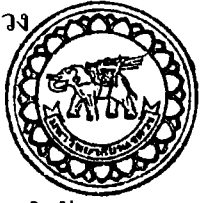


อภินันทนาการ

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมจากไม้มะม่วง
โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง อำเภอสามโก้ จังหวัดเชียงใหม่



สำนักหอสมุด

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
วันลงทะเบียน..... 23 ต.ย. 2554.....
เลขทะเบียน..... 1.552238๑.....
เลขเรียกหนังสือ..... ๗ NK.....

พรชนก ประจักษ์แจ้ง ๗229๐
2554

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์

มีนาคม 2554

ลิขสิทธิ์เป็นมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

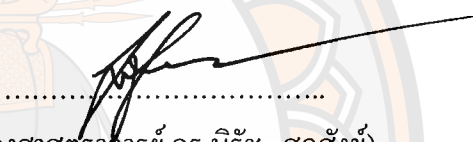
อาจารย์ที่ปรึกษา คณะกรรมการและหัวหน้าภาควิชาศิลปะและการออกแบบ ได้พิจารณาภาคินิพนธ์
ของ นางสาวพรชนก ประจักษ์แจ้ง เรื่อง "การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมจากไม้
มะม่วง โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่"

แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต ภาควิชา
ศิลปะและการออกแบบ สาขาวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ สำหรับมหาวิทยาลัยนเรศวร



(อาจารย์สุกเดช หิมะมาน)

อาจารย์ที่ปรึกษาภาคินิพนธ์



(รองศาสตราจารย์ ดร.นิรัช สุตสังข์)

หัวหน้าภาควิชาศิลปะและการออกแบบ



- หัวข้อภาคนิพนธ์ : การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมไม้มะม่วง
โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่
- ผู้วิจัย : นางสาวพรชนก ประจักษ์แจ้ง
- ที่ปรึกษา : อาจารย์ศุภเดช หิมะมาน
- ประเภทสารนิพนธ์ : การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง ศิลปะศาสตร์บัณฑิต
(การออกแบบบรรจุภัณฑ์) , 2553
-

บทคัดย่อ

ในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมไม้มะม่วง ผู้วิจัยมีความมุ่งหมายที่จะเข้าไปมีส่วนร่วมในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของสินค้า ซึ่งทางผู้ประกอบการ ยังไม่มีบรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้าที่มีในปัจจุบัน รวมถึงในอนาคตที่จะเปิดเป็นหน้าร้าน การมีบรรจุภัณฑ์ที่ดีมามาตรฐานย่อมมีความสำคัญมากขึ้น ผู้ทำการวิจัยเห็นว่าการจะสร้างเอกลักษณ์และภาพลักษณ์ที่ดีให้กับสินค้าได้ การบรรจุควรช่วยสร้างความน่าสนใจและช่วยให้สินค้ามีความเป็นแบรนด์มากขึ้น ผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์และออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีให้กับสินค้า อีกในหนึ่ง ยังเป็นการช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าด้วย

ผลการศึกษาพบว่าผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมไม้มะม่วง ของ โรงงานผลิตสินค้าจาก ไม้มะม่วงอำเภอกำแพงแสนนั้น มีความหลากหลายของชนิดผลิตภัณฑ์ และยังมีความโดดเด่นในหลายด้านที่สามารถดึงมาเป็นจุดสนใจได้ ไม่ว่าจะเป็นการเป็นสินค้าทำมือ ใช้วัสดุธรรมชาติ และมีลวดลายเฉพาะที่ผู้ประกอบการคิดทำขึ้นเอง

การทำวิจัยในครั้งนี้ ทำขึ้นเพื่อเป็นการเพิ่มความน่าสนใจให้กับผลิตภัณฑ์ ให้เหมาะสมกับความต้องการของตลาด เพื่อเพิ่มยอดขาย และเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า โดยการสร้างบรรจุภัณฑ์ที่ดีมารับผลิตภัณฑ์

ประกาศคุณูปการ

ภาคนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จด้วยดีด้วยดี เพราะได้รับการอนุเคราะห์จากผู้มีพระคุณหลายท่าน จนการศึกษาขั้นนี้ด้วยตนเองสำเร็จสมบูรณ์ได้ ผู้วิจัยมีความซาบซึ้งใจในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และครอบครัว ที่มอบความรักและการดูแลเอาใจใส่ รวมถึงแนวทางการดำเนินชีวิตที่ดี และเป็นแรงบันดาลใจในการศึกษา

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ศุภเดช หิมะมาน อาจารย์ที่ปรึกษาภาคนิพนธ์ ที่ได้สละเวลา ให้คำปรึกษาแนะนำด้านงานวิจัย รวมถึงการให้โอกาสในการแก้ไขข้อผิดพลาดมาตลอดระยะเวลา การทำภาคนิพนธ์นี้

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ให้คำสั่งสอนอบรมให้มีความรู้ความสามารถ ตลอดจนให้คำปรึกษา และความกรุณาที่ให้คำปลอบ โยนและกำลังใจ

ขอขอบคุณมิตรภาพที่ดีจากเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ทุกคน ที่คอยช่วยเหลือและอยู่เป็นกำลังใจให้เสมอมา ผู้วิจัยมีความซาบซึ้งในพระคุณอย่างยิ่ง ซึ่งยากที่จะหาสิ่งใดมาเปรียบเปรย คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอมอบละอูทิศแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

พรชนก ประจักษ์แจ้ง

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
จุดมุ่งหมายของการวิจัย.....	3
ความสำคัญของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมไม้มะม่วง โรงงาน ผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่.....	7
1.1 ประวัติและความเป็นมาของโรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่.....	8
1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์.....	9
2. เอกสารทั่วไปเกี่ยวกับการออกแบบ.....	9
2.1 ความหมายของออกแบบ.....	9
2.2 หลักการออกแบบ.....	11
2.3 ประเภทของการออกแบบ.....	13
2.4 ส่วนประกอบของการออกแบบ.....	15
2.5 กระบวนการออกแบบ.....	24
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์.....	31
3.1 ความหมายของบรรจุภัณฑ์.....	31
3.2 ประวัติและความเป็นมาของการออกแบบบรรจุภัณฑ์.....	32
3.3 หน้าที่และความสำคัญของบรรจุภัณฑ์.....	33
3.4 ประเภทของบรรจุภัณฑ์.....	36
3.5 การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์.....	37

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3.6 กระบวนการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์.....	39
3.7 การออกแบบกราฟิกสำหรับบรรจุภัณฑ์.....	41
3.8 กระบวนการออกแบบกราฟิกสำหรับบรรจุภัณฑ์.....	42
3.9 ระบบการพิมพ์บรรจุภัณฑ์.....	45
3.10 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์.....	48
4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับงานหัตถกรรม.....	56
4.1 ความหมายของงานหัตถกรรม.....	56
4.2 ลักษณะของงานหัตถกรรมพื้นบ้าน.....	57
4.3 งานแกะสลัก.....	57
3 วิธีดำเนินวิจัย.....	61
4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์.....	67
4.1 บทสังเขปเงื่อนไขการออกแบบ.....	67
4.2 ขั้นตอนแบบร่าง.....	72
4.3 ผลงานบรรจุภัณฑ์สำเร็จ.....	83
5 บทสรุป บทย่อ สรุปอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	85
บรรณานุกรม.....	89
ประวัติผู้วิจัย.....	90

บัญชีภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 ผลิตภัณฑ์แจกันไม้มะม่วงแกะลายคลื่น.....	61
ภาพที่ 2 ผลิตภัณฑ์แจกันไม้มะม่วงแกะเป็นเกลียว.....	62
ภาพที่ 3 ผลิตภัณฑ์แจกันไม้มะม่วงลายคลื่นแนวตั้ง.....	62
ภาพที่ 4 ผลิตภัณฑ์เชิงเทียนกลม 8 แฉก.....	62
ภาพที่ 5 ชามไม้มะม่วง.....	62
ภาพที่ 6 เชิงเทียนทรงสูงแกะลายเกลียว.....	63
ภาพที่ 7 สถานที่ที่ผลิตผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมไม้มะม่วง โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่.....	64
ภาพที่ 8 บริเวณที่เก็บวัสดุผลิตภัณฑ์จากไม้มะม่วง.....	64
ภาพที่ 9 ที่ขึ้นรูปผลิตภัณฑ์จากไม้มะม่วง.....	65
ภาพที่ 10 อุปกรณ์ที่ใช้ในการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์จากไม้มะม่วง.....	65
ภาพที่ 11 การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์สินค้าจากไม้มะม่วง.....	65
ภาพที่ 12 ผลิตภัณฑ์จากไม้มะม่วงที่ทำการขึ้นรูปแล้ว.....	66
ภาพที่ 13 ลักษณะทรงของต้นไม้นำมาออกแบบเป็นโครงสร้าง.....	73
ภาพที่ 14 แบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ แจกันไม้มะม่วงแกะเป็นเกลียว.....	73
ภาพที่ 15 แบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ แจกันไม้มะม่วงแกะลายคลื่น.....	74
ภาพที่ 16 แบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ แจกันไม้มะม่วงลายคลื่นแนวตั้ง.....	74
ภาพที่ 17 แบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เชิงเทียนกลม 8 แฉก.....	75
ภาพที่ 18 แบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ชามไม้มะม่วง.....	75
ภาพที่ 19 แบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เชิงเทียนทรงสูงแกะลายเกลียว.....	76
ภาพที่ 20 แบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เชิงเทียนทรงสูงแกะลายเกลียว.....	76
ภาพที่ 21 การออกแบบกราฟิกครั้งที่หนึ่ง.....	77
ภาพที่ 22 การออกแบบกราฟิกครั้งที่สอง.....	78
ภาพที่ 23 การออกแบบกราฟิกครั้งที่สาม.....	79

บัญชีภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 24 การออกแบบกราฟิกครั้งที่สี่.....	79
ภาพที่ 25 การออกแบบโลโก้ครั้งที่หนึ่ง.....	80
ภาพที่ 26 การออกแบบโลโก้ครั้งที่สอง.....	80
ภาพที่ 27 การออกแบบโลโก้ครั้งที่สาม.....	81
ภาพที่ 28 การออกแบบโลโก้ครั้งที่สี่.....	81
ภาพที่ 29 การออกแบบโลโก้ครั้งที่ห้า.....	82
ภาพที่ 30 การออกแบบโลโก้ครั้งที่หก.....	82
ภาพที่ 31 แบบโลโก้ที่นำมาใช้งานจริง	83
ภาพที่ 32 บรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมจากไม้มะม่วง.....	83
ภาพที่ 33 การจัดนิทรรศการแสดงผลงานนิสิต.....	84

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาของปัญหา

จากอดีตจนถึงปัจจุบันมนุษย์ได้ส่งสมควมรู้ในศาสตร์หลายๆแขนงจึงมีวิวัฒนาการในด้านต่างๆ เพื่อการดำรงชีวิตให้อยู่รอด ตั้งแต่ครั้งโบราณมีการประดิษฐ์อุปกรณ์ ขี่วของเครื่องใช้ขึ้นเพื่อใช้ดำรงชีพและได้มีการพัฒนาตามยุคตามสมัยที่เปลี่ยนแปลงอุปกรณ์เครื่องใช้สอยต่างๆมีความหลากหลายและสะดวกในการใช้งาน อีกทั้งความสวยงามประณีต สิ่งเหล่านี้มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้นจากมือและภูมิปัญญา เป็นการแสดงออกทางวัฒนธรรม ซึ่งเป็นมรดกที่แสดงให้เห็นถึงเอกลักษณ์ของความเป็นไทยที่ได้สะท้อนถึงภูมิปัญญาและจิตใจของมนุษย์ได้เป็นอย่างดี

สังคมไทยในอดีตเป็นสังคมทางการเกษตรกรรม การดำรงชีวิตของบุคคลทั่วไปเป็นไปอย่างเรียบง่ายปัจจัยที่เกื้อหนุนชีวิตของผู้คนจึงเป็นไปตามสภาพแวดล้อม ด้วยวิถีการดำเนินชีวิตที่สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมนี้เองที่เป็นแรงผลักดันให้คนไทยในอดีตสร้างสรรค์เครื่องใช้วัตถุติดจากธรรมชาติ หัตถกรรมพื้นบ้านจึงมีความเกี่ยวเนื่องกับวิถีชีวิตคนไทยมาช้านาน โดยเฉพาะวิถีชีวิตของชาวชนบท เพราะผลงานหัตถกรรมเป็นเครื่องมือ เครื่องใช้ ทำได้ไม่ยากนักและทำจากวัสดุที่หาง่ายภายในท้องถิ่น ทั้งสามารถสนองประโยชน์ใช้สอยได้เป็นอย่างดี หัตถกรรมพื้นบ้านจึงเป็นสิ่งที่พบเห็นได้ทั่วไป นอกจากประโยชน์ใช้สอยแล้วหัตถกรรมพื้นบ้านยังสะท้อนให้เห็นถึงวัฒนธรรม ภูมิปัญญาและคุณค่าความงามในจิตใจของผู้สร้างสรรค์ผลงานขึ้นด้วย

หัตถกรรม เป็นงานฝีมือที่ตอบสนองตามความต้องการของมนุษย์ ที่เกิดจากการดัดแปลงประดิษฐ์คิดค้นและนำเอาวัสดุต่างๆที่มีอยู่แล้วตามธรรมชาติในท้องถิ่นมาประดิษฐ์เป็นสิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันหรือในโอกาสพิเศษต่างๆ หัตถกรรมจึงเป็นงานที่เกิดจากความจำเป็นในการดำรงชีวิตของมนุษย์และจำเป็นต้องมีอยู่ในสังคมต่างๆทั่วไป เพื่อสนองตอบความต้องการของมนุษย์ ด้วยเหตุนี้หัตถกรรมทุกประเภทจึงเกิดขึ้นเพื่อเป็นสื่ออำนวยความสะดวก ประโยชน์ในการใช้สอย เครื่องประดับตกแต่ง ควบคู่ไปกับความงดงามประณีตหัตถกรรมที่ชาวบ้านผลิตขึ้นในท้องถิ่นต่างๆ เรียกว่า “หัตถกรรมพื้นบ้าน” ผลงานทางหัตถกรรมนั้น จะมีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ และสภาพสังคม วัฒนธรรมท้องถิ่น เช่น ศาสนา ความเชื่อ ค่านิยม เป็นต้น และหัตถกรรมพื้นบ้าน มักจะมีการสืบทอดกันภายในกลุ่ม จนกลายเป็นมรดกของกลุ่มชนนั้นๆ หัตถกรรมพื้นบ้านของแต่ละท้องถิ่นย่อมมีลักษณะพิเศษเฉพาะ ที่บ่งบอกถึงความเจริญทางด้านศิลปะ วัฒนธรรม เฉพาะตัวของท้องถิ่นนั้นๆ และทางภาคเหนือของไทยเป็นแหล่งหนึ่งที่มี

ชื่อเสียงในการผลิตหัตถกรรมพื้นบ้านมาช้านาน ที่เอื้อประโยชน์ต่อการนำมาใช้เป็นวัสดุในการผลิตงานหัตถกรรม ไม้แกะสลักเป็นหัตถกรรมที่ผลิตหัตถกรรมจากวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น และสามารถผลิตของมาหลากหลายชนิดตามความคิดสร้างสรรค์และความชำนาญ

วิบูลย์ ลี้สุวรรณ (2524, หน้า 63) ได้กล่าวไว้ว่า หัตถกรรมพื้นบ้าน มีความใกล้ชิดกับชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คนในถิ่นต่างๆ อย่างมาก และงานหัตถกรรมพื้นบ้านเหล่านี้ ถูกสร้างขึ้นตามเงื่อนไข ในการดำรงชีวิตของผู้คน จะมีความประสานกลมกลืนกับสิ่งแวดล้อมทางสภาพภูมิศาสตร์ ขนบธรรมเนียม ประเพณี และศาสนา ของท้องถิ่นนั้นๆ กรรมวิธี วัสดุ ตลอดจนรูปแบบของงานหัตถกรรมนั้น จะมีลักษณะเฉพาะตามความนิยม และแบบอย่างที่สืบทอดกันมาเป็นส่วนใหญ่

เนื่องจากมนุษย์สร้างงานหัตถกรรมขึ้นมาเพื่อประโยชน์ในการใช้สอย ทั้งทางร่างกาย และจิตใจเป็นสำคัญ จากการประดิษฐ์คิดค้น และพัฒนาขึ้นเรื่อยๆ ช่วยให้มีมนุษย์เกิดความชำนาญ และเรียนรู้ในการเลือกสรรวัตถุดิบ เรียนรู้ในการปรับปรุงและพัฒนาารูปแบบ ให้สามารถตอบสนองประโยชน์ให้สมบูรณ์ที่สุดเท่าที่จะทำได้ และเมื่อหัตถกรรมนั้นมีความสมบูรณ์ทางการใช้สอยแล้ว ความชำนาญ ความชัดเจนในกรรมวิธีในการผลิต จะช่วยให้ผู้สร้างงานหัตถกรรมได้พัฒนาฝีมือให้สูงขึ้น ส่งผลให้งานหัตถกรรมมีความงามและมีคุณค่าทางศิลปะ เป็นการพัฒนา “งานหัตถกรรมไปสู่งานศิลปหัตถกรรม” หัตถกรรมพื้นบ้านประเภทต่างๆ ที่สร้างสรรค์ขึ้นมาในแต่ละท้องถิ่น จึงมีความสำคัญและมีคุณค่าต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ทั้งโดยทางตรงและทางอ้อมมาตลอด ในประวัติศาสตร์ของมนุษยชาติที่ผ่านมานับพันๆปี หัตถกรรมพื้นบ้านจึงเป็นวัฒนธรรมส่วนหนึ่งที่มีคุณค่าควรแก่การศึกษา อนุรักษ์ และพัฒนาให้อยู่คู่สังคมไทยต่อไป

งานหัตถกรรมจากไม้มีการถ่ายทอดต่อเนื่องมาตั้งแต่สมัยสุโขทัย กรุงศรีอยุธยาและสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ โดยประกอบอาชีพเป็นอุตสาหกรรมในครัวเรือนกระจายโดยทั่วไปในจังหวัดทางภาคเหนือของประเทศไทยถือเป็นงานฝีมืออย่างหนึ่งที่จัดได้ว่าเก่าแก่ยาวนานมากอันหนึ่ง ที่แสดงถึงอารยธรรมมนุษย์ และภูมิปัญญาของมนุษย์

จังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดหนึ่งที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วยทรัพยากรธรรมชาติ มีเนื้อที่ป่าไม้จำนวนมากประกอบด้วยป่าไม้มีค่ามีพื้นที่ดินที่เหมาะสมแก่การเพาะปลูก มีแร่ธาตุที่สำคัญ มีแหล่งน้ำธรรมชาติและทรัพยากรการท่องเที่ยว ทั้งแหล่งธรรมชาติที่งดงามเหมาะแก่การท่องเที่ยวตลอดจนวัฒนธรรมประเพณีอันเป็นเอกลักษณ์เฉพาะ

งานหัตถกรรม ไม้มะม่วง ก็ถือเป็นอาชีพของชาวบ้านในพื้นที่ ตำบลเมืองสันกำแพง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ที่สร้างรายได้ให้กับชาวบ้านเป็นอย่างดี เนื่องจากจังหวัดเชียงใหม่ที่อุดมไปด้วยทรัพยากรไม้เป็นจำนวนมากจึงทำให้ชาวบ้านนำสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวมาก่อนให้เกิดอาชีพ และไม้มะม่วงนั้นก็นิยมปลูกกันทั่วทุกภูมิภาคของประเทศไทย จึงถือเป็นวัตถุดิบที่หาง่าย

และมีอยู่ในปริมาณมาก การผลิตงานหัตถกรรมทางการแกะไม้เป็นเครื่องมือเครื่องใช้ ตั้งแต่อดีตมาแล้ว ทางกลุ่มได้เล็งเห็นความสวยงามที่ได้จากวัสดุธรรมชาติ จึงได้มีการจัดตั้งกลุ่มอุตสาหกรรมขนาดย่อม และมีการพัฒนามาเรื่อยๆ โดยมีการทำเครื่องประดับตกแต่งบ้าน ซึ่งผลิตภัณฑ์ทางกลุ่มจะมีเอกลักษณ์พิเศษเฉพาะ ไม่เหมือนที่อื่น ซึ่งทำให้ผลิตภัณฑ์มีความโดดเด่น ซึ่งที่ตำบลสันกำแพง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่จะมีการผลิตงานหัตถกรรมประเภทแกะสลักไม้นี้แทบทุกหมู่บ้าน ซึ่งจะแบ่งหน้าที่กันทำ ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมในครัวเรือน แต่ละครอบครัวหรือกลุ่มชุมชนเล็กๆก็ช่วงกันก่อตั้งโรงงาน โดยแบ่งหน้าที่กันตามความถนัด ซึ่งอาจจะเป็นการแยกไปว่า เป็น โรงงานสำหรับขึ้นรูป สำหรับสลักกลึงลวดลาย หรือ โรงงานทำสี ซึ่งผลงานพวกนี้มีทั้งขายตรงกับผู้สั่งซื้อหรือร้านค้าในชุมชนมารับไปขายอีกต่อหนึ่งเพื่อเป็นการกระจายรายได้ให้กับชาวบ้านในชุมชน

ผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมไม้มะม่วง โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง ตำบลสันกำแพง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นผลิตภัณฑ์ที่น่าสนใจเนื่องจากเป็นงานฝีมือของชาวบ้านและใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติ กลุ่มเป้าหมายนั้น เป็นนักท่องเที่ยวและชาวต่างชาติ ผู้สนใจที่ต้องการซื้อเป็นของประดับบ้าน ที่ระลึก ของฝาก ซึ่งมีคู่แข่งมาก ทำให้การตัดสินใจซื้ออยากว่าสินค้าอื่นๆ ดังนั้นคุณภาพ และการสร้างแรงจูงใจในการซื้อจึงเป็นสิ่งจำเป็น ปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจซื้ออย่างหนึ่งก็คือ การบรรจุภัณฑ์ ซึ่งตัวบรรจุภัณฑ์จะเป็นตัวบอกรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ ส่งเสริมสนับสนุน และยังสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับผลิตภัณฑ์ ดังนั้นการสร้างที่น่าเชื่อถือ และสร้างภาพลักษณ์ที่โดดเด่นกว่าสินค้าอื่นๆ ในกลุ่มเดียวกันจะเป็นการสร้างแรงจูงใจให้กับผู้ซื้อ และการบรรจุภัณฑ์ยังช่วยเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ได้อีกด้วย

จากความสำคัญและความเป็นมาในปัญหาดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาและออกแบบด้านบรรจุภัณฑ์เนื่องจากตัวผลิตภัณฑ์ยังไม่มีบรรจุภัณฑ์และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้กับผลิตภัณฑ์ หากผลิตภัณฑ์ได้รับการพัฒนาด้านการบรรจุภัณฑ์ นอกจากจะเป็นภาพลักษณ์ที่ดีกับผลิตภัณฑ์แล้วยังช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับตัวผลิตภัณฑ์อีกด้วย

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของตัวผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมไม้มะม่วง โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่
2. เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมไม้มะม่วง โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ให้มีเอกลักษณ์เป็นของตนเอง
3. เพื่อสร้างเสริมภาพลักษณ์ที่ดี และเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์

ความสำคัญของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาถึงสภาพทั่วไปของตัวผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมไม้มะม่วง โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่
2. เพื่อศึกษาถึงปัญหาและความต้องการบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมไม้มะม่วง โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่
3. เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่สามารถส่งเสริม สนับสนุน สร้างภาพลักษณ์ที่ดีและเหมาะสมต่อผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมไม้มะม่วง โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการศึกษาวิจัยไว้ 3 ด้านคือ

1. ขอบเขตด้านพื้นที่

สภาพทั่วไปของ โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

2. ขอบเขตด้านผลิตภัณฑ์

ผู้วิจัยมุ่งศึกษาผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมไม้มะม่วง โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

โดยมีผลิตภัณฑ์ที่เลือกทำการศึกษา 6 ชนิด ประกอบด้วย

- 2.1 แจกันไม้มะม่วงแกะลายคลื่น
- 2.2 แจกันไม้มะม่วงแกะเป็นเกลียว
- 2.3 แจกันไม้มะม่วงลายคลื่นแนวตั้ง
- 2.4 เชิงเทียนกลม 8 แฉก
- 2.5 ชามไม้มะม่วง
- 2.6 เชิงเทียนทรงสูงแกะลายเกลียว

3. ขอบเขตด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์

ผู้วิจัยมุ่งศึกษาการพัฒนาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมไม้มะม่วง โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ โดยมุ่งเน้นไปที่การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่มี 7 โครงสร้าง 7 กราฟิก โดยการออกแบบจะมีตัวผลิตภัณฑ์อยู่ 6 ประเภท ดังนี้

3.1 แจกกันไม้มะม่วงแกะลายคลื่น	1 โครงสร้าง	1 กราฟิก
3.2 แจกกันไม้มะม่วงแกะเป็นเกลียว	1 โครงสร้าง	1 กราฟิก
3.3 แจกกันไม้มะม่วงลายคลื่นแนวตั้ง	1 โครงสร้าง	1 กราฟิก
3.4 เชิงเทียนกลม 8 แฉก	1 โครงสร้าง	1 กราฟิก
3.5 ขามไม้มะม่วง	1 โครงสร้าง	1 กราฟิก
3.6 เชิงเทียนทรงสูงแกะลายเกลียว	2 โครงสร้าง	2 กราฟิก

โดยผู้วิจัยมุ่งเน้นที่ตัวผลิตภัณฑ์ แนวความคิด วิธีการทำเป็นรูปทรงทั้ง 6 ผลิตภัณฑ์นี้และ
 ดึงจุดเด่นของตัวผลิตภัณฑ์ขึ้นมาในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้รูปแบบนั้นอยู่ในขอบเขตที่มี
 การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 7 โครงสร้าง 7 กราฟิกโดยจะเน้นความเป็นเอกลักษณ์และจุดเด่นจุด
 สนใจสำหรับการขยายวงกว้างทางการตลาด

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย

ในการทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยคาดหวังที่จะได้รับประโยชน์จากการศึกษาวิจัยดังนี้

1. ทำให้ทราบถึงสภาพทั่วไปของตัวผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมไม้มะม่วง โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่
2. ทำให้ทราบถึงปัญหาและความต้องการบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมไม้มะม่วง โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่
3. สามารถออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่สามารถส่งเสริม สนับสนุน สร้างภาพลักษณ์ที่ดีและเหมาะสมต่อผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมไม้มะม่วง โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

นิยามศัพท์เฉพาะ

การออกแบบ (Design) หมายถึง การใช้ความคิดในสร้างสรรค์งานศิลปะ ด้วยการเลือกการจัดวัสดุและเครื่องมือ เพื่องานศิลปะที่มีรูปปลักษณ์ที่เหมาะสมกับหน้าที่ ความงาม และอรรถประโยชน์ หรือสร้างสรรค์งานศิลปะบริสุทธิ์ ที่มีความมุ่งหมายในด้านความงดงาม ความซาบซึ้งความสะเทือนใจ เพื่อให้ความนิยม (วิรัตน์ พิชญ์ไพบุลย์, 2527, หน้า 1)

กราฟิก (Graphic) หมายถึง การออกแบบหรือตกแต่งลักษณะภายนอกของภาชนะบรรจุด้วยการใช้ฉลาก (ศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย, 2532, หน้า 21)

บรรจุภัณฑ์ (Packaging) หมายถึง สิ่งที่อยู่ภายในให้ปลอดภัย สะดวกต่อการขนส่งเอื้ออำนวยให้เกิดประโยชน์ ในทางการค้าและการบริโภค (ประจิต ทิณบุตร, 2531, หน้า 1)

ผลิตภัณฑ์ (Product) หมายถึง องค์ประกอบหลายๆอย่างที่รวมกันแล้วสามารถสนองความต้องการของผู้ซื้อให้เกิดความพอใจบางประการจากการใช้ผลิตภัณฑ์นั้นหรือผลตอบแทนใดๆที่ผู้ซื้อความว่าจะได้รับจากการซื้อผลิตภัณฑ์นั้นๆ (สุดาควง เรื่องธุรกิจ, ม.ป.ป., หน้า 109)

การพัฒนา (Development) หมายถึง กระบวนการค้นคว้า การคิดออกแบบ แก้ไขปรับปรุง เพื่อให้ได้มาซึ่งบรรจุภัณฑ์ที่ดี (สาคร คันชโชติ, 2528, หน้า 6)

หัตถกรรม หมายถึง ชิ้นงานที่เป็นงานช่าง งานประดิษฐ์ ที่ทำด้วยมือเพื่อประโยชน์ใช้สอย สนองความเชื่อ และเพื่อความงามทางศิลปกรรมซึ่งแสดงอารยธรรมมนุษย์ และภูมิปัญญาของมนุษย์

ศิลปหัตถกรรม หมายถึง ศิลปวัตถุที่เป็นผลงานประเภทศิลปประยุกต์มีจุดประสงค์และความต้องการด้านการใช้สอยเช่นงานโลหะ งานถักทอ งานเย็บปักถักร้อยและงานแกะสลัก เป็นต้น (ราชบัณฑิตยสถาน, 2542, หน้า 34)

ไม้แกะสลัก หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ทำขึ้นจากการนำไม้ทั้งชิ้นหรือไม้หลายชิ้นต่อกันมาแกะสลักให้มีลวดลายตามที่กำหนด อาจลงสี เคลือบสี หรือเคลือบผิวด้วยก็ได้

การตลาด (Marketing) หมายถึง กระบวนการวางแผนและบริหารแนวความคิด การกำหนดราคาการส่งเสริมสนับสนุนและการกระจายความคิดสินค้าบริการองค์กรและเหตุการณ์ต่างๆ ด้วยการแลกเปลี่ยนที่จะสร้างความพึงพอใจให้แก่บุคคลและบรรลุมิติวัตถุประสงค์ของกิจการ (สุดาควง เรื่องธุรกิจ, 2541, หน้า 2)

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมไม้มะม่วง โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง ตำบลสันกำแพง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารสิ่งพิมพ์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งนำเสนอตามลำดับดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมไม้มะม่วง โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง ตำบลสันกำแพง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

1.1 เอกสารเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของโรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง ตำบลสันกำแพง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

1.2 เอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

2. เอกสารเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการออกแบบ

2.1 ความหมายของการออกแบบ

2.2 หลักการออกแบบ

2.3 ประเภทของการออกแบบ

2.4 ส่วนประกอบของการออกแบบ

2.5 กระบวนการออกแบบ

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์

3.1 ความหมายของบรรจุภัณฑ์

3.2 ประวัติและความเป็นมาของการออกแบบบรรจุภัณฑ์

3.3 หน้าที่และความสำคัญของบรรจุภัณฑ์

3.4 ประเภทของบรรจุภัณฑ์

3.5 การออกแบบโครงสร้าง

3.6 กระบวนการออกแบบโครงสร้าง

3.7 การออกแบบกราฟิกสำหรับบรรจุภัณฑ์

3.8 กระบวนการออกแบบกราฟิกสำหรับบรรจุภัณฑ์

3.9 ระบบการพิมพ์บรรจุภัณฑ์

3.10 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานหัตถกรรม

- 4.1 ความหมายของงานหัตถกรรม
- 4.2 ลักษณะของงานหัตถกรรม
- 4.3 หัตถกรรมพื้นบ้าน

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมไม้มะม่วง ของโรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง ตำบลสันกำแพง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

1.1 เอกสารเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของโรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง ตำบลสันกำแพง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

1.1.1 ประวัติและความเป็นมาของโรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง ตำบลสันกำแพง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง ตำบลสันกำแพง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ก่อตั้งจาก นายวิทยา ตาแก้ว อายุ 27 ปี ซึ่งเป็นคนในตำบลสันกำแพง ที่หลังจากจบการศึกษาในระดับอนุปริญญาแล้ว จึงได้มาทำงานในโรงงานทำเฟอร์นิเจอร์ไม้ในจังหวัดเชียงใหม่ หลังจากทำได้ 5 ปี จึงเลือกที่จะมีธุรกิจเป็นของตนเอง โดยการลงทุนร่วมกับเครือญาติ และคนในครอบครัว ใช้ประสบการณ์ที่มี รวมถึงความสามารถของคนในครอบครัว และคนในชุมชนสร้างเป็นโรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง โดยก่อตั้งและแบ่งหน้าที่ตามความถนัด โดยแบ่งเป็น โรงงานสำหรับขึ้นรูปและอบไม้ โรงงานกลึงลวดลาย และ โรงงานสำหรับทำสี โดยจะมีการจ้างแรงงานที่เป็นคนในชุมชนซึ่งล้วนแล้วแต่มีประสบการณ์ในการทำงานด้านนี้ และเพื่อเป็นการกระจายรายได้ให้แก่ชุมชน และด้วยความร่วมมือกันก็สามารถทำให้ทางโรงงานสร้างความมั่นคงขึ้นได้ โดยสินค้าจากทางโรงงานนั้น ได้รับการออกแบบขึ้นเองจากสมาชิกในโรงงาน จึงทำให้ได้สินค้าที่หลากหลายและมีเอกลักษณ์ โดยสินค้าจากโรงงานนั้นจะรับทำตามรายการที่สั่ง รวมไปถึงการขายให้กับร้านค้าเฟอร์นิเจอร์และของตกแต่งบ้านอีกด้วยซึ่ง

1.1.2 สภาพทั่วไปของโรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง ตำบลสันกำแพง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ที่อยู่ของโรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง ตำบลสันกำแพง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ บ้านเลขที่ 45/2 หมู่ 12 ตำบลสันกำแพง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ โทรศัพท์ 080-5037972

1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

1.2.1 ชนิดของผลิตภัณฑ์

1.2.1.1 แจกกันไม้มะม่วงแกะลายคลื่น

1.2.1.2 แจกกันไม้มะม่วงแกะเป็นเกลียวมีช่องว่าง

1.2.1.3 แจกกันไม้มะม่วงทรงเกลียวสี่ด้าน

1.2.1.4 เชิงเทียนไม้มะม่วงทรงเกลียว

1.2.1.5 เชิงเทียนกลม 8 แฉก

1.2.1.6 ขามไม้มะม่วง

1.2.2 แหล่งวัตถุดิบในประเทศไทย ตามจังหวัดทางภาคเหนือ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

1.2.3 กระบวนการผลิต นำไม้มะม่วงตัดเป็นท่อนตามขนาดที่ต้องการ นำมาเกลารูปแล้วตกแต่งรายละเอียดกลึงลายโดยใช้เหล็กเจีย และใช้กระดาษทรายตกแต่งลายละเอียด แล้วทาสีลงแล็กเกอร์ให้สวยงาม

1.2.4 การตลาดและการจัดจำหน่าย ช่องทางการจัดจำหน่ายโดยตรง เน้นการจัดจำหน่ายในประเทศ เนื่องจากสามารถที่จะขายได้เป็นจำนวนมาก และเป็นที่ต้องการของตลาด

2. เอกสารเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการออกแบบ

2.1 ความหมายของการออกแบบ

การออกแบบ หมายถึง การรู้จักแผนขั้นตอนและรู้จักเลือกใช้วัสดุวิธีการเพื่อทำตามที่ต้องการนั้น โดยให้สอดคล้องกับลักษณะรูปแบบและคุณสมบัติของวัสดุแต่ละชนิดตามความคิดสร้างสรรค์ การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ขึ้นมาเช่น เราจะทำเก้าอี้นั่งสักตัวจะต้องวางแผนไว้เป็นขั้นตอน โดยเริ่มเลือกวัสดุที่จะใช้ทำเก้าอี้นั้นจะใช้วัสดุอะไรที่เหมาะสม วิธีการต่อยัดนั้นจะใช้กาว ตะปู น็อต หรือใช้ข้อต่อแบบใด กำหนดสัดส่วนของการทำงานให้เหมาะสม ความแข็งแรงของเก้าอี้มากน้อยเพียงไหน สีสนที่จะใช้ควรจะใช้สีอะไรที่จะทำให้เก้าอี้นั่งมีความสวยงามละทนทานต่อการใช้งาน เป็นต้น (สาคร กันธโชติ, 2528, หน้า 6)

การออกแบบ หมายถึง กระบวนการสนองความต้องการในสิ่งใหม่ๆ ของมนุษย์ซึ่งส่วนใหญ่เพื่อให้ชีวิตอยู่รอดและมีความสุขสบายเพิ่มขึ้น ในการออกแบบครั้งนี้ถือว่าเป็นวิชาปฏิบัติเกี่ยวกับการวิเคราะห์ การสร้างสรรค์และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อการผลิตที่เหมือนกันเป็นจำนวนมากให้ได้รูปร่างที่ถูกต้องแน่นอนก่อนที่จะลงทุนในการผลิต นอกจากนี้เพื่อจัดวัสดุ

อุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ได้ในราคา
พอสมควรถ้าผู้ซื้อพอจะซื้อได้

การออกแบบ หมายถึง การสร้างสรรค์สิ่งใหม่เพื่อประโยชน์และความงามด้วยการนำ
ส่วนประกอบของการออกแบบมาใช้ (Elements of design) และหมายถึงการปรับปรุงของเดิมที่มีอยู่
แล้วดัดแปลงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น (Organize and reorganize) (อารี สุทธิพันธ์, 2516. หน้า 138)

การออกแบบ หมายถึง สิ่งที่มีอยู่ในอำนาจความรู้สึกและความคิด อาจเป็นการ
ออกแบบรูปทรง รูปแบบหรือแผนผังที่กำหนดขึ้นด้วยการจัดองค์ประกอบของ เส้น สี เสียง แสง
พื้นที่ ลักษณะพื้นผิว ถ้อยคำ ท่าทาง และจัดวัตถุต่างๆ ตามหลักเกณฑ์ทางความงาม (
Aesthetic Principle) (สงวน รอดบุญ, 2524. หน้า 110)

การออกแบบ หมายถึง การวางแผนสร้างสรรค์รูปแบบ โดยวางแผนจัดส่วนประกอบ
ของการออกแบบ ให้สัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอย วัสดุ และการผลิตสิ่งของที่ต้องการออกแบบ
นั้นเช่น การออกแบบหมวกก็คือ การวางแผนสร้างหมวกในรูปแบบใหม่ โดยเน้นความเหมาะสม
ของรูปทรง สี เส้น ฯลฯ ซึ่งเป็นองค์ประกอบทางความงามและพิจารณาถึงประโยชน์ใช้สอย เช่น
รูปทรงที่เหมาะสมกับโครงสร้างกะโหลกของคอเอเชีย ที่ระบายความร้อน ความกว้างของเชิง
หมวก กันแดด ที่แขวน นอกจากนั้นยังต้องออกแบบให้เหมาะสมกับวัสดุที่จะใช้ทำหมวก เช่น ผ้า
ที่อ่อนนุ่มสีกหลายที่แข็งรับน้ำหนักได้ดี หรือใบลานที่ต้องสานเข้าด้วยกัน และยังต้องออกแบบให้
สัมพันธ์กับสภาพการผลิตอีกด้วย เช่น ใช้มือหรือเครื่องจักรผลิต เป็นต้น (วิรุณ ตั้งเจริญ, 2539,
หน้า 20)

“Design is the deliberate ordering or planning of space,matter, or activity for a given
purpose.” การออกแบบ คือ การจัดระเบียบหรือวางแผนอย่างตั้งใจสำหรับที่ว่าง เรื่องราวหรือ
กิจกรรมตามจุดมุ่งหมายที่กำหนด (Holmes, 1934 อ้างอิงใน นวลน้อย บุญวงษ์, 2542, หน้า 1)

“Design is the initiation of chance in man made things.” การออกแบบ คือ การ
เสนอแนะเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น (Jones, 1962 อ้างอิงใน นวลน้อย บุญ
วงษ์, 2542, หน้า 1)

“Design is to conceive the idea for some artefact or system and/or to express the idea
in an embodiabale form.” การออกแบบ คือ การสร้างความคิดขึ้นสำหรับชิ้นงานหรือระบบ และ/
หรือ การแสดงออกของความคิดให้มีรูปทรงเป็นตัวตน (Archer, 1971 อ้างอิงใน นวลน้อย บุญวงษ์,
2542, หน้า 1)

“Design is a highly innovative cross-disciplinary process through which man seeks to
satisfy not only himself but also the needs of others.” การออกแบบ คือกระบวนการคิดค้นข้าม

สาขา ซึ่งมนุษย์ค้นหาจากเพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับตนเองแล้ว ยังเพื่อความต้องการของคนอื่นๆ (Gasson, 1974 อ้างอิงใน นวลน้อย บุญวงษ์, 2542, หน้า 1)

“Design is the area of human experience, skill, and knowledge that reflects man’s concern with appreciation and adaptation of his surroundings in the light of his material and spiritual needs. In particular, it relates with configuration, composition, meaning, value and purpose in man-made phenomena.” การออกแบบเป็นสาขาที่เกี่ยวกับประสบการณ์ ความชำนาญ และความรู้ซึ่งสะท้อนถึงความเอาใจใส่ต่อการปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อม ให้เป็นไปตามความต้องการทางด้านวัตถุและจิตใจเฉพาะอย่างยิ่งมันเกี่ยวข้องกับการจัดเรียง การจัดองค์ประกอบ ความหมาย คุณค่าและจุดมุ่งหมายในแง่ของใจที่มนุษย์กำหนดขึ้น (Archer, 1976 อ้างอิงใน นวลน้อย บุญวงษ์, 2542, หน้า 1-2)

“Design is the imaginative jump from present facts to future possibilities.” การออกแบบ คือการก้าวอย่างใช้ความคิดจินตนาการจากความจริงในปัจจุบันไปยังความเป็นไปได้ในอนาคต (Page อ้างอิงใน นวลน้อย บุญวงษ์, 2542, หน้า 2)

“Design is a complex concept. It is both a process and the result of that process-the shape, style and meaning of artifacts that have been designed.” การออกแบบเป็นแนวคิดที่ซับซ้อนมันเป็นทั้งกระบวนการ และผลลัพธ์ของกระบวนการนั้นๆ ในลักษณะที่เป็นรูปร่าง รูปแบบ และความหมายของสิ่งของที่ถูกออกแบบขึ้นมา (Sparke, 1987 อ้างอิงใน นวลน้อย บุญวงษ์, 2542, หน้า 2)

สรุปได้ว่า การออกแบบ คือกระบวนการสร้างสรรค์ชิ้นงานที่ต้องใช้ความรู้ ความชำนาญ และจินตนาการเพื่อประโยชน์ใช้สอยและความงาม

2.2 หลักการออกแบบ

นับแต่อดีตมาจนถึงปัจจุบัน การออกแบบบรรลุถึงขั้นที่ได้พัฒนาไปอย่างรวดเร็วอันเนื่องมาจากการพัฒนาเพิ่มขึ้นในด้านของผลิตภัณฑ์ ดังนั้นการออกแบบและพัฒนาจึงมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่ง โดยผู้ออกแบบดำเนินตามแนวทางหรือกรอบที่วางเอาไว้ สามารถแก้ปัญหาต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้อย่างมีเหตุมีผล มีการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อนำมาใช้ในการพิจารณาเพื่อประโยชน์ในการออกแบบสร้างสรรค์ผู้ออกแบบสามารถดึงเอาจุดเด่นในงานศิลปะใช้ได้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการออกแบบซึ่งจะต้องทราบว่าอะไรเน้นอย่างไร และเน้นตรงไหนนอกเหนือจากการนำเอาองค์ประกอบทางด้านศิลปะเข้ามาช่วย ยังจะต้องมีความรู้

ความเข้าใจในเรื่องของสีต่างๆที่มีอยู่ ความรู้ในด้านของวัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้ในการผลิต เพื่อให้สอดคล้องกับกระบวนการออกแบบ

2.2.1 แนวคิดในการออกแบบ

เมื่อกล่าวถึงการเริ่มต้นในการออกแบบเราจำเป็นต้องมองย้อนไปในอดีตถึงสมัยที่มนุษย์เริ่มกำเนิดมาในโลกเป็นเวลากว่าแสนปีมาแล้วที่มนุษย์ในยุคแรกๆ ดำรงชีวิตด้วยการพึ่งพาอาศัยสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ การดำรงชีวิตอยู่ในโลกมาเป็นเวลานาน ช่วยสอนให้มนุษย์รู้จักสร้างคุณสมบัติเฉพาะตัวที่เป็นประโยชน์อย่างมากต่อการพัฒนาตนเองให้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ตลอดจนสร้างให้เกิดอารยธรรมความเจริญในด้านต่างๆ คุณสมบัติเฉพาะตัวที่ว่านี้คือ การรู้จักสังเกตทดลองและการดัดแปลงปรับปรุง เมื่อมนุษย์พบเห็นวัตถุสิ่งของ ตลอดจนปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติที่รู้จักสังเกตและจดจำเก็บเป็นความรู้ไว้ในสมอง เมื่อโอกาสอำนวยก็นำความรู้ที่ทดลองปฏิบัติตามธรรมชาติ รู้จักสังเกตและจดจำเก็บเป็นความรู้ไว้ในสมอง และนำมาทดลองปฏิบัติแบบอย่างที่ได้สังเกตจดจำไว้ ถ้าได้ผลลัพธ์ออกมาไม่ตรงตามที่คาดหมาย ก็รู้จักดัดแปลงปรับปรุงแก้ไขจนเกิดผลลัพธ์ตามที่ต้องการในภายหลัง (นวลน้อย บุญวงษ์, 2542 .หน้า 7) ปัจจัยเสริมสร้างความคิดของมนุษย์ที่มีอยู่เกิดจากสติปัญญาความใฝ่รู้มนุษย์ทุกคน มีความคิดของตนเอง สำหรับที่จะสร้างสรรค์งานใหม่ๆ ขึ้นก็จากความคิดเดิมที่มีอยู่ และถ้าหยุดความคิดที่มีอยู่เดิมนั้นความคิดสร้างสรรค์งานใหม่ๆ ก็ย่อมจะไม่เกิดขึ้น (พาศนา ตัณฑลักษณ์ , 2526. หน้า 18)

2.2.2 ที่มาของแนวความคิดในการออกแบบ (นวลน้อย บุญวงษ์, 2442. หน้า 10 14)

มนุษย์เกิดมาเป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติที่นับว่าได้ให้ทุกสิ่งทุกอย่างไว้ขีดจำกัดเราเรียนรู้ที่จะปรับตัวให้สัมพันธ์สอดคล้องกับสิ่งที่ธรรมชาติมอบให้ และยังเรียนรู้ที่จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเมื่อพบว่าสิ่งที่มีตามธรรมชาติไม่สอดคล้องกับความต้องการของมนุษย์ แต่การที่จะสร้างให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ขึ้นนี้เราได้แนวความคิดตลอดจนลักษณะรูปแบบมาจากไหน จะพบว่าที่มาของแนวความคิดในงานออกแบบต่างๆ นั้นมาจากแหล่งกำเนิด 2 แหล่งที่สำคัญ แหล่งธรรมชาติและแหล่งประสบการณ์ที่สะสมเป็นเวลานานของคนรุ่นต่างๆ หรือจากประวัติศาสตร์นั่นเอง

2.2.2.1 แหล่งธรรมชาติ

ธรรมชาติมีความกว้างหน้าครอบคลุมทั้งสิ่งมีชีวิตอันได้แก่ พืชและสัตว์ และยังรวมไปถึงสิ่งที่ไม่มีชีวิตแต่วัตถุที่ลอยอยู่ในอากาศ ตลอดจนถึงส่วนประกอบที่สร้างให้เกิดเป็นพื้นดินและพื้นน้ำ มนุษย์ตั้งแต่อดีตเป็นต้นมามีความชื่นชม และซาบซึ้งกับธรรมชาติอยู่เสมอจากการที่ได้สัมผัสสิ่งแวดล้อมด้วยธรรมชาติอยู่ตลอดเวลา มนุษย์ยอมรับการเป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติอันยิ่งใหญ่จนเมื่อไม่นานนี้เองที่เราได้สะสมอารยธรรมความเจริญทางด้านวัตถุจนสามารถเอาชนะ

บางส่วนของธรรมชาติตัวอย่างหนึ่ง ในเรื่องนี้ได้แก่การสังเคราะห์หรือสร้างให้เกิดวัสดุชนิดใหม่ๆ แต่เราก็ต้องยอมรับว่าโดยพื้นฐานแล้ววัสดุทุกชนิดที่สร้างขึ้นมีที่จากธรรมชาติทั้งสิ้น

2.2.2.2 แหล่งประวัติศาสตร์

นอกเหนือจากความยิ่งใหญ่ของธรรมชาติซึ่งเป็นแหล่งที่มาทั้งความคิดและรูปทรงอันหลากหลายแล้ว ประวัติศาสตร์เป็นอีกแหล่งที่มาของแนวความคิดในงานออกแบบ แม้จะมีคำกล่าวกันว่าประวัติศาสตร์คือเรื่องราวของสิ่งที่ตายแล้ว แต่ในหลักฐานที่เหลือเก็บรักษาไว้นั้นเรายังสามารถใช้คุณค่าซึ่งมีอยู่ในเนื้อหา ข้อมูลและสรรพความรู้ทางวิชาการด้านต่างๆ ที่ได้ผ่านการทดลองและเหลือหลักฐานไว้ให้คนรุ่นหลังได้ศึกษา เพื่อก้าวต่อไปโดยไม่ต้องย้อนมาลองผิดลองถูกซ้ำกับที่บรรพบุรุษได้เคยทำไว้

2.3 ประเภทของการออกแบบ

ปัจจุบันมนุษย์เราอาศัยอยู่ในโลกที่แวดล้อมไปด้วยผลงานที่เกิดขึ้นจากฝีมือมนุษย์ด้วยกัน การเปลี่ยนแปลงรูปทรงของธรรมชาติให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมกับความต้องการด้านการใช้งาน และความต้องการที่แสดงออกถึงความรู้สึกนึกคิดเป็นจุดมุ่งหมายเป็นประการแรก แต่ความต้องการของมนุษย์ไม่เคยมีขีดจำกัดความต้องการใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นเป็นแรงผลักดันให้มีการสร้างผลผลิตอย่างต่อเนื่องหากพิจารณาสิ่งต่างๆ รอบตัวเรามีทั้งสิ่งที่มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตเช่น ที่พักอาศัย เครื่องนุ่งห่มและสิ่งที่เกินความจำเป็น เช่น เครื่องสำอางและเก็บตัวอย่างหินบนดวงจันทร์ มีทั้งสิ่งที่มีมุ่งหวังในการสร้าง เช่น อุปกรณ์เครื่องมือและสิ่งที่จะช่วยในการทำลายอาวุธต่างๆ จนอาจกล่าวได้ว่าเราอยู่ในโลกที่มีความซับซ้อนและมีความเฉพาะอย่างมีวิถีชีวิตที่ได้รับความสะดวกสบายและในขนาดเดียวกันก็มีอันตรายมากขึ้นในบรรดาสิ่งที่มนุษย์ออกแบบคิดค้นนานาชนิดจะพบว่ามีลักษณะร่วมกัน คือการแก้ปัญหาและการใช้ความคิดสร้างสรรค์ เนื่องจากปฏิกิจงานออกแบบจะเริ่มจากการเกิดของปัญหาและการทำงานเพื่อแก้ไขปัญหานอกจากจะใช้ข้อมูลความเป็นเหตุเป็นผลแล้วยังจำเป็นต้องมีการเสนอแนะวิธีการหรือรูปแบบต่างๆ สำหรับการแก้ปัญหาตามความเหมาะสมการที่จะได้ซึ่งทางเลือกที่จะใช้แก้ปัญหา เป็นสิ่งที่ต้องใช้กระบวนการสร้างสรรค์ อันเป็นทักษะเฉพาะสำหรับการทำงานแต่ละสาขา และนักออกแบบจำเป็นต้องได้รับการศึกษาและฝึกฝนเฉพาะทางอาจกล่าวได้ว่าสิ่งที่มนุษย์ออกแบบขึ้นมาใหม่นี้หากนำมาจัดจำพวกเข้าด้วยกันแล้ว สามารถแบ่งได้เป็น 3 กลุ่มดังนี้

2.3.1 การออกแบบระบบ (System Design) หมายถึงการออกแบบลักษณะการจัดวางระบบหรือระเบียบแบบแผนเพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างงาน

ระดับนี้ที่ไม่เป็นรูปธรรมเช่นการจัดการด้านการบริหารองค์การหรือหน่วยงาน และในงานที่เป็นรูปธรรมได้แก่ การจัดระบบของคอล์ไฟฟ้าในอาคารและอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ เป็นต้น

2.3.2 การออกแบบสภาพสังคม (Environmental Design)

หมายถึงการออกแบบในลักษณะการสร้างสิ่งต่างๆ ในสภาพแวดล้อมของมนุษย์ ตั้งแต่การวางผังนับเป็นสภาพแวดล้อมขนาดใหญ่ การวางผังชุมชนที่มีขนาดเล็กลง จนถึงการออกแบบสถาปัตยกรรมและส่วนประกอบทั้งภายนอกและภายในอาคาร มีลักษณะเฉพาะเป็นงานออกแบบที่มีความเกี่ยวข้องทางด้านระบบและลักษณะรูปทรงเข้าด้วยกัน

2.3.3 การออกแบบสิ่งของ (Artefact Design)

หมายถึงการออกแบบข้าวของเครื่องใช้ที่สัมผัสโดยตรงกับมนุษย์และเป็นส่วนหนึ่งของสภาพแวดล้อมถ้าเปรียบกับการออกแบบระบบและสภาพแวดล้อมจะพบว่าการออกแบบสิ่งของเกี่ยวข้องและอยู่ใกล้ชิดกับมนุษย์มากกว่า มีขนาดเล็กกว่าและเป็นงานที่มีความลึกซึ้งในแง่ของรูปทรง การใช้สอยและการผลิตซึ่งทำได้ทั้งในรูปงานหัตถกรรมและอุตสาหกรรม งานออกแบบในกลุ่มนี้มีความหลากหลายกันมากจึงมีการจัดจำแนกเพื่อให้ครอบคลุมผลงานได้ครบถ้วน โดยจำแนกได้ 2 หลักเกณฑ์คือ การจำแนกตามลักษณะที่ปรากฏแบ่งงานและการจำแนกตามลักษณะที่ปรากฏแบ่งงานออก

การจำแนกตามลักษณะที่ปรากฏแบ่งงานออกเป็น 2 ประเภท

1. งานออกแบบ 2 มิติ (Two-Dimensional Design) ได้แก่งานออกแบบที่ให้ความสำคัญเฉพาะกับลวดลาย และสีสันบนพื้นผิวซึ่งรับรู้ได้ด้วยประสาทตา เป็นงานที่เน้นความงามจากการมองเห็นและการสื่อความหมายในเนื้อหาตามการรับรู้จากภาพนั้นงานออกแบบประเภทนี้แม้จะมีการใช้สื่อได้จำกัดเฉพาะลวดลายบนพื้นผิวแต่ในขณะเดียวกันก็ต้องทำหน้าที่แก้ปัญหาให้ได้ครบถ้วนตามจุดมุ่งหมายของการออกแบบ ตัวอย่างงานออกแบบกราฟิก ลวดลายบนผืนผ้า ลวดลายบนพื้นผิวผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น

2. งานออกแบบ 3 มิติ (Three-Dimensional Design) ได้แก่งานออกแบบผลิตภัณฑ์ นานาชนิดที่มีความหลากหลายในด้านขนาดตั้งแต่ขนาดเล็ก เช่น เครื่องประดับจนไปถึงขนาดใหญ่ เช่น ยานพาหนะ มีหน้าที่ใช้สอยตั้งแต่การใช้งานที่เล็กน้อยเช่นที่ทับกระดาษไปจนถึงอุปกรณ์ที่มีความซับซ้อน เช่นเครื่องมือเฉพาะทางการแพทย์มีทั้งเป็นของใช้เฉพาะตัว เช่นเครื่องแต่งกายไปจนถึงของใช้สาธารณะเช่นม้านั่งในสวน เป็นต้น งานออกแบบประเภทนี้จึงเป็นงานที่มีเนื้อหา รายละเอียดเพิ่มมากขึ้น นอกจากสนองความรู้ทางประสาทสายตาแล้วยังเพิ่มประสาทซึ่งเกี่ยวข้องกับลักษณะรูปทรงของพื้นผิวอีกด้วย ตัวอย่าง งานออกแบบเสื้อผ้า เครื่องปั้นดินเผา เครื่องเรือน เครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์เครื่องมือ และบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น

การจำแนกตามเนื้อหาในงานออกแบบแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1. งานออกแบบทางโครงสร้าง/ทางเทคโนโลยี (Structure-Technology) เป็นงานออกแบบที่โดยธรรมชาติของงานนั้นมีลักษณะสำคัญทางด้านโครงสร้างตลอดจนกลไกทำงาน ตัวอย่างเช่น เครื่องซักผ้า รถเข็นคนพิการ เป็นต้น เนื่องจากอุปกรณ์ดังกล่าวจะสามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพเป็นต้องแก้ปัญหาทางด้านกลไกการทำงานได้เป็นอย่างดีซึ่งหน้าที่ในการ ประดิษฐ์คิดค้นหรือการออกแบบด้านโครงสร้างตลอดจนได้เทคนิคของอุปกรณ์นี้วิศวกรจะมี บทบาทอย่างมากในการให้ข้อมูลเพื่อเสนอแนะให้นักออกแบบได้พิจารณาตัดสินใจเลือกใน แนวทางที่เหมาะสม และสอดคล้องกับรูปทรงและการใช้งาน

2. งานออกแบบทางการตกแต่ง/ความงาม (Decorative-Aesthetic) เป็นงานออกแบบ ที่ไม่มีกลไกภายใน เนื้อหาความสำคัญของงานออกแบบกลุ่มนี้จำเป็นต้องสร้างให้เกิดความงามและ ความรู้สึกชื่นชมต่อลักษณะรูปทรงที่ปรากฏ ตัวอย่างเช่น ลวดลายผ้า ชุดชั้นนํ้า เป็นต้น โดย หน้าที่ใช้สอยของงานออกแบบมักจะใช้ตกแต่งเพื่อสร้างบรรยากาศโดยมีจุดมุ่งหมายในการใช้งาน เล็กน้อยและไม่ซับซ้อน แม้จะมีการจำแนกประเภทออกอย่างชัดเจนแยกจากกันทางด้านเนื้อหา ดังกล่าวก็ตาม แต่ในทางปฏิบัติ งานออกแบบทุกชนิดไม่สามารถแยก 2 แนวทางคือโครงสร้าง และการตกแต่งจากกันเลย และงานออกแบบที่ดีคืองานที่สามารถผสมผสานได้อย่างพอเหมาะพอดี โดยเริ่มจากการจัดวางโครงสร้างของรูปทรงก่อน แต่ในขณะเดียวกัน โครงสร้างที่วางไว้ก็มี ลักษณะเอื้อต่อการตกแต่งให้เกิดความงาม ตัวอย่างการออกแบบเครื่องพิมพ์ดีด ขณะพิจารณากลไก การทำงานตามหน้าที่ของอุปกรณ์ก็ควรคำนึงถึงรูปทรงและขนาดสัดส่วนโดยรวมไปด้วย เพราะ กลไกภายในมีผลต่อลักษณะรูปทรงที่ใช้ห่อหุ้มกลไกนั้นๆตลอดไปจนรายละเอียดของส่วนประกอบ อื่นๆ เช่น แป้นตัวอักษร และปุ่มควบคุม เป็นต้น (นวลน้อย บุญวงศ์, 2542. หน้า 19-22)

2.4 ส่วนประกอบของการออกแบบ

ส่วนประกอบของการออกแบบ (Elements of Design) โดยมีส่วนประกอบหลายๆอย่าง มารวมตัวกันเป็นหนึ่งผลงาน ส่วนจะสวยงามหรือน่าสนใจนั้น ขึ้นอยู่กับคุณภาพในการปฏิบัติงาน ของผู้ออกแบบเอง ซึ่งจะกล่าวถึงต่อไป

2.4.1 จุด (Dot)

เมื่อเรากล่าวถึงจุดในความหมายทั่วไป เราจะเข้าใจถึงส่วนที่เล็กที่สุดในที่ใดที่ หนึ่ง เช่น จุดบนกระดาษ บนผ้า หรือบนพื้น จุดทางการออกแบบอาจจะเป็นส่วนที่เล็กที่สุดหรือ ใหญ่ก็ได้ในทางการออกแบบสามมิติ (Three-dimensional Design) จุดอาจมีปริมาตรได้ด้วย เช่นจุดในงาน โครงสร้าง งานโมบิล หรืองานประติมากรรม เมื่อเราพบจุดบนงานออกแบบ จุด

อาจบอกถึงขนาดตำแหน่ง และแรงดึงดูด จุดในงานออกแบบได้มีสภาพเป็นส่วนสำคัญท่ามกลาง บริเวณทั้งการออกแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ ซึ่งการออกแบบอาจจะออกแบบเฉพาะจุดให้รวมตัวกัน หรือออกแบบจุดรวมตัวกับส่วนประกอบอื่นๆก็ได้ (วิรุณ ตั้งเจริญ, 2539. หน้า 21)

จุดจะทำหน้าที่ในการออกแบบได้ 3 ทางคือ

2.4.1.1 เป็นรูปร่างด้วยตัวของมันเอง

2.4.1.2 เป็นเส้นปะที่เชื่อมสายตาดูด้วยจุดที่ต่อกัน

2.4.1.3 นำมารวมกันเพื่อสร้างรูปที่ใหญ่ขึ้น ซึ่งจะเป็รูปร่างที่มีค่านำหนักสีเทา และมีผิวหยาบที่มองเห็นได้

จุดสามารถใช้เพื่อบรรยายรูปทรง หรือเป็นธาตุเบื้องต้นแรกในการออกแบบดังกล่าวมาแล้ว ภาพในหนังสือพิมพ์หรือนิตยสารเป็นภาพที่สร้างขึ้นด้วยจุด ซึ่งเรียกว่าภาพฮาล์ฟโทน ทำขึ้นด้วยการสร้างเม็ดสกรีนจากรูปภาพลายเม็ดสกรีนทำให้ภาพเป็นจุดดำที่มีความถี่ห่างกันการนำภาพ สกรีนมาขยายใหญ่แสดงให้เห็นว่า ที่จริงแล้วไม่มีสีเทาแต่เป็นลวดลายของจุดดำเล็กๆ มากมาย (นพวรรณ หมั่นทรัพย์, 2539. หน้า32)

2.4.2 เส้น (Line)

เส้นมีอยู่ทุกส่วนในโลกนี้ จากเส้นขอบฟ้าไปจนถึงเส้นละอียดอ่อนของใบไม้ ก้างปลา ใบเมฆมุมเส้นแนวตั้งที่แข็งแรงของอาคาร แต่เส้นที่ใช้ในการวาดภาพ ซึ่งเกิดจากการ เขียนด้วยดินสอ พู่กัน ฯลฯ เส้นเหล่านี้ย่อมแสดงถึงอารมณ์ ตัวอย่าง เส้นใยธรรมชาติ เช่น รูปร่างคน จะแสดงลักษณะ 3 มิติ และภาพเงาลักษณะ 2 มิติ นอกจากรูปร่างของคนแล้ว ยังมี เส้นอีกมากในธรรมชาติ เช่น ต้นไม้ที่เติบโตขึ้นไป แนวภูเขาที่ต่อเนื่องกัน ก้อนกรวดที่เรียงรายอยู่ ตามชายหาด แนวทางเดินของมดที่เดินไปยั้งรัง เส้นเหล่านี้บางชนิดแข็งแรง บางชนิดเป็ลียนแล้ว ในงานศิลปะนั้นรูปแบบต่างๆ เกิดขึ้นจากการเขียนเส้นก่อน เส้นเป็นผลของการแสดงความคิดของ คน เส้นแสดงความหมาย มีขอบเขต ให้ความรู้สึกว่ามีชีวิต แม้จะเป็นรูปแบบที่ธรรมดาก็สามารถ บรรลุถึงความงามได้มากกว่าเส้นที่เขียนอย่างระมัดระวัง หรือขาดความเชื่อมั่น เส้นแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

2.4.2.1 เส้นโครงสร้าง (Structural Line) หมายถึง เส้นที่กำหนดรูปร่าง และแสดงพื้นหลัง ลายเส้นมีความสำคัญสำหรับผู้ศึกษาศิลปะมากเพราะเส้นทำให้เกิดรูปร่าง และ จากรูปร่างทำให้รู้ว่าเป็นอะไรในภาพถ่ายจะไม่มีเส้นเขียนรอบรูปร่าง แต่ลายเส้นในภาพถ่ายแสดง โครงสร้างของรูปร่างที่ทำให้เข้าใจได้ ภาพเขียนลายเส้นที่มีโครงสร้างบอกรูปร่างต่างๆ

2.4.2.2 เส้นนามธรรม (Abstract Line) ในที่นี้หมายถึงเส้นที่เกิดขึ้นอย่างลอยๆ ไม่มีตัวตนที่แท้จริง หรือไม่อาจอยู่คงที่ได้ เช่นกล้องถ่ายภาพสามารถจับภาพและสร้างเส้นแบบ

นามธรรมที่เกิดจากการเคลื่อนไหวของพลังงาน เช่น ในการถ่ายภาพบนถนนในเวลากลางคืน แสงไฟจากรถที่วิ่งจะทำให้เกิดเป็นเส้นของแสงในรูปถ่าย บางทีเส้นนามธรรมไม่ได้เขียนขึ้นโดยคน อาจใช้เครื่องมืออื่นๆช่วย

2.4.2.3 เส้นตกแต่ง (Decorative Line) มีคุณสมบัติดังนี้ คือเส้นเป็นรูป (Line as Form) เส้นไม่เพียงแต่เป็นรูปทรง (Shape) แต่เป็นรูปลักษณะ (Form) และมี 3 มิติ เช่น เส้นรูปนอกของคน ฟิช สัตว์ และสรรพสิ่งต่างๆ หรือเส้นในงานประติมากรรม

2.4.2.4 เส้นเป็นสัญลักษณ์ (Line as Symbol) เส้นจะเป็นเครื่องหมายต่อเมื่อความหมายเฉพาะที่ให้กับเส้น เมื่อคนสองคนหรือมากกว่ายอมรับในเครื่องหมายนั้น เช่น สัญลักษณ์ใช้ในการสื่อสารเน้นของตัวเลขหรือตัวอักษรมีความหมายเฉพาะ ถ้าไม่มีกำหนดเส้นเหล่านี้ ความรู้ต่างๆก็ไม่สามารถเก็บหรือเผยแพร่ได้ชาติที่เจริญเกือบทุกชาติได้มีการฝึกการคัดลายมือ (Calligraphy) และถือว่า การคัดลายมือเป็นศิลปะแขนงหนึ่ง นักเขียนลายมือของจีนและญี่ปุ่นได้รับการยกย่องเป็นศิลปะชั้นเยี่ยมเพราะต้องฝึกหัดเป็นเวลานานนับสิบๆปีในการจับพู่กัน การวางมือบนกระดาษและการเตรียมหมึกโดยเฉพาะการยกปลายพู่กันจากกระดาษ นอกจากที่กล่าวมานี้ ยังพบว่า เด็กใช้เส้นเป็นสัญลักษณ์ในการเขียนรูปด้วย

2.4.2.5 เส้นแสดงทรงและรูปแบบ (Line as Contour and Modeling) เส้นแสดงทรง (Contour Line) คือเส้นที่วาดส่วนรูปนอกของสิ่งของ มักไม่มีเงาอ่อนแก่ และไม่ได้บอกถึงพื้นผิวของสิ่งของ เส้นชนิดนี้ใช้วาดภาพในลักษณะแบบ 2 มิติ แต่ศิลปินที่ชำนาญสามารถที่จะใช้เส้นแสดงทรงวาดภาพ 3 มิติได้แต่ถ้าต้องการจะแสดงถึงส่วนละเอียดของพื้นผิว (Surface) ของรูปร่างและแผ่นระนาบ (Plane) ต้องใช้เส้นรูปแบบ (Modeling Line) เส้นเหล่านี้จะใช้ในการแรเงา โดยใช้ความเข้มของดินสอ ปากกา ถ่าน ฯลฯ เขียนเส้นขนาน (Hatching) หรือเส้นตัดกัน (Cross Hatching)

2.4.2.6 เส้นแสดงทรงและอากัปกริยา (Contour and Gesture) เมื่อเส้นเป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่สุดของภาพจะเรียกภาพ “วาดเส้น” (Drawing) ซึ่งมีลักษณะทั่วไปๆ ไป 2 แบบ คือ วาดเส้นแสดงทรง (รูปร่าง) และวาดเส้นอากัปกริยา การใช้เส้นเพื่อเป็นขอบเขตของรูปร่างต่างๆและแสดงโครงสร้าง จะเรียกว่า “การวาดเส้นแสดงทรง” (Contour Drawing) ซึ่งอาจเป็นลักษณะการใช้เส้นที่ธรรมดาที่สุด

2.4.2.7 เส้นเป็นลวดลายและพื้นผิว (Line as Pattern and Texture) เมื่อเส้นถูกเขียนติดๆกันหรือเส้นที่คล้ายคลึงกันวาดซ้ำๆกันจะสร้างลวดลาย (Pattern) และพื้นผิว (Texture) ขึ้นเช่นในงานวาดเส้นต่างๆไป จะใช้เส้นอ่อนไหว เส้นแข็งแรง เส้นสั้น ยาวหรือเส้นขาดๆ ฯลฯ เพื่อแสดงความรู้สึกที่ได้เห็นจากแบบนั้น

2.4.2.8 เส้นเป็นทิศทางและการเน้น (Line as Direction and Emphasis)

ลักษณะที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งของเส้นคือ ทิศทาง (Direction) พร้อมอยู่ด้วยกัน เส้นแนวนอน หมายถึงลักษณะที่เรียบสงบและผ่อนคลาย อาจจะเป็นเพราะคล้ายลักษณะของร่างกายเวลานอน หรือพักนอน เส้นแนวตั้งเหมือนลักษณะของคนยืน ซึ่งแสดงผลกำลังมากกว่าและเส้นแนวทแยง หมายถึงการเคลื่อนไหว เพราะในการเคลื่อนไหวของร่างกาย เช่น การวิ่ง หมุนตัว โยกตัว ฯลฯ ร่างกายอยู่ในลักษณะเอน คนเราจึงสรุปเชื่อมโยงลักษณะเส้นทแยงมุมว่าเป็นการเคลื่อนไหวยังมีองค์ประกอบอีกอย่างหนึ่งที่มีอยู่ในคุณสมบัติของทิศทาง ภาพเขียนส่วนใหญ่เป็นรูปสี่เหลี่ยมส่วนน้อยที่เป็นวงรีหรือทรงกลม ดังนั้นเส้นแนวตั้งและแนวนอนที่มีอยู่ในภาพจะขนานกับขอบภาพ ในลักษณะนี้จะให้ความรู้สึกมีเสถียรภาพที่มั่นคง (Stabilizers) เป็นองค์ประกอบที่ช่วยลดความรู้สึกเคลื่อนไหว

การวาดเส้นด้วยวิธีการใดๆ หรือด้วยเครื่องมือชนิดใดก็ตาม เส้นที่เขียนขึ้นตามความเป็นจริง (Actual Line) อาจแตกต่างกันอย่างมากในเรื่องของน้ำหนัก และลักษณะและคุณสมบัติอย่างอื่นแต่มีเส้นอีก2แบบที่มีความสำคัญในการสร้างภาพคือเส้นบอกเป็นนัย(Emplied Line) เป็นแนวที่เกิดขึ้นจากการวางตำแหน่งของจุดต่างๆซึ่งสายตาจะเชื่อมเข้าด้วยกัน เส้นปะเป็นตัวอย่างที่คนรู้จักคุ้นเคย เวลาคอยรถเมล์ คนจำนวนมากที่ยืนเรียงกันเป็นแถวมีลักษณะสร้างเส้นบอกเป็นนัยคือแนวเส้นบอกเป็นนัยคือแนวเส้นจากเท้าของอีกคนหนึ่งไปถึงอีกคนอื่นๆ หรือศีรษะคนหนึ่งไปสู่คนอื่นและเส้นในความรู้สึก (Psychic Line) ในที่นี้ไม่มีเส้นที่แท้จริง และไม่มีแนวให้รู้สึกว่ามีเส้น เหมือนเส้นบอกเป็นนัย แต่มีความรู้สึกว่ามีเส้น เพราะเป็นความรู้สึกที่เชื่อมโยงของสองสิ่งเข้าด้วยกัน สิ่งนี้มักเกิดขึ้นเมื่อมีการมอง หรือแสดงกริยาเข้าไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่งที่แน่นอน จะเกิดในกริยา

2.4.3 รูปทรง (Form)

รูปทรงเป็นปัจจัยที่สำคัญในงานออกแบบ รูปทรงเกิดขึ้นเป็นครั้งแรกในการคิดหรือในใจของนักออกแบบ มีลักษณะเป็นนามธรรมโดยการคาดการณ์สำหรับนำไปใช้ในอนาคต จนเมื่อความคิดนี้ถูกจัดทำขึ้นโดยวิธีการจัดเรียง สับเปลี่ยนและโยกย้ายวัสดุต่างๆ จึงเกิดเป็นตัวตน รูปทรงที่เป็นรูปธรรมขึ้น แหล่งที่มาของความคิดเกี่ยวกับรูปทรงนั้นมีพัฒนาการมาได้จากหลายตำแหน่ง ตั้งแต่การเกิดพลุ่งขึ้นเองในจินตนาการความคิดของนักออกแบบ อันเป็นผลจากการได้รับรู้ข้อมูลหรือมีประสบการณ์โดยตรงสะสมอยู่ในส่วนลึกของจิตได้สำนึกมาเป็นเวลานานรอโอกาสอันเหมาะสมที่จะเปิดเผยขึ้นมา นอกจากนี้รูปทรงที่เกิดขึ้นในความคิดยังอาจมีที่มาจากความเชื่อขนบธรรมเนียมประเพณีที่ถูกปลูกฝังมาตั้งแต่รุ่นบรรพบุรุษความเชื่อเหล่านี้ทำหน้าที่ให้ขอบเขตทางความคิดเกี่ยวกับรูปทรง ทำให้นักออกแบบเลือกใช้ลักษณะรูปทรงที่มีความสอดคล้อง

กับสิ่งที่ได้รับการสั่งสอนมา เช่น ช่างทอผ้าชาวอีสานจะทอธงเพื่อถวายวัดในงานบุญพิเศษด้วยการทอจิตลวดลายที่มีรูปทรงตามเรื่องราวในเรื่องพระเวทสันดรชาดก แต่อย่างไรก็ดีแหล่งที่มาที่สำคัญของรูปทรงสำหรับนักออกแบบยังคงเป็นธรรมชาตินั่นเอง ธรรมชาติเป็นแหล่งรวบรวมลักษณะรูปทรงที่ยิ่งใหญ่ เนื่องจากรูปทรงในธรรมชาติมีความหลากหลาย แต่ละชนิดได้ผ่านการปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์ด้วยกระบวนการคัดเลือกและวิวัฒนาการ (Selection and Revlution) มนุษย์เราจึงนำธรรมชาติมาใช้ทั้งเป็นแรงบันดาลใจ และเป็นแบบสำหรับการจำลองจนถึงการประยุกต์ใช้ได้ อย่างไม่มีที่สิ้นสุด การคิดค้นสร้างสรรค์รูปทรงนอกจากจะมีแหล่งที่มาดังกล่าวแล้ว บางครั้งรูปทรงที่ศิลปินและนักออกแบบคิดขึ้นอาจถูกจำกัดหรือถูกกำหนดจากลักษณะรูปทรงของวัสดุที่เลือกนำมาใช้งาน วัสดุที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางเพื่อสื่อหรือถ่ายทอดความคิดออกมาให้ปรากฏเป็นตัวตน จึงมีอิทธิพลต่อรูปทรงของประติมากรรมให้สอดคล้องกับรูปทรงของหินอ่อนที่หามาได้ หรือช่างไม้จำเป็นต้องเลือกรูปทรงของเครื่องเรือนตามลักษณะและขนาดของไม้ที่มีอยู่อย่างไรก็ดี แหล่งที่มาและเงื่อนไขข้อกำหนดในการเกิดของรูปทรงต่างๆ เหล่านี้เป็นเพียงจุดเริ่มต้นของความคิดในการออกแบบรูปทรงเท่านั้น การแปรเปลี่ยนหรือการพัฒนาขั้นต่อไปเป็นหน้าที่นักออกแบบที่จะต้องคิดค้นไปในแนวทางเฉพาะที่มีเอกลักษณ์ของตนเอง เพื่อให้ได้ผลงานในขั้นสุดท้ายซึ่งมีลักษณะสร้างสรรค์ ก่อให้เกิดความพึงพอใจในการพบเห็น และสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

จากแหล่งที่มาทางความคิดในการสร้างรูปทรง ก็มาถึงประเด็นที่เกี่ยวกับวิธีการออกแบบรูปทรง ถ้าเรานำงานออกแบบมาพิจารณาแยกส่วนประกอบเป็นส่วนย่อยแล้ว จะพบว่ามันเกิดขึ้นจากองค์ประกอบจำนวนมากองค์ประกอบในงานออกแบบ (Element of design) ได้แก่ เส้นระนาบ พื้นผิวและสี เป็นต้น เปรียบเสมือนตัวอักษรซึ่งเมื่อนำมารวมกันแล้วจึงทำให้เกิดเป็นภาษา ศิลปินและนักออกแบบเป็นผู้นำองค์ประกอบเหล่านี้มาจัดรวมกันเข้าเพื่อสร้างสรรค์ให้เกิดรูปทรงโดยใช้หลักการออกแบบ (Principles of design) นักออกแบบจะเลือกใช้ระดับของความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบซึ่งจำแนกได้เป็น 3 ระดับ ตั้งแต่ระดับที่สร้างให้มีความเหมือนกัน (Identical) โดยใช้การออกแบบชนิดซ้ำ (Repetition) หรือความสมดุล (Balance) ต่อมาเป็นระดับที่ก่อให้เกิดความคล้ายคลึงกัน (Similar) โดยใช้หลักการออกแบบที่สร้างให้เกิดความกลมกลืน (Harmony) หรือการทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงไปทีละขั้น (Gradation) จนถึงระดับสุดท้ายคือการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบให้เกิดความแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง (Totally Different) โดยใช้หลักการสร้างความขัดแย้ง (Contrast-Discord) นักออกแบบ จะเป็นผู้พิจารณาเลือกใช้ความสัมพันธ์แต่ละระดับให้เหมาะสมกับลักษณะของงาน เช่น งานที่ต้องการ

สร้างความสะอาดตาเพื่อดึงดูดความสนใจอย่างรุนแรง ก็มักจะเลือกใช้ระดับความสัมพันธ์ที่แสดงความตรงข้ามกันขององค์ประกอบต่างๆในงานออกแบบ

ลักษณะรูปทรงต่างๆ ที่มีปรากฏอยู่ทั่วไปสามารถจำแนกได้เป็น 3 ประเภทดังนี้

2.4.3.1 รูปทรงเรขาคณิต (Geometric Form)

เป็นรูปทรงที่เกิดขึ้นตามกฎเกณฑ์ทางคณิตศาสตร์ มีลักษณะง่ายต่อการจดจำมักปรากฏให้เห็นตามสิ่งของที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น อาคาร เครื่องเรือน เครื่องจักร ของใช้นานาชนิดรูปทรงเรขาคณิตไม่เพียงแต่จะเป็นผลงานประดิษฐ์ของมนุษย์เท่านั้น ในธรรมชาติก็จะพบเห็นได้เช่นกัน เช่นผลึกของรูปเหลี่ยมของแร่ต่างๆ ใบไม้รูปสามเหลี่ยม เปลือกหอยรูปกลมหรือกรวยแหลมและรังผึ้งรูปหกเหลี่ยม เป็นต้น ในงานออกแบบอุตสาหกรรมมักใช้รูปทรงที่มีลักษณะสมดุลสม่ำเสมอและแม่นยำ ช่วยให้สะดวกต่อการทำงานขึ้นรูปโดยเครื่องจักร และเป็นลักษณะรูปทรงที่มีประโยชน์ใช้สอยดี เช่น แผ่นเสียงมีลักษณะเป็นแผ่นวงกลม เพราะเหมาะกับการหมุนรอบตัว แต่ของใส่เป็นสี่เหลี่ยมเพราะสะดวกต่อการรวบรวมให้เป็นระเบียบ ท่อเป็นรูปทรงกระบอกเพราะมันช่วยให้การไหลตัวดีขึ้นเมื่อใช้เป็นภาชนะบรรจุ ก็เป็นรูปทรงแข็งแรงคงรูปและง่ายต่อการทำความสะอาด หากพิจารณางานออกแบบสมัยใหม่ตั้งแต่ศตวรรษที่ 20 จะพบว่ารูปทรงเรขาคณิตเป็นรูปทรงที่นิยมนำมาใช้ในงานออกแบบทั้งหมด

2.4.3.2 รูปทรงธรรมชาติ (Natural Form)

คือรูปทรงที่เลียนแบบสิ่งที่เกิดขึ้นเองในธรรมชาติ ซึ่งมีทั้งสิ่งมีชีวิตได้แก่มนุษย์ สัตว์ และพืชตลอดจนสิ่งไม่มีชีวิต ได้แก่องค์ประกอบและปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์ เช่นภูเขา แม่น้ำพระอาทิตย์ขึ้น และฝนตรง เป็นต้น ดังนั้นรูปทรงธรรมชาติจึงมีได้กว้างขวางหลากหลายลักษณะ รูปทรงธรรมชาติสร้างความรู้สึกกลมกลืนใกล้ชิดกับมนุษย์ได้ดีกว่ารูปทรงชนิดอื่นๆ แต่จะพบบางงานออกแบบที่ใช้รูปทรงธรรมชาติได้น้อยกว่า ในอดีต Art Nouveau เป็นสไตล์ที่นำรูปทรงธรรมชาติมาใช้ในงานออกแบบตั้งแต่ลวดลายประดับจนถึงงานตกแต่งภายใน ลักษณะเส้นโค้งอ่อนช้อยเกี้ยวพันกันของเถาไม้ แมลง นก และสตรี ล้วนสร้างความอบอุ่นมีชีวิตชีวาทำให้สไตล์นี้โดดเด่นมีเอกลักษณ์อยู่ในประวัติศาสตร์งานศิลปะและการออกแบบ

2.4.3.3 รูปทรงนามธรรม (Abstract Form)

ลักษณะของรูปทรงนามธรรมจะเกิดขึ้นจากการนำรูปทรงธรรมชาติมากระทำการบิดเบือนหรือเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่เป็นการลดรูปให้เหลือเฉพาะส่วนสำคัญ และมีความจำเป็นซึ่งช่วยให้ยังคงสามารถจดจำรูปทรงต้นแบบได้ ตัวอย่างที่ชัดเจนจะเห็นได้ในงานศิลปะของกลุ่มCubism วิธีการบิดเบือนอาจทำได้ทั้งในโดยการใชรูปทรงเรขาคณิต เช่น ในงาน

ของ Picasso และโดยการใช้รูปทรงธรรมชาติ เช่นในงานของ Matisse เป็นต้น รูปทรงสุดท้ายที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นระบบยังคงสะท้อนถึงลักษณะเด่นเฉพาะของงานต้นแบบ (นวลน้อย บุญวงศ์, 2539. หน้า 96)

2.4.4 พื้นผิว (Texture)

พื้นผิว หมายถึงสิ่งที่ตาเห็น หรือสัมผัสได้ด้วยมือบนระนาบผิวตอนหน้า หรือรอบๆวัตถุซึ่งมีลักษณะต่าง ๆ กัน เช่น หยาบ ละเอียด ขรุขระ ค้าน มัน เรียบ เนียน เป็นต้น นอกจะหมายถึงพื้นผิวของวัตถุสิ่งของแล้วยังหมายถึงความรู้สึกของผิวสัมผัส แม้จะไม่ได้จับต้องสิ่งของนั้นๆ แต่ความจำของคนทำให้เกิดปฏิกิริยาทางความรู้สึก หรือเกิดความรู้สึกทางความรู้สึก หรือเกิดความรู้สึกในการสัมผัสเมื่อมองเห็นสิ่งที่มีความแตกต่างของความมืดและความสว่าง จะทำให้รู้สึกถึงพื้นผิวไปพร้อมๆกันฉะนั้นวัตถุทุกอย่างจะต้องมีคุณสมบัติของพื้นผิว พื้นผิวเกิดขึ้นพร้อมกับรูปร่างและเกิดจาก เส้นสี ค่าน้ำหนักอ่อนแก่ด้วย

ความงามของพื้นผิวปรากฏออกมาในงานศิลปะหลายสาขา ซึ่งการใช้พื้นผิวในงานศิลปะนั้นมีความสำคัญอย่างมาก เช่น ในงานจิตรกรรม ศิลปินพยายามค้นหาหาสิ่งต่างๆมาประกอบในการเขียนภาพ เพื่อให้เกิดการกระตุ้นหรือเร้าอารมณ์ ลักษณะของพื้นผิวจะต้องสัมพันธ์กับองค์ประกอบทั้งหมดของภาพ เช่นการเขียนภาพเหมือน (Portrait) ศิลปินมักจะแสดงค่าน้ำหนักของสีให้เกิดพื้นผิวหยาบที่เส้นผิว เสื้อผ้า เครื่องประดับ หรือพื้นหลัง บางทีใช้ผ้าใบที่มีความหยาบมากนอกจากนี้ยังใช้ “สีแปร่ง” รอยพู่กัน เรียง เพื่อเน้นความงามของพื้นผิว หรือการสร้างจุดต่างๆเพื่อให้เกิดความแตกต่างของพื้นผิว กล่าวได้ว่าพื้นผิวได้เกิดขึ้นแล้วในสิ่งต่างๆ ที่มีอยู่ในธรรมชาติ และเกิดขึ้นจากคนที่เห็นคุณค่าความงามของพื้นผิว

การศึกษาความรู้ทางอารมณ์ที่เป็นผลมาจากการใช้พื้นผิว จะสังเกตว่าพื้นผิวหยาบ หยิบให้ความรู้สึกกระตุ้นทางประสาทมาก และให้ความรู้สึกหนักแน่น มั่นคงถาวร ในขณะที่พื้นผิวเรียบ เนียน ให้ความรู้สึกหยาบ เบา สบาย ความสัมพันธ์ของการใช้พื้นผิวลักษณะต่างๆเป็นที่เห็นได้อย่างชัดเจน ในงานสถาปัตยกรรมมีการรวมเอาลักษณะต่างๆ ของพื้นผิววัสดุหลายอย่างไว้ด้วยกัน เช่น อิฐ ไม้ เหล็ก กระจก คอนกรีต ซึ่งเป็นพื้นผิววัสดุที่ขัดแย้ง (Contrast) แต่สถาปนิกได้อาศัยความแตกต่างของพื้นผิวนี้ออกมาเพื่อสร้างความงามขึ้น การตกแต่งผิวให้เรียบคล้ายๆกันมีความสำคัญน้อยลงไป แต่ที่เน้นความรู้สึกของวัสดุมากขึ้น วัตถุที่มีผิวต่างๆ ได้แสดงความงามของตัวเองและสอดคล้องกัน ในงานสถาปัตยกรรมการใช้พื้นผิวของวัสดุต่างๆ ขึ้นกับหน้าที่และประโยชน์ใช้สอยด้วย (นพวรรณ หมั่นทรัพย์ , 2539. หน้า 51)

2.4.5. สี (Color)

สีมีคุณสมบัติที่สำคัญเป็นพิเศษคือ ดึงดูดสายตาทำให้เกิด จากการศึกษาความเป็นอยู่ของคนในปัจจุบัน แสดงให้เห็นว่าคนเราให้ความสนใจกับภาพสีมากกว่าภาพขาวดำแต่ศิลปะบางอย่างไม่มีสี ศิลปินบางคนปฏิเสธที่จะใช้ลักษณะพิเศษของสี อย่างไรก็ตามการใช้สีเป็นสิ่งสำคัญอย่างมากของศิลปะในสมัยนี้ อันที่จริง โลกปัจจุบันมีการใช้สีกันอย่างกว้างขวาง แทบจะกล่าวได้ว่าอยู่ท่ามกลางการปฏิวัติของสีทีเดียว สมัยก่อนว่าห้องครัวสีเหลืองไม่เหมาะสมเพราะสีเหลืองไม่ควรเกี่ยวกับอาหาร แต่สมัยนี้กลับมีความเห็นว่าสีเหลืองช่วยให้รู้สึกกระตือรือร้นน้อย และทำให้อยากรับประทานอาหารสีมีคุณสมบัติเฉพาะตัวคือ

2.4.5.1 คุณสมบัติเฉพาะตัวของสี

สีและที่ว่าง (Color and Space)สีมีคุณสมบัติเฉพาะตัวในการแสดงมิติที่จะมีความสัมพันธ์กับพื้นที่ในอากาศ(Space) สีจะให้ความรู้สึกเสมือนเดินออกมาข้างหน้า หรือถอยไปด้านหลังได้ เพราะปฏิกิริยาทางกล้ามเนื้อดวงตา เวลาที่จ้องมองสีต่างๆกัน ซึ่งมีความแตกต่างที่ความแรงของสีสีในวงจรัสแสงออกเป็น 2 กลุ่มสีคือ

1. กลุ่มสีร้อน (Warm Tone) ได้แก่สี ม่วงแดง แดง แดงส้ม ส้มเหลือง เหลือง สีเหล่านี้ จะให้ความรู้สึกเสมือนเดินมาอยู่ข้างหน้า
2. กลุ่มสีกลุ่มเย็น (Cool Tone) ได้แก่สี ม่วง ม่วงน้ำเงิน น้ำเงิน น้ำเงินเขียว เขียวเหลือง จะให้ความรู้สึกเสมือนถอยไปข้างหลัง

2.4.5.2 คุณสมบัติทางอารมณ์ (Emotion Qualities)

เนื่องจากสีมีความเกี่ยวข้องกับอารมณ์และความรู้สึก ถ้าสำหรับผู้ที่ต้องการจะปลูกเร้าตอบสนองทางอารมณ์จากผู้ดู การใช้สีเป็นสิ่งที่ได้ผลที่สุด ก่อนที่จะอ่านความหมายหรือบงชี้รูปแบบต่างๆ สีได้ช่วยสร้างบรรยากาศสิ่งทีคนเราต้องการเสนอไว้แล้ว ดังกล่าวมาแล้วว่า สีแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม สีให้อารมณ์ต่างกันคือ

1. กลุ่มสีร้อนให้รู้สึกของความอบอุ่น ความสนุกและปฏิกิริยาที่รื่นเริง
 2. กลุ่มสีเย็นให้ความรู้สึกสงบ เย็น และสามารถแสดงความรู้สึกโศกเศร้า หดหู่ใจได้
- สีที่ใช้ในการออกแบบ จะใช้สีที่ให้ความรู้สึกโดยตรงต่อปฏิกิริยาของคนทีประมวลมาเป็นตัวอย่างดังนี้คือ

สีเทา ให้ความรู้สึก เครื่องขัริม สุภาพ เป็นผู้ดี

สีดำ ให้ความรู้สึก มีด ทุกข์โศก จริงจัง

สีขาว ให้ความรู้สึก สะอาด บริสุทธิ์ เบา

สีแดง ให้ความรู้สึก สนุกตื่นเต้น รั้าใจ อันตราย อบอุ่น

สีเหลือง ให้ความรู้สึก เปรี๊ยะ สด ความเป็นหนุ่มสาว ความร่าเริง
 สีแดง ให้ความรู้สึก กล้าหาญ สง่างาม มั่งคั่ง ร้อน
 สีน้ำเงิน ให้ความรู้สึก สุภาพ ถ่อมตน หนักแน่น ขรึม
 สีม่วง ให้ความรู้สึก ความรัก ความเจียม มีฐานันดรศักดิ์
 สีเขียว ให้ความรู้สึก สดชื่น ร่าเริง ความสุข
 สีชมพู ให้ความรู้สึก น่ารัก นุ่มนวล อ่อนโยน
 สีน้ำตาล ให้ความรู้สึก แข็งแรง กลมกลืน ป้องกันกลิ่น
 สีฟ้า ให้ความรู้สึก สะอาดปราศจากโรค เบบ โปร่งใส

สีดังกล่าวนี้ถูกนำมาใช้ในงานออกแบบผลิตภัณฑ์ งานออกแบบพาณิชย์ศิลป์ เช่นงานโฆษณา ค่อนข้างมาก เนื่องจากสีเหล่านี้แสดงปฏิกิริยาความรู้สึกซึ่งเป็นสื่อความหมายได้ชัดเจน

ระบบสี แบ่งเป็น 2 ประเภท

ระบบสี RGB เป็นระบบสีของแสง ซึ่งเกิดจากการหักเหของแสงผ่านแท่งแก้วปริซึมจะเกิดแถบที่เรียกว่า สเปกตรัม (Spectrum) ซึ่งแยกสีตามทึ่สายตามองเห็นได้ 7 สี คือ แดง แสด เหลือง เขียว น้ำเงิน คราม ม่วง ซึ่งเป็นพลังงานอยู่ในรูปของรังสี ที่มีช่วงคลื่นที่สายตา สามารถมองเห็นได้ แสงสี 3 สี คือ สีแดง (Red) สีน้ำเงิน (Blue) และสีเขียว (Green) ทั้งสามสีถือเป็นแม่สีของแสง เมื่อนำมาฉายรวมกันจะทำให้เกิดสีใหม่อีก 3 สี คือ สีแดงมานดำ สีฟ้าไซแอน และสีเหลือง และถ้าฉายแสงสีทั้งหมดรวมกันจะได้เป็นแสงสีขาว จากคุณสมบัติของแสงนี้เราได้นำมาใช้ประโยชน์ทั่วไปในการฉายภาพยนตร์ การบันทึกภาพวิดีโอ ภาพโทรทัศน์ การสร้างภาพเพื่อการนำเสนอทางจอคอมพิวเตอร์ และการจัดแสงสีในการแสดง เป็นต้น

ระบบสี CMYK เป็นระบบสีชนิดที่เป็นวัตถุ คือ สีแดง เหลือง น้ำเงิน แต่ไม่ใช่สีน้ำเงินที่เป็นแม่สีวัตถุธาตุแม่สีในระบบ CMYK เกิดจากการผสมกันของแม่สีของแสง หรือระบบสี RGB

แสงสีน้ำเงิน + แสงสีเขียว = สีฟ้า (Cyan)

แสงสีน้ำเงิน + แสงสีแดง = สีแดง (Magenta)

แสงสีแดง + แสงสีเขียว = สีเหลือง (Yellow)

สีฟ้า (Cyan) สีแดง (Magenta) สีเหลือง (Yellow) นี้นำมาใช้ในระบบการพิมพ์ และมีการเพิ่มเติมสีดำเข้าไปเพื่อให้มีน้ำหนักเข้มขึ้นขึ้นอีก เมื่อรวมสีดำ (Black = K) เข้าไปจึงมีสี่สี โดยทั่วไปจึงเรียกระบบการพิมพ์นี้ว่าระบบการพิมพ์สี่สี (CMYK) ระบบการพิมพ์สี่สี (CMYK) เป็นการพิมพ์ภาพในระบบที่ทันสมัยที่สุด และได้ภาพใกล้เคียงกับภาพถ่ายมากที่สุด

สีต่างๆ จะเปลี่ยนไปตามสภาพแวดล้อมของสี และยังขึ้นอยู่กับสภาพของแสงด้วย โดยที่ในที่ที่มีแสงสว่างจัดๆ สีจะดูอ่อนลง ในที่ที่มีแสงสว่างน้อยลงสีก็จะเข้มข้นด้วย และในที่ที่ไม่มีแสงสว่างเลยเราจะมองเห็นสีต่างๆ เป็นสีดำ

การใช้สีตรงข้ามกันมาใช้ร่วมกันโดยนำมาวางอยู่เคียงกัน ทั้งสองสีจะส่งผลต่อกันอีกสีหนึ่ง เราจะเห็นว่าสีเขียวที่อยู่บนสีแดงจะดูมีขนาดใหญ่กว่าสีแดงที่อยู่บนสีเขียว ทั้งสองสีต่างหักล้างค่าความเข้มของสีซึ่งกันและกัน จะทำให้ไม่ดูสดใสเท่าที่ควร ปรากฏการณ์อีกอย่างหนึ่งของสีตรงข้าม คือ ภาพติดตา (After Image) โดยการจ้องมองสีใดสีหนึ่งที่สดจัด ในที่มีแสงสว่างจ้าสักครู่ จากนั้นไปจ้องมองที่กระดาษสีขาว จะปรากฏสีตรงข้าม ของสีนั้นๆ ขึ้นที่กระดาษสีขาว ซึ่งเกิดจากอิทธิพลความแรงของสี (นพวรรณ หมั่นทรัพย์, 2539. หน้า 61-78)

2.5 กระบวนการออกแบบ

2.5.1 พัฒนาการของกระบวนการออกแบบ

พัฒนาการของกระบวนการออกแบบมีคำจำกัดความของการออกแบบอันหนึ่งที่กล่าวว่า การออกแบบคือกิจกรรมการแก้ปัญหาเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายหรือจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ (Design is a goal-directed problem-solving activity Archer , 1965) จากคำจำกัดความแสดงให้เห็นว่าการออกแบบจะเริ่มจากการปัญหามีการตั้งเป้าหมายที่มาจากฝ่ายต่างๆ เกี่ยวข้องมีกรรมการทำงานเพื่อแก้ปัญหาจากงานออกแบบและรวบรวมผสมผสานให้บรรลุตามความประสงค์ที่กำหนดไว้ ในอดีตผู้ที่ทำหน้าที่ออกแบบและผลิตผลงานออกแบบของตนมักอยู่ในตัวคนๆ เดียว คือช่างฝีมือผู้สร้างสรรค์งานหัตถกรรมรับใช้สังคม ต่อมาเมื่อมีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและความสลับซับซ้อนของสภาพความต้องการของผู้ใช้ จนเกินกว่าที่ช่างฝีมือเพียงผู้เดียวจะจัดการออกแบบและผลิตสนองความต้องการให้ได้ครบถ้วน จึงทำให้เกิดเป็นอาชีพนักออกแบบขึ้น ผู้ที่ทำหน้าที่นี้มักเป็นผู้ที่ได้รับการศึกษาและฝึกฝนมาโดยเฉพาะ ดังนั้นเมื่อก้าวถึงการทำงานออกแบบในอดีตที่ผ่านมาจึงจำแนกออกได้เป็น 2 ลักษณะ

1. วิธีการของช่างฝีมือ (หรือ Unselfconscious /process) เป็นวิธีการทำงานโดยการลองผิด-ลองถูกของช่างฝีมือด้วยความคุ้นเคยกับปัญหาในงานของตนช่างฝีมือจะจัดการแก้ไขปัญหาอย่างได้ผลตรงจุดนั้น โดยการค่อยเปลี่ยน ช่างฝีมือได้รับการฝึกฝนขณะทำงานเป็นลูกมือมาก่อนจึงมีข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการ วัสดุและกรรมวิธีการผลิตสะสมไว้อยู่ในความทรงจำ เนื่องจากไม่มีการบันทึกและการวาดภาพเก็บไว้เป็นหลักฐาน ดังนั้น การพัฒนาในการออกแบบจึงกินเวลานาน ข้อดีของวิธีการทำงานออกแบบในลักษณะนี้คือช่วยให้ช่างสามารถจดจำซึมซับเข้าไปอย่างแน่นแฟ้นยากแก่การลืมเลือน



23 ต.ย. 2554

1.55.22389

2. วิธีการของการของการเขียนแบบ (Selfconscious Process) เป็นวิธีการทำงาน **สำนักหอสมุด**

ที่ใช้แบบ (Drawing) เป็นศูนย์กลางในการคิด การปรับปรุงและการพัฒนาแบบ เนื่องจากในการทำงานออกแบบที่มีความซับซ้อนและมีขนาดใหญ่มากขึ้น เช่น การออกแบบอาคารหรือเรือเดินสมุทร เป็นต้น จำเป็นต้องมีการแบ่งงานจากการทำงานของช่างฝีมือตรงใช้การวาดภาพได้รวดเร็วยิ่งขึ้น วิธีการของช่างแบบต่างจากการทำงานของช่างฝีมือตรงที่ใช้การวาดภาพสำเร็จขึ้นก่อนการลงมือทำ และใช้ความคาดคิดล่วงหน้าไปในอนาคต (Perceptual Span) วิธีการออกแบบในลักษณะนี้ช่วยให้มีอิสระในการเปลี่ยนแปลงและสามารถแก้ไขแบบได้ง่ายขึ้น

วิธีการทำงานออกแบบทั้ง 2 ลักษณะดังกล่าวเป็นที่เข้าใจกันอย่างชัดเจนแล้วว่า มีแนวทาง ซึ่งไม่เหมาะสมและไม่เพียงพอในการแก้ปัญหาทางออกแบบในปัจจุบัน เนื่องจากสภาพความต้องการที่มากขึ้น และความเชื่อมโยงระหว่างองค์ประกอบในงานออกแบบตั้งแต่มนุษย์ผู้ใช้งาน ตลอดจนสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบซึ่งกันอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ อีกทั้งงานออกแบบสมัยใหม่มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องเพิ่มมากขึ้น ทำให้ปริมาณข้อมูลที่เป็นมีเพิ่มอย่างมาก วิธีการทำงานออกแบบลักษณะเดิมไม่สามารถจัดการกับข้อมูลเหล่านี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้พัฒนาการทางเทคโนโลยีทำให้เกิดอุปกรณ์เครื่องมือช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานดีขึ้นแต่อุปกรณ์ดังกล่าวจะทำงานได้จำเป็นต้องใช้วิธีการทำงานอย่างเป็นระบบดังนั้นจึงทำให้เกิดความพยายามในหมู่ผู้ประกอบวิชาชีพออกแบบเพื่อการพัฒนาด้านกระบวนการออกแบบอย่างเป็นขั้นตอน ผู้ริเริ่มคนเริ่มคนสำคัญในเรื่องนี้คือ “J Christopher Jones และ C. Alexander โดยได้เสนอความในการประชุมเกี่ยวกับวิธีการออกแบบ (Conference on Design Methods) ที่กรุงลอนดอนเมื่อปี ค.ศ. 1960 วิธีการออกแบบอย่างเป็นระบบนี้ ได้แบ่งการออกแบบเป็นขั้นตอนย่อยต่อเนื่องกัน มีการร่วมมือกันทำงานเป็นกลุ่มของผู้เชี่ยวชาญฝ่ายต่างๆ และพยายามผสมผสานร่วมกันระหว่างวิธีการออกแบบลักษณะดั้งเดิมซึ่งจินตนาการ ความชาญฉลาดและประสบการณ์ของนักออกแบบ กับวิธีการคิดอย่างนักวิทยาศาสตร์ซึ่งใช้ความเป็นเหตุเป็นผลและการทำงานอย่างมีระบบ

ดังนั้นกระบวนการออกแบบใหม่จึงมีลักษณะที่สนับสนุนให้ผู้ออกแบบมีการคิดทั้ง 2 ลักษณะเกิดขึ้นด้วยกันคือ

1. การปล่อยให้จิตใจผู้ออกแบบมีอิสระในการสร้างความคิดจินตนาการ การคาดเดาและการเห็นแจ้งสำหรับทางเลือกต่างๆ ในเวลาใดก็ได้ โดยไม่ถูกยึดติดหรือครอบงำด้วยข้อจำกัดใดๆ
2. การใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลและการแยกแยะหาความเกี่ยวข้องเป็นเหตุเป็นผลตลอดจนการนำข้อมูลมาใช้อธิบายและเปรียบเทียบแนวความคิดเพื่อหาคำตอบหรือทางออกที่ถูกต้องเหมาะสมที่สุด

2.5.2 ลักษณะสำคัญของกระบวนการออกแบบ

ลักษณะสำคัญของกระบวนการออกแบบ กระบวนการออกแบบอย่างเป็นระบบเป็นวิธีการออกแบบที่ช่วยลดความผิดพลาดในการทำงานและมีความเหมาะสมกับการแก้ปัญหาในงานออกแบบสมัยใหม่ โดยเฉพาะปัญหาที่มีข้อมูลเป็นปริมาณมากเป็นโจทย์ที่ต้องการผู้ร่วมงานจากต่างสาขาและเป็นงานออกแบบที่ต้องการความริเริ่มสร้างสรรค์ในระดับสูงกระบวนการออกแบบอย่างเป็นระบบมีลักษณะสำคัญดังนี้

1. การพยายามทำให้การออกแบบเป็นวิธีการที่เปิดเผยมักมีการทำงานอย่างเป็นลำดับขั้นตอนเพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในการทำงานเกิดความเข้าใจ และสามารถมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล คำแนะนำ และเสนอแนะวิธีแก้ไขแทนที่จะเป็นการทำงานของนักออกแบบตามลำพัง
2. ให้ความเป็นอิสระในการสร้างสรรค์ด้วยการแบ่งแยกการทำงานออกเป็นขั้นตอน เป็นการกระจายงานออกจากกัน เมื่อทำงานถึงแต่ละขั้นตอนก็สามารถพุ่งความสนใจจดจ่ออยู่เฉพาะขั้นตอนนั้นได้ ความเป็นอิสระจากขั้นตอนอื่นๆ ลดความสับสนในการใช้ความคิดต่องานรวมทั้งหมด
3. การทำงานแม้จะมีการแบ่งออกเป็นขั้นตอน แต่ในขณะที่ปฏิบัตินั้นไม่สามารถแยกแต่ละขั้นตอนอย่างเด็ดขาดจากกัน ขั้นตอนต่างๆ มีความต่อเนื่องและคาบเกี่ยวกัน จนบางครั้งไม่สามารถกำหนดจุดเริ่มต้นและจุดจบของแต่ละขั้นตอนได้อย่างชัดเจน
4. มีรับการจดบันทึกอย่างละเอียดในแต่ละขั้นตอนจึงมีหลักฐานเก็บไว้ช่วยให้ง่ายต่อการทบทวน ค้นหา ตรวจสอบและแก้ไขเมื่อเกิดความผิดพลาด

2.5.3 การแบ่งขั้นตอนกระบวนการออกแบบ

ลักษณะเฉพาะที่สำคัญประการหนึ่งของการออกแบบอย่างมีระบบคือการแบ่งกระจายการทำงานออกจากกันเป็นขั้นตอนย่อย ๆ เพื่อช่วยให้ผู้ร่วมงานสามารถมุ่งความสนใจกับงานแต่ละขั้นตอนได้อย่างเต็มที่ ช่วยลดความสับสนในการคิดค้นแก้ปัญหา ในการแบ่งกระจายขั้นตอนการออกแบบนั้นเนื่องจากนักออกแบบแต่ละคนเมื่อผ่าน ประสบการณ์ในการทำงานมาช้านานได้สะสมความรู้ความชำนาญตลอดจนมีความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคขณะลงมือทำงานจึงพัฒนาขั้นตอนการทำงานเฉพาะเป็นของตัวเองตามความถนัดและความมีประสิทธิภาพด้วยวิธีที่ตนได้เรียนรู้มา ดังนั้นตามสำนักงานออกแบบต่างๆ เช่น สำนักงานสถาปนิก เพื่อให้ นักออกแบบและเจ้าหน้าที่ต่างๆปฏิบัติเป็นขั้นตอนมีการกำหนดอย่างชัดเจนเกี่ยวกับลักษณะผลผลิตที่ต้องทำส่งในแต่ละขั้นตอนมีการกำหนดอย่างชัดเจนเกี่ยวกับลักษณะผลผลิตที่ต้องทำส่งในแต่ละขั้นตอนและให้ดำเนินไปเป็นลำดับอย่างเคร่งครัด การทำงานตามแบบแผนอย่างเป็นขั้นตอนมีส่วนช่วยให้การออกแบบประสบผลสำเร็จได้เป็นอย่างดี ในหัวข้อนี้จึงขอเสนอแนะวิธีการแบ่งขั้นตอน

การทำงานซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญได้ทดลองปฏิบัติและเผยแพร่ไว้แล้วเป็น 3 ลักษณะเปรียบเทียบกัน แต่ละวิธีการกระจายการทำงานเป็นขั้นตอนย่อยและเน้นการให้ความสำคัญของขั้นตอนที่แตกต่างกัน แต่เมื่อมองโดยรวมแล้วการแบ่งขั้นตอนลักษณะต่างๆ ล้วนมีวิธีการเข้าสู่ปัญหาในแนวทางเดียวกัน และสามารถนำมาใช้ในการแก้ปัญหาทางการออกแบบได้ทั้งสิ้น การเลือกวิธีการแบ่งขั้นตอนลักษณะใดนั้นย่อมขึ้นอยู่กับวิธีการทำงานตามความถนัดและความเคยชินของนักออกแบบเป็นสำคัญ

การแบ่งขั้นตอนการออกแบบมี 3 วิธี

วิธีที่ 1 แบ่งการทำงานออกเป็น 3 ขั้นตอนหลัก

1. การวิเคราะห์ (Analysis) คือการนำข้อมูลที่มีผลต่อการออกแบบมา จัดแยกแยะหาความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ระหว่างกันเพื่อสรุปให้ออกมาเป็นกลุ่มลักษณะที่งาน ออกแบบนั้นๆ ควรจะเป็นหรือควรทำหน้าที่ตามการใช้งาน (Performance pecification = P-Spec)

2. การสังเคราะห์ (Synthesis) คือการนำผลการวิเคราะห์มาสร้างสรรค์ ด้วยเทคนิคต่างๆ เพื่อให้ได้วิธีแก้ปัญหาที่มีความหลากหลาย มีปริมาณและคุณภาพ สอดคล้องกับลักษณะที่ควรจะเป็นตามความต้องการใช้งาน (P-spec)

3. การประมวลผล (Evaluation) คือการนำวิธีการแก้ปัญหาที่ สังเคราะห์มาเปรียบเทียบตามหลักเกณฑ์ และเลือกวิธีการที่มีความเป็นไปได้และเหมาะสม สูงสุดสำหรับนำไปพัฒนาเพื่อการผลิตและการจำหน่ายต่อไป

ทั้ง 3 ขั้นตอนหลักนี้แต่ละขั้นตอนยังประกอบขึ้นตอนย่อยๆ ซึ่งกำหนดให้ ปฏิบัติไปตามลำดับเพื่อให้บังเกิดผลสำเร็จในแต่ละขั้นตอนหลัก เมื่องานออกแบบที่ประเมินได้ สามารถแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมเป็นที่พอใจของทุกฝ่าย ก็นับว่าเสร็จสิ้นกระบวนการออกแบบ แต่ถ้าประเมินแล้วผลงานยังไม่ถูกต้องตามความต้องการของผู้เกี่ยวข้องก็จำเป็นต้องย้อนกลับไป ตรวจสอบในขั้นตอนการวิเคราะห์และการสังเคราะห์เพื่อหาข้อผิดพลาดและทำการแก้ไขใหม่เรียง ไปตามลำดับขั้นตอนอีกวิธีหนึ่ง

วิธีที่ 2 แบ่งการทำงานออกเป็น 7 ขั้นตอน

1.เตรียมรับสภาพ (Accept Situation) เมื่อได้รับปัญหาในการ ออกแบบนักออกแบบต้องทำความเข้าใจเนื้อหาและธรรมชาติเฉพาะของงานออกแบบนั้นๆ อย่างถ่องแท้ พร้อมกับทำการสำรวจของตนเองที่จะทำงานในด้านต่างๆ เช่น เวลาทำงาน ความรู้ ความชำนาญเฉพาะ ข้อมูลที่มี ความถนัดและความสนใจในงานลักษณะนั้นเพื่อ ประกอบการตัดสินใจที่จะเริ่มรับงาน

2. วิเคราะห์ (Analyses) คือการค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อค้นหาความจริงตลอดจนข้อคิดเห็นจากผู้รู้ต่างๆ เกี่ยวกับปัญหาโดยการนำปัญหามาแยกส่วนและหาความสัมพันธ์ระหว่างกันให้มองเห็นข้อเท็จจริงใหม่ๆ ในปัญหานั้น

3. กำหนดขอบเขต (Define) เมื่อได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาอย่างละเอียดแล้วจะพบว่ามีความเกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่องและกว้างขวางกับปัญหานั้นอีกมากมาย ซึ่งไม่สามารถจัดการได้ทั้งหมด นักออกแบบจึงจำเป็นต้องกำหนดเป้าหมายของการทำงาน วางขอบเขตและจุดมุ่งหมายที่ต้องการให้บรรลุอย่างเหมาะสมตามความจำกัดต่างๆ ที่มีอยู่

4. คิดค้นออกแบบ (Ideate) การใช้ความคิดสร้างสรรค์เพื่อสร้างทางเลือกหรือวิธีแก้ปัญหามากมายที่สามารถบรรลุเป้าหมายหลัก

5. คัดเลือก (Select) การพิจารณาวิธีแก้ปัญหามากมาย นำมาเปรียบเทียบเพื่อคัดเลือกวิธีการที่ดีที่สุดคือ วิธีง่ายและได้ผลในการใช้งานสูงสุด

6. พัฒนาแบบ (Develop) คือการนำเอาแบบที่เลือกแล้วที่มีความเหมาะสมมากที่สุดมาปรับปรุงแก้ไขต่อไปจนถึงรายละเอียดเพื่อพัฒนาให้แนวทางที่เลือกนั้นมีความสมบูรณ์เกิดผลลัพธ์สูงสุด

7. ประเมินผล (Evaluate) คือการนำผลงานออกแบบที่ผ่านการพัฒนาแล้วมาทบทวนผลที่เกิดขึ้น วิเคราะห์อย่างตรงไปตรงมาและอย่างมีหลักเกณฑ์ เพื่อให้รู้ว่าผลงานนั้นมีข้อดีและข้อบกพร่องทั้งทางด้านคุณภาพและปริมาณ

ตามการแบ่งขั้นตอนวิธีที่ 2 ผู้ออกแบบสามารถเรียงลำดับขั้นตอนการทำงานออกแบบได้หลายลักษณะขึ้นกับความซับซ้อนของปัญหา เวลา ทุนและความถนัดของผู้ออกแบบ

การจัดลำดับขั้นตอน

ลักษณะที่ 1 เรียงเป็นเส้นตรง (Linear)

ขั้นตอนการทำงานเรียงต่อเนื่องกันตั้งแต่เริ่มต้นเป็นเส้นตรงเหมาะสำหรับปัญหาที่ไม่ซับซ้อนมากนักเมื่อทำงานครบทุกขั้นตอนก็ได้ผลงานที่เหมาะสมและเป็นที่น่าพอใจ

ลักษณะที่ 2 เรียงเป็นวงกลม (Circular)

ขั้นตอนต่างๆ เรียงต่อเนื่องกัน โดยไม่มีจุดเริ่มต้นและจุดจบเนื่องจากเมื่อแก้ปัญหาหนึ่งแล้ว อีกปัญหาก็เกิดขึ้นตามมา

ลักษณะที่ 3 เรียงแบบย้อนรอบ (Feedback)

ขั้นตอนต่างๆ จะเรียงตามลำดับแต่จะไม่ข้ามไปโดยไม่ย้อนกลับไปตรวจสอบขั้นตอนที่ผ่านการออกแบบในลักษณะนี้ต้องค่อยๆ ไปด้วยอย่างช้าๆ นอกจากจะจำกัดด้วยเวลา เงินทุนและแรงงานที่มี

ลักษณะที่ 4 เรียงแบบแตกแขนง (Branching)

การเรียงจากขั้นตอนหนึ่งไปยังขั้นตอนต่อไป ต้องการก้าวไปมากกว่าหนึ่งทิศทางและมีการทำงานหลายๆขั้นตอนไปพร้อมๆกัน

วิธีที่ 3 : แบ่งการทำงานออกเป็น 8 ขั้นตอน

1. การกำหนดขอบเขตของปัญหา (Identification of the Problem) คือการนำเอาโจทย์หรือปัญหาที่ได้รับในการออกแบบมาศึกษาพิจารณาให้เข้าใจถึงเงื่อนไขต่างๆที่เกี่ยวข้องและทำการกำหนดขอบเขตการทำงานเพื่อแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมไม่กว้างขวางหรือแคบเกินไป

2. การค้นคว้าข้อมูล (Information) คือการศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานออกแบบ นำมาจัดจำแนกอย่างเป็นระบบตามหัวข้อที่มีความสัมพันธ์กับปัญหา ข้อมูลมีคุณค่าช่วยให้เกิดความรู้ความเข้าใจและช่วยเสนอแนะวิธีการต่างๆสำหรับแก้ปัญหา

3. การวิเคราะห์ (Analysis) คือการนำข้อมูลที่จำแนกไว้แล้วมาแยกแยะเปรียบเทียบและจัดให้เกิดความสัมพันธ์กัน ผลจากการวิเคราะห์จะช่วยเสนอแนะตั้งแต่วางเลือกจนถึงเกณฑ์สำหรับพิจารณาทางเลือกต่างๆ ในการแก้ปัญหา

4. การสร้างแนวความคิดหลัก (Conceptual Design) คือการใช้เทคนิคต่างๆเพื่อสร้างสรรค์แนวความคิดหลักในการออกแบบ แนวความคิดหลักควรมีลักษณะที่สามารถแก้ปัญหาสำคัญได้อย่างตรงประเด็นและมีความกว้างครอบคลุมการแก้ปัญหาย่อยมีความแปลกใหม่ไม่ซ้ำกับแนวทางที่มีมาก่อนและมีลักษณะเป็นความคิดหรือสมมุติฐานที่อาจจะเป็นนามธรรม นอกจากนี้แนวความคิดในการออกแบบไม่ได้มีอยู่เพียงครั้งเดียว โดยเฉพาะสำหรับปัญหาที่ซับซ้อนในระยะแรกเป็นการสร้างความคิดโดยรวมและเมื่อการออกแบบก็จะมี การสร้างแนวความคิดเสริมตามไปแต่ละขั้นตอนหรือทุกระดับของการแก้ปัญหาทั้งนี้ เพื่อให้การออกแบบลึกลงไปทุกขั้นตอนสามารถทำได้อย่างสร้างสรรค์มากขึ้น

5. การออกแบบร่าง (Preliminary Design) คือการนำแนวความคิดหลักมาตีความ แปลรูปหรือประยุกต์สร้างขึ้นจากสิ่งที่เป็นนามธรรมให้กลายเป็นรูปธรรม มีตัวตนมองเห็นและจับต้องได้ ด้วยการสร้างเป็นภาพ 2 มิติ หรือสร้างเป็นหุ่นจำลอง 3 มิติ

แบบร่างควรมีจำนวนมาก มีความแตกต่างหลากหลายทางด้านรูปร่างหน้าตาขนาด ส่วนประกอบตั้งแต่โครงสร้างจนถึงส่วนประกอบย่อย พร้อมทั้งให้คำอธิบายหรือกราฟิก หลักการ วิธีการและความคิดเห็นของผู้ออกแบบต่อแบบเหล่านั้น

6. การคัดเลือก (Selection) คือการนำแบบร่างที่สร้างขึ้นจำนวนมากมา เปรียบเทียบโดยใช้หลักเกณฑ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ เพื่อคัดเลือกแบบที่มีความเหมาะสม สูงสุด สามารถแก้ปัญหาได้สำเร็จด้วยวิธีการที่ง่าย ประหยัด และมีความเป็นไปได้จริงทั้ง ในการผลิตและการตลาด

7. การออกแบบรายละเอียด (Detail Design) คือการนำแบบที่ผ่านการ พิจารณาคัดเลือกแล้วมาพัฒนาต่อไปจนถึงขั้นรายละเอียดของส่วนประกอบย่อยต่างๆ เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ครบถ้วนมากยิ่งขึ้น การออกแบบ รายละเอียดจะเกิดขึ้นขณะเขียน แบบ นับเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่มีส่วนช่วยเปลี่ยนแปลง แบบที่มาจากความคิดธรรมดาให้ กลายเป็นแบบที่น่าสนใจและใช้งานได้ดี หรือในทางตรงกันข้ามคือมีส่วนทำลาย แนวความคิดที่ดีให้ด้วยคุณค่าลงจากความหยาบหรือการขาดความเอาใจใส่รายละเอียดของ งาน

8. การประเมินผล (Evaluation) คือการนำแบบที่สำเร็จทั้งในลักษณะงาน 2 มิติและ 3 มิติมาทำการประเมินผลงานนั้นๆ ว่าความถูกต้องและครบถ้วนตามขอบเขต และจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้เพียงใด การประเมินผลช่วยให้รู้ระดับคุณภาพของงานออกแบบและ เป็นการออกแบบขั้นสุดท้ายก่อนการลงทุนผลิตและจำหน่าย

2.5.4 ธรรมชาติของปัญหาหรือโจทย์ในงานออกแบบ

ธรรมชาติของปัญหาหรือโจทย์ในงานออกแบบมีความแตกต่างจาก โจทย์ทางการ คำนวณซึ่งมีการกำหนดมาอย่างชัดเจน แม้บางครั้งจะมีความซับซ้อนมากแต่เป็น โจทย์ที่มีขอบเขต และเงื่อนไขตายตัวเพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว ในงานออกแบบ โจทย์ก็คือปัญหาที่ เกิดขึ้นและคงอยู่รอให้ผู้ค้นพบและแก้ไข ลักษณะของปัญหาในงานออกแบบมักมาจากข้อขัดข้อง ความไม่ถูกต้องเหมาะสม ความไม่ น่าดู ไม่สะดวก ไม่มีประสิทธิภาพตลอดจนอันตรายที่ ผู้เกี่ยวข้องจะได้รับจากการทำงานนั้นๆ นอกจากนี้ในแง่ระดับของความร้ายแรงที่แตกต่างกันของ ปัญหาแล้วประเด็นสำคัญของปัญหานั้นยังมีความแตกต่างกันไปขึ้นกับวิธีการมองปัญหาของนัก ออกแบบด้วยเหตุนี้จึงทำให้ โจทย์ในงานออกแบบเป็นสิ่งที่น่าสนใจและท้าทายเพราะจากปัญหา เดียวกันแต่ด้วยมุมมองเฉพาะของแต่ละคนทำให้ได้ โจทย์ที่แตกต่างและเป็นผลให้ได้วิธีแก้การ ปัญหาต่างกันตามไปด้วย ดังนั้น โจทย์ในการออกแบบจึงมีความสำคัญและนับเป็นจุดเริ่มต้นที่มี อิทธิพลต่อผลลัพธ์คือลักษณะของงานออกแบบอยู่ไม่น้อย โจทย์ในงานออกแบบนั้นมาจากปัญหาที่

ฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้องนำมาเพื่อทำการแก้ไขวิธีการรวบรวมและกำหนดขึ้นเป็นข้อสำหรับงาน ออกแบบนั้นสามารถทำให้เกิดโจทย์ได้เป็น 2 ประเภท

1. โจทย์แบบปิดแคบ (Close-ended) คือปัญหาซึ่งต้องการคำตอบที่มีความชัดเจน เฉพาะหรือมีความแปรเปลี่ยน ละเอียดลออมีการกำหนดความต้องการอย่างแน่นอนตายตัว ตัวอย่าง โจทย์ที่ระบุให้ทำการออกแบบเป็นอุปกรณ์เพื่อให้ทำหน้าที่เฉพาะอย่าง เช่น เครื่องดูดฝุ่น ที่เหลา ดินสอ กล้องใส่คอนแทกเลนส์ เป็นต้น

2. โจทย์แบบเปิดกว้าง (Open-ended) คือปัญหาซึ่งต้องการคำตอบที่ยอมรับได้ หรือเป็นไปได้หลายทางได้ไม่จำกัดหรือไม่มีเงื่อนไขตามตัวโจทย์มีลักษณะกว้างๆ ไม่ระบุเฉพาะ ปัญหาใดปัญหาหนึ่ง ตัวอย่างปัญหาการดูแลสนามหญ้าให้เรียบร้อยสวยงามอยู่เสมอ ถ้าเป็นโจทย์ แบบปิดแคบจะกำหนดให้ทำการออกแบบในสนามซึ่งทำให้มีความเป็นไปได้ที่จะใช้วิธีการต่างๆ เช่น การใช้สารเคมีในการควบคุมการเจริญเติบโตของต้นหญ้า การใช้พันธุวิศวกรรมผสมพันธุ์ให้ ต้นหญ้ามี่มีความสูงจำกัด การใช้เครื่องมือกลสำหรับตัดหญ้าซึ่งเป็นไปได้ตั้งแต่มีดกรรไกรและ เครื่องตัดหญ้า

โดยทั่วไปปัญหาแบบเปิดกว้างจะช่วยให้มีโอกาสคิดสร้างสรรค์หรือการ คิดค้นให้เกิดสิ่งใหม่ๆ ได้มากกว่าปัญหาแบบปิดแคบ แต่นักออกแบบจะสามารถทำงานได้ดีเมื่อมี ความเข้าใจปัญหาอย่างถ่องแท้ และโจทย์ควรมีการกำหนดอย่างละเอียดพอสมควรถึงลักษณะความ ต้องการ เพราะจะง่ายต่อการสร้างทางเลือกมากกว่าโจทย์ที่ลอยๆ ไม่แน่นอน ดังนั้นเมื่อได้รับ โจทย์ที่ไม่ชัดเจนในครั้งแรก นักออกแบบจำเป็นต้องหาวิธีทำให้เกิดความชัดเจนเพิ่มมากขึ้นทั้งจาก ผู้ให้โจทย์จากกรณีศึกษาข้อมูลและการเสนอแนะของนักออกแบบเอง เป็นการเปลี่ยนจากโจทย์ แบบเปิดกว้างในตอนแรกให้กลายเป็นโจทย์แบบปิดแคบลงเมื่อทำการออกแบบ หรืออาจกล่าวโดย สรุปได้ว่า โจทย์หรือปัญหาที่ดีสำหรับการออกแบบควรมีลักษณะ กระตุ้นท้าทาย (Challenging) กว้างครอบคลุม (Open-ended) กำหนดชัดเจน (Precise-definition) (นวนน้อย บุญวงษ์, 2542, หน้า 135-144) ← ถึงตรงนี้

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์

3.1 ความหมายของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ (Packaging)

การบรรจุภัณฑ์เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการทางการตลาด โดยเฉพาะปัจจุบันการ ผลิตสินค้าหรือบริการที่ได้เน้นหรือให้ความสำคัญกับผู้บริโภค (Consumer Oriented) และอาจจะ เห็นได้ว่าการบรรจุภัณฑ์มีบทบาทมากขึ้นเพราะถ้าพึ่งตัวสินค้าเองไม่มีนวัตกรรม (Innovation) หรือการพัฒนาอะไรใหม่อีกแล้ว ฉีกแนวไม่ออกเพราะได้มีการวิจัยพัฒนานักมานจนถึงขั้นสุด

ยอดแล้วจึงต้องมาเน้นกันที่บรรจุภัณฑ์กับการบรรจุหีบห่อ (Packaging) บรรจุภัณฑ์กับหีบห่อ (Package) ถือว่าเป็นคำคำเดียวกัน ทั้งนี้สุดแล้วแต่ผู้ใดประสงค์ หรือชอบที่จะใช้คำใดความหมายของการบรรจุภัณฑ์หรือการบรรจุหีบห่อ (Packaging) ได้มีผู้ให้คำจำกัดความไว้ไว้มากมายพอสรุปได้ดังนี้

การบรรจุภัณฑ์ หมายถึง กิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นตลอดกระบวนการทางการตลาดที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการออกแบบสร้างสรรค์ภาชนะบรรจุหรือหีบห่อให้กับผลิตภัณฑ์ (สุดาควง เรื่องธุรกิจและคณะ, 2529. หน้า 128)

การบรรจุภัณฑ์ หมายถึง การนำเอาวัสดุ เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ ไม้ ประกอบเป็นภาชนะห่อหุ้มสินค้า เพื่อประโยชน์ในการใช้สอยมีความแข็งแรง สวยงาม ได้สัดส่วนที่ถูกต้อง สร้างภาพพจน์ที่ดี มีภาษาในการติดต่อสื่อสาร และทำให้เกิดผลความพึงพอใจจากผู้ซื้อสินค้า (จรูญ โกสีย์ไกรนิรมล และคณะ, 2528. หน้า 109)

บรรจุภัณฑ์ หมายถึง สิ่งห่อหุ้มหรือบรรจุผลิตภัณฑ์ รวมทั้งภาชนะที่ใช้เพื่อการขนส่งผลิตภัณฑ์ จากแหล่งผู้ผลิตไปยังแหล่งผู้บริโภค หรือแหล่งใช้ประโยชน์ เพื่อวัตถุประสงค์เริ่มต้นในการป้องกัน และรักษาผลิตภัณฑ์ให้คงสภาพ ตลอดจนคุณภาพใกล้เคียงกับเมื่อแรกผลิตให้มากที่สุด นอกจากนี้อาจกล่าวได้ว่าหีบห่อหรือบรรจุภัณฑ์เป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งในกระบวนการผลิตและหีบห่ออาจสร้างขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆได้อีกหลายอย่าง อาทิเช่น วัตถุประสงค์ทางการตลาด วัตถุประสงค์ทางการเก็บรักษา เป็นต้น (ดารณี พานทอง, 2524, หน้า 29)

จากความหมายที่มีผู้ให้ไว้พอสรุปได้ว่า บรรจุภัณฑ์ หมายถึง หน่วยรูปแบบวัตถุภายนอกที่ทำหน้าที่ปกป้องคุ้มครอง หรือห่อหุ้มผลิตภัณฑ์ภายในให้ปลอดภัย สะดวกต่อการขนส่งเอื้ออำนวยให้เกิดผลประโยชน์ในด้านการค้าและการบริโภค

3.2. ประวัติและความเป็นมาของการออกแบบบรรจุภัณฑ์

วิวัฒนาการของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ หรือการบรรจุหีบห่อ เริ่มกระทำขึ้นเป็นครั้งแรกเมื่อใดนั้น คงจะหาคำตอบที่แน่นอนได้ยาก แต่ถ้าหากจะสันนิษฐานและศึกษาตีความการเรียนรู้ของมนุษย์ นับตั้งแต่ก่อนสมัยประวัติศาสตร์เป็นต้นมาในการคิดค้นและการแก้ปัญหาเพื่อความสะดวกสบายในการเคลื่อนย้ายวัตถุมวลสาร (CREATED TO MAKE TRANSPORTATION EASSTER) แล้วอาจกล่าวเป็นเหตุเป็นผล แห่งวิวัฒนาการของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ได้ง่ายขึ้น

เมื่อมนุษย์มีความจำเป็นที่จะต้องบริโภคน้ำ และอาหารเพื่อการดำรงชีพของตนเอง สิ่งแรกที่เป็นอุปกรณ์ช่วยนำพาอาหารเข้าสู่ปากได้ก็คือมือ เช่น ใช้อุ้งมือรองรับ หยิบ จับเอาอาหารแต่ถ้าเกิดความต้องการมากขึ้น อุ้งมือทั้งสองข้างก็ไม่สามารถสนองความต้องการได้ ดังนั้นมนุษย์จึงเริ่ม

มีการคิดค้น เพื่อแก้ปัญหาขึ้น ด้วยการมองหาวัสดุที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอุ้งมือ เช่น เป็นแอ่ง หลุมหรือลักษณะใกล้เคียงและมีพื้นที่รองรับได้มากกว่า สะดวกกว่าเข้ามาเป็น อุปกรณ์ช่วยเคลื่อนย้ายนำพาอาหารหรือวัตถุที่ต้องการ เช่น ใบไม้ เปลือกไม้ เปลือกหอย กระบอกไม้ กระเพาะสัตว์ ฯลฯ เป็นต้น การรู้จักการแก้ปัญหาด้วยการนำเอาวัตถุดิบ (RAW MATERIALS) จากธรรมชาติเข้ามาเป็นอุปกรณ์ช่วยเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ การกระทำดังกล่าวจึง นับว่าเป็นที่มาของการบรรจุ (FILLING)

ต่อมาเมื่อนุษย์มีเวลาว่าง และความต้องการมากขึ้น ก็เริ่มสนใจกับเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ เหล่านี้ด้วยการนำมาขัดเกลา ตกแต่งประดิษฐ์ประคองเพิ่มเติมเพื่อให้เหมาะสมกับการจับ ถือ หิ้ว หรือหอบคอน ไม่ให้ระคายเคืองต่อผิวหนังร่างกาย และสามารถอำนวยความสะดวกสบายแก่การเคลื่อนย้ายวัตถุดิบมากขึ้น เช่น การรู้จักเย็บกระดกจากใบไม้ รู้จักการนำเอาเถาวัลย์ กิ่งไม้ ใบไม้ มาขัด สาน ทอ ขึ้นเป็นกระจาด ตะกร้า ชะลอม และรู้จักการนำเอาหนังสัตว์มาพัน เย็บมัดห่อหุ้มพืชพันธุ์ธัญญาหาร จากการที่มนุษย์ในสมัยก่อนรู้จักการประดิษฐ์ คิดค้นภาชนะบรรจุ ด้วยการดัดแปลงคุณสมบัติทางกายภาพของวัสดุธรรมชาติให้มีรูปร่างและหน้าที่ใช้สอยเพิ่มขึ้นนี้เอง จึงจัดว่าเป็นการออกแบบบรรจุภัณฑ์ขั้นพื้นฐาน(PRIMITIVE PACKAGEINGDESIGN) ที่มนุษย์ในสมัยก่อนได้กระทำขึ้นตามสภาพการเรียนรู้และการค้นพบวัสดุในแต่ละยุค

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ จึงเริ่มเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการค้าและบริหารในฐานะของสิ่ง ที่ช่วยอำนวยความสะดวกแก่การขนส่งสินค้า (AID TRANSPORTATION) โดยทำหน้าที่ขั้น พื้นฐานอันดับแรกคือ ปกป้อง คุ้มครองสินค้าให้ปลอดภัยจากความเสียหาย อันเนื่องมาจากการ กระแทกกระเทือน และป้องกันสิ่งปนเปื้อนที่ไม่พึงประสงค์ (TO PREVENT SPILLAGE AND CONTAMINATION) ที่อาจจะเกิดขึ้นในระหว่างการขนส่งสินค้าผลิตภัณฑ์จากโรงงานผลิตไป จนกระทั่งถึงมือผู้บริโภค (ประชิต ทิณบุตร, 2531, หน้า 3-7)

3.3 หน้าที่ และความสำคัญของบรรจุภัณฑ์

อัตราแข่งขันด้านการค้าขายในภาวะเศรษฐกิจของโลกปัจจุบัน นับว่าจะเพิ่มปริมาณมากขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งนับว่าเป็นภาวะการณ์หนึ่งที่ทำให้เกิดการพัฒนาและคิดค้นผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ตลอดทั้งมีการคิดค้นกลยุทธ์ กลวิธีทางการตลาด (MARKETING STRATEGY) ขึ้นมาอย่างมากมาย โดยมี จุดมุ่งหมายที่คล้ายกัน คือการได้มาซึ่ง “ความสนใจจากลูกค้า” (CUSTOMERS' ATTENTION) และเงินตรา ในฐานะร่ำรวยทางเศรษฐกิจในที่สุด

ด้วยเหตุดังกล่าว บรรจุภัณฑ์จึงได้รับความสำคัญขึ้นอย่างมากและเป็นองค์ประกอบหลัก ที่ผู้ผลิตนำมาเป็นเครื่องมือสำคัญทางการแข่งขัน ซึ่ง SHIMAGUCHI (1985 . 19) กล่าวไว้ใน หนังสือ PACKAGE DESIGN IN JAPAN. 1 ว่า “ถ้าตัวสินค้าหรือตัวผลิตภัณฑ์ก็เปรียบเสมือน

พระเอก (THE LEAD) บรรจุกฎณ์ที่เปรียบเสมือนพระรอง (THE SUBORDINATE) ที่นำมาเน้นย้ำการบริการด้วยตนเอง (SELF-SERVICE) เป็นผู้ช่วยขายผลิตภัณฑ์ เพราะสามารถแสดงตัวหรือตราสินค้า (BRAND) ต่อผู้ใช้ประจำได้อย่างรวดเร็วและยังพยายามที่จะจูงใจผู้ที่ไม่เคยใช้ให้เกิดความคิด ความสนใจ อยากรจะทดลองใช้เป็นครั้งแรกอีกด้วย ดังนั้น สินค้าและบรรจุกฎณ์จึงเป็นของคู่กันมาตลอด ยิ่งสินค้าผลิตภัณฑ์มีการคิดค้นแข่งขันกันมากเท่าใด การบรรจุกฎณ์ก็จะได้รับการพัฒนาขึ้นตามไปมากเท่านั้น จนกระทั่งปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่า บรรจุกฎณ์มีความสำคัญสำหรับสินค้าและการตลาดอย่างจะขาดสิ่งหนึ่งสิ่งใดมิได้ เพราะบรรจุกฎณ์ได้แสดงบทบาทและหน้าที่ในการตลาด ดังต่อไปนี้คือ

3.3.1. การบรรจุและการคุ้มครองป้องกัน (CONTAINMENT AND PROTECTION) บรรจุกฎณ์ที่จะประสบความสำเร็จได้นั้นต้องเอื้ออำนวยต่อการบรรจุและคุ้มครอง ซึ่งภาชนะบรรจุจะต้องได้รับการออกแบบให้สามารถคุ้มครองผลิตภัณฑ์จากความเสียหาย เนื่องจากการขนส่ง ป้องกันการเน่าเสีย เก็บรักษาง่าย ไม่เสื่อมสลายเร็ว เพราะผู้บริโภคไม่ต้องการที่จะได้รับอันตรายจากอาหารเป็นพิษหรือบาดแผลอันเนื่องมาจากบรรจุกฎณ์ที่ไม่เรียบร้อยสมบูรณ์

3.3.2. การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ (IDENTIFICATION) บรรจุกฎณ์ต้องแสดงให้เห็นตัวผลิตภัณฑ์ต่อผู้บริโภคในทันที โดยการใช้ชื่อการค้า (TRADE NAME) เครื่องหมายการค้า (TRADE MARK) ชื่อผู้ผลิตลักษณะและประเภทของสินค้า เข้ามาเป็นเครื่องมือบ่งชี้เพราะผู้บริโภคต้องการบรรจุกฎณ์ที่มีรูปทรงเด่นชัดมองเห็นได้ง่ายตัวอักษรจึงควรมีขนาดพอเหมาะ อ่านง่าย สีที่ใช้ก็ควรให้เด่นหรือแตกต่างกัน ซึ่งนอกจากจะง่ายต่อการจดจำแล้ว ยังช่วยลดความผิดพลาดในการหยิบฉวยผลิตภัณฑ์ที่ไม่ต้องการ ทั้งของร้านค้าปลีกและผู้บริโภคได้อีกด้วย

3.3.3. การอำนวยความสะดวก (CONVENIENCE) ในแง่ของการผลิตและการตลาดนั้น บรรจุกฎณ์ต้องเอื้ออำนวยความสะดวกในการขนส่ง และการเก็บรักษาในคลังสินค้า ซึ่งต้องมีความมั่นคง แข็งแรงสามารถที่จะวางซ้อน (STACKING) ทับกันได้หลายชั้นเพื่อประหยัดพื้นที่ ในระดับการขายปลีกก็เช่นกัน บรรจุกฎณ์ก็ต้องมีขนาดรูปร่างที่ลงตัว (FITNESS SIZE) ง่ายและสะดวกต่อการเรียงซ้อนในชั้นวางของหรือจัดแสดงโชว์ (EASY TO STACK AND DISPLAY) ดังนั้นเราจึงไม่ค่อยพบเห็นบรรจุกฎณ์ที่มีรูปสามเหลี่ยมหรือลักษณะพิเศษเฉพาะในร้านขาย ของชำ (GROCERY STORE) มากนัก ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผู้บริโภคนั้นเป็นการอำนวยความสะดวกในแง่ของการนำไปใช้สอยตามหน้าที่ ของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด ซึ่งมีความแตกต่างกันตามประเภทการใช้งานและการเก็บรักษาเมื่อสินค้าถึงมือผู้บริโภค ผู้ออกแบบจึง

ต้องออกแบบให้มีความเหมาะสมกับพฤติกรรมและสรีระร่างกายของมนุษย์ เช่น มีขนาดเหมาะสมกับสถานะการใช้งาน เป็นต้น

3.3.4. การดึงดูดความสนใจผู้บริโภค (CONSUMER APPEAL) การที่บรรจุกฎเกณฑ์จะสามารถดึงดูดความสนใจผู้บริโภคได้ดีนั้น เป็นผลมาจากองค์ประกอบหลายๆอย่างอาทิเช่น ขนาด รูปร่าง รูปทรง สี วัสดุ ข้อความตัวอักษรบอกวิธีการใช้ ฯลฯ หรืออาจจะกล่าวได้ว่า สิ่งที่ปรากฏบนรูปร่างบรรจุภัณฑ์ทั้งหมดก็คือสิ่งที่จะนำมาซึ่งความสนใจของผู้บริโภคนั่นเอง ผู้ออกแบบจะต้องสร้างสิ่งประกอบเป็นรูปลักษณะบรรจุภัณฑ์นี้ให้เกิดประสิทธิภาพทางการสื่อสารและเกิดผลกระทบทางจิตวิทยาต่อผู้บริโภค (TKO FIT THE CONSUMER' NEEDS) เช่น ออกแบบให้บรรจุภัณฑ์มีหลายขนาด เพราะผู้บริโภคมีความต้องการ ขนาด ปริมาณตลอดจนงบประมาณการซื้อที่แตกต่างกันการใช้สับบรรจุภัณฑ์ ที่ให้ความรู้สึกสัมพันธ์กับผลิตภัณฑ์ที่ห่อหุ้มอยู่ภายใน เช่น ใช้สีแดง ชมพู เขียว ฟ้ำ กับบรรจุภัณฑ์ประเภทเครื่องสำอาง หรืออาหาร เพื่อช่วยเสริมสร้างบรรยากาศให้รู้สึก สดใส น่ากิน น่าใช้ เป็นต้น การใช้รูปร่าง รูปทรงบรรจุภัณฑ์ให้ตรงกับโน้ตสนัเฉพาะกรณี เทศกาล โอกาส เทศและวัย ให้ผู้บริโภคเกิดความรู้สึกร่วมสมัย (CONTEMPORY PERIOD) ก็เป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจผู้บริโภคด้วยเช่นกัน เช่น เทศกาลวันแห่งความรัก วันปีใหม่ ฯลฯ ซึ่งบรรจุภัณฑ์จะแสดงตัวให้ผู้บริโภคทราบว่าควรจะนำไปใช้ในโอกาสหรือกรณีใดจึงจะเหมาะสม

บางกรณีบรรจุภัณฑ์อาจดึงดูดความสนใจของผู้บริโภค ด้วยการเอื้ออำนวยความสะดวกสบายในการนำไปใช้และให้ความรู้สึกคุ้มค่ากับเงินตราที่จ่ายออกไป เช่น การรวมผลิตภัณฑ์ขายเป็นชุดหรือหน่วยบรรจุรวม (UNIT PACKGING) เป็น 2, 4, 6, 8, 12 หรืออาจมากกว่า ทำให้ผู้บริโภคเกิดความสะดวกในการขนถ่าย ประทับใจในวัสดุและการออกแบบ โดยเฉพาะเกิดความรู้สึกว่ามีราคาถูกลง เมื่อเทียบราคากับหน่วยบรรจุอย่างอื่น เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์ภายในหมดไปแล้วได้อีก สร้างความรู้สึกต่อผู้บริโภคว่าได้ของแถม (PREMIUM) ที่มีประโยชน์เพิ่มขึ้นมา กลยุทธ์และวิธีการดังที่กล่าวมาแล้ว จึงนับว่าเป็นสิ่งที่บรรจุภัณฑ์ได้กระทำหน้าที่ดึงดูดความสนใจให้เกิดพฤติกรรมการซื้อ การขาย การนำไปใช้ อันจะนำมาซึ่งวัฏจักรที่หมุนเวียนเปลี่ยนแปลง ในระบบเศรษฐกิจอีกต่อไป

3.3.5 การเศรษฐกิจ (ECONCMY) บรรจุภัณฑ์มีบทบาทและหน้าที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือเป็นองค์ประกอบร่วมในการกำหนดราคาขายผลิตภัณฑ์ เพราะถือว่าเป็นต้นทุนการผลิต (PRODUCTION COST) อีกอันหนึ่งที่ทำให้เกิดผลกำไรแก่ผู้ผลิต เกิดการว่างจ้าง เกิดการใช้แรงงาน ตลอดจนการใช้ทรัพยากรต่างๆ มาสร้างให้บรรจุภัณฑ์มีบทบาทและหน้าที่ 4 ประการที่กล่าวมา ปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อราคาของบรรจุภัณฑ์ได้แก่

3.3.5.1. ราคาของวัสดุบรรจุภัณฑ์ (COST OF PACKAGING MATERIALS)

3.3.5.2. ราคาของกรรมวิธีการบรรจุภัณฑ์ (COST OF MANUFACTURING THE PACKAGE)

3.3.5.3. ราคาของการเก็บรักษาและการขนส่ง (COST OF STORAGE AND SHIPPING)

3.5.4. ราคาของเครื่องมือเครื่องจักร ที่ใช้ในการผลิตและบรรจุภัณฑ์ (COST OF)

3.3.5.5. ราคาของการใช้แรงงานที่เกี่ยวข้อง (COST OF ASSOCIATED LABOR)

ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ มิใช่เพียงแต่มีผลต่อการกำหนดราคาสินค้าเท่านั้น แต่ยังทำให้ระบบเศรษฐกิจ เกิดการหมุนเวียนไปอย่างครบวงจร ซึ่งอาจจะดีขึ้นหรือตกต่ำลงก็เป็นได้ ดังนั้นบรรจุภัณฑ์จึงเป็นสิ่งที่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงสภาพเศรษฐกิจของประเทศ

ความก้าวหน้าทางวิชาการ เทคโนโลยี วิธีการดำเนินชีวิต ตลอดจนศิลปวัฒนธรรมของมวลมนุษยย์ในแต่ละยุคสมัยได้อีกด้วย

3.4 ประเภทของบรรจุภัณฑ์

เราสามารถแบ่งประเภทของบรรจุภัณฑ์ ออกเป็น 4 ประเภทคือ

3.4.1 INDIVIDUAL PACKAGE หรือบรรจุภัณฑ์เฉพาะหน่วยคือ บรรจุภัณฑ์ที่สัมผัสอยู่กับผลิตภัณฑ์ชั้นแรกเป็นถึงบรรจุภัณฑ์เอาไว้เฉพาะหน่วย โดยมีวัตถุประสงค์ชั้นแรกคือเพิ่มคุณค่าในเชิงพาณิชย์ (TO INCREASE COMMERCIAL VALUE) เช่น การกำหนดให้มีรูปร่างลักษณะต่างๆเป็น ขวด กระจก หลอด ถัง ก่อ่ง ฯลฯ ซึ่งอาจจะทำให้มีลักษณะพิเศษเฉพาะหรือทำให้มีรูปร่างที่เหมาะสมแก่การ จับถือ และอำนวยความสะดวกต่อการใช้ผลิตภัณฑ์ภายในพร้อมทำหน้าที่ให้ความปกป้องแก่ผลิตภัณฑ์โดยตรงอีกด้วย

3.4.2 INNER PACKAGE หรือบรรจุภัณฑ์ชั้นในคือ บรรจุภัณฑ์ที่อยู่ถัดออกมาเป็นชั้นที่สองมีหน้าที่รวบรวมบรรจุภัณฑ์ชั้นแรกเข้าไว้ด้วยกันหรือเป็นชุด ในการจำหน่ายรวมถึงตั้งแต่ 2-24 ชิ้นขึ้นไป โดยมีวัตถุประสงค์ชั้นแรกคือการป้องกันรักษาสินค้าผลิตภัณฑ์จาก น้ำ ความชื้น แสง แร่

3.4.3. กระดาษห่อและอเนกประสงค์ความสะดวกแก่การขายปลีก-ย่อยเป็นต้น ตัวอย่างของบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้ ได้แก่ กล่องกระดาษแข็งที่บรรจุเครื่องดื่มจำนวน ½ โหล ฟิล์ม หดรัศรูปสบู่ 1 โหล เข้าด้วยกัน เป็นต้น

3.4.4 OUTER PACKAGE หรือบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกสุด คือบรรจุภัณฑ์ที่เป็นหน่วยรวมขนาดใหญ่ที่ใช้ในการขนส่ง โดยปกติแล้วผู้ซื้อจะไม่ได้เห็นบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้มากนัก เนื่องจากทำหน้าที่ป้องกันผลิตภัณฑ์ในระหว่างการขนส่งเท่านั้น ลักษณะของบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้ ได้แก่ หีบไม้ ลัง กล่องกระดาษขนาดใหญ่ที่บรรจุสินค้าไว้ภายใน ภายนอกจะบอกเพียงข้อมูลที่เป็นจำเป็นต่อการขนส่งเท่านั้น เช่น รหัสสินค้า (CODE) เลขที่ (NUMBER) ตราสินค้า สถานที่ส่ง เป็นต้น

ประเภทของบรรจุภัณฑ์ที่กล่าวมาทั้ง 4 ลักษณะ เป็นการแบ่งประเภทตามลักษณะกรรมวิธีการขนถ่ายผลิตภัณฑ์ ซึ่งการจัดแบ่งและเรียกชื่อบรรจุภัณฑ์ในทรรศนะของผู้ออกแบบผู้ผลิต หรือนักการตลาด อาจจะแตกต่างกันออกไป แต่ถึงอย่างไรบรรจุภัณฑ์แต่ละประเภทที่ตั้งอยู่ในวัตถุประสงค์หลักใหญ่ (OBJECTIVES OF PACKAGE) ที่คล้ายกันคือ

1. เพื่อป้องกันผลิตภัณฑ์ TO PROTECT PRODUCTS
2. เพื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์ TO DISTRIBUTE PRODUCTS
3. เพื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์ ผลิตภัณฑ์ TO PROMOTE PRODUCTS

3.5 การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

การออกแบบโครงสร้าง หมายถึง การกำหนดลักษณะรูปร่าง รูปทรง ขนาด ปริมาตร ส่วนปริมาณอื่นๆ ของวัสดุที่จะนำมาผลิตและประกอบเป็นภาชนะบรรจุ รูปทรง ขนาด ปริมาตร ส่วนปริมาณอื่นๆ ของวัสดุที่จะนำมาผลิตและประกอบเป็นภาชนะบรรจุ ให้เหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอยตลอดจนกรรมวิธีการผลิต การบรรจุ การเก็บรักษาและการขนส่ง

การออกแบบโครงสร้างของ บรรจุภัณฑ์นั้นผู้ออกแบบจะมีบทบาทสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ประเภท INDIVIDUAL PACKAGE และ INNER PACKAGE ที่สัมผัสอยู่กับผลิตภัณฑ์ชั้นแรกและชั้นที่ 2 เป็นส่วนใหญ่ แต่จะมีรูปร่างลักษณะอย่างไรนั้นก็ขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์ (PRODUCT) ว่าเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทใดเป็นตัวกำหนดขึ้นมา ซึ่งผู้ออกแบบจะต้องศึกษาข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่จะต้องบรรจุ และออกแบบโครงสร้างเพื่อรับรองการบรรจุให้เหมาะสม โดยอาจจะกำหนดให้มีลักษณะพิเศษเฉพาะ หรือทำให้มีรูปร่างที่เหมาะสมแก่การจับถือ หิ้ว และอำนวยความสะดวกต่อการนำเอาผลิตภัณฑ์ภายในออกมาใช้ พร้อมทั้งทำหน้าที่ให้ความปกป้องคุ้มครองผลิตภัณฑ์ภายในโดยตรงอีกด้วย ตัวอย่างเช่น กำหนด INDIVIDUAL PACKAGE กริมเทียมสำหรับชงกาแฟบรรจุในซองอลูมิเนียมฟรอยด์ แล้วบรรจุในกล่องกระดาษแข็งแบบพับ

(FOLDING CARTON)) รูปสี่เหลี่ยมอีกชั้นหนึ่ง ทั้งนี้ก็เพราะว่าเนื้อ (CONTENT) ผลิตภัณฑ์เป็นผง จึงต้องการวัสดุสำหรับบรรจุที่สามารถกันความชื้นได้ดี การใช้แผ่นอลูมิเนียมฟรอยด์บรรจุก็เพราะสามารถป้องกันความชื้นได้ดีสามารถกันความชื้นได้ดีสามารถพิมพ์ลวดลายหรือข้อความบนผิวได้ดีกว่าถุงพลาสติก อีกทั้งเสริมความพึงพอใจ (THE PRESTIGE DESIRED) ในผลิตภัณฑ์ให้เกิดแก่ผู้ใช้ และเชื่อถือในผู้ผลิตต่อมา การบรรจุในกล่องกระดาษแข็งอีกชั้นหนึ่งก็เพราะว่า บรรจุภัณฑ์ชั้นแรกเป็นวัสดุประเภทอ่อนตัว (FLEXIBLE) มีความอ่อนแอ ด้านการป้องกันผลิตภัณฑ์จากการกระทบกระแทกทะลุในร่างการขนย้าย ตลอดจนจนยากแก่การวางจำหน่ายหรือตั้งโชว์ จึงต้องอาศัยบรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 2 เข้ามาช่วยเพื่อกระทำหน้าที่ประการหลังดังกล่าว

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า เพียงแค่ขั้นตอนการกำหนดการเลือกวัสดุให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์นั้น ผู้ออกแบบจะต้องอาศัยความรู้และข้อมูลตลอดจนปัจจัยต่างๆ เข้ามาพิจารณาคัดสินใจร่วมในกระบวนการออกแบบ เช่น ราคาวัสดุ การผลิตเครื่องจักรการขนส่ง การตลาด การพิมพ์ ฯลฯ ที่จะต้องพิจารณาว่ามีความคุ้มค่า หรือเป็นไปได้ในระบบการผลิตและจำหน่ายเพียงใดแล้วจึงจะมากำหนดเป็น รูปร่าง รูปทรง (SHAPE & FORM) ของบรรจุภัณฑ์อีกครั้งหนึ่งว่าบรรจุภัณฑ์ควรจะออกแบบมาในรูปลักษณะอย่างไร ซึ่งรูปทรงทางเรขาคณิต รูปทรงอิสระก็มีข้อดี-ข้อเสียในการบรรจุ การใช้เนื้อที่ และมีความเหมาะสมกับชนิด ประเภทของผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกันไป วัสดุแต่ละชนิดมีข้อจำกัดและสามารถดัดแปลงประโยชน์ได้เพียงใด หรือใช้วัสดุใดมาประกอบจึงเหมาะสมดีกว่าหรือลดต้นทุนในการผลิตได้มากที่สุด สิ่งต่างๆ เหล่านี้คือสิ่งที่ผู้ออกแบบจะต้องพิจารณาประกอบด้วย

ดังนั้นจึงเห็นได้ว่า ในขั้นตอนของการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์นั้น นักออกแบบมิใช่ว่าจะสร้างได้ตามอำเภอใจ แต่กลับต้องใช้ความรู้และข้อมูลจากหลายๆด้านมาประกอบกัน จึงจะทำให้ผลงานออกแบบนั้นมีความสมบูรณ์และสำเร็จออกมาได้ในขั้นของการออกแบบโครงสร้างนี้ผู้ออกแบบจึงต้องเริ่มตั้งแต่การสร้างแบบด้วยการใช้การสกัดแนวความคิดของรูปร่าง บรรจุภัณฑ์และสร้างภาพประกอบรายละเอียดด้วยการเขียนแบบ (MECHANICAL DRAWING) แสดงรายละเอียดมาตราส่วนที่กำหนดแน่นอนเพื่อแสดงให้ผู้ผลิต ผู้เกี่ยวข้องเข้าใจ อ่านแบบได้ การใช้ทักษะทางศิลปะในการออกแบบ ก็คือเครื่องมือที่ผู้ออกแบบจะต้องกระทำขึ้นมาเพื่อเป็นการนำเสนอ (PRESENTATION) ต่อเจ้าของงานหรือผู้ว่าจ้าง ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องให้ช่วยพิจารณาปรับปรุงเพื่อให้ได้ผลงานที่จะสำเร็จออกมามีประสิทธิภาพในการใช้งานจริง

ส่วนการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ ชั้นที่ 3 OUTER PACKAGE นั้นส่วนใหญ่เป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีรูปแบบ (STYLE) ก่อนข้างแน่นอน และเป็นสากลอยู่แล้วตามมาตรฐานการผลิตในระบบอุตสาหกรรมที่สอดคล้องกับระบบการขนส่งที่เน้นการบรรจุและการบรรจุเพื่อการขนส่งได้

คราวละมากๆ เป็นการบรรจุภัณฑ์ขนาดใหญ่หรือขนาดกลาง เช่น การขนส่งทางบก ทางเรือ ทางอากาศ เพื่อการส่งออกหรือภายในประเทศ และการเก็บรักษาในคลังสินค้า ซึ่งจะต้องนำบรรจุเข้าสู่ CONTAINER ขนาดใหญ่ที่มีมิติภายในแน่นอน ดังนั้นการออกแบบบรรจุภัณฑ์ประเภท OUT PACKAGE จึงไม่นิยมออกแบบให้มีรูปร่างแปลกๆมากนัก ส่วนใหญ่จะเน้นประโยชน์ใช้สอย ประหยัด สามารถปกป้องผลิตภัณฑ์จากแรงกระแทกกระแทก การรับน้ำหนัก การวางซ้อน การต้านแรงดันทะเลหรือป้องกันจากความเปียกชื้นจากไอน้ำ สภาพอากาศ ฯลฯ เป็นต้น การออกแบบรูปร่างรูปทรงภายนอก จึงมีลักษณะไม่แตกต่างกันมากนัก แต่อาจจะมีการตกแต่งภายนอกด้วยการออกแบบกราฟิก เพื่อแสดงความเป็นเอกลักษณ์ เฉพาะของผู้ผลิตและผลิตภัณฑ์ กลวิธีการออกแบบ สร้างบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้จึงเน้นการออกแบบเพื่อให้มีโครงสร้างเอื้ออำนวย ประโยชน์และประหยัดเวลาในการประกอบให้มากที่สุด เช่น การประกอบเป็นรูปทรงด้วย ลวดเย็บ เทปกาว สลัก ลื่นพับซ้อนกันหรือตามแบบให้มีโครงสร้างภายใน ช่วยปกป้องผลิตภัณฑ์หรือถ่ายแรง รับน้ำหนักด้วยการใช้ INTERION PACKING DEVICES ทำให้เปิด-ปิดง่าย นำเอาผลิตภัณฑ์ภายในมาได้ไว และยังใช้วางจำหน่าย จัดโชว์ และประชาสัมพันธ์ การขายได้ทันทีเมื่อถึงจุดหมาย ซึ่งกลยุทธ์ทางการตลาดเหล่านี้กำลังเป็นที่นิยม และเห็นความสำคัญมาก โดยเฉพาะในการแข่งขันทางการค้าเช่นในสภาพปัจจุบันนี้

3.6 กระบวนการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

ในกระบวนการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ โดยทั่วไปแล้ว ผู้ออกแบบต้องอาศัยความรู้และข้อมูลจากหลายด้านการอาศัยความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญการบรรจุ (PACKAGING SPECIALISTS) หลากๆฝ่ายมาร่วมปรึกษาและพิจารณาตัดสินใจ โดยที่ผู้ออกแบบจะกระทำหน้าที่เป็นผู้สร้างภาพพจน์ (THE IMAGERY MAKER) จากข้อมูลต่างๆให้ปรากฏเป็นรูลักษณะของบรรจุภัณฑ์จริง ซึ่งนักออกแบบจะต้องมีกระบวนการออกแบบ ไว้เป็นลำดับขั้นตอนของการดำเนินงาน นับตั้งแต่ตอนเริ่มต้น จนกระทั่งสิ้นสุดจนได้ผลงานออกแบบมาดังต่อไปนี้ เช่น

3.6.1 กำหนดนโยบายหรือวางแผนยุทธศาสตร์ (POLICY FORMULATUON OR STRATEGIC PLANNING) เช่น ตั้งวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการผลิต เงินทุนงบประมาณ การจัดการ และการ (SITUATION) ของบรรจุภัณฑ์

3.6.2 การศึกษาและการวิจัยเบื้องต้น (PRELIMINARY RESEARCH) ได้แก่ การศึกษาข้อมูลหลักการทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและวิศวกรรมทางการผลิต ตลอดจนการค้นพบสิ่งใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นและเกี่ยวข้องกับสอดคล้องกันกับการออกแบบโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์

3.6.3. การศึกษาถึงความเป็นไปได้ของบรรจุภัณฑ์ (FEASIBILITY STUDY) เมื่อได้ศึกษาข้อมูลต่างๆแล้วก็เริ่มศึกษาความเป็นไปได้ของบรรจุภัณฑ์ด้วยการสเก็ต (SKETCH

DESIGN) ภาพแสดงถึงรูปร่างลักษณะ และส่วนประกอบของโครงสร้าง 2-3 มิติ หรืออาจใช้วิธีการอื่นๆ ขึ้นรูปเป็น ลักษณะ 3 มิติ ก็สามารถกระทำได้ ในขั้นตอนนี้จึงเป็นการเสนอแนวความคิดสร้างสรรค์ขั้นต้นหลายๆแบบ (PRELIMINARY IDEAS) เพื่อศึกษาความเป็นไปในเทคนิควิธีการบรรจุและการคำนวณเบื้องต้น ตลอดจนเงินทุนงบประมาณดำเนินการ และเพื่อการพิจารณาคัดเลือกแบบร่างไว้เพื่อพัฒนาให้สมบูรณ์ในขั้นต่อไป

3.6.4. การพัฒนาและแก้ไขแบบ (DESIGN REFINEMENT) ในขั้นตอนนี้ผู้ออกแบบจะต้องขยายรายละเอียดปลีกย่อยต่างๆ (DETAILED DESIGN) ของแบบร่างให้ทราบอย่างละเอียดโดยเตรียมเอกสารหรือข้อมูลประกอบ มีการกำหนดเทคนิคและวิธีการผลิต การบรรจุวัสดุ การประมาณราคา ตลอดจนการทดสอบทดลองบรรจุ เพื่อหารูปร่าง รูปทรงหรือส่วนประกอบต่างๆที่เหมาะสมกับหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ที่ต้องการด้วยการสร้างรูปจำลองง่ายๆ (MOCK UP) ขึ้นมา ดังนั้นผู้ออกแบบจึงต้องจัดเตรียมสิ่งต่างๆ เหล่านี้อย่างละเอียดรอบคอบเพื่อการนำเสนอ (PRESENTATION) ต่อลูกค้าและผู้ที่เกี่ยวข้องให้เกิดความเข้าใจเพื่อพิจารณาให้ความคิดเห็นสนับสนุนยอมรับหรือเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติมในรายละเอียดที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

3.6.5 การพัฒนาต้นแบบจริง (PROTOTYPE DEVELOPMENT) เมื่อแบบโครงสร้างได้รับการแก้ไขและพัฒนา ผ่านการยอมรับแล้ว ลำดับต่อมาผู้ออกแบบต้องทำหน้าที่เขียนแบบ (MECHANICAL DRAWING) เพื่อกำหนดขนาด รูปร่าง และสัดส่วนจริงด้วยการเขียนภาพประกอบแสดงรายละเอียดของรูปแปลน (PLAN) รูปด้านต่างๆ (ELEVATIONS) ทศนียภาพ (PERSPECTIVE) หรือภาพแสดงการประกอบ (ASSEMBLY) ของส่วนประกอบต่างๆมีการกำหนดมาตราส่วน (SCALE) บอชนิตและประเภทวัสดุที่ใช้มีข้อความ คำสั่ง ที่สื่อสารความเข้าใจกันได้ในกระบวนการผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์ของจริง แต่การที่ได้มาซึ่งรายละเอียดเพื่อนำไปผลิตจริงดังกล่าวนี้ ผู้ออกแบบจะต้องสร้างต้นแบบจำลองที่สมบูรณ์ (PROTOTYPE) ขึ้นมาก่อนเพื่อวิเคราะห์ (ANALYSIS) โครงสร้างและจำแนกแยกแยะส่วนประกอบต่างๆออกมาศึกษา ดังนั้น PROTOTYPE ที่จัดทำขึ้นมาในขั้นนี้จึงควรสร้างด้วยวัสดุที่สามารถให้ลักษณะและรายละเอียดใกล้เคียงกับบรรจุภัณฑ์ของจริงให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะกระทำได้ เช่นอาจจะทำด้วยปูนพลาสติก ดินเหนียว กระดาษ ฯลฯ และในขั้นนี้ การทดลองออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ควรได้รับการพิจารณาร่วมกันอย่างใกล้ชิดกับลักษณะของโครงสร้างเพื่อสามารถนำผลงานในขั้นนี้มาคัดเลือกพิจารณาความมีประสิทธิภาพของรูปลักษณ์บรรจุภัณฑ์ที่สมบูรณ์

3.6.6 การผลิตจริง (PRODUCTION) สำหรับขั้นตอนนี้ส่วนใหญ่จะเป็นหน้าที่รับผิดชอบของฝ่ายผลิตโรงงาน ที่จะต้องดำเนินการตามแบบแปลนที่นักออกแบบให้ไว้ซึ่งทางฝ่ายผลิตจะต้องเตรียมแบบแม่พิมพ์ของบรรจุภัณฑ์ให้เป็นที่ไปตามกำหนด และจะต้องสร้างบรรจุภัณฑ์

จริงออกมาก่อนจำนวนหนึ่ง เพื่อเป็นตัวอย่าง (PRE-PRODUCTION PRKOTYPES) สำหรับการทดสอบทดลองและวิเคราะห์เป็นครั้งสุดท้ายหากพบว่ามีข้อบกพร่องควรดำเนินการแก้ไขให้เป็นที่เรียบร้อยแล้วจึงดำเนินการผลิต เพื่อนำไปบรรจุและจำหน่ายในลำดับต่อไป

3.7 การออกแบบกราฟิกสำหรับบรรจุภัณฑ์

การออกแบบกราฟิก หมายถึง การสร้างสรรค์ลักษณะส่วนประกอบภายนอกของโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ ให้สามารถสื่อสารสื่อความหมาย ความเข้าใจ (TO COMMUNICATE) ในอันที่จะให้ผลทางด้านจิตวิทยา (PSYCHOLOGICAL EFFECTS) ต่อผู้บริโภค เช่น ให้ผลในการดึงดูดความสนใจ การให้มโนภาพถึงสรรพคุณประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ การกระตุ้นให้เกิดความทรงจำบุคลิกลักษณะของผลิตภัณฑ์ ยี่ห้อผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิต ด้วยการใช้วิธีการออกแบบ การจัดวางรูป ตัวอักษร ถ้อยคำ โฆษณา เครื่องหมาย และสัญลักษณ์ทางการค้า และอาศัยหลักศิลปะการจัดภาพให้เกิดความประสานกลมกลืนกันอย่างสวยงาม ตามวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้

การออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ สามารถสร้างสรรค์ได้ทั้งลักษณะ 2 มิติ บนพื้นผิวแผ่นราบของวัสดุเช่น กระดาษ แผ่นพลาสติก แผ่นโลหะอาบดีบุก หรือแผ่นอลูมิเนียม โฟม ฯลฯ ก่อนนำวัสดุต่างๆเหล่านี้ประกอบกับเป็นรูปทรงของบรรจุภัณฑ์ ส่วนในลักษณะ 3 มิติ ก็อาจจะกระทำได้ 2 กรณีคือ ทำเป็นแผ่นฉลากหรือแผ่นป้ายนำไปติดบนบรรจุภัณฑ์ ประเภท RIGID FORMS ที่ขึ้นรูปเป็นภาชนะบรรจุสำเร็จมาแล้ว หรืออาจจะสร้างสรรค์บนผิวภาชนะบรรจุรูปทรง 3 มิติ โดยตรงก็ได้เช่น ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เป็นต้น ซึ่งลักษณะของการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์นี้ส่วนใหญ่มักถือตามเกณฑ์ของเทคนิคการพิมพ์ในระบบต่างๆเป็นหลัก

การออกแบบกราฟิกถือว่าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการบรรจุภัณฑ์เป็นอย่างมาก เพราะว่าเป็นส่วนประกอบที่สำคัญนอกเหนือไปจากการบรรจุและการป้องกันผลิตภัณฑ์โดยตรงทำให้บรรจุภัณฑ์ได้มีหน้าที่เพิ่มขึ้นมา โดยที่ลักษณะกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์และสลากได้แสดงบทบาทหน้าที่สำคัญ อันได้แก่

3.7.1 การสร้างทัศนคติที่ดีงามต่อผลิตภัณฑ์และผู้ผลิตกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์และแผ่นสลาก ได้ทำหน้าที่เปรียบเสมือนสื่อประชาสัมพันธ์ของผลิตภัณฑ์ในอันที่จะเสนอต่อผู้บริโภค แสดงออกถึงคุณงามความดีของผลิตภัณฑ์และความรับผิดชอบที่ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์นั้นๆ โดยที่ลักษณะทางกราฟิกจะสื่อความหมายและปลูกฝังความรู้ ความเข้าใจ การนำผลิตภัณฑ์ไปใช้ ตลอดทั้งสร้างความต่อเนื่องการใช้การเชื่อถือใน

3.7.2 การชี้แจง และบ่งชี้ให้ผู้บริโภคทราบถึง ชนิด ประเภท ของผลิตภัณฑ์ลักษณะกราฟิกเพื่อให้สื่อความหมายหรือถ่ายทอดความรู้ได้ว่า ผลิตภัณฑ์คืออะไรและผู้ใดเป็นผู้ผลิตนั้น มักนิยมอาศัยใช้ภาพและอักษรเป็นหลัก แต่ก็ยังอาจอาศัยองค์ประกอบอื่นๆ ในการออกแบบ เช่น

รูปทรง เส้น สี ฯลฯ ซึ่งจะสามารถสื่อให้เข้าใจความหมายได้ เช่นเดียวกับการใช้ภาพและข้อความอธิบายอย่างชัดเจน ตัวอย่างงานดังกล่าวนี้มีให้เห็นได้ทั่วไป และที่เห็นชัดคือ ผลิตภัณฑ์ต่างประเภทที่บรรจุอยู่ในภาชนะที่คล้ายคลึงกัน ดังเช่น เครื่องสำอาง และยา เป็นต้น แม้บรรจุอยู่ในขวดหรือหลอดรูปทรงเหมือนกัน ผู้บริโภคก็สามารถชี้ได้ว่าอันใดคือเครื่องสำอางและอันใดคือยา ทั้งนี้ก็โดยการสังเกตจากลักษณะกราฟิก เช่น ลักษณะอักษร หรือสีที่ใช้ซึ่งนักออกแบบจักไว้ให้เกิดความรู้สึกผิดแผกจากกัน เป็นต้น

3.7.3 การแสดงเอกลักษณ์เฉพาะสำหรับผลิตภัณฑ์และผู้ประกอบการลักษณะรูปทรงและโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ ส่วนใหญ่ก็มีลักษณะที่คล้ายคลึงกันในผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท ทั้งนี้เพราะกรรมวิธีการผลิตบรรจุภัณฑ์ ใช้เครื่องจักรผลิตขึ้นมาภายใต้มาตรฐานเดียวกัน ประกอบกับคู่แข่งในตลาดมีมาก ดังที่เห็นได้จากผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารสำเร็จรูปที่ผลิตและจำหน่ายอยู่อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ซึ่งมีลักษณะรูปทรงและโครงสร้างที่คล้ายคลึงกันมาก เช่น อาหารกระป๋อง ขวดเครื่องดื่ม ขวดยา ซองปิดผนึก (POUCH) และกล่องกระดาษ เป็นต้น บรรจุภัณฑ์ต่างๆ เหล่านี้ มักมีขนาด สัดส่วน ปริมาณการบรรจุ ที่เหมือนกันหรือใกล้เคียงกัน ดังนั้นการออกแบบกราฟิกจึงมีบทบาทหน้าที่แสดงเอกลักษณ์หรือบุคลิกพิเศษที่เป็นลักษณะเฉพาะตน (BRAND IMAGE) ของผลิตภัณฑ์และผู้ผลิตให้เกิดความเด่นชัด ผิดแผกจากผลิตภัณฑ์คู่แข่ง เป็นที่สะดุดตาและเรียกร้องความสนใจจากผู้บริโภคทั้งเก่าและใหม่ ให้จดจำได้ ตลอดจนหาซื้อได้โดยสะดวกรวดเร็ว

การแสดงสรรพคุณและวิธีใช้ผลิตภัณฑ์เป็นการให้ข่าวสาร ข้อมูล ส่วนผสมหรือส่วนประกอบที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ภายในว่ามีคุณสมบัติ สรรพคุณและวิธีการใช้อย่างถูกต้องอย่างไรบ้าง ทั้งนี้อาศัยการออกแบบการจัดวาง (LAY-OUT) ภาพประกอบ ข้อความสั้นๆ (SLOGAN) ข้อมูลรายละเอียด ตลอดจนตรารับรองคุณภาพและอื่นๆ ให้สามารถเรียกร้องความสนใจผู้บริโภคให้หยิบยกเอาผลิตภัณฑ์ขึ้นมาพิจารณาเพื่อตัดสินใจเลือกซื้อ การออกแบบกราฟิกเพื่อแสดงบทบาทในหน้าที่นี้จึงเปรียบเสมือนการสร้างบรรจุภัณฑ์ให้เป็น “พนักงานขายเงียบ” (THE SILENT SELESMAN) ที่ทำหน้าที่โฆษณาประชาสัมพันธ์แทนคน ณ บริเวณจุดซื้อนั่นเอง

3.8 กระบวนการออกแบบกราฟิกสำหรับบรรจุภัณฑ์

การออกแบบกราฟิกสำหรับบรรจุภัณฑ์ เป็นสิ่งที่กระทำมาควบคู่กับการออกแบบโครงสร้างโดยตลอดเป็นการนำเอาข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ อันได้แก่ เครื่องหมายการค้า (TRADEMARK) ชื่อยี่ห้อ (BRAND) ข่าวสาร (INFORMATION) ส่วนประกอบ (INGREDIENT) วิธีการใช้ (INSTRUCTION) และอื่นๆ มาสร้างสรรค้ประกอบรวมกันโดยอาศัยหลักการ ทฤษฎีทางศิลปะและการออกแบบเข็มช่วยให้เกิดเป็นสื่อ (MEDIA) ที่มีรูปร่างลักษณะ

ต่างๆ ที่สามารถรับรู้ได้โดยผ่านสายตา (VISUAL PERCEPTION) และให้เกิดผลกระทบในเชิงจิตวิทยาต่อผู้บริโภค อุปโภคในการออกแบบกราฟิกนั้น ควรดำเนินการไปพร้อมๆ กันและให้สัมพันธ์กับตัวผลิตภัณฑ์และรูปลักษณะโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ ซึ่งก่อนเริ่มต้นออกแบบก็จำเป็นต้องศึกษา ค้นคว้า ทำการสำรวจให้เข้าใจถึงปัจจัยและสภาพของการผลิต การจำหน่ายว่ามีวัตถุประสงค์ตามหลัก Sw 2H คือ Why? Who? Where? How Much ? (คือออกแบบไปทำไม เพื่อใคร เมื่อไหร่ ที่ไหน อะไร อย่างไร และมูลค่าเท่าไร)

ดังนั้นเมื่อผู้ออกแบบจะเริ่มงานออกแบบ สิ่งสำคัญจึงอยู่ที่ต้องนำเอาวัตถุประสงค์ต่างๆ ดังกล่าวมาผสมผสานความคิดกัน เพื่อให้ผลิตภัณฑ์นั้นๆ มีสีสันและรูปลักษณะที่เหมาะสม การออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ จึงมีขั้นตอนต่างๆ พอที่จะลำดับได้ดังต่อไปนี้ คือ

3.8.1 กำหนดขอบเขตของปัญหา (PROBLEM IDENTIFICATION)เป็นขั้นตอนของการตั้งเกณฑ์ และความต้องการของการออกแบบ (DESIGN NEEDS AND CRITERIA) โดยทั่วไปมักเกี่ยวข้องกับการกำหนดขอบเขตปัญหา ชื่อเรียก ร้อง ชื่อจำกัด เพื่อรวบรวมเป็นข้อมูลเพื่อการนำเสนอ เช่น การประสานความคิดกันระหว่างนักออกแบบ ผู้ขาย ผู้ผลิตร่วมปรึกษากัน กำหนดขอบเขตให้แคบเข้าเพื่อหาข้อสรุปเป็นข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับ

- รูปแบบการดำรงชีวิตและพฤติกรรมผู้บริโภคอุปโภค
- แนวโน้มทางการตลาด
- พื้นฐานและข้อสรุปที่ได้จะเป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนการออกแบบใน

ลำดับต่อไป

3.8.2 การนำเสนอแนวความคิดเบื้องต้น (PRELIMINARY IDEAS)เป็นการลำดับความคิดออกมาหลายๆ แบบ ด้วยการร่างภาพอย่างหยาบ (ROUGH SKETCHES) โดยอาศัยข้อมูลที่สรุปได้จากข้อ 1 เพื่อได้แนวคิดและจินตภาพ (IMAGE) ที่สัมพันธ์กับโครงสร้างของผลิตภัณฑ์และภาชนะบรรจุออกมาหลายๆ แบบ ซึ่งอาจร่างภาพแสดงได้ทั้งรูปด้านและรูปทัศนียภาพในมุมมองต่างๆ โดยมีการกำหนดรูปร่างรูปทรง สีสัน การจัดวาง ตำแหน่งของข้อความ ภาพประกอบและอื่นๆ ไว้อย่างคร่าวๆ เพื่อศึกษาถึงการใช้ ขนาดการแบ่งสัดส่วนบนพื้นที่ของบรรจุภัณฑ์อย่างไรจึงจะเหมาะสมและให้ผลต่อการมอง (VISUAL EFFECTS) ในแต่ละรูปแบบอย่างไรบ้าง ทั้งนี้ก็เพื่อจะได้เลือกแบบที่ดีที่สุดไว้พัฒนาในลำดับต่อไป

3.8.3 การพัฒนาและการแก้ไขแบบ (DESIGN REFINEMENT)เป็นขั้นการนำแบบร่างมาพัฒนารูปแบบ มีการขยายรายละเอียดส่วนประกอบย่อยต่างๆ ให้เห็นชัด กำหนดขนาดสัดส่วน สีสัน ตัวอักษร และภาพประกอบ มีการจัดวางตำแหน่งและแสดงรูปลักษณะ (LAY-OUT GRAPHIC) ให้ใกล้เคียงทำแบบเหมือนจริง (RENDERING) ให้มากที่สุดเพื่อการนำเสนอ

(PRESENTATION) ให้เกิดการยอมรับหรือเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้เป็นไปตามลักษณะที่ผู้ผลิตและทีมงานต้องการ ซึ่งขั้นตอนนี้ออกแบบจะต้องการทดลองออกแบบ เพื่อทดสอบผลงานมาเป็นลำดับแรกด้วยตนเองและทีมงานออกแบบเสียก่อน แล้วจึงนำเสนอ

3.8.4 การวิเคราะห์ผลงานออกแบบ (DESIGN ANALYSIS) ผลงานออกแบบ

กราฟิกที่ปรากฏบนแผ่นกระดาษอาจจะมีความเห็นร่วมกันว่าเป็นผลงานที่ดีและทุกฝ่ายพึงพอใจ แต่อย่างไรก็ตาม งานออกแบบเพียง 2 มิติ นี้ก็ยังมีข้อสิ่งสมบรูณ์และไม่เห็นปัญหาที่แท้จริง ดังนั้นในขั้นนี้ผู้ออกแบบจึงต้องจัดทำบรรจุภัณฑ์จำลองรูปทรง 3 มิติ เท่าของจริง (PROTOTYPE) ที่สำเร็จออกมาด้วย เพื่อทำการวิเคราะห์ถึงปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นเป็นขั้นตอนสุดท้ายก่อนการตัดสินใจนำไปสร้างแบบจริง เช่น การทดสอบ การจัดวาง การตั้ง การมองในทิศทางต่าง ๆ ความชัดเจนในการอ่านตามสภาพของแสงสีระดับต่าง ๆ การเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์คู่แข่ง และการทดสอบความคิดเห็น ความรู้สึกที่มีต่อแบบผลิตภัณฑ์เป็นต้น

3.8.5 การสร้างต้นแบบเพื่อการพิมพ์ (MECHANICAL OR ART-WORK) เป็น

ขั้นตอนสุดท้ายที่ผู้ออกแบบต้องจัดเตรียมต้นฉบับที่สมบรูณ์ด้วยการเขียนแบบและจัดวางองค์ประกอบต่างๆ (LAY-OUT) เช่น ตัวอักษร ข้อความ และภาพประกอบ การกำหนดสีตัวอย่างสี ตลอดจนคำสั่งต่าง ๆ ที่ใช้ติดต่อสื่อสาร ความเข้าใจกันระหว่างผู้ออกแบบและช่างเทคนิคทางการพิมพ์ เพื่อให้ได้ผลพิเศษตามที่ต้องการ เป็นต้นฉบับที่สมบรูณ์สามารถนำไปถ่ายเป็นฟิล์มโปรโมด์ (BROMIDE) แยกสี ทำเพลตแม่พิมพ์ที่สวยงามและคมชัด ดังนั้น ในขั้นตอนสุดท้ายนี้ ผู้ออกแบบจึงต้องระบุนรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการผลิตให้ชัดเจน เช่น ชนิดของวัสดุที่ใช้ กรรมวิธีการผลิตและวิธีการพิมพ์ ฯลฯ ทั้งนี้ก็เพื่อสามารถตรวจสอบควบคุมคุณภาพได้นั่นเอง

3.8.6 การผลิต (PRODUCTION) ในขั้นตอนการผลิตจริงนี้ ส่วนใหญ่เป็นหน้าที่

รับผิดชอบของฝ่ายโรงงานหรือโรงพิมพ์ที่ผลิตออกมาให้ตรงตามที่นักออกแบบกำหนดไว้ แต่ถึงอย่างไรผู้ออกแบบก็ต้องคอยติดตามดูผลงานที่สำเร็จออกมาจริง โดยทั่วไปแล้วฝ่ายโรงพิมพ์จะผลิตผลงานออกมาจำนวนหนึ่งก่อน เพื่อให้ผู้ออกแบบได้ตรวจสอบครั้งสุดท้าย (PROOF) ก่อนการผลิตออกมาจำนวนมาก ๆ ผู้ออกแบบจะตรวจสอบคุณภาพของผลผลิต เช่น ความชัดเจน คุณค่าของสี ความประณีตและคุณภาพการพิมพ์ การตัด-ฉลุ (DIE-CUT) และอื่นๆ ที่กำหนดไว้ว่าเป็นไปตามมาตรฐานหรือความต้องการหรือไม่ซึ่งในขั้นนี้อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเช่นกัน เช่น การแก้ไขให้เข้มหรืออ่อนลง การลดเปอร์เซ็นต์ของสีแก้ไขให้เข้มหรืออ่อนลง เป็นต้น ส่วนการแก้ไขเพลตแม่พิมพ์ใหม่ เพิ่มหรือลดนั้นมักไม่กระทำกัน เพราะนั่นก็หมายถึงต้นทุนการผลิตจะเพิ่มสูงขึ้น และยังหมายถึงการขาดก็หมายถึงต้นทุนการผลิตจะเพิ่มสูงขึ้นและยังหมายถึงการขาดประสิทธิภาพในกระบวนการออกแบบอีกด้วย (ประชิด ทิณบุตร, 2531. หน้า86-155)

3.9 ระบบการพิมพ์บรรจุภัณฑ์

ระบบการพิมพ์ที่ใช้ในการสร้างสรรค์ ตกแต่ง ลักษณะกราฟิกบรรจุภัณฑ์ในวงการอุตสาหกรรมทุกวันนี้ ส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับหลักการพิมพ์ 4 กระบวนการใหญ่ๆตามลักษณะของการสร้างแม่พิมพ์ คือ

3.9.1. กระบวนการพิมพ์นูน (RELIEF PRINTING PROCESS) ได้แก่การพิมพ์ระบบ LETTER PRESS และการพิมพ์ระบบ FLEXO การพิมพ์โดยระบบเลตเตอร์เพรส เป็นระบบการพิมพ์ที่เก่าแก่ที่มีอายุกว่า 500 ปีมาแล้ว โดยนักประดิษฐ์ชาวเยอรมันชื่อกูเตนเบิร์ก (GUTENBURG) เป็นผู้คิดค้นการเรียงพิมพ์โดยใช้ตัวอักษรแต่ละตัวมาผสมกันเป็นคำขึ้นได้เป็นตัวแรก ทำให้การพิมพ์หนังสือเป็นที่แพร่หลายตั้งแต่บัดนั้นมาการเกิดภาพในการพิมพ์ระบบนี้ เกิดขึ้นโดยวิธีที่กระดาษถูกกดลงบนแม่พิมพ์ ที่ได้รับการกลึงหมึกแล้วโดยตรง การกดทับลงไปทำให้หมึกถ่ายทอดลง ไปบนกระดาษเกิดเป็นภาพขึ้นแม่พิมพ์ของเลตเตอร์เพรสมีลักษณะนูนสูงขึ้นมาจากพื้นคือส่วนที่เป็นภาพสูงขึ้นมาเท่านั้น แม่พิมพ์อาจเป็นตัวเรียงโลหะหรือเป็นบล็อกทั้งชิ้นก็ได้สำหรับตัวเรียงโลหะนั้น ทำด้วยโลหะผสมของตะกั่วและดีบุกเป็นส่วนใหญ่ มีความสูงจากฐานจนถึงผิวตัวอักษร 0.918 นิ้ว ตัวอักษรที่ใช้มีขนาดต่างๆกัน ทั้งความสูงและความหนาตามที่เห็นในหนังสือต่างๆไป ตัวเรียงโลหะนี้จะใช้เรียงได้เฉพาะข้อความที่เป็นตัวอักษรเท่านั้น ส่วนพวกแผนภูมิกราฟ ตารางหรือภาพ จะต้องใช้แม่พิมพ์ที่เป็นบล็อกแทน การพิมพ์ในระบบนี้ เหมาะสำหรับใช้พิมพ์บรรจุภัณฑ์ที่ทำมาจากวัสดุจำพวกกระดาษเป็นส่วนใหญ่ เช่น พิมพ์บนกระดาษแข็งแบบพับ ถุงกระดาษ ซองกระดาษ หรือพิมพ์เป็นแผ่นตราฉลากสำหรับปิดผนึกบนบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น แต่ข้อเสียของคุณภาพการพิมพ์มีอยู่เช่น ทำให้เกิดรอยนูนขึ้นด้วยหลังของกระดาษ ขอบภาพและตัวอักษรไม่เรียบร้อย เนื่องจากกระดาษและแม่พิมพ์โลหะถูกกดอัดให้สัมผัสและดึงกระดาษออกมาโดยตรง อีกทั้งแม่พิมพ์ทำด้วยโลหะแข็งอาจทำให้กระดาษเกิดการทะลุฉีกขาดจากการกดอัดแม่พิมพ์ได้ส่วนการพิมพ์ระบบเพลกโซนั้นหลักการพิมพ์โดยแม่พิมพ์ทำด้วยยางบริเวณที่เกิดภาพจะนูนสูงขึ้นมาจากพื้นเช่นเดียวกับแม่พิมพ์ในระบบ LETTERPRESS การทำแม่พิมพ์ต้องทำแม่พิมพ์บนสังกะสีก่อนแล้วจึงเอา BANKITE ไปทาบนแผ่นสังกะสีที่กดร้อนเป็นแม่พิมพ์เมื่อถ่ายแบบมาแล้วนำแผ่นยางไปอัดบน BANKITE จึงจะได้แม่พิมพ์ยางออกมา กรรมวิธีก็คล้ายการทำตราขางที่ใช้ปั๊มในสำนักงานทั่วไป แม่พิมพ์ยางที่ได้ POLYMER PLATE ซึ่งเป็นยางสังเคราะห์ที่มีความเหมาะสมในการทำงานเพราะทนทานและรับหมึกได้ดีระบบการพิมพ์จะมีลูกกลิ้งยางจุ่มอยู่ในอ่างหมึก ลูกกลิ้งจะพาหมึกมาติดลูกกลิ้งเหล็ก ลูกกลิ้งเหล็กนี้จะถ่ายทอดหมึก (TRANSFER) ไปให้ลูกกลิ้งอีกลูกที่จะถ่ายทอดกลิ้งเหล็ก (IMPRESSION CYLINDER) อีก

อันหนึ่งอัดอยู่บรรจุภัณฑ์ที่พิมพ์ด้วยระบบเฟดโซก็ได้แก่กล่องกระดาษ ลูกฟูก ถุงกระดาษ ถุงปูนซีเมนต์ ถุงใส่ปุ๋ย ถุงพลาสติกใหญ่ๆ กล่องนม UHT เป็นต้น

3.9.2 กระบวนการพิมพ์ร่องลึก (INTAGLIO PRINTING PROCESS) เช่นการพิมพ์ระบบกราเวียร์ (GRAVURE) การพิมพ์ระบบกราเวียร์เป็นกรรมวิธีการพิมพ์แบบแม่พิมพ์ร่องลึก (INTAGLIO) ซึ่งส่วนที่เป็นภาพหรือลายเส้นที่จะพิมพ์ถูกกัดเจาะเป็นบ่อเล็กๆ จำนวนนับล้านบ่อ เรียกว่า เซลล์ (CELL) ซึ่งขังหมึกสำหรับที่จะพิมพ์ลงบนวัสดุอะไรก็ตาม ส่วนบริเวณที่ไม่ใช่ภาพจะเป็นสีเขียวและอยู่สูงกว่าบ่อหมึก บ่อหมึกแต่ละบ่อแยกออกจากกันโดยผนังที่เรียกว่า CELL WALL หรือ LAND เป็นบ่อเล็กๆนี้จะขังหมึกไว้ด้วยปริมาณไม่เท่ากันแล้วแต่ขนาดของบ่อ ปริมาณหมึกถ้ามากก็จะทำให้สีเข้มมากกว่าบ่อที่หมึกน้อย ทำให้พิมพ์ภาพที่มีโทนต่อเนื่องได้ แม่พิมพ์กราเวียร์นี้ส่วนใหญ่ทำมาจากเหล็กรูปทรงกระบอก ซึ่งมีผิวชุบทองแดง และบ่อหมึกเล็กๆ ก็จะถูกกัดลงในขั้นตอนของทองแดงนี้ หรือแม่พิมพ์อาจทำมาเป็นแผ่น หรือนำมาหุ้มรอบลูกกลิ้งเหล็กอีกชั้นหนึ่งก็ได้ หลักการพิมพ์กราเวียร์ แม่พิมพ์ที่ถูกกัดเป็นภาพแล้ว จะหมุนอยู่ในอ่างหมึกเหลวเหมือนกับการพิมพ์เฟลคโซ หมึกจะเกาะอยู่ในบ่อหมึกที่กักไว้และจะมีมีดปาดหมึกออกจากผิวหมึกก็จะติดอยู่เฉพาะในบ่อหมึก เมื่อผ่านวัสดุแผ่นเรียบเข้าไปจะมีลูกกลิ้งเหล็กทำหน้าที่กด (IMPRESSION) วัสดุติดกับแม่พิมพ์ หมึกเหลวเมื่อรับแรงอัดก็จะถ่ายทอดหมึก (TRANSFER) จากแม่พิมพ์ลงบนผิวของวัสดุเป็นภาพหรือลายเส้นทางกราฟิกออกมา การพิมพ์ระบบกราเวียร์เป็นระบบการพิมพ์ที่สามารถผลิตภาพลายเส้น (LINE WORK) และภาพฮาล์ฟโทน (HALF-TONE) ได้อย่างมีคุณภาพรวดเร็ว อีกทั้งยังพิมพ์ลงบนผิววัสดุต่างๆ ได้อีกหลายประเภท โดยเฉพาะอย่างยิ่งบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุจำพวกพลาสติกและอลูมิเนียมฟอยล์ ระบบการพิมพ์ในระบบนี้จึงเป็นที่นิยมใช้พิมพ์บรรจุภัณฑ์กันมาก เพราะมีคุณภาพการพิมพ์ที่ทัดเทียมกับระบบออฟเซต (OFFSET) ได้เช่นกัน บรรจุภัณฑ์ที่ใช้การพิมพ์ในระบบกราเวียร์นี้ก็ได้แก่กล่องกระดาษพับ ห่อของที่ยืดหยุ่นได้ กระดาษห่อของขั้วฉนวน กระดาษห่อของ ฉลาก ตรา ทั้งแผ่นและม้วนประเภทสิ่งพิมพ์พิเศษอื่นๆ สิ่งพิมพ์พิเศษ กั้นกรองนุหรี กระป๋องโลหะ เป็นต้น

3.9.3. กระบวนการพิมพ์พื้นราบ (PLANOGRAPHIC PRINTING PROCESS) ได้แก่การพิมพ์ในระบบออฟเซต การพิมพ์ระบบออฟเซต เป็นที่แพร่หลายนิยมใช้กันทั่วโลก จะสังเกตได้ว่าในปัจจุบันระบบนี้มีส่วนผูกพันกับชีวิตประจำวันวันอย่างแยกไม่ออก ไม่ว่าจะหนังสือพิมพ์ หนังสือตำรา นวนิยาย วารสารรายสัปดาห์ รายเดือน ไปสเตอร์ โฆษณา แผ่นพับ หรือโบรชัวร์ ทุกรายการนี้พิมพ์พิมพ์ด้วยระบบออฟเซตแทบทั้งสิ้นหรืออาจจะกล่าวได้ว่า การพิมพ์ด้วยระบบออฟเซตมีบทบาทเข้ามาแทนที่ระบบเลตเตอร์เพรสซึ่งดำหลังไป งานออฟเซตของเม็คสกรีนได้อย่างละเอียดหลักการพิมพ์ในระบบนี้มีความแตกต่างจากการพิมพ์ระบบเลตเตอร์เพรส

โดยสิ้นเชิง กล่าวคือ แม่พิมพ์เป็นผิวระนาบแทนที่จะเป็นตัวนูน และ แม่พิมพ์จะรับหมึก แล้วถ่ายทอดภาพไปยังตัวกลางคือผ้ายางเบลงเกตแล้วจึงลงไปบนกระดาษ ไม่ใช่เป็นการสัมผัสโดยตรงเหมือนระบบเลตเตอร์เพรสการที่แม่พิมพ์เป็นแบบผิวระนาบ ทำให้ส่วนที่เป็นภาพ (ที่จะรับหมึกไม่ได้) อยู่ในระดับเดียวกัน จึงต้องหาวิธีที่จะทำให้ส่วนที่เป็นภาพไว้แล้วปล่อยให้ส่วนที่เป็นภาพเท่านั้นรับหมึก และถ่ายทอดไปยังเบลงเกต ซึ่งทำได้โดยการใช้น้ำมาเคลือบผิวส่วนที่ไม่ใช่ภาพไว้แล้วปล่อยให้ส่วนไม่เป็นภาพ(ซึ่งไม่รับน้ำ)รับหมึกดังนั้นระบบออฟเซตจึงมีน้ำเข้ามาเกี่ยวข้องกับเกี่ยวข้องด้วยน้ำ

3.9.4 กระบวนการพิมพ์ผ่านฉากพิมพ์ (SERIGRAPHIC PRINTING PROCESS)

ได้แก่ การพิมพ์ระบบซิลค์สกรีน (SILK SCREEN) การพิมพ์ฉลุ (STENCIL) การพิมพ์ระบบซิลค์สกรีนคือ การใช้ผ้าไหม (SILK) ที่ผลิตขึ้นมาเพื่อการพิมพ์นี้โดยเฉพาะนำมาซึ่งให้ตั้งบนกรอบไม้หรือกรอบโลหะ แล้วสร้างภาพขึ้นบนผ้าไหมซึ่งมีสภาพเป็นฉากพิมพ์ (SCREEN) ปิดกั้นส่วนที่ไม่ต้องการให้เกิดเป็นภาพให้ทึบตัน และปล่อยให้ส่วนที่ต้องการให้เป็นภาพโปร่งไว้ การพิมพ์ปิดกั้นบนผ้าไหมนี้มีหลายวิธีการ เช่น ระบายสีน้ำมัน แซลแลคฟิล์ม ตลอดจนจนถึงการใช้ยาไวแสงปิดกั้น และเมื่อนำแผ่นพิมพ์ไปวางทาบลงบนสิ่งที่จะพิมพ์ทั้งรูปทรง 3 มิติ หรือแผ่นเรียบที่มีพื้นผิวเรียบไม่ขรุขระมาก เช่น กระดาษ ผ้า แก้ว พลาสติก โลหะ ไม้ ฯลฯ แล้วหยอดสีลงบนแม่พิมพ์ใช้ยางปาด (SQUEEGEE) ที่มีผิวหน้าตัดเรียบ ปาดดันสีให้ผ่านแม่พิมพ์ทะลุออกไปติดบนพื้นรองรับ ซึ่งจะได้ภาพพิมพ์ที่ต้องการการพิมพ์ด้วยระบบซิลค์สกรีนนี้ มีบทบาทกับภาชนะบรรจุภัณฑ์เป็นอย่างมาก เพราะเป็นวิธีเดียวที่จะพิมพ์บนวัสดุหรือภาชนะผิวโค้ง เช่น ขวดแก้ว ขวดพลาสติก หรือกระป๋องโลหะ ที่ผ่านการขึ้นรูปสำเร็จมาแล้ว

จากระบบการพิมพ์ต่างๆ ที่กล่าวมาแล้ว จะเห็นว่ามีระบบและเทคนิคการพิมพ์ที่จะนำมาใช้พิมพ์บรรจุภัณฑ์มากมายหลายกรรมวิธี และมีใช้ว่าจะมีเพียงกรรมวิธีที่กล่าวมาแล้วเท่านั้น ระบบการพิมพ์ในปัจจุบันนับว่ามีการพัฒนาที่ก้าวหน้าไปมาก ระบบการพิมพ์ต่างๆ ถูกคิดค้นขึ้นมามากมาย แต่ถึงอย่างไรก็เป็นการแตกย่อยออกไปในกระบวนการพิมพ์หลัก 4 ประการ หรือ การประสานกันในเทคนิคกรรมวิธีที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เช่น การพิมพ์ระบบอิงค์เจ็ต เป็นพิมพ์ด้วยการยิงหมึกออกมาเป็นจุดประกอบ เป็นตัวอักษร และข้อความต่อเนื่องบนบรรจุภัณฑ์พัฒนาขึ้นมาแทนการพิมพ์แบบSTENCILและSILK GREEN การพิมพ์ระบบแพด ก็เป็นการประสานหลักการระหว่างการพิมพ์ระบบออฟเซตซิลค์สกรีนและเฟล็กโซ เพื่อให้สามารถพิมพ์บนวัสดุที่มีพื้นผิวต่าง ระดับกันได้ เป็นต้น (ประชิด ทิณบุตร, 2531. หน้า 156-169)

3.10 กฎหมายที่เกี่ยวกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์

กฎหมายที่เกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์นั้นว่ามีบทบาทมากยิ่งขึ้นเนื่องจากความตื่นตัวของผู้บริโภคและกระแสโลกาภิวัตน์กระตุ้นให้รัฐออกต้องกฎหมายมาควบคุมในการวิจัยครั้งนี้จะได้ศึกษากฎหมายและข้อบังคับที่มีความสำคัญต่อวงการบรรจุภัณฑ์ พร้อมทั้งแหล่งที่จะค้นหารายละเอียดข้อมูลเหล่านี้

3.10.1 พระราชบัญญัติ มาตรการชั่งตวงวัด พ.ศ. 2466 พ.ร.บ. ฉบับร่างขึ้นเพื่อคุ้มครองผู้บริโภคตามปริมาณที่กำหนด ซึ่งจะได้ผลดีเพียงใดอยู่กับความร่วมมือของผู้ประกอบการในการดูแลเอาใจใส่ในการบรรจุสินค้าของตนเองให้ถูกต้องตามกฎหมาย โดยครอบคลุมสินค้าที่ผลิตแล้วจัดจำหน่ายภายในประเทศ และยังรวมถึงการชั่งตวงวัดจะต้องได้รับใบรับรอง ส่วนที่แสดงปริมาณของสินค้าตามมาตรชั่งตวงวัด ควรใช้ระบบเมตริกและตัวเลขที่ใช้สามารถใช้ตัวเลขอารบิกหรือตัวเลขไทยได้ ขนาดของตัวเลขและตัวอักษรที่ใช้ต้องไม่เล็กกว่า 2 มิลลิเมตร นอกจากนี้ ในประกาศกระทรวงพาณิชย์ฉบับล่าสุดคือ ฉบับที่ 13 ปี พ.ศ. 2539 ได้กำหนดให้สินค้าบางประเภทบรรจุสินค้าตามปริมาณที่กำหนด ระบุอยู่ในบัญชีที่ายประกาศดังกล่าวประกอบด้วย อาหารปรุงแต่ง เครื่องดื่ม และน้ำส้มสายชู โดยมีรายละเอียด ดังนี้

-น้ำปลา ขนาดบรรจุเป็นมิลลิเมตร (มล.) มีขนาด 100, 200, 250, 300, 500, 530, 700,750 ส่วนขนาดบรรจุต่ำกว่า 100 มล. และสูงกว่า 750 มล. ไม่กำหนดขนาดบรรจุ

-น้ำซีอิ๊ว ขนาดบรรจุเป็นมิลลิเมตร (มล.) มีขนาด 100, 200, 250, 300, 500, 530, 620 ส่วนขนาดบรรจุต่ำกว่า 100 มล. และสูงกว่า 620 มล. ไม่กำหนดขนาดบรรจุ

-น้ำซอส ขนาดบรรจุเป็นมิลลิเมตร (มล.) มีขนาด 100, 150, 200, 300,.. 600, 700 ส่วนขนาดบรรจุต่ำกว่า 100 มล. และสูงกว่า 700 มล. ไม่มีขนาดบรรจุ

-น้ำส้มสายชู ขนาดบรรจุเป็นมิลลิเมตร (มล.) มีขนาด 100, 200, 250, 300, 530, 700, 750 ส่วนขนาดบรรจุต่ำกว่า 100 มล. และสูงกว่า 750 มล. ไม่กำหนดขนาดบรรจุ (ฝ่ายตรวจสอบสินค้าหีบห่อ กองชั่งตวงวัด , ม.ป.ป.) (ปุ่น และคณะ, 2541. หน้า 307)

3.10.2 พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 สารสำคัญในพระราชบัญญัติฉบับสามารถแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ การขึ้นทะเบียนตำรับอาหารและฉลากอาหาร

3.11.2.1 การขอขึ้นทะเบียนตำรับอาหาร ตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522กำหนดให้ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าซึ่งอาหารควบคุมเฉพาะ ต้องนำอาหารนั้นมาขอขึ้นทะเบียนตำรับอาหารก่อน เมื่อได้รับใบสำคัญการขึ้นทะเบียนแล้วจึงผลิตหรือนำเข้าเพื่อจำหน่ายได้ หากฝ่าฝืนต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 20,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ ในส่วนของรายละเอียดมีดังนี้

ก. หลักฐานในการยื่นคำขอขึ้นทะเบียน

1. คำขอขึ้นทะเบียนอาหาร แบบ อ. 17 หรือฉลากแบบ ฉ.2

2. ผลการตรวจวิเคราะห์อาหารตัวจริง

3. ฉลากอาหาร 4 ชุด

4. ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับอาหาร รายการหรือรายละเอียดที่ต้องแจ้ง ดังต่อไปนี้ ชื่อ

อาหาร ชื่อและปริมาณของสิ่งที่ใช้เป็นส่วนประกอบของอาหาร ขนาดบรรจุ ฉลาก ชื่อผู้ผลิตและสถานที่ผลิต การตรวจวิเคราะห์อาหารจากส่วนราชการหรือสถาบันคณะกรรมการอาหารและยาที่กำหนด รายการอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการขอขึ้นทะเบียนตำรับอาหาร (ปุ่น และคณะ, 2541 .หน้า 325) ประเภทที่ต้องขอขึ้นทะเบียนตำรับอาหาร แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ คือ กลุ่ม1. อาหารควบคุมเฉพาะ มี 39 ประเภท กลุ่ม2. อาหารที่กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานมี 9 ประเภท ดังต่อไปนี้ น้ำที่เหลือจากการผลิตโมโนโซเดียมกลูตาเมต อาหารที่มีสารพิษตกค้าง อาหารที่มีสารปนเปื้อน อาหารที่กัมมันตรังสี ซ็อกโกแลต ไข่เยี่ยวม้า ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการย่อยโปรตีนจากถั่วเหลือง ข้าวเติมวิตามิน เกลือบรีโกล (ยกเว้น เกลือที่ส่งออกและเกลือที่ส่งเข้าโรงอาหาร ซึ่งไม่ต้องส่งมอบฉลากให้คณะกรรมการอาหารและยา (อย.) พิจารณา แต่ต้องเป็นเกลือที่ได้มาตรฐานและแสดงฉลากให้ถูกต้อง) อาหารที่กำหนดให้เป็นอาหารที่ต้องมีฉลากมีอยู่ 2 กลุ่มคือกลุ่มที่1 กลุ่มอาหารที่ต้องส่งมอบฉลากให้คณะและยา (อย.) พิจารณาก่อนนำไปใช้ กลุ่มที่2 กลุ่มอาหารที่ไม่ต้องการส่งมอบให้คณะกรรมการอาหารและยา (อย.) พิจารณา

3.10.2.2 การขอขึ้นทะเบียนฉลากอาหาร อาหารควบคุมเฉพาะที่กำหนดคุณภาพและที่กำหนดให้มีฉลาก ต้องขึ้นทะเบียนและขออนุญาตให้ฉลากอาหาร มี 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่1 อาหารควบคุมเฉพาะที่ผลิตจากสถานที่ที่ไม่เข้าข่ายเป็นโรงงาน คือมีเครื่องจักรตั้งแต่ 5 แรงม้า หรือ คนงาน 7 คนขึ้นไป ฉลากอาหารที่ของกลุ่มนี้จะเริ่มต้นด้วยอักษร “ผ” โดยที่ “นป” หมายถึง น้ำปลา และ “ช” หมายถึงน้ำส้มสายชู ซึ่งเป็นอาหารควบคุมเฉพาะใน 39 ประเภท ในกรณีที่ผลิตจากผู้ผลิตในประเทศที่ไม่เข้าโรงงานอุตสาหกรรมจะใช้อักษรย่อ “ฉผช” ตามลำดับ ส่วนหมายเลขที่ตามคือหมายเลขที่และปีที่ได้รับการขึ้นทะเบียนฉลากนั้นๆ ส่วนอาหารที่จะนำเข้าจะใช้อักษร “ส” แทน “ผ” และ “ฉผ” ในปี พ.ศ. 2536 กระทรวงสาธารณสุขขออนุญาตให้ขึ้นทะเบียนที่สาธารณสุขจังหวัดของแต่ละที่ได้ ดังนั้นการเกิดตัวอักษรตัวของจังหวัดนำหน้าอักษรรหัส เช่น การขอขึ้นทะเบียนฉลากอาหารที่นครปฐม จะมีตัวอักษร นฐ. ระบุไว้ในเครื่องหมาย อย.ด้วย กลุ่มที่2อาหารที่ถูกกำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน กลุ่มที่ 3 อาหารที่ถูกนำเข้าประเทศเพื่อจำหน่ายและรัฐมนตรีออกประกาศกำหนดให้เป็นอาหารที่ต้องมีฉลากคืออาหารประเภทที่ 1 ที่ 2 และบางส่วนของประการที่ 4 ตามที่ประกาศกำหนดต้องมีฉลากที่ได้รับอนุญาตจากสำนักงาน

คณะกรรมการอาหารและยาซึ่งต้องมีข้อมูลต่อไปนี้ เครื่องหมายเลขทะเบียนหรือเลขอนุญาตใช้ฉลากอาหารพร้อมปีที่ให้อนุญาตซึ่งอาจเขียนเต็ม เช่น 2541 หรือเขียนย่อ เช่น 41 ก็ได้ ผู้ที่ได้รับใบสำคัญการใช้ฉลากอาหารแล้วให้แสดงเลขที่อนุญาตในฉลากอาหารด้วยขนาดตัวอักษรไม่เล็กกว่า 2 มิลลิเมตรในกรอบพื้นสีขาว โดยสีของกรอบให้ตัดกันกับสีพื้นของฉลาก ชื่อภาษาไทย กำหนดให้ใช้อักษรสีเดียวกัน ซึ่งอาจมีชื่อได้ 2 ส่วน คือ ตามกฎหมายที่กำหนดให้เรียกผลิตภัณฑ์นั้น เช่น บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป และ ชื่อทางการค้า ส่วนประกอบที่สำคัญโดยประมาณ การระบุส่วนประกอบนี้ต้องระบุปริมาณเป็นร้อยละของน้ำหนักและเรียงจากปริมาณจากมากไปหาน้อยการระบุส่วนประกอบหรือวัตถุปรุงแต่งรสอาหาร ส่วนประกอบของอาหารบางประเภทที่ใช้เติมลงในอาหารอาจเป็นอันตรายหรือก่อให้เกิดอาการแพ้แก่ผู้บริโภคบางกลุ่ม ดังนั้นจึงสมควรอย่างยิ่งที่จะต้องแสดงชนิดหรือปริมาณของส่วนประกอบหรือวัตถุปรุงแต่งรสอาหารต่างๆ เช่น การใช้ผงชูรส การใช้วัตถุกัน การเจือสี การแต่งรสหรือกลิ่น เป็นต้น ระบุวันที่ผลิตหรือวันที่หมดอายุ โดยปกติ อาหารที่มีอายุการเก็บยาวนาน เช่น อาหารกระป๋อง มักระบุวันที่ผลิต ในทางตรงกันข้ามอาหารที่อายุเก็บสั้น เช่น อาหารนม เป็นต้น จะระบุวันที่หมดอายุหรือวันที่ควรบริโภคก่อน ชื่อผู้ผลิต ผู้จำหน่าย หรือผู้นำเข้าพร้อมที่อยู่ คำแนะนำในการเก็บรักษาและในการปรุงอาหาร หรือการเตรียมเพื่อบริโภค เช่น อาหารบางจำพวกอาจจะต้องเก็บในสภาพเย็น หรืออาหารที่ใช้อุ่นในไมโครเวฟจำเป็นต้องบอกวิธีการปรุง คำแนะนำเหล่านี้เป็นสิ่งจำเป็นในการที่ผู้บริโภคจะสามารถบริโภคอาหารที่มีคุณภาพและคุณค่าทางโภชนาการตามที่ได้คาดหวังไว้ ข้อควรระวังหรือคำเตือน และวิธีป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้น (ถ้ามี) คำเตือนเหล่านี้พบได้จากอาหารจำพวกยาชูกำลังหรืออาหารที่ทานแล้วทำให้อุณหภูมิร่างกายสูงขึ้น เช่น เครื่องดื่มผสมคาเฟอีน เป็นต้น

สถานที่ยื่นคำขอคือ กองควบคุมอาหารและสาธารณสุขจังหวัด(ปทุม และคณะ, 2541. หน้า 308-309)

3.10.3 พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522

พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 ถือได้ว่าเป็นกฎหมายฉบับแรกของประเทศไทยที่มีการจัดตั้งหน่วยงานของรัฐขึ้นเพื่อคุ้มครองผู้บริโภคโดยตรง เนื่องจากกฎหมายอย่างอื่นๆ ที่บัญญัติขึ้นควบคุมผู้ประกอบการนั้นเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคทางอ้อม ผู้บริโภคจึงไม่อาจใช้สิทธิในการฟ้องร้องผู้ประกอบการต่อศาลอาญาได้ ส่วนการดำเนินการทางแพ่งก็เป็นภาระและเสียค่าใช้จ่ายมากทั้งผู้บริโภคส่วนใหญ่ยังไม่อยู่ในฐานะที่จะดำเนินคดีด้วยตัวเองได้

วิธีดำเนินการตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 ได้บัญญัติให้องค์กรของรัฐมีอำนาจหน้าที่ในการควบคุม กำกับดูแล และประสานการปฏิบัติงานของส่วนราชการต่างๆ เพื่อให้

ความคุ้มครองผู้บริโภค รวมทั้งเป็นหน่วยงานที่ผู้บริโภคได้ใช้สิทธิร้องเรียนเพื่อขอให้ได้รับการพิจารณาและชดเชยความเสียหายเมื่อถูกผู้ประกอบการละเมิดสิทธิของผู้บริโภค

3.10.3.1 สิทธิของผู้บริโภค ผู้บริโภคมีสิทธิได้รับความคุ้มครองตามกฎหมาย 4 ข้อ ดังนี้ ข้อที่ 1 สิทธิที่ได้รับข่าวสาร รวมทั้งคำพรรณนาคุณภาพที่ถูกต้องและเพียงพอเกี่ยวกับสินค้าและบริการ ข้อที่ 2 สิทธิที่จะมีอิสระในการเลือกสินค้าและบริการ โดยปราศจากข้อผูกขาด ข้อที่ 3 สิทธิที่จะได้รับความปลอดภัยจากการใช้สินค้าหรือบริการ ข้อที่ 4 สิทธิที่จะได้ชดเชยความเสียหายจากการใช้สินค้าและบริการ

3.10.3.2 องค์กรของรัฐตา พ.ร.บ.องค์กรของรัฐที่จัดตั้งขึ้นเพื่อคุ้มครองสิทธิของผู้บริโภคทั้ง 4 ข้อข้างต้นนี้ คือ สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค (สคบ.) มีการแบ่งการคุ้มครองผู้บริโภคเป็น 2 ด้านใหญ่ คือ ด้านโฆษณา (มีคณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณา) และด้านฉลาก (มีคณะกรรมการว่าด้วยฉลาก) และต่างก็มีคณะกรรมการย่อยลงไปอีกเพื่อสอดคล้องดูแลรับเรื่องร้องทุกข์พิจารณาความผิดที่เกิดขึ้นทั้งในกรุงเทพฯ และจังหวัดอื่นๆ

3.10.3.3 การคุ้มครองผู้บริโภคด้วยฉลากสินค้าความหมายของฉลากสินค้าตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 มีดังนี้คือ คำว่า ฉลาก ตามมาตรา 3 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 กำหนดให้หมายถึง รูป รส รอยประดิษฐ์ กระจายหรือสิ่งอื่นใดที่ทำให้ปรากฏข้อความเกี่ยวกับสินค้าซึ่งแสดงไว้ที่สินค้าหรือภาชนะบรรจุหีบห่อบรรจุสินค้าหรือสอดแทรกหรือรวมไว้กับสินค้าหรือภาชนะบรรจุหรือหีบห่อบรรจุสินค้าและหมายถึงเอกสารหรือคู่มือสำหรับใช้ประกอบสินค้าพร้อมทั้งป้ายที่ติดตั้งหรือแสดงไว้ที่สินค้าหรือภาชนะหีบห่อที่บรรจุสินค้านั้น

ส่วนสินค้าควบคุมฉลากจากต่างประเทศที่นำมาขายในประเทศไทย ต้องทำฉลากเป็นข้อความภาษาไทย มีความตรงกับข้อความในภาษาต่างประเทศ โดยระบุชื่อพร้อมสถานที่ประกอบการของผู้ได้รับอนุญาตให้นำเข้าสินค้านั้นและต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้าตามประกาศที่คณะกรรมการว่าด้วยฉลากกำหนดไว้ในแต่ละประเภทของสินค้า สินค้าที่กำหนดให้เป็นสินค้าควบคุมฉลาก มีดังนี้

1. สินค้าที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพร่างกายหรือจิตใจเนื่องจากการใช้สินค้าหรือโดยสภาพของสินค้านั้น เช่น ภาชนะพลาสติก เตารับ-เตาเสียบเครื่องใช้ไฟฟ้า หลอดฟลูออเรสเซนต์ เครื่องตัดวงจรไฟฟ้า เป็นต้น
2. สินค้าที่ประชาชนทั่วไปใช้เป็นประจำ ซึ่งการกำหนดฉลากของสินค้านั้นจะเป็นประโยชน์แก่ผู้บริโภค เพื่อจะได้ทราบข้อเท็จจริงในสาระสำคัญเกี่ยวกับสินค้า เช่น สิ

ผสมอาหาร สมุด ปากกาลูกกลิ้ง ภาชนะกระดาษที่ใช้กับอาหาร กระดาษเช็ดหน้า
กระดาษชำระ เป็นต้น

สินค้าที่ยังไม่มีกฎเกณฑ์อื่นใดมาควบคุม (ปูน และคณะ, 2541. หน้า 310-311)

3.10.4 พระราชบัญญัติมาตรฐานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 สำนักงานมาตรฐาน
ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือที่รู้จักกันในนาม “สมอ” เป็นหน่วยงานระดับกรม สังกัดกระทรวง
อุตสาหกรรม โดยได้รับการจัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติมาตรฐานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 จึงนับ
ได้ว่า สมอ. เป็นสถาบันมาตรฐานแห่งชาติ โดยมีหน้าที่หลักคือ การกำหนดมาตรฐาน
ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) การรับรองระบบคุณภาพและการรับรองความสามารถของ
ห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ นอกจากนี้ ยังทำหน้าที่เป็นสื่อกลางกับองค์กรที่เกี่ยวข้องทั่ว
โลก เช่น องค์กรค้าระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for
Standardization) หรือที่รู้จักกันแพร่หลายว่า ISO องค์กรค้าโลก (World Trade Organization
หรือ WTO) และองค์กรอื่นๆ

การจัดหมวดหมู่ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่มีอยู่มากมายนั้น ทาง สมอ. มีระบบการจัด
หมวดหมู่เป็นไปตามที่ ISO ได้พัฒนาขึ้น มีชื่อว่า (International Organization for
Standardization) หรือที่รู้จักกันแพร่หลายว่า ISO องค์กรค้าโลก (World Trade Organization
หรือ WTO) และองค์กรอื่นๆ

การจัดหมวดหมู่ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่มีอยู่มากมายนั้นทาง สมอ. มีการจัดระบบ
หมวดหมู่เป็นไปตามที่ ISO ได้พัฒนาขึ้น มีชื่อว่า International Classification for Standards
หรือมีชื่อย่อว่า ICS และประกาศใช้เป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2535 โดยแยกหมวดหมู่สาขาวิชา
ออกเป็น 40 สาขา แต่หมายเลขไม่เรียงกัน โดยมีสาขาการบรรจุหีบห่อและการแจกจ่ายสินค้าอยู่
สาขาที่ 55 ส่วนเทคโนโลยีอาหารอยู่ในสาขาที่ 67

(1) ความหมายของมาตรฐานอุตสาหกรรม มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คือ
ข้อกำหนดทางวิชาการที่สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้จัดทำขึ้น เพื่อเป็นแนวทาง
แก่ผู้ประกอบการธุรกิจในการสินค้าให้มีคุณภาพในระดับที่เหมาะสมกับการใช้งานมากที่สุด
เครื่องหมายมาตรฐานเหล่านี้จะเป็นหลักฐานของทางราชการและเป็นเครื่องพิสูจน์หรือบ่งชี้ว่า สินค้า
หรือผลิตภัณฑ์ที่ทำได้มาตรฐาน เครื่องหมายมาตรฐานจะช่วยเพิ่มความเชื่อถือในสินค้าและ
ธุรกิจซื้อที่สำคัญที่สุดคือ คุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่กำหนดในมาตรฐานผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรม
นั้นจะอยู่ในระดับที่เหมาะสมเป็นที่ยอมรับ ผู้ประกอบการธุรกิจสามารถรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้
สม่ำเสมอได้ตลอด สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมดำเนินการกำหนดมาตรฐาน อัน

เป็นการเพิ่มความเชื่อในคุณภาพของสินค้าไทยทั้งตลาดภายในและต่างประเทศ เพื่อประหยัดทรัพยากร พร้อมทั้งลดต้นทุนการผลิต

- (2) วัตถุประสงค์ของการมีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สามารถจำแนกได้ ดังนี้
1. เพื่อสร้างความเชื่อถือผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศด้วยการปรับปรุงให้ดีขึ้น
 2. เพื่อสร้างความเป็นธรรมในการซื้อขาย ขจัดปัญหาและอุปสรรคทางการค้าต่างๆ
 3. เพื่อสร้างสรรคปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน
 4. เพื่อให้เกิดความประหยัดทรัพยากร และค่าใช้จ่ายในการใช้งานและการผลิต
 5. เพื่อเป็นสื่อเชื่อมโยงในอุตสาหกรรมต่อเนื่องและประสานกันได้อย่างดี

เมื่อผู้ประกอบการรายใดที่ต้องการแสดงเครื่องหมายมาตรฐานหรือเครื่องหมายรับรองคุณภาพของผลิตภัณฑ์จะต้องยื่นคำขอรับใบอนุญาต เมื่อสำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตรวจสอบโรงงานและผลิตภัณฑ์ได้ ซึ่งมี 2 แบบดังนี้

1. เครื่องหมายมาตรฐาน เป็นเครื่องรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ทั่วไป เช่น สินค้าอุปโภคบริโภค เป็นต้น
2. เครื่องหมายมาตรฐานบังคับ ผลิตภัณฑ์ใดที่กำหนดไว้ว่าเป็นมาตรฐานบังคับผู้ผลิต ผู้นำเข้า และผู้จำหน่ายจะต้องผลิต นำเข้า และจำหน่ายเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปมาตรฐานเท่านั้น โดยมีเครื่องหมายมาตรฐานบังคับแสดง เช่น ผงซักฟอก ถังก๊าซปิโตรเลียม บัลลาสต์ สำหรับหลอดฟลูออเรสเซนต์ เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต เป็นต้น (ปุ่น และคณะ, 2541, หน้า 311-312)

องค์กรที่รับผิดชอบพระราชบัญญัติเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์

พระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องข้องกับบรรจุภัณฑ์รับผิดชอบโดยองค์กรต่อไปนี้

1. สำนักงานกลางชั่งตวงวัด กรมทะเบียนการค้า กระทรวงพาณิชย์
2. คณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข
3. คณะกรรมการผู้บริโภค สำนักนายกรัฐมนตรี
4. สำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ.) กระทรวงอุตสาหกรรม

หน่วยงานรัฐที่รับผิดชอบเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์นอกเหนือจากองค์กรที่รับผิดชอบต่อพระราชบัญญัติทั้ง 4 ดังที่กล่าวมาแล้วนั้น ยังมีองค์กรทั้งส่วนของราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชนที่มีกิจกรรมเกี่ยวข้องข้องกับบรรจุภัณฑ์ สรุปได้ดังนี้

1. ส่วนอุตสาหกรรมการเกษตร สำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมรายสาขา กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการศึกษา วิเคราะห์และวิจัยข้อมูลทางเทคโนโลยี เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรมการเกษตร เน้นการแปรรูป ผลิตภัณฑ์จากพืช เพื่อกำหนดและพัฒนาความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ตามสภาวะการตลาดประสานงานจัดหาผู้ชำนาญการ เฉพาะด้าน

เพื่อฝึกอบรมสัมมนา และให้คำปรึกษาแนะนำเพื่อการแก้ไขปัญหา และปรับปรุงการผลิตลดจน การให้บริการ ข้อมูลข่าวสารอุตสาหกรรม และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง แก่สถานประกอบการผลิต บุคลากรในระดับต่างๆ ในสถานประกอบการ

2. ส่วนบรรจุกิจภัณฑ์ สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมมี หน้าที่ให้บริการแนะนำ ส่งเสริม และพัฒนาบรรจุกิจภัณฑ์แก่ผู้ประกอบการกลุ่มบุคคล และบุคคล ทั่วไปที่ให้ความสนใจในอุตสาหกรรม บรรจุกิจภัณฑ์ ทั้งทางด้านวิชาการ ด้านเทคโนโลยีการ ออกแบบ และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยวิธีการต่างๆ ทั้งการฝึกอบรม สัมมนา นิทรรศการและการ ประกวด

3. ศูนย์บริการออกแบบ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมส่งออก ในสภาพเศรษฐกิจ ปัจจุบันที่มีการแข่งขันกันทางการค้าขายอย่างต่อเนื่อง ทุกประเทศจำเป็นต้องปรับกลยุทธ์ ทางด้านการค้า ให้ทันต่อเหตุการณ์และสภาพการแข่งขัน ประเทศไทยได้เล็งเห็นความสำคัญของ การพัฒนาตัวสินค้า เนื่องจากคุณภาพและค่าแรงค่าไม่ใช่อะไรที่ดึงดูดใจ และซื้อได้เปรียบอีกต่อไปใน กระแสโลกาภิวัตน์ ดังนั้น สมควรนำการออกแบบ มาเป็นเครื่องมือ ช่วยเพิ่มมูลค่าสินค้าสำหรับ การส่งออก รัฐบาลไทยได้เล็งเห็นความสำคัญข้อนี้จึงได้จัดตั้งศูนย์กลางบริการการออกแบบ เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ. 2533 เพื่อมุ่งพัฒนาการออกแบบสินค้า ส่งออกสำคัญ 4 ชนิด เครื่องหนัง อัญมณี ผลิตภัณฑ์พลาสติก และของเด็กเล่น

4. ศูนย์การบรรจุกิจภัณฑ์ไทย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย นโยบายหลักของศูนย์การบรรจุกิจภัณฑ์ไทย มีดังนี้

- สนับสนุนนโยบายการบรรจุกิจภัณฑ์ของประเทศ
- เสริมสร้างขีดความสามารถขององค์กร เพื่อสนองความต้องการของผู้ประกอบการ
- รวบรวม แลกเปลี่ยน และบริการข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการบรรจุกิจภัณฑ์
- ประสานงานระหว่างผู้ผลิต และผู้ใช้ทั้งในและต่างประเทศ

5. สถาบันคั้นคว่ำและวิจัยผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สถาบันคั้นคว่ำและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร (Insutute of Food Research and Product Development หรือ IFRPD) จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2511 โดยแบ่งการบริหารงาน 7 ฝ่าย และ 1 ศูนย์ ได้แก่ ฝ่ายบริหาร และธุรการทั่วไป ฝ่ายคั้นคว่ำและวิจัย ฝ่ายควบคุมคุณภาพ ฝ่ายผลิตทดลอง ฝ่ายผลิตภัณฑ์อาหาร ฝ่ายศึกษาดาริต ฝ่ายวิศวกรรม ศูนย์บริการประกันคุณภาพ ด้านอาหาร โดยมีขอบเขตการทำงาน ดังนี้

-วิจัยและพัฒนาวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีทางอาหารเพื่อปรับปรุง เศรษฐกิจของโรงงาน อาหารและการเกษตรในประเทศไทย

-บริการวิชาการเกี่ยวกับคุณภาพวัตถุดิบ เทคโนโลยีการผลิต ระบบการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์อาหาร เพื่อการบริโภคทั้งในประเทศและการส่งออก

-ให้ความช่วยเหลือทางด้านเทคโนโลยีทางอาหาร และบริการความรู้ทางด้านนี้แก่ผู้สนใจ

-ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานของภาครัฐเอกชน ในการวิจัยการศึกษา ค้นคว้า และฝึกอบรมเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหาร

-เป็นแหล่งข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหาร

นอกจากองค์กรของรัฐทั้ง 5 แล้ว ตามมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีการเปิดสอนวิชาทางด้านบรรจุภัณฑ์ และเทคโนโลยีทางการอาหาร มีอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ทรงคุณวุฒิ ที่สามารถให้คำปรึกษา ทดสอบพร้อมทั้งให้คำแนะนำต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์ อาหารได้

(ปุ่น และคณะ, 2541. หน้า 313-315)

องค์กรเอกชนที่ให้การส่งเสริมการบรรจุภัณฑ์อาหาร

(1) สมาคมการบรรจุภัณฑ์ไทย

วัตถุประสงค์ของสมาคม มีดังนี้คือ

1. ส่งเสริมและสนับสนุนการประกอบการเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์
2. ส่งเสริมและเผยแพร่วิชาการที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์ทุกประเภท
3. เป็นศูนย์กลางการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทางวิชาการ
4. ติดต่อประสานงานกับสมาชิกเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ให้ก้าวหน้า

(2) สถาบันอาหาร

สถาบันอาหารได้จัดตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2539 ในรูปแบบองค์กรอิสระภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงอุตสาหกรรม แต่การบริหารงานไม่ผูกพันกับ ทุกระเบียบการปฏิบัติของทางราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ โดยมีหน้าที่สนับสนุน และให้ความช่วยเหลือผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอาหารใน 3 ด้าน คือ

1. การบริการวิชาการ
2. การเผยแพร่ บริการข้อมูลข่าวสาร
3. การบริการทดสอบ วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์อาหาร

(3) สถาบันสัญลักษณ์รหัสแท่งไทย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สถาบันสัญลักษณ์แห่งประเทศไทย (EAN THAILAN) ก่อตั้งเมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2536 โดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เนื่องจากตระหนัก ถึงความเปลี่ยนแปลงถึงธุรกิจแบบโลกาภิวัตน์ที่เกิดขึ้น จึงได้พยายามนำระบบการจัดเก็บข้อมูลที่ทันสมัย เรียกว่า ระบบสัญลักษณ์รหัสแท่ง

(Bar Code) มาช่วยส่งเสริมและพัฒนาระบบเศรษฐกิจให้ความสะดวกในการใช้งานที่รวดเร็ว ถูกต้องและสอดคล้องกับระบบธุรกิจในประเทศ เพื่อเป็นไปตามนโยบาย การพัฒนา เศรษฐกิจ ของประเทศ

ขณะนี้ประเทศไทยมีรหัสประจำหมายเลข 885 ช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับสินค้าไทย ในตลาดต่างประเทศ โดยผู้ซื้อ ผู้ขาย หรือนักธุรกิจสามารถตรวจได้ว่า 885 เป็นสินค้าของ ประเทศใด หรือถ้าสินค้าตัวนี้ขายดีขึ้นมา ก็จะรู้ว่าสินค้านี้มาจากประเทศไทย (Made in Thailand) และค้นหาบริษัทหรือผู้แทนจำหน่ายได้ จึงทำให้สะดวกในการขยายช่องทางการตลาดได้โดยง่าย (ปุ่น และคณะ, 2541. หน้า 315-316)

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์ในบ้านเรายังมีน้อยกว่าในประเทศที่พัฒนาแล้วกฎหมาย ที่ออกส่วนใหญ่จะเป็นกฎหมายที่คุ้มครองผู้บริโภคไม่ให้ถูกเอาเปรียบจากผู้ผลิต เช่น พระราช บัญญัติมาตราซังตวงวัด พ.ร.บ. อาหาร พ.ร.บ. คุ้มครองผู้บริโภค ส่วน พ.ร.บ. มาตรฐาน อุตสาหกรรม เป็นกฎหมายที่พยายามระดับมาตรฐานของอุตสาหกรรมอาหาร เพื่อควบคุม ผู้ประกอบการแปรรูปอาหารให้ผลิตอาหารให้ผลิตอาหารที่มีคุณภาพไม่ต่ำกว่าที่ได้กำหนดไว้ (ปุ่น และคณะ, 2541. หน้า 321)

4.4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานหัตถกรรม

4.1 ความหมายของงานหัตถกรรม

หัตถกรรม หมายถึง สิ่งประดิษฐ์ที่ทำด้วยมือ หรือ การทำด้วยงานฝีมือหรืองาน ช่างโดยมิได้ผลิตจากเครื่องจักร หัตถกรรมมีชื่อเรียกตามสภาพของงานดังนี้

หัตถกรรมพื้นบ้าน หมายถึง สิ่งของนั้นเป็นฝีมือชาวบ้านทำกันใช้เองภายใน ครอบครัว ภายในหมู่บ้าน โดยประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติที่มีอยู่ในพื้นบ้าน

หัตถกรรมท้องถิ่น หมายถึง งานหัตถกรรมนั้นทำกันมากขึ้น ขยายขอบเขตที่กว้าง ขึ้นไปถึงท้องถิ่น

หัตถกรรมพื้นเมือง หมายถึง งานหัตถกรรมนั้นกระจายแพร่หลายกว้างไปทั่วทั้ง จังหวัดหรือทั่วภาค ถูกกำหนดเป็นหัตถกรรมไทยคือเป็นผลงานหัตถกรรมของประเทศ

โดยสรุป หัตถกรรม เป็นลักษณะของผลงาน เป็นงานประดิษฐ์ งานฝีมือ ทำขึ้น ใช้เองตามความต้องการจำเป็นในการดำรงชีวิตและใช้ในกิจกรรมทางด้านการเกษตร แสดงให้ ทราบถึงความเจริญรุ่งเรืองและอารยธรรมของชนชาตินั้นๆ วัสดุที่ใช้เป็นทรัพยากรในท้องถิ่น กรรมวิธีการผลิต พัฒนาจากการใช้แรงงานและเครื่องทุ่นแรง(Hand Tools) สามารถผลิตได้คน

เดียวการออกแบบคำนี้ถึงประโยชน์การใช้สอย และสวยงามรูปแบบแสดงออกทางลักษณะเฉพาะท้องถิ่น

4.2 ลักษณะของงานหัตถกรรมพื้นบ้าน

ลักษณะสำคัญของงานหัตถกรรมพื้นบ้านสรุปได้ดังนี้

4.2.1 สร้างขึ้นเพื่อประโยชน์การใช้สอย การสร้างหัตถกรรมพื้นบ้านจะมีการพัฒนารูปแบบเรื่อยมา จนถึงจุดสนองประโยชน์ใช้สอยได้อย่างเต็มที่

4.2.2 สร้างขึ้นเป็นจำนวนมาก เพื่อให้เพียงพอกับความต้องการของท้องถิ่นที่จะใช้สอยในชีวิตประจำวันจึงเกิดรูปแบบซ้ำๆกันหรือคล้ายคลึงกันเป็นจำนวนมาก

4.2.3 จะต้องมียุคที่เหมาะสมหรือราคาต่ำ โดยทั่วไปหัตถกรรมพื้นบ้านควรมียุคที่เหมาะสมเพราะทำเป็นจำนวนมากเพื่อเป็นของใช้ในชีวิตประจำวัน

4.2.4 จะต้องมียุคเฉพาะถิ่น คุณสมบัติที่สำคัญประการหนึ่งของหัตถกรรมพื้นบ้านไม่ว่าจะเป็นรูปแบบหรือการใช้วัสดุก็ตาม

4.2.5 งานหัตถกรรมพื้นบ้านเป็นผลผลิตของชาวบ้านธรรมดาๆคุณค่าทางศิลปะและคุณค่าของงานเกิดจากการทำเป็นจำนวนมากเป็นหลัก ลักษณะของงานการสร้างสรรค์และลักษณะเฉพาะของชาวพื้นบ้านจะปรากฏออกมาโดยการผ่านประเพณีที่สืบทอดมาจากบรรพบุรุษ (วิบูลย์ ลี้สุวรรณ, 2524, หน้า 63)

4.3 งานแกะสลัก

งานศิลปกรรมประเภทช่างแกะช่างสลักนั้นถือเป็นงานช่างไทยโบราณแขนงหนึ่งซึ่งเราเรียกว่า ช่างประณีตศิลป์เนื่องจากงานช่างที่มีความละเอียดประณีต มีความงามอันวิจิตร นิยมที่จะสร้างขึ้นเพื่อใช้งานกันอย่างกว้างขวางนับตั้งแต่คนธรรมดาสามัญจนถึงขุนนางและเจ้านายชั้นสูงงานช่างแกะช่างสลักมีปรากฏในเมืองไทยมากพอสมควรทั้งที่เป็นหิน ไม้ หรือวัสดุอื่นๆลักษณะของงานช่างแกะช่างสลักโดยตัวของงานย่อมเป็นที่สนใจแก่ผู้พบเห็น เพราะโดยรูปร่างเป็นสามมิติและสง่ามีเสน่ห์ (กรมศิลปากร, 2541)

4.3.1 ความหมายของงานแกะงานสลัก

งานช่างแกะและงานสลักเป็นงานช่างประเภทหนึ่งที่มีความแตกต่างกันด้วยวิธีปฏิบัติมีคนไม่น้อยมักเรียกคำทั้งสองนี้รวมกันว่า แกะสลัก เป็นการพูดรวบรัดให้เข้าใจง่ายและเร็วซึ่งโดยความจริงแล้วแกะสลักมาจากคำสองคำด้วยกัน คือแกะคำหนึ่งและสลักคำหนึ่งดังนั้นเมื่อพูดถึงคำว่าแกะสลักจึงควรทำความเข้าใจในคำทั้งสองเสียก่อน เพราะคำว่าแกะสลักนั้นเป็นคำที่มีความหมายที่ต่างกันคนละอย่างหรือเป็นคำที่ต่างความหมายกันดังจะได้กล่าวต่อไป

4.3.1.1 ความหมายของคำว่าแกะ หมายถึง ลักษณะการปฏิบัติงานช่างชนิดที่เรียกว่า ช่างแกะ ตามศัพท์ในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน ได้ให้ความหมายไว้ว่า แกะเป็นคำกริยาคือเอาเล็บมือค่อยๆแกะเพื่อให้หลุดออกจากกัน

4.3.1.2 ความหมายของคำว่าสลัก หมายถึง การปฏิบัติงานช่างชนิดหนึ่งซึ่งเรียกว่า ช่างสลัก ซึ่งคำว่าสลักปรากฏคำอธิบายในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานว่าการทำให้เป็นลวดลายและรูปภาพด้วยการใช้สิ่วสกัด ต้องต้องคุณเป็นต้นเช่นสลักไม้ สลักลูกนิมิต(กรมศิลปากร, 2541, หน้า 1-2)

4.3.2 ที่มาของงานช่างแกะช่างสลัก การที่จะอธิบายความว่างงานแกะและงานสลักเกิดขึ้นครั้งแรกได้อย่างไร เริ่มเกิดเมื่อใด เพราะอะไรนั้นคงเป็นการยากยิ่งที่จะตอบเรื่องนี้อย่างชัดเจน แต่จากการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ทางด้านงานช่างแกะและงานช่างสลักจากผู้ทรงคุณวุฒิ และนักวิชาการต่างๆแล้วเราสามารถเพียงจะบอกแนวทางเกิดงานแกะและงานสลักได้ 5 แนวทางที่ทำให้ทำให้ทำให้นุญสร้างงานด้านแกะและสลักคือ 1. เพื่อสร้างมิติ(Dimension) 2. เพื่อสนองความเชื่อ (Belief) 3.เพื่อประโยชน์ใช้สอย(Function) 4. เพื่อลอกเลียนหรือจำลองธรรมชาติ(Realistic) และ 5. เพื่อความงามทางศิลปกรรม (Fine) (กรมศิลปากร, 2541, หน้า 3)

4.3.3 ลักษณะของงานแกะงานสลัก งานช่างแกะเป็นงานที่นายช่างสร้างขึ้นโดยใช้เครื่องมือมีคมแกะลงในวัสดุที่ต้องการแกะได้แก่ ไม้ งาช้าง โลหะ พลาสติก วัสดุสังเคราะห์ หิน เมล็ดพืชและวัสดุอื่นๆส่วนงานช่างสลักเป็นงานที่มีความแตกต่างจากงานแกะกล่าวว่างานสลักต้องใช้แรงกระทำมากกว่างานแกะเช่นต้องใช้สิ่วเพื่อเป็นเครื่องมือ และต้องใช้แรงจากก้อนตอกลงบนเครื่องมือเช่น สิ่ว เพื่อให้กินลงไปเนื้อวัสดุเช่น ไม้ ก้อนหิน โลหะ อิฐ ดินเผา วัสดุสังเคราะห์อื่นๆเพื่อให้ส่วนที่ไม่ต้องการได้หลุดกระเทาะออกไปและคงเหลือส่วนของวัสดุในส่วนที่นายช่างต้องการให้เหลืออยู่เท่านั้น งานสลักเป็นงานศิลปกรรมส่วนใหญ่งานสลักนั้นสร้างเพื่อประโยชน์ทางความงามและบางครั้งก็สร้างเพื่อเป็นการแสดงถาวรคือเป็นภาพเล่าเรื่อง (กรมศิลปากร, 2541, หน้า 10-11)

4.3.4 ชนิดและประเภทของงานช่างแกะและช่างสลัก

4.3.4.1 ชนิดและประเภทของงานช่างแกะ

ชนิดของงานช่างแกะมี 2 ชนิดคือชนิดที่ต้องแกะเป็นลวดลายหรือภาพเป็นลายเส้นปรากฏอยู่เรียกว่า แกะไว้เส้น และชนิดที่แกะเป็นลวดลายหรือภาพเป็นลายเส้นจมเรียกว่า แกะทิ้งเส้น หรือแกะเส้นทิ้งไป

ประเภทของงานช่างแกะ โดยปกตินี้งานช่างแกะจะมีงานปฏิบัติที่อาจแยกเป็นประเภทของงานได้ 3 ประเภทคือ

1. งานช่างแกะประเภทที่แกะเป็นลาย หมายถึง งานที่ช่างแกะได้แกะลงบนแม่พิมพ์หรือศิลปะวัสดุใช้งานเป็นลวดลายต่างๆอาจเป็นลายไทย ลายกลุ่มยุโรปหรือลายอะไรก็ได้เจตนาคือเน้นการแกะตัวลายเป็นหลัก การปฏิบัติการแกะลายประเภทนี้เราเรียกว่า การแกะลาย

2. งานช่างแกะประเภทที่แกะเป็นภาพ งานช่างแกะประเภทนี้คือการแกะภาพส่วนใหญ่ ผู้เป็นช่างแกะมักชำนาญการในเรื่องของภาพ และการแกะชนิดนี้เราเรียกว่า การแกะภาพ เช่นภาพคน สัตว์ วัตถุสิ่งของต่างๆ เป็นต้น

3. งานช่างแกะประเภทที่แกะเป็นลายปนภาพ หรือปนอักษรงานแกะประเภทนี้เป็นงานแกะที่มีทั้งภาพและลายปนกัน โดยมากช่างจะผูกเรื่องให้มีภาพและลายประกอบกัน บางครั้งก็มีการแกะเป็นตัวหนังสือด้วย เพื่อให้องค์ประกอบของภาพและลายไปด้วยกันได้และยังมีการเล่าเรื่องที่ผูกขึ้นได้อีก(กรมศิลปากร, 2541, หน้า 14-17)

4.3.4.2 ชนิดและประเภทของงานช่างสลัก

ชนิดของงานช่างสลัก แบ่งเป็น 3 ชนิด

1. ชนิดสลักเป็นภาพลอย(Round relive) คือภาพที่สลักเป็นภาพคน สัตว์ สิ่งของ หรือวัตถุอื่นก็ได้ซึ่งสามารถมองภาพสลักได้รอบตัวเช่น การสลักองค์พระพุทธรูป รูปสลักคนทั้งตัว รูปสลักก่อนวัตถุหรือรูปสลักเป็นสัตว์ทั้งตัว เป็นต้น

2. ชนิดสลักเป็นภาพนูนสูง(High relive) คือภาพสลักนูนงานลักษณะนี้มักเป็นการสลักภาพเล่าเรื่องและมักสลักภาพซ้อนๆกันหรือทับกันเป็นชั้นๆตัวภาพจะนูนและสูงยื่นออกมาคล้ายคนครึ่งซีก สิ่งต่างๆมีความเด่นชัดและเด่นคล้ายประติมากรรมที่ฐานอนุสาวรีย์ประชาธิปไตยที่ถนนราชดำเนิน กรุงเทพฯ เป็นต้น

3. ชนิดสลักเป็นภาพนูนต่ำ(Bass relive) หมายถึงภาพที่มีความนูนแต่ไม่สูงนักจึงเรียกว่าภาพสลักนูนต่ำและไล่ความลึกต่างกันเล็กน้อยไม่ต่างกันมาก

ประเภทของงานช่างสลัก

1. งานช่างสลักประเภทที่แกะเป็นลาย เป็นงานสลักประเภทหนึ่งที่น่าช่างจะทำการสลักโดยเอาลายมาประดิษฐ์หรือผูกกันเป็นผืนเต็มบริเวณแล้วทำการสลักตามแบบลายที่ผูกไว้แล้ว สถานที่นิยมสลักกันมากได้แก่ บริเวณประตูพระอุโบสถวิหาร ชุมประตู บานหน้าต่าง ชิมหน้าต่าง หน้าบัน และบริเวณอื่นที่เป็นลวดลายโดยตรง

2. งานช่างสลักประเภทที่แกะเป็นภาพ เป็นงานประเภทที่น่าเรื่องราวต่างมาสลักบนไม้ หิน อิฐ เพื่อแสดงเรื่องราว ซึ่งส่วนใหญ่จะมีภาพเป็นคน สัตว์เพื่อนำเนื้อหาสาระของเรื่องซึ่งมีกิจกรรมต่างๆกันไปตามเรื่องนั้นงานสลักประเภทนี้มักเป็นเรื่องของวรรณกรรม ชาคค นิทานต่างๆ เป็นต้น

3. งานช่างสลักประเภทที่แกะเป็นลายปูนภาพ มีอยู่ทั่วไปมักเป็นเรื่องที่ต้องการให้มีภาพปะปนกับลายประกอบ นายช่างต้องผูกภาพให้เข้ากับลายที่จะทำการสลักเช่นภาพ หนุมานแบกเทพ (กรมศิลปากร, 2541, หน้า 36-37)

4.3.5 วัสดุที่ใช้กับงานช่างแกะและงานช่างสลัก

4.3.5.1 วัสดุที่ใช้กับงานช่างแกะ ต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพดีวัสดุที่นำมาแกะมีหลายอย่างด้วยกันได้แก่ ไม้ งาช้าง โลหะ หิน ส่วนของพืชผักหรือผลไม้(กรมศิลปากร, 2541, หน้า 21-24)

4.3.5.2 วัสดุที่ใช้กับงานช่างสลัก การใช้วัสดุขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมที่จะหาได้หรือเพื่อการใช้งานเช่น ไม้ โลหะ หิน ศิลาแลง อิฐ หรือดินเผา (กรมศิลปากร, 2541, หน้า 42)



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลัก คือ เพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมไม้มะม่วง โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ให้มีเอกลักษณ์ เพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ โดยมีวัตถุประสงค์รอง คือ เพื่อศึกษาถึงสภาพทั่วไปของตัวผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมไม้มะม่วง โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

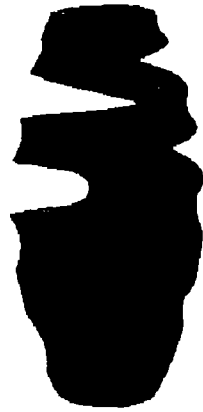
1.1 ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือกลุ่มประชากร(คน/ประชาชนที่รวมกลุ่ม) กลุ่มสหกรณ์ หรือกลุ่มที่รวมตัวกันจัดทำผลิตภัณฑ์

1.2 กลุ่มตัวอย่างผลิตภัณฑ์ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยคัดเลือกตัวอย่างประกอบด้วย

1.2.1 แจกกันไม้มะม่วงแกะลายคลื่น	1 โครงสร้าง	1 กราฟิก
1.2.2 แจกกันไม้มะม่วงแกะเป็นเกลียว	1 โครงสร้าง	1 กราฟิก
1.2.3 แจกกันไม้มะม่วงลายคลื่นแนวตั้ง	1 โครงสร้าง	1 กราฟิก
1.2.4 แจกกันไม้มะม่วงลายคลื่นแนวตั้ง	1 โครงสร้าง	1 กราฟิก
1.2.5 เขิงเทียนกลม 8 แฉก	1 โครงสร้าง	1 กราฟิก
1.2.6 ชามไม้มะม่วง	1 โครงสร้าง	1 กราฟิก
1.2.7 เขิงเทียนทรงสูงแกะลายเกลียว	1 โครงสร้าง	1 กราฟิก



ภาพที่ 1 ผลิตภัณฑ์แจกกันไม้มะม่วงแกะลายคลื่น



ภาพที่ 2 ผลิตภัณฑ์จากไม้มะม่วงแกะเป็นเกลียว



ภาพที่ 3 ผลิตภัณฑ์จากไม้มะม่วงลายคลื่นแนวตั้ง



ภาพที่ 4 ผลิตภัณฑ์เชิงเทียนกลม 8 แฉก



ภาพที่ 6 ชามไม้มะม่วง



ภาพที่7 เซิงเทียนทรงสูงแกะลายเกลิยว

2. เครื่องมือในการวิจัย

2.1 การศึกษาเอกสาร (Documentary Studies)

เป็นการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มา เป็นพื้นฐานในการศึกษาเรื่องผลิตภัณฑ์จากไม้มะม่วงซึ่งมีประเด็นศึกษาดังต่อไปนี้

- 2.1.1 ผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจากไม้มะม่วง
- 2.1.2 การออกแบบ
- 2.1.3 การบรรจุภัณฑ์
- 2.1.4 กฎหมาย
- 2.1.5 การตลาดและการจัดการ
- 2.1.6 วิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2 การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non – Participant Observation) เป็นการสังเกต ภาพโดยรวม สภาพทั่วไปของ โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

2.3 การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ (informal Interview) หรือการสัมภาษณ์แบบไม่มี โครงสร้าง(Non-Structured Interview) แบบการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (in-depth Interview) เป็น การสัมภาษณ์โดยไม่ใช่แบบสอบถามแต่เป็นการสัมภาษณ์ซักถามเจาะลึกติดตามรายละเอียดเพื่อให้ ได้ข้อมูลที่ดี ลึกซึ้ง กว้างขวางเป็นพิเศษที่ต้องการดังต่อไปนี้

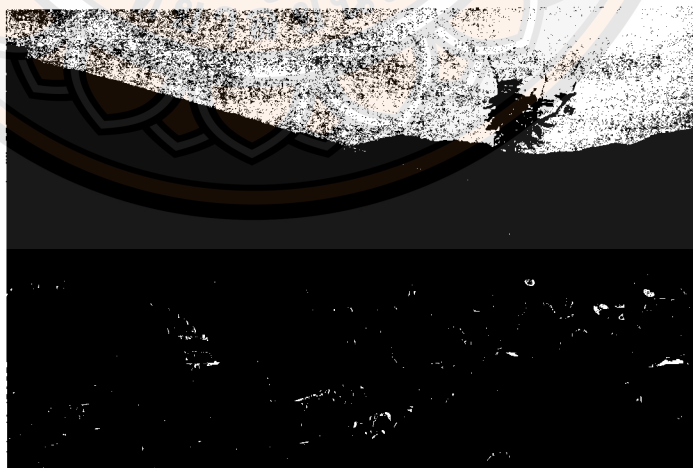
- 2.3.1 ประวัติความเป็นมา
- 2.3.2 การบริหารจัดการ
- 2.3.3 กระบวนการผลิต
- 2.3.4 การจัดจำหน่าย

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ได้มีการดำเนินการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเก็บข้อมูลจากเครื่องมือวิจัย คือ การศึกษาเอกสาร การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม และการสัมภาษณ์แบบเป็นทางการ พร้อมทั้งใช้การจดบันทึก และภาพประกอบในการรวบรวม



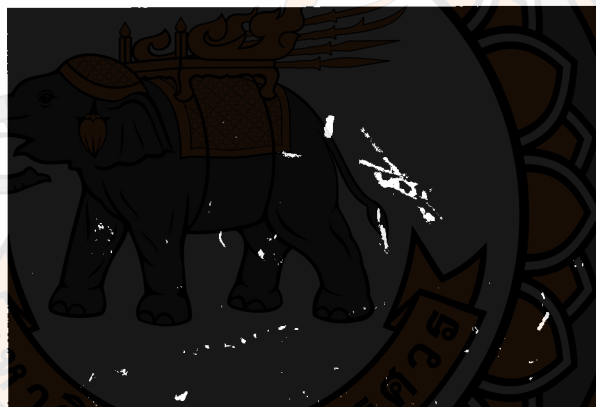
ภาพที่ 8 สถานที่ที่ผลิตผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมไม้มะม่วง โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง
อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่



ภาพที่ 9 บริเวณที่เก็บวัสดุผลิตภัณฑ์จากไม้มะม่วง



ภาพที่ 10 ที่ขึ้นรูปผลิตภัณฑ์จากไม้มะม่วง



ภาพที่ 11 อุปกรณ์ที่ใช้ในการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์จากไม้มะม่วง



ภาพที่ 12 การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์สินค้าจากไม้มะม่วง



ภาพที่ 13 ผลิตรัณฑ์จากไม้มะม่วงที่ทำการขึ้นรูปแล้ว

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากการเก็บข้อมูล เรื่อง ผลิตรัณฑ์งานหัตถกรรมไม้มะม่วง โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง ตำบลสันกำแพง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ และเชิงพัฒนา มีขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

4.1 การรวบรวมข้อมูลที่ได้มาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาเอกสาร จากการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม และการสัมภาษณ์แบบเป็นทางการ

4.2 การตรวจสอบข้อมูล เป็นการตรวจสอบข้อมูลเพื่อความแม่นยำของข้อมูล และความน่าเชื่อถือได้ของข้อมูลที่ได้มาจากภาคสนามทุกครั้งที่ได้เก็บข้อมูล ด้วยการดูข้อมูลว่ามีความหมายเที่ยงตรงตามที่ต้องการหรือไม่ในขณะที่สัมภาษณ์ คำตอบที่ได้สอดคล้องกับประวัติความเป็นมา, การบริหารจัดการ, กระบวนการผลิต, การจัดจำหน่ายโดยทดสอบกับข้อมูลอื่นที่มีอยู่จากแหล่งอื่นๆ ในลักษณะทดสอบแบบ 3 เสา้ ตามระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อให้ข้อมูลแม่นยำและน่าเชื่อถือมากที่สุด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์

จากกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลของสภาพทั่วไปผลิตภัณฑ์การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมไม้มะม่วง โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยได้นำมาเป็นข้อมูลพื้นฐาน ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการออกแบบพัฒนา เพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์และพัฒนาสร้างสรรค์งานออกแบบให้มีประโยชน์มากที่สุด โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติงาน ดังต่อไปนี้

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. ชื่อโครงการ (Project Title) : การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมไม้มะม่วง โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

2. ข้อมูลลูกค้า (Client data)

2.1 ชื่อผู้ประกอบการ (Name of producer) : นายวิทยา ตาแก้ว

2.2 ที่อยู่ (Address) บ้านเลขที่ 45/2 หมู่ 12 ตำบลสันกำแพง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ เบอร์โทรศัพท์ (Telephone) : 080-5037972

2.3 ชื่อบุคคลที่ติดต่อประสานงาน (Name/Title of contact person): นายวิทยา ตาแก้ว

2.4 ความเป็นมาของโครงการ (Background): โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง

ตำบลสันกำแพง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ก่อตั้งจาก นายวิทยา ตาแก้ว อายุ 27 ปี ซึ่งเป็นคนในตำบลสันกำแพง ที่หลังจากจบการศึกษาในระดับอนุปริญญาแล้ว จึงได้มาทำงานในโรงงานทำเฟอร์นิเจอร์ไม้ในจังหวัดเชียงใหม่ หลังจากทำได้ 5 ปี จึงเลือกที่จะมีธุรกิจเป็นของตนเอง โดยการลงทุนร่วมกับเครือญาติ และคนในครอบครัว ใช้ประสบการณ์ที่มี รวมถึงความสามารถของคนในครอบครัว และคนในชุมชนสร้างเป็นโรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง โดยก่อตั้งและแบ่งหน้าที่ตามความถนัด โดยแบ่งเป็นโรงงานสำหรับขึ้นรูปและอบไม้ โรงงานกลึงลวดลาย และโรงงานสำหรับทำสี โดยจะมีการจ้างแรงงานที่เป็นคนในชุมชนซึ่งถนัดแล้วแต่มีประสบการณ์ในการทำงานด้านนี้

และเพื่อเป็นการกระจายรายได้ให้แก่ชุมชน และด้วยความร่วมมือกันก็สามารถทำให้ทางโรงงานสร้างความมั่นคงขึ้นได้ โดยสินค้าจากทางโรงงานนั้น ได้รับการออกแบบขึ้นเองจากสมาชิกในโรงงาน จึงทำให้ได้สินค้าที่หลากหลายและมีเอกลักษณ์ โดยสินค้าจากโรงงานนั้นจะรับทำตามรายการที่สั่ง รวมไปถึงการขายให้กับร้านค้าเฟอร์นิเจอร์และของตกแต่งบ้านอีกด้วยซึ่ง

3. ข้อมูลผลิตภัณฑ์ (Product data)

3.1 ชื่อผลิตภัณฑ์ (Product name): ผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมไม้มะม่วง

3.2 ชื่อตราสินค้า (Brand name): ผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมไม้มะม่วง

3.3 ขนาดของสินค้า (No of sizes)

3.3.1 แจกัน ไม้มะม่วงแกะลายคลื่น 15x15x31 เซนติเมตร

3.3.2 แจกัน ไม้มะม่วงแกะเป็นเกลียว 15x15x31 เซนติเมตร

3.3.3 แจกัน ไม้มะม่วงลายคลื่นแนวตั้ง 15x15x31 เซนติเมตร

3.3.4 เชิงเทียนกลม 8 แฉก 15x15x8 เซนติเมตร

3.3.5 ชามไม้มะม่วง 26.5x26.5x5 เซนติเมตร

3.3.6 เชิงเทียนทรงสูงแกะลายเกลียว 9.5x 9.5x20.5 เซนติเมตร

3.4 ราคาผลิตภัณฑ์ (Product price)

3.4.1 แจกัน ไม้มะม่วงแกะลายคลื่น 350 บาท

3.4.2 แจกัน ไม้มะม่วงแกะเป็นเกลียว 350 บาท

3.4.3 แจกัน ไม้มะม่วงลายคลื่นแนวตั้ง 350 บาท

3.4.4 เชิงเทียนกลม 8 แฉก 100 บาท

3.4.5 ชามไม้มะม่วง 100 บาท

3.4.6 เชิงเทียนทรงสูงแกะลายเกลียว 150 บาท

3.5 ประโยชน์ของผลิตภัณฑ์

ประเภทแจกัน ใช้จัดโชว์ ตกแต่งตามอาคารบ้านเรือน

ประเภทเชิงเทียน ใช้ใส่เทียนไข จัดโชว์ ตกแต่งตามอาคารบ้านเรือน

ประเภทชาม ใช้ใส่อาหาร ผักผลไม้ หรือใส่ของจัดตกแต่งเพื่อความสวยงาม

3.6 วิธีใช้ (How Used/Prepared)

เช็ดทำความสะอาด สะอาด ไม้ให้สีกปรก ก่อนใช้งาน

3.7 ข้อมูลช่องทางการจัดจำหน่าย (Distribution)

ช่องทางการจัดจำหน่ายโดยตรง เน้นการจำหน่ายในประเทศ เนื่องจากสามารถที่จะขายได้เป็นจำนวนมาก และเป็นที่ต้องการของตลาด

3.8 ข้อควรระวังทางกายภาพ (Product fragility)

สินค้าเป็นประเภทไม้ มีการแกะสลักเมื่อโดนฝนหรือแสงอาทิตย์สามารถทำให้ไม้เสื่อมสภาพได้และตรงบางส่วนอาจสามารถแตกหักได้ง่าย จึงต้องมีการป้องกันจากการกระทบกระเทือน

3.9 ข้อมูลความต้องการลักษณะพื้นที่การเก็บรักษา (Area or cube utilization requirement) เก็บไว้ในที่ที่เหมาะสม ไม่มีความชื้นสูง ไม่สามารถตกแตกได้ง่าย

3.10 รายละเอียดความต้องการเพื่อป้องกันผลิตภัณฑ์ในขณะที่คลังสินค้า Protective packaging required (details)

ต้องการบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกเพื่อการขนส่ง (Shipping Package) เพื่อป้องกันความเสียหายในการตกกระทบ หรือการกดทับขณะเก็บรักษา ใช้วัสดุที่สามารถดูดซับแรงกระแทกไม่ให้ตัวสินค้าเกิดความเสียหายได้และเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับตัวสินค้า

4. สถานที่วางจำหน่าย (Outlets) Rail chains, Mail order

4.1 การจัดแสดงสินค้า (How displayed)

ลักษณะการจัดแสดง (Displayed) สินค้าส่วนใหญ่จะวางเป็นกลุ่มอยู่ในชั้นไม้ แบ่งเป็นประเภท เช่น แจกัน เชงเทียน จานชาม ฯลฯ ส่วนชุดที่ยังไม่จำหน่ายจะห่อกระดาษบรรจุในกล่องกระดาษ

4.2 สถานที่ตั้งโรงงาน (Store location) โรงงานที่จำหน่ายจะอยู่ตำบลสันกำแพง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

รายละเอียดวงจรช่องทางการจัดจำหน่าย : แนวทางการจัดจำหน่ายจะเป็นไปในระบบเกือหนุน คือ ระบบซื้อขายหมุนเวียนกัน ไปทั้งผู้ผลิตและผู้ซื้อในบางช่วง ส่งผลให้เกิดรายได้อย่างต่อเนื่อง โดยรวมแล้ว คือ การตอบสนองซึ่งกันและกันระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย

เมื่อสินค้าที่ได้รับการออกแบบใหม่แล้ว เข้าสู่สภาวะการแข่งขันทางการตลาดคู่แข่งที่มีจำนวนมากอันได้แก่ ผลิตภัณฑ์ที่ขายอยู่ตามท้องตลาดทั่วไปที่เป็นสินค้าชนิดเดียวกัน การสร้างความแตกต่างที่ชัดเจนเป็นสิ่งจำเป็น ผู้วิจัยได้เน้นให้ผู้บริโภครับรู้ในส่วนของคุณภาพลักษณะของสินค้าด้านต่างๆ และจดจำสินค้าได้ โดยมุ่งความสำคัญที่ตัวบรรจุภัณฑ์

ส่วนวิเคราะห์ : ผู้วิจัยได้เลือกช่องทางการจัดจำหน่ายแบบเกือหนุนซึ่งเป็นการสนองตอบซึ่งกันและกันระหว่างผู้ผลิตและผู้ซื้อ หมายความว่าเมื่อสินค้าออกสู่ท้องตลาด เมื่อใดที่มีการกระจายสินค้า ไม่ว่าจะอยู่ที่ใดบรรจุภัณฑ์ที่กระจายไปยังที่ต่างๆ จะเป็นตัวแพร่และโฆษณาไปในตัว

5. ข้อมูลบรรจุภัณฑ์ / ฉลาก (Package/label data)

5.1 ประเภทของบรรจุภัณฑ์ (Type of pack)

กล่องกระดาษลูกฟูก

5.2 วัสดุที่นำมาใช้ (Raw materials)

กระดาษลูกฟูก

5.3 กระบวนการพิมพ์ที่นำมาใช้ (Printing method for unit pack/label)

ระบบ Offset คือพิมพ์ลงบนบรรจุภัณฑ์พิมพ์โดยตรงลงบนบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก

5.4 จำนวนสีที่ใช้ (Number of printing colors)

4 สี

6. แนวทางการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์

ต้องการสื่อให้รูปแบบของกราฟิกนั้นออกมาในรูปของความเรียบง่าย แต่สื่อถึงความอบอุ่น ความเป็นธรรมชาติของไม้

ส่วนวิเคราะห์ : ในส่วนกราฟิกผู้วิจัยได้วางกรอบแนวความคิดครอบคลุมหัวข้อหลักที่สำคัญเกี่ยวกับการส่งผลกระทบต่อสินค้าในด้านของการออกแบบกราฟิก นำมาใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์เพื่อการออกแบบและพัฒนากราฟิกอื่นได้แก่

- ทัศนคติที่ดีของผู้ซื้อสินค้าและผลิตภัณฑ์
- แสดงเอกลักษณ์ของสินค้าในกลุ่มเดียวกัน
- เพิ่มความโดดเด่นของสินค้า
- เพิ่มมูลค่าให้กับสินค้า

ในส่วนกระบวนการวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ตามรูปแบบกระบวนการที่วางเอาไว้ การเลือกใช้โทนสีน้ำตาล เป็นส่วนใหญ่ เพราะต้องการดึงสีธรรมชาติของไม้มาใช้ และสีน้ำตาลยังเป็นสีที่สร้างความรู้สึกอบอุ่น ดูเรียบง่ายแต่ร่วมสมัย ลายเส้นและรูปแบบของกราฟิกที่รับแรงบันดาลใจมาจากทิวทัศน์ของไม้ รวมถึงเส้นสายของการแกะสลักไม้ ตามรูปแบบของผลิตภัณฑ์

7. เงื่อนไขและข้อสรุปด้านเรขศิลป์ (Graphic Design Brief)

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

7.1.1 Strength (จุดแข็ง)

- ผลิตภัณฑ์มีความหลากหลายของรูปแบบ
- มีความชัดเจนในด้านการเป็นงานหัตถกรรมไม้
- ต้นทุนไม่สูงนักจึงมีราคาที่ไม่แพงจนเกินไป

7.1.2 Weakness (จุดอ่อน)

- คู่แข่งทางการตลาดในสินค้าประเภทเดียวกันค่อนข้างสูง
- ไม่มีตราสินค้า และบรรจุภัณฑ์ที่จะบ่งบอกความชัดเจนของแบรนด์
- ไม่มีช่องทางทางการนำเสนอสินค้าที่มากพอ

7.1.3 Opportunity (โอกาส)

- ปัจจุบันผู้คนหันมาสนใจการตกแต่งบ้านด้วยสินค้าที่ทำจากไม้มากขึ้น
- งานไม้ค่อนข้างที่จะสามารถเข้ากับการตกแต่งได้ในหลายรูปแบบ

7.1.4 Threat (อุปสรรค)

- ในยุคของการแข่งขันคู่แข่งทางการตลาดย่อมพยายามพัฒนาคุณภาพของแต่ละคนมากขึ้น
- สำหรับยุคเศรษฐกิจไม่ดี ผู้บริโภคมักสนใจที่จะซื้อสินค้านอกเหนือความจำเป็นค่อนข้างน้อย

7.2 วัตถุประสงค์ (Objective)

เพื่อนำเสนอรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่ช่วยส่งเสริมภายใต้ลักษณะ สามารถสร้างเอกลักษณ์และเพิ่มมูลค่าให้ผลิตภัณฑ์ ช่วยส่งเสริมและสนับสนุนการขายของผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

7.3 ข้อมูลผู้บริโภคเป้าหมาย (Target consumer data)

คุณลักษณะของผู้บริโภค ทางกายภาพ และคุณลักษณะทางจิตใจ (Demographic/Psychographics description)

7.3.1 Demographic (ลักษณะด้านร่างกายที่สามารถวัดได้)

- ชาย-หญิงวัยทำงาน อายุ 22-35 ปี
- ครอบครัวฐานะปานกลาง
- การศึกษาทุกระดับ
- อาศัยในชุมชนต่างๆ
- รายได้ตั้งแต่ 10,000 บาทขึ้นไป

7.3.2 Psychographic (ลักษณะด้านจิตใจ)

- ให้ความสนใจในการตกแต่งบ้าน
- ชอบความเรียบง่าย ร่วมสมัย
- ชื่นชมธรรมชาติ

7.4 Scope (ขอบเขตของการออกแบบ)

7.4.1 แจกันไม้มะม่วงแกะลายคลื่น	1 โครงสร้าง	1 กราฟิก
7.4.2 แจกันไม้มะม่วงแกะเป็นเกลียว	1 โครงสร้าง	1 กราฟิก
7.4.3 แจกันไม้มะม่วงลายคลื่นแนวตั้ง	1 โครงสร้าง	1 กราฟิก
7.4.4 เหยิงเทียนกลม 8 แฉก	1 โครงสร้าง	1 กราฟิก

7.4.5 ชามไม้มะม่วง	1 โครงสร้าง	1 กราฟิก
7.4.6 เชิงเทียนทรงสูงแกะลายเกลียว	2 โครงสร้าง	2 กราฟิก
รวม	7 โครงสร้าง	7 กราฟิก

8. แนวทางในการออกแบบ(Design concept):

World of Woods

เหตุผลสนับสนุนแนวทางการออกแบบ (Support): หลายต่อหลายคนอาจมองข้ามไม้พื้นถิ่นที่เห็นกันอยู่ทุกวันอย่าง ไม้มะม่วง แต่ก็ยังมีคนที่สังเกตเห็นถึงคุณค่า และหยิบมาผ่านกระบวนการคิดและสร้างสรรค์จนเกิดเป็นชิ้นงานอันทรงคุณค่า และสามารถสร้างอาชีพ สร้างรายได้ ซึ่งความเป็นไม้นี้เองที่เป็นเอกลักษณ์สร้างเสน่ห์ให้กับสินค้าเหล่านี้ การหยิบเอาความเป็นไม้มานำใช้จึงบ่งบอกถึงความเป็นตัวตนของหัตถกรรมไม้ได้อย่างชัดเจน

9. อารมณ์ความรู้สึกของงานที่ออกแบบ (Mood & Tone / Personality)

- Naturally / Illustration
- Warm / Color
- Simple / Line
- Amenity / Font

10. ผลที่คาดว่าจะได้รับ (Desired response)

สามารถออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมจากไม้มะม่วง โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่ ให้มีเอกลักษณ์น่าสนใจเสริมสร้างภาพลักษณ์ให้ตัวผลิตภัณฑ์และชุมชน เพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์

ส่วนที่ 2 ขั้นตอนแบบร่าง (Sketch)

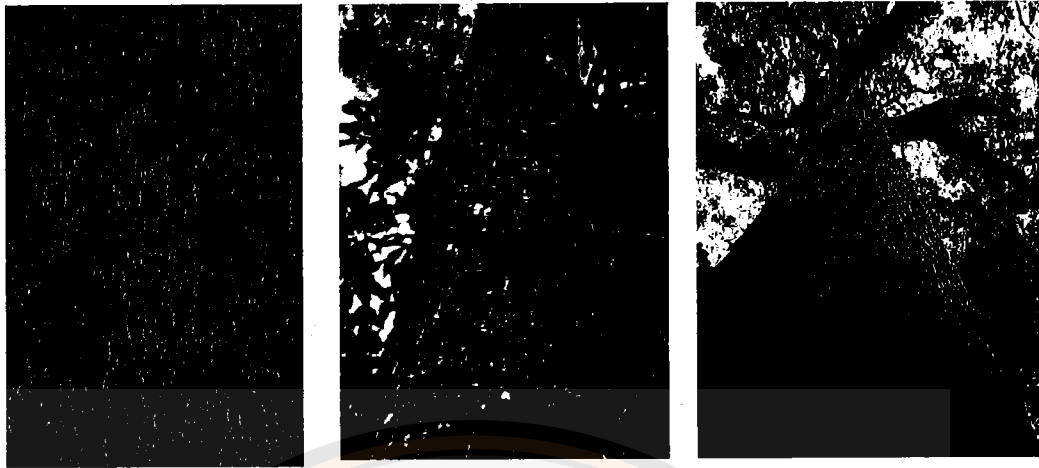
1. ขั้นตอนการร่างแบบและพัฒนาการออกแบบ (Sketch & Design development)

เมื่อได้ทราบเงื่อนไขในการออกแบบแล้วจึงเข้าสู่ขั้นตอนการเขียนแบบร่างซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) โครงสร้าง

การออกแบบ โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ (Structure Design)

1.การทำแบบร่างด้วยลายเส้น โดยอาศัยรูปทรงที่สัมพันธ์กับไม้มากที่สุด โครงสร้างตั้งสูงของต้นไม้ รอยแตกแขนงของเปลือกไม้

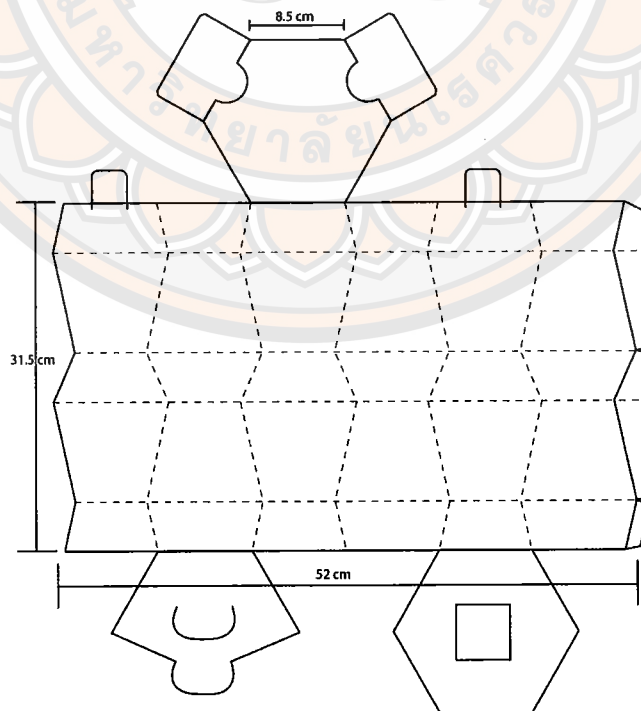


ภาพที่ 14 ลักษณะทรงของต้นไม้ที่นำมาออกแบบเป็น โครงสร้าง

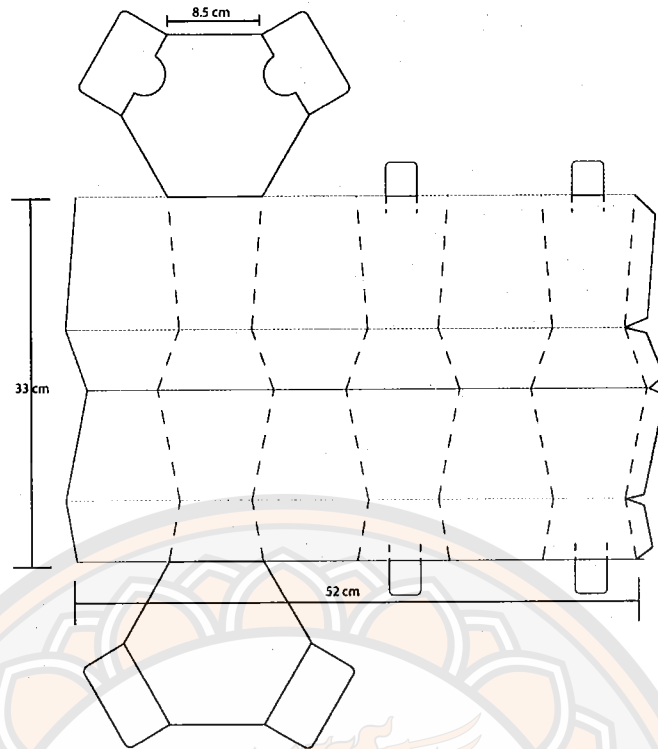
2. ขั้นตอนการจัดทำโครงสร้าง

โครงสร้างที่เป็นตัวยึดผลิตภัณฑ์ การใช้เหล็กและมุมของบรรจุภัณฑ์ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการยึดตัวผลิตภัณฑ์ และป้องกันการกระแทกกระเทือน สร้างบรรจุภัณฑ์ตามสัดส่วนและรูปทรงของผลิตภัณฑ์

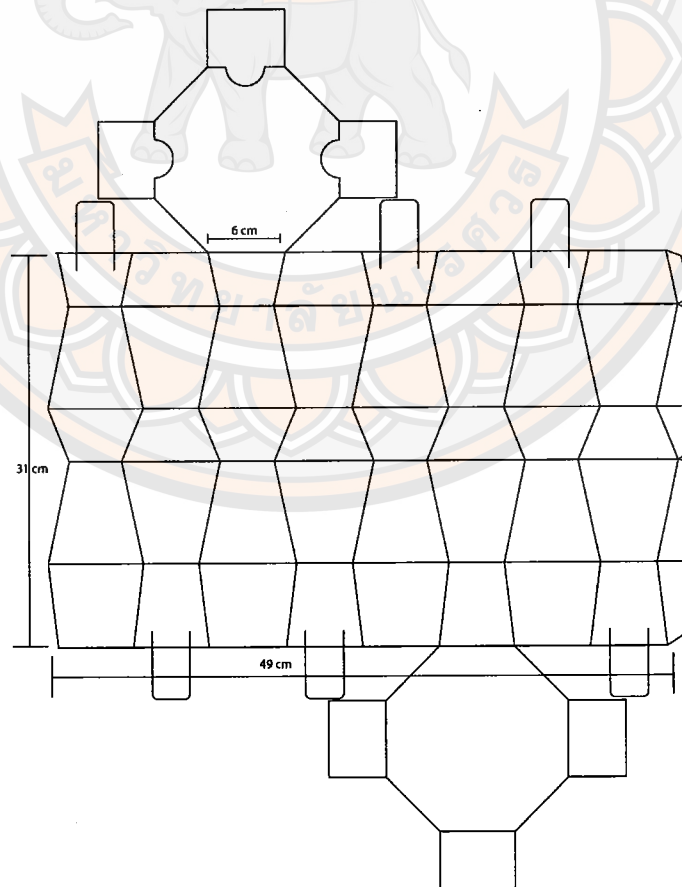
3. แปลนแบบร่าง โครงสร้างบรรจุภัณฑ์



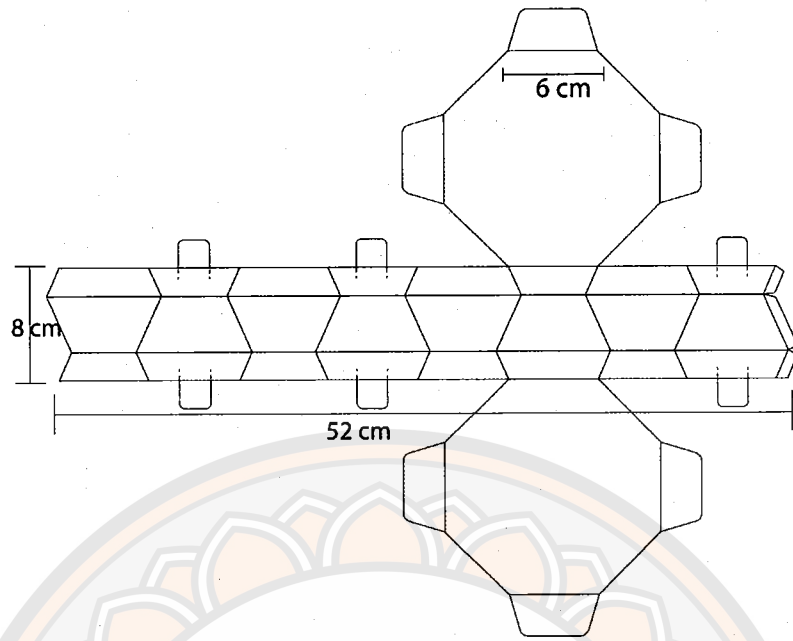
ภาพที่ 15 แบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ แจกันไม้มะม่วงแกะเป็นเกลียว



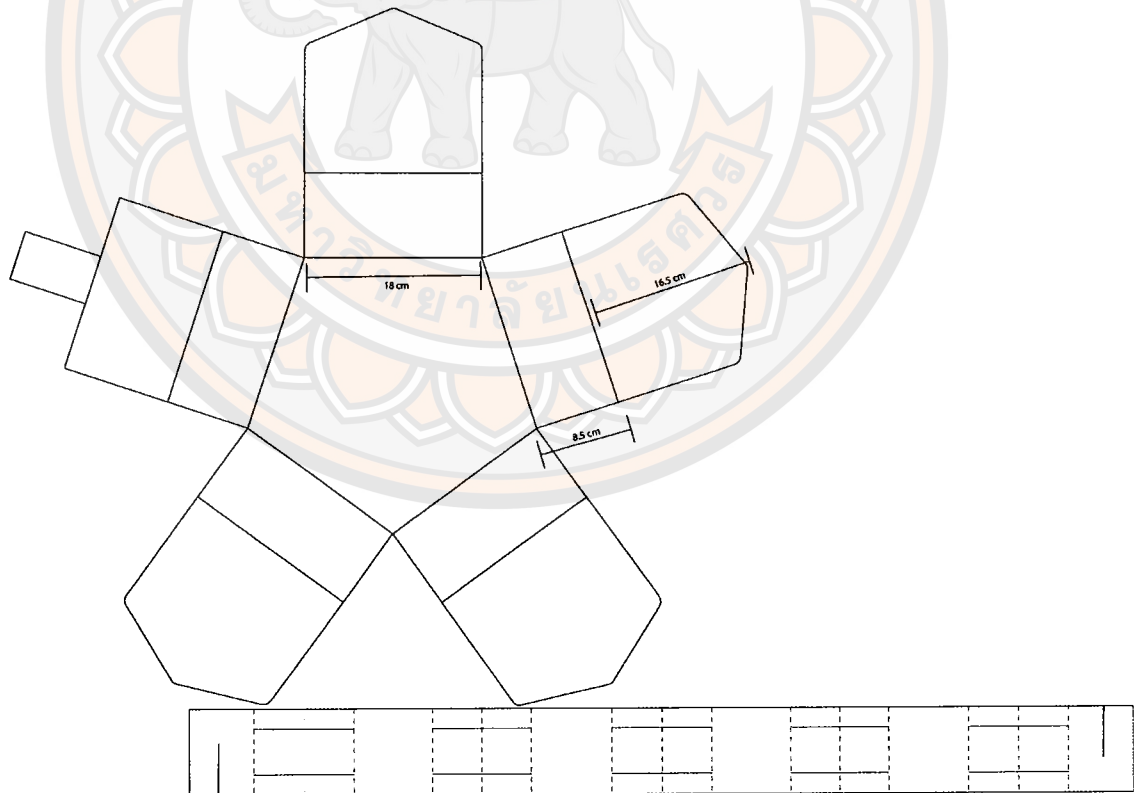
ภาพที่ 16 แบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ แจกันไม้มะม่วงแกะลายคลื่น



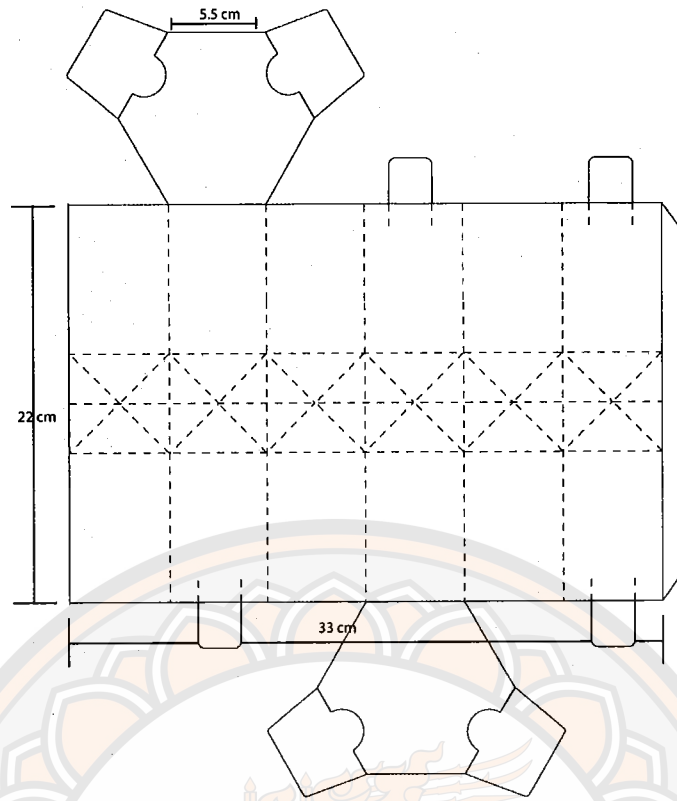
ภาพที่ 17 แบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ แจกันไม้มะม่วงลายคลื่นแนวตั้ง



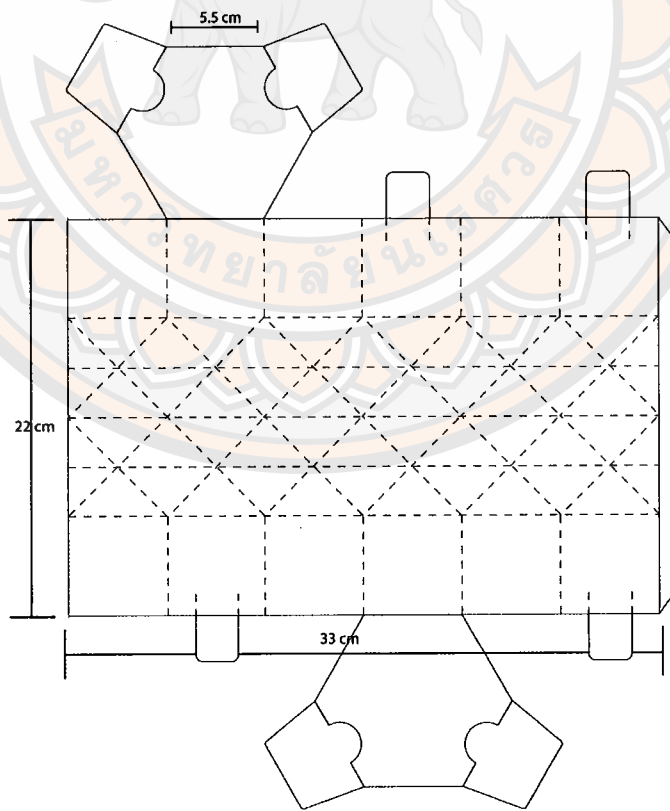
ภาพที่ 18 แบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เชิงเทียนกลม 8 แฉก



ภาพที่ 19 แบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ขามไม้มะม่วง



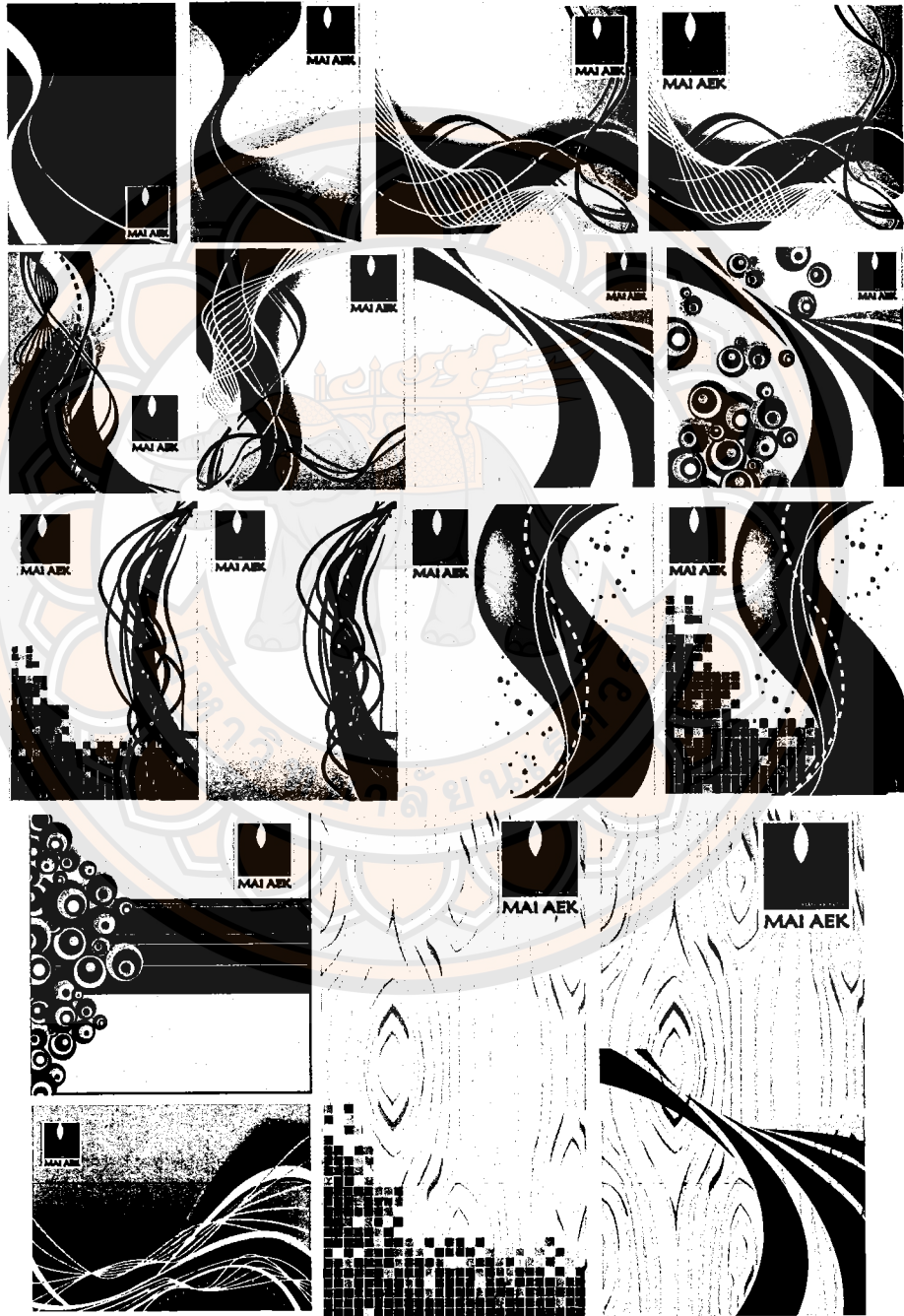
ภาพที่ 20 แบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เซิงเทียนทรงสูงแกะลายเกลียว



ภาพที่ 21 แบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เซิงเทียนทรงสูงแกะลายเกลียว

2) กราฟิก

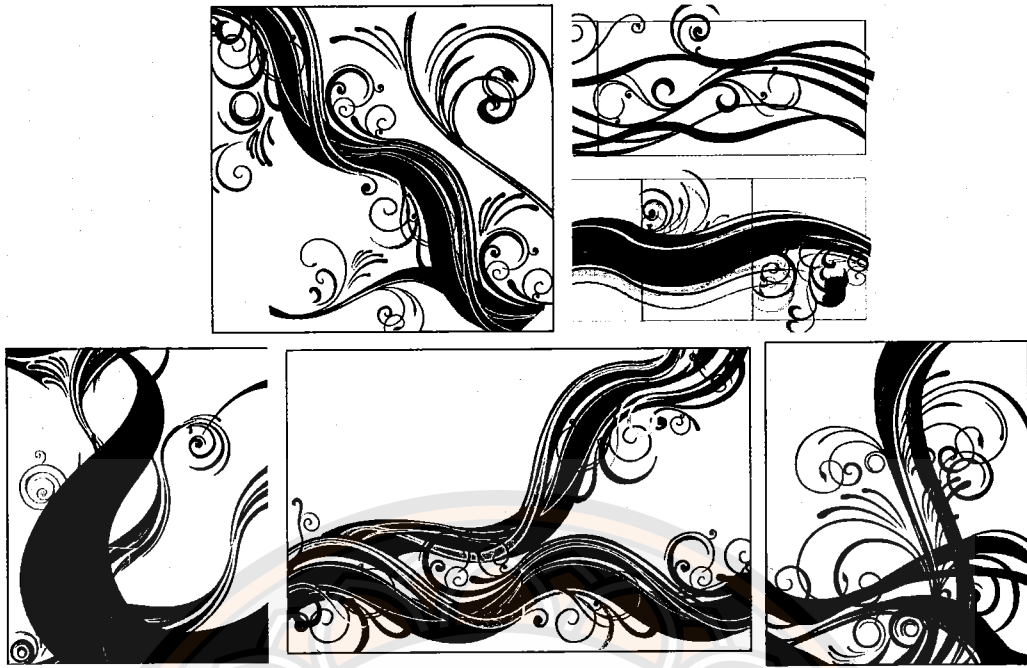
การออกแบบลวดลายกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์นั้น คำนึงถึงความสอดคล้องกับตัวผลิตภัณฑ์ สื่อถึงตัวสินค้าได้ ลายเส้นและรูปแบบของกราฟิกก็รับแรงบันดาลใจมาจากลวดลายของไม้ รวมถึงเส้นสายของการแกะสลักไม้ ตามรูปแบบของผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 22 การออกแบบกราฟิกครั้งแรก



ภาพที่ 23 การออกแบบกราฟิกครั้งที่สอง



ภาพที่ 24 การออกแบบกราฟิกครั้งที่สาม



ภาพที่ 25 การออกแบบกราฟิกครั้งที่สี่

3) ตราสินค้า(Logo)

การออกแบบตราสินค้าเป็นการออกแบบที่นำความเป็นธรรมชาติและรูปแบบของความร่วมสมัยมาใส่ลงไป เพื่อสื่อถึงชนิดของผลิตภัณฑ์ รวมถึงตอบสนองต่อกลุ่มเป้าหมาย การใช้สีจึงจะเน้นสีเขียวและสีน้ำตาลเป็นหลัก ตัวอักษรเน้นความเรียบง่าย ใช้อักษรที่ขอบมนลดความแข็งกระด้างที่สื่อทางรูปแบบความเป็นไม้



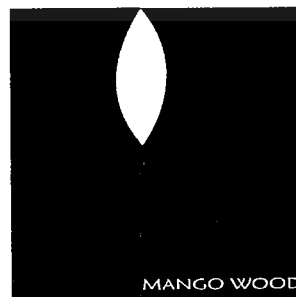
ภาพที่ 26 การออกแบบโลโก้ครั้งแรก



MAI AEK
MANGO WOOD



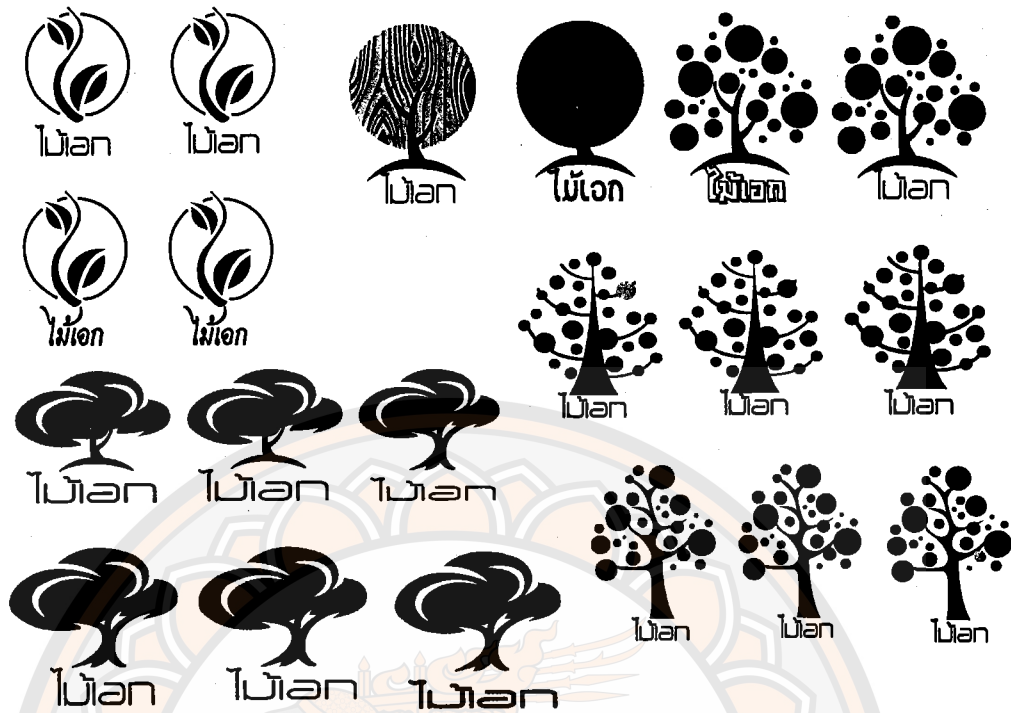
MAI AEK
MANGO WOOD



MANGO WOOD

MAI AEK

ภาพที่ 27 การออกแบบโลโก้ครั้งที่สอง



ภาพที่ 28 การออกแบบโลโก้ครั้งที่สาม



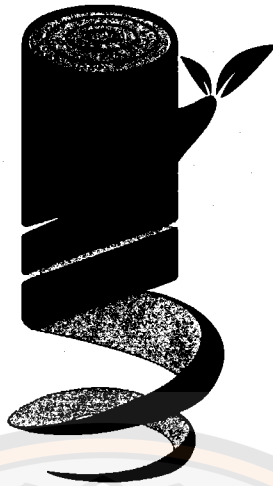
ภาพที่ 29 การออกแบบโลโก้ครั้งที่สี่



ภาพที่ 30 การออกแบบโลโก้ครั้งที่ห้า



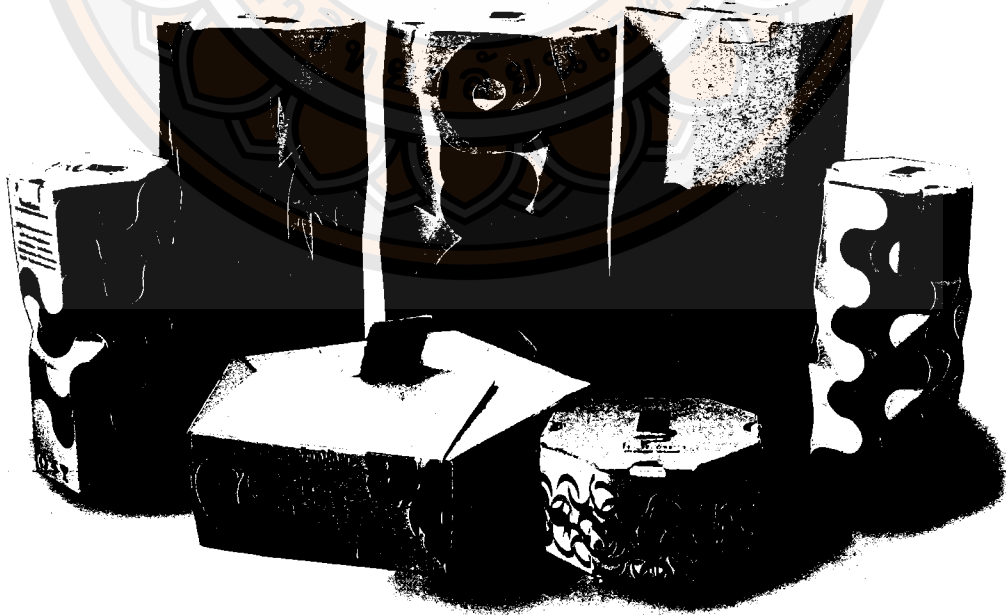
ภาพที่ 31 การออกแบบโลโก้ครั้งที่หก



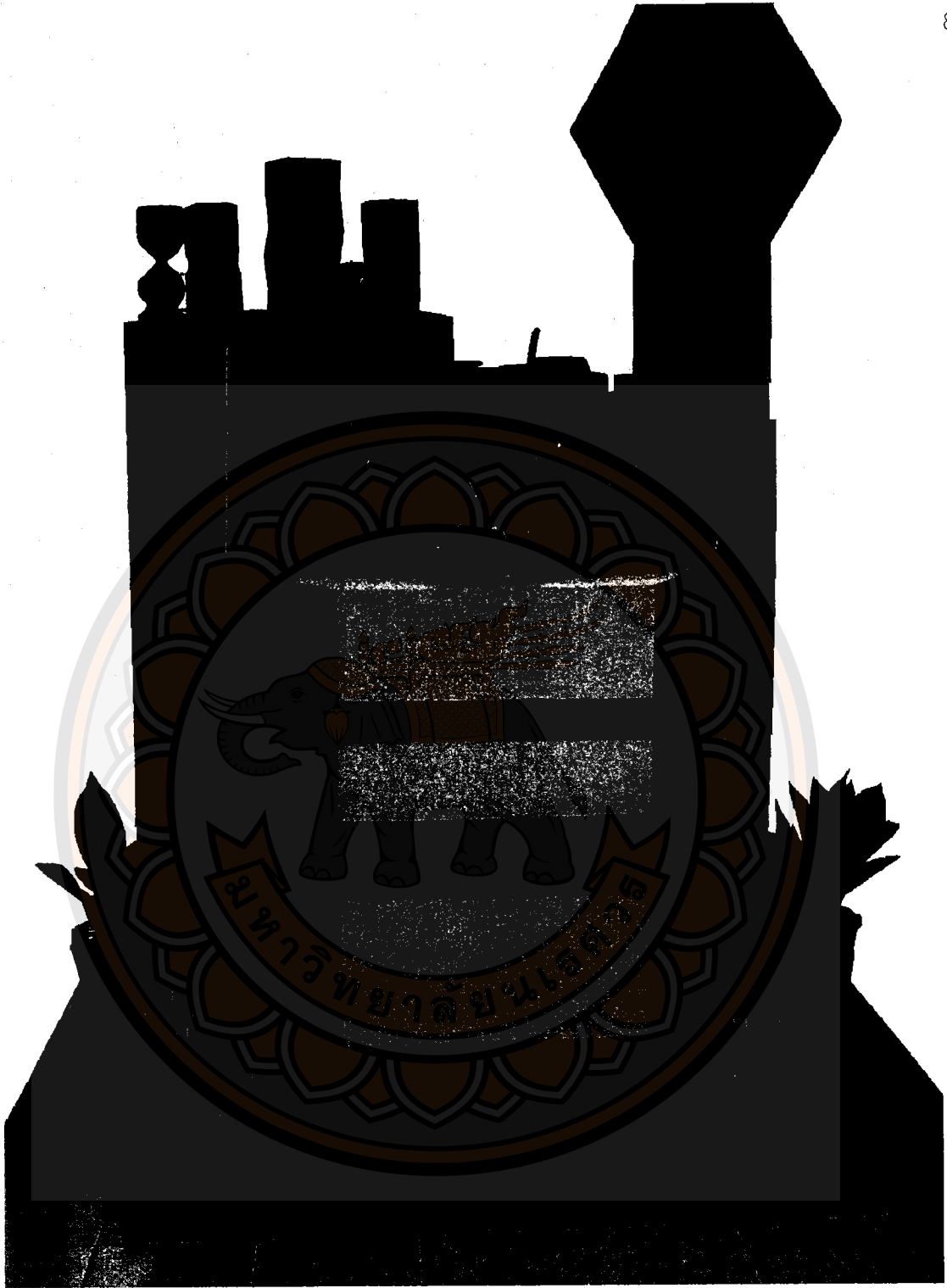
ไม้เอก
mango wood

ภาพที่ 32 แบบโลโก้ที่นำมาใช้งานจริง

ส่วนที่ 3 ผลงานบรรจุภัณฑ์สำเร็จ



ภาพที่ 33 บรรจุภัณฑ์ที่ผลิตกันทำงานหัตถกรรมจากไม้มะม่วง



ภาพที่ 34 การจัดนิทรรศการแสดงผลงานนิสิต

บทที่ 5

บทสรุป

จากการศึกษาการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรม ไม้มะม่วง โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยสามารถสรุปการดำเนินการตามหัวข้อต่อไปนี้

สรุปผลการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของตัวผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรม ไม้มะม่วง โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่
2. เพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรม ไม้มะม่วง โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

สรุปผลการออกแบบ

การศึกษาเรื่อง การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรม ไม้มะม่วง โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ สรุปผลได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของ โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นกลุ่มหัตถกรรมพื้นบ้าน ที่ผลิตผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรม ไม้มะม่วง โดยผลิตออกมาเป็นสินค้าประเภทของตกแต่งบ้านประเภทต่างๆ เช่น แจกันต่างลวดลาย เขิงเทียน จานชาม เป็นต้น นับเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นที่ได้รับความนิยม และแสดงให้เห็นถึงวิถีการดำรงชีวิตของคนไทย ธรรมชาติของประเทศที่มีความสวยงามมีเอกลักษณ์ของผู้ผลิตไว้ในตัวผลิตภัณฑ์ทุกชิ้น

2. เพื่อศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมให้กับผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรม ไม้มะม่วง โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้ศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรม ไม้มะม่วง โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ปัญหาและหาทางแก้ไข ดังนี้

- 2.1 จากความต้องการที่เพิ่มขึ้นของลูกค้า ในขณะที่สินค้าของผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรม ไม้มะม่วง โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ที่มีมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ ในด้านรูปทรง ขนาด สัดส่วนและความละเอียดประณีตมีความงามทางศิลปกรรมและมีแนวโน้มการเจริญเติบโตทางการตลาดสูงขึ้นเรื่อยๆ จึงต้องมีการพัฒนาปรับปรุง

บรรจุภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์ของตัวสินค้า มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว จึงต้องมีการออกแบบพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่สวยงามร่วมสมัย และใช้วัสดุธรรมชาติ อีกทั้งส่งเสริมการขาย ขยายกลุ่มเป้าหมาย

2.2 แนวทางการแก้ไขเนื่องจากบรรจุภัณฑ์เดิมเป็นการใช้กระดาษห่อแล้วเรียงในกล่องกระดาษหรือถุง ในการโชว์ผลิตภัณฑ์จะไม่มีบรรจุภัณฑ์จะนำผลิตภัณฑ์ไปวางตามชั้นไม้และไม่มีเอกลักษณ์ และดึงดูดผู้พบเห็น จึงออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้มีความน่าสนใจโดยใช้วัสดุจากกระดาษลูกฟูกซึ่งราคาไม่แพง น้ำหนักเบา และย่อยสลายได้ สร้างรูปแบบโครงสร้างกล่องให้มีความน่าสนใจจากการทับเหลี่ยมมุมของกล่อง บรรจุภัณฑ์สามารถปกป้องสินค้าจากการกระทบกระเทือนได้ และเสริมสร้างภาพลักษณ์ให้กับตัวสินค้า มีการพิมพ์รายละเอียดต่างๆติดไว้ด้านนอกบรรจุภัณฑ์ และออกแบบกราฟิกดังนี้

2.2.1 การออกแบบลายกราฟิกจะใช้ลวดลายที่ตัดทอนมาจากลักษณะรอยควั่นหรือรอยแกะไม้ ด้วยผลิตภัณฑ์ทุกชิ้นต้องมีการเคลือบและกึ่งลวดลาย และลายจะเน้นเป็นแถบระนาบไม่ให้ดูอ่อนช้อยจนเกินไป เพื่อสื่อโยงว่าผลิตภัณฑ์จากไม้คุณภาพแข็งแรง

2.2.2 ออกแบบสีที่สื่อถึงธรรมชาติ เน้นโทนสีอบอุ่นของไม้

2.2.3 ใช้ตัวอักษรรูปแบบที่เรียบง่าย

อภิปรายผล

ผลจากการศึกษาสภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมไม้มะม่วง โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ มีประเด็นที่น่าสนใจดังนี้

1. สภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมไม้มะม่วง โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ขายความสวยงาม ทางด้านศิลปะ รวมถึงประโยชน์ใช้สอย มีความหลากหลาย เป็นผลิตภัณฑ์ทำมือ (Hand Made) ที่ต้องใช้ความชำนาญ ฝีมือทักษะทางด้านศิลปะ อีกทั้งมีรูปแบบเอกลักษณ์เฉพาะตัวน่าสนใจ

1.1 เป็นของใช้ประดับตกแต่งเพื่อความสวยงาม รวมถึงเป็นของฝาก ของขวัญ

1.2 ความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ที่วางจำหน่ายมีให้ผู้บริโภคเลือกได้ตามใจชอบ

2.บรรจุภัณฑ์ ผลการศึกษาพบว่า ผู้บริโภคมีพฤติกรรมการบริโภคที่ต่างกันออกไป

2.1 ด้านความนิยม บรรจุภัณฑ์ที่มีผลกระทบต่อการตัดสินใจของลูกค้าเนื่องจากเป็นสินค้าฟุ่มเฟือย ผู้บริโภคมีพฤติกรรมการซื้อไปเป็นของฝาก หรือของประดับตกแต่งบ้าน ซึ่งเห็นว่ามีความสวยงาม สร้างความประทับใจให้แก่ผู้รับและผู้พบเห็น

2.2 การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมไม้มะม่วง โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ เนื่องจากยังเป็นธุรกิจขนาดเล็ก ผู้ผลิตจึงยังไม่มีเงินทุนที่จะลงทุนในเรื่องของบรรจุภัณฑ์ เพราะทำให้ต้นทุนในการผลิตสูงขึ้น และยังมีขั้นตอนที่ยังยากใช้เวลาพอสมควรในการบรรจุ รวมถึงยังไม่มีช่องทางในการจะเปิดหน้าร้านของตัวเอง ทำให้ผลิตภัณฑ์ขาดจุดเด่นไม่แตกต่างจากผู้ผลิตรายอื่น แต่หากมีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์จะเป็นการช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์มากขึ้น รวมถึงเป็นการสร้างความรู้ให้กับตราสินค้า และสร้างความน่าเชื่อถือให้กับผู้บริโภคมากขึ้น

3.บรรจุภัณฑ์ที่ได้มีความโดดเด่นและแตกต่างจากที่มีอยู่ตามท้องตลาด วัสดุที่ใช้ผลิตบรรจุภัณฑ์ก็เป็นวัสดุหาง่าย ราคาถูก สามารถปกป้องสินค้าได้ดี และช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์

ข้อเสนอแนะ

ศึกษาสภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมไม้มะม่วง โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ควรนำการศึกษาค้นคว้าสภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมไม้มะม่วง โรงงานผลิตสินค้าจากไม้มะม่วง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ มาใช้ประโยชน์ในเรื่องแนวทางการออกแบบ คือรูปแบบลวดลายกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ที่ดึงดูดลักษณะการเกลากลึงลายไม้มาใช้ และรูปทรงกล่องที่มีลักษณะเหมือนท่อนไม้

2. นำความรู้ที่ได้จากการศึกษามาประยุกต์ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เพื่อให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ คือ เรื่องของวัสดุที่นำมาใช้ ซึ่งเข้ากับผลิตภัณฑ์ และมีความคงทนแข็งแรงรองรับตัวผลิตภัณฑ์ได้ดี

3.ผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลาย รูปทรงของผลิตภัณฑ์บางประเภทมีขนาดและลักษณะใกล้เคียงกัน หรือต่างกันออกไป ดังนั้นบรรจุภัณฑ์ควรมีความสามารถรองรับตรงนี้ได้

4. การออกแบบและพัฒนาแบบ ควรกำหนดแนวทางที่ชัดเจนและแน่นอน เพราะเป็นจุดสำคัญที่สุดของการทำภาคนิพนธ์ เพื่อที่จะได้พัฒนาผลงานออกมา ดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับความตั้งใจ ความขยันขันแข็ง ความใส่ใจและความจริงจังของผู้ทำวิจัย

5. ขั้นตอนการทำแบบจำลอง (Model) หากต้องมีกระบวนการทำที่ยากและซับซ้อนควรวางแผนระยะเวลาสำหรับขั้นตอนนี้ให้มากเพราะในขั้นตอนนี้มีใช้เพียงการทำขึ้นมาเพียงอย่างเดียว แต่ต้องมีการปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้รอบรู้ท่านอื่น ๆ ด้วย ถ้าไม่มีการวางแผนการทำงานให้เป็นผลงานที่ออกมาอาจไม่สมบูรณ์ตามที่ตั้งไว้หรืออาจเสร็จไม่ทันตามเวลาที่กำหนดได้

6. การทำวิจัยไม่สามารถทำได้ด้วยตัวเองได้จำเป็นเป็นอย่างมากที่ต้องมีคนให้คำปรึกษาและ
ชี้แนะ



บรรณานุกรม

- กรมศิลปากร. (2541). งานช่างแกะสลักในท้องถิ่น. กรุงเทพฯ: บริษัทประชาชนจำกัด.
- จรูญ โกสีย์ไกรนิรมล และคณะ. (2528). การตลาดเพื่อการส่งออก. กรุงเทพฯ:
เอ็มไอซีครีเอชั่น จำกัด
- ดารณี พานทอง. (2524). การหีบห่อ. กรุงเทพฯ: วารสารรามคำแหง 8.
- ✓ นพวรรณ หมั่นทรัพย์. (2539). การออกแบบเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: โชตนาพรินติ้ง จำกัด.
- ✓ นวลน้อย บุญวงศ์. (2542). หลักการออกแบบ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปุ่น คงเจริญเกียรติ และสมพร คงเจริญเกียรติ. (2541). บรรจุภัณฑ์อาหาร. โรงพิมพ์หทัยเสง.
บริษัท แพคเมทส์ จำกัด.
- ประชิด ทิณบุตร. (2531). การออกแบบบรรจุภัณฑ์. กรุงเทพฯ: โอเอส พรินติ้งเฮ้าส์ จำกัด.
- ✓ พาศนา ตันทลักษ์ณ์. (2522). หลักศิลปะและการออกแบบ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เทพพิทักษ์พิมพ์
- ✓ ราชบัณฑิตยสถาน. (2525). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525. กรุงเทพฯ:
โรงพิมพ์อักษรเจริญทัศน์.
- ✓ วิบูลย์ ลีสุวรรณ. (2524). ศิลปวัฒนธรรม. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.
- วิรัตน์ พิชญ์ไพบลีย์. (2527). การออกแบบเครื่องเรือนสมัยใหม่. กรุงเทพฯ:
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิรุณ ตั้งเจริญ. (2539). การออกแบบ. กรุงเทพฯ: โอเอส พรินติ้งเฮ้าส์ จำกัด.
- ✓ สาคร คันธโชติ. (2528). การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์. กรุงเทพฯ: โอเอส พรินติ้งเฮ้าส์ จำกัด.
- สุดาดวง เรืองรุจิระ. (2541). หลักการตลาด (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ประกายประกิ.
- สงวน รอดบุญ. (2529). ศิลปกรรมไทย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา.
- อารี สุทธิพันธุ์. (2516). การออกแบบ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.