

อภิธาน์นทาการ

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ของที่ระลึก บริษัทอัลคาซ่า จำกัด



สำนักหอสมุด

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวร

วันลงทะเบียน..... 23 ส.ย. 2554

เลขทะเบียน..... 1.5523922

เลขเรียกหนังสือ... น..... 853

สามารถ ป้องม่วง

654ก

2554

การศึกษาอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์

มีนาคม 2554

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

SOUVENIR PACKAGING DESIGN OF ALCAZAR COMPANY LIMMITED




An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment
Of the Requirements for the Bachelor of Fine and Applied Arts
In Packaging Design

March 2011

Copyright 2011 by Naresuan University

อาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชาศิลปะและการออกแบบได้พิจารณาการศึกษา
ค้นคว้าด้วยตนเอง เรื่อง “ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ของที่ระลึก บริษัทอัลคาซ่า จำกัด ”
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมบัณฑิต สาขาวิชา
ศิลปะและการออกแบบ วิชาเอกการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ของมหาวิทยาลัยนเรศวร



(อาจารย์ดำนัย เวียงสกุล)

อาจารย์ที่ปรึกษา



(รองศาสตราจารย์ ดร.นิรัช สุตสังข์)

หัวหน้าภาควิชาศิลปะและการออกแบบ

มีนาคม 2554



ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความสามารถอย่างยิ่งจาก อาจารย์ดุษฎี เรียบสกุล อาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนตรวจ แก้ไข ข้อบกพร่องต่าง ๆ และชี้แนวทางในการเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ และข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ อย่างยิ่งทำให้วิจัยเล่มนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นของวิทยานิพนธ์ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างยิ่ง

กราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ในการวิพากษ์วิจารณ์ผลงานวิจัยฉบับนี้อันประกอบด้วยรอง รองศาสตราจารย์ ดร. นิรัช สุตสังข์ อาจารย์ชโรธรณ์ ทิพย์อุปถัมภ์ อาจารย์ศุภเดช หิมะพาน อาจารย์รุ่งโรจน์ รัตนพิเชษฐกุลที่ให้ความกรุณาทั้งในสถานที่ ชี้แนะแนวทางและพัฒนา กระบวนการวิจัยให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

กราบขอบพระคุณบุคลากรและครู อาจารย์ ทุกท่านนับแต่อดีตจนถึงปัจจุบันที่ปลูกฝัง ความรู้และมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาศักยภาพด้านความคิดสติปัญญาและ มีส่วนผลักดันให้ เกิดกำลังใจในการพัฒนางานวิชาการและอื่น ๆ สืบไป

ขอขอบพระคุณ บริษัทอัลคาซาร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ที่ เอื้อเพื่อข้อมูลทั้งในด้านที่เกี่ยวกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของที่ระลึกและขั้นตอนการผลิตพร้อมทั้งกระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์ของที่ระลึก

ขอบคุณนิสิตสาขาการออกแบบบรรจุภัณฑ์และนิสิตสาขาวิชาอื่นๆทุกคนที่ให้ปรึกษา และให้กำลังใจแก่ผู้ทำวิจัยในครั้งนี้

สามารถ ป้อมม่วง

- หัวข้อภาคนิพนธ์** : การออกแบบบรรจุภัณฑ์ของที่ระลึก บริษัทอัลคาซ่าร์ จำกัด
- ผู้วิจัย** : นายสามารถ ป็องม่วง
รหัสนิสิต 50710619 สาขาการออกแบบบรรจุภัณฑ์
- ที่ปรึกษา** : อาจารย์ดำนัย เวียบสกุล
- ที่ปรึกษาร่วม** : อาจารย์ชโรธรณ์ ทิพย์อุปถัมภ์
- ประเภทสารนิพนธ์** : การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
(การออกแบบบรรจุภัณฑ์) มหาวิทยาลัยนเรศวร , 2553

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก บริษัทอัลคาซ่าร์นี้มีวัตถุประสงค์ คือเนื่องจาก บริษัทอัลคาซ่าร์ เป็นโรงละครคาบารีโตโซที่มีชื่อเสียงทางบริษัทอัลคาซ่าร์ได้ขยายการผลิตผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกออกจำหน่ายแก่ผู้เข้ามาชมการแสดงโชว์คาบารีโตโซ หากแต่ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกยังขาดบรรจุภัณฑ์ที่ช่วยส่งเสริมการขาย และส่งเสริมภาพพจน์ของตราสินค้า เพราะตัวบรรจุภัณฑ์เดิมเป็นแค่กล่องใส่แบบธรรมดา และจุดอ่อนบางจุดคือทางบริษัทอัลคาซ่าร์ ยังขาดของที่ระลึกที่หลากหลายจำหน่ายแก่นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติที่ผู้เข้าชมการแสดง

ผลการศึกษาพบว่า การออกแบบบรรจุภัณฑ์ของที่ระลึก บริษัทอัลคาซ่าร์ สามารถส่งเสริมภาพพจน์ที่ดีกับผลิตภัณฑ์ได้ และการที่จะให้เกิดความสะดวกในการใช้ตั้งแต่ผู้ผลิตถึงผู้บริโภคนั้น ต้องมาจากการเลือกใช้โครงสร้างของกล่องที่มีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ อีกทั้งยังต้องมีการสื่อสารที่ชัดเจน มีสีสันที่ดูสะอาดตาแต่ยังคงความเป็น บริษัทอัลคาซ่าร์อยู่ด้วย

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	
1.ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
2.ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	2
3.วิธีดำเนินการวิจัย.....	2
4.ขอบเขตของการวิจัย.....	3
5.ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
6.นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
1.เอกสารที่เกี่ยวข้องกับบริษัท.....	7
1.1.ข้อมูลทั่วไปของ บริษัทอัลคาซ่าร์.....	7
1.2.ความเป็นมาของ บริษัทอัลคาซ่าร์.....	8
2.เอกสารและงานที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ.....	12
2.1 นิยามและความหมายของคำว่า "ออกแบบ".....	12
2.2 ประวัติความเป็นมาของการออกแบบ.....	14
2.3 ขอบเขตของงานออกแบบ.....	16
2.4 กระบวนการออกแบบ.....	19
2.5 ส่วนประกอบของการออกแบบ.....	27
2.6 หลักการออกแบบ.....	37
3.เอกสารและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์.....	45
3.1 ความหมายของบรรจุภัณฑ์.....	45
3.2 ความเป็นมาของบรรจุภัณฑ์.....	47
3.3 ความสำคัญและหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์.....	48
3.4 ประเภทของบรรจุภัณฑ์.....	50
3.5 วัสดุบรรจุภัณฑ์.....	55
3.6 บรรจุภัณฑ์สำหรับการกระจายสินค้า.....	62

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
3.7 การออกแบบกราฟิกสำหรับบรรจุภัณฑ์.....	66
3.8 ข้อมูลทางด้านกฎหมายหรือองค์กรที่จำเป็นในการออกแบบบรรจุภัณฑ์.....	69
3.9 ระบบการพิมพ์บรรจุภัณฑ์.....	74
3.10 กฎหมายที่เกี่ยวกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์.....	77
3 วิธีการดำเนินการวิจัย	
ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	81
ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดพื้นที่การวิจัย.....	81
ขั้นตอนที่ 3 การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการดำเนินการวิจัย.....	81
ขั้นตอนที่ 4 วิธีการจัดกระทำกับข้อมูล.....	82
ขั้นตอนที่ 5 การออกแบบและการพัฒนา.....	82
ขั้นตอนที่ 6 เสนอผลการศึกษาค้นคว้า.....	82
4 การวิเคราะห์ข้อมูลและการสร้างสรรค์การออกแบบ	
บทสังเขปเงื่อนไขในการออกแบบ (Design Brief).....	83
การวิเคราะห์และการสร้างสรรค์การออกแบบ.....	99
1.ขั้นตอนการร่างแบบ (Sketch).....	99
2.ขั้นตอนการออกแบบกราฟิก (Graphic).....	100
3.การพัฒนาและการสร้างสรรค์ (Development and Design).....	102
4.ผลงานที่สร้างสรรค์ (Packaging Design).....	111
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
1.ความมุ่งหมายของการค้นคว้า.....	112
2.สรุปการค้นคว้า.....	112
3.อภิปรายผลการค้นคว้า.....	114
4.ข้อเสนอแนะ.....	115
บรรณานุกรม.....	116
ประวัติผู้วิจัย.....	117

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1. ขั้นตอนการทำงานแบบเรียงเป็นเส้นตรง.....	23
2. ขั้นตอนการทำงานแบบเรียงเป็นวงกลม.....	23
3. ขั้นตอนการทำงานแบบเรียงแบบย้อนรอย.....	24
4. ขั้นตอนการทำงานเรียงแบบแขนง.....	24
5. ตารางแสดงชนิดลอนของกระดาษลูกฟูก.....	57
6. กระดาษคราฟท์สำหรับทำฝิวกล่อง (สำหรับภายในประเทศ).....	58
7. รายละเอียดกระดาษคราฟท์สำหรับทำลอนลูกฟูก (สำหรับภายในประเทศ).....	58
8. รายละเอียดกระดาษคราฟท์สำหรับทำฝิวกล่อง (สำหรับส่งออก).....	59
9. รายละเอียดกระดาษคราฟท์สำหรับทำฝิวกล่อง (สำหรับส่งออก).....	60
10. ขนาดแท่นไม้รองรับสินค้า.....	63
11. ข้อมูลคู่แข่งทางการตลาด.....	87
12. ตาราง Mood and Tone.....	96

สารบัญภาพ

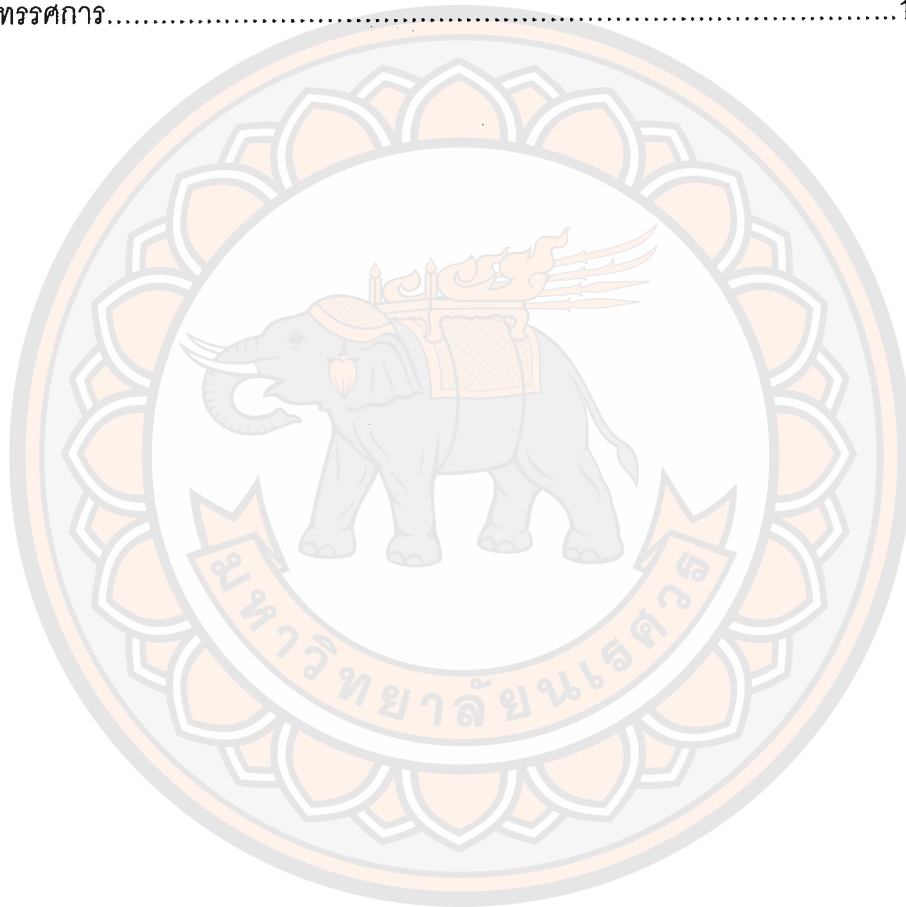
ภาพ	หน้า
1. โรงละครอัลคาซาร์คาบาเร่ต์โชว์.....	7
2. บรรยากาศภายในโรงละคร.....	9
3. บรรยากาศภายในโรงละคร.....	9
4. บรรยากาศภายในโรงละคร.....	10
5. บรรยากาศภายในโรงละคร.....	10
6. บรรยากาศภายในโรงละคร.....	11
7. แผนที่ของบริษัทอัลคาซาร์คาบาเร่ต์โชว์.....	11
8. จุด.....	28
9. เส้น.....	29
10. ระนาบ.....	29
11. พื้นผิว.....	30
12. ที่ว่าง.....	31
13. แสงและเงา.....	31
14. ระยะใกล้และไกล.....	32
15. ขนาด.....	32
16. ทิศทางของเส้น.....	33
17. ตำแหน่งในพื้นที่.....	34
18. การซ้อน.....	34
19. ทำให้ภาพโปร่ง.....	35
20. ผิวสัมพันธ์.....	36
21. ความกลมกลืน.....	38
22. สัดส่วน.....	39
23. ความสมดุล.....	40
24. จังหวะ.....	41
25. การเน้น.....	42
26. การตัดกัน.....	43

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
27.Single Face.....	55
28.Single wall.....	56
29.Double wall.....	56
30.กระดาษกราฟท์สำหรับทำผิวกล่อง (สำหรับภายในประเทศ).....	57
31.กระดาษกราฟท์สำหรับทำผิวกล่อง (สำหรับส่งออก).....	59
32.แท่นวางบรรจุภัณฑ์หรือที่เรียกว่าพาเลท.....	64
33.การวางกล่องบรรจุภัณฑ์บนแท่นวางบรรจุภัณฑ์หรือที่เรียกว่าพาเลท.....	64
34.รูปแบบการวางบรรจุภัณฑ์มาตรฐานบนแท่นวาง.....	65
35.การวางกล่องบรรจุภัณฑ์บนแท่นวางบรรจุภัณฑ์.....	66
36.ทิฟฟานีคาบาเร่ต์โชว์.....	89
37.คาลิปโซคาบาเร่ต์โชว์.....	90
38.โกลเดินโดมคาบาเร่ต์โชว์.....	91
39.ไซม่อนคาบาเร่ต์โชว์.....	92
40.กลุ่มเป้าหมาย.....	95
41. Mood & Tone / Graphic element.....	97
42. Mood & Tone / Graphic element.....	98
43.การออกแบบ กล่องบรรจุภัณฑ์ แบบร่าง.....	99
44.การออกแบบกราฟิก กล่องบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก.....	100
45.การออกแบบกราฟิก กล่องบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก.....	101
46.กล่องวีซีดีแสดงประวัติความเป็นมาของ บริษัทอัลคาซ่าร์และวีซีดีรวบรวม การแสดงโชว์ของ บริษัทอัลคาซ่าร์.....	102
47.กล่องสร้อยคอพร้อมจี้.....	103
48.กล่องพวงกุญแจ.....	104
49.กล่องเข็มกลัด.....	105
50.กล่องตุ๊กตาคาบาเร่ต์โชว์ เพลง รำไทยสี่ภาค.....	106
51.กล่องตุ๊กตาคาบาเร่ต์โชว์ เพลง รัสเซีย (เพลงจบ).....	107

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
52.กล้องตุ๊กตาคาบาเร่ต์ เพลง เวียดนาม.....	108
53.กล้องตุ๊กตาคาบาเร่ต์โชว์ เพลง อินเดีย.....	109
54.กล้องตุ๊กตาคาบาเร่ต์โชว์ เพลง เกาหลี.....	110
55.การจัดนิทรรศการ.....	111



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

บริษัทอัลคาซาร์ จำกัด หรือที่รู้จักกันในนาม อัลคาซาร์คาบาเร่ต์ การแสดงโชว์ของสาวประเภทสอง ที่ยื่นหยัดคูเมืองพญา โดยสามารถนำเงินตราต่างชาติหมุนเวียนเข้าสู่ประเทศไทย ได้อย่างมหาศาลจนถึงวันนี้ นับได้ว่าอัลคาซาร์คาบาเร่ต์ ถือเป็นอีกหนึ่งความหมายสำคัญที่นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติตอบรับเข้าชมการแสดง เพื่อเสนอชุดการแสดงอันหลากหลายครบครันทุกสีสันอารมณ์ด้วยศิลปะการแสดงจากนานาประเทศ และการแสดงที่ทันสมัยเหนือจินตนาการ เพื่อให้ผู้ชมได้เต็มอิมกับการแสดงที่ถูกรวบรวมไว้รวมทั้งหมด 18 ชุดการแสดง นอกจากธุรกิจด้านคาบาเร่ต์โชว์ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของ บริษัทอัลคาซาร์ ยังมีธุรกิจอื่นในนามอัลคาซาร์มากมายอีกด้วย

ผู้จัดทำวิจัยมีความใฝ่ฝันที่จะประกอบอาชีพนักแสดงโชว์คาบาเร่ต์ เพราะเป็นอาชีพที่ใช้ความสามารถในด้านความมั่นใจและการแสดงออกในทางที่สร้างสรรค์ และการแสดงโชว์คาบาเร่ต์ยังเป็นศิลปะอีกแขนงหนึ่งที่ถ่ายทอดความอารมณ์ได้อย่างเป็นอย่างดี เช่น ความสวยของนักแสดง ความคิดที่สร้างสรรค์ ความอลังการของแสง สี เสียง ฉาก และเสื้อผ้า และผู้วิจัยได้มีโอกาสไปเข้าชมการแสดงที่บริษัทอัลคาซาร์คาบาเร่ต์โชว์ ซึ่งได้รับการต้อนรับจากทางบริษัทเป็นอย่างดี จนเกิดความประทับใจ และมีความใฝ่ฝันจะประกอบอาชีพที่ บริษัทอัลคาซาร์ เพื่อพัฒนาการออกแบบบรรจุกฎของที่ระลึก ที่มีการออกแบบยังไม่สวยงามและสร้างสรรค์เหมาะสมกับราคาจำหน่ายเท่าที่ควร และผู้จัดทำวิจัยมีความคิดที่จะออกแบบของที่ระลึก เพื่อจัดจำหน่ายแก่นักท่องเที่ยวที่ประทับใจการแสดงโชว์ของบริษัทอัลคาซาร์

ดังนั้นจึงทำให้ผู้จัดทำวิจัยสนใจที่จะศึกษาค้นคว้าถึงการออกแบบบรรจุกฎของที่ระลึกของ บริษัทอัลคาซาร์ โดยละเอียดเพื่อที่ใช้ข้อมูลและเป็นแนวทางในการพัฒนาสร้างสรรค์รูปแบบบรรจุกฎที่เหมาะสมกับของที่ระลึก เพื่อสร้างความเป็นเอกลักษณ์และความภาคภูมิใจแก่นักท่องเที่ยวผู้มาเยือนให้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยในโครงการนี้ เพื่อที่จะออกแบบบรรจุภัณฑ์ของที่ระลึกของ บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของ บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
2. เพื่อศึกษากระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
3. เพื่อศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ของที่ระลึก บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
4. เพื่อศึกษานโยบายทางการตลาดและระบบการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
5. เพื่อศึกษาปัญหาและความต้องการของบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

วิธีดำเนินงานวิจัย

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาในด้านผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ของที่ระลึก บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี วัตถุประสงค์หลัก เพื่อพัฒนาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของที่ระลึก บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรีโดยระเบียบและวิธีดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มาใช้ในการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1. การศึกษาเอกสารต่างๆและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อสร้างกรอบความคิดเกี่ยวกับสถานะทั่วไปของของที่ระลึก บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี เพื่อเป็นแนวทางและแบบอย่างในการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของที่ระลึก บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ต่อไป

ขั้นตอนที่ 2. การศึกษาข้อมูลสภาพทั่วไปของ แหล่งของที่ระลึก บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ตลอดจนข้อมูลของคู่แข่งในท้องตลาด และศึกษารวบรวมข้อมูล

เกี่ยวข้องกับงานออกแบบ นำมาจัดจำแนกให้เป็นระบบที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจ และควบคุม ทุกจุดประสงค์ของงานออกแบบ ข้อมูลต่างๆทั้งในด้านของหลักการ และกระบวนการวิเคราะห์ในการออกแบบตรวจสอบโดยอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นตอนที่ 3. การนำข้อมูลในขั้นตอนที่ 1 และขั้นตอนที่ 2 ที่วิเคราะห์มาเพื่อนำมาสร้างกรอบแนวความคิดในการออกแบบ

ขั้นตอนที่ 4. การพัฒนาและสร้างสรรค์ การใช้เทคนิคต่างๆ เพื่อสร้างสรรค์แนวคิดในการออกแบบ มีแนวคิดตรงประเด็นกับงานออกแบบกว้างควบคุมการแก้ปัญหาต่างๆ ในการออกแบบ การนำเอาโจทย์หรือปัญหาที่ได้รับในงานออกแบบมาพิจารณาให้เข้าใจถึงเงื่อนไขต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อแก้ปัญหาที่เหมาะสมไม่กว้างไม่แคบจนเกินไป

ขั้นตอนที่ 5. สรุปผลการศึกษาและวิเคราะห์ผลการออกแบบบรรจุกฎเกณฑ์ของที่ระลึก บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี และนำเสนอต่ออาจารย์รวมทั้งคณะกรรมการเพื่อตรวจสอบพิจารณา

ขอบเขตการวิจัย

ในการศึกษาโครงการในครั้งนี้ ผู้วิจัยต้องทำการศึกษาข้อมูล เพื่อพัฒนาบรรจุกฎเกณฑ์ของผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ประกอบด้วย

1. ขอบเขตด้านพื้นที่

1.1 ประวัติความเป็นมาของ บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

1.2 แนวคิดทางด้านการออกแบบบรรจุกฎเกณฑ์ของที่ระลึกของ บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

1.3 นโยบายทางด้านการตลาดของ บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

2. ขอบเขตด้านผลิตภัณฑ์

2.1 ประเภทของผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกของ บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ประกอบด้วย 5 ประเภท ได้แก่

2.1.1 วิธีดีแสดงประวัติความเป็นมาของ บริษัทอัลคาซ่าร์ และวิธีดีรวบรวมการ แสดงโชว์ของ บริษัทอัลคาซ่าร์

2.1.2 ตึกตาคาบาเร่ต์โชว์

2.1.3 สร้อยคอพร้อมจี้

2.1.4 พวงกุญแจ

2.1.5 เข็มกลัด

2.2 สภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกของ บริษัทอัลคาซาร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

2.3 วัตถุประสงค์ และกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก บริษัทอัลคาซาร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

3. ขอบเขตด้านบรรจุกิจกรรม

ในการศึกษาโครงการนี้ ผลิตภัณฑ์ที่ทำการศึกษาได้แก่ ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกของ บริษัทอัลคาซาร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ประกอบด้วย 5 ประเภท ได้แก่

2.1 วิธีดีแสดงประวัติความเป็นมาของ บริษัทอัลคาซาร์ และวิธีดีรวบรวมการแสดงโชว์ของ บริษัทอัลคาซาร์

1 โครงสร้าง 1 กราฟิก

2.1 ตึกตาคาบาเร่ต์โชว์ 5 ชุด

1 โครงสร้าง 5 กราฟิก

2.1 สร้อยคอพร้อมจี้

1 โครงสร้าง 1 กราฟิก

2.1 พวงกุญแจ

1 โครงสร้าง 1 กราฟิก

2.1 เข็มกลัด

1 โครงสร้าง 1 กราฟิก

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย

ในการศึกษาวิจัยในโครงการนี้ ผู้วิจัยต้องการศึกษาและได้รับประโยชน์จากการออกแบบบรรจุกิจกรรมของที่ระลึกของ บริษัทอัลคาซาร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

1. ทำให้ทราบถึงสภาพทั่วไปของ บริษัทอัลคาซาร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

2. ทำให้ทราบถึงกระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก บริษัทอัลคาซาร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

3. ทำให้ได้บรรจุกิจกรรมรูปแบบใหม่ ของผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก บริษัทอัลคาซาร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

4. ทำให้ทราบถึงนโยบายทางการตลาดและระบบการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก

บริษัทอัลคาซาร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

5. ทำให้ทราบถึงปัญหาและความต้องการของบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก
บริษัทอัลคาซาร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การออกแบบ (Design) หมายถึง

1.1 การออกแบบด้านโครงสร้าง ซึ่งต้องใช้เทคนิคในการเลือกใช้ชนิดของวัสดุ การกำหนดขนาด รูปแบบ วิธีการบรรจุ และส่วนประกอบต่างๆ เพื่อให้ภาชนะบรรจุนั้นสามารถทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

1.2 การออกแบบด้านกราฟิก คือการออกแบบที่ให้ผลต่อการส่งเสริมการขาย ซึ่งเกี่ยวข้องกับคุณภาพ ของการพิมพ์ การตกแต่งด้านสี สัน รูปภาพ รูปร่าง เพื่อให้ภาชนะบรรจุภัณฑ์นั้น มีความสวยงาม ซึ่งสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์นั้นได้เป็นอย่างดี

2. บรรจุภัณฑ์ (Packaging) หมายถึงสินค้าทุกชนิดที่ทำจากวัสดุใดๆที่นำมาใช้สำหรับห่อหุ้ม ป้องกัน ลำเลียง จัดส่ง นอกจากนี้ นั้นยังเป็นสิ่งที่บ่งชี้ให้รายละเอียดเกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์ด้วย ผู้ซื้อหรือผู้บริโภคจะเลือกซื้อสินค้าหรือไม่ก็ขึ้นอยู่กับคุณภาพของผลิตภัณฑ์และการสร้างความเชื่อมั่นบนบรรจุภัณฑ์ทั้งความโดดเด่นสวยงามการเก็บรักษาที่สะดวกมีสิ่งยืนยันความปลอดภัยและรักษาสิ่งแวดล้อม

3. ของที่ระลึก (Souvenir) หมายถึง สิ่งต่างๆที่เก็บรักษาไว้หรือใช้เป็นเครื่องเตือนความจำเกี่ยวกับเรื่องราวหรือเหตุการณ์หรือเหตุการณ์ต่างๆ และสิ่งต่างๆ ที่นำมาใช้เป็นตัวจูงใจให้เกิดการคิดถึงหรือนึกถึงเรื่องราวที่ได้เกี่ยวข้องกับของที่ระลึกนี้มีชื่อเรียกแตกต่างกันออกไปอีกตามโอกาสอีก เช่น "ของชำร่วย" หมายถึง ของตอบแทนผู้มาช่วยงาน เช่น งานแต่งงาน งานศพ "ของกำนัล" หมายถึง สิ่งของที่นำไปให้แก่ผู้ที่รักและนับถือ และ "ของขวัญ" หมายถึง สิ่งของที่ให้กันเพื่ออวยชัยไมตรี

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง โครงการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของที่ระลึก บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่งานวิจัย การสัมภาษณ์ และจากเว็บไซต์ จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาเป็นพื้นฐานและเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้า ซึ่งประกอบด้วย

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับบริษัท
 - 1.1. ข้อมูลทั่วไปของ บริษัทอัลคาซ่าร์
 - 1.2. ความเป็นมาของ บริษัทอัลคาซ่าร์
2. เอกสารและงานที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ
 - 2.1. นิยามและความหมายของคำว่า "ออกแบบ"
 - 2.2. ประวัติความเป็นมาของการออกแบบ
 - 2.3. ขอบเขตของงานออกแบบ
 - 2.4. กระบวนการออกแบบ
 - 2.5. ส่วนประกอบของการออกแบบ
 - 2.6. หลักการออกแบบ
3. เอกสารและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์
 - 3.1. ความหมายของบรรจุภัณฑ์
 - 3.2. ความเป็นมาของบรรจุภัณฑ์
 - 3.3. ความสำคัญและหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์
 - 3.4. ประเภทของบรรจุภัณฑ์
 - 3.5. วัสดุบรรจุภัณฑ์
 - 3.6. บรรจุภัณฑ์สำหรับการกระจายสินค้า
 - 3.7. การออกแบบกราฟิกสำหรับบรรจุภัณฑ์
 - 3.8. ข้อมูลทางด้านกฎหมายหรือองค์กรที่จำเป็นในการออกแบบบรรจุภัณฑ์
 - 3.9. ระบบการพิมพ์บรรจุภัณฑ์
 - 3.10. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับบริษัท

1.1 ข้อมูลทั่วไปของ บริษัทอัลคาซาร์

ที่มาของ บริษัทอัลคาซาร์ จำกัด หรือที่รู้จักกันในนาม อัลคาซาร์คาบาเร่ต์ การแสดงโชว์ของสาวประเภทสอง ที่ยื่นหยัดคู่เมืองพัทยา โดยสามารถนำเงินตราต่างชาติหมุนเวียนเข้าสู่ประเทศไทยได้อย่างมหาศาลจนถึงวันนี้นับได้ว่า อัลคาซาร์คาบาเร่ต์ ถือเป็นอีกหนึ่งความหมายสำคัญที่นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติตอบรับเข้าชมการแสดง เพื่อเสนอชุดการแสดงอันหลากหลาย ครบครันทุกสีสันอารมณ์ ด้วยศิลปะการแสดงจากนานาประเทศ และการแสดงที่ทันสมัยเหนือจินตนาการ เพื่อให้ผู้ชมได้เต็มอิมกับการแสดงที่ถูกรวบรวมไว้รวมทั้งหมด 18 ชุดการแสดง นอกจากธุรกิจด้านคาบาเร่ต์โชว์ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของอัลคาซาร์ ยังมีธุรกิจอื่นในนามอัลคาซาร์มากมายอีก

อัลคาซาร์โชว์ (The Alcazar Cabaret Show) จัดว่าเป็นการแสดงคาบาเร่ต์ ที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในเอเชียจากการแสดงเล็กๆที่ประกอบไปด้วยทีมงานเพียง 100 กว่าคน กลายมาเป็นอัลคาซาร์ คาบาเร่ต์ ที่กลายมาเป็นตำนานของพัทยา ท่านจะได้ชมการแสดงที่มีดนตรี เสื้อผ้า การเต้น และ ระบบฉาก แสง สี เสียง และเวทีที่สมบูรณ์แบบควบคุมการแสดงด้วยระบบคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยใช้ระบบเสียง DTS system โรงละครหลังใหม่สร้างภายใต้สถาปัตยกรรมที่ทันสมัย ซึ่งจุผู้คนได้กว่า 1,000 คน ต่อรอบ ณ วันนี้การแสดง อัลคาซ่าโชว์ ได้รับการกล่าวถึงว่าเป็นการแสดงคาบาเร่ต์ระดับโลกและเป็นจุดท่องเที่ยวหลักของเมืองพัทยา หากท่านเดินทางมาเที่ยวพัทยาแล้ว ยังไม่เคยแวะชมการแสดงคาบาเร่ต์ เราขอแนะนำ อัลคาซาร์โชว์ การแสดงที่เหมาะสมสำหรับทุกเพศทุกวัย



ภาพที่ 1 โรงละครอัลคาซาร์คาบาเร่ต์โชว์

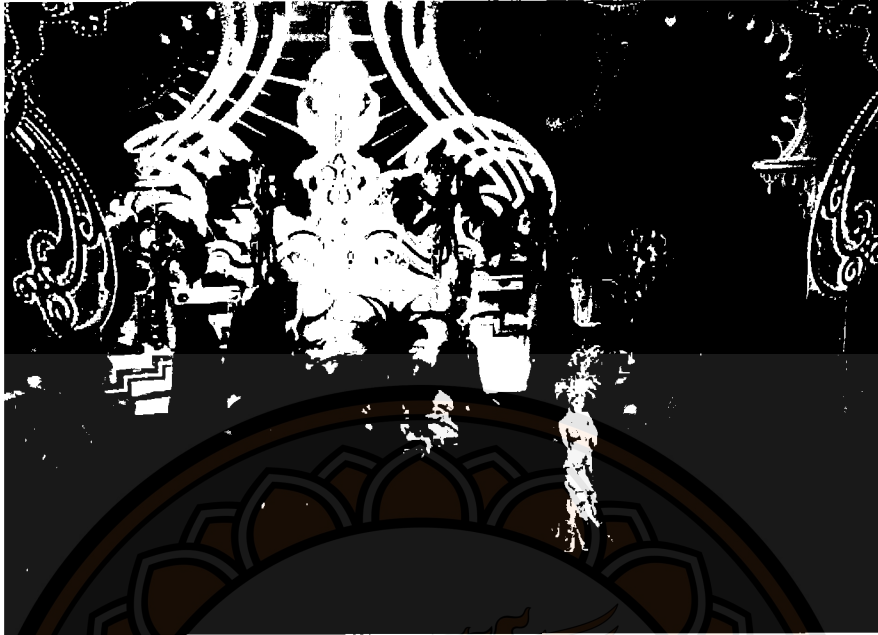
1.2 ความเป็นมาของ บริษัทอัลคาซาร์

บริษัทอัลคาซาร์ จำกัด หรือที่รู้จักกันในนาม อัลคาซาร์ คาบาเร่ต์โชว์ เปิดดำเนินการครั้งแรกเมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2524 ภายใต้แนวคิดของครอบครัว "เพชรตระกูล" ซึ่งเดิมประกอบธุรกิจด้านการรับเหมาก่อสร้างในนาม "ห้างหุ้นส่วนจำกัดสามประสิทธิ์" แรกเริ่มโรงละครอัลคาซาร์ สามารถจุผู้ชมได้เพียง 350 ที่นั่ง และมีทีมนักแสดงชายและสาวประเภทสองกลุ่มเล็กๆ พร้อมทีมงานเพียง 100 คนเศษเท่านั้น แต่ด้วยวิสัยทัศน์ของคณะผู้บริหารที่ต้องการรองรับการมาเยือนของนักท่องเที่ยวจากทั่วทุกมุมโลกได้อย่างเพียงพอในอนาคต โรงละครหลังใหม่จึงถูกสร้างขึ้นให้มีขนาดใหญ่กว่าเดิม ภายใต้รูปลักษณะของสถาปัตยกรรมอันทันสมัยที่จุผู้ชมได้กว่า 1,000 คนต่อรอบการแสดง

9 กุมภาพันธ์ 2533 โรงละครหลังใหม่จึงแล้วเสร็จ โดยเปิดแสดงรอบปฐมทัศน์ขึ้นพร้อมระบบฉาก แสงสี เสียง และเวทีที่สมบูรณ์แบบ บวกกับความลงตัวของรูปแบบการแสดงที่เป็นเอกลักษณ์หนึ่งเดียวเท่านั้นวันนี้ "อัลคาซาร์" จึงได้รับการกล่าวขวัญไปทั่วโลกว่าเป็นสุดยอดแห่งคาบาเร่ต์ไทย และยังเป็นผู้นำความทันสมัยของระบบเทคนิคต่างๆ มาใช้พัฒนาการแสดงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งแต่ละปีอัลคาซาร์ ได้ทุ่มเม็ดเงินนับล้านๆ บาทในการนำเสนอผลงาน ผนวกกับพลังมันสมองของทีมงานเพื่อสรรค์สร้างโชว์คุณภาพสู่สายตาผู้ชมได้อย่างประทับใจ

25 ปีสู่วัยเบญจเพสที่อัลคาซาร์ ยืนหยัดคู่เมืองพัทยา โดยสามารถนำเงินตราต่างชาติหมุนเวียนเข้าสู่ประเทศไทยได้อย่างมหาศาล จนถึงวันนี้นับได้ว่า อัลคาซาร์คาบาเร่ต์ ถือเป็นอีกหนึ่งความหมายสำคัญที่นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติตอบรับเข้าชมการแสดง ซึ่งเปิดให้บริการทุกวันๆ ละ 3 รอบ คือ 18:30 น. 20:00 น. 21:30 น. และเพิ่มรอบช่วงเทศกาล คือ 17:00 น. และ 23:00น. แต่ละรอบใช้เวลาแสดงประมาณ 70 นาที เพื่อเสนอชุดการแสดงอันหลากหลาย ครบครันทุกสีสันอารมณ์ ด้วยศิลปการแสดงจากนานาประเทศ และการแสดงที่ทันสมัยเหนือจินตนาการ เพื่อให้ผู้ชมได้เต็มอิมกับการแสดงที่ถูกรวบรวมไว้ร่วม 18 ชุด

นอกจากธุรกิจด้านคาบาเร่ต์โชว์ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของอัลคาซาร์ฯ ยังมีธุรกิจอื่นในนามอัลคาซาร์ ยูนิตี้ หรือที่เรียกว่า "ศูนย์รวมความบันเทิงครบวงจร" อาทิ ศาลาหุ่นกานาน, ไทโร แองเกิ้ลซูเปอร์คลับ, อัลคาซาร์ไฟโต้, อัลคาซาร์สตีกเกอร์ เป็นต้น



ภาพที่ 2 บรรยากาศภายในโรงละคร



ภาพที่ 3 บรรยากาศภายในโรงละคร



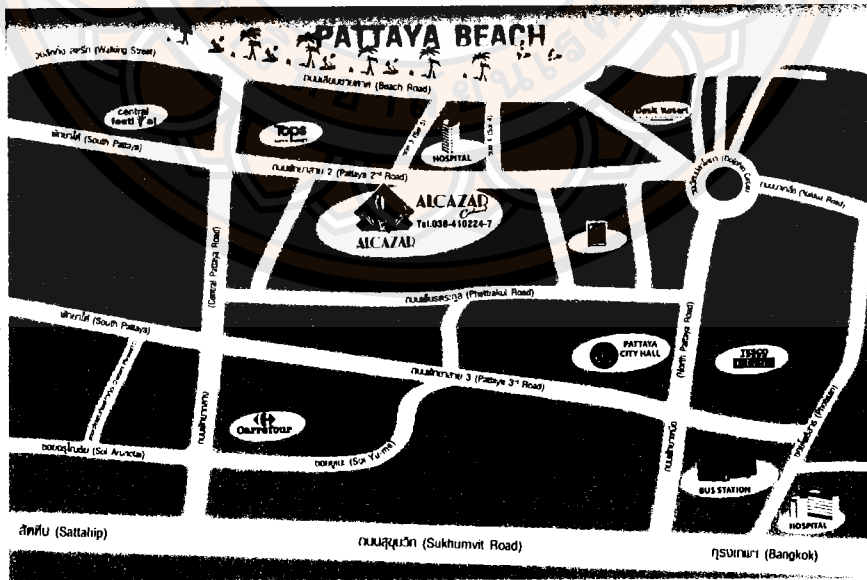
ภาพที่ 4 บรรยากาศภายในโรงละคร



ภาพที่ 5 บรรยากาศภายในโรงละคร



ภาพที่ 6 บรรยากาศภายในโรงแรม



ภาพที่ 7 แผนที่ของบริษัทอัลคาซาร์คาบาเร่ต์โชว์

2 .เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

2.1 นิยามและความหมายของคำว่าออกแบบ

1. "Design is the deliberate ordering or planning of space, matter, or activity for a given purpose." (Holmes, 1934)

การออกแบบคือการจัดระเบียบหรือวางผังอย่างตั้งใจสำหรับที่ว่าง เรื่องราวหรือกิจกรรมตามจุดมุ่งหมายที่กำหนด

2. "Design is the initiation of change in man-made things." (Jones, 1962)

การออกแบบคือการเสนอแนะเกี่ยวกับความเปลี่ยนแปลงในสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น

3. "Design is to conceive the idea for some artefact or system and/or to express the idea in an embeddable form" (Archer, 1971)

การออกแบบคือการสร้างความคิดขึ้นสำหรับชิ้นงานหรือระบบ และ/หรือ การแสดงออกของความคิดให้มีรูปทรงเป็นตัวตน

4. "Design is a highly innovative cross-disciplinary process through which man seeks to satisfy not only himself but also the needs of others." (Gasson, 1974)

การออกแบบคือกระบวนการคิดค้นข้ามสาขาวิชา ซึ่งมนุษย์ค้นหามากกว่าเพื่อสร้างความพึงพอใจให้ตนเองแล้ว ยังเพื่อความต้องการของคนอื่นๆ

5. "Design is the area of human experience, skill, and knowledge that reflect man's concern with appreciation and adaptation of his surroundings in the light of his Material and spiritual need, it relates with configuration, composition, meaning, value and Purpose in man-made phenomena." (Archer, 1976)

การออกแบบเป็นสาขาที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์ ความชำนาญและความรู้ซึ่งสะท้อนถึงความเอาใจใส่ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม ให้เป็นไปตามความต้องการทางด้านวัตถุและจิตใจเฉพาะอย่างยิ่งมันเกี่ยวข้องกับการจัดเรียง การจัดองค์ประกอบ ความหมาย คุณค่าและจุดมุ่งหมายในเงื่อนไขที่มนุษย์กำหนดขึ้น

6. "Design is a complex concept. It is both a process and the result of that process—the shape, style and meaning of artifacts that have been designed" (Sparke, 1987)

การออกแบบเป็นแนวความคิดที่ซับซ้อน มันเป็นกระบวนการและผลลัพธ์ของกระบวนการนั้นๆ ในลักษณะที่เป็นรูปร่าง รูปแบบ และความหมายของสิ่งที่ถูกออกแบบขึ้นมา จึงมีผู้พยายามค้นคว้าให้เกิดความรู้ ความเข้าใจที่กระจ่างชัดเจนเกี่ยวกับเรื่องนี้มาเป็นเวลานาน และได้ให้คำนิยามไว้ต่างๆ นานา ดังพอสรุปความหมายได้ดังนี้

1. งานออกแบบหมายถึงเฉพาะสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นเท่านั้น
2. การออกแบบ เป็นการสร้างให้เกิดความเปลี่ยนแปลง โดยการจัดระเบียบด้วยความมุ่งหมายที่จะแก้ปัญหา และเพื่อสนองประโยชน์ทั้งของตนเองและคนในสังคม
3. คุณสมบัติของนักออกแบบควรเป็นผู้มีความรู้ ความชำนาญ ตลอดจนประสบการณ์และที่สำคัญคือเป็นผู้มีความคิดและจินตนาการ จากความหมายตามนิยามที่กล่าวนี้ อาจสรุปขอบเขตของการออกแบบได้เป็น 2 แนวทางดังนี้

1. เป็นคำนามหมายถึง ผลงานหรือผลผลิตที่เกิดขึ้นจนทั้ง 2 กระบวนการ คือกระบวนการออกแบบซึ่งยังอยู่ในรูปของแนวคิด แบบร่าง ตลอดจนต้นแบบและจากกระบวนการผลิตซึ่งอยู่ในรูปของผลผลิตที่เป็นวัตถุสิ่งของหรือผลิตภัณฑ์ต่างๆ

2. เป็นคำกริยา หมายถึง กระบวนการทำงานเพื่อให้เกิดเป็นผลผลิตที่กล่าวถึงในข้อหนึ่ง

ความหมายของการออกแบบ

มีคนเป็นจำนวนมากคิดว่า การออกแบบเป็นความพยายามในการที่จะทำให้สิ่งที่ปรากฏแก่สายตาเกิดความสวยงาม แต่ความสวยงามเป็นเพียงส่วนหนึ่ง ซึ่งแท้จริงแล้ว จุดประสงค์ในการออกแบบมีอะไรลึกซึ้งไปกว่านั้นพฤติกรรมขั้นพื้นฐานของมนุษย์ หรือเกือบทุกสิ่งที่เราทำจะเป็นการออกแบบชนิดหนึ่งแม้กระทั่ง การเก็บหนังสือ ปลูกต้นไม้ ทำอาหาร เมื่อเราจะทำอะไรโดยมีจุดมุ่งหมายนั้น สิ่งนั้นคือการสร้างสรรค์ เช่น การออกแบบเก้าอี้ เก้าอี้ที่มีการออกแบบที่ดีไม่เพียงแต่จะมีรูปร่างสวยงามน่าพอใจเท่านั้น แต่จะต้องมีความมั่นคง ความสบาย ความปลอดภัย ทนทาน ผลิตได้ในราคาที่เหมาะสม สามารถเก็บและส่งได้โดยสะดวก

การออกแบบมีอยู่ทั่วไป แม้แต่ตามธรรมชาติ ดอกไม้แต่ละดอกจะประกอบด้วยกลีบหลายกลีบที่บอบบาง กลีบสีหนึ่งอยู่ล้อมรอบเกสรอีกสีหนึ่ง ทำให้เห็นถึงความแตกต่างของสีของรูปดอกและของใบสีเขียวที่อยู่ด้านหลัง จะเห็นได้ว่าดอกไม้มีการออกแบบอยู่ในตัวของมัน

เอง และนอกจากนี้ ดอกไม้หนึ่งในหลายดอกก็เป็นส่วนหนึ่งของการออกแบบทั้งหมด ซึ่งทำให้เกิดความพอใจในการมองเราจะรู้ถึงรูปร่าง รูปทรง สี และลักษณะพื้นผิว ซึ่งแต่ละส่วนสมบูรณ์ในตัวเองอีกทั้งถูกจัดวางอย่างระมัดระวังให้สัมพันธ์กับส่วนอื่นๆ ที่ช่วยกันสร้างสรรค์ความสวยงาม และเหมาะกับสภาพแวดล้อม

นอกจากนั้นการออกแบบคือการจัดองค์ประกอบของหลายสิ่งสร้างสรรค์ให้มีความสัมพันธ์กัน ไม่ว่าจะเป็นองค์ประกอบที่คล้ายคลึงกัน หรือแตกต่างกัน นำมาจัดด้วยการใช้สายตา ทำให้มีจุดสนใจ การออกแบบจะปรากฏในรูปแบบ รูปร่าง ซึ่งแตกต่างกันหลายชนิด ถ้าเราสังเกตอย่างถี่ถ้วน เราจะรู้ว่างานศิลปะทั่วไปจะประกอบขึ้นมาได้ ต้องอาศัยหลักในการออกแบบเสมอ

ศิลปะนอกจากเป็นการจัดองค์ประกอบ และเป็นการสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ แล้ว ศิลปะยังเป็นผลงานที่เกิดจากการแสดงออกของอารมณ์ ปัญญา ทัศนคติ และทักษะความชำนาญของมนุษย์ ซึ่งสอดคล้องกับวัสดุ และเทคโนโลยีในสมัยปัจจุบัน "การออกแบบคือศิลปะ ศิลปะคือการออกแบบ" (การออกแบบคืออะไร รศ.เลอสม สถาปิตานนท์ หน้า 7)

มีผู้ให้ความหมายของการออกแบบต่างๆ กันมากมาย ซึ่งพอจะสรุปได้ดังนี้

1. งานออกแบบหมายถึงสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นเท่านั้น
2. การออกแบบ เป็นความพยายามสร้างให้เกิดความเปลี่ยนแปลง โดยการจัดระเบียบด้วยความมุ่งหมายที่จะแก้ปัญหา และเพื่อสนองประโยชน์ทั้งของตนเองและคนในสังคม
3. คุณสมบัติของการออกแบบควรเป็นผู้มีความรู้ ความชำนาญ ตลอดจนประสบการณ์และที่สำคัญคือเป็นผู้มีความคิดและจินตนาการ (หลักการออกแบบ นवलน้อย บุญวงศ์ หน้า 2)

2.2 ประวัติความเป็นมาของงานออกแบบ

2.2.1 จุดเริ่มต้นของการออกแบบ

เมื่อกล่าวถึงการออกแบบเราจำเป็นต้องมองย้อนไปในอดีตถึงสมัยที่มนุษย์เริ่มกำเนิดมาในโลกเป็นเวลากว่าแสนปีมาแล้วที่มนุษย์ในยุคแรกๆ ดำรงชีวิตด้วยการที่พึ่งพาอาศัยสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ และต้องพยายามปรับตัวให้ได้มากที่สุดเพื่อการอยู่รอด เรานำสิ่งที่มีอยู่ในธรรมชาติแวดล้อมมาใช้เป็นปัจจัยพื้นฐาน โดยเริ่มตั้งแต่เก็บเกี่ยวผลผลิตที่งอกงามอยู่รอบตัวและล่าสัตว์เป็นอาหาร อาศัยในถ้ำที่มีลักษณะเป็นเว้าอยู่ภายในที่ซึ่งเหมาะสมต่อการกินอยู่หลับนอน นุ่งห่มผลผลิตที่เหลือจากการล่าสัตว์เป็นอาหารได้แก่หนังสัตว์บางชนิด

และนำส่วนประกอบจากพืชที่มีคุณสมบัติเป็นสมุนไพรใช้รักษาความเจ็บป่วย นอกจากนี้ ปัจจุบันพื้นฐานแล้วมนุษย์ยังใช้ประโยชน์จากธรรมชาติแวดล้อมในการสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก สะดวกตลอดจนความปลอดภัยในชีวิตประจำวัน การดำรงชีวิตอยู่ในโลกมาเป็นเวลานาน ช่วยสอนให้มนุษย์รู้จักสร้างคุณสมบัติเฉพาะตัวที่เป็นประโยชน์อย่างมากต่อการพัฒนาตนเองให้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ตลอดจนทำให้เกิดอารยะธรรมความเจริญในด้านต่างๆ คุณสมบัติเฉพาะตัวที่ว่าเป็นนี้ คือ การรู้จักสังเกต ทดลอง และการดัดแปลงปรับปรุง เมื่อมนุษย์พบเห็นวัตถุสิ่งของ ตลอดจนปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติก็รู้จักสังเกตและจดจำไว้เป็นความรู้ในสมอง เมื่อมีโอกาสอันใดก็นำความรู้นี้มาทดลองปฏิบัติตามแบบอย่างที่ได้สังเกตจดจำไว้ ถ้าผลที่ได้ออกมาไม่ตรงตามที่คาดหมาย ก็รู้จักดัดแปลงปรับปรุงแก้ไขจนเกิดผลลัพธ์ตามที่ต้องการในภายหลัง ตัวอย่างที่จะอธิบายได้เป็นอย่างดีได้แก่การค้นพบวิธีการทำเครื่องปั้นดินเผา เริ่มจากการสังเกตเห็นว่าดินที่อยู่รอบกองไฟเมื่อถูกความร้อนจะแข็งตัวไม่ละลายน้ำอีกต่อไป เมื่อสังเกตแล้วก็รู้จักนำดินเหนียวมาเผา หรือพอกบนภาชนะเครื่องจักสานแล้วนำไปเผาไฟ ก็จะได้ภาชนะตามรูปทรงเครื่องจักสาน แต่ภาชนะดังกล่าวอาจไม่สะดวกต่อการใส่อาหารจึงปรับปรุงด้วยวิธีการนำดินเหนียวมาปั้นขึ้นรูปเป็นภาชนะให้มีรูปทรงที่เหมาะสมต่อการนำไปใช้หุงต้มอาหาร โดยไม่ต้องอาศัยโครงสร้างจากเครื่องจักสานในที่สุดด้วยคุณสมบัติเฉพาะดังกล่าว เมื่อมนุษย์พบว่าสิ่งที่ธรรมชาติสร้างให้ไม่มีความเหมาะสมสอดคล้องต่อการนำไปใช้งาน มนุษย์จึงเริ่มต้นปรับปรุงเปลี่ยนแปลงลักษณะรูปทรงต่างๆ รอบตัว และการที่มนุษย์เริ่มดัดแปลงรูปทรงของสิ่งแวดล้อม นับว่ามนุษย์ได้เริ่มต้นการออกแบบหรืออาจกล่าวได้ว่าการออกแบบเป็นการแสดงออกอย่างหนึ่งของมนุษย์เมื่อมีความไม่พอใจของรูปทรงของสิ่งที่เป็นอยู่ (หลักการออกแบบ นวลน้อย บุญวงศ์ หน้า 7-8)

2.2.2 ที่มาของแนวคิดในการออกแบบ

มนุษย์เกิดมาเป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติที่นับว่าได้ให้ทุกสิ่งทุกอย่างไว้ขีดจำกัด เราเรียนรู้ที่จะปรับตัวให้สัมพันธ์สอดคล้องกับสิ่งที่ธรรมชาติสร้างให้ และยังเรียนรู้ที่จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเมื่อพบว่าสิ่งที่มีมาตามธรรมชาติไม่สอดคล้องกับความต้องการของมนุษย์ แต่การที่จะสร้างให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ขึ้น เราได้แนวคิดตลอดจนลักษณะรูปแบบมาจากไหนจะพบว่าที่มาของแนวความคิดในการออกแบบต่างๆ นั้นมาจากแหล่งกำเนิด 2 แหล่งที่สำคัญ แหล่งแรกคือธรรมชาติและแหล่งที่สองคือประสบการณ์ที่สะสมมาเป็นเวลานานของคนรุ่นต่างๆ หรือจากประวัติศาสตร์นั่นเอง

2.3 ขอบเขตของงานออกแบบ

ปัจจุบันมนุษย์เราอาศัยอยู่ในโลกที่แวดล้อมไปด้วยผลงานที่เกิดขึ้นจากฝีมือมนุษย์ด้วยกันการเปลี่ยนแปลงรูปทรงของธรรมชาติให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมกับความต้องการด้านการใช้งานและความต้องการแสดงออกถึงความรู้สึกนึกคิดเป็นจุดมุ่งหมายประการแรก แต่ความต้องการมนุษย์ไม่มีขีดจำกัดความต้องการใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นเป็นแรกผลักดันให้มีการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง หากพิจารณาสิ่งต่างๆ รอบตัวเรามีทั้งสิ่งที่มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิต เช่นที่พักอาศัย เครื่องนุ่งห่มและสิ่งที่เกินความเป็นมีทั้งสิ่งที่มุ่งหวังในการสร้างเช่นอุปกรณ์เครื่องมือและสิ่งๆช่วยในการทำลาย เช่นอาวุธต่างๆ จนอาจกล่าวได้ว่าเราอยู่ในโลกที่มีความซับซ้อนและมีความเฉพาะอย่าง มีวิถีชีวิตที่มีได้รับความสะดวกสบายและในขณะเดียวกันก็มีความอันตรายมากขึ้น ซึ่งในบรรดาสิ่งๆที่มนุษย์ออกแบบคิดค้นนานาชนิดจะพบว่า มีลักษณะร่วมกันอยู่คือการแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ เนื่องจากตามปกติงานออกแบบจะเริ่มจากการเกิดของปัญหาและในการทำงานเพื่อแก้ปัญหา นอกจากจะใช้ข้อมูลความเป็นเหตุเป็นผลแล้ว ยังจำเป็นต้องมีการเสนอแนะวิธีการหรือรูปแบบต่างๆ สำหรับการแก้ปัญหาตามความเหมาะสม การที่จะได้มาซึ่งทางเลือกที่ใช้แก้ปัญหา เป็นสิ่งที่ต้องใช้กระบวนการสร้างสรรค์อันเป็นทักษะเฉพาะสำหรับการทำงานแต่ละสาขาและนักออกแบบจำเป็นต้องได้รับการศึกษาและฝึกฝนเฉพาะทาง ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 3 กลุ่มดังนี้

- การออกแบบระบบ (System Design)

หมายถึงการออกแบบในลักษณะการจัดวางระบบหรือระเบียบแบบแผนเพื่อให้งานเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ

- การออกแบบสภาพแวดล้อม (Environmental Design)

หมายถึงการออกแบบข้างของเครื่องใช้ที่สัมผัสโดยตรงกับมนุษย์และเป็นส่วนหนึ่งของสภาพแวดล้อมด้วยถ้าเปรียบกับการออกแบบระบบสภาพแวดล้อมจะพบว่า การออกแบบสิ่งของเกี่ยวข้องกับใกล้ชิดกับมนุษย์มากกว่า มีขนาดเล็กกว่าและเป็นงานที่มีความละเอียดลึกซึ้งในแง่ของรูปทรง การใช้สอยและการผลิตซึ่งทำได้ทั้งในรูปงานหัตถกรรมและอุตสาหกรรม โดยมีภารกิจจำแนก 2 หลักเกณฑ์ ดังนี้ (หลักการออกแบบ นวลน้อย บุญวงศ์ หน้า 19-20)

1. การจำแนกตามลักษณะที่ปรากฏ

แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1.1 การออกแบบ 2 มิติ (Two-Dimensional Design)

การออกแบบ 2 มิติ ตามปกติแล้วเป็นการออกแบบที่กินพื้นที่บนระนาบรองรับซึ่งสามารถตรวจสอบความกว้างยาวบนระนาบรองรับได้ แต่ไม่สามารถตรวจสอบมิติลึกหรือหน โดยทั่วไปงานออกแบบสองมิติจะมีพื้นรองรับ ซึ่งพื้นที่รองรับอาจเป็นกระดาษ โลหะ พลาสติก พื้นทราย พื้นคอนกรีต ตามความเหมาะสม แต่โดยทั่วไปกระดาษเป็นพื้นที่รองรับ สำหรับงานออกแบบสองมิติ ที่ได้รับความนิยมและเหมาะสมที่สุด

ปัญหาทางการออกแบบสองมิติ

1. มิติที่ตรวจสอบได้ เมื่อมิติ (Dimension) มีความหมายว่าการวัดหรือการตรวจสอบมิติบนงานออกแบบสองมิติได้ ก็สามารถวัดตรวจสอบได้เพียงบริเวณพื้นผิวหน้า (Surface) โดยเฉพาะอย่างยิ่งมิติกว้างและยาว
2. มิติที่ตรวจสอบไม่ได้ ซึ่งอาจเรียกว่า มิติมายาหรือมิติลวง (Illusion) เป็นมิติบนงานออกแบบสองมิติ ที่อยู่เหนือการวัดหรือตรวจสอบโดยตรงแต่รับรู้มิตินั้นด้วยความรู้สึกรวมทั้งเป็นภาพลวงหรือมายาไว้การออกแบบสองมิติ ผู้ออกแบบมีความเข้าใจถึงปัญหามิติที่ตรวจสอบได้และตรวจสอบไม่ได้ พร้อมทั้งสามารถสร้างความสัมพันธ์ปัญหาข้างต้นทั้งสองลักษณะเข้าด้วยกัน ทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับความเข้าใจที่กว้างขวางประสบการณ์ที่ได้พบเห็นมาก และทักษะในการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นสิ่งผลักดันให้การออกแบบประสบผลสำเร็จด้วยดี ผู้ออกแบบจำนวนมากพิจารณาปัญหาการออกแบบเฉพาะปัญหามิติที่ตรวจสอบได้ ทำให้งานออกแบบเป็นไปอย่างตื้นเขินและไม่ได้ผลงานที่เด่นเท่าที่ควร ถ้าทำความเข้าใจในปัญหาที่มิติที่ตรวจสอบได้ไปพร้อมกันก็ย่อมหวังไว้ว่าจะได้ผลงานออกแบบที่น่าสนใจขึ้น

ปัญหาเสนอแนะการจัดภาพในงานออกแบบสองมิติ

1. ปัญหาขอบภาพ (Picture Border)
2. ปัญหาบริเวณที่ว่างที่ราบเรียบ (Flat or Shallow Space)
3. ปัญหาบริเวณบวกหรือลบ (Positive and Negative Space)

ปัญหาขอบภาพ

สิ่งจำเป็นเริ่มแรกสำหรับการจัดภาพ คือ การกำหนดพื้นที่ด้วยเส้นขอบภาพหรือกระดาษสำหรับที่จะใช้ในการออกแบบ โดยทั่วไปเส้นตั้งและเส้นนอนซึ่งเป็นขอบเส้น จะเป็นตัวกำหนดพื้นที่ให้อยู่ในขอบเขตจำกัด เพื่อจัดตำแหน่งและลีลาส่วนประกอบการออกแบบเข้า

ด้วยกัน แต่มีนักออกแบบบางคนเริ่มต้นออกแบบด้วยการจัดรูปแบบต่างๆ ลงบนหน้ากระดาษ หลังจากนั้น จึงเลือกบริเวณภาพที่เหมาะสม แล้วลากเส้นกรอบลงตามที่ต้องการ ซึ่งเป็นวิธีการแก้ปัญหาการจัดภาพด้วยขอบอีกลักษณะหนึ่งนอกจากขอบภาพจะเป็นตัวกำหนดพื้นที่ออกแบบแล้ว รูปทรงและลีลาต่างๆ ยังต้องมีความสัมพันธ์กับขอบภาพอีกด้วย ขอบภาพเป็นตัวอย่างประกอบให้รูปทรงและส่วนผลการออกแบบอื่นๆ แสดงลีลาอยู่ในบริเวณว่างนั้น คล้ายกับการจัดบ้านที่มีผนังซ้ายขวา พื้นและเพดาน เป็นตัวบังคับให้การจัดวางสิ่งๆ ที่ต้องคำนึงถึง ผนัง พื้น และเพดานอยู่ตลอดเวลา เป็นต้น

1.2 การออกแบบ 3 มิติ (Three-Dimensional Design)

งานออกแบบสามมิติ คือ งานที่ออกแบบที่แสดงปริมาตรของรูปทรง ให้สามารถตรวจสอบหรือสัมผัสได้ด้วยกายสัมผัส โดยกินเนื้อที่ในบริเวณว่างหรืออากาศในแง่การออกแบบสามมิติทั่วไป แล้ว จะกินความไปอย่างกว้างขวาง ทั้งงานออกแบบสถาปัตยกรรม ผังเมือง การตกแต่งภายในหรือภายนอก งานประติมากรรม เครื่องเรือน ตู้โชว์ ตลอดจนงานช่าง (การออกแบบ วิศวกรรม ตั้งเจริญ หน้า 66 -71) ซึ่งในด้านการออกแบบวัตถุที่เป็นงานสามมิติจะมีความหลากหลายมากในด้านขนาดตั้งแต่ขนาดเล็ก เช่น เครื่องประดับ ไปจนถึงขนาดใหญ่ เช่น ยานพาหนะ มีออกแบบประเภทนี้จึงเป็นงานที่มีเนื้อหารายละเอียดเพิ่มมากขึ้น นอกจากสนองการรับรู้ทางประสาทตาแล้วยังเพิ่มประสาทสัมผัสซึ่งเกี่ยวข้องกับลักษณะรูปทรงและพื้นผิวอีกด้วย (หลักการออกแบบ นวลน้อย บุญวงศ์ หน้า 21)

2. การจำแนกตามเนื้อหาในการออกแบบ

แบ่งเป็น 2 ประเภท

1. งานออกแบบทรงโครงสร้าง/เทคโนโลยี (Structure-Technology)

เป็นงานออกแบบที่โดยธรรมชาติของงานนั้นมีลักษณะสำคัญทางด้านโครงสร้างตลอดจนกลไกการทำงานตัวอย่างเช่น เครื่องซักผ้า รถเข็นคนพิการ เป็นต้น เนื่องจากอุปกรณ์ดังกล่าวนี้จะสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องแก้ปัญหาทางด้านกลไกเป็นอย่างดี ซึ่งหน้าที่ในการประดิษฐ์คิดค้นหรือการออกแบบด้าน โครงสร้างตลอดจนเทคนิคของอุปกรณ์นี้เพื่อเสนอแนะให้นักออกแบบได้พิจารณาตัดสินใจเลือกแนวทางที่เหมาะสมและสอดคล้องกับรูปทรงและการใช้งาน

2.งานออกแบบทางการตกแต่ง/ความงาม (Decorative-Aesthetic)

เป็นงานออกแบบที่ไม่มีกลไกภายในเนื้อหาความสำคัญของงานออกแบบกลุ่มนี้ ต้องสร้างให้เกิดความงามและความรู้สึกชื่นชมต่อลักษณะรูปทรงที่ปรากฏตัวอย่าง เช่น ลวดลายผ้า ชุดชั้นนอมนั้น เป็นต้น โดยหน้าที่ใช้สอยของงานออกแบบมักจะใช้เพื่อการตกแต่ง เพื่อสร้างบรรยากาศ โดยมีจุดมุ่งหมายในการใช้งานเล็กน้อยและไม่ซับซ้อน แม้จะมีการจำแนก ประเภทออกอย่างชัดเจนแยกจากกันทางด้านเนื้อหาดังกล่าวก็นั้นก็ตามแต่ในทางปฏิบัติ งานออกแบบทุกชนิดไม่สามารถแยก 2 แนวทางออกจากกันได้เลย งานออกแบบที่ดีคือต้องผสมผสานทั้งสองอย่างได้พอเหมาะลงตัว โดยเริ่มจากการวางโครงสร้างของรูปทรงก่อน แต่ในขณะเดียวกันโครงสร้างที่วางไว้ก็จะมีลักษณะเอื้อต่อการตกแต่งให้เกิดความงามด้วย (หลักการออกแบบ นวลน้อย บุญวงศ์ หน้า 22)

2.4 กระบวนการออกแบบ

2.4.1 พัฒนาการของกระบวนการออกแบบ

มีคำจำกัดความของการออกแบบอันหนึ่งทีกล่าวว่า การออกแบบคือกิจกรรมการแก้ปัญหาเพื่อให้บรรลุเป้าหมายหรือจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ (Design is a goal - directed problem - solving activity – Archer, 1965) จากคำจำกัดความแสดงให้เห็นว่าในการออกแบบจะเริ่มจากการออกแบบเริ่มจากการมีปัญหา มีการตั้งเป้าหมายที่มาจากฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง มีกิจกรรมการทำงานเพื่อแก้ปัญหาจากงานออกแบบและรวบรวมผสมผสานให้บรรลุตามความประสงค์ที่กำหนดไว้ ในอดีตผู้ที่ทำหน้าที่ออกแบบและผลิตผลงานการออกแบบของตนมักอยู่ในตัวคนเดียว คือช่างฝีมือผู้สร้างสรรค์งานหัตถกรรมรับใช้สังคม ต่อมาเมื่อมีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและความสลับซับซ้อนของสภาพความต้องการของผู้ใช้ จนเกิดก๊วช่างฝีมือเพียงผู้เดียวจะจัดการออกแบบและผลผลิตสนองความต้องการให้ได้ครบถ้วน จึงทำให้เกิดเป็นอาชีพนักออกแบบขึ้น ผู้ที่ทำหน้าที่นี้มักเป็นผู้ที่ได้รับการฝึกฝนมาโดยเฉพาะ ดังนั้นเมื่อกล่าวถึงวิธีการทำงานออกแบบในอดีตที่ผ่านมาจึงอาจจะจำแนกออกได้เป็น 2 ลักษณะ

1. วิธีการของช่างฝีมือ (Unselfconscious process)

เป็นวิธีการทำงานโดยการลองผิด-ลองถูก ของช่างฝีมือด้วยความคุ้นเคยกับปัญหาในงานของตน ช่างฝีมือจะจัดการแก้ไขปัญหอย่างได้ผลตรงจุดนั้นโดยการค่อยปรับเปลี่ยนช่างฝีมือได้รับการฝึกฝนขณะทำงานเป็นลูกมือมาก่อนจึงมีข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการ วัสดุและกรรมวิธีการผลิตสะสมไว้อยู่ในความทรงจำเนื่องจากไม่มีการบันทึกและการวาดภาพเก็บไว้เป็นหลักฐาน ดังนั้นการพัฒนาในงานออกแบบจึงกินเวลานานและทำให้ยากที่จะเปลี่ยนแปลง

ทั้งหมด มักเป็นการค่อยปรับเปลี่ยนไปที่ละเล็กทีละน้อยในระหว่างการทำงาน ข้อดีของวิธีการทำงานออกแบบในลักษณะนี้คือช่วยให้ช่างสามารถจดจำซึมซับเข้าไปอย่างแน่นแฟ้นยากแก่การลืมเลือน

2. วิธีการของช่างเขียนแบบ (Selfconscious process)

เป็นวิธีการทำงานที่ใช้แบบ (Drawing) เป็นศูนย์กลางในการคิด การปรับปรุงและการพัฒนาแบบ เนื่องจากในการทำงานออกแบบที่มีความซับซ้อนและมีขนาดใหญ่มากขึ้น เช่น การออกแบบอาคารหรือเรือเดินสมุทร เป็นต้น จำเป็นต้องมีการแบ่งงานออกเป็นแผนกตามความถนัดของแรงงานเพื่อช่วยให้ทำงานได้รวดเร็วยิ่งขึ้น วิธีการของช่างเขียนแบบต่างจากการทำงานของช่างฝีมือตามที่ต้องการการวาดภาพสำเร็จขึ้นก่อนการลงมือทำและใช้การคาดคิดล่วงหน้าไปในอนาคต (Preceptual span) วิธีการออกแบบในลักษณะนี้ช่วยให้มีอิสระในการเปลี่ยนแปลงและสามารถแก้ไขแบบได้ง่ายขึ้นในการประชุมเกี่ยวกับวิธีการออกแบบ (Conference on Design Methods) ที่กรุงลอนดอน เมื่อปี ค.ศ.1960 วิธีการออกแบบอย่างเป็นระบบนี้ ได้แบ่งการออกแบบเป็นขั้นตอนย่อยต่อเนื่องกัน มีการร่วมมือกันทำงานเป็นกลุ่มของผู้เชี่ยวชาญฝ่ายต่างๆ และพยายามผสมผสานร่วมกันระหว่างวิธีการออกแบบลักษณะดั้งเดิมซึ่งในจินตนาการความฉลาดและประสบการณ์ของนักออกแบบกับวิธีการคิดอย่างนักวิทยาศาสตร์ ซึ่งใช้ความเป็นเหตุเป็นผลและการทำงานอย่างเป็นระบบ ดังนั้นกระบวนการออกแบบใหม่จึงมีลักษณะที่สนับสนุนให้ผู้ออกแบบมีการคิดทั้ง 2 ลักษณะเกิดขึ้นด้วยกันคือ

1. การปล่อยให้จิตใจผู้ออกแบบมีอิสระในการสร้างความคิดจินตนาการ การคาดเดาและการเห็นแจ้งสำหรับทางเลือกต่างๆ ในเวลาใดก็ได้ โดยไม่ถูกยึดติดหรือครอบงำด้วยข้อจำกัดใดๆ

2. การใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและแยกแยะหาความเกี่ยวข้องเป็นเหตุผลลดจนการนำมาใช้อธิบายและเปรียบเทียบแนวความคิดเพื่อหาคำตอบหรือทางออกที่ถูกต้องเหมาะสม

2.4.2 ลักษณะสำคัญของกระบวนการออกแบบ

กระบวนการออกแบบอย่างเป็นระบบเป็นวิธีการออกแบบที่ช่วยลดความผิดพลาดในการทำงานและมีความเหมาะสมกับการแก้ปัญหาในงานออกแบบสมัยใหม่โดยเฉพาะปัญหาที่มีข้อมูลเป็นปริมาณมากเป็นโจทย์ที่ต้องการผู้ร่วมงานจากสาขาและเป็นงานออกแบบที่ต้องการความริเริ่มสร้างสรรค์ในระดับสูงกระบวนการออกแบบอย่างเป็นระบบมีลักษณะสำคัญดังนี้

1. การพยายามทำให้งานออกแบบเป็นวิธีการที่เปิดเผย มีการทำงานอย่างเป็นลำดับขั้นตอน เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในการทำงานเกิดความเข้าใจ และสามารถมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลคำแนะนำและเสนอแนะวิธีการแก้ไขปัญหาแทนที่จะเป็นการทำงานของนักออกแบบตามลำพัง

2. ให้ความสำคัญอิสระในการสร้างสรรค์ด้วยการแบ่งแยกการทำงานออกเป็นขั้นตอน เป็นการกระจายงานออกจากกันเมื่อทำงานถึงแต่ละขั้นตอนก็สามารถพุ่งความสนใจจดจ่ออยู่เฉพาะ ขั้นตอนนั้นได้อย่างเป็นอิสระจากขั้นตอนอื่นๆ ลดความสับสนในการใช้ความคิดต่องานรวมทั้งหมด

3. การทำงานแม้จะมีการแบ่งออกเป็นขั้นตอน แต่ในขณะที่ปฏิบัตินั้นไม่สามารถแยกแต่ละขั้นตอนอย่างเด็ดขาดจากกัน ขั้นตอนต่างๆ มีความต่อเนื่องและคาบเกี่ยวกัน จนบางครั้งไม่สามารถกำหนดจุดเริ่มต้นและจุดของแต่ละขั้นตอนได้อย่างชัดเจน

4. มีระบบการจัดบันทึกอย่างละเอียดในแต่ละขั้นตอนจึงมีหลักฐานบันทึกเก็บไว้ช่วยให้ง่ายต่อการทบทวน ค้นหา ตรวจสอบและแก้ไขเมื่อเกิดความผิดพลาด

2.4.3 การแบ่งขั้นตอนกระบวนการออกแบบ

ลักษณะเฉพาะที่สำคัญประการหนึ่งของการออกแบบอย่างเป็นระบบคือการแบ่งกระจายการทำงานออกจากกันเป็นขั้นตอนย่อยๆ เพื่อช่วยให้ผู้ร่วมงานสามารถมุ่งความสนใจกับงานแต่ละขั้นตอนได้อย่างเต็มที่ ช่วยลดความสับสนในการคิดค้นแก้ปัญหา ในการแบ่งกระจายขั้นตอนการออกแบบนั้น เนื่องจากนักออกแบบแต่ละคนเมื่อผ่านประสบการณ์ในการทำงานมาช้านาน ได้สะสมความรู้ความชำนาญตลอดจนมีความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาหรืออุปสรรคขณะลงมือทำงาน จึงพัฒนาขั้นตอนการทำงานเฉพาะเป็นของตนเองตามความถนัดและความมีอุปสรรคขณะลงมือทำงานจึงพัฒนาขึ้น ขั้นตอนการทำงานเฉพาะเป็นของตนเองตามความถนัดและความมีประสิทธิผลด้วยวิธีที่ตนได้เรียนรู้มา ดังนั้นตามสำนักงานออกแบบต่างๆ เช่น สำนักงานสถาปนิกนักตกแต่งภายใน และนักออกแบบอุตสาหกรรม จึงวางแผนการทำงานไว้เป็นเสมือนคู่มือการปฏิบัติงาน เพื่อให้ให้นักออกแบบและเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ปฏิบัติเป็นขั้นตอนมีการกำหนดอย่างชัดเจนเกี่ยวกับลักษณะผลผลิตที่ต้องทำส่งในแต่ละขั้นตอน และให้ดำเนินไปเป็นลำดับอย่างเคร่งครัด การทำงานตามแบบแผนอย่างเป็นขั้นตอนมีส่วนช่วยในการออกแบบประสบผลสำเร็จได้เป็นอย่างดี ในหัวข้อนี้จึงขอเสนอแนะวิธีแบ่งขั้นตอนการทำงานซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญ ได้ทดลองปฏิบัติและเผยแพร่ไว้แล้วเป็น 3 ลักษณะ เปรียบเทียบกัน แต่ละวิธีการแบ่งมีการกระจายการทำงานเป็นขั้นตอนย่อยและเน้นการให้ความสำคัญของขั้นตอนที่แตกต่าง

กัน แต่เมื่อมองโดยรวมแล้วการแบ่งชั้นตอนลักษณะต่างๆ ล้วนมีวิธีการเข้าสู่ปัญหาในแนวทางเดียวกัน และสามารถนำมาใช้ในการแก้ปัญหาทางการออกแบบได้ทั้งสิ้น การเลือกวิธีการแบ่งชั้นตอนลักษณะใดนั้นย่อมขึ้นกับวิธีการทำงานตามความถนัดและความเคยชินของนักออกแบบเป็นสำคัญ

การแบ่งชั้นตอนการออกแบบ

วิธีที่ 1 แบ่งการทำงานออกเป็น 3 ชั้นตอนหลัก

1. การวิเคราะห์ (Analysis)

การนำข้อมูลที่มีผลต่อการออกแบบมาจัดการแยกแยะหาความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ระหว่างกันเพื่อสรุปให้ออกมาเป็นกลุ่มลักษณะที่งานออกแบบนั้นๆ ควรจะเป็นหรือควรทำหน้าที่ตามการใช้งาน (Performance Specification = P-Spec)

2. การสังเคราะห์

การนำผลการวิเคราะห์มาสร้างสรรค์ด้วยเทคนิควิธีการต่างๆ เพื่อให้ได้วิธีแก้ปัญหาที่มีความหลากหลายมีปริมาณมากและมีคุณภาพสอดคล้องกับลักษณะที่ควรจะเป็นตามความต้องการใช้งาน (P-Spec)

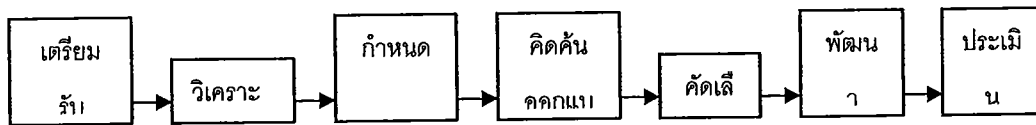
3. การประเมินผล (Evaluation)

การนำวิธีการแก้ปัญหาที่สังเคราะห์ได้มาเปรียบเทียบตามหลักเกณฑ์ และเลือกวิธีการที่มีความเป็นไปได้และเหมาะสมสูงสุดสำหรับนำไปพัฒนาเพื่อการผลิตและการจำหน่ายต่อไปทั้ง 3 ชั้นตอนหลักนี้แต่ละชั้นตอนยังประกอบด้วยขั้นตอนย่อยซึ่งกำหนดให้ปฏิบัติไปตามลำดับเพื่อให้บังเกิดผลสำเร็จในแต่ละชั้นตอนหลักเมื่อปฏิบัติตามโดยเรียงจากการวิเคราะห์การสังเคราะห์และการประเมินผลแล้วถ้าผลงานออกแบบที่ประเมินได้สามารถแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมเป็นที่พอใจของทุกฝ่ายก็นับว่าเสร็จสิ้นกระบวนการออกแบบ แต่ถ้าประเมินแล้วผลงานยังไม่ถูกต้องตามความต้องการของผู้เกี่ยวข้องจำเป็นต้องย้อนกลับไปตรวจสอบในขั้นตอนการวิเคราะห์และการสังเคราะห์เพื่อหาข้อผิดพลาดและทำการแก้ไขใหม่เรียงไปตามลำดับชั้นตอน

การจัดลำดับชั้นตอน

ลักษณะที่ 1 เรียงเป็นเส้นตรง (Linear)

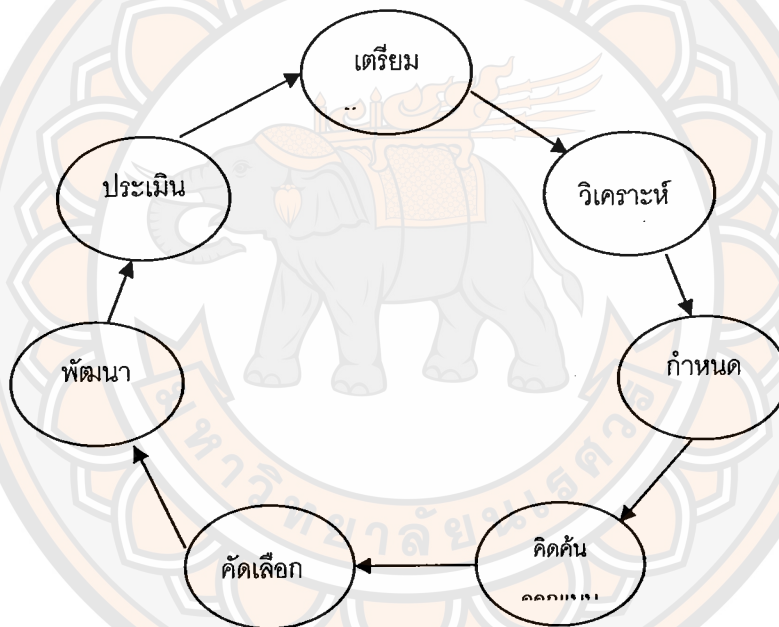
ขั้นตอนการทำงานเรียงต่อเนื่องกันตั้งแต่เริ่มต้นเป็นเส้นตรงเหมาะสำหรับปัญหาที่ไม่ซับซ้อนมากนักเมื่องานครบทุกขั้นตอนแล้วก็ได้ผลงานที่เหมาะสมและเป็นที่พอใจ



ตารางที่ 1 ขั้นตอนการทำงานแบบเรียงเป็นเส้นตรง

ลักษณะที่ 2 เรียงเป็นวงกลม (Cirenlar)

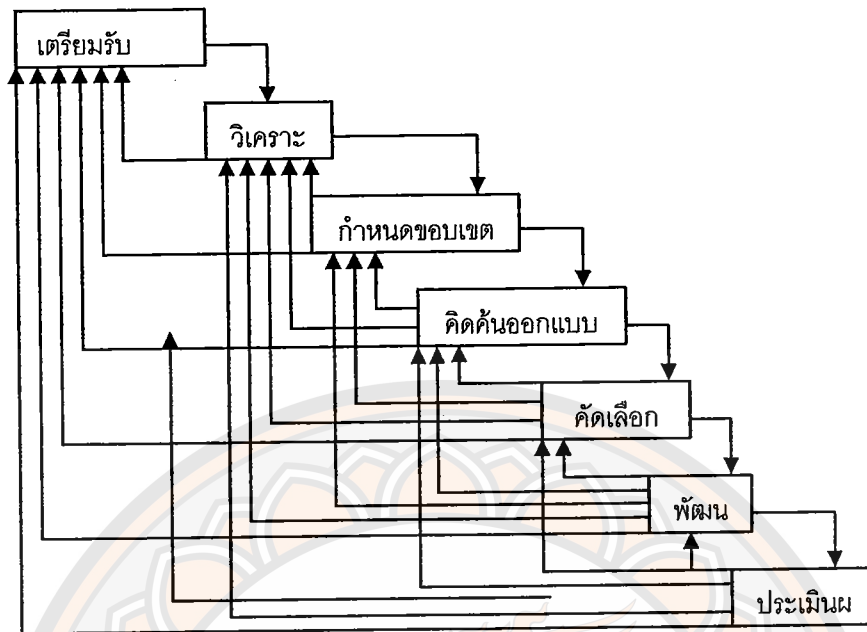
ขั้นตอนต่างๆ เรียงต่อกันโดยไม่มีจุดเริ่มต้นจุดจบเนื่องจากเมื่อแก้ปัญหาหนึ่งแล้ว เสร็จอีกปัญหาก็เกิดขึ้นตามมา



ตารางที่ 2 ขั้นตอนการทำงานแบบเรียงเป็นวงกลม

ลักษณะที่ 3 แบบเรียงย้อนรอย (Feedback)

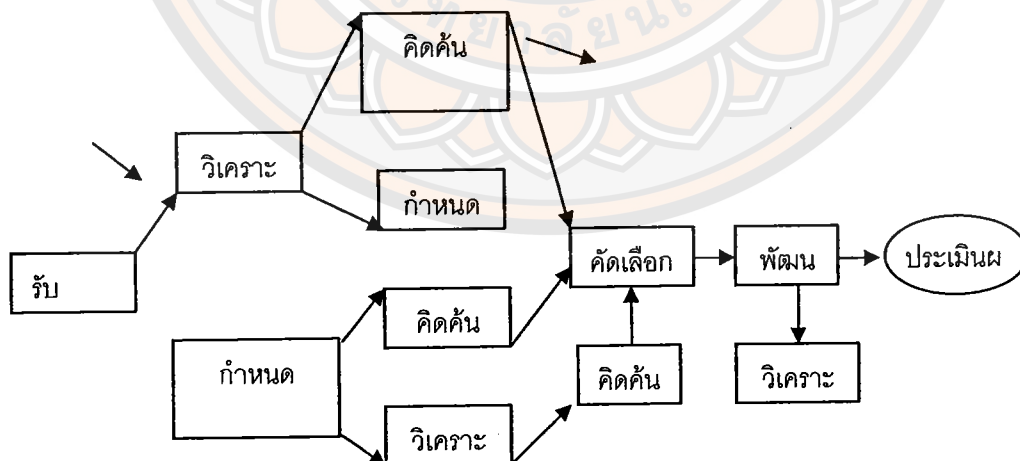
ขั้นตอนต่างๆ จะเรียงตามลำดับแต่จะไม่ข้ามไปโดยไม่ได้ย้อนกลับไปตรวจสอบขั้นตอนที่ผ่านมากการออกแบบในลักษณะนี้ต้องค่อยทำไปอย่างช้าๆ นอกจากจะถูกจำกัดด้วยเวลา เงินทุนและแรงงานที่มี



ตารางที่ 3 ขั้นตอนการทำงานแบบเรียงแบบย้อนรอย

ลักษณะที่ 4 เรียงแบบแขนง (Branching)

การเรียงจากขั้นตอนหนึ่งไปยังขั้นต่อไปต้องการก้าวไปมากกว่าหนึ่งทิศทางและมีการทำงานหลายๆ ขั้นตอนไปพร้อมๆ กัน



ตารางที่ 4 ขั้นตอนการทำงานเรียงแบบแขนง



๒๓ มิ.ย. ๒๕๕๔

สำนักทดสอบ

บุคลิกลักษณะในการออกแบบ

1.55.23.122

ในการออกแบบที่ดีนั้น จะต้องมีบุคลิกลักษณะพิเศษอยู่ในแบบนั้นๆ เพราะผลงานการออกแบบเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างสรรค์ ผลงานที่ปรากฏย่อมมีบุคลิกลักษณะของผู้สร้างเข้าไปด้วยบุคคลลักษณะนั้นนอกจากจะเกิดขึ้นแต่ละบุคคลที่เป็นผู้สร้างสรรค์แล้ว ยังสืบเนื่องไปถึงชุมชนของท้องถิ่นหรือของแต่ละภาค ซึ่งได้มีส่วนเกี่ยวข้องอยู่ด้วย เช่น สถาปัตยกรรม เครื่องแต่งกายการแสดงฝรั่งเศส มีเส้นอ่อนหวานกลมกลื่น แต่ถ้าเป็นของอังกฤษจะมีลักษณะเคร่งครัด มีระเบียบ และเยอรมันจะเป็นอีกแบบหนึ่งคือมีลักษณะแข็งแรงบีบบัง เป็นต้น

เกี่ยวกับบุคลิกลักษณะทางศิลปะตะวันออก เช่น ประเทศไทย จีน พม่า เขมร ต่างก็มีรากฐานมาจากประเทศอินเดีย ซึ่งได้รับมาพร้อมๆ กับพระพุทธศาสนา เป็นเรื่องที่มีความหนาแน่น แต่เรื่องของบุคลิกลักษณะก็แตกต่างกันตามเชื้อชาติ และแสดงออกให้เห็นอย่างชัดเจน เช่น ภาพเขียน การปั้น และสถาปัตยกรรมที่เป็นของศาสนา จะแสดงออกให้รู้ได้ทันทีว่า เป็นวัดไทย วัดจีน ภาพเขียนไทย ภาพเขียนจีน พระพุทธรูปไทย พระพุทธรูปพม่า หรือ พระพุทธรูปญี่ปุ่น เป็นต้น

ในประเทศไทยนั้น การออกแบบจะต้องคำนึงถึงบุคลิกลักษณะของภาค เช่น กรุงเทพฯ ซึ่งเป็นแบบกลางๆ หรือแบบรวม หมายถึงลักษณะเชื้อชาติ แต่ถ้าเป็นภาคใต้ถ้าเป็นภาคเหนือหรือภาคใต้ก็ต้องมีการแสดงบุคลิกลักษณะ เช่น แบบอาคารสถานีรถไฟ เชียงใหม่ เป็นอาคารแบบครึ่งอิฐครึ่งไม้ ซึ่งนับเป็นแบบที่มีบุคลิกลักษณะที่เหมาะสม เพราะเป็นการนำเอารากฐานของวัฒนธรรมแต่ละภาคมาเป็นหลักในการออกแบบ จะเป็นการพัฒนาที่ถูกต้องและควรดัดแปลงโดยถือหลักดังนี้

ต้นกำเนิด หรือรากฐาน (ORIGIN) ได้แก่การศึกษาให้เข้าใจ ความเป็นมาของบรรดาสิ่งของที่ปรากฏอยู่ทุกวันนี้ย่อมต้องมีต้นกำเนิดหรือรากฐานทั้งสิ้น ในประเทศที่มีการจัดรวบรวมของเก่าเพื่อไว้ศึกษา ก็ทำให้เป็นการง่ายที่จะศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับต้นกำเนิด ทำให้ทราบถึงสาเหตุที่กำเนิดขึ้นตอบสนองต่อสิ่งใดเพื่อจะได้เข้าใจและสามารถคลี่คลายจากสิ่งของดั้งเดิมได้อย่างถูกต้อง

การวิวัฒนาการ (EVOLUTION) ได้แก่การคลี่คลายแบบอย่างที่เกิดขึ้นเป็นการศึกษาความเป็นมาและความเปลี่ยนแปลงมาตามลำดับ ว่าได้มีการวิวัฒนาการมาอย่างไรบ้าง และการวิวัฒนาการนี้จะต้องเป็นไปตามรายงาน โดยอาจมีการจัดทำเป็นลำดับขั้นของการวิวัฒนาการเพื่อง่ายต่อการศึกษา

การพัฒนา (DEVELOPMENT) ได้แก่บางอย่างที่เกิดขึ้นตามสายงานนั้นจะมีการดัดแปลงแก้ไขปรับปรุงกันเรื่อยมา เพราะอย่างที่ชี้ๆ ได้ดีในสมัยหนึ่งนั้นอาจไม่เหมาะสมกับสมัยหนึ่งหรือใช้กันไม่ได้ ถ้าหากไม่มีการพัฒนาให้ทัดเทียมกันกับสภาพความเจริญในวิชาการสังคมเศรษฐกิจ ดังนั้นเรื่องการพัฒนาจึงเป็นความต้องการแบบอย่างที่ดีและเหมาะสมนั่นเอง

การต่อเนื่อง (TRANSITION) ได้แก่การศึกษาค้นคว้าการต่อเนื่องของแบบอย่างในระหว่างสมัยหนึ่งกับอีกสมัยหนึ่งนั้น ผลของการเปลี่ยนแปลงสืบเนื่องจากอะไร เช่น การเปลี่ยนแปลงในสมัยก่อนประวัติศาสตร์มีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก ทั้งนี้ก็สืบเนื่องจากสภาพโดยทั่วไปในสมัยก่อนประวัติศาสตร์นั้นมีลักษณะคล้ายคลึงกันแต่เมื่อถึงสมัยประวัติศาสตร์มีการแยกออกเป็นเผ่า เป็นชาติ รูปแบบต่างๆ จึงเกิดมากขึ้นเป็นลักษณะประจำชาติ ลักษณะประจำเผ่า

อิทธิพล (INFLUENCE) หมายถึงการศึกษาให้ลึกซึ่งถึงสิ่งทีก่อให้เกิดผลต่อบรรดาความเปลี่ยนแปลงของแบบอย่าง กล่าวคือของดั้งเดิมที่ชนเผ่าอื่นสรรค้ไว้บ้าง หรือจากผลของสังคมศาสนา สิ่งเหล่านี้เป็นอิทธิพลที่ได้รับมาและทำให้แบบอย่างเปลี่ยนแปลงไป การเปลี่ยนแปลงทางอิทธิพลอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ

อิทธิพลที่มองไม่เห็น (INVISBLE INFLUENCE) เป็นอิทธิพลที่ได้รับแล้วมีการศึกษาค้นคว้าดัดแปลงแก้ไขเป็นอย่างดีให้เหมาะสม ทั้งนี้ผู้ออกแบบมีความซาบซึ้ง แล้วนำมาดัดแปลงโดยมิได้เจตนาลอกแบบ

อิทธิพลที่มองเห็น (VISUBLE INFLUENCE) เป็นอิทธิพลที่ได้รับเอามาโดยตรงไม่มีการดัดแปลงหรือมีเจตนาที่จะนำมาโดยการลอกแบบและการนำมาโดยมิได้ไตร่ตรองถึงผลเสียหาย ซึ่งนับว่าเป็นการบุคลิกลักษณะ

การประยุกต์ (APPLY) หมายถึงขั้นการใช้งานด้วยการศึกษาหลักการต่างๆ จากแนวความคิดของตนเอง เพื่อให้งานหรือแบบอย่างทีประยุกต์นั้นเกิดประโยชน์และเหมาะสมกับปัจจุบัน

แนวคิดในการออกแบบ

เศรษฐกิจนับเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาประเทศ ดังนั้น มุกประเทศจึงให้ความสนใจในการส่งเสริมด้านอุตสาหกรรม เพื่อการผลิตสินค้าออกจำหน่ายนำเงินตราเข้าประเทศให้มากที่สุด ทำให้เกิดการแข่งขันในด้านการค้า การหาตลาดการค้าสิ่งทีทำให้สินค้าได้รับความสนใจและอยู่ในความนิยมของตลาดประการหนึ่งก็คือการออกแบบ การออกแบบจึงจะต้องได้มาจากความคิด เนื่องจากความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ นักออกแบบเป็นผู้ที่จะ

สร้างผลงานออกมาจะต้องมีการแข่งขันกันระหว่างนักออกแบบด้วยกัน คือ ทำอย่างไร ผลงานของตนจะมีความแปลกใหม่ เป็นที่สนใจของผู้บริโภค ทำอย่างไร ผลงานจึงจะเหมาะสมกับประโยชน์ให้สอย และทำอย่างไรผลงานจึงจะมีรูปแบบอยู่ในความนิยมได้นานๆ ข้อคิดในการออกแบบต่อไปนี้ นักออกแบบควรจะให้ความสนใจ และถือเป็นหลักปฏิบัติ เพื่อที่จะทำให้เกิดผลสำเร็จได้ตามที่ต้องการคือ

-แบบแผนหรือรูปต่างๆ ในอดีตเป็นเพียงส่วนหนึ่งเท่านั้นที่จะกระตุ้นและทำทาบความคิดสร้างสรรค์ของนักออกแบบแต่มีใช้เป็นกฎเกณฑ์ที่ตายตัว

-ไม่มีขอบเขตแน่นอนว่าการออกแบบเพื่อผลิตด้วยเครื่องจักรกลจะดีหรือเร็วกว่าการออกแบบ เพื่อผลิตเครื่องมือตราบไคที่เครื่องจักรยังมีความสำคัญต่อชีวิตความเป็นอยู่ในปัจจุบัน ตราบนั้นนักออกแบบจักต้องพยายามบังคับเครื่องจักรกลให้รู้สึกว่าเป็นเพียงเครื่องมือธรรมดาให้ได้

-ธรรมชาติและความสัมพันธ์ของวัสดุนั้นความสำคัญและมีคุณค่ายิ่ง การสร้างสรรค์ความงามขึ้นอยู่กับขีดความสามารถของการทำงานของเครื่องจักร และจะต้องเป็นไปภายใต้เงื่อนไขของการออกแบบ

-การออกแบบขึ้นอยู่กับการแสดงออกอิสระเสรีด้วยการพินิจพิจารณาการสังเกตของผู้ออกแบบต่อปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นและสามารถปรุงแต่งให้เกิดความกลมกลืนขึ้นระหว่างการแสดงออกกับการสังเกตนั้น

- การออกแบบจะต้องมาจากแนวคิดอันเป็นบุคลิกลักษณะโดยเฉพาะของแต่ละบุคคล ซึ่งเกี่ยวกับรสนิยม และคุณค่าทางด้านสุนทรียภาพ ของนักออกแบบผู้นั้นแสดงออกมา

- การออกแบบไม่ขึ้นอยู่กับการคิดที่ฝังแน่นตายตัว ตรงข้ามจะต้องเปลี่ยนแปลงขอบข่ายการตอบสนองให้กว้างขวางขึ้น ตามความเปลี่ยนแปลงและการขยายตัวของสังคม เศรษฐกิจและวัฒนธรรม

2.5 ส่วนประกอบมูลฐานในการออกแบบ

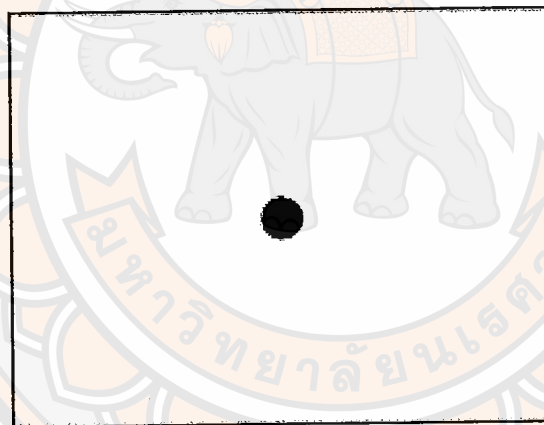
หลักของการออกแบบที่ได้กล่าวแล้วเป็นความคิดหรือมโนภาพการที่จะแสดงความคิดต่างๆ เหล่านั้นได้ จำเป็นจะต้องอาศัยส่วนประกอบมูลฐานต่างๆ ต่อไปนี้คือ จุด (Point) , เส้น (Line) , ระนาบ (Plane) , ปริมาตร (Volume) , รูปทรง (Form) , น้ำหนัก (Tone) , รูปแท่ง (Mass) , ที่ว่าง (Space) , พื้นผิว (Texture) , สี (Color) , พื้นที่ (Area) ซึ่งผู้ออกแบบจำเป็นต้องศึกษาและเข้าใจการจัดส่วนประกอบมูลฐานต่างๆ

2.5.1 จุด (Point)

จุด (Point) เป็นองค์ประกอบของศิลปะเรื่องแรก ไม่ว่าจะเด็กหรือผู้ใหญ่สามารถที่จะเขียนจุดได้โดยไม่ต้องใช้ความสามารถในเรื่องของศิลปะ แต่การจะออกแบบจัดจุดให้สวยงาม จะต้องมีความรู้ในเรื่องของศิลปะการออกแบบ โดยนำจุดไปใช้จะต้องให้เหมาะสมโดยให้จุดๆ หนึ่งมีความสัมพันธ์กับจุดอีกจุดหนึ่ง ช่วงระยะ (Space) ระยะระหว่างจุดจะต้องพิจารณาด้วย เพราะช่วงระยะหรือช่วงว่างระหว่างจุด จะมีความสำคัญเท่ากับจุดที่วางลงไป จะต้องมีความสัมพันธ์กัน (หลักการออกแบบ เทศนา ตันพลักษณ์ หน้า 184)

จุด (Point) ที่ให้เห็นถึงตำแหน่งในที่ว่าง ไม่มีความกว้าง ไม่มีความยาว ความลึก จุดให้ความรู้สึกคงที่ (Static) ไม่มีทิศทาง (Directionless) ไม่ครอบคลุมพื้นที่ว่าง (การออกแบบคืออะไร

รศ. เลอสม สถาปิตานนท์)

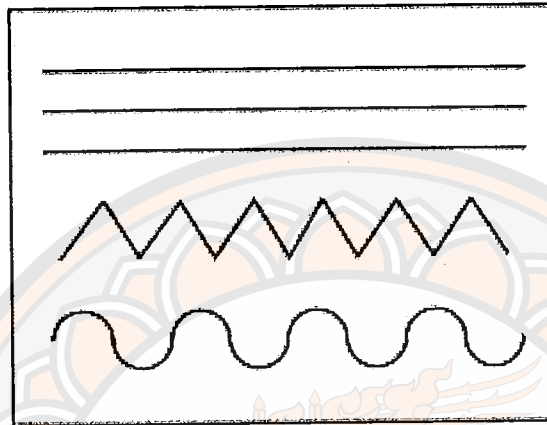


ภาพที่ 8 จุด

2.5.2 เส้น (Line)

คนทั่วไปรู้จักเส้นมากกว่ามูลฐานอื่นๆ (Elements) อื่นๆ แม้จะไม่รู้มาก่อนว่าเส้นเป็นส่วนประกอบอย่างหนึ่งของการออกแบบ จากการศึกษาวิวัฒนาการความเจริญของมนุษย์พบว่าเราประทับใจในเส้นและการขีดเขียนลายเส้นไม่ว่าโดยความตั้งใจหรือขีดเขียนเพื่อการพักผ่อน (การออกแบบเบื้องต้น นพวรรณ หมั่นทรัพย์ หน้า1) เส้นมีความสำคัญมากที่สุดในการออกแบบ งานออกแบบทุกๆ สาขาเกิดจากเส้นทั้งนั้นและเส้นเกิดจากจุดๆ เดียว เป็นจุดเริ่มต้นของเส้น ซึ่งเกิดจากจุดหลายจุดหลายร้อยหลายพันหลายหมื่นหลายล้านจุดที่ต่อๆ กันไป จนสามารถแสดงเป็นแนวตั้งแนวนอนเป็นเส้นโค้ง เป็นเส้นหัก แสดงทิศทางทำให้เกิดรูปร่าง

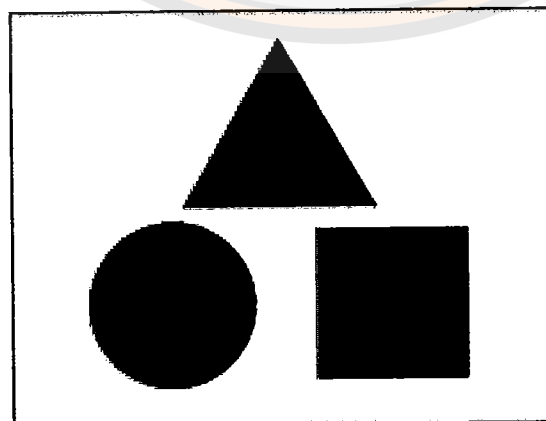
ทำให้เกิดมีเนื้อที่ ทำให้เกิดมีขนาด ทำให้เกิดมีน้ำหนัก ทำให้เกิดลักษณะผิว เส้นสามารถแสดงให้เห็นความเคลื่อนไหวแสดงความเร็วได้ เส้นในลักษณะต่างๆ เมื่อนำมาบรรจบกันก็จะทำให้เกิดเป็นรูปร่างขึ้น (หลักการออกแบบ เทคนิควาดทัศนศิลป์ หน้า 184)



ภาพที่ 9 เส้น

2.5.3 ระนาบ (Plane)

ระนาบเกิด จากเส้นที่ต่อเนื่องกัน ปิดล้อมพื้นที่ใดพื้นที่ หนึ่งทำให้เกิดรูปร่างหรือกลุ่มของจุดและเส้นซึ่งเรามองผ่านไปแล้วเกิดลักษณะของระนาบ ระนาบเช่นนี้เป็นองค์ประกอบของการนึกคิด (Conceptual Element) การที่สังเกตเห็นรูปร่างได้ก็ต่อเมื่อเรามองเห็นถึงความแตกต่างของสี พื้นผิว สัมผัสระหว่างรูปร่างนั้น และพื้นที่โดยรอบ รูปร่างของระนาบเรามักจะเห็นเส้นในลักษณะทัศนียภาพ ถ้าเราต้องการเห็นรูปร่างที่แท้จริงของระนาบเรามักจะเห็นได้จากด้านหน้าตรง



ภาพที่ 10 ระนาบ

1.) ลักษณะของระนาบ (Shape)

- รูปเรขาคณิต (Geometric) รูปร่างเรขาคณิตที่เป็นรูปพื้นฐานและสำคัญที่สุด คือ รูปร่าง

วงกลม (Circle) รูปทรงเรขาคณิตอื่นๆ มักเริ่มจากวงกลมเสมอ

- รูปธรรมชาติ (Organic) มักประกอบด้วยเส้นโค้ง ให้ความรู้สึกเจริญเติบโตและเคลื่อนไหวไปมาได้

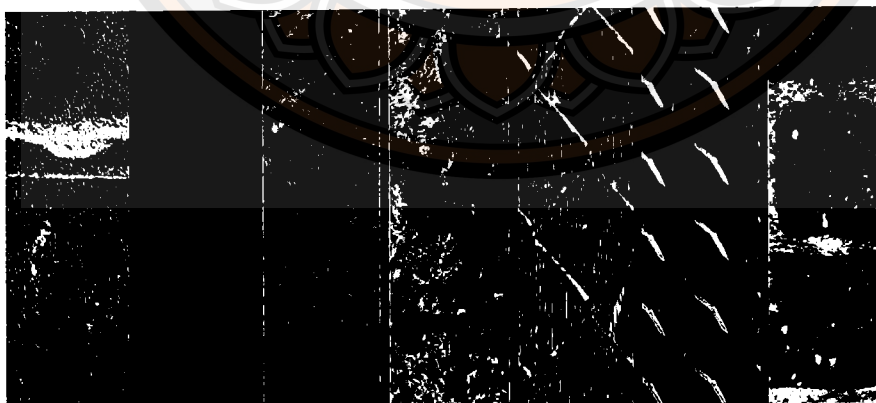
- รูปที่มีด้านเป็นเส้นตรง (Rectilinear) ล้อมรอบด้วยเส้นตรง ซึ่งไม่มีความสัมพันธ์กันทางเรขาคณิต และรูปร่างของระนาบมักจะเป็นมุมของรูปทรงเหลี่ยม

- รูปไม่สม่ำเสมอ (Irregular Bound) ประกอบด้วยเส้นตรงและโค้ง ซึ่งไม่สัมพันธ์กันทางเรขาคณิต แต่รูปร่างระนาบจะให้ความรู้สึกที่ไม่ธรรมดา

- อุบัติภาพ (Accidental) ให้ความรู้สึกที่สร้างขึ้นโดยไม่ตั้งใจ เช่น การฉีกกระดาษหรือหมึกหยด

2.5.5 พื้นผิว (TEXTURE)

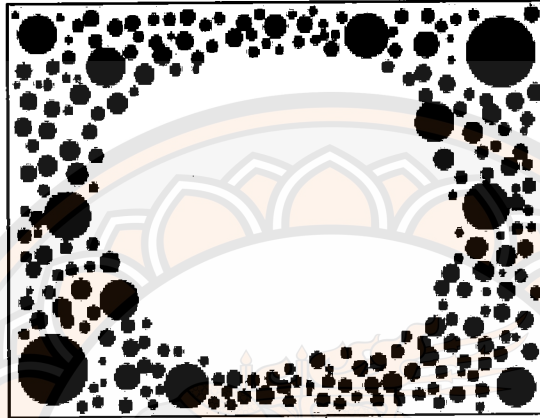
พื้นผิว หมายถึง สิ่งที่ตาเห็นหรือสัมผัสได้ด้วยมือบนระนาบผิวต่อนหน้าหรือรอบวัตถุซึ่งมีลักษณะต่างๆ กัน เช่น หยาบ ละเอียด ขรุขระ ด้าน มัน เรียบ เนียน เป็นต้น นอกจากนี้จะหมายถึงพื้นผิวของวัตถุสิ่งของแล้วยังหมายถึงความรู้สึกของการสัมผัส แม้จะไม่ได้จับต้องสิ่งๆ นั้น (การออกแบบเบื้องต้น นพวรรณ หมั่นทรัพย์ หน้า 51) ในธรรมชาติมีผิวสัมผัสมากมายหลายชนิด เมื่อเวลาผ่านไป ผิวสัมผัสของธรรมชาติจะมีการเปลี่ยนแปลงที่ต่างกันออกไป



ภาพที่ 11 พื้นผิว

2.5.6 ที่ว่าง (SPACE)

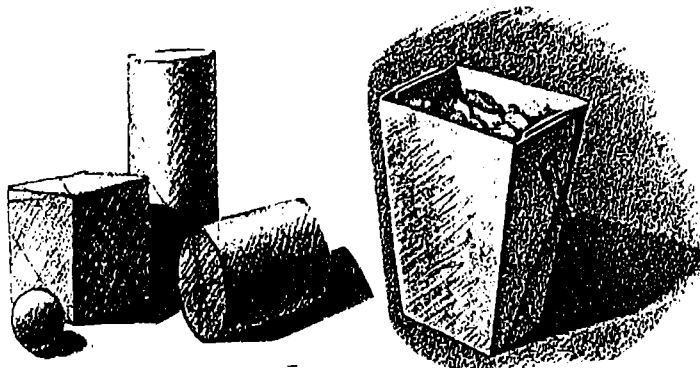
ธรรมชาติของที่ว่าง เป็นสิ่งที่ค่อนข้างจะยุ่งยาก เพราะเราสามารถรับรู้ ถึงที่ว่างหลายรูปแบบ ที่ว่างอาจถูกครอบคลุม (POSITIVE) หรือเป็นที่ว่างเปล่า (NEGATIVE) ที่ถูกล้อมรอบด้วยพื้นที่ที่ถูกคลุม ที่ว่างอาจจะแบนหรือลวงตากำกวมหรือสับสน



ภาพที่ 12 ที่ว่าง

1.) แสงและเงา

เมื่อแสงกระทบวัตถุสิ่งที่เรามองเห็นด้วยสายตาเป็นปรากฏทางกายภาพที่ชี้ให้เห็นที่ว่าง รูปแบบที่เกิดจากแสงและเงาที่ส่วนที่แสงตกกระทบโดยตรง จะดูสว่าง และส่วนที่แสงตกกระทบน้อยจะดูมืดมัว ส่วนสว่างจะดูใกล้ผู้ดูมากกว่า ส่วนมืดจะดูเหมือนถอยห่างออกไป ทั้งนี้ อาจจะเป็นไปได้จากแสงตกกระทบวัตถุไม่เท่ากันหรือ วัตถุเปลี่ยนรูป ซึ่งทำให้เกิดความลึกหรือที่ว่าง (SPACE) ที่เปลี่ยนไปจากที่ว่างแบนราบในงาน 2 มิติ เป็นที่ว่าง 3 มิติ ถึงแม้ว่าภาพวัตถุและที่ว่างจะอยู่บนกระดาษ ความรู้สึก 3 มิติ มักจะเกิดขึ้นในใจของผู้ดู



ภาพที่ 13 แสงและเงา

2.) ระยะใกล้และไกล

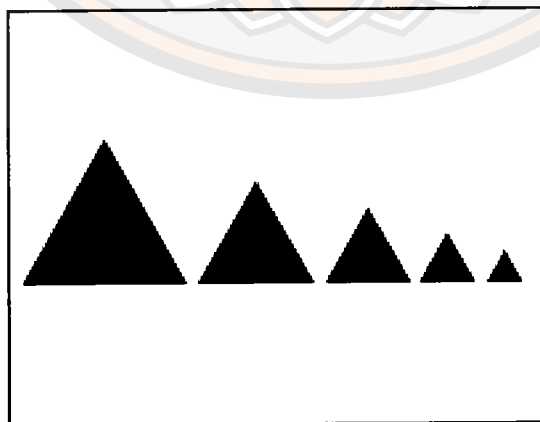
ระยะใกล้และไกลจะทำให้เราเห็นวัตถุแตกต่างกัน เช่น คน 2 คนหนึ่งยืนห่างจากเรา 3 เมตร อีกคนห่างจากเรา 6 เมตร คนที่อยู่ใกล้ตาเราจะเห็นได้ชัดเจน เพราะการตกกระทบของแสงที่เท่ากันจะส่องให้เห็น คนที่อยู่ใกล้ชัดเจนเป็น 2 เท่า วัตถุที่อยู่ใกล้จะกินในเลนส์รับภาพของตามากกว่าวัตถุที่อยู่ไกล เพราะถ้ามนุษย์มีขีดจำกัดในการรับภาพ



ภาพที่ 14 ระยะใกล้และไกล

3.) ขนาด

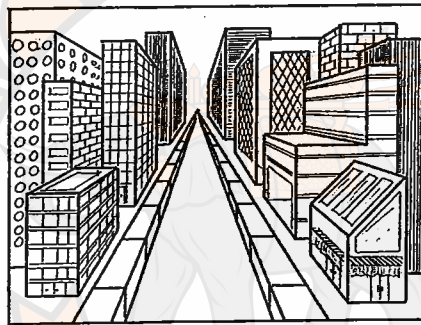
ในการจัดองค์ประกอบ ไม่ว่าจะเป็นภาพเหมือนหรือภาพประเภทอื่น รูปทรงคล้ายคลึงกัน (HARMONY) ขัดแย้งกัน (CONTRAST) การลดขนาดเป็นลำดับ (GRADATION) จะทำให้วัตถุที่อยู่ในภาพอยู่ระยะไกลต่างกัน วัตถุอยู่ใกล้ขนาดใหญ่ วัตถุอยู่ไกลขนาดเล็ก ซึ่งง่ายต่อการบ่งชี้ให้เห็น ที่ว่าง (SPACE) ที่มีปริมาตร



ภาพที่ 15 ขนาด

2.) ทิศทางของเส้น

ถ้าเรามีที่ระนาบสี่เหลี่ยมผืนผ้าอยู่ในที่ว่างจริงการจัดระนาบให้วางขนานกับเส้นสายตาและจับส่วนของระนาบที่อยู่ไกลตาเอียงขึ้นหรือลงเพียงเล็กน้อย จะทำให้เกิดความลึกด้านที่อยู่ไกลจะเกิดแสงตกกระทบน้อย ในกรณีที่ตั้งกำเนิดแสงอยู่ด้านหน้าระนาบ ทำให้เกิดการบิดเบือนของรูปร่างสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่เราจะมองเห็นเส้นขอบของระนาบเป็นเส้นทแยงมุมเมื่อระนาบนั้นเคลื่อนไหว การเขียนภาพโดยใช้เส้นขนานหรือเส้นทแยงมุมตามที่ตาเราเห็นเป็นแนวทางการเขียนทัศนียภาพ (PERSPECTIVE) ซึ่งเริ่มจากโลกตะวันตก ส่วนทางตะวันออกมักจะเขียนภาพในลักษณะมุมสมมาตร (ISOMETRIC)



ภาพที่ 16 ทิศทางของเส้น

การจัดเส้น (ARRANGEMENT OF LINE) เส้นเกิดจากจุดจำนวนมากๆ ที่เรียงติดต่อกันเส้นนับเป็นส่วนประกอบพื้นฐานของงานศิลปะและการออกแบบเพราะศิลปะทั้งหลายจะเริ่มต้นจากเส้น ในวิชาการวาดเส้น หรือวิชาวาดเขียน (DRAWING) งานจิตรกรรมไทย ความสำคัญประการหนึ่งคือเน้นเรื่องของเส้น เส้นสามารถให้ความแตกต่างกันตามรูปร่างลักษณะของเส้นในงานเขียนแบบมีการกำหนดขนาดรูปแบบของเส้นรูปแบบของเส้นเป็นลักษณะต่างๆ มีชื่อเรียกกำหนดให้มีหน้าที่และให้ความหมายไว้เป็นสากลสามารถอ่านเข้าใจตรงกันได้ เส้นพื้นฐานประกอบด้วย เส้นตรงตั้ง เส้นโค้ง , คด เส้นซิกแซกหรือฟันปลา

3.) ตำแหน่งในพื้นที่ภาพ

วัตถุที่อยู่สูงกว่าตาในพื้นที่ภาพ เมื่อดูจะรู้สึกว่าวัตถุนั้นลอยสูงกว่าปกติ การวางวัตถุที่อยู่ไกลให้สูงกว่าวัตถุที่อยู่ใกล้ ความรู้ต่อที่ว่าง จะมีความลึก ไม่ว่าจะร่วมกับการทำให้ขนาดวัตถุขัดแย้งหรือลดหลั่นกันหรือไม่ก็ตาม เพราะการใช้องค์ประกอบที่มีขนาดแตกต่างกัน

เพื่อแสดงให้เห็นความสำคัญขององค์ประกอบก็ได้ ไม่จำเป็นที่จะใช้เครื่องมือให้เห็นความลึกของ
ที่วางเพียงอย่างเดียว



ภาพที่ 17 ตำแหน่งในพื้นที่ภาพ



ภาพที่ 18 การซ้อน

4.) ทำให้ภาพโปร่ง

การเปลี่ยนที่นำสนใจจะทำให้เห็นที่ว่างชัดเจนขึ้นทำได้โดยการถ่ายภาพที่ซ้อนทับกัน
ให้โปร่งใสโดยไม่จำเป็นต้องโปร่งใสจริงโดยการทำให้โทน (TONE) ของสีวัตถุในภาพแตกต่าง
กันในบริเวณที่ซ้อนทับกัน โทนสีของภาพที่อยู่ข้างบนโปร่งใสวางซ้อนทับบนส่วนหนึ่งของวัตถุ

ซึ่งจะเห็นส่วนของวัตถุชิ้นล่างในภาพนั้นมีโทนสีเข้มหรือทึบแสง ผลที่ได้จะเห็นว่าภาพ 2 มิตินั้นมีตำแหน่งที่ว่างตั้งแต่ 2 ระดับเป็นขึ้นไป เช่นเดียวกับงานสถาปัตยกรรมสมัยใหม่ ใช้กระจกเป็นหน้าต่าง และมักจะมีขนาดใหญ่เต็มผนัง หน้าต่างที่เป็นจุดเด่นบนผนังกว้างกลับกลายเป็นผนังทึบส่วนน้อยเป็นจุดเด่นแทนที่อยู่บนความโปร่งใสของกระจก ซึ่งดูเหมือนพื้นภาพ ที่ว่างระหว่างสิ่งโปร่งใสและทึบตันที่เห็นสายตาจะเชื่อมโยงเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันไม่ได้ แสดงถึงระบบการจัดวางที่ว่างในอีกระดับหนึ่ง

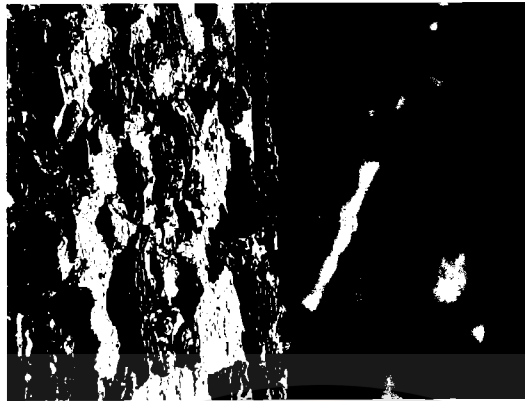


ภาพที่ 19 ทำให้ภาพโปร่ง

การจัดน้ำหนัก (ARRANGEMENT OF TONE) น้ำหนักหมายถึงสภาพที่แสงสว่างส่องผ่านไปกระทบวัตถุทำให้สามารถมองเห็นสิ่งต่างๆ อันเป็นปรากฏการณ์ตามธรรมชาติที่ทำให้เกิดความอ่อนแอ เป็นความเข้มของเงา ซึ่งย่อมเกิดความรู้สึก เกิดความแตกต่างในการออกแบบ เช่นทำให้เกิดมิติใกล้ไกล ลึกตื้น หนักเบา

ผิวสัมผัส

ลักษณะของพื้นภาพที่เห็นได้ชัดเจนถึงความลึกนั้นสัมพันธ์กับระยะและแสงที่ตกกระทบวัตถุ ถ้าวัตถุอยู่ใกล้จะเห็นพื้นผิวที่ชัดเจนแต่ถ้าวัตถุอยู่ไกลจากสายตาเราจะเห็นเพียงรูปทรงภายนอกของวัตถุ แต่ไม่เห็นรายละเอียดผิวสัมผัสของวัตถุนั้นส่วนรูปทรงที่อยู่ไกลออกไปอีก เราจะมองเห็นรายละเอียดน้อยลงเป็นลำดับเช่นเดียวกับที่มองเห็นภูเขาในระยะไกลเราจะเห็นเพียงความโค้งของกรอบนอกของภูเขาเท่านั้น เราไม่เห็นต้นไม้ สันหิน และหน้าผา



ภาพที่ 20 ผิวสัมผัส

การจัดผิว (ARRANGEMENT OF TEXTURE) ผิวเป็นส่วนประกอบในการออกแบบที่สำคัญอย่างหนึ่ง คือผิวช่วยเน้นให้เกิดความแตกต่าง ช่วยให้เกิดความสนใจ สร้างความตื่นตัวแต่ผู้พบเห็น ผิวเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความรู้สึกแก่ผู้พบเห็นได้เป็น 2 ทาง คือ

ความรู้สึกทางกาย หมายถึงการออกแบบที่ใช้ผิวช่วยในการตกแต่ง และมีหน้าที่ในด้านการสัมผัส เช่น ผิวบริเวณส่วนที่เป็นด้ามจับถือ ก็จะใช้ผิวหยาบให้จับได้ถนัดไม่ลื่น เป็นต้น

ความรู้สึกทางใจ ความรู้สึกนี้เกิดโดยที่ผิวเป็นเครื่องนำ เมื่อมีความรู้สึกทางกายแล้ว ผิวบางชนิดทำให้เกิดความรู้สึกเลื่อมใสน่าเคารพนับถือ เช่นคุณค่าทางลวดลายของโบสถ์วิหาร เป็นต้น

ความรู้สึกของสีพอสรุปได้ดังนี้

สีแดง แสดงถึงความร้อนแรง ความกล้าหาญ ความแข็งแรง และโลหิต ดังนั้นนักรบโบราณนิยมปักขนนกสีแดง สวมเสื้อสีแดง เวลาออกรบ

สีเหลือง แสดงถึงความสว่าง เป็นสีที่กระตุ้นเตือนใจ แสดงออกถึงความร่าเริงเบิกบานใจ

สีน้ำเงิน แสดงถึงความรู้สึกเยือกเย็น ความสำเร็จ ความจริง ความสงบ

สีเขียว แสดงถึงความรู้สึกสดชื่น ความหวัง ความซื่อสัตย์

สีม่วง แสดงถึงความรักที่เศร้าหมอง และความเคร่งขรึม

สีส้ม แสดงถึงความรุ่งโรจน์ ความมั่งคั่ง

สีขาว แสดงถึงความสุภาพบริสุทธิ์ ให้ความรู้สึกเป็นจริง

สีดำ แสดงถึงความรู้สึกที่เยียบเหงา แสดงสภาพอาถรรพ์และความตาย

การจัดสีให้กลมกลืนกันโดยใช้สีที่สดใสเหมือนกัน เช่น สีเหลือง กับสีเหลืองส้มหรือสีน้ำเงินเขียว หรือใช้สีที่ผสมด้วยสีเหมือนกัน

การจัดสีให้เป็นจังหวะเพื่อให้เกิดความสนใจ เช่น การเรียงสีสลับกัน คือ ใช้สีเหลือง - สีเขียว - สีเหลือง - สีเขียว เป็นต้น การเพิ่มหรือลดโทน (TONE) สีเป็นรูปแบบองค์ประกอบที่นำไปสู่งาน 3 มิติ วัตถุที่ทาสีแดงจะดูว่าอยู่ใกล้ ส่วนสีน้ำเงินจะใช้กับวัตถุที่อยู่ไกล ลักษณะเช่นนี้ใช้กับสีร้อนและเย็นได้เช่นเดียวกันเป็นการช่วยให้ภาพโดดเด่นออกมาหรือถอยลึกเข้าไป การใช้สีควรใช้ประกอบกับการจัดที่ว่างแบบอื่น (การออกแบบคืออะไร รศ. เลอสม สถาปิตานนท์ หน้า 70-87)

2.6 หลักการออกแบบ

นักออกแบบต้องเข้าใจความหมายขององค์ประกอบของศิลปะ และหลักการดังกล่าวพอที่จะเข้าใจคำนิยามที่สื่อความหมายและมีลักษณะสัมพันธ์ได้ดี จึงจะใช้ประโยชน์ในการออกแบบหรือสร้างสรรค์ได้สมดังที่มุ่งหวังไว้ องค์ประกอบของศิลปะเป็นส่วนประกอบที่เป็นรากฐานสำคัญของศิลปะ นักออกแบบได้ศึกษาค้นคว้าและวิจัยกันเป็นเวลานานแล้ว จึงได้ตั้งเป็นหลักการออกแบบ ผู้ศึกษาและสนใจในวิชานี้ควรจะได้ศึกษาให้เข้าใจ หลักศิลปะ จึงจะสามารถเข้าใจถึงคุณค่าของความงามที่เป็นศิลปะ และเป็นประโยชน์ในการออกแบบ หลักการออกแบบ ประกอบด้วย

2.6.1 ความกลมกลืน (Harmony)

2.6.2 สัดส่วน (Proportion)

2.6.3 ความสมดุล (Balance)

2.6.4 จังหวะ (Rhythm)

2.6.5 การเน้น (Emphasis)

2.6.6 เอกภาพ (Unity)

2.6.7 การตัดกัน (Contrast)

2.6.1 ความกลมกลืน (Harmony)

ในการออกแบบงานทุกประเภท ความกลมกลืนดูเหมือนจะเข้าไปปรากฏอยู่แทบทุกงาน ฉะนั้นการใช้หลักของศิลปะในเรื่องของความกลมกลืนควรได้รับการพิจารณา เพราะการใช้ความกลมกลืนจะทำให้ศิลปะนั้นซ้ำๆ กัน หรือคล้ายคลึงเป็นหน่วยเดียวกันจนเกิดความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ทำให้ไม่สวยงามการออกแบบให้เกิดความกลมกลืนกันเป็นวิธีออกแบบอย่างหนึ่งที่ทำให้เกิดความสวยงามจะต้องออกแบบให้พอเหมาะ เพราะถ้ามากเกินไปอาจจะดูไม่น่าสนใจ หรือเบื่อหน่ายได้ง่าย แต่ถ้าน้อยเกินไปก็จะแลดูไม่สวยงาม วิธีออกแบบที่

ดีคือให้ส่วนใหญ่กลมกลืนกัน และให้มีความแตกต่างหรือตัดกันในส่วนน้อย ก็จะได้ดูงามได้ ความกลมกลืนหมายถึงการประสานให้กลมกลืนกันจัดออกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

1. การออกแบบให้กลมกลืนกันด้วย รูปร่าง ลักษณะ ช่วงระยะสี และลักษณะ พื้นผิวโดยการออกแบบการจัดส่วนประกอบเฉพาะหรือคละกันโดยให้กลมกลืนกัน

2. การออกแบบให้กลมกลืนกันด้วยความคิด ได้แก่การคิดสร้างสรรค์ว่าจะให้อะไรอยู่ในที่แห่งไหนจึงจะเหมาะสม หรือการจัดลักษณะส่วนประกอบให้เป็นแบบเดียวกัน เช่น การออกแบบ การจัดบ้านแบบตะวันตก การจัดบ้านแบบไทย การเขียนภาพแบบไทย แบบจีน เป็นต้น

3. การออกแบบให้กลมกลืนกันตามธรรมชาติ ได้แก่ลักษณะของต้นไม้ คน สัตว์ จะมีลักษณะที่ธรรมชาติสร้างขึ้นมาพอดีได้สัดส่วนกลมกลืนกัน

ความกลมกลืนกันด้วยพื้นผิวละเอียด

ผู้ออกแบบต้องทำความเข้าใจในความกลมกลืน ส่วนที่เกิดการตัดกันแล้วมิได้ทำให้หมดความสวยงามไป เช่นผู้หญิงที่มีใบหน้าแหลม ปากเล็ก ใหญ่ลาดมากซึ่งไม่สวย การออกแบบคอเสื้อถ้าจะถือหลักการกลมกลืนก็จะทำให้เน้นส่วนที่ไม่สวยเด่นชัดขึ้น ฉะนั้นการออกแบบจะต้องใช้ความตรงกันข้ามแต่เพียงเล็กน้อยมาช่วยบ้าง หรือผู้หญิงที่มีใบหน้าสี่เหลี่ยม คอสั้น ซึ่งไม่สวยเช่นเดียวกัน ถ้าถือหลักการออกแบบของความกลมกลืน ก็จะเน้นส่วนที่ไม่สวยเด่นชัดขึ้น ฉะนั้นการออกแบบจะต้องใช้ความตรงกันข้ามเพียงเล็กน้อยมาช่วยบ้าง

บางครั้งการใช้รูปร่างถ้ากลมกลืนกันไปหมดก็จะทำให้ไม่สวยงามเช่นผู้หญิงที่มีใบหน้ายาวแหลม ไม่ควรออกแบบคอเสื้อให้กลมกลืนกับใบหน้าเพราะจะทำให้ไม่สวยควรจะได้ ออกแบบที่ช่วยให้ผู้หญิงที่มีใบหน้ายาวแหลมดูสวยงามกว่าที่เป็น

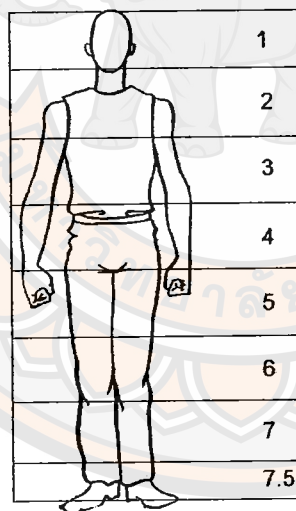


ภาพที่ 21 ความกลมกลืน

2.6.2 สัดส่วน (Proportion)

การออกแบบที่นำสัดส่วนมาใช้ นั่นคือจะต้องคำนึงถึงสัดส่วนจะต้องให้ความสัมพันธ์และเหมาะสมกับรูปร่างนั้นๆ ข้อควรคิดก่อนจะนำสัดส่วนต่างๆ มาใช้ก่อนการออกแบบ มีดังนี้ การออกแบบที่นำสัดส่วนมาใช้ นั่นคือจะต้องคำนึงถึงสัดส่วนจะต้องให้ความสัมพันธ์และเหมาะสมกันของรูปร่างนั้นๆ ข้อควรคิดก่อนจะนำสัดส่วนต่างๆ มาใช้ก่อนการออกแบบ มีดังนี้

1. การออกแบบจะต้องรู้ว่าทำอย่างไร จึงจะสรรค์ให้บังเกิดความสวยงาม โดยที่นำส่วนต่างๆ มาใช้ให้มีความสัมพันธ์กับช่วงระยะ
2. จะต้องพิจารณาถึงขนาดที่นำมาออกแบบได้สัดส่วนสัมพันธ์กัน ให้เป็นกลุ่มแล้วบังเกิดผลตามความต้องการ ศิลปินผู้เขียนภาพพระมัตระวังในการใช้สัดส่วนของภาพเขียน ซึ่งได้สัดส่วนกลมกลืนกันพอเหมาะ ศิลปินได้คำนึงถึงสัดส่วนที่งดงามของแต่ละที่และสัดส่วน ส่วนอื่นที่เกี่ยวข้องซึ่งต้องนำมาเทียบกันด้วย ทำให้เกิดความสัมพันธ์ที่งดงามยิ่งขึ้น



ภาพที่ 22 สัดส่วน

2.6.3 ความสมดุล (BALANCE)

ความสมดุลคือการออกแบบให้วัตถุต่างๆ สามารถทรงตัวอยู่ได้อย่างมั่นคง เปรียบเสมือนกับตาชั่งที่มีความสมดุลเท่ากันทั้งสองข้าง การออกแบบที่ประสบผลสำเร็จในผลงานคือ การออกแบบให้มีความสมดุล หมายความว่าถึงการออกแบบที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว



ภาพที่ 23 ความสมดุล

2.6.4 ช่วงจังหวะ (Rhythm)

การออกแบบงานทุกประเภท ช่วงจังหวะจะเข้ามามีส่วนอยู่ในทุกงานฉะนั้นการใช้หลักของศิลป์ในเรื่องของช่วงจังหวะควรจะต้องทำความเข้าใจก่อนที่จะได้จำไปใช้เพื่อให้ได้ผลงานที่ดีปรากฏออกมา

ช่วงจังหวะ หมายถึง ความเคลื่อนไหวที่มีจังหวะการเน้นระยะ และการต่อเนื่องของรูปลักษณะ รูปทรง และเงาและวิธีการจัดให้มีการต่อเนื่องเหมาะสมสวยงาม เช่นถ้าเรามองไปที่ทะเลจะเห็นการเคลื่อนไหวของคลื่นในทะเลที่มีความเคลื่อนไหวในจังหวะที่ต่อเนื่อง เป็นจังหวะของความเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ สำหรับช่วงจังหวะของคลื่นในทะเล ถ้าเป็นทะเลขณะที่ไม่มีความขุ่น มีแต่ลมพัดธรรมดา ความเคลื่อนไหวของคลื่นที่เป็นจังหวะก็จะมีความสม่ำเสมอคลื่นแต่ละลูกจะมีขนาดประมาณเท่าๆ กันแต่ถ้าเมื่อใดในทะเลมีพายุหรือลมแรงความเคลื่อนไหวของคลื่นที่เป็นจังหวะเรื่อยๆ ก็จะเคลื่อนไหวในจังหวะที่รุนแรงมีคลื่นก้อนโตๆ น้ำแตกกระจายแรงๆ การใช้ช่วงจังหวะในงานศิลปะมี 3 วิธีคือ

1. การจัดช่วงจังหวะให้ซ้ำๆ กัน (Repetition Rhythm)

คือ การจัดช่วงจังหวะในงานออกแบบโดยการใช้รูปลักษณะ หรือรูปทรงที่มีเส้น สี ให้มีช่วงจังหวะที่ประสานต่อเนื่องที่เท่าๆกัน และซ้ำๆกัน จนงานออกแบบนั้นได้ความงดงามพอเหมาะเช่น โฉมหน้าคนดูกรง

2.การจัดช่วงจังหวะก้าวหน้า (Progression Rhythm)

คือ การจัดช่วงจังหวะให้มีเพิ่มขึ้น เช่น เพิ่มเส้นให้มีความหนาบาง และเพิ่มสีให้มีความอ่อนแก่ และเพิ่มลักษณะของขนาดรูปทรงให้มีลักษณะที่ต่อเนื่องกัน ทั้งนี้ เส้นสี และชน

จะต้องสัมพันธ์กันและมีช่วงจังหวะที่งดงาม เช่น ลูกไม้เป็นการออกแบบลูกไม้ที่ใช้การจัดช่วงจังหวะให้มีการขยายเพิ่มมากขึ้นโดยขนาดหรือต้นไม้ที่อยู่ริมทางทั้งสองฝั่ง ถ้าเขียนภาพต้นไม้ยืนเรียงรายทั้งสองฝั่ง ขนาดของต้นไม้ก็จะมีขนาดใหญ่ใกล้ตัวผู้เขียน และเล็กลงเรื่อยๆ เมื่อไกลตัวผู้เขียนการจัดช่วงจังหวะแบบนี้เป็นอีกแบบหนึ่งที่สวยงามและเป็นระเบียบ และทำให้ดูรู้สึกมีระยะใกล้ไกลเป็นการจัดจากขนาดใหญ่ไปหาเล็ก

3.การจัดช่วงจังหวะต่อเนื่อง (Continuous Rhythm) คือ

การจัดช่วงจังหวะที่ให้ความต่อเนื่องกัน การออกแบบที่ได้ผลงดงามคือ การออกแบบให้ผู้มองได้มองต่อเนื่องกันไปจากส่วนนี้แล้วอยากมองไปหาส่วนนั้นภาพสลักหินของไทย การออกแบบเป็นการจัดช่วงจังหวะให้มีการต่อเนื่องกัน ลวดลายนี้สวยงามมาก มีความเป็นระเบียบ ซึ่งศิลปินได้เน้นถึงการใช้จังหวะอย่างเห็นได้ชัดจะเป็นรูปดอกไม้และใบไม้ที่อยู่ในอุดมคติ ส่วนที่เป็นเม็ดในดอกเป็นจุดสนใจและมีความงดงามเป็นอย่างยิ่ง สำหรับฝีมือในการสลักหินขอกล่าวไว้ ณ ที่นี้ด้วยว่า ผู้สลักได้สลักภาพนี้ด้วยความรักและด้วยความมีชีวิต



ภาพ 24 จังหวะ

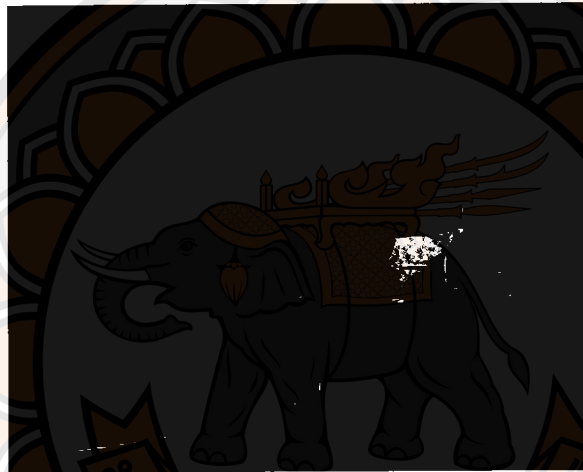
2.6.5 การเน้น (Emphasis)

การออกแบบที่ช่วยให้ผลงานประสบความสำเร็จก็คือ การนำการเน้นมาใช้เพื่อให้เกิดจุดเด่นในการออกแบบการออกแบบใดๆก็ตาม ถ้าผู้พบเห็นไม่สะดุดตาสะดุดใจก็ย่อมไม่ประสบความสำเร็จการเน้นเพื่อให้เกิดจุดเด่นนี้สามารถที่จะเน้นด้วยรูปร่างเน้นด้วยสี ฯลฯ และต้องออกแบบเป็นรูปแบบการจัด เพื่อให้ทุกๆ สิ่งมีความสัมพันธ์กันและอยู่ในที่ๆ ถูกต้องทั้งหมดการเน้นเป็นหลักของศิลปะ ซึ่งงานออกแบบทุกงานจะต้องถือเป็นความสำคัญว่าในทุกๆ

หัวข้อที่กล่าวมาแล้ว การออกแบบที่ประสบผลสำเร็จมีหลักการออกแบบคือ การเน้นเพื่อให้เกิดจุดสนใจในงานออกแบบ แต่ละลักษณะของงานพอที่จะจัดลำดับความสำคัญของงานดังนี้

- 1.จุดที่สำคัญที่สุดของงาน (Dominant)
- 2.จุดสำคัญของลงมา (Subdominant)
- 3.จุดสำคัญของลงมาจากอันดับที่ 2 (Subordinant)

การออกแบบที่นำหลักการเน้นมาใช้ จะต้องพิจารณาถึงการจัดคุณภาพและประสิทธิภาพของรูปทรง รูปร่าง ช่วงระยะ เส้น สี และพื้นผิวในงานออกแบบ



ภาพ 25 การเน้น

2.6.6 เอกภาพ (Unity)

การออกแบบที่มีเอกภาพจะต้องใช้สิ่งต่างๆ มีความสัมพันธ์กันไม่แตกกระจายออกจากกันถ้ามีส่วนใดส่วนหนึ่งแยกออกมาบ้างส่วนนั้น ๆ จะต้องเป็นส่วนที่เล็กดูแล้วไม่ทำให้รู้สึกว่สิ่งนั้นๆ แตกกระจายออกมาการออกแบบที่มีเอกภาพย่อมจะต้องมีความสัมพันธ์กันทั้งหมดความเป็นเอกภาพเป็นหัวข้อสำคัญข้อหนึ่งสำหรับการออกแบบ ที่จะต้องมีความสัมพันธ์และกลมกลืนกันกับรูปร่าง เส้นพื้นผิว และสี ตัวอย่างเช่น การจัดภายในห้อง ถ้าจัดกลุ่มของเครื่องเรือนให้เอกภาพที่มีความสัมพันธ์กันภายในห้อง ก็จะทำให้รู้สึกว่ห้องนั้นสวยงามและใช้สอยสะดวก หรือภายในภัตตาคารที่จัดแบ่งเป็นห้องเพื่อให้เป็นสัดส่วนไม่ปนเปกกับผู้อื่น ทั้งนี้เพื่อการสนทนาเฉพาะกลุ่มการออกแบบก็ต้องพิจารณาตามความประสงค์ คือลดความสว่างภายในห้อง ไม่ใช่สีที่สดใสไม่ใช่แสงสว่างมาก ซึ่งจะให้บรรยากาศภายในห้อง เหมาะสำหรับจะเป็นห้องสนทนาและรับประทานอาหารไปด้วยหรือถ้าเป็นห้องเรียนจะต้องพิจารณาถึงแสงสว่าง ความสูง

ของเพดาน การถ่ายเทอากาศ ดังนี้ เป็นต้น การใช้ลักษณะพื้นผิวตัดกันที่ไม่พอเหมาะ เช่น ห้องที่มีเพดานต่ำ แล้วนำพื้นผิวที่มีลักษณะหยาบไปใช้จะทำให้รู้สึกว่เพดานต่ำกว่าที่เป็นจริง แลดูอึดอัดและไม่สวยงาม



ภาพ 26 การตัดกัน

การแสดงผลของความคิดในการสร้างสรรค์พอจะแบ่งประเภทได้ดังนี้ คือ

1. **ศิลปะที่อำนวยความสะดวกทางกาย (Functional Art)** หมายถึงการแสดงผลของความคิดในการสร้างสรรค์ด้านประโยชน์ใช้สอยให้สะดวกสบาย เป็นการอำนวยความสะดวกทางกายให้ความรื่นรมย์ต่อสภาพแวดล้อมรอบตัวเราเช่น การออกแบบเครื่องเรือน การออกแบบสำหรับสาธารณะประโยชน์ การออกแบบรถยนต์ การออกแบบโทรศัพท์การออกแบบศิลปะที่อำนวยความสะดวกทางกายนี้ เมื่อได้หน้าที่ใช้สอยสมบูรณ์ตามหน้าที่ของแต่ละงานแล้วย่อมทำให้เกิดความพอใจและความสุข ความรู้สึกในลักษณะเช่นนี้เป็น ความรู้สึกยินดีทางโลก (Physical Pleasure) เป็นความรู้สึกที่ไม่เต็มด้าลึกซึ้ง ประทับใจไม่ได้นานไม่คงทนถาวร การออกแบบที่อำนวยความสะดวกทางกายนี้ จะมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้เกิดความสวยงามและสะดวกสบายยิ่งขึ้นๆ ตามกาลสมัย

2. **ศิลปะประดับ หรือศิลปะการตกแต่ง** หมายความว่าถึง การแสดงผลออกถึงความคิดในการสร้างสรรค์ ตกแต่งให้สวยงาม การออกแบบในการประดับนี้จะต้องคำนึงถึงโครงสร้าง ถ้ามีโครงสร้างที่ดีการออกแบบประดับหรือตกแต่งจะช่วยเสริมสร้างให้สวยงามมากขึ้น ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงวัสดุที่จะนำมาใช้ให้เหมาะสมกับงานนั้นๆ การออกแบบและตกแต่งนี้อาจจะวางแผนไปพร้อมๆ กับการออกแบบโครงสร้าง เช่น การออกแบบอาคารไปพร้อมๆ กันกับการออกแบบและตกแต่งภายใน แต่โดยทั่วๆ ไป การออกแบบและตกแต่งมักจะทำ

กันภายหลังโครงสร้าง การออกแบบอาคารที่มีการประดับและตกแต่งภายนอกมักจะทำให้พร้อมกัน การออกแบบและตกแต่งไม่ควรทำให้เสียรูปทางโครงสร้างที่จะทำการออกแบบประดับและตกแต่งจะต้องกำหนดโครงการและการวางแผนงานให้เรียบร้อยเสียก่อน แล้วจึงดำเนินการต่อไป เพื่อไม่ให้เกิดความยุ่งยากและเป็นผลเสียต่องานออกแบบ

พอจะสรุปได้ว่า การออกแบบประดับและตกแต่งเป็นการออกแบบบนผิวหน้าเพื่อให้สวยงาม หรูหราเมื่อมีโครงสร้างเรียบร้อยแล้ว การออกแบบศิลปะประดับหรือศิลปะการตกแต่ง ออกแบบตั้งแต่สิ่งเล็กๆ ไปหาสิ่งใหญ่ เช่นการออกแบบศิลปะประดับหรือตกแต่ง แจกันอาคาร ฯลฯ

3. ศิลปบริสุทธิ์ หรือวิจิตรศิลป์ หมายถึงการแสดงออกของความคิดในการสร้างสรรค์ในงานศิลปะที่เกี่ยวกับความงาม ผลงานในลักษณะนี้ เป็นผลงานที่แตกต่างกับศิลปะที่อำนวยความสะดวกทางกาย และแตกต่างกับศิลปะประดับหรือศิลปะตกแต่ง ศิลปบริสุทธิ์ หรือวิจิตรศิลป์ เป็นผลงานที่ก่อให้เกิดอารมณ์ซาบซึ้งสะเทือนใจ และเกิดความประทับใจที่ดื่มด่ำ วิจิตรศิลป์เป็นศิลปะที่บริสุทธิ์ ผู้สร้างสรรค์ศิลปะในลักษณะนี้จะถ่ายทอดชีวิตจิตใจลงในผลงานทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะเฉพาะตัวของศิลปินแต่ละคน ความรู้สึกต่างๆ ในส่วนลึกของศิลปินแต่ละคนไม่เหมือนกัน ผลงานที่ปรากฏจึงเป็นลักษณะพิเศษของศิลปินแต่ละคน ซึ่งสร้างสรรค์งานศิลปบริสุทธิ์ขึ้นเพื่อความงาม ความสามารถ ศิลปบริสุทธิ์ หรือวิจิตรศิลป์แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ ความประณีตงดงามด้วยสติปัญญา

3.1 **ทัศนศิลป์ (Visual Art)** เป็นศิลปะที่มีรูปทรง และมีโครงสร้าง ศิลปะประเภทนี้มีผลงานที่สามารถมองเห็นความงามได้ (Physical Qualities) แบ่งออกได้ 3 ลักษณะ

3.1.1 **จิตรกรรม (Painting)** เป็นการแสดงออกของความคิดในการสร้างสรรค์งานภาพเขียนและระบายสี

3.1.2 **ประติมากรรม (Sculpture)** เป็นการแสดงออกของความคิดในการสร้างสรรค์งานปั้น งานแกะสลัก และงานหล่อ

3.1.3 **สถาปัตยกรรม (Architecture)** เป็นการแสดงออกของความคิดในการสร้างสรรค์งานออกแบบอาคารชนิดต่างๆ

3.2 **การละคร ดนตรี และวรรณกรรม (Drama Music and Literature)** เป็นศิลปะที่ไม่มีรูปทรง มีโครงสร้างที่ไม่มีมีมวล ผลงานงานที่ปรากฏจะสัมผัสได้ทางอารมณ์ และโดยความซาบซึ้ง (Philological Qualities)

คุณสมบัติของผู้สร้างสรรค์หรือผู้ออกแบบควรปฏิบัติ ดังนี้

1. เป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์หรือออกแบบแต่สิ่งใหม่ๆ ไม่ลอกเลียนแบบของใคร มีความรู้สึกอยู่ในใจว่าจะต้องเป็นตัวของตัวเองไม่นำลักษณะนิสัยของผู้อื่นมาเป็นของตนเองซึ่งจะทำให้ผลงานที่ปรากฏไม่เป็นผลงานของตนเอง

2. เป็นผู้ที่ได้ศึกษาลักษณะศิลปะจนเข้าใจสามารถที่จะสร้างสรรค์งานออกแบบที่มีคุณค่าได้รับความนิยม และเป็นผู้ที่มีความสามารถในการสร้างสรรค์ ในการออกแบบ ควรจะได้มีการค้นคว้า รวบรวม เพื่อให้ประสบสิ่งใหม่ๆ อยู่เสมอ ผู้ที่มีอาชีพครู จะต้องค้นคว้าหาสิ่งใหม่ๆ อยู่เสมอ เพื่อนำมาถ่ายทอดต่อไป

3. สร้างมโนภาพ และเป็นคนช่างสังเกตในสิ่งรอบๆ ตัว

4. เป็นผู้ที่มีนิสัยชอบค้นคว้า ทั้งของเก่าและของใหม่จะรู้ว่าสิ่งใดดีหรือไม่ดี เพื่อเป็นแนวทางของความคิดในการคิดสร้างสรรค์การออกแบบต่อไป

5. เป็นผู้ที่สนใจศึกษาสภาวะของสังคม เพื่อหาความนิยมของสังคมว่าอยู่ในลักษณะเช่นไรความต้องการของแต่ละสังคมไม่เหมือนกัน ฉะนั้นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะต้องดูความนิยมของสังคมด้วย แล้วออกแบบให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม

6. รู้จักวางแผนงานให้ถูกขั้นตอน เมื่อวางแผนงานถูกต้องแล้วควรจะได้มีการปฏิบัติตามแผนงานที่วางไว้ และเมื่อใดที่ปฏิบัติแล้วมีปัญหาไม่เป็นไปตามขั้นตอน ควรจะได้พิจารณาปรับปรุงแก้ไขให้งานลุล่วงไปด้วยดี โดยไม่หวั่นเกรงสิ่งใดๆ ทั้งสิ้น ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์เป็นผู้ที่มีความรักและความชื่นชมในงานประเภทนี้ ชอบทำงานเป็นอิสระเสรี เป็นคนที่มีอารมณ์และจิตใจที่สบาย สามารถที่จะทำงานให้ลุล่วงไปด้วยดี การสร้างสรรค์ก็จะมีผลงานที่ดีด้วย

3. เอกสารและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบรรจุกัณฑ์

3.1 ความหมายของบรรจุกัณฑ์

ศัพท์คำว่า "บรรจุกัณฑ์" ได้รับกล่าวถึงอย่างกว้าง ๆ แต่มักจะมีใช้คำว่า ภาชนะบรรจุกัณฑ์ บรรจุกัณฑ์ อย่างสับสน คำถามมีอยู่ว่าภาชนะบรรจุกัณฑ์นั้นแตกต่างกันอย่างไร ขอให้พิจารณาบรรจุกัณฑ์น้ำปลา การช้อน้ำปลามาขวดหนึ่งจากร้านขายของชำตัวขวดนั้นย่อมเป็นบรรจุกัณฑ์ แต่เมื่อนำมาที่บ้านเวลาบริโภคจะเทน้ำปลาใส่ถ้วยเล็ก ๆ ตามสัดส่วนที่ต้องการใช้บริโภค ถ้วยเล็ก ๆ ดังกล่าวนี้อาจกลายเป็นภาชนะบรรจุ ในบางกรณีครอบครัวใหญ่อาจช้อน้ำปลาเป็นขวดลิตรแล้วนำมากรอกใส่ขวดเล็กที่บ้าน แม้ว่าน้ำปลาจะใสในขวดเหมือนกัน แต่

ขวดใหญ่ที่ซื้อจากร้านค้านั้นจะถือเป็นบรรจุภัณฑ์ ในขณะที่ขวดเล็กที่กรอกใส่ที่บ้านนั้นจะถือว่าเป็นภาชนะบรรจุ เพราะไม่ได้ทำหน้าที่เพื่ออำนวยความสะดวกในการขนย้ายและไม่ได้มีบทบาทการส่งเสริมการขายเมื่อวางขายบนชั้นหนึ่ง ณ จุดขาย

นอกจากศัพท์คำว่า ภาชนะบรรจุ และบรรจุภัณฑ์ในภาษาไทยแล้ว ศัพท์ภาษาอังกฤษคำว่า Packing และ Packaging อาจจะทำให้เกิดความสับสนได้เช่นกัน โดยปกติคำว่า Packing จะมีความหมายใกล้เคียงกับการบรรจุหีบห่อ กล่าวคือ Packing สื่อความหมายถึงการบรรจุหีบห่อเพื่อการขนส่ง ในขณะที่ศัพท์คำว่า Packaging มีความหมายกว้างกว่า และตรงกับศัพท์คำว่า บรรจุภัณฑ์ในไทย กล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า Packing นับเป็นส่วนหนึ่งของ Packaging นั่นเองความหมายของการบรรจุภัณฑ์หรือการบรรจุหีบห่อ (Packaging) ได้มีผู้ให้คำจำกัดความไว้มากมายพอสรุปได้ดังนี้

Packaging หมายถึง งานเทคนิคที่ต้องอาศัยความชำนาญ ประสบการณ์และความคิดสร้างสรรค์ ในอันที่จะออกแบบและผลิตหีบห่อให้มีความเหมาะสมกับสินค้าที่ผลิตขึ้นมา ให้ความคุ้มครองสินค้า ห่อหุ้มสินค้าตลอดจนประโยชน์ใช้สอย อาทิเช่น ความสะดวกสบายในการหยิบหิ้ว พกพา หรือการใช้ เป็นต้น

Packaging หมายถึง กลุ่มของกิจกรรมการวางแผนเกี่ยวกับการออกแบบ การผลิต ภาชนะบรรจุหรือสิ่งห่อหุ้มสินค้าหรือบรรจุภัณฑ์ ซึ่งเป็นสิ่งที่มีความเกี่ยวกันอย่างใกล้ชิดกับฉลาก (Label) และตรายี่ห้อ (Brand name)

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

Packaging หมายถึง การใช้เทคโนโลยีและเศรษฐศาสตร์เพื่อหาวิธีการรักษาสภาพเดิมของสินค้าจนกว่าจะถึงมือผู้บริโภคคนสุดท้าย เพื่อให้ยอดขายมากที่สุดและต้นทุนต่ำสุด น้ำหนักเบาและราคาต้นทุนต่ำ แต่ในขณะเดียวกันมีรูปแบบสวยงาม และให้ความคุ้มครองอย่างเพียงพอแก่ผลิตภัณฑ์ภายในได้ ส่วนความหมายของ “หีบห่อ” “บรรจุภัณฑ์” หรือ “ภาชนะบรรจุ” (Package) มีผู้ให้คำจำกัดความไว้มากมายเช่นกันซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

Package หมายถึง สิ่งห่อหุ้มหรือบรรจุภัณฑ์ รวมทั้งภาชนะที่ใช้เพื่อการขนส่งผลิตภัณฑ์จากแหล่งผู้ผลิตไปยังแหล่งผู้บริโภค หรือแหล่งใช้ประโยชน์ หรือวัตถุประสงค์เบื้องต้น ในการป้องกันหรือรักษาผลิตภัณฑ์ ให้คงสภาพตลอดจนคุณภาพใกล้เคียงกันกับเมื่อแรกผลิตได้มากที่สุด

3.2 ความเป็นมาของบรรจุกัณฑ์

ในสมัยดึกดำบรรพ์บรรจุกัณฑ์มักจะใช้วัสดุจากธรรมชาติ เช่น ลูกน้ำเต้า ใบไม้ เปลือกหอย เป็นต้น มาถึงยุคสมัยประมาณ 5000 ปีก่อนพุทธกาล มนุษย์เริ่มรู้จักใช้เครื่องปั้นดินเผาทำให้สามารถเก็บตุนอาหารได้สะดวกขึ้น ส่งผลให้สามารถนำส่งไปยังพื้นที่ห่างไกลออกไป พร้อมทั้งการนำไปสู่การแลกเปลี่ยนสินค้าและค้าขายเป็นสินค้าได้ บรรจุกัณฑ์เครื่องดินเผาเหล่านี้พบแหล่งผลิตในประเทศกรีซ และส่งขายไกลถึงประเทศอิตาลีในปัจจุบัน

บรรจุกัณฑ์แก้วเริ่มมีการผลิตประมาณ 2,000 ปีก่อนพุทธกาล ในแถบเมโสโปเตเมีย หรือประเทศอียิปต์ในปัจจุบัน ส่วนขวดแก้วใส่นั้นสามารถผลิตได้ประมาณ 1000 ปีก่อนพุทธกาล และทำให้อียิปต์เป็นประเทศที่ชำนาญในการผลิตบรรจุกัณฑ์แก้ว ต่อมาประมาณ พ.ศ. 500 วิศวกรรมการทางด้านบรรจุกัณฑ์แก้วได้เปลี่ยนมาเป็นการเป่าซึ่งได้ตกทอดมรดกมาถึงปัจจุบันนี้ วิศวกรรมการในการผลิตแก้ว ได้ก้าวมาสู่จุดสุดยอดด้วยการพัฒนาของชาวโรมัน ประมาณ พ.ศ. 800 กระจกดาเริ่มผลิตได้ในช่วงระยะเวลาใกล้เคียงกับแก้ว คือ ประมาณ พ.ศ. 600 ในประเทศจีน แต่ยุคนั้นกระจกดายังมีได้นำมาใช้ห่อสินค้า จวบจนกระทั่งกระจกดาได้รับการนำเข้าสู่ประเทศยุโรป ผ่านประเทศอาหรับ และเริ่มมีการผลิตกระจกดาครั้งแรกในทวีปยุโรปที่ประเทศสเปนทางเหนือของเมืองวาเลนเซียโดยชาวมุสลิมสเปน กระจกดาได้รับการแปรรูปเป็นถึงกระจกดาในช่วง พ.ศ. 2161 ถึง พ.ศ. 2191 และการใช้มากถึง 800 ล้านถึง ในสหรัฐอเมริกา ในช่วงปี พ.ศ. 2418 ส่วนการตัด การทับเส้นพร้อมทั้งการพิมพ์เพื่อแปรรูปกล่องกระจกดาแข็งนั้นเริ่มได้รับความนิยมใน พ.ศ. 2423 บรรจุกัณฑ์โลหะ เริ่มจากการค้นพบวิธีการชุบโลหะด้วยดีบุกโดยกระบวนการ Hot Dop ของชาวโบฮีเมีย ประมาณ พ.ศ. 700 จนกระทั่งมีการแปรรูปมาทำเป็นกระป๋องบรรจุยาเส้นที่พบในอังกฤษต้องใช้เวลาจนถึง 500 ปี หลังจากค้นพบการชุบดีบุก บรรจุกัณฑ์โลหะแถบทวีปเอเชียได้รับการบันทึกในประวัติศาสตร์ คือ มีการใช้กระป๋องใส่ชาที่ผลิตจากประเทศในแถบมาลาญด้วย ปริมาณชา 1 "Kati" หรือประมาณ 1.5 ออนซ์ ในปัจจุบันนี้เพื่อวางจำหน่ายในยุโรป การใช้กล่องกระจกดาถูกผูกครั้งแรกในประวัติศาสตร์ของอเมริกา คือ การใช้สำหรับบรรจุอาหารเข้าซีเรียล (Cereal) พร้อมทั้งได้รับการยอมรับให้ใช้เป็นบรรจุกัณฑ์ขนส่งในปี พ.ศ. 2437 ก่อนสงครามโลกครั้งที่ 1 จะสิ้นสุดลง มีผู้ประกอบการใช้กล่องอยู่เพียง 20% และใช้ลังไม้อยู่ 80% จวบจนกระทั่งสงครามโลกครั้งที่สองจบสิ้นลง ตัวเลขการใช้ดังกล่าวได้กลับตาลปัตรเป็นผู้มีใช้กล่องถึง 80%

3.3 ความสำคัญและหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์

3.3.1 ความสำคัญของบรรจุภัณฑ์

ตั้งแต่มนุษย์ชาติเกิดมาในโลกนี้ ความพยายามอยู่รอดเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของคน เริ่มต้นจากสมัยการทำเกษตรสืบต่อด้วยการปฏิวัติอุตสาหกรรมในศตวรรษที่ 20 การประกอบอาชีพ ได้เปลี่ยนโมจากการเพาะปลูกหรือผลิตเพื่อบริโภคเองมาเป็นเพาะปลูกหรือผลิตเพื่อการจำหน่าย เช่นเดียวกับวิวัฒนาการของบรรจุภัณฑ์จากอดีตมาถึงปัจจุบัน เริ่มต้นด้วยบทบาทจากการปกป้องรักษาคุณภาพสินค้า พัฒนามาเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกในการบริโภคและโฆษณาสินค้าไปในตัว นอกจากนี้บรรจุภัณฑ์ยังมีส่วนสำคัญในการช่วยรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมด้วย

ผู้บริโภคบริโภคในปัจจุบันมีความต้องการแตกต่างกันแปรตามอายุ เพศ ศาสนา สถานะความเป็นอยู่ เป็นต้น มาตรฐานความเป็นอยู่ของคนในประเทศที่มีบรรจุภัณฑ์ได้มาตรฐานย่อมมีความเป็นอยู่ที่ดีกว่า สืบเนื่องมาจากความสามารถในการรักษาคุณภาพอาหาร การผลิตป้อนสู่ตลาดเป็นจำนวนมากด้วยเครื่องจักรทำให้ราคาต่อหน่วยต่ำลงและสามารถบริโภคได้ทั่วถึงมากยิ่งขึ้น โดยไม่แย่งแยกวรรณะทางด้านเศรษฐกิจ ตัวอย่างของนมกล่องเป็นตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจนของการรณรงค์ให้เด็กนักเรียนทั่วประเทศได้ดื่มนมระหว่างอาหารกลางวัน จากการพัฒนาของบรรจุภัณฑ์นมกล่องที่บรรจุในสถานะปลอดเชื้อทำให้สามารถเก็บได้นานและสามารถจัดส่งไปยังชนบทไกล ๆ ได้ ส่งผลให้มีการจัดสรรงบประมาณแผ่นดินจำนวนพันล้านบาทต่อปีแจกมาให้เด็กนักเรียน เพื่อสร้างให้เยาวชนรุ่นหลังได้บริโภคอาหารที่มีคุณค่าต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย ตัวอย่างวิวัฒนาการของบรรจุภัณฑ์นมกล่องนี้ ย่อมทำให้สุขภาพอนามัยของอนุชนรุ่นหลังดีกว่ารุ่นบรรพบุรุษ

3.3.2 หน้าที่ของบรรจุภัณฑ์

หน้าที่ของบรรจุภัณฑ์สามารถให้คำอธิบายเพิ่มเติมได้ดังนี้

1. การทำหน้าที่บรรจุใส่ ได้แก่ ใส่ – ห่อสินค้า ด้วยการชั่ง ตวง วัด นับ
2. การทำหน้าที่ปกป้องคุ้มครอง ได้แก่ ป้องกันไม่ให้สินค้าเสียรูป แตกหัก

ไหลซึม

3. การทำหน้าที่รักษาคุณภาพอาหาร ได้แก่ การใช้วัสดุที่ป้องกันอากาศซึมผ่าน ป้องกันแสง ป้องกันก๊าซเฉื่อยที่ฉีดเข้าชะลอปฏิกิริยาชีวภาพ ป้องกันความชื้นจากภายนอก

4. การทำหน้าที่ขนส่ง ได้แก่ กล่องลูกฟูก ลังพลาสติก ซึ่งบรรจุสินค้าหลายห่อหรือหน่วยเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายและขนส่งสินค้าไปยังแหล่งผลิตหรือแหล่งขาย

5. การวางจำหน่าย คือ การนำบรรจุภัณฑ์ที่มีสินค้าอาหารแปรรูปอยู่ในวางจำหน่ายได้โดยไม่จำเป็นต้องเห็นสินค้าเลย สามารถวางนอนหรือวางตั้งได้โดยสินค้าไม่ได้รับความเสียหาย ซึ่งควรคำนึงถึงขนาดที่เหมาะสมกับชั้นวางสินค้าด้วย

6. การรักษาสิ่งแวดล้อม ได้แก่

- ใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่ให้ปริมาณขยะน้อย เป็นวัสดุที่ย่อยสลายได้ง่าย ในกระบวนการผลิตจะไม่ใช้สารที่ทำลายชั้นบรรยากาศ เป็นต้น
- นำบรรจุภัณฑ์เวียนใช้ใหม่หรือใช้ประโยชน์อื่นได้ เช่น ขวดเหล้า แก้วใส่แยม เป็นต้น
- หมุนเวียนนำกลับมาผลิตใหม่ คือ นำบรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้วไปหลอมหรือย่อยสลายเป็นวัตถุดิบสำหรับใช้ผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์หรือสินค้าอื่นได้
- ทำหน้าที่ส่งเสริมการขายเพราะบรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบสวยงามสามารถใช้เป็นสื่อ

7. โฆษณาได้ด้วยตัวเอง รวมถึงการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อใช้เฉพาะกาล เช่น มีการเนบของแถบไปกับตัวบรรจุภัณฑ์ การนำรูปภาพตรา เครื่องหมายกีฬาที่ได้รับความนิยมมาพิมพ์บรรจุภัณฑ์ จะเป็นแนวทางหนึ่งในการเรียกความนิยมของสินค้า

8. ทำหน้าที่เป็นฉลากแสดงข้อมูลของอาหารแปรรูป ได้แก่ ข้อมูลทางด้านโภชนาการ ส่วนประกอบอาหาร วันที่ผลิต วันที่หมดอายุ คำแนะนำ และเครื่องหมายเลขทะเบียนหรือเลขอนุญาตจากคณะกรรมการอาหารและยา (อ.ย.)

9. ทำให้ตั้งราคาขายได้สูงขึ้นเนื่องจากบรรจุภัณฑ์ที่สวยงามจะสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้า สร้างความนิยมในสินค้า จากตราและเครื่องหมายการค้าทำให้เกิดความภักดี (Soyalty) ในตัวสินค้าส่งผลให้ขายราคาที่สูงขึ้นได้ หรือที่เรียกว่าสินค้าแบรนด์เนม (Brand name)

10. การเพิ่มปริมาณขาย ด้วยการรวมหน่วยขายปลีกในบรรจุภัณฑ์อีกชั้นหนึ่ง เช่น นมกล่อง 1 โหล ในกล่องกระดาษลูกฟูกที่มีหูหิ้ว หรือการขายน้ำยาทำความสะอาดพร้อมกับของน้ำยาทำความสะอาดเพื่อใช้เติมใส่ในขวดเมื่อน้ำยาในขวดหมดแล้ว เป็นต้น

11. ให้ความถูกต้องรวดเร็วในการขาย โดยการพิมพ์บาร์โค้ดบนบรรจุภัณฑ์ทำให้นักคิดเงินไม่จำเป็นต้องอ่านป้ายราคาบนบรรจุภัณฑ์แล้วกดเงินที่ต้องจ่าย แต่ให้เครื่องอ่านบาร์โค้ดทำหน้าที่แทน ทำให้รวดเร็วขึ้นและถูกต้อง

12. ร่วมมีบทบาทในการรณรงค์เรื่องต่าง ๆ เช่น สัญลักษณ์รีไซเคิล ฉลากเขียว กีฬา ท่องเที่ยว กินของไทยใช้ของไทย เป็นต้น

3.4 ประเภทของบรรจุภัณฑ์

บรรจุภัณฑ์ทำหน้าที่นำผลผลิตจากกระบวนการผลิต ผ่านการขนย้าย เก็บในคลังสินค้า ระบบการขนส่ง ระบบการจัดจำหน่าย เปิดโอกาสให้เลือกซื้อเอื้ออำนวยความสะดวกในการบริโภคพร้อมทั้งกำจัดซากบรรจุภัณฑ์ได้ง่าย จากขั้นตอนต่าง ๆ เหล่านี้การแยกประเภทของบรรจุภัณฑ์อาจแยกได้หลายลักษณะแล้วแต่จุดมุ่งหมายการแยกประเภท

3.4.1 บรรจุภัณฑ์แบ่งตามการออกแบบ

สามารถจำแนกประเภทของบรรจุภัณฑ์ได้เป็น 3 จำพวกได้แก่

1) **บรรจุภัณฑ์ชั้นในหรือปฐมภูมิ (Primary packaging)** เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ผู้ซื้อจะได้สัมผัสเวลาที่บริโภค บรรจุภัณฑ์นี้จะได้รับการโยนทิ้งเมื่อมีการเปิดและบริโภคสินค้าภายในจนหมด เช่น ซองบรรจุน้ำตาล เป็นต้น บรรจุภัณฑ์นี้เป็นบรรจุภัณฑ์ที่อยู่ชั้นในสุดติดกับตัวสินค้า ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นในมีปัจจัยสำคัญที่ต้องพิจารณา 2 ประการ คือ อันดับแรกจะต้องมีการทดสอบจนมั่นใจว่าอาหารที่ผลิตและบรรจุภัณฑ์ที่เลือกใช้จำเป็นต้องเข้ากันได้ (Compatibility) หมายความว่า ตัวอาหารจะไม่ทำปฏิกิริยากับบรรจุภัณฑ์ ปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นอาจจะเกิดจากการแยกตัวของเนื้อวัสดุบรรจุภัณฑ์เข้าสู่อาหาร (Migration) หรือการทำให้บรรจุภัณฑ์เปลี่ยนแปลงรูปทรงไปเช่นในกรณีการบรรจุอาหารใส่เข้าไปในบรรจุภัณฑ์ขณะที่อาหารยังร้อนอยู่ (Hot Filling) เมื่อเย็นตัวลงในสภาวะบรรยากาศห้อง จะทำให้รูปทรงของบรรจุภัณฑ์บิดเบี้ยวได้ เหตุการณ์นี้จะพบบ่อยมากในขวดพลาสติกทรงกระบอก ซึ่งแก้ไขได้โดยการเพิ่มร่องบนผิวทรงกระบอกหรือเปลี่ยนรูปทรงเป็นสี่เหลี่ยมมุมมน

นอกเหนือจากความเข้ากันได้ของอาหารและบรรจุภัณฑ์แล้ว ปัจจัยอันดับต่อมาที่ต้องพิจารณา คือ บรรจุภัณฑ์ชั้นในจะเป็นบรรจุภัณฑ์ที่วางขายบนห้างหรือไม่ ในกรณีที่บรรจุภัณฑ์ชั้นในจำเป็นต้องวางขายแสดงตัวบนห้าง การออกแบบความสวยงาม การสื่อความหมายและภาพพจน์จะเริ่มเข้ามามีบทบาทในการออกแบบบรรจุภัณฑ์

2. **บรรจุภัณฑ์ชั้นที่สองหรือทุติยภูมิ (Secondary Packaging)** เป็นบรรจุภัณฑ์ที่รวบรวมบรรจุภัณฑ์ชั้นแรกเข้าด้วยกัน เพื่อเหตุผลในการป้องกันหรือจัดจำหน่ายสินค้าได้มากขึ้น หรือด้วยเหตุผลในการขนส่ง บรรจุภัณฑ์ชั้นที่สองที่เห็นได้ทั่วไป เช่น กล่องกระดาษแข็ง, ซองหลอดยาสีฟัน, ถุงพลาสติกใส่ของน้ำตาล 50 ซอง เป็นต้นในการออกแบบบรรจุภัณฑ์

ชั้นที่สองนี้มักจะเป็นบรรจุภัณฑ์ที่ต้องวางแสดงบนหิ้ง ณ จุดขาย ดังนั้น การเน้นความสวยงามและภาพพจน์ของบรรจุภัณฑ์ชั้นที่สองจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ตัวอย่างเช่น กล่องยาสี่พัน การออกแบบของหลอดยาสี่พันที่อยู่ภายในก็ไม่จำเป็นต้องออกแบบให้หลอดสี่หลายสี ในทางกลับกันถ้าบรรจุภัณฑ์ชั้นในได้รับการออกแบบอย่างสวยงาม ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นที่สองนี้ อาจจะทำการเปิดเป็นหน้าต่างเพื่อให้เห็นถึงความสวยงามของบรรจุภัณฑ์ชั้นในที่ออกแบบมาอย่างดีแล้ว ในกรณีของตัวอย่างถุงพลาสติกใสของน้ำตาล 50 ของนั้น ถุงพลาสติกที่เลือกใช้ไม่จำเป็นต้องช่วยรักษาคุณภาพของน้ำตาลมาเท่าของชั้นใน เนื่องจากทำหน้าต่างที่รวมของน้ำตาล 50 ของเข้าด้วยกันเพื่อการจัดจำหน่ายแต่ตัวถุงเองต้องพิมพ์สอดสีอย่างสวยงามเพราะเป็นถุงที่วางขายบนหิ้ง ณ จุดขาย บรรจุภัณฑ์ชั้นในหรือปฐมภูมิ (Primary Packaging) และบรรจุภัณฑ์ชั้นที่สองหรือทุติยภูมิ (Secondary Packaging) มีชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า บรรจุภัณฑ์เพื่อการจำหน่ายปลีก (Commercial Packaging)

3. บรรจุภัณฑ์ชั้นที่สาม หรือตติยภูมิ (Tertiary Packaging) หน้าหลักของบรรจุภัณฑ์นี้คือ การป้องกันสินค้าระหว่างการขนส่ง บรรจุภัณฑ์ขนส่งนี้อาจแบ่งย่อยได้เป็น 3 ประเภทคือ

- บรรจุภัณฑ์ที่ใช้จากแหล่งผลิตถึงแหล่งขายปลีกเมื่อสินค้าได้รับการจัดเรียงวางบนหิ้งหรือคลังสินค้าของแหล่งขายปลีกแล้ว บรรจุภัณฑ์ขนส่งก็หมดหน้าที่การใช้งาน บรรจุภัณฑ์เหล่านี้ เช่น แคร่ และกระบะ (Pallet) เป็นต้น
- บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ระหว่างโรงงาน เป็นบรรจุภัณฑ์ที่จัดส่งสินค้าระหว่างโรงงาน ตัวอย่างเช่น ลังใส่ของพริกป่น ถุงน้ำจิ้ม เป็นผลผลิตจากโรงงานหนึ่งส่งไปยังโรงงานอาหารสำเร็จรูปเพื่อทำการบรรจุไปพร้อมกับอาหารหลัก เป็นต้น
- บรรจุภัณฑ์ที่ใช้จากแหล่งขายปลีกไปยังมือผู้อุปโภคบริโภค เช่น ถุงต่าง ๆ ที่ร้านค้าใส่สินค้าให้ผู้ซื้อ

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นที่สามนี้ จึงต้องคำนึงถึงความสามารถในการป้องกันสินค้าระหว่างการขนส่ง ส่วนข้อมูลรายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์ขนส่งจะช่วยให้การจัดส่งเป็นไปอย่างสะดวกและถูกต้อง บรรจุภัณฑ์ชั้นที่สามนี้จึงเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง

3.4.2 ประเภทของบรรจุภัณฑ์จำแนกตามวัสดุ

บรรจุภัณฑ์แยกตามวัสดุหลักที่ใช้ในการผลิตได้ 3 ประเภท คือ

1. **เยื่อและกระดาษ** นับได้ว่าเป็นบรรจุภัณฑ์ที่ใช้มากที่สุดและมีแนวโน้มใช้มากยิ่งขึ้น เนื่องจากการรีไซเคิลได้ง่าย อันเป็นผลมาจากการรณรงค์สิ่งแวดล้อม กระดาษ

นับเป็นวัสดุบรรจุภัณฑ์ประเภทเดียวที่สามารถสร้างขึ้นใหม่ได้จากการปลูกป่าทดแทน กระดาษที่ใช้ในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์มีหลายประเภท และสามารถพิมพ์แตกต่างกันได้ง่ายและสวยงาม นอกจากนี้ยังสะดวกต่อการขนส่งจากผู้ผลิตไปยังผู้ใช้เนื่องจากสามารถพับได้ ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง

2. แก้ว นับเป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีความเฉื่อยต่อการทำปฏิกิริยากับสารเคมีชีวภาพต่าง ๆ เมื่อเทียบกับวัสดุบรรจุภัณฑ์อื่น ๆ และรักษาคุณภาพสินค้าได้ดีมาก ข้อดีของแก้วคือมีความใสและทำเป็นสีต่าง ๆ ได้ สามารถทนต่อแรงกดได้สูงแต่เปราะแตกง่าย ในด้านสิ่งแวดล้อมแก้วสามารถนำมาใช้ได้หลายครั้ง อาจได้ถึง 100 ครั้ง และสามารถหมุนเวียนนำกลับมาหลอมใช้ใหม่ได้ สิ่งที่ยังระงัวงในเรื่องบรรจุ คือ ฝาขวดแก้วจะต้องเลือกใช้ฝาที่ได้ขนาดและต้องสามารถปิดได้สนิทแน่น เพื่อช่วยแสดงบรรจุภัณฑ์แก้ว รวมทั้งรักษาคุณภาพและยืดอายุของสินค้า

3. โลหะ ในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์อาหาร วัสดุโลหะที่ใช้มี 2 ชนิดคือ

- เหล็กเคลือบตีบุก เป็นบรรจุภัณฑ์ที่แข็งแรงป้องกันอันตรายจากสิ่งแวดล้อมและสภาวะอากาศ การลงทุนในการผลิตไม่สูงนักและไม่สลับซับซ้อน สามารถใช้บรรจุอาหารได้ดี เนื่องจากสามารถปิดผนึกได้สนิทและฆ่าเชื้อได้ด้วยความร้อน ในแง่ของสิ่งแวดล้อมสามารถแยกออกจากขยะได้ง่ายด้วยการใช้แม่เหล็ก

- อะลูมิเนียม มักจะใช้ในรูปเปลวอลูมิเนียมหรือกระป๋อง มีน้ำหนักเบา อีกทั้งมีความแข็งแรงทนต่อการซึมผ่านของอากาศ ก๊าซ แสง และกลิ่นรสได้ดี ในรูปของเปลวอลูมิเนียมมักใช้เคลือบกับวัสดุอื่นซึ่งให้ภาพลักษณ์ที่ดีเนื่องจากความเงาแวบของอะลูมิเนียมและเป็นตัวเหนี่ยวนำความเย็นได้ดี

ลักษณะของบรรจุภัณฑ์ประเภทกระดาษที่ปรากฏอยู่ในท้องตลาดทั่ว ๆ ไป มี 8 รูปแบบ ดังนี้ คือ

1. ซองกระดาษ (Paper Envelope) ใช้บรรจุสินค้าต่าง ๆ เช่น ใบเลื่อย หัวสว่าน ยาเม็ด เมล็ดพืช จดหมาย ฯลฯ การเลือกใช้ขนาดและชนิดของซองขึ้นกับชนิดของสินค้าและความแน่นอนหนาที่ต้องการกระดาษที่ใช้ทำของต้องพิจารณาถึงความคุ้มครอง รูปร่าง และราคาเป็นหลัก

2. ถุงกระดาษ (Paper Bag) มีทั้งแบบแบนราบ (ใช้ใส่อาหารชิ้นเล็ก ๆ ที่มีน้ำหนักเบา) แบบมีชายข้างและก้น (ใช้บรรจุสินค้าที่มีปริมาณมาก เช่น แป้ง ลูกก๊ี้ ข้าวสาร ฯลฯ หรือใช้บุเป็นถุงในกล่องกระดาษแข็ง) และแบบผนัง 4 ด้าน บรรจุสินค้าประเภทเครื่องเทศ

คุณสมบัติของกระดาษที่ใช้ขึ้นกับการใช้งานเป็นหลัก กล่าวคือ สินค้าที่มีน้ำหนักมากควรใช้กระดาษเหนียวซึ่งมี ค่าของการต้านแรงดันทะลุ และการต้านแรงดึง ขาด อยู่ในเกณฑ์สูง หากสินค้ามีความชื้นสูงหรือเก็บในสภาวะเปียกชื้น กระดาษที่มีค่าการดูดซึมน้ำต่ำ ๆ เช่น กระดาษเคลือบไข กระดาษเคลือบพลาสติก เป็นต้น

3. **ถุงกระดาษหลายชั้น (Multiwall Paper Sack)** สำหรับขนส่งสินค้าที่มีน้ำหนักมากกว่า 10 กิโลกรัม สินค้าที่นิยมคือ ปูนซีเมนต์ อาหารสัตว์ สารเคมี เม็ดพลาสติก ถุงประเภทนี้มีทั้งแบบปากเปิด และแบบมีลิ้น แต่ละแบบอาจจะมีส่วนขยายข้างด้วยก็ได้ วัสดุที่ใช้ทำจากกระดาษเหนียวที่ทำจากเยื่อเส้นใยยาว เพื่อให้มีความเหนียวสูง หากต้องการเพิ่มคุณสมบัติในด้านป้องกันความชื้นก็อาจเคลือบด้วยพลาสติก หรือยางมะตอยอีกชั้นหนึ่งวัสดุที่ใช้ทำถุงและซองกระดาษ ส่วนใหญ่นิยมใช้กระดาษคราฟท์ (Kraft) ซึ่งมีความหนาบางนำมาซ้อนเป็นผนังหลายชั้น (Multiwall Bag) หรือเคลือบผิวแตกต่างกันไปตามหน้าที่ใช้สอย เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ใช้กันมากสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องอุปโภคบริโภคในหน่วยขายแบบปลีกย่อยซึ่งจัดได้ว่าเป็น Individual package อีกแบบหนึ่ง ที่มีความใกล้ชิดกับวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของผู้บริโภคเป็นอย่างมาก อีกทั้งยังเป็นสื่อโฆษณาประเภทสิ่งพิมพ์ที่แสดงเอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ได้ดีอีกด้วย

4. **เยื่อกระดาษขึ้นรูป (Moulded Pulp Container)** มีทั้งชนิดที่ทำจากเยื่อบริสุทธิ์ซึ่งใช้บรรจุอาหารสำเร็จรูปและอาหารที่เข้าตู้อบไมโครเวฟได้ และชนิดที่ทำจากเยื่อเศษกระดาษซึ่งใช้บรรจุ ไข่ ผัก ผลไม้สด และทำเป็นวัสดุกันกระแทก การเลือกใช้ต้องคำนึงถึงชนิดของผลิตภัณฑ์ที่จะบรรจุเป็นสิ่งสำคัญ เพราะเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของผู้บริโภค

5. **กระป๋องกระดาษ (Paper/Composite Can)** เป็นบรรจุภัณฑ์รูปทรงกระบอกที่ได้จากการพันกระดาษทับกันหลาย ๆ ชั้น พันแบบเกลียวหรือแบบแนวตรง ถ้าใช้กระดาษเหนียวแต่เพียงอย่างเดียวจะเรียกว่า Paper Can นิยมใช้บรรจุของแห้ง แต่ถ้าใช้วัสดุร่วมระหว่าง กระดาษเหนียว / อลูมิเนียมฟอยล์ / พลาสติก จะเรียกว่า Composite Can ซึ่งมักจะบรรจุอาหารประเภทขนมขบเคี้ยวต่าง ๆ ผ่ากระป๋องมักเป็นโลหะหรือพลาสติกบางครั้งจะใช้ฝาแบบมีห่วงเปิดง่าย (Easy Opening End) ก็ได้ การเลือกใช้ต้องพิจารณาคุณภาพของตะเข็บระหว่างตัวกระป๋องฝาและรอยต่อของการพัน เพื่อป้องกันมิให้เกิดการรั่วซึม

6. **ถังกระดาษ (Fibre Drum)** มีลักษณะเช่นเดียวกับกระป๋องกระดาษ แต่มีขนาดใหญ่ ใช้เพื่อการขนส่ง สินค้าที่นิยมบรรจุคือ สารเคมี เม็ดพลาสติก ฯลฯ การเลือกใช้ต้องคำนึงความแข็งแรงเมื่อเรียงซ้อนเป็นหลักโดยการทดสอบค่าของการต้านแรงกด

7. **กล่องกระดาษแข็ง (Paperboare Box)** เป็นบรรจุภัณฑ์ขายปลีกที่ได้รับ ความนิยมสูงสุดสามารถทำจากกระดาษแข็งได้หลายชนิด อาทิ กระดาษไม่เคลือบ (กระดาษ ขาว - เทากระดาษเคลือบ กระดาษการ์ด กระดาษอาร์ตมัน กระดาษฮาร์ทบอร์ด เป็นต้น นอกจากนี้ยังสามารถเคลือบวัสดุอื่น เช่นวานิช พลาสติก ไข เพื่อปรับคุณสมบัติให้ดีขึ้น รูปแบบ ของกล่องกระดาษแข็งแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ กล่องแบบพับได้ (Folding Carton) หรือ (Cardboard) กล่องแบบคงรูป (Set-Up Box) ส่วนกระดาษแข็งที่ใช้ทำกล่องมี 2 ประเภทดังนี้

7.1 กระดาษกล่องขาวไม่เคลือบกระดาษชนิดนี้คล้ายกับชนิดเคลือบแต่เนื้อ หนากว่า สีขาวของกระดาษไม่สม่ำเสมอ แต่ราคาถูกกว่า ต้องพิมพ์ด้วยระบบธรรมดา เช่น กล่องใส่รองเท้า กล่องใส่ขนมไหว้พระจันทร์ เป็นต้น

7.2 กระดาษกล่องขาวเคลือบกระดาษชนิดนี้ นิยมใช้ในการบรรจุสินค้า อุปโภคและบริโภคกันมากเพราะสามารถพิมพ์ระบบออฟเซ็ทสอดสีได้หลายสีสวยงาม และทำให้ สินค้าที่บรรจุภายในกล่องดูมีคุณค่าขึ้น มีขายตามร้านขายเครื่องเขียนทั่วไป เรียกอีกชื่อว่า กระดาษแข็งเทา - ขาว ในการทำกล่องบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารนิยมใช้กระดาษชนิดนี้เพราะหาซื้อ ง่ายการเลือกใช้กล่องกล่องกระดาษแข็ง ต้องพิจารณาคุณสมบัติที่เกี่ยวกับการใช้งานเป็นหลัก เช่น ความชื้น การต้านแรงดันทะลุ ความสามารถในการรับน้ำหนักได้ประมาณ 2- 3 ปอนด์ แล้วแต่ขนาดและความหนาของกระดาษ ความเรียบของผิวกระดาษ ความหนา ความขาว สว่าง สามารถพิมพ์สีสรรได้ดี คงทนต่อการโค้งงอ สามารถพับเป็นแผ่นแบนได้ไม่เปื่อยเนื้อที่ในการ เก็บและขนส่งมีขนาดมากมามายให้เลือกได้ตามต้องการ ง่ายที่จะตัด เจาะหรือบิด มีราคาถูก ทั้ง วัสดุและกรรมวิธีการผลิตในการออกแบบกล่องกระดาษแข็งการเลือกขนาดของกระดาษและ แบบของกล่องจะขึ้นอยู่กัชนิดของสินค้าและความต้องการของตลาด การตั้งวางต้องคงตัว แข็งแรง ให้ความสวยงามเมื่อตั้งวางเป็นกลุ่ม ง่ายแก่การหยิบและถือ กล่องที่น้ำหนักอาจมีหูหิ้วก็ได้ ฯลฯ

8. **กล่องกระดาษลูกฟูก (Corrugated Fibreboard Box)** เป็นบรรจุภัณฑ์ที่มี บทบาทและปริมาณการใช้สูงสุด กล่องกระดาษลูกฟูกมีน้ำหนักเบา สามารถออกแบบให้มีขนาด รูปทรงและมีความแข็งแรงได้ตามต้องการ นอกจากนี้ยังสามารถพิมพ์ข้อความ หรือรูปภาพบน กล่องให้สวยงามเพื่อดึงดูดใจผู้ซื้อและเพื่อแจ้งข้อมูลสินค้าได้อีกด้วย

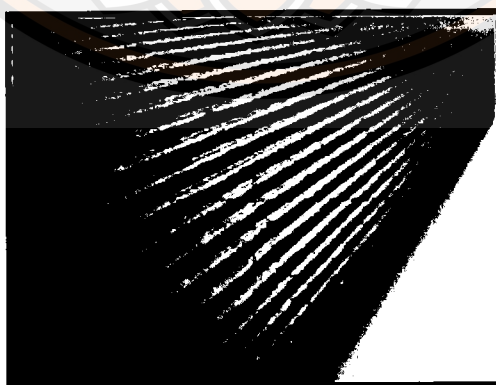
โดยทั่วไปกล่องกระดาษลูกฟูกจะทำหน้าที่เพื่อการขนส่ง แต่สามารถออกแบบเพื่อการ ขายปลีกได้ โครงสร้างของกล่องกระดาษลูกฟูกขึ้นกับจำนวนแผ่นกระดาษลูกฟูก ส่วนประกอบ ของกระดาษ ชนิดของลอน รูปแบบของกล่อง ขนาดของกล่อง รอยต่อของกล่องและการปิดฝา

กล่อง การออกแบบต้องคำนึงถึงคุณสมบัติของสินค้าและสภาพการใช้งาน หากสินค้าเป็นประเภทที่สามารถรับน้ำหนักกดทับได้ (อาหารกระป๋อง ขวดแก้ว ฯลฯ) การกำหนดคุณภาพของกล่องควรยึดค่าการต้านแรงดันทะลุเป็นหลัก แต่ถ้าสินค้าไม่สามารถรับน้ำหนักกดทับได้หรือรับได้เพียงเล็กน้อย เช่น ผัก ผลไม้สด อาหารบรรจุในขวดหรือถุงพลาสติก ฯลฯ ก็ควรกำหนดคุณภาพของกล่องด้วยค่าของการต้านแรงกดของกล่อง โดยพิจารณาจากสภาพการลำเลียงขนส่งและเก็บรักษาควบคู่กันไป แหล่งของกระดาษที่สามารถนำไปหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ที่สำคัญคือ หนังสื่อ - พิมพ์เก่า กล่องกระดาษแข็ง และกระดาษลูกฟูก กระดาษพิมพ์เขียนทั่วไป และเศษกระดาษจากโรงงานผลิตกระดาษ หรือกล่องกระดาษ กระดาษเหล่านี้ต้องทิ้งแยกออกจากขยะทั่วไปและต้องมีผู้รับผิดชอบในการรวบรวมเพื่อส่งกลับไปยังโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ ในกระบวนการผลิตเยื่อกระดาษใช้แล้วมักจะต้องมีการใช้สารเคมีเพื่อกำจัดกาก และหมักพิมพ์ออกไป ทำให้ผลได้ (Yield) ลดลงร้อยละ 15 – 40 นอกจากนี้การตีเยื่อจากกระดาษเก่า จะทำให้เยื่อจากกระดาษเก่านี้สามารถลดมลภาวะทางน้ำได้ถึงร้อยละ 35 และมลภาวะทางอากาศได้ร้อยละ 74

3.5 วัสดุบรรจุภัณฑ์

3.5.1 ประเภทของกระดาษลูกฟูก

1. Single Face (กระดาษลูกฟูกสองชั้น) ประกอบไปด้วย กระดาษแผ่นเรียบ 1 แผ่น ปะกบกับลอนลูกฟูก 1 แผ่น นิยมใช้กันกระแทกสินค้า หรือ ปะกล่อง offset ลอนมาตรฐาน : B, C, E



ภาพที่ 27 Single Face

2. Single wall (กระดาศลูกฟูกสามชั้น) ประกอบไปด้วย กระดาศแผ่นเรียบ 2 แผ่น ประกบกับ ลอนลูกฟูก 1 แผ่น โดยลอนลูกฟูก จะอยู่ตรงกลางระหว่าง กระดาศแผ่นเรียบทั้ง 2 แผ่น มักใช้กับสินค้าที่มีน้ำหนักปานกลาง หรือไม่เน้นความแข็งแรงมา ลอนมาตรฐาน : B, C, E







ภาพที่ 28 Single wall

3. Double wall (กระดาศลูกฟูกห้าชั้น) ประกอบไปด้วย กระดาศแผ่นเรียบ 3 แผ่น ประกบกับ ลอนลูกฟูก 2 แผ่น โดยกระดาศลอนลูกฟูกที่อยู่ติดกับผิวกล่องด้านนอกจะเป็น ลอน B เพื่อประโยชน์ทางการพิมพ์ และ กระดาศลอนลูกฟูกที่อยู่ด้านในจะเป็น ลอน C เพื่อประโยชน์ทางด้านรับแรงกระแทก นิยมใช้สำหรับสินค้าที่ต้องการการป้องกันสูง หรือมีน้ำหนักมาก ลอนมาตรฐาน : BC (ลอน B จะอยู่ด้านนอก ส่วนลอน C จะอยู่ด้านใน)



ภาพ 29 Double wall

ตารางแสดงชนิดลอนของกระดาดลูกฟูก

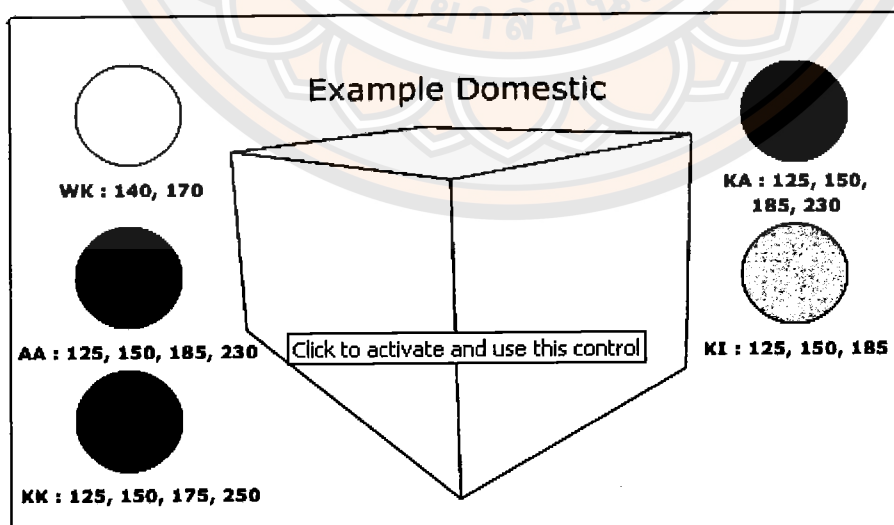
ชนิด	ลักษณะ	ความสูงของลอน (มิลลิเมตร)	จำนวนลอน/ฟุต	คุณสมบัติ
ลอน A		4.0-4.8	36	เหมาะกับสินค้าที่ต้องการรับน้ำหนักการเรียงซ้อนมาก และไม่เน้นการพิมพ์
ลอน B		2.1 - 3.0	49	เหมาะกับสินค้าที่รับน้ำหนักได้ด้วยตัวมันเอง เช่น กระเบื้องเหล็ก
ลอน C		3.2 - 3.9	41	เป็นที่นิยมใช้กันมาก เหมาะกับสินค้าทั่วไปที่รับน้ำหนักได้ปานกลาง
ลอน E		1.0 - 1.8	95	รองรับการพิมพ์ได้ดีที่สุด เหมาะกับกล่องโคคิพขนาดเล็ก หรือ กล่องออฟเซต

ตารางที่ 5 ตารางแสดงชนิดลอนของกระดาดลูกฟูก

ในกรณีของลอนอีซึ่งเป็นขนาดลอนที่เล็กที่สุดนั้น ไม่นิยมทำเป็นกล่องกระดาดเพื่อการขนส่งแต่จะใช้ทำกล่องขนาดเล็กเพื่อการขายปลีก กระดาดทำผิวกล่องมักจะได้รับการฟอกสีเพื่อประโยชน์การพิมพ์ที่สวยงาม อันมีผลต่อการส่งเสริมการขาย

3.5.2 กระดาษกราฟสำหรับทำผิวกล่อง (สำหรับภายในประเทศ)

เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างครบถ้วน กระดาษกราฟที่สำหรับทำผิวกล่อง จึงมีให้เลือกถึง 5 ชนิด คือ




ภาพที่ 30 กระดาษกราฟสำหรับทำผิวกล่อง(สำหรับภายในประเทศ)

ตารางกระดาษกราฟสำหรับทำผิวกล่อง (สำหรับภายในประเทศ)

เกรด	รายละเอียด	น้ำหนักกระดาษกรัม/เมตร
WK	กระดาษกราฟสีขาวเหมาะสำหรับบรรจุภัณฑ์ที่ต้องการงานพิมพ์ที่สวยงาม เช่น กล่องผลไม้	140,170
AA	กระดาษกราฟสีทองเหมาะสำหรับบรรจุภัณฑ์ที่ต้องการความแข็งแรงเป็นพิเศษ เช่น กล่องเครื่องใช้ไฟฟ้า	125,150,185,230
KK	กระดาษกราฟ สีเปลือกไม้ เหมาะสำหรับบรรจุภัณฑ์ ที่เน้นการรักษาสิ่งแวดล้อมเป็นพิเศษ เช่น- กล่องบรรจุภัณฑ์เพื่อการส่งออก	125, 150, 175, 250
KA	กระดาษกราฟ สีเหลืองทอง เหมาะสำหรับ บรรจุภัณฑ์ที่ต้องการความแข็งแรง	125, 150, 185, 230
KI	กระดาษกราฟ สีเหลืองอ่อน เหมาะสำหรับบรรจุภัณฑ์ที่ต้องการความแข็งแรงปานกลาง เช่น- กล่องบรรจุสินค้าอุปโภคบริโภค	125, 150 185

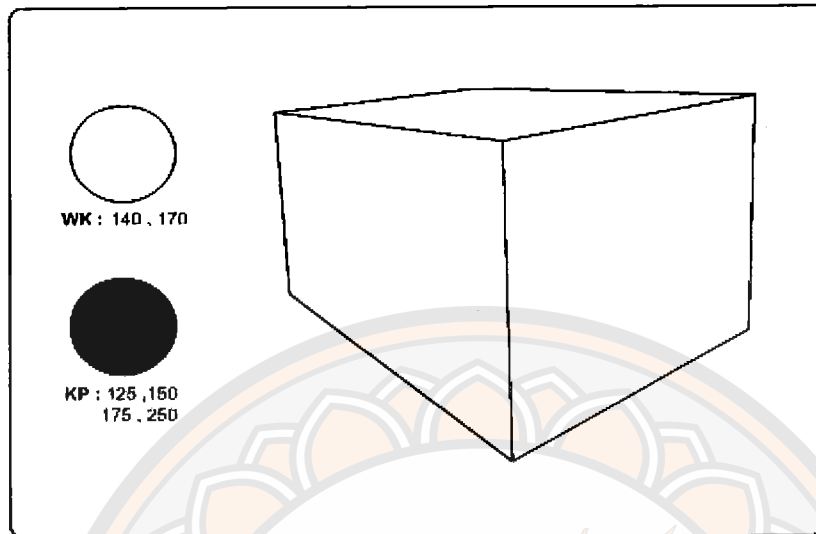
ตารางที่ 6 กระดาษกราฟสำหรับทำผิวกล่อง (สำหรับภายในประเทศ)

ตารางกระดาษกราฟสำหรับทำลอนลูกฟูก (สำหรับภายในประเทศ)

เกรด	รายละเอียด	น้ำหนักกระดาษกรัม/เมตร
 CA	กระดาษทำลอนลูกฟูก มีคุณภาพพิเศษเหมาะสำหรับ ใช้ทำลอนลูกฟูกของกล่องทุกชนิด	105, 115, 125

ตารางที่ 7 รายละเอียดกระดาษกราฟสำหรับทำลอนลูกฟูก (สำหรับภายในประเทศ)

3.5.3 กระดาษกราฟสำหรับทำฝวกล่อง (สำหรับส่งออก)




ภาพที่ 31 กระดาษกราฟสำหรับทำฝวกล่อง (สำหรับส่งออก)

ตารางกระดาษกราฟสำหรับทำฝวกล่อง (สำหรับส่งออก)

เกรด	รายละเอียด	น้ำหนักกระดาษกรัม/ตารางเมตร
WK	กระดาษกราฟ สีขาว เหมาะสำหรับบรรจุภัณฑ์ที่ต้องการ งานพิมพ์ที่สวยงาม เช่น - กล่องผลไม้	140, 170
KP	กระดาษกราฟ สีเปลือกไม้ เหมาะสำหรับบรรจุภัณฑ์ ที่เน้นการรักษาสิ่งแวดล้อมเป็นพิเศษ เช่น - กล่องบรรจุภัณฑ์เพื่อการส่งออก	125, 150, 175, 250

ตารางที่ 8 รายละเอียดกระดาษกราฟสำหรับทำฝวกล่อง (สำหรับส่งออก)

ตารางกระดาษคราฟท์สำหรับทำลอนลูกฟูก (สำหรับส่งออก)

เกรด	รายละเอียด	น้ำหนักกระดาษกรัม/ตารางเมตร
 CM	กระดาษทำลอนลูกฟูก มีคุณภาพพิเศษ เหมาะสำหรับ ใช้ทำลอนลูกฟูกของ กล่องทุกชนิด	105, 112, 125

ตารางที่ 9 รายละเอียดกระดาษคราฟท์สำหรับทำผิวกล่อง (สำหรับส่งออก)

การใช้ประโยชน์จากเยื่อกระดาษเก่า

- ผลิตกระดาษหนังสือพิมพ์ โดยจะใช้เยื่อเก่าทั้งหมดหรือผสมเยื่อบริสุทธิ์บ้าง ขึ้นกับความแข็งแรงที่ต้องการ
- ผลิตกระดาษซับน้ำหรือหมึก (Absorbent) จะได้คุณภาพดีกว่าการใช้เยื่อบริสุทธิ์ นอกจากนี้ยังใช้ผลิตกระดาษทิชชู และกระดาษเช็ดหน้าด้วย
- ผลิตภาชนะบรรจุประเภท moulded pulp เช่น กล่องไข่ ถาดรองผลไม้ แผ่นกั้นภายในกล่อง เป็นต้น
- ผลิตกระดาษแข็งและกระดาษลูกฟูก เยื่อกระดาษเก่าจะมาใช้ผลิตกระดาษทั้งสองนี้มากที่สุด โดยจะใช้ชั้นของเยื่อกระดาษเก่าอยู่ด้านในหรืออาจผสมโดยตรงกับเยื่อบริสุทธิ์

ข้อจำกัดของการหมุนเวียนกระดาษเก่ามาใช้ใหม่

- การแยกกระดาษและเก็บรวบรวม ต้องได้รับความร่วมมือจากประชาชนโดยส่วนรวมจึงต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชนอย่างทั่วถึง
- ความคุ้มทุน ต้นทุนการผลิตเยื่อกระดาษบริสุทธิ์บางครั้งต่ำกว่าเยื่อกระดาษใช้แล้วทำให้ไม่มีผู้สนใจลงทุนในธุรกิจนี้ นอกจากนี้ความไม่แน่นอนของปริมาณวัตถุดิบ ทำให้การบริหารโรงงานทำได้ลำบาก
- สิ่งเจือปน เช่น กาวที่ไม่ละลายน้ำ ลวดเหล็ก ยางรัด พลาสติก และสารแต่งเติมบางประเภท สารเหล่านี้จะทำให้การสกัดเยื่อจากกระดาษเก่ายุ่งยากมากยิ่งขึ้น ทำให้กระดาษที่นำมาหมุนเวียนใช้ใหม่ต้องผ่านการคัดเลือกให้มีสารเจือปนเหล่านี้น้อยที่สุด ด้วยเหตุนี้ภาชนะบรรจุสำหรับผู้บริโภคทั่วไปจึงไม่นิยมนำมาสกัดเยื่อ เนื่องจากภาชนะบรรจุเหล่านั้นมักจะต้องมีการเคลือบพลาสติกใช้กาวกันน้ำ หรือแถบกาวต่าง ๆ เพื่อให้สามารถทำหน้าที่ได้สมบูรณ์ที่สุด

การทดสอบกระดาษและภาชนะบรรจุกระดาษ

1. การทดสอบน้ำหนักมาตรฐาน (Basic Weight)

เพื่อกำหนดเกณฑ์สำหรับการซื้อขายเนื่องจากค่าน้ำหนักมาตรฐานของกระดาษชนิดหนึ่งจะสัมพันธ์โดยตรงกับความแข็งแรงของกระดาษนั้นๆ นำกระดาษตัวอย่างมาตัดขนาดให้มีพื้นที่เหมาะสม เช่น 10 ด 10 ตารางเซนติเมตร นำไปชั่งน้ำหนักอย่างละเอียด แสดงค่าน้ำหนักมาตรฐานเป็นน้ำหนักต่อพื้นที่ เช่น กรัมต่อตารางเมตร หรือปอนด์ต่อรีม (Pound per Ream) 1 รีม (U.S. Ream) มีค่าเท่ากับกระดาษขนาด 24 ด 36 ตารางนิ้ว จำนวน 500 แผ่น

2. การทดสอบความหมาย (Thickness)

นิยมใช้ตรวจคุณภาพของกระดาษวัสดุอ่อนตัวทั่วไปและภาชนะบรรจุเกือบทุกประเภท เป็นวิธีการทดสอบที่รวดเร็วและทำได้ง่าย นิยมใช้เครื่องวัดที่มีความละเอียดและแม่นยำสูง เช่น Dial Type micrometer หน่วยความหนาที่ใช้ทั่วไป เช่น มิลลิเมตร ไมครอน หรือนิ้ว เป็นต้น และหน่วยที่ใช้เฉพาะวัสดุ เช่น point สำหรับกระดาษ (1 point = 1/1000 นิ้ว) mil (1 mil = 25 micron) และ gauge (100 gauge = 1 mil) สำหรับฟิล์มพลาสติกหรือวัสดุอ่อนตัวหลายชั้น

3. การทดสอบความต้านทานต่อแรงฉีกขาด (Tear Resistance)

เป็นการทดสอบค่างานเฉลี่ยที่ใช้ในการฉีกกระดาษที่มีรอยบากไว้แล้ว มีหน่วยเป็นกรัมแรง ด เมตรหรือนิวตัน ด เมตร (gram-force ด meter หรือ Newton ด meter เขียนย่อ gf.m หรือ N.m) การทดสอบนี้มีความสำคัญต่อการควบคุมคุณภาพของกระดาษ กระจกกระดาษ และกล่องกระดาษแข็ง

4. การทดสอบความต้านทานต่อแรงดันทะลุ (Bursting Strength)

เป็นการทดสอบ ความสามารถของกระดาษหรือแผ่นลูกฟูกที่จะต้านทานความดันที่เพิ่มขึ้นในอัตราคงที่จนกระทั่งตัวอย่างทดสอบฉีกขาด มีหน่วยวัดเป็นกิโลปาสคาล (kPa) หรือกิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร (kg/cm²) นิยมใช้ทดสอบคุณภาพของกระดาษ กระจกกระดาษแข็ง หรือแผ่นลูกฟูกที่นำมาขึ้นรูปเป็นภาชนะ เช่น กล่อง ถัง เป็นต้น

5. การทดสอบความต้านทานต่อแรงดึงขาด (Tensile Strength) และการยืดตัว (Elongation)

แผ่นตัวอย่างทดสอบจะถูกตรึงระหว่างคีมหนีบ 2 ตัว โดยที่คีมหนีบตัวหนึ่งจะเคลื่อนที่เพื่อดึงแผ่นตัวอย่างจนกระทั่งขาด บันทึกแรงที่ใช้และค่าการยืดตัวของกระดาษขณะขาด ค่าความต้านทานต่อแรงดึงขาดจะรายงานเป็นค่าแรงต่อพื้นที่หน้าตัดของแผ่นตัวอย่าง หรือแรงต่อความกว้างของแผ่นตัวอย่าง ส่วนการยืดตัวจะรายงานเป็นค่าร้อยละ

6. การทดสอบหาความชื้น (Moisture Content)

โดยวิธีการอบแผ่นตัวอย่างที่ทราบน้ำหนักแน่นอนในเตาอบที่ 105 c เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ชั่วโมง ทำให้เย็นในเดซิกเคเตอร์ นำมาชั่งน้ำหนักใหม่ ผลต่างของน้ำ - น้ำหนักที่ชั่งได้ คือ ปริมาณความชื้นในตัวอย่าง นิยมรายงานค่าเป็นร้อยละ การทดสอบนี้มีความสำคัญต่อกระดาษแข็งและกระดาษลูกฟูกที่จะนำไปขึ้นรูปเป็นภาชนะบรรจุ

7. การทดสอบการดูดซึมน้ำ (Water Absorption)

เป็นการทดสอบ ความสามารถของกระดาษต่อการดูดซึมน้ำที่สัมผัสภายในระยะเวลาที่กำหนด มีค่าเป็นน้ำหนักน้ำที่กระดาษดูดซึมไว้ต่อพื้นที่สัมผัสกับน้ำ การทดสอบนี้มีความสำคัญต่อการพิมพ์ (การดูดซึมหมึก) การตากาว การทนทานต่อสภาวะแวดล้อมขณะขนส่ง เช่น การเปียกฝน

8. การทดสอบการต้านทานต่อไขมัน (Turpentine Test)

เป็นการทดสอบ ความสามารถของกระดาษในการต้านทานการซึมผ่านของไขมัน โดยจะรายงานเป็นค่าของเวลาที่ปรากฏรอยไขมันบนแผ่นตัวอย่างด้านตรงข้ามกับด้านที่สัมผัสกับไขมัน

3.6 บรรจุกฎสำหรับการกระจายสินค้า

3.6.1 ความหมายของบรรจุกฎสำหรับการกระจายสินค้า

บรรจุกฎสำหรับการกระจายสินค้าหมายถึงบรรจุกฎที่ใช้สำหรับการส่งผ่านสินค้าที่อาจจะบรรจุอยู่ในบรรจุกฎสำหรับการวางจำหน่ายอยู่แล้ว จากผู้ผลิตเข้าสู่ระบบการตลาดโดยการขนส่งและการขนส่งไปยังผู้จัดจำหน่ายแบบค้าปลีก ก่อนที่จะนำสินค้าออกมาจำหน่ายให้กับผู้บริโภคหรือผู้ใช้ต่อไป

ตัวอย่างของบรรจุกฎสำหรับการขนส่งสินค้าโดยเฉพาะประเภทอาหาร ได้แก่

- เข่งไม้ ไม้ ตะกร้าไม้ หรือลังไม้ สำหรับผักและผลไม้
- ลังที่ทำจากพลาสติกแบบใช้ซ้ำหลายครั้ง
- กล่องกระดาษลูกฟูกสำหรับอาหารสำเร็จรูปหรือกระดาษลูกฟูกเคลือบสารกันน้ำ เช่น ขี้ผึ้งหรือพลาสติกสำหรับผักและผลไม้สด

- ถุง กระสอบ ทำจากวัสดุชนิดต่าง ๆ
- ถังขนาดใหญ่ ทำด้วยไม้ โลหะ หรือพลาสติก

ปัจจุบันกล่องกระดาษลูกฟูกนับเป็นบรรจุภัณฑ์ที่ได้รับความนิยมมากในปัจจุบันใช้มากที่สุดในกลุ่มของสินค้าโดยเฉพาะชนิดที่มีบรรจุภัณฑ์ชั้นแรก หรือบรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้าปลีกอยู่แล้ว

ความสำคัญของการรวมหน่วยบรรจุภัณฑ์(Unit load)

เพื่อให้การเคลื่อนย้าย หรือขนส่งเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดโดยการรวมเอาบรรจุภัณฑ์สำหรับการขนส่งหลายๆ ชั้นไว้ด้วยกัน เรียกว่าการรวมหน่วยบรรจุภัณฑ์ (Unit load) แล้วใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือบางชนิดมาช่วยในการเคลื่อนย้ายเพื่อให้เกิดความรวดเร็วและปลอดภัยกับสินค้าเพิ่มขึ้น อุปกรณ์หรือเครื่องมือเหล่านั้น ได้แก่

แท่นไม้รองรับสินค้า (Pallet)

ลักษณะเป็นแผ่นไม้ขนาดต่างๆ กันหลายชิ้นมาประกอบกันเพื่อใช้รองรับสินค้าในบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง โดยมีลักษณะพิเศษ คือ มีช่องสำหรับใช้อุปกรณ์ยกของรถยกสอดหรือเสียบเข้าไปเพื่อยกสินค้ารวมหน่วยทั้งหมดขึ้นพร้อมๆ กัน การประกอบ Pallet มีขนาดและวิธีการมาตรฐานที่กำหนดไว้เฉพาะเช่นขนาดมาตรฐานสากล ดังตารางต่อไปนี้

Dimensions (mm)	Dimensions (inches)	Wasted floor, ISO Container	Region
1219 x 1016	48.00 x 40.00	3.7%	North America
1200 x 1000	47.24 x 39.37	6.7%	Europe, Asia; similar to 48x40".
1140 x 1140	44.88 x 44.88	8.1%	Australia
1067 x 1067	42.00 x 42.00	11.5%	North America, Europe, Asia
1100 x 1100	43.30 x 43.30	14%	Asia
1200 x 800	47.24 x 31.50	15.2%	Europe; fits many doorways

ตารางที่ 10 ขนาดแท่นไม้รองรับสินค้า (Pallet)

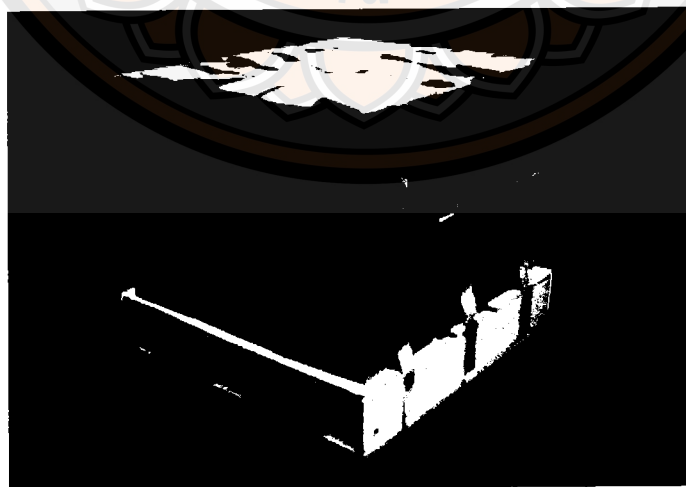
การจัดเรียงบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง

ในการจัดเรียงสินค้าเพื่อการขนส่งในเบื้องต้นนั้น สิ่งที่คุณเรียนควรจะรู้จักกับส่วนที่เกี่ยวข้องในเรื่องนี้อันประกอบไปด้วย แขนววางบรรจุภัณฑ์ การเรียง เพื่อจะได้จัดเรียงได้อย่างถูกต้อง



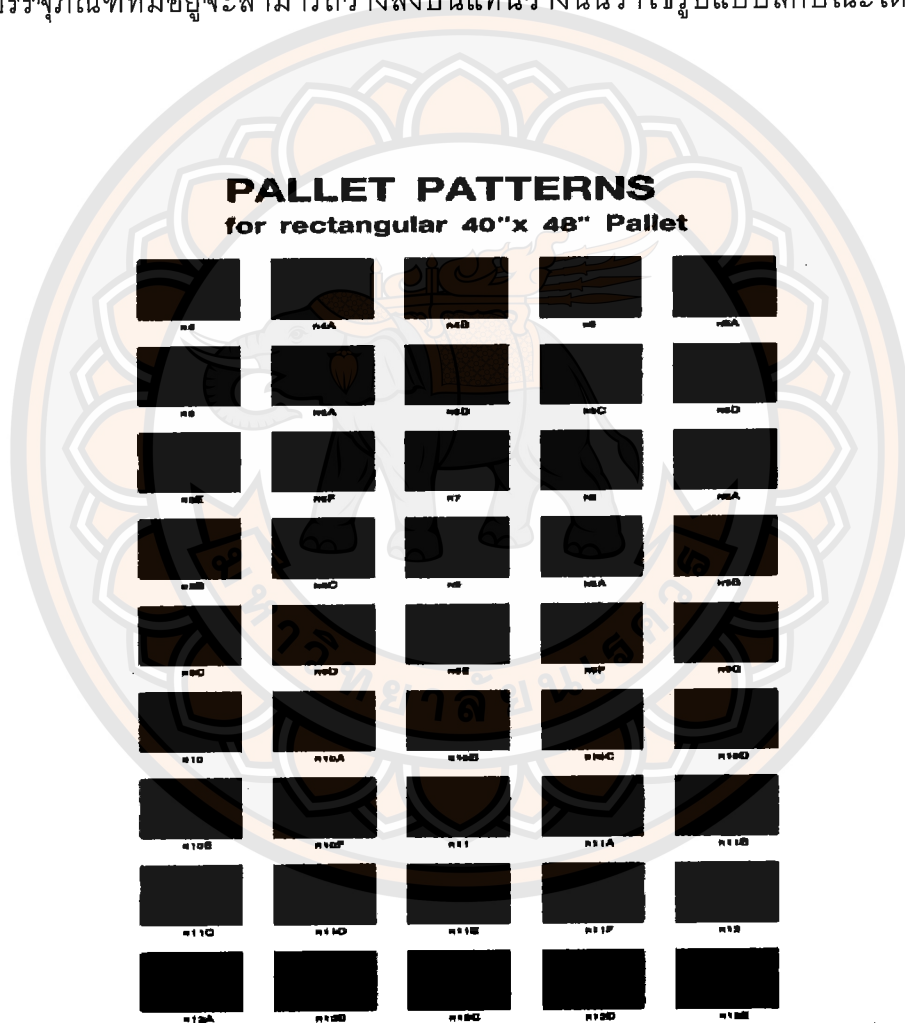
ภาพ 32 แขนววางบรรจุภัณฑ์หรือที่เรียกว่าพาเลท

โดยทั่วไปแขนววางบรรจุภัณฑ์หรือที่เรียกว่าพาเลทนั้นจะมีขนาดกว้าง 40 นิ้ว ยาว 48 นิ้ว ทำมาจากไม้เบญจพรรณเช่นไม้สน ไม้ยางพารา ใช้วัสดุสังเคราะห์ คือพลาสติก ในปัจจุบันนิยมใช้กระดาษทำเป็นแทนรองมากขึ้น ทั้งนี้เป็นไปตามกระแสของการอนุรักษ์ การตัดไม้ทำลายป่า จึงหาวัสดุอื่นมาทดแทน



ภาพ 33 การวางกล่องบรรจุภัณฑ์บนแขนววางบรรจุภัณฑ์หรือที่เรียกว่าพาเลท

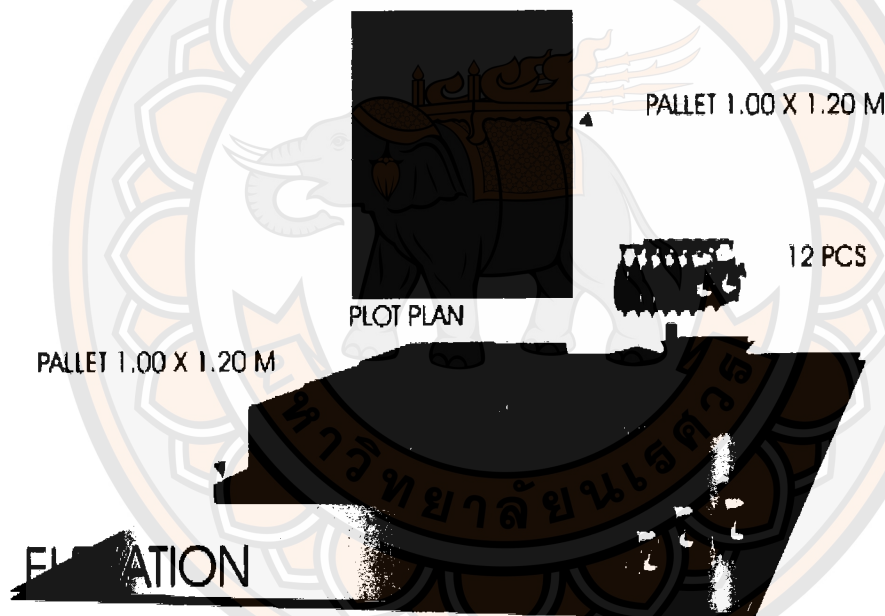
เมื่อเราได้รู้จักกับแท่นวางบรรจุภัณฑ์กันแล้วสิ่งที่จะต้องรู้จักต่อไปคือ ลักษณะต่างๆของการวางบรรจุภัณฑ์ว่ามีแบบการวางเป็นอย่างไรแบบที่ผู้เรียนจะได้เห็นต่อไปนี้เป็นแบบมาตรฐานของการวางที่ใช้ในการขนส่งทั้งสิ้น เท่าที่ผู้เรียนเห็นนี้เป็นเพียงส่วนหนึ่งของรูปแบบการวางเท่านั้นยังมีอีกหลายรูปแบบ ซึ่งผู้เรียนสามารถศึกษาได้จากส่วนบรรจุภัณฑ์และการพิมพ์ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรมรูปแบบการวางนั้นเท่าที่ยกมาเป็นตัวอย่างมี 45 รูปแบบในการวางบรรจุภัณฑ์ ซึ่งจะต้องดูจากขนาดของแท่นวางเสียก่อนว่ามีขนาดเท่าใด จึงพิจารณาว่าขนาดของบรรจุภัณฑ์ที่มีอยู่จะสามารถวางลงบนแท่นวางนั้นว่าใช้รูปแบบลักษณะใดจึงจะเหมาะสม



ภาพ 34 รูปแบบการวางบรรจุภัณฑ์มาตรฐานบนแท่นวาง

ตัวอย่างการวางกล่องบรรจุภัณฑ์บนแท่นวางบรรจุภัณฑ์

บรรจุภัณฑ์ทุเรียนทอดกรอบ ซึ่งเป็นบรรจุภัณฑ์เพื่อการจัดจำหน่ายเมื่อจะขนส่งคราวละหลายๆจากที่หนึ่งไปยังที่อีกแห่งหนึ่งนั้น สามารถจะทำได้ด้วยการบรรจุลงกล่องสี่ผืน ครั้งละ 12 กล่อง หรือ 1 โหล (มาตรฐานการขนส่งในการจำหน่ายจะจัดส่งกันเป็นโหลการจัดเรียงกล่องบรรจุภัณฑ์เพื่อการจัดจำหน่ายจะให้เป็น 2 แถวๆละ 6 กล่องต่อกกล่องสี่ผืน 1 กล่อง และกล่องสี่ผืนนี้จะสามารถวางบนแท่นวางมาตรฐานที่มีขนาด 40 X 48 นิ้วได้ครั้งละ 5 กล่องโดยใช้แบบวางกล่องสี่ผืนบนแท่นรองเพื่อการขนส่งแบบที่ R5 หรือจะวางแบบ R5A อย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้ ซึ่งเป็นรูปแบบการวางบนแท่นวางที่กำหนดเป็นแบบไว้ แต่ในการจัดวางครั้งนี้ได้วางแบบ R5 ซึ่งในการวางแต่ละชั้นนั้นจะวางให้สลับกัน ทั้งนี้เพื่อการจับยึดในแต่ละชั้น ดังภาพ



ภาพ 35 การวางกล่องบรรจุภัณฑ์บนแท่นวางบรรจุภัณฑ์

3.7 การออกแบบกราฟิกสำหรับบรรจุภัณฑ์

การออกแบบกราฟิก

งานกราฟิกเป็นส่วนสำคัญที่มีบทบาทต่องานออกแบบและกระบวนการผลิตสื่อ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสื่อที่สามารถรับรู้ด้วยตา ได้แก่ โปสเตอร์ หนังสือ โฆษณา แผ่นพับ บรรจุภัณฑ์ เป็นต้น นักออกแบบก็จะใช้วิธีการทางศิลปะ และหลักการทางการออกแบบ เพื่อสร้างสรรค์ผลงาน ออกมาให้เกิดประโยชน์สูงสุดให้การสื่อความหมายระหว่างผู้ส่งและผู้รับสาร นักออกแบบกราฟิก จะต้องค้นหา และรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาขบคิดในการสร้างสรรค์งาน

เพื่อเป็นแนวทางและวางรูปแบบที่ดีที่สุด ซึ่งเป็นสื่อที่สามารถดึงดูดกลุ่มเป้าหมายให้เกิดการรับรู้ ยอมรับ และมีทัศนคติที่ดีต่อสื่อที่มองเห็น

หลักการออกแบบกราฟิก

งานกราฟิกเป็นส่วนที่สำคัญมากไม่การออกแบบหรือกระบวนการผลิตสื่อก็ตาม ออกแบบกราฟิกโดยเฉพาะสื่อที่ต้องการการสัมผัสรับรู้ทางสายตาด้วยแล้วนั้น ไม่ว่าจะเป็นการ ออกแบบหนังสือ นิตยสาร วารสาร แผ่นพับ ป้ายโฆษณา บรรจุภัณฑ์ แผ่นปลิว โทรทัศน์ ภาพยนตร์ เป็นต้น นักคิดสร้างสรรค์หรือนักออกแบบมักจะใช้วิธีการทางศิลปะและหลักการ ออกแบบร่วมกันสรรค์สร้างรูปแบบต่างๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการเป็นตัวกลางของ กระบวนการสื่อความหมายระหว่างผู้ส่งและผู้รับสาร นักออกแบบกราฟิกนั้นจะต้องค้นหา รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ และขบคิดหาแนวทางรวมทั้งการวางรูปแบบที่ดีที่สุดจะสร้างผลงานหรือสื่อ นั้น ๆ ออกมาให้ดึงดูดกลุ่มเป้าหมาย (Target group) ให้เกิดความรับรู้ยอมรับ และมีทัศนคติที่ ดีต่อการตอบสนองสื่อที่มองเห็น (Visual Message)

ความหมายของกราฟิก

กราฟิก (Graphic) เป็นคำที่มาจากรากศัพท์ในภาษากรีกว่า " graphiko " ซึ่ง หมายถึงการเขียนภาพด้วยสี และลักษณะชาวตำเมื่อนำมารวมกับคำว่า " graphein " อัน หมายถึงการเขียนหนังสือ และการสื่อความหมายโดยการใช้เส้น แล้วงานกราฟิกจึงหมายถึง งานที่มุ่งแสดงความจริง หรือความคิดให้เกิดความชัดเจนโดยใช้วิธีการวาดรูป และการเขียน ตัวอักษรซึ่งอาจออกมาในรูปของแผนภาพ แผนภูมิ แผนสถิติ ภาพวาดประกอบเรื่อง ภาพ การ์ตูน การ์ตูนเรื่องสัญลักษณ์ ตลอดจนภาพถ่ายที่สื่อความหมายในเรื่องที่แสดงข้อเท็จจริง คำว่ากราฟิก (Graphic) ยังมีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่านด้วยกัน

สามารถสรุป ความหมายของคำว่ากราฟิกได้ว่า กราฟิก (Graphic) หมายถึงการคิดสร้างสรรค์ หรือการออกแบบงานด้วยวิธีการวาด เขียน หรือวิธีการอื่น ๆ ที่สามารถสร้างงานออกมาในรูป ของ งาน 2 มิติ ที่สามารถสื่อความหมายได้ การออกแบบกราฟิก ในปัจจุบันนั้น จะต้อง คำนึงถึงกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ทางด้านกฎหมายของแต่ละงาน เช่น งานกราฟิกบรรจุภัณฑ์ กราฟิก บนสิ่งพิมพ์ เป็นต้น

การออกแบบกราฟิก

หลังการออกแบบนั้นนอกจากการออกแบบทางด้านโครงสร้างแล้ว การออกแบบที่ สำคัญอีกอันหนึ่งที่จะละเลยไม่ได้ นั่นก็คือการออกแบบกราฟิก การออกแบบกราฟิกสามารถทำ

ให้วัตถุประสงค์ทางการประชาสัมพันธ์ และการโฆษณาสินค้าเป็นไปตามเป้าหมาย ดังนั้น การออกแบบกราฟิกที่ดีจึงควรพิจารณาสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ความง่าย งานกราฟิกใด ไม่ว่าจะเป็นการนำเสนอในรูปแบบใดก็ตาม กราฟิกนั้นอาจเป็นแผนภูมิ แผนภาพ ไดอะแกรม หรืออื่น ๆ การออกแบบจะต้องทำภายในเนื้อที่ซึ่งมีความจำกัด มีขอบเขตความกว้างความยาวชัดเจน การออกแบบต้องเป็น "ความง่าย"

- ง่ายต่อการนำไปใช้ มีขนาดพอเหมาะ ไม่ใหญ่หรือเล็กเกินไป
- ง่ายต่อการผลิต การผลิตไม่ยุ่งยากซับซ้อน
- ง่ายต่อการสื่อความหมาย มีภาพชัดเจน ตัวอักษรอ่านง่าย ข้อความกระชับ

เข้าใจง่าย

2. ความเป็นเอกภาพ "เอกภาพ" ในที่นี้หมายถึง สิ่งที่ช่วยทำให้ชิ้นงานเป็นอันหนึ่งอันเดียวซึ่งจะต้องขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์นั้น ๆ ความเป็นเอกภาพจะต้องครอบคลุมถึงเรื่องความคิดและการออกแบบ หรือ Unity of Idea of Unity Design

3. การเน้นภายในเนื้อที่อันจำกัดนั้นจะต้องมีการเน้น การเน้นจะเป็น ณ จุดใดจุดหนึ่งที่จะเห็นว่ามีมีความสำคัญ อาจจะทำได้ด้วยภาพหรือด้วยข้อความก็ได้ โดยมีหลักว่า "ความคิดเดียวหรือจุดสนใจเดียว (One Concept and One interested)" การมีหลายความคิดหรือนำเสนอหลายจุดสนใจ จะทำให้การออกแบบล้นเหลือ เพราะหาจุดเด่นไม่ได้ ภาพรวมจะดูไม่ชัดเจนเพราะขาดเอกลักษณ์ของความเป็นผู้นำในตัวสินค้าหรือความเป็นหนึ่งของสื่อ นอกจากนี้ยังอาจจะเป็นในส่วนของขนาด สี แสง หรือ ทัศนมิติ ก็ได้

4. ความสมดุล ความสมดุลในงานกราฟิกเป็นเรื่องของความงามความน่าสนใจ ความสมดุลในที่นี้ควรพิจารณาที่การออกแบบว่าต้องการอะไร ต้องการให้เกิดอารมณ์อย่างไร เรียบง่าย สบายตา หรือ ว่าเร้าใจเกิดการกระตุ้นและการตื่นเต้น ความสมดุลความสามารถเสนอได้เป็น 2 ลักษณะ คือ ความสมดุลตามแบบและความสมดุลนอกแบบ หรือความสมดุลสร้างสรรค์ ทั้งนี้จะต้องพิจารณาเรื่องของความงามอันเกิดจากเส้น สี สัน ลักษณะช่องไฟ รูปแบบของภาพ ขนาดของตัวอักษร (วรพงศ์ วรชาติอุดมพงศ์, 2539, หน้า 19 - 20 การออกแบบกราฟิกจึงมีความจำเป็นที่จะต้องยึดหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ของการออกแบบเพื่อประสิทธิภาพและผลตอบแทนต่อสิ่งที่ออกแบบ ที่จะตอบสนองกลับมามีมาอย่างดีที่สุุดนั่นเอง

3.8 ข้อมูลทางด้านกฎหมายหรือองค์กรที่จำเป็นในการออกแบบบรรจุภัณฑ์

3.8.1 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบรรจุภัณฑ์

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบรรจุภัณฑ์ ซึ่งกิจการจำหน่ายสินค้าต้องปฏิบัติตามที่ปรากฏชัดเจนบนบรรจุภัณฑ์ คือ

1. ข้อบังคับเกี่ยวกับฉลาก (Label) ฉลากคือส่วนที่ใช้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สินค้าประเภทอาหารและยาจะมีข้อกำหนดเข้มงวดกว่าสินค้าประเภทอื่นๆ ในการที่จะต้องระบุรายละเอียดต่างๆ รายละเอียดโดยทั่วไปที่จะต้องระบุในฉลากคือ ชื่อสินค้า ชื่อผู้ผลิต และที่ตั้งโรงงาน ชื่อผู้ผลิตจัดจำหน่ายและที่ตั้งสำนักงาน ส่วนผสม น้ำหนัก และปริมาณการบรรจุ วันที่ผลิต วันหมดอายุของสินค้า วิธีการใช้ ข้อควรระวัง คำแนะนำในการเก็บรักษา เป็นต้น

2. ตราสินค้า (Brand) หมายถึง ข้อความ สัญลักษณ์ รูปแบบ หรือสิ่งเหล่านี้รวมกัน เพื่อป้กั้นให้เห็นถึงสินค้าหรือบริการของผู้ขายหรือกลุ่มของผู้ขายที่แสดงความแตกต่างจากคู่แข่งอื่น ผู้ซื้อในตลาดจดจำได้ถึงลักษณะที่แตกต่างกันของสินค้า อาจแสดงการรับรองคุณภาพของสินค้าดังเช่น เครื่องหมายมาตรฐานของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์ กระทรวงอุตสาหกรรม เครื่องหมายเซลส์ชวนชิม เครื่องหมายอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นต้น ตราสินค้าหนึ่งๆ จะประกอบด้วยองค์ประกอบหลายอย่างรวมกัน คือ

3. ชื่อตรา (Brand name) ส่วนของตราที่เป็นชื่อ หรือคำพูด หรือข้อความซึ่งออกเสียงได้ เช่น ชัมซุง ไอบีเอ็ม โดมอน โปเต้ แบรินด์ พิซซาฮัท Smile ฯลฯ

4. เครื่องหมายตราสินค้า (Brand mark) ส่วนหนึ่งของตราซึ่งสามารถจดจำได้แต่ออกเสียงไม่ได้ ได้แก่ สัญลักษณ์ รูปแบบที่ประดิษฐ์ต่าง ๆ หรือรูปภาพ ตลอดจนสีสันทึที่ปรากฏอยู่ในเครื่องหมายต่าง ๆ

5. เครื่องหมายการค้า (Trademark) ตราสินค้าส่วนหนึ่งของตราที่ได้จดทะเบียนเพื่อป้องกันสิทธิตามกฎหมาย

6. โลโก้ (Logo) เป็นเครื่องหมายที่แสดงสัญลักษณ์ของกิจการหรือองค์กรหนึ่ง ๆ ตราไบโพธิ์แสดงสัญลักษณ์ของธนาคารไทยพาณิชย์ รูปช้างในหกเหลี่ยม เป็นสัญลักษณ์ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด รูปตัว R สีเขียวน้ำทะเล เป็นสัญลักษณ์ (Logo) ของห้างสรรพสินค้าโรบินสัน ฯลฯ บางกิจการอาจใช้ Logo เป็นเครื่องหมายการค้าหรือตราสินค้าด้วย แต่บางกิจการอาจแยกตราสินค้าของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ และไม่ใช้สัญลักษณ์เดียวกัน

3.8.2 ประโยชน์ของตราสินค้า

ประโยชน์ต่อเจ้าของตราสินค้า ผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย

1. ให้ความสำคัญเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นประโยชน์ในด้านการโฆษณาหรือจัดแสดงสินค้า สร้างชื่อเสียงให้กับกิจการ เมื่อตราสินค้าเป็นที่ยอมรับรู้จักทั่วไป เป็นสิ่งช่วยกระตุ้นความต้องการของผู้ซื้อ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการขายสินค้าระบบช่วยตัวเอง (Self - service)

2. แสดงถึงความสามารถในการควบคุมตลาดสินค้า ตราสินค้าใดที่เป็นที่รู้จักมาก ๆ เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป ย่อมแสดงถึงการมีส่วนร่วมในตลาดสินค้ามากกว่าตราสินค้าอื่น ๆ หากจำหน่ายผลิตภัณฑ์โดยไม่มีตราอาจขายได้จำนวนมากเช่นกัน แต่ไม่อาจจะระบุว่าสินค้าของตนเองเป็นที่ยอมรับมากนักน้อยเพียงไรในอนาคต จึงไม่อาจแสดงความมีอิทธิพลในตลาดสินค้านั้นได้

3. ช่วยเพิ่มยอดขายลูกค้าซื้อสินค้าโดยจำตราได้แม่นยำ เมื่อมีการส่งเสริมการขายใด ๆ จะกระตุ้นหรือเร่งการซื้อของลูกค้าได้รวดเร็วขึ้น ลูกค้าจะซื้อเฉพาะตราสินค้าที่ใช้เป็นประจำเป็นส่วนใหญ่

4. ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการขายเนื่องจากลูกค้าตัดสินใจได้รวดเร็วจากตราสินค้า จึงเป็นการลดเวลาและความพยายามที่จะต้องใช้ในการขายกับลูกค้าแต่ละราย มีผลทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการจัดจำหน่ายลง

5. ลดการเปรียบเทียบด้านราคาสินค้าผู้ซื้อจะยอมรับราคาที่สูงกว่าสำหรับตราสินค้าที่เป็นที่รู้จักแพร่หลาย

6. ช่วยให้แนะนำสินค้าใหม่ออกสู่ตลาดได้ง่ายขึ้นผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่ายที่สร้างตราให้เป็นที่ยอมรับในตลาดสินค้าได้ เมื่อมีการนำผลิตภัณฑ์ใหม่ออกสู่ตลาดจะได้รับการยอมรับง่าย หากนำออกวางตลาดภายใต้ตราสินค้าที่เป็นที่ยอมรับนั้น ๆ

ประโยชน์ต่อผู้ผลิต ผู้บริโภค

1. ผู้ซื้อสามารถจำแนกประเภทชนิดของสินค้าในระดับคุณภาพแตกต่างกันของผู้ผลิต จากประสบการณ์ในการซื้อสินค้าใช้ซ้ำ ๆ จะทำให้ผู้ซื้อจดจำตราสินค้าที่ให้คุณภาพแตกต่างกันและใช้ตราสินค้าเป็นเครื่องแสดงถึงระดับคุณภาพเหล่านั้นในการซื้อครั้งต่อ ๆ ไป ดังจะเห็นได้จากที่ผู้บริโภคจำนวนมากเต็มใจจะจ่ายค่าสินค้าสูงขึ้นสำหรับสินค้าที่มีตราเป็นที่รู้จักกันดี เพื่อประกันคุณภาพของสินค้า

2. ผู้ซื้อทราบว่า "ใคร" คือผู้ผลิตสินค้าชิ้นๆ สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจว่าควรซื้อสินค้าชิ้นนั้นๆ หรือไม่ ทำให้เกิดความสะดวกในการเปรียบเทียบอ้างอิงหรือเรียกหาในการซื้อสินค้าได้ กฎระเบียบและข้อบังคับเกี่ยวกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์หลายชนิด มีข้อกำหนดเกี่ยวกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์หลายชนิด มีระบุเป็นข้อกำหนดไว้เช่นกันว่า จะต้องใช้วัสดุอะไรในการบรรจุผลิตภัณฑ์นั้น หรือจะต้องบรรจุในปริมาณอย่างน้อยเท่าไรจึงจะจำหน่ายในราคาควบคุมได้ หรือแม้แต่วิธีการบรรจุก็อาจมีข้อบังคับกำหนด ทั้งนี้เพื่อความสะดวก ปลอดภัยแก่ผู้บริโภคหรืออุปโภคสินค้าชิ้นนั้น เช่น กรณีการบรรจุแก๊ส ถังบรรจุแก๊ส จะมีกฎหมายควบคุมเรื่องนี้ด้วย

3. รหัสแท่ง (Bar Code) คือสัญลักษณ์รหัสแท่ง ที่ใช้แทนข้อมูลตัวเลข มีลักษณะเป็นแถบที่มีความหนาบางแตกต่างกันขึ้นอยู่กับตัวเลขที่กำกับอยู่ข้างล่างที่พบเห็นทั่วไป จะดูเหมือนแถบสีขาวสลับดำ ส่วนสีดำ (Bar) วางเรียงขนานกับบนพื้นที่สีขาวที่เป็นความห่างของแถบ (Space) ความหนาของแถบสี และระยะห่างจะมีขนาดเฉพาะที่กำหนดขึ้นตามตัวเลขที่กำกับอยู่ ขนาดของแถบ Bar Code มีความกว้างต่าง ๆ กันขึ้นอยู่กับความต้องการใช้งานในการแสดงรายละเอียดของผลิตภัณฑ์มากน้อย จะมีจำนวนแถบและจำนวนตัวเลขต่างกัน Bar Code ไม่ได้แสดงข้อมูลการขายโดยตรง แต่เป็นข้อมูลอ้างอิงที่กำหนดเฉพาะเพื่อแยกชนิดประเภทของผลิตภัณฑ์ แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับผู้ผลิต ปริมาณ เลขที่รายการสินค้า ราคา และอื่น ๆ ซึ่งจะมีการจัดทำโปรแกรมเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะอ่านได้ด้วยเครื่องอ่านบาร์โค้ด (Bar Code Scanner) การอ่านข้อมูลอาศัยหลักการสะท้อนแสงอ่านข้อมูลเข้าไปเก็บในคอมพิวเตอร์โดยตรง ไม่ต้องผ่านการกดปุ่มที่แป้นพิมพ์ เป็นระบบมาตรฐานสากลที่ใช้เหมือนกันทั่วโลก Bar Code อาจพิมพ์ในสีอื่น ๆ ได้ แต่ต้องศึกษาให้ทราบก่อนว่าเครื่องอ่านจะอ่านได้หรือไม่

3.8.3 ระบบการทำงานโดยใช้รหัสแท่ง

การใช้รหัสแท่งจะมีส่วนประกอบของระบบการทำงาน 3 ส่วน คือ

1. ส่วนการเตรียมข้อมูล การเลือกโปรแกรมบาร์โค้ด การจัดเลขรหัส การจัดทำแถบบาร์โค้ด การป้อนข้อมูลเข้าคอมพิวเตอร์
2. การพัฒนาโปรแกรมสำหรับการเขียนระบบการทำงาน (Software)
3. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่มีฮาร์ดดิสก์ เครื่องพิมพ์ (Printer) เพื่อพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน และเครื่องอ่านบาร์โค้ด (Scanners) สีที่ควรเลือกใช้สำหรับส่วนสว่างหรือพื้นสว่างด้านของแถบรหัส (Background) คือสี ขาว แดง เหลือง ส้ม

3.8.4 ข้อควรระมัดระวังในการจัดพิมพ์รหัสแท่ง

1. การใช้สีน้ำตาลเข้ม เป็นสีของแท่งรหัส (Bar) จะต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ หากมีส่วนผสมของสีแดงมากเกินไป เครื่องอ่านมักจะมีปัญหาในการอ่านและอาจอ่านไม่ได้ ถ้าแท่งรหัสเป็นสีแดง หรือสีน้ำตาลอ่อน เครื่องอ่านจะเห็นเป็นสีม่วง
2. ความหนาของสีจะต้องสม่ำเสมอ และใช้ความกว้างของขนาดและเส้นที่เป็นแท่งให้ถูกต้อง เส้นสีที่มีขนาดแตกต่างกัน จะทำให้ค่านับแตกต่างกัน ถึงแม้จะเป็นสีเดียวกัน
3. ควรหลีกเลี่ยงการใช้สีสะท้อนสำหรับแท่งรหัสและพื้นที่ว่าง สีสะท้อนแสงทำให้เครื่องอ่านได้ยากหรืออ่านไม่ได้เลย
4. บรรจุภัณฑ์ที่เป็นวัสดุโปร่งใส เช่น แก้ว หรือพลาสติกเครื่องอ่านไม่สามารถอ่านได้ แสงจะทะลุไปหมด
5. วัสดุที่เป็นผ้า ไม่สามารถจะพิมพ์รหัสแท่งได้เพราะเส้นใยผ้าที่ทอจะเป็นปัญหากับเครื่องอ่านเช่นกัน
6. ต้องพิจารณาถึงสินค้าที่บรรจุอยู่ภายในบรรจุภัณฑ์ว่าจะมีผลต่อสีของรหัสแท่งหรือไม่ เช่น ของเหลวที่เป็นสีลักษณะโปร่งใส หรือทึบขุ่น

ประโยชน์จากการใช้รหัสแท่ง

ผู้ผลิตและผู้ค้าส่ง

1. ลดภาระค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง (Inventory Expenses Reduction) จากสายการผลิต สู่อุปกรณ์รับข้อ และเข้าสู่คลังสินค้า การมี Bar Code ที่บ่งบอกลักษณะประเภทและคุณสมบัติอื่น ๆ ของสินค้าบนบรรจุภัณฑ์ จะช่วยให้การแยกผลิตภัณฑ์เพื่อขนส่งเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ สามารถส่งสินค้าได้ตามเวลาที่ต้องการโดยไม่ต้องเก็บสินค้าไว้นาน (Just in time delivery) เพราะมีข้อมูลที่ทันสมัยและถูกต้องในคอมพิวเตอร์ สามารถเรียกดูได้ทุกเวลา การใช้ Scanners อ่านเครื่องหมายรหัสแท่ง จะก่อให้เกิดความแม่นยำในการบอกประเภทของสินค้าได้ถูกต้องกว่าการใช้คนอ่าน จะช่วยลดความผิดพลาดในการจัดส่งสินค้าผิด เพราะอ่านข้อมูลบนกล่องผิดพลาด ไม่ต้องส่งสินค้ากลับมาเปลี่ยนหลายเที่ยว ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย
2. เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในคลังสินค้า (Better Warehouse Productivity Level) Bar Code จะช่วยให้การปฏิบัติการลดความผิดพลาด เพิ่มความเร็วในการทำงานด้วยเอกสารและการควบคุม การควบคุมให้เกิดความถูกต้องในจำนวนสินค้ามี

ความแน่นอนมากขึ้น ตรวจสอบได้ง่ายขึ้น สามารถเรียกข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณ และชนิดของสินค้าโดยละเอียดดูได้ทุกเวลา ซึ่งจะเอื้อประโยชน์ในการสั่งซื้อ หรือการดูแลสินค้าคงคลังมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สินค้าไม่ถูกปล่อยลืมนจนเสียหาย เป็นการประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่าย

3. ช่วยในด้านการจัดซื้อ (Order Management) วิธีที่ปฏิบัติในการสั่งซื้อสินค้าของหลาย ๆ กิจการ เมื่อมีพนักงานขายมาเยี่ยม พนักงานขายจะพยายามไปตรวจนับใน Stock ของลูกค้า ว่ามีสินค้ารายการใด ๆ เหลือเท่าใด แล้วจึงมาคุยกับเจ้าของร้าน เพื่อเสนอขายสินค้า และรับคำสั่งซื้อเจ้าของร้านถ้าไม่มีเวลาไปตรวจดูสินค้า อาจทำการสั่งซื้อผิดพลาด ทำให้มีสินค้าคงเหลือมากเกินไป และมีสินค้าเสียหายเพิ่มขึ้น การนำระบบรหัสแท่งมาใช้ ข้อมูลเกี่ยวกับสต็อกจะถูกเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ เจ้าของร้านหรือผู้จัดการจะสามารถเช็คการเคลื่อนไหวของสินค้าในสต็อกได้ตลอดเวลา ทำให้สามารถคาดการณ์ล่วงหน้า ว่าควรจะสั่งซื้อเพิ่มเติมอีกเท่าไร และเมื่อใดจึงควรจะสั่ง สินค้ารายการใดขายได้ช้า รายได้น้อย จะสามารถทราบได้รวดเร็ว และพิจารณาตัดสินใจดำเนินการกับสินค้าแต่ละรายการได้ถูกต้องยิ่งขึ้น

4. ช่วยในการบริหารการตลาด (Marketing Programming) การนำ Bar Code มาใช้ทำให้การวิเคราะห์ตลาดจัดทำได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะสามารถจัดหาข้อมูลได้รวดเร็วขึ้น ข้อมูลต่าง ๆ ที่นำมาเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ ทำให้ฝ่ายการตลาดสามารถนำข้อมูลไปวิเคราะห์เพื่อประเมินผลกิจกรรมการตลาดต่าง ๆ ที่จัดขึ้น เช่น การจัด Promotion ต่าง ๆ สามารถจะประเมินผลได้ชัดเจนขึ้นว่า การจัดกิจกรรมส่งเสริมการตลาดใดได้ผลดีที่สุด ได้ประโยชน์มากที่สุดหรือการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้าต่าง ๆ ทำให้ทราบอุปนิสัยในการซื้อของลูกค้าแต่ละราย กิจการจะสามารถเลือกการส่งเสริมการตลาดสำหรับลูกค้าเฉพาะกลุ่มหรือเฉพาะรายได้กิจการสามารถคัดเลือกและจัดประเภทลูกค้าได้ชัดเจนจากรายละเอียดของลูกค้าที่รวบรวมไว้ การเลือกเวลาวางตลาดผลิตภัณฑ์ใหม่จะมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3.9 ระบบการพิมพ์บรรจุภัณฑ์

ระบบการพิมพ์ที่ใช้ในการสร้างสรรค์ ตกแต่ง ลักษณะกราฟิกบรรจุภัณฑ์ในวงการอุตสาหกรรมทุกวันนี้ ส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับหลักการพิมพ์ 4 กระบวนการใหญ่ ๆ ตามลักษณะของการสร้างแม่พิมพ์ คือ

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

2. กระบวนการพิมพ์ร่องลึก (INTAGLIO PRINTING PROCESS) เช่น การพิมพ์ระบบกราเวียร์ (GRAVURE)

3. กระบวนการพิมพ์พื้นราบ (PLANOGRAPHIC PRINTING PROCESS) ได้แก่ การพิมพ์ระบบออฟเซต

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

3.9.1 การพิมพ์ระบบเลตเตอร์เพรส

การพิมพ์โดยระบบเลตเตอร์เพรส เป็นระบบการพิมพ์ที่เก่าแก่ที่สุด มีอายุกว่า 500 ปี แล้ว โดยนักประดิษฐ์ชาวเยอรมันชื่อกูเตนเบอร์ก (GUTENBURG) เป็นผู้คิดค้นการเรียงพิมพ์โดยใช้ตัวอักษรแต่ละตัวมาผสมกันเป็นคำขึ้นได้เป็นคนแรก ทำให้การพิมพ์หนังสือเป็นที่แพร่หลายตั้งแต่บัดนั้นมา การเกิดภาพในการพิมพ์ของระบบนี้ เกิดขึ้นโดยวิธีที่กระดาษถูกกดลงบนแม่พิมพ์ที่ได้รับภาคสิ่งพิมพ์แล้วโดยตรง การกดทับลงไปทำให้หมึกถ่ายทอดลงไปบนกระดาษเกิดเป็นภาพขึ้นแม่พิมพ์ของระบบเลตเตอร์เพรสมีลักษณะนูนสูงขึ้นมาจากพื้น คือ ส่วนที่เป็นภาพสูงขึ้นมาเท่านั้น แม่พิมพ์อาจเป็นตัวเรียงโลหะนั้น ทำด้วยโลหะผสมของตะกั่วและดีบุกเป็นส่วนใหญ่ มีความสูงจากฐานจนถึงผิวตัวอักษร 0.918 นิ้ว ตัวอักษรที่ใช้มีขนาดต่าง ๆ กัน ทั้งความสูงและความหนาตามที่เห็นในหนังสือทั่ว ๆ ไป ตัวเรียงโลหะนี้จะใช้เรียงได้เฉพาะข้อความที่เป็นตัวอักษรเท่านั้น ส่วนพวกแผนภูมิกราฟ ตาราง หรือภาพ จะต้องใช้แม่พิมพ์ที่เป็นบล็อกแทนการพิมพ์ในระบบนี้ เหมาะสำหรับใช้พิมพ์บรรจุภัณฑ์ที่ทำมาจากวัสดุจำพวกกระดาษเป็นส่วนใหญ่ เช่น พิมพ์บนกล่องกระดาษแข็งแบบพับ ถุงกระดาษ ของกระดาษ หรือพิมพ์เป็นแผ่นตราฉลากสำหรับปิดผนึกบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น แต่ข้อเสียของคุณภาพการพิมพ์มีอยู่ เช่น ทำให้เกิดรอยดุนนูนขึ้นด้วยหลังของกระดาษ ขอบภาพและตัวอักษรไม่เรียบร้อย เนื่องจากกระดาษและแม่พิมพ์โลหะถูกกดอัดให้สัมผัสและดึงกระดาษออกมาโดยตรงอีกทั้งแม่พิมพ์ทำด้วยโลหะแข็ง อาจทำให้กระดาษเกิดการทะลุฉีกขาดจากการอัดพิมพ์ได้

3.9.2 การพิมพ์ระบบเฟล็กโซ

หลักการพิมพ์แบบ FLEXTON นั้น แม่พิมพ์ทำด้วยยางบริเวณที่เกิดภาพจะนูนสูงขึ้นมาจากพื้นเช่นเดียวกับแม่พิมพ์ในระบบ LETTERPRESS การทำแม่พิมพ์ต้องทำแม่พิมพ์บนสังกะสีก่อนแล้วจึงเอา BANKITE ไปทาบนบนแผ่นสังกะสีที่กัดกรวดเป็นแม่พิมพ์เมื่อถ่ายแบบมาแล้วนำแผ่นยางไปอัดบน BANKITE จึงจะได้แม่พิมพ์ยางออกมา กรรมวิธีก็คล้ายกับการทำตรายางที่ใช้ปั๊มในสำนักงานทั่วไป แม่พิมพ์ยางที่ได้เรียกว่า POLYMER PLATE ซึ่งเป็นยาง

สังเคราะห์มีความเหมาะสมในการใช้งาน เพราะทนทานและรับหมึกได้ดีระบบการพิมพ์จะมี ลูกกลิ้งยางจุ่มอยู่ในอ่างหมึก ลูกกลิ้งจะพาหมึกมาติดลูกกลิ้งเหล็ก ลูกกลิ้งเหล็กนี้จะถ่ายทอด หมึก (TRANSFER) ไปให้ลูกกลิ้งอีกลูกที่จะถ่ายทอดกลับเหล็ก (IMPRESSION CYLINDER) อีกอันหนึ่งอัดอยู่ บรรจุภัณฑ์ที่พิมพ์ด้วยระบบเฟดไซก็ได้แก่กล่องกระดาษ ลูกฟูก ถุงกระดาษ ถุงปูนซีเมนต์ ถุงใส่ปุ๋ย ถุงพลาสติกใหญ่ ๆ กล่องนม UHT เป็นต้น

3.9.3 การพิมพ์ระบบกราเวียร์

กราเวียร์เป็นกรรมวิธีการพิมพ์แบบแม่พิมพ์ร่องลึก (INTAGLIO) ซึ่งส่วนที่เป็น ภาพหรือลายเส้นที่จะพิมพ์ถูกกัดเจาะเป็นบ่อลึก ๆ จำนวนนับล้านบ่อ เรียกว่า เซลล์ (CELL) ซึ่งขังหมึกสำหรับที่จะพิมพ์ลงบนวัสดุอะไรก็ตาม ส่วนบริเวณที่ไม่ใช่ภาพเป็นผิวเรียบและอยู่สูงกว่าบ่อหมึก ปลายหมึกแต่ละบ่อแยกออกจากกันโดยผนังที่เรียกว่า CELL WALL หรือ LAND เป็นบ่อเล็ก ๆ นี้จะขังหมึกไว้ด้วยปริมาณไม่เท่ากันแล้วแต่ขนาดของบ่อ ปริมาณหมึกถ้ามากก็ จะทำให้สีเข้มมากกว่าบ่อที่มีหมึกน้อยกว่า ทำให้สามารถพิมพ์ภาพที่มีโทนต่อเนื่องได้แม่พิมพ์ กราเวียร์นี้ส่วนใหญ่ทำมาจากเหล็กรูปทรงกระบอก ซึ่งมีผิวชุบทองแดง และบ่อหมึกเล็ก ๆ ก็จะถูกกัดลงในชั้นตอนของทองแดงนี้ หรือแม่พิมพ์อาจทำมาเป็นแผ่น แล้วนำมาหุ้มรอบลูกกลิ้ง เหล็กอีกชั้นหนึ่งได้หลักการพิมพ์กราเวียร์ แม่พิมพ์ที่ถูกกัดเป็นภาพแล้ว จะหมุนอยู่ในอ่างหมึก เหลวเหมือนกับการพิมพ์แบบเฟดไซ หมึกจะเกาะอยู่ที่บ่อหมึกที่กัดไว้และจะมีมีดปาดหมึก (DOCTOR BLADE) เป็นเหล็กสปริงยาว ๆ กดแนบสนิทอยู่กับผิวของแม่พิมพ์ ทำหน้าที่ปาด หมึกออกจากผิวหมึกที่จะติดอยู่เฉพาะในบ่อหมึก เมื่อผ่านวัสดุแผ่นเรียบเข้าไปจะมีลูกกลิ้งเหล็ก ทำหน้าที่กด (IMPRESSION) วัสดุติดกับแม่พิมพ์ หมึกเหลวเมื่อรับแรงอัดก็จะถ่ายทอดหมึก (TRANSFER) จากแม่พิมพ์ลงบนผิวของวัสดุเป็นภาพหรือลายเส้นทางกราฟิกออกมา

การพิมพ์ระบบกราเวียร์เป็นระบบการพิมพ์ที่สามารถผลิตภาพลายเส้น (LINE WORK) และภาพฮาฟโทน (HALF - TONE) ได้อย่างมีคุณภาพและรวดเร็ว อีกทั้งยังพิมพ์ลง บนผิววัสดุต่าง ๆ ได้อีกหลายประเภท โดยเฉพาะอย่างยิ่งบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุจำพวก พลาสติก และอลูมิเนียมฟอยล์ ระบบการพิมพ์ในระบบนี้จึงเป็นที่นิยมใช้พิมพ์บรรจุภัณฑ์กัน มาก เพราะมีคุณภาพการพิมพ์ที่ทัดเทียมกับระบบออฟเซต (OFFSET) ได้เช่นกัน บรรจุภัณฑ์ที่ ใช้ในการพิมพ์ในระบบกราเวียร์นี้ได้แก่

- กล่องกระดาษพับ
- ห่อซองที่ยืดหยุ่นได้
- กระดาษห่อของขีวัญ

- ฉลาก ตรา ทั้งแผ่นและม้วน ประเภทสิ่งพิมพ์พิเศษอื่น ๆ
- สิ่งพิมพ์พิเศษ กั้นกรองบุหรี กระป๋องโลหะ เป็นต้น

3.9.4 การพิมพ์ระบบออฟเซต

การพิมพ์ด้วยระบบออฟเซต เป็นที่แพร่หลายนิยมใช้กันทั่วโลก จะสังเกตได้ว่าในปัจจุบันระบบนี้มีส่วนผูกพันกับชีวิตประจำวันอย่างแยกไม่ออก ไม่ว่าจะหนังสือพิมพ์ หนังสือตำรา นวนิยาย วารสารรายสัปดาห์ รายเดือน ไปสเตอร์ โฆษณา แผ่นพับ หรือโบรชัวร์ ทุกรายการนี้พิมพ์ด้วยระบบออฟเซตแทบทั้งสิ้นหรืออาจจะกล่าวได้ว่า การพิมพ์ด้วยระบบออฟเซตมีบทบาทเข้ามาแทนที่ระบบเลตเตอร์เพรสซึ่งล้าหลังไป งานออฟเซตของเม็คกรีนได้อย่างละเอียด

หลักการพิมพ์ในระบบนี้ ความแตกต่างจากการพิมพ์ระบบเลตเตอร์เพรสโดยสิ้นเชิง กล่าวคือ

1. แม่พิมพ์เป็นผิวพรรณแทนที่จะเป็นตัวนูน
2. แม่พิมพ์จะรับหมึก แล้วถ่ายเทภาพไปยังตัวกลางคือ ฝ้ายางแบบลงเกตแล้วจึงลงไปบนกระดาษ ไม่ใช่เป็นการสัมผัสโดยตรงเหมือนระบบเลตเตอร์เพรส
3. การที่แม่พิมพ์เป็นแบบผิวระนาบทำให้ส่วนที่เป็นภาพ (ที่ต้องรับหมึก) และส่วนที่ไม่ใช่ภาพ (ที่จะรับหมึกไม่ได้) อยู่ในระดับเดียวกัน จึงต้องหาวิธีที่จะทำให้ส่วนที่เป็นภาพเท่านั้นรับหมึก และถ่ายทอดไปยังแบบลงเกต ซึ่งทำโดยการใช้น้ำยาเคลือบผิวส่วนที่ไม่ใช่ภาพไว้แล้วปล่อยให้ส่วนที่เป็นภาพ (ซึ่งไม่รับน้ำ) รับหมึก ดังนั้นระบบออฟเซตจึงมีน้ำเข้ามาเกี่ยวข้องด้วยการพิมพ์ระบบซิลค์สกรีน การพิมพ์ซิลค์สกรีนก็คือ การใช้ผ้าไหม (SILK) ที่ผลิตขึ้นมาเพื่อการพิมพ์นี้โดยเฉพาะ นำมาซึ่งให้ตั้งบนกรอบไม้หรือกรอบโลหะ แล้วสร้างภาพขึ้นบนผ้าไหมซึ่งมีสภาพเป็นฉลากพิมพ์ (SCREEN) ปิดกั้นส่วนที่ไม่ต้องการให้เกิดเป็นภาพให้ทับกัน และปล่อยให้ส่วนที่ต้องการให้เป็นภาพโปร่งไว้ การพิมพ์ปิดกั้นบนผ้าไหมนี้มีหลายวิธีการ เช่น ระบายสีน้ำมัน แคลแลค พิล์ม ตลอดจนจนถึงการใช้และน้ำยาไวแสงปิดกั้น และเมื่อนำแผ่นพิมพ์ไปวางทาบบนสิ่งพิมพ์ทั้งรูปทาง 3 มิติหรือแผ่นเรียบที่มีพื้นผิวเรียบไม่ขรุขระมากเช่น กระดาษ ผ้า แก้ว พลาสติก โลหะ ไม้ ฯลฯ แล้วหลอดสีลงบนพื้นรองรับ ใซ้ยางปาด (SQUEEGEE) ที่มีผิวหน้าตัดเรียบ ปาดดันสีให้ผ่านแม่พิมพ์ทะลุออกไปติดบนพื้นรองรับซึ่งก็จะได้ภาพพิมพ์ที่ต้องการ

3.10 กฎหมายที่เกี่ยวกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์

กฎหมายที่เกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์นับว่ามีบทบาทมากยิ่งขึ้น เนื่องจากความตื่นตัวของผู้บริโภคและกระแสโลกาภิวัตน์กระตุ้นให้รัฐต้องออกกฎหมายควบคุม ในการวิจัยครั้งนี้จะได้ศึกษากฎหมายและข้อบังคับที่สำคัญต่อวงการบรรจุภัณฑ์ พร้อมทั้งแหล่งที่จะค้นหารายละเอียดข้อมูลเหล่านี้

3.10.1 พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522

พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 ถือได้ว่าเป็นกฎหมายฉบับแรกของประเทศไทยมีการจัดตั้งหน่วยงานของรัฐขึ้นเพื่อคุ้มครองสิทธิผู้บริโภคโดยตรง เนื่องจากกฎหมายอื่น ๆ ที่บัญญัติขึ้นควบคุมผู้ประกอบการธุรกิจนั้นเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคทางอ้อม ผู้บริโภคจึงไม่อาจใช้สิทธิในการฟ้องร้องผู้ประกอบการธุรกิจต่อศาลอาญาได้ ส่วนการดำเนินทางแพ่งก็เป็นภาระและเสียค่าใช้จ่ายมากทั้งผู้บริโภคส่วนใหญ่ยังไม่อยู่ในฐานะที่จะดำเนินคดีด้วยตัวเองได้ วิธีดำเนินการตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 ได้บัญญัติให้องค์กรของรัฐมีอำนาจหน้าที่ในการควบคุม กำกับดูแล และประสานการปฏิบัติงานส่วนราชการต่าง ๆ เพื่อให้ความคุ้มครองผู้บริโภค รวมทั้งเป็นหน่วยงานที่ให้ผู้บริโภคได้ใช้สิทธิร้องเรียนเพื่อขอให้ได้รับการพิจารณา และชดเชยความเสียหายเพื่อถูกผู้ประกอบการละเมิดสิทธิของผู้บริโภค

1. สิทธิของผู้บริโภค ผู้บริโภคมีสิทธิได้รับความคุ้มครองตามกฎหมาย 4 ข้อ ดังนี้
 - สิทธิที่ได้รับข่าวสาร รวมทั้งคำพรรณนาคุณภาพที่ถูกต้องและเพียงพอเกี่ยวกับ

สินค้าและบริการ

- สิทธิที่จะมีอิสระในการเลือกหาสินค้าและบริการ โดยปราศจากการผูกขาด
- สิทธิที่จะได้รับความปลอดภัยจากการใช้สินค้าหรือบริการ
- สิทธิที่จะได้ชดเชยความเสียหายจากการใช้สินค้าหรือบริการ

2. องค์กรของรัฐตาม พ.ร.บ. องค์กรของรัฐที่จัดตั้งขึ้นเพื่อคุ้มครองสิทธิของผู้บริโภคทั้ง 4 ข้อข้างต้นนี้ คือสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค (สคบ.) มีการแบ่งการคุ้มครองผู้บริโภคเป็น 2 ด้านใหญ่ คือ ด้านโฆษณา (มีคณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณา) และด้านฉลาก (มีคณะกรรมการว่าด้วยฉลาก) และต่างก็มีคณะกรรมการย่อยลงไปอีกเพื่อสอดส่องดูแล รับเรื่องร้องทุกข์พิจารณาความผิดที่เกิดขึ้นทั้งในกรุงเทพฯ และจังหวัดอื่น ๆ

3. การคุ้มครองผู้บริโภคด้วยฉลากสินค้า ความหมายของฉลากสินค้าตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 มีดังนี้คือ คำว่า ฉลาก ตามมาตรา 3 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 กำหนดให้หมายถึง รูป รส รอยประดิษฐ์

กระดาษ หรือสิ่งอื่นใดที่ทำให้ปรากฏข้อความเกี่ยวกับสินค้าซึ่งแสดงไว้ที่สินค้าหรือภาชนะบรรจุหีบห่อบรรจุสินค้า หรือสอดแทรกหรือรวมไว้กับสินค้าหรือภาชนะบรรจุสินค้าหีบห่อบรรจุสินค้า และหมายถึงเอกสารหรือคู่มือสำหรับประกอบสินค้าพร้อมทั้งป้ายที่ติดตั้งหรือแสดงไว้ที่สินค้าหรือภาชนะหีบห่อที่บรรจุสินค้านั้นส่วนสินค้าควบคุมฉลากจากต่างประเทศที่นำมาขายในประเทศไทย ต้องนำฉลากเป็นข้อความภาษาไทย มีความตรงกับข้อความในภาษาต่างประเทศ โดยระบุชื่อพร้อมสถานที่ประกอบกับการของผู้ได้รับอนุญาตให้นำเข้าสินค้านั้นและต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้าตามประกาศที่คณะกรรมการว่าด้วยฉลากกำหนดไว้ในแต่ละประเภทของสินค้า สินค้าที่กำหนดให้เป็นสินค้าควบคุมฉลาก มีดังนี้

1. สินค้าที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพร่างกายและจิตใจเนื่องจากการใช้สินค้าหรือโดยสภาพของสินค้านั้น ๆ เช่น ภาชนะพลาสติก เตารีด - เต้าเสียบเครื่องใช้ไฟฟ้า หลอดฟลูออเรสเซนต์ เครื่องตัดวงจรไฟฟ้า เป็นต้น
2. สินค้าที่ประชาชนทั่วไปใช้เป็นประจำ ซึ่งการกำหนดฉลากของสินค้านั้นจะเป็นประโยชน์แก่ผู้บริโภค เพื่อจะได้ตรงข้อเท็จจริงในสาระสำคัญเกี่ยวกับสินค้านั้น เช่น สีสัน ผสมอาหาร สมุด ปากกา ลูกกลิ้ง ภาชนะกระดาษที่ใช้กับอาหาร กระดาษเช็ดหน้า กระดาษชำระ เป็นต้น
3. สินค้าที่ยังไม่มีเกณฑ์อื่นใดมาควบคุม(ปูน และคณะ, 2541, หน้า 310-311)

องค์กรที่รับผิดชอบพระราชบัญญัติเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์

พระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์รับผิดชอบโดยองค์กรต่อไปนี้

1. สำนักงานกลางซึ่งตวงวัด กรมทะเบียนการค้า กระทรวงพาณิชย์
2. คณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข
3. คณะกรรมการผู้บริโภค สำนักงานกฤษฎีกา

4. สำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ.) กระทรวงอุตสาหกรรม

หน่วยงานของรัฐที่รับผิดชอบเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์นอกเหนือจากองค์กรที่รับผิดชอบต่อพระราชบัญญัติทั้ง 4 ดังที่กล่าวมาแล้วนั้น ยังมีองค์กรทั้งส่วนของราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชนที่มีกิจกรรมเกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์ สรุปได้ดังนี้

1. ส่วนอุตสาหกรรมกรมการเกษตร สำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมรายสาขา กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการศึกษา วิเคราะห์และวิจัยข้อมูลทางเทคโนโลยี เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรมกรมการเกษตร เน้นการแปรรูป ผลิตภัณฑ์จากพืช เพื่อกำหนด

และพัฒนาความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ตามสภาวะการตลาดประสานงานจัดหาผู้ชำนาญการ เฉพาะด้านเพื่อฝึกอบรมสัมมนา และให้คำปรึกษาแนะนำเพื่อการแก้ไขปัญหา และปรับปรุง เทคนิคการผลิตตลอดจนการให้บริการ ข้อมูลข่าวสารอุตสาหกรรม และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง แก่ สถานประกอบการผลิตบุคลากรในระดับต่าง ๆ ในสถานประกอบการ

2. ส่วนบรรจุกู้หนี้ สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน กรมส่งเสริม อุตสาหกรรมมีหน้าที่ให้บริการแนะนำ ส่งเสริม และพัฒนาบรรจุกู้หนี้แก่ผู้ประกอบการกลุ่ม บุคคล และบุคคลทั่วไปที่ให้ความสนใจในอุตสาหกรรม บรรจุกู้หนี้ ทั้งทางด้านวิชาการ ด้าน เทคโนโลยี การออกแบบและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยวิธีการต่าง ๆ ทั้งการฝึกอบรม สัมมนา นิทรรศการ และการจัดประกวด

3. ศูนย์บริการการออกแบบ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมการส่งออก ในสภาพ เศรษฐกิจปัจจุบันที่มีการแข่งขันกันทางการค้าขายอย่างต่อเนื่อง ทุกประเทศจำเป็นต้องปรับ กลยุทธ์ทางการค้า ให้ทันต่อเหตุการณ์และสภาพการแข่งขัน ประเทศไทยได้เล็งเห็น ความสำคัญของการพัฒนาตัวสินค้า เนื่องจากคุณภาพ และค่าแรงต่ำไม่ใช่สิ่งจูงใจ และข้อ ได้เปรียบอีกต่อไปในกระแสโลกาภิวัตน์ ดังนั้น สมควรนำการออกแบบมาเป็นเครื่องมือ ช่วย เพิ่มมูลค่าสินค้าสำหรับการส่งออก รัฐบาลไทยได้เห็นความสำคัญข้อนี้จึงได้จัดตั้งศูนย์กลางการ บริการการออกแบบ เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ. 2533 เพื่อมุ่งพัฒนาการออกแบบสินค้า ส่งออกสำคัญ 4 ชนิด เครื่องหนัง อัญมณี ผลิตภัณฑ์พลาสติก และของเด็กเล่น

4. ศูนย์การบรรจุกู้หนี้หอไทย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่ง ประเทศไทย นโยบายหลักของศูนย์การบรรจุกู้หนี้หอไทย มีดังนี้

- สนับสนุนนโยบายการบรรจุกู้หนี้ของประเทศ
- เสริมสร้างขีดความสามารถขององค์กร เพื่อสนองความต้องการของ

ผู้ประกอบการ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาค้นคว้ามีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์สำหรับของที่ระลึกของบริษัทอัลคาซาร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี เมื่อได้ความรู้พื้นฐานจากงานเอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้องสมบูรณ์ผู้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าได้กำหนดวิธีการวิจัย โดยมีขั้นตอนวิจัย 6 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1. ศึกษางานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเหล่านี้จะให้ความรู้พื้นฐานในการกำหนดหัวข้อการศึกษาค้นคว้า การกำหนดแหล่งข้อมูลพื้นฐาน และผู้ที่บอกข้อมูล เพื่อสร้างกรอบความคิดเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์สำหรับของที่ระลึกของบริษัทอัลคาซาร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ขั้นตอนที่ 2. การกำหนดพื้นที่ในการวิจัยผลิตภัณฑ์สำหรับของที่ระลึก บริษัทอัลคาซาร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลทางบริษัท ที่ทำการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจ

ขั้นตอนที่ 3. วิธีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามการสังเกตโดยการจดบันทึก การถ่ายภาพ การเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ การเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัย เข้าพื้นที่ สถานที่จำหน่ายของผลิตภัณฑ์ เพื่อรวบรวมข้อมูลทางด้านการตลาดของผลิตภัณฑ์สำหรับของที่ระลึกของ บริษัทอัลคาซาร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ขั้นตอนที่ 4. วิธีการจัดกระทำข้อมูล โดยแยกแยะข้อมูลเป็นประเด็นต่างๆตามขอบเขตเนื้อหาของการศึกษาค้นคว้า ตรวจสอบข้อมูลและนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ตามขอบเขตด้านเนื้อหาเพื่อศึกษาผลิตภัณฑ์ สำหรับของที่ระลึกของ บริษัทอัลคาซาร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ซึ่งตรวจสอบโดยอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อนำไปสู่การศึกษาการพัฒนaborรจุภัณฑ์

ขั้นตอนที่ 5. เมื่อได้ข้อมูลข่าวสารต่างๆครบถ้วนนั้น ขั้นตอนอันดับต่อมาคือ ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาการออกแบบโดยรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการออกแบบborรจุภัณฑ์ ทำการออกแบบโดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ

ขั้นตอนที่ 6. วิธีเสนอผลการศึกษาค้นคว้าโดยการสรุป อภิปรายผลและเสนอแนะด้วยวิธีพรรณนาวิเคราะห์ข้อมูลภาคสนาม เอกสารและงานวิจัยตามประเด็นที่ศึกษาคือ borรจุภัณฑ์ที่

เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์สำหรับของที่ระลึกของ บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

วิธีการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1. ศึกษาเอกสารสำรวจแหล่งข้อมูลพื้นฐานและผู้ที่บอกข้อมูล

1.1 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำรา วิจัย ตลอดจนเว็บไซต์ที่บริการข้อมูลต่างๆ เพื่อเป็นกรอบ ความคิดของการวิจัยในข้างต้น ประเด็นที่นำมาร่างประกอบงานวิจัยประกอบด้วย

- 1.) ศึกษาสภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์สำหรับของที่ระลึกของ บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรืออำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
- 2.) ศึกษาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์สำหรับของที่ระลึกของ บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
- 3.) เพื่อการพัฒนาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของที่ระลึกของบริษัทบริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

1.2 ผู้วิจัยได้นำกรอบความคิดของการวิจัยในขั้นต้น ซึ่งเกี่ยวกับ 3 หัวข้อสำคัญดังกล่าวไปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในการผลิตผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก ประกอบด้วย

- 1.) ผู้ผลิตภัณฑ์
- 2.) เจ้าหน้าที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์สำหรับของที่ระลึกของบริษัทอัลคาซ่าร์
- 3.) ผู้ที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 2. การกำหนดพื้นที่ในการวิจัยทางด้าน ผลิตภัณฑ์สำหรับของที่ระลึกของ บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลของทางผลิตภัณฑ์สำหรับของที่ระลึกของ บริษัทอัลคาซ่าร์ ที่ทำการจำหน่ายผลิตภัณฑ์สำหรับของที่ระลึกของ บริษัทอัลคาซ่าร์ โดยที่ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจ

ขั้นตอนที่ 3. การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการเก็บข้อมูลภาคสนามโดยวิธีการเปิดเผยตัว (Over role) โดยนำหนังสือราชการของทางมหาวิทยาลัยเสนอฝ่ายบริการข้อมูลของทาง สถานที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์สำหรับของที่ระลึกของ บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี เพื่อให้ทราบวัตถุประสงค์ของผู้วิจัยตามระเบียบวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพโดยมร.รายละเอียดดังนี้

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกตแบบมีส่วนร่วมและแบบไม่มีส่วนร่วม ผู้วิจัยใช้วิธีการนี้ในการเก็บข้อมูลในช่วงแรกเพื่อศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านสภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์สำหรับของที่ระลึก ของ บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี โดยการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการที่ได้จากการศึกษาจากเอกสาร และงานวิจัย

3.2 การสัมภาษณ์เจาะลึก ผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการเพื่อเป็นข้อมูลทางด้านบรรพบุรุษ จากเอกสาร งานวิจัย และการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วสร้างแนวคำถามเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกของ บริษัทอัลคาซ่าร์ สำหรับผู้เชี่ยวชาญในองค์กร ผู้วิจัยจะใช้วิธีแบบเฉพาะเจาะจงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยด้านความเป็นมาของแหล่งผลิตผลิตภัณฑ์กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ การตลาดและการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ประกอบไปด้วย

1. ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก
2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายจำหน่ายผลิตภัณฑ์สำหรับของที่ระลึกของบริษัทอัลคาซ่าร์
3. ผู้ที่เกี่ยวข้อง การเก็บข้อมูลแบบการถ่ายภาพ เพื่อให้เห็นสภาพทั่วไปของ

ฝ่ายจำหน่ายผลิตภัณฑ์สำหรับของที่ระลึกของ บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 4. วิธีการจัดกระทำกับข้อมูล โดยแยกแยะข้อมูลเป็นประเด็นๆ ตามขอบเขตเนื้อหาของการศึกษาค้นคว้า ตรวจสอบข้อมูลและนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ตามขอบเขตด้านเนื้อหา เพื่อศึกษาผลิตภัณฑ์สำหรับของที่ระลึกของ บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุงจังหวัดชลบุรี ซึ่งตรวจสอบโดยอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อนำไปสู่การศึกษาค้นคว้าพัฒนาบรรพบุรุษ

ขั้นตอนที่ 5. เมื่อได้ข้อมูลต่างๆไว้ครบถ้วนนั้น ขั้นตอนอันดับต่อมาคือ ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาการออกแบบโดยรวมข้อมูลเพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการออกแบบบรรพบุรุษ ทำการออกแบบโดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ

ขั้นตอนที่ 6. วิธีนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าโดยการสรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะด้วยวิธีพรรณนาวิเคราะห์ข้อมูลภาคสนาม เอกสารและงานวิจัยตามประเด็นที่ศึกษาคือบรรพบุรุษที่เหมาะสมกับ ผลิตภัณฑ์สำหรับของที่ระลึกของ บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูลและการสร้างสรรค์การออกแบบ

จากกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลสภาพทั่วไป ของผลิตภัณฑ์สำหรับของที่ระลึกของ บริษัทอัลคาซาร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยได้นำมาเป็นข้อมูลพื้นฐาน ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการออกแบบพัฒนาการออกแบบพัฒนา เพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์และพัฒนาสร้างสรรค์งานออกแบบให้มีประโยชน์มากที่สุด โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติงานดังนี้

ส่วนที่ 1 บทสังเขปเงื่อนไขในการออกแบบ (Design Brief)

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลและการสร้างสรรค์การออกแบบ

1 ขั้นตอนแบบร่าง (Sketch)

2 ขั้นตอนการออกแบบกราฟิก (Graphic)

3 การพัฒนาและการสร้างสรรค์ (Development and Design)

4 ผลงานที่สร้างสรรค์ (Packaging Design)

ส่วนที่ 1 บทสังเขปเงื่อนไขในการออกแบบ (Design Brief)

1. Project Title (ชื่อโครงการ)

โครงการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับของที่ระลึกของ บริษัทอัลคาซาร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

2. Client data (ข้อมูลผู้ประกอบการ/ผู้ผลิต)

Name of producer: ชื่อผู้ประกอบการ

บริษัทอัลคาซาร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Address: ที่อยู่ผู้ประกอบการ/ผู้ผลิต

บริษัทอัลคาซาร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Telephone: เบอร์โทรศัพท์ผู้ประกอบการ/ผู้ผลิต

Tel: 038-410224-7 Fax: 038-411599

E-mail/Inter Address: อีเมลผู้ประกอบการ/ผู้ผลิต

<http://www.alcazarpattaya.com>

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

บริษัทอัลคาซาร์ จำกัด หรือที่รู้จักกันในนาม อัลคาซาร์คาบาเร่ต์ การแสดงโชว์ของสาวประเภทสอง ที่ยืนหยัดคู่เมืองพัทยา โดยสามารถนำเงินตราต่างชาติหมุนเวียนเข้าสู่ประเทศไทยได้อย่างมหาศาลจนถึงวันนี้นับได้ว่า อัลคาซาร์คาบาเร่ต์ ถือเป็นอีกหนึ่งความหมายสำคัญที่นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติตอบรับเข้าชมการแสดง เพื่อเสนอชุดการแสดงอันหลากหลาย ครบครันทุกสีสันอารมณ์ ด้วยศิลปะการแสดงจากนานาประเทศ และการแสดงที่ทันสมัยเหนือจินตนาการ เพื่อให้ผู้ชมได้เต็มอิมกับการแสดงที่ถูกรวบรวมไว้รวมทั้งหมด 18 ชุดการแสดง นอกจากธุรกิจด้านคาบาเร่ต์โชว์ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของอัลคาซาร์ ยังมีธุรกิจอื่นในนามอัลคาซาร์มากมายอีกด้วย

ผู้จัดทำวิจัยมีความใฝ่ฝันที่จะประกอบอาชีพการแสดงโชว์คาบาเร่ต์เพราะเป็นอาชีพที่ใช้ความสวยและความมั่นใจและการแสดงออกในทางที่สร้างสรรค์ และการแสดงโชว์คาบาเร่ต์ ยังเป็นศิลปะอีกแขนงหนึ่งที่ถ่ายทอดความรู้สึกได้อย่างดีเยี่ยม เช่น ความสวยงาม ความคิดสร้างสรรค์ ความอลังการของแสง สี เสียง ฉาก และเสื้อผ้า และผู้วิจัยได้มีโอกาสไปเยี่ยมชมการแสดงที่ บริษัทอัลคาซาร์ ซึ่งได้รับการต้อนรับจากทางบริษัทเป็นอย่างดี จนเกิดความประทับใจและผูกพันและอยากจะเป็นส่วนหนึ่งในการแสดงโชว์ และพัฒนาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของที่ระลึก ที่มีการออกแบบยังไม่สวยงามและสร้างสรรค์เหมาะสมกับราคาที่กำหนดเท่าที่ควร และผู้จัดทำวิจัยมีความคิดที่จะออกแบบของที่ระลึก เพื่อจัดจำหน่ายแก่นักท่องเที่ยวที่ประทับใจการแสดงโชว์ของ บริษัทอัลคาซาร์

ดังนั้นจึงทำให้ผู้จัดทำวิจัยสนใจที่จะศึกษาค้นคว้าถึงการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของที่ระลึกของ บริษัทอัลคาซาร์ โดยละเอียดเพื่อที่จะใช้ข้อมูล และเป็นแนวความคิดในการพัฒนาสร้างสรรค์รูปแบบของบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับของที่ระลึกและออกแบบของที่ระลึก เพื่อสร้างความเป็นเอกลักษณ์และความภาคภูมิใจแก่นักท่องเที่ยวผู้มาเยือนให้เกิดความประทับใจมากยิ่งขึ้น

3.Product data (ข้อมูลของสินค้า)

Product name : ชื่อผลิตภัณฑ์

ของที่ระลึกบริษัทอัลคาซาร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Brand name : ชื่อตราสินค้า

บริษัทอัลคาซาร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Listerine New Product : ผลิตภัณฑ์ใหม่

เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่

Line Extension : ขยายสายการจำหน่าย

มีการขยายสายการจำหน่าย

Redesign : พัฒนาบรรจุภัณฑ์ใหม่สำหรับสินค้าเก่า

เป็นพัฒนาบรรจุภัณฑ์ใหม่สำหรับสินค้าเก่า

Domestic : จำหน่ายในประเทศ

มีการจำหน่ายในประเทศอย่างเดียวกับ บริษัทอัลคาซาร์

Export : ส่งจำหน่ายต่างประเทศ

ไม่มีการส่งจำหน่ายต่างประเทศ

Product Price : ราคาของสินค้า

1 วีซีดีแสดงประวัติความเป็นมาของ บริษัทอัลคาซาร์ และวีซีดีรวบรวมการ แสดงโชว์ ของ บริษัทอัลคาซาร์	ราคา 600 บาท
2 ตุ๊กตาคาบาเร่โชว์ 5 ชุด	ราคากล่องละ 1000 บาท
3 สร้อยคอพร้อมจี้	ราคา 200 บาท
4 พวงกุญแจ	ราคา 100 บาท
5 เข็มกลัด	ราคา 60 บาท

Product sizes : ขนาดของสินค้า

1 วีซีดีแสดงประวัติความเป็นมาของ บริษัทอัลคาซาร์ และวีซีดีรวบรวมการ แสดงโชว์ ของ บริษัทอัลคาซาร์	ขนาด หน้า 1 cm กว้าง 22 cm ยาว 20 cm
2 ตุ๊กตาคาบาเร่โชว์	ขนาด กว้าง 12 cm ยาว 19 cm สูง 40 cm
3 สร้อยคอพร้อมจี้	ขนาด หน้า 1 cm กว้าง 16 cm ยาว 22 cm
4 พวงกุญแจ	ขนาด หน้า 1 cm กว้าง 11 cm ยาว 19 cm
5 เข็มกลัด	ขนาด หน้า 1 cm กว้าง 12 cm ยาว 11 cm

Product Use: การใช้งานของสินค้า

เพื่อเป็นของที่ระลึก ส่งมอบความสุขเมื่อมีโอกาสมาเที่ยวชมใน บริษัทอัลคาซาร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี แล้วก็สามารถซื้อของที่ระลึกกลับไปมอบแก่บุคคลที่ท่านรักหรือไม่ก็ซื้อเก็บไว้สะสมตามความพอใจ

How Used/Prepared: การเตรียมสินค้าก่อนใช้งานสินค้า

ในการเตรียมสินค้านั้นมีการจัดทำรายการอย่างเป็นกระบวนการตามขั้นตอนในแต่ละฝ่ายในระบบการผลิตโดยมุ่งเน้นความต้องการของผู้บริโภคเป็นหลัก โดยการใช้แผนการตลาดมาใช้ควบคู่กับการผลิตเพื่อจะได้ทราบว่าของที่ระลึกประเภทใดมียอดจำหน่ายสูงและทำการผลิตต่อไป การเตรียมสินค้านั้นมีการจัดทำโดยการจัดสินค้าของที่ระลึกแยกออกเป็นหมวดหมู่ เพื่ออำนวยความสะดวกในแต่ละประเภทของสินค้า

Product visual/physical/sensory attributes: ความคิดเกี่ยวกับสินค้า

รับรู้ในความต้องการที่จะปลูกฝังจิตสำนึกให้เห็นคุณค่าของหัตถศิลป์ไทยและความงามที่เปลี่ยมด้วยคุณค่าของผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก ทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ

Product fragility: ข้อควรระวังเกี่ยวกับสินค้า

ลักษณะของสินค้าที่จำเป็นต้องได้รับการปกป้อง เพราะของที่ระลึกประเภทตุ๊กตาสวมชุดคาบาริ่ต์และสร้อยคอพร้อมจี้เป็นสินค้าที่ห้ามโดนน้ำ และของที่ระลึกประเภทแผ่นวีซีดี วีซีดีรวบรวมการแสดงโชว์ เป็นสินค้าที่ควรระวังการขีดข่วน

Protective packaging require (details): คุณลักษณะของบรรจุภัณฑ์

คุณลักษณะของบรรจุภัณฑ์ที่สามารถปกป้องและส่งเสริมตัวสินค้าได้ ในส่วนของตุ๊กตาสวมชุดคาบาริ่ต์นั้นควรจะเป็นกล่องที่สามารถป้องกันการกระแทกได้ ของที่ระลึกประเภทแผ่นวีซีดีและสร้อยคอพร้อมจี้ ก็ควรเป็นกล่องที่สามารถปกป้องจากฝุ่นละอองจากภายนอกได้

Outlets: การวางจำหน่าย

Retail chains: กลุ่มค้าปลีก

ไม่มีการขายแบบกลุ่มค้าปลีก

Corner shops: ร้านค้าคอร์เนอร์

มีการขายแบบร้านค้าคอร์เนอร์

Vending machine: ตู้

มีการตั้งแสดงขายเป็นตู้ผลงาน

Mail order: สินค้าทางไปรษณีย์

ไม่มีการจัดส่งสินค้าทางไปรษณีย์

Other: อื่น ๆ

How displayed: การวางแสดง/จำหน่ายสินค้า

Displayed : วิธีวางจำหน่าย

จะมีตู้โชว์สินค้า และการจัดวางสินค้าออกโชว์นอกตู้เพื่อกลุ่มลูกค้าสามารถเห็นสินค้าของที่ระลึกได้อย่างชัดเจนขึ้น

Store location: ลักษณะร้านและสภาพชุมชนที่มีสินค้าวางจำหน่ายอยู่

ลักษณะร้านจัดจำหน่ายเป็นโรงละครที่มีรอบการแสดงวันละ 3 รอบ คือ 18:30 น. 20:00 น. 21:30 น. การจำหน่ายสินค้าของที่ระลึกจะจำหน่ายหลังการแสดง

Shelf location: ตำแหน่งของชั้นวางในร้าน

สินค้าของที่ระลึกทุกประเภทจะอยู่ในตู้โชว์สินค้าทั้งหมดนอกจากเวลาที่จำหน่ายสินค้าจะมีการนำเอาสินค้าออกมาวางไว้บนตู้โชว์เพื่อโชว์ให้กับกลุ่มลูกค้าเลือกซื้อ

4. Marketing Data (ข้อมูลทางการตลาด)

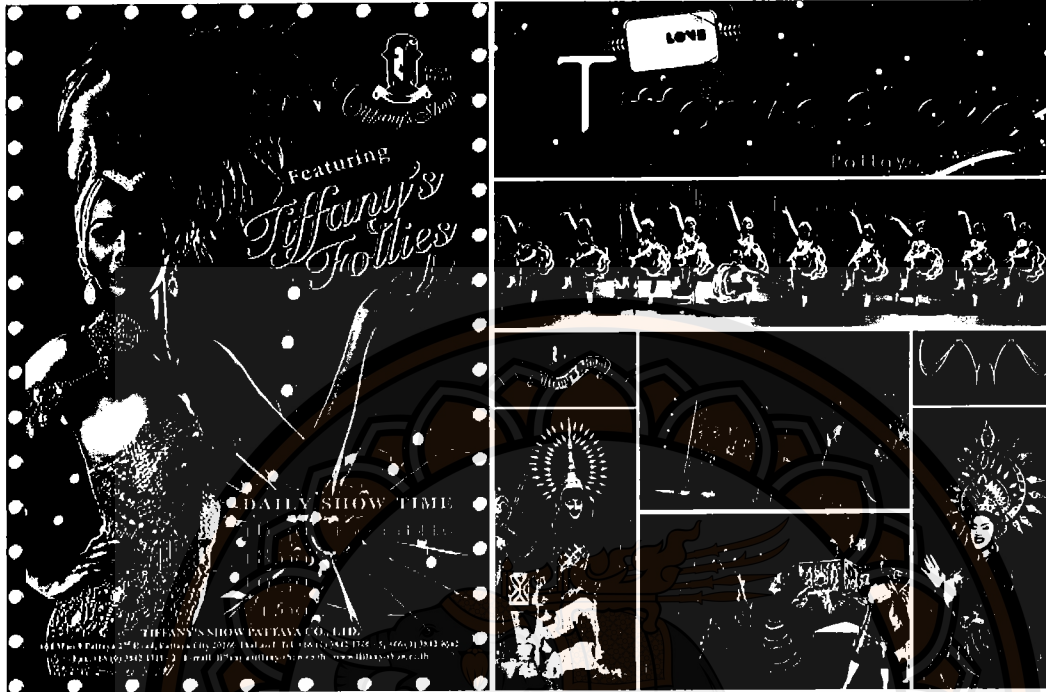
Major competition (Company /Brand name /Comments): ข้อมูลสินค้าที่เป็นคู่แข่ง

Company	Brand name	Comments
- บริษัท ทิฟฟานีโชว์ จำกัด ทิฟฟานีโชว์ ตั้งอยู่เลขที่ 464 หมู่ 9 ถ.พิทยาสายสอง ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ. ชลบุรี 20260	ทิฟฟานี คาบาเร่ต์โชว์	- สินค้าที่เป็นของที่ระลึกที่เป็นของบริษัท ทิฟฟานียังมีไม่หลากหลายเท่าที่ควร แต่มีระบบทางการตลาดที่ดีเพราะมีการจัดประกวดมิสทิฟฟานีทุกๆปี
- บริษัท คาลิปโซ จำกัด คาลิปโซ คาบาเร่ต์ โรงแรม เอเชีย Calypso Cabaret AsiaHotelSoiSukumkun, ถ.รัชดาภิเษก,ดินแดง, เขต ดินแดง, กรุงเทพมหานคร, 10400	คาลิปโซ คาบาเร่ต์โชว์	- สินค้าที่เป็นของที่ระลึกที่เป็นของบริษัท คาลิปโซยังมีไม่หลากหลายเท่าที่ควร

Company	Brand name	Comments
<p>- บริษัท โกลเด็นโดม จำกัด Golden Dome ตั้งอยู่เลขที่ 252/5, ซอย 18, ถ.ชดากิเชก ,ห้วยขวาง,เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร, 10310</p>	<p>โกลเด็นโดม คาบาเร่ต์โชว์</p>	<p>- สินค้าที่เป็นของที่ระลึกที่ เป็นของบริษัท คาลิปโซยังมี ไม่หลากหลายเท่าที่ควร</p>
<p>- บริษัท ไชมอน จำกัด Phuket Simon Cabaret ถ. ศิริราชย์ หาดป่าตอง จังหวัดภูเก็ต</p>	<p>ไชมอน คาบาเร่ต์โชว์</p>	<p>- สินค้าที่เป็นของที่ระลึกที่ เป็นของบริษัท ไชมอนยังมีไม่ หลากหลายเท่าที่ควร</p>

ตารางที่ 11 ข้อมูลคู่แข่งทางการตลาด

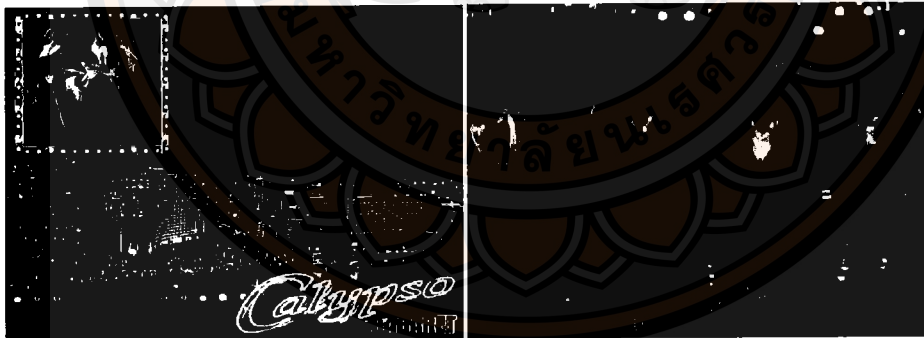
คู่แข่งทางการตลาด



ภาพที่ 36 ทิฟฟานีคาบาเร่ต์โชว์

ทิฟฟานีโชว์ ตั้งอยู่เลขที่ 464 หมู่ 9 ถ.พัทธยาสายสอง ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี

คู่แข่งทางการตลาด



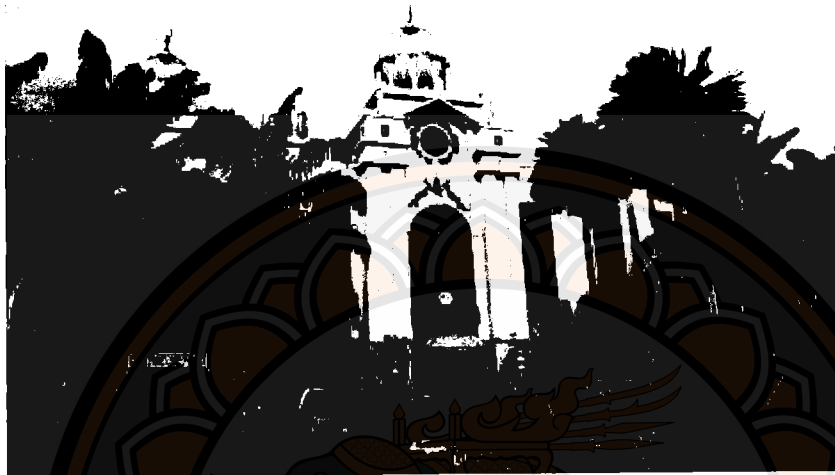
ภาพที่ 37 คาลิปโซคาบาเร่ต์โชว์

คาลิปโซ คาบาเร่ต์ โรงแรม เอเชีย Calypso Cabaret Asia Hotel

Soi Suk Ruamkun ,ถ.รัชดาภิเษก,ดินแดง, เขตดินแดง, กรุงเทพมหานคร

คู่แข่งทางการตลาด

๕๐๒๒



ภาพที่ 38 โกลเดินโดมคาบาเร่ตโชว์

โกลเดินโดมโชว์ ตั้งอยู่เลขที่ 252/5, ซอย 18, ถ.รัชดาภิเษก, ห้วยขวาง
เขตห้วยขวาง, กรุงเทพมหานคร

การตลาดคู่แข่งทาง



ภาพที่ 39 ไชมอนคาบาเร่ต์โชว์

Phuket Simon Cabaret ถ.ศิริราชย์ หาดป่าตอง จังหวัดภูเก็ต

Compared with the competition,our **เทียบการแข่งขัน**

Product quality is: Higher Price is: Higher
 Equal Equal
 Lower Lower

5. Target consumer data (เป้าหมายของผู้บริโภค)

Demographic/Psychographics description : คำอธิบายเกี่ยวกับผู้บริโภค

ผู้บริโภคจะมีลักษณะสนใจผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก เพราะเป็นผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกที่มีความเป็นเอกลักษณ์ของ บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรืออำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

6. Package/label data (ข้อมูลด้านบรรจุภัณฑ์และฉลาก)

Type of pack: ลักษณะของบรรจุภัณฑ์

ลักษณะของบรรจุภัณฑ์จะเป็นกล่องกระดาษ และกล่องแบบป๊อปอัพ

Raw materials : วัสดุที่เลือกใช้ทำบรรจุภัณฑ์

วัสดุที่เลือกใช้เป็นประเภท กระดาษ และพลาสติก

Printing method for unit pack/label: ข้อมูลการพิมพ์และฉลาก

Letterpress การพิมพ์แบบเลสเตอร์เพส

Offset การพิมพ์แบบออฟเซต

Flexography การพิมพ์แบบเฟล็กโซกราฟี

Rotogravure การพิมพ์แบบกราวิัวร์

Silkscreen การพิมพ์แบบซิลค์สกรีน

Ink jet การพิมพ์แบบอิงค์เจต

Printing directly on pack พิมพ์โดนตรงลงบรรจุภัณฑ์

Printing on labels พิมพ์ลงฉลากก่อนแปะลงบรรจุภัณฑ์

Number of printing colours : ปริมาณสีที่พิมพ์ 4 สี

7. Graphic Design Brief (การออกแบบกราฟิก)

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

นโยบาย / ลักษณะเนื้อหา / สถานการณ์ทางการตลาด และคู่แข่ง

Strength : จุดแข็ง บริษัทอัลคาซาร์ เปิดบริการมาร่วม 30 ปี และเป็นบริษัทที่นำเงินตราของนักท่องเที่ยวชาวไทยและ ชาวต่างชาติหมุนเวียนเข้าสู่ประเทศไทยอย่างมหาศาล

Weakness : จุดอ่อน ไม่มีของที่ระลึกจัดจำหน่ายแก่นักท่องเที่ยว

Opportunity : โอกาส เมื่อนักท่องเที่ยวได้ชมการแสดงโชว์เสร็จแล้วเกิดความประทับใจก็สามารถซื้อของที่ระลึกจากทางบริษัทได้

Threat : อุปสรรค เมื่อนักท่องเที่ยวได้ชมการแสดงโชว์เสร็จนักท่องเที่ยวมักจะสนใจแต่การถ่ายรูปกับนางโชว์ไม่สนใจซื้อของที่ระลึก

สถานการณ์ทางการตลาด การจัดจำหน่ายของที่ระลึกเพื่อสร้างความประทับใจให้กับนักท่องเที่ยวและสร้างความเป็นเอกลักษณ์แก่บริษัท

Background: วัตถุประสงค์ของการออกแบบ

บริษัทอัลคาซาร์ จำกัด หรือที่รู้จักกันในนาม อัลคาซาร์คาบาเร่ต์ การแสดงโชว์ของสาวประเภทสอง ที่ยืนหยัดคู่เมืองพัทยา โดยสามารถนำเงินตราต่างชาติหมุนเวียนเข้าสู่ประเทศไทยได้อย่างมหาศาลจนถึงวันนี้นับได้ว่า อัลคาซาร์คาบาเร่ต์ ถือเป็นอีกหนึ่งความหมายสำคัญที่นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติตอบรับเข้าชมการแสดง เพื่อเสนอชุดการแสดงอันหลากหลาย ครบครันทุกสีสันอารมณ์ ด้วยศิลปะการแสดงจากนานาประเทศ และการแสดงที่ทันสมัยเหนือจินตนาการ เพื่อให้ผู้ชมได้เต็มอิ่มกับการแสดงที่ถูกรวบรวมไว้พร้อมทั้งหมด 18 ชุดการแสดง นอกจากธุรกิจด้านคาบาเร่ต์โชว์ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของอัลคาซาร์ ยังมีธุรกิจอื่นในนามอัลคาซาร์มากมายอีกด้วย

ผู้จัดทำวิจัยมีความใฝ่ฝันที่จะประกอบอาชีพการแสดงโชว์คาบาเร่ต์เพราะเป็นอาชีพที่ใช้ความสวยและความมั่นใจและการแสดงออกในทางที่สร้างสรรค์ และการแสดงโชว์คาบาเร่ต์ ยังเป็นศิลปะอีกแขนงหนึ่งที่ถ่ายทอดความรู้สึกได้อย่างดีเยี่ยม เช่น ความสวยงาม ความคิดสร้างสรรค์ ความอลังการของแสง สี เสียง ฉาก และเสื้อผ้า และผู้วิจัยได้มีโอกาสไปเยี่ยมชมการแสดงที่ บริษัทอัลคาซาร์ ซึ่งได้รับการต้อนรับจากทางบริษัทเป็นอย่างดี จนเกิดความประทับใจและผูกพันและอยากจะเป็นส่วนหนึ่งในการแสดงโชว์ และพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ของที่ระลึก ที่มีการออกแบบยังไม่สวยงามและสร้างสรรค์เหมาะสมกับราคาจำหน่ายเท่าที่ควร และผู้จัดทำวิจัยมีความคิดที่จะออกแบบของที่ระลึก เพื่อจัดจำหน่ายแก่นักท่องเที่ยวที่ประทับใจการแสดงโชว์ของ บริษัทอัลคาซาร์

ดังนั้นจึงทำให้ผู้จัดทำวิจัยสนใจที่จะศึกษาค้นคว้าถึงการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของที่ระลึกของ บริษัทอัลคาซาร์ โดยละเอียดเพื่อที่จะใช้ข้อมูล และเป็นแนวความคิดในการ

พัฒนาสร้างสรรค์รูปแบบของบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับของที่ระลึกและออกแบบของที่ระลึก เพื่อสร้างความเป็นเอกลักษณ์และความภาคภูมิใจแก่นักท่องเที่ยวผู้มาเยือนให้เกิดความประทับใจมากยิ่งขึ้น

Target group: กลุ่มเป้าหมาย

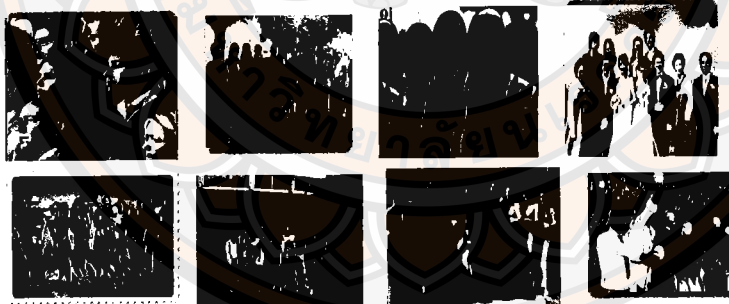
ทางกายภาพ

เพศชายเพศหญิง อายุ 13-50 ปี

สามารถเข้าชมได้ ทุกอาชีพ ทุกประเทศ ทุกเชื้อชาติ

กลุ่มเป้าหมายหลัก

- 1 ประเทศรัสเซีย
- 2 ประเทศอินเดีย
- 3 ประเทศอิหร่าน
- 4 ประเทศเกาหลี
- 5 ประเทศจีน
- 6 ประเทศเวียดนาม
- 7 ประเทศอินโดนีเซีย
- 8 ประเทศไทย



ภาพที่ 40 กลุ่มเป้าหมาย

Design concept: ความคิดรวบยอด

The Queens of Show : ราชีนีแห่งการโชว์

แนวความคิด The Queens คือ ราชีนี

Show คือ การแสดง การโชว์

เหตุผลสนับสนุนความคิดรวบยอด

บริษัทอัลคาซ่า หรือที่รู้จักกันในนาม อัลคาซ่าคาบาเร่ต์โชว์ การแสดงโชว์ของสาวประเภทสองที่ยืนหยัดคู่เมืองพัทยา ล้วน สร้างความเป็นเอกลักษณ์และความประทับใจแก่นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติผู้มาเยือน

ตาราง Mood and Tone

<u>Concept</u>	The Queens of Show : ราชีนีแห่งการโชว์	
<u>Mood & Tone</u>	สร้างสรรค์ creative	นำค้นหา search
<u>Graphic element</u>	Font	Color

ตารางที่ 12 Mood and Tone

Mood & Tone / Graphic element

Concept : The Queens of Show : ราชีนีแห่งการโชว์

Font : สร้างสรรค์ creative



ภาพที่ 41 Mood & Tone / Graphic element

Color : ตื่นเต้น Excited

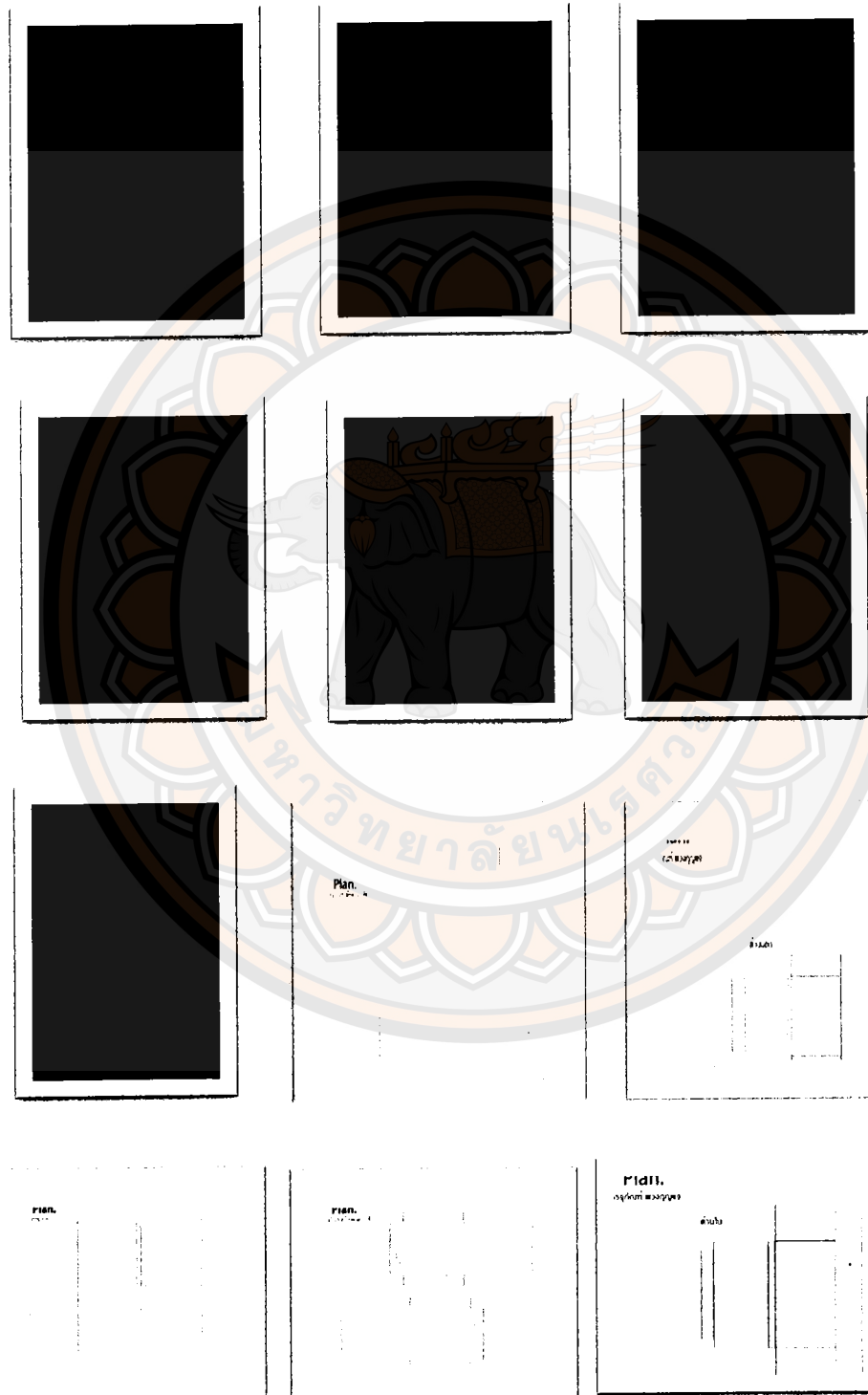


ภาพที่ 42 Mood & Tone / Graphic element

การวิเคราะห์และการสร้างสรรค์การออกแบบ

1. ขั้นตอนการร่างแบบ (Sketch)

การออกแบบ กล้องบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก แบบร่าง



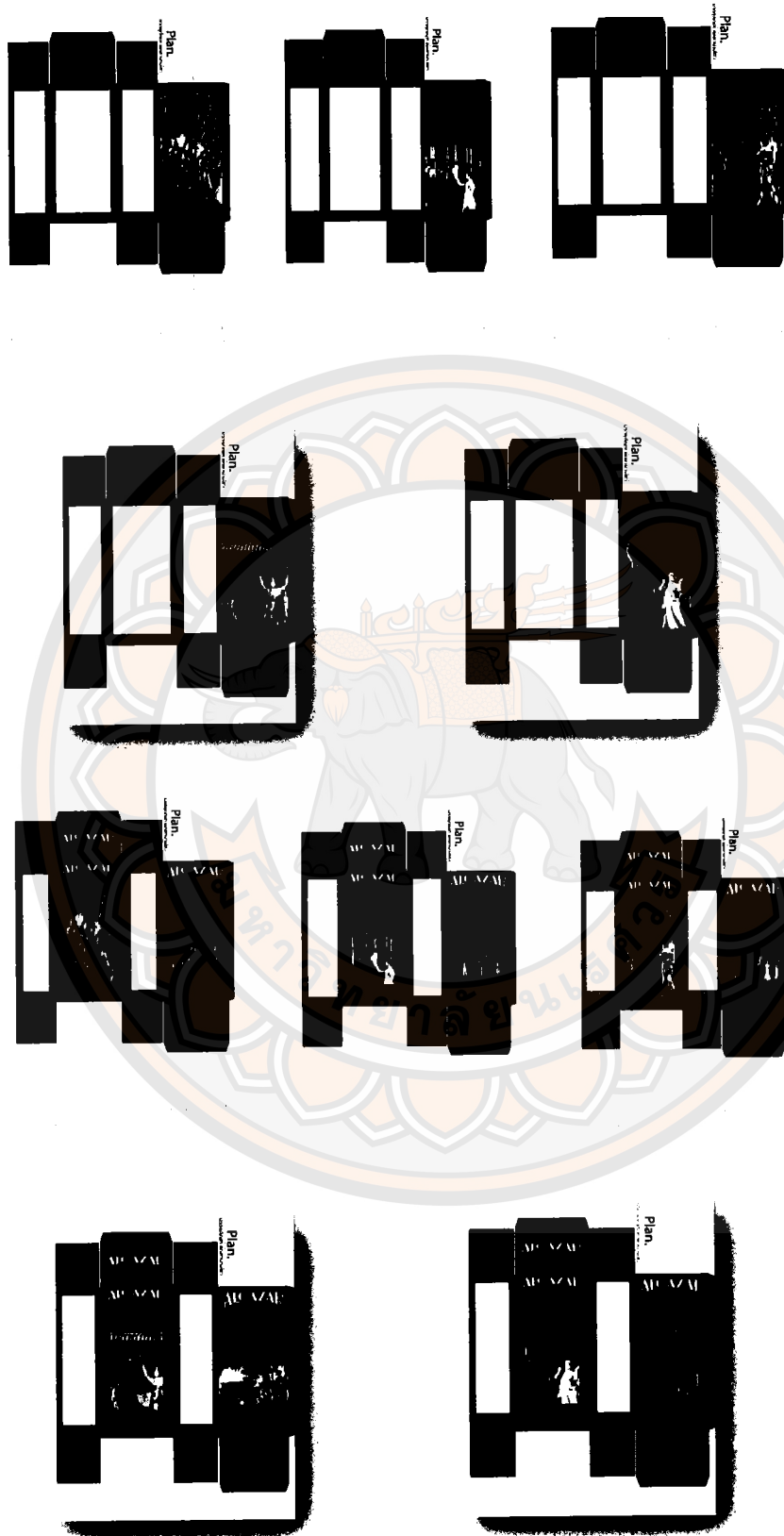
ภาพที่ 43 การออกแบบ กล้องบรรจุภัณฑ์ แบบร่าง

2. ขั้นตอนการออกแบบกราฟิก (Graphic)

การออกแบบกราฟิก กล่องบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก แบบกราฟิก



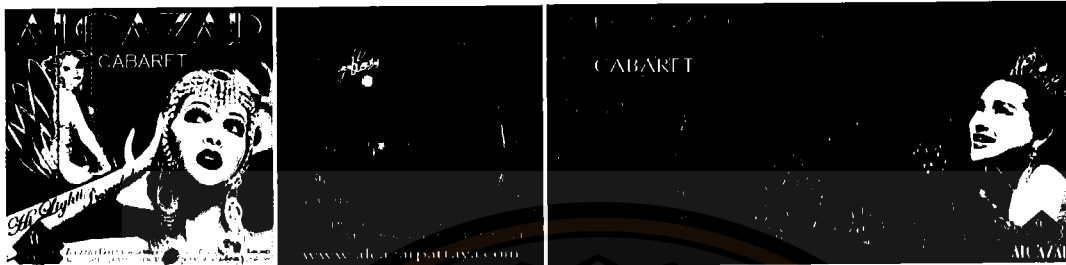
ภาพที่ 44 การออกแบบกราฟิก กล่องบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก



ภาพที่45 การออกแบบกราฟิก กล่องบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ของทีระดึก

3.การพัฒนาและการสร้างสรรค์ (Development and Design)

1.วิธีดีแสดงประวัติความเป็นมาของ บริษัทอัลคาซ่าร์ และวิธีดีรวบรวมการแสดงโชว์ ของ บริษัทอัลคาซ่าร์



ภาพที่ 46 กล้องวิธีดีแสดงประวัติความเป็นมาของ บริษัทอัลคาซ่าร์และวิธีดีรวบรวมการแสดงโชว์ของ บริษัทอัลคาซ่าร์

2. สร้อยคอพร้อมจี้



Plan.

บรรจุภัณฑ์ สร้อยคอพร้อมจี้

ใบกำกับของ

นอกแพคเกจ

ภาพที่ 47 กล่องสร้อยคอพร้อมจี้

4. กล้องเข็มกลัด



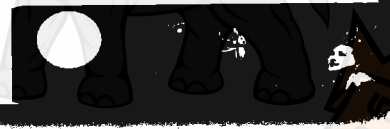
Plan.

บรรณรักษ์ พวงกุญแจ

ด้านใน



ด้านนอก



Plan.

บรรณรักษ์ พวงกุญแจ

นอกม้วน



ภาพที่ 49 กล้องเข็มกลัด

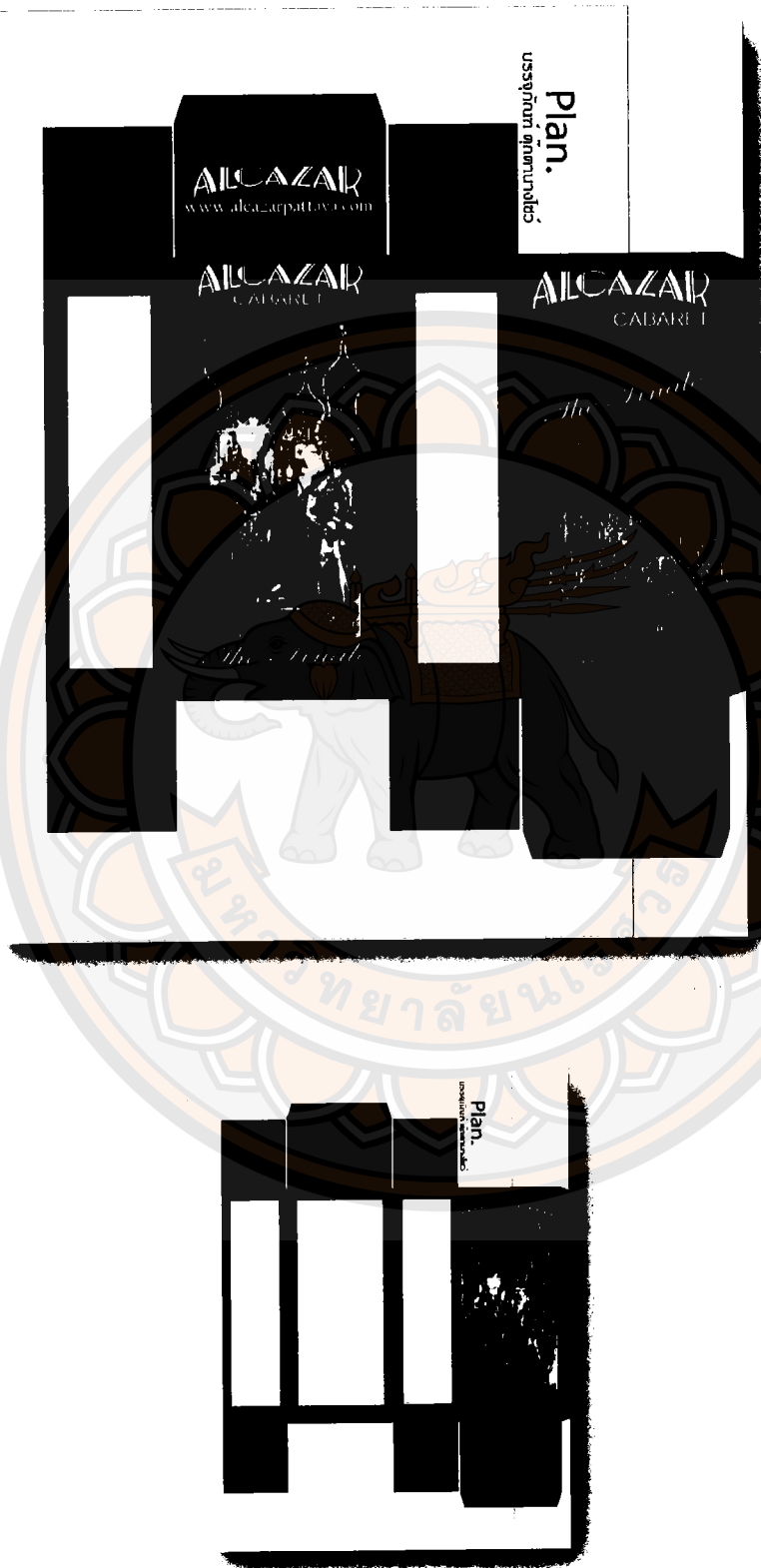
5. ตู้กดคานาเร่ตซ์โซว์

1. ตู้กดคานาเร่ตซ์โซว์ เพลง รำไทยสี่ภาค



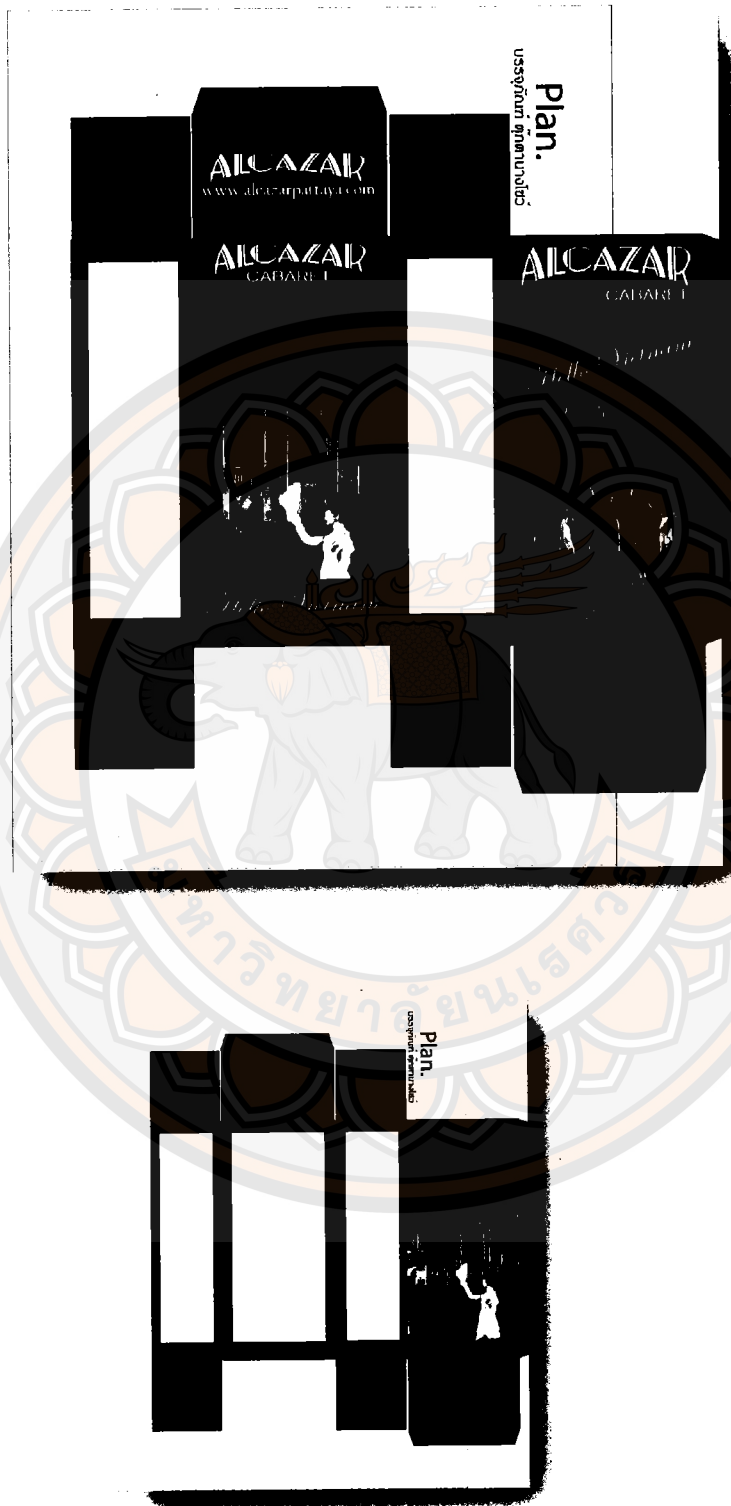
ภาพที่ 50 กล่องตู้กดคานาเร่ตซ์โซว์ เพลง รำไทยสี่ภาค

2. ตู๊กตาคาบาเร่ต์โชว์ เพลง รัสเซีย (เพลงจบ)



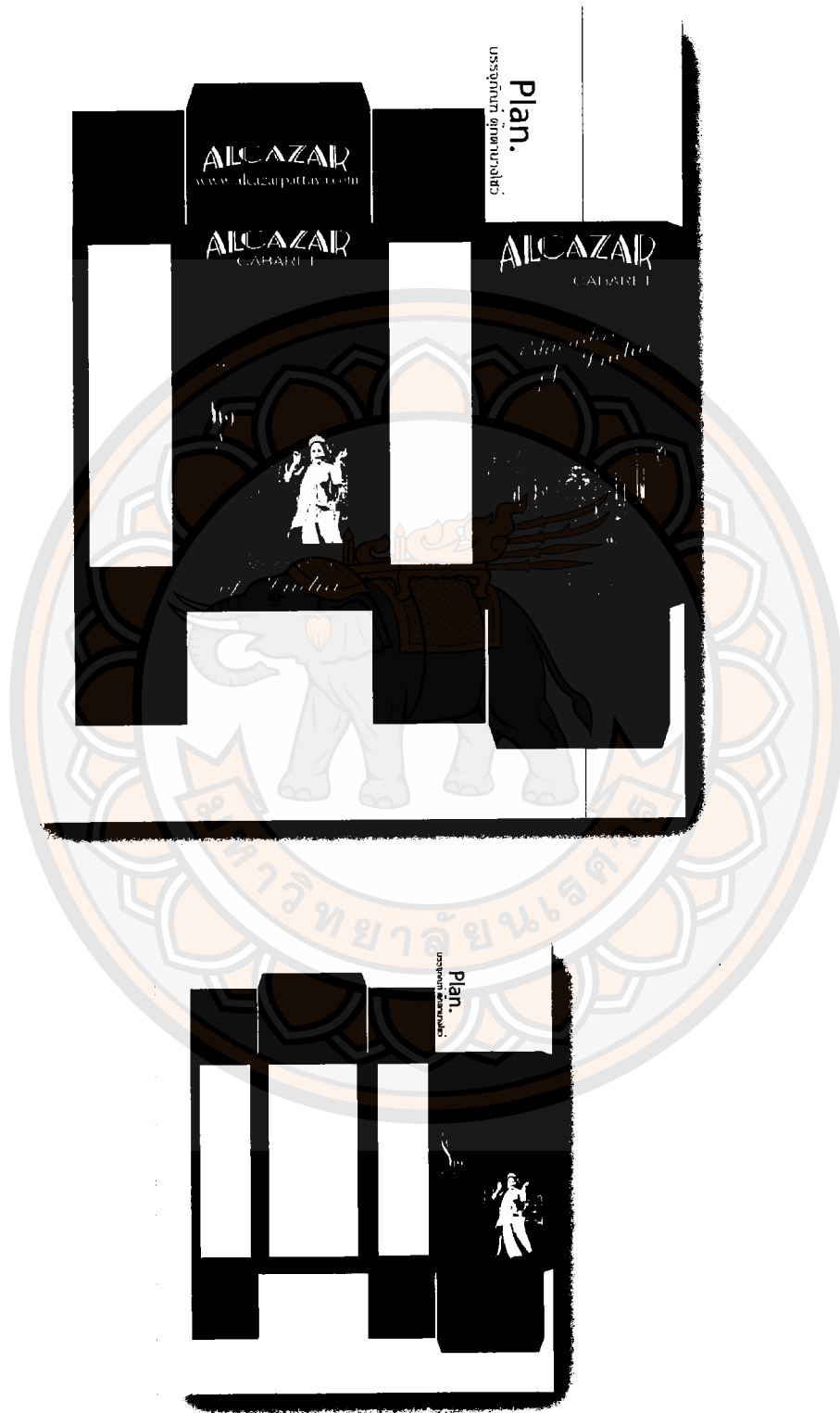
ภาพที่ 51 กล้องตูกตาคาบาเร่ต์โชว์ เพลง รัสเซีย (เพลงจบ)

3. ตู้กาดาคาบาเร่โชว์ เพลง เวียดนาม



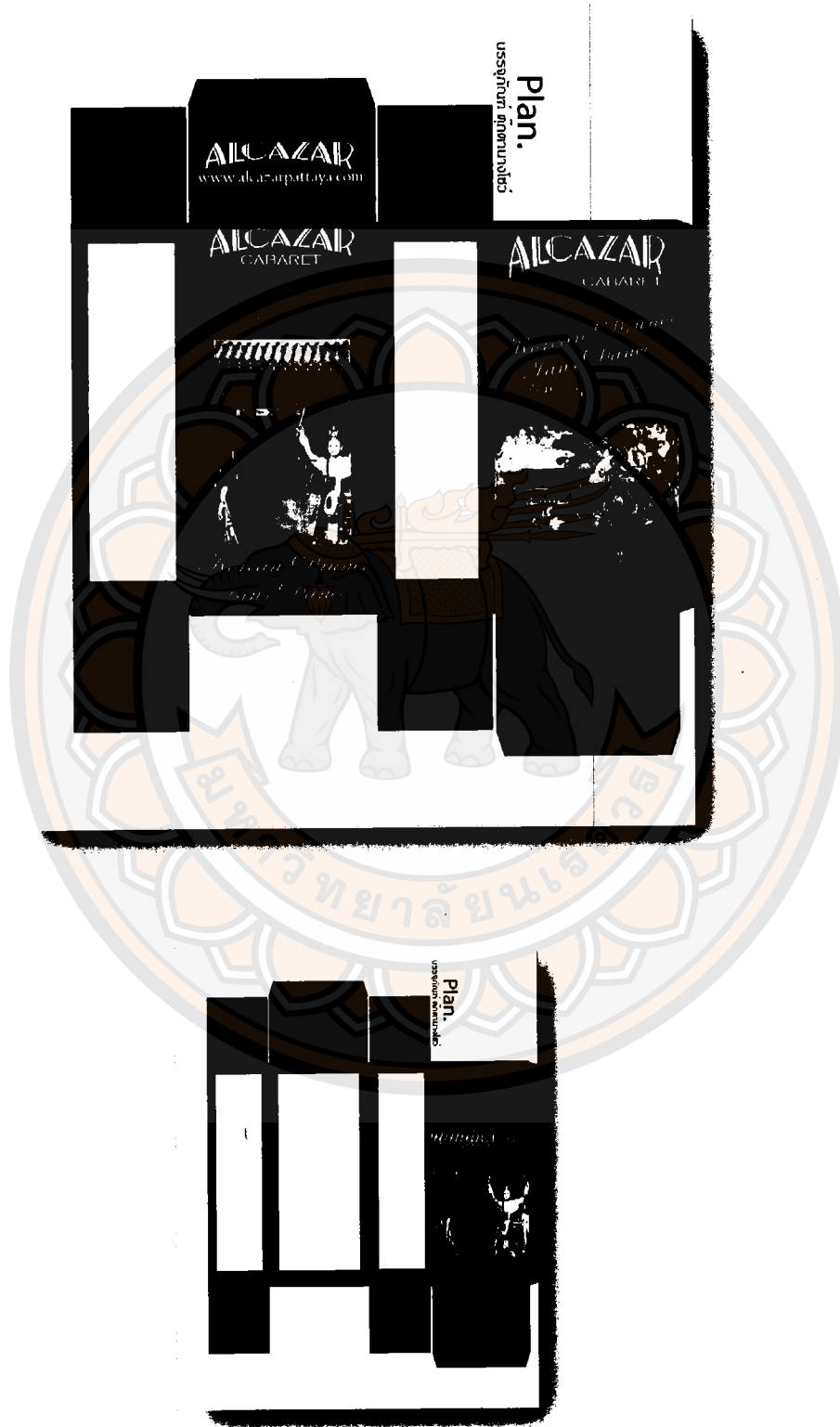
ภาพที่ 52 กล้องตู้กาดาคาบาเร่ เพลง เวียดนาม

4. ตู๊กตาคาบาเร่ต์โชว์ เพลง อินเดีย



ภาพที่ 53 กล่องตูกตาคาบาเร่ต์โชว์ เพลง อินเดีย

5. ตุ๊กตาคาบาเร่โชว์ เพลง เกาหลี



ภาพที่ 54 กล่องตุ๊กตาคาบาเร่โชว์ เพลง เกาหลี

4 ผลงานที่สร้างสรรค์ (Packaging Design)



ภาพที่ 55 การจัดนิทรรศการ

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาสภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกของ บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า ขอบเขตการศึกษาค้นคว้า และวิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาวิจัยในโครงการนี้ เพื่อที่จะออกแบบบรรจุภัณฑ์ของที่ระลึกของ บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของ บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
2. เพื่อศึกษากระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
3. เพื่อศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ของที่ระลึก บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
4. เพื่อศึกษานโยบายทางการตลาดและระบบการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
5. เพื่อศึกษาปัญหาและความต้องการของบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

สรุปการศึกษาค้นคว้า

การศึกษา เรื่องการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของที่ระลึก บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของ บริษัทอัลคาซ่าร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ธรรมชาติของมนุษย์มีความต้องการที่จะอยู่ร่วมกันเป็นกลุ่ม มีความสัมพันธ์ต่อกัน และการพึ่งพาอาศัยกันนอกจากนี้มนุษย์สามารถเรียนรู้ และสร้างสรรค์ศิลปวัฒนธรรมขึ้นมาแล้ว ดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข และการรู้จักการพัฒนาสังคมให้เจริญรุ่งเรืองโดยลำดับจนกระทั่งกลายเป็นอารยธรรม เช่นเดียวกับ บริษัทอัลคาซ่าร์โซวี ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัด

ชลบุรี ที่เปิดโอกาสให้แก่สาวประเภทสองให้แสดงออกถึงศักยภาพทางการแสดงออกให้หลายๆ ด้าน เพื่อให้โลกได้ยอมรับถึงความงามของการแสดงออกของสาวประเภทสองของประเทศไทย และรวมทั้ง ระบบฉาก แสงสี เสียง และเวทีที่สมบูรณ์แบบ บวกกับความลงตัวของรูปแบบการ แสดงที่เป็นเอกลักษณ์หนึ่งเดียวเท่านั้นวันนี้ "อัลคาซาร์" จึงได้รับการกล่าวขวัญไปทั่วโลกว่าเป็น สุดยอดแห่งคาบาเร่ต์ไทย และยังเป็นผู้นำความทันสมัยของระบบเทคนิคต่างๆ มาใช้พัฒนาการ แสดงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งแต่ละปี อัลคาซาร์ ได้ทุ่มเม็ดเงินนับล้านบาท บาทในการนำเสนอผลงาน ผนวกกับพลังมันสมองของทีมงานเพื่อสรรค์สร้างโชว์คุณภาพสู่สายตาผู้ชมได้อย่างประทับใจ

2. เพื่อศึกษากระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก บริษัทอัลคาซาร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

การผลิต ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกของ บริษัทอัลคาซาร์ มีการพัฒนาการออกแบบ บรรจุภัณฑ์ของที่ระลึก ที่มีการออกแบบยังไม่สวยงามและสร้างสรรค์เหมาะสมกับราคา ที่จำหน่ายเท่าที่ควร และผู้จัดทำวิจัยมีความคิดที่จะออกแบบของที่ระลึก เพื่อจัดจำหน่ายแก่นักท่องเที่ยวที่ประทับใจการแสดงโชว์ของ บริษัทอัลคาซาร์ ให้มีความเป็นเอกลักษณ์โดดเด่น เฉพาะตัวของการการผลิต ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกของ บริษัทอัลคาซาร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี และเพื่อป้องกันผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกซึ่งมีความเสียหายได้ง่าย

3. เพื่อศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ของที่ระลึก บริษัทอัลคาซาร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

การผลิต ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกของ บริษัทอัลคาซาร์ มีการพัฒนาการออกแบบ บรรจุภัณฑ์ของที่ระลึก ที่มีการออกแบบยังไม่สวยงามและสร้างสรรค์เหมาะสมกับราคา ที่จำหน่ายเท่าที่ควร และผู้จัดทำวิจัยมีความคิดที่จะออกแบบของที่ระลึก เพื่อจัดจำหน่ายแก่นักท่องเที่ยวที่ประทับใจการแสดงโชว์ของ บริษัทอัลคาซาร์ ให้มีความเป็นเอกลักษณ์โดดเด่น เฉพาะตัวของการการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของที่ระลึกของ บริษัทอัลคาซาร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี และเพื่อป้องกันบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกซึ่งมีความเสียหายได้ง่าย

4. เพื่อศึกษานโยบายทางการตลาดและระบบการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก บริษัทอัลคาซาร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

การตลาดของ บริษัทอัลคาซาร์ ได้มีการจัดทำผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกขึ้น เพื่อช่วย ส่งเสริมในเรื่องความประทับใจ ความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะด้าน ด้านคู่แข่ง เพื่อสร้างความ

ประทับใจแก่นักท่องเที่ยวผู้มาเยี่ยมชมการแสดง จึงได้มีการออกแบบผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกของบริษัทอัลคาซาร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี เพื่อให้เป็นกลยุทธ์ส่งเสริมในด้านการตลาดมากยิ่งขึ้น

5. เพื่อศึกษาปัญหาและความต้องการของบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก บริษัทอัลคาซาร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ทางบริษัทอัลคาซาร์ยังขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ทางด้านการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารภาษาอังกฤษ และในส่วนของ การแสดงจนมาถึงผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกเองก็มีทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทย อีกทั้งผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกยังขาดบรรจุภัณฑ์ที่ช่วยส่งเสริมภาพพจน์ของตราสินค้า ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกของ บริษัทอัลคาซาร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี จึงจำเป็นต้องมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เพื่อช่วยส่งเสริมการขายซึ่งเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหา จึงได้มีการพัฒนาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของที่ระลึกของ บริษัทอัลคาซาร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรีให้สามารถส่งเสริมภาพพจน์ที่ดีของผลิตภัณฑ์สินค้า เพื่อใช้เป็นกลยุทธ์การส่งเสริมทางการตลาดที่จะช่วยในการตัดสินใจเลือกซื้อ และผลิตภัณฑ์จะได้มีเอกลักษณ์ที่โดดเด่นเฉพาะตัว และเพื่อป้องกันผลิตภัณฑ์ซึ่งมีความเสียหายได้ง่าย

อภิปรายผล

ผลจากการศึกษาสภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกของ บริษัทอัลคาซาร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรีและมีการออกแบบประเด็นที่น่าสนใจดังนี้

1. สภาพทั่วไปของ บริษัทอัลคาซาร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ผลจากการศึกษาพบว่า

1.1 ด้านคุณภาพ ของผลิตภัณฑ์ เนื่องจากแหล่งผลิตของบริษัทซึ่งเป็นแหล่งที่ผลิตที่มีชื่อเสียง และเชื่อถือได้ในเรื่องคุณภาพ แต่มีความได้เปรียบในเรื่องของแรงงานที่มีความชำนาญ แต่มีค่าแรงที่ถูก ทำให้สินค้ามีต้นทุนต่ำ จึงสามารถขายราคาต่ำกว่าสินค้าในประเภทเดียวกันได้

1.2 การพัฒนาด้านคุณภาพ แม้จะยังเป็นการผลิตโรงงานขนาดเล็ก แต่การจัดจำหน่ายทั้งร้านค้าใหญ่ๆ และต่างประเทศได้นั้น คุณภาพเป็นสิ่งจำเป็นมากสินค้าที่ถูกส่งออกจำหน่ายจึงจำเป็นต้องมีคุณภาพ เพราะหากไม่มีคุณภาพจะไม่สามารถวางขายได้

2. ด้านการบริโภค ผลการศึกษาพบว่าผู้บริโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศต่างมีความนิยมที่แตกต่างกันออกไป

2.1 ด้านความนิยม จะเป็นที่นิยมของผู้บริโภคต่างประเทศมากกว่า ทั้งที่มาเที่ยวหรือ การสั่งซื้อสินค้าจากต่างประเทศ ผู้บริโภคที่เป็นนักท่องเที่ยวและชาวต่างชาติจะนิยมซื้อเพราะความ นิยมในสินค้าที่เป็นผลิตภัณฑ์ Hand Make

2.2 ผู้ประกอบการ ผู้ผลิตจะมีการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ด้วยตนเองทั้งหมด อย่างทั่วถึงเพราะการเป็นโรงงานขนาดเล็กทำให้การควบคุมคุณภาพของสินค้ามีความสะดวกขึ้น

3. การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกของ บริษัทอัลคาซาร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี เนื่องจากเป็นกลุ่มผู้ผลิตขนาดเล็กจึงยังไม่กล้าลงทุนและยัง ไม่มีความรู้ด้านการออกแบบในเรื่องบรรจุภัณฑ์ เพราะจะทำให้มีต้นทุนที่เพิ่มขึ้นแต่หากมีการ เพิ่มบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมให้กับตัวผลิตภัณฑ์จะเป็นการช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ มากขึ้น ทั้งยังเป็นการสร้างความรู้จักกับตราสินค้ามากขึ้น และยังสร้างความน่าเชื่อถือให้กับผู้บริโภค

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาสภาพทั่วไปของ บริษัทอัลคาซาร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัด ชลบุรี ในครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ควรนำการศึกษาค้นคว้าสภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกของ สภาพทั่วไปของ บริษัทอัลคาซาร์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี มาใช้ประโยชน์ในเรื่องแนวทางการออกแบบให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ เพื่อที่จะได้งานออกแบบที่สมบูรณ์และมีความเหมาะสมที่สุดต่อตัวผลิตภัณฑ์นั้นๆ

2. ทำให้ผู้วิจัยได้เรียนรู้ว่าแนวคิดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์นั้น ควรมาจากการศึกษา ถึงความต้องการทั้งสองฝ่าย ทั้งด้านผู้ประกอบการและกลุ่มเป้าหมาย โดยเฉพาะความต้องการ ของกลุ่มเป้าหมายนั้น ควรจะศึกษาให้เข้าใจอย่างลึกซึ้ง จึงจะทำให้การออกแบบนั้นๆสามารถ ตอบรับปัญหาทั้งกลุ่มเป้าหมายและผู้ประกอบการและ เพื่อสามารถตอบรับได้ทั้งสองฝ่ายจึงจะ เรียกได้ว่าเป็นงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่สมบูรณ์

บรรณานุกรม

- นวลน้อย บุญวงศ์. (2542) **หลักการออกแบบ**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ประชิด บุญทิน. (2545) **การออกแบบบรรจุภัณฑ์**. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์
- พรเทพ เลิศเทวศิริ. (2545) **ศาสตร์แห่งการออกแบบ**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- พาศนา ตัณฑลักษ์ณ์. (2522) **หลักศิลปะและการออกแบบ**. กรุงเทพฯ : เทพพิทักษ์การพิมพ์
- วรรณิ วิบูลย์สวัสดิ์ แนเดอส์น. (2531) **ศิลปหัตถกรรมพื้นถิ่น**: กรุงเทพฯ
- ศิริพงศ์ พะยอมแย้ม. (2531) **การพิมพ์เบื้องต้น**, คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากรหน้า

11-40

