



แนวทางการออกแบบของตกแต่งบ้านแปรรูปจักสานจากเตยปาหนัน
กลุ่มจักสานเตยปาหนัน บ้านรำหมาด ตำบลเกาะกลาง อำเภอเกาะลันตา
จังหวัดกระบี่

ประชา พิจักขณา
มยุรี เรื่องสมบัติ
ศิริพันธ์ มิ่งขวัญ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร



DESIGN GUIDELINES FOR HOME DECORATION WOVEN FROM PANDANUS
ODORATISSIMUS LINN THE WOVEN PANDANUS PHANAN'S HOME PARISH
OF THE ISLAND OF KOH LANTA KRABI.

PRACHA

PIJUKKANA

MAYUREE

RUENGSOBAT

SIRPHAN

MINGKWAN

THIS REPORT IS FUNDED BY FACULTY OF ARCHITECTURE AND DESIGN,
RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PHRA NAKHON, FISCAL YEAR 2017.

ชื่อเรื่อง: แนวทางการออกแบบของตกแต่งบ้านแปรรูปจักสานจากเตยปาหนัน กลุ่มจักสานเตยปาหนัน บ้านรำหามาด ตำบลเกาะกลาง อำเภอกะลันตา จังหวัดกระบี่

ผู้วิจัย: ประชา พิจักขณา มยุรี เรื่องสมบัติและศิริพันธ์ มิ่งขวัญ

พ.ศ.: 2560

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการออกแบบของตกแต่งบ้านแปรรูปจักสานจากเตยปาหนัน กลุ่มจักสาน เตยปาหนัน บ้านรำหามาด ตำบลเกาะกลาง อำเภอกะลันตา จังหวัดกระบี่

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักท่องเที่ยวต่างถิ่นจำนวน 50 คนและคนในท้องถิ่นจำนวน 50 คน ที่ต้องการซื้อสินค้าของตกแต่งบ้านแปรรูปจักสานจากเตยปาหนัน จังหวัดกระบี่ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามความต้องการด้านต่างๆ ของกลุ่มเป้าหมาย มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .890 วิเคราะห์ค่าสถิติด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าฐานนิยมและแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจในด้านการใช้งานและในด้านการตลาดของตกแต่งบ้านแปรรูปจักสานจากเตยปาหนัน ทั้งในขั้นตอนการประเมินทางเลือกและในขั้นตอนการประเมินเปรียบเทียบกับของที่ระลึกรูปแบบเดิม โดยแบบสอบถามทั้ง 2 ฉบับ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .893 และ .830 ตามลำดับ วิเคราะห์ค่าสถิติด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติ t-test ชนิด Dependent Sample

ผลการวิจัยสรุปว่า

1. ผลงานออกแบบของตกแต่งบ้านแนวทางการที่ 1 กล่องใส่ของขนาดเล็ก สามารถปรับขนาดระหว่างช่องได้ แนวทางการที่ 2 กล่องใส่ของขนาดใหญ่ สามารถถอดประกอบพับเก็บได้และแนวทางการที่ 3 โคมไฟตั้งโต๊ะขนาดเล็ก สามารถถอดประกอบพับเก็บได้
2. กลุ่มเป้าหมายเลือกผลงานออกแบบของตกแต่งบ้านในแนวทางการที่ 3
3. กลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจในของตกแต่งบ้านรูปแบบใหม่มากกว่ารูปแบบเดิมในทุกด้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้จำหน่ายมีความพึงพอใจมากกว่ารูปแบบเดิมในเกือบทุกด้าน ยกเว้นด้านภาพลักษณ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและของตกแต่งบ้านใหม่มีประสิทธิภาพการใช้งานได้มากกว่าของที่ระลึกรูปแบบเดิม

Research Title: Design guidelines for home decoration woven from pandanus odoratissimus linn the woven pandanus Phanans home parish of the island of Koh Lanta Krabi.

Author: Pracha Pijukkana, Mayuree Ruengsombat and Siriphan Mingkwan

Academic Year: 2017

Abstract

This research aims to study Design guidelines for home decoration woven from pandanus odoratissimus linn the woven pandanus Phanans home parish of the island of Koh Lanta Krabi.

Sample in Research is foreign tourists 50 peoples and Local 50 peoples. Want to buy product Home decoration Krabi. The research instrument was a questionnaire want side different of the target audience have confidence equal to .890 statistical analysis was performed by percentage. Average mode and questionnaire to evaluate satisfaction in the field of use and in marketing for home decoration woven from pandanus in the process of evaluating alternatives and in the assessment process compare with the original souvenirs by questionnaire 2 edition have confidence equal to .893 and .830 respectively. Statistical analysis was performed by means of percentage mean and test the hypothesis with the t-test statistic type Dependent Sample.

The research concludes that.

1. Workings portfolio design home decoration method 1 small put of box can adjust the size between channels. Method 2 box put of large removable foldable and Method 3 small table of lamp removable foldable.

2. Target groups choose the design of home decor in the 3 approach.

3. The target audience is satisfied with the new home decor more than the original in all sides. Statistically significant at the .05 level dealers are more satisfied than the original model in almost every aspect. Except for eco-friendly images and the new home decor is more effective than the old one.

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยเล่มนี้เกิดขึ้นเพื่อเป็นแนวทางการออกแบบของตกแต่งบ้านแปรรูปจักสานจากเตยปาหนัน กลุ่มจักสานเตยปาหนัน บ้านรำหมาด ตำบลเกาะกลาง อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่

การวิจัยเล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยการสนับสนุนทุนการวิจัยจากงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2560 ขอขอบพระคุณ นายธานี สุคนธชาติ คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ บุคลากรคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครทุกท่าน ที่ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจ ตลอดการทำวิจัยและขอบคุณพี่ ป่า น้ำ อาทูกๆ ท่านที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและสละเวลาในการทดสอบเป็นอย่างดี ตลอดจนขอขอบคุณผู้ที่ให้ความร่วมมือและให้ความอนุเคราะห์ทุกท่านที่ไม่ได้กล่าวไว้ในที่นี้

ท้ายสุดคุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากงานวิจัยเล่มนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้เป็นแนวทางเกี่ยวกับของตกแต่งบ้านแปรรูปจักสานจากเตยปาหนันเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบต่อไป

ประชา พิจักขณาและคณะ



สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	VIII
สารบัญภาพ.....	IX
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย.....	2
1.4 ทฤษฎี สมมุติฐาน (ถ้ามี) และกรอบแนวความคิดของโครงการวิจัยสมมุติฐาน.....	2
1.5 คำสำคัญ (keywords) ของโครงการวิจัย.....	4
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ เช่น การเผยแพร่ในวารสาร จดสิทธิบัตร ฯลฯ และหน่วยงานที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์.....	4
1.7 การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศ (information) ที่เกี่ยวข้อง.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 เครื่องจักรสาน และวิวัฒนาการของเครื่องจักรสานในประเทศไทย.....	6
2.2 เครื่องจักรสานภาคใต้ และลายจักรสานภาคใต้.....	7
2.3 คุณค่าของเครื่องจักรสาน และภูมิปัญญาท้องถิ่น.....	16
2.4 สภาพภูมิศาสตร์ภาคใต้ และทรัพยากรธรรมชาติในภาคใต้.....	18
2.5 ประวัติความเป็นมา กลุ่มจักรสานเตยปาหนัน.....	20
2.6 เตยปาหนัน.....	23
2.7 แนวคิดสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน.....	41
2.8 การออกแบบ และพัฒนาผลิตภัณฑ์.....	42
2.9 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์.....	52
2.10 การยศาสตร์.....	64
2.11 เงื่อนไขทางการตลาด.....	71
2.12 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	77

บทที่ 3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	79
3.1	วิธีการดำเนินการวิจัย และสถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล.....	79
3.2	แหล่งที่มาของข้อมูล.....	79
3.3	เครื่องมือในการวิจัย.....	80
3.4	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	81
3.5	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	81
บทที่ 4	ผลการศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	83
4.1	ศึกษาแนวทางการออกแบบของตกแต่งบ้านแปรรูปจักสานจากเตยปาหนัน.....	85
4.2	การพัฒนาปรับปรุงรูปแบบของตกแต่งบ้านแปรรูปจักสานจากเตยปาหนัน.....	94
4.3	การประเมินผลงานออกแบบของตกแต่งบ้านรูปแบบใหม่หลักการพัฒนา.....	104
บทที่ 5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	109
5.1	สรุปผลการวิจัย.....	109
5.2	อภิปรายผล.....	113
5.3	ข้อเสนอแนะ.....	114
บรรณานุกรม.....		116
ภาคผนวก ก	แบบสอบถามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย	
ภาคผนวก ข	แบบสัมภาษณ์ ผู้จำหน่ายสินค้าของตกแต่งบ้านแปรรูปจักสานจากเตยปาหนัน	
ภาคผนวก ค	แบบสำรวจสินค้าของผลิตภัณฑ์/สภาพการจำหน่าย	
ภาคผนวก ง	แบบสอบถามเพื่อประเมินผลงานออกแบบ ครั้งที่ 1-2	
ภาคผนวก จ	แบบสอบถามเพื่อ ประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย	
ภาคผนวก ฉ	การลงพื้นที่เก็บข้อมูลความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย แบบสำรวจสินค้า และสภาพการจำหน่าย	
ภาคผนวก ช	ประวัตินักวิจัย	

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
ตารางที่ 4.1	การจัดลำดับความสำคัญของคุณลักษณะด้านต่าง ๆ ของตึกแต่งบ้านตามที่กลุ่มเป้าหมายต้องการให้พัฒนาปรับปรุงในแต่ละแนวทางการออกแบบ.....	93
ตารางที่ 4.2	สรุปแนวทางการใช้ รูปแบบ ลวดลายและสีสันทงผลงานออกแบบของตึกแต่งบ้าน.....	93
ตารางที่ 4.3	แสดงค่าปริมาณการเลือกรูปแบบของตึกแต่งบ้านทั้ง 2 ทางเลือกของกลุ่มเป้าหมาย.....	97
ตารางที่ 4.4	การประเมินระดับความพึงพอใจในผลงานออกแบบของตึกแต่งบ้านในแนวทางที่ 2.....	98
ตารางที่ 4.5	การประเมินความพึงพอใจของผู้จำหน่าย ในรูปแบบของตึกแต่งบ้านใหม่หลังการพัฒนาปรับปรุงกับบรรจุกัณฑ์ในด้านต่างๆ.....	104
ตารางที่ 4.6	ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	105
ตารางที่ 4.7	การประเมินเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายในรูปแบบของตึกแต่งบ้านใหม่หลังการพัฒนาปรับปรุงกับของตึกแต่งบ้านรูปแบบเดิมในด้านต่างๆ.....	107



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 2.1	21
ภาพที่ 2.2	22
ภาพที่ 2.3	24
ภาพที่ 2.4	25
ภาพที่ 2.5	26
ภาพที่ 2.6	27
ภาพที่ 2.7	28
ภาพที่ 2.8	32
ภาพที่ 2.9	32
ภาพที่ 2.10	33
ภาพที่ 2.11	34
ภาพที่ 2.12	35
ภาพที่ 2.13	36
ภาพที่ 2.14	37
ภาพที่ 2.15	38
ภาพที่ 2.16	39
ภาพที่ 2.17	39
ภาพที่ 2.18	40
ภาพที่ 2.19	43
ภาพที่ 2.20	43
ภาพที่ 2.21	44
ภาพที่ 2.22	46
ภาพที่ 2.23	47
ภาพที่ 2.24	48
ภาพที่ 2.25	67

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 2.26 RULA : ประเมินท่าทางของร่างกาย.....	67
ภาพที่ 2.27 ตำแหน่งบนร่างกายที่อาจได้รับการบาดเจ็บ จากการทำงาน.....	68
ภาพที่ 2.28 ตัวอย่างกลุ่มอาการบาดเจ็บซ้ำจาก การทำงาน.....	69
ภาพที่ 2.29 ตัวอย่างกลุ่มอาการบาดเจ็บซ้ำจาก การทำงาน.....	69
ภาพที่ 2.10 ตัวอย่างกลุ่มอาการบาดเจ็บซ้ำจาก การทำงาน.....	70
ภาพที่ 2.11 แสดงบริเวณทำงานที่เหมาะสมกับร่างกาย.....	70
ภาพที่ 2.12 แสดงบริเวณทำงานที่เหมาะสมกับร่างกาย.....	71
ภาพที่ 2.13 วงล้อสีของเซอร์ไอแซค นิวตัน.....	73
ภาพที่ 2.14 สีเดียว (Monochromatic).....	74
ภาพที่ 2.15 สีใกล้เคียง (Analogous).....	74
ภาพที่ 2.16 คู่สีตรงข้าม (Complementary).....	75
ภาพที่ 2.17 สีข้างเคียงคู่ตรงข้าม (Split Complementary).....	75
ภาพที่ 2.18 สีสามเส้า (Triadic).....	76
ภาพที่ 2.19 สีสี่เส้า (Tetradic).....	76
ภาพที่ 4.1 ลักษณะบรรจุภัณฑ์.....	85
ภาพที่ 4.2 แนวความคิด 1 CONCEPT 1.....	87
ภาพที่ 4.3 ต้นแบบแนวความคิด 1 CONCEPT 1.....	88
ภาพที่ 4.4 แนวความคิด 2 CONCEPT 2.....	89
ภาพที่ 4.5 ต้นแบบแนวความคิด 2 CONCEPT 2.....	90
ภาพที่ 4.6 แนวความคิด 3 CONCEPT 3.....	91
ภาพที่ 4.7 ต้นแบบแนวความคิด 3 CONCEPT 3.....	92
ภาพที่ 4.8 ผลงานบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ (Prototype) 1.....	101
ภาพที่ 4.9 ผลงานบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ (Prototype) 2.....	102
ภาพที่ 4.10 ผลงานบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ (Prototype) 2.....	103

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การที่มนุษย์เรารู้จักปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ทำให้เกิดความคิดในการประดิษฐ์วัตถุสิ่งของออกมาใช้ประโยชน์เพื่อสำหรับใช้ในชีวิตประจำวัน ดังนั้นสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติจึงมีบทบาทมากในการกำหนดวัตถุดิบที่นำมาประดิษฐ์หัตถกรรมต่างๆ ซึ่งวัตถุดิบที่ชาวภาคใต้รู้จักนำมาจักสานเป็นเครื่องใช้สอยประจำวัน ได้แก่ กระจูด คล้า คลุ้ม ลิพาและไยตาล นอกจากนี้ป่านั้นก็เป็นพืชชนิดหนึ่งในอดีตชุมชนมุสลิมตลอดชายฝั่งทะเลอันดามันและภาคใต้ตอนล่าง นิยมนำมาสานเป็นเครื่องใช้สอยประจำวัน

ป่านั้นเป็นไม้พุ่มขนาดกลาง ประเภทเดียวกับต้นเตยขึ้นอยู่ทั่วไปในภาคใต้ โดยเฉพาะพื้นที่ดินทรายและใกล้หนองน้ำ ลำต้นจะเป็นกอใหญ่สูงประมาณ 4-5 เมตร มีรากสูงเหมือนรากอากาศ ใบเหมือนใบสับปะรด แต่ยาวใหญ่และหนา มีหนามตามริมใบ และท้องใบออกดอกที่ยอด ลักษณะเหมือนใบหุ้ม สีนวลขาว ด้านในมีเกสรสีเหลืองกลิ่นหอมแรงในตอนเย็น ออกดอกเป็นครั้งคราว ใบเตยป่านั้นที่จะเลือกมาจักสานภาชนะจะต้องเลือกเป็นใบเพเหลาด (ไม่อ่อนและแก่จนเกินไป) มีความยาวประมาณ 1 เมตร ไซ้มีดคมๆ เหลาหนามเตยที่ขอบและด้านหลังใบออกให้หมด แล้วนำมาอังไฟให้ใบเตยอ่อนตัว จะได้ไม่ฉีกขาดและหักได้ง่าย ทำเส้นเตยตามขนาดที่ต้องการ ใช้วัสดุชุดเส้นเตยเพื่อให้เกิดการคงรูปไม่ย่นหรือบิดเบี้ยว มัดรวมกันแล้วนำไปแช่น้ำไว้ 2-3 คืน เพื่อให้เตยเปลี่ยนสีแล้วนำมาล้างน้ำให้สะอาดแล้วผึ่งไว้ 1-2 แดด แล้วนำมาชุดให้เรียบ ถ้าต้องการให้มีสีสันทึบก็นำมาย้อมสีทิ้งไว้ 3-5 นาที นำเส้นเตยที่ย้อมสีแล้วผึ่งแดดจนแห้งแล้วนำมาชุดให้เรียบอีกครั้งก่อนนำไปจักสานเป็นผลิตภัณฑ์ ลวดลายที่ใช้ส่วนมากเป็นลายเรขาคณิต เช่น ลายลูกแก้ว ลานสอง ลายสาม เป็นต้น

จากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทำให้มีการใช้วัสดุอื่นมาแทนหรือการนำลวดลายจากที่อื่นมาใช้ในหัตถกรรมของตน ทำให้ความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของท้องถิ่นนั้นถูกเปลี่ยนไป อย่างไรก็ตามคุณค่าทางศิลปะของผลิตภัณฑ์จากลำเจียกหรือป่านั้นที่สวยงามยังหาดูได้หลายที่ กลุ่มสตรีบ้านรำหมาด หมู่ที่ 2 บ้านรำหมาด ตำบลเกาะกลาง อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ (ที่มา: Online อาชีพของชาวใต้มรดกทางวัฒนธรรมท่ามกลางความหลากหลายของเชื้อชาติ. ผลิตภัณฑ์จากป่านั้น: คุณค่าทางศิลปะ http://download.clib.psu.ac.th/datawebclib/exhonline/S_profession/page6.html)

“เตยป่านั้น” เป็นชื่อพืชชนิดหนึ่งที่คนในพื้นที่บ้านรำหมาด ต.เกาะกลาง อ.ลันตา จ.กระบี่ นิยมนำใบของเตยชนิดนี้มีจักสานเป็นเสื่อปูนั่งเย็นสบาย พร้อมจำหน่ายสร้างชื่อให้กับชุมชนเมื่อไม่กี่สิบปีก่อนหน้า แต่ต่อมา เสื่อแบบนี้ถูกเบียดออกจากวิถีชีวิตคนส่วนใหญ่ และแทนที่ด้วยเสื่อพลาสติกที่สะดวกและคงทนกว่า ภูมิปัญญาของชุมชนที่เกือบจะถูกลืมเลือน ถูกเติมเต็มคุณค่าด้วยโครงการพัฒนาและสืบสานภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากต้นเตยป่านั้น เยาวชนในชุมชนร่วมกันรื้อฟื้นการสานเตยรวมทั้งพัฒนาเป็นสินค้าใหม่ๆ ได้ในเวลาต่อมาด้วยกระบวนการของโครงการฯ เล็งผลให้เยาวชนและคนรุ่นก่อนได้สานสัมพันธ์กันโดยใช้เตยป่านั้นเป็นสื่อกลาง คุณค่าที่ได้จึงอาจมากกว่าที่เห็น (ซีเราะห์ สื่อวี. สืบสานตำนานเตยป่านั้น เยาวชนบ้านรำหมาด. 2554 : 64)

จากความสำเร็จและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัยในครั้งนี้คณะผู้วิจัยจึงเห็นควรอย่างยิ่งในการทำวิจัยเพื่อที่จะหาแนวทางการออกแบบของตึกแต่งบ้านแปรรูปจacksanจากเตยปาหนัน กลุ่มจacksanเตยปาหนัน บ้านร่าหมาต ตำบลเกาะกลาง อำเภอกะลันตา จังหวัดกระบี่ เพื่อเป็นตัวอย่างจากสินค้าไทยอีกจำนวนมาก ผลประโยชน์ที่ควรจะต้องเป็นของไทยเต็มเม็ดเต็มหน่วยหลุดลอยไปอย่างน่าเสียดาย บทเรียนที่เกิดขึ้นครั้งนับไม่ถ้วนน่าจะเพียงพอให้แต่ละฝ่าย ทบทวนและหาแนวทางแก้ไข ผลิตรภัณฑ์ที่ทำจากวัตถุดิบที่มีอยู่ในท้องถิ่น ไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นำมาประยุกต์เข้ากับภูมิปัญญาท้องถิ่น ดัดแปลงเป็นผลิตภัณฑ์รูปแบบต่างๆ ได้หลากหลาย ประณีตสวยงาม และมีเอกลักษณ์เป็นของผลิตภัณฑ์

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1.2.1 ศึกษาลักษณะทรัพยากรและแนวทางการออกแบบของตึกแต่งบ้านแปรรูปจacksanจากเตยปาหนัน กลุ่มจacksanเตยปาหนัน บ้านร่าหมาต ตำบลเกาะกลาง อำเภอกะลันตา จังหวัดกระบี่

1.2.2 ศึกษาแนวทางการออกแบบผลิตภัณฑ์แปรรูปจacksanเตยปาหนัน เพื่อสร้างเป็นแม่แบบ (Models) ให้ผู้ประกอบการได้นำไปประยุกต์ใช้ เป็นแนวทางการส่งเสริมเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมพื้นถิ่นอย่างยั่งยืน

1.2.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์แปรรูปจacksanเตยปาหนัน ในรูปแบบใหม่กับรูปแบบเดิม จากกลุ่มจacksanเตยปาหนัน

1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดชนิดของผลิตภัณฑ์แปรรูปจacksanเตยปาหนันที่จะนำมาใช้เป็นทางเลือกในการศึกษาความต้องการของกลุ่มเป้าหมายในขั้นตอนการศึกษาแนวทางการออกแบบของผลิตภัณฑ์แปรรูป ก่อนนำผลการวิเคราะห์ข้อมูล ไปใช้สรุปหาชนิดของสินค้าที่เป็นที่ต้องการสูงสุด เพื่อใช้เป็นกรณีศึกษาในขั้นตอนการพัฒนาของผลิตภัณฑ์แปรรูปต่อไป

1.4 ทฤษฎี สมมุติฐาน (ถ้ามี) และกรอบแนวความคิดของโครงการวิจัยสมมุติฐาน

กลุ่มเป้าหมายมีระดับความพึงพอใจในคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์แปรรูปจacksanจากเตยปาหนันรูปแบบใหม่สูงของผลิตภัณฑ์แปรรูปจacksanจากเตยปาหนันรูปแบบเดิม ทั้งด้านการใช้งานและในด้านการตลาด

กรอบแนวความคิดในการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “แนวทางการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูป” โดยใช้ผลิตภัณฑ์แปรรูปเป็นเครื่องมือทางการตลาด เพื่อช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับตัวสินค้า ให้มีภาพลักษณ์เป็นสินค้าของฝากที่ช่วยในการเชิญชวนและสร้างความประทับใจให้แก่ผู้ซื้อ

ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปให้มีประสิทธิภาพทั้งในด้านการใช้งานและในด้านการตลาดตรงตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดของการศึกษาวิจัยในขั้นตอนต่างๆ ไว้ ดังต่อไปนี้ (ดำรงศักดิ์ ชัยสนิท. 2537 : 32-35 ; ปุ่น คงเจริญเกียรติ และสมพรคงเจริญเกียรติ. 2541 : 8-9 ; สักชี แสนสุภา. 2545 : 4-9)

1.4.1 กรอบแนวคิดในขั้นตอนการศึกษาแนวทางการออกแบบผลิตภัณฑ์แปรรูป

1.4.1.1 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการออกแบบของตกแต่งบ้านแปรรูป เพื่อใช้เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาแนวทางการออกแบบของตกแต่งบ้านแปรรูป ให้มีประสิทธิภาพด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นที่ต้องคำนึงถึง ในประเด็นต่างๆ ดังนี้

การศึกษาข้อมูลในด้านผลิตภัณฑ์ของฝาก

นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์และสำรวจ เกี่ยวกับสินค้าของฝากที่เลือกมาใช้เป็นกรณีศึกษาทั้งในด้านช่องทางการตลาด การวางจำหน่าย รูปแบบของที่ระลึก ข้อมูลรายละเอียดต่างๆ และการสอบถามความต้องการของผู้จำหน่าย ที่เกี่ยวเนื่องกับสินค้าและผลิตภัณฑ์แปรรูป เพื่อนำผลสรุปที่ได้ไปใช้ในขั้นตอนการพัฒนาปรับปรุงต่อไป

การศึกษาเอกลักษณ์ท้องถิ่น

ศึกษาเพื่อหาสิ่งที่สามารถสะท้อนถึงชุมชนได้ดีที่สุดจากทางเลือกที่ได้มาจากคำขวัญ และจากการอ้างอิงในเอกสาร ตำราต่าง ๆ ตามแนวความคิดของ Sakane (1986 : 7-12) เพื่อนำมาใช้สะท้อนภาพลักษณ์ของท้องถิ่นบนของตกแต่งบ้านที่สร้างความประทับใจให้กับกลุ่มเป้าหมาย

- การศึกษาความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

ศึกษาความต้องการของนักท่องเที่ยวต่างถิ่นและคนในท้องถิ่นในการซื้อสินค้าบุคคลที่ต้องการสินค้าไปฝากตลอดจนความต้องการให้พัฒนาปรับปรุงของตกแต่งบ้านแปรรูปของฝากที่วางจำหน่ายอยู่ในปัจจุบัน ทั้งในด้านการใช้งานและในด้านการตลาด เพื่อนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลมาสรุปเป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงผลิตภัณฑ์ต่อไป

1.4.2 คุณลักษณะด้านต่างๆ ของตกแต่งบ้าน

เพื่อใช้เป็นนิยามแนวคิด (Conceptual definition) ในการศึกษาแนวทางการออกแบบของตกแต่งบ้านแปรรูป ให้มีคุณลักษณะทั้งในด้านการใช้งานและในด้านการตลาด ตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

1. ด้านการใช้งาน

- มีประสิทธิภาพในการคุ้มครองรักษาสินค้าภายใน
- อำนวยความสะดวกในการหิ้วถือ นำพา
- มอบเป็นของฝากได้โดยไม่ต้องนำมาห่อซ้ำ
- สามารถตรวจพิจารณา สินค้าภายในของผลิตภัณฑ์แปรรูปได้

2. ด้านการตลาด

- แสดงถึงเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น
- สร้างความทรงจำ น่าประทับใจ
- สื่อถึงคุณประโยชน์ของตกแต่งบ้านได้อย่างเด่นชัด
- แสดงถึงการมีภาพลักษณ์ที่รับผิดชอบต่อสังคม

8.1.3 กรอบแนวคิดในขั้นตอนการพัฒนาปรับปรุงของตกแต่งบ้านแปรรูป

เพื่อใช้เป็นกรอบแนวคิด (Conceptual frame work) ในการประเมินผลงานการออกแบบของตกแต่งบ้านแปรรูปในแนวทางต่างๆ ตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและกลุ่มเป้าหมาย โดยการประเมินความพึงพอใจในผลงานออกแบบตามคุณลักษณะด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ด้านการใช้งาน

- มีประสิทธิภาพในการคุ้มครองรักษาสินค้าภายใน
- อำนวยความสะดวกในการหิ้วถือ นำพา

- มอบเป็นของฝากได้โดยไม่ต้องนำมาห่อซ้ำ
 - สามารถตรวจพิจารณา สินค้าภายในของตกแต่งบ้านแปรรูปได้
2. ด้านการตลาด
- แสดงถึงเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น
 - สร้างความทรงจำ น่าประทับใจ
 - สื่อถึงคุณประโยชน์ของตกแต่งบ้านได้อย่างเด่นชัด
 - แสดงถึงการมีภาพลักษณ์ที่รับผิดชอบต่อสังคม เช่น เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

1.5 คำสำคัญ (keywords) ของโครงการวิจัย

1.5.1 การออกแบบ	DESIGN
1.5.2 ของตกแต่งบ้าน	HOME DECORATION
1.5.3 เตยปาหนัน	PANDANUS ODORATISSIMUS LINN
1.5.4 จังหวัดกระบี่	KRABI

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ เช่น การเผยแพร่ในวารสาร จดสิทธิบัตร ฯลฯ และหน่วยงานที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

- 1.6.1 เพื่อให้มีการพัฒนาของตกแต่งบ้านแปรรูปจักสานจากเตยปาหนัน กลุ่มจักสานเตยปาหนัน บ้านร่าหมาด ให้มีมาตรฐานในด้านคุณภาพ และสวยงาม
- 1.6.2 สามารถนำข้อมูลทางด้านของตกแต่งบ้านแปรรูปจักสานจากเตยปาหนันและการวิเคราะห์ด้านการออกแบบ ไปเผยแพร่ให้กับบุคคลที่สนใจ
- 1.6.3 สามารถจำหน่ายสินค้าได้ในราคาที่สูงขึ้นเพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่ชุมชนและประเทศ
- 1.6.4 หน่วยงานที่นำไปใช้ประโยชน์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และทุกภาคส่วน

17. การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศ (information) ที่เกี่ยวข้อง

การออกแบบของที่ระลึกเพื่อรณรงค์โครงการ "ลดโลกร้อน" ของกระทรวงพลังงานครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ตรงตาม Concept ที่กำหนดไว้และเป็นงานที่ถูกต้องตามหลักทฤษฎีของสีและการจัดองค์ประกอบต่างๆ ในการออกแบบลวดลาย ผู้ศึกษาจึงใช้หลักการที่เกี่ยวข้องดังนี้ ทฤษฎีการออกแบบลวดลายการรู้จักคิด วางแผน ในการสร้างสรรค์สิ่งที่มีอยู่แล้วนำมาปรับปรุง ดัดแปลงแก้ไข หรือสร้างสรรค์ใหม่โดยใช้วิธีการต่างๆ ทำให้เกิดความงาม เพื่อการประดิษฐ์ตกแต่งใหม่ให้เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย (เอมอร วิศุภกาญจน์. 2542. หน้า 2) หลักการใช้สี สีมีความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกับมนุษย์เป็นอย่างมากในด้านของการรับรู้ อารมณ์ความรู้สึก การที่เราจะกำหนดสีลงในลวดลายผู้ออกแบบควรรับรู้หลักการใช้สีเพื่อจะได้กำหนดสีได้ถูกต้อง เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ และประโยชน์ใช้สอยอีกด้วย (ดุขฎี สุนทรารชุน. 2531. หน้า 107)

ณัชชานุช นาดะปัท : การออกแบบของที่ระลึก 12 ราศี มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้มีแนวคิดที่จะออกแบบผลิตภัณฑ์ของขวัญของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผา โดยนำเรื่องราว รายละเอียด ที่แสดงถึงสัญลักษณ์ของราศีทั้ง 12 ราศี มาถ่ายทอดผ่านลายเส้นที่เป็นลักษณะของตัวการ์ตูน ที่ผู้วิจัยได้

สร้างสรรค์ขึ้น เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบและตกแต่ง รูปแบบของผลิตภัณฑ์ให้มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว สามารถที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้หรือสามารถเป็นของประดับตกแต่งได้

ปิยพร ศรีสุขสวัสดิ์ : การออกแบบเลขศิลป์บนบรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้าที่ระลึกที่เน้นเอกลักษณ์ท้องถิ่นภาคใต้ : สาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร พบว่าของที่ระลึกได้รับการออกแบบบรรจุภัณฑ์อย่างดี อาจสามารถยกระดับ สร้างมูลค่าเพิ่ม และเพิ่มมาตรฐานให้กับตัวสินค้า ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาด้านการตลาด และสามารถสร้างรายได้ให้กับชาวบ้านในท้องถิ่นได้มากยิ่งขึ้น ส่งผลถึงเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศดีขึ้น



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยโครงการแนวทางการออกแบบของตกแต่งบ้านแปรรูปจักสานจากเตยปาหนัน กลุ่มจักสานเตยปาหนัน บ้านรำหามาด ตำบลเกาะกลาง อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

- 2.1 เครื่องจักสาน และวิวัฒนาการของเครื่องจักสานในประเทศไทย
- 2.2 เครื่องจักสานภาคใต้ และลายจักสานภาคใต้
- 2.3 คุณค่าของเครื่องจักสาน และภูมิปัญญาท้องถิ่น
- 2.4 สภาพภูมิศาสตร์ภาคใต้ และทรัพยากรธรรมชาติในภาคใต้
- 2.5 ประวัติความเป็นมาของกลุ่มจักสานเตยปาหนัน
- 2.6 เตยปาหนัน
- 2.7 แนวคิดสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน
- 2.8 การออกแบบ และพัฒนาผลิตภัณฑ์
- 2.9 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์
- 2.10 การยศาสตร์
- 2.11 เงื่อนไขทางการตลาด
- 2.12 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 เครื่องจักสานและวิวัฒนาการของเครื่องจักสานในประเทศไทย

เครื่องจักสาน

เครื่องจักสานเป็นงานหัตถกรรมเก่าแก่ที่มนุษย์ทำขึ้นเป็นเครื่องมือเครื่องใช้ วัตถุศิลปะอันมีอยู่ในท้องถิ่น กรรมวิธีในการทำเครื่องจักสาน เริ่มจากการใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติที่มีลักษณะเป็นเถา เป็นเส้น มาสอดขัดกันเป็นแผ่นอย่างง่าย ๆ แล้วจึงพัฒนามาเป็นภาชนะ หรือเครื่องใช้ที่มีประโยชน์ใช้สอยตามความต้องการ พร้อมกับพัฒนารูปร่าง รูปทรง อีกทั้งลวดลายให้มีความละเอียดประณีตงดงามไปด้วย (สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน : 2546)

เครื่องจักสานเป็นเครื่องมือเครื่องใช้ที่มนุษย์ทำขึ้นใช้ทั่วโลก ก่อนที่จะมีเครื่องมือที่ผลิตด้วยเครื่องจักรและเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาแทนที่ ในแถบเอเชียเป็นแหล่งผลิตเครื่องจักสานที่สำคัญของโลก ทั้งนี้เพราะมีความอุดมสมบูรณ์ด้วยพืชพันธุ์ธัญญาหาร ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมแบบดั้งเดิม ไม่ได้พัฒนาเป็นอุตสาหกรรมการเกษตรที่ใช้เครื่องจักร โดยเฉพาะประเทศในกลุ่มเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่นประเทศไทย ซึ่งประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม และยังเป็นเกษตรกรรมแบบดั้งเดิมที่ใช้เครื่องมือพื้นบ้าน ประชาชนที่อาศัยอยู่ตามชนบทยังคงดำรงชีวิตตามสภาพสังคมเกษตรกรรมที่ผลิตเครื่องมือเครื่องใช้ขึ้นเองจากวัตถุดิบธรรมชาติในท้องถิ่น ได้แก่ การทำเครื่องจักสาน ด้วยเถา ใบ และต้นไม้นชนิดต่างๆ ส่วนกรรมวิธีการผลิตและรูปแบบงานจักสานก็จะคล้ายคลึงกัน และเป็นไปตามความนิยมชนบประเพณี ชีวิตความเป็นอยู่ของแต่ละท้องถิ่น เมื่อมนุษย์นำเอาวัสดุจากธรรมชาติมาทำเป็นเครื่องจักสาน และก็ยังคงทำต่อเนื่องกันมาจนถึงปัจจุบัน (การพัฒนาแบบศิลปหัตถกรรมผลิตภัณฑ์จากเตยปาหนันรอบลุ่มทะเลสาบสงขลา. 2546 : 5-6)

วิวัฒนาการของเครื่องจักสานในประเทศไทย

วิวัฒนาการของเครื่องจักสานแสดงให้เห็นถึงกระบวนการพัฒนาทางความคิด และภูมิปัญญาของมนุษย์ได้เป็นอย่างดี มนุษย์คิดทำเครื่องจักสานมาตั้งแต่สมัยใด ไม่ปรากฏหลักฐานแน่นอน แต่ได้พบร่องรอยของเครื่องจักสานบนเครื่องปั้นดินเผาสมัยก่อนประวัติศาสตร์ ซึ่งใช้เป็นหลักฐานยืนยันว่ามนุษย์อาจจะสามารถทำเครื่องจักสานได้ก่อนสมัยประวัติศาสตร์และยังคงทำต่อมาในสมัยประวัติศาสตร์ ดังปรากฏรอยภาชนะจักสานบนผิวภาชนะเครื่องปั้นดินเผาสมัยก่อนประวัติศาสตร์ชิ้นหนึ่ง จากแหล่งโบราณคดีสมัยก่อนประวัติศาสตร์ บ้านเชียง อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี เป็นภาชนะเล็ก ๆ ปากกลมก้นสี่เหลี่ยม

ภาชนะดังกล่าว มีรอยของภาชนะจักสานลายขัด ปรากฏบนผิวด้านนอกของภาชนะดินเผา จึงสันนิษฐานว่า ทำขึ้นโดยใช้ดินเหนียวยาล้างไปในภาชนะจักสาน เมื่อดินแข็งและแห้งแล้วจึงนำไปเผาไฟ ไฟจะไหม้ภาชนะจักสานซึ่งเป็นแม่แบบจนหมด เหลือดินเผาที่มีรูปร่างเช่นเดียวกับภาชนะจักสานซึ่งเป็นแม่แบบ จึงปรากฏรอยสานที่ผิวด้านนอกตามลวดลายต้นแบบ

จากร่องรอยของเครื่องสานที่ปรากฏบนผิวภาชนะดินเผานั้น อาจสันนิษฐานได้ว่า การทำเครื่องจักสานของคนไทยสมัยก่อนประวัติศาสตร์ ใช้วัตถุดิบที่แปรรูปด้วยเครื่องโลหะ เช่น มีดพร้า จักหรือเหลาวัตถุดิบให้เป็นเส้น ตอก ให้มีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะใช้ทำเครื่องจักสานแต่ละชนิด อาจนำหวายหรือไม่ไผ่มาจักเป็นเส้นก่อนนำมาสานเป็นภาชนะ แทนที่จะใช้ไปไม้หรือเถาวัลย์มาสานเป็นภาชนะโดยตรง เพราะร่องรอยที่ปรากฏบนภาชนะดินเผานั้นแสดงว่า เป็นภาชนะจักสานที่สานด้วยดอกลูกจักเป็นเส้นอย่างที่ใช้สานเครื่องจักสานในปัจจุบัน (การพัฒนารูปแบบศิลปหัตถกรรมผลิตภัณฑ์จากเตยปาหนันรอบลุ่มทะเลสาบสงขลา. 2546 : 6-7)

2.2 เครื่องจักสานภาคใต้ และลายจักสานภาคใต้

เครื่องจักสานภาคใต้

การทำเครื่องจักสานพื้นบ้านของไทยในแต่ละภาค มีปัจจัยหลายอย่างเป็นองค์ประกอบ สภาพภูมิศาสตร์ และวิถีชีวิตของคนในท้องถิ่น ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในการสร้างเครื่องจักสานพื้นบ้านภาคต่าง ๆ เครื่องจักสานภาคใต้ก็เช่นเดียวกัน ลักษณะภูมิศาสตร์ของภาคใต้ที่แตกต่างไปจากภาคอื่น ๆ ส่งผลถึงการประกอบอาชีพ และการสร้างเครื่องมือประเภทจักสานด้วย

ภาคใต้เป็นแหล่งที่มีวัตถุดิบที่นำมาใช้ในการทำเครื่องจักสานได้หลายชนิด เช่น ไม้ไผ่ หวาย กระจูด และย่านลิเภา เครื่องจักสานพื้นบ้านของภาคใต้ เฉพาะบริเวณชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกที่มีลักษณะพิเศษ เฉพาะถิ่นที่น่าสนใจมีหลายชนิด เครื่องจักสานชนิดหนึ่งที่สร้างตามความต้องการใช้สอยตามสังคมเกษตรกรรมของชาวใต้ ที่มีความสวยงาม มีลวดลายที่ประณีต และเอื้ออำนวยประโยชน์ใช้สอยเป็นอย่างดี ยังสัมพันธ์กับความเชื่อของชาวใต้อย่างมาก คือ กระจูด ชาวใต้เรียกว่า “ตั้ง”

กระจูด ที่นิยมใช้กันอยู่ในภาคใต้มี กระจูดฝัดข้าว และกระจูดมอน กระจูดทั้ง 2 ชนิดสานจากไม้ไผ่ และหวาย สำหรับใช้งานเกษตรกรรม โดยเฉพาะการทำไร่ ทำนา กระจูดทั้ง 2 ชนิด เป็นกระจูดที่มีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างไปจากกระจูดภาคอื่นอย่างเห็นได้ชัดทั้งด้านลวดลายและรูปแบบ (สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน เล่มที่ 22 2546 : 90-91)

กระจูดฝัดข้าวของภาคใต้มี 2 ชนิดคือ “กระจูดลายขอ” และ “กระจูดบองหยอง”

กระดังงาย เป็นกระดังงัดที่รูปร่าง และลายสานที่ถือว่าเป็นเครื่องจักสานชั้นเยี่ยมที่ ออกแบบรูปร่าง และลวดลายประณีต ประสานกันการใช้สอยได้เป็นอย่างดี มีความงามนิยมสานด้วย ไม้สีสุก มีลักษณะพิเศษอยู่ที่ตอก ซึ่งจะปล่อยข้อปล้องไม้ไผ่ด้านที่เป็นผิวไว้โดยไม้ตัดตอก ตอกด้านนี้จึง มีลักษณะเป็นขอตามปล้อง ซึ่งเป็นที่มาของการเรียกว่า “กระดังงาย” ประโยชน์ของมันจะใช้เพื่อฝัด ข้าวเปลือกที่ผ่านการซ้อมมือ หรือสีข้าวพื้นบ้านมาแล้ว แต่ยังมีเปลือกข้าวที่เรียกว่า ซี้ลิมและกากปะปน อยู่ ลายขอที่เกิดจากการเว้นข้อไว้บนผิวไม้ไผ่ตามธรรมชาตินี้ จะช่วยให้กากข้าวซี้ลิม และสิ่งที่ไม่ ต้องการสะตุดกับขอของตอกที่พื้นกระดังงายตัวขึ้นบนผิวกระดัง และจะรวมกันอยู่ตามร่องระหว่างขอ ตรงกลางกระดัง จึงฝัดหรือเก็บออกได้ง่าย

กระดังงายบองหยอง กระดังชนิดนี้สานง่ายกว่ากระดังงาย การสานกระดังงายบองหยอง ใช้ตอกไม้ไผ่เช่นเดียวกันกระดังงาย หากแต่ใช้ตอกเส้นใหญ่กว่าและไม่มีข้อปล้อง เป็นตอกเรียบ ๆ ธรรมดาผิวหน้ากระดังจึงมีลายเรียบ ๆ กระดังชนิดนี้ใช้ฝัดข้าว และเมล็ดพืชพันธุ์ต่างๆ เช่นเดียวกัน (สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน เล่มที่ 22 2546 : 91 – 92)

เครื่องจักสานภาคใต้ที่นอกเหนือจากกระดังแล้วก็ยังมีอุปกรณ์ที่ใช้เกี่ยวกับ ดักจับ กักขัง สัตว์ น้ำอีกหลากหลายชนิดด้วยกัน ดังนี้

ข้อง เป็นภาชนะสำหรับใส่กุง ปูปลา สานด้วยไม้ไผ่ หรือค้ำใช้สะพายบ่า หรือ ผูกเอว รูปร่าง ของข้องมีหลายแบบ แล้วแต่ความนิยมของท้องถิ่น

ข้องดักปลาไหล สานด้วยไม้ไผ่ ด้วยลายขัด รูปร่างคล้ายขวดคอยาวตรงส่วนกันมีที่สำหรับใส่งา ซึ่งเป็นทางล่อปลาไหลเข้าไปภายใน และเมื่อเข้าไปแล้วจะออกไม่ได้คล้ายกับข้อง การดักต้องใช้เหยื่อล่อ อาจเป็นกุง ปลาต้มสุก ใช้ดักน้ำลึก

ไซขังปลา เป็นภาชนะสำหรับ ขังปลา มีหลายขนาด เล็กถึงใหญ่สานด้วยไม้ไผ่ มีรูปร่างต่าง ๆ กัน คือ ลักษณะหัวท้ายกลมรี รีหัวท้าย

กระเชอ เป็นภาชนะสำหรับใส่ของ ปากบานกันสอบ ส่วนปากกลมกันเป็นรูปสี่เหลี่ยมมี ขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่

โคล เป็นภาชนะสำหรับตักน้ำหรือใส่น้ำ สานด้วยไม้ไผ่ ยาด้วยชัน ฐานทำด้วยไม้เนื้อแข็ง สูง ประมาณ 1.5 ฟุต ปากกลม กันสอบ ที่ก้นมีฐานไม้ทำเป็นรูปกากบาท

เครื่องสีข้าว หรือ ครกสี สานด้วยไม้ไผ่คล้ายกระบอกสองอันซ้อนกันท่อนบนหมุนได้ ภายในมี เฟืองไม้สำหรับบดข้าวเปลือก ให้เปลือกหลุดออก เมื่อหมุนตัวเฟือง จะเสียดสีกัน บดข้าวเปลือกเป็น ข้าวสาร

ไต้ระ เป็นภาชนะสำหรับใส่สิ่งของ ทำด้วยไม้ไผ่ หรือ คุลม โดยสานขัดกันรอบทั้งลูก ใช้งาน คล้ายเข่ง หรือ หลัว โดยใช้ไม้คานสอดเข้าไปหาบ ไม้คานทำด้วยลำไม้ไผ่ไต้ระมีขนาดสูงใหญ่ จึงมีหู สำหรับ สอดไม้คานเท่านั้น ไม่ต้องมีเสาหรือคานสำหรับหาบ

สีหลา เป็นเครื่องมือสำหรับ ดักปลา สานด้วยไม้ไผ่ เป็นตาห่าง กระจุกตรงคล้ายกล่องสี่เหลี่ยม ใช้ดักปลาตามแม่น้ำลำคลองที่มีน้ำไหล

นั่งได้ มีรูปร่างคล้ายข้องใส่ปลาแต่มีขนาดใหญ่กว่า สานด้วยไม้ไผ่หรือคุม ก้นทำเป็นงา คล้าย งาไซ ซึ่งเป็นทางสำหรับให้ปลาเข้าไปกินเหยื่อ แล้วติดอยู่ภายใน การตกจะต้องใช้เหยื่อล่อไว้ภายในแล้ว นำไปวางไว้ในน้ำนิ่งให้ไหลพันขึ้นมาเฉพาะปากเท่านั้น ซึ่งมีลักษณะเหมือนการนั่ง

นอนได้ มีลักษณะต่างกันได้ทั้งได้เพียงรูปร่างยาวตามแนวนอนคล้ายกับการนอน เวลาใช้ตักปลา จะให้จมอยู่กับพื้นดินใต้น้ำทั้งหมด (www.fortunecity.com/campus/springbank/677/san/ja.htm)

ลายจักสานภาคใต้

ลายจักสานของภาคใต้ เป็นลายจักสานที่มีเอกลักษณ์เฉพาะเห็นได้จากผลิตภัณฑ์จักสานที่เป็น เป็นเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันลักษณะการสาน และรูปแบบมีตั้งแต่สานด้วยลายขัดอย่างง่ายจนกระทั่ง รูปแบบ และลวดลายที่ประดิษฐ์ขึ้นอย่างซับซ้อน

ลายจักสานของภาคใต้ ขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้ และรูปแบบของเครื่องใช้เช่นเดียวกับภาคอื่น วัสดุที่ใช้ในการจักสานเครื่องใช้ของภาคใต้มีหลายชนิด เช่น

ไม้ไผ่ นิยมใช้สานเครื่องมือเครื่องใช้ในครัวเรือน เช่น กระจัง กระจเขอ จง แจง ครกสี โครระ กระจซอน สานเป็นเครื่องดักจับสัตว์น้ำ เช่น ไช นาง ข้อง เซงเลง นังได้ เป็นต้น

ย่านลิเภา ย่านลิเภาเป็นเถาวัลย์ที่รู้จักกันดีในภาคใต้ใช้สานเป็นเครื่องเครื่องใช้ หรือเป็นเครื่อง ผูกภาชนะเครื่องใช้แทนหวายเป็นอย่างดี ย่านลิเภาจะใช้ทั้งต้นหรือผ่าลอกเอาเปลือกนำมาเป็นเครื่อง ผูกมัดสานภาชนะเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ แทนหวายได้ เช่น มัดขอบภาชนะพวกนาง ไช กระจัง กระจเขอ กระจซอน หรือใช้สานเครื่องใช้ เช่น นาง ไช ข้อง ก็ได้ นอกจากนั้นถ้านำย่านลิเภาที่ผ่าลอกเอา เปลือกแล้วมาซักเรียงแต่งเส้นให้ได้ขนาดเรียบเสมอกัน จะสามารถนำไปจักสานเป็นเครื่องใช้พวก กุบหมาก กุบยาเส้น กล่องใส่ของ หมวก กระจเป่าอย่าง ที่รู้จักและนิยมกันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน เป็นต้น

หวาย เป็นพืชที่ขึ้นอยู่ทั่วไปในภาคใต้มีหลายชนิด ชาวใต้สมัยก่อนนิยมใช้หวายเป็นเครื่อง ผูกมัด และจักสาน เช่นเดียวกับภาคอื่น แต่ต่อมาหวายหายาก และราคาแพงจึงใช้วัสดุอื่นแทน เช่น ย่านลิเภา เชือกไนลอน นำมาใช้จักสานเป็นภาชนะ เครื่องมือเครื่องใช้ได้ เช่นเดียวกับไม้ไผ่ และย่านลิ เภา แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของเครื่องใช้ ชนิดของหวาย และประโยชน์ใช้สอยด้วย

คลุ้มและเค้า เป็นพืชที่ชอบขึ้นในที่ชื้นมีน้ำขัง มีอยู่ทั่วไปในภาคใต้ คลุ้มและคล้านี้เป็นพืชที่มี เปลือกเหนียวทนทานคล้ายหวายจึงนำมาใช้งานได้เช่นเดียวกับหวาย คลุ้ม คล้านำมาใช้งานโดยผ่าเป็น เส้นตามขนาดที่ต้องการ เหลาไส่อกให้เหลือเปลือก นำมาสานเป็นภาชนะต่าง ๆ ได้ บางท้องถิ่นนิยม สานเป็นสาด (เสื่อ) เรียกว่า “สาดคล้าน” หรือใช้เป็นเครื่องผูก มัด เช่น มัดกะสอบ ผูกของ ผูกคาน เป็นต้น

กระจจุต เป็นพืชที่ชอบขึ้นในที่ชื้นมีน้ำขัง โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นป่าโปร่ง กระจจุตจะเจริญงอก งามได้ดี ปัจจุบันชาวบ้านนิยมปลูกเป็นแปลง เรียกว่า “นากระจจุต” กระจจุตเป็นพืชลำต้นกลมข้างใน กลวง โตเต็มทีขนาดประมาณหลอดกาแปี่ยวประมาณ ๒ เมตร ก่อนนำมาใช้งานจะต้องแช่โคลนแล้ว ทูบให้แบน ชาวบ้านในภาคใต้นิยมสานเป็นเสื่อ กระจสอบ ที่นั่งข้าวเหนียว เป็นต้น

กก ในภาคใต้มีกกกลม และกกเหลี่ยมขึ้นอยู่ทั่วไปแต่นำมาใช้ทำเป็นเครื่องจักสานไม่แพร่หลาย นัก มีใช้บางท้องถิ่นโดยนำมาสานเป็นเสื่อและกระจสอบ

ใบตาลและใบลาน ต้นตาลและต้นลานมีขึ้นอยู่ทั่วไปในภาคใต้โดยเฉพาะแถบชายฝั่งทะเล ตะวันออก แต่การนำมาใช้งานยังไม่แพร่หลาย มักนิยมสานเป็นกุ่มหมาก เชี่ยนหมาก สอบนั้ง กระจเป่า ถือ ฝาชี แต่ใช้เฉพาะกิจและเฉพาะถิ่นเท่านั้น การนำใบตาลและใบลานมาใช้งานก็โดยนำไปอ่อนมาฉีก เป็นดอกตากแดดให้พอหมาด แล้วจึงนำไปสาน

ใยตาส ต้นตาสที่มีลำต้นโตเต็มที่อายุประมาณ 10-20 ปี จะมีกาบที่โคนทางที่เหมาะสมจะทุบเอาเส้นใยมาใช้จักสานเป็นเครื่องใช้ได้ เพราะใยตาสมีความเหนียวทนทาน ใยตาสแต่ละเส้นจะยาวประมาณ 2 ฟุต นำมาสานเป็นหมวก กุบยา กุบหมาก ช้อง ไช หรือผูกมัดเครื่องมือเครื่องใช้แทนหวายได้ เดิมคนภาคใต้นิยมนำใยตาสมาสานเป็นเครื่องใช้ส่วนตัวเฉพาะถิ่นเท่านั้นไม่นิยมทำเป็นอุตสาหกรรม ต่อมาสถาบันทักษิณคดีศึกษา เล็งเห็นความสำคัญและประโยชน์ของใยตาสจึงได้สนับสนุนให้พัฒนาใยตาสผลิตเป็นกระเป๋าถือ หมวก และเครื่องใช้อื่น ๆ ออกจำหน่าย

เตยและปาหนัน เป็นพืชที่ขึ้นทั่วไปในภาคใต้ ชาวบ้านนิยมนำมากรีดเอาหนามริดใบทั้ง 2 ข้างและด้านหลังออก แล้วนำไปไปผึ่งแดดให้พอหมาด ๆ หรือย่างไฟแล้วแช่น้ำ ทำเป็นดอกสำหรับสานเป็นเสื่อ กระสอบ สวด จง ผาซี เย็บเป็นกระแฉกกันแดดกันฝน เป็นต้น

ส่วนพืชอื่น ๆ ที่นิยมนำไปจักสานเป็นภาชนะเครื่องมือเครื่องใช้ก็ขึ้นอยู่กับท้องถิ่น เช่น เปลือกทางสาकु ฉีกเหลาเป็นตอก สานเป็นเสื่อ กรงนก ผาบ่าน ผ่าเพดาน เป็นต้น ใบมะพร้าวสาน เป็นโต๊ะห่อขนุน สานเป็นตะกร้อของเด็กเล่น เป็นต้น

เมื่อพิจารณาจากวัสดุที่มีในท้องถิ่น และเครื่องมือเครื่องใช้ที่ชาวใต้นิยมใช้แล้ว จะเห็นว่าชาวใต้อาศัยส่วนใหญ่นิยมนำวัสดุที่หาได้ง่ายในท้องถิ่นมาจักสานเป็นเครื่องมือเครื่องใช้ โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก ความประณีตสวยงามลวดลายเป็นศิลปะที่แฝงอยู่ในงานชิ้นนั้น ๆ เมื่อชาวบ้านได้พบเห็นได้ศึกษารูปแบบลวดลายเพิ่มขึ้น จึงได้พัฒนารูปแบบ และประดิษฐ์ลวดลายให้ประณีตพิสดารยิ่งขึ้น มีการย้อมสีตอกปรับขนาดตอกคว่ำเอาผิวขึ้นหรือหงายตอกเอาด้านขี้ขึ้นเพื่อประดิษฐ์เป็นลายต่าง ๆ ลายที่เกิดขึ้นนั้นล้วนแต่พัฒนาปรับปรุงดัดแปลงมาจากลายพื้นฐานหรือลายแม่บท ลายจักสานที่พบเห็นโดยทั่วไปนั้นถ้าแบ่งตามลักษณะการสานจะแบ่งได้ 4 ประเภท คือ

1. ลายพื้นฐาน หรือ ลายแม่บท เป็นลายที่มีกฎเกณฑ์การสานที่แน่นอน มีลักษณะประจำตัวเด่นชัด เช่น ลายขัด (ยก 1 ช่ม 1) หรือลายสอง (ยก 2 ช่ม 2) ลายสาม ลายตาหลิ่ว ลายบองหยอง เป็นต้น ลายเหล่านี้เป็นลายที่มีกฎเกณฑ์การสานที่แน่นอนตายตัว สามารถจะดัดแปลงพัฒนาพลิกแพลงเป็นลายประดิษฐ์รูปแบบต่าง ๆ ได้

1.1 ลายขัด เป็นลายพื้นฐานที่สานได้ง่าย คือจะยก 1 ตอก ช่ม 1 ตอกสลับกัน ลายขัดนี้จะใช้ในลายจักสานแทบทุกประเภท ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับงานและรูปแบบที่คิดขึ้น ขนาดของตอกก็ขึ้นอยู่กับงานเช่นเดียวกัน เช่น ถ้าสานผาขัดตะก้ออาจใช้ไม้ไผ่ผ่าซีกทุบให้แตกแผ่เป็นแผ่นวางเป็นตอกยื่นหรือตอกขัดกับตอกนอน สานให้เป็นผืน ถ้าใช้สานภาชนะ เช่น ตะกร้า กระบุง กระเชอ แจง สอบ เสื่อ ชนิดและขนาดตอกขึ้นอยู่กับวัสดุที่นำมาใช้รูปทรงของภาชนะ และเครื่องใช้ประเภทนั้น ๆ เวลาสานก็ใช้ตอกขัดกับตอกตั้งตามที่ต้องการลายขัดเป็นลายแม่บทที่ดัดแปลงประดิษฐ์เป็นลายต่าง ๆ ได้ เช่น ลายขัดตอกคู่ ลายขัดทรง ลายขัดโครงควาย ลายขัดทแยง ลายขัดตาหมากรุก ลายขัดยกดอก ฯลฯ

เครื่องมือเครื่องใช้ที่นิยมสานด้วยลายขัด เช่น ช้อง ไช จง แจง ตะกร้า ครกสี เซงเลง โคล่ เสื่อ กระสอบ ฯลฯ

1.2 ลายสอง เป็นลายที่นิยมใช้กันมากเพราะสานง่ายสามารถดัดแปลงประดิษฐ์เป็นลายต่าง ๆ ได้มากมาย ในการประดิษฐ์ลายประดิษฐ์ต้องอาศัยลายขัด ลายสองและลายสามเป็นพื้น ลายสอง จึงเป็นลายแม่บทลายหนึ่ง วิธีสานลายสอง เมื่อสานเส้นที่ 1 เริ่มจากใช้ตอก 8 เส้น ซึ่งเป็นเส้นตั้งข้ามไป 1 เส้น สานยกตอก 2 เส้น ข้าม 2 เส้น ยกตอก 2 เส้น ข้าม 2 เส้น สานเส้นที่ 2 ข้าม 2 เส้น ยก 2 เส้น ข้าม 2 เส้น ยก 2 เส้น ข้าม 1 เส้น สานเส้นที่ 3 ยก 1 เส้น ข้าม 2 เส้น ยก 2 เส้น ข้าม 2 เส้น ยก

2 เส้น สานเส้นที่ 4 ยก 2 เส้น ข้าม 2 เส้น ยก 2 เส้น ข้าม 2 เส้น ยก 1 เส้น สานเรื่อยไปโดยเพิ่มทั้งเส้นตั้งและเส้นนอนจนได้ขนาดตามต้องการ

เครื่องมือเครื่องใช้ที่นิยมสานด้วยลายสอง เช่น กระจอน จง กระจเขอ เสื่อ กระจสอบ ฝาบ้านไม้ไผ่ เป็นต้น ลายสองนี้นอกจากจะใช้ประสมกับลายขัดและลายสามประดิษฐ์เป็นลายต่าง ๆ แล้วยังสามารถประดิษฐ์ลายและมีชื่อเรียกต่างกัน เช่น ลายลูกแก้ว ลายตีคว่ำ ลายตีหงาย งามดาวล้อมเดือน ลายดาวกระจาย ลายสองทแยง ลายสองเวียน ฯลฯ

วัสดุที่ใช้ทำตอกสำหรับสานด้วยลายสองใช้ได้ทุกประเภทขนาดของตอกขึ้นอยู่กับประโยชน์ใช้สอย ชนิดของวัสดุ และลวดลายที่ต้องการ

1.3 ลายสาม เป็นลายพื้นฐาน ที่นำมาดัดแปลงปนลายอื่น ๆ ได้หลายชนิด ลายสามขั้นต้นลายโดยใช้ตอก 9 เส้น เป็นเส้นตั้ง สานยกตอก 3 เส้น ข้าม 3 เส้น

เส้นที่ 1 ข้าม 3 ยก 3 ข้าม 3

เส้นที่ 2 ยก 1 ข้าม 3 ยก 3 ข้าม 2

เส้นที่ 3 ยก 2 ข้าม 3 ยก 3 ข้าม 1

เส้นที่ 4 ยก 3 ข้าม 3 ยก 3

เส้นที่ 5 ข้าม 1 ยก 3 ข้าม 3 ยก 2

เส้นที่ 6 ข้าม 2 ยก 3 ข้าม 3 ยก 1

เพิ่มเส้นตั้งและเส้นนอนซึ่งนำมาสานเรื่อยไปจนได้ขนาดตามต้องการ

ลายสามนิยมสานเครื่องมือเครื่องใช้ประเภทกระจอน กระจบุง กระจเขอ จง เสื่อ กระจสอบ ฝาบ้านไม้ไผ่ โดยเฉพาะฝาบ้านชาวไต้หวันนิยมสานด้วยลายนี้มาก เพราะสามารถสานได้ง่ายลวดลายสวยงาม และยังประดิษฐ์เป็นลายลูกแก้ว ลายตีด้าน ลายคดกริช ฯลฯ ลายสามหากจะเน้นรูปลาย เช่น เสื่อ ผู้สานจะใช้วิธีย้อมสีตอกยืนหรือตอกขวาง เมื่อนำมาสานจะเกิดเป็นลายเด่นขึ้น หรือถ้าสานฝาบ้าน ผู้สานจะสลับตอกไม้ตอกยืนหรือตอกตั้งหงายเอาด้านขึ้นตอกขึ้นหรือใช้ตอกนอนหรือตอกสานคว่ำเอาด้านผิวนอกขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการว่าจะเน้นให้เด่นในแนวนอนหรือแนวตั้ง เช่น ลายตีคว่ำ ลายตีหงาย ลายตีกลม เป็นต้น

1.4 ลายตาหลิ่ว หรือ ลายตาเฉลว ลายนี้เป็นลายที่นิยมกันมากมีชื่อเรียกต่างกันในแต่ละท้องถิ่น เช่น ลายตาชะลอม ลายตานกเป็ด ลายชะมู (ชุดใส่หมู) เป็นลายพื้นฐานที่ใช้สานภาชนะเครื่องมือเครื่องใช้จำพวกตะกร้า กระจเป่า ชะลอม แจง เป็นต้น วัสดุที่ใช้สานลายนี้มักเป็นวัสดุที่เหลาตอกได้เพราะต้องเหลาตอกให้หนาบางเล็กใหญ่ได้ตามต้องการ ตอกจะต้องแข็งพอที่จะยึดรูปทรงและลายให้คงรูปไว้ได้ เช่น ไม้ไผ่ หวาย กล้วย กล้วย กล้วย กล้วย เป็นต้น ตอกที่ใช้จะต้องมีขนาดเท่ากันตลอด ต้องไม่หนาและใหญ่เกินไป ซึ่งจะทำให้สานลำบาก ลายตาหลิ่วนี้นอกจากจะใช้สานลายเครื่องใช้โดยตรงแล้ว ยังนิยมสานเป็นโครงของเครื่องจักสานด้วย เช่น สานเป็นโครงของกระจเป่า ยานลิเปา กระจเป่าไยตาล กระจเป่าใบเตย กระจเป่าใบตาล เป็นต้น เพื่อจะได้รูปทรงรูปของเครื่องจักสานตามที่ต้องการ และมีความทนทาน แข็งแรงยิ่งขึ้น

ลายตาหลิ่วเป็นลายพื้นฐานหรือลายแม่บทที่สามารถปรับปรุงประดิษฐ์เป็นลายต่าง ๆ ได้มากมาย เช่น ลายดอกชิง ลายดอกจันทร์ ลายเฉลวผืนผ้า ลายเฉลวจัตรีส ลายเฉลวเก็ดเต่า ลายตาชะลอมคู่ ลายดอกพิกุล ลายเฉลวขั้นต้น (คือใช้ขั้นต้นเครื่องจักสานต่าง ๆ เช่น ตะกร้า แจง ข้อง เพื่อทำกันก่อนขั้นรูป เป็นต้น) ลายตาหลิ่วจึงเป็นลายแม่บทที่สำคัญลายหนึ่งและนิยมใช้กันมาก เพราะสามารถ

ผสมผสานกับลายอื่นเพื่อประดิษฐ์เป็นลายประดิษฐ์ได้มากมาย และสานได้ตั้งแต่งานหยาบจนกระทั่งถึงงานที่ต้องการความประณีตสวยงาม

1.5 ลายขอ ลายขอเป็นชื่อลายสำหรับสานกระดิ่งแบบภาคใต้โดยเฉพาะ เป็นลายพื้นฐาน กระดิ่งลายขอถือเป็นเครื่องจักสานที่ใช้ศิลปะการจักสานชั้นเยี่ยม ออกแบบและจักสานโดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก และยังประณีตสวยงามอีกด้วย กระดิ่งลายขอนิยมจักสานด้วยตอกไม้ไผ่สีสุก เพราะเหนียว แข็งแรง ทนทานกว่าไม้ไผ่ชนิดอื่น การสานกระดิ่ง ลายขอ ตอกที่ใช้จะมีลักษณะพิเศษโดยเฉพาะคือจะต้องทำตอกโดยปล่อยข้อปล้องไม้ไผ่ด้านผิวเอาไว้ จึงมีลักษณะเป็นขอตะปุม ๆ อยู่ตรงข้อปล้อง ด้วยลักษณะอันนี้จึงเป็นที่มาของชื่อ “กระดิ่งลายขอ” เวลาสานจะต้องสานโดยวางจิ้งหะข้อปล้องให้เรียงกันพอเหมาะพอดีเพื่อความสวยงามและประโยชน์ใช้สอย การเรียงตอกจะเรียงเป็นแนวลักษณะคล้ายแนวฟันปลาให้อยู่กึ่งกลางของกระดิ่ง เพื่อช่วยให้กากข้าวและสิ่งที่ไม่ต้องการตกลงไปรวมกันในขณะฝัดข้าว หรือร่อนข้าวสะดวกแก่การเก็บออก ลักษณะตอกของกระดิ่ง ลายขอจะเล็กกว่าตอกกระดิ่งลายบองหยองคือขนาดประมาณ 0.5 เซนติเมตร หรือเกือบครึ่งของตอกลายบองหยอง กระดิ่งลายขอนี้ดูด้านหน้าและด้านหลังจะต่างกัน คือด้านหน้าจะเห็นแนวขอแต่ด้านหลังจะเห็นแนวดีเป็นเส้นนอนไปตามเส้นผ่านศูนย์กลาง ของกระดิ่งจึงดูสวยงามอีกแบบหนึ่ง กระดิ่งลายขอจึงมีลักษณะเฉพาะและเป็นศิลปะชั้นเยี่ยมของภาคใต้ เพราะมีลวดลายและรูปแบบที่ต่างออกไปจากลายกระดิ่งของภาคอื่น

1.6 ลายบองหยอง ลายบองหยองเป็นลายกระดิ่งอีกลายหนึ่งที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของภาคใต้ กระดิ่งชนิดนี้มีใช้อยู่ทั่วไปในภาคใต้ นอกจากใช้ฝัดข้าวร่อนข้าวแล้ว ยังใช้ตากพืชพรรณธัญญาหาร เช่น กาแฟ พริก ข้าวเปลือก ตลอดจนปลาเค็ม เป็นต้น ขนาดของกระดิ่งมีขนาดต่างกันออกไปตามลักษณะใช้สอย เช่น ถ้าใช้ร่อนข้าวฝัดข้าวก็อาจจะมีขนาดเส้นเล็กผ่านศูนย์กลางประมาณครึ่งเมตร แต่ถ้าใช้เป็นกระดิ่งตากสิ่งของจะมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1.0-1.5 เมตรกระดิ่งขนาดใหญ่ที่เรียกว่ากระดิ่งมอน (มอน แปลว่ากลม) เป็นต้น ตอกสำหรับสานลายบองหยองใช้ไม้ไผ่สีสุกเช่นเดียวกับลายขอแต่มีขนาดใหญ่กว่า คือ กว้างประมาณ 1.0- 1.5 เซนติเมตรและไม่มีข้อปล้องเหมือนตอกลายขอจึงเป็นลวดเรียบ ๆ แต่ดูสวยและปลอก เพราะด้านหน้าและด้านหลังจะต่างกัน การสานกระดิ่งลายบองหยอง วิธีสานกระดิ่งลายบองหยองนี้มีสูตรที่ใช้สานว่าเป็นคำคล้องจองเพื่อให้จำได้ง่ายคือ “ยกสองข่มสี่ ข่มสามทุกที เรียกว่าลายบองหยอง” หรือ “ที่สี่ให้ยกสอง ที่สองให้ยกสี่ ข่มสามทุกที ถูกแล้วแลหนา” (บางท้องถิ่นลงท้ายว่า “เรียกว่าลายบองหยอง”) บางคนก็ท่องง่าย ๆ ว่า “ยกสอง ข่มสี่ ข่มสาม” กระดิ่งลายบองหยองนี้ผิวหน้าจะต่างจากกระดิ่งลายขอ แต่ลักษณะการขึ้นขอบกระดิ่งจะเหมือนกันคือใช้ไม้ไผ่สีสุกหนาๆ กว้างประมาณ 2.5 เซนติเมตร 2 อัน มอนหรือวงรอบประกบกัน ผูกด้วยวิธีการเก็บริมที่เรียกว่า “มัดหวาย” ด้วยหวายหรือใช้เชือกอื่นแทนหวายตรงสันขอบเก็บด้วยลายกระดุกง หรือลายสันปลาช่อนหรือลายหางแลน (ภาคกลางเรียกจุงนาง)

2. ลายพัฒนา คือลายที่ดัดแปลงมาจากลายพื้นฐานหรือลายแม่บทโดยยึดกฎเกณฑ์การสานที่แน่นอนดัดแปลงเฉพาะทิศทางของเส้นตั้งหรือตอกตั้ง หรือเส้นสานหรือตอกนอนให้เปลี่ยนทิศทางของตอกไปจากกฎเกณฑ์เดิมหรือจักตอกให้มีขนาดต่างกันออกไป เพื่อให้ได้ลายที่มีลักษณะลวดตามีมิตีขึ้นมาลายพัฒนามีหลายลาย เช่น

2.1 ลายบัว เป็นลายที่พัฒนามาจากลายตาหิ้วหรือตาเฉลว เริ่มต้นการสานด้วยลายตาหิ้ว จากนั้นจะขัดตอกเป็นตาหิ้ว คล้ายลายตาชะลอมคู่ แต่ยาวกว่ามาก คือขัดตอกให้เป็นลาย

กลับไปกลับมาไม่ลงลาย ชาวบ้านเรียกว่า “ลายบ้า” ลายบ้าใช้สานภาชนะเครื่องใช้ที่ต้องการความประณีตสวยงามนิยมใช้ต่อกบางเพื่อสะดวกในการจักสาน เครื่องใช้ที่สานด้วยลายบ้า เช่น กระเป๋าคะกร้า แจง กระซอน สำหรับทำลวดช่องหรือขนมปลากริม กระซอนลวดช่องนี้จะใช้ตอกเล็กประมาณ 1/3 เซนติเมตร เหล่าบาง ๆ จักเป็นตาหลีกะขนาดตามต้องการสานต่อด้วยลายบ้า นับว่าลวดช่องหรือขนมปลากริมที่ทำจากกระซอนที่สานด้วยลายชนิดนี้จะได้ตัวขนมสวยกว่าใช้กระซอนกะลาหรือกระซอนอะลูมิเนียม วัสดุที่นิยมนำมาใช้สานลายบ้าได้แก่ ไม้ไผ่ หวาย คลุ้ม คล้า ไม่นิยมใช้วัสดุที่อ่อนนุ่ม

2.2 ลายดีด้น เป็นลายที่พัฒนามาจากลายสองหรือลายสามสำหรับขึ้นรูปเครื่องจักสานจำพวกกระเชอ ตะกร้า แจง จง ข้อง เป็นต้น เวลาสานจะเริ่มต้นจากจุดศูนย์กลางของกันเครื่องจักสานนั้น ๆ แล้วสานออกโดยรอบเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือสี่เหลี่ยมผืนผ้าให้ได้ขนาดตามต้องการ แล้วจึงหักมุมสานขึ้นรูปต่อไป ลายดีด้นนี้บางท้องถิ่นเรียกลายยีนหรือลายนอนตามลักษณะของเส้นตอกที่ขึ้นลาย ถ้าเส้นตอกขึ้นลายแนวตั้งเรียกว่า “ลายยีน” ถ้าเส้นตอกขึ้นลายอยู่ในแนวนอนของเครื่องจักสานก็เรียกว่า “ลายนอน” ลายดีด้นเป็นลายสำหรับขึ้นกันภาชนะโดยเฉพาะถ้าสานด้วยลายสองเรียกว่า “ลายดีด้นลายสอง” ถ้าขึ้นด้วยลายสามเรียกว่า “ลายดีด้นลายสาม”

2.3 ลายดอกชิง หรือ ลายขึ้นต้น หรือ เฉลวแปลง เป็นลายที่พัฒนาต้นภาชนะเครื่องใช้โดยเฉพาะบางท้องถิ่นจึงเรียก “ลายขึ้นต้น” ตอกที่ใช้จะต้องเล็กบาง จึงจะดูสวยงามเหมาะสมจะใช้ขึ้นรูปภาชนะเครื่องใช้ประเภท แจง ตะกร้า ข้องใส่ปลา เป็นต้น

2.4 ตาหลิวขึ้นต้น เป็นลายตาหลิวหรือลายตาเฉลวซึ่งพัฒนามาจากลายตาหลิวใช้สำหรับขึ้นต้นภาชนะพวกตะกร้าแจง ข้อง คล้ายลายดอกชิง แต่สานง่ายกว่า เพราะขัดตอกเป็นตาชะลอมตลอด

2.5 เฉลวเกล็ดเต่า เป็นลายที่พัฒนามาจากลายตาหลิวหรือลายตาเฉลว แต่สานตอกให้ชิดจัดให้แน่น ตอกจะต้องบางและอ่อน เช่น ตอกที่ทำจากใบเตย ใบตาล กระจุต เป็นต้น เส้นตอกจะต้องกว้างพอสมควรมิฉะนั้นลายจะไม่เด่น ลายเกล็ดเต่านิยมสานเครื่องใช้ที่ต้องการความประณีตสวยงาม เช่น ผาซี กระเป๋าสมุก เป็นต้น

2.6 ลายดีหล่ม เป็นลายพัฒนาลายหนึ่ง สานด้วยลายสอง เรียกว่า “ดีหล่มลายสอง” การสานลายประเภทนี้อาศัยเทคนิคของการวางตอกตั้งและตอกนอน ใช้ตอกย้อมสีเป็นตอกยืนหรือตอกนอน ถ้าเป็นไม้ไผ่จะใช้วิธีคว่ำหรือหงายตอกเป็นตอกยืนหรือตอกนอน ลายดีหล่มนี้ถ้าสานให้ลายคว่ำเข้าหากันเรียกว่า “ลายดีหล่มคว่ำ” ถ้าสานให้ลายหงายออกเรียกว่า “ลายดีหล่มหงาย”

การจะสานให้ลายคว่ำหรือหงายขึ้นอยู่กับตอนเริ่มต้นตัวอย่างเช่น ลายดีหล่มคว่ำลายสอง มีขั้นตอนการสานดังนี้

ชั้นที่ 1 วางตอกยืน 7 เส้น ยก 1 ช่ม 2 ยก 1 ช่ม 2 ยก 1

ชั้นที่ 2 ยก 2 ช่ม 3 ยก 2

ชั้นที่ 3 ช่ม 1 ยก 2 ช่ม 1 ยก 2 ช่ม 1

ชั้นที่ 4 ช่ม 2 ยก 3 ช่ม 2

ชั้นที่ 5 ยก 1 ช่ม 2 ยก 1 ช่ม 2 ยก 1

ชั้นที่ 6 ยก 2 ช่ม 3 ยก 2

3. ลายประดิษฐ์ เป็นลายที่ช่างจักสานได้นำเอาลายแม่หรือลายพื้นฐานมาดัดแปลงประดิษฐ์ให้เป็นลายใหม่ มีรูปแบบต่าง ๆ ตามความรู้สึกนึกคิดของช่างสานเอง รูปแบบและลวดลายไม่แน่นอน อาจ

เป็นลายที่มีดอกลายต่อเนื่องกันหรือดอกคาบเกี่ยวสัมพันธ์กัน เป็นองค์ประกอบอันเดียวกันในลักษณะของการซ้ำมากกว่า 1 ขึ้นไป ลายประดิษฐ์นี้ช่างจักสานมักสานภาชนะสิ่งของเครื่องใช้ที่ต้องการความประณีตสวยงาม ช่างจักสานจะต้องพิถีพิถันในการเตรียมดอก เช่นต้องเหลาดอกให้บางตามต้องการ ย้อมสีดอก เลือกลวดลาย เป็นต้น ดอกสำหรับสานลายประดิษฐ์ควรเป็นดอกบาง ๆ ไม่เปราะหักง่าย และต้องเหมาะกับลายที่จะใช้สาน อาจเตรียมดอกเล็กบ้างใหญ่บ้าง เพื่อสานสลับกันให้เกิดลายเพิ่มขึ้น

จากลายพื้นฐานแต่ละลายดังกล่าว อาจดัดแปลงเป็นลายพัฒนาและลายประดิษฐ์ดังตัวอย่างต่อไปนี้

การประดิษฐ์ลายและเรียกชื่อลายแต่ละท้องถื่นมีความแตกต่างกันไปบ้าง แต่ลายหลักคงคล้ายคลึงกัน บรรดालายจักสานต่าง ๆ ที่พบ จำแนกตามชื่อลายและลักษณะของลายเป็นประเภทได้ดังนี้

1. ลายทรงเรขาคณิต เช่น รูปสี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม ฟันปลา คดกริช เป็นต้น
2. ลายพรรณพฤกษา ได้แก่ ลายรูปทรงต้นไม้ ดอกไม้ เช่น ดอกทานตะวัน ดอกพิกุล เป็นต้น
3. ลายรูปสัตว์ คือสานเป็นรูปสัตว์ต่าง ๆ ที่รู้จักกันแพร่หลาย เช่น ม้า นก ค้างคาว ครุฑ หรืออวัยวะบางส่วนของสัตว์ เช่น ลายตีนนก ลายขาแมว เป็นต้น
4. ลายที่เป็นปรากฏการณ์ตามธรรมชาติ เช่น ลายดาวล้อมเดือน ลายหินแตก ลายลำธาร (อาเนาะซุงา) เป็นต้น
5. ลายที่เป็นชื่อเครื่องมือเครื่องใช้ เช่น ลายจวน ลายพาน ลายตาชะลอม เป็นต้น
6. ลายอักษรประดิษฐ์ คือการประดิษฐ์เป็นตัวอักษร เช่น ชื่อคน ชื่อสถานที่ ชื่อความที่เป็นคำอวยพร เป็นต้น

บรรดालายเหล่านี้จะปรากฏอยู่ในเครื่องจักสานที่ใช้วัสดุแต่ละชนิด ซึ่งมีจำนวนลายมากน้อยต่างกัน วัสดุบางชนิดอาจมีลายจักสานจำกัด เช่น ไม้ไผ่ ย่านลิเภา มีลายที่ใช้ไม่มากนักเพราะมีข้อจำกัดในแง่คุณสมบัติและกรรมวิธีการสานแต่วัสดุบางชนิดสามารถประดิษฐ์ลายได้หลากหลาย เช่น เสื่อกระจูด เป็นต้น (ศรีน มณีโชติ, นันทา โรจนอุดมศาสตร์)

4. ลายบองหยอง เป็นลายสานลายหนึ่งของชาวภาคใต้ เป็นลายสานลายหนึ่งของชาวภาคใต้ที่ไม่เหมือนกับแม่ลายจักสานอื่นๆ ใช้สานด้วยดอกไม้ไผ่เพียงอย่างเดียวและนิยมใช้สานกระจูด ความพิสดารของลายบองหยองคือเมื่อสานเสร็จแล้ว ลายด้านหน้าจะไม่เหมือนกับลายด้านหลังดูแล้วเป็นคนละลาย ดอกไม้ที่ใช้สานเป็นลายบองหยองมีขนาดกว้างประมาณ 1.0-1.5 เซนติเมตร วิธีสานลายบองหยองเริ่มวางตอกยื่นให้เรียงกันประมาณไม่เกิน 20 ตอกก่อน (ถ้าเกินจะไม่สะดวกในการใช้ขาท่อนล่างซึ่งนั่งพับงออยู่และทับตอกไม้) แล้วจัดตอกดังกล่าว โดยเริ่มจากตอกทางซ้ายมือไปหาทางขวา นับเป็นตอกแรก จากตอกแรกถึงตอกที่ 4 เป็นชุดที่ 1 ให้ยกขึ้น ถัดไปเป็น 3 ตอกข่มลงเป็นชุดที่ 2 ถัดไป ชุดที่ 3 ยกขึ้น 2 ตอก ถัดไปชุดที่ 4 ข่มลง 3 ตอกถัดไปชุดที่ 5 ยกขึ้น 4 ตอก แล้วใช้ตอกอื่นที่เตรียมไว้เรียกว่า “ตอกพุ่ง” สอดเข้าไปในระหว่างตอกที่ข่มและยกไว้ จัดตอกพุ่งให้ชิดกับขาท่อนล่างที่ทับอยู่สานเสร็จไป 1 ตอกพุ่งจึงจัดตอกยื่นรอบต่อไป โดยเรียงตามลำดับ คือจากตอนแรกทางซ้ายมือนั้นให้ข่ม 3 ตอก ต่อไปยก 2 ตอกที่ถัดไป และข่ม 3 ตอกต่อไป ชุดสุดท้ายที่เหลืออีก 4 ตอกให้ยกขึ้น แล้วเอาตอกพุ่ง ตอกที่ 2 สอดเข้าไป จัดตอกพุ่งตอก 2 กับตอก 1 ให้ชิดกัน ชั้นที่ 3 เริ่มจากด้านซ้ายอีก โดยให้ยก 2 ตอกแรกขึ้น ถัดไป อีก 3 ตอกให้ข่มลง ยก 4 ตอกที่ติดกันขึ้น ข่ม 3 ตอกที่ติดกันลง ยก 2 ตอก

สุดท้ายขึ้น ทอยยกกันเป็นลำดับไปเช่นนี้ เมื่อได้เนื้อที่ที่सानแผ่ออกไปมากแล้วก็ต้องกลับด้านตอกฟุ้งเป็นด้านตอกขึ้นและตอกขึ้นเป็นด้านตอกฟุ้ง กลับด้านกันไปเรื่อย ๆ ทั้ง 4 ด้าน เมื่อเริ่มด้านใหม่แล้วต้องตรวจดูว่าจากซ้ายมือเป็นซุดยกหรือซ่มเท่าใด เมื่อแน่ใจแล้ว เริ่มจัดตอกยกหรือซ่มต่อไปตามสูตรข้างต้น คือ ยก 4 ซ่ม 3 ยก 2 ซ่ม 3 ยก 4 ก็จะได้ลายบองหยองตามต้องการ วิธีसानลายบองหยองในบางถิ่นอาจมีลายละเอียดของลายแตกต่างกันบ้างเล็กน้อย (เฉลี่ยว เรื่องเดช)

2.3 คุณค่าของเครื่องจักสาน และภูมิปัญญาท้องถิ่น

คุณค่าของเครื่องจักสาน

จะเห็นได้ว่าเครื่องจักสานไทยในภาคต่าง ๆ นั้นมีมากมายหลายชนิด และมีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นที่แตกต่างกันไปลักษณะเฉพาะถิ่นของเครื่องจักสานเหล่านั้นสะท้อนให้เห็นสภาพภูมิศาสตร์ของแต่ละท้องถิ่น สภาพการดำรงชีวิต ขนบธรรมเนียม ประเพณี ความเชื่อ ตลอดจนถึง การนับถือศาสนาของกลุ่มชนที่ผลิตงานจักสาน เครื่องจักสานจึงเป็นศิลปหัตถกรรมที่มีคุณค่า ในฐานะที่เป็นหลักฐานทางประวัติศาสตร์ของชุมชนท้องถิ่นต่าง ๆ ได้ดีอย่างหนึ่ง

นอกจากนี้ “ เครื่องจักสานยังเป็งานศิลปหัตถกรรมที่สะท้อนให้เห็นภูมิปัญญาของชาวบ้านได้หลายอย่าง ” เช่น สะท้อนให้เห็นความชาญฉลาดในการเลือกสรรวัตถุดิบที่นำมาใช้ทำเครื่องจักสาน ชาวบ้านจะมีความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติของวัตถุดิบแต่ละชนิดเป็นอย่างดี แล้วนำมาดัดแปลงแปรรูปเป็นวัสดุเครื่องใช้ด้วยวิธีการง่าย ๆ แต่สนองตอบการใช้สอยได้ดี

คุณค่าอีกประการของ เครื่องจักสาน คือ “คุณค่าทางศิลปะ และความงาม” เครื่องจักสานหลายชนิดมีรูปทรง โครงสร้าง และลวดลายที่ลงตัวงดงามอย่างยากที่จะหาเครื่องมือเครื่องใช้ประเภทอื่นเทียบได้

คุณค่าที่สำคัญอีกประการหนึ่งของเครื่องจักสานไทย คือ “คุณค่าในการแสดงออกทาง อารมณ์ และจิตใจของช่างพื้นบ้าน” เครื่องจักสานหลายชนิดของไทยสานอย่างละเอียดประณีต ซึ่งแสดงให้เห็นถึงอารมณ์ที่ละเอียดอ่อนของผู้สานได้เป็นอย่างดี และความละเอียดประณีตนั้น เริ่มตั้งแต่การแปรรูปวัตถุดิบ เช่น การจักตอก และเหลาเป็นเส้นเล็ก ๆ เพื่อใช้สานและถักส่วนที่ต้องการ ความละเอียดประณีตของเครื่องจักสาน ไปจนถึงการสานเป็นลวดลายซับซ้อนอย่างลายดอกหรือ ลายสานของเครื่องจักสานย่านลิเภา เป็นต้น

เครื่องจักสานไทย เป็นงานศิลปหัตถกรรมที่มีคุณค่ายิ่ง อย่างหนึ่งของไทยที่ทำสืบทอดกันมาแต่โบราณ แม้ทุกวันนี้จะมีเครื่องมือเครื่องใช้ที่ผลิตจากโรงงานอุตสาหกรรมมากขึ้นก็ตาม แต่ก็ยังมีเครื่องมือ เครื่องใช้หลายชนิดที่ไม่สามารถผลิตด้วยวัสดุอื่น ๆ ที่ผลิตด้วยเครื่องจักรตามระบบอุตสาหกรรมมาใช้แทนเครื่องจักสานได้เช่น ก่องข้าว กระจับปี่เส้าหวาย เหยี่ยว อุปกรณ์จับปลา ที่ทำด้วยวัตถุดิบอื่นมาแทนที่ ลอบ ไซ สุ่มที่สานด้วยไม้ไผ่ไม่ได้ สิ่งเหล่านี้แสดงให้เห็น คุณลักษณะพิเศษของเครื่องจักสานที่ล้วนมีคุณค่าในตัวเอง ยากที่จะใช้งาน หัตถกรรมและอุตสาหกรรมอย่างอื่นทดแทนได้ด้วยเหตุนี้เองจึงทำให้เครื่องจักสานมีอายุยืนยาวสืบทอดกันมานับพันปี แม้ในปัจจุบันการทำเครื่องจักสานจะลดจำนวนลงไปบ้าง ตามสภาพสังคมและวัฒนธรรมที่เปลี่ยนจากสังคมเกษตรกรรมมาเป็น สังคมเกษตรอุตสาหกรรม และก้าวต่อไปเป็นสังคมอุตสาหกรรม ที่การผลิตสิ่งต่าง ๆ ด้วยมือจะต้องลดลงและเปลี่ยนมาเป็นการผลิตด้วยเครื่องจักรกลก็ตามแต่เครื่องจักสานยังเป็นเครื่องมือเครื่องใช้ที่ยังไม่สามารถผลิตได้ด้วยเครื่องจักรกลเพราะการทำเครื่องจักสานต้องใช้ ความชำนาญและความสามารถเฉพาะตัว

ของช่างพื้นบ้านแต่ละถิ่น สิ่งเหล่านี้เป็นเป็นคุณค่าพิเศษของเครื่องจักสานที่ต่างไปจากไปผลิตภัณฑ์อื่นที่ผลิตด้วยเครื่องจักรเครื่องจักสานจึงเป็นงาน ศิลปหัตถกรรมที่มีคุณค่าอย่างยิ่งอย่างหนึ่งของไทย ที่ควรอนุรักษ์ไว้ สืบไป (สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน เล่มที่ 22 2546 : 94-95)

ภูมิปัญญาท้องถิ่น

ความหมายของภูมิปัญญา พื้นฐาน พื้นเพ รากฐาน ของความรู้ของชาวบ้าน หรือ ความรอบรู้ของชาวบ้านที่เรียนรู้และมีประสบการณ์สืบต่อกันมาทางตรง คือ ประสบการณ์ด้วยตนเอง หรือทางอ้อม ซึ่งเรียนรู้จากผู้ใหญ่ หรือความรู้สะสมที่สืบทอดกันมา (สำนักคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ 2533 : 46) หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่ชาวบ้านคิดขึ้นได้เอง และนำมาใช้ในการแก้ปัญหาเป็นเทคนิควิธี เป็นองค์ความรู้ของชาวบ้านทั้งทางกว้าง และทางลึกที่ชาวบ้านคิดเองทำเอง โดยอาศัยศักยภาพที่มีอยู่ แก้ปัญหาการดำเนินชีวิต ในท้องถิ่นได้ อย่างเหมาะสมกับยุคสมัย

(สารานุกรมไทย สำหรับเยาวชน 2541 :16)

ลักษณะเด่นของภูมิปัญญาชาวบ้าน และความสัมพันธ์ระหว่างภูมิปัญญากับชุมชน คือ ความรู้ดั้งเดิมของสังคมไทย เป็นความรู้ที่เกิดจากการสะสมประสบการณ์ และการเรียนรู้ที่ยาวนาน มีลักษณะที่ประสมประสาน และเชื่อมโยงกัน ภูมิปัญญาชาวบ้าน จะสัมพันธ์แบบสนิทกับชุมชน ชุมชนที่เกิดขึ้นและดำรงอยู่ยาวนานย่อมมีภูมิปัญญาของชุมชนหรือภูมิปัญญาของตนเองทั้งสิ้น (ประเวศ วะสี 2533 :32)

ภูมิปัญญาชาวบ้าน คือ วิธีจัดการ วิธีการขึ้นน้ำ และการเริ่มเสริมต่อของ นักปราชญ์ในท้องถิ่น หรือในชุมชน ภูมิปัญญาชาวบ้านล้วน สัมผัส งอกงามขึ้นจากความรอบรู้ประสบการณ์ ผนวกด้วย ญาณทัศนะ เป็นรากฐาน ภูมิปัญญาชาวบ้านย่อมมีขึ้น เพื่อการปรับเปลี่ยนสภาพ ทรัพยากร และองค์ความรู้ ที่มีอยู่ดั้งเดิมให้เพิ่มคุณค่าขึ้นอย่างสอดคล้อง และเหมาะสมกับบริบทต่าง ๆ ของสังคม หรือ ชุมชนของตนทั้งด้านระบบนิเวศทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรบุคคล และทรัพยากรวัฒนธรรมรวมทั้งปัจจัย และข้อจำกัดทั้งหมดที่เผชิญอยู่ ภูมิปัญญาชาวบ้านย่อมให้ผลสัมฤทธิ์ที่เกื้อประโยชน์ต่อกลุ่มชนมากกว่าปัจเจกชน สามารถขยายผลสืบส่งอย่างกว้างขวางและต่อเนื่อง คนส่วนใหญ่ของกลุ่มสามารถเอาภูมิปัญญานั้น ๆ เข้าสู่ชีวิตดำเนินชีวิตได้อย่างมีระบบ และมีพลัง ภูมิปัญญาชาวบ้านจึงไม่ใช่ อภิปรัชญาที่สูงเหนือวิสัยที่ชาวบ้านจะเอาประโยชน์ได้ ภูมิปัญญาชาวบ้านที่ทรงคุณค่ายิ่งและสืบทอดต่อกันยาวนานจะค่อยๆ ซึมซาบเข้าสู่สัญชาตญาณ และการกระทำกลายเป็นสามัญลักษณะเป็นขนบนิยม หรือ จริยวัตรปกติของคนรุ่นหลังๆ (สุธีวงศ์ พงศ์ไพบูลย์ 2534 : 2)

จากความคิดเห็น ของนักวิชาการดังกล่าว สรุปได้ว่า ภูมิปัญญาชาวบ้าน หมายถึง ปัญญา ความรู้ความสามารถของชาวบ้านที่เกิดจากการเรียนรู้และสั่งสมประสบการณ์ในวิถีการดำรงชีพอย่างเหมาะสม มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมของท้องถิ่นได้ดี ซึ่งชาวบ้านได้ยึดถือเป็นแนวปฏิบัติในการแก้ปัญหาต่าง ๆ พัฒนาคุณภาพชีวิต และสังคมของตนเอง (ทำเนียบภูมิปัญญาท้องถิ่น ผู้รู้ และแหล่งเรียนรู้ในจังหวัดสงขลา ม.ป.ป. : 6)

2.4 สภาพภูมิศาสตร์ภาคใต้ และทรัพยากรธรรมชาติในภาคใต้

สภาพภูมิศาสตร์ภาคใต้

ภาคใต้มีสภาพภูมิประเทศ แตกต่างไปจากภาคอื่น ๆ ของประเทศไทย ด้วยทำเลที่ตั้งของภาคใต้ ทิศเหนือสุดที่อำเภอประทิว จังหวัดชุมพร ทิศใต้สุดที่อำเภอเบตง จังหวัดยะลา ทิศตะวันออก จดอ่าวไทย และทิศตะวันตก จดกับทะเลอันดามัน ลักษณะพื้นที่ประกอบด้วยชายฝั่งทะเล ภูเขา รวมถึงที่ราบแคบ ๆ ตามเชิงเขา และตามแนว ชายฝั่งตะวันออก ตั้งแต่ชุมพร ลงไปถึง ปัตตานี มีหาดทรายเป็นส่วนมาก มีชายฝั่งที่เป็นโคลนเลนบางตอน ชายฝั่งตะวันออกของภาคใต้มีลักษณะเป็นพื้นที่ยื่นงอกออกไปจากเดิมที่เป็นสันทราย ชายฝั่งตะวันตกส่วนใหญ่ ชายฝั่งจะเป็นโคลนเลน อุดมด้วยไม้โกงกาง พื้นที่ชายฝั่งภาคใต้ บางแห่งมีน้ำขังตลอดปี ประกอบด้วย วัชพืชขึ้นหนาแน่น พื้นที่เป็นพรุ บางแห่งได้รับการปรับปรุงพัฒนาให้เกิดประโยชน์ ภาคใต้มีบริเวณเทือกเขาสำคัญอยู่ 3 แนวด้วยกันคือ เทือกเขาภูเก็ต เทือกเขานครศรีธรรมราช และเทือกเขาสันกาลาศีรี มีลุ่มน้ำหลายแห่ง พื้นที่ราบหลายแห่ง (งานวิจัยเรือนไทยภาคใต้ 2535 : 6)

สภาพภูมิอากาศ หรือ อุณหภูมิของภาคใต้ ซึ่งได้รับแสงแดดอย่างสม่ำเสมอตลอดปีมีความแตกต่างของอุณหภูมิน้อย ความแตกต่างของอุณหภูมิประจำวันมีไม่มาก พืชพรรณบริเวณนี้ของภาคใต้ ชุ่ม อุณหภูมิสูง เช่น เขตร้อนทั่วไป ทำให้ชาวภาคใต้มีกิจกรรมในการดำรงชีวิตแบบเรื่อย ๆ ไม่รีบร้อน การแข่งขันกับธรรมชาติจึงไม่จำเป็นต้องมี เนื่องจากมีพื้นน้ำขนาบอยู่ทั้งสองด้านของภูมิภาค ความชื้นจากพื้นน้ำจึงมีอิทธิพลต่อภาคใต้ ทั้งในส่วนที่เกี่ยวกับพืชพรรณและเกี่ยวกับผู้คน ความชื้นและปริมาณน้ำฝนมีสูงมีผลต่อการอยู่อาศัย และการประกอบอาชีพของชาวภาคใต้ (งานวิจัยเรือนไทยภาคใต้ 2535 : 6)

ทรัพยากรธรรมชาติในภาคใต้

พืชพรรณ ภาคใต้ เป็นเขตร้อนอุณหภูมิสูงตลอดปี ประกอบกับความชื้นมีมากจึงทำให้มีพืชพรรณมากมายหลายชนิด จำนวนพืชที่เจริญงอกงามตาม ธรรมชาติในภูมิภาคนี้มีเป็นจำนวนมากที่เป็นประโยชน์ และสร้างความเจริญรุ่งเรือง ถ้าจะแบ่งเป็นกลุ่ม ๆ ตามลักษณะการนำมาใช้ประโยชน์โดยมนุษย์ในภูมิภาคนี้ก็ได้ดังนี้

พืชที่นำมาใช้ก่อสร้างที่อยู่อาศัยจำพวกไม้เนื้อแข็ง ได้แก่ ไม้หลุมพอ เคี่ยม ตะเคียน ตะแบก ตะบูน พะยอม เต็ง รัง ตำเสา จำปา สำหรับไม้หลุมพอ และเคี่ยม นับเป็นไม้ที่พบในภาคใต้โดยเฉพาะมีความแข็งแรงทนทานดีมาก หลุมพอ จะทนทานเมื่ออยู่ในที่แห้ง เคี่ยมจะทนทานเมื่อแช่อยู่ในน้ำ ไม้ประเภทปาล์มที่แข็งแรง ชนิดหนึ่ง เรียกว่า “หลาโอน” (เหลาชะโอน) นิยมเอามาทำเครื่องใช้ในอดีต ภาคใต้มีไม้สีดาประเภทไม้มะเกลือนิยมนำไปทำเครื่องใช้ฝังมุก ถือว่าเป็นเครื่องบรรณาการอย่างหนึ่งไม้ชนิดนี้หายากปัจจุบันคงไม่มีแล้ว ไม้ตำเสามีความทนทาน ปลูก มอดไม่กิน แต่เนื้อไม้ไม่เรียบ นิยมนำไปใช้ทำเสาบ้าน ค้ำพริก ค้ำพลู ไม้ที่ใช้ทำเป็นเสาสร้างบ้านนั้นในภาคใต้จะเลือกเสาไม้ต้นดี ๆ เป็นเสาเอก เรียกว่า “เสาภูมิ” แต่ดั้งเดิมผู้คนในภาคนี้ไม่นิยมสร้างศาลพระภูมิ เช่น ภาคกลาง แต่จะมีเสาภูมิเป็นเสาสำคัญของบ้าน

ไผ่ การใช้ไม้ไผ่ในภาคใต้ปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปจากสมัยก่อนเป็นอย่างยิ่ง ไม้ไผ่ที่มีอยู่เกือบทั้งหมดอยู่ในป่า ขึ้นเองและเจริญงอกงามตามธรรมชาติ ถูกตัดมาใช้ประโยชน์อยู่เรื่อย ๆ ไม่มีการปลูกเพิ่มจำนวนจึงลดลงบางชนิดกำลังจะสูญพันธุ์ ในแง่ของการนำมาใช้ประโยชน์ก็ลดคุณค่าลงส่วนใหญ่ นำมาใช้เฉพาะงานหยาบและประเภทสิ้นเปลือง เช่น ทำแข่ง นั่งร้าน ส่วนสิ่งประดิษฐ์อื่น ๆ กลับนิยมใช้วัสดุอื่นแทน เช่น แก้ว พลาสติก หรือ ไปคาร์บอนซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์จากอุตสาหกรรม เป็นเหตุให้งาน

ช่างฝีมือจากไม้ไผ่อยู่แย่งตลาด ชนิดของไม้ไผ่ในภาคใต้ได้แก่ ไผ่กระทุ้ง ไผ่กำยาน ไผ่เกรียบ ไผ่คายดำ ไผ่ งาช้าง ไผ่จิ้ง ไผ่ตง ไผ่ตากวาง ไผ่ป่า ไผ่โป ไผ่ผาก ไผ่มัน ไผ่รวก ไผ่สาต้วง ไผ่เลื้อย ไผ่สีสุก (สารานุกรม วัฒนธรรมภาคใต้ เล่มที่ 6 หน้า 2179,2191)

หวาย เป็นพันธุ์ไม้ชนิดหนึ่งประเภทปาล์มเลื้อย อยู่ในวงศ์ Palmae ขึ้นเป็นกอ ลำต้นยาว ผิว เกลี้ยง เหนียว มีหลายชนิดพบมากที่สุดในภาคใต้ เช่น หวายกุ่ม (ตรัง) หวายกุ่มน้ำพราย (ตรัง) หวายกำ พวน หวายขลิง หวายขี้ไก่ (นครศรีธรรมราช, สุราษฎร์ธานี) หวายขี้เป็ด (นครศรีธรรมราช) หวายขี้ผึ้ง (ตรัง) หวายขี้เหร์ (ตรัง, นครศรีธรรมราช) หวายขม หวายเคี่ยม หวายงวย (ตรัง) หวายจาก (นครศรีธรรมราช) หวายช้าง (ปัตตานี) หวายชุมพร(ทั่วไป) หวายแสม้ หวายดำ หวายเถาใหญ่ หวาย เถาหนู หวายตะค้าหรือหวายคล้า หวายตะค้าทอง หวายโดงโหล่ง (ปัตตานี) หวายนึ่ง หวายน้ำ (นครศรีธรรมราช) หวายไม้เท้า หวายลิง หวายเล็ก หวายโลม หวายหิน (ปัตตานี) (สารานุกรม วัฒนธรรมภาคใต้ เล่มที่ 10 หน้า 4029-4034)

2.5 ประวัติความเป็นมา กลุ่มจักสานเตยปาหนัน

กลุ่มจักสานเตยปาหนัน

บ้านรำหมาด เป็นชุมชนเก่าแก่ เดิมทีเมื่อ 3 ชั่วรุ่นคนที่ผ่านมา ผู้บุกเบิกชุมชนได้ย้ายมาจากบ้าน หัวหินแถวท่าเรือข้ามฟากจากเกาะกลางสู่เกาะลันตาน้อย และบ้านควน โดยเริ่มแรกมากันเพียง 4 ครอบครัวเท่านั้น ชุมชนปัจจุบันที่ขยายตัวขึ้นส่วนหนึ่งจึงแตกออกจาก 4 ตระกูลนี้ ทำให้คนในบ้านรำ หมาดสืบสานเป็นเครือญาติกันมาก

เมื่อเข้าเขตบ้านรำหมาดจะสัมผัสได้ถึงบรรยากาศที่รื่นรมย์ อบอุ่นด้วยบ้านเรือนเรียงรายรม ถนนบ้านชิดติดกัน บ้างเว้นระยะห่างพอได้ปลูกพืชผักสวนครัว ไม้ดอกไม้ประดับ ที่อวดดอกเต็มสีให้กับ ทุกเรือนชาน หรือช่อมะม่วงแอปเปิ้ลหน้าบ้านกำลังห้อยลูกสีเหลือง

ทั้งหมดนี้มี 227 ครัวเรือน ประชากร 1,02 เป็นชาย 506 และหญิง 514 (ที่ว่าการอำเภอเกาะ ลันตา: มิถุนายน 2552) แบ่งออกเป็น 4 โชน โดยตั้งชื่อคล้องจองกัน คือ ชวนชื่น รื่นรมย์ สมสุข และ โศกเจริญ ซึ่งโชนโศกเจริญนี้ ยังเป็นที่ตั้งของศาลเฉลิมพระเกียรติทุ่งโคกแค หรือที่ชาวบ้านเรียกขานกัน สั้น ๆ ว่า ทุ่งแค ซึ่งใช้เป็นศูนย์รวมทำกิจกรรมของบ้านรำหมาดและตำบลเกาะกลางด้วย

บ้านรำหมาดมีพื้นที่ติดป่าชายเลน ที่ทรัพยากรธรรมชาติยังอุดมสมบูรณ์ ทั้งพรรณพืชและสัตว์ น้ำ ที่พิเศษคือเป็นแหล่งรวมของเตยหลายพันธุ์ ซึ่งชาวบ้านใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับจักสานข้าวของ เครื่องใช้ต่าง ๆ และยังสืบทอดทำต่อกันมาจนปัจจุบัน

กลุ่มเตยปาหนันบ้านรำหมาด เริ่มก่อตั้งเมื่อ 14 ตุลาคม 2542 จากอดีตเมื่อก่อนมีการจักสาน ผลิตภัณฑ์จากเตยปาหนัน เพื่อกันใช้เองภายในครัวเรือน เช่น เสื่อปูนอน กระเชอใส่ข้าว กระงจหวดใส่ ข้าวเมา ปัจจุบันกลุ่มเตยปาหนันบ้านรำหมาด มีการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์หลากหลายรูปแบบ เช่น หมอน กระเป๋าใส่เงิน สมุดบันทึก แฟ้มใส่เอกสาร ซองแว่นตา ซองนามบัตร โดยมีหลายหน่วยงานเข้ามาหนุน เสริมหลายด้าน เช่น ด้านความรู้การพัฒนาผลิตภัณฑ์ ด้านการตลาด พร้อมมีการต่อยอดเงินหมุนเวียน กลุ่ม จากที่ตัวแทนพระองค์สนับสนุนเงินให้ ตอนนี้กลุ่มเตยปาหนันบ้านรำหมาด เป็นศูนย์แห่งการ เรียนรู้ชุมชนที่สำคัญ ในโครงการพระราชดำริของ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ

สากล อ่อนนวล อายุ 71 ปี มาอธิบายพร้อมสาธิตการจักสานเตยปาหนัน ด้วยรอยยิ้มและ อารมณ์แจ่มใส ว่า เตยที่สามารถนำมาจักสานเป็นผลิตภัณฑ์ มีอยู่ด้วยกัน 3 ชนิด คือ เตยนาจะพบได้

ตามบริเวณพื้นที่ที่ใช้ทำนา มีลักษณะเตี้ยติดกับพื้น ไม่มีลำต้นโผล่ จะแตกหน่อออกทางด้านข้าง และอยู่รวมกันหลาย ๆ ต้น รอบใบมีหนาม ส่วนเตยบุตะจะพบเห็นตามบริเวณแนวชายหาด มีลำต้นสูงแตกกิ่งจนเป็นพุ่มอยู่ด้านบน ขอบใบมีหนาม มีดอกสีขาวและมีกลิ่นหอม ผลสุกสีส้มอมแดงคล้ายช่อระกำ และเตยปาหนันจะขึ้นอยู่บริเวณชายป่าโกงกาง ใบเรียวยาวและหนามที่ยาวกว่าเตยชนิดอื่น เมื่อนำมาแปรรูปทำเป็นเส้น จะมีความขาวและเหนียวนุ่มกว่า เหมาะแก่การนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ได้ดี

โดยผลผลิตของการจักสานเตยปาหนัน ได้แก่ ลายงูเหลือม ลายลูกแก้ว ลายดวงจันทร์ ลายตำโป๊ะ ลายวงแหวน ลายหมากรุก ลายสอง ลายลูกป่อ ลายอกปู ลายดอกมะลิ ลายดอกโพธิ์ ลายดอกขี้ผึ้ง ลายดอกสัก ลายตาบอด ลายเจี๊ยะหมาดสีนหฺลา และลายตัวอักษรและรูปภาพต่างๆ ขณะนี้กลุ่มเตยปาหนันบ้านรำหมาด มีผลิตภัณฑ์ที่ตถกรรมจากเตยปาหนัน ที่ได้รับความนิยมหลากหลาย เช่น เสื้อหมวกกริบ หมอน กระเป๋าหิ้ว ของใส่นามบัตร กระจงหมุม ที่รองจาน กระจงเล็ก กระจงขวด ของใส่แว่นตา (ที่มา: สกุลไทยออนไลน์. ทัศนกรรมเตยปาหนันบ้านรำหมาด. <http://sakulthaionline.com/magazine/reader/4640>)



ภาพที่ 2.1 กลุ่มจักสานเตยปาหนัน บ้านรำหมาด
ที่มา: ประชา พิจักขณาและคณะ. 2560



ภาพที่ 2.2 ฐานเรียนรู้ที่ 2 กลุ่มจิตอาสาตำบลบ้านรำหมาด
ที่มา: ประชา พิทักษ์ณาและคณะ. 2560

2.6 เตยปาหนัน

ต้นเตยปาหนันชอบขึ้นตามริมหาด ชายทะเล ป่าโกงกาง ลักษณะลำต้นเป็นกอ และแตกกิ่งใบยาวเป็นพุ่ม ขนาดเล็กบ้าง ใหญ่บ้าง ตามอายุและสภาพดิน สูงประมาณ 5 เมตร การทำเครื่องจักสานเป็นหัตถกรรมพื้นบ้าน พื้นเมืองที่ทำกันมาแต่โบราณ และมีทั่วไปในทุกภาคของประเทศ คำว่า เครื่องจักสาน นั้น โดยทั่วไปมักจะหมายถึงสิ่งที่ผลิตขึ้นด้วยมือ โดยวิธี จัก สาน ถัก และทอเป็นหลัก การเรียกเครื่องจักสาน ว่าจักสานนั้นเข้าใจว่าเป็นคำที่เรียกขึ้นตามวิธีการที่ทำให้เกิดเครื่องจักสานขึ้น นั่นเอง เพราะเครื่องจักสานต่าง ๆ จะสำเร็จเป็นรูปร่างที่สมบูรณ์นั้น จะต้องผ่านกระบวนการที่ประกอบขึ้นด้วยการจัก การสาน และการถัก หรือการขัดกันของวัสดุที่ผ่านกระบวนการเตรียมด้วยการจัก เพื่อแปรรูปวัสดุ หรือวัตถุดิบให้สอดคล้องกับการใช้สอยเสียก่อน

เครื่องจักสานของภาคใต้ทางด้านชายฝั่งตะวันตก หรือชายฝั่งทะเลอันดามัน ถือได้ว่าเป็นเครื่องจักสานเฉพาะถิ่น มีเอกลักษณ์เป็นของตนเองอยู่บ้าง ได้แก่ พวกเครื่องจักสานที่สานด้วยใบเตย ใบลำเจียก หรือปาหนัน ซึ่งส่วนมากนิยมสานเสื่อ สอบ หรือกระสอบสำหรับใส่ข้าว หรือใส่พืชผลต่าง ๆ โดยเฉพาะจังหวัดกระบี่ มีการสานไว้ใช้ในครัวเรือน

เตยปาหนัน

เตยปาหนัน เป็นพืชตระกูลปาล์ม บางคนรู้จักชื่อทั่วไปว่า ต้นลำเจียก จะชอบขึ้นตามริมหาด ชายทะเล ป่าโกงกาง ลักษณะลำต้นเป็นกอ และแตกกิ่งใบยาว เป็นพุ่ม ขนาดเล็กบ้าง ใหญ่บ้าง ตามอายุและสภาพดิน สูงประมาณ 5 เมตร

ใบ ใบเตยปาหนัน จะมีสีเขียวยาว มีรูปพรรณคล้ายกับใบเตยหอม ต่างกันที่ใบเตยปาหนันนั้นจะมีหนามริมใบทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านข้าง 2 ด้านและตรงกลางหลัง นำมาแปรรูปเป็นดอก ใช้สานเป็นภาชนะต่างๆ ได้

ราก นำมาใช้ประโยชน์ โดยนำมาต้มกินขับปัสสาวะแก้ปัสสาวะได้

ดอก นำมาใช้เป็นดอกสานให้เด็กใช้ประดับร่างกาย

ผล นำมาใช้หั่นเป็นชิ้นๆ ผสมกับต้นตายปลายเป็น ใช้กรอกให้วัวกิน ทำให้วัวที่เปื่อยหญ้ากินหญ้าได้มากขึ้น

วิธีขยายพันธุ์ของเตยโดยการใช้เมล็ดและหน่อ

ต้นลำเจียก หรือปาหนัน เป็นวัสดุที่ใช้ในการทำเครื่องจักสานเฉพาะถิ่นของภาคใต้ มาแต่โบราณ โดยเฉพาะชายฝั่งทะเลอันดามัน นิยมนำมาสานเป็นเสื่อ สานเป็นกระสอบ และภาชนะอื่น ๆ การสานเสื่อปาหนันในบางท้องถิ่น ได้เข้าไปมีความสัมพันธ์กับขนบธรรมเนียมประเพณีชาวบ้าน เช่น ใช้เป็นเสื่อสำหรับนำติดตัวไปวัด ไปสุเหร่า หรือใช้สำหรับรองศพผู้ตายก่อนนำไปฝัง ใช้เสื่อสำหรับพิธีแต่งงานของบ่าวสาว โดยเจ้าบ่าวและเจ้าสาวจะช่วยกันไปตัดใบลำเจียก และจะช่วยกันสานเสื่อไว้สำหรับใช้ในงานแต่งงานเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะการสานเสื่อนั้น ทำสืบต่อกันมาช้านาน เพราะในวรรณคดีไทยหลายเรื่อง กล่าวถึงเรื่องราวของเสื่อลำเจียก หรือเสื่อปาหนันไว้

เตยปาหนัน เป็นพืชที่อยู่ในพื้นที่ชุ่มน้ำและป่าชายเลน ลำต้นสูงประมาณ 2 เมตร ใบมีหนามนางละมุล หลีตี ประธานกลุ่มพัฒนาหัตถกรรมบ้านวังหิน ได้รับการถ่ายทอดภูมิปัญญาด้านการจักสาน

ใบเตยปาหนันมาจากมารดา ครั้งแรกที่ทำได้จักสานเป็นกระสอบ เพื่อใช้ในการเก็บเกี่ยวข้าวฤดูการทำนา และใส่ข้าวสารใช้ในครัวเรือน หลังจากนั้นเมื่อว่างจากการทำนา เห็นว่าต้นเตยปาหนันซึ่งขึ้นอยู่ธรรมชาติ มีจำนวนมาก จึงได้ตัดมาจักสาน และพัฒนารูปแบบเป็นเครื่องใช้ต่าง ๆ ของครอบครัว

เนื่องจากใบเตยปาหนันมีความเหนียวกว่าเตยชนิดอื่น ๆ เช่น เสื่อปูนั่ง หมวก หมอน หมวกยา หมวกใส่ของใช้ต่าง ๆ เมื่อนำไปจำหน่ายในงานต่าง ๆ ผู้คนสนใจให้การยอมรับ มีการสั่งทำเป็นจำนวนมาก จึงได้ถ่ายทอดให้เพื่อนบ้าน แม่บ้านที่ว่างจากการทำสวนได้หัดทำและรวมตัวเป็นกลุ่มเพื่อแบ่งงานกันทำและส่งให้ลูกค้าได้ทัน สร้างรายได้ให้สมาชิกกลุ่มเป็นอย่างดี เป็นอาชีพเสริมของชาวบ้านในหมู่บ้าน



ภาพที่ 2.3 แปลงปลูกเตย กลุ่มเตยปาหนันบ้านราษมาต อยู่บริเวณชายป่าโกงกาง
ที่มา: ประชา พิจักขณาและคณะ. 2560



ภาพที่ 2.4 เตยปาทันจะขึ้นอยู่บริเวณชายป่าโกงกาง ใบเรียวยาวและหนามที่ยาวกว่าเตยชนิดอื่น
ที่มา: ประชา พิทักษณาและคณะ. 2560



ภาพที่ 2.5 เตยป่านั้นจะขึ้นอยู่บริเวณชายป่าโกงกาง ปลูกลงที่ทุ่งทะเล
ที่มา: ประชา พิทักษณาและคณะ. 2560



ภาพที่ 2.6 เตยบุঢะจะพบเห็นตามบริเวณแนวชายหาด มีลำต้นสูงแตกกิ่งจนเป็นพุ่มอยู่ด้านบน
ที่มา: ประชา พิทักษณาและคณะ. 2560



ภาพที่ 2.7 รอบใบมีหนาม ประกอบด้วยทั้งสองข้าง และหลัง
ที่มา: ประชา พิจักขณาและคณะ. 2560

เอกลักษณ์/จุดเด่นผลิตภัณฑ์

- เป็นงานฝีมือ หัตถกรรมท้องถิ่นที่มีความงามและมีศิลปะที่เกิดจากการผสมกลมกลืนของ รูปทรง โครงสร้าง และลวดลายเป็นอย่างดี มีความละเอียดและประณีต
 - ผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม ทั้งด้านรูปแบบ สี สัน ลวดลายในการจักสาน
 - ผลิตภัณฑ์มีความหลากหลาย
 - ใช้วัสดุในท้องถิ่นในการจักสาน สะท้อนให้เห็นคตินิยมของท้องถิ่น ลักษณะวัฒนธรรมการ ประกอบอาชีพ การดำรงชีพ และลักษณะทางภูมิศาสตร์ของแต่ละท้องถิ่น
- งานฝีมือ หัตถกรรมท้องถิ่นที่มีความงามและมีศิลปะที่เกิดจากการผสมกลมกลืน ของรูปทรง โครงสร้าง และลวดลายเป็นอย่างดี มีความละเอียดและประณีต

วัตถุดิบและส่วนประกอบ

1. ใบเตยปาหนัน ตัดมาจากต้นเตยปาหนันที่ขึ้นอยู่ตามธรรมชาติและจากการปลูกเอง
2. เส้นตอก ตอกจากใบเตยปาหนันที่ผ่านขั้นตอน การทำเป็นวัสดุพร้อมที่จะเป็นเส้น และผลิตภัณฑ์รูปแบบต่าง ๆ
3. เครื่องรีด ใช้สำหรับรีดใบเตย และเส้นตอกเตยให้แบนเรียบและนิ่ม
4. ไม้กรีด ใช้สำหรับกรีดใบเตยดิบให้เป็นเส้นตอก ตามขนาดที่ต้องการหรือเรียกว่า ย่าหงาดหรือเล็บแมว
5. มีด ใช้สำหรับตัดหนามหลังของใบเตยดิบให้เป็น 2 ซีก
6. กรรไกร ใช้สำหรับตัดเส้นตอกใบเตยให้ได้ความยาวที่ต้องการหรือเส้นใยต่าง ๆ

7. ไม้ขูด ใช้สำหรับขูดริตเส้นตอกขณะกำลังนั่งสานให้เรียบนึ่ง
8. ไม้ทับ ใช้สำหรับเหยียบทับเส้นตอกขณะนั่งสานเป็นผืนเสื่อ ให้ผืนเสื่อตรงและสานได้ ง่ายขึ้น
9. สารเคมี ใช้สำหรับย้อมเส้นตอกเตยให้เป็นสีต่าง ๆ ตามต้องการ
10. เตาถ่าน ใช้สำหรับก่อไฟต้มเส้นตอกใบเตยดิบ และต้มย้อมสีเส้นตอก
11. กระทะ เป็นภาชนะใช้สำหรับต้มน้ำย้อมสีเส้นตอกเตย

ขั้นเตรียมการ (การเตรียมใบเตยให้เป็นเส้นตอก)

1. การเลือกตัดวัตถุดิบจากต้นเตยปাহนั้น จะต้องเลือกใบที่มีขนาดไม่อ่อนและแก่จนเกินไป
2. เมื่อตัดใบเตยได้แล้วนำมามัดกับเชือกเถาให้เป็นกำตัดโคนใบ และตัดปลายให้ได้ใบเตยมีความยาวเสมอกัน เพื่อความสะดวกในการนำกลับไปทำขั้นตอนต่อไป
3. ใบเตยดิบที่ตัดมาจากต้นแล้ว นำแต่ละใบมารีดหนามหลังใบออกจะได้ใบเตยเป็น ๒ ซีก นำไปผึ่งแดดประมาณ ๕-๑๐ นาที ให้พอใบเริ่มเหี่ยว
4. นำใบเตยดิบที่ผึ่งแดดแล้วมารีดด้วยเครื่องรีดให้แบบเรียบ และนึ่ง
5. นำใบเตยที่รีดแล้วมารีดเป็นต้นตอกด้วยอุปกรณ์กรีต เรียกว่า ย่าหงาด ตามขนาดที่ต้องการแล้วแยกหนามข้างใบ และเส้นตอกเตยออกจากกัน
6. นำเส้นตอกเตยมารีดด้วยเครื่องรีดอีกครั้ง และรวบรวมเป็นกำผูกมัดด้วยเชือกให้เป็นก้อนขนาดพอประมาณ
7. นำเส้นตอกเตยที่มัดเป็นกำหรือก้อนแล้วไปต้มในน้ำที่เดือดประมาณ 3-5 นาที
8. นำเส้นตอกเตยที่ผ่านการต้มแล้วไปแช่น้ำเปล่า โดยนำของหนักไปทับให้ตอกเตยจมอยู่ใต้น้ำ แช่ไว้ประมาณ 2 คืน จะทำให้สีเขียวของเตยละลายปนอยู่กับน้ำจะได้เส้นตอกเตยสีขาวเหลือง
9. นำเส้นตอกเตยที่แช่น้ำไว้ ประมาณ ๒ คืน มาตากแดดให้แห้งประมาณ ๑ วัน
10. จะได้เส้นตอกเตยที่ตากแดดแห้งแล้วเป็นสีขาวนวล รวบรวมมัดเป็นกำให้มีขนาดและความยาวเท่า ๆ กัน เก็บไว้ในที่ร่ม อากาศถ่ายเทได้สะดวก จะทำให้เส้นตอกเตยไม่อับชื้นจะเป็นเส้นตอกเตยปাহนั้นที่พร้อมจะใช้สานเป็นอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ ที่มีสีนวลเป็นสีธรรมชาติ หรือสานเป็นภาชนะต่าง ๆ ที่ต้องการได้

ขั้นตอนการย้อมสี

หากต้องการสี หรือภาชนะที่มีสีสันสวยงาม จะต้องนำเส้นตอกเตมาย้อมสีด้วยสีเคมีจะได้เส้นตอกเตยที่มีสีต่าง ๆ ตามที่ต้องการ

1. นำสีเคมีที่จะย้อมมาผสมกับน้ำละลายในอัตราส่วนที่ต้องการสำหรับการย้อมสีในกระทะสำหรับย้อมสี
2. นำกระทะไปตั้งไฟต้มน้ำให้เดือด
3. นำเส้นตอกเตยแห้งมัดเป็นกำ ไปแช่น้ำให้เปียกทั่วทุกเส้นและเพื่อชำระสิ่งสกปรกอันจะเป็นอุปสรรคต่อการย้อมสีได้ แล้วผึ่งให้น้ำสะเด็ดแห้งพอหมาด
4. นำตอกเตยที่แห้งพอหมาด ๆ ใส่ในกระทะย้อมสี คนให้เส้นตอกเตยติดสีให้ทั่วทุกเส้น ประมาณ ๓-๕ นาที

- นำใบเตยที่ผ่านการย้อมแล้วไปแช่ด้วยน้ำเย็น ชำระล้าง ๒-๓ ครั้ง ให้น้ำสีออกหมดเป็นน้ำใสสะอาด แล้วจึงนำไปผึ่งตากแดดให้แห้ง ประมาณ 1 วันจะได้เส้นตอกใบเตยที่ผ่านการย้อมสีเป็นสีต่าง ๆ ตามที่ต้องการ ที่พร้อมจะใช้งาน สาเป็นเส้นหรือสิ่งต่าง ๆ ที่ต้องการ

ขั้นการผลิต (สานเป็นเสื่อ)

- สถานที่สานภายในบ้านหรือชานเรือนหน้าบ้านที่เป็นพื้นเรียบ
- นำเส้นตอกเตยมาวัดด้วยเครื่องวัดให้เรียบและนึ่งให้พอประมาณสำหรับการใช้งาน
- รวบรวมเส้นตอกเตยที่ผ่านการวัดแล้วจับเป็นกำให้มีความยาวเท่ากันแล้วพับกึ่งกลาง
- การนั่งสานด้วยท่านั่งขัดสมาธิ หรือนั่งชันเข่าข้างเดียวตามถนัด โดยเริ่มสานจากกึ่งกลางของเส้นตอกที่พับไว้แล้ว นำเส้นตอก 2 เส้นมาสานเป็นลายขัดหรือเรียกว่าลายหนึ่ง โดยนำเส้นตอกมาขัดยกหนึ่งข่มหนึ่งไปเรื่อย ๆ จนหมดเส้นตอกหรือได้ความยาวของเสื่อที่ต้องการ แล้วตักแต่งริมเก็บขอบให้สวยงาม จะได้เป็นผืนเสื่อที่ต้องการ
- การเก็บขอบ หรือพับริมเสื่อ หรือชาวบ้านเรียกว่า “เม้น” เป็นการตกแต่งปลายตอกที่เหลือก่อนจะเป็นผืนเสื่อที่สวยงาม ทำได้มี ๒ แบบ คือ การพับกลับและแบบข่อริม

การพับกลับ เป็นการพับปลายเส้นตอกกลับเข้ามาผืนเสื่อสานตามลายเดิม ประมาณ 2-3 นิ้ว แล้วตัดส่วนตอกที่เหลือออกตกแต่งให้สวยงาม

การข่อริม เป็นการพับปลายตอกที่เหลือให้คุ้มกันเองคล้ายกับการถัก แล้วตัดส่วนตอกที่เหลือออกให้สวยงาม

ขั้นหลังการผลิต

- เสื่อที่สานเสร็จเรียบร้อยแล้วจะถูกเก็บเก็บรักษาไว้ในที่ร่ม ไม่ให้ถูกน้ำฝน เพราะจะทำให้เกิดเชื้อราได้ง่าย วิธีการเก็บรักษา มี ๒ แบบ คือ เก็บเป็นม้วน ๆ และนำแต่ละผืนมาซ้อน ๆ กันทับกันเป็นชั้น ๆ
- เมื่อได้ผืนเสื่อ ตามขนาดและสีสันทันที่ต้องการ แล้ว สามารถนำไปจำหน่าย หรือใช้งานตามความต้องการของผู้บริโภคซึ่งมีราคาตั้งแต่ ๕๐ - ๑,๐๐๐ บาท ตามขนาดรูปร่างหรือรูปแบบของลายต่าง ๆ ที่ได้พัฒนาขึ้น

เทคนิค/เคล็ดลับการผลิต

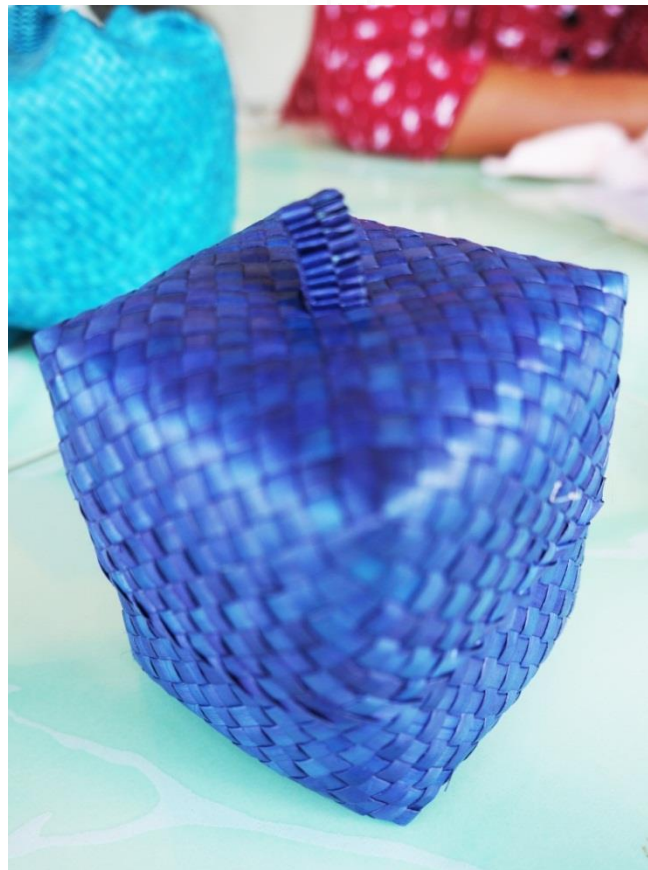
ใช้ใบเตยขนาดพอดี ไม่อ่อนหรือแก่จนเกินไป ให้ความสำคัญกับการจักตอกให้เส้นมีขนาดเท่ากัน การย้อมเส้นสีตอกจะต้องมีความสม่ำเสมอ สีที่ย้อมต้องมีคุณภาพดีสีไม่ตก และเมื่อย้อมเสร็จแล้วจะต้องตากแดดให้แห้งเพราะไม่เช่นนั้นเส้นตอกจะมีความชื้นและเป็นเชื้อรา ก็จะได้ผลิตภัณฑ์เตยปาหนันที่มีคุณภาพตรงกับความต้องการของลูกค้า (ที่มา : SOUVENIR ของที่ระลึก ภูมิปัญญาโดยคนไทย เพื่อคนไทย. ผลิตภัณฑ์เตยปาหนัน. <https://souvenirbuu.wordpress.com>)



ภาพที่ 2.8 เส้นใยที่ผ่านขบวนการต่าง ๆ
ที่มา: ประชา พิทักษณาและคณะ. 2560



ภาพที่ 2.9 แผ่นใยที่สานเสร็จ
ที่มา: ประชา พิทักษณาและคณะ. 2560



ภาพที่ 2.10 กล่องใส่ของมีฝาปิดทรงสี่เหลี่ยม
ที่มา: ประชา พิทักษณาและคณะ. 2560



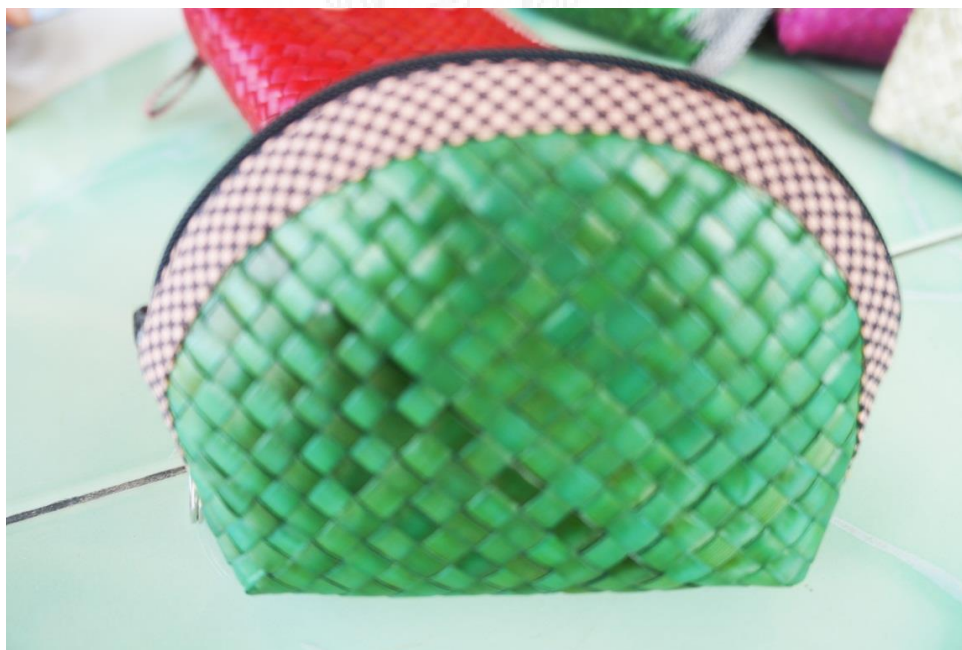
ภาพที่ 2.11 กล่องใส่ของมีฝาปิดทรงกลม ส่วนฝาและก้นจับจีบหกเหลี่ยม
ที่มา: ประชา พิทักษณาและคณะ. 2560



ภาพที่ 2.12 กล่องใส่ของมีฝาปิดทรงกลม ส่วนฝาและก้นจับจีบหกเหลี่ยม
ที่มา: ประชา พิทักษ์ณาและคณะ. 2560



ภาพที่ 2.13 กระเป๋าใส่เงินและสิ่งของ
ที่มา: ประชา พิทักษณาและคณะ. 2560



ภาพที่ 2.14 กระเป๋าใส่เหรียญ
ที่มา: ประชา พิทักษณาและคณะ. 2560



ภาพที่ 2.15 แพ็กเกจใส่กระเป๋า
ที่มา: ประชา พิทักษณาและคณะ. 2560



ภาพที่ 2.16 ผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่
ที่มา: ประชา พิทักษณาและคณะ. 2560



ภาพที่ 2.17 กลุ่มเตยปาหนันบ้านรำหมาด
ที่มา: ประชา พิทักษณาและคณะ. 2560



ภาพที่ 2.18 กลุ่มเตยปาหนันบ้านร่าหามาดและนักวิจัย
ที่มา: ประชา พิทักษณาและคณะ. 2560

2.7 แนวคิดสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน

ผลิตภัณฑ์ชุมชนถือได้ว่าเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งเราอาจจะเรียกว่า เป็น “ต้นทุนทางปัญญา” เพราะเป็นสิ่งที่สั่งสมสืบทอดกันมาหลายชั่วอายุคน การสืบทอดนี้จะเป็นการเรียนรู้โดยธรรมชาติ เช่น เรียนรู้เพราะอยากรู้ อยากรู้อาจจะเป็น เรียนรู้เพราะต้องใช้ประโยชน์จากทักษะฝีมือ ต้นทุนทางปัญญานี้ได้รับการพัฒนามาโดยลำดับ ในแต่ละภูมิภาคจะมีความแตกต่างกันไปตามวิถีชีวิต วัฒนธรรม ภูมิประเทศ สภาพแวดล้อม ของแต่ละท้องถิ่น จึงไม่น่าแปลกใจว่าประเทศไทยในแต่ละภูมิภาคจึงมีผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทงานหัตถกรรมที่แตกต่างกันบ้างเหมือนกันบ้าง เช่น ภาคเหนือของไทยงานหัตถกรรมจะเน้นความสวยงาม ลวดลาย และประโยชน์ใช้สอย แต่ภาคอีสานของไทยจะเน้นที่ความเรียบง่าย สวย ชื่อ ความสำคัญอยู่ที่ประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก ความเป็นไปเหล่านี้สืบทอดกันมาอย่างยาวนาน ปรับเปลี่ยนรูปแบบและวิธีการตามความเปลี่ยนแปลงของโลก ดังเช่นปัจจุบันความเจริญทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ส่งผลต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นงานหัตถกรรมอย่างมาก โลกของพลาสติกได้เข้ามาแทนที่โลกของงานจักสานมากมายหลายชนิด อย่างที่ทุกคนต้องยอมรับในเหตุการณ์ปรับตัวของงานหัตถกรรมจำเป็นต้องมีจุดเปลี่ยนในสถานะที่เหมาะสม รูปแบบและวิธีการสืบทอดภูมิปัญญาอาจจะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการสืบทอดไปบ้าง ซึ่งไปใช้การปรับเปลี่ยนแบบสิ้นเชิง แต่ปรับเปลี่ยนแบบมีเหตุและผลและรักษารากฐานทางปัญญานี้ไว้ เพื่อให้คงรูปของศิลปหัตถกรรมที่สืบทอดกันมาอย่างยาวนาน ส่วนการพัฒนาทางด้าน OTOP เป็นส่วนสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้เกิดความหลากหลายของงานหัตถกรรม คงต้องจำแนกแนวคิดให้ออก่างานหัตถกรรมพื้นบ้าน คือ ศิลปะที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นต้องมีรูปแบบความประณีตและเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น ส่วนงานสินค้า OTOP เป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในรูปแบบของธุรกิจชุมชน เป้าหมายอยู่ที่ลูกค้า/ผู้บริโภค ทำอย่างไรจึงจะตรงใจ ขายคล่อง โดยทั้ง 2 ส่วน จำเป็นต้องมีการพัฒนาควบคู่กันไป ทั้งในแง่ของการอนุรักษ์ภูมิปัญญาและการพัฒนาในเชิงพาณิชย์

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนมีเป้าหมายเพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์ซึ่งเดิมคือ ภูมิปัญญาชาวบ้านที่มีมาในอดีต นำมาปรับปรุงพัฒนาให้เป็นสินค้าในเชิงพาณิชย์ เพราะหากนำผลิตภัณฑ์ที่ผลิตเพื่อการใช้สอยกันเองในชุมชนมาจำหน่ายบางผลิตภัณฑ์อาจจะดูไม่เหมาะสม ตรงใจและตรงตามความต้องการของผู้ซื้อ ดังนั้นการปรับปรุงและพัฒนาจำเป็นต้องมีกระบวนการที่เหมาะสมให้สอดคล้องกับความต้องการและกลไกของตลาด ซึ่งมีความจำเป็นต้องให้ความรู้เพิ่มเติมกับชุมชน (ที่มา: วารสารคณะศิลปประยุกต์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. หน้า 62-63)

2.8 การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

ความอยู่รอดขององค์กร

การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ในองค์กรธุรกิจอุตสาหกรรม โดยปกติเป็นงานหลายอย่างของหลายหน่วยงานภายในองค์กร ซึ่งต้องร่วมมือกันทำ เช่น ฝ่ายการตลาด ฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายผลิต ฝ่ายตรวจสอบคุณภาพ ฝ่ายออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เอง และอื่น ๆ งานของฝ่ายต่าง ๆ เหล่านี้เป็นงานต่างหน้าที่กัน แต่กระนั้นก็ตามแต่ละฝ่ายจะมีหน่วยงานย่อยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องของการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยเฉพาะ ซึ่งส่วนหนึ่งของงานนี้เป็นการประเมินความต้องการของผู้บริโภค แต่ละหน่วยงานถือเอาการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เป็นงานด้านหนึ่งที่ต้องเข้าไปมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ

นโยบายผลิตภัณฑ์

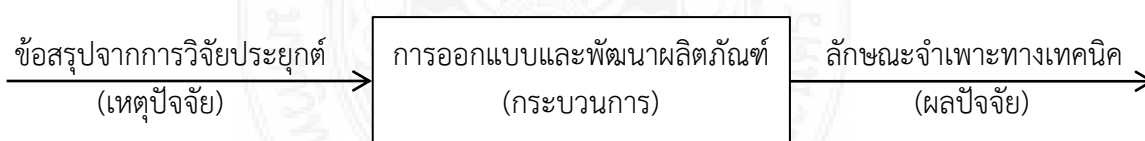
มีข้อสังเกตบางประการ ที่นักออกแบบต้องทำความเข้าใจและคำนึงถึง คือการกำหนดเป้าหมายกว้าง ๆ ในอันที่จะสนองความต้องการของผู้บริโภค และเป้าหมายทางเทคนิค ส่วนการวางแผนนโยบายผลิตภัณฑ์เป็นเรื่องในวงกว้างและเป็นปัญหาทางธุรกิจ ปัจจัยทางด้านชื่อเสียงเกี่ยวกับแบบผลิตภัณฑ์และความเชื่อถือของลูกค้า จะมีส่วนเข้ามาเกี่ยวข้องในการออกแบบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ จะมุ่งไปเป็นผู้นำการออกแบบ หรือเป็นผู้นำทางการลอกเลียน จะเป็นผลดีกับองค์กรหรือไม่ ที่จะหันไปสร้างชื่อเสียงทางการออกแบบ และใช้สิ่งนี้เป็นกลยุทธ์ สิ่งที่ต้องพิจารณาเหล่านี้ การนำสิ่งเหล่านี้เข้ามาพิจารณาแตกต่างกันไปตามแต่ละองค์กร และตามสภาพของตลาด

องค์กรทางการค้า อาจดำเนินกลยุทธ์ด้านการออกแบบในการวางตัวผลิตภัณฑ์ ได้สี่ทางสำคัญๆ ดังนี้ (1) การเป็นผู้นำทางการออกแบบ (2) การออกแบบตามผู้นำ (3) การออกแบบมุ่งประโยชน์ใช้สอย และ (4) การออกแบบมุ่งประสิทธิภาพการผลิต องค์กรส่วนใหญ่ จะใช้กลยุทธ์เหล่านี้คละกันไปตามแต่สภาพไม่ได้ยึดถือทางหนึ่งทางใดทางเดียวตลอดไป

วิธีเชิงระบบกับกระบวนการตัดสินใจ

วิธีเชิงระบบ

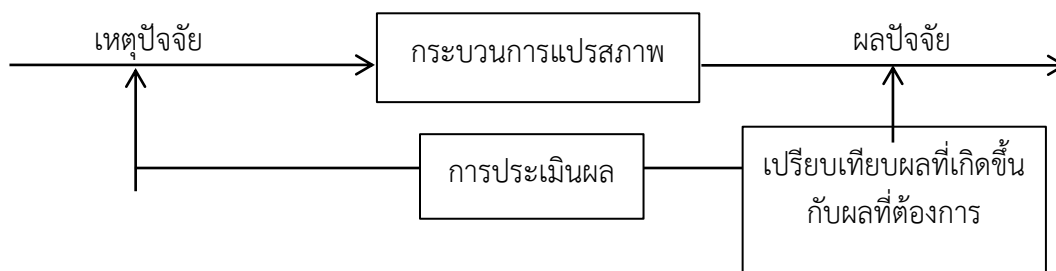
ระบบอาจเป็นภาวะที่มีรูปร่าง หรือเป็นเพียงแนวความคิด ที่ประกอบด้วยส่วนประกอบย่อย ที่มีความเกี่ยวพันต่อกันและมีปฏิริยาต่อกัน ภายในขอบเขตที่กำหนดขึ้นแสดงงานออกแบบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในลักษณะระบบ โดยให้ข้อสรุปการวิเคราะห์ข้อมูลจากงานวิจัยประยุกต์เป็นเหตุปัจจัย (Input) ป้อนเข้าไปในกระบวนการทำงานการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Process) ลักษณะจำเพาะทางเทคนิคเป็นผลปัจจัย (Output) ของกระบวนการนี้ (ที่มา: พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. วิธีวิทยาการวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์. หน้า: 185-189)



ภาพที่ 2.19 การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ในลักษณะระบบ

ที่มา: พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. วิธีวิทยาการวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์. หน้า: 189

ในการสร้างระบบส่วนใหญ่จะมีการกำหนดหน่วยควบคุมในระบบเครื่องกล หรือระบบไฟฟ้า กลไกการควบคุมนี้มีลักษณะเป็นอัตโนมัติ เรียกว่า การป้อนกลับ (Feedback) การป้อนกลับเป็นอุปกรณ์ที่ช่วยวัดลักษณะความไม่สมดุลระหว่างผลที่เกิดขึ้นกับผลที่ต้องการ และเป็นสิ่งที่ไปปรับเหตุปัจจัย เพื่อให้ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นลดลง ดังนี้ การป้อนกลับจึงเปรียบเสมือนวงจรปิดระหว่างผลปัจจัยกับเหตุปัจจัย (ที่มา: พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. วิธีวิทยาการวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์. หน้า: 189)



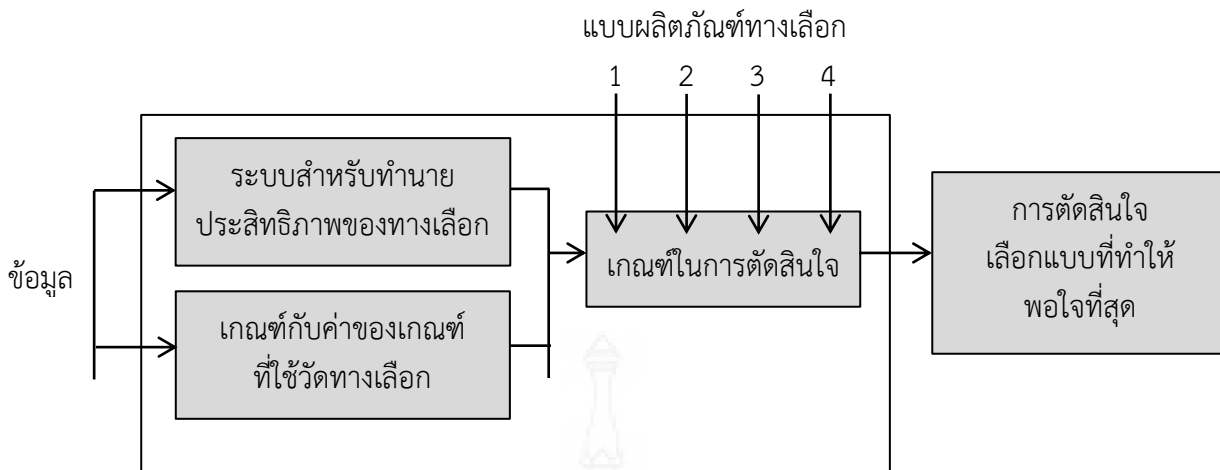
ภาพที่ 2.20 ระบบแสดงวงจรปัดระหว่างเหตุปัจจัยกับผลปัจจัย
ที่มา: พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. วิธีวิทยาการวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์. หน้า: 189

จากภาพด้านบนเป็นผลสรุปการวิเคราะห์ข้อมูล และมีกระบวนการออกแบบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์เป็นกระบวนการแปลงสภาพเหตุปัจจัยไปเป็นสภาพหรือลักษณะจำเพาะของผลิตภัณฑ์ ในอันที่จะควบคุมการทำงานของระบบ ระบบการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้องมีกลไกการวัดมิติต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์ กลไกการวัดนี้จะทำหน้าที่ตีความว่าผลที่เกิดขึ้นจริงแตกต่างหรือไม่แตกต่างกับผลที่ต้องการที่กำหนดขึ้นก่อนแล้ว ในการออกแบบซึ่งเป็นการสร้างแบบผลิตภัณฑ์ขึ้นมาเป็นทางเลือก นักออกแบบจะพยายามปรับเหตุปัจจัยที่สามารถจะควบคุมได้เพื่อที่จะทำให้ผลปัจจัย หรือลักษณะจำเพาะทางเทคนิคของผลิตภัณฑ์ที่ให้ผลดีที่สุด ค่าของเหตุปัจจัยที่ดีที่สุด เรียกว่าทางเลือกที่มีความเหมาะสมยิ่งยวด (Optimal Solution)

กระบวนการตัดสินใจ

การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เป็นวิธีทดลองผิดถูก โดยการใช้วิธีเชิงระบบสร้างทางเลือก เมื่อกล่าวถึงทางเลือก โดยนัยหมายถึงต้องมีการตัดสินใจ ซึ่งเป็นการเลือกจากทางเลือกทั้งหลายที่มีอยู่มาเป็นต้นแบบผลิตภัณฑ์ที่จะใช้ในการผลิต การที่จะตัดสินใจว่า พอใจแบบผลิตภัณฑ์ทางเลือกใดมากกว่าทางเลือกใดจำเป็นต้องพิจารณาถึง (1) เป้าหมาย และ (2) เกณฑ์ในการวัดหรือเปรียบเทียบว่าแบบผลิตภัณฑ์ทางเลือกใด เมื่อเปรียบเทียบกับเป้าหมายแล้ว น่าจะเลือกมากกว่าทางเลือกอื่น ด้วยลักษณะเช่นนี้ การตัดสินใจเป็นเรื่องดูง่ายเหมือนกัน คือ (1) นักออกแบบสร้างทางเลือก (2) นักออกแบบมีเป้าหมายผลิตภัณฑ์ที่ต้องสัมฤทธิ์ผล และ (3) นักออกแบบมีเกณฑ์ในการเปรียบเทียบระหว่างทางเลือก แต่แท้จริงแล้วกระบวนการตัดสินใจในการออกแบบ จะมีความยากมากขึ้นเพราะทางเลือกแต่ละทางเลือกมีทั้งข้อดีและข้อเสียซึ่งนักออกแบบต้องตระหนักถึงความขัดแย้งข้อนี้

โครงสร้างของภาวการณ์ตัดสินใจด้านล่างพร้อมทั้งทางเลือก เหตุปัจจัยและเกณฑ์ในการตัดสินใจ ซึ่งเป็นการคำนวณค่าเชิงเปรียบเทียบของทางเลือกแต่ละทางเลือก ตามเกณฑ์และค่าของเกณฑ์แต่ละเกณฑ์ท้ายที่สุด ทางเลือกที่น่าพอใจมากกว่าทางเลือกอื่น คือทางเลือกที่มีค่าน้ำหนักมากที่สุดนั่นเอง (ที่มา: พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. วิธีวิทยาการวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์. หน้า: 190)



ภาพที่ 2.21 โครงสร้างของระบบการตัดสินใจในการออกแบบ
ที่มา: พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. วิธีวิทยาการวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์. หน้า: 191

ต้นแบบ

ต้นแบบ (Model) เป็นสิ่งที่ใช้เน้นปัจจัยหรือตัวแปรที่มีความสำคัญในการตัดสินใจ และเป็นขอบเขตของระบบในการวิเคราะห์ภาวะและปัญหา อันที่จริงต้นแบบเป็นกระบวนการตัดสินใจอยู่ในตัว ต้นแบบเป็นสิ่งที่สร้างขึ้นเพื่อการสังเคราะห์ภาวะความเป็นจริง แต่อยู่ในสภาพลดรูปหรือลดรายละเอียด ให้น้อยลง ซึ่งอาจเป็นต้นแบบทางกายภาพ (Physical Model)

ในการทำต้นแบบ ปัจจัยหรือตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อภาวะปัญหาเพียงเล็กน้อยจะถูกตัดออกไป เหลือไว้แต่ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อภาสะนั้นั้น ประโยชน์จากการใช้ต้นแบบมีอยู่ 4 ประการด้วยกัน คือ (1) ช่วยในการวิเคราะห์และทดลองกับภาวะที่มีความสลับซับซ้อนระดับหนึ่ง (2) ช่วยให้เกิดความประหยัดในการแสดงและสอบสวน (3) ช่วยประหยัดเวลาในการวิเคราะห์ และ (4) ช่วยนำความสนใจไปหาลักษณะที่มีความสำคัญอยู่ในปัญหา ต้นแบบช่วยในการทำนายผลการตัดสินใจ หรือภาวะหนึ่งภาวะใด โดยไม่ต้องทำขึ้นมาจริง ๆ ต้นแบบมีราคาถูกและมีความเสี่ยงน้อย ในการทดสอบผลการตัดสินใจก่อนที่จะดำเนินการทดลองจริง การทดสอบกับระบบจริงอาจมีราคาแพง ข้ำ และเป็นอันตรายได้

การจำแนกต้นแบบอาจทำได้หลายวิธี วิธีที่หนึ่ง คือ การจำแนกตามโครงสร้างเป็น (1) ต้นแบบเหมือนจริง Iconic Model (2) ต้นแบบเชิงอุปมา Analog Model และ (3) ต้นแบบเชิงสัญลักษณ์ Symbolic Model

กระบวนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

ลักษณะจำเพาะทั่วไป หรือลักษณะจำเพาะของลูกค้า โดยปกติค่อนข้างจะกว้าง ไม่มีรายละเอียดแต่นักออกแบบได้อาศัยลักษณะจำเพาะทั่ว ๆ ไปนี้เองมาเป็นจุดเริ่มต้นงานในช่วงก่อนการออกแบบ หรือการวิจัยประยุกต์อันเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ และการหาข้อสรุป ไปกำหนดลักษณะจำเพาะทางเทคนิคขึ้น ลักษณะจำเพาะทางเทคนิคนี้เองที่เป็นสิ่งชี้บอกรายละเอียดขอผลิตภัณฑ์ แต่ลักษณะจำเพาะทางเทคนิคนี้เกิดขึ้นได้ด้วยกระบวนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

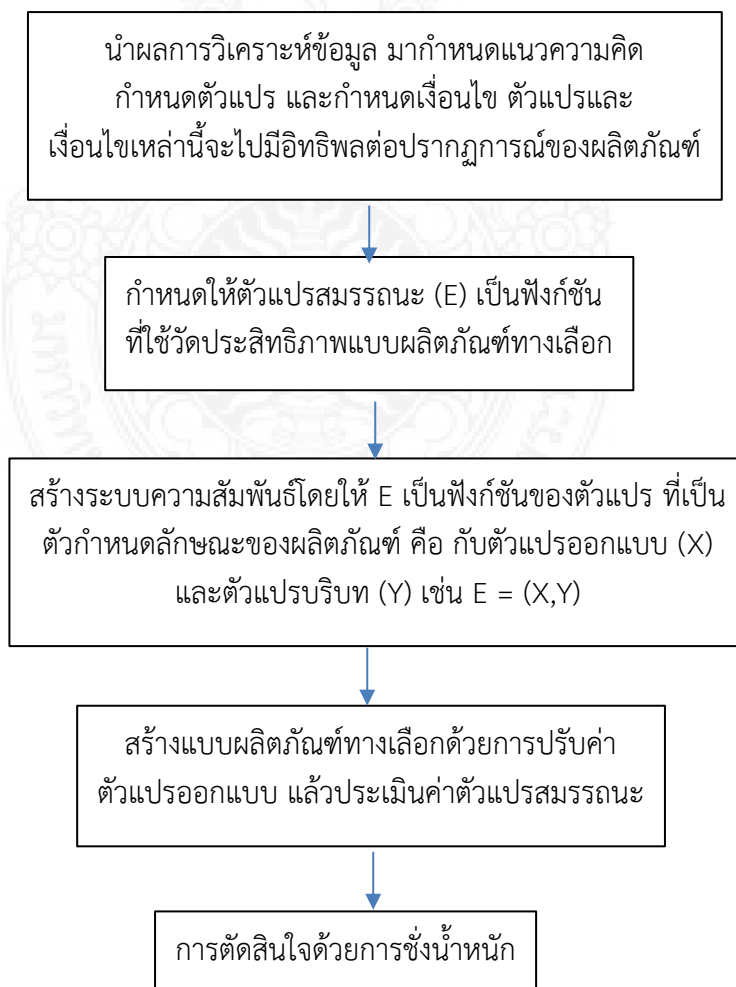
ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนสามขั้นตอน คือ (1) การออกแบบขั้นต้น (2) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และ (3) การออกแบบขั้นสุดท้าย

การออกแบบผลิตภัณฑ์ขั้นต้น

การออกแบบขั้นต้นเป็นจุดเริ่มต้นของการสังเคราะห์ในการออกแบบเป็นเสมือนการย้อนรอยการวิเคราะห์ คือ นำส่วนประกอบย่อย ๆ ไปสร้างให้เกิดความสลับซับซ้อนขึ้นใหม่ แต่ให้สิ่งใหม่เกิดขึ้นเมื่อถึงจุดเริ่มต้นของการออกแบบ นักออกแบบต้องมองเห็นความต้องการผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภคในแง่มุมต่าง ๆ ที่มีความจะเป็นต่อการออกแบบผลิตภัณฑ์อย่างชัดเจน รวมไปถึงนโยบาย กลยุทธ์ และเงื่อนไขของผู้บริหารองค์กร ในการออกแบบสิ่งที่จะช่วยรวบรวมความคิดและทำให้เห็นภาพพจน์ผลิตภัณฑ์ได้รวดเร็ว คือการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้อยู่ในรูปแบบเชิงสัญลักษณ์ ขยายต่อไปเป็นต้นแบบการสร้างต้นแบบเชิงสัญลักษณ์ยังช่วยแสดงให้เห็นฟังก์ชัน ความต่อเนื่องปฏิกิริยาต่อกันและกันระหว่างส่วนประกอบต่าง ๆ ซึ่งมีความจำเป็นอยู่ในการออกแบบผลิตภัณฑ์นั้น ๆ

การสร้างต้นแบบเชิงสัญลักษณ์

ขั้นที่ 1 นักออกแบบต้องอาศัยผลการวิเคราะห์ข้อมูลมากำหนดตัวแปรที่จะเป็นสิ่งที่บ่งบอกประสิทธิภาพหรือสมรรถนะของผลิตภัณฑ์ อีกนัยหนึ่งถือเป็นการกำหนดเกณฑ์ ที่จะเป็นตัววัดประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ (E) วิมลสิทธิ์ หรยางกูร (2540) เรียกตัวแปรนี้ว่า ตัวแปรสมรรถนะ (Performance Variable) (ที่มา: พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. วิธีวิทยาการวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์. หน้า: 191-195)



ภาพที่ 2.22 ขั้นตอนการออกแบบขั้นต้น

ที่มา: พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. วิธีวิทยาการวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์. หน้า: 195

ขั้นที่ 2 สร้างระบบความสัมพันธ์ ระหว่างส่วนต่าง ๆ นักออกแบบต้องแยกตัวแปรเหล่านี้ ออกเป็น (1) ตัวแปรควบคุมได้กับ (2) ตัวแปรที่ควบคุมไม่ได้การสร้างระบบความสัมพันธ์ในขั้นนี้ อันที่จริงเป็นทำนองเดียวกับการสร้างสมมติฐานของปัญหาขึ้นหลาย ๆ ข้อ อีกวิธีหนึ่งคือทำให้บางคนเป็นผู้เสนอนโยบายหรือวิธีที่เป็นทางออก และใช้นโยบายนี้เป็นสมมติฐานที่ต้องนำมาออกแบบและประเมิน

ขั้นตอน 3 นักออกแบบสามารถออกแบบ และลดจำนวนทางเลือกลงได้แล้วก็จะถึงขั้นการประเมินทางเลือก ซึ่งเป็นการประเมินประสิทธิภาพของทางเลือกที่เหลือ การประเมินเป็นการเปรียบเทียบข้อดีข้อเสีย หรือความเหมาะสมของรูปแบบต่าง ๆ การประเมินทางเลือกมักจับเอาประเด็นสำคัญ ๆ เป็นเกณฑ์ เช่น ความเหมาะสมในการใช้งานความเหมาะสมทางขนาด ความเหมาะสมในการซ่อมบำรุง ความเหมาะสมในการวางจำหน่าย ความเหมาะสมด้านประสิทธิภาพการใช้งาน เกณฑ์เหล่านี้ มักจะมีความสำคัญไม่เท่ากัน จึงมักจะมีการให้น้ำหนักความสำคัญในรูปของการเปรียบเทียบ (ที่มา: พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. วิธีวิทยาการวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์. หน้า: 196-198)

	เกณฑ์การประเมินผล	คะแนน	น้ำหนัก	ผลรวม
ประโยชน์ใช้สอย	ความสะดวกในการใช้งาน			
	ความมีประสิทธิภาพ			
	ความสะดวกในการพกพา			
ความงาม	ความเรียบง่าย			
	ความคล้องจองกับประโยชน์ใช้สอย			
	การได้มาตรฐาน			
	การได้มาตรฐาน			
การผลิต และการตลาด	การใช้วัสดุดี			
	กระบวนการผลิต			
	บรรจุภัณฑ์			
	ความสะดวกในการวางขาย			

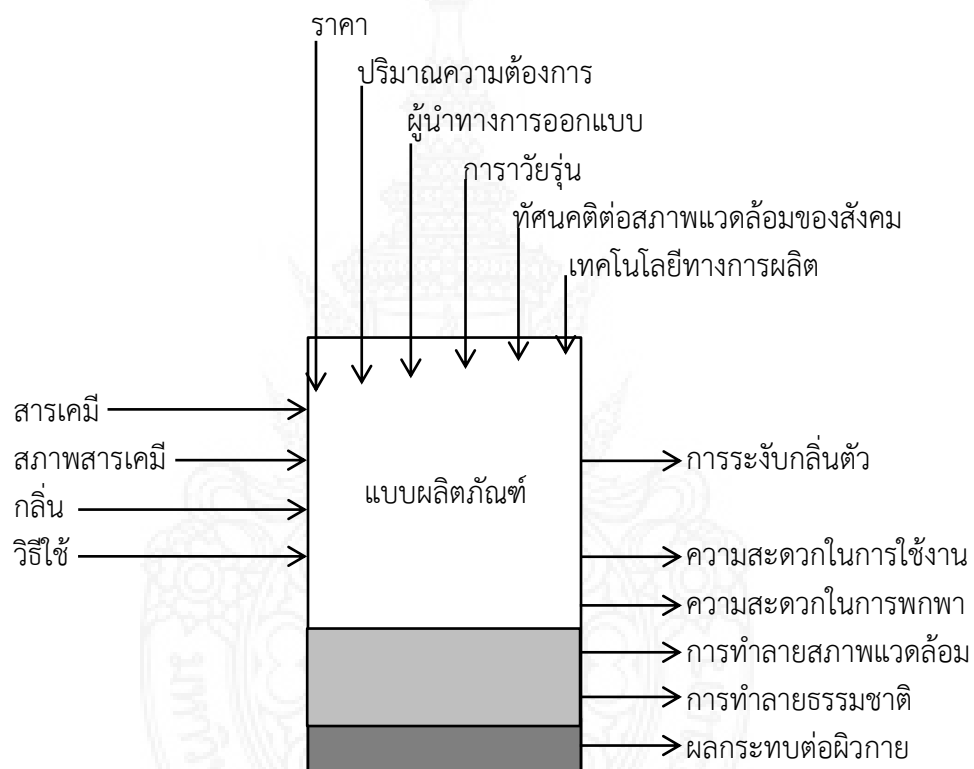
ภาพที่ 2.23 ตัวอย่างแบบประเมิน

ที่มา: พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. วิธีวิทยาการวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์. หน้า: 198

ถ้าสามารถกำหนดค่าความสำคัญเชิงเปรียบเทียบขึ้นได้เป็นเชิงปริมาณ การประเมินทางเลือกก็จะเป็นการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักโดยรวมของแต่ละทางเลือก แต่ในกรณีที่ไม่สามารถกำหนดค่าความสำคัญเชิงเปรียบเทียบด้วยปริมาณได้ ก็เป็นเรื่องของการให้เหตุผลรูปแบบอื่นตามที่กำหนดขึ้น เช่น นักออกแบบหรือผู้บริหารในองค์กร หรือเจ้าของโครงการออกแบบผลิตภัณฑ์เป็นผู้ประเมินตามระบบค่านิยมของตนเอง หลักการสำคัญ คือ ไม่ควรให้ผู้ที่มิระบบคุณค่าเดียวกันเป็นผู้ประเมิน เช่น นักออกแบบที่สำเร็จการศึกษาสาขาเดียวกันจากสถาบันการศึกษาเดียวกัน

การตัดสินใจเป็นการชั่งน้ำหนักรวม และการตัดสินใจว่าจะเลือกทางไหนขึ้นอยู่กับค่าน้ำหนัก แต่นักออกแบบต้องเข้าใจว่าการวัดนั้นไม่ได้สะท้อนบอกสมรรถนะทุกแง่มุมเพราะยังมีปัจจัยเชิงคุณภาพซึ่งจะต้องชั่งน้ำหนักอยู่อีกส่วนหนึ่ง

การสร้างทางเลือกและการประเมินทางเลือกมีความสำคัญที่สุดในกระบวนการออกแบบ เพราะนี่เท่ากับเป็นการสร้างความยืดหยุ่นให้กับผู้ตัดสินใจในขั้นสุดท้าย แต่ทางเลือกอาจเป็นปัญหาที่ปัจจัยที่ไม่ได้เป็นเชิงปริมาณกลวงที่ยิ่งใหญ่ที่สุดของการวิเคราะห์เชิงปริมาณ คือ การหาทางออกที่เหมาะสมยิ่งยวด คนโดยทั่วไปมักจะถือว่าทางออกที่เหมาะสมยิ่งยวดได้มาจากการพิสูจน์ตามวิธีทางคณิตศาสตร์ แต่นักออกแบบต้องเข้าใจว่าในการคำนวณตัววัดประสิทธิภาพทางออกด้วยวิธีทางคณิตศาสตร์เช่นนั้นมิใช่จำกัด ในปัญหาขนาดใหญ่ที่มีความสลับซับซ้อน (ที่มา: พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. วิธีวิทยาการวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์. หน้า: 198-199)



ภาพที่ 2.24 ต้นแบบเชิงสัญลักษณ์ที่มีความสลับซับซ้อนมากขึ้น

ที่มา: พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. วิธีวิทยาการวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์. หน้า: 200

ในการออกแบบมักจะเป็นไปได้ ที่จะคิดอยู่แต่ในรูปของความเหมาะสมยิ่งยวดเสมอไป เพราะระบบที่มีเกณฑ์และค่าของเกณฑ์เองมีความสลับซับซ้อน นักออกแบบจึงต้องคิดในรูปทรงการปรับปรุงทางเลือกที่อยู่ในมือในขณะนั้นให้ดีขึ้นแทนที่จะคิดอยู่ในรูปของความเหมาะสมยิ่งยวด

ความสลับซับซ้อนของการตัดสินใจในด้านหนึ่งด้านใดขึ้นอยู่กับระดับความรู้ในด้านนั้น บางครั้งนักออกแบบจะพบว่า เกณฑ์กับค่ามีความชัดเจนและตรงไปตรงมา

การสร้างต้นแบบเหมือนจริง

แบบผลิตภัณฑ์ข้างต้นเป็นแบบที่นักออกแบบส่วนใหญ่ใช้เป็นจุดตั้งต้น ถือเป็นแบบผลิตภัณฑ์ที่มีความหยาบที่สุด เพื่อบอกลักษณะที่จำเป็นในตัวผลิตภัณฑ์ การสร้างต้นแบบสัญลักษณ์อาจทำควบคู่

ไปกับการทำต้นแบบเหมือนจริงซึ่งอาจทำได้หลายวิธี อาจเป็นการวาดภาพโครงสร้างคร่าว ๆ ชีตเส้นบอกแนวคิดพื้นฐานไปจนถึงภาพคร่าว ๆ ของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ระดับการวาดที่ต้องใช้ขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด ความต้องการของผู้ว่าจ้างหรือการที่จะทำแบบไปให้ใครดูงานร่างหายาบ ๆ อาจวาดด้วยอะไรก็ได้จำกัดว่าจะต้องวาดด้วยดินสอหรือปากกา

แต่นี้อาผลิตภัณฑ์จะเป็นอย่างไร ภาพร่างหายาบจะต้องใช้หลักการออกแบบจะต้องสะท้อนให้เห็นความแม่นยำของผลิตภัณฑ์ แม้ว่าตัวภาพจะไม่มีตามมาตรฐานก็จะต้องแสดงให้เห็นว่างานขั้นสุดท้ายจะเป็นอย่างไร เพื่อให้ผู้พิจารณาได้เห็นความคิดอย่างชัดเจน ทั้งสไตล์และมาตรฐานผลิตภัณฑ์ในขั้นสุดท้าย

การพัฒนาผลิตภัณฑ์

การสร้างต้นแบบผลิตภัณฑ์เพื่อการทดลอง

ต้นแบบหรือโปรโตไทป์ (Prototype) ในขั้นนี้ คือแบบที่จำลองขึ้นจากแบบทางเลือกซึ่งใช้การได้โปรโตไทป์แบบหนึ่ง ๆ เกิดขึ้นจากการนำเอาทางเลือกในขั้นตอนก่อนมาทำให้เป็นสิ่งที่ใช้งานได้จริงก่อนที่จะเกิดต้นแบบขั้นนี้ หรือก่อนโปรโตไทป์ขั้นสุดท้ายจะมีความสมบูรณ์จะมีการทำซ้ำแล้วซ้ำอีกอยู่หลายหนสำหรับผลิตภัณฑ์บางอย่างโปรโตไทป์จะเป็นเสมือนตัวผลิตภัณฑ์จริงผลิตภัณฑ์บางอย่างจะเป็นตัวผลิตภัณฑ์ย่อยส่วน

กระบวนการสร้างต้นแบบเป็นการทดลองผิดถูกซ้ำแล้วซ้ำเล่า โดยการปรับปรุงต้นแบบจากแบบหนึ่งไปสู่อีกแบบหนึ่งไปตามลำดับ และโดยวิธีทดลองปรับขีดจำกัดไปในลักษณะที่คงที่การทดลองสร้างผลิตภัณฑ์และการทดสอบไม่ได้เป็นการเปลี่ยนแปลงต้นแบบเดิมที่ล่องมาอย่างรุนแรงการปรับปรุงแบบอาจจะเป็นการเปลี่ยนแปลงแต่เพียงเล็กน้อยเท่านั้นเองอย่างไรก็ตาม หากเกิดไปพบกับปัญหาใหญ่ ก็อาจจำเป็นต้องทำการออกแบบขั้นต้น หรือวิจัยกันใหม่อย่างขนานใหญ่เป้าหมายหลักของการออกแบบขั้นต้นใหม่อาจเป็นการขจัดปัญหาทางด้านเทคนิคเพื่อให้แบบเป็นไปได้

การจำลองแบบด้วยคอมพิวเตอร์

ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ ปัจจุบันนี้ มีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้มากขึ้นโดยเฉพาะในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีความสลับซับซ้อน เช่น รถยนต์ การใช้คอมพิวเตอร์ถือว่าเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ แทนที่จะหันไปสร้างต้นแบบจากผลการออกแบบขั้นต้นซึ่งมีต้นทุนสูง นักออกแบบจำลองการทำงาน of ผลิตภัณฑ์โดยอาศัยสมการทางคณิตศาสตร์

ประการสำคัญ การออกแบบและการทดสอบด้วยคอมพิวเตอร์ทำได้หลายรอบ และทำได้อย่างรวดเร็วและมีต้นทุนต่ำ ในผลิตภัณฑ์ที่มีความสลับซับซ้อนที่มีตัวแปรในการออกแบบนับจำนวนพัน ต้นทุนในการออกแบบจะลดลงอย่างเห็นได้ชัด ถ้าไม่มีคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ ต้นทุนในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เครื่องบิน และอื่น ๆ อาจมีต้นทุนสูง จนทำไม่ได้

ด้วยต้นทุนที่ต่ำลงในการออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยคอมพิวเตอร์ทำให้มีส่วนได้เปรียบในการออกแบบสินค้า เช่น มอเตอร์ไฟฟ้า หม้อแปลง และอื่น ๆ ผลที่ได้รับ คือ ผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบดีขึ้นด้วยต้นทุนที่ต่ำลงเพราะต้นทุนในการพัฒนาและการทดสอบแบบหลาย ๆ รอบแทนที่จะไปทำต้นแบบขึ้นมา

ใหม่จริง ๆ นักออกแบบหันไปใช้สมการทางคณิตศาสตร์ในการออกแบบ เพราะสามารถทำการทดลอง เปลี่ยนแบบได้หลายรอบกว่าการทำด้วยมือ การออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์เข้ามาเปลี่ยนวิถีชีวิตของนักออกแบบปัจจุบันอย่างเลี่ยงไม่พ้น

ในกระบวนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่หลายส่วนที่สามารถใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์ได้ไม่ว่าจะเป็นการเขียนแบบ การขึ้นรูปจากรูปร่างเรขาคณิต การแสดงภาพ ตำแหน่ง และวิธีประกอบชิ้นส่วนและการจำลองแบบผลิตภัณฑ์ที่ใกล้เคียงความจริงที่สุด รวมทั้งการใส่แสงเงาเพื่อพิจารณาชิ้นงานในทุกมุมมองก่อนตัดสินใจผลิตจริง นิยมเรียกการใช้งานคอมพิวเตอร์ในลักษณะนี้ว่า CAD (Computer Aided Design) ถ้าการช่วยงานออกแบบนั้นขยายขอบเขตไปถึงการวิเคราะห์วัสดุ และโครงสร้างเชิงวิศวกรรมโดยอาศัยการคำนวณแล้ว yangที่อาจเรียกเป็น CAE (Computer Aided Engineering) และเนื่องจากกระบวนการออกแบบมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับกระบวนการผลิต โดยอาศัยคอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนข้อมูลกัน จึงมักเรียกไปโดยรวมว่า CAD/CAM (Computer Aided Manufacturing)

ประโยชน์ที่เห็นได้ชัดเจนในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ คือ เพิ่มความเร็วและประสิทธิภาพในกระบวนการออกแบบ ลดต้นทุนในการผลิต และลดงานเอกสารลง เพราะระบบ CAD ทำงานในขั้นตอนซ้ำ ๆ ได้เร็วและละเอียดถี่ถ้วนกว่าแรงงานคน โดยเฉพาะงานด้านการคำนวณ นอกจากนี้ ข้อมูลทั้งหลายจะถูกบันทึกลงในหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์ ไม่ใช้การจดบันทึกบนกระดาษเช่นวิธีดั้งเดิม ดังนั้นการถ่ายโอนหรือคัดสำเนาข้อมูลจึงง่ายและเร็วขึ้น และมีผิดพลาดน้อยลง

การแสดงภาพผลิตภัณฑ์ในระบบ CAD มีหลายลักษณะ นักออกแบบต้องเลือกใช้ตามข้อจำกัดและความจำเป็นในการใช้งาน เช่น

- แบบโครงลวด (Wire-frame Model) แสดงเฉพาะเส้นขอบหรือสันของวัตถุ แสดงผลได้เร็ว แต่ไม่สามารถแสดงผิวผลิตภัณฑ์ที่เป็นลอนโค้งและไม่สามารถให้รายละเอียดได้ว่า ส่วนไหนทึบหรือกลวง

- แบบแสดงพื้นผิว (Surface Model) ลักษณะเหมือนการนำแบบโครงเส้นลวดมาหุ้มด้วยพื้นผิวที่ต้องการ ทำให้เห็นบริเวณที่เป็นส่วนโค้งได้ถูกต้อง แต่ยังคงแสดงความทึบตันหรือรูกลวงในเนื้อวัตถุไม่ได้

- แบบแสดงมวลวัตถุ (Solid Model) จะแสดงแบบผลิตภัณฑ์ได้เหมือนวัตถุจริงที่สุด รวมทั้งด้านหน้าตัดด้วย ข้อเสียคือแสดงผลได้ช้า และต้องใช้หน่วยความจำมากการใช้งานคอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบจึงมีบทบาทมาก ปัจจุบันซอฟต์แวร์ในระบบ CAD ได้พัฒนาขึ้นโดยบริษัทต่าง ๆ มากมายและนับวันจะยังได้รับการพัฒนาให้มีรรถประโยชน์มากขึ้น

การออกแบบผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย

การออกแบบขั้นสุดท้ายเป็นเรื่องของการจัดเตรียมลักษณะจำเพาะทางเทคนิคของผลิตภัณฑ์อย่างละเอียด เพื่อให้ใช้งานได้และสามารถดำเนินการผลิตได้ งานนี้เริ่มต้นเมื่อผลจากการสร้างต้นแบบผลิตภัณฑ์เพื่อการทดลอง หรือโปรโตไทป์ได้รับการอนุมัติ ลักษณะจำเพาะที่วิฤตจากโปรโตไทป์นี้ และประวัติการทดสอบ คือ สิ่งที่ออกแบบใช้เป็นจุดเริ่มต้นในการออกแบบขั้นสุดท้าย การตัดสินใจต่างๆ ในขั้นนี้ จะเกี่ยวข้องกับลักษณะจำเพาะส่วนที่ไม่วิฤต ทั้งจากแง่มุมของประโยชน์ใช้สอยและรูปร่างแต่ในขั้นนี้จะเกี่ยวข้องกับลักษณะจำเพาะส่วนที่ไม่วิฤต ทั้งจากแง่มุมของประโยชน์ใช้สอยและรูปร่างแต่

ในขณะที่ในสองแง่มุมนั้น ลักษณะจำเพาะบางอย่างอาจไม่ใช่สิ่งวิฤต ในแง่ของการผลิตอาจมีผลกระทบไปถึงค่าใช้จ่ายในการขาย เช่น ในกรณีของลักษณะจำเพาะทางบรรจุภัณฑ์

ในการผลิตสินค้ารูปพรรณ ลักษณะจำเพาะจากการออกแบบขั้นสุดท้าย มักจะเป็นภาพวาดอย่างละเอียด ภาพหนึ่งภาพต่อชิ้นส่วนหนึ่งชิ้น พร้อมกับภาพการประกอบชิ้นส่วนเข้าด้วยกัน นอกจากนี้ยังมีรายการวัสดุ รายการวัตถุดิบ ที่จะใช้ในการทำชิ้นส่วนประกอบ รายการชิ้นส่วนที่ประกอบเข้าด้วยกัน เป็นส่วนประกอบย่อย และรายการส่วนประกอบย่อยที่ไปประกอบเข้าด้วยกันเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปในการออกแบบขั้นสุดท้ายมีปัญหาสำคัญสี่ประการที่ต้องพิจารณา ดังนี้ (1) ปัญหาเกี่ยวกับการใช้งาน (2) ปัญหาเกี่ยวกับรูปทรง (3) ปัญหาเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ และ (4) ปัญหาเกี่ยวกับการผลิต

ปัญหาเกี่ยวกับการใช้งาน

การใช้งานเป็นปัญหาการทำงานของผลิตภัณฑ์ในการกำหนดลักษณะจำเพาะส่วนนี้ นักออกแบบจะพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างระดับทางคุณภาพทางการตลาด ความทนทาน และต้นทุนจากโครงสร้างของตลาดนักออกแบบสามารถกำหนดคุณภาพทางการตลาดและความทนทานได้ โดยการเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่เป็นคู่แข่ง แล้วโยงสิ่งนี้เข้ามาสัมพันธ์กับต้นทุน จากการสำรวจและการวิเคราะห์ตลาด หรือวิธีอื่น ๆ นักออกแบบจะรู้ได้ว่าตลาดของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ มีโครงสร้างอย่างไรและจะนำลักษณะของตลาดส่วนนั้น มาสะท้อนให้เห็นอยู่ในตัวผลิตภัณฑ์นั้นได้อย่างไร และให้ต่างไปจากตลาดส่วนอื่น ๆ ได้อย่างไร

ด้วยเหตุที่ลักษณะด้านต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์จะมีผลเกี่ยวเนื่องกันไป จึงไม่ใช่เป็นสิ่งที่จะมองเห็นกันได้ชัดเจนที่จะต้องการกับตัวแปรออกแบบเข้าด้วยกัน หรือโยงไปหาเกณฑ์ในการตัดสินใจแบบที่เหมาะสมที่สุดดังได้อธิบายแล้วอีกเช่นกัน หมายถึงแบบที่มีดุลยภาพระหว่างเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจ เกณฑ์หลักที่ใช้ในการตัดสินใจอาจเป็นปัญหาทางเศรษฐกิจเปรียบเทียบระหว่างตลาดกับความต้องการ เป็นปัญหาด้านพฤติกรรม เกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้บริโภค หรือเป็นปัญหาทางเทคนิคเกี่ยวกับวัสดุ วิธีการผลิต และกระบวนการผลิต (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. วิธีวิทยาการวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์. หน้า: 200-205)

2.9 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์

การออกแบบ เป็นกิจกรรมของมนุษย์ ที่ควบคุมกับการดำรงชีวิตเพราะในการดำรงชีวิตของมนุษย์นั้นจะต้องมีการกำหนดมีการวางแผนเป็นขั้นตอนต่าง ๆ เพื่อให้บังเกิดความเหมาะสมต่อสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

นิยามของการออกแบบ

- กิจกรรมทางด้านการแก้ปัญหา โดยมีวัตถุประสงค์ที่แน่นอน (Archer)
- เป็นผลิตผลสัมพันธ์ที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจ (Gregory)
- เป็นองค์ประกอบ (factor) ของชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์ ที่มีเงื่อนไขที่นำสู่ตลาด เป็นการวางแผนรูปร่างชิ้นส่วนเพื่อที่จะนำสู่ผู้ใช้ (Fan)
- คือการกระโดดจากปัจจุบันถึงอนาคตหรือเป็นการก้าวจากเก่าไปสู่ใหม่ (Page)
- การค้นหาส่วนประกอบทางด้านกายภาพ (Body) อันถูกต้องของรูปธรรม และโครงสร้าง (Alexander, 1950)

- เป็นการแก้ไข้ปัญหา ซึ่งเป็นข้อสรุปผลของความต้อองการในสถานการณ์ชุดใดชุดหนึ่ง (Matchett, 1968)
- เป็นการแก้ไข้ปัญหา ซึ่งเป็นข้อสรุปผลของความต้อองการในสถานการณ์ชุดใดชุดหนึ่ง
- การรู้จักวางแผนจัดตั้งขั้นตอน และรู้จักเลือกวัสดุวิธีการเพื่อทำตามที่ต้องการ โดยให้สอดคล้องกับรูปแบบ และคุณสมบัติของวัสดุแต่ละชนิดตามความคิดสร้างสรรค์
- การปรับปรุงผลงานหรือสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่แล้วให้เหมาะสมและมีความแปลกใหม่เพิ่มขึ้น
- กระบวนการที่สนองความต้อองการในสิ่งใหม่ ๆ ของมนุษย์ ซึ่งส่วนใหญ่เพื่อให้มีชีวิตอยู่รอด และมีความสะดวกสบายเพิ่มขึ้น

กรอบการออกแบบ

การออกแบบ คือ กิจกรรมการแก้ปัญหาเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายหรือจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ (Design is a goal-directed problem-solving) เป็นการกระทำของมนุษย์ ด้วยจุดประสงค์ที่ต้องการแจ้งผลเป็นสิ่งที่ใหม่ ๆ มีทั้งที่ออกแบบเพื่อสร้างขึ้นมาใหม่ให้แตกต่างจากของเดิมหรือปรับปรุงตกแต่งของเดิม ความสำคัญของออกแบบเป็นขั้นตอนเบื้องต้นที่จะทำให้กระบวนการในการผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ประสบผลสำเร็จในตลาด และตรงตามเป้าหมาย

งานออกแบบ คือ สิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นโดยการเลือกนำเอาองค์ประกอบมาจัดเรียงให้เกิดรูปทรงใหม่ที่สามารถสนองความต้อองการตามจุดประสงค์ของผู้สร้าง สามารถผลิตได้ด้วยวัสดุ และกรรมวิธีการผลิตที่มีอยู่ในขณะนั้น

รูปลักษณะและคุณประโยชน์ของผลิตภัณฑ์

รูปลักษณะ อธิบายถึงคุณสมบัติต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์หรือลักษณะเด่นที่มองเห็นได้จากภายนอก ส่วนคุณประโยชน์ คือ การรับรู้ทางอารมณ์ เป็นความรู้สึกต่าง ๆ ที่เกิดจากการใช้ผลิตภัณฑ์ เช่น เกิดความสบายใจ เกิดความร้ใจ เกิดความเชื่อมั่น เกิดความปลอดภัย เป็นต้น

รูปทรงที่มีอิทธิพลต่อรูปลักษณะงานออกแบบผลิตภัณฑ์

การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ปรากฏอยู่ทั่วไป เกิดจากความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ทั้งสิ้น มีทั้งที่ออกแบบสร้างขึ้นมาใหม่ แตกต่างจากของเดิม หรือปรับปรุงตกแต่งของเดิมโดยมนุษย์ได้รับอิทธิพลจากรูปทรง 2 แหล่ง คือ

1. รูปทรงจากธรรมชาติ (Natural Form)

เนื่องจากธรรมชาติมีความสำคัญและอยู่รายล้อมมนุษย์ ทั้งรูปทรงที่เป็นสิ่งมีชีวิต เช่น พืช สัตว์ต่าง ๆ และรูปทรงที่ไม่มีชีวิต เช่น กรวด หิน ดิน ทราย หรือปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ เช่น คลื่น ลม แสงแดด ฝนตก พ้าร้อง ฯลฯ โดยมนุษย์ได้รับแรงบันดาลใจจากสิ่งเหล่านี้ในแง่มุมที่แตกต่างกัน เช่น ความเป็นระเบียบและความสวยงาม (Beauty) ของดอกไม้ป่า ความลงตัวอย่างมีแบบแผน (Order) ในรูปหกเหลี่ยมของรังผึ้ง ความสุนทรีย์ของลวดลาย (Pattern) ในดอกทานตะวัน เป็นต้น แล้วถ่ายทอดความคิดออกมาในรูปของผลิตภัณฑ์ ที่สามารถตอบสนองคุณประโยชน์ทางการใช้สอยแก่มนุษย์ทั้งทางร่างกาย และจิตใจ

2. รูปทรงที่มนุษย์สร้างขึ้น (Manmade Form)

รูปทรงที่มนุษย์สร้างขึ้น มีอิทธิพลต่องานออกแบบผลิตภัณฑ์ ในอันที่จะก่อให้เกิดความแตกต่างกันของแต่ละกลุ่มชน เช่น อาคารบ้านเรือน สิ่งของเครื่องใช้ ฯลฯ มักเป็นรูปทรงเรขาคณิต ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเป็นสากลและเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป รูปทรงดังกล่าวแบ่งตามวิธีการผลิตได้ 2 ประเภท คือ ประเภทที่สร้างขึ้นด้วยมือหรือเครื่องมือพื้นฐาน (Hand Tools) มีลักษณะการใช้งานเฉพาะตามจุดประสงค์ของผู้ออกแบบ ผลิตได้จำนวนน้อย รูปทรงมีลักษณะเฉพาะตัวไม่ซ้ำกัน มีการตกแต่งประดับประดาที่แสดงให้เห็นถึงความชำนาญทางทักษะของช่างฝีมือ กับประเภทที่สร้างขึ้นด้วยเครื่องจักร (Machine tools) มีรูปทรงที่เหมือน ๆ กัน โดยผลิตออกมาเป็นจำนวนมากจากแม่พิมพ์เดียวกัน ใช้วัสดุอย่างเดียวกัน มีทั้งที่เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปสามารถใช้ประโยชน์โดยตรงและเป็นชิ้นส่วน

รูปแบบการออกแบบผลิตภัณฑ์

รูปแบบการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Style) มีอยู่มากมาย มีการเกิดขึ้นและพัฒนาต่อเนื่องสม่ำเสมอ บ้างก็อยู่ในกระแสนิยม บ้างก็คลายความนิยม บ้างก็หวนคืนสู่ความนิยมซ้ำตามความสนใจของสังคมในเวลานั้น บนความหลากหลายในวิถีทางการออกแบบทำให้ผลงานที่เกิดจากแนวทางปฏิบัติที่แตกต่างกันนั้นถูกสร้างสรรค์และคลี่คลายสืบทอดต่อ ๆ กันมาตามลำดับ แต่ไม่ว่าจะเลือกใช้รูปแบบใดก็ล้วนแต่สร้างเงื่อนไขในการผลิตงานออกแบบที่น่าสนใจได้ทั้งสิ้น ตัวอย่าง เช่น

1. รูปแบบมาก่อนประโยชน์ใช้สอย (Function follows form)

เป็นวิถีทางการออกแบบที่นิยมความงามของรูปทรงเป็นหลัก โดยยึดแนวคิดที่ว่าความงามต้องมาก่อนประโยชน์ใช้สอยเสมอ และมักถูกนำมาใช้อธิบายขั้นตอนในการปฏิบัติการ เพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เน้นความงามเป็นหลัก จุดประสงค์ที่สำคัญก็เพื่อยกระดับคุณค่าผลิตภัณฑ์ให้สูงขึ้นเพื่อนำไปสู่การเพิ่มราคาสินค้า

ดังนั้น การจะเป็นนักออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ได้ดีตามแนวคิดนี้ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการซึมซับความงามจากผลงานศิลปะแขนงต่าง ๆ ที่มีคุณภาพไว้มาก ๆ จะเป็นทางออกหนึ่งที่จะช่วยให้เราสามารถวิเคราะห์ความงามที่แฝงอยู่ในผลิตภัณฑ์ได้ดีขึ้น แต่ทั้งนี้ก็ไม่จำเป็นต้องยึดติดกับกฎเกณฑ์ใด ๆ ขอให้ยึดหยุ่นตามความรู้สึก

2. ประโยชน์ใช้สอยมาก่อนรูปแบบ (Form follows function)

เป็นวิถีทางการออกแบบของหลุยส์ สุลลิแวน (Louis Sullivan) ที่นิยมประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก (Functionalism) ภายใต้ปรัชญาที่ว่าประโยชน์ใช้สอยต้องมาก่อนความงามเสมอ และถูกนำมาใช้อธิบายขั้นตอนในการปฏิบัติการเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตจำนวนมาก โดยให้ความสำคัญกับการออกแบบที่สอดคล้องกับการทำงานของเครื่องจักร การประหยัดวัสดุ ความสะดวกในการใช้งาน การคงคลัง และการขนส่ง เป็นต้น แนวคิดดังกล่าวตรงกันข้ามกับปรัชญาที่มองความงามของรูปทรงมาก่อนสิ่งใด

แนวทางการออกแบบของสถาบันบาวเฮาส์ (Bauhaus) ประเทศเยอรมนี มีลักษณะสอดคล้องกับแนวคิดดังกล่าว คือให้ความสำคัญด้านประโยชน์ใช้สอย วัสดุกรรมวิธีการผลิตโดยเครื่องจักรทางอุตสาหกรรม และการใช้รูปทรงเรขาคณิตอันเรียบง่าย ปราศจากการตกแต่งประดับประดาเกินความจำเป็น ยังคงเป็นแบบอย่างของการออกแบบผลิตภัณฑ์เชิงอุตสาหกรรมสมัยใหม่ที่นำเสนอแนวทางการออกแบบดังกล่าวประกอบด้วยลักษณะสำคัญ คือ

- รูปทรง สี สัน และประโยชน์ใช้สอยเหมาะสมกับสภาพความเป็นไปของสังคม
- ราคาเหมาะสมกับกำลังซื้อของกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้ซื้อหรือผู้ใช้ผลิตภัณฑ์นั้น ๆ

3. การตลาดมาก่อนออกแบบ (Design follow marketing)

วงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์จะมีรูปแบบเหมือนปิรามิด ถือกำเนิดโดยยึดฐานของปิรามิดแล้วพยายามยกระดับตัวเองนั้น ไม่ว่าจะเป็ด้านคุณภาพ และเอกลักษณ์เฉพาะตัวการยกระดับตัวเองนั้น มักจะทำให้ราคาสูงขึ้นด้วย ดังนั้นเมื่อผลิตภัณฑ์ใด ๆ ไ้ระดับขั้นสุดยอดปิรามิด จำเป็นที่ธุรกิจนั้นจะต้องละทิ้งฐานซึ่งเป็นตลาดล่างไป แต่จะได้ลูกค้าชั้นดีที่มีความมั่นคงและจ่ายเงินดี ฐานชั้นล่างที่ถูกทิ้งไปก็จะมีผู้อื่นเข้ามายึดครองแทน กรณีตัวอย่างเช่น นาฬิกาสวิสซึ่งใช้เวลาหลายสิบปีเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์จนได้ภาพพจน์ว่าเป็นนาฬิกาที่ดีที่สุดในโลก แต่ต้องสูญเสียฐานการตลาดระดับล่างให้กับนาฬิกาญี่ปุ่นที่เจาะเข้ามายึดตลาดล่างด้วยลูกเล่นใช้สอยพิเศษ เช่น เป็นเครื่องคิดเลข เป็นปฏิทิน ฯลฯ ในที่สุดเมื่อภาวะเศรษฐกิจโลกตกต่ำ ผู้ผลิตนาฬิกาสวิสทั้งหลายจึงเริ่มตระหนักว่าการถูกนาฬิกาญี่ปุ่นยึดตลาดล่างไปนั้น ก่อให้เกิดการสูญเสียรายได้มหาศาล และสูญเสียภาพพจน์ของผู้ผลิตนาฬิกาชั้นนำของโลกไปทีละน้อยอีกด้วย

การเข้ายึดตลาดในแนวกว้างโดยขยายฐานลูกค้าให้กว้างที่สุดเท่าที่จะทำได้ จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องกระทำเพื่อรักษาความมั่นคงของธุรกิจไว้ ในกรณีของนิโคลาส ฮาเยก ผู้พลิกโฉมหน้าใหม่ให้กับนาฬิกาสวิสได้สำเร็จได้ตั้งหลักการของนาฬิกา สวอทช์ (Swatch) ไว้ 3 ข้อที่น่าสนใจ คือ

กลุ่มเป้าหมายทั่วไป (Target Public) การออกแบบของสวอทช์จะใช้ได้สำหรับทุก ๆ คน ตั้งแต่คุณยายไปจนถึงเจ้าชาย ต้องมีรูปแบบที่สนองตอบได้หลากหลายและเพียงพอต่อคนทุกระดับชั้นอายุ และอาชีพต่าง ๆ กัน

กลุ่มเป้าหมายระดับสูง (High quality) การรักษาคุณภาพการออกแบบและการผลิตที่ดีไว้ เพราะเป็นข้อแตกต่างที่สำคัญของสวอทช์ กับนาฬิกาญี่ปุ่นอื่น ๆ เช่น กันน้ำได้ร้อยเปอร์เซ็นต์

กลุ่มเป้าหมายระดับล่าง (Low cost) การออกแบบและการผลิตเน้นไปที่ระบบที่ดีที่สุด แต่มีต้นทุนต่ำที่สุด ไม่ใช่ผลิตสินค้าราคาถูกแต่เป็นราคาที่สมเหตุสมผล

4. อารมณ์ความรู้สึกมาก่อนรูปแบบ (Form follows emotion)

เมื่อเทคโนโลยีมาถึงจุดที่สามารถตอบสนองในด้านการตอบสนองประโยชน์ใช้สอยและรูปแบบได้มากขึ้น คอมพิวเตอร์ชิปมีขนาดเล็กและยืดหยุ่นได้เปิดขอบเขตที่กว้างขึ้นของรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่บรรจุมัน หรือวัสดุสังเคราะห์ที่ตอบสนองการใช้สอยประเภทต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเฉพาะเจาะจงมากขึ้น จนทำให้ปรัชญาการออกแบบปรับเปลี่ยนมาเป็น อารมณ์ความรู้สึกมาก่อนรูปแบบด้วยความเชื่อที่ว่าผู้บริโภคในปัจจุบันมิได้เพียงต้องการสินค้า ภาพลักษณ์ หรือสิ่งแวดล้อม แต่ต้องการคุณค่าของควมรื่นรมย์ประสบการณ์และลักษณะเฉพาะบางอย่าง

อารมณ์หรือความรู้สึกคือสิ่งสำคัญในชีวิตของคนเราทั่วไป เพราะเป็นตัวสะท้อนสิ่งที่เรารู้สึก สิ่งที่เรากระทำและสิ่งที่เราคิด ผ่านตา หู จมูก ลิ้น หรือผิวสัมผัส มนุษย์ไม่สามารถหลีกเลี่ยงการเกิดอารมณ์หรือความรู้สึกได้รูปแบบ สวอทช์ กับนาฬิกาญี่ปุ่น แนวคิดดังกล่าวตรงกันข้ามกับปรัชญา สิ่งที่น่าสนใจมากที่สุดอย่างหนึ่งคือ ความรู้สึกนั้นไม่ว่าจะในแง่บวกหรือแง่ลบก็ตาม สามารถเปลี่ยนกระบวนการความคิดของเราได้ จนส่งผลถึงการตัดสินใจ การเลือก และการกระทำในที่สุด งานออกแบบที่ดีในปัจจุบันจึงต้องเป็นทั้งสิ่งที่น่าปรารถนา และก่อให้เกิดความสบายใจ ความรู้สึกในเชิงบวกนั้นจะทำให้เราสามารถที่จะอดทนอดกลั้นต่อความลำบาก หรืออุปสรรคเล็ก ๆ น้อย ๆ ของการใช้สอยไปได้ เพราะ

เมื่อคนเราเกิดความพอใจและมีความสบายใจต่อวัตถุหนึ่ง คนเราก็จะสามารถจินตนาการแก้ไขหาทางออกของการใช้สอยที่ลำบากนั้นได้อย่างยืดหยุ่น ผ่อนคลาย เต็มใจ และเต็มเปี่ยมไปด้วยความคิดสร้างสรรค์ จนเป็นที่มาของประโยคที่ว่า "สิ่งของที่มีหน้าตาน่าพึงพอใจมักสามารถใช้สอยไปเพียงเพื่อให้ได้มาซึ่งเปลือกนอกที่สวยงาม เพราะความงามที่สมบูรณ์ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งยังคงต้องเติมเต็มในส่วนของความมีประโยชน์ ความสามารถในการใช้งาน และความสามารถในการสื่อสารให้คนเราเข้าใจได้ดีด้วย"

ผลิตภัณฑ์ที่มีอารมณ์และความรู้สึกแฝงเร้นอยู่ในตัว (Emotional Product) สามารถดึงดูดจิตใจของผู้สัมผัสงาน และก่อให้เกิดเป็นแรงกระตุ้นให้เกิดความคิดต่อเนื่องที่หลากหลายได้ ลักษณะสำคัญของการออกแบบที่เน้นอารมณ์ความรู้สึกจะคำนึงถึงองค์ประกอบ 3 ประการ ได้แก่

การออกแบบที่คำนึงถึงรูปลักษณ์ที่สวยงาม (Visceral design) ก่อให้เกิดความถูกตาถูกใจเมื่อผู้บริโภคได้พบเห็นเป็นครั้งแรก รูปลักษณ์ก่อให้เกิดปฏิกิริยาตอบสนองแบบฉับพลัน ที่ส่งผ่านการรับรู้ด้วยตาไปยังสมองส่วนที่เกิดความรู้สึกตัดสินว่าดีหรือเลว ปลอดภัยหรืออันตราย สวยหรือน่าเกลียด ชอบหรือไม่ชอบ นับเป็นจุดเริ่มต้นของการเกิดความรู้สึกและอารมณ์ต่างๆ โดยในบางครั้งการใช้สอยอาจไม่สะดวกนัก แต่คนบางกลุ่มก็พร้อมที่จะประนีประนอมเพื่อที่จะอยู่ร่วมหรือใช้สอยสิ่งของเหล่านั้นได้อย่างพึงพอใจ

การออกแบบที่คำนึงถึงพฤติกรรมการใช้สอย (Behavioral design) การมีประโยชน์ใช้สอยได้จริง และก่อให้เกิดความพึงพอใจเมื่อได้ใช้ผลิตภัณฑ์นั้นผ่านประสาทสัมผัสทั้งการมองเห็นและการสัมผัส ซึ่งพฤติกรรมการใช้สอยนั้นเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นภายหลังการใช้สอย การคิดวิเคราะห์แบบสมเหตุสมผลจะเข้ามามีอิทธิพลต่อความรู้สึกมากขึ้นนอกเหนือไปจากการรับรู้รูปลักษณ์เมื่อแรกเห็น โดยความรู้สึกที่ดีนั้นสามารถเกิดได้จากความรู้สึกว่าสามารถควบคุมได้ เข้าใจได้ ใช้งานง่าย สะดวก และเหมาะสม เพราะการใช้งานที่เหมาะสมจะนำไปสู่ความถนัดและความชำนาญได้เร็ว ทำให้ผู้ใช้รู้สึกผ่อนคลายและพึงพอใจในการใช้สอยผลิตภัณฑ์นั้นๆ ดังนั้นความรู้สึกที่เกิดขึ้นภายหลังการใช้สอยจึงเป็นตัวส่งเสริมหรือยับยั้งความรู้สึกประทับใจที่เกิดขึ้นเมื่อแรกเห็นได้

การออกแบบที่คำนึงถึงปฏิกิริยาตอบสนองจากผู้ใช้ (Reflection design) คือเมื่อผู้ใช้ได้ใช้ผลิตภัณฑ์นั้นแล้วจะเกิดปฏิกิริยาตอบสนอง เกิดความรู้สึกผูกพันหรือพึงพอใจในประสบการณ์หรือภาพลักษณ์จากผลิตภัณฑ์นั้น และยังสามารถสื่อให้ผู้ใช้ทราบได้ถึงเอกลักษณ์หรือรสนิยมของผู้เป็นเจ้าของ ซึ่งภาพลักษณ์นั้นเป็นความรู้สึกที่ไม่ได้เกิดจากการมองเห็นหรือใช้สอยสิ่งของโดยตรง แต่เกิดจากความคิดย้อนกลับว่าสิ่งของที่เลือกใช้สอยเหล่านั้น ส่งภาพสะท้อนหรือแสดงภาพลักษณ์ของผู้ที่ใช้ต่อคนภายนอกอย่างไร ความสำคัญของภาพลักษณ์นี้ไม่ได้มีผลเพียงข่าวของที่มีไว้เพื่อใช้หรือใส่แสดงให้คนภายนอกเห็นเท่านั้น ยังรวมไปถึงข่าวของบางอย่างที่ใช้แล้วคนอื่นอาจมองไม่เห็น แต่กลับสร้างความมั่นใจและเติมอารมณ์ความรู้สึกที่ขาดหายไปของผู้ใช้ให้เต็มได้ และเปล่งประกายออกมาสู่สายตาคนภายนอกในที่สุด

5. รูปแบบนิยมความน้อย (Minimal style)

เป็นการออกแบบที่ได้รับอิทธิพลจากแนวคิดมินิมอลลิสม์ (Minimalist) คือยิ่งเรียบง่ายก็ยิ่งดูดี แต่ให้ความสะดวกสบาย เพราะทุกวันนี้มนุษย์ทำงานหนักมากขึ้น จึงต้องการผ่อนคลายมากขึ้นเช่นกัน ยิ่งสิ่งรอบตัวมีความซับซ้อนมากขึ้น มนุษย์ก็ยิ่งแสวงหาความเรียบง่ายมากขึ้น เพื่อชดเชยชีวิตชีวาสร้างความสดชื่น และความสนุกสนานความสุขอย่างเรียบง่ายจึงเป็นสิ่งที่ผู้บริโภคยุคใหม่ใฝ่หา

งานออกแบบในแนวทางนี้สืบเนื่องมาจากความพยายามในการสานต่อแนวทางการออกแบบของสถาปนิกกลุ่มโมเดิร์น คือ มีส์ วาน เดอ โรห์ (Mies van der Rohe) เจ้าของคำพูด "มีน้อยแต่มีมาก" (Less is more) หรือที่นิยมเรียกกันว่า มินิมอล สไตล์ (Minimal style) เป็นงานที่มีความโดดเด่นเรียบง่ายแต่ชัดเจน ประกอบด้วยมาตราส่วนที่ถูกต้อง เห็นแล้วทำให้รู้สึกถึงการทดลองใช้วัสดุต่าง ๆ กับการผสมผสานกันระหว่างรูปทรงและพื้นที่ว่าง นับเป็นวัฒนธรรมของคนรุ่นใหม่ที่ผสมผสานดัดแปลงวัฒนธรรมใหม่กับเก่าเข้าด้วยกัน ไม่ใช่ลักษณะที่รับมาตรง ๆ ลักษณะสำคัญของรูปแบบ มินิมอล สไตล์ ได้แก่

- ลักษณะรูปทรงเด่นชัดเรียบง่ายตามมาตราส่วน
- มีลักษณะของความง่ายเป็นระบบ
- ไม่มีลักษณะของสัญลักษณ์ปรากฏมีแต่ลักษณะของเทคนิคใหม่ ๆ ที่เกิดจากการทดลองทางศิลปะ

6. รูปแบบอนาคตกาล (Futuristic Style)

เป็นการออกแบบที่ไม่เพียงแต่การสร้างสรรค์ผลงานที่มีรูปแบบเรียบเก๋สวยงามอย่างเดียวเท่านั้น แต่จะต้องเพิ่มความสำคัญทางด้านรูปแบบการทำงานร่วมกันกับเทคโนโลยี เพื่อแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของการออกแบบและเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิตผลงานนั้นเพื่อสนองความต้องการทางใจและปัญหาของมนุษย์ที่ไม่มีวันสิ้นสุด เป็นการออกแบบเพื่ออนาคตข้างหน้าโดยพิจารณาวิเคราะห์ข้อมูลที่น่าจะเป็นไปได้สำหรับอนาคตความแตกต่างระหว่างสไตล์กับแฟชั่น

บ่อยครั้งที่ผู้เข้าใจว่าสไตล์และแฟชั่นเป็นสิ่งที่คล้ายคลึงกัน และใช้แทนที่กันได้ แต่ที่จริงแล้วสไตล์และแฟชั่นแตกต่างกัน สไตล์ (Style) เป็นชนิดหรือแบบที่มีลักษณะเฉพาะพิเศษ ของการสร้างสรรค์หรือการนำเสนอ อาจเป็นด้านศิลปะการออกแบบ ฯลฯ เช่น นักร้องยอมีสไตล์ในการร้องเพลงที่เป็นแบบฉบับเฉพาะพิเศษของเขา หรือรถยนต์ยอมีหลายแบบหลายสไตล์ เช่น แบบซีดานส์แบบสเตชันวากอน เป็นต้น

แฟชั่น (Fashion) คือแบบหรือสไตล์ใด ๆ ซึ่งเป็นที่ยอมรับและเป็นที่ยอมรับชมชอบแต่สไตล์ทุกสไตล์ไม่จำเป็นจะต้องกลายเป็นแฟชั่นเสมอไป สิ่งใดที่กลายเป็นแฟชั่นที่ได้รับความนิยมหรือ "สมัยนิยม" (Fashionable) จะต้องเป็นที่ยอมรับและนิยมใช้กันอย่างกว้างขวาง

แฟชั่นเป็นสิ่งที่มีการฐานอยู่ในองค์ประกอบของสังคมวิทยาและจิตวิทยา โดยกฎพื้นฐานแล้วมนุษย์ย่อมจะลอกเลียนแบบ (Conformists) หรือมีแนวโน้มที่จะกระทำตามกัน แต่ขณะเดียวกันก็ชอบทำแตกต่างจากผู้อื่นบ้างเล็กน้อย ซึ่งมีข้อต่อด้านหรือขัดขวาง เพียงแต่อยากมีลักษณะเป็นตัวของตัวเอง ในขณะที่เดียวกันก็ยังนิยมแฟชั่นนั้นอยู่ เพื่อมิให้ถูกกล่าวหาว่าไร้รสนิยม ดังนั้นแฟชั่นจึงให้ออกาสกับบุคคลในการพินิจวิเคราะห์หรือไตร่ตรองในการแสดงออกถึงรสนิยม ความรู้สึกของตนเองได้ด้วย

อย่างไรก็ตามสไตล์พื้นฐานจะไม่เปลี่ยนแปลง แต่แฟชั่นจะเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ (Basic styles never change, but fashion is always changing) เนื้อหาสาระของสไตล์หรือแฟชั่นครอบคลุมไว้เพียงหลักการเท่านั้น นักออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ดี ควรมีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง โดยประสานเข้ากับหลักการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อให้ได้แนวคิดของประโยชน์ใช้สอย วัสดุ หรือรูปแบบของงานออกแบบในทิศทางที่ตอบรับกับพฤติกรรมให้สัมพันธ์กับวิถีการดำรงชีวิต สภาพเศรษฐกิจ และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การออกแบบที่ลึกและ

ครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ของปัญหาได้มากกว่า ย่อมเกิดประโยชน์ต่อการใช้สอยและสร้างคามยั่งยืนให้กับผลิตภัณฑ์ได้ยาวนานกว่า

คุณสมบัติของนักออกแบบ ผลิตภัณฑ์ที่ดี

1. แก้ไขปัญหาทางานออกแบบ และสามารถยกระดับคุณภาพชีวิตของมนุษย์ให้ดีขึ้น
2. เป็นผู้ที่มีความคิดริเริ่มในการสร้างสรรค์งานออกแบบ ให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมทั้งในปัจจุบันและอนาคต
3. ไม่ลอกแบบงานของผู้อื่นและไม่ควรเลียนแบบของโบราณ แต่ควรออกแบบให้มีเอกลักษณ์เป็นของตัวเอง
4. มีการศึกษา และปรับปรุงวิธีการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ทันสมัย ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค และสามารถแข่งขันกับตลาดได้
5. มีความเข้าใจพื้นฐานทางสังคม และความสัมพันธ์ของมนุษย์เป็นหลัก
6. เป็นนักสังเคราะห์ที่สามารถผลิตงานออกแบบเป็นรูปธรรมและเหมาะสมกับการใช้งานของสภาพสังคมนั้น ๆ เช่น การสร้างแนวทางใหม่ในการออกแบบที่เป็นเอกลักษณ์ของสังคมไทยยุคใหม่ โดยเข้าใจรากเหง้าวัฒนธรรมของตนเองอย่างแท้จริง

คุณประโยชน์ของการออกแบบผลิตภัณฑ์

- ปรับปรุงภาพลักษณ์ขององค์กร ให้เกิดความแตกต่างอย่างชัดเจนจากคู่แข่ง สะดุดตาและง่ายต่อการจดจำ
- สร้างเอกลักษณ์สินค้า ให้เกิดสัมผัสและการรับรู้ที่ดีต่อองค์กรผ่านการใช้ผลิตภัณฑ์
- รูปลักษณ์ผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ และส่วนอื่นที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ สามารถสื่อสารกับลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- พัฒนาผลิตภัณฑ์เดิม ให้เกิดประโยชน์ใช้สอยที่ดีขึ้นทั้งทางกายภาพและทางจิตใจ
- เพิ่มคุณค่าผลิตภัณฑ์ให้สูงขึ้นเพื่อนำไปสู่การเพิ่มราคาสินค้าได้
- ลดต้นทุนเพิ่มผลกำไร เช่น ออกแบบให้ผลิตง่ายลดขั้นตอนเลือกใช้วัสดุภายในประเทศฯ
- ขยายตลาดสินค้า เช่น สร้างผลิตภัณฑ์ที่สนองประโยชน์ใช้สอยใหม่ สร้างความต้องการใหม่ สร้างตลาดกลุ่มเป้าหมายใหม่

คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่ดี

ความแปลกใหม่ (Innovative) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่ซ้ำซาก มีการนำเสนอความแปลกใหม่ในด้านต่าง ๆ เช่น ประโยชน์ใช้สอยที่ต่างจากเดิม รูปแบบใหม่ วัสดุใหม่ หรืออื่น ๆ ที่เหมาะสมกับสภาพความต้องการของผู้บริโภคในตลาดนั้น

มีที่มา (Story) เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีประวัติ มีที่มาหรือ เล่าเรื่องได้ไม่ว่าจะเป็นต้นกำเนิดความคิดรวบยอดของการออกแบบให้ผู้บริโภคทราบถึงเรื่องราวเหล่านั้นได้ เช่น นาฬิกาของประเทศสวีตเซอร์แลนด์ กล่าวถึงต้นกำเนิดมาจากงานช่างฝีมือในหมู่บ้านที่เก่าแก่หมู่บ้านหนึ่งที่มีการสืบทอดกันต่อๆมาจนถึงปัจจุบัน เป็นต้น

ระยะเวลาเหมาะสม (Timing) การนำผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาดนั้นเหมาะสมตามฤดูกาล หรือตามความจำเป็น หรือเหมาะสมกับความต้องการของผู้บริโภคในช่วงเวลานั้น ๆ เช่น ผลิตภัณฑ์เสื้อกันฝนหรือร่ม ก็ควรจะออกสู่ตลาดช่วงฤดูฝน ผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าชุดนักเรียนก็ควรออกสู่ตลาดช่วงฤดูกาลก่อนเปิดภาคเรียน เป็นต้น

ราคาพอสมควร (Price) เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีราคาขายเหมาะสมกับกำลังซื้อของผู้บริโภคในตลาดนั้น โดยอาศัยการศึกษาวิจัยกลุ่มผู้บริโภคให้ได้ข้อมูลก่อนทำการออกแบบและผลิต

มีข้อมูลข่าวสาร (Information) ข้อมูลข่าวสารของตัวผลิตภัณฑ์ควรจะสื่อให้ผู้บริโภคได้ทราบ และเข้าใจอย่างถูกต้องในด้านประโยชน์และวิธีการใช้งานเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีแก่องค์กรและผลิตภัณฑ์

เป็นที่ยอมรับ (Regional acceptance) ผลิตภัณฑ์นั้นจะต้องมีความแข็งแรง คงทนต่อสภาพการใช้งาน หรือมีอายุการใช้งานที่เหมาะสมกับลักษณะของผลิตภัณฑ์และราคาที่กำหนด

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดองค์ประกอบของงานออกแบบผลิตภัณฑ์

การออกแบบผลิตภัณฑ์มีปัจจัย (Design factors) มากมายที่นักออกแบบที่ต้องคำนึงถึง แต่ในที่นี้จะขอล่าวเพียงปัจจัยพื้นฐาน 10 ประการ ที่นิยมใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาสร้างสรรค์ผลงานเชิงอุตสาหกรรม ซึ่งปัจจัยดังกล่าวเป็นปัจจัยที่สามารถควบคุมได้และเป็นตัวกำหนดองค์ประกอบของงานออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สำคัญ ได้แก่

1. หน้าที่ใช้สอย (Function)

ผลิตภัณฑ์ทุกชนิดจะต้องมีหน้าที่ใช้สอยถูกต้องตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ คือ สามารถตอบสนองประโยชน์ใช้สอยตามที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในหนึ่งผลิตภัณฑ์นั้นอาจมีหน้าที่ใช้สอยอย่างเดียวหรือหลายหน้าที่ก็ได้ แต่หน้าที่ใช้สอยจะดีหรือไม่นั้นต้องใช้งานไประยะหนึ่งถึงจะทราบข้อบกพร่อง ตัวอย่างเช่น

การออกแบบโต๊ะอาหารกับโต๊ะทำงาน โต๊ะทำงานมีหน้าที่ใช้สอยยุ่งยากกว่า มีลิ้นชักสำหรับเก็บเอกสาร เครื่องเขียน ส่วนโต๊ะอาหารไม่จำเป็นต้องมีลิ้นชักเก็บของ ระยะเวลาของการใช้งานสั้นกว่า แต่ต้องสะดวกในการทำความสะอาด

การออกแบบเก้าอี้ หน้าที่ใช้สอยเบื้องต้นของเก้าอี้คือใช้นั่ง ด้วยกิจกรรมต่างกัน เช่น เก้าอี้รับประทานอาหารลักษณะและขนาดต้องเหมาะสมกับโต๊ะอาหาร เก้าอี้เขียนแบบลักษณะและขนาดต้องเหมาะสมกับโต๊ะเขียนแบบ ถ้าจะเอาเก้าอี้รับแขกมาใช้นั่งเขียนก็คงจะเกิดการเมื่อยล้า ปวดหลัง ปวดคอ และนั่งทำงานได้ไม่นาน

การออกแบบมิดที่ในครัวนั้นมีอยู่มากมายหลายชนิดตามการใช้งานเฉพาะเช่น มิดปอกผลไม้ มิดแล่นเนื้อสัตว์ มิดสับกระดูก มิดหั่นผัก เป็นต้น ถ้าหากมีการใช้มิดอยู่ชนิดเดียวตั้งแต่เนื้อ สับกระดูก หั่นผัก ก็อาจจะใช้ได้แต่จะไม่ได้ความสะดวกเท่าที่ควร หรืออาจจะได้รับอุบัติเหตุขณะใช้ได้ เพราะไม่ได้รับกรออกแบบมาให้ใช้งานเป็นการเฉพาะอย่าง

2. ความสวยงามน่าใช้ (Aesthetics or sales appeal)

ผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบมานั้นจะต้องมีรูปทรง ขนาด สี สีสันสวยงาม น่าใช้ ตรงตามรสนิยมของกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย เป็นวิธีการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยมและได้ผลดี เพราะความสวยงามเป็นความพึงพอใจแรกที่คนเราสัมผัสได้ก่อนมักเกิดมาจากรูปร่างและสีเป็นหลัก การกำหนดรูปร่างและสีในงานออกแบบผลิตภัณฑ์นั้น ไม่เหมือนกับการกำหนดรูปร่างและสีในงานจิตรกรรม ซึ่งสามารถที่จะ

แสดงหรือกำหนดรูปร่างและสีได้ตามความนึกคิดของจิตกร แต่ในงานออกแบบผลิตภัณฑ์นั้น จำเป็นต้องยึดข้อมูลและกฎเกณฑ์ผสมผสานของรูปร่างและสีสั้น ระหว่างทฤษฎีทางศิลปะและความพึงพอใจของผู้บริโภคเข้าด้วยกัน ถึงแม้ว่ามนุษย์แต่ละคนมีการรับรู้และพึงพอใจในเรื่องของความงามได้ไม่เท่ากัน และไม่มีกฎเกณฑ์การตัดสินใจใดๆ ที่เป็นตัวชี้ขาดความถูกต้องความผิด แต่คนเราส่วนใหญ่ก็มีแนวโน้มที่จะมองเห็นความงามไปในทิศทางเดียวกันตามธรรมชาติ ตัวอย่างเช่น ผลิตภัณฑ์เครื่องประดับของที่ระลึก และของตกแต่งบ้านต่าง ๆ ความสวยงามก็คือหน้าที่ใช้สอยนั่นเอง และความสวยงามจะสร้างความประทับใจแก่ผู้บริโภคให้เกิดการตัดสินใจซื้อได้

3. ความสะดวกสบายในการใช้ (Ergonomics)

การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ดีนั้นต้องเข้าใจกายวิภาคเชิงกลเกี่ยวกับขนาด สัดส่วน ความสามารถ และขีดจำกัดที่เหมาะสมสำหรับอวัยวะต่าง ๆ ของผู้ใช้ การเกิดความรู้สึกที่ดีและสะดวกสบายในการใช้ผลิตภัณฑ์ ทั้งทางด้านจิตวิทยา (Psychology) และสรีระวิทยา (Physiology) ซึ่งแตกต่างกันไปตามลักษณะเพศ เผ่าพันธุ์ ภูมิภาค และสังคมแวดล้อมที่ใช้ผลิตภัณฑ์นั้นเป็นข้อบังคับในการออกแบบ

การวัดคุณภาพทางด้าน กายวิภาคเชิงกล (ergonomics) พิจารณาได้จากการใช้งานได้อย่างกลมกลืนต่อการสัมผัส ตัวอย่าง เช่น การออกแบบเก้าอี้ต้องมีความนุ่มนวล มีขนาดสัดส่วนที่หนึ่งแล้วสบาย โดยอิงกับมาตรฐานผู้ใช้ของชาวตะวันตกมาออกแบบเก้าอี้สำหรับชาวเอเชีย เพราะอาจเกิดความไม่พอดีหรือไม่สะดวกในการใช้งาน ออกแบบปุ่มบังคับ ตามจับของเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ผู้ใช้ต้องใช้ร่างกายไปสัมผัสเป็นเวลานาน จะต้องกำหนดขนาด (dimensions) ส่วนโค้ง ส่วนเว้า ส่วนตรง ส่วนแคบของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ได้อย่างพอเหมาะกับการร่างกายหรืออวัยวะของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์นั้น ๆ เพื่อทำให้เกิดความถนัดและความสะดวกสบายในการใช้รวมทั้งลดอาการเมื่อยล้าเมื่อใช้ไปนาน ๆ

4. ความปลอดภัย (Safety)

ผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกในการดำรงชีพของมนุษย์ มีทั้งประโยชน์และโทษในตัว การออกแบบจึงต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินของผู้บริโภคเป็นสำคัญ ไม่เลือกใช้วัสดุ สี กรรมวิธีการผลิต ฯลฯ ที่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้หรือทำลายสิ่งแวดล้อม ถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้ต้องแสดงเครื่องหมายเตือนไว้ให้ชัดเจนและมีคำอธิบายการใช้แนบมากับผลิตภัณฑ์ด้วย ตัวอย่างเช่น การออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า ควรมีส่วนป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้จากความเมื่อยล้าหรือพลั้งเผลอ เช่น จากการสัมผัสกับส่วนกลไกทำงาน จากความร้อน จากไฟฟ้าดูด ฯลฯ จากการสัมผัสกับส่วนกลไกทำงาน จากความร้อน จากไฟฟ้าดูด ฯลฯ หลีกเลี่ยงการใช้วัสดุที่ง่ายต่อการเกิดอัคคีภัยหรือเป็นอันตรายต่อสุขภาพ และควรมีสัญลักษณ์หรือคำอธิบายเตือนบนผลิตภัณฑ์ไว้ การออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก ต้องเลือกใช้วัสดุที่ไม่มีสารพิษเจือปน เพื่อป้องกันเวลาเด็กเอาเข้าปากกัดหรืออมชิ้นส่วนต้องไม่มีส่วนแหลมคมให้เกิดการบาดเจ็บมีข้อความหรือสัญลักษณ์บอกเตือน เป็นต้น

5. ความแข็งแรง (Construction)

ผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบมานั้นจะต้องมีความแข็งแรงในตัว ทนทานต่อการใช้งานตามหน้าที่และวัตถุประสงค์ที่กำหนดโครงสร้างมีความเหมาะสมตามคุณสมบัติของวัสดุ ขนาด แรงกระทำในรูปแบบต่างๆ จากการใช้งาน ตัวอย่างเช่น การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ดีต้องมีความมั่นคงแข็งแรง ต้องเข้าใจหลักโครงสร้างและการรับน้ำหนัก ต้องสามารถควบคุมพฤติกรรมการใช้งานให้กับผู้ใช้ด้วย เช่น การจัดท่าทางในการใช้งานให้กับผู้ใช้ด้วย เช่น การจัดท่าทางในการใช้งานให้เหมาะสม สะดวกสบาย ถูกสุขลักษณะ และต้องรู้จักผสมความงามเข้ากับชิ้นงานได้อย่างกลมกลืน เพราะโครงสร้างบางรูปแบบมี

ความแข็งแรงดีมากแต่ขาดความสวยงาม จึงเป็นหน้าที่ของนักออกแบบที่จะต้องเป็นผู้ผสานสองสิ่งเข้ามาอยู่ในความพอดีให้ได้ นอกจากการเลือกใช้ประเภทของวัสดุ โครงสร้างที่เหมาะสมแล้ว ยังต้องคำนึงถึงความประหยัดควบคู่กันไปด้วย

6. ราคา (Cost)

ก่อนการออกแบบผลิตภัณฑ์ควรมีการกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่จะใช้ว่าเป็นกลุ่มใด อาชีพอะไร ฐานะเป็นอย่างไร ซึ่งจะช่วยให้นักออกแบบสามารถกำหนดแบบผลิตภัณฑ์และประมาณราคาขายให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายได้ใกล้เคียงมากขึ้น การจะได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ที่มีราคาเหมาะสมนั้น ส่วนหนึ่งอยู่ที่การเลือกใช้ชนิด หรือเกรดของวัสดุ และวิธีการผลิตที่เหมาะสม ผลิตได้ง่ายและรวดเร็ว แต่ในกรณีที่ประมาณราคาจากแบบสูงกว่าที่กำหนดก็อาจต้องมีการเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาองค์ประกอบด้านต่างๆ กันใหม่เพื่อลดต้นทุน แต่ทั้งนี้ต้องคงไว้ซึ่งคุณค่าของผลิตภัณฑ์นั้น

7. วัสดุ (Materials)

การออกแบบควรเลือกวัสดุที่มีคุณสมบัติด้านต่าง ๆ ได้แก่ ความใส ผิวมันวาว ทนความร้อน ทนกรดต่างไม่ลื่น ฯลฯ ให้เหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอยของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ นอกจากนั้นยังต้องพิจารณาถึงความง่ายในการดูแลรักษา ความสะดวกรวดเร็วในการผลิต สั่งซื้อและคงคลัง รวมถึงจิตสำนึกในการรณรงค์ช่วยกันพิทักษ์สิ่งแวดล้อมด้วยการเลือกใช้วัสดุที่หมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้ (recycle) ก็เป็นสิ่งที่นักออกแบบต้องตระหนักถึงในการออกแบบร่วมด้วย เพื่อช่วยลดกันลดปริมาณขยะของโลก

8. กรรมวิธีการผลิต (Production)

ผลิตภัณฑ์ทุกชนิดควรออกแบบให้สามารถผลิตได้ง่าย รวดเร็ว ประหยัดวัสดุ ค่าแรงและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ แต่ในบางกรณีอาจต้องออกแบบให้สอดคล้องกับกรรมวิธีของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีอยู่เดิม และควรตระหนักอยู่เสมอว่าไม่มีอะไรที่จะลดต้นทุนได้รวดเร็วอย่างมีประสิทธิภาพ มากกว่าการประหยัดเพราะการผลิตที่ละมาก ๆ

9. การบำรุงรักษาและซ่อมแซม (Maintenance)

ผลิตภัณฑ์ทุกชนิดควรออกแบบให้สามารถบำรุงรักษา และแก้ไขซ่อมแซมได้ง่าย ไม่ยุ่งยากเมื่อมีการชำรุดเสียหายเกิดขึ้น ง่ายและสะดวกต่อการทำความสะอาดเพื่อช่วยยืดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ รวมทั้งควรมีค่าบำรุงรักษาและการสึกหรอต่ำ ตัวอย่างเช่น ผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องมือเครื่องจักรกล เครื่องยนต์ และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ ที่มีกลไกภายในซับซ้อนอะไหล่บางชิ้นย่อมมีการเสื่อมสภาพไปตามอายุการใช้งานหรือจากการใช้งานที่ผิดวิธี การออกแบบที่ดีนั้นจะต้องศึกษาถึงตำแหน่งในการจัดวางกลไกแต่ละชิ้น เพื่อที่จะได้ออกแบบส่วนของฝาครอบบริเวณต่าง ๆ ให้สะดวกในการถอดซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอะไหล่ได้โดยง่าย นอกจากนั้นการออกแบบยังต้องคำนึงถึงองค์ประกอบอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น การใช้ชิ้นส่วนร่วมกันให้มากที่สุด โดยเฉพาะอุปกรณ์ยึดต่อการเลือกใช้ชิ้นส่วนขนาดมาตรฐานที่ทำให้ได้ง่าย การถอดเปลี่ยนได้เป็นชุด ๆ การออกแบบให้บางส่วนสามารถใช้เก็บอะไหล่หรือใช้เป็นอุปกรณ์สำหรับการซ่อมบำรุงรักษาได้ในตัว เป็นต้น

10. การขนส่ง (Transportation)

ผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบควรคำนึงถึงการประหยัดค่าขนส่ง ความสะดวกในการขนส่ง ระยะทางเส้นทางการขนส่ง (ทางบก ทางน้ำหรือทางอากาศ) การกินเนื้อที่ในการขนส่ง (มิติความจุ กว้าง ยาว สูง ของรถยนต์ส่วนบุคคล รถบรรทุกทั่วไป ตู้บรรทุกสินค้า ฯลฯ) ส่วนการบรรจุหีบห่อต้องสามารถป้องกันไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหายของผลิตภัณฑ์ได้ง่าย กรณีที่ผลิตภัณฑ์ที่ทำการออกแบบนั้นมีขนาดใหญ่อาจ

ต้องออกแบบให้ชิ้นส่วนสามารถถอดประกอบได้ง่าย เพื่อให้หีบห่อมีขนาดเล็กลง ตัวอย่างเช่น การออกแบบเครื่องเรือนชนิดถอดประกอบได้ ต้องสามารถบรรจุผลิตภัณฑ์ลงในตู้สินค้าที่เป็นขนาดมาตรฐานเพื่อประหยัดค่าขนส่งรวมทั้งผู้ซื้อสามารถทำการขนส่งและประกอบชิ้นส่วนให้เข้ารูปเป็นผลิตภัณฑ์ได้โดยสะดวกด้วยตัวเอง

งานออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ดีจะต้องผสมผสานปัจจัยต่าง ๆ ทั้งรูปแบบ (form) ประโยชน์ใช้สอย (function) กายวิภาคเชิงกล (ergonomics) และอื่น ๆ ให้เข้ากับวิถีการดำเนินชีวิต แฟชั่น หรือแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นกับผู้บริโภคเป้าหมายได้อย่างกลมกลืนลงตัวมีความสวยงามโดดเด่น มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ตั้งอยู่บนพื้นฐานทางการตลาด และความเป็นไปได้ในการผลิตจำนวนมาก ส่วนการให้ลำดับความสำคัญของปัจจัยต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์และความซับซ้อนของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ เช่น การออกแบบเสื้อผ้า กระเป๋า รองเท้าตามแฟชั่น อาจพิจารณาที่ประโยชน์ใช้สอย ความสะดวกสบายในการใช้ และความสวยงาม เป็นหลัก แต่สำหรับการออกแบบยานพาหนะ เช่น จักรยาน รถยนต์ หรือเครื่องบิน อาจต้องคำนึงถึงปัจจัยดังกล่าวครบทุกข้อหรือมากกว่านั้น

สรุป

การออกแบบ คือ กิจกรรมการแก้ปัญหาเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายหรือจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ (Design is a goal-directed problem-solving) เป็นการกระทำของมนุษย์ ด้วยจุดประสงค์ที่ต้องการแจ้งผลเป็นสิ่งใหม่ ๆ มีทั้งที่ออกแบบเพื่อสร้างชิ้นใหม่ให้แตกต่างจากของเดิมหรือปรับปรุงตกแต่งของเดิม ความสำคัญของการออกแบบเป็นขั้นตอนเบื้องต้นที่จะทำให้กระบวนการในการผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ประสบผลสำเร็จในตลาดและตรงตามเป้าหมาย

งานออกแบบ คือ สิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้นโดยการเลือกนำเอาองค์ประกอบมาจัดเรียงให้เกิดรูปทรงใหม่ที่สามารถสนองความต้องการตามจุดประสงค์ของผู้สร้าง และสามารถผลิตได้ด้วยวัสดุและกรรมวิธีการผลิตที่มีอยู่ในขณะนั้น

2.10 การยศาสตร์

การยศาสตร์ (ERGONOMICS)

ความหมายของคำว่า ERGONOMICS มาจากภาษากรีก 2 คำ ergo = work + nomous = rules

คำที่มีความหมายคล้ายคลึงกันกับคำว่า Human Factors, Human Engineering, Engineering Psychology Cognitive Engineering

การเรียนรู้ความสามารถและข้อจำกัดของมนุษย์เพื่อใช้ประโยชน์ในการออกแบบทางวิศวกรรม ได้แก่ การออกแบบ เครื่องมือเครื่องจักรสถานงานอาคารผลิตภัณฑ์สภาพแวดล้อม

รวมถึงการออกแบบลักษณะและวิธีการทำงาน ให้เกิดความเหมาะสมกับมนุษย์ทั้งทางร่างกายและจิตใจ ให้มากที่สุดเพื่อให้มนุษย์สามารถทำงานได้ดีขึ้น เร็วขึ้น และ ต้องปลอดภัยมากขึ้น

การยศาสตร์ = การศึกษาเกี่ยวกับการปฏิสัมพันธ์กัน หรืออันตรกิริยา (interface) ระหว่างมนุษย์ และเครื่องมืออุปกรณ์ ภายใต้สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์ทำงานอยู่

Senders และ McCormick (1987) (เน้นมนุษย์เป็นหลัก) การยศาสตร์ = การยึดธรรมชาติของมนุษย์เป็นเกณฑ์ในการ ออกแบบสร้างเครื่องมืออุปกรณ์ และวิธีการทำงานภายใต้สภาวะแวดล้อม

ใด ๆ อย่างมีเป้าหมาย คือ การใช้ความพยายามที่จะเพิ่มประสิทธิภาพ โดยอาศัยผลที่สอดคล้องกันระหว่าง คน-เครื่องมือ-สิ่งแวดล้อม

การยศาสตร์เน้นองค์ประกอบด้านมนุษย์ หมายถึงการประยุกต์อย่างมีระบบเพื่อใช้ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะต่าง ๆ ของมนุษย์ เช่น รูปร่าง ขนาดร่างกาย ความสามารถ ข้อจำกัดการมอง การได้ยิน มาใช้พิจารณาสำหรับการออกแบบระบบหรือวิธีการทำงานให้ได้ตามวัตถุประสงค์ (Alexander และ Pulat, 1985) คือ (ที่มา: จเร เลิศสุตวิชัย. การออกแบบความปลอดภัยเชิงมนุษย์. ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. <https://www.cpe.ku.ac.th/~jan/ergonomics/1.%20IntroERGO.pdf>)

การยศาสตร์เป็นสหวิทยาการ

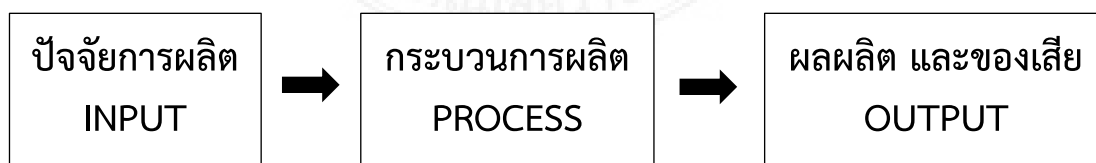
ความรู้จากการศึกษาวิชาสรีรวิทยาและกายวิภาคศาสตร์ทำให้เข้าใจถึงการทำงานของอวัยวะส่วนต่าง ๆ และโครงสร้างของมนุษย์ ตลอดจนขนาดสัดส่วนของร่างกาย

การศึกษาวิชาจิตวิทยาและสรีรวิทยารวมกัน ทำให้มีความรู้เกี่ยวกับการทำงานของระบบประสาทและสมอง ตลอดจนกระบวนการวินิจฉัยสั่งการทดสอบทางจิตวิทยาทำให้สามารถอนุมานพฤติกรรมของมนุษย์ได้

ความรู้จากอาชีพอนามัยจะเอื้ออำนวยให้มีความสามารถประเมินสภาพการทำงานที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ ความรู้ในสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ทำให้เข้าใจถึงข้อจำกัดทางเทคนิคการผลิตและการให้บริการของกิจการอุตสาหกรรม ตลอดจนข้อยืดหยุ่น (flexibility) ต่าง ๆ ของเทคโนโลยีเหล่านั้น

ลักษณะและแนวทางการศึกษาทางการยศาสตร์

- การประเมินสภาพปัญหา และความรุนแรงของปัญหา
- การวิเคราะห์หาสาเหตุ
- การประยุกต์ใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ เช่น ความสามารถขีดจำกัด คุณลักษณะพฤติกรรม ซึ่งรวมถึงความสนใจและดึงดูดใจ
- การออกแบบและให้คำแนะนำ
- การประเมินผลการออกแบบ ติดตามผลทั้งในระยะสั้น และยาวเพื่อให้แน่ใจว่า วิธีการที่ใช้แก้ปัญหาสามารถจัดปัญหาได้จริง (ที่มา: จเร เลิศสุตวิชัย. การออกแบบความปลอดภัยเชิงมนุษย์. ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. <https://www.cpe.ku.ac.th/~jan/ergonomics/1.%20IntroERGO.pdf>)



4 M : Man – Material – Money – Management

คน	เครื่องจักร	Management
- สัดส่วนของร่างกาย	- การออกแบบ	- Means of production
สัดส่วนพลวัต	- ขนาด	output rates
น้ำหนักส่วนต่าง ๆ	- การทำงาน	- Product quality levels
โมเมนต์ความเฉื่อย	- ความปลอดภัย	- Machine utilization rates
- ความสามารถ	ลักษณะงาน	- Minimization of finished stocks
พิกัดทางร่างกาย :	- งานสถิติ	- Work in progress
พิกัดทางกำลัง	- งานพลวัต	- Raw material wastage
พิกัดทางสรีระ	- ผสม	- Speed of response to changed schedules
พิกัดทางจิตใจ :	สภาพแวดล้อม	- Accident rates
ความชอบความชำนาญ	- แสง เสียง	- Sickness or other absence
ความระมัดระวัง	- อุณหภูมิ ความชื้น	- Job attitudes and job satisfaction measures
ความคิดและตัดสินใจ	- ความสัมพันธ์	
	- สารเคมี และฝุ่น	

ความสำคัญของการยศาสตร์

หลักวิชาการยศาสตร์สามารถนำไปประยุกต์เข้ากับธุรกิจอุตสาหกรรมได้ ซึ่งได้แก่

- การออกแบบ การเปลี่ยนแปลง การบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพในการผลิต การมีคุณภาพชีวิตที่ดีตลอดจนได้ผลิตภัณฑ์ที่มี คุณภาพ

- การออกแบบ การเปลี่ยนแปลงสถานที่ทำงาน การวางผังโรงงาน โดยมุ่งเน้นความ สะดวกสบาย ความเร็วในการทำงาน การอำนวยความสะดวก และการ บำรุงรักษา

- การออกแบบ การเปลี่ยนแปลงวิธี ในการทำงาน รวมถึงการนำเอาระบบการ ทำงานอัตโนมัติเข้ามาช่วยในการทำงาน การจัดสรรทรัพยากรคนให้เข้ากัน กับเครื่องจักรแต่ละชนิด ตามความสามารถ และความชำนาญ

- การควบคุมปัจจัยทางกายภาพ (เช่น ความร้อน ความเย็น เสียง การ สั่นสะเทือน และแสง เป็นต้น) ในสถานที่ ที่ทำงานให้มีความปลอดภัยเพื่อเอื้ออำนวยความสะดวกต่อประสิทธิ ภาพในการผลิต

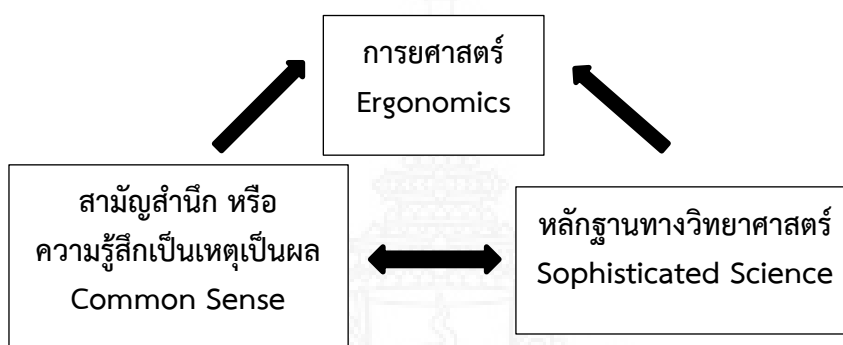
ความสำคัญของการยศาสตร์

ความสูญเสียต่ออุตสาหกรรม เมื่อขาดการยศาสตร์

- ผลผลิตโดยรวมลดลง
- สูญเสียเวลาที่ใช้ในการผลิตโดยไม่จำเป็น
- ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลมากขึ้น
- อัตราการขาดงานและลาออกเพิ่มมากขึ้น
- คุณภาพของงานลดลง
- ผู้ปฏิบัติงานมีความล้าและความเครียดเพิ่มขึ้น
- อัตราความผิดพลาดและอุบัติเหตุมีโอกาที่จะเกิดมากขึ้น

ผลลัพธ์ดังต่อไปนี้ เป็นสิ่งที่คาดว่าจะเกิดขึ้นถ้าหากนำเอาหลักการยศาสตร์ไปใช้ในสถานที่ทำงาน

- เข้าใจถึงความสามารถในการทำงานอย่างเดียวกันของคนต่าง ๆ กัน
- สามารถรู้ล่วงหน้าเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำงานในระยะยาวได้
- สามารถประเมินความสามารถในการทำงาน การใช้เครื่องมือว่าดีหรือไม่เพียงใด
- เพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและสุขภาพจิตใจ ร่างกายของคนงาน โดยการรู้จักข้อแตกต่างของ คำ “Fitting the person to the task” หรือ “Fitting the task to the person” รู้เกี่ยวกับความสามารถของมนุษย์โดยไม่ขัดกับความต้องการของงานนั้น ๆ ด้วย
- เป็นแหล่งของข้อมูลความรู้ ประสบการณ์ที่สำคัญในอันที่จะนำไปสู่การพัฒนาในด้านอื่น ๆ ต่อไป อีกในอนาคต (ที่มา: จเร เลิศสุตวิชัย. การออกแบบความปลอดภัยเชิงมนุษย์. ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. <https://www.cpe.ku.ac.th/~jan/ergonomics/1.%20IntroERGO.pdf>)



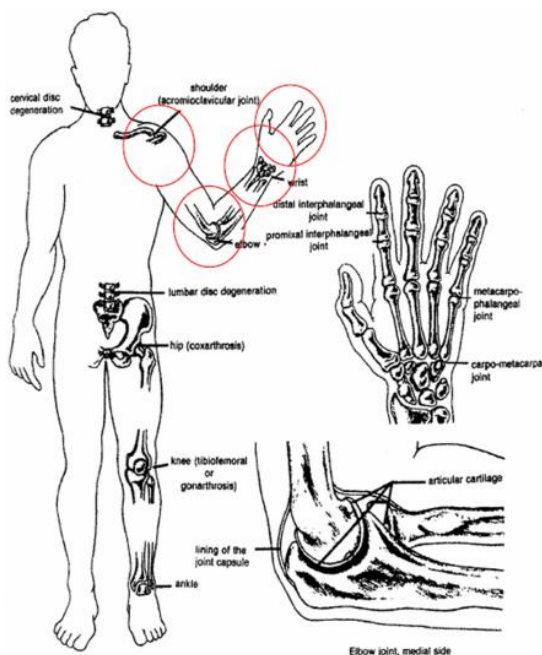
ภาพที่ 2.25 การประยุกต์ผลการวิจัยด้านการยศาสตร์

ที่มา: จเร เลิศสุตวิชัย. การออกแบบความปลอดภัยเชิงมนุษย์. <https://www.cpe.ku.ac.th/~jan/ergonomics/1.%20IntroERGO.pdf>

RULA : ประเมินท่าทางของร่างกาย

- RULA : Rapid Upper Limb Assessment
- Upper Limb หมายถึง สนวนของแขน และมือรวมถึงไหล่ ซึ่งเป็นจุดต่อ ของแขน
- สำหรับประเมินงานที่ใช้ ร่างกายส่วนบน ในการทำงาน
- การประเมินด้วยการสังเกต
- ผลลัพธ์ ของ RULA คือดัชนี บอกระดับ ความเสี่ยงหรือปัญหาที่เกิดความเจ็บ ปวด เมื่อยล้า จากงานที่ประเมิน
- REBA : Rapid Entire Body Assessment
- สำหรับประเมินงานที่ใช้ทั้งร่างกาย ทำงาน งานที่หนัก
- อาจเป็นงานที่อยู่กับที่ หรือเคลื่อนไหว เสมอหรือทรงตัวแบบไม่เสถียร มีการเปลี่ยน ท่าทางตลอด

- หลักการประเมินและผลเช่นเดียวกัน RULA



ภาพที่ 2.26 RULA : ประเมินท่าทางของร่างกาย

ที่มา: จเร เลิศสุดวิชัย. การออกแบบความปลอดภัยเชิงมนุษย์. <https://www.cpe.ku.ac.th/~jan/ergonomics/1.%20IntroERGO.pdf>

ตัวอย่างปัญหา Ergonomics

- โต๊ะทำงานหรือเก้าอี้ สูงหรือต่ำเกินไป
- แสงสว่างที่จ้า หรือแสงสะท้อนเข้าตา
- เสียงดังเกินไป
- งานที่ทำด้วยท่าทางที่ผิดจากความสมดุลของร่างกาย (Awkward position)
- งานที่ร่างกายต้องรับแรงกระแทก หรือสั่นสะเทือนตลอดเวลา

Musculoskeletal disorders MSDs

เกิดการบาดเจ็บทันที (Acute)

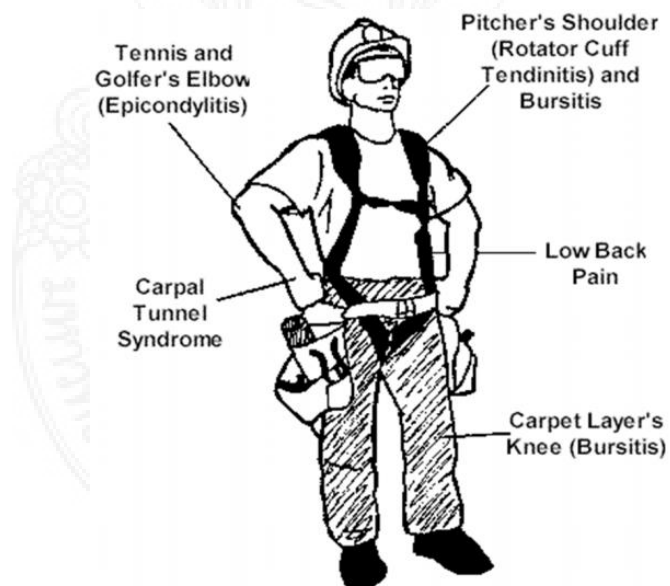
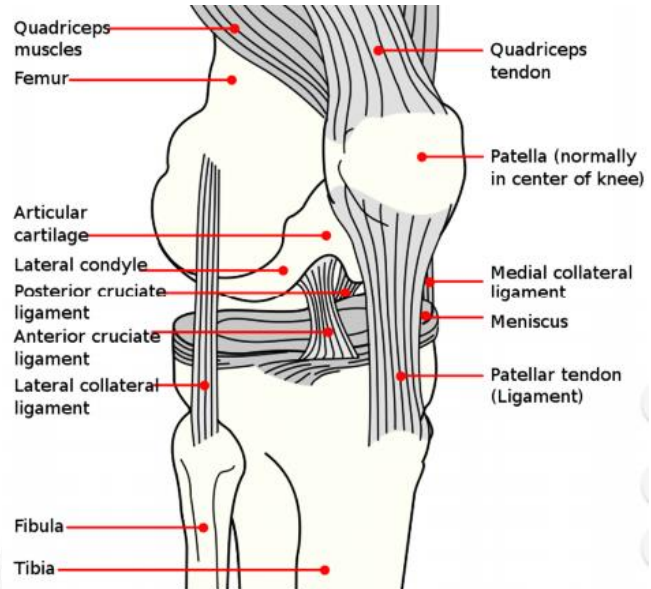
ต่อกล้ามเนื้อเส้นเอ็น เอ็นยึดเส้นประสาท

เส้นเลือด

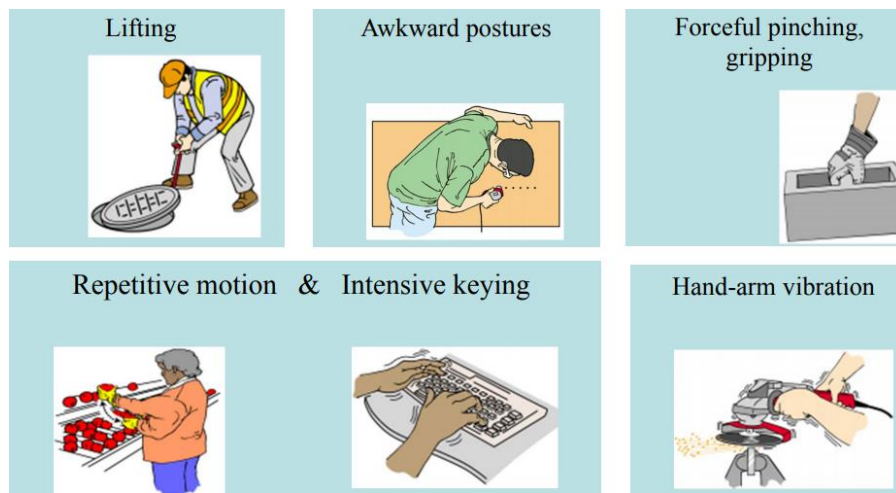
- กล้ามเนื้อ (muscles)
- เอ็นกล้ามเนื้อ (tendons)
- เอ็นกล้ามเนื้อยึดระหว่างกล้ามเนื้อ
- กับกระดูก และพังผืดเชื่อมกล้ามเนื้อ

มัดหนึ่งกับกล้ามเนื้ออีกมัดหนึ่ง

- เอ็น (ligaments) เอ็นยึดระหว่างกระดูกชิ้นหนึ่งกับกระดูกอีกชิ้นหนึ่ง
- ข้อต่อ (joints)
- blood vessels
- nerves

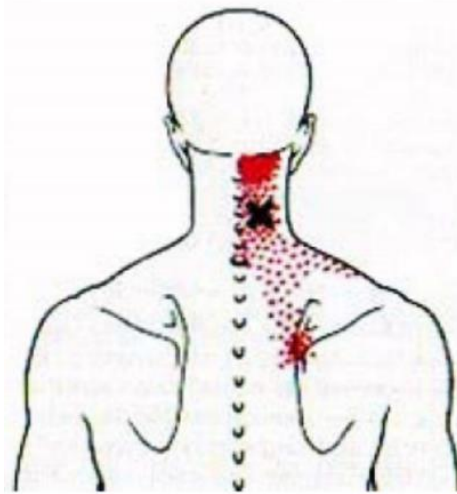


ภาพที่ 2.27 ตำแหน่งบนร่างกายที่อาจได้รับการบาดเจ็บ จากการทำงาน
ที่มา: จเร เลิศสุดวิชัย. การออกแบบความปลอดภัยเชิงมนุษย์. <https://www.cpe.ku.ac.th/~jan/ergonomics/1.%20IntroERGO.pdf>



ภาพที่ 2.28 ตัวอย่างกลุ่มอาการบาดเจ็บซ้ำจาก การทำงานที่มา: จเร เลิศสุตวิชัย. การออกแบบความปลอดภัยเชิงมนุษย์. <https://www.cpe.ku.ac.th/~jan/ergonomics/1.%20IntroERGO.pdf>

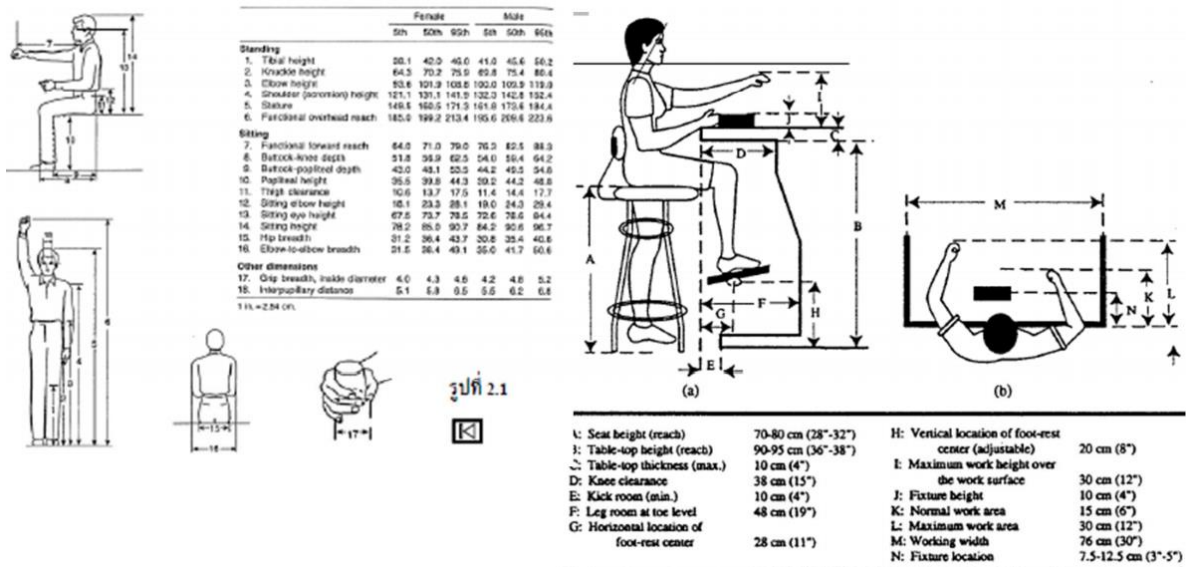
กลุ่มอาการอุโมงค์ข้อมือ (Carpal tunnel syndrome) จะพบได้ในคนงานที่มีแรงกดบริเวณด้านหน้าของข้อมือเป็น เวลานาน ๆ เช่น งานป้อน ข้อมูลคอมพิวเตอร์จะส่งผลให้มีอาการชาบริเวณ นิ้วโป้ง นิ้วชี้ นิ้วกลาง และนิ้วนางครึ่งนิ้ว



ภาพที่ 2.29 ตัวอย่างกลุ่มอาการบาดเจ็บซ้ำจาก การทำงาน

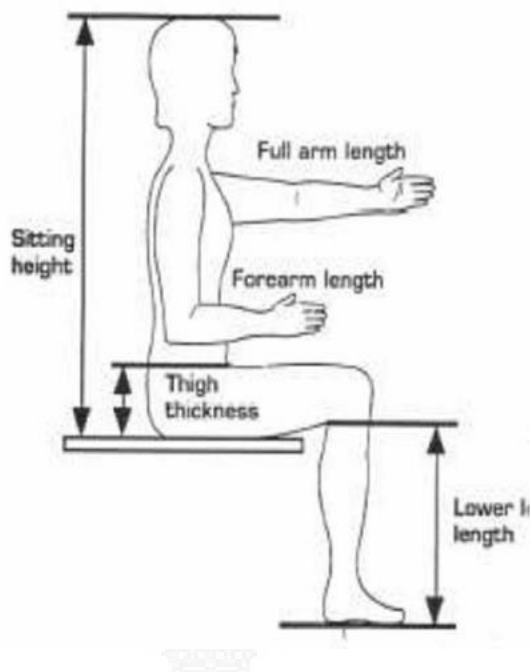
ที่มา: จเร เลิศสุตวิชัย. การออกแบบความปลอดภัยเชิงมนุษย์. <https://www.cpe.ku.ac.th/~jan/ergonomics/1.%20IntroERGO.pdf>

อาการอักเสบของกล้ามเนื้อเรื้อรัง (Myofascial pain syndrome) จะพบได้จากการทำงานซ้ำ ๆ เป็นเวลานาน ๆ ผู้ป่วยจะมีอาการปวดร้าวไปตามพื้นที่ เฉพาะของกล้ามเนื้อนั้น ๆ ซึ่ง ไม่จำเป็นต้องเป็นบริเวณ กล้ามเนื้อที่มีปัญหา เช่น มี ปัญหาที่กล้ามเนื้อคออาจ ปวดร้าวไปที่สะบักได้การวางแผน



ภาพที่ 2.11 แสดงบริเวณทำงานที่เหมาะสมกับร่างกาย

ที่มา: จเร เลิศสุตวิชัย. การออกแบบความปลอดภัยเชิงมนุษย์. <https://www.cpe.ku.ac.th/~jan/ergonomics/1.%20IntroERGO.pdf>



ภาพที่ 2.12 แสดงบริเวณทำงานที่เหมาะสมกับร่างกาย

ที่มา: จเร เลิศสุตวิชัย. การออกแบบความปลอดภัยเชิงมนุษย์. <https://www.cpe.ku.ac.th/~jan/ergonomics/1.%20IntroERGO.pdf>

2.11 เงื่อนไขทางการตลาด

บางครั้ง เราจะเห็นว่าผลิตภัณฑ์ที่ดี และสวยงามน่าซื้อต้องมีการเลิกกิจการไปหลายต่อหลายราย เพราะเราคิดว่าการผลิตอะไรก็ได้ที่ดี ๆ คงจะมีคนซื้อแน่นอน นั่นเป็นการคิดไปเองซึ่งมีความเสี่ยงสูง การสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่แต่ละชิ้น การตลาดจะมีบทบาทสำคัญตั้งแต่ก่อนการผลิตจนหลังการผลิต ผลิตภัณฑ์ชุมชนหลายแห่งจึงมักประสบปัญหา เพราะผู้นำมักทำทุกเรื่องตั้งแต่ระบบการเงิน การบัญชี การผลิต การหาวัตถุดิบ การโฆษณาและการตลาด ดังนั้นการจัดการที่ดีจะทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน คิดร่วมกัน จะทำให้ได้คนเก่งมาช่วยการตลาด หากการตลาดดี จะส่งผลต่อกำลังใจของคนผลิต การตลาดดีหมายถึง การวางแผนการขายดี มีกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจนมีการกำหนดราคาที่เหมาะสม มีการจัดหาแหล่งขายที่มั่นคง และสุดท้ายมีรายได้ รั้งรับที่ชัดเจน (ที่มา: วารสารคณะศิลปปะระยุक्तและการออกแบบ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. หน้า 64)

ระดับคุณภาพของตลาด

ระดับคุณภาพของตลาดเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องอยู่กับส่วนตลาดที่จะนำผลิตภัณฑ์แบบนั้น ๆ ไปวางขายผลิตภัณฑ์อาจไปวางขายในตลาดคุณภาพ สูง กลาง ต่ำ ระดับคุณภาพของตลาดส่วนต่าง ๆ เหล่านี้ จะสะท้อนออกมาอยู่ในตัวผลิตภัณฑ์ที่วัสดุที่นำมาใช้ในการผลิต และอยู่ตรงการกำหนดระดับความทนทานของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ในขณะเดียวกัน ต้นทุนการผลิตผันแปรตามระดับคุณภาพของตลาด

ผลิตภัณฑ์คุณภาพสูง และมีคุณค่าสูงในท้องตลาด ปัญหาการใช้งานจะถูกกำหนดเป็นลักษณะจำเพาะของผลิตภัณฑ์ในรูปของตัวแปรเหล่านี้ ในบางกรณีการออกแบบกระบวนการผลิตจะได้รับผลกระทบไม่มากนักน้อยจากระดับคุณภาพของตลาด และมาตรฐานความทนทาน

การเลือกวัสดุ

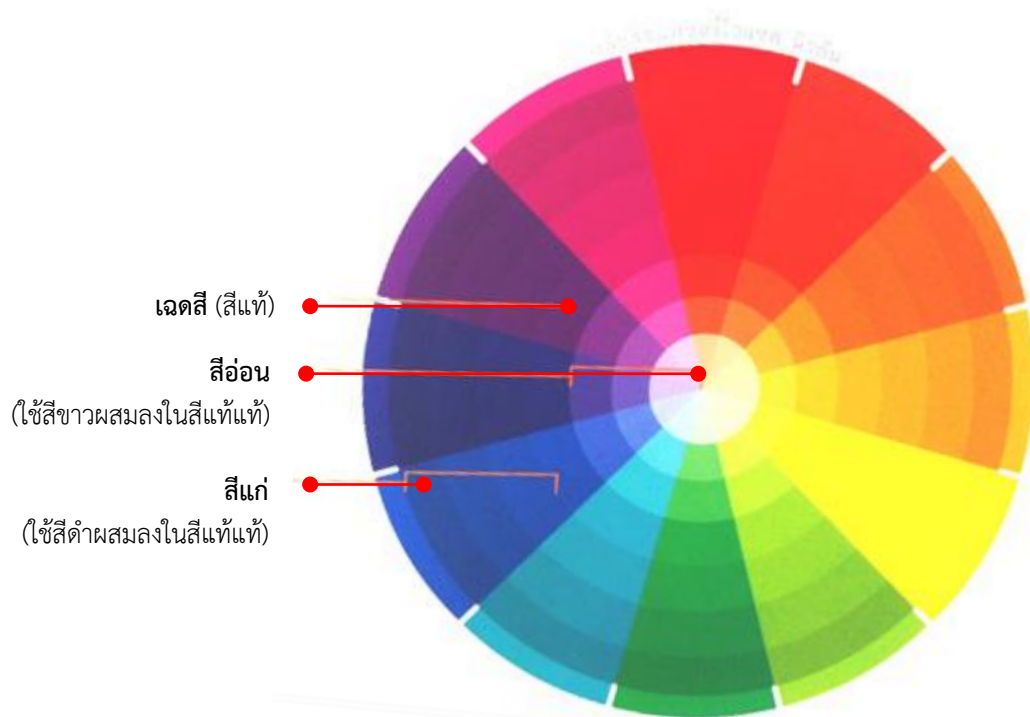
เมื่อกำหนดระดับคุณภาพของตลาดสินค้าได้ การตัดสินใจเลือกวัสดุก็ทำได้ไม่ยาก ส่วนประกอบของต้นทุนผลิตภัณฑ์หลายอย่างอยู่ตรงวัสดุที่ใช้ในการผลิต ระดับคุณภาพ และความคงทนทานของวัสดุ นักออกแบบจะต้องกำหนดลักษณะเฉพาะตามที่ได้กำหนดไว้ในมาตรฐานสินค้า และจะต้องชั่งน้ำหนักวัสดุที่จะใช้ป้อนเข้าไปในกระบวนการผลิต จากมุมมองทางเศรษฐกิจโดยธรรมดาแล้ว ในการผลิตผลิตภัณฑ์อย่างเดียวกันจะมีช่องทางในการเลือกวัสดุมากมาย (ที่มา: พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. วิธีวิทยาการวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์. หน้า 208)

วงล้อสี

ความเข้าใจและการใช้วงล้อสี ช่วยให้เราเลือกสีได้อย่างกลมกลืน วงล้อสีช่วยให้เราเห็นภาพความสัมพันธ์ที่สีหนึ่งมีต่อสีอื่น ๆ โปรแกรมสีขั้นต้นของแอปเปิลและเพาเวอร์พอยต์ของไมโครซอฟต์ ต่างก็มีพื้นฐานของวงล้อสีอย่างเดียวกับที่เซอร์ไอแซค นิวตัน (Sir Isaac Newton) ค้นพบ วงล้อนี้ใช้แม่สี 3 สี คือ แดง เหลือง และน้ำเงิน เว้นระยะห่างเท่า ๆ กัน การผสมสีทั้ง 3 ทำให้เกิดเป็นสีต่าง ๆ ขึ้นเต็มวงล้อดังที่แสดงด้านล่าง

แต่ละส่วนซึ่งแบ่งเป็นชั้นย่อย ๆ ของวงล้อจะมีทั้งสีอ่อน (Tint) และสีแก่ (Shade) ของสีแท้ (Hue) สีแท้อยู่ในวงที่ 4 นับจากศูนย์กลางออกมา สีซึ่งอยู่ในวงใกล้จุดศูนย์กลางเข้าไปจะผสมสีขาวลงไป ในสีแท้ เรียกว่า สีอ่อน ในขณะที่วงซึ่งอยู่ด้านนอกออกมาจะผสมด้วยสีดำ สร้างเป็นสีแก่ของสีจริงนั้น

เครื่องมือเลือกสีในโปรแกรมนำเสนอ นั้น ก็อิงตรรกะของวงล้อสีดังกล่าว ซึ่งเป็นเหตุผลที่ดีที่สุดอย่างหนึ่งในการทำความเข้าใจวงล้อสี เราสามารถเลือกสีใด ๆ จากงานสีนั้นตรงไหนก็ได้ ให้เข้มจางอย่างไรก็ได้ แต่ต้องแน่ใจว่ามันเป็นสีตรงข้ามกันและทำให้เห็นภาพได้ดี ต้องมีวิทยาศาสตร์บ้างนิดหน่อยในการสร้างแผ่นสีให้ถูกใจ

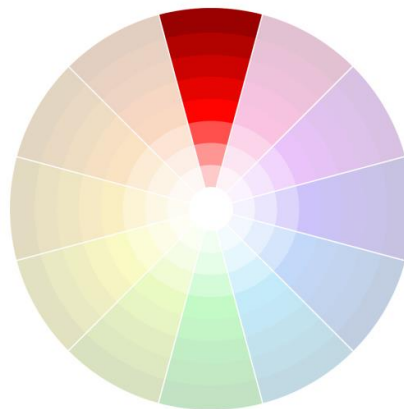


ภาพที่ 2.13 วงล้อสีของเซอร์ไอแซค นิวตัน
ที่มา: <https://fotofaka.com/basic-of-color/>

การใช้พลังของสี

สีเดียว (Monochromatic)

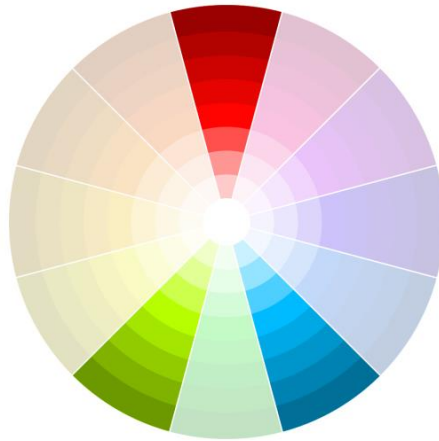
การใช้ความแตกต่างในสีเดียวกันสามารถสร้างชุดสีที่น่าสนใจได้ แต่เป็นเรื่องยากที่จะใช้สีดังกล่าวอย่างได้ผลโดยไม่ผสมสีดำ ขาว และสีเทาเข้ม สำหรับสีตรงกันข้ามลงไปด้วย อาจต้องเลือกสีที่ช่วงกว้างของสีอ่อนและแก่เล็กน้อย เพื่อพอที่จะทำให้เกิดสีตัดกัน



ภาพที่ 2.14 สีเดียว (Monochromatic)
ที่มา: <https://fotofaka.com/basic-of-color/>

สีใกล้เคียง (Analogous)

การเลือกสีติดกันในวงล้อ จะสร้างลักษณะสีกลมกลืนในช่วงแคบ ๆ คล้ายกับการใช้สีเดียวสีใกล้เคียงให้ความรู้สึกอบอุ่นหรือเยือกเย็น ขึ้นอยู่กับตำแหน่งสีในวงล้อ



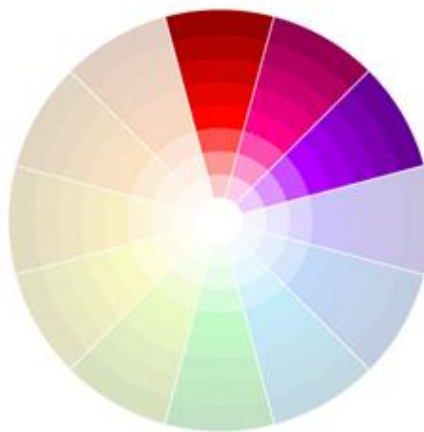
ภาพที่ 2.15 สีใกล้เคียง (Analogous)

ที่มา: <https://fotofaka.com/basic-of-color/>

คู่สีตรงข้าม (Complementary)

สีส่วนที่อยู่ตรงข้ามกันในวงล้อจะให้ความแตกต่างสูงสุด ถ้าเราไม่พยายามจะเติมสีอื่นลงไปอีก โดยจำกัดไว้เพียงสองสีมันจะพลัง (หรือกระทั่งความรู้สึกตื่นมน้อยอย่างฉลาด เพื่อไม่ให้เกิด

สร้างความรู้สึกทรงผวา) แต่ต้องจัดวางความขัดแย้งกัน

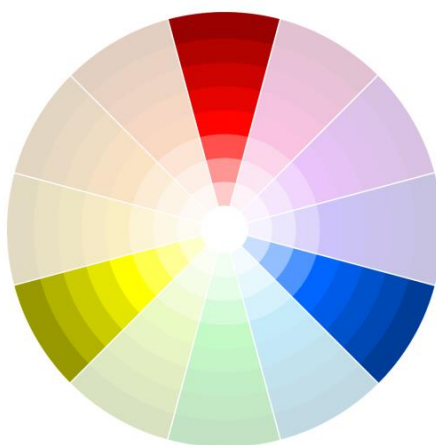


ภาพที่ 2.16 คู่สีตรงข้าม (Complementary)

ที่มา: <https://fotofaka.com/basic-of-color/>

สีข้างเคียงคู่ตรงข้าม (Split Complementary)

ความแตกต่างของคู่สีตรงกันข้ามนี้ได้จากการใช้สีข้างเคียงกับคู่ตรงข้าม โดยตรงด้านใดด้านหนึ่งก็ได้ สีเหล่านี้จะให้ความรู้สึกตรงกันข้ามสูง แต่มีความเครียดในการมองเห็นน้อยกว่าการใช้คู่สีตรงข้ามโดยตรง

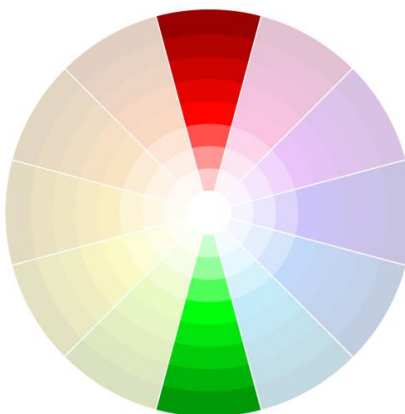


ภาพที่ 2.17 สีข้างเคียงคู่ตรงข้าม (Split Complementary)

ที่มา: <https://fotofaka.com/basic-of-color/>

สีสามเส้า (Triadic)

สีสามสีซึ่งมีระยะห่างในวงล้อเท่า ๆ กัน จะสร้างความน่าสนใจเชิงภาพอย่างเด่นชัด บางสีอาจให้ความรู้สึกหัวกระด้าง ขณะที่บางสีให้ความรู้สึกอ่อนละมุนกว่า เราอาจดัดแปลงวิธีนี้ได้ โดยใช้สีใดสีหนึ่งในสามสีนั้นเป็นสีอ่อนหรือสีแก่แทนสีจริง



ภาพที่ 2.18 สีสามเส้า (Triadic)

ที่มา: <https://fotofaka.com/basic-of-color/>

สี่สีเส้า (Tetradic)

แบบนี้นิยมกันมาก เพราะให้ความรู้สึกแตกต่างชัดเจนแต่ยังกลมกลืนกันอยู่ ให้ใช้สีข้างเคียงทั้งสองด้านที่เป็นคู่ตรงข้ามมันยากที่จะจัดสีทั้งสี่นี้ให้กลมกลืนกันหากใช้สีจริงทุกสีปริมาณเท่ากัน ให้เลือกสีเดียวเป็นสีเอกในการออกแบบ และใช้สีที่เหลือเป็นสีรองสนับสนุนสีเอกนั้น



ภาพที่ 2.19 สี่สีเส้า (Tetradic)

ที่มา: <https://fotofaka.com/basic-of-color/>

การเลือกใช้สี

ก่อนที่เราจะตัดสินใจเลือกชุดสีชุดใดชุดหนึ่ง จำเป็นต้องกำหนดสีพื้นหลังของเราเสียก่อน จึงไม่มีข้อจำกัดในการใช้พื้นสีได้อีกต่อไปอย่างไรก็ตามในบางกรณี พื้นสีเข้มอาจให้ผลดีกว่าพื้นสีอ่อนและทำนองกลับกัน บางครั้งพื้นสีอ่อนก็ได้ผลดีกว่าสีเข้ม

2 ปัจจัยซึ่งกำหนดความเหมาะสม ไม่ว่าจะใช้สีอ่อนหรือสีเข้มก็คือ ความเป็นทางการและขนาดของงาน สายตามนุษย์ต้องการความแตกต่างเพื่อให้มองเห็นได้ พื้นหลังสีขาวล้วนหรือดำสนิทมีโอกาสสร้างความแตกต่างได้มาก

ที่สุด เนื่องจากสิ่งเหล่านี้ถือว่าไม่มีสี ลองวางแผ่นสีของเพาเวอร์พอยต์บนพื้นหลังสีต่าง ๆ กัน จะเห็นว่าแผ่นสีบนพื้นดำสนิทและขาวล้วนนั้นมองเห็นได้ชัดเจนและเห็นความแตกต่างได้เต็มที่ ในขณะที่บนพื้นหลังสีกลาง ๆ ความแตกต่างจะลดลงไป บางสีไม่อาจแยกความแตกต่างจากพื้นหลังได้และส่วนของแผ่นสีตรงนั้นจะใช้ประโยชน์อะไรไม่ได้ ในการเลือกชุดสี เราต้องแน่ใจว่ามันตัดกับสีพื้นหลังและสีอื่น ๆ ที่เราเลือกไว้ให้ลองฉาย

2.12 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การออกแบบของที่ระลึกเพื่อรณรงค์โครงการ "ลดโลกร้อน" ของกระทรวงพลังงานครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ตรงตาม Concept ที่กำหนดไว้และเป็นงานที่ถูกต้องตามหลักทฤษฎีของสี และการจัดองค์ประกอบต่าง ๆ ในการออกแบบลวดลาย ผู้ศึกษาจึงใช้หลักการที่เกี่ยวข้องดังนี้ ทฤษฎีการออกแบบลวดลายการรู้จักคิด วางแผน ในการสร้างสรรค์สิ่งที่มีอยู่แล้วนำมาปรับปรุง ดัดแปลงแก้ไขหรือสร้างสรรค์ใหม่โดยใช้วิธีการต่าง ๆ ทำให้เกิดความงาม เพื่อการประดิษฐ์ตกแต่งใหม่ให้เหมาะสมกับ

ประโยชน์ใช้สอย (เอมอร วิศุภกาญจน์,2542,หน้า 2) หลักการใช้สี สีสมีความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกับมนุษย์เป็นอย่างมากในด้านของการรับรู้ อารมณ์ความรู้สึก การที่เราจะกำหนดสีลงในลวดลายผู้ออกแบบควรรับรู้หลักการการใช้สีเพื่อจะได้กำหนดสีได้ถูกต้อง เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ และประโยชน์ใช้สอยอีกด้วย (ดุชฎี สุนทรารชุน,2531,หน้า107)

ณัชชานุช นาคะปัท : การออกแบบของที่ระลึก 12 ราศี มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้มีแนวคิดที่จะออกแบบผลิตภัณฑ์ของขวัญของที่ระลึกเครื่องเคลือบดินเผา โดยนำเรื่องราว รายละเอียด ที่แสดงถึงสัญลักษณ์ของราศีทั้ง 12 ราศี มาถ่ายทอดผ่านลายเส้นที่เป็นลักษณะของตัวการ์ตูน ที่ผู้วิจัยได้สร้างสรรค์ขึ้น เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบและตกแต่ง รูปแบบของผลิตภัณฑ์ให้มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวสามารถที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้หรือสามารถเป็นของประดับตกแต่งได้

ปิยพร ศรีสุขสวัสดิ์ : การออกแบบเลขศิลป์บนบรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้าที่ระลึกที่เน้นเอกลักษณ์ท้องถิ่นภาคใต้ : สาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร พบว่าของที่ระลึกได้รับการออกแบบบรรจุภัณฑ์อย่างดี อาจสามารถยกระดับ สร้างมูลค่าเพิ่ม และเพิ่มมาตรฐานให้กับตัวสินค้า ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาด้านการตลาด และสามารถสร้างรายได้ให้กับชาวบ้านในท้องถิ่นได้มากยิ่งขึ้น ส่งผลถึงเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศดีขึ้น



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยแนวทางการออกแบบของตกแต่งบ้านแปรรูปจักสานจากเตยปาหนัน กลุ่มจักสานเตยปาหนัน บ้านรำหมาด ตำบลเกาะกลาง อำเภอกะลันตา จังหวัดกระบี่ ให้มีประสิทธิภาพทั้งในด้านการใช้งานและด้านการตลาดตรงตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

3.1 วิธีการดำเนินการวิจัย และสถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

13.1 วิธีการดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยเพื่อแนวทางการออกแบบของตกแต่งบ้านแปรรูปจักสานจากเตยปาหนัน กลุ่มจักสานเตยปาหนัน บ้านรำหมาด ตำบลเกาะกลาง อำเภอกะลันตา จังหวัดกระบี่ ให้มีประสิทธิภาพทั้งในด้านการใช้งานและด้านการตลาดตรงตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาแนวทางการออกแบบของตกแต่งบ้านแปรรูปจักสานจากเตยปาหนัน กลุ่มจักสานเตยปาหนัน บ้านรำหมาด ตำบลเกาะกลาง อำเภอกะลันตา จังหวัดกระบี่ ให้มีประสิทธิภาพทั้งในด้านการใช้งานและในด้านการตลาด ตรงตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาปรับปรุงของตกแต่งบ้านแปรรูปจักสานจากเตยปาหนัน กลุ่มจักสานเตยปาหนัน บ้านรำหมาด ตำบลเกาะกลาง อำเภอกะลันตา จังหวัดกระบี่ ให้มีประสิทธิภาพทั้งในด้านการใช้งานและในด้านการตลาด

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินความพึงพอใจและประสิทธิภาพการใช้งานของตกแต่งบ้านแปรรูปใหม่หลังการพัฒนาเปรียบเทียบกับของตกแต่งบ้านแปรรูปแบบเดิม

โดยผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการดำเนินงานวิจัยของแต่ละขั้นตอนในประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้

3.2 แหล่งที่มาของข้อมูล

1. แหล่งที่มาของข้อมูล

ผู้วิจัยได้แบ่งวิธีดำเนินงานในการเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้
ขั้นตอนศึกษาแนวทางการออกแบบของตกแต่งบ้านแปรรูป การเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินงานดังนี้

1. สอบถามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 100 คน โดยเป็นนักท่องเที่ยวต่างถิ่น 50 คน และเป็นคนในท้องถิ่น 50 คน เพื่อใช้ผลสรุปที่ได้เป็นแนวทางในการออกแบบ โดยการใช้แบบสอบถาม

2. สอบถามข้อมูลจากผู้จำหน่ายเกี่ยวกับสินค้าของฝากและของตกแต่งบ้านแปรรูป โดยการใช้แบบสัมภาษณ์

3. สืบหาข้อมูลเบื้องต้น เกี่ยวกับสินค้าของฝากที่เลือกนำมาศึกษาของตกแต่งบ้านแปรรูปและสภาพการจำหน่าย โดยการบันทึกภาพและการจดบันทึก

3.3 เครื่องมือในการวิจัย

2. เครื่องมือในการวิจัย

ลักษณะเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งตามขั้นตอนการศึกษาวิจัย ดังนี้

2.1 ขั้นตอนการศึกษาแนวทางการออกแบบของตกแต่งบ้านแปรรูป

โดยการกำหนดลักษณะของเครื่องมือในขั้นตอนนี้ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

(1) **แบบสอบถาม** เพื่อใช้สำหรับการศึกษาลักษณะทั่วไป และความต้องการในด้านต่างๆ ของกลุ่มเป้าหมาย โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มเป้าหมาย เป็นคำถามแบบตรวจสอบ

ตอนที่ 2 สอบถามความต้องการของกลุ่มเป้าหมายในการซื้อของตกแต่งบ้านแปรรูปของฝาก คุณลักษณะด้านต่างๆ ของฝากที่ต้องการให้พัฒนาปรับปรุง เอกลักษณะที่สะท้อนความเป็นท้องถิ่นจังหวัดกระบี่ ข้อมูลที่ต้องการให้ระบุไว้บนของตกแต่งบ้านแปรรูป และรูปแบบของตกแต่งบ้านแปรรูปที่ต้องการ ด้วยแบบประเมินค่า (Scale questions) คำถามแบบเรียงลำดับ (Rank questions) คำถามที่เลือกตอบได้หลายคำตอบ

(2) **แบบสัมภาษณ์** เพื่อใช้สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าของฝาก โดยใช้รูปแบบการสัมภาษณ์แบบเป็นมาตรฐาน (Structured interview) แบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลเบื้องต้นของผู้ให้สัมภาษณ์ เป็นคำถามแบบเปิด (Open-end items)

ตอนที่ 2 สอบถามข้อมูลด้านการตลาดของสินค้าของฝาก เป็นคำถามแบบเปิด

ตอนที่ 3 สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์แปรรูปของฝาก เป็นคำถามแบบเปิด

ตอนที่ 4 สอบถามความต้องการของผู้จำหน่ายเกี่ยวกับของตกแต่งบ้านแปรรูปของฝาก เป็นคำถามแบบเปิด

(3) **แบบสำรวจ** เพื่อใช้สำรวจข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะสินค้าของฝาก สภาพการจำหน่าย โดยใช้รูปแบบการสำรวจแบบเป็นแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สำรวจข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะสินค้าของฝาก

ตอนที่ 2 สำรวจข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการจำหน่ายของสินค้าของฝาก

3. การพัฒนาของตกแต่งบ้านแปรรูป

3.1 ขั้นตอนการพัฒนาปรับปรุงรูปแบบของตกแต่งบ้านแปรรูป

เครื่องมือในการศึกษาวิจัย คือ แบบสอบถามประกอบหุ่นจำลอง เพื่อใช้สอบถามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและกลุ่มเป้าหมายใน 3 ขั้นตอน คือ

(1) **การประเมินและพัฒนาผลงานออกแบบครั้งที่ 1** ใช้สำหรับสอบถามความพึงพอใจของผู้ทรงคุณวุฒิ ในผลงานออกแบบจำนวน 3 ทางเลือก เพื่อสรุปผลในขั้นตอนแรกให้เหลือ 2 ทางเลือก

(2) **การประเมินและพัฒนาผลงานออกแบบครั้งที่ 2** ใช้สำหรับสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย ในผลงานออกแบบจำนวน 2 ทางเลือก เพื่อสรุปให้เหลือผลงานในขั้นสุดท้าย

(3) **การสร้างของที่ระลึกต้นแบบ (Prototype)** นำไปผลงานที่ผ่านการพัฒนาขั้นสุดท้าย ไปสร้างของตกแต่งบ้านแปรรูปต้นแบบ เพื่อใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพการใช้งาน และการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายและผู้จำหน่ายทั้งในด้านการใช้งานและในด้านการตลาดเปรียบเทียบกับของตกแต่งบ้านรูปแบบเดิมต่อไป

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือทั้งแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม ก่อนการนำไปใช้ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีวิธีการดำเนินงานดังนี้

- ขั้นตอนการศึกษาแนวทางการออกแบบของตกแต่งบ้านแปรรูป
- ขั้นตอนการพัฒนาปรับปรุงรูปแบบของตกแต่งบ้านแปรรูป
- ขั้นตอนการประเมินของตกแต่งบ้านรูปแบบใหม่เปรียบเทียบกับของตกแต่งบ้านแปรรูปรูปแบบเดิม

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเรื่อง แนวทางการออกแบบของตกแต่งบ้านแปรรูปจักสาน จากเตยปาหนัน กลุ่มจักสานเตยปาหนัน บ้านรำหมาด ตำบลเกาะกลาง อำเภอกะลา จังหวัด กระบี่ มีรูปแบบการใช้สถิติและการแปรผลข้อมูล แบ่งออกเป็นกลุ่มตามขั้นตอนการศึกษาวิจัยทั้ง 3 ขั้นตอน ดังนี้

5.1 ขั้นตอนศึกษาแนวทางการออกแบบของตกแต่งบ้านแปรรูป

วิธีดำเนินงานในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

1. นำผลข้อมูลที่ได้จากการสอบถามความต้องการของกลุ่มเป้าหมายทั้งนักท่องเที่ยวต่างถิ่น และคนในท้องถิ่น มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และนำมาแปรผลโดยการบรรยาย โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบจากระดับความต้องการ 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ใช้การแปลความหมายของค่าคะแนนคะแนนเฉลี่ยที่ได้โดยให้

2. นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจและจากการสัมภาษณ์ผู้จำหน่ายเกี่ยวกับสภาพทางการตลาดของสินค้าของฝาก ผลผลิตภัณฑ์ของฝาก และความต้องการของผู้จำหน่ายมาสรุปและแปรผลโดยการบรรยาย

5.2 ขั้นตอนการพัฒนาปรับปรุงรูปแบบของตกแต่งบ้านแปรรูป

วิธีดำเนินงานในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

การนำข้อมูลที่ได้จากการสอบถามความพึงพอใจของผู้ทรงคุณวุฒิในครั้งที่ 1 และความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายในครั้งที่ 2 เพื่อการประเมินผลงานออกแบบของตกแต่งบ้านแปรรูปทั้ง 2 ทางเลือก มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและแปรผลโดยการบรรยาย โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบจากระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อยและน้อยที่สุด ใช้การแปลความหมายของค่าคะแนนคะแนนเฉลี่ย

5.3 ขั้นตอนการประเมินของตกแต่งบ้านแปรรูป รูปแบบใหม่เทียบกับของตกแต่งบ้านรูปแบบเดิม

วิธีดำเนินงานในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

1.1 นำข้อมูลที่ได้จากการสอบถามความพึงพอใจในของตกแต่งบ้านแปรรูปรูปแบบใหม่หลังการพัฒนาเปรียบเทียบกับของตกแต่งบ้านแปรรูป รูปแบบเดิม ของกลุ่มเป้าหมายและ

ผู้จำหน่าย มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย อธิบายเปรียบเทียบกับค่าสถิติ t-test ชนิด Dependent sample และแปลผลโดยการบรรยาย

6. จัดทำรายงานและเผยแพร่ผลงานและข้อมูลการวิจัย



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเรื่อง “แนวทางการออกแบบของตึกแต่งบ้านแปรรูปจักษุสถานจากเตยปาหนัน กลุ่มจักษุสถานเตยปาหนัน บ้านรำหมาด ตำบลเกาะกลาง อำเภอกะลันตา จังหวัดกระบี่” เพื่อให้ได้มาซึ่งแนวทางการออกแบบของตึกแต่งบ้านแปรรูปจักษุสถานจากเตย

โดยผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละขั้นตอนการศึกษาวิจัยออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ศึกษาแนวทางการออกแบบของตึกแต่งบ้านแปรรูปจักษุสถานจากเตยปาหนัน
กลุ่มจักษุสถานเตยปาหนัน บ้านรำหมาด ตำบลเกาะกลาง อำเภอกะลันตา จังหวัดกระบี่ ให้มีประสิทธิภาพทั้งในด้านการใช้งานและในด้านการตลาดตรงตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

- 1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้จำหน่ายเกี่ยวกับสินค้าและของตึกแต่งบ้าน
- 1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจสินค้าของตึกแต่งบ้านและสภาพการจำหน่าย
- 1.3 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบของตึกแต่งบ้าน

ตอนที่ 2 การพัฒนาปรับปรุงรูปแบบของตึกแต่งบ้านแปรรูปจักษุสถานจากเตยปาหนัน

- 2.1 ผลสรุปแนวคิดในการออกแบบของตึกแต่งบ้าน
- 2.2 การออกแบบของตึกแต่งบ้าน
- 2.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนการประเมินผลงานออกแบบ ครั้งที่ 1
 - 2.3.1 คุณลักษณะของตึกแต่งบ้านด้านการใช้งาน
 - 2.3.2 คุณลักษณะของตึกแต่งบ้านด้านการตลาด
- 2.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนการประเมินผลงานออกแบบ ครั้งที่ 2
 - 2.4.1 คุณลักษณะของตึกแต่งบ้านด้านการใช้งาน
 - 2.4.2 คุณลักษณะของตึกแต่งบ้านด้านการตลาด
- 2.5 การสร้างของตึกแต่งบ้านต้นแบบ

ตอนที่ 3 การประเมินผลงานออกแบบของตึกแต่งบ้านรูปแบบใหม่หลังการพัฒนา

- 3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนการประเมินความพึงพอใจของผู้จำหน่าย
 - 3.1.1 คุณลักษณะของตึกแต่งบ้านด้านการใช้งาน
 - 3.1.2 คุณลักษณะของตึกแต่งบ้านด้านการตลาด
- 3.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย
 - 3.2.1 คุณลักษณะของตึกแต่งบ้านด้านการใช้งาน
 - 3.2.2 คุณลักษณะของตึกแต่งบ้านด้านการตลาด

ตอนที่ 1 ศึกษาแนวทางการออกแบบของตกแต่งบ้านแปรรูปจักสานจากเตยปาหนัน
 กลุ่มจักสานเตยปาหนัน บ้านร่าหมาต ตำบลเกาะกลาง อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่
 ให้มีประสิทธิภาพทั้งในด้านการใช้งานและในด้านการตลาดตรงตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้จำหน่ายเกี่ยวกับสินค้าและของตกแต่งบ้าน

1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจสินค้าของตกแต่งบ้านและสภาพการจำหน่าย
 จากการสำรวจพบว่า สินค้าถูกวางจำหน่ายรวมกันที่ร้านบ้านประธานของกลุ่มจักสานเตยปาหนันมีทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็กโดยสินค้าสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มสินค้าประเภทวัสดุดิบ ประกอบด้วย เส้นเตยที่ผ่านขบวนการต่าง ๆ พร้อมจักสานและแผ่นเตยที่สานเสร็จ ประเภทนี้ต้องส่งล่วงหน้าประมาณ 1-2 อาทิตย์ และขึ้นอยู่กับฤดูกาล
2. กลุ่มสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วย กล่องใส่ของมีฝาปิดทรงสี่เหลี่ยม กล่องใส่ของมีฝาปิดทรงกลม ส่วนฝา ก้นจับจับหกเหลี่ยม กระเป๋าใส่เงินและสิ่งของ กระเป๋าใส่เหรียญและหมอน

โดยผลการสำรวจสินค้าภายในร้านพบว่า มีจำนวนสินค้าประเภท กล่องใส่ของและกระเป๋า คิดเป็น ร้อยละ 80 ของสินค้าทั้งหมด

ภายในร้านมีรูปแบบการจัดวางสินค้า ที่แบ่งเป็นหมวดหมู่ตามประเภทของสินค้า ส่วนการคิดเงินยังมีเครื่องยิงรหัสแท่ง (Bar Code) ของสินค้า ระบุด้วยการติดแถบสติ๊กเกอร์เท่านั้น

ลักษณะการวางสินค้าภายในร้านมี 1 รูปแบบ คือ

1. วางโชว์สินค้าไว้บนโต๊ะ ที่มีขนาดแตกต่างกันออกไปที่ โดยประเภทของสินค้าที่ถูกนำมาจัดวาง ประกอบด้วย กล่องใส่ของมีฝาปิดทรงสี่เหลี่ยม กล่องใส่ของมีฝาปิดทรงกลม ส่วนฝา ก้นจับจับหกเหลี่ยม กระเป๋าใส่เงินและสิ่งของ กระเป๋าใส่เหรียญและหมอน ซึ่งเป็นสินค้าที่ต้องการโชว์ให้เห็นด้านบนเป็นหลัก



ภาพที่ 4.1 ลักษณะบรรจุภัณฑ์

ที่มา: ประชา พิจักขณาและคณะ. 2560

ข้อมูลของสินค้าบนบรรจุภัณฑ์เดิม

1. ตามข้อกำหนดทางกฎหมาย
 - ระบุชนิดของสินค้า (ไม่ได้ระบุ)
 - ระบุน้ำหนักสุทธิ (ไม่ได้ระบุ)
 - ระบุกำหนดวันที่ผลิตเมื่อใด (ไม่ได้ระบุ)

1.3 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบของตกแต่งบ้าน

ผู้วิจัยสามารถสรุปการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในขั้นตอนการออกแบบของตกแต่ง ได้ดังนี้

1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายมีทั้งเพศชายและเพศหญิงในปริมาณไม่แตกต่างกัน เป็นผู้ที่มียุ (30-40 ปี) ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัท มีรายได้ค่อนข้างสูง การศึกษาในระดับสูง

2. ชนิดของสินค้าที่กลุ่มเป้าหมายต้องการซื้อมากที่สุดคือ โคมไฟ

3. ปริมาณการซื้อสินค้าของกลุ่มเป้าหมาย มีจำนวนอยู่ในช่วง 1-2 ชิ้น บ่งชี้ได้ว่ากลุ่มเป้าหมายมีปริมาณความต้องการซื้อที่ค่อนข้างน้อย

4. เกร็ดลักษณะท้องถิ่นจังหวัดกระบี่

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับเอกลักษณ์ท้องถิ่นจังหวัดกระบี่ที่มีปริมาณของผู้ที่เลือกเป็นลำดับแรกสูงสุด คือ “โคมไฟทำจากเตยปาหนันสานลายขัด”

5. ข้อมูลที่กลุ่มเป้าหมายต้องการให้ระบุไว้บนของตกแต่งบ้าน

เพื่อช่วยส่งเสริมความน่าสนใจ และเป็นประโยชน์ในการประชาสัมพันธ์ของแต่ละจังหวัดให้นักท่องเที่ยวได้รับรู้ด้วยการระบุ ข้อมูลเกี่ยวกับ “แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดนั้นๆ” ลงบนของตกแต่งบ้านสินค้าของฝากประจำจังหวัด

6. ความต้องการของผู้จำหน่ายสินค้าของฝาก

- ในด้านงานออกแบบโครงสร้างของตกแต่งบ้าน ผู้จำหน่ายมีความต้องการให้ของตกแต่งบ้านสามารถสนองต่อการใช้งานได้ในรูปแบบที่แตกต่างจากงานในปัจจุบันที่มีอยู่ในกลุ่ม
- ในด้านงานออกแบบกราฟิกบนของตกแต่งบ้าน ผู้จำหน่ายต้องการการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าในด้านความงาม ด้วยการเน้นรูปลักษณ์ที่เรียบหรูหร่า

7. คุณลักษณะของสินค้า

ของตกแต่งบ้านมีลักษณะที่สามารถถอดประกอบได้ด้วยตัวเอง

8. รูปแบบของของตกแต่งบ้านที่เหมาะสม คือ โคมไฟสามารถถอดประกอบพับเก็บได้ มีขนาดเหมาะสมและมีน้ำหนักเบา

9. คุณลักษณะที่ดีของผลิตภัณฑ์เดิม

- มีสีสด ลวดลายที่ดูเรียบ ๆ สะอาดตา

10. สภาพปัญหาของผลิตภัณฑ์เดิม

- มีรูปแบบเดิม

11. แนวทางการออกแบบของตกแต่งบ้านที่มีภาพลักษณ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

โดยนำวัสดุธรรมชาติจากวัสดุเดิม เลือกใช้สีบนของตกแต่งบ้านที่น้อยสี สีที่ได้จากวัสดุดิบ

สรุปแนวทางการออกแบบของตกแต่งบ้านตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

ผลสรุปของการวิเคราะห์ความต้องการด้านต่าง ๆ ของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งได้แก่ ความต้องการพัฒนาปรับปรุงของตกแต่งบ้านเดิมทั้งในด้านการใช้งานและในด้านการตลาด ความต้องการให้มีรูปแบบ สี สัน และลวดลายของตกแต่งบ้าน ในแนวทางในการออกแบบของตกแต่งบ้านทั้ง 3 แนวทาง ที่กำหนดตามวัตถุประสงค์ของกลุ่มเป้าหมายในการซื้อสินค้าของฝาก ดังนี้

แนวทางที่ 1 กล่องใส่ของขนาดเล็ก สามารถปรับขนาดระหว่างช่องได้

แนวทางที่ 2 กล่องใส่ของขนาดใหญ่ สามารถถอดประกอบพับเก็บได้

แนวทางที่ 3 โคมไฟตั้งโต๊ะขนาดเล็ก สามารถถอดประกอบพับเก็บได้



ภาพที่ 4.2 แนวความคิด 1 CONCEPT 1
ที่มา: ประชา พิทักษณาและคณะ. 2560



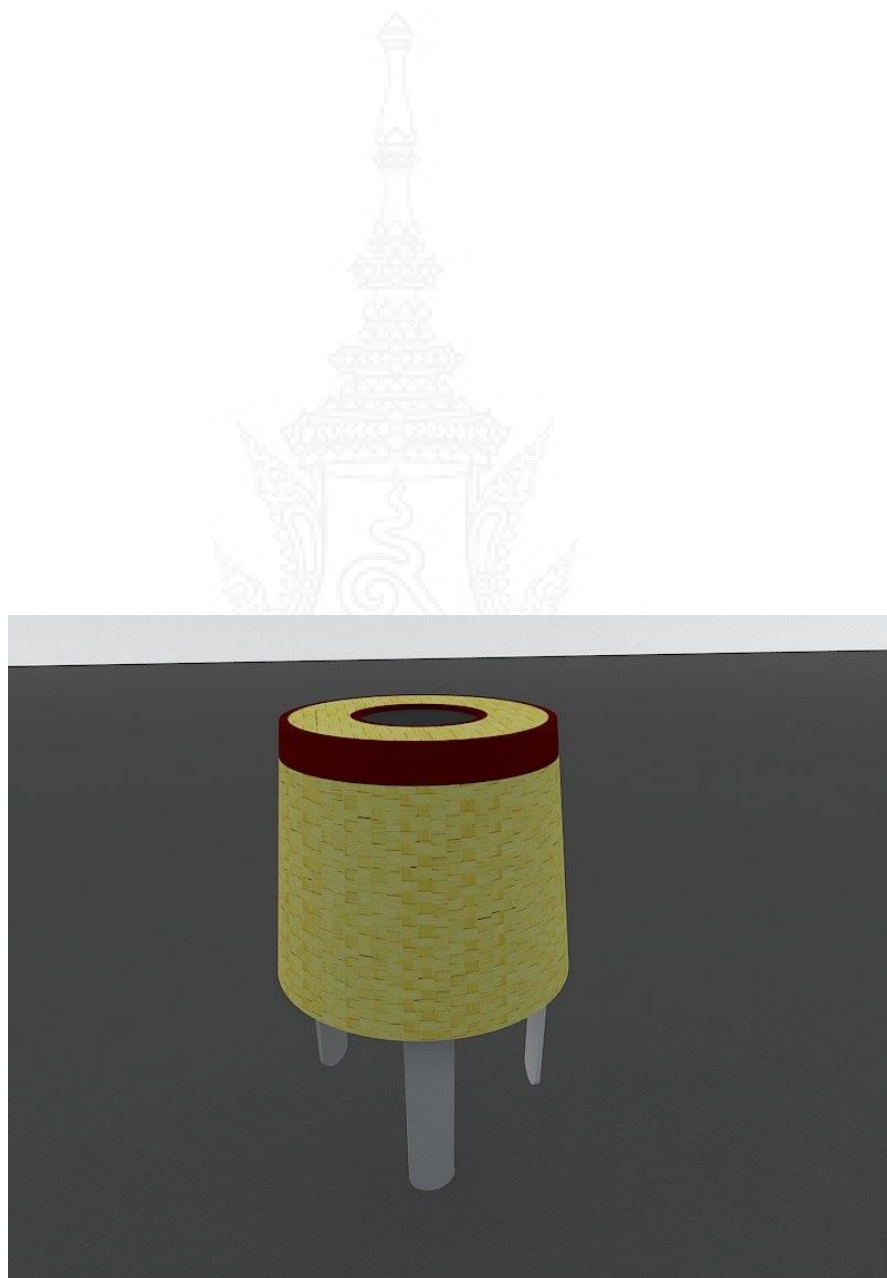
ภาพที่ 4.3 ต้นแบบแนวความคิด 1 CONCEPT 1
ที่มา: ประชา พิทักษณาและคณะ. 2560



ภาพที่ 4.4 แนวความคิด 2 CONCEPT 2
ที่มา: ประชา พิทักษณาและคณะ. 2560



ภาพที่ 4.5 ต้นแบบแนวความคิด 2 CONCEPT 2
ที่มา: ประชา พิทักษณาและคณะ. 2560



ภาพที่ 4.6 แนวความคิด 3 CONCEPT 3
ที่มา: ประชา พิทักษณาและคณะ. 2560



ภาพที่ 4.7 ต้นแบบแนวความคิด 3 CONCEPT 3
ที่มา: ประชา พิทักษณาและคณะ. 2560

ตารางที่ 4.1 การจัดลำดับความสำคัญของคุณลักษณะด้านต่าง ๆ ของตึกแต่งบ้านตามที่
กลุ่มเป้าหมายต้องการให้พัฒนาปรับปรุงในแต่ละแนวทางการออกแบบ

คุณลักษณะด้านต่าง ๆ ของตึกแต่งบ้าน	ลำดับความสำคัญในการออกแบบ	
	แนวทางที่ 1	แนวทางที่ 2
ด้านการใช้งาน		
มีประสิทธิภาพในการใช้งาน	4	5
มีขนาดและรูปแบบที่เหมาะสม	4	5
เหมาะสมสำหรับการมอบเป็นของขวัญโดยไม่ต้องห่อซ้ำ	3	4
ด้านการตลาด		
มีลักษณะเฉพาะของท้องถิ่นที่แตกต่างจากสินค้าของฝากจากแหล่งอื่น	4	10
มีรูปแบบที่สวยงาม โดดเด่น สะดุดตา	3	15
มีการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับสินค้าที่ครบถ้วนและชัดเจน	0	0
มีภาพลักษณ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น ใช้วัสดุที่ย่อยสลายได้ง่าย	3	4

ตารางที่ 4.2 สรุปแนวทางการใช้ รูปแบบ ลวดลายและสีสันทันของผลงานออกแบบของตึกแต่งบ้าน

รูปแบบ ลวดลายและสีสันทันของตึกแต่งบ้าน	ลักษณะของตึกแต่งบ้านที่ต้องการ	
	แนวทางที่ 1	แนวทางที่ 2
รูปแบบดั้งเดิม	/	
รูปแบบร่วมสมัย		/
รูปแบบทันสมัย	/	/
โทนสีเข้ม		
โทนสีกลาง		
โทนสีอ่อน	/	/
สีโทนเย็น	/	/
สีโทนร้อน		
คู่สีตรงกันข้าม		
คู่สีกลมกลืนกัน	/	/

ตอนที่ 2 การพัฒนาปรับปรุงรูปแบบของตึกแต่งบ้านแปรรูปจักษณจากเตยปาหนัน

จากผลสรุปการวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาแนวทางการออกแบบของตึกแต่งบ้านแปรรูปจักษณจากเตยปาหนันในตอนที 1 มาใช้ในการสรุปเป็นแนวคิดเพือการพัฒนาของตึกแต่งบ้าน ให้มีประสิทธิภาพทั้งในด้านการใช้งานและด้านการตลาดตามขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

2.1 ผลสรุปแนวคิดในการออกแบบของตึกแต่งบ้าน

นำข้อมูลจากผลสรุปการศึกษาแนวทางการออกแบบของตึกแต่งบ้านมาใช้กำหนดเป็นแนวความคิดในการออกแบบโครงสร้าง ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดในการออกแบบโครงสร้างของตึกแต่งบ้าน

คือการกำหนดแนวทางในการเลือกใช้วัสดุและการกำหนดรูปทรงของตึกแต่งบ้านแปรรูปจากสานจากเตยปาหนัน ได้แก่

- นำวัสดุที่ไม่สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้
- คำนึงถึงขนาดและรูปแบบที่เหมาะสมของผู้ซื้อ เช่น การออกแบบให้สินค้ามีขนาดกะทัดรัด มีประสิทธิภาพในการใช้งาน

- มีประสิทธิภาพในการใช้งาน รูปแบบของการใช้งานสามารถถอดประกอบพับเก็บได้ไม่ให้รูปทรงของสินค้าเสียหายจากขั้นตอนการเคลื่อนย้ายและ โดยเลือกใช้วัสดุที่ปลอดภัยสำหรับนำมาใช้

2. แนวคิดในการออกแบบกราฟิกบนของตึกแต่งบ้าน

คือการเลือกใช้ สี สันและลวดลาย นำมาจัดองค์ประกอบบนของตึกแต่งบ้านของฝากสำหรับผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสานจากเตยปาหนัน จังหวัดกระบี่ ได้แก่

- การใช้สีโทนธรรมชาติ ที่ได้มาจากผลการศึกษาความต้องการของกลุ่มเป้าหมายเป็นหลัก เช่น สีขาวที่ได้จากใบเตยผ่านขั้นตอนการตากแดดที่เหมาะสมสำหรับสินค้าประเภทของตึกแต่งบ้าน สื่อถึงสินค้าที่ใช้วัตถุดิบที่ผลิตจากธรรมชาติและสื่อถึงการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

2.2 การออกแบบของตึกแต่งบ้าน

สำหรับขั้นตอนการพัฒนาปรับปรุงของตึกแต่งบ้านสำหรับผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสานเตยปาหนัน จังหวัดกระบี่ให้มีประสิทธิภาพทั้งในด้านการใช้งานและในด้านการตลาดนั้น

2.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนการประเมินผลงานออกแบบ แนวทางที่ 1

สามารถนำผลสรุปแนวคิดและแนวทางการออกแบบของตึกแต่งบ้านที่ได้ มาใช้ในขั้นตอนการออกแบบจำนวน 2 ทางเลือก ดังต่อไปนี้

1. ผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ CONCEPT 1 แนวทางที่ 1

กล่องใส่ของขนาดใหญ่ สามารถถอดประกอบพับเก็บได้ ออกแบบให้เหมาะสำหรับการมอบเป็นของฝาก โดยให้ของตึกแต่งบ้านมีคุณค่า ความเรียบหรูและความสวยงามในระดับปานกลาง

จากผลการศึกษาลักษณะทั่วไปของกลุ่มเป้าหมายกลุ่มนี้ ส่วนใหญ่เป็นคนในท้องถิ่นที่มีรายได้ค่อนข้างดี การศึกษาระดับปานกลางและอยู่ในวัยผู้ใหญ่ที่ค่อนข้างมีอายุ ดังนั้นราคาต้นทุนของตึกแต่งบ้านจึงมีผลต่อการออกแบบบ้าง

ของตึกแต่งบ้านที่ออกแบบจะต้องสะท้อนถึงคุณลักษณะต่าง ๆ ตามลำดับความสำคัญที่ได้มาจากผลการศึกษาความต้องการของกลุ่มเป้าหมายมาใช้ในผลงานออกแบบ ดังนี้

- มีประสิทธิภาพในการใช้งาน

รูปแบบของการใช้งานสามารถถอดประกอบพับเก็บได้ไม่ให้รูปทรงของสินค้าเสียหายจากขั้นตอนการเคลื่อนย้ายและมีขนาดและรูปทรงที่พอดีกับการใส่สิ่งของ

2.3.1 คุณลักษณะของตกแต่งบ้านด้านการใช้งาน

- มีประสิทธิภาพในการใช้งาน
ออกแบบให้สามารถถอดประกอบและพับเก็บได้เหมาะกับการขนย้าย
- มีขนาดและรูปแบบที่เหมาะสม
ออกแบบให้ของตกแต่งบ้านมีขนาดสัดส่วนที่เหมาะสม
- เหมาะสำหรับการมอบเป็นของขวัญโดยไม่ต้องห่อซ้ำ

2.3.2 คุณลักษณะของตกแต่งบ้านด้านการตลาด

เลือกใช้วัสดุส่วนประกอบชิ้นงานของ ตกแต่งบ้านแปรรูปจักสานจากเตยปาหนันที่มีจำหน่ายตามท้องตลาดเพื่อลดต้นทุนในการผลิตใหม่

- มีภาพลักษณ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
เลือกใช้วัสดุร่วมประกอบด้วย ไม้ไผ่และผ้า ซึ่งเป็นวัสดุที่สามารถนำกลับมาหมุนเวียนใช้ใหม่และสีในการออกแบบเลือกใช้สีธรรมชาติจากวัตถุดิบเดิม ลวดลายขัดแบบพื้นบ้าน
- มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นที่แตกต่างจากสินค้าของฝากจากแหล่งอื่น
ใช้เตยปาหนันแปรรูปจากสีธรรมชาติของกลุ่มจักสานเตยปาหนัน บ้านรำหามาด จังหวัดกระบี่ ให้เป็นลายเส้นขัดแบบดั้งเดิมเป็นเอกลักษณ์ที่คนในท้องถิ่นและนักท่องเที่ยวต่างถิ่น ให้การยอมรับมากที่สุด
- มีรูปแบบที่สวยงาม โดดเด่น สะดุดตา
ใช้แนวทางในการออกแบบลวดลาย สีธรรมชาติ ของตกแต่งบ้าน คือ รูปแบบที่มีการใช้งานได้หลากหลาย ให้เป็นลายเส้นขัด เลือกใช้สีธรรมชาติ ขาวและน้ำตาล

2.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนการประเมินผลงานออกแบบ แนวทางที่ 2

คอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก สามารถถอดประกอบพับเก็บได้ ออกแบบให้เหมาะสำหรับการมอบเป็นของขวัญ โดยให้ของตกแต่งบ้านมีคุณค่า ความเรียบหรูและความสวยงามในระดับมาก

จากผลการศึกษาลักษณะทั่วไปของกลุ่มเป้าหมายกลุ่มนี้ ส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวต่างถิ่นที่มีรายได้ค่อนข้างดี ระดับการศึกษาสูงและอยู่ในวัยผู้ใหญ่ที่ค่อนข้างมีอายุ ดังนั้นราคาต้นทุนของตกแต่งบ้านที่ออกแบบจึงไม่ใช่ปัจจัยสำคัญ แต่เน้นการออกแบบของตกแต่งบ้านให้มีคุณค่าและความสวยงาม ตรงตามรสนิยมของกลุ่มเป้าหมายเป็นสำคัญด้วยเช่นกัน

ของตกแต่งบ้านที่ออกแบบจะต้องสะท้อนถึงคุณลักษณะต่างๆ ตามลำดับความสำคัญ ที่ได้มาจากผลการศึกษาความต้องการของกลุ่มเป้าหมายมาใช้ในผลงานออกแบบ ดังนี้

2.4.1 คุณลักษณะของตกแต่งบ้านด้านการใช้งาน

- มีประสิทธิภาพในการใช้งาน
รูปแบบของการใช้งานสามารถถอดประกอบพับเก็บได้ไม่ให้รูปทรงของสินค้าเสียหายจากขั้นตอนการเคลื่อนย้ายและมีขนาดและรูปทรงที่พอดีกับการใส่สิ่งของ
- มีขนาดและรูปแบบที่เหมาะสม
ออกแบบให้ของตกแต่งบ้านมีขนาดสัดส่วนที่เหมาะสม
- เหมาะสำหรับการมอบเป็นของขวัญโดยไม่ต้องห่อซ้ำ

ออกแบบของตกแต่งบ้านให้มีรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการมอบเป็นของฝาก ด้วยการทำให้สินค้าดูมีเสน่ห์และเป็นเอกลักษณ์ในแบบร่วมสมัย

2.4.2 คุณลักษณะของตกแต่งบ้านด้านการตลาด

- มีภาพลักษณ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

เลือกใช้วัสดุที่สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติและใช้จำนวนสีในการออกแบบสีลวดลายให้น้อยที่สุด

- มีรูปแบบที่สวยงาม โดดเด่น สะดุดตา

ใช้แนวทางในการออกแบบลวดลาย สีลวดลาย ของตกแต่งบ้าน คือ ลวดลายสีลวดลายของตกแต่งบ้านที่ผู้ซื้อกลุ่มนี้ต้องการ คือ รูปแบบประยุกต์ ร่วมสมัย มีลวดลายขัดแบบดั้งเดิม โดยเลือกใช้สีน้ำตาล เพื่อให้เหมาะกับชนิดของสินค้าที่เป็นประเภทของตกแต่งบ้าน

- มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นที่แตกต่างจากสินค้าของฝากจากแหล่งอื่น

ใช้วัสดุตัวเดิมไม่ย้อมสีและใช้ลายสานดั้งเดิมของกลุ่ม เพื่อสื่อถึงแหล่งที่มาของสินค้าเป็นเอกลักษณ์ที่คนในท้องถิ่นและนักท่องเที่ยวต่างถิ่นให้การยอมรับมากที่สุด

- มีการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับสินค้าที่ครบถ้วน ชัดเจน

ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้าตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งระบุชื่อของสินค้าที่ของตกแต่งบ้านเดิมไม่ได้ระบุไว้ ด้วยตัวอักษรที่อ่านได้ง่าย สวยงามและชัดเจน

จากการพิจารณาของตกแต่งบ้านทั้ง 2 แนวทางประกอบหุ่นจำลอง (Model study) โดยให้กลุ่มเป้าหมายจำนวน 100 คน โดยเป็นนักท่องเที่ยว 50 คน และเป็นคนในท้องถิ่น 50 คน พิจารณาถึงรูปแบบของตกแต่งบ้านที่สามารถเชิญชวนให้เกิดการตัดสินใจซื้อได้มากที่สุด ปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าปริมาณการเลือกรูปแบบของตกแต่งบ้านทั้ง 2 ทางเลือกของกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มตัวอย่าง	N	ปริมาณการเลือก (ร้อยละจากทั้งหมด)	
		แนวทางที่ 1	แนวทางที่ 2
กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด	100	31	69
สถานะภาพ	คนในท้องถิ่น	14	36
	นักท่องเที่ยวต่างถิ่น	17	33
เพศ	ชาย	16	27
	หญิง	15	42
อายุ	ต่ำกว่า 30 ปี	13	21
	30-40 ปี	9	25
	41-50 ปี	5	11
	51 ปีขึ้นไป	4	12
	นักเรียน นักศึกษา	5	7
	ข้าราชการ	4	17

มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น	3.70	.931	มาก	3.50	.886	มาก	3.60	.910	มาก
สวยงาม โดดเด่น	3.66	1.00	มาก	3.54	.930	มาก	3.60	.964	มาก
เสนอข้อมูลครบและชัด	3.58	1.12	มาก	3.26	.876	ปานกลาง	3.42	1.01	มาก
เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	3.60	1.01	มาก	3.06	.890	ปานกลาง	3.33	.985	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.4 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจในผลงานออกแบบแนวทางที่ 2 ในด้านต่างๆ ดังนี้

- คุณลักษณะของตกแต่งบ้านด้านการใช้งาน

ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เรียงตามลำดับคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

มีประสิทธิภาพในการใช้งาน มีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.08) มีขนาดและรูปแบบที่เหมาะสม มีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.02) และเหมาะสำหรับการมอบเป็นของฝากไม่ต้องห่อซ้ำ มีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.99)

ความคิดเห็นของคนในท้องถิ่น เรียงตามลำดับคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

มีประสิทธิภาพในการใช้งาน มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด (ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.22) มีขนาดและรูปแบบที่เหมาะสม มีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.08) และเหมาะสำหรับการมอบเป็นของฝากโดยไม่ต้องห่อซ้ำ มีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.80)

ความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวต่างถิ่น เรียงตามลำดับคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

มอบเป็นของฝากไม่ต้องห่อซ้ำ ความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.18) มีขนาดและรูปแบบที่เหมาะสม มีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.96) และมีประสิทธิภาพในการใช้งาน มีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.94)

- คุณลักษณะของตกแต่งบ้านด้านการตลาด

ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เรียงตามลำดับคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

มีรูปแบบที่สวยงาม โดดเด่น สะดุดตา มีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.60) มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น ชัดเจน มีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.60) และมีเสนอข้อมูลครบและชัด มีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.42) และมีภาพลักษณ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง (ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.33)

ความคิดเห็นของคนในท้องถิ่น เรียงตามลำดับคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น มีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.70) สวยงาม โดดเด่น มีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.66) เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.60) และมีการ นำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับสินค้าที่ครบถ้วน ชัดเจน มีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.58)

ความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวต่างถิ่น เรียงตามลำดับคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

มีรูปแบบที่สวยงาม โดดเด่น สะดุดตา มีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.54) มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น มีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.50) เสนอข้อมูลครบและชัด มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง (ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.26) และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง (ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.06)

2.5 การสร้างของตกแต่งบ้านต้นแบบ (Prototype)

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล ทำให้ทราบว่าค่าคะแนนเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจในด้านต่างๆ ทั้งในด้านการใช้งานและในด้านการตลาดอยู่ระดับมากขึ้นไป ยกเว้นในด้านภาพลักษณ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายในระดับปานกลาง

ผู้วิจัยจึงได้นำผลงานนี้มาพัฒนาปรับปรุง ด้วยการปรับโทนสีของตกแต่งบ้านใหม่ให้เป็นพื้นสีขาวและน้ำตาล ดูสะอาดตาที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

ก่อนนำมาสร้างเป็นของตกแต่งบ้านต้นแบบเพื่อนำไปใช้ในการประเมินเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์รูปแบบเดิมด้วยการทดสอบประสิทธิภาพการใช้งานและความพึงพอใจของผู้บริโภค รวมทั้งผู้จำหน่ายในขั้นตอนต่อไป





ภาพที่ 4.8 ผลงานบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ (Prototype) 1
ที่มา: ประชา พิทักษณาและคณะ. 2560



ภาพที่ 4.9 ผลงานบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ (Prototype) 2
ที่มา: ประชา พิทักษณาและคณะ. 2560



ภาพที่ 4.10 ผลงานบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ (Prototype) 2
ที่มา: ประชา พิทักษณาและคณะ. 2560

ตอนที่ 3 การประเมินผลงานออกแบบของตกแต่งบ้านรูปแบบใหม่หลักการพัฒนา

3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนการประเมินความพึงพอใจของผู้จำหน่าย

โดยนำผลงานหลังการพัฒนาปรับปรุงไปประเมินความพึงพอใจ ด้วยการสอบถามความคิดเห็นของผู้จำหน่าย เพื่อประเมินผลของตกแต่งบ้านทั้งในด้านความเหมาะสมทั้งในด้านการใช้งานและในด้านการตลาด ปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 4.5 การประเมินความพึงพอใจของผู้จำหน่าย ในรูปแบบของตกแต่งบ้านใหม่หลังการพัฒนาปรับปรุงกับบรรจุกฎที่ในด้านต่างๆ

คุณลักษณะของ ตกแต่งบ้านด้านต่างๆ	ระดับความพึงพอใจในรูปแบบของตกแต่งบ้าน			
	รูปแบบเดิม		รูปแบบใหม่	
	ค่าเฉลี่ย	แปลความ	ค่าเฉลี่ย	แปลความ
ด้านการใช้งาน				
มีประสิทธิภาพในการใช้งาน	3.20	ปานกลาง	4.40	มากที่สุด
มีขนาดและรูปแบบที่เหมาะสม	4.00	มาก	4.60	มากที่สุด
เหมาะสมสำหรับการมอบเป็นของขวัญโดยไม่ต้องห่อซ้ำ	3.60	มาก	3.80	มาก
ด้านการตลาด				
มีลักษณะเฉพาะของท้องถิ่นที่แตกต่างจากสินค้าของฝากจากแหล่งอื่น	3.80	มาก	4.20	มาก
มีรูปแบบที่สวยงาม โดดเด่น สะดุดตา	3.80	มาก	4.20	มาก
มีการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับสินค้าที่ครบถ้วนและชัดเจน	3.30	ปานกลาง	3.40	ปานกลาง
มีภาพลักษณ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น ใช้วัสดุที่ย่อยสลายได้ง่าย	3.60	มาก	4.00	มาก

จากตารางที่ 4.5 แสดงให้เห็นว่าผู้จำหน่ายมีความพึงพอใจในของตกแต่งบ้านรูปแบบใหม่ในด้านต่างๆ ดังนี้

3.1.1 คุณลักษณะของตกแต่งบ้านด้านการใช้งาน

- คุณลักษณะในด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าของตกแต่งบ้านรูปแบบเดิม

ได้แก่ มีขนาดและรูปแบบที่เหมาะสม รูปแบบใหม่มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.60 มากกว่ารูปแบบเดิมที่มีค่าเฉลี่ย 4.00 มีประสิทธิภาพในการใช้งาน รูปแบบใหม่มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.40 มากกว่ารูปแบบเดิมที่มีค่าเฉลี่ย 3.20 และเหมาะสมสำหรับการมอบเป็นของขวัญโดยไม่ต้องห่อซ้ำ รูปแบบใหม่มีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.80 มากกว่ารูปแบบเดิมที่มีค่าเฉลี่ย 3.60

- ไม่มีคุณลักษณะด้านใดที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าของตกแต่งบ้านรูปแบบเดิม

3.1.2. คุณลักษณะของตกแต่งบ้านด้านการตลาด

- คุณลักษณะในด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าของตกแต่งบ้านรูปแบบเดิม

ได้แก่ มีรูปแบบที่สวยงาม โดดเด่น สะดุดตา รูปแบบใหม่มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.20 มากกว่ารูปแบบเดิมที่มีค่าเฉลี่ย 3.80 มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นที่แตกต่างจากสินค้าของฝากจากแหล่งอื่นรูปแบบใหม่มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.20 มากกว่ารูปแบบเดิมที่มีค่าเฉลี่ย 3.80 และมีภาพลักษณ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น ใช้วัสดุที่ย่อยสลายได้ง่าย รูปแบบใหม่มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.00 มากกว่ารูปแบบเดิมที่มีค่าเฉลี่ย 3.60 และมีการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับสินค้าที่ครบถ้วนและชัดเจนรูปแบบใหม่มีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.40 น้อยกว่ารูปแบบเดิมที่มีค่าเฉลี่ย 3.30

3.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย

โดยนำผลงานหลังการพัฒนาปรับปรุงไปประเมินความพึงพอใจ ด้วยการสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายจำนวน 100 คน โดยเป็นนักท่องเที่ยวต่างถิ่น 50 คน และเป็นคนในท้องถิ่น 50 คน เพื่อประเมินผลเปรียบเทียบกับของตกแต่งบ้านรูปแบบเดิมทั้งในด้านความเหมาะสมทั้งในด้านการใช้งานและในด้านการตลาด ปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 4.6 ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม		สถานะภาพ				รวมทั้งหมด	
		คนในท้องถิ่น		นักท่องเที่ยว			
		ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
เพศ	ชาย	17	17	19	19	36	36
	หญิง	33	33	31	31	64	64
อายุ	อายุต่ำกว่า 30 ปี	16	16	19	19	35	35
	อายุ 30-40 ปี	17	17	22	22	49	49
	อายุ 41-50 ปี	5	5	7	7	12	12
	อายุ 51 ปีขึ้นไป	2	2	2	2	4	4
อาชีพ	นักเรียน นักศึกษา	3	3	4	4	7	7
	ข้าราชการ	10	10	14	14	24	24
	รัฐวิสาหกิจ	1	1	2	2	3	3
	พนักงานบริษัท	22	22	22	22	44	44
	ประกอบธุรกิจส่วนตัว	14	14	8	8	22	22

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม		สถานะภาพ				รวมทั้งหมด	
		คนในท้องถิ่น		นักท่องเที่ยว			
		ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
รายได้	ต่ำกว่า 10,000 บาท	9	9	9	9	18	18
	10,000-20,000 บาท	16	16	13	13	29	29
	20,001-30,000 บาท	14	14	17	17	31	31
	30,000 บาทขึ้นไป	11	11	11	11	22	22
	ม.6 (ปวช.) หรือต่ำกว่า	7	7	4	4	11	11

มีลักษณะเฉพาะของห้องถิ่น	3.17	.667	ปานกลาง	3.70	.784	มาก	.00	-6.7*
มีรูปแบบที่สวยงาม โดดเด่น สะดุดตา	3.11	.617	ปานกลาง	3.85	.625	มาก	.00	-9.7*
มีการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับสินค้า	3.24	.726	ปานกลาง	3.50	.893	มาก	.00	-3.3*
มีภาพลักษณ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	3.26	.786	ปานกลาง	3.58	.830	มาก	.00	-3.8*

จากตารางที่ 4.7 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจในของตกแต่งบ้านรูปแบบใหม่เปรียบเทียบกับของตกแต่งบ้านรูปแบบเดิม ในด้านต่างๆ ดังนี้

1. คุณลักษณะของตกแต่งบ้านด้านการใช้งาน

- คุณลักษณะในด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าของตกแต่งบ้านรูปแบบเดิม

โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจในของตกแต่งบ้านรูปแบบใหม่เปรียบเทียบกับของตกแต่งบ้านรูปแบบเดิม พบว่าในทุกคุณลักษณะมีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ได้แก่ มีประสิทธิภาพในการใช้งาน รูปแบบใหม่มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.18 มากกว่ารูปแบบเดิมที่มีค่าเฉลี่ย 3.50 มีขนาดและรูปแบบที่เหมาะสม รูปแบบใหม่มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.07 มากกว่ารูปแบบเดิมที่มีค่าเฉลี่ย 2.79 และเหมาะสมสำหรับการมอบเป็นของขวัญโดยไม่ต้องห่อหุ้ม รูปแบบใหม่มีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.78 มากกว่ารูปแบบเดิมที่มีค่าเฉลี่ย 3.22

- ไม่มีคุณลักษณะด้านใดที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าของตกแต่งบ้านรูปแบบเดิม

2. คุณลักษณะของตกแต่งบ้านด้านการตลาด

- คุณลักษณะในด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าของตกแต่งบ้านรูปแบบเดิม

โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจในของตกแต่งบ้านรูปแบบใหม่เปรียบเทียบกับของตกแต่งบ้านรูปแบบเดิม พบว่าในทุกคุณลักษณะมีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ได้แก่ มีรูปแบบที่สวยงาม โดดเด่น สะดุดตา รูปแบบใหม่มีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.85 มากกว่ารูปแบบเดิมที่มีค่าเฉลี่ย 3.11 มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นที่แตกต่างจากสินค้าจากแหล่งอื่น รูปแบบใหม่มีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.70 มากกว่ารูปแบบเดิมที่มีค่าเฉลี่ย 3.17 มีภาพลักษณ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รูปแบบใหม่มีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.58 มากกว่ารูปแบบเดิมที่มีค่าเฉลี่ย 3.26 และมีการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับสินค้า รูปแบบใหม่มีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.50 มากกว่ารูปแบบเดิมที่มีค่าเฉลี่ย 3.24

- ไม่มีคุณลักษณะด้านใดที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าของตกแต่งบ้านรูปแบบเดิม

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

แนวทางการออกแบบของตกแต่งบ้านแปรรูปจักสานจากเตยปาหนัน กลุ่มจักสานเตยปาหนัน บ้านรำหามาด ตำบลเกาะกลาง อำเภอกะลันตา จังหวัดกระบี่ ครั้งนี้ผู้วิจัยได้สรุปขั้นตอนของการวิจัยไว้ดังต่อไปนี้

- 5.1 สรุปผลการวิจัย
 - 5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย
 - 5.1.2 วิธีการดำเนินการวิจัย
 - 5.1.3 สถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล
 - 5.1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล
 - 5.1.5 ผลการวิจัย
- 5.2 อภิปรายผล
- 5.3 ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

5.1.1.1 ศึกษาลักษณะทรัพยากรและแนวทางการออกแบบของตกแต่งบ้านแปรรูปจักสานจากเตยปาหนัน กลุ่มจักสานเตยปาหนัน บ้านรำหามาด ตำบลเกาะกลาง อำเภอกะลันตา จังหวัดกระบี่

5.1.1.2 ศึกษาแนวทางการออกแบบผลิตภัณฑ์แปรรูปจักสานเตยปาหนัน เพื่อสร้างเป็นแม่แบบ (Models) ให้ผู้ประกอบการได้นำไปประยุกต์ใช้ เป็นแนวทางการส่งเสริมเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมพื้นถิ่นอย่างยั่งยืน

5.1.1.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์แปรรูปจักสานเตยปาหนัน ในรูปแบบใหม่กับรูปแบบเดิม จากกลุ่มจักสานเตยปาหนัน

5.1.2 วิธีการดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยแนวทางการออกแบบของตกแต่งบ้านแปรรูปจักสานจากเตยปาหนัน กลุ่มจักสานเตยปาหนัน บ้านรำหามาด ตำบลเกาะกลาง อำเภอกะลันตา จังหวัดกระบี่ ให้มีประสิทธิภาพทั้งในด้านการใช้งานและด้านการตลาดตรงตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาแนวทางการออกแบบของตกแต่งบ้านแปรรูปจักสานจากเตยปาหนัน กลุ่มจักสานเตยปาหนัน บ้านรำหามาด ตำบลเกาะกลาง อำเภอกะลันตา จังหวัดกระบี่ ให้มีประสิทธิภาพทั้งในด้านการใช้งานและในด้านการตลาด ตรงตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาปรับปรุงของตกแต่งบ้านแปรรูปจักสานจากเตยปาหนันกลุ่ม

จักสานเตยปาหนัน บ้านร่ำหมาด ตำบลเกาะกลาง อำเภอกะลันตา จังหวัดกระบี่ ให้มีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านการใช้งานและในด้านการตลาด

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินความพึงพอใจและประสิทธิภาพการใช้งานของตกแต่งบ้านแปรรูปใหม่หลังการพัฒนาเปรียบเทียบกับของตกแต่งบ้านแปรรูปแบบเดิม

5.1.3 สถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

1. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และกลุ่มจักสานเตยปาหนัน บ้านร่ำหมาด ตำบลเกาะกลาง อำเภอกะลันตา จังหวัดกระบี่

5.1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเรื่อง แนวทางการออกแบบของตกแต่งบ้านแปรรูปจักสานจากเตยปาหนัน กลุ่มจักสานเตยปาหนัน บ้านร่ำหมาด ตำบลเกาะกลาง อำเภอกะลันตาจังหวัดกระบี่ มีรูปแบบการใช้สถิติและการแปรผลข้อมูล แบ่งออกเป็นกลุ่มตามขั้นตอนการศึกษาวิจัยทั้ง 3 ขั้นตอน ดังนี้

5.1.4.1 ขั้นตอนศึกษาแนวทางการออกแบบของตกแต่งบ้านแปรรูป

วิธีดำเนินงานในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

1. นำผลข้อมูลที่ได้จากการสอบถามความต้องการของกลุ่มเป้าหมายทั้งนักท่องเที่ยวต่างถิ่น และคนในท้องถิ่น มาวิเคราะห์หาร้อยละ และค่าเฉลี่ย แล้วนำมาแปรผลโดยการบรรยาย โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบจากระดับความต้องการ 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ใช้การแปลความหมายของค่าคะแนนคะแนนเฉลี่ยที่ได้โดยให้

2. นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจและจากการสัมภาษณ์ผู้จำหน่ายเกี่ยวกับสภาพทางการตลาดของสินค้าของฝาก ผลิตภัณฑ์ของฝาก และความต้องการของผู้จำหน่ายมาสรุปและแปรผลโดยการบรรยาย

5.1.4.2 ขั้นตอนการพัฒนาปรับปรุงรูปแบบของตกแต่งบ้านแปรรูป

วิธีดำเนินงานในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

การนำข้อมูลที่ได้จากการสอบถามความพึงพอใจของผู้ทรงคุณวุฒิในครั้งที่ 1 และความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายในครั้งที่ 2 เพื่อการประเมินผลงานออกแบบของตกแต่งบ้านแปรรูปทั้ง 3 ทางเลือก มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และแปรผลโดยการบรรยาย โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบจากระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ใช้การแปลความหมายของค่าคะแนนคะแนนเฉลี่ย

5.1.4.3 ขั้นตอนการประเมินของตกแต่งบ้านแปรรูป รูปแบบใหม่เทียบกับของตกแต่งบ้านรูปแบบเดิม

วิธีดำเนินงานในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

1. นำข้อมูลที่ได้จากการสอบถามความพึงพอใจในของตกแต่งบ้านแปรรูป รูปแบบใหม่หลังการพัฒนาเปรียบเทียบกับของตกแต่งบ้านแปรรูป รูปแบบเดิม ของกลุ่มเป้าหมายและผู้จำหน่าย มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย อธิบายเปรียบเทียบกับค่าสถิติ t-test ชนิด Dependent sample และแปรผลโดยการบรรยาย

5.1.5 ผลการวิจัย

1. ขั้นตอนการศึกษาแนวทางการออกแบบของตกแต่งบ้านแปรรูป
 - ลักษณะทั่วไปของกลุ่มเป้าหมายคือ มีทั้งเพศหญิงในปริมาณมากกว่าเพศชาย ส่วนใหญ่เป็นผู้มีอายุกลางคน พนักงานบริษัท มีรายได้ค่อนข้างสูง การศึกษาในระดับสูง
 - วัตถุประสงค์ในการซื้อสินค้าของกลุ่มเป้าหมาย คือ ซื้อไปใช้เองและฝากคนในครอบครัว
 - กลุ่มเป้าหมายมีปริมาณความต้องการซื้ออยู่ในระดับที่ค่อนข้างสูง
 - เอลิเมนต์ท้องถิ่นจังหวัดกระบี่ ที่กลุ่มเป้าหมายเลือกเป็นลำดับแรกมากที่สุดคือ เตยปาหนันสานลายขัด คือ “โคมไฟทำจากเตยปาหนันสานลายขัด”
 - ข้อมูลที่กลุ่มเป้าหมายต้องการให้ระบุไว้บนของตกแต่งบ้านของฝากประจำจังหวัดคือ “แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดต่างๆ”
 - ชนิดของสินค้าที่กลุ่มเป้าหมายต้องการซื้อเป็นของฝากมากที่สุดคือ ประเภทของตกแต่งบ้าน โคมไฟทำจากเตยปาหนันสานลายขัด
 - วิธีเก็บสามารถถอดประกอบพับเก็บได้
 - สรุปแนวทางการออกแบบของตกแต่งบ้านที่กำหนดตามวัตถุประสงค์ของกลุ่มเป้าหมายในการซื้อสินค้า ได้ดังนี้
 - แนวทางที่ 1 เหมาะสำหรับการซื้อฝากเจ้านาย ผู้ใหญ่ที่นับถือ
 - แนวทางที่ 2 เหมาะสำหรับการซื้อฝากญาติ พี่น้อง
2. ขั้นตอนการพัฒนาปรับปรุงรูปแบบของตกแต่งบ้าน
 - การออกแบบของตกแต่งบ้าน
 - ผลงานออกแบบของตกแต่งบ้านในแนวทางที่ 1

กล่องใส่ของขนาดใหญ่ ลักษณะเด่นของผลงาน คือ สามารถถอดประกอบพับเก็บได้ ออกแบบให้เหมาะสำหรับการมอบเป็นของฝาก โดยให้ของตกแต่งบ้านมีคุณค่า ความเรียบหรู และความสวยงามในระดับปานกลาง เน้นการออกแบบของตกแต่งบ้านให้มีคุณค่า ความหรูหราและความสวยงาม ตรงตามรสนิยมของกลุ่มเป้าหมายเป็นสำคัญ

ผลงานออกแบบของตกแต่งบ้านในแนวทางที่ 2

โคมไฟตั้งโต๊ะขนาดเล็ก ลักษณะเด่นของผลงาน คือ สามารถถอดประกอบพับเก็บได้ ออกแบบให้เหมาะสำหรับการมอบเป็นของฝาก โดยให้ของตกแต่งบ้านมีคุณค่า ความเรียบหรู และความสวยงามในระดับมาก

 - การประเมินผลงานออกแบบเพื่อตัดสินทางเลือก ครั้งที่ 1

กลุ่มเป้าหมายเลือกผลงานออกแบบของตกแต่งบ้านในแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการซื้อใช้เองและฝากคนในครอบครัว (แนวทางที่ 1) โดยมีผลค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในคุณลักษณะด้านต่าง ๆ ของตกแต่งบ้านในระดับปานกลาง ขึ้นไปในเกือบทุกด้านและผลงานออกแบบของตกแต่งบ้านในแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการซื้อฝากคนในครอบครัว หรือนำไปบริโภคเอง (แนวทางที่ 2) โดยมีผลค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในคุณลักษณะด้านต่าง ๆ ของตกแต่งบ้านในระดับมาก ขึ้นไปในเกือบทุกด้าน

 - การประเมินผลงานออกแบบเพื่อตัดสินทางเลือก ครั้งที่ 2

กลุ่มเป้าหมายเลือกผลงานออกแบบของตกแต่งบ้านในแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการซื้อใช้เองและฝากคนในครอบครัว (แนวทางที่ 2) โดยมีผลค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในคุณลักษณะด้านต่าง ๆ ของ

ตกแต่งบ้านในระดับมาก ขึ้นไปในเกือบทุกด้าน ยกเว้นด้านภาพลักษณ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม กลุ่มเป้าหมายพึงพอใจในระดับปานกลาง

3. ขั้นตอนการประเมินของตกแต่งบ้านรูปแบบใหม่เทียบกับผลิตภัณฑ์รูปแบบเดิม

- การประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายและผู้จำหน่าย

ผู้จำหน่ายมีความพึงพอใจในคุณลักษณะด้านต่างๆ ของตกแต่งบ้านรูปแบบใหม่มากกว่าผลิตภัณฑ์รูปแบบเดิมในเกือบทุกด้าน ยกเว้นด้านภาพลักษณ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผู้จำหน่ายมีความพึงพอใจปานกลาง

จากสมมติฐานการศึกษา พบว่า กลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจในคุณลักษณะด้านต่างๆ ของตกแต่งบ้านรูปแบบใหม่มากกว่าผลิตภัณฑ์รูปแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญ .05 ทั้งในด้านการใช้งานและในด้านการตลาด เป็นการยอมรับสมมติฐาน

- การทดสอบประสิทธิภาพการใช้งานของตกแต่งบ้าน

ของตกแต่งบ้านรูปแบบใหม่สามารถวางซ้อนทับกันเพื่อรอการจำหน่ายได้ในปริมาณที่มากกว่าผลิตภัณฑ์รูปแบบเดิม

5.2 อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นแนวทางการออกแบบของตกแต่งบ้านแปรรูปจากเศษจากเตาเผาหมัน กลุ่มจักสานเตาเผาหมัน บ้านราษมาต ตำบลเกาะกลาง อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ ผู้วิจัยได้อภิปรายผลการวิจัยโดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 คุณลักษณะของตกแต่งบ้านรูปแบบใหม่ในด้านการใช้งาน

- มีขนาดและรูปแบบที่สามารถหิ้วถือ นำพา/จัดเก็บ ขนย้ายได้สะดวก

กลุ่มเป้าหมายให้ความสำคัญในลำดับที่ 1 สอดคล้องกับแนวคิดของ ปุ่น คงเจริญเกียรติและสมพร คงเจริญเกียรติ (2541 : 205) กล่าวว่า “นอกเหนือจากรายละเอียดของกราฟิก การออกแบบของตกแต่งบ้านเพื่อซื้อไปเป็นของฝาก จำเป็นต้องพิจารณาถึงความสะดวกในการนำกลับของผู้ซื้อ” ผู้จำหน่ายพึงพอใจในระดับมากที่สุดและกลุ่มเป้าหมายพึงพอใจในระดับมาก

การออกแบบเลือกใช้ของตกแต่งบ้านที่มีในท้องถิ่นเพื่อลดต้นทุนในการผลิตใหม่เลือกใช้พลาสติกให้พอเหมาะกับขนาด ใช้ลายสานขัดแบบดั้งเดิม เลือกสีขาจากตัวเตาเผาส่วนโครงเป็นพลาสติกและผ้ากั้นสีน้ำตาล รูปทรงกลมที่ง่ายในการวางซ้อน สามารถคลี่ให้แบนราบได้

- มีประสิทธิภาพในการใช้งาน

กลุ่มเป้าหมายให้ความสำคัญในลำดับที่ 1

ผู้จำหน่ายพึงพอใจในระดับมาก และกลุ่มเป้าหมายพึงพอใจในระดับมาก เนื่องด้วยรูปแบบของการใช้งานสามารถถอดประกอบพับเก็บได้ไม่ทำให้รูปทรงของสินค้าเสียหายจากขั้นตอนการเคลื่อนย้ายและ โดยเลือกใช้วัสดุที่ปลอดภัยสำหรับนำมาใช้ ตามที่กลุ่มเป้าหมายต้องการ โดยของตกแต่งบ้านรูปแบบใหม่นั้นมีให้เลือกหลายรูปแบบตามท้องตลาดต้นทุนถูกเพื่อประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บและการขนส่ง

สอดคล้องกับแนวคิดของ Hocking (1991 : 731-745) กล่าวว่าไว้ว่า “เป็นการยากที่จะ

ตัดสินใจว่าจะใช้ของตกแต่งบ้านประเภทใดดีกว่า เพราะยอมขึ้นอยู่กับประชาชนว่ามีความต้องการความพึงพอใจในแง่ต่างๆ กัน เช่น การใช้วัสดุที่ประหยัดกว่าและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมหรือภาวะเศรษฐกิจการสร้างงาน”

- เหมาะสำหรับการมอบเป็นของฝากโดยไม่ต้องห่อหุ้ม / วางโชว์ได้น่าสนใจ

กลุ่มเป้าหมายให้ความสำคัญในลำดับที่ 2

ผู้จำหน่ายพึงพอใจในระดับมากและกลุ่มเป้าหมายพึงพอใจในระดับมาก เนื่องด้วย

การออกแบบของตกแต่งบ้านให้มีรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการมอบเป็นของฝากภายใต้แนวคิด “ของฝากล้ำค่า” โดยการนำลวดลายชุดแบบดั้งเดิมของกลุ่มใช้ในการออกแบบกราฟิก ให้ดูมีเสน่ห์แบบไทย

ตอนที่ 2 คุณลักษณะของบรรจุภัณฑ์รูปแบบใหม่ในการตลาด

- มีรูปแบบที่สวยงาม โดดเด่น สะดุดตา

กลุ่มเป้าหมายให้ความสำคัญในลำดับที่ 1 ซึ่งสอดคล้องกับคำอธิบายของ ดำรงค์ศักดิ์ ชัยสนธิ (2537 : 8-9) ที่ว่า “ผลิตภัณฑ์ เป็นเครื่องบ่งชี้บอกผู้บริโภคเกี่ยวกับ สินค้า ลักษณะวิธีการใช้ แหล่งผลิตและเป็นตัวช่วยในการเพิ่มยอดขาย ช่วยสร้างภาพพจน์และเอกลักษณ์ให้กับสินค้า”

ผู้จำหน่ายพึงพอใจในระดับมากและกลุ่มเป้าหมายพึงพอใจในระดับมาก เนื่องด้วยใช้แนวทางในการออกแบบลวดลาย สี สัน ของตกแต่งบ้าน คือ ลวดลายสี สัน ของตกแต่งบ้านที่ผู้ซื้อกลุ่มนี้ต้องการคือ รูปแบบประยุกต์ ร่วมสมัย มีลวดลายธรรมชาติเหมือนจริง น้ำหนักสีอ่อน เลือกใช้สีขาว น้ำตาล เหมาะสำหรับสินค้าประเภทของตกแต่งบ้านที่ผลิตมาจากวัตถุดิบจากแหล่งธรรมชาติปราศจากสารพิษ

- มีภาพลักษณ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

กลุ่มเป้าหมายให้ความสำคัญในลำดับที่ 3 สอดคล้องกับผลการวิจัยของ จุฑาทิพย์ ชรินทร์อารักษ์ (2540 : 55) กล่าวไว้ว่า “ผู้บริโภคส่วนใหญ่มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมตามสมควร”

ผู้จำหน่ายพึงพอใจในระดับปานกลางและกลุ่มเป้าหมายพึงพอใจในระดับมาก เนื่องด้วยของตกแต่งบ้านรูปแบบใหม่ใช้สีธรรมชาติ ทำให้ประหยัดต้นทุนการผลิตและทรัพยากรที่นำมาทำเป็นวัตถุดิบในท้องถิ่น

- มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นที่แตกต่างจากสินค้าของฝากจากแหล่งอื่น

กลุ่มเป้าหมายให้ความสำคัญในลำดับที่ 4

ผู้จำหน่ายพึงพอใจในระดับมากและกลุ่มเป้าหมายพึงพอใจในระดับมาก เนื่องด้วยการใช้ภาพ “สถานที่สำคัญของจังหวัดกระบี่” เพื่อสื่อถึงแหล่งที่มาของสินค้าและเป็นเอกลักษณ์ที่คนในท้องถิ่นและนักท่องเที่ยวต่างถิ่นให้การยอมรับมากที่สุด

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากแนวทางการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปจักสานจากต้นกก กลุ่มอาชีพบ้านหว่า ตำบลบ้านหว่า อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้ และเพื่อการวิจัยครั้งต่อไปดังนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

โดยแบ่งระดับการใช้ประโยชน์ในการนำผลการวิจัยไปใช้เป็น ดังนี้

1. การนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางการออกแบบของตกแต่งบ้านแปรรูปจักสานจากเตยปาหนัน กลุ่มจักสานเตยปาหนัน บ้านรำหมาด ตำบลเกาะกลาง อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่

ผู้ประกอบการในกลุ่มสินค้าของฝากส่วนใหญ่ มักมีค่านิยมที่มุ่งเน้นให้สินค้าของตนมีความโดดเด่นด้วยการใช้โทนสีที่ดูโดดเด่นและใช้สีที่ตัดกันอย่างรุนแรงเพียงเพื่อเรียกร้องความสนใจของผู้ซื้อ และผลทำให้สินค้าของตนเองโดดเด่นกว่าสินค้านิดอื่นที่วางจำหน่ายอยู่ด้วยกัน

แต่ผลที่ได้รับกลับกลายเป็นความล้มเหลวในด้านยอดขาย เพราะสินค้าบางกลุ่ม การใช้สีที่รุนแรงมีผลต่อความรู้สึกไม่ปลอดภัยในการนำมาใช้งาน โดยเฉพาะการซื้อเพื่อนำไปเป็นของฝากนั้น ผู้ซื้อไม่ได้ซื้อไปบริโภคเอง ดังนั้นจึงต้องคำนึงถึงความสวยงาม อย่างมีรสนิยมในรูปแบบของตกแต่งบ้าน ที่คู่ควรและเหมาะสมกับผู้รับฝากด้วย จึงจะสามารถช่วยแก้ปัญหาโดยเฉพาะในด้านการตลาดให้กับสินค้าของฝากในทุกท้องถิ่นที่ประสบอยู่ได้อย่างยั่งยืนมากกว่าการแก้ปัญหาด้วยการปรับเปลี่ยนรูปแบบของตกแต่งบ้านลองผิดลองถูกไปเรื่อยๆ จนผู้ซื้อสับสนอย่างผู้ประกอบการหลายรายประสบปัญหาอยู่

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

บทบาทหน้าที่ของตกแต่งบ้านทั้งในด้านการใช้งานและในด้านการตลาด สามารถเปลี่ยนแปลงไปตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมายและกระแสของเทคโนโลยีได้ตลอดเวลา

การใช้ของตกแต่งบ้านเพื่อเป็นเครื่องมือในการจำหน่ายสินค้า จำเป็นที่จะต้องศึกษาการเปลี่ยนแปลงไปของแต่ละปัจจัยที่เกี่ยวข้องอยู่เสมอ เพราะหน้าที่สำคัญของตกแต่งบ้าน คือการทำให้น่าใจกลุ่มเป้าหมายให้เกิดการตัดสินใจซื้อสินค้าได้อย่างรวดเร็วอย่างไม่ลังเล

ผลงานวิจัยในครั้งนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้เฉพาะพื้นที่หนึ่ง ในช่วงเวลาหนึ่งเท่านั้น การศึกษาในเชิงลึกของแต่ละปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการออกแบบของตกแต่งบ้านของแต่ละพื้นที่ เช่น ศิลปวัฒนธรรม ตลอดจนกฎหมายท้องถิ่น ที่น่าสนใจและมีเสน่ห์ที่แตกต่างกัน

ผลสรุปที่ได้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้จริงกับสินค้าจากชุมชนนั้นๆ โดยเฉพาะสินค้าในโครงการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ เพื่อให้สินค้าของฝากจากทุกชุมชนมีของตกแต่งบ้านที่ได้มาตรฐาน เป็นที่ยอมรับ ตรงตามความต้องการที่แท้จริงของผู้ซื้อมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- การพัฒนาารูปแบบศิลปหัตถกรรมผลิตภัณฑ์จากเตยปาหนันรอบลุ่มทะเลสาบสงขลา. 2546.
ของที่ระลึก ภูมิปัญญาโดยคนไทย เพื่อคนไทย. ผลิตภัณฑ์เตยปาหนัน. <https://souvenirbuu.wordpress.com>.
- ซีเราะห์ สือรี. สืบสานตำนานเตยปาหนัน เยาวชนบ้านรำหมาด. 2554.
- ณรงค์ชัย อัครเศรณี. 2555. กระตุกต่อมคิด เศรษฐกิจสร้างสรรค์ เล่ม 2. กรุงเทพฯ: เลิฟ แอนด์ ลิฟ ดาร์รงค์ดี ชัยสนิท. 2537. การบรรจุภัณฑ์. กรุงเทพฯ: วังอักษร.
- ปุ่น คงเจริญเกียรติ และสมพร คงเจริญเกียรติ. 2541. บรรจุภัณฑ์อาหาร. กรุงเทพฯ: แพคเมทส์. สกูลไทยออนไลน์. หัตถกรรมเตยปาหนันบ้านรำหมาด. <http://sakulthaionline.com/magazine/reader/4640>)
- สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน เล่มที่ 22. 2546.
- สารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้ เล่มที่ 10. 2535.
- ทำเนียบภูมิปัญญาท้องถิ่น ผู้รู้ และแหล่งเรียนรู้ในจังหวัดสงขลา ม.ป.ป.
- ผลิตภัณฑ์จากปาหนัน: คุณค่าทางศิลปะ. http://download.clib.psu.ac.th/datawebclib/exhonline/S_profession/page6.html)
- พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550. วิวิทย์การวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์. 2538. พฤติกรรมผู้บริโภค ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : พัฒนาการศึกษา.
- อาชีพของชาวใต้มรดกทางวัฒนธรรมท่ามกลางความหลากหลายของเชื้อชาติ. ผลิตภัณฑ์จากปาหนัน: คุณค่าทางศิลปะ. http://download.clib.psu.ac.th/datawebclib/exhonline/S_profession/page6.html)
- อัตลักษณ์ชุมชน community indentity มีความหมายอย่างไร. 2557.
- เอมอร วิศุกกาญจน์. การออกแบบของที่ระลึกเพื่อรณรงค์โครงการ "ลดโลกร้อน". 2542.

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย





แบบสอบถามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

เรื่อง แนวทางการออกแบบของตกแต่งบ้านแปรรูปจักสานจากเตยปาหนัน กลุ่มจักสาน
เตยปาหนัน บ้านรำหมาด ตำบลเกาะกลาง อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่

โดย ประชา พิจักขณา
มยุรี เรื่องสมบัติ
ศิริพันธ์ มิ่งขวัญ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง : โปรดใส่เครื่องหมาย / ลงใน ที่ตรงตามความเป็นจริงของท่าน

- 1.1 สถานะภาพของท่าน
 คนในท้องถิ่น จังหวัดอ่างทอง นักท่องเที่ยวต่างถิ่น
- 1.2 เพศ
 ชาย หญิง
- 1.3 อายุ
 ต่ำกว่า 30 ปี 30-40 ปี
 41-50 ปี 51 ปี ขึ้นไป
- 1.4 อาชีพ
 นักเรียน / นักศึกษา ข้าราชการ / ข้าราชการบำนาญ
 ทำงานรัฐวิสาหกิจ ลูกจ้าง / พนักงานบริษัท
 ทำธุรกิจส่วนตัว อื่นๆ โปรดระบุ
- 1.5 รายได้ / เดือน
 ต่ำกว่า 10,000 บาท 10,000 - 20,000 บาท
 20,001 - 30,000 บาท 30,001 บาทขึ้นไป
- 1.6 ระดับการศึกษา
 ม.6 (ปวช.) หรือต่ำกว่า อนุปริญญา หรือเทียบเท่า
 ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรีขึ้นไป

ตอนที่ 2 ความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

2.1 ในการซื้อสินค้าของตกแต่งบ้าน ท่านคิดว่าผู้ใดที่ท่านมักนึกถึงและต้องการซื้อกลับไปฝากมากที่สุด (จัดลำดับโดยใส่หมายเลข 1-5 ลงในช่องว่าง ให้หมายเลข 1 = ลำดับแรกที่ต้องการซื้อไปฝาก)

- [.....] ของตกแต่งบ้านฝาก เจ้านาย หรือผู้ใหญ่ที่นับถือ
- [.....] ของตกแต่งบ้านฝาก ญาติ พี่น้อง
- [.....] ของตกแต่งบ้านฝาก มิตรสหาย
- [.....] ของตกแต่งบ้านฝาก ลูกน้อง หรือบริวาร
- [.....] ของตกแต่งบ้านฝาก คนในครอบครัว หรือนำไปใช้เอง

2.2 ปกติท่านมักจะซื้อ “สินค้าของดีจังหวัดกระบี่” ปริมาณโดยเฉลี่ย ครั้งละ กี่ชิ้น

2.3 ท่านต้องการให้มีพัฒนาปรับปรุงรูปแบบของตกแต่งบ้านสำหรับสินค้าของฝากจากจังหวัดกระบี่ ที่วางจำหน่ายในปัจจุบัน ในด้านต่างๆ นี้ ในระดับใด

คุณลักษณะของตกแต่งบ้านด้านต่างๆ ที่ต้องการให้พัฒนาปรับปรุง	ระดับความต้องการ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านการใช้งาน					
1. มีประสิทธิภาพในการใช้งาน					
2. มีขนาดและรูปแบบที่เหมาะสม					
3. เหมาะสมสำหรับการมอบเป็นของขวัญโดยไม่ต้องห่อซ้ำ					
ด้านการตลาด					
4. มีลักษณะเฉพาะของท้องถิ่นที่แตกต่างจากสินค้าของฝากจากแหล่งอื่น					
5. มีรูปแบบที่สวยงาม โดดเด่น สะดุดตา					
6. มีการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับสินค้าที่ครบถ้วนและชัดเจน					
7. มีภาพลักษณ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น วัสดุที่ย่อยสลายได้ง่าย					

2.4 ท่านคิดว่าสิ่งใดต่อไปนี้ สามารถสะท้อนถึงความเป็น **จังหวัดกระบี่** ที่แตกต่างจากท้องถิ่น อื่น ได้อย่างเด่นชัดมากที่สุด (จัดลำดับ 5 ลำดับ โดยใส่หมายเลข 1 ถึง 5 ลงในช่องว่าง ให้หมายเลข 1 = มีความเด่นชัดในการสะท้อนความเป็นจังหวัดกระบี่ได้มากที่สุด)

- [.....] “รูปกระบี่ไขว้” เบื้องหลังมีภูเขาและทะเล กระบี่ไขว้ ตราประจำจังหวัดกระบี่
- [.....] “ถิ่นหอยเก่า” สุสานหอยเจ็ดสิบห้าล้านปี โบราณสถาน และแหล่งท่องเที่ยว
- [.....] “เขาตระหง่าน” เขาชนาน้ำ โบราณสถาน และแหล่งท่องเที่ยว
- [.....] “ธารสวย” ธารโบกขรณี โบราณสถาน และแหล่งท่องเที่ยว
- [.....] “รอยเกาะ” มีเกาะใหญ่เกาะน้อยจำนวน ๑๓๐ เกาะ โบราณสถาน และแหล่งท่องเที่ยว
- [.....] “งามหาดทราย” มีหาดทรายสวยงาม โบราณสถาน และแหล่งท่องเที่ยว
- [.....] “ใต้ทะเลสวยสด” ใต้ทะเลมีแหล่งปะการังที่สวยงามมาก โบราณสถาน และแหล่งท่องเที่ยว
- [.....] “เพาะปลูกปาล์ม” มีปาล์มน้ำมันเป็นพืชเศรษฐกิจ โบราณสถานที่มียุคค่าทางประวัติศาสตร์

- [.....] “มรกตอันดามัน” มีน้ำทะเลสีเขียวมรกต โบราณสถาน และแหล่งท่องเที่ยว
 [.....] “ต้นทุ้งฟ้า” ต้นไม้ประจำจังหวัด

2.5 ท่านคิดว่าสิ่งใดต่อไปนี้มีที่น่าสนใจ ควรนำเสนอไว้บนหีบห่อสำหรับสินค้าของตกแต่งบ้าน จาก จังหวัดกระบี่ มากที่สุด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ข้อมูลเกี่ยวกับจักสาน เช่น ลักษณะความพิเศษ ประวัติความเป็นมา
 แง่มุมที่น่าสนใจของจังหวัดกระบี่
 แนะนำสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญต่างๆ
 ขนบธรรมเนียมประเพณีพื้นบ้าน
 งานศิลปะโบราณวัตถุ ที่น่าสนใจ
 ศิลปะพื้นบ้านด้านต่างๆ

2.6 ลำดับความชอบของท่าน ในรูปลักษณะของตกแต่งบ้านสำหรับสินค้าของฝากต่างๆ โดยพิจารณาเปรียบเทียบจากภาพตัวอย่างที่นำมาแสดง

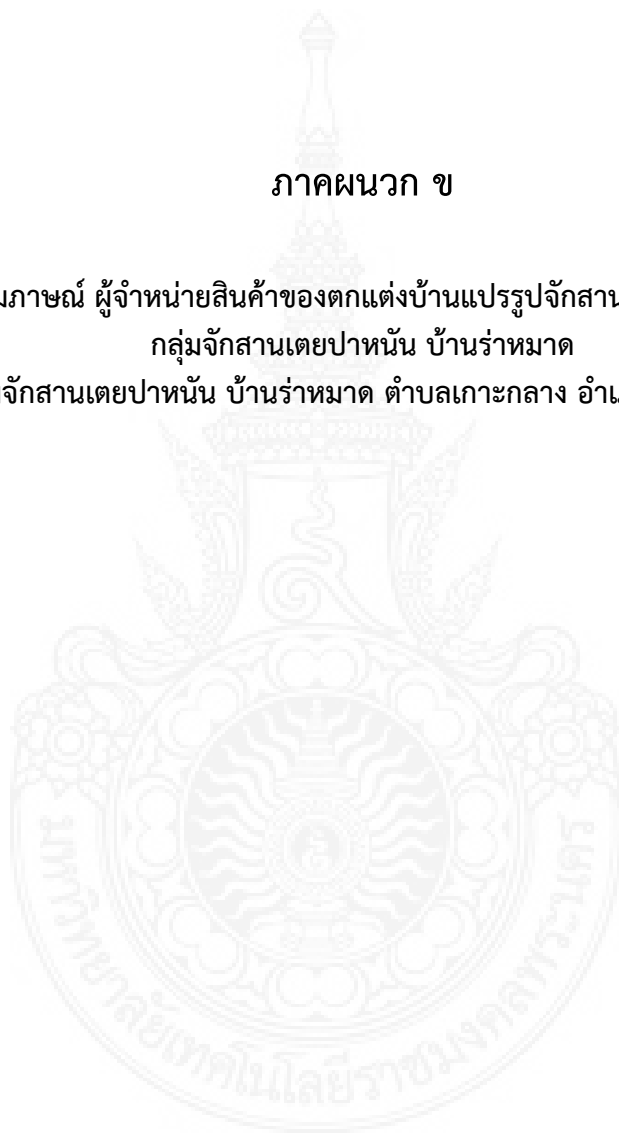
(จัดลำดับโดยใส่หมายเลข 1, 2 หรือ 3 ลงในช่องว่าง ให้หมายเลข 1 = ชอบเป็นลำดับแรก)

- รูปแบบของตกแต่งบ้านที่ท่านชอบ
 [.....] ภาพ ก. รูปแบบพื้นบ้านดั้งเดิม
 [.....] ภาพ ข. รูปแบบร่วมสมัย
 [.....] ภาพ ค. รูปแบบทันสมัย
- ลักษณะลวดลายบนเส้นเตยปาหนันที่ท่านชอบ
 [.....] ภาพ ก. ลวดลายธรรมชาติ / เหมือนจริง
 [.....] ภาพ ข. ลวดลายลดทอน / นามธรรม
- การใช้สีของตกแต่งบ้านที่ท่านชอบ
 [.....] ภาพ ก. สีน้ำหน่ออ่อน [.....] ภาพ ข. สีน้ำหน่อกลาง [.....] ภาพ ค. สีน้ำหน่อเข้ม
- ลักษณะโทนสีของตกแต่งบ้านที่ท่านชอบ
 [.....] ภาพ ก. สีโทนเย็น [.....] ภาพ ข. สีโทนร้อน
- ลักษณะคู่มือของตกแต่งบ้านที่ท่านชอบ
 [.....] ภาพ ก. คู่มือตรงกันข้าม [.....] ภาพ ข. คู่มือกลมกลืนกัน

ขอขอบพระคุณที่ท่านให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้

ภาคผนวก ข

แบบสัมภาษณ์ ผู้จำหน่ายสินค้าของตกแต่งบ้านแปรรูปจักสานจากเตยปาหนัน
กลุ่มจักสานเตยปาหนัน บ้านรำหมาด
(กลุ่มจักสานเตยปาหนัน บ้านรำหมาด ตำบลเกาะกลาง อำเภอเกาะลันตา)





แบบสัมภาษณ์ ผู้จำหน่ายสินค้าของตกแต่งบ้านแปรรูปจักสานจากเตยปาหนัน กลุ่มจักสาน
เตยปาหนัน บ้านราษมาต ตำบลเกาะกลาง อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่

สัมภาษณ์โดย ประชา พิจักขณา
มยุรี เรื่องสมบัติ
ศิริพันธ์ มิ่งขวัญ

วัน / เดือน / ปี ที่สัมภาษณ์ / / 25.....

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

- 1.1 ชื่อ..... นามสกุล
- 1.2 อายุ ปี
- 1.3 ประสบการณ์ด้านการขายปี

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านการตลาด และสภาพการจำหน่ายสินค้า

- 2.1 ลักษณะการกระจายสินค้า
- 2.2 จุดเด่น / ข้อได้เปรียบของสินค้า
.....
.....
- 2.3 ระเบียบวิธีการจัดวางสินค้า
- 2.4 ราคาของสินค้า / วิธีการกำหนดราคา

ตอนที่ 3 ผลผลิตภัณฑ์ของตกแต่งบ้านที่ซื้อฝาก

- 3.1 วิธีการกำหนดขนาดของผลิตภัณฑ์
.....
- 3.2
- 3.3 ระยะเวลาในการเก็บรักษาสินค้าหลังการผลิต วัน

- 3.4 ความต้องการในการคุ้มครองรักษาสินค้า.....
.....
.....

3.5 วิธีการขนส่ง ขนย้าย การเก็บรักษา สินค้าและบรรจุภัณฑ์

.....

3.6 ขั้นตอนการผลิตและการบรรจุสินค้า

.....

3.7 แนวคิดในการออกแบบของตกแต่งบ้าน.....

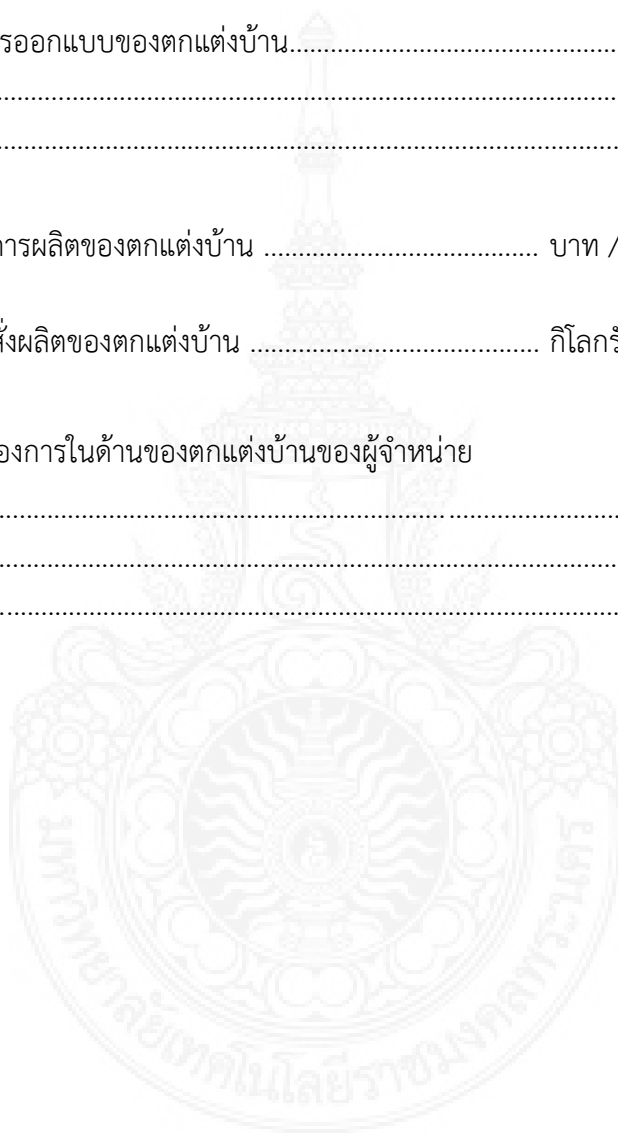
.....

3.8 ราคาต้นทุนการผลิตของตกแต่งบ้าน บาท / กิโลกรัม

3.9 ปริมาณการสั่งผลิตของตกแต่งบ้าน กิโลกรัม / ครั้ง

ตอนที่ 4 ความต้องการในด้านของตกแต่งบ้านของผู้จำหน่าย

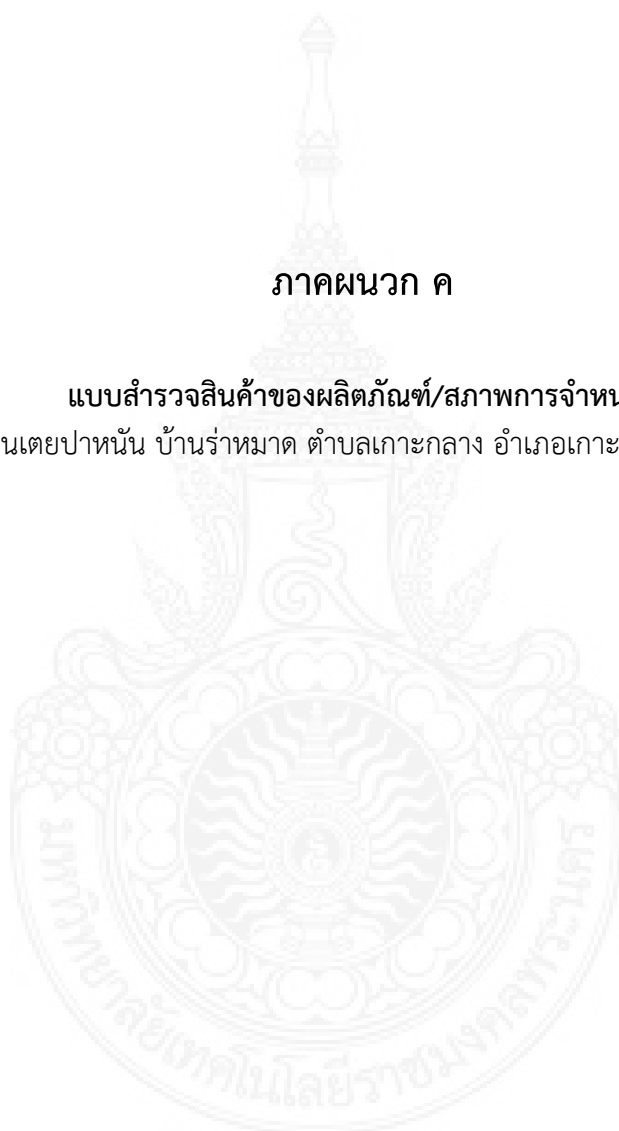
.....



ภาคผนวก ค

แบบสำรวจสินค้าของผลิตภัณฑ์/สภาพการจำหน่าย

(กลุ่มจักสานเตยปาหนัน บ้านรำหมาด ตำบลเกาะกลาง อำเภอกะลันตา จังหวัดกระบี่)





แบบสำรวจสินค้าของตกแต่งบ้าน/สภาพการจำหน่าย
(กลุ่มจักสานเตยปาหนัน บ้านรำหมาด ตำบลเกาะกลาง อำเภอกะลันตา จังหวัดกระบี่)

สำรวจโดย ประชา พิจักขณา
 มยุรี เรืองสมบัติ
 ศิริพันธ์ มิ่งขวัญวัน

/ เดือน / ปี ที่สำรวจ / / 25.....

1. ลักษณะสินค้าของตกแต่งบ้าน / บรรจุภัณฑ์.....

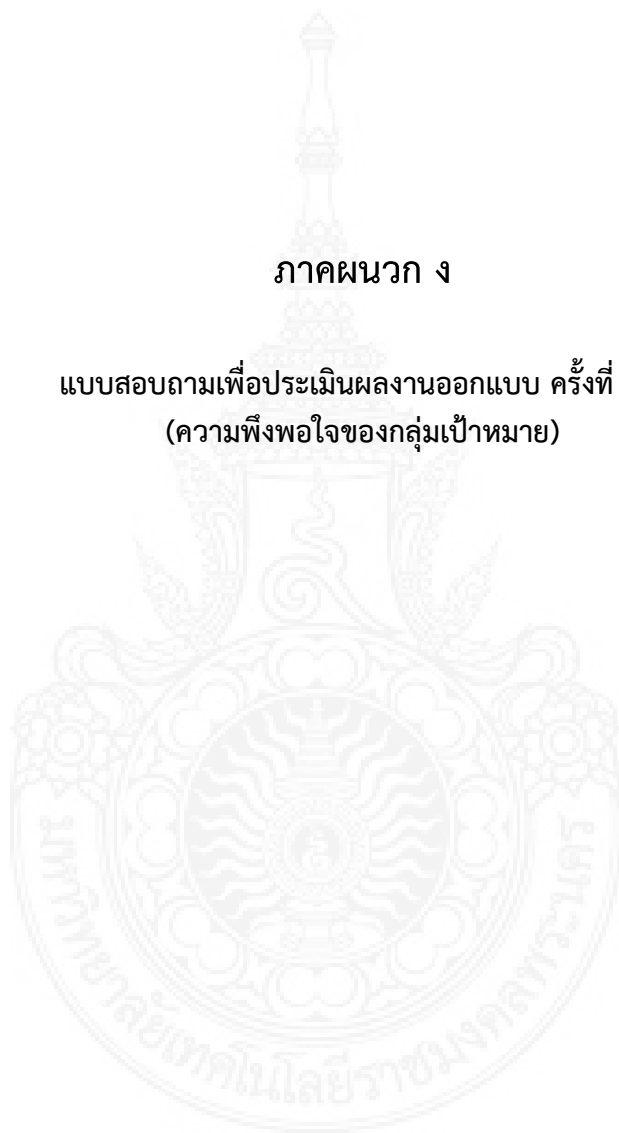
- 1.1 ลักษณะทางกายภาพของสินค้าของตกแต่งบ้าน
- 1.2 ลักษณะของรูปแบบบรรจุภัณฑ์ (ฉลาก ก่อง)
- 1.3 รหัสแท่ง
- 1.4 ชื่อสินค้า
- 1.5 ชื่อทางการค้า
- 1.6 ตราสินค้า
- 1.7 ขนาดของสินค้า
- 1.8 ชื่อและที่อยู่ผู้ผลิตสินค้า
- 1.9 คำแนะนำในการเก็บรักษา
- 1.10 รูปแบบ สี สัน ลวดลาย ภาพประกอบ รูปแบบอักษร สัญลักษณ์ ที่ใช้บนบรรจุภัณฑ์
- 1.11 ข้อความบรรยายสินค้า
- 1.12 รูปแบบการประชาสัมพันธ์จังหวัดกระบี่

2. สภาพการจำหน่ายสินค้า.....

- 2.1 ขนาด สัดส่วน และจำนวน ของชั้นวางสินค้า
- 2.2 ช่วงระยะเวลาในการปรับเปลี่ยนสินค้า
- 2.3 ตำแหน่งที่จัดวางสินค้า (บนชั้นวาง บนเคาท์เตอร์ จุดจ่ายเงินบริเวณทางเข้าออก ในตู้กระจกใส สำหรับแสดงสินค้า)
- 2.4 ความสัมพันธ์ของผู้ซื้อกับตำแหน่งของสินค้า (ระดับสายตา เหนือหรือต่ำกว่าระดับสายตา)
- 2.5 ด้านของบรรจุภัณฑ์ที่นำมาจัดวาง (หน้า หลัง ข้าง ล่าง บน)
- 2.6 ระเบียบวิธีการจัดวางสินค้า (ตามประเภทสินค้า ตามยี่ห้อ)

ภาคผนวก ง

แบบสอบถามเพื่อประเมินผลงานออกแบบ ครั้งที่ 1-2
(ความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย)





แบบสอบถามเพื่อ ประเมินผลงานออกแบบครั้งที่ 1-2
(ความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย)

เรื่อง แนวทางการออกแบบของตกแต่งบ้านแปรรูปจักสานจากเตยปาหนัน กลุ่มจักสาน
เตยปาหนัน บ้านท่าหมาด ตำบลเกาะกลาง อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่

โดย ประชา พิทักษณา, มยุรี เรืองสมบัติ และศิริพันธ์ มิ่งขวัญวัน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง : โปรดใส่เครื่องหมาย / ลงใน และกรอกข้อความลงในช่องว่าง ตามความเป็นจริง
ของท่าน

1.1 สถานะภาพของท่าน

คนในท้องถิ่น จังหวัดกระบี่ นักท่องเที่ยวต่างถิ่น

1.2 เพศ

ชาย หญิง

1.3 อายุ

ต่ำกว่า 30 ปี 30-40 ปี
 41-50 ปี 51 ปี ขึ้นไป

1.4 อาชีพ

นักเรียน / นักศึกษา ข้าราชการ / ข้าราชการบำนาญ
 ทำงานรัฐวิสาหกิจ ลูกจ้าง / พนักงานบริษัท
 ทำธุรกิจส่วนตัว อื่นๆ โปรดระบุ

1.5 รายได้ / เดือน

ต่ำกว่า 10,000 บาท 10,000 - 20,000 บาท
 20,001 - 30,000 บาท 30,001 บาทขึ้นไป

1.6 ระดับการศึกษา

ม.6 (ปวช.) หรือต่ำกว่า อนุปริญญา หรือเทียบเท่า
 ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรีขึ้นไป

ตอนที่ 2 ประเมินความพึงพอใจในงานออกแบบของตกแต่งบ้าน

2.1 พิจารณาหุ่นจำลองของตกแต่งบ้านทั้ง 2 แนวทาง แล้วใส่เครื่องหมาย / ลงในช่องว่าง ตามระดับ
ความพึงพอใจในด้านต่างๆ ของท่าน

ลักษณะเด่นของผลงาน แนวทางที่ 1 : รูปแบบร่วมสมัย สีสดใส ดูสะอาดตา ขนาดกะทัดรัด ของ
ตกแต่งบ้าน

ลักษณะเด่นของผลงาน แนวทางที่ 2 : แนวร่วมสมัย โทนสีธรรมชาติ นำวัสดุท้องถิ่นมาใช้เพื่อสร้าง
ความโดดเด่นให้กับตราสินค้า

คุณลักษณะด้านต่างๆ ของตกแต่งบ้าน	ระดับความพึงพอใจในรูปแบบของตกแต่งบ้าน									
	แนวทางที่ 1					แนวทางที่ 2				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านการใช้งาน										
1. มีประสิทธิภาพในการใช้งาน										
2. มีขนาดและรูปแบบที่เหมาะสม										
3. เหมาะสำหรับการมอบเป็นของขวัญโดยไม่ต้องห่อหุ้ม										
ด้านการตลาด										
4. มีลักษณะเฉพาะของท้องถิ่นที่แตกต่างจากสินค้าของฝากจากแหล่งอื่น										
5. มีรูปแบบที่สวยงาม โดดเด่น สะดุดตา										
6. มีการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับสินค้าที่ครบถ้วนและชัดเจน										
7. มีภาพลักษณ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น วัสดุที่ย่อยสลายได้ง่าย										

2.2 รูปแบบของตกแต่งบ้านในแนวทางใดที่ท่านคิดว่าสามารถโน้มน้าวให้เกิดการตัดสินใจซื้อได้มากที่สุด

(จัดลำดับโดยใส่หมายเลข 1 และ 2 ลงในช่องว่าง , ให้หมายเลข 1 = มีรูปแบบที่ชวนให้ซื้อเป็นลำดับแรก)

[.....] แนวทางที่ 1

[.....] แนวทางที่ 2

2.3 ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาปรับปรุงเพิ่มเติม

.....

.....

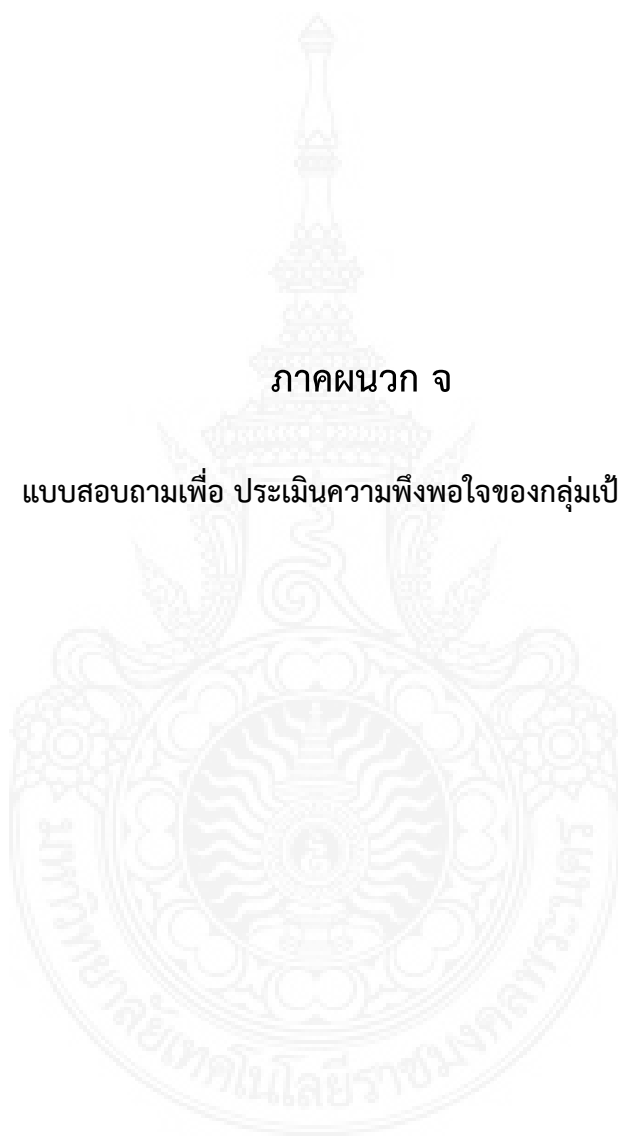
.....

.....

ขอขอบพระคุณที่ท่านให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้

ภาคผนวก จ

แบบสอบถามเพื่อ ประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย





แบบสอบถามเพื่อ ประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย

เรื่อง แนวทางการออกแบบของตกแต่งบ้านแปรรูปจักสานจากเตยปาหนัน กลุ่มจักสาน
เตยปาหนัน บ้านรำหมาต ตำบลเกาะกลาง อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่

โดย ประชา พิจักขณา, มยุรี เรืองสมบัติ และศิริพันธ์ มิ่งขวัญวัน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง : โปรดใส่เครื่องหมาย / ลงใน และกรอกข้อความลงในช่องว่าง ตามความเป็นจริง
ของท่าน

1.1 สถานะภาพของท่าน

คนในท้องถิ่น จังหวัดกระบี่ นักท่องเที่ยวต่างถิ่น

1.2 เพศ

ชาย หญิง

1.3 อายุ

ต่ำกว่า 30 ปี 30-40 ปี
 41-50 ปี 51 ปี ขึ้นไป

1.4 อาชีพ

นักเรียน / นักศึกษา ข้าราชการ / ข้าราชการบำนาญ
 ทำงานรัฐวิสาหกิจ ลูกจ้าง / พนักงานบริษัท
 ทำธุรกิจส่วนตัว อื่นๆ โปรดระบุ

1.5 รายได้ / เดือน

ต่ำกว่า 10,000 บาท 10,000 - 20,000 บาท
 20,001 - 30,000 บาท 30,001 บาทขึ้นไป

1.6 ระดับการศึกษา

ม.6 (ปวช.) หรือต่ำกว่า อนุปริญญา หรือเทียบเท่า
 ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรีขึ้นไป

ตอนที่ 2 ประเมินความพึงพอใจในรูปแบบของตกแต่งบ้านจากเตยปาหนันจักสาน

คำชี้แจง : พิจารณารูปแบบของตกแต่งบ้านจากเตยปาหนันจักสานทั้งรูปแบบใหม่และรูปแบบเดิม แล้วใส่เครื่องหมาย / ลงในช่องว่าง ตามระดับความพึงพอใจในด้านต่างๆ ของท่าน

คุณลักษณะด้านต่างๆ ของตกแต่งบ้าน	ระดับความพึงพอใจในรูปแบบของตกแต่งบ้าน									
	รูปแบบใหม่					รูปแบบเดิม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านการใช้งาน										
1. มีประสิทธิภาพในการใช้งาน										
2. มีขนาดและรูปแบบที่เหมาะสม										
3. เหมาะสมสำหรับการมอบเป็นของขวัญโดยไม่ต้องห่อซ้ำ										
ด้านการตลาด										
4. มีลักษณะเฉพาะของท้องถิ่นที่แตกต่างจากสินค้าของฝากจากแหล่งอื่น										
5. มีรูปแบบที่สวยงาม โดดเด่น สะดุดตา										
6. มีการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับสินค้าที่ครบถ้วนและชัดเจน										
7. มีภาพลักษณ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น ใช้งานสะดวก สบายได้ง่าย										

ขอขอบพระคุณที่ท่านให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้



ภาพผนวก ฉ

การลงพื้นที่เก็บข้อมูลความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย แบบสำรวจสินค้า
และสภาพการจำหน่าย
(กลุ่มจักสานเตยปาหนัน บ้านรำหมาด ตำบลเกาะกลาง อำเภอกะลันตา จังหวัดกระบี่)





ภาพที่ 1 กลุ่มจักสานเตยปาหนัน บ้านรำหมาดและฐานเรียนรู้ที่ 2
ที่มา: ประชา พิทักษณาและคณะ. 2560



ภาพที่ 2 แปลงปลูกเตย กลุ่มเตยป่าหน้าบ้านราหมาต อยู่บริเวณชายป่าโกงกาง
ที่มา: ประชา พิทักษณาและคณะ. 2560



ภาพที่ 3 เตยปาดนั้นจะขึ้นอยู่บริเวณชายป่าโกงกาง ใบเรียวยาวและหนามที่ยาวกว่าเตยชนิดอื่น
ที่มา: ประชา พิทักษณาและคณะ. 2560



ภาพที่ 4 รอบใบมีหนาม ประกอบด้วยทั้งสองข้าง และหลัง
ที่มา: ประชา พิทักษณาและคณะ. 2560



ภาพที่ 3 เส้นเตยที่ผ่านขบวนการต่าง ๆ ผลิตภัณฑ์ ณ ปัจจุบัน
ที่มา: ประชา พิทักษณาและคณะ. 2560



ภาพที่ 3 กลุ่มเตยปาหนันบ้านรำหมาดและนักวิจัย
ที่มา: ประชา พิทักษณาและคณะ. 2560

ภาคผนวก ช

ประวัติผู้เขียน



ส่วน ค ประวัติคณะผู้วิจัย

1. ชื่อ- สกุล (ภาษาไทย) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประชา พิจักขณา
(ภาษาอังกฤษ) Assistant Professor.Pracha Pijukkana
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3 3099 01343 61 7
3. ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์
4. หน่วยงานที่อยู่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ E-mail
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 168 ถนนศรีอยุธยา แขวงวชิรพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300 โทรศัพท์ 02-665-3777 ต่อ 5003 E-mail :ton_pracha@hotmail.co.th
5. ประวัติการศึกษา
อ.ส.บ.(เทคโนโลยีศิลปอุตสาหกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ค.อ.ม. (เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
กำลังศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก สาขาวิชาสหวิทยาการการวิจัยเพื่อการออกแบบ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
6. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
สาขาวิชาการ การศึกษา
กลุ่มวิชา เทคโนโลยีการศึกษา
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุสถานภาพในการทำวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละข้อเสนอการวิจัย เป็นต้น
 - 7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : -
 - 7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย :
 - หัวหน้าโครงการวิจัยเรื่อง การศึกษาจิตวิทยาที่มีผลต่อผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นเลื่อนราง เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบพ.ศ. 2551
 - หัวหน้าโครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาเครื่องเสริมทักษะการเรียนรู้ขณะเบรลล์ ไทยพ.ศ. 2552
 - หัวหน้าโครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาอุปกรณ์การเรียนรู้แผนภูมิประเทศไทยสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็น พ.ศ. 2554
 - 7.3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว :
 - ผู้ร่วมวิจัย โครงการวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาและหลังกำหนดเวลาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พ.ศ. 2550

- หัวหน้าโครงการวิจัยเรื่อง การศึกษาจิตวิทยาที่มีผลต่อผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นเลียนราง เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบพ.ศ. 2551
- หัวหน้าโครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาเครื่องเสริมทักษะการเรียนรู้ขณะเบรลล์ไทยพ.ศ. 2552
- ผู้ร่วมวิจัย โครงการวิจัยเรื่องการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ของใช้ในครัวเรือนไข่เค็มและไวน์สำหรับกลุ่มสหกรณ์การเกษตรหุบกะพงจำกัด พ.ศ. 2552
- หัวหน้าโครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาอุปกรณ์การเรียนรู้แผนภูมิประเทศไทยสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็น พ.ศ. 2554
- ผู้ร่วมวิจัยโครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาและออกแบบเฟอร์นิเจอร์ครัวเพื่อช่วยฝึกประสบการณ์การทำอาหารสำหรับผู้พิการทางสายตาพ.ศ. 2554
- ผู้ร่วมวิจัยโครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม จากต่อซังข้าวสำหรับเศรษฐกิจชุมชนพ.ศ. 2555
- ผู้ร่วมวิจัยโครงการวิจัยเรื่องปัจจัยการรับรู้และความเข้าใจสัญลักษณ์กราฟิกบนผลิตภัณฑ์เทคโนโลยี ระหว่างผลิตภัณฑ์กับผู้ใช้งาน สำหรับผู้เสื่อมถอยทางด้านร่างกายกรณีศึกษา : สัญลักษณ์กราฟิกบนเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านสำหรับผู้สูงอายุ พ.ศ. 2558
- ผู้ร่วมวิจัยโครงการวิจัยเรื่องการศึกษาและพัฒนาเครื่องเรือนจากเส้นพลาสติก กลุ่มเรือนไทยจักสานพลาสติก ตำบลศรีพราน อำเภอแสวงหา จังหวัดอ่างทอง พ.ศ. 2559

7.4 งานวิจัยที่กำลังทำ :

- การออกแบบจุดซ่อมบำรุงจักรยานสาธารณะภายในสวนวชิรเบญจทัศพ.ศ. 2560

ส่วน ค : ประวัติคณะผู้วิจัย

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวมยุรี เรืองสมบัติ
ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss Mayuree Ruengsombat
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3 4401 00198 46 6
3. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัย)
4. หน่วยงานและสถานที่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
168 ถนนศรีอยุธยา แขวงวังชิระพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300
โทรศัพท์ 0 2281 9231-4 ต่อ 6304-5. 089 029 42 24 โทรสาร 0 2282 8572
E- Mail : mayuree2519j@hotmail.co.th

5. ประวัติการศึกษา

2549 ค.อ.ม. (เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2544 ศป.บ. สถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
สาขาวิชาการ การศึกษา กลุ่มวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์

7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุ
สถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วม
วิจัยในแต่ละ

ข้อเสนอการวิจัย

ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : -

หัวหน้าโครงการวิจัย : - การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ของฝาสำหรับผลิตภัณฑ์พลาสติก
แปรรูป จังหวัดสมุทรปราการ พ.ศ. 2557 (หัวหน้าโครงการวิจัย)

งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว : - การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจากกระดาษมูลช้างเพื่อสร้าง
รายได้ให้แก่ชุมชน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พ.ศ.2552
(หัวหน้าโครงการวิจัย)

- การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกรณีศึกษาเฟอร์นิเจอร์
จากหวายเทียม พ.ศ. 2555 (หัวหน้าโครงการวิจัย)

- การผลิตกระดาษจากกากปลังงานมูลช้างกับผลได้ทางเศรษฐกิจและ
การระบบนิเวศกรณีศึกษาการเปรียบเทียบกระดาษมูลช้างโดยใช้
กระดาษสา และกระดาษสับปะรด พ.ศ. 2556 (หัวหน้าโครงการวิจัย)

งานวิจัยที่กำลังทำ : - การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ของฝาสำหรับผลิตภัณฑ์พลาสติก
แปรรูป จังหวัดสมุทรปราการ พ.ศ. 2557 (หัวหน้าโครงการวิจัย)

ส่วน ค : ประวัติคณะผู้วิจัย**หัวหน้าโครงการวิจัย**

1. ชื่อ – นามสกุล นางศิริพันธ์ มิ่งขวัญ

Mrs. Siriphan Mingkwan

2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3190200035464

3. ตำแหน่งปัจจุบัน

ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ

4. หน่วยงานที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้สะดวก พร้อมหมาย เลขโทรศัพท์ โทรสาร และ e-mail

สาขาวิชา การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

เลขที่ 168 ถนนศรีอยุธยา แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10300

โทรศัพท์ : 0-2665-3833 มือถือ: 080-4404608 โทรสาร 0-2282-8572

E-mail : nutty.good@gmail.com

5. ประวัติการศึกษา

ระดับปริญญา คุณวุฒิ/สาขาวิชา สถาบันอุดมศึกษา ปีที่สำเร็จ

ปริญญาตรี คอบ./ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชา: ศิลปอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2546

ปริญญาโท คอม./ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาวิชา: เทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2555

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ

สาขาวิชาการ การศึกษา

กลุ่มวิชา เทคโนโลยีการศึกษา

7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

งานวิจัยที่กำลังทำ :

- ศึกษาผลิตภัณฑ์จากเศษผ้า เพื่อออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ กลุ่มศิลปะการต่อผ้า ตำบลท่าข้าม อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ 2559 (หัวหน้าโครงการ)

- ศึกษาเอกลักษณ์ลวดลายเบญจรงค์เพื่อออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าประเภทของที่ระลึกหมู่บ้านเบญจรงค์ ตำบลดอนไก่ดี อำเภอกะทู้มูแบน จังหวัดสมุทรสาคร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ 2559 (หัวหน้าโครงการ)

- ศึกษาแนวทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์จักสานพลาสติก กลุ่มเรือนไทยจักสานพลาสติก ต.ศรีพราน อ.แสวงหา จ.อ่างทอง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ 2559 (หัวหน้าโครงการ)

- แนวทางการสร้างอัตลักษณ์ชุมชนบนบรรจุภัณฑ์ เพื่อนำไปสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์: กรณีศึกษาจากประเทศที่ประสบความสำเร็จและเป็นที่ยอมรับ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ 2559 (ผู้ร่วมโครงการ)

- การศึกษาและพัฒนารูปแบบกระเป๋าใบลาน เพื่อพัฒนาชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านทับลาน จ.ปราจีนบุรี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ 2558 (หัวหน้าโครงการ)

- ออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่น้ำพริก กลุ่มวิสาหกิจชุมชนสตรีพัฒนาสาครบุรี จังหวัดสมุทรสาคร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ 2558 (หัวหน้าโครงการ)

1. กรณีที่หน่วยงานมิได้ทำการวิจัยเองแต่ใช้วิธีจัดจ้าง โปรดใช้ แบบ ว-1ด โดยระบุรายละเอียดตามแบบฟอร์มที่กำหนดไว้ให้มากที่สุด พร้อมทั้งแนบแบบข้อกำหนด (terms of reference - TOR) การจัดจ้างทำการวิจัยด้วย
2. กรณีเป็นโครงการวิจัยต่อเนื่องที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณในปีงบประมาณที่ผ่านมา และนักวิจัยมีความประสงค์จะเสนอขอของบประมาณการวิจัยในปีงบประมาณต่อไป ต้องจัดทำโครงการวิจัยประกอบการเสนอของบประมาณด้วย
3. ระบุข้อมูลโดยละเอียดในแต่ละหัวข้ออย่างถูกต้องและครบถ้วนสมบูรณ์ เพื่อประโยชน์ในการประเมินผล
4. กรณีโครงการวิจัยที่มีการใช้สัตว์ ให้ปฏิบัติตามจรรยาบรรณการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ สภาวิจัยแห่งชาติ (ผนวก 11) และจัดทำเอกสารแนบตามแบบฟอร์มใบรับรองในผนวก 12 จำนวน 1 ชุด
5. กรณีโครงการวิจัยที่มีการทำวิจัยในคน ให้ปฏิบัติตามจริยธรรมการวิจัยในคน (ผนวก 13) และจัดทำเอกสารแนบตามแบบฟอร์มใบรับรองการอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยหรือ Certificate of Approval ที่ออกโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบัน (ผนวก 14) จำนวน 1 ชุด
6. กรณีโครงการวิจัยที่มีการดำเนินการวิจัยด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ ให้ปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางชีวภาพสำหรับการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่หรือพันธุวิศวกรรม (ผนวก 15) และจัดทำเอกสารแนบตามแบบฟอร์มใบรับรองการอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ ที่ออกโดยคณะกรรมการด้านความปลอดภัยทางชีวภาพของสถาบัน (ผนวก 16) จำนวน 1 ชุด