้อหมัก เป็นองค์ประกอบสำคัญของสุราและเมรัยทุกชนิด เมื่อดื่มเข้าไปจะออกฤทธิ์ทำให้มีอาการมึนเมา ใช้ประโยชน์เป็นตัวทำละลาย และเป็นเชื้อเพลิง

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาค้นคว้าของโครงการแนวทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์ สำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนไวน้ไทย 16/4 หมู่ที่ 1 ตำบลบางกระพุ่ม อำเภอบางกระพุ่ม จังหวัดพิษณุโลก 65110 ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในหลายๆด้าน การสัมภาษณ์ และจากเว็บไซต์ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่จะนำไปสู่การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนไวน้ไทย 16/4 หมู่ที่ 1 ตำบลบางกระพุ่ม อำเภอบางกระพุ่ม จังหวัดพิษณุโลก รวมทั้งรายละเอียดและประวัติความเป็นมา ข้อมูลต่างๆเหล่านี้สามารถสื่อออกมาถึงเอกลักษณ์และรูปแบบ ของบรรจุภัณฑ์ต่อไป ดังนั้นผู้วิจัยจึงแยกประเด็นที่ศึกษาซึ่งประกอบด้วย

1. สภาพทั่วไปของเอกสารที่เกี่ยวข้อง กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนไวน้ไทยตำบลบางกระพุ่ม

- 1.1 การดำเนินกิจการธุรกิจกลุ่มวิสาหกิจชุมชนไวน้ไทย ตำบลบางกระพุ่ม
- 1.2 ผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนไวน้ไทย ตำบลบางกระพุ่ม

2. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับไวน้

- 2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับไวน้
- 2.2 ขวดไวน้
- 2.3 มาตรฐานไวน้ไทย
- 2.4 กฎหมายเกี่ยวกับไวน้

3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

- 3.1 ประวัติความเป็นมาของการออกแบบ
- 3.2 ขอบเขตของการออกแบบ
- 3.3 ความเป็นมาของกระบวนการออกแบบ
- 3.4 หลักการออกแบบ

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์

- 4.1 ความหมายของบรรจุภัณฑ์
- 4.2 หน้าที่และความสำคัญของบรรจุภัณฑ์

4.3 องค์ประกอบของบรรจุภัณฑ์

4.4 ประเภทของบรรจุภัณฑ์

4.5 การออกแบบบรรจุภัณฑ์

4.6 วัสดุที่ใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์

1. สภาพทั่วไปของเอกสารที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนไวน์ไทยตำบลบางกระทุ่ม

1.1 การดำเนินกิจการธุรกิจ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนไวน์ไทยตำบลบางกระทุ่ม

จุดเริ่มต้นของ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนไวน์ไทยบางกระทุ่ม เกิดจากการก่อตั้งของผู้ใหญ่บ้าน จึงได้เกิดการรวมตัวของชาวบ้านในชุมชนที่มีอาชีพทำไร่และสวนผลไม้หลายชนิด ต่อมาด้วยโครงการสวนเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวทางพระราชดำริ ในปี พ.ศ.2537 กลุ่มวิสาหกิจชุมชนไวน์บางกระทุ่ม ได้รับรางวัลที่ 2 ของจังหวัดและได้มีโอกาสไปดูงานและอบรมต่างจังหวัดทุกปี จึงทำให้ชาวบ้านในกลุ่มมีประสบการณ์ในการทำไวน์ชนิดต่างๆ

1.2 ผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนไวน์ไทยบางกระทุ่ม

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนไวน์ไทย 16/4 หมู่ที่ 1 ตำบลบางกระทุ่ม อำเภอบางกระทุ่ม จังหวัดพิษณุโลก ได้มีผลิตและคิดค้นไวน์ที่ทำมาจากสเมรนไพร และมีการผลิตจัดจำหน่ายมาได้ระยะกว่าสิบปีแล้ว และมีผลิตภัณฑ์อยู่หลายชนิด แต่ผลิตภัณฑ์ที่ผู้วิจัยได้นำมาออกแบบบรรจุภัณฑ์มีอยู่ 5 ชนิด คือ

1. ไวน์กระชายดำ
2. ไวน์ลูกหว้า
3. ไวน์มะขามป้อม
4. ไวน์กระเจี๊ยบ
5. ไวน์เถาวัลย์เปรียง

2. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับไวน์

2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับไวน์

ไวน์ คือ เครื่องดื่มที่ผลิตจากน้ำองุ่น แต่ก็อาจใช้กับเครื่องดื่มที่ทำจากน้ำผลไม้อื่นเช่นกัน ไวน์เป็นเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ซึ่งเกิดจากการหมักน้ำตาลในองุ่น แบ่งออกเป็น 2 ชนิดใหญ่ ๆ คือ ไวน์ขาว (White wine) หรือ (vin blanc) และ ไวน์แดง (Red wine) หรือ (vin rouge) ไวน์ที่ได้จากการผสมระหว่างไวน์ 2 ชนิดเรียกว่า ไวน์สีชมพู (Rosé หรือว่า Pink wine) [rosé แปลว่าสีชมพู ถ้าใช้กับ wine เรียกว่า rosé ไปเลยไม่ต้องเรียก vin rosé] ส่วนไวน์ที่มีการอัดก๊าซลงไป จะเรียกว่า สปาร์กลิงไวน์ (Sparkling wine) สปาร์กลิงไวน์ที่เป็นที่รู้จักกันดีคือ แชมเปญ (Champagne)

ไวน์มีต้นกำเนิดในศตวรรษที่ 19 เมื่อหลุยส์ ปาสเตอร์ นักวิทยาศาสตร์คนดังของโลกพบว่า "ยีสต์" หรือ เชื้อราขนาดเล็ก เป็นตัวเปลี่ยนน้ำตาลในผลไม้เป็นแอลกอฮอล์ โดยอาศัยปฏิกิริยาที่ค่อนข้างซับซ้อน การหมักน้ำองุ่นให้กลายเป็นเหล้าเป็นไวน์นั้นเป็นวิธีตามธรรมชาติ โดยยีสต์ที่มีอยู่ตามธรรมชาติของผิวองุ่นให้เป็นแอลกอฮอล์และฟองก๊าซคาร์บอน ไดออกไซด์ นอกจากนี้อาจเติมยีสต์เข้าไปอีก เพื่อช่วยกระบวนการหมัก ไวน์แดงทำมาจากองุ่นแดง ที่หมักเชื้ออุณหภูมิประมาณ 2 สัปดาห์ ด้วยอุณหภูมิ 21-29 องศาเซลเซียส ส่วนไวน์ขาวทำมาจากองุ่นเขียวขาว หมักเชื้อที่อุณหภูมิ 10-15 เซลเซียส นานประมาณ 3-6 สัปดาห์ ขึ้น ตอนคราวๆที่ผู้ผลิตไวน์ทำกันก็คือ สกัดน้ำออกจากองุ่นก่อนและใส่ถังหมัก เมื่อหมักและกรองตะกอนจากเหล้าองุ่นแล้ว จึงนำเก็บไว้แล้วค่อยบรรจุขวดที่หลังรสชาติของไวน์ที่ต่างกันนั้น นอกจากจะแตกต่างที่ตัวองุ่นแล้ว ยังขึ้นกับขั้นตอนและเวลาของการหมักอีกด้วย ซึ่งในยุคอียิปต์โบราณ การเพาะปลูกองุ่นเพื่อทำไวน์มีการดำเนินการอย่างเป็นระบบระเบียบมาก เทพต่างๆ ในตำนานเทพปกรณัม ทั้ง โอซิริสของอียิปต์ เทพไดโอนีซุสของกรีก บัคคัสของโรมัน หรือกิลกาเมชของบาบิโลน ล้วนแล้วแต่เป็นเทพแห่งไวน์ นอกจากนั้น ไวน์ยังเป็นสัญลักษณ์ของพระโลหิตของพระเยซูเจ้าตามความเชื่อทางศาสนาคริสต์ ไวน์มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเป็นอันมากในช่วงสองร้อยปีหลัง ชาวโรมันในสมัยก่อนนั้นดื่มไวน์ที่มีรสจืดจนต้องผสมน้ำทะเลก่อนดื่ม รสชาติของไวน์ดังกล่าวแตกต่างจากไวน์ในปัจจุบันอย่างสิ้นเชิง

ประวัติของไวน์

เป็นที่ยอมรับกัน โดยทั่วไปว่าไวน์เป็นเครื่องดื่มที่มีมาหลายร้อยปีแล้ว มีการค้นพบโดโบราณบรรจุเมล็ดองุ่นไว้ซึ่งมีอายุนับเนื่องขึ้นไปกว่า 8,000 ปี ก่อนคริสตกาล นอกจากนี้ที่ประเทศอิหร่านแล้ว ยังมีการพบร่องรอยของเครื่องดื่มชนิดหนึ่งที่ได้จากกรรมวิธีการหมักแบบเดียวกับไวน์ในสมัย 7,000 ปี ก่อนคริสตกาล ทางตอนเหนือของประเทศจีน ในสมัยศตวรรษที่ 19 ไวน์ถือว่าเป็นเครื่องดื่มบำรุงกำลัง โดยคนงานที่รับจ้างเก็บเกี่ยวพืชผลจะดื่มไวน์ถึงวันละ 6-8 ลิตร และนายจ้างจะจ่ายไวน์ให้เป็นส่วนหนึ่งของค่าแรง เพราะสมัยนั้นน้ำยังไม่ค่อยสะอาดพอที่จะนำมาดื่มได้

ส่วนประกอบของไวน์

ส่วนประกอบส่วนใหญ่ของไวน์คือแอลกอฮอล์ที่ละลายในน้ำ และส่วนผสมทางเคมีอื่น ๆ อีกมากมายไม่ว่าจะเป็นสารระเหยและสารไม่ระเหย ทั้งสารละลายและสารแขวนลอย ปกติแล้ว ปริมาณของแอลกอฮอล์จะอยู่ระหว่าง 9-15 เปอร์เซ็นต์ต่อปริมาณน้ำ 85 เปอร์เซ็นต์ แอลกอฮอล์ในไวน์ส่วนใหญ่เป็นเอทิลแอลกอฮอล์ และยังพบตัวทำละลายประเภทกลีเซอรอล ซอร์บิทอล และบูตีแลนกลีคอลด้วย นอกจากนี้ ไวน์ยังประกอบด้วยน้ำตาลชนิดต่าง ๆ ทั้งกลูโคส ฟรุคโตส ในปริมาณที่แตกต่างกันไป ตั้งแต่ 1-2 กรัมต่อลิตร ในครายไวน์ที่หมักจนน้ำตาลกลายเป็นแอลกอฮอล์แล้ว จนถึง 50-60 กรัมต่อ

ลิตร ในไวน์หวานที่กระบวนการหมักบ่มยังไม่สมบูรณ์ กรดต่าง ๆ ทั้งกรดมาลิก กรดซิตตริก กรดทาทาริก กรดอะซีติก กรดแลกติก กรดซัคซินิก ส่วนผสมอื่น ๆ เช่น แทนนิน แอนโทซีอัน

การแบ่งประเภทไวน์

ในหลาย ๆ ประเทศจะแบ่งประเภทไวน์ตามพันธุ์ขององุ่นที่นำมาใช้เป็นวัตถุดิบ และในประเทศฝรั่งเศสมีการแบ่งประเภทไวน์ตามพื้นที่แหล่งผลิตหรือกรู (ฝรั่งเศส: cru) ผู้ผลิต และปีที่ผลิต

พันธุ์องุ่น (ฝรั่งเศส: Cépage / อังกฤษ: Cultivar)

พันธุ์องุ่นดำที่มีชื่อเสียงในการทำไวน์แดงหรือไวน์ชมพู ได้แก่

- พันธุ์องุ่นหลักของเมืองบอร์โด (Bordeaux)
- กาแบร์เน-โซวีญง (cabernet-sauvignon)
- กาแบร์เน-ฟรอง (cabernet franc)
- แมร์โลนัวร์ (merlot noir)
- เปอติแวร์โด (petit verdot)
- โกดหรือมูร์เวด (cot or mourvede)
- พันธุ์องุ่นหลักของแคว้นชองปาญ (Champagne)
- ปีโนนัวร์ (pinot noir)
- [ขาว] ปีโนเมอเนีย (pinot meunier)
- [ขาว] ชาร์ดอเน (chardonnay)
- พันธุ์องุ่นหลักของแคว้นบูร์กอญ (Bourgogne) [โบโซเล Beaujolais]
- กามนัวร์ (gamay noir) หรือกามโฟรไอ (gamay freaux)
- พันธุ์องุ่นหลักของแคว้นลองเกอด้อก-รูซียง (Languedoc Rousillon) [เวเดแอน: แวงดูนาตู - แรล VDN: Vin Doux Naturel]
- ซีรา (syrah)
- เกรอนาซ (grenache)
- พันธุ์องุ่นหลักของรัฐแคลิฟอร์เนีย (California)
- ซินฟันเดล (zinfandel) นำมาจากประเทศอิตาลี

พันธุ์ขาว องุ่นที่นิยมนำมาทำไวน์ขาว ได้แก่

- พันธุ์องุ่นหลักของเมืองบอร์โด (Bordeaux) [โซแตรีน, อ็องตร์-เดอ-แมร์, ลูปีแยค Sauterne, Entre-deux-mer, Loupiac]
- โซวีญงบล็อง (sauvignon blanc)

- เซมียง (sémillon)
- พันธุ์องุ่นหลักของแคว้นบูร์กอญ (Bourgogne) [ชาบลี, มาร์โซล Chablis, Marsault]
- ชาร์ดอเน (chardonnay)
- อาลีโกเต (aligoté)
- พันธุ์องุ่นหลักของแคว้นเปอีเดอลาลัวร์ (Pays de la Loire) [วูเวร Vouvray]
- เซอเนงบล็อง (chenin blanc)
- พันธุ์องุ่นหลักของแคว้นอัลซาส (Alsace)
- เกเวียร์ซทรามีเนอร์ (gewürztaminer)
- ปีโนกรี (pinot gris)
- รีเอสลิง (riesling)
- มุสกา (muscat)
- ซีลวานเน (sylvaner)
- อามิญ (amigne) (ในรัฐวาเล ประเทศสวิทเซอร์แลนด์)
- ซาวาญง (savagnin)

ชนิดของไวน์

1. ไวน์แดง (อังกฤษ: red wine) ตัวอย่างไวน์แดงที่ได้รับความนิยม
 - บาโรโล (Barolo) - อิตาลี
 - บรูเนลโลดีมอนตัลชีโน (Brunello di Montalcino) - อิตาลี
 - โบโซล (Beaujolais) - ฝรั่งเศส
 - บอร์โด (Bordeaux) - ฝรั่งเศส
 - บูร์กอญ (Bourgogne) หรือบูร์กันดี (Burgundy) - ฝรั่งเศส
 - กาแบร์เนซอว์ฌอง (Cabernet Sauvignon) - ฝรั่งเศส แคลิฟอร์เนีย ออสเตรเลีย มอลโดวา แอฟริกาใต้
 - การ์เมเนเร (Carmenere) - ชิลี
 - กิอันตี (Chianti) - อิตาลี
 - แมร์โล (Merlot) - ฝรั่งเศส แคลิฟอร์เนีย วอชิงตัน ชิลี แอฟริกาใต้
 - ปีโนนัวร์ (Pinot Noir) - ฝรั่งเศส แคลิฟอร์เนีย ออริกอน แอฟริกาใต้
 - พินอทาจ (Pinotage) - แอฟริกาใต้
 - เรียวตา (Rioja) - สเปน

- ซีรา/ซีรัซ (Syrah/Shiraz) - ฝรั่งเศส ออสเตรเลีย แคลิฟอร์เนีย แอฟริกาใต้
- วัลโปลิเซลลา (Valpolicella) - อิตาลี
- ซินฟันเดล (Zinfandel) - แคลิฟอร์เนีย

2. ไวน์ขาว (White wine) ผลิตจากองุ่นขาวหรือองุ่นแดงแต่เอาเฉพาะน้ำองุ่น แบ่งออกเป็นหลายชนิด เช่น ไวน์ขาวอ่อน (Vin Blanc Tranquille or Doux) ไวน์ขาวแห้ง (Vin Blanc Sec or Demi-sec) ไวน์ขาวหวาน (VDN, Porto, Xeres) ไวน์ขาวอัดก๊าซ (Champagne, Vouvrey) ลิเกอรัจากองุ่นขาว (Cognac, Armagnac, Pineau) ตัวอย่างไวน์ขาวที่ได้รับความนิยม

- ชาร์ดอนเน (Chardonnay) - ฝรั่งเศส แคลิฟอร์เนีย ออสเตรเลีย แอฟริกาใต้
- ชาบลี (Chablis) - ฝรั่งเศส
- เซอเนงบล็อง (Chenin Blanc) - แอฟริกาใต้ ฝรั่งเศส
- ฟรัสกาตี (Frascati) - อิตาลี
- เกเวียร์ซทรามีเนอร์ (Gewürztraminer) - ฝรั่งเศส เยอรมนี แอฟริกาใต้
- ลีบเฟรามิลค์ (Liebfraumilch) - เยอรมนี
- ออร์วีเอโต (Orvieto) - อิตาลี
- ปีโนกรีย์/ปีนอคกรีย์ โจ (Pinot Gris/Pinot Grigio) - ฝรั่งเศส อิตาลี ออริกอน
- ปุยซี-ฟุยเซ (Pouilly-Fuissé) - ฝรั่งเศส
- ริสลิง (Riesling) - ฝรั่งเศส เยอรมนี
- โซวิญงบล็อง (Sauvignon Blanc) - ฝรั่งเศส แคลิฟอร์เนีย นิวซีแลนด์ แอฟริกาใต้
- เซมียง (Semillon) - แอฟริกาใต้
- โซอาว (Soave) - อิตาลี
- เแวร์ดีกกีโอเคย์กัสเตลลิดีเจซี (Verdicchio dei castelli di Jesi) - อิตาลี

3. สปาร์กลิงไวน์ (Sparkling wine) เป็นไวน์ชนิดมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อัดอยู่ตัวอย่างสปาร์กลิงไวน์ที่ได้รับความนิยม

- อัสตีสปูมันเต (Asti spumante) - อิตาลี
- กาวา (Cava) - สเปน
- แชมเปญ/ชองปาญ (Champagne) - ฝรั่งเศส สปาร์กลิงไวน์ที่ผลิตขึ้นที่แคว้นนี้เท่านั้นจึงจะได้รับอนุญาตให้ใช้ชื่อว่า แชมเปญ
- ฟรันซากอร์ตา (Franciacorta) - อิตาลี
- โปรเซกโก (Prosecco) - อิตาลี

- เซคท์ (Sekt) - เยอรมัน
- สปาร์กลิงไวน์ (Sparkling wine) – แคลิฟอร์เนีย ออริกอน วอชิงตัน นิวเม็กซิโก

4. ไวน์สีกุหลาบ (rosé);)เช่น

- บุษุยโออาคซาคเต โบโฮติน (Busuioacă de Bohotin) : โรมาเนีย
- ลาเกรนโรซาโต (Lagrein Rosato) : อิตาลี
- โรเซ (Rosé;) : ออสเตรเลีย ฝรั่งเศส โปรตุเกส แอฟริกาใต้ สเปน สหรัฐอเมริกา ตุรกี

คุณสมบัติของไวน์ที่ดี

1. มีกลิ่นรสของผลไม้
2. มีความเปรี้ยวพอประมาณ
3. มีรสฝาดเล็กน้อย
4. ความหวานจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับรสนิยมผู้บริโภค
5. มีแอลกอฮอล์อยู่ประมาณ 8-12%
6. มีความใสเป็นประกาย

2.2 ขวดไวน์

ขวดไวน์ทำจากแก้วเนื้อหนา เป็นแก้วที่ไม่ดูดแสงและส่วนใหญ่เป็นสีขุ่นบางทีเกือบมืดแต่ก็มีแบบใสที่ทำให้มองเห็นองุ่นได้ เช่น ขวดไวน์บอโดซ์ขาว เป็นต้น โดยทั่วไปมักมีสีขาวย สีฟ้า หรือสีน้ำตาล เพื่อไม่ให้แสงสว่างเข้ามามีผลกระทบต่อไวน์ขวดนั้นได้ สีเข้มมากน้อยแล้วแต่จะใช้บรรจุไวน์แดง หรือไวน์ขาว ขวดไวน์ขาวสีจะอ่อน บางครั้งก็เป็นสีเหลืองน้ำตาลอ่อน ขวดไวน์เยอรมันส่วนใหญ่จะมีสีน้ำตาล

ขวดไวน์ส่วนใหญ่มักมีรอยนิ้วที่ก้นขวด แต่จะนุ่มมากนุ่มน้อย ก็แล้วแต่ผู้ผลิตแต่ละเจ้าจะต้องการให้เป็นแต่มีที่ก้นแบนราบอยู่บ้าง เช่น ไวน์ขาวจากแคว้นอัลซาส (Alsace) ทางตอนเหนือของฝรั่งเศส ขึ้นไปถึงตอนใต้ของเยอรมัน ไม่ว่าจะเป็นเกเวซเทรมิเนอร์ (Gewurztraminer), ริสลิง (Riesling), มุสคาท (Muscat) หรือ โทคาย (Tokay) ฯ และน่าสังเกตว่า ขวดไวน์เหล่านี้นอกจากจะไม่นุ่มแล้ว ลักษณะขวดยังพอมและสูงกว่าขวดไวน์ปกติที่เราเห็นกันอีกด้วยเหตุที่ต้องทำให้นุ่มเพื่อไว้เป็นที่รวมกากไวน์ (Sediment) ให้อยู่เป็นที่ที่เป็นทาง และสังเกตได้ง่าย เพราะกากจะไหลลงตามความลาดไปรวมที่ฐานวงกลมรอบนอกโดยธรรมชาติแล้ว ในทางปฏิบัติเพื่อให้เป็นที่รู้กัน เป็นการบอกว่าไม่ควรรินไวน์จนเหลือน้ำไวน์ก้นขวดต่ำกว่าความสูงของก้นนุ่มเพราะที่เหลือจากนี้เป็นกากไวน์ดื่มไปอาจทำให้

ท้องเสียได้และถือเป็นเทคนิคการผลิตขวดให้เกิดความแข็งแรง เสริมการรับแรงเฉือนให้เนื้อแก้ว เพราะแนวแก้วที่เฉียงจากร่องมุมจะไปยันรอบกันขวด เพิ่มความแข็งแรงให้ขอบขวดด้านล่าง สามารถรับแรงกระแทกกระทบบรรอบฐานขวดได้ดีขึ้น

2.3 ขวดบรรจุไวน์

ขวดบรรจุไวน์นิยมทำด้วยแก้ว แก้วเป็นสารที่ไม่ตกผลึก แสงผ่านได้ ไม่ละลายน้ำทนต่อกรดและด่าง ได้จากการใช้ความร้อนประมาณ 1500 องศาเซลเซียส เพื่อหลอมเหลวสารพวกซิลิกา โซดา ปูนขาว อลูมินาและแมกนีเซียมผสมออกไซด์ของโลหะอื่นๆเพื่อให้ได้ตามที่ต้องการ

การเลือกชนิดของขวด

สีของขวดไวน์เป็นสิ่งสำคัญที่ควรคำนึง ไวน์ที่อยู่ในขวดสีเข้มมีแนวโน้มที่จะเกิดการออกซิไดซ์น้อยกว่าไวน์ที่บรรจุในขวดสีจาง ไวน์แดงควรบรรจุในขวดสีน้ำตาลเข้ม หรือเขียวเข้ม เพื่อป้องกันการเปลี่ยนสี ส่วนไวน์ขาวอาจบรรจุในขวดใสได้ ควรใช้ขวดที่กลม และมีขนาดสม่ำเสมอ เพื่อให้ง่ายในการเก็บ

3.มาตรฐานไวน์ไทย

พระราชบัญญัติสุรา พ.ศ. 2493 ได้ให้ความหมายของคำว่าสุราแท้ว่า"สุราแท้" หมายความว่าสุราที่ไม่ได้กลั่น และให้หมายความรวมถึง สุราแท้ที่ได้ผสมกับสุรากลั่นแล้ว แต่ยังมีแรงแอลกอฮอล์ไม่เกินสิบห้าดีกรีด้วย เช่น สุราแท้ที่ทำจากองุ่น, ผลไม้อื่น, สุราแท้พื้นเมือง, เบียร์

การผลิตสุราแท้

สุราแท้ ตามบัญญัติศัพท์สากลคือ ไวน์ เป็นผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่ได้รับความนิยมและมักจะผลิตและบริโภคกันภายในชุมชน และเป็นหนึ่งในสินค้า "หนึ่งผลิตภัณฑ์ หนึ่งตำบล" ซึ่งรัฐบาลส่งเสริมให้เกิดกระบวนการพัฒนาท้องถิ่น สร้างชุมชนให้เข้มแข็งพึ่งพาตนเองได้ โดยสามารถสร้างงานสร้างรายได้ให้กับชุมชน ด้วยการนำทรัพยากรและภูมิปัญญาท้องถิ่นมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ไวน์ ที่ทำกันมาตั้งแต่สมัยโบราณจนถึงขณะนี้ก็ยังผลิตกันอยู่ และพัฒนาจากอุตสาหกรรมในครัวเรือนเป็นอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมในหลาย ๆ ชุมชน

สมัยโบราณ คนไทยนำข้าว สมุนไพร ผลไม้ ใต้อ้อยใส่ไห นำไปฝังดินลึกเป็นเมตร ๆ เรียกว่า การหมัก ใช้เวลาประมาณ 15 วัน ก็เกิดสุราแช่ที่มีแอลกอฮอล์จากธรรมชาติ โดยสุราหมักแต่ละภาค จะมีสูตรแตกต่างกันไปตามภูมิปัญญาแต่ละท้องถิ่น นี้แหละคือ การค้นพบที่แสนวิเศษจากธรรมชาติ และภูมิปัญญาของคนไทย อันนำมาสู่การพัฒนาจนถึงปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นสุรากลั่น หรือ ไวน์ชนิดต่าง ๆ ตามที่ชาวโลกเรียกขาน อาทิเช่น ไวน์สมุนไพร ไวน์ผลไม้ และไวน์ธัญญาพืช เหล่านี้เป็นต้น

เพื่อให้สุราแช่ หรือไวน์ไทย มีคุณภาพได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับและยกระดับการผลิต มีจุดเด่น ตลอดจนสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า ก่อให้เกิดรายได้กลับสู่ชุมชน สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ผู้รับผิดชอบด้านการมาตรฐานของประเทศไทย ได้ตระหนักถึงความสำคัญของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว เพื่อที่จะพัฒนาสุราแช่ไทยให้มีคุณภาพ ในระดับสากล โดยยังคงเอกลักษณ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นไว้ จึงได้ประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไวน์ : มาตรฐานเลขที่ มอก.2089-2544 ขึ้น

ความเป็นมาของมาตรฐาน

ปี 2516 สมอ. กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สุรา มอก.39-2516 เพื่อควบคุมผลิตภัณฑ์สุราให้มีคุณภาพสม่ำเสมอ ซึ่งมาตรฐานดังกล่าว ได้ครอบคลุมเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ทุกชนิด รวมถึงไวน์ด้วย

ปี 2542 สมอ. ปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานสุราที่ประกาศใช้ เพื่อให้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย และสะดวกสำหรับการนำไปใช้อ้างอิง รวมทั้งมีความทันสมัยสอดคล้องกับชื่อเรียกทางการค้า ตามประเภทของเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ และตามวัตถุดิบ/กรรมวิธีที่ทำ และได้ยกเลิกมาตรฐานสุรา มอก.39-2516 และประกาศใหม่เป็นมาตรฐาน 3 เรื่อง คือ

- มอก. 2088-2544 มาตรฐานสุรากลั่น
- มอก. 2089-2544 มาตรฐานไวน์
- มอก. 2090-2544 มาตรฐานเบียร์

ปี 2544 สมอ. ได้ประกาศมาตรฐานทั้ง 3 เรื่องดังกล่าว เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2544

ในมาตรฐานจะเรียกไวน์แทนคำว่าสุราแซ่ไวน์ หมายถึง เครื่องดื่มที่มีแรงแอลกอฮอล์ที่เกิดจากการหมักผลไม้ น้ำผลไม้ หรือผลิตผลทางการเกษตรบางชนิด เช่น ข้าว น้ำผึ้ง แป้ง น้ำตาล เป็นต้น ทั้งนี้ อาจเติมแอลกอฮอล์หรือสุราชนิดอื่น เพื่อให้มีความแรงของแอลกอฮอล์มากขึ้น และอาจปรุงแต่ง สี กลิ่น รส เพิ่มเติมด้วยก็ได้

นิยามไวน์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมให้ไว้ 8 ข้อ คือ เทเบิลไวน์ สปาร์กลิงไวน์ ฟอรัทไฟต์ไวน์ เพลเวอร์ดไวน์ ไวน์องุ่น ไวน์ผลไม้ ไวน์จากผลผลิตเกษตรอื่น และไวน์ผสม สำหรับไวน์ที่นิยามผลิตในประเทศ คือ

1. เทเบิลไวน์ หมายถึง ไวน์ที่มีแรงแอลกอฮอล์ตามธรรมชาติ ที่เกิดจากการหมัก ไม่ต่ำกว่า 7 ดีกรีและไม่สูงกว่า 15 ดีกรี
2. ไวน์องุ่น หมายถึง ไวน์ที่ทำจากผลองุ่นหรือผลิตภัณฑ์จากผลองุ่น
3. ไวน์ผลไม้ หมายถึง ไวน์ที่ทำจากผลไม้อื่นหรือผลิตภัณฑ์จากผลไม้อื่นนอกจากองุ่น และให้รวมถึงผลไม้ที่ผสมกับองุ่นด้วย
4. ไวน์จากผลผลิตเกษตรอื่น หมายถึง ไวน์ที่ทำจากข้าว น้ำผึ้ง แป้ง น้ำตาล เช่น สาเก อุ กระแซ่ น้ำตาลเมา ไวน์น้ำผึ้ง เป็นต้น

ไวน์มาตรฐานมีคุณลักษณะอย่างไร

สมอ. ได้กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไวน์ มาตรฐานเลขที่ มอก.2089-2544 โดยขอบข่ายของมาตรฐาน ครอบคลุมถึงไวน์ที่ทำหรือนำเข้า กำหนดเกิน 10 ลูกบาศก์เดซิเมตร (ลิตร) เพื่อประโยชน์ทางการค้า โดยได้กำหนดคุณลักษณะที่ต้องการในด้านต่าง ๆ รวมทั้งการแสดงเครื่องหมาย และฉลาก การบรรจุ ตลอดจนวิธีชักตัวอย่างและเกณฑ์การตัดสิน ไว้เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ผลิตในประเทศพัฒนาไวน์ไทยให้ได้มาตรฐาน โดยไวน์ที่ได้รับการรับรองคุณภาพต้องมีคุณลักษณะตามมาตรฐาน ดังนี้

1. แรงแอลกอฮอล์เป็นไปตามที่ระบุไว้ที่ฉลาก โดยมีเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน ได้ 1 ดีกรีร้อยละ โดยปริมาตร
2. มีคุณลักษณะทางเคมี คือ
 - (1) ฟูเซลแอลกอฮอล์ ไม่เกิน 2500 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร
 - (2) เอสเทอร์ ไม่เกิน 1200 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร
 - (3) แอลดีไฮด์ ไม่เกิน 160 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร
 - (4) เมทิลแอลกอฮอล์ ไม่เกิน 420 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร

- (5) เติลคาร์บาเทต ไม่เกิน 200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร
3. วัตถุเจือปนอาหาร มีชนิดและปริมาณ ไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้
- (1) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 300 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร
 - (2) กรดเบนโซอิกหรือเกลือของกรดนี้ ไม่เกิน 250 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร
 - (3) กรดซอร์บิกหรือเกลือของกรดนี้ ไม่เกิน 200 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร
 - (4) สารปรุงแต่งสี กลิ่น รส และกลิ่นรส ในปริมาณที่เหมาะสม
4. สารปนเปื้อนที่อาจมีอยู่ในไวน์ไม่เกินเกณฑ์ ดังต่อไปนี้คือ
- (1) สารหนู ไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร
 - (2) ตะกั่ว ไม่เกิน 0.2 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร
 - (3) ทองแดง ไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร
 - (4) เหล็ก ไม่เกิน 1.5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร
5. ไม่มีเฟอร์โรไซยาไนด์ปนเปื้อนอยู่ในไวน์
6. การบรรจุมีปริมาตรสุทธิ ตามระบุไว้ที่ฉลาก และไม่ต่ำกว่าปริมาณ ที่แสดงไว้เป็นร้อยละ คือ ร้อยละ 6 สำหรับปริมาตรไม่เกิน 50 มิลลิลิตร, ร้อยละ 3 สำหรับปริมาตรไม่เกิน 50-500 มิลลิลิตร, ร้อยละ 2 สำหรับปริมาตรไม่เกิน 500 มิลลิลิตร แต่ไม่เกิน 1 ลิตร, ร้อยละ 1 สำหรับปริมาตรเกิน 1 ลิตร ขึ้นไป
7. เครื่องหมายและฉลากแสดงชัดเจนมีรายละเอียด คือ
- (1) ชื่อผลิตภัณฑ์ตามชื่อไวน์ต่าง ๆ เช่น ไวน์องุ่น ไวน์ผลไม้หรือระบุชื่อผลไม้ที่ใช้ทำไวน์ ไวน์ข้าว เทเบิลไวน์ สปาร์กลิงไวน์
 - (2) ชื่อทางการค้า
 - (3) แรงแอลกอฮอล์เป็นดีกรี หรือร้อยละ โดยปริมาตร
 - (4) ปริมาตรสุทธิ
 - (5) คำเตือนตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น การดื่มสุราทำให้ความสามารถในการขับขี่ยานพาหนะลดลง เป็นต้น
 - (6) ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำหรือผู้นำเข้า พร้อมสถานที่ตั้ง
 - (7) เครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน (ถ้ามี)
- ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีเครื่องหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดข้างต้น ยกเว้นคำเตือนต้องเป็นภาษาไทย

3) กฎหมายเกี่ยวกับไวน์

พระราชบัญญัติ สุรา พ.ศ. 2493

มาตรา 1 พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า “พระราชบัญญัติสุรา พ.ศ. 2493

มาตรา 2 พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

มาตรา 3 ให้ยกเลิกกฎหมายภายใน จุลศักราช 1249 พระราชบัญญัติภายในเพิ่มเติม พุทธศักราช 2457 พระราชบัญญัติแก้ไขภายใน พุทธศักราช 2459 พระราชบัญญัติภายในเพิ่มเติม พุทธศักราช 2460 พระราชบัญญัติภายในแก้ไขเพิ่มเติม พุทธศักราช 2467 พระราชบัญญัติภายในแก้ไขเพิ่มเติม พุทธศักราช 2469 พระราชบัญญัติภายในแก้ไขเพิ่มเติม พุทธศักราช 2476 พระราชบัญญัติภายในแก้ไขเพิ่มเติม พุทธศักราช 2476 (ฉบับที่ 2) พระราชบัญญัติภายใน (ฉบับที่ 3) พุทธศักราช 2485 และพระราชบัญญัติภายใน (ฉบับที่ 4) พุทธศักราช 2486

มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้

"รัฐมนตรี" หมายความว่า รัฐมนตรีผู้รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้

"อธิบดี" หมายความว่า อธิบดีกรมสรรพสามิตหรือผู้ทำการแทน

"เจ้าพนักงานสรรพสามิต" หมายความว่า เจ้าพนักงานกรมสรรพสามิต ซึ่งอธิบดีแต่งตั้งให้มีอำนาจและหน้าที่เพื่อปฏิบัติการให้เป็นไปตาม พระราชบัญญัตินี้

"พนักงานเจ้าหน้าที่" หมายความว่า เจ้าพนักงานสรรพสามิต และผู้ซึ่งอธิบดีแต่งตั้งให้มีอำนาจและหน้าที่เพื่อปฏิบัติการให้เป็นไปตาม พระราชบัญญัตินี้

"สุรา" หมายความว่า รวมถึงวัตถุทั้งหลายหรือของผสมที่มีแอลกอฮอล์ ซึ่งสามารถดื่มกินได้ เช่นเดียวกับน้ำสุราหรือซึ่งดื่มกินไม่ได้ แต่เมื่อได้ผสม กับน้ำหรือของเหลวอย่างอื่นแล้ว สามารถดื่มกินได้เช่นเดียวกับน้ำสุรา

"สุราแช่" หมายความว่า สุราที่ไม่ได้กลั่นและให้หมายความ รวมถึงสุราแช่ที่ได้ผสมกับสุรากลั่นแล้ว แต่ยังมีแรงแอลกอฮอล์ไม่เกินสิบห้า ดีกรีด้วย

"สุรากลั่น" หมายความว่า สุราที่ได้กลั่นแล้วและให้หมายความ รวมถึงสุรากลั่นที่ได้ผสมกับสุราแช่แล้ว แต่มีแรงแอลกอฮอล์เกินกว่าสิบห้าดีกรี ด้วย

"เชื้อสุรา" หมายความว่า แป้งเชื้อสุรา แป้งข้าวหมักหรือเชื้อใด ๆ ซึ่งเมื่อหมักกับวัตถุหรือของเหลวอื่นแล้วสามารถทำให้เกิดแอลกอฮอล์ที่ใช้ทำ สุราได้

2. การตลาดและการจัดจำหน่ายไวน์ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนบางกระท่อม อำเภอบางกระท่อม

จังหวัดพิษณุโลก

ช่องทางการจัดจำหน่ายคือ โครงสร้างช่องทางซึ่งประกอบด้วยสถาบันและกิจกรรมที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ และการบริการจากองค์กรจำหน่ายการจัดจำหน่ายประกอบด้วย 2 ส่วนสำคัญดังนี้

ช่องทางการจัดจำหน่าย หมายถึง เส้นทางที่ผลิตภัณฑ์หรือ กรรมสิทธิ์ในการผลิต ผลิตภัณฑ์ถูกเปลี่ยนมือไปยังตลาดในระบบทางการจัดจำหน่ายจึงประกอบไปด้วยผู้ผลิต คนกลาง และผู้บริโภค

การกระจายตัวสินค้า หมายถึง กิจกรรมที่ทำการเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายตัวผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภค

3. เอกสารเกี่ยวกับการออกแบบ

3.1 ประวัติความเป็นมาของการออกแบบ

จุดเริ่มต้นของการออกแบบ

เมื่อกล่าวถึงการออกแบบเราจำเป็นต้องมองย้อน ไปในอดีต ถึงสมัยที่มนุษย์เริ่มกำเนิดมาในโลก เป็นเวลากว่าแสนปีมาแล้วที่มนุษย์ในยุคแรกๆ ดำรงชีวิตด้วยการพึ่งพาอาศัยสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ และต้องพยายามปรับตัวให้ได้มากที่สุดเพื่อการอยู่รอด เรานำสิ่งที่มีอยู่ในธรรมชาติแวดล้อมมาใช้เป็นปัจจัยพื้นฐาน โดยเริ่มตั้งแต่เก็บเกี่ยวผลผลิตที่งอกงามอยู่รอบตัวและล่าสัตว์เป็นอาหาร อาศัยในถ้ำที่มีลักษณะเป็นเว้าอยู่ภายในที่ซึ่งเหมาะสมต่อการกินอยู่หลับนอน นุ่งห่มผลผลิตที่เหลือจากการล่าสัตว์เป็นอาหาร ได้แก่หนังสัตว์บางชนิด และนำส่วนประกอบจากพืชที่มีคุณสมบัติเป็นสมุนไพร ใช้รักษาความเจ็บป่วย นอกจากนี้ปัจจัยพื้นฐานแล้วมนุษย์ยังใช้ประโยชน์จากธรรมชาติแวดล้อมในการสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก ตลอดจนความปลอดภัยในชีวิตประจำวัน การดำรงชีวิตอยู่ในโลกมาเป็นเวลานานช่วยสอนให้มนุษย์รู้จักสร้างคุณสมบัติเฉพาะ ตัวที่เป็นประโยชน์อย่างมาก ต่อการพัฒนาตนเองให้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ตลอดจนสร้างให้เกิดอารยธรรมความเจริญในด้านต่างๆ คุณสมบัติเฉพาะตัวที่ว่านี้ คือ การรู้จักสังเกตทดลองและการคิดแปลงปรับปรุง เมื่อมนุษย์พบเห็นวัตถุสิ่งของ ตลอดจนปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติก็รู้จักสังเกตและจดจำเก็บไว้เป็นความรู้ในสมอง เมื่อมีโอกาสอันยักก็นำความรู้ที่นำทดลองปฏิบัติตามแบบอย่างที่ได้สังเกตจดจำไว้ ถ้าผลที่ได้ออกมาไม่ตรงตามที่คาดหมาย ก็รู้จักคิดแปลงปรับปรุงแก้ไขจนเกิดผลลัพธ์ตามที่ต้องการในภายหลัง ตัวอย่างที่จะอธิบายได้เป็นอย่างดีได้แก่ การค้นพบวิธีการทำเครื่องปั้นดินเผา เริ่มจากการสังเกตเห็นว่าดินที่อยู่รอบกองไฟเมื่อถูกความร้อนจะแข็งตัว ไม่ละลายน้ำอีกต่อไป เมื่อสังเกตแล้วก็รู้จักนำดินเหนียวมาเผาหรือพอกบนภาชนะเครื่องจักสานแล้วนำไปเผาไฟ ก็จะได้ภาชนะตามรูปทรงเครื่องจักสาน แต่ภาชนะ

ดังกล่าวอาจไม่สะดวกต่อการใช้ใส่อาหารจึงปรับปรุงด้วยวิธีการนำดินเหนียวมาปั้นขึ้นรูปเป็นภาชนะให้มีรูปทรงที่เหมาะสมต่อการนำไปใช้หุงต้มอาหาร โดยไม่ต้องอาศัยโครงสร้างจากเครื่องจักสานในที่สุดด้วยคุณสมบัติเฉพาะดังกล่าว เมื่อมนุษย์พบว่าสิ่งที่ธรรมชาติสร้างให้ไม่มีความเหมาะสม สอดคล้องต่อการนำไปใช้งาน มนุษย์จึงเริ่มต้นปรับปรุงเปลี่ยนแปลงลักษณะรูปทรงต่างๆ รอบตัว และการที่มนุษย์เริ่มคัดเลือกรูปทรงของสิ่งแวดล้อม นับว่ามนุษย์ได้เริ่มต้นการออกแบบ หรืออาจกล่าวได้ว่าการออกแบบเป็นการแสดงออกอย่างหนึ่งของมนุษย์เมื่อมีความไม่พอใจของรูปทรงของสิ่งที่เป็นอยู่ (หลักการออกแบบ นวลน้อย บุญวงษ์ หน้า 7-8)

ที่มาของแนวคิดในการออกแบบ

มนุษย์เกิดมาเป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติที่นับว่า ได้ให้ทุกสิ่งทุกอย่างอย่างไว้ชีวิตจำกัด เราเรียนรู้ที่จะปรับตัวให้สัมพันธ์สอดคล้องกับสิ่งที่ธรรมชาติมอบให้และยังเรียนรู้ที่จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเมื่อพบว่าสิ่งที่มีมาตามธรรมชาติไม่สอดคล้องกับความต้องการของมนุษย์ แต่การที่จะสร้างให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ขึ้น เราได้แนวความคิดตลอดจนลักษณะรูปแบบมาจากไหนจะพบว่าที่มาของแนวความคิดในการออกแบบต่างๆ นั้นมาจากแหล่งกำเนิด 2 แหล่งที่สำคัญ แหล่งแรกคือธรรมชาติและแหล่งที่สองคือประสบการณ์ที่สะสมมาเป็นเวลานานของคนรุ่นต่างๆ หรือจากประวัติศาสตร์นั่นเอง

3.2 ขอบเขตของงานออกแบบ

ปัจจุบันมนุษย์เราอาศัยอยู่ในโลกที่แวดล้อมไปด้วยผลงานที่เกิดขึ้นจากฝีมือมนุษย์ด้วยกัน การเปลี่ยนแปลงรูปทรงของธรรมชาติ ให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมกับความต้องการด้านการใช้งานและความต้องการแสดงออกถึงความรู้สึกนึกคิดเป็นจุดมุ่งหมายประการแรก แต่ความต้องการของมนุษย์ไม่มีขีดจำกัดความต้องการใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นเป็นแรงผลักดันให้มีการสร้างสรรค์ผลิตผลอย่างต่อเนื่อง หากพิจารณาสิ่งต่างๆ รอบตัวเรามีทั้งสิ่งที่มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตเช่นที่พักอาศัย เครื่อง นุ่งห่มและสิ่งที่เกิดความจำเป็น มีทั้งสิ่งที่มุ่งหวังในการสร้างเช่นอุปกรณ์เครื่องมือและสิ่งที่จะช่วยในการทำลายเช่นอาวุธต่างๆ จนแจกล่าได้ว่าเราอยู่ในโลกที่มีความซับซ้อนและมีความเฉพาะอย่าง มีวิถีชีวิตที่มีได้รับความสะดวกสบายและในขณะเดียวกันก็มีความอันตรายมากขึ้น ซึ่งในบรรดาสิ่งที่มนุษย์ออกแบบคิดค้นนานาชนิดจะพบว่า มีลักษณะร่วมกันอยู่คือการแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ เนื่องจากตามปกติงานออกแบบจะเริ่มจากการเกิดของปัญหาและในการทำงานเพื่อแก้ไขปัญหานั้นนอกจากจะใช้ข้อมูลความเป็นเหตุเป็นผลแล้ว ยังจำเป็นต้องมีการเสนอแนะวิธีการหรือรูปแบบต่างๆ สำหรับการแก้ปัญหาตามความเหมาะสม การที่จะได้มาซึ่งทางเลือกที่ใช้แก้ปัญหา เป็นสิ่งที่ต้องใช้กระบวนการ

สร้างสรรค์ อันเป็นทักษะเฉพาะสำหรับการทำงานแต่ละสาขาและนักออกแบบจำเป็นต้องได้รับการศึกษาและฝึกฝนเฉพาะทาง ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1.การออกแบบระบบ (System Design) หมายถึง การออกแบบในลักษณะการจัดวางระบบหรือระเบียบแบบแผนเพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ

2.การออกแบบสภาพแวดล้อม (Environmental Design) หมายถึงการออกแบบในลักษณะการสร้างสิ่งต่างๆ ในสภาพแวดล้อมของมนุษย์ ตั้งแต่การวางผังเมืองซึ่งนับเป็นสภาพแวดล้อมขนาดใหญ่ การวางผังชุมชนที่มีขนาดเล็ก จนถึงการออกแบบสถาปัตยกรรมและส่วนประกอบทั้งภายนอกและภายในอาคาร มีลักษณะเฉพาะเป็นงานออกแบบที่มีความเกี่ยวข้องทั้งทางด้านระบบและลักษณะรูปทรงเข้าด้วยกัน

3.การออกแบบสิ่งของ (Artefact Design) หมายถึง การออกแบบข้าวของเครื่องใช้ที่สัมผัสโดยตรงกับมนุษย์และเป็นส่วนหนึ่งของสภาพแวดล้อมด้วย ถ้าเปรียบกับการออกแบบระบบและสภาพแวดล้อมจะพบว่า การออกแบบสิ่งของเกี่ยวข้องใกล้ชิดกับมนุษย์มากกว่า มีขนาดเล็กกว่าและเป็นงานที่มีความละเอียดถี่ถ้วนในแง่ของรูปทรง การใช้สอยและการผลิตซึ่งทำได้ทั้งในรูปงานหัตถกรรมและอุตสาหกรรม โดยมีการจำแนก 2 หลักเกณฑ์ ดังนี้ (หลักการออกแบบ นวลน้อย นุญวงษ์, หน้า19-20)

การจำแนกตามลักษณะที่ปรากฏ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1.1 การออกแบบ 2 มิติ (Two-Dimensional Design) การออกแบบ 2 มิติตามปกติแล้วเป็นการออกแบบที่กินพื้นที่บนระนาบรองรับซึ่งสามารถตรวจสอบความกว้าง ความยาวบนระนาบรองรับได้ แต่ไม่สามารถตรวจสอบมิติลึกหรือหนาได้

โดยทั่วไปงานออกแบบสองมิติจะมีพื้นรองรับ ซึ่งพื้นที่รองรับอาจเป็น กระดาษ โลหะ พลาสติก พื้นทราย พื้นคอนกรีต ตามความเหมาะสม แต่โดยทั่วไปกระดาษเป็นพื้นที่รองรับสำหรับงานออกแบบสองมิติ ที่ได้รับความนิยมและเหมาะสมที่สุด

ปัญหาทางการออกแบบสองมิติ

- มิติที่ตรวจสอบได้ เมื่อมิติ (Dimension) มีความหมายว่าการวัดหรือการตรวจสอบ มิติบนงานออกแบบสองมิติ ก็สามารถวัดตรวจสอบได้เพียงบริเวณพื้นผิวหน้า (Surface) โดยเฉพาะอย่างยิ่งมิติกว้างและยาว

- มิติที่ตรวจสอบไม่ได้ มิติที่ตรวจสอบไม่ได้ ซึ่งอาจเรียกว่า มิติมายาหรือมิติลวง (Illusion) เป็นมิติบนงานออกแบบสองมิติที่อยู่เหนือการวัดหรือตรวจสอบ โดยตรง แต่รับรู้มิตินั้นด้วยความรู้สึก ซึ่งเป็นภาพลวงหรือมายาไว้

การออกแบบสองมิติ ผู้ออกแบบควรมีความเข้าใจถึงปัญหามิติที่ตรวจสอบได้และตรวจสอบไม่ได้ พร้อมทั้งสามารถสร้างความสัมพันธ์ปัญหาข้างต้นทั้งสองลักษณะเข้าด้วยกัน ทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับความเข้าใจที่กว้างขวางประสบการณ์ที่ได้พบเห็นมาก และทักษะในการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นสิ่งผลักดันให้การออกแบบประสบผลสำเร็จด้วยดี ผู้ออกแบบจำนวนมากพิจารณาปัญหาการออกแบบเฉพาะปัญหามิติที่ตรวจสอบได้ ทำให้งานออกแบบเป็นไปอย่างสิ้นเชิงและไม่ได้ผลงานที่เด่นเท่าที่ควร ถ้าทำความเข้าใจในปัญหาที่มิติที่ตรวจสอบไม่ได้ไปพร้อมกันก็ย่อมหวังได้ว่าจะได้ผลงานออกแบบที่น่าสนใจขึ้น

ปัญหาเสนอแนะการจัดภาพในงานออกแบบสองมิติ

- ปัญหาขอบภาพ (Picture Border)
- ปัญหาบริเวณที่ว่างที่ราบเรียบ (Flat or Shallow Space)
- ปัญหาบริเวณบวกและลบ (Positive and Negative Space)

1. ปัญหาขอบภาพ สิ่งจำเป็นเริ่มแรกสำหรับการจัดภาพ คือ การกำหนดพื้นที่ด้วยเส้นขอบภาพหรือกระดาษสำหรับที่จะใช้ในการออกแบบ โดยทั่วไปเส้นตั้งและเส้นนอนซึ่งเป็นเส้นขอบจะเป็นตัวกำหนดพื้นที่ให้อยู่ในขอบเขตจำกัด เพื่อจัดตำแหน่งและลีลาส่วนประกอบการออกแบบเข้าด้วยกัน แต่มีนักออกแบบบางคนเริ่มต้นออกแบบด้วยการจัดรูปทรงต่างๆ ลงบนหน้ากระดาษ หลังจากนั้นจึงเลือกบริเวณภาพที่เหมาะสม แล้วลากเส้นกรอบลงตามที่ต้องการ ซึ่งเป็นวิธีการแก้ปัญหการจัดภาพด้วยขอบภาพอีกลักษณะหนึ่ง

นอกจากขอบภาพจะเป็นตัวกำหนดพื้นที่การออกแบบแล้ว รูปทรงและลีลาต่างๆ ยังต้องมีความสัมพันธ์กับขอบภาพอีกด้วย ขอบภาพเป็นตัวประกอบให้รูปทรงและส่วนประกอบการออกแบบอื่นๆ แสดงลีลาอยู่ในบริเวณว่างนั้น คล้ายกับการจัดบ้านที่มีผนังซ้ายขวาพื้นและเพดาน เป็นตัวบังคับให้การจัดวางสิ่งต่างๆ ที่ต้องคำนึงถึง ผนัง พื้น และเพดานอยู่ตลอดเวลา เป็นต้น

2. ปัญหาบริเวณว่างที่ราบเรียบ การออกแบบสองมิตีย่อมมีปัญหาในเรื่องมิติลงซึ่งได้กล่าวถึงแล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาเกี่ยวกับบริเวณที่ว่าง ซึ่งบริเวณที่ว่างจริงๆ จะกินเนื้อที่ทั้งกว้างยาว ลึก แต่ในงานสองมิติ กลับไม่มีปัญหาในส่วนลึก เพราะไม่สามารถสร้างส่วนลึกที่สัมผัสได้ จึงเป็นการสร้างภาพลวงให้เกิดขึ้นด้วยวิธีการต่างๆ กัน แต่อย่างไรก็ตาม การออกแบบสองมิติทุกๆ ไปในปัจจุบัน ก็เป็นที่นิยมกำหนดบริเวณว่างให้สัมพันธ์กับสภาพสองมิติของพื้นภาพ ไม่นิยมสร้างสรรค์ให้ได้ความรู้สึกเหมือนวัตถุสิ่งแวดลอมจริง เพราะอาจถือว่า เป็นการทำลายสภาพสองมิติลงก็ได้ เพียงออกแบบให้รู้สึกแต่เพียงเล็กน้อย หรือให้ความรู้สึกที่เกี่ยวกับบริเวณว่างที่ราบ เรียบอยู่บนผิวหน้า โดยอาจแก้ปัญหาโดยการจัดซ้อนทับกัน(Overlapping) หรือจัดพื้นราบให้เหมาะสมบนพื้นภาพ เป็นต้น

3. ปัญหาบริเวณบวกและลบ เมื่อนักออกแบบกำหนดขอบภาพขึ้นแล้ว เมื่อเขากำหนดรูปทรงใดรูปทรงหนึ่งลงบนพื้นที่ในขอบเขตที่กำหนดแล้ว นักออกแบบต้องคำนึงถึงพื้นที่ที่เหลือนั้นจะมีความเหมาะสมสวยงาม หรือ สัมพันธ์กับรูปทรงบนพื้นภาพมากน้อยเพียงใด รูปทรงที่กำหนดลงไว้ นั้นมีสภาพเป็นค่าบวก (Positive) และบริเวณว่างที่เหลือมีสภาพเป็นค่าลบ (Negative) ทั้งค่าบวกและค่าลบจะมีความสัมพันธ์ต่อกันอย่างแยกไม่ออก เหมือนกับการมีที่ดินหนึ่งแปลง แล้วต้องการสร้างบ้าน ปลูกต้นไม้ หรือสร้างอาคารอื่นๆ ซึ่งนอกจากต้องคำนึงถึงรูปทรงของสิ่งต่างๆ แล้วยังต้องคำนึงถึงบริเวณว่างที่เหลือว่าควรเป็นสนามหญ้าร่มพุ่มพุ่ม หรือที่โล่งแจ้งเพื่อความสะดวกสบายรื่นรมย์ หรือให้ความรู้สึกแออัดแก่เรามากน้อยเพียงใด เป็นต้น

1.2 การออกแบบสามมิติ (Three-Dimensional Design) งานออกแบบสามมิติ คือ งานที่ออกแบบที่แสดงปริมาตรของรูปทรง ให้สามารถตรวจสอบหรือสัมผัสได้ด้วยกายสัมผัส โดยกินเนื้อที่ในบริเวณว่างหรืออากาศในแง่การออกแบบสามมิติทั่วไปแล้ว จะกินความไปอย่างกว้างขวาง ทั้งงานออกแบบสถาปัตยกรรม ผังเมือง การตกแต่งภายในหรือภายนอก งานประติมากรรม เครื่องเรือน ตู้โชว์ ตลอดจนงานช่าง (การออกแบบ วิศวกรรม, ตั้งเจริญ, หน้า 66-71) ซึ่งในด้านการออกแบบวัตถุที่เป็นงานสามมิติจะมีความหลากหลายมากในด้านขนาดตั้งแต่ขนาดเล็กเช่น เครื่องประดับ ไปจนถึงขนาดใหญ่เช่น ยานพาหนะ มีหน้าที่ใช้สอยเล็กน้อยเช่นที่ทับกระดาษ ไปจนถึงเครื่องมือที่มีความซับซ้อนเช่นเครื่องมือแพทย์ งานออกแบบประเภทนี้จึงเป็นงานที่มีเนื้อหารายละเอียดเพิ่มมากขึ้น นอกจากสนองการรับรู้ทางประสาทตาแล้วยังเพิ่มประสาทสัมผัสซึ่งเกี่ยวข้องกับลักษณะรูปทรงและพื้นผิวอีกด้วย (หลักการออกแบบ นวลน้อย บุญวงษ์ . หน้า 21)

3.3 ความเป็นมาของกระบวนการออกแบบ

3.3.1 พัฒนาการของกระบวนการออกแบบ

มีคำจำกัดความของการออกแบบอันหนึ่งที่กล่าวว่า การออกแบบคือกิจกรรมการแก้ปัญหา เพื่อให้ บรรลุตามเป้าหมายหรือจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ (Design is a goal – directed problem -solving activity-Archer, 1965) จากคำจำกัดความแสดงให้เห็นว่าในการออกแบบจะเริ่มจากการออกแบบเริ่มจากการมีปัญหามีการตั้งเป้าหมายที่มาจากฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง มีกิจกรรมการทำงานเพื่อแก้ปัญหาจากงานออกแบบและรวบรวมผสมผสานให้บรรลุตามความประสงค์ที่กำหนดไว้ ในอดีตผู้ที่ทำหน้าที่ออกแบบและผลิตผลงานการออกแบบของคนมักอยู่ในตัวคน ๆ เดียว คือช่างฝีมือผู้สร้างสรรค์งานหัตถกรรมรับใช้สังคม ต่อมาเมื่อมีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและความสลับซับซ้อนของสภาพความต้องการของผู้ใช้ จนเกินกว่าที่ช่างฝีมือเพียงผู้เดียวจะจัดการออกแบบและผลิตสนองความต้องการให้

ได้ครบถ้วน จึงทำให้เกิดเป็นอาชีพนักออกแบบ ผู้ที่ทำหน้าที่นี้มักเป็นผู้ที่ได้รับการฝึกฝนมาโดยเฉพาะ ดังนั้นเมื่อกล่าวถึงวิธีการทำงานออกแบบในอดีตที่ผ่านมาจึงอาจจำแนกออกได้เป็น 2 ลักษณะ

1. วิธีการของช่างฝีมือ (Unselfconscious process) เป็นวิธีการทำงานโดยการลองผิด-ลองถูกของช่างฝีมือด้วยความคุ้นเคยกับปัญหาในงานของตน ช่างฝีมือจะจัดการแก้ไขปัญหาวางอย่างได้ผลตรงจุดนั้น โดยการค่อยปรับเปลี่ยนช่างฝีมือ ได้รับการฝึกฝนขณะทำงานเป็นลูกมือมาก่อนจึงมีข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการวัสดุและกรรมวิธีการผลิตสะสมไว้อยู่ในความทรงจำเนื่องจากไม่มีการบันทึก และการวาดภาพเก็บไว้เป็นหลักฐาน ดังนั้นการพัฒนาในงานออกแบบจึงกินเวลานานและทำให้ยากที่จะเปลี่ยนแปลงทั้งหมด มักเป็นการค่อยปรับเปลี่ยนไปที่ละเล็กทีละน้อยในระหว่างการทำงาน ข้อดีของวิธีการทำงานออกแบบในลักษณะนี้คือ ช่วยให้ช่างสามารถจดจำซึมซับเข้าไปอย่างแน่นแฟ้นยากแก่การลืมเลือน

2. วิธีการของช่างเขียนแบบ (Selfconscious process) เป็นวิธีการทำงานที่ใช้แบบ (Drawing) เป็นศูนย์กลางในการคิด การปรับปรุงและการพัฒนาแบบ เนื่องจากในการทำงานออกแบบที่มีความซับซ้อนและมีขนาดใหญ่มากขึ้น เช่น การออกแบบอาคารหรือเรือเดินสมุทร เป็นต้น จำเป็นต้องมีการแบ่งงานออกเป็นแผนกตามความถนัดของแรงงานเพื่อช่วยให้ทำงานได้รวดเร็วยิ่งขึ้นวิธีการของช่างเขียนแบบต่างจากการทำงานของช่างฝีมือตามที่ต้องการ ใช้การวาดภาพสำเร็จขึ้นก่อนการลงมือทำและใช้การคาดคิดล่วงหน้าไปในอนาคต (Perceptual span) วิธีการออกแบบในลักษณะนี้ช่วยให้มีอิสระในการเปลี่ยนแปลงและสามารถแก้ไขแบบได้ง่ายขึ้น

วิธีการทำงานออกแบบทั้ง 2 ลักษณะดังกล่าวเป็นที่เข้าใจกันอย่างชัดเจนแล้วว่า มีแนวทางการเข้าสู่ปัญหาของงานออกแบบด้วยการใช้สัญชาตญาณและความชาญฉลาดเฉพาะตัวของช่าง ซึ่งไม่เหมาะสมและไม่เพียงพอในการแก้ปัญหาออกแบบในปัจจุบัน เนื่องจากสภาพความต้องการที่มากขึ้นและความเชื่อมโยงระหว่างองค์ประกอบในงานออกแบบตั้งแต่ต้นมนุษย์ผู้ใช้งาน ตลอดจนสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบซึ่งกันและกันอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ อีกทั้งงานออกแบบสมัยใหม่มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องเพิ่มมากขึ้น ทำให้ปริมาณข้อมูลที่จำเป็นมีเพิ่มขึ้นอย่างมาก วิธีการทำงานออกแบบลักษณะเดิมไม่สามารถจัดการกับข้อมูลเหล่านี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้พัฒนาการทางเทคโนโลยีทำให้เกิดอุปกรณ์เครื่องมือช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานดีขึ้น แต่อุปกรณ์ดังกล่าวจะทำงานได้ จำเป็นต้องใช้วิธีการทำงานอย่างเป็นระบบ ดังนั้นจึงทำให้เกิดความพยายามในหมู่ผู้ประกอบการออกแบบ เพื่อทำการพัฒนาด้านกระบวนการออกแบบอย่างเป็นขั้นตอน ผู้ริเริ่มคนสำคัญในเรื่องนี้คือ J. Christopher Jones และ Alexander โดยได้เสนอบทความในการประชุมเกี่ยวกับวิธีการออกแบบ (Conference on Design Methods) ที่กรุงลอนดอนเมื่อปี ค.ศ. 1960 วิธีการออกแบบอย่างเป็นระบบนี้

ได้แบ่งการออกแบบเป็นขั้นตอนย่อยต่อเนื่องกัน มีการร่วมมือกันทำงานเป็นกลุ่มของผู้เชี่ยวชาญฝ่ายต่าง ๆ และพยายามผสมผสานร่วมกันระหว่างวิธีการออกแบบลักษณะดั้งเดิมซึ่งในจินตนาการความชาญฉลาดและประสบการณ์ของนักออกแบบกับวิธีการคิดอย่างนักวิทยาศาสตร์ ซึ่งใช้ความเป็นเหตุเป็นผลและการทำงานอย่างเป็นระบบ ดังนั้นกระบวนการออกแบบใหม่จึงมีลักษณะที่สนับสนุนให้ผู้ออกแบบมีการคิดทั้ง 2 ลักษณะเกิดขึ้นด้วยกันคือ

1. การปล่อยให้จิตใจผู้ออกแบบมีอิสระในการสร้างความคิดจินตนาการ การคาดเดาและการเห็นแจ้งสำหรับทางเลือกต่าง ๆ ในเวลาใดก็ได้ โดยไม่ถูกยึดติดหรือครอบงำด้วยข้อจำกัดใด ๆ
2. การใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและการแยกแยะหาความเกี่ยวข้องเป็นเหตุผลตลอดจนการนำมาใช้อธิบายและเปรียบเทียบแนวความคิดเพื่อหาคำตอบหรือทางออกที่ถูกต้องเหมาะสม

3.3.2 ลักษณะสำคัญของกระบวนการออกแบบ

กระบวนการออกแบบอย่างเป็นระบบ เป็นวิธีการออกแบบที่ช่วยลดความผิดพลาดในการทำงานและมีความเหมาะสมกับการแก้ปัญหาในงานออกแบบสมัยใหม่ โดยเฉพาะปัญหาที่มีข้อมูลเป็นปริมาณมากเป็น โจทย์ที่ต้องการผู้ร่วมงานจากสาขา และเป็นงานออกแบบที่ต้องการความริเริ่มสร้างสรรค์ในระดับสูงกระบวนการออกแบบอย่างเป็นระบบมีลักษณะสำคัญดังนี้

1. การพยายามทำให้การออกแบบเป็นวิธีการที่เปิดเผย มีการทำงานอย่างเป็นลำดับขั้นตอน เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในการทำงานเกิดความเข้าใจ และสามารถมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล คำแนะนำ และเสนอแนะวิธีแก้ไขปัญหาแทนที่จะเป็นการทำงานของนักออกแบบตามลำพัง
2. ให้ความสำคัญอิสระในการสร้างสรรค์ด้วยการแบ่งแยกการทำงานออกเป็นขั้นตอน เป็นการกระจายงานออกจากกันเมื่อทำงานถึงแต่ละขั้นตอนนี้ก็สามารถพุ่งความสนใจจดจ่ออยู่เฉพาะขั้นตอนนี้ได้อย่างเป็นอิสระจากขั้นตอนอื่นๆลดความสับสนในการใช้ความคิดต่องานรวมทั้งหมด
3. การทำงานแม้จะมีการแบ่งออกเป็นขั้นตอน แต่ในขณะปฏิบัตินั้นไม่สามารถแยกแต่ละขั้นตอนอย่างเด็ดขาดจากกัน ขั้นตอนต่าง ๆ มีความต่อเนื่องและคาบเกี่ยวกัน จนบางครั้งไม่สามารถกำหนดจุดเริ่มต้นและจุดของแต่ละขั้นตอนได้อย่างชัดเจน
4. มีระบบการจดบันทึกอย่างละเอียดในแต่ละขั้นตอนจึงมีหลักฐานบันทึกเก็บไว้ช่วยให้ง่ายต่อการทบทวน ค้นหา ตรวจสอบและแก้ไขเมื่อเกิดความผิดพลาด

3.3.3 การแบ่งขั้นตอนกระบวนการออกแบบ

ลักษณะเฉพาะที่สำคัญประการหนึ่งของการออกแบบอย่างเป็นระบบ คือ การแบ่งกระจายการทำงานออกจากกันเป็นขั้นตอนย่อย ๆ เพื่อช่วยให้ผู้ร่วมงานสามารถมุ่งความสนใจกับงานแต่ละขั้นตอนได้อย่างเต็มที่ ช่วยลดความสับสนในการคิดค้นแก้ปัญหา ในการแบ่งกระจายขั้นตอนการออกแบบนั้น

เนื่องจากนักออกแบบแต่ละคนเมื่อผ่านประสบการณ์ในการทำงานมาช้านาน ได้สะสมความรู้ ความชำนาญ ตลอดจนมีความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาหรืออุปสรรคขณะลงมือทำงาน จึงพัฒนาขั้นตอนการทำงานเฉพาะ เป็นของตัวเองตามความถนัดและความมีอุปสรรคขณะลงมือทำงาน จึงพัฒนาขึ้น ขั้นตอนการทำงานเฉพาะเป็นของตัวเองตามความถนัดและความมีประสิทธิภาพด้วยวิธีที่ตนได้เรียนรู้มา ดังนั้นตามสำนักงานออกแบบต่าง ๆ เช่น สำนักงานสถาปนิก นักตกแต่งภายในและนักออกแบบอุตสาหกรรม จึงวางแบบแผนการทำงานไว้เป็นเสมือนคู่มือการปฏิบัติงาน เพื่อให้ นักออกแบบและเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ปฏิบัติเป็นขั้นตอนมีการกำหนดอย่างชัดเจนเกี่ยวกับลักษณะผลผลิตที่ต้องทำส่งในแต่ละขั้นตอน และให้ดำเนินไปเป็นลำดับอย่างเคร่งครัด การทำงานตามแบบแผนอย่างเป็นขั้นตอนมีส่วนช่วยให้การออกแบบประสบผลสำเร็จได้เป็นอย่างดีในหัวข้อนี้จึงขอเสนอแนะวิธีการแบ่งขั้นตอนการทำงานซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญได้ทดลองปฏิบัติและเผยแพร่ไว้แล้วเป็น 3 ลักษณะ เปรียบเทียบกัน แต่ละวิธีการแบ่งมีการกระจายการทำงานเป็นขั้นตอนย่อยและเน้นการให้ความสำคัญของขั้นตอนที่แตกต่างกัน แต่เมื่อมองโดยรวมแล้วการแบ่งขั้นตอนลักษณะต่าง ๆ ล้วนมีวิธีการเข้าสู่ปัญหาในแนวทางเดียวกัน และสามารถนำมาใช้ในการแก้ปัญหาทางการออกแบบได้ทั้งสิ้น การเลือกวิธีการแบ่งขั้นตอนลักษณะใดนั้นขึ้นอยู่กับวิธีการทำงานตามความถนัดและความเคยชินของนักออกแบบเป็นสำคัญ

การแบ่งขั้นตอนการออกแบบ

วิธีที่ 1 แบ่งการทำงานออกเป็น 3 ขั้นตอนหลัก

1. การวิเคราะห์ (Analysis)

การนำข้อมูลที่มีผลต่อการออกแบบ มาจัดการแยกแยะหาความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ระหว่างกัน เพื่อสรุปให้ออกมาเป็นกลุ่มลักษณะที่งานออกแบบนั้นๆ ควรจะเป็นหรือควรทำหน้าที่ตามการใช้งาน (Performance Specification = P- Spec)

2. การสังเคราะห์ (Synthesis)

การนำผลการวิเคราะห์มาสร้างสรรค์ด้วยเทคนิควิธีการต่างๆ เพื่อให้ได้วิธีแก้ปัญหาที่มีความหลากหลายมีปริมาณมาก และมีคุณภาพสอดคล้องกับลักษณะที่ควรจะเป็นตามความต้องการใช้งาน (P-Spec)

3. การประเมินผล (Evaluation)

การนำวิธีการแก้ปัญหาที่สังเคราะห์ได้มาเปรียบเทียบตามหลักเกณฑ์ และเลือกวิธีการที่มีความเป็นไปได้และเหมาะสมสูงสุดสำหรับนำไปพัฒนาเพื่อการผลิตและการจำหน่ายต่อไป

ทั้ง 3 ขั้นตอนหลักนี้แต่ละขั้นตอนยังประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ๆ ซึ่งกำหนดให้ปฏิบัติตามไป ตามลำดับเพื่อให้บังเกิดผลสำเร็จในแต่ละขั้นตอนหลักเมื่อปฏิบัติตาม โดยเรียงจากการวิเคราะห์การ

สังเคราะห์และการประเมินผลแล้ว ถ้าผลงานออกแบบที่ประเมินได้สามารถแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมเป็นที่พอใจของทุกฝ่ายก็นับว่าเสร็จสิ้นกระบวนการออกแบบแต่ถ้าประเมินแล้วผลงานยังไม่ถูกต้องตามความต้องการของผู้เกี่ยวข้องก็จำเป็นต้องย้อนกลับไปตรวจสอบในขั้น ตอนการวิเคราะห์และการสังเคราะห์เพื่อหาข้อผิดพลาดและทำการแก้ไขใหม่เรียงไปตามลำดับขั้นตอน

วิธีที่ 2 แบ่งการทำงานออกเป็น 7 ขั้นตอน

1. เตรียมรับสภาพ (Accept Situation)

เมื่อได้รับปัญหาในการออกแบบ นักออกแบบต้องทำความเข้าใจเนื้อหาและธรรมชาติเฉพาะของงานออกแบบนั้นๆอย่างถ่องแท้ พร้อมกับทำการสำรวจความพร้อมของตนเองที่จำทำงานในด้านต่าง ๆ เช่น เวลาทำงาน, ความรู้-ความชำนาญเฉพาะ, ข้อมูลที่มีความถนัดและความสนใจในงานลักษณะนั้นเพื่อประกอบการตัดสินใจที่จะเริ่มรับงาน

2. วิเคราะห์ (Analyse)

การค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อค้นหาความจริงตลอดจนข้อคิดเห็นจากผู้รู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับปัญหาโดยการนำปัญหามาแยกส่วนและหาความสัมพันธ์ระหว่างกันช่วยให้มองเห็นข้อเท็จจริงใหม่ ๆ ในปัญหานั้น

3. กำหนดขอบเขต (Define)

เมื่อได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาอย่างละเอียด แล้วจะพบว่ามีเรื่องราวที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่องและกว้างขวางกับปัญหานั้นอีกมากมาย ซึ่งไม่สามารถจัดการได้ทั้งหมดนักออกแบบจึงจำเป็นต้องกำหนดเป้าหมายหลักของการทำงาน วางขอบเขตและจุดมุ่งหมายที่ต้องการให้บรรลุอย่างเหมาะสมตามความจำกัดต่าง ๆ ที่มีอยู่

4. คิดค้นออกแบบ (Ideate)

การใช้ความคิดสร้างสรรค์ เพื่อสร้างทางเลือกหรือวิธีการแก้ปัญหาจำนวนมากซึ่งสามารถบรรลุเป้าหมายหลัก

5. คัดเลือก (Select)

การพิจารณาวิธีแก้ปัญหาต่าง ๆ นำมาเปรียบเทียบเพื่อคัดเลือกวิธีการที่ดีที่สุด คือ วิธีที่ง่ายและได้ผลในการใช้งานสูงสุด

6. พัฒนาแบบ (Implement)

การนำเอาแบบที่เลือกแล้วที่มีความเหมาะสมมากที่สุดมาปรับปรุงแก้ไขต่อไปจนถึงรายละเอียดเพื่อพัฒนาให้แนวทางที่เลือกนั้นมีความสมบูรณ์เกิดผลลัพธ์สูงสุด

7. ประเมินผล (Evaluate)

ป.
ร.
195.4
พ.ค.
2554

15519871

23 ส.ย. 2554



การนำผลงานการออกแบบที่ผ่านการพัฒนาแล้วมาทบทวนผลที่เกิดขึ้น และวิจารณ์อย่าง **สำนักหอสมุด**
ตรงไปตรงมาและอย่างมีหลักเกณฑ์เพื่อให้รู้ว่าผลงานนั้นมีข้อดีและข้อบกพร่องทั้งทางด้านคุณภาพ
และปริมาณ

ตามการแบ่งขั้นตอนวิธีที่ 2 นี้ ผู้ออกแบบสามารถเรียงลำดับขั้นตอนการทำงานออกแบบได้
หลายลักษณะขึ้นกับความซับซ้อนของปัญหา เวลา ทุนและความถนัดของผู้ออกแบบ

การจัดลำดับขั้นตอน

ลักษณะที่ 1 เรียงเป็นเส้นตรง (Linear)

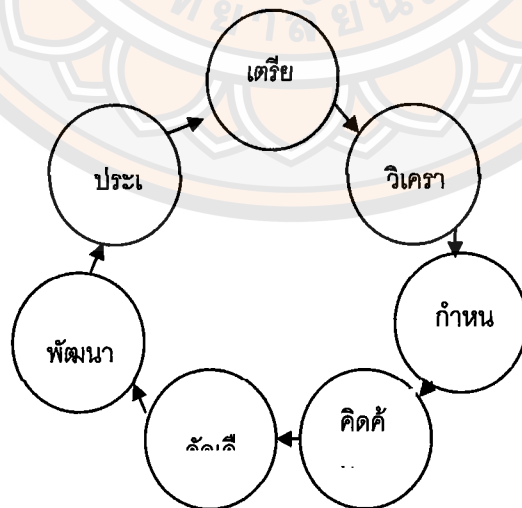
ขั้นตอนการทำงานเรียงต่อเนื่องกันตั้งแต่เริ่มต้น เป็นเส้นตรงเหมาะสำหรับปัญหาที่ไม่ซับซ้อน
มากนักเมื่องานครบทุกขั้นตอนแล้วก็ได้ผลงานที่เหมาะสมและเป็นที่น่าสนใจ



ตารางที่ 2.1 ขั้นตอนการทำงานแบบเรียงเป็นเส้นตรง

ลักษณะที่ 2 เรียงเป็นวงกลม (Circular)

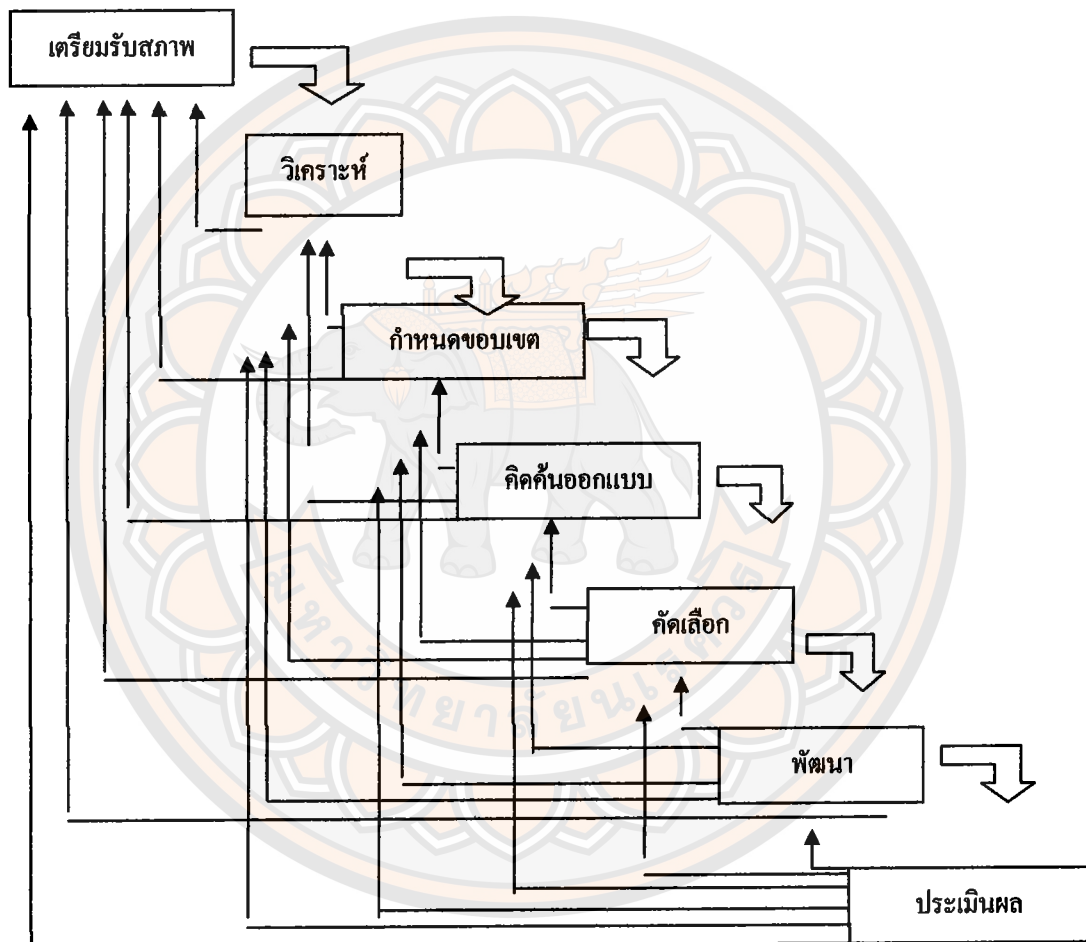
ขั้นตอนต่าง ๆ เรียงต่อเนื่องกันโดยไม่มีจุดเริ่มต้นจุดจบเนื่องจากเมื่อแก้ปัญหาหนึ่งแล้วเสร็จ
อีกปัญหาที่เกิดขึ้นตามมา



ตารางที่ 2.2 ขั้นตอนการทำงานแบบเรียงเป็นวงกลม

ลักษณะที่ 3 เรียงแบบย้อนรอย (Feedback)

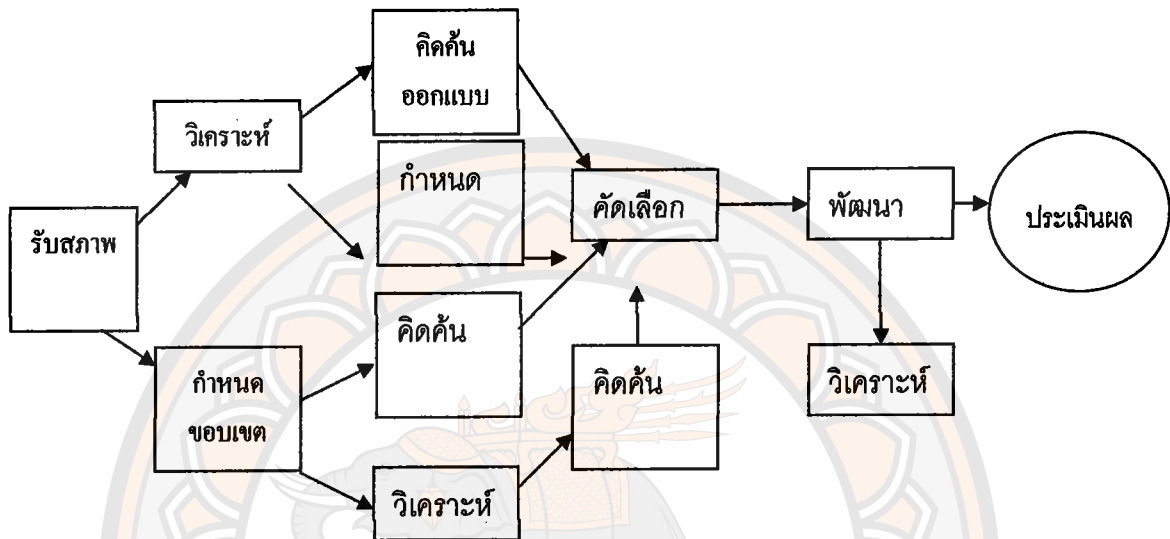
ขั้นตอนต่าง ๆ จะเรียงตามลำดับแต่จะไม่ข้ามไปโดยไม่ได้ย้อนกลับไปตรวจสอบขั้นตอนที่ผ่านมาการออกแบบในลักษณะนี้ต้องค่อยทำไปอย่างช้า ๆ นอกจากจะถูกจำกัดด้วยเวลา เงินทุนและแรงงานที่มี



ตารางที่ 2.3 ขั้นตอนการทำงานแบบเรียงแบบย้อนรอย

ลักษณะที่ 4 เรียงแบบแขนง (Branching)

การเรียงจากขั้นตอนหนึ่งไปยังขั้นตอนต่อไปต้องการก้าวไปมากกว่าหนึ่งทิศทาง และมีการทำงานหลายๆขั้นตอนไปพร้อมๆกัน



ตารางที่ 2.4 ขั้นตอนการทำงาน เรียงแบบแขนง

วิธีที่ 3 แบ่งการทำงานออกเป็น 8 ขั้นตอน

1. การกำหนดขอบเขตของปัญหา (Identification of the Problem)

การนำเอาโจทย์หรือปัญหาที่ได้รับในงานออกแบบ มาศึกษาพิจารณาให้เข้าใจถึงเงื่อนไขต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดขอบเขตการทำงานเพื่อแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมไม่กว้างหรือแคบจนเกินไป

2. การค้นคว้าหาข้อมูล (Information)

การศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานออกแบบ นำมาจำแนกอย่างเป็นระบบตามหัวข้อที่มีความสัมพันธ์กับปัญหาข้อมูลมีคุณค่าช่วยให้เกิดความรู้ความเข้าใจและช่วยเสนอแนะวิธี การต่างๆ สำหรับแก้ปัญหา

การวิเคราะห์ (Analysis)

การนำข้อมูลที่จำแนกไว้แล้วมาแยกแยะ เปรียบเทียบ และจัดให้เกิดความสัมพันธ์กันผลจากการวิเคราะห์จะช่วยเสนอแนะตั้งแต่ทางเลือกจนถึงเกณฑ์สำหรับพิจารณาทางเลือกต่างๆ ในการแก้ปัญหา

4. การสร้างแนวความคิดหลัก (Conceptual Design)

การใช้เทคนิคต่าง ๆ เพื่อสร้างสรรค์แนวความคิดหลักในการออกแบบ แนวความคิดหลักควรมีลักษณะที่สามารถแก้ปัญหาสำคัญได้อย่างตรงประเด็น และมีความกว้างครอบคลุมการแก้ปัญหาที่มีความแปลกใหม่ไม่ซ้ำกับแนวทางที่เคยมีมาก่อน และยังมีลักษณะเป็นความคิดหรือสมมุติฐานที่อาจจะยังเป็นนามธรรม นอกจากนี้แนวความคิดในการออกแบบไม่ได้มีอยู่เพียงครั้งเดียว โดยเฉพาะสำหรับปัญหาที่ซับซ้อนในระยะแรก เป็นการสร้างแนวความคิดโดยรวมและเมื่อทำการออกแบบก็จะมี การสร้างแนวความคิดเสริมตามไปแต่ละขั้นตอน หรือทุกๆระดับของการแก้ปัญหาทั้งนี้ เพื่อให้การออกแบบลึกลงไปทุกขั้นตอนสามารถทำได้อย่างสร้างสรรค์มากขึ้น

5. การออกแบบร่าง (Preliminary Design)

การนำแนวความคิดหลักมาตีความ แปลรูปหรือประยุกต์สร้างขึ้นจากสิ่งที่เป็นนามธรรมให้ กลายเป็นรูปธรรม มีตัวตนมองเห็นและจับต้องได้ ด้วยการร่างเป็นภาพ 2 มิติหรือสร้างเป็นหุ่นจำลอง 3 มิติ แบบร่างควรมีจำนวนมาก มีความแตกต่างหลากหลายทางด้านรูปร่างหน้าตา ขนาด ส่วนประกอบตั้งแต่โครงสร้างจนถึงส่วนประกอบย่อย พร้อมทั้งให้คำอธิบายหรือกราฟิกแสดงหลักการ วิธีการและความคิดเห็นของผู้ออกแบบต่อแบบเหล่านั้น

6. การคัดเลือก (Selection)

การนำแบบร่างที่สร้างขึ้นเป็นจำนวนมากมาเปรียบเทียบ โดยใช้หลักเกณฑ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ เพื่อคัดเลือกแบบที่มีความเหมาะสมสูงสุด สามารถแก้ปัญหาได้สำเร็จด้วยวิธีการที่ง่าย ประหยัดและมีความเป็นไปได้จริงทั้งในการผลิตและการตลาด

7. การออกแบบรายละเอียด (Detail Design)

การนำแบบที่ผ่านการพิจารณาคัดเลือกแล้วมาพัฒนาต่อไป จนถึงขั้นรายละเอียดของส่วนประกอบย่อยต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ครบถ้วนมากยิ่งขึ้น การออกแบบรายละเอียดจะเกิดขึ้น ขณะเขียนแบบ นับเป็นตอนสำคัญที่มีส่วนช่วยเปลี่ยนแปลงแบบที่มาจากแนวความคิดธรรมดาให้ กลายเป็นแบบที่น่าสนใจและใช้งานได้ดีหรือในการตรงกันข้ามคือมีส่วนทำลายแนว ความคิดที่ดีให้ ค่อยๆลดทอนจากความหมายหรือการขาดความเอาใจใส่ในรายละเอียดของงาน

8. การประเมินผล (Evaluation)

การนำแบบที่สำเร็จทั้งในลักษณะงาน 2 มิติ และ 3 มิติมาทำการประเมินงานนั้น ๆ ว่ามีความถูกต้องและครบถ้วนตามขอบเขตและจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้เพียงใดการประเมินผลช่วยให้รู้ระดับคุณภาพของงานออกแบบและเป็นการตรวจสอบขั้นสุดท้ายก่อนการลงทุนผลิตและจำหน่าย

บุคลิกลักษณะในการออกแบบ

ในการออกแบบที่ดีนั้นจะต้องมีบุคลิกลักษณะพิเศษอยู่ในแบบนั้นๆ เพราะผลงานการออกแบบเป็นสิ่งที่มีมนุษย์สร้างสรรค์ผลงานที่ปรากฏย่อมมีบุคลิกลักษณะของผู้สร้างเข้าไปด้วย บุคลิกลักษณะนั้นนอกจากจะเกิดขึ้นแต่ละบุคคลที่เป็นผู้สร้างสรรค์แล้ว ยังสืบเนื่องไปถึงชุมชนของท้องถิ่นหรือของแต่ละภาค ซึ่งได้มีส่วนเกี่ยวข้องอยู่ด้วย เช่น สถาปัตยกรรมเครื่องแต่งการแสดงละครของฝรั่งเศส มีเส้นอ่อนหวานกลมกลื่น แต่ถ้าเป็นของอังกฤษจะมีลักษณะเคร่งครัดมีระเบียบ และเยอรมันก็จะเป็นอีกแบบหนึ่งคือมีลักษณะแข็งแรงบึกบึน เป็นต้น

เกี่ยวกับบุคลิกลักษณะทางศิลปะตะวันออก เช่น ประเทศไทย จีน พม่า เขมร ต่างก็มีรากฐานจากประเทศอินเดีย ซึ่งได้รับมาพร้อม ๆ กับพระพุทธศาสนา เป็นเรื่องที่มีความหนาแน่น แต่เรื่องของบุคลิกลักษณะก็แตกต่างกันตามเชื้อชาติ และแสดงออกให้เห็นได้ชัดเจน เช่น ภาพเขียน การปั้น และสถาปัตยกรรมที่เป็นของศาสนา จะแสดงออกให้รู้ได้ทันทีว่า เป็นวัดไทย วัดจีน ภาพเขียนไทย ภาพเขียนจีน พระพุทธรูปไทยพระพุทธรูปพม่า หรือ พระพุทธรูปญี่ปุ่น เป็นต้น

ในประเทศไทยนั้น การออกแบบจะต้องคำนึงถึงบุคลิกลักษณะของภาค เช่น กรุงเทพฯ ซึ่ง เป็นแบบกลาง ๆ หรือแบบรวม หมายถึงลักษณะเชื้อชาติ แต่ถ้าเป็นภาคใต้ถ้าเป็นภาคเหนือหรือภาคใต้ ก็ต้องมีการแสดงบุคลิกลักษณะ เช่น แบบอาคารสถานีรถไฟเชียงใหม่ เป็นอาคารแบบครึ่งอิฐครึ่งไม้ ซึ่งนับเป็นแบบที่มีบุคลิกลักษณะที่เหมาะสมเพราะเป็นการนำเอารากฐานของวัฒนธรรมแต่ละภาคมาเป็นหลักในการออกแบบจะเป็นการพัฒนาที่ถูกต้องและควรดัดแปลงโดยถือหลักดังนี้

ต้นกำเนิดหรือรากฐาน (ORIGIN) ได้แก่การศึกษาให้เข้าใจ ความเป็นมาของบรรดาสสิ่งของที่ปรากฏอยู่ทุกวันนี้ย่อมต้องมีต้นกำเนิด หรือ รากฐานทั้งสิ้นในประเทศที่มีการจัดรวบรวมของเก่าเพื่อไว้ศึกษา ก็จะทำให้เป็นการง่ายที่จะศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับต้นกำเนิด ทำให้ทราบถึงสาเหตุที่กำเนิดขึ้น ตอบสนองต่อสิ่งใดเพื่อจะได้เข้าใจและสามารถคลี่คลายจากสิ่งของดั้งเดิมได้อย่างถูกต้อง

การวิวัฒนาการ (EVOLUTION) ได้แก่การคลี่คลายแบบอย่างที่เกิดขึ้นเป็นการศึกษาความเป็นมาและความเปลี่ยนแปลงมาตามลำดับว่า ได้มีการวิวัฒนาการมาอย่างไรบ้างและการวิวัฒนาการนี้ จะต้องเป็นไปตามรายงาน โดยอาจมีการจัดทำเป็นลำดับขั้นของการวิวัฒนาการเพื่อย่อยต่อการ ศึกษา

การพัฒนา(DEVELOPMENT) ได้แก่แบบอย่างที่ดีเจริญขึ้นตามสายงานนั้นจะมีการดัดแปลงแก้ไขปรับปรุงกันเรื่อยมา เพราะอย่างที่ใช้ได้ดีในสมัยหนึ่งนั้นอาจไม่เหมาะกับอีกสมัยหนึ่งหรือใช้กันไม่ได้ ถ้าหากไม่มีการพัฒนาให้ทัดเทียมกันกับสภาพความเจริญในวิชาการ สังคม เศรษฐกิจ ดังนั้นเรื่องการพัฒนาจึงเป็นความต้องการแบบอย่างที่ดีและเหมาะสมนั่นเอง

การต่อเนื่อง (TRANSITION) ได้แก่การศึกษาค้นคว้าการต่อเนื่องของแบบอย่างในระหว่างสมัยหนึ่งกับอีกสมัยหนึ่งนั้น ผลของการเปลี่ยนแปลงสืบเนื่องจากอะไร เช่น การเปลี่ยนแปลงในสมัยก่อนประวัติศาสตร์มีกาเปลี่ยนแปลงน้อยมาก ทั้งนี้ก็สืบเนื่องจากสภาพโดยทั่วไปในสมัยก่อนประวัติศาสตร์นั้นมีลักษณะคล้ายคลึงกันแต่เมื่อถึงสมัยประวัติศาสตร์มีการแยกออกเป็นเผ่าเป็นชาติรูปแบบต่าง ๆ จึงเกิดมากขึ้นเป็นลักษณะประจำชาติ ลักษณะประจำเผ่า

อิทธิพล (INFLUENCE) หมายถึงการศึกษาให้ลึกซึ่งถึงสิ่งที่ก่อให้เกิดผลต่อบรรดาความเปลี่ยนแปลงของแบบอย่างกล่าวคือของดั้งเดิมที่ชนเผ่าอื่นสรรสร้างไว้บ้างหรือจากผลของสังคมศาสนา สิ่งเหล่านี้เป็นอิทธิพลที่ได้รับมาและทำให้แบบอย่างเปลี่ยนแปลงไป การเปลี่ยนแปลงทาทิทธิพลอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. อิทธิพลที่มองไม่เห็น (INVISIBLE INFLUENCE) เป็นอิทธิพลที่ได้รับแล้วมีการศึกษาค้นคว้าดัดแปลงแก้ไขเป็นอย่างดีให้เหมาะสม ทั้งนี้เพราะผู้ออกแบบมีความซาบซึ้ง แล้วนำมาดัดแปลงโดยมิได้เจตนาลอกแบบ

2. อิทธิพลที่มองเห็น (VISIBLE INFLUENCE) เป็นอิทธิพลที่รับเอามาโดยตรง ไม่มีการดัดแปลงหรือมีเจตนาที่จะนำมาโดยการลอกแบบและการนำมาโดยมิได้ใคร่ตรงถึงผลเสียหาย ซึ่งนับว่าเป็นการขาดบุคลิกลักษณะ

การประยุกต์ (APPLY) หมายถึงขั้นการใช้งานด้วยการศึกษาลักษณะต่างๆจากแนวความคิดของตนเอง เพื่อให้งานหรือแบบอย่างนั้นเกิดประโยชน์และเหมาะสมกับปัจจุบัน

แนวคิดในการออกแบบ

เศรษฐกิจนับเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาประเทศ ดังนั้น ทุกประเทศจึงให้ความสนใจในการส่งเสริมด้านอุตสาหกรรม เพื่อการผลิตสินค้าออกจำหน่ายนำเงินตราเข้าประเทศให้มากที่สุด ทำให้เกิดการแข่งขันกันในด้านการค้า การตลาดการค้าสิ่งๆที่ทำให้สินค้าได้รับความสนใจและอยู่ในความนิยมของตลาดประการหนึ่งก็คือการออกแบบ การออกแบบจึงจะต้องได้มาจากความคิด เนื่องจากความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ นับออกแบบเป็นผู้ที่จะสร้างผลงานออกมาจะต้องมีการแข่งขันกันระหว่างนักออกแบบด้วยกัน คือ ทำอย่างไรผลงานของคนจะมีความแปลกใหม่ เป็นที่สนใจของผู้บริโภค ทำอย่างไร ผลงานจึงจะเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย และทำอย่างไรผลงานจึงจะมีรูปแบบอยู่ในความ

นิยมได้นานๆ ข้อคิดในการออกแบบต่อไปนี้ นักออกแบบควรจะให้ความสนใจ และถือเป็นหลักปฏิบัติ เพื่อที่จะทำให้บังเกิดผลสำเร็จได้ตามที่ต้องการคือ

- แบบแผนหรือรูปต่าง ๆ ในอดีตเป็นเพียงส่วนหนึ่งเท่านั้นที่จะกระตุ้นและท้าทายความคิดสร้างสรรค์ของนักออกแบบแต่มีใช่เป็นกฎเกณฑ์ที่ตายตัว

- ไม่มีขอบเขตแน่นอนว่าการออกแบบเพื่อผลิตด้วยเครื่องจักรกลจะดีหรือเลวกว่า การออกแบบเพื่อผลิตด้วยเครื่องมือ トラバใดที่เครื่องจักรกลยังมีความสำคัญต่อชีวิตความเป็นอยู่ในปัจจุบัน トラバนั้นนักออกแบบจักต้องพยายามบังคับเครื่องจักรกลให้รู้สึกว่าเป็นเพียงเครื่องมือธรรมดาให้ได้

- ธรรมชาติและความสัมพันธ์ของวัสดุนั้นมีความสำคัญและมีคุณค่ายิ่ง การสร้างสรรค์ความงามขึ้นอยู่กับขีดความสามารถของการทำงานของเครื่องจักรและจะต้องเป็นไป ภายใต้เงื่อนไขของการออกแบบ

- การออกแบบขึ้นอยู่กับ การแสดงออกอิสระเสรีด้วยการพิจารณาการสังเกตของผู้ออกแบบ ต่อปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นและสามารถปรุงแต่งให้เกิดความกลมกลืนขึ้นระหว่างการแสดงออกกับการสังเกตนั้น

- การออกแบบจะต้องมาจากแนวคิดอันเป็นบุคลิกลักษณะ โดยเฉพาะของแต่ละบุคคล ซึ่งเกี่ยวกับรสนิยม และคุณค่าทางด้านสุนทรียภาพ ของนักออกแบบผู้นั้นแสดงออกมา

- การออกแบบไม่ขึ้นอยู่กับความคิดที่ฝังแน่นตายตัว ตรงข้ามจะต้องเปลี่ยนแปลงขอบข่ายการตอบสนองให้กว้างขวางขึ้น ตามความเปลี่ยนแปลงและการขยายตัวของสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม

3.4 ความเป็นมาของกระบวนการออกแบบ(Elementary of Design)

หลักของการออกแบบที่ได้กล่าวแล้วเป็นความคิด หรือ มโนภาพ การที่จะแสดงความคิดต่างๆ เหล่านั้นได้ จำเป็นจะต้องอาศัยส่วนประกอบมูลฐานต่างๆ ต่อไปนี้คือ จุด(Point) , เส้น(LINE) , ระนาบ(Plane) , ปริมาตร(VOLUME) , รูปทรง(FORM) , น้ำหนัก(TONE) , รูปแท่ง (MASS) , ที่ว่าง (SPACE) พื้นผิว(TEXTURE) , สี(COLOUR) , พื้นที่(AREA) ซึ่งผู้ออกแบบจำเป็นจะต้องศึกษาและเข้าใจการจัดส่วนประกอบมูลฐานต่าง ๆ เหล่านี้เป็นอย่างดี จึงจะสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องช่วยส่งเสริมในการออกแบบได้ดีต่อไป

3.4.1 จุด (Point)

จุด (Point) เป็นองค์ประกอบของศิลปะเรื่องแรก ไม่ว่าเด็กหรือผู้ใหญ่สามารถที่จะเขียนจุดได้ โดยไม่ต้องใช้ความสามารถในเรื่องของศิลปะ แต่การที่จะออกแบบการจัดจุดให้สวยงามจะต้องมีความรู้ในเรื่องของศิลปะการออกแบบ โดยนำจุดไปใช้จะต้องใช้เหมาะสมโดยให้จุดๆหนึ่งมีความสัมพันธ์กับจุดอีกจุดหนึ่ง ช่วงระยะ (Space) ระยะระหว่างจุดจะต้องพิจารณาด้วย เพราะช่วงระยะ หรือ

ช่วงว่างระหว่างจุดจะมีความสำคัญเท่ากับจุดที่วางลงไปจะต้องมีความสัมพันธ์กัน (หลักการออกแบบ เทศนา ตัณท์ลักษณะ . หน้า 184) จุด (Point) ซึ่งให้เห็นถึงตำแหน่งในที่ว่างไม่มีความกว้าง ไม่มีความยาว ความลึก จุดให้ความรู้สึกคงที่ (Static) ไม่มีทิศทาง (Directionless) ไม่ครอบคลุมพื้นที่ว่าง (การออกแบบคืออะไร รศ. เลอสม สถาปิตานนท์)

3.4.1.1 ลักษณะของจุด

- ธรรมชาติจะสังเกตเห็นได้ว่า วงกลมคือสิ่งธรรมดาที่จะพบเห็นได้ง่ายแต่สิ่งที่เป็นสี่เหลี่ยมตรงไปตรงมาจะหาได้ยาก แม้แต่ของเหลวทุกชนิดถูกหยดลงบนพื้นจะทำให้เกิดรูปร่างค่อนข้างกลมเสมอ อาจเป็นวงกลมที่ไม่สมบูรณ์นักก็ตาม เมื่อเราทำเครื่องหมายโดยใช้ดินสอ เรามักจะคิดถึงวงกลมอย่างไรก็ตามจุดอาจมีลักษณะอื่น รูปสี่เหลี่ยม รูปสามเหลี่ยม วงรี หรือมีรูปร่างไม่แน่นอน

- ขนาดของจุดค่อนข้างเล็กมาก แต่ยังคงด้วยตาเปล่าเห็นได้

3.4.1.2 จุดมีตำแหน่งและต้องการที่อยู่

การพิจารณาจุดในการออกแบบควรคำนึงถึงตำแหน่งของจุด และที่อยู่ของจุดในที่ว่างหรือระนาบ จุดเป็นองค์ประกอบแรกที่เริ่มแสดงให้เห็นถึงความรู้สึก เมื่อวางลงบนพื้นที่กำหนดขอบเขตด้วยสายตาได้ จุดทุกจุดมีแรงดึงดูดสายตาได้ จุดทุกจุดมีแรงดึงดูดสายตาไม่ว่าจะอยู่ที่ใดดังจะเห็นได้จากจุดที่อยู่กึ่งกลางกรอบสี่เหลี่ยมจะดูมั่นคง (STABLE) และสงบนิ่ง อีกทั้งยังเป็นสิ่งที่ช่วยจัดพื้นที่โดยรอบให้สมดุล

3.4.1.3 จุดเป็นเครื่องมือวัดที่ว่าง (SPACE)

ในสภาพแวดล้อมทั่วไป จุดตั้งแต่สองจุดขึ้นไปจะเป็นเครื่องมือวัดที่ว่าง (SPACE) เราเรียนรู้ถึงการใช้ประโยชน์ของจุดในระบบการบันทึกระยะทาง หรือเป็นจุดศูนย์กลางของวงกลม ในการวัดที่ย่างยากมากจุดที่จะใช้ก็มีจำนวนมากด้วย

3.4.1.4 จุดเป็นตัวนำสายตา

จุดที่ค่อนข้างต่อเนื่อง จะสามารถนำสายตาโดยเฉพาะจุดที่ชิดกันมาก

3.4.2 เส้น (Line)

คนทั่วไปรู้จักเส้นมากกว่ามูลธาตุอื่นๆ (Elements) อื่นๆแม้จะไม่รู้มาก่อนว่าเส้นเป็นส่วนประกอบอย่างหนึ่งของการออกแบบจากการศึกษาวิวัฒนาการความเจริญของมนุษย์พบว่าเราประทับใจในเส้นและการขีดเขียนลายเส้นไม่ว่าโดยความตั้งใจหรือขีดเขียนเพื่อการพักผ่อน (การออกแบบเบื้องต้น นพวรรณ หมั่นทรัพย์ . หน้า 11)

เส้นมีความสำคัญมากที่สุดในการออกแบบ งานออกแบบทุกๆสาขาเกิดจากเส้นทั้งนั้น และเส้นเกิดจากจุด ๆ เดียว เป็นจุดเริ่มต้นของเส้น ซึ่งเกิดจากจุดหลายจุดหลายร้อยหลายพันหลายหมื่นหลาย

ล้านจุดที่ต่อ ๆ กันไป จนสามารถแสดงเป็นแนวตั้งแนวนอนเป็นเส้น โค้ง เป็นเส้นหัก แสดงทิศทางทำให้เกิดรูปร่าง ทำให้เกิดมีเนื้อที่ ทำให้เกิดมีขนาด ทำให้เกิดมีน้ำหนัก ทำให้เกิดลักษณะผิว เส้นสามารถแสดงให้เห็นความเคลื่อนไหวแสดงความเร็วได้ เส้นในลักษณะต่างๆเมื่อนำมาบรรจบกันก็จะทำให้เกิดเป็นรูปร่างขึ้น (หลักการออกแบบ เทศนา ดัชนีลักษณะ .หน้า 184)

3.4.3 ระนาบ (Plane)

ระนาบเกิดจากเส้นที่ต่อเนื่องกัน ปิดล้อมพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งทำให้เกิดรูปร่าง (Shape) หรือกลุ่มของจุดและเส้นซึ่งเรามองผ่านไปแล้วเกิดลักษณะของระนาบ ระนาบเช่นนี้เป็นองค์ประกอบของการนึกคิด (Conceptual Element) การที่เราสังเกตรูปร่างได้ก็ต่อเมื่อเรามองเห็นถึงความแตกต่างของสี พื้นผิวสัมผัสระหว่างรูปร่างนั้น และพื้นที่โดยรอบ รูปร่างของระนาบเรามักจะเห็นเส้นในลักษณะทัศนียภาพ ถ้าเราต้องการเห็นรูปร่างที่แท้จริงของระนาบเราจะเห็นได้จากด้านหน้าตรง

3.4.3.1 ลักษณะของระนาบ (Shape)

- รูปเรขาคณิต (Geometric) รูปร่างเรขาคณิตที่เป็นรูปร่างพื้นฐานและสำคัญที่สุด คือรูปร่างวงกลม (Circle) รูปทรงเรขาคณิตอื่นๆมักเริ่มจากวงกลมเสมอ
- รูปธรรมชาติ (Organic) มักประกอบด้วยเส้น โค้ง ให้ความรู้สึกเจริญเติบโตและเคลื่อนไหวไปมาได้
- รูปที่มีด้านเป็นเส้นตรง (Rectilinear) ล้อมรอบด้วยเส้นตรง ซึ่งไม่มีความสัมพันธ์กันทางเรขาคณิต และรูปร่างของระนาบมักจะเป็นมุมของรูปทรงเหลี่ยม
- รูปไม่สม่ำเสมอ (Irregular Bound) ประกอบด้วยเส้นตรงและโค้ง ซึ่งไม่สัมพันธ์กันทางเรขาคณิต แต่รูปร่างระนาบจะให้ความรู้สึกที่ไม่ธรรมดา
- รูปอิสระ (Hand Drawn) การเขียนระนาบด้วยมือเพียงอย่างเดียวที่ไม่มีเครื่องช่วย มักจะเป็นเส้นที่เขียนด้วยพู่กัน
- อุบัติภาพ (Accidental) ให้ความรู้สึกที่สร้างขึ้นโดยไม่ตั้งใจ เช่น การฉีกกระดาษ หรือหมึกหยด

3.4.3.2 ทิศทางของระนาบ

รูปร่างทุกรูปร่างให้ความหมายในการนำสายตา จะเห็นได้จากตัวอย่างต่อไปนี้

- สี่เหลี่ยม ให้ความหมายของเส้นตั้ง (VERTICAL) และเส้นนอน (HORIZONTAL)
- สามเหลี่ยม ให้ความหมายของเส้นทแยง (DIAGONAL)
- วงกลม ให้ความหมายของเส้น โค้ง (CURVE)

3.4.3.3 ความหมายของระนาบ

รูปร่างจะมีความหมายตามลักษณะสำคัญ ดังเช่น

- สีสัน แสดงความซื่อสัตย์ตรงไปตรงมาคงที่และหมายถึงผู้ที่ทำงานอย่างเอาใจจริงเอาใจ
- สามเหลี่ยม แสดงความขัดแย้ง ความเกลียดชัง ความมั่นคง
- วงกลม แสดงความอบอุ่น การป้องกัน การห่อหุ้ม

3.4.4 ปริมาตร (VOLUME)

รูปทรง (FORM) เป็นสิ่งแรกที่จะชี้ให้เห็นลักษณะของปริมาตร (VOLUME) และความสัมพันธ์ของระนาบ จะอธิบายได้ถึงขอบเขตปริมาตร หรือเกิดจากระนาบที่ขยายตัวออกในทิศทางตั้งฉากกับแนวระนาบเดิม

ปริมาตรมีความยาว กว้าง ลึก และเป็นสามมิติ นอกจากนั้นปริมาตรเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดองค์ประกอบในความคิดหลายๆ องค์ประกอบ ได้แก่

จุด : ตำแหน่งที่ระนาบหลายระนาบมาพบกัน

เส้น : ตำแหน่งที่ระนาบสองระนาบมาพบกัน หรือที่เรียกว่าขอบ (EDGE)

ระนาบ : ขอบเขตของปริมาตร หรือผิวหน้า (SURFACE)

ปริมาตร : มีทั้งชนิดทึบ (SOLID) ซึ่งมีที่ว่างภายในเป็นมวล (MASS) และชนิดที่ว่างภายในเปิดโล่ง (VOID)

3.4.4.1 สภาพการดูรูปทรง

รูปทรงต่างๆ จะมองเห็นถึงคุณสมบัติรูปทรงต่างๆ เหล่านั้นได้ มีผลมาจากสภาพการดู ดังนี้

- ตำแหน่ง (POSITION) ตำแหน่งการจัดรูปทรงที่เรามองเห็นจะสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมหรือพื้นภาพนั้น

- ทิศทาง (ORIENTATION) ทิศทางที่วางรูปทรงจะสัมพันธ์กับพื้นที่ที่วางรูปทรง หรือพื้นภาพ และสัมพันธ์กับมุมมองที่ผู้ดูรูปทรงนั้น เช่น ดูทางด้านหน้า ด้านข้าง หรือด้านบนของรูปทรงเป็นต้น

- ระยะห่างจากรูปทรง (DISTANCE) ระยะห่างจากรูปทรงจะทำให้ ขนาดของรูปทรงแตกต่างกันออกไปเช่น ระยะใกล้ รูปทรงดูเล็ก ระยะใกล้ รูปทรงดูใหญ่ หรือถ้าระยะใกล้มากอาจจะเห็นเพียงส่วนหนึ่งของรูปทรงเท่านั้น

- สภาพแสง (LIGHTING) รูปทรงจะดูเปลี่ยนไปบ้างนั้น ขึ้นอยู่กับสภาพของแสงสว่างบริเวณที่รูปทรงนั้นตั้งอยู่ด้วย

- พื้นภาพ (PICTURE PLANE) พื้นภาพมีอิทธิพลต่อการดูรูปทรงต่างๆ พื้นภาพที่แตกต่างกันจะทำให้การรับรู้ถึงรูปทรงขององค์ประกอบเดียวกันนั้นแปรเปลี่ยนไปได้

3.4.4.2 ลักษณะของรูปทรง รูปทรงทั้งหมด แบ่งได้เป็นชนิดใหญ่ๆ ดังนี้

- รูปทรงคณิต (GEOMETRIC FORM)

รูปทรงเรขาคณิต หมายถึง รูปทรงที่แต่ละด้านคล้ายกัน มีความสัมพันธ์กันอย่างเป็นระเบียบมีแกนที่สมดุล และมักจะประกอบด้วยเส้นตรงและเส้นโค้งที่มีแบบแผน

ทรงกลม (SPHERE) รูปทรงกลมจะเน้นศูนย์กลาง มองทุกด้านก็จะเห็นรูปทรงกลม ถ้าอยู่ในสภาพที่สมดุล จะอยู่นิ่ง มั่นคง แต่ถ้าวางไว้บนระนาบเอียง จะเคลื่อน ไหวเสมอ ทรงกลมนี้ จะมาจาก ระนาบวงกลม

ทรงกระบอก (CYLINDER) รูปทรงกระบอกจะสมดุลในแนวแกนด้านวงกลม และการขยายตัวจะเป็นไปตามหน้าตัดวงกลมทั้งสองข้างนั้น ถ้าใช้ด้านวงกลมเป็นฐานจะตั้งมั่น และจะเคลื่อน ไหวเมื่อเปลี่ยนแนวแกน เป็นลักษณะที่แปรเปลี่ยนมาจากวงกลม

กรวย (CONE) รูปทรงกรวยคล้ายทรงกระบอก จะสมดุลในแนวแกนด้านวงกลม และถ้าเปลี่ยนแกนเป็นตามแนวนอน มักจะเคลื่อน ไหว

พีรามิด (PYRAMID) รูปทรงพีรามิดคล้ายกับกรวย แต่ระนาบภายนอกเป็นรูปเหลี่ยม ซึ่งทำให้รู้สึกเกิดความแข็งกระด้างมากกว่ากรวย

สี่เหลี่ยมลูกบาศก์ (CUBE) รูปทรงสี่เหลี่ยมลูกบาศก์จะประกอบด้วยสี่เหลี่ยมจัตุรัสหกด้าน ให้ความรู้สึกสงบนิ่ง ไม่เคลื่อน ไหว มั่นคง แต่ถ้าวางอยู่บนมุมจะให้ความรู้สึกตรงกันข้ามทันที

- รูปทรงธรรมชาติ (NATURAL FORM)

รูปทรงธรรมชาติ มักจะประกอบด้วยเส้นโค้ง ทั้งสมดุลและไม่สมดุล เช่น รูปทรงดอกไม้ที่มีศูนย์กลาง มีจำนวนกลีบและเกสรสองข้างเท่ากัน และรูปทรงของหยิ่งที่บิดเกลียว รูปทรงธรรมชาติ จะดูอ่อนไหว ศิลปินใช้รูปทรงนี้ในการออกแบบมาก เช่น จรวดที่ศึกษาจากรูปร่างปลาหมึก

- รูปทรงอิสระ (FREE FORM)

รูปทรงชนิดนี้แต่ละด้านมักไม่สัมพันธ์กัน ไม่เป็นระเบียบ ส่วนมากจะขาดความสมดุลดูเคลื่อน ไหวได้ รูปทรงอิสระ อาจวิวัฒนาการจากรูปทรงสม่ำเสมอที่เพิ่มหรือลด โดยขึ้นส่วนอิสระอื่นๆ หรือจากส่วนประกอบรูปทรงสม่ำเสมอ

3.4.4.3 การเปลี่ยนแปลงของรูปทรง

- รูปทรงเดิม (ORIGINAL FORM) รูปทรงเดี่ยวที่สมบูรณ์ เช่น วงกลม หรือสามเหลี่ยม หรือสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ เป็นต้น

- รูปทรงต่อเติม (ADDITIVE FORM) การเพิ่มหรือต่อเติมปริมาตรเดิมให้ได้ปริมาตรที่มีรูปทรงใหม่

- รูปทรงลดส่วน (SUBTRACTIVE FORM) รูปทรงที่ถูกลดหรือหักชิ้นส่วนออกไป แต่การขาดหายไปบางส่วนนั้น ยังคงทำให้เรารู้สึกถึงความสมบูรณ์ของรูปทรงนั้น

- รูปทรงกลวง (HOLLOW FORM) รูปทรงที่มีช่องว่างตรงกลาง ทะลุทะลวงจากด้านหนึ่งไปยังอีกด้านหนึ่ง
 - รูปทรงแตกแยก (DIVIDED FORM) รูปทรงที่แบ่งแยกออกจากกัน เป็นรูปทรงเล็กๆ ที่มีสัดส่วนต่างกันออกไป
 - รูปทรงที่ถูกทำลาย (CRASH FORM) รูปทรงที่แตกทำลาย แสดงถึงมีพลังที่มาทำลายรูปทรงหนึ่ง ให้เป็นรูปทรงขนาดเล็กที่ไม่มีรูปทรงที่แน่นอน
 - รูปทรงหลอมละลาย (MELTED FORM) รูปทรงที่ถูกความร้อนและละลาย เริ่มที่จะสลายจากสภาพเดิมเป็นรูปทรงใหม่
 - รูปทรงคืนสภาพ (DISTORTED FORM) รูปทรงที่เปลี่ยนไปจากรูปทรงเดิมเป็นรูปทรงใหม่ เช่นเดียวกับน้ำแข็งที่คืนสภาพกลายเป็นน้ำ
 - รูปทรงที่กลับเป็นพื้นภาพและพื้นภาพกลับเป็นรูปทรง (POSITIVE AND NEGATIVE FORM)
 - รูปทรงทั่วไปจะครอบคลุมพื้นที่เสมอ (POSITIVE FORM) แต่บางรูปอาจเกิดจากพื้นภาพ (NEGATIVE FORM) ที่ถูกล้อมรอบด้วยพื้นที่ที่ถูกครอบคลุม (POSITIVE SPACE)
- การนำเอาองค์ประกอบในการออกแบบที่มีรูปทรงขนาดผิวสัมผัสเหมือนกัน มาจัดองค์ประกอบเข้าด้วยกัน ความแตกต่างของสีของรูปทรง ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงรูปทรงและการเปลี่ยนภาพด้วยสี น้ำหนักสี ความเข้มสีจะทำให้เมื่อผู้ดูรูปทรงแล้วจะเห็นความแตกต่างของรูปทรง ซึ่งเป็นผลมาจากการลวงตาด้วยสี

3.4.4.4 ความสัมพันธ์ของรูปทรง

- รูปทรงต่างๆ ตั้งแต่ 2 รูปขึ้นไปมีวิธีสร้างความสัมพันธ์ระหว่างรูปทรงทั้งสองได้หลายวิธี ดังนี้
- แรงดึงในที่ว่าง (SPATIAL TENSION) เป็นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างรูปทรงที่อยู่ใกล้เคียงกัน
 - มุมสัมผัสมุม (EDGE TO EDGE CONTACT) เมื่อรูปทรงสองรูปเคลื่อนเข้าสัมผัสกัน โดยสร้างความสัมพันธ์ระหว่างมุมใดมุมหนึ่ง
 - ผิวสัมผัสผิวหน้า (FACE TO FACE CONTACT) ผิวสัมผัสหน้าของรูปทรงหนึ่งสัมผัสกับรูปทรงหน้าของอีกรูปทรงหนึ่ง
 - การซ้อน (OVERLAPPING RELATIONSHIP) เมื่อรูปทรงเคลื่อนที่เข้าไปใกล้ชิดกัน โดยใช้รูปทรงหนึ่งซ้อนอยู่บนอีกรูปทรงหนึ่ง

- การเกี่ยวเนื่อง (INTERLOCKING RELATIONSHIP) รูปทรงสองรูป รูปหนึ่งจะเล็กกว่าอีก
รูปหนึ่ง รูปทรงขนาดเล็กจะสอดแทรกระหว่างรูปทรงขนาดใหญ่

- การห้อมล้อม (SWALLOWING RELATIONSHIP) รูปทรงขนาดใหญ่รูปทรงหนึ่ง ห่อหุ้ม
ห้อมล้อม และปกป้องรูปทรงที่มีขนาดเล็ก

3.4.4.5 ผลกระทบที่เกิดกับที่ว่างเมื่อรูปทรงมีความสัมพันธ์กัน

ความสัมพันธ์ระหว่างรูปทรง ดังที่กล่าวแล้วข้างต้น ได้แก่ การค้ำคูด สัมผัส ซ้อน เกี่ยวเนื่อง
สอดแทรก และห้อมล้อม ความสัมพันธ์แต่ละประเภท สร้างความแตกต่างทางด้านความรู้สึกที่เกี่ยวข้อง
กับที่ว่างโดยรอบ

- การค้ำคูด รูปทรงสองรูปเข้าใกล้กัน แต่ยังไม่สัมผัส จะปรากฏอยู่บนพื้นภาพที่ดูมีระดับ
เท่ากัน หรือหากมีการเปลี่ยนขนาดรูปทรงทั้งสองให้ต่างกัน จะเห็นรูปทรงขึ้นหนึ่งอยู่ใกล้ ขึ้นหนึ่งอยู่
ไกล ลึกเข้าไปในที่ว่างบนกระดาษก็เป็นได้

- การสัมผัส ถ้าเราเคลื่อนรูปทรงทั้งสองรูปเข้าใกล้กัน จนกระทั่งเริ่มสัมผัสกัน ความต่อเนื่อง
ของที่ว่างซึ่งทำให้รูปทรงทั้งสองแยกออกจากกันได้ถูกทำลายลง สัมผัสมีบทบาทสำคัญในการพิจารณาว่า
ที่ว่างนั้นมีสถานะอย่างไร ดูเป็นสองหรือสามมิติ

- การซ้อน รูปทรงทั้งสองรูปซ้อนทับกันจะเห็นได้ชัดเจนว่ารูปทรงหนึ่งอยู่หน้าอีกรูปทรงหนึ่ง
พื้นภาพมีความลึกด้วยรูปทรงอยู่ต่างระดับ

- การสอดแทรกสถานะภาพของพื้นที่ว่างไม่ชัดเจน แต่มีความเป็นไปได้ที่จะทำให้รูปทรงหนึ่ง
อยู่เหนืออีกรูปทรงหนึ่ง

- การเพิ่มรูป รูปทรงทั้งสองรูปอยู่รวมกันเป็นอันหนึ่งอันเดียว รูปทรงจะปรากฏในระดับ
เสมอกันจากสายตา เพราะรูปทรงทั้งสองเปลี่ยนเป็นรูปทรงใหม่เดียวกัน

- การลดรูป เช่นเดียวกับการเพิ่มรูป จะได้รูปทรงใหม่ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของที่ว่างที่
ล้อมรอบ

3.4.5 พื้นผิว (TEXTURE)

พื้นผิว หมายถึงสิ่งที่ตาเห็น หรือสัมผัสได้ด้วยมือบนระนาบผิวดอนหน้า หรือรอบๆ วัตถุ ซึ่งมี
ลักษณะต่างๆ กัน เช่น หยาบ ละเอียด ขรุขระ ด้าน มัน เรียบ เนียน เป็นต้น นอกจากจะหมายถึงพื้นผิว
ของวัตถุสิ่งของแล้วยังหมายถึงความรู้สึกของการสัมผัส แม้จะไม่ได้จับต้องสิ่งๆ นั้น

(การออกแบบเบื้องต้น นพวรรณ หมั่นทรัพย์. หน้า51)

ในธรรมชาติมีผิวสัมผัสมากมายหลายชนิด เมื่อเวลาผ่านไป ผิวสัมผัสของธรรมชาติจะมีการ
เปลี่ยนแปลงที่ต่างกันออกไป

ประเภทของพื้นผิว แบ่งออกเป็น 2 ประเภทที่สำคัญ คือ

1. **พื้นผิวที่รับรู้ด้วยตา (VISUAL TEXTURE)** พื้นผิวที่รับรู้ด้วยตา คือ งานสองมิติ ที่รู้สึกได้จากการมองเห็นด้วยตา อันเป็นผลจากการสะท้อนของแสง และการดูดซึมแสงของพื้นผิวของวัตถุนั้น ความแตกต่างของผิวสัมผัส ก่อให้เกิดความรู้สึกว่าสัมผัสได้ด้วยมือ ซึ่งเมื่อได้สัมผัสแล้วกลับไม่มีความแตกต่างตามที่เห็น ผิวสัมผัสประเภทนี้แบ่งได้ 3 ชนิดดังนี้

- ผิวสัมผัสที่เกิดจากการตกแต่ง การตกแต่งบนผิวสัมผัสบนรูปร่างต่างๆ โดยให้ความสำคัญต่อรูปร่างเป็นหลัก และผิวสัมผัสมีความสำคัญรองลงไป ผิวสัมผัสเป็นเพียงส่วนเติมแต่งซึ่งจะเอาออกได้โดยปราศจากผลต่อรูปร่างและความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบในการออกแบบ แม้จะเป็นภาพที่เขียนด้วยมือก็จะสม่ำเสมอ มีระเบียบหรือภาพที่ไม่เป็นระเบียบแต่โดยทั่วไปยังคงรักษารูปร่างรูปทรงอย่างชัดเจน

- ผิวสัมผัสที่เกิดจากธรรมชาติ ผิวสัมผัสชนิดนี้ไม่ได้มาจากการตกแต่ง แต่เป็นส่วนหนึ่งของขั้นตอนการนำวัสดุต่างๆ ที่มีผิวสัมผัสอยู่แล้วตามธรรมชาติในรูปทรงที่เกิดขึ้นโดยไม่ตั้งใจมาสร้างเป็นงานศิลปะ รูปร่างและผิวสัมผัสประเภทนี้ไม่สามารถแยกจากกันได้ รูปร่างไม่มีความหมายที่ชัดเจน

- ผิวสัมผัสที่เกิดจากเครื่องมือ ผิวสัมผัสประเภทนี้เป็นผิวสัมผัสที่เกิดจากเครื่องมือพิเศษ ผิวสัมผัสจึงมีความสำคัญไม่น้อยกว่ารูปร่าง ตัวอย่างที่เห็นคือ ลายเส้นละเอียดของพื้นภาพ หรือลวดลายเหมือนมุ้งลวดที่เห็นในงานพิมพ์

1.1 การสร้างผิวสัมผัสที่มองเห็นด้วยตา

ผิวสัมผัสที่มองเห็นด้วยตาแต่ไม่มีความรู้สึกที่ต่างเมื่อสัมผัสด้วยมือ เป็นผิวสัมผัส 2 มิติ สามารถผลิตได้หลายวิธี โดยใช้วิธีง่ายๆ ดังนี้

- การเขียนลวดลายหรือระบายสีด้วยดินสอ ปากกา หรือพู่กัน วิธีเหล่านี้เป็นวิธีที่ง่าย ๆ ในการผลิตผิวสัมผัส ประเภทต่างๆที่รับรู้ด้วยตา ลวดลายเหล่านี้สามารถนำมาประกอบเข้าเป็นกลุ่มรูปทรงเล็กๆ จำนวนมาก ซึ่งได้มาจากการขีดเขียนด้วยมืออย่างอิสระ หรือใช้แปรงปาดซ้ำๆ ผิวสัมผัสชนิดนี้ใช้ในการตกแต่งรูปทรงทุกชนิด

- การพิมพ์ การลอก การฉลุ ลวดลายที่เป็นผิวสัมผัสลักษณะหยาบ เกิดจากการใช้หมึกทาบนผิวไม้ หิน โลหะ หรือวัสดุแข็งอื่นที่แกะสลักเป็นลวดลายที่ต้องการ แล้วพิมพ์บนผิวอีกชนิดหนึ่ง เพื่อสร้างสรรค์ผิวสัมผัสที่รับรู้ได้ด้วยตา ซึ่งอาจเป็นลักษณะแต่งแต้มผิวสัมผัสลงบนรูปทรงที่ชัดเจนขึ้น หรือผิวสัมผัสเด่นกว่ารูปทรงขึ้นอยู่กับการเลือกเทคนิคใด

- การพ่น การหยด การเท สีที่เป็นของเหลว จะเป็นชนิดเนื้อสีน้อย หรือละลายให้มีความข้นตามต้องการ อาจใช้วิธีการพ่น หยด หรือเทสีลงบนพื้นผิว ผิวสัมผัสที่ได้จะดูเป็นธรรมชาติ

- การแต้มนสี การย้อม วัสดุที่มีผิวดูซึมได้ดี สามารถนำมาทำผิวสัมผัสใหม่ได้ด้วยการเปลี่ยนสี หรือเพิ่มลวดลายให้กับผิวเดิมนั้นด้วยสีต่างๆ เช่นการย้อมกระดาษ ผ้า เป็นต้น

- การรมควัน และการเผา นำวัสดุมารมควันเหนือเปลวไฟเพื่อสร้างผิวสัมผัสใหม่ บางครั้งอาจ ใช้การจุดที่ถูกเผา ให้เป็นประโยชน์ในการตกแต่งภาพให้น่าสนใจได้

- การขูดขีด การตัดเป็นชิ้นเล็กชิ้นน้อย ผิวสัมผัสที่เกิดจากการระบายนสี หรือหมึก สามารถขูด ขีด หรือตัดด้วยเครื่องมือชนิดที่แข็ง หรือคม เพื่อทำให้เกิดผิวสัมผัสที่น่าสนใจ

2. ผิวสัมผัสที่สัมผัสได้ด้วยมือ (TACTILE TEXTURE)

ผิวสัมผัสประเภทนี้ไม่เพียงแต่มองเห็นด้วยตาแต่ยังสามารถสัมผัสได้ด้วยมือ(TACTILE TEXTURE) จะเป็นงานที่มีระดับสูงกว่างานที่ออกแบบที่สัมผัสได้ด้วยตา (VISUAL TEXTURE) ซึ่งเป็นงาน 2 มิติ ผิวสัมผัสที่สัมผัสได้ด้วยมือเป็นงานนูนต่ำ (BAS RELIEF) งานระดับ 3 มิติ ผิวสัมผัสได้ด้วยมือมีอยู่ในพื้นผิวทุกชนิดเพราะเมื่อเราสัมผัสวัสดุใดก็ตามเราจะสัมผัสได้ถึงความแตกต่าง ผิวสัมผัสที่สัมผัสได้ด้วยมือ แบ่งเป็น 3 ชนิด ดังนี้

2.1 ผิวสัมผัสที่หาได้ในธรรมชาติการใช้ผิวสัมผัสที่หาได้ในธรรมชาติจะรักษาผิวสัมผัสธรรมชาติของวัตถุไว้ โดยนำวัสดุที่หาได้มาตัด ฉีก หรือใช้เช่นที่เป็นอยู่และนำมาทากาวติดบนผิวพื้น

- ใบไม้ ต้นข้าว ต้นหญ้า ผิวพื้นของใบไม้จะมีเส้นสายของแนวทางส่งอาหารในใบ ซึ่งแสดงผิวสัมผัส ลักษณะตาข่ายของใบประกอบ หรือเส้นยาวของใบพืชบางชนิด เช่น ต้นข้าว ต้นหญ้า

- ดิน โครงสร้างของดินประกอบด้วยสารอินทรีย์ ส่วนผสมมากมายที่มีปริมาณไม่เท่ากันทำให้ดินมีลักษณะพิเศษจะมองดูหยาบขรุขระเมื่อเป็นดินร่วนพรุนให้แยกออกจากกันได้ง่าย แต่มอง ดูเรียบเมื่อเป็นดินเหนียวที่ถูกอัดแน่น ส่วนประกอบของธาตุในดินจะแตกต่างกัน

- หิน ผิวของหินที่แข็งกระด้าง จะแตกต่างกันทั้งสี และผิวสัมผัสตามแต่ประเภทของหิน หินมักจะยากต่อการตัดแต่งจะดูหยาบเมื่อตัดแต่งไม่สม่ำเสมอ จะเรียบเมื่อได้รับการขัดถู สีจะเข้มเมื่อลงน้ำมันขัดผิวอีกครั้งหนึ่ง หินอ่อน มีเส้นสีต่างสายพาดไปมาทำให้ดูสวยงาม เมื่อขัดเรียบจะเกิดความแวววาว

- ฝ้าย ไหม ขนสัตว์ ใยสังเคราะห์ ที่ใช้สำหรับการถักทอ จะมีผิวสัมผัสที่อ่อน นุ่มดูละเอียด

- โลหะ โลหะบางประเภท พื้นผิวจะเปลี่ยนแปลงเสมอ เมื่อสัมผัสอากาศนานๆ เพราะในอากาศมีก๊าซต่างๆ รวมทั้งน้ำฝน ซึ่งแร่ธาตุในก๊าซ และน้ำจะทำปฏิกิริยากับผิววัตถุทำให้ผิวสัมผัสของวัตถุเปลี่ยนไป เช่น เมื่อเหล็กโดนน้ำและอากาศ จะทำให้เหล็กผุกร่อนและเกิดสนิม ภายหลังได้มีผู้คิดและค้นผสมโลหะและแร่ธาตุต่างๆทำให้ได้พื้นผิว สี และความแข็งแรง ซึ่งเหมาะสมในการใช้งานแตกต่างกันไป

2.2 ผิวสัมผัสธรรมชาติที่เปลี่ยนแปลง วัสดุต่างๆ จะมีผิวสัมผัสที่เป็นธรรมชาติดั้งเดิมอยู่ มนุษย์มีความต้องการที่จะใช้วัสดุแปลกใหม่ จึงได้พยายามค้นหาวิธีเปลี่ยนแปลงพื้นผิวให้เปลี่ยน ไปจากเดิม เช่นที่เคยเป็น เช่น กระดาษจะไม่ใช่วิธีปิดเรียบ แต่จะพับจีบให้เป็นรอยทำให้ยับหรือทำเป็นจุดขรุขระ จืดช้วน ดัดให้โค้งงอ หากเป็นโลหะอาจใช้ค้อนทุบหรือเจาะรูเล็กๆ ขึ้น ไม้ อาจจะแกะสลัก การทำผิว วัสดุวิธีนี้จะเปลี่ยนรูปลักษณ์แต่ยังคงจำลักษณะเดิมได้

2.3 ผิวสัมผัสที่จัดขึ้นใหม่ วัสดุทั่วไปมักจะมีลักษณะเป็นชิ้นเล็กๆ เป็นแผ่น หรือเส้น เพื่อเพิ่มความหลากหลายของผิวสัมผัส จึงนำมาจัดลดทอนซึ่งทำให้เกิดผิวสัมผัสใหม่ วัสดุที่ใช้อาจเลือกใช้วัสดุ ที่มีผิวสัมผัสธรรมชาติ หรือผิวสัมผัสที่แปรเปลี่ยนแล้วแต่ควรเป็นวัสดุชิ้นเล็ก หรือวัสดุที่นำมาดัดเป็น ชิ้นเล็กๆ เช่น เมล็ดผัก ผลไม้ ข้าว ทราบ เศษ ไม้ หรือกระดาษตัดเป็นเส้น เข็มมุด ลูกบิด กระดุม เข็ว หรือด้ายนำมาถักทอเป็นลายผ้า รูปดอกไม้ รูปเลขาคณิต ถ้าต้องการผ้าที่มีลักษณะ โปร่งบางดูนุ่มนวล เช่นผ้าลูกไม้ เส้นใยที่ถักทอจะสอดคล้องละเอียดลออ แต่ถ้าต้องการผ้าที่มีลักษณะที่บวมทอผ่าน ไม้ได้ เส้นใยจะสอดประสานกันอย่างแน่นหนา

ผิวสัมผัสที่สัมผัสได้ด้วยมือ (TACTILE TEX) ทุกชนิดสามารถเปลี่ยนให้เป็นผิวสัมผัสที่เห็นได้ด้วยตา โดยใช้วิธีถ่ายภาพ

3.4.6 ที่ว่าง (SPACE)

ธรรมชาติของที่ว่างเป็นสิ่งที่ค่อนข้างจะยุ่งยาก เพราะเราสามารถรับรู้ถึงที่ว่างได้หลายรูปแบบ เพราะเราสามารถรับรู้ถึงที่ว่าง ได้หลายรูปแบบ ที่ว่างอาจถูกครอบคลุม (POSITIVE) หรือเป็นที่ว่างเปล่า (NEGATIVE) ที่ถูกล้อมรอบด้วยพื้นที่ที่ถูกคลุม ที่ว่างอาจจะแบนหรือลวงตา กำกวมหรือสับสน

3.4.6.1 พื้นที่ที่ถูกครอบคลุมและพื้นที่ว่าง (POSITIVE&NAGATIVE)

ในกรณีที่เป็นภาพขาว-ดำ พื้นที่ที่ถูกครอบคลุมหรือพื้นที่สีดำ (POSITIVE SPACE) คือพื้นที่ที่ ล้อมรอบรูปทรงสีขาว ซึ่งเป็นรูปทรงที่เกิดจากที่ว่าง (NEGATIVE FORM) และพื้นที่สีขาวที่ไม่ถูกล ครอบคลุม (NEGATIVE SPACE) คือ พื้นที่ที่ว่างที่ล้อมรูปทรงสีดำ (POSITIVE FORM) รูปทรงปกติทุก รูปบรรจุด้วยพื้นที่ที่ถูกครอบคลุมสีดำ (POSITIVE SPACE) เสมอ แต่พื้นที่สีดำที่ไม่ถูกล้อมรอบคลุม ไม้ จำเป็นต้องถูกล้อมคลุมเสมอไป เช่นเดียวกับรูปทรงสีขาวที่บรรจุอยู่ด้วยพื้นที่ว่างที่ไม่ถูกรับรู้ว่าเป็น รูปทรงเสมอไป ทั้งนี้เพราะพื้นที่สีดำที่ถูกล้อมคลุมสามารถเป็นพื้นภาพ ให้กับรูปทรงสีขาวที่ไม่ถูก ครอบคลุมได้ และพื้นที่ที่ไม่ถูกล้อมคลุม สามารถเป็นพื้นภาพ ให้กับรูปทรงสีดำที่ครอบคลุมพื้นที่ เช่นกัน

หากพื้นที่รูปทรงและพื้นภาพ มีรูปร่างและขนาดใกล้เคียงกัน ไม่ว่าจะ เป็นรูปทรงที่ถูก ครอบคลุม (POSITIVE FORM) กับพื้นที่ว่างเปล่า (NEGATIVE SPACE) หรือรูปทรงที่ว่างเปล่า

(NEGATIVE FORM) กับพื้นที่ที่ถูกครอบคลุม (POSITIVE SPACE) ความสัมพันธ์ของภาพและพื้นภาพอาจดูกลับไปกลับมา รูปทรงสีดำและพื้นสีขาวที่ว่างเปล่า ในอีกขณะหนึ่งเราจะพบว่าภาพเดิมนั้นกลับกลายเป็นรูปทรงสีขาวและพื้นภาพสีดำแทน

ความลึกและการลวงตา ในงาน 2 มิติพื้นภาพจะแสดงให้เห็นถึงความลึก ความรู้สึกนี้จะเกิดขึ้นเมื่อแสงตกกระทบวัตถุทำให้เห็นว่าวัตถุที่อยู่ระยะไกลจะมีขนาดเล็ก กว่าวัตถุที่มีขนาดเท่ากันแต่อยู่ใกล้ ซึ่งเป็นผลจากการซ้อนทับของวัตถุในภาพ การเปลี่ยนมุมจากเส้นขนานเป็นเส้นเฉียง สิ่งเหล่านี้จะช่วยชี้ให้เห็นความลึกของที่ว่างในงาน 2 มิติ เครื่องฉายสไลด์เป็นสิ่งที่ช่วยให้เห็นความลึกบนพื้นภาพได้อย่างชัดเจนเหมือนสภาพจริง ซึ่งเรียกว่าการลวงตา นอกจากนั้นการซ้อนทับกันของวัตถุแผ่นบาง เช่นแผ่นกระดาษที่ต่างสีกันทำให้ภาพดูเป็น 3 มิติมากขึ้นภายในภาพเดียวกัน เราอาจทำให้เห็นได้เป็นสองแนวทาง ด้วยวิธีทำที่ว่างให้ปรากฏอยู่ใกล้สายตาในขณะหนึ่งและถอยห่างไปอีกขณะหนึ่ง วิธีการที่ง่ายคือการทำให้ที่ว่างอยู่ในลักษณะ POSITIVE และ NEGATIVE โดยให้ความสัมพันธ์ระหว่างภาพกับพื้นที่กลับไปมา ภาพที่คุ้นเคยมากที่สุดได้แก่ ภาพบันไดง่ายๆ ที่ดูแล้วลวงตา เราจะมองเห็นส่วนหนึ่งของภาพใกล้หรือไกลก็ได้ขึ้นอยู่กับกรับรู้ ลำดับของรูปแบบนั้นลวงตาให้ดูได้ 2 ทาง ที่ว่างที่มองเห็นกลับไปกลับมานี้ สร้างให้ภาพดูน่าสนใจและเกิดการเคลื่อนไหว

แนวทางที่นำไปสู่ที่ว่าง จากการศึกษาความจริงในงาน 2 มิติ ซึ่ง ที่ว่าง ดูแบนราบรูปทรงที่เป็นระนาบหรือรูปทรงแบน จะวางนอนอยู่บนพื้นภาพและขนานกับพื้นภาพนั้น ไม่มีรูปทรงโดยอยู่ไกลหรือใกล้ไปกว่ากัน ในที่ว่างแบนเรียบรูปทรงหนึ่งจะพบรูปทรงอื่นด้วยวิธีสัมผัส การรวมเป็นชิ้นเดียวหรือเปลี่ยนเป็นรูปทรงอื่นด้วยวิธีลดรูป เพิ่มรูป ซึ่งยังคงความเป็น 2 มิติอยู่ แต่ไม่ใช้การซ้อนทับซึ่งทำให้เห็นรูปทรงหนึ่งอยู่ใกล้กว่ารูปทรงอื่น หรือแม้แต่การทำพื้นภาพให้มีความเข้มต่างกัน ทำขนาด สี รูปร่าง ผิวสัมผัสให้ต่างกัน จะนำไปสู่การลวงตา ที่ว่างจะดูไม่แบนราบเป็น 2 มิติ อีกต่อไป แต่จะเริ่มนำไปสู่ความเป็น 3 มิติทั้งนี้จะไม่เสมอไป

การลวงตาของที่ว่างจะเกิดจากวัตถุไม่ขนานกับพื้นภาพ รูปทรงบางรูปลอยออกมา บางรูปจมลงไป บางรูปเห็นด้านหน้า บางรูปเห็นด้านหลัง เหล่านี้ทำให้ดูแบนราบเหมือนกระดาษ รูปด้านหน้าจะใหญ่ครอบคลุมพื้นที่มากด้านข้างแคบคลุมพื้นที่น้อย การเริ่มทำงาน 3 มิติจะเริ่มจากการลวงตา ทำแผ่นแบนให้ลอยอยู่ในที่ว่าง วิธีทำได้มีหลายวิธี ดังนี้

- แสงและเงา

เมื่อแสงกระทบวัตถุสิ่งที่เรามองเห็นด้วยสายตาเป็นปรากฏการณ์ทางกายภาพที่ชี้ให้เห็น ที่ว่างรูปแบบที่เกิดจากแสงและเงาส่วนที่แสงตกกระทบโดยตรงจะดูสว่าง และส่วนที่แสงตกกระทบน้อยจะดูมืดมัว ส่วนสว่างจะดูใกล้ผู้ดูมากกว่าส่วนมืดจะดูเหมือนถอยห่างออกไป ทั้งนี้อาจจะเป็น ได้จากแสง

ตกกระทบวัตถุไม่เท่ากันหรือ วัตถุเปลี่ยนรูป ซึ่งทำให้เกิดความลึกหรือที่ว่าง (SPACE) ที่เปลี่ยนไปจากที่ว่างแบนราบในงาน 2 มิติ เป็นที่ว่าง 3 มิติ ถึงแม้ว่าภาพวัตถุและที่ว่างจะอยู่บนกระดาษ ความรู้สึก 3 มิติ มักจะเกิดขึ้นในใจของผู้ดู

- ระยะใกล้และไกล

ระยะใกล้และไกลจะทำให้เราเห็นวัตถุแตกต่างกัน เช่น คน 2 คน คนหนึ่งยืนห่างจากเรา 3 เมตร อีกคนห่างจากเรา 6 เมตร คนที่อยู่ใกล้เราจะเห็นได้ชัดเจน เพราะการตกกระทบของแสงที่เท่ากันจะส่องให้เห็น คนที่อยู่ใกล้ชัดเจนเป็น 2 เท่า วัตถุที่อยู่ใกล้จะกินพื้นที่ในเลนส์รับภาพของตตามากกว่า วัตถุที่อยู่ไกล เพราะตามนุษย์มีขีดจำกัดในการรับภาพ

- ขนาด

ในการจัดองค์ประกอบ ไม่ว่าจะเป็นภาพเหมือนหรือภาพประเภทอื่น รูปทรงคล้ายคลึงกัน (HARMONY) ขัดแย้งกัน (CONTRAST) การลดขนาดเป็นลำดับ (GRADATION) จะทำให้วัตถุที่อยู่ในภาพอยู่ระยะใกล้ไกลต่างกัน วัตถุอยู่ใกล้ขนาดใหญ่ วัตถุอยู่ไกลขนาดเล็ก ซึ่งง่ายต่อการบ่งชี้ให้เห็นที่ว่าง (SPACE) ที่มีปริมาตร

การจัดมวล (ARRANGEMENT OF MASS) มวลหมายถึงรูปทรงที่เป็นแห่งต่าง ๆ ที่เป็น 3 มิติ กินเนื้อที่ในอากาศ เช่น รูปสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ แห่งสามเหลี่ยม พีระมิด รูปทรงกลม หรือรูปกระบอก เป็นต้น

การจัดมวลที่เกี่ยวกับการออกแบบเครื่องแต่งกาย จะต้องคำนึงถึงคนที่สวมเสื้อผ้านั้นมีรูปทรง อ้วนใหญ่ สูงผอมอย่างไรเพื่อจะได้ออกแบบให้เหมาะสม โดยอาจใช้เส้นต่างๆเข้าประกอบรูปทรงแห่งนั้น ให้มีความเหมาะสม เช่น คนที่มี MASS สี่เหลี่ยมยาวก็อาจใช้เส้นขวางหรือเส้นระดับเข้าช่วย

ในการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จะต้องมีการออกแบบให้แน่นอนบนแผ่นกระดาษเสียก่อน และจะต้องมีการสร้างหุ่นจำลองออกมาเป็นแบบโดยกำหนด MASS ให้เหมือนของจริงที่จะผลิต เป็นต้น

- ทิศทางของเส้น

ถ้าเรามีที่ระนาบสี่เหลี่ยมผืนผ้าอยู่ในที่ว่างจริงการจัดระนาบให้วางนอนขนานกับเส้นสายตา และจับส่วนของระนาบที่อยู่ไกลตาเอียงขึ้นหรือลงเพียงเล็กน้อย จะทำให้เกิดความลึกด้านที่อยู่ไกลจะเกิดแสงตกกระทบน้อย ในกรณีที่ต้นกำเนิดแสงอยู่ด้านหน้าระนาบ ทำให้เกิดการบิดเบือนของรูปว่าสี่เหลี่ยมผืนผ้า นั้น เราจะมองเห็นเส้นขอบของระนาบเป็นเส้นทแยงมุมเมื่อระนาบนั้นเคลื่อน ไหวการเขียนภาพโดยใช้เส้นขนานหรือเส้นทแยงมุมตามที่ตาเราเห็นเป็นแนวทางการเขียนทัศนียภาพ

(PERSPECTIVE)ซึ่งเริ่มจาก โลกตะวันตก ส่วนทางตะวันออกมักจะเขียนภาพในลักษณะมุมสมมาตร (ISOMETRIC)

การจัดเส้น (ARRANGEMENT OF LINE) เส้นเกิดจากจุดจำนวนมาก ๆ ที่เรียงติดต่อกัน เส้นนับเป็นส่วนประกอบพื้นฐานของงานศิลปะและการออกแบบ เพราะศิลปะทั้งหลายจะต้องเริ่มต้นจากเส้นในวิชาการวาดเส้นในวิชาการวาดเส้นหรือวิชาวาดเขียน(DRAWING) งานจิตรกรรมไทย ความสำคัญประการหนึ่งคือเน้นเรื่องของเส้น เส้นสามารถให้ความแตกต่างกันตามรูปร่างลักษณะของเส้น ในงานเขียนแบบมีการกำหนดขนาดรูปแบบของเส้นเป็นลักษณะต่างๆ มีชื่อเรียกกำหนดให้มีหน้าที่และให้ความความหมายไว้เป็นสากลสามารถอ่านเข้าใจตรงกันได้ เส้นพื้นฐานประกอบด้วย เส้นตรงตั้ง เส้นตรงนอน เส้นโค้ง ,คด เส้นซิกแซกหรือฟันปลา

ความรู้สึกที่ได้รับจากการใช้เส้นพื้นฐานต่างๆในการนำไปใช้ในการออกแบบ คือ เส้นตรงที่ลากนอนราบจะให้ความรู้สึกทางความกว้าง การแผ่ขยาย ความสงบเงียบ เส้นที่ลากซิกแซก เป็นเส้นหักเหไปมา จะให้ความรู้สึกของความรุนแรงความเร็วเส้นที่ลากให้โค้งคดกันอย่างสม่ำเสมอ จะให้ความรู้สึกอ่อนนุ่ม การเคลื่อนไหว เส้นที่ให้โค้งคดกันอย่างสม่ำเสมอ จะให้ความรู้สึกอ่อนนุ่ม การเคลื่อนไหว เส้นที่ลากตรงตั้งฉากกับพื้นราบ จะให้ความรู้สึกมั่นคง แข็งแรงและให้ความรู้สึกแคบ นอกจากนี้ เส้นเอียงหรือเฉียง จะให้ความรู้สึกและความหมายแสดงทิศทางนำทาง เป็นต้น

ความหมายและความรู้สึกของเส้นต่าง ๆ นั้น จะเกิดเป็นสื่อความหมายได้ตรงและถูกต้องตามความหมายในการนำไปใช้ จะต้องคำนึงลักษณะของโอกาสเรื่องราวประเภทของงานที่จะนำเส้นไปใช้ด้วย

ความหมายของเส้นในการเขียนแบบ เส้นที่ลากหนาหนักโดยสม่ำเสมอตลอดเป็นเส้นที่ทำหน้าที่เป็นเส้นของวัตถุใช้แสดงขอบเขตของรูปทรงวัตถุต่าง ๆ เรียกว่า เส้นเต็ม เส้นหนัก เส้นวัตถุ (FULL LINE)

เส้นที่ลากเป็นเส้นเบาบางโดยสม่ำเสมอจะมีหน้าที่เป็นเส้นร่างใช้ลากเพื่อการหาโครงสร้างของงานเขียนแบบ เรียกว่าเส้นนำ เส้นร่าง (EXTENTION LINE) เป็นต้น

การจัดเส้นโดยการนำเอาเส้นชนิดใดชนิดหนึ่งมาจัดหรือหลายๆ ชนิดมาจัดรวมกัน โดยอาศัยหลักความสัมพันธ์ทางศิลปะ เป็นแนวทางในการจัด เช่น การเน้นจุดสนใจ จังหวะ ความกลมกลืนหรือความแตกต่างกันตามที่ต้องการจะให้ความรู้สึกเหล่านั้นเกิดขึ้น

- ตำแหน่งในพื้นที่ภาพ

วัตถุที่อยู่สูงกว่าตาในพื้นที่ภาพ เมื่อดูจะรู้สึกกว่าวัตถุนั้นลอยสูงกว่าปกติ การวางวัตถุที่อยู่ไกลให้สูงกว่าวัตถุที่อยู่ใกล้ ความรู้สึกต่อที่ว่าง จะมีความลึก ไม่ว่าจะร่วมกับการทำให้ขนาดวัตถุชัดแย้ง

หรือลดหลั่นกันหรือไม่ก็ตาม เพราะการใช้องค์ประกอบที่มีขนาดแตกต่างกันนั้นเพื่อแสดงให้เห็น
ความสำคัญขององค์ประกอบก็ได้ ไม่จำเป็นที่จะใช้เครื่องชี้ให้เห็นความลึกของที่ว่างเพียงอย่างเดียว

การจัดรูปทรง (ARRANGEMENT OF FORM) รูปทรงคือ เส้นที่ลากมาบรรจบกัน
หรือนำเส้นต่าง ๆ มาประกอบกันทำให้เกิดเป็น 2 มิติ คือมีความกว้างความยาว รูปทรงเป็น
ส่วนประกอบในการออกแบบที่สามารถพบเห็นอย่างมากมายในชีวิตประจำวัน อาจกล่าวได้ว่า การ
ออกแบบแขนงใด ๆ ก็ตามย่อมประกอบด้วยรูปทรง ในการออกแบบทั่ว ๆ ไปแบ่งออกได้เป็น 3 ชนิด
คือ

- รูปทรงมูลฐาน (BASIC FORM)
- รูปทรงเหมือนจริง (REALISTIC FORM)
- รูปทรงตัดทอน คัดแปลง (ABSTRACT)

รูปทรงมูลฐาน อันได้แก่รูปทรงที่มาจากวิชาเรขาคณิตได้แก่ รูปวงกลมสี่เหลี่ยม และเมื่อ
นำเอารูปทรงมูลฐานต่าง ๆ เหล่านี้มาประกอบกันเข้าโดยการวางเรียงกันบ้าง วางซ้อนกันกันบ้าง ก็จะ
ทำให้เกิดรูปทรงอื่น ๆ อีกมากมายหลายแบบ สามารถนำไปใช้ในการออกแบบได้หลายแขนง

รูปทรงเหมือนจริง ได้แก่รูปที่แสดงให้เห็นในลักษณะที่ถูกต้องตามความเป็นจริง ด้วยการ
ถ่ายทอดเพื่อให้เกิดความเข้าใจง่าย ซึ่งเป็นรูปทรงที่ปรากฏอยู่ตามธรรมชาติหรือรูปทรงที่เป็นที่ยอมรับ
และเข้าใจกันมาเป็นเวลายาวนาน เช่น หน้าปัดนาฬิกา คือ รูปวงกลม โต้ะ ที่รูปสี่เหลี่ยม เป็นต้น

รูปทรงตัดทอนคัดแปลง ได้แก่รูปทรงที่คัดแปลงจากธรรมชาติ หรือรูปทรงที่คุ้นเคยให้เกิด
รูปทรงที่แปลกใหม่ขึ้น วิธีการตัดทอนคัดแปลงสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การตัดทอนคัดแปลง โดย
การทำให้เหนือกว่าของจริง ตกแต่งให้เกินจากความเป็นจริง หรือคัดแปลงให้ดูมีระเบียบกว่าที่เป็นจริง
(EXAGGERATE) การตัดทอนคัดแปลงให้มีรูปทรงเดิม (TRUE ABSTRACT) เป็นการนำรูปทรง
มูลฐาน รูปทรงเหมือนจริงมาคัดแปลงมิให้เป็นรูปเดิม เช่น รูปกลมก็ทำให้ไม่กลม แต่กลับให้เบี้ยวไป
จนไม่สามารถเห็นรูปทรงเดิมอยู่เลย เป็นต้น

- การซ้อน

สิ่งสำคัญที่รองลงไปในเรื่องพื้นภาพที่ทำให้เห็นความลึกจริง คือ การซ้อนทับของวัตถุจาก
สายตาที่มองระยะไกล จะเห็นภาพวัตถุที่อยู่ใกล้และไกลต่างกันมักจะซ้อนทับกันเป็นลำดับ เมื่อวัตถุ
หนึ่งซ้อนทับอีกวัตถุหนึ่ง เราจะสังเกตได้จากประสบการณ์ว่า วัตถุที่ทับอีกวัตถุหนึ่งจะอยู่ด้านหน้าและ
ใกล้ตัวผู้ดู ส่วนวัตถุที่อยู่ด้านหลังจะอยู่ไกลผู้ดู

การซ้อนทับกันนี้ เป็นหลักการสร้างแรงดึงดูดของการจัดกลุ่มภาพในที่ว่าง ความลึกในที่นี้จะ
แตะต้องไม่ได้ แต่จะเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นที่ว่างอย่างมีพลัง โดยเฉพาะการสร้างรูปแบบในการซ้อนทับด้วย

การอาศัยความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนขนาดแล้ว ผลที่ได้รับจะแสดงให้เห็นความลึกที่เป็นจริงมากกว่า การซ้อนทับของวัตถุขนาดเดียวกัน

- ทำให้ภาพโปร่ง

การเปลี่ยนที่น่าสนใจจะทำให้เห็นที่ว่างชัดเจนขึ้นทำได้โดยการทำให้ภาพที่ซ้อนทับกันให้โปร่งใสโดยไม่จำเป็นต้องโปร่งใสจริง โดยการทำให้โทน(TONE)ของสีวัตถุในภาพแตกต่างกันกันในบริเวณที่ซ้อนทับกัน โทนสีของภาพที่อยู่ข้างบนโปร่งใสวางซ้อนทับบนส่วนหนึ่งของวัตถุ ซึ่งจะเห็นส่วนของวัตถุชั้นล่างในภาพนั้นมีโทนสีเข้มหรือทึบแสง ผลที่ได้จะเห็นว่าภาพ 2 มิตินั้นมีตำแหน่งที่ว่างตั้งแต่ 2 ระดับเป็นขึ้นไป เช่นเดียวกับงานสถาปัตยกรรมสมัยใหม่ ใช้กระจกเป็นหน้าต่าง และมักจะมีขนาดใหญ่เต็มผนัง หน้าต่างที่เป็นจุดเด่นบนผนังกว้างกลับกลายเป็นผนังทึบส่วนน้อยเป็นจุดเด่นแทนที่อยู่บนความโปร่งใสของกระจก ซึ่งดูเหมือนพื้นภาพ ที่ว่างระหว่างสิ่งโปร่งใสและทึบตันที่เห็นด้วยสายตาจะเชื่อมโยงเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันได้ แสดงถึงระบบการจัดวางที่ว่างในอีกระดับหนึ่ง

การจัดนำหนัก (ARRANGEMENT OF TONE) นำหนักหมายถึงสภาพที่แสงสว่างส่องผ่านไปกระทบวัตถุทำให้สามารถมองเห็นสิ่งต่าง ๆ อันเป็นปรากฏการณ์ตามธรรมชาติที่ทำให้เกิดความอ่อนแก่ เป็นความเข้มของเงา ซึ่งย่อมเกิดความรู้สึก เกิดความแตกต่างในการออกแบบ เช่น ทำให้เกิดมิติใกล้ไกล ลึกตื้น หนักเบา

เรื่องของน้ำหนัก แสงสว่างและเงามีค แบ่งออกได้เป็นส่วนใหญ่ได้ 3 ระยะคือ ระยะอ่อน ระยะกลาง และระยะแก่ และแสงเงา ทั้ง 3 ระยะนี้ยังสามารถแบ่งละเอียดออกได้ถึง 9 ระยะ โดยแบ่งความอ่อนแก่ของแต่ละระยะออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะอ่อนก็จะแบ่งเป็นสว่างที่สุด ปานกลาง และสว่างน้อย ระยะกลางก็มีอีก 3 ระยะและระยะแก่ก็มีอีก 3 ระยะ และเมื่อแบ่งน้ำหนักให้เกิดความกลมกลืนกันมากขึ้น ก็สามารถแบ่งน้ำหนักของแสงเงาให้เป็นถึง 18 ระยะ

- ผิวสัมผัส

ลักษณะของพื้นภาพที่เห็นได้ชัดเจนถึงความลึกนั้นสัมพันธ์กับระยะและแสงที่ตกกระทบวัตถุ ถ้าวัตถุอยู่ใกล้จะเห็นพื้นผิวที่ชัดเจนแต่ถ้าวัตถุอยู่ไกลจากสายตาเราจะเห็นเพียงรูปทรงภายนอกของวัตถุ แต่ไม่เห็นรายละเอียดผิวสัมผัสของวัตถุนั้น

ส่วนรูปทรงที่อยู่ไกลออกไปอีก เราจะมองเห็นรายละเอียดน้อยลงเป็นลำดับเช่นเดียวกับที่มองเห็นภูเขาในระยะไกลเราจะเห็นเพียงความโค้งของกรอบนอกของภูเขาเท่านั้น เราไม่เห็นต้นไม้ สันหิน และหน้าผา

การจัดผิว (ARRANGEMENT OT TEXTURE) ผิวเป็นส่วนประกอบในการออกแบบที่สำคัญอย่างหนึ่ง คือผิวช่วยเน้นให้เกิดความแตกต่าง ช่วยให้เกิดความสนใจ สร้างความตื่นตัวแก่ผู้พบเห็น ผิวเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความรู้สึกแก่ผู้พบเห็นได้เป็น 2 ทาง คือ

ความรู้สึกทางกาย หมายถึง การออกแบบที่ใช้ผิวช่วยในการตกแต่ง และมีหน้าที่ในด้านการสัมผัส เช่น ผิวบริเวณส่วนที่เป็นค้ำจับถือ ก็จะใช้ผิวหยาบให้จับได้ถนัดไม่ลื่น เป็นต้น

ความรู้สึกทางใจ ความรู้สึกนี้เกิดโดยที่ผิวเป็นเครื่องนำ เมื่อมีความรู้สึกทางกายแล้ว ผิวบางชนิดทำให้เกิดความรู้สึกเลื่อมใสแนวเคารพนับถือ เช่นคุณค่าทางลวดลายของโบสถ์ วิหาร เป็นต้น

นอกจากความรู้สึกของผิว ที่เกิดทางกายและทางใจแล้ว คุณค่าของผิวยังเป็นสิ่งสำคัญของการออกแบบแสดงคุณค่าของผิวทางสถาปัตยกรรม นิยมอาคารทำผิวคอนกรีต คือปูนเรียบ แล้วมีการฉาบผิวปูนขรุขระในลักษณะต่าง ๆ หรือการประดับผิวด้วย หินล้าง ทรายล้าง หินขัด เป็นต้น

- สี

การจัดสี (ARRANGEMENT OF COLOUR) เรื่องสีคือการนำเอาหลักเกณฑ์หรือทฤษฎีต่าง ๆ มาใช้ในการออกแบบ เริ่มต้นจากแม่สี 3 พวก คือ

สีข้างเขียน สีวัตถุหรือสีเบื้องต้น ได้แก่สีต่าง ๆ ที่เป็นวัตถุหรือนำมาผสมน้ำ กาว น้ำมัน หรือน้ำยาเคมีต่าง ๆ ตามกรรมวิธีแต่ละชนิด เพื่อนำมาใช้ในการเขียนภาพ การตกแต่ง ตลอดจนงานศิลปหัตถกรรมทั่ว ๆ ไป มีสีหลักอยู่ 3 สี เรียกว่า แม่สีข้างเขียน ได้แก่ สีแดง สีเหลือง และสีน้ำเงิน เมื่อนำสีทั้ง 3 นี้ผสมเป็นสีต่าง ๆ ได้ อีกมากมาย

สีวิทยาศาสตร์ เป็นสีที่เกิดจากแสงไฟฟ้า หรือแสงพิเศษ ผสมด้วยการทอแสงประสานกัน หรือโดยวิธีการสะท้อนของแสง ให้ประโยชน์ในด้านการละคร ภาพยนตร์ และตกแต่งสถานที่ บ้านเรือน ห้องแสดงสินค้า มีหลัก 3 สี เรียกว่า แม่สีวิทยาศาสตร์ ได้แก่ สีแดง สีเขียว และสีม่วง เมื่อนำสีทั้ง 3 นี้มาผสมก็จะเกิดสีต่าง ๆ อีกมากมาย เช่น ถ้านำ แม่สีทั้ง 3 ผสมกัน โดยการทอแสงเข้าประสานกัน สีที่เกิดขึ้นใหม่จะได้เป็นสีขาว เป็นต้น

สีจิตวิทยา สีจิตวิทยาเป็นสีที่เกี่ยวกับความรู้สึก โดยเป็นผลในการสัมผัสทางจักขุเป็นสื่อ เมื่อได้พบเห็นสีก็จะเกิดความรู้สึกที่แตกต่างกันออกไป เช่น สีเหลืองทำให้เกิดความรู้สึกในเรื่องของแสงสว่าง เป็นต้น

ประโยชน์การใช้งานด้านการตกแต่งใน ห้องประชุม ห้องรับแขก ห้องนอน ในปัจจุบันมีการใช้สีในการรักษาโรงบางชนิดได้ผลดีด้วย สีจิตวิทยาประกอบด้วยสีหลัก 4 สี เรียกว่า แม่สีจิตวิทยา คือ สีแดง สีเหลือง สีน้ำเงิน และสีเขียว

ในการออกแบบ เรื่องสีเป็นเรื่องสำคัญเพราะช่วยให้ผลงานที่ทำขึ้นนั้นโน้มน้าวจิตใจผู้ใช้สอยหรือผู้พบเห็น ให้เกิดความรู้สึกตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ การใช้สีในฉากละครที่ต้องการให้เป็นเรื่องของสงครามมีการต่อสู้อย่างรุนแรง เพื่อให้ผู้ดูเกิดอารมณ์ความรู้สึกคล้อยตามก็ใช้สีรุนแรงสัมพันธ์ไปกับเรื่องละคร เป็นต้น

ความรู้สึกของสีทอสรุปได้ดังนี้

- สีแดง แสดงถึงความร้อนแรง ความกล้าหาญ ความแข็งแรง และโลหิต ดังนั้นนักรบโบราณนิยมปักขนนกสีแดง สวมเสื้อสีแดง เวลาออกรบ
- สีเหลือง แสดงถึงความสว่าง เป็นสีที่กระตุ้นเตือนใจ แสดงออกถึงความร่าเริง เบิกบานใจ
- สีน้ำเงิน แสดงถึงความรู้สึกเยือกเย็น ความสำเร็จ ความจริง ความสงบ
- สีเขียว แสดงถึงความรู้สึกสดชื่น ความหวัง ความซื่อสัตย์
- สีม่วง แสดงถึงความรักที่เศร้าหมอง และความเคร่งขรึม
- สีส้ม แสดงถึงความรุ่งโรจน์ ความมั่นคง
- สีขาว แสดงถึงความสุภาพบริสุทธิ์ ให้ความรู้สึกเป็นจริง
- สีดำ แสดงถึงความรู้สึกที่เจ็บแสบ แสดงสภาพอาถรรพ์และความตาย

การจัดสีให้กลมกลืนกันโดยใช้สีที่สดใสเหมือนกัน เช่น สีเหลือง กับสีเหลืองส้มหรือ สีน้ำเงิน-เขียว หรือใช้สีที่ผสมด้วยสีเดียวกัน

การจัดสีให้เป็นจังหวะเพื่อให้เกิดความสนใจ เช่น การเรียงสีสลับกัน คือ ใช้สีเหลือง - สีเขียว - สีเหลือง - สีเขียว เป็นต้น

การเพิ่มหรือลดโทน (TONE) สีเป็นรูปแบบองค์ประกอบที่นำไปสู่งาน 3 มิติ วัตถุที่ทาสีแดงจะดูว่าอยู่ใกล้ ส่วนสีน้ำเงินจะใช้กับวัตถุที่อยู่ไกล ลักษณะเช่นนี้ใช้กับสีร้อนและเย็นได้เช่นเดียวกัน เป็นการช่วยให้ภาพโดดเด่นออกมาหรือถอยลึกเข้าไป การใช้สีควรใช้ประกอบกับการจัดที่ว่างแบบอื่น (การออกแบบคืออะไร รศ. เลอสม สถาปิตานนท์ .หน้า 70-87)

3.5 หลักการออกแบบ (Principle of Design)

นักออกแบบต้องเข้าใจความหมายขององค์ประกอบของศิลปะ และหลักการดังกล่าวพอที่จะเข้าใจคำนิยามที่สื่อความหมายและมีลักษณะสัมพันธ์ได้ดี จึงจะใช้ประโยชน์ในการออกแบบหรือสร้างสรรค์ได้สมดังที่มุ่งหมายไว้ องค์ประกอบของศิลปะเป็นส่วนประกอบที่เป็นรากฐานสำคัญของศิลปะ นักออกแบบได้ศึกษาค้นคว้าและวิจัยกันมาเป็นเวลานานแล้ว จึงได้ตั้งเป็นหลักการออกแบบ ผู้ศึกษาและสนใจในวิชานี้ควรจะได้ศึกษาให้เข้าใจ หลักศิลปะ จึงจะสามารถเข้าใจถึงคุณค่าของความงามที่เป็นศิลปะ และเป็นประโยชน์ในการออกแบบ

หลักการออกแบบ ประกอบด้วย

1. ความกลมกลืน (Harmony)
2. สัดส่วน (Proportion)
3. ความสมดุล (Balance)
4. จังหวะ (Rhythm)
5. การเน้น (Emphasis)
6. เอกภาพ (Unity)
7. การตัดกัน (Contrast)

ซึ่งได้ขยายความให้เข้าใจแต่ละข้อในบทต่อไปความมุ่งหมายของการออกแบบ โดยทั่วไปก็เพื่อการที่จะให้เกิดสิ่งที่ดีกว่าในด้านของประโยชน์ใช้สอย และมีความสวยงาม โดยพิจารณาจากความมุ่งหมายของแต่ละสาขาช่าง เช่น การออกแบบตกแต่งก็เกี่ยวกับการใช้พื้นที่ที่ประหยัดที่สุดสะดวกที่สุด การออกแบบผลิตภัณฑ์ก็เกี่ยวกับวัสดุ กรรมวิธีผลิตและการตลาด การออกแบบก่อสร้าง ความแข็งแรง รากฐาน ซึ่งผู้ออกแบบจะต้องมีประสบการณ์ และผ่านการปฏิบัติงานมาอย่างดีพอ นอกจากนี้แล้วผู้ออกแบบงานช่างต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วย

ความเป็นหน่วย (UNITY) ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงงานทั้งหมดให้อยู่ในหน่วยงานเดียวกัน เป็นกลุ่มเป็นก้อน หรือมีความสัมพันธ์กันทั้งหมดของงานนั้น ๆ

ความสมดุล (BALANCE) เป็นหลักทั่วไปของงานศิลปะที่จะต้องดูความสมดุลของงานนั้นๆ ความรู้สึกทางสมดุลนี้เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นในส่วนของความคิดในเรื่องของความงามในสิ่งนั้นๆ มีหลักความสมดุลอยู่ 3 ประการ คือ

ความสมดุลในลักษณะเท่ากัน คือมีลักษณะเป็นซ้าย ขวา ล่างบนเท่ากันความสมดุลในลักษณะนี้ดูและเข้าใจได้ง่าย

ความสมดุลในลักษณะไม่เท่ากัน (ASYMMETRY BALANCING) คือมีลักษณะสมดุลกันในตัวเองไม่จำเป็นจะต้องเท่ากัน แต่ดูในด้านความรู้สึกและเกิดความสมดุลการสมดุลแบบนี้ผู้ออกแบบจะต้องมีการประลองทดสอบดูให้แน่ใจในความรู้สึกของผู้พบเห็นด้วย เพราะมีสิ่งที่ทำให้เกิดความสมดุลที่เกิดในลักษณะที่แตกต่างกันได้ เช่น ความรู้สึกความสมดุลด้วยพื้นผิวที่ต่างกัน ด้วยน้ำหนักด้วยแสงเงา ด้วยสี เป็นต้น

ความศูนย์ถ่วง (GRAVITY BALANCE) การออกแบบใด ๆ ที่เกี่ยวกับวัตถุสิ่งของและจะต้องใช้งานด้านการทรงตัวผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงจุดศูนย์ถ่วง ได้แก่การไม่โยกเอียง หรือให้ความรู้สึกที่ไม่มั่นคงแข็งแรง เช่น การออกแบบสิ่งก่อสร้าง ออกแบบเครื่องเรือน

ความสัมพันธ์ทางศิลปะ (RELATIVITY OF ART) ในเรื่องของศิลปะนั้น เป็นสิ่งที่จะต้องพิจารณากันหลายชั้นตอนเพราะเป็นเรื่องของความรู้สึกที่สัมพันธ์กัน และการนำไปใช้ในงานออกแบบก็ต้องพิจารณาเฉพาะสิ่งที่มีความจำเป็นอันได้แก่

การเน้นหรือจุดสนใจ (EMPHADID OR CENTER OF INTEREST) งานด้านศิลปะนั้น ผู้ออกแบบจะต้องมีจุดเน้นให้เกิดสิ่งที่ประทับใจแก่ผู้พบเห็น โดยมีต้องมีการบอกกล่าว เพราะเป็นความรู้สึกที่ร่วมกันเกิดขึ้นจากตัวของศิลปกรรมนั้นๆ ความรู้สึกนี้ผู้ออกแบบต้องพยายามเน้นให้เกิดขึ้น

จุดสำคัญของ(SUBORDINATE) เป็นจุดหรือบริเวณที่คล้าย ๆ กับจุดเน้นนั่นเอง แต่มีความสำคัญรองลงไปตามลำดับ ซึ่งอาจจะเป็นส่วนสำคัญของที่ 1 ที่ 2 ก็ได้ ส่วนนี้จะต้องพยายามเน้นให้เกิดความลดหลั่นทางผลงาน

จังหวะ (RHYTHM) เป็นความรู้สึกที่ให้ความเคลื่อนไหว โดยทั่วไปสิ่งที่สัมพันธ์กันของสิ่งต่างๆ ย่อมมีจังหวะระยะ หรือความถี่ห่างในตัวก็ดี หรือสิ่งแวดล้อมที่สัมพันธ์อยู่ก็ดีจะเป็นเส้นรูปทรง สี เช่น การทำขนาดให้เล็กลง หรือเพิ่มขนาดให้ใหญ่เป็นไปโดยสม่ำเสมอ เป็นต้น

ความแตกต่างกัน (CONTRAST) เป็นความรู้สึกที่ดัดองการให้เกิดความรู้สึกขัดเพื่อแก้ไขการซ้ำซากจำเจจนเกินไป เช่นการใช้สีที่ตัดกันหรือการใช้รูปแบบที่ต่างยุคสมัยร่วมกันบ้าง เป็นต้น

ความกลมกลืน (HARMONY) เป็นความรู้สึกของความกลมกลืนในการพิจารณาส่วนรวมทั้งหมด แม้จะมีบางสิ่งบางอย่างที่แตกต่างกัน การใช้สีตัดกันหรือการใช้พื้นผิวแตกต่างกันหรือเส้นที่ขัดกัน ความรู้ส่วนย่อยนี้ไม่ทำให้ส่วนรวมเสีย และเป็นส่วนที่ทำให้เกิดความกลมกลืนในส่วนรวม เพราะมีสิ่งที่ยึดกัน แตกต่างกันรวม ๆ อยู่นั่นเอง

3.5.1 ความกลมกลืน (Harmony)

ในการออกแบบงานทุกประเภท ความกลมกลืนดูเหมือนจะเข้าไปปรากฏอยู่แทบทุกงาน ฉะนั้นการใช้หลักของศิลปะในเรื่องของความกลมกลืนควรได้รับการพิจารณา

เพราะการใช้ความกลมกลืนจะทำให้ศิลปะนั้นซ้ำ ๆ กัน หรือคล้ายคลึงเป็นหน่วยเดียวกัน จนเกิดความเป็นหนึ่งอันเดียวกันทำให้ไม่สวยงาม

การออกแบบให้เกิดความกลมกลืนกันเป็นวิธีออกแบบอย่างหนึ่งที่เกิดความสวยงาม จะต้องออกแบบให้พอเหมาะ เพราะถ้ามากเกินไปอาจจะและดูไม่น่าสนใจ หรือเมื่อหน่ายได้ง่าย แต่ถ้าน้อยเกินไปก็จะแลดูไม่สวยงาม วิธีออกแบบที่ดีคือให้ส่วนใหญ่กลมกลืนกัน และให้มีความแตกต่าง หรือตัดกันในส่วนน้อย ก็จะแลดูงามได้ ความกลมกลืนหมายถึงการประสานให้กลมกลืน เป็นพวกเป็นหมู่ให้เกิดความเหมาะสมงาม การออกแบบให้กลมกลืนกันจัดออกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

1. การออกแบบให้กลมกลืนกันด้วย รูปร่าง ลักษณะ ช่วงระยะสี และลักษณะพื้นผิว โดยการออกแบบการจัดส่วนประกอบเฉพาะหรือคละกัน โดยให้กลมกลืนกัน
2. การออกแบบให้กลมกลืนกันด้วยความคิด ได้แก่การคิดสร้างสรรค์ว่าจะให้อะไรอยู่ในที่แห่งไหนจึงจะเหมาะสม หรือการจัดลักษณะส่วนประกอบให้เป็นแบบเดียวกัน เช่นการออกแบบการจัดบ้านแบบตะวันตก การจัดบ้านแบบไทย การเขียนภาพแบบไทย แบบจีน เป็นต้น
3. การออกแบบให้กลมกลืนกันตามธรรมชาติ ได้แก่ลักษณะของต้นไม้ คน สัตว์ จะมีลักษณะที่ธรรมชาติสร้างขึ้นมาพอเหมาะพอดีได้สัดส่วนกลมกลืนกัน

ความกลมกลืนของรูปทรงที่มีขนาดและทิศทางเดียวกัน เช่นอาคารที่ยาวไปตามแนวนอนแบบเดียวกัน และมีความกลมกลืนของเส้นขอบหน้าต่างและกันสาครอยู่ในทิศทางขนานกันกับตัวอาคาร การออกแบบงานศิลปะจะให้เกิดความกลมกลืนใน โครงสร้างของศิลปะอาจจะทำได้อีกหลายประการ ดังนี้

1. การออกแบบให้กลมกลืนของเส้นในทางเดียว (Common direction) ซึ่งจะเป็นในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

1.1 การออกแบบของเส้นให้กลมกลืนกันในแนวทแยง (kiagonal direction) คือการใช้เส้นที่กลมกลืนกันทางทแยงทางเดียวกัน

1.2 การออกแบบของเส้นให้กลมกลืนกันในแนวราบ (Horizontal kirection) คือใช้เส้นที่กลมกลืนไปในแนวราบ

1.3 การออกแบบของเส้นให้กลมกลืนกันในแนวโค้ง (Curved direction) คือการใช้เส้นให้กลมกลืนกันไปในแนวโค้ง

1.4 การออกแบบให้กลมกลืนกันในทางรูปร่าง (Harmony of shape) เกิดจากการใช้รูปร่างให้มีรูปร่างใกล้เคียงกันหรือเท่ากัน เช่นรูปร่าง ของผนังอาคารซึ่งมีหน้าตาต่าง ถ้าการเจาะหน้าต่างเป็นรูปหลาย ๆ เหลี่ยมก็จะขาดความสวยงามและเกิดการขัดกัน

1.5 การออกแบบให้กลมกลืนกันด้วยขนาด (Harmony of size) คือเกิดจากการเลือกใช้ขนาดให้กลมกลืนกัน เช่นขนาดของหมอนที่ใช้ในห้องรับแขก ถ้าใช้ขนาดที่กลมกลืนกันทั้งขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่ก็จะดูสวยงาม แต่ถ้านำหมอนขนาดเล็กมากวางคู่กับหมอนขนาดใหญ่มาข่มไม่เกิดความกลมกลืน และจะทำให้ขาดความสวยงามและเกิดการขัดกัน

1.6 การออกแบบให้กลมกลืนกันด้วยสี (Harmony of colours)

1.7 การออกแบบให้กลมกลืนกันด้วยพื้นผิว (Harmony of texture)

ความกลมกลืนกันด้วยพื้นผิวละเอียด

ผู้ออกแบบต้องทำความเข้าใจในความกลมกลืน ส่วนที่เกิดการขัดกันแล้วมิได้ทำให้หมดความสวยงามไป เช่นผู้หญิงที่มีใบหน้าแหลม ปากเล็ก ใหญ่ลาดมากซึ่งไม่สวย การออกแบบคอเสื้อถ้าจะถือหลักของความกลมกลืนก็จะทำให้เน้นส่วนที่ไม่สวยเด่นชัดขึ้น ฉะนั้นการออกแบบจะต้องใช้ความตรงกันข้ามแต่เพียงเล็กน้อยมาช่วยบ้าง หรือผู้หญิงที่มีใบหน้าสี่เหลี่ยมคอสั้น ซึ่งไม่สวยเช่นเดียวกัน ถ้าถือหลักการออกแบบของความกลมกลืน ก็จะเน้นส่วนที่ไม่สวยเด่นชัดขึ้น ฉะนั้นการออกแบบจะต้องใช้ความตรงกันข้ามเพียงเล็กน้อยมาช่วยบ้าง

บางครั้งการใช้รูปร่างถ้ากลมกลืนกันไปหมดก็จะทำให้ไม่สวยงาม เช่นผู้ที่มีใบหน้ายาวแหลมไม่ควรออกแบบคอเสื้อให้กลมกลืนกับใบหน้าเพราะจะทำให้ไม่สวยควรจะได้ออกแบบที่ช่วยให้ผู้ที่มีใบหน้ายาวแหลมดูสวยงามกว่าที่เป็นจริง เช่นการใช้คอเสื้อที่เน้นไปในทางกว้าง

3.5.2 สัดส่วน (Proporpiion)

การออกแบบที่นำสัดส่วนมาใช้ นั่นคือจะต้องคำนึงถึงสัดส่วนจะต้องให้มีความสัมพันธ์และเหมาะสมกันของรูปร่างนั้น ๆ ข้อควรคิดก่อนจะนำสัดส่วนต่าง ๆ มาใช้ก่อนการออกแบบ มีดังนี้

1. การออกแบบจะต้องรู้ว่าทำอะไร จึงจะสร้างสรรค์ให้บังเกิดความสวยงาม โดยที่นำสัดส่วนต่าง ๆ มาใช้ให้มีความสัมพันธ์กับช่วงระยะ
2. จะต้องพิจารณาถึงขนาดที่จะนำมาออกแบบได้สัดส่วนสัมพันธ์กัน ให้เป็นกลุ่มแล้วบังเกิดผลตามต้องการ

การออกแบบที่ดีต้องมีสัดส่วนดี จะช่วยให้ส่วนประกอบของรูปลักษณะหรือรูปทรงนั้นมีความสัมพันธ์กลมกลืนกันอย่างเหมาะสมงดงาม เช่นสัดส่วนที่ดีของมนุษย์ หมายถึงการมีรูปร่างและขนาดของศีรษะ มือ แขน ขา ลำตัว มีส่วนนามพันธ์กันโดยไม่มีส่วนใดของร่างกายที่มีรูปและขนาด

เล็กหรือใหญ่จนเกินไป หรือเช่นสัดส่วนที่ดีของสุนัข หมายถึงการมีรูปร่างและขนาดเล็กหรือใหญ่จนเกินไป หรือเช่นสัดส่วนที่ดีของสุนัข หมายถึงการมีรูปร่างของศีรษะ ขาทั้งสี่ ลำตัว ลำคอ น่อง หลัง หาง ฯลฯ จะต้องมีการรูปร่างได้สัดส่วนสวยงามตามชนิดและลักษณะของพันธุ์

สัดส่วนต่างๆ ไม่สามารถจะกำหนดเป็นกฎหมายตายตัวลงไปได้ ผู้ออกแบบจะต้องพิจารณาเอาเองว่าสัดส่วนขนาดใดจึงจะแลดูงดงาม และเหมาะสมกับงานแต่ละลักษณะ ผลงานที่จะปรากฏออกมาดีหรือไม่นั้น ผู้ออกแบบจะต้องมีความรอบรู้และมีประสบการณ์ ต้องเป็นผู้ที่ช่างสังเกตจดจำจากผลงานของตนเองและของผู้ออกแบบผู้อื่น

(กรณีสมัยโบราณได้นิยมใช้สัดส่วน 2: 3 ซึ่งใช้เป็นมาตรฐาน)

การจัดสัดส่วนทำได้หลายวิธี ที่นิยมกันว่าเป็นสัดส่วนที่สวยงามและการจัดสัดส่วนแล้วไม่เกิดความสวยงามก็มีการจัดแบ่งง่าย ๆ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

การจัดสัดส่วนซึ่งนิยมกันว่าสวยงามโดยการจัดช่องว่างบางส่วนให้มีเนื้อที่ภายในเป็นภาพสี่เหลี่ยมผืนผ้าซึ่งมีขนาดเท่ากันแต่ภายในแบ่งไม่เหมือนกัน

การจัดสัดส่วนเพื่อให้บังเกิดความสวยงามจะต้องเข้าใจอิทธิพลของเส้นต่าง ๆ ที่ทำให้งานมีผลแตกต่างกันไปจากความเป็นจริง ดังภาพ ก. และภาพ ข. กรอบของภาพ ก. และ ข. มีสัดส่วนที่เท่ากัน แต่ภาพ ก. ใช้เส้นแนวนอนเป็นเส้นแบ่งครึ่งตามแนวนอนราบ ส่วนภาพ ข. ใช้เส้นตั้งเป็นเส้นแบ่งครึ่งทางความสูง ผลงานของภาพทั้งสองจะมีผลแตกต่างกัน โดยภาพ ก. มองดูแล้วจะเห็นว่ามีความกว้างเพิ่มขึ้นและรู้สึกต่ำกว่าที่เป็นจริง ส่วนภาพ ข. มองดูแล้วจะเห็นว่ามีความสูงเพิ่มขึ้นและมีความกว้างลดลง จึงมีคำจำกัดความเมื่อใช้เส้นทั้งสองคือ เส้นนอนทำให้รู้สึกเพิ่มความกว้าง เส้นตั้งทำให้รู้สึกเพิ่มความสูง อิทธิพลของเส้นที่ปรากฏจะทำให้สัดส่วนเปลี่ยนแปลงไปจากที่เป็นจริง เช่นการออกแบบเครื่องแต่งกาย รูปร่างของผู้ใส่คือคน ๆ เดียวกัน แต่ใส่เครื่องแต่งกายที่มีแบบไม่เหมือนกันย่อมจะทำให้สัดส่วนไม่เหมือนกัน

สัดส่วนต่างๆ ที่เกิดจากการออกแบบนั้นเป็นการยากที่จะบอกว่าสัดส่วนนั้นๆ สวยงาม ทั้งนี้ผู้ออกแบบต้องมีประสบการณ์ ความรอบรู้ถึงความพอเหมาะพอดี ความเหมาะสมของสัดส่วนของๆ แต่ละสิ่งแต่ละชนิดขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อม และประโยชน์ใช้สอยผู้ออกแบบจะต้องนำเอาสัดส่วนของรูปลักษณะต่าง ๆ มาจัดประสานกันให้เหมาะสมสวยงาม

หลักการจัดสัดส่วน (Principles of proportion) จำแนกออกเป็น

1. การจัดสัดส่วนของรูปร่าง (figure proportion) การจัดสัดส่วนของรูปร่างคือ ผู้ออกแบบจะจัดสัดส่วนขององค์ประกอบต่าง ๆ ให้งดงาม การจัดสัดส่วนของรูปร่างนี้ขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายและรูปลักษณะของงาน เช่นการออกแบบเสื้อผ้าให้มีรูปลักษณะที่แตกต่างกัน ในสมัยอียิปต์โบราณสัดส่วน

ประติมากรรมรูปคนจะมีขนาดใหญ่หรือขนาดเล็กตามความหมายและความสำคัญ เช่นถ้าเป็นกษัตริย์จะมีขนาดใหญ่กว่าคนธรรมดา ในสมัยกรีก นิยมรูปร่างและสัดส่วนเหมือนในอุดมคติและความเป็นจริง ฉะนั้นการจัดสัดส่วนของรูปร่างจึงมีความสำคัญในการออกแบบ

2. การจัดสัดส่วนของเนื้อที่ (area proportion) การจัดสัดส่วนของเนื้อที่คือ การจัดสัดส่วนของเนื้อที่เกี่ยวกับการออกแบบการจัดวางเนื้อที่ซึ่งมีความจำเป็นมาก สำหรับงานที่เริ่มจากแผนผังพื้นที่ เช่นการออกแบบอาคารตามสัดส่วนที่สวยงาม สัดส่วนของเนื้อที่ที่มีความสำคัญในการจัดกำแพง ช่องว่าง ช่องลม บานหน้าต่าง และองค์ประกอบอื่นๆ โดยทั่วไปอาคารมักจะใช้รูปร่างเป็นสี่เหลี่ยม และมีองค์ประกอบอื่น ๆ ของอาคารเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมไปด้วย เช่น หน้าต่าง ประตู เพื่อให้เกิดความกลมกลืนและสัมพันธ์กันในทางรูปร่าง

ศิลปินผู้เขียนภาพพระมัตริ์วังในการใช้สัดส่วนของภาพเขียน ซึ่งได้สัดส่วนกลมกลืนกันพอเหมาะ ศิลปินได้คำนึงถึงสัดส่วนทั้งความของแต่ละที่และสัดส่วน ส่วนอื่นที่เกี่ยวข้องซึ่งต้องนำมาเทียบกันด้วย ทำให้เกิดความสัมพันธ์ทั้งความยิ่งขึ้น

3.5.3 ความสมดุล (BALANCE)

ความสมดุลคือการออกแบบให้วัตถุต่างๆ สามารถทรงตัวอยู่ได้อย่างมั่นคง เปรียบเสมือนกับตราชั่งที่มีความสมดุลเท่ากันทั้งสองข้าง การออกแบบที่ประสบผลสำเร็จในผลงานคือ การออกแบบแบบให้มีความสมดุล หมายความว่ามีการออกแบบที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว

การออกแบบให้เกิดความสมดุลกันระหว่างสองข้างหรือมากกว่านั้นคือ ถ้าน้ำหนักของทั้งสองข้างมีน้ำหนักที่เท่ากัน และมีระยะระหว่างศูนย์กลางเท่ากันก็ย่อมจะเกิดความสมดุล แต่ถ้าน้ำหนักข้างหนึ่งมากกว่าอีกข้างหนึ่งแล้ว จะต้องเลื่อนน้ำหนักข้างที่มีน้ำหนักมากกว่าเข้ามาใกล้จุดศูนย์กลาง วิธีนี้จึงจะทำให้เกิดความสมดุล ความสมดุลที่เกี่ยวข้องกับงานศิลปะก็เช่นเดียวกัน จะมีความแตกต่างกันระหว่างความสมดุลของศิลปะและความสมดุลของวัตถุ คือไม่มีผู้ใดสามารถจะบอกได้ว่าความสมดุลของศิลปะข้อไหนมีน้ำหนักเท่าใด จึงจะเรียกว่ามีความสวยงามและเกิดความสมดุล ฉะนั้นความสมดุลของวัตถุเราสามารถจะมองด้วยตาได้ง่าย ๆ ว่ามีความสมดุลกันหรือไม่ เช่น กระดานกระดกของเด็กเล่น ถ้าเด็กที่เล่นกระดานกระดกมีน้ำหนักตัวเท่ากันก็ย่อมและเล่นกระดานกระดกได้สบาย แต่ถ้าเป็นความสมดุลทางศิลปะจะอ่านได้ยากกว่า เพราะความสมดุลในลักษณะของศิลปะเป็นความรู้สึกที่ต้องใช้สายตา และตามความรู้สึก ถ้าผลงานของทางศิลปะมีผลงานที่ประสบผลสำเร็จก็จะดูสวยงาม สบายตา สบายใจ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้ออกแบบนั้น ๆ ว่าจะมีความสามารถในการนำความสมดุลมาใช้ในลักษณะใด ความสมดุลแบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

3.5.3.1 ความสมดุลที่เหมือนกันทั้งสองข้างเท่ากัน (Symmetrical หรือ Formal Balance) หมายถึง การจัดรูปร่างที่มีลักษณะและรูปแบบเท่ากัน เหมือนกัน หรือให้ความรู้สึกประทับใจที่เท่ากัน ความสมดุลลักษณะนี้จะแลเห็นได้ง่ายในธรรมชาติ เช่น ใบหน้าของมนุษย์ที่มีด้านซ้าย ด้านขวาเหมือนกันทั้งสองข้าง หรือร่างกายของมนุษย์ที่มีแขนข้างซ้าย แขนข้างขวา มีขาข้างซ้าย และขาข้างขวา ซึ่งเหมือนกันทั้งสองข้าง (ยกเว้นผู้ใดที่มีความผิดปกติจากธรรมชาติซึ่งจะไม่เหมือนกันทั้งซ้ายและขวา)

3.5.3.2 ความสมดุลที่สองข้างไม่เท่ากัน (Asymmetrical or Informal or Occult Balance) หมายถึง การจัดให้ขนาด รูปร่าง หรือสี ฯลฯ ให้มีความแตกต่างกันสองข้าง แต่ให้มีน้ำหนักเท่ากัน เช่น คนหาบของ โดยมีเสาแทรกแขวนอยู่บนคานและคานวางอยู่บนบ่า ของในเสาแทรกสองข้างไม่เหมือนกันแต่น้ำหนักเท่ากัน จึงทำให้ไม้คานเสาแทรกวางอยู่บนบ่าได้ในระยะที่เท่ากัน

สำหรับความสมดุลในงานของศิลปะไม่ใช่นักที่จะอธิบายให้เข้าใจได้อย่างถ้อยแท้ ผู้ออกแบบจะต้องทำความเข้าใจ มีความชำนาญในการทำงาน มีประสบการณ์เพราะความสมดุลในงานของศิลปะเป็นงานที่มีผลทางความรู้สึกนึกคิดและอารมณ์ ซึ่งจะไม่เหมือนกับความสมดุลของน้ำหนัก ยกตัวอย่างเช่น สีฟ้ามีเนื้อที่ใหญ่และสีแดงมีเนื้อที่เล็กสองสีนี้จะอยู่ในที่แห่งเดียวกัน ฉะนั้นสีฟ้าซึ่งมีน้ำหนักที่ใหญ่และสีแดง มีเนื้อที่เล็กก็จะเกิดความสมดุลกันในลักษณะที่สองข้างไม่เท่ากัน เนื่องจากสีฟ้าเป็นสีไม่ให้ความรู้สึกที่รุนแรงถึงแม้จะมีเนื้อที่ใหญ่ ส่วนสีแดงให้ความรู้สึกรุนแรงจุดจาด อยู่ในเนื้อที่เล็กก็ให้ความสมดุลกัน ได้กับสีอ่อนและเย็นตา เช่น สีฟ้า

การออกแบบในลักษณะที่มีความสมดุลเป็นเรื่องของแต่ละบุคคล ซึ่งก็ไม่อาจวางหลักเกณฑ์ที่แน่นอนลงไปได้ สำหรับลักษณะของความสมดุลที่สองข้างไม่เท่ากันจะต้องใช้ความรู้สึกนึกคิดของผู้ออกแบบแต่ละบุคคลเป็นสิ่งที่ช่วยในการตัดสินใจในงานนั้นๆ งานออกแบบในลักษณะที่มีความสมดุลที่สองข้างไม่เท่ากัน ซึ่งญี่ปุ่นและจีนชอบออกแบบ ในลักษณะนี้ การออกแบบการจัดดอกไม้มีชื่อเสียงมากก็ออกแบบในลักษณะที่สองข้างไม่เท่ากัน

3.5.3.3 ความสมดุลที่เป็นลักษณะกระจายเป็นรัศมี (Radial) การออกแบบในลักษณะเป็นรัศมีนี้เพิ่มจะมีเมื่อไม่นานมานี้ ซึ่งไม่เหมือนกับความสมดุลมีสองข้างเท่ากัน และความสมดุลที่มีสองข้างไม่เท่ากันที่มีมานานแล้ว ความสมดุลในลักษณะเป็นรัศมีนี้มีความสำคัญในการนำไปใช้ในการออกแบบเช่นเดียวกัน ความสมดุลในลักษณะเป็นรัศมีนี้คือการออกแบบรอบวง โดยมีจุดศูนย์กลางหรือจะออกแบบจากจุดศูนย์กลางไปหาวงรัศมีก็ได้ ทำให้เกิดความรู้สึกเคลื่อนไหว โดยมีแกนกลาง

3.5.4 ช่วงจังหวะ (Rhythm)

การออกแบบงานทุกประเภท ช่วงจังหวะจะเข้ามามีส่วนอยู่ในทุกงานฉะนั้นการใช้หลักของศิลป์ในเรื่องของช่วงจังหวะควรจะต้องทำความเข้าใจก่อนที่จะได้จำไปใช้เพื่อให้ได้ผลงานที่ดีปรากฏออกมา

ช่วงจังหวะ หมายถึง ความเคลื่อนไหวที่มีจังหวะ การเน้นระยะ และการต่อเนื่องของรูปลักษณะ รูปทรง และเงาและมีวิธีการจัดให้มีการต่อเนื่องเหมาะสมสวยงาม เช่นถ้าเรามองไปที่ทะเล จะเห็นการเคลื่อนไหวของคลื่นในทะเลที่มีความเคลื่อนไหวในจังหวะที่ต่อเนื่อง เป็นจังหวะของความเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ สำหรับช่วงจังหวะของความเคลื่อนไหวในทะเล ถ้าเป็นทะเลขณะที่ไม่มียายุ มีแต่ลมพัดธรรมดา ความเคลื่อนไหวของคลื่นที่เป็นจังหวะก็จะมีความสม่ำเสมอ คลื่นแต่ละลูกจะมีขนาดประมาณเท่าๆ กันแต่ถ้าเมื่อใดในทะเลมีพายุหรือลมแรง ความเคลื่อนไหวของคลื่นที่เป็นจังหวะเรียบๆ ก็จะเคลื่อนไหวในจังหวะที่รุนแรงมีคลื่นก้อนโตๆ น้ำแตกกระจายแรงๆ การใช้ช่วงจังหวะในงานศิลปะมี 3 วิธี คือ

3.5.4.1 การจัดช่วงจังหวะให้ซ้ำๆ กัน (Repetition rhythm)

คือ การจัดช่วงจังหวะในงานออกแบบโดยการใช้รูปลักษณะ หรือรูปทรงที่มีเส้น สี ให้มีช่วงจังหวะที่ประสานต่อเนื่องที่เท่าๆ กัน และซ้ำกัน งานออกแบบนั้นได้ความงดงามพอเหมาะเช่น โลหะ คัดราวลูกกรง

3.5.4.2 การจัดช่วงจังหวะก้าวหน้า (Progression rhythm)

คือ การจัดช่วงจังหวะให้มีเพิ่มขึ้นเช่น เพิ่มเส้นให้มีความหนา บาง และเพิ่มสีให้มีความอ่อนแก่ และเพิ่มลักษณะของขนาดรูปทรงให้มีลักษณะที่ต่อเนื่องกันทั้งนี้ เส้นสี และขนาดจะต้องสัมพันธ์กัน และมีช่วงจังหวะที่งดงาม เช่น ลูกไม้

เป็นการออกแบบลูกไม้ที่ใช้การจัดช่วงจังหวะให้มีการขยายเพิ่มมากขึ้น โดยขนาดหรือคันทันไม้ที่อยู่ริมทางทั้งสองฝั่ง ถ้าเขียนภาพคันทันไม้ยื่นเรียงรายทั้งสองฝั่ง ขนาดของคันทันไม้ก็จะมีขนาดใหญ่ใกล้ตัวผู้เขียน และเล็กลงเรื่อย ๆ เมื่อไกลตัวผู้เขียนการจัดช่วงจังหวะแบบนี้เป็นอีกแบบหนึ่งที่สวยงามและเป็นระเบียบ และทำให้ดูรู้สึกมีระยะใกล้ไกลเป็นการจัดจากขนาดใหญ่ไปหาเล็ก

3.5.4.3 การจัดช่วงจังหวะต่อเนื่อง (continuous rhythm)

คือ การจัดช่วงจังหวะที่ให้ความการต่อเนื่องกัน การออกแบบที่ได้ผลงดงามคือ การออกแบบให้ผู้มองได้มองต่อเนื่องกัน ไปจากส่วนนี้แล้วอยากมองไปหาส่วนนั้น

ภาพสลักหินของไทย การออกแบบเป็นการจัดช่วงจังหวะ ให้มีการต่อเนื่องกัน ลวดลายนี้สวยงามมาก มีความเป็นระเบียบ ซึ่งศิลปินได้เน้นถึงการใช้จังหวะอย่างเห็นได้ชัด จะเป็นรูปดอกไม้และใบไม้ที่อยู่ในอุดมคติ ส่วนที่เป็นเม็ดในดอกเป็นจุดสนใจและมีความงดงามเป็นอย่างยิ่งสำหรับฝีมือในการสลักหินของกล่าวไว้ ณ ที่นี้ด้วยว่า ผู้สลักได้สลักภาพนี้ด้วยความรักและด้วยความมีชีวิต

3.5.5 การเน้น (Emphasis)

การออกแบบที่ช่วยให้ผลงานประสบความสำเร็จก็คือ การนำการเน้นมาใช้เพื่อให้เกิดจุดเด่นในงานออกแบบ การออกแบบใดๆ ก็ตาม ถ้าผู้พบเห็นไม่สะดุดตาสะดุดใจก็ย่อมไม่ประสบความสำเร็จ การเน้นเพื่อให้เกิดจุดเด่นนี้สามารถที่จะเน้นด้วยรูปร่างเน้นด้วยสี ฯลฯ และต้องออกแบบเป็นรูปแบบการจัด เพื่อให้ทุก ๆ สิ่งมีความสัมพันธ์กันและอยู่ในที่ ๆ ถูกต้องทั้งหมด การเน้นเป็นหลักของศิลปะซึ่งงานออกแบบทุกงานจะต้องถือเป็นความสำคัญกว่าในทุก ๆ หัวข้อที่กล่าวมาแล้ว

การเน้นเพื่อให้เกิดจุดเด่นเป็นหลักการของการจัดองค์ประกอบและสร้างสรรค์ศิลปะที่มีรูปทรง สามารถสัมผัสได้ทางกาย และสัมผัสด้วยสายตา จำเป็นต้องเน้นส่วนใดส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญให้เป็นจุดเด่นและสง่างาม

การออกแบบของแต่ละงานจะต้องจัดองค์ประกอบของศิลปะให้เหมาะสมกับงานนั้น ๆ แล้วนำหลักของการเน้น มาช่วยสร้างจุดเด่น เพื่อให้เกิดความสง่างามและการที่จะนำหลักของการเน้นมาใช้ควรจะต้องเตรียมดังนี้

1. จะเน้นอะไร
2. จะเน้นอย่างไร
3. จะเน้นมากน้อยแค่ไหน
4. จะเน้นที่ตรงไหน

ตามหัวข้อที่กล่าวมาแล้ว เป็นหัวข้อที่เป็นคำถามสำหรับผู้ออกแบบ เพื่อจะได้้นำการเน้นมาใช้ให้เกิดผลงานที่ดีเด่น เพราะการเน้นก็ไม่สามารถจะบอกได้ว่าการเน้นจะต้องใช้ตรงนั้นตรงนี้ ผู้ออกแบบจะต้องตัดสินใจด้วยตนเองโดยอาศัยการศึกษา ประสบการณ์เป็นเครื่องชี้แนวทางในการใช้หลักการของการเน้นให้ถูกต้อง มีความเหมาะสมตามจุดประสงค์ เป็นการออกแบบที่เป็นกลุ่มและง่าย มีสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงคือ

- ก. การเน้นให้เกิดจุดเด่นให้เหมาะสมตามการใช้สอย (Utility)
- ข. การเน้นให้เข้าใจง่าย (Simplicity)
- ค. การเน้นให้เกิดความงาม (Beauty)

การเน้นเพื่อให้เกิดจุดเด่นและความสำคัญ ได้นำหลักการนี้มาใช้ในงานออกแบบกันมาก เช่น การออกแบบอาคาร ออกแบบภายนอกอาคาร ในแง่ของความงาม ถ้ามีความงามโดยทั่วไปทั้งหมดแล้ว จะงามแบบเรียบ ๆ กลมกลืนกันไป แต่ถ้าสถาปนิกออกแบบ โดยการเน้นส่วนใดส่วนหนึ่ง เช่นทางเข้า ให้เป็นจุดเด่นก็จะมีจุดเด่นเป็นพิเศษเพิ่มขึ้น เมื่อมองรวมกันทั้งอาคารก็จะทำให้สวยงามสะอาดตาและ งามสง่ากว่าเดิมหรือการเขียนภาพศิลปินผู้เขียนภาพอาจจะใช้สี แสง หรือเงา ฯลฯ เน้นส่วนที่ต้องการจะ เน้นเพื่อให้เกิดความสำคัญและเกิดความงามเป็นพิเศษมากกว่าส่วนอื่นๆ

การออกแบบในลักษณะเรียบและง่าย ก็เป็นการออกแบบในลักษณะหนึ่งแต่ถ้านำหลักการเน้น มาใช้เพื่อให้เกิดจุดเด่น ย่อมจะทำให้งานนั้นเพิ่มความสวยงามและสง่ามากกว่าเดิม แต่ถ้าผู้ออกแบบไม่ เข้าใจในการนำหลักการเน้นมาใช้อาจจะไม่เพิ่มความสวยงามกลับทำให้ไม่น่าดูด้วย เช่น ผู้หญิงคนหนึ่ง ใส่ถุงเท้าดำ ใส่รองเท้าลายขาว นุ่งกระโปรงผ้าดาสีเหลือง คาดเข็มขัดเส้นใหญ่ แล้วใส่หมวก ซึ่ง ประดับด้วยดอกไม้เต็มไปหมด จะเห็นได้ว่าผู้หญิงคนนี้แต่งตัวไม่สวยงาม แบบรูป และเครื่องประดับ มากมายแลดู สับสนวุ่นวายไปหมด ไม่สวยงามแล้วยังดูน่าเกลียด มองดูแล้วเหมือนตัวตลกมากกว่าที่ จะเป็นการแต่งตัวสวยงามธรรมดา เหตุที่เป็นเช่นนี้ เพราะการแต่งตัว ในลักษณะนี้เป็นแบบที่ใช้เด่นและ ความสำคัญ จะมีการเน้นให้มากน้อยแค่ไหนจึงจะเป็นการเพียงพอและเหมาะสมต่องานนั้นๆ เพราะว่า ความพอดีของการเน้นเพื่อให้เกิดจุดเด่นก็ต้องขึ้นอยู่กับลักษณะและขนาดของงาน

จะเน้นที่ตรงไหน ของการออกแบบ ผู้ออกแบบย่อมจะต้องเป็นผู้ที่กำหนดการวางแผนของงาน ให้เหมาะสมกับการออกแบบของงานแต่ละชนิด เพราะฉะนั้นการออกแบบจะต้องให้มีการวางแบบ โดยอาศัยการวาดรูปเป็นการนำความคิดออกมาเพื่อที่จะรู้ว่าควรจะเน้นที่ตรงไหน

การออกแบบมีหลักในการวางจุดสนใจ ซึ่งการวางรูปทรงในรูปลักษณะต่างๆ สามารถที่จะ นำมาใช้ในการออกแบบโดยการจัดองค์ประกอบของศิลปะให้อยู่ภายในรูปลักษณะที่กำหนด

อย่างไรก็ตามการจัดที่จะให้เกิดจุดสนใจ ควรจะวางงานที่เป็นจุดสนใจก่อนแล้วจัดเลื่อนขึ้น ทางขวาหรือทางซ้าย หรือเลื่อนลงทางขวาหรือทางซ้าย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการจัดองค์ประกอบของศิลปะที่ ต้องการจะเน้นอย่างไร สำหรับการจัดที่ไม่ต้องการเน้นความสำคัญมากนักโดยมากจะจัดไปทางซ้าย และเลื่อนขึ้นไปข้างบนเล็กน้อย

การออกแบบที่ประสบผลสำเร็จมีหลักการออกแบบคือ การเน้นเพื่อให้เกิดจุดสนใจในงาน ออกแบบ แต่ละลักษณะของงานพอที่จะจัดลำดับความสำคัญของงานดังนี้

1. จุดสำคัญที่สุดของงาน (dominant)
2. จุดสำคัญรองลงมา (subdominant)
3. จุดสำคัญรองลงมาจากอันดับที่ 2 (subordinant)

การออกแบบที่นำหลักการเน้นมาใช้ จะต้องพิจารณาถึงการจัดคุณภาพและประสิทธิภาพของ รูปทรง รูปร่าง ช่วงระยะ เส้น สี และพื้นผิวในงานออกแบบ

3.5.6 เอกภาพ (Unity)

การออกแบบที่มีเอกภาพจะต้องใช้สิ่งต่างๆ มีความสัมพันธ์กัน ไม่แตกกระจายออกจากกัน ถ้ามี ส่วนใดส่วนหนึ่งแยกออกมาบ้าง ส่วนนั้นๆ จะต้องเป็นส่วนที่เล็กอยู่แล้วไม่ทำให้รู้สึกว่่าถึงนั้นๆ แยก กระจายออกมา

การออกแบบที่มีเอกภาพย่อมจะต้องมีความสัมพันธ์กันทั้งหมด ความเป็นเอกภาพเป็นหัวข้อ สำคัญข้อหนึ่งสำหรับการออกแบบ ที่จะต้องมีความสัมพันธ์และกลมกลืนกันกับรูปร่าง เส้น พื้นผิว และสี ตัวอย่างเช่น การจัดภายในห้อง ถ้าจัดกลุ่มของเครื่องเรือนให้เป็นเอกภาพที่มีความสัมพันธ์กันภายใน ห้อง ก็จะทำให้รู้สึกว่่าห้องนั้นสวยงามและใช้สอยสะดวก หรือภายในภัตตาคารที่จัดแบ่งเป็นห้อง เพื่อให้เป็นสัดส่วนไม่ปนเปื้อนกับผู้อื่น ทั้งนี้เพื่อการสนทนาเฉพาะกลุ่ม การออกแบบก็จะต้องพิจารณา ตามความประสงค์ คือลดความสว่างภายในห้อง ไม่ใช่สีที่สดใส ไม่ใช่แสงสว่างมาก ซึ่งจะให้ บรรยากาศภายในห้องเหมาะสำหรับที่จะเป็นห้องสนทนาและรับประทานอาหารไปด้วยหรือถ้าเป็น ห้องเรียนจะต้องพิจารณาถึงแสงสว่าง ความสูงของเพดาน การถ่ายเทอากาศ ดังนี้ เป็นต้น

ในการพิจารณาเอกภาพของแต่ละงานที่ออกแบบ ถ้าผู้ออกแบบไม่มีความระมัดระวังอาจจะ มี ผลในทางตรงกันข้าม และทำให้เกิดผลเสียหายนั่น เช่น ห้องเรียน ถ้าไม่พิจารณาเอกภาพให้ถูกต้อง ก็ จะออกแบบให้แสงสว่างน้อย เพดานภายในห้องต่ำ การถ่ายเทอากาศไม่ดี ทำให้การเรียนไม่ได้ผล เท่าที่ควร

การจัดช่องว่าง (ARRANGEMENT OF SPACE) การออกแบบที่ใช้ส่วนประกอบมูลฐานที่ กล่าวมา เช่น เส้น รูปทรง สี หรือ น้ำหนักต่างๆ มาจัดบรรจุลงในเนื้อที่นั้น จะต้องคำนึงถึงช่องว่างที่ เหลืออยู่ด้วย มิใช่จะบรรจุไปให้เต็มไปหมดเท่านั้น ในการออกแบบตกแต่งภายใน ถ้าเราเอาเก้าอี้ โต๊ะ เครื่องประดับ ผ้าม่านและเครื่องใช้ จัดวางในห้องเต็มไปหมดจนไม่มีช่องว่างเพราะ เนื้อที่ว่างแสดง ความสำคัญส่วนหนึ่งของการออกแบบ

ในการออกแบบ ความสำคัญของช่องว่างนี้จะเชื่อมโยงกับจังหวะ (RHYTHM) และ ขณะเดียวกันก็มีความเป็นเอกภาพ (UNITY) อีกด้วย

3.5.7 การตัดกัน (Contrast)

การออกแบบที่เป็นไปในลักษณะที่ซ้ำๆ กัน หรือกลมกลืนกันมากๆ ทำให้น่าเบื่อและไม่ น่าสนใจ ควรจะนำการตัดกันมาใช้ เพื่อให้การออกแบบมีคุณค่าในงานศิลป์ และให้บังเกิดความสนใจ มากขึ้น

การตัดกันช่วยให้ดูไม่ซ้ำซาก ซึ่งจะเกิดการตัดกันได้ในรูปลักษณะแสงเงา สี พื้นผิวโดยการ ออกแบบให้เกิดการตัดกัน หรือเน้นส่วนสำคัญให้ดูเด่นขึ้นสะดวกตามากขึ้น ดูแล้วไม่เบื่อ ข้อสำคัญใน การออกแบบโดยการนำการตัดกันมาใช้ต้องทำให้ถูกและเหมาะสม จึงจะทำให้แลดูงดงามขึ้น และใช้ ในปริมาณที่ไม่มากเกินไป ถ้าใช้การตัดกันมากเกินไปจะไม่เกิดจุดสนใจ และไม่มีอะไรเด่น เช่น การ ออกแบบอาคาร ถ้าออกแบบโดยนำเส้นนอนหรือเส้นตั้งมาใช้ทั้งหมด อาจจะทำให้ดูไม่งาม และน่าเบื่อ เพราะดูกลมกลืนกันไปหมด ควรจะได้นำเส้นเอียงหรือเส้นโค้งมาใช้ในที่ๆ เหมาะและไม่มากเกินไป เส้นที่นำมาใช้ให้เกิดการตัดกันนี้จะช่วยให้เกิดจุดสนใจและไม่ทำให้เบื่อ

การนำการตัดกันมาใช้เพื่อการออกแบบพอจะจำแนกออกได้ 5 ลักษณะคือ

1. การออกแบบให้เกิดการตัดกันด้วยเส้น เส้นที่เป็นรอบนอกของลวดลายเส้นรอบนอกของ วัตถุ เช่น เส้นของอาคารที่เป็นรูปอาคาร พอจะบอกได้ว่าอาคารนั้นๆ มีลักษณะอย่างไร และใช้เส้นที่มี รูปร่างอย่างไร ไปตัดอาคารในภาพเป็นอาคารที่มีช่องหน้าต่างต่างๆ กัน รูปทรงของอาคารก็เป็นรูปทรง ของเส้นสี่เหลี่ยม แต่การนำเส้นโค้งที่หลังคาหน้ามุขมาใช้ทำให้ดูเด่น และตัดกันอย่างสวยงาม

2. การออกแบบให้เกิดการตัดกันด้วยแสงและเงา หมายความว่าต้องการออกแบบที่ต้องการให้ ปรากฏแสงและเงาตัดกัน เช่น การออกแบบอาคารในภาพ การจัดผนังให้หักเหตามที่ต้องการเพื่อให้เกิด แสงและเงาที่ตัดกัน เช่น การออกแบบอาคารในภาพ การจัดผนังให้หักเหตามที่ต้องการเพื่อให้เกิดแสง และเงาที่ตัดกัน

3. การออกแบบให้เกิดการตัดกันด้วยรูปทรงที่มีลักษณะไม่เหมือนกัน การออกแบบในลักษณะ นี้ช่วยให้เกิดความสวยงาม และดูน่าสนใจ เช่น ในภาพนี้เป็น โบสถ์ saint paul's ซึ่งมีตัวอาคารเป็นรูป สี่เหลี่ยม และมีหลังคาเป็นรูปครึ่งทรงกลม

4. การออกแบบให้ตัดกันด้วยสี หมายถึง สีที่นำมาใช้ในการออกแบบแทนที่จะใช้สีที่มีความ กลมกลืนกัน ทำให้ดูไม่น่าสนใจ ไม่งาม และน่าเบื่อ ควรนำสีที่ตัดกันมาใช้บ้างจะช่วยให้สวยงามขึ้น สำหรับสีที่ตัดกันควรจะใช้ในเนื้อที่ๆ มีปริมาณน้อยๆ เช่น ผู้หญิงนุ่งกระโปรงสีเขียวใส่เสื้อสีส้มแดง สี เขียวและสีส้มแดงเป็นสีที่ตัดกัน เสื้อและกระโปรงมีเนื้อที่ของสีประมาณเท่าๆ กัน ทำให้แลดูไม่สวย แต่ถ้าผู้หญิงอีกคนหนึ่งแต่งกายด้วยชุดสีเขียวทั้งหมด มีสีส้มแดงที่ปกเสื้อและที่สาปไม้ใหญ่เกินไปนัก จะทำให้แลดูสวยมากกว่า ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว การใช้สีที่ตัดกันควรจะใช้เนื้อที่ๆ มีปริมาณน้อยๆ และ ใช้ให้พอเหมาะ

5. การออกแบบให้ตัดกันด้วยลักษณะพื้นผิว หมายความว่าต้องการนำพื้นผิวในลักษณะต่างๆ กัน ใช้ในแบบถ้าเลือกใช้พื้นผิวให้ตัดกันถูกที่และพอเหมาะจะสวยงาม ถ้าใช้ไม่ถูกที่และไม่พอเหมาะจะไม่ สวยงาม เช่น ภายใจห้องที่มีขนาดยาวจะทำให้แลดูห้องสั้นก็โดยการใช้พื้นผิวที่มีลักษณะหยาบที่ผนัง

ด้านสกัดทำให้รู้สึกว่ห้องสั้นกว่าที่เป็นจริงและดูน่าสนใจขึ้น เพราะผนังภายในห้องต่างๆ ไปเป็นผิวเรียบ เมื่อนำลักษณะพื้นผิวหยาบมาใช้ตัดกับผิวเรียบ จึงทำให้ดูน่าสนใจขึ้น

การใช้ลักษณะพื้นผิวตัดกันที่ไม่พอเหมาะ เช่น ห้องที่มีเพดานต่ำ แล้วนำพื้นผิวที่มีลักษณะหยาบไปใช้จะทำให้รู้สึกว่เพดานต่ำกว่าที่เป็นจริง แลดูอึดอัดและไม่สวย

โครงสร้างของการออกแบบ (Structure of Design)

โครงสร้างของการออกแบบ เป็นการจัดองค์ประกอบของศิลปะ (elements of design) การสร้างสรรค์ที่สำคัญ เพื่อให้เกิดมีคุณค่าทางความงาม (the aesthetic)

ทั้งนี้ผู้ออกแบบจะต้องเป็นผู้พิจารณาเพื่อนำหัวข้อต่างๆ ที่กล่าวแล้วมาใช้ในการออกแบบ ผู้ออกแบบจะออกแบบอะไรก็ตาม จะต้องเป็นผู้ที่วางแผนการไว้ล่วงหน้า ซึ่งเป็นงานของการสร้างสรรค์ ทำของสวยของงาม และจะต้องนำมาประยุกต์เพื่อการใช้สอยตามความต้องการของมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นการออกแบบบ้านเรือน เครื่องเรือน รถยนต์ ผลิตภัณฑ์ของใช้ต่างๆ ฯลฯ แม้กระทั่งสิ่งต่างๆ ที่ไม่เกี่ยวกับความสวยงามก็เรียกได้ว่าเป็นการออกแบบ เช่น การออกแบบชุมชน ดังนี้เป็นต้น

นักออกแบบแบ่งออกไปได้หลายๆ ประเภท ซึ่งแต่ละประเภทก็เรียกชื่อเฉพาะ เป็นงานๆ ไป เช่น เรือสถาปนิกก็หมายถึงผู้ออกแบบอาคาร เรือกมณฑนากรก็หมายถึงผู้ออกแบบและตกแต่งภายใน เรือภูมิสถาปนิกก็หมายถึงผู้ออกแบบการจัดบริเวณ เช่น การจัดสวน ฯลฯ

ยังมีอีกหลายๆ ประเภท ที่จะต้องอาศัยหลักของการออกแบบเช่นออกแบบทรงผม ออกแบบเครื่องแต่งกาย ออกแบบกราฟิก (การออกแบบทางการพิมพ์) ออกแบบฉากละคร ออกแบบเครื่องประดับ ออกแบบลายพรม ออกแบบลายฉลุ (เช่น ลูกไม้) ฯลฯ งานใดๆ ก็ตามที่เป็นงานสร้างสรรค์ขึ้นมา ถือว่าเป็นงานออกแบบทั้งสิ้น แม้ว่าวิศวกรที่ออกแบบสะพาน อุโมงค์หรือเขื่อนก็จัดได้ว่าเป็นนักออกแบบประเภทหนึ่งเหมือนกัน

จะเห็นได้ว่างานออกแบบแต่ละชนิดแต่ละประเภทเป็นงานออกแบบที่ไม่เหมือนกัน แต่การออกแบบแต่ละชนิดก็จะต้องมีโครงสร้างให้เหมาะกับงานออกแบบนั้นๆ

สำหรับคุณสมบัติของนักออกแบบแต่ละประเภทลักษณะที่สำคัญจะต้องเป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง มีความสนใจ รักความสวยงาม และเป็นนักสังเกตสิ่งรอบๆ ตัว

การออกแบบที่ดีสามารถที่จะแสดงให้เห็นถึงผลงานของการจัดระเบียบ (Order) ที่ดีและความงามจะปรากฏตามมาในตอนที้ออกแบบสำเร็จ

โครงสร้างของการออกแบบต้องคำนึงถึงขนาด (size) และรูปร่าง (Shape) ฯลฯ ของงานที่จะออกแบบนั้น สำหรับลักษณะพื้นผิว และสี ฯลฯ ก็เป็นส่วนหนึ่งของการออกแบบตกแต่ง จะปรากฏอยู่ในผลงานที้แล้วเสร็จ โครงสร้างของการออกแบบมีความสำคัญมากกว่าการตกแต่ง เพราะการตกแต่ง

เป็นเรื่องของการออกแบบที่ทำให้เกิดความงาม โครงสร้างของการออกแบบมีสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงในการออกแบบดังนี้

1. เมื่อออกแบบแล้ว ต้องบังเกิดความสวยมีความงามตามที่ต้องการ
2. เมื่อออกแบบแล้ว ต้องให้บังเกิดความพอใจและประทับใจต่อผู้พบเห็น
3. เมื่อออกแบบแล้ว ต้องให้มีการใช้สอยที่ดี
4. เมื่อออกแบบแล้ว การเลือกใช้วัสดุจะต้องเหมาะสมกับงานที่ออกแบบนั้น
5. เมื่อออกแบบแล้ว ต้องรู้จักประหยัด

การออกแบบหรือการสร้างสรรค์หมายถึง การแสดงออกของความคิด หรือการปฏิบัติงานศิลป์ ซึ่งมีอยู่ในบุคคลทุกคน มิได้มีแต่เฉพาะกลุ่มที่ทำงานด้านศิลป์เท่านั้น บุคคลทุกอาชีพก็ต้องมีการออกแบบหรือการสร้างสรรค์โดยไม่รู้ตัว

องค์ประกอบของศิลป์เป็นรากฐานที่สำคัญของศิลปะ ซึ่งผู้ออกแบบจะต้องทำความเข้าใจ และนำหลักการออกแบบไปใช้เป็นแนวทางพิจารณาการออกแบบสร้างสรรค์ งานศิลป์ให้เกิดความสัมพันธ์กลมกลืน มีความงามและความประทับใจ หลักการออกแบบได้มีการค้นคว้าและปฏิบัติมาเป็นเวลานานแล้ว ได้มีการค้นคว้าปรับปรุงให้ดีขึ้นๆ จนปัจจุบันนี้คนรุ่นหลังๆ พอจะยึดถือเป็นหลักของการออกแบบได้ดังที่ได้กล่าวไว้แล้วว่า หลักการวางแนวการออกแบบต้องใช้หลักการยึดหยุ่นได้บ้าง ฉะนั้นจึงหวังว่าในวันข้างหน้า เมื่อได้มีการค้นคว้าเพิ่มเติมอีกก็คงจะมีหลักของการออกแบบเพิ่มขึ้นและใหม่ขึ้น

การแสดงออกของความคิดในการสร้างสรรค์พอจะแบ่งประเภท ได้ดังนี้ คือ

1. ศิลปะที่อำนวยความสะดวกทางกาย (Functional Art) หมายความว่า การแสดงออกของความคิดในการสร้างสรรค์ด้านประโยชน์ใช้สอยให้สะดวกสบาย เป็นการอำนวยความสะดวกทางกาย ให้ความรื่นรมย์ต่อสภาพสิ่งแวดล้อมรอบตัวเรา เช่น การออกแบบเครื่องเรือน การออกแบบที่พักอาศัย การออกแบบอาคารที่ทำการ การออกแบบสำหรับสาธารณประโยชน์ การออกแบบรถยนต์ การออกแบบโทรศัพท์

การออกแบบศิลปะที่อำนวยความสะดวกทางกายนี้ เมื่อได้หน้าที่ใช้สอยสมบูรณ์ตามหน้าที่ของแต่ละงานแล้ว ย่อมทำให้เกิดความพอใจและความสุข ความรู้สึกในลักษณะเช่นนี้เป็นความรู้สึกยินดีทางโลก (Physical Pleasure) เป็นความรู้สึกที่ไม่ดื่มด่ำลึกซึ้ง ประทับใจไม่ได้นาน ไม่คงทนถาวร การออกแบบที่อำนวยความสะดวกทางกายนี้ จะมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้เกิดความสวยงามและสะดวกสบายยิ่งขึ้นๆ ตามกาลสมัย

2. ศิลป์ประดับ หรือศิลปะการตกแต่ง หมายความว่าถึง การแสดงออกของความคิดในการสร้างสรรค์ ตกแต่งให้สวยงาม การออกแบบในการประดับนี้จะต้องคำนึงถึงโครงสร้าง ถ้ามีโครงสร้างที่ดีการออกแบบประดับหรือตกแต่งจะช่วยเสริมสร้างให้สวยงามยิ่งขึ้น ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงวัสดุที่จะนำมาใช้ให้เหมาะสมกับงานนั้นๆ การออกแบบและตกแต่งนี้อาจจะวางแผนงานไปพร้อมๆ กับการออกแบบ โครงสร้าง เช่น การออกแบบอาคารไปพร้อมๆ กันกับการออกแบบและตกแต่งภายใน แต่โดยทั่วไป การออกแบบเบะตกแต่งมักจะทำกันภายหลังโครงสร้าง การออกแบบอาคารที่มีการประดับและตกแต่งภายนอกมักจะทำให้พร้อมกัน การออกแบบและตกแต่งไม่ควรทำให้เสียรูปทางโครงสร้างก่อนที่จะทำการออกแบบประดับและตกแต่ง จะต้องกำหนดโครงการและการวางแผนงานให้เรียบร้อยเสียก่อน แล้วจึงดำเนินการต่อไปเพื่อ ไม่ให้เกิดความยุ่งยากและเป็นผลเสียต่องานออกแบบ

พอจะสรุปได้ว่า การออกแบบประดับและตกแต่งเป็นการออกแบบบนผิวนำเพื่อให้สวยงามหรูหราเมื่อมีโครงสร้างเรียบร้อยแล้ว การออกแบบศิลปะประดับหรือศิลปะการตกแต่งออกแบบตั้งแต่สิ่งเล็กๆ ไปหาสิ่งใหญ่ เช่นการออกแบบศิลปะประดับหรือตกแต่ง แจกัน อาคาร ฯลฯ

3. ศิลป์บริสุทธิ์ หรือวิจิตรศิลป์ หมายความว่าถึงการแสดงออกของความคิดในการสร้างสรรค์ในงานศิลปะที่เกี่ยวกับความงาม ผลงานในลักษณะนี้ เป็นผลงานที่แตกต่างกับศิลปะที่อำนวยการประโยชน์ทางกาย และแตกต่างกับศิลปะประดับหรือศิลปะการตกแต่ง ศิลป์บริสุทธิ์หรือวิจิตรศิลป์เป็นผลงานที่ก่อให้เกิดอารมณ์ซาบซึ้งสะเทือนใจ และเกิดความประทับใจที่ดื่มด่ำ วิจิตรศิลป์เป็นศิลปะที่บริสุทธิ์ ผู้สร้างสรรค์ศิลปะในลักษณะนี้จะถ่ายทอดชีวิตจิตใจลงในผลงานทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะเฉพาะตัวของศิลปินแต่ละคน ความรู้สึกต่างๆ ในส่วนลึกของศิลปินแต่ละคนไม่เหมือนกัน ผลงานที่ปรากฏจึงเป็นลักษณะพิเศษของศิลปินแต่ละคน ซึ่งสร้างสรรค์งานศิลป์บริสุทธิ์ขึ้นเพื่อความงาม ความสามารถ ศิลป์บริสุทธิ์ หรือวิจิตรศิลป์แบ่งออกได้ 2 ประเภท คือ ความประณีตงดงามด้วยสติปัญญา

คุณสมบัติของผู้สร้างสรรค์หรือผู้ออกแบบควรปฏิบัติ ดังนี้

1. เป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์หรือออกแบบแต่สิ่งใหม่ๆ ไม่ลอกเลียนแบบของใคร มีความรู้สึกอยู่ใตใจว่าจะต้องเป็นตัวของตัวเองไม่นำลักษณะนิสัยของผู้อื่นมาเป็นของตนซึ่งจะทำให้ผลงานที่ปรากฏไม่เป็นผลงานของตนเอง

2. เป็นผู้ที่ได้ศึกษาหลักศิลปะจนเข้าใจในสามารถที่จะสร้างสรรค์งานออกแบบที่มีคุณค่าได้รับความนิยม และเป็นผู้ที่มีความสามารถในการสร้างสรรค์ ในการออกแบบ ควรจะได้มีการค้นคว้ารวบรวม ฯ เพื่อให้ประสพสิ่งใหม่ๆ อยู่เสมอ ผู้ที่มีอาชีพครู จะต้องค้น คว้าหาสิ่งใหม่ๆ อยู่เสมอ เพื่อนำมาถ่ายทอดต่อไป

3. เป็นผู้ที่มิมีนิสัยชอบศึกษาค้นคว้า ทั้งของเก่าและของใหม่จะได้รู้ว่าสิ่งใดดีหรือไม่ดี เพื่อเป็นแนวทางของความคิดในการคิดสร้างสรรค์การออกแบบต่อไป

4. เป็นผู้ที่สนใจศึกษาสภาวะของสังคม เพื่อหาความนิยมของสังคมว่าอยู่ในลักษณะเช่นไร ความต้องการของแต่ละสังคมไม่เหมือนกัน ฉะนั้นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะต้องดูความนิยมของสังคมด้วย แล้วออกแบบให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม

รู้จักวางแผนงานให้ถูกขั้นตอน เมื่อวางแผนงานถูกต้องแล้วควรจะได้มีการปฏิบัติตามแผนงานที่วางไว้ และเมื่อใดที่ปฏิบัติแล้วมีปัญหาไม่เป็นไปตามขั้นตอน ควรจะได้พิจารณาปรับปรุงแก้ไขให้งานลุล่วงไปด้วยดี โดยไม่หวั่นเกรงสิ่งใดๆ ทั้งสิ้น ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์เป็นผู้ที่มีความรักและชื่นชมในงานประเภทนี้ ชอบทำงานเป็นอิสระเสรี เป็นคนที่มีอารมณ์และจิตใจที่สบาย สามารถที่จะทำงานให้ลุล่วงไปด้วยดี การสร้างสรรค์ก็จะมีผลงานที่ดีด้วย

สิ่งคลใจในการออกแบบ (Inspiration of Design)

ผู้ออกแบบจะต้องรู้จักเลือกใช้รูปทรงของสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบๆ ตัวมาเป็นสิ่งคลใจให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบตามสาขาต่างๆ ในการวิชาการถือว่ารูปทรงต่างๆ นั้นเป็นวัสดุทัศนสังเคราะห์ ซึ่งแบ่งไว้ได้ดังนี้

1. รูปทรงของธรรมชาติ ได้แก่รูปแบบรูปทรงที่มีอยู่ตามธรรมชาติซึ่งแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม คือ
 - พืช ได้แก่รูปทรงของต้นไม้ ใบไม้ ดอกไม้ กิ่งก้าน
 - สัตว์ ได้แก่สัตว์บก สัตว์น้ำ สัตว์ปีก
 - แร่ธาตุ ได้แก่ หิน ภูเขา ลำธาร ดิน น้ำ ทราย ทิวเขา ฯลฯ
2. รูปทรงของมนุษย์ ได้แก่ รูปทรงของเด็ก ผู้ใหญ่ คนแก่ ผู้ชาย ผู้หญิง
3. รูปทรงเรขาคณิต เป็นรูปทรงที่คิดขึ้น โดยเฉพาะและเป็นที่ยอมรับกัน ในรูปทรงเหล่านั้นเป็นสากล ได้แก่ วงกลม สี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม ทรงกลม ทรงกระบอก ลูกบาศก์ ทรงกรวย
4. รูปทรงอิสระ เป็นรูปทรงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาจากรูปทรงอื่นๆ โดยที่เป็นรูปทรงที่ไม่สามารถจะบอกได้ว่าเป็นรูปทรงอะไรในศิลปะสมัยใหม่นิยมใช้กันมากเกือบทุกวงการ
5. รูปทรงที่มนุษย์ประดิษฐ์ ได้แก่สิ่งที่มีมนุษย์ผลิตขึ้นเป็นเครื่องใช้สอยต่างๆ มีชื่อและรูปทรง โดยเฉพาะ ได้แก่ แก้ว ไม้ โอลิน ตู้เย็น รถยนต์ ฯลฯ

ในการออกแบบจากโครงสร้าง หลักสำคัญที่ควรคำนึงถึงคือรูปแบบ ขนาดตลอดจนหน้าที่การทำงาน การเคลื่อนไหวของ โครงสร้างที่จะนำมาออกแบบ ทั้งนี้จะต้องมีการศึกษารายละเอียดอย่าง

ถูกต้อง เพื่อให้โครงสร้างกับรูปแบบที่อยู่ภายนอกหรืออยู่ภายในมีความสัมพันธ์กลมกลืน และมีความแข็งแรง มั่นคง

4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์

4.1 ความหมายของบรรจุภัณฑ์

การบรรจุภัณฑ์เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการทางการตลาด โดยเฉพาะปัจจุบันที่การผลิตสินค้าหรือบริการได้เน้นหรือให้ความสำคัญกับผู้บริโภค (Consumer Oriented) และจะเห็นได้ว่าการบรรจุภัณฑ์มีบทบาทมากขึ้นเพราะถ้าพึ่งตัวสินค้าเองไม่มีนวัตกรรม (Innovation) หรือต้องการพัฒนาอะไรใหม่อีกแล้ว ฉีกแนวไม่ออกเพราะได้มีการวิจัยพัฒนามานานจนถึงขั้นสุดขยดแล้วจึงต้องมาเน้นกันที่บรรจุภัณฑ์กับการบรรจุหีบห่อ (Packaging) บรรจุภัณฑ์กับหีบห่อ (Package) ถือว่าเป็นคำคำเดียวกัน ทั้งนี้สุดแล้วแต่ผู้ใดประสงค์หรือเลือกที่จะใช้คำใด

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

1. Package หมายถึง การนำเอาวัสดุ เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ ไม้ ประกอบเป็นภาชนะห่อหุ้มสินค้า เพื่อประโยชน์ในการใช้สอยที่มีความแข็งแรง สวยงาม ได้สัดส่วนที่ถูกต้อง สร้างภาพพจน์ที่ดี มีภาษาในการติดต่อสื่อสารและทำให้เกิดผลความพึงพอใจจากผู้ซื้อสินค้า (การบรรจุภัณฑ์. 2542. หน้า 2)

2. Package หมายถึง กิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นตลอดกระบวนการทางการตลาดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสร้างสรรค์ภาชนะบรรจุหรือหีบห่อให้กับผลิตภัณฑ์ (สุดาตวง เรื่องรุจิระ และคณะ. 2529. หน้า 128)

3. Package หมายถึง สิ่งห่อหุ้มหรือบรรจุภัณฑ์ รวมทั้งภาชนะที่ใช้ต้องการขนส่ง ผลิตภัณฑ์จากแหล่งผู้ผลิตไปยังแหล่งผู้บริโภคหรือแหล่งผู้ใช้ประโยชน์ เพื่อวัตถุประสงค์เบื้องต้นในการป้องกันและรักษาผลิตภัณฑ์ให้คงสภาพ ตลอดจนคุณภาพใกล้เคียงกับเมื่อแรกผลิตให้มากที่สุด นอกจากนี้อาจกล่าวได้ว่าหีบห่อหรือบรรจุภัณฑ์เป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งในกระบวนการผลิตและหีบห่ออาจสร้างขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ ได้อีกหลายอย่าง อาทิเช่น วัตถุประสงค์ทางการตลาด วัตถุประสงค์ทางการรักษา เป็นต้น (คารณี พานทอง . 2524 . หน้า 29)

4. Package หมายถึง สิ่งห่อหุ้มหรือบรรจุภัณฑ์ รวมทั้งภาชนะที่ใช้เพื่อการขนส่งผลิตภัณฑ์จากแหล่งผู้ผลิต ไปยังแหล่งผู้บริโภค หรือแหล่งผู้ใช้ประโยชน์ หรือวัตถุประสงค์เบื้องต้นในการป้องกันหรือรักษาผลิตภัณฑ์ ให้คงสภาพตลอดจนคุณภาพใกล้เคียงกันกับเมื่อแรกผลิตให้มากที่สุด

5. Package หมายถึง สิ่งที่ทำหน้าที่รองรับหรือหุ้มผลิตภัณฑ์ เพื่อทำหน้าที่ป้องกันผลิตภัณฑ์ จากความเสียหายต่างๆ ช่วยอำนวยความสะดวกต่างๆ ในการขนส่งและการเก็บรักษาช่วยกระตุ้นการซื้อ ตลอดจนแจ้งรายละเอียดของผลิตภัณฑ์

นอกจากนี้ยังมีคำอีก 2 คำที่เกี่ยวข้องกับการบรรจุภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ คือ

1. การบรรจุภัณฑ์ (Package) หมายถึง วิธีการบรรจุผลิตภัณฑ์โดยการห่อหุ้ม หรือใส่ลงในบรรจุภัณฑ์ปิด หรือสินค้าอื่นๆที่ปลอดภัย

2. ตู้ขนส่งสินค้า (Container) หมายถึง ตู้ขนาดใหญ่ที่ใช้ขนส่งสินค้า ซึ่งมีขนาดและรูปแบบแตกต่างกันตามวิธีการขนส่ง (ทางเรือหรือทางอากาศ) โดยทั่วไปจะมีขนาดมาตรฐานเป็นสากล คำว่า "Container" นี้ อาจใช้ในความหมายที่ใส่ของเพื่อการขนส่งและจัดจำหน่าย

จากความหมายที่มีผู้ให้ไว้อาจสรุปได้ว่า บรรจุภัณฑ์ หมายถึง หน่วยรูปแบบวัตถุภายนอกที่ทำหน้าที่ปกป้องคุ้มครอง หรือห่อหุ้มผลิตภัณฑ์ภายในให้ปลอดภัย สะดวกต่อการขนส่ง เอื้ออำนวยให้เกิดผลประโยชน์ในการค้าและการบริโภค

4.2 หน้าที่และความสำคัญของบรรจุภัณฑ์

ความต้องการใช้บรรจุภัณฑ์สมัยก่อน คือ ความสามารถในการเก็บรักษาสินค้าให้คงสภาพเดิม (Protect) ในระยะเวลาหนึ่งหรือจนกว่าจะนำไปใช้ เช่น การเก็บรักษาอาหาร ต่อมาตลอดจนสินค้ากระจายกว้างขวางจึงเกิดความต้องการผลิตภัณฑ์เพื่อการสะดวกในการส่งมอบต่อลูกค้า เพื่อความปลอดภัยในการขนส่ง และเมื่อมีการแข่งขันมากขึ้น บรรจุภัณฑ์จึงมีบทบาทในการส่งเสริมการตลาด (Promotion) การเลือกบรรจุภัณฑ์จึงเน้นความสวยงามสะอาดตา เรียกร้องความสนใจได้ดีกว่า ตลอดจนพิจารณาถึงความสะดวกในการนำไปใช้ (การบรรจุภัณฑ์ .2542 หน้า 26)

4.2.1 บรรจุภัณฑ์หน้าที่ป้องกันรักษาผลิตภัณฑ์ (Protection)

วัตถุประสงค์ในการนำบรรจุภัณฑ์มาใช้กับผลิตภัณฑ์ใดๆ คือการป้องกันไม่ให้ผลิตภัณฑ์นั้นเกิดความเสียหายขึ้นจากสาเหตุต่างๆที่มีความเสียหายเกิดกับผลิตภัณฑ์ได้ 2 ลักษณะ

1. ความเสียหายทางกายภาพ เป็นความเสียหายในลักษณะของการชำรุดแตกหัก การขูดข่วน การแตกสลาย ซึ่งจะเกิดขึ้น ได้จากการเคลื่อนย้ายสินค้าและเก็บรักษาสินค้า อาทิ เช่น

- การฉีกขาดของหีบห่อที่เกิดจากการใช้ขอเกี่ยว การดึงในขนาดเคลื่อนย้ายการใช้รถยก (Fork lift)

- การแตกหักที่เกิดขึ้นจากการกระแทก ในระยะทางขนส่ง ย่อมจะเกิดแรงกระแทกในแนวราบจากการเคลื่อนที่ของพาหนะขนส่ง ไม่ว่าจะเป็นรถไฟ รถยนต์ เรือ หรือเครื่องบิน

- การชนกันหรือการกระแทกในแนวตั้ง จากการโยนหรือยกผลิตภัณฑ์ หรือการตกลงสู่พื้น
- การยุบตัว แตกหัก เนื่องจากการวางซ้อน การค้ำยัน การยกที่ไม่ดี การเกิดแรงกดดัน เมื่อบรรจุภัณฑ์ไม่แข็งแรงพอ ย่อมทำให้สินค้าภายในเสียหายได้

2. ความเสียหายทางเคมี เป็นความเสียหายที่เกิดขึ้นกับลักษณะการเปลี่ยนแปลงทางด้านปฏิกิริยาเคมีในสินค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สินค้าประเภทอาหาร บรรจุภัณฑ์ที่ไม่ดี พอลจะทำให้อาหารเสีย บุคเน่า เกิดเชื้อรา การเปลี่ยนแปลงของกลิ่น สี รส ความกรอบ ความสดของอาหาร ต่างๆ เช่น

- ขนมปังขึ้นรา คุกกี้ไม่กรอบ ข้าวเกรียบไม่กรอบ
- อาหารกระป๋องบูดเสีย จากเชื้อรา การเจริญเติบโตของจุลินทรีย์และแบคทีเรีย มีกลิ่นหืนให้อาหารที่มีน้ำมัน
- อาหารสด ประเภทผัก ผลไม้ที่เกิดการเหี่ยว เพราะการเกิดการสูญเสียน้ำในบางส่วนจะเปลี่ยนสีเปลี่ยนรส จนกระทั่งเกิดการเน่า

- แสงแดดแสงสว่างความร้อนของสภาพอากาศที่มีปฏิกิริยาต่อการเปลี่ยนแปลงทางเคมีของสินค้าบางชนิด เช่น ยาร์กษาโรค แคมพูสระผสม ผลเสียหายที่เกิดขึ้นอาจเพียงแต่สีซีด ไม่มีกลิ่นนำใช้ จนกระทั่งถึงความเสื่อมคุณภาพ ได้ดังนั้นบรรจุภัณฑ์ที่ดีจะช่วยแก้ปัญหาได้นอกจากความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งด้านกายภาพและด้านเคมี ที่ทำให้ต้องการบรรจุภัณฑ์ที่ดีมาป้องกันมารักษาให้ผลิตภัณฑ์เหล่านั้นอยู่ในสภาพดี เหมือนตอนผลิตเสร็จใหม่ๆบรรจุภัณฑ์ที่ดี ยังช่วยความปลอดภัยให้เกิดขึ้นด้วย เช่น อาหารหรือขนม ที่วางขายโดยที่ไม่มีหีบห่ออาจจะเกิดแมลงวันมาตอมฝุ่นละอองลงไป อันเป็นสาเหตุให้เกิดเชื้อโรคในอาหารเหล่านั้นนำไปบริโภคย่อมเกิดอันตรายได้ ผลิตภัณฑ์บางชนิดอาจมีส่วนผสมสารเคมี ที่จะเป็นอันตรายต่อผิวหนังจากการสูดดม การใส่บรรจุภัณฑ์ที่มิดชิด ย่อมจะสร้างความปลอดภัยให้ผู้ใช้ แม้แต่การปกป้องอันตรายที่จะเกิดจากความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ของเด็กๆ ด้วยการใส่บรรจุภัณฑ์ที่เปิดได้ยากหรือไม่ให้สัมผัสโดยตรง

ในปัจจุบันวงการแพทย์ซึ่งต้องการความสะดวก ปลอดภัยจากการติดต่อจากเชื้อโรค ได้รับอิทธิพลของบรรจุภัณฑ์เช่นกัน จะเห็นได้จากการเปลี่ยนแปลงบรรจุภัณฑ์ สำหรับเข็มฉีดยา หลอดยาฉีด ขวดน้ำเกลือ อุปกรณ์ตกแต่งแผล ชุดตรวจเลือด บรรจุในลักษณะใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้งไป เปลี่ยนไปจากวิธีเก่าๆ ที่เข็มและหลอดฉีดยาชุดหนึ่งใช้หลายๆครั้ง โดยทำการฆ่าเชื้อโรคด้วยการต้มและแช่น้ำยาฆ่าเชื้อโรค ฉะนั้น การบรรจุภัณฑ์ในปัจจุบันจึงให้ความปลอดภัยกว่า

4.2.2 การบรรจุภัณฑ์ที่ดีช่วยสร้างความสะดวก

การบริโภคสินค้าต่างๆของผู้บริโภค ล้วนแต่ต้องการความสะดวกในการกิน การใช้ บรรจุภัณฑ์ที่เปิด-ปิดง่าย เช่น ขวดฝาเกลียวของน้ำอัดลม ฝาขวดน้ำโซดาตราสิงห์ หรือฝาแบบ Flip Top ขวด

น้ำยาล้างจาน ที่เจาะรูให้เทได้สะดวก กระจบองน้ำอัดลมที่มีหูสำหรับดึงเปิดได้ กระจบองสเปรย์ที่ใช้ใส่ยาฆ่าแมลง หรือบรรจุภัณฑ์ประเภทที่ทำหน้าที่ฉีดหรือพ่นออกมาได้ทำให้เกิดความสะดวกในการใช้อย่างมากมาย บรรจุภัณฑ์ที่ให้ความสะดวกในการใช้โดยที่สามารถนำผลิตภัณฑ์นั้นไปใช้ได้เลย เช่น กล่องบรรจุนม ขวดต่างๆที่ใช้บรรจุสินค้า กระปุก คลับที่สามารถจะนำสินค้าออกมาใช้บางส่วนแล้วยังเก็บไว้ต่อไปได้ไม่ต้องหาภาชนะอื่นมาถ่ายเท กล่องกระดาษ หรือกล่องโฟมสำหรับใส่อาหารที่ใช้บริโภคได้เลย แม้กระทั่งถุงใส่ขนมต่างๆ รวมทั้งการเอื้ออำนวยความสะดวกในการมีประโยชน์ใช้สอยในภายหลัง เช่น ขวดกาแฟสำเร็จรูป ขวดใส่แยม ถ้วยไอศกรีม กล่อง พลาสติกบรรจุขนมต่างๆ บรรจุภัณฑ์ที่ดีนอกจากเอื้ออำนวยความสะดวกในการใช้ของผู้บริโภคแล้ว ยังสามารถให้ความสะดวกในการนำไปจำหน่ายของร้านค้า ส่งร้านค้าปลีก เนื่องจากสามารถนำไปตั้งโชว์ขายได้ทั้งบรรจุภัณฑ์นั้นๆส่งมอบให้กับลูกค้าได้สะดวก แยกหน่วยขายได้ง่าย หรือเพิ่มยอดขายได้ด้วยหีบห่อรวม ในโรงงานผลิตสินค้า บรรจุภัณฑ์สามารถสร้างความสะดวกและช่วยลดค่าใช้จ่ายในการผลิตหรือสามารถขึ้นรูปได้ทันทีและวิธีบรรจุต่อเนื่องได้ เวลาเคลื่อนย้ายหรือนำมาเก็บรักษาไว้ก่อนใช้งาน พับเก็บเรียงซ้อนได้ ม้วนได้ จะสามารถลดต้นทุนการผลิตได้มาก

4.2.3 บรรจุภัณฑ์ที่ดีช่วยสื่อสารการตลาดได้

บรรจุภัณฑ์ที่นำมาใช้บรรจุหีบห่อผลิตภัณฑ์ทุกชนิด ย่อมจะมีพื้นที่บรรจุภัณฑ์นั้น ซึ่งสามารถนำมาใช้ในประโยชน์ในการสื่อข้อมูลต่างๆกับผู้ใช้ได้ ด้วยตราสินค้า (Brand) เพื่อจะสื่อให้ทราบว่าผลิตภัณฑ์นั้นมาจากใคร และมีคุณภาพระดับใด สามารถอธิบายคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ได้ บอกวิธีการใช้ บอกส่วนประกอบต่างๆของผลิตภัณฑ์ได้ บอกปริมาณบรรจุ อายุการใช้งาน คำเตือนรวมทั้งสร้างรูปภาพ เพื่ออธิบายถึงตัวผลิตภัณฑ์ด้วยสิ่งที่เรียกว่า ฉลาก (Label) การขายสินค้าในปัจจุบันนิยมใช้ระบบ Self-service มากขึ้น ดังนั้น ผู้จะหาแสวงหาข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เพื่อประกอบการตัดสินใจซื้อจากรายละเอียดที่ปรากฏบนฉลากหรือบน หีบห่อเหล่านั้น

4.2.4 บรรจุภัณฑ์ที่ช่วยการส่งเสริมการตลาด (Promotion)

ผลิตภัณฑ์ต่างๆที่นำมาใส่ภาชนะบรรจุที่ออกแบบต่างกัน ใช้วัสดุแตกต่างกันจะให้ ภาพพจน์ในด้านคุณค่า (Value) -ของผลิตภัณฑ์แตกต่างกัน ให้ความรู้แก่ผู้บริโภคแตกต่างกันในคุณค่าของสินค้านั้น ดังนั้น จะเห็นได้ว่าบรรจุภัณฑ์ช่วยเพิ่มคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์เหล่านั้นได้ ทำให้จำหน่ายในราคาสูงขึ้น ตลอดจนสามารถเก็บรักษาสินค้านั้นให้มีอายุยืนยาวนำไปจำหน่ายในเวลาขาดแคลนได้ การเพิ่มคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์ได้โดยบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมจะนำมาซึ่งการ ขนส่ง การประหยัดที่เกิดจากการลดการสูญเสียต่างๆได้และสามารถยืดอายุการจำหน่ายได้ เพิ่มอุปสงค์ให้สินค้าเพิ่มขึ้น ขยายตลาดให้ใหญ่ขึ้นกระจายสร้างเสริมสร้างได้ การสร้างบรรจุภัณฑ์ด้วยรูปแบบที่แปลกใหม่ แตกต่าง

ที่มีอยู่กับท้องตลาดช่วยสร้างความแตกต่างให้กับผลิตภัณฑ์ได้เป็นผลผลักดันให้เกิดการซื้อเพิ่มขึ้น (สุดาควง เรืองรุจิรา . 2543 .หน้า 146

หน้าที่และความสำคัญของบรรจุภัณฑ์แบ่งออกเป็น 9 P เพื่อสะดวกในการจดจำได้ง่ายสรุปได้ ดังนี้คือ

1. Protection บรรจุภัณฑ์จะทำหน้าที่ปกป้องสินค้าไม่ให้เปลี่ยนแปลงสภาพหรือชำรุดเสียหาย และให้สินค้าคงสภาพเหมือนใหม่อยู่เสมอ รักษาคุณภาพของสินค้าให้คงสภาพนานที่สุดเท่าที่จะนานได้ไม่ว่าจะเป็น สี สัน กลิ่น รส ความสด ความกรอบ ไม่แห้งหรือแตกหักคงคุณภาพสารอาหารและ สารวิตามินไว้ทรงคุณค่าครบถ้วนตามที่ผู้ผลิตต้องการ เพื่อเสนอให้ผู้บริโภคโดยใช้วัสดุชนิดต่างๆ แล้วแต่จุดประสงค์ เช่น เพื่อกันน้ำ กันความชื้น กันแสง กันอุณหภูมิสูงหรือต่ำ เป็นต้น

2. Presentation บรรจุภัณฑ์จะแสดงตามสื่อความหมาย บุคลิก ภาพพจน์การออกแบบสีเส้น การวางตำแหน่ง ชื่อ ตราสัญลักษณ์และเครื่องหมาย เพื่อให้จดจำในบุคลิกเฉพาะส่วนตัวเด่น มีขนาดตัวอักษร ที่เห็นได้ชัด ข้อความที่บรรจุและการใช้สีที่จัดแจงเป็นไปตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ทำให้เกิด ภาพพจน์ที่ดีต่อผู้บริโภคมั่นใจที่จะซื้อในสินค้าเหล่านั้น

3. Proportion of the package คือสัดส่วนที่เหมาะสมของบรรจุภัณฑ์ต่อขนาดของสินค้าของสินค้านั้นๆ ขนาดจะต้องเท่ากับสินค้าจริงๆ โดยที่ผู้ซื้อสามารถคาดคะเนได้ว่าสินค้าภายในสินค้าประเภทใด ขนาดใด ปริมาณเท่าไร ไม่หลอกลวงผู้บริโภค เอื้ออำนวยความสะดวกในการกักบ้าน สามารถมองเห็นได้ มั่นคงแข็งแรง ในการใช้เครื่องบรรจุได้ตามอัตราความเร็วของเครื่อง ต้นทุนการบรรจุต่ำหรือสมเหตุสมผลมีคุณสมบัติอื่นๆร่วมด้วยโดยสินค้าไม่เปลี่ยนแปลง ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะ ส่งเสริมจรรยาบรรณและความรับผิดชอบต่อสังคมอยู่ในศีลธรรมอันดีงามถูกต้องตามกฎหมายและพระราชบัญญัติต่าง

4. Preservation บรรจุภัณฑ์สามารถรักษาคุณภาพของสินค้าให้ใหม่สดเสมอโดยเฉพาะอย่างยิ่ง สินค้าประเภทอาหาร

5. Portability มีความเหมาะสมต่อพฤติกรรมการซื้อขาย คำนึงถึงความสะดวกในการเคลื่อนย้าย และการคลังสินค้า ง่ายต่อการหยิบฉวยใช้สอย สะดวกต่อผู้ซื้อเหมาะสมกับสถานที่ เอื้ออำนวยต่อการแบ่งขายมีความทนทานต่อการขนส่งโดยสามารถคงสภาพตั้งแต่เสร็จจากเครื่องบรรจุภัณฑ์จนกระทั่งถึงผู้บริโภคโดยไม่ชำรุดเสียหาย

6. Practicality คือลักษณะของรูปแบบบรรจุภัณฑ์เหมาะกับตัวสินค้าและการใช้งานในด้านต่างๆสามารถตั้งโชว์ได้

7. Prescription คือสามารถแสดงลายละเอียดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์นั้นๆเช่นสัดส่วนส่วนประกอบ ส่วนผสม น้ำหนัก วันเวลาของวันหมดอายุและการผลิต สี รส เป็นต้น

8. Product use (Package use) บรรจุภัณฑ์สามารถทำให้ใช้สินค้าสะดวกเช่น ปิดใช้ง่ายคล่อง เวลาปิดสามารถป้องกันสินค้าจากสภาพแวดล้อมได้จับถนัดมือ นำหีบห่อ ไปใช้ด้านอื่นๆต่อไปได้ ตลอดจนสามารถทำลายซากได้เมื่อสินค้าหมดประโยชน์ใช้สอยแล้ว

9. Promotion สามารถทำหน้าที่ในการส่งเสริมการตลาดที่ดีได้ เพื่อยึดพื้นที่บนชั้น โชว์จุดเด่น ของสินค้าให้สะดุดตาดึงดูดความสนใจ ก่อให้เกิดความอยากได้นอกจากนี้ยังสามารถระบุแจ้งเงื่อนไข แจ้งข้อมูลเกี่ยวกับการส่งเสริมการตลาดเพื่อเพิ่มหรือเพื่อจูงใจผู้บริโภค ตลอดจนทำให้ผู้ต่อสู้กับผู้แข่ง ได้ (ศรีสุภา สหชัยเสรี .2533 หน้า 30-35

4.3 องค์ประกอบของบรรจุภัณฑ์

ในการสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์นั้น มักจะมีองค์ประกอบที่จะก่อให้เกิดการบรรจุภัณฑ์ที่ดี คือตัว บรรจุภัณฑ์ วัสดุที่ใช้ผลิตบรรจุภัณฑ์ เครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์ และบุคลากรผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับ บรรจุภัณฑ์

4.3.1 ตัวบรรจุภัณฑ์

ปัจจุบัน บรรจุภัณฑ์มีรูปแบบต่างๆมากมายไม่ว่าจะทรงกลม สีเหลี่ยม สามเหลี่ยม หรือลักษณะ แบบอื่นๆอีกมากมาย อย่างไรก็ตามรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่ผลิตหรือถูกออกแบบขึ้นมา นั้นมักจะขึ้นอยู่กับ การใช้ประโยชน์เป็นส่วนใหญ่ สามารถแบ่งบรรจุภัณฑ์ 3 ประเภทคือ

1. บรรจุภัณฑ์หัตถ์ คือ บรรจุภัณฑ์ที่สามารถสัมผัสโดยตรงกับผลิตภัณฑ์หรือเป็นสิ่งที่บรรจุภัณฑ์ ไว้ ซึ่งจะทำหน้าที่โดยตรง อาจจะใช้วัสดุต่าง ได้ เช่น ขวดแก้ว ถุง พลาสติก กระดาษ ฯลฯ

2. บรรจุภัณฑ์ชั้นใน หรือบรรจุภัณฑ์ชั้นปฐมภูมิ(Primary Packaging) เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ผู้ซื้อ ได้ สัมผัสเวลาที่บริโภค บรรจุภัณฑ์นี้จะถูกทิ้งเมื่อการเปิดเมื่อบริโภคสินค้าภายในหมดแล้ว เช่น ของ น้ำตาล ของขนมขบเคี้ยว เป็นต้น บรรจุภัณฑ์นี้เป็นบรรจุภัณฑ์ที่อยู่ชั้นในสุดติดกับตัวสินค้า

ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นในมีปัจจัย ที่สำคัญที่ต้องพิจารณาอยู่2ประการคือ

ปัจจัยที่ 1 จะต้องมีทดสอบจนมั่นใจว่าอาหารที่ผลิตและบรรจุภัณฑ์ที่เลือกใช้จำเป็นต้องเข้ากันได้ (Compatibility) ความหมายว่า ตัวอาหารจะไม่ทำปฏิกิริยากับบรรจุภัณฑ์ ปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นนั้น อาจเกิดจากการแยกตัวของเนื้อวัสดุบรรจุภัณฑ์เข้าสู่อาหาร (Migration) หรือการทำให้บรรจุภัณฑ์ เปลี่ยนแปลงรูปทรงไป เช่น กรณีการบรรจุอาหารเข้าไปในบรรจุภัณฑ์ ขนาดที่อาหารยังร้อนอยู่ (Hot Filling) เมื่อเย็นตัวลงในสภาวะอากาศห้องจะทำให้รูปทรงของบรรจุภัณฑ์บิดเบี้ยวได้ เหตุการณ์นี้จะ พบบ่อยมากในบรรจุภัณฑ์ในขวดพลาสติกทรงกระบอก ซึ่งสามารถแก้ไขได้โดยการเพิ่มร่องบนผิว

ทรงกระบอกหรือเปลี่ยนรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมมุมมนนอกเหนือจากความเข้าใจกันได้ของอาหารและบรรจุภัณฑ์แล้ว

ปัจจัยที่ 2 ที่ต้องพิจารณา คือ บรรจุภัณฑ์ชั้นในและบรรจุภัณฑ์ที่วางขายบนหิ้งการออกแบบ จำเป็นเพื่อพิจารณาถึงความสวยงาม และสื่อความหมายและภาพพจน์ของสินค้าที่อยู่บนบรรจุภัณฑ์

3. บรรจุภัณฑ์รอง (Secondary packing) คือ บรรจุภัณฑ์ที่อยู่ถัดออกมาอีกชั้นหนึ่งที่ทำหน้าที่รวบรวมผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์จำนวน 2 ชั้นเข้าด้วยกัน เพื่อความสะดวกในการจำหน่ายหรือการขนส่งจำนวนมาก เช่น กล่องลังกระดาษลูกฟูกบรรจุกล่อง หรือฝาพลาสติกรัดรูป (Shrink Film) ที่ห่อกล่องจำนวน 6 กล่อง เป็นต้น บรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 2 นี้ นอกจากจะทำหน้าที่รวบรวมหน่วยบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์แล้ว ยังมีหน้าที่อีกอันหนึ่งก็คือ การปกป้องการแตกหักของสินค้า

บรรจุภัณฑ์ชั้นใน หรือบรรจุภัณฑ์ชั้นปฐมภูมิ (Primary Packaging) และ บรรจุภัณฑ์รอง (Secondary Packing) มีชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า บรรจุภัณฑ์รอง (Secondary Packing) เพื่อการค้าปลีก (Commercial Packaging)

4. บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง (Shipping Packaging) บรรจุภัณฑ์ลักษณะนี้มักไม่ต้องการความสวยงามจัดทำเพื่อความสะดวกสบายในการเคลื่อนย้ายสินค้าหน่วยเล็กจำนวนมาก เพื่อประหยัดในการใช้พื้นที่เก็บรักษา หรือขนส่ง ป้องกันความเสียหายที่เกิดขึ้นได้จากการขนส่งที่ถือเก็บรักษาได้ต้องการความแข็งแรง ทนทานมากที่สุด เช่น กล่องกระดาษลูกฟูกที่ใส่อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ไม้ที่ใส่เครื่องจักร เป็นต้น ในบรรจุภัณฑ์แนว โนม์ของบรรจุภัณฑ์กล่องกระดาษลูกฟูกถูกนำมาใช้งานด้านบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่งมากขึ้นเกิดขึ้นแทนที่ไม้ ซึ่งนับวันจะหายากขึ้นและใช้ลวดลาย สี สันสวยงาม เพื่อประโยชน์ด้าน Display ด้วย หน้าที่หลักบรรจุภัณฑ์นี้คือ การป้องกันสินค้านระหว่างขนส่ง บรรจุภัณฑ์ขนส่งนี้สามารถแบ่งย่อยออกเป็น 33 ประเภท คือ

4.1 บรรจุภัณฑ์ที่ใช้จากแหล่งผลิตถึงแหล่งขายปลีกเมื่อสินค้าได้รับการจัดเรียงวางบนหิ้งหรือคลังสินค้าของแหล่งขายปลีกแล้ว บรรจุภัณฑ์ขนส่งก็หมดหน้าที่ในการใช้งาน บรรจุภัณฑ์เหล่านี้ เช่น แคร่ และ กระบะ เป็นต้น

4.2 บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ระหว่างโรงงาน เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ระหว่างโรงงานตัวอย่างเช่น ลังใส่พริกป่น ถุงน้ำจิ้ม เป็นผลผลิตจากโรงงานหนึ่งทีไปส่งไปยังโรงงานอาหารสำเร็จรูปเพื่อทำการบรรจุไปพร้อมกันกับอาหารหลัก เป็นต้น

4.3 บรรจุภัณฑ์ที่ใช้จากแหล่งขายปลีก ไปยังผู้อุปโภคบริโภค เช่น ถุงต่างๆที่ร้านใส่สินค้าให้แก่ผู้ซื้อ

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 3 นี้ จึงต้อง คำนึงถึงความสามารถที่ในการปกป้องสินค้าระหว่างการขนส่ง ส่วนข้อมูลรายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์ขนส่งจะช่วยให้การจัดส่งเป็นไปอย่างสะดวกและถูกต้อง บรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 3 นี้มีชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง(Distribution Packaging) (ปูน และสมพร คงเจริญเกียรติ . หน้า 180-185)

4.4 ประเภทของบรรจุภัณฑ์

บรรจุภัณฑ์ทำหน้าที่นำผลผลิตจากกระบวนการผลิต ผ่านการขนย้าย เก็บ ในคลังสินค้า ระบบการขนส่ง ระบบการจำหน่าย เปิดโอกาสให้เลือกซื้อเอื้ออำนวยความสะดวกในการบริโภคพร้อมทั้งกำจัดซากบรรจุภัณฑ์ได้ง่าย จากขั้นตอนต่างๆเหล่านี้การแยกประเภทของบรรจุภัณฑ์อาจแยกได้หลายลักษณะแล้วแต่จุดมุ่งหมายการแยกประเภท

4.4.1 บรรจุภัณฑ์แบ่งตามการออกแบบ

ด้วยหลักการในการออกแบบ สามารถจำแนกประเภทของบรรจุภัณฑ์ได้เป็น 3 จำพวก

4.4.1.1 บรรจุภัณฑ์ชั้นหรือปฐมภูมิ (Primary Packaging)

เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ผู้ซื้อจะได้สัมผัสเวลาที่บริโภค บรรจุภัณฑ์นี้จะได้รับการ โยนทิ้งเมื่อมีการเปิดและบริโภคสินค้าภายในจนหมด เช่น ซองบรรจุน้ำตาล เป็นต้น บรรจุภัณฑ์นี้เป็นบรรจุภัณฑ์ที่อยู่ชั้นในสุดติดกับตัวสินค้า ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชั้น ในมีปัจจัยที่สำคัญที่ต้องพิจารณา 2 ประการ คือ อันดับแรกจะต้องมีการทดสอบจนมั่นใจว่าอาหารที่ผลิตและบรรจุภัณฑ์ที่เลือกใช้จำเป็นต้องเข้ากันได้ (Compatibility) หมายความว่า ตัวอาหารจะไม่ทำปฏิกิริยานี้อาจจะเกิดจากการแยกตัวของเนื้อวัสดุบรรจุภัณฑ์เข้าสู่อาหาร (Migration) หรือการทำให้บรรจุภัณฑ์เปลี่ยนแปลงรูปทรงไปเช่นในกรณีการบรรจุอาหารใส่เข้าไปในบรรจุภัณฑ์ขณะที่อาหารยังร้อนอยู่ (Hot Filling) เมื่อเย็นตัวลงในสภาวะบรรยากาศห้อง จะทำให้รูปทรงของบรรจุภัณฑ์บวมเปื่อยได้ เหตุการณ์นี้จะพบบ่อยมากในขวดพลาสติกทรงกระบอก ซึ่งแก้ไขได้โดยการเพิ่มร่องบนผิวทรงกระบอกหรือเปลี่ยนรูปทรงเป็นสี่เหลี่ยมมุมมน นอกเหนือจากความเข้ากันได้ของอาหารและบรรจุภัณฑ์แล้ว ปัจจัยอันดับต่อมาที่ต้องพิจารณา คือ บรรจุภัณฑ์ชั้น ในจะเป็นบรรจุภัณฑ์ที่วางขายบนห้างหรือไม่ ในกรณีที่บรรจุภัณฑ์ชั้น ในจำเป็นต้องวางขายแสดงตัวบนห้าง การออกแบบความสวยงาม การสื่อความหมายและภาพพจน์จะเริ่มเข้ามามีบทบาทในการออกแบบบรรจุภัณฑ์

4.4.1.2 บรรจุภัณฑ์ชั้นที่สองหรือทุติยภูมิ (Secondary Packaging)

เป็นบรรจุภัณฑ์ที่รวบรวมบรรจุภัณฑ์ชั้นแรกเข้าด้วยกัน เพื่อเหตุผลในการป้องกันหรือจัดจำหน่ายสินค้าได้มากขึ้นหรือด้วยเหตุผลในการขนส่ง บรรจุภัณฑ์ชั้นที่สองที่เห็นได้ทั่วไป เช่น กล่องกระดาษแข็งของหลอดยาสีฟัน ถุงพลาสติกใส่ซองน้ำตาล 50 ซอง เป็นต้น

ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นที่สองนี้มักจะเป็นบรรจุภัณฑ์ที่ต้องวางแสดงบนหิ้ง ณ จุดขาย ดังนั้น การเน้นความสวยงามและภาพพจน์ของบรรจุภัณฑ์ชั้นที่สองจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ตัวอย่างเช่น กล่องยาสีฟีน การออกแบบของหลอดยาสีฟีนที่อยู่ภายในก็ไม่จำเป็นต้องออกแบบให้หลอดสีหลายสี ในทางกลับกันถ้าบรรจุภัณฑ์ชั้นในได้รับการออกแบบอย่างสวยงาม ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นในที่ออกแบบมาอย่างดีแล้ว ในกรณีตัวอย่างถุงพลาสติกใส่ชองน้ำตาล 50 ชองนั้น ถุงพลาสติกที่เลือกใช้ไม่จำเป็นต้องช่วยรักษาคุณภาพของชองน้ำตาลมากเท่าของชั้นใน เนื่องจากทำหน้าที่ยึดชองน้ำตาล 50 ชอง เข้าด้วยกันเพื่อการจัดจำหน่ายแต่ตัวถุงเองต้องพิมพ์สอดีอย่างสวยงาม เพราะเป็นถุงที่วางขายบนหิ้ง ณ จุดขาย

บรรจุภัณฑ์ชั้นในหรือปฐมภูมิ (Primary Packaging) และบรรจุภัณฑ์ชั้นที่สองหรือทุติยภูมิ (Secondary Packaging) มีชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า บรรจุภัณฑ์เพื่อการจำหน่ายปลีก (Commercial Packaging)

4.4.1.3 บรรจุภัณฑ์ชั้นที่สามหรือตติยภูมิ (tertiary Packaging)

หน้าที่หลักการบรรจุภัณฑ์นี้คือการปกป้องสินค้าระหว่างการขนส่ง บรรจุภัณฑ์ขนส่งนี้อาจแบ่งย่อยได้เป็น 3 ประเภท คือ

- บรรจุภัณฑ์ที่ใช้จากแหล่งผลิตถึงแหล่งขายปลีกเมื่อสินค้าได้รับการจัดเรียงวางบนหิ้งหรือคลังสินค้าของแหล่งขายปลีกแล้ว บรรจุภัณฑ์ที่หมดหน้าที่การใช้งาน บรรจุภัณฑ์เหล่านี้ เช่น แคร่ และ กระบะ (Pallet) เป็นต้น

- บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ระหว่างโรงงาน เป็นบรรจุภัณฑ์ที่จัดส่งสินค้าระหว่างโรงงาน ตัวอย่างเช่น ลังใส่ชองพริกป่น ถุงน้ำจิ้ม เป็นผลผลิตจากโรงงานหนึ่งส่งไปยังโรงงานอาหารสำเร็จรูปเพื่อทำการบรรจุให้พร้อมกัอาหารหลัก เป็นต้น

- บรรจุภัณฑ์ที่ใช้จากแหล่งขายปลีก ไปมือผู้อุปโภคบริโภค เช่นถุงต่างๆที่ร้านค้าใส่สินค้าให้ผู้ซื้อ

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นที่สามนี้ จึงต้องคำนึงถึงความสามารถในการป้องกันสินค้าระหว่างการขนส่ง ส่วนข้อมูลหลายระเอียดบนบรรจุภัณฑ์ขนส่งจะช่วยให้การจัดส่งเป็นไปอย่างสะดวกและถูกต้อง บรรจุภัณฑ์ชั้นที่สามนี้จึงเรียกอีกชื่อหนึ่งว่าบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง

4.4.2 ประเภทบรรจุภัณฑ์จำแนกตามวัสดุ

บรรจุภัณฑ์แยกตามวัสดุหลักที่ใช้ในการผลิตได้ 3 ประเภท คือ

4.4.2.1 เยื่อกระดาษ

นับได้ว่าเป็นบรรจุภัณฑ์ที่ใช้มากที่สุดและมีแนวโน้มใช้มากยิ่งขึ้นเนื่องจากการรีไซเคิลได้ง่าย อันเป็นผลจากการเดินรณรงค์สิ่งแวดล้อม กระดาษนับเป็นวัสดุบรรจุภัณฑ์ประเภทเดียวที่สามารถสร้างขึ้นใหม่ได้จากการปลูกป่าทดแทน กระดาษที่ใช้ในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์มีหลายประเภท และสามารถพิมพ์แตกต่างกันได้ง่ายและสวยงาม นอกจากนี้ยังสะดวกต่อการขนส่งจากผู้ผลิตไปยังผู้ใช้ เนื่องจากสามารถพับได้ ทำให้ประหยัดในการขนส่ง

4.4.2.2 พลาสติก

เป็นวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่มีอัตราการเจริญเติบโตสูงมาก คุณสมบัติของพลาสติก คือมีน้ำหนักเบา ป้องกันการซึมผ่านของอากาศและก๊าซได้ระดับหนึ่ง และสามารถต่อต้านการทำลายของแบคทีเรียของเชื้อรา มีคุณสมบัติหลายอย่างที่สามารถเลือกใช้งานที่เหมาะสม พลาสติกบางชนิดยังเป็นฉนวนความร้อนอีกด้วย พลาสติกที่ใช้ในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์มีอยู่หลากหลายประเภท การศึกษาคุณสมบัติของพลาสติกแต่ละประเภทมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะทำให้บรรจุภัณฑ์พลาสติก ที่เลือกใช้สามารถทำหน้าที่ได้อย่างสมบูรณ์

4.4.2.3 แก้ว

นับเป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีความเกี่ยวข้องต่อการปฏิบัติต่อสารเคมีชีวภาพต่างๆเมื่อเทียบกับวัสดุบรรจุภัณฑ์อื่นๆ และรักษาคุณภาพได้มาก ข้อดีของแก้วคือมีความใส และ ทำเป็นสีต่างๆ ได้ สามารถทนต่อแรงกดได้สูงแต่เปราะแตกง่าย ในด้านสิ่งแวดล้อมแก้วสามารถนำกลับมาใช้ได้หลายครั้ง อาจถึง 100 ครั้ง และสามารถหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้ สิ่งที่ยังระงวเรื่องการบรรจุ คือ ฝาขวดแก้วจะต้องเลือกใช้ฝาที่ถูกขนาดและต้องสามารถปิดสนิทแน่น เพื่อช่วยรักษาสุขภาพและยืดอายุสินค้า

4.5 การออกแบบบรรจุภัณฑ์

คุณลักษณะของบรรจุภัณฑ์ประกอบด้วย การรวบรวมปริมาณของผลิตภัณฑ์เพื่อทำการปกป้องรักษาคุณภาพของ ผลิตภัณฑ์พร้อมเพื่ออำนวยความสะดวกในการขนส่ง ณ จุดขายบรรจุภัณฑ์จะทำหน้าที่พนักงานขายใบ้ (Silent Salesman) ด้วยการสื่อความหมายต่างๆที่พิมพ์บนบรรจุภัณฑ์ ให้แก่กลุ่มเป้าหมายซึ่งอาจจะเป็นผู้ซื้อหรือผู้บริโภครูปแบบใดก็ตาม คุณลักษณะของบรรจุภัณฑ์ ต่าง ๆ เหล่านี้ จะสัมฤทธิ์ผลได้ต่อเมื่อมีต้นทุนเหมาะสมกับราคาของสินค้า ซึ่งแปรตามปริมาณการขาย และการตลาดที่จำหน่ายสินค้านั้นๆ (ปูน คงเจริญเกียรติ การ (Packaging) และสมพร คงเจริญเกียรติ การ (Packaging) .2541 . หน้า 15)

ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบการศึกษาวิจัย ในส่วนของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ อันมีหัวข้อ ดังต่อไปนี้

4.5.1 องค์ประกอบของบรรจุภัณฑ์ (Components of Packaging)

บรรจุภัณฑ์ทุกชนิดทุกประเภทก็มีความแตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากองค์ประกอบที่สำคัญ ของบรรจุภัณฑ์ เพื่อความเหมาะสมในการทำหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ และให้เกิดประโยชน์ใช้สอยอย่างเต็มที่ และสมบูรณ์อีกประการหนึ่งคือ ความรู้ความเข้าใจในส่วนขององค์ประกอบต่างๆของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ โดยผู้วิจัยได้วางกรอบการศึกษาดังนี้

4.5.1.1 ตัวบรรจุภัณฑ์

บรรจุภัณฑ์มีรูปทรงเลขาคณิตที่แตกต่างกัน อาจเป็นสี่เหลี่ยม อาจเป็นทรงกลม ทรงแบน หรือมีความสูงหรือเป็นรูปวงรี หรือลักษณะแบบใดๆซึ่งอยู่กับการใช้ประโยชน์ บรรจุภัณฑ์ซึ่งแบ่งได้ 3 ประเภทคือ

1. บรรจุภัณฑ์หลัก (Primary Package) คือบรรจุภัณฑ์ที่สัมผัสอยู่กับตัวผลิตภัณฑ์หรือเป็นสิ่งที่บรรจุภัณฑ์ไว้ จะทำหน้าที่ป้องกันแก่ผลิตภัณฑ์โดยตรง อาจจะใช้วัสดุต่างๆ ได้เช่น ขวดน้ำปลา หลอดยาสีฟัน กระดาษห่อขนม ดับบลิวใส่ยาประเภทครีม กระเบื้องใส่ยา ขวดแก้ว บรรจุน้ำหอม ขวดพลาสติกใส่ครีมบำรุงผิว กระป๋องแป้ง ซองใส่ยาแท็บเล็ต ถุงพลาสติก บรรจุขนมต่างๆ ฯลฯ (สตูดวง เรื่องธุรกิจระ. 2543. หน้า 152)

2. บรรจุภัณฑ์รอง (Secondary package) คือบรรจุภัณฑ์ที่อยู่ถัดออกมาอีกชั้นหนึ่งทำหน้าที่รวบรวมผลิตภัณฑ์หือบรรจุภัณฑ์หลัก จำนวนมากกว่า 2 ชิ้นเข้าด้วยกันเพื่อการสะดวกในการจำหน่ายหรือการขนส่งจำนวนมาก เช่น กล่องกระดาษลูกฟูกบรรจุนมกล่อง U.H.T. 1 โหล หรือ แผ่นพลาสติกกัศรูป(Shrink film) ที่ห่อนม U.H.T. จำนวน 6 กล่องเข้าด้วยกัน ถุงพลาสติกใส่ขวดน้ำอัดลม เป็นต้น บรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 2 นี้ นอกจากทำหน้าที่บรรจุของผลิตภัณฑ์แล้วอาจเพื่อปกป้องการแตกหักเสียหายของสินค้าเพิ่มขึ้น เช่น สบู่แต่ละก้อนจะห่อด้วยกระดาษไข 1 ชิ้น แล้วใส่กล่องกระดาษ หรือห่อกระดาษลามิเนตที่พิมพ์ไว้สวยงามทับอีกชั้นหนึ่ง หรือขวดเหล้าจะบรรจุในกล่องกระดาษอีกชั้นหนึ่ง วัสดุวงกลมมักจะถูกรวมบรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 2 เพิ่มขึ้นเพื่อให้แก้ปัญหาในด้านการวางเรียงซ้อน และเพื่อความสวยงามในการวางโชว์ขายในร้านค้าปลีก (สตูดวง เรื่องธุรกิจระ. 2543. หน้า 152)

3. บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง (Shipping package) บรรจุภัณฑ์ขณะนี้มักไม่ต้องตรวจความสวยงามจัดทำเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายสินค้านำหน่วยเล็กจำนวนมาก เพื่อความประหยัดในการเก็บรักษาหรือขนส่ง ป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นได้จากการขนส่งหรือเก็บรักษาได้ต้องการความแข็งแรง ทนทานมากที่สุด เช่น กล่องกระดาษลูกฟูกที่ใส่เครื่องอุปกรณไฟฟ้าต่างๆ ลงไม้ที่ใส่

เครื่องจักร เป็นต้น ในปัจจุบันแนวโน้มของบรรจุภัณฑ์กล่องกระดาษถูกฟูกถูกมาใช้งานด้านบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่งมากขึ้น เกิดขึ้นแทนที่ไม้ซึ่งนับวันจะหายากขึ้นและใช้ลวดลาย สี สันสวยงามเพิ่มประโยชน์ด้าน Display ด้วย เช่น กล่องใส่ผลไม้ต่างประเทศกล่องใส่บะหมี่สำเร็จรูปต่างๆ เป็นต้น (ศุคดวง เรื่องธุรกิจ. 2543. หน้า 154)

4.5.1.2 บุคลากร

จะมีตัวบุคคลเข้ามาเกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์มากมาย ตั้งแต่ผู้บริโภคร ผู้ผลิตสินค้าที่ต้องการใช้บรรจุภัณฑ์ ผู้เชี่ยวชาญในการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ผู้ควบคุมการบรรจุ ผู้ควบคุมการผลิต แปรรูปบรรจุภัณฑ์ ดังนั้น จะเห็นได้ว่า มีตัวแปรมากมายในธุรกิจบรรจุภัณฑ์ พฤติกรรมของผู้บริโภค ในการซื้อ ในการใช้ผลิตภัณฑ์เป็นตัวแปรที่สำคัญที่จะต้องศึกษา ชีตความสามารถของ บุคลากร ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของการบรรจุภัณฑ์ และความสามารถของการตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มผู้บริโภค

4.6 วัสดุที่ใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์

การแข่งขันกัน ในปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นด้านการศึกษา การธุรกิจ และการตลาดด้วยแล้วนั้น การแข่งขันอีกหลายอย่างที่เรามักจะพบเห็นกันได้ในปัจจุบันก็คือ การแข่งขันและการพยายามแย่งชิงความพอใจของผู้บริโภค การแข่งขันดังกล่าวทำให้ผู้ประกอบการพยายามที่จะสรรหารูปแบบใหม่ที่จะสามารถดึงดูดความสนใจในสินค้าของตน รวมทั้งการหาบรรจุภัณฑ์ใหม่ๆ มาแทนที่บรรจุภัณฑ์เดิมที่มีอยู่ในตลาด ด้วยเหตุนี้จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์แต่ละประเภท อันได้แก่ บรรจุภัณฑ์ที่ผลิตมาจากกระดาษ บรรจุภัณฑ์ที่ผลิตมาจากโลหะ บรรจุภัณฑ์ที่ผลิตมาจากแก้ว และบรรจุภัณฑ์ที่ผลิตมาจากพลาสติก

4.6.1 บรรจุภัณฑ์ที่ผลิตมาจากเยื่อกระดาษ

กระดาษนั้นสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลากหลายและมีอยู่มากมาย คุณสมบัติเด่นคือความสามารถที่จะพับได้หรือการทับเส้นบนกระดาษขึ้นรูปเป็นบรรจุภัณฑ์ประเภทต่างๆ เช่น ถุงและกล่อง เป็นต้น นอกจากนี้กระดาษสีน้ำตาลที่เรียกว่ากระดาษคราฟท์นั้นยังสามารถทนแรงที่มทะเลได้เป็นอย่างดี ทำให้สามารถนำมาผลิตเป็นถุงขนาด 20 และ 50 กิโลกรัม เพื่อใช้บรรจุแป้ง น้ำตาล เป็นต้น จำพวกนี้ส่วนใหญ่จะประกอบด้วย กระดาษเหนียวสีน้ำตาลหลายชั้นที่เรียกว่า Multiwall Bag

บรรจุภัณฑ์แต่ละประเภทย่อมมีจุดแข็งและจุดอ่อนต่างกัน ข้อเสียเปรียบของบรรจุภัณฑ์กระดาษ เมื่อเปรียบเทียบกับบรรจุภัณฑ์ประเภทอื่น คือ ไม่สามารถจะทนความชื้น ก๊าซ และเก็บกลิ่นได้ เนื่องจากรูพรุนของกระดาษ อย่างไรก็ตามวิวัฒนาการสมัยใหม่ได้ช่วยแก้ไขจุดอ่อนนี้ด้วยการ ไปเคลือบ

พลาสติกชนิดต่างๆ หรือแม้กระทั่งไปเคลือบเปลวอลูมิเนียม ซึ่งเป็นโลหะโดยใช้พลาสติกเป็นตัวเชื่อมระหว่างกลางทำให้แก้ปัญหาเหล่านี้ได้

1. คุณสมบัติทั่วไปของกระดาษ

1.1 ความหนาและน้ำหนักมาตรฐาน หน่วยซื้อขายของกระดาษคือน้ำหนักเป็นกรัมของพื้นที่ 1 ตารางเมตร ส่วนความหนาวัดเป็นไมครอน (Microns) หรือ มิลลิเมตร

1.2 ความขาวสว่าง (Brightness) ความขาวสว่างของกระดาษวัดจากการสะท้อนกลับของแสงสีขาวแสดงค่าอยู่ระหว่าง 1 ถึง 100 โดยปกติกระดาษที่มีคุณภาพดีจะมีค่าของความขาวสว่างอยู่ที่ 80 ซึ่งกระดาษมีค่าความขาวสว่างสูงจะเพิ่มความมันวาวในการพิมพ์

1.3 ปริมาณความชื้น กระดาษเป็นวัสดุที่สามารถดูดและคายความชื้นได้ดี และรวดเร็ว เมื่อความชื้นสัมพัทธ์เป็น 20% กระดาษจะมีปริมาณความชื้นประมาณ 4 % ณ อุณหภูมิห้อง 25 C ถ้าความชื้นสัมพัทธ์เป็น 80% กระดาษจะมีปริมาณความชื้นประมาณ 14.8% ปริมาณความชื้นของกระดาษที่แตกต่างกันย่อมส่งผลกระทบต่อคุณสมบัติต่างๆของกระดาษที่แปรรูปเป็นบรรจุภัณฑ์ต่างๆ

ตาราง 2.5 ความสัมพันธ์ของอุณหภูมิและปริมาณความชื้นของกระดาษ

อุณหภูมิ	ความชื้นสัมพัทธ์ (%)								
	10	20	30	40	50	60	70	80	90
C									
0	2.5	4.3	6.0	7.3	8.3	9.6	12.3	15.5	22.5
5	2.4	4.3	5.9	7.3	8.1	9.4	12.1	15.4	22.0
10	2.4	4.2	5.8	7.2	8.0	9.2	11.90	15.30	21.5
15	2.3	4.2	5.8	7.1	7.9	9.1	11.7	15.2	21.0
20	2.2	4.0	5.8	7.0	7.8	9.1	11.4	15.0	20.5
25	2.1	4.0	5.7	6.9	7.7	8.8	11.2	14.8	20.0
30	2.0	4.0	5.5	6.7	7.5	8.6	11.0	14.4	19.8
35	2.0	3.9	5.4	6.6	7.4	8.5	10.9	14.2	19.7
40	1.9	3.8	5.3	6.5	7.3	8.4	1.70	14.0	19.5
45	1.9	3.7	5.1	6.2	7.0	8.2	1.04	13.7	19.1
50	1.8	3.5	7.8	5.9	6.7	7.8	10.1	13.2	18.6
55	1.8	3.4	4.6	5.5	6.4	7.5	9.7	12.7	18.0
60	1.8	3.2	4.3	5.2	6.1	7.1	9.3	12.3	17.5
65	1.6	2.9	4.1	4.9	5.8	6.7	8.8	11.9	16.9

70	1.5	2.7	3.8	4.6	5.4	6.3	8.4	11.3	16.3
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------

ที่มา : (ปูน และสมพร คงเจริญเกียรติ. 2541.หน้า30)

4.6.2 ประเภทของบรรจุภัณฑ์กระดาษ

กล่าวในส่วนของบรรจุภัณฑ์กระดาษนั้นก็เป็บรรจุภัณฑ์ประเภทหนึ่งที่เป็นที่คุ้นเคยกันดีในชีวิตประจำวันของเรา และนิยมใช้กันมาก โดยเฉพาะกล่องกระดาษที่จะใช้ในการหีบห่อสินค้ามากที่สุด เพราะมีราคาถูก น้ำหนักเบา มีความแข็งแรงเป็นระเบียบเรียบร้อย สะดวกต่อการบรรจุและขนย้ายอีกทั้งยังสามารถพิมพ์ข้อความลงบนกล่องได้ดีกว่าภาชนะประเภทอื่นๆ นอกจากนั้นแล้วบรรจุภัณฑ์กระดาษยังสามารถนำมาใช้ร่วมกับผลิตภัณฑ์อื่นๆ ได้ เช่น นำมาเคลือบพลาสติกหรือฉีฉีได้อีก ทั้งยังสะดวกในการทำลายและนำกลับมาใช้ใหม่ได้ สามารถผลิตออกมาครั้งละมากๆ โดยมีขนาดและมาตรฐานเดียวกันเหมาะที่จะใช้บรรจุสินค้าอุตสาหกรรมต่างๆ ได้เป็นอย่างดี แม้ว่าในปัจจุบันจะมีบรรจุภัณฑ์อื่นๆ ที่สามารถใช้ทดแทนกระดาษได้ แต่เมื่อพิจารณาถึงความสะดวก ปลอดภัย และประโยชน์ใช้สอยที่แตกต่างกันแล้ว บรรจุภัณฑ์กระดาษยังคงได้รับความนิยม โดยทั่วไปเนื่องจากไม่ก่อให้เกิดมลภาวะ จึงมีการนำกระดาษมาใช้ผลิตบรรจุภัณฑ์กันอย่างแพร่หลาย

ซึ่งโดยสรุปแล้วกระดาษที่นำมาเป็นบรรจุภัณฑ์สามารถแบ่งประเภทได้คือ (Griffin and Sacharow. 1982 .หน้า 35-36)

1. กระดาษธรรมดา (Papers)
2. กระดาษแข็ง (Paderboard)

1. กระดาษธรรมดา

1.1 TISSUET เป็นกระดาษที่มีน้ำหนักเบา ทำได้จากเยื่อไม้หลายชนิด ในอัตราระหว่าง 7-18 ปอนด์ต่อรีม อาจเป็นกระดาษแข็งหรือนุ่มก็ได้ นอกจากนี้อาจยังปรับปรุงคุณภาพให้สามารถต้านแรงดึงขาดเมื่อเปียก (WET STRENGTH) ใช้เป็นกระดาษสำหรับปิด ห่อหุ้ม (TWIST WRAPT) หรือเป็นผิวหน้า (LINER) ที่อาจจะเคลือบฉีฉีหรือเคลือบกับวัสดุอื่นๆ เช่น อลูมิเนียมฟอยด์อีกก็ได้

1.2 BLEACHED OR NATURAL LAMINATING LAMINATING PAPER เป็นกระดาษที่ผลิตมาจากเยื่อซัลเฟต (SULFATE OR SULFITE PULP) ในระดับ 10-90 ปอนด์ต่อรีมที่อาจมีผิวหยาบหรือละเอียด โดยทั่วไปจะมีผิวที่ซึมซับได้ดี (FAIRLR POROUS) ถ้าทำมาจากเยื่อกระดาษกราฟที่จะมีความแข็งแรง ถ้าทำจากเยื่อไม้เนื้อดีจะได้พื้นผิวที่ราบเรียบกว่า ซึ่งส่วนใหญ่เป็นกระดาษฟอกสีด้วยเกลือของกรดกำมะถัน

1.3 BLEACH OR NATURAL PRINTING PAPER คล้ายกับกระดาษประเภทที่2 แต่มีหน้ากระดาษที่เรียบและละเอียดกว่า อย่างน้อย 1 ด้าน ซึ่งต้องนำเอาดิน CLAY เข้ามาผสมเพื่อให้ได้

คุณสมบัติตามที่ต้องการ มีการควบคุมคุณภาพของเนื้อกระดาษให้ทึบและสามารถดูดซับ (POROSTIY AND OPACTIY) หมึกพิมพ์หรือการซึมผ่านของหมึกพิมพ์ที่เหมาะสมกับเทคนิควิธีการพิมพ์แต่ละประเภทอีกด้วย

1.4 POUCH PAPER ทำจากเยื่อกระดาษคราฟท์ที่ใหม่ (VERGIN KRAFT PUPPL) อัดแรงโดยปกติมักพอกสีเป็นกระดาษที่มีคุณภาพดีสำหรับการนำไปเคลือบหรือเหมาะสำหรับการพิมพ์

1.5 GREASEP ROOF ทำจากเยื่อไฮเดรตที่มีคุณภาพ (HYDRATED PULP) มีความหนาแน่นสูง เนื้อละเอียดเป็นกระดาษกันน้ำ น้ำมัน และกันกลิ่นได้

1.6 GLASSIN ทำจากเยื่อไฮเดรตเช่นกัน ผิวเรียบเป็นมัน เป็นกระดาษไขโปร่งใส (TRANSPARENCY) หลายระดับ ซึ่งมักจะผสมสารประกอบพลาสติกเข้าไปด้วย เพื่อลดการกรอบและเปราะแตกได้ง่าย

1.7 PARCHMENT เป็นกระดาษผิวเรียบที่เคลือบผิวหน้าด้วยกรรมวิธีทางเคมี เพื่อป้องกันการซึมผ่านของน้ำ หรือน้ำมันเช่นเดียวกันกับกระดาษ GREASEPROOF แต่กระดาษ PARCHMENT จะมีคุณสมบัติด้านแรงดึงขาดเมื่อเปียก (WET STRENGTH) ได้ดีกว่าถึงแม้ว่าจะนำไปต้มในน้ำก็ตาม

2. กระดาษแข็ง (PAPERBOARD) กระดาษแข็งที่ใช้สำหรับผลิตบรรจุภัณฑ์โดยทั่วไปมีหลายประเภท ได้แก่

2.1 CHIPBOARDS เป็นกระดาษที่ทำจากเยื่อกระดาษที่ใช้แล้วนำมาย่อยสลายเนื้อใหม่ (PECLAIMED FIBERS) มีคุณภาพหยาบ-ละเอียด และความเหนียวของกระดาษแตกต่างกันหลายระดับ เช่น BENDING BOARDS สามารถโค้งงอได้ถึง 180 องศา, SEMIBENDING BOARD โค้งงอได้ 90 องศา ฯลฯ กระดาษประเภทนี้ได้แก่กระดาษลูกฟูก หรือกระดาษอัดเป็นต้น

2.2 SOLID MANLIA BOARDS เป็นกระดาษแข็งที่ทำมาจากกระดาษที่ใช้แล้วส่วนมากมักมีผิวกระดาษสีขาว (WHITE LINER) มีความแข็งแรงและตัด โค้งงอได้ดี

2.3 KRAFT CYLINDER BOARD ผลิตจากกระดาษคราฟท์เก่าและใหม่ด้วยเครื่อง CYLINDER MANCHINE เป็นกระดาษที่มีคุณภาพคงทนต่อการ โค้งงอได้ดี

2.4 KRAFT FOURDRINIER BOARDS ผลิตจากเยื่อกระดาษคราฟท์ที่ใหม่ 100% มีความคงทนต่อการพับ โค้งงอได้ดีมาก ซึ่งสามารถที่จะเคลือบผิวด้วยวัสดุต่างๆ เช่น พลาสติกซีฟี่ ได้ในกรณีที่ต้องการป้องกันความเปียกชื้น

ส่วนกระดาษที่ใช้เป็นบรรจุภัณฑ์ในประเภทไทยนั้น มีการผลิตขึ้นภายในประเทศเช่นกัน และมีชื่อเรียก หรือคำนิยามเฉพาะตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกระดาษ ภายใต้ความควบคุมของกระทรวงอุตสาหกรรม โดยกำหนดเป็นบทนิยามผลิตภัณฑ์กระดาษเพื่อการพิมพ์ไว้ ดังนี้คือ

4.6.3 กล่องกระดาษแข็ง (Paperboard Boxes)

กล่องกระดาษแข็งทำจากกระดาษแข็งมีความทนทานมากกว่ากล่องกระดาษลูกฟูก มักเป็นบรรจุภัณฑ์ชั้นแรกที่สัมผัสกับตัวสินค้าโดยตรง มีการใช้กันอย่างกว้างขวาง นิยมนำไปใช้เป็นบรรจุภัณฑ์เพื่อการขายปลีกของสินค้าอุปโภคต่างๆ เช่น กล่องผงซักฟอก กล่องยาสีฟัน กล่องรองเท้า นอกจากนี้ยังนิยมนำไปใช้ในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร เช่น นมสด หรือกล่องไอศกรีม เป็นต้น

กล่องกระดาษแข็งที่นิยมใช้สำหรับการบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ต่างๆ จำแนกออกเป็นประเภท คือ

4.6.3.1 กล่องพับได้ (Folding carton)

ทำมาจากกระดาษแข็งที่มีคุณสมบัติโค้งงอได้ กล่องเปล่าจึงสามารถพับแบน ทำให้ไม่เปลืองเนื้อที่ในการเก็บรักษาและขนส่ง เหมาะสำหรับการบรรจุสินค้าปริมาณมาก กล่องพับได้เป็นกล่องแบบตายคัท (Die-Cut) หรือปี่มรูปซึ่งแบ่งตามลักษณะโครงสร้างได้เป็น 3 ประเภท คือ

แบบถาด (Tray Type) ประกอบด้วยแผ่นที่พับด้านข้างและหัวท้ายชนกันเป็นรูปถาด อาจมีฝาในตัวหรือแยกต่างหากก็ได้ ส่วนมุมของถาดอาจยึดต่อกันโดยใช้กาว แถบกาว ลวดเย็บหรือเกี่ยวด้วยแผ่นโลหะเล็กๆ หรือปิดผนึกด้วยความร้อน กล่องแบบนี้ผู้ใช้จะขึ้นรูปก่อนใช้บรรจุผลิตภัณฑ์

แบบหลอดหรือตะเข็บข้าง (Tubular หรือ Side-Seamed Type) เป็นกล่องที่พับได้และติดกาวตลอดแนวรอยต่อด้านข้าง เพื่อทำเป็นหลอดทรงเหลี่ยม การบรรจุภัณฑ์มักใช้เครื่องจักร ส่วนของฝาและก้นกรองอาจติดกาวหรือสอดภายใน ตัวอย่าง เช่น กล่องยาสีฟัน กล่องบรรจุอาหารและสมุนไพร

แบบพิเศษ (Special construction) กล่องเหล่านี้ขึ้นอยู่กักระบบของการหีบห่อแผ่นกล่องจะพับและติดกาว โดยใช้เครื่องจักรบรรจุสินค้าลงกล่อง เช่น กล่องบรรจุยาสูบ กล่องหีบบรรจุขวดและกระป๋อง เป็นต้น

4.6.3.2 กล่องคงรูป (Set up box)

กล่องคงรูปเป็นกล่องกระดาษที่ทำมาจากกระดาษแข็งที่ไม่สามารถโค้งงอได้ มักมีความหนาแน่นระหว่าง 0.02-0.12 มิลลิเมตร (0.51-3.09 มิลลิเมตร) ได้รับการผลิตในลักษณะที่ขึ้นรูปแล้วพร้อมที่จะนำไปใช้บรรจุผลิตภัณฑ์ได้ทันที เนื่องจากกล่องประเภทนี้พับแบนไม่ได้จึงทำให้สิ้นเปลืองเนื้อที่ในการเก็บรักษาและการขนส่ง กล่องคงรูปมักจะหุ้มด้วยกระดาษขาวหรือกระดาษพิมพ์ แล้วแต่ความต้องการจึงทำให้มีรูปแบบและรูปร่างแตกต่างกัน เช่น ทรงสี่เหลี่ยม รูปกรวย รูปไข่ ทรงกลม รูปดาว หรือรูปอื่นๆ กล่องคงรูปมักจะประกอบด้วยส่วนฐานให้ตั้งได้และมีฝาปิด

4.6.3.3 ถุงกระดาษหลายชั้น (Multiwall paper sacks)

ถุงกระดาษหลายชั้นหมายถึง ภาชนะบรรจุที่ทำด้วยกระดาษหลายชั้น โดยใช้รูปเป็นม้วนกลม คล้ายท่อท่อน มีปลายหนึ่งหรือสองข้างปิดสนิท และมีทางปิดสำหรับบรรจุสินค้าเข้าไปในถุงนั้นได้ ใช้

สำหรับขนส่งสินค้าที่มีน้ำหนักไม่ต่ำกว่า 11 กิโลกรัม แต่โดยทั่วไปใช้สำหรับบรรจุสินค้าที่น้ำหนักถึง 22 กิโลกรัม และสามารถใส่บรรจุสินค้าได้หนักถึง 50 กิโลกรัม

ถุงกระดาษเป็นรูปแบบของภาชนะบรรจุเก่าแก่ที่สุดแบบหนึ่ง ซึ่งยังคงนิยมใช้กันอยู่ถึงปัจจุบันนี้ ข้อดีของถุงกระดาษคือ เป็นภาชนะที่มีราคาต่ำ และสามารถใช้น้ำหนักในการหีบห่อได้อย่างครบถ้วน คือ ทำหน้าที่รองรับ ค้ำคอง และบอกรายละเอียดของสินค้าได้เป็นอย่างดี มีน้ำหนักเบาและใช้เนื้อที่ว่างเก็บน้อยจึงช่วยประหยัดค่าขนส่ง และเก็บรักษาทั้งก่อนหลังการบรรจุ ในทางตรงข้าม ถึงกระดาษมีลักษณะไม่คงตัวและเกิดรอยยับได้ง่าย ทำให้บางครั้งดูไม่น่าเชื่อถือ การวางเก็บในคลังสินค้าหรือวางขายอาจมีปัญหา เนื่องจากถุงเลื่อนไหลจากกองได้ง่าย อย่างไรก็ตาม ถุงกระดาษหลายชั้นก็เหมาะสมต่อการบรรจุสินค้าอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ที่ไม่ต้องระมัดระวังเรื่องการแตกหักและไม่จำเป็นต้องใช้ภาชนะบรรจุช่วยในการค้ำพุงตัวสินค้าตัวอย่างที่สินค้าบรรจุในถุงกระดาษหลายชั้น ได้แก่ ปูนซีเมนต์ อาหารสัตว์ สารเคมี พลาสติกผง หรือเม็ด และผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่มีลักษณะเดียวกัน

4.6.3.4 ถุงกระดาษชั้นเดียว (Shopping bag)

มีลักษณะโครงสร้างในการทำงานคล้ายกับถุงกระดาษหลายชั้น โดยทั่วไปใช้บรรจุสินค้าที่มีน้ำหนักน้อย นิยมใช้ตามห้างสรรพสินค้าทั่วไป

ลักษณะของบรรจุภัณฑ์ที่สร้างขึ้นมาจากกระดาษที่กล่าวมาแล้ว จะเห็นได้ว่ามีหลายรูปแบบ แต่ถึงอย่างไรก็ตามการสร้างบรรจุภัณฑ์ประเภทกระดาษ ก็ยังสร้างสรรค์ขึ้นมาจากได้ข้อกำหนดของกรรมวิธีการผลิต คุณสมบัติของกระดาษของบุคคลิกส่วนตัวของกระดาษที่มีคุณภาพ และความเหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอย ที่แตกต่างกันไป

4.6.3.5 กล่องกระดาษลูกฟูก

กล่องกระดาษลูกฟูกนับได้ว่าเป็นบรรจุภัณฑ์ที่ใช้เป็นบรรจุภัณฑ์ขนส่งมากที่สุด เนื่องจากมีความแข็งแรงและเหมาะสมกับราคาขนาด และรูปลักษณะสามารถผลิตได้ตามความต้องการและยังสามารถพิมพ์สติกเกอร์ได้อย่างสวยงาม กล่องกระดาษลูกฟูก นั้นมีมีตัวแผ่นกระดาษลูกฟูกที่ใช้งานกันทั่วไปประกอบด้วย แผ่นปะหน้า 2 แผ่น และมีลอนกระดาษลูกฟูกอยู่ตรงกลาง กระดาษลูกฟูกแบบนี้มีชื่อสามัญเรียกกันทั่วไปว่า แผ่นลูกฟูก 3 ชั้น หรือ Single Wall กระดาษลูกฟูกที่แข็งแรงขึ้นมาอีกชั้นหนึ่งนั่น คือ แผ่นกระดาษลูกฟูก 5 ชั้น หรือ Double Wall ซึ่งเพิ่มลอนกระดาษลูกฟูกชั้นละแผ่นกระดาษปะหน้าอีกแผ่นหนึ่ง รายละเอียดโครงสร้างของกระดาษลูกฟูกที่นิยมใช้มีทั้ง 2 แบบ ที่กล่าวมา

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

การดำเนินการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพทั่วไป กระบวนการผลิต และการจัดจำหน่ายของผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบางกระทุ่ม อำเภอบางกระทุ่มจังหวัดพิษณุโลก เพื่อศึกษาถึงปัญหาและความต้องการในการบรรจุภัณฑ์ หาแนวทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ตลอดจนการสร้างสรรคผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์ตามแนวทางและหลักเกณฑ์การศึกษาค้นคว้า สร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อผลิตภัณฑ์ และสร้างสรรค์ความพึงพอใจให้กับผู้บริโภค โดยใช้รูปแบบ การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลเอกสารเพื่อสร้างกรอบแนวความคิดเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์วิสาหกิจชุมชนบางกระทุ่ม อำเภอบางกระทุ่มจังหวัดพิษณุโลก รวมทั้งข้อมูลต่างๆ

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดพื้นที่ในการวิจัยทางด้านผู้ผลิตผลิตภัณฑ์วิสาหกิจชุมชนบางกระทุ่ม อำเภอบางกระทุ่มจังหวัดพิษณุโลก

ขั้นตอนที่ 3 การเก็บข้อมูลภาคสนาม เป็นการเก็บข้อมูลภาคสนามภายใต้กรอบแนวความคิดจากการศึกษาเอกสารและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในพื้นที่ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ได้ทางด้านกระบวนการการผลิตและการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์วิสาหกิจชุมชนบางกระทุ่ม อำเภอบางกระทุ่มจังหวัดพิษณุโลก

ขั้นตอนที่ 4 กระบวนการออกแบบและสร้างสรรค์ภายใต้กรอบแนวความคิดการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์วิสาหกิจชุมชนบางกระทุ่ม อำเภอบางกระทุ่มจังหวัดพิษณุโลก จากการกำหนดในเบื้องต้นมาออกแบบ และสร้างผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์

ขั้นตอนที่ 5 สรุปประเมินผล อภิปราย นำเสนอผลงาน แนวทางการพัฒนาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์วิสาหกิจชุมชนบางกระทุ่ม อำเภอบางกระทุ่มจังหวัดพิษณุโลก

วิธีการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลเอกสาร

1.1 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารตำรางานวิจัย ตลอดจนเว็บไซต์ที่บริการข้อมูลต่างๆแล้วนำมาร่างเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัยในขั้นประเด็นที่นำมาร่างประกอบไปด้วย

1.1.1 สภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์กลุ่มวิสาหกิจชุมชนบางกระทุ่ม อำเภอบางกระทุ่มจังหวัดพิษณุโลก

ผลิตภัณฑ์กลุ่มวิสาหกิจชุมชนบางกระทุ่ม อำเภอบางกระทุ่มจังหวัดพิษณุโลก
ตัวอย่างที่หยิบยกมาทำการวิจัยได้แก่

- 1) ไวน์กระชายดำ
- 2) ไวน์ลูกหว้า
- 3) ไวน์มะขามป้อม
- 4) ไวน์กระเจี๊ยบ
- 5) ไวน์เถาวัลย์เปรียง

1.1.2 ศึกษากระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์วิสาหกิจชุมชนบางกระทุ่ม อำเภอบาง
กระทุ่มจังหวัดพิษณุโลก

1.1.3 ศึกษากระบวนการจำหน่ายผลิตภัณฑ์วิสาหกิจชุมชนบางกระทุ่ม อำเภอบาง
กระทุ่มจังหวัดพิษณุโลก

1.2 ผู้วิจัยได้นำกรอบแนวความคิดของการวิจัยในขั้นตอนต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับเรื่องสำคัญ
ดังกล่าว ไปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญของผลิตภัณฑ์วิสาหกิจชุมชนบางกระทุ่ม อำเภอบางกระทุ่มจังหวัด
พิษณุโลก โดยผู้วิจัยได้เลือกผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดพื้นที่ในการวิจัย

กำหนดพื้นที่ในการวิจัยทางด้านผู้ผลิตผลิตภัณฑ์วิสาหกิจชุมชนบางกระทุ่ม อำเภอบางกระทุ่ม
จังหวัดพิษณุโลก โดยปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาและให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ

- พื้นที่ที่ใช้ในการวิจัยวิสาหกิจชุมชนบางกระทุ่ม อำเภอบางกระทุ่ม จังหวัดพิษณุโลก

ขั้นตอนที่ 3 การเก็บข้อมูลภาคสนาม

การเก็บข้อมูลภาคสนามผู้วิจัยเข้าภาคสนามด้วยวิธีการเปิดเผยตัว โดยการเข้าไปคุยโดยตรงกับ
เจ้าของกิจการ ทั้งนี้เพื่อให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของผู้วิจัยตามระเบียบวิจัยเชิงคุณภาพ

3.1 การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วมผู้วิจัยใช้วิธีเก็บข้อมูลช่วงแรก
เพื่อการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านสภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์วิสาหกิจชุมชนบางกระทุ่ม อำเภอบาง
กระทุ่ม จังหวัดพิษณุโลก โดยทำแผนที่กายภาพ ประวัติและความเป็นมาของกลุ่มผู้ผลิต นโยบาย
ทางการตลาดของผลิตภัณฑ์ โดยการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ

3.2 การสัมภาษณ์แบบเจาะลึกผู้วิจัยจะใช้การสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการเพื่อใช้เป็นข้อมูลใน
การอ้างอิงในการวิจัย จากเอกสารงานวิจัยและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและสร้างแนวคำถามเกี่ยวกับ
ข้อมูลทางด้านทั่วไปของแหล่งผลิต กระบวนการผลิต ด้านการตลาดและการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์
วิสาหกิจชุมชนบางกระทุ่ม อำเภอบางกระทุ่มจังหวัดพิษณุโลก

สำหรับผลิตภัณฑ์วิสาหกิจชุมชนบางกลุ่ม อำเภอบางกลุ่ม จังหวัดพิษณุโลก ผู้วิจัยจะใช้วิธีแบบเฉพาะเจาะจงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย แล้วสร้างแนวคำถามเกี่ยวกับข้อมูลด้านสภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์ ด้านการตลาดและการจำหน่ายผลิตภัณฑ์วิสาหกิจชุมชนบางกลุ่ม อำเภอบางกลุ่ม จังหวัดพิษณุโลก

3.2.1 เข้าของกิจการ

3.2.2 ผู้เกี่ยวข้อง

โดยมีเครื่องการวิจัยดังนี้

1. การใช้แบบสัมภาษณ์ซึ่งเป็นการง่ายต่อการได้รับข้อมูลและได้เนื้อตรงตามวัตถุประสงค์ อีกทั้งยังง่ายต่อการสรุปและวิเคราะห์
2. การจดบันทึกเนื่องจากในการสัมภาษณ์นั้นควรที่จะได้รับข้อมูลที่ถูกต้องและชัดเจน จึงจำเป็นต้องมีการจดบันทึกเพื่อจดคำถามและคำตอบของผู้ให้สัมภาษณ์
3. การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม เนื่องจากเป็นวิธีที่ไม่น่าจะสร้างความวุ่นวายให้กับผู้ทำในกรณี ที่งานมีความเร่งด่วนหรือต้องทำในที่ที่คนเยอะหากจะคอยสังเกตถามเป็นระยะ

ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลและการเก็บข้อมูลภาคสนาม

การวิเคราะห์ข้อมูลและการเก็บข้อมูลภาคสนามผู้วิจัยตรวจสอบความแม่นยำตรงของข้อมูลและความเชื่อถือได้ของข้อมูลภาคสนามทุกครั้งที่ได้เก็บข้อมูลด้วยการดูคำถามว่าสื่อความหมายตรงตามที่ต้องการหรือไม่ในขณะที่สัมภาษณ์ คำตอบที่ได้สอดคล้องกับข้อมูลเดิมและข้อสังเกตของนักวิจัยและข้อมูลที่มีอยู่เดิมจากแหล่งอื่นๆ

ขั้นตอนที่ 5 สรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะด้วยวิธีการพรรณนาวิเคราะห์ตามประเด็นที่ศึกษาคือ กระบวนการผลิตและการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์วิสาหกิจชุมชนบางกลุ่ม อำเภอบางกลุ่ม จังหวัดพิษณุโลก

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การนำเสนอในบทนี้เพื่อการออกแบบและสร้างสรรค์การบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์
วิสาหกิจชุมชนบางกระท่อม อำเภอบางกระท่อม จังหวัดพิจิตร โดยการศึกษาข้อมูลทางกายภาพ
ผลิตภัณฑ์และการบรรจุภัณฑ์อันเป็นข้อมูลเบื้องต้น มาวิเคราะห์และออกแบบบรรจุภัณฑ์ตาม
วัตถุประสงค์ของผู้วิจัย มีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 บทวิเคราะห์และสรุปเงื่อนไขในการออกแบบ

(DESIGN ANALYSIS AND DESIGN BRIEF)

ส่วนที่ 2 ขั้นตอนแบบร่าง (SKETCH)

ส่วนที่ 3 การออกแบบและสร้างสรรค์

ส่วนที่ 4 ผลงานที่สร้างสรรค์

ส่วนที่ 1 บทวิเคราะห์และสรุปเงื่อนไขในการออกแบบ

(DESIGN ANALYSIS AND DESIGN BRIEF)

1. ชื่อโครงการ (Project Title)

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบางกระท่อม อำเภอบางกระท่อม จังหวัด
พิจิตร

2. ข้อมูลผู้ประกอบการ/ผู้ผลิต (Client data)

ชื่อผู้ประกอบการ (Name of producer): กลุ่มวิสาหกิจชุมชนบางกระท่อม

Address ที่อยู่ผู้ประกอบการ/ผู้ผลิต (Address): 16/4 หมู่ที่ 1 ต.บางกระท่อม อ.บางกระท่อม จ.พิจิตร

เบอร์โทรศัพท์ผู้ประกอบการ/ผู้ผลิต (Telephone): 081-0370278

เบอร์โทรสารผู้ประกอบการ/ผู้ผลิต (Fax): -

E-mail/Inter Address (อีเมลผู้ประกอบการ/ผู้ผลิต): -

3. รายละเอียดเกี่ยวกับกลุ่มผู้ผลิต

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

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนไวน์ไทยบางกระทุ่ม เกิดจากการก่อตั้งของผู้ใหญ่บ้านจึงได้เกิดการรวมตัวของชาวบ้านในชุมชนที่มีอาชีพทำไร่และสวนผลไม้หลายชนิด ต่อมาด้วยโครงการสวนเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวทางพระราชดำริ ในปี พ.ศ.2537 กลุ่มวิสาหกิจชุมชนไวน์บางกระทุ่ม ได้รับรางวัลที่ 2 ของจังหวัดและได้มีโอกาสไปดูงานและอบรมต่างจังหวัดทุกปี จึงทำให้ชาวบ้านในกลุ่มมีประสบการณ์ในการทำไวน์ชนิดต่างๆ

4. ข้อมูลของผลิตภัณฑ์ (Product data)

ชื่อผลิตภัณฑ์ (Product name): ผลิตภัณฑ์ไวน์ไทยบางกระทุ่ม

ชื่อตราสินค้า (Brand name): ละเอียดไวน์ไทย

ราคาผลิตภัณฑ์ (Product Price)

1. ไวน์กระชายดำ 750 มล. ราคา 170
2. ไวน์ลูกหว้า 750 มล. ราคา 170
3. ไวน์มะขามป้อม 750 มล. ราคา 170
4. ไวน์กระเจี๊ยบ 750 มล. ราคา 170
5. ไวน์เถาว์ลย์เปรียง 750 มล. ราคา 170

วิธีใช้ (Product use)

เก็บไว้ในอุณหภูมิห้องที่ค่อนข้างเย็นก่อนดื่มประมาณ 15 องศาเซลเซียส หรืออาจแช่เย็นไว้สักครู่ก่อนดื่มให้ผลิตภัณฑ์นั้นเย็นในระดับหนึ่งและไม่ควรแช่แข็งเพราะจะทำให้ผลิตภัณฑ์เสียรสชาติ

5. ความรู้สึก ที่มีต่อผลิตภัณฑ์ทั้งทางด้านการมองเห็น ด้านกายภาพ และความรู้สึก (Product visual / Physory attributes) : เป็นไวน์ที่ธรรมดาไม่โดดเด่น ไม่ค่อยดึงดูดผู้บริโภคเพราะผลิตภัณฑ์เป็นของกลุ่มพื้นบ้านจึงไม่มีความน่าเชื่อถือ

ส่วนวิเคราะห์ : เนื่องจากผลิตภัณฑ์ไวน์บางกระทุ่มได้รับการรับรองทั้งจากภาคส่วนต่างๆ และยังเป็นผลิตภัณฑ์ตัวอย่างที่เคยได้รับรางวัลผลิตภัณฑ์ดีเด่น ในระดับจังหวัดเพราะฉะนั้นในเรื่องของคุณภาพ จึงได้รับการการันตีเป็นอย่างดี ทำให้ผลิตภัณฑ์มีความน่าเชื่อถือและปลอดภัย

6. ข้อมูลช่องทางการจัดจำหน่าย (Distribution)

รายละเอียดวงจรช่องทางการจัดจำหน่าย (Details of distribution cycle) : แนวทางการจัดจำหน่ายจะเป็นไปในระบบเกือหนุน คือ ระบบซื้อขายหมุนเวียนกันไปทั้งผู้ผลิตและผู้ซื้อในบางช่วง ส่งผลให้เกิดรายได้อย่างต่อเนื่อง โดยรวมแล้ว คือ การตอบสนองซึ่งกันและกันระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย

เมื่อสินค้าที่ได้รับการออกแบบใหม่แล้ว เข้าสู่สภาวะการแข่งขันทางการตลาดคู่แข่งที่มีจำนวนมากอันได้แก่ ผลิตภัณฑ์ที่ขายอยู่ตามท้องตลาดทั่วไปที่เป็นสินค้าชนิดเดียวกัน การสร้างความแตกต่างที่ชัดเจนเป็นสิ่งจำเป็น ผู้วิจัยได้เน้นให้ผู้บริโภครับรู้ในส่วนของภาพลักษณ์ของสินค้าด้านต่างๆ และจดจำสินค้าได้ โดยมุ่งความสำคัญที่ตัวบรรจุภัณฑ์

ส่วนวิเคราะห์ : ผู้วิจัยได้เลือกช่องทางการจัดจำหน่ายแบบเกือหนุนซึ่งเป็นการสนองตอบซึ่งกันและกันระหว่างผู้ผลิตและผู้ซื้อ หมายความว่าเมื่อสินค้าออกสู่ท้องตลาด เมื่อใดที่มีการกระจายสินค้าไม่ว่าจะอยู่ที่ใด บรรจุภัณฑ์ที่กระจายไปยังที่ต่างๆจะเป็นตัวแพร่ และโฆษณาไปในตัวของมันเอง

ข้อควรระวังในด้านจุดอ่อนทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ (Product Fragility):
ผลิตภัณฑ์ไม่ควรเก็บไว้ในที่ที่แสงแดดส่องถึง

ความต้องการลักษณะพื้นที่เก็บรักษาผลิตภัณฑ์ (Area or cube utilization requirements) :
ควรเก็บไว้ในที่อุณหภูมิคงที่และหลีกเลี่ยงแสงแดด อุณหภูมิปกติ แต่ไม่เกิน 25 องศาเซลเซียส

ส่วนวิเคราะห์ : เนื่องจากผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดระบุนการเก็บรักษาในอุณหภูมิปกติ ความร้อนจากแสงแดดอาจเข้าไปทำปฏิกิริยากับผลิตภัณฑ์จนทำให้เกิดความเสียหายได้

ความต้องการพื้นที่ความสูงของโกดังเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ (Required warehouse stack height): ควรเก็บไว้ในที่อุณหภูมิคงที่และหลีกเลี่ยงแสงแดด และสูงจากพื้นอย่างน้อย 50 เซนติเมตร

คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์ที่ควรมีในการปกป้องและส่งเสริมสินค้า (Protective packaging required): บรรจุภัณฑ์สามารถป้องกันแสงแดด ก๊าซ และความชื้นไม่ให้สัมผัสตัวสินค้าได้

ส่วนวิเคราะห์ : เนื่องจากผลิตภัณฑ์ต้องการดูแลในเรื่องความชื้นและแสงแดด ดังนั้นก็ควรระวังให้สูงจากพื้นขึ้นมาพอสมควร เนื่องจากพื้นมีความชื้นสูง อาจจะทำให้บรรจุภัณฑ์เกิดความเสียหายได้ จึงควรหลีกเลี่ยงการวางสินค้าบนพื้น

ข้อจำกัดและทางเลือกของประเภทบรรจุภัณฑ์ (Pack type preferences restriction): บรรจุภัณฑ์สามารถปกป้องและรักษาคุณภาพของสินค้าได้เป็นอย่างดี

ขนาดของบรรจุภัณฑ์ (No. of size)

1. ไวน์กระชายดำ บรรจุภัณฑ์ กว้าง 8 เซนติเมตร ยาว 8 เซนติเมตร สูง 31 เซนติเมตร
2. ไวน์ลูกหว้า บรรจุภัณฑ์ กว้าง 8 เซนติเมตร ยาว 8 เซนติเมตร สูง 31 เซนติเมตร
3. ไวน์มะขามป้อม บรรจุภัณฑ์ กว้าง 8 เซนติเมตร ยาว 8 เซนติเมตร สูง 31 เซนติเมตร
4. ไวน์กระเจี๊ยบ บรรจุภัณฑ์ กว้าง 8 เซนติเมตร ยาว 8 เซนติเมตร สูง 31 เซนติเมตร
5. ไวน์เถาวัลย์เปรียง บรรจุภัณฑ์ กว้าง 8 เซนติเมตร ยาว 8 เซนติเมตร สูง 31 เซนติเมตร

8. การจัดแสดงสินค้า (How Displayed)

การจัดแสดงสินค้า (Displayed): จัดแสดงในงานแสดงสินค้าทั่วประเทศ

สถานที่ตั้งร้านค้า (Store Location): 16/4 หมู่ที่ 1 ต.บางกระทู้ อ.บางกระทู้ จ.พิษณุโลก

สถานที่ตั้งชั้นวางสินค้า ขนาดของพื้นที่วางสินค้า ด้านกว้าง ด้านสูง ด้านลึก (Shelf Location

/ No. Facings): ขนาดชั้นวาง 1.5*1.5*2 เมตร

ส่วนวิเคราะห์ : สถานที่เป็นส่วนสำคัญของการขาย เพราะถ้าหากสถานที่ตั้งอยู่ในจุดที่โดดเด่นกว่าชั้นวางสินค้าที่อยู่ข้างเคียงก็จะเป็นจุดที่สามารถส่งเสริมการขายได้ดี

9. ข้อมูลทางกฎหมาย (Legality):

- ชื่อสินค้า ชื่อผู้ผลิต และที่ตั้งแหล่งผลิต ชื่อผู้จำหน่าย ที่ตั้งสำนักงาน, น้ำหนัก, ปริมาณการบรรจุ, วิธีใช้, ข้อควรระวัง ข้อห้าม และคำแนะนำในการเก็บรักษา
- เครื่องหมายการค้า (Trademark) หมายถึง ตราสินค้า หรือเครื่องหมายสินค้าที่ผู้นำการค้านำไปจดทะเบียนการค้า และได้รับการคุ้มครองตามกฎหมาย

ส่วนวิเคราะห์ : เนื่องจากข้อมูลควรมีให้ครบถ้วน ในรายละเอียดวิธีใช้ ส่วนประกอบ ตราสินค้า ชื่อชนิดสินค้า ข้อห้าม ตลอดจนสถานที่จำหน่ายเพราะถูกกำหนดไว้ในกฎหมายสุรา

10. ข้อมูลบรรจุภัณฑ์ ฉลาก (Package / Label data):

การออกแบบฉลากสินค้าแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1. ออกแบบรูปร่างของฉลาก เป็นการกำหนดพื้นที่สำหรับบอกข้อมูลแก่ผู้บริโภค
2. การออกแบบลวดลายกราฟิก ต้องมีข้อมูลรายละเอียดต่างๆบอกให้แก่ผู้บริโภค
 - ตราสินค้า
 - ชื่อสินค้า
 - ประเภทสินค้า
 - วิธีใช้
 - ปริมาณ
 - คำเตือน

ส่วนวิเคราะห์ : ฉลากควรมีความน่าสนใจและสามารถบ่งบอกว่าเป็นไวน์ชนิดอะไรได้โดยที่ไม่จำเป็นต้องอยู่ในบรรจุภัณฑ์ อีกประการหนึ่งควรมีคำเตือนให้เห็นอย่างชัดเจนเพราะผลิตภัณฑ์เป็นเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์

11. ประเภทของบรรจุภัณฑ์ (Type of pack):

ทุกตัวผลิตภัณฑ์ใช้ประเภทของบรรจุภัณฑ์เหมือนกันหมด คือ

- บรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 1 กล่องเดี่ยว
- บรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 2 กล่องหิ้ว

บรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 3 กล่องรวมหน่วย

ส่วนวิเคราะห์ : บรรจุภัณฑ์ควรมีกราฟิกที่แสดงถึงผลิตภัณฑ์ชนิดนั้นอยู่อย่างชัดเจนเพื่อความเข้าใจแก่ผู้บริโภค และสามารถสร้างภาพลักษณ์ให้กับผลิตภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี

12. กระบวนการพิมพ์ที่นำมาใช้ (Printing method for unit pack / lable):

บรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 1 ใช้การพิมพ์ออฟเซต 4 สี ลงบนบรรจุภัณฑ์ทุกตัว

ส่วนวิเคราะห์ : ระบบการพิมพ์ออฟเซต 4 สี เป็นที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน ในด้านของผลงานทางด้านกราฟิกที่ต้องการความสวยงาม และการพิมพ์สกรีนลงบนขวดเป็นทางเดียวที่ทำงานนั้นดูสวย และเพิ่มมูลค่าให้แก่ผลิตภัณฑ์ตรงตามแนวคิด

13. Graphic Design Brief

ต้องการสื่อให้รูปแบบของกราฟิกนั้นออกมาในรูปของความทรงคุณค่าและน่ากิน จึงเลือกใช้โทนสีเข้มให้ดูน่าเชื่อถือ

ส่วนวิเคราะห์ : ในส่วนกราฟิกผู้วิจัยได้วางกรอบแนวความคิดครอบคลุมหัวข้อหลักที่สำคัญเกี่ยวกับการส่งผลกระทบต่อสินค้าในด้านของการออกแบบกราฟิก นำมาใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์เพื่อการออกแบบและพัฒนากราฟิกอันได้แก่

- ทัศนคติที่ดีของผู้ซื้อสินค้าและผลิตภัณฑ์
- สามารถบอกให้ทราบถึงรายละเอียดและคำเตือนอย่างชัดเจน
- แสดงเอกลักษณ์ของสินค้าในกลุ่มเดียวกันให้มีความน่าสนใจกว่ารายอื่น
- เพิ่มความโดดเด่นของสินค้าโดยการใช้ภาพของท้องถิ่นมาเป็นตัวนำเสนอ
- ใช้เป็นตัวอย่างด้านการประชาสัมพันธ์
- เพิ่มมูลค่าให้กับสินค้า

ในส่วนกระบวนการวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ตามรูปแบบกระบวนการที่วางเอาไว้

การเลือกใช้โทนสีเข้มเป็นส่วนใหญ่เช่นสีน้ำตาล สีดำ สีเลือดหมู สีเขียวเข้ม และสีม่วง เพราะต้องการให้สื่อถึงความน่าเชื่อถือ และทรงคุณค่า

14. ข้อมูลทางการตลาด (Marketing Data)

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

Strength (จุดแข็งของสินค้า) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรางวัลการันตีและมีกลุ่มลูกค้าเฉพาะที่ให้การยอมรับต่อตัวผลิตภัณฑ์

Weakness (จุดอ่อนของสินค้า) ไม่มีบรรจุภัณฑ์ และไม่น่าสนใจเท่าที่ควร

Opportunity (โอกาสของสินค้า) ในปัจจุบันผู้บริโภคมีแนวโน้มที่ดี หันมาสนใจผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากธรรมชาติมากขึ้น ประกอบกับนโยบายส่งเสริมเกี่ยวกับการใช้สมุนไพร จึงมีช่องทางการจัดจำหน่ายค่อนข้างมาก

Threat (อุปสรรคของสินค้า) มีจำนวนคู่แข่งทางการตลาดสูง

15. กลุ่มเป้าหมายทางการตลาด (Main Target):

Demographic (ลักษณะด้านร่างกายที่สามารถวัดได้)

- กลุ่มคนทำงานอายุ 40-50 ปี
- เพศชาย
- มีรายได้ 8,000 บาท / เดือน ขึ้นไป

Psychographic (ลักษณะด้านจิตใจ)

- ชอบดื่มไวน์
- ชอบการสังสรรค์พบปะเพื่อนฝูง

16. Design concept: ความพิถีพิถันที่คัดสรรจากท้องถิ่น

Concept	elaborate of domestic			
Mood & Tone	believable	tasteful	Conform	sedate
Element	สี	องค์ประกอบ	ภาพประกอบ	ความรู้สึก

ส่วนที่ 2 ขั้นตอนแบบร่าง (Sketch)

1. แบบร่างตราสินค้า



Comment : ตัวที่ 1 แบบของเกวียนยังให้ความรู้สึกของตะวันตกมากเกินไป

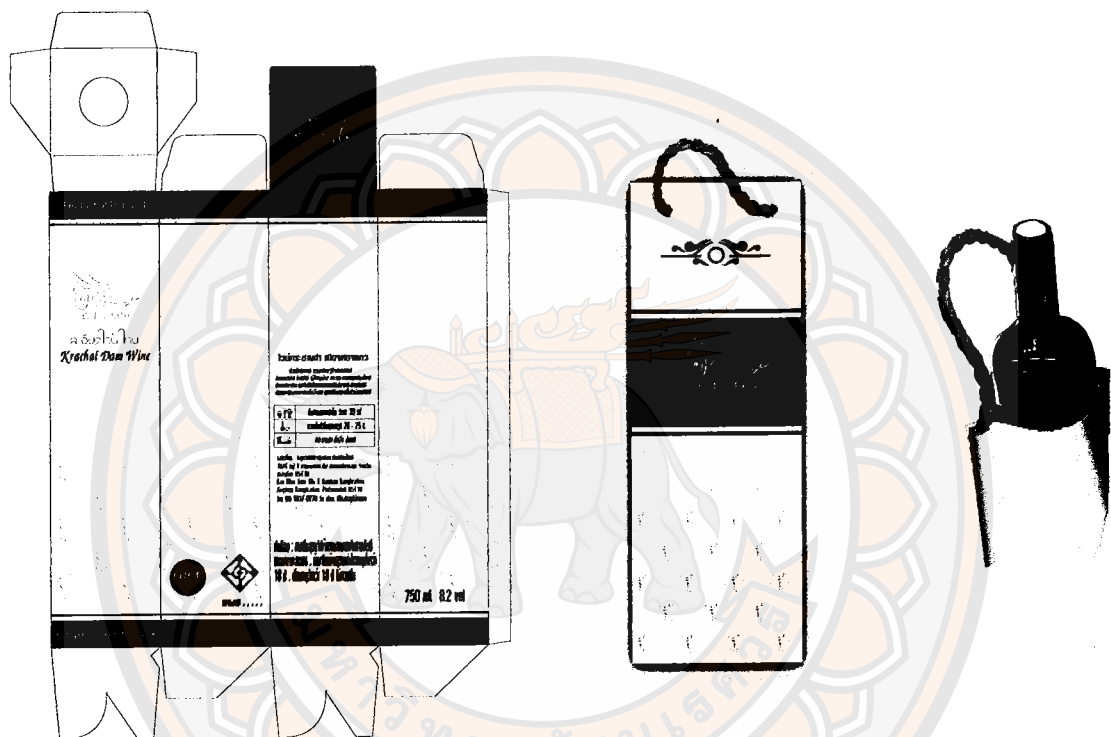
ตัวที่ 2 รูปแบบของตัวอักษรยังให้ความรู้สึกของความเป็นไวน์ได้ไม่เต็มที่

ปรับเปลี่ยนฟอนต์ ให้มีความอ่อนช้อย



Comment : ควรใช้แบบของฟอนต์ที่ให้ความรู้สึกที่สบายและสื่อถึงความเป็นผลิตภัณฑ์ของไทย

2. แบบร่างกราฟิก

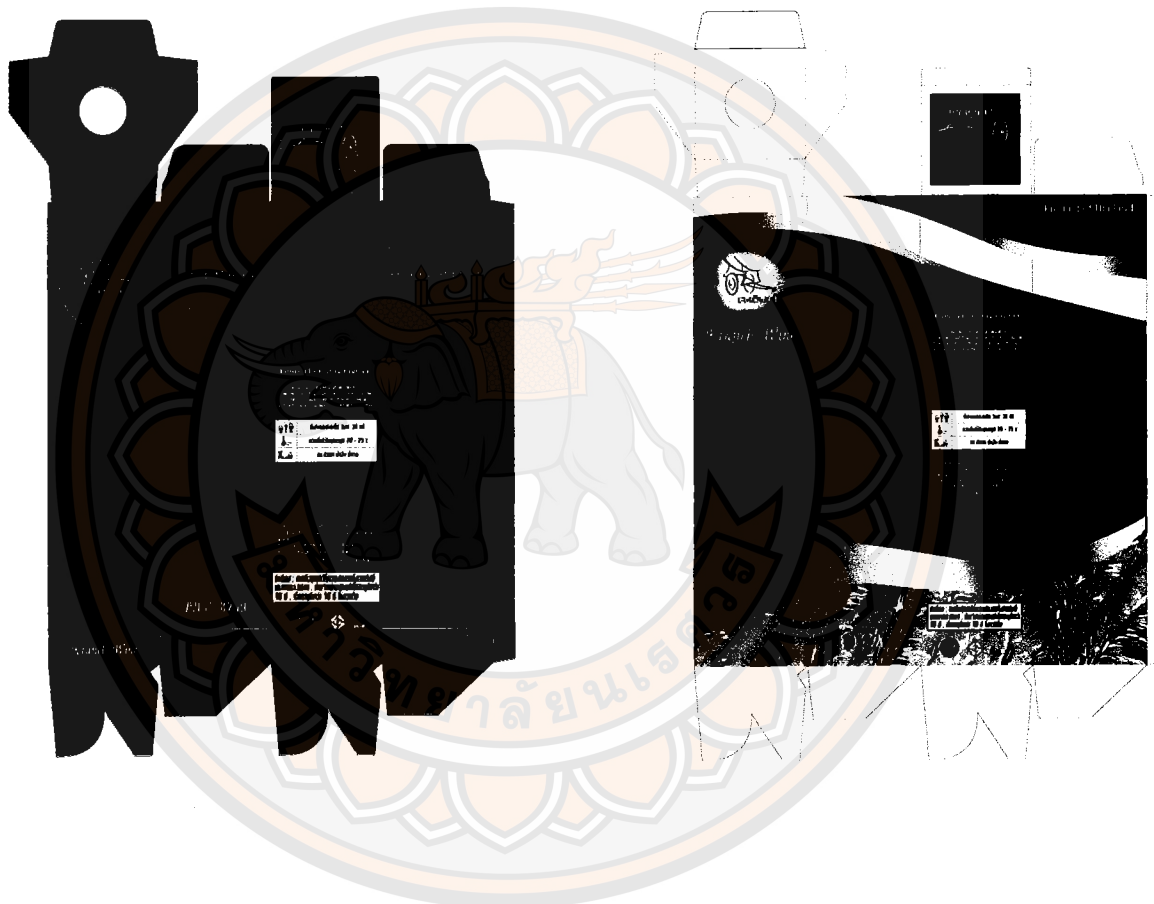


รูปที่ 1 ก่องเดี่ยวแบบวางพื้น

รูปที่ 2,3 ก่องหัว

Comment : สีก่องขาวยังรู้สึกว่าขาดความเข้มแข็งทำให้ดูไม่มีน้ำหนัก

ใช้การลดระดับของสีเพื่อให้เกิดความเชื่อมโยงของสีให้มากขึ้นและใช้แบล็กกราวสีเข้มเพื่อ
ดึงโลโก้ให้มีความน่าสนใจมากขึ้น



Comment : รูปที่ 1 สีให้อารมณ์ของเครื่องคั้มแอลกอฮอล์มากจนเกินไป
รูปที่ 2 กราฟิกขาดความต่อเนื่องแต่ให้ความน่าสนใจมากกว่า

นำรูปภาพของวัดฤดูบมาประยุกต์ให้เป็นกราฟฟิก แล้วใช้วิธีจัดเรียงกันเป็นจังหวะ เพื่อที่จะได้
รู้ว่าเป็นไวน์ชนิดอะไรและใช้สีที่เป็นสีจากธรรมชาติของวัดฤดูบตัวนั้นเป็นหลัก เช่น กระจับปี่ใช้สีแดง
ลูกหว้าใช้สีม่วง กระจับปี่ใช้สีดำ เป็นต้น





Product of Thailand

Indian Gooseberry Wine

๑๙๑	ปริมาณต่อขวด 30 ลิ
๑๕	อุณหภูมิ 20 - 25 °C
๗๕๖	รสชาติ ดก หวาน

ผลิตจากผลไม้สดคุณภาพดี
ของประเทศไทย. บรรจุขวดในสภาพเย็น
10 ลิ. มาตรฐาน 10 0 มาตรฐาน

750 ml 13.2% vol



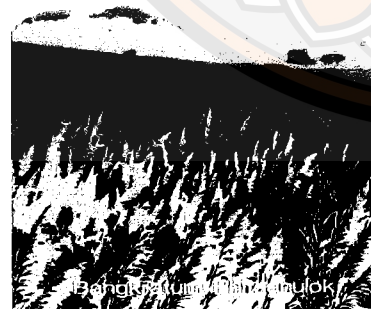
Comment : ปรับปรุงกราฟิกให้ต่อเนื่องกันกว่านี้และเปลี่ยนฟอนต์ให้เข้ากับงาน

2. แบบร่างฉลาก

ใช้ภาพลักษณะของท่าทางที่แสดงให้เห็นว่าเป็นชาวไร่ เพื่อที่จะให้เข้าใจว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่คัดสรรค้อย่างปราณีต



Comment : ปรับปรุงให้ภาพลักษณะออกมาเป็นท้องถิ่นมากกว่านี้
 (นำภาพในพื้นที่มาประยุกต์ใช้ในงาน)



Comment : ปรับให้มีคำบรรยายและบ่งบอกว่าเป็นไวน์ชนิดใด

ใช้ภาพของสะพานซึ่งถ่ายมาจากพื้นที่ให้แทนสัญลักษณ์ และมีคำบรรยายเป็นป้ายของอำเภอ
บางกระทุ่มเพื่อให้ลูกค้าจดจำเป็นภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์



ฉลากด้านหน้า

ด้วยโครงการ สอนเศรษฐกิจพอเพียง
ตามแนวพระราชดำริ ฝ่าิทกุ่มบ้าน และประชาคมกลุ่มชนบไพพร
อำเภอบางกระทุ่ม จึงได้ศึกษาคุณสมบพิธิของแก้ววอ่ยเป็ร็อง
และทดลองนำมาคองกับน้ำฝิ่งและสุราปรับปรงเป็นไวบร็องสชาติดี

	ดื่มก่อนอาหารเย็น วันละ 30 ml
	ควรงเก็บไว้ในอุณหภูมิระหว่าง 20 - 25°C
	กระเช็ย น้ำฝิ่ง น้ำตาล




ผลิตโดย : กลุ่มวิสาหกิจชุมชนและอ็ชคไวบไทย
16/4 หมู่ 1 ต. บางกระทุ่ม อ. บางกระทุ่ม จ. พิษณุโลก65110

คำเตือน : การดื่มสุราทำให้ความสามารถในการขับช้
ยานพาหนะลดลง : ห้ามจำหน่ายสุรามาเด็ก
อายุต่ำกว่า 18 ปี : เด็กอายุต่ำกว่า 18 ปี ไม่ควรดื่ม

วิ นมอ 0 ฟลลล

Syzygium Cumini Wine

ด้วยโครงการ สอนเศรษฐกิจพอเพียง
ตามแนวพระราชดำริ ฝ่าิทกุ่มบ้าน และประชาคมกลุ่มชนบไพพร
อำเภอบางกระทุ่ม จึงได้ศึกษาคุณสมบพิธิของลูกท้าว และ
ทดลองนำมาคองกับน้ำฝิ่งและสุราปรับปรงเป็นไวบร็องสชาติดี




	ดื่มก่อนอาหารเย็น วันละ 30 ml
	ควรงเก็บไว้ในอุณหภูมิระหว่าง 20 - 25°C
	กระเช็ย น้ำฝิ่ง น้ำตาล

ผลิตโดย : กลุ่มวิสาหกิจชุมชนและอ็ชคไวบไทย
16/4 หมู่ 1 ต. บางกระทุ่ม อ. บางกระทุ่ม จ. พิษณุโลก65110

คำเตือน : การดื่มสุราทำให้ความสามารถในการขับช้
ยานพาหนะลดลง : ห้ามจำหน่ายสุรามาเด็ก
อายุต่ำกว่า 18 ปี : เด็กอายุต่ำกว่า 18 ปี ไม่ควรดื่ม

วิ นมอ 0 ฟลลล

ด้วยโครงการ สอนเศรษฐกิจพอเพียง
ตามแนวพระราชดำริ ฝ่าิทกุ่มบ้าน และประชาคมกลุ่มชนบไพพร
อำเภอบางกระทุ่ม จึงได้ศึกษาคุณสมบพิธิของมะขามป้อม และ
ทดลองนำมาคองกับน้ำฝิ่งและสุราปรับปรงเป็นไวบร็องสชาติดี

	ดื่มก่อนอาหารเย็น วันละ 30 ml
	ควรงเก็บไว้ในอุณหภูมิระหว่าง 20 - 25°C
	กระเช็ย น้ำฝิ่ง น้ำตาล




ผลิตโดย : กลุ่มวิสาหกิจชุมชนและอ็ชคไวบไทย
16/4 หมู่ 1 ต. บางกระทุ่ม อ. บางกระทุ่ม จ. พิษณุโลก65110

คำเตือน : การดื่มสุราทำให้ความสามารถในการขับช้
ยานพาหนะลดลง : ห้ามจำหน่ายสุรามาเด็ก
อายุต่ำกว่า 18 ปี : เด็กอายุต่ำกว่า 18 ปี ไม่ควรดื่ม

วิ นมอ 0 ฟลลล

Syzygium Cumini Wine

ด้วยโครงการ สอนเศรษฐกิจพอเพียง
ตามแนวพระราชดำริ ฝ่าิทกุ่มบ้าน และประชาคมกลุ่มชนบไพพร
อำเภอบางกระทุ่ม จึงได้ศึกษาคุณสมบพิธิของกระชาย และ
ทดลองนำมาคองกับน้ำฝิ่งและสุราปรับปรงเป็นไวบร็องสชาติดี




	ดื่มก่อนอาหารเย็น วันละ 30 ml
	ควรงเก็บไว้ในอุณหภูมิระหว่าง 20 - 25°C
	กระเช็ย น้ำฝิ่ง น้ำตาล

ผลิตโดย : กลุ่มวิสาหกิจชุมชนและอ็ชคไวบไทย
16/4 หมู่ 1 ต. บางกระทุ่ม อ. บางกระทุ่ม จ. พิษณุโลก65110

คำเตือน : การดื่มสุราทำให้ความสามารถในการขับช้
ยานพาหนะลดลง : ห้ามจำหน่ายสุรามาเด็ก
อายุต่ำกว่า 18 ปี : เด็กอายุต่ำกว่า 18 ปี ไม่ควรดื่ม

วิ นมอ 0 ฟลลล

ด้วยโครงการ สอนเศรษฐกิจพอเพียง
ตามแนวพระราชดำริ ฝ่าิทกุ่มบ้าน และประชาคมกลุ่มชนบไพพร
อำเภอบางกระทุ่ม จึงได้ศึกษาคุณสมบพิธิของกระเช็ย และ
ทดลองนำมาคองกับน้ำฝิ่งและสุราปรับปรงเป็นไวบร็องสชาติดี

	ดื่มก่อนอาหารเย็น วันละ 30 ml
	ควรงเก็บไว้ในอุณหภูมิระหว่าง 20 - 25°C
	กระเช็ย น้ำฝิ่ง น้ำตาล

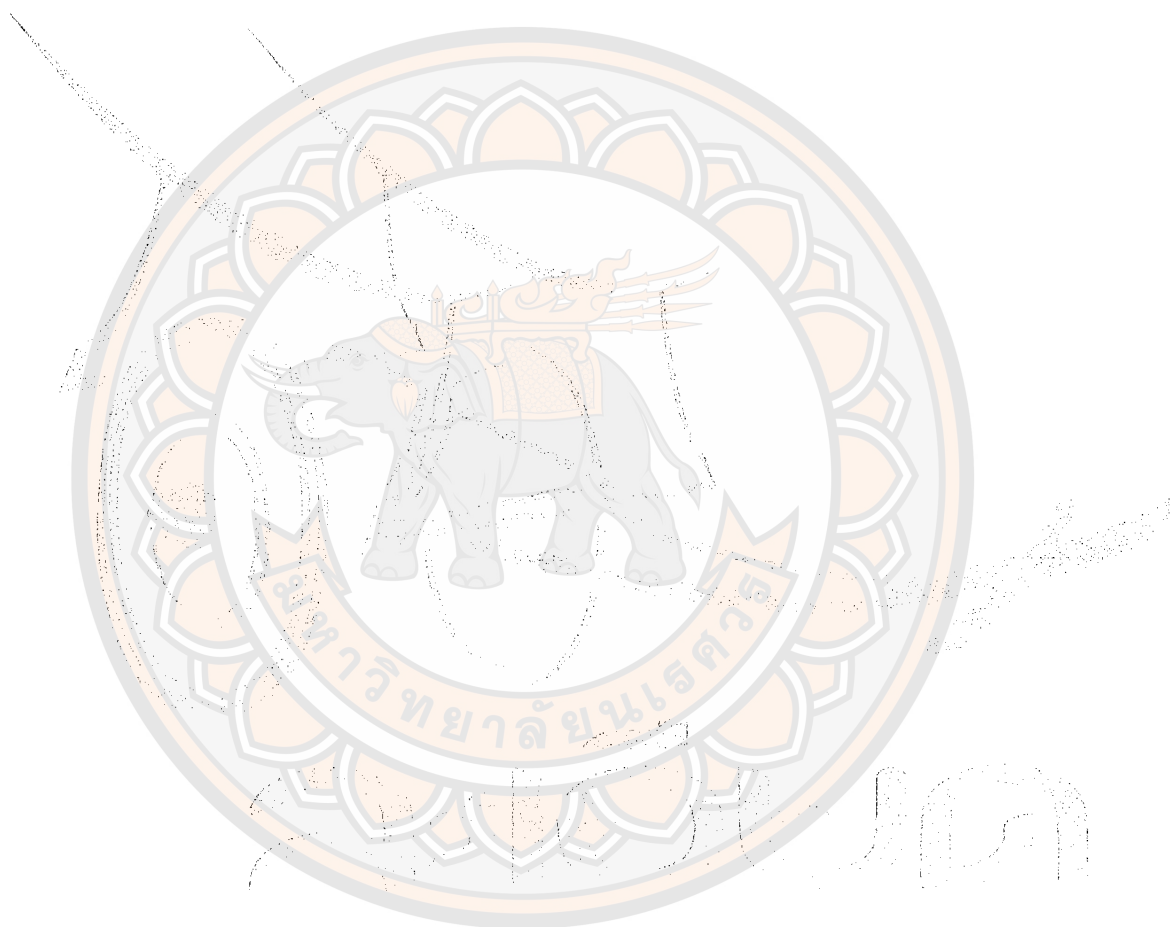
ผลิตโดย : กลุ่มวิสาหกิจชุมชนและอ็ชคไวบไทย
16/4 หมู่ 1 ต. บางกระทุ่ม อ. บางกระทุ่ม จ. พิษณุโลก65110

คำเตือน : การดื่มสุราทำให้ความสามารถในการขับช้
ยานพาหนะลดลง : ห้ามจำหน่ายสุรามาเด็ก
อายุต่ำกว่า 18 ปี : เด็กอายุต่ำกว่า 18 ปี ไม่ควรดื่ม

วิ นมอ 0 ฟลลล

ส่วนที่ 3 การออกแบบและสร้างสรรค์

1. ตราสินค้า



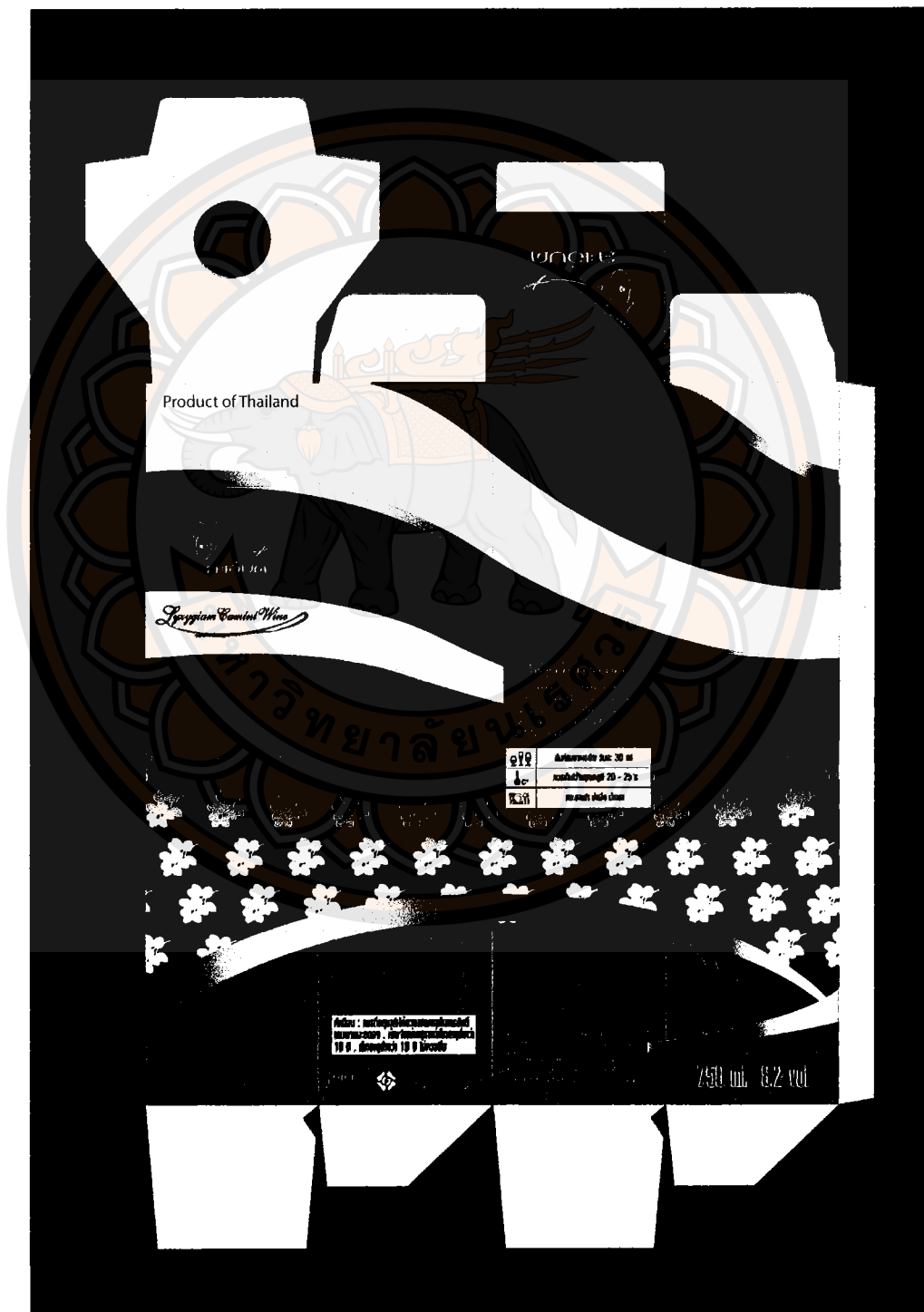
รูปภาพตราสินค้า

2. กราฟิคนบนบรรจุภัณฑ์

- 1. ไวน์กระชายดำ ขนาด 37x46 cm.



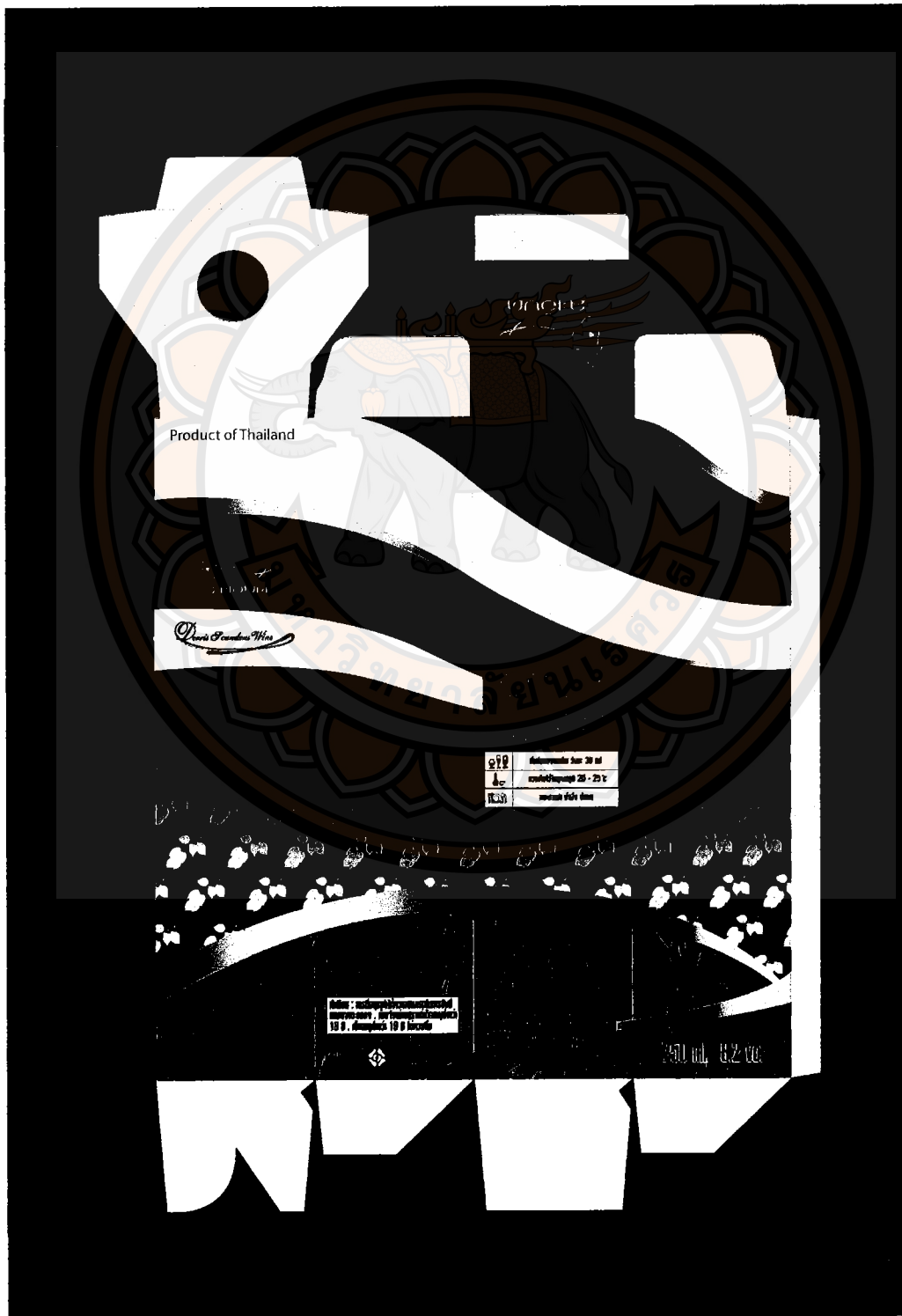
2. ไวน์ลูกหว้า ขนาด 37x46 cm.



4. ไลน์กระเจียบ ขนาด 37x46 cm.



5. ไวน์เด้าวัลย์เปรียง ขนาด 37x46 cm.



6. กล่องแบบหิ้ว



ขนาด 8.5 x 40 cm.

7. กล่องรวมหน่วย



ขนาด 18 x 31 cm

ส่วนที่ 4 ผลงานที่สร้างสรรค์



1 ไวน์กระชายดำ



2 ไวน์ลูกหว้า



3. ไวน์กระเจียบ



4. ไวน์มะขามป้อม



5. ไวน์เตาวัลย์เปรียง



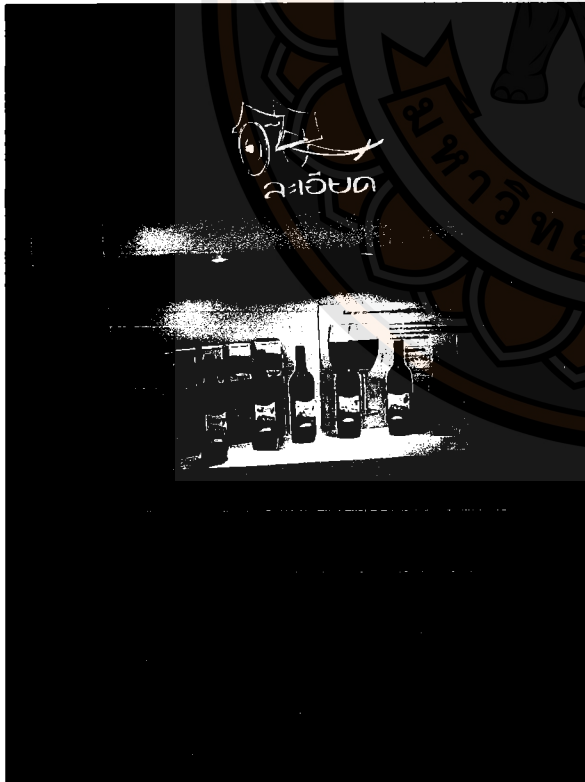


6. ก่องหัว



7. ก่องรวมหน่วย

บูธแสดงสินค้า



บทที่ 5

บทย่อ สรุปอภิปราย และข้อเสนอแนะ

การศึกษาสภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ไข่มุกไทยบางกระทุ่ม 16/4 หมู่ที่ 1 ต.บางกระทุ่ม อ.บางกระทุ่ม จ.พิษณุโลก ได้นำไปสู่การพัฒนาและออกแบบบรรจุภัณฑ์ ผู้วิจัยได้กำหนดจุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า และวิธีการ ดำเนินการศึกษา ดังนี้

1. ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

- 1.1 เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ไข่มุกไทยบางกระทุ่ม 16/4 หมู่ที่ 1 ต.บางกระทุ่ม อ.บางกระทุ่ม จ.พิษณุโลก
- 1.2 เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ไข่มุกไทยบางกระทุ่ม 16/4 หมู่ที่ 1 ต.บางกระทุ่ม อ.บางกระทุ่ม จ.พิษณุโลก
- 1.3 เพื่อศึกษาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ไข่มุกไทยบางกระทุ่ม 16/4 หมู่ที่ 1 ต.บางกระทุ่ม อ.บางกระทุ่ม จ.พิษณุโลก
- 1.4 เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ไข่มุกไทยบางกระทุ่ม 16/4 หมู่ที่ 1 ต.บางกระทุ่ม อ.บางกระทุ่ม จ.พิษณุโลก

2. สรุปผลการศึกษาและวิเคราะห์การออกแบบ

จากการศึกษาข้อมูลต่างๆ และได้ออกแบบบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ไข่มุกไทยบางกระทุ่ม 16/4 หมู่ที่ 1 ต.บางกระทุ่ม อ.บางกระทุ่ม จ.พิษณุโลก เป็นการออกแบบเพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่แน่นอนให้กับผลิตภัณฑ์กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ไข่มุกไทยบางกระทุ่ม 16/4 หมู่ที่ 1 ต.บางกระทุ่ม อ.บางกระทุ่ม จ.พิษณุโลก โดยการเจาะกลุ่มเป้าหมายกลุ่มคนทำงานอายุ 40-50 ปี ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องออกแบบบรรจุภัณฑ์และกราฟิกให้สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อสร้างภาพลักษณ์ให้กับผลิตภัณฑ์ ส่งเสริมการขาย และสร้างจุดเด่นให้กับผลิตภัณฑ์ โดยสามารถสรุปผลงานการออกแบบได้ดังนี้

2.1 สรุปสภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์กลุ่มวิสาหกิจชุมชนไวน์ไทยบางกระทุ่ม 16/4 หมู่ที่ 1 ต.บางกระทุ่ม อ.บางกระทุ่ม จ.พิษณุโลก โดยมีผลิตภัณฑ์ 5 ชนิด เป็นผลิตภัณฑ์ไวน์ ซึ่งมีวิธีการผลิตใช้งานที่คล้ายคลึงกัน

2.2 การออกแบบตราสินค้า ซึ่งใช้คำว่า ละเอียด ออกแบบมาเป็นตราสินค้า เพราะเป็นชื่อของหัวหน้ากลุ่ม และทางร้านมีกลุ่มลูกค้าเดิมที่ใช้ผลิตภัณฑ์ของทางร้านอยู่แล้ว เพื่อให้เข้ากับแนวคิดความพิถีพิถันที่คัดสรรจากท้องถิ่นที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น จึงใช้โทนสีเป็นโทนสีเข้ม รวมเข้ากับเนื้อกระดาษที่มันวาว ทำให้ตัวบรรจุภัณฑ์ดูน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

2.3 สวดลายกราฟิก ได้แนวความคิดมาจากลวดลายของสถานที่ในท้องถิ่นที่มีทั้งสะพานข้ามทางรถไฟ ทุ่งนา วัดอุทัย จึงออกแบบให้สอดคล้องและเพื่อเป็นภาพลักษณ์ให้กับบรรจุภัณฑ์

2.4 โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ ได้ทำเป็นบรรจุภัณฑ์กล่องสี่เหลี่ยมโดยทั่วไป แต่ผู้วิจัยได้เน้นในเรื่องของการบล็อกผลิตภัณฑ์เพื่อไม่ให้เกิดการกระทบกระเทือนจากปัจจัยภายนอกด้วยกระดาษที่บางแต่สามารถรับน้ำหนักของขวดไวน์ได้เป็นอย่างดี

3. ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาสภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์กลุ่มวิสาหกิจชุมชนไวน์ไทยบางกระทุ่ม 16/4 หมู่ที่ 1 ต.บางกระทุ่ม อ.บางกระทุ่ม จ.พิษณุโลก ในครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

3.1 ควรนำการศึกษาสภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์กลุ่มวิสาหกิจชุมชนไวน์ไทยบางกระทุ่ม 16/4 หมู่ที่ 1 ต.บางกระทุ่ม อ.บางกระทุ่ม จังหวัดพิษณุโลก มาใช้ประโยชน์ในเรื่องแนวทางการออกแบบให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้เพื่อที่จะได้งานออกแบบที่สมบูรณ์และมีความเหมาะสมที่สุดต่อตัวผลิตภัณฑ์นั้นๆ

3.2 ควรใส่ใจในความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย และศึกษาให้เข้าใจอย่างลึกซึ้ง จึงจะทำให้การออกแบบนั้นๆ สามารถตอบรับปัญหาทั้งกลุ่มเป้าหมายและผู้ประกอบการและเมื่อสามารถตอบรับได้ทั้งสองฝ่ายจึงจะเรียกได้ว่าเป็นงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่สมบูรณ์

บรรณานุกรม

- นวลน้อย บุญวงศ์.(2539).หลักการออกแบบ.กรุงเทพ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สาคร ตันธ โขติ.(2528).การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์.กรุงเทพ : โรงพิมพ์ โอ.เอส.พริตติ้งเฮาส์.
- นพวรรณ หมั่นทรัพย์.2543.การออกแบบเบื้องต้น.กรุงเทพ : บริษัทโชตนาปรินต์.
- วิรุณ ตั้งเจริญ.2539.การออกแบบ.กรุงเทพ : โรงพิมพ์ โอ.เอส.พริตติ้งเฮาส์.
- สุดาวง เรื่องรุจิระ.2543.หลักการตลาด.กรุงเทพ : สำนักพิมพ์ประกายพริก.
- สมพร คงเจริญเกียรติ.2543.บรรจุภัณฑ์อาหาร.กรุงเทพ : บริษัท โรงพิมพ์ยี่เฮงจำกัด.
- สรรพสามิต.พระราชบัญญัติสุรา(ไม่ปรากฏ วัน เดือน ปี ที่เผยแพร่)พ.ศ.2545 สืบค้นเมื่อวันที่ 21
- กุมภาพันธ์ 2554.จาก <http://www.find-docs.com>=พระราชบัญญัติสุราแห่งชาติ
- สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนขนาดย่อม.มาตรฐานยกระดับสุราแห่งชาติ(สมอ.สาร ฉบับที่327
- เดือน กันยายน 2545)สืบค้นเมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2554.จาก www.sme.go.th

