

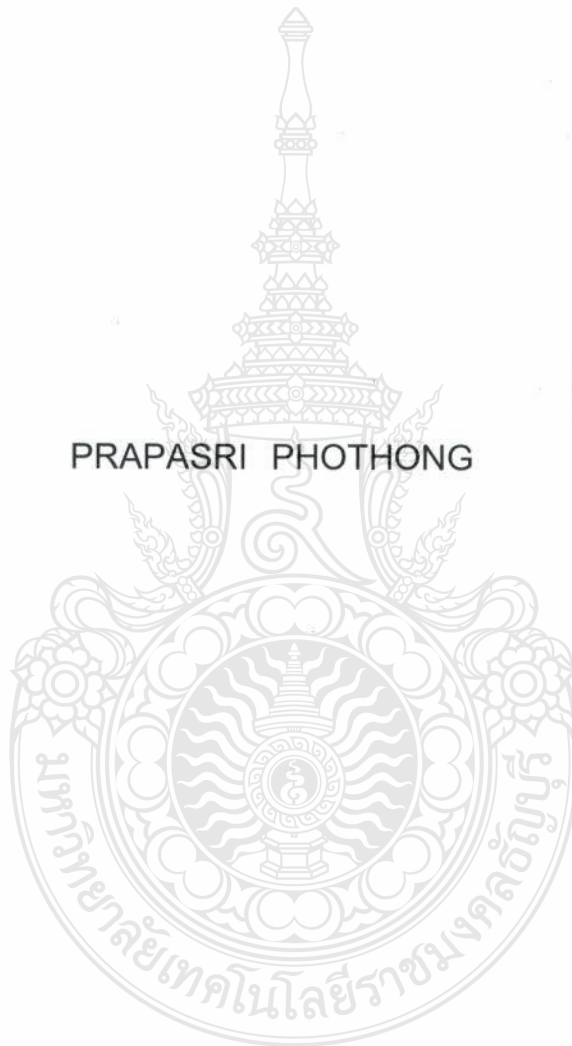


สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

Study and Development Wicker ware product with a Java weed.

ลงทะเบียนวันที่	19 ส.ค. 2553
เลขทะเบียน	111535
เลขหมู่	๑๗ NK
	๓๖๑๙.๖
	๖๓๔๑ก
หัวเรื่อง	เครื่องจักสาน

PRAPASRI PHOTHONG



The Faculty of Fine And Applied Arts
Rajamangala University of Technology Thunyaburi
September 2009

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วย ความเมตตา กรุณา และความช่วยเหลือที่ดีจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนา เหมวงษา ท่านคนบดี คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ผู้ช่วยศาสตราจารย์อริยา สุอังคะวาทีน รองคนบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย และผู้ช่วยศาสตราจารย์วนิดา ฉินนะโสิต ที่ปรึกษาที่คอยช่วยเหลือแนะนำ คำปรึกษาแนะนำอย่างใกล้ชิดตลอดการทำวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ชวลิต ศรีทับทิม ผศ.ดร.ปานฉัตต์ อินทร์คง และดร.สมพร วาสะศิริ ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่กรุณาตอบแบบสัมภาษณ์ พร้อมทั้งให้ปรึกษาและคำแนะนำในการพัฒนาแบบร่างผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวา เพื่อนำมาพัฒนาและปรับปรุงผลิตภัณฑ์ ทำให้งานวิจัยสำเร็จลงได้ด้วยดี

ขอขอบคุณ ท่านเจ้าของหนังสือ ตำรา เอกสาร สื่อออนไลน์ต่าง ๆ และงานวิจัยทุกท่าน ที่ผู้วิจัยใช้ในการอ้างอิงทำให้งานวิจัยสำเร็จลงได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่ให้การสนับสนุนเงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปี 2551 ในการทำวิจัย ครั้งนี้

การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ได้รับความช่วยเหลือด้วยความอนุเคราะห์จากผู้บริหารคณาจารย์และผู้อำนวยการผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาในตลาดนัดสวนจตุจักร กรุงเทพฯ ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่าน

คุณค่าและประโยชน์ของรายงานการวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา ที่ให้ความกรุณาอบรมสั่งสอนและสนับสนุนโอกาสในการศึกษา ผู้มีพระคุณ ครู-อาจารย์ทุกท่าน ที่ประสทาวิชาอบรมสั่งสอน แก่ผู้วิจัยมาโดยตลอดอย่างหาที่สุดมิได้

ประกาศรี โภธิทอง

บทคัดย่อ

การศึกษาและพัฒนาารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานผักตบชวา ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อศึกษาความต้องการของผู้บริโภคในการประยุกต์รูปแบบผลิตภัณฑ์ผักตบชวากับวัสดุอื่น เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานผักตบชวากับวัสดุอื่น เพื่อประยุกต์ให้เกิดผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ และศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานผักตบชวาที่ได้รับการพัฒนาแล้ว

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือผู้บริโภคผลิตภัณฑ์และผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานผักตบชวาในตลาดนัดสวนจตุจักร กรุงเทพฯ เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบเจาะจงโดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มดังนี้ กลุ่มที่ 1 กลุ่มตัวอย่างคือผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ เพื่อใช้ตอบแบบสอบถามความต้องการในการประยุกต์ผักตบชวากับวัสดุอื่น จำนวน 100 คน กลุ่มที่ 2 กลุ่มตัวอย่างคือผู้บริโภคผลิตภัณฑ์จำนวน 100 คนและผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ จำนวน 10 คน เพื่อตอบแบบสอบถามความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถามความต้องการในการประยุกต์ผักตบชวากับวัสดุอื่น แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์และแบบสอบถามความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์ จำนวน 3 ขั้นตอน และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS for windows 9.0 ประมวลผล ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

ตอนที่ 1 ความต้องการจากผู้บริโภคผลิตภัณฑ์แนวทางการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานผักตบชวา เน้นที่รูปแบบและรูปทรงผลิตภัณฑ์ ร้อยละ 54.3 ชื่นชอบผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานผักตบชวาชนิดย้อมสี/เคลือบเงา ร้อยละ 66.9 เห็นควรประยุกต์ผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานผักตบชวากับวัสดุอื่น ร้อยละ 75.00 และผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานผักตบชวาเมื่อนำมาประยุกต์กับหนังแท้เป็นการสร้างมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์มากที่สุด ร้อยละ 39.6 ต้องการประยุกต์ผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานผักตบชวาลายสก็อต มากที่สุด

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานผักตบชวาประเภทกระเป๋าจากผู้เชี่ยวชาญ โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรกได้แก่ แบบที่ 3 ค่าเฉลี่ย 5.00 แบบที่ 6 และ 8 ค่าเฉลี่ย 4.66 และแบบที่ 1 และ 11 ค่าเฉลี่ย 4.33

ความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาประเภทหมวกจากผู้เชี่ยวชาญ โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรกได้แก่ แบบที่ 2 ค่าเฉลี่ย 5.00 แบบที่ 8 ค่าเฉลี่ย 4.66 และแบบที่ 4 ค่าเฉลี่ย 4.33

ความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาประเภทตะกร้าจากผู้เชี่ยวชาญ โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรกได้แก่ แบบที่ 4 ค่าเฉลี่ย 5.00 แบบที่ 10 ค่าเฉลี่ย 4.33 และแบบที่ 7 ค่าเฉลี่ย 4.00

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ และ ความคิดเห็นของผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ เครื่องจักสานผักตบชวาในตลาดนัดสวนจตุจักรกรุงเทพฯ โดยเรียงตามลำดับ

ผลิตภัณฑ์กระเป๋าได้แก่รูปแบบ ที่ 1 ค่าเฉลี่ย 4.55 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน .50 และได้แก่ รูปแบบ ที่ 5 ค่าเฉลี่ย 4.40 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน .51

ผลิตภัณฑ์หมวกได้แก่รูปแบบ ที่ 3 ค่าเฉลี่ย 4.64 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน .52 และได้แก่ รูปแบบ ที่ 3 ค่าเฉลี่ย 4.70 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน .48

ผลิตภัณฑ์ตะกร้าได้แก่รูปแบบ ที่ 2 ค่าเฉลี่ย 4.59 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน .49 และได้แก่ รูปแบบ ที่ 2 ค่าเฉลี่ย 4.70 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน .48



Abstract

The objectives of this study were to study the consumers' demand in applying water hyacinth with other materials basketry format and to develop and make new format products from water hyacinth with other materials and to study the opinion in developed water hyacinth basketry products.

The participants in this study were water hyacinth basketry consumers and distributors at Jatujak Market that were chosen by purposive sampling and divided in 2 groups. The first was 100 water hyacinth basketry consumers who were asked to finish water hyacinth with other materials basketry applying requirement questionnaire. And the last was 100 water hyacinth basketry consumers and 100 water hyacinth basketry distributors who were asked to finish product questionnaire.

The instruments in this study were requirement in applying water hyacinth with other materials basketry questionnaire, product design and development specialist interview and questionnaire, 3 steps. And analyzed data with SPSS for window 9.0 to evaluate percentage, mean and standard deviation.

The conclusions of this study as follow :

unit 1 : The consumers' demand to consume water hyacinth basketry product by emphasis on product format and pattern 54.3%. Satisfying sort of dye/gloss water hyacinth basketry 66.9%. Approving of water hyacinth with other materials basketry applying 75.00% and applying water hyacinth basketry product with cuir could make the highest added-value. And 39.6% requiring to apply crossbarred waterhyacinth basketry.

unit 2 : The specialist's opinion with water hyacinth basketry bag by descending order. The 3 firstling were format 3 mean 5.00, format 6 mean 4.66 and format 1 mean 4.33, respectively.

The specialist's opinion with water hyacinth basketry bonnet by descending order. The 3 firstling were format 2 mean 5.00, format 8 mean 4.66 and format 4 mean 4.33, respectively.

The specialist's opinion with water hyacinth basketry basket by descending order. The 3 firstling were format 4 mean 5.00, format 10 mean 4.66 and format 7 mean 4.33, respectively.

unit 3 : The water hyacinth basketry consumers and distributors' at Jatujak Market opinion in order.

Bag product, format 1 mean 4.55, standard deviation .50 and format 5 mean 4.40, standard deviation .51

Bonnet product, format 3 mean 4.64, standard deviation .52 and format 3 mean 4.70, standard deviation .48

Basket product, format 2 mean 4.59, standard deviation .49 and format 2 mean ,4.70 standard deviation .48



สารบัญ

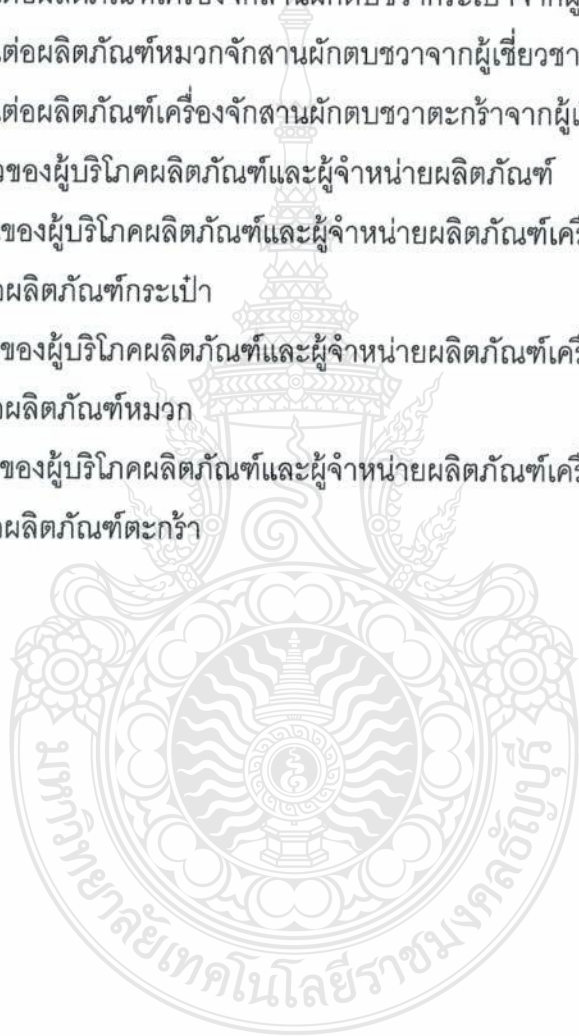
	หน้า
กิตติกรรมประกาศ.....	ก
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญรูปประกอบ.....	ฌ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความสำคัญและที่มาของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
กรอบแนวคิดของการวิจัย.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวข้อง.....	6
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องจักรสาน.....	6
เครื่องจักรสานฝักตบชวา.....	15
วัสดุที่นำมาประยุกต์กับผลิตภัณฑ์ฝักตบชวา.....	25
การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์.....	57
ความเป็นมาตลาดนัดสวนจตุจักร.....	70
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	71
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	75
การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	75
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	75
กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์.....	76
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	77
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	78

สารบัญ (ต่อ)

4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	79
5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	98
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	98
ขอบเขตของการวิจัย.....	98
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	98
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	99
กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์.....	99
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	101
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	101
สรุปผลการวิจัย.....	102
อภิปรายผลการวิจัย.....	103
ข้อเสนอแนะ.....	105
บรรณานุกรม.....	106
ภาคผนวก.....	108
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ.....	109
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	113
ภาคผนวก ค การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมSPSS.....	133
ภาคผนวก ง ภาพผลิตภัณฑ์ผักตบชวา.....	145
ประวัติผู้วิจัย.....	150

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	มอดชนิตต่าง ๆ ที่ทำลายหทัยและการป้องกันโดยทั่วไป	35
2	ข้อมูลส่วนตัวผู้บริโภคมลิตภัณฑ์	79
3	ความต้องการประยุกต์ผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานผักตบชวาด้านลดตาย	82
4	ความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานผักตบชวากระเป๋าคจากผู้เชี่ยวชาญ	83
5	ความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์หมวกจักรสานผักตบชวาจากผู้เชี่ยวชาญ	86
6	ความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานผักตบชวาตะกร้าจากผู้เชี่ยวชาญ	89
7	ข้อมูลส่วนตัวของผู้บริโภคมลิตภัณฑ์และผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	92
8	ความคิดเห็นของผู้บริโภคมลิตภัณฑ์และผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสาน ผักตบชวาต่อผลิตภัณฑ์กระเป๋าค	94
9	ความคิดเห็นของผู้บริโภคมลิตภัณฑ์และผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสาน ผักตบชวาต่อผลิตภัณฑ์หมวก	95
10	ความคิดเห็นของผู้บริโภคมลิตภัณฑ์และผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสาน ผักตบชวาต่อผลิตภัณฑ์ตะกร้า	96



สารบัญรูปประกอบ ห้ามฉีก ตัด หรือทำให้เสียหาย

ผู้ใดพบเห็น กรุณาส่งคืนได้ที่

โทรศัพท์ 0-2549-3079 หน้า

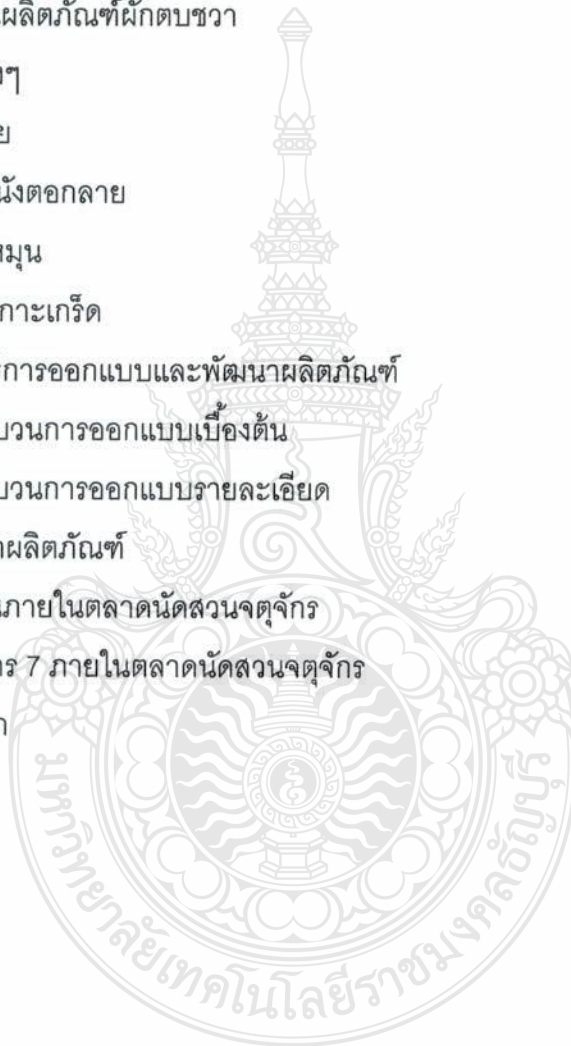
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

มทร.ธัญบุรี 14

ต.คลองหก อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12160

รูปที่

1	ภาพการจักสาน	
2	รวมภาพการจักสาน	
3	ผักตบชวา	
4	การเตรียมก้านผักตบชวา	21
5	ลดลายการสานผลิตภัณฑ์ผักตบชวา	25
6	หนังสือตัวอย่าง	44
7	เครื่องมือตอกลาย	46
8	ชิ้นงานกระเป๋าหนังตอกลาย	48
9	การปั่นโดยแป้นหมุน	49
10	เครื่องปั่นดินเผาเกาะเกร็ด	50
11	อุปมากระบวนการวิธีการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์	59
12	แบบจำลอง กระบวนการออกแบบเบื้องต้น	62
13	แบบจำลอง กระบวนการออกแบบรายละเอียด	62
14	ตารางการจำแนกผลิตภัณฑ์	64
15	โซนเครื่องจักสานภายในตลาดนัดสวนจตุจักร	70
16	ร้านสุตินาโครงการ 7 ภายในตลาดนัดสวนจตุจักร	71
17	กระเป๋าผักตบชวา	146
18	หมวกผักตบชวา	147
19	ตะกร้าผักตบชวา	148



บทที่ 1 บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ผักตบชวา *Eichhornia crassipes* เป็นพืชที่มีต้นกำเนิดในแถบลุ่มน้ำ Sao Francisco ของบราซิล ที่มีใบสีเขียว หนา เมื่อเติบโตเต็มที่จะให้ดอกสีฟ้าอ่อนหรือม่วง เป็นพืชน้ำจืด การมีใบที่ค่อนข้างใหญ่และชูใบสูงเหนือน้ำ ทำให้สามารถใช้ใบต่างใบเรือให้กระแสลมพัดลอยทวนหรือตามน้ำไปได้ระยะทางไกล ผักตบชวาแพร่พันธุ์ได้รวดเร็วมาก ในเวลาเพียง 2 สัปดาห์ ผักตบชวาหนึ่งต้นสามารถแพร่พันธุ์เป็น 30 ต้นได้ และอีก 2 เดือน ก็อาจขยายพันธุ์ได้ถึง 3,000 ต้น และถึงแม้ต้นจะเกยตื้นบนดินที่แห้งผาก จนต้นตายไปก็ตาม แต่เมล็ดก็ยังมีชีวิตยืนนานต่อไปได้ถึง 15 ปี และทันทีที่เมล็ดได้รับฝนก็จะแตกหน่อเป็นต้นใหม่ต่อไป การมีคุณสมบัติเช่นนี้ทำให้ผักตบชวาเป็นพืชที่ประสบความสำเร็จสูงในการกระจายพันธุ์ไปได้ทั่วโลก

ในปี 2444 ได้มีการนำผักตบชวาจากประเทศอินโดนีเซียเข้ามาปลูกในวังสระประทุม เพราะเห็นว่าดอกผักตบชวาสวยงามสามารถใช้ประดับสระน้ำได้ดี แต่ภายหลังเกิดน้ำท่วมวังสระประทุม ผักตบชวาลุดลอยออกไปสู่ลำคลองภายนอก แล้วเริ่มระบาดไปตามที่ต่างๆ อย่างรวดเร็ว จนถึงปี 2456 จึงได้มีพระราชบัญญัติสำหรับกำจัดผักตบชวาออกมา (พรชัย เหลืองอากาศพงส์, 2548.)

ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่มีผักตบชวามาก และพืชชนิดนี้ได้สร้างความรำคาญและอุปสรรคในการสัญจรทางเรือในแม่น้ำและลำคลองพอประมาณ แต่เมื่อไม่มีปลาหรือตัวที่ชอบกิน ไม่มีเงินงบประมาณที่จะสร้างเครื่องจักรตักต้นมาทำลาย การคิดใช้ดินระเบิดที่จะระเบิดให้หมดแม่น้ำ ก็จะทำให้เศษเล็กเศษน้อยจากดินแตกเป็นต้นใหม่ได้อีก การใช้ไฟเผาก็แทบจะไม่ได้ผล การฉีดพ่นด้วยสารพิษก็จะทำให้ปลาในแม่น้ำและคนที่ใช้น้ำก็ตายไปด้วย การนำมาทำเป็นอาหารหมู ก็ไม่อาจลดปริมาณได้มาก เมื่อไม่มีหนทางใดที่ดูจะเหมาะสม คนไทยจึงนำผักตบชวามาทำเป็นวัสดุจักสาน โดยใช้ลำต้นที่ตากแห้งแล้วถักทอเป็น ตะกร้า กระเป๋า หมวก รองเท้าแตะ ฯลฯ สำหรับใช้ในบ้านและเป็นสินค้าส่งออก และพบว่าเฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้ที่ทำจากผักตบชวานี้ ทนทานยิ่งกว่าหวายและเบากว่า ถึงแม้ว่าหวายจะเรียบแข็งและดูสิ้นสิดเสียดลำต้น ผักตบชวาที่แห้งให้ความรู้สึกที่น่าสัมผัสกว่า ตามปกติเส้นหวายจะปริแตก หลังจากที่ถูกใช้ในเวลา 2-3 ปี แต่เพราะต้นผักตบชวาแห้งสามารถดูดความชื้นได้ดีกว่า เฟอร์นิเจอร์ที่ทำด้วยผักตบชวาจึงคงทนยิ่งกว่า ทำให้ขณะนี้อุตสาหกรรมที่ใช้ผักตบชวาทำเครื่องใช้ กำลังเจริญเติบโตในประเทศ

ของเรา และกำลังทำเงินให้กับชาวบ้านที่มีฝีมือและความคิด และสำหรับชาวบ้านเหล่านี้ผักตบชวา คือพืชที่สำคัญยิ่งกว่าข้าว (สุทัศน์ ยกส้าน, 2547.)

จังหวัดปทุมธานีมีลักษณะภูมิประเทศพื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดเป็นที่ราบลุ่มริมสองฝั่งแม่น้ำ โดยมีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านใจกลางจังหวัด ในเขตอำเภอเมืองปทุมธานีและอำเภอสสามโคก ทำให้พื้นที่ของจังหวัดปทุมธานีถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ฝั่งตะวันตกของจังหวัดหรือบนฝั่งขวาของแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งมีผักตบชวาเป็นจำนวนมาก จากการศึกษาวิจัยพบว่าปัจจุบันภายในจังหวัดปทุมธานีมีการจัดตั้งกลุ่มแม่บ้านจำนวนหลายกลุ่มทำเครื่องจักสานผักตบชวาเป็นผลิตภัณฑ์ เช่น ตะกร้า กระเป๋าหิ้ว หมวก กระจ่างใส่ต้นไม้ ฯลฯ เป็นต้น มีกรรมวิธีการผลิต โดยนำผักตบชวาที่คัดเลือกมาอบแห้งด้วยกำมะถัน แล้วจักสานขึ้นรูปนำไปอบอีกครั้งก่อนนำไปจำหน่าย (ประภาศรี โพธิ์ทอง, 2548: 9-11)และจากการศึกษาเพิ่มเติมพบว่าจังหวัดสุพรรณบุรีและอ่างทอง มีการจัดตั้งกลุ่มแม่บ้านจำนวนหลายกลุ่มทำเครื่องจักสานผักตบชวาเป็นอาชีพหลักหรืออาชีพเสริมช่วงพักจากฤดูการทำเกษตรเช่นกัน

จากการที่ภาครัฐบาล มีการส่งเสริมให้มีการผลิตสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์(OTOP) ในกลุ่มชุมชนในท้องถิ่นต่างๆเป็นจำนวนมาก แต่มีปัญหาด้านการตลาดจัดจำหน่าย เพราะรูปแบบผลิตภัณฑ์ไม่เป็นไปตามความต้องการของตลาดผู้บริโภคคุณภาพการผลิตต้องมีการปรับปรุงด้านรูปแบบอย่างต่อเนื่อง ซึ่งโดยทั่วไปทางชุมชนจะผลิต ผลิตภัณฑ์ ในลักษณะเดิมและต่อเนื่อง โดยการผลิตจะมีรูปแบบคล้ายคลึง กันในกลุ่มชุมชนที่ทำการผลิตสินค้าประเภท เดียวกัน ตลอดจนการดูแลผลิตภัณฑ์หลังการขาย จึงส่งผลให้ผู้บริโภค ซื้อผลิตภัณฑ์น้อยลง

จากการศึกษาผลิตภัณฑ์จักสานผักตบชวาทภายในจังหวัดปทุมธานี สุพรรณบุรีและอ่างทอง พบว่าผลิตภัณฑ์มีรูปแบบคล้ายคลึงกัน ในทุกจังหวัดขาดการสร้างเอกลักษณ์ของชุมชน และการผสมผสานกับวัสดุในท้องถิ่นนั้น ส่งผลกระทบต่อยอดการจำหน่ายสินค้า ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาและวัสดุอื่น เพื่อประยุกต์พัฒนาเป็นสินค้าหัตถกรรม ประเภทผลิตภัณฑ์กระเป๋าสะพายสำหรับสุภาพสตรี ผลิตภัณฑ์หมวก และผลิตภัณฑ์ตะกร้า เพื่อการเชื่อมโยงของผลิตภัณฑ์และวัสดุอื่นภายในจังหวัดใกล้เคียง เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า ทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับชุมชน ซึ่งเน้นขบวนการในการสร้างรายได้และความเจริญให้เกิดแก่ชุมชนและจัดการกับทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่นให้กลายมาเป็นสินค้าหัตถกรรมที่มีคุณภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาความต้องการของผู้บริโภคในการประยุกต์รูปแบบผลิตภัณฑ์ผักตบชวาจักสานกับวัสดุอื่น
2. พัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวากับวัสดุอื่น เพื่อประยุกต์ให้เกิดผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่
3. ศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาที่ได้รับการพัฒนาแล้ว

ขอบเขตของโครงการวิจัย

การทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา

1. ศึกษาความต้องการผู้บริโภคในตลาดนัดสวนจตุจักรในการประยุกต์รูปแบบผลิตภัณฑ์ผักตบชวากับวัสดุอื่น
2. พัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวากับวัสดุอื่นเพื่อประยุกต์ให้เกิดผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่
 - 2.1 ผลิตภัณฑ์กระเป๋าสะพายสุภาพสตรี 5 รูปแบบ
 - 2.2 ผลิตภัณฑ์หมวก 5 รูปแบบ
 - 2.3 ผลิตภัณฑ์ตะกร้า 5 รูปแบบ
3. ศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อผลิตภัณฑ์กระเป๋าสะพายสุภาพสตรี ผลิตภัณฑ์หมวก และผลิตภัณฑ์ตะกร้า ที่ได้รับการปรับปรุงแล้ว จากผู้บริโภคผลิตภัณฑ์และผู้จำหน่ายใน ตลาดนัดสวนจตุจักร

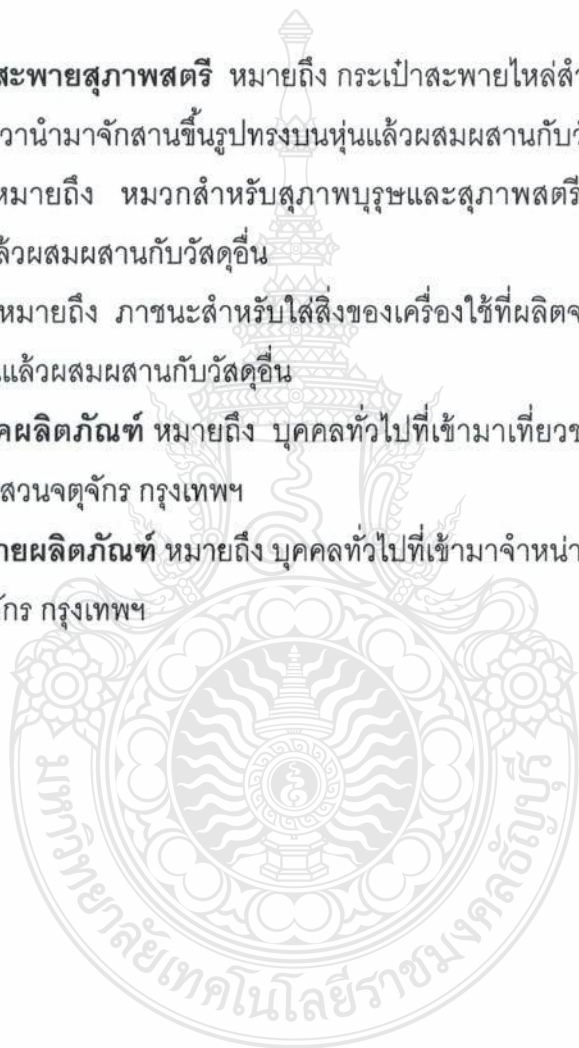
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือผู้บริโภคผลิตภัณฑ์และผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาในตลาดนัดสวนจตุจักร กรุงเทพฯ เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบเจาะจงโดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มดังนี้
 - 1.1 กลุ่มตัวอย่างคือผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ เพื่อใช้ตอบแบบสอบถามความต้องการในการประยุกต์ผักตบชวากับวัสดุอื่น จำนวน 100 คน
 - 1.2 กลุ่มตัวอย่างคือผู้บริโภคผลิตภัณฑ์จำนวน 100 คนและผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์จำนวน 10 คน เพื่อตอบแบบสอบถามความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. เส้นผักตบชวา หมายถึง ส่วนลำต้นของผักตบชวาวาวประมาณ 60-80 ซม. ที่ผ่านกระบวนการป้องกันเชื้อรา การตาก การรีด การต่อ การข้อมสี การตีเกลียว และการถักเปีย เพื่อเตรียมนำไปสร้างสรรค์เป็นผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวา
2. จักสานผักตบชวา หมายถึง การนำเส้นผักตบชวามาจักสานขึ้นรูป ด้วยวิธีการสอด การขัด การพันและการถัก
3. วัสดุอื่น หมายถึง หนังสัตว์ที่ผ่านการฟอก ผ้าทอมือ ไม้ ไม้ไผ่ หวาย เครื่องปั้นดินเผา
4. กระเป๋าสะพายสุขภาพสตรี หมายถึง กระเป๋าสะพายไหล่สำหรับสุขภาพสตรี ทรงแข็ง ที่ผลิตจากเส้นผักตบชวานำมาจักสานขึ้นรูปทรงบนหุ่นแล้วผสมผสานกับวัสดุอื่น
5. หมวก หมายถึง หมวกสำหรับสุขภาพบุรุษและสุขภาพสตรี ที่ผลิตจากเส้นผักตบชวา นำมาเย็บประกอบแล้วผสมผสานกับวัสดุอื่น
6. ตะกร้า หมายถึง ภาชนะสำหรับใส่สิ่งของเครื่องใช้ที่ผลิตจากเส้นผักตบชวานำมาจักสานขึ้นรูปทรงบนหุ่นแล้วผสมผสานกับวัสดุอื่น
7. ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ หมายถึง บุคคลทั่วไปที่เข้ามาเที่ยวชมหรือซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานในตลาดนัด สวนจตุจักร กรุงเทพฯ
8. ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ หมายถึง บุคคลทั่วไปที่เข้ามาจำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานในตลาดนัดสวนจตุจักร กรุงเทพฯ



กรอบแนวความคิดของการวิจัย

ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยการศึกษาและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องจักสาน ผักตบชวา ดังนี้



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวามีวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อศึกษาความต้องการของผู้บริโภคในการประยุกต์รูปแบบผลิตภัณฑ์ผักตบชวากับวัสดุอื่น เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวากับวัสดุอื่น เพื่อประยุกต์ให้เกิดผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ และศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาที่ได้รับการพัฒนาแล้ว ผู้วิจัยได้ค้นคว้าจากเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยได้ศึกษาและรวบรวมมาไว้เป็นข้อ ๆ ดังต่อไปนี้

1. ความรู้ทั่วไปที่เกี่ยวกับเครื่องจักสาน
2. เครื่องจักสานผักตบชวา
3. วัสดุที่นำมาประยุกต์กับผลิตภัณฑ์ผักตบชวา
4. การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์
5. ความเป็นมาตลาดนัดสวนจตุจักร
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ความรู้ทั่วไปที่เกี่ยวกับเครื่องจักสาน (เครื่องจักสานฝีมือคนไทย. 2551)



รูปที่1 ภาพการจักสาน (ที่มา : www.jaksanthailand.com)

นับพันปีมาแล้ว ที่มนุษย์ได้รู้จักวิธีการนำวัตถุดิบที่อยู่ใกล้ตัว มาดัดแปลงเป็นสิ่งของเครื่องใช้จาก ขั้นตอนที่ย่าง จนวิวัฒนาการสู่ความละเอียดอ่อน ประณีตงดงามในเชิงศิลปะและประโยชน์ใช้สอย จนสนองความต้องการ ได้เป็นอย่างดี และสืบทอดมาจนปัจจุบัน กรรมวิธีดังกล่าว ช่วยให้ผู้มนุษย์ได้ผลิตสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ ไว้เป็นจำนวนมาก เราเรียกสิ่งประดิษฐ์นั้นว่า "หัตถกรรม" อันหมายถึง การสร้างสิ่งของเครื่องใช้ด้วยมือ เครื่องมือ ภูมิปัญญา เพื่อให้ได้มาซึ่งประโยชน์ใช้สอยในชีวิตประจำวัน และถ้าสิ่งประดิษฐ์นั้นมีค่ามากกว่า การใช้สอย โดยรวมความงาม เน้นให้เห็นถึงการสร้างสรรค์ ประณีตงดงามเป็นความละเอียดอ่อนในทางศิลปะ เรามักเรียกสิ่งประดิษฐ์นั้นว่า "หัตถกรรมศิลป์"

เครื่องจักสานถือได้ว่าเป็นแขนงหนึ่งในงานหัตถกรรมและหัตถกรรมศิลป์ ที่ได้ทำหน้าที่รับใช้มนุษย์มานานนับพันปี เช่นเดียวกัน จนปัจจุบันเครื่องจักสานก็ยังคงทำหน้าที่ไม่น้อยกว่ายุคสมัยที่ผ่านมา พร้อมกับการพัฒนาวิธีการผลิต รูปแบบและการตลาด จนสามารถกระจายแพร่หลายอย่างทั่วถึงทั้งในและต่างประเทศ จนสามารถเป็นสินค้าออกที่ขีดหน้าชูตาได้ดีประเภทหนึ่ง เช่นการนำผักตบชวามาทำเป็นเฟอร์นิเจอร์ การนำเอาเปลือกจันทบูร มาตัดเย็บเป็นรูปทรงต่างๆ เป็นของชำร่วย จนถึงของใช้ เช่นกระเป๋าถือ และแฟ้มใส่เอกสาร รวมถึงงานที่ประดิษฐ์ด้วยฝีมือ อย่างย่านลิเภา

เครื่องจักสาน คือ เครื่องใช้ที่ทำด้วยไม้ไผ่หรือหวาย จากฝีมือความคิด ภูมิปัญญาของชาวบ้านมีลักษณะ รูปทรงแตกต่างกันไปตามแต่ละท้องถิ่นทั้งนี้ขึ้นอยู่กับภูมิประเทศ วัสดุอุปกรณ์คตินิยม และอาชีพของคนใน ท้องถิ่นนั้นๆ คำว่า " จักสาน" คำว่า จัก คือ การทำให้เป็นแฉก เป็นหยักๆ ด้วยฟันเลื่อย หรืออีกวิธีการหนึ่ง การที่ชาวบ้านใช้คมมีดผ่าไม้ไผ่แล้วทำให้เป็นเส้นบางๆ วิธีการอย่างนี้ก็เรียกว่า จัก เช่นกัน ส่วนไม้ไผ่ หรือ หวาย ที่จักออกมาเป็นเส้นบางๆ นั้นเรียกว่า ตอก ถึงตอนนี้การที่ชาวบ้านนำตอกมาขัดกันจนเกิดลวดลายที่ต้องการ เราเรียกว่า สาน ต่อจากนั้นแล้วก็จะเป็นการสร้างสรรค์ให้เกิดรูปทรงต่างๆจนท้ายที่สุดเป็นภาชนะสามารถ นำไปใช้สอย ได้ตามต้องการ นักโบราณคดีได้ค้นพบหลักฐานว่า เมื่อประมาณ ๔๐๐๐ ปีมาแล้วมนุษย์ได้รู้จัก วิธีการจักสาน ของใช้ด้วยไม้ไผ่ เป็นลักษณะลายขัดสองเส้น หลักฐานนี้ได้ค้นพบที่จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งถือเป็นดินแดนที่สำคัญ ในทางประวัติศาสตร์ของประเทศไทย หลักฐานการค้นพบเครื่องจักสานนั้นนอกจาก ประเทศไทยแล้ว ยังได้พบที่ แอฟริกาและในทวีปเอเชียบางแห่ง บริเวณแหลมมลายู (ในยุคหิน) ได้ค้นพบหลักฐาน เกี่ยวกับเครื่องจักสาน ที่ทำด้วยไม้กองรวมอยู่กับของใช้ของผู้ตาย จึงสันนิษฐานว่าเครื่องจักสานได้เข้าไปมีส่วน เกี่ยวกับพิธีกรรมความเชื่อ บางอย่างของมนุษย์ในยุคนั้นบ้างแล้ว

ต่อมาเมื่อมนุษย์ได้มีการดำเนินชีวิตด้วยการเพาะปลูกเลี้ยงสัตว์จึงเป็นที่เชื่อได้ว่ามนุษย์ได้รู้จักพัฒนาการ เครื่องจักสานให้เหมาะสมกับการใช้สอยขึ้นมาเรื่อยๆ ทั้งนี้เพราะการขยายตัวออกมาดำเนินชีวิต ในที่ราบลุ่ม มีแม่น้ำลำธารไหลผ่านเพียบพร้อมไปด้วยทรัพยากรธรรมชาติที่มีให้อย่าง

เหลือเพื่อสิ่งจำเป็น สำหรับมนุษย์ก็คือ การหาเครื่องมือบางชนิดไว้ใช้สอยในชีวิตประจำวันซึ่งส่วนใหญ่จะได้แก่เครื่องจักรสัตว์ เครื่องจักสานเป็นเครื่องมือ ที่มนุษย์สามารถจะนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน ได้เป็นอย่างดี ไม่เพียงแต่ ด้านประโยชน์ใช้สอยเท่านั้น ที่มนุษย์พัฒนาขึ้น ความสวยงาม และ ความทนทานถาวร ก็เป็นปัจจัยที่มนุษย์ให้ความสำคัญ จากการที่มนุษย์รู้จักการใช้ยางพืชบางชนิดมาทา หรือยา เพื่อมิให้เกิดรอยร้าว ซึ่งทำให้มีผลสองอย่าง คือ ความคงทนถาวรและประโยชน์ใช้สอยเพิ่มเติมคือการไปใส่น้ำการใช้ภูมิปัญญาดังกล่าว มีมาแต่ครั้งสุโขทัย หรืออาจจะก่อนหน้านั้น ปัจจุบันเครื่องจักสานได้พัฒนาการไปมาก มีการประดิษฐ์คิดค้นทำให้ได้รูปแบบต่างๆ เครื่องจักสานเป็นสิ่งที่อยู่ ควบคู่มากับสังคมกสิกรรมรับใช้ชีวิตมนุษย์ เป็นมรดกตกทอดมาจนทุกวันนี้และเชื่อว่าจะไม่สูญหายไปจากโลกนี้ แน่แน่นอน

การทำเครื่องจักสานยุคแรก ๆ มนุษย์จะนำวัสดุดิบจากธรรมชาติเท่าที่จะหาได้ใกล้ตัวมาทำให้เกิด ประโยชน์ เช่น การนำไปไม้ กิ่งไม้ ต้นไม้ประเภทเถามาสานมาขัดเป็นรูปทรงง่าย ๆ เพื่อใช้เป็นภาชนะหรือมาสาน ชัดกันเป็นแผ่น เพื่อใช้สำหรับปูลาด รองนั่ง รองนอน ก่อนที่จะพัฒนามาเป็นเครื่องจักสานที่มีความประณีตในยุคต่อ ๆ มา เครื่องจักสานเป็นงานศิลปหัตถกรรม ที่มนุษย์คิดวิธีการต่าง ๆ ขึ้นเพื่อใช้สร้างเครื่องมือเครื่องใช้ในชีวิต ประจำวัน ด้วยวิธีการสอดขัดและสานกันของวัสดุ ที่เป็นเส้นเป็นริ้วโดยสร้างรูปทรงของสิ่งที่ประดิษฐ์ขึ้นนั้นตาม ความประสงค์ใน การใช้สอยตามสภาพภูมิศาสตร์ประสานกับ ขนบธรรมเนียมประเพณีความเชื่อศาสนาและ วัสดุในท้องถิ่นนั้น ๆ การเรียกเครื่องจักสานว่า "จักสาน" นั้น เป็นคำที่เรียกขึ้นตามวิธีการที่ทำให้เกิดเครื่องจักสาน เพราะเครื่องจักสาน ต่างๆ จะสำเร็จเป็นรูปร่างที่สมบูรณ์ได้นั้นต้องผ่านกระบวนการ ดังนี้

1. การจัก คือการนำวัสดุมาทำให้เป็นเส้น เป็นแฉก หรือเป็นริ้วเพื่อความสะดวกในการสาน ลักษณะของการจักโดยทั่วไปนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะของวัสดุแต่ละชนิดซึ่งจะมีวิธีการเฉพาะที่ แตกต่างกันไป หรือบางครั้งการจักไม้ไผ่หรือหวายมักจะเรียกว่า ตอก ซึ่งการจักถือได้ว่าเป็นขั้นตอนของการเตรียมวัสดุ ในการทำเครื่องจักสานขั้นแรก

2. การสาน เป็นกระบวนการทางความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ที่นำวัสดุธรรมชาติมาทำประโยชน์โดย ใช้ความคิด และมีมือมนุษย์เป็นหลัก การสานลวดลายจะสานลายใดนั้นขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการใช้สอย ซึ่งมีด้วยกัน 3 วิธี คือ

- การสานด้วยวิธีสอดขัด
- การสานด้วยวิธีการสอดขัดด้วยเส้นทแยง
- การสานด้วยวิธีขัดเป็นวง

3. การถัก เป็นกระบวนการประกอบที่ช่วยให้การทำ เครื่องจักสานสมบูรณ์ การถักเครื่องจักสาน เช่นการถักขอบของภาชนะจักสานไม้ไผ่ การถักหูภาชนะ เป็นต้น การถักส่วนมากจะเป็นการเสริม

ความแข็งแรง ของโครงสร้างภายนอก เช่น ขอบ ขา ปาก ก้น ของเครื่องจักสานและเป็นการเพิ่มความสวยงามไปด้วย ความคิดพื้นฐานในการสร้างเครื่องจักสานเกิดจากความต้องการในการดำเนินชีวิตเป็นหลัก เครื่องจักสานยุคแรกจึงมีรูปแบบและวิธีการง่ายๆ ไม่สลักซับซ้อน เครื่องจักสานในประเทศไทย เริ่มใช้ครั้งแรกในสมัยก่อนประวัติศาสตร์ โดยพบหลักฐานเป็นโครงสร้างเครื่องจักสานบนภาชนะดินเผาที่แหล่ง โบราณคดีบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี อายุราว 3,000 ปี และในสมัยสุโขทัยได้มีตำนานเล่าถึงพระร่วง แสดงปาฏิหาริย์ใช้กระออม (เครื่องจักสานไม้ไผ่ชนิดหนึ่งใช้ต้มน้ำ) อีกด้วย

เครื่องจักสานโดยทั่วไปสามารถแบ่งได้ดังนี้คือ

1. เครื่องมือในการเกษตรกรรม เช่น วี (กาอี) กระบุง เป็นต้น



2. เครื่องมือในครัวเรือน เช่น กระชอนกรองกะทิ พ้อม (กะพ้อม) กระตืบ เป็นต้น

3. เครื่องมือจับสัตว์ เช่น ลอบ ไช ช้อง ขนาง สุ่ม เป็นต้น

4. เครื่องมือในพิธีกรรม เช่น ขันกระหย่อง ตาเหลว เป็นต้น

5. เครื่องมือเบ็ดเตล็ด เช่น กระด้ง เป็นต้น



ลักษณะของเครื่องจักสานแต่ละประเภทนั้น มักจะทำขึ้นเพื่อประโยชน์ใช้สอยของประชาชน แต่ละท้องถิ่นเป็นสำคัญ ฉะนั้นจึงมีความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอย รูปร่าง ลวดลาย และวัสดุที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งทำให้เครื่องจักสานพื้นบ้านของแต่ละท้องถิ่นมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว

ภาคเหนือ

เครื่องจักสานภาคเหนือ จะมีเอกลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับศิลปวัฒนธรรมและศาสนา เช่น วัฒนธรรมการบริโภคข้าวเหนียว เครื่องมือเครื่องใช้ที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคข้าวเหนียวมีหลายรูปแบบ เช่น

- แอบข้าว (แอบข้าว) ภาชนะทรงกระบอกสำหรับใส่ข้าวเหนียว
- กระท่าย ภาชนะใส่พืชผล มีเชือกผูกร้อยกับภาชนะ และโยงมาคาดที่หน้าผาก เป็นต้น

ภาคอีสาน

คนในภาคอีสานมีวัฒนธรรมในการบริโภคข้าวเหนียวเช่นเดียวกับคนในภาคเหนือ แต่เครื่องจักสานของชาวอีสานจะมีลักษณะเฉพาะ เช่น

- กระจับข้าว เป็นภาชนะสานด้วยไม้ไผ่ ทรงกระบอกสูงค้ำานกระป๋อง ตัวและฝา มีขนาดเกือบเท่ากัน มีเชือกห้อยสำหรับสะพาย

- ก่องข้าว ภาชนะสานด้วยไม้ไผ่ มีขาหรือฐานไม่เป็นรูปกากบาทไขว้ ตัวก่องข้าวสานด้วยไม้ไผ่ซ้อนกัน 2 ชั้น คล้ายรูปดอกบัวแต่มีขอบสูงขึ้นไปเหมือนโถ โดยมีสวนฝาเหมือนฝาชีครอบอีกชั้นหนึ่งสำหรับใส่ข้าวเหนียวนึ่ง

- กระจ่อม ภาชนะสานด้วยไม้ไผ่ ใช้ตักน้ำหรือหิว หรือหาบคอน

ภาคกลาง

ในบริเวณภาคกลางถือเป็นแหล่งผลิตเครื่องจักสานของประเทศ มีพัฒนาการและมีรูปแบบที่หลากหลาย เช่น

- ตระกร้า ภาชนะสานด้วยไม้ไผ่และหวาย ใช้สำหรับใส่ข้าวของต่างๆ ถือเป็นเครื่องจักสานที่มีความงดงามที่สุดในกลุ่มเครื่องจักสานของภาคกลาง

- งาม เครื่องจักสานสวมศีรษะขณะออกทำงานกลางทุ่งตามท้องไร่ท้องนา ประกอบด้วยวัสดุหลายประเภท เช่น ไม้ไผ่ ไบลาน หรือใบตาล

- กระจาด ภาชนะกลม เตี้ย สานด้วยไม้ไผ่ มีขอบและมีหูสำหรับใช้หาบเป็นคู่ๆ ใส่ผักหรือผลไม้

ภาคใต้

ภาคใต้มีรูปแบบเครื่องจักสานต่างไปจากภูมิภาคอื่นๆ ในด้านรูปแบบ ลวดลาย และวัสดุที่ใช้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและวัตถุดิบในท้องถิ่น

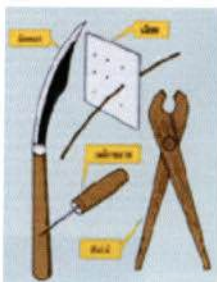
- สมุก ภาชนะสานด้วยไบลาน หรือใบตาล ใช้สำหรับใส่สิ่งของขนาดเล็ก

- สอบหมาก ภาชนะสานด้วยกระจูด ใช้สำหรับใส่หมาก

- เสื่อกระจูด เสื่อทำจากต้นกระจูดใช้สำหรับปูนอน หรือใช้รองนั่งที่วัดหรือสุเหร่า

- เครื่องจักสานย่านลิเภา เป็นเครื่องจักสานพื้นบ้านโบราณ ใช้ย่านลิเภามาจักสานโดยลอกเอาเฉพาะเปลือกมาทำเท่านั้น สามารถทำเครื่องใช้ได้หลายอย่าง เช่น กระจ่ำือถือสตรี กุบหมาก เป็นต้น

เครื่องมือที่สำคัญสำหรับใช้ในการจักสาน



มีด ที่ใช้ในการจักสาน ถ้าเป็นมีดที่ใช้ในการตัดไม้จะเป็นมีดขนาดใหญ่มีสันหนา 1/2 – 1 ซม. ยาวประมาณ 40 ซม. หรือกว่านี้ก็ไม่มากนัก เรียกกันโดยทั่วไปว่า มีดโต้

มีดจักตอก เป็นมีดที่ใช้สำหรับจักตอก มีรูปทรงเรียวแหลม ขนาดเหมาะมือ คมบาง ชาวบ้านนิยมพกเป็นมีดประจำตัวด้วย

เหล็กมวด มีสองชนิด เหล็กมวดปลายแหลม และ เหล็กมวดปลายแบน เหล็กมวดปลายแหลม ใช้เจาะร้อยหวาย ส่วนปลายแบนใช้เจาะร้อยตอก

คีมไม้ ใช้สำหรับคีบขอบกระดาษ กระบุง หรือขอบอื่น ๆ เพื่อให้แนบสนิทแล้วค้างไว้ด้วยหวายถักที่ด้ามคีม เพื่อประโยชน์ให้ผู้สานมัดหวายได้แน่น

รูร้อยหวาย ทำด้วยเหล็ก เจาะเป็นรูตามขนาดที่ต้องการ ตั้งแต่เล็กไปจนใหญ่ใช้สำหรับนำหวายร้อยเพื่อลอบคมหวายและทำให้ทุกเส้นมีขนาดเท่ากัน



ลวดลายพื้นฐานที่ใช้ในการสาน

1. ลายพื้นฐาน หรือที่เรียกว่า ลายแม่บท มีกฎเกณฑ์ตายตัวแน่นอนคือ

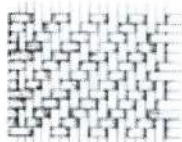


1. **ลายขัด** คือลายที่ยก 1 ตอก ช่ม 1 ตอกสลับกันเรื่อยไป ใช้สานกระสอบ ตะกร้า กระบุง ไช่ ซึ้ง เป็นต้น

2. **ลายสอง** ใช้สานกระซอน กระสอบ ฝาบ้านไม้ไผ่ ลายสองเป็นลาย ที่ประสมกับลายขัด ลายสาม

ประดิษฐ์ แล้วประดิษฐ์เป็นลายที่มีชื่อว่า ลาย
ลูกแก้ว ลายดีคว่ำ ลายดีหงาย ดาวล้อมเดือน
ดาวกระจาย เป็นต้น

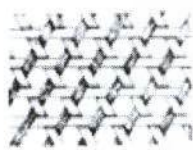
- การสานเส้นที่ 1 เริ่มจากตอก 8 เส้นเป็นเส้นตั้ง ซ้ำมไป 1 เส้น สานยกตอก 2 เส้น ซ้ำม 2 เส้น ยกตอก 2 เส้น ซ้ำม 2 เส้น
- สานเส้นที่ 2 ซ้ำม 2 เส้น ยก 12 เส้น ซ้ำม 2 เส้น ยก 2 เส้น ซ้ำม 1 เส้น
- สานเส้นที่ 3 ยก 1 เส้น ซ้ำม 2 เส้น ยก 2 เส้น ซ้ำม 2 เส้น ยก 2 เส้น
- สานเส้นที่ 4 ยก 2 เส้น ซ้ำม 2 เส้น ยก 2 เส้น ซ้ำม 1 เส้น ยก 1 เส้น สานเรื่อยไป โดยเพิ่มทั้งเส้นตั้งและเส้นนอน



3. ลายสาม เป็นลายที่ดัดแปลงเพิ่มเติมจากลายสอง นิยมสาน
กระสอบ เลื่อ กระบุง และผ้าบ้าน

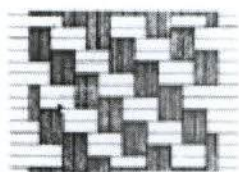
การสานใช้ตอก 9 เส้น เป็นเส้นตั้ง

- เส้นที่ 1 ซ้ำม 3 ยก 3 ซ้ำม 3
- เส้นที่ 2 ยก 1 ซ้ำม 3 ยก 3 ซ้ำม 2
- เส้นที่ 3 ยก 2 ซ้ำม 3 ยก 3 ซ้ำม 1
- เส้นที่ 4 ยก 3 ซ้ำม 3 ยก 3
- เส้นที่ 5 ซ้ำม 1 ยก 3 ซ้ำม 3 ยก 2
- เส้นที่ 6 ซ้ำม 3 ยก 2 ซ้ำม 3 ยก 1



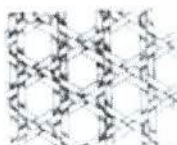
4. ลายดาหลิว อาจจะเรียกต่างกันไปตามพื้นถิ่น เช่น
ลายดาชะลอม ลายชะมู ใช้สานกระเป๋าคะป้อ ตะกร้า ลายดา
หลิว เป็นลายที่ดัดแปลงมาจากลายพื้นฐาน โดยเพิ่มตอกขัด
ทแยงเป็นลายดอกชิง ลายดอกจันทร์ ลายพิกุล ลายดา
ชะลอมฯ ล ฯ

5.ลายขอ เป็นลายสำหรับสานกระดิ่ง โดยใช้ใผ่
สีสุกสาน เพราะ เป็นใผ่ที่เหนียว ไม่เปราะ



6.ลายบองหยอง เป็นลายกระดิ่งที่ใช้กัน
ทางภาคใต้ ใช้เก็บพริก กาแฟ ข้าวเปลือก

2. ลายพัฒนา คือลายที่พัฒนามาจากลายพื้นฐาน มีดังนี้



1. ลายบัว ใช้สานกระเป่า ตะกร้า แจง กระซอน
เป็นต้น



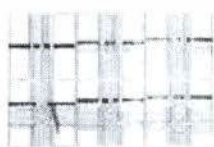
2. ลายติด้าน ใช้สานจำพวกตะกร้า ช้อง



3. ลายเจลาเกล็ดเต่า ใช้สานฝาชี กระเป๋า ฯลฯ



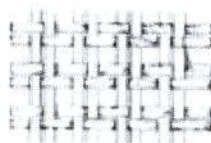
4. ลายดอกขิง ใช้สานตะกร้า ช้องใส่ปลา



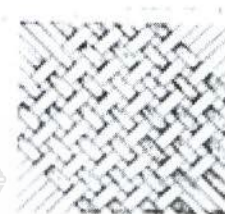
5. ลายดีหล่ม นิยมใช้ดอกสีสานสลับลาย ลายดี
หล่มนี้ ถ้าสานใช้ดอกคว่ำเข้าหากัน เรียกลายดีหล่ม
คว่ำสานให้ลายหงายออกเรียกลายดีหล่มหงาย

3. ลายประดิษฐ์ เป็นลายที่สานขึ้นตามความนึกคิดของผู้สานเอง ตัวอย่างเช่น

1. ลายขัดหมากรุก



2. ลายขัดตาทแยง



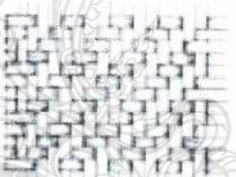
3. ลายขัดตอกคู่



4. ลายขัดโครงหวาย



5. ลายสอง



6. ลายสาม



7. ลายตาหลิ่ว



รูปที่ 2 รวมภาพการจักสาน (ที่มา : www.jaksanthailand.com)

2. เครื่องจักรสานผักตบชวา

2.1 ประวัติและความเป็นมาของผักตบชวา

ผักตบชวาเป็นพืชพื้นเมืองของทวีปอเมริกาใต้ เข้าใจว่ามีการกำเนิดอยู่ในประเทศ บราซิล แม้ว่าในปัจจุบันผักตบชวาจะเป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลายทั่วโลก แต่เอกสารทางพฤกษศาสตร์ไม่ได้เคยมีบันทึกเรื่องผักตบชวาเลย จนกระทั่งถึงปี พ.ศ.2367 เมื่อนักพฤกษศาสตร์และนายแพทย์ชาวเยอรมันชื่อ Karl von Martius ได้ไปพบเข้าในขณะที่ทำการสำรวจพันธุ์พืชในบราซิล ในประเทศต่างๆ ในทวีปอเมริกาใต้ ผักตบชวาไม่ได้ก่อให้เกิดปัญหาใดๆ ให้แก่วงการต่างๆ เลย ทั้งนี้ก็เพราะว่าในถิ่นกำเนิดของผักตบชวา มีศัตรูธรรมชาติเช่น แมลง โรค และศัตรูอื่นๆ คอยควบคุมการระบาดของอยู่แล้ว แต่เมื่อถูกนำไปจากถิ่นกำเนิดซึ่งปราศจากศัตรูธรรมชาติ ผักตบชวาจึงเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วและถึงขั้นทำให้เกิดปัญหาต่างๆ ได้

ประวัติการแพร่กระจายของผักตบชวา จากถิ่นเดิมในอเมริกาใต้ไปยังส่วนต่างๆ ของโลก ในช่วงระยะเวลาไม่ถึง 100 ปีนี้เป็นเรื่องที่น่าสนใจ ควรแก่การศึกษาเป็นอย่างยิ่ง เท่าที่มีการบันทึกไว้เป็นหลักฐาน ผักตบชวาได้ถูกนักธุรกิจชาวญี่ปุ่น นำไปแสดงในงานนิทรรศการฝ้าย (Cotton State Exposition) ณ เมืองนิวยอร์กในรัฐหลุยเซียนา สหรัฐอเมริกาเมื่อปี 2427 โดยการไปเก็บมาจากแม่น้ำโอริโนโกในประเทศเวเนซุเอลาในทวีปอเมริกาใต้ แล้วแจกเป็นของขวัญระลึกแก่นักคนสำคัญที่มาเที่ยวชมคนละต้น หลังจากงานนั้น 11 ปี แม่น้ำเซนต์จอห์น ในรัฐฟลอริดาซึ่งอยู่ห่างจากเมืองนิวยอร์กไปทางใต้ถึง 600 ไมล์ เกิดมีแพผักตบชวาวาวถึง 100 ไมล์ และคลุมบริเวณห่างจากฝั่งไป 200 ฟุต แพผักตบชวาเหล่านี้เป็นอุปสรรคต่อการทำงานของโรงเลื่อย เพราะซุงไม่สามารถจะลอยเข้าไปยังโรงเลื่อยได้ จนในที่สุด รัฐฟลอริดาได้ร้องเรียนไปยังรัฐสภาเพื่อขอความช่วยเหลือในด้านการป้องกันกำจัดผักตบชวา

ในปี 2424 ชาวต่างชาติที่ปกครองประเทศอินโดนีเซียได้นำผักตบชวา ซึ่งขณะนั้นมีปลูกกันเฉพาะในสวนพฤกษชาติในหลายประเทศในทวีปยุโรปเข้ามายังประเทศอินโดนีเซียเพราะผักตบชวามีดอกสีฟ้าเป็นช่อตั้งสวยงามคล้ายคลึงกับดอก hyacinth ซึ่งเป็นไม้ประดับของประเทศในเขตอบอุ่น คำว่า water hyacinth อันเป็นชื่อสามัญภาษาอังกฤษของผักตบชวา ก็ถือกำเนิดมาจากคำนี้เอง เมื่อแรกนำเข้าก็ได้ปลูกเลี้ยงไว้อย่างดีในสวนพฤกษชาติที่เมืองโบกอร์ แต่ต่อจากนั้นไม่นานก็แพร่กระจายไปตามลำน้ำต่างๆอย่างรวดเร็วในปี 2444 ได้มีการนำผักตบชวาจากประเทศอินโดนีเซียเข้ามาปลูกในวังสระประทุมเพราะเห็นว่าดอกผักตบชวาสวยงามสามารถใช้ประดับสระน้ำได้ดี แต่ภายหลังเกิดน้ำท่วมวังสระประทุม ผักตบชวาหลุดลอยออกไปสู่ลำคลองภายนอก แล้วเริ่มระบาดไปตามที่ต่างๆ อย่างรวดเร็ว จนถึงปี 2456 จึงได้มีพระราชบัญญัติสำหรับกำจัดผักตบชวาออกมา (พรชัย เหลืองอาภาพงศ์. 2548)



รูปที่ 3 ผักตบชวา

ผักตบชวา *Eichhornia crassipes* เป็นพืชที่มีต้นกำเนิดในแถบลุ่มน้ำ Sao Francisco ของบราซิล ที่มีใบสีเขียว หนา เมื่อเติบโตเต็มที่จะให้ดอกสีฟ้าอ่อนหรือม่วง มันเป็นพืชน้ำจืด การมีใบที่ค่อนข้างใหญ่และชูใบสูงเหนือน้ำ ทำให้มันสามารถใช้ใบต่างใบเรือให้กระแสน้ำพัดลอยทวนหรือตามน้ำไปได้ระยะทางไกล ผักตบชวาแพร่พันธุ์ได้รวดเร็วมาก ในเวลาเพียง 2 สัปดาห์ ผักตบชวาหนึ่งต้นสามารถแพร่พันธุ์เป็น 30 ต้นได้ และอีก 2 เดือน ผักตบชวาก็อาจขยายพันธุ์ได้ถึง 3,000 ต้น และถึงแม้ต้นจะเกยตื้นบนดินที่แห้งผาก จนต้นตายไปก็ตาม แต่เมล็ดของมันก็ยังมีชีวิต ยืนนานต่อไปได้ถึง 15 ปี และทันทีที่เมล็ดได้รับฝน ก็จะแตกหน่อเป็นต้นใหม่ต่อไป การมีคุณสมบัติเช่นนี้ทำให้ผักตบชวาเป็นพืชที่ประสบความสำเร็จสูงในการกระจายพันธุ์ไปได้ทั่วโลก

วันนี้ ประชากรโลกไม่น้อยกว่า 50 ประเทศ กำลังถูกกองทัพผักตบชวารุกราน จะมีกี่แต่ประเทศในยุโรปเท่านั้นที่ปลอดการรบกวนและบริเวณที่ถูกผักตบชวาคุกรานมากที่สุดคือ ทะเลสาบวิกตอเรีย ซึ่งอยู่ระหว่าง Uganda, Kenya Tanzania และ Rwanda ในแอฟริกา ทะเลสาบนี้มีขนาดใหญ่เป็นที่สองของโลก และขณะนี้ภาพถ่ายทางอากาศได้แสดงให้เห็นว่า พื้นที่ 7,000 ตารางกิโลเมตร ของทะเลสาบถูกปกคลุมด้วยผักตบชวา การมีแพผักตบชวาขนาดใหญ่ลอยคลุมผิวน้ำเช่นนี้ ทำให้ปลาไม่สามารถว่ายน้ำขึ้นมาหายใจที่ผิวน้ำได้ นอกจากนี้ผักตบก็ยังหายใจแยงออกซิเจนจากปลาอีกด้วย แม้แต่ชาวประมงในทะเลสาบก็ทำมาหากินลำบาก เพราะเรือที่ใช้จับปลาไม่สามารถเคลื่อนที่ผ่านแพผักตบชวาที่หนาที่บีบได้ การมีตมผักตบหนาแน่นยังเป็นสวรรค์สำหรับสัตว์ประเภทงู หอยทาก จระเข้และยูง ซึ่งเป็นพาหะนำเชื้อมาลาเรียและไข้เลือดออกมาสู่คนด้วย นี่คือการเดือดร้อนที่เกิดกับผู้คนที่ตั้งถิ่นฐานในบริเวณทะเลสาบ ไม่เพียงแต่สิ่งมีชีวิตเท่านั้นที่ถูกผักตบชวารบกวน แม้แต่โรงไฟฟ้าหรือโรงกลั่นเบียร์ ในบางเวลาต้องหยุดทำงาน เมื่อถูกผักตบปริมาณหลายตันไหลอุดท่อระบายเมื่อความเดือดร้อนกำลังทวีความรุนแรงขึ้นทุกวันเช่นนี้ รัฐบาลของประเทศ Uganda Kenya และ Tanzania จึงได้ระดมกำลังกันแก้ปัญหานานาชาติ ปัญหานี้ในอดีตสงครามระหว่างมนุษย์กับผักตบชวานั้นมีหลายรูปแบบเช่น แบบจุดไฟเผา แต่วิธีนี้ได้ผลช้า

เพราะต้นผักตบชวามีน้ำมาก ดังนั้น ในการทำให้ผักตบชวาแห้งโดยตากแดด จึงต้องใช้เวลหลายวัน แต่ถ้าฝนเกิดตกหรือต้นผักตบที่ถูกเผาตายไม่สนิท มันก็จะแตกยอดอ่อนได้อีก การใช้เครื่องจักรกลดึงแพผักตบขึ้นมาจากน้ำ ก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่มนุษย์ใช้ในการกำจัดผักตบชวา แต่วิธีนี้ต้องการเงินทองมหาศาลในการซื้อเครื่องจักร และผักตบที่ดึงขึ้นมาแล้ว ก็นำไปกำจัดยากด้วย การใช้สารเคมี 2,4-dichlorophenoxyacetic ซึ่งมีฤทธิ์เป็นกรดพ่นฉีดที่ผักตบเพื่อทำลายผักตบชวา แต่สารประกอบชนิดนี้นอกจากเป็นพิษต่อปลาในน้ำแล้ว ยังทำให้คนฉีดยาล้มป่วยด้วยโรคผิวหนังด้วย ดังนั้น นานาชาติจึงได้ประกาศห้ามใช้สารเคมีชนิดนี้ในการกำจัดผักตบชวาอีก อินเดียก็เป็นประเทศหนึ่งที่ถูกผักตบชวาคุกคาม และนักวิทยาศาสตร์อินเดียได้ทดลองใช้หนอนและตักแตนกินกำจัดต้นผักตบชวา แต่วิธีนี้นอกจากให้ผลช้าแล้วต้องใช้กองทัพหนอนและตักแตนมากด้วย

ในประเทศ Uganda และ Brazil มีการใช้ตัวด้วง (*Nevchetima eichhorniae*) ในการกำจัดผักตบชวา เพราะตัวด้วงพันธุ์นี้กินใบผักตบเป็นอาหาร แต่ผู้เชี่ยวชาญด้านแมลงก็เกรงว่า ถ้าวิธีนี้ให้ผลดีมากที่สุดคือ ต้นผักตบชวาตายหรือ สูญพันธุ์ 100% เต็ม เราก็จะมีปัญหาใหม่คือ ภูมิภาคแถบนั้น จะอุดมสมบูรณ์ด้วยตัวด้วงแทน ซึ่งจะเป็นปัญหาสภาพแวดล้อมปัญหาต่อไป ส่วนในประเทศจีนนั้น นักวิทยาศาสตร์จีนได้ทดลองนำผักตบชวามาตากแห้ง แล้วนำไปผสมกับปฏิจุลมูลสัตว์เพื่อทำปุ๋ยเพาะเห็ด เพราะเห็ดเป็นสารที่มีไอโอดีนมาก การปลูกเห็ดโดยใช้ปุ๋ยที่ทำจากผักตบชวา จึงเป็นการแก้ปัญหามลพิษ ภาวะของประชาชนที่ขาดสารไอโอดีน และแก้ปัญหามลพิษผักตบชวาในแหล่งน้ำอย่างอุดมสมบูรณ์เกินไปได้พร้อมกัน

เมื่อเหตุและผลเป็นเช่นนี้ ผู้เชี่ยวชาญด้านยุทธศาสตร์การรบกับผักตบชวา จึงมีความเห็นพ้องกันว่า ในการแก้ปัญหามลพิษแพร่ระบาดของผักตบชวานั้น เราจะใช้วิธีหนึ่งวิธีใดแต่เพียงวิธีเดียว เห็นทีจะไม่ไ้ผล 100% เต็ม เพราะการกำจัดโดยใช้สารเคมี ต้องใช้งบประมาณสูง และสารเคมีนั้นก็อันตรายต่อคนและสิ่งมีชีวิต นอกจากนี้ การพ่นยาก็ต้องกระทำอย่างสม่ำเสมอ เพราะผักตบชวาฟื้นคืนชีพง่ายและเร็ว ถ้ามันถูกกำจัดไม่สมบูรณ์ ส่วนวิธีกำจัดโดยใช้ด้วงหรือหนอนจะมีประสิทธิภาพเฉพาะกรณีที่ผักตบชวาในบริเวณนั้นมีไม่มากเท่านั้น ดังได้กล่าวแล้วว่า ผักตบชวาคือพืชท้องถิ่นในอเมริกาใต้ แต่การรู้เท่าไม่ถึงการณ์ของคนอเมริกันคนหนึ่ง เมื่อได้เห็นดอกของผักตบชวาว่าสวย คล้ายกล้วยไม้ จึงได้นำพืชน้ำนี้มาปลูกในอเมริกา และเมื่อมันขยายพันธุ์เพิ่มจำนวนมากขึ้น ๆ ทุกวัน จึงกำจัดโดยการโยนทิ้งในแม่น้ำ จากนั้นภายในเวลาเพียงหกปี ผักตบชวาก็ได้แพร่พันธุ์ไปทั่วสหรัฐอเมริกา และจากอเมริกาผักตบชวาได้เดินทางต่อไปถึงออสเตรเลีย อินเดีย และไทย นี่คือการนำสิ่งมีชีวิตจากท้องถิ่นหนึ่งไปสู่อีกท้องถิ่นหนึ่ง ซึ่งมีผลกระทบมากมายต่อท้องถิ่นใหม่ เพราะคนมักไม่รู้ว่สิ่งมีชีวิตต่างถิ่นเวลาถูกนำมาปล่อยทิ้งในสถานที่ใหม่ จะทำตัวเป็นมิตรหรือเป็นศัตรูกับสิ่งมีชีวิตในท้องถิ่นใหม่อย่างไร

ดังนั้น ประเด็นหนึ่งที่ต้องคำนึงถึงอย่างรอบคอบ และระมัดระวังคือ ในการปล่อยนกปล่อยกาหรือปล่อยปลา ฯลฯ ลงในสถานที่ใด โดยคิดว่าตนเองจะได้บุญ แต่สิ่งมีชีวิตอื่นๆ ในบริเวณนั้นจะเดือดร้อน ก็เป็นการทำบาปโดยไม่รู้ตัว

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีผักตบชวามาก และพืชชนิดนี้ได้สร้างความรำคาญและอุปสรรคในการสัญจรทางเรือในแม่น้ำและลำคลอง แต่เมื่อไม่มีปลาหรือดั่งที่ชอบกินไม่มีเงินงบประมาณที่จะสร้างเครื่องจักรมาทำลาย การคิดใช้ดินระเบิดที่จะระเบิดให้หมดแม่น้ำ จะทำให้เศษเล็กเศษน้อยจากต้นแตกเป็นต้นใหม่ได้อีก การใช้ไฟเผาก็ไม่ได้ผล การฉีดพ่นด้วยสารพิษจะทำให้ปลาในแม่น้ำและคนที่ใช้น้ำตายไปด้วย การนำมาทำเป็นอาหารสุกร ก็ไม่อาจลดปริมาณได้ เมื่อไม่มีหนทางใดทำลายผักตบชวาได้แล้ว

คนไทยจึงนำมาทำเป็นวัสดุจักสาน โดยใช้ลำต้นที่ตากแห้งแล้วถักทอเป็นตะกร้า หมวก รองเท้าแตะ ฯลฯ สำหรับใช้ในบ้านและเป็นสินค้าส่งออก และพบว่า เพอร์นิเจอร์และเครื่องใช้ที่ทำจากผักตบชวานี้ ทนทานยิ่งกว่าหวายและเบากว่าด้วย ถึงแม้ว่าหวายจะเรียบแข็งและดูทันสมัย แต่ลำต้นผักตบชวาที่แห้งให้ความรู้สึกที่น่าสัมผัสมากกว่า และตามปกติเส้นหวายจะปริแตกหลังจากที่ถูกใช้ในเวลา 2-3 ปี แต่เพราะต้นผักตบชวาแห้งสามารถดูดความชื้นได้ดีกว่า เพอร์นิเจอร์ที่ทำด้วยผักตบชวาจึงคงทนยิ่งกว่า

จึงพบว่าขณะนี้อุตสาหกรรมที่ใช้ผักตบชวาทำเครื่องใช้ กำลังเจริญเติบโตในประเทศของเรา และกำลังทำเงินให้กับชาวบ้านที่มีฝีมือและความคิด และสำหรับชาวบ้านเหล่านี้ ผักตบชวาคือพืชที่สำคัญยิ่งกว่าข้าว(สุพรรณ ยกสำน. ภาควิชาชีววิทยาบัณฑิตยสถาน สงวนลิขสิทธิ์โดยโรงเรียนสารภีพิทยาคม 2547.)

2.2 การเตรียมก้านผักตบชวา

มีหลักและวิธีการสำคัญ ดังนี้

1. การคัดเลือกลำต้น ควรเลือกลำต้นที่มีคุณภาพ ขนาดความยาวตั้งแต่ 60 ซม. ขึ้นไป ความอ่อนแก่ของลำต้นจะมีผลต่อสีผิวของผลิตภัณฑ์ ถ้าเป็นต้นแก่เมื่อตากแห้งแล้วจะเป็นสีน้ำตาลแก่ ถ้าต้นอ่อนเมื่อตากแห้งแล้วจะเป็นสีเขียวจาง



2. การตัด การตัดลำต้นมาใช้ควรตัดถึงปลายโคนและตัดให้ถึงปลายใบเพื่อจะได้ส่วนของ ผักตบชวายาวเต็มที่



3. การล้าง ใช้การล้างน้ำหรือใช้น้ำจืดเพื่อให้ผิวสะอาด เวลานำเอามาทำผลิตภัณฑ์จะได้ สวยงาม



4. การผ่าซีก ผลิตภัณฑ์บางชนิดอาจใช้ได้ทั้งต้น บางชนิดควรผ่าซีก การผ่าซีกนี้จะผ่า หรือไม่ผ่าก็ได้ขึ้นอยู่กับการใช้งาน วิธีผ่าใช้มีดคมๆ ผ่าเป็น 2 ซีก หรือ 4 ซีก แล้วแต่การใช้งาน



5. การทำให้แห้ง มี 2 วิธี คือ

5.1 การตากแดด มีเทคนิคในการตาก คือเมื่อตากเส้นผักตบชวาแห้งดีแล้วให้เก็บไว้ อย่าตากแช่ทิ้งไว้นานๆ เพราะจะทำให้กรอบได้



5.2 การอบแห้ง ในกรณีที่ไม่มีแสงแดด ใช้การอบด้วยไอน้ำ ซึ่งจะช่วยให้ผักตบชวามีสีเขียวอ่อนสวยงาม

6. การป้องกันเชื้อราในเส้นใยผักตบชวา ใช้วิธีการอบด้วยกำมะถัน การทาแลคเกอร์และ การใช้สารเคมีที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยได้ศึกษาวิจัยแล้วว่า สามารถป้องกันเชื้อราในเส้นใยผักตบชวาซึ่งมีความปลอดภัยใน การใช้และไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม



7. การรีดผักตบชวา ใช้เครื่องรีดผักตบชวาให้แบนเรียบ



8. การเรียงผักตบชวา ใช้เครื่องเรียงผักตบชวาเพื่อทำเส้นผักตบชวาให้มีขนาดเล็กสำหรับผลิตภัณฑ์ที่เป็นงานละเอียด

9. การถักผักตบชวาเพื่อนำไปสานผลิตภัณฑ์



รูปที่ 4 การเตรียมก้านผักตบชวา

(ที่มา:กลุ่มคลองนกกระทุง และ www.thaitambon.com)

2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการจักสานผักตบชวา

1. ผักตบชวา
2. ฆ้องตัวเล็ก
3. แบบหุ่นไม้
4. กรรไกรตัดเส้น
5. เครื่องรีดผักตบชวา
6. เครื่องเลียดเส้น
7. คีมปลายแหลม
8. ตะปูเข็ม
9. เข็มใหญ่
10. กระบอกล้างน้ำ

2.4 กรรมวิธีการผลิตเครื่องจักสานผักตบชวา (ลออรัตน์ ศรีเทียมทอง 2537:32)

กรรมวิธีการผลิต เครื่องจักสานผักตบชวามีหลายวิธี ขึ้นอยู่กับรูปแบบผลิตภัณฑ์ โดยมีการผลิตดังนี้

1. การถัก จะใช้วัสดุที่เป็นเส้นอ่อนและมีความยาวพอสมควรใช้ถักยึดโครงสร้างภายนอกให้ติดกับผนังของผลิตภัณฑ์ที่ผลิต เช่น การถักขอบภาชนะ การถักหูภาชนะ หรือการถักโครงต่าง ๆ ของภาชนะ

2. การพัน ผักตบชวาที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์นั้นเป็นเส้นอ่อนและมีความเหนียวพอสมควร ถ้าได้รวมกันเป็นจำนวนมากด้วยวิธีการพันที่ถูกวิธี ก็สามารถขึ้นเป็นรูปทรงต่าง ๆ ได้ วิธีการใหญ่ในการรวม ผูก พันกันขึ้นรูปนั้นมีวิธีดังนี้

2.1 พันข้าม คือเริ่มพันที่หัวเส้น เมื่อพันได้มากแล้วพันรวมหักขมวด พันให้ติดกันเป็นก้อนหอย ใช้เข็มรูโตหรือลวดนำ

2.2 พันไขว้ คือเริ่มพันที่หัวเส้นผักตบชวากหักหัวขมวดพันให้ติดกันเป็นก้อนหอย ด้วยวิธีพันไขว้

3. การตีเกลียว คือนำมาตีเกลียวเพื่อใช้ถักสิ่งของต่าง ๆ เช่น แก้ว

4. การสาน คือใช้หลักการนำผักตบชวามาไขว้สลับกันไปมาอาจใช้หุ่นต้นแบบหรือไม่ก็ได้ เป็นรูปทรงตามแบบต่าง ๆ เช่น การสานลาย 1 การสานลาย 2 เป็นต้น

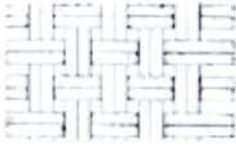








5. การผูก คือลักษณะการผูกมัดห่วงคล้อง ใช้เส้นผักตบชวาไม่ต่ำกว่า 8 เส้น แต่ละเส้นข้วนกันเป็นเกลียว เมื่อพันเกลียวดีแล้ว ก็ให้ซ้อนปลายทั้ง 2 โดยเอาเส้นที่เหลือสอดเข้าไปในห่วงแล้วดึงเส้นผักตบชวา


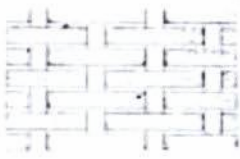

6. การทอ คือการใช้วิธีทอเส้น โดยใช้เส้นด้ายยืนเป็นวัสดุอื่นๆ เช่น ด้าย ฝ้าย เชือก ไนลอน และใช้ผักตบชวาเป็นเส้นพุ่ง



ลวดลายการสานของผลิตภัณฑ์ผักตบชวา

ลายที่	ชื่อเรียกและรูปแบบลักษณะเดิม	ชื่อเรียกและรูปแบบลักษณะใหม่	กลุ่มลาย
1.	-	ลายรวงข้าว 	ลายพัฒนา
2	ลายสาม 	ลายสาม 	ลายสาม เป็นลายที่ดัดแปลงเพิ่มเติมจากลายสอง นิยมสานกระสอบ เสื้อ กระบุง และผ้าบ้าน
3	ลายตาหลิ้ว 	ลายดอกพิกุล 	ลายตาหลิ้ว อาจจะเรียกต่างกันไปตามพื้นถิ่น เช่นลายตาชะลอม ลายชะหมู ใช้สานกระเป่า ตะกร้า ลายตาหลิ้ว เป็นลายที่ดัดแปลงมาจากลายพื้นฐาน โดยเพิ่มดอกขัดทแยง เป็นลายดอกชิง ลายดอกจันทร์ ลายพิกุล ลายตาชะลอมฯลฯ
4	-	ลายดอกแก้ว หรือ ข้าวหลามตัดผูก 	ลายพัฒนา
5	-	ลายดอกบัว 	ลายพัฒนา

ลายที่	ชื่อเรียกและรูปแบบลักษณะเดิม	ชื่อเรียกและลักษณะ	กลุ่มลาย
6.	ลายขัดดอกคู่ 	ลายสก๊อต 	กลุ่มลายประดิษฐ์
7.	ลายขัดดอกคู่ 	ลายเปียสาม 	กลุ่มลายประดิษฐ์
8.	ลายขัดดอกคู่ 	ลายเชือก 	กลุ่มลายประดิษฐ์
9.	ลายขัดหมากรุก 	ลายเปียเกลียว 	กลุ่มลายประดิษฐ์
10.	-	ลายตัวหนอน 	ลายพัฒนา

ลายที่	ชื่อเรียกและรูปแบบลักษณะเดิม	ชื่อเรียกและลักษณะใหม่	กลุ่มลาย
11.	-	ลายเม็ดมะยม 	ลายพัฒนา จากการสานปลา ตะเพียน
12.	ลายขัด 	ลายแดงโม 	กลุ่มลายประดิษฐ์

รูปที่ 5 ลวดลายการสานผลิตภัณฑ์ฝักตบชวา
(ที่มา : www.thaitambon.com)

3 วัสดุที่นำมาประยุกต์กับผลิตภัณฑ์ฝักตบชวา

ในการศึกษาและพัฒนาารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานฝักตบชวา เพื่อเป็นแนวทางในการนำเอาวัสดุอื่น ได้แก่ หนังสัตว์ที่ผ่านการฟอก ผ้าทอมือ ไม้ ไม้ไผ่ หวาย เครื่องปั้นดินเผา โดยนำเอาวัสดุดังกล่าวมาประยุกต์ให้เข้ากับเครื่องจักสานฝักตบชวาที่มีอยู่เดิม เพื่อให้เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ขึ้น

3.1 ไม้ไผ่

ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการกระจายพันธุ์ไม้ไผ่แห่งหนึ่งของโลก มีการพบไผ่มากถึง 15 สกุล 82 ชนิด ซึ่งเป็นที่ยอมรับว่าทรัพยากรไม้ไผ่มีความจำเป็นต่อการดำรงชีพของคนไทยมาช้านาน ปัจจุบัน ไม้ไผ่เป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่ง ประเทศไทยมีมูลค่าการค้าของผลิตภัณฑ์ไม้ไผ่ในรูปหน่อไม้สดและไม้แปรรูปภายในประเทศประมาณปีละ 1,400 ล้านบาท และยังส่งออกไปยังต่างประเทศประมาณปีละไม่ต่ำกว่า 1,000 ล้านบาท ขณะเดียวกันได้เพิ่มมูลค่าของไม้ไผ่ โดยใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น ไม้อัด ปาร์เก้ เฟอร์นิเจอร์ เยื่อกระดาษ งานหัตถกรรม เครื่องจักสาน เป็นต้น (รุ่งนภา พัฒนวิบูลย์ และคณะ. 2544 : 1)

ไม้ไผ่เป็นพืชอเนกประสงค์ที่มีความสัมพันธ์กับชีวิตและความเป็นอยู่ของคนไทยมาช้านาน โดยนำเอาทุกส่วนของไม้ไผ่มาใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อสนองต่อความต้องการของมนุษย์ด้าน ปัจจัยสี่ มีการนำหน่อมาเป็นอาหาร นำเส้นใยจากการตีเยื่อมาเป็นเครื่องนุ่งห่ม ใช้ลำไผ่ก่อสร้าง ที่อยู่อาศัย ใช้เหง้าและหน่อเป็นยารักษาโรค นอกจากนี้ไม้ไผ่ก็ยังให้ประโยชน์ทางอ้อมอีกด้วย เช่น ปลูกเป็นแนวกันลม หรือป้องกันการพังทลายของหน้าดิน เป็นต้น (กลุ่มบัณฑิตเกษตร อาสา. 2530 : 30)

“ไม้ไผ่” เป็นต้นไม้จำพวกหนึ่งเป็นกอ มีลำต้นสูง และเป็นปล้อง ๆ มีหลายชนิด เช่น ไม้ไผ่สีสุก ไม้ไผ่ซาง ไม้ไผ่รวก ไม้ไผ่ไร่ ไม้ไผ่บง ไม้ไผ่เฮี้ยะ ไม้ไผ่ข้าวหลาม เป็นต้น

ไม้ไผ่เป็นพืชสารพัดประโยชน์ที่มีคุณสมบัติดีเด่นหลายประการ เช่น ปลูกง่าย โตเร็ว สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในระยะสั้น ขยายพันธุ์ได้จากทุกส่วนของลำต้น เช่น จากเหง้า ลำต้น แขนง หรือเมล็ด สามารถปลูกขึ้นได้ดีในดินทั่วไป นอกจากนี้ไม้ไผ่ยังให้คุณประโยชน์ทางอ้อมอีก เช่น ช่วยป้องกันลมพายุ ป้องกันการพังทลายของดินตามริมฝั่งแม่น้ำลำคลอง ช่วยชะลออัตรา ความเร็วของกระแสน้ำอันเกิดจากน้ำท่วม ใช้ปลูกในสวนสาธารณะเพื่อให้ร่มเงาสำหรับใช้เป็น สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ เป็นต้น ไม้ไผ่มีความผูกพันกับชีวิตประจำวันของคนไทยมาแต่โบราณ โดยคนไทยในชนบททั่วไปนำไม้ไผ่มาสร้างเป็นบ้านเรือนที่อยู่อาศัย นำไม้ไผ่มาผลิตเป็นเครื่องจักสานใช้ภายในครัวเรือน เช่น นำไม้ไผ่มาสานเป็นหวดสำหรับนั่งข้าวเหนียว สานกระบี่ สำหรับใส่ข้าวของคนภาคเหนือและภาคอีสาน นอกจากนี้ยังมีเครื่องมือเครื่องใช้ที่เป็นเครื่องจักสานอีก จำนวนมากที่ทำจากไม้ไผ่ เช่น กระบุงสำหรับใส่ข้าวเปลือก กว๋ยสำหรับใส่หญ้าเลี้ยงสัตว์ ตะกร้าสำหรับใส่สิ่งของต่าง ๆ เข่งสำหรับใส่ผักผลไม้ กระเช้าสำหรับใส่ดอกไม้ กระดังสำหรับมัดข้าว ตะแกรงสำหรับร่อนทราย หรือตากพืชผักจากสวนครัว เช่น พริก หอม กระเทียม ฯลฯ ชันโตกสำหรับใส่อาหารนั่งรับประทานกับพื้น ชันโตกเป็นภาชนะไม้ไผ่สานที่ลวกสำหรับใส่น้ำดื่ม แคร่สำหรับนั่งพักผ่อน และไม้ไผ่ยังไปใช้ประโยชน์ในการทำผลิตภัณฑ์อื่นอีกเป็นจำนวนมาก เช่น เครื่องประดับ เครื่องเรือน เครื่องดนตรี เครื่องกีฬา ฯลฯ จึงกล่าวได้ว่าไม้ไผ่เป็นต้นไม้ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจอย่างมากมาย สามารถนำมาประดิษฐ์เป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เพื่อจำหน่ายเป็นสินค้าได้

ประโยชน์ของไม้ไผ่

ไม้ไผ่มีประโยชน์มากมายหลายอย่างหลายประการ ซึ่งประชาชนชาวชนบททางไกล มักจะรู้ถึงประโยชน์ของไม้ไผ่มากกว่าชาวกรุงเทพฯ ซึ่งพอสรุปประโยชน์ของไม้ไผ่ดังนี้

1. ประโยชน์ในการก่อสร้าง ใช้ลำไผ่ชนิดต่าง ๆ ก่อสร้างบ้านเรือนที่อยู่อาศัย ล้อมรั้วบ้าน คอกสัตว์ สร้างร้านค้า ทำเรือนเพาะชำ บันได ฟากปูพื้น

2. ประโยชน์ทางการทำภาชนะ ไม้ไผ่แทบทุกชนิดสามารถนำมาจักสานทำสิ่งต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี เช่น กระบุง ตะกร้า เข่ง กระด้ง กระเป่าถือ
3. ประโยชน์ทางด้านโภชนาการ หน่อไม้หลายชนิดสามารถนำมาประกอบเป็นอาหารได้เป็นอย่างดีและเป็นอาหารชนิดหนึ่งที่เป็นที่นิยมของประชาชนมาเป็นเวลาช้านานแล้วจนกระทั่งก่อให้เกิดอุตสาหกรรมการทำหน่อไม้ดอง หน่อไม้กระป๋องขึ้นในปัจจุบัน ใบไม้ไผ่บางชนิดใช้ประโยชน์ในการห่อขนมต่าง ๆ
4. ประโยชน์ทางด้านเกษตรกรรม ไม้ไผ่ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือทางด้านเกษตรกรรมเป็นอันมาก เช่น ด้ามขวาน ด้ามจอบ ด้ามเสียม ทำร้านปลูกผัก ไม้ค้ำยันต้นไม้ ค้างถั่ว ค้างพลู ไม้สอยผลไม้
5. ประโยชน์ทางการประมง เช่น ทำเสาโป๊ะ หลักปักเลี้ยงหอย ฝีกดักปลา ยอยกปลา สุ่ม ลอบดักปลา
6. ประโยชน์ทางด้านดนตรีและกีฬา ไม้ไผ่ถูกนำมาใช้ประโยชน์ทางด้านกีฬาและดนตรี เช่น นำมาอังกะลุง ขลุ่ย โคร่งว้าวชนิดต่าง ๆ เบ็ดตกปลา เป็นต้น
7. ประโยชน์ทางด้านอุตสาหกรรม ในหลายประเทศนิยมใช้ไม้ไผ่เป็นวัตถุดิบสำหรับทำเยื่อกระดาษ ไหมเทียม ไม้ไผ่อัด เป็นต้น
8. ประโยชน์ทางด้านอนุรักษ์ ไม้ไผ่และป่าไผ่ตามธรรมชาติ มีประโยชน์ช่วยป้องกันลม พายุ ป้องกันการกัดเซาะการพังทลาย ช่วยยึดดินและลดความเร็วของน้ำ ใบไม้ไผ่ที่หล่นทับถมผุพังกลายเป็นอินทรีย์วัตถุได้โดยง่าย ช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน
9. ประโยชน์ทางด้านนันทนาการ ไม้ไผ่เป็นพืชชนิดหนึ่งที่สามารถนำมาปลูกประดับเพื่อความร่มรื่นและสวยงาม
10. ประโยชน์ทางการใช้เป็นอาวุธ เช่น หอบ หลาว เป็นต้น
11. ประโยชน์ในการทำเครื่องเรือน จะนำไม้ไผ่ที่มีลำต้นตรง เนื้อหนา มีความแข็งแรง มาทำเก้าอี้ เตี้ยง โต๊ะ ฉากกันห้อง
12. ประโยชน์ในด้านการแพทย์ ใช้ปล้องไม้ไผ่ผ่าครึ่งแล้วเหยียบบนผิวหนังได้ ช่วยแก้ปวดเมื่อย

ประโยชน์ของไม้ไผ่แยกตามลักษณะของส่วนต่าง ๆ ของลำไม้ไผ่ ดังนี้
ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมจำแนกได้ดังนี้

ผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานจากเส้นตอก

กระจาด	กระจุง	กระดิ่งเลี้ยงไหม
กระเช้าผลไม้	ตะกร้าจ่ายตลาด	ชะลอม
ลอบดักปลา	ข้องใส่ปลา	ฯลฯ

ผลิตภัณฑ์จากลำต้น กิ่ง

เก้าอี้	โต๊ะ	ชั้นวางหนังสือ
แจกัน	บันได	ที่แขวนผ้า
นั่งร้านงานก่อสร้าง	คั้นเบ็ด	ฯลฯ

ผลิตภัณฑ์จากเนื้อไม้ไผ่

ถาดใส่ขนม	ทับพี	ช้อน
ไม้ขัดหม้อ	ตะเกียบ	กรอบรูป
ไม้ก้านธูป	เครื่องดนตรี	ฯลฯ

ผลิตภัณฑ์ไม้ไผ่ซีก

โครงโคมกระดาศ	โครงพับ	โครงร่ม
ลูกกระนาค	พื้นม้านั่ง	แผงตากปลา
สุมปลา	สุมไก่	ฝาบ้าน
เล้าไก่	ขัดแตะรั้วบ้าน	ฯลฯ

ชนิดของไม้ไผ่ที่นิยมนำมาผลิตงานหัตถกรรม

วิบูลย์ ลีสุวรรณ (2540 : 4) ได้ศึกษาถึงชนิดของไม้ไผ่ที่นิยมนำมาผลิตเป็นงานหัตถกรรม ดังนี้

1. **ไผ่สีสุก** ขึ้นอยู่ทั่วไปตามหัวไร่ปลายนาทุกภาคของประเทศ แต่พบมากในภาคกลางและภาคใต้ ชอบดินเหนียวปนทรายหรือดินร่วนในที่ต่ำ ๆ ตามริมแม่น้ำลำคลอง ไผ่ชนิดนี้มีกำเนิดมาจากหมู่เกาะชวา สุมาตรา บอร์เนียว ในประเทศอินโดนีเซีย ถ้าไผ่มีสีออกเหลือง จึงเรียกว่าไผ่สีสุก ลำต้นสูงใหญ่ ลำต้นยาวประมาณ 10 – 18 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นประมาณ 8 – 12 ซม. ปล้องยาวประมาณ 30 ซม. ลำต้นตรง ผิวแข็งเรียบเป็นมัน ไผ่ชนิดนี้ใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง ชาวบ้านนิยมปลูกเป็นรั้วบ้าน เพื่อช่วยกำบังลม หน่อนำมาทำอาหารนำลันตันมาใช้ประโยชน์ต่าง ๆ เช่น ทำพะอง บันได และเครื่องจักสานนานาชนิด

2. **ไผ่รวก** เป็นไผ่ที่กระจายพันธุ์อยู่ในประเทศพม่า จึงพบมากในบริเวณภาคกลาง ภาคเหนือ และภาคตะวันตกบริเวณจังหวัดกาญจนบุรี ไผ่รวมเป็นไผ่ที่มีความสวยงาม

เป็นกอชิดทึบ พุ่มเตี้ย ลำต้นเล็ก สูงประมาณ 2 – 7 เมตร ลำต้นเดินผ่านศูนย์กลางประมาณ 2 – 5 ซม. ปล้องไม้ไผ่ยาว 15 – 30 ซม. ไผ่รวมเป็นไม้ที่ใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง เช่น ปลูกลงบริเวณรั้วบ้าน ทำรั้ว ใช้เป็นวัสดุก่อสร้าง การประมง ทำเยื่อกระดาษ และเครื่องจักสาน เป็นต้น



กองวิจัยพืชสวนและเทคโนโลยีสารสนเทศ

3. **ไผ่เอี้ยะ** เป็นไม้ไผ่ที่รู้จักกันดีในภาคเหนือ ขึ้นทั่วไปบริเวณป่าดงดิบ หรือ ป่าผสมผลัดใบที่มีต้นสัก เฉพาะริมลำห้วยต่าง ๆ ลักษณะเด่นของไผ่ชนิดนี้คือ เนื้อลำบางมาก ตั้งแต่โคนถึงยอด มีลำปล้องยาวมากประมาณ 50 – 70 ซม. สูงประมาณ 18 เมตร ไผ่เอี้ยะเป็นไม้ขนาดย่อมลำเรียวยาว ชาวบ้านทางภาคเหนือนิยมทำเป็นฝ้ายบ้าน เครื่องมือจับปลา กระบอกลำไสน้ำ และเครื่องจักสาน

4. **ไผ่ข้าวหลาม** มีมากในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ขึ้นกระจายเป็นกลุ่ม ๆ ในป่าผสมผลัดใบ เป็นไม้ขนาดกลาง ชูลำต้นสวยงาม ก่อไม่แน่นจนเกินไป ลำต้นตรงสีเขียวอมเหลือง เนื้อบาง ขนาดลำเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5 – 6 ซม. ปล้องยาวประมาณ 30 ซม. สูง 7 – 8 เมตร ข้อสั้นเล็กน้อย ลำต้นจะแตกกิ่งย่อยขนาดเล็กเท่า ๆ กัน จำนวนมาก และเกือบตั้งฉากกับลำและเรียงขึ้นไปคล้ายจักร ไผ่ชนิดนี้ใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง ตั้งแต่ใช้เผาข้าวหลาม ใช้ก่อสร้างบ้านเรือน ทำฟาก ฝาเพดานบ้าน ทำโรงเรือนสำหรับเลี้ยงสัตว์ ตะแกรงโครงไม้ไผ่เสริมแรงในงานก่อสร้างถนนคอนกรีต เป็นต้น

3.2 ความรู้เกี่ยวกับหวาย (สนไชย ฤทธิโชติ. 2551.)

หวาย (Rattan) เป็นพืชเมืองร้อนชอบขึ้นในบริเวณที่มีฝนตกชุก และความชุ่มชื้นสูงในเขตร้อนชื้น ซึ่งจะพบมากที่ป่าเขตร้อนของแอฟริกา อินเดีย พม่า จีน ปาปัวนิวกินี ทางเหนือของออสเตรเลียและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ หวายเป็นพืชตระกูลปาล์ม ที่ชอบขึ้นโดยอาศัยและเลื้อยพันไปกับต้นไม้ใหญ่ ชอบดินร่วนปนทรายที่มีใบไม้เน่าเปื่อยทับถมอยู่มาก ๆ หวายหลายชนิดขึ้นได้ดีในที่ลุ่มน้ำขัง หรือป่าพรุ แต่บางชนิดก็ขึ้นได้ดีในที่ที่เป็นภูเขา แหล่งที่พบมากในประเทศไทย อยู่ทางภาคใต้ ได้แก่ สุราษฎร์ธานี สงขลา ระนอง กระบี่ นราธิวาส ปัตตานี และพบทั่วไปในป่าแถบภาคใต้ แหล่งที่พบมากรองลงมาจากทางภาคใต้ คือ ภาคเหนือ เช่น จังหวัดน่านแพร่พะเยา สุโขทัย พิษณุโลก และเพชรบูรณ์

หวายเป็นผลิตภัณฑ์จากป่านชนิดหนึ่งที่น่าสนใจใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวาง คือ เป็นวัสดุที่ที่สำคัญของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ที่ทำรายได้ให้แก่ประเทศชาติปีละหลายล้านบาท ผิวของหวาย

สามารถที่จะนำมาใช้ประโยชน์ในหลายด้าน เช่น จักทำตะกร้า ตะกร้อ ทำเครื่องดักปลา เสื้อ ก้าวี่ และเครื่องเรือนชนิดต่าง ๆ ลำต้นของหวายสามารถใช้ทำไม้เท้า ไม้สกี ขาเตียง ขาโต๊ะ ขาเก้าอี้ ด้ามไม้กวาด โคร่งเฟอร์นิเจอร์ ปรุงกี กระชู่ใส่หมูหรือกรงหมู และอุปกรณ์กีฬา ใ้ในซึ่ง ลอกส่วผิวออกไปใช้ประโยชน์แล้วยังสามารถนำมาตัดเป็นชิ้นเล็ก ๆ เพื่อใช้ในการจักสาน นอกจากส่วนของลำต้นหวายจะใช้ประโยชน์ต่าง ๆ ได้แล้ว ใบและใบย่อยยังสามารถนำมาใช้ ประโยชน์ด้านอื่น ๆ เช่น มูลี่ เครื่องจักสานทำแปกมุ้งหลังคา เป็นต้น

ลักษณะทั่วไปของหวาย

ลักษณะทั่วไปของหวายพอจะแยกออกได้เป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. ลำต้น ลำต้นของหวายประกอบด้วยปล้องหลาย ๆ ปล้อง ต่อกันเป็นลำยาว ความ ยาวของปล้องจะแตกต่างกันไปในแต่ละลำ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับภูมิประเทศ อากาศ และแต่ละชนิดของ หวาย ซึ่งลักษณะของปล้องหวายนี้จะเห็นได้ชัดเจนในลำของหวายตอนโคนที่แก่แล้วกาบที่หุ้มลำ ต้นจะหลุดไป ในส่วนของลำต้นที่ยังอ่อนอยู่ หรือยังเล็กอยู่จะถูกปกคลุมด้วยกาบหุ้มลำต้นที่เต็ม ไปด้วยหนาม ซึ่งทำให้มองดูคล้าย ๆ กับว่าลำต้นของหวายมีแต่หนาม ลำหวายจะมีความยาว มากน้อยแตกต่างกันไปตามชนิดของหวาย

2. ราก รากของหวายมีลักษณะเป็นแบบรากฝอย ซึ่งมีรากแขนงมากมายแตก ประสานกันอยู่ในลักษณะของรากพืชใบเลี้ยงเดี่ยวทั่ว ๆ ไป

3. ใบ ใบของหวายอาจจะแบ่งออกได้เป็น 3 - 4 ส่วน คือ กาบหุ้มใบ ก้านใบ ใบย่อย และอวัยวะที่ใช้ปีนป่าย

4. กาบหุ้มใบ กาบหุ้มใบนั้นอาจจะกล่าวได้ว่าเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดของหวายในการ จำแนกชนิดของหวาย ลักษณะการเรียงตัวของหนามบนกาบหุ้มใบสามารถที่จะใช้แยกหวายบาง ชนิดได้ กาบหุ้มใบจะเริ่มพัฒนาจากตอนบนไปสู่ตอนล่างเช่นเดียวกับใบของหวาย ในขณะที่ อวัยวะปีนป่ายหรือมือเกาะพัฒนาจากกิจกรรมของเยื่อเจริญที่ปลายยอดของใบ การพัฒนาจาก ตอนบนมาสู่ตอนล่างของใบนั้นเป็นผลเนื่องมาจากการที่ใบหวายได้ขยายตัวเต็มที่แล้ว ในขณะที่ ฐานของใบยังคงอ่อนและยังไม่พัฒนาเต็มที่ กาบหุ้มใบแต่ละอัน นอกจากจะหุ้มลำต้นของหวาย แล้วยังหุ้มกาบหุ้มใบ 2 - 4 อัน ที่อยู่ในระดับสูงขึ้นไปอีก จะทำได้ก็เพียงแต่ตั้งสมมติฐานว่าส่วน ของกาบหุ้มใบที่อยู่ระหว่างก้านใบแต่ละอันนั้นก็คือ ความยาวของปล้องนั่นเอง

กาบหุ้มใบนั้นมักจะมีหนามเสมอ มีเพียงหวาย 2 - 3 ชนิดเท่านั้น ที่กาบหุ้มใบไม่มีหนาม อย่างไรก็ตามก็ดีกาบหุ้มใบจะมีหนามตลอดความยาวของมัน หนามมักจะปรากฏอยู่ตรงส่วนที่กาบหุ้ม

ใบที่ไม่ถูกหุ้มอยู่สำหรับหวายชนิดที่ไม่มีลำ กาบหุ้มใบจะแยกตัวออกจากกันไปตามความยาวของ มัน ทำให้มีใบใหม่ ๆ เกิดขึ้นได้ข้างใน ส่วนหวายชนิดที่มีลำ กาบหุ้มใบมักจะหุ้มติดอยู่กับลำ จนกระทั่งมันตายแล้วจึงหลุดไป

5. ก้านใบ ก้านใบของหวายจะมีความผันแปรทั้งในชนิดเดียวกันและต่างชนิดกัน ใน ส่วนที่เกี่ยวข้องกับทางด้านความยาวและลักษณะของหนาม ซึ่งอาจจะใช้เป็นลักษณะที่สำคัญใน การจำแนกชนิดของหวายได้ในหวายที่มีลำแก่ตัวแล้วถ้าไม่มีก้านใบหวายชนิดนั้น ในขณะที่อ่อน อยู่มักจะมีก้านใบเสมอ

6. ใบย่อย ใบย่อยเป็นส่วนสำคัญอันหนึ่งของใบของหวายโดยทั่ว ๆ ไป มีลักษณะแบบ ขนนกเป็นไปในลักษณะสม่ำเสมอหรือไม่สม่ำเสมอ ในการเรียงตัวแบบสม่ำเสมอของใบย่อย ใบ ย่อยจะเรียงไปตามความยาวของกาบใบแต่ละด้าน ส่วนใบย่อยที่เรียงตัวแบบไม่สม่ำเสมอ และ จะมีใบย่อยปรากฏเป็นกลุ่ม ๆ หรือเป็นคู่ และกลุ่มหรือคู่ของใบย่อยนี้อาจจะเรียงตัวในแนว เดียวกันหรือคนละแนวก็ได้ ลักษณะของใบย่อยโดยทั่ว ๆ ไป อาจจะมีขนหรือหนามหรือว่าไม่มี หนามก็ได้ ซึ่งลักษณะดังกล่าวนี้ก็เป็นลักษณะที่สำคัญในการแยกชนิดของหวาย

7. อวัยวะที่ใช้ปีนป่าย มีอยู่ 2 ลักษณะ ลักษณะแรกก็คือ ลักษณะที่ทางใบของหวาย ยื่นยาวออกไปจากใบย่อยคู่สุดท้าย ส่วนที่ยื่นยาวออกไปนี้ก็มีหนามปรากฏอยู่ และเรียกว่า "มือ เกาะ" อีกลักษณะเรียกว่า "มือเกี่ยว" มีหน้าที่เหมือนมือเกาะ แต่มีจุดกำเนิดแตกต่างกันออกไป มันจะเกิดขึ้นในส่วนบนของกาบหุ้มลำในตำแหน่งเดียวกับจุดกำเนิดของช่อดอกจะปรากฏอยู่ในจุด เดียวกัน จะมีการเรียงตัวกันแบบกลุ่ม หรือกระจายอยู่ทั่ว ๆ ไป

8. ดอกและผล การออกดอกของหวายมี 2 ลักษณะใหญ่ คือ

8.1 แบบ Hapaxanthic ข้อที่อยู่ตอนยอดของลำหวายจะสร้างช่อดอกขึ้นมาใน เวลาใกล้เคียงกันหรือพร้อมกัน ในลักษณะเช่นนี้ทำให้ยอดหวายหมดความแข็งแรง ทำให้ลำต้น ตายลง หลังจากการออกดอกและติดผลแล้ว

8.2 แบบ Pleananthic ลำต้นจะสร้างช่อดอก ซึ่งช่อดอกจะไม่เกิดขึ้นพร้อมกัน ทำให้ลำต้นเติบโตต่อไปได้หลังจากออกดอกแล้ว

ผลของหวายมีลักษณะที่เหมือนกัน คือ มีเกล็ดซ้อนพันกันย้อนกลับในทางแนวตั้ง เกล็ด ของผลหวายเกิดจากปลายยอดมาทางฐานของผลหวาย โดยเกล็ดเหล่านี้จะเกิดเรียงซ้อนลดหลั่น

กันมาตามลำดับเป็นแถวตรงตามแนวตั้ง แต่เนื่องจากการที่เกล็ดเรียงอัดกันแน่นนี้ บางทีให้ดูคล้ายกับมีการเรียงตัวเป็นวง

ลักษณะของเกล็ดผลหวายจะแข็งเป็นมัน และบางชนิดก็มีร่องเกล็ด มีเปลือกเป็นชั้นบาง ๆ ซึ่งจะเห็นได้ชัดเจนเมื่อผลแก่เต็มที่แล้ว ซึ่งเปลือกชั้นในนี้จะประกอบไปด้วยไฟเบอร์มากมาย และอาจจะหนาถึง 2 มิลลิเมตร ภายในเปลือกที่หุ้มอยู่ก็เป็นเมล็ด ซึ่งมีเนื้อที่เรียกว่า Sarcotesta หุ้มอยู่ เนื้อที่หุ้มเมล็ดคอกุญนี้ในสมัยก่อนก็ใช้บริโภคกันโดยทั่วไป ปกติเนื้อที่หุ้มเมล็ดหวายจะมีรสชาติแตกต่างกันออกไปตามชนิดของหวาย บางชนิดหวาน บางชนิดมีรสฝาด แต่ถ้าสุกดีแล้ว มักมีรสหวาน

คุณสมบัติของหวาย

1. มีความเหนียวแน่นทนทาน แข็งแรง ไม่เปราะหรือหักง่าย
2. ลำที่แก่แล้วจะมีผิวที่สวยงามไม่มีรอยย่นหรือเหี่ยวอันเกิดจากการหดตัว
3. มีความยืดหยุ่นในตัว สามารถตัด ถัก พัน ได้ตามความต้องการ
4. มีน้ำหนักไม่มาก จึงนิยมนำมาใช้สอยในการเกษตรกร การหัตถกรรม จักสานและทำเฟอร์นิเจอร์ เป็นต้น

ประโยชน์ของหวาย

หวายเป็นพืชชนิดหนึ่งที่แทบทุกส่วนของลำต้นสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น

- ผิว ของหวายเป็นวัตถุดิบสำคัญที่นำไปใช้ในการจักสานการทำเฟอร์นิเจอร์ และใช้ในการผูกมัดได้เช่นเดียวกับเชือก
- ลำ ทำของใช้บ้านเรือน ทำเฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์กีฬาชนิดต่าง ๆ
- ไส้ นำไปใช้เป็นวัตถุดิบในอุปกรณ์จักสาน
- ใบ นำมาสานเป็นผลผลิตต่าง ๆ หรือใช้มุงหลังคา

หวายยังมีบทบาทที่สำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็นประเภทได้ดังนี้

1. ในด้านความต้องการใช้ภายในประเทศหวายส่วนใหญ่ถูกนำไปใช้ในผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ

คือ

- ใช้ทำเฟอร์นิเจอร์
- ใช้ทำเครื่องจักสานและของใช้ภายในบ้าน
- ใช้เป็นเครื่องประดับบ้าน

- ใช้ในการก่อสร้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในชนบท
- ใช้เป็นอาหาร
- อื่น ๆ

2. ในด้านความต้องการจากต่างประเทศ ผลิตภัณฑ์หวายที่ส่งออกไปยังต่างประเทศนั้น ส่วนใหญ่มีแต่เพียงเฟอร์นิเจอร์เท่านั้น ปริมาณการใช้ทั้งหวายภายในประเทศและเพื่อส่งเป็นสินค้าออกไปต่างประเทศ ทำให้เกิดผลดีต่อเศรษฐกิจของประเทศดังต่อไปนี้

- ช่วยเพิ่มรายได้ให้กับประเทศ
- ช่วยลดปัญหาการว่างงาน โดยเพิ่มการสร้างงานตั้งแต่อุตสาหกรรมระดับครัวเรือนไปจนถึงระดับโรงงานอุตสาหกรรม
- ช่วยลดปริมาณการนำเข้าสินค้าประเภทเฟอร์นิเจอร์จากต่างประเทศทั้งเฟอร์นิเจอร์จากหวายและจากวัสดุอื่น ๆ
- แนวโน้มในการก่อสร้างสวนหวาย เพื่อผลิตหวายเป็นวัตถุดิบในอนาคต ยังช่วยให้ปริมาณพื้นที่ป่า

ชนิดของหวายที่นำไปใช้ประโยชน์เครื่องจักสาน

- | | |
|---------------|----------------------------------|
| 1. หวายกาหลง | ใช้ทำจักสาน ตะกร้อ เฟอร์นิเจอร์ |
| 2. หวายหอม | ใช้ทำจักสาน ตะกร้า กระเป๋า |
| 3. หวายแดง | ใช้ทำตะกร้า ด้ามไม้กวาด |
| 4. หวายซี่ขาว | ใช้ทำจักสาน |
| 5. หวายชุมพร | ใช้ทำจักสาน |
| 6. หวายซี่ไก่ | ใช้ทำปั้งกี |
| 7. หวายพูน | ใช้ทำตะกร้า |
| 8. หวายเลียน | ใช้ทำปั้งกี เฟอร์นิเจอร์ขนาดเล็ก |
| 9. หวายหลา | ใช้ทำกระชุง |
| 10. หวายงอบ | ใช้ผูกปั้งกี |
| 11. หวายปลิง | ใช้ผูกไม้กวาด |
| 12. หวายน้ำ | ใช้ทำปั้งกี |

การป้องกันมอดและเชื้อรา

แมลงและเชื้อราเข้าทำลายระหว่างที่กองรอกนำไปใช้ประโยชน์ ส่วนใหญ่เกิดจากการเข้าทำลายของเชื้อราจำพวก Stainfungi โดยจะเริ่มเข้าทำลายตั้งแต่หว่ายถูกตัดมาใหม่ ๆ การทำลายทำให้เกิดสีเทาหรือสีเทาดำในเนื้อหว่าย ถ้าเกิดขึ้นเป็นส่วนน้อยก็จะทำให้คุณค่าของหว่ายลดน้อยลง แต่ถ้าเชื้อราเข้าทำลายตลอดลำหว่ายนั้นไปย่อมเสียหายก่อน เชื้อราจำพวกนี้ยังทำให้หว่ายที่ถูกทำลายเกิดเป็นเม็ดเล็ก ๆ ขรุขระสีดำและเกิดรอยแตกนำไปใช้การทำจักสานไม่ได้ดี จึงจำเป็นต้องหาวิธีการป้องกันรักษาเนื้อไม้หว่าย เช่น การจุ่มทาหรือพ่นด้วยยากันรา หลังจากการที่เราตัดหว่ายมาทันที แล้วนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป เนื่องจากเชื้อราสามารถเข้าทำลายหว่ายทางด้านรอยแผลที่ตัดลึกถึง 50 มิลลิเมตร ได้อย่างรวดเร็วมาก นอกจากการเข้าทำลายทางด้านหน้าตัดของหว่ายแล้ว แผลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบนลำหว่าย ซึ่งอาจเกิดจากกระทบกระแทกจากการขนส่ง ล้วนแต่เป็นช่องทางให้เกิดเชื้อราจำพวกนี้เข้าไปทำลายหว่ายได้ทั้งสิ้น การป้องกันการทำลายให้ได้ผลจริง ๆ จึงจำเป็นต้องใช้วิธีจุ่มหว่ายทั้งลำลงในยากันรา เพื่อให้ยาเคลือบรอยแผลให้หมดโดยเร็วที่สุดก่อนที่จะกองหว่ายเก็บไว้



มอดชนิดต่าง ๆ ที่ทำลายหวายและการป้องกันโดยทั่วไป

ชื่อแมลง	ลักษณะทางชีววิทยา	การป้องกันกำจัดโดยทั่วไป
มอดขี้ขี้ (Powder Post Beetle) <i>Minthea Ragicollis</i>	ตัวด้วงมีขนาดลำตัวยาว 1.8 – 3.2 มิลลิเมตร สีน้ำตาลแดง ปีกหน้าแต่ละปีกมีขนสีขาวอมเหลืองเรียงไปตามความยาวของลำตัว 6 แถว ตัวแก่มีอายุประมาณ 21 วัน ระยะตัวหนอนประมาณ 2 เดือน ระยะดักแด้ประมาณ 7 วัน	ไม้ที่ถูกมอดทำลายเสียหายมากควรนำไปเผา ส่วนไม้ที่ถูกทำลายเพียงเล็กน้อยให้ใช้ยากำจัดเสีย ยากำแมลงที่ใช้ได้ผลดี ได้แก่ พวกคลอริเนตไฮโดรคาร์บอน (Chlorinated Hydrocarbon) 0.5 – 1.0 % เช่น Choldance, Heptachlor หรือ Pentachloro-Phenol 5% เมื่อผสมกับน้ำที่มีน้ำหนักเบาและไม่เจือปนสี เช่น น้ำมันก๊าดจะช่วยให้ยาซึมลงไปในไม้ได้ดี เข้าไปถึงแมลงที่ทำลายอยู่ในไม้ ยาอีกประเภทที่ใช้ได้ดี ได้แก่ ยาจำพวกสารสังเคราะห์ไพรีทรอยด์ เช่น Perigen, Cislin และ Ripcord สำหรับหวายควรป้องกันโดยนำลงไปแช่ในยาดังกล่าวข้างต้นนาน 3 นาที
มอดขี้ขี้ (Poeder Post Beetle) <i>Sinoxylon Anale</i>	ตัวด้วงมีขนาดลำตัวยาวประมาณ 4.5 – 5.5 มิลลิเมตร ลำตัวสีน้ำตาล รูปทรงกระบอก ส่วนหัวและปลายปีกเข้มกว่าส่วนอื่นจนเกือบดำ ปลายปีกเป็นรอยตัดตรงจนเห็นเส้นริ้ววงจรวัด ใช้เวลานาน 162 วัน ตัวแก่มีอายุสูงสุดเพียง 19 วัน	ยากำแมลงที่สามารถป้องกันได้ดีคือ สารสังเคราะห์ไพรีทรอยด์ เช่น ยา EF 5835, EF 5895, Ripcord และ Cislin ความเข้มข้น 0.05 %
มอดขี้ขี้ (Power Beetle) <i>Heterobosrychus Aequalis</i>	ตัวแก่สีน้ำตาลดำ รูปทรงกระบอกจัดเป็นมอดขนาดใหญ่ หนอนขนาดใหญ่กว่า <i>Sinoxylon</i> sp. 2 – 3 เท่า ขนาดลำตัวยาว 6 – 13 มม. ลักษณะของตัวเมียและตัวผู้แตกต่างกันที่ปีกคู่หน้า คือ ปีกคู่หน้าของตัวเมียนั้นส่วนปลายโค้งตัดเฉียงลาดลงไป ส่วนตัวผู้ปีกคู่หน้าที่ตัดเฉียงมีหนามข้างละหนึ่งยอด วงจรวัดใช้เวลาประมาณ 5 เดือนหรือมากกว่า	เนื่องจากมอดชนิดนี้ทำลายส่วนกระพี้ของไม้ที่มีความทนทานตามธรรมชาติต่ำและมีความชื้นสูงตั้งแต่ 30 % ขึ้นไป ฉะนั้นไม้ที่ตัดลงใหม่ ๆ ควรรีบนำไปอบหรือใช้วิธีการป้องกันกำจัดเช่นเดียวกับการป้องกันกำจัดมอด <i>Minthea Ragicollis</i>

ตารางที่ 1 มอดชนิดต่าง ๆ ที่ทำลายหวายและการป้องกันโดยทั่วไป

3.3 ความเป็นมาและความสำคัญของหนังสือตัว

3.3.1 ความเป็นมาของหนังสือตัว (ธนาสวัสดิ์ ฤทธิรงค์. 2544 : 10-11)

ยุคก่อนประวัติศาสตร์ คือก่อนที่มนุษย์จะรู้จักบันทึกเหตุการณ์และความเป็นอยู่ไว้เป็นลายลักษณ์อักษร อันสันนิษฐานกันว่าเป็นระยะเวลาที่เกิดมีมนุษย์ขึ้นในโลก ซึ่งมีสภาพจากการเป็นสัตว์ประเภทหนึ่งอาศัยตามป่า ถ้ำหรือโพรงไม้ มีที่อยู่อาศัยไม่แน่นอน ชอบกินผลไม้ เนื้อสัตว์เป็นอาหาร เมื่อเป็นสัตว์ที่มีมันสมองจึงมีวิวัฒนาการดีขึ้นเป็นลำดับ ซึ่งยุคก่อนประวัติศาสตร์ยังแบ่งออกเป็นยุคหินเก่า ยุคหินใหม่ โดยถือหลักการพิจารณาจากเครื่องมือ เครื่องไม้ และอาวุธต่าง ๆ ที่ขุดค้นพบจากซากมากมายทั่วโลก

ยุคประวัติศาสตร์ ในยุคนี้มนุษย์มีความเจริญในด้านต่าง ๆ มาก เป็นระยะที่รู้จักบันทึกหลักฐาน สำหรับเครื่องหนังของเราได้เจริญขึ้น แบ่งออกเป็นสามสมัย คือ

สมัยเชียงแสนสุโขทัย ในสมัยนี้บ้านเมืองยังไม่เจริญเต็มที่ ทั้งในด้านการศึกษา วัฒนธรรม ศิลปกรรมและหัตถกรรม สำหรับอุตสาหกรรมนั้นทำบ้างภายในครัวเรือน ส่วนเครื่องหนังนั้นยังเป็นไปตามธรรมชาติ แต่รู้จักประดิษฐ์ให้สวยงามขึ้นบ้าง เช่น ทำกลอง รองเท้าแบบง่าย ๆ สำหรับเดินทาง ตลอดจนแกะสลักลวดลายต่าง ๆ เช่นรูปหนังตะลุง หรือภาชนะที่ใช้ประจำบ้าน หนังสือตัวยังไม่มีการส่งออกเป็นสินค้าไปต่างประเทศดังเช่นปัจจุบันนี้

สมัยกรุงศรีอยุธยาเนื่องจากสมัยนี้มีการติดต่อค้าขายกับต่างประเทศการศึกษาและวัฒนธรรมของต่างประเทศได้เผยแพร่เข้ามาในเมืองไทยมากขึ้น ศิลปหัตถกรรมได้ตื่นตัวขึ้นบ้าง แต่เครื่องหนังยังไม่ตื่นตัวเท่าที่ควร เพราะยังไม่รู้คุณค่าของหนังมากนัก การฟอกเบื้องต้นก็มีบ้างอย่างไรก็ตาม หนังที่ได้มานั้นยังไม่มีคุณภาพดีพอ เพราะเราได้หนังมาจากสัตว์ที่ตายแล้วแทบทั้งสิ้นเพราะไม่ได้พิจารณาถึงการเลี้ยงสัตว์เพื่อจะนำเอาน้ำมาทำประโยชน์ใช้สอยดังเช่นปัจจุบันหนังที่ฟอกแล้วจึงมีลักษณะแข็งกระด้างความต้องการของตลาดยังมีน้อย

สมัยกรุงรัตนโกสินทร์ ในสมัยนี้ส่วนใหญ่มีการเลี้ยงสัตว์ เช่น โค กระบือ เพื่อใช้แรงงานกสิกรรมโดยตรง มีการบริโภคเนื้อสัตว์เป็นอาหารหลักประเภทหนึ่ง ทำให้มีหนังสัตว์จำนวนมากและเหลือพอที่จะนำไปขายต่างประเทศใกล้เคียง ทำให้มีรายได้เข้าประเทศที่สำคัญทางหนึ่ง การฟอกหนัง เริ่มทำเป็นอุตสาหกรรมอย่างจริงจัง เมื่อราวปี พ.ศ.2440 โดยชาวตะวันตกเป็นชาติแรก ส่วนกิจการอุตสาหกรรมแห่งแรกของประเทศไทย ตั้งอยู่ที่จังหวัดธนบุรี ปัจจุบันโรงงานฟอกหนังได้ย้ายไปอยู่ที่กล้วยน้ำไท สังกัดกระทรวงกลาโหมเป็นของรัฐบาล ส่วนกิจการอุตสาหกรรมเอกชนขึ้นอยู่ในการดูแลของกระทรวงอุตสาหกรรม ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมบางปู จังหวัดสมุทรปราการ การฟอกหนังได้เจริญขึ้นจนสามารถฟอกหนังให้มีคุณภาพสูงพอที่จะนำมาตัดเย็บ เป็นเครื่องแต่งกายแทนผ้าได้ ทั้งสีสันทนก็สามารถจะตกแต่งได้ทุกสีตามความต้องการ หนังสือ

สัตว์ที่นำมาฟอกเพื่อใช้ทำผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ นั้น ได้แก่ โค กระบือ แพะ แกะ กวาง เก้ง ม้า หมู งู กระจับปี่ เสือ อูฐ ปลาฉลาม ฯลฯ แต่ที่นิยมนำมาฟอกใช้กันในปัจจุบันได้แก่หนังโค กระบือ หมู แพะ แกะ และงู เพราะส่วนใหญ่เป็นผลพลอยได้จากการฆ่าเพื่อเอาเนื้อมาเป็นอาหาร

3.3.2 การฟอกหนังสัตว์

หนังสัตว์เป็นผลิตภัณฑ์ขึ้นสำคัญอย่างหนึ่งที่มนุษย์ได้รู้จักประดิษฐ์ขึ้นมาใช้ให้เป็นประโยชน์ การผลิตในสมัยดั้งเดิมอาศัยลอกจากตัวสัตว์นำมาตากแห้ง แล้วจึงนำมาประดิษฐ์เป็นของใช้ เช่น รองเท้า เครื่องกันหนาวต่าง ๆ การวิวัฒนาการของมนุษย์ได้เจริญขึ้นมาตามลำดับ มนุษย์จึงพยายามที่จะค้นหาวิธีการที่จะปรับปรุง โดยไม่ให้หนังสัตว์เน่าเปื่อยและใช้งานได้ทนทาน จึงได้คิดค้นวิธีการต่าง ๆ เช่น นำไปต้ม เปลือกไม้ต่าง ๆ นำมาแช่หนัง จากการคิดค้นหาวิธีการ จึงได้พบว่าเปลือกไม้ที่มีรสฝาด และน้ำยาเคมีบางชนิดจะช่วยเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของหนังสัตว์ ให้มีความคงทน ไม่เน่าเปื่อย และสามารถนำมาตัดแปดเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ได้ ซึ่งวิธีการดังกล่าวนี้เรียกว่า "วิธีการฟอกหนังสัตว์"

ในสมัยปัจจุบันการฟอกหนังสัตว์ได้เจริญก้าวหน้าควบคู่ไปกับความเจริญในด้านอื่น ๆ นักวิทยาศาสตร์และนักวิทยาศาสตร์ พยายามค้นคิดวิธีการฟอกให้เหมาะสม ทำให้ได้หนังที่ฟอกแล้วมีคุณภาพดี โดยสามารถปรับปรุงขบวนการฟอกหนังให้ทำงานได้รวดเร็วและประหยัด เพื่อเพิ่มผลผลิตให้มากทันกับความต้องการของมนุษย์

ผลิตภัณฑ์จากหนังสัตว์มีความสัมพันธ์ และเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของมนุษย์ยากที่จะแยกจากกันได้ นับตั้งแต่ หมวก รองเท้า กระเป๋า เข็มขัด และสิ่งต่าง ๆ ที่ทำด้วยหนัง นอกเหนือจากความสำคัญดังกล่าวแล้ว การฟอกหนังสัตว์ได้กลายเป็นอุตสาหกรรมที่ทำรายได้ให้กับประเทศชาติ ดังนั้นจึงเป็นเรื่องที่สำคัญที่ควรให้ความสนใจและนำศึกษาความเป็นมาเพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจ

หนังสัตว์เป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นผลพลอยได้จากการฆ่าสัตว์ เพื่อจะนำเอาเนื้อมาประกอบอาหาร จากโรงฆ่าสัตว์หรือโรงงานทำอาหารกระป๋องต่าง ๆ ประโยชน์ที่จะได้รับจากหนังสัตว์อย่างสมบูรณ์นั้น จะต้องคำนึงถึงพื้นฐานและวิธีการเบื้องต้นที่จะได้หนังสัตว์เหล่านี้มา คือ การฆ่าสัตว์ การลอกหนังออกจากตัวสัตว์ การรักษาหนังดิบให้พ้นจากการทำลายของแบคทีเรีย แมลง หรือ สัตว์ ซึ่งจะทำให้คุณภาพของหนังดิบที่ได้มานั้นคุณภาพไม่ดี ความสำคัญอีกประการหนึ่ง ก็คือการแยกประเภทของหนังสัตว์ การฟอก การใช้เคมี หนังสัตว์ส่วนใหญ่ที่นิยมนำมาฟอก ได้แก่ หนังโค กระบือ แพะ แกะ หมู ม้า สัตว์ป่า และสัตว์เลื้อยคลานต่าง ๆ

โครงสร้างของหนังสัตว์ประกอบด้วย น้ำ โปรตีน เกลือ และแร่ธาตุบางชนิด ส่วนสำคัญที่จะนำไปฟอก ได้แก่ จำพวกโปรตีนต่าง ๆ โครงสร้างของโปรตีนของสัตว์ ประกอบด้วย เส้นเอ็น

และเส้นใยต่าง ๆ ซึ่งมีความสัมพันธ์ประสานกันอย่างแน่นหนา โครงสร้างดังกล่าวย่อมแตกต่างกันไปตามชนิดของสัตว์ และแม้แต่ในสัตว์ตัวเดียวกัน โครงสร้างในส่วนต่าง ๆ ก็แตกต่างกันไปด้วย ซึ่งพอจะจำแนกออกเป็นส่วนใหญ่ ๆ ได้ ดังนี้

1. หนังกำพร้า (Epidermis) คือ หนังที่หุ้มอยู่ภายนอกสุด ความหนาของหนังชั้นนี้ โดยทั่วไปมีความหนาประมาณ 0.5 – 2.0 % ของความหนาของหนังสัตว์ ทั้งนี้แล้วแต่ชนิดของหนังสัตว์

2. หนังแท้ (Corium or Derma) คือ หนังส่วนที่จะนำไปฟอกหรือหนังที่อยู่ส่วนใต้หนังกำพร้า ซึ่งประกอบด้วย ใยประสานกันจำนวนมาก และมีความสัมพันธ์กันอย่างเหนียวแน่น ความหนาของหนังแท้ประมาณ 95 – 98% ของความหนาของหนังสัตว์

3. หนังชั้นล่างที่ติดกับเนื้อ (Hypodermis) หนังส่วนนี้ประกอบด้วยไขมันต่าง ๆ ซึ่งชั้นระหว่างเนื้อกับหนังสัตว์ โดยเฉลี่ยแล้วมีความหนาประมาณ 1-5 % ของความหนาทั้งหมด

3.3.3 การเก็บรักษาหนังสัตว์ (Curing or Preservation)

เป็นที่ยอมรับแล้วว่า หนังฟอกที่ดีนั้นจะต้องได้มาจากวัตถุดิบที่มีคุณภาพดี ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะหาวิธีการเก็บรักษาให้หนังที่ได้มานั้นอยู่ในสภาพที่ดี และมีคุณภาพดีเหมือนถลอกออกจากซากสัตว์ใหม่ ๆ ประโยชน์ของการรักษาหนังสัตว์ พอจะจำแนกออกได้ ดังนี้ คือ

1. เป็นการเก็บรักษาไม่ให้เกิดการเน่าเปื่อยและปราศจากสิ่งรบกวน เช่น แบคทีเรีย และแมลง

2. สามารถเก็บไว้ได้นานก่อนที่จะนำไปฟอก เช่น การเก็บไว้เพื่อรอเข้าขบวนการฟอก ฯลฯ

3. เพื่อจัดส่งไปขายในต่างประเทศ

ตามปกติแล้วหนังดิบที่ถลอกออกมาจากซากสัตว์จะมีความชื้นประมาณ 2 ใน 3 ของน้ำหนักของหนัง (60%) จากความชื้นดังกล่าว ถ้าปล่อยให้แห้งจะทำให้เกิดแบคทีเรียได้ง่าย เพราะปัจจุบันการเกิดและการขยายตัวของแบคทีเรียขึ้นอยู่กับเหตุ ดังนี้ คือ

1. หนังมีความชื้นพอเหมาะ
2. มีอาหารของแบคทีเรียอย่างสมบูรณ์
3. สิ่งแวดล้อมและอุณหภูมิที่เหมาะสม

ในประเทศที่มีอุณหภูมิประมาณ 10 C (50 F) หนังจะเกิดการเน่าและสั่นคลอนเหม็นภายใน 3 – 4 วัน ส่วนในประเทศที่มีอากาศร้อนขึ้นอย่างของประเทศไทย อุณหภูมิประมาณ 38 C (100 F) หนังจะสั่นคลอนและเริ่มเสียในระยะเวลา 12 ชั่วโมง การรักษาหนังดิบเพื่อให้พ้นจาก

การเนาเปื่อยนั้น ได้มีการค้นคว้าทดลองหาวิธีการง่าย สะดวก ประหยัดและให้มีคุณภาพดี วิธีการต่าง ๆ พอที่จะสรุปได้ดังนี้ คือ

1. การเก็บรักษาโดยวิธีตากแห้ง (Air – Drying) เหมาะกับขนบที่ห่างไกล โดยทำความสะอาด สะอาดแห้งให้ปราศจากเลือดและสิ่งสกปรก แล้วนำไปซึ่งตากให้แห้งในที่ร่มที่มีลมพัด

2. การเก็บรักษาโดยวิธีอาบน้ำยา (Arsenated Hides & Skins)วิธีนี้เป็นวิธีหนึ่งของการตากแห้ง แต่การที่จะนำหนังดิบไปตากแห้งเป็นการไม่ปลอดภัย เพราะขณะตากหนังอาจมีแมลงต่าง ๆ มาวางไข่และรบกวน และเมื่อหนังเก็บไว้ในโกดังอาจมีแมลงจำพวกมอด แมลงปีกแข็ง หนู มาทำลายหนังได้ ดังนั้น เพื่อเป็นการปลอดภัยจึงใช้หนังจุ่มในน้ำยา หรือใช้พ่นเพื่อกันแมลงหรือสัตว์เลื้อยก่อน เช่น สารจำพวกสารหนู ยาฆ่าแมลง แล้วจึงนำไปตากแห้ง

ข้อควรระวัง การเก็บรักษาด้วยวิธีนี้ ควรศึกษารายละเอียดการใช้เสมอ เพราะสารหนู ยาฆ่าแมลง มีอันตรายต่อสุขภาพร่างกาย

3. การเก็บรักษาโดยวิธีหมักเกลือ (Salt – Curing) การทำหนังหมักเกลือหรือหนังเค็ม เป็นกรรมวิธี เก็บรักษาหนังที่นิยมทำกันอย่างกว้างขวาง เพราะเป็นกรรมวิธีสะดวกและประหยัด

4. การดองหนัง (Pickling) การเก็บรักษาหนังวิธีนี้ ไม่เหมาะสำหรับโรงงานในขนบ มักนิยมทำกันในโรงงานขนาดใหญ่ ในบางประเทศ เช่น นิวซีแลนด์ ออสเตรเลีย มีการดองหนังแกะเพื่อส่งเป็นสินค้าออก การดองหนังวิธีนี้จะต้องผ่านกรรมวิธีแช่น้ำปูน ชูดขน ถากพังผืด ล้างน้ำปูนล้างผิวแล้วทำการดอง ส่วนมากนิยมใช้กรดกำมะถันและเกลือในอัตราส่วน ดังนี้

กรดกำมะถัน	1.5 – 2 %
เกลือ	12 – 15 % ต่อน้ำหนักของหนัง
น้ำ	100 – 15 %

วิธีการฟอกหนัง

วัตถุหรือตัวยาที่ใช้ในการฟอกหนังมีหลายชนิด ที่สกัดจากพืช เช่น เปลือกไม้มะค่า เปลือกไม้โกงกาง เปลือกไม้ไผ่ เปลือกไม้เข็มลือค เปลือกเชสนัท เป็นต้น ส่วนที่ได้มาจากสารเคมี เช่น สารส้มและกำมะถัน เป็นต้น

การดำเนินการฟอกหนังประกอบด้วย 3 ลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. การเตรียมฟอก

1. นำหนังแช่น้ำให้อ่อน ทำความสะอาด ล้างเกลือ และสิ่งสกปรกออกให้หมด
2. ทำลายผิวชั้นนอกโดยใช้น้ำยาเคมี หรือแช่น้ำปูนอยู่นาน 48 ชั่วโมง ในห้องที่มีอากาศชื้น
3. ผสมปูนกับโซเดียมซัลไฟด์ หรือสารหนู ทาหนังด้านเนื้อ ตัวยาจะแทรกเข้าไปจนถึงผิวชั้นนอก ทำลายผิวและทำให้ขนหลุด

4. นำหนังแช่ปูนขาวเพื่อให้เส้นแตก จะทำให้ถอนขนด้วยมือหรือเครื่องจักรได้ง่าย
5. ตัดไขมันหรือเนื้อที่ยังติดอยู่ ด้วยมือหรือเครื่องจักรจนเหลือแต่หนังแท้

การฟอกฝาด (Vegetable Tanning) (สนาตรา กาญจนภา.มปป : 6-9)

เหมาะสำหรับหนังที่มีความหนา 3 – 8 มิลลิเมตร เพราะหนังประเภทนี้ต้องการนำไปใช้กับงานหนัง เช่น ใช้ทำพื้นรองเท้า สายพาน เข็มขัด กระเป๋าเดินทาง ถ้าจะนำไปใช้ดูนลายหรือตอกลายก็เจียนให้บางตามขนาดที่ต้องการ

การฟอกฝาด ก็คือ การฟอกหนังด้วยยางของต้นไม้ที่มีรสฝาด ตามประวัติศาสตร์ กล่าวหาว่า ชาวฮิบรูโบราณเป็นชาติแรกที่ใช้วิธีฟอกหนังโดยใช้เปลือกไม้โอ๊ค และได้ใช้วิธีการนี้เรื่อยมา โดยไม่ได้เปลี่ยนแปลงจนถึงศตวรรษที่ 18 จึงได้ค้นพบว่า ไม่เฉพาะแต่เปลือกไม้โอ๊คเท่านั้นที่ใช้ฟอกหนังได้ เปลือกไม้เสมบลิค และเชสนัทก็ใช้ได้ ไทยเราก็ค้นพบเปลือกไม้ที่หาได้ในท้องถิ่นหลายชนิดสำหรับฟอกหนัง ได้แก่ สีเสียด มะค่า โกงกาง

ในสมัยก่อนการฟอกหนังแบบนี้ต้องนำเอาเปลือกไม้ที่มียางฟอกฝาดนำมาทุบแล้วแช่น้ำไว้ในบ่อ ยางไม้จะละลายออกมาผสมอยู่ในน้ำ จนได้ขนาดที่ต้องการ จึงนำหนังลงแช่น้ำยางไม้ที่เตรียมไว้ เรียกว่า น้ำฝาด การแช่หนังต้องให้น้ำผ่านหนังโดยทั่วถึง ถ้าสามารถทำให้น้ำถ่ายเทหมุนเวียนได้ตลอดเวลาจะดี เพราะจะทำให้หนังไม่ตกตะกอน

แต่วิธีการสมัยใหม่นั้นสามารถใช้ตัวยาสกัดจากเปลือกไม้มาต้มละลาย เป็นน้ำฝาดใช้ฟอกหนังได้สะดวกกว่าแบบเก่า และสามารถรักษาระดับความเข้มข้นของน้ำฝาดไว้ได้ง่าย จึงนิยมใช้กันแพร่หลายในท้องตลาด

หนังที่ฟอกด้วยน้ำฝาดจะดูดซึมน้ำฝาดเข้าไป ทำหน้าที่รักษาเส้นใยส่วนประกอบของหนังไว้ให้คงทนถาวรและเสื่อมสภาพช้า

อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการฟอกฝาด คือ ถังบรรจุน้ำยา ต้องใช้หลายใบ สำหรับบรรจุน้ำยา (Solution) ฟอกฝาด โดยเรียงถังซึ่งบรรจุน้ำยาตัวยาลอ่อนสุดไปหาตัวยาลแรงสุด การฟอกจะเริ่มจากถังที่มีตัวยาลอ่อนที่สุดก่อน แล้วจึงเปลี่ยนไปสู่ถังที่มีน้ำยาแรงขึ้นทีละน้อยตามลำดับจนกว่าจะครบทุกถัง ตามหลักการฟอกหนังขบวนการฟอกหนังตามลำดับขั้นดังกล่าวมาแล้วจะต้องใช้เวลาประมาณ 60 – 90 วัน ทั้งนี้แล้วแต่ชนิดและน้ำหนักของหนังแต่ละชนิด

เมื่อฟอกเสร็จแล้วต้องนำเข้าเครื่องอัด เพื่อขจัดความชื้นและขจัดเศษหนังที่ไม่ต้องการออกไป ต่อจากนั้นก็นำเข้าถังอาบน้ำมันและจารบีใส เพื่อให้หนังมีความนุ่ม เป็นการรักษาเส้นใยของหนังให้คงทนถาวร

การฟอกโครม

ในปลายศตวรรษที่ 19 ได้มีการค้นคว้าการฟอกหนังด้วยวิธีใหม่ ซึ่งเรียกว่า ฟอกโครม โดยชาวอเมริกัน ตัวยาสีที่ใช้ฟอกเป็นเคมี สะดวกในการฟอกมาก

หนังที่นิยมใช้ฟอกโครมนั้นส่วนมากนิยมใช้หนังผิว เพราะต้องการความอ่อนนุ่มและความสวยงาม หนังฟอกโครมส่วนมากนำไปใช้ทำรองเท้าส่วนบน ทำถุงมือ เครื่องแต่งตัว มีลักษณะสวย ทนทาน เหนียวกว่าฟอกฝาด ก้นน้ำได้จึงไม่เหมาะในการที่จะใช้หนังชนิดนี้ เพื่อคุณลายหรือตอกลาย

วิธีฟอกโครมนี้้ง่ายมากไม่ต้องแช่หนังไว้ในบ่อเหมือนการฟอกฝาด เพียงแต่ใส่หนังเข้าไปในถังซึ่งมีน้ำยาเคมีผสมไว้เรียบร้อยแล้ว ปล่อยให้หนังจมไปตามเวลาที่กำหนดไว้ และหมุนกลับเพื่อให้หนังได้รับน้ำยาทั่วถึงกัน เมื่อหนังดูดีน้ำยาเคมีเข้าไปรักษาเส้นใยไว้ตามต้องการ จากนั้นก็นำเข้าถังใส่น้ำมัน เพื่อให้หนังนิ่มเหมือนกับการฟอกฝาดดังกล่าวมาแล้ว

การตกแต่งและทาสีหนังหลังการฟอก

การทำสีหนังทำได้ทั้งหนังฟอกฝาดและหนังฟอกโครม แต่ส่วนมากนิยมทาสีหนังฟอกโครม

1. เมื่อฟอกหนังแล้วต้องตากให้แห้งหรืออบให้แห้งก่อน โดยทิ้งไว้ประมาณ 15 วัน
2. เมื่อหนังแห้งดีแล้วนำเข้าเครื่องอัดหนังให้เนื้อแน่นได้มาตรฐาน
3. ทาสีได้ตามที่ต้องการแล้วตากให้แห้ง
4. พ่นน้ำยาขัดมัน เพื่อให้สีไม่ตกและเพิ่มความคงทน

3.3.4 ประเภทและคุณสมบัติของหนัง (ธนาสวัสดิ์ ฤทธิรงค์. 2544 : 12)

หนังที่นำมาใช้ทำเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องหนังต่าง ๆ นั้น แบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ

1. หนังแท้ ได้แก่ หนังที่ทำการฟอกจากหนังสัตว์ต่าง ๆ หนังแท้เหล่านี้จะมีความคงทนถาวรมากกว่าโลหะบางชนิด เพราะจะมีเส้นใยประสานกันแน่น มีอายุการใช้งานนานไม่ผุกร่อนเป็นสนิมเหมือนโลหะ

ข้อสังเกต หนังแท้ เราสามารถสัมผัสด้วยมือ การสังเกตรูขุมขนของสัตว์แต่ละชนิด และสัมผัสด้วยวิธีดมพิสูจนกลิ่น หนังแท้จะมีกลิ่นของหนังฟอกแต่ละชนิด นอกจากนี้หนังแท้ยังสามารถดัดแปลงรูปลักษณะของหนังให้เป็นลวดลายและสีอื่น ๆ เพิ่มความสวยงามและมีคุณค่ายิ่งขึ้น โดยใช้เครื่องอัดหรือบีบด้วยความร้อน เรียกว่าการพิมพ์หนัง ให้มีลวดลายตามแบบที่ต้องการ เช่น ทำเป็นหนังเต่า หนังเมียด หนังจระเข้ หนังงู หนังลายลิ้นจี่ เป็นต้น

2. หนังเทียม เป็นหนังที่ทำขึ้นมาแทนหนังแท้ ทำมาจากวัสดุประเภท P.V.C. หรือ P.U. ทำเป็นหนังเทียม ที่มีลักษณะคล้ายหนังแท้ ราคาถูกกว่า อาจจะอัดเป็นลวดลายให้เหมือนหนังแท้มาก เช่น ลายหนังแกะ หนังวัว ลายหนังช้าง ลายลิ้นจี่ เป็นต้น จะมีอายุการใช้งานตามสภาพของวัสดุที่ทำความสวยงามพอ ๆ กับหนังแท้แต่ไม่คงทนเหมือนหนังแท้

ข้อสังเกต ด้านหลังของหนังเทียมเป็นผ้าหรือวัสดุสิ่งทอ ซึ่งด้านหน้าจะเป็น P.V.C. หรือ P.U. ฉาบเคลือบอยู่

3.3.5 วัสดุ อุปกรณ์ ในการทำงานหนัง

การเลือกวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ มาใช้ในงานเครื่องหนังนั้น นับว่าเป็นสิ่งสำคัญ สำหรับผู้ที่สนใจงานเครื่องหนังว่ามีวัสดุ อุปกรณ์ อะไรบ้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสถานที่จำหน่าย รวมตลอดไปจนถึงราคา ชื้อ - ขาย และการเก็บรักษาที่ถูกต้อง เพราะอุปกรณ์ เครื่องมือ บางชิ้น นั้นถ้าเก็บรักษาไม่ดีอาจทำให้คมหรือหน้าลายเสียหายได้

1) หนังสือตี (ประสพ ลีเหมือดภย.2544 : 21-23)

หนังสือตีเป็นวัสดุที่สำคัญที่สุดในการทำงานเครื่องหนัง ซึ่งหนังแต่ละประเภทนั้น จะมีชื่อเรียกขนาดและคุณลักษณะแตกต่างกันออกไป ฉะนั้น ผู้ซื้อจะต้องทราบว่าหนังที่ต้องการใช้นั้น เรียกชื่ออย่างไร หาซื้อได้ที่ไหน ราคาโดยประมาณเท่าไร หนังที่นำมาทำกระเป๋าหนัง นั้นควรเป็นหนังที่ได้รับการฟอกแล้ว การเลือกซื้อหนังที่ดีมีคุณภาพ และเหมาะสมกับงานของเรานั้น ถือได้ว่าเป็นความสำเร็จอีกขั้นหนึ่ง ปัจจุบันนี้มีแหล่งจำหน่ายวัสดุเครื่องหนัง ซึ่งจัดได้ว่าเป็นแหล่งจำหน่ายใหญ่ ผู้ซื้อสามารถเลือกซื้อได้มากมาย ตามสะดวก ได้แก่ บริเวณถนนเสือป่า (ย่านเยาว์ราช) วงเวียนใหญ่ คลองเตย การเลือกซื้อผู้ซื้อควรทราบปริมาณและราคาของหนังที่ตนเองต้องการซื้อ โดยประมาณเสียก่อน และประเภทของหนังเพื่อจะได้สะดวกต่อผู้ขายในการหยิบได้ถูกต้อง และเป็นการไม่เสียเวลาในการเลือกหาด้วย การตัดหนังขาย ปกติจะขายยกตัวหรือครึ่งตัว การตัดหนัง ถ้าเป็นครึ่งตัวก็จะตัดตามแนวกระดูกสันหลังลงมาจากคอถึงหาง ในการขายหนังผู้ขายจะนำหนังออกมาคลี่ให้ดูทั้งผืน ซึ่งบางตัวอาจมีตำหนิจากการเลี้ยงดู หรือการชำแหละซึ่งตำหนิบนหนัง อาจเป็นเรื่องที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ แต่สามารถเลือกซื้อส่วนที่เป็นตำหนิในจุดที่ไม่สำคัญมาก เช่น บริเวณ คอ ขาหน้า ท้อง สีข้าง และขาหลัง ส่วนบริเวณหลังไม่ควรมีตำหนิ

หนังโค หนังกระบือจะกำหนดราคาจากหน่วยวัดเป็นตารางฟุต ส่วนหนังฟอกโครมหน่วยวัด มีหลายแบบทั้งตารางฟุต ตารางนิ้ว และตารางเซ็น ซึ่งปัจจุบันทางโรงงานฟอกหนังขนาดใหญ่ จะมีเครื่องจักรสำหรับวัดหนัง โดยนำหนังที่ฟอกสำเร็จผ่านเครื่องวัดจะมีตัวเลขขึ้นมาว่ามีขนาดเท่าใด มีความเที่ยงตรงแม่นยำมาก กว่ากรวัดด้วยมือในอดีต แต่ถ้าเป็นหนังสือตีเล็กจำพวก สัตว์เลี้ยงคลาน จะมีหน่วยวัดเป็นตารางนิ้ว หรือตารางเซ็น

ร้านค้าหนังบางร้านอาจทำงานเครื่องหนังจำหน่ายเป็นรายได้เสริมก็จะมีเศษหนังจำหน่าย เป็นบางโอกาส โดยจะขายคิดเป็นกิโลกรัม เศษหนังนั้นผู้ซื้อควรหาซื้อเก็บไว้บ้างเพราะการนำมาทำงานเครื่องหนัง งานบางชิ้นเป็นงานชิ้นเล็ก ๆ ไม่ใหญ่มาก เช่น ต่างหู ที่ติดผม หรือกำไล เป็นต้น

หนังสือตัวเมื่อซื้อมาแล้วอาจใช้ไม่หมดในงานครั้งเดียว ฉะนั้นการเก็บรักษาหนังสือที่ดีจะช่วยประหยัดเงินและเวลาไปหาหนังสือเพิ่มอีก การเก็บรักษาหนังสือให้อยู่ในสภาพดี ไม่เสื่อมคุณภาพเร็วโดยมีวิธีการ คือ เมื่อเลิกใช้หนังสือแล้ว ควรม้วนให้ด้านผิวเข้าข้างในเสมอ โดยเฉพาะหนังสือปกฝาด ผิวถือเป็นสิ่งสำคัญมาก หลังจากม้วนแล้วต้องห่อด้วยถุงพลาสติก เพื่อไม่ให้อากาศเข้าไปในถุง เพราะถ้าถูกอากาศนั้นสีผิวหนังสือจะเกิดปฏิกิริยาเปลี่ยนสีเป็นสีน้ำตาลเข้ม และแข็งกระด้าง เมื่อนำไปใช้งานจะไม่สวยงามเหมือนเดิม ส่วนหนังสือปกโครม การเก็บรักษาไม่จำเป็นต้องห่อด้วยพลาสติก เพียงแต่ระวังไม่ให้หนังสือได้รับความชื้น เพราะจะทำให้เกิดเชื้อรา ควรเก็บไว้บนชั้นเก็บหนังสือ มีอากาศถ่ายเทที่สะดวก วางให้มีระเบียบไม่ซ้อนทับหลายชั้น และแยกเก็บเป็นประเภท เพื่อความสะดวกในการหยิบใช้





รูปที่ 6 หนังสัตว์ชนิดต่างๆ

2) หนังถักริม

หนังถักริมมีไว้สำหรับถักขอบชิ้นงาน เพื่อเก็บริมหรือเพิ่มความสวยงาม ซึ่งการถักมีหลายรูปแบบ แต่เดิมนิยมซื้อหนัง ควายฟอกผาดอย่างบาง มาตัดกันเองโดยนิยมนขนาด 1/8 นิ้ว แต่ปัจจุบันหนังถักริมพัฒนารูปแบบมีหลายขนาด หลากสี ให้เลือกมากมาย หาซื้อได้จากแหล่งขายวัสดุเครื่องหนัง

3) กาวยาง (กาวนอก)

กาวยางเป็นวัสดุที่เกิดขึ้นจากกระบวนการทางเคมี มีไว้สำหรับยึดติดชิ้นหนังเข้าด้วยกันก่อนนำไปเย็บริมหรือถักริม ถ้าเป็นกาวยางที่มีคุณภาพดีเมื่อใช้แล้ว แผ่นหนังจะยึดติดแน่นทนทาน การทากาวยางมีลักษณะที่พิเศษ คือ ต้องทากาวบน แผ่นหนังทั้ง 2 แผ่น แล้วรอให้แห้งประมาณ 2-3 นาที หรือทดลองใช้นิ้วแตะแล้วกาวไม่ติดนิ้ว จึงนำมาประกบติดเข้าด้วยกัน แล้วใช้ค้อนหรือลูกกลิ้ง กลิ้งทับอีกครั้งให้ชิ้นงาน เรียบเสมอกัน ควรระวังอย่าเปิดฝากระป๋องกาวทิ้งไว้ เพราะกาวยางมีสารระเหย อาจทำให้แห้งเสียหายได้ สำหรับกาวยางหาซื้อได้จากร้านค้าวัสดุเครื่องหนัง หรือร้านวัสดุก่อสร้าง

4) สีในงานเครื่องหนัง

สีที่ใช้สำหรับงานเครื่องหนังประกอบด้วยสีแอลกอฮอล์และสีเชื่อน้ำ การตกแต่งสีนั้นเป็นการตกแต่งขั้นสุดท้าย ซึ่งต้องระวังอย่างมาก เพราะถ้าตกแต่งไม่ดีแล้วจะทำให้ชิ้นงานนั้นเสียได้ หรือการลงสีจนไม่เหลือความสวยงามของผิวหนัง จุดนี้จึงต้องอาศัยทักษะความชำนาญ และการออกแบบที่ดี

5) คัตเตอร์

ใช้สำหรับตัดหนังหรือกระดาษ มีหลายขนาด เล็ก กลาง และใหญ่แต่ละขนาดใช้แตกต่างกันไปตามลักษณะงาน เช่น ขนาดเล็ก ใช้กับงานชิ้นเล็กและละเอียดมีดคัดเตอร์สามารถใช้แทนมีดเจียนหนังได้ ไม่ต้องลับเมื่อใบมีดไม่คม ใช้วิธีหักใบเมื่อไม่ต้องการ หรือเปลี่ยนใบใหม่

6) กรรไกรตัดหนัง

ใช้สำหรับตัดหนัง มีความคมเป็นพิเศษ สามารถตัดหนังได้ตามรูปทรงที่ต้องการ ด้ามกรรไกรข้างหนึ่งจะเรียวโค้งลง เพื่อใช้เป็นที่รองรับน้ำหนักมือ และจะช่วยไม่ให้เจ็บเวลาตัดชิ้นงาน กรรไกรที่ใช้กับงานหนังนั้น ควรเป็นกรรไกรขนาดใหญ่ เพราะงานหนังนั้นเป็นงานหนัก จำเป็นต้องใช้กรรไกรที่ใหญ่พอสมควรจึงจะตัดหนังได้และส่วนด้ามควรเป็นบ่าปล้อยหนึ่งข้าง

การรักษากรรไกร คือ หมั่นลับให้คมอยู่เสมอ อย่าปล่อยให้เกิดสนิม การลับกรรไกรควรลบบ้างถูกรี อย่าให้คมลบหรือบิ่นได้เป็นอันขาด เพราะจะทำให้การตัดไม่สะดวก เวลาใช้ตัดจะเกิด สะดุดตรงรอยบิ่น ทำให้ตัดได้ไม่สะดวก

7) ค้อนเหล็ก

ใช้สำหรับตอกเครื่องมือมีน้ำหนักดีกว่าค้อนไม้ และให้น้ำหนักดีเมื่อจับที่กลางด้าม ถ้าจับปลายน้ำหนักที่ให้อาจลดลงโดยลำดับ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการใช้งาน ค้อนที่ใช้กับงานหนังนั้นมีรูปร่างต่างกับค้อนชนิดอื่น ๆ ซึ่งการออกแบบรูปร่างค้อนนั้นเพื่อประโยชน์โดยตรงกับงานหนัง ปลายค้อนจะแบนตรง ใช้ตอกหนังให้แน่น ค้อนแบ่งออกเป็น 2 ขนาด คือ ขนาดเล็กใช้สำหรับงานเบา ๆ เช่น ทำหนังหน้าหรืองานกระเป๋าและงานเบ็ดเตล็ด ส่วนขนาดใหญ่ใช้สำหรับทำพื้นรองเท้า

8) ค้อนไม้ ทำจากไม้เนื้อแข็งทนทาน มีน้ำหนัก ใช้ตอกเครื่องมือตอกลาย ตอกตาไก่ และตอกยึดกระดุม ข้อดี คือ ทำให้เครื่องมือที่ตอกด้วยค้อนไม้หน้าไม่เย็น แต่ค้อนอาจเย็นเมื่อตอกไปนาน ๆ สามารถปรับแต่งหน้าค้อนให้เรียบได้

9) คีมที่ใช้กับงานช่างหนังมีอยู่หลายชนิด จะกล่าวถึง คือ คีมถอกตะปู กับคีมดึงหนัง ทั้ง 2 แบบมีรูปร่างต่างกัน คือ คีมถอกตะปูที่ช่างไม้ใช้ ส่วนคีมดึงหนังมีรูปร่างต่างไป เพื่อประโยชน์ของสำหรับดึงหนังขึ้นหุ่นโดยตรง การรักษาคีม อย่าใช้คีมนี้ไปจับของแข็ง จะทำให้เสียคม เมื่อนำมาจับหนังทำให้จับหนังไม่อยู่

10) ชุดตอกกระดุม มีความจำเป็นกับงานเครื่องหนังเบ็ดเตล็ดมาก ชุดตอกกระดุม แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ แบบที่ใช้ตอกกับสปริงกับแบบไม่มีสปริง ใน 1 ชุด จะมี 3 ชิ้น มีทั้งแบบตอกกับสปริงใหญ่ กลาง เล็ก

11) เครื่องมือตอกนำ ที่กล่าวนี้มีรูปร่างและขนาดแล้วแต่งานที่จะต้องทำ ส่วนที่จะใช้ประจำ คือ เครื่องมือตอกนำแบบรูกกลม(ตุ๊ดตุ๋) เรียกว่า ใช้ส่วนใหญ่ขนาดเบอร์ 5, 7, 12 นอกจากนั้นยังมีเครื่องมือตอกนำรูกกลมแบบหมุนได้

เครื่องมือตอกนำแบบปลายแบน (เหล็กตอกกริม) มีลักษณะคล้ายช่อม 3-8 หรือ 10 ซี่ แล้วแต่ความต้องการ จะจะเป็นรูแบนเส้นตรงหรือเส้นเฉียง เส้นเฉียงใช้สำหรับตอกกริมประกอบรูปทรงของงานผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง แล้วถักกริมด้วยวิธีต่าง ๆ

12) เครื่องมือคลายใช้สำหรับคลายหนังให้เป็นลวดลายต่างๆเป็นเหล็กมีปลายด้านหนึ่งมนคล้ายช่อม ใช้กดหนังๆ ตามเส้นลวดลายที่ได้ร่างเอาไว้บนแผ่นหนัง ส่วนปลายอีกด้านหนึ่งแหลม ใช้ในการลอกลาย ใช้ในการทำจุดลงบนแผ่นหนัง

13) เครื่องมือตอกลายใช้สำหรับทำลวดลายต่าง ๆ บนหนังฟอกฟาด เครื่องมือตอกนั้นมีหน้าลายหลากหลายรูปแบบ ต้องใช้ค้อนไม้ตอกเสมอ ห้ามใช้ค้อนเหล็กเป็นอันขาด เพราะอาจทำให้ตัวตอกลายสึกหรือเสียหายได้ผู้ใช้ควรรักษาหน้าลายไว้เสมอ และไม่เก็บรวมกับเครื่องมือชนิดอื่น ๆ



รูปที่ 7 เครื่องมือตอกลาย

3.3.6 การทำลวดลายลงบนแผ่นหนัง (สุนัตรา กาญจนภา. มปป : 82-95)

การตอกลาย

การตัดเส้นด้วยมือ การตัดด้วยมีดกรีดหนัง โดยกรีดเส้นทุกเส้นที่เป็นลาย โดยเริ่มจากกลีบดอก ใบ กิ่ง ก้าน ให้ลึกประมาณ $\frac{1}{2}$ ของความหนาของหนัง กรีดหนังด้วยวิธีลากใบมีด หมุนแผ่นหนังเข้าหาตัว อย่ากรีดหนังให้ลึกเกินไป และแผ่นหนังจะต้องมีความชื้นอย่างสม่ำเสมอตลอดเวลา การกรีดหนังให้เรียบผู้กรีดหนังจำเป็นต้องมีความชำนาญ การกรีดจะเริ่มด้วยการตัดที่หนังแล้วค่อย ๆ ผ่อนให้เบาลงตามสบายเมื่อสิ้นสุดในแต่ละเส้นลายก็ต้องค่อย ๆ ยกใบมีดขึ้นจากแผ่นหนัง เวลากรีดก็หมุนแผ่นหนังไปรอบ ๆ เช่น กลีบดอก ใบไม้ การกรีดควรทำเป็นส่วน ๆ ไป หมุนแผ่นหนังไปบนหินอ่อนเมื่อจำเป็น เพื่อมือจะได้ไม่ทำให้หนังสกปรก และกันส่วนที่ทำแล้วให้ออกห่างจากตัว ให้หัดทำบนเศษหนังก่อนเพื่อให้เกิดความชำนาญ และสามารถทราบได้ว่าความชื้นของหนังขนาดไหนจึงจะเหมาะกับการให้เครื่องมือตัวนี้ ให้หัดกรีดลายใบไม้ ดอกไม้ กิ่ง ก้าน พยายามฝึกหลาย ๆ ครั้ง เมื่อเกิดความชำนาญก็จะทำให้ลายดูสวยงาม อ่อนไหว

เป็นอิสระเหมือนของจริงมากขึ้นและถ้ายิ่งฝึกต่อไปก็จะยิ่งเกิดความชำนาญ และจะดูเหมือนว่า
ง่ายกว่าการใช้ดินสอวาดภาพเหล่านี้ลงบนกระดาษเสียอีก

เหล็กตอกลายเปลือกหอย (Camouflage) ใช้สำหรับตอกตกแต่งกลีบดอก กิ่ง ก้าน และ
ตอนปลายสุดของวงก้นหอย ใช้สำหรับตอก ทำให้เห็นรอบลึกตรงกลีบดอก หรือใบที่ม้วน ลาย
เปลือกหอยนี้จะช่วยทำให้ลำต้นกิ่ง ก้าน มองดูมีส่วนโค้งอ่อนช้อย มีความสวยงามและเด่น

การตอกให้เริ่มที่ก้านของลำต้นหรือถ้าเป็นดอกก็เริ่มตัดจากกลีบดอกออกไปหาปลาย
ขณะที่ตอกลายไปใกล้กลีบดอกไม้จะต้องเอียงเหล็กตอกออกไปด้านใดด้านหนึ่งแล้วแต่กรณี ลาย
ที่ตอกลงไปจะมองเป็นด้านหนึ่งเข้ม และอีกด้านหนึ่งมองเห็นจาง ๆ

เหล็กแรเงา (Shader) ใช้สำหรับตอกตามกลีบดอกไม้ ปลายลำต้น และวงก้นหอยลง
ไปเพื่อให้เกิดเงาของภาพ จะทำให้มองดูเด่นและสวยงามยิ่งขึ้น การใช้ควรจะตอกให้ห่างจากรอย
กรีดลายประมาณ 1/10 นิ้ว ตอกให้ลึกแล้วหมุนเข้าหาตัว แล้วจึงค่อยผ่อนแรงตอกเบา ๆ ให้อ่อน ๆ
จางออกไป คือ ตอกหนึ่งกายเป็นสีน้ำตาลแล้วจึงค่อยผ่อนตอกเบา ๆ เรื่อย ๆ จนเป็นสีธรรมชาติ

เหล็กตอกลายนูน (Beveler) (เหล็กเดินเส้น)เหล็กตอกลายนูนหรือเหล็กเดินเส้น ให้ตอก
ตามเส้นทุกเส้นที่กรีดเพื่อทำให้ภาพลวดลายนูนเด่นขึ้นมา การจับเครื่องให้หน้าลายตอกลงไป
ด้านเดียว คือ ตอกตามเส้นตรงข้ามกับลาย เพื่อให้หนึ่งด้านนั้นต่ำลงและด้านที่เป็นลาย มี
ลักษณะนูนและเด่นออกมา การจับเหล็กตอกลายนูนต้องจับให้ตั้งฉากกับพื้น เพื่อให้มุมเส้น
ที่ตรงและหลังเส้นนอกลายจะค่อย ๆ ลาดออกไป ข้อควรระวัง พยายามตอกให้ตรงไปตามเส้นที่
ตัดไว้ อย่าให้เข้าหรือออกนอกเส้น เวลาตอกให้ตอกเร็ว ๆ และเบา ๆ และเส้นตอกต้องเรียบ
สม่ำเสมอ

เหล็กตอกลายก้างปลา (Veiner) เหล็กตอกลายก้างปลา ใช้สำหรับตอกลายก้างปลา
ตามใบไม้ หรือตอกบนภาพวงก้นหอย โดยใช้ลายก้างปลาตอกไปตามขอบม้วนของลาย การจับ
เครื่องมือต้องจับให้เอียงเป็นแนวข้อศอก จะทำให้เกิดการกตอลายตอกลงไปตรงส่วนโค้งของวงก้น
หอยด้านนอกเครื่องมือจะไปจรดจุดกลางของวงให้ก้นหอย เพื่อให้ลายด้านหลังมีรอยตอกลึกอีก
ด้านหนึ่งมีรอบตอกเบา ๆ แล้วค่อย ๆ จางหายไป

เหล็กทำเกสร (Seeder) เหล็กตอกลายเกสร ใช้ทำลายเกสรของดอกไม้ และจุดปลาให้
ตอกตรง ๆ และให้เรียงกันเหมือนลูกบิด การตอกควรเริ่มตอกลายแถวบนก่อน ต่อมาจึงตอกแถวที่
สอง ที่สาม ตามลำดับจนครบ อย่าตอกให้ซ้อนหรือทับกัน

เหล็กทำพื้น (Background) เหล็กทำพื้นมีหน้าที่สำหรับตอกเนื้อที่ว่างด้านหลังภาพ หรือลาย
ให้ภาพหรือลวดลายที่ตอกลงบนหน้านั้นเด่นและสวยงามยิ่งขึ้น เหล็กมาใช้มีทั้งหน้าลายเล็กและ
ลายใหญ่ ถ้าหน้าลายใหญ่ควรตอกให้หนัก หน้าลายจะตอกเบา ๆ และควรตอกแบบเลื่อนไปเรื่อย ๆ
เพื่อให้ลายต่อเนื่องกันเสมอเพื่อให้พื้นดูเรียบ

การจับเครื่องมือให้จับในแนวตั้งฉาก นิ้วก้อยแผ่นหนังการตอกลายเหยียบพื้น ช่างควรพร้อมที่จะทำงานและเคลื่อนไหวให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องพร้อมที่จะตอก และจะต้องตอกให้เสร็จเป็นส่วน ๆ หัวไว้ การตอกเหยียบพื้นต้องมีความลึกเสมอกันกับรอยกรีด และต้องให้หนังขึ้นเท่านั้นอย่าให้เป็ยก หรือแห้งเกินไป

การตัดแต่งเส้นของลวดลาย (Decorative Cuts) การลอกลายบนหนังนั้นให้ลอกลงเฉพาะเส้นที่สำคัญ ๆ เท่านั้นไม่รวมถึงเส้นตกแต่ง เมื่อตอกลายตามเส้นร่างที่ลอกไว้เรียบร้อยแล้วต่อไปก็ถึงการตัดเส้นและตกแต่งรายละเอียดต่าง ๆ เพื่อให้ภาพนั้นสวยงามและมองดูเป็นจริงขึ้น

เครื่องมือในการตัดเส้นตกแต่ง ก็คือ มีดตัดเส้น (Swivel Cutter) จงจำไว้ว่ามีดตัดเส้นตกแต่งต้องลับให้คม มีดตัดเส้นที่ไม่คมเมื่อตัดเส้นตกแต่งจะทำให้เส้นที่ตัดไม่เรียบมีดจะกระตุกขณะกดมีดลากไปตามเส้น เวลาตัดเส้นต้องทำให้ต่อเนื่องโดยการกรีดเส้นเข้าหาตัว ในขณะที่ตัดตกแต่งหนังต้องมีความขึ้นพอสมควร มิฉะนั้นจะทำให้การตัดเส้นยาก ขณะตัดเส้นตกแต่งอาจเลื่อนและหมุนแผ่นหนัง เพื่อให้การตัดเส้นง่ายและสะดวกนั้น



รูปที่ 8 ชิ้นงานกระเป๋าหนังตอกลาย

ที่มา : www.lilleleather.com

3.4 ประวัติความเป็นมาของเครื่องปั้นดินเผา (ที่มา <http://kanchanapisek.or.th/>)

ผลงานสร้างสรรค์ของมนุษย์ชิ้นแรกคือ หัตถกรรมเครื่องดินเผา ซึ่งสร้างขึ้นเพื่อใช้สอยในชีวิตประจำวันและมีเจตจำนงที่จะแสดงออกถึงความนึกคิดและจิตใจของตนเองอยู่ด้วยการแสดงออกจะเริ่มตันเมื่อนำเอาดินเหนียวมาปั้นเป็นรูปร่างต่างๆตามปรารถนา สร้างตุ๊กตาและเครื่องเล่นให้กับลูกหลานของตนเอง เพื่อให้มีความสนุกสนานในการใช้ชีวิตอยู่ร่วมกันในครอบครัว สร้างภาชนะต่าง ๆ เช่น หม้อ โอ่งใส่น้ำ ไหและครก สิ่งเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงความเจริญรุ่งเรืองของฝีมือและความมั่งคั่งที่มีมาแต่อดีต ดังที่มีตัวอย่างที่ได้จากการขุดค้นทางโบราณคดี การทำงานหัตถกรรมนี้ ในระยะเริ่มต้น ชาวบ้านจะใช้มือตนเอง ซึ่งมีขีดจำกัดในการผลิต ไม่เพียงพอแก่ความ

ต้องการ จึงคิดค้นหาวิธีใหม่ ๆ ขึ้น คือ วิธีการปั่นโดยใช้แป้นหมุน ซึ่งดูจะเป็นเครื่องผ่อนแรงชิ้นแรก ที่มนุษย์คิดค้นขึ้นเพื่อเป็นประโยชน์ในการผลิตเป็นจำนวนมาก และต่อมาก็คิดแม่พิมพ์ขึ้นได้อีก แม่พิมพ์นี้เองที่ช่วยในการผลิตให้ได้รูปแบบเหมือนกัน เป็นจำนวนมาก ในทำนองเดียวกัน ความรู้ เรื่องความงามก็มีวิวัฒนาการด้วย กล่าวคือ มนุษย์ปรารถนาที่จะตกแต่งผิวของหัตถกรรมเครื่อง ดินของตนให้มีความงดงามกว่าที่เคยทำ จึงคิดค้นเรื่องการนำเอาหินมาผสมกับดินที่ปั้นและทำ น้ำยาเคลือบราดไปบนผิวของเครื่องดินก่อนที่จะนำไปเผาไฟ ทำให้ได้เครื่องดินที่งดงามและคงทน ถาวรอีกด้วย จึงกล่าวได้ว่าเครื่องดินเผาอันมีอยู่สองลักษณะคือ เครื่องดินเผาชนิดไม่เคลือบและ เคลือบ ส่วนการเผานั้นแรกเริ่มเดิมที เผาบนลานดินหรือขุดหลุมลงไปใต้ดินเล็กน้อย ภายหลัง ต่อมาจนถึงปัจจุบันนี้จึงได้มีการก่อเตาอิฐทนไฟขึ้น



รูปที่ 9 การปั่นโดยแป้นหมุน

(ที่มาของภาพ : www.sv.ac.th/.../images/100_1299.preview.jpg)

เครื่องดินเผาในประเทศไทย ได้มีวิวัฒนาการมา เช่นเดียวกับศิลปกรรมแขนงอื่น กล่าวคือ เริ่มต้น จากสมัยก่อนประวัติศาสตร์ ได้พบหม้อดินเผาเป็นแห่งแรกที่บ้านเชียง อำเภอหนองหาน จังหวัด อุดรธานี มีอายุประมาณ ๖,๐๐๐ ปี ต่อมาคือ สมัยทวารวดี สมัยศรีวิชัย สมัยลพบุรี สมัยเชียง แสน และสมัยสุโขทัย ซึ่งมีการทำถ้วยชามที่เคลือบสีเขียวแบบหยก หรือเขียว ไชกา เรียกว่าเครื่อง สังกโลก มีคุณลักษณะคือรูปทรงภายนอกงดงามมาก นอกจากนี้แล้วยังมีการทำหม้อไห และ เครื่องประกอบงานสถาปัตยกรรม เตาที่ใช้เผาเรียกว่า "เตาทุเรียง" ต่อจากนั้นก็ถึงสมัยอู่ทอง สมัย อยุรยา ซึ่งมีเครื่องดินเผาที่ควรจะกล่าวถึง คือ เครื่องเบญจรงค์และลายน้ำทอง ซึ่งมีหลายสี เกิด จากการประดับตกแต่งเป็นเครื่องถ้วยที่สั่งทำจากประเทศจีน แต่ลวดลายและสีเป็นฝีมือเขียนของ ช่างไทย และสมัยสุดท้ายคือ สมัยรัตนโกสินทร์ (สมัยกรุงเทพฯ) ซึ่งมีวิวัฒนาการสืบต่อมาจากสมัย อยุรยา จนถึงสมัยรัชกาลที่ ๕ (พ.ศ. ๒๔๑๑-๒๔๕๓) นับเป็นยุคสุดท้ายของเครื่องเบญจรงค์และ ลายน้ำทอง เพราะต่อจากนี้เป็นสมัยที่นิยมเครื่องดินเผาจากยุโรป จีนและญี่ปุ่น ในสมัยนี้มีการ

เขียนสีและเขียนลายไทยทับบนเครื่องลายครามจีนด้วย ในปัจจุบัน ยังคงมีการทำเครื่องดินเผากันอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศ วัตถุประสงค์เดิมที่สร้างขึ้นเพื่อใช้สอยกันภายในหมู่บ้าน ก็เปลี่ยนแปลงไป ทำเพื่อการจำหน่าย ทำให้การสร้างงานหัตถกรรมต้องอาศัยเครื่องจักรมากขึ้น ชาวบ้านที่เคยชินอยู่กับวิธีการเดิมต้องพยายามต่อสู้กับความเจริญทางเทคโนโลยีใหม่ๆที่เข้ามามีบทบาท วิธีการทำแบบเดิม ก็จะไม่ค่อย ง่าย เลื่อนหายไป ตามกระแสแห่งความเจริญ (ทางวัตถุ) ดังกล่าว กระแสแห่งความเจริญจึงมีผลกระทบต่อการอนุรักษ์อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

- ภาคกลาง มีการทำหัตถกรรมเครื่องดินเผากันมากที่จังหวัดราชบุรีและนนทบุรี ผลงานที่ขึ้นหน้าขึ้นตา คือ ครกหม้อโองและไห



รูปที่ 10 เครื่องปั้นดินเผาเกาะเกร็ด

(ที่มาของภาพ : i190.photobucket.com/albums/z191/uobkol/kk05.jpg)

เกาะเกร็ดแหล่งดินเผา (www.skn.ac.th/skl/dinpoa/index1.htm)

เครื่องปั้นดินเผาของชาวเกาะเกร็ด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี นับเป็นศิลปะอันยอดเยี่ยม เป็นที่ยอมรับกันแพร่หลาย ทั้งภายในประเทศ และต่างประเทศ เพราะผลงานที่ปรากฏจะมีรูปทรง และลวดลายอันเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของท้องถิ่นเกาะเกร็ด พร้อมทั้งแสดงถึงความเป็นเลิศทางด้านภูมิปัญญาชาวบ้าน ไม่ว่าจะเป็นฝีมือการแกะสลักลวดลายอันสวยงามอ่อนช้อยยอดเยี่ยมของคนพื้นบ้านเชื้อสายไทยรามัญที่ยังคงรักษาเอกลักษณ์การปั้นดินเผาตั้งแต่บรรพบุรุษจนถึงปัจจุบัน มิให้สูญหายอีกทั้งยังมีการพัฒนาด้านฝีมือเทคนิคให้ปรากฏถึงความประณีต สวยงามอันทรงคุณค่าของคนไทยเชื้อสายรามัญ ถ้าท่านได้มาเยือน และได้สัมผัสผลงานแล้วต้องยอมรับ และเก็บความประทับใจจากที่สัมผัสผลงานศิลปะเครื่องปั้นดินเผาของเกาะเกร็ดได้.

- ภาคใต้ มีทำหม่อนน้ำดื่มหวอด (สำหรับนั่งข้าว) และหม้อหุงต้ม ฯลฯ ที่หมู่บ้านตำบลสิงห์หม้อ อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ตามความเป็นจริงแล้ว ชาวบ้านในตำบลนั้น มีอาชีพหลักในการทำน้ำตาลโตนด อีกแห่งหนึ่งคือ ที่ตำบลเกาะยอซึ่งอยู่ในทะเลสาบสงขลา ชาวบ้านทำหม้อ ไห และโอ่งต่าง ๆ

- ภาคอีสาน หมู่บ้านที่อำเภอหนองหานและอำเภอบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี มีการทำโอ่งน้ำกันมาแต่เดิมแล้ว ใช้ดินเหนียวจากบริเวณใกล้ ๆ กับหมู่บ้านนั่นเอง ที่ตำบลด่านเกวียน จังหวัดนครราชสีมา มีการตีหม้อโดยใช้วิธีพื้นบ้านเดิม

- ภาคเหนือ ที่จังหวัดเชียงใหม่มีการปั้นคนโทน้ำ หรือ "น้ำตัน" ซึ่งชาวเหนือนิยมใส่น้ำเอาไว้ดื่ม และใส่ดอกไม้ในเวลาว่างเทศกาลสลากภัต ทำกันที่ตำบลบ้านเหมือนงูโดยใช้วิธีบีบและขัด เช่นเดียวกับมนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์ได้เคยทำกันมาก่อน วิธีบีบและขัดนี้ได้ผลดีสำหรับงานทางศิลปะ แต่ไม่เหมาะกับการผลิตจำนวนมาก

เครื่องปั้นดินเผาเป็นศิลปกรรมแขนงหนึ่งของมนุษย์เรา มนุษย์ชาติได้ทำกันมาแต่โบราณกาลที่สุด และถ่ายทอดกันมาถึงปัจจุบันตราบนานเท่าทุกวันนี้ การทำเครื่องปั้นดินเผาในสมัยแรก จากหลักฐานการค้นคว้า ได้พบเครื่องปั้นดินเผาราวก่อนคริสตกาลประมาณ 1500-4000 ผลิตภัณฑ์ที่ค้นพบได้แก่อิฐ ชนชาติเก่าแก่ที่สุดที่รู้จักการทำเครื่องปั้นดินเผา คือ ชาวอียิปต์โบราณ ซึ่งอาศัยกันอยู่ตามริมฝั่งแม่น้ำไนท์ ตามประวัติศาสตร์การขุดค้นพบซากของเหยือกน้ำ ได้ทำการวิจัยเครื่องปั้นดินเผานี้มีอายุถึงหมื่นปีล่วงมาแล้ว ยังมีชนชาติเก่าแก่ที่สามารถทำได้เช่นกัน ได้แก่ ชาวจีน ญี่ปุ่น เปอร์เซีย อาหรับ กรีก โรมัน เป็นต้น เซรามิกส์ (เครื่องปั้นดินเผากระเบื้องเคลือบ) เป็นศิลปโบราณวัตถุอย่างหนึ่งมีอยู่ในทุกชาติทุกภาษา เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงถึงศิลปวัฒนธรรมของแต่ละชาติสืบต่อเนื่องกันมา ซึ่งต่างก็มีแนวความคิดเห็นในการสร้างหรือประดิษฐ์วัตถุเครื่องใช้ต่างๆ เป็นแบบของตนเองหรือบางครั้งอาจจะได้รับอิทธิพลจากประเทศใกล้เคียง เดิมจะประดิษฐ์ขึ้นจากเนื้อดินหยาบๆ ต่อมาก็จะปรับปรุงพัฒนาขึ้นเรื่อยๆ ทั้งในด้านวิชาการ รูปแบบ ทรวดทรง คุณค่าทางการใช้สอย การตกแต่งสีและลวดลายให้งดงาม อย่างชนิดที่เรียกว่า "เครื่องถ้วย" ซึ่งหมายถึงพวก "Porcelain" นั้น เถ้าที่รวบรวมได้ ได้แก่

1. ประเทศจีน เป็นประเทศแรกที่สามารถทำได้ เริ่มตั้งแต่ประมาณปี พ.ศ. 300 ในสมัยราชวงศ์ฮั่น และเจริญวิวัฒนาการมาเรื่อยๆ
2. ประเทศอิตาลี เริ่มทำมาตั้งแต่ พ.ศ. 2013
3. ประเทศญี่ปุ่น เริ่มทำมาตั้งแต่ พ.ศ. 2143
4. ประเทศฝรั่งเศส เริ่มทำมาตั้งแต่ พ.ศ. 2207
5. ประเทศอังกฤษ เริ่มทำมาตั้งแต่ พ.ศ. 2214
6. ประเทศเยอรมัน เริ่มทำมาตั้งแต่ พ.ศ. 2243

ประวัติความเป็นมาเริ่มพบในประเทศไทย

สมัยยุคหิน

1. สมัยยุคหินเก่า (Old stone Age หรือ Paleolithic Age) มนุษย์ในสมัยยุคหินเก่ายังไม่รู้จักทำเครื่องปั้นดินเผาเพราะยังกินอาหารดิบอยู่ มนุษย์พวกนี้จัดอยู่ในมนุษย์พันธุ์นิกริโตส

2. สมัยยุคหินใหม่ มนุษย์ยุคนี้มีวิวัฒนาการทางวัฒนธรรมมากขึ้นทั้งทางด้านหุงต้ม สถาปัตยกรรม จิตรกรรม และประติมากรรม รู้จักการตกแต่งที่อยู่อาศัย เขียนภาพ แกะสลักภาพ การสานทอเครื่องนุ่งห่ม มีความต้องการเครื่องปั้นดินเผา มนุษย์ยุคนี้แยกตามสายวัฒนธรรมได้ 2 สาย คือ

2.1 สายที่หนึ่ง มนุษย์ยุคหินใหม่ที่สืบเชื้อสายมาจากมนุษย์ยุคหินเก่าที่มีถิ่นฐานเดิมอยู่ในประเทศไทย เป็นเครื่องปั้นดินเผาที่มีส่วนผสมของดินกับทราย ไม่เคลือบเผาไฟต่ำสุดไม่ตลอด มีการตกแต่งลวดลาย ชูดลึกลงในเนื้อดิน รูปทรงเตี้ย ปากกว้าง มีส่วนโค้งน้อย ขึ้นรูปด้วยวิธีขุดชุดให้เรียบและใช้ไม้ตีผิวให้เรียบบางเสมอกัน

2.2 สายที่สอง เป็นพวกที่เคลื่อนย้ายมาจากอาณาจักรจีนเข้ามาอยู่ในประเทศไทยเมื่อประมาณ 4500 ปี ราวยุคหินใหม่ตอนปลาย (Chaleolithic) ต่อกับยุคโลหะ (Bronze Age) เครื่องปั้นดินเผามีลักษณะปากแคบ คอสูง ก้นกลม มีส่วนโค้งมาก บันรูปด้วยมือ ตกแต่งลวดลายด้วยลายเส้น (Mat Design Marking) ขัดผิวเรียบ ขัดเงา เนื้อดินเผาแล้วแข็งมาก มีส่วนผสมของหินมาก ยุคนี้ใช้ความร้อนสูงประมาณ 1000 - 1200 องศาเซลเซียส

สมัยก่อนสุวรรณภูมิ (ประมาณก่อน พ.ศ. 50 ปี - พ.ศ. 300) ดินแดนบางส่วนของประเทศไทย คือ จังหวัดนครปฐม ในปัจจุบัน เคยมีชื่อเรียกว่า ?สุวรรณภูมิ? ก่อนที่จะมีชื่อว่า สุวรรณภูมิ ดินแดนส่วนนี้เคยมีพวกอินเดีย มอญ ชะแมร์ อาศัยอยู่ทั่วไป ถ้าเป็นเครื่องปั้นดินเผาที่ทำโดยมนุษย์ที่สืบเชื้อสายมาจากมนุษย์พันธุ์ไทย เช่น หม้อทะนนที่ขุดพบที่จังหวัดนครปฐม จะมีส่วนตกแต่งและการผสมเนื้อดินที่พัฒนาการมาจากหม้อทะนนที่ขุดพบที่จังหวัดเพชรบุรี แต่เครื่องปั้นดินเผาของพวกมอญ ชะแมร์ มีลักษณะ (Decoration) มากกว่าของช่างไทย นิยมทำเส้นลวดลายและส่วนโค้งซับซ้อนกว่าของไทย

สมัยสุวรรณภูมิ (อ้ายลาว ประมาณ พ.ศ. 300 - พ.ศ. 800) เนื่องจากการเผยแพร่พระพุทธศาสนา พวกอินเดีย มอญ ชะแมร์ จึงได้รับอิทธิพลทางวัฒนธรรมจากอินเดีย การทำเครื่องปั้นดินเผาได้เจริญขึ้น และมีรูปทรงต่างๆ ซับซ้อนกว่าเดิม แตกต่างกับช่างไทย ซึ่งยังคงพัฒนาการมาจากหม้อทะนน และเป็นแบบของอาณาจักรอ้ายลาว

สมัยทวารวดี (น่านเจ้า ประมาณ พ.ศ. 800 - พ.ศ. 1400) ไทยสมัยทวารวดีเดิม เข้าใจว่าเป็นพวกมอญในอาณาจักรสุวรรณภูมิ แต่จากการค้นพบศิลปวัตถุและทางวัฒนธรรมเครื่องปั้นดินเผา ทำให้เชื่อได้ว่าไทยมีเมืองของตนเอง และการปกครองเป็นปึกแผ่น

เครื่องปั้นดินเผาที่ค้นพบมีรูปทรงโค้งสองโค้งกลับกัน ปากผายเป็นปากแตร มีลักษณะเช่นเดียวกับช่างของอ้ายลาวซึ่งพบทางเมืองเชียงแสนและพบมากในกลุ่มน้ำยม สวรรคโลก ราชบุรี นครปฐม เพชรบุรี

สมัยเขลียงหรือสมัยขอมมีอำนาจ (ประมาณ พ.ศ. 1100 - พ.ศ. 1600) ขอมมีอำนาจและตีอาณาจักรมอญได้ราว พ.ศ. 1600 เครื่องปั้นดินเผาที่พบในสมัยนี้มีเทคนิคในการปั้นและมีความงดงามแบ่งได้ 3 พวกคือ

1. ทำโดยช่างไทย รูปทรงและความงามส่วนใหญ่วิวัฒนาการมาจากแบบไทยและอาณาจักรอ้ายลาวกับน่านเจ้าตอนต้น ใช้เคลือบสีที่เข้ากับดินแดงเผาสุกแล้วเป็นสีน้ำตาล แต่บางที่ค่อนข้างดำ และยังมีเคลือบขาวหม่น ซึ่งเรียกว่า "เคลือบขุ่น" (White matt glaze) ใช้สีเข้ากับน้ำเป็นเคลือบ ให้ความร้อนเผาประมาณ 1200 - 1300 ช. ในสมัยนี้ไทยส่งไปขายทางหมู่เกาะอินโดนีเซียฟิลิปปินส์และหมู่เกาะใกล้เคียงอื่นๆ

2. ทำโดยช่างขอม ขอมได้รับอิทธิพลจากการปั้นรูปและวิธีเคลือบจากไทย แต่ขอมใช้ดินแดงอย่างเดียว รูปทรงภายนอกมีส่วนโค้งมาก เพิ่มลวดลายด้วยการแต่งบนปั้นหมุน

3. ทำโดยช่างมอญ มีการพัฒนาด้านรูปร่างและการประดิษฐ์มากขึ้น ที่แพร่หลายก็คือเครื่องปั้นดินเผา และภาพปั้นดินเผา (Figure Pottery) ไม่ปรากฏว่ามีเครื่องปั้นดินเผาชนิดเคลือบในสมัยนี้ มีแต่ขัดมันด้วยน้ำดินชั้น ซึ่งมอญทำได้ดียิ่ง มีความทนทานอยู่ได้เป็นพันๆ ปี

สมัยก่อนสุโขทัยและสมัยเชียงแสน (ประมาณ พ.ศ. 1600 - พ.ศ. 1800) เป็นสมัยที่ไทยอยู่กระจัดกระจาย เครื่องปั้นดินเผาและซากเมืองที่ค้นพบ สันนิษฐานได้ว่าเป็นเมืองของไทย เช่น โยนก เชียงแสน เวียงป่าเป้า บ้านเตาไห ในสมัยนี้ความรู้ทางเครื่องปั้นดินเผาของไทยสูงมาก ทำเคลือบได้หลายชนิด เช่นเดียวกับช่างไทยในประเทศจีน เคลือบต่างๆ แยกออกได้ดังนี้

1. เคลือบเหล็ก เป็นสีน้ำตาลแก่ ? น้ำตาลอ่อน

2. เคลือบสีที่เข้ากับขาว สำหรับเครื่องหิน

3. เคลือบสีที่เข้ากับเทา

4. เคลือบหิน (Celadon) แบ่งเป็น

- เคลือบใส

- เคลือบขุ่น

- เคลือบทึบ

5. เคลือบใสทับสลีปขาว

เครื่องปั้นดินเผาของไทยสมัยนี้จัดอยู่ในระดับฝีมือสูงมาก และตรงกับสมัยของจีนตอนต้น รูปทรงเครื่องปั้นดินเผาไทยสมัยนี้จัดได้เป็น 3 แบบ คือ

1. วิวัฒนาการมาจากแบบเก่า
2. คิดดัดแปลงขึ้นมาใหม่
3. รับอิทธิพลมาจากจีน

สมัยสุโขทัย พงศาวดารเหนือมีเนื้อความตรงกับจดหมายเหตุจีนว่า เมื่อครั้งสุโขทัยเป็นราชอาณาจักรของสยามประเทศ สมเด็จพระร่วงเจ้า (รัชกาลที่ 3 พ่อขุนรามคำแหง) ได้เสด็จไปเมืองจีน เมื่อปีมะแม จุลศักราช 656 (พ.ศ. 1873) และนำช่างเครื่องปั้นถ้วยชามเข้ามาทำในเมืองไทย ชากเตาที่เรียกว่า "เตาทูเรียง" ครั้งนั้นยังปรากฏที่เมืองสุโขทัยด้านเหนือนอกกำแพงเมืองออกไปประมาณ 30 เส้น ที่เมืองสวรรคโลกกรมน้ำยมเหนือเมืองศรีสัชนาลัย 2 แห่ง ที่เมืองสองแคว (พิษณุโลก) "บ้านเตาไห" อีก 1 แห่ง (แต่ยังหาชากเตาไม่พบ) ลักษณะสำคัญของเครื่องปั้นดินเผาในสมัยนี้ แยกออกไป 3 ลักษณะคือ

1. เนื้อด้านไม่เคลือบ เผา Bid-cuit อย่างเดียว
2. เคลือบเนื้อหยาบ พวกอ่างมังกร
3. เคลือบเนื้อละเอียด พวกเครื่องถ้วยแบบของจีน

เครื่องปั้นดินเผาสมัยนี้ ตกแต่งลวดลายด้วยการเขียน โดยแช่โลหะเกล็ด (Iron Oxide - Manganese Oxide) ใช้เขียนทับสลีปขาว หรือเขียนบนดินเคลือบสีเทา ฝีมือดีทัดเทียมช่างจีน แต่เนื้อหนากว่า พวกไม่เคลือบทำเป็นตุ่มใหญ่สีดำ แจกันปักดอกไม้ทรงจีนสีเหลือง การดำเนินการครั้งนั้น ทำเป็นอุตสาหกรรมการค้า ส่งขายต่างประเทศซึ่งครั้งกระนั้น มี เชียงใหม่ หลวงพระบาง ตะนาวศรี เครื่องถ้วยชามไทย ทำอยู่ประมาณร้อยปีเศษก็เลิกล้มไปเพราะต้องทำสงครามกันอยู่เรื่อยๆ

สมัยอยุธยา (พ.ศ. 1900 - พ.ศ. 2300) ในสมัยนี้ไม่ปรากฏว่ามีการทำเครื่องถ้วยชาม แต่มีเครื่องถ้วยชามที่ทำในสมัยสุโขทัยใช้ และมีเครื่องถ้วยชามของจีนแบบญี่ปุ่นเข้ามาใช้ในรัชสมัยของสมเด็จพระนเรศวรมหาราช ส่วนเครื่องถ้วยชามของฝรั่งเข้ามาในรัชสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช ในสมัยอยุธยานี้เข้าใจว่ามีการสั่งทำเครื่องถ้วยชามจากต่างประเทศ แต่ให้เขียนแบบไทย

สมัยรัชกาลที่ 1 เริ่มฟื้นฟูเครื่องปั้นดินเผา แต่เป็นการสั่งทำจากเมืองจีน โดยให้ช่างหลวงเขียนตัวอย่างลายไทยและส่งช่างไทยไปควบคุมการเขียนลวดลายให้เหมือนด้วย เครื่องปั้นดินเผาที่สั่งทำส่วนใหญ่เป็นพวกจาน ชาม โถ กระโถนและถ้วย ลายที่เขียนเป็นลายไทยและเขียนสีบนพื้นถ้วยขาวบ้าง เขียนสีเบญจรงค์บ้าง ตัวอย่าง เช่น ชามลายกันขุด เขียนสีบนพื้นถ้วย เช่น เขียนรูปครุฑ ราชสีห์ และเทพนม ปรากฏว่าฝีมือดีกว่าสมัยกรุงศรีอยุธยา สมัยรัชกาลที่ 2 ฝีมือช่างเขียนไทยเจริญมากขึ้น เครื่องถ้วยชามที่สั่งทำจากประเทศจีน ก็คิดแก้ไขรูปทรงและลวดลาย มีลายประดิษฐ์ใหม่ เช่น ลายดอกกุหลาบ ส่วนลายแบบจีน เช่น ลายดอกไม้จีน ลายสิงโต ก็นำมาปรับเขียนใหม่ให้เข้ากับค่านิยมของคนไทย โดยใช้สีทองเขียน

ประกอบ เครื่องถ้วยของไทยที่นิยมกันมากในปัจจุบันคือ เครื่องถ้วยที่สั่งทำในสมัยรัชกาลที่ 2 ที่เรียกว่า ของสมเด็จพระศรีสุริเยนทร์ (สมเด็จพระบรมราชินีนาถในรัชกาลที่ 2) ทั้งนี้เพราะทรงเป็น พระธรรมาในการสั่งทำ สมัยรัชกาลที่ 3 มีการสั่งของจากต่างประเทศเท่าที่จำเป็น แต่พระองค์ทรง ทำนุบำรุงฟื้นฟูเครื่องปั้นดินเผาในประเทศ กล่าวคือ ทรงทำนุบำรุงการทำกระเบื้องเคลือบมุง หลังคา กระเบื้องเคลือบสีเป็นเครื่องประดับ โดยใช้เตาเผาแบบเตาทุเรียง ซึ่งสร้างที่วัดสระเกศ สมัยรัชกาลที่ 4 เนื่องจากราชทูตไทยซึ่งไปประเทศจีนเมื่อ พ.ศ. 2395 ถูกผู้ร้ายปล้นจึงไม่มีการส่ง ราชทูตไปประเทศจีนอีก รวมทั้งไม่มีการส่งช่างไทยไปตรวจตราการทำเครื่องปั้นดินเผาด้วย การสั่ง ทำเครื่องดินเผาจากประเทศจีนเป็นเรื่องของพ่อค้าในกรุงเทพฯ เป็นผู้สั่งลายคราม เครื่องถ้วยชาม ที่สั่งจากจีนจึงเป็นลายคราม เขียนลายจากจีนเป็นส่วนใหญ่ ลายน้ำทองมีสั่งบ้างโดยให้แบบลาย ไทยไปทำ แต่ฝีมือสู้ครั้งสมัยรัชกาลที่ 2 ไม่ได้สมัยรัชกาลที่ 5 เป็นระยะที่เจริญรุ่งเรืองมาก การศึกษาวิชาการก็ขยายตัวแพร่หลาย เครื่องถ้วยชามที่สั่งเข้ามาค้าขายในเมืองไทยก็มีทั้งของจีน ญี่ปุ่นและฝรั่ง ในสมัยนั้นนิยมใช้ของฝรั่งลวดลายฝรั่งกันมาก แต่ที่สั่งทำเป็นรูปทรงแบบไทยก็มี มาก ของญี่ปุ่นโดยมากเป็นถ้วยชามและเครื่องแต่งเรือน ทั้งนี้เป็นเพราะญี่ปุ่นเริ่มทำเลียนแบบของ จีนได้ดี ในสมัยนั้นในเมืองไทยมีการทำกันเฉพาะการเขียนลวดลายบนเครื่องปั้นดินเผาเท่านั้นสมัย รัชกาลที่ 6 ประเทศไทยเริ่มมีโรงงานผลิตเครื่องปั้นดินเผาประเภทเนื้อหยาบ เช่น กระจ่าง โอง อ่าง และไห ซึ่งมีทั้งชนิดเคลือบและไม่เคลือบสมัยรัชกาลที่ 7 ปี พ.ศ. 2475 หลังมีการเปลี่ยนแปลงการ ปกครอง รัฐบาลพยายามจะฟื้นฟูเศรษฐกิจของชาติ โดยการส่งเสริมให้มีผู้ประกอบการ อุตสาหกรรมมากขึ้น เครื่องปั้นดินเผาเป็นอุตสาหกรรมหนึ่ง ที่ได้รับการส่งเสริม และมีผู้สนใจทำ เป็นอุตสาหกรรมในครอบครัว ในภาคเหนือ ภาคอีสาน และภาคกลาง ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ขณะนั้น คือ โอง อ่าง และไห ผลิตภัณฑ์เนื้อดีที่ผลิตได้บ้างก็ใช้วัตถุดิบจากต่างประเทศสมัยรัชกาลที่ 8 และ สมัยรัชกาลที่ 9 (สมัยปัจจุบัน) การประกอบการอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผาหรืออุตสาหกรรม เซรามิกส์ ถ้าจะให้ได้ดีผลดีจะต้องอาศัยหลักวิชาการและเทคโนโลยีเข้าร่วม ประกอบกับคุณภาพ ของวัตถุดิบที่ใช้ การพัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิกส์ด้านวิชาการและเทคโนโลยีในประเทศไทย กรม วิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน มีส่วนช่วยเป็นอันมากในปี พ.ศ. 2478 กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้เริ่มดำเนินงานเกี่ยวกับเครื่องปั้นดินเผา ต่อมาในปี พ.ศ. 2479 ได้เริ่มมีการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับเครื่องปั้นดินเผา โดยการส่งเจ้าหน้าที่ไปรับการฝึกอบรม เพิ่มเติมในต่างประเทศแล้วกลับมาพัฒนาบุคลากรของกรมด้านวิชาการและเทคโนโลยี และได้ ทำการศึกษาวิจัยวัตถุดิบ โดยการสำรวจ วิเคราะห์ และทดสอบ วัตถุดิบภายในประเทศ เช่น ดิน และหินชนิดต่าง ๆ ที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา ผลจากการสำรวจและการวิเคราะห์วิจัย พบว่า ประเทศไทยมีวัตถุดิบชนิดดีปริมาณมาก สามารถใช้ทำเครื่องปั้นดินเผาชนิดดีได้ เป็นผลให้ มีการลงทุนสร้างโรงงานเครื่องปั้นดินเผาขึ้นอีกมากในปี พ.ศ. 2503 คณะกรรมการส่งเสริมการ

ลงทุน (BOI) ได้ประกาศให้การสนับสนุนและส่งเสริมการลงทุนในกิจการอุตสาหกรรมเซรามิกส์
 ดังนั้น ในปี พ.ศ. 2503 - พ.ศ. 2508 จึงมีโรงงานอุตสาหกรรมเซรามิกส์เกิดขึ้น 8 แห่ง ที่ได้รับบัตร
 ส่งเสริมการลงทุน ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้มีกระเบื้องปูพื้น กระเบื้องบุผนัง กระเบื้องโมเสค และเครื่อง
 สุขภัณฑ์ และในปี พ.ศ. 2508 นี้เอง สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติสำนักนายกรัฐมนตรี
 ได้สนับสนุนโดยให้โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา อยู่ในแผนพัฒนา
 เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตั้งแต่ปลายแผนที่ 1 จนถึงแผนที่ 4 ปัจจุบันอุตสาหกรรมเซรามิกส์ได้
 เจริญก้าวหน้าและพัฒนาไปอย่างมาก มีโรงงานเซรามิกส์ขนาดใหญ่ประมาณ 10 โรงงาน ตั้งอยู่ใน
 กรุงเทพฯ และจังหวัดใกล้เคียง โรงงานขนาดเล็กอีกหลายร้อยโรงงานกระจัดกระจายอยู่ทั่วประเทศ
 โดยเฉพาะในจังหวัดลำปาง มีอยู่ประมาณ 50 โรงงาน โรงงานเหล่านี้ผลิตถ้วย ชาม เครื่องสุขภัณฑ์
 เครื่องโลหะเคลือบ โมเสค กระเบื้องปูพื้น กระเบื้องประดับ ผนังเครื่องฉนวนไฟฟ้า และอิฐก่อสร้าง
 ปริมาณการผลิตพอเพียงต่อการใช้ภายในประเทศและยังส่งออกขายยังต่างประเทศในปี พ.ศ.
 2528 ประมาณ 500 ล้านบาทในสมัยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช รัชกาล
 ปัจจุบัน กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน มีหน่วยงานในสังกัด 2 หน่วยงาน ซึ่ง
 ทำการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิกส์คือ ศูนย์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา
 กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วพป. วศ.) และสาขาวิจัยอุตสาหกรรมโลหะและเซรามิกส์ สถาบันวิจัย
 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (สวท. วท.)

ชนิดของเครื่องปั้นดินเผา

1. เครื่องสังคโลก (Celadon Sangkalok Ware) เครื่องถ้วยสังคโลก หมายถึง
 เครื่องปั้นดินเผาเคลือบ ชนิดเนื้อแกร่ง น้ำเคลือบทำจากซีไถ้ ไม้ และหินฟันม้า เผาในอุณหภูมิสูง
 ถึง 1,250 องศาเซลเซียส จากหลักฐานทางประวัติศาสตร์พบว่า เริ่มมีการผลิตเครื่องถ้วยสังคโลก
 ตั้งแต่สมัยสุโขทัย มีรูปทรงที่หลากหลายประดิษฐ์ลวดลายจากธรรมชาติสีเขียวชงกาเป็นสีเคลือบที่
 สวยที่สุด เครื่องสังคโลก เป็นเครื่องเคลือบดินเผาที่ทำขึ้นในสมัยสุโขทัยเป็นราชธานี ทำกันมาที่
 เมืองสวรรคโลก เป็นเครื่องเผาไทยที่ทำเป็นลำสัน จนเป็นอุตสาหกรรมสมัยนั้น เพราะสามารถทำ
 การจำหน่ายไปยังต่างประเทศได้ ซึ่งได้รับความนิยมสูงมากจากเอกสารโบราณคดีได้พบว่าเครื่องปั้น
 สังคโลกในประเทศอินโดเนเซียเซียศรีลังกา ตามประวัติศาสตร์เครื่องสังคโลก ในสมัยสุโขทัย เริ่ม
 ตั้งแต่สุโขทัยเป็นราชธานี ในสมัยสมเด็จพระร่วงจนไปถึงพ่อขุนรามคำแหง ในสมัยนั้นสุโขทัยได้
 ติดต่อกับชาวจีนได้นำเข้าชาวจีนได้เข้ามาสร้างเตาเผา ที่สุโขทัย เครื่องปั้นดินเผาสมัยสุโขทัยมี
 หลายชนิดซึ่งได้เรียกชื่อตามสถานที่ทำเครื่องปั้นดินเผา คือ

- 1.1 เครื่องถ้วยเจลิยง
- 1.2 เครื่องถ้วยสุโขทัย

1.3 เครื่องถ้วยสวรรคโลก

2. เครื่องเบญจรงค์ (Bencharong Ware)

เครื่องปั้นเคลือบดินเผาที่เขียนลวดลายด้วยสี 5 สี ตามความหมายของคำว่า เบญจ ซึ่งแปลว่า ห้า และ รงค์ ซึ่งแปลว่า สี นั้น เป็นงานที่สั่งทำจากจีน ตามรูปแบบและลายที่ไทยส่งไป ในสมัยอยุธยา ใช้เฉพาะในราชสำนัก ได้แก่ ลายเทพนม ลายเทพนรสิงห์ ลายเทพนมครุฑ ลายกนิษฐ กนิษฐรี และ ลายดอกไม้ ต่อมาได้ผลิตขึ้นเองเขียนลวดลายตามสุนทรียะของไทยซึ่งมีความอ่อนช้อยงดงาม รายละเอียดเบญจรงค์

3. เซรามิกส์

เซรามิกส์ เป็นเรื่องเกี่ยวกับเครื่องเคลือบดินเผาซึ่งได้แก่ เครื่องถ้วยชามเครื่องสุขภัณฑ์ เครื่องกันไฟฟ้า กระจกกรูฟานัง กระจกโมเสค กระจกมุงหลังคา อิฐก่อสร้าง กระจก ใอง โห พวกแจกันและเครื่องประดับอื่นๆ กล่าวถึงวัตถุดิบต่าง ๆ ที่นำมาใช้ผลิต เช่น ดินต่าง ๆ หินฟันม้า หินเขียวหนุมาน เป็นต้นกล่าวถึงกระบวนการผลิต ซึ่งประกอบด้วย การเตรียมวัตถุดิบ การเตรียมเนื้อดินปั้น การขึ้นรูปซึ่งมีหลายวิธี เช่น การขึ้นรูปด้วยมือ การขึ้นรูปโดยใช้แป้นหมุน การขึ้นรูปโดยใช้เครื่อง Jigger การขึ้นรูปโดยการเทแบบ และการขึ้นรูปโดยใช้เครื่องอัด เป็นต้น เมื่อขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์เรียบร้อยแล้ว วิธีต่อมาก็คือ การตากแห้ง การเผาดิน (Biscuitfiring) การเคลือบ การเผาเคลือบ (Glostfiring) นอกจากนี้ก็อาจมีการตกแต่งให้สวยงาม เช่นการเขียนลวดลายด้วยสีหรือการติดรูปลอก ซึ่งสามารถทำได้ทั้งก่อนและหลังการเคลือบ เครื่องถ้วยส่วนใหญ่ ได้แก่ ภาชนะเครื่องใช้ อาทิ ถ้วย ชาม โถ จาน แจกัน กระปุก ขวด โคม ตลับ เป็นต้น ซึ่งสามารถแยกประเภท ได้อย่างกว้างๆ คือ

1. ประเภท ถ้วย ชาม มีแบบ รูปร่างและขนาดต่างๆ ทั้งเคลือบสีเดียวและเคลือบหลายสี มีเนื้อดินทั้ง แบบสโตนแวร์และพอร์ซเลน เพิ่มการตกแต่งลวดลายด้วยการเขียนลายได้เคลือบ และเขียนลายบน เคลือบ

2. ประเภท เครื่องประดับตกแต่ง เช่น แจกัน รูป บัน โคม ไฟ

3. ประเภท เครื่องสุขภัณฑ์ ได้แก่ อ่าง ล้าง หน้าเหยือก น้ำ

4. การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง.2550.)

“กระบวนการวิธีการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ถ้าจะมองอีกแบบหนึ่งเป็นการเสกผลิตภัณฑ์เชิงแนวความคิด (ยังเป็นนามธรรมอยู่) ออกมาจำนวนหนึ่งไว้ให้เป็นทางเลือก”

ในบทนี้จะนำกิจกรรมจากสามหน่วยงานหลักในองค์กรตั้งได้กล่าวแล้วมาวางกรอบการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ขึ้นเป็นกระบวนการมาตรฐานที่อาจยืด หรือนำไปปรับใช้ได้ด้วย บริษัทผู้ผลิตแพคเกจจิ้งและภัณฑกรรณทั้ใด ๆ ก็ได้ แล้วจะปักเขตแบ่งกระบวนการวิธีนี้ออกเป็นช่วง ๆ

4.1 แบบจำลองกระบวนการวิธีออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

คำว่า กระบวน หมายถึง ส่วนย่อย ๆ ที่มาเรียงลำดับกัน ส่วนคำว่า วิธี หมายถึง แบบหรือหนทางที่จะทำ กระบวนวิธี จึงหมายถึง แบบหรือหนทางที่จะทำตามลำดับหรือขั้นตอนตามลำดับ ที่ใช้แปลงสภาพเหตุปัจจัยกลุ่มหนึ่งให้กลายเป็นผลปัจจัยอีกกลุ่มหนึ่ง โดยทั่วไป ๆ กระบวนเป็นคำที่เราต่างก็คุ้นเคยกันดีอยู่แล้วแต่เป็นกระบวนรูปธรรม เช่น กระบวนรถไฟ ซึ่งประกอบด้วย หัวรถจักรกับตู้โดยสาร การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ก็เป็นเช่นนั้น เพียงแต่แทนที่จะเป็นหัวรถจักรกับตู้โดยสาร กลับเป็นกิจกรรมกลุ่มหนึ่งที่องค์กรนำเข้ามาใช้ เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ขึ้นมาแล้วทำให้เกิดประโยชน์ทางการค้า กิจกรรมเหล่านี้หลายอย่างเป็นเพียงความคิด (นามธรรม) ไม่ได้มีตัวตนเหมือนกระบวนรถไฟ และเป็นเพียงการจัดองค์การเท่านั้นเอง

ถ้าจัดงานออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้เป็นกระบวนการแล้ว จะได้ประโยชน์อะไร

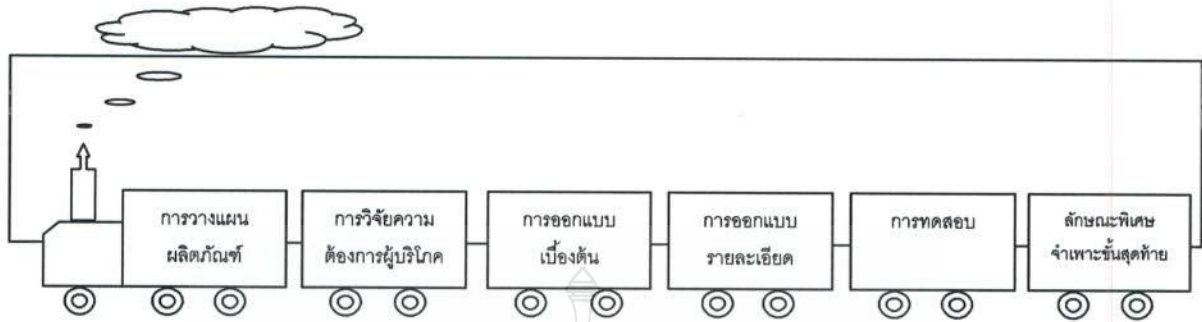
1) การประกันคุณภาพ เมื่อตัดโครงการงานออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์หนึ่ง ๆ โดยรวม ออกเป็นลำดับขั้นตอน ก็จะสามารถนำแต่ละขั้นตอนไปวางลงในห้วงเวลา ให้แต่ละช่วงในห้วงเวลาเป็นเสมือนสถานีที่โครงการจะต้องวิ่งผ่าน และเป็นด่านตรวจไปตลอดทั้งเส้นทาง การวิ่งไปตามขั้นตอนที่ละสถานี ในกระบวนการวิธีออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จะกลายเป็นหนทางหนึ่ง ที่จะช่วยประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์อันเป็นผลบั้นปลายได้

2) การประสานงาน ถ้ากำหนดกระบวนการวิธีออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ขึ้นอย่างละเอียดชัดเจนแล้ว ก็จะกลายเป็นแผนแม่แบบ ที่ใช้กำหนดบทบาทของผู้เล่นแต่ละคนที่เข้ามาเป็นสมาชิกอยู่ในโครงการได้ แผนแม่แบบนี้จะเป็นหมายกำหนดการแจ้งให้สมาชิกแต่ละคนในทีมงานได้รู้ว่าเมื่อไรถึงเวลาแล้วที่ต้องเข้ามาช่วย หรือความสามารถของตนกำลังอยู่ในความต้องการ และจะเข้าไปแลกเปลี่ยนข้อมูล หรือวัสดุกับใคร

3) การวางแผน กระบวนวิธีออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จะมีสถานีตามธรรมชาติ บอกว่าช่วงใดสิ้นสุดลงแล้ว และกำลังจะเริ่มช่วงใดต่อไป สถานีแต่ละจุดจะเป็นที่พักโครงการ

4) การบริหาร กระบวนวิธีพัฒนาผลิตภัณฑ์จะมีสถานี เมื่อจะประเมินผลการลงทุนในงานที่กำลังดำเนินไป ถ้าเปรียบเทียบเหตุการณ์จริงกับที่วางแผนไว้ ผู้บริหารก็จะเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นได้ทันที

5) การปรับปรุง ถ้าได้บันทึกกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไว้จะช่วยให้มองเห็นช่องทางที่จะปรับปรุงได้ง่ายขึ้น



รูปที่ 11 อุปมากระบวนการวิธีออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

กระบวนการวิธีออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ถ้าจะมองอีกแบบหนึ่ง เป็นการเสกผลิตภัณฑ์เชิงแนวความคิด (ยังเป็นนามธรรมอยู่) ออกมาจำนวนหนึ่งไว้ให้เป็นทางเลือก แล้วค่อย ๆ คัดลอกไปให้เหลือน้อยลง จากนั้นค่อย ๆ เติมลักษณะพิเศษจำเพาะผลิตภัณฑ์ หรือสเปค เข้าไปในแนวความคิดทางเลือกให้มากขึ้น ๆ จนกระทั่งมั่นใจได้ว่า ถ้านำสเปคนี้ไปใช้ผลิตจริง ระบบการผลิตก็จะผลิตตามนั้นได้ดีพออย่างน่ามั่นใจ และทำซ้ำแล้วซ้ำอีกตามสเปคนั้นได้ ฟังตั้งข้อสังเกตไว้ตั้งแต่ตอนนี่ว่า ในช่วงต้น ๆ นั้น ผลิตภัณฑ์มีสภาพเป็นสภาวะ หรือเป็นนามธรรม (เป็นจิตที่ยังไม่ได้ไปจุติเป็นรูปกายใด ๆ) ในขณะเดียวกันก็มีผลปัจจัยอีกส่วนหนึ่งคือ กระบวนการผลิตและแผนการตลาดที่เกิดขึ้นด้วย

ช่วงทั้งสิ้นในแบบจำลองกระบวนการวิธีออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ คือ

1. ช่วงการวางแผน ดังที่อุปมาว่าเป็นห้วงจักร กิจกรรมวางแผนเกิดขึ้นก่อนหน้าที่โครงการจะได้รับอนุมัติ ช่วงนี้จริง ๆ แล้วเกิดอยู่ในนโยบายกลยุทธ์ของบริษัท ซึ่งคิดรวมไปจนถึงผลการวิจัยและการประเมินพัฒนาการด้านเทคโนโลยี และการวิจัยด้านการตลาดและความต้องการของผู้บริโภค ผลปัจจัยของช่วงวางแผนจะกลายมาเป็นภารกิจของโครงการ หรือดีไซน์บริฟ ซึ่งเป็นตัวกำหนดเป้าหมายทางการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ในบทที่ 4 การวางแผนผลิตภัณฑ์ และบทที่ 5 การวิจัยความต้องการของผู้บริโภค จะได้อธิบาย เป้าหมายทางธุรกิจ ข้อสันนิษฐานหลัก ๆ ข้อจำกัดของบริษัท และการวิจัยความต้องการความจำเป็นของผู้บริโภคอย่างละเอียด เพื่อจะทำความเข้าใจว่าผู้บริโภคมีความจำเป็นอะไร และเพื่อถ่ายทอดสิ่งนี้ให้ทีมงานออกแบบ

และพัฒนาผลิตภัณฑ์ฯ ขั้นตอนนี้ให้ผลปัจจัยออกมาเป็นหัวข้อบอกความจำเป็นของผู้บริโภคชุดหนึ่งที่กำหนดขึ้นอย่างรอบคอบ และจัดเรียงเป็นรายการพร้อมกับค่าน้ำหนักความสำคัญแต่ละข้อ

2. ช่วงการออกแบบเบื้องต้น ช่วงนี้จะเป็นทั้งการเสนอและการประเมินแนวความคิดทางเลือก แนวความคิดคือ คำบรรยายหลักประโยชน์ใช้สอย และหลักสุนทรียผลิตภัณฑ์ โดยปกติจะมีสเปคขึ้นมาชุดหนึ่ง มีผลการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง และมีเหตุผลทางการเงินที่ต้องดำเนินการโครงการ

3. ช่วงการออกแบบรายละเอียด อันนี้เป็นช่วงการออกแบบที่น่าจิด (แนวความคิด) เข้าไปถึงในกาย (รูปทรง) รวมไปถึงการให้คำนิยาม สถาปัตยกรรมผลิตภัณฑ์ และการแยกผลิตภัณฑ์ออกเป็นระบบย่อย เป็นส่วนประกอบ และแผนผังการประกอบขึ้นส่วน ระบบการผลิตก็จะกำหนดขึ้นในช่วงนี้เหมือนกัน ผลปัจจัยที่ออกมาจากช่วงนี้ จะรวมไปถึงผังภูมิผลิตภัณฑ์เชิงเรขาคณิต สเปคหลักประโยชน์ใช้สอยและหลักสุนทรียะของระบบย่อยแต่ละส่วน และแผนผังส่วนประกอบไหลเข้าไปในกระบวนการประกอบขั้นสุดท้าย ช่วงนี้รวมไปถึงสเปคผลิตภัณฑ์ที่สมบูรณ์ทั้งทางด้านเรขาคณิตและวัสดุ พิกัดขึ้นส่วนแต่ละชั้นที่มาประกอบเข้าด้วยกันเป็นผลิตภัณฑ์ และกำหนดเวลาการจัดซื้อขึ้นส่วนมาตรฐานจากภายนอก แผนผังกระบวนการผลิต และเครื่องมือที่ต้องออกแบบขึ้นมาเพื่อใช้ทำขึ้นส่วนแต่ละชั้นในระบบการผลิต ผลปัจจัยจากช่วงนี้เป็นเอกสารสำหรับควบคุมผลิตภัณฑ์เป็นภาพวาดเชิงเรขาคณิต บรรยายขึ้นส่วนแต่ละชั้น และเครื่องมือที่ต้องใช้ในการผลิตขึ้นส่วน และผังภูมิการทำและประกอบขึ้นส่วน

4. ช่วงการทดสอบ ช่วงนี้เป็นการสร้างและประเมินหลายมุมมองเพื่อปรับปรุงและเตรียมผลิตก่อนนำไปผลิต โดยปกติจะนำแบบจำลอง ซึ่งเป็นแบบที่สร้างขึ้นจากขึ้นส่วนที่ตั้งใจว่าจะใช้ในการผลิต แต่ไม่จำเป็นจะต้องใช้กระบวนการผลิตเดียวกับที่จะใช้ในการผลิตจริงไปทดสอบเพื่อหาว่าผลิตภัณฑ์ทำงานได้เหมือนกับแบบที่ออกไว้หรือไม่ และทดสอบว่าผลิตภัณฑ์จะตอบสนองความต้องการหลักของผู้บริโภคได้หรือไม่ ส่วนตัวอย่างสินค้า ปกติจะทำขึ้นจากขึ้นส่วนที่ได้จากกระบวนการผลิตที่ตั้งใจว่าจะใช้ในการผลิตจริง แต่อาจไม่ได้ประกอบขึ้นตามวิธีที่ตั้งใจว่าจะใช้ในการประกอบเมื่อต้องผลิตจริง ในขั้นสุดท้ายจะประเมินตัวอย่างสินค้าอย่างเข้มงวดเป็นการภายใน และโดยปกติจะนำไปให้ผู้บริโภคได้ทดลองในภาวะแวดล้อมของผู้บริโภคเอง จุดมุ่งหมายของตัวอย่างสินค้าก็เพื่อจะใช้เป็นฐานในการตอบคำถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพและความน่าเชื่อถือ เพื่อจะได้เปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย ในช่วงนี้จะผลิตผลิตภัณฑ์ด้วยระบบการ

ผลิตที่ตั้งใจไว้ว่าจะใช้ในการผลิตจริง เป้าหมายของการเตรียมการผลิตก็เพื่อฝึกพนักงาน และแก้ปัญหาที่เหลืออยู่ในกระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ในช่วงเตรียมการผลิต บางครั้งก็ป้อนไปให้ลูกค้าเฉพาะ แล้วประเมินอย่างถี่ถ้วนเพื่อหาปัญหาที่ยังคงเหลืออยู่ การขยับจากเตรียมการผลิตไปผลิตจริงอย่างต่อเนื่อง โดยปกติจะทำอย่างค่อยเป็นค่อยไป และเมื่อถึงจุดหนึ่งก็จะนำผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาดและวางจำหน่ายทั่วไป

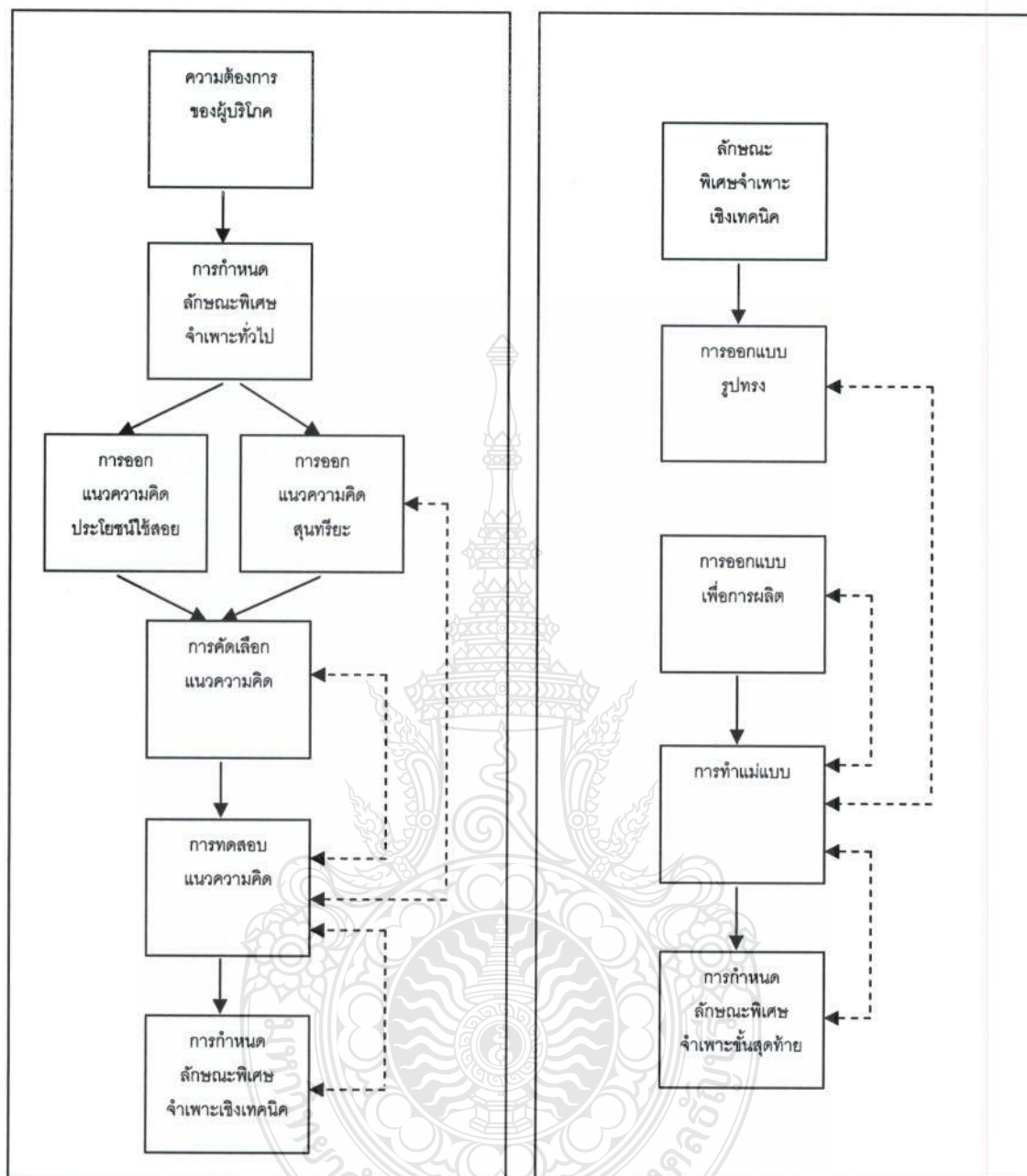
4.1 การออกแบบเบื้องต้น

ด้วยเหตุที่ในช่วงการออกแบบเบื้องต้น จะต้องร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานมากกว่าในช่วงอื่น ๆ จึงต้องเสนอวิธีฝึกกำลังกันหลายวิธีด้วยกัน ตอนนี้นำหนังสือเล่มนี้เราจะขยายช่วงการออกแบบเบื้องต้นอันเป็นสิ่งที่เราเรียกว่า การพัฒนาความคิด ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมหลายอย่างที่เกี่ยวเนื่องกัน เมื่อจัดเรียงขึ้นอย่างหลวม ๆ ก็จะเป็นดังที่เห็นในภาพ 2.2

แต่ก็น้อยครั้งนักที่เราจะได้เห็นกระบวนการนี้ดำเนินไปตามขั้นตอนตามลำดับดังที่วาดไว้ คือ กิจกรรมหนึ่งจบลงก่อนแล้วกิจกรรมถัดมาจึงเริ่มต้นขึ้น กิจกรรมในช่วงการออกแบบเบื้องต้นอาจซ้อนกันอยู่ในช่วงเวลา และการป้อนกลับก็นับเป็นสิ่งจำเป็น ลูกศรประที่เห็นในภาพ 2.2 สะท้อนให้เห็นความไม่แน่นอนในขณะที่ยาวไป และเหมือนกันทุกขั้นตอน เพราะอาจมีข้อมูลใหม่เพิ่มเข้ามา หรือเป็นผลมาจากการเรียนรู้ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้ต้องก้าวถอยหลัง ไปทำกิจกรรมที่ล่องมาใหม่ ก่อนที่จะก้าวต่อไป ลักษณะการกลับไปทำกิจกรรมที่ล่องมาแล้วซ้ำอีก เป็นกิจกรรมที่เรียกว่า การม้วนกลับทับซ้อน

การออกแบบเบื้องต้นประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- 1) การกำหนดลักษณะพิเศษเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่จะใช้เป็นเป้าหมาย ลักษณะพิเศษเฉพาะ (หรือที่เราเรียกกันจนคุ้นหูว่า สเปค) เป็นคำอธิบายว่าผลิตภัณฑ์จะไปใช้ทำอะไรได้บ้าง อันนี้ แท้ที่จริงเป็นคำแปลความต้องการหรือความจำเป็นของผู้บริโภคจากภาษาผู้บริโภค ออกมาเป็นคำศัพท์เทคนิคนั่นเอง เราจะกำหนดสเปคที่ใช้เป็นเป้าหมายขึ้นก่อนในตอนต้นกระบวนการ และเป็นเสมือนความหวังของทีมงานออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ภายหลังจึงนำสเปคนี้มาปรับให้สอดคล้องกับเงื่อนไข เพราะไปตัดสินใจเลือกแนวความคิดทางเลือกหนึ่งทางเลือกใดไว้แล้ว ผลปัจจัยของขั้นตอนนี้เป็นรายการสเปคเป้าหมาย สเปคแต่ละรายการจะมีมาตร มูลค่าขั้นต่ำ และค่าเชิงอุดมคติของมาตรนั้น ๆ



ขวา : รูปที่ 12 แบบจำลอง กระบวนการออกแบบเบื้องต้น

ซ้าย : รูปที่ 13 แบบจำลอง กระบวนการออกแบบรายละเอียด

2) การออกแนวความคิด เป็นการทะลวงเข้าไปในห้วงมโนคติ เพื่อความหวังว่าจะมีสิ่งใดอยู่บ้างที่อาจใช้สนองความต้องการของผู้บริโภคได้ ขั้นนี้ยังรวมถึงการค้นคว้าจากภายนอก การคิดสร้างสรรค์ และการหาทางออกที่กระจัดกระจายอยู่เป็นเสี่ยง ๆ คละกันอยู่ แล้วนำมาเสนออย่างเป็นระบบ กิจกรรมนี้โดยปกติได้ผลเป็นแนวความคิดประมาณ 10 ถึง 20 ชุด แล้วนำแต่ละชุดมาวาดขึ้นเป็นภาพสเกตซ์หรือเป็นคำบรรยายสั้น ๆ การเลือกแนวความคิด เป็นกิจกรรม

ที่ยกแนวความคิดทั้งชุดขึ้นมาวิเคราะห์ แล้วค่อย ๆ คัดออกไปตามลำดับ เพื่อหาแนวความคิดที่ให้ความหวังได้มากที่สุด กระบวนการนี้ปกติอาจต้องหมุนกลับไปข้างหน้าหลายรอบ และอาจต้องออกหรือปรับปรุงแนวความคิดเพิ่มเติมกันอีก การทดสอบแนวความคิด จากนั้นจึงนำแนวความคิดข้อหนึ่งหรือมากกว่านั้นมาทดสอบ เพื่อยืนยันให้เห็นว่าแนวความคิดข้อนั้น ๆ ตอบสนองความต้องการและความจำเป็นของผู้บริโภคได้จริง แล้วประเมินสู่ทางการตลาด ระบุส่วนที่ขาดไปซึ่งต้องทำการแก้ไขในขั้นถัดไป ถ้าพบว่าผู้บริโภคไม่ค่อยตอบสนอง ก็อาจต้องยกเลิกโครงการไปหรืออาจจำเป็นต้องหันกลับไปทำซ้ำอีก

3) การกำหนดลักษณะจำเพาะผลิตภัณฑ์เชิงเทคนิค จะนำลักษณะพิเศษจำเพาะที่ใช้เป็นเป้าหมาย ซึ่งวางขึ้นในกระบวนการก่อนหน้านี้มาแก้ไข หลังจากที่ได้ออกแนวความคิดและทดสอบแล้ว ถึงจุดนี้ที่ทีมงานจะต้องตัดสินใจเด็ดขาด ๆ โดยเฉพาะ อันเป็นค่าที่สะท้อนเงื่อนไขที่แฝงอยู่ในแนวความคิด เงื่อนไขทางเทคนิคที่พบเมื่อทำต้นแบบ และค่าแลกเปลี่ยนข้อดีกับข้อเสียระหว่างต้นทุนกับประสิทธิภาพ

4.2 การทำต้นแบบและแม่แบบ ในกระบวนการพัฒนาแนวความคิดทุกขั้นตอนจะต้องใช้ต้นแบบและแม่แบบหลายรูปแบบ อันนี้อาจรวมไปถึง ต้นแบบในการพิสูจน์แนวความคิด ซึ่งช่วยให้ทีมงานสามารถแสดงความเป็นไปได้ออกมาให้เห็นเป็นภาพ และทำต้นแบบขึ้นเป็นรูปทรง ที่อาจนำไปเสนอต่อผู้บริโภค เพื่อประเมินตามหลัก การยศาสตร์และสไตล์ และต้นแบบเป็นตารางบัญชี เพื่อแสดงให้เห็นการแลกเปลี่ยนข้อดีข้อเสียทางเทคนิค

4.3 การประยุกต์แบบจำลองตามประเภทขององค์กรและประเภทผลิตภัณฑ์

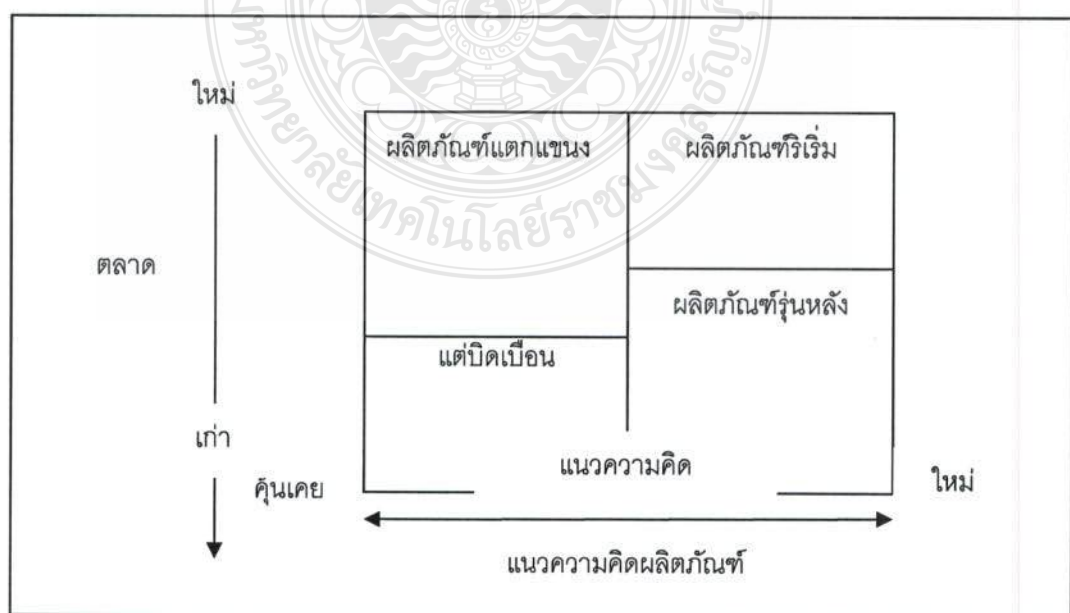
กระบวนการนี้ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่กล่าวถึง เป็นเพียงแบบจำลอง กระบวนการนี้จะแตกต่างกันไปตามแต่ละลักษณะขององค์กร แต่แบบจำลองในองค์กรที่เราเรียกว่า ตลาดจุด เช่น เสื้อผ้าสำเร็จรูป ไม่ใช่ดีไซน์ผลิตภัณฑ์ (เช่น ไอทีก็อดีส์) หรือเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ บริษัทเริ่มต้นกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เมื่อมองเห็นโอกาสในตลาด แล้วลงมือใช้ดีไซน์หรือใช้เทคโนโลยีอะไรก็ตามที่มีอยู่ในมือ ออกมาตอบสนองความต้องการของตลาด เช่นนี้ ตลาดเป็นตัวจุดให้พัฒนาผลิตภัณฑ์ ส่วนในองค์กรที่เรียกว่า ดีไซน์ผลิตภัณฑ์ บริษัทเริ่มต้นจากตู้หนึ่งตู้ใดในกระบวนการไฟ นอกจากนี้จะขึ้นอยู่กับตลาดจุด แล้วแบบยังขึ้นอยู่กับประเภทผลิตภัณฑ์อีกด้วย

โรนัลด์ อี. คเมโทวิกซ์ (1992) ใช้แนวความคิดผลิตภัณฑ์กับตลาดเป็นตัวแปร จากนั้นแบ่งแนวความคิดผลิตภัณฑ์ออกเป็น “แนวความคิดคุ้นเคย” กับ “แนวความคิดใหม่” และแบ่งส่วนตลาดออกเป็น “ตลาดเก่า” กับ “ตลาดใหม่” แล้วจำแนกผลิตภัณฑ์ออกเป็นสี่ประเภท คือ

ผลิตภัณฑ์ริเริ่ม ผลิตภัณฑ์แตกแขนง ผลิตภัณฑ์เลียนแบบแต่บิดเบือน และผลิตภัณฑ์รุ่นหลัง เพราะประเภทต่าง ๆ เหล่านี้เองที่ทำให้บริษัทต้องใช้รูปแบบกระบวนการออกแบบและพัฒนา ผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งอาจทำให้กิจกรรมมีขั้นตอนไม่เหมือนแบบจำลอง เสียเลยทีเดียว

1. ผลิตภัณฑ์ริเริ่ม

กล่องแรกทางขวามือด้านบนในภาพ เกิดจากจุดตัดระหว่าง "ตลาดใหม่" กับ "แนวความคิดผลิตภัณฑ์ใหม่" ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ริเริ่ม หรือผลิตภัณฑ์แบบฉบับ ผลิตภัณฑ์นี้จะยกระดับราคา/ลักษณะพิเศษจำเพาะ หรือสมรรถนะขึ้นเหนือกว่าผลิตภัณฑ์ทางเลือกที่เคยมีมาก่อนหน้านี้ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีประโยชน์ในการใช้สอยใหม่ล้วน ๆ เมื่อราวช่วงปี 1820 (เชื่อกันเช่นนั้น) มีผู้คิดค้นคอเสื้อลงแป้งแข็งแบบถอดได้สำหรับเสื้อเชิ้ตผู้ชายขึ้น สิบปีต่อมา กว๊านแบบคอเสื้อนี้กลายเป็นที่ต้องการของผู้บริโภคอย่างมหาศาล เมอร์ซิเออร์มูลัง กับเมอร์ซิเออร์บลังซาร์ด จึงไปตั้งบริษัทผลิตคอเสื้อนี้ขึ้นในเมืองทรอย ที่มลรัฐนิวยอร์ก ต่อมาในปี ค.ศ. 1889 จึงผนวกเข้าด้วยกันกับบริษัทคูนแอนด์คอมปานี ไม่นานนักจึงออก "แอร์โรว์" เป็นเครื่องหมายการค้า ถัดมาในปี ค.ศ. 1913 จึงกลายเป็นบริษัทลูเอตต์-ฟิอบดีแอนด์คอมปานี แล้วว่าจ้างให้จิตรกร เจ ซี เลย์ เอนเด็กเคอร์ วาดภาพคอเสื้อเชิ้ตแอร์โรว์ลงในโฆษณา เมื่อสิ้นสุดสงครามโลกครั้งที่หนึ่ง แอร์โรว์มีแบบคอเสื้อเชิ้ตมากกว่าสิริ้อยแบบไม่กี่ปีต่อมาเมื่อคนนิยมคอเสื้อเชิ้ตแบบถอดได้น้อยลง แอร์โรว์จึงหันไปผลิตเสื้อเชิ้ตแบบมีคอเสื้อเป็นส่วนประกอบติดมากับเสื้อออกจำหน่าย เสื้อนี้ตัดจากผ้าที่ชักให้หดก่อนตัดเย็บ และตัดเข้าพอดีตัว หลังจากสงครามโลกครั้งที่สอง แอร์โรว์หันมาทำเสื้อเชิ้ตสีและกลายเป็นที่นิยม ในตอนต้นศตวรรษที่ยี่สิบเมื่อนักออกแบบปรับเสื้อเชิ้ตผู้ชายมาใช้กับผู้หญิง ก็ไปเลียนแบบวิธีตัดให้เข้ารูปจากเสื้อเชิ้ตแอร์โรว์ นี้เอง



รูปที่ 14 ตารางการจำแนกผลิตภัณฑ์

บริษัทมุ่งที่จะเป็นผู้นำไม่ว่าทางด้านการออกแบบ เทคนิคและการตลาด ต้องใช้การวิจัย และการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างหนักเพื่อจะได้เป็นเจ้าของดีไซน์หรือแบบ หรือเทคโนโลยีใหม่ แล้วปล่อยแบบ และ/หรือเทคโนโลยีใหม่เชิงคิดค้นออกเป็นระยะ ๆ มองหาช่องทางการตลาดเพื่อจะนำแบบ และเทคโนโลยีนี้ไปใช้ก่อนหน้าคู่แข่ง ผลิตภัณฑ์ริเริ่มเป็นวิธีเชิงรุก และเป็นการหวังผลการลงทุนระยะยาว ซึ่งองค์กรต้องมีวัฒนธรรมเชิงคิดค้นที่มีประสิทธิภาพ และต้องให้ความสำคัญกับการพิทักษ์สิทธิบัตร เพราะจำเป็นต้องใช้ผลกำไรจากการผูกขาด มาเจือจุนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ และชดเชยความล้มเหลวโครงการผลิตภัณฑ์ริเริ่มที่อาจเกิดขึ้นได้ บริษัทแอร์โรไวน์ับเป็นตัวอย่างที่ใช้การออกแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ที่โดดเด่น

ผลิตภัณฑ์บุกเบิกที่ประสบความสำเร็จต้องเน้นที่วัสดุที่เป็นฐานราก หรือแบบที่เป็นฐานราก หรือเทคโนโลยีกระบวนการผลิตฐานราก ทั้งนี้เพราะทั้งวัสดุ แบบ และกระบวนการผลิตฐานรากอาจนำไปใช้ร่วมกับผลิตภัณฑ์ได้มากมาย และดังนั้นจึงมีความเป็นไปได้สูงว่าอาจนำแบบ ลักษณะใหม่ วัสดุใหม่ และกระบวนการผลิตใหม่ไปประกอบเข้ากับวิธีการใช้งานที่เหมาะสมได้

แบบจำลองกระบวนการวิธีออกแบบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้างต้น ก็อาจนำไปใช้ได้ เมื่อปรับปรุงอีกเพียงเล็กน้อยให้เข้ากับผลิตภัณฑ์ริเริ่ม กระบวนการวิธีจะเริ่มต้นจากการวางแผน ซึ่งเป็นการนำแบบหรือเทคโนโลยีใหม่ไปจับคู่กับโอกาสทางการตลาด เมื่อจับคู่ได้ กระบวนการวิธีออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่วนที่เหลือก็เดินไปตามขั้นตอน ที่ทีมงานต้องผนวกข้อสันนิษฐานเข้าไปในภารกิจโครงการ ว่าจะต้องรวมแบบหรือเทคโนโลยีเฉพาะนั้น ๆ เข้าไปในแนวความคิดผลิตภัณฑ์ที่ทีมงานจะพิจารณา ถึงแม้ว่าผลิตภัณฑ์ที่ประสบความสำเร็จสูงมักมาจากการออกแบบหรือการพัฒนาเทคโนโลยีก็ตาม วิธีนี้ออกจะเป็นอันตราย เพราะผลิตภัณฑ์จะไม่ประสบความสำเร็จ ยกเว้นแต่เพียงว่า 1) แบบ หรือเทคโนโลยี ที่ถือครองอยู่จะสนองความต้องการของผู้บริโภคอย่างได้เปรียบและชัดเจน และ 2) แบบ หรือเทคโนโลยีทางเลือกอื่นไม่มี หรือเป็นเรื่องเกินกว่าที่คู่แข่งจะทำได้ โครงการอาจเสี่ยงน้อยลงได้ ถ้าพิจารณาข้อดีของแบบ หรือเทคโนโลยีทางเลือกนี้ในชุดแนวความคิดในวงกว้าง ไปพร้อม ๆ กับทางเลือกอื่นที่ไม่ได้ใช้เทคโนโลยีใหม่ ด้วยวิธีนี้ทีมงานจะตรวจสอบได้ว่า แนวความคิดผลิตภัณฑ์ที่ใช้แบบหรือเทคโนโลยีใหม่นั้น เหนือกว่าทางเลือกอื่นจริงหรือไม่

2. ผลิตภัณฑ์เลียนแบบแต่บิดเบือน

กล่องล้างขาวผลิตภัณฑ์เลียนแบบแต่บิดเบือนเกิดขึ้นที่จุดตัดระหว่าง “ตลาดเก่า” กับ “แนวความคิดผลิตภัณฑ์คูนเคย” เป็นประเภทผลิตภัณฑ์ที่ตลาดยอมรับมากขึ้นทุกที หลังจากที่ได้ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ริเริ่มที่ออกมาก่อนเพียงเล็กน้อยอย่างต่อเนื่องทุกรุ่น คอเสื้อซึ่งเคยมีลักษณะเหมือนเดิมมาเป็นเวลาแรมปี ทันทีเปลี่ยนไปทั้งขนาดและรูปทรงเป็นรายเดือน ผลิตภัณฑ์แพชั่น

บริษัทมุ่งที่จะเป็นผู้นำไม่ว่าทางด้านการออกแบบ เทคนิคและการตลาด ต้องใช้การวิจัย และการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างหนักเพื่อจะได้เป็นเจ้าของดีไซน์หรือแบบ หรือ เทคโนโลยีใหม่ แล้วปล่อยแบบ และ/หรือเทคโนโลยีใหม่เชิงคิดค้นออกเป็นระยะ ๆ มองหา ช่องทางการตลาดเพื่อจะนำแบบ และเทคโนโลยีนี้ไปใช้ก่อนหน้าคู่แข่ง ผลิตภัณฑ์เริ่มเป็นวิธีเชิง รุก และเป็นการหวังผลการลงทุนระยะยาว ซึ่งองค์กรต้องมีวัฒนธรรมเชิงคิดค้นที่มีประสิทธิภาพ และต้องให้ความสำคัญกับการพิทักษ์สิทธิบัตร เพราะจำเป็นต้องใช้ผลกำไรจากการผูกขาด มา เจือจุนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ และชดเชยความล้มเหลวโครงการผลิตภัณฑ์เริ่มที่อาจ เกิดขึ้นได้ บริษัทแอร์โรวินับเป็นตัวอย่างที่ใช้การออกแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ที่โดดเด่น

ผลิตภัณฑ์บุกเบิกที่ประสบความสำเร็จต้องเน้นที่วัสดุที่เป็นฐานราก หรือแบบที่เป็นฐาน ราก หรือเทคโนโลยีกระบวนการผลิตฐานราก ทั้งนี้เพราะทั้งวัสดุ แบบ และกระบวนการผลิตฐาน รากอาจนำไปใช้ร่วมกับผลิตภัณฑ์ได้มากมาย และดังนั้นจึงมีความเป็นไปได้สูงว่าอาจนำแบบ ลักษณะใหม่ วัสดุใหม่ และกระบวนการผลิตใหม่ไปประกอบเข้ากับวิธีการใช้งานที่เหมาะสมได้

แบบจำลองกระบวนการวิจัยออกแบบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้างต้น ก็อาจนำไปใช้ได้ เมื่อ ปรับปรุงอีกเพียงเล็กน้อยให้เข้ากับผลิตภัณฑ์เริ่ม กระบวนการวิจัยจะเริ่มต้นจากช่วงการวางแผน ซึ่ง เป็นการนำแบบหรือเทคโนโลยีใหม่ไปจับคู่กับโอกาสทางการตลาด เมื่อจับคู่ได้ กระบวนการวิจัย ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่วนที่เหลือก็เดินไปตามขั้นตอน ที่มงานต้องผนวกข้อสันนิษฐานเข้าไป ในภารกิจโครงการ ว่าจะต้องรวมแบบหรือเทคโนโลยีเฉพาะนั้น ๆ เข้าไปในแนวความคิด ผลิตภัณฑ์ที่ทีมงานจะพิจารณา ถึงแม้ว่าผลิตภัณฑ์ที่ประสบความสำเร็จสูงมักมาจากการ ออกแบบหรือการพัฒนาเทคโนโลยีก็ตาม วิธีนี้ออกจะเป็นอันตราย เพราะผลิตภัณฑ์จะไม่ประสบความสำเร็จ ยกเว้นแต่เพียงว่า 1) แบบ หรือเทคโนโลยี ที่ถือครองอยู่จะสนองความต้องการของผู้บริโภคอย่างได้เปรียบและชัดเจน และ 2) แบบ หรือเทคโนโลยีทางเลือกอื่นไม่มี หรือเป็นเรื่อง เกินกว่าที่คู่แข่งจะทำได้ โครงการอาจเสี่ยงน้อยลงได้ ถ้าพิจารณาข้อดีของแบบ หรือเทคโนโลยี ทางเลือกนี้ในชุดแนวความคิดในวงกว้าง ไปพร้อม ๆ กับทางเลือกอื่นที่ไม่ได้ใช้เทคโนโลยีใหม่ ด้วยวิธีนี้ที่ทีมงานจะตรวจสอบได้ว่า แนวความคิดผลิตภัณฑ์ที่ใช้แบบหรือเทคโนโลยีใหม่นั้น เหนือกว่าทางเลือกอื่นจริงหรือไม่

2. ผลิตภัณฑ์เลียนแบบแต่บิดเบือน

กล่องล้างขาผลิตภัณฑ์เลียนแบบแต่บิดเบือนเกิดขึ้นที่จุดตัดระหว่าง "ตลาดเก่า" กับ "แนวความคิดผลิตภัณฑ์คู่แข่ง" เป็นประเภทผลิตภัณฑ์ที่ตลาดยอมรับมากขึ้นทุกที หลังจากที่ได้ปรับปรุงผลิตภัณฑ์เริ่มที่ออกมาก่อนเพียงเล็กน้อยอย่างต่อเนื่องทุกรุ่น คอเสื้อซึ่งเคยมีลักษณะ เหมือนเดิมมาเป็นเวลาแรมปี ทันทีเปลี่ยนไปทั้งขนาดและรูปทรงเป็นรายเดือน ผลิตภัณฑ์แฟชั่น

และมัณฑนภัณฑ์ส่วนใหญ่ตกอยู่ในกล่องนี้ ตลาดเป็นที่รู้จักกันดีแล้ว คู่แข่งเพียงเอาชนะกันด้วยการทำให้ลูกค้าพอใจ ทุกสิ่งทุกอย่างมีอยู่แล้วแทบทั้งหมด เพียงแต่ทำอย่างหนึ่งอย่างใดหรือบิดเบือนให้ดีขึ้นเท่านั้นเอง

เก้าอี้ที่เป็นที่เลียนแบบบิดเบือนกันไปนับพันแบบ คือ เก้าอี้ที่ชาร์ล เอเมส ออกแบบให้ผู้กำกับตุ๊กตาของฮอลลีวูด บิลลี ไวเคอร์ ครั้งนั้นเอเมสอยากให้ของขวัญวันเกิดเพื่อนเป็นเก้าอี้ที่มีลักษณะเหมือนถุ่มมือ เป็นเหมือนถุ่มมือนักเบสบอลที่้ออกรับอย่างอบอุ่น ผลิตรั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. 1956 ในกรณีนี้ บริษัทที่กังวลการแบกรับความเสี่ยงในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการเปิดตลาดใหม่ให้เป็นภาระของผู้อื่น ความสำเร็จอยู่ที่ผลิตภัณฑ์จะให้ประโยชน์อะไรได้หรือไม่ บริษัทจะปล่อยผลิตภัณฑ์เข้าตลาดอย่างรวดเร็ว และมักจะเน้นที่การปรับปรุงผลิตภัณฑ์ริเริ่มที่ปล่อยเข้ามาสู่ตลาด ในบางกรณีผลิตภัณฑ์บิดเบือนจะมีลักษณะใกล้เคียงกับผลิตภัณฑ์ริเริ่ม เพราะทีมงานเริ่มต้นกระบวนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ด้วยข้อสันนิษฐานว่าจะนำแบบหรือเทคโนโลยีดังกล่าวไปเป็นส่วนประกอบในแนวความคิดผลิตภัณฑ์ แต่ผลิตภัณฑ์บิดเบือนก็ต้องแสดงให้เห็นว่าผลิตภัณฑ์ส่วนที่บิดเบือนออกไปก็มีประโยชน์ในท้องตลาด เพราะสนองความต้องการของผู้บริโภคได้เหมือนกัน ในแทบทุกกรณีบริษัทอาจตั้งข้อสันนิษฐานได้ว่าแบบหรือเทคโนโลยีนั้นจะเป็นประโยชน์ในท้องตลาดที่ใกล้เคียงกัน เช่น ตลาดส่วนที่มีราคาต่ำกว่า ผลิตภัณฑ์บิดเบือนที่สร้างขึ้นตามแบบผู้ริเริ่มจะเป็นผลิตภัณฑ์ที่สร้างขึ้นได้ง่ายกว่าเมื่อแบบ หรือเทคโนโลยีเพิ่มพัฒนาขึ้นครั้งแรก ด้วยเหตุนี้ บริษัทก็สามารถเสนอผลิตภัณฑ์เข้าไปในตลาด เพราะบริษัทไม่สามารถหาเหตุผลที่จะพัฒนาเทคโนโลยีขึ้นมาใหม่ที่เป็นเอกลักษณ์ได้

ครั้งตลาดมีแต่ผลิตภัณฑ์ประเภทบิดเบือนอย่างหนึ่งอย่างใดเต็มไปหมด ผู้พัฒนาแนวความคิดริเริ่มเองก็มักจะเข้ามาพัฒนาผลิตภัณฑ์บิดเบือนด้วยเช่นกัน เพื่อรักษาส่วนตลาดที่ยึดไว้ก่อน แทบทุกบริษัทที่ผลิตผลิตภัณฑ์ริเริ่มจะปล่อยผลิตภัณฑ์บิดเบือนออกสู่ตลาดเมื่อการแข่งขันทวีความรุนแรงขึ้น

3. ผลิตภัณฑ์แตกแขนง

ผลิตภัณฑ์ประเภทนี้เดินตามผลิตภัณฑ์ริเริ่ม ทั้งผลิตภัณฑ์รุ่นหลัง หรือผลิตภัณฑ์บิดเบือน ต่างก็นำมาปรับปรุงแล้วใช้ตอบสนองความต้องการผู้บริโภคใหม่ ๆ ได้ โดยปกติ เรามักมองผลิตภัณฑ์แตกแขนงไปว่าเป็นแบบ ก แบบ ข หรือแบบ ค ของแบบมาตรฐาน เช่น ลีวายส์ 501 ผลิตภัณฑ์นี้จะแตกต่างจากแบบที่ปรับปรุงขึ้นมาสำหรับตลาดใหม่ ในการผลิตผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ ทีมงานพัฒนาผลิตภัณฑ์มีข้อได้เปรียบหลายอย่าง เพราะมีแบบใหม่และกระบวนการผลิตใหม่อยู่แล้วมากมายในท้องตลาด

ผลิตภัณฑ์ประเภทนี้มักจะพบในบริษัทที่ดำเนินกิจการในตลาดที่ค่อนข้างจะมีผลิตภัณฑ์อยู่ในพิภพที่ค่อนข้างคงที่ และมีความต้องการ หรือความต้องการที่จะเปลี่ยนแปลงอยู่น้อย การ

คิดค้นโดยปกติมักจะจำกัดวงอยู่กับการเปลี่ยนแปลงเล็ก ๆ น้อย ๆ เพื่อลดต้นทุนหรือทำให้ผลิตได้ง่ายขึ้น หรือทำให้ผลิตภัณฑ์น่าเชื่อถือได้มากขึ้น เมื่อถูกบีบบังคับจากแรงกดดันให้คิดค้น บริษัทในกลุ่มนี้จะไม่มีความรู้หรือเครื่องมือที่จะคิดค้น ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้คือ สินค้าหลักหรือสินค้าแฟชั่นพื้น ๆ เช่น ถุงเท้ากีฬา กางเกงในนักมวยสีขาวของผู้ชาย บลูยีนส์ ถุงน่อง สำหรับผลิตภัณฑ์เหล่านี้กระบวนการผลิตจะเป็นข้อจำกัดที่เข้มงวด อยู่เหนือคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์เอง ดังนั้น จึงไม่สามารถแยกการออกแบบผลิตภัณฑ์ออกจากกระบวนการผลิตได้ แม้กระทั่งในช่วงการออกแบบความคิด ในกรณี ๆ กรณี ผลิตภัณฑ์ที่เน้นหนักไปทางกระบวนการผลิต จะผลิตกันเป็นปริมาณมาก และเป็นกลุ่มก้อน เช่น ผ้าทอ ตรงกันข้ามกับสินค้าแบบเป็นชิ้นเป็นอัน

แต่ในบางสภาวะก็จะพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่และกระบวนการผลิตใหม่ไปพร้อม ๆ กัน ตัวอย่างเช่น พรหมปูพื้น พรหมเช็ดเท้า และวัสดุปูพื้นทั้งหลาย ที่จะต้องใช้ทั้งการพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต ในบางกรณี จะเป็นการเลือกกระบวนการผลิตที่มีอยู่มาใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ ส่วนการออกแบบผลิตภัณฑ์ ก็พิจารณาเอาตามเงื่อนไขกระบวนการผลิตที่เลือกมาใช้ อันนี้ เห็นได้ชัดเจนในกรณีของการผลิตผลิตภัณฑ์พรหมปูพื้นใหม่ ที่ทำในโรงงานทอพรหมเดิม

4. ผลิตภัณฑ์รุ่นหลัง

ผลิตภัณฑ์รุ่นหลังนั้นตั้งใจไว้จะให้ไปแทนที่ตระกูลผลิตภัณฑ์ที่มีอายุมาก และโอกาสที่ตลาดจะโตขึ้นค่อนข้างจะน้อย คู่แข่งนำตลาดไปขอยกและเข้ายึดกันเป็นส่วน ๆ ช่วงเวลาที่ปล่อยออกสู่ตลาดต้องไม่เร็วนักจนกว่าจะเกิดความต้องการ หรือนานเกินไปจนสาย ต้องระวังเรื่องกำลังการผลิตที่ต้องใช้ ไม่ใช่ไปนอนออกไปแต่แบบเดิม ๆ เพียงแต่มีขนาดเล็กลงและราคาถูกกว่าเท่านั้นเอง ผลิตภัณฑ์รุ่นหลังต้องปรับให้เข้ากับตลาดโดยรวม ไม่ใช่รูปแบบเก่ามาออกแบบใหม่ การบรรยายผลิตภัณฑ์รุ่นหลังทำได้ง่าย เพราะมีคำบรรยายผลิตภัณฑ์อยู่แล้ว และเก็บข้อมูลจากท้องตลาดมาเป็นเวลานานแล้ว ในทำนองเดียวกัน ก็มีความรู้เกี่ยวกับความต้องการของผู้บริโภคและการแข่งขันอยู่มากกว่าประเภทอื่น ผลิตภัณฑ์รุ่นหลังจะถูกดึงเข้ามาสู่ตลาด ความรู้เกี่ยวกับตลาดจะถูกป้อนเข้าไปในกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ให้ได้ตามเงื่อนไขของตลาด โดยปกติปัญหาว่าจะต้องทำอะไรให้ได้ เป็นสิ่งที่มีความชัดเจน แต่การจะบรรลุเป้าหมายผลิตภัณฑ์ได้อย่างไรไม่มีความชัดเจนนัก

บริษัทที่พึ่งบริษัทแม่หรือผลิตตามลูกค้าสั่งหรือตามผู้คิดค้น ตกอยู่ในกลุ่มนี้ การคิดค้นภายในบริษัทเองมักจะจำกัดอยู่แต่เฉพาะกระบวนการผลิต การจัดองค์กร และการบริหาร บริษัทในกลุ่มนี้โดยทั่วไปจะต้องใช้เทคนิคการผลิตที่มีมาตรฐานสูง เพื่อให้บริษัทสามารถตอบรับคำร้องขอที่หลากหลายจากลูกค้าหรือบริษัทแม่ได้ สินค้าที่ผลิตให้ลูกค้าเฉพาะรายจะแตกต่างไปจาก

สินค้ามาตรฐาน โดยปกติจะออกแบบและพัฒนาขึ้นตามคำสั่งซื้อเฉพาะของลูกค้า การพัฒนาผลิตภัณฑ์ตามสั่ง จะประกอบด้วยการกำหนดค่าตัวแปรในการออกแบบ เช่น ขนาด และวัสดุ เมื่อลูกค้าร้องขอให้ผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ บริษัทจะดำเนินการตามกระบวนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีโครงสร้างแน่นอน เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า บริษัทดังกล่าวมักจะวางกระบวนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีรายละเอียดสูง และกำหนดขั้นตอนที่มีข้อกำหนดแน่นอนในการส่งถ่ายข้อมูลคู่ขนานไปกับกระบวนการผลิต สำหรับผลิตภัณฑ์เฉพาะรายในแบบจำลองในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ จะเน้นกิจกรรมการส่งข้อมูลจำเพาะที่ต้องใช้ในแต่ละช่วง กระบวนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ดังกล่าว อาจประกอบด้วยกิจกรรมที่มีข้อกำหนดตายตัวอยู่น้อย

สรุป

- 1) กระบวนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เป็นลำดับขั้นตอนที่องค์กรใช้เพื่อวางแผนความคิด ออกแบบและทำสินค้าให้ผลทางการพาณิชย์
 - 2) กระบวนการวิธีออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่นิยมไว้ดี จะช่วยเป็นหลักประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ ช่วยในการประสานงานในหมู่สมาชิกทีมงาน การวางแผนโครงการ และปรับปรุงกระบวนการอย่างต่อเนื่อง
 - 3) กระบวนการวิธีออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จำลอง ในบทนี้แบ่งออกเป็นสี่ช่วง คือ การวางแผน การออกแบบเบื้องต้น การออกแบบรายละเอียด และการทดสอบ
 - 6) ช่วงการออกแบบเบื้องต้น เป็นประตูด่านแรก การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง การกำหนดเป้าหมายลักษณะจำเพาะ การวางแผนความคิดผลิตภัณฑ์ การเลือกแนวความคิดขั้นสุดท้ายหนึ่งหรือมากกว่าสองทาง การกำหนดลักษณะจำเพาะขั้นสุดท้าย และการทดสอบแนวความคิด
 - 7) กระบวนการวิธีออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ในบริษัทหนึ่งบริษัทใดอาจแตกต่างกันออกไปไม่มากนักเลย จากแบบจำลองที่อธิบายในที่นี้ ซึ่งเป็นกระบวนการที่มีความเหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์ตลาดจุด ผลิตภัณฑ์ประเภทอื่นอาจต้องใช้แบบที่ผิดเพี้ยนออกไปจากแบบจำลอง ซึ่งรวมไปถึงผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีผลึก หรือดีไซน์ผลึก
- ในการศึกษาและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานผักตบชวา ในด้านกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์นั้นผู้วิจัยได้นำทฤษฎีที่ใช้ในขั้นตอนการออกแบบดังนี้

กระบวนการออกแบบของ Luddington (อ้างในนิรรัช สุตสังข์.2543:23) มีลำดับขั้นตอนในการพัฒนาดังนี้

1. สรุปรูปแบบและคุณสมบัติของวัสดุที่นำมาประยุกต์ร่วมกับเส้นฝักตบชวา

1.1 สรุปคุณสมบัติของวัสดุที่นำมาประยุกต์ร่วมกับเส้นฝักตบชวาโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริโภคในตลาดนัดสวนจตุจักร

2. เลือกเสนอความคิดเห็นที่ดีที่สุด

2.1 นำความคิดเห็นของผู้บริโภคในตลาดนัดสวนจตุจักร มาวิเคราะห์หาค่าในทางสถิติเพื่อหาความเป็นไปได้ถึงการประยุกต์ รูปผลิตภัณฑ์กระเป่าสะพาย หมวกและตะกร้ากับวัสดุอื่น

2.2 หลังจากได้วัสดุที่จะนำมาประยุกต์กับผลิตภัณฑ์กระเป่าสะพาย หมวกและตะกร้าจักสานฝักตบชวาแล้ว ทำการร่างแบบผลิตภัณฑ์กระเป่าสะพาย หมวกและตะกร้า ให้ผู้เชี่ยวชาญคัดเลือกรูปแบบที่ต้องการพัฒนามากที่สุด เพื่อนำมาพัฒนารูปแบบ

3. เขียนแบบเพื่อการผลิต

3.1 นำแบบร่างผลิตภัณฑ์กระเป่าสะพาย หมวกและตะกร้าจักสานจากฝักตบชวาและวัสดุอื่น ที่ได้รับความนิยมมากที่สุด มาเตรียมเขียนแบบ

3.2 เขียนแบบเพื่อการผลิต นำข้อมูลที่ได้มาหาค่าความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์กระเป่าสะพาย หมวกและตะกร้าจักสานจากฝักตบชวาและวัสดุอื่น ในด้านการใช้วัสดุ โครงสร้าง ขนาดสัดส่วน การตกแต่งและความสวยงาม

3.3 สร้างหุ่นจำลอง โดยนำแบบผลิตภัณฑ์กระเป่าสะพาย หมวกและตะกร้าจักสานจากฝักตบชวาและวัสดุอื่น มาผลิตสร้างหุ่นจำลองต้นแบบดังขั้นตอนต่อไปนี้

- 1) การกำหนดขนาดของผลิตภัณฑ์
- 2) เตรียมวัสดุและอุปกรณ์ในการผลิต
- 3) ขึ้นรูปผลิตภัณฑ์
- 4) ประกอบชิ้นส่วน
- 5) เก็บรายละเอียดของผลิตภัณฑ์และตรวจสอบความเรียบร้อย

3.4 ประเมินการออกแบบ นำผลิตภัณฑ์กระเป่าสะพาย หมวกและตะกร้าจักสานจากฝักตบชวาที่ได้รับการปรับปรุงแล้วให้ ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์และผู้จำหน่ายในตลาดนัดสวนจตุจักร ประเมินความคิดเห็นที่มีต่อผลิตภัณฑ์ ในด้านประโยชน์ใช้สอย ความงาม และความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์

5. ความเป็นมาตลาดนัดสวนจตุจักร

(www.travelanywhere.exteen.com/images/bangkok-jatu...)

ตลาดนัดสวนจตุจักร หรือ ตลาดนัดกรุงเทพมหานคร แต่เดิมตั้งอยู่ที่ท้องสนามหลวง ต่อมาในปีพ.ศ. 2521 ทางรัฐบาลได้มีนโยบายจะให้ใช้ท้องสนามหลวงเป็นสวนสาธารณะพักผ่อนหย่อนใจ ของคนกรุงเทพฯ และ จะใช้พื้นที่ท้องสนามหลวงนี้เป็นสถานที่สมโภชรัตนโกสินทร์ 200 ปี และงานพระราชพิธีอื่นๆ ทางการรถไฟแห่งประเทศไทย จึงได้มอบที่ดินย่านพหลโยธินต่อบริเวณสวนจตุจักรด้านใต้ ให้กรุงเทพมหานคร ตลาดนัดสนามหลวง จึงได้ย้ายไปอยู่ที่แห่งใหม่ โดยใช้ชื่อตามสถานที่ตั้งว่า “ ตลาดนัดย่านพหลโยธิน ” และต่อมาในปีพ.ศ. 2530 จึงได้เปลี่ยนชื่อใหม่เป็น “ ตลาดนัดสวนจตุจักร ” จนมาถึง ปัจจุบัน ตลาดนัดสวนจตุจักร ได้สร้างวัฒนธรรมในการซื้อ - ขายสินค้า ที่เป็นแบบฉบับของตัวเอง จนมีชื่อเสียงไปทั่วโลก ว่า ณ ตลาดนัดแห่งนี้ เป็นศูนย์กลางการจำหน่ายสินค้ามากมายหลายประเภท และมีราคาถูก มีแผงร้านค้ากว่า 15,000 แผงบนเนื้อที่กว่า 70 ไร่ และในปัจจุบันนี้ ตลาดนัดสวนจตุจักร จึงได้ชื่อว่า เป็นตลาดนัดที่ใหญ่ที่สุดในโลก และชาวต่างชาติจะรู้จักตลาดนัดสวนจตุจักรในชื่อว่า JJ MARKET หรือ JATUJAK WEEKEND MARKET (SIAM-HANDICRAFTS.com SHOP)



รูปที่ 15 โชนเครื่องจักสานภายในตลาดนัดสวนจตุจักร

(ที่มา : [travelanywhere](http://travelanywhere.com) : 04 Jan 2008)

ตามปกติแล้วตลาดจะเริ่มเปิดประมาณ 7 โมงเช้า แต่กว่าจะตั้งร้านกันเสร็จและเปิดครบทุกร้านก็เกือบ 9 โมงเช้าแล้ว และจะปิดร้านกันประมาณ 6 โมงเย็น ร้านค้าส่วนใหญ่ปิดวันธรรมดากว่าวันร้านขายหนังสือต่างๆ จะเปิดทุกวัน และร้านต้นไม้จะเปิดวันพุธและวันศุกร์ด้วย ตลาดนัดแห่งนี้ไม่ได้ติดแอร์และมีผู้คนมากมายมาซื้อของ ดังนั้นอากาศที่นี่โดยเฉพาะหน้าร้อนจะร้อนมาก จึงควรสวมใส่เสื้อผ้าที่ใส่สบาย เนื่องจากตลาดนัดสวนจตุจักรมีเนื้อที่กว้างขวาง การเดินซื้อของหรือเที่ยวชมตลาดนัดทั้งหมดภายในวันเดียวนั้น แทบจะเป็นไปไม่ได้เลย ตลาดแห่งนี้ประกอบด้วย

ร้านค้ามากกว่า 10,000 ร้าน และกินพื้นที่มากกว่า 100,000 ตารางเมตร ภายในตลาดนัดจะแบ่งเป็นโครงการต่างๆ แยกตามประเภทของสินค้า เช่น เสื้อผ้า, เครื่องประดับ, เครื่องจักสาน, หนังสือ, อาหาร, สัตว์เลี้ยง, ของตกแต่งบ้านทั้งสมัยใหม่และของโบราณ สินค้าส่วนใหญ่เราสามารถต่อรองราคาได้ โดยทั่วไปแล้วราคาสินค้าจะลดลงได้อีก 30-50% นอกจากนี้ร้านขายของโบราณสำหรับตกแต่งบ้านบางร้านยังมีบริการจัดส่งสินค้าไปต่างประเทศตามที่ลูกค้าต้องการด้วย และสิ่งที่กล่าวมาทั้งหมดนี้จึงทำให้ตลาดนัดสวนจตุจักรเป็นสวรรค์ของนักช้อปปิ้ง (shopper's paradise) ในปัจจุบันการเดินทางไปตลาดนัดสวนจตุจักรมีความสะดวกมาก นักท่องเที่ยวสามารถนั่งรถไฟฟ้ามหานครหรือนั่งรถไฟใต้ดินไปที่ตลาดนัดได้เลย โดยถ้ามาโดยรถไฟฟ้ามหานคร ให้ลงที่สถานีหมอชิต แต่ถ้ามาโดยรถไฟใต้ดิน สามารถลงได้ที่สถานีสวนจตุจักรหรือสถานีกำแพงเพชรก็ได้ ซึ่งถ้าลงที่สถานีกำแพงเพชรก็จะเข้าทางประตูด้านโซนต้นไม้และของตกแต่งบ้าน



รูปที่ 16 ร้านสุตินา โครงการ 7 ภายในตลาดนัดสวนจตุจักร
(ที่มา: travelanywhere : 04 Jan 2008)

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุจินันท์ ดาวเดือน (2546 : บทคัดย่อ) วิจัยเรื่องการศึกษาและพัฒนาศิลปหัตถกรรมผ้าทอบ้านนาตาโพ เพื่อเป็นผลิตภัณฑ์หัตถกรรมสินค้าจังหวัดอุทัยธานี กรณีศึกษา: ประเภทชุดบน

โต๊ะอาหาร ผลการวิจัยสรุปว่า การวิจัยนี้มุ่งที่จะทำในรูปของวิจัยและพัฒนา โดยมุ่งที่จะค้นหา คำตอบของสภาพกว้างๆ ของการทอผ้าในจังหวัดอุทัยธานีทั้งนี้เป็นเรื่องของการค้นหาตลาดลาย ของผ้าทอซึ่งเป็นเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นของชาวลาวครั้งบ้านตานาโพ แล้วนำตลาดลายผ้าทอมา พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ชุดบนโต๊ะอาหาร ทำให้ผ้าทอเกิดคุณค่าขึ้นมา และยังเป็นแนวทางในการ ส่งเสริมผลิตภัณฑ์ขึ้นใหม่ ให้กับชาวบ้านที่สนใจ และเป็นการอนุรักษ์ลวดลายผ้าทอด้วย สรุปผล ของการวิจัยได้ดังนี้

1. ผู้ผลิตมีความพึงพอใจที่จะผลิตผ้าทอ ชุดบนโต๊ะอาหารอยู่ในระดับดี
2. ผู้สนใจสินค้ามีความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ชุดบนโต๊ะอาหารอยู่ในระดับดี

สุรเชษฐ ไชยอุปละ (2546: บทคัดย่อ) วิจัยเรื่องการศึกษาและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ เครื่องจักสานผักตบชวา สำหรับศูนย์ศิลปาชีพอ่างทอง ผลการวิจัยพบว่า

1. ความต้องการของช่างผู้ผลิต ผู้จำหน่าย และผู้ที่สนใจผลิตภัณฑ์ ในการประยุกต์เส้น ผักตบชวากับวัสดุอื่น ที่มีอยู่ในแผนกงานหัตถกรรม ศูนย์ศิลปาชีพอ่างทอง
 - 1.1 ช่างผู้ผลิตและผู้จำหน่าย แผนกเครื่องจักสานผักตบชวา มีความต้องการใช้ หนึ่งเป็นวัสดุร่วมในการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ กระเป่าเป็นรูปแบบในการประยุกต์เส้น ผักตบชวากับวัสดุอื่น ผสมสานเส้นผักตบชวาและหนัง ในสัดส่วนที่ต่างกัน
 - 1.2 ผู้ที่สนใจในผลิตภัณฑ์ มีความต้องการประยุกต์ผลิตภัณฑ์เครื่องจักสาน ผักตบชวาเข้ากับหนัง อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.28$) และรูปแบบผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องใช้คือ กระเป่า เป็นรูปแบบที่ต้องการประยุกต์ร่วมกับหนัง อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.25$)

ลออรัตน์ ศรีเทียมทอง (2537: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาการผลิต และการตลาด ผลิตภัณฑ์จากผักตบชวาขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะทางด้านพฤกษศาสตร์ การ แพร่พันธุ์ ประโยชน์และโทษของผักตบชวา ขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ กรรมวิธีการผลิต ประเภทผลิตภัณฑ์ แหล่งผลิต การส่งเสริมและการพัฒนา ช่องทางการ จำหน่ายและการส่งเสริมการขาย จากกลุ่มประชากรที่ศึกษาคือ ผู้สอน ผู้ผลิต ผู้จำหน่ายและ เจ้าหน้าที่อุตสาหกรรมจังหวัด โดยศึกษาในเขตพื้นที่ 9 จังหวัด ได้แก่ พะเยา พิษณุโลก พิจิตร ชัยนาท สิงห์บุรี อ่างทอง สุพรรณบุรี ปทุมธานี นครปฐม

ผลจากการศึกษาการผลิตและการตลาดผลิตภัณฑ์จากผักตบชวา พบว่ามีลักษณะการ ผลิตและปัญหาอุปสรรคดังนี้

1. ผู้ผลิตส่วนใหญ่เป็นหญิง มีอาชีพหลักคือเกษตรกรรม มีการทำหัตถกรรม ผักตบชวา เป็นอาชีพรองหรือเพื่อไว้ใช้ในครัวเรือน โดยใช้เวลารว่างจากการทำงาน ผู้ผลิตที่ยึดเป็นอาชีพหลัก มีน้อยมาก ทำให้ปริมาณการผลิตที่ไม่แน่นอนและขาดการผลิตที่ต่อเนื่อง

2. ในด้านการรวมกลุ่มการผลิต ผู้ผลิตอีกบางส่วนที่ยังไม่ได้รวมกลุ่มการผลิตและการจำหน่ายเป็นเอกเทศ ทำให้ปัญหาด้านการจำหน่ายผลิตภัณฑ์มีการขายตัดราคากันเอง เกิดปัญหาพ่อค้าคนกลางกดราคา ผู้ผลิตได้รับผลตอบแทนต่ำ จึงขาดแรงจูงใจในการผลิต

3. การขาดแคลนวัตถุดิบและต้องสั่งซื้อจากแหล่งอื่น วัตถุดิบมีราคาสูงขึ้น และในฤดูฝน เกิดเชื้อราถ้าผักตบชวาตากแดดไม่เพียงพอ

4. ผู้ผลิตขาดความรู้และความชำนาญในการปรับปรุงคุณภาพ การเพิ่มผลผลิตและการพัฒนารูปแบบให้ตรงกับความต้องการของตลาด

5. การขาดการช่วยเหลือจากหน่วยงานของราชการ ในการจัดหาช่องทางในการจำหน่ายสินค้าให้แก่ชุมชน

โดยผู้วิจัยได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาและส่งเสริมการผลิตและการตลาดของผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานจากผักตบชวา ดังนี้

1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความรู้ในด้านการผลิต การฝึกอบรม การสนับสนุนวัสดุและอุปกรณ์ เทคนิคการผลิตที่มีคุณภาพ

2. ส่งเสริมให้ผู้ผลิตรวมตัวกันเป็นกลุ่มในรูปแบบสหกรณ์ เพื่อให้มีอำนาจในการต่อรองกับพ่อค้าคนกลาง

3. การจัดหาวัตถุดิบสำรอง การกำจัดเชื้อรา

4. ส่งเสริมการพัฒนารูปแบบ การผลิต การออกแบบเพื่อให้สามารถปรับปรุงในด้านคุณภาพให้ตรงกับความต้องการของตลาด

5. เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ และจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากผักตบชวา เพื่อกระจายสินค้าให้แก่ผู้บริโภคโดยตรง

สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมในครอบครัวและหัตถกรรม (2544 : 69) ได้ทำการศึกษาแนวทางการพัฒนาสินค้าหัตถกรรมไทยเพื่อการส่งออก โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาถึงแนวโน้มความต้องการรูปแบบผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรม ตลอดจนประเภทและรูปแบบงานหัตถกรรมเพื่อการส่งออก แนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรม

โดยผลจากการศึกษาพบว่า ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องจักสาน มุ่งเน้นประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก สามารถใช้ได้กับการดำรงชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็นเครื่องใช้ต่าง ๆ ภาชนะบนโต๊ะอาหาร ของประดับและตกแต่งบ้าน แต่อย่างไรก็ตามรูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานยังเน้นรูปแบบดั้งเดิมและรูปแบบใหม่ผสมผสานกัน คือ แบบเรียบง่ายและรูปแบบที่มีแนวคิดทางด้านศิลปะ แต่ยังคงสะท้อนให้เห็นวัฒนธรรมดั้งเดิมของสังคมเกษตรกรรม โดยรูปแบบของผลิตภัณฑ์เส้นใยพืชที่ได้รับความนิยม ได้แก่ ผลิตภัณฑ์หวาย ผักตบชวา กระจูด ไม้ไผ่ กก ปาหนัน ลาน โดยทำเป็นผลิตภัณฑ์ใช้สอยทั่วไป เช่น ก่อง ที่รองจาน รองเท้า และกระเป๋าสะพาย เป็นต้น

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ได้กล่าวมาแล้วเห็นว่า การศึกษาและพัฒนา รูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวา เพื่อให้ได้รูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวา ที่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์และผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาในตลาดนัดสวนจตุจักร กรุงเทพฯ สวนจตุจักรเป็นตลาดนัดที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย ตั้งอยู่ตรงข้ามสถานีขนส่งสายเหนือเก่า (หมอชิตเก่า) ตลาดนัดแห่งนี้เป็นที่นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวกรุงเทพฯ นิยมมาเลือกซื้อสินค้า โดยการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำศึกษาการความต้องการของผู้บริโภคในการประยุกต์รูปแบบผลิตภัณฑ์ผักตบชวาจักสานกับวัสดุอื่น แล้วนำมาพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวา เพื่อประยุกต์ให้เกิดผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ และได้ศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาที่ได้รับการพัฒนาแล้ว

เพื่อนำมาประยุกต์พัฒนาเป็นสินค้าหัตถกรรม ประเภทผลิตภัณฑ์กระเป๋าสะพายสำหรับสุภาพสตรี ผลิตภัณฑ์หมวก และผลิตภัณฑ์ตะกร้า เพื่อการเชื่อมโยงของผลิตภัณฑ์และวัสดุอื่นภายในจังหวัดใกล้เคียง เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า ทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับชุมชน ซึ่งเน้นขบวนการในการสร้างรายได้และความเจริญให้เกิดแก่ชุมชนและจัดการกับทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่นให้กลายเป็นสินค้าหัตถกรรมที่มีคุณภาพต่อไป

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการของผู้บริโภคในการประยุกต์รูปแบบผลิตภัณฑ์ผักตบชวากับวัสดุอื่น เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวากับวัสดุอื่น เพื่อประยุกต์ให้เกิดผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ และศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาที่ได้รับการพัฒนาแล้ว จากผู้บริโภคผลิตภัณฑ์และผู้จำหน่ายในตลาดนัดสวนจตุจักร กรุงเทพฯ โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือผู้บริโภคผลิตภัณฑ์และผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาในตลาดนัดสวนจตุจักร กรุงเทพฯ เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบเจาะจงโดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มดังนี้

- 1.1 กลุ่มตัวอย่างคือผู้บริโภคผลิตภัณฑ์จำนวน 100 คน เพื่อใช้ตอบแบบสอบถามความต้องการในการประยุกต์ผักตบชวากับวัสดุอื่น
- 1.2 กลุ่มตัวอย่างคือผู้บริโภคผลิตภัณฑ์จำนวน 100 คนและผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์จำนวน 10 คน เพื่อตอบแบบสอบถามความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์

2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในขั้นตอนการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานครั้งนี้แบ่งตามขั้นตอนได้ดังนี้

2.1 ขั้นตอนการศึกษาความต้องการของผู้บริโภคในการประยุกต์รูปแบบผลิตภัณฑ์ผักตบชวากับวัสดุอื่นของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาในตลาดนัดสวนจตุจักร กรุงเทพฯ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่

2.1.1 แบบสอบถามความต้องการจากผู้บริโภคผลิตภัณฑ์เพื่อการพัฒนา รูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวากับวัสดุอื่น ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามความต้องการจาก

ผู้บริโภคมลิตภัณฑ์ในการเก็บข้อมูลโดยกำหนดประเด็นวัตถุประสงค์ในด้านความต้องการ ประยุกต์รูปแบบผลิตภัณฑ์ผักตบชวากับวัสดุอื่น เป็นแบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง ประกอบด้วย ความต้องการจากผู้บริโภคมลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาในตลาดนัดสวนจตุจักร กรุงเทพฯ โดยมีประเด็นในการสอบถามดังนี้

- 1) ความคิดเห็นทั่วไปเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จักสานผักตบชวา
- 2) ความต้องการประยุกต์ผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาด้านลวดลาย

2.1.2 แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวา เพื่อประยุกต์ให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ ผู้วิจัยได้ใช้แบบสัมภาษณ์ เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล โดย กำหนดประเด็นวัตถุประสงค์ในด้าน ความคิดเห็นต่อแบบร่างผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวา ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ของคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยมีประเด็นในการสัมภาษณ์ดังนี้

- 1) ประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวกับด้านการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์
- 2) ความคิดเห็นต่อแบบร่างผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวา
 - 1) ผลิตภัณฑ์กระเป่าสะพาย จำนวน 15 แบบ
 - 2) ผลิตภัณฑ์หมวก จำนวน 15 แบบ
 - 3) ผลิตภัณฑ์ตะกร้า จำนวน 15 แบบ
- 3) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

2.1.3 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้บริโภคมลิตภัณฑ์และ ผู้จำหน่าย ที่เข้ามาในตลาดนัด สวนจตุจักร กรุงเทพฯ สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบผลิตภัณฑ์

3. กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์

ในการศึกษาและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวา ในด้าน กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์นั้นผู้วิจัยได้นำทฤษฎีที่ใช้ในขั้นตอนการออกแบบดังนี้

กระบวนการออกแบบของ Luddington (อ้างในนิรัช สุดสังข์.2543:23) มีลำดับ ขั้นตอนในการพัฒนาดังนี้

3.1 สรุปรูปแบบและคุณสมบัติของวัสดุที่นำมาประยุกต์ร่วมกับผักตบชวา

1) สรุพคุณสมบัติของวัสดุที่นำมาประยุกต์ร่วมกับเส้นผักตบชวาโดยใช้ แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริโภคในตลาดนัดสวนจตุจักร

3.2 เลือกลักษณะความคิดเห็นที่ดีที่สุด

1) นำความคิดเห็นของผู้บริโภคในตลาดนัดสวนจตุจักร มาวิเคราะห์หาค่าในทางสถิติเพื่อหาความเป็นไปได้ถึงการประยุกต์ รูปผลิตภัณฑ์กระเป่าสะพาย หมวกและตะกร้ากับวัสดุอื่น

2) หลังจากได้วัสดุที่จะนำมาประยุกต์กับผลิตภัณฑ์กระเป่าสะพาย หมวกและตะกร้าจากสถานฝึกตบขวาแล้ว ทำการร่างแบบผลิตภัณฑ์กระเป่าสะพาย หมวกและตะกร้าให้ผู้เชี่ยวชาญคัดเลือกรูปแบบที่ต้องการพัฒนามากที่สุด เพื่อนำมาพัฒนารูปแบบ

3.3 เขียนแบบเพื่อการผลิต

1) นำแบบร่างผลิตภัณฑ์กระเป่าสะพาย หมวกและตะกร้าจากสถานฝึกตบขวาและวัสดุอื่น ที่ได้รับความนิยมมากที่สุด มาเตรียมเขียนแบบ

2) เขียนแบบเพื่อการผลิต นำข้อมูลที่ได้มาหาค่าความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์กระเป่าสะพาย หมวกและตะกร้าจากสถานฝึกตบขวาและวัสดุอื่น ในด้านการใช้วัสดุ โครงสร้าง ขนาดสัดส่วน การตกแต่งและความสวยงาม

3.4 สร้างหุ่นจำลอง โดยนำแบบผลิตภัณฑ์กระเป่าสะพาย หมวกและตะกร้าจากสถานฝึกตบขวาและวัสดุอื่น มาผลิตสร้างหุ่นจำลองต้นแบบดั่งขั้นตอนต่อไปนี้

- 1) การกำหนดขนาดของผลิตภัณฑ์
- 2) เตรียมวัสดุและอุปกรณ์ในการผลิต
- 3) ขึ้นรูปผลิตภัณฑ์
- 4) ประกอบชิ้นส่วน
- 5) เก็บรายละเอียดของผลิตภัณฑ์และตรวจสอบความเรียบร้อย

3.5 ประเมินการออกแบบ นำผลิตภัณฑ์กระเป่าสะพาย หมวกและตะกร้าจากสถานฝึกตบขวาที่ได้รับการปรับปรุงแล้วให้ ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์และผู้จำหน่ายในตลาดนัดสวนจตุจักร ประเมินความคิดเห็นที่มีต่อผลิตภัณฑ์ ในด้านรูปแบบ รูปทรง ประโยชน์ใช้สอย ความงาม และราคาผลิตภัณฑ์

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับดังนี้

4.1 ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเข้าเก็บข้อมูลจาก คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อขออนุญาตในการเก็บข้อมูลภายใน ตลาดนัดสวนจตุจักร กรุงเทพฯ ในการดำเนินการดังนี้

4.1.1 ขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามความต้องการของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ที่เข้าเที่ยวในตลาดนัดสวนจตุจักร กรุงเทพฯ โดยทำการเก็บข้อมูล

4.1.2 สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์แล้วนำข้อมูลที่ได้สรุปเป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์

4.1.2 ขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ และ ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานผักตบชวาในตลาดนัดสวนจตุจักร กรุงเทพฯ โดยทำการเก็บข้อมูล

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จาก แบบสอบถามความต้องการจากผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ เพื่อหาความต้องการในการนำวัสดุอื่นมาพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานผักตบชวา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จาก แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานผักตบชวาจากผู้เชี่ยวชาญด้านออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

5.3 การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จาก แบบสอบถามโดยแบ่งเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ที่เข้าเที่ยวในตลาดนัดสวนจตุจักร และ แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานผักตบชวาในตลาดนัดสวนจตุจักร กรุงเทพฯ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS for windows 9.0



บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำข้อมูล ที่ได้จากการศึกษาความต้องการผู้ประกอบการผู้บริโภคในตลาดนัดสวนจตุจักรในการประยุกต์รูปแบบผลิตภัณฑ์ผักตบชวากับวัสดุอื่น เพื่อให้เกิดผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ และศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาที่ได้รับการพัฒนาแล้ว จากผู้บริโภคผลิตภัณฑ์และผู้จำหน่าย โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังกล่าวแล้วนำมาวิเคราะห์ แล้วนำเสนอในรูปแบบของตารางและบรรยายโดยแบ่งเป็น 3 ตอนตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จาก แบบสอบถามความต้องการจากผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ เพื่อหาความต้องการในการนำวัสดุอื่นมาพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวา ข้อมูลนี้ประกอบด้วย

1. ข้อมูลส่วนตัว แสดงไว้ใน(ตารางที่ 2)
2. ความต้องการประยุกต์ผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวากับวัสดุแสดงไว้ใน(ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 ข้อมูลส่วนตัวของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์

รายการ	จำนวน คน	ร้อยละ
1. อายุ		
20 - 25 ปี	22	20.3
26 - 30 ปี	23	22.2
31 - 35 ปี	15	14.4
36 - 40 ปี	17	17.5
41 - 45 ปี	5	7.0
46 - 50 ปี	11	11.8
51 - 55 ปี	5	6.9
รวม	100	100

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รายการ	จำนวนคน	ร้อยละ
2. อาชีพ		
รับราชการ	13	11.1
รัฐวิสาหกิจ	12	8.2
ธุรกิจส่วนตัว	19	23.2
บริษัทเอกชน	23	25.0
ลูกจ้างชั่วคราว	13	15.5
นักศึกษา	20	17.0
รวม	100	100
3. รายได้ / เดือน		
5,001 – 10,000 บาท	26	24.6
10,001 – 15,000 บาท	33	31.7
15,001 – 20,000 บาท	19	17.5
20,001 บาทขึ้นไป	22	26.2
รวม	100	100
4. ผลิตภัณฑ์จากสถานฝึกตบชวาประเภทใดที่ท่านพบเห็นมากที่สุด		
กระเป๋าถือหรือกระเป๋าสะพาย	61	63.6
หมวก	11	9.5
ตะกร้า	15	13.6
เฟอร์นิเจอร์	12	12.5
คอมพิวเตอร์	-	-
รองเท้า	1	0.8
รวม	100	100
5. ท่านมีแนวทางในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานฝึกตบชวาอย่างไร		
รูปแบบและรูปทรงผลิตภัณฑ์	57	54.3
ลวดลายและสีสันทของผลิตภัณฑ์	26	26.8
ความประณีตและประโยชน์ใช้สอย	17	18.9
ราคาและความพึงพอใจ	-	-
รวม	100	100

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รายการ	จำนวน คน	ร้อยละ
6. ท่านชื่นชอบผลิตภัณฑ์เครื่องจักรกลงานผักตบชวาชนิดใด		
ผลิตภัณฑ์ชนิดย้อมสี/เคลือบเงา	69	66.9
ผลิตภัณฑ์ชนิดสีธรรมชาติ/เคลือบเงา	31	33.1
รวม	100	100
7. ท่านคิดว่าควรประยุกต์ผลิตภัณฑ์เครื่องจักรกลงานผักตบชวากับวัสดุอื่นหรือไม่		
ควรประยุกต์วัสดุอื่น	75	75.00
ไม่ควรประยุกต์วัสดุอื่น	25	25.00
รวม	100	100
8. ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์เครื่องจักรกลงานผักตบชวาเมื่อนำมาประยุกต์กับวัสดุประเภทใดเป็น การสร้างมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์มากที่สุด		
ผ้าทอท้องถิ่น	19	18.9
หวาย	21	22.3
เครื่องปั้นดินเผา	3	3.1
หนังแท้	42	39.6
หินสี	9	9.6
ไม้ไผ่	6	6.5
รวม	100	100

สรุปผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 2 พบว่าความต้องการจากผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ มีช่วงอายุ 26 – 30 ปี ร้อยละ 22.2 อาชีพบริษัทเอกชน ร้อยละ 25 รายได้ / เดือน 10,001 – 15,000 บาท ร้อยละ 31.7 ผลิตภัณฑ์จักรกลงานผักตบชวาประเภทกระเป๋าถือหรือกระเป๋าสะพายพบเห็นมากที่สุด ร้อยละ 63.6 แนวทางในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องจักรกลงานผักตบชวา เน้นที่ รูปแบบและ รูปทรงผลิตภัณฑ์ ร้อยละ 54.3 ชื่นชอบผลิตภัณฑ์เครื่องจักรกลงานผักตบชวาชนิดย้อมสี/เคลือบเงา ร้อยละ 66.9 เห็นควรประยุกต์ผลิตภัณฑ์เครื่องจักรกลงานผักตบชวากับวัสดุอื่น ร้อยละ 75.00 และ ผลิตภัณฑ์เครื่องจักรกลงานผักตบชวาเมื่อนำมาประยุกต์กับหนังแท้เป็นการสร้างมูลค่าให้กับ ผลิตภัณฑ์มากที่สุด ร้อยละ 39.6

ตารางที่ 3 ความต้องการประยุกต์ผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาด้านลวดลาย

รายการ	จำนวนคน	ร้อยละ
1. ลายดอกพิกุล	1	7.00
2. ลายสาม	4	3.90
3. ลายรวงข้าว	3	3.30
4. ลายเม็ดมะยม	-	-
5. ลายเปียสามเส้น	3	1.5
6. ลายสก็อต	42	43.30
7. ลายเชือก	11	11.7
8. ลายเปียเกลียว	25	27.0
9. ลายแดงโม	8	7.2
10. ลายข้าวหลามตัดผูก	3	1.4
รวม	100	100

สรุปผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 3 พบว่าผู้บริโภคผลิตภัณฑ์มีความต้องการประยุกต์ผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาด้านลวดลาย โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรกได้แก่ ลายสก็อต ร้อยละ 43.30 ลายเปียเกลียว ร้อยละ 27.0 และลายเชือก ร้อยละ 11.7

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จาก แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาของผู้เชี่ยวชาญ

1. ความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวา ใช้วิธีแจกแจงความถี่ จากนั้นนำไปหาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นของรูปแบบผลิตภัณฑ์
 - 1.1 ความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาประเภทกระเป๋าจากผู้เชี่ยวชาญ แสดงไว้ใน(ตารางที่ 4)
 - 1.2 ความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาประเภทหมวกจากผู้เชี่ยวชาญ แสดงไว้ใน(ตารางที่ 5)
 - 1.3 ความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาประเภทตะกร้าจากผู้เชี่ยวชาญ แสดงไว้ใน(ตารางที่ 6)

ตารางที่ 4 ความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาประเภทกระเป๋า
จากผู้เชี่ยวชาญ

รูปแบบกระเป๋า	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าเฉลี่ย
	ท่านที่1	ท่านที่2	ท่านที่3		
1. 	4	4	5	13	4.33
2. 	4	4	3	11	3.66
3. 	5	5	5	15	5.00
4. 	4	4	4	12	4.00
5. 	4	3	3	10	3.33
6. 	5	4	5	14	4.66

ตารางที่ 4 (ต่อ)







รูปแบบกระเป๋า	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าเฉลี่ย
	ท่านที่1	ท่านที่2	ท่านที่3		
7. 	3	4	5	12	4.00
8. 	5	4	5	14	4.66
9. 	4	4	4	12	4.00
10. 	5	3	4	12	4.00
11. 	4	4	5	13	4.33
12. 	4	3	4	11	3.66

ตารางที่ 4 (ต่อ)







รูปแบบกระเป๋า	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าเฉลี่ย
	ท่านที่1	ท่านที่2	ท่านที่3		
13. 	3	4	3	10	3.33
14. 	3	4	4	11	3.66
15. 	4	3	4	11	3.66

สรุปผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4 พบว่าความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวา ประเภทกระเป๋าจากผู้เชี่ยวชาญ โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรกได้แก่ แบบที่ 3 ค่าเฉลี่ย 5.00 แบบที่ 6 และ 8 ค่าเฉลี่ย 4.66 และแบบที่ 1 และ 11 ค่าเฉลี่ย 4.33

ตารางที่ 5 ความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์หมวกจักสานผู้ชาย

รูปแบบหมวก	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าเฉลี่ย
	ท่านที่1	ท่านที่2	ท่านที่3		
1.  HEMBURG	4	3	4	11	3.66
2.  COWBOY	5	5	5	15	5.00
3.  COWBOY	3	3	3	9	3.00
4.  FEDORA	4	5	4	13	4.33
5.  FEDORA	4	3	4	11	3.66
6.  CAMPAING	3	4	4	11	3.66

ตารางที่ 5 ต่อ



รูปแบบหมวก	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าเฉลี่ย
	ท่านที่1	ท่านที่2	ท่านที่3		
7.  CARTWHEEL	4	4	4	12	4.00
8.  COWBOY	5	4	5	14	4.66
9.  CARTWHEEL	3	4	4	11	3.66
10.  COWBOY	3	4	4	11	3.66
11.  BRETON	2	3	3	8	2.66
12.  CAMPAING	3	3	3	9	3.00

ตารางที่ 5 (ต่อ)






รูปแบบหมวก	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าเฉลี่ย
	ท่านที่1	ท่านที่2	ท่านที่3		
13.  BRETON	4	4	3	11	3.66
14.  PILLOX	4	3	3	10	3.33
15.  COWBOY	3	3	4	10	3.33

สรุปผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 5 พบว่าความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวา ประเภทหมวกจากผู้เชี่ยวชาญ โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรกได้แก่ แบบที่ 2 ค่าเฉลี่ย 5.00 แบบที่ 8 ค่าเฉลี่ย 4.66 และแบบที่ 4 ค่าเฉลี่ย 4.33

ตารางที่ 6 ความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์ตะกร้าจักสานผักตบชวา

รูปแบบตะกร้า	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าเฉลี่ย
	ท่านที่1	ท่านที่2	ท่านที่3		
1. 	3	4	4	11	3.66
2. 	4	3	3	10	3.33
3. 	4	3	3	10	3.33
4. 	5	5	5	15	5.00
5. 	3	3	3	9	3.00

ตารางที่ 6 (ต่อ)

รูปแบบตะกร้า	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าเฉลี่ย
	ท่านที่1	ท่านที่2	ท่านที่3		
6. 	3	3	3	9	3.00
7. 	4	4	4	12	4.00
8. 	3	4	4	11	3.66
9. 	4	3	3	10	3.33
10. 	5	4	4	13	4.33

ตารางที่ 6 (ต่อ)

รูปแบบตะกร้า	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าเฉลี่ย
	ท่านที่1	ท่านที่2	ท่านที่3		
11. 	3	3	3	9	3.00
12. 	3	4	4	11	3.66
13. 	3	3	3	9	3.00
14. 	4	3	3	10	3.33
15. 	3	3	4	10	3.33

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จาก แบบสอบถามโดยแบ่งเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ที่เข้าเที่ยวในตลาดนัดสวนจตุจักร และ แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาในตลาดนัดสวนจตุจักร กรุงเทพฯ

1. ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ แจกแจงโดย หาค่าร้อยละและเสนอเป็นตารางแสดงไว้ใน(ตารางที่ 7)

2. เป็นคำตอบแบบเลือกตอบ ใช้วิธีแจกแจงความถี่ จากนั้นนำไปหา ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2.1 ความคิดเห็นของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์และผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาต่อผลิตภัณฑ์กระเป่า แสดงไว้ใน(ตารางที่ 8)

2.2 ความคิดเห็นของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์และผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาต่อผลิตภัณฑ์หมวก แสดงไว้ใน(ตารางที่ 9)

2.3 ความคิดเห็นของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์และผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาต่อผลิตภัณฑ์ตะกร้า แสดงไว้ใน(ตารางที่ 10)

3. ข้อมูลส่วนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ทำการแปลผลโดยแยกแยะหมวดหมู่แล้ววิเคราะห์เนื้อหาแบบ บรรยายเชิงพรรณนา

ตารางที่ 7 ข้อมูลส่วนตัวของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์และผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์






รายการ	จำนวนคน	ร้อยละ	จำนวนคน	ร้อยละ
	100		10	
อายุ				
20 - 25 ปี	-	-	-	-
26 - 30 ปี	-	-	-	-
31 - 35 ปี	23	23.00	2	20.00
36 - 40 ปี	25	25.00	3	30.00
41 - 45 ปี	25	25.00	3	30.00
46 - 50 ปี	27	27.00	2	20.00
51 - 55 ปี	-	-	-	-
รวม	100	100	10	100

ตารางที่ 7 (ต่อ)

รายการ	จำนวนคน 100	ร้อยละ	จำนวนคน 10	ร้อยละ
2. อาชีพ				
รับราชการ	-	-	-	-
รัฐวิสาหกิจ	-	-	-	-
ธุรกิจส่วนตัว	65	65.00	6	60.00
บริษัทเอกชน	35	35.00	4	40.00
ลูกจ้างชั่วคราว	-	-	-	-
รวม	100	100	10	100
3. รายได้ / เดือน				
5,001 – 10,000 บาท	-	-	-	-
10,001 – 15,000 บาท	35	35.00	3	30.00
15,001 – 20,000 บาท	29	29.00	4	40.00
20,001 บาทขึ้นไป	36	36.00	3	30.00
รวม	100	100	10	100

สรุปผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 7 พบว่าข้อมูลส่วนตัวของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ มีอายุ 46 – 50 ปี ร้อยละ 27 ประกอบอาชีพ ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 65.00 มีรายได้ต่อ เดือน 10,001 – 15,000 บาท ร้อยละ 35.00 และข้อมูลส่วนตัวของผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ มีอายุระหว่าง 36 – 45 ปี ร้อยละ 30.00 ประกอบอาชีพ ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 60.00 มีรายได้ ต่อ เดือน 15,001 – 20,000 บาท ร้อยละ 40.00






ตารางที่ 8 ความคิดเห็นของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์และผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องจักสาน ผักตบชวาต่อผลิตภัณฑ์กระเป๋า

ลำดับที่	รูปแบบ	ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์		ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	
		ค่าเฉลี่ย	SD	ค่าเฉลี่ย	SD
1.		4.55	.50	4.30	.48
2.		3.31	.54	3.40	.51
3.		3.11	.63	3.40	.51
4.		3.68	.76	3.80	.63
5.		4.53	.50	4.40	.51

สรุปผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 8 พบว่า ความคิดเห็นของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์เครื่องจักสาน ผักตบชวาต่อผลิตภัณฑ์กระเป๋าได้แก่รูปแบบ ที่ 1 ค่าเฉลี่ย 4.55 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน .50 และ ความคิดเห็นของผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องจักสาน ผักตบชวาต่อผลิตภัณฑ์กระเป๋าได้แก่รูปแบบ ที่ 5 ค่าเฉลี่ย 4.40 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน .51






ความคิดเห็นของผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาต่อผลิตภัณฑ์กระเป๋าได้แก่รูปแบบ
ที่ 5 ค่าเฉลี่ย 4.40 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน .51

ตารางที่ 9 ความคิดเห็นของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์และผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องจักสาน
ผักตบชวาต่อผลิตภัณฑ์หมวก

ลำดับที่	รูปแบบ	ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์		ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	
		ค่าเฉลี่ย	SD	ค่าเฉลี่ย	SD
1.	 COWBOY	4.59	.49	4.50	.52
2.	 FEDORA	3.39	.70	3.70	.67
3.	 COWBOY	4.64	.52	4.70	.48
4.	 HEMBURG	3.54	.61	3.50	.52
5.	 CARTWHEEL	3.32	.61	3.40	.51

ความคิดเห็นของผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาต่อผลิตภัณฑ์หมวกได้แก่รูปแบบ ที่ 3 ค่าเฉลี่ย 4.70 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน .48

ตารางที่ 10 ความคิดเห็นของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์และผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องจักสาน ผักตบชวาต่อผลิตภัณฑ์ตะกร้า

ลำดับที่	รูปแบบ	ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์		ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์	
		ค่าเฉลี่ย	SD	ค่าเฉลี่ย	SD
1.		4.45	.50	4.50	.52
2.		4.59	.49	4.70	.48
3.		3.52	.54	3.80	.42
4.		3.35	.60	3.40	.51
5.		3.44	.65	3.50	.52

สรุปผลการวิเคราะห์จากตารางที่10 พบว่า ความคิดเห็นของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสาน
ผักตบชวาต่อผลิตภัณฑ์ตะกร้าได้แก่รูปแบบ ที่ 2 ค่าเฉลี่ย 4.59 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน .49 และ
ความคิดเห็นของผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานผักตบชวาต่อผลิตภัณฑ์ตะกร้าได้แก่รูปแบบ ที่
2 ค่าเฉลี่ย 4.70 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน .48



บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายและข้อเสนอแนะ

การศึกษาและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวา การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัย ได้สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1 ศึกษาความต้องการของผู้บริโภคในการประยุกต์รูปแบบผลิตภัณฑ์ผักตบชวาจักสานกับวัสดุอื่น

1.2 พัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวากับวัสดุอื่น เพื่อประยุกต์ให้เกิดผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่

1.3 ศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาที่ได้รับการพัฒนาแล้ว

2. ขอบเขตของโครงการวิจัย

ในการทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา

2.1 ศึกษาความต้องการผู้บริโภคในตลาดนัดสวนจตุจักร ในการประยุกต์รูปแบบผลิตภัณฑ์ผักตบชวากับวัสดุอื่น

2.2 พัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวากับวัสดุอื่นเพื่อประยุกต์ให้เกิดรูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่

1) ผลิตภัณฑ์กระเป๋าสะพายสำหรับสุภาพสตรี 5 รูปแบบ

2) ผลิตภัณฑ์หมวก 5 รูปแบบ

3) ผลิตภัณฑ์ตะกร้า 5 รูปแบบ

2.3 ศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อผลิตภัณฑ์กระเป๋าสะพายสำหรับสุภาพสตรี ผลิตภัณฑ์หมวก และ ผลิตภัณฑ์ตะกร้า ที่ได้รับการปรับปรุงแล้ว จากผู้บริโภคผลิตภัณฑ์และผู้จำหน่ายในตลาดนัดสวน จตุจักร

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือผู้บริโภคผลิตภัณฑ์และผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาในตลาดนัดสวนจตุจักร กรุงเทพฯ เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบเจาะจงโดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มดังนี้

1.1 กลุ่มตัวอย่างคือผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ จำนวน 100 คน

เพื่อใช้ตอบแบบสอบถามความต้องการในการประยุกต์เส้นฝักตบชวากับวัสดุอื่น
 1.2 กลุ่มตัวอย่างคือผู้บริโภคมลิตภัณฑ์จำนวน 100 คนและผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์
 จำนวน 10 คน เพื่อตอบแบบสอบถามความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แบบสอบถามความต้องการจากผู้บริโภคผลิตภัณฑ์เพื่อการพัฒนา รูปแบบผลิตภัณฑ์
 เครื่องจักสานฝักตบชวากับวัสดุอื่นโดยมีกรอบการสอบถามแบ่งเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวผู้บริโภคผลิตภัณฑ์

ตอนที่ 2 ความต้องการประยุกต์ผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานฝักตบชวาด้านลวดลาย

3.2 แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญต่อการพัฒนา รูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องจักสาน
 ฝักตบชวา แบ่งเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวกับด้านการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์ เครื่องจักสานฝักตบชวา

1. ผลิตภัณฑ์กระเป๋าสะพาย 15 แบบ

2. ผลิตภัณฑ์หมวก 15 แบบ

3. ผลิตภัณฑ์ตะกร้า 15 แบบ

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

3.3 แบบสอบถามความคิดเห็นจากผู้บริโภคผลิตภัณฑ์และ ผู้จำหน่าย โดยมีกรอบการสอบถาม
 แบ่งเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานฝักตบชวา

1. ผลิตภัณฑ์กระเป๋าสะพาย 5 แบบ

2. ผลิตภัณฑ์หมวก 5 แบบ

3. ผลิตภัณฑ์ตะกร้า 5 แบบ

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

4. กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์

ในการศึกษาและพัฒนา รูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานฝักตบชวาในด้าน
 กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์นั้นผู้วิจัยได้นำทฤษฎีที่ใช้ในขั้นตอนการออกแบบดังนี้

กระบวนการออกแบบของ Luddington (อ้างในนิริช สูดสังข์.2543:23) มีลำดับ
 ขั้นตอนในการพัฒนาดังนี้

4.1 สรุปรูปแบบและคุณสมบัติของวัสดุที่นำมาประยุกต์ร่วมกับเส้นผักตบชวา

4.1.1 สรุปคุณสมบัติของวัสดุที่นำมาประยุกต์ร่วมกับเส้นผักตบชวาโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริโภคในตลาดนัดสวนจตุจักร

4.2 เลือกเสนอความคิดเห็นที่ดีที่สุด

4.2.1 นำความคิดเห็นของผู้บริโภคในตลาดนัดสวนจตุจักร มาวิเคราะห์หาค่าในทางสถิติเพื่อหาความเป็นไปได้ถึงการประยุกต์ รูปผลิตภัณฑ์กระเป่าสะพาย หมวกและตะกร้ากับวัสดุอื่น

4.2.2 หลังจากได้วัสดุที่จะนำมาประยุกต์กับผลิตภัณฑ์กระเป่าสะพาย หมวกและตะกร้า

จักสานผักตบชวาแล้ว ทำการร่างแบบผลิตภัณฑ์กระเป่าสะพาย หมวกและตะกร้า ให้ผู้เชี่ยวชาญคัดเลือกรูปแบบที่ต้องการพัฒนามากที่สุด เพื่อนำมาพัฒนารูปแบบต่อไป

4.3 เขียนแบบเพื่อการผลิต

4.3.1 นำแบบร่างผลิตภัณฑ์กระเป่าสะพาย หมวกและตะกร้าจักสานจากผักตบชวาและวัสดุอื่น ที่ได้รับความนิยมมากที่สุด มาเตรียมเขียนแบบ

4.3.2 เขียนแบบเพื่อการผลิต นำข้อมูลที่ได้มาหาค่าความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์กระเป่าสะพาย หมวกและตะกร้าจักสานจากผักตบชวาและวัสดุอื่น ในด้านการใช้วัสดุ โครงสร้าง ขนาดสัดส่วน การตกแต่งและความสวยงาม

4.4 สร้างหุ่นจำลอง โดยนำแบบผลิตภัณฑ์กระเป่าสะพาย หมวกและตะกร้าจักสานจากผักตบชวาและวัสดุอื่น มาผลิตสร้างหุ่นจำลองต้นแบบตั้งขั้นตอนต่อไปนี้

- 1) การกำหนดขนาดของผลิตภัณฑ์
- 2) เตรียมวัสดุและอุปกรณ์ในการผลิต
- 3) ขึ้นรูปผลิตภัณฑ์
- 4) ประกอบชิ้นส่วน
- 5) เก็บรายละเอียดของผลิตภัณฑ์และตรวจสอบความเรียบร้อย

4.5 ประเมินการออกแบบ นำผลิตภัณฑ์กระเป่าสะพาย หมวกและตะกร้าจักสานจากผักตบชวาที่ได้รับการปรับปรุงแล้วให้ ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์และผู้จำหน่ายในตลาดนัดสวนจตุจักร ประเมินความคิดเห็นที่มีต่อผลิตภัณฑ์ ในด้านประโยชน์ใช้สอย ความงาม และความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับดังนี้

5.1 ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเข้าเก็บข้อมูลจาก คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อขออนุญาตในการเก็บข้อมูลภายใน ตลาดนัดสวนจตุจักร กรุงเทพฯ ในการดำเนินการดังนี้

5.1.1 ขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามความต้องการของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ที่เข้าเที่ยวในตลาดนัดสวนจตุจักร กรุงเทพฯ โดยทำการเก็บข้อมูล

5.1.2 ขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ และ ผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาในตลาดนัดสวนจตุจักร กรุงเทพฯ โดยทำการเก็บข้อมูล

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

6.1 การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จาก แบบสอบถามความต้องการจากผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ เพื่อหาความต้องการในการนำวัสดุอื่นมาพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวา

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม นำมาแจกแจงโดย

หาค่าร้อยละและเสนอเป็นตารางประกอบการบรรยาย

ตอนที่ 2 เป็นคำตอบแบบเลือกตอบ ใช้วิธีแจกแจงความถี่ จากนั้นนำไปหา

ค่าร้อยละเสนอเป็นตารางประกอบการบรรยาย

6.2 การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จาก แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาของผู้เชี่ยวชาญด้านออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้เชี่ยวชาญนำมาแจกแจงโดยบรรยายเชิงพรรณนา

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวา

เป็นคำตอบแบบเลือกตอบ ใช้วิธีแจกแจงความถี่ จากนั้นนำไปหา

ค่าเฉลี่ย เสนอเป็นตารางประกอบการบรรยาย

ตอนที่ 3 ข้อมูลส่วนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ทำการแปลผลโดยแยกแยะ

หมวดหมู่แล้ววิเคราะห์เนื้อหาแบบ บรรยายเชิงพรรณนา

6.3 การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จาก แบบสอบถามโดยแบ่งเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ที่เข้าเที่ยวในตลาดนัดสวนจตุจักร และ แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาในตลาดนัดสวนจตุจักร กรุงเทพฯ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ แจกแจงโดย

หาค่าร้อยละและเสนอเป็นตารางประกอบการบรรยาย
ตอนที่ 2 เป็นคำตอบแบบเลือกตอบ ใช้วิธีแจกแจงความถี่ จากนั้นนำไปหา
ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเสนอเป็นตารางประกอบการ
บรรยาย

ตอนที่ 3 ข้อมูลส่วนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ทำการแปลผลโดยแยกแยะ
หมวดหมู่แล้ววิเคราะห์เนื้อหาแบบ บรรยายเชิงพรรณนา

7. สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยขอสรุปผลการวิจัยเป็น 3 ตอนตามวัตถุประสงค์ดังนี้

ตอนที่ 1 ความต้องการจากผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ เพื่อหาความต้องการในการนำวัสดุ
อื่นมาพัฒนาในรูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาในตลาดนัดสวนจตุจักร กรุงเทพฯ
ปรากฏผลดังนี้

ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ มีช่วงอายุ 26 – 30 ปี ร้อยละ 22.2 อาชีพบริษัทเอกชน ร้อยละ 25
รายได้ / เดือน 10,001 – 15,000 บาท ร้อยละ 31.7 ผลิตภัณฑ์จักสานผักตบชวาประเภทกระเป๋า
ถือหรือกระเป๋าสะพายพบเห็นมากที่สุด ร้อยละ 63.6 แนวทางในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องจัก
สานผักตบชวา เน้นที่ รูปแบบและรูปทรงผลิตภัณฑ์ ร้อยละ 54.3 ชื่นชอบผลิตภัณฑ์เครื่องจัก
สานผักตบชวาชนิดย้อมสี/เคลือบเงา ร้อยละ 66.9 เห็นควรประยุกต์ผลิตภัณฑ์เครื่องจักสาน
ผักตบชวากับวัสดุอื่น ร้อยละ 75.00 และผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาเมื่อนำมาประยุกต์
กับหนังแท้เป็นการสร้างมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์มากที่สุด ร้อยละ 39.6

ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์มีความต้องการประยุกต์ผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาด้าน
ลวดลาย ลายสก๊อต มากที่สุด

ตอนที่ 2 สัมภาษณ์ความคิดเห็นการพัฒนาในรูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องจักสาน
ผักตบชวาของผู้เชี่ยวชาญปรากฏผลดังนี้

ความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาประเภทกระเป๋าจากผู้เชี่ยวชาญ โดย
เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรกได้แก่ แบบที่ 3 ค่าเฉลี่ย 5.00 แบบที่ 6 และ 8 ค่าเฉลี่ย
4.66 และแบบที่ 1 และ 11 ค่าเฉลี่ย 4.33

ความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาประเภทหมวกจากผู้เชี่ยวชาญ โดย
เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรกได้แก่ แบบที่ 2 ค่าเฉลี่ย 5.00 แบบที่ 8 ค่าเฉลี่ย 4.66
และแบบที่ 4 ค่าเฉลี่ย 4.33

ความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานผักตบชวาประเภทตะกร้าจากผู้เชี่ยวชาญ โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรกได้แก่ แบบที่ 4 ค่าเฉลี่ย 5.00 แบบที่ 10 ค่าเฉลี่ย 4.33 และแบบที่ 7 ค่าเฉลี่ย 4.00

ตอนที่ 3 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ที่เข้ามาเที่ยวในตลาดนัดสวนจตุจักร และ ความคิดเห็นของผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานผักตบชวาในตลาดนัดสวนจตุจักร กรุงเทพฯ

1. ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ แจกแจงโดย หาค่าร้อยละและเสนอเป็นตาราง

ความคิดเห็นของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานผักตบชวาต่อผลิตภัณฑ์กระเป๋าได้แก่รูปแบบ ที่ 1 ค่าเฉลี่ย 4.55 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน .50 และความคิดเห็นของผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานผักตบชวาต่อผลิตภัณฑ์กระเป๋าได้แก่รูปแบบ ที่ 5 ค่าเฉลี่ย 4.40 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน .51

ความคิดเห็นของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานผักตบชวาต่อผลิตภัณฑ์หมวกได้แก่รูปแบบ ที่ 3 ค่าเฉลี่ย 4.64 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน .52 และความคิดเห็นของผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานผักตบชวาต่อผลิตภัณฑ์หมวกได้แก่รูปแบบ ที่ 3 ค่าเฉลี่ย 4.70 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน .48

ความคิดเห็นของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานผักตบชวาต่อผลิตภัณฑ์ตะกร้าได้แก่รูปแบบ ที่ 2 ค่าเฉลี่ย 4.59 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน .49 และความคิดเห็นของผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานผักตบชวาต่อผลิตภัณฑ์ตะกร้าได้แก่รูปแบบ ที่ 2 ค่าเฉลี่ย 4.70 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน .48

3. ข้อมูลส่วนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ทำการแปลผลโดยแยกแยะหมวดหมู่แล้ววิเคราะห์เนื้อหาแบบ บรรยายเชิงพรรณนา

8. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำมาอภิปรายโดยแบ่งเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ความต้องการจากผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ เพื่อหาความต้องการในการนำวัสดุอื่นมาพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานผักตบชวาในตลาดนัดสวนจตุจักร กรุงเทพฯ ปรากฏผลดังนี้

ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานผักตบชวาในตลาดนัดสวนจตุจักร กรุงเทพฯ โดยภาพรวมมีความต้องการ ประเภทกระเป๋าถือหรือกระเป๋าสะพายมากที่สุด เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์พบเห็นได้บ่อยที่สุดและมีจำหน่าย ในตลาดนัดสวนจตุจักร กรุงเทพฯ แนวทางการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานผักตบชวา เน้นที่รูปแบบและรูปทรงผลิตภัณฑ์ เนื่องจากเน้นที่ประโยชน์ใช้สอยเป็น

หลัก ขึ้นขอบผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาชนิดย้อมสี/เคลือบเงา เนื่องจากมีความสวยงาม และคงทนกว่า เห็นควรประยุกต์ผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวากับวัสดุอื่น เนื่องจากเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาเมื่อนำมาประยุกต์กับหนังแท้เป็นการสร้างมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์มากที่สุด เนื่องจาก เป็นวัตถุดิบที่มีคุณสมบัติ นุ่ม ยืดหยุ่นตัว สามารถนำมาทำเป็นชิ้นส่วนหนึ่งส่วนใดของผลิตภัณฑ์ได้ลงตัว มีความแข็งแรงของโครงสร้างไม่เกิดความขึ้นต่อเส้นผักตบชวา และต้องการประยุกต์ผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาด้านลดทลายสีก็อต มากที่สุดเนื่องจากมีโครงสร้างการถักความทนทานกว่าการถักชนิดอื่น ๆ

ตอนที่ 2 สัมภาษณ์ความคิดเห็นการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาของผู้เชี่ยวชาญปรากฏผลดังนี้

ความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาประเภทกระเป๋าจากผู้เชี่ยวชาญ โดยเลือก แบบที่ 3 เนื่องจากเป็นรูปทรงร่วมสมัย รูปแบบที่เน้นประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก สามารถบรรจุสิ่งของได้มากและแนะนำว่ารูปทรงด้วยรวมควรมีการปรับแบบเล็กน้อย

ความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาประเภทหมวกจากผู้เชี่ยวชาญ โดยเลือก แบบที่ 2 เนื่องจากเป็นรูปทรงร่วมสมัย และรูปแบบนิยม สามารถสวมใส่ได้หลายโอกาสทั้งหญิงและชายและแนะนำว่ารูปทรงด้วยรวมควรมีการปรับแบบเล็กน้อย

ความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาประเภทตะกร้าจากผู้เชี่ยวชาญ โดยเลือก แบบที่ 4 เนื่องจากเป็นรูปแบบเน้นประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก สามารถบรรจุสิ่งของได้มาก และแนะนำว่ารูปทรงด้วยรวมควรมีการปรับแบบเล็กน้อย

ตอนที่ 3 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ที่เข้ามาเที่ยวในตลาดนัดสวนจตุจักร และ ความคิดเห็นของผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาในตลาดนัดสวนจตุจักร กรุงเทพฯ

ความคิดเห็นของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาต่อผลิตภัณฑ์กระเป๋าได้แก่รูปแบบ ที่ 1 เนื่องจากเป็นรูปแบบที่เน้นประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก สามารถบรรจุสิ่งของได้มาก และความคิดเห็นของผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาต่อผลิตภัณฑ์กระเป๋าได้แก่รูปแบบ ที่ 5 เนื่องจากเป็นรูปแบบที่เน้นประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก สามารถบรรจุสิ่งของได้มาก กระเป๋าทั้ง 2 แบบถักลายสีก็อต เนื่องจากมีโครงสร้างการถักมีความทนทานกว่าการถักชนิดอื่น ๆ ความคิดเห็นของผู้บริโภคและผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เห็นไม่สอดคล้องกันเนื่องจาก ภัยอาชีพ รายได้มีผลในการตัดสินใจ

ความคิดเห็นของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาต่อผลิตภัณฑ์หมวกได้แก่รูปแบบ ที่ 3 เนื่องจากเป็นรูปทรงคววบอยเป็นรูปทรงที่ร่วมสมัย พบเห็นได้บ่อย ใช้สวมใส่ได้หลายโอกาส และความคิดเห็นของผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาต่อผลิตภัณฑ์หมวก

ได้แก่รูปแบบ ที่ 3 เนื่องจากเป็นรูปทรงควมบอยเป็นรูปทรงที่ร่วมสมัย พบเห็นได้บ่อย ใช้สวมใส่ได้หลายโอกาสและเป็นแบบที่ขายดีที่สุด ความคิดเห็นของผู้บริโภคและผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เห็นสอดคล้องกัน

ความคิดเห็นของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาต่อผลิตภัณฑ์ตะกร้าได้แก่รูปแบบ ที่ 2 เนื่องจากรูปทรงสี่เหลี่ยมเป็นรูปทรงที่จัดเก็บสิ่งของได้มากและสามารถวางทับซ้อนได้หลายชั้นง่ายต่อการจัดเก็บและดูแลรักษา และความคิดเห็นของผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาต่อผลิตภัณฑ์ตะกร้าได้แก่รูปแบบ ที่ 2 เนื่องจากรูปทรงสี่เหลี่ยมเป็นรูปทรงที่จัดเก็บสิ่งของได้มากและสามารถวางทับซ้อนได้หลายชั้นง่ายต่อการจัดเก็บดูแลรักษาและเป็นรูปทรงที่ขายดีที่สุด ความคิดเห็นของผู้บริโภคและผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เห็นสอดคล้องกัน

9. ข้อเสนอแนะในการวิจัย

9.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

- 1) ควรมีการฝึกอบรมการทำผลิตภัณฑ์จักสานผักตบชวาให้กับนักเรียนในท้องถิ่นเพื่อปลูกฝังการสร้างงาน สร้างอาชีพในชุมชนของตนเอง
- 2) ควรมีการจัดโครงการฝึกอบรมให้กับผู้นำกลุ่มผลิตภัณฑ์จักสานผักตบชวา เข้าใจถึงการสร้างเอกลักษณ์ประจำถิ่น
- 3) ควรมีโครงการสนับสนุนจากสถาบันการศึกษาในการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง

9.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยต่อไป

- 1) ควรมีการศึกษาเอกลักษณ์ วัฒนธรรม และลวดลายสานของท้องถิ่นเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์จักสานเฉพาะถิ่นป้องกันการซ้ำซ้อนของผลิตภัณฑ์จักสาน
- 2) ควรมีการศึกษาเรื่องเทคนิค เช่น การย้อม การอบเส้นใย การเคลือบเงาโดยใช้วัสดุดิบจากธรรมชาติเพื่อลดโลกร้อนเพื่อควบคุมคุณภาพในการส่งออกต่อไป
- 3) ควรมีการศึกษาแนวทางในการพัฒนางานจักสานให้เป็นบรรจุภัณฑ์เด่นของประเทศแทน พลาสติก หรือกระดาษเพื่อลดโลกร้อน โดยการนำบรรจุภัณฑ์จักสานกลับมาใช้ใหม่

บรรณานุกรม

- ธนาสวัสดิ์ ฤทธิรงค์. (2544). **โครงการอบรมหลักสูตรพัฒนาการออกแบบกระเป๋า.**
กรุงเทพฯ : พิมพ์ที่วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมกรุงเทพ.
- ธีระชัย สุขสด. (2544). **การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม.** กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- นิรัช สุตสังข์. (2543). **การออกแบบอุตสาหกรรม.** กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- นวลน้อย บุญวงศ์. (2542). **หลักการออกแบบ.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประภาศรี โพธิ์ทอง. (2548). **การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กระเป๋าหนังและบรรจุภัณฑ์ของกลุ่มสตรีผลิตกระเป๋าหัตถกรรมหนังแท้ จังหวัดปทุมธานี.**
รายงานการวิจัย คณะศิลปกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ประสพ ลีเหมือดภัย. (2544). **เครื่องหนังพื้นฐาน.** กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. (2550). **การออกแบบและพัฒนาแฟชั่นและมัณฑนภัณฑ์.** กรุงเทพฯ : บริษัทวิศคอมเซ็นเตอร์ จำกัด
- พวงเพชร มงคลวิทย์. (2537). **รวมลายสาน.** กรุงเทพฯ : บริษัทต้นอ่อน จำกัด
- รุ่งนภา พัฒนวิบูลย์และคณะ. (2544). **ไม้ไผ่ในประเทศไทย.** กรุงเทพฯ : ชุมชมสหกรณ์.
- ลออรัตน์ ศรีเทียนทอง. (2537). **ผักตบชวาพืชเศรษฐกิจ.** กรุงเทพฯ : กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม.
- เลอสม สถาปิตานนท์. (2537). **การออกแบบคืออะไร.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : กราฟฟิค & พับบลิคเคชั่นส์.
- วิบูลย์ ลีสุวรรณ. (2540). **ชมรมคหศิลปหัตถกรรมไทย เครื่องจักสานไทย.** กรุงเทพฯ : องค์การค้าคุรุสภา.
- สุจินันท์ ดาวเดือน. (2546). **การศึกษาและพัฒนาศิลปหัตถกรรมผ้าทอบ้านนาตาโพเพื่อเป็นผลิตภัณฑ์หัตถกรรมสินค้าจังหวัดอุทัยธานีกรณีศึกษา:ประเภทชุดบนโต๊ะอาหาร.** วิทยานิพนธ์ (ค.อ.ม.)สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สุทัศน์ ยกส้าน. (2547). **คุณและโทษของผักตบชวา.** [Online]. Available : (6ตุลาคม2551)
<http://www.sarapee.ac.th/index.php?name=Content&pid=50>[2004,Oct 23]
- สุนาตรา กาญจนนาภา. (ม.ป.ป.). **ความรู้เรื่องเครื่องหนัง.** กรุงเทพฯ : ทีพีพีรินทร์ จำกัด.
- สนไชย ฤทธิโชติ. (2551). **งานของที่ระลึกเครื่องไม้ไผ่.** กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- สุรเชษฐ ไชยอุปละ. (2546). **การศึกษาและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องจักสาน**

ผักตบชวา สำหรับศูนย์ศิลป์ชีพบางไพร. วิทยานิพนธ์ (ค.อ.ม.) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

กระเป๋ากว้างผักตบชวา (2552). [Online]. Available : www.thaitambon.com [2009,May 13]

กลุ่มคลองนกกระทาม (2552). [Online]. Available : www.thaitambon.com[2009,May 13]

กระเป๋านั่งตอกล้วย (2552). [Online]. Available : www.lilleleather.com [2009,May 14]

การปั่นโดยแป้นหมุน (2552). [Online]. Available :

www.sv.ac.th/.../images/100_1299.preview.jpg [2009,May 15]

เครื่องปั่นดินเผาเกาะเกร็ด (2552). [Online]. Available :

i190.photobucket.com/albums/z191/uobkol/kk05.jpg [2009,May 15]

เครื่องจักสานฝีมือคนไทย. (2551). [Online]. Available :

www.jaksanthailand.com (5, ตุลาคม 2551)

จังหวัดปทุมธานี. (2548). **ภูมิประเทศ.** [Online]. Available :

<http://www.Pathumthani.com> (1, ตุลาคม 2548)

พรชัย เหลืองอากาศพงศ์. (2548). **ผักตบชวา.** [Online]. Available :

<http://www.kasetcity.com/Sanha/view.asp?id=295>[2005,May 20]

ร้านสยามแฮนด์แคร์ฟลีดอทคอม. (2552). [Online]. Available : [WWW.SIAM-](http://WWW.SIAM-HANDICRAFTS.com)

[HANDICRAFTS.com](http://WWW.SIAM-HANDICRAFTS.com) [2009,May 13]

สุทัศน์ ยกส้าน. (2547). **คุณและโทษของผักตบชวา.** [Online]. Available :(6ตุลาคม2551)

<http://www.sarapee.ac.th/index.php?name=Content&pid=50>[2004,Oct 23]



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญ



รายนามผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อ -นามสกุล นายชวลิต ศรีทับทิม

ตำแหน่งงานปัจจุบัน อาจารย์ระดับ 7

วุฒิการศึกษาสูงสุด ปริญญาตรี หัตถกรรม เครื่องหนัง

อายุ 43 ปี อายุการทำงาน 17 ปี

สถานที่ทำงานปัจจุบัน

คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ที่อยู่ปัจจุบัน

บ้านพักครู มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โทร 02-549-3289 ,086-997-0918

ประสบการณ์การทำงานในอดีตถึงปัจจุบัน

- อาจารย์โรงเรียน วชิราวุฒิราชวิทยาลัย
- หัวหน้าแผนกเครื่องหนัง คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- พ.ศ. 2535 -ปัจจุบัน อาจารย์ประจำ ภาควิชาศิลปปะการออกแบบและเทคโนโลยี คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- หัวหน้าแผนกระบบคุณภาพ
- วิทยากรฝึกอบรมการทำผลิตภัณฑ์เครื่องหนังให้กับผู้ประกอบการและผู้สนใจเครื่องหนัง

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อ -นามสกุล ผศ.ดร.ปานฉัตต์ อินทร์คง

ตำแหน่งงานปัจจุบัน ผศ.ระดับ 8

วุฒิการศึกษา ศศม. (การบริหารงานวัฒนธรรม หมวดมรดกทางวัฒนธรรม)

ปริญญาเอก

อายุ 45 ปี 4 เดือน อายุการทำงาน 17 ปี

สถานที่ทำงานปัจจุบัน

คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โทร 02-549-3278 ,085-121-2434

ที่อยู่ปัจจุบัน

66/122 หมู่บ้านสารินปาร์ค ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลรังสิต อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี

ประสบการณ์การทำงานในอดีตถึงปัจจุบัน

- อาจารย์ภาควิชาออกแบบศิลปประยุกต์คณะศิลปกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- ออกแบบเข็มกลัดอักษรย่อ พระองค์เจ้าสุทธสิริโสภา
- อาจารย์พิเศษมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
- อาจารย์พิเศษมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
- วิทยากรบรรยาย "นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์แนวใหม่" ให้กลุ่ม OTOP ธัญบุรี
- วิทยากรบรรยาย "การพัฒนาผลิตภัณฑ์ OTOP" ของกลุ่มชาวบ้าน ตำบลบึงยี่โถ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อ -นามสกุล นางสมพร วาสะศิริ

ตำแหน่งงานปัจจุบัน อาจารย์ ระดับ 7

วุฒิการศึกษา วศช.(วิศวกรรมสิ่งทอ)

กศม. อุตสาหกรรมศึกษา

กศด. บริหารอาชีวศึกษา

อายุ 42 ปี อายุการทำงาน 17 ปี

สถานที่ทำงานปัจจุบัน

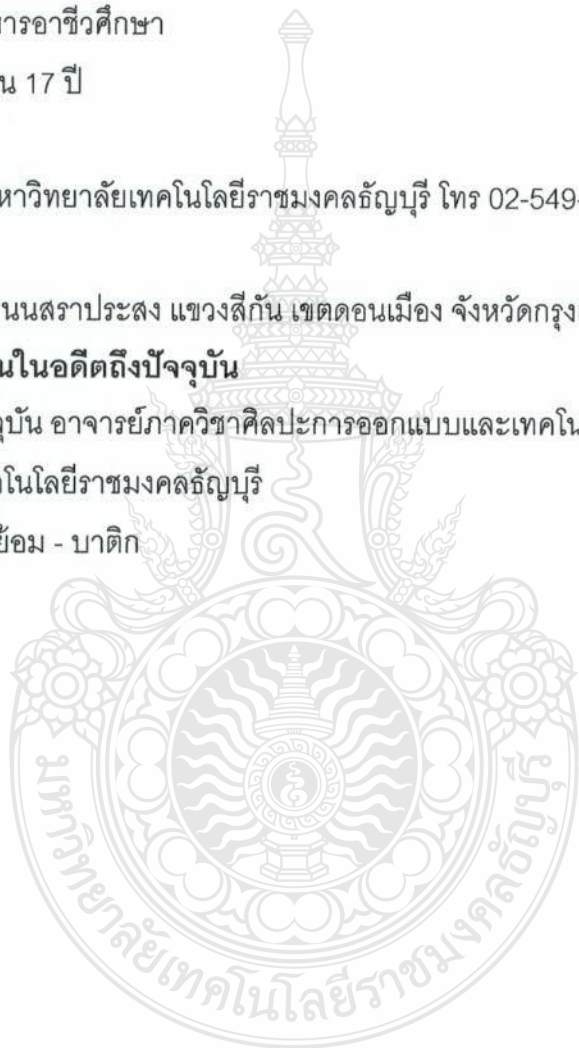
คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โทร 02-549-3289, 081-686-1319

ที่อยู่ปัจจุบัน

34/94 หมู่บ้านเจริญสุข ถนนสราประสง แขวงสีกัน เขตดอนเมือง จังหวัดกรุงเทพฯ

ประสบการณ์การทำงานในอดีตถึงปัจจุบัน

- พ.ศ. 2535 -ปัจจุบัน อาจารย์ภาควิชาศิลปปะการออกแบบและเทคโนโลยี คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- ที่ปรึกษางานมด้อยอม - บาติก



ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



แบบสอบถามความต้องการจากผู้บริโภคผลิตภัณฑ์
การวิจัยเรื่อง
การศึกษาและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องซักसानผักตบชวา

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องซักसानผักตบชวา โดยมีวัตถุประสงค์

- 1.1 ศึกษาความต้องการของผู้บริโภคในการประยุกต์รูปแบบผลิตภัณฑ์ผักตบชวากับวัสดุอื่น
- 1.2 พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องซักसानผักตบชวากับวัสดุอื่น เพื่อประยุกต์ให้เกิดผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่
- 1.3 ศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อผลิตภัณฑ์เครื่องซักसानผักตบชวาที่ได้รับการพัฒนาแล้ว

2. กรุณาตอบแบบสอบถามตามความต้องการของท่านทุกข้อ

3. ข้อมูลจากแบบสอบถามนี้ ใช้สำหรับการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น และจะนำเสนอข้อมูลในภาพรวมแบบสอบถามนี้ ใช้สำหรับบุคคลทั่วไปที่เข้ามาบริโภคผลิตภัณฑ์เครื่องซักसानผักตบชวาในตลาดนัดสวนจตุจักร กรุงเทพฯ โดยผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำข้อมูลมาพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องซักसानผักตบชวากับวัสดุอื่น

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ใน () หน้าข้อที่ตรงกับความต้องการของท่านมากที่สุด

- | | | |
|----------------|---------------------------|-----------------|
| อายุ | () 20 – 25 ปี | () 26 – 30 ปี |
| | () 31 – 35 ปี | () 36 – 40 ปี |
| | () 41 – 45 ปี | () 46 – 50 ปี |
| | () 51 ปีขึ้นไป | |
| อาชีพ | () รับราชการ | () รัฐวิสาหกิจ |
| | () ธุรกิจส่วนตัว | () บริษัทเอกชน |
| | () ลูกจ้างชั่วคราว | () นักศึกษา |
| รายได้ / เดือน | () 5,001 – 10,000 บาท | |
| | () 10,001 บาท – 15000บาท | |
| | () 15,001 บาท – 20000 | |
| | () 20,001 บาทขึ้นไป | |

ตอนที่ 3 ความต้องการประยุกต์ผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาด้านลวดลาย



1. ลายดอกพิกุล



2. ลายสาม



3. ลายรวงข้าว



4. ลายเม็ดมะยม



5. ลายเปียสามเส้น



6. ลายสก๊อต



7. ลายเชือก



8. ลายเปียเกลียว



9. ลายแตงโม



10. ลายข้าวหลามตัดผูก

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านที่กรุณาให้ข้อมูลและแนวคิดในพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวา ผู้วิจัยจะนำข้อมูล ความต้องการ ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะที่ได้รับไปปรับปรุงพัฒนารูปแบบเพื่อการผลิตต้นแบบผลิตภัณฑ์ต่อไป

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประภาศรี โพธิ์ทอง

หัวหน้าโครงการวิจัย

ภาควิชาศิลปะการออกแบบและเทคโนโลยี

คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญต่อการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์
การวิจัยเรื่อง

การศึกษาและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวา

คำชี้แจง

1. แบบสัมภาษณ์นี้จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวา โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1.1 ศึกษาความต้องการของผู้บริโภคในการประยุกต์รูปแบบผลิตภัณฑ์ผักตบชวากับวัสดุอื่น

1.2 พัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวากับวัสดุอื่น เพื่อประยุกต์ให้เกิดผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่

1.3 ศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาที่ได้รับการพัฒนาแล้ว

ตอนที่ 1 ประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวกับด้านการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

ชื่อ - นามสกุล.....

ตำแหน่งงานปัจจุบัน.....

วุฒิการศึกษาสูงสุด.....

อายุ.....ปี.....เดือน อายุการทำงาน.....ปี.....เดือน

สถานที่ทำงาน.....

ที่อยู่ปัจจุบัน.....

ประสบการณ์การทำงานในอดีต-ถึงปัจจุบัน.....

.....

.....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อแบบร่างผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวา

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / หน้าช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านโดยมีความหมายของระดับค่า
ของความคิดเห็นดังนี้

5 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

4 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก

3 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง

2 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย

1 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด




2.1 ความคิดเห็นต่อแบบร่างผลิตภัณฑ์กระเป๋าสะพาย จำนวน 15 แบบ





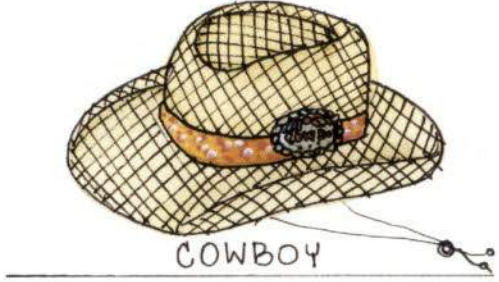
แบบที่	แบบร่าง	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						





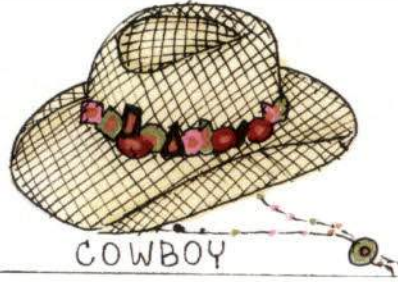
แบบที่	แบบร่าง	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						

แบบที่	แบบร่าง	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						






2.2 ความคิดเห็นต่อแบบร่างผลิตภัณฑ์หมวก จำนวน 15 แบบ





แบบที่	แบบร่าง	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	 <p>HEMBURG</p>					
2.	 <p>COWBOY</p>					
3.	 <p>COWBOY</p>					
4.	 <p>FEDORA</p>					
5.	 <p>FEDORA</p>					



แบบที่	แบบร่าง	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
6.	 <p>CAMPAING</p>					
7.	 <p>CARTWHEEL</p>					
8.	 <p>COWBOY</p>					
9.	 <p>CARTWHEEL</p>					
10.	 <p>COWBOY</p>					

แบบที่	แบบร่าง	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
11.	 <p>BRETON</p>					
12.	 <p>CAMPAING</p>					
13.	 <p>BRETON</p>					
14.	 <p>PILLBOX</p>					
15.	 <p>COWBOY</p>					

2.3 ความคิดเห็นต่อแบบร่างผลิตภัณฑ์ตะกร้า จำนวน 15 แบบ

แบบที่	แบบร่าง	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

แบบที่	แบบร่าง	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						

แบบที่	แบบร่าง	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่กรุณาให้ข้อมูลและแนวคิดในพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานผักตบชวา ผู้วิจัยจะนำข้อมูล แนวคิด และข้อเสนอแนะที่ได้รับไปปรับปรุงพัฒนารูปแบบเพื่อการผลิตต้นแบบผลิตภัณฑ์ต่อไป

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประภาศรี โพธิ์ทอง
หัวหน้าโครงการวิจัย



**แบบสอบถามความคิดเห็นจากผู้บริโภคผลิตภัณฑ์
การวิจัยเรื่อง
การศึกษาและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวา**

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวา โดยมีวัตถุประสงค์

- 1.1 ศึกษาความต้องการของผู้บริโภคในการประยุกต์รูปแบบผลิตภัณฑ์ผักตบชวากับวัสดุอื่น
- 1.2 พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวากับวัสดุอื่น เพื่อประยุกต์ให้เกิดผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่
- 1.3 ศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาที่ได้รับการพัฒนาแล้ว

2. กรุณาตอบแบบสอบถามตามความต้องการของท่านทุกข้อ

3. ข้อมูลจากแบบสอบถามนี้ ใช้สำหรับการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น และจะนำเสนอข้อมูลในภาพรวม

แบบสอบถามนี้ ใช้สำหรับบุคคลทั่วไปที่เข้ามาบริโภคผลิตภัณฑ์และ ผู้จำหน่าย เครื่องจักสานผักตบชวาในตลาดนัดสวนจตุจักร กรุงเทพฯ โดยผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำข้อมูลมาพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวากับวัสดุอื่น


คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ใน () หน้าข้อที่ตรงกับความต้องการของท่านมากที่สุด

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว

- | | | |
|----------------|--|---|
| อายุ | <input type="checkbox"/> 18 – 25 ปี | <input type="checkbox"/> 26 – 30 ปี |
| | <input type="checkbox"/> 31 – 35 ปี | <input type="checkbox"/> 36 – 40 ปี |
| | <input type="checkbox"/> 41 – 45 ปี | <input type="checkbox"/> 46 – 50 ปี |
| | <input type="checkbox"/> 51 ปีขึ้นไป | |
| อาชีพ | <input type="checkbox"/> รับราชการ | <input type="checkbox"/> รัฐวิสาหกิจ |
| | <input type="checkbox"/> ธุรกิจส่วนตัว | <input type="checkbox"/> บริษัทเอกชน |
| | <input type="checkbox"/> ลูกจ้างชั่วคราว | <input type="checkbox"/> อื่นๆระบุ..... |
| รายได้ / เดือน | <input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 5,000 บาท | <input type="checkbox"/> 5,001 – 10,000 บาท |
| | <input type="checkbox"/> 10,001 บาท – 15000บาท | <input type="checkbox"/> 15,001 บาท – 20000 |
| | <input type="checkbox"/> 20,001 บาทขึ้นไป | |

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานผักตบชวาที่ประยุกต์กับวัสดุอื่นแล้ว
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / หน้าช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

- 5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด
4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก
3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง
2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย
1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

แบบที่	ผลิตภัณฑ์กระเป๋า	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

แบบที่	ผลิตภัณฑ์ หมวกผ้าทอ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	 <p>COWBOY</p>					
2.	 <p>FEDORA</p>					
3.	 <p>COWBOY</p>					
4.	 <p>HEMBURG</p>					
5.	 <p>CARTWHEEL</p>					

แบบ รูป	ผลิตภัณฑ์ ตะกร้า	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านที่กรุณาให้ข้อมูลและแนวคิดในพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสาน ผักตบชวา ผู้วิจัยจะนำข้อมูล แนวคิด และข้อเสนอแนะที่ได้รับไปปรับปรุงพัฒนารูปแบบเพื่อการผลิต ต้นแบบผลิตภัณฑ์ต่อไป

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประภาศรี โพธิ์ทอง
หัวหน้าโครงการวิจัย
ภาควิชาศิลปปะการออกแบบและเทคโนโลยี
คณะศิลปกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



ภาคผนวก ค
การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS



AGE	Mean	N	Std. Deviation	% of Total Sum
1.00	46.5455	22	31.5304	20.3%
2.00	48.7391	23	31.6533	22.2%
3.00	48.4667	15	29.5027	14.4%
4.00	51.8824	17	25.4776	17.5%
5.00	50.1429	7	33.2988	7.0%
6.00	54.1818	11	26.8135	11.8%
7.00	69.8000	5	19.1625	6.9%
Total	50.5000	100	29.0115	100.0%

OCCUPA	Mean	N	Std. Deviation	% of Total Sum
1.00	43.0769	13	28.1853	11.1%
2.00	34.5833	12	34.3550	8.2%
3.00	61.5789	19	20.3233	23.2%
4.00	54.9130	23	24.6317	25.0%
5.00	60.3846	13	33.4079	15.5%
6.00	42.8500	20	30.4843	17.0%
Total	50.5000	100	29.0115	100.0%

INCOME	Mean	N	Std. Deviation	% of Total Sum
1.00	47.7308	26	28.8646	24.6%
2.00	48.5455	33	30.7084	31.7%
3.00	46.6316	19	27.4595	17.5%
4.00	60.0455	22	27.7171	26.2%
Total	50.5000	100	29.0115	100.0%

PRO1	Mean	N	Std. Deviation	% of Total Sum
1.00	52.6393	61	28.9828	63.6%
2.00	43.5455	11	31.3604	9.5%
3.00	45.9333	15	29.4702	13.6%
4.00	52.5833	12	29.6110	12.5%
6.00	40.0000	1		.8%
Total	50.5000	100	29.0115	100.0%

PRO2	Mean	N	Std. Deviation	% of Total Sum
1.00	48.1228	57	28.4637	54.3%
2.00	52.0769	26	31.5137	26.8%
3.00	56.0588	17	27.6303	18.9%
Total	50.5000	100	29.0115	100.0%

PRO3	Mean	N	Std. Deviation	% of Total Sum
1.00	48.9710	69	29.0901	66.9%
2.00	53.9032	31	29.0176	33.1%
Total	50.5000	100	29.0115	100.0%

PRO4	Mean	N	Std. Deviation	% of Total Sum
1.00	50.5000	100	29.0115	100.0%
Total	50.5000	100	29.0115	100.0%

PRO5	Mean	N	Std. Deviation	% of Total Sum
1.00	50.1579	19	28.1568	18.9%
2.00	53.5238	21	30.3292	22.3%
3.00	53.0000	3	30.0000	3.1%
4.00	47.6190	42	30.2824	39.6%
5.00	53.8889	9	27.7914	9.6%
6.00	54.8333	6	29.3354	6.5%
Total	50.5000	100	29.0115	100.0%

PATTERN	Mean	N	Std. Deviation	% of Total Sum
1.00	33.0000	1		.7%
2.00	49.0000	4	41.8649	3.9%
3.00	55.6667	3	45.6216	3.3%
5.00	25.0000	3	7.9373	1.5%
6.00	52.0238	42	28.6241	43.3%
7.00	53.9091	11	29.3034	11.7%
8.00	54.6400	25	27.4740	27.0%
9.00	45.2500	8	33.2684	7.2%
10.00	24.3333	3	15.1767	1.4%
Total	50.5000	100	29.0115	100.0%

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAR00001	3	3.6667	.5774	.3333
VAR00002	3	3.3333	.5774	.3333
VAR00003	3	3.3333	.5774	.3333
VAR00004	3	5.0000	.0000 ^a	.0000
VAR00005	3	3.0000	.0000 ^a	.0000
VAR00006	3	3.0000	.0000 ^a	.0000
VAR00007	3	4.0000	.0000 ^a	.0000
VAR00008	3	3.6667	.5774	.3333
VAR00009	3	3.3333	.5774	.3333
VAR00010	3	4.3333	.5774	.3333
VAR00011	3	3.0000	.0000 ^a	.0000
VAR00012	3	3.6667	.5774	.3333
VAR00013	3	3.0000	.0000 ^a	.0000
VAR00014	3	3.3333	.5774	.3333
VAR00015	3	3.3333	.5774	.3333

a. t cannot be computed because the standard deviation is 0.

One-Sample Test

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
VAR00001	11.000	2	.008	3.6667	2.2324	5.1009
VAR00002	10.000	2	.010	3.3333	1.8991	4.7676
VAR00003	10.000	2	.010	3.3333	1.8991	4.7676
VAR00008	11.000	2	.008	3.6667	2.2324	5.1009
VAR00009	10.000	2	.010	3.3333	1.8991	4.7676
VAR00010	13.000	2	.006	4.3333	2.8991	5.7676
VAR00012	11.000	2	.008	3.6667	2.2324	5.1009
VAR00014	10.000	2	.010	3.3333	1.8991	4.7676
VAR00015	10.000	2	.010	3.3333	1.8991	4.7676

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAR00001	3	4.3333	.5774	.3333
VAR00002	3	3.6667	.5774	.3333
VAR00003	3	5.0000	.0000 ^a	.0000
VAR00004	3	4.0000	.0000 ^a	.0000
VAR00005	3	3.3333	.5774	.3333
VAR00006	3	4.6667	.5774	.3333
VAR00007	3	4.0000	1.0000	.5774
VAR00008	3	4.6667	.5774	.3333
VAR00009	3	4.0000	.0000 ^a	.0000
VAR00010	3	4.0000	1.0000	.5774
VAR00011	3	4.3333	.5774	.3333
VAR00012	3	3.6667	.5774	.3333
VAR00013	3	3.3333	.5774	.3333
VAR00014	3	3.6667	.5774	.3333
VAR00015	3	3.6667	.5774	.3333

a. t cannot be computed because the standard deviation is 0.

One-Sample Test

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
VAR00001	13.000	2	.006	4.3333	2.8991	5.7676
VAR00002	11.000	2	.008	3.6667	2.2324	5.1009
VAR00005	10.000	2	.010	3.3333	1.8991	4.7676
VAR00006	14.000	2	.005	4.6667	3.2324	6.1009
VAR00007	6.928	2	.020	4.0000	1.5159	6.4841
VAR00008	14.000	2	.005	4.6667	3.2324	6.1009
VAR00010	6.928	2	.020	4.0000	1.5159	6.4841
VAR00011	13.000	2	.006	4.3333	2.8991	5.7676
VAR00012	11.000	2	.008	3.6667	2.2324	5.1009
VAR00013	10.000	2	.010	3.3333	1.8991	4.7676
VAR00014	11.000	2	.008	3.6667	2.2324	5.1009
VAR00015	11.000	2	.008	3.6667	2.2324	5.1009

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAR00001	3	3.6667	.5774	.3333
VAR00002	3	5.0000	.0000 ^a	.0000
VAR00003	3	3.0000	.0000 ^a	.0000
VAR00004	3	4.3333	.5774	.3333
VAR00005	3	3.6667	.5774	.3333
VAR00006	3	3.6667	.5774	.3333
VAR00007	3	4.0000	.0000 ^a	.0000
VAR00008	3	4.6667	.5774	.3333
VAR00009	3	3.6667	.5774	.3333
VAR00010	3	3.6667	.5774	.3333
VAR00011	3	2.6667	.5774	.3333
VAR00012	3	3.0000	.0000 ^a	.0000
VAR00013	3	3.6667	.5774	.3333
VAR00014	3	3.3333	.5774	.3333
VAR00015	3	3.3333	.5774	.3333

a. t cannot be computed because the standard deviation is 0.

One-Sample Test

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
VAR00001	11.000	2	.008	3.6667	2.2324	5.1009
VAR00004	13.000	2	.006	4.3333	2.8991	5.7676
VAR00005	11.000	2	.008	3.6667	2.2324	5.1009
VAR00006	11.000	2	.008	3.6667	2.2324	5.1009
VAR00008	14.000	2	.005	4.6667	3.2324	6.1009
VAR00009	11.000	2	.008	3.6667	2.2324	5.1009
VAR00010	11.000	2	.008	3.6667	2.2324	5.1009
VAR00011	8.000	2	.015	2.6667	1.2324	4.1009
VAR00013	11.000	2	.008	3.6667	2.2324	5.1009
VAR00014	10.000	2	.010	3.3333	1.8991	4.7676
VAR00015	10.000	2	.010	3.3333	1.8991	4.7676

AGE	Mean	N	Std. Deviation	% of Total Sum
3	41.13	23	27.07	18.7%
4	55.52	25	28.79	27.5%
5	46.00	25	29.43	22.8%
6	58.00	27	29.00	31.0%
Total	50.50	100	29.01	100.0%

OCCUPA	Mean	N	Std. Deviation	% of Total Sum
3	53.83	65	29.06	69.3%
5	44.31	35	28.29	30.7%
Total	50.50	100	29.01	100.0%

INCOME	Mean	N	Std. Deviation	% of Total Sum
3	50.83	35	29.49	35.2%
4	48.93	29	28.28	28.1%
5	51.44	36	29.88	36.7%
Total	50.50	100	29.01	100.0%

AGE	Mean	N	Std. Deviation	% of Total Sum
3	2.50	2	2.12	9.1%
4	5.00	3	3.00	27.3%
5	6.00	3	3.00	32.7%
6	8.50	2	2.12	30.9%
Total	5.50	10	3.03	100.0%

OCCUPA	Mean	N	Std. Deviation	% of Total Sum
3	6.17	6	3.43	67.3%
5	4.50	4	2.38	32.7%
Total	5.50	10	3.03	100.0%

INCOME	Mean	N	Std. Deviation	% of Total Sum
3	6.67	3	4.93	36.4%
4	5.25	4	2.75	38.2%
5	4.67	3	1.53	25.5%
Total	5.50	10	3.03	100.0%

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
BAG201	100	4.5500	.5000	5.000E-02
BAG202	100	3.3100	.5449	5.449E-02
BAG203	100	3.1100	.6340	6.340E-02
BAG204	100	3.6800	.7638	7.638E-02
BAG205	100	4.5300	.5016	5.016E-02

One-Sample Test

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
BAG201	91.000	99	.000	4.5500	4.4508	4.6492
BAG202	60.750	99	.000	3.3100	3.2019	3.4181
BAG203	49.056	99	.000	3.1100	2.9842	3.2358
BAG204	48.178	99	.000	3.6800	3.5284	3.8316
BAG205	90.309	99	.000	4.5300	4.4305	4.6295

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
HAT301	100	4.5900	.4943	4.943E-02
HAT302	100	3.3900	.7092	7.092E-02
HAT303	100	4.6400	.5226	5.226E-02
HAT304	100	3.5400	.6100	6.100E-02
HAT305	100	3.3200	.6176	6.176E-02

One-Sample Test

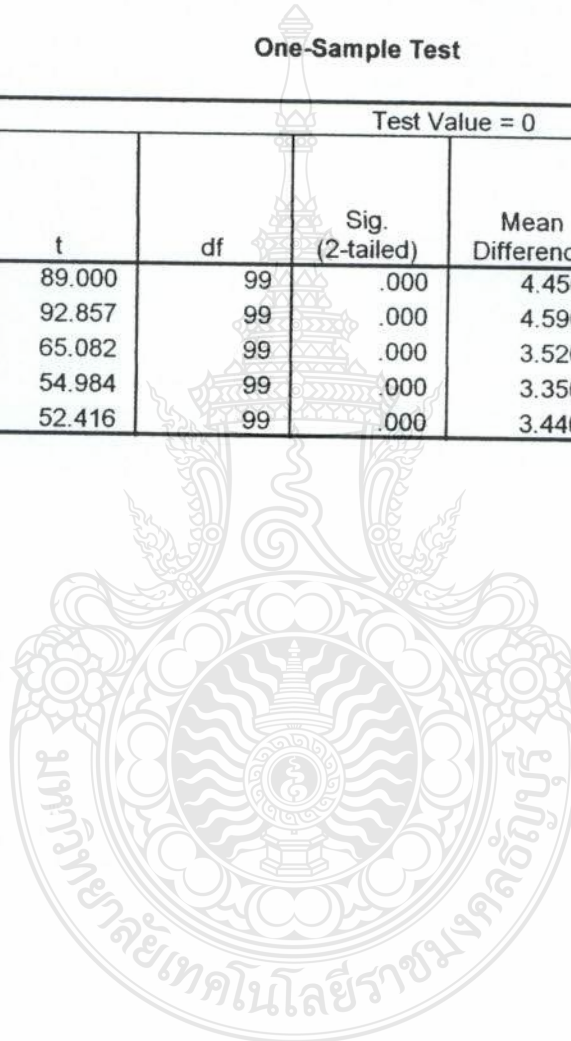
	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
HAT301	92.857	99	.000	4.5900	4.4919	4.6881
HAT302	47.802	99	.000	3.3900	3.2493	3.5307
HAT303	88.783	99	.000	4.6400	4.5363	4.7437
HAT304	58.031	99	.000	3.5400	3.4190	3.6610
HAT305	53.758	99	.000	3.3200	3.1975	3.4425

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
CART401	100	4.4500	.5000	5.000E-02
CART402	100	4.5900	.4943	4.943E-02
CART403	100	3.5200	.5409	5.409E-02
CART404	100	3.3500	.6093	6.093E-02
CART405	100	3.4400	.6563	6.563E-02

One-Sample Test

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
CART401	89.000	99	.000	4.4500	4.3508	4.5492
CART402	92.857	99	.000	4.5900	4.4919	4.6881
CART403	65.082	99	.000	3.5200	3.4127	3.6273
CART404	54.984	99	.000	3.3500	3.2291	3.4709
CART405	52.416	99	.000	3.4400	3.3098	3.5702



One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
BAG201	10	4.3000	.4830	.1528
BAG202	10	3.4000	.5164	.1633
BAG203	10	3.4000	.5164	.1633
BAG204	10	3.8000	.6325	.2000
BAG205	10	4.4000	.5164	.1633

One-Sample Test

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
BAG201	28.150	9	.000	4.3000	3.9544	4.6456
BAG202	20.821	9	.000	3.4000	3.0306	3.7694
BAG203	20.821	9	.000	3.4000	3.0306	3.7694
BAG204	19.000	9	.000	3.8000	3.3476	4.2524
BAG205	26.944	9	.000	4.4000	4.0306	4.7694

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
HAT301	10	4.5000	.5270	.1667
HAT302	10	3.7000	.6749	.2134
HAT303	10	4.7000	.4830	.1528
HAT304	10	3.5000	.5270	.1667
HAT305	10	3.4000	.5164	.1633

One-Sample Test

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
HAT301	27.000	9	.000	4.5000	4.1230	4.8770
HAT302	17.335	9	.000	3.7000	3.2172	4.1828
HAT303	30.769	9	.000	4.7000	4.3544	5.0456
HAT304	21.000	9	.000	3.5000	3.1230	3.8770
HAT305	20.821	9	.000	3.4000	3.0306	3.7694

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
CART401	10	4.5000	.5270	.1667
CART402	10	4.7000	.4830	.1528
CART403	10	3.8000	.4216	.1333
CART404	10	3.4000	.5164	.1633
CART405	10	3.5000	.5270	.1667

One-Sample Test

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
CART401	27.000	9	.000	4.5000	4.1230	4.8770
CART402	30.769	9	.000	4.7000	4.3544	5.0456
CART403	28.500	9	.000	3.8000	3.4984	4.1016
CART404	20.821	9	.000	3.4000	3.0306	3.7694
CART405	21.000	9	.000	3.5000	3.1230	3.8770



ภาคผนวก ง
ภาพผลิตภัณฑ์ผักตบชวา





ภาพ 17 กระเป๋าผักตบชวา



ภาพ 18 หมวกผักตบชวา



ภาพ 19 ตะกร้าฝักตบชวา



สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ



ประวัติผู้วิจัย

- ชื่อ - นามสกุล** นางประภาศรี โพธิ์ทอง
- ตำแหน่ง** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 7
- สถานที่อยู่ปัจจุบัน** 39/430 หมู่ 1 ตำบลคลองเจ็ด อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี เบอร์โทร 087-112-4290
- สถานที่ทำงาน** คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 02-549-3289
- การศึกษา** ปริญญาโท ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต (อุตสาหกรรมศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร พ.ศ. 2544
ปริญญาตรี ศึกษาศาสตร์บัณฑิต สาขาเครื่องหนัง (เกียรตินิยมอันดับ 2) คณะศิลปกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2536
- ประสบการณ์การทำงาน**
- 2538 ได้รับการบรรจุตำแหน่ง อาจารย์ 1 ระดับ 3 ประจำสาขาเครื่องหนัง สังกัดคณะศิลปกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 - 2545 ได้รับตำแหน่ง หัวหน้าแผนกพัฒนาหลักสูตร คณะศิลปกรรม
 - 2548 จัดทำสื่อบทเรียนออนไลน์ วิชาเครื่องหนัง 3 (เครื่องประดับ)
 - 2548 ได้รับงบประมาณแผ่นดิน วิจัยเรื่อง การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ กระเป๋าหนัง และบรรจุภัณฑ์ ของกลุ่มสตรีผลิตกระเป๋าหัตถกรรมหนังแท้ จังหวัดปทุมธานี
 - 2550 ร่วมจัดทำสื่อการสอนทางไกลวิชาของที่ระลึกจากหนัง
 - 2551 จัดทำสื่อการสอนทางไกล วิชาเครื่องหนัง 2 (เครื่องใช้สอย)
 - 2551 จัดทำตำราเรื่อง เครื่องประดับจากหนัง เพื่อให้ประกอบการเรียน
 - 2551 ได้รับตำแหน่ง หัวหน้าสาขาเครื่องหนัง คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 - 2552 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 7 ประจำสาขาเครื่องหนัง สังกัดคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี