

**อภิธาน์นทาการ**

การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย  
ชุมชนดงกลาง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร



สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวร  
วันลงทะเบียน.....2.3.สิ.ฝ..2554...  
เลขทะเบียน.....1.55.27.04.....  
เลขเรียกหนังสือ..... ๗ ๓๓  
๘๑๐

ธนกิจ โคนกทออง

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
หลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์  
มีนาคม 2554  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

**PACKAGING DESIGN FOR ARTIFICIAL FLOWERS FROM  
THAI CLAY OF TAMBON DONGKLANG, MUANG DISTRICT,  
PHICHIT PROVINCE**



**TANAKIT KOKTONG**

**An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of  
the Requirement of The Bachelor of Fine and Applied Arts  
in Packaging Design**

**March 2011**

**Copyright by Naresuan University**

อาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชาศิลปะและการออกแบบ ได้พิจารณาการศึกษาค้นคว้าด้วย  
ตนเอง เรื่อง "การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ชุมชนดงกลาง อำเภอเมือง  
จังหวัดพิจิตร" เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ ของมหาวิทยาลัยนเรศวร



(รองศาสตราจารย์ ดร.นิรัช สุตสังข์)

อาจารย์ที่ปรึกษา



(รองศาสตราจารย์ ดร.นิรัช สุตสังข์)

หัวหน้าภาควิชาศิลปะและการออกแบบ

มีนาคม พ.ศ.2554



<b>ชื่อเรื่อง</b>	การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ชุมชนดงกลาง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
<b>ผู้วิจัย</b>	ธนกิจ โคกทอง
<b>ประธานที่ปรึกษา</b>	รองศาสตราจารย์ ดร.นิรัช สุดสังข์
<b>ประเภทสารนิพนธ์</b>	การศึกษาคณะศึกษาศาสตร์
<b>คำสำคัญ</b>	บรรจุภัณฑ์ ดอกไม้ประดิษฐ์ ดินไทย ชุมชนดงกลาง

### บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อศึกษาลิขิตภัณฑ์และสภาพทั่วไปของผู้ผลิต ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ชุมชนดงกลาง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร และเพื่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ชุมชนดงกลาง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้ การศึกษาภาคสนาม การศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล รวมไปถึงการจัดกระทำข้อมูล ขั้นตอนการออกแบบบรรจุภัณฑ์การสร้างบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ การปรับปรุงและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ต้นแบบและไปจนถึงการเขียนรายงานเสนอผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่าสามารถออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีความสามารถในการปกป้องตัวสินค้าได้ มีระบบการ ชัดกันของข้อต่อต่างๆที่แข็งแรง มีสีสันทันที่สวยงามเหมาะแก่กลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้หญิง ตัวกล่องมีลูกเล่นในการเปิดใช้งานสร้างความประทับใจแก่ลูกค้า และสามารถช่วยส่งเสริมการขาย รวมถึงการเพิ่มมูลค่าของสินค้าให้มากขึ้นด้วย โดยที่ลักษณะของตัวบรรจุภัณฑ์ต้นแบบมีลักษณะดังต่อไปนี้ ตัวกล่องออกแบบโดยได้รับแรงบันดาลใจจากดอกบัวที่บานออก โดยที่ทำให้ตัวกล่องสามารถกลายออกได้เลียนแบบดอกบัวในธรรมชาติ มีที่ใช้บนตัวบรรจุภัณฑ์จะใช้สีของดอกบัวคือสีชมพูมาใช้เพราะว่าสีชมพูเป็นสีที่สื่อถึงผู้หญิงซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายของผลิตภัณฑ์ โครงสร้างเด่นของบรรจุภัณฑ์กลุ่มนี้คือการทำขอบกล่องให้มีการเว้าเป็นรูปกลีบบัว ลายกราฟิกที่ใช้เป็นลายที่ตัดทอนมาจากดอกบัว โดยจะมี 2 ประเภทคือบัวหลวง และบัวสาย โดยจะใช้กราฟิกเป็นตัวแบ่งแยกความแตกต่างของบรรจุภัณฑ์ กล้องกล้วยไม้จะใช้เป็นสีม่วงกับสีชมพู แต่ลายกราฟิกจะใช้เป็นช่องกล้วยไม้แทน ตัวกระดาษที่ใช้จะเป็นกระดาษอาร์ตมันแข็งซึ่งเหมาะสำหรับใช้ทำ บรรจุภัณฑ์ที่ใส่ผลิตภัณฑ์ที่มีน้ำหนักไม่มากเกินไประบบข้อต่อต่างๆ พยายามออกแบบมาให้ใช้การติดกาวน้อยที่สุด ในบางตัวบรรจุภัณฑ์มีการนำแผ่นอะซิเตทใสมาใช้ในการติดของได้คัทให้มองเห็นภายในได้ ของประดับเสริมมีการติดแท็กเป็นรูปใบบัวเพื่อใช้ผูกกับเชือกที่นำมาเป็นวัสดุเสริมในการเปิดปิดตัวบรรจุภัณฑ์ โดยที่ตัวแท็กจะเป็นตัวให้ข้อมูลของผู้ประกอบการพิมพ์

## ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี เนื่องมาจากความกรุณาอย่างยิ่งจาก  
รองศาสตราจารย์ ดร.นิรัช สุตสังข์ ผู้ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา คอยให้คำชี้แนะในการทำวิทยานิพนธ์  
ครั้งนี้ และคณะกรรมการทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ  
ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างยิ่ง

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงในความกรุณาของ คุณพ่อ คุณแม่ และครอบครัว ที่  
มอบโอกาสในการศึกษา และแนะนำแนวทางที่ดีให้แก่ผู้วิจัย

กราบขอบพระคุณนักวิชาการ และอาจารย์ทุกท่านในภาควิชาศิลปะและการออกแบบ  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ได้มอบความรู้ พร้อมให้คำแนะนำในการทำ  
ภาคินพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ คุณอากาศพรหม ขวัญรุ่งวิทยา ผู้ประกอบการ ผู้ดูแลที่ให้ความรู้และ  
ข้อมูลสำคัญในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบคุณ คุณอำพัน รอดเกิด และคุณ บุญรัตน์ มารตสม ผู้สาคิดและอธิบายขั้นตอน  
การทำผลิตภัณฑ์ให้แก่ผู้วิจัยได้เข้าใจอย่างถ่องแท้

ขอขอบคุณ คุณสุพจน์ ขวัญรุ่งวิทยา ผู้ที่อนุเคราะห์ในการจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆใน  
การแนะนำการทำผลิตภัณฑ์เพื่อเป็นข้อมูลให้แก่ผู้วิจัยในครั้งนี้

ขอขอบคุณเพื่อนๆและน้องๆในภาควิชาศิลปะและการออกแบบทุกคน ที่คอยช่วยเหลือ  
ในการรวบรวมข้อมูล ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  
ประจำปี พ.ศ. 2554 คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากภาคินพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบและอุทิศแต่  
ผู้มีพระคุณทุก ๆ ท่าน

ธนกิจ โคกทอง

# สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
ข้อมูลทั่วไปของชุมชนดงกลาง.....	8
ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย.....	9
วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต.....	9
ความหมายของบรรจุภัณฑ์.....	15
ความหมายของการบรรจุภัณฑ์หรือการบรรจุหีบห่อ.....	16
ประวัติและความเป็นมาของการออกแบบบรรจุภัณฑ์.....	16
หน้าที่และความสำคัญของบรรจุภัณฑ์.....	17
ประเภทของบรรจุภัณฑ์.....	19
การออกแบบโครงสร้าง.....	20
กระบวนการออกแบบและโครงสร้าง.....	22
การออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์.....	24
กระบวนการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์.....	26
วัสดุบรรจุภัณฑ์.....	28
ระบบการพิมพ์.....	30

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ.....	34
ความหมายของการออกแบบ.....	34
ประเภทของการออกแบบ.....	34
ส่วนประกอบของการออกแบบ.....	38
กระบวนการออกแบบ.....	40
การแบ่งขั้นตอนการออกแบบ.....	50
<b>3 วิธีดำเนินการวิจัย.....</b>	<b>56</b>
ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาภาคสนาม.....	56
ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการออกแบบบรรจุภัณฑ์.....	58
ขั้นตอนที่ 3 การสร้างบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ.....	59
ขั้นตอนที่ 4 ปรับปรุงและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ.....	59
ขั้นตอนที่ 5 การเขียนรายงานเสนอผลการวิจัย.....	60
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	60
<b>4 ผลการวิเคราะห์.....</b>	<b>64</b>
ส่วนที่ 1 บทสังเขปเงื่อนไขในการออกแบบ (Design Brief).....	64
ส่วนที่ 2 ขั้นตอนแบบร่าง (Sketch).....	67
ส่วนที่ 3 การพัฒนาและการสร้างสรรค์ (Development and Design).....	69
ส่วนที่ 4 ผลงานที่สร้างสรรค์ (Packaging Design).....	74
<b>5 สรุปผลการวิจัยอภิปรายและข้อเสนอแนะ.....</b>	<b>76</b>
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	76
สรุปผลการวิจัย.....	76
อภิปรายผล.....	78
ข้อเสนอแนะ.....	79

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
บรรณานุกรม.....	81
ภาคผนวก.....	82
ประวัติผู้วิจัย.....	83



## บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

ตารางที่ 1.1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	3
ตารางที่ 4.1 Mood & Tone.....	66

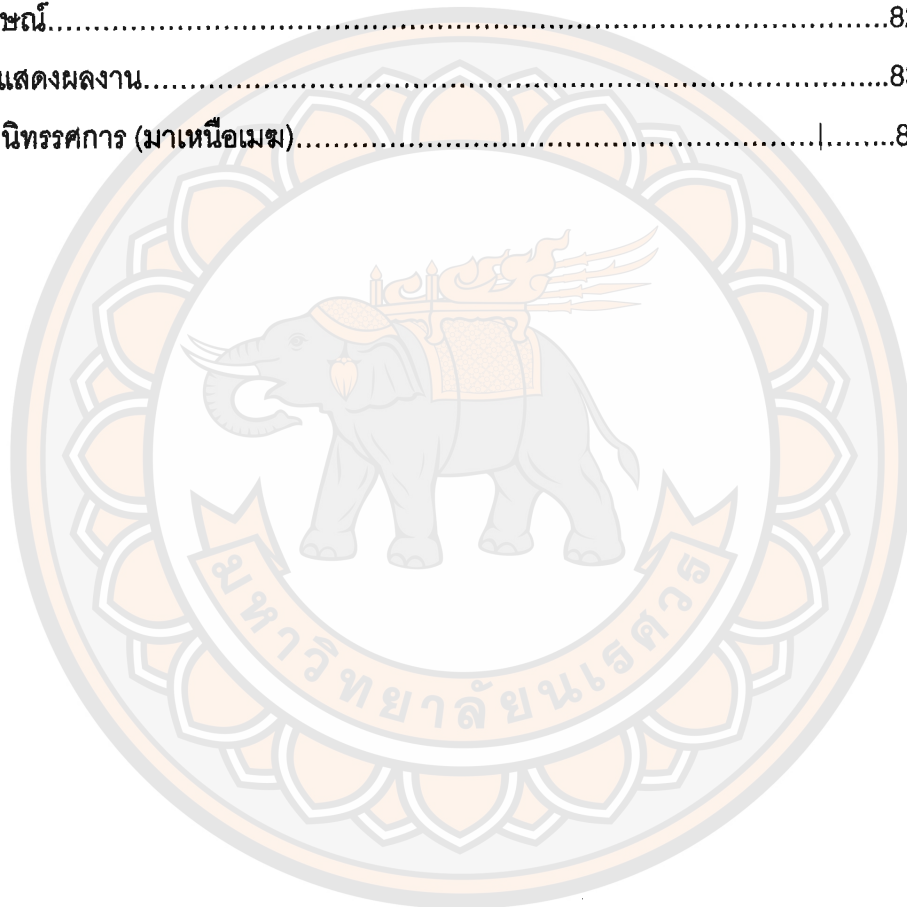


## บัญชีภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 วัสดุดินไทย.....	9
2.2 วัสดุดินญี่ปุ่น.....	10
2.3 สีน้ำมัน.....	10
2.4 พู่กัน.....	11
2.5 กาว และวาสลีน.....	11
2.6 เหล็กกิ้งและดัมเบลขนาดต่างๆ.....	12
2.7 เครื่องวัดดิน.....	12
2.8 พิมพ์ปั๊มลายดอกไม้.....	13
2.9 พิมพ์ตัด.....	13
2.10 กรรไกร.....	14
2.11 เกสรดอกไม้ประดิษฐ์.....	14
2.12 แสดงตัวอย่างฉลากของ ออย.....	51
2.13 แสดง เครื่องหมายมาตรฐาน.....	53
2.14 แสดง เครื่องหมายมาตรฐานบังคับ.....	53
4.1 Sketch Design1.....	67
4.2 Sketch Design2.....	67
4.3 Sketch Design3.....	68
4.4 Sketch Design4.....	68
4.5 Logo Design.....	69
4.6 Graphic Design.....	69
4.7 Graphic Design2.....	70
4.8 โครงสร้าง1.....	70
4.9 โครงสร้าง2.....	71
4.10 โครงสร้าง3.....	71
4.11 โครงสร้าง4.....	72
4.12 โครงสร้าง5.....	72
4.13 โครงสร้าง6.....	73
4.14 โครงสร้าง7.....	73

## บัญชีภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.15 ภาพบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ1.....	74
4.16 ภาพบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ2.....	74
4.17 ภาพบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ3.....	75
4.18 ภาพบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ4.....	75
6.1 ผู้ประกอบการ.....	82
6.2 สัมภาษณ์.....	82
6.3 บูรณาการแสดงผลงาน.....	83
6.4 การจัดนิทรรศการ (มาเหนือเมฆ).....	83



# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันนี้ทรัพยากรทางธรรมชาติได้ลดน้อยลงไปทุกวัน โดยเฉพาะทรัพยากรป่าไม้ซึ่งเป็นทรัพยากรที่มนุษย์เข้าไปจกจยออกมาจากธรรมชาติ แต่กลับไม่มีการทดแทนส่วนที่หายไปคืนกลับสู่ธรรมชาติ การนำพันธุ์ไม้ป่าหายากออกมาจากสภาพแวดล้อมที่มันควรอยู่ เป็นการทำลายระบบนิเวศในธรรมชาตินั้นๆ เพียงเพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์แต่กลับสร้างผลกระทบอย่างใหญ่หลวงแก่ธรรมชาติ

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ทางชุมชนดงกลาง จังหวัดพิจิตร ได้มีการประดิษฐ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทยขึ้นมาเพื่อตอบสนองต่อความต้องการพืชพันธุ์หายากจากธรรมชาติต่างๆมาใช้ในการตกแต่งบ้าน โดยผลิตภัณฑ์ ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทยนี้ ไม่เป็นการไปเบียดเบียนธรรมชาติแล้วยังเป็นสิ่งที่สร้างรายได้ให้แก่ผู้คนในชุมชนได้อีกด้วย

ในการทำดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทยของชุมชนดงกลาง จังหวัดพิจิตรนั้น ได้มีผู้ประกอบการที่เป็นแกนนำหลักคือ คุณอภาพรณ ขวัญรุ่งวิทยา ซึ่งเป็นผู้ที่ประกอบอาชีพการทำดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย มาเป็นระยะเวลาถึง 5 ปี และได้เปิดสอนและให้ความรู้แก่ผู้ที่สนใจในชุมชนได้มาร่วมกันทำดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทยและมีการเป็นวิทยากรเพื่อฝึกสอนประชาชนในชุมชนดงกลางด้วย

คุณอภาพรณ ขวัญรุ่งวิทยา ผู้ประกอบการเป็นผู้ที่รักและชื่นชอบในเรื่องของดอกไม้ โดยที่อยู่อาศัยของคุณอภาพรณ ขวัญรุ่งวิทยา ได้เปิดกิจการขายไม้ประดับกระถางไปด้วย จากความรักในดอกไม้บวกกับความสนใจในเรื่องของงานฝีมือคุณอภาพรณ ขวัญรุ่งวิทยา จึงได้ไปศึกษาเกี่ยวกับการทำดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย และมาศึกษารานละเอียดจากดอกไม้จริงๆเพื่อพัฒนาคุณภาพของงานของตนให้สูงยิ่งขึ้นจนมีผู้สนใจและชื่นชอบในผลงานติดต่อเข้ามาขอซื้อผลิตภัณฑ์ของคุณอภาพรณ ขวัญรุ่งวิทยา โดยธุรกิจของคุณอภาพรณ ขวัญรุ่งวิทยา นั้นส่วนใหญ่จะเป็นการรับทำตาม Order ของลูกค้าเป็นหลัก โดยใช้บ้านที่อยู่อาศัยของตนเป็นแหล่งผลิตดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย และมีการเข้ามาช่วยเหลือของทางภาครัฐนั้นคือโครงการ หนึ่งตำบล

หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ทำให้คุณอาภาพรรณ ขวัญรุ่งวิทยา มีอีกหนึ่งช่องทางในการจัดจำหน่าย ผลิตภัณฑ์ของตนเองเพิ่มขึ้น

โครงการ หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ซึ่งเป็นนโยบายของรัฐบาลที่ประสบความสำเร็จมากที่สุด จากการสร้างรายได้ให้แก่ประชาชนในแต่ละท้องถิ่น เป็นการเพิ่มมูลค่าให้แก่ตัวผลิตภัณฑ์ที่เป็นเหมือนทรัพย์ในดินสินในน้ำของแต่ละท้องถิ่น ไปสู่การสร้างงานสร้างอาชีพ และรายได้ให้แก่ชาวบ้าน ซึ่งโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์นี้ก็ได้รับการตอบรับเป็นอย่างดีจากผู้บริโภค

ถึงแม้ว่าจะมีช่องทางในการจำหน่ายสินค้าเพิ่มมากขึ้นแต่ในปัจจุบันยังไม่มีบรรจุกฎที่มีคุณภาพพอในการบรรจุกฎผลิตภัณฑ์ที่อบบางอย่างดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทยที่มีความบอบบาง ทั้งตัวงาน และกระดาษที่ใส่ก็เป็นเซรามิก ให้ได้รับความปลอดภัยทั้งในการขนส่ง และในขณะขายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ตัวสินค้าหรือผลิตภัณฑ์เหล่านี้มักเกิดความเสียหาย ไม่ว่าจะเป็นระหว่างการขาย หรือการขนส่ง ซึ่งจุดนี้เป็นปัญหาใหญ่ที่ควรได้รับการแก้ไขโดยเร่งด่วนที่สุด อีกทั้งยังขาดการทำการตลาดและการส่งเสริมการขายที่ได้ผล

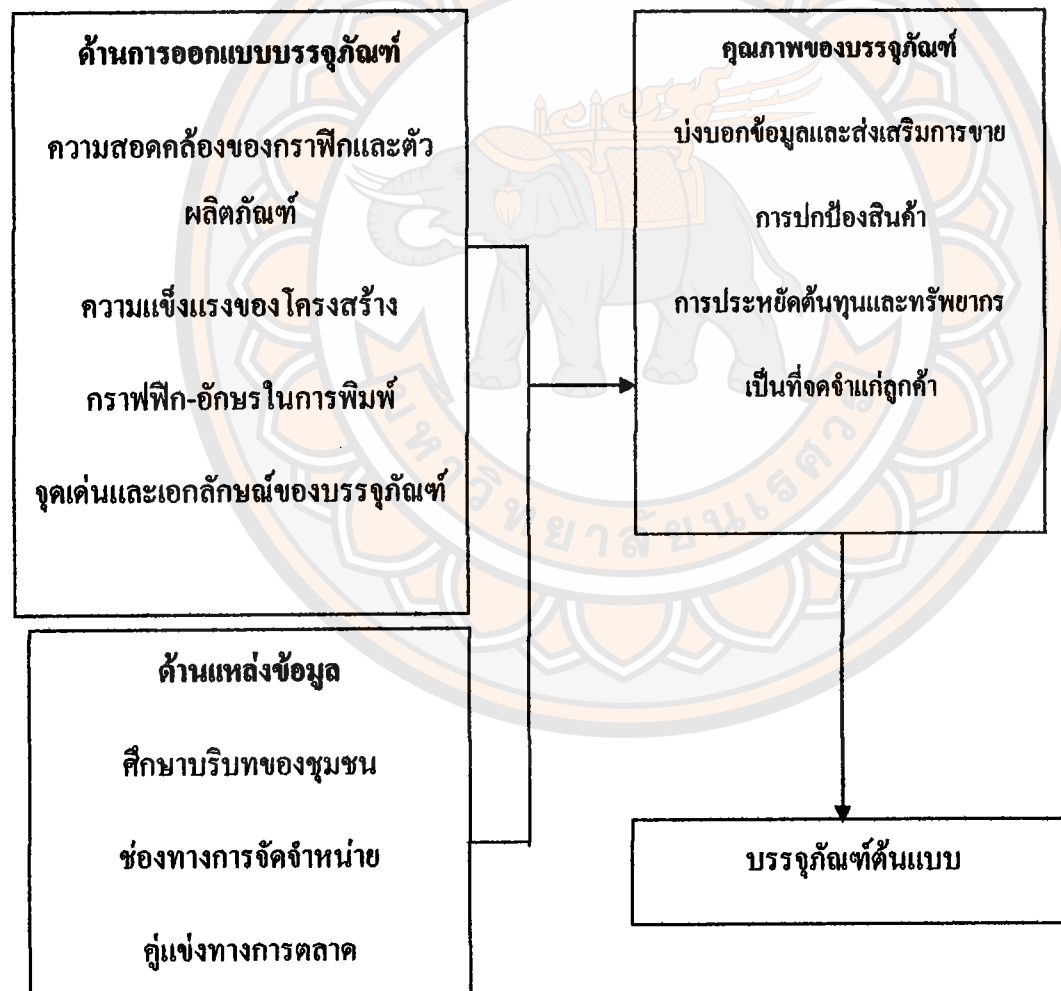
เมื่อพูดถึงในด้านของการส่งเสริมทางการตลาด สิ่งที่จะเป็นอีกหนึ่งปัจจัยหลักนั่นก็คือในเรื่องของบรรจุกฎ บรรจุกฎนั้นเป็นสิ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก บรรจุกฎที่ดีควรที่จะสามารถปกป้องตัวผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายในได้ ไม่ให้เกิดความเสียหาย และที่สำคัญตัวบรรจุกฎจะเป็นดังกับตัวโฆษณา เพราะพื้นที่บนตัวบรรจุกฎจะเป็นตัวบ่งบอกข้อมูลต่างๆที่ผู้บริโภคควรรูรวมไปถึงลดความกลัวการฉ้อโกงต่างๆที่เป็นตัวบ่งบอกถึงลักษณะของผลิตภัณฑ์ สร้างความมั่นใจให้กับสินค้าตลอดจนเป็นพื้นที่วางโลโก้ตราสัญลักษณ์ที่เป็นเหมือนกับหน้าตาของสินค้าอีกด้วย ดังนั้นตัวบรรจุกฎจึงเป็นสิ่งที่สำคัญเป็นอย่างมาก

และในจากจุดนี้เองที่ผู้วิจัยเล็งเห็นปัญหาที่เหมาะสมแก่การวิจัยและพัฒนา ตัวบรรจุกฎสำหรับการบรรจุกฎดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ให้มีประสิทธิภาพในการปกป้องคุ้มครองตัวผลิตภัณฑ์ และสามารถส่งเสริมการขายเพื่อเป็นการช่วยส่งเสริมผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่นขึ้นนี้ให้ได้รับการตอบรับจากผู้บริโภคมากขึ้นและเพื่อเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรทางธรรมชาติที่กำลังลดน้อยลงอย่างมากในปัจจุบัน

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาผลิตภัณฑ์และสภาพทั่วไปของผู้ผลิต ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ชุมชนดงกลาง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
2. เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ชุมชนดงกลาง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

## กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย



ตารางที่ 1.1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

### ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตของพื้นที่ 99 หมู่ 1 ชุมชนดงกลาง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
2. ขอบเขตด้านผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ชุมชนดงกลาง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ดอกบัวแบบกระถาง ขนาดใหญ่

ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ดอกบัวแบบกระถาง ขนาดกลาง

ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ดอกบัว แบบกระถาง ขนาดเล็ก

ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย กล้วยไม้ ขนาดกลาง

ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย กล้วยไม้ ขนาดเล็ก

3. ขอบเขตด้านบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ชุมชนดงกลาง

#### อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ดอกบัวแบบกระถาง ขนาดใหญ่ 1 โครงสร้าง 2 กราฟิก

ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ดอกบัวแบบกระถาง ขนาดกลาง 1 โครงสร้าง 2 กราฟิก

ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ดอกบัว แบบกระถาง ขนาดเล็ก 1 โครงสร้าง 2 กราฟิก

ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย กล้วยไม้ ขนาดกลาง 1 โครงสร้าง 1 กราฟิก

ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย กล้วยไม้ ขนาดเล็ก 1 โครงสร้าง 1 กราฟิก

รวมเป็น 5 โครงสร้าง 8 กราฟิก

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงสภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ชุมชนดงกลาง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
2. ทำให้ได้บรรจุกฎบัตรของผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ชุมชนดงกลาง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร จำนวน 5 โครงสร้าง 8 กราฟิก

### นิยามศัพท์เฉพาะ

**บรรจุกฎบัตรดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย** หมายถึง บรรจุกฎบัตรที่ให้บริการ ออกแบบ ให้สามารถรองรับ และปกป้องความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นกับตัวดอกไม้ของดินไทยได้ และมีความสวยงาม สามารถสื่อถึงตัวผลิตภัณฑ์ รวมทั้งช่วยส่งเสริมการขายได้

**ชุมชนดงกลาง** หมายถึง ชุมชนหนึ่งซึ่งเป็นตำบลหนึ่งใน 15 ตำบลของอำเภอเมือง พิจิตร อยู่ห่างจากอำเภอเมืองพิจิตร ประมาณ 13 กิโลเมตร ทิศเหนือ ติดกับ ตำบลเมืองเก่า ทิศใต้ ติดกับ ตำบลดงป่าคำ ทิศตะวันออก ติดกับ ตำบลชะมั่ง ทิศตะวันตก ติดกับ ตำบลโพธิ์ประทับช้าง อำเภอโพธิ์ประทับช้าง จังหวัดพิจิตร จำนวนประชากรในเขต อบต. 4,486 คน และจำนวนหลังคาเรือน 1,128 หลังคาเรือน อาชีพหลัก ทำนา ทำสวน มีโรงเรียน ประถมศึกษา 2 แห่ง โรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 1 แห่ง วัด จำนวน 2 แห่ง สถานีนอนามัย จำนวน 1 แห่ง

**ดินไทย** หมายถึง ดินสำเร็จรูปไว้ใช้สำหรับปั้นดอกไม้ดินหรือของจิ๋ว ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติ ของสูตรดิน และความต้องการของผู้ปั้นชิ้นงาน ดินไทยส่วนใหญ่ในบ้านแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ดินที่มีส่วนผสมหลักเป็นแป้งกับกาวยาเทศเหมือนดินญี่ปุ่น แต่เป็นสูตรที่คนไทยประยุกต์ขึ้น เอง ดินแบบนี้จะมีลักษณะใสเมื่อขึ้นงานแห้ง เวลาปั้นจึงผสมสีขาวลงไปในดิน ตัวอย่างเช่น ดิน Vanda clay อีกแบบก็คือสูตรที่มีดินขาวเป็นส่วนผสมหลักแทนแป้ง ส่วนนี้ก็เพื่อป้องกันแมลงมา ไลบกวอนชิ้นงานให้น้อยลง และไม่ขึ้นราง่าย ดินแบบนี้พอแห้งแล้วจะมีความขาวในตัว ไม่ต้องผสมสี ขาวเวลาทำ ดินแบบนี้ เช่น ดินไทยเจ้าพระยา

**ดินญี่ปุ่น** หมายถึง ดินมีส่วนผสมหลักก็คือแป้งผสมกับกาวยาเท็กซ์ นำมานวดด้วยสูตรลับของชาวญี่ปุ่นจึงออกมาเป็น ดินใช้สำหรับทำดอกไม้หรือตุ๊กตา มีลักษณะที่นุ่มเนียน ไม่เหนียวติดมือง่าย หรือชอกจะร่วนถ้าใส่สีมากจนเกินไป และพอแห้งเป็นชิ้นงานแล้วจะมีลักษณะอ่อนนุ่ม สีออกด้านๆ เวลาทำดอกไม้ด้วยดินญี่ปุ่น 100% พอเก็บไว้นานๆ ก็อาจแห้งและเปราะได้ ถ้าจับแรงอาจจะแตกร้าวตรงรอยพับไปได้



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ของชุมชนดงกลาง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตรมีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า ได้แบ่งออกเป็น 3 ส่วนด้วยกันดังนี้

#### 1. ชุมชนดงกลาง

- 1.1 ข้อมูลทั่วไปของชุมชนดงกลาง
- 1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย
- 1.3 การตลาดและช่องทางการจัดจำหน่าย

#### 2. บรรจุภัณฑ์

- 2.1 ความหมายของบรรจุภัณฑ์
- 2.2 ประวัติและความเป็นมาของการออกแบบบรรจุภัณฑ์
- 2.3 หน้าที่และความสำคัญของบรรจุภัณฑ์
- 2.4 ประเภทของบรรจุภัณฑ์
- 2.5 การออกแบบโครงสร้าง
- 2.6 กระบวนการออกแบบและโครงสร้าง
- 2.7 การออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์
- 2.8 กระบวนการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์
- 2.9 วัสดุบรรจุภัณฑ์
- 2.10. ระบบการพิมพ์

#### 3. หลักการออกแบบ

- 3.1 ความหมายของการออกแบบ
- 3.2 ประเภทของการออกแบบ
- 3.3 ส่วนประกอบของการออกแบบ
- 3.4 กระบวนการออกแบบ

#### 4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 การออกแบบบรรจุภัณฑ์ของจิวจากดินไทย ของกลุ่มศิลปหัตถกรรมผสมผสานตำบล  
วัดไทรย์ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์

4.2 การออกแบบพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ไม้ประดับ บริษัท พลาโบ จำกัด  
เขตพญาไท กรุงเทพฯ

#### 1.เอกสารที่เกี่ยวข้องกับชุมชนดงกลาง

##### 1.1 ข้อมูลทั่วไปของชุมชนดงกลาง

##### ประวัติความเป็นมา

แต่เดิมนั้น ตำบลดงกลางขึ้นอยู่กับตำบลดงป่าคำ แต่ด้วยมีผู้คนมากมายมีบ้านเรือน  
หนาแน่นจึงแยกมาเป็นตำบลดงกลาง เมื่อปี พ.ศ. 2526 โดยมีนายขุน ใจจำนงค์ เป็นกำนันคนแรก  
ของตำบล ปัจจุบันมีหมู่บ้านทั้งหมด 9 หมู่บ้าน และมีนายประทีป สุขอยู่ เป็นกำนันตำบล  
ตำบลดงกลางเป็นหนึ่งใน 15 ตำบลของอำเภอเมืองพิจิตร อยู่ห่างจากอำเภอเมืองพิจิตร ประมาณ  
13 กิโลเมตร

##### อาณาเขตตำบล

- ทิศเหนือ ติดกับ ตำบลเมืองเก่า อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
- ทิศใต้ ติดกับ ตำบลดงป่าคำ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
- ทิศตะวันออก ติดกับ ตำบลชะม้าง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
- ทิศตะวันตก ติดกับ ตำบลโพธิ์ประทับช้าง อำเภอโพธิ์ประทับช้าง จังหวัดพิจิตร

##### จำนวนประชากรของตำบล

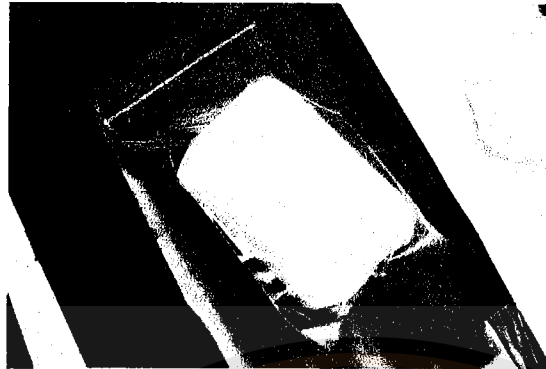
จำนวนประชากรในเขต อบต. 4,486 คน และจำนวนหลังคาเรือน 1,128 หลังคาเรือน

##### ข้อมูลสถานที่สำคัญของตำบล

- โรงเรียนประถมศึกษา 2 แห่ง
- โรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 1 แห่ง
- วัด จำนวน 2 แห่ง
- สถานีอนามัย จำนวน 1 แห่ง

([www.thaitambon.com](http://www.thaitambon.com) , 2543)

## 1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทยวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต



ภาพที่ 2.1 วัสดุดินไทย

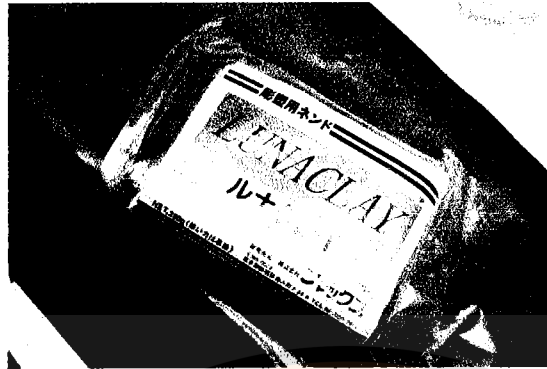
**1.ดินไทย (Thai clay)** เป็นดินสำเร็จรูปไว้ใช้สำหรับปั้นดอกไม้ดินหรือของจิ๋ว ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของสูตรดิน และความต้องการของผู้ปั้นชิ้นงาน ดินไทยส่วนใหญ่ในบ้านแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ดินที่มีส่วนผสมหลักเป็นแบ่งกับกาวลาเท็กซ์เหมือนดินญี่ปุ่น แต่เป็นสูตรที่คนไทยประยุกต์ขึ้นเอง ดินแบบนี้จะมีลักษณะใสเมื่อขึ้นงานแห้ง เวลาปั้นจึงผสมสีชาวลงไปในดิน ตัวอย่างเช่น ดิน Vanda clay อีกแบบก็คือสูตรที่มีดินขาวเป็นส่วนผสมหลักแทนแบ่ง ส่วนนี้ก็เพื่อป้องกันแมลงมาลบกวนชิ้นงานให้น้อยลง และไม่ขึ้นราง่าย ดินแบบนี้พอแห้งแล้วจะมีความขาวในตัว ไม่ต้องผสมสีชาวลงเวลาทำ ดินแบบนี้ เช่น ดินไทยเจ้าพระยา

### ส่วนผสม

ดินขาว	1	กิโลกรัม
กาวลาเท็กซ์	600	กรัม
กาวน้ำ	600	กรัม
วาสลีน	2	ช้อนโต๊ะ
น้ำมันมะกอก	4	ช้อนโต๊ะ

### วิธีทำ

- 1.ผสมดิน กาวลาเท็กซ์ กาวน้ำ น้ำมันมะกอก วาสลีน คลุกเคล้าให้เป็นเนื้อเดียวกัน
- 2.แผ่ดินให้เป็นแผ่นบางๆ ผึ่งลม กลับดินส่วนด้านล่างให้หมาด นวดสลับกับการผึ่งลมอย่างต่อเนื่องจนเนื้อดินแข็งไม่ติดมือ พร้อมทั้งจะนำไปใช้งาน
- 3.ทาวาสลีนที่มีือลูบผิวก่อนดินห่อด้วยพลาสติกใสเก็บไว้ในอุณหภูมิปกติ



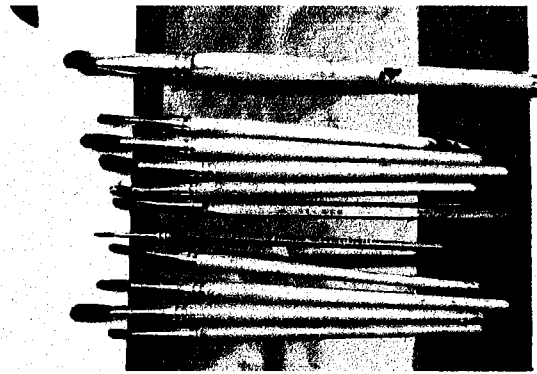
ภาพที่ 2.2 วัสดุดินญี่ปุ่น

2.ดินญี่ปุ่น (Japan clay) ดินญี่ปุ่นเป็นดินสำเร็จรูปที่ไว้ใช้สำหรับปั้นดอกไม้ โดยเฉพาะ ที่มีขายอยู่ในบ้านเราก็มีอยู่ยี่ห้อเดียว คือ LUNACLAY (ก่อนหน้านี้มียี่ห้ออื่นด้วย) ซึ่งดิน LUNACLAY ซึ่งดินตัวนี้ขายในเมืองไทย 10 กว่าปีแล้ว ในสมัยก่อนดินไทยยังไม่มี ดินชนิดนี้มีส่วนผสมหลักก็คือแบ่งผสมกับกาวยาเหล็กซ์ นำมาขนาดด้วยสูตรลับของชาวญี่ปุ่นจึงออกมาเป็น ดินใช้สำหรับทำดอกไม้ มีลักษณะที่นุ่มเนียน ไม่เหนียวติดมือง่าย หรือออกจะร่วนถ้าใส่สีมากจนเกินไป และพอแห้งเป็นชิ้นงานแล้วจะมีลักษณะอ่อนนุ่ม สีออกด้านๆ เวลาทำดอกไม้ด้วยดินญี่ปุ่น 100% พอเก็บไว้นานๆ ก็อาจแห้งและเปราะได้ ถ้าจับแรงอาจจะแตกร้าวตรงรอยพับใบได้



ภาพที่ 2.3 สีน้ำมัน

3.สีน้ำมัน (Oil coluer) เป็นสีที่ใช้ได้ทั้งผสมลงในดินและการเพนท์ เนื่องจากสีมีส่วนผสมของน้ำมัน เวลาเจอจางสีต้องใช้ทินเนอร์เป็นตัวทำลาย



ภาพที่ 2.4 พูกัน

4. **พูกัน** ใช้สำหรับงานเพนทที่มีทั้งของไทยและของจากต่างประเทศ เช่น ญี่ปุ่น การใช้งานขึ้นอยู่กับชิ้นงานที่จะใช้เพนท์ ชิ้นเล็กก็ใช้เบอร์น้อยๆ ถ้าต้องใช้ความละเอียดก็ควรจะใช้พูกันญี่ปุ่นหรือพูกันด้ามใส ซึ่งหัวแปรงที่ละเอียดกว่า ส่วนถ้าจะประหยัดก็ใช้พูกันไทยได้



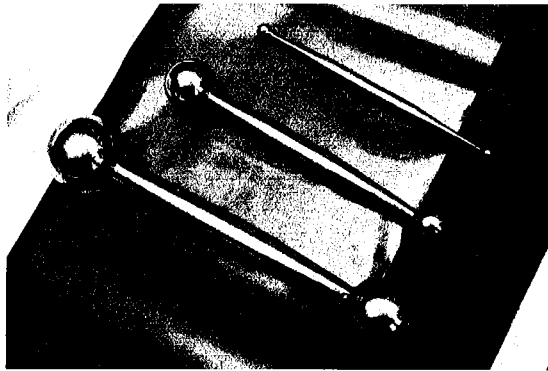
ภาพที่ 2.5 กาว และวาสลีน

5. **วาสลีน** ไว้ใช้เพื่อไม่ให้ดินติดกับเหล็กคสังหรือติดวัสดุอื่น เช่น ฤงรีตดิน หรือติดมือ

6. **กาวลาเท็กซ์** ใช้เพื่อให้ชิ้นงานติดกัน เหมาะสำหรับต้นไม้ขนาดเล็ก หรือติดตอนดินยังไม่แห้งสนิท และคุณสมบัติที่ลืมไม่ได้คือ เวลาดินใกล้ๆจะแห้ง ก็นำดินไปจุ่มน้ำอุ่น และนวดกาวลาเท็กซ์ จะทำให้ดินกลับมานุ่มเหมือนเดิม

7. **กาวน้ำ หรือ กาวร้อน** ก็คล้ายกับกาวตราช่าง เอาไว้ใช้สำหรับติดชิ้นที่แห้งแล้วให้ติดกัน เหมาะสำหรับชิ้นงานขนาดใหญ่

8. **ปืนกาว** เอาไว้ติดต้นไม้เวลาจะลงขอนไม้ หรือนำชิ้นที่เข้าแป้นต่างๆ



ภาพที่ 2.6 เหล็กกลึงและดัมเบลขนาดต่างๆ

9.เหล็กกลึงและดัมเบลชนิดต่างๆ เหล็กกลึงทำขึ้นจากสแตนเลสคิลิ่ง มีหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับการใช้งาน เวลาใช้ควรหาสารหล่อลื่น หรือวาสลีน ก่อนใช้งาน

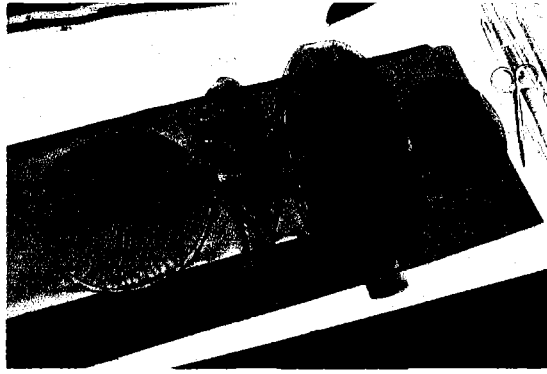


ภาพที่ 2.7 เครื่องรีดดิน

10.เครื่องรีดดิน เครื่องรีดดินจะมีตัวเลขกำหนดความหนาบาง ความหนาบางของ เครื่องรีดแต่ละรุ่นแต่ละยี่ห้อจะไม่เหมือนกัน เช่น เครื่องรีดบางรุ่นตัวเลขมากจะบาง ตัวเลขน้อยจะหนา แต่บางรุ่นบางยี่ห้อจะกลับกัน

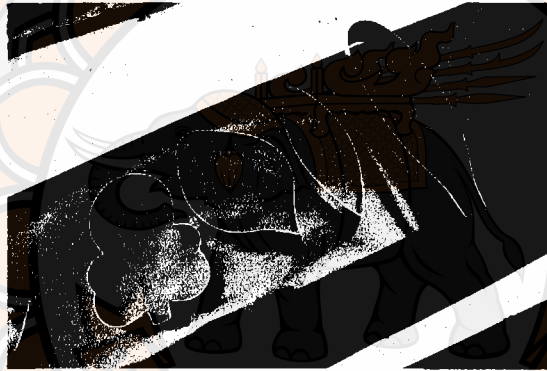
11.ขอนไม้ ใช้จัดดอกไม้ที่ทำเสร็จแล้ว ส่วนใหญ่จะใช้ปักต้นกล้วยไม้ต่างๆ วิธีปัก คือ ยิง ปืนยาวลงในช่องที่เจาะรู แล้วนำก้านต้นไม้ลงปัก

12.คีมตัดลวด ใช้สำหรับตัดลวดที่มีขนาดต่างๆ



ภาพที่ 2.8 พิมพ์ปั๊มลายดอกไม้

13. พิมพ์ปั๊มลายดอกไม้ ใช้ปั๊มลายดอกไม้ มีแบบที่ทำจากยางและจากเรซิน



ภาพที่ 2.9 พิมพ์ตัด

14. พิมพ์ตัด ใช้ตัดดินให้เป็นรูปกลีบดอกไม้หรือใบไม้

15. ฟลอร่าเทป เป็นกระดาษแบบมีกาวในตัวในพื้นเพื่อให้ต้นติดกัน มีหลายสี ทั้งที่สีเขียวอ่อน เขียวแก่ สีขาว สีน้ำตาล

16. ลวดพันฉนวน เป็นลวดที่มีกระดาษหุ้มไว้ตามความหนาต่างๆ แต่ข้างในเป็นลวดปกติ

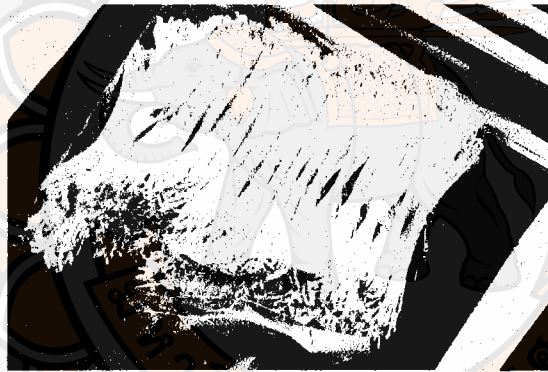
17. ปากคียบ ใช้สำหรับจับชิ้นส่วนเล็กๆ หรือใช้ทำลายดอกไม้บางชนิด มีให้เลือกหลายลักษณะ ขึ้นอยู่กับการใช้งาน



ภาพที่ 2.10 กรรไกร

18.กรรไกร มีไว้สำหรับตัดชิ้นงานให้ขาดออก มีทั้งแบบบางและแบบปกติ ขึ้นอยู่กับการ

ใช้



ภาพที่ 2.11 เกสรดอกไม้ประดิษฐ์

19.เกสรดอกไม้ประดิษฐ์ ใช้ทำเกสรดอกไม้ขนาดเล็ก



ภาพที่ 2.11 ลวดเกสรขนาดใหญ่

## 20. ลวดเกสรขนาดใหญ่ ใช้ทำโครงลำต้น และตัวเกสรขนาดใหญ่

### 2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์

#### 2.1 ความหมายของบรรจุภัณฑ์

การบรรจุภัณฑ์เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการทางการตลาด โดยเฉพาะปัจจุบันที่การผลิตสินค้า หรือบริการได้เน้นหรือให้ความสำคัญกับผู้บริโภค (Consumer Oriented) และจะให้เห็นว่าการบรรจุภัณฑ์มีบทบาทมากขึ้นเพราะลำพังตัวสินค้าเองไม่มีนวัตกรรม (Innovation) หรือการพัฒนาอะไรใหม่อีกแล้ว ฉีกแนวไม่ออกเพราะได้มีการวิจัยพัฒนากันมานานจนถึงขั้นสุดยอดแล้ว จึงต้องมาเน้นกันที่บรรจุภัณฑ์กับการบรรจุหีบห่อ (Packaging) บรรจุภัณฑ์กับหีบห่อ (Package) ถือว่าเป็นคำคำเดียวกัน ทั้งนี้สุดแล้วแต่ผู้ใดประสงค์หรือชอบที่จะใช้คำใด

**ความหมายของการบรรจุภัณฑ์หรือการบรรจุหีบห่อ (Packaging) ได้มีผู้ให้คำจำกัดความไว้มากมายพอสรุปได้ดังนี้**

1. Packaging หมายถึง งานเทคนิคที่ต้องอาศัยความชำนาญ ประสบการณ์และความคิดสร้างสรรค์ ในอันที่จะออกแบบและผลิตหีบห่อให้มีความเหมาะสมกับสินค้าที่ผลิตขึ้นมา ให้ความคุ้มครองสินค้า ห่อหุ้มสินค้าตลอดจนประโยชน์ใช้สอย อาทิเช่น ความสะดวกสบายในการหยิบหิ้วพกพาหรือการใช้ เป็นต้น

2. Packaging หมายถึง กลุ่มของกิจกรรมในการวางแผนเกี่ยวกับการออกแบบ การผลิต ภาพขณะบรรจุหรือสิ่งหุ้มห่อสินค้าบรรจุภัณฑ์ ซึ่งเป็นสิ่งที่มีความเกี่ยวพันอย่างใกล้ชิดกับฉลาก (Label) และตรายี่ห้อ (Brand name)

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

4. Packaging หมายถึง การใช้เทคโนโลยีและเศรษฐศาสตร์เพื่อหาวิธีการรักษาสภาพเดิมของสินค้าจนกว่าจะถึงมือผู้บริโภคคนสุดท้าย เพื่อให้ยอดขายมากที่สุดและต้นทุนต่ำสุด

5. Packaging หมายถึง กิจกรรมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและผลิตรูปร่างหน้าตาของภาชนะบรรจุ สิ่งห่อหุ้มตัวผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์

6. Packaging เป็นทั้งศิลปะและวิทยาศาสตร์ ซึ่งถูกมองในหลายแง่โดยบุคคลฝ่ายต่าง ๆ ในกระบวนการผลิตสินค้า กล่าวคือ ฝ่ายเทคนิคจะคิดถึงปฏิกิริยาระหว่างภาชนะบรรจุกับผลิตภัณฑ์และสิ่งแวดล้อม ฝ่ายผลิตจะพิจารณาด้านทุนและประสิทธิภาพของระบบการบรรจุ ฝ่ายจัดซื้อจะคำนึงถึงต้นทุนของวัสดุทางการบรรจุ และฝ่ายขายจะเน้นถึงรูปแบบและสีสันทันที่สะดุดตา ซึ่งจะช่วยในการโฆษณาผลิตภัณฑ์ ด้วยเหตุนี้ Packaging ที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมจะเกิดขึ้นได้จากการประนีประนอมของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ภาชนะบรรจุซึ่งมีน้ำหนักเบาและราคาต้นทุนต่ำ แต่ในขณะเดียวกันมีรูปแบบสวยงาม และให้ความคุ้มครองอย่างเพียงพอแก่ผลิตภัณฑ์ภายในได้

7. Packaging หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตลอดในขบวนการทางตลาดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสร้างสรรค์ภาชนะบรรจุหรือหีบห่อให้กับผลิตภัณฑ์

8. Packaging หมายถึง การนำเอาวัสดุ เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ ไม้ ประกอบเป็นภาชนะห่อหุ้มสินค้า เพื่อประโยชน์ในการใช้สอยมีความแข็งแรง สวยงาม ได้สัดส่วนที่ถูกต้อง สร้างภาพพจน์ที่ดี มีภาษาในการติดต่อสื่อสาร และทำให้เกิดผลความพึงพอใจจากผู้ซื้อสินค้า

ส่วนความหมายของ " หีบห่อ " " บรรจุภัณฑ์ " หรือ " ภาชนะบรรจุ " (Package) มีผู้ให้คำจำกัดความไว้มากมายเช่นกัน ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

1. Package หมายถึง สิ่งห่อหุ้มหรือบรรจุภัณฑ์ รวมทั้งภาชนะที่ใช้เพื่อการขนส่งผลิตภัณฑ์จากแหล่งผู้ผลิตไปยังแหล่งผู้บริโภค หรือแหล่งใช้ประโยชน์ หรือวัตถุประสงค์เบื้องต้นในการป้องกันหรือรักษาผลิตภัณฑ์ ให้คงสภาพตลอดจนคุณภาพใกล้เคียงกันกับเมื่อแรกผลิตให้มากที่สุด

2. Package หมายถึง สิ่งที่ทำหน้าที่รองรับหรือหุ้มผลิตภัณฑ์ เพื่อทำหน้าที่ป้องกันผลิตภัณฑ์จากความเสียหายต่าง ๆ ช่วยอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในการขนส่งและการเก็บรักษา ช่วยกระตุ้นการซื้อตลอดจนแจ้งรายละเอียดของผลิตภัณฑ์

## 2.2 ประวัติและความเป็นมาของการออกแบบบรรจุภัณฑ์

บรรจุภัณฑ์ในยุคหินเมื่อมนุษย์ล่าสัตว์ได้เขาก็จะใช้หนังสัตว์ หรือใบไม้ห่อหุ้มสัตว์ที่ล่ามาได้เพื่อป้องกันพวกแมลง แสงแดดและฝน นอกจากนี้ในการพกพาอาหารหรือวัตถุที่ต้องการ สิ่งที่ใช้ในการห่อหุ้มจะเป็น ใบไม้ เปลือกไม้ เปลือกหอย กระบอไม้ กระเพาะสัตว์ หนังสัตว์ ฯลฯ เป็น

ต้น การรู้จักการแก้ปัญหาด้วยการนำเอาวัตถุดิบ (Raw Materials) จากธรรมชาติเข้ามาเป็น อุปกรณ์ช่วยเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ การกระทำดังกล่าวจึงนับว่าเป็นที่มาของการบรรจุ (Filling) ต่อมามนุษย์เริ่มรู้จักการประดิษฐ์ คิดค้นภาชนะบรรจุด้วยการดัดแปลงคุณสมบัติทางกายภาพของ วัสดุธรรมชาติให้มีรูปร่างและหน้าที่ใช้สอยเพิ่มขึ้นนี้เอง จึงจัดว่าเป็นการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ดั้งเดิม (Primitive Packaging Design) ที่มนุษย์ในสมัยก่อนได้กระทำขึ้นตามสภาพการเรียนรู้ และการค้นพบวัสดุในแต่ละยุค

การออกแบบการบรรจุภัณฑ์ จึงเริ่มเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการค้าและการบริการ ใน ฐานะของสิ่งที่ช่วยอำนวยความสะดวกแก่การขนส่งสินค้า (Aid Transportation) โดยทำหน้าที่ขึ้น พื้นฐานอันดับแรกคือ ปกป้อง คัดกรองสินค้าให้ปลอดภัยจากความเสียหาย อันเนื่องมาจากการ กระแทกกระเทือน และป้องกันสิ่งปนเปื้อนที่ไม่พึงประสงค์ (To Prevent Spillage And Contamination) ที่อาจจะเกิดขึ้นในระหว่างการขนส่งสินค้าผลิตภัณฑ์จากโรงงานผลิตไป จนกระทั่งถึงมือผู้บริโภค ซึ่งบทบาทนี้มีผลทำให้รูปแบบของบรรจุภัณฑ์ (Package Form) มีการ พัฒนาขึ้นมารับรอง มีการออกแบบภาชนะบรรจุแบบปิด (Closed Container) เช่น ถังไม้ (Barrel) การรู้จักปิดผนึกบรรจุภัณฑ์ (Container Closure) เช่น มีฝาจุกปิดขวด (Bottle Plug Seals) ฯลฯ เป็นต้น เทคนิคและกรรมวิธีการบรรจุที่พัฒนาขึ้นตามหน้าที่ใช้สอยเหล่านี้ จึงเป็นผลทำให้เกิดการ พัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่หลากหลายลักษณะตามกาลเวลา และการค้นพบวัสดุหรือเทคโนโลยีที่ นำมาใช้ (The Industrial Revolution) ที่เริ่มมาตั้งแต่ต้น ศตวรรษที่ 17 ทำให้ระบบการผลิต กลายเป็นการผลิตแบบขนานใหญ่ (Mass Production) และทำให้เกิดการพัฒนารูปแบบของบรรจุ ภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพ สามารถสนองความสะดวกสบายต่อการขนส่งสินค้า ความต้องการด้าน ความปลอดภัย ความรวดเร็ว ความต้องการสินค้าที่มีคุณภาพ และความต้องการความ หลากหลายของสินค้า ฯลฯ จึงทำให้เกิดการตรากฎหมาย (Legislation) หน่วยบรรจุภัณฑ์ (Unit Packaging) ตราสินค้า (Brand Identification) และการโฆษณา (Advertising)

### 2.3 หน้าที่และความสำคัญของบรรจุภัณฑ์

ในสมัยก่อนนั้น การใช้บรรจุภัณฑ์ก็เพื่อเก็บรักษาสินค้าให้คงสภาพ (Protection) ในระยะเวลา หนึ่งหรือจนกว่าจะนำไปใช้ แต่เมื่อมีการแข่งขันทางการค้ามากขึ้น บรรจุภัณฑ์จึงมีบทบาทในด้าน การส่งเสริมการตลาด (Promotion) เริ่มเน้นเรื่องความสวยงาม สะดุดตา ตลอดจนความสะดวกใน การนำไปใช้ บรรจุภัณฑ์ในปัจจุบันมีหน้าที่

1. ทำหน้าที่รองรับ (Contain) บรรจุภัณฑ์จะทำหน้าที่รองรับสินค้าให้รวมกันอยู่เป็นกลุ่ม น้อย หรือตามรูปร่างของภาชนะนั้น ๆ

2. ป้องกัน (Protect) บรรจุกภัณฑ์จะทำหน้าที่ป้องกันคุ้มครองสินค้าที่บรรจุอยู่ภายในไม่ให้ยุบ สลาย เสียรูปหรือเสียหายอันเกิดจากสภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วยสภาพดินฟ้าอากาศ ระยะเวลาในการเก็บรักษา สภาพการขนส่ง กล่าวคือให้คงสภาพลักษณะของสินค้าให้เหมือนเมื่อผลิตออกจากโรงงานให้มากที่สุด

3. ทำหน้าที่รักษา (Preserve) คุณภาพสินค้าให้คงเดิมตั้งแต่ผู้ผลิตจนถึงผู้บริโภคคนสุดท้าย

4. ป่งชี้ (Identify) หรือแจ้งข้อมูล (Inform) รายละเอียดต่าง ๆ ของสินค้าเกี่ยวกับชนิด คุณภาพและแหล่งที่มาหรือจุดหมายปลายทาง โดยที่บัพต้องแสดงข้อมูลอย่างชัดเจนให้ผู้บริโภคทราบว่าสินค้าที่อยู่ภายในคืออะไร ผลิตจากที่ไหน มีปริมาณเท่าใด ส่วนประกอบ วันเวลาที่ผลิต วันเวลาที่หมดอายุ การระบุชื่อความสำคัญ ๆ ตามกฎหมาย โดยเฉพาะสินค้าประเภทอาหารและยา ชื่อการค้า (Trade Name) เครื่องหมายการค้า (Trade Mark)

5. ดึงดูดความสนใจ (Consumer Appeal) และช่วยชักจูงในการซื้อสินค้า เนื่องจากสินค้าชนิดใหม่มีเพิ่มขึ้นอยู่ตลอดเวลา การแข่งขันทางด้านตลาดก็เพิ่มมากขึ้นทุกวัน ผู้ซื้อสินค้าย่อมไม่อาจติดตามการเคลื่อนไหวทางด้านตลาดได้ทัน หนีบห่อจึงต้องทำหน้าที่แนะนำผลิตภัณฑ์ที่ถูกบรรจุอยู่ให้กับผู้ซื้อด้วย ต้องดึงความสนใจของผู้ซื้อที่ไม่เคยใช้ผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ให้สนใจในการใช้ และหลังจากใช้แล้วเกิดความพอใจที่จะซื้อใช้อีก หนีบห่อจะทำหน้าที่ขายและโฆษณาสินค้าควบคู่กันไปในตัวด้วย เสมือนหนึ่งเป็นพนักงานขายเงียบ (Silent Salesman) ดังนั้นการที่บรรจุกภัณฑ์จะสามารถดึงดูดความสนใจ และชักจูงใจให้เกิดการซื้อได้จึงเป็นผลจากปัจจัยหลาย ๆ อย่าง เช่น ขนาด รูปร่าง สี รูปทรง วัสดุ ข้อความรายละเอียด ตัวอักษร ฯลฯ

6. ช่วยเพิ่มผลกำไร หนีบห่อจะทำหน้าที่อย่างสมบูรณ์ไม่ได้ ถ้าหากหนีบห่อไม่สามารถช่วยเพิ่มผลกำไรให้กับผลิตภัณฑ์ที่บรรจุอยู่ หนีบห่อสามารถช่วยส่งเสริมยุทธวิธีการตลาด โดยการเปิดตลาดใหม่หรือการเพิ่มยอดขายให้กับสินค้าแต่ละชนิด เนื่องจากในตลาดมีสินค้าและคู่แข่งเพิ่มขึ้นตลอดเวลา หากบรรจุกภัณฑ์ของสินค้าใดได้รับการออกแบบเป็นอย่างดี จะสามารถดึงดูด ดึงดูดใจผู้บริโภคและก่อให้เกิดการซื้อในที่สุด รวมทั้งการลดต้นทุนการผลิต

7. สร้างมูลค่าเพิ่ม (Value Added) ให้แก่ผลิตภัณฑ์ สร้างความเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค

8. การส่งเสริมการขาย (Promotion) เพื่อยึดพื้นที่แสดงจุดเด่น โห้วตัวเองได้อย่างสะดุดตา สามารถระบุแจ้งเงื่อนไข แจ้งข้อมูลเกี่ยวกับการเสนอผลประโยชน์เพิ่มเติมเพื่อจูงใจผู้บริโภค เมื่อต้องการจัดรายการเพื่อเสริมพลังการแข่งขัน ก็สามารถเปลี่ยนแปลงและจัดทำได้สะดวก ควบคุมได้

และประหยัด

9. การแสดงตัว (Presentation) คือ การสื่อความหมาย บุคลิก ภาพพจน์ การออกแบบ และสีสันทันแห่งคุณภาพ ความคุ้มค่าต่อผู้บริโภค / ผู้ใช้ / ผู้ซื้อ ให้ข้อมูลผลิตภัณฑ์ชัดเจน สร้างความมั่นใจ

เห็นแล้วอดซื้อไม่ได้

10. การจัดจำหน่ายและการกระจาย (Distribution) เหมาะสมต่อพฤติกรรมการซื้อขาย เอื้ออำนวยต่อการแยกขาย ส่งต่อ การตั้งโชว์ การกระจาย การส่งเสริมจูงใจในตัว ทนต่อการขนย้าย ขนส่ง และการคลังสินค้า ด้วยต้นทุนสมเหตุสมผล ไม่เกิดรอยขีดข่วน / ชำรุด ตั้งแต่จุดผลิตและบรรจจนถึงมือซื้อ / ผู้ใช้ / ผู้บริโภค ทนทานต่อการเก็บไว้นานได้

## 2.4 ประเภทของบรรจุภัณฑ์

ประเภทของบรรจุภัณฑ์สามารถแบ่งได้หลายวิธีตามหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ดังนี้

- 1. แบ่งตามวิธีการบรรจุและวิธีการขนถ่าย
- 2. แบ่งตามวัตถุประสงค์ของการใช้
- 3. แบ่งตามความคงรูป
- 4. แบ่งตามวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่ใช้

### 1. ประเภทบรรจุภัณฑ์แบ่งตามวิธีการบรรจุและวิธีการขนถ่าย สามารถแบ่งได้ 3 ประเภท

1.1 บรรจุภัณฑ์เฉพาะหน่วย (Individual Package) คือ บรรจุภัณฑ์ที่สัมผัสอยู่กับผลิตภัณฑ์ชั้นแรก เป็นสิ่งที่บรรจุผลิตภัณฑ์เอาไว้เฉพาะหน่วย โดยมีวัตถุประสงค์ชั้นแรกคือ เพิ่มคุณค่าในเชิงพาณิชย์ (To Increase Commercial Value) เช่น การกำหนดให้มีลักษณะพิเศษเฉพาะหรือทำให้มีรูปร่างที่เหมาะสมแก่การจับถือ และอำนวยความสะดวกต่อการใช้ผลิตภัณฑ์ภายใน พร้อมทั้งทำหน้าที่ให้ความปกป้องแก่ผลิตภัณฑ์โดยตรงอีกด้วย

1.2. บรรจุภัณฑ์ชั้นใน (Inner Package) คือ บรรจุภัณฑ์ที่อยู่ถัดออกมาเป็นชั้นที่สอง มีหน้าที่รวบรวมบรรจุภัณฑ์ชั้นแรกเข้าไว้ด้วยกันเป็นชุด ในการจำหน่ายรวมตั้งแต่ 2 – 24 ชิ้นขึ้นไป โดยมีวัตถุประสงค์ชั้นแรก คือ การป้องกันรักษาผลิตภัณฑ์จากน้ำ ความชื้น ความร้อน แสง แรงกระแทกกระเทือน และอำนวยความสะดวกแก่การขายปลีกย่อย เป็นต้น ตัวอย่างของบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้ ได้แก่ กล่องกระดาษแข็งที่บรรจุเครื่องดื่มจำนวน ๘ 1 โหล, ๓๒ 1 โหล เป็นต้น

1.3. บรรจุภัณฑ์ชั้นนอกสุด (Out Package) คือ บรรจุภัณฑ์ที่เป็นหน่วยรวมขนาดใหญ่ที่ใช้ในการขนส่ง โดยปกติแล้วผู้ซื้อจะไม่ได้เห็นบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้มากนัก เนื่องจากทำหน้าที่ป้องกันผลิตภัณฑ์ในระหว่างการขนส่งเท่านั้น ลักษณะของบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้ ได้แก่ หีบ ไม้ ลัง

กล่องกระดาษขนาดใหญ่ที่บรรจุสินค้าไว้ภายใน ภายนอกจะบอกเพียงข้อมูลที่สำคัญที่จำเป็นต่อการขนส่งเท่านั้น เช่น รหัสสินค้า (Code) เลขที่ (Number) ตราสินค้า สถานที่ส่ง เป็นต้น

## 2. การแบ่งประเภทบรรจุภัณฑ์ตามวัตถุประสงค์ของการใช้

บรรจุภัณฑ์เพื่อการขายปลีก (Consumer Package) เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ผู้บริโภคซื้อไปใช้ไป อาจมีชั้นเดียวหรือหลายชั้นก็ได้ ซึ่งอาจเป็น Primary Package หรือ Secondary Package ก็ได้ บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง (Shopping หรือ Transportation Package) เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ใช้รองรับหรือห่อหุ้มบรรจุภัณฑ์ชั้นทุติยภูมิ ทำหน้าที่รวบรวมเอาบรรจุภัณฑ์ขายปลีกเข้าด้วยกัน ให้เป็นหน่วยใหญ่ เพื่อความปลอดภัยและความสะดวกในการเก็บรักษา และการขนส่ง เช่น กล่องกระดาษลูกฟูกที่ใช้บรรจุยาสีฟัน กล่องละ 3 โหล

## 3. การแบ่งบรรจุภัณฑ์ตามความคงรูป

3.1. บรรจุภัณฑ์ประเภทรูปทรงแข็งตัว (Rigid Forms) ได้แก่ เครื่องแก้ว (Glass Ware) เซรามิก (Ceramic) พลาสติกจำพวก thermosetting ขวดพลาสติก ส่วนมากเป็นพลาสติกชนิดเครื่องปั้นดินเผา ไม้ และโลหะ มีคุณสมบัติแข็งแรงทนทานเมื่ออำนวยความสะดวกการใช้งาน และป้องกันผลิตภัณฑ์จากสภาพแวดล้อมภายนอกได้ดี

3.2. บรรจุภัณฑ์ประเภทรูปทรงกึ่งแข็งตัว (Semirigid Forms) ได้แก่ บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกอ่อน กระดาษแข็งและอลูมิเนียมบาง คุณสมบัติทั้งด้านราคา น้ำหนักและการป้องกันผลิตภัณฑ์จะอยู่ในระดับปานกลาง

3.3. บรรจุภัณฑ์ประเภทรูปทรงยืดหยุ่น (Flexible Forms) ได้แก่ บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุอ่อนตัว มีลักษณะเป็นแผ่นบาง ได้รับความนิยมนสูงมากเนื่องจากมีราคาถูก (หากใช้ในปริมาณมากและระยะเวลาานาน) น้ำหนักน้อย มีรูปแบบและโครงสร้างมากมาย

## 4. แบ่งตามวัตถุประสงค์บรรจุภัณฑ์ที่ใช้

การจัดแบ่งและเรียกชื่อบรรจุภัณฑ์ในทรรศนะของผู้ออกแบบ ผู้ผลิต หรือนักการตลาด จะแตกต่างกันออกไป บรรจุภัณฑ์แต่ละประเภทที่ตั้งอยู่ภายใต้วัตถุประสงค์หลักใหญ่ (Objective Of Package) ที่คล้ายกันคือ เพื่อป้องกันผลิตภัณฑ์ (To Protect Products) เพื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์ (To Distribute Products) เพื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ (To Promote Products)

### 2.5 การออกแบบโครงสร้าง

การออกแบบโครงสร้าง หมายถึง การกำหนดลักษณะรูปร่าง รูปทรง ขนาด ปริมาตร ส่วนปริมาตรอื่น ๆ ของวัสดุที่จะนำมาผลิต และประกอบเป็นภาชนะบรรจุ ให้เหมาะสม กับหน้าที่ใช้สอย ตลอดจนจนกรรมวิธีการผลิต การบรรจุ การเก็บรักษาและการขนส่ง

การออกแบบ และโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์นั้น ผู้ออกแบบจะมีบทบาทสร้างสรรค์บรรจุ

ภัณฑ์ประเภท individual package และ inner package ที่สัมพันธ์อยู่กับผลิตภัณฑ์ ชั้นแรกและชั้นที่ 2 เป็นส่วนใหญ่ แต่จะมีรูปร่างลักษณะอย่างไรนั้น ขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์ (product) ว่าเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทใดเป็นตัวกำหนดขึ้นมา ซึ่งผู้ออกแบบจะต้องศึกษาข้อมูล ของผลิตภัณฑ์ที่จะต้องบรรจุ และออกแบบโครงสร้างเพื่อรองรับการบรรจุให้เหมาะสม โดยอาจจะกำหนดให้มีลักษณะพิเศษเฉพาะ หรือทำให้มีรูปร่างที่เหมาะสม แก่การจับถือ หิ้ว และอำนวยความสะดวกต่อการนำเอาผลิตภัณฑ์ภายในออกมาใช้ พร้อมทั้งทำหน้าที่ป้องกันคุ้มครองผลิตภัณฑ์โดยตรงด้วย ตัวอย่างเช่น กำหนด individual package ครีมน้ำแข็ง สำหรับชงกาแฟบรรจุในซองอลูมิเนียมฟลอยด์แล้วบรรจุใน กล่องกระดาษแข็งแบบพับ (folding carton) รูปสี่เหลี่ยมอีกชั้นหนึ่ง ทั้งนี้เพราะผลิตภัณฑ์เป็นแบบผง จึงต้องการวัสดุ สำหรับบรรจุที่สามารถกันความชื้นได้ดี การใช้แผ่นอลูมิเนียมฟลอยด์ บรรจุก็สามารถป้องกันความชื้นได้ดีสามารถพิมพ์ลวดลายหรือข้อความบนผิวได้ดีกว่าถุงพลาสติก อีกทั้ง เสริมสร้างภาพพจน์ความพอใจในผลิตภัณฑ์ให้เกิดแก่ผู้ใช้และเชื่อถือในผู้ผลิตต่อมา การบรรจุในกล่องกระดาษแข็งอีกชั้นหนึ่งก็เพราะว่าบรรจุภัณฑ์ชั้นแรก เป็นวัสดุประเภทอ่อนตัว (flexible) มีความอ่อนแอด้านการป้องกันผลิตภัณฑ์จากการกระทบกระแทกทะเลาะ ในระหว่างการขนย้าย ตลอดจนยากแก่การวางจำหน่ายหรือตั้งโชว์ จึงต้องอาศัยบรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 2 เข้ามาช่วยเพื่อการทำหน้าที่ประการหลังดังกล่าว

จากที่กล่าวมา จะเห็นได้ว่าเพียงแค่นั้นตอนการกำหนด การเลือกวัสดุให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์นั้น ผู้ออกแบบจะต้องอาศัย ความรู้และข้อมูลตลอดจนปัจจัยต่าง ๆ เข้ามาพิจารณาตัดสินใจร่วมใน กระบวนการ ออกแบบ เช่นราคาวัสดุ การผลิตเครื่องจักร การขนส่ง การตลาด การพิมพ์ ฯลฯ ที่จะต้องพิจารณาว่ามี ความคุ้มทุน หรือเป็นไปได้ ในระบบการผลิต และจำหน่ายเพียงใด แล้วจึงจะมากำหนด เป็นรูปร่างรูปทรง (shape & form) ของบรรจุภัณฑ์อีกครั้งหนึ่ง ว่าบรรจุภัณฑ์ควรจะออกมาในรูปลักษณะอย่างไร ซึ่งรูปทรงเลขาคณิต รูปทรงอิสระก็มีข้อดี-ข้อเสีย ในการบรรจุ การใช้เนื้อที่ และมีความเหมาะสมกับชนิด ประเภทของผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกันไป วัสดุแต่ละชนิด ก็มีข้อจำกัด และสามารถดัดแปลงประโยชน์ได้เพียงใด หรือใช้วัสดุมาประกอบ จึงจะเหมาะสมดีกว่า หรือลดต้นทุนในการผลิตที่ดีที่สุดสิ่งต่างๆ เหล่านี้คือสิ่งที่ผู้ออกแบบ จะต้องพิจารณาประกอบด้วย

ดังนั้นจึงเห็นได้ว่า ในขั้นตอนของการออกแบบ โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ นักออกแบบ มิใช่จะสร้างสรรค์ ได้ตามอำเภอใจ แต่กลับต้องใช้ความรู้ และข้อมูลจากหลายด้าน มาประกอบกันจึงจะทำให้ผลงานออกแบบนั้นมีความสมบูรณ์ และสำเร็จออกมาได้ ในขั้นของการออกแบบ โครงสร้างนี้ผู้ออกแบบ จึงต้องเริ่มตั้งแต่การสร้างแบบ ด้วยการสเก็ต แนวความคิดของรูปร่างบรรจุภัณฑ์ และสร้างภาพประกอบรายละเอียด ด้วยการเขียนแบบ (mechanical drawing) แสดงรายละเอียดมาตราส่วนที่กำหนดแน่นอน เพื่อแสดงให้เห็นผู้ผลิต ผู้เกี่ยวข้องเข้าใจอ่านแบบได้ การใช้

ทักษะทางศิลปะในการออกแบบก็คือเครื่องมือที่ผู้ออกแบบจะต้องกระทำขึ้นมาเพื่อการนำเสนอ ต่อเจ้าของงาน หรือผู้ว่าจ้าง ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องให้ช่วย พิจารณาปรับปรุงเพื่อให้ได้ผลงาน ที่จะสำเร็จออกมามีประสิทธิภาพในการใช้งานจริง

ส่วนการออกแบบโครงสร้าง ของบรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 3 outer package นั้นส่วนใหญ่เป็น บรรจุภัณฑ์ ที่มีรูปแบบ ค่อนข้างแน่นอน และเป็นสากลอยู่แล้ว ตามมาตรฐานการผลิต ในระบบ อุตสาหกรรม ที่สอดคล้องกับ ระบบการขนส่ง ที่เน้นการบรรจุ เพื่อขนส่งได้คราวละมาก ๆ เป็นการ บรรจุภัณฑ์ขนาดใหญ่ หรือขนาดกลาง เช่น การขนส่งทางบก ทางเรือ ทางอากาศ เพื่อการส่งออก หรือภายในประเทศ การเก็บรักษาในคลังสินค้า ซึ่งจะต้องนำบรรจุเข้าตู้ container ขนาดใหญ่ ที่มีมิติภายในแน่นอนดังนั้น การออกแบบบรรจุภัณฑ์ประเภท outer package จึงไม่นิยมออกแบบ ให้มีรูปร่าง แปลกใหม่มากนัก วัสดุใหญ่จะเน้นประโยชน์ใช้สอย ประหยัด สามารถปกป้อง ผลิตภัณฑ์จากการกระทบกระแทก การรับน้ำหนัก การวางซ้อน การต้านทาน แรงดันทะลุ หรือ ป้องกันการเปียกชื้นจากไอน้ำ สภาพอากาศและอื่น ๆ เป็นต้น การออกแบบรูปร่าง รูปทรงภายนอก จึงมีลักษณะไม่แตกต่างกันนัก แต่อาจมีการแตกต่างภายนอก ด้วยการ ออกแบบกราฟิก เพื่อแสดง ความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของผู้ผลิต และผลิตภัณฑ์กลวิธี ของการออกแบบสร้างบรรจุภัณฑ์ ประเภทนี้จึงเน้นการออกแบบเพื่อให้มี โครงสร้างที่สามารถ ให้อำนวยความสะดวก และ ประหยัดเวลา ในการประกอบ ให้มากที่สุด เช่นการประกอบรูปทรง ด้วยเทปกาวย สลัก ลึ้นพับซ้อน กัน หรือตามแบบให้มีโครงสร้างภายใน ช่วยป้องกันผลิตภัณฑ์ หรือถ่ายแรงรับน้ำหนัก ด้วยการ ใช้ interior packing devices ทำให้เปิด-ปิดง่าย นำเอาผลิตภัณฑ์ภายในออกมาได้ไว และยังใช้วาง จำหน่ายจัดโชว์ และประชาสัมพันธ์การขาย ได้ทันทีที่ ถึงจุดหมาย ซึ่งกลยุทธ์ทางการตลาดเหล่านี้ กำลังเป็นที่นิยม และเห็นความสำคัญกันมาก โดยเฉพาะภาวการณ์แข่งขันทางการค้าเช่นในสภาพ ปัจจุบันนี้

## 2.6 กระบวนการออกแบบและโครงสร้าง

สิ่งที่ผู้ซื้อเสียความรู้สึกมากที่สุด คือ บรรจุภัณฑ์ที่ไม่สามารถทำงานได้ตรงตามความต้องการ หรือไม่สามารถทำงาน ได้ตามที่บรรยายบนบรรจุภัณฑ์ ตัวอย่างเช่น มีการโฆษณาบน บรรจุภัณฑ์ ว่าเป็นซองออกแบบใหม่ฉีกเปิดได้ง่าย แต่พอเปิดซองแล้วสินค้าเกลื่อนกระจายไปทั่ว พื้น เป็นต้น เหตุการณ์ เช่นนี้ผู้บริโภคจะไม่ตำหนิบรรจุภัณฑ์ แต่จะไม่ยอมรับสินค้ายี่ห้อนั้น ๆ เพราะถือว่าถูกหลอก ไม่ว่าจะบรรจุภัณฑ์ที่ว่าจะออกแบบมาสวยงามน่าประทับใจเพียงใด ในฐานะ เจ้าของสินค้าจำต้อง ยอมรับว่า ออกแบบบรรจุภัณฑ์ มาไม่ดี จากตัวอย่างที่ยกมานี้เป็นที่ประจักษ์ ว่าจุดมุ่งหมาย ในการออกแบบไม่รอบคอบ โดยไม่ใส่ใจในสิ่งเล็กน้อยดังกล่าวนี้ จะมีผลกระทบต่อ ยอดขายของสินค้า เนื่องจากประสบการณ์ อันเลวร้าย ที่เกิดขึ้น ด้วยเหตุนี้การออกแบบบรรจุ

ภัณฑ์จำเป็นต้องมีการวางแผนงาน และกำหนดจุดมุ่งหมายรองรับ ซึ่งมีหลายประการไว้อย่างชัดเจน ขั้นตอนการออกแบบอย่างสังเขปแสดงดังนี้

เมื่อใส่รายละเอียดลงไปบนบรรจุภัณฑ์ ด้วยการเน้นจุดขายที่ใช้ส่วนผสมอาหารจากธรรมชาติ พบว่าตราสินค้าที่เล็กเกินไปจึงขยายตราสินค้าให้ใหญ่ขึ้น ลองเปลี่ยนพื้นข้างหลังเป็นพื้นสีเขียวและสีแดงเพื่อเปรียบเทียบความเด่นสะดุดตาของบรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบ มีการทดลองเอาบรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบลองวางขึ้นหิ้ง ณ จุดขายเปรียบเทียบกับคู่แข่งชั้น และสำรวจความเห็นของกลุ่มเป้าหมาย บรรจุภัณฑ์สุดท้ายที่ทดสอบแล้วว่ากลุ่มเป้าหมายยอมรับมากที่สุด และสนองความต้องการของผู้ซื้อ

#### ขั้นตอนที่ 1: การวางแผน

- 1.1 กำหนดเวลา
- 1.2 ผลงานที่จะได้รับในแต่ละชั้นทำงาน
- 1.3 รายละเอียดของตราสินค้า (Branding)
- 1.4 ผู้รับผิดชอบในแต่ละขั้นตอน

#### ขั้นตอนที่ 2: การรวบรวมข้อมูล อันได้แก่

- 2.1 ข้อมูลการตลาด
- 2.2 สถานะ การแข่งขัน จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ข้อจำกัด ( SWOT )
- 2.3 ข้อมูลจากจุดขาย
- 2.4 ความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย / พฤติกรรมผู้บริโภค
- 2.5 เทคโนโลยีใหม่ ๆ ทางด้านวัสดุบรรจุภัณฑ์ ระบบบรรจุภัณฑ์และเครื่องจักร

#### ขั้นตอนที่ 3: การออกแบบร่าง

- 3.1 พัฒนาความคิดริเริ่มต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 3.2 ร่างต้นแบบ ประมาณ 3 – 5 แบบ
- 3.3 ทำต้นแบบ ประมาณ 2 – 3 แบบ

#### ขั้นตอนที่ 4: การประชุมวิเคราะห์ปรับต้นแบบ

- 4.1 วิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเทคนิค
- 4.2 วิเคราะห์การสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย
- 4.3 เลือกต้นแบบที่ยอมรับได้

#### ขั้นตอนที่ 5: การทำแบบเหมือนร่าง

- 5.1 เลือกวัสดุที่จะทำแบบ
- 5.2 ออกแบบกราฟิกเหมือนจริง พร้อมตราสินค้าและสัญลักษณ์ทางการค้า
- 5.3 ขึ้นแบบ

## 2.7 การออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์

การออกแบบกราฟิกหมายถึง การสร้างสรรค์ลักษณะ ส่วนประกอบภายนอกของ โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ ให้สามารถสื่อสาร สื่อความหมาย ความเข้าใจ (To communicate) ใน อันที่จะให้ผล ทางจิตวิทยา ต่อผู้อุปโภค บริโภคเช่น ให้ผลในการดึงดูด ความสนใจ การให้ มโนภาพถึงสรรพคุณ ประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ ยี่ห้อผลิตภัณฑ์ผู้ผลิต ด้วยการใช้วิธี การ ออกแบบ การจัดวางรูป ตัวอักษร ถ้อยคำ โฆษณา เครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางการค้า และ อาศัยหลักศิลปะการ จัดภาพให้เกิดการประสานกลมกลืน กันอย่างสวยงาม ตามวัตถุประสงค์ ที่ได้วางไว้

การออกแบบกราฟิก บรรจุภัณฑ์ สามารถสร้างสรรค์ได้ ทั้งลักษณะ 2 มิติ บนพื้นผิวแผ่น ราบของวัสดุ เช่น กระดาษ แผ่นพลาสติก แผ่นโลหะอบตีบุก หรืออลูมิเนียม โฟม ฯลฯ ก่อนนำ วัสดุต่าง ๆ เหล่านี้ประกอบกัน เป็นรูปทรงของบรรจุภัณฑ์ ส่วนในลักษณะ 3 มิติก็อาจทำได้ 2กรณี คือ ทำเป็นแผ่นฉลาก (label) หรือแผ่นป้าย ที่นำไปติดบนแผ่นบรรจุภัณฑ์ประเภท rigid forms ที่ ขึ้นรูปมาเป็นภาชนะบรรจุสำเร็จมาแล้ว หรืออาจจะสร้างสรรค์บนผิวภาชนะบรรจุ รูปทรง 3มิติโดย ตรงก็ได้เช่น ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เป็นต้น ซึ่งลักษณะของการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์นี้ส่วน ใหญ่มักถือตามเกณฑ์ของเทคนิคการพิมพ์ในระบบต่างๆเป็นหลัก

การออกแบบกราฟิก ถือว่าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการบรรจุภัณฑ์เป็นอย่างมาก เพราะว่าเป็น ส่วนประกอบที่สำคัญ เหนือไปจากการบรรจุและการป้องกันผลิตภัณฑ์โดยตรง ทำให้บรรจุภัณฑ์ ได้มีหน้าที่ เพิ่มขึ้นมา โดยที่ลักษณะกราฟิก บรรจุภัณฑ์และฉลากได้แสดง บทบาทหน้าที่สำคัญ อันได้แก่

1. การสร้างทัศนคติที่ดีงามต่อผลิตภัณฑ์และผู้ผลิต กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์และแผ่นฉลาก ได้ทำหน้าที่ เปรียบเสมือนสื่อ ประชาสัมพันธ์ของผลิตภัณฑ์ ในอันที่จะเสนอต่อผู้อุปโภค บริโภค แสดงออกถึง คุณงามความดีของผลิตภัณฑ์ และความรับผิดชอบที่ ผู้ผลิตมีต่อผลิตภัณฑ์นั้น ๆ โดย ที่ลักษณะทาง กราฟิก จะสื่อความหมายและปลุกฝังความรู้ ความเข้าใจ การนำผลิตภัณฑ์ไป ใช้ ตลอดทั้งสร้างความต่อเนื่องของการใช้ การเชื่อถือในคุณภาพ จรรยาทั้งเกิด ความศรัทธา เชื่อถือในผู้ผลิตในผลผลิตที่สุดด้วย

2. การชี้แจงและบ่งชี้ให้ผู้บริโภคทราบถึง ชนิดประเภทของผลิตภัณฑ์ ลักษณะกราฟิกเพื่อ ให้สื่อความหมาย หรือถ่ายทอดความรู้สึกได้ว่า ผลิตภัณฑ์คืออะไร และผู้ใดเป็นผู้ผลิตนั้น มักนิยม อาศัย ใช้ภาพและอักษรเป็นหลัก แต่ก็ยังอาศัยองค์ประกอบอื่น ๆ ในการออกแบบ เช่น รูปทรง เส้น สี ฯลฯ ซึ่งสามารถสื่อให้เข้าใจหมายหมายได้เช่น เดียวกับการใช้ภาพ และข้อความอธิบายอย่าง



สำนักหอสมุด

ป  
ท

890

6174ก

2004.

ชัดเจน ตัวอย่างงานดังกล่าวนี้มีให้เห็นได้ทั่วไป และที่เห็นชัดคือ ผลิตภัณฑ์ต่างประเทศ ที่บรรจุอยู่ในภาชนะที่ คล้ายคลึงกัน ดังเช่น เครื่องสำอาง และยา เป็นต้น แม้บรรจุอยู่ในขวดหรือ หลอดรูปทรงเหมือนกันผู้บริโภค ก็สามารถชี้ ได้ว่าอันใดคือเครื่องสำอางอันใดคือยา ทั้งนี้ก็โดยการสังเกตจากกราฟิก เช่น ลักษณะตัวอักษร หรือ สีที่ใช้ซึ่งนักออกแบบจัดไว้ให้ เกิดความรู้สึกผิดแผกจากกัน เป็นต้น

i. 5522304

3. การแสดงเอกลักษณ์เฉพาะ สำหรับผลิตภัณฑ์และผู้ประกอบการลักษณะรูปทรงและโครงสร้าง ของบรรจุภัณฑ์ ส่วนใหญ่มักมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ในผลิตภัณฑ์แต่ละประเภททั้งนี้ เพราะกรรมวิธีการบรรจุภัณฑ์ ใช้เครื่องจักรผลิตขึ้นมาภายใต้ มาตรฐานเดียวกัน ประกอบกับผู้แข่งขัน ในตลาดมีมาก ดังที่เห็นได้ จากผลิตภัณฑ์อาหาร สำเร็จรูปที่ผลิตและจำหน่ายอยู่อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ซึ่งมีลักษณะรูปทรง และโครงสร้างที่คล้ายคลึงกันมาก เช่น อาหารกระป๋อง ขวดเครื่องดื่มชวดชา ของปิดผนึก ( pouch ) และกล่องกระดาษ เป็นต้น บรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ เหล่านี้ มักมีขนาด สัดส่วน ปริมาณการบรรจุ ที่เหมือนกัน หรือใกล้เคียงกันดังนั้นการออกแบบกราฟิก จึงมีบทบาทหน้าที่แสดงเอกลักษณ์ หรือบุคลิกพิเศษที่เป็นลักษณะเฉพาะของตน ( brand image ) ของผลิตภัณฑ์ และ ผู้ผลิตให้เกิดความชัดเจน ผิดแผกจากผลิตภัณฑ์คู่แข่ง เป็นที่สะดุดตา และเรียกร้องความสนใจ จากผู้บริโภคทั้งเก่าและใหม่ให้จดจำ ได้ตลอดจนซื้อได้โดยสะดวกและรวดเร็ว

4. การแสดงสรรพคุณและวิธีใช้ ของผลิตภัณฑ์เป็นการให้ข่าวสารข้อมูล ส่วนประสมหรือ ส่วน ประกอบที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ภายในว่ามีคุณสมบัติ สรรพคุณและวิธีการใช้อย่างถูกต้องอย่างไรบ้าง ทั้งนี้โดยการอาศัย การออกแบบการจัดวาง ( lay -out ) ภาพประกอบข้อความสั้นๆ ( slogan ) ข้อมูลรายละเอียด ตลอดจนตรารับรอง คุณภาพและอื่น ๆ ให้สามารถเรียกร้องความสนใจ จากผู้บริโภคให้หยิบยกเอาผลิตภัณฑ์ขึ้นมาพิจารณา เพื่อตัดสินใจเลือกซื้อ การออกแบบกราฟิกเพื่อแสดง บทบาทในหน้าที่นี้จึงเปรียบเสมือน การสร้างบรรจุภัณฑ์ให้เป็น พนักงานขายเงียบ ( the silent salesman ) ที่ทำหน้าที่โฆษณา ประชาสัมพันธ์ แทนคน บริเวณจุดซื้อ ( point of purchase ) นั้นเอง

บรรจุภัณฑ์เป็นตัวแทนของกระบวนการส่งเสริมการขายทางด้านการตลาด ณ จุดขายที่สามารถจับต้องได้ เปรียบเสมือนกุญแจ ดอกสุดท้ายที่จะไขผ่านประตูแห่งการตัดสินใจซื้อ บรรจุภัณฑ์สามารถทำหน้าที่เป็นสื่อโฆษณา ได้อย่างดีเยี่ยม ณ จุดขาย เพราะบรรจุภัณฑ์เป็นงานพิมพ์ 3 มิติและมีด้านทั้งหมดถึง 6 ด้าน ที่จะสามารถใช้เป็นที่สื่อโฆษณา ได้ดีกว่าแผ่นโฆษณาที่มีเพียง 2 มิติหรือด้านเดียว

นักออกแบบบางท่าน ได้เปรียบเทียบการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ว่าเปรียบเสมือนร่างกายของมนุษย์ เริ่มต้นจากรูปร่างของบรรจุภัณฑ์ อันได้แก่ ทรงสี่เหลี่ยมของกล่อง ทรงกลมของขวด หรือกระป๋อง เป็นต้น รูปร่างเหล่านี้เปรียบได้กับตัวโครงร่างกายมนุษย์ สีที่ออกแบบบรรจุภัณฑ์เปรียบเสมือนผิวหนังของมนุษย์ คำบรรยายบนบรรจุภัณฑ์ เปรียบได้กับปากที่กล่าวแจ้งแถลงสรรพ คุณของสินค้าการออกแบบทั้งหมด ของบรรจุภัณฑ์ จึงเปรียบเสมือนระบบการทำงานของมนุษย์ ในการออกแบบนักออกแบบ จะนำเอาองค์ประกอบ ต่าง ๆ อันได้แก่ กลยุทธ์การตลาด ช่องทางการจัดจำหน่าย และสภาวะคู่แข่งเข้ามาเป็นแนวความคิด ในการออกแบบ ให้สนองกับจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ด้วยเหตุนี้ ในแง่ของนักออกแบบบรรจุภัณฑ์ การออกแบบอาจจะเขียน เป็นสมการอย่างง่าย ๆ ได้ดังนี้

การออกแบบ = คำบรรยาย + สัญลักษณ์ + ภาพพจน์

Design = Words + Symbols + Image

ในสมการนี้ คำบรรยาย และสัญลักษณ์มีความเข้าใจ ตามความหมายของคำ ส่วนภาพพจน์นั้น ค่อนข้าง จะเป็นนามธรรม เนื่องจากการออกแบบภาพพจน์เป็นศิลปะอย่างหนึ่ง ซึ่งอาจแสดงออกได้ด้วย จุด เส้น สี รูปวาด และรูปถ่าย ผสมผสานกัน ออกมาเป็นพาณิชย์ ศิลป์บนบรรจุภัณฑ์ ด้วยหลักการง่าย ๆ 4ประการ คือ SAFE ซึ่งมีความหมายว่า

S = Simple เข้าใจง่ายสบายตา

A = Aesthetic มีความสวยงาม ชวนมอง

F = Function ใช้งานได้ง่าย สะดวก

E = Economic ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม

## 2.8 กระบวนการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์

ขั้นตอนการออกแบบกราฟิกของบรรจุภัณฑ์จะคล้ายคลึงกับขั้นตอนการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ แต่อาจจะมีส่วนปลีกย่อยที่ควรคำนึงถึงดังต่อไปนี้

## การตั้งจุดมุ่งหมาย

ในการตั้งจุดมุ่งหมาย ในการออกแบบกราฟิก ของบรรจุภัณฑ์ มีสิ่งจำเป็นที่ต้องรู้หรือศึกษา ข้อมูล คือ ตำแหน่ง ( Positioning) ของบรรจุภัณฑ์ของ คู่แข่งที่มีอยู่ในตลาด ในกรณีที่บรรจุภัณฑ์ มีอยู่ในตลาดแล้ว การทราบถึงตำแหน่ง ย่อมทำให้ตั้งจุดมุ่งหมายในการออกแบบได้ง่าย นอกจาก ตำแหน่งของสินค้า สิ่งที่ต้อง ค้นหาออกมา คือ จุดขายหรือ UPS (Unique Selling Point) ของ สินค้า ที่จะโฆษณาบนบรรจุภัณฑ์ ทั้งสองสิ่งนี้เป็น องค์ประกอบสำคัญในการตั้งจุดมุ่งหมายของ การออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์

## การวางแผน

ปัจจัยต่าง ๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์รวบรวมข้อมูลขั้นต้นเพื่อเตรียมร่างจุดมุ่งหมาย และ ขอบเขตการออกแบบพัฒนาบรรจุภัณฑ์ก่อนที่จะปรับปรุงพัฒนาบรรจุภัณฑ์ อาจวางแผนได้ 2 วิธี คือ

- ปรับปรุงพัฒนาให้ฉีกแนวแตกต่างจากคู่แข่ง
- ปรับปรุงพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่งขึ้นโดยตรงได้ด้วยบรรจุภัณฑ์ที่ดีกว่า หรือด้วยค่าใช้จ่ายที่ถูกกว่า การตั้งเป้าหมายและวางแผนการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ดังกล่าวย่อมต้อง ศึกษาสถานภาพบรรจุภัณฑ์ของคู่แข่ง พร้อมกับล่วงรู้ถึงนโยบายของบริษัทตัวเอง และกลยุทธ์ การตลาดที่จะแข่ง กับคู่แข่งขึ้น

การออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ สามารถใช้การวิเคราะห์แบบ 5W + 2H ดังนี้

1. WHY ทำไม เหตุการณ์หรือปัจจัยอะไรทำให้ต้องออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ ทำไมต้อง พัฒนาการกราฟิกของบรรจุภัณฑ์ ทำไมไม่แก้ไขปรับปรุงพัฒนาอย่างอื่น ๆ แทน
2. WHO ใครผู้รับผิดชอบในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์นี้บุคคลหรือแผนกที่เกี่ยวข้องมีใครบ้าง
3. WHERE ที่ไหนสถานที่ที่จะวางจำหน่ายสินค้าอยู่ที่ไหนขอบเขตพื้นที่ที่จะวางขายสินค้า บรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบครอบคลุมพื้นที่มากน้อยแค่ไหน
4. WHAT อะไร จุดมุ่งหมายการพัฒนาบรรจุภัณฑ์คืออะไร ข้อจำกัดในการออกแบบมี อะไรบ้าง จุดขายของสินค้าคืออะไร การใช้งานของบรรจุภัณฑ์คืออะไร
5. WHEN เมื่อไร ควรจะเริ่มงานการพัฒนาเมื่อไร เมื่อไรจะพัฒนาเสร็จ วางตลาดเมื่อไร
6. HOW อย่างไร จะใช้เทคโนโลยีแบบใด อย่างไร จะจัดหาเทคโนโลยีใหม่ใช้วัดความ สนใจ ของบรรจุภัณฑ์ ที่ออกแบบ
7. HOW MUCH ค่าใช้จ่ายที่จะใช้ในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์มีงบประมาณเท่าไร คำตอบที่ ได้รับจากคำถาม 5W + H นี้จะนำไปสู่การวางแผนพัฒนาบรรจุภัณฑ์ได้

## 2.9 วัสดุบรรจุภัณฑ์

### ประเภทของกระดาษ

การเรียกชื่อกระดาษในภาษาไทย จะเป็นคำนามรวมสำหรับวัสดุที่ผลิตจากเยื่อหรือเส้นใยของพืช อันที่จริงศัพท์เทคนิคที่ใช้เรียกวัดคุนี้มีหลายคำ ซึ่งแบ่งตามความหนาหรือความแข็งแรง Paper หมายถึง วัสดุที่ได้จากการสานอัดแน่นของเส้นใยจากพืชจนเป็นแผ่นบาง โดยทั่วไปมีความหนาไม่เกิน 0.012 นิ้ว หรือน้ำหนักมาตรฐาน (Basis Weight) ไม่เกิน 225 กรัมต่อตารางเมตร Paperboard หมายถึง กระดาษแข็ง มีความหนามากกว่า 0.012 นิ้ว Solid Fiberboard หมายถึง กระดาษที่ได้จาก Paperboard หลาย ๆ ชั้นประกบติดกัน และมีความแข็งแรงกว่า Paperboard Corrugated Fiberboard หมายถึง กระดาษลูกฟูก ได้จาก Paperboard หลายชั้น ประกอบด้วยกระดาษผิวหน้า (Liner) และลอนลูกฟูก (Corrugated Medium) เรียงประกบติดสลับชั้นกัน การแบ่งประเภทกระดาษตามลักษณะการใช้งาน สามารถแบ่งได้เป็น 7 ประเภท ดังต่อไปนี้

1. กระดาษคราฟท์ (Kraft Paper) หรือกระดาษเหนียว หมายถึง กระดาษที่ผลิตจากเยื่อซัลเฟตหรือเยื่อคราฟท์ล้วน ๆ หรือต้องมีเยื่อคราฟท์อย่างน้อยร้อยละ 80 กระดาษคราฟท์ที่ใช้งานทั่วไปมีทั้งประเภทไม่ฟอกสี ( กระดาษสีน้ำตาล ) สำหรับการใช้งานที่ต้องการความแข็งแรงสูง และกระดาษคราฟท์ฟอกสีเพื่อความสวยงาม หรือเพื่อผลิตเป็นกระดาษสีอื่นต่าง ๆ นิยมใช้กระดาษ - เหนียวทำถุงเพื่อการขนส่ง และห่อผลิตภัณฑ์ทั่วไป

2. กระดาษเหนียวชนิดยืด (Stretchable Paper) หมายถึง กระดาษเหนียวที่ปรับปรุงให้สามารถยืดตัวได้มากกว่าปกติ จึงสามารถทนทานแรงดึงได้สูงกว่ากระดาษเหนียวธรรมดา นิยมใช้ทำถุงเพื่อการขนส่ง

3. กระดาษแข็งแรงขณะเปียก (Wet Strength Paper) หมายถึง กระดาษเหนียวที่เติมเมลา - มีนฟอร์มอลดีไฮด์ (Melamine Formaldehyde) หรือยูเรียฟอร์มอลดีไฮด์ (Urea Formaldehyde) เพื่อเพิ่มความแข็งแรงให้กระดาษแม้ขณะเปียก นิยมใช้ห่อผลิตภัณฑ์ที่มีความชื้นสูง และใช้ทำถุงเพื่อการขนส่งที่มีโอกาสเปียกน้ำสูง

4. กระดาษกันไขมัน (Greaseproof Paper) เป็นกระดาษที่ผลิตจากเยื่อที่ผ่านการตีป่นเป็นเวลานานจนเส้นใยกระจาย และบวมน้ำมากเป็นพิเศษ ทำให้กระดาษมีความหนาแน่นสูง จึงป้องกันการซึมผ่านของไขมันได้ดี นิยมใช้ห่อผลิตภัณฑ์อาหารที่มีไขมันสูง และชิ้นส่วนอะไหล่ที่มีน้ำมันเคลือบกันสนิม

5. กระดาษกลาซีน (Glassine) ทำจากกระดาษกันไขมันที่ผ่านการรีดเรียบร้อยด้วยลูกกลิ้งภายใต้อุณหภูมิสูง ๆ ขณะกระดาษเปียกชื้น ทำให้ความหนาแน่นของกระดาษเพิ่มขึ้น และยังมีกรดผิว ทำให้กระดาษกลาซีนมีเนื้อแน่นและผิวเรียบมันวาว นิยมใช้ห่อผลิตภัณฑ์ที่มีไขมันสูง

6. กระดาษทิชชู (Tissue Paper) หมายถึง กระดาษที่มีความนุ่มและบางเป็นพิเศษ น้ำหนักมาตรฐานประมาณ 17 – 30 กรัมต่อตารางเมตร นิยมใช้ห่อผลิตภัณฑ์ที่ต้องการป้องกันรอยขีดข่วน ห่อของขวัญ หรือห่อผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงเป็นการช่วยเสริมความสวยงามและความพิถีพิถัน เช่น น้ำหอม นาฬิกา และเครื่องประดับ เป็นต้น

7. กระดาษพาร์ชเมนต์ (Parchment Paper) เป็นกระดาษที่ผ่านกระบวนการผลิตพิเศษ โดยการจุ่มกระดาษในกรดซัลฟิวริกเข้มข้นเป็นเวลาสั้น ๆ แล้วนำไปล้างและทำให้เป็นกลางก่อนจะนำไปอบให้แห้ง กระดาษนี้จะมีคุณสมบัติป้องกันการซึมผ่านของไขมันได้เป็นอย่างดี นิยมใช้บรรจุผลิตภัณฑ์อาหาร

**กระดาษลูกฟูก** มีองค์ประกอบที่สำคัญ 2 ส่วน คือ

1. กระดาษผิวหน้า (Liner) เป็นกระดาษที่ติดบนกระดาษลอนลูกฟูก จะใช้กระดาษกราฟที่ไม่ฟอกสีสำหรับการใช้งานที่ต้องการความแข็งแรงสูง นอกจากนี้อาจใช้กระดาษที่ผลิตจากเยื่อกระดาษเก่าสำหรับงานทั่วไป

2. กระดาษลอนลูกฟูก (Corrugated Medium) ใช้กระดาษที่ผลิตจากเยื่อกราฟท์ เยื่อฟางข้าว หรือเยื่อกระดาษเก่า ขึ้นกับความแข็งแรงที่ต้องการนำมาขึ้นลอน กระดาษลอนลูกฟูกนี้สามารถแบ่งออกได้ 4 ประเภท ตามขนาดของลอน

กระดาษลอน A สามารถรับแรงกดในแนวตั้ง ( ตามความกว้างของลอน ) ได้ดี เหมาะกับการนำไปทำกล่องที่ต้องการมีการเรียงซ้อนกันหลายชั้น

กระดาษลอน B สามารถรับแรงกดตามความสูงของลอนได้ดี ใช้ทำกล่องบรรจุภัณฑ์หนัก

กระดาษลอน C คุณสมบัติอยู่ระหว่างกระดาษลอน A และลอน B

กระดาษลอน D สามารถรับแรงกดตามความสูงของลอนได้สูงมาก สามารถใช้สำหรับงานพิมพ์หลายสีได้ดี และนิยมใช้ทำภาชนะเพื่อความสวยงาม หรือภาชนะสำหรับตั้งแสดงสินค้า

**ประเภทของกระดาษลูกฟูก**

1. กระดาษลูกฟูกหน้าเดียว (Single Face) ประกอบด้วยกระดาษผิว และกระดาษลอน อย่างละ 1 แผ่น ประกบติดกันด้วยกาว

2. กระดาษลูกฟูกชั้นเดียว (Single Wall) ประกอบด้วยกระดาษลอน 1 แผ่นประกบติด ทั้งสองหน้าด้วยกระดาษผิว (ต้องใช้กระดาษผิว 2 แผ่น)

3. กระดาษลูกฟูก 2 ชั้น (Double Wall) ประกอบด้วยกระดาษลอน 2 แผ่น อาจจะเป็นลอนชนิดเดียวกันหรือต่างกันได้ ประกบติดสลับชั้นกับกระดาษผิว โดยใช้กระดาษผิวทั้งหมด 3 แผ่น มีความแข็งแรงมากกว่ากระดาษลูกฟูกชั้นเดียว

4. กระดาษลูกฟูก 3 ชั้น ประกอบด้วยกระดาษผิว 5 แผ่นเรียงสลับกับกระดาษลอน 3 แผ่น มีความแข็งแรงมากยิ่งขึ้น ใช้กับการบรรจุขนาดใหญ่ และต้องการความแข็งแรงสูง

## 2.10. ระบบการพิมพ์

ขั้น ตอนทำที่สดุของการบรรจุภัณฑ์คือการผลิต ซึ่งอาจจะผกผันขั้นตอนของการผลิต รูปร่างของภาชนะ หรือลักษณะของกราฟิกกันได้ว่า ขั้นตอนใดต้องผลิตขึ้นมาก่อน เช่น การบรรจุภัณฑ์ประเภทรูปทรงแข็งตัว ( rigid forms ) อาทิ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เซรามิค ต้องผลิตเป็นรูปทรงภาชนะบรรจุสำเร็จรูปมาก่อนแล้ว ค่อยสร้างลักษณะของกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ขึ้นทีหลัง หรือบรรจุภัณฑ์ที่สร้างขึ้นมาจากกระดาษ พลาสติก ฟิล์มพลาสติก รูปอลูมิเนียมฟอยล์ แผ่นเหล็กอบทินุก( tin plate ) จะต้องสร้างลักษณะกราฟิกบนแผ่นระนาบ 2 มิติ ของวัสดุให้เสร็จก่อนนำมาขึ้นรูปเป็นบรรจุภัณฑ์ที่สมบูรณ์ เป็นต้น แต่ไม่ว่าจะผกผันขั้นตอนอย่างไรก็ตาม การสร้างงานลักษณะกราฟิกบรรจุภัณฑ์เพื่อการบ่งชี้ของเอกลักษณ์เฉพาะ ผลิตภัณฑ์จะต้อง คงอยู่โดยอาศัย เทคนิค และกรรมวิธีของการพิมพ์เข้ามาช่วย

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

### ระบบการพิมพ์ ( the printing process )

ระบบการ พิมพ์ที่ใช้ในการสร้างสรรค์ตกแต่ง ลักษณะกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ในวงการอุตสาหกรรมทุกวันนี้ นั้น ส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับหลักการพิมพ์ 4 กระบวนการใหญ่ๆตามลักษณะของการสร้างแม่พิมพ์คือ

1. กระบวนการพิมพ์ผิวสูงน ( Relief printing process ) ได้แก่การพิมพ์ระบบ press letter และการพิมพ์ระบบ flexor
2. กระบวนการพิมพ์ร่องลึก( Intaglio printing process) เช่นการพิมพ์ระบบกราเวียร์ gravure
3. กระบวนการพิมพ์พื้นราบ ( Plano graphic printing process) ได้แก่การพิมพ์ในระบบออฟเซต
4. กระบวนการพิมพ์ผ่านฉากพิมพ์ ( Serigraphic printing process) ได้แก่ การพิมพ์ระบบซิลค์สกรีน silk screen การพิมพ์ฉลุลาย stencil การพิมพ์ระบบเลตเตอร์เพรส

### การพิมพ์โดยระบบเลตเตอร์เพรส

เป็นระบบการพิมพ์ที่เก่าแก่ที่สุดมีอายุกว่า 500 ปีมาแล้ว โดยนักประดิษฐ์ ชาวเยอรมัน ชื่อ กูเตนเบิร์ก Gutenberg เป็นผู้คิดค้นการพิมพ์โดยใช้ตัวอักษร แต่ละตัวมาผสมกัน เป็นคำขึ้นได้ คนแรก ทำให้การพิมพ์หนังสือเป็นที่แพร่หลายตั้งแต่บัดนั้นเป็นต้นมา

การเกิดภาพในการพิมพ์ของระบบนี้ เกิดขึ้นโดยวิธีที่กระดาษถูกกดลงบนแม่พิมพ์ ที่ได้รับการคั่งหมึกแล้วโดยตรง การกดทับลงไปทำให้หมึกถ่ายทอดลงบนกระดาษเกิดเป็นภาพพิมพ์ขึ้น แม่พิมพ์ของระบบเลตเตอร์เพรสมีลักษณะจะสูงขึ้นมาจากพื้น คือส่วนที่เป็นภาพจะสูงขึ้นมาสูงกว่าบริเวณที่ไม่ใช่ภาพ หมึกจะจับติดเฉพาะบริเวณที่เป็นภาพสูงขึ้นมาเท่านั้น แม่พิมพ์อาจเป็นตัวเรียงโลหะ หรือเป็นบล็อกทั้งชิ้นก็ได้ สำหรับตัวเรียงโลหะนั้น ทำด้วยโลหะผสมของตะกั่วและดีบุก กัดเป็นส่วนใหญ่ มีความสูงจากฐานจนถึงผิวตัวอักษร 0.918 นิ้ว ตัวอักษรที่ใช้มีขนาดแตกต่างกัน ทั้งความสูง และความหนา ดังที่เห็นในหนังสือต่างๆไป ตั้งเรียงโลหะนี้จะใช้เรียงได้เฉพาะข้อความที่เป็นตัวอักษรเท่านั้น ส่วนพวกแผนภูมิ กราฟ ตาราง หรือภาพ จะต้องใช้แม่พิมพ์ที่เป็นบล็อกแทน

การพิมพ์ในระบบนี้ เหมาะสำหรับใช้พิมพ์บรรจุภัณฑ์ที่ทำมาจากวัสดุจำพวกกระดาษ เป็นส่วนใหญ่เช่น พิมพ์บนกล่องกระดาษแข็งแบบพับ ถุงกระดาษ ของกระดาษ หรือพิมพ์เป็นแบบตารางสำหรับ ปิดผนึกบน บรรจุภัณฑ์ เป็นต้น แต่ข้อเสียของคุณภาพการพิมพ์ก็มีอยู่ เช่น ทำให้เกิดรอยคูนูนขึ้นด้านหลังของกระดาษ ขอบภาพและตัวอักษรไม่เรียบ เนื่องจากกระดาษและแม่พิมพ์โลหะถูกกดอัดให้สัมผัส และดึงกระดาษออกมา โดยตรง อีกทั้งแม่พิมพ์ทำด้วยโลหะแข็ง อาจทำให้เกิดการทะลุฉีกขาดจากการกดอัดพิมพ์ได้

การพิมพ์ระบบเฟล็กโซ

#### การพิมพ์ระบบ Flexor

แม่พิมพ์ทำด้วยยางบริเวณที่เกิดภาพ จะสูงขึ้นมาจากพื้นเช่นเดียวกับ แม่พิมพ์ในระบบเลตเตอร์เพรส การทำแม่พิมพ์จะต้องทำแม่พิมพ์บนสังกะสีก่อนแล้วจึงเอา bakelite ไปทานบนแผ่นสังกะสีที่กัดกรดเป็นแม่พิมพ์เมื่อถ่ายแบบมาแล้วนำแผ่นยางไปอัดบน bakelite จึงจะได้แม่พิมพ์ยางออกมา กรรมวิธีก็คล้ายคลึงกับการตรายางที่ใช้ปั๊มในสำนักงานทั่วไป แม่พิมพ์ยาง ที่ได้เรียกว่า polymer plate ซึ่งเป็นยางสังเคราะห์มีความเหมาะสมในการทำงาน เพราะทนทานรับหมึกได้ดี

ระบบการพิมพ์จะมีลูกกลิ้งวางจุ่มอยู่ในอ่างหมึก ลูกกลิ้งจะพาหมึกมาติดที่ลูกกลิ้งเหล็ก ลูกกลิ้งเหล็กนี้จะถ่ายถอดหมึกไปให้ลูกกลิ้งอีกลูก ที่จะถ่ายทอดหมึกให้แม่พิมพ์ยางแล้วค่อย ถ่ายทอดลงบนผิว ของวัตถุ โดยมีลูกกลิ้งเหล็กอีกอันติดอยู่

บรรจุภัณฑ์ที่ทำด้วยระบบเฟล็กโซก็ได้แก่กล่องกระดาษลูกฟูก ถุงกระดาษ ถุงปูนซีเมนต์ ถุงใส่ปุ๋ย ถุงพลาสติกใหญ่ๆกล่องนม เป็นต้น

#### การพิมพ์ระบบกราเวียร์

กราฟเวียร์เป็นกรรมวิธีการพิมพ์แบบแม่พิมพ์ร่องลึก intaglio ซึ่งส่วนที่เป็นภาพ หรือลายเส้นที่พิมพ์ จะถูกกัดเจาะ เป็นบ่อเล็กๆจำนวนนับล้านบ่อเรียกว่า เซลล์ ซึ่งขังหมึกสำหรับที่จะพิมพ์ลงบนวัสดุอะไรก็ตาม ส่วนบริเวณที่ไม่ใช่ภาพจะเป็นผิวเรียบและอยู่สูงกว่าบ่อหมึก บ่อหมึกแต่ละบ่อแยกออกจากกันโดยผนัง ที่เรียกว่า cell wall หรือ land บ่อเล็กๆนี้ขังหมึกไว้ในปริมาณที่ไม่เท่ากันแล้วแต่ขนาดของบ่อปริมาณหมึก ถ้ามากก็จะทำให้สีเข้มมากกว่าบ่อที่มีหมึกน้อยกว่า ทำให้สามารถพิมพ์ภาพที่มีโทนต่อเนื่องได้

แม่พิมพ์กราฟเวียร์นี้ทำมาจากเหล็กรูปทรงกระบอก ซึ่งมีผิวชุบด้วยทองแดง และบ่อหมึกเล็ก ๆ ก็จะถูกกัดลงในชั้นของทองแดงนี้ หรือแม่พิมพ์อาจนำมาเป็นแผ่น แล้วนำมาหุ้มรอบลูกกลิ้งเหล็กอีกชั้นหนึ่ง

หลักการพิมพ์กราฟเวียร์ แม่พิมพ์ที่ถูกกัดเป็นภาพแล้ว จะหมุนอยู่ในอ่างหมึกเหลว เหมือนกับการพิมพ์ แบบเพลกโซ หมึกจะเกาะอยู่ในบ่อหมึกที่กัดไว้และจะมีมีดปาดหมึก ( doctor blade ) เป็นเหล็กสปริง ยาว ๆ กดแนบ สนิทอยู่กับผิวของแม่พิมพ์ทำหน้าที่ปาดหมึกออกจากผิวหมึกก็จะติดอยู่กับเฉพาะในบ่อหมึก เมื่อผ่านวัสดุแผ่นเรียบเข้าไปจะมีลูกกลิ้งเหล็กทำหน้าที่กด ( impression) วัสดุติดกับแม่พิมพ์ หมึกเหลวเมื่อรับแรงอัดก็จะถ่ายทอดหมึก ( transfer) จากแม่พิมพ์ลงบนผิวของวัตถุเป็นลายเส้น ทางกราฟฟิก ออกมา

การพิมพ์ระบบกราฟเวียร์ เป็นระบบการพิมพ์ที่สามารถผลิตภาพลายเส้น (line work ) และภาพฮาล์ฟโทน ( half tone ) ได้อย่างมีคุณภาพและรวดเร็ว อีกทั้งยังพิมพ์บนผิววัตถุต่างๆได้อีกหลายประเภท โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บรรจภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุจำพวกพลาสติกและอลูมิเนียมพอยล์ ระบบการพิมพ์ในระบบนี้จึงเป็นที่นิยมใช้ ในการบรรจภัณฑ์เป็นจำนวนมาก เพราะคุณภาพการพิมพ์ทัดเทียมกับระบบออฟเซต ได้เช่นกันบรรจภัณฑ์ ที่ใช้การพิมพ์ระบบกราฟเวียร์นี้ได้แก่

- กล่องกระดาษพับ
- ห่อของที่ยืดหยุ่นได้
- กระดาษห่อของขวัญ
- กระดาษห่อของ
- ฉลาก ตรา ทั้งแผ่นและม้วน
- ประเภทสิ่งพิมพ์พิเศษอื่นๆ
- สิ่งพิมพ์พิเศษ กันกรองบุหรี่ กระป๋องโลหะ เป็นต้น

### การพิมพ์ระบบออฟเซต

การพิมพ์ด้วยระบบออฟเซตเป็นที่แพร่หลายนิยมใช้กันทั่วโลก จะสังเกตได้ว่าในปัจจุบันระบบนี้มีส่วนผูกพันกับชีวิตประจำวันจนแยกไม่ออกไม่ว่าหนังสือพิมพ์ หนังสือตำรา นวนิยาย

วารสารรายสัปดาห์ รายเดือน โปสเตอร์ แผ่นพับหรือโบรชัวร์ ทุกรายการนี้พิมพ์ด้วยระบบออฟเซต ทั้งสิ้น หรืออาจจะกล่าวได้ว่าการพิมพ์ด้วยระบบออฟเซตมีบทบาทเข้ามาแทนที่ระบบเลตเตอร์เฟรสที่ล้าหลังไป งานออฟเซตสามารถให้คุณค่าของงานพิมพ์ได้สูงเนื่องจากมีการผสมผสานของเม็ด สกรีนได้อย่างละเอียด

หลักการพิมพ์ในระบบนี้ มีความแตกต่างจากการพิมพ์ระบบเลตเตอร์เฟรสโดยสิ้นเชิง กล่าวคือ

1. แม่พิมพ์เป็นแบบผิงระนาบแทนที่จะเป็นตัวนูน

2. แม่พิมพ์จะรับหมึก แล้วถ่ายทอดภาพไปยังตัวกลาง คือผ้ายางแบลงเกตแล้วจึงลงไปในกระดาษ ไม่ใช่เป็นการสัมผัสโดยตรงเหมือนระบบเลตเตอร์เฟรส

3. การที่แม่พิมพ์เป็นแบบผิงระนาบ ทำให้ส่วนที่เป็นภาพที่ต้องรับหมึก และส่วนที่ไม่ใช่ภาพที่จะรับหมึกไม่ได้ อยู่ในระดับเดียวกัน จึงต้องหาวิธีที่จะทำให้ส่วนที่เป็นภาพเท่านั้นที่จะรับหมึก และถ่ายทอดไปยังแบลงเกต ซึ่งทำได้โดยการนำน้ำมาเคลือบผิวส่วนที่ไม่ใช่ภาพ แล้วปล่อยให้ส่วนที่เป็นภาพ (ซึ่งไม่รับน้ำหมึก) รับหมึก ดังนั้นระบบออฟเซตจึงมีน้ำเข้ามาเกี่ยวข้องด้วยการพิมพ์ระบบซิลค์สกรีน

การพิมพ์ซิลค์สกรีน ก็คือการนำผ้าไหม(silk) ที่ผลิตขึ้นมาเพื่อการพิมพ์นี้โดยเฉพาะนำมาซึ่งให้ตั้ง กับขอบไม้หรือกรอบโลหะ แล้วสร้างภาพขึ้นบนผ้าไหมซึ่งมีสภาพเป็นฉากพิมพ์ (screen) ปิดกันในส่วนที่ไม่ต้องการให้เกิดเป็นภาพที่ติด และปล่อยให้ส่วนที่ต้องการให้เป็นภาพโปร่งไว้ การพิมพ์ปิดกันผ้าไหมนี้มีหลายวิธีการ เช่น ระบายด้วยสีน้ำมัน แคลลคค ฟิล์ม ตลอดจนจนถึงการใช้ น้ำบาวว แสงปิดกัน และเมื่อนำแผ่นฟิล์มไปวางทาบบนสิ่งที่จะพิมพ์ทั้งรูปทรง 3 มิติ หรือแผ่นเรียบที่มีพื้นผิว ไม่ขรุขระมาก เช่น กระดาษ ผ้า แก้ว พลาสติก โลหะ ไม้ ฯลฯ แล้ว หยอดสีลงบนแม่พิมพ์ใช้ยางปาด (squeegee) ที่มีผิวหน้าตัดเรียบ ปาดดันสีให้ผ่านแม่พิมพ์ทะลุออกไปติดบนพื้นรองรับ ซึ่งก็จะได้ภาพพิมพ์ตามที่ต้องการ

การพิมพ์ด้วยระบบซิลค์สกรีนนี้ มีบทบาทกับภาชนะบรรจุภัณฑ์เป็นอย่างมาก เพราะเป็นวิธีเดียว ที่จะพิมพ์บนวัสดุหรือภาชนะผิวโค้ง เช่น ขวดแก้ว ขวดพลาสติก กระจังโลหะที่ผ่านการขึ้นรูปแล้ว

จากการพิมพ์ระบบต่างๆที่กล่าวมาแล้ว จะเห็นว่ามีเทคนิคและระบบการพิมพ์ที่นำมาใช้พิมพ์บนบรรจุภัณฑ์ มากมายหลายกรรมวิธี และมีใช้ว่าจะมีแต่กรรมวิธีที่กล่าวมาแล้วเท่านั้น ระบบการพิมพ์ในปัจจุบัน นับว่ามีการพัฒนาก้าวหน้าไปมาก ระบบการพิมพ์ต่างๆถูกคิดค้นมามากมาย แต่ถึงอย่างไรก็เป็นการ แยกยอดออกไปในกระบวนการพิมพ์ 4 ประการ หรือการประสานกันในเทคนิคกรรมวิธีที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เช่น การพิมพ์ระบบอิงค์เจ็ท เป็นการพิมพ์ด้วยการยิงหมึกออกมาเป็นจุดประกอบเป็นตัวอักษร และข้อความต่อเนื่องบน บรรจุ ภัณฑ์ที่ พัฒนาการขึ้น

มาแทนการพิมพ์แบบ stencil และ silk screen การพิมพ์ระบบแพด ( pad transfer printing ) ก็เป็นการประสานหลักการระหว่างการพิมพ์ระบบออฟเซต ซิลค์สกรีนและเฟล็กโซ

### 3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

#### 3.1 ความหมายของการออกแบบ

การออกแบบหมายถึงอะไร ซึ่งได้มีผู้ให้คำนิยามคำว่า การออกแบบ ต่างๆกันดังนี้

การออกแบบ หมายถึง การรู้จักวางแผนจัดตั้งขั้นตอน และรู้จักเลือกใช้วัสดุวิธีการเพื่อทำตามที่ต้องการนั้น โดยให้สอดคล้องกับลักษณะรูปแบบและคุณสมบัติของวัสดุแต่ละชนิดตามความคิดสร้างสรรค์ และการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ขึ้นมา เช่น เราจะทำเก้าอี้นั่งซักตัวจะต้องวางแผนไว้เป็นขั้นตอนโดยต้องเริ่มเลือกวัสดุที่จะใช้ทำเก้าอี้ นั้นจะใช้วัสดุอะไรที่เหมาะสม วิธีการต่อยอดนั้นควรใช้กาว ตะปูนอต หรือใช้ข้อต่อแบบใด คำนวณสัดส่วนการใช้งานให้เหมาะสม ความแข็งแรงของเก้าอี้ นั่งมากน้อยเพียงใด สีสนควรใช้สีอะไรจึงจะสวยงาม และทนทานกับการใช้งาน เป็นต้น

การออกแบบ หมายถึง การปรับปรุงแบบ ผลงานหรือสิ่งต่างๆ ที่มีอยู่แล้วให้เหมาะสมมีความแปลกใหม่ขึ้น เช่น เก้าอี้เราทำขึ้นมาใช้ซึ่งเมื่อใช้ไปนานๆก็เกิดความเบื่อหน่ายในรูปทรง เราก็จัดการปรับปรุงให้เป็น รูปงแบบใหม่ให้สวยกว่าเดิม ทั้งความเหมาะสม ความสะดวกสบายในการใช้งานยังคงเหมือนเดิม หรือดีกว่าเดิม เป็นต้น

การออกแบบ หมายถึง การรวบรวมหรือการจัดองค์ประกอบทั้งที่เป็น 2 มิติ และ 3 มิติ เข้าด้วยกันอย่างมีหลักเกณฑ์ การนำองค์ประกอบของการออกแบบมาจัดรวมกันนั้น ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยและความสวยงาม อันเป็นคุณลักษณะสำคัญของการออกแบบ เป็นศิลปะของมนุษย์เนื่องจากการสร้างค่านิยมทางความงาม และสนองคุณประโยชน์ทางกายภาพให้แก่มนุษย์

การออกแบบ หมายถึง กระบวนการที่สนองความต้องการในสิ่งใหม่ๆของมนุษย์ซึ่งส่วนใหญ่เพื่อให้ชีวิตอยู่รอด และมีความสุขสบายมากขึ้น

#### 3.2 ประเภทของการออกแบบ

การออกแบบแบ่งได้เป็น 10 ประเภท คือ

1. การออกแบบสร้างสรรค์ เป็นการออกแบบเพื่อนำเสนอความงามความพึงพอใจเน้นความคิดสร้างสรรค์ แปลกๆ ใหม่ๆ ให้เกิดความสะเทือนใจ ไร้ใจ ซึ่งการสร้างสรรค์นี้อาจเป็นการพัฒนาจากสิ่งที่มีอยู่เดิมหรือสร้างขึ้นใหม่ก็ได้

## งานออกแบบสร้างสรรค์นี้มี 5 ลักษณะ คือ

งานออกแบบจิตรกรรม (Painting) คืองานศิลปะด้านการวาดเส้น ระบายสี เพื่อแสดงอารมณ์และความรู้สึกในลักษณะสองมิติจำเป็นต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ในผลงานแต่ละชิ้นของผู้สร้าง

งานออกแบบประติมากรรม (Sculpture) คืองานศิลปะด้านการปั้น แกะสลัก เชื่อมต่อในลักษณะสามมิติคือมีทั้งความกว้าง ยาว และหนา

งานออกแบบภาพพิมพ์ (Printmaking)

คืองานศิลปะที่ใช้กระบวนการพิมพ์มาสร้างสรรค์รูปแบบด้วยเทคนิคการพิมพ์ต่างๆ เช่น ภาพพิมพ์ไม้ โลหะ หิน และอื่นๆ

งานออกแบบสื่อประสม (Mixed Media)

คืองานศิลปะที่ใช้วัสดุหลากหลายชนิด เช่น กระดาษ ไม้ โลหะ พลาสติก เหล็ก หรือวัสดุอื่นๆ นำมาสร้างความผสมผสาน กลมกลืน ให้เกิดผลงานที่แตกต่างอย่างกว้างขวาง

งานออกแบบภาพถ่าย (Photography)

ยุคนี้เป็นยุคที่การถ่ายภาพกลายเป็นเรื่องง่ายๆ สำหรับผู้ที่สร้างสรรค์งานถ่ายภาพ เพราะเทคโนโลยีการถ่ายภาพ มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วด้วยการลงทุนสร้างสรรค์ที่ไม่แพงมาก การถ่ายภาพอาจเป็นภาพ คน สัตว์ สิ่งของ ธรรมชาติทั่วไป โดยมุ่งเน้นการสร้างสรรค์เนื้อหาที่แปลกใหม่เพื่อสนองความต้องการของผู้ถ่ายภาพ

## 2. การออกแบบสัญลักษณ์และเครื่องหมาย (Symbol & Sign)

เป็นการออกแบบเพื่อสื่อความหมายเป็นสัญลักษณ์หรือเครื่องหมายที่ทำความเข้าใจกับผู้พบเห็น โดยไม่จำเป็นต้องมีภาษากำกับเช่น ไฟแดง เหลือง เขียว ตามสีแยกหรือเครื่องหมายจราจรอื่นๆ เครื่องหมาย (Symbols) คือสื่อความหมายที่แสดงความนัยเพื่อเป็นการชี้ เตือนหรือกำหนดให้สมาชิกในสังคมรู้ถึงข้อกำหนดอันตราย เช่น

- เครื่องหมายจราจร
- เครื่องหมายสถานที่
- เครื่องหมายที่ใช้กับเครื่องกล
- เครื่องหมายที่ใช้กับเครื่องไฟฟ้า
- เครื่องหมายตามลักษณะสิ่งของ เครื่องใช้ ฯลฯ

สัญลักษณ์ คือสื่อความหมายที่แสดงความนัยเพื่อบอกให้ทราบถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งไม่มีผลในทางปฏิบัติเหมือนเครื่องหมายแต่มีผลทางด้านการรับรู้ ความคิดหรือทัศนคติที่พึงมีต่อสัญลักษณ์นั้นๆ เช่นสัญลักษณ์ของชาติ เช่น ธงชาติ ฯลฯ สัญลักษณ์ขององค์กรต่างๆ เช่น สถาบันการศึกษา กระทรวง สมาคม พรรคการเมือง ฯลฯ สัญลักษณ์ของบริษัทห้างร้านทางธุรกิจ เช่น ธนาคาร บริษัท

ห้างร้าน ฯลฯ สัญลักษณ์ของสินค้าและผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น ตราสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ ที่ผลิตจำหน่าย ตามท้องตลาด ฯลฯ สัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่างๆ ในสังคม เช่น การกีฬา การร่วมมือในสังคม การทำงาน ฯลฯ

3. การออกแบบโครงสร้าง เป็นการออกแบบเพื่อใช้เป็นโครงยึดเหนี่ยวให้อาคาร สิ่งก่อสร้างสามารถทรงตัวและรับน้ำหนักอยู่ได้ อาจเรียกว่าการออกแบบสถาปัตยกรรมคือการออกแบบสิ่งก่อสร้างประเภทต่าง ๆ ออกแบบอาคาร เช่น การออกแบบที่พัก อาศัย ออกแบบเขื่อน ออกแบบสะพาน ออกแบบอาราม , โบสถ์ อื่น ๆ ที่คงทนและถาวร นักออกแบบเรียกว่าสถาปนิก ผู้ให้ความสำคัญกับงานด้านนี้เป็นอย่างมาก นอกจากนั้นการออกแบบโครงสร้างยังเป็นส่วนหนึ่งของงานประติมากรรมที่เน้นคุณภาพของการออกแบบสามมิติและยังหมายถึงการออกแบบเครื่องเรือน ฉากและเวที อีกด้วย

4. การออกแบบหุ่นจำลองเป็นการออกแบบเพื่อเป็นแบบสำหรับย่อ ขยาย ผลงานตัวจริง หรือเพื่อศึกษารายละเอียดของสิ่งนั้นๆ เช่น

- หุ่นจำลองบ้าน
- หุ่นจำลองผังเมือง
- หุ่นจำลองเครื่องจักรกล
- หุ่นจำลองทางวิทยาศาสตร์ ฯลฯ

หุ่นจำลองเหล่านี้อาจจะสร้างจากงานออกแบบหรือสร้างเลียนแบบจากสิ่งที่มีอยู่แล้วเพื่อศึกษารายละเอียด หรือข้อมูลต่างๆ ซึ่งอาจจำแนกได้ ดังนี้ หุ่นจำลองเพื่อขยาย หรือย่อแบบ เช่น อาคารอนุสาวรีย์ เหริยญ ฯลฯ หุ่นจำลองย่อส่วนจากสิ่งแวดล้อม เช่น ลูกโลก ภูมิประเทศ ฯลฯ หุ่นจำลองเพื่อศึกษารายละเอียด เช่น หุ่นจำลองภายในร่างกายคน เครื่องจักรกล ฯลฯ

5. การออกแบบสิ่งพิมพ์เป็นการออกแบบเพื่อการผลิตงานสิ่งพิมพ์ชนิดต่าง ๆ ได้แก่ หนังสือ ปกหนังสือ ปกรายงาน หนังสือพิมพ์ โปสเตอร์ นามบัตร การ์ดอวยพร หัวกระดาษ จดหมาย แผ่นพับ แผ่นปลิว ฉลาก สัญลักษณ์ เครื่องหมายการค้า เครื่องหมายหน่วยงาน ฯลฯ

#### 6. การออกแบบผลิตภัณฑ์

เป็นการออกแบบเพื่อนำมาใช้สอยในชีวิตประจำวันโดยเน้นการผลิตจำนวนมาก ในรูปสินค้า เพื่อให้ผ่านไปยังผู้ซื้อ ผู้บริโภคในวงกว้างคือการผลิต ผลิตภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ ซึ่งมีขอบเขตกว้างขวางมากและแบ่งออกได้มากมาย หลายลักษณะ นักออกแบบรับผิดชอบเกี่ยวกับประโยชน์ใช้สอยและความสวยงามของผลิตภัณฑ์ งานออกแบบ ประเภทนี้ได้แก่ งานออกแบบเฟอร์นิเจอร์ งานออกแบบครุภัณฑ์ งานออกแบบเครื่องสุขภัณฑ์ งานออกแบบเครื่องใช้สอยต่างๆ งานออกแบบเครื่องประดับอัญมณี งานออกแบบเครื่องแต่งกาย งานออกแบบภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์ งานออกแบบผลิตเครื่องมือต่าง ๆ ฯลฯ

7. การออกแบบโฆษณาเป็นการออกแบบเพื่อชี้แนะและชักชวนทางด้านผลิตภัณฑ์ บริการ และความคิด จากความคิดของคน คนหนึ่ง ไปยังกลุ่มชนโดยส่วนรวม ซึ่งการโฆษณาเป็นปัจจัยสำคัญที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตของประชาชน และธุรกิจเพราะจะช่วยกระตุ้น หรือผลักดัน อย่างหนึ่งในสังคม เพื่อให้ประชาชนเกิดความต้องการและเปรียบเทียบสิ่งที่โฆษณาแต่ละอย่าง เพื่อเลือกซื้อ เลือกใช้บริการหรือเลือกแนวคิดนำมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันของเรา การโฆษณาผลิตภัณฑ์ เช่น โฆษณาขายอาหาร ขายสิ่งก่อสร้าง ขายเครื่องไฟฟ้า ขายผลิตภัณฑ์ทางเกษตรกรรม การโฆษณาบริการ เช่น โฆษณาบริการท่องเที่ยว บริการซ่อมเครื่องจักรกล บริการหางานทำ บริการของสายการบิน การโฆษณาความคิด เช่น โฆษณาความคิดเห็นทางวิชาการ ข้อเขียน ข้อคิดเห็นในสังคม ความดีงามในสังคม นอกจากนี้ยังมีการโฆษณาชวนเชื่อที่เสนอความคิดเห็น เกลี่ยกล่อม สร้างอิทธิพลทางความคิดหรือทัศนคติ เช่น การโฆษณาทางศาสนา โฆษณาให้รักษาสุขภาพ โฆษณาให้รักษาติการโฆษณาเหล่านี้มี สื่อที่จะใช้กระจายสู่ประชาชน ได้แก่ สื่อกระจายเสียงและภาพ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ โรงภาพยนตร์สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือพิมพ์ นิตยสาร วารสาร สื่อบุคคล เช่นการแจกสินค้าส่งคนไปขายส่งสินค้าไปตามบ้าน

8. การออกแบบพาณิชย์ศิลป์เป็นการออกแบบเพื่อใช้ฝีมือแสดงความงามที่ใช้ในการตกแต่งอาจจะเป็นสิ่งของเครื่องใช้เล็กๆ น้อยๆ ก็ได้ ส่วนใหญ่จะเน้นความสวยงาม ความน่ารัก ซึ่งเป็นความสวยงามที่มีลักษณะเร้าใจต่อผู้พบเห็นในทันทีทันใดและแสดงความสวยงามหรือศิลปะเด่นกว่าประโยชน์ใช้สอย เช่นการออกแบบที่ใส่ของจดหมายแทนที่จะมีเพียงที่ใส่ และที่แขวนซึ่งเป็นหน้าที่หลักก็อาจจะออกแบบเป็นรูปนกฮูกหรือรูปสัตว์ต่างๆ แสดงสีสันและรูปแบบที่แปลกใหม่ เร้าใจ เป็นต้น ลักษณะของการออกแบบพาณิชย์ศิลป์ยังมุ่งออกแบบในลักษณะของแฟชั่นที่มีการเปลี่ยนแปลงไปเรื่อยๆ ตามสมัยนิยม

9. การออกแบบศิลปะประดิษฐ์เป็นการออกแบบที่แสดงความวิจิตรบรรจงมีความสวยงามเพื่อให้เกิดความเพลิดเพลิน รื่นรมย์ มากกว่าการแสดงออกซึ่งความรู้สึกรู้สึกนึกคิดอื่นใด ความวิจิตรบรรจงในที่นี้หมายถึง การตกแต่งสร้างสรรค์ลวดลายหรือรูปแบบด้วยความพยายามเป็นงานฝีมือที่ละเอียดประณีต เช่นการจัดผักซึ่งเป็นเครื่องจิ้มอาหารคาวของไทยแทนที่จะจัดพริก มะเขือแดงกว่า ต้นหอมลงในจานเท่านั้น แม่ครัวระดับฝีมือบางคนจะประดิษฐ์ตกแต่งพืช ผักเหล่านั้นอย่างสวยงามมาก เช่น ประดิษฐ์เป็นดอกไม้ รูปสัตว์หรือลวดลายต่างๆ งานศิลปะประดิษฐ์มีหลายประเภท เช่นงานแกะสลักของอ่อนเช่นผัก ผลไม้ สุนัข เทียน งานจัดดอกไม้ใบตองเช่น ร้อยมาลัย จัดพวงระย้าดอกไม้ โคมดอกไม้ งานเย็บปักถักร้อยตกแต่งเช่น ปักลวดลายต่างๆ ถักโครเชต์เครื่องตกแต่งร่างกายเช่น แหวน กำไล ต่างหู เข็มกลัดงานกระดาษ เช่น ฉลุกระดาษ ประดิษฐ์กระดาษ

ดอกไม้งานประดิษฐ์เศษวัสดุ เช่น ใบไม้ เปลือกหอย ดอกหญ้า หลอดกาแฟนกาะสลักของแข็ง เช่น แกะสลักหน้าบัน คันทวย บานประตู โลหะ

10. การออกแบบตกแต่งเป็นการออกแบบเพื่อการเป็นอยู่ในชีวิตประจำวันโดยเฉพาะอย่างยิ่งการออกแบบเพื่อเสริมแต่งความงามให้กับอาคารบ้านเรือนและบริเวณที่อยู่อาศัย เพื่อให้เกิดความสวยงามน่าอยู่อาศัย การออกแบบตกแต่งในที่นี้หมายถึงการออกแบบตกแต่งภายนอก และการออกแบบตกแต่งภายในการออกแบบตกแต่งภายใน หมายถึง การออกแบบตกแต่งที่เสริมและจัดสภาพภายในอาคารให้สวยงาม น่าอยู่อาศัย ซึ่งหมายรวมถึงภายในอาคารบ้านเรือน ที่ทำงาน ร้านค้า โรงเรียน การออกแบบตกแต่งภายนอกเป็นการออกแบบตกแต่งนอกอาคาร บ้านเรือน ภายในรั้วที่สัมพันธ์กับตัวอาคาร เช่น สนาม ทางเดิน เรือนต้นไม้ บริเวณพักผ่อน และส่วนอื่นๆบริเวณบ้าน

### 3.3 ส่วนประกอบของการออกแบบ

เป็นองค์ประกอบที่ถูกกำหนดขึ้นโดยธรรมชาติ เป็นองค์ประกอบ มูลฐานของ ความงาม ในการออกแบบ จำเป็นต้องเข้าใจคุณค่าและมูลฐาน ที่สำคัญของความงาม สามารถนำไปใช้ให้เกิดความกลมกลืน องค์ประกอบของศิลปะประกอบด้วย

1. จุด (Dot) เป็นพื้นฐานเบื้องต้นที่สามารถนำมาประกอบกันให้เป็นเส้น รูปร่างรูปทรง ตลอดจนเป็นภาพ สำหรับการพิมพ์ภาพธรรมชาติในปัจจุบันจะพิมพ์ให้เป็นจุดสีขนาดเล็ก ผสมผสานกันเป็นจำนวนมากโดยพิมพ์เพียง 4 สี เมื่อจุดสีทั้ง 4 สีประกอบเข้าด้วยกันจะเกิดการประสานสีให้ดูเป็นภาพสีธรรมชาติได้ถ้าขยายภาพดูจะเห็นได้ชัดว่าจุดที่ประกอบกันมีความถี่ห่างต่าง ๆ กัน เมื่อประสานจุดด้วยสายตาจะเห็นเป็นภาพที่มีน้ำหนักสีอ่อนเหมือนธรรมชาติ

2. เส้น (Line) มีความสำคัญมากที่สุด เส้นเริ่มจากจุดๆเดียวซึ่งเกิดจากจุดหลายร้อย หลายพัน หลายหมื่น หลายล้านๆจุดที่ต่อกัน เส้นมีหลายลักษณะทั้งเส้นตรง เส้นโค้งเส้นเฉียง เส้นตั้งฉาก เส้นนอน ต่างก็ให้ความรู้สึกที่แตกต่างกัน

3. รูปร่างและรูปทรง (Shape and Form) รูปร่างและรูปทรงมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด แต่เมื่อพิจารณาให้ดีแล้วจะพบว่ารูปร่างและรูปทรงมีลักษณะต่างกัน

3.1 รูปร่าง (Shape) มีลักษณะเป็นสองมิติ คือ มีเฉพาะความกว้างและความยาว เกิดขึ้นจากเส้นและทิศทางที่ลากมาบรรจบกัน รูปร่างของมนุษย์ สัตว์ หรือสิ่งของใด ๆ ก็ตามจะมีเพียงเส้นรอบนอก ไม่มีปริมาตรหรือมวลมาเกี่ยวข้อง ตัวอย่างเช่น รูปวงกลม รูปสามเหลี่ยมรูปสี่เหลี่ยม หรือรูปเงาของหนังตะลุง

3.2 รูปทรง (Form) มีลักษณะเป็นสามมิติ คือ มีทั้งความกว้าง ความยาว และความหนา หรือความลึกประกอบกัน รูปทรงคือรูปร่างของปริมาตร (volume) หรือมวล (mass) ซึ่งเกิดจากการปิดล้อม พื้นที่ว่างเหมือนกับบ้าน ตู้และชามดังนั้นรูปทรงจะมีการกินระวางเนื้อที่ในอากาศ

และมีลักษณะทางกายภาพเป็นตัวเป็นตนเป็นกลุ่มเป็นก้อนจับต้องได้ มี2ประเภทคือรูปทรงอิสระ และรูปทรงเรขาคณิต

4. มวลและปริมาตร (Mass and Volume) หมายถึง เนื้อของวัตถุหรือสสารต่าง ๆ ที่กินรวางเนื้อที่ในอากาศหรือเป็นเนื้อวัตถุที่มีปริมาตรนั่นเองมวลจะมีลักษณะเป็นสามมิติ

5. ทิศทาง (Direction) การวางหรือการจัดรูปแบบ ให้เห็นแนวทาง ขั้นตอนของกระบวนการให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง และถูกต้องตามลำดับขั้น ทิศทางในการออกแบบจะช่วยให้ผู้ชมเข้าใจกระบวนการได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

6. สัดส่วน (Proportion) คือเป็นการกำหนดขนาดของงานกราฟิก ให้มีความพอดีเหมาะสมกับการนำไปใช้ และยังหมายรวมไปถึงสัดส่วนสัมพันธ์ซึ่งเป็นขนาดของภาพกับภาพหรือขนาดของภาพกับตัวอักษรให้มีความเหมาะสมกลมกลืนซึ่งกันและกัน

7. ลักษณะพื้นผิว (Texture) คือ ลักษณะเฉพาะที่เกิดจากโครงสร้างของวัสดุอาจนำวัตถุดิบหลาย ๆ อย่างมาสร้างให้เกิดพื้นผิวใหม่หรือความรู้สึกในการแยก จำแนกความเรียบความขรุขระ ความแตกต่างของพื้นผิวในทางกราฟิกสามารถแยกออกได้ด้วยประสาทสัมผัสทางตาเป็นส่วนใหญ่ พื้นผิวที่แตกต่างกันจะให้ความรู้สึกแตกต่างกัน

8. ช่องว่างหรือช่องไฟ (Space) หมายถึง ช่องว่างระหว่างภาพหรือระหว่างภาพกับตัวอักษร ซึ่งหมายรวมถึงช่องว่างทั้งภายในและภายนอก ในกรอบของการออกแบบช่องว่างหรือช่องไฟนี้ จะช่วยทำให้การออกแบบมีความน่าสนใจมีความเด่นและมีสมดุล

9. สี (Color) สีมียุทธศิลป์ในเรื่องของอารมณ์การสื่อความหมายที่เด่นชัดกระตุ้นต่อการรับรู้ทางด้านจิตใจมนุษย์ สีแต่ละสีทำให้ความรู้สึก ความสัมพันธ์และอารมณ์ที่ไม่เหมือนกัน สีบางสีให้ความรู้สึกสงบ บางสีให้ความรู้สึกตื่นเต้นรุนแรงสีจึงเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งต่อการสร้างงานศิลปะและการออกแบบ เพื่อความสวยงามและเพื่อสื่อความหมาย ฉะนั้นงานจะสมบูรณ์สวยงามดึงดูดใจผู้ดูได้ดีจะต้องมีสีเข้าไปเป็นองค์ประกอบสำคัญในการสร้างงาน ดังนั้นเราจึงควรศึกษาทฤษฎีสีและหลักการใช้สีอย่างละเอียด เพื่อเลือกใช้สีให้เหมาะสมกับงานออกแบบ

การเลือกใช้สีมีผลที่อารมณ์และความรู้สึกของผู้พบเห็น และยังสะท้อนความเป็นตัวตนของบุคคลที่เลือกใช้เฉดสีต่างๆ ด้วย

-สีขาว (White) เป็นสีที่แสดงถึงความบริสุทธิ์ สะอาด ผ่องใส ความถูกต้อง

-สีเทา (Gray) เป็นสีที่แสดงถึงแสดงถึงความมั่นคง ปลอดภัย ความสงบนิ่ง เรียบง่าย และเดี๋ยวเดียว

-สีดำ (Black) เป็นสีที่แสดงถึงแสดงถึงความลึกลับน่าค้นหา ความมืด

-สีแดง (Red) เป็นสีที่แสดงถึงแสดงถึงความรุ่งเรืองโชติช่วง พลังอำนาจ

- สีชมพู (Pink) เป็นสีที่แสดงถึงความเป็นผู้หญิง มีพลังแจ่มใสเต็มไปด้วยความรัก ความอ่อนไหว เยือกเย็น
- สีเหลือง (Yellow) เป็นสีที่แสดงถึงความสว่าง สดใส ร่าเริง ความมั่งคั่ง และเป็นมิตร
- สีเขียว (Green) เป็นสีที่เป็นตัวแทนของธรรมชาติ ให้ความรู้สึกสดชื่น สบายตา มีชีวิตชีวา เป็นสีแห่งพลัง
- สีน้ำเงิน (Navy) เป็นสีที่แสดงถึง ความมั่นคง ความสงบ ความสุขุม ทรูหระมีระดับ
- สีม่วง (Purple) เป็นสีที่แสดงถึงความหนักแน่น มีเสน่ห์ และหากนำสีม่วงทาสีห้องให้กับเด็ก จะส่งผลให้เด็กเกิดจินตนาการเรียนรู้อีกด้วย
- สีส้ม (Orange) เป็นสีที่แสดงถึงแรงบันดาลใจเต็มเปี่ยม ทันสมัย สดใส กระฉับกระเฉงและมีพลัง
- สีน้ำตาล (Rust) เป็นสีที่แทนความอบอุ่นมั่นคงไปด้วยหลักทฤษฎี ความเป็นมิตร ความซื่อสัตย์
- สีฟ้า (Blue) เป็นสีแห่งความสดชื่น ปลอดภัยโล่งสบายและสดใส ชาวจีนมักจะมีสีฟ้าว่าเป็นสีแห่งการเปลี่ยนแปลงและเจริญเติบโตเช่นเดียวกับสีเขียว

### 3.4 กระบวนการออกแบบ

ในกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์มักจะประกอบขึ้นด้วย กระบวนการดังนี้คือ

1. กระบวนการของการศึกษาวิจัยเบื้องต้น ( Process of Preliminary Research ) เป็นกระบวนการอันดับแรกของการเตรียมแผนการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา การค้นคว้าวิจัย และข้อมูลจากด้านต่าง ๆ เพื่อนำมากำหนดเป็นมโนทัศน์ ( Concept ) ของผลิตภัณฑ์อันได้แก่

1.1 การกำหนดนโยบาย ( Policy Formulation ) ได้แก่การตั้งวัตถุประสงค์ของการผลิต , กลยุทธ์ทางการค้า , ขอบเขตของ วัน / เวลาการลงทุน และแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ตลอดจนการกำหนดสถานะของผลิตภัณฑ์ ( Situation ) ที่จะผลิตนั้น ๆ ด้วย

1.2 ความต้องการด้านโครงสร้าง ( Structural Requirements ) ได้แก่การกำหนดโครงสร้างและหน้าที่ทางกายภาพ ( Physical Structural Function ) ของผลิตภัณฑ์ว่าจะทำอะไรได้บ้าง มีรูปร่างอย่างไร รูปแบบ สมัยใหม่ที่เรียบง่าย หรือมีการ ตกแต่งลวดลายตามสไตล์งานหัตถกรรมส่วนประกอบในโครงสร้างมีการรับน้ำหนัก หรือเชื้อ้อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้อย่างไร ฯลฯ เช่น การกำหนดความต้องการทางโครงสร้างของ ผลิตภัณฑ์ก็อาจีว่านอกจากจะแข็งแรงใช้นั่งได้แล้วจึงยังสามารถปรับพนักพิงหลังให้เอนนอนได้ด้วย เป็นต้น

1.3 ความต้องการด้านการสื่อสารความหมาย ( Communicative Requirements ) โดยปกติ แล้วผลิตภัณฑ์ที่สำเร็จออกมา โครงสร้างทางรูปร่างหน้าตาของผลิตภัณฑ์จะเป็นสื่อแสดง ความหมายแทนตัวของมันเองให้ผู้ใช้ทราบโดยทันทีอยู่แล้วว่ามันคืออะไร และใช้ในภารกิจ

เป็นสื่อแสดงความหมายแทนตัวของมันเองให้ผู้ใช้ทราบโดยทันทีอยู่แล้วว่ามันคืออะไร และใช้ในภารกิจแบบไหน เช่นว่าเรามองเห็นผลิตภัณฑ์รูปทรงกระบอกทรงสูงภายในกวงมีพวยริน(Spout) ยื่นออกมา จากขอบบนมีฝาปิด มีหูสำหรับจับถือ เราก็สามารถรับรู้ได้ว่านั่นคือ กาน้ำใช้สำหรับบรรจุของเหลว ทั้งนี้เพราะมนุษย์เราเกิด การเรียนรู้โดยเห็น เคยใช้มาแล้วดังนั้นจึงง่ายแก่การรับรู้ หรือการระลึกขึ้นมาได้ง่าย แต่ในบางกรณีผู้ผลิตและผู้ออกแบบต้องการสร้างความแปลกใหม่ในรูปร่าง ลักษณะของผลิตภัณฑ์ เพื่อเป็นกลยุทธ์ทางการค้า ให้สามารถดึงดูดความสนใจผู้ใช้ให้เกิดความรู้สึกใหม่ด้วยการใช้รูปลักษณะอื่น ๆ สีล้นและโครงสร้างที่แปลกไปจากมโนทัศน์เดิม และในขณะเดียวกันก็ต้องการใช้ข้อมูลข้อความต่าง ๆ เพื่อเห็นการบอกกล่าวให้ทราบถึง ชนิด ประเภท วิธี การใช้ ตลอดจนเครื่องหมายการค้า ตราเย็บห่อ ชื่อผู้ผลิตเข้ามาช่วยสื่อความหมายในตัวผลิตภัณฑ์ นั้น ๆ ด้วย ดังนั้น ความต้องการด้านสื่อความหมาย จึงเป็นไปอย่างควบคู่กันกับ โครงสร้างของ ผลิตภัณฑ์ซึ่งจะขาดเสียมิได้

1.4 การศึกษาชนิดและประเภทของวัสดุ ( Materials ) ที่จะนำมาใช้ทำเป็นผลิตภัณฑ์นั้นออกแบบจึง ควรศึกษาเกี่ยวกับชนิด รูปร่าง และ ขนาดต่าง ๆ ของวัสดุที่มีขายในท้องตลาด หรือแหล่งของ วัสดุดิบสามารถจัดหาได้ง่ายหรือไม่ มีจำนวนและปริมาณเท่าใด มีคุณสมบัติและโครงสร้างทาง กายภาพในแต่ละชนิดเป็นอย่างไร ฯลฯ ทั้งนี้ก็เพื่อว่า ผู้ออกแบบจะ ได้เลือกใช้วัสดุได้ถูกต้องกับ ชนิดของงานสามารถกำหนดหรือชื่อวัสดุได้ถูกต้องตามแบบที่ต้องการ เช่น การทดสอบการรับน้ำหนักของวัสดุ ความทนทานต่อการตัด , โด้ง , งอ หรือง่ายต่อการขึ้นรูป เป็นต้น

1.5 การศึกษากระบวนการผลิต ( Production Process ) การศึกษาขั้นนี้นับว่าเป็น ขั้นตอนสำคัญ ที่นักออกแบบจำเป็นต้องศึกษาถึงความเป็นไปได้( Feasibility Study ) ในกรรมวิธีของการสร้าง ผลิตภัณฑ์อันจะต้องศึกษาเกี่ยวกับเทคนิควิธีการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเช่นเทคนิคการจัดทำ( Technical Performance )

1.6 การศึกษาเศรษฐศาสตร์ ( Economics ) เป็นการศึกษาพื้นฐานการใช้จ่าย ตลอดจนศึกษาวิธี ประหยัดและการลงทุนการผลิตในปัจจุบันต่าง ๆ ที่จะต้องนำมาประเมินราคา ร่วมกับราคาขายผลิตภัณฑ์อันได้แก่

- วิธีการนำวัสดุมาใช้ให้สิ้นเปลืองน้อยที่สุด ( Minimum wastage from raw material )
- วิธีการประหยัดในวิธีการผลิตและกระบวนการทางโครงสร้าง ( Economy of Production method and Structural Process )
- วิธีการประหยัดในการเก็บรักษา , การบรรจุ และการขนส่ง ( Economy of Storage / Packing Transport )

1.7 การศึกษาขนาดสัดส่วนในการอำนวยความสะดวกสบายด้านต่าง ๆ ( Size

Operational Ergonomics ) อันได้แก่การศึกษาขนาดสัดส่วนของมนุษย์ ( Human scale ) การวัดขนาด ขนาดของผู้ใช้และการเคลื่อนไหวของมนุษย์ ( Users' measurements and Human movement ) เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการออกแบบและการกำหนดรูปร่างรูปทรงตลอดจน ส่วนประกอบต่าง ๆ ของมนุษย์ เช่น การถือ การจับ นั่ง เดิน ยืน นอน ในขณะที่เกิดพฤติกรรม ร่วมกับผลิตภัณฑ์ นั้น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพนอกจากจะศึกษาถึงขนาดสัดส่วนสรีระร่างกายของมนุษย์แล้วนักออกแบบยังจะต้องศึกษาขนาดสัดส่วนของสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ รอบกาย ( Environmental Scale ) เช่น สภาพธรรมชาติ ขนาดบ้านเรือน ที่พักอาศัย สัดส่วนในการขนส่ง การเก็บรักษา การบรรจุตลอดจนน้ำหนักของผลิตภัณฑ์ที่จะ ผลิตออกมาอีกด้วย

#### 1.8 การสำรวจและวิจัยถึงความต้องการของผู้ใช้ ( Consumer Requirements )

เช่น

- ความต้องการของผู้ใช้หรือผู้บริโภค ( Consumers / User Needs )
- จุดมุ่งหมายเฉพาะทางการตลาด ( Specific Market Destination )
- ระดับชนชั้นในสังคม ( Social Class Group )
- กลุ่มอายุหรือเพศของผู้ใช้ ( Age / Sex Group )
- ระดับรายได้ ( Income Group )
- ระยะเวลาหรืออายุของผลิตภัณฑ์ ( Intended duration of Product ) เช่น ใช้ชั่วคราว ( Short term ) ถาวร ( Permanent ) หรือใช้หมดไป ( Disposable )
- สถานที่นำไปใช้ ( Operational Location ) ซึ่งต้องทราบว่าผลิตภัณฑ์ที่ผู้บริโภคซื้อไปจะ

นำไปใช้ในสถานที่ใด และภาวะการณ์เช่นไร

- พฤติกรรมของผู้บริโภค ( Consumer Behaviors )

1.9 การศึกษากฎหมายและหลักสูขอนามัยสภาพแวดล้อม ด้านกฎหมายจะต้องศึกษาถึงข้อบัญญัติต่าง ๆ กฎหมายลิขสิทธิ์การคุ้มครองผลงาน มาตรฐานผลิตภัณฑ์การประกันสินค้า ตราเครื่องหมาย ผลิตภัณฑ์ ฯลฯ นอกจากนั้นยังต้องคำนึงถึงสุขภาพอนามัยอันเนื่องจากการใช้ผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภค เช่น อันตรายจากวัตถุที่มีพิษ การบาดเจ็บอันเนื่องมาจากโครงสร้างของผลิตภัณฑ์ตลอดจนการเกิดมลภาวะต่อสภาพแวดล้อมอีกด้วย

จากขั้นตอนและวิธีการต่าง ๆ ที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าขั้นของการกำหนดรูปแบบทางมโนทัศน์ (concept) ของผลิตภัณฑ์นั้นต้องอาศัยข้อมูล และประสบการณ์ด้านต่าง ๆ มาประกอบเป็นแนวความคิด ( Idea ) เพื่อการสร้างสรรค์ ที่มากมายหลายด้าน มีความสลับซับซ้อน และเกี่ยวพันกับบุคลากรผู้ชำนาญการต่าง ๆ มากมายในอันที่นำมาใช้กำหนดแบบการสื่อความหมายความเข้าใจซึ่งกันและกันในขั้นตอนของการออกแบบและการผลิตต่อไป

## 2. กระบวนการออกแบบ THE PROCESS OF DESIGN

หลังจากที่นักออกแบบได้ศึกษาข้อมูลได้แนวคิดของชนิดและประเภทของผลิตภัณฑ์แล้ว นักออกแบบจึงดำเนินการออกแบบโดยมีลำดับขั้นตอนของการทำงานคือ

2.1. การพัฒนาแนวความคิดของการออกแบบ ด้วยการสร้างสรรค์ Concept ออกมาในรูปของหน้าที่การใช้งานและรูปทรง ซึ่งอาจจะ เริ่มต้นด้วยการร่างภาพอย่างหยาบ ๆ ( Rough Sketch ) หรือทดลองสร้างหุ่นจำลองขึ้นมาอย่างง่าย ๆ ( Mode Making ) เพราะลักษณะของผลิตภัณฑ์นั้นบางครั้งการเขียนแสดงให้เห็นเป็นเพียง 2 มิติ นักออกแบบอาจจะผิดพลาดในเรื่องของขนาดสัดส่วน รูปร่างและโครงสร้างที่แท้จริงไป หรือผู้ร่วมงานไม่อาจจะมองภาพออกและไม่เข้าใจใน concept ที่แสดงไว้ ดังนั้นการสร้างหุ่นจำลองประกอบหรืออธิบายแบบในรูป 3 มิติ จะทำให้ง่ายแก่การมองและช่วยให้ผู้อื่นเข้าใจในแนวความคิดได้ง่ายขึ้นอีก ทั้งยังเป็นการศึกษาทดลองรูปแบบ ของโครงสร้างและรูปร่างอย่างคร่าว ๆ ที่มีส่วนร่วมในการให้คำปรึกษาในกระบวนการออกแบบ ซึ่งในการสร้างหุ่นจำลองง่าย ๆ นี้ส่วนใหญ่มักใช้วัสดุที่สามารถดัดแปลงรูปได้ง่าย รวดเร็ว เช่น ใช้ดินเหนียว ดินน้ำมัน หรือกระดาษ เป็นต้น การออกแบบในขั้นนี้จึงกล่าวได้ว่าเป็นขั้นของการศึกษาปัญหาและพัฒนาแนวความคิดเบื้องต้น ( Preliminary Ideas ) เพื่อกำหนดปัญหาโดยชี้เฉพาะในสิ่งที่ต้องการ ( Problem Definition By Identifications of Needs ) อันได้แก่

1.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล ( Collect data and Information )

1.2 การวิเคราะห์และประเมินข้อมูลที่ได้มา ( Assess / Analyze information )

1.3 ตั้งรายการของความต้องการเป็นลำดับขั้นตอน ( Establish and list Needs in order of Priority)

1.4 ตั้งเกณฑ์สำหรับการประเมินผล ( Establish Criteria for Evaluation )

ทั้ง 4 ขั้นตอนดังกล่าวก็เป็นผลเนื่องมาจากกระบวนการศึกษาวิจัยเบื้องต้น ที่กล่าวมาแล้วข้างต้นโดยที่นักออกแบบจะนำผลที่ได้มาตั้งเป็นแนวสมมุติฐานในการออกแบบแล้วกำหนดขึ้นเป็นโครงร่างภาพตามแนวความคิด ( Sketch Ideas ) หลาย ๆ แบบด้วยการเปรียบเทียบกับคู่แข่งชั้นในตลาด ทดสอบทดลองและประเมินผลแบบเพื่อการปรับปรุงดัดแปลงและวิเคราะห์ความสำคัญตามเกณฑ์ที่ตั้งขึ้นตอนลำดับต่อมา

- การศึกษาวิธีการใช้งานและมิติของผลิตภัณฑ์ ในสถานการณ์ที่จำกัด รูปทรง ที่บรรจุของเหลวเช่น กาว หรือ ครีม ฯลฯ ว่าเครื่องมือลักษณะรูปร่างแบบใดที่ใช้ดี คว้า เอาเนื้อผลิตภัณฑ์ภายในออกมาได้หมดและเหมาะสมกับการใช้งานมากที่สุด

- ภาพแสดงรูปร่างของผลิตภัณฑ์ หรือเครื่องมือที่ใช้หลาย ๆ แบบที่เหมาะสมกับรูปร่างของบรรจุภัณฑ์และการใช้งานภายใน

- การสร้างหุ่นจำลองแบบง่าย ๆ ด้วยกระดาษแข็งเพื่อศึกษาขนาด สัดส่วนของตัวผลิตภัณฑ์

## ผลิตภัณฑ์

- การศึกษารูปแบบของด้านกระทะที่ต้องการให้มีรูปร่างกระทะขีมือ และรับกับขนาดของอุ้งมือในขณะจับถือ ด้วยการทำหุ่นจำลองอย่างง่าย ๆ โดยใช้ดินน้ำมันหล่อหุ่นแกนของด้ามจับ (Clay study) เพื่อการศึกษารองรอยและขนาดที่ปรากฏบนดินน้ำมันจริง ซึ่งทั้งนี้ก็ยังต้องศึกษาถึงขนาดของมือผู้ใช้ ด้วยว่ามีอายุเท่าใด เพื่อจะได้กำหนด ขนาด, สัดส่วนของผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับผู้ใช้ได้ถูกต้อง

2. ขั้นตอนการพัฒนาแบบ (Design Refinement) คือขั้นตอนของการขัดเกลาแบบร่างที่จะต้องมีการทดลอง ทดสอบ แนวความคิด อย่างพิถีพิถันมาตัดสินว่าจะยอมรับไม่ยอมรับหรือต้องแก้ไขปรับปรุง แบบอย่างไรถ้าไม่ผ่านการยอมรับก็ต้องกลับไปเริ่มต้นใหม่ ถ้าผ่านการยอมรับก็ต้องเข้าสู่ขั้นการพัฒนาแบบด้วยการรายละเอียดของการจัดทำ (Expand Performance Specification) เช่น

2.1 พัฒนาส่วนปลีกย่อยของแบบ (Develop detailed design)

2.2 จัดเตรียมข้อมูลเอกสารประกอบการออกแบบ (Prepare design documentation)

2.3 คิดเทคนิคการจัดทำและคำนวณต้นทุน (Predict technical performance and product costs)

ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนของการศึกษาถึงความเป็นไปได้ในแง่ของการผลิต (Feasibility Study) ว่าแบบที่เลือกขึ้นมาพิจารณานั้น มีความเหมาะสมและสัมพันธ์กันใน ขนาด สัดส่วน โครงสร้าง หน้าที่ใช้สอย วัสดุ กรรมวิธีการผลิต การลงทุนและการจัดการด้านอื่น ๆ มากน้อยเพียงใด เช่น

- ผลิตภัณฑ์มีรูปร่างสวยงามดี แต่ใช้วัสดุสิ้นเปลืองมากหรือเกิดเศษวัสดุโดยเปล่าประโยชน์มากเกินไป โดยเฉพาะในผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัสดุสำเร็จรูป ในลักษณะคงรูปและจำกัดขนาด ดังเช่น แผ่นผนัง แผ่นพลาสติก แผ่นโลหะ ท่อ แท่ง ท่อน แผ่นไม้ เป็นต้น ดังนั้นนักออกแบบจึงต้องออกแบบผลิตภัณฑ์ ให้สัมพันธ์กับข้อจำกัดของวัสดุดังกล่าวด้วย

- ผลิตภัณฑ์มีรูปร่างของส่วนยื่น (Spine) ส่วนเว้า (Curve) หรือลวดลายมากมายเกินไป อาจไม่เหมาะสมกับการสร้างแม่พิมพ์หรือการขัดเกลา (Finishing) ครึ่งสุดท้ายทำให้เสีย เวลา เสียค่าใช้จ่ายสูง ซึ่งก็หมายถึงต้นทุนการผลิตและการผลิตและราคาจำหน่ายต่อหน่วยจะ สูงขึ้นตามไปด้วย โดยเฉพาะในผลิตภัณฑ์ที่ต้องขึ้นรูปด้วยการหล่อการฉีดวัสดุเหลวเข้าไปใน แม่พิมพ์ เช่น แก้ว หรือโลหะ เป็นต้น ดังนั้น นักออกแบบก็ต้องคำนึงถึงความ เป็นไปได้ของกำลังการผลิต กรรมวิธี ตลอดจนเรื่องจักรกลต่าง ๆ ในโรงงานผลิตด้วย

- ผลิตภัณฑ์มีโครงสร้างดี แข็งแรงทนทานใช้วัสดุได้เหมาะสมแต่อาจจะมีน้ำหนักมากหรือมีขนาดสัดส่วนที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการบรรจุ การเก็บรักษา การขนส่ง การกำจัดซาก ซึ่งอาจ จะต้อง

การใช้วัสดุอื่นแทนหรือดัดแปลงโครงสร้างให้มีน้ำหนักเบาลงแต่ยังคงรักษาความแข็งแรงและรับน้ำหนักได้เช่น เดิม หรือไม่ก็ปรับปรุงให้มีโครงสร้างที่ง่ายต่อการเก็บรักษา สามารถเรียงซ้อนหรือเรียงบรรจุได้อย่างประหยัดเนื้อที่ในการขนส่ง เป็นต้น

- ภาพแสดงการพัฒนาโครงสร้างของโต๊ะที่สามารถแปรผัน ขนาดรูปร่างส่วนประกอบและ วัสดุ เพื่อหาความเหมาะสมสัมพันธ์กันระหว่างโครงสร้าง - ขนาด - น้ำหนัก - วัสดุ ที่มี ประสิทธิภาพ และความงามที่ปรากฏออกมาได้ดีกว่า

การให้ข้อมูลหรือรายละเอียดประกอบการออกแบบดังกล่าว จึงเท่ากับว่าเป็นการนำเสนอเพื่อการตัดสินใจในเบื้องต้น ( Preliminary Decision ) ที่ผู้ออกแบบจะต้องสื่อแสดงรายละเอียดของความคิดและมโนภาพต่าง ๆ เพื่อการชี้แจงให้ผู้อื่นได้ทราบถึงลักษณะ ของรูปลักษณะหน้าตา ( Feature ) สี ( Color ) ขนาดสัดส่วน ( Proportions ) ของผลิตภัณฑ์ที่จะเกิดขึ้นหรือนำไปพัฒนาแบบด้วยการเขียนแบบสร้างจริง ( Working Drawing ) เพื่อการผลิตจริงในลำดับต่อไป

### 3. การนำเสนอผลงานการออกแบบ ( Design Presentation )

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่นักออกแบบ ผู้ร่วมงาน ที่ปรึกษา และผู้ผลิตมีความเห็นชอบในแบบที่แก้ไขและพัฒนาแบบแล้ว ผ่านขั้นตอนการ ตัดสินใจที่แน่นอนแล้ว ในลำดับต่อมานักออกแบบ จะต้องมีการนำเสนอแบบจริง ที่จะต้องนำมาซึ่งการสื่อความหมายความเข้าใจ อ่านแบบได้ และมีรายละเอียด ประกอบอย่างละเอียดรอบคอบ เพื่ออธิบายแบบ หรือทำเสนอต่อผู้ที่จะต้องเข้ามาเกี่ยวข้องในกระบวนการผลิตหรือร่วมออกแบบ ซึ่งอาจจะได้แก่ ผู้ผลิต วิศวกร นักการตลาด นักกฎหมาย ช่างเทคนิค ช่างฝีมือ และทีมงานฝ่ายโรงงานการผลิต ฯลฯ ให้เกิดความเข้าใจในแบบที่ทำเสนอได้ตรงกันจวบจนสิ้นสุดกระบวนการ

โดยปกติทั่วไป นักออกแบบผลิตภัณฑ์มักมีวิธีการนำเสนอผลงานการออกแบบอยู่ 2 ประการ ที่เป็นหลักใหญ่ คือ

#### 3.1 การนำเสนอในลักษณะ 2 มิติ ( Two Dimension )

การนำเสนอแบบ 2 มิตินี้ตามปกติเป็นการออกแบบที่กินพื้นที่บนแผ่นระนาบที่รองรับ สามารถตรวจสอบความกว้าง ความยาวของระนาบที่รองรับได้ ออกมาตามตราส่วนที่กำหนด ( Scale ) แต่ไม่สามารถตรวจสอบความสูง หนา หรือลึกได้ โดยทั่วไปการนำเสนอในลักษณะ 2 มิติ นิยมใช้กระดาษเป็น ที่รองรับ ด้วยวิธีการเขียนแบบ ( Mechanical Drawing ) ลายเส้นแสดงโครงสร้างและสัดส่วนตลอดจนการขยายรายละเอียดแบบ ( Details ) ภาพตัด ( Section ) ภาพแสดงการประกอบ ( Assembly ) ของชิ้นส่วนต่าง ๆ ประกอบความเข้าใจหรือสื่อความหมายให้ชัดเจน

วิธีการเขียนสำหรับงานออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อการนำเสนอ การออกแบบ ( Design ) และการเขียนแบบ ( Mechanical Drawing ) เป็นกระบวนการทำงานที่สัมพันธ์ต่อเนื่องกัน เป็นการ

สานต่อจากการร่างภาพ ที่ต้องนำแนวความคิดสร้างสรรค์ในผลิตภัณฑ์ที่คิดไว้ อย่างหยวน ๆ มาเขียนแสดงให้เห็นรูปร่าง ที่ชัดเจนขึ้นบนพื้นระนาบของกระดาษ โดยการแสดงรูปร่าง ลักษณะ ขนาดสัดส่วน สัญลักษณ์ แสดงรายละเอียด ตลอดจนคำบรรยายต่าง ๆ ที่สำคัญของผลิตภัณฑ์ เพื่อให้สามารถนำไปเป็นต้นแบบ ย่อ - ขยาย ทำเป็นของจริงขึ้นมาได้ การเขียนแบบจึงต้องมีการกำหนดมาตราส่วนบอกขนาดสัดส่วนต่าง ๆ ของรูปร่างผลิตภัณฑ์เอาไว้ด้วยลักษณะของการเขียนแบบสำหรับงานออกแบบผลิตภัณฑ์

- การเขียนแบบ Orthographic Projection คือการเขียนภาพฉายเพื่อแยกให้เห็นมุมมองด้านต่าง ๆ ของวัตถุหรือผลิตภัณฑ์ออกมาให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน พร้อมทั้งมีการกำหนดที่แน่นอน เพื่อสามารถนำไปสร้างเป็นของจริงได้ มุมมองต่าง ๆ ที่ต้องแสดงได้แก่

ภาพด้านบนหรือแปลน ( Plan or Top View )

ภาพด้านหน้า ( Front Elevation )

ภาพด้านหลัง ( Back Elevation )

ภาพ ด้านข้าง ( Side Elevation )

- การเขียนแบบ Pictorial Drawing

เป็นการเขียนแบบเพื่อแสดงปริมาตรของรูปวัตถุในมุมมองต่าง ๆ กันซึ่งยังสามารถมองต่าง ๆ และด้านต่าง ๆ ไปพร้อม ๆ กัน และควรแสดงประกอบกันไปพร้อมกับการเขียนแบบ Orthographic Projection เพื่อแสดงภาพลวงตา ( Illusion ) ออกมาในลักษณะแบบมองเห็นเป็นรูป 3 มิติ การเขียนแบบประเภทนี้นิยมที่จะแสดงอยู่ 3 วิธีการคือ

ก. การเขียนแบบ Oblique คือการเขียนแบบที่แสดงปริมาตรของรูปวัตถุโดยเน้นด้านหน้าวางอยู่บนเส้นระดับ ตามมาตราส่วน และเห็นด้านบนด้านข้าง ด้านใด ด้านหนึ่ง โดยที่ด้านข้าง ( Side Elevation ) จะทำมุม 30 , 45 หรือ 60 องศา กับเส้นระดับ การเขียนแบบในวิธีนี้สามารถจะฉายภาพ ( Project ) จากด้านหน้าไปด้านหลัง ในแนวขนานตามมุมมองศาที่เท่ากันตลอดได้เลย ภาพที่แสดงจึงมีลักษณะเยื้องหรือเอียงไปเพียงข้างใดข้างหนึ่ง แต่สามารถวัดขนาดและ ตรวจสอบมาตราส่วนได้จริง เช่นเดียวกับขนาดของภาพแสดงรูปด้านต่าง ๆ

ข. การเขียนแบบ Isometric คือการเขียนแบบที่แสดงปริมาตรของวัตถุจากที่อยู่ใกล้ที่สุด มีลักษณะเยื้องหรือกางออกทั้งสองข้าง โดยทำมุม 120 องศาหรือเป็นภาพที่แสดงมุมบนเส้นระดับ 30 องศา ทั้งซ้าย - ขวาของเส้นตั้งฉากหรือ - 30 องศา - 60 องศา สามารถวัดขนาดได้จริง ตามส่วนมาตรา ส่วนของแบบ

ค. การเขียนแบบ Perspective หรือการเขียนทัศนียภาพ คือการเขียนแบบที่เน้นการมองเห็นรูปวัตถุจริง ๆ ตามสายตาก็มองเห็น ด้วยการสมมุติการทำให้ไม่สามารถวัดขนาด และ ตรวจสอบมาตราส่วนที่แท้จริงในการเขียนภาพแสดงประกอบวิธีการอื่น ๆ ที่กล่าวมาเพื่อให้เห็น

เป็นภาพ ที่ใกล้เคียงอัตราของจริง ตามสายตาที่มอง เพราะสามารถสร้างบรรยากาศแห่งการมอง ได้เป็นอย่างดี การเขียนแบบทัศนียภาพนี้ นิยมนำเสนอ 3 วิธีการดังเช่น

- ทัศนียภาพแบบจุดเดียว ( One - Point Perspective ) เป็นการเขียนแบบที่แสดง ด้านหน้าตรง และด้านบน ด้านข้างเล็กลงสู่จุดรวมสายตา เพื่อจุดสุดท้ายตา ( Vanishing Point ) ที่กำหนดไว้เพียงจุดเดียว

- ทัศนียภาพแบบ 2 จุด ( Two - Point Perspective ) เป็นหลักการเขียนภาพทัศนียภาพที่ เกิดขึ้นจากจุดรวมสายตา 2 จุด ซ้าย - ขวา

- ทัศนียภาพแบบ 3 จุด ( Three - Point Perspective ) เป็นการเขียนแบบทัศนียภาพที่ แสดงมุมมองใกล้ที่สุดและเน้นด้านบนหรือด้านล่างด้านใด ด้านหนึ่งของวัตถุให้เป็นส่วนที่อยู่ใกล้ ที่สุด เมื่อด้านข้าง สองด้านเล็กลงไปสู่จุดสุดท้ายตา 2 จุดนั้น ด้านบนหรือด้านล่างที่ตรงกันข้ามกับ ด้านที่มองเห็นใกล้ ยิ่งเล็กลงไปสู่จุดสุดท้ายตาอีกหนึ่งด้วย ทำให้การเขียนแบบ ทัศนียภาพใน ลักษณะนี้มี จุดสุดท้ายตา 3 จุด ด้วยกัน โดย 2 จุดอยู่บนเส้นระดับสายตาและอีกจุดอยู่ตอนบน หรือตอนล่างของเส้นระดับสายตานั้น

### 3.2 การนำเสนอแบบ 3 มิติ ( Three Dimension )

การนำเสนอแบบ 3 มิติ นี้คือ การนำเสนอที่แสดงประมาตของรูปทรงให้สามารถ ตรวจสอบหรือสัมผัสได้ด้วยการสัมผัส โดย กินเนื้อที่ว่างในอากาศมองเห็นได้รอบด้าน ลักษณะ ของผลิตภัณฑ์นั้นบางครั้งนักออกแบบให้ดูอย่างเดียวกับอาจจะไม่สร้างความกระจ่างชัดความ เข้าใจและสื่อความหมาย ให้เห็นรูปทรงที่แท้จริงได้ดี ดังนั้นนักออกแบบจึงควรที่จะต้องสร้าง หุ่นจำลอง ( Model Making ) ขึ้นมาประกอบการอธิบายในลักษณะ 3 มิติดังกล่าว ซึ่งจะช่วยให้ มองเห็นได้ง่ายเข้าใจได้เร็วขึ้น

- วิธีสร้างหุ่นจำลอง ( Model Making )

ก. การขึ้นรูปแบบอย่างง่าย ๆ ( Clay Studies ) หุ่นจำลองชนิดที่สร้างขึ้นอย่างง่าย ๆ นี้ไม่ จำเป็นต้องมีรายละเอียด และขนาดสัดส่วนที่ถูกต้อง อาจจะมีขนาดสัดส่วนเล็กกว่า ใหญ่กว่า ความเป็นจริงก็ได้ เป็นการกำหนดโครงสร้างและรูปร่างที่เน้นให้เห็นรูปแบบของผลิตภัณฑ์อย่าง คร่าว ๆ เพื่อเริ่มต้นศึกษาแบบของผลิตภัณฑ์ถึงโครงสร้างทั่วไป หน้าที่ใช้สอย ความเหมาะสมกับ สรีระร่างกาย และสัดส่วนของมนุษย์ ฯลฯ ซึ่งในการสร้างหุ่นจำลองในขั้นนี้มักใช้วัสดุที่สามารถ เปลี่ยนรูป บั่นเพิ่ม - ลด รูปทรงได้ง่ายเช่นการให้ดินน้ำมันปั้นแบบเป็นต้น

ข. หุ่นจำลองเพื่อการศึกษารายละเอียด ( Scale Model ) เป็นหุ่นจำลองที่เน้นเฉพาะ การศึกษาหาข้อมูลโดยเฉพาะคือหุ่นจำลองที่มีสัดส่วนแน่นอนจะเป็นการย่อส่วนให้เล็กลงหรือ ขยายให้ใหญ่ขึ้นก็ได้ สร้างขึ้นเพื่อการศึกษารายละเอียดเฉพาะอย่าง เช่น ประสิทธิภาพ การ

ทำงาน หรือ เพื่อการศึกษารูปร่าง การทำแม่พิมพ์ ฯลฯ ซึ่งจะทำด้วยวัสดุประเภทใดก็ได้เช่น ดิน ปูน พลาสติก กระดาษ ไม้ ฯลฯ

ค. หุ่นจำลองใกล้เคียงของจริง ( Mock up ) เป็นหุ่นจำลองที่สร้างขึ้นเพื่อนำมาแสดง โครงสร้าง ส่วนประกอบ รูปร่าง สีวัน ที่มีขนาดเท่าจริงหรือเลียนแบบให้เหมือนของจริงมากที่สุด เพื่อให้เป็นรูปลักษณะที่ปรากฏ ( Visuals Form ) ที่อาจจะใช้เพื่อทดสอบความรู้สึกเกี่ยวกับสีสันท หรือการประกอบกันกับลักษณะงาน กราฟิก ที่สำเร็จรูป

ง. หุ่นจำลองต้นแบบ ( Prototype ) เป็นหุ่นจำลองขั้นสุดท้าย ซึ่งจะใช้เป็นผลิตภัณฑ์ ต้นแบบของขนาดวัสดุ ส่วนประกอบ และรายละเอียดอื่น ๆ ต้องเหมือนจริงทุกประการ เป็น ผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำไปทดสอบทัศนคติของผู้บริโภคได้ ส่วนในกระบวนการผลิต แบบ อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ อาจจะมี การผลิตผลิตภัณฑ์ทดสอบ ซึ่งเรียกว่า Pre - Production Prototype โดยการผลิตออกมาโดยเครื่องจักรและวัสดุเป็นจำนวนมาก ๆ เพื่อนำผลิตภัณฑ์ ต้นแบบในขั้นนี้ทดลองวางตลาด ทดสอบความรู้สึกของผู้บริโภค เกี่ยวกับสีสันทรูปร่าง หรือ ประสิทธิภาพการทำงานจริง ( Workability ) ที่อาจจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงเล็ก ๆ น้อย เช่น สีสันทหรือลักษณะของการออกแบบกราฟิก ที่ประกอบในตัวผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

4. กระบวนการผลิต ( Production ) ในกระบวนการผลิตนี้ส่วนใหญ่จะเป็นหน้าที่รับผิดชอบ ของฝ่ายผลิตที่ได้รับงานเขียนแบบที่นักออกแบบนำเสนอ มาให้แล้วซึ่งต้องดำเนินการผลิตตามแบบและข้อกำหนดต่าง ๆ ในรายละเอียดที่อธิบายประกอบ ไว้ หน้าที่ของนักออกแบบผลิตภัณฑ์ ในขั้นตอนนี้ จึงมีเพียงเป็นผู้ควบคุมคุณภาพการผลิต คอย ติดตามแก้ปัญหาหรือข้อข้องใจที่ไม่แจ่มชัดที่อาจจะสื่อความหมายไม่ตรงกันทั้งนี้ก็เพื่อให้ ผลิตภัณฑ์ที่สำเร็จออก มามีคุณค่าและเป็นไปตามความต้องการที่กำหนดร่วมกันไว้

#### 5. การประเมินค่า ( Appraisal )

ในขั้นนี้เป็นขั้นตอนสุดท้ายในกระบวนการผลิตและออกแบบผลิตภัณฑ์ในอันที่จะต้องมีการประเมินค่าของผลงานออกแบบว่า เมื่อสร้างจริงและนำไปใช้แล้วเกิดผลเช่นไร ต้นทุนการผลิต ทั้งหมดเสียค่าใช้จ่ายเท่า และการกำหนดราคาขายเท่าใดจึงจะเหมาะสม ดังนั้นหลักการตลาด การโฆษณา ประชาสัมพันธ์ การขนส่ง การบรรจุหีบห่อ และปัจจัยพิเศษอื่น ๆ จะเข้ามาเกี่ยวข้อง และปะทะสัมพันธ์ในกระบวนการสุดท้ายนี้ ผลที่ได้รับจากการประเมินค่า ประเมินราคา จึงเป็นสิ่ง ที่สะท้อนให้เห็นประสิทธิภาพของกระบวนการทำงานทั้งหมดที่ดำเนินมา และจะมีค่าต่อการนำ กลับไปปรับปรุงหรือข้อควรพิจารณาในการผลิตและออกแบบอีกต่อไป หลักเกณฑ์ในการประเมินค่างานออกแบบพิจารณาได้ตามหลักการดังต่อไปนี้

1. (Functional) คือการพิจารณาตามหน้าที่ใช้สอยที่ผลิตภัณฑ์มีคุณลักษณะ และลักษณะตามที่ได้กำหนดไว้ ได้แก่

- หน้าที่การใช้งาน
- ความสะดวกสบาย
- ความปลอดภัย
- ความเหมาะสมกับภาวการณ์ใช้งาน
- ประโยชน์ใช้สอย

2. (Structure) คือการพิจารณาตามโครงสร้างโดยพิจารณาถึง รูปร่างลักษณะ, น้ำหนัก, ความแข็งแรงทนทาน, มีความคงทนในการใช้สอยมากน้อยเพียงใด

3. (Durability) คือการพิจารณาถึงอายุหรือระยะเวลาของผลิตภัณฑ์และวัสดุที่ใช้ในการออกแบบว่ามี

ความเหมาะสมประหยัด คุ่มค่า กับระยะเวลาและการใช้นานเพียงใด

4. (Ergonomic) คือการพิจารณา ถึงการเอื้ออำนวยความสะดวกสบายของงานออกแบบ ที่มีผลต่อการทำไปใช้ และความเหมาะสมกับสรีระร่างกายสัดส่วนหรือความเคลื่อนไหวของมนุษย์

5. (Production) คือการพิจารณาถึงคุณภาพของการผลิต เช่น

- ความประณีตเรียบร้อยของผลงาน
- มีการประสานงานที่ดี
- แบบและรายละเอียดถูกต้องตามที่กำหนด
- คุณภาพของผลผลิต

6. (Economics) เป็นการพิจารณาถึงต้นทุนการผลิต เศรษฐกิจของการลงทุน ความคุ้มทุน หรือผลกำไร เป็นต้น

7. (Association) คือการพิจารณาในส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องว่าผลงานที่ออกแบบมานั้น สามารถสื่อความหมายได้ดี ต่อผู้ใช้ผู้พบเห็น มีการเผยแพร่การโฆษณาประชาสัมพันธ์ที่สอดคล้องกันอย่างได้ผล

8. (Aesthetics) คือการพิจารณาด้านความงามของผลิตภัณฑ์ เช่น โครงสร้าง สัดส่วน สีล้น การดึงดูด ความสนใจต่อผู้ใช้ ฯลฯ เป็นต้น

หลักการทั้งแปดอย่างนี้เป็นเพียงแนวทางกว้าง ๆ ที่จะนำมาเป็นหลักการพิจารณาซึ่งอาจจะแตกแขนง แยกสาขาที่ละเอียดกว่านี้ ก็แล้วแต่ว่าผู้ผลิต ผู้ออกแบบต้องการความรัดกุม การควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์มากน้อยเพียงใด หรืออาจจะขึ้นอยู่กับการเน้นเพียงข้อใดข้อหนึ่งให้เด่นเป็นพิเศษ ก็ขึ้นอยู่กับชนิดและประเภทของผลิตภัณฑ์ซึ่งอาจจะผกผันขึ้นตอนไปได้ ตามความต้องการหรือความเหมาะสมที่สามารถจะกระทำได้

## การแบ่งขั้นตอนการออกแบบ

แบ่งได้เป็น 3 ขั้นตอนหลักดังนี้

1. การวิเคราะห์ การนำข้อมูลที่มีผลต่อการออกแบบมาจัดแยกและหาความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ระหว่างกัน เพื่อสรุปให้ออกมาเป็นกลุ่มลักษณะที่งานออกแบบนั้นๆ ควรจะเป็นหรือควรทำหน้าที่ตามการใช้งาน

2. การสังเคราะห์ การนำผลที่วิเคราะห์ได้มาสร้างสรรค์ด้วยเทคนิควิธีการต่างๆ เพื่อให้ได้วิธีแก้ ปัญหาที่มีความหลากหลาย มีปริมาณและมีคุณภาพสอดคล้องกับลักษณะที่ควรเป็นตามความต้องการใช้งาน

3. การประเมินผล การนำวิธีการแก้ปัญหาที่สังเคราะห์มาเปรียบเทียบกับหลักเกณฑ์และเลือกวิธีการที่มีความเป็นไปได้และเหมาะสมที่สุดสำหรับนำไปพัฒนาเพื่อการผลิตและจำหน่ายต่อไป

ทั้ง 3 ขั้นตอนนี้ แต่ละขั้นตอนยังประกอบด้วยขั้นตอนย่อยๆที่กำหนดให้ปฏิบัติไปตามลำดับ เพื่อให้เกิดผลสำเร็จในการปฏิบัติในขั้น ตอนหลัก เมื่อผลงานออกแบบที่ประเมินได้สามารถแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมเป็นที่พอใจของทุกฝ่าย ก็นับว่าเสร็จสิ้นกระบวนการออกแบบแต่ถ้าประเมินแล้วผลงานยังไม่ถูกต้องตามความต้องการของผู้เกี่ยวข้องก็จำเป็นต้องย้อนกลับไปตรวจสอบในขั้นตอนการวิเคราะห์และการสังเคราะห์ เพื่อหาข้อผิดพลาดและทำการแก้ไขใหม่เรียงไปตามลำดับขั้นตอนอีกครั้งหนึ่ง

## กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์

กฎหมายที่เกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์นับว่ามีบทบาทมาก เนื่องจากความตื่นตัวของผู้บริโภคและกระแสโลกาภิวัตน์กระตุ้นให้รัฐบาลต้องออกกฎหมายมาควบคุม ในการวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษากฎหมายและข้อบังคับที่มีความสำคัญต่อวงการบรรจุภัณฑ์ พร้อมทั้งแหล่งที่จะค้นหารายละเอียดของข้อมูลเหล่านี้

### 1. พระราชบัญญัติมาตราชั่งตวงวัด พ.ศ. 2466

พ.ร.บ. ฉบับนี้ร่างขึ้นเพื่อคุ้มครองผู้บริโภคให้ได้บริโภคตามปริมาณที่กำหนด อุปกรณ์หรือเครื่องจักรใดๆ ที่ใช้ในการชั่ง ตวง วัดจะต้องได้รับใบรับรอง ส่วนหน่วยที่แสดงปริมาณของสินค้าตามมาตราชั่ง ตวง วัด ควรใช้ระบบเมตริกและตัวเลขที่ใช้สามารถใช้ตัวเลขอารบิกหรือตัวเลขไทยได้ ขนาดของตัวเลขและตัวอักษรที่ใช้ต้องไม่เล็กกว่า 2 มิลลิเมตร

2.1 การขอขึ้นทะเบียนตำรับอาหาร มีการกำหนดให้ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้า ซึ่งนำอาหารนั้นมาขอขึ้นทะเบียนตำรับอาหารก่อน เมื่อได้รับใบสำคัญการขึ้นทะเบียนแล้วจึงผลิตหรือนำเข้าเพื่อจำหน่ายได้ หากฝ่าฝืนต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 20,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ ประเภทอาหารที่ต้องขอขึ้นทะเบียนตำรับอาหาร แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

2.1.1 อาหารควบคุมเฉพาะ มี 39 ประเภท

2.1.2 อาหารที่กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานมี 9 ประเภท

2.1.3 อาหารที่กำหนดให้เป็นอาหารที่ต้องมีฉลากมี 2 กลุ่ม คือ กลุ่มอาหารที่ต้องส่งมอบฉลากให้คณะกรรมการอาหารและยา (อย.) พิจารณาก่อนนำไปใช้ และกลุ่มอาหารที่ไม่ต้องส่งมอบให้คณะกรรมการอาหารและยา (อย.) พิจารณา

2.2 การขอขึ้นทะเบียนฉลากอาหาร อาหารควบคุมเฉพาะที่กำหนดคุณภาพ และที่กำหนดให้มีฉลากต้องขึ้นทะเบียนอาหารและขออนุญาตใช้ฉลาก เมื่อได้รับอนุญาตแล้วจึงทำการผลิต อาหารที่ต้องขออนุญาตใช้ฉลากอาหาร มี 4 กลุ่ม คือ



ภาพ 2.12 แสดงตัวอย่างฉลากของ อย.

2.2.1 อาหารควบคุมเฉพาะที่ผลิตจากสถานที่ผลิตที่ไม่เข้าข่ายเป็นโรงงาน คือ

- ตัวอักษร "ผ" หมายถึง มีเครื่องจักรตั้งแต่ 5 แรงม้า หรือคนงาน 7 คนขึ้นไป
- ตัวอักษร "นป" หมายถึง น้ำปลา
- ตัวอักษร "ช" หมายถึง น้ำส้มสายชู ซึ่งเป็นอาหารควบคุมเฉพาะใน 39 ประเภท
- ตัวอักษร "ฉผ" หมายถึง การที่ผลิตจากผู้ผลิตในประเทศที่ไม่เข้าข่ายโรงงาน

อุตสาหกรรม

- ตัวอักษร "ส" แทน "ผ" และ "ฉผ" หมายถึง อาหารที่นำเข้า

ในปี พ.ศ.2536 กระทรวงสาธารณสุข ขออนุญาตให้ขึ้นทะเบียนที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดของแต่ละที่ได้ ดังนั้นจึงเกิดอักษรตัวย่อของวงหรีดนำหน้าอักษรรหัส เช่น การขอขึ้นทะเบียนฉลากอาหารที่นครปฐม จะมีตัวอักษรย่อ นฐ. ระบุไว้ในเครื่องหมาย ฉย.

2.2.2 อาหารที่ถูกกำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน

2.2.3 อาหารที่ถูกนำเข้าประเทศเพื่อจำหน่ายซึ่งไม่ใช่อาหารควบคุมเฉพาะ

2.2.4 อาหารอื่นที่มีการจำหน่ายและรัฐมนตรีออกประกาศกำหนดให้เป็นอาหารที่ต้องมี

ฉลาก

### 3. พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ.2522

พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ.2522 ถือได้ว่าเป็นกฎหมายฉบับแรกของประเทศไทยที่มีการ จัดตั้งหน่วยงานของรัฐขึ้นเพื่อคุ้มครองสิทธิของผู้บริโภคโดยตรง เนื่องจากกฎหมายอื่นๆ ที่บัญญัติขึ้นควบคุมผู้ประกอบการนั้นเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคทางอ้อม ผู้บริโภคจึงไม่อาจใช้สิทธิในการฟ้องร้องผู้ประกอบการต่อศาลอาญาได้ ส่วนการดำเนินทางแพ่งก็เป็นภาระและเสียค่าใช้จ่ายมากทั้งผู้บริโภค ส่วนใหญ่ยังไม่อยู่ในฐานะที่จะดำเนินคดีด้วยตนเองได้วิธีดำเนินการตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ.2522 ได้บัญญัติให้องค์กรของรัฐมีอำนาจหน้าที่ในการควบคุมกำกับดูแล และประสานการปฏิบัติงานของส่วนราชการต่างๆ เพื่อให้ความคุ้มครองผู้บริโภค รวมทั้งเป็นหน่วยงานที่ให้ผู้บริโภคได้ใช้สิทธิร้องเรียน เพื่อขอให้ได้รับการพิจารณาและชดเชย ความเสียหายเมื่อถูกผู้ประกอบการละเมิดสิทธิของผู้บริโภค

### 4. พระราชบัญญัติมาตรฐานอุตสาหกรรม พ.ศ.2511

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือที่รู้จักกันในนามของ "สมอ" เป็นหน่วยงานระดับ กรม สังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม โดยได้รับการจัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ.2511 จัดนับได้ว่า สมอ. เป็นสถาบันมาตรฐานแห่งชาติ โดยมีหน้าที่หลัก คือ การกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) การรับรองระบบคุณภาพและรับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ นอกจากนี้ ยังทำหน้าที่เป็นสื่อกลางกับองค์กรที่เกี่ยวข้องของโลก เช่น องค์กรค้าระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization : ICS) หรือที่รู้จักกันแพร่หลายว่า ISO องค์กรโลก (World Trade Organization หรือ WTO) และองค์กรอื่นๆ วัตถุประสงค์ของการมีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สามารถจำแนกได้ดังนี้

- เพื่อสร้างความเชื่อถือผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศด้วยการปรับปรุงคุณภาพให้ดีขึ้น
- เพื่อสร้างความเป็นธรรมในการซื้อขาย ชำจัดปัญหาและอุปสรรคทางการค้าต่างๆ
- เพื่อสร้างความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน
- เพื่อให้เกิดการประหยัดทรัพยากรและค่าใช้จ่ายในการใช้งานและการผลิต
- เพื่อเป็นสื่อเชื่อมโยงในอุตสาหกรรมต่อเนื่องและประสานกันได้พอดี

เมื่อผู้ประกอบการจรรยาไต่ที่ต้องการแสดงเครื่องหมายมาตรฐานหรือเครื่องหมายรับรองคุณภาพของผลิตภัณฑ์ จะต้องยื่นคำขอรับใบอนุญาต เมื่อสำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตรวจสอบโรงงานและผลิตภัณฑ์แล้วว่าสามารถทำได้ตามมาตรฐานอย่างสม่ำเสมอ จะอนุญาตให้แสดงเครื่องหมายมาตรฐานที่ผลิตภัณฑ์ได้ ซึ่งมี 2 แบบ ดังนี้



เครื่องหมายมาตรฐาน

ภาพ 2.13 แสดง เครื่องหมายมาตรฐาน

1. เครื่องหมายมาตรฐาน เป็นเครื่องหมายรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ทั่วไป เช่น เครื่องอุปโภคบริโภค เป็นต้น



เครื่องหมายมาตรฐานบังคับ

ภาพ 2.14 แสดง เครื่องหมายมาตรฐานบังคับ

2. เครื่องหมายมาตรฐานบังคับ ผลิตภัณฑ์ที่กำหนดไว้ว่าเป็นมาตรฐานนำเข้า และจำหน่ายเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามมาตรฐานเท่านั้น โดยมีเครื่องหมายมาตรฐานบังคับแสดง เช่น ผงซักฟอก เป็นต้น
5. องค์การที่รับผิดชอบพระราชบัญญัติเกี่ยวกับบรรจุกภัณฑ์ โดยองค์การต่อไปนี้
    1. สำนักงานกลางมาตราซึ่งตั้งวงวัด กรมทะเบียนการค้า กระทรวงพาณิชย์

78/13 ถนนพระราม 6 (สี่แยกประดิพัทธ์) แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กทม.10400

โทรศัพท์: 02-271-1536, 02-279-0247 โทรสาร: 02-271-1536

2. คณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

ถนนติวานนท์ ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000

โทรศัพท์: 02-590-7000 โทรสาร: 02-591-8463

3. คณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค สำนักงานกฤษฎีกา

ถ.ราชดำเนินนอก เขตดุสิต กทม. 10300

โทรศัพท์: 02-281-0580, 02-281-3229 และ 02-282-4579

4. สำนักงานมาตรฐานสินค้าอุตสาหกรรม (สมอ.) กระทรวงอุตสาหกรรม

ถนนพระราม 6 เขตราชเทวี กทม.10400

โทรศัพท์: 02-202-3428-9, 02-248-7981 โทรสาร: 02-248-7981

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จอมจรรย์ มะโนปัญ (2552) ได้ทำวิจัยเรื่อง การออกแบบบรรจุภัณฑ์ของจิวจากดินไทย ของกลุ่มศิลปหัตถกรรมผสมผสานตำบลวัดไทรย์ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ วัตถุประสงค์ 1.เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์ ของจิวจากดินไทย ของกลุ่มศิลปหัตถกรรมผสมผสานตำบลวัดไทรย์ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ 2.เพื่อออกแบบ บรรจุภัณฑ์ของจิวจากดินไทย ของกลุ่มศิลปหัตถกรรมผสมผสานตำบลวัดไทรย์ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ให้มีเอกลักษณ์และเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์และส่งเสริมการขายวิธีดำเนินการวิจัย มีดังนี้ ศึกษาเอกสาร ข้อมูล ตำรา เว็บไซต์ บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง2.กำหนดขอบเขตในการวิจัย รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัยพบว่า บรรจุภัณฑ์ที่ดีในการปกป้องผลิตภัณฑ์ที่ทำจากดินไทยนั้น ต้องมีโครงสร้างที่คงทน ต่อการเกิดความเสียหายในระหว่างการขนส่งได้ และการช่วยส่งเสริมการขายให้กับตัวสินค้าให้มีเอกลักษณ์เป็นที่จดจำได้ดี

ปรัชญา อินมี (2551) ได้ทำวิจัยเรื่อง การออกแบบพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ไม้ประดับ บริษัท พลาโบ จำกัด เขตพญาไท กรุงเทพฯ

วัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์ไม้ประดับ บริษัท พลาโบ จำกัด เขตพญาไท กรุงเทพฯ 2. เพื่อออกแบบ บรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ไม้ประดับ บริษัท พลาโบ จำกัด เขตพญาไท กรุงเทพฯ วิธีดำเนินการวิจัย มีดังนี้ ศึกษาเอกสาร และสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อกำหนดหัวข้อ และสร้างกรอบแนวคิด เก็บข้อมูลภาคสนาม ศึกษาและจัดระบบข้อมูล พัฒนาและสร้างสรรค์

ผลการวิจัยพบว่าบรรจุภัณฑ์ที่ดีในการจะเป็นบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ผลิตภัณฑ์ที่เป็นดอกไม้ความที่จะมีความงดงาม อ่อนช้อย เหมือนกับตัวสินค้า และต้องสามารถปกป้องตัวสินค้าที่บอบบางได้

จากการศึกษาวิจัยหลายๆท่านงานบรรจุภัณฑ์ดอกไม้ดินไทยควรมีลักษณะ ที่แข็งแรง สามารถปกป้องความเสียหายได้ และต้องมีความสวยงามเหมือนกับตัวสินค้า มีความอ่อนโยนดูบอบบางสื่อให้เห็นถึงสินค้าภายใน มีเอกลักษณ์โดดเด่นเป็นที่จดจำได้ง่าย และช่วยส่งเสริมการขายในตัว



### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ของชุมชนดงกลาง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร ผู้วิจัยได้ มีการสอบถามและแลกเปลี่ยนความรู้ เพื่อนำเสนอ ต่อสาธารณชนและเพื่อนำไปประยุกต์ใช้อย่างเป็นรูปธรรมในรูปของนิทรรศการของภาคีวิชาชีพและการออกแบบ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

- ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง – ลงพื้นที่
- เครื่องมือที่ใช้ในการสัมภาษณ์ – แบบสอบถาม
- ขั้นตอนในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์
- วิเคราะห์ข้อมูล
- วิธีการนำเสนอ

#### ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาภาคสนาม

โจทย์ของการทำงานขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยต้องการคำตอบเชิงวิเคราะห์ในระดับลึก เพิ่มเติมจากการศึกษาภาคเอกสารในระดับเบื้องต้น ในขั้นตอนการเขียนโครงการวิจัย เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้เป็นฐานในการวางแผนการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ชุมชนดงกลาง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร ที่มีรูปแบบใหม่ ซึ่งมีกระบวนการ ดังนี้

1. การศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลด้านความเป็นมาของ ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ชุมชนดงกลาง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร พัฒนาการของลักษณะรูปแบบบรรจุภัณฑ์และการจัดการผลิตภัณฑ์ ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย รวมทั้งสภาพด้านเศรษฐกิจและสังคมอันเป็นผลสืบเนื่องเกี่ยวกับการประกอบอาชีพศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสัมภาษณ์บุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2. การศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลด้านลักษณะรูปแบบผลิตภัณฑ์ ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย เก็บรวบรวมจากผลิตภัณฑ์อันเป็นวัตถุจริงที่ปรากฏอยู่ในชุมชนและหากผลงานบางส่วนที่

ไม่สามารถเก็บรวบรวมจากวัตถุจริงได้ จะเก็บข้อมูลจากการวาดภาพลายเส้นก็ตามคำบอกเล่าของผู้ให้ข้อมูล หรือเก็บข้อมูลจากภาพถ่ายผลงานดังกล่าวหากมีปรากฏอยู่ ทั้งนี้ผู้วิจัยมีวิธีบันทึกข้อมูลด้านวัตถุผลิตภัณฑ์ ดังนี้

### 2.1 ด้านรูปแบบบันทึกข้อมูลด้วยภาพถ่ายสี

2.2 ด้านกลวิธีการผลิต ศึกษาถึงวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการผลิตในแต่ละขั้นตอนทั้งจากการสัมภาษณ์และจากการสังเกต เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยเทปสัมภาษณ์ จดบันทึกและถ่ายภาพรวมทั้งการสเก็ตช์รายละเอียดในวัสดุและอุปกรณ์บางชิ้นที่ต้องการรายละเอียดสูง

2.3 ด้านเนื้อหาศิลปะของ เก็บข้อมูลด้วยการจดบันทึกถ่ายภาพ ทั้งนี้เป็นเนื้อหาเป็นส่วนหนึ่งที่ปรากฏให้เห็นได้ในรูปแบบผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย อยู่แล้ว

3. การจัดกระทำข้อมูล จัดกระทำภายหลังการเก็บรวบรวมข้อมูลตามข้อ 1 และ 2 ผู้วิจัยจะจัดกระทำข้อมูลตามลำดับขั้นตอน โดยคำนึงถึงลำดับช่วงเวลาเป็นสำคัญ ทั้งนี้ผู้วิจัยจะจำแนกวิเคราะห์ข้อมูล แล้วนำเสนอผลการศึกษาวิจัยเชิงเปรียบเทียบพรรณนา วิเคราะห์ประกอบภาพถ่ายและภาพวาดลายเส้น ภายใต้ประเด็นหัวข้อสำคัญ ดังนี้

3.1 ประวัติความเป็นมาของชุมชน อันเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์ของเวลาและเชื่อมโยงในประวัติศาสตร์กับการผลิตของดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ชุมชนดงกลาง อำเภอเมืองจังหวัดพิจิตร

3.2 พัฒนาการของลักษณะรูปแบบบรรจุภัณฑ์ และปัจจัยที่ส่งผลต่อลักษณะรูปแบบผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ในแต่ละลำดับช่วงเวลาของแต่ละชุมชน

### 3.3 พัฒนาการผลิตผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย

3.4 วิเคราะห์เปรียบเทียบลักษณะรูปแบบบรรจุภัณฑ์และการผลิตผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ชุมชนดงกลาง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

### 3.5 สรุปและอภิปรายผล

## ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการออกแบบบรรณภัณฑ์

การวิจัยพัฒนาการออกแบบบรรณภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ชุมชนดงกลาง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร ในครั้งนี้ ผู้วิจัยจะพิจารณาถึงการพัฒนาการแบบองค์รวม ของผลิตภัณฑ์โดยเน้นความงามทางด้านบรรณภัณฑ์เป็นหลักคณะผู้วิจัยจะร่วมกันวิเคราะห์ ถึงศักยภาพผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ถึงลักษณะเฉพาะ ลักษณะเด่นทั้งด้านรูปแบบ กรรมวิธี การผลิตด้านวัตถุดิบ เชื่อมโยงกับฐานความรู้ที่ได้จากการวิจัยขั้นที่ 1 แล้ววิเคราะห์ผล จากความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะระหว่างลักษณะรูปแบบและผลิตภัณฑ์และกลุ่มตลาดเป้าหมาย ดังกล่าว แปรรูปสู่การออกแบบบรรณภัณฑ์และสร้างต้นแบบบรรณภัณฑ์ อย่างมีเหตุผลด้าน วิชาการรองรับ

พัฒนาการออกแบบบรรณภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ชุมชนดง กลาง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร ผู้วิจัยจะสร้างต้นแบบบรรณภัณฑ์ ประกอบด้วย

ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ดอกบัวแบบกระถาง ขนาดใหญ่	1 โครงสร้าง 2 กราฟิก
ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ดอกบัวแบบกระถาง ขนาดกลาง	1 โครงสร้าง 2 กราฟิก
ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ดอกบัว แบบกระถาง ขนาดเล็ก	1 โครงสร้าง 2 กราฟิก
ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย กัลวี่ไม้ ขนาดกลาง	1 โครงสร้าง 1 กราฟิก
ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย กัลวี่ไม้ ขนาดเล็ก	1 โครงสร้าง 1 กราฟิก

### ขั้นตอนที่ 3 การสร้างบรรณทัศน์ต้นแบบ

ผู้วิจัยจะทำการทดลองการออกแบบบรรณทัศน์ต้นแบบ จากขั้นตอนวิจัยที่ 2 ด้วยการตามลักษณะความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ และความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ คือ

3.2.1 อาจารย์ที่ปรึกษา

3.2.2 ผู้ประกอบการ

3.2.3 แสดงนิทรรศการ

เพื่อให้ได้รับการวิจารณ์และข้อเสนอแนะจากนักวิชาการ นักออกแบบ ผู้ประกอบการฯ เป็นต้นจะปรับปรุงบรรณทัศน์ต่อไป

### ขั้นตอนที่ 4 ปรับปรุงและพัฒนาบรรณทัศน์ต้นแบบ

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยจะคัดเลือกผลิตภัณฑ์ซึ่งเป็นที่ต้องการของตลาดกลุ่มต่าง ๆ ที่ได้พัฒนาและปรับปรุงบรรณทัศน์ให้เกิดความหลากหลายของชนิดผลิตภัณฑ์และจัดทำบรรณทัศน์ต้นแบบ

#### หมายเหตุ

ในการดำเนินกิจกรรมการวิจัยตั้งแต่ขั้นตอนที่ 1-4 เป็นขั้นตอนการทำงานวิจัยร่วมกันระหว่างผู้วิจัยตามข้อ 2.1 คือผู้วิจัยจากมหาวิทยาลัยนเรศวร กับนักวิจัยตามข้อ 2.2 คือผู้ประกอบการดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ชุมชนดงกลาง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร วิจัยเพื่อการพัฒนาให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดกลุ่มต่าง ๆ อย่างแท้จริง

## ขั้นตอนที่ 5 การเขียนรายงานเสนอผลการวิจัย

ขั้นตอนนี้คณะวิจัยจะทำการสรุปผลและประเมินผลโครงการวิจัย แล้วนำเสนอรายงานการวิจัยภาคเอกสารด้วยการพรรณนาวิเคราะห์ประกอบภาพถ่าย แผนที่ แผนภูมิ และนำเสนอด้วยซีดีรอมในส่วนของปฏิบัติการนำเสนอและขยายตลาดเบื้องต้นด้วยระบบอินเทอร์เน็ต

### หมายเหตุ

ระยะเวลาและการดำเนินกิจกรรมอาจยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนได้บ้างตามสถานการณ์ที่แปรเปลี่ยน เพื่อให้วัตถุประสงค์การวิจัยบรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพ

### เครื่องมือการวิจัย

#### เครื่องมือในการวิจัยแบบสังเกต

เริ่มต้นคุณอาภาพรรณ ชวัญรุ่งวิทยา ไม่ได้ทำอาชีพทำดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทยมาตั้งแต่ต้น แต่เดิมที่คุณอาภาพรรณ ประกอบอาชีพเพาะไม้ดอกไม้ประดับขาย อาทิต้นชวนชม ต้นเฟื่องฟ้า และกล้วยไม้พันธุ์ต่างๆ เป็นต้น คุณอาภาพรรณจบการศึกษาแค่ในระดับชั้นมัธยมศึกษา แต่ด้วยความพยายาม และความสนใจในเรื่องพันธุ์ไม้จึงได้ศึกษาและสังเกตพันธุ์ไม้ต่างๆ ได้อย่างดี

ต่อมาคุณอาภาพรรณได้เดินทางไปยัง กรุงเทพมหานคร และได้บังเอิญพบเข้ากับดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทยที่วางจำหน่ายอยู่ และเห็นว่าดอกไม้ประดิษฐ์เป็นงานฝีมือที่สวยงาม และมีมูลค่าสูง

คุณอาภาพรรณจึงเกิดความคิด ว่าตนเองก็น่าจะสามารถทำเองได้ จึงไปหาซื้อหนังสือเกี่ยวกับการทำดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทยมาศึกษาด้วยตนเองและหาซื้ออุปกรณ์มาทำเอง คุณอาภาพรรณหัดทำดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทยด้วยตนเองอยู่ซักระยะ ที่บ้านของตนเอง ก็มีเพื่อนบ้านเข้ามาดูและชมว่าสวย และขอซื้อต่อ คุณอาภาพรรณตอนนั้น เพียงแค่หัดทำดอกไม้ประดิษฐ์ด้วยดินไทยขึ้นมาด้วยตนเอง เพื่อให้ประดับตกแต่งบ้านของตน ยังไม่ได้คิดถึงขั้นทำเป็นธุรกิจ แต่เมื่อมองเห็นว่าเพื่อนบ้านในชุมชนเริ่มให้ความสนใจกับงานฝีมือของตนมากขึ้นๆ จึงตัดสินใจเข้ากรุงเทพและมาหัดเรียนกับการทำดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทยแบบจริงๆ จังๆ คุณอาภาพรรณฝึกเรียนการทำดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทยอยู่เป็นเวลาเกือบๆ หนึ่งปี ก็เริ่มมีความชำนาญมากขึ้น คุณอาภาพรรณ

สามารถเรียนรู้การทำดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทยได้อย่างรวดเร็ว อันเนื่องมาจากคุณอากาศพรรณทำอาชีพการขายพรรณไม้อยู่แล้ว จากการสังเกตธรรมชาติของดอกไม้ต่างๆ ทำให้ผลงานดอกไม้ประดิษฐ์ของคุณอากาศพรรณมีความสวยงามคล้ายกับดอกไม้จริงมาก เมื่อคุณอากาศพรรณมีความสามารถที่จะทำธุรกิจดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทยได้แล้ว จึงได้รวมกันกับสามี ช่วยกันหาแหล่งวัสดุในการทำ เช่น ดินไทย และดินญี่ปุ่น จากกรุงเทพฯ กระจ่างใสดอกไม้จากสุโขทัย ขอนไม้จากกำแพงเพชร

### กระบวนการการผลิตผลิตภัณฑ์

การจัดเตรียมวัตถุดิบ 1.ดินไทย 2.ดินญี่ปุ่น 3.สีน้ำมัน 4.ฟู่กัน  
5.วาสลีน 6.กาวลา 7.กาวน้ำ หรือ กาวร้อน 8.ปืนกาว  
9.เหล็กค้ำและดัมเบลชนิดต่างๆ 10.เครื่องรีดดิน 11.ขนไม้ 12.คีมตัดลวด  
13.พิมพ์บีบลายดอกไม้ 14.พิมพ์ตัด 15.ฟลอร่าเทป 16.ลวดพันอ้วน 17.ปากคีบ  
18.กรรไกร 19.เกสร 20. ลวดเกสรขนาดใหญ่

กระบวนการผลิต มีการทำงานอย่างเป็นขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 จะเริ่มปั้นดอกไม้เป็นส่วนๆ ไม่ปั้นเสร็จไปเป็นดอกๆ แต่จะทำทีละส่วนครั้งละมากๆ ส่วนแรกจะเป็นการปั้นกลีบดอก โดยนำดินไทยมานวดในอุณหภูมิต่ำ พอประมาณ จากนั้นกะขนาดว่าจะใช้ปริมาณเท่าไรต่อ 1 กลีบ แล้วแบ่งดินไทยออกมาตามนั้น ปั้นเป็นก้อนกลมๆ ให้ได้ตามจำนวนที่จะใช้ เก็บใส่กล่องพลาสติกเพื่อป้องกันอากาศเข้าเพราะจะทำให้ดินแข็งตัวได้

ขั้นที่ 2 นำดินที่แบ่งไว้เป็นก้อนกลมมานวดและกดให้แบนพอประมาณบนแผ่นพลาสติก จากนั้นนำเข้าไปใส่ในเครื่องรีดดิน หมุนเครื่องรีดดินซ้ำๆ ไปทางเดียวกัน จะได้แผ่นดินที่มีความเรียบเสมอกันทั้งแผ่น

ขั้นที่ 3 เมื่อได้ดินเป็นแผ่นแล้วก็จะนำมาปั้นตามแล้วแต่แบบที่จะปั้น โดยใช้พิมพ์ตัดตัดออกมาเป็นกลีบดอกก่อน แต่ละดอกจะมีเทคนิคการปั้นไม่เหมือนกันต้องอาศัยประสบการณ์ส่วนตัว แต่โดยหลักๆ จะใช้เครื่องมือในการปั้นดังนี้ ดอกที่ต้องการความโค้งมลหรือบิดงอจะ

ใช้ดัมเบล ไซ้ดต่างๆมากดคลึงบนฝ่ามือจนได้รูป ส่วนดอกที่เป็นซี่ละเอียดจะใช้กำนเหล็กแหลมกดแทน ในขั้นตอนการปั้นให้ใช้เวลาสั้นทาที่มือจะทำให้ดินไม่ติดที่มือมาก

ขั้นที่ 4 นำกำนลวดมาติดเข้ากับกลีบดอก นำไปตากลมให้แห้ง ไม่ควรนำไปตากแดดแรงจัดเพราะจะทำให้ดินแข็งตัวเร็วเกินไปและเกิดรอยแตกร้าวได้

ขั้นที่ 5 ในส่วนของใบ ทำวิธีเดียวกันกับกลีบดอก แต่แทนที่จะใช้พิมพ์ตัด ก็เปลี่ยนมาใช้พิมพ์กดแทนเพื่อให้ได้ลายของใบไม้จากกั้นจึงใช้พิมพ์ตัด ตัดออกมาเป็นใบ และนำไปตากเช่นเดียวกัน ส่วนใหญ่จะใช้เวลาในการตาก 1 วันเพื่อให้ดินค่อยๆแห้งและแข็งตัวช้าๆไปจนถึงขั้นในสุด

ขั้นที่ 6 เมื่อดินแห้งแล้ว ก็จะถึงขั้นตอนการลงสี โดยสีที่ใช้ลงนั้นจะเป็นสีน้ำมัน วิธีคือทาสีทีละชั้นจากอ่อนไปเข้ม ขั้นตอนนี้ต้องอาศัยการสังเกตจากของจริงจึงจะระบายสีและเขียนลวดลายต่างๆออกมาได้อย่างเหมือนจริง

ขั้นที่ 7 เมื่อลงสีเสร็จก็จะนำไปตากแดดให้แห้ง ประมาณ 2-3 ชั่วโมง

ขั้นที่ 8 เมื่อสีแห้งแล้วก็ถึงขั้นตอนการนำมาประกอบกันโดยจะนำลวด และเกสร มาติดเข้าด้วยกันด้วยกาวร่อน และปืนกาว

ขั้นที่ 9 นำมาจัดใส่กระถางโดนใช้เจลใสต้มจนเดือดแล้วนำมาเทใส่ในกระถางเพื่อยึดต้นไว้ในกระถาง เป็นอันเสร็จสิ้น

\*หมายเหตุ ในบางชิ้นส่วนที่ต้องอาศัยความยืดหยุ่นของเนื้อดินในการปั้นมาก อาจต้องใช้ดินญี่ปุ่นเข้ามาผสมเพราะดินญี่ปุ่นมีคุณสมบัติอ่อนตัวมากกว่าดินไทย ทำให้ขึ้นรูปทรงที่อ่อนพริ้วได้ดีกว่า

## เครื่องมือในการวิจัยแบบสังเกตภาคสนาม

คุณอาพรรณ ขวัญรุ่งวิทยา ทำอาชีพค้าขายพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับ โดยใช้บริเวณบ้านพักอาศัยของตนเองเป็นสวนเพาะปลูก ฐานะทางครอบครัวอยู่ในระดับปานกลาง ต่อมาได้มีการฝึกและศึกษาเกี่ยวกับการทำดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย จนกลายมาเป็นอาชีพเสริมสร้างรายได้ให้กับครอบครัว โดยมีสามี คุณสุพจน์ ขวัญรุ่งวิทยา คอยช่วยในการหาวัสดุในการทำดอกไม้ประดิษฐ์มาให้ คุณสุพจน์ ทำอาชีพรับราชการครู ทางครอบครัวจึงมีรายได้หลักที่แน่นอน จึงสามารถทำอาชีพเสริมเพิ่มได้ โดยที่คุณอาพรรณจะมีลูกมือในการทำดอกไม้ประดิษฐ์อยู่ 2 คนคือ คุณ คุณอำพัน รอดเกิด และคุณ บุญรัตน์ มารอดสม ที่เป็นลูกจ้างที่เคยมาฝึกการทำดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทยกับคุณอาพรรณ จากการสังเกตจะเห็นว่าเป็นการทำธุรกิจขนาดเล็กที่ทำกันภายในครัวเรือน สมาชิกทุกคนจึงมีลักษณะการทำงานร่วมกันอย่างเป็นกันเอง ไม่รีบร้อน หรือมีข้อบังคับอะไรมากนัก จึงสามารถทำงานฝีมือที่ต้องใช้สมาธิและความประณีตสูงได้เป็นอย่างดี โดยที่ระยะเวลาในการทำดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทยแต่ละต้นจะใช้เวลาทำประมาณ 2-3 วัน ซึ่งจะขั้นตอนและกรรมวิธีการทำที่ค่อนข้างเป็นระบบ

### การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก

ทำให้ได้ทราบถึงแนวคิดในการทำงานว่า ผลิตภัณฑ์ที่ดีมีลักษณะที่เป็นที่ต้องการของตลาดและของลูกค้า ทำตรงตามที่ต้องการการผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดีควรมีการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเรื่องของลักษณะของรายละเอียดของดอกไม้จริงจากธรรมชาติ จะทำผลิตภัณฑ์ที่มีความน่าสนใจ และสวยงามดึงดูดลูกค้าได้เป็นอย่างดี เพราะลูกค้ามักจะชอบงานที่มีความสวยงามใกล้เคียงกับของจริงในธรรมชาติมากที่สุด มีการคิดค้นทำผลิตภัณฑ์ในรูปแบบอื่นๆ เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เพื่อกระจายสินค้าออกสู่ตลาด

เหตุผลที่ผลิตผลิตภัณฑ์นี้ในตนแรกเพื่อเป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์และทำเป็นงานอดิเรกเท่านั้น แต่เมื่อมีการพัฒนาฝีมือและความรู้เพิ่มขึ้นจนในที่สุดสามารถนำมาสู่การเป็นอาชีพเสริมได้ และมีแนวโน้มว่าจะพัฒนาไปเป็นอาชีพหลักได้ถ้าได้รับการพัฒนาตัวบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ที่ดี และรวมไปถึงข้อมูลทางการตลาดด้วย

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์

จากกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลของสภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์ ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ชุมชนดงกลาง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยได้นำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลและออกแบบพัฒนา เพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์และพัฒนาสร้างสรรค์งานออกแบบให้มีประโยชน์มากที่สุด โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- ส่วนที่ 1 บทสังเขปเงื่อนไขในการออกแบบ (Design Brief)
- ส่วนที่ 2 ขั้นตอนแบบร่าง (Sketch)
- ส่วนที่ 3 การพัฒนาและการสร้างสรรค์ (Development and Design)
- ส่วนที่ 4 ผลงานที่สร้างสรรค์ (Packaging Design)

#### ส่วนที่ 1 บทสังเขปเงื่อนไขในการออกแบบ (Design Brief)

1. ชื่อโครงสร้าง : การออกแบบบรรจุภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ชุมชนดงกลาง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

#### 2. ข้อมูลผู้ผลิต

- 2.1 ชื่อ : มาลีพรรณ ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ชุมชนดงกลาง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
- 2.2 ที่อยู่: 99 วัดขนุน หมู่ 1 ชุมชนดงกลาง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร 66000
- 2.3 เบอร์โทรศัพท์ : 08-6679-049
- 2.4 ชื่อบุคคลที่ติดต่อ: คุณอภาพรรณ ขวัญรุ่งวิทยา

#### 3. ข้อมูลผู้บริโภคเป้าหมาย

- ด้านกายภาพ : -เพศหญิง
  - อายุ 20- 30 ปี
  - รายได้ประมาณ 5000-10000 บาท / เดือน
- ด้านจิตภาพ : -ชอบงานประดิษฐ์ งานฝีมือ
  - รักงานศิลปะ ความสวยงาม ความประณีต
  - เป็นคนรักธรรมชาติ ชอบดอกไม้ ต้นไม้

#### 4. Graphic Design Brief

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

##### จุดแข็ง (Strength)

- ได้รับเลือกให้เป็นสินค้า OTOP ระดับ 2 ดาว
- เป็นงานประดิษฐ์ที่เกิดจากความประณีต อ่อนช้อย
- ราคาไม่แพง
- มีการปรับเปลี่ยนพัฒนารูปแบบอยู่เสมอ
- สามารถสั่งทำพันธุ์ไม้ต่างๆตามรูปแบบที่ลูกค้าต้องการได้
- สินค้าไม่มีการเสื่อมสลายเหมือนดอกไม้จริงเก็บไว้ได้นาน

##### จุดอ่อน (Weakness)

- ไม่มีบรรพบุรุษที่ช่วยปกป้องสินค้า
- ผลิตภัณฑ์ไม่มีตราสินค้าที่ชัดเจน หรือบ่งบอกข้อมูลแก่ลูกค้าได้
- สินค้ามีความเปราะบางมากอาจเสียหายได้ง่าย
- เป็นงานฝีมือไม่สามารถผลิตได้ครั้งละเป็นจำนวนมาก

##### โอกาส (Opportunity)

- เป็นสินค้าในโครงการ OTOP ทำให้น่าเชื่อถือในเรื่องของมาตรฐาน
- ได้รับการสนับสนุนและโปรโมทจากภาครัฐ
- ช่วงนี้ผู้คนให้ความสนใจในงานฝีมือมากขึ้น

##### อุปสรรค (Threat)

- ผลิตภัณฑ์มีคู่แข่งหลายราย
- ไม่มีหน้าร้านเป็นของตนเอง

**Background & Objective:** การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ ที่สามารถปกป้องตัวสินค้าจากความเสียหายได้ และสร้างแรงจูงใจในการซื้อให้กับผู้บริโภคและสร้างจุดเด่นให้กับผลิตภัณฑ์ โดยออกแบบให้มี 5 โครงสร้างและกราฟิก 8 กราฟิกเพื่อแยกรูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกัน

**Design concept:** สรวงสวรรค์แดนดอกไม้

**Support:** เพื่อสร้างภาพลักษณ์ให้กับสินค้าที่เป็นดอกไม้ โดยให้ความรู้สึกถึงความอ่อนหวานของผู้หญิง ให้เหมือนกับบอญอยู่ท่ามกลางสวนดอกไม้ ด้วยสีสัน และลายกราฟิก

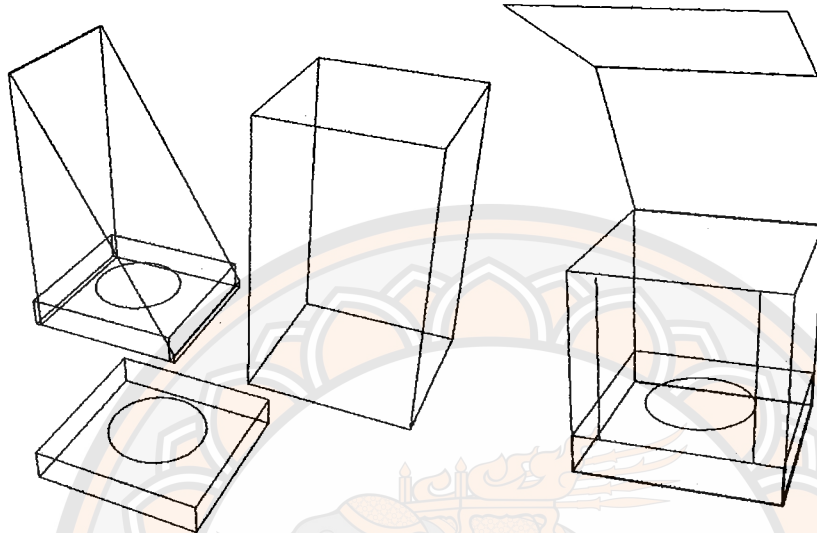
**Mood & tone / personality**

Concept	สรวงสวรรค์แดนดอกไม้		
Mood & tone	Lively	Dreamy	Natural
Graphic element	Line	Color	Pattern

ตาราง 4.1 Mood & Tone

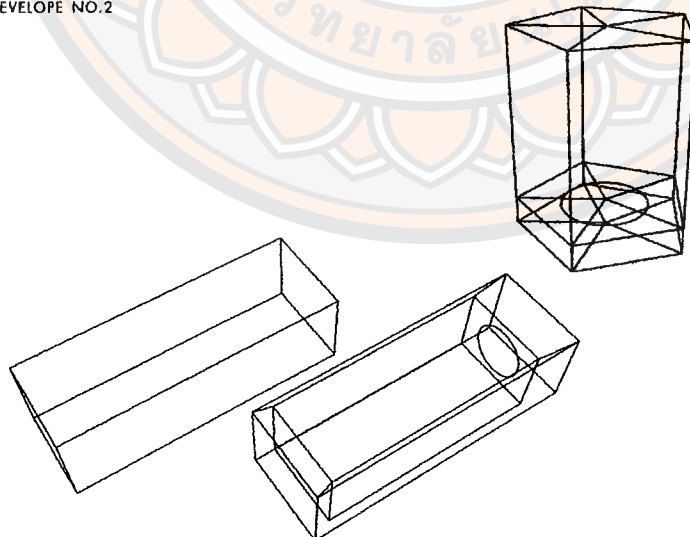
## ส่วนที่ 2 ขั้นตอนแบบร่าง (Sketch)

SKETCH DESIGN  
DEVELOPE NO.1



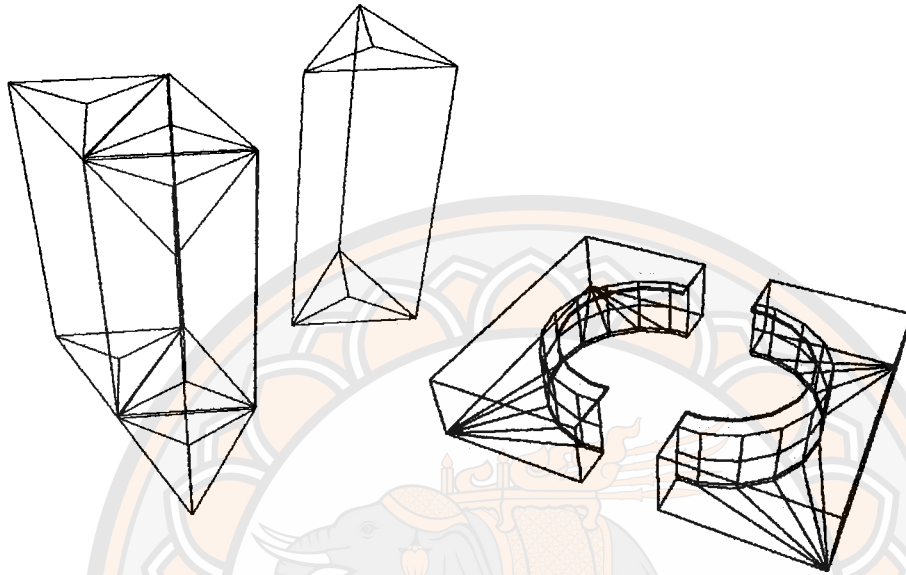
ภาพที่ 4.1 Sketch Design1

SKETCH DESIGN  
DEVELOPE NO.2



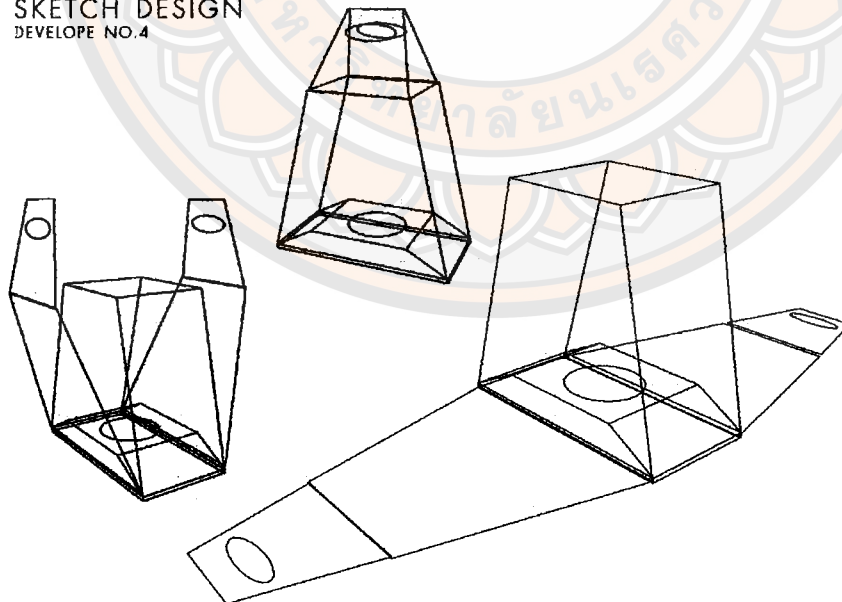
ภาพที่ 4.2 Sketch Design2

SKETCH DESIGN  
DEVELOPE NO.3



ภาพที่ 4.3 Sketch Design3

SKETCH DESIGN  
DEVELOPE NO.4



ภาพที่ 4.4 Sketch Design4

### ส่วนที่3.การพัฒนาและการสร้างสรรค์ (Development and Design)

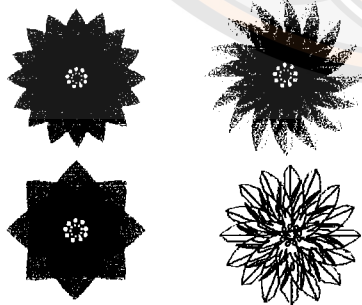
DESIGN ART WORK  
LOGO DESIGN

**มาลีพรรณ**  
ดอกไม้ประณีตสวยงาม



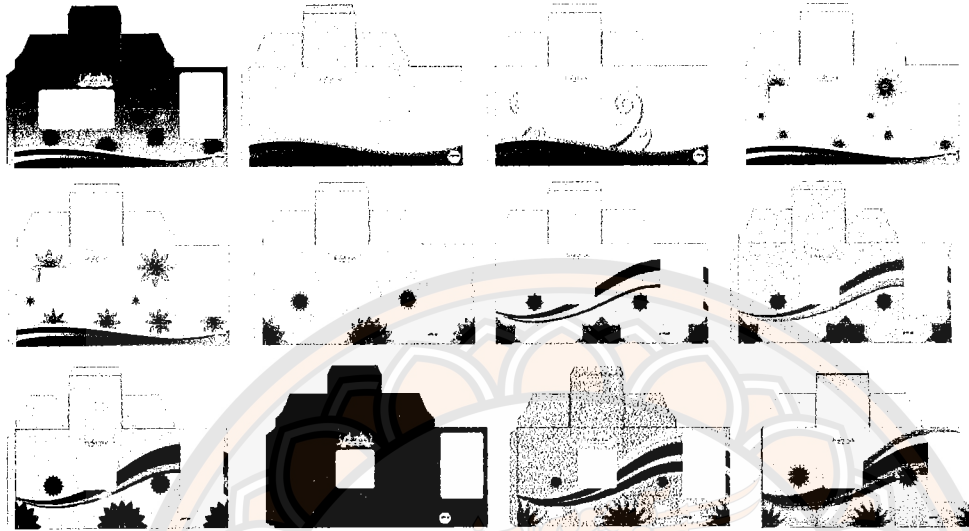
ภาพที่ 4.5 Logo Design

GRAPHIC DESIGN  
DEVELOPE : Color Tone



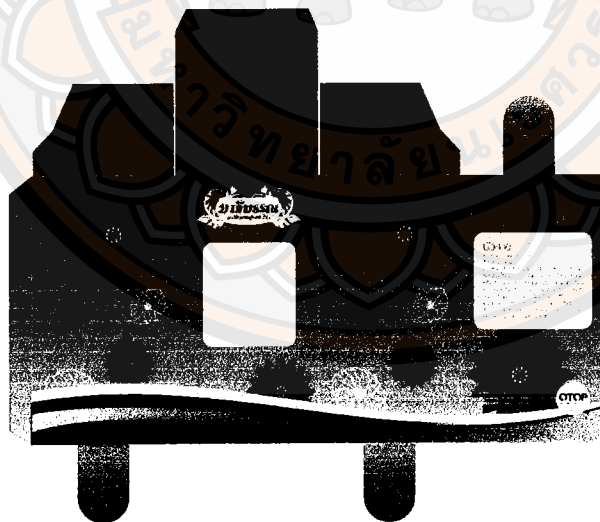
ภาพที่ 4.6 Graphic Design

GRAPHIC DESIGN  
DEVELOPE : Color Tone



ภาพที่4.7 Graphic Design2

DESIGN ART WORK  
Graphic & Structure Development



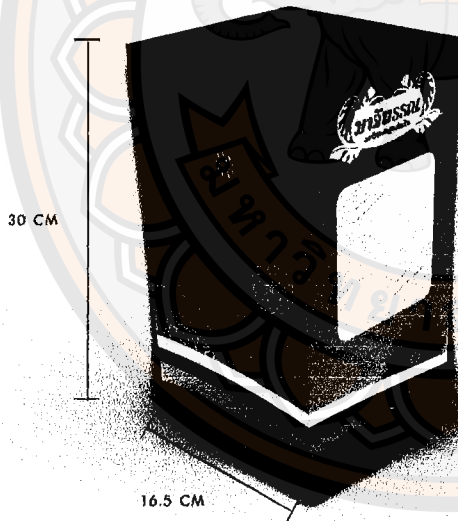
ภาพที่4.8 โครงสร้าง1

DESIGN ART WORK  
Graphic & Structure Development



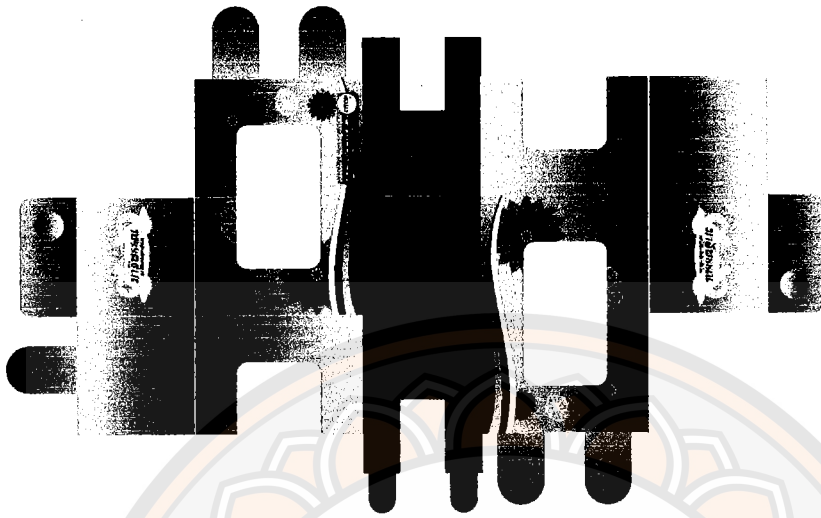
ภาพที่ 4.9 โครงสร้าง 2

DESIGN ART WORK  
Graphic & Structure Development



ภาพที่ 4.10 โครงสร้าง 3

DESIGN ART WORK  
Graphic & Structure Development



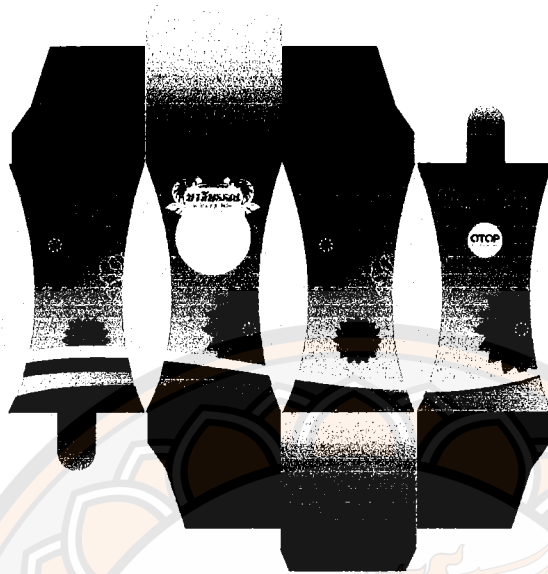
ภาพที่4.11 โครงสร้าง4

DESIGN ART WORK  
Graphic & Structure Development



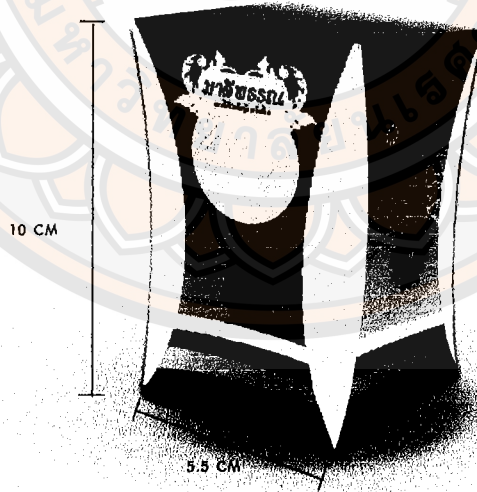
ภาพที่4.12 โครงสร้าง5

DESIGN ART WORK  
Graphic & Structure Development



ภาพที่ 4.13 โครงสร้าง 6

DESIGN ART WORK  
Graphic & Structure Development

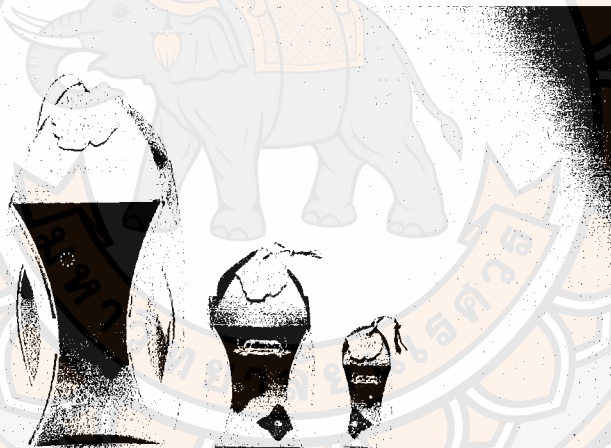


ภาพที่ 4.14 โครงสร้าง 7

ส่วนที่ 4 ผลงานที่สร้างสรรค์ (Packaging Design)



ภาพที่4.15 ภาพบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ1



ภาพที่4.16 ภาพบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ2



ภาพที่4.17 ภาพบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ3



ภาพที่4.18 ภาพบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ4

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาสภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์ ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ชุมชนดงกลาง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร เพื่อส่งเสริมการขายให้กับผลิตภัณฑ์ เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาและออกแบบบรรจุภัณฑ์ ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า และวิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

#### ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาสภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์ ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ชุมชนดงกลาง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร ครั้งนี้เพื่อส่งเสริมการขายให้กับผลิตภัณฑ์ เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาและออกแบบบรรจุภัณฑ์ ในประเด็นต่อไปนี้

- 1.ศึกษามลิตภัณฑ์และสภาพทั่วไปของผู้ผลิต ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ชุมชนดงกลาง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
- 2.เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ชุมชนดงกลาง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

#### สรุปผลการวิจัย

การศึกษาเรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ครั้งนี้เพื่อส่งเสริมการขายให้กับผลิตภัณฑ์ เพื่อหาแนวทางในการพัฒนา และออกแบบบรรจุภัณฑ์ จากการศึกษาสามารถสรุปได้ดังนี้

- 1.ทราบถึงสภาพทั่วไปของผู้ผลิต ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ชุมชนดงกลาง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทยเป็นงานฝีมือที่มีความประณีตสวยงามและจัดได้ว่าเป็นงาน ศิลปหัตถกรรม อย่างหนึ่ง เป็นงานฝีมือที่ต้องอาศัยการฝึกฝน และการสังเกตจากธรรมชาติของผู้ทำ สามารถนำมาใช้เป็นอาชีพเสริมได้ หรือถ้ามีการวางแผนทางการตลาดที่ดีพอ ก็สามารถพัฒนาเป็นอาชีพหลักได้เลยทีเดียว ศิลปหัตถกรรมพื้นบ้านนี้จึงเป็นวัฒนธรรมส่วนหนึ่งที่มีคุณค่าควรแก่การศึกษา อนุรักษ์ และพัฒนา ให้อยู่คู่สังคมไทยต่อไป

กลุ่มเป้าหมายของดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทยจะเน้นไปที่กลุ่มผู้หญิงหรือแม่บ้านที่มีความรักสวยรักงาม รักธรรมชาติรักดอกไม้พันธุ์ไม้ กลุ่มเป้าหมายเหล่านี้ มักเป็นกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการซื้อเป็นของขวัญที่ระลึก ของฝาก หรือใช้ประดับตกแต่งบ้านเรือนแต่ผลิตภัณฑ์ก็เป็นสินค้าที่นอกเหนือจากความจำเป็นในชีวิตประจำวัน ทำให้การตัดสินใจซื้อยากกว่าสินค้าอื่นๆ ดังนั้นคุณภาพและการสร้างแรงจูงใจในการซื้อจึงเป็นสิ่งจำเป็น

ปัจจัยสำคัญที่จะช่วยในการตัดสินใจซื้ออีกอย่างหนึ่งก็คือ บรรจุกภัณฑ์ ซึ่งตัวบรรจุกภัณฑ์จะเป็นตัวบอกรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ ส่งเสริม สนับสนุน สร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับผลิตภัณฑ์ และที่สำคัญคือการปกป้องผลิตภัณฑ์ เพื่อที่จะเป็นการสร้างแรงจูงใจให้กับผู้ซื้อ และการบรรจุกภัณฑ์ยังช่วยเพิ่มมูลค่า ของผลิตภัณฑ์ได้อีกด้วย

2.สามารถพัฒนาออกแบบบรรจุกภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ชุมชนดงกลาง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร ศึกษากระบวนการออกแบบและการบรรจุกภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย เพื่อส่งเสริมการขายให้กับผู้ผลิต ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ชุมชนดงกลาง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร จากการศึกษาผู้วิจัยได้พบถึงปัญหาด้านบรรจุกภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย คือผลิตภัณฑ์ ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย เดิมมีบรรจุกภัณฑ์อยู่แล้วแต่เรายังสามารถพัฒนาเพิ่มเติมได้อีก เพื่อเป็นการส่งเสริมภาพลักษณ์ของสินค้า ทำให้ผลิตภัณฑ์มีความโดดเด่น ดึงดูดใจยิ่งขึ้น สร้างเป็นเอกลักษณ์ของตัวเอง และปกป้องสินค้าได้เป็นอย่างดี

จากการศึกษาผู้วิจัยได้พบถึงปัญหาของบรรจุกภัณฑ์ ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย คือบรรจุกภัณฑ์เดิมไม่สามารถป้องกันตัวสินค้าได้ดีพอ ของเดิมทำจากถุงพลาสติก รองพื้นด้วยกระดาษแข็ง ทำให้ไม่มีความโดดเด่น และส่งเสริมการขายได้ ผู้วิจัยจึงคิดแก้ไขพัฒนาการออกแบบบรรจุกภัณฑ์ ดังนี้

1.พัฒนาการออกแบบบรรจุกภัณฑ์ให้สามารถแสดงสินค้าได้ชัดเจนโดยการสร้างกราฟิกที่สามารถสื่อสารกับลูกค้าได้ เป็นการกระตุ้นการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคอีกทางหนึ่ง โดยการใช้โทนสีเป็นสีชมพูเป็นหลัก เพราะสีชมพูเป็นสีที่แสดงถึงดอกไม้ เช่นดอกบัวซึ่งเป็นสินค้าที่ขึ้นชื่อของผู้ประกอบการ อีกทั้งสีชมพูยังบ่งบอกถึงความเป็นผู้หญิงตรงตามกลุ่มเป้าหมายของเราอีกด้วย ในส่วนของลายกราฟิก ใช้เป็นลายเส้น ผสมกับรูปร่างของดอกไม้ เช่นกลีบของใสดอกบัวก็จะเป็นลายกลีบบัว ซึ่งแยกเป็นบัวหลวง และบัวสาย และในกล่องกล้วยไม้เป็น ลายขอของดอกกล้วยไม้ และใช้ลายเส้นรูปผีเสื้อมาตกแต่ง ลายต่างๆทั้งหมดที่ใส่ลงไปบนตัวบรรจุกภัณฑ์ สามารถบ่งบอกถึงประเภทสินค้าที่อยู่ภายในได้เป็นอย่างดี

2.ตั้งชื่อตราสินค้าใหม่ให้เข้าตัวงานปัจจุบัน เนื่องจากเดิมใช้ชื่อว่า “มาลีพรรณ” เป็นชื่อที่มาจากคำว่ามาลี ที่หมายถึงดอกไม้ และพรรณที่แปลว่า ทอง หรือสิ่งงดงาม และเป็นชื่อของผู้ประกอบการด้วย ตัวโลโก้ได้รับแรงบันดาลใจมาจากรูปร่างของกระถางบัว จึงออกมาเป็นรูปกระถางบัวที่มีพันธุ์ไม้เลื้อยออกมาด้านข้าง

3.ในด้านโครงสร้าง ออกแบบมาเพื่อให้ปกป้องผลิตภัณฑ์ภายใน โดยมีการออกแบบโครงสร้างตามลักษณะของดอกบัว คือตัวกล่องสามารถคลี่ตัวเองออกมาเป็นรูปกลีบบัวได้ ในกล่องขนาดกลางและใหญ่ ส่วนกล่องเล็กจะไม่สามารถกางออกได้ เพื่อเป็นกระป๋องคั่นต้นทุนและความเหมาะสมกับราคา กล่องบัวทั้งหมดออกแบบมาโดยที่ไม่ให้เห็นตัวสินค้าได้จากภายนอกเหมือนกับบรรจุภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทยของผู้ประกอบการรายอื่นๆ แต่ต้องแกะกล่องดูเพื่อให้ลูกค้าได้ประทับใจกับลูกเล่นการเปิดกล่องที่ได้ออกแบบไว้ และจะให้เกิดความประทับใจและจดจำสินค้าของเราได้ ในโครงสร้างของกล่องใส่กล้วยไม้ ออกแบบให้ขนาดกลางมีการโค้งเพื่อแสดงสินค้าภายใน ส่วนกล่องเล็กจะไม่มีโค้ง เพื่อสร้างความน่าสนใจของสินค้า จึงออกแบบกล่องให้มีลักษณะคล้ายๆกับกล่องน้ำหอม ซึ่งดูแล้วหรูหรา

ทุกกล่องหากสังเกตดีๆจะพบจุดร่วม นั่นคือในส่วนของมุมกล่องจะมีการพับให้เว้าเข้าไปเป็นรูปกลีบบัว ซึ่งถือเป็นจุดเด่นของผลิตภัณฑ์ ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ที่มีชื่อว่า “มาลีพรรณ”

## อภิปรายผล

ผลการศึกษาสภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์ ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย ชุมชนดงกลาง

อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร และการพัฒนาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ มีประเด็นน่าสนใจดังนี้

1.1 สภาพทั่วไปของ ผลิตภัณฑ์ ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย มีความหลากหลายเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำด้วยมือ ที่ต้องใช้ความสามารถ ความชำนาญ ฝีมือ และทักษะทางด้านศิลปะ อีกทั้งรูปแบบมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวที่น่าสนใจ ตัวงานสามารถพัฒนาไปตามความสามารถและการสังเกตธรรมชาติของผู้ทำ ดังนั้นเกณฑ์การตั้งราคาผลิตภัณฑ์ จึงมีราคาสูง เพราะเป็นผลมาจาก ความประณีต ความสวยงามของงานฝีมือ

1.2 สามารถใช้ประโยชน์จากตัวผลิตภัณฑ์นั้นๆได้เลย ใช้เป็นของสะสม ของฝากที่ระลึก และใช้เป็นของตกแต่งเพื่อความสวยงามอีกด้วย

2. มีความหลากหลายของรูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่วางจำหน่ายมิให้ผู้บริโภคเลือกได้ตามความชอบใจ และผู้ประกอบการรับงานแบบเป็น order ทำให้ลูกค้าสามารถสั่งทำดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทยได้ตามความต้องการของตนเอง
3. บรรจุภัณฑ์ ผลการศึกษาพบว่า ผู้บริโภคแต่ละคนมีความนิยมที่ต่างกันออกไป

3.1 ด้านความนิยม บรรจุภัณฑ์มีผลต่อการตัดสินใจซื้อของลูกค้า ในกรณีผลิตภัณฑ์ ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย มีบรรจุภัณฑ์อยู่แล้วแต่ยังไม่สามารถดึงดูดและสร้างความประทับใจให้กับผู้บริโภคได้ และไม่สามารถป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับตัวผลิตภัณฑ์ได้

3.2 การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย เนื่องจากยังเป็นธุรกิจขนาดเล็ก ผู้ผลิตไม่ได้มีหน้าร้านเป็นของตัวเอง และผู้ผลิตไม่มีเงินลงทุนที่จะลงทุนในเรื่องของบรรจุภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง เพราะต้นทุนในการผลิตสูงทำให้สินค้าขาดบรรจุภัณฑ์ที่จะช่วยปกป้องสินค้าและสร้างภาพลักษณ์ที่เป็นเอกลักษณ์ให้กับสินค้า หากมีการออกแบบพัฒนาบรรจุภัณฑ์จะเป็นการช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์มากขึ้น รวมไปถึงการสร้างความรู้จักรให้กับสินค้า และสร้างความน่าเชื่อถือให้กับผู้บริโภคมากขึ้น

### ข้อเสนอแนะ

1. การดำเนินการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ในหัวข้อ การพัฒนาออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาถึงบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์ ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย การสร้างบรรจุภัณฑ์ที่ช่วยเพิ่มมูลค่า และยังช่วยปกป้องความเสียหายให้กับตัวผลิตภัณฑ์ได้

2. ผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย มีกลุ่มผู้แข่งขันรายอื่นๆอีกมากมาย จึงจำเป็นที่จะต้องสร้างเอกลักษณ์ให้เป็นที่จดจำบนตัวบรรจุภัณฑ์ ให้ลูกค้าสามารถแยกแยะได้

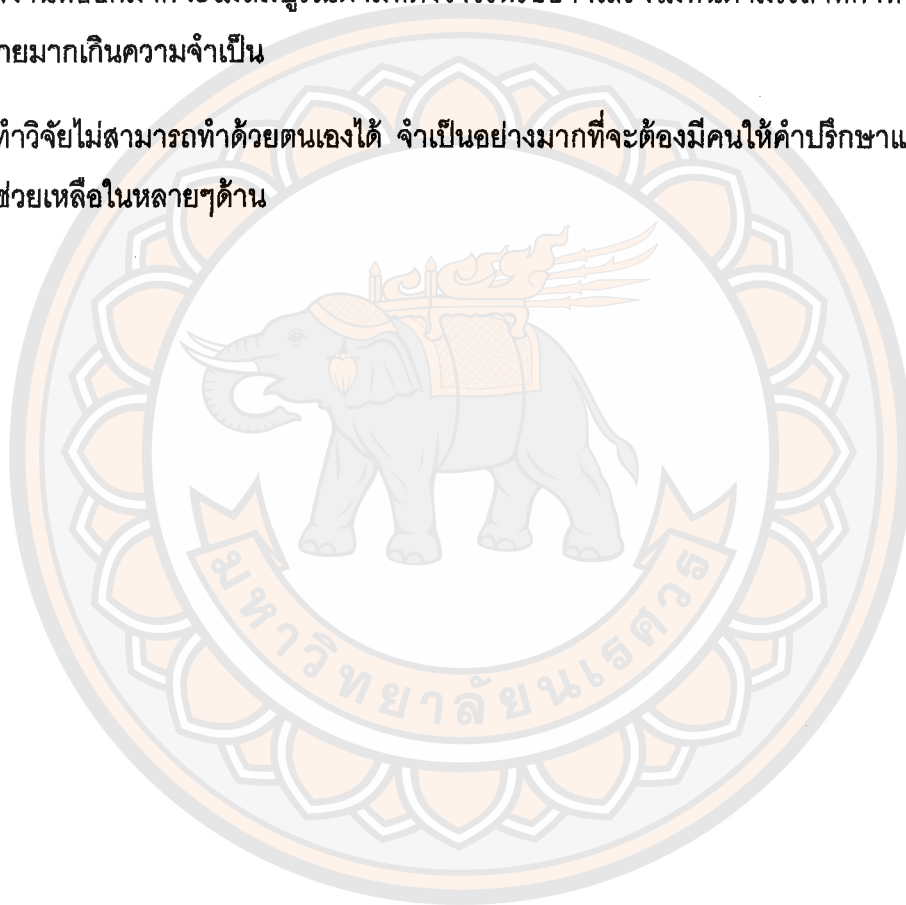
3. บรรจุภัณฑ์ต้องดูเหมาะสมกับราคาของผลิตภัณฑ์ที่เป็นงานฝีมือและมีมูลค่าสูง ต้องช่วยส่งเสริมในด้านของการขาย

4. การเก็บข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ที่นำมาศึกษา และข้อมูลจากการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง การเก็บข้อมูลเป็นไปผู้ประกอบการให้ความร่วมมือในเรื่องของข้อมูลเป็นอย่างดี

5.การพัฒนาแบบและการออกแบบ ควรกำหนดแนวทางที่ชัดเจนและแน่นอน เพราะเป็นจุดสำคัญที่สุดของการทำวิจัย เพื่อที่จะได้ออกแบบผลงานออกมา ดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับความตั้งใจ ความขยันและความเอาใจใส่ของผู้ทำ

6.ขั้นตอนการทำต้นแบบบรรจุภัณฑ์ (prototype) มีกระบวนการทำที่ยากและซับซ้อน และใช้ทุนสูงควรวางแผนระยะเวลาสำหรับขั้นตอนนี้ให้มาก เพราะขั้นตอนการทำให้มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นมาเพียงอย่างเดียวแต่ต้องมีการปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้รู้ท่านอื่นๆด้วย ถ้าไม่มีการวางแผนที่ดี ผลงานที่ออกมาก็จะไม่สมบูรณ์ตามที่ตั้งใจไว้หรืออาจเสร็จไม่ทันตามเวลาที่กำหนด และเสียค่าใช้จ่ายมากเกินไปจนความจำเป็น

7.การทำวิจัยไม่สามารถทำด้วยตนเองได้ จำเป็นอย่างมากที่จะต้องมีคนให้คำปรึกษาและชี้แนะและคอยช่วยเหลือในหลายๆด้าน



## บรรณานุกรม

- จอมจรรย์ มะโนปิ่น.(2552 ).การออกแบบบรรจุภัณฑ์ของจิวจากดินไทย ของกลุ่ม  
ศิลปหัตถกรรมผสมผสานตำบลวัดไทรย์ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
- ปัทมา เรืองศรี. (2549).การทำดอกไม้จิว จากดินไทย, กรุงเทพฯ
- ปรัชญา อินมี .(2551).การออกแบบพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ไม้ประดับ  
บริษัทพลาโบ จำกัด เขตพญาไท กรุงเทพฯ : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยนเรศวร
- วรวงศ์ วรชาติอุดมพงศ์. (2538). ออกแบบกราฟิก Graphic Design (พิมพ์ครั้งที่ 2),  
กรุงเทพฯ : ศิลปบรรณาการ
- วิรุณ ตั้งเจริญ. (2539). การออกแบบ. กรุงเทพฯ : โอเอสพริ้นติ้งเฮ้าส์
- สาคร คันธโชติ. (2528). การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์. กรุงเทพฯ : โอเอสพริ้นติ้งเฮ้าส์
- Gomew.ประเภทของกระดาษ.(online) Availablefrom :  
[http://www.mew6.com/composer/package/package\\_19.php](http://www.mew6.com/composer/package/package_19.php)
- DBALE.ประเภทของการพิมพ์.(online) Availablefrom :  
<http://www.dbale.com/index.php?lay=show&ac=article&id=538899940&Ntype=3>

## ภาคผนวก



ภาพที่ 6.1 ผู้ประกอบการ

คุณอาภาพรรณ ขวัญรุ่งวิทยา ผู้ประกอบการธุรกิจดอกไม้ประดิษฐ์จากดินไทย

ชุมชนดงกลาง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร



ภาพที่ 6.2 สัมภาษณ์

การเก็บข้อมูลภาคสนาม



ภาพที่ 6.3 บุรจัดแสดงผลงาน



ภาพที่ 6.4 การจัดนิทรรศการ (มาเหนือเมฆ)