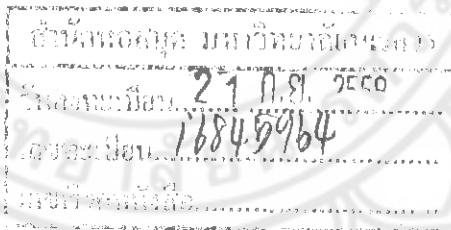


อภิปรีกานานาชาติ

การออกแบบกระเบื้องปูนจากป่าไม้รายได้แนวคิดดุลูกหลวงของประเทศไทย



ณปัจช เล็กมี



ศิลปะนิพนธ์เสนอคณะกรรมการคณาจารย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาหลักสูตรศิลปกรรมศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์

พฤษภาคม 2557

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

BAG FASHION DESIGN FROM SISAL BY CONCEPT THAILAND SEASON.



Art Thesis Submitted to the Faculty of Architecture of Naresuan University

In Partial Fulfillment of the Requirements for the

Bachelor of Fine and Applied Arts Degree in Product and Package Design

May 2014

Copyright 2015 by Naresuan University

คณะกรรมการสอบได้พิจารณาศิลปะนิพนธ์ เรื่องการออกแบบกระเบื้องหินจากป่า
ศรนารายณ์ภายใต้แนวคิดถอด葵花ของประเทศไทย ของนางสาวณปภช. เล็กมี เห็นสมควรรับเป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาออกแบบ
ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

..... ประธาน (อาจารย์ที่ปรึกษา)
(อาจารย์ศุภเดช ทิมมาน)

..... กรรมการ (รองอาจารย์ที่ปรึกษา)
(ดร.ตติยา เทพพิทักษ์)

..... กรรมการ
(รศ.ดร. จิระวัฒน์ พิรaclesนต์)

ประกาศคุณปการ

การออกแบบgradeเป้าเพื่อชี้จากปีนศรนารายณ์ภายใต้แนวคิดดุกกาลของประเทศไทยจะประสบความสำเร็จไม่ได้หากขาดผู้มีพระคุณทั้งหลายขอขอบพระคุณพ่อและแม่ที่ให้การสนับสนุนในเรื่องของการเรียน การทำงานต่างๆรวมไปถึงความรักและคำแนะนำที่มอบให้ตลอดระยะเวลาที่เข้ามาเรียนในมหาวิทยาลัยแห่งนี้ ขอขอบพระคุณอาจารย์ในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ทุกๆท่านที่ให้การอบรมสั่งสอนทั้งเรื่องการเรียน การทำงาน และการใช้ชีวิต ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมากสำหรับการดำรงชีวิตต่อไป ขอบพระคุณอาจารย์ศุภเดช หิมะมาน อาจารย์ที่ปรึกษาที่ให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด และมีประโยชน์สำหรับการทำงาน ช่วยให้รู้จักคิดและวิธีการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี ขอบพระคุณดร.ตติยา เพพพิทักษ์ ที่ให้คำแนะนำและชี้แนะให้งานสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี และขอบพระคุณรศ.ดร.จิรวัฒน์ พิรัสสันต์ ที่ให้คำแนะนำและคำติชมในด้านของตัวงานให้ออกมาดูสวยงามมากขึ้น และขอบพระคุณผู้ช่วยเหลือทุกๆท่านไม่ว่าจะเป็นซ่างทำกระเป้าทุกท่านที่นอกจากจะทำกระเป้าแล้วยังให้คำแนะนำต่างๆมากมาย ซึ่งทุกท่านเป็นส่วนช่วยให้การทำงานในครั้งนี้ประสบความสำเร็จด้วยดีจากความเมตตาและคำแนะนำทั้งหลาย

ท้ายนี้ขอขอบพระคุณผู้ที่สนใจในเรื่องของการออกแบบgradeจากวัสดุธรรมชาติปีนศรนารายณ์ ที่พิจารณาว่าศิลปินพนธ์เล่นนี้เป็นประโยชน์ที่จะสามารถสร้างแนวทางในการศึกษา และสร้างสรรค์งานออกแบบผลิตภัณฑ์ได้

ณ ปีก๊ะ เล็กมี

ชื่อเรื่อง	การออกแบบกระเบื้องป่าจากป่าในศรนารายณ์ภายใต้แนวคิดถูกากล ของประเทศไทย
ผู้วิจัย	ณปภัส พลกมี
ประธานที่ปรึกษา	อาจารย์ศุภเดช หิมะมาน
กรรมการที่ปรึกษา	รศ.ดร.ธิรวัฒน์ พิรพัฒน์ ดร.ตติยา เทพพิทักษ์
ประเภทสารนิพนธ์	วิทยานิพนธ์ ศป.บ.สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์, มหาวิทยาลัยนเรศวร
คำสำคัญ	กระเบื้องเพื่อป่า ป่าในศรนารายณ์ การออกแบบ

บทคัดย่อ

ผู้หญิงกับกระเบื้องจะเป็นสิ่งที่มาคู่กันเสมอ ซึ่งสามารถบ่งบอกศรนารายณ์ ฐานะและตัวตน
ของผู้ให้ได้ แต่รูปแบบของกระเบื้องมีมากมายแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับความชอบ การใช้งาน
และตามโอกาส ซึ่งผู้วิจัยจึงได้นำวัสดุป่าในศรนารายณ์ มาใช้ในการออกแบบเพื่อเป็นการส่งเสริม
วัสดุและงานหัตถกรรมของไทย จึงได้นำแนวคิดถูกากลของประเทศไทยมาเป็นแรงบันดาลใจใน
การออกแบบกระเบื้องเพื่อป่า โดยได้นำสีตัน อารมณ์และความรู้สึกของแต่ละถูกากลมาใช้ในการ
ออกแบบ

ซึ่งการวิจัยนี้มีแนวคิดข้อมูลพื้นฐานที่ประกอบไปด้วย หลักการออกแบบ ข้อมูลวัสดุป่าใน
ศรนารายณ์ ประเภทของกระเบื้อง และข้อมูลความเชื่อมโยงระหว่างงานออกแบบและแนวคิด
ถูกากลของประเทศไทย ซึ่งกรอบการวิจัยนี้จะนำไปสู่การกำหนดการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่
เกี่ยวข้อง และนำมาสู่การวิเคราะห์การออกแบบกระเบื้องเพื่อป่าตามแนวคิดและแนวทางในการ
สร้างสรรค์ผลงาน

จากการค้นคว้าและหาข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุและหลักการออกแบบกระเบื้อง ซึ่งได้มีแนวคิด
จากถูกากลของประเทศไทย สู่การออกแบบคลอลเล็คชันทั้งหมด 3 ชุด (ถูกากล, ถูกุณ, ถูกุหนา) ที่
จะสามารถบ่งบอกความเป็นธรรมชาติของถูกากลและตัววัสดุได้เป็นอย่างดี ด้วยรูปแบบที่เรียบ
ง่ายแต่มีสีตันของความเป็นเวิคกิ้งวูเเมน ที่หมายความกับผู้หญิงยุคใหม่

สารบัญ

บทที่	หน้า
1. บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	4
กรอบแนวคิดทางการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	7
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
ข้อมูลเบื้องต้นของวัสดุ	8
ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการอภิแบบ	24
3. วิธีดำเนินงานวิจัย	51
ขั้นตอนการดำเนินงาน	51
4. ผลการวิจัย	55
ความคิดรวบยอดทางการอภิแบบ	56
ข้อมูลผู้บริโภคของกลุ่มเป้าหมาย	56
กระบวนการวิเคราะห์ การอภิแบบกระเป้าแฟชั่นจาก ป้านศรนารายณ์ภายใต้แนวคิดถูกกาลของประเทศไทย	57
ขั้นตอนการอภิแบบ	72
ขั้นตอนการผลิต	78
การนำเสนอผลงาน	79

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
-------	------

5. บทสรุป	82
สรุปผลการวิจัย	82
อภิปรายผล	83
ข้อเสนอแนะ	84
 บรรณานุกรม	 85
ประวัติผู้วิจัย	86

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1. แสดงกรอบการวิจัย	4
2. ต้นป่านศรนารายณ์	9
3. ใบของป่านศรนารายณ์	9
4. วิธีการเก็บใบป่านศรนารายณ์	11
5. ผลที่ได้จากการตากแห้งของใบป่านและนำมาจีกเป็นเส้น	12
6. วิธีการถักเปี้ยป่านศรนารายณ์	12
7. เส้นป่านที่ยังไม่ได้ถักเปี้ย	14
8. การถักเปี้ย	15
9. การข้อมสีของป่านศรนารายณ์	15
10. ป่านศรนารายณ์ที่มีสีสันสวยงาม	16
11. งานหัตถกรรมไทย	19
12. งานหัตถกรรมไทย	19
13. งานหัตถกรรมไทย	20
14. หนัง Full grain	22
15. หนัง Split	22
16. หนัง Lining	23
17. หนัง Bonded	23
18. แสดงกระเบ้า drawstring bag	24
19. แสดงเส้นต่างๆ	34
20. แสดงสีวรรณะเดียว	36
21. แสดงสีต่างวรรณะ	36
22. แสดงสีคู่ต่างข้าม	37
23. กระเบ้าคงรูปแบบต่างๆ	40
24. กระเบ้าแบบไม่คงรูป	41

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
-----	------

25. กระเป๋าแบบกึ่งคงรูป	41
26. กระเป๋าแบบกึ่งคงรูป	42
27. กระเป๋าแบบ Tote	42
28. กระเป๋าแบบ Clutch	43
29. กระเป๋าแบบ Handhell	43
30. กระเป๋าแบบ Bucket	44
31. กระเป๋าแบบ Duffel	44
32. กระเป๋าแบบ Wristlet	45
33. กระเป๋าแบบ Messenger	45
34. กระเป๋าแบบ Foldover	46
35. กระเป๋าแบบ Satchel	46
36. กระเป๋าแบบ Hobo	47
37. แสดงบรรยายการศึกษาดูร่อง	48
38. แสดงบรรยายการศึกษาดูฝัน	49
39. แสดงบรรยายการศึกษาดูหน้า	50
40. แสดงขั้นตอนการอุดแบบและพัฒนาแบบ	53
41. แสดงที่มาของการอุดแบบกระเป๋าชุดดูร่อง	57
42. แสดงที่มาของการอุดแบบกระเป๋าชุดดูฝัน	58
43. แสดงที่มาของการอุดแบบกระเป๋าชุดดูหน้า	59
44. แสดงแบบร่างกระเป๋าดูร่องแบบที่ 1	60
45. แสดงแบบร่างกระเป๋าดูร่องแบบที่ 2	60
46. แสดงแบบร่างกระเป๋าดูฝันแบบที่ 1	61
47. แสดงแบบร่างกระเป๋าดูฝันแบบที่ 2	61
48. แสดงแบบร่างกระเป๋าดูหน้าแบบที่ 1	62
49. แสดงแบบร่างกระเป๋าดูหน้าแบบที่ 2	62
50. 10 แสดงแบบร่างของจริงดูร่องแบบที่ 1	63

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
-----	------

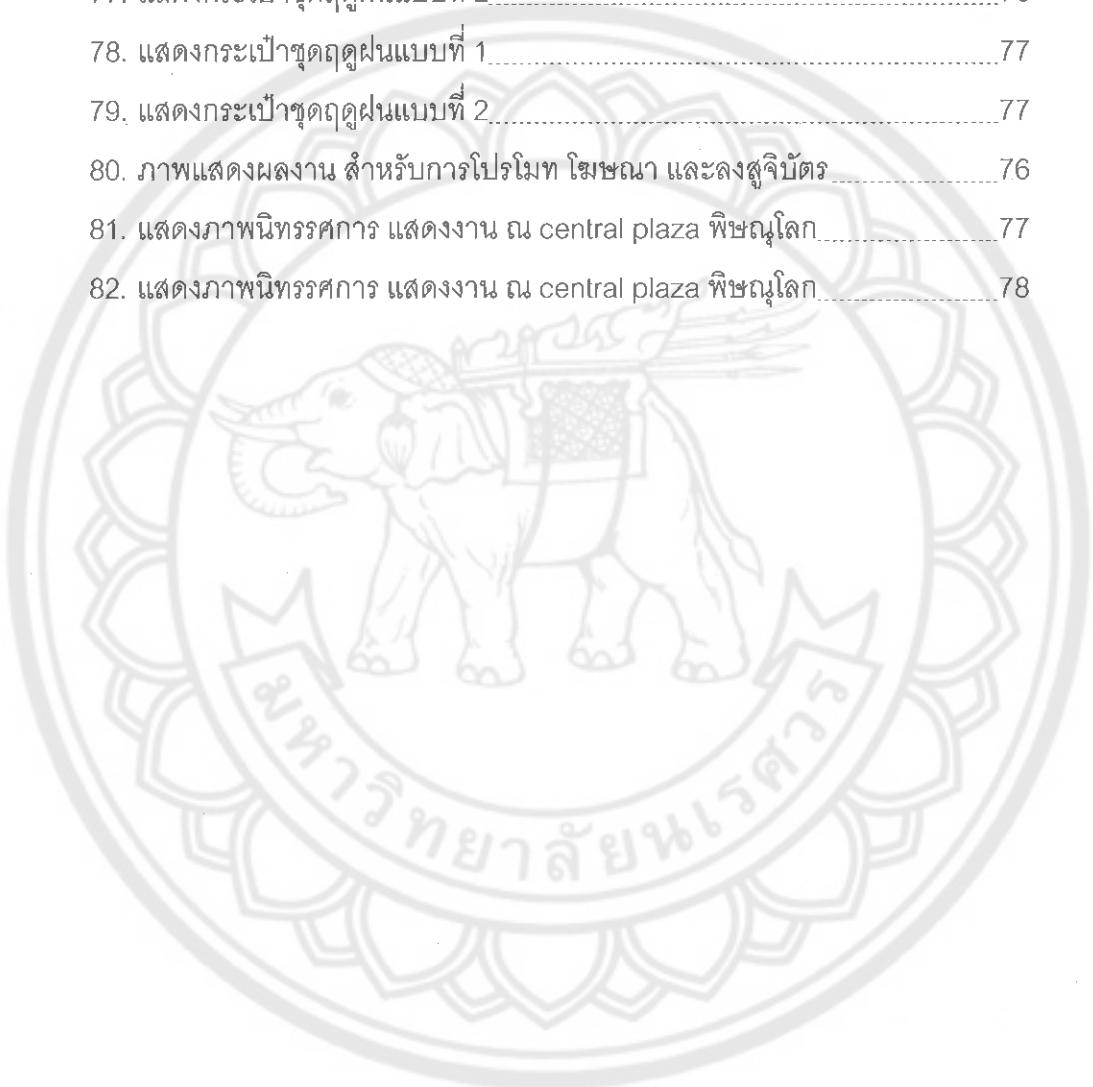
51. แสดงตัวตันแบบถอดร้อนแบบที่ 1	63
52. แสดงแบบร่างของจริงถอดร้อนแบบที่ 2	64
53. แสดงตัวตันแบบถอดร้อนแบบที่ 2	64
54. แสดงแบบร่างของจริงถอดผนแบบที่ 1	65
55. แสดงตัวตันแบบถอดผนแบบที่ 1	65
56. แสดงแบบร่างของจริงถอดผนแบบที่ 2	66
57. แสดงตัวตันแบบถอดผนแบบที่ 2	66
58. แสดงแบบร่างของจริงถอดหน้าแบบที่ 1	67
59. แสดงตัวตันแบบถอดหน้าแบบที่ 1	67
60. แสดงแบบร่างของจริงถอดหน้าแบบที่ 2	68
61. แสดงตัวตันแบบถอดหน้าแบบที่ 2	68
62. แสดงรายละเอียดขนาดกระเป้าถอดร้อนแบบที่ 1	69
63. แสดงรายละเอียดขนาดกระเป้าถอดร้อนแบบที่ 1	69
64. แสดงรายละเอียดขนาดกระเป้าถอดผนแบบที่ 1	70
65. แสดงรายละเอียดขนาดกระเป้าถอดผนแบบที่ 2	70
66. แสดงรายละเอียดขนาดกระเป้าถอดหน้าแบบที่ 1	71
67. แสดงรายละเอียดขนาดกระเป้าถอดหน้าแบบที่ 2	71
68. แสดงรายละเอียดของการอกรแบบกระเป้าถอดร้อนแบบที่ 1	72
69. แสดงรายละเอียดของการอกรแบบกระเป้าถอดร้อนแบบที่ 2	72
70. แสดงรายละเอียดของการอกรแบบกระเป้าถอดผนแบบที่ 1	73
71. แสดงรายละเอียดของการอกรแบบกระเป้าถอดผนแบบที่ 2	73
72. แสดงรายละเอียดของการอกรแบบกระเป้าถอดหน้าแบบที่ 1	74
73. แสดงรายละเอียดของการอกรแบบกระเป้าถอดหน้าแบบที่ 2	74
74. แสดงกระเป้าชุดถอดร้อนแบบที่ 1	75
75. แสดงกระเป้าชุดถอดร้อนแบบที่ 2	75

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ

หน้า

76. แสดงกรอบเป้าชุดคุณภาพแบบที่ 1.....	76
77. แสดงกรอบเป้าชุดคุณภาพแบบที่ 2.....	76
78. แสดงกรอบเป้าชุดคุณภาพแบบที่ 1.....	77
79. แสดงกรอบเป้าชุดคุณภาพแบบที่ 2.....	77
80. ภาพแสดงผลงาน สำหรับการปฐร์โมท โฆษณา และลงสูจิบัตร.....	76
81. แสดงภาพนิทรรศการ แสดงงาน ณ central plaza พิษณุโลก.....	77
82. แสดงภาพนิทรรศการ แสดงงาน ณ central plaza พิษณุโลก.....	78



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในสังคมปัจจุบันไม่ว่าจะผู้หญิงหรือผู้ชายก็มักจะให้ความสำคัญในเรื่องของแฟชั่นกันมากขึ้นอาจเป็น เพราะได้รับอิทธิพลในด้านแฟชั่นจากสื่อต่างๆ จึงทำให้ผู้คนหันมาใส่ใจ สนใจตัวเองให้ดูดี เดดเด่น และนำเสนอตัวเองให้ดูดี แต่ในความสำคัญ ทางแฟชั่นนี้มีความสำคัญ เพราะเมื่อใส่ทุกอย่าง ออกแล้วต้องดูดี และดูมีมนต์เสน่ยให้มากที่สุดโดยที่ไม่ต้องพยายามหรือว่ามากจนเกินไป แฟชั่นในปัจจุบัน ในประเทศไทยในยุคนี้ล้วนได้รับอิทธิพลอย่างหลาภากถาย กว้างขวาง ผู้คนส่วนใหญ่ล้วนมีความ เป็นตัวของตัวเองและมีอิสรภาพทางความคิด จึงไม่แบกลากในการแต่งตัวจะสื่อถึงความให้เห็นถึงตัวตน ของแต่ละคน ไม่ว่าจะเสื้อผ้า รองเท้า กระเป๋า เครื่องประดับ ทุกคนให้ความสนใจกับรายละเอียด เล็กๆ น้อยๆ ในการเลือกสรรสิ่งต่างๆ ที่เข้ากับมนต์เสน่ยของตัวเอง ซึ่งบางกลุ่มไม่สนใจสินค้าที่มี ลักษณะเดียวกัน เช่น ผู้ชายที่ชอบใส่เสื้อสูท หรือผู้หญิงที่ชอบใส่ชุดราตรี แต่ในปัจจุบันนี้ผู้คนมีความหลากหลายทางความคิดในการ เลือกซื้อของมากขึ้น และการแข่งขันทางแฟชั่นในตลาดก็สูงมากขึ้นเช่นกัน

ในข้อมูลทางเศรษฐกิจได้มีการสำรวจและค้นพบว่าคนไทยในปัจจุบันนิยมที่จะเลือกซื้อ กระเบื้องที่เป็นแบรนด์ของเมืองนอกที่เป็นไฮเอนด์ (Hi-end) ราคาแพง เพราะมีความคิดตามสมัยนิยม ว่าใช้แล้วจะดูดี และผู้คนชื่นชม และมองว่าสินค้าของประเทศไทยเองนั้นเป็นสินค้าที่ขายไม่ ทันสมัย ซึ่งอาจจะด้วยตัววัสดุที่นำมาจากธรรมชาติและผลิตจากกลุ่มหัตถกรรมแม่บ้านจึงทำให้ใน เรื่องของดีไซน์ยังไม่ตอบโจทย์หรือได้เด่นพอสำหรับคนไทย แต่ทว่าในสายตาของชาวต่างชาตินั้น ค่อนข้างที่จะมองว่าเป็นสินค้าที่มีคุณภาพดีและน่าซื้อ จึงทำให้ในปัจจุบันตลาดหรือ กลุ่มลูกค้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยจะเป็นชาวต่างชาติเป็นส่วนใหญ่องค์กรมากีดี นักท่องเที่ยวคนไทยทัวร์ไป

กระเปาเป็นตัวเลือกหนึ่งของแฟชั่นที่สำคัญ เพราะการที่เราจะเลือกระเปาสักใบหนึ่งต้องมั่นใจแล้วว่าเข้ากับชุดที่ใส่และเสริมบุคลิกให้ดูดีขึ้น ทำให้ในปัจจุบันกระเปาไม่หลากหลายแบบและหลายหลายแบรนด์ให้เลือกใช้ และก็หลายหลายวัสดุ เช่น กัน อย่างที่กล่าวมาข้างต้นว่า จึงทำให้การแข่งขันในธุรกิจแฟชั่นค่อนข้างสูง เพราะฉะนั้นหากต้องการที่จะแตกต่าง จึงต้องหาสิ่งใหม่ๆ มาเป็นตัวเลือกให้กับผู้บริโภค ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มที่ทางการตลาด พรีเทนเตอร์ รูปแบบหรือดีไซน์ และการเลือกใช้วัสดุใหม่ๆ ที่น่าสนใจ เพราะทุกคนยอมต้องการเป็นผู้นำทางด้านแฟชั่น ดังนั้นจึงต้องหาสิ่งใหม่ๆ และดีมาต่อสู้กับคู่แข่งทางการค้า

ในปัจจุบันวัสดุสำหรับการทำกระเปา มีมากหลายชนิด เช่น ผ้าชนิดต่างๆ หนังแท้, หนังเทียม, วัสดุจากธรรมชาติ ฯลฯ ซึ่งผู้วิจัยคิดว่า ยุคนี้ เป็นยุคที่ผู้คนหันมาภักษา รัก ธรรมชาติกันมากขึ้น ซึ่งก็มีการผลิตกระเปาผ้าลดโลกร้อนขึ้นมาใช้แทนการใช้ถุงพลาสติก เป็นต้น ผู้วิจัยคิดว่า กระเปาที่ทำจากวัสดุธรรมชาติ มีความน่าสนใจเป็นอย่างมาก เพราะนอกจากจะเป็นการนำทรัพยากรทางธรรมชาติมาเปลี่ยนแปลง ยังเป็นการส่งเสริมให้ผู้คนรู้จักและเลือกใช้สินค้าที่มาจากธรรมชาติมากขึ้นด้วย เนื่องจากในปัจจุบัน คนไทยนิยมที่จะใช้ผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศไม่ว่าด้วยเหตุผลใดก็ตาม ผู้วิจัยจึงต้องการให้คนไทยหันกลับมาบริโภคสินค้าที่ผลิตจากในประเทศไทย ด้วยวัสดุธรรมชาติ และฝีมือในการทำและพัฒนาของคนไทย ซึ่งน่าจะเป็นเหตุให้วางการแฟชั่นของไทย มีความพัฒนามากยิ่งขึ้น

หัตถกรรมไทย หมายถึง สิ่งที่สร้างขึ้นด้วยฝีมือมนุษย์ หรือกระบวนการผลิตสิ่งของด้วยมือ ที่ใช้แรงงานฝีมือเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิต วัตถุประสงค์เพื่อการใช้ประโยชน์โดยเฉพาะ มนุษย์ ได้คิดประดิษฐ์เครื่องมือ เครื่องใช้ขึ้นมาเพื่อสนองความจำเป็นพื้นฐานในการดำเนินชีวิตประจำวัน โดยอาศัยแรงงานจากน้ำของตน ดัดแปลงวัตถุดิบที่มีอยู่ในธรรมชาติ ให้ล้ำ กว้าง เพื่อให้มีประโยชน์ ประโยชน์ให้สอยได้เหมาะสม จึงเป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างงานหัตถกรรม เมื่อมีการผลิตขึ้น กัน มากก็จะเกิดความชำนาญ และถ่ายทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปยังอีกรุ่นหนึ่ง มีการใช้เทคโนโลยีที่คิดค้นขึ้นตามความก้าวหน้าของยุคสมัยนั้นๆ มาพัฒนากระบวนการผลิตหัตถกรรมให้มีคุณภาพได้มาตรฐาน ตลาดจนการปูรุ่งແ腾ความงามของศิลปะในงานหัตถกรรมเพื่อสนองความต้องการทางจิต ใจ และคตินิยมความเชื่อ รวมทั้งประโยชน์ให้สอยให้สอดคล้องกัน งานหัตถกรรมจึงกล้ายเป็นศูนย์รวมของศิลปะ วิทยาศาสตร์ สังคม ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นเอกลักษณ์ประจำชาติ สืบทอดเป็นมรดกของคนในชาติไทย (โครงการ หัตถกรรมไทย ฝีมือไทย สุสานตราช้างโลก.2553, ออนไลน์)

และวัสดุที่ผู้วิจัยเห็นสมควรในการนำเสนอออกแบบกระเบ้าคือ ปานศรนารายณ์ เพราะว่ามีคุณสมบัติที่ดี ให้เส้นใยจากใบที่จัดอยู่ในประเภทพืชเส้นใยแข็งแกร่งส่วนใหญ่จึงใช้ในการผลิตเชือกขนาดใหญ่เช่นเชือกจูงเรือ และใช้ในวงการก่อสร้าง หอพักของพรม พรม และงานหัตถกรรมต่าง ๆ มีความแข็งแรงทนทานมาก ซึ่งในปัจจุบันก็ได้มีการทำมาก กระเบ้า รองเท้า จากปานศรนารายณ์ ซึ่งได้มีการย้อมสีหลากหลายทำให้ตัววัสดุมีความน่าสนใจ จึงต้องการที่จะพัฒนารูปแบบให้ดูทันสมัย เพื่อที่จะให้คนสมัยใหม่หันมาใช้กระเบ้าที่มาจากวัสดุธรรมชาติตามขั้น เพาะเจี้ยนว่าเป็นงานที่มาจากวัสดุธรรมชาติวัยรุ่น หรือคนรุ่นใหม่จะมองว่าเชย หรือไม่สวยงาม จึงต้องการที่จะปรับเปลี่ยนทัศนคติในการเลือกซื้อของคนไทยให้หันมาสนใจมากขึ้น เพราะในปัจจุบันสินค้าประเภทนี้จะได้รับความสนใจจากชาวต่างชาติเป็นจำนวนมาก อาจเป็นเพรษชาติต่างชาติให้ความสนใจกับผลิตภัณฑ์ที่มาจากวัสดุที่แปลงใหม่ คุณค่าของผลิตมากกว่าที่ห้องหรือวิชาการเป็นได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการออกแบบกระเบ้าโดยมีปานศรนารายณ์เป็นวัสดุหลักในการผลิต โดยมีแนวคิดมาจากถูกากลของประเทศไทยซึ่งก็คือเป็นการนำเอาเอกลักษณ์ทางธรรมชาติของทุกถูกากลทั้ง 3 ถุก (ร้อน, ฝน, หนาว) ซึ่งก็ได้นำเอาความถ่วง ความรู้สึก สีสัน รูปแบบต่าง ๆ ของแต่ละถุกมาใช้ในการออกแบบ เนื่องจากประเทศไทยอยู่เขตวันจันทร์มีสภาพอากาศที่ค่อนข้างแตกต่างจากประเทศไทยอีก จึงมีเอกลักษณ์เฉพาะที่ไม่เหมือนใคร และด้วยตัวผลิตภัณฑ์ที่เป็นงานหัตถกรรมไทย จึงค่อนข้างที่จะผสมผสานกันอย่างลงตัว ซึ่งได้กำหนดแนวทางของถูกากลโดยใช้สภาพอากาศในแต่ละถูกากลเป็นหลัก มีรูปแบบของลวดลายหรือรูปทรงที่สื่อถึงถุกนั้นๆอย่างชัดเจน หรือแม้กระทั่งรูปแบบของตัวกระเบ้าเองก็จะมีความชัดเจนด้วย โดยภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ที่จะออกมานั้น ค่อนข้างจะสื่อถึงความถ่วง ความรู้สึก ของธรรมชาติ ถูกากล และมีความแปลงใหม่ให้กับผลิตภัณฑ์ กระเบ้าในปัจจุบัน

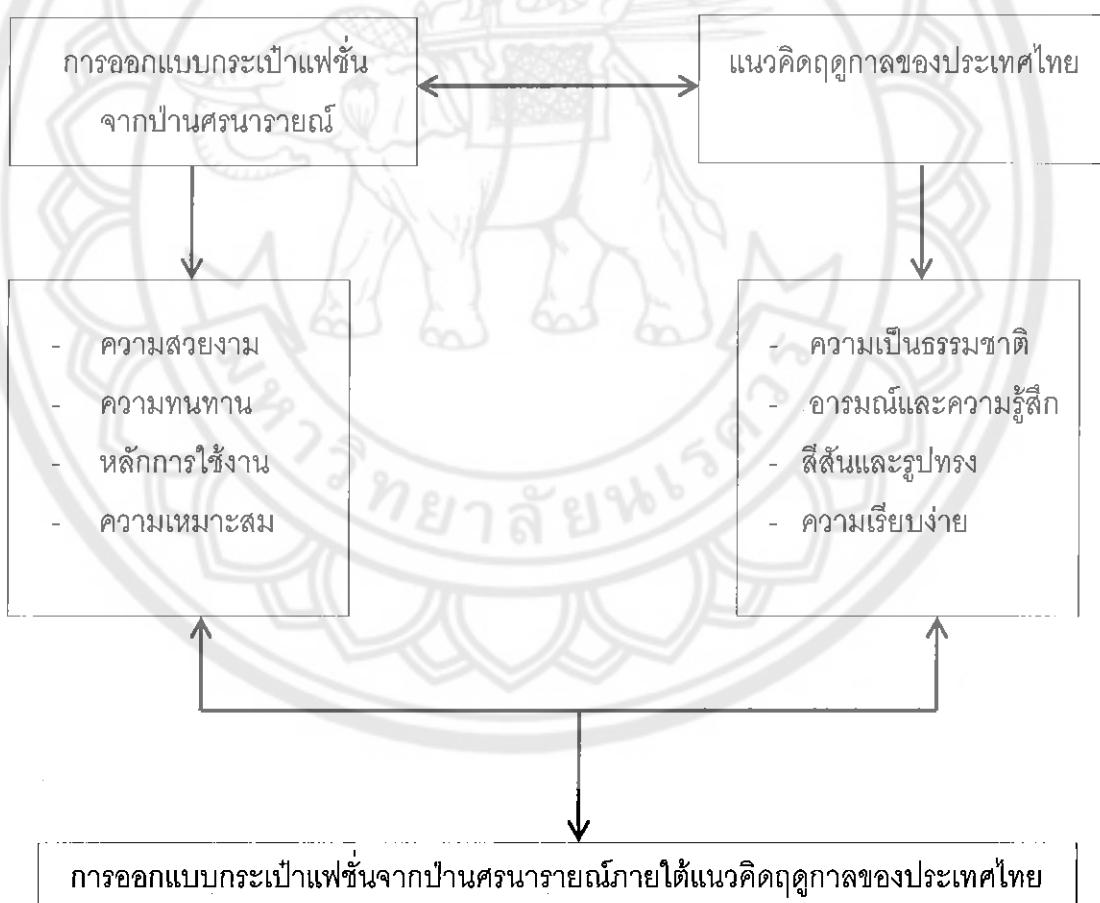
ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาวัสดุปานศรนารายณ์ในการออกแบบและผลิตกระเบื้า
2. เพื่อพัฒนาและเพิ่มมูลค่าให้กับกระเบื้าที่ผลิตจากวัสดุปานศรนารายณ์

กรอบแนวคิดทางการวิจัย

กรอบแนวคิดในการดำเนินงานวิจัย การแก้แบบกระเบื้าแฟชั่นจากปานศรนารายณ์ภายใต้แนวคิดดุลยภาพของประเทศไทย มีกรอบแนวคิดดังนี้

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย



ภาพ 1.1 แสดงกรอบการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้เป็นการวิจัยเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งนักวิจัยในที่นี่คือ นิสิตภาควิชาศิลปะและการออกแบบ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยมุ่งหวังว่าผลงานวิจัยจะทำให้เกิดการอุปกรณ์แบบเป้าจากป้านศรนารายณ์ภายใต้แนวคิดถูกากลของประเทศไทย

ขอบเขตด้านเนื้อหา

- ศึกษาความเป็นมาและวิธีการแปรรูปของป้านศรนารายณ์
- ศึกษาถูกากลในประเทศไทย
- ศึกษางานหัตถกรรมไทย
- ศึกษากระบวนการอุปกรณ์แบบและผลิตภัณฑ์

ขอบเขตด้านระยะเวลา

- การวิจัยครั้งนี้ใช้เวลาดำเนินการตั้งแต่เดือนมกราคม 2558 –

เดือนเมษายน 2558

ขอบเขตด้านประชากร

กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- ประชากร ได้แก่ ผู้หญิงวัยทำงาน
- กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้หญิงวัยทำงานตอนต้นที่มีอายุระหว่าง 23-28 ปีที่ชื่นชอบแฟชั่น

ขอบเขตด้านกระบวนการผลิต

การอุปกรณ์แบบเป้าจากป้านศรนารายณ์ภายใต้แนวคิดถูกากลของประเทศไทย ผู้วิจัยได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลในส่วนต่างๆ และสามารถปฏิบัติการอุปกรณ์ได้ดังนี้

1) ด้านการอุปกรณ์

- ความสวยงามทันสมัย
- ความทนทานของวัสดุ
- ความเข้ากันได้ของวัสดุหลักและวัสดุอื่น

2) ด้านหน้าที่ใช้สอย

- เป็นภาระเบาที่สามารถเข้ากับเสื้อผ้าได้ง่าย
- มีความสะดวกในการใช้งาน

3) ด้านวัสดุ

- มีความแข็งแรง ทนทาน
- มีความสวยงาม และตัดเย็บอย่างเรียบง่าย และได้มาตรฐาน
- มีการนำวัสดุอื่นเข้ามาใช้อย่างลงตัว

ขอบเขตด้านการสร้างงาน

ขอบเขตด้านการสร้างงานการออกแบบกระเบ้าแฟชั่นจากป้านศรนารายณ์
ภายใต้แนวคิดถูกากลของประเทศไทยแบ่งออกเป็น 3 ชุด ดังนี้

- | | | |
|---------------------------------|---|----|
| - กระเบ้าที่มีแนวคิดมาจากถูร้อน | 2 | ใบ |
| - กระเบ้าที่มีแนวคิดมาจากถูฝน | 2 | ใบ |
| - กระเบ้าที่มีแนวคิดมาจากถูหนาว | 2 | ใบ |

ขอบเขตด้านความพึงพอใจ

- รูปแบบมีความสวยงาม ทันสมัย
- ความลงตัวของการออกแบบ
- มีความสะอาดสวยงามในการใช้งาน
- มีความทนทาน แข็งแรง
- มีการผลิตที่ได้มาตรฐานและเรียบง่าย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ได้รับความรู้เกี่ยวกับป้านศรนารายณ์และงานหัตถกรรมห้องถินของไทยเป็นอย่างดี
- ได้พัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์กระเบ้าเพื่อเพิ่มนูนค่าให้กับป้านศรนารายณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. การออกแบบ หมายถึง การกำหนดรูปแบบของกระเบ้าจากป้านศรนารายณ์ภายใต้แนวคิดถูกากลของประเทศไทย
2. กระเบ้าแฟชั่น หมายถึง เครื่องประดับของคนสมัยใหม่ ที่สามารถเพิ่มความโดดเด่นให้กับผู้ใช้ได้
3. ป้านศรนารายณ์ หมายถึง พืชใบเลี้ยงเดี่ยว ให้สีน้ำเงินจากใบที่จัดอยู่ในประเภทพืชเส้นใยแข็งส่วนใหญ่จึงใช้ในการผลิตเสื้อกันหนาวให้กับชาวจุงเรือ และใช้ในวงการก่อสร้าง ใช้ทำที่ดัดหรือลูกบัฟ (buff) ชุดโลหะ เช่น ข้อมูลตลอดจนใช้ห่อผ้ารองพรม พร้อม และงาน

หัตถกรรมต่าง ๆ ต้นป่านครนาภัยนี้มีอย่างเด็กจะมีลักษณะคล้ายต้นสับปะรด แต่เมื่อเจริญเติบโตจะมีขนาดใหญ่กว่าต้นสับปะรดมาก มีปลอกกระดกกระจาดอยู่ทว่าไปเป็นไม้ประดับและรั้วบ้าน บางท้องถิ่นปลูกเพื่อใช้ประดิษฐ์สิงของในครอบครัว เช่น แผ่นปีดยุง หมากและกระเปาถือ เป็นต้น

4. ฤทธิกาลของประเทศไทย หมายถึง สภาพอากาศ สีสัน ความรู้สึก ของฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว
5. ผู้บริโภค หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติงานต่อนั้น อายุ 23-28 ปี ที่ชื่นชอบในการแต่งตัว



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเอกสารหรือการทบทวนการพัฒนาและการออกแบบ ก็เพื่อกำหนดรากอนแนวคิดสำหรับการวิจัย โดยผู้วิจัยได้ศึกษาและวิเคราะห์เอกสาร つまり บทความทางวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยคลอบคลุมเนื้อหาดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลเบื้องต้นของวัสดุ

- ป่านศรนารายณ์
- งานหัตถกรรมไทย
- หนัง

2. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

- ความเป็นมาและความสำคัญของกระเบื้า
- พื้นฐานและส่วนประกอบสำหรับการออกแบบ
- ถูกกาลของประเทศไทย

1. ข้อมูลเบื้องต้นของวัสดุ

1.1. ป่านศรนารายณ์

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Agave sisalana* ตระกูล Agaveae

- แหล่งกำเนิดป่านศรนารายณ์ ประเทศไทย อำเภอศีก็ว จังหวัดนครราชสีมา อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ประเทศไทย นำมาปัลูก เมื่อปี 2505 ที่สถานีทดลองพืชไร่โนนสูง อำเภอศีก็ว จังหวัดนครราชสีมา
- มีระบบรากฝอย (fibrous root system) รากเจริญแห่งว้างในแนวผิวดิน
- ลำต้นสั้น หนา ปล้องที่มี rhizome ที่เกิดจากตາตงมุนใบของลำต้นใต้ผิวดิน เจริญในแนวผิวดิน ห่างจากต้นไม้ประมาณ 2 เมตร และมีหน่อ (sucker) เกิดขึ้น
- เป็นใบเดี่ยว (simple leaf) เกิดเป็นพุ่มเจี้ย (rosette) เวียนรอบลำต้น (spiral) อย่างหนาแน่น มี phyllotaxy 5/34 มีรูปร่างแคบเรียวยาว (linear - lanceolate leaf) สีเขียวเข้ม มีไข (waxy bloom) คลุมตลอดใบ ปลายใบมีหนามแข็งสีดำ เรียกว่า lignified spine



ภาพประกอบที่ 2.1 ต้นป่านศรนารายณ์



ภาพประกอบที่ 2.2 ใบของป่านศรนารายณ์

ป่านศรนารายณ์ชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่าอะกาเว ไซซาลานา (*Agave sisalana* Perr.) เป็นพืชที่อยู่ในวงศ์กล้วยกาเรซี (Agavaceae) ในป่านศรนารายณ์มีสีเขียว แต่จากลำต้นแห่ง กว้างออกไปรอบโคนต้น ในยาวประมาณ ๑.๒๐ เมตร ปลายใบเรียกว่าจันถึงปลายสุดมีหัวแมง แข็งแผลมอยู่ ๑ อัน ผิวนอกของใบมีขี้ผึ้งหรือไขคลุมอยู่ทั่วทำให้มีเป็นก้อน การอุดดูกของต้น ป่านขึ้นอยู่กับสภาพดินฟ้าอากาศและการตัดใบโดยปกติเมื่อป่านศรนารายณ์อายุ ๘ ปี จะออก ดอก แต่แทบไม่พบเห็นเมล็ดพันธุ์ แต่เกิดเป็นต้นอ่อน (bulbil) จากก้านดอกย่อย ไม่ได้เกิดจาก เมล็ด เมื่อโตเต็มที่ต้นอ่อนจะหลุดออกจากก้าน (ประมาณ ๔-๖ เดือน) ตกลงมาที่พื้นดินแล้ว เจริญเติบโตต่อไปเอง ถ้าเราจะใช้ปลูก ต้องนำไปเพาะชำให้โตดีเสียก่อนจึงจะได้ผลดี ซึ่งใช้เวลา เพาะชำ ๖ เดือน หรือจนมีความสูงประมาณ ๓๐ เซนติเมตรเป็นอย่างน้อย หลังจากที่ต้นป่าน อุดดูกแล้วก็จะตาย โดยหมายดัดสำหรับสืบพันธุ์ได้ยาก

ป่านศรนารายณ์ เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว ให้เส้นใยจากใบที่จัดอยู่ในประเภทพืชเส้นใยแข็ง สวนใหญ่จึงใช้ในการผลิตเชือกขนาดใหญ่ใช้ลากจูงเรือ และใช้ในวงการก่อสร้าง ใช้ทำที่ขัดหรือ ลูกบัฟ (buff) ขัดโลหะ เช่น ช้อนส้อมตลอดจนใช้หยอดผ้ารองพระ พระ และงานหัตถกรรมต่าง ๆ ต้น ป่านศรนารายณ์เมื่อยังเล็กจะมีลักษณะคล้ายต้นสับปะรด แต่เมื่อเจริญเติบโตจะมีขนาดใหญ่กว่า ต้นสับปะรดมาก มีปลูกกระจัดกระจายอยู่ทั่วไปเป็นไม้ประดับและรักบ้าน บางท้องถิ่นปลูกเพื่อใช้ ประดิษฐ์สิงของในครอบครัว เช่น แป๊บดยุ หมากและกระเปาถือ เป็นต้น

พืชชนิดนี้มีความทนทานต่อสภาพอากาศที่แห้งแล้ง ต้องการแสงแดดรัด สามารถ เจริญเติบโตได้ในที่ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ต้องการปุ๋ยน้อย ต้องการกรดูดและการเอาใจใส่ มาก ในระยะเริ่มต้นปลูกที่ยังตั้งตัวไม่ได้เท่านั้น หลังจากอายุประมาณ ๒-๓ ปี ก็เจริญเติบโตเต็มที่ สามารถตัดใบมาใช้ประโยชน์ได้ ในการปลูกครั้งหนึ่งนั้นต้นป่านศรนารายณ์จะมีอายุยืนนาน สามารถตัดใบไปได้จนกว่ามันจะตาย ซึ่งมีระยะประมาณ ๙-๑๐ ปี จึงปลูกใหม่ โดยใช้หน่อ (sucker) ที่เกิดจากลำต้นใต้ดิน (ต้นแม่) ซึ่งนำไปใช้ปลูกต่อไปได้เช่นเดียวกับสับปะรด โดยใช้ ระยะระหว่าง嫁 ประมาณ ๑-๒ เมตร และระหว่างต้น ๕๐-๖๐ เซนติเมตร นอกจานนั้นสามารถ ใช้ต้นอ่อนที่เกิดที่ร่องอก ตั้งกล่าวไว้แล้ว

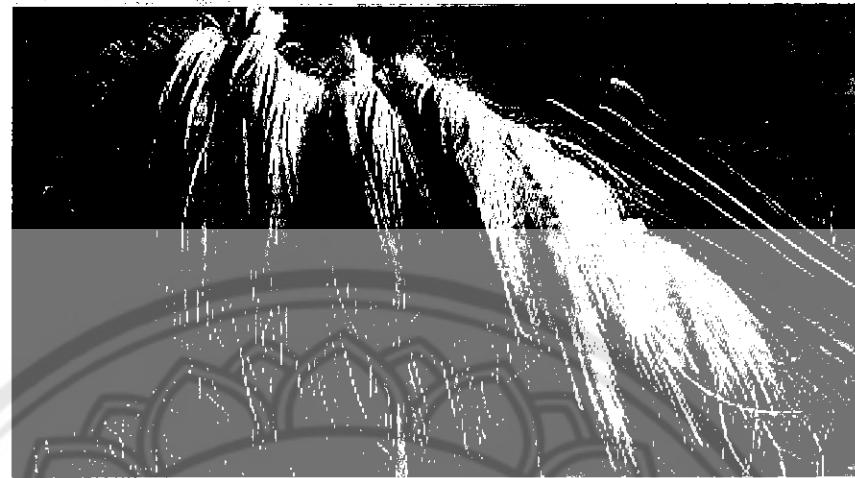
การตัดใบป่าน เป็นงานค่อนข้างยากต้องใช้แรงงานและความชำนาญ นิยมใช้มีดที่มีด้าม ไม้ก้างว้าง ๓ เซนติเมตร ยาว ๑๙ เซนติเมตร ตัดใบป่านขาดลำต้น แล้วตัดหัวแมงที่ปลาย ยอด วิธีแยกเส้นใยที่ทำกันในประเทศไทยสมัยเริ่มแรกนั้น กระทำโดยวิธีเชือมกับป่านให้เน่า เปื่อยเสียก่อน แล้วจึงนำมาทุบให้แหลก แล้วสับหรือขยายให้เบลือกหลุด นำไปล้างน้ำให้สะอาด แล้วนำไปผึ้งเดดให้แห้ง ให้มีการพัฒนาแยกเส้นใยเสียใหม่ เรียกว่า วิธีขูดป่านสดซึ่งอาจใช้เครื่อง

หรือขุดด้วยมือก็ได้ ในคราบด้วยมือโดยไม่ต้องอาศัยเครื่อง จะขุดได้ประมาณวันละ ๒-๓ กิโลกรัม โดยฝ่าใบป่านตามยาวของใบออกเป็นชิ้นเล็ก ๆ กว้างประมาณ ๑-๒ นิ้ว (๒.๕-๕.๐ เซนติเมตร) แล้วจึงนำไปปีดผ่านใบมีดที่ทำด้วยเหล็กหรือไม้ลวกที่มีความคม ๒ ใบ ทิวงชิดกันพอให้ส่วนหนาของใบป่านผ่านได้ ดึงใบป่านไปตามความยาวของใบผ่านใบมีดนี้หลาย ๆ ครั้ง จนกว่าเปลือกจะหลอกหมด ก่อนนำไปทำเครื่องหัตถกรรม นำเส้นไยตากแเดดให้แห้งประมาณ ๒ วัน อย่าให้ถูกแดดจัดเกินไป เพราะจะทำให้สีของเส้นไยซีดลง ป้อมสีและผึ้งลงให้แห้ง แยกปานที่ขุดได้ ๕-๑๐ เส้น พั่นเป็นเกลียวหรือลักษณะเป็นเส้นๆ นั้นจึงถูกเป็นกระเบ้า เย็บเป็นผลิตภัณฑ์รูปแบบต่าง ๆ

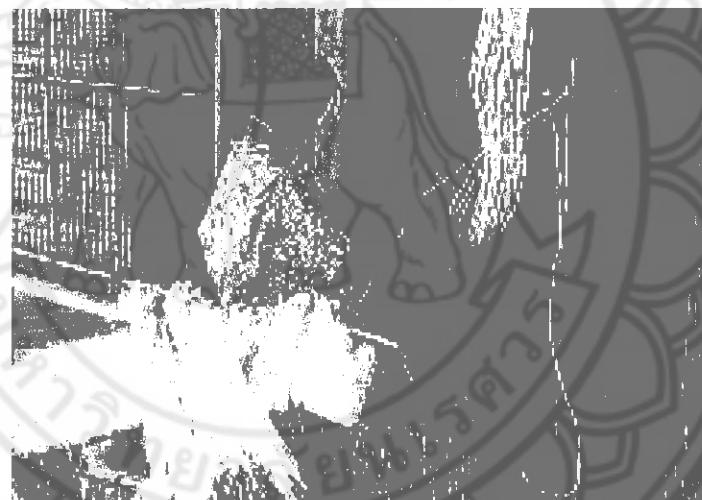
บริมาณหรือน้ำหนักของเส้นไยที่จะได้จากปานนั้น จากการทดลองของงานปอและพืชเส้นใย กองอุตสาหกรรมสิ่งทอ ปรากฏว่า น้ำหนักใบปานสด ๑๐๐ กิโลกรัม จะให้เส้นไย ๒.๕-๓.๐ กิโลกรัม ใบปานสด ๔๕๐ ใบ จะหนักประมาณ ๑๐๐ กิโลกรัม ในเม็ดที่ ๑ ไร่ กิโลกรัม ใจกลางพืชเส้นใยปานได้ ๖๐-๘๐ กิโลกรัม โดยขายได้กิโลกรัมละ ๑๐-๑๖ บาท ในการนี้ใบสดขายตันละประมาณ ๒๐๐ บาท ใน ๑ ไร่ จะได้ใบปานสดประมาณ ๕ ตันต่อไร่



ภาพประกอบที่ 2.3 วิธีการเก็บใบปานศรนารายณ์



ภาพประกอบที่ 2.4 ผลที่ได้จากการตากแห้งของใบป่าและนำม้าอีกเป็นเส้น



ภาพประกอบที่ 2.5 วิธีการถักเปียป่านศนารายณ์

ซึ่งแหล่งผลิตและแปรรูปแหล่งหลักของประเทศไทยอยู่ที่หมู่บ้านหุบกะพง ตั้งอยู่ในท้องที่ ตำบลเขาใหญ่ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งปัจจุบันมีกลุ่มงานหัตกรรมที่เป็นชาวบ้านกว่าหลาย ร้อยหลังคาเรือนเพื่อทำกระเปีย รองเท้า หมวก และผลิตภัณฑ์อื่นๆอีกมากมาย

หมู่บ้านหุบกะพง ตั้งอยู่ในท้องที่ตำบลเขาใหญ่ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรีเป็นหมู่บ้าน สมกรณ์ตัวอย่างในพระบรมราชูปถัมภ์ ซึ่งเป็นโครงการพระราชประสงค์ของพระบาทสมเด็จพระ เจ้าอยู่หัวฯ องค์ปัจจุบันศูนย์สาธิตสมกรณ์คงกรรณ์โครงการหุบกะพง เป็นหน่วยงานราชการ สังกัด สำนักงานสมกรณ์จังหวัดเพชรบุรี กรมส่งเสริมสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีหน้าที่ ให้ คำแนะนำ และส่งเสริมสหกรณ์การเกษตรหุบกะพง จำกัด งานสาธิตและทดลองการเกษตร งานจัด

ที่ดินเพื่อเกษตรกรรม งานชลประทาน งานส่งเสริมการเกษตร และงานด้านประชาสัมพันธ์ เมื่อปี 2515 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ พร้อมด้วยสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ เสด็จเยี่ยมเยียนスマชิกในหมู่บ้านสหกรณ์หุบกะพง ทรงแนะนำให้แม่บ้านนำป้านศรนารายณ์มาใช้ประโยชน์ในด้านการจัดสวน เป็นอุดสาหกรรมในครัวเรือน โดยใช้เวลาว่างหลังจากเลิกงานด้านการเกษตรแล้ว เพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่ครอบครัวเกษตรกรอีกทางหนึ่ง โดยมีสมาคมสตรีธุรกิจ และวิชาชีพแห่งประเทศไทย ร่วมกับ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ให้ความรู้ และฝึกทักษะให้แก่แม่บ้านสหกรณ์ด้วย วิธีการใช้เส้นไบป้านศรนารายณ์ทำเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ เพื่อจำหน่ายที่ศูนย์รวมผลิตภัณฑ์ป้านศรนารายณ์ ในหมู่บ้านสหกรณ์การเกษตรหุบกะพง

ปี 2524 สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ทรงรับงานจัดสวนป้านศรนารายณ์ของแม่บ้านสหกรณ์หุบกะพง เข้าไว้ในพระบรมราชินูปถัมภ์ และได้เพิ่มจำนวนพื้นที่เพาะปลูกมากขึ้น ตลอดจนพัฒนาผลิตภัณฑ์ป้านศรนารายณ์ จนทำให้เป็นที่รู้จักของคนทั่วไป และเป็นที่ต้องการของตลาด ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

ประโยชน์และความสำคัญ

1. โรงงานอุดสาหกรรม ใช้ทำเชือก ถุง กระสอบ กระเบ้า ผ้าปูพรม เยื่อกระดาษชนิดต่าง ๆ เครื่องโลหะที่ซุบโครงเมียม เช่น ช้อนส้อม กันชนรถยนต์ โลหะสแตนเลส
2. อุดสาหกรรมในครัวเรือน กลุ่มสตรีสหกรณ์การเกษตรหุบกะพง ใช้ประดิษฐ์จัดสวนชนิดต่าง ๆ เช่น หมาก กระเบ้า รองเท้า เข็มขัด ฯลฯ
3. เกษตรกรรม เนื้อเยื่อจากป้านศรนารายณ์ ประโยชน์ทำปุ๋ยหมักเพื่อปรับปรุงบำรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์
4. ยาปฏิชีวนะ สารจากกาลสกัดและนำไปหมักให้เป็นยาปฏิชีวนะ และวัสดุเคมีได้หลายชนิด

การปลูกป้านศรนารายณ์

การปลูก ปลูกเป็นแท่งระยะห่างต้น 1 เมตร และระหว่างแท่ง 1 เมตร เพื่อสะดวกแก่การตัดใบ ซึ่งจะกางเหยียดเมื่อต้นโต และประมาณ 45 องศา ในหนึ่งไร่ปลูกได้ 1,600 ต้น ใช้เวลาประมาณ 2 ปีครึ่ง จึงจะเริ่มตัดได้

ผลผลิตในเส้นใย

- หลังจากปลูกประมาณ 2 ปี ป้านต้นหนึ่งจะผลิตใบได้ประมาณ 30 ใบ หรือไวร์ล 48,000 ใบต่อปี

- ในปีน้ำ 1 เมตร มีน้ำหนักเฉลี่ย 0.4 กิโลกรัม จากการทดสอบวัดเส้นใย

- ใบป่านที่ยาว 1 เมตร จำนวน 100 ใบ จะได้เส้นใยตากแห้งสูทธิเคลื่อนที่ประมาณ 2.2 กิโลกรัม ในเนื้อที่ 1 ไร่ (48,000 ใบ) จะได้เส้นใยสูทธิคำนวนเป็นน้ำหนักประมาณ 1,056 กิโลกรัม
- ใบป่าน 150/1 กก.
- เส้นใยป่าน 1 กก. สามารถถักเปียได้ 250-300 เมตร
- เปีย 100 เมตร สามารถทำหมวกใบใหญ่ได้ 2 ใบ, หมวกใบเล็กได้ 3 ใบ, กระเป้าจีวีได้ 20 ใบ

การแปรรูป

- ป่านศรนารายณ์ เส้นใยทำการแปรรูปได้หลายวิธี แต่ละวิธีจะได้เส้นใยที่มีคุณภาพแตกต่างกัน เส้นใยที่ได้จากการแปรรูป ในโรงงานอุตสาหกรรม จะนำไปปั้น成形 ในโรงงาน ส่วนการ แปรรูปด้วยมือ จะนำไปใช้ประโยชน์ในด้านงานหัตถกรรม ในรูปของผลิตภัณฑ์ป่านศรนารายณ์

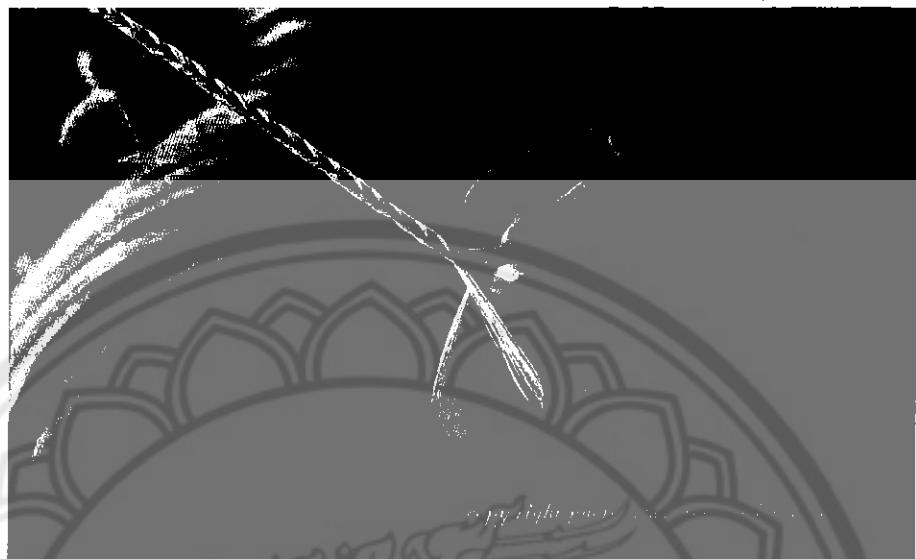
เส้นใยป่านศรนารายณ์ควรเก็บรักษาให้ไม่ให้ถูกความชื้น หากถูกความชื้นจะขึ้นรา ทำให้เป็นจุดเสียด้า

- การย้อมสีป่านศรนารายณ์ เป็นการทำให้ป่านเกิดสีลับนิดต่าง ๆ มากมายตามความต้องการเพื่อนำไปใช้ในการทำผลิตภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ ตามความต้องการ ในการย้อมสีป่านศรนารายณ์ที่ถูกต้อง จะทำให้ได้ป่านสีสวยและสีติดทนนาน

(<http://webhost.cpd.go.th/hubkapong/pan.html>)



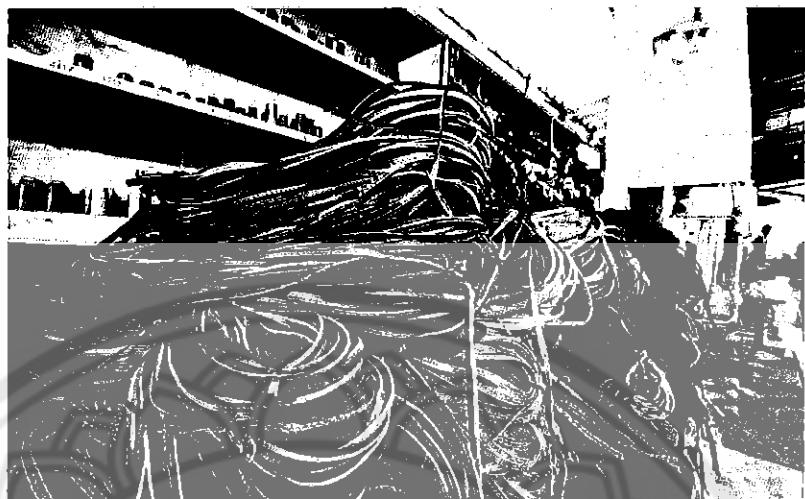
ภาพประกอบที่ 2.6 เส้นป่านที่ยังไม่ได้ถักเปีย



ภาพประกอบที่ 2.7 การถักเปีย



ภาพประกอบที่ 2.8 การย้อมสีของป้านศรนารายณ์



ภาพประกอบที่ 2.9 ป่านศรนารายณ์ที่มีสีสันสวยงาม



1.2 งานหัตถกรรมไทย

ความหมายของงานหัตถกรรมไทย

หัตถกรรมไทย หมายถึง สิ่งที่สร้างขึ้นด้วยฝีมือมนุษย์ หรือกระบวนการผลิต สิ่งของด้วยมือ ที่ใช้แรงงานฝีมือเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิต วัตถุประสงค์เพื่อการใช้ประโยชน์ โดยเฉพาะ มนุษย์ได้คิดประดิษฐ์เครื่องมือ เครื่องใช้ขึ้นมาเพื่อสนองความจำเป็นพื้นฐานใน การดำเนินชีวิตประจำวัน โดยอาศัยแรงงานจากมือของตน ดัดแปลงวัตถุดิบที่มีอยู่ในธรรมชาติให้ลักษณะ ใหม่ๆ ให้มีรูป่างประโยชน์ใช้สอยได้เหมาะสม จึงเป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างงานหัตถกรรม เมื่อมี การผลิตขึ้น ก็มักจะเกิดความชำนาญ และถ่ายทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปยังอีกรุ่นหนึ่ง มีการใช้ เทคโนโลยีที่คิดค้นขึ้นตามความก้าวหน้าของยุคสมัยนั้นๆ มาพัฒนากระบวนการผลิตหัตถกรรมให้มีคุณภาพได้มาตรฐาน ตลาดจุนการปูทางต่อความสามารถของศิลปะในงานหัตถกรรมเพื่อสนองความต้องการทางจิต ใจ และคตินิยมความเชื่อ รวมทั้งประโยชน์ใช้สอยให้สอดคล้องกัน งานหัตถกรรม จึงกลายเป็นศูนย์รวมของสาขาวิชาการศิลป์ต่างๆ ที่มีคุณค่าทางศิลปะ วิทยาศาสตร์ สังคม ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นเอกลักษณ์ประจำชาติ สืบทอดเป็นมรดกของคนไทย (โครงการหัตถกรรมไทย ฝีมือไทย สุสานตาชาวโลก.2553,ออนไลน์)

ศิลปหัตถกรรม มีความหมายสำคัญ เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ ตั้งแต่ เกิดจนตาย เนื่องจากชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์ ต้องสัมพันธ์กับ สิ่งของ เครื่องใช้ ซึ่งเป็น ประดิษฐ์รวมที่มนุษย์สร้างขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาในการดำรงชีวิตตามสภาพแวดล้อมต่างๆ งานหัตถกรรม จึงเป็นดั่งกระจาดที่สะท้อนให้เห็นถึงวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คนในแต่ละยุคสมัย เป็น ตัวบอกเล่าประวัติศาสตร์ สภาพเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ในกลุ่มชนต่างๆ คุณค่าของ ศิลปหัตถกรรม จึงแบ่งออกได้ดังนี้

1. ด้านประโยชน์ใช้สอย สร้างขึ้นบนพื้นฐานการดำรงชีวิต เพื่อตอบสนองความต้องการ เพื่ออำนวยความสะดวกสบายทางกายภาพหรือเพื่อแก้ไขปัญหาในการดำรงชีวิต

2. ด้านความเชื่อและค่านิยม งานศิลปหัตถกรรม แต่เดิมนั้นผู้สร้างและผู้ใช้เป็นคนเดียวกัน คือสร้างขึ้นมาเพื่อใช้งานเอง การทำผู้สร้างจะมีค่านิยมและความเชื่อต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด อย่างไร ยอมจะถ่ายทอดสูงสุดที่ตนสร้างด้วยความรู้สึกนึกคิดของตน โดยมีแบบแผนของกลุ่มวัฒนธรรมที่ ดำรงอยู่เป็นตัวหล่อหลอม งานศิลปหัตถกรรมจึงสะท้อนความเชื่อ ค่านิยม ของผู้สร้าง

3. คุณค่าทางด้านประวัตศาสตร์ และโบราณคดี เนื่องจากงานศิลปหัตถกรรมเป็นสิ่งที่ มนุษย์สร้างขึ้นอย่างมีจุดประสงค์ และเป็นสิ่งที่สืบทอดกันมาแต่โบราณต่อไปเป็นอย่างต่อเนื่องและ ข้อมูลหลักฐานที่เป็นราก柢ของทางประวัติศาสตร์ และโบราณคดี

4. คุณค่าทางด้านความเป็นเอกลักษณ์ของสังคมวัฒนธรรม งานศิลปหัตถกรรมเกิดขึ้นภายใต้ความแตกต่างทางสภาพแวดล้อม ฐานทรัพยากร ประเพณี คติความเชื่อ ที่หล่อหลอมเกิดเป็นแบบแผนวัฒนธรรมเฉพาะกลุ่ม

5. คุณค่าทางด้านความงาม การสร้างงานศิลปหัตถกรรมย่อมประกอบขึ้นด้วยความต้องการทางประโภชนใช้สอย แต่ผู้สร้างก็ได้พิจารณาภูปทรงที่เหมาะสมและสวยงามที่นำไปใช้สอยประกอบไปด้วยโดยได้แสดงออกผ่านทางรูปทรง โครงสร้าง ลวดลาย วัสดุ และฝีมืออันวิจิตร ประณีต

6. คุณค่าทางด้านเศรษฐกิจ ด้วยการผลิตสินค้าและของที่ระลึกจากการท่องเที่ยว เป็นตัวสร้างรายได้ให้แก่ท้องถิ่น จนถึงการสร้างรายได้โดยการส่งออกต่างประเทศ

วิัฒนาการของงานหัตถกรรมไทย

ศิลปวัฒนธรรมไทยนั้นมีวัฒนาการไปตามสภาพการณ์ของสังคมที่แวดล้อม ในที่นี้ได้ศึกษาวัฒนาการของศิลปหัตถกรรมผ่านทางงานศิลปหัตถกรรม 3 ประเภท คือ เครื่องปั้นดินเผา เครื่องจักสาน และดอกไม้ประดิษฐ์ ซึ่งเปลี่ยนแปลงไปในสังคมไทยสมัยรัตนโกสินทร์ จากการวิจัยพบว่า ศิลปหัตถกรรมมีวัฒนาการแบ่งเป็น 6 ช่วง ดังนี้ คือ

1. สมัยแห่งการสืบทอดความรุ่งเรืองของอยุธยา งานด้านศิลปหัตถกรรมได้มีการขยายตัวเจริญก้าวหน้าและมีลักษณะเฉพาะตัวมากขึ้น มิใช่เป็นการเลียนแบบอยุธยาแต่เพียงอย่างเดียว

2. สมัยแห่งการปรับปรุงประเทศไทยให้นสมัยตามแบบตะวันตก ในสมัยรัชกาลที่ 4 และ 5 ได้มีการรับแนวคิดแบบตะวันตก การรับอิทธิพลตะวันตกนี้ได้มีผลต่องานทางด้านศิลปหัตถกรรมทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม

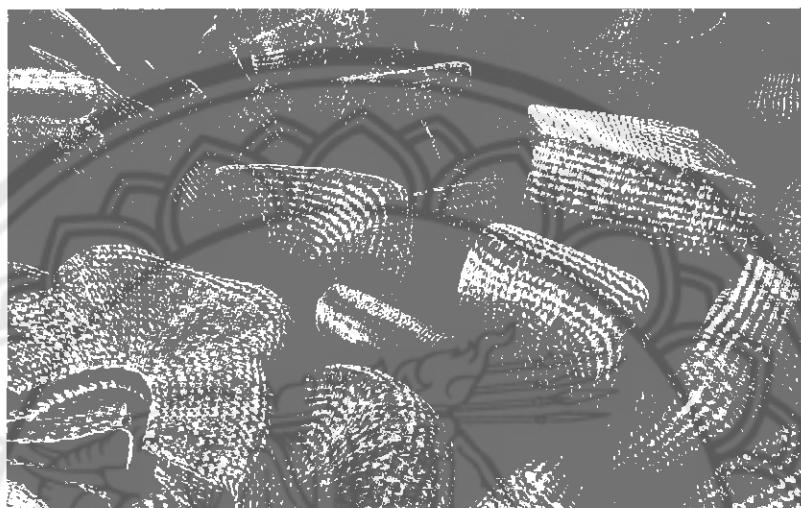
3. สมัยแห่งการสร้างเอกลักษณ์ไทยและพึงตนเอง สังคมไทยในสมัยรัชกาลที่ 6 นั้นมี 2 ภาพซ่อนกันอยู่ ภาพหนึ่งคือ การรับอิทธิพลตะวันตก ซึ่งสืบเนื่องต่อมา แต่อีกภาพหนึ่งได้รับอิทธิพลตะวันตกในเรื่องการสร้างเอกลักษณ์ของชาติและพึงตนเองด้วย

4. สมัยแห่งการสร้างชาติ ในสมัยจอมพล ป. พิบูลสงคราม ศิลปหัตถกรรมได้เข้ามาเกี่ยวข้องในประเด็นนี้ในลักษณะที่มีการพัฒนาการเข้าสู่ระบบอุตสาหกรรมโดยเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่ดำเนินการโดยรัฐเป็นสำคัญ

5. สมัยแห่งการพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ จอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ ได้มีการสนับสนุนนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมจากสมัยจอมพล ป. พิบูลสงคราม หากแต่เป็นการเน้นเศรษฐกิจแบบเสรี ศิลปหัตถกรรมที่ได้ก้าวเข้าสู่ระบบอุตสาหกรรมนี้จึงได้มีการพัฒนาโดยเอกชนมากยิ่งขึ้น

6. สมัยแห่งการฟื้นฟูศิลปหัตถกรรม ประมาณหลัง พ.ศ. 2520 เป็นต้นมา นั้น

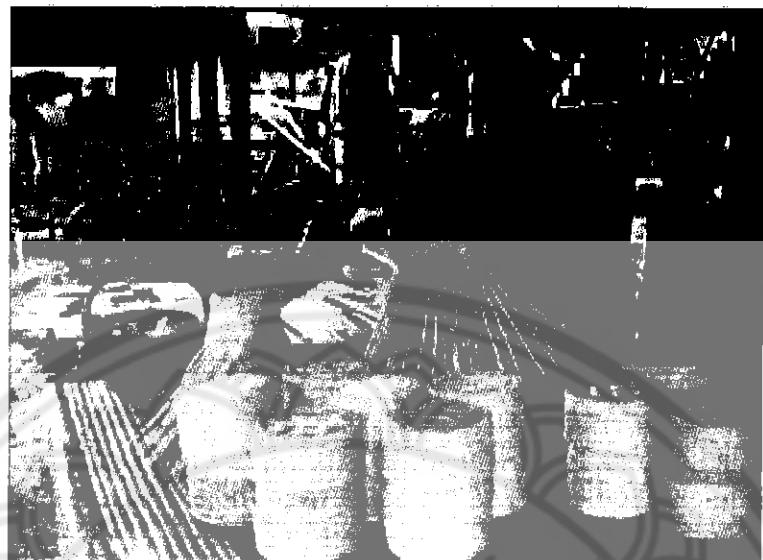
ศิลปหัตถกรรมดำเนินไปใน 2 แนวทางเป็นสำคัญ แนวทางหนึ่งคือ การก้าวต่อไปควบคู่กับการพัฒนาทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยี แต่อีกแนวทางหนึ่งคือการห่วงกลับมาพื้นฟูและอนุรักษ์งานทางศิลปหัตถกรรมแบบดั้งเดิม



ภาพประกอบที่ 2.10 งานหัตถกรรมไทย



ภาพประกอบที่ 2.11 งานหัตถกรรมไทย



ภาพประกอบที่ 2.12 งานหัตถกรรมไทย



1.3 หนัง

1. หนังแท้ หมายถึง หนังที่ได้จากสัตว์ต่างๆ เช่น หนังวัว หนังจะระเข้ หนังหมู หนังปลา กระเบน หรือจากสัตว์ป่าอื่นๆ อีกมากมาย การนำหนังมาใช้ประโยชน์ แบ่งออกเป็น 2 พาก ได้แก่

1.1 หนังดิบ ได้จากหนังสัตว์ที่ตายแล้ว สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้โดยตรง เช่น ทำหนัง กล่อง หนังตะลุง เป็นต้น

1.2 หนังฟอก เป็นหนังดิบที่ผ่านการฟอกแบบต่างๆ เพื่อไม่ให้หนังเน่าเปื่อย มีลักษณะอ่อน นุ่ม เรียบ สม่ำเสมอ สีสันสวยงาม มีความหนาตามต้องการ ซึ่งกรรมวิธีการฟอกหนัง ก็จะแตกต่าง กันตามชนิดของสัตว์และชนิด

- หนังสัตว์ที่มีลวดลายสวยงาม เช่น หนังจะระเข้ ญี่ปุ่น แมว น้ำลาย

- หนังสัตว์ที่มีขันสวยงาม เช่น หมี สนู๊ก จิงโจ้ก

- หนังสัตว์ทั่วๆ ไป เช่น หนังวัว จะมีสีขาวไม่สวยงาม ต้องนำมาตกแต่งและย้อมสี

หนังแท้จะมีลักษณะพื้นฐานที่สังเกตได้ง่าย เช่น มีกลิ่นหนัง ผิวมีรูขุมขน ด้านหลังเป็นขน สักหลาด ชื่มชับน้ำ หากอากาศเย็น เมื่อสัมผัสจะรู้สึกถูก ขณะที่อากาศร้อน เมื่อสัมผัสจะรู้สึกเย็น ดูแลทำความสะอาดค่อนข้างยาก สายบนผิวเป็นธรรมชาติ ไม่มีรอยต่อลาย (Emboss repeat) การพัฒนาด้านต่างๆ ในอุตสาหกรรมการฟอกหนังและการตกแต่ง (Finishing) เป็นปัจจัยที่ทำให้ ลักษณะพื้นฐานของหนังเปลี่ยนไปจนไม่อาจจำใช้เป็นตัวพิจารณาเพื่อบ่งบอกความเป็นหนังแท้ได้ ยกตัวอย่าง การฟอกย้อมในปัจจุบันมีความพยายามที่จะลดกลิ่นหรือให้เจือจางที่สุด ดังนั้น หนัง แท้ที่ดีจึงมักไม่มีกลิ่น มีการใช้ Water Repellent เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำเกาะ หนังที่มีฉนวนและ ถ่ายเทอากาศได้นั้นจะเป็นเฉพาะหนังประเภท Full grain หรือ Corrected grain ที่ผ่านการ Top coating หรือ Finishing บางๆ เท่านั้น หนังแท้ส่วนใหญ่มีผิวลาย หรือมีรอยย่นของผิว (Grain Break) โดยปกติจะมีลักษณะเป็นธรรมชาติเหมือนผิวน้ำของคน แต่หนังแท้บางชนิดที่เนื้อแน่น หรือแข็งที่เป็นหนังคุณภาพดีก็จะไม่มีรอยย่นของ ผิวน้ำมีอนหนังปกติทั่วไป หนังแท้จะมีขนาด (Shape/Size) แต่ละชิ้นไม่แน่นอน เพราะเป็นของธรรมชาติ และหนังแท้จะไม่ติดไฟหรือถ้าติดก็จะ ดับได้เอง

เราสามารถแบ่งประเภทของหนังแท้ออกเป็น 4 ประเภท ได้ดังนี้

1.1 Full grain

เป็นหนังชั้นแรกที่มีลวดลายของหนังสัตว์ธรรมชาติอยู่ หลังจากผ่านกระบวนการฟอกหนัง แล้วจะนำมาทำการตกแต่ง โดยการพ่นเงาเน้นลวดลายของตัวหนังขึ้นมาเอง หนังประเภทนี้เหมาะสำหรับนำไปผลิตเป็นหนังหน้าของผลิตภัณฑ์เครื่องหนังต่างๆ



ภาพประกอบที่ 2.13 หนัง Full grain

1.2 Split

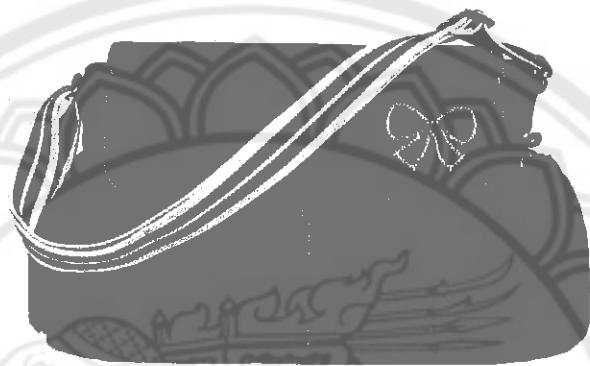
เป็นหนังที่อยู่ชั้นกลาง ซึ่งโครงสร้างของเนื้อหนังยังคงมีโครงสร้างที่ดี จึงนำไปผลิตเป็นหนัง Nubuck หรือ Suede และยังสามารถนำไปโค๊ตพิมพ์เพื่อสร้างลวดลายเทียมได้ หนังประเภทนี้เหมาะสำหรับนำไปใช้เป็นหนังหน้าในการผลิตเครื่องหนัง



ภาพประกอบที่ 2.14 หนัง Split

1.3 Lining

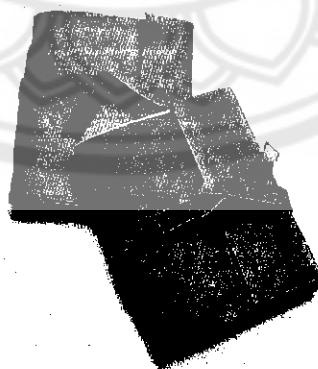
เป็นหนังชั้นสุดท้าย ซึ่งมีโครงสร้างไม่เหมาะสำหรับนำไปทำหนังหน้า ส่วนใหญ่จะถูกนำไปทำขึ้นในผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง



ภาพประกอบที่ 2.15 หนัง Lining

1.4 Bonded leather

เป็นเศษหนังที่ถูกกักไว้ในขั้นตอนการตัดหนัง Full grain, Split และ Lining นำไปผสมกับ กาวและนำมาทำเป็นม้วนหรือแผ่น หลังจากนั้นก็ผ่านการโดยด้วยพิธี หนังประเภทนี้สามารถ นำไปใช้ได้ทุกส่วนของผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง



ภาพประกอบที่ 2.16 หนัง Bonded

2. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

2.1 ความเป็นมาและความสำคัญของกระเป้า

ในปัจจุบันทุกคนคงรู้จักกระเป้าตี้แต่ก็ไม่มีใครสามารถ答复ได้ว่า ครรเป็นผู้คิดค้นหรือว่า ประเทศใดเป็นผู้เริ่มผลิต แต่เท่าที่มีระบุขัดๆ เป็นลายลักษณ์อักษร เค้าระบุว่า เกิดจากนักบุญชาวกาฟกัน ที่ต้องการหาภาชนะไว้ใส่เครื่องราง อัญมณีต่างๆ เลยนำหินงดงามสัตว์ มาเย็บเป็นถุงขนาดหนึ่งฝาเมือ และทำเป็นเชือกผูกติดเข้ากันไว้ ในสมัยนั้น ทรงกระเป้าจึงเป็นลักษณะถุงๆ ทำจากผ้าหรือ หนังสัตว์ ไว้เก็บของมีค่าต่างๆ เป็นต้น ในยุคเดิมแรก กระเป้าจึงเป็นตัวบ่งบอกถึงฐานะทางสังคม ความดี และพลังอำนาจ

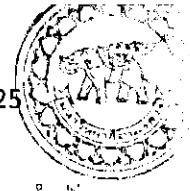
เพราะในยุคในอดีต มีรูปร่างเหมือนกับถุง จึงมีการบัญญัติศัพท์ขึ้นมา เป็นศัพท์สlang ที่หมายความถึง ครรภ์ของสตรีวัสดุเริ่มแรกที่ใช้ผลิต จะเป็นหนังสัตว์ ผ้า มีเครื่องตกแต่ง ประเททิน ลูกปัดไม้ และอัญมณีต่างๆ ต่อมามีเพิ่มหลายในประเทศอียิปต์ รูปแบบจะเหมือนๆ กันกับอาหริภัน มีชื่อเรียกว่า drawstring bag มีลักษณะเป็นถุงหนัง และถุงผ้าเข้าเดียวกัน และทำเป็นเชือกผูกติดกับเข็มขัดคาดเอว ให้ใส่ของมีค่า อัญมณีต่างๆ รวมถึงเงินที่ใช้ในยุคหนึ่งด้วยค่ะ แบบนี้อีตกันมาก ในปีคริสตศักราชที่ 14 ถึง 15 ให้กันอย่างแพร่หลายทั่งผู้ชายและผู้หญิงเลยค่ะ ดอร์สติงเบิค จะนิยมตกแต่งด้วยอัญมณีมีค่า การปักผ้าเป็นลายต่างๆ เพราะจะเป็นตัวบ่งบอกถึงฐานะทางสังคม กระเป้ามีรูปร่าง และขนาดแตกต่างกันค่ะ อยู่ที่ว่าใช้ใส่อะไร ทั้งของมีค่า เงิน เครื่องประดับ อาหาร หรือแม้แต่อาวุธ เช่น มีดสั้น เป็นต้น



ภาพประกอบที่ 2.17 แสดงกระเป้า drawstring bag

1684 5964

25



สำนักหอสมุด

27 0.8. 2564

ใน ค.ศ. 16-17 การแต่งกายของชาย หญิง ในยุคนี้ จะเปลี่ยนไปผู้หญิงจะใส่ชุดเดรสที่บานเป็นสูม ดังนั้นกระเป้าคาดเอว ในยุคก่อน ก็จะไม่เหมาะสมอีกด้อไป เพราะไม่สามารถนำมาห้อยกับเอวได้ แบบที่เรียกว่า drawstring จึงไม่ได้ถูกนำมาใช้ แต่สตรีในยุคนี้ จะเก็บสิ่งของมีค่า ไว้ในซ่องเก็บของภายในกระโปรง ส่วนผู้ชาย ก็จะเก็บไว้ที่ถุงด้านข้างการเงง ด้านในจะบุด้วยหนังแท้ หรือหนังกับการเงงขึ้นมา แต่จะมีกระเบื้าใหญ่ๆ ด้านข้าง ต่อมาก็ได้ประยุกต์นำ ดอกไม้แห้ง ถุงห้อมเก็บไว้ไว้ในซ่องด้านในกระโปรง หรือการเงงด้วย เวลาไปไหนมาไหน เหมือนพกน้ำหอมติดตัวตลอด

ตลอด

มาในยุคปฏิวัติฝรั่งเศส ช่วง ค.ศ. 18 ชุดสูมของผู้หญิง ได้ลดขนาดลง รวมถึงชุดของผู้ชายด้วย ได้มีการออกแบบให้มีขนาดที่แนบลำตัวมากขึ้น เพื่อให้คล่องตัวในการเดินเหิน ใช้ชีวิตประจำวัน จากที่เคยต้องหลบซ่อนไว้ในกระโปรง หรือ การเงง เริ่มไม่ได้รับความนิยม เพราะความที่ไม่คล่องตัวเท่าไหร่ กับการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม เสื้อผ้าในยุคนี้จึงมีการย่อขนาดให้เล็กลง สุภาพสตรี และสุภาพบุรุษ ในยุคนี้ จึงหันกลับมาอนิยมใช้กระเบื้าแฟชั่น สำหรับลือแทน แต่ก็ยังคงใช้แบบดั้งเดิม คือ ขนาดไม่ใหญ่ ไปจนเล็กอยู่

ในยุคต่อมา คือยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม ในช่วง ค.ศ. 19 ได้มีการพัฒนาการขนส่ง คมนาคม มากมาย เริ่มแรกก็คือ ทางรถไฟ ดังนั้นกระเป้าเดินทางไปใหญ่ๆ จึงมีการใช้เพร่หลายในยุคนี้ เพราะต้องใช้เดินทางแบบล้มภาระไปไหนมาไหนได้สะดวก ลักษณะการออกแบบในยุคนี้ จึงเน้นที่ความคล่องตัว พกพาได้สะดวก รูปร่างจะเหมือนกล่องที่เราเคยเห็นกันในหนังย้อนยุค ทำจากหนังแท็บบ้าง หรือจากไม้บ้าง รูปแบบในสมัยนี้นั้น จะมีการประดิษฐ์รูปทรงเพิ่มเติมมากมาย จนถึงปัจจุบัน ซึ่งแบบไหน ทรงไหนนั้น จะเป็นไปตามความต้องการในแต่ละประเทศ และค่านิยมของสังคมนั้นๆ

2.2. พื้นฐานและส่วนประกอบสำหรับการออกแบบ

2.2.1 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์

การออกแบบมีหลักการพื้นฐาน โดยอาศัยส่วนประกอบขององค์ประกอบศิลป์ตามที่ได้กล่าวมาแล้วในบทเรียนเรื่อง “ องค์ประกอบศิลป์ ” คือ จุด เส้น รูปร่าง ลูปทรง น้ำหนัก สี และพื้นผิว นำมาจัดวางเพื่อให้เกิดความสวยงามโดยมีหลักการ ดังนี้

1. ความเป็นหน่วย (Unity)

ในการออกแบบ ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงงานทั้งหมดให้อยู่ในหน่วยงานเดียวกันเป็นกลุ่มก้อน หรือมีความสัมพันธ์กันทั้งหมดของงานนั้นๆ และพิจารณาส่วนย่อยลงไปตามลำดับในส่วนย่อยๆ ก็คงต้องถือหลักมี เช่นกัน

2. ความสมดุลหรือความถ่วง (Balancing)

เป็นหลักที่ว่าไปของงานศิลปะที่จะต้องดูความสมดุลของงานนั้นๆ ความรู้สึกทางสมดุลของงานนี้ เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นในส่วนของความคิดในเรื่องของความงามในสิ่นนั้นๆ มีหลักความสมดุลอยู่ 3 ประการ

2.1 ความสมดุลในลักษณะเท่ากัน (Symmetry Balancing)

คือมีลักษณะเป็นข้าม-ขวา บน-ล่าง เป็นต้น ความสมดุลในลักษณะนี้ จะแสดงเข้าใจง่าย

2.2 ความสมดุลในลักษณะไม่เท่ากัน (nonsymmetrical Balancing) คือมีลักษณะสมดุลกันในตัวเองไม่จำเป็นจะต้องเท่ากันแต่ดูในด้านความรู้สึกแล้วเกิดความสมดุลกันในตัวลักษณะการสมดุลแบบนี้ ผู้ออกแบบจะต้องมีการประลองดูให้แน่ใจในความรู้สึกของผู้พบเห็น ด้วยซึ่งเป็นความสมดุลที่เกิดในลักษณะที่แตกต่างกันได้ เช่น ใช้ความสมดุลด้วยผิว (Texture) ด้วยแสง-เงา (Shade) หรือด้วยสี (Color)

2.3 จุดศูนย์ถ่วง (Gravity Balance) การออกแบบได้ที่เป็นวัตถุสิ่งของและจะต้องใช้งานการทรงตัวจำเป็นที่ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงจุดศูนย์ถ่วงได้แก่ การไม่โยกเอียงหรือให้ความรู้สึกไม่มั่นคงแข็งแรง ดังนั้นสิ่งใดที่ต้องการจุดศูนย์ถ่วงแล้วผู้ออกแบบจะต้องระมัดระวังในสิ่งนี้ให้มาก ตัวอย่างเช่น เก้าอี้จะต้องตั้งตรงยึดมั่นทั้งสี่ขาเท่ากัน การทรงตัวของคนถ่าย 2 ขา จะต้องมีน้ำหนักลงที่เท้าหัว 2 ข้างเท่ากัน ถ้ายืนเอียงหรือพิงฝา น้ำหนักตัวก็จะลงเท้าข้างหนึ่งและส่วนหนึ่งจะลงที่หลังพิงฝา รูปปั้นคนในท่าวิงจุดศูนย์ถ่วงจะอยู่ที่ใด ผู้ออกแบบจะต้องรู้แล้วว่ารูปได้ถูกต้องเรื่องของจุดศูนย์ถ่วงจึงหมายถึงการทรงตัวของวัตถุสิ่งของนั้นเอง

3. ความสัมพันธ์ทางศิลปะ (Relativity of Arts)

ในเรื่องของศิลปะนั้น เป็นสิ่งที่จะต้องพิจารณา กันหลายขั้นตอน เพราะเป็นเรื่องความรู้สึกที่ สัมพันธ์กัน อันได้แก่

3.1 การเน้นหรือจุดสนใจ (Emphasis or CentreofInterest) งานด้านศิลปะ

ผู้ออกแบบจะต้องมีจุดเน้นให้เกิดสิ่งที่ประทับใจแก่ผู้พบเห็น โดยมีข้อบากล่าวเป็นความรู้สึกว่า ที่เกิดขึ้นเองจากตัวของศิลปกร รวมนั้นๆ ความรู้สึกนี้ผู้ออกแบบจะต้องพยายามให้เกิดขึ้นเมื่อนัก

3.2 จุดสำคัญรอง (Subordinate)

คงคล้ายกับจุดเน้นนั้นเองแต่มีความสำคัญรองลงมาตามลำดับซึ่งอาจจะเป็นรองส่วนที่ 1 ส่วนที่ 2 ที่ได้ ส่วนนี้จะช่วยให้เกิดความลดหลั่นทางผลงานที่แสดง ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงสิ่งนี้ด้วย

3.3 จังหวะ (Rhythem)

โดยทั่วไปสิ่งที่สัมพันธ์กันในสิ่งนั้นๆ ย่อมมีจังหวะ ระยะหรือความถี่ที่ห่างในตัวมันเอง ก็คือ สิ่งแวดล้อมที่สัมพันธ์อยู่ก็จะเป็นเส้น สี เงา หรือช่วงจังหวะของการตกแต่ง แสงไฟ ลวดลาย ที่มี ความสัมพันธ์กันในที่นั้น เป็นความรู้สึกของผู้พบเห็นหรือผู้ออกแบบจะรู้สึกในความงามนั้นเอง

3.4 ความต่างกัน (Contrast)

เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นเพื่อช่วยให้มีการเคลื่อนไหวมากขึ้นหากเกินไปหรือเกิดความเบื่อหน่าย จำเจ ในการตกแต่งก็ เช่นกัน ปัจจุบันผู้ออกแบบมักจะหาทางให้เกิดความรู้สึกขัดกันต่างกัน เช่น เก้าอี้ชุด สมัยใหม่แต่ขณะเดียวกันก็มีเก้าอี้สมัยรัชกาลที่ 5 อยู่ด้วย 1 ตัว เช่นนี้ผู้พบเห็นจะเกิดความรู้สึก แตกต่างกันทำให้เกิดความรู้สึก ไม่เข้าหาก ร Schadit แตกต่างกันออกไป

3.5 ความกลมกลืน (Harmonies)

ความกลมกลืนในที่นี้หมายถึงพิจารณาในส่วนรวมทั้งหมด เมื่อมีบางอย่างที่แตกต่างกันการใช้สีที่ ตัดกันหรือการใช้ผ้า ใช้เต้นที่ขัดกัน ความรู้สึกส่วนน้อยนี้ไม่ทำให้ส่วนรวมเสียก็ถือว่าเกิดความ กลมกลืนกันในส่วนรวม ความกลมกลืนในส่วนรวมนี้ถ้าจะแยกก็ได้แก่ ความเง้นไปในส่วนมูลฐาน ทางศิลปะอันได้แก่ เส้น แสง-เงา รูปทรง ขนาด ผ้า สี น้ำเงิน

ผลิตภัณฑ์ที่ดีย่อมเกิดมาจาก การออกแบบที่ดีในการออกแบบผลิตภัณฑ์ นักออกแบบต้อง คำนึงถึงหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นเกณฑ์ในการกำหนดคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ที่ดี เก้าอี้ว่า ควรจะมีองค์ประกอบอะไรบ้าง แล้วใช้ความคิดสร้างสรรค์ วิธีการต่างๆ ที่ได้กล่าวมาเสนอแนวคิด ให้ผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสมตามหลักการออกแบบโดยหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่นัก ออกแบบควรคำนึงนั้นมีอยู่ 9 ประการ คือ

- หน้าที่ใช้สอย (FUNCTION)
- ความปลอดภัย (SAFETY)

- ความแข็งแรง (CONSTRUCTION)
- ความสะดวกสบายในการใช้ (ERGONOMICS)
- ความสวยงาม (AESTHETICS)
- ราคาก่อสร้าง (COST)
- การซ่อมแซมง่าย (EASE OF MAINTENANCE)
- วัสดุและการผลิต (MATERIALS AND PRODUCTION)
- การขนส่ง (TRANSPORTATION)

1. หน้าที่ใช้สอย

หน้าที่ใช้สอยถือเป็นหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สำคัญที่สุดเป็นอันดับแรกที่ต้องคำนึงผลิตภัณฑ์ทุกชนิดต้องมีหน้าที่ใช้สอยถูกต้องตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ คือสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสะดวกสบาย ผลิตภัณฑ์นั้นถือว่ามีประโยชน์ใช้สอยดี (HIGH FUNCTION) แต่ถ้าหากผลิตภัณฑ์ไม่สามารถสนองความต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์นั้นก็จะถือว่ามีประโยชน์ใช้สอยไม่ดีเท่าที่ควร (LOW FUNTION)

สำหรับคำว่าประโยชน์ใช้สอยดี (HIGH FUNCTION) นั้น ดร. รัตนพัฒน์ (2528 : 1) ได้กล่าวไว้ว่า เพื่อให้ง่ายแก่การเข้าใจขอให้ดูด้วยตัวอย่างการออกแบบมีดหันผักแม้ว่ามีดหันผักจะมีประสิทธิภาพในการหันผักให้ขาดได้ตามความต้องการ แต่จะกล่าวว่า มีดนั้นมีประโยชน์ใช้สอยดี (HIGH FUNCTION) ยังไม่ได้ จะต้องมีองค์ประกอบอย่างอื่นร่วมอีกเช่น ด้ามจับของมีดนั้นจะต้องมีความโค้งเว้าที่สัมพันธ์กับขนาดของมือผู้ใช้ ซึ่งจะเป็นส่วนที่ก่อให้เกิดความสะดวกสบายในการหันผักด้วย และภายหลังจากการใช้งานแล้วยังสามารถทำความสะอาดได้ง่าย การเก็บและนำรุ่งรักษาจะต้องง่ายสะดวกด้วย ประโยชน์ใช้สอยของมีดจึงจะครบถ้วนและสมบูรณ์

เรื่องหน้าที่ใช้สอยนับว่าเป็นสิ่งที่ละเอียดอ่อนที่สุดที่มีมาก ผลิตภัณฑ์บางอย่างมีประโยชน์ใช้สอยตามที่ผู้คนทั่วไปทราบเบื้องต้นว่า มีหน้าที่ใช้สอยแบบนี้ แต่ความละเอียดอ่อนที่นักออกแบบได้คิดออกแบบนั้นได้ตอบสนองความสะดวกสบายอย่างเต็มที่ เช่น มีดในครัวมีหน้าที่หลักคือใช้ความคมช่วยในการหั่น สับ แต่เราจะเห็นได้ว่ามีการออกแบบมีดที่ใช้ในครัวอยู่มากมายหลายแบบหลายชนิดตามความละเอียดในการใช้ประโยชน์เป็นการเฉพาะที่แตกต่าง เช่น มีดสำหรับปอกผлов้มีดแล่นเนื้อสัตว์ มีดสับกระดูก มีดบะช้อ มีดหันผัก เป็นต้น ซึ่งก็ได้มีการออกแบบลักษณะแตกต่างกันออกไปตามการใช้งาน ถ้าหากมีการใช้มีดอยู่ชนิดเดียวแล้วใช้กันทุกอย่างตั้งแต่เนื้อสับบะช้อ สับกระดูก หันผัก ก็อาจจะใช้ได้ แต่จะไม่ได้ความสะดวกเท่าที่ควร หรืออาจได้รับอุบัติเหตุขณะที่ใช้ได้ เพราะไม่ใช่ประโยชน์ใช้สอยที่ได้รับการออกแบบมาให้ใช้เป็นการเฉพาะอย่าง

การออกแบบเก้าอี้กีฬานอกกัน หน้าที่ใช้สอยเป็นองค์ประกอบเดียว คือใช้สำหรับนั่ง แต่นั่งในกิจกรรมใดนั่งในห้องรับแขก ขนาดลักษณะรูปแบบเก้าอี้กีฬาเป็นความสะดวกในการนั่งรับแขก พูดคุยกัน นั่งรับประทานอาหาร ขนาดลักษณะเก้าอี้กีฬาเป็นความเหมาะสมกับตัวอาหาร นั่งเขียนแบบบนโต๊ะเขียนแบบ เก้าอี้กีฬามีขนาดลักษณะที่ใช้สำหรับการทำงานนั่งทำงานเขียนแบบ ถ้าจะเอาเก้าอี้รับแขกมาใช้นั่งเขียนแบบ ก็คงจะเกิดการเมื่อยล้า ปวดหลัง ปวดคอ และนั่งทำงานได้ไม่นาน ตัวอย่างดังกล่าวต้องการที่จะพูดถึงเรื่องของหน้าที่ใช้สอยของผลิตภัณฑ์ว่าเป็นสิ่งที่สำคัญและละเอียดอ่อนมาก ซึ่งนักออกแบบจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาข้อมูลอย่างละเอียด

2. ความปลอดภัย

สิ่งที่อำนวยความสะดวกให้มากเพียงใด ย่อมจะมีโทษเพียงนั้น ผลิตภัณฑ์ที่ให้ความสะดวกต่างๆ มักจะเกิดจากเครื่องจักรกลและเครื่องใช้ไฟฟ้า การออกแบบควรคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้ ถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้ก็ต้องแสดงเครื่องหมายไว้ให้ชัดเจนหรือมีคำอธิบายไว้

ผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก ต้องคำนึงถึงวัสดุที่เป็นพิษเวลาเด็กเข้าปากกัดหรืออม นักออกแบบจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้เป็นสำคัญ มีการออกแบบบางอย่าง ต้องใช้เทคนิคที่เรียกว่าแบบครรภ์ แต่คาดไม่ถึงช่วยในการให้ความปลอดภัย เช่น การออกแบบหัวเกลียววาล์ว ถังแก๊ส หรือปุ่มเกลียว ล็อกใบพัดของพัดลม จะมีการทำเกลียวเปิดให้ย้อนศรต่องกัน ข้างกันเกลียวทั่วๆ ไป เพื่อความปลอดภัย สำหรับคนที่ไม่ทราบหรือเคยมีไปหมุนแล่นคือ ยิ่งหมุนก็ยิ่งขันแน่น เป็นการเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้ใช้

3. ความแข็งแรง

ผลิตภัณฑ์จะต้องมีความแข็งแรงในตัวของผลิตภัณฑ์หรือโครงสร้างเป็นความเหมาะสมในภาพที่นักออกแบบรู้จักให้คุณสมบัติของวัสดุและจำนวน หรือปริมาณของโครงสร้าง ในกรณีที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่จะต้องมีการรับน้ำหนัก เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ต้องเข้าใจหลักโครงสร้างและการรับน้ำหนัก อีกทั้งต้องไม่ทิ้งเรื่องของความสวยงามทางศิลปะ เพราะมีปัญหาว่า ถ้าใช้โครงสร้างให้มากเพื่อความแข็งแรง จะเกิดสวนทางกับความงาม นักออกแบบจะต้องเป็นผู้ดึงเอาสิ่งสองสิ่งนี้เข้ามาอยู่ในความพอดีให้ได้

ส่วนความแข็งแรงของตัวผลิตภัณฑ์เองนั้นก็ขึ้นอยู่ที่การออกแบบรูปทรงและการเลือกใช้วัสดุ และประกอบกับการศึกษาข้อมูลการใช้ผลิตภัณฑ์ว่า ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวต้องรับน้ำหนักหรือกระแทกกระแทกอะไรหรือไม่ในขณะใช้งานก็คงต้องทดลองประกอบการออกแบบไปด้วย แต่อย่างไรก็ตาม ความแข็งแรงของโครงสร้างหรือตัวผลิตภัณฑ์ นอกจากเลือกใช้ประเภทของวัสดุ โครงสร้างที่เหมาะสมแล้วยังต้องคำนึงถึงความประหยดควบคู่กันไปด้วย

4. ความสะดวกสบายในการใช้

นักออกแบบต้องศึกษาวิชากายวิภาคเชิงกลเกี่ยวกับสัดส่วน ขนาด และขีดจำกัดที่เหมาะสมสำหรับอวัยวะส่วนต่างๆ ในร่างกายของมนุษย์ทุกเพศ ทุกวัย ซึ่งจะประกอบด้วยความรู้ทางด้านขนาดสัดส่วนมนุษย์ (ANTHROPOMETRY) ด้านสรีรศาสตร์ (PHYSIOLOGY) จะทำให้ทราบ ขีดจำกัด ความสามารถของอวัยวะส่วนต่างๆ ในร่างกายมนุษย์ เพื่อใช้ประกอบการออกแบบ หรือศึกษาด้านจิตวิทยา (PSYCHOLOGY) ซึ่งความรู้ในด้านต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้นนี้ จะทำให้นักออกแบบ ออกแบบและกำหนดขนาด (DIMENSIONS) ส่วนโครง ส่วนเว้า ส่วนตรง ส่วนแคบของผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้อย่างพอดีกับร่างกายหรืออวัยวะของมนุษย์ที่ใช้ ก็จะเกิดความสะดวกสบายในการใช้งานไม่เมื่อยมือหรือเกิดการล้าในขณะที่ใช้เป็นงาน ผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องศึกษาดังกล่าว ก็จะเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ใช้ต้องใช้อวัยวะร่างกายไปสัมผัสเป็นเวลานาน เช่น เก้าอี้ ด้วย เครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ การออกแบบภายใต้ห้องโดยสารรถยนต์ ที่มีอุปกรณ์จักรยาน ปูมสัมผัสต่างๆ เป็นต้น ผลิตภัณฑ์ที่ยกตัวอย่างมาต่อไปนี้คือผู้ใดได้เคยใช้มาแล้วเกิดความไม่สบายร่างกายขึ้น ก็แสดงว่าศึกษาวิชากายวิภาคเชิงกลไม่ดีพอแต่ทั้งนี้ก็ต้องศึกษาผลิตภัณฑ์ดังกล่าวให้ดีก่อน จะไปเหมาว่าผลิตภัณฑ์นั้นไม่ดี เพราะผลิตภัณฑ์บางชนิดผลิตมาจากประเทศตะวันตก ซึ่งออกแบบโดยใช้มาตรฐานผู้ใช้ของชาติตะวันตก ที่มีรูปร่างใหญ่โตกว่าชาวเอเชีย เมื่อชาวเอเชียนำมาใช้อาจจะไม่พอดีหรือหลวม ไม่สะดวกในการใช้งาน นักออกแบบจึงจำเป็นต้องศึกษาสัดส่วนร่างกายของชนชาตินี้หรือผู้คนที่ใช้ผลิตภัณฑ์เป็นเกณฑ์

5. ความสวยงาม

ผลิตภัณฑ์ในยุคปัจจุบันนี้ความสวยงามนับว่ามีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าหน้าที่ใช้สอยเลย ความสวยงามจะเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดการตัดสินใจซื้อ เพราะประทับใจ ส่วนหน้าที่ใช้สอยจะดีหรือไม่ต้องใช้เวลาอีกรอบหนึ่งคือใช้ไปเรื่อยๆ ก็จะเกิดข้อบกพร่องในหน้าที่ใช้สอยให้เห็น ภายนอก ผลิตภัณฑ์บางอย่างความสวยงามก็คือ หน้าที่ใช้สอยนั่นเอง เช่น ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกของชีวิตแต่งต่างๆ ซึ่งผู้ซื้อเกิดความประทับใจในความสวยงามของผลิตภัณฑ์ ความสวยงามจะเกิดมาจากการส่องส่องสีด้วยกันคือ รูปร่าง (FORM) และสี (COLOR) การกำหนดรูปร่างและสี ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ไม่เหมือนกับการทำหนด รูปร่าง สี ได้ตามความนิยมคิดของจิตกรที่ต้องการ แต่ในงานออกแบบผลิตภัณฑ์เป็นในลักษณะศิลปะอุตสาหกรรมจะทำตามความชอบ ความรู้สึกนึกคิดของนักออกแบบแต่เพียงผู้เดียวไม่ได้จำเป็นต้องมีดีข้อมูลและกฎเกณฑ์สมดานรูปร่างและสีสนับสนุนให้เหมาะสม

ด้วยเหตุของความสำคัญของรูปร่างและสีที่มีผลต่อผลิตภัณฑ์ นักออกแบบจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาวิชา ทฤษฎีหรือหลักการออกแบบและวิชาทางด้านของศิลปะ แล้วนำมาประยุกต์ใช้กับศิลปะทางด้านอุตสาหกรรมให้เกิดความกลมกลืน

6. ราคาพอสมควร

ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นมาขายบั้นย่อมต้องมีข้อมูลด้านผู้บริโภคและการตลาดที่ได้ค้นคว้า และสำรวจแล้ว ผลิตภัณฑ์ย่อมจะต้องมีการทำหนอกลุ่มเป้าหมายที่จะใช้ว่าเป็นคนกลุ่มใด อาชีพ ฐานะเป็นอย่างไร มีความต้องการใช้สินค้าหรือผลิตภัณฑ์เพียงใด นักออกแบบก็จะเป็นผู้กำหนดแบบ แบบผลิตภัณฑ์ ประมาณราคาขายให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายที่จะชื่อได้ก็จะได้มาซึ่ง ผลิตภัณฑ์ที่มีราคาเหมาะสมกับผู้ซื้อนั้น ก็อยู่ที่การเลือกใช้ชนิดหรือเกรดของวัสดุ และเลือกวิธีการ ผลิตที่ง่ายรวดเร็ว เหมาะสม

อย่างไรก็ได้ ถ้าประมาณการออกมากแล้ว ปรากฏว่า ราคาก่อนข้างจะสูงกว่าที่กำหนดไว้ ก็ อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาองค์ประกอบด้านต่างๆ กันใหม่ แต่ก็ยังต้องคงไว้ซึ่งคุณค่า ของผลิตภัณฑ์นั้น เรียกว่า เป็นวิธีการลดค่าใช้จ่าย

7. การซ่อมแซมง่าย

หลักการนี้คงจะใช้กับผลิตภัณฑ์ เครื่องจักรกล เครื่องยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ ที่มีกลไก ภายในซับซ้อน อะไหล่บางชิ้นย่อมต้องมีการเติ่อมสภาพไปตามอายุการใช้งานหรือการใช้งาน ในทางที่ผิด นักออกแบบย่อมที่จะต้องศึกษาถึงตำแหน่งในการจัดวางกลไกแต่ละชิ้นตลอดจนนอต ลงรู เพื่อที่จะได้ออกแบบส่วนของฝาครอบบริเวณต่างๆ ให้สะดวก ในการถอดซ่อมแซมหรือเปลี่ยน อะไหล่ล่วงไป

8. วัสดุและวิธีการผลิต

ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ผลิตด้วยวัสดุสุดสัมภានะ อาจมีรวมวิธีการเลือกใช้วัสดุและวิธี ผลิตได้หลายแบบ แต่แบบหรือวิธีใดถึงจะเหมาะสมที่สุด ที่จะไม่ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงกว่าที่ ประมาณ จะนั้น นักออกแบบคงจะต้องศึกษาเรื่องวัสดุและวิธีผลิตให้ลึกซึ้ง โดยเฉพาะวัสดุจำพวก พลาสติกในแต่ละชนิด จะมีคุณสมบัติทางกายภาพที่ต่างกันออกไป เช่น มีความใส ทนความร้อน ผิวน้ำขาว ทนกรดด่างได้ดี ไม่เสื่น เป็นต้น ก็ต้องเลือกให้คุณสมบัติดังกล่าวให้เหมาะสมกับ คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่พึงมีอยู่ในยุคสมัยนี้ มีการ/run/rung ซึ่งกันพิทักษ์สิ่งแวดล้อมด้วยการใช้ วัสดุที่นำกลับหมุนเวียนมาใช้ใหม่ ก็ยิ่งทำให้นักออกแบบย่อมต้องมีบทบาทเพิ่มขึ้นอีกดี เป็น ผู้ช่วยพิทักษ์สิ่งแวดล้อมด้วยการเลือกใช้วัสดุที่หมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้ ที่เรียกว่า วีไอเคิล

9. การขันส่ง

นักออกแบบต้องคำนึงถึงการประยัดค่าขันส่ง การขันส่งสะดวกหรือไม่ ระยะไกลหรือระยะใกล้กินเนื้อที่ในการขันส่งมากน้อยเพียงใด การขันส่งทางบกทางน้ำหรือทางอากาศต้องทำการบรรจุหีบห่ออย่างไร ถึงจะทำให้ผลิตภัณฑ์ไม่เกิดการเสียหายช้าๆ ขนาดของตู้คอนเทนเนอร์บรรทุกสินค้าหรือเนื้อที่ที่ใช้ในการขนส่งมีขนาด กว้าง ยาว สูง เท่าไหร่ เป็นต้น หรือในกรณีที่ผลิตภัณฑ์ที่ทำการออกแบบมีขนาดใหญ่โดยมาก เช่น เตียง หรือพัดลมแบบตั้งพื้น นักออกแบบก็ควรที่จะคำนึงถึงเรื่องการขันส่ง ตั้งแต่ขั้นตอนของการออกแบบกันเลย คือ ออกแบบให้มีชิ้นส่วนสามารถถอดประกอบได้ง่าย สะดวก เพื่อทำให้หีบท่อมีขนาดเล็กสุดสามารถบรรจุได้ในลังที่เป็นขนาดมาตรฐาน เพื่อการประยัดค่าขันส่ง เมื่อผู้ซื้อซื้อไปก็สามารถที่จะขันส่งได้ด้วยตนเอง กลับไปบ้านก็สามารถประกอบชิ้นส่วนให้เข้ารูปเป็นผลิตภัณฑ์ได้โดยสะดวกด้วยตนเอง

เรื่องหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ได้กล่าวมาทั้ง 9 ข้อนี้เป็นหลักการที่นักออกแบบผลิตภัณฑ์ต้องคำนึงถึงเป็นหลักการทางสากลที่ได้กล่าวไว้ในขอบเขตอย่างกว้าง ครอบคลุม ผลิตภัณฑ์ไว้ทั่วทุกกลุ่มทุกประเภทในผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดนั้น อาจจะไม่ต้องคำนึงหลักการดังกล่าวครอบทุกข้อก็ได้ ขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของผลิตภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์บางชนิดก็อาจจะต้องคำนึงถึงหลักการดังกล่าวครอบคลุมทุกข้อ เช่น ออกแบบผลิตภัณฑ์ไว้แขวนเสื้อ ก็คงจะเน้นหลักการด้านประยุกต์ใช้สอย ความสะดวกในการใช้และความสวยงามเป็นหลัก ก็จะไม่ต้องไปคำนึงถึงด้านการซ่อมแซม เพราะไม่มีกลไกซับซ้อนอะไร หรือการขันส่ง เพราะขนาดจำกัดตามประยุกต์ใช้สอยบังคับ เป็นต้น ในขณะที่ผลิตภัณฑ์บางอย่าง เช่น ออกแบบผลิตภัณฑ์จักรยานต์ ก็จำเป็นที่นักออกแบบจะต้องคำนึงถึงหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ครบทั้ง 9 ข้อ เป็นต้น

2.2.2 ส่วนประกอบสำหรับการออกแบบ

- เส้น (Line)

เส้น มีมิติเดียว คือ ความยาวมีลักษณะต่างๆ มีขนาดและมีทิศทาง เส้นในทางศิลปะมีอยู่ 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ เส้นตรงและเส้นโค้ง ซึ่งแบ่งออกได้เป็นหลายชนิด ได้แก่ เส้นตรง เส้นโค้ง เส้นตั้ง เส้นนอน เส้นหกแยง เส้นฟันปลา กันหอย เป็นต้น เส้นอาจชัด พร่า หรือประกายได้ เส้นอาจเป็นเส้นหนา เส้นบาง และอาจมีทิศทางแนวราบ แนวตั้ง แนวเฉียง หรือแนวลึก เส้นเหล่านี้นักจากจะเป็นขอบเขตของภาพ เป็นขอบเขตของเนื้อที่ ซึ่งจะทำให้เกิดขนาด รูปร่างได้แล้ว ยังใช้แสดงทิศทาง ใช้เป็นเส้นนำไปสู่จุดที่สนใจได้ นอกจากนั้นเส้นยังทำหน้าที่แบ่งที่ว่างออกเป็นส่วนๆ กำหนดขอบเขตของที่ว่าง หมายถึง สร้างรูปร่างหรือแบบรูปของที่ว่าง กำหนดเส้นรูปนักจากของรูปทรง หมายถึง การสร้างรูปทรง ทำหน้าที่เป็นน้ำหนักอ่อนแก่ของแสงและเงา หมายถึง การเรงานด้วยเส้น ให้อารมณ์ความรู้สึก ด้วยตัวเอง ผู้ถ่ายภาพจึงจำเป็นต้องรู้จักวิธีการจัดเส้นให้มีความสัมพันธ์กับรูปร่าง ขนาดและทิศทางด้วย

การจัดองค์ประกอบด้วยภาพนั้น อาจยึดหลักของการประกอบภาพเป็นเส้นและรูปทรงต่างๆ เพื่อแสดงถึง ความรู้สึกและความคิดในภาพ เส้นเหล่านี้อาจเป็นเส้นจริงๆ ตามที่เห็น หรือเป็นเส้นตามความนึกคิด เช่น การแสดงท่าขืน แขนออกไปข้างหน้า หรือทุกคนในภาพให้ความสนใจหันหน้าไปในทางเดียวกัน ก็สร้างความรู้สึกให้ เกิดเป็นเส้นตามความรู้สึก เป็นต้น สายตาของผู้ถ่ายภาพจะถูกซักจูงให้เกิดความสนใจไปตามทิศทางที่นิ่วมือชี้ไป เมื่อเส้นถูก จัดให้ดี กันเป็นมุมแหลม ความสนใจจะถูกสร้างขึ้นที่จุดตัดนั้น ผู้ดูอาจหวังว่าจะมีบางสิ่งบางอย่างที่สำคัญ ปรากฏ ที่จุดตัดนั้น

นอกจากนี้การจัดองค์ประกอบของภาพให้เป็นเส้นลักษณะต่างๆ สามารถสื่อความหมาย และความคิดบางอย่าง ได้ดี ดังนี้

1. เส้นตรง เป็นเส้นที่แสดงถึงความส่ง่าเข้มแข็ง ความง่าย เกลี้ยง และให้ความรู้สึกมั่นคง เชึ้งเเรง
2. เส้นตั้ง เป็นเส้นที่แสดงความสูง ความแข็งแรง ความเป็นระเบียบและให้ทิศทางไปในทางตั้ง เส้นนอนในภาพถ่ายที่เป็นเส้นขอบฟ้า ไม่นิยมให้เส้นขอบฟ้าแบ่งครึ่งกลางของภาพถ่าย ควรอยู่ต่ำลงมาเพื่อให้มองเห็นใกล้ ออกไป แต่ถ้าจัดให้เส้นขอบฟ้าอยู่เหนือเส้นแบ่งครึ่งภาพ ทำให้มองเห็นใกล้เข้ามา และที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือไม่ นิยมให้เส้นขอบฟ้าตัดตรงศีรษะคน
3. เส้นหกแยง เป็นเส้นที่แสดงการเคลื่อนไหว หรือการไม่อุบัติ แต่ให้ทิศทางไปทางทแยง ตัวอย่างของการจัด องค์ประกอบในภาพให้อยู่บนเส้นหกแยง เช่น รูปม้าวิ่งเป็นแบบยาว พระหดาย องค์กำลังเดินบินพาดตัดตอนเข้า

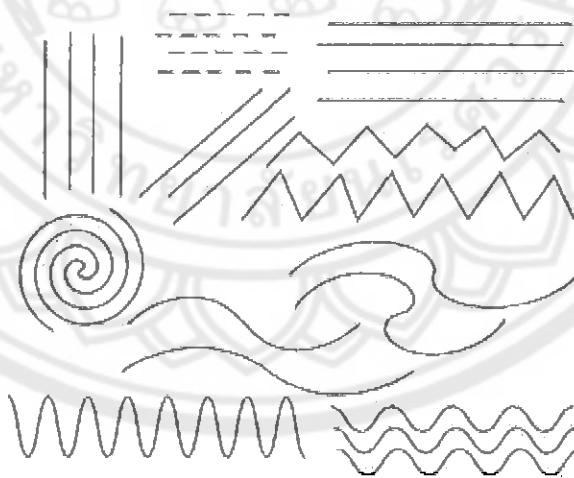
4. เส้นโครง เป็นเส้นแสดงถึงความค่อนข้างนิ่มนวล ร่าเริงและให้ทิศทางการเคลื่อนไหวที่ลงมุนลงไม้ เส้นโครงที่นิยมมากในการถ่ายภาพคือ เส้นโครงรูปตัวเอส S นอกจากเส้นแต่ละชนิดมีความหมายต่างๆ กันแล้ว ถ้านำเส้นมาประกอบกันเป็นรูปร่างต่างๆ กัน เช่น รูปสามเหลี่ยมและรูปวงกลม ก็จะให้ความหมายที่แตกต่างกันออกไป

5. เส้นโครงงวด เปลี่ยนทิศทางรวดเร็ว มีพลังเคลื่อนไหวรุนแรง ส่วนเส้นโครงของวงกลม การเปลี่ยนทิศทางด้วยตัวไม่มีการเปลี่ยนแปลง ให้ความรู้สึกเป็นเรื่องช้าๆ จำเจ เป็นเส้นโครงที่มีระเบียบมาก แต่จีดซีดไม่น่าสนใจ

6. เส้นกดหอย ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว คลื่นคลาย และเติบโตเมื่อมองจากภายในออกมานอกจาก ภายนอกเข้าไป จะให้ความรู้สึกที่ไม่เส้นสุดของพลังเคลื่อนไหว เส้นกดหอยที่พบในธรรมชาติมักจะวนทวนเข้มนาฬิกา เห็นได้ในกันหอย เป็นเส้นโครงที่ขยายตัวออกไม่ว่าดูจบ

7. เส้นฟันปลาหรือเส้นชิกแซก ที่หักเหโดยกระแทกหนันหนันเปลี่ยนทิศทางรวดเร็วมาก ให้จังหวะกระแทก ทำให้เกิดร่องไฟฟ้า ฟ้าแลบ ฟ้าผ่า กิจกรรมที่ขัดแย้ง ความรุนแรงและสงคราม เส้นทุกเส้นมีทิศทาง คือ ทางตั้ง ทางนอน หรือทางเฉียง ในแต่ละทิศทางจะให้ความรู้สึกต่อผู้ดูต่างกัน

8. เส้นนก กลมกลืนกับแรงดึงดูดของโลก ให้ความรู้สึกเงียบ เจย สงบ พักผ่อน ผ่อนคลาย ได้แก่ เส้นขอบฟ้า ทะเล ทุ่งกว้าง คันนอน



ภาพประกอบที่ 2.18 แสดงเส้นต่างๆ

- รูปร่าง รูปทรง (Shape, Form)

รูปร่าง (Shape) คือ รูปแบบ ๆ มี 2 มิติ มีความกว้างกับความยาว ไม่มีความหนาเกิดจากเส้นรอบนอกที่แสดงพื้นที่ขอบเขต ของรูปต่าง ๆ เช่น รูปวงกลม รูปสามเหลี่ยม หรือ รูปอิฐะ ที่แสดงเนื้อที่ของผิวที่เป็นระนาบมากกว่าแสดงปริมาตรหรือมวล

รูปทรง (Form) คือ รูปที่ลักษณะเป็น 3 มิติ โดยนออกจากจะแสดง ความกว้าง ความยาวแล้ว ยังมีความลึก หรือความหนา หนา ด้วย เช่น รูปทรงกลม ทรงสามเหลี่ยม ทรงกระบอก เป็นต้น ให้ความรู้สึกมีปริมาตร ความหนาแน่น มีมวลสาร ที่เกิดจากการใช้ ค่าน้ำหนัก หรือการจัดองค์ประกอบของรูปทรง หลายรูปรวมกัน

รูปเรขาคณิต (Geometric Form) มีรูปที่แน่นอน มาตรฐาน สามารถวัดหรือ คำนวณได้ ง่าย มีกฎเกณฑ์ เกิดจากการสร้างขึ้นของมนุษย์ เช่น รูปสี่เหลี่ยม

รูปวงกลม รูปวงรี นอกจากนี้ยังรวมถึงรูปทรงของสิ่งที่มนุษย์ประดิษฐ์คิดค้นขึ้นอย่างมีแบบแผน แน่นอน เช่น รถยนต์ เครื่องจักรกล เครื่องบิน สิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ ที่ผลิตโดยระบบอุตสาหกรรม ก็จัดเป็นรูปเรขาคณิต เช่นกัน รูปเรขาคณิตเป็นรูปที่ให้โครงสร้างพื้นฐานของรูปต่างๆ ดังนั้น การสร้างสรรค์รูปอื่น ๆ ควรศึกษารูปเรขาคณิตให้เข้าใจถ่องแท้เสียก่อน

รูปอินทรีย์ (Organic Form) เป็นรูปของสิ่งที่มีชีวิต หรือ คล้ายกับสิ่งมีชีวิต ที่สามารถเจริญเติบโต เคลื่อนไหว หรือเปลี่ยนแปลงรูปได้ เช่น รูปของคน สัตว์ พืช

รูปอิสระ (Free Form) เป็นรูปที่ไม่ใช่แบบเรขาคณิต หรือแบบอินทรีย์ แต่เกิดขึ้นอย่างอิสระ ไม่มีโครงสร้างที่แน่นอน ซึ่งเป็นไปตามอิทธิพลและการกระทำจากสิ่งแวดล้อม เช่น รูปก้อนเมฆ ก้อนหิน หยดน้ำ ควัน ซึ่งให้ความรู้สึกที่เคลื่อนไหว มีพลัง รูปอิสระจะมีลักษณะ ขัดแย้งกับรูปเรขาคณิต แต่กลมกลืน กับรูปอินทรีย์ รูปอิสระอาจเกิดจากรูปเรขาคณิตหรือรูปอินทรีย์ ที่ถูกกระทำ จนมีรูปลักษณะเปลี่ยนไปจากเดิมจน ไม่เหลือสภาพ เช่น รถยนต์ที่ถูกชนจนยับเยินหักค้าน เครื่องบินตก ต่อไม้ที่ถูกเผาทำลาย หรือซากสัตว์ที่เน่าเปื่อยผุพัง

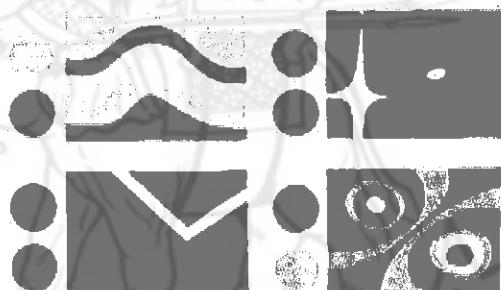
- สี (Color)
หลักการใช้สี

การใช้สีกับงานออกแบบ อยู่ที่นักออกแบบมีจุดมุ่งหมายใด ที่จะสร้างความสนใจ ความเร้าใจต่อผู้ดู เพื่อให้เข้าถึงจุดหมายที่ตนต้องการ หลักของการใช้มีดังนี้

1. การใช้สีวรรณะเดียว

ความหมายของสีวรรณะเดียว (tone) คือกลุ่มสีที่แบ่งออกเป็นวงล้อของสีเป็น 2 วรรณะ คือ วรรณะร้อน (warm tone) ซึ่งประกอบด้วย สีเหลือง สีส้ม สีแดง สีม่วง สีเหล่านี้ให้อิทธิพล ต่อ ความรู้สึก ตื่นเต้น เร้าใจ กระฉับกระเฉง ถือว่าเป็นวรรณะร้อน วรรณะเย็น (cool tone)

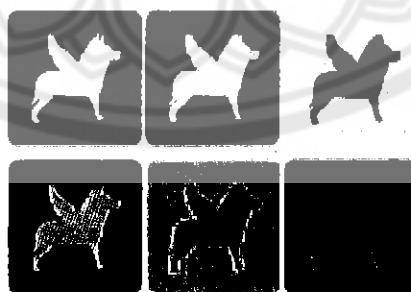
ประกอบด้วย สีเหลือง สีเขียว สีน้ำเงิน สีม่วง สีเหล่านี้ดู เย็นตา ให้ความรู้สึก สงบ สดชื่น (สีเหลือง กับสีม่วงอยู่ได้ทั้งสองวรรณะ) การใช้สีแต่ละครั้งควรใช้สีวรรณะเดียวในภาพทั้งหมด เพราะจะทำ ให้ภาพความเป็นขันหนึ่งขำเดียวแก้ (เอกภาพ) กลมกลืน มีแรงจูงใจให้คล้อยตามได้มาก



ภาพประกอบที่ 2.19 แสดงสีวรรณะเดียว

2. การใช้สีต่างวรรณะ

หลักการทั่วไป ใช้อัตราส่วน 80% ต่อ 20% ของวรรณะสี คือ ถ้าใช้สีวรรณะร้อน 80% สี วรรณะเย็นก็ 20% เป็นต้น ซึ่งการใช้แบบนี้สร้างจุดสนใจของผู้ดู ไม่ควรใช้อัตราส่วนที่เท่ากัน เพราะ จะทำให้ไม่มีสีใดเด่น ไม่น่าสนใจ



ภาพประกอบที่ 2.20 แสดงสีต่างวรรณะ

3. การใช้สีตรงกันข้าม

สีตรงข้ามจะทำให้ความรู้สึกที่ตัดกันรุนแรง สร้างความเด่น และร้าวใจได้มากแต่หากใช้ไม่ถูกหลัก หรือ ไม่เหมาะสม หรือใช้จำนวนสีมากเกินไป ก็จะทำให้ความรู้สึกพรางมัว ลายตา ขัดแย้ง ควรใช้สีตรงข้าม ในอัตราส่วน 80% ต่อ 20% หรือหากมีพื้นที่เท่ากันที่จำเป็นต้องใช้ ควรนำสีขาว หรือสีดำ เข้ามาเสริม เพื่อ ตัดเส้นให้แยกออก จาก กันหรืออีกชื่หนึ่งคือการลดความสดของ สีตรงข้ามให้หม่นลงไป

สีตรงข้ามมี 6 คู่ได้แก่



ภาพประกอบที่ 2.21 แสดงสีคู่ตรงข้าม

การใช้สีตัดกัน ควรคำนึงถึงความเป็นเอกภาพด้วย วิธีการใช้มีหอยวิธี เช่น ใช้สีใหม่ ปริมาณต่างกัน เช่น ใช้สีแดง 20 % สีเขียว 80% หรือ ใช้เนื้อสีผสมในกันและกัน หรือใช้สีหนึ่งสีใด ผสมกับสีคู่ที่ตัดกัน ด้วยปริมาณเล็กน้อยรวมทั้งการเอาสีที่ตัดกันมาทำให้เป็นลวดลายเล็ก ๆ สลับกัน ในผลงานขึ้นหนึ่ง อาจจะใช้สีให้กลมกลืนกันหรือตัดกันเพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือ อาจจะใช้พื้นที่ 2 อย่าง ทั้งนี้แล้วแต่ความต้องการ และความคิดสร้างสรรค์ของเรา ไม่มีหลักการ หรือรูปแบบที่ตายตัว

ในงานออกแบบ หรือการจัดภาพ หากเรารู้จักใช้สีใหม่สภาพโดยรวมเป็นวรรณะร้อน หรือ วรรณะเย็น เราจะ สามารถควบคุม และสร้างสรรค์ภาพให้เกิดความประسانกลมกลืน งดงามได้ ง่ายขึ้น เพราะสีมีอิทธิพลต่อ มวล ปริมาตร และช่องว่าง สีมีคุณสมบัติที่ทำให้เกิดความกลมกลืน หรือขัดแย้งได้ สีสามารถขับเน้นให้เกิดจุดเด่น และการรวมกันให้เกิดเป็นหน่วยเดียวกันได้ เราในฐานะผู้ใช้สีต้องนำหลักการต่างๆ ของสีไปประยุกต์ใช้ให้สอดคล้อง กับเป้าหมายในงานของเรา เพราะสีมีผลต่อการออกแบบ คือ

1. สร้างความรู้สึก สีให้ความรู้สึกต่อผู้พบเห็นแตกต่างกันไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ และภูมิหลัง ของแต่ละคน

สีบางสีสามารถรักษาบำบัดโรคจิตบางชนิดได้ การใช้สีภายใน หรือภายนอกอาคาร จะมีผลต่อการ สัมผัส และสร้างบรรยากาศได้

2. สร้างความน่าสนใจ สีมีอิทธิพลต่องานศิลปะการออกแบบ จะช่วยสร้างความประทับใจ และความน่าสนใจเป็นอันดับแรกที่พบเห็น

3. สีบอกสัญลักษณ์ของวัตถุ ซึ่งเกิดจากประสบการณ์ หรือภูมิหลัง เช่น สีแดงสัญลักษณ์ ของไฟ หรือ

อันตราย สีเขียวสัญลักษณ์แทนพืช หรือความปลดปล่อย เป็นต้น

4. ดึงให้เกิดการรับรู้ และจดจำ งานศิลปะการออกแบบต้องการให้ผู้พบเห็นเกิดการจดจำ ในรูปแบบ และผลงาน

หรือเกิดความประทับใจ การใช้สีจะต้องสะดุกดตา และมีเอกภาพ

ความหมายของแต่ละสี

สีแดง เป็นสีแห่งอำนาจและถึงก้าวมีพลังและความทะเยอทะยาน จึงช่วยพิชิตความ คิดเห็นในทางลบหรือการมองโลกในแง่ร้ายอย่างไรก็ตาม สีเหล่านี้อยู่ในกลุ่มของโทสะและการ ชูนเฉียดaway หากเรานำสีแดงเข้าสู่กระบวนการรักษามากเกินไปจะทำให้ผู้ถูกบำบัดรู้สึกอึดอัด ไม่ สบายตัว หุ่นหันพลันแล่นและขาดความอดทน เพราะสีแดงเป็นสีที่กระตุ้นระบบประสาทได้รุนแรง ที่สุดให้ความรู้สึกเร้าใจ ตื่นเต้น ห้ามหาย

สีชมพู เป็นสีที่มีลักษณะปลอบประโลมให้จิตใจและความรู้สึกต่างๆ สงบลง ใน ขณะเดียวกันก็ให้ความรู้สึกของการมีน้ำใจ จิตใจกว้างขวาง อบอุ่นและทะนุถนอมซึ่งตรงกันข้าม กับสีแดงถ้าหากมีสีชมพูอยู่รายรอบจะทำให้รู้สึกถึงการปกป้อง ความรักจึงมักจะนำสีนี้มาบำบัด หรือบรรเทา

สีส้ม เป็นสีแห่งความเบิกบานและความรื่นเริงเป็นความรู้สึกที่อิสระและได้รับการ ปลดปล่อย ละวางจากความสงสารหรือสมเพชرن์เอง ลดการเห็นแก่ตัวและยินดีที่จะให้หรือ แบ่งปัน เป็นความรู้สึกที่เกิดจากกันปึงของจิตใจที่ต้องการปรับเปลี่ยนชีวิตให้สดใส สีส้มเป็นสีแห่ง ความสร้างสรรค์ อบอุ่นสดใสมีสติปัญญาเต็มเปี่ยมไปด้วยการทะเยอทะยาน มีพลัง

สีเขียว เป็นสีที่มีความสัมพันธ์อย่างเน้นกับธรรมชาติชีวะ ให้เรามีอารมณ์ร่วมกับสิ่ง อื่นๆ ตลอดจนธรรมชาติต่างๆ รอบตัวเราได้ง่าย สีเขียวจะช่วยสร้างสรรค์บรรยากาศของความ สนับสนุนคลายสงบ

สีเหลือง มักเป็นสีของความสุข ความเบิกบาน ความมีชีวิตชีวา งานเฉลิมฉลองเป็นสี ของความเจริญ มากจะเกี่ยวข้องกับเชาว์ สติปัญญา ช่างในและพลังของความคิดเป็นภูมิและความ

หยังรู้ เป็นความจำที่จำไว ความคิดที่จะจำเป็นอารมณ์ของการใช้ความคิดสร้างสรรค์ใหม่ๆ เป็นสีที่จะตั้งให้เกิดการมองโลกในแง่ดี

สิน้ำเงิน เป็นความหมายของการสงบเย็น ฐานะเยือกเย็น หนักแน่นและละเอียดรอบคอบสีน้ำเงินเป็นสีที่มีความหมายเกี่ยวกับจิตใจได้สูงกว่าสีเหลือง มีความหมายถึงกลางคืนจึงทำให้เรารู้สึกสงบได้มากกว่าและผ่อนคลายกว่า เราจะยิ่งเข้าสู่ความสงบและสันติ

สีฟ้า เป็นสีที่ให้ความรู้สึกสงบเยือกเย็น เป็นอิสระ ปลดปล่อยสบายน ปลดปล่อยใจเย็นและสามารถรับความกระวนกระวายใจได้ด้วยพลังของสีฟ้ามีคุณสมบัติในการรักษาอาการของโรคปอด ลดอัตราเผาผลาญพลังงาน รักษาอาการเจ็บคอและทำให้ชีพจรเต้นเป็นปกติ

สีม่วง เป็นสีการดูแลและปลอบโยนช่วยให้จิตใจสงบและอุดหนุนต่อความรู้สึกที่โศกเศร้าหรือสูญเสียที่มากจากภัยธรรมชาติและประสาท สีม่วงแสดงถึงต่างๆ ยังช่วยสร้างสมดุลของจิตใจให้ฟื้นกลับมาจากการตกต่ำหรือความเครียดที่ครอบงำอยู่

สีขาว เป็นสีที่หมายถึงความบริสุทธิ์อย่างยิ่ง จัดอยู่ในกลุ่มของการปกป้อง สร้างสันติสบายน ช่วยบรรเทาอารมณ์ตกใจหรือหวาดวิตก สงบเริมให้จิตใจสะอาดบริสุทธิ์

สีดำ เป็นสีที่มีความหมายหักดิบหักห้ามไม่ให้เดินทางไปไหน แสดงถึงความลึกลับ มักจะเข้าไปเกี่ยวข้องกับความเงียบสงบ

สีเงิน เป็นสีของพระจันทร์ซึ่งหมายถึงการเปลี่ยนแปลง หรือผันแปรมีลักษณะคล้ายกับอารมณ์และบุคลิกภาพพื้นฐานของผู้หญิงที่ไวต่อความรู้สึกแต่ก็มีดุลยภาพมีการประสานปrongดอง และให้ความรู้สึกที่สดใส

สีทอง เป็นสีที่จัดอยู่ในกลุ่มอิทธิพลของพระอาทิตย์ เช่นเดียวกับสีเหลืองและมักจะเกี่ยวเนื่องกับพลังและความคุ้มสมบูรณ์ เป้าหมายสูงสุด ปัญญาอันสูงสุดความเข้าอกเข้าใจ ปกติสีทองหมายถึงการให้ชีวิตใหม่ ให้พลังใหม่

สีน้ำตาล เป็นสีของแผ่นดิน สีน้ำตาลให้ความรู้สึกมั่นคง ลดความรู้สึกที่ไม่ปลดปล่อยอย่างไรก็ตาม สีน้ำตาลมักเกี่ยวข้องกับการเติมเต็มของความรู้สึก บำบัดจากความเศร้าโศก ความรู้สึกับอกคับใจสีน้ำตาลจะมีน้ำหนักและมีความสำคัญมากในด้านความคุ้มค่าในตัวเอง

2.3. ประเภทของกระเบื้อง

กระเบื้องมีการแบ่งตามประเภทที่หลักหลาย โดยได้จำแนกเป็น 2 แบบคือ แบ่งตามโครงสร้างและแบ่งตามการใช้งาน แบ่งตามโครงสร้างมี 3 ประเภทคือ

1. แบบคงรูป

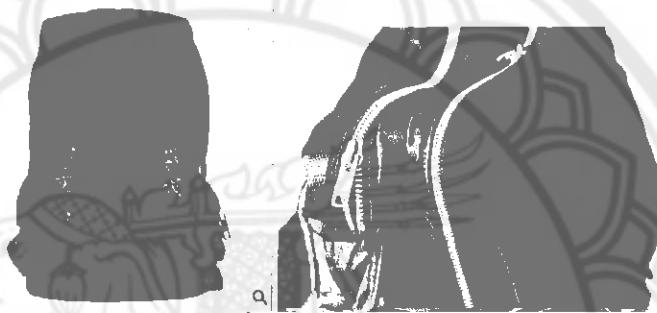
โครงสร้างของกระเบื้องเป็นโครงแข็งที่คงรูป ส่วนใหญ่ทำจากวัสดุที่ค่อนข้างแข็ง เช่น พลาสติก ABS (Acrylonitrile butadiene styrene) หรือ Fiber glass ซึ่งสามารถอัดให้แข็งเป็นรูปลักษณะตามที่ต้องการและคงรูปนั้นตลอด กระเบื้องประเภทนี้มีลักษณะแข็งแรง ทนต่อแรงกระแทก กันน้ำได้และทำความสะอาดง่าย ข้อเสียคือมีน้ำหนักมาก เป็นรอยขีดข่วนได้ง่าย และมีราคาแพงเนื่องจากมีขั้นตอนที่ค่อนข้างซับซ้อน



ภาพประกอบที่ 2.22 กระเบื้องรูปแบบต่างๆ

2. แบบไม่คงรูป

สามารถถือหรือสะพายได้ ไม่มีโครงสร้างเสริมความแข็ง ไม่สามารถคงรูปทรงตั้งอยู่ได้ วัสดุที่ใช้มักเป็นวัสดุอ่อนนิ่มได้หลายชนิด เช่น ผ้า ผ้าร่ม พลาสติกบาง ๆ ฯลฯ สามารถทำรูปทรงได้ หลากหลายรูปแบบตามต้องการ โดยมากใช้กับการทำเที่ยวค้างเรมระยะสั้นหรือใช้ชั่วคราว มีน้ำหนักเบา ราคาถูก ผลิตง่าย ทำความสะอาดง่าย แต่มีรูปทรงที่ไม่สวยงาม ตกปลาก็ง่าย รับน้ำหนักได้น้อย วัสดุบางและไม่กันน้ำ



ภาพประกอบที่ 2.23 กระเป๋าแบบไม่คงรูป

3. แบบกึ่งคงรูป

เป็นกระเป๋าที่มีรูปทรงค่อนข้างแน่นอน มีลักษณะอยู่ระหว่างกระเป๋าสองประเภทตามที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น มีโครงสร้างที่สามารถทำให้กระเป๋าตั้งอยู่ได้ แต่ไม่เป็นทรงแข็งที่คงรูปถาวร วัสดุที่ใช้มีหลายชนิดทั้งวัสดุอย่างอ่อนและมีความแข็งและวัสดุอย่างแข็งที่สามารถคงรูปได้ด้วยตัวเอง แม้จะไม่มีโครง กระเป๋าประเภทนี้มีน้ำหนักเบา รูปทรงสวยงาม ทำความสะอาดได้ง่าย ถ้าเลือกใช้วัสดุและวิธีการตัดเย็บที่เหมาะสมก็จะมีความทนทานสูง

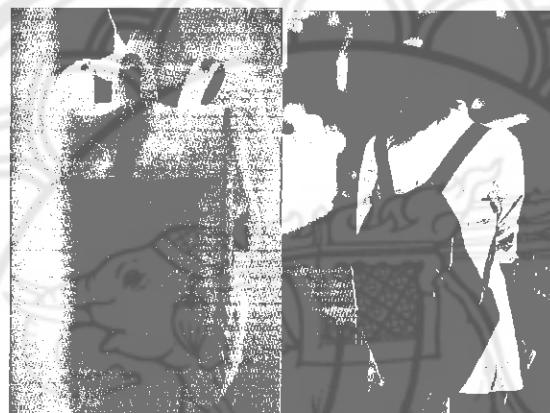


ภาพประกอบที่ 2.24 กระเป๋าแบบกึ่งคงรูป

แบ่งตามการใช้งาน

- กระเป๋าเป้ (BACKPACK)

กระเป๋าเป้เป็นที่นิยมสำหรับนักเรียน เนื่องจากมีสายสะพายสองข้าง และออกแบบมาให้สะพายบนหลัง ซึ่งเหมาะสมสำหรับใส่ของหนักๆ เช่น หนังสือเรียน, สมุดจดบันทึก, เครื่องเขียน ต่างๆ หรือของที่มีน้ำหนักอื่นๆ ส่วนใหญ่จะทำมาจากไนล่อน ไม้กี แคนวาส หรือ หนังต่างๆ กระเป๋าเป้ยังเหมาะสมกับการทำกิจกรรมต่างๆ



ภาพประกอบที่ 2.25 กระเป๋าแบบ Backpack

- กระเป๋าหูติ้ง (TOTE BAG)

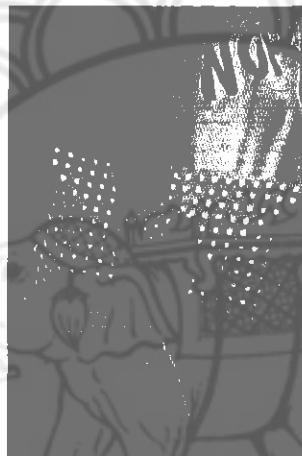
Tote bag ส่วนมากจะทำมาจากผ้าดิบ หรือเรียกอีกชื่อว่า แคนวาส มีช่องเปิดอยู่ด้านบนซึ่งส่วนใหญ่มีแค่ช่องเดียว กระเป๋าหูติ้งเป็นกระเป๋าที่ใหญ่ ใช่องได้ยอด เมื่อสะพายไว้บนไหล่ จะมีความยาวถึงช่วงศอก เหมาะสำหรับทำกิจกรรมต่างๆ



ภาพประกอบที่ 2.26 กระเป๋าแบบ Tote

- กระเป้าคลัทช์ (CLUSH BAG)

กระเป้าทรงคลัทช์เป็นกระเป้าที่ไม่มีหูหิ้ว จะใช้โดยการถือให้ในมือ หรือหนีบไว้ใต้แขน ตามประวัติศาสตร์ของกระเป้าถือ กระเป้าคลัทช์สมัยก่อนจะมีขนาดที่เล็กกว่าสมัยนี้มาก เพราะ ไว้ใช้สอยในช่วงเวลาอุปกรณ์ตอนเย็น และใส่ของอยู่ไม่เกินนิด กุญแจ, ใบขับขี่ และลิปสติก แต่ถึงกระนั้นก็ตาม สมัยนี้กระเป้าคลัทช์ขนาดที่ใหญ่ขึ้นได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก ซึ่งรูปแบบของกระเป้ายังเหมือนเดิม แต่มีการปรับขนาดให้ใหญ่ขึ้น ซึ่งหมายความว่าผู้หญิงสมัยนี้ที่มีของใช้มากขึ้น



ภาพประกอบที่ 2.27 กระเป้าแบบ Clush

- กระเป้าถือหูหิ้ว (HANDHELD BAG)

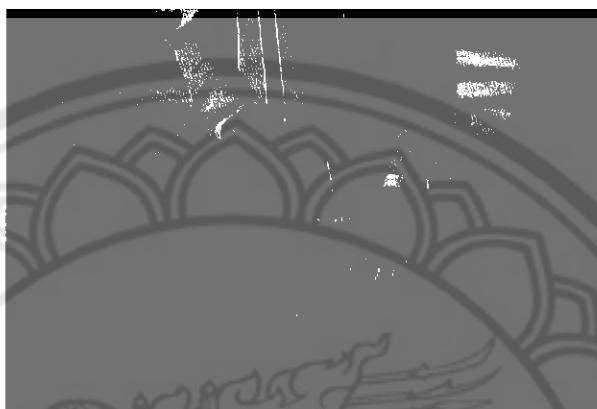
กระเป้านิดนี้ออกแบบมาเพื่อใช้มือหิ้วเท่านั้น ทำให้มีหูหิ้วที่สั้น และไม่สามารถนำมาระยะห่างได้ ซึ่งขนาดของมันจะเล็กกว่ากระเป้าสะพายไหล่ แต่ใหญ่กว่า กระเป้าทรงคลัทช์



ภาพประกอบที่ 2.28 กระเป้าแบบ Handhell

- กระเป๋าถุง (BUCKET BAG)

โดยกระเป๋าจะเป็นแนวตั้ง มีฐานกระเบ้าเป็นวงกลมหรือวงรีลักษณะแข็งๆ มีการรูดปากกระเป๋าให้เป็นจีบๆ ซึ่งกระเป๋าทรง Bucket นี้มีทั้งแบบที่ทำมาจากผ้าและทำมาจากหนังค่ะ



ภาพประกอบที่ 2.29 กระเป๋าแบบ Bucket

- DUFFEL BAG

รูปทรงเป็นลักษณะเหมือนทรงกระบอกในแนว นอน ส่วนมากมักมีขนาดใหญ่-ใหญ่มากและมักจะทำจากวัสดุเนื้อนิ่ม เช่น ผ้าหรือหนัง จุดประสงค์ในการออกแบบ คือ เพื่อให้สะดวกต่อการใช้งานเวลาเดินทาง บางครั้งจึงอาจเรียกกระเป๋าแบบนี้ว่า Weekend Bag



ภาพประกอบที่ 2.30 กระเป๋าแบบ Duffel

- กระเป๋าใบเล็ก (WRISTLET BAG)

กระเป๋าใบเล็ก ไม่มีหัว แต่มีสายคล้องข้อมือ สามารถใส่ของใช้ได้จำนวนหนึ่ง และเป็นกระเป๋าอีก 1 แบบที่ใช้ในงานกลางคืนได้



ภาพประกอบที่ 2.31 กระเป๋าแบบ Wristlet

- กระเป๋าสะพายข้าง (MESSENGER BAG/CROSSBODY BAG)

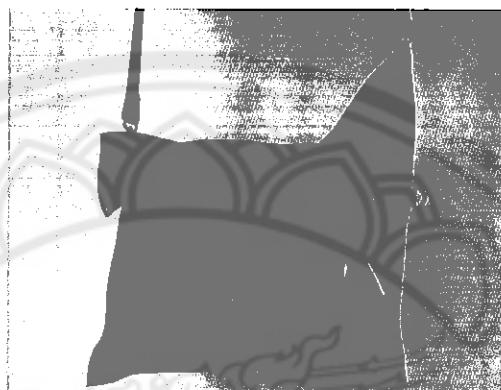
กระเป๋าเมสเซนเจอร์ หรือเรียกอย่างว่ากระเป๋าสะพายข้าง โดยถูกเรียกแบบนี้ เพราะลักษณะในการใช้งาน กระเป๋าทรงนี้มักจะติดตัวไว้ตลอดเวลาทำให้ทำให้ชิ้นส่วนด้านหลังของกระเป๋าไปยังไหล่เรา 때문에มันจะไม่หายไปไหนแน่นอน กระเป๋าทรงนี้มีหลากหลายรูปแบบ และขนาด เหมาะสมสำหรับ นักเรียน และนักท่องเที่ยว ที่มักจะต้องขยายไปบูรณาภิ在他的



ภาพประกอบที่ 2.32 กระเป๋าแบบ Messenger

- FOLDOVER BAG

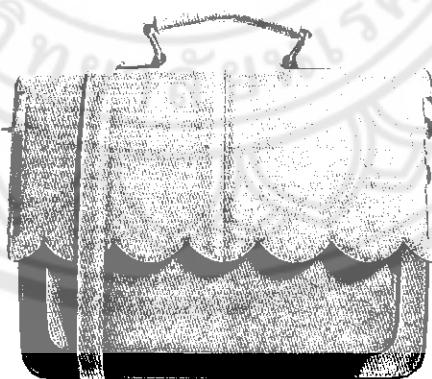
เป็นกระเป๋าที่ค่อนข้างจะใช้ได้หลายแบบ ขนาดพอตีตัว ใช้ได้ทั้งสะพายข้าง ถือ หรือสามารถถอดสายได้เพื่อใช้งานคล้ายๆกระเป๋าคลัทช์ แนะนำกับใส่หนังสือเรียน หรือของใช้ทั่วไป



ภาพประกอบที่ 2.33 กระเป๋าแบบ Foldover

- กระเป๋านักเรียน (SATCHEL BAG)

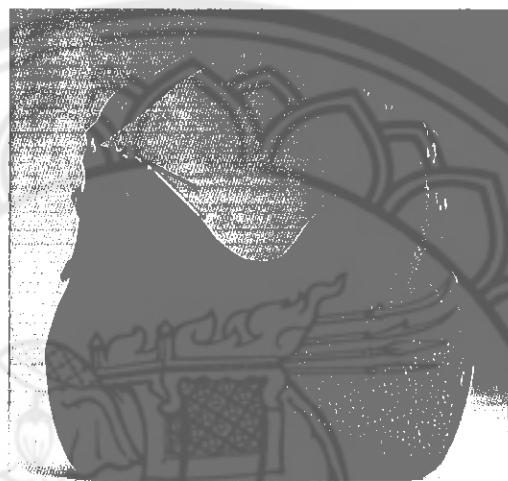
เป็นกระเป๋าสะพายข้าง มีหูจับด้านบน ทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส สีเหลี่ยมคง猛 มีฝาปิดมาด้านหน้า มีขนาดแตกต่างกันไป แนะนำกับการใส่หนังสือ สมุด หรือของใช้ต่างๆ



ภาพประกอบที่ 2.34 กระเป๋าแบบ Satchel

- HOBO BAG

ส่วนใหญ่ดีไซน์มาสำหรับกระเป๋าสะพาย ขนาดกลาง-ใหญ่ เมื่อมองจากด้านบนของกระเป๋าลงไป จะเห็นเป็นลักษณะรูปทรงคล้ายพระจันทร์เสี้ยว สายสะพายมีความยาวปานกลางจนถึงยาวมาก ทำให้กระเป๋าดูเที่ยวห่อๆ



ภาพประกอบที่ 2.35 กระเป๋าแบบ Hobo

2.3. ฤดูกาลของประเทศไทย

เนื่องจากประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตอิทธิพลของมรสุม จึงทำให้ประเทศไทยมีฤดูกาลที่เด่นชัด 2 ฤดู คือ ฤดูฝนกับฤดูแล้ง (Wet and Dry Seasons) สลับกัน และสำหรับฤดูแล้งนี้ ถ้าพิจารณาให้ละเอียดลงไปสามารถแยกออกได้เป็น 2 ฤดู คือ ฤดูร้อนกับฤดูหนาว ดังนั้นฤดูกาลของประเทศไทยสามารถแบ่งได้เป็น 3 ฤดู คือ

- ฤดูร้อน

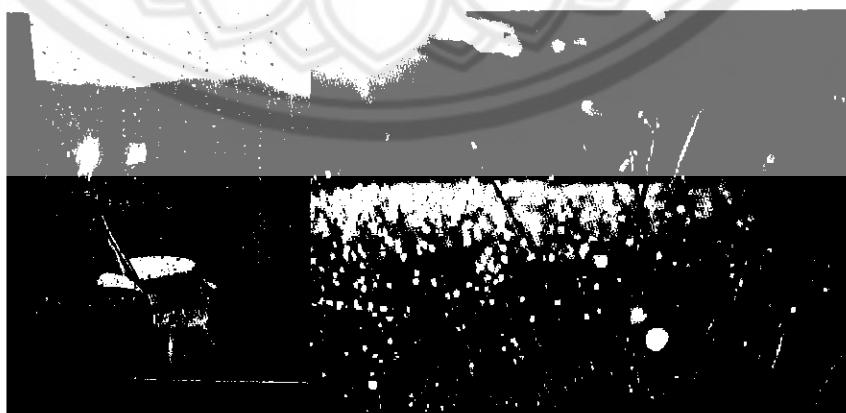
เริ่มประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงประมาณกลางเดือนพฤษภาคม ซึ่งเป็นช่วงที่เปลี่ยนจากมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (หรือที่เปลี่ยนจากฤดูหนาวเข้าสู่ฤดูฝน) เป็นระยะที่หัวใจเกิดเห็นหันเข้าหาดวงอาทิตย์ โดยเฉพาะในเดือนเมษายนประเทศไทยจะเป็นประเทศไทยที่ตั้งอยู่ในบริเวณที่ลำแสงของดวงอาทิตย์ จะตั้งฉากกับผิวโลกในเวลาเที่ยงวัน ทำให้ได้รับความร้อนจากดวงอาทิตย์อย่างเต็มที่ จึงทำให้สภาวะอากาศร้อนอบล้าวโดยทั่วไป ในฤดูนี้ เมื่อว่าประเทศไทยอากาศจะร้อนและแห้งแล้ง แต่ในบางครั้งอาจมีมวลอากาศเย็นจากประเทศจีน แผ่ลงมาถึงประเทศไทยตอนบนได้ ทำให้เกิดการปะทะกันระหว่างมวลอากาศเย็น ที่แผ่ลงมากับมวลอากาศร้อนที่ปกคลุมอยู่เหนือประเทศไทย ซึ่งก่อให้เกิดพายุฝนฟ้าคะนองและลมกระโชกแรง หรืออาจมีลูกเห็บตกลงมาด้วย ก่อให้เกิดความเสียหายได้ พายุฝนฟ้าคะนองที่เกิดขึ้นในฤดูนี้มักเรียกว่า "พายุฤดูร้อน"



ภาพประกอบที่ 2.36 แสดงบรรยายอากาศของฤดูร้อน

ฤทธิ์ฝน

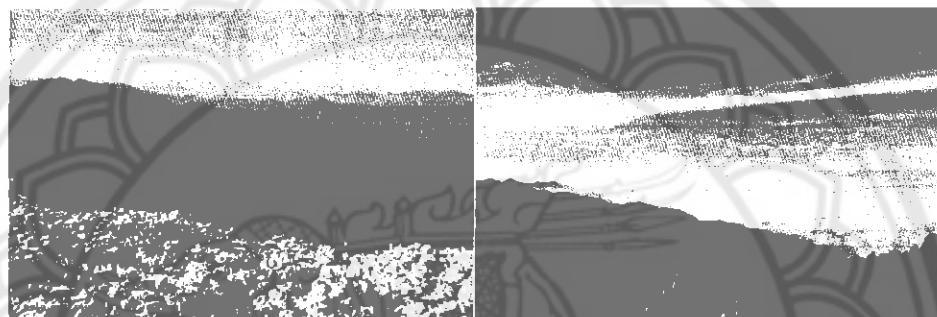
เริ่มประมาณกลางเดือนพฤษภาคมถึงประมาณกลางเดือนตุลาคม ฤดูนี้จะเริ่มเมื่อมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ซึ่งเป็นลมชื้นพัดปกคลุมประเทศไทย ขณะที่ร่องความกดอากาศต่ำ (แนวร่องที่ก่อให้เกิดฝน) พาดผ่านประเทศไทยทำให้มีฝนซุกทั่วไป ร่องความกดอากาศต่ำนี้ปกติจะเริ่มพาดผ่านภาคใต้ในเดือนเมษายน และวิ่งเดือนนี้ไปพาดผ่านภาคกลางและภาคตะวันออก ภาคเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือ ในเดือนพฤษภาคมและมิถุนายนตามลำดับ ประมาณปลายเดือนมิถุนายนจะเลื่อนเข้าไปพาดผ่านบริเวณประเทศไทยจนตอนใต้ ทำให้ฝนในประเทศไทยลดลงระยะหนึ่ง และเรียกว่าเป็น "ช่วงฝนทึ่ง" ซึ่งอาจนานประมาณ 1 - 2 สัปดาห์ หรือบางปีอาจเกิดขึ้นถ้วนแรงและมีฝนน้ำอ่อนนับเดือนได้ ประมาณเดือนสิงหาคมถึงพฤษศิกรรมนร่องความกดอากาศต่ำจะเลื่อนกลับลงมาทางใต้พาดผ่านบริเวณประเทศไทยอีกครั้งหนึ่ง โดยจะพาดผ่านตามลำดับจากภาคเหนือลงไปภาคใต้ ทำให้ช่วงเวลาดังกล่าวประเทศไทยจะมีฝนซุกต่อเนื่อง โดยประเทศไทยตอนบนจะตกซุกช่วงเดือนสิงหาคมถึงกันยายน และภาคใต้จะตกซุกช่วงเดือนตุลาคมถึงพฤษศิกรรมตลอดช่วงเวลาที่ร่องความกดอากาศต่ำเลื่อนลงนี้ ประเทศไทยก็จะได้รับอิทธิพลของมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ที่พัดปกคลุมอยู่ตลอดเวลา เพียงแต่บางระยะอาจมีกำลังแรง บางระยะอาจมีกำลังอ่อน ขึ้นอยู่กับตำแหน่งของแนวร่องความกดอากาศต่ำ ประมาณกลางเดือนตุลาคมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นลมหนาวจะเริ่มพัดเข้ามาปกคลุม ประเทศไทยแทนที่มรสุมตะวันตกเฉียงใต้ซึ่งเป็นลมหนาวจะได้เริ่มนุ่มนวลของประเทศไทยตอนบน เว้นแต่ทางภาคใต้จะยังคงมีฝนตกซุกต่อไปจนถึงเดือนธันวาคม ทั้งนี้เนื่องจากมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ที่พัดลงมาจากประเทศไทยจะพัดผ่านทะเลจีนใต้ และอ่าวไทยก่อนลงไปถึงภาคใต้ ซึ่งจะนำความชื้นลงมาด้วยเมื่อถึงภาคใต้ โดยเฉพาะภาคใต้ผู้คนจะก่อให้เกิดฝนตกซุกตั้งแต่ริมชายฝั่ง



ภาพประกอบที่ 2.37 แสดงบรรยายกาศของฤทธิ์ฝน

- ຖຸ່ນາວ

ເຮີມປະມານກລາງເດືອນຕຸລາຄມດຶງປະມານກລາງເດືອນກຸມພາພັນ໌ ເມື່ອມຮຸມ
ຕະວັນອອກເຈີຍເໜືອເຮີມພັດປົກຄຸນປະເທດໄທຢປະມານກລາງເດືອນຕຸລາຄມ ທີ່ຈະນໍາຄວາມໜາວ
ເຢັນມາສູ່ປະເທດໄທ ເປັນຮະຍະທີ່ຂ້າລົກໄດ້ໜັນເຂົາຫາດວງອາທິຖຍໍ ຕຳແໜ່ງລຳແສ່ງຂອງດວງອາທິຖຍໍທໍາ
ມຸນຈາກກັບຜົວພື້ນໂລກຂະະເທິງວັນຈະອູ່ທາງເຊີກໄດ້ ທຳໄໝລຳແສ່ງທີ່ທັກກະທບກັບພື້ນທີ່ໃນປະເທດ
ໄທຢປະມານລຳແສ່ງເຂີຍທລອດເວລາ



ກາພປະກອບທີ 2.38 ແສດງບຣຍາກາສຂອງຖຸ່ນາວ

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานวิจัย

การวิจัยเรื่องการออกแบบกราฟฟิคเพื่อสื่อสารรายละเอียดให้แนวคิดถูกต้องของประเทศไทยโดยเป็นการกราฟฟิคที่มีจุดประสงค์คือเพื่อศึกษาวัสดุในการออกแบบกราฟฟิค และเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับงานหัตกรรมที่มาจากการท่องเที่ยว โดยตอบสนองต่อพุทธิกรรมส่วนตัวของกลุ่มเป้าหมาย つまりผู้หญิงวัยทำงานตอนต้นที่ชื่นชอบในการแต่งกายตามแฟชั่น มีวิธีการดำเนินงานวิจัย โดยขั้นตอนในการวิจัยดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1. ศึกษางานเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างกรอบแนวคิดในการออกแบบ และกำหนดแหล่งข้อมูลพื้นฐาน

ขั้นตอนที่ 2. การกำหนดประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

ขั้นตอนที่ 3. การออกแบบและการพัฒนาแบบ

ขั้นตอนที่ 4. การผลิตผลงาน

ขั้นตอนที่ 5. สรุปผลการศึกษาและวิเคราะห์การออกแบบกราฟฟิคเพื่อสื่อสารรายละเอียดให้แนวคิดถูกต้องของประเทศไทย

ขั้นตอนดำเนินงานวิจัย

ขั้นตอนที่ 1. ศึกษางานเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างกรอบแนวคิดในการออกแบบ และกำหนดแหล่งข้อมูลพื้นฐานในการวิจัยดังนี้

- ศึกษาประวัติ ข้อมูลพื้นฐาน และแหล่งผลิตของป้านศรนารายณ์
- ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวกับถูกต้องในประเทศไทย เช่น สี รูปทรง ความมั่นคง และความรู้สึก
- ศึกษาระบวนการออกแบบ และการออกแบบกราฟฟิค

ขั้นตอนที่ 2. การกำหนดประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

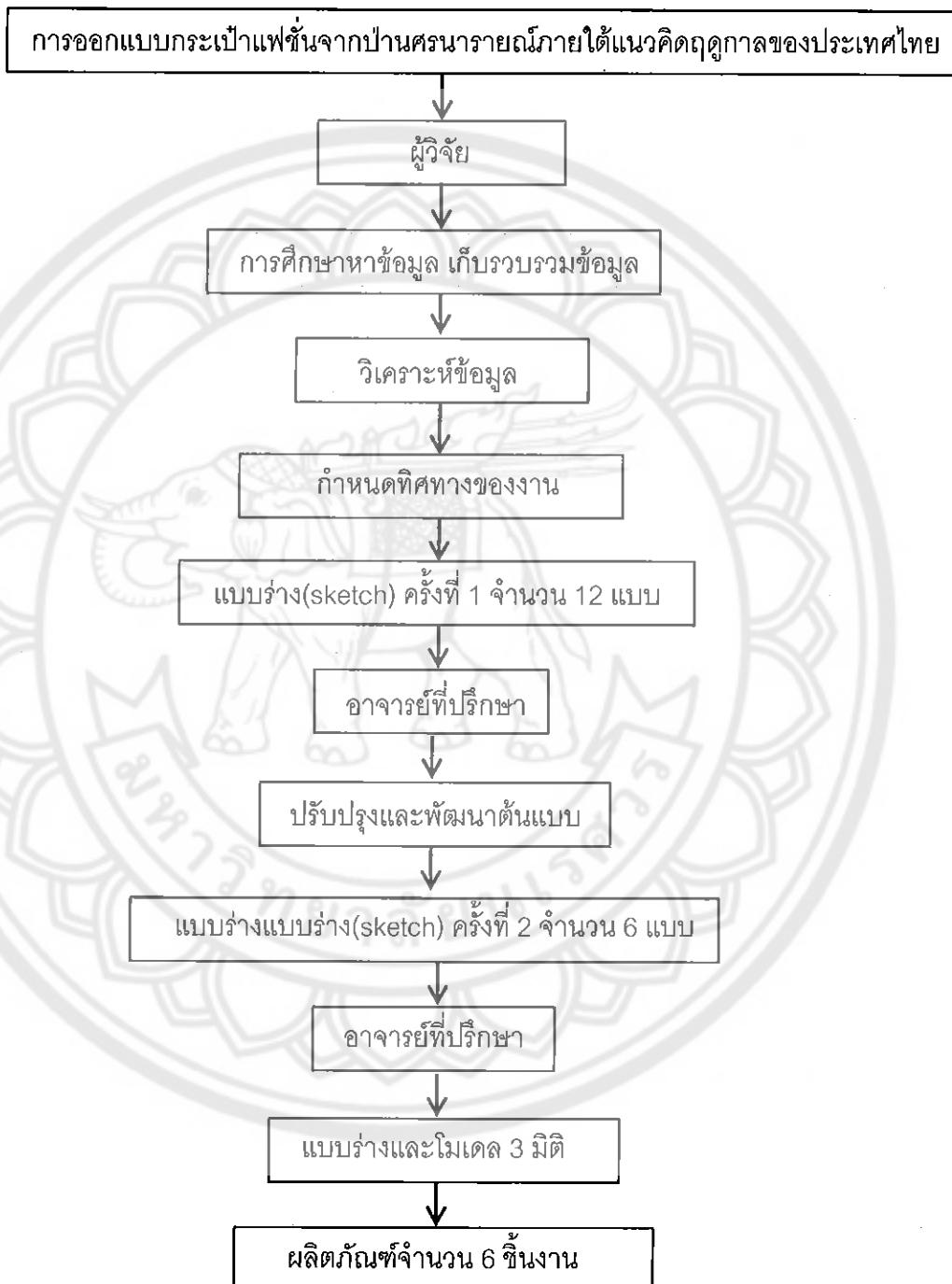
การออกแบบกราฟฟิคเพื่อสื่อสารรายละเอียดให้แนวคิดถูกต้องของประเทศไทย มุ่งเน้นกลุ่มเป้าหมายดังนี้

กลุ่มวัยทำงานตอนต้น มุ่งเน้นไปที่เพศหญิงที่มีอายุระหว่าง 23-28 ปี ที่เริ่มหอ卜ในการแต่งกายตามแฟชั่น ซึ่งจะมีความมั่นใจและความมั่นใจและความเป็นตัวของตัวเองสูง และยังมีความเป็นกัยรุ่นมากพอสมควร จะเน้นอะไรที่เรียบง่าย มิกซ์แอนด์แมทได้อย่างลงตัว มีความสนใจในการเลือกซื้อของใช้ และการแต่งตัวออกจากบ้านเป็นอย่างมาก เพราะวัยนี้ยังต้องการการเป็นจุดสนใจ ดูโดดเด่นจากกลุ่มเพื่อนหรือคนรอบข้าง เพราะฉะนั้นการเลือกใช้กระเบื้องเป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้คนวัยนี้ต้องใช้ และสำคัญคือกระเบื้องจะต้องสามารถเข้ากันได้กับหลายอาชุด ทำให้มีโอกาสใช้แล้วการแต่งตัวในวันนั้นต้องดูโดดเด่น มีลุคที่ดูมั่นใจ คงกลุ่มนี้ใช้จะเลือกใช้

ขั้นตอนที่ 3. การออกแบบกระเบื้องแฟชั่นจากป้านศรนารายณ์ภัยใต้แนวคิดดูglasของประเทศไทย

การออกแบบกระเบื้องแฟชั่นจากป้านศรนารายณ์ภัยใต้แนวคิดดูglasของประเทศไทย เนื่องจากต้องการให้ตัวผลิตภัณฑ์ออกมาในลักษณะงานที่ดูทันสมัยจึงได้นำเทรนด์สีในปี 2015 มาใช้เป็นเกณฑ์ในการออกแบบในครั้งนี้ด้วย และการออกแบบภายใต้แนวคิดดูglasของประเทศไทยนั้น เนื่องจากประเทศไทยมี 3 ถูคือ ถูร้อน ถูฝันและถูหน้า อาرمณ์ของงานไม่แต่จะดูดีจะแต่ต่างกันอย่างสิ้นเชิงแตกต่างกัน ไว้ซึ่งความเป็นเอกลักษณ์ของธรรมชาติที่ได้ถ่ายทอดออกมามาในรูปแบบของกระเบื้องแฟชั่น ซึ่งตัวผลงานในแต่ละชุดที่จะสื่อถึงดูglasแต่ละถูนั้นได้มีการทำหนดในเรื่องของ สีสัน รูปทรง ที่สื่อออกมาย่างขั้ดเจน

**ภาพแสดงขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาแบบกระเบื้องแฟชั่นจาก
ป้านศรนารายณ์ภายใต้แนวคิดดุกกาลของประเทศไทย**



ภาพที่ 3.1 แสดงขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาแบบ

ขั้นตอนที่ 4. การผลิตผลงาน

เมื่อได้แบบงานที่จะนำไปผลิตจริง จึงได้ศึกษาขั้นตอนการดำเนินการ และแหล่งวัสดุที่จำเป็นในการผลิตชิ้นงาน โดยได้มีการปรึกษากับผู้ชำนาญในการทำกระเบ้าและซ่างทำกระเบ้า เพื่อให้การผลิตออกแบบอย่างราบรื่น ซึ่งก็ได้มีการผลิตตัวต้นแบบออกแบบเพื่อให้มองเห็นภาพรวมของงานและเป็นกรณีตัวอย่างในการที่จะให้วัสดุจริงในการทำงาน จากที่ได้ศึกษาแบบอย่างดีแล้ว จึงทำการผลิตของจริง ซึ่งในขั้นตอนนี้ต้องทำการสือสารกับซ่างให้ชัดเจนและละเอียดรอบคอบ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการผิดพลาดและการแก้ไข จึงทำให้เกิดผลงานตามที่ได้ออกแบบไว้

ขั้นตอนที่ 5. สรุปผลการศึกษาและวิเคราะห์การออกแบบกระเบ้าแฟร์ร์จากป้านศรนารายณ์ภายใต้แนวคิดถูกากลของประเทศไทย

ในปัจจุบันผู้คนได้หันมาสนใจในเรื่องของการเลือกใช้สินค้ามากขึ้น ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงได้หยินดูของไทยเพื่อเป็นการส่งเสริมงานหัตถกรรมไทย ทำให้คนรุ่นใหม่หันกลับมาสนใจที่จะใช้ผลิตภัณฑ์เหล่านี้ ทั้งนี้เพื่อเป็นการส่งเสริมวงการแฟชั่นในประเทศไทยอีกด้วย และในรูปแบบที่ได้ทำการออกแบบมานั้นต้องการให้เข้าถึงวัยรุ่นได้ง่ายทั้งในเรื่องของรูปทรง สีสันที่สามารถตอบโจทย์ความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้เป็นอย่างดีโดยได้ใช้แนวคิดมาจากถูกากลของประเทศไทย ได้ใช้ความสวยงามของธรรมชาติตามเป็นจุดเด่นในการออกแบบในครั้งนี้ด้วย

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การออกแบบกระเบ้าแฟชั่นจากป้านศรนารายณ์ภายใต้แนวคิดถุกกาลของประเทศไทย เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และขอบเขตในงานวิจัย จึงได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

- ความคิดรวบยอดทางการออกแบบ
- ข้อมูลผู้บริโภคของกลุ่มเป้าหมาย
- กระบวนการวิเคราะห์ การออกแบบกระเบ้าแฟชั่นจากป้านศรนารายณ์ภายใต้แนวคิดถุกกาลของประเทศไทย
 - ความสนใจและถุกกาล
 - แบบร่าง (sketch)
 - การกำหนดแบบร่างและตัวตนแบบ
 - รายละเอียดขนาดของกระเบ้า (Dimension)
- ขั้นตอนการออกแบบ
- ขั้นตอนการผลิต
- การนำเสนอผลงาน

1. ความคิดรวบยอดทางการออกแบบ

การศึกษาเชิงลึกของวัสดุป้านศรนารายณ์และถูกรากของประเทศไทย นำมาสู่การออกแบบกระเบ้าแฟชั่น ซึ่งเป็นการพัฒนาและส่งเสริมเพิ่มมูลค่าให้กับตัววัสดุ โดยนำเอาแนวคิดที่ได้จากการรวมชาติซึ่งก็คือถูกราก โดยการนำเอาอารมณ์ ความรู้สึก สีสัน รูปทรง ลวดลาย ที่มาจากการรวมชาติของแต่ละถูกรากทั้งสิ้น จะทำการแบ่งครองเดือนละกระเบ้าออกเป็น 3 ชุด ซึ่งก็จะมี Mood&Tone ที่แตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง แต่ก็จะทำให้รู้สึกถึงถูกราก และธรรมชาติอย่างชัดเจน

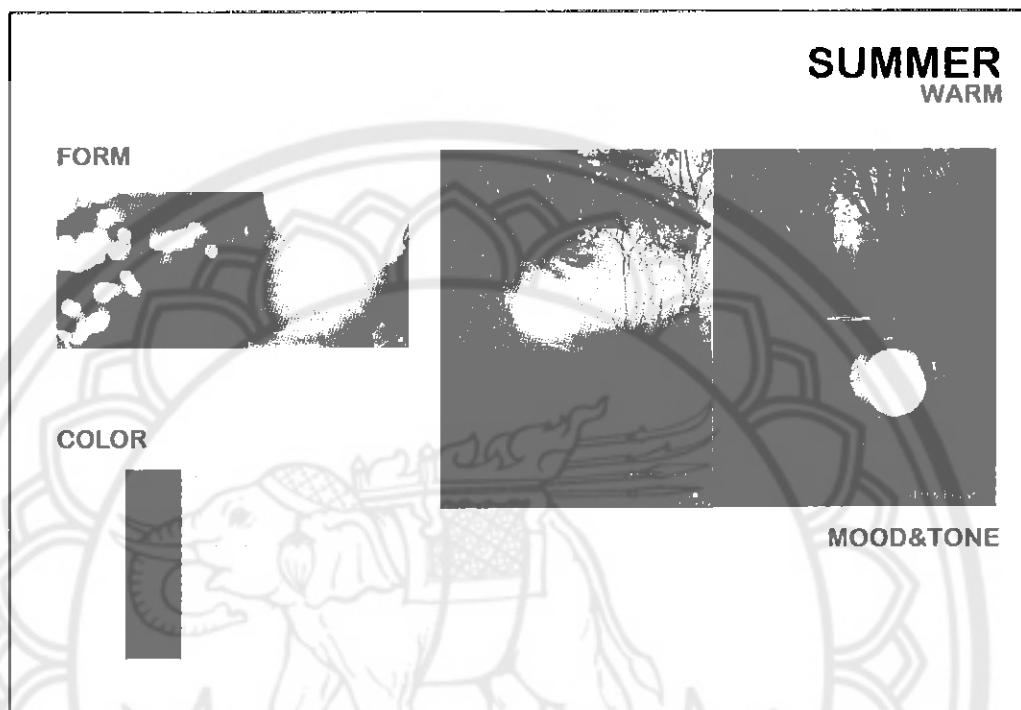
2. ข้อมูลผู้บุกริโภคของกลุ่มเป้าหมาย

จากการศึกษาผู้บุกริโภค และได้ทำการเลือกกลุ่มเป้าหมายดังนี้

- เพศหญิง อายุ 23-28 ปี เป็นตัวของตัวเอง มีความมั่นใจ และมีความสนใจในด้านแฟชั่นอยู่เสมอ
- มีรายได้ตั้งแต่ 15,000 บาท/เดือนขึ้นไป สามารถซื้อผลิตภัณฑ์แฟชั่นที่มีคุณภาพสมราคาได้
- ชื่นชอบในการแต่งตัวที่มีความเป็นตัวของตัวเองสูง มีสไตล์หรือสนใจมีค่อนข้างชัดเจน ชอบทำอะไรที่แตกต่างจากคนทั่วไปเพื่อที่จะทำให้ตนเองกล้ายเป็นจุดสนใจ และดูโดดเด่นกว่าผู้อื่น

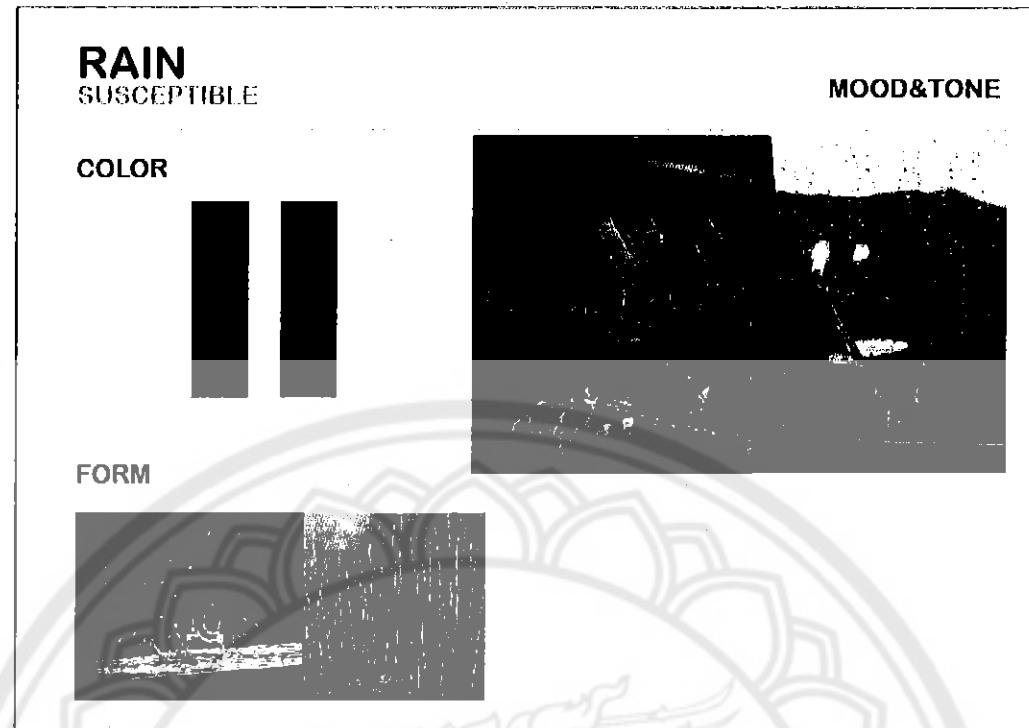
3. กระบวนการวิเคราะห์ การออกแบบกระเป๋าแฟชั่นจากป้านศรนารายณ์ภายใต้แนวคิดดูโอفالของประเทศไทย

3.1. อารมณ์ของแต่ละดูโอفال (Mood and Tone)



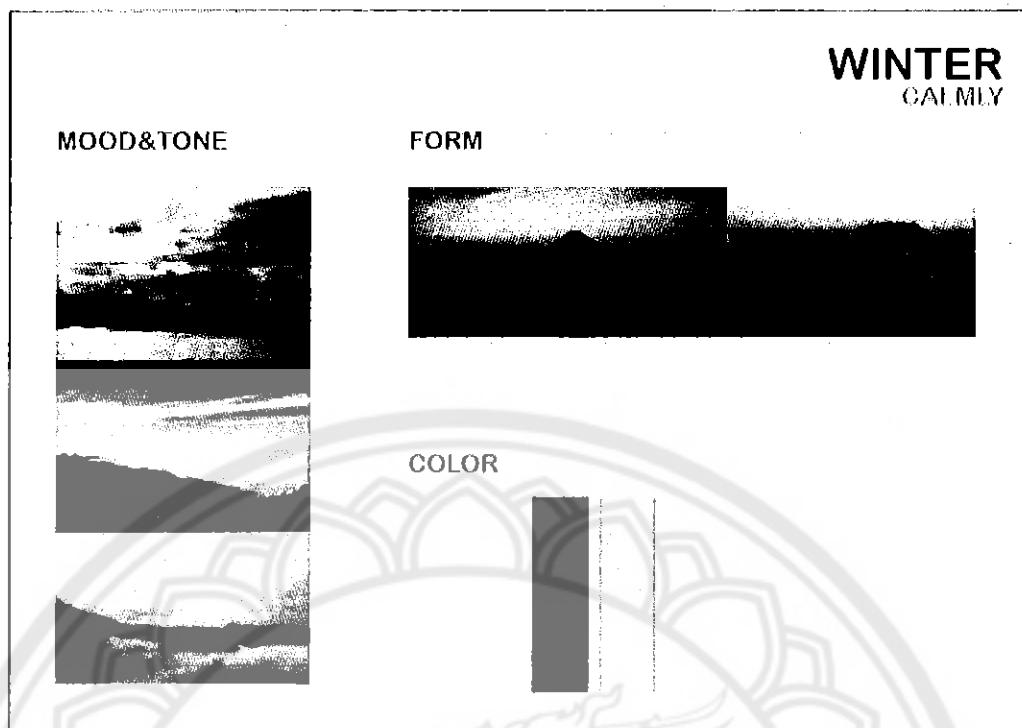
ภาพประกอบที่ 4.1 แสดงที่มาของการออกแบบกระเป๋าดูโอฟาร้อน

- กระเป๋าแฟชั่นประเภทที่นำมาออกแบบสำหรับดูโอฟาร้อนก็คือ Clutch Bag และ Folderover Bag
- หลักการทางทัศนศาสตร์ที่นำมาออกแบบกระเป๋า คือ
 1. เส้นหยัก ที่มาจากพื้นที่ที่ต้องการดูโอฟาร้อน สื่อถึงความสนุกสนาน ไม่หยุดนิ่ง เพราะดูโอฟาร้อนมักเป็นช่วงแห่งการท่องเที่ยว และพักผ่อน
 2. สีส้ม มาจากบรรยาศาสตร์ของดูโอฟาร้อน ที่ให้ความรู้สึกสดใส ตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา



ภาพประกอบที่ 4.2 แสดงที่มาของการออกแบบกระเป๋าสู่ดูผ่าน

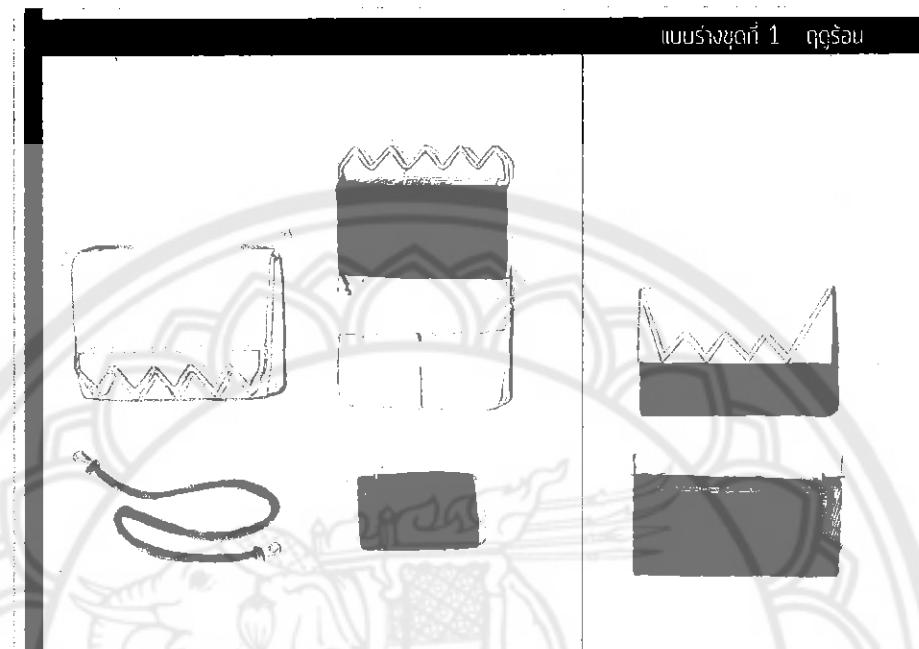
- กระเป๋าแฟชั่นประเภทที่นำมาออกแบบแบบสำหรับถุงมือคือ Messenger Bag และ Handheld Bag
- หลักการทางทัศนธาตุที่นำมาออกแบบกระเป๋า คือ
 1. เส้นโค้ง มาจากวงของน้ำฝนที่ตกกระทบกับแฉ่งน้ำเวลาที่ฝนตกจะให้ความรู้สึกที่อ่อนโยน อ่อนไหว
 2. สีเขียว เมื่อถึงฤดูฝนดันไม่จะมีความชุ่มชื้น อุดมสมบูรณ์ จะทำให้ฤดูนี้บรรยายกาศจะเต็มไปด้วยธรรมชาติที่เขียวชุ่ม สีอิงความผ่อนคลายและความสุขใจ
 3. สีน้ำตาล มาจากสีของดินที่มีความชุ่มชื้นจากน้ำฝน ให้ความรู้สึกมั่นคง ลดความโศกเศร้าในหน้าฝนได้ดี



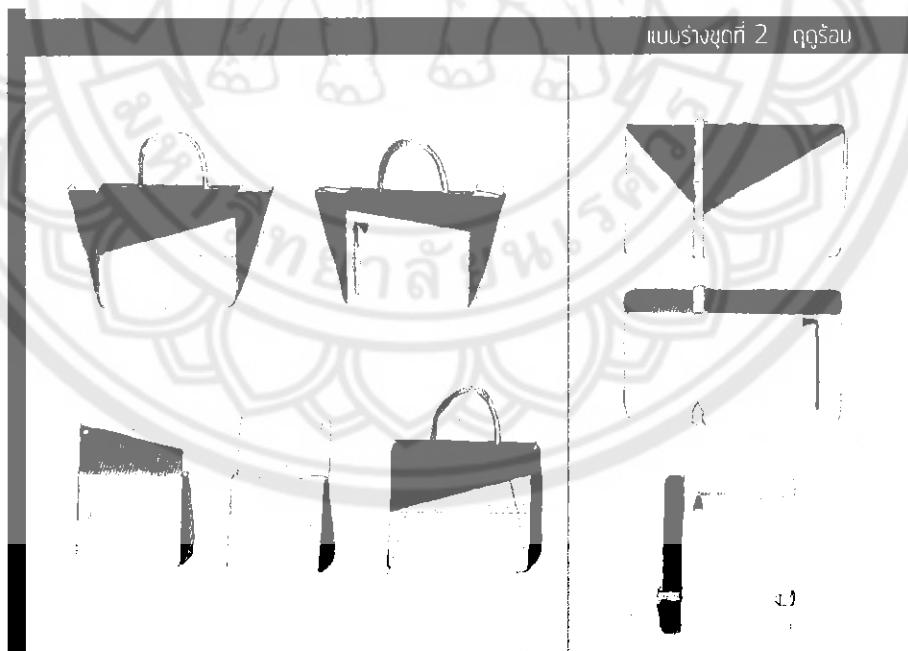
ภาพประกอบที่ 4.3 แสดงที่มาของการออกแบบกระเป๋าดูดูหนาว

- กระเป๋าแฟชั่นประเภทที่นำมาออกแบบสำหรับถุงร้อนก็คือ Tote Bag และ Backpack
- หลักการทางทัศนธาตุที่นำมาออกแบบกระเป๋า คือ
 1. เส้นแนวนอน มาจากเส้นขอบฟ้าที่ตัดกันระหว่างห้องฟ้ากับหมอกหนาๆของฤดูหนาวเป็นเส้นตรง ให้ความรู้สึกสงบนิ่ง มั่นคง และแข็งแรง
 2. สีน้ำเงิน ที่มาจากการห้องฟ้าของฤดูหนาวที่จะเป็นสีฟ้าเข้มจนเกือบน้ำเงิน ทำให้อากาศเย็น และสีน้ำเงินยังให้ความรู้สึกที่สงบ สุขุมเยื่อเย็น และนักແ่น

3.2. แบบร่าง (SKETCH DESIGN)

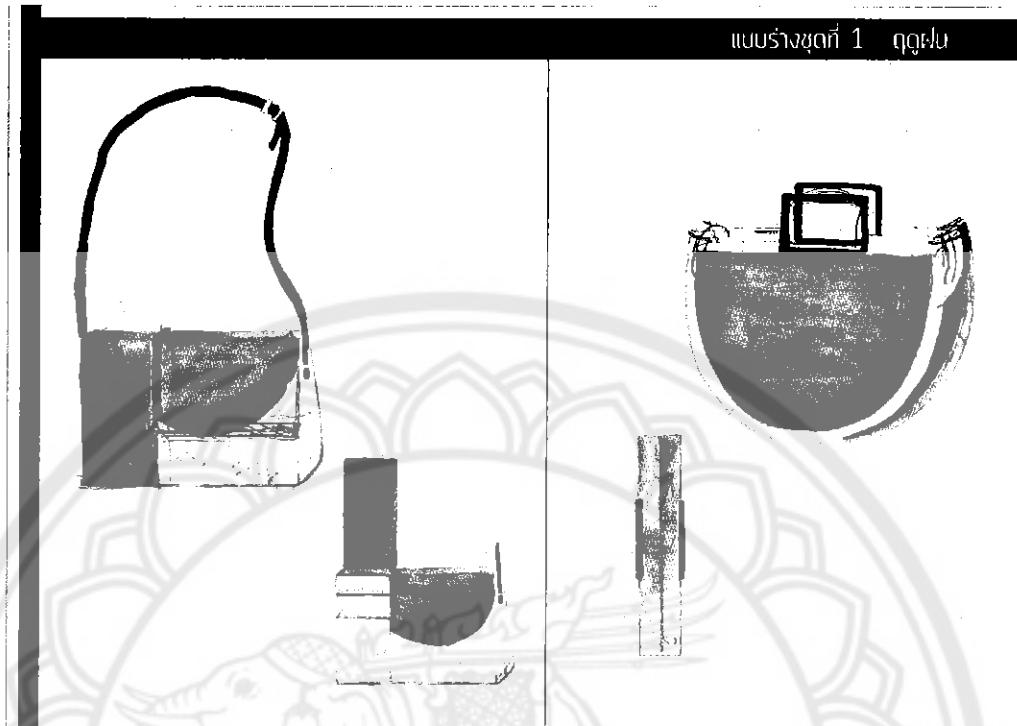


ภาพประกอบที่ 4.4 แสดงแบบร่างกระเป๋าถือร้อนแบบที่ 1



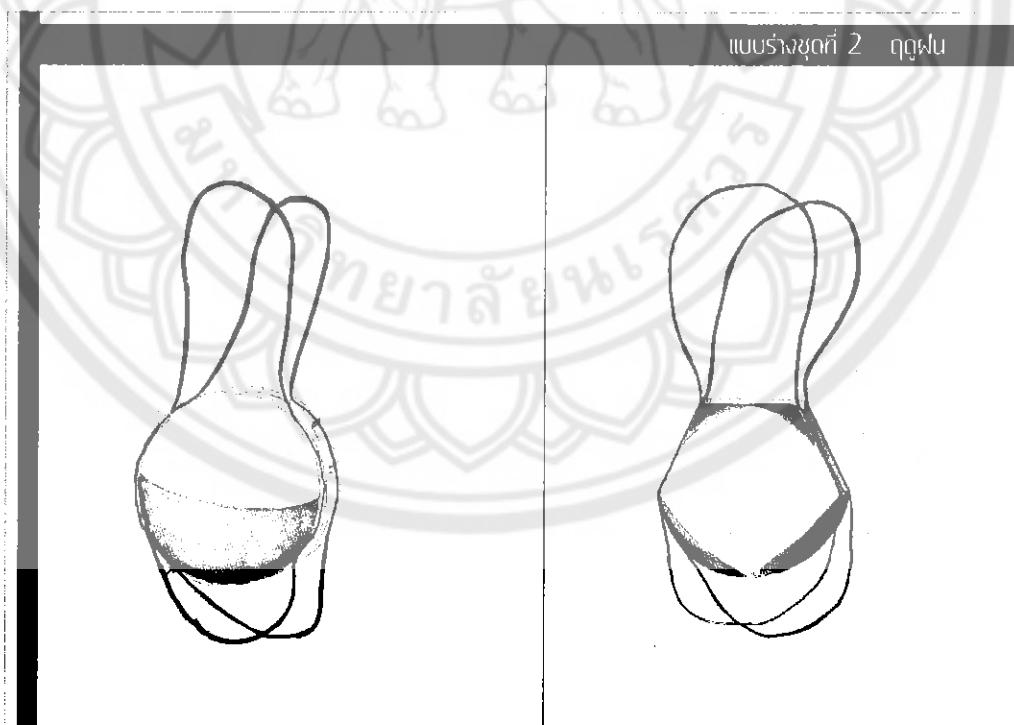
ภาพประกอบที่ 4.5 แสดงแบบร่างกระเป๋าถือร้อนแบบที่ 2

แบบร่างชุดที่ 1 ถุงเงิน



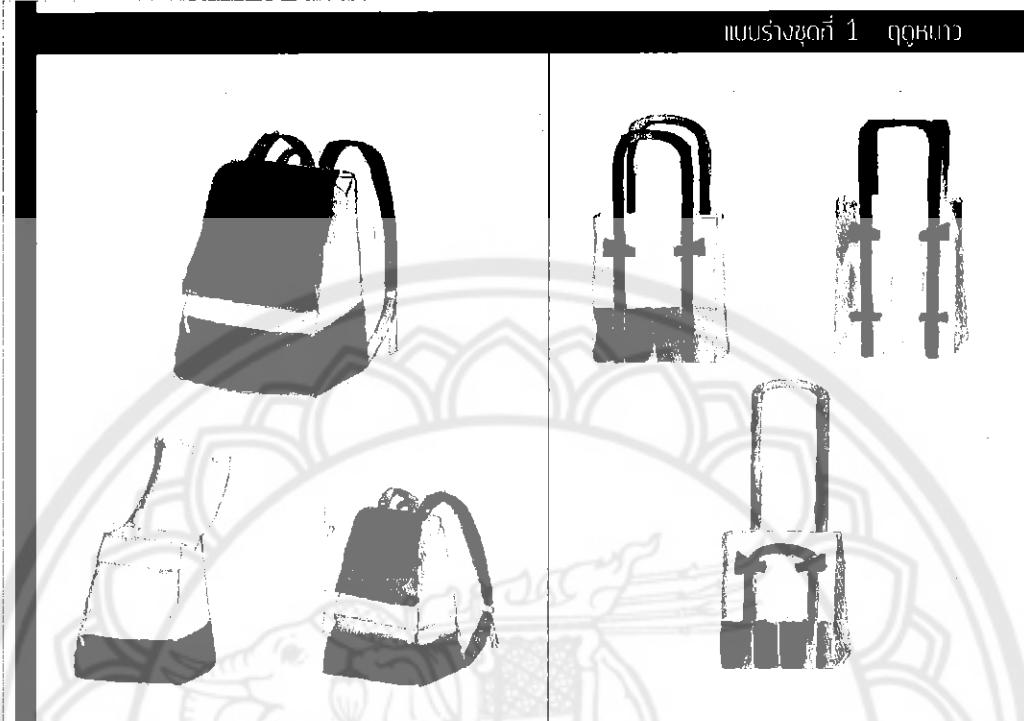
ภาพประกอบที่ 4.6 แสดงแบบร่างกระเป๋าถุงเงินแบบที่ 1

แบบร่างชุดที่ 2 ถุงฟัน



ภาพประกอบที่ 4.7 แสดงแบบร่างกระเป๋าถุงฟันแบบที่ 2

แบบร่างชุดที่ 1 ถุงหน้า



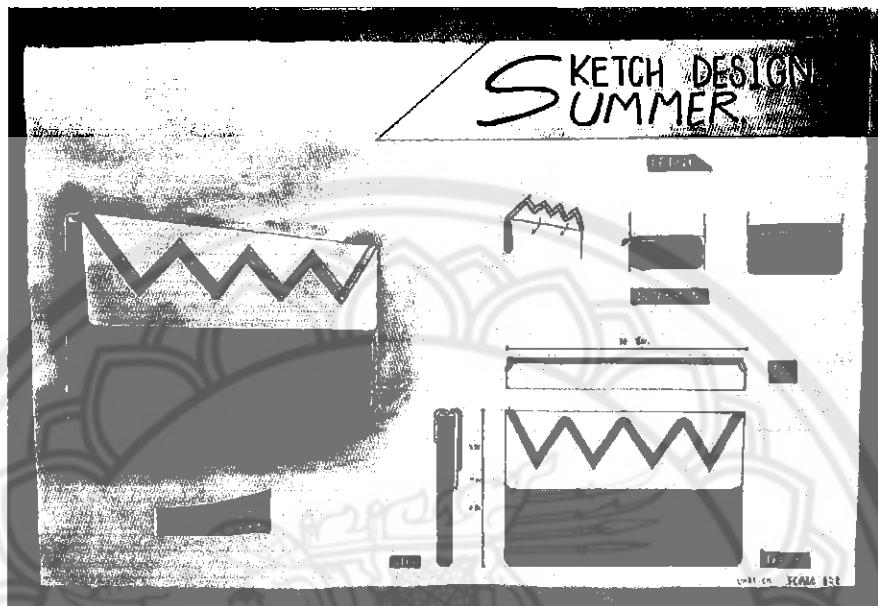
ภาพประกอบที่ 4.8 แสดงแบบร่างกระเป้าถุงหน้าแบบที่ 1

แบบร่างชุดที่ 2 ถุงหน้า

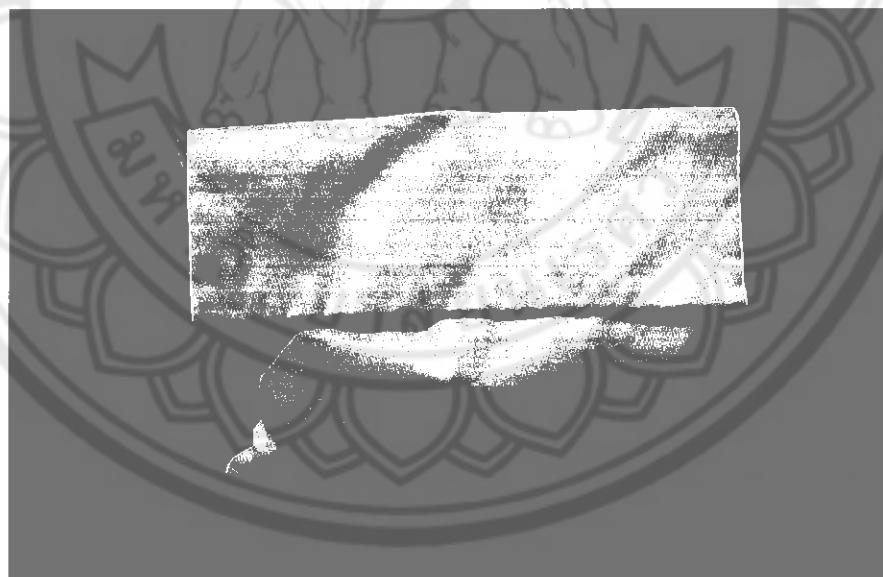


ภาพประกอบที่ 4.9 แสดงแบบร่างกระเป้าถุงหน้าแบบที่ 2

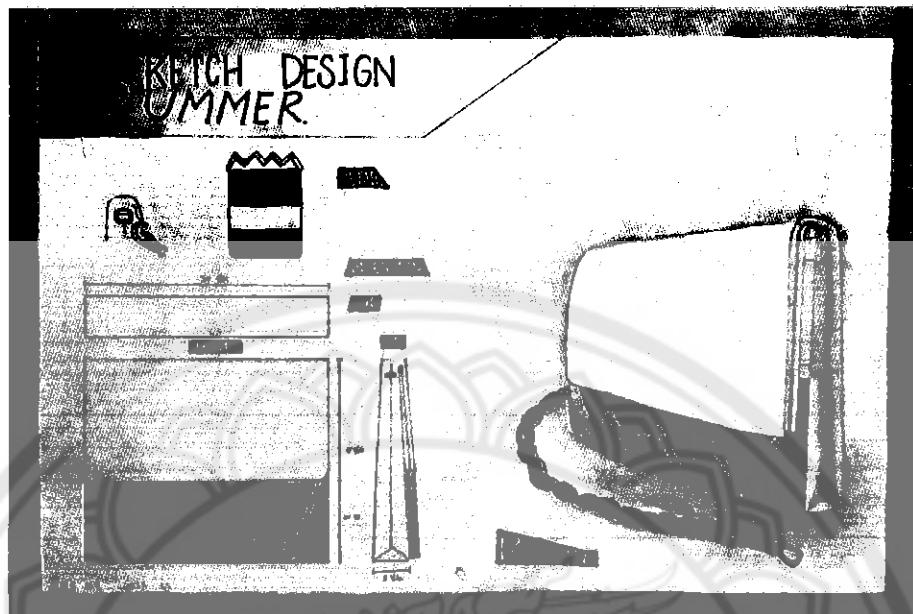
3.3. การกำหนดแบบร่างและตัวต้นแบบ



ภาพประกอบที่ 4.10 แสดงแบบร่างของจริงถุงร้อนแบบที่ 1



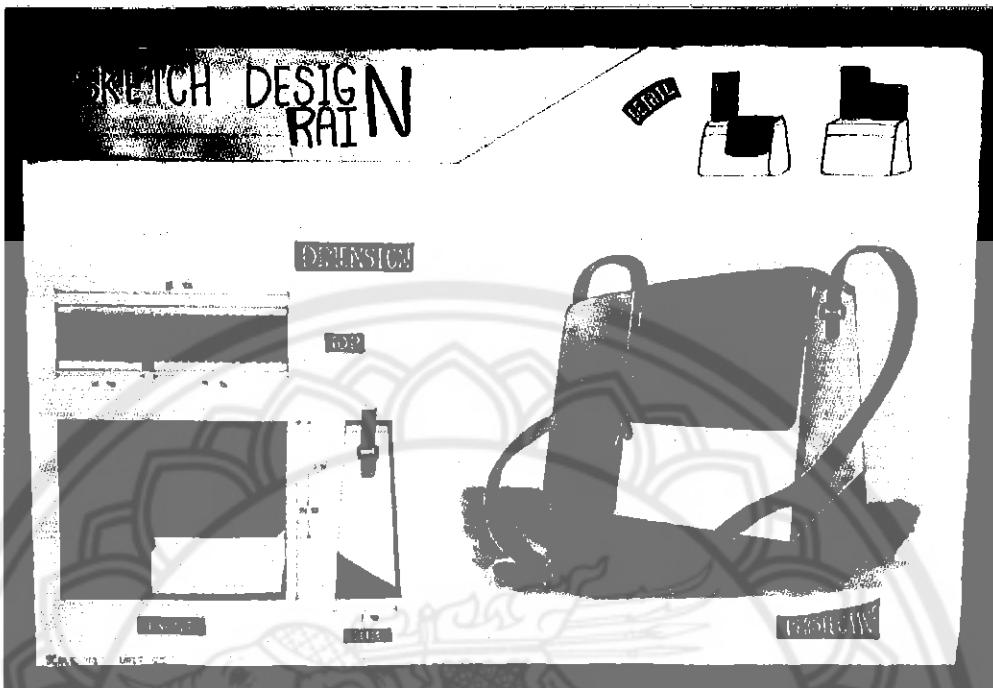
ภาพประกอบที่ 4.11 แสดงตัวต้นแบบถุงร้อนแบบที่ 1



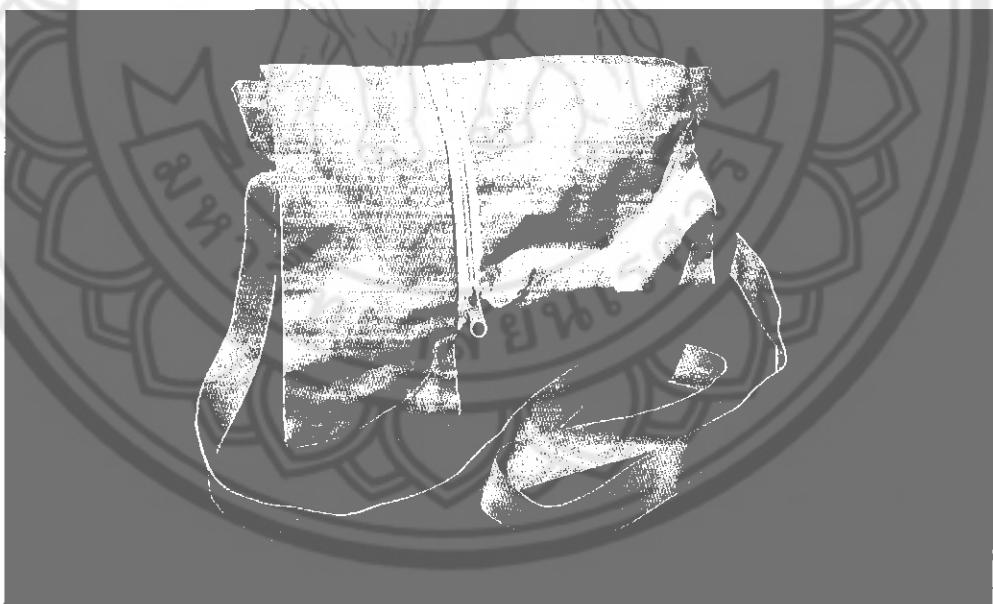
ภาพประกอบที่ 4.12 แสดงแบบร่างของจิตรกรรมห้องน้ำแบบที่ 2



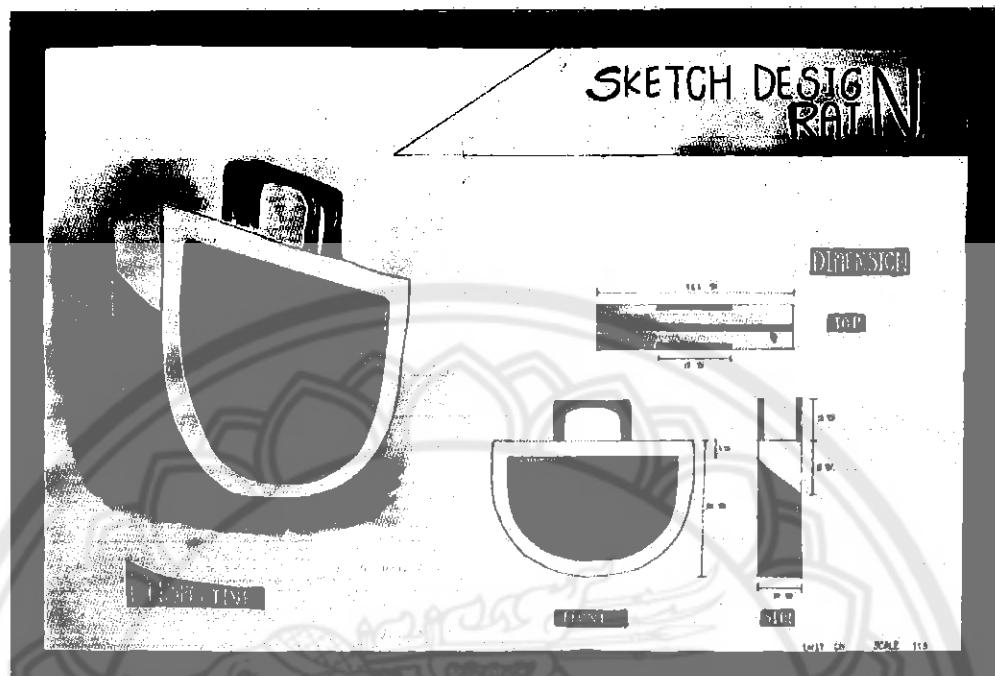
ภาพประกอบที่ 4.13 แสดงตัวต้นแบบห้องน้ำแบบที่ 2

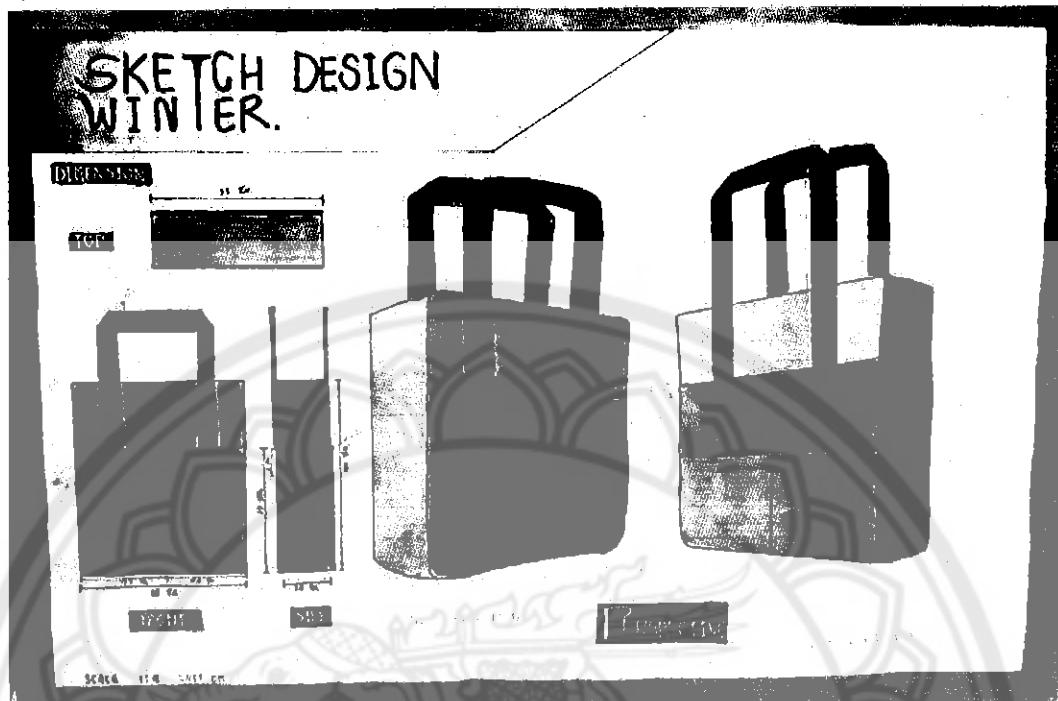


ภาพประกอบที่ 4.14 แสดงแบบร่างของจิวดูฝันแบบที่ 1



ภาพประกอบที่ 4.15 แสดงตัวต้นแบบดูฝันแบบที่ 1





ภาพประกอบที่ 4.18 แสดงแบบร่างของจริงถูกหน้างแบบที่ 1



ภาพประกอบที่ 4.19 แสดงตัวตั้นแบบถูกหนาแบบที่ 1

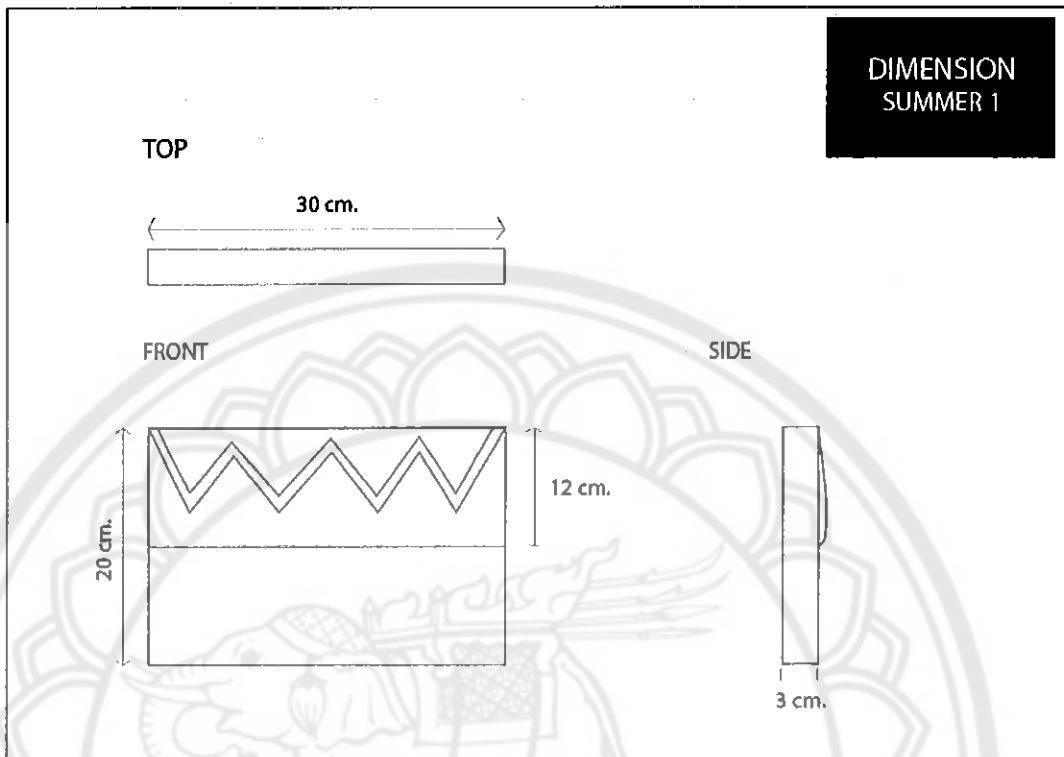


ภาพประกอบที่ 4.20 แสดงแบบร่างของจิ้งดูหน้าแบบที่ 2

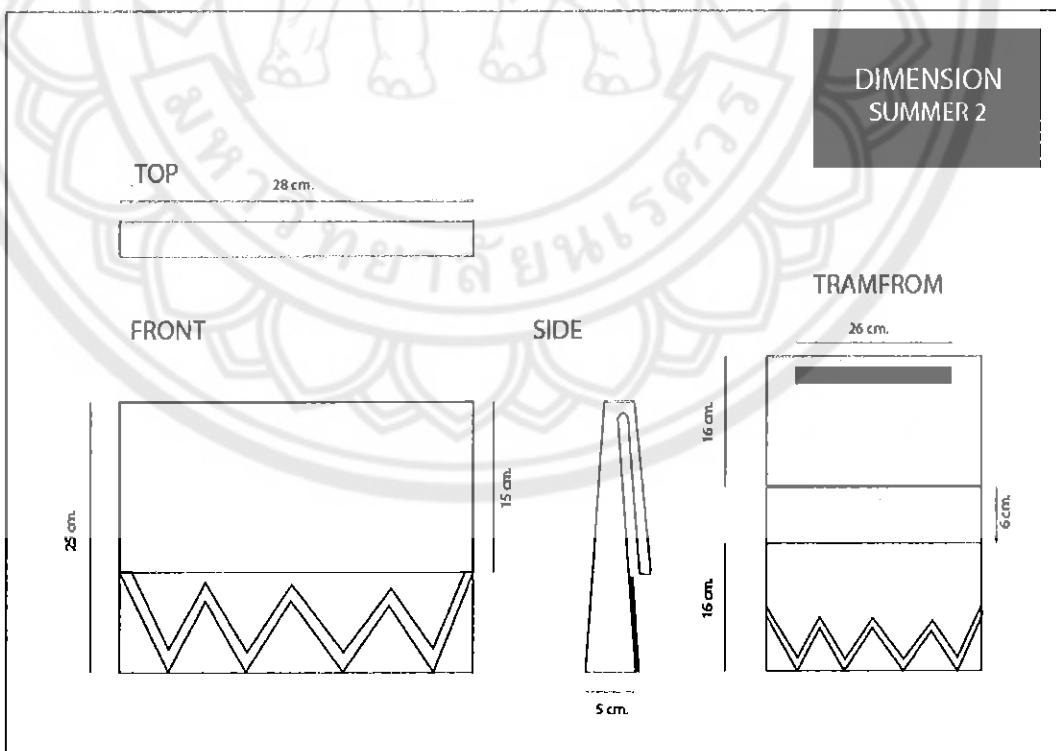


ภาพประกอบที่ 4.21 แสดงตัวตั้นแบบดูหน้าแบบที่ 2

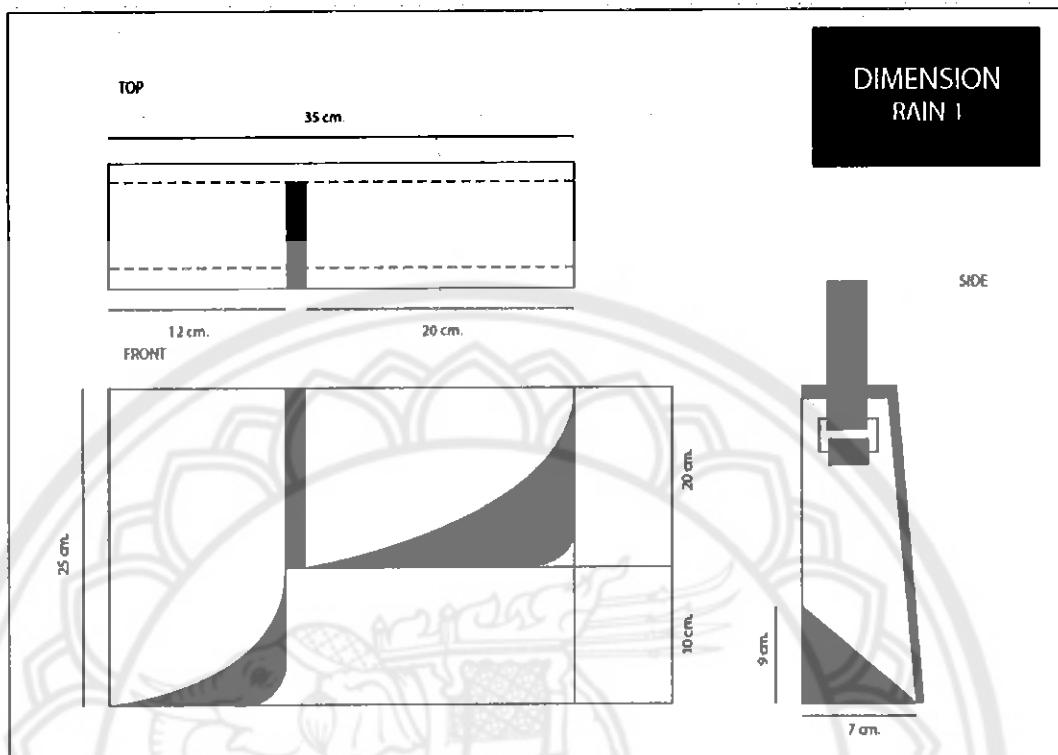
3.4. รายละเอียดขนาดของกระโปรง (Dimension)



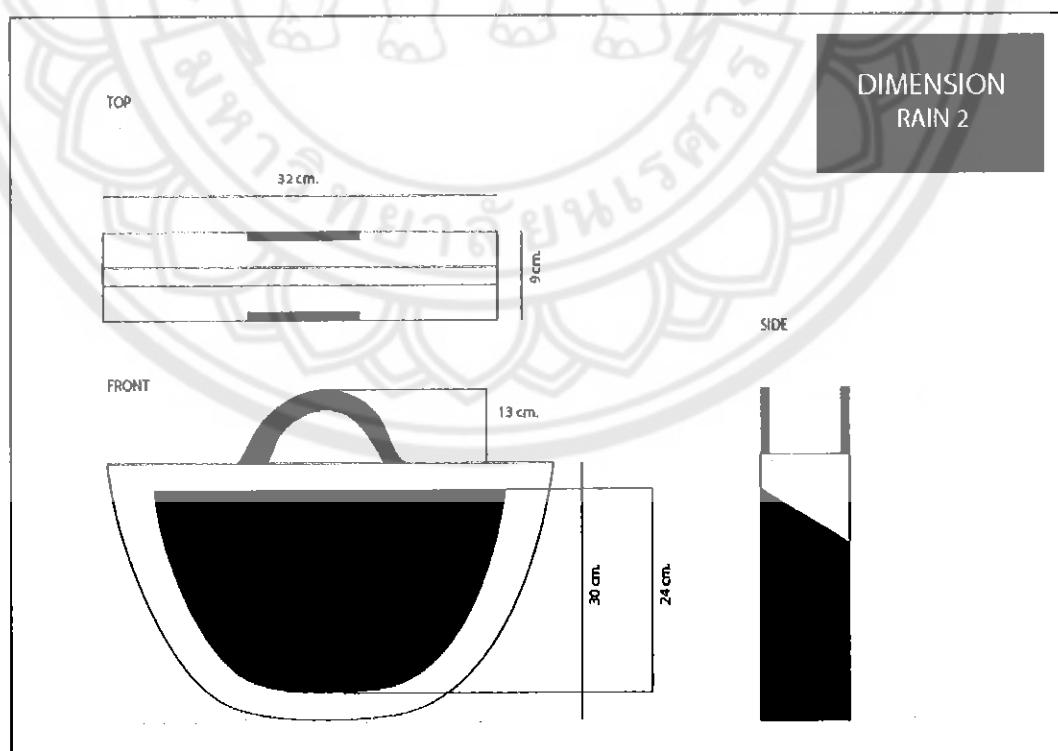
ภาพประกอบที่ 4.22 แสดงรายละเอียดขนาดกระเพาตดูร้อนแบบที่ 1



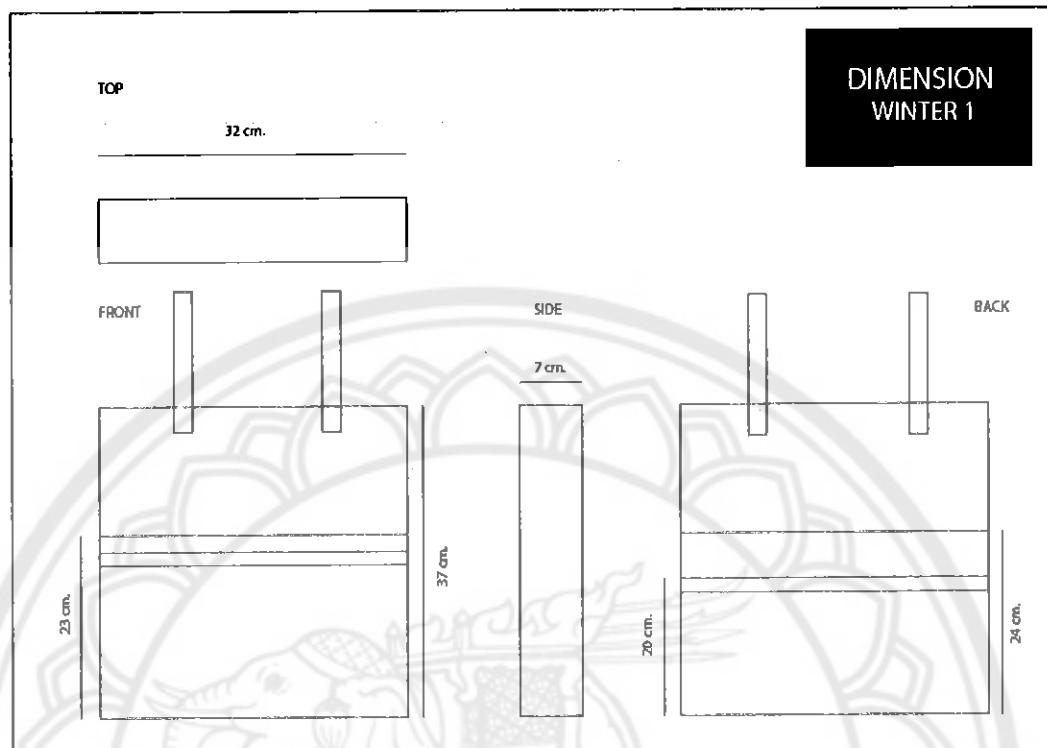
ภาพประกอบที่ 4.23 แสดงรายละเอียดขนาดกระเพาตดูร้อนแบบที่ 1



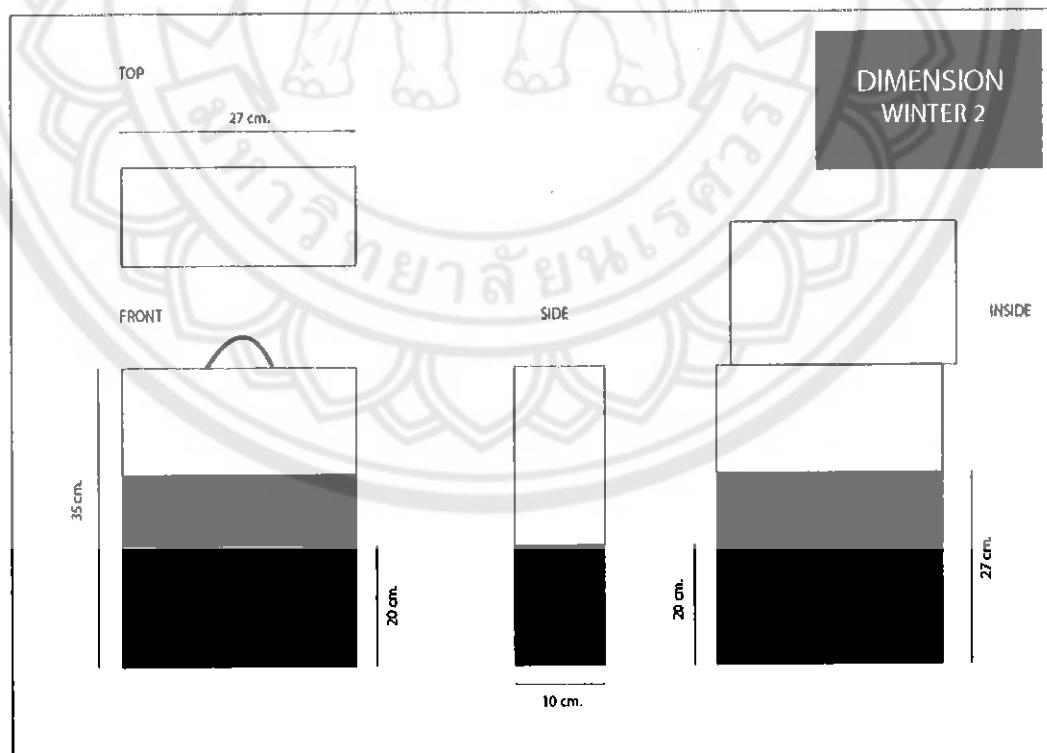
ภาพประกอบที่ 4.24 แสดงรายละเอียดขนาดกระเบ้าดูฝันแบบที่ 1



ภาพประกอบที่ 4.25 แสดงรายละเอียดขนาดกระเบ้าดูฝันแบบที่ 2



ภาพประกอบที่ 4.26 แสดงรายละเอียดขนาดกระโปรงคุณภาพแบบที่ 1



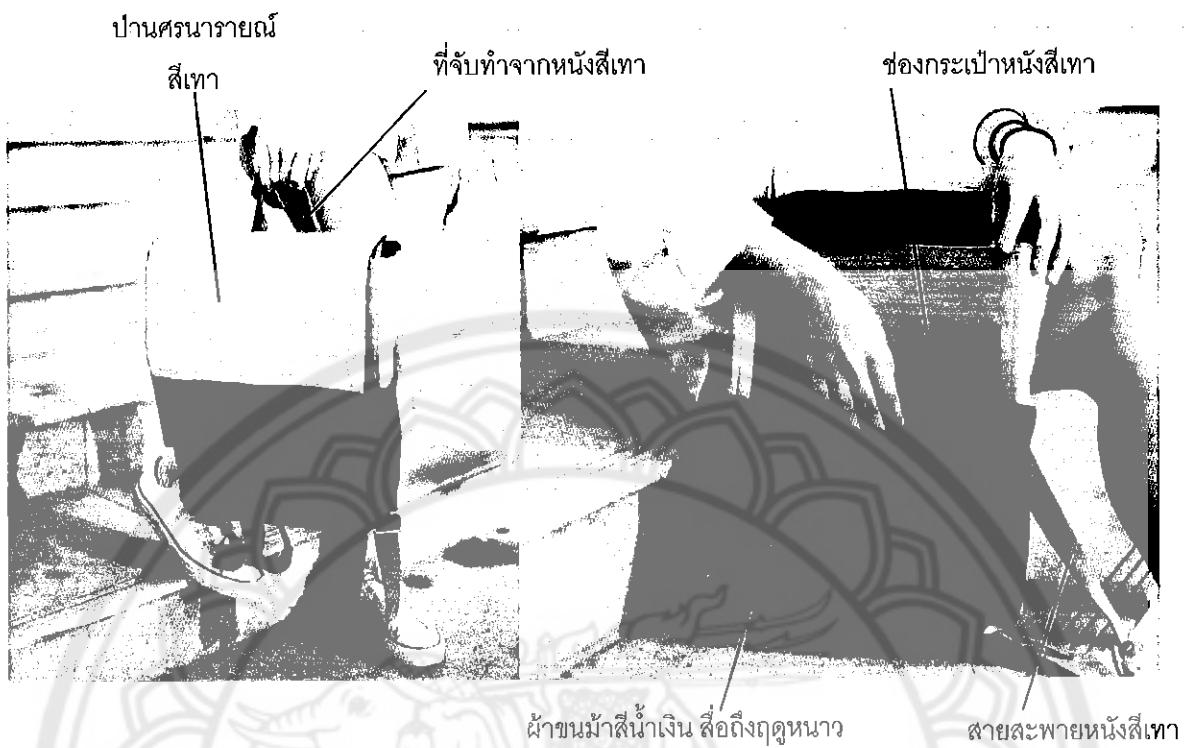
ภาพประกอบที่ 4.27 แสดงรายละเอียดขนาดกระโปรงคุณภาพแบบที่ 2

4. ขั้นตอนการออกแบบ

- 3.1. ออกแบบโครงสร้าง ให้มีความทันสมัย มีความเรียบง่าย แต่มีจุดเด่นเพื่อให้งานมีความน่าสนใจ และอิงกับแนวคิดถูก佳ของประเทศไทย และมีพังก์ๆ ในการใช้งานที่หลากหลายเพื่อความสะดวกของผู้ใช้งาน
- 3.2. ออกแบบความเข้ากันได้ของวัสดุ เนื่องจากเป็นวัสดุที่เปลี่ยนใหม่จึงนำมาแมทช์กับหนังวัวแท้(หนังกลับ) เพื่อเป็นการเพิ่มให้กระเบื้องแต่ละใบดูเป็นงานที่มีความทันสมัยมากยิ่งขึ้น จึงต้องทำการคิดและออกแบบในการแมทช์ปานศรนารายณ์และหนังวัวแท้ให้เกิดความสวยงามและมีองค์ประกอบที่ดี







ภาพประกอบที่ 4.32 แสดงรายละเอียดของการออกแบบกระเป่าดุหนาแบบที่ 1



ภาพประกอบที่ 4.33 แสดงรายละเอียดของการออกแบบกระเป่าดุหนาแบบที่ 2

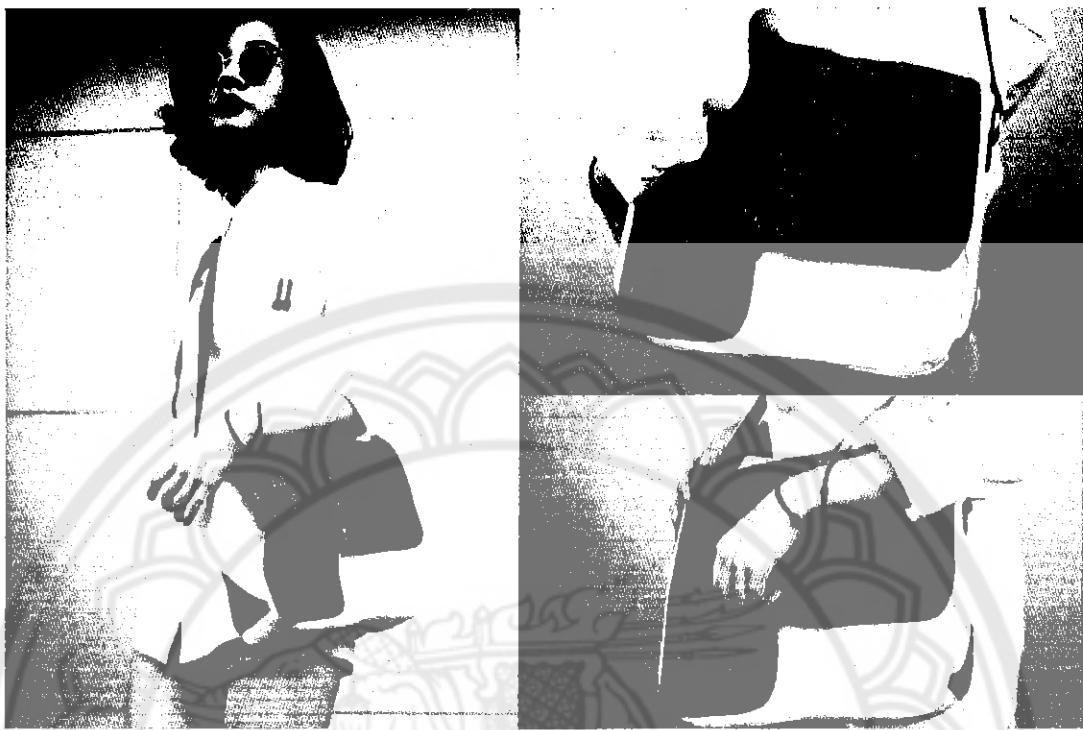
ภาพสำเร็จของกระเบื้า



ภาพประกอบที่ 4.34 แสดงกระเบื้าชุดดุร้อนแบบที่ 1



ภาพประกอบที่ 4.35 แสดงกระเบื้าชุดดุร้อนแบบที่ 2



ภาพประกอบที่ 4.36 แสดงกระเป៉ាទុណ្ឌុដុងแบบที่ 1



ภาพประกอบที่ 4.37 แสดงกระเป៉ាទុណ្ឌុដុងแบบที่ 2



ภาพประกอบที่ 4.38 แสดงกระเป้าชุดฤๅษีแบบที่ 1



ภาพประกอบที่ 4.39 แสดงกระเป้าชุดฤๅษีแบบที่ 2

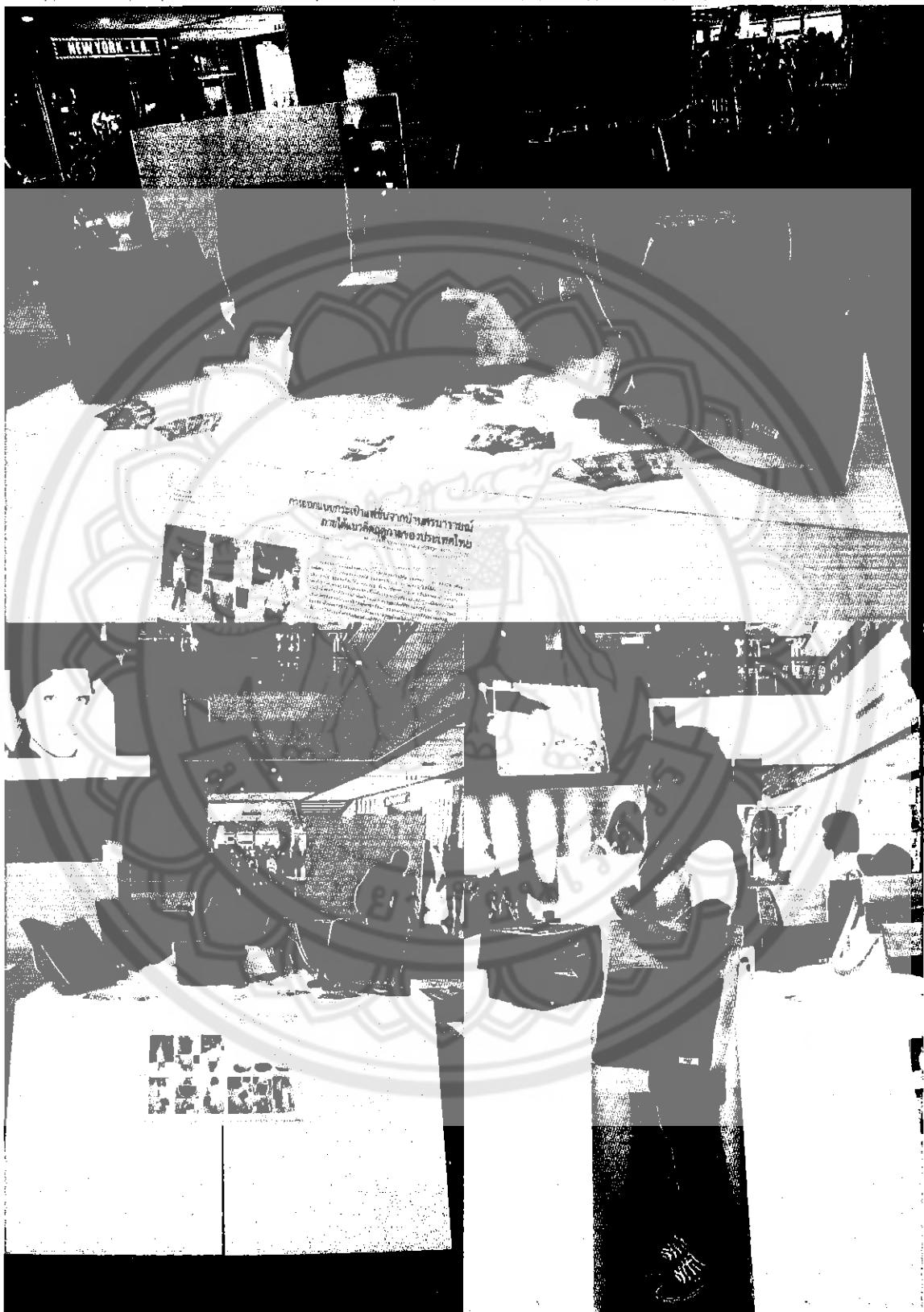
5. ขั้นตอนการผลิต

- 5.1. จัดหาแหล่งวัสดุ และอุปกรณ์ เช่น ปานศรนารายณ์สังก์ จ.นครปฐม, อุปกรณ์อื่นๆ เช่น หนัง และอะไหล่ต่างๆ หาซื้อที่ ช.เจริญรัก กทม.
- 5.2. ตัดกระดาษแพทเทิร์น เพื่อเตรียมทำตัวตันแบบตามขนาดที่ได้ออกแบบไว้
- 5.3. จัดทำตัวตันแบบด้วยผ้าดิบ เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ของการผลิตจริง รวมไปถึง การตรวจสอบขนาด อุปกรณ์ อะไหล่ที่จะต้องใช้ก่อนการซื้อ
- 5.4. เมื่อได้อุปกรณ์ครบแล้ว ก็เริ่มต้นทำการผลิต คล้ายๆ กันทำตัวตันแบบ ที่มีการปรับแก้ แล้ว
- 5.5. จากนั้นเมื่อนำมาส่งให้อาจารย์ตรวจสอบว่างดูไม่เรียบร้อย จึงทำการส่งทำ ใหม่ โดยการแก้ เลาะกระเบ้าและปานอกรามเป็นเส้นเพื่อที่จะได้ประกอบใหม่ได้ง่ายขึ้น
- 5.6. เมื่อเลางานเสร็จจึงส่งซ่างชุดใหม่ โดยมีการติดต่อกันเพื่อทำความสะอาดเข้าใจกันอยู่ตลอด ระยะเวลาการทำงาน และมีการแก้ไขปัญหาภัยกันอยู่ตลอด
- 5.7. เมื่องานเสร็จสมบูรณ์ จึงได้ทำการตรวจสอบความเรียบร้อย

6. การนำเสนอผลงาน



ภาพประกอบที่ 4.34 ภาพแสดงผลงาน สำหรับการโปรดีมิท โฆษณา และลงสูจิบัตร



ภาพประกอบที่ 4.35 แสดงภาพนิทรรศการ แสดงงาน ณ central plaza พิษณุโลก



ภาพประกอบที่ 4.36 แสดงภาพนิทรรศการ แสดงงาน ณ central plaza พิษณุโลก

บทที่ 5

บทสรุป

การดำเนินการศึกษาครั้งนี้ให้ข้อ การออกแบบกระเบื้องจากปานศรนารายณ์ ภายใต้แนวคิดดุลกุลของประเทศไทย ที่มีความสำคัญในเรื่องของการเพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุ ธรรมชาติ ซึ่งยังเป็นการส่งเสริมงานหัตถกรรมไทยให้สู่สากลมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังสามารถนำไปใช้ได้จริงและตรงกับความต้องการของผู้บริโภคและกลุ่มเป้าหมาย

ความมุ่งหมายของงานวิจัย

- เพื่อศึกษาวัสดุปานศรนารายณ์ในการออกแบบและผลิตกระเบื้อง
- เพื่อพัฒนาและเพิ่มมูลค่าให้กับกระเบื้องที่ผลิตจากวัสดุปานศรนารายณ์

ขอบเขตด้านผลิตภัณฑ์

การออกแบบกระเบื้องจากปานศรนารายณ์ภายใต้แนวคิดดุลกุลของประเทศไทย 1 คอลเลคชัน แบ่งออกเป็น 3 ชุด ชุดละ 2 โครงสร้างดังนี้

- | | | |
|------------------------------------|---|----|
| - กระเบื้องที่มีแนวคิดมาจากฤดูร้อน | 2 | ใบ |
| - กระเบื้องที่มีแนวคิดมาจากฤดูฝน | 2 | ใบ |
| - กระเบื้องที่มีแนวคิดมาจากฤดูหนาว | 2 | ใบ |

สรุปผลการวิจัย

โดยใช้การศึกษาดังนี้

- ศึกษาหลักการและแนวคิดของการออกแบบกระเบื้อง
- ศึกษาประเภทและรูปแบบต่างๆของกระเบื้อง
- ศึกษาข้อมูลของวัสดุปานศรนารายณ์ และวัสดุอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
- นำข้อมูลที่ศึกษา มาวิเคราะห์สรุปผล เพื่อทำกราฟออกแบบ
- ทำการออกแบบ งานต้นแบบกระเบื้องจากปานศรนารายณ์ภายใต้แนวคิดดุลกุลของประเทศไทย

อภิปรายผล

การศึกษาตามขั้นตอน ผู้วิจัยสามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ศึกษาในเรื่องของวัสดุ ซึ่งก็คือปานครนารายณ์ เหตุผลที่เลือกใช้วัสดุนี้ เพราะเป็นวัสดุที่มีความทนทาน จึงคิดว่าจะเมื่อนำมาแปรรูปเป็นกระเบ้าจะทำให้มีอายุการใช้งานเพียงนานขึ้น และปานยังสามารถย้อมสีได้หลากหลายจึงทำให้คุณภาพน่าสนใจมากขึ้น และที่สำคัญคือเป็นการพัฒนางานหัตถกรรมไทย และเพิ่มนูลค่าให้กับวัสดุอีกด้วย

2. จากการที่ได้สังเกตและสอบถามไปยังกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้หลงใหลทำงานตลอดต้น ในเรื่องของดีไซน์ มีการตอบรับที่ดี เพราะด้วยสีสันและตัววัสดุที่เปลกใหม่ จึงเป็นที่สนใจแก่ผู้พบเห็น และด้วยดีไซน์ที่เรียบง่าย แต่ก็มีจุดเด่น และมีความเป็นตัวของตัวเอง ที่สำคัญสามารถใช้งานได้จริงและตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

3. ในเรื่องของแนวคิดๆ ดูกลุ่มของประเทศไทย ซึ่งมี 3 ดูได้แก่ ดูร้อน ดูผ่อน และดูหนาว ซึ่งแต่ละดูจะมีอารมณ์ บรรยากาศ สีสัน ที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งได้กำหนดแนวทางของดูกลุ่มโดยใช้สภาพอากาศในแต่ละดูกลุ่มเป็นหลัก มีรูปแบบของลวดลายหรือรูปทรงที่สื่อถึงดูนั้นๆอย่างชัดเจน หรือแม้กระทั่งรูปแบบของตัวกระเบ้าเองก็จะมีความชัดเจนด้วย โดยภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ที่จะออกแบบนั้นค่อนข้างจะสื่อถึงอารมณ์ ความรู้สึก ของธรรมชาติ ดูกลุ่ม และมีความแปรลักษณะให้กับผลิตภัณฑ์กระเบ้าในปัจจุบัน

ข้อเสนอแนะ

การดำเนินการศึกษาดั่งครัวในครั้งนี้ในหัวข้อการออกแบบกระเบื้องชิ้นจากป่าน ศรമารายณ์ภายใต้แนวคิดดุกกาลของประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวัสดุป่าнес่วนรายน้ำใน การออกแบบกระเบื้องชิ้น ซึ่งในขั้นตอนการดำเนินงานนั้น ก็มีการพบกับปัญหาซึ่งถือว่าเป็นเรื่อง ปกติในการทำงาน ทั้งปัญหาในด้านการสื่อสารกับผู้คน และปัญหาของตัววัสดุเพื่อนำมาผลิตด้วย การทำงานถ้าจะให้ออกมาดีต้องมีความตั้งใจและใส่ใจสำคัญคือการวางแผนในการทำงาน เพราะ ระยะเวลาไม่ส่วนสำคัญในการทำงานเป็นอย่างมาก เพราะเมื่อเกิดปัญหาแล้วเราต้องคิดแก้ไขให้อยู่ ในระยะเวลาที่กำหนดด้วย และการวิจัยในครั้งนี้มีส่วนประกอบสำคัญในหลายๆด้านนอกจากตัว ผู้วิจัยแล้ว ทีมงานมีผู้ผลิต ผู้ประกอบการ หรือร้านค้า ที่บางครั้งที่เกิดปัญหาทำให้ผู้วิจัยมีสติมากขึ้น เพราะไม่ว่าจะยังไงเราก็ต้องฟังพากลากาหรือนี่ ต้องมีความอดทนและใจเย็น ซึ่งเป็น ส่วนประกอบสำคัญในการวิจัย

ในขั้นตอนการผลิตผลงานต่างๆเกิดปัญหามากมาย ในบางครั้งก็ต้องปล่อยไปตามความ เป็นจริง เพราะในการผลิตเราไม่สามารถที่จะทำตามที่เราออกแบบได้ 100% เพราะฉะนั้นต้องรู้จัก ทำใจในรูปแบบงานที่จะออกแบบ ซึ่งผู้วิจัยก็คิดว่างานที่ออกแบบก็สวยงามถึงแม้ว่าบางชิ้นจะไม่ตรง กับความคิดที่ได้ออกแบบไว้เลย แต่ในที่สุดก็มีความภูมิใจกับผลงานที่ได้ทำออกมาและต้อง ขอบคุณผู้ผลิตทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำไว้มากมาย รวมไปถึงผู้วิจัยแก้ไขปัญหาในแต่ละครั้ง ด้วย

บรรณานุกรม

ข้อมูลจากเว็บไซต์

<https://thailandhandmadebuu.wordpress.com>, งานหัตถกรรมไทย

<http://webhost.cpd.go.th/hubkapong/pan.html>, ข้อมูลป้านศรีนารายณ์

<http://www.prc.ac.th/newart/webart/element04.html>, องค์ประกอบศิลป์

<http://www.vc-bag.com/thai/blog/life-style/bag-type-th.html>, กระเป๋านิดต่างๆ

<http://www.nana-bio.com/image%20web2/nana%20story/color.html>, สีกับอารมณ์ความรู้สึก

www.pinterest.com, และบันดาลใจในการออกแบบและรูปภาพ

<http://www.lmd.go.th/info/info.php?FileID=53>, ฤทธิกาลของประเทศไทย



ประวัติของผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล:

นางสาวณปภาช เล็กมี

วันเดือนปีเกิด:

8 พฤศจิกายน 2535

ที่อยู่:

444/33 หมู่บ้านคุ้มอุดมทรัพย์ ต.หัวรอ
อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000

โทรศัพท์:

084-6239030

Email:

fern_masuda@hotmail.com

ประวัติการศึกษา:

ชั้นประถมศึกษา :

โรงเรียนพิรามอุทิศ อ.พระมหาพิราม จ.พิษณุโลก

ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น:

โรงเรียนจ่านกรร้อง จ.พิษณุโลก

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย:

โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา ภาคเหนือ

มหาวิทยาลัย:

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาก่อแบบผลิตภัณฑ์
และบรรจุภัณฑ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร