

การใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้าลำลองเชิง
สร้างสรรค์

PROCESS OF WASTED LEATHER USAGE FOR THE DESIGN OF
CREATIVE SANDAL SHOES

นันทพันธ์ ดวงแก้ว

NANTHAPHANT DUANGKAEW

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2561

KMITL-2018-ED-M-222-087

การใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้าจำลองเชิง
สร้างสรรค์

PROCESS OF WASTED LEATHER USAGE FOR THE DESIGN OF
CREATIVE SANDAL SHOES

นันทพันธ์ ดวงแก้ว

NANTHAPHANT DUANGKAEW

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2561

KMITL-2018-ED-M-222-087

PROCESS OF WASTED LEATHER USAGE FOR THE DESIGN OF
CREATIVE SANDAL SHOES

NANTHAPHANT DUANGKAEW

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF
MASTER OF INDUSTRIAL EDUCATION
IN TECHNOLOGY OF INDUSTRIAL PRODUCT DESIGN
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION AND TECHNOLOGY
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2018

KMITL-2018-ED-M-222-087

COPYRIGHT 2018

FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION AND TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้าลำลอง
เชิงสร้างสรรค์
PROCESS OF WASTED LEATHER USAGE FOR THE DESIGN
OF CREATIVE SANDAL SHOES

นักศึกษา

นายันทพันธ์ ดวงแก้ว

รหัสประจำตัว

56603145

ปริญญา

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาวิชา



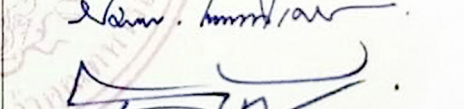


เทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมชาย เซะวิเศษ

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ลายมือชื่อ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ เขียวมั่ง	
รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมชาย เซะวิเศษ	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธเนศ ภิรมย์การ	
อาจารย์ ดร.สุธาสินธุ์ บุรีคำพันธ์	

วัน / เดือน / ปี ที่สอบ
สถานที่สอบ

22 กรกฎาคม 2561 เวลา 14.00 น. เป็นต้นไป
ณ ห้อง ค. 424 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีรับรองแล้ว



(รองศาสตราจารย์ ดร.กิติพงศ์ มะโน)

คณบดี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

วันที่ 31 เดือน ก.ค. พ.ศ. 2561

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้า จำลองเชิงสร้างสรรค์
นักศึกษา	นายันทพันธ์ ดวงแก้ว
รหัสประจำตัว	56603145
ปริญญา	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
พ.ศ.	2561
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รศ. ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิมวงศา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	ผศ. ดร.สมชาย เซะวิเศษ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ 2) การออกแบบรองเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้บริโภคที่มีต่อรองเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบประเมินความคิดเห็น และแบบประเมินความ พึงพอใจ โดยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มา วิเคราะห์ร่วมกับกรอบแนวความคิด การจัดการ การออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ กรอบกรอบแนวคิด ด้านพฤติกรรมผู้บริโภค การกระจายหน้าที่ เชิงคุณภาพ (Quality Function Deployment) การแก้ปัญหาเชิงประดิษฐ์กรรม (Theory of Inventive Problem Solving) โดยนำกรอบแนวคิด หลักการออกแบบอุตสาหกรรม และกรอบแนวคิดการคัดสรรสุดยอดหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ไทย ปี พ.ศ. 2555 โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบประเมินผลรองเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ประเมินระดับความพึงพอใจของผู้บริโภค โดยใช้วิธีทางสถิติ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต เพื่อการสรุปผล

ผลการวิจัยพบว่า สุภาพบุรุษที่มีอายุระหว่าง 31-45 ปี เป็นกลุ่มช่วงอายุเป็นกลุ่มช่วงวัยทำงานที่ให้ความสำคัญกับสินค้าเครื่องหนังประเภทรองเท้ามากที่สุด โดยเลือกซื้อรองเท้าประเภทจำลอง โดย ต้องการนำเศษวัสดุประเภทหนังไปออกแบบเป็นรองเท้าประเภทจำลองทรงแซนด์ล ด้าน การออกแบบรองเท้าจำลองเชิงสร้างสรรค์จากเศษหนัง พบว่ารูปแบบที่ได้แนวความคิดจากรูปทรง เรขาคณิต รูปแบบที่ได้แนวความคิดจากธรรมชาติ และรูปแบบที่ได้แนวคิดจากการสาน ทั้งสาม รูปแบบมีความเหมาะสมที่จะนำไปผลิตรองเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ การประเมินความ พึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อรองเท้าจำลองเชิงสร้างสรรค์จากเศษหนัง พบว่ากลุ่มผู้บริโภคมีความพึงพอใจในระดับมาก ต่อรองเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์จากแนวความคิดจากรูปทรง เรขาคณิตมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ (\bar{x} =4.45, S.D.=0.60) แนวความคิดจากธรรมชาติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ (\bar{x} =4.54, S.D.=0.55) และรูปแบบที่ได้แนวคิดจากการสาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ (\bar{x} =4.46, S.D.=0.59)

Thesis Title	Process of Wasted Leather usage for The Design of Create Sandal Shoes
Student	Mr. Nanthaphant Duangkaew
Student ID.	56603145
Degree	Master of Education in Industrial Education
Program	Technology of Industrial Product Design
Year	2018
Thesis	Associate Professor Dr.Songwut Eakwutvongsa
Thesis Co-Advisor	Assistant Professor Dr. Somchai Seviset

ABSTRACT

The objectives of this study of the process of wasted leather usage for the design of create Sandal shoe aim to 1) study the process of creative benefit from wasted leather 2) design creative sandal shoe made of wasted leather and 3) assess the satisfaction of consumers towards to creative sandal shoe. Data was collected and analysed through three methodologies; interview, questionnaire, and survey under the framework of production management, ecological economy design, also the consumer behavior, quality function deployment, and theory of industrial design together with OTOP Product Champion in 2012. The material professionals and specialists were involved to evaluate the result and satisfaction of creative sandal shoe from wasted leather. Data was analysed by statistics including percentage (%), arithmetic mean to draw the conclusions.

The result of this research reveals that gentlemen on working age between 31-45 years old give precedence to the leather shoe, especially the casual shoe. The leather is chosen to be designed for sandal style. Regarding to creative design for wasted leather shoe, Geometric pattern, natural pattern, and woven pattern are all suitable to be employed to create wasted sandal shoe. The result of survey towards the satisfaction of consumer to creative wasted leather sandal shoe printed out that there were high satisfaction level of consumer to all three patterns; Geometric pattern got $\bar{x}=4.45$, S.D.=0.60 while natural pattern got the highest score at $\bar{x}=4.45$, S.D.=0.55 and woven pattern got the lowest score at $\bar{x}=4.46$, S.D.=0.59.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยคามอนุเคราะห์และความช่วยเหลือจากบุคคลหลายฝ่าย ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่าน ที่อยู่เบื้องหลังความสำเร็จของงานวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร. ทรงวุฒิ เอกวุฒิมวงศา เป็นอย่างยิ่งที่กรุณาต่อผู้วิจัย ให้การสนับสนุนช่วยเหลือ ชี้แนะแนวทางและจุดบกพร่องต่างๆ ให้ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขด้วยความเอาใจใส่เสมอมา อีกทั้งได้มอบโอกาสและประสบการณ์อันเป็นประโยชน์อย่างสูงแก่ผู้วิจัย

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมวิชาความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ ให้คำแนะนำที่ดีและประโยชน์ในการทาวิจัยครั้งนี้ขอขอบพระคุณคณาจารย์ผู้เป็นคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมชาย เศษวิเศษ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธเนศ ภิรมย์การ ดร.สุธาสินี บุรีคำพันธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ เขียวมั่ง ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำตลอดจนข้อชี้แนะอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้วิจัย จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่ให้ความกรุณาอนุเคราะห์ข้อมูลรวมถึงคำแนะนำด้านต่างๆ ในการวิจัยในครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ได้ให้การสนับสนุนให้ผู้วิจัยได้รับการศึกษาด้วยดีตลอดมา

ขอขอบพระคุณญาติพี่น้อง และเพื่อนพ้อง ที่ได้มอบกำลังใจและให้ความช่วยเหลือแก่ผู้วิจัยในทุกๆ เรื่อง สำหรับคุณงามความดีอันใดที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบให้กับคุณบิดามารดา ญาติพี่น้อง เพื่อนพ้อง ตลอดจนครู อาจารย์ที่เคารพรักทุกท่าน และผู้มีอุปการคุณทุกท่านด้วยความเคารพยิ่ง

นนทพันธ์ ดวงแก้ว

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.3 สมมุติฐานการวิจัย.....	2
1.4 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	2
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.6 วิธีดำเนินการวิจัย.....	4
1.7 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย.....	4
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 หนังสืวและอุตสาหกรรมเครื่องหนัง.....	7
2.2 ศึกษากระบวนการคิดเชิงนิเวศเศรษฐกิจ.....	18
2.3 ศึกษาการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและกรรมวิธีการผลิตรองเท้า.....	22
2.4 ศึกษาพฤติกรรมการบริโภคและการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้า.....	85
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	106
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	109
3.1 เพื่อศึกษากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์.....	109
3.2 เพื่อออกแบบรองเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์.....	112
3.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่นิยมใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง ที่มีต่อผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนัง.....	116

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	125
4.1 ผลการวิเคราะห์ขั้นตอนการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเชิง สร้างสรรค์.....	125
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้า ลำลองเชิงสร้างสรรค์.....	134
4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจ ของผู้บริโภคที่นิยมใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องหนังที่มี ต่อผลิตภัณฑ์รองเท้าลำลองจากเศษหนัง.....	159
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	169
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	169
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	170
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	172
บรรณานุกรม.....	173
ภาคผนวก.....	175
ภาคผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์.....	176
ภาคผนวก ข เครื่องมือในงานวิจัย.....	193
ภาคผนวก ค ภาพถ่ายขั้นตอนการลงพื้นที่ในการเก็บข้อมูล.....	219
ภาคผนวก ง ผลงานการออกแบบ.....	224
ประวัติผู้เขียน.....	234

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงข้อมูลระยะการเจาะรูงานหนึ่ง.....	71
4.1 ผลการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการประโยชน์จากเศษหนึ่งจากสถานประกอบการด้านผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง.....	125
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนการศึกษาความต้องการและความคิดเห็นเบื้องต้น เกี่ยวกับกระบวนการใช้เศษหนังเชิงสร้างสรรค์.....	129
4.3 แสดงค่าเฉลี่ยการหาผลิตภัณฑ์เครื่องหนังที่เป็นที่นิยมของผู้บริโภค ตอนที่ 2.....	132
4.4 แสดงค่าเฉลี่ยความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่อรองเท้าจากเศษวัสดุในแต่ละประเภท.....	133
4.5 แสดงผลการวิเคราะห์รองเท้าจำลองประเภท SANDAL ที่มีอยู่ในท้องตลาด.....	134
4.6 ตารางแสดงการวิเคราะห์การกระจายหน้าที่ เชิงคุณภาพ Quality Function Deployment (QFD).....	137
4.7 ตารางแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยหลักการของการแก้ปัญหาเชิงประดิษฐ์กรรม (TRIZ)....	138
4.8 ตารางแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลการแก้ปัญหาเชิงประดิษฐ์กรรม (TRIZ) ในเรื่องการปรับโครงสร้างของผลิตภัณฑ์กับความสามารถในการผลิต.....	139
4.9 ตารางแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลการแก้ปัญหาเชิงประดิษฐ์กรรม (TRIZ) ในเรื่องการปรับโครงสร้างของผลิตภัณฑ์กับความสะอาดสบาย.....	139
4.10 ตารางแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลการแก้ปัญหาเชิงประดิษฐ์กรรม (TRIZ) ในเรื่องการปรับโครงสร้างของผลิตภัณฑ์กับความความแข็งแรง.....	139
4.11 ตารางแสดงการวิเคราะห์สรุปผลการตัดทอนรูปแบบของผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนัง โดยทฤษฎีการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ วิศวกรรมย้อนรอย.....	149
4.12 ตารางแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็น ของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ จากแนวความคิดรูปทรงจากรูปร่างเรขาคณิต (GEOMETRIC) รูปแบบที่ 1-B.....	154
4.13 ตารางแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็น ของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ จากแนวความคิดรูปทรงจากรูปร่างธรรมชาติ (NATURAL) รูปแบบที่ 2-B.....	156
4.14 ตารางแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็น ของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ จากแนวความคิดจากกลดลายจักสาน (WOVEN) รูปแบบที่ 3-B.....	158
4.15 ตารางแสดงผลการศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจ ที่มีต่อรูปแบบ ผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนัง ด้านประชากรศาสตร์.....	160
4.16 ตารางแสดงความพึงพอใจ การใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้าจำลองเชิงสร้างสรรค์ จากแนวความคิดรูปทรงเรขาคณิต.....	161

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.17 ตารางแสดงความพึงพอใจ การใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้า จำลองเชิงสร้างสรรค์ จากแนวความคิดรูปทรงธรรมชาติ.....	163
4.18 ตารางแสดงความพึงพอใจ การใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้า จำลองเชิงสร้างสรรค์ จากแนวความคิดลวดลายจักสาน.....	166

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 แสดงภาพมนุษย์ยุคหินเก่า (Neanderthal Man).....	7
2.2 แสดงภาพหนังดิบที่ไม่ผ่านการฟอก.....	8
2.3 แสดงภาพรองเท้ามีดอกกาสิโน.....	8
2.4 แสดงภาพนักรบจีนโบราณยุคแรก.....	9
2.5 แสดงภาพนักรบมองโกล.....	10
2.6 แสดงผืนหนังวัว.....	12
2.7 แสดงการแบ่งส่วนต่างๆ ของหนัง.....	13
2.8 แสดงหนังฟอกโครม.....	15
2.9 แสดงหนังฟอกฝาด.....	15
2.10 แสดงขั้นตอนการฟอกหนัง.....	16
2.11 บ้านคุณภาพ (House of Quality).....	29
2.12 ภาพแสดงตัวอย่างรองเท้า Ruffle Toe Ballet Flats.....	32
2.13 ภาพแสดงตัวอย่างรองเท้า Moccasin Shoe.....	33
2.14 ภาพแสดงตัวอย่างรองเท้า Loafer Root.....	34
2.15 ภาพแสดงตัวอย่างรองเท้า Penny Loafer.....	34
2.16 ภาพแสดงตัวอย่างรองเท้า Boat Shoe.....	35
2.17 ภาพแสดงตัวอย่างรองเท้า Espadrilles Shoe.....	36
2.18 ภาพแสดงตัวอย่างรองเท้า Brogues Shoe.....	36
2.19 ภาพแสดงตัวอย่างรองเท้า Skimmer Shoe.....	37
2.20 ภาพแสดงตัวอย่างรองเท้า Sneaker Shoe.....	37
2.21 ภาพแสดงตัวอย่างรองเท้า Sandal Shoe.....	38
2.22 ภาพแสดงตัวอย่างรองเท้า Huaraches Shoe.....	38
2.23 มีดปลายเอียง (Bevel Point Knife).....	39
2.24 ค้อนเหล็ก (Cobbler's Hammer).....	39
2.25 เครื่องมือเจาะรู (Combination Punch).....	40
2.26 วงเวียนปากกา (Divider).....	40
2.27 มีดตัดหนังปรับระยะได้ (Draw Gauge).....	41
2.28 เครื่องมือรีดริม (Edge Creaser).....	41
2.29 เครื่องมือแต่งริม (Edger).....	42
2.30 ลูกกลิ้งพิมพ์ลายนูน และอุปกรณ์ (Embossing Wheel and Carriage).....	42

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
2.31 เหล็กตอกตาไก่ (Eyelet Setter).....	43
2.32 เครื่องมือตอกตาไก่แบบคันโยก (Hand Lever Eyelet Setter).....	43
2.33 เหล็กแหลมมีด้าม (Fid).....	44
2.34 มีดโค้ง (Head Knife).....	44
2.35 ค้อนไม้ (Mallet).....	45
2.36 เหล็กดุนลาย (Modeler).....	45
2.37 เหล็กตอกลาย (Nail Stamps).....	46
2.38 เข็มเย็บถุงมือ และเครื่องมือเทียมลาก (Needle, Glover's & Harness).....	46
2.39 เข็มถักริม (Needle, Lacing).....	47
2.40 เหล็กเจาะรูตะขอ (Oblong Drive Punch).....	47
2.41 คีมปากจิ้งจก (Pliers).....	48
2.42 เครื่องมือเจาะรูแบบหมุนได้ (Revolving Punch).....	48
2.43 ตัดตุ้กลม (Round Drive Punch).....	49
2.44 เหล็กแรเงา (Saddle Stamp).....	49
2.45 เหล็กหมาด (Scrath Awl).....	50
2.46 กรรไกร (Shears).....	50
2.47 มีดเจียนหนัง (Skinfe).....	51
2.48 มีดเจียนปลายเฉียง (Skiving Knife).....	51
2.49 เหล็กฉาก (Square).....	52
2.50 ลูกกลิ้งทำรอยจุดช่องไฟ (Space Marker).....	52
2.51 เครื่องมือติดกระดุมแป็บ (Snap Buttom Fastener).....	53
2.52 เครื่องมือทำลวดลายเป็นจุด (Stippler).....	53
2.53 มีดตัดเส้นหัวต่อหมุน (Swivel Knife).....	54
2.54 เหล็กตอกหน้า 1 ขา (Thonging Chisel, One – Prong).....	54
2.55 เหล็กตอกหน้า 4 ขา (Thonging Chisel, Four – Prong).....	54
2.56 คีมปากนกแก้ว.....	55
2.57 กระดาษทรายแบบแท่ง.....	55
2.58 แปรงทากาว.....	55
2.59 เหล็กสามขา.....	56
2.60 เข็มจักรอุตสาหกรรม.....	56
2.61 เข็มขอ.....	57

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
2.62 เหล็กเซาะร่องหนัง.....	57
2.63 หุ่นรองเท้า.....	57
2.64 จักรเย็บหนังอุตสาหกรรมฐานเรียบ.....	58
2.65 เครื่องเย็บหนัง.....	58
2.66 ภาพใช้เหล็กแหลมเจาะรูตะเข็บ.....	59
2.67 ภาพเซาะร่องสำหรับเย็บตะเข็บ.....	60
2.68 ภาพการจับหนังหนาด้วยปากกาหนีบ.....	61
2.69 ภาพการใช้เข็มเย็บอานม้า และเหล็กแหลม.....	61
2.70 ภาพการเจาะรูตะเข็บ.....	62
2.71 ภาพการเย็บตะเข็บทางเดียว.....	62
2.72 ภาพการเย็บตะเข็บอานม้า.....	64
2.73 ภาพการเริ่มตะเข็บอานม้า.....	64
2.74 ภาพการดึงตั้งตะเข็บอานม้า.....	65
2.75 ภาพการผูกเงื่อนตะเข็บอานม้า.....	65
2.76 ภาพการผูกเงื่อนสองชั้นตะเข็บอานม้า.....	66
2.77 ภาพตะเข็บที่เย็บเสร็จแล้ว.....	67
2.78 ภาพการทาสี.....	68
2.79 ภาพการใช้ฟูกันเล็กๆ ทีสี.....	68
2.80 ภาพการต่อหนังเส้น.....	69
2.81 ภาพลูกกลิ้งกระยะช่องไฟเพื่อเจาะรู.....	70
2.82 ภาพลูกกลิ้งทำเครื่องหมายเพื่อเจาะรู.....	70
2.83 ภาพการถักแบบฟลอเรนไทน์.....	71
2.84 ภาพการพันริมแบบเดียว.....	72
2.85 ภาพการพันริมแบบคู่.....	72
2.86 ภาพการถักแบบชั้นเดียว.....	73
2.87 แสดงวงจรแฟชั่น (The Fashion Cycle).....	77
2.88 ภาพเสื้อยืดของ Prabal Gurung.....	80
2.89 การสร้างแบรนด์ผ่านช่องทางออนไลน์.....	82
2.90 ภาพตัวอย่างชุดผู้ชายใช้เทคนิคการเรียนรู้ของเครื่องจักร (machine learning).....	83
2.91 ภาพแนวโน้มและทิศทางแฟชั่น Spring-Summer 2019 ของ WGSN (World Global Style Network).....	84

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
2.92 แสดงรูปแบบพฤติกรรมและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค.....	89
2.93 แสดงองค์ประกอบของทัศนคติ.....	91
3.1 แสดงแผนผังการดำเนินงานวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1.....	121
3.2 แสดงแผนผังการดำเนินงานวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2.....	122
3.3 แสดงแผนผังการดำเนินงานวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3.....	123
3.4 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้าจำลองเชิงสร้างสรรค์.....	124
4.1 ภาพแสดงตัวอย่างเศษหนังจากกระบวนการผลิตของ บริษัทธนูลักษณ์ จำกัด มหาชน.....	127
4.2 ภาพแสดงตัวอย่างเศษหนังจากกระบวนการผลิตของ บจก. โทเทิลเวย์ อิมเมจ.....	127
4.3 ภาพแสดงเศษหนังจากกระบวนการผลิตของ บจก.อินเตอร์เนชั่นแนลเลทเธอร์แพชั่น.....	128
4.4 ภาพแสดงการวิเคราะห์เศษหนังที่เหลือจากกระบวนการผลิตของ ในส่วนที่สามารถ นำมาใช้ ประโยชน์ได้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์จากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์.....	129
4.5 ข้อมูลความต้องการของผู้บริโภค.....	136
4.6 ข้อมูลความต้องการของผู้บริโภค.....	137
4.7 ภาพแสดงแนวความคิดรูปทรงเรขาคณิต (GEOMETRIC).....	141
4.8 ภาพแสดงแบบร่างผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนัง ภายใต้แนวความคิด รูปทรงเรขาคณิต (GEOMETRIC).....	142
4.9 ภาพแสดงแนวความคิดรูปทรงธรรมชาติ (NATURAL).....	143
4.10 ภาพแสดงแบบร่างผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนัง ภายใต้แนวความคิด รูปทรงธรรมชาติ (NATURAL).....	144
4.11 ภาพแสดงแนวความคิดลวดลายจักสาน (WOVEN).....	145
4.12 ภาพแสดงแบบร่างผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนัง ภายใต้แนวความคิด ลวดลายจักสาน (WOVEN).....	146
4.13 ภาพแสดงวิธีการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนัง ภายใต้แนวความคิด รูปทรงเรขาคณิต (GEOMETRIC) โดยทฤษฎีการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ วิศวกรรมย้อนรอย..	148
4.14 ภาพแสดงวิธีการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนัง ภายใต้แนวความคิด จากลวดลายจักสาน (WOVEN) โดยทฤษฎีการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ วิศวกรรมย้อนรอย.....	148
4.15 ภาพแสดงวิธีการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนัง ภายใต้แนวความคิด รูปทรงจากธรรมชาติ (NATURAL) โดยทฤษฎีการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ วิศวกรรมย้อนรอย	149
4.16 ภาพแสดงรูปแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ ที่มีผลของ ค่าคะแนนสูงสุด จากแนวความคิดรูปทรงจากเรขาคณิต (GEOMETRIC) คือรูปแบบที่ 1-B.....	153

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.17 ภาพแสดงรูปแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าล้าลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ ที่มีผล ของค่า คะแนนสูงสุด จากแนวความคิดรูปทรงจากธรรมชาติ (NATURAL) คือรูปแบบที่ 2-B.....	155
4.18 ภาพแสดงรูปแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าล้าลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ ที่มีผล ของค่า คะแนนสูงสุด จากแนวความคิดจากทอถลายจักสาน (WOVEN) คือรูปแบบที่ 3-B.....	157

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

อุตสาหกรรมเครื่องหนังเป็นอุตสาหกรรมเบาประเภทหนึ่งซึ่งมีการใช้แรงงานจำนวนมาก และเป็นอีกหนึ่งอุตสาหกรรม ที่มีบทบาทสำคัญกับระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยเป็นอย่างมาก และถือได้ว่าเป็นสินค้าเศรษฐกิจที่สร้างรายได้ให้กับประเทศไทยเป็นอันดับต้นๆ ก็ได้ เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศที่มีขีดความสามารถในด้านการผลิตเครื่องหนังในด้านต่างๆ เป็นอย่างมาก มีสภาพแวดล้อมทางธุรกิจของอุตสาหกรรมเครื่องหนังที่ครบวงจรตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ โดยมีการนำเอาทั้งเครื่องจักรและเทคโนโลยีผลิตที่ทันสมัยเข้ามาใช้ ผสมผสานกับการพัฒนาฝีมือแรงงานการออกแบบและตัดเย็บผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง จนสามารถพัฒนาเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญของประเทศได้ โดยในปีพุทธศักราช 2560 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงเดือนธันวาคม ประเทศไทยมีสินค้าเครื่องหนังและรองเท้าส่งออก มูลค่ารวม 1,660.81 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ โดยที่ผลิตภัณฑ์ประเภทรองเท้าและชิ้นส่วนทำรายได้ถึง 626.10 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ถือเป็นอันดับต้นๆ ของผลิตภัณฑ์เครื่องหนังทั้งหมด (สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ, ออนไลน์ 1 กุมภาพันธ์ 2561)

ปัจจุบันมีโรงงานอุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้าประเภทหนังแท้และหนังเทียมอยู่เป็นจำนวนมาก เช่น รองเท้า กระเป๋า เข็มขัด เฟอร์นิเจอร์ และอื่นๆ โรงงานอุตสาหกรรมประเภทเครื่องหนังนี้ จะมีเศษวัสดุประเภทหนัง ที่เหลือจากกระบวนการผลิตเป็นจำนวนมาก มากกว่า 100 กิโลกรัมต่อเดือน และไม่ได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ หรือผลิตสินค้าอื่นๆ แต่อย่างใด ซึ่งโรงงานอุตสาหกรรมที่ผลิตเครื่องหนังในประเทศไทยส่วนใหญ่ ไม่มีวัตถุประสงค์การใช้หนังเศษที่เหลือจากกระบวนการผลิตนั้นกลับมาใช้ต่อ จนทำให้เศษหนังเหล่านั้นกลายเป็นขยะที่จะต้องนำไปทิ้ง และทำลาย โดยเศษหนังเหล่านี้ใช้เวลาในการย่อยสลายตามธรรมชาตินาน 25-40 ปี การกำจัดเศษหนังจึงนิยมใช้เป็นการเผาทำลาย ส่งผลให้เกิดมลพิษกับสภาพแวดล้อมต่อไป ซึ่งปัญหาเรื่องเศษวัสดุเหลือใช้จากภาคการผลิตนี้ยังไม่มีทางออกที่ชัดเจนในด้านการแก้ปัญหาส่วนหนึ่งเนื่องจากผู้ผลิตเองมองข้ามความสำคัญของการจัดการเศษวัสดุเหลือใช้อย่างมีประสิทธิภาพแต่หากพิจารณาอย่างสร้างสรรค์จะพบว่าเศษวัสดุเหล่านั้นสามารถนำกลับมาสร้างมูลค่าและยังช่วยสร้างรายได้ ได้อีกด้วย (สิงห์ อินทรชูโต. 2556 : 21) ถือเป็นการจัดการทรัพยากรที่ยั่งยืนที่สุดต่อไป จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นว่า รองเท้า เป็นผลิตภัณฑ์อีกประเภทหนึ่ง มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจภายในประเทศและการส่งออก ตลอดจนมนุษยทุกคนทั่วไป เพราะรองเท้าถือได้ว่าเป็นเครื่องประดับชิ้นหนึ่งในการแต่งกาย เพื่อเสริมสร้างบุคลิกภาพตามแบบที่ผู้สวมใส่ต้องการ ทั้งยังช่วยปกป้องจากสิ่งอันตรายที่กระทำให้เท้าบาดเจ็บของผู้สวมใส่ได้ เพราะเท้าจัดเป็นอวัยวะสำคัญของร่างกายมนุษย์ ที่ทำงานมากเป็นพิเศษ เนื่องจากการรับน้ำหนักของร่างกายทั้งหมดในขณะที่เรายืนหรือเดินในชีวิตประจำวัน และประเภทของรองเท้าที่สอดคล้องกับการใช้ชีวิตประจำวันมากที่สุด ก็คือรองเท้าลำลอง

ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นแนวคิดของการพัฒนาเศษหนังในแนวทางของผลิตภัณฑ์ประเภทรองเท้า ด้วยกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบที่ต้องใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์ นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ วัสดุศาสตร์ การออกแบบ และประโยชน์ใช้สอยมาผสมผสานกับศิลปะเพื่อสร้างสรรค์งานจากเศษวัสดุที่ใช้งานได้จริง และสวยงามพอที่คนจะยินดีนำชิ้นงานนั้นกลับบ้านอย่างภาคภูมิใจ (สิงห์ อินทรชูโต. 2552 :

29) ซึ่งในยุคที่สินค้าแฟชั่นล้นตลาด นอกจากงานดีไซน์ต้องออกแบบมาให้เข้ากับแนวโน้มและทิศทางของแฟชั่น จุดยืนของแบรนด์ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องความเท่าเทียมทางเพศ ความหลากหลายทางเชื้อชาติ หรือการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่กำลังจะกลายมาเป็นส่วนหนึ่งในการกำหนดอนาคตของอุตสาหกรรมแฟชั่น (ภัทรวิทย์ เจริญกิจ, ออนไลน์ 1 กุมภาพันธ์ 2561) จึงทำให้การใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้าเชิงสร้างสรรค์นี้ ต้องใช้แนวโน้มและทิศทางของแฟชั่นมาร่วมในกระบวนการออกแบบ เพื่อเพิ่มความสวยงาม ทันสมัย เกิดเป็นสินค้าที่มีมูลค่า เป็นการสร้างจิตสำนึกที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์

1.2.2 เพื่อออกแบบรองเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์

1.2.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจ ของผู้บริโภคที่นิยมใช้ผลิตภัณฑ์รองเท้า ที่มีต่อผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนัง

1.3 สมมุติฐานการวิจัย

ได้กระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนัง สำหรับการออกแบบรองเท้าจำลองเชิงสร้างสรรค์ และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

1.4 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

1.4.1 เพื่อศึกษากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้กรอบแนวความคิดการจัดการ การออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Helen Lewis with Tim Grant, 2537 : 37-47) ดังนี้

1. ประเมินผลกระทบ
2. วิจัยตลาด
3. ดำเนินปฏิบัติการ ด้านความคิด
4. ออกแบบผลิตภัณฑ์

และใช้กรอบแนวคิดด้านพฤติกรรมผู้บริโภค (ชูชัย สมितिไกล. 2556 : 5-12)

1. พฤติกรรมภายนอก
2. พฤติกรรมภายใน

1.4.2 เพื่อออกแบบรองเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้กรอบแนวคิดหลักการออกแบบอุตสาหกรรมของ (อุดมศักดิ์ สาริบุตร.2549 : 10) ได้พิจารณานำมาใช้ในการออกแบบ จากทั้งหมดจำนวน 12 ด้าน และได้นำมาพิจารณาใช้ จำนวน 6 ด้าน ดังนี้

1. ความสวยงาม (Aesthetic)
2. หน้าที่ใช้สอย (Function)
3. วัสดุ (Material)
4. มีลักษณะเฉพาะ (Personality)
5. ความปลอดภัย (Safety)
6. ความแข็งแรงทนทาน (Durability)

1.4.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภค ที่นิยมใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง ที่มีต่อผลิตภัณฑ์รองเท้าลำลองจากเศษหนัง โดยใช้กรอบแนวคิดการคัดสรรสุดยอดหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ไทย ปี พ.ศ. 2555 (OTOP Product Champion : OPC) ประเภทของใช้/ของตกแต่ง/ของที่ระลึก ของ (กรมการพัฒนาชุมชน. 2555 : 56-57) ใช้หลักเกณฑ์ในส่วน ค. ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์การพิจารณาด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์ และใช้หลักเกณฑ์ที่ 1 ว่าด้วยเรื่องคุณภาพผลิตภัณฑ์ ได้พิจารณามาใช้ จำนวน 5 ด้าน มาใช้เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภค ที่นิยมใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง ที่มีต่อผลิตภัณฑ์รองเท้าลำลองจากเศษหนัง ดังนี้

1. รูปลักษณ์โดยรวม การออกแบบ ความเข้ากันได้ขององค์ประกอบต่างๆ
2. มีคุณสมบัติที่ผลิตภัณฑ์นั้นพึงมี
3. ความมีเอกลักษณ์ในการออกแบบ
4. คุณภาพของวัสดุและวัตถุดิบที่ใช้
5. การใช้งาน

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองโดยมุ่งเน้นนำผลการทดลองที่ได้นำไปออกแบบ โดยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยตามวิธีการดำเนินวิจัยได้ดังนี้

1.5.1 ขอบเขตด้านเนื้อหาที่จะศึกษา

1.5.1.1 ศึกษาข้อมูลการผลิตของหนังเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบ

1.5.1.2 ศึกษาข้อมูลการออกแบบเพื่อนำข้อมูลและทฤษฎีในด้านออกแบบมาใช้ในการ

การศึกษากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเพื่อการออกแบบรองเท้าลำลองเชิงสร้างสรรค์

1.5.1.3 ศึกษาข้อมูลการตลาดที่เกี่ยวข้องกับผู้บริโภคเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบ

1.5.1.4 ศึกษาข้อมูลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.5.2 ขอบเขตด้านพื้นที่

บริษัทอุตสาหกรรมผลิตสินค้าเครื่องหนังสำเร็จรูป 001 (กรณีศึกษา)

1.5.3 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.5.3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550 : 125) ได้แก่

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการหนังในระบบอุตสาหกรรม จำนวน 7 ท่าน ได้แก่

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านผลิตภัณฑ์สินค้าเครื่องหนัง จำนวน 3 คน
2. ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดหาวัตถุดิบหนังสัตว์ จำนวน 1 คน
3. ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสินค้าเครื่องหนัง จำนวน 3 คน

เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ

1.5.3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการออกแบบรองเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550 : 125) ได้แก่

1. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์จำนวน 3 คน
2. ผู้เชี่ยวชาญด้านวัสดุจำนวน 3 คน
3. ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตจำนวน 3 คน

เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบประเมินด้านการออกแบบ

1.5.3.4 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจของที่บริโภคที่นิยมใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง ที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากเศษหนัง โดยใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550 : 125) หมายถึง การเลือกตัวอย่างโดยใช้หลักเหตุผล และพิจารณาญาณของผู้วิจัยเองตัดสินเลือกกลุ่มตัวอย่างมาวิจัย โดยเลือกให้สอดคล้อง และตรงตามวัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. ผู้ที่บริโภคที่นิยมใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง จำนวน 153 คน

1.6 วิธีดำเนินการวิจัย

1.6.1 ศึกษาข้อมูลหนังสัตว์ และกรรมวิธีการฟอกหนัง

1.6.2 ศึกษากระบวนการผลิตสินค้าเครื่องหนังในระบบอุตสาหกรรม

1.6.3 ศึกษาวัสดุเสริมแรงและวัสดุทดแทนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเชิงนิเวศเศรษฐกิจ

1.6.4 พัฒนาผลิตภัณฑ์จากหนังเศษเพื่อความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเชิงนิเวศเศรษฐกิจ

1.6.5 ประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภค ที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากหนังเศษเพื่อความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเชิงนิเวศเศรษฐกิจ

1.7 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

1.7.1 กระบวนการใช้ประโยชน์ หมายถึง การกระทำให้เกิดผลตามความมุ่งหมาย และส่งผลดีทั้งทางด้านคุณค่าหรือมูลค่าเชิงพาณิชย์ ให้มีความเหมาะสมในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ประกอบด้วย

1. ลดการใช้วัสดุ (Reduce)
2. กระบวนการที่สามารถใช้วัสดุซ้ำ (Reuse)
3. การนำวัสดุในกระบวนการกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)

1.7.2 รองเท้าลำลอง หมายถึง เป็นรองเท้าที่สวมใส่ได้ในชีวิตประจำวัน แบบไม่เป็นทางการ

1.7.3 เศษหนัง ชิ้นหนังสัตว์ ชิ้นเล็กชิ้นน้อยที่เหลือจากการกระบวนการผลิตสินค้าเครื่องหนัง หนังส่วนที่มีตำหนิหรือชิ้นส่วนหนังที่เล็กเกินกว่าที่จะนำมาผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้

1.7.4 สร้างสรรค์ การคิดสิ่งใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม และก่อให้เกิดประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม องค์ประกอบของความคิดเชิงสร้างสรรค์นั้น ต้องเป็นสิ่งใหม่ที่ใช้การได้ ความคิดสร้างสรรค์นั้นสามารถเกิดขึ้นได้ 2 รูปแบบคือ เริ่มจากจินตนาการแล้วย้อนกลับไปสู่สภาพความเป็นจริง และเริ่มจากความรู้ แล้วคิดต่อยอดไปสู่สิ่งใหม่

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.8.1 ช่วยลดปัญหาเศษวัสดุเหลือใช้จากอุตสาหกรรมและพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เชิงสร้างสรรค์

1.8.2 เศษหนังที่เหลือทิ้งในระบบอุตสาหกรรม ได้ถูกนำมาออกแบบเพื่อให้เกิดประโยชน์อีก

1.8.3 สร้างสังคมตัวอย่างที่จะเป็นต้นแบบในการนำวัสดุมาใช้ให้เกิดประโยชน์เชิงนิเวศเศรษฐกิจ

1.8.4 ได้ผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่ช่วยลดมลภาวะของประเทศ

1.8.5 ได้ประเมินความพึงพอใจของที่บริโภคที่นิยมใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง ที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากเศษหนัง

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาการใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกรองเท้าจำลองเชิงสร้างสรรค์ ครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษา ค้นคว้าตั้งแต่กระบวนการผลิตสินค้าเครื่องหนังในระบบอุตสาหกรรม การทำรายย่อยสลายของหนังเศษด้วยการสังเกตุ สอบถาม สัมภาษณ์ รวมถึงศึกษาข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ตำรา บทความ ทั้งเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ที่สอดคล้องกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเชิงนิเวศเศรษฐกิจไว้ด้วย โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 หนังสัตว์และอุตสาหกรรมเครื่องหนัง

- 2.1.1 ประวัติความเป็นมาการใช้หนังสัตว์
- 2.1.2 ชนิดและประเภทของหนังสัตว์
- 2.1.3 ขั้นตอนการผลิตหนังสัตว์ในระบบอุตสาหกรรม

2.2 ศึกษากระบวนการคิดเชิงนิเวศเศรษฐกิจ

- 2.2.1 ความหมายของนิเวศเศรษฐกิจ
- 2.2.2 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

2.3 ศึกษาการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและกรรมวิธีการผลิตรองเท้า

- 2.3.1 การออกแบบ
- 2.3.2 ความเป็นมาของการออกแบบอุตสาหกรรม
- 2.3.3 หลักการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์
- 2.3.4 ประเภทและกรรมวิธีการผลิตรองเท้า
- 2.3.5 เครื่องมืองานหนัง
- 2.3.6 ทฤษฎีวงจรแฟชั่น
- 2.3.7 แนวโน้มและทิศทางแฟชั่นโลก

2.4 ศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคและการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้า

- 2.4.1 ความหมายของพฤติกรรมของผู้บริโภค
- 2.4.2 ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้า ของผู้บริโภค
- 2.4.3 ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ
- 2.4.4 พฤติกรรมและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ ผลิตภัณฑ์เครื่องหนังไทย
- 2.4.5 แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับ พฤติกรรมผู้บริโภค

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 หนังสืตว์และอุตสาหกรรมเครื่องหนัาง

2.1.1 ประวัติความเป็นมาการใช้หนังสืตว์

เครื่องหนัางที่เราใช้อยู่ในชีวิตประจำวันนี้ กำเนิด หรือ แรกเริ่มเดิมทีนั้นมาจากไหน สำหรับหลักฐานที่ว่า เราใช้เครื่องหนัางมาตั้งแต่มื่อไร นั้นไม่ปรากฏชัดเจนนะครับ แต่ว่ากันว่า ตั้งแต่มนุษย์เรา เริ่มจะเหมือนคนเช่นทุกวันนี้ จะว่ายังไงดี คือตั้งแต่มนุษย์เรามีขนที่สั้นลง และจากเดินสี่ขา มาเป็นสองขา กระดูกสันหลังตั้งตรงขึ้น เราก็เริ่มจะใช้เครื่องหนัางกันแล้ว



ภาพที่ 2.1 แสดงภาพมนุษย์ยุคหินเก่า (Neanderthal Man)

ที่มา : <http://hardyleather.blogspot.com/>, (ออนไลน์ 20 กันยายน 2559)

นักวิชาการเกี่ยวกับมนุษย์สาขาต่างๆ สรุปความเห็นตรงกันว่าทวีปแอฟริกาคือถิ่นกำเนิดของมนุษย์ มนุษย์ในยุคแรกๆ ที่พบหลักฐานคือ มนุษย์วานร กล่าวกันว่า มนุษย์วิวัฒนาการมาจากสัตว์สกุลลิงใหญ่ (Ape) เมื่อประมาณ 4 ล้านปีมาแล้ว และเริ่มลงมาเดินสองขาที่เราเรียกว่า ออสตราโลพิเธคัส (Australopithecus) และต่อมาได้วิวัฒนาการมาเป็นโฮโม แฮบิลิส (Homo Habilis) หรือมนุษย์ที่รู้จักใช้เครื่องมือเครื่องมือ 2.5 ล้านปีมาแล้ว และพัฒนาต่อมาเป็นโฮโม อีเรคตัส (Homo Erectus) หรือมนุษย์ที่ยืนตัวตรง 1.5-2 ล้านปี) และวิวัฒนาการต่อมาเป็นมนุษย์ปัจจุบัน คือ โฮโม เซเปียนส์ เซเปียนส์ (Homo Sapiens Sapiens หรือมนุษย์ผู้ชาญฉลาดยิ่ง)

การดำรงชีวิตของมนุษย์ยุคโบราณนี้ หรือ ยุคก่อนประวัติศาสตร์ จะใช้ชีวิตแบบเร่ร่อนอาศัยการล่าสัตว์โดยอพยพไปตามฝูงสัตว์และแสวงหาพืชผักกินเป็นอาหาร เป็นหลัก โดย สัตว์ที่ล่าได้จะนำเนื้อมาเป็นอาหาร และ หนังสืตว์มาเป็นเครื่องนุงห่ม ยังไม่ปรากฏว่ามีการฟอกหนังสืตว์ใช้ เพราะสมัยนั้นยังไม่มีอารยธรรมหรือวัฒนธรรมไม่ค่อยจะดีนัก การใช้งานหนังสืตว์นั้นจะเป็นการลองผิดลองถูก เพราะสัตว์ที่ล่ามาได้จะนำมาเป็นอาหาร หนังสืตว์ที่นำมาใช้งานยังเป็นหนังสืตว์ที่แข็งอยู่ โดยจะทำการถลกหนังจากสัตว์ที่ตายแล้ว จากนั้นทำการชิงหนัง กางออกตากแดด ตากลม ตากน้ำค้าง



ภาพที่ 2.2 แสดงภาพหนังดิบที่ไม่ผ่านการฟอก

ที่มา : <http://hardyleather.blogspot.com/>, (ออนไลน์ 20 กันยายน 2559)

หนังที่ได้ก็จะมีลักษณะดังภาพด้านบน หนังสัตว์ถูกใช้ตั้งแต่นั้นเป็นต้นมาอีกหลายยุค จากยุคก่อนประวัติศาสตร์ก็คือ ยุคหินและยุคโลหะ ก็ปรากฏหลักฐานว่า มีการใช้เครื่องหนังเรื่อยมา ตามสถานที่ต่างๆ ทั่วโลก ดังปรากฏในสัญลักษณ์หรือตัวอักษรโบราณของอียิปต์ บนป้ายหินเก่าแก่อายุประมาณ 5,000 ปี ในนั้นระบุว่า หนังสัตว์ถูกใช้เป็นเครื่องนุ่งห่ม ผ้าห่ม ในระยะแรก และ อีกทั้งยังพบว่าเครื่องหนังถูกเก็บรักษาไว้เป็นอย่างดีในที่ฝังศพของอียิปต์ที่อายุราว 3,000 ปีเศษ มีสภาพสมบูรณ์ดีพร้อม โดยเฉพาะ รองเท้ามือกาซีน



ภาพที่ 2.3 แสดงภาพรองเท้ามือกาซีน

ที่มา : <http://hardyleather.blogspot.com/>, (ออนไลน์ 20 กันยายน 2559)

ในภาพนี้คือหนึ่งในรองเท้านักกีฬาที่เก่าแก่ที่สุด นักโบราณคดีขุดเจอที่ถ้ำแห่งหนึ่งในประเทศอาร์เมเนีย รองเท้าคู่นี้ นักวิจัยบอกว่ามันทำด้วยหนังวัวเพียงชิ้นเดียว เจาะรูร้อยด้วยเชือก ทำให้พอดี

กับเท้าผู้สวมใส่ ใน size ประมาณเบอร์ 37 หรือเบอร์ 7 แบบอเมริกัน รองเท้าคู่นี้จะเป็นรองเท้าหนังที่เก่าแก่ที่สุดในโลก โดยมีอายุประมาณ 5,500 ปี ยุคนี้น่าจะอยู่ใน ยุคโลหะ แล้ว มนุษย์ยุคโลหะเริ่มมีอายุขัยยาว มีสมองใหญ่ขึ้นรู้จักปรับตัว เริ่มทำการเกษตร ตัวอย่างเช่นรองเท้าคู่นี้แหละครับ ที่มนุษย์รู้จักปรับตัว หว่ะโรมาห่อหุ้มเท้าเพื่อป้องกันเท้าตัวเองจากหินคมๆ หรือจากธรรมชาติอื่นๆ

จากมนุษย์สมัยก่อนประวัติศาสตร์ ได้ใช้หนังเพื่อตอบสนองความต้องการของตัวเอง เช่นใช้หนังสัตว์เพื่อ ผลิตเสื้อผ้า สร้างที่พักอาศัย พรม หรือ แม้กระทั่งเครื่องตกแต่งสมัยโบราณครับ เช่น ผู้หญิงสมัยอียิปต์โบราณจะได้ขนสัตว์ตอบแทนเป็นรางวัลแทนเครื่องประดับของพวกเขาครับ มนุษย์เราใช้หนังสัตว์เป็น เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม ภาชนะบรรจุของเหลว ทำเป็นเรือก็ทำมาแล้วครับ ต่อมาก็นำหนังสัตว์มาเป็นเครื่องเทียมม้า ดังเห็นได้จากกำเนิดกระเป่าแบรนต์หู ของฝรั่งเศส "Hermes" ก็กำเนิดมาจากเครื่องเทียมม้านี้แหละครับ หนังสัตว์ยังถูกใช้ทำเป็นชุดเกราะสำหรับป้องกันตัวเองเมื่อมีภัยคุกคามต่างๆ เข้ามาใกล้กราย ทหารหลายประเทศทั่วโลกเช่นทหารโรมัน ทหารมองโกล จีน และอีกหลายประเทศ สมัยก่อนเสื้อเกราะของพวกเขาคือเสื้อหนังสัตว์ที่มีความหนักและความหนาเป็นอย่างมาก แต่ในยุคหลังๆ จะมีพวกโลหะมาผสมด้วย แต่ก็ยังมีหนังสัตว์เป็นส่วนประกอบด้านในครับ ในพงศาวดารจีนเองยกย่องว่า "เสื้อเกราะที่ดีที่สุดคือเสื้อเกราะที่ทำมาจากหนังแรด"



ภาพที่ 2.4 แสดงภาพนักรบจีนโบราณยุคแรก

ที่มา : <http://hardyleather.blogspot.com/>, (ออนไลน์ 20 กันยายน 2559)

นักรบจีนโบราณยุคแรกๆ นั้น เสื้อเกราะจะเป็นหนังตัดเป็นชิ้นๆแล้วเย็บร้อยใส่กัน



ภาพที่ 2.5 แสดงภาพนักรบมองโกล

ที่มา : <http://hardyleather.blogspot.com/>, (ออนไลน์ 20 กันยายน 2559)

นักรบมองโกล หลังๆ จะมีโลหะพวกสำริด มาเป็นส่วนประกอบด้วย มายุคหลังๆ คือ ยุคประวัติศาสตร์ มันก็แบ่งเป็น 4 ยุค คือ ยุคโบราณ ยุคกลาง ยุคสมัยใหม่ และ ยุคปัจจุบัน เครื่องหนังก็ยังเป็นหนึ่งในปัจจัย 4 ของมนุษย์เรื่อย มา คือ การทำเป็นเครื่องนุ่งห่ม และที่อยู่อาศัย ว่ากันว่างานเครื่องหนังมาเจริญรุ่งเรือง ถึงขีดสุดในยุคกลาง (ค.ศ.476 - 1453) หรือ ยุคมืด ที่ชาวยุโรปเรียกกันตามประวัติศาสตร์โลกสากล นำแปลกใจนะครั้บ ยุคนี้ เป็นยุคที่อารยธรรมและความเจริญหยุดชะงัก เพราะเป็นยุคที่ งานหนังได้ถูกใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวาง มีผลทำให้อาชีพช่างหนังเจริญ ถึงขั้น มีการรวมตัวกันจัดตั้งสมาคมช่างหนังขึ้น เพื่อประโยชน์ของกันและกัน ตลอดจนรักษามาตรฐานของหนังและฝีมือมาแล้วตั้งแต่ดึกดำบรรพ์

คนอเมริกาในยุคต้น อพยพไปอยู่ถิ่นใดมักจะเสาะหาและพาช่างหนัง และช่างฟอกหนังไปกับพวกเขาด้วย เพื่อทำเครื่องหนังจำพวกรองเท้า เสื้อแจ็คเก็ต กางเกงขีม้า อานม้า เครื่องเทียมม้า เข็มขัด และอื่นๆ จำนวนมาก ดังเราจะคุ้นกันดีในหนังที่เกี่ยวกับพวก Cowboy มนุษยชาตินั้นผูกพันกับเครื่องหนังมาตั้งแต่สมัยดึกดำบรรพ์ จนมาถึงสมัยยุคปัจจุบัน สมัยก่อนเป็นการใช้งานหนังดิบ หรือหนังที่ยังไม่ผ่านการฟอก มาถึงช่วงยุคกลาง งานช่างหนัง และช่างฟอกหนังเจริญที่สุด แต่มีหลักฐานว่า ชนเผ่าฮิบรู คือชนชาติแรกที่คิดค้นวิธีการฟอกหนังจากพืชได้ (เปลือกต้นโอ๊ก) หรือการฟอกที่เรียกว่า "ฟอกฟาด" นั่นเอง ซึ่งจะเขียนบทความเกี่ยวกับหนังฟอกฟาดในคราวหน้าครั้บ วิธีที่ชาวเอสกีโมใช้กันมาช้านานในการฟอกหนังคือ การถูด้วยไขมันสัตว์บนผิวหนังของสัตว์ จะทำให้หนังนั้นอ่อนนุ่ม เครื่องหนังที่ใช้กันในยุคใหม่นี้ วิวัฒนาการมาจากสมัยโบราณ โดยการค้นพบ ลองผิดลองถูกของผู้คนสมัยนั้น มาถึงสมัยใหม่ มีเทคโนโลยี และนวัตกรรมใหม่ๆ เกิดขึ้นมากมาย ทำให้เครื่องหนัง

สัตว์นั้น มีการพัฒนา ที่ไม่หยุดเช่นกัน (Wasan Phusririt. 2559. นานาสาระเครื่องหนัง. (ออนไลน์). <http://hardyleather.blogspot.com/>. 20 กันยายน 2559)

2.1.2 ชนิดและประเภทของหนังสัตว์

หนังแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

2.1.2.1 หนังแท้

2.1.2.2 หนังเทียมหรือหนังสังเคราะห์

2.1.2.1 หนังแท้ หมายถึง หนังที่ได้จากสัตว์ ที่เป็นโปรตีนแบบเส้นใยหรือแท่ง (Fibrous หรือ Rod protein) ซึ่งเกิดจากสายพอลิเปปไทด์ยาวหลายสายมารวมกันพันเป็นเกลียวหรือเรียงเป็นแผ่นซ้อนๆ กันโดยอาศัยแรงยึดเหนี่ยวระหว่างสาย เช่น ไดซัลไฟด์ (-S-S) และพันธะไฮโดรเจนจำนวนมาก จะเห็นว่าโปรตีนพวกนี้ส่วนใหญ่จะทำหน้าที่เป็นโครงสร้างให้ความแข็งแรงและมีความยืดหยุ่น

ประเภทของหนังสัตว์

หนังสัตว์ที่นำมาผลิตเครื่องหนังมาจากสัตว์หลายชนิด ได้แก่ โค กระบือ แพะ แกะ งู จระเข้ ม้า และสุกร เป็นต้น แต่โดยทั่วไปนิยมใช้หนังโค และกระบือ ซึ่งมีปริมาณร้อยละ 90 ของหนังสัตว์ที่ใช้ในการผลิตทั้งหมด ทั้งนี้เพราะสามารถจัดหาได้ง่าย โดยหนังสัตว์เหล่านี้ก่อนที่จะนำไปผลิตเครื่องหนังจะต้องผ่านกระบวนการผลิตจนได้หนังลักษณะต่างๆ ที่สำคัญ ได้แก่

ก) หนังสด (Green Hides) หมายถึง หนังที่ชำแหละจากตัวสัตว์โดยวิธีธรรมดาหรือใช้เครื่องจักร และยังไม่ผ่านกรรมวิธีการเก็บรักษา ซึ่งหนังสดของสัตว์ต่างๆ จะมีน้ำหนักและขนาดแตกต่างกัน เช่น โค 1 ตัว จะให้หนังหนักประมาณ 20 กิโลกรัม ขนาดประมาณ 30 ตารางฟุต ส่วนกระบือ 1 ตัว จะให้หนังหนักประมาณ 44 กิโลกรัม ขนาดประมาณ 40-45 ตารางฟุต

ข) หนังดิบ (Raw Hides) ตามความหมายของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หมายถึง หนังที่ยังไม่ได้ผ่านกรรมวิธีการฟอกหนัง แต่ผ่านกรรมวิธีการเก็บรักษาในลักษณะต่าง คือ

1. หนังหมักเกลือ (Wet Salted Hides) หมายถึง หนังสัตว์ที่เก็บรักษาโดยใช้เกลือเป็นสารกันเสีย อันเป็นวิธีที่นิยมที่สุด
2. หนังแช่น้ำเกลือ (Bine Cure) หมายถึง หนังสดที่เก็บรักษาโดยการแช่น้ำเกลือเข้มข้น
3. หนังตากแห้ง (Dired Hide) หมายถึง หนังสดที่เก็บรักษาโดยการตากให้แห้ง
4. หนังอาบน้ำยา (Arsenicated Hide) หมายถึง หนังสดที่เก็บรักษาโดยวิธีชุบในน้ำยากันแมลงแล้วนำไปตากแห้ง
5. หนังหมักเกลือตากแห้ง (Dry Salted Hide) หมายถึง หนังหมักเกลือประเภทที่ใส่เกลือจนซึมเข้าไปในเนื้อของหนังดิบ แล้วนำไปผึ่งแดดให้แห้ง

ค) หนังฟอก (Leather) หมายถึง หนังดิบที่ผ่านกระบวนการฟอกหนังด้วยสารเคมี และได้ผ่านการย้อมสีให้ดูสวยงามและทนทาน เหมาะแก่การนำไปผลิตเป็นเครื่องหนังชนิดต่างๆ การนำหนังดิบมาผลิตเป็นหนังฟอกจะสูญเสียน้ำหนักไปจำนวนหนึ่ง เพราะหนังจะแห้งหลักจากการฟอก โดยทั่วไปแล้วหนังดิบหนัก 3 กิโลกรัม จะเหลือเป็นหนังฟอกเพียง 1 กิโลกรัม หนังฟอกแบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ

1. หนังทรงหรือหนังชั้นนอก (Upper Leather) เป็นหนังที่เหมาะสมสำหรับผลิตรองเท้า กระเป๋า และเฟอร์นิเจอร์

2. หนังท้องหรือหนังชั้นใน (Side Leather) เป็นหนังที่ใช้ผลิตถุงมือหนัง และหนังซิปใน

3. หนังชั้นล่าง เป็นหนังที่นำไปผลิตเป็นของเล่นสำหรับสุนัข

ง) **หนังฟอกกึ่งสำเร็จ (Wet Blue)** หมายถึง หนังฟอกประเภทที่ยังฟอกไม่เสร็จสมบูรณ์ ยังไม่สามารถจะนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องหนังได้ หนังฟอกประเภทนี้ โรงฟอกหนังผลิตออกจำหน่าย ให้แก่ โรงงานฟอกหนังทั้งในและต่างประเทศ เพื่อนำไปดำเนินการฟอกตามกรรมวิธีที่แต่ละโรงงานชำนาญ แล้วผลิตเป็นหนังฟอกสำเร็จรูปออกจำหน่ายแก่โรงงานผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องหนังต่อไป

จ) **หนังอัด** แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือหนังอัดลาย หมายถึง หนังที่มีรอยแผลหรือตำหนิ จึงนำมาอัดลายเพื่อลตรอยแผลดังกล่าวหนังอัดแผ่น หมายถึง หนังที่ผลิตด้วยการนำเศษหนังมาอัดแผ่น

หนังวัว และประเภทของหนังวัว

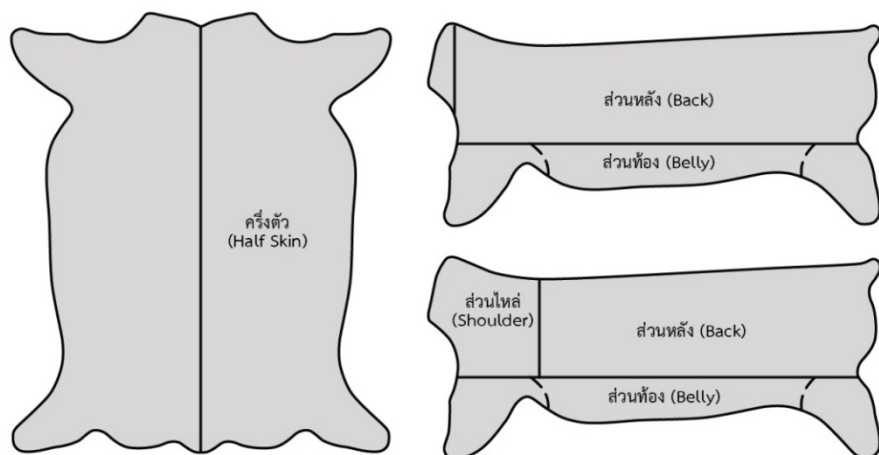
หนังวัว เป็นวัตถุดิบชิ้นสำคัญอีกอย่างหนึ่งที่มนุษย์ได้รู้จักนำมาประดิษฐ์ขึ้นมาใช้ประโยชน์ ซึ่งแผ่นหนังวัวที่ได้เป็นผลพลอยที่ได้จากการฆ่าสัตว์ เพื่อนำเนื้อมาประกอบอาหาร ส่วนหนังจะนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งหนังวัวมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของมนุษย์ นับตั้งแต่กระเป๋าถุงมือ เข็มขัด สายนาฬิกา ของเล่นสุนัข และของที่ระลึกอื่นๆ

หนังจากลูกวัว (Calf) นิยมทำเป็นสีต่างๆ ซึ่งเป็นสีเช่นเดียวกับสีธรรมชาติ จะมีขนาดเนื้อที่ประมาณ 9-16 ตารางฟุต

หนังวัวตัวผู้ (Steerhide) เป็นหนังที่มีลักษณะหยุ่น อ่อน ขรุขระเล็กน้อยหรือเหมือนรอยคลื่น ซึ่งนำไปใช้กับงานทุกชนิด จะมีขนาดวัดได้ 20-28 ตารางฟุต

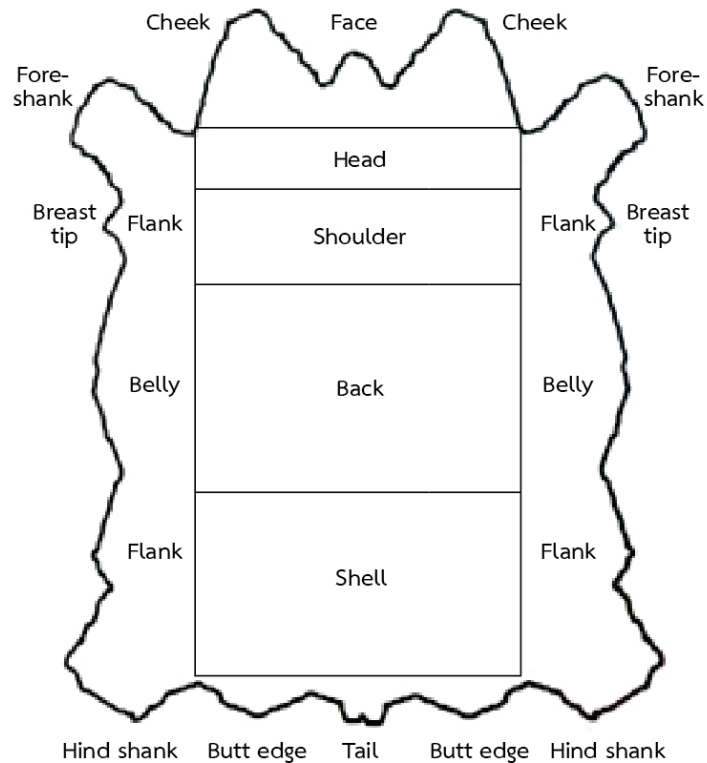
หนังวัวตัวเมีย (Cowhide) หรือหนังทำเข็มขัด ก็นำไปใช้ได้กับงานทุกชนิดเช่นกัน เป็นสีธรรมชาติและผิวมักจะเรียบ มีขนาดวัดได้ถึง 28 ตารางฟุต (หัตถกรรมงานหนัง, 2535: 6-7)

หนังเต็มตัวที่ทำการฟอก และซื้อขายกันในท้องตลาดจะมีลักษณะดังนี้



ภาพที่ 2.6 แสดงภาพผืนหนังวัว

ที่มา : นันทพันธ์ ดวงแก้ว (2561)



ภาพที่ 2.7 แสดงการแบ่งส่วนต่างๆของหนัง
ที่มา : นันทพันธ์ ดวงแก้ว (2561)

2.1.2.2 หนังเทียมหรือหนังสังเคราะห์ หมายถึง หนังสังเคราะห์ที่ถูกผลิตขึ้นมาเพื่อใช้ทดแทนหนังแท้ที่มีราคาแพงมาก จึงเป็นที่นิยมในการนำไปผลิตงานอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น กระเป๋า เข็มขัด รองเท้า เพอร์นิเจอร์ เบาะ โซฟา เคสมือถือ และ อื่นๆ อีกมากมาย ซึ่งหนังเทียมสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ หนังพียู และ หนังพีวีซี

หนังพียู (PU Leather)

หนัง PU = Polyurethane เป็นหนังเทียมที่มีคุณสมบัติ การสัมผัสเหมือนหนังแท้มากที่สุดและดีที่สุดในบรรดาหนังเทียมทั้งหมด นั่นก็คือ "หนังเทียมพียู" หนังเทียมประเภทพียู มีขั้นตอนการผลิตที่สะอาด ไร้มลพิษตกค้างในผลิตภัณฑ์ มีด้วยกัน 2 ประเภท คือ แบบอบแห้ง dry process แยกตามรูปแบบของการผลิต หนังเทียมพียูแบบอบแห้ง Dry process มี 3 ชั้นคือ ชั้นสี ชั้นขาว และชั้นผ้า และแบบผ่านน้ำ wet process ก็มี 3 ชั้นเหมือนกันแต่ในชั้นผ้านั้น จะนำไปโค้ดหรือเคลือบด้วยเนื้อพียูก่อนเพื่อให้เนื้อสัมผัสเหมือนหนังแท้ยิ่งขึ้น ซึ่งในขั้นตอนการเคลือบหรือโค้ดด้วยเนื้อพียูบนผ้านั้นต้องผ่านน้ำเพื่อสร้างเนื้อพียู เครื่องเคลือบหรือโค้ดพียูบนผ้าที่ต้องผ่านน้ำเรียกว่าเครื่อง Wet process หนังเทียมพียูแต่ละประเภทของเครื่องหนังต้องการนำไปใช้งานในลักษณะที่แตกต่างกัน ดังนั้นการเลือกชนิดของเนื้อพียูมาใช้งานจึงแตกต่างกัน ซึ่งเนื้อ PU มีด้วยกัน 3 ประเภท คือ

1. Polycarbonate based PU เป็นหนังเทียมประเภทที่สามารถทนกรดต่างได้สูง และมีอายุการใช้งานได้ยาวนานถึง 20 ปี
2. Polyether based PU หนังเทียมที่เป็นประเภทที่สามารถทนกรดต่างได้สูง และมีอายุการใช้งานได้นานถึง 7 ปี

3. Polyester based PU หนังเทียมที่เป็นประเภทที่สามารถทนกรดต่างได้พอสมควร แต่เป็นหนังเทียมที่ได้รับความนิยมมากที่สุด เหมาะสำหรับสินค้าแฟชั่น เพราะราคาไม่สูง ซึ่งพียูประเภทนี้จะมีอายุการใช้งานนานเพียง 3-5 ปี แต่ก็เพียงพอสำหรับการใช้งานในด้านของความ เป็นแฟชั่น

2.1.3 ขั้นตอนการผลิตหนังสัตว์ในระบบอุตสาหกรรม

โดยทั่วไปกระบวนการที่เปลี่ยนหนังสัตว์ดิบหรือหนังสด คือ “กระบวนการฟอกหนัง” เพื่อเป็นการรักษาหนังไว้ไม่ให้เน่าเปื่อย โดยทำให้เป็นหนังฟอกสำเร็จซึ่งหนังฟอกที่สำเร็จจะนำมาใช้ประโยชน์โดยนำไปทำกระเป๋า, เสื้อผ้า, เครื่องเรือน เป็นต้น

2.1.3.1 หนังฟอก (Leather)

ปัจจุบันมีโรงงานผลิตเครื่องหนัง (ไม่รวมรองเท้าหนัง) อยู่ประมาณ 500 แห่ง เป็นโรงงานขนาดใหญ่ที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจำนวน 78 แห่ง ทำการผลิตเครื่องหนังประเภทต่างๆ ได้แก่ กระเป๋า ถูมือ เข็มขัด สายนาฬิกา ของเล่นสุนัข และของที่ระลึกอื่นๆ เป็นต้น โดยตั้งโรงงานอยู่ในเขตกรุงเทพ แทบทั้งสิ้นเพราะอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ คือ โรงงานฟอกหนังและท่าเรือคลองเตย กรณีนำเข้าหนังจากต่างประเทศทั้งยังสะดวกต่อการขนย้ายเพื่อส่งออกอีกด้วย วัตถุดิบหลักสำหรับอุตสาหกรรมฟอกหนังประกอบด้วยหนังดิบและสารเคมีชนิดต่างๆประมาณร้อยละ 90 ของหนังดิบที่ใช้ในอุตสาหกรรมฟอกหนัง คือ หนังโคและกระบือ ที่เหลือเป็นหนังจาก งู จระเข้ นกกระจอกเทศ ปลากระเบน หมู แกะ และอื่นๆ โดยประมาณร้อยละ 80 ของหนังดิบต้องนำเข้าจากต่างประเทศ เนื่องจากปริมาณหนังในประเทศมีไม่เพียงพอ เพราะจำนวนประชากรโคและกระบือที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง และการเลี้ยงโคและกระบืออย่างไม่ถูกต้อง ทำให้เกิดรอยแผลขีดข่วน การฆ่า ช้ำแหละ และการรักษาที่ไม่ถูกวิธี ทำให้หนังดิบไม่มีคุณภาพ (ความรู้เรื่องเครื่องหนัง. 2551: 1)

2.1.3.2 แหล่งที่มาของวัตถุดิบที่ใช้ในการฟอกหนัง

หนังสัตว์ที่ใช้ในการฟอก ประมาณร้อยละ 90 เป็นหนังโคและกระบือ ซึ่งสามารถจำแนกเป็นหนังโคและกระบือที่ฆ่าชำแหละภายในประเทศประมาณร้อยละ 36 และหนังโคและกระบือที่นำเข้าจากต่างประเทศร้อยละ 54 เนื่องจากปริมาณหนังในประเทศมีไม่เพียงพอ เพราะจำนวนประชากรโคและกระบือที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง และการเลี้ยงโคและกระบืออย่างไม่ถูกต้องทำให้เกิดรอยแผลขีดข่วน การฆ่า ช้ำแหละ และการรักษาที่ไม่ถูกวิธีทำให้หนังดิบไม่มีคุณภาพ โดยมีแหล่งนำเข้าสำคัญ คือสหรัฐอเมริกา, ออสเตรเลีย, จีน, ญี่ปุ่น, เวียดนามและอื่นๆ (รศ.จรินทร์ เจริญศรีวัฒน์ นกุล. 2539 : 6)

2.1.3.3 กระบวนการฟอกหนัง

กระบวนการผลิตหนังฟอกสำเร็จ (Finished Leather) ในอุตสาหกรรมฟอกหนังสามารถแบ่งเป็น 3 ขั้นตอนใหญ่ๆ คือ

(1) การเตรียมหนังก่อนฟอก (Beamhouse process) เริ่มจากการเตรียมหนังดิบ (Raw hides and skin) ให้พร้อมที่จะฟอก โดยเริ่มจากการล้าง (Washing) การคัดแยกและตัดแต่งหนังเค็ม (Sorting and Trimming) หรือเป็นการกำจัดส่วนที่ไม่ต้องการ เช่น กีบเท้า ขน เศษหนัง จากขั้นตอนนี้จะได้ เศษหนัง ซึ่งเป็นส่วนที่สามารถนำไปผลิตเป็นหนังพื้นรองเท้า จากนั้นจะนำหนังที่ได้มาล้างและแช่น้ำให้คืนตัว (Washing and Soaking) และทำการแช่น้ำปูน (Liming) กำจัดขนออกด้วยสัลไฟด์ ถากหนัง (Fleshing) ผ่าหนัง (Splitting) หนังเมื่อผ่าแยกชั้นแล้ว

จะมี 2 ส่วน คือ ส่วนบนเรียกว่า หนัง Upper หรือ Grain ส่วนนี้จะนำไปผลิตเป็นหนังฟอก และ ส่วนล่างเรียกว่าหนังส่วนล่าง หรือ Splits ส่วนนี้จะนำไปผลิตเป็นสินค้าทะเล่่นของสัตว์เลี้ยง (Dogchew) และหนังฟอกคุณภาพรอง ต่อจากนั้นจะนำหนังมาล้างน้ำปูน (Deliming) และบ่มหนัง (Bating) เพื่อให้หนังนุ่มและหดตัว

(2) การฟอก (Tanning process) การฟอกหนังเป็นการเปลี่ยนสภาพหนังดิบ (Raw hides and skin) ซึ่งเน่าเปื่อยได้ให้เป็นหนังสำเร็จที่คงตัวกว่า ไม่เน่าเปื่อย มีความทนทานต่อสภาพอากาศและน้ำร้อน การรักษาสภาพหนังดิบไม่ให้เน่าเปื่อยจะต้องใช้สารเคมีบางชนิด เช่น ผาต โคโรเมียม หรือสารเคมีอื่นๆ ไปทำปฏิกิริยากับโปรตีน (คอลลาเจน) ในหนัง กรรมวิธีการฟอกหนังที่ใช้กันอยู่มี 2 วิธี คือ

(2.1) การฟอกโครม (Chrome Tanning) การฟอกประเภทนี้เป็นที่นิยมกว่าเนื่องจากเป็นที่ต้องการของตลาด ใช้เวลาสั้น สารเคมีราคาถูก หนังที่ฟอกแล้วทนต่อความร้อนและความชื้นได้ดีกว่า การฟอกโครมเป็นการฟอกที่ทำในถังหมุน ซึ่งจะใส่สารเคมีจำพวกโครม (Chrome) ลงไป สารนี้เป็นพวกเกลือของโครเมียม เช่น โครมิก (Chromic) เป็นตัวฟอก ซึ่งจะทำให้หนังมีสภาพเป็นไฟเบอร์ (Fibre) เมื่อนำไปตากแห้งแล้วจะแข็งมีสีเขียว โดยทั่วไปแล้วประมาณร้อยละ 70 ของโครเมียมที่เติมลงไปจะทำปฏิกิริยากับหนัง ที่เหลืออีกร้อยละ 30 จะถูกปล่อยทิ้งไปกับน้ำเสีย การตรึงโครมให้อยู่กับหนัง สามารถเพิ่มขึ้นได้ด้วยการปรับค่าความเป็นกรด-ด่าง (PH) ดังนั้นระหว่าง การฟอกโครมจึงต้องมีการเติมแมกนีเซียมออกไซด์ ลงไปที่ละน้อยอย่างช้าๆ เพื่อได้ค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ คือ 4.5 หนังที่ผ่านการฟอกโครมแล้วเรียกว่า หนังเขียว (Wet Blue) ขั้นตอนต่อมาคือ การล้างค่า (Neutralization)



ภาพที่ 2.8 ภาพแสดงหนังฟอกโครม

ที่มา : <http://www.thaitokunaga.co.th/th/our-product.html>, (ออนไลน์ 22 กรกฎาคม 2561)

(2.2) การฟอกฝาด (Vegetable Tanning) การฟอกประเภทนี้จะนำสารสกัด ประเภท แทนนิน ซึ่งสกัดได้จากเปลือกไม้พวงยูคาลิปตัส ครีบราโค และอื่นๆ มาเป็นตัวฟอก ทำได้ในถังไม้ป่น หรือบ่อคอนกรีตที่ต่อแบบอนุกรม (เรียงๆกันไป) ทั้งนี้ น้ำที่ใช้ฟอกแล้วสามารถนำกลับมาใช้ได้ อีก เพราะสารที่ใช้ฟอกนั้นเป็นสารธรรมชาติ ขั้นตอนต่อมาคือ การล้างหนัง (Rinsing) โดยการใช้กรดออกซาลิก ล้างฝาดออกจากหนัง เพื่อล้างฝาดส่วนเกิน ซึ่งจะมีผลต่อคุณภาพหนังอย่างมาก

จากนั้นหนังที่ได้จากทั้ง 2 วิธีการฟอก จะถูกนำไปรีดน้ำ เพื่อทำให้แห้ง และมีการเจียนผิวด้วยเครื่องตัดแต่งและคัดเลือก เพื่อเก็บไว้รอจำหน่ายหรือแปรรูปตามความต้องการของตลาดต่อไป



ภาพที่ 2.9 แสดงหนังฟอกฝาด

ที่มา : นันทพันธ์ ดวงแก้ว (2561)

(3) การตกแต่ง (Finishing process) การตกแต่งนี้ แบ่งได้เป็น 2 ขั้นตอนหลักๆ คือ การฟอกทับ (Retannage), การย้อมสี (Dyeing) และการใส่น้ำมัน (Fat Liquoring)

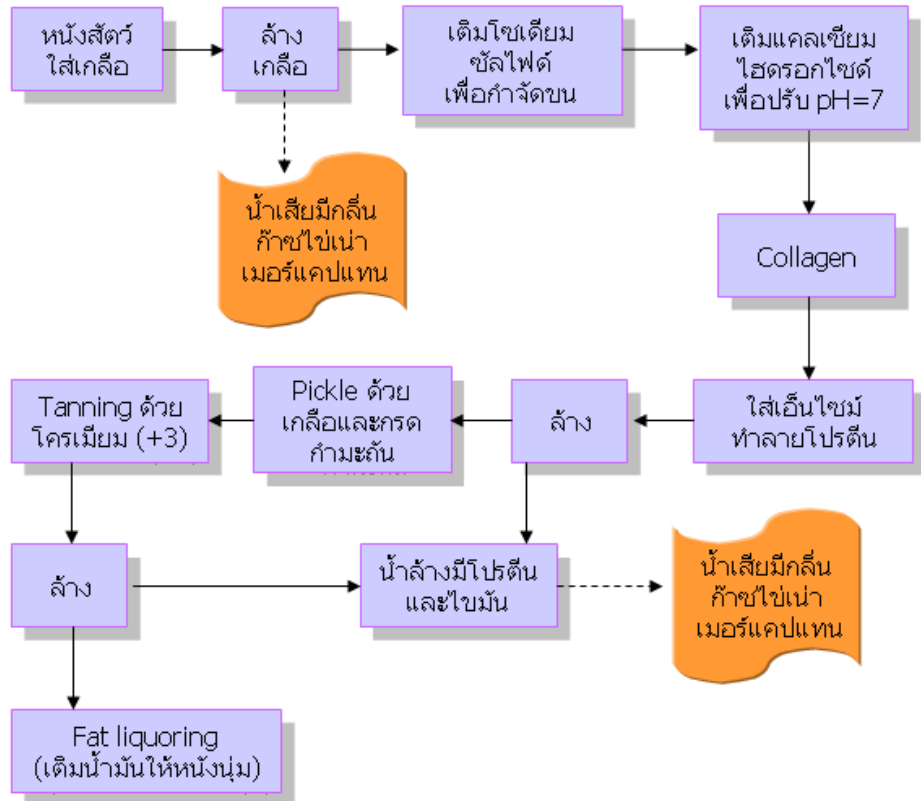
การฟอกทับ (Retannage) เป็นการนำหนังเขียว (Wet Blue) ที่ได้จากการฟอกโครม (Chrome Tanning) มาฟอกทับเพื่อปรับปรุงคุณภาพหนังให้เหมาะสมกับความต้องการของตลาด สารที่ใช้ในการฟอกทับมีทั้งที่เป็นสารเคมี เช่น โครเมียม สารสกัดจากธรรมชาติ เช่น แทนนิน และสารสังเคราะห์ เช่น ซินแทน หลังจากนั้นจะนำหนังที่ได้จากการฟอกทับนี้ไปทำการย้อมสี (Dyeing)

สำหรับการฟอกฝาด (Vegetable Tanning) จะไม่มีการฟอกทับ แต่จะใช้กรดฟอร์มิกปรับสภาพหนังก่อน แล้วจึงนำไปทำการย้อมสี (Dyeing) และตรึงสีให้ติดหนัง โดยมากมักใช้น้ำทำให้หนังและน้ำย้อมสีร้อน

การใส่น้ำมัน (Fat Liquoring) ให้แก่หนังที่ได้จากการฟอกทั้ง 2 วิธี จะเป็นการทำให้หนังมีความอ่อนนุ่ม อยู่ตัว โดยอาจทำพร้อมกับการฟอกทับ หรือการย้อมสี หรืออาจแยกทำต่างหากก็ได้ หนังที่ได้จากเราเรียกว่า หนังพื้น (Crust)

หนังพื้น (Crust) ที่ได้จากการฟอกทั้ง 2 กรรมวิธี เมื่อเสร็จจากขั้นตอนการย้อมสีและใส่น้ำมันแล้ว จะต้องนำมาทำให้แห้ง โดยวิธีที่แตกต่างกันตามกรรมวิธีการฟอก คือ หนังที่ได้จากการ

ฟอกฝาดนั้นจะทำการรีดน้ำ (Sammying) รีดหนังหมาด (Setting Out) ตากแห้ง (Drying) รีดหนัง (Rolling) และขัดมัน (Grazing) ส่วนหนึ่งที่ได้จากการฟอกโครมจะมีขั้นตอนมากกว่า ทั้งที่เหมือนและไม่เหมือนกับการ (ที่มา : โครงการจัดทำแผนแม่บทอุตสาหกรรมรายสาขาโรงทำและเครื่องหนัง, 2545: 2-5 – 2-6)



ภาพที่ 2.10 แสดงขั้นตอนการฟอกหนัง

ที่มา : http://www.pcd.go.th/info_serv/Datasmell/l2/leather.htm, (ออนไลน์ 22 กรกฎาคม 2561)

2.1.3.4 คุณสมบัติของหนังฟอกแบบต่างๆ

ก) หนังฟอกโครม

(1) สูตรและกระบวนการที่ใช้ในการผลิต มีการเผยแพร่ให้ทราบโดยทั่วไปและทำได้ง่าย

(2) ต้นทุนการผลิตไม่สูงมากนัก

(3) หนังที่ได้มีผิวสัมผัสนุ่มนวล

(4) ระยะเวลาการผลิตสั้น ประมาณ 18 ชั่วโมง

(5) มีอายุการใช้งาน โดยทั่วไปเมื่อใช้ไป 5 ปี หนังจะเริ่มกรอบ

(6) มีความยืดหยุ่นตัวสูงมาก

(7) กากที่เหลือจากการผลิต กำจัดได้ยาก ต้องกำจัดด้วยความร้อนสูง

ข) หนังฟอกฝาด

- (1) หนังที่ได้แข็งแรง เหม็น แต่มีความคงทนสูง
- (2) หากปกหนังฟอกผาดให้บาง หนังอาจจะกรอบได้
- (3) หนังผาดมีสีในตัวเอง มีความสวย และมีเสน่ห์
- (4) หนังฟอกผาดเมื่อใช้ไประยะเวลาหนึ่งจะเริ่มนิ่ม และเงาขึ้น
- (5) ต้นทุนการผลิตมีราคาแพง
- (6) การผลิตใช้เวลานาน ประมาณ 2 สัปดาห์ – 1 เดือน
- (7) การผลิตทำได้ยากเนื่องจากหนังฟอกผาดมีข้อควรระวังในการผลิตมาก

2.1.3.5 ชนิดและประเภทของหนังโดยทั่วไป

1) **หนัง Drum dye** เป็นหนังที่นำมาใส่ลงในถังย้อม แล้วทิ้งไว้ในช่วงระยะเวลาหนึ่งเพื่อให้หนังดูดซึมสีย้อมตามธรรมชาติ จากนั้นจึงค่อยหมุนเหวี่ยงหรือปั่นถึงสีจนแน่ใจว่า หนังจะนุ่มและทนทาน การทำหนัง Drum dye เป็นกระบวนการตกแต่งหนังที่เป็นไปตามธรรมชาติมากที่สุด เพราะปราศจากการใช้สี ในการทาหรือพ่นในระหว่างกระบวนการย้อม หนังจะดูดซับเอาสีย้อมไว้ ซึ่งจะให้สีไปจนกระทั่งจบกระบวนการทำความสะอาดของสีจะเป็นผลต่อเนื้อที่จะเกิดขึ้นโดยตรง เนื่องจากสีที่ถูกดูดซับไว้ในหนังมีอัตราการดูดซับที่ไม่สม่ำเสมอ หนังจะดูดซับเอาสีย้อมไว้ด้วยอัตราที่แตกต่างกันไปตามความหยาบกร้าน ความหนาบางของชั้นหนังและชนิดของหนัง ทำให้สีที่ได้แตกต่างกันไป

2) **หนัง Aniline** เป็นหนังแท้ที่มีความแตกต่างของสีบนผืนหนัง เนื่องจากรูขุมขน ผืนหนังจะมีการยึดเกาะสีได้ไม่เท่ากัน

3) **หนัง Full Grain** เป็นหนังที่ทำมาจากหนังชั้นนอกของวัวและจะดูแล้วเป็นธรรมชาติ

4) **หนัง Milled หรือหนัง Floater** เป็นหนัง Full Grain ประเภทหนึ่งที่ทำแบบ Drum dye หลังจากตีผืนหนังได้รับการตกแต่งเสร็จแล้ว หนังจะถูกใส่ลงในถังปั่นแห้ง ที่ปราศจากสารเคมี แล้วเริ่มการเหวี่ยงหรือปั่นเพื่อที่จะทำให้เส้นใยในหนัง เกิดความนุ่มและเห็นลวดลายของหนังที่เด่นชัดขึ้น โดยมากร้อยละ 90 ของหนังประเภทนี้จะยังคงลักษณะเดิมไว้ได้ แต่ในบางกรณี คุณสมบัติของหนังที่ได้ก็ไม่มี ความคงทน หนังประเภทนี้จะให้ความเป็นธรรมชาติมากและแสดงให้เห็นถึงความหมดจดของผืนหนังที่จะนำมาใช้โดยไม่จำเป็นต้องพิมพ์ลายลงไปบนผืนหนังเลย หนังที่ผ่านกระบวนการผลิตอย่างถูกต้องจะมีความแกร่ง แต่ นุ่มและให้ความยืดหยุ่นสูงมาก ในขณะที่ผิวมีลักษณะที่ดูหยาบขรุขระเป็นลวดลายตามลักษณะผิวแบบธรรมชาติ

5) **หนังถุงมือ Glove Leather** เป็นหนังย้อมในถังปั่น (Drum dye) ประเภทหนึ่งที่ถูกผ่าออกให้บางขึ้น มีน้ำหนักเบาแต่คงความเหนียวอยู่โดยกระบวนการทำจะปั่นในถังปั่นแห้งโดยใช้ระยะเวลาในการปั่นเป็นช่วงสั้นๆ

6) **หนังกลับ Suede** คือ ส่วนหลังหรือส่วนตัดด้านในของหนังหรือที่เรียกกันว่าหนังท้อง ซึ่งหนังแบบนี้มีราคาถูกกว่าหนังผิวทั่วไปหลายเท่า หนังกลับสามารถที่จะย้อมสีและดึงได้ง่ายกว่าหนังแบบอื่นๆ เพราะผิวหนังที่ผืนหนังไม่มีเหลืออยู่แล้ว หนังกลับจะทำได้โดยการผ่าหนัง (Split) ซึ่งอาจเรียกได้ว่าการผ่าหนังกลับ

7) **หนัง Nubuck หรือหนัง Roebuck** คือ หนังผิวที่มีการขัดเอาผิวบนออก เพื่อให้เกิดลักษณะที่เป็นขนละเอียดเล็กๆเหมือนผิวของลูกพีช (Peach skin) หนัง Nubuck มีลักษณะคล้ายกับหนังกลับ แต่จะมีขนที่สั้นและละเอียดกว่า Roebuck คือ หนังผิวที่มีการขัดเอาผิว

บนอกแบบเดียวกับหนัง Nubuck แต่จะขัดผิวออกแค่เล็กน้อยเท่านั้น จากนั้นจึงนำไปพ่นหรือทาน้ำมันเพื่อนให้เกิดลักษณะของหนังกลับที่อมน้ำมัน

8) หนัง Drizabone เป็นชื่อที่ใช้เรียกหนังกลับที่อมน้ำมันมากๆ (Heavy oil) โดยจะไม่เน้นการขัดผิวออกมากนัก

9) หนัง Oil หรือหนัง Waxy หนังพวกนี้จะมีน้ำมันอยู่ในหนังมาก ทำให้หนังอ่อนนุ่มและกันน้ำ ในบางกรณีสำหรับรองเท้าประเภท Moccasin ก็อาจมีน้ำมันสะสมอยู่ในหนังอยู่ถึงร้อยละ 25 จากน้ำหนักทั้งหมดของรองเท้า

2.2 ศึกษากระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2.2.1 ความหมายของ นิเวศเศรษฐกิจ

รากฐานของความหมายของประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ มาจากสภาวะการณ์ที่ทรัพยากรที่มีอยู่ไม่เพียงพอต่ออัตราการบริโภคในปัจจุบันที่สูงขึ้นเรื่อยๆ ทำให้เกิดการแข่งขันกันระหว่างองค์กรธุรกิจและอุตสาหกรรมมากขึ้น การแข่งขันที่วุ่นวายนี้มีรูปแบบที่เปลี่ยนไปจากเดิมที่มุ่งเน้นใช้กลยุทธ์ ในการออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์ และผลิตสินค้า หรือบริการ เพื่อเอาชนะคู่แข่งเท่านั้น หากแต่การแข่งขันในสภาวะที่ถูกบีบคั้นใหม่นี้ครอบคลุมถึงรายละเอียดดังนี้

1. ความพยายามลดการบริโภคทรัพยากร (Reducing the consumption of resources) หมายถึง การพยายามลดการใช้วัตถุดิบตั้งแต่ในการผลิต พลังงาน น้ำ และที่ดิน ส่งเสริมการใช้ซ้ำ (Reuse) และการแปรใช้ใหม่ (Recycle) ของผลิตภัณฑ์
2. ความพยายามลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Reducing the impact on nature) หมายถึง การลดการปล่อยของเสีย ได้แก่ น้ำทิ้ง ขยะ และสารพิษ ออกสู่สิ่งแวดล้อม
3. ความพยายามเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์และบริการ (Increasing product or service value)

หมายถึงความพยายามที่จะทำให้ผู้บริโภคได้รับผล ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์ สินค้าและบริการสูงสุด โดยส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติให้น้อยที่สุด

จากกติกาการแข่งขันใหม่นี้ ส่งผลให้แนวคิดประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ หรือ Eco-efficiency นั้นอุบัติขึ้น โดยมาจากการรวมกันของคำว่า Ecology ที่แปลว่าระบบนิเวศ และ Economy ที่แปลว่าเศรษฐกิจ กับคำว่า Efficiency ที่แปลว่า ประสิทธิภาพ ดังนั้น คำว่า Eco-efficiency คือ การจัดการให้ภาคธุรกิจมีศักยภาพในการแข่งขันมากขึ้น ควบคู่ไปกับการรับผิดชอบต่อทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

2.2.2 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

2.2.2.1 การออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Economic & Ecological Design หรือ Eco Design) เครื่องมือสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

การขยายตัวของประชากรและการพัฒนาทางเศรษฐกิจในปัจจุบัน ก่อให้เกิดการขยายตัวของกิจกรรมและเกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการและอำนวยความสะดวกให้กับมนุษย์ ในขณะที่เดียวกันกิจกรรมและผลิตภัณฑ์เหล่านี้ ต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติเป็นฐานในการ

ผลิตและการพัฒนา จึงก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและคุณภาพชีวิตของประชาชน

การจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพจะเป็นเครื่องมือสำคัญในการป้องกัน และแก้ไขปัญหาคอนกรีตของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีควรเน้นนโยบายเชิงรุกซึ่งนโยบายดังกล่าวจำเป็นต้องผสมผสานวิธีการและทางเลือกหลายรูปแบบที่เหมาะสม โดยมีแนว- คิดว่าการพัฒนาสิ่งแวดล้อมจะต้องควบคู่ไปกับการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

ปัจจุบันโลกให้ความสำคัญกับการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Economic & Ecological Design; Eco Design or Green Design) ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งของการจัดการเชิงรุก กล่าวคือ เป็นการออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มุ่งเน้นการลดการสูญเสียระยะเวลาการใช้งาน และเพิ่มปริมาณการนำกลับมาใช้ใหม่ ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงผลเสียที่จะตามมาภายหลังตลอดช่วงชีวิตของผลิตภัณฑ์หรือบริการ

ความสำคัญของ Eco Design มิใช่เป็นเพียงแค่แนวทางในการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือการจัดการเชิงรุกในด้านสิ่งแวดล้อมเท่านั้น แต่ยังมีความสำคัญในแง่ของการค้าและการส่งออกอีกด้วย เนื่องจากสังคมในโลกปัจจุบันโดยเฉพาะประเทศพัฒนาแล้ว เช่น สหภาพยุโรป อเมริกา และญี่ปุ่นให้ความสำคัญด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้น จึงมีข้อกำหนดและกฎระเบียบทางการค้าที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมเป็นจำนวนมาก ยกตัวอย่างเช่น ระเบียบว่าด้วยการจัดการเศษเหลือทิ้งจากผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ระเบียบว่าด้วยการห้ามใช้สารอันตรายบางชนิดในผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ระเบียบเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในผลิตภัณฑ์ต่างๆ ระเบียบเกี่ยวกับการจัดการซากของยานยนต์ เท่ากับว่าผู้ผลิตและผู้ส่งออกสินค้าที่ทำการค้าขายกับประเทศต่างๆเหล่านี้จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ กลุ่มผู้ประกอบการไทยที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดเห็นจะหนีไม่พ้นกลุ่มผู้ผลิตและผู้ส่งออกสินค้าจำพวก เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ หลายฝ่ายเริ่มมองหาแนวทางการแก้ไขซึ่ง Eco Design ก็เป็นคำตอบที่ทำให้อุตสาหกรรมไทยเกิดการตื่นตัวและมีความจำเป็นต้องพัฒนาองค์ความรู้ด้านนี้ต่อไป

ความหมายของการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Economic & Ecological Design หรือ Eco Design) เป็นกระบวนการที่ผนวกแนวคิดด้านเศรษฐศาสตร์และด้านสิ่งแวดล้อมเข้าไปในขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยพิจารณาตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Product Life Cycle) ตั้งแต่ขั้นตอนการแผนผลิตภัณฑ์ ช่วงการออกแบบ ช่วงการผลิต ช่วงการนำไปใช้ และช่วงการทำลายหลังการใช้งาน ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนในแต่ละขั้นตอนของการพัฒนาผลิตภัณฑ์และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมไปพร้อมๆ กัน โดยส่งผลดีต่อธุรกิจ ชุมชน และสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นแนวทางนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development)

แนวคิดด้านการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ ในอดีตที่ผ่านมา การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์นั้นจะมุ่งเน้นการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าและผู้ผลิตเป็นสำคัญ โดยเน้นพิจารณาต้นทุน หน้าที่ ความสวยงาม และความปลอดภัยเป็นหลัก แต่จากแนวคิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไปสู่แนวคิดผลิตภัณฑ์ยั่งยืน ทำให้มุมมองการออกแบบผลิตภัณฑ์เปลี่ยนแปลงไปสู่แนวคิดที่มีการพิจารณาด้านอื่นๆมากขึ้นนั่นคือการพิจารณาด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสังคม และจริยธรรมเพิ่มเติมขึ้นมา ทำให้การออกแบบผลิตภัณฑ์ได้ขยายไปสู่แนวคิด Eco Design จริงๆ แล้วแนวคิดนี้ไม่ได้เป็นเรื่องใหม่แต่อย่างใด เพราะถูกนำมาพิจารณาครั้งแรกในปี 1980 ในการ

ประชุม World Conversation Strategy ประเด็นขับเคลื่อนแนวคิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไปสู่แนวคิดผลิตภัณฑ์ยั่งยืน เกิดจากแนวคิดในการบริโภคและการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไป ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี และการเปลี่ยนแปลงรูปแบบทางเศรษฐศาสตร์และสังคม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้แนวคิดการบริโภคและการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไป

เนื่องจากประชาชนให้ความสนใจเรื่องสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ประเทศที่พัฒนาแล้วจึงให้ความสนใจกับปัญหานี้เป็นอย่างมากโดยให้ความรู้กับประชาชนในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ ความต้องการ Eco Product สำหรับประเทศที่พัฒนาแล้วจึงมีอัตราสูงมาก นอกจากนั้นภาครัฐของประเทศเหล่านี้ต่างช่วยกันผลักดันให้ใช้ Eco Product โดยการเอานโยบายรัฐมาเป็นตัวกำหนด เช่นงบประมาณในการจัดซื้อของรัฐต้องพิจารณา Eco Product ก่อนเป็นอันดับแรก เป็นต้น

การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี

ปัจจุบันเทคโนโลยีต่างๆมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ความสามารถของเทคโนโลยีก็เพิ่มขึ้นด้วย แต่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นเช่นกัน ดังนั้นผู้ออกแบบต้องตระหนักเสมอว่าผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยีไม่ได้เหมาะสำหรับทุกคน ผลิตภัณฑ์อาจเหมาะสำหรับคนที่ใช้เท่านั้นแต่เกิดผลกระทบต่อคนอื่น ดังนั้น หากจะมุ่งสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนแล้ว ต้องมองในภาพกว้างถึงผลกระทบที่อาจตามมา และปลูกฝังแนวคิดทางด้านสิ่งแวดล้อมให้กับผู้ออกแบบผลิตภัณฑ์

การเปลี่ยนแปลงรูปแบบทางด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม

เนื่องจากเทคโนโลยีได้ย่อโลกไว้ทำให้เกิดห่วงโซ่อุปทานไปทั่วโลก ดังนั้นธุรกิจหนึ่งๆจะมีหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั่วโลก การที่ประชากรหันมาตระหนักถึงปัจจัยทางด้านคุณภาพชีวิตมากขึ้น จึงทำให้เกิดความต้องการ Eco Product ไปทั่วโลก ดังนั้นในปัจจุบันหลายๆประเทศจึงให้ความสำคัญและสนับสนุนผลิตภัณฑ์ประเภท Eco Product ด้วยการให้สิทธิประโยชน์กับสินค้านำเข้าที่มีฉลากสิ่งแวดล้อม (Eco-label) หรือระบุให้ผลิตภัณฑ์ต้องมีตารางผลการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแสดงให้ผู้บริโภคทราบ เป็นต้น

2.2.2.2 หลักการพื้นฐานของการทำ Eco Design คือ การประยุกต์หลักการของ 4Rs ในทุกช่วงของวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ ได้แก่ การลด (Reduce) การใช้ซ้ำ (Reuse) การนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) และการซ่อมบำรุง (Repair) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันดังแสดงในรูป

การนำ Eco Design มาประยุกต์ใช้ จะคำนึงถึงกลไก (Eco Design Strategy) ใน 7 ด้านหลักคือ

- (1) ลดการใช้วัสดุที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Reduction of low-imp act materials)
- (2) ลดปริมาณและชนิดของวัสดุที่ใช้ (Reduction of materials used)
- (3) ปรับปรุงกระบวนการผลิต (Optimization of production techniques)
- (4) ปรับปรุงระบบการขนส่งผลิตภัณฑ์ (Optimization of distribution system)
- (5) ปรับปรุงขั้นตอนการใช้ผลิตภัณฑ์ (Optimization of impact during use)
- (6) ปรับปรุงอายุผลิตภัณฑ์ (Optimization of initial lifetime)

(7) ปรับปรุงขั้นตอนการทิ้งและทำลายผลิตภัณฑ์ (Optimization of end-of-life)

2.2.2.3 ประโยชน์ของการทำ Eco Design

- (1) เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยจะส่งผลดีต่อธุรกิจ ชุมชน และสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นแนวทางนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development)
- (2) เพื่อสร้างผลกำไรให้กับองค์กรโดยการนำกระแสดความต้องการสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้เป็นจุดเด่นในการสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค
- (3) สามารถลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิตจากการลดปริมาณวัตถุดิบ หนีบท่อ การใช้พลังงานในการผลิตสินค้าและบริการ
- (4) สามารถนำวัสดุหรือชิ้นส่วนกลับมาใช้ใหม่โดยการปรับปรุงผลิตภัณฑ์จากการออกแบบ
- (5) เพื่อป้องกันปัญหาการใช้ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมมาเป็นกำแพงทางการค้าที่มีภาษี (Non-tariff Barrier; NTB) และรองรับการเปลี่ยนแปลงของกฎระเบียบทางด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆที่มีความเข้มงวดจากประเทศพัฒนาแล้ว
- (6) ส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กรและผลิตภัณฑ์

เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ : จุดเริ่มต้นของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ปัจจุบันการพัฒนาในทุกด้านย่อมมีเป้าหมายเพื่อการเจริญเติบโตอย่างยั่งยืนร่วมกันทั้งภาคธุรกิจ อุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อมและสังคม แนวคิดนิเวศอุตสาหกรรมหรือ Industrial Ecology จึงเป็นแนวคิดใหม่ที่นำมาประยุกต์ใช้กับการพัฒนาอุตสาหกรรมแบบยั่งยืนที่มุ่งเน้นความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยการพัฒนา ออกแบบระบบอุตสาหกรรมใหม่ให้คล้ายคลึงกับระบบนิเวศน์ทางธรรมชาติ ที่อยู่บนหลักการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน (Symbiosis) และดำรงอยู่ได้อย่างยั่งยืนเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อคงความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานให้ชนรุ่นหลังสืบต่อไป

2.2.2.4 การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco Industrial Development)

จากแนวคิดทฤษฎี Industrial Ecology สู่การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco Industrial Development : EID) การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจนิเวศ (Eco Industrial Development) เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้วัสดุและพลังงานอย่างคุ้มค่า ด้วยการวางแผนอย่างรอบคอบก่อนการใช้งาน และด้วยการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ การเพิ่มประสิทธิภาพที่เกิดขึ้น ซึ่งไม่เพียงแต่จะลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและลดปริมาณของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต หากยังเป็นการลดต้นทุน เพิ่มผลกำไร และเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันให้กับภาคธุรกิจอีกด้วย

จากประโยชน์ต่าง ๆ ที่ได้รับเพิ่มขึ้นนี้ การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศเศรษฐกิจ จึงเป็นกลไกที่เพิ่มคุณค่าทางเศรษฐกิจ โดยใช้มาตรการในการป้องกันมลภาวะตั้งแต่แรกเริ่ม แทนการใช้หลักการบำบัดมลภาวะที่เกิดขึ้นในท้ายสุดของกระบวนการผลิต และนอกจากนี้ การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจนิเวศยังเป็นการสร้างงานควบคู่ไปกับการยกระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อมอีกด้วย (ศูนย์เผยแพร่ พัฒนาและการบริหารจัดการเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ECO CENTER. (2000). ECO DESIGN คืออะไร. วันที่สืบค้น 1 ตุลาคม 2560, <http://www.ieat.go.th/eco>)

2.3 ศึกษาการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและกรรมวิธีการผลิตรองเท้า

2.3.1 การออกแบบ

การออกแบบ (Design) การออกแบบมีมานาน เพราะมนุษย์รู้จักการพัฒนา เพื่อให้เกิดความอยู่รอดของตัวเอง ในวิถีชีวิตของมนุษย์ในอดีตส่วนใหญ่จะใช้ความสามารถทางด้านกล้ามเนื้อ กำลัง มากกว่าการใช้สมองคิดโดยใช้พลังกำลังเอาชนะธรรมชาติเพื่อความอยู่รอด แต่มนุษย์มีความคิดและรู้จักสังเกต และปรับตัวให้เข้ากับธรรมชาติและความต้องการ ตลอดจนข้อจำกัดของการดำรงชีวิต

Baxter (1995 : 611) กล่าวว่า การออกแบบเป็นการจัดแต่งองค์ประกอบมูลฐานในการสร้างงานศิลปกรรม เครื่องจักร หรือประดิษฐ์กรรมของมนุษย์

Gross (2000 : 16) ได้ให้คำจำกัดความของการออกแบบว่า เป็นการวางแผน หรือ กำหนดรูปแบบซึ่งรวมทั้งการตกแต่งในโครงสร้างรูปทรงของงานศิลปกรรมด้วยตัวกลางต่างๆ ในการแสดงออกทางทัศนศิลป์ ดนตรี ตลอดจนวรรณกรรม การออกแบบเป็นความคิดที่ซับซ้อน (Pugh, 1996) มันเป็นทั้งกระบวนการและผลลัพธ์ของกระบวนการนั้นๆ ในลักษณะที่เป็นรูปร่างรูปแบบและความหมายของสิ่งของที่ถูกออกแบบขึ้นมา

ศิริพงศ์ พะยอมแย้ม (2537 : 22) กล่าวว่า การออกแบบย่อหมายถึง กระบวนการทางความคิดในอันที่จะวางแผนการรวบรวมองค์ประกอบทั้งหลายเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ

การออกแบบ คือ การวางแผนสร้างสรรค์รูปแบบโดยการวางแผนจัดส่วนประกอบของการออกแบบให้สัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอย วัสดุ และการผลิตสิ่งของที่ต้องการนั้น วิรุณ ตั้งเจริญ (2539: 20)

อุดมศักดิ์ สาริบุตร (2540 : 21) กล่าวว่า การออกแบบ คือ การรวบรวมหรือการจัดองค์ประกอบทั้งที่เป็นงาน 2 มิติ และ 3 มิติ เข้าด้วยกันอย่างมีหลักเกณฑ์ ในการนำองค์ประกอบของการออกแบบมาจัดรวมกัน ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงผลประโยชน์ใช้สอยความงามอันเป็นลักษณะสำคัญที่พึงมีของการออกแบบ การออกแบบเป็นศิลปะของมนุษย์ เนื่องจากเป็นการสร้างค่านิยมทางความงามและตอบสนองการใช้ประโยชน์ใช้สอยที่คุ้มค่าให้แก่ผู้ใช้

การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คือ การจินตนาการที่ก้าวกระโดดจากความจริงในปัจจุบันสู่ความเป็นไปได้ในอนาคต การออกแบบผลิตภัณฑ์จึงเป็นการวิเคราะห์ศึกษาเพื่อการสร้างสรรค์ผลงานด้านผลิตภัณฑ์ เพื่อให้เกิดการใช้งานตามความต้องการของผู้บริโภคและต้องเป็นประโยชน์ที่คุ้มกับการลงทุน ตลอดจนไม่มีผลกระทบจากการใช้งานของผลิตภัณฑ์นั้นๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม

2.3.2 ความเป็นมาของการออกแบบอุตสาหกรรม

การออกแบบในยุคโบราณและยุคประวัติศาสตร์ (Design In Ancient World and Historical Periods) เริ่มจากมนุษย์รู้จักดัดแปลงเครื่องมือใช้สอยเพื่อใช้ประกอบการดำรงชีพการดัดแปลงธรรมชาติ เพื่อการอยู่อาศัยจากต้นไม้เข้าไปอยู่อาศัยในถ้ำและมนุษย์เป็นสัตว์ชนิดแรกที่รู้จักการสร้างเครื่องมือต่างๆ จากธรรมชาติ เช่น ขวานหิน กระดุกสัตว์ ท่อนไม้ เป็นอาวุธ และสิ่งอื่นๆ ที่อยู่รอบกายเพื่อให้เกิดประโยชน์ นั้นเป็นการเริ่มต้นของการออกแบบและมีวิวัฒนาการตั้งแต่นั้นมางานออกแบบจึงเป็นสิ่งแฝงอยู่ตามงานช่างต่างๆ ไป (Craft Manship) เช่น งานทางด้านช่างหัตถกรรม

และงานด้านช่างศิลปะ งานออกแบบทางหัตถกรรมหรือการออกแบบประยุกต์ ซึ่งเป็นงานออกแบบประเภทแรกที่เห็นชัดในช่วงสมัยของอียิปต์ แอสเรีย เพอร์เซีย และโมนวม จึงเป็นไปเพื่อสนองความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ ตามวัตถุประสงค์หรือทรัพยากรธรรมชาติที่ค้นพบในแต่ละยุค เป็นของใช้ต่างๆ เช่น เครื่องใช้ในครัวเรือน เสื้อผ้า การถักทอ เครื่องมือและอาวุธเสียเป็นส่วนใหญ่และในสมัยต่อมาคือกรีกและโรมัน ซึ่งถือว่าเป็นยุครูปแบบตัวอย่างศิลปกรรมทั้งปวง (Classical Style) การออกแบบจึงมีการนำเอาศิลปะเข้ามาเกี่ยวข้องโดยตรง ด้วยการแสดงออกให้เห็นถึงความงาม ความน่าใช้ มีการคำนึงถึงผลสำเร็จของงาน (Finishing) หน้าที่ใช้สอย (Function) และความงาม (Aesthetic) มากขึ้นด้วย จึงทำให้เกิดมีนักออกแบบขึ้น 2 จำพวก

2.3.2.1 ช่างหัตถกรรมระดับชาวบ้าน (Craftman & Designer) เป็นช่างนักออกแบบที่ทำหน้าที่ออกแบบทั่ว ๆ ไป สำหรับชาวบ้านและชนชั้นกลาง

2.3.2.2 นักออกแบบที่เป็นศิลปิน (Artist & Designer) เป็นศิลปินที่ทำหน้าที่ออกแบบงานศิลปะต่าง ๆ ในราชสำนักและออกแบบศิลปกรรมการก่อสร้าง

2.3.2.3 การออกแบบในช่วงการปฏิวัติทางอุตสาหกรรม (Design Between Industrial Revolution Periods) สมัยของการปฏิวัติทางอุตสาหกรรมนั้นเริ่มมาตั้งแต่ต้นศตวรรษที่ 17 เป็นต้นมา มีการคิดค้นเครื่องมือ เครื่องจักรกลและความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ มากมาย โดยเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ทำให้เกิดความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เอื้ออำนวยความสะดวกแก่ระบบอุตสาหกรรมเป็นอันมาก ตลอดเวลาระหว่างศตวรรษที่ 17-18 นี้เอง นักออกแบบได้หันมานิยมเครื่องจักรกลมาช่วยในการออกแบบเป็นจำนวนมาก ทั้งนี้เพราะ

- (1) ความต้องการในการผลิต (Demand) มีมาก
- (2) การเปลี่ยนแนวความคิดและทัศนคติของประชาชนผู้ใช้ผลิตผลของการออกแบบนั้นๆ เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม
- (3) ความเจริญทางเทคโนโลยีด้านเครื่องจักรกลและความสามารถดัดแปลงเครื่องจักรกลของมนุษย์เพื่อการใช้งานด้านการออกแบบมีมากขึ้น
- (4) การสร้างผลงานทางการออกแบบ มุ่งเน้นที่จะสนองความต้องการของสังคม ความก้าวหน้าทางด้านวัสดุมีมากขึ้น

2.3.3 หลักการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

การออกแบบทั่ว ๆ ไป โดยเฉพาะทางด้านผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนักออกแบบต้องพิจารณา ด้านต่างๆ ดังนี้

- 1) **หน้าที่ใช้สอย (Function)** การออกแบบเหมาะสมกับการใช้งาน สามารถทำหน้าที่ได้ตามวัตถุประสงค์จะต้องเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย
- 2) **ความปลอดภัย (Safety)** ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้และผู้เกี่ยวข้องด้วย
- 3) **ความแข็งแรง ทนทาน (Durability)** ต้องสนองต่อหน้าที่ได้เป็นเวลานานตามที่กำหนดไว้ในคุณภาพของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ
- 4) **ความประหยัด (Economic)** จะต้องใช้วัสดุอย่างประหยัดและเลือกวัสดุที่เหมาะสมกับงานโดยที่ราคาไม่แพง
- 5) **วัสดุ (Material)** ต้องเลือกวัสดุที่เหมาะสมกับงานมีความทนทานและประหยัด
- 6) **โครงสร้าง (Construction)** วิธีการทำโครงสร้างควรทำให้เหมาะสมกับงาน มีความทนทาน ประหยัดและใช้วัสดุที่เหมาะสม

7) **ความสะดวกสบายในการใช้ (Ergonomic)** หมายถึง ต้องคำนึงถึงสัดส่วนที่เหมาะสมในการใช้งานขนาดความสูง

8) **ความสวยงาม (Aesthetic)** เมื่อมันมีรูปร่างและขนาดเหมาะกับการใช้งาน ขนาดความสูง กว้าง ยาว

9) **มีลักษณะเฉพาะ (Personality)** นักร้องแบบที่เขาได้ทำการออกแบบขึ้นมาด้วยตนเอง มีลักษณะเป็นอิสระเพื่อจะได้แสดงว่า นักร้องแบบได้วิเคราะห์ปัญหาอย่างจริงจัง

10) **กรรมวิธีการผลิต (Production)** เมื่อทำการออกแบบแล้วสามารถจะทำการผลิตได้ง่าย

11) **การซ่อมบำรุงรักษา (Easy of Maintenance)** เมื่อนำไปใช้งานได้รับความเสียหาย ความสามารถแก้ไขและซ่อมแซมได้ง่าย

12) **การขนส่ง (Transportation)** นักร้องแบบต้องคำนึงถึงความปลอดภัย ค่าขนส่ง ต้องบรรจุหีบห่ออย่างไรที่จะไม่ทำให้ผลิตภัณฑ์เสียหาย

2.3.3.1 ขอบเขตของการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คือ การวิเคราะห์หาข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับหน้าที่ใช้สอยของผลิตภัณฑ์ (Function) ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ (Consumer User) ข้อมูลเกี่ยวกับการตลาด (Market) ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิต (Production) แล้วนำมาออกแบบปรับปรุงผลิตภัณฑ์เพื่อผลิตเป็นจำนวนมาก (Mass-Production) ให้อยู่ในความนิยมของตลาดในราคาพอสมควร

2.3.3.2 ประเภทผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแบ่งออกเป็น 4 ประเภทใหญ่ๆ คือ

(1) ผลิตภัณฑ์อุปโภค (Consumer Product) เช่น ตู้เย็นเครื่องทำความเย็น เตารีด พัดลม โทรศัพท์ จักรเย็บผ้า และของใช้ในบ้านอีกมากมาย

(2) ผลิตภัณฑ์บริการ (Service Product) เช่น เครื่องคิดเงิน เครื่องคิดเลข เครื่องพิมพ์ดีด อุปกรณ์สำนักงาน และอื่นๆ ที่ใช้ในการประกอบการค้าและบริการ

(3) ผลิตภัณฑ์เครื่องจักรกล (Capital or Durable Goods) เช่น เครื่องไถไม้ เครื่องเจาะ เครื่องกลึงใหญ่ เครื่องปั๊มขึ้นรูป และอื่นๆ

(4) ผลิตภัณฑ์ขนส่ง (Transportation Equipment) เช่น รถยนต์ รถไฟ เครื่องบิน เรือ รถยนต์โดยสาร ฯลฯ

กระบวนการออกแบบ (Design Process) คือการแก้ปัญหาเชิงระบบ ซึ่งมีการศึกษา การวางแผนและขั้นตอนการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพได้ผลลัพธ์ที่มีคุณค่า ขั้นตอนของระบบจะก่อให้เกิดผล 2 ประการ ได้แก่

(1) ลดข้อผิดพลาด และความล่าช้าของการออกแบบ

(2) ทำให้จินตนาการ และความก้าวหน้าของการออกแบบมีมากขึ้น

2.3.3.3 จิตวิทยาสีกับการออกแบบ

สี (Color) เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของงานออกแบบ เพราะสีช่วยให้สิ่งต่างๆ มีความสวยงามมากขึ้น อีกทั้งยังช่วยเร้าความรู้สึกของผู้พบเห็นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้เป็นอย่างดีความพึงพอใจในสีของแต่ละบุคคลย่อมแตกต่างกันไป ดังนั้นในการสร้างสรรค์ออกแบบสิ่งต่างๆ จะต้องนำเอาหลักการของสีมาดัดแปลงใช้ให้เหมาะสมสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของผลงานสุชาติ เกาทอง (2536) ได้ศึกษาเรื่องสีกับการออกแบบ สรุปว่าสีมีผลต่อมนุษย์ ดังนี้

(1) สร้างความรู้สึกสึให้ความรู้สึกต่อผู้พบเห็นที่แตกต่างกันไปทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์และภูมิหลังของแต่ละคน นอกจากนี้การสร้างสีสันกับสิ่งแวดล้อมสิ่งก่อสร้างยังเป็นการสร้างความรู้สึกต่อการสัมผัสและการสร้างบรรยากาศที่ดีอีกด้วย

(2) สร้างความสนใจสีมีอิทธิพลต่องานศิลปะทุกแขนงโดยเฉพาะงานออกแบบซึ่งสีจะช่วยสร้างความสนใจและทำให้เกิดความประทับใจเป็นอันดับแรกที่เรามองเห็น

(3) สีบอกสัญลักษณ์ของวัตถุ ซึ่งทั้งนี้ย่อมเกิดมาจากประสบการณ์และภูมิหลังของแต่ละคน เช่น สีแดง แทนไฟหรืออันตราย สีเขียว แทนธรรมชาติหรือ ความปลอดภัย

(4) สีช่วยในการรับรู้และจดจำ งานออกแบบประเภทต่างๆ ที่ต้องการให้ผู้พบเห็นเกิดการจดจำในรูปแบบ หรือเกิดความประทับใจ จะต้องเลือกใช้สีให้สะดุดตาและมีเอกภาพ อิทธิพลของสีกับการรับรู้มีความสำคัญอย่างมากในการรับรู้ของมนุษย์ สีไม่เพียงแต่ทำให้ สามารถมองเห็นความแตกต่างของวัตถุได้เท่านั้น สียังก่อให้เกิดผลทางด้านอารมณ์ ความรู้สึก ความชอบและความสวยงามอีกด้วย เราสามารถอธิบายถึงสิ่งหนึ่งสิ่งใดได้อย่างรวดเร็วเมื่ออ้างถึงสี ของสิ่งนั้น เฟลมมิง และสวีย์ (1979) ได้กล่าวถึงสีกับการรับรู้สรุปได้ว่า คนส่วนมาก ชอบสีแดง สีน้ำเงิน และสีเขียว เป็นอันดับแรก ส่วนสีม่วง และสีเหลือง เป็นสีที่คนชอบน้อย สีแดง เป็นสีที่มองเห็นได้ดีในระยะไกล สีน้ำเงินสามารถมองเห็นได้ดีในระยะไกล และสีที่เห็นได้ชัดเจนคือสี ขาว สีเหลือง และสีเขียว ส่วนสีที่มีคุณสมบัติดึงดูดความสนใจได้ดีที่สุดเมื่ออยู่ใกล้สีขาว คือสีแดง สีส้ม สีเขียว และสีดำ ลักษณะและสัญลักษณ์ของสีต่างๆ ที่เราเห็นจะให้ความรู้สึกที่ไม่เหมือนกัน แม้แต่ในสีเดียวกันก็ยังคงให้ความรู้สึกที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม เวลา สถานที่ และ ประสบการณ์เดิม

สี คือลักษณะของแสงที่ปรากฏแก่สายตาให้เห็นเป็นสี ในทางวิทยาศาสตร์ให้คำจำกัดความ ของสีว่า เป็นคลื่นแสงหรือความเข้มของแสงที่สายตาสามารถมองเห็น ในทางศิลปะสีคือ ทศนธาตุ อย่างหนึ่งที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของงานศิลปะ และใช้ในการสร้างงานศิลปะโดยจะทำให้ผลงานมี ความสวยงาม ช่วยสร้างบรรยากาศ มีความสมจริง เด่นชัดและน่าสนใจมากขึ้น สีเป็นองค์ประกอบ สำคัญอย่างหนึ่งของงานศิลปะ และเป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึก อารมณ์ และจิตใจได้มากกว่าองค์ประกอบอื่นๆ ในชีวิตของมนุษย์มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับสีต่างๆ อย่างแยกไม่ออก โดยที่สีจะให้ประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น

(1) ใช้ในการจำแนกสิ่งต่างๆ เพื่อให้เห็นชัดเจน

(2) ใช้ในการจัดองค์ประกอบของสิ่งต่างๆ เพื่อให้เกิดความสวยงาม กลมกลืน เช่น การแต่งกาย การจัดตกแต่งบ้าน

(3) ใช้ในการจัดกลุ่ม พวก คณะ ด้วยการใช้อย่างต่าง ๆ เช่น คณะสี เครื่องแบบต่างๆ

(4) ใช้ในการสื่อความหมาย เป็นสัญลักษณ์ หรือใช้บอกเล่าเรื่องราว

(5) ใช้ในการสร้างสรรค์งานศิลปะ เพื่อให้เกิดความสวยงาม สร้างบรรยากาศ สมจริง และน่าสนใจ

(6) เป็นองค์ประกอบในการมองเห็นสิ่งต่างๆ ของมนุษย์ความรู้สึกเกี่ยวกับสีในเชิงจิตวิทยา

2.3.3.4 ลักษณะอารมณ์ของสี

สีแดง ให้ความรู้สึกร้อน รุนแรง กระตุ้น ทำท่าย เคลื่อนไหว ตื่นเต้น ไร้ใจ มีพลังความอุดมสมบูรณ์ ความมั่งคั่ง ความรัก ความสำคัญ อันตราย

สีส้ม ให้ความรู้สึก ร้อน ความอบอุ่น ความสดใส มีชีวิตชีวา วัยรุ่น ความคึกคะนอง การปลดปล่อย ความเปรี้ยว การระวัง

สีเหลือง ให้ความรู้สึกแจ่มใส ความสดใส ความร่าเริง ความเบิกบานสดชื่น ชีวิตใหม่ ความสด ใหม่ ความสนุกสนาน การแผ่กระจาย อำนาจบารมี

สีเขียว ให้ความรู้สึก สงบ เงียบ ร่มรื่น ร่มเย็น การพักผ่อน การผ่อนคลาย ธรรมชาติ ความปลอดภัย ปกติ ความสุข ความสุขุม เยือกเย็น

สีน้ำเงิน ให้ความรู้สึกสงบ สุขุม สุภาพ หนักแน่น เครื่องขั้วม เอาการเอางาน ละเอียด รอบคอบ สง่างาม มีศักดิ์ศรี สูงศักดิ์ เป็นระเบียบถ่อมตน

สีม่วง ให้ความรู้สึก มีเสน่ห์ น่าติดตาม เร้นลับ ซ่อนเร้น มีอำนาจ มีพลังแฝงอยู่ ความรัก ความเศร้า ความผิดหวัง ความสงบ ความสูงศักดิ์

สีฟ้า ให้ความรู้สึก ปลอดภัยโปร่งโล่ง กว้าง เบา โปร่งใส สะอาด ปลอดภัย ความสว่าง ลมหายใจ ความเป็นอิสระเสรี การช่วยเหลือ แบ่งปัน

สีขาว ให้ความรู้สึกบริสุทธิ์ สะอาด สดใส เบบาง อ่อนโยน เปิดเผย การเกิด ความรัก ความหวัง ความจริง ความเมตตา ความศรัทธา ความดีงาม

สีดำ ให้ความรู้สึก มีด สกปรก ลึกลับ ความสิ้นหวัง จุดจบ ความตาย ความชั่ว ความลับ ทารุณ โหดร้าย ความเศร้า หนักแน่น เข้มแข็ง อดทน มีพลัง

สีชมพู ให้ความรู้สึก อบอุ่น อ่อนโยน นุ่มนวล อ่อนหวาน ความรัก เอาใจใส่ วัยรุ่น หนุ่มสาว ความน่ารัก ความสดใส

สีเทา ให้ความรู้สึก เศร้า อาลัย ท้อแท้ ความลึกลับ ความหดหู่ ความชรา ความสงบ ความเงียบ สุภาพ สุขุม ถ่อมตน

สีทอง ให้ความรู้สึก ความหรูหรา โอ่อ่า มีราคา สูงค่า สิ่งสำคัญ ความเจริญรุ่งเรือง ความสุข ความมั่งคั่ง ความร่ำรวย การแผ่กระจาย

2.3.3.5 ผลិតภัณฑ์ที่ดี

ผลิตภัณฑ์ที่ดีมิใช่ผลิตภัณฑ์ที่ทนทานที่สุด ใช้วัสดุที่ดีที่สุด มีประโยชน์ใช้สอยที่หลากหลาย สวยงาม แข็งแรง หากแต่ผลิตภัณฑ์ที่ดีที่สุด คือ ผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับราคาในระดับที่ผู้บริโภค สามารถรับได้แต่ละกลุ่ม (ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา. 2557 : 13-14) ผลิตภัณฑ์ที่ดี (Good Product) ในความหมายของ ผู้ใช้หรือผู้บริโภค (User) จะเป็นมุมมองที่มีความแตกต่างจากมุมมองนักออกแบบทั้ง ในลักษณะของความต้องการและการแสดงออก เนื่องด้วยการมองเห็นคนละมุมซึ่งก็ล้วนเป็นมุมมองที่ มองมายังตัวของผลิตภัณฑ์และสามารถแสดงผ่านรูปทรงและการใช้งานตัวผลิตภัณฑ์ออกมาทาง ให้ความรู้สึกรู้สึกและการใช้งานตลอดจนลักษณะของการมองด้านความต้องการของผู้ใช้จะมีความแตกต่างจากนักออกแบบ เพราะผลิตภัณฑ์หนึ่งชิ้น สามารถที่จะมองได้หลากหลาย มุมมอง เช่น มุมมอง ผู้บริโภค มุมมองผู้ผลิต มุมมองนักออกแบบ มุมมองนักการตลาด(ผู้ขาย) เป็นต้น มุมมองของ ผลิตภัณฑ์จะเกิดขึ้นได้จากการรับรู้และสัมผัสผลิตภัณฑ์ โดยผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นนั้นเข้าไปเกี่ยวข้องกับ วิธีของคนผู้นั้นอย่างไร สถานะใด ซึ่งจะสะท้อนออกมาทางความรู้สึกมุมมองในด้านต่างๆ ซึ่งสามารถ แบ่งกลุ่มมุมมองที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ ดังนี้

ผลิตภัณฑ์ที่ดีในมุมมองผู้บริโภค (ผู้ใช้งานผลิตภัณฑ์) เป็นผลสะท้อนการมองของผลิตภัณฑ์ ในขณะที่สามารถตอบสนองต่อความประสงค์ในการใช้งานตามที่ต้องการเป็นเป้าประสงค์หลัก ซึ่งมักที่จะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ จากนั้นผลด้านเป้าประสงค์รองมักจะไม่

อิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้ออย่างมาก ซึ่งหากราคาของ ผลิตภัณฑ์มักจะส่งผลโดยตรงต่อการตัดสินใจ

ผลิตภัณฑ์ที่ดี ในมุมมองผู้ผลิต

ผลิตภัณฑ์ที่ดีสำหรับกลุ่มผู้ผลิตนั้นจะเป็นการสร้างมุมมองไปที่กระบวนการผลิตที่แปรผันกับ ผลกำไรต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ซึ่งจะมีความสอดคล้องกับการพยายามลดต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ให้ได้มากที่สุดเพื่อเพิ่มกำไรต่อชิ้นให้มากยิ่งขึ้น

ผลิตภัณฑ์ที่ดีในมุมมองผู้ค้า (ผู้จำหน่ายสินค้า)

สำหรับมุมมองที่มีต่อ ผลิตภัณฑ์ที่ดี แตกต่างจากมุมมองของสถานะอื่นๆ เนื่องจากจะอาศัย การกำหนดด้วยการพิจารณาจากการขายสินค้าและตัวผู้บริโภคมีความสนใจและเลือกซื้อไปใช้งาน (กระแสตอบรับจากตลาดและผู้ใช้งานผลิตภัณฑ์) ซึ่งจะมีความสอดคล้องกันต่อเนื่องเป็นลูกโซ่มุมมอง ที่ตอบสนองกันอย่างเป็นทอดๆ

ผลิตภัณฑ์ที่ดี ในมุมมองนักออกแบบ

ในกลุ่มนี้มักจะแสดงมุมมองที่มีความแตกต่างจากกลุ่มที่ผ่านมา เนื่องด้วยกลุ่มนักออกแบบ จะมองตามหลักการทางการออกแบบผลิตภัณฑ์ อย่างครอบคลุมเบื้องต้น เช่น ประโยชน์ใช้สอย ความสวยงาม ราคา การผลิต เอกลักษณ์เฉพาะตัว เป็นต้น ซึ่งโดยรวมแล้ว ผลิตภัณฑ์ต้องสามารถ ตอบสนองได้ตามหลักการทางการออกแบบอย่างครบถ้วนและมักจะเพิ่มในส่วนของแพคเกจจิ้ง การพิจารณาจากกระแสแนวโน้มการออกแบบโลก แต่โดยมากจะต้องทำการนำเสนอตัวตนของ ผลิตภัณฑ์ที่มีความแตกต่างจากผลิตภัณฑ์คู่แข่งที่มีอยู่ในตลาดออกไป เพื่อสร้างตัวตนและมุมมองใหม่ ให้กับตัวผลิตภัณฑ์ที่พัฒนา ดังนั้น ผลิตภัณฑ์ที่ดี ของนักออกแบบจึงแปรผันได้อย่างหลากหลายไม่คงที่ สามารถที่จะเปลี่ยนแปลงได้ตามระยะเวลาที่ผ่านหรือกระแสของโลกนั่นเอง

สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ดี (Good Product) จะมีความหมายที่หลากหลายแปรผันตามกลุ่มผู้ที่ สัมผัสสินค้าผลิตภัณฑ์นั้นว่าอยู่ในบริบทของกลุ่มสัมผัส ดังนั้น ผลิตภัณฑ์ที่ดีจึงมีความหมายแตกต่าง กันอย่างชัดเจน แต่มีจุดร่วมทางความคิด คือ เป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถตอบสนองประโยชน์ใช้สอย หลักและมีความสวยงาม ดึงดูดให้เกิดความต้องการ ซึ่งในเบื้องต้นผลิตภัณฑ์จะต้องมีจุดเด่นและ นำเสนอตัวเองได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งผลของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อตอบสนองกลุ่มที่สัมผัสผลิตภัณฑ์ต่างๆ นั้นจะต้องสามารถสนองความต้องการของกลุ่มบุคคลได้และยังต้องมีความสามารถในการขายด้วยชิ้นของผลิตภัณฑ์เอง

2.3.3.6 การแปลงหน้าที่ผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพ ให้เป็นแนวทางปฏิบัติ (Quality Function Deployment: QFD)

เป็นเทคนิคหนึ่งที่ใช้ในการวางแผนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการของลูกค้ามากที่สุด โดยเป็นเทคนิคที่ใช้ในการเปลี่ยนความต้องการของลูกค้ามาเป็นผลิตภัณฑ์อย่างเป็นขั้นตอนและมีระบบ โดยอาศัยหลักการ และเทคนิคทางวิศวกรรมเข้ามาเกี่ยวข้องในการทำ และจากนั้นทำการเจาะลึกไปยังส่วนประกอบต่างๆ ของผลิตภัณฑ์ในด้านคุณภาพที่สามารถทำการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้ หรือเป็นการเจาะลึกเข้าไปยังวิธีการตอบสนองความต้องการในแต่ละส่วนการผลิต (มณฑรี ศาสนันท์. 2546)

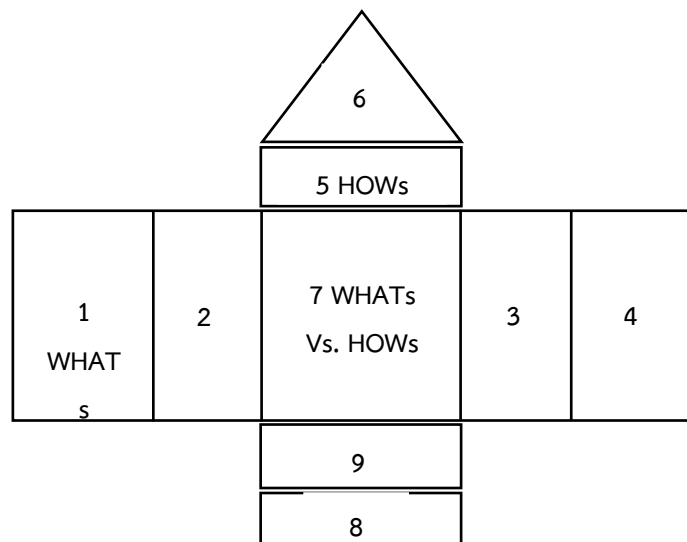
ปัจจัยการผลิตของผู้ใช้งานที่เป็นข้อมูล

(1) การระบุสิ่งที่ผู้ใช้เห็นว่าจำเป็น หรือต้องการให้มี (voice of the customer: VOC)

- (2) ค่านิยมความเชื่อดำรงอยู่
- (3) การระบุลักษณะสินค้าที่ตรงความต้องการของผู้ใช้
- (4) วางแผนระบบการผลิตสินค้า
- (5) สภาพเศรษฐกิจในประเทศ
- (6) เทคโนโลยีและศักยภาพความสามารถ
- (7) มุมมองที่มีต้องการออกแบบพัฒนา
- (8) ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

ขั้นตอนการทำงานของ QFD

- (1) ระบุความต้องการของลูกค้า (Voice of Customer) หรือคุณภาพที่ลูกค้าต้องการ (Require Quality) (มณฑรี ศาสนนัน. 2546)
- (2) ประเมินลำดับความสำคัญของความต้องการของลูกค้า
- (3) เปรียบเทียบสินค้าของบริษัทกับสินค้าของคู่แข่งจากมุมมองของลูกค้า
- (4) ประเมินจุดอ่อนจุดแข็งของตนเองและคู่แข่งแล้วกรอกลงในช่องว่างขวามือของบ้านคุณภาพแยกตามความต้องการของลูกค้าแต่ละข้อ
- (5) ระบุข้อกำหนดทางเทคนิค (Technical Characteristics) หรือองค์ประกอบคุณภาพ (Quality Element)
- (6) แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อกำหนดทางเทคนิคแต่ละข้อที่ส่วนหลังคาของบ้านคุณภาพ
- (7) หาค่าความสัมพันธ์ความต้องการของลูกค้าและข้อกำหนดทางเทคนิคแต่ละข้อลงในแมทริกซ์ความสัมพันธ์ตรงส่วนกลางของตัวบ้านคุณภาพ
- (8) กำหนดระดับความสำคัญของข้อกำหนดทางเทคนิคแต่ละข้อ
- (9) ระบุข้อกำหนดทางเทคนิคที่จะนำไปใช้ออกแบบผลิตภัณฑ์ในขั้นสุดท้าย



ภาพที่ 2.11 บ้านคุณภาพ (House of Quality)
ที่มา : สมานทิ เทพมะณี

การแสดงส่วนประกอบของ HOQ ซึ่งสามารถอธิบายรายละเอียดตามลำดับเลขดังนี้

(1) ระบุความต้องการ หรือคุณภาพที่ผู้บริโภคต้องการ โดยการสัมภาษณ์ หรือออกแบบสอบถาม นำมาจัดเรียงความต้องการของลูกค้า (WHATs) ลงในช่องริมซ้ายของ HOQ

(2) ประเมินระดับความสำคัญของ WHATs แต่ละข้อ

(3) เปรียบเทียบสินค้าของตนเองกับคู่แข่งจากมุมมองของผู้ใช้งาน

(4) ประเมินจุดอ่อน จุดแข็งของตนเองและคู่แข่ง ลงในริมขวาสุดของ HOQ แยกตามความต้องการของลูกค้าแต่ละข้อ

(5) ระบุข้อกำหนดทางเทคนิค (Technique Characteristics) ที่จะตอบสนองความต้องการของลูกค้าแต่ละข้อ (HOWs) ลงในช่องด้านบนของ HOQ

(6) แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อกำหนดทางเทคนิคแต่ละข้อไว้ที่ส่วนหลังคา

(7) หาความสัมพันธ์ระหว่าง WHATs และ HOWs ลงไปตรงส่วนกลางของ HOQ

(8) กำหนดระดับความสำคัญของข้อกำหนดทางเทคนิคแต่ละข้อ โดยพิจารณาจากรดับความสำคัญของความต้องการลูกค้า เมตริกซ์ WHATs vs. HOWs และข้อมูลเปรียบเทียบกับคู่แข่งประกอบกัน

ระบุข้อกำหนดทางเทคนิคที่จะนำไปใช้ออกแบบผลิตภัณฑ์ในขั้นตอนสุดท้ายอันเป็นเป้าหมายการดำเนินงาน

เมื่อเราใช้ ขั้นตอนการทำงานของ QFD ในการหาความต้องการจากผู้ใช้งานโดยแปลงความต้องการของลูกค้า ให้เป็นข้อกำหนดทางเทคนิค เพื่อที่จะนำไปใช้ในขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์ต่อไป

2.3.3.7 เครื่องมือสำหรับแก้ปัญหาเชิงประดิษฐ์คิดค้น (Theory of Inventive Problem Solving : TRIZ)

เป็นหลักการในการคิดค้น และออกแบบประดิษฐ์กรรมสำหรับแก้ปัญหาต่างๆ ที่พบในทางอุตสาหกรรม ให้มีฟังก์ชันการใช้งานสูงสุด หรือเพิ่มความเป็นอุดมคติ (Ideality) และลดทรัพยากรที่ต้องใช้ (Resources) ซึ่งจะมีข้อจำกัดของความขัดแย้งกัน (Contradiction) ของตัวแปรต่างๆ โดยนำข้อมูลความต้องการที่หาจาก QFD (Qualitative Function Deployment) มาแปลงข้อมูลในการแก้ปัญหาทางการออกแบบ (ผศ.ไตรสิทธิ์ เบญจบุญสิทธิ์ และคณะ. 2550)

ขั้นตอนการทำงานของ TRIZ

(1) การแก้ปัญหาเชิงประดิษฐ์ IPS (Inventive Problem Solving)

(2) การวิเคราะห์ข้อบกพร่อง FA (Failure Analysis)

(3) การคาดคะเนข้อบกพร่อง FP (Failure Prediction)

(4) รูปแบบของวิวัฒนาการของระบบเทคโนโลยี DE (Directed Evolution)

ประโยชน์ใช้สอย (Function)

ประโยชน์ใช้สอยในการออกแบบจำแนกออกได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

(1) ประโยชน์การใช้สอยทางจิตใจ (Psychological Function) ในการออกแบบประเภทต่างๆ จะมีหน้าที่ใช้สอยที่อยู่ลึกกลงไปนอกเหนือจากการตอบสนองการใช้งานที่อาจวัดผลได้แล้วงานออกแบบยังต้องสามารถตอบสนองความต้องการทางจิตใจ สร้างให้เกิดความรู้สึกพึงพอใจ ขอบใจหรือถูกใจสำหรับผู้ใช้งานด้านต่างๆ ดังนี้

(1.1) ความสะอาดตามีเอกลักษณ์น่าสนใจ

- (1.2) ความมีค่ามากกว่าราคาที่ปรากฏ
- (1.3) ความน่าเชื่อถือไว้วางใจ
- (1.4) ความมีระเบียบ เป็นเอกลักษณ์แสดงภาพทัศนภาพภูมิสถานะ
- (2) ประโยชน์ใช้สอยทางกายภาพ คือ ประโยชน์ใช้สอยที่ส่งผลโดยตรงต่อผู้ใช้ที่ทางร่างกายมีความชัดเจนสามารถจับต้องใช้งานตามขอบเขตที่กำหนดไว้ ประโยชน์ใช้สอยทางกายภาพยังจำแนกออกเป็น 2 ด้าน

(2.1) ประโยชน์ใช้สอยหลัก คือ ประโยชน์เฉพาะโดยตรงที่งานออกแบบนั้นๆ จะต้องทำหน้าที่ได้อย่างสมบูรณ์เป็นประโยชน์สำคัญซึ่งผู้สร้างริเริ่มตามความมุ่งหมาย เช่น เก้าอี้ที่มีประโยชน์ใช้สอยหลักเพื่อให้นั่งได้ ยานพาหนะก็ต้องสามารถใช้โดยสารเพื่อเดินทางเคลื่อนที่ไปถึงที่หมายได้

(2.2) ประโยชน์ใช้สอยรอง คือ ประโยชน์ใช้สอยที่มีเพิ่มเติมเพื่อส่งเสริมให้ประโยชน์ใช้สอยหลักสามารถใช้งานได้ครบถ้วนสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เช่น เก้าอี้นอกจากให้นั่งได้แล้ว เก้าอี้บางประเภทสำหรับการใช้งานแต่ละสถานที่จำเป็นต้องออกแบบให้มีประโยชน์ใช้สอยสนับสนุนในด้านอื่นๆ ดังนี้

- (1) ความสะดวกสบายในการใช้งาน
- (2) ความปลอดภัย
- (3) การดูแลบำรุงรักษาได้ง่าย
- (4) ความแข็งแรงทนทานตามอายุการใช้งาน
- (5) มีขนาด – น้ำหนัก ที่เหมาะสมต่อการยกย้าย
- (6) ความประหยัดพื้นที่ทั้งขณะใช้และขนาดเก็บรักษา
- (7) มีความเหมาะสมทั้งราคาสินค้าและค่าบำรุงรักษา

ประโยชน์ใช้สอยในงานออกแบบจึงมีได้กว้างขวางและเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการออกแบบที่นักออกแบบจำเป็นต้องรู้อย่างชัดเจน การค้นหารวบรวมข้อมูลด้านการใช้สอยไม่เพียงได้จากการศึกษาการสอบถาม การสังเกต และการคาดเดาเท่านั้น บางครั้งจำเป็นต้องทำการสำรวจหาความต้องการ เพื่อให้ได้ข้อมูลอย่างครบถ้วนและถูกต้องแม่นยำ เมื่อได้ผลงานออกแบบมาแล้วการตรวจสอบวัดผลก็มีระดับของความยากง่ายแตกต่างกันด้วย ถ้าเป็นประโยชน์ใช้สอยทางกายภาพสามารถใช้เครื่องมือ หรือตั้งหลักเกณฑ์สำหรับใช้ประเมินได้อย่างชัดเจนมากกว่าประโยชน์ใช้สอยทางจิตใจ ซึ่งต้องใช้ความรู้สึกของผู้ประเมินในการวัดจึงทำให้เป็นประเด็นที่ยังคงมีการโต้แย้งกันอยู่เสมอ (เนวลน้อย บุญวงษ์, 2539: 94 – 95)

2.3.4 ประเภทและกรรมวิธีการผลิตรองเท้า

เรื่องของเท้าเป็นสิ่งที่สำคัญถึงแม้จะอยู่ต่ำ แต่ก็เป็นที่รากฐานที่สำคัญ ซึ่งถ้าไม่ดูแลเอาใจใส่ก็จะส่งผลเสียโดยรวม เช่น ถ้าสุขภาพร่างกายสมบูรณ์แข็งแรงดี แต่เท้าเจ็บจะเดินทางไม่สะดวก หากต้องเดินกระเผลกก็จะทำให้เสียบุคลิกได้ รองเท้าจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องใช้กับชีวิตประจำวันของทุกคน ในปัจจุบันนี้รองเท้าได้มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงไปตามแฟชั่น หรือสมัยนิยม ถ้าหากผู้บริโภคต้องการซื้อรองเท้า ควรซื้อในช่วงบ่ายเพราะเป็นช่วงที่เท้าขยายเต็มที่ จะทำให้สวมใส่รองเท้าคู่นั้นได้อย่างสบาย และหากรองเท้าคู่นั้นจะต้องใส่คู่กับถุงเท้าควรสวมถุงเท้าขณะลองรองเท้าด้วย ส่วนการเลือกขนาดรองเท้าควรเลือกให้พอดีกับเท้าข้างที่มีขนาดใหญ่กว่า เพราะเท้าของคนเรามีขนาดไม่

เท่ากัน ดังนั้นการเลือกให้เท้าข้างที่มีขนาดใหญ่กว่าสวมใส่พอดีเป็นเกณฑ์ แต่หากเท้าทั้งสองข้างมีขนาดแตกต่างกันมากควรเสริมพื้นในของรองเท้าเพื่อช่วยให้สวมใส่พอดีทั้งสองข้าง เมื่อเลือกขนาดที่พอดีแล้ว ควรทดลองเดินไปเดินมาด้วย หากจะซื้อรองเท้าที่สวมใส่คู่กับกระโปรงควรสวมกระโปรงไปด้วยเพื่อให้เห็นภาพจริงๆ ว่าเหมาะสมกลมกลืนกันหรือไม่ เช่นเดียวกันหากจะซื้อรองเท้าเพื่อใส่กับกางเกงก็ควรนุ่งกางเกงไป สำหรับสุภาพสตรีควรพิถีพิถัน ในการเลือกรองเท้าเช่นกัน รองเท้าสีพื้นที่ควรมี คือ สีดำ สีน้ำตาล และสีครีม จากนั้นจะเลือกรองเท้าคู่นั้นก็ต้องจับคู่ให้เหมาะสมกลมกลืนกับชุดที่สวมใส่โดยพิจารณาจากสี และสไตล์ของ เสื้อผ้า อย่าเลือกรองเท้าที่มีลวดลายมากควรเป็นแบบเรียบๆ เพื่อให้เข้ากับเสื้อผ้าได้ง่ายในเรื่องของการดูแลรองเท้า เพื่อให้รองเท้าใช้งานได้นานไม่ควรใส่รองเท้าคู่เดียวกัน ติดต่อกันหลายวัน ควรใส่วันเว้นวัน เพื่อให้รองเท้าไม่อับชื้นเกินไปแต่หากจำเป็นก็ไม่ควรใส่ รองเท้าคู่เดียวติดต่อกันเกิน 3 วัน นอกจากให้รองเท้าได้พักแล้ว ควรดูแลเรื่องความสะอาด และ สภาพของรองเท้าด้วย เพราะหากรองเท้าสกปรกหรือสัมผัสก็จะทำให้เสียบุคลิกได้ (ลลิตา สันพินิจสุนทร. 2544:192-300)

2.3.4.1 กระบวนการผลิตรองเท้า

กระบวนการผลิตรองเท้าของโรงงานขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดเล็ก มีขั้นตอนการผลิตอยู่ 5 ขั้นตอนหลักๆ รายละเอียดของแต่ละขั้นตอน มีดังนี้

1. การออกแบบ จะมีการออกแบบโดยใช้ Software หรือ ใช้คนในการออกแบบแล้วแต่ขนาดของโรงงาน ในขั้นตอนของการออกแบบนี้จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การออกแบบส่วนบน ส่วนล่างของรองเท้า ซึ่งจะออกแบบให้ตรงกับความต้องการของตลาด รวมทั้งขั้นตอนการย่อ/ขยาย (Grading) ให้ได้ขนาดต่างๆ

2. การเตรียมวัสดุวัตถุดิบ จะมีการเตรียมวัสดุวัตถุดิบ 3 ส่วน คือ

- (1) วัสดุวัตถุดิบที่ใช้ทำรองเท้าส่วนบน เช่น หนังแท้ หนังเทียม สิ่งทอ
- (2) วัสดุวัตถุดิบที่ใช้ทำรองเท้าส่วนล่าง เช่น ฟันยาง ยางพองน้ำ ขี้เลื่อยอัด
- (3) หุ่นรองเท้า โรงงานจะสั่งซื้อจากโรงงานผลิตหุ่นรองเท้าโดยเฉพาะ

3. การผลิตส่วนทรงบนรองเท้า คือ การทำส่วนทรงบนของรองเท้า อาจจะมีผลิตโดยใช้เครื่องจักรหรือแรงงานคน โดยเริ่มต้นจากการตัดใบมีดให้ได้ตามแบบที่ออกแบบไว้ แล้วนำใบมีดมาตัดหนัง ทำการตกแต่งและขัดริมหนัง จากนั้นทำการติดซับในโดยใช้กาว PU หรืออาจจะใช้การเย็บเพิ่มเข้ามาด้วย และในขั้นตอนสุดท้ายนำชิ้นส่วนของหนังส่วนบนต่างๆมาประกอบโดยการเย็บหรือทากาว

4. การผลิตส่วนล่างรองเท้า จะมีการผลิตที่แตกต่างกัน ขึ้นกับลักษณะของพื้นและส้นรองเท้า เช่น ผลิตจากวัสดุสังเคราะห์ เช่น Thermoplastic PVC การผลิตจากวัสดุดังกล่าวจะต้องมีการทำแบบจากไม้ จากนั้นนำมาฉีควัสดุสังเคราะห์ที่ต้องการจะใช้ และสุดท้ายจะทำการตกแต่ง ทำสี วัสดุอีกประเภทที่ใช้ในการผลิตส้นและพื้นรองเท้าคือ หนัง ซึ่งจะมีขั้นตอนคล้ายๆ กับการผลิตส่วนทรงบนของรองเท้า แต่จะไม่มีขั้นตอนการติดซับใน และการประกอบ

5. การประกอบ คือ การนำชิ้นส่วนทรงบนและส่วนล่างรองเท้ามาเข้าหุ่นด้วยวิธีการเย็บประกอบเข้าด้วยกัน ตกแต่ง และตรวจสอบในกระบวนการสุดท้าย

2.3.4.2. ประเภทของรองเท้าที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน

Ballet รองเท้าเรีงระบำ

รองเท้าคู่นี้พัฒนามาจากรองเท้าบัลเล่ต์ ลักษณะจะเป็นสันเตี้ยและไม่มีสายรัดมาคาด นิยมสุดในยุคกลางศตวรรษที่ 16 จนเมื่อมีรองเท้ามากสีลาชนิดอื่น (อาทิ ส้นสูง หรือรองเท้าบู๊ต) ความนิยมก็เริ่มซาไป จนเมื่อ ค.ศ. 1957 Audrey Hepburn หยิบรองเท้าสันเตี้ยกลับมาใส่อีกครั้งในภาพยนตร์เพลงเรื่อง Funny Face ที่นี้ละ รองเท้าบัลเล่ต์หลากหลายวัสดุ ทั้งหนังแท้ หนังกลับ กำมะหยี่ ผ้าใบ และอื่นๆ ก็ได้วอล์กกลับมาครองใจสาวๆ ผู้รักสวยรักงามและรักสบาย (เท้า) มาจนถึงทุกวันนี้



ภาพที่ 2.12 ภาพแสดงตัวอย่างรองเท้า Ruffle Toe Ballet Flats
ที่มา : <https://www.yoogiscloset.com/shoes, 2561>. [ออนไลน์]

Moccasin อินเดียนแดงเข้าเมือง

รองเท้าหนัง (มันเป็นหนังกวาง) สันเตี้ยของอินเดียนแดงคู่นี้ทำมาจากหนังนิ่มๆ หนึ่งแผ่นที่ถูกร้อยและเย็บตะเข็บด้วยเส้นเอ็น และด้วยความที่เป็นหนังผืนเดียวกันทั้งหมด พื้นรองเท้าจึงยืดหยุ่นได้

ตำนานจากชนพื้นเมืองในทวีปอเมริกาเล่าว่า รองเท้า Moccasin ถูกประดิษฐ์โดยหมอผีที่อยากจะให้ผู้นำของเผ่าเดินเหินสบาย ไม่ระคายเคืองฝ่าเท้า จนหลายต่อหลายเผ่าได้ประยุกต์แบบมาเรื่อยๆ เช่น การให้หนังสัตว์อย่างหนาที่ยังไม่ได้ฟอกเพื่อความทนทาน สาวอินเดียนแดงบางคนตกแต่งรองเท้าเพิ่มด้วยขนนก บางเผ่าก็เย็บรองเท้าให้สูงกว่าปกติหรือเย็บขนสัตว์ติดเข้าไปที่ข้อเท้าเพื่อกันหนาว โดยเราจะสามารถแยกแยะผู้คนของแต่ละเผ่าได้จากรูปแบบของรองเท้าที่ใส่ จนเมื่อชนชาวยุโรปได้เริ่มขยายอิทธิพลมาถึงชนเผ่าอินเดียนแดง รองเท้า Moccasin ก็กระจายอำนาจ ขยายอาณาเขตพื้นที่แฟชั่นรองเท้าไปถึงยุโรปได้อย่างสบายๆ และรองเท้าลักษณะนี้เลยถูกเรียกชื่อตามภาษา Algonquians (ภาษาพูดของเผ่าแรกที่ยุโรปได้พบ) จากคำว่า “Makasin”



ภาพที่ 2.13 ภาพแสดงตัวอย่างรองเท้า Moccasin Shoe

ที่มา : <https://www.amazon.com/SoftMoc-Double-Deerskin-Leather-Moccasin, 2561>. [ออนไลน์]

Loafer Norwegian Root

รองเท้าเดินเล่นคู่นี้ถึงหน้าตาจะคล้าย Moccasin แต่แตกต่างตรงที่ใช้หนังหลายผืนมาเย็บติดกัน และไม่มีเชือกกรองเท้า มักจะมีพู่หรือโลหะตกแต่งที่หัวรองเท้า ถ้าอยากรู้ตำนานของ Loafer ต้องย้อนไปแถบปี 1930S เมื่อรูปคาวบอยนอร์วีเจียนใส่รองเท้าเดินในโรงรีดนมวัว (หรือภาษาอังกฤษเรียกว่า Cattle Loang Area) ปราบกฏตัวครั้งแรกบนนิตยสาร Esquire เมื่อเห็นรูปนั้น The Spaulding Family จากเมือง New Hampshire ก็ได้แรงบันดาลใจในการผลิตรองเท้าหน้าตาคล้ายในรูป (โดยที่ยังอิงพื้นฐานของรองเท้า Moccasin) แล้วตั้งชื่อให้ว่า Loafer ตามชื่อสถานที่ในภาพ



ภาพที่ 2.14 ภาพแสดงตัวอย่างรองเท้า Loafer Root

ที่มา : <http://www.programabolivar.org/men-s-shoes/loafers, 2561>. [ออนไลน์]

Penny Loafer รองเท้ามูนวอลค์

หลังจาก Loafer ถูกผลิตออกมาแล้ว George Henry Bass เจ้าของบริษัทฟอกหนัง The G. H. Bass & Company จากเมือง Maine ได้พัฒนาให้หัวรองเท้าประดับด้วยสายคาดหนังเย็บลายเพชร และเรียกชื่อใหม่ว่า Weejuns (ตั้งชื่อเลียนแบบตาม Norwegian) วิจัยสั่งตั้งมากในหมู่หนุ่มอเมริกัน ราวปี 1950S นายบาสอยากขยายตลาดมาหาวัยรุ่นบ้าง เลยออกแบบรองเท้าให้มีลายตรงหัวรองเท้าเป็นรูปปากยาว คล้ายที่ใส่เหรียญ และเรียกชื่อใหม่ตามหน้าตาว่า Penny Loafer ช่วงแรกก็ใส่กันเฉพาะชายมาดแมน จนเมื่อปี ค.ศ.1940-1950 ก็เกิดฮิตสุดๆ โดยเฉพาะสาวๆ วัยเรียนจะชอบใส่ Penny Loafer กับ Bobby socks (ถุงเท้านักเรียนแฟชั่นแบบพับที่ข้อเท้า) แต่ความนิยมกลับลดลงมาเรื่อยๆ



ภาพที่ 2.15 ภาพแสดงตัวอย่างรองเท้า Penny Loafer

ที่มา : <https://www.zappos.com/p/nunn-bush-lincoln-penny-loafer, 2561>. [ออนไลน์]

จนวันที่ 25 มีนาคม ค.ศ. 1983 Michael Jackson ได้สวมใส่ Penny Loafer ต้นมูนวอลค์โชว์ในเพลง Billie Jean ผลงานคอนเสิร์ต Motown 25: Yesterday, Today, and Forever คราวนี้ใครๆ ก็อยากมีรองเท้าสุดเค้นที่ต้นมูนวอลค์ (แบบพีเมเคิล) ได้กันทั่วบ้านทั่วเมือง จากนั้น Penny Loafer ก็ฮิตมาเรื่อยๆ คลอเสียงเพลงของราชเพลงป๊อปที่ยังคงคลาสสิกตลอดกาล ช่วง 1990S Penny Loafer เป็นสัญลักษณ์ของวัยรุ่นอเมริกันสมัยใหม่ที่สร้างสรรค์และมีอัตลักษณ์ไม่เหมือนใคร ไม่ว่าจะรองเท้าแบรนด์ไหนก็ทำรองเท้า Penny Loafer ออกมาเอาใจวัยรุ่นกันหมด

Boat รองเท้าล่องฝน

เริ่มแรกรองเท้าคู่นี้ถูกออกแบบเพื่อใส่เดินล่องบนหาดฟ้าเรือ เพราะพื้นรองเท้าทำด้วยยางหรือวัสดุกันลื่นเพื่อกันเวลาฝนตกน้ำสาด เหมาะที่สุดสำหรับการเดินทางทะเล แต่ทุกวันนี้เราจะพบปะมันได้ตามถนนกลางแจ้ง ทั้งในเมืองและตามชนบท Boat shoes แบบคลาสสิกจะมีเชือกแบนๆ ร้อยหัวรองเท้า และจบด้วยการผูกโบว์เสร็จสรรพที่ปากรองเท้า



ภาพที่ 2.16 ภาพแสดงตัวอย่างรองเท้า Boat Shoe

ที่มา : <https://www.ebay.com/itm/Sperry-Top-Sider-Mens-Boat-Shoes,2561>. [ออนไลน์]

Espadrilles รองเท้าส้นถัก

รองเท้าสวมที่ทำจากผ้าใบหรือผ้าฝ้าย ตรงส่วนพื้นรองเท้าทำจากเชือกถัก บางคู่ก็อาจจะมีสายผูกพันรอบข้อเท้าขึ้นมาให้ดูน่ารักขึ้น สืบต่า้าปากที่แรกในชุมชน Catalonia (มีเมืองหลวงชื่อบาร์เซโลนา) ในประเทศสเปน



ภาพที่ 2.17 ภาพแสดงตัวอย่างรองเท้า Espadrilles Shoe

ที่มา : <https://www.amazon.com/Vince-Womens-Robin-Suede-Espadrilles,2561>. [ออนไลน์]

Brogues รองเท้าช่างเจาะรูพรุน

รองเท้าแนววินเทจมาหานิยม มีถิ่นกำเนิดมาจากแถบสกอตแลนด์และไอร์แลนด์ เอกลักษณ์แท้ แบบสุดลึ้มที่มประตู่อยู่ที่การเจาะรูเป็นลวดลายที่เรียกว่า Wing Tip คือการเอาฟอร์ม

ของตัว W มาออกแบบลวดลายตรงส่วนหัวรองเท้า แถมด้วยการผูกเชือกไขว้เข้าไปอีก จนได้ยื่นหยัดคู่เท้าของหญิงที่ชายแท้มากกว่าร้อยปี

Oxford หน้าตาอาจจะคล้ายกับ Brogues แต่ Oxford จะเรียบง่ายกว่า เน้นที่มีเชือกผูกและลวดลายเจาะรูจะน้อยกว่า Brogues



ภาพที่ 2.18 ภาพแสดงตัวอย่างรองเท้า Brogues Shoe

ที่มา : <https://au.lookastic.com/men/tan-leather-brogues/shop/tan-boot-sole-stanley-brogue-shoes>, 2561. [ออนไลน์]

Skimmer คู่เก่ง

มันคือรองเท้าที่หญิงสาวทุกคนควรมีไว้ติดบ้าน เพราะ Skimmer เป็นรองเท้าแบบสวมที่ใส่สบาย สบายเท้า และหน้าตาน่ารักกำลังดี เหมาะจะพาไปเที่ยวบุกตะลุยแบบไปไหนไปกันอย่างที่สุด



ภาพที่ 2.19 ภาพแสดงตัวอย่างรองเท้า Skimmer Shoe

ที่มา : <http://www.organreplay.com/ecco-lite-skimmer-shoes>, 2561. [ออนไลน์]

Sneaker (Athletic shoes) รองเท้ากีฬาพลศึกษา

รองเท้าผ้าใบที่ทุกคนต้องใส่เล่นและเรียนตั้งแต่ยังเด็ก มีทั้งแบบ Low-top รองเท้าผ้าใบสามัญประจำบ้าน แล้วก็แบบ High-top ที่จะเป็นทรงสูงหุ้มข้อเท้าปิดตาตุ่ม



ภาพที่ 2.20 ภาพแสดงตัวอย่างรองเท้า Sneaker Shoe

ที่มา : <https://poshmark.com/listing/Classic-black-converse, 2561>.

[ออนไลน์]

Sandal เชือกซีเซอร์สไตล์

รองเท้าแตะรัดส้นที่มีสายรัดในลักษณะวับๆ แวมๆ กล่าวคือมีสายรัดให้ใส่สะดวก แต่ก็ไม่เกาะกะบดบังเท้า ส่วนใหญ่จะรัดที่นิ้วเท้าและข้อเท้า



ภาพที่ 2.21 ภาพแสดงตัวอย่างรองเท้า Sandal Shoe

ที่มา : <https://www.pinterest.com/icaztro/sandal, 2561>. [ออนไลน์]

Huaraches งานฝีมือแบบเม็กซิกัน

รองเท้าหนังสาน สัตว์ชาติเม็กซิกัน ที่ยุคแรกๆ (ราว ค.ศ.1936) ก็ทำพื้นรองเท้าจากยางรถยนต์รีไซเคิล หน้าตาดีมีสไตล์จนชาวบ้าน ชาวนา ชาวไร่ ชอบใส่กัน แต่เดี๋ยวนี้ใครก็หลงรักงานฝีมือ ชอบรองเท้าประณีตก็อดใจไม่ไหวจะคว่ำมาใส่กันหมดนั่นแหละ



ภาพที่ 2.22 ภาพแสดงตัวอย่างรองเท้า Huaraches Shoe

ที่มา : <https://huaracheblog.wordpress.com/frasi-by-simone-huaraches-made-in-italy>, 2561. [ออนไลน์]

2.3.5 วัสดุหนัง เครื่องมืองานหนัง

2.3.5.1 เครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์ในงานหนัง

ประสพ ลีเหมือดถ้อย. (2544 : 33) กล่าวว่าเครื่องมือเครื่องใช้สำหรับเครื่องหนังนั้นมีราคาที่ไม่แพงเมื่อเปรียบเทียบกับเครื่องมือในกลุ่มช่างอื่นๆ เครื่องมือบางชนิดสามารถทำได้เองเช่น หัวเหล็กตอกลาย เครื่องมือเป็นสิ่งที่ช่างทุกคนต้องเอาใจใส่ในการเก็บรักษา ชลธิชา ราศี. (2552 :6) กล่าวถึงการทำงานประเภทหัตถกรรมเครื่องหนังว่า ผู้ใช้งานต้องศึกษาถึงวัสดุ และอุปกรณ์รวมทั้งวิธีการใช้ที่ถูกต้อง การจัดหาวัสดุ เครื่องมือ และอุปกรณ์ได้ครบถ้วน จะสามารถทำงานได้สะดวกยิ่งขึ้น และได้ผลงานออกมาตามที่ต้องการ เครื่องมือแต่ละชนิดสามารถใช้ร่วมกันได้กับงานหลายๆชิ้น อุปกรณ์บางชิ้นอาจมีราคาแพง แต่สามารถใช้งานได้ตลอดไป ดังนั้นหลังจากการใช้งานควรทำความสะอาด และเก็บรักษาไว้เป็นอย่างดี

2.3.5.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานหนัง เครื่องมือ หมายถึง สิ่งที่ช่วยให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างรวดเร็ว สะดวก ปลอดภัยยิ่งขึ้น เครื่องมือที่ใช้ในงานหนังที่จำเป็นต่อการทำงานด้านเครื่องหนัง มีดังนี้

(1) มีดปลายเอียง (Bevel Point Knife) ใช้สำหรับตัดหนัง ฉีกหนังแต่งริม และตัดต่อหนังถักริม



ภาพที่ 2.23 มีดปลายเอียง (Bevel Point Knife)

ที่มา : <http://www.arichard.com/fr/catalogue/couteauetlames/couteau-industriel-pointe-en-biseau>, 2560. [ออนไลน์]

(2) ค้อนเหล็ก (Cobbler's Hammer) ให้น้ำหนักในการตอกตีกว่าค้อนไม้ ขนาดเล็กใช้พับขอบริมหนัง ขนาดใหญ่ใช้ตอกเครื่องมือบางประเภท และใช้ทุบในการประกอบงาน



ภาพที่ 2.24 ค้อนเหล็ก (Cobbler's Hammer)

ที่มา : พลลภ ผลพฤกษา (ถ่ายภาพ 20 กรกฎาคม 2554)

(3) เครื่องมือเจาะรู (Combination Punch) มีลักษณะคล้ายคีมที่ปากจะมีรู สำหรับเสียบอุปกรณ์ในการเจาะแบบต่างๆ ซึ่งมีทั้งแบบรูกกลม และเจาะ นำเป็นแบบเส้นประ หรือเส้นเฉียงสำหรับการถักริม ตัดตาไก่ ตัดกระดุม รวมทั้งกดหรือตาไก่ให้ติดแน่น



ภาพที่ 2.25 เครื่องมือเจาะรู (Combination Punch)

ที่มา : <https://www.aliexpress.com/item/5-Size-set-Steel-Tool-Punching-Leather-Tools-3mm.html>, 2560. [ออนไลน์]

(4) วงเวียนปากกา (Divider) คือ วงเวียนที่มีปลายแหลมทั้งสองข้าง ส่วนบนจะมีรูปรับขยายให้กว้างหรือแคบตามต้องการ ปลายแหลมของวงเวียนปากกา ใช้ขีด ขีด ทำจุดหรือทำเครื่องหมายระยะ หรือสร้างรูปบนชิ้นงานที่เป็นส่วนโค้ง หรือวงกลมต่างๆ ได้ การใช้งานจะใช้กับไม้ โลหะ หรือกระดาษในการสร้างแบบ



ภาพที่ 2.26 วงเวียนปากกา (Divider)

ที่มา : <https://www.faithfulltools.com/p/FAIDIV3/Spring-Dividers>, 2560. [ออนไลน์]

(5) มีดตัดหนังปรับระยะได้ (Draw Gauge) ใช้สำหรับตัดงานหนังหนาที่ต้องการตัดให้เป็นเส้นขนาน โดยสามารถปรับขยายออกหรือแคบเข้าได้ ซึ่งประกอบด้วยตัวบรรทัดเหล็กที่หัวด้านหนึ่ง จะมีรูสำหรับยึดใบมีดที่สอดเข้าไปในช่อง โดยที่ใบมีดนี้สามารถถอดเปลี่ยนได้ และตัวเลื่อนค่าความกว้างสำหรับบอกระยะที่ต้องการ มีสปริงลักษณะเป็นไกยึดตัวเลื่อนค่าที่สวมอยู่บนบรรทัด



ภาพที่ 2.27 มีดตัดหนังปรับระยะได้ (Draw Gauge)

ที่มา : <https://www.tandyleather.com/en/product/crafttool-draw-gauge>, 2560. [ออนไลน์]

(6) เครื่องมือรีดริม (Edge Creaser) เป็นเครื่องมือสำหรับขีดเส้นโกล์ริมให้ขนานไปกับขอบของเข็มขัด และงานส่วนอื่นของเครื่องหนังที่ไม่ต้องการถักริม



ภาพที่ 2.28 เครื่องมือรีดริม (Edge Creaser)

ที่มา : <https://www.rmleathersupply.com/products/edge-marking-tool>, 2560. [ออนไลน์]

(7) เครื่องมือแต่งริม (Edger) ให้สำหรับแต่งขอบโดยรอบของหนังที่หนา ปรับระดับได้ มีให้เลือกหลายขนาด



ภาพที่ 2.29 เครื่องมือแต่งริม (Edger)

ที่มา : <https://www.siamcrafttools.com/product/503/> ชุดเครื่องมือช่างหนังเริ่มต้น, 2560. [ออนไลน์]

(8) ลูกกลิ้งพิมพ์ลายขนุน และอุปกรณ์ (Embossing Wheel and Carriage) เป็นเครื่องมือสร้างรอยพิมพ์ขนุนเพื่อการตกแต่งขอบ นิยมใช้สลับกับลูกกลิ้งลายต่างๆ



ภาพที่ 2.30 ลูกกลิ้งพิมพ์ลายนูน และอุปกรณ์ (Embossing Wheel and Carriage)
ที่มา : <http://www.tacura.co.uk/c-s-osborne-no-459-embossing-wheel-carriage.html>, 2560. [ออนไลน์]

(9) เหล็กตอกตาไก่ (Eyelet Setter) ใช้ตอกตาไก่เพื่อการร้อยเชือกผูกรัดหรือยึดแผ่นโลหะพวงกุญแจให้ติดแน่นกับหนัง หรือติดยึดหนังบางส่วนที่ต้องการติดตาไก่ เพื่อการตกแต่งหรือเพื่อใช้สอย



ภาพที่ 2.31 เหล็กตอกตาไก่ (Eyelet Setter)
ที่มา : <https://www.indiandiy.com/en/setter/eyelet-setter/>, 2560. [ออนไลน์]

(10) เครื่องมือตอกตาไก่แบบคั่นโยก (Hand Lever Eyelet Setter) ใช้ติดกระดุมแป๊ป หรือตะขอในหนัง หรือติดตาไก่



ภาพที่ 2.32 เครื่องมือตอกตาไก่แบบคันโยก (Hand Lever Eyelet Setter)

ที่มา : https://www.rakuten.com/shop/yescomusa/product/25GRM005-HP4-03_buy/, 2560.[ออนไลน์]

(11) เหล็กแหลมมีด้าม (Fid) ใช้สำหรับเจาะรู หรือขยายรูในการเย็บด้วยมือ



ภาพที่ 2.33 เหล็กแหลมมีด้าม (Fid)

ที่มา : <https://www.tandyleather.com.au/es/product/craftool-4-in1>, 2560. [ออนไลน์]

(12) มีดโค้ง (Head Knife) ลักษณะหัวมีดจะโค้งเหมือนครึ่งวงกลม ใช้สำหรับตัดหนัง หรือเจียนหนัง



ภาพที่ 2.34 มีดโค้ง (Head Knife)

ที่มา : <http://www.artisanleather.co.uk/ivan-double-head-knife.html>, 2560. [ออนไลน์]

(13) ค้อนไม้ (Mallet) ทำจากไม้เนื้อแข็ง ทนทาน มีน้ำหนัก ใช้ตอกเครื่องมือ เครื่องตอกลาย ตอกตาไก่ และตอกยึดกระดุมแป็บ ข้อดีคือ ทำให้เครื่องมือที่ตอกด้วยค้อนไม้ไม่เกิดความเสียหาย



ภาพที่ 2.35 ภาพค้อนไม้ (Mallet)

ที่มา : <https://en.wiktionary.org/wiki/mallet,2560>. [ออนไลน์]

(14) เหล็กตุนลาย (Modeler) มีปลายหลายรูปแบบสำหรับใช้ขีดรอย ลอกลาย เจาะรูหนังให้บาง นอกจากนี้ยังสามารถใช้วาด หรือเขียนนกด สร้างมิติของลวดลายบนแผ่นหนังให้สวยงาม



ภาพที่ 2.36 เหล็กตุนลาย (Modeler)

ที่มา : <http://www.siamcrafttools.com/product/240/ชุดตุนลายหนัง-ch, 2560>. [ออนไลน์]

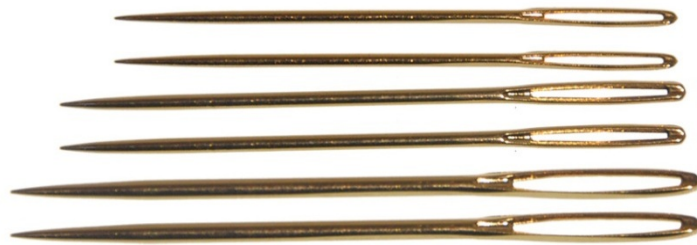
(15) เหล็กตอกลาย (Nail Stamps) รูปลักษณะคล้ายตะปู ด้านหัวแผ่ออกคล้าย หัวตะปู จะเป็นหน้าลายสำหรับตอกลวดลายตามต้องการ



ภาพที่ 2.37 เหล็กตอกลาย (Nail Stamps)

ที่มา : <http://www.kittichetleathertool.com/product/3/ตัวตอกลายมาตรฐาน-20-ชิ้น, 2560.> [ออนไลน์]

(16) เข็มเย็บถุงมือ และเครื่องมือเทียมลาก (Needle, Glover's & Harness) เป็นเข็มที่ใช้กับการเย็บเครื่องหนัง เช่น ถุงมือซึ่งเป็นหนังบาง เข็มที่ใช้อาจมีหลายขนาด ปลายเข็มแบน ส่วนเข็มเย็บเครื่องลากมีหลายขนาด และปลายเข็มทื่อ เพื่อให้สะดวกแก่การสอดที่เจาะนำไว้ก่อนแล้ว



ภาพที่ 2.38 เข็มเย็บถุงมือ และเครื่องมือเทียมลาก (Needle, Glover's & Harness)

ที่มา : http://lakis.com/catalog/data/AD_Needles.html, 2560. [ออนไลน์]

(17) เข็มถักริม (Needle, Lacing) เข็มที่ทำขึ้นเป็นพิเศษสำหรับการถักริมที่จะต้องสอดผ่านรูโดยที่ก้านเข็มจะมีลักษณะแบน 2 ชั้น ชั้นหนึ่งจะมีรูคล้ายเข็มปกติ อีกชั้นหนึ่งจะมีขา 2 ขา อยู่ตรงกับรูของอีกชั้นหนึ่ง เมื่อสอดหนึ่งเข้าไประหว่างกลางของทั้งสองชั้นและวกด หรือ บีบ ขาทั้งสองจะทำหน้าที่กดอัดให้หนังแน่นอยู่กับรูเมื่อยามดึงเข็มถักริม



ภาพที่ 2.39 เข็มถักกริม (Needle, Lacing)

ที่มา : <http://aliexpress.com/item/3-Pack-Leather-Leather-Craft-Tool-Handmade-DIY-Leath,2560>. [ออนไลน์]

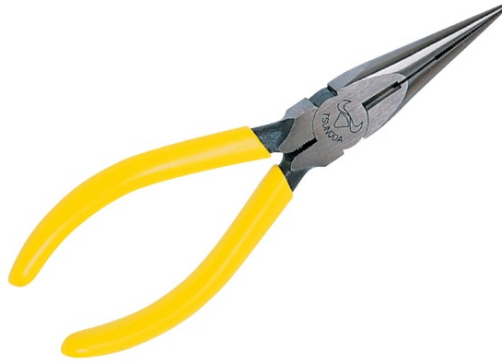
(18) เหล็กเจาะรูตะขอ (Oblong Drive Punch) เป็นเหล็กเจาะรูรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า หัวท้ายเป็นวงรีสำหรับเจาะรูหนังเข็มขัดส่วนที่ต้องติดหัวแบบมีเข็ม ซึ่งรูที่เจาะด้วยเครื่องมือแบบนี้ จะเป็นส่วนสอดเข็มซึ่งใช้สอดรอยผ่าน เมื่อยึดสายกับหัวเรียบร้อยแล้ว ตัวเข็มที่ใช้นี้สามารถจับเคลื่อนไหวให้สะดวกแก่การใช้งาน



ภาพที่ 2.40 เหล็กเจาะรูตะขอ (Oblong Drive Punch)

ที่มา : <http://www.ebay.com/p/Craftool-Heavy-Duty-Oblong-Leather-Punch-1-Inch,2560>. [ออนไลน์]

(19) คีมปากจิ้งจก (Pliers) ปากที่ยาวของคีมใช้สำหรับคีบปลายหนังถักกริมระหว่างการถักกริมในแต่ละชั้นของหนัง หรือระหว่างการเย็บด้วยมือในแต่ละฝีเข็ม ด้วยการดึงที่ปลายตลอดจนใช้ดึงอุปกรณ์อื่นตามแต่กรณี



ภาพที่ 2.41 คีมปากจิ้งจก (Pliers)

ที่มา : <http://www.officemate.co.th/en/Product/Pliers-6-inch, 2560>. [ออนไลน์]

(20) เครื่องมือเจาะรูแบบหมุนได้ (Revolving Punch) ลักษณะมีด้ามแบบเดียวกับคีม ในเครื่องมือจะมีรูสำหรับเสียบตุ้ดตุ้ขนาดต่างๆ และอีกด้านหนึ่งมีอุปกรณ์ที่เป็นแป้นรองเวลาใช้เลือกหมุนให้ตรงกับขนาดรูที่ต้องการ แล้วสอดหนังเข้าไปวาง ปีบที่ด้ามให้ตุ้ดตุ้เจาะผ่านหนังเป็นรู



ภาพที่ 2.42 เครื่องมือเจาะรูแบบหมุนได้ (Revolving Punch)

ที่มา : http://www.crawfordtool.com/knipex_Revolving_Punch_Plier.html, 2560. [ออนไลน์]

(21) ตุ้ดตุ้กลม (Round Drive Punch) มีหลายขนาดที่แตกต่างกันออกไป ใช้ในการเจาะรูเพื่อติดตาไก่ กระจุมแป๊ป เข็มขัดและการถักริม การเจาะรู ควรวางหนังบนเขียงที่มีเสี้ยนไม้ตั้งขึ้น ถ้าเสี้ยนไม้ขวางจะทำให้เครื่องมือเสียหายได้



ภาพที่ 2.43 ตัดตุ้กลม (Round Drive Punch)

ที่มา : <http://www.newfrog.com/product/10pcs-set-diy-round-hole-leather-belt-drive-punch-carbon>, 2560. [ออนไลน์]

(22) เหล็กแรเงา (Saddle Stamp) ใช้ในงานตอกลายเพื่อเพิ่มความงามให้แก่ลายที่เป็นส่วนใหญ่ให้เกิดความรู้สึกด้านมิติที่ดี ใช้หลักการเดียวกับการแรเงาของวาดเขียนและประติมากรรมผสมผสานกัน



ภาพที่ 2.44 ภาพเหล็กแรเงา (Saddle Stamp)

ที่มา : <http://saddleblog.blogspot.com/2007/02/stamping.html>, 2560. [ออนไลน์]

(23) เหล็กหมาด (Scrath Awl) เป็นเครื่องมือใช้ขีดเส้นรอบนอกสำหรับหนังที่จะตัด เพราะปลายไม่แหลมคม ใช้ขยายรูที่เจาะให้กว้างขึ้นเพื่อความสะดวกในการถักริม



ภาพที่ 2.45 เหล็กหมาด (Scrath Awl)

ที่มา : [http://amazon.co.uk/Leather-Piercing-Bradawl-Leathercraft-supplier/dp, 2560](http://amazon.co.uk/Leather-Piercing-Bradawl-Leathercraft-supplier/dp,2560). [ออนไลน์]

(24) กรรไกร (Shears) กรรไกรได้ถูกออกแบบให้ต่างไปจากเดิม ด้านหนึ่งเป็นแบบฟันเลื่อยเพื่อป้องกันการลื่นของหนังเมื่อทำการตัด หรือแบบมือจับที่รองรับแรงบีบเมื่อต้องตัดหนังที่มีความหนา



ภาพที่ 2.46 กรรไกร (Shears)

ที่มา : <http://rudeetoolshop.com/product/102/กรรไกรตัดหนัง-ตัดผ้าหางยาวตราตา-9-5-นิ้ว>, 2560. [ออนไลน์]

(25) มีดเจียนหนัง (Skinfe) เป็นมีดที่ทำขึ้นพิเศษ เพื่อใช้สำหรับเจียนริมหนัง โดยใช้มีดโกนเป็นตัวช่วยหนังออกมา



ภาพที่ 2.47 ภาพมีดเจียนหนัง (Skinfe)

ที่มา : [http:// about-pack.com/category/131/อุปกรณ์เกี่ยวกับเครื่องหนัง/มีดปลอก-ตัด-แต่ง-กรีดหนัง, 2560.](http://about-pack.com/category/131/อุปกรณ์เกี่ยวกับเครื่องหนัง/มีดปลอก-ตัด-แต่ง-กรีดหนัง, 2560.) [ออนไลน์]

(26) มีดเจียนปลายเฉียง (Skiving Knife) ทำขึ้นด้วยลักษณะเฉพาะที่มุมเฉือนให้ริมหนังส่วนใหญ่บาง สำหรับเตรียมการเพื่อถักกริมโดยตรง



ภาพที่ 2.48 มีดเจียนปลายเฉียง (Skiving Knife)

ที่มา : <http://www.flickr.com/photos/gorilla-straps/page9/>, 2560. [ออนไลน์]

(27) เหล็กฉาก (Square) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวัดระนาบ ขนาดมุม 90 องศาเส้นตรง เป็นบรรทัดให้ตัดหนังได้ตรง



ภาพที่ 2.49 ภาพเหล็กฉาก (Square)

ที่มา : <http://www.measurementtools.net/PS15845-สินค้าและบริการ-2.html>, 2560. [ออนไลน์]

(28) ลูกกลิ้งทำรอยจุดช่องไฟ (Space Marker) มีช่องระยะช่องไฟหลายขนาดในลูกกลิ้ง จึงเหมาะที่จะมีไว้สลับเปลี่ยนกันใช้ในเวลาที่ต้องการตอกระยะต่างๆกัน สำหรับการเย็บด้วยมือหรือการถักริม



ภาพที่ 2.50 ลูกกลิ้งทำรอยจุดช่องไฟ (Space Marker)

ที่มา : tr.aliexpress.com/item/11-Pieces-of-Leather-Tool-Set-11-Pieces-DIY-Hand-Tool-Set, 2560. [ออนไลน์]

(29) เครื่องมือติดกระดุมแป็บ (Snap Button Fastener) เป็นอุปกรณ์สำหรับการติดกระดุมแป็บ



ภาพที่ 2.51 เครื่องมือติดกระดุมแป็บ (Snap Button Fastener)

ที่มา : <http://cgi.ebay.com/ebaymotors/Easy-Snap-Fastener-Kit-Button-Fastener-/190480614917>, 2560. [ออนไลน์]

(30) เครื่องมือทำลวดลายเป็นจุด (Stippler) เป็นเครื่องมือใช้ในการทำจุดที่เดียวหลายๆจุด ส่วนมากใช้ทำลวดลายพื้นหลังในงานหนัง



ภาพที่ 2.52 เครื่องมือทำลวดลายเป็นจุด (Stippler)

ที่มา : tr.aliexpress.com/item/11-Pieces-of-Leather-Tool-Set-11-Pieces-DIY-Hand-Tool-Set, 2560. [ออนไลน์]

(31) มีดตัดเส้นหัวต่อหมุน (Swivel Knife) เป็นมีดที่ใช้ในการตัดแต่ง หรือแยกเส้นหนัง หรือเข็มขัดหนัง ที่สำคัญคือ ใช้ในการตัดเส้นร่างของลวดลายก่อนที่จะทำการตอกลาย



ภาพที่ 2.53 มีดตัดเส้นหัวต่อหมุน (Swivel Knife)

ที่มา : http://www.tandyleather.com.au/en/product/easy-comfort-swivel-knife?ip_lookup_country_, 2560. [ออนไลน์]

(32) เหล็กตอกนำ 1 ขา (Thonging Chisel, One – Prong) ใช้ในการตอกรูเพื่อการถักริม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ใช้เจาะรูรอบๆมุม



ภาพที่ 2.54 เหล็กตอกนำ 1 ขา (Thonging Chisel, One – Prong)

ที่มา : <http://www.savmorleatherca.com/osborne-tools?lightbox=dataltem-ihxn,2560>. [ออนไลน์]

(33) เหล็กตอกนำ 4 ขา (Thonging Chisel, Four – Prong) ใช้ตอกรูที่ต้องการระยะห่างเท่าๆกัน เพื่อใช้ในการถักริม



ภาพที่ 2.55 เหล็กตอกนำ 1 ขา (Thonging Chisel, One – Prong)

ที่มา : <http://www.oka-craft-tools.co.jp/en/itemlist/item/?no=880>, 2560. [ออนไลน์].

(34) คีมปากนกแก้ว ใช้สำหรับจับแผ่นหนังให้ไปทิศทางที่ต้องการ



ภาพที่ 2.56 ภาพคีมปากนกแก้ว

ที่มา : <http://www.americantoolthailand.com/atttoolblog/คีมปากนกแก้ว-Pincers.html>, 2560. [ออนไลน์]

(35) กระดาษทรายแบบแท่ง ใช้ขัดแต่งชิ้นงาน มีหลายขนาด ทั้งแบบเนื้อละเอียดถึงเนื้อหยาบ เป็นเครื่องมือที่ประยุกต์ทำขึ้นใช้ตัวเอง



ภาพที่ 2.57 กระดาษทรายแบบแท่ง

ที่มา : http://www.arkarnsin.com/category_new_buy.php?idcatalog2=11009&id=1100901html, 2560. [ออนไลน์]

(36) แปรงทากาว ใช้ปาดกาวลงบนแผ่นหนังหรือชิ้นงาน ขนแปรงสั้นมีลักษณะหน้ากว้างเป็นแถบยาวทำให้ทากาวบนผิวแผ่นหนังได้ง่าย และปาดเนื้อกาวได้ดี



ภาพที่ 2.58 ภาพแปรงทากาว

ที่มา : <http://www.about-pack.com/product/211>, 2560. [ออนไลน์]

(37) เหล็กสามขา เป็นอุปกรณ์ในการวางชิ้นงาน เพื่อให้ง่ายต่อการทำงานโดยเฉพาะงานรองเท้า



ภาพที่ 2.59 ภาพเหล็กสามขา

ที่มา : <http://www.about-pack.com/product/288/เหล็ก-3-ขา, 2560>. [ออนไลน์]

(38) เข็มจักรอุตสาหกรรม เป็นเข็มสำหรับงานเย็บหนังโดยเฉพาะ ใช้กับจักรอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ



ภาพที่ 2.60 เข็มจักรอุตสาหกรรม

ที่มา : <http://www.klungmai.com/product/5081/เข็มจักรอุตสาหกรรม-ออร์แกน-dc, 2560>. [ออนไลน์]

(39) เข็มขอ ใช้เย็บเพื่อประกอบชิ้นงานโดยวิธีการนำด้ายเย็บคล้องกับเข็มแล้วเกี่ยวด้ายดึงขึ้น



ภาพที่ 2.61 ภาพเข็มขอ

ที่มา : <http://www.banggood.com/tr/19pcs-Leather-Craft-Punch-Tools, 2560>. [ออนไลน์]

(40) เหล็กเซาะร่องหนัง ใช้สำหรับกรีด หรือรีดแผ่นหนังให้เป็นร่องตามรูปแบบที่ต้องการ



ภาพที่ 2.62 เหล็กเซาะร่องหนัง

ที่มา : <http://www.about-pack.com/product/549/ตัวเซาะร่อง>, 2560. [ออนไลน์]

(41) หุ่นรองเท้า ใช้เพื่อเป็นต้นแบบในการขึ้นรูปงานรองเท้าตามขนาดที่ต้องการ มีหลายขนาด



ภาพที่ 2.63 ภาพหุ่นรองเท้า

ที่มา : unlockmen.com/inspire-girl-oysterfootwear/, 2560. [ออนไลน์]

2.3.5.3 เครื่องจักรที่ใช้ในงานหนัง ปัจจุบันมีเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตงานเครื่องหนังหลายประเภทด้วยกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะงาน และความจำเป็นของการผลิตชิ้นงานนั้นๆ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลเครื่องจักรที่มีประโยชน์ต่อการทำงานด้านเครื่องหนัง ดังนี้

(1) จักรเย็บหนังอุตสาหกรรมฐานเรียบ



ภาพที่ 2.64 จักรเย็บหนังอุตสาหกรรมฐานเรียบ
ที่มา : [brandexdirectory.com/package-premium/productspreview, 2560](http://brandexdirectory.com/package-premium/productspreview,2560). [ออนไลน์]

(2) เครื่องเจียนหนัง



ภาพที่ 2.65 เครื่องเจียนหนัง
ที่มา : [sewing.com/PD887599-Product-round_knife_leather_skiving_machine, 2554](http://sewing.com/PD887599-Product-round_knife_leather_skiving_machine,2554). [ออนไลน์]

2.3.5.4 เทคนิค และวิธีการต่อ การเย็บ และการติดงานหนัง

(1) การเย็บหนัง (Sewing Leather) บ่อยครั้งที่การเย็บด้วยมือจะเย็บได้ดีกว่าการเย็บด้วยจักร การเย็บด้วยมือจะสามารถดึงตะเข็บให้แน่น และจะไม่คลายออกง่ายเหมือนรอยตะเข็บของจักร ช่างเย็บหนังจะมีปัญหาในการที่จะเย็บด้วยจักรสมัยใหม่ โดยการการที่ต้องปมตะเข็บที่ดี เพราะว่าจักรมีชิ้นส่วนที่เป็นพลาสติก และชิ้นส่วนเหล่านี้อาจแตกเสียหายได้ขณะเย็บหนัง จะเป็นการดี ถ้าเย็บหนังด้วยจักรในร้านซ่อมรองเท้า ซึ่งมีจักรพิเศษที่จะทำให้การเย็บดีขึ้น

(1.1) การจัดผัง และการเจาะรูตะเข็บหนังบาง (Laying out Punching Stitch Holes in Lightweight Leather)

(1) ตัดกาวยอบที่เราจะเย็บให้ติดกัน เพื่อป้องกันการเลื่อน
 (2) ทำรอยรูตะเข็บที่จะเย็บโดยการวาด หรือขีดเส้นเบาๆ บนด้านผิวเอียงเรียบ กะประมาณว่าห่างจากขอบ 1/16”

(3) ต้องคิดว่าจะเย็บตะเข็บกี่ตะเข็บต่อนิ้ว 1 นิ้ว งานเล็กๆ และหนังบางๆ ควรจะเป็น 8 – 12 ตะเข็บ ถ้ามากกว่า 12 ตะเข็บ ท่านจะต้องใช้เข็มที่เล็กมาก และใช้ด้ายเส้นเล็ก ถ้ารูตะเข็บชิดกันเกินไปมีแนวโน้มที่จะตัดหนังให้ขาดได้

ข้อสังเกต* ใช้ที่ทำรอยตะเข็บให้ถูก ในการทำรอยตะเข็บสำหรับตะเข็บตรง ใช้ไม้บรรทัดเหล็กเป็นเครื่องนำทาง สำหรับร่องโค้งใช้แบบกระดาษแข็งเป็นแนวนำทาง เครื่องแบ่งส่วนจะใช้ทำรอยตะเข็บ และเจาะรูตะเข็บได้ ถ้าไม่มีเครื่องมือเฉพาะใช้ เราสามารถตั้งช่องไฟของตะเข็บได้ตามต้องการด้วยเครื่องมือนี้

(4) ใช้เหล็กแหลม (Awl) เจาะรูสำหรับหนังบางๆ วางแผ่นหนังบนแผ่นไม้มีมุมๆ และกดเหล็กแหลมๆ ให้ทะลุแผ่นหนังด้วยมือ (ดูภาพที่ 2.66)



ภาพที่ 2.66 ภาพใช้เหล็กแหลมเจาะรูตะเข็บ

ที่มา : <http://www.blisby.com/blog/วิธีทำ-เย็บหนังด้วยมือ/>, 2560. [ออนไลน์]

(2) การจัดผัง และเจาะรูตะเข็บในหนังหนา (Laying out and Punching Stitch Holes in Heavy Leather)

(2.1) ถ้าเป็นไปได้ควรตัดกาวยอบของแผ่นหนังที่เราจะเย็บก่อน
 (2.2) วัดระยะจากขอบแล้วลากเส้นหนาประมาณ 1 / 4” สำหรับหนังหนา เส้นนี้เป็นเครื่องหมายบอกแนวขอบเส้นตะเข็บ

(2.3) ใช้ที่ทำเครื่องหมายรอยตะเข็บ หรือเครื่องแบ่งส่วนทำเครื่องหมายรูตะเข็บ 4 – 7 ต่อ 1 นิ้ว สำหรับหนังหนา

(2.4) ถ้าวรอยตะเข็บที่ต้องการความทนทาน เช่น พื้นรองเท้า ถ้าเราจะต้อง
 เสาะร่องสำหรับด้ายที่ใช้เย็บด้วยเครื่องทำร่องสำหรับรอยตะเข็บ (Stitching Groover)

(2.5) ปรับเครื่องเสาะร่องแล้วชุดเสาะร่องหนังที่ขึ้นจะสามารถเสาะร่องได้ง่าย
 กว่าหนังแห้งๆ

(2.6) ทำเครื่องหมายของรอยตะเข็บที่ก้นร่อง



ภาพที่ 2.67 ภาพเสาะร่องสำหรับเย็บตะเข็บ

ที่มา : <http://www.blisby.com/blog/วิธีทำ-เย็บหนังด้วยมือ>, 2560.
 [ออนไลน์]

ข้อสังเกต* ถ้าเป็นไปได้ควรใช้ปากกาหนีบสำหรับจับหนังหนา เวลาเย็บ โดยควรใช้ไม้รอง
 หนังระหว่างปากคีบดังแสดงในภาพที่ 2.67



ภาพที่ 2.68 ภาพการจับหนังหนาด้วยปากกาหนีบ

ที่มา : <http://www.youtube.com/watch?v=IIMrKR6W6d8>, 2560.
 [ออนไลน์]

(2.7) ใช้เข็มเย็บอานม้า และเหล็กแหลม เจาะรูทุกเครื่องหมายตะเข็บที่ทำไว้
 ดังแสดงในภาพที่ 2.69 จับด้ามของเหล็กทำมุม 45 องศา กับของแผ่นหนัง เจาะเพื่อ 3 – 4 รู สำหรับการเย็บ 1 ครั้ง



ภาพที่ 2.69 ภาพการใช้เข็มเย็บอานม้า และเหล็กแหลม
 ที่มา : <http://www.youtube.com/watch?v=IIMrKR6W6d8>, 2560.
 [ออนไลน์]

(2.8) การใช้สว่านเจาะรูตะเข็บในหนังที่หนาหลายๆ กำหนดตำแหน่งของรู
 ตะเข็บที่จะเจาะแล้วใช้ดอกสว่าน 1 / 16” สำหรับเข็มเย็บเบอร์ 000 ดอกสว่านควรมีขนาด
 เดียวกับขนาดของเข็ม รูขนาดใหญ่เกินไปจะทำให้แผ่นหนัง และรอยตะเข็บขาดง่าย

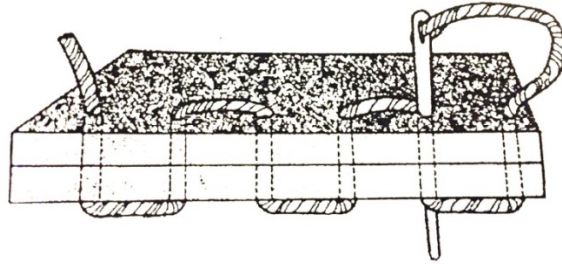


ภาพที่ 2.70 ภาพการเจาะรูตะเข็บ
 ที่มา : <http://www.youtube.com/watch?v=IIMrKR6W6d8>,
 2560. [ออนไลน์]

(3) การเย็บหนังชนิดบาง (Sewing Lightweight Leather)

(3.1) เลือกขนาดของเข็ม และชนิดของด้ายที่เหมาะสมกับหนังชนิดบางให้
 ถูกต้อง ไม่จำเป็นที่จะต้องเจาะรูตะเข็บสำหรับหนังบาง ถ้าใช้เข็มแหลม (Glover's Needle)

(3.2) การเดินตะเข็บไปในทางเดียวกันเป็นแบบง่ายๆ สำหรับหัดเย็บหนังชนิดบาง เย็บไปในทิศทางเดียว เริ่มจากแทงเข็มจากบนลงล่าง ดังแสดงในภาพที่ 2.58 ตั้งแต่ตะเข็บให้แน่น แต่ต้องไม่รัดจนแผ่นหนังขาด ตัดด้วยส่วนที่เหลือทิ้ง ทากาวที่ปลายด้ายเล็กน้อย ดึงแล้วทุบเบาๆ ด้วยค้อนไม้



ภาพที่ 2.71 ภาพการเย็บตะเข็บทางเดียว
ที่มา : ชุตินันท์ ฝอยศิริณ. 2537

(3.3) เพื่อที่จะไม่ให้ปลายเชือกในลอนหลุดลุ่ย หลังจากผูกปมแล้ว เหลือปลายเชือกไว้ แล้วเผาปลายเชือกนี้ด้วยไม้ขีดไฟ ปลายด้ายจะเผาได้ง่ายในขณะที่ปลายด้ายใหม่จนถึงปม ให้กดปมให้แน่นด้วยนิ้วมือ ปมจะหลอมตัวต่อกัน

(3.4) เย็บตะเข็บแบบตะเข็บซ้อน เมื่อต้องการอวดโฉมเฉพาะด้านนอก เริ่มต้นเย็บโดยสอดด้ายขึ้นผ่านรูที่ 2 ครั้นแล้วก็สอดด้ายผ่านรูที่ 1 ลงด้านล่าง ต่อไปก็สอดรูที่ 3 และก็เย็บเช่นนี้ต่อไปเรื่อยๆ จนเสร็จ มัดปลายด้ายของทั้งปลายที่เย็บเสร็จด้วยกันที่ด้านหลัง

(4) การเย็บหนังชนิดหนา (Sewing Heavy Leather)

ตะเข็บแบบอานม้าใช้เย็บหนังหนาๆ วิธีการต่อไปนี้จะบอกถึงการปั่นด้ายให้เร็วว แหลม การเคลือบขี้ผึ้ง การร้อยเข็มด้วยด้ายเคลือบขี้ผึ้ง และวิธีการเย็บ

(4.1) การปั่นด้ายฝ้ายให้เร็ววแหลม (Tapering Flax Thread)

(1) คลายเกลียวด้ายฝ้ายที่ปลายแสดงให้เห็นว่าเชือกมีด้าย 7 เส้น ตีเกลียวไขว้กันอยู่

(2) ขูดปลายเชือกที่หลุดลุ่ยไว้ด้วยมีด หรือ ปลายเส้นด้ายออกบางส่วน

(3) ดึงปลายเชือกที่ทำให้ลุ่ย และบางแล้วผ่านแท่งขี้ผึ้ง

(4) บิดเกลียวเชือกที่เคลือบขี้ผึ้งให้เกิดเป็นรูปกรวย

(4.2) การเคลือบขี้ผึ้งด้าย (Making Waxed Thread)

(1) พิจารณาความเหนียวของด้ายที่ต้องการ

(2) ตัดด้ายเบอร์ 10 ตามความเหนียวที่เราต้องการ ไม่ควรใช้เชือกยาวเกิน 2 เมตร

(3) ทำเชือก 4 เส้นให้ปลายเชือกเร็ววแหลมตั้งขึ้นตอนของหัวข้อวิธีการปั่นด้ายให้เร็ววแหลม

(4) วางเชือกทั้งสองให้ห่างกันช่องละประมาณ 1 / 2” แล้วดึงด้ายผ่านก้อนขี้ผึ้งหนีบปลายเชือกอีกด้านหนึ่งด้วยปากกาหนีบ แล้วจับปลายอีกด้านหนึ่งให้ตั้งอยู่บนฝ่าใบ ความร้อนที่เกิดขึ้นจะทำให้ขี้ผึ้งแทรกตัวเข้าไปในเส้นใยของด้าย

(5) นำด้ายออกจากปากกาหนีบ ภูด้วยฝ่ามือขวาจับหัวเข่า หรือกับพื้นเรียบๆ เริ่มจากปลายแหลม จะต้องแน่ใจว่าเราถักด้ายแบบควั่นด้วยเชือก 4 เกลียวในทิศทางตรงกันข้ามกับทิศทางการควั่นของด้ายเดิม

(6) ควั่นด้ายยาวครึ่งละ 3 หรือ 4 เพื่อป้องกันการขด โดยการดึงเล็กน้อยด้วยมือซ้าย ในขณะที่ควั่นด้วยมือขวาหลังจากควั่นให้เคลือบขี้ผึ้งเพิ่มภูด้ายอย่างแรงด้วยฝ่าใบ เราก็จะได้เชือกปลายแหลมทำด้วยด้าย 4 เส้น ดีเกลียวกัน

(4.3) การร้อยด้ายใส่เข็ม (Festening Thread to a Needle)

- (1) ร้อยปลายด้ายด้านแหลมยาว 3 เซ็นเข้าไปในรูปลายเข็ม
- (2) ถ้าเชือกเคลือบขี้ผึ้งไว้อย่างดีแล้ว ปลายเชือกที่ร้อยผ่านรูเข็มมาก็สามารถควั่นดีเกลียวเป็นเชือก
- (3) ถ้าต้องการเชือกที่ร้อยรัดแข็งแรงให้ใช้เหล็กแหลมแหวกเชือกออกที่ระยะ 1” จากกันเข็ม
- (4) ดึงปลายแหลมผ่านรูที่เปิดไว้ดึงปลายเชือกให้แน่นแล้วเคลือบขี้ผึ้งอีกครั้ง แล้วควั่นปลายเชือก

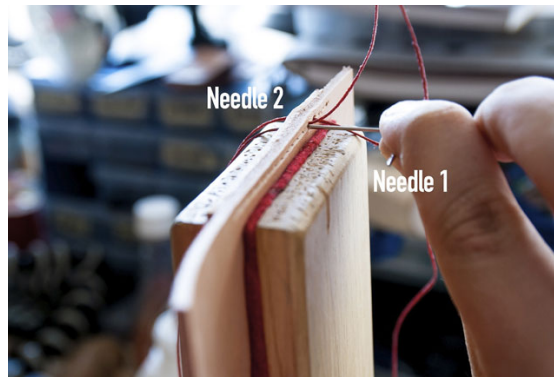
(4.4) การเย็บตะเข็บอานม้า (Saddler's Stitch)

- (1) ทำเครื่องหมายของรูตะเข็บ นำแผ่นหนังไปใส่ในที่จับของปากกาหนีบ
- (2) เจาะรู
- (3) ร้อยปลายด้ายทั้งสองเข้ากันแต่ละตัว



ภาพที่ 2.72 ภาพการเย็บตะเข็บอานม้า

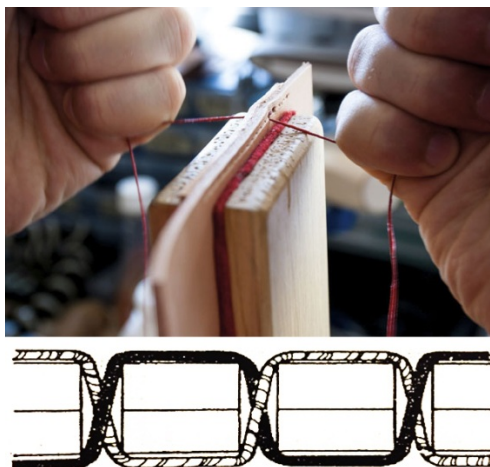
ที่มา : <http://www.blisby.com/blog/วิธีทำ-เย็บหนังด้วยมือ/>, 2560. [ออนไลน์]



ภาพที่ 2.73 ภาพการเริ่มตะเข็บอานม้า

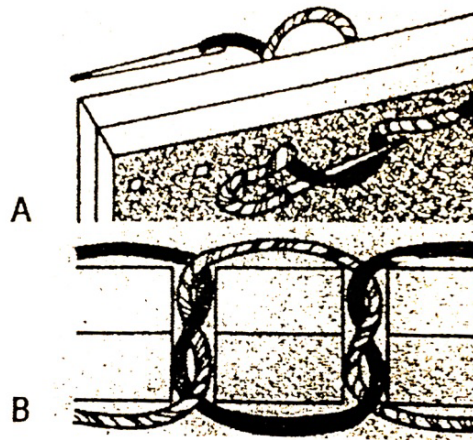
ที่มา : <http://www.blisby.com/blog/วิธีทำ-เย็บหนังสือด้วยมือ/>,
2560. [ออนไลน์]

- ด้านล่าง
- ใกล้กับแผ่นหนัง
- ด้านซ้าย
- ด้านขวา
- (4) ดึงด้านทั้ง 2 ด้านพร้อมๆ กันจนกระทั่งแน่น ดึงตะเข็บเข้าหาตัว
 - (5) เย็บเสร็จแล้วให้เย็บย้อนกลับ 2 ตะเข็บตัดปลายด้ายที่เหลือให้
 - (6) ทุบรอยตะเข็บเบาๆ ด้วยค้อน
 - (7) ถ้ามีการเซาะในแผ่นหนัง การเย็บยังคงเหมือนเดิมต่างกันตรงที่
- ด้ายจะอยู่ในซอกของร่องที่ทำการเซาะ
- (8) เป็นอันตรายอย่างยิ่งถ้าตัวตะเข็บคลายตัว ขณะดึงตะเข็บอาจเกิด
- ผูกกันแน่น ขณะดึงด้ายให้เหลือบ่วงเล็กไว้ด้านขวา และสอดเข็ม และด้ายในห่วงนี้ ดึงตะเข็บให้แน่น
- ทั้ง 2



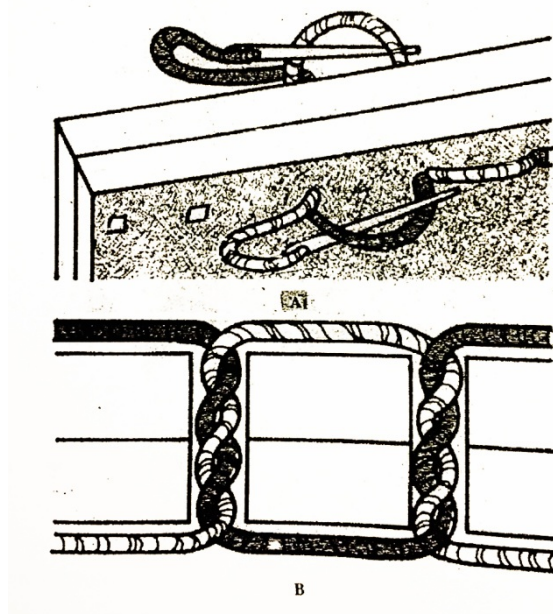
ภาพที่ 2.74 ภาพการดึงดึงตะเข็บอานม้า

ที่มา : <http://www.blisby.com/blog/วิธีทำ-เย็บหนังสือด้วยมือ/>,
2560. [ออนไลน์]



ภาพที่ 2.75 ภาพการผูกเงื่อนตะเข็บอานม้า
ที่มา : ชุตินันท์ ฝอยศิริณ. 2537

(9) ถ้าหนังหนาหลายๆ จะต้องมัดรอยตะเข็บให้แน่น มีรอยตะเข็บแยกได้ เราจะต้องเหลือบ่วงไว้ 2 บ่วง แทนที่จะเป็นบ่วงเดียวดังในแบบก่อน ร้อยด้ายผ่านห่วงนี้ (ดูภาพ 2.75 A) ดึงตะเข็บให้แน่น (ดูภาพ 2.75 B) แสดงภาพตัดขวางรอยตะเข็บ



ภาพที่ 2.76 ภาพการผูกเงื่อนสองชั้นตะเข็บอานม้า
ที่มา : ชุตินันท์ ฝอยศิริณ. 2537

(4.5) การเย็บตะเข็บเย็บ (Lockstitch Sewing Awl) การเย็บแบบนี้เหมาะสำหรับงานซ่อมแซมคู่มือการใช้จะติดตามเมื่อซื้อเข็มมาใช้ คำแนะนำต่อไปนี้เป็นแบบทั่วๆ ไป

- (1) ทำเครื่องหมายช่องไฟของตะเข็บ
- (2) ใส่มันด้ายเข้าไปในกระสวยเข็มที่ใช้เย็บ
- (3) ร้อยด้ายเข้าไปในรูของเข็ม และปลายจะต้องเหลืออย่างน้อย 1”

จากปลายเข็ม

(4) จับเข็มดังแสดงในรูปที่ 2.106 โดยให้ร่องของเข็มคว่ำอยู่ด้านล่าง
ทางทะลุเข็มหนึ่งไปประมาณ 5 / 8”

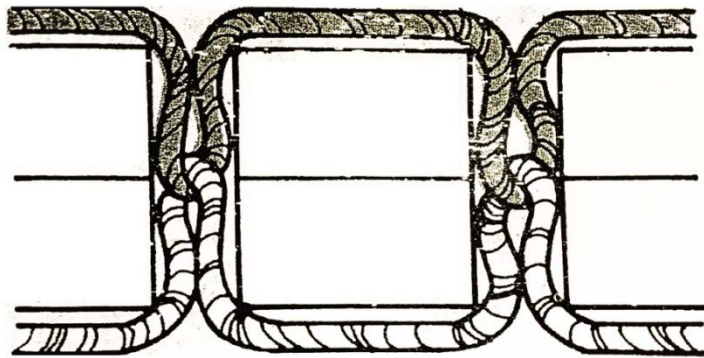
- (5) ดึงเข็มกลับจนกระทั่งเกิดบ่วงที่ปลายของเข็ม
- (6) ใส่ด้ายเส้น 2 เข้าไปในห่วงนี้
- (7) ใช้นิ้วหัวแม่มือกดกระสวยด้ายไว้กันหมุน ดึงเข็มถอยหลังออกมา

จากแผ่นหนัง

(8) ดึงตะเข็บให้แน่นโดยดึงด้ายที่ด้านซ้าย และเข็มพร้อมด้ายที่ด้าน

ขวาในเวลาเดียวกัน

(9) ปรับความตึงของด้ายด้วยการใช้นิ้วหัวแม่มือกดที่กระสวยด้าย
เย็บตะเข็บต่อไปดังขั้นตอนที่ 4 – 8 จนสำเร็จ



ภาพที่ 2.77 ภาพตะเข็บที่เย็บเสร็จแล้ว

ที่มา : ชุตินภต ฝอยศิริณ, 2537

(4.6) การตกแต่ง (Applying Finishes) มีหลายวิธีในการตกแต่งชิ้นงาน
ดังนั้น ในที่นี้จะให้หลักการโดยทั่วไป ควรจะอ่านวิธีที่ให้ไว้ข้างกระป๋องสี และเช่นเดียวกับการำทใน
ขั้นตอนอื่น คือควรจะลองทาลงบนเศษหนังก่อนจะทาลงบนชิ้นงาน ก่อนจะทาสีต้องแน่ใจว่าผ่าน
ขั้นตอนการทำชิ้นงาน (Tooling) มาแล้ว และต้องแน่ใจด้วยว่าสีที่ทาไปมีความสม่ำเสมอ ก่อนที่จะลง
มือควรจะทำสะอาดแผ่นหนังเอาสิ่งสกปรก และเหงื่อ หรือน้ำมันที่เกิดจากปลายนิ้วมือจับในตอน
ต่อกลาย โดยใช้ฟองน้ำชุบเช็ดหนังแล้วทิ้งไว้ให้แห้ง

การทาสี (Applying Dyes)

- (1) รินสีลงในภาตหลุมตื้น สวมถุงมือพลาสติก แล้วใช้ผ้า หรือขนแกะ
ชุบสีแล้วลงมือทาบนหนัง โดยทาไปตามความกว้างทาทั่พื้นที่ทั้งหมดเป็นครั้งที่ 2
- (2) รอจนกว่าสีจะแห้ง จึงค่อยเอาสีส่วนเกินออก โดยถูผ้าหรือขนแกะ
- (3) นำไปเคลือบผิวด้วยน้ำยาเคลือบอย่างอื่นๆ ต่อไป

ข้อสังเกต* ถ้าจะทาสีบริเวณเล็กๆ ให้ใช้พู่กันอ่อนเล็กๆ ทา (ดูภาพ 2.65) สีที่มีความเข้มข้นแตกต่างกัน อาจทำได้โดยการทาสีทับลงไปบนอีกสีหนึ่ง โดยควรให้สีแห้งก่อนจะทาทับการทาสีลงตรงที่ตอกลายเอาไว้ ให้ใช้พู่กันเล็กๆ หลังจากจุ่มพู่กันลงในสี แล้วควรสะบัดพู่กันเบาๆ จะกำจัดเอาสีที่อาจหยดบนหนังได้ ไม่ควรเลื่อนพู่กันข้ามชิ้นงาน แต่ให้เลื่อนโดยหาจุด และระยะทางที่ใกล้บริเวณที่จะทาสีมากที่สุดเป็นเส้นทางเดิน



ภาพที่ 2.78 ภาพการทาสี

ที่มา : [http://www.youtube.com/watch?v=ioQXum6o_a8&t=246s, 2560](http://www.youtube.com/watch?v=ioQXum6o_a8&t=246s,2560). [ออนไลน์]



ภาพที่ 2.79 ภาพการใช้พู่กันเล็กๆ ทาสี

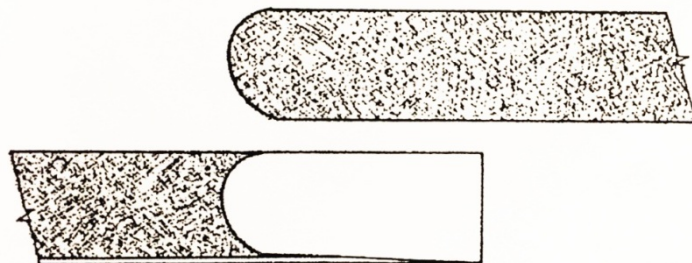
ที่มา : [http://www.youtube.com/watch?v=ioQXum6o_a8&t=246s, 2560](http://www.youtube.com/watch?v=ioQXum6o_a8&t=246s,2560). [ออนไลน์]

(4.7) การถักริม (Lacing) เครื่องหนังที่ปรากฏแก่สายตาเป็นสิ่งที่พัฒนาอยู่เสมอ โดยความแน่นหนาของริมที่มีการถักอันเป็นที่ชื่นชอบ ซึ่งถูกใช้ควบคู่กันมากับความแน่นหนาของเครื่องหนังที่รวมเป็นการตกแต่งไปในตัวรูปแบบทั้งหมดของการถักที่แสดงไว้ในหัวข้อนี้ เป็นสิ่งสำคัญสำหรับการเอาไปใช้ถักประกอบเข้ากับริมของเครื่องหนังชนิดต่างๆ ปฏิบัติการถักริมมิใช่เรื่องยาก เราสามารถที่จะทำได้หากทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเล็กๆ น้อยๆ เพียงแต่ใช้เครื่องมือเจาะ

รูปบนเศษหนึ่ง หรือกระดาษแข็ง แล้วทดลองถักดูก่อน เมื่อทำได้ตามความต้องการแล้วจึงลงมือทำงานขึ้นแรกตามที่ต้องการ

(4.8) รูปแบบของวัสดุถักกริม (Types of Lacing Materials) วัสดุถักกริมที่ใช้กันมาจะทำงานจากหนังลูกวัว หรือหนังแพะ ด้วยเหตุที่หนังลูกวัวมีราคาแพงกว่าหนังแพะเล็กน้อย สีของหนังถักจะหม่นเวียนกันอยู่ที่ แดง น้ำเงิน และเขียว หนังถักจะขายกันเป็นหลา หรือม้วน ปัจจุบันจะตัดเป็นเส้นขยายแล้วนำมาย้อมสีเองตามต้องการ หรืออาจซื้อเป็นผืนแล้วตัดเอง ขนาดกว้างของหนังเส้นมีหลายขนาด เช่น $3 / 32$ " และ $1 / 8$ " และความกว้างขนาด $5 / 64$ ", $3 / 16$ " และขนาด $3 / 8$ " ก็มีใช้เช่นกัน แต่จะเป็นไปตามโอกาสที่ต้องการการเลือกใช้หนังถักกริมจะเริ่มขึ้นอยู่กับความต้องการของเรา จะตัดสินใจเลือกจากปัจจัยหนึ่งที่น่ามาทำ หรือขนาดของเส้นหนัง หรือระดับความแข็งแรงที่ต้องการ หรือความสำเร็จรูปในความกว้าง สี และวัสดุที่นำมาใช้ถักกริมโดยรวมไปถึงสิ่งที่น่ามาใช้มีพลาสติกเป็นเส้นแบนยาวกว้างขนาดที่ต้องการใช้สำหรับถักกริมแทนหนังเส้น แต่ไม่เป็นที่นิยมกัน อนึ่ง การถักกริมไม่ว่าจะเป็นการถักกริมแบบไหนก็ต้องระวังไม่ให้หนังถักกริมบิดตัวกลับด้าน

(4.9) การต่อหนังถักกริม (Splicing Edge Lace) ไม่ควรต่อหนังถักกริมให้มีความยาวจนพอที่จะทำงานได้จนแล้วเสร็จ เพราะความยาวของหนังถักกริมจะสร้างความยุ่งสับสน ยามเมื่อทำงาน การถักกริมที่ใช้หนังยาวมากๆ ทำให้หนังถักกริมขอบที่จะขยายตัวแล้วพันกัน ความยาวที่จัดว่าเหมาะสมของหนังถักกริม ไม่ควรยาวเกิน 1 แขน หรือ ประมาณ 1.20 เมตร เป็นความยาวซึ่งใกล้เคียงกัน อีกประการหนึ่ง การต่อหนังถักกริมเป็นวิธีทำให้การถักกริมดำเนินการต่อไปได้อย่างคล่องตัวว่าจะใช้หนังถักกริมที่ยาวเกินความจำเป็นเมื่อหนังถักกริมสั้นให้เฉือนปลายหนังเฉียงลงไปสู่ปลายหนังด้านเนื้อ และเส้นใหม่ที่จะนำมาต่อให้เฉือนปลายหนังจากด้านเฉียงไปสู่ปลายหนังด้านที่ถอนขน ทั้งนี้การเอียงต้องรับกันทั้งสองเส้นแล้วหากาวติดชนิดเข้าด้วยกัน



ภาพที่ 2.80 ภาพการต่อหนังเส้น
ที่มา : ชุตินณท์ ฝอยศิริบุญ. 2537

ทั้งนี้ความเอียง และความยาวของทั้งสองชิ้นจะต้องเท่ากันพอดี จากนั้นก็หากาวตามแนวเฉียงของทั้งสองชิ้นปล่อยให้แห้งประมาณ 2 นาที แล้วนำมากดเข้าติดกัน ก็สามารถดำเนินการถักต่อไปได้ ข้อสำคัญจะต้องไม่ดึงแรงเกินไปจนกว่าจะถักพันรอยต่อนี้

(1) เครื่องมือสำหรับถักกริม (Tools for Lacing) การถักกริม เครื่องมือที่ใช้จะน้อยมากซึ่งเครื่องมือเหล่านี้จะช่วยการทำงานง่ายขึ้น จะอย่างไรก็ตาม อาจมีความจำเป็นต้อง

เดือนริมก่อนการถัก เพื่อให้พื้นที่ริมที่จะถักมีความเรียบร้อยสามารถทำเครื่องหมายกำหนดระยะสำหรับการตอกรูให้สม่ำเสมอได้ด้วยลูกกลิ้งกระยะหมายเลข 5 – 6 หรือ 7 ต่อนี้ว อันนิยมใช้กันเป็นปกติทั่วไปถ้าช่องของลูกกลิ้งหาไม่ได้ ก็ใช้บรรทัด และเหล็กหมาดปลายแหลม ตะปู ดีไวเตอร์ หรือเข็มหมุด ฯลฯ กดทำเครื่องหมาย แทนลูกกลิ้งกระยะ



ภาพที่ 2.81 ภาพลูกกลิ้งกระยะช่องไฟเพื่อเจาะรู

ที่มา : <http://www.blisby.com/blog/วิธีทำ-เย็บหนังด้วยมือ/>, 2560.
[ออนไลน์]



ภาพที่ 2.82 ภาพลูกกลิ้งทำเครื่องหมายเพื่อเจาะรู

ที่มา : <http://www.blisby.com/blog/วิธีทำ-เย็บหนังด้วยมือ/>, 2560.
[ออนไลน์]

รายการข้างล่างนี้จะเป็พื้นฐานความรู้ที่นำเชื่อถือได้เกี่ยวกับเครื่องมือตอกรู เช่น ขนาดของรูต่อนี้ว และระยะห่างศูนย์กลางรูถึงริม

ตารางที่ 2.1 แสดงข้อมูลระยะการเจาะรูงานหนัง

ประเภท	ขนาดของระยะการเจาะรูสำหรับเย็บ			
	3 / 32"	1 / 8"	3 / 16"	3 / 8"
ความหมายของหนังถักริม	3 / 32"	1 / 8"	3 / 16"	3 / 8"
ความหมายของเครื่องมือตอกรู	0 – 3 / 32"	1 – 7 / 64"	2 – 7 / 64"	2 – 1 / 8"
ขนาดของเครื่องมือเจาะรูตาม ขวาง	3 / 32"	1 / 8"	-	4
จำนวนรูต่อนี้ว	6	5	5	4
ระยะห่างจากศูนย์กลางถึงริม	1 / 8"–3 / 16"	3 / 16"	3 / 16"–1 / 4"	1 / 4"

ตารางที่ 2.1 บางความหมายของเครื่องเจาะรู และการเจาะรู เป็นสิ่งจำเป็นที่เครื่องมือธรรมดา 2 อย่างถูกใช้เพื่อความมุ่งหมายนี้ คือ เครื่องมือเจาะรูแบบคิมที่หมุนเลือก และเปลี่ยนขนาดได้ ซึ่งได้แก่ เครื่องมือเจาะรูแบบหมุน (The Revolving Punch) และเหล็กตอกกริมแบบฟันหวี (The Thonging Chisel) ไม่สามารถจะใช้กับทุกแบบของการถักกริมโดยที่บางงานก็ต้องการรูซึ่งใหญ่กว่า หรือจากการที่เครื่องหนึ่งมีการเปลี่ยนจุดประสงค์ต่างๆ ต้องวงกลับไปมา

เหล็กหมาด (Awl) ใช้สำหรับการสอดดิ่งจัดหนังถักกริมให้แน่น หรือแทงสอดขยายช่อง เพื่อสอดหนังถักกริมลอดรูที่เจาะ หรือหนังที่ถักสาน เหล็กหมาดจะถูกใช้ได้เช่นเดียวกันกับเหล็กตุ๋นลายแบบปลายแหลมที่ใช้ได้ทั้งสองข้าง แต่ด้ามของเหล็กหมาดก็เหมาะกับการใช้งานแม้จะใช้ได้เพียงปลายด้านเดียว

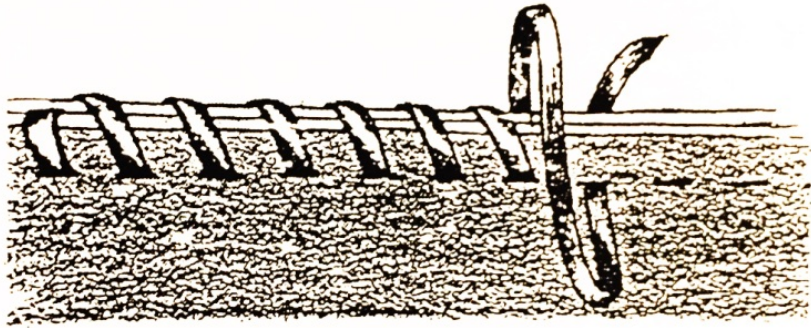
(4.10) การถักกริมแบบฟลอเรนไทน์ (Florentine Lacing) คือ การถักกริมแบบพันธรรมดาชั้นเดียว ที่มีการเริ่มต้นทำครั้งแรกเมื่อคริสต์ศตวรรษที่ 13 – 15 ณ เมืองฟลอเรนซ์ แต่การถักกริมวิธีการถักหนังที่กว้าง และขยายตัวชิดกันพอดี ในการพันแต่ละครั้งเพื่อให้หนังถักกริมที่สอดผ่านไปแล้วจากขอบรู มีลักษณะจีบเหมือนกลีบดอกไม้ ความกว้างของหนังถักกริมแบบนี้จะเริ่มต้นที่ขนาด $3/16'' - 3/8''$ ซึ่งถือว่าเป็นขนาดที่เหมาะสม



ภาพที่ 2.83 ภาพการถักแบบฟลอเรนไทน์

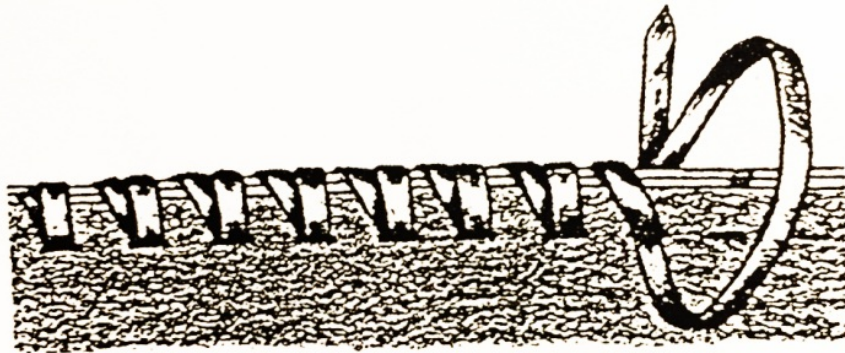
ที่มา : <http://www.youtube.com/watch?v=jsh6cFtAo3o>, 2560. [ออนไลน์]

(4.11) การพันริบบแบบเดี่ยว (Single Whip Stitch Lacing) การพันริบบทั้งหมดจะมีวิธีพันริบบแบบเดี่ยวอยู่ด้วยวิธีการไม่ยุ่งยาก เพราะเป็นแบบเดียวกับการพันริบบฟลอเรนไทน์มีข้อแตกต่างแค่การใช้หนังถักกริมที่หน้าแคบกว่า เมื่อพันแล้วแน่นอนหนังถักกริมพันขอบจะไม่มีกริลล์ขยายออกมาชนกันเหมือนแบบฟลอเรนไทน์ แต่จะมีความห่างที่เป็นระเบียบ



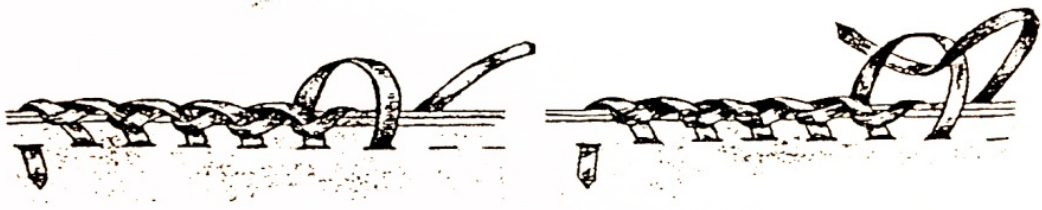
ภาพที่ 2.84 ภาพการพันริมแบบเดี่ยว
ที่มา : ประสพ ลีเหมือดภัย, 2544

(4.12) การพันริมแบบคู่ (Double Whip Stitch Lacing) การพันริมแบบคู่ มีวิธีการที่ไม่ต่างไปจากการพันริมแบบเดี่ยว เพียงแต่หนังที่จะพันริมในแบบนี้ ต้องสอดผ่านรู 2 ครั้ง โดยการรันริมผ่านรูครั้งที่หนึ่งหนังถักริมจะเฉียง แต่เมื่อสอดหนังถักริมผ่านรูครั้งที่ 2 หนังถักริมก็จะตั้งตรง และทำดั่งนี้ไปเรื่อยๆ จนเสร็จจก็จะได้รูปแบบของตะเข็บการถักริม หรือพันริมที่มีความงาม เรียบง่ายอีกแบบหนึ่ง อนึ่ง ใช้ความยาวของหนังถักริมประมาณ 7 เท่าของริมทั้งหมด



ภาพที่ 2.85 ภาพการพันริมแบบคู่
ที่มา : ประสพ ลีเหมือดภัย, 2544

(4.13) การถักริมแบบชั้นเดียว (Single Buttonhole Stitch Lacing) การถักริมแบบนี้ เป็นการสร้างตะเข็บแบบชั้นเดียว เพื่อการตกแต่งซึ่งค่อนข้างง่าย และบางที่เรียกว่า ชั้นเดียวแบบโคร์ดอวาน (Single Cordovan) เพราะเริ่มทำขึ้นที่เมืองโคร์โดวา ประเทศสเปน เป็นการถักริมที่เหมาะสมกับเครื่องหนังต่างๆ เช่น สมุดปก กระเป๋า กุญแจ กระเป๋าเอกสาร และอื่นๆ ความยาวของหนังถักริมที่ต้องการสำหรับหารถักแบบนี้ ประมาณ 6 เท่าของความยาวโดยรอบของขอบงานที่ทำ



ภาพที่ 2.86 ภาพการถักแบบชั้นเดียว

ที่มา : ประสพ ลีเหมือดภัย, 2544

(1) การถักริมนแบบลายสานตระกร้า (Basket Weave Lacing) การถักริมนแบบลายสานตระกร้านี้ บางทีก็เรียกว่า ลายเปียสี่ เพราะลายการถักที่ปรากฏหุ้มของทั้งสองด้านเหมือนลายที่ถักเปียสี่เส้นนั่นเอง แต่การถักริมนแบบนี้จะไม่เกิดจากการใช้หนึ่งเส้นเดียวเป็นลายถักที่จัดว่าดีเยี่ยม ในเรื่องของความหนาแน่นไม่โปร่งบางเหมือนลายอื่นๆ ลายถักชนิดนี้ยังเหมาะสำหรับถักริมนงานเล็กๆ อีกด้วย ทั้งเมื่อถักแล้วจะหุ้มขอบได้ดีมองเห็นเหมือนกันทั้งสองด้าน และแนบกับขอบแน่นไม่คืนตัวหลุดเหมือนลายถักอื่นๆ เป็นลายที่สวยงาม มีเสน่ห์ดึงดูดความสนใจได้ดี บ่อยครั้งที่ลายนี้ใช้ในการผูกขนแกะให้ติดแน่นกับเครื่องเงิน อานม้าให้รูดหยาบตาเมื่อมีบางตอนที่เจอปัญหาอาจจะเป็นเรื่องยาก ซึ่งจำเป็นต้องทดลองทำดูก่อนเพื่อความเข้าใจ โดยเหตุที่การถักรอบๆ มุมที่ไม่ปรับแต่งกับการถักริมน ในแบบที่เกือบจะยากเช่นนี้จะทำให้ยากขึ้น จึงต้องแต่งมุมให้กว้างมนขึ้น โดยรอบมุมก่อนที่จะทำการถักริมน การถักริมนลายสานตระกร้ามีความซับซ้อนมากพอๆ อีกทั้งต้องการความเอาใจใส่ด้านเวลามากกว่าการถักริมนอย่างอื่น แต่ไม่ยากเกินที่จะเรียนรู้ ความยาวของหนึ่งถักริมนลายนี้ประมาณ 9 เท่าของความยาวรอบขอบของงาน

(4.14) การติดกาวแผ่นหนัง (Cementing Leather) วิธีการแบบนี้ใช้สำหรับส่วนที่ต้องการทำถาวร และต้องการติดแผ่นหนังเพื่อนำมาถักขอบ หรือเย็บส่วนใหญ่ใช้กาวยางในการติด ส่วนกาวชั้นเรือติดแล้วแข็งแรงกว่า และสามารถกันน้ำ และน้ำมันได้

การติดกาวซับใน (Cementing Lining)

(1) เทกาวใส่ด้านหลังของแผ่นหนังของทั้งด้านนอก และซับใน และทาให้ทั่วแผ่นหนังรอบๆ ด้วยกระดาษแข็ง ใช้แปรงทากาวบนพื้นที่เล็กๆ ต้องทากาวทั่วผิวหน้าทั้งสองของแผ่นหนังที่เราจะนำมาติดกัน

(2) ทิ้งกาวให้แห้งก่อน รอจนกระทั่งความเป็นมันเลื่อมหาย

(4.15) ส่วนไม่พับ (Nonfolded Construction)

(1) ปรับขอบหนัง 2 ชั้นให้เสมอกัน ประกอบปลายข้างหนึ่งของซับในกับแผ่นหนังชั้นนอก ประคองหนังอีกปลายหนึ่งไว้

(2) เริ่มติดจากปลายด้านหนึ่ง กด และปาดให้เรียบ ที่บนหนังซับใน

(3) ใช้กรรไกรหรือมีด ตัดแต่งขอบของซับในให้เสมอกับหนังชั้นนอก

(4.16) งานรอยพับเล็ก (Small Folded Project)

(1) ปาดซับในให้เรียบติดจากปลายด้านหนึ่ง จนถึงจุดที่เราจะพับ

(2) พับแผ่นหนังชั้นนอก และเพื่อป้องกันมิให้หนังมีรอยย่นตรงรอยพับต้องติดซับในให้เรียบจากรอบพับจนถึงปลายขอบอีกด้านหนึ่ง

(3) ตัดแต่งขอบของซับใน และหนังชั้นนอกให้เสมอกัน

(4.17) รอยพับใหญ่ (Large Folded Project)

- (1) หลังจากที่ทำทากาวที่หนังด้านนอก และซิปในแล้ว ให้วางเหล็กหนีบยาวบนซิปในจัดให้ศูนย์กลางของซิปใน และชั้นนอกตรงกัน
- (2) ตัดกาวแผ่นหนังทั้งสองเข้าด้วยกัน เพื่อป้องกันส่วนที่เหลือไม่ให้ติดกัน จะต้องวางแผ่นกระดาษคั่นแผ่นหนังทั้งสองไว้
- (3) ตัดกาวครึ่งหนึ่งของซิปในก่อน โดยการดึงกระดาษออกแล้วกดหนังทั้งสองให้ติดด้วยกันโดยติดจากกึ่งกลางออกมาที่ขอบ
- (4) วางส่วนที่ยังไม่ติดซิปในบนโต๊ะ และพับรอยรูปสมุดบันทึก
- (5) ตัดกาวส่วนที่เหลือนี้ โดยการกดผิวหน้าทั้งสองให้ติดกัน ในขณะที่ดึงกระดาษออก
- (6) ตัดแต่งซิปในให้เสมอกับขอบของหนังชั้นนอก

(4.18) การติดกาวที่ขอบ (Cementing Edges)

- (1) เพื่อช่วยในการถัก หรือเย็บ ให้ทากาวแถบหนังหนา 1/4" ตลอดแนวขอบถ้าจำเป็นต้องติดกาวกับแผ่นหนังด้านที่เงาของหนังด้านละเอียด ควรใช้มีดชุดแผ่นด้านนี้ให้เป็นรอยขรุขระเสียก่อน
- (2) ติดกาวที่ขอบของซิปในกับผนังชั้นนอกทีละครึ่งของรอยพับ แล้วค่อยพับชิ้นงาน กดขอบที่เหลือติดกัน การทำแบบนี้เพื่อป้องกันการย่นตรงรอยพับ
- (3) วางขอบที่ติดกาวเรียบร้อยแล้วไว้บนผิวเรียบ และทุบเบาๆ ด้วยก้อนผิวเรียบ

(4.19) การติดกาวซิป (Cementing Zippers)

- (1) ทากาวที่แผ่นหนังด้านท้องตลอดขอบของแผ่นหนังสำหรับติดซิป
- (2) ทากาวบนแถบผ้าของซิปเฉพาะที่แถบหนังจะมาติดกับแถบผ้าของซิป
- (3) วางซิปบนโต๊ะ เริ่มต้นติดที่ปลายซิปด้านที่ใช้ดึง ติดกาวตลอดแนวซิป
- (4) รักษาความกว้างของรอยเปิด ในขณะที่เรากดซิปติดกับแผ่นหนัง

(4.20) การยึดติดด้วยกระดุมแป็บ ตาไก่ และหมุด (Fastening with Snap, Eyelets & Rivets)

มีหลายสิ่งที่ใช้ในการยึดหนังซึ่งให้ทั้งความสะดวก และประโยชน์ ในบางครั้งก็ง่ายกว่าการเย็บ เมื่อโลหะถูกใช้ในการผูกมัด หรือบางอย่างของเครื่องกลัดยึด ก็ให้คุณค่าทั้งด้านการตกแต่ง และประโยชน์ใช้สอย ซึ่งต้องอาศัยการเจาะรูช่วยในการยึดติด

การเจาะรูจะต้องเจาะที่หนัง เพื่อให้สามารถสอดเครื่องกลัดยึด จำพวกหมุด ตาไก่ หัวเข็มขัด ฯลฯ การเจาะต้องเจาะรูเพียงแค่เหล็กหมุดสอดลงไปได้เพื่อรูที่เจาะ จะได้ไม่กว้างแต่ต้องการที่ออกแรงผลักลงไปเล็กน้อย โดยผ่านสิ่งที่เป็นเครื่องมือในการนำที่ไม่ใช่เครื่องมือเจาะรู เพื่อการกลัดยึด หากจะช่วยขยายรูให้กว้าง ครอบเบ้าตาไก่ และหดตัวรัดแน่นกว่าการเจาะรูที่พอดี

- (1) การยึดด้วยกระดุมแป็บ (Fastening with Snap) อาจเป็นเรื่องธรรมดาที่โลหะสำหรับการกลัดยึด คือ กระดุมแป็บ ที่ใช้กันอยู่ทั่วไปจะมี 2 แบบ คือ แบบสปริงกรงนก (Birdcage Snap) และแบบสปริงรัด หรืออย่างแข็ง (Heavyduty Snap)

(2) การติดตาไก่ (Fastening with Eyelets) ตาไก่ทำขึ้นใช้ในงานเครื่องหนังนั้น จะมี 3 ขนาด คือ เบอร์ 1-2-3 เบอร์ 1 ใช้เสริมกำลังรูเข็มขัด และติดหูของรูถุงเล็กๆ ในส่วนของเบอร์ 2 จะใช้กับงานเครื่องหนังทั่วไป เบอร์ 3 จะใช้กับร่องเท้ามอกกาซีน รวมทั้งนิกเกิล สีทอง และสีดำ ตาไก่ที่ใหญ่เป็นพิเศษก็มีส่วนใหญ่จะใช้เสริมแรงหนัง หรือผ้าใบที่ต้องใช้งานหนัก เช่น อุปกรณ์ปีนเสาไฟฟ้า ผ้าใบคลุมรถบรรทุก และอื่นๆ เครื่องมือตอกตาไก่เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการตอกตาไก่ให้ยึดติดกับรูที่เจาะขนาดของเครื่องมือจะเปลี่ยนไปตามขนาดของตาไก่ที่ใช้กับงาน การติดยึดตาไก่ตามธรรมดาจะมี 2 ชนิด ถ้าเป็นงานเล็กจะใช้ตาไก่ขนาดเล็ก ยึดกับเหล็กตอก และค้อนไม้ก็ใช้ได้ ส่วนตาไก่ใช้ตาไก่เบอร์ใหญ่ก็ต้องเลือกให้เหมาะสมกับรูที่เจาะ

(3) การติดตาไก่มีขั้นตอนการปฏิบัติต่างๆ ดังนี้

(3.1) เจาะรูหนังให้ได้ขนาดที่เข้าของตาไก่จะผ่านไปได้แต่ควรลองเจาะกับเศษหนังให้แน่ใจก่อนว่าเป็นขนาดที่ต้องการติดตาไก่

(3.2) สอดเข้าตาไก่เข้าไปในรูโผล่ไปยังอีกด้านหนึ่งของหนัง ถ้าหนังบางให้ทาบหนังขึ้นมาเสริมข้างล่างของตาไก่ เพื่อป้องกันเวลาดึงจะไม่หลุด

(3.3) วางด้านที่เป็นตาไก่บนหนัง

(3.4) วางเหล็กตอกม้วนลงไปบนขาของตาไก่ ตอกทันทีด้วยค้อนไม้ ถ้าการตอกใช้ได้ ขาของตาไก่จะม้วนเบียดแน่นกับหนังด้านที่ตอก

(4) การใช้ตาไก่แบบวงแหวน (Using the Grommet) ตาไก่แบบวงแหวนจะมีขนาดใหญ่ประกอบด้วย ตาไก่ และวงแหวนที่ใช้สวมเข้าตาไก่ก่อนตอกตาไก่แบบวงแหวนมี 4 ขนาดที่ใช้กัน คือ เบอร์ 0 (3/16 นิ้ว) เบอร์ 1 (9/32 นิ้ว) เบอร์ 2 (3/8 นิ้ว) เบอร์ 3 (7/16 นิ้ว) ตาไก่แบบวงแหวนถูกใช้เพื่อเสริมกำลังรูสำหรับการร้อยเชือก ช่วยในด้านแรงดึงหนัง บางครั้งก็ใช้กับกระเป๋าลือที่เกี่ยวกับการร้อยสาย

(5) การติดยึดด้วยหมุด (Fastening with Rivets) หมุดที่ใช้กับเครื่องหนังมีหลายแบบหลาย และขนาด แต่ที่ใช้กันอยู่ทั่วไปจะมีอยู่ 3 แบบ คือ หมุดยั่ว (Speed Rivet) หมุดทองแดง หรือหมุดทองเหลือง (Solid Copper or Brass Rivet) และ หมุดแบบหัวผ่า (Split Rivet)

(6) หมุดยั่ว (Speed Rivets) หมุดยั่วถูกใช้กับหลายวัตถุประสงค์ของเครื่องหนัง เช่น ยึดสายรัดถุงสายยึดปลอกเข็มขัด โดยจะยึดหนังได้หนาถึงนิ้ว หมุดยั่วจะมีทั้งแบบสีต่างๆ หลายชนิด รวมทั้งเป็นแบบทองเหลือง และโครเมียมการใช้หมุดยั่วต้องกำหนดตำแหน่งของหมุดยั่ว และเจาะรูให้ใหญ่พอที่จะสอดฐานหมุดในหนังขึ้นที่จะติดยึด เมื่อสอดฐานของหมุด ส่วนหัวจะโผล่ยื่นออกมาพื้นหนังเอาหมวกครอบส่วนหนึ่งแล้วตอกด้วยค้อนไม้ทันที หมุดจะยั่วแน่นติดกับหนัง

(7) หมุดทองแดง (The Solid Copper Rivet) หมุดชนิดนี้จะใช้มากในอุตสาหกรรมซึ่งเกี่ยวกับเครื่องเทียมม้า มีความแข็งแรงกว่าหมุดอื่นๆ เนื่องจากว่าเป็นหมุดที่ใช้กับหนังที่หนากว่างานอื่นๆ ตัวหมุดจะประกอบด้วยหมุดที่มีก้านที่บิดัน กับวงแหวนการยึดติดหมุดทองแดง จะต้องเจาะรูหนังให้พอที่จะสอดหมุดได้สะดวก นำแหวนมาสวมทับส่วนที่ยื่นออกมาของหมุด วางหัวหมุดลงบนพื้นที่แข็ง เช่น เหล็กกล้า แล้วใช้ค้อนเหล็กด้านที่หัวกลับทุบที่ศูนย์กลางซึ่งยื่นออกมาของก้าน โดยทุบให้แฉลบออกริมโดยรอบ กระทั่งก้านของหมุดยุบตัวบานออกทับแหวนรองซึ่งอาจจะดูไม่เรียบร้อยแต่ว่าแข็งแรงเหมาะสมกับงาน เพราะเป็นด้านที่ไม่ได้อวดสายตา

(8) หมุดทองแดงแบบผ่าลาย (Split Copper Rivet) การใช้หมุดทองแดงที่ผ่าปลายนี้ จะแทรกตัวเข้าไปในเนื้อของหนัง เช่นเดียวกับการตอกตะปูเข้าไปในเนื้อไม้ การใช้หมุดเช่นนี้ จะต้องมีพื้นผิวที่แข็งแรงรองรับจุดที่จะตอกอยู่ข้างใต้จุดย่ำนี้จะเป็นจุดที่หมุดเคลื่อนผ่าน ทั้งจะทำให้ปลายหมุดพับงอติดแน่นดีกว่าที่ไม่มีพื้นแข็งแรงรองรับ การติดยึดด้วยหมุดทองแดงแบบมีวงแหวน

(4) การติดยึดด้วยเส้นหนัง (Fastening with Thongs) เส้นหนังนี้ ตัดจากหนังที่เป็นชนิดเดียวกันกับที่จะติดยึดรวมเข้าด้วยกัน มีลักษณะเป็นเส้นหนังที่หนาเช่นเดียวกับหนังที่ใช้แทนเชือกผูกกรองเท้า และเครื่องมือเครื่องใช้อื่นๆ ในงานกีฬาตลอดจนงานโลหะที่หุ้ม หรือประดับด้วยหนัง ยึดหัวเข็มขัด และสายเข้าด้วยกันแทนการเย็บ โดยการผูกติดด้วยมือ แทนเชือกมัดของปากถุงยึดติดหูกระเป๋า ยึดติดसानกระเป๋ายึดติดกับงานต่างๆ ได้อีกหลายวิธี และหลายแบบ

2.3.6 ทฤษฎีวงจรแฟชั่น

กาญจนา แก้วเทพ (2541) กล่าวว่า แฟชั่นเป็นคำอธิบายกรรมวิธีทั้งหมดของการ สร้างเสื้อผ้า (Garment) วิธีการผลิต การตัดเย็บ วิธีการสวมใส่ ตลอดจนกระทั่งถึงความหมายที่ เสื้อผ้าแต่ละชุดได้กลั่น (Generate) ความหมายต่างๆออกมา เช่นชุดลำลองให้ความหมายถึง ความสะดวกสบาย เป็นกันเอง ชวนอนให้ความหมายถึงความเป็นส่วนตัวอย่างมาก เป็นต้น

สุดาตวง เรืองรุจิระ (2541) กล่าวว่าในการที่จะศึกษาความต้องการของผู้บริโภคที่มี ต่อสินค้าชนิดหนึ่ง จะเห็นได้ว่าความต้องการสินค้าของผู้บริโภคแต่ละช่วงเวลามีความแตกต่าง กัน บางขณะเป็นช่วงที่สินค้าออกใหม่กำลังเป็นที่นิยม ความต้องการในสินค้านั้นก็มาก แต่เมื่อ ระยะเวลาผ่านไป แล้ว หรือหลังจากที่สินค้านั้นตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคเป็น จำนวนมากแล้ว ความต้องการในตัวสินค้านั้นก็จะลดลง ดังนั้นจะสามารถสรุปได้ว่าสินค้าทุกตัว มีเรื่องของแฟชั่นเข้ามาเกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสินค้าในตลาดอุปโภคบริโภคที่ขายสินค้า ให้แก่ผู้บริโภคคนสุดท้าย ซึ่งซื้อสินค้าต่างๆด้วยเหตุจูงใจทางอารมณ์มากกว่าเหตุผล บทบาท ของแฟชั่นจะเข้ามาเกี่ยวข้อง เกี่ยวข้องอย่างมาก ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง 3 ตัวคือ

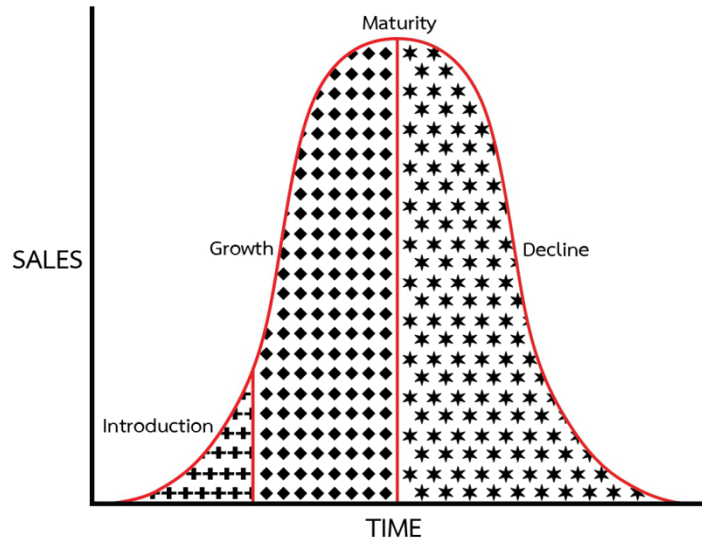
(1) สไตล์ (Style) หมายถึงลักษณะหรือรูปแบบที่มีลักษณะของมันเอง เช่น สไตล์ของเสื้อผ้า

(2) แฟชั่น (Fashion) หมายถึงสไตล์ที่เป็นที่ยอมรับและกำลังเป็นที่นิยมในปัจจุบัน เช่น สไตล์การแต่งกายของวัยรุ่น และถ้าหากเมื่อไรผู้บริโภคเลิกนิยม เลิกสนใจ ยอมรับรูปแบบ นั้น สินค้านั้นก็จะไม่เป็นสินค้าแฟชั่นอีกต่อไป แต่ยังคงเป็นสไตล์อยู่ ตัวอย่างเช่น สไตล์ของ กระโปรงทรงแคบ ในขณะที่กำลังเป็นที่นิยมของผู้บริโภคอย่างมากจนกลายเป็นแฟชั่น แต่เมื่อ ผู้บริโภคเลิกยอมรับหรือเลิกนิยม ก็จะไม่เป็นแฟชั่น แต่ยังคงสไตล์คือรูปแบบไว้

(3) เฟด (Fad) ลักษณะคล้ายกับแฟชั่น แต่ไม่ได้เป็นที่นิยมหรือยอมรับของกลุ่ม ผู้บริโภคทั่วไป หากเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคเฉพาะกลุ่มเท่านั้น และการนิยมหรือยอมรับจะ เกิดขึ้นในระยะสั้น เฟดเป็นการคลั่งไคล้การชอบอย่างมาก มักจะเกิดขึ้นกับผู้บริโภคในกลุ่ม วัยรุ่น เช่น การย้อมผมหลายๆ สี

2.3.3.1 ขั้นตอนของวงจรแฟชั่น

เจ และ เอลเลน (Jay & Ellen, 1997) ได้แบ่งขั้นตอนของวงจรแฟชั่นเป็น 4 ขั้นตอน ดัง ภาพแสดงต่อไปนี้



ภาพที่ 2.87 แสดงวงจรแฟชั่น (The Fashion Cycle)

ที่มา : นันทพันธ์ ดวงแก้ว (2561)

(1) **Introduction Stage** ในช่วงระยะเวลาี้ การออกแบบสไตล์ใหม่ของดีไซเนอร์จะถูกเปิดเผยให้กับผู้บริโภคทั่วไปได้เห็น เช่น การลงโฆษณาในนิตยสารแฟชั่นต่างๆซึ่งเป็นการ กระตุ้นความสนใจของผู้อ่าน ในขั้นนี้เป็นจุดเริ่มต้นของวงจรแฟชั่น ซึ่งโดยส่วนมากแล้วราคาของสินค้าจะมีราคาที่สูงและจะมีความเสี่ยงสูงมากสำหรับผู้ผลิตสินค้าแฟชั่น หากสินค้าสไตล์ นั้นๆ เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคโดยทั่วไป ก็จะทำให้เกิดการดัดแปลงและการเลียนแบบของ สไตล์สินค้า

(2) **Growth Stage** รูปแบบหรือสไตล์ของสินค้าจะเป็นช่วงที่ผู้บริโภคมีความต้องการสินค้า สูง มีสินค้าเลียนแบบออกสู่ตลาดมากขึ้น จะมีการดัดแปลงเนื้อผ้าในการตัดเย็บมีขนาดเพิ่มมากขึ้น ในสไตล์แฟชั่นนั้นๆ ราคาสินค้าในช่วงนี้จะมีราคาที่หลากหลาย เนื่องจากมีการดัดแปลงและ เลียนแบบมากขึ้น

(3) **Maturity Stage** ในขั้นนี้เป็นช่วงที่ยอดขายสินค้าแฟชั่นจะสูงสุด ระยะเวลาของรูปแบบ แฟชั่นเสื้อผ้าในช่วงระยะหนึ่งจะมีความยาวนานน้อยแค่นั้นขึ้นอยู่กับว่า ผู้บริโภคมีความต้องการจะซื้อแบบใหม่ๆจากแนวสไตล์แฟชั่นนั้นๆ หรือไม่ ในช่วงนี้สไตล์แฟชั่นจะถูกยอมรับ อย่างสูงสุดแต่ขณะที่ยอดขายจะเริ่มลดลง

(4) **Decline Stage** เป็นช่วงของการตกต่ำ ผู้ผลิตสินค้าแฟชั่นที่มีราคาสูงจะเลิกทำการ ผลิตสินค้าแฟชั่นในสไตล์เดิมตั้งแต่ก่อนเริ่มต้นของขั้นตกต่ำนี้ เนื่องจากว่าสินค้าเลียนแบบที่มี ราคาถูกจะขายได้มากในช่วงนี้ และผู้ผลิตสินค้าแฟชั่นจะเริ่มทำการออกแบบรูปแบบแฟชั่น สไตล์ใหม่ เพื่อที่จะทำให้เป็นจุดเริ่มต้นของวงจรแฟชั่นใหม่เกิดขึ้นอีกครั้งหนึ่ง ดังนั้นช่วงนี้ร้านค้าต่างๆจะทำการขายสินค้าในราคาที่ต่ำเพื่อที่จะเตรียมสต็อกสินค้าสำหรับสินค้าแฟชั่น สไตล์ใหม่ๆ

สุดาตวง เรืองรุจิระ (2541, หน้า 91-92) ได้แบ่งขั้นตอนของวงจรแฟชั่น ออกเป็น 7 ขั้นตอนดังนี้

(1) **การมีความคิดริเริ่ม (Creation)** เป็นขั้นเริ่มต้นของวงจรแฟชั่น คือ การมีความคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ พยายามสรรหาสิ่งใหม่ๆ เช่น ดีไซน์เนอร์เริ่มคิดแบบเสื้อใหม่

(2) **การแสดงออก (Showing)** เป็นการนำความคิดริเริ่มของคนที่มือออกมาเผยแพร่แก่บุคคลอื่นให้รับรู้

(3) **การยอมรับ (Adoption)** เมื่อผู้บริโภคกลุ่มหนึ่งได้มองเห็น ได้เข้าใจในสินค้าที่แสดงออก จะมีปฏิกริยาที่จะยอมรับในสินค้าตัวนั้นหรือไม่ ถ้าหากผู้บริโภคกลุ่มย่อยนี้ไม่ยอมรับก็จะเป็นแฟชั่น

(4) **การปรับปรุง การดัดแปลงให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคล (Adaptation)** เมื่อสินค้าตัวนั้น เป็นที่ยอมรับแล้ว จะมีการพยายามดัดแปลง ปรับปรุงให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคล การดัดแปลงในรูบบนของการใช้สินค้าหรือดัดแปลงให้เหมาะสมกับสภาพของตนเอง

(5) **เป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลาย (Popularization)** ถือได้ว่าเป็นขั้นเจริญสูงสุดของแฟชั่น เป็นช่วงที่มีความต้องการสูงสุดของผู้บริโภค

(6) **การผลิตออกขายเป็นจำนวนมาก (Mass Production)** เมื่อสินค้านั้นเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค ผู้ผลิตหลายๆรายผลิตสินค้าออกจำหน่าย เมื่อมีความต้องการมากจะผลิตสินค้าออกมาครั้งละปริมาณมากๆ ซึ่งจะทำให้ต้นทุนต่อหน่วยของสินค้าลดลง และขายได้กับกลุ่มผู้บริโภค ที่มีรายได้ต่ำลงมากอีกกลุ่มหนึ่งได้

(7) **ช่วงสินค้าเสื่อมความนิยม (Abandonment)** เป็นช่วงที่ผู้บริโภคเสื่อมความนิยมสินค้า นั้น และสินค้านั้นจะกลายเป็นแฟชั่นเก่าๆ เพราะมีแฟชั่นใหม่ๆเข้ามาแทนที่ การสื่อสารสินค้าแฟชั่น

กาญจนา แก้วเทพ (2541, หน้า 229) กล่าวว่า การพิจารณาเรื่องแฟชั่นไม่ว่าจะมาจากนิยามใดก็ตาม สามารถแบ่งได้จากกรอบของการสื่อสารในแบบต่างๆ ดังนี้

(1) **การสื่อสารเพื่อการโน้มน้าวใจ (Persuasive Communication)** การสื่อสารแบบโน้มน้าวจิตใจที่เกิดขึ้นหลังจากที่ผู้ชมได้มองเห็นนางแบบสวมใส่ เสื้อผ้าออกมาหน้าเวทีแคตวอล์ก และจะซื้อชุดที่นางแบบสวมใส่ทันที รวมไปถึงจนกระทั่งถึงวิธี สอนการแต่งตัวเพื่อสร้างภาพลักษณ์แบบต่างๆ เช่น แต่งตัวภูมิฐานให้น่าเชื่อถือ และการที่ สังคมได้สร้างสรรค์ความเชื่อแบบต่างๆที่เกี่ยวกับการแต่งตัว หากไปวัดต้องแต่งตัวให้เหมาะสม เพื่อการเคารพสถานที่ โดยต้องแต่งตัวมิดชิด ทั้งนี้ดัชนีวัดที่ดีคือ ความสามารถในการขาย ผลิตรถยนต์ที่แฟชั่นเป็นตัวนำทิศทางในการแต่งกายของผู้คนในแต่ละช่วงเวลา ไม่ว่าจะเป็นการ กำหนดโทนสี กำหนดสไตล์รูปแบบ เป็นต้น

(2) **การสื่อสารเพื่อเป็นการแสดงออก (Expressive Communication)** การแต่งตัวเป็นการแสดงออกที่แสดงให้เห็นตัวตนของบุคคลนั้นอย่างมาก (Personalized and Self Expression) เพราะเวลาที่บุคคลเลือกเครื่องแต่งกายนั้น ก็เพื่อจะบอก บุคคลอื่นๆว่า ตนเองเป็นอย่างไร เช่น การแต่งกายตามแฟชั่น จะดูเป็นคนทันสมัย

(3) **การสื่อสารแบบวัจนภาษา (Non-Verbal Communication)** ไม่ว่าผู้แต่งกายหรือบุคคลอื่นที่มองเห็นการแต่งกายจะตั้งใจหรือไม่ก็ตาม แต่ องค์ประกอบทุกอย่างของแฟชั่นล้วนแล้วแต่เป็นการสื่อความหมายที่บุคคลในวัฒนธรรม เดียวกันจะเข้าใจสารต่างๆได้ เช่นเดียว กับการเข้าใจรูปแบบอวัจนภาษาแบบอื่นๆ เช่น ผู้หญิง ที่เปลี่ยนเสื้อผ้าที่ใส่อยู่โดยไม่มีเหตุผลว่าเป็นเสื้อผ้าที่เก่าแล้ว แต่เปลี่ยนชุดใหม่ตามกระแส แฟชั่นที่กำลังนิยม เป็นการสื่อสารแก่บุคคลรอบข้างว่า เธอเป็นสาวผู้ทันสมัย ไม่ตกยุคแฟชั่น เป็นต้น

(4) การสื่อสารเพื่อเป็นการสร้างภาพลักษณ์ (Image Building) เนื่องจากการแต่งกาย การแต่งหน้า การทำผม การใช้เครื่องประดับ แม้แต่การใช้ น้ำหอมกลิ่นต่างๆ ล้วนเป็นข่าวสารส่วน เลี้ยวเล็กๆ ส่วนหนึ่งที่ทำให้ผู้รับสารนำไปตีความว่า บุคคลที่ตามแฟชั่นนั้นเป็นบุคคลประเภทใด เช่น หากบุคคลต้องการนำเสนอภาพลักษณ์ของ ตนเองว่าเป็นคนไทยที่สนับสนุนสินค้าไทย ก็จะมีการ ใส่เสื้อผ้าที่ทำจากวัตถุดิบในเมืองไทย เป็นต้น รูปแบบผู้ประกอบการธุรกิจนำเข้าเสื้อผ้าแฟชั่น ใน ธุรกิจเสื้อผ้าสำเร็จรูปลิขสิทธิ์ต่างประเทศนั้น มีรูปแบบธุรกิจหลักๆอยู่ 3 ประเภทคือ

(4.1) ธุรกิจนำเข้าเสื้อผ้า 100% เช่น Gianni Versace, Jean Paul Gaultier, DKNY, GUESS, MORGAN, SEED, U2, G2000, Inwear, MIU MIU, Eclipse เป็นต้น

(4.2) การให้ลิขสิทธิ์ตราสินค้าเข้ามาผลิตเสื้อผ้าบางส่วนในประเทศและนำเข้า เสื้อผ้า เช่น Esprit , Edc by Esprit, Giordano เป็นต้น

(4.3) การให้ลิขสิทธิ์ตราสินค้าเข้ามาผลิตเสื้อผ้าในประเทศและการจัดจำหน่าย สินค้า ภายใต้ตราสินค้า เช่น Nino Cerruti, Lee Cooper, Wranger, Jocky, John Henry, Elle เป็นต้น

2.3.7 แนวโน้มและทิศทางแฟชั่นโลก

ในยุคที่สินค้าแฟชั่นล้นตลาด นอกจากงานดีไซน์ต้องออกมาให้เข้ากับทิศทางของแบรนด์ แล้ว ไม่ว่าจะเป็นเรื่องความเท่าเทียมทางเพศ ความหลากหลายทางเชื้อชาติ หรือการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม กำลังจะกลายมาเป็นส่วนหนึ่งที่กำหนดอนาคตของอุตสาหกรรมแฟชั่น ดังจะเห็นว่า ผู้บริโภคหลายกลุ่มได้ออกมาเรียกร้องให้อุตสาหกรรมแฟชั่น ลดการปล่อยมลภาวะสู่สิ่งแวดล้อม และ เลิกจ้างแรงงานราคาถูกที่ต้องทำงานในโรงงานที่สภาพแวดล้อมต่ำกว่ามาตรฐาน

การแสดงความรักรับผิดชอบต่อสังคม หรือ social responsibility ไม่ได้เป็นเรื่องที่ใหม่ใน วงการธุรกิจ แต่ในยุคก่อนหน้านั้น ความรับผิดชอบต่อสังคมเป็นแค่เพียงองค์ประกอบที่รองลงมา ที่ เน้นให้ผู้ถือหุ้น หรือคนบางกลุ่มพึงพอใจกับการเอาใจใส่ต่อสังคม แต่ทว่า การขึ้นเป็นประธานาธิบดี ของ Donald Trump ที่มีภาพลบในด้านเพศ ชนกลุ่มน้อย และสิ่งแวดล้อม ทำให้ผู้บริโภคหันมาให้ความสนใจกับความรับผิดชอบต่อสังคมยิ่งกว่าเดิม เพราะแฟชั่นเป็นหนึ่งในวิถีตอบโต้ที่สามัญชนจะทำได้โดยไม่ต้องใช้แรงงาน และแรงเงินมากมายนัก

จะสังเกตได้ว่าตั้งแต่ทรัมป์เข้ามามีบทบาททางการเมือง สินค้าแบรนด์ต่างๆ ก็ออกมา ประกาศจุดยืนทางการเมือง โดยการผลิตเสื้อยืดพิมพ์สโลแกนการต่อต้านนโยบายการเหยียดเชื้อชาติ และเหยียดเพศของทรัมป์ เช่น Prabal Gurung ที่ขึ้นเสื้อยืดออกมาด้วยสโลแกน Girls just want to have fundamental rights หรือ The future is female ออกมาเต็มคอลเล็กชั่น ไม่เว้นแม้แต่ การเปิดตัว Maria Grazia Chiuri ครีเอทีฟไดเรกเตอร์ผู้หญิงคนแรกของ Christian Dior อย่าง สวยงามด้วยเสื้อยืด We should all be feminists เป็นการตอกย้ำว่าจุดยืนของแบรนด์ต่างๆ นั้น สำคัญเกินกว่าจะอยู่แค่ในรายงานประจำปีของบริษัทต่อไป



ภาพที่ 2.88 ภาพเสื้อยืดของ Prabal Gurung

ที่มา : ภัทรวิทย์ เจริญกิจ, <http://www.ellementhailand.com/fashion/dis-rupting-fashion>, 2561. [ออนไลน์]

แต่การมีความรับผิดชอบต่อสังคมว่าไม่ใช่เป็นแค่เพียงที่บริษัททำความดีหวังเพียงคำชมเชยเท่านั้น ผู้บริโภคยังตอบสนองต่อกลยุทธ์นี้เป็นอย่างดี พราบัล กูรุงบอก CNN ว่าเขาได้รับผลตอบรับอันท่วมท้นทั้งจากลูกค้าและจากรีเทลเลอร์ตั้งแต่ Saks Fifth Avenue ไปจนถึง Nordstrom สำหรับคอลเล็กชั่นที่ใส่ข้อความทางการเมืองอย่างชัดเจน ส่วนเฟมินิสม์ของดิออร์เองก็ครองใจคนดัง และพื้นที่สื่อมหาศาล เรียกได้ว่าไม่มีสื่อเล่มไหนที่ไม่สนใจจุดยืนใหม่ของดิออร์ครั้งนี้

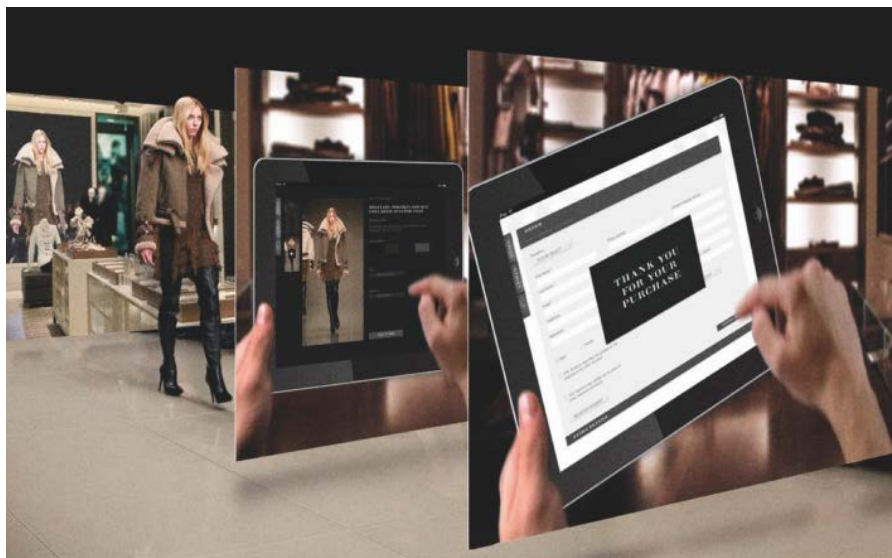
ส่วนแบรนด์ที่เป็นตัวอย่างที่ชัดเจนที่สุดของการนำความรับผิดชอบต่อสังคม มาสร้างเป็นยอดขาย ก็คงหนีไม่พ้น Stella Mc Cartney ที่ยังยืนหยัดจะใช้วัตถุดิบ และกระบวนการผลิตที่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมให้น้อยที่สุด ถึงแม้ว่าบริษัทของเธอจะเติบโตในระดับเลขสองหลัก และมีอัตราการรบกวนสภาพแวดล้อมลดลง 35 เปอร์เซ็นต์ สิ่งที่ชัดเจนไปกว่านั้นคงต้องยกให้กระเป๋าไซ้ Falabella ของเธอที่สามารถสร้างสรรค์กระเป๋าหนังสังเคราะห์ในราคาเทียบเท่าหนังจริง ซ้ำยังกลายเป็น IT bag ได้มายาวนานตั้งแต่ปี 2010 แม้ว่าเธอจะโดนปรามาสว่ากระเป๋าของเธอไม่มีทางจะประสบความสำเร็จได้หากไม่ใช่หนังแท้คุณภาพสูงเช่นแบรนด์อื่น “หลายแบรนด์ต้องฆ่าสัตว์มากมายเพื่อทำกระเป๋า แต่พวกเขาทำให้ดีไซเนอร์พวกนั้นประสบความสำเร็จไม่ได้”

แบรนด์แฟชั่นเริ่มเห็นความสำคัญของความรับผิดชอบต่อสังคมมากขึ้น และเริ่มผลิตบางคอลเล็กชั่นหรือไปจนถึงแบรนด์ย่อยออกมาเพื่อรับมือกับเสียงเรียกร้องที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็น H&M Conscious ที่เน้นการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือการร่วมมือกันระหว่าง 13 แบรนด์ เช่น H&M เอง หรือ Asos ที่ตกลงกันภายใต้ Prince of Wales International Sustainability Unit ในการใช้คอตตอนผลิตสินค้าทั้งหมดจากแหล่งที่ผลิตคอตตอนอย่างยั่งยืนให้ได้ภายในปี 2025

ดังนั้นแล้ว นับจากนี้ไป เราจะได้เห็นแบรนด์แฟชั่น และของหรูหรา หันมาพยายามนำความรับผิดชอบต่อสังคมด้านใดด้านหนึ่งเข้ามาอยู่ในส่วนหนึ่งของกระบวนการผลิต และดีไซน์มากขึ้น โดยเฉพาะเรื่องความเท่าเทียมทางเพศ และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

Tom Ford เคยแสดงความเห็นว่าแฟชั่นก็คือการทำซ้ำ ดังจะเห็นได้จากเทรนด์ที่หมุนเวียนไปมานั่นเอง และด้วยธรรมชาติของอุตสาหกรรมแฟชั่นในขณะนี้เอง ที่เปิดโอกาสให้ธุรกิจขายของใช้แล้วยังคงเติบโตอย่างต่อเนื่องเฉลี่ยปีละ 10 เปอร์เซ็นต์ และเมื่อกระแสรักโลกที่กำลังมา บวกกับปัจจัยทางการเมืองที่ทำให้คนรู้สึกวุ่นวายไม่มั่นคง พร้อมจะเกิดวิกฤตขึ้นได้ทุกเมื่อ ทำให้ผู้บริโภคหันมาเลือกซื้อสินค้าที่คุ้มค่า มากกว่าของคุณภาพต่ำ หรือปานกลางที่ใช้ไม่นานก็เสื่อมคุณค่า โดย Nielsen เผยว่าชาวอเมริกันนำปัจจัยเรื่องผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และความยั่งยืนมาพิจารณามากขึ้นเรื่อยๆ

ปัจจัยหลักอีกหนึ่งอย่าง ที่น่าแปลกใจว่าทำไมทำให้วินเทจกำลังกลับมาคือ โซเชียลมีเดีย ที่ทำให้ทุกอย่างเร็วไปหมดนั่นเอง หลังจากภาพจากรันเวย์ถูกแชร์แทบจะในทันทีทางอินสตาแกรม หรือสแนปแชต สินค้าชิ้นเด็ดก็ถูกเสพจนกลายเป็นของเก่าที่คนเลิกสนใจอยากสินค้าวางขายเสียแล้ว แต่ในทางตรงข้าม ของวินเทจคือของคลาสสิกเหนือกาลเวลาที่สร้างความตื่นตัวได้ไม่ว่าจะผ่านการกระหน้าแชร์มาเพียงใด ดังนั้นเราจึงเห็นแบรนด์แฟชั่นตั้งแต่ Louis Vuitton, Gucci ไปจนถึง Christian Dior ที่เอาของเก่ากลับมาทำใหม่ และพยายามเซ็นให้โมโนแกรมคลาสสิกของตนเองให้กลับมาฮิตอีกครั้งนอกเหนือไปจากร้านของวินเทจแบบเดิมที่เรารู้จักที่อยู่แล้ว สตาร์ทอัพก็หันมาจับตลาดของวินเทจ หรือที่เรียกว่า re-commerce ผ่านช่องทางออนไลน์ที่เติบโตอย่างรวดเร็ว โดยแค่ในปี 2015 บริษัทขายของวินเทจออนไลน์ก็สามารถระดมทุนได้รวม 17,500 ล้านบาทเลยทีเดียว โดยผู้เล่นหลักๆ คือ The RealReal, Vestiare Collective และ ThredUp ที่จ้างผู้เชี่ยวชาญทั้งในด้านเครื่องหนัง อัญมณี หรือนาฬิกา มากำหนดราคาของที่ขายบนเว็บไซต์ของตนนั้นเป็นของแท้แน่นอน ทำให้ลูกค้าสบายใจที่จะสั่งซื้อสินค้าวินเทจมือสองราคาสูงโดยไม่ต้องเห็น หรือสัมผัสกับของจริงก่อน



ภาพที่ 2.89 การสร้างแบรนด์ผ่านช่องทางออนไลน์

ที่มา : ภัทรวินัย เจริญกิจ <http://www.ellementhailand.com/fashion/disrupting-fashion>, 2561. [ออนไลน์]

ในขณะที่ตลาดของมือสองกำลังโต แต่นั่นก็ไม่ได้หมายความว่าคนจะหยุดซื้อของใหม่ไปเสียทีเดียว แต่คนจะซื้อสินค้าโดยคำนึงถึงราคาขายต่อ (resale value) มากขึ้น เพราะราคาสินค้าบางชนิดขยับขึ้นอย่างต่อเนื่อง เช่น กระเป๋า Birkin จาก Hermès ที่ราคาขึ้นสูงมากกว่าทองคำในรอบ 35 ปีที่ผ่านมา หรือกระเป๋า Chanel ที่ปรับราคาขึ้นปีละ 15 เปอร์เซ็นต์ ยังไม่นับรวมนาฬิกาทั้งหลายที่ราคาขึ้นตลอดเวลา เราจึงได้เห็นสินค้าวินเทจเข้ามาแย่งพื้นที่ขายตั้งแต่ Saks Fifth Avenue ในสหรัฐ Barneys ในญี่ปุ่น ไปจนถึง Lane Crawford ในฮ่องกง แบรนด์ต่างๆ จึงต้องคำนึงถึงความยั่งยืนของคุณค่าในสินค้าที่ตนเองผลิตมากขึ้น เพื่อตอบสนองกับความต้องการของผู้บริโภคที่มองว่าการซื้อของแฟชั่นไม่ได้เป็นเพียงเพื่อความสนุกอย่างเดียว แต่เป็นการลงทุนอย่างหนึ่งด้วย

สำหรับทางด้านเทคโนโลยีเอง สิ่งที่น่าจับตามองอย่างยิ่งก็คือ ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence – AI) ถ้าจะพูดให้เข้าใจง่าย AI สามารถเรียกได้ว่าเป็นสมองกลที่มีความสามารถเหมือนหรือเหนือกว่ามนุษย์ ที่สามารถคิดวิเคราะห์ และตัดสินใจได้เอง เช่น ระบบแนะนำเพลงหรือคลิปวิดีโอที่คุณน่าจะชอบ ไปจนถึงรถที่ขับเคลื่อนไปตามเส้นทางเองได้ Burberry เองก็ใช้ AI ในรูปของบอต (Bot) หรือโปรแกรมอัตโนมัติ ในการโต้ตอบกับลูกค้าที่กำลังให้ความสนใจในเสื้อผ้าที่กำลังเฉิดฉายอยู่บนรันเวย์ เพื่อช่วยปิดการขายให้ได้อย่างรวดเร็ว โดยใช้กำลังคนให้น้อยที่สุด



ภาพที่ 2.90 ภาพตัวอย่างชุดผู้ชายใช้เทคนิคการเรียนรู้ของเครื่องจักร (machine learning) ที่มา : ภัทรวิทย์ เจริญกิจ, <http://www.ellementhailand.com/fashion/disrupting-fashion, 2561>. [ออนไลน์]

Thread ผู้ให้บริการตัดชุดผู้ชายก็ใช้เทคนิคการเรียนรู้ของเครื่องจักร (machine learning) ซึ่งนับได้ว่าเป็นสาขาหนึ่งของ AI เข้ามาใช้ โดยลูกค้าต้องกรอกข้อมูลเบื้องต้น เช่น ส่วนสูง น้ำหนัก ความชอบ หลังจากนั้นอัลกอริธึมก็จะคำนวณตัวแปรต่างๆ โดยนำไปเทียบกับค่าตัวแปรที่ตั้งไว้ของผู้เขียนโปรแกรม เช่น คนผิวเหลืองเหมาะกับโทนสีอ่อนหรือเย็น หรือระดับของค่าสี ว่าควรจะอยู่ที่ตั้งแต่เท่าไร ถึงเท่าไร หลังจากนั้นเครื่องจักรจะนำข้อมูลไปเปรียบเทียบกับโปรไฟล์ของฐานข้อมูลลูกค้าคนอื่นๆ เช่น แบบ สี สไตล์ของชุด ซึ่งมีแบบต่างๆ ให้เลือกถึงเกือบสี่พันล้านแบบ และแสดงผล

ออกมาให้ลูกค้าได้ตัดสินใจว่าถูกใจหรือไม่ เช่นเดียวกับ The Black Tux ที่ใช้หลักการคล้ายกันในการเลือก และปรับชุดสำหรับเช่าให้เหมาะสม และตรงใจกับลูกค้า หรือ Stitch Fix ที่ใช้อัลกอริทึมเลือกสินค้าให้ลูกค้า และประสบความสำเร็จมากเสียจนกำลังจะ IPO อยู่ในเร็ววันนี้อีกด้วย

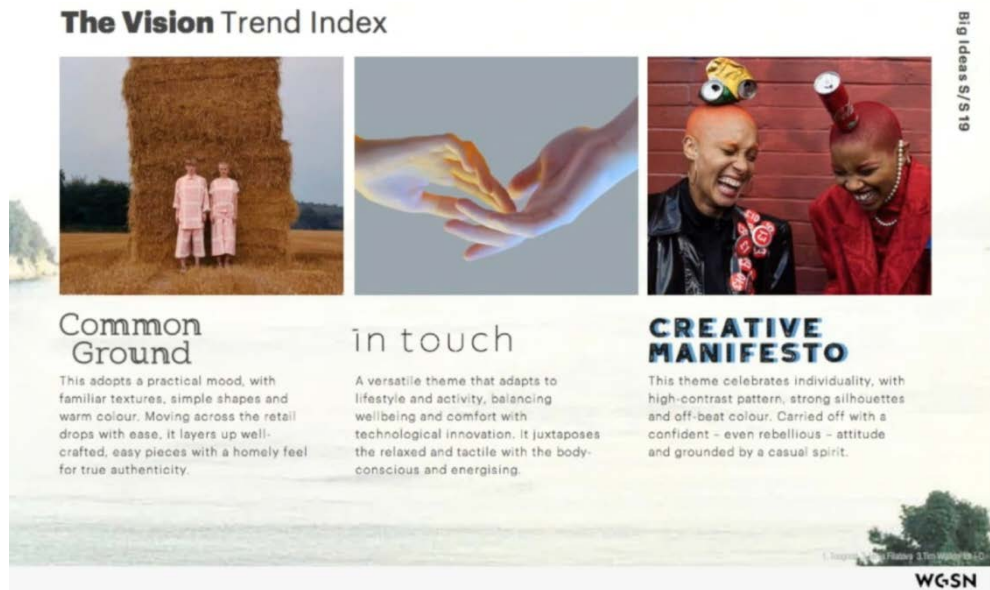
การที่ AI เข้ามามีบทบาท ก็สามารถย่นกระบวนการลองผิดลองถูกให้สั้นลง และยังอาจทำให้คำว่า ‘เทรนด์ประจำซีซั่น’ หายไป เพราะใครๆ ก็สามารถเลือกสิ่งที่ดีที่สุดให้กับตนเอง โดยไม่ต้องง้อบรรณาธิการแฟชั่น หรือดีไซเนอร์ใหญ่มากำหนดว่าซีซั่นต่อไปพวกเขาต้องใส่อะไรอีกต่อไป นอกจากนี้ การผลิตมากเกินไปหรือต่ำกว่าความต้องการก็จะลดลง เพราะการดีไซน์ของ AI คือการนำข้อมูลจำนวนมหาศาลมาคำนวณ และสามารถผลิตออกมาให้พอดีกับความต้องการของตลาด เมื่อช่องว่างของอุปสงค์และอุปทานแคบลง สินค้าเหลือที่ต้องเอามาขายลดราคาอย่างที่แบรนด์ชั้นนำสูงทั้งหลายพยายามหลีกเลี่ยงอยู่โดยการที่สินค้าถูกผลิตออกมาได้พอดีกับความต้องการของตลาดนี้เองก็ยังคงตอบโจทย์ที่มาจากปัจจัยความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม โดยการลดขยะ และของเหลือคงค้างอีกด้วย

Oscar Wilde นักเขียนในตำนานเคยจิกกัดวงการแฟชั่นไว้ว่า “แฟชั่นคือรูปแบบหนึ่งของความน่าเกลียด น่าเกลียดเสียจนเราทนไม่ได้ และต้องเปลี่ยนมันทุกๆ หกเดือน” ซึ่งเขากำลังพูดถึงสองฤดูกาลแฟชั่นหลักของปีทีคอลเล็กชั่นจะถูกทดแทนด้วยอีกคอลเล็กชั่นตลอดเวลา อาจฟังดูเหมือนคนแฟชั่นขี้เบื่อ แต่จริงๆ แล้วอุตสาหกรรมแฟชั่นกลับกลายเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่ถาวรเปลี่ยนแปลงที่สุด เพราะไม่นานนี้เองที่แบรนด์หรูเริ่มจะยอมรับสื่อดิจิทัล และการขายผ่านทางช่องทางออนไลน์มากขึ้น ชาวแบรนด์ Céline เริ่มใช้อินสตาแกรมกลับเป็นข่าวใหญ่ในวงการแฟชั่นอยู่พักใหญ่

ด้วยอุตสาหกรรมแฟชั่น โดยเฉพาะแบรนด์หรูเก่าแก่ เป็นอุตสาหกรรมที่ปรับตัวเข้าหายุคดิจิทัลช้าที่สุด เหตุนี้ คุณจึงยังไม่ต้องกลัวว่าแบรนด์ของคุณต้องออกมาแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมภายในพรุ่งนี้ หรือคนจะหยุดเสฟพาสต์แฟชั่น หรือซื้อของใหม่ และแน่นอนว่าบรรณาธิการแฟชั่น และบายเออร์ก็ยังมีบทบาทกับชีวิตของคุณอยู่ แต่ทั้งหมดทั้งมวล ทั้งสามสิ่งคือปัจจัยสำคัญที่กำลังเปลี่ยนโฉมหน้าอุตสาหกรรมของแฟชั่นอย่างช้าๆ

2.3.7.1 แนวโน้มและทิศทางแฟชั่นปี 2019

ในฤดูกาล Spring-Summer 2019 ทาง WGSN (World Global Style Network) ผู้คาดการณ์แนวโน้มหรือเทรนด์โลกที่ได้รับการยอมรับอันดับต้นๆ ของโลก กำหนดทิศทางแฟชั่น ไว้ 3 รูปแบบ คือ



ภาพที่ 2.91 ภาพแนวโน้มและทิศทางแฟชั่น Spring-Summer 2019 ของ WGSN (World Global Style Network)

ที่มา : <https://www.wgsn.com>, 2561. [ออนไลน์]

Common Ground แนวคิดนี้เริ่มจากการสื่ออารมณ์ผสมกับเนื้อสัมผัสที่คุ้นเคย รูปทรงพื้นฐาน เน้นวัสดุพื้นถิ่น และวัฒนธรรม รวมถึงการเลือกใช้สีโทนอุ่น ส่งผลให้งานฝีมือนี้มีลูกเล่นเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นงานเรียบๆ แต่ให้ความรู้สึกเรียบง่ายที่แท้จริง

In Touch อิมเมจประสงค์ได้นำมาใช้เพื่อตอบสนองไลฟ์สไตล์ กิจกรรม รวมถึงการบาลานซ์ความเป็นอยู่ และความสะดวกสบายควบคู่ไปกับนวัตกรรมทางเทคโนโลยี ทั้งนี้แนวคิดนี้สามารถเทียบเคียงได้กับความรู้สึกผ่อนคลายและสัมผัสจากพลังและจิตสำนึก

Creative Manifesto อิมเมจยกย่องความเป็นอัตลักษณ์ส่วนบุคคลโดยหยิบเอารูปแบบ High-Contrast แสงเงาที่จัดจ้าน รวมถึง สี off-beat มาใช้ สื่อออกมาผ่านทัศนคติที่มั่นใจและแข็งแกร่งว่าแฝงไปกับความ casual

2.4 ศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคและการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้า

2.4.1 ความหมายของพฤติกรรมของผู้บริโภค

Krugman (1968 : 350) ได้ให้ความหมายของการศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคว่า เป็นการศึกษา ถึงพฤติกรรมของมนุษย์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคสินค้า ลักษณะการใช้และการยอมรับในสินค้า และบริการนั้น

Schiffman and Kanuk (1994 : 7) กล่าวว่า พฤติกรรมที่บุคคลทำการค้นหา (Seaching) การซื้อ (Purchasing) การใช้(Using) การประเมินผล (Evaluating) ลดการจ่าย (Disposing) ในผลิตภัณฑ์และบริการ โดยคาดว่าจะตอบสนองความต้องการของเขา

Engel, Blackwell and Miniard (1993 : 5) ให้ความหมายของพฤติกรรมผู้บริโภคว่า หมายถึง การกระทำของบุคคลใดบุคคลหนึ่งที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดหาให้ได้มาและการใช้ซื้อสินค้าและบริการ รวมไปถึง กระบวนการในการตัดสินใจซึ่งมีอยู่ก่อนแล้ว และเป็นสิ่งที่มีส่วนในการกำหนดให้เกิดการกระทำดังกล่าว จากแนวคิดต่างๆ ของผู้ที่ให้ความหมายการศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคข้างต้น จึงจะเห็นได้ว่า พฤติกรรมผู้บริโภคเป็นส่วนหนึ่งของพฤติกรรมมนุษย์ซึ่งหมายถึง กระบวนการต่างๆ ของตัวบุคคลที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายนอก หรือกล่าวอีกนัยได้ว่า พฤติกรรมมนุษย์เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความคิด ความรู้สึกหรือการกระทำในการดำรงชีวิตประจำวัน มนุษย์แต่ละคนย่อมมี กระบวนการแห่งพฤติกรรมของตนเองเสมอ และพฤติกรรมที่แสดงออกนั้นไม่จำเป็นต้องเหมือนกัน แต่ละบุคคลย่อมมีทัศนคติและแรงจูงใจเป็นของตนเอง ที่ทำให้พฤติกรรมของตนเองต่างจากบุคคลอื่นๆ ทัศนคติ หรือแรงจูงใจนี้ เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา โดยผลจากการยึดถือสิ่งต่างๆ ในความคิดของตนและการรับเอาสิ่งต่างๆ จากภายนอกเข้ามา มนุษย์แต่ละคนจะมีการตัดสินใจภายใต้สิ่งควบคุมต่างๆ เหล่านี้แล้วแสดง เป็นพฤติกรรมออกมาตลอดเวลาการเกิดพฤติกรรม

สิทธิโชค วรานุสันติกุล (2529 : 14) ได้อธิบายพฤติกรรมของมนุษย์ในรูปของการใช้ฟังก์ชันว่า $B = f (P, E)$ หมายถึงว่า พฤติกรรม (B) เป็นผลมาจากองค์ประกอบภายในของบุคคล (P) เป็นสิ่งแวดล้อม (E) ดังนี้

$B = f (P-E)$ B คือ พฤติกรรมมนุษย์

P คือ องค์ประกอบภายในตัวมนุษย์

E คือ สิ่งแวดล้อม

นักจิตวิทยาได้สรุปว่า พฤติกรรมมนุษย์มีสาเหตุที่อธิบายได้ มนุษย์แสดงพฤติกรรมต่างๆ ออกมาโดยไม่มีเหตุผลไม่ได้ (กันยา สุวรรณแสง. 2540 : 80) โดยมีแรงขับภายในร่างกายเป็นสาเหตุ

พื้นฐานของพฤติกรรม และบางครั้งพฤติกรรมมีสาเหตุจากอิทธิพลสิ่งแวดล้อมในสังคมด้วย เหมือนกัน ยิ่งสภาพสังคมมีความเจริญมากขึ้นเท่าใดก็จะมีอิทธิพลต่อมนุษย์มากขึ้นเท่านั้น สิ่งที่เป็นพลังและเป็นตัวกำหนดทิศทางให้พฤติกรรมของมนุษย์ เรียกว่า แรงจูงใจ ประกอบด้วย

(1) **แรงจูงใจด้านร่างกาย (Physiological motives)** เป็นแรงจูงใจที่เนื่องมาจากความต้องการ ทางร่างกาย เช่น ความหิว ความกระหาย การพักผ่อน การขับถ่าย เป็นต้น

(2) **แรงจูงใจทางสังคม (Social motives)** เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นภายหลังคือ เกิดจากการเรียนรู้ของมนุษย์ เช่น ความต้องการมีเกียรติมีหน้ามีตาในสังคม ต้องการได้รับคำชมเชย เป็นต้น

การวิเคราะห์พฤติกรรมของมนุษย์เพื่อให้ทราบถึงลักษณะและกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ปัจจัยต่างๆ ที่เป็นสาเหตุกำหนดบุคคลให้เลือกตัดสินใจแสดงพฤติกรรมออกมา และการเข้าใจพฤติกรรม เป็นรากฐานของการเข้าใจปรากฏการณ์ทางสังคม ไม่ว่าจะเป็นการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม และสามารถนำผลการศึกษาค้นคว้าที่ได้มาใช้แก้ปัญหาต่างๆ ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

2.4.1.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมผู้บริโภค

เนื่องจากแนวคิดการตลาดที่มุ่งผู้บริโภค (Consumer Orientation) ความต้องการของผู้บริโภคคือ หัวใจของแนวคิดดังกล่าว และสิ่งสำคัญที่จะให้องค์กรสามารถอยู่รอดได้ในวงจรธุรกิจ มีกำไร และเติบโตต่อไปได้ในตลาดที่มีการแข่งขันสูง เช่นปัจจุบันได้ คือ ความสามารถในการระบุหรือกำหนดความต้องการที่ยังขาดการตอบสนองของผู้บริโภคได้ดีกว่าและรวดเร็วกว่าคู่แข่ง ดังนั้นองค์กร จึงมีความจำเป็นที่จะต้องวิจัย ค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับลักษณะความต้องการ และพฤติกรรมผู้บริโภค ซึ่งพฤติกรรมนั้นไม่ใช่เฉพาะสิ่งที่แสดงปรากฏออกมาให้เห็นภายนอกเท่านั้น แต่ยัง

รวมถึงสิ่งที่อยู่ ภายในใจของผู้บริโภคที่ไม่สามารถสังเกตเห็นได้โดยตรง เช่น ทศนคติ คุณค่า (Value) ที่ผู้บริโภค ยึดถือเป็นหลักในการประเมินสิ่งต่างๆ เป็นต้น ทั้งนี้ ก็เพื่อความเข้าใจในความต้องการ และพฤติกรรม ของผู้บริโภค ซึ่งสามารถสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าในแต่ละตลาดให้มากที่สุดตัวแบบพฤติกรรมผู้บริโภคของ William (1994 : 92) ได้คิดค้นตัวแบบเพื่ออธิบายพฤติกรรม ผู้บริโภค โดยกล่าวพฤติกรรมผู้บริโภคจะเกิดขึ้นเนื่องจากพลังกระตุ้น 4 ประการ คือ

(1) สังคมและกลุ่มต่างๆ ในสังคม (Social and social group) ซึ่งประกอบไปด้วยวัฒนธรรม (Culture) วัฒนธรรมย่อย (Subculture) ชั้นทางสังคม (Social Class) กลุ่มอ้างอิง (Reference group) ครอบครัว (Family) เป็นต้น

(2) สภาพทางจิตวิทยา (Physical) ได้แก่ แรงจูงใจ (Motivation) การรับรู้ (Perception) การเรียนรู้ (Learning) บุคลิกภาพ (Personality) ทศนคติ (Attitude) ความเชื่อที่ยึดมั่น (Belief) เป็นต้น

(3) ข่าวสารข้อมูลต่างๆ (Information) ได้แก่ ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์ ข้อมูลด้านราคา ข้อมูลทางการจัดจำหน่าย ข้อมูลบริษัทผู้ผลิต เช่น ภาพลักษณ์ ชื่อเสียงฐานะทางการเงิน ความมั่นคง เป็นต้น ซึ่งข้อมูลต่างๆเหล่านี้ ผู้บริโภคสามารถรับทราบได้ โดยผ่านสื่อต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น การโฆษณาผ่านสื่อโทรทัศน์ วิทยุ นิตยสาร เป็นต้น หรืออาจผ่านสื่อทางด้านตัวบุคคล เช่น พนักงานขาย เพื่อนฝูงและญาติพี่น้อง เป็นต้น

(4) สภาพการณ์ต่างๆ (Situation) สภาพการณ์ต่างๆ ย่อมมีผลต่อการแสดงพฤติกรรมของ ผู้บริโภคเสมอ เช่น เวลา สถานที่ โอกาส เงื่อนไขในการซื้อ เป็นต้น

2.4.1.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2546 : 193) ได้สรุปว่า การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค (Analysis of consumer behavior) เป็นการวิเคราะห์เพื่อค้นหา ลักษณะความต้องการและพฤติกรรม การซื้อ ตลอดจนพฤติกรรมการใช้ของผู้บริโภค ซึ่งผลการวิเคราะห์ที่ได้นั้นจะเป็นแนวทางสำหรับนักการตลาด ของบริษัทธุรกิจได้นำไปเป็นแผนเพื่อกำหนดกิจกรรมทางการตลาดให้เหมาะสมกับความต้องการและสามารถสร้างความพึงพอใจให้เกิดขึ้นกับตัวผู้บริโภค นำมาซึ่งผลกำไรของบริษัท ในที่สุด

คำถามที่นำมาวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค คือ 6 Ws และ 1 H ซึ่งประกอบไปด้วย

- (1) ใครอยู่ในตลาดเป้าหมาย (Who is in the target market?)
- (2) ผู้บริโภคซื้ออะไร (What does the consumer buy ?)
- (3) ทำไมผู้บริโภคจึงซื้อ (Why does the consumer buy?)
- (4) ใครมีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อ (Who participates in the buying?)
- (5) ผู้บริโภคซื้อเมื่อไหร่ (When does the consumer buy ?)
- (6) ผู้บริโภคซื้อที่ไหน (Where does the consumer buy ?)
- (7) ผู้บริโภคซื้ออย่างไร (How does the consumer buy ?)

คำถามทั้ง 7 คำถามดังกล่าว เป็นโจทย์สำหรับการวิเคราะห์หาคำตอบ 7 ประการ (7Os) คือ

- (1) ลักษณะผู้บริโภค (Occupants) ได้แก่ อาชีพ ลักษณะงาน รายได้ เป็นต้น
- (2) สิ่งที่ผู้บริโภคซื้อ (Object) ได้แก่ ซื้อสินค้าประเภทไม่คงทนถาวร เช่น ปากกา ดินสอ ซื้อ สินค้าคงทนถาวร ใช้ประโยชน์ได้นาน ได้แก่ ตู้เย็น โทรทัศน์ ซื้อบริการความพึงพอใจ เช่น

ร้านเสริมสวย สถานออกกำลังกาย ซื้อสินค้าประเภทสะดวกซื้อ เช่น หนังสือพิมพ์ หมากฝรั่ง ซื้อสินค้าเปรียบเทียบซื้อ เช่น รองเท้า กระเป๋า เสื้อผ้าสำเร็จรูป

(3) วัตถุประสงค์ในการซื้อ (Objective) ได้แก่ ซื้อไว้เพื่อตอบสนองความต้องการทางด้านร่างกาย เช่น ซื้อเพื่อประทังชีวิต ซื้อน้ำเปล่า หรืออาจเป็นซื้อเพื่อตอบสนองความต้องการทางสังคม เช่น การดื่มไวน์ การสวมนาฬิกาโลเล็กซ์ เป็นต้น วัตถุประสงค์ในการซื้ออีกประการหนึ่งคือการซื้อ เพื่อตอบสนองความต้องการทางจิตวิทยา เช่น การซื้อของขวัญวันเกิดให้คนพิเศษเพื่อต้องการแสดง ถึงความรัก

(4) ผู้มีส่วนร่วมในการซื้อ (Organization) เช่น การตัดสินใจซื้อเอง หรือมีผู้ชักชวนให้ซื้อ

(5) โอกาสในการซื้อ (occasion) ได้แก่ จะซื้อช่วงเวลาใดในโอกาสพิเศษ หรือโอกาสเทศกาลต่างๆ

(6) สถานที่ซื้อ (Outlet) ได้แก่ สถานที่ที่ผู้บริโภคไปซื้อ เช่น ร้านสะดวกซื้อ (Convenience store) ห้างสรรพสินค้า (Department store) หรือซื้อผ่านระบบขายตรง (Direct sale)

(7) ขั้นตอนการซื้อ (Operation) ได้แก่ กระบวนการซื้อเป็นอย่างไร เช่น มีขั้นตอนการพิจารณาซับซ้อน หรือต้องเปรียบเทียบเมื่อต้องตัดสินใจซื้อสินค้าราคาแพง ซึ่งอาจเป็นรถยนต์ บ้านพักอาศัย เป็นต้น หรือเป็นการตัดสินใจซื้อด้วยอารมณ์ ไม่จำเป็นต้องใช้เวลาหรือไม่ต้องการข้อมูลในการ พิจารณาตัดสินใจมากนัก เช่น น้ำหอม เครื่องสำอาง

2.4.1.3 ลักษณะผู้บริโภค

เสรี วงษ์มณฑา (2542) ได้ให้ความหมายของผู้บริโภค (Consumer) ไว้ดังนี้ ผู้ที่มีความต้องการซื้อ (Needs) มีอำนาจซื้อ (Purchasing power) ทำให้เกิดพฤติกรรมการซื้อ (Purchasing behavior) และพฤติกรรมการใช้ (Using behavior)

(1) ผู้บริโภคเป็นบุคคลที่มีความต้องการ (Needs) การที่จะซื้อถือว่าเป็นผู้บริโภคนั้นบุคคลนั้นจะต้องมีความต้องการผลิตภัณฑ์ แต่ถ้าบุคคลนั้นไม่มีความต้องการ ก็จะไม่ใช่ผู้บริโภค

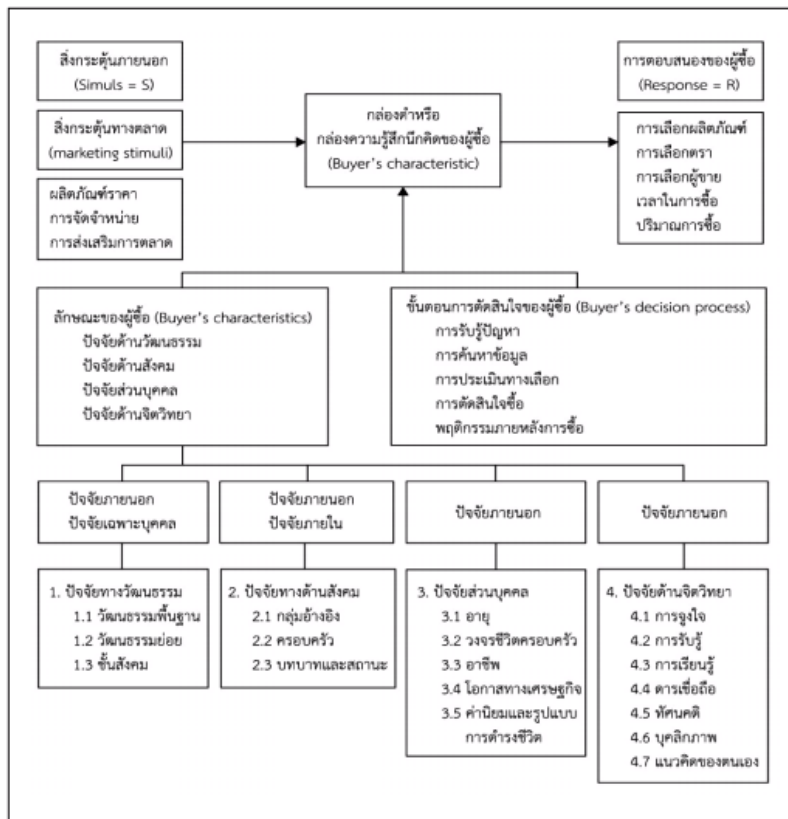
(2) ผู้บริโภคเป็นผู้ที่มีอำนาจซื้อ (Purchasing power) ผู้บริโภคจะมีแค่เพียงความต้องการอย่างเดียวไม่ได้ แต่เขาจะต้องมีอำนาจซื้อด้วย ถ้ามีเพียงแค่ความต้องการแล้วไม่มีอำนาจซื้อก็ยังไม่ใช่ผู้บริโภคของสินค้านั้น เพราะฉะนั้นการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้บริโภคจึงต้องวิเคราะห์ไปที่ตัวเงินของผู้บริโภคด้วย

(3) การเกิดพฤติกรรมการซื้อ (Purchasing behavior) เมื่อผู้บริโภคมีความต้องการและมีอำนาจซื้อแล้ว ก็จะเกิดพฤติกรรมการซื้อ เป็นต้นว่า ผู้บริโภคซื้อที่ไหน ซื้อเมื่อใด ใครเป็นคนซื้อ ใช้มาตรการอะไรในการตัดสินใจซื้อ ซื้ออย่างน้อยแค่ไหน เช่น ในครอบครัวส่วนใหญ่ แม่บ้านจะเป็นผู้ซื้อของใช้ภายในบ้าน หรือบางครอบครัวอาจจะแยกซื้อสินค้าเป็นของส่วนตัว บางคนซื้อสินค้าเอง บางคนพ่อแม่ซื้อให้ บางคนซื้อของที่ละชิ้น บางคนซื้อที่ละโหล บางครอบครัวจะซื้อสินค้าเข้าบ้านทุก 2 สัปดาห์ บางคนซื้อของทุกวันโดยไม่ต้องรอให้สิ่งของหมด เป็นต้น

(4) พฤติกรรมการใช้ (Using behavior) ผู้บริโภคมีพฤติกรรมการใช้สินค้าอย่างไรเช่น ดื่มสุราที่ไหน ที่บ้านหรือที่ร้านอาหาร ดื่มกับใคร คนเดียวหรือกับเพื่อน ดื่มอย่างไร สุราอย่างเดียว หรือผสมน้ำหรือผสมโซดา หรือผสมน้ำอัดลม เป็นต้น

2.4.1.4 องค์ประกอบที่มีผลต่อการแสดงพฤติกรรมของผู้บริโภค

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2541 : 128) ได้สรุปว่า ในการศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภค เป็นเรื่องที่ยาก เพราะจะต้องศึกษาถึงสิ่งที่อยู่ภายในใจของผู้บริโภคเป็นสิ่งที่ไม่สามารถมองเห็นได้โมเดลที่จะช่วยศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคที่นิยมกันโดยแพร่หลายก็คือ โมเดลพฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer behavior model) เป็นการศึกษาถึงเหตุปัจจัยที่ทำให้เกิดการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ โดยมีจุดเริ่มต้นจากการที่เกิดสิ่งกระตุ้น (Stimulus) ที่ทำให้เกิดความต้องการ สิ่งกระตุ้นผ่านเข้ามาในความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ จะได้รับอิทธิพลลักษณะต่างๆ ของผู้ซื้อ แล้วจะมีการตอบสนองของผู้ซื้อ (Buyer's response) หรือการตัดสินใจของผู้ซื้อ (Buyer's purchase decision)



ภาพที่ 2.92 แสดงรูปแบบพฤติกรรมและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมซื้อของผู้บริโภค
ที่มา : Philip Kotler (1994 : 135)

2.4.1.5 องค์ประกอบภายในหรือปัจจัยภายในของผู้บริโภค

Kotler (2000 : 171) ได้แบ่งปัจจัยภายในของผู้บริโภคออกเป็น 2 ปัจจัย ได้แก่

(1) ปัจจัยด้านจิตวิทยา ซึ่งประกอบไปด้วย

(1.1) การจูงใจ (Motivation) หมายถึง แรงเสริมให้ทำกิจกรรมต่างๆ ตามจุดประสงค์ มนุษย์ทุกคนต้องมีความรู้สึกต้องการสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพื่อตอบสนองความต้องการนั้น หากไม่ได้รับสิ่งที่สนองผลที่ตามมาคือ เกิดภาวะตึงเครียดในประสาทสัมผัส การตอบสนองต้องเกิดจากแรงจูงใจเพื่อให้การตอบสนองนั้นบรรลุ

ทฤษฎีมาสโลว์ กล่าวถึงแรงจูงใจว่าด้วยเหตุที่มนุษย์ประกอบพฤติกรรมและสภาวะการจูงใจ ของมนุษย์มี 5 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 ความต้องการด้านกายภาพ (Physiological needs) เช่น ความหิว ความกระหาย การหลับนอน

ขั้นที่ 2 ความต้องการปลอดภัยทางร่างกาย (Safety needs) ความต้องการขั้นแรกยังไม่ได้ ตอบสนองความต้องการขั้นนี้จะถูกมองข้ามไป

ขั้นที่ 3 ความต้องการได้ความรักและการได้รับการยินยอมจากสังคม (Social needs)

ขั้นที่ 4 ความต้องการที่จะได้รับการยกย่องจากสังคม มีเกียรติยศมีฐานะในสังคม (Esteem needs)

ขั้นที่ 5 ความต้องการที่จะได้รับความสำเร็จสูงสุดในชีวิตและสมหวังที่ต้องการทุกอย่าง (Self-actualization needs) แรงจูงใจในการซื้อผลิตภัณฑ์

(1.2) การรับรู้ หมายถึง ขบวนการอันซับซ้อนที่บุคคลเลือกจัดและตีความสิ่งเร้าทางความรู้สึก ให้เป็นภาพรวมกันอย่างมีความหมาย ดังนั้น การรับรู้ จึงหมายถึง ความประทับใจทางความรู้สึกของแต่ละบุคคลกับความรู้สึกของเขาที่เพิ่มเข้าไปกับความประทับใจนั้น ซึ่งความรู้สึกที่เพิ่มมีรากฐานมา จากประสบการณ์เดิม ความจำ ความโน้มเอียง และแรงจูงใจ อาจกล่าวได้ว่า ไม่เพียงแต่ลักษณะทาง กายภาพของสินค้า เช่น ขนาดหรือสีของหีบห่อเท่านั้นที่ทำให้ผู้บริโภคเกิดการรับรู้ แต่เขามองเห็น มากไปกว่านั้นอีก ด้วยประสบการณ์เฉพาะความรู้สึกที่เคยแตกต่างกันไปแต่ละคน

เนื่องจากผู้บริโภคแต่ละคนมีการรวมเอาความรู้สึกและการตีความของเขาไปกับสิ่งเร้า ทางกายภาพ เขาจึงสามารถเห็นสิ่งที่จะเป็นนั่นคือ เข้ารับรู้โดยการเลือก-เลือกได้ (Perceive selectively) โดยอาจมีการเลือกเปลี่ยน และขยายความสิ่งเร้าและในการรับรู้สินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งหรือสินค้าตราใดตราหนึ่งนั้นจะแสดงออกมาภายในรูปจินตภาพสินค้า หรือจินตภาพนั้น (Product or brand name) ซึ่งแตกต่างกันไปผู้บริโภคแต่ละคน ความแตกต่างในการรับรู้สินค้านั้นมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการซื้อสินค้าของผู้บริโภค

(1.3) การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างถาวรซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากการศึกษา พฤติกรรมการเลือกซื้อสินค้าจำนวนมากที่เป็นผลจากขบวนการเรียนรู้คือ เมื่อผู้บริโภคมีความเชื่อ ประสบการณ์ของเขา

การพิจารณาพฤติกรรมการเลือกซื้อสินค้าในแง่ขบวนการเรียนรู้แบ่งออกได้เป็น 3 ขั้น ได้แก่

(1) ขั้นตอนการแก้ไขปัญหาอย่างกว้างในการเลือกซื้อสินค้าครั้งแรก ผู้บริโภคจะมีประสบการณ์น้อยมากที่จะเป็นแนวทางในการเลือกซื้อ ดังนั้น เขาจึงต้องใช้ข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับสินค้า มาเป็นสิ่งแนะ (Product cues) เช่น ราคา ลักษณะ คุณภาพของสินค้า และข้อมูลจากคำบอกเล่าของผู้อื่นประกอบจุดมุ่งหมายในการซื้อของเขา ในขั้นแรกนี้ผู้บริโภคจึงใช้เวลามากในการพิจารณา ตัวเลือกและการหาในการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้า

(2) ขั้นการแก้ปัญหาอย่างมีขอบเขต ผู้บริโภคจะพิจารณาตัวเลือกจำนวนน้อยลง สิ่งแนะนำ เกี่ยวกับสินค้า (Product cues) มีบทบาทสำคัญกว่าสิ่งแนะทางคำบอกเล่า (Information cues) ผู้บริโภค จะใช้ประสบการณ์เท่าที่จะมียู่ในการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้า

(3) ขั้นตอนการแสดงผลการตอบสนองโดยอัตโนมัติ ในขั้นนี้ ผู้บริโภคจะพิจารณา ตัวเลือก จำนวนน้อยมาก เพราะผู้บริโภคมีประสบการณ์ในสินค้าหรือตราหนึ่งๆ ที่มีอยู่ก่อนมีส่วนในการ แสดงความชอบสินค้าอย่างหนึ่งจึงทำให้เพิ่มแนวโน้มของผู้บริโภคในการซื้อสินค้าอีก เช่นเดียวกับ ประสบการณ์ที่ไม่น่าพอใจจะถูกจดจำและแนวโน้มจะนำเข้ามาให้เลือกสินค้านั้นอีก

(1.4) ความเชื่อถือ (Beliefs) เป็นความคิดซึ่งบุคคลยึดถือเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์ในอดีต ความเชื่อถือจะสร้างภาพลักษณ์เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ พฤติกรรมการซื้อของ บุคคลส่วนหนึ่งเกิดจากความเชื่อถือ ถ้าความเชื่อถือเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของบริษัทในทางลงผู้ผลิตต้อง รณรงค์เพื่อแก้ไขความเชื่อถือที่ผิดพลาดนั้น

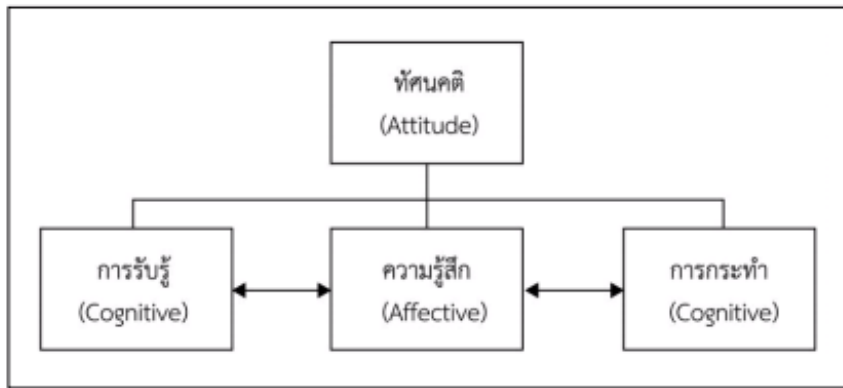
(1.5) ทศนคติ (Attitude) หมายถึง ความโน้มเอียงที่เรียนรู้เพื่อให้มีพฤติกรรมที่สอดคล้องกับ ลักษณะที่พึงพอใจหรือไม่พอใจที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (Schiffman & Kanuk. 1994 : 657)

การเกิดทัศนคติในตัวผู้บริโภคได้นั้นจะต้องมีกระบวนการในการสร้างทัศนคติอันมีองค์ประกอบ 3 ประการ ดังนี้ (William. 1994 : 280)

(1) การรับรู้(Cognitive) หมายถึง ความรู้หรือ ความเชื่อของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่างๆ เช่น เชื่อว่ารถยนต์มีราคาแพง ส่วนการรับรู้เป็นองค์ประกอบส่วนแรกซึ่งก็คือ ความรู้และการรับรู้ที่ได้จาก การผสมกับประสบการณ์โดยตรงต่อทัศนคติและข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากหลายแหล่งข้อมูล ความรู้นี้ แผลผลกระทบต่อการรับรู้จะกำหนดความเชื่อถือ (Belefs) ซึ่งหมายถึง สภาพจิตใจซึ่งสะท้อนความรู้ เฉพาะอย่างของบุคคล และมีการประเมินเกี่ยวกับความคิดหรือสิ่งหนึ่งสิ่งใดซึ่งก็คือการที่ผู้บริโภคมี ทศนคติต่อสิ่งหนึ่ง คุณสมบัติของสิ่งหนึ่ง หรือพฤติกรรมเฉพาะอย่างจะนำไปสู่ผลลัพธ์เฉพาะอย่าง

(2) ความรู้สึก (Effective) หมายถึง ความรู้สึกที่มีต่อสิ่งต่างๆ เช่น รู้สึกว่าจะชอบรถยนต์ราคาแพง ความรู้สึกเป็นส่วนประกอบด้านทัศนคติซึ่งสะท้อนถึงอารมณ์หรือความรู้สึกของผู้บริโภคที่มีต่อความคิดหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งว่ามีความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจ ดีหรือเลว เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย สภาพเกี่ยวข้องกับอารมณ์ ได้แก่ ความสุข ความเศร้า ความอาย ความรังเกียจ ความกังวล ความประหลาดใจ เป็นต้น

(3) การกระทำ (Cognitive) หมายถึง แนวโน้มที่คาดว่าจะเกิดขึ้นของพฤติกรรมที่มีต่อสิ่ง ต่างๆ เช่น มีความต้องการรถยนต์ราคาแพง เป็นแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมของผู้บริโภควิธีใดวิธีหนึ่งต่อ ทศนคติที่มีต่อสิ่งหนึ่ง หรืออาจหมายถึงความตั้งใจที่จะซื้อผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภคหรือพฤติกรรมอย่าง ใดอย่างหนึ่ง



ภาพที่ 2.93 แสดงองค์ประกอบของทัศนคติ

ที่มา : William W.L. (1994)

องค์ประกอบในการเกิดทัศนคติทั้ง 3 องค์ประกอบไม่เป็นอิสระต่อกันและกันอย่างสิ้นเชิง กล่าวคือ ทั้งการรับรู้ ความรู้สึก และการกระทำต่างก็มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันปัจจัยอย่างหนึ่งเป็นเหตุให้เกิดปัจจัยหนึ่งตามกันมา การรับรู้ถือเป็นกระบวนการแรกที่เกิดความรู้สึก และเมื่อเกิดความรู้สึกแล้วปัจจัยที่ตามมาก็คือ ต้องการตอบสนองความรู้สึกนั้นไปทางทิศใดการก่อตัวของทัศนคติ (Attitude formation) อาจเกิดขึ้นได้ทั้งในทางบวกและทางลบ ถ้าทัศนคติก่อตัวขึ้นในทางบวกผลดี ย่อมตามมาคือ การที่สินค้าต่างๆ จะได้รับความสนใจและถูกตอบสนองโดยการซื้อนั่นเอง ย่อมเป็นไปได้มาก ในทางตรงข้ามกันถ้าหากทัศนคติเป็นตัวก่อขึ้นในทางลบ ย่อมไม่เป็นที่ปรารถนาของผู้เสนอขายสินค้า เพราะนอกจากจะขายสินค้าไม่ได้แล้วยังจะเกิดปัญหาเรื่องของภาพลักษณ์ และการนำเสนอสินค้าตัวอื่นๆ อีกด้วย ดังนั้นการสร้างการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ (Attitude change) จึงเป็นเรื่องที่ต้องคำนึงถึง เป็นการยากที่จะบังคับให้การรับรู้ที่มีอยู่แล้วเกิดความรู้สึกที่ดี และมีปฏิกิริยาตอบสนอง โดยใช้วิธีการ ชักจูงใจเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงทัศนคติจะยิ่งกระทำได้ยาก ถ้าหากเกิดความไม่พึงพอใจในสินค้านั้นตั้งแต่อดีต ในการสร้างทัศนคตินั้นให้ เกิดขึ้นในใจผู้บริโภค เพื่อให้เกิดการยอมรับและมีพฤติกรรมในการซื้อในที่สุดนั้น (Lavidge and Steiner. 1987 : 157) ได้กล่าวว่า จะต้องเกิดขึ้นจากลำดับขั้นของ แบบจำลองผลตอบสนอง (The hierarchy of effects model) ทั้ง 7 ประการคือ

- (1) การไม่รู้ (Unawareness)
- (2) การได้รู้ (Awareness)
- (3) การเกิดความรู้ (Knowledge)
- (4) ความชอบ (Liking)
- (5) ความต้องการ (Preference)
- (6) การตัดสินใจ (Conviction)
- (7) การซื้อ (Purchase)

แบบจำลองพฤติกรรมเกิดพฤติกรรมเบื้องต้นนี้ เป็นการเกิดเหมือนขั้นบันได โดยเริ่มต้น ตั้งแต่แรกในระดับที่ 1 และเพิ่มขึ้นต่อไปเรื่อยๆ จนถึงขั้นที่ 7

(1.6) บุคลิกภาพ (Personality) หมายถึง ลักษณะด้านจิตวิทยาภายในของบุคคลเป็นสิ่งที่กำหนด และสะท้อนถึงวิธีการซึ่งบุคคลหนึ่งตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมของเขา

(Schiffman and Kanuk. 1994 : 126) หรือการตอบสนองจากสิ่งกระตุ้นที่เป็นสิ่งแวดล้อม (Blackwell and Minicard. 1993 : 353) ทฤษฎีบุคลิกภาพได้มีการเลือกอภิปรายถึงบทบาทที่เด่นชัด เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรม กับบุคลิกภาพ ดังนี้ (Schiffman and Kanuk. 1994 : 126)

ทฤษฎีฟรอยด์ (Freudian theory) ได้ระบุถึงบุคลิกภาพของแต่ละบุคคลว่า ขึ้นอยู่กับความนึก คิดภายใต้จิตใจ คือ ID (ความรู้สึกโดยสัญชาตญาณ) Ego (ความรู้สึกนึกคิดขณะรู้ตัว) และ Super Ego เมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นได้ว่า ID ถูกสร้างขึ้นโดยไม่ได้รับความเห็นของ Ego และ Super Ego แล้วต้อง ยุติลงปัจจัยส่วนบุคคล มีปัจจัยส่วนบุคคลที่ทำให้การตัดสินใจข้อแตกต่าง กันดังนี้

(1) อายุ (Age) เป็นตัวกำหนดความต้องการในสินค้าต่างๆ เช่น อาหาร นมสำหรับทารก

(2) วัฏจักรของผู้บริโภค (Life cycle stage) วัฏจักรแต่ละช่วงชีวิตจะ หมุนเวียนเปลี่ยนไปตามอายุและบทบาทที่ดำรงอยู่ซึ่งแบ่งได้ดังนี้

(2.1) กลุ่มคนโสด

(2.2) กลุ่มแต่งงานใหม่

(2.3) กลุ่มเป็นบิดามารดา

(2.4) เป็นชั้นหลังจากเป็นบิดามารดา

(2.5) กลุ่มอยู่คนเดียว

(3) อาชีพของผู้บริโภค (Occupation) หากผู้บริโภคเป็นผู้ใช้แรงงาน ก็อาจไม่จำเป็นต้องสนใจวิถีความเป็นอยู่นอกจากเรื่องปัจจัย 4 แต่หากผู้บริโภคเป็นพนักงานเอกชน อาจต้องมีความจำเป็นในเรื่องการแต่งกายที่ดี สมฐานะ และยังหากเป็นผู้บริโภคสถานภาพสูง ยิ่งต้องมีสัญลักษณ์ที่แสดงถึงความสำเร็จหลากหลาย เช่น เป็นสมาชิกบัตรเครดิต เป็นสมาชิกสโมสรต่างๆ มีรถยนต์พร้อมคนขับ

(4) สถานะการเงิน (Economic circumstance) ในที่นี้ นอกจาก หมายถึง เงินเดือนจาก การทำงานแล้ว ยังรวมถึงรายได้พิเศษอื่นๆ เงินโบนัส เงินออม ผู้ที่มีสถานะการเงินที่มั่นคงย่อมมี โอกาสในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ได้มากกว่าผู้ที่มีสถานะการเงินไม่มั่นคง

(5) รูปแบบการดำเนินชีวิต (Life style) ซึ่งมีอิทธิพลทำให้เกิดความต้องการผลิตภัณฑ์ที่ แตกต่างกัน รูปแบบการดำรงชีวิตของผู้หญิงโสดทำงาน ย่อมต้องการผลิตภัณฑ์แตกต่างจากกลุ่มที่ไม่ ทำงาน ดังนั้นรูปแบบชีวิตย่อมสะท้อนถึงหลายแง่มุมของผู้บริโภคกลุ่มนั้นๆ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องชั้นสังคม บุคลิกภาพ ความรู้สึกนึกคิด การใช้เวลาว่างการใช้จ่ายใช้สอย การเลือกสิ่งบันเทิง และสิ่งอำนวยความสะดวก

(6) บุคลิกภาพ (Personality) หมายถึง ปัจจัยด้านอุปนิสัยใจคอ ซึ่งมีผลกระทบต่อ การตัดสินใจซื้อ เช่น เป็นคนที่มีความเชื่อมั่นในตนเอง เป็นคนที่ถูกชักจูงหรือโน้มน้าวใจได้ง่าย เป็นคนสันโดษมีความสุขกับการใช้ชีวิตส่วนตัว เป็นต้น เมื่อเราทราบบุคลิกภาพของลูกค้า กลุ่มเป้าหมายแล้ว สามารถกำหนดภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องได้

2.4.1.6 องค์ประกอบภายนอกของผู้บริโภค

Kotler (2000 : 174) ได้แบ่งองค์ประกอบภายนอกของผู้บริโภคออกเป็น 2 ปัจจัย ดังนี้

(1) ปัจจัยด้านวัฒนธรรมและสังคม

(1.1) วัฒนธรรม (Culture) หมายถึง รูปแบบพฤติกรรมและความสัมพันธ์ของสังคมซึ่งกำหนด ลักษณะของสังคมและกำหนดความแตกต่างของสังคมหนึ่งจากสังคมอื่น วัฒนธรรมประกอบด้วย บรรทัดฐานหรือแบบอย่าง (Norms) ความเชื่อ (Belief) ประเพณี (Custom) ซึ่งบุคคลเรียนรู้จากสังคม และกำหนดเป็นค่านิยมในวัฒนธรรม (Cultural value) ค่านิยมเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภค วัฒนธรรมแต่ละแห่งจะมีความแตกต่างกันจึงจำเป็นสำหรับการตลาดที่จะทำความเข้าใจ ค่านิยมเหล่านี้ มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อและโปรแกรมการส่งเสริมการตลาด ตัวอย่างการเปลี่ยนแปลง ค่านิยมในวัฒนธรรมอาจแสดงในรูปของ

- การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมในสังคมไทย
- บุคคลคำนึงถึงคุณภาพชีวิต
- บุคคลมีความห่วงใยในสุขภาพ
- มีการเปลี่ยนแปลงที่อยู่อาศัย เช่น คนต่างจังหวัดอพยพไปชานเมือง
- มีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติเรื่องเพศ
- บุคคลมีความสนใจความสะดวกสบายมากขึ้น เนื่องจากทำงานนอกบ้านมากขึ้น
- บุคคลต้องการความเพลิดเพลินและการพักผ่อนเนื่องจากทำงานที่เคร่งเครียด

(1.2) วัฒนธรรมย่อย (Subculture) หมายถึง วัฒนธรรมของแต่ละกลุ่มที่มีลักษณะเฉพาะ ที่แตกต่างกัน ซึ่งมีอยู่ในสังคมขนาดใหญ่และสลับซับซ้อน วัฒนธรรมย่อยจะเกิดความแตกต่างด้าน ต่างๆ ดังนี้

- กลุ่มเชื้อชาติ
- กลุ่มศาสนา
- กลุ่มสีผิว
- พื้นที่ทางภูมิศาสตร์

(1.3) ชั้นทางสังคม (Social Class) หมายถึง การแบ่งสมาชิกของสังคมออกเป็นระดับฐานะ ที่แตกต่างกัน การแบ่งชั้นทางสังคมโดยทั่วไปถือเกณฑ์รายได้ ทรัพย์สินหรืออาชีพ ชั้นทางสังคมเป็นอีก ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อของพฤติกรรมของผู้บริโภค แต่ละชั้นมีลักษณะค่านิยมและพฤติกรรม ผู้บริโภคเฉพาะอย่างชั้นสังคมแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ 3 ระดับ และกลุ่มย่อย 6 ระดับ ดังต่อไปนี้

ชั้นที่ 1 Upper-Upper Class ประกอบด้วยผู้ที่มีชื่อเสียงเก่าแก่เกิดมาบนกองเงินกองทอง

ชั้นที่ 2 Lower-Upper Class เป็นชั้นของคนรวยหน้าใหม่ บุคคลเหล่านี้เป็นผู้ยิ่งใหญ่ใน วงการบริหาร เป็นผู้ที่มีรายได้สูงสุดในจำนวนชั้นทั้งหมด จัดอยู่ในระดับมหาเศรษฐี

ชั้นที่ 3 Upper-Middle Class ประกอบด้วยชายหญิงที่ประสบความสำเร็จในวิชาอื่นๆ สมาชิกชั้นนี้ส่วนมากจบปริญญาจากมหาวิทยาลัย กลุ่มนี้เรียกกันว่าเป็นตาเป็นสมองของสังคม

ชั้นที่ 4 Lower-Middle Class เป็นพวกที่เรียกว่าชั้นทางสังคมของคน โดยเฉลี่ยประกอบด้วย พวกที่ไม่ใช่ฝ่ายบริหาร เจ้าของธุรกิจขนาดเล็ก พวกทำงานนั่งโต๊ะระดับต่างๆ

ชั้นที่ 5 Upper-Lower Class เป็นพวกจนแต่ซื้อสตั๊ย ได้แก่ชนชั้นทำงาน เป็นชั้นที่ใหญ่ที่สุดในชั้นทางสังคม

ชั้นที่ 6 Lower-Lower Class ประกอบด้วยคนงานที่ไม่มีความชำนาญ กลุ่มชนวนาที่ไม่มี ที่ดินเป็นของตนเอง ชนกลุ่มน้อย

(2) ปัจจัยทางสังคม (Social factory) สามารถพิจารณาแยกย่อยเป็นองค์ประกอบ 3 ประการ คือ (Kotler. 2000 : 175)

(2.1) ครอบครัว (Family) เป็นหน่วยงานสังคมที่เล็กที่สุด แต่มีอิทธิพลต่อการกำหนด พฤติกรรมและการตัดสินใจซื้ออย่างมากที่สุด การเกิดพฤติกรรมการเรียนแบบหรือคล้ายตามก็เริ่มได้ง่าย ที่สุดจากครอบครัว เช่น ถ้าหัวหน้าครอบครัวเป็นนักการเมือง ไม่แคล้วลูกชายลูกสาวย่อมเป็น นักการเมืองอย่างหัวหน้าครอบครัว

(2.2) กลุ่มอ้างอิง (Reference groups) หมายถึง กลุ่มหนึ่งหรือบุคคลหนึ่งซึ่งใช้เป็นเกณฑ์ของ การเปรียบเทียบ หรืออ้างอิงสำหรับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ค่านิยม ทศนคติ หรือ พฤติกรรม หรืออาจ หมายถึง บุคคลสองคนขึ้นไปที่มีหลักปฏิบัติ ค่านิยม หรือความเชื่อถือร่วมกันซึ่งมีการแสดงออกที่ สัมพันธ์กันหรือไม่มีการแสดงออก ซึ่งพฤติกรรมของเขามีอิทธิพลต่อพฤติกรรมซึ่งกัน และกัน นักการตลาดเชื่อว่ากลุ่มอ้างอิงมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อ กลุ่มอ้างอิงแบ่งออกเป็น 2 ระดับดังนี้

- กลุ่มปฐมภูมิ (Primary group) เป็นกลุ่มอ้างอิงที่มีความเกี่ยวข้องกันอย่างใกล้ชิด เช่น สมาชิกในครอบครัว ญาติ เพื่อนสนิท เพื่อนบ้าน

- กลุ่มทุติยภูมิ (Secondary group) ได้แก่ กลุ่มชั้นนำในสังคม เพื่อนร่วมอาชีพ และ เพื่อนร่วมสถาบัน บุคคลต่างๆในสังคม

กลุ่มอ้างอิงจะมีอิทธิพลต่อบุคคลในกลุ่มทางด้านการเลือกซื้อ และการดำเนินชีวิตทั้ง ทศนคติและแนวคิดของบุคคล เนื่องจากบุคคลต้องการให้เป็นที่ยอมรับของกลุ่ม จึงต้องปฏิบัติตาม และยอมรับความเห็นต่างจากกลุ่มอิทธิพล นักการตลาดควรทราบว่าการที่กลุ่มอ้างอิงที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคอย่างไร เช่น การที่โฆษณาสินค้าราคาสูง ต้องเน้นที่ภาพลักษณ์ สร้างความแตกต่างจากสินค้าอื่นเพื่อสร้างความภาคภูมิใจให้ผู้บริโภค

(2.3) กลุ่มบทบาทและสถานะ (Roles and statuses) เป็นการศึกษาถึงบทบาทและสถานภาพ ของผู้บริโภคที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อ ในการโฆษณาการส่งเสริมการตลาดจำเป็นต้อง ศึกษาบทบาทและสถานะของผู้บริโภค เพื่อนำมาใช้กำหนดกลยุทธ์และยุทธวิธี การโฆษณาการส่งเสริมการตลาด รวมทั้งกระตุ้นให้เกิดความต้องการบทบาทของผู้บริโภคที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจซื้อ ประกอบด้วย

- ผู้ริเริ่ม (Initiator) เป็นผู้เสนอความคิดที่จะซื้อผลิตภัณฑ์เป็นคนแรก

- ผู้มีอิทธิพล (Influencer) เป็นผู้มีบทบาทสำคัญที่จะให้คำแนะนำว่าควรซื้อหรือไม่ควรซื้อสินค้า

- ผู้ตัดสินใจซื้อ (Decider) เป็นผู้ที่ทำการตัดสินใจขั้นสุดท้ายว่าจะซื้อหรือไม่ซื้อสินค้า

- ผู้ซื้อ (Buyer) เป็นผู้ที่ไปทำการซื้อสินค้าอาจจะไม่ใช่ผู้บริโภคก็ได้ เช่น คนรับใช้ไปซื้อของมาให้เพราะเจ้านายสั่งไปซื้อ หรือคนอื่นซื้อมาให้เพราะความเสนห์หา
- ผู้ใช้ (User) เป็นผู้บริโภคที่ทำการใช้สินค้าหรือบริการนั้น

2.4.2 ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าของผู้บริโภค

การตัดสินใจ (Decision making) เป็นกระบวนการคิดโดยใช้เหตุผลในการเลือกหรือตัวเลือก สิ่งใดสิ่งหนึ่งจากหลายทางเลือกที่มีอยู่ โดยไตร่ตรองอย่างรอบคอบที่จะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายให้มากที่สุด และตอบสนองความต้องการของตนเองให้มากที่สุด

2.4.2.1 ความหมายของการตัดสินใจ

ได้มีผู้ให้ความหมายของการตัดสินใจไว้หลายอย่างแตกต่างกันไป ดังนี้

แสวง รัตนมงคลมาศ (2545 : 73) ให้ความหมายของคำว่า "การตัดสินใจ" คือ การเลือกบน ทางเลือก (Choice alternative) ซึ่งทางเลือกนั้นจะต้องมี

(1) ทางเลือกหลายทาง หากมีทางเลือกทางเดียวไม่ถือว่าเป็นการตัดสินใจ

(2) ต้องใช้เหตุผลประกอบการพิจารณา โดยใช้ข้อมูลตัวเลขต่างๆ มาพิจารณาตัดสินใจ

(3) มีจุดมุ่งหมายแน่นอนว่าการตัดสินใจนั้น กระทำไปเพื่ออะไร

ถวัลย์ วรเทพพุดพิงษ์ (2546 : 15) ได้ให้ความหมายของคำว่า "การตัดสินใจ" ว่าหมายถึง กระบวนการเลือกหนทางปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง จากบรรดาทางเลือกต่างๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ที่ต้องการ โดยอาศัยหลักเกณฑ์บางประการประกอบการพิจารณาตัดสินใจ ซึ่งองค์ประกอบดังกล่าว ได้แก่

(1) การตัดสินใจต้องมีทางเลือก และทางเลือกที่จะกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งได้นั้น ต้องมี มากกว่าหนึ่งทางเลือก จึงต้องทำการตัดสินใจ ถ้าไม่มีทางเลือกก็ไม่มี การตัดสินใจ

(2) การตัดสินใจต้องมีจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ต้องการ จะบรรลุ และเราเองยังไม่แน่ใจว่าหนทางเลือกต่างๆ ที่จะทำได้นั้น ทางเลือกใดที่จะทำให้บรรลุ วัตถุประสงค์ได้ดีกว่ากัน

(3) การตัดสินใจเป็นเรื่องของกระบวนการใช้ความคิด ใช้หลักเหตุผล เป็นเกณฑ์ในการ ประเมินทางเลือก หลักเกณฑ์ที่นำมาใช้ในการประเมินทางเลือกที่สำคัญคือ ความสามารถของ ทางเลือกในการสนองต่อวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

ชนิษฐา วีรวัธน์วณิชย์ (2546 : 14) การตัดสินใจ คือ กระบวนการคัดเลือก ทางเลือกที่ดีและ ให้ประโยชน์สูงสุดจากทางเลือกที่มีอยู่หลายทางเลือก ที่จะทำให้สามารถบรรลุถึง วัตถุประสงค์ที่บุคคล ผู้กระทำการตัดสินใจตั้งไว้

ชูชัย เทพสาร (2546 : 8) ได้ให้ความหมายของการตัดสินใจว่า เป็นการกระทำ อย่างรอบคอบ ในการเลือกจากทรัพยากรที่เรามีอยู่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ จากความหมาย ของการตัดสินใจมีแนวคิด 3 ประการ คือ

- (1) การตัดสินใจรวมถึงทางเลือก ถ้าหากมีสิ่งที่เลือกเพียงสิ่งเดียว การตัดสินใจย่อมเป็นไปได้
- (2) การตัดสินใจเป็นกระบวนการด้านความคิด ทั้งจะต้องมีความละเอียด สุขุม รอบคอบ เพราะอารมณ์และองค์ประกอบของจิตได้สำนึกมีอิทธิพลต่อกระบวนการความคิดนั้น
- (3) การตัดสินใจเป็นเรื่องของการกระทำที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้ผลลัพธ์และความสำเร็จที่ต้องการและหวังไว้

2.4.2.2 พฤติกรรมการตัดสินใจ

เฉลิว ยังนันทวัฒน์ (2548 : 13) ได้ศึกษาพฤติกรรมของบุคคลและได้แสดงให้เห็นว่า การกระทำของบุคคลนั้นเป็นผลมาจากการที่บุคคลมีความเชื่อหรือไม่เชื่อ (Belief or disbelief) ในสิ่ง นั้นๆ ดังนั้นในการตัดสินใจเลือกกระทำพฤติกรรมทางสังคมของบุคคลทุกเรื่อง จึงเป็นผลมาจากที่มี ความเชื่อและไม่เชื่อดังกล่าว โดยเฉพาะพฤติกรรมของบุคคลที่เกี่ยวกับการตัดสินใจ นั้นได้เสนอ ความคิดและแนวทางการวินิจฉัยในพฤติกรรม โดยการแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงของปัจจัยต่างๆ จำนวน 15 ปัจจัย ที่เกี่ยวกับความเชื่อคือ โดยแบ่งปัจจัยดังกล่าวนี้ออกเป็นปัจจัยความเชื่อ 10 รูปแบบ และความไม่เชื่อ 5 รูปแบบ ที่ส่งผลให้เกิดการตัดสินใจและกระทำพฤติกรรมทางสังคม ได้แบ่งปัจจัยออกเป็นประเภทต่างๆ ถึง 3 ประเภท ได้แก่ ปัจจัยดึง (Pull factors) ปัจจัยผลัก (Push factors) และปัจจัยความสามารถ (Able factors) ดังนี้

(1) ปัจจัยดึง (Pull factors) ประกอบด้วย

(1.1) เป้าประสงค์ (Goal) ความมุ่งประสงค์ที่จะให้บรรลุและให้สัมฤทธิ์จุดประสงค์ในการ กระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดนั้น ผู้กระทำจะมีการกำหนดเป้าหมาย หรือจุดประสงค์ไว้ก่อนล่วงหน้า และผู้กระทำพยายามกระทำทุกวิถีทางเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย

(1.2) ความเชื่อ (Belief orientation) ความเชื่อนั้นเป็นผลมาจากการที่บุคคลได้รับรู้ไม่ว่าจะเป็นแนวคิดหรือความรู้ซึ่งความเชื่อเหล่านี้จะมีผลต่อการตัดสินใจของบุคคล และพฤติกรรมทาง สังคมในกรณีที่ว่า บุคคลจะเลือกรูปแบบของพฤติกรรมบนพื้นฐานของความเชื่อที่ตนยึดมั่นอยู่ซึ่ง ความเชื่อนี้ ราชบัณฑิตยสถาน ได้ให้คำนิยามไว้ว่า คือการยอมรับข้อเสนอดีข้อเสนองานหนึ่งว่าเป็นจริง ความเชื่อจะก่อให้เกิดภาวะทางจิตใจในบุคคล ซึ่งอาจเป็นพื้นฐานสำหรับการกระทำ โดยสมัครใจของ บุคคลนั้น แต่อย่างไรก็ตามความเชื่อนี้จะทำให้บุคคลได้กระทำหรือไม่กระทำพฤติกรรมก็เป็นได้

(1.3) ค่านิยม (Value standards) เป็นสิ่งที่บุคคลยึดถือเป็นเครื่องช่วยตัดสินใจ และ กำหนดการกระทำของตนเอง ค่านิยมนั้นเป็นความเชื่ออย่างหนึ่งที่มีลักษณะถาวร ค่านิยมของมนุษย์จะ แสดงออกทางทัศนคติและพฤติกรรมของมนุษย์ในเกือบทุกรูปแบบ ค่านิยมมีผลต่อการตัดสินใจใน กรณีที่ว่า การกระทำทางสังคมของบุคคลพยายามที่จะกระทำให้สอดคล้องกับค่านิยมที่ยึดถืออยู่

(1.4) นิสัยและขนบธรรมเนียม (Habits and customs) คือ แบบอย่างพฤติกรรมที่สังคม กำหนดแล้วสืบต่อกันด้วยประเพณี และถ้ามีการละเมิดก็จะถูกบังคับด้วยการที่สังคมไม่เห็นชอบด้วย ในการตัดสินใจที่จะเลือกกระทำพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งของมนุษย์นั้น ส่วนหนึ่งจึงเนื่องจาก แบบอย่างพฤติกรรมที่สังคมกำหนดไว้ให้แล้ว

(2) ปัจจัยผลัก ประกอบด้วย

(2.1) ความคาดหวัง (Expectation) คือ ท่าทีของบุคคลที่มีต่อพฤติกรรมของบุคคลที่เกี่ยวข้อง กับตัวเอง โดยคาดหวังหรือต้องการให้บุคคลนั้นถือปฏิบัติและกระทำในสิ่งที่ตนต้องการ ดังนั้นในการ เลือกกระทำพฤติกรรม (Social action) ส่วนหนึ่งจึงขึ้นอยู่กับความคาดหวังและท่าทีของบุคคลอื่นด้วย

(2.2) ข้อผูกพัน (Commitments) คือ สิ่งที่ผู้กระทำเชื่อว่าเขาถูกผูกมัดที่จะต้องกระทำให้ สอดคล้องกับสถานการณ์นั้นๆ ข้อผูกพันจะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ และการกระทำของสังคมเพราะ ผู้กระทำตั้งใจที่จะกระทำสิ่งนั้นๆ เนื่องจากเขาเชื่อว่าเขามีข้อผูกพันที่จะต้องกระทำ

(2.3) การบังคับ (Farce) คือ ตัวช่วยกระตุ้นให้ผู้กระทำตัดสินใจกระทำได้เร็วขึ้น เพราะขณะที่ผู้กระทำตั้งใจจะกระทำสิ่งต่างๆ นั้น เขาอาจจะยังไม่แน่ใจว่าจะกระทำพฤติกรรมนั้นดีหรือไม่ แต่เมื่อมีการบังคับก็จะให้ตัดสินใจกระทำพฤติกรรมนั้นได้เร็วขึ้น

(3) ปัจจัยความสามารถ ประกอบด้วย

(3.1) โอกาส (Opportunity) เป็นความคิดของผู้กระทำที่เชื่อว่าสถานการณ์ที่เกิดขึ้นช่วยให้มี โอกาสเลือกกระทำ

(3.2) ความสามารถ (Ability) คือ การที่ผู้กระทำรู้ถึงความสามารถของตัวเอง ซึ่งก่อให้เกิด ผลสำเร็จในเรื่องนั้นได้ การตระหนักถึงความสามารถนี้จะนำไปสู่การตัดสินใจ และการกระทำทาง สังคม โดยทั่วไปแล้วการที่บุคคลกระทำพฤติกรรมใดๆ บุคคลจะพิจารณาความสามารถของตนเอง เสียก่อน

(3.3) การสนับสนุน (Support) คือ สิ่งที่ผู้กระทำรู้ว่าจะได้รับหรือคิดว่าจะได้รับจากการกระทำนั้นๆ

2.4.2.3 กระบวนการตัดสินใจ

นิตยสาร เสมอใจ (2557:57) กล่าวถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ คือ การที่จะตอบคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้บริโภค ต้องเข้าใจถึงข้อเท็จจริงอย่างหนึ่งว่า พฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคเกิดจากสิ่งกระตุ้นเร้า ที่ส่งผลให้มีการตอบสนองของผู้บริโภค ซึ่งปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อ ได้แก่

(1) **คุณลักษณะของผู้ซื้อ** จะเกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อ ดังนี้

(1.1) ปัจจัยทางวัฒนธรรม (Cultural factors) เป็นปัจจัยขั้นพื้นฐานในการกำหนดความต้องการ และพฤติกรรมของมนุษย์ เด็กที่กำลังเจริญเติบโตจะเรียนรู้สิ่งต่างๆ ในเรื่อง ค่านิยม การรับรู้ ความพอใจ และพฤติกรรมผ่านทางสถาบันครอบครัวและสถาบันหลักอื่นๆ

(1.2) ปัจจัยทางสังคม (Social factors) เช่น กลุ่มอ้างอิงซึ่งประกอบไปด้วยบุคคลหรือกลุ่มบุคคล ทั้งหมดที่มีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อทัศนคติและพฤติกรรมครอบครัวตลอดจนบทบาทและ สถานภาพ

(1.3) ปัจจัยส่วนบุคคล (Personal factors) เช่น ลำดับชั้นวงจรชีวิตและอายุของผู้ซื้อ อาชีพ สถานะทางเศรษฐกิจ รูปแบบการดำเนินชีวิต (Lifestyle) รวมถึงบุคลิกภาพและความคิดเกี่ยวกับตนเอง

(1.4) ปัจจัยทางจิตวิทยา (Psychological factors) จะเกี่ยวข้องกับแรงจูงใจ (Motivation) บุคคลหนึ่งๆ มีความต้องการในสิ่งต่างๆ ได้หลายประการ ความต้องการบางอย่างเป็น

ความต้องการ เพื่อดำรงชีวิต และเกิดขึ้นจากสภาวะตึงเครียดทางร่างกาย เช่น ความหิว ความกระหาย ความรู้สึก ไม่สบาย เป็นต้น ความต้องการบางอย่างเป็นความต้องการของสิ่งจำเป็นทางจิตใจ ที่เกิดจากภาวะตึงเครียดทางจิตหรือความไม่สบายใจ เช่น ความต้องการได้รับความเคารพนับถือ หรือการเป็นที่ยอมรับ ของสังคม เป็นต้น ความต้องการทางจิตเกิดขึ้นจากแรงจูงใจที่มีความรุนแรงมากพอที่จะกระตุ้นให้ ความต้องการแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมได้

(2) ขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการ

ในการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการนั้นผู้บริโภคจะผ่านขั้นตอนต่างๆ 5 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

(2.1) การตระหนักถึงปัญหา (Problem recognition) โดยผู้บริโภครู้สึกถึงความแตกต่าง ระหว่างภาวะความต้องการที่แท้จริงและพึงปรารถนา ซึ่งความแตกต่างอาจถูกกระตุ้นโดยสิ่งเร้า ภายในหรือภายนอก ดังนั้นนักการตลาดจึงจำเป็นต้องระบุสถานการณ์ที่กระตุ้นความต้องการอย่างใด อย่างหนึ่งขึ้นมาให้ได้ และการเก็บข้อมูลจากผู้บริโภคหลายๆ คน ทำให้นักการตลาดสามารถระบุสิ่งเร้า ที่กระตุ้นให้เกิดความสนใจในหมวดสินค้าหนึ่งๆมากที่สุดนั้นมีอะไรบ้าง ซึ่งจะทำให้สามารถพัฒนากลยุทธ์การตลาดที่สามารถกระตุ้นความสนใจของผู้บริโภคมากที่สุด

(2.2) การค้นหาข้อมูลข่าวสาร (Information search) เมื่อผู้บริโภคได้รับการกระตุ้นจะมีแนวโน้มที่จะค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสินค้านั้นๆ ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็น 2 ระดับด้วยกัน คือ ภาวะการณ์ค้นหาข้อมูลแบบธรรมดา เรียกว่า การเพิ่มการพิจารณาให้มากขึ้น เช่น การเปิดรับข้อมูล เกี่ยวกับสินค้ามากขึ้น และในระดับถัดมาบุคคลอาจเข้าสู่การค้นหาข้อมูลข่าวสารอย่างกระตือรือร้น โดยการอ่านหนังสือพิมพ์ โทรทัศน์ถามเพื่อน และยังเข้าร่วมกิจกรรมอื่นๆ เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับสินค้า

(2.3) การประเมินทางเลือก (Evaluation of alternatives) ผู้บริโภคประมวลข้อมูลเกี่ยวกับ ตราสินค้าเชิงเปรียบเทียบ และทำการตัดสินใจมูลค่าของตราสินค้านั้นๆ ในขั้นตอนสุดท้ายอย่างไร ความจริงคือ กระบวนการประเมินผลข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจนั้นไม่ใช่เรื่องง่าย หรือเป็น กระบวนการเพียงกระบวนการเดียว ผู้บริโภคทุกคนหรือแม้กระทั่งเพียงคนเดียวจะมีกระบวนการ ประเมินเพื่อการตัดสินใจหลายกระบวนการด้วยกัน และแบบกระบวนการประเมินของผู้บริโภคส่วนใหญ่มีพื้นฐานอยู่บนทฤษฎีการเรียนรู้ ซึ่งมองว่าผู้บริโภคทำการตัดสินใจซื้อโดยอาศัยจิตใต้สำนึกและมี เหตุผลสนับสนุน

(2.4) การตัดสินใจซื้อ (Purchase decision) ในขั้นตอนการประเมินทางเลือกนี้ ผู้บริโภคจะ สร้าง รูปแบบความชอบในระหว่างตราสารต่างๆ ที่มีอยู่ในทางเลือกเดียวกัน นอกจากนี้ผู้บริโภคอาจจะ สร้างรูปแบบความตั้งใจในการซื้อไว้ที่ตราสินค้าที่ชอบมากที่สุด แต่อาจมี 2 ปัจจัย ที่เข้ามาสอดแทรก ความตั้งใจและการตัดสินใจในการซื้อ คือ

(1) ปัจจัยด้านทัศนคติของผู้อื่น ซึ่งจะมีผลต่อทางเลือกที่ชอบมาน้อยเท่าใด ขึ้นอยู่กับ 2 ปัจจัยคือ ความรุนแรงของทัศนคติในแง่ลบของผู้อื่นที่มีต่อทางเลือกที่พอใจของผู้บริโภค และแรงจูงใจ ของผู้บริโภคที่จะคล้อยตามความต้องการของผู้อื่น

(2) ปัจจัยด้านสถานการณ์ที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ล่วงหน้า อาจเป็นตัวทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ในการตั้งใจซื้อได้

(2.5) พฤติกรรมหลังการซื้อ (Post purchase behavior) หลังจากซื้อสินค้ามาแล้ว ผู้บริโภค จะมีประสบการณ์ตามระดับของความพอใจหรือไม่พอใจในระดับหนึ่งระดับใด

งานของนักการตลาด ไม่ได้จะจบลงหลังจากที่สินค้าได้ถูกขายออกไปแล้ว แต่นักการตลาดต้องคอยตรวจสอบความพอใจหลัง การซื้อของผู้บริโภคอีกด้วย ได้แก่ กิจกรรมหลังการขาย การใช้ และการจัดการหลังการขาย

2.5.3 ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ

2.5.3.1 ความหมายการตัดสินใจ

นิโรจน์ ผาสุกดี (2549 : 23) กล่าวว่า แนวคิดการตัดสินใจ หมายถึง การเลือกที่เหมาะสมที่สุดจากหลายทางเลือก ให้ได้ประโยชน์สูงสุดและบรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

ณวมล เรื่องนิติกุล (2551: 20) กล่าวว่า แนวคิดการตัดสินใจ หมายถึง พฤติกรรมผู้บริโภคที่ทำการตัดสินใจจากทางเลือกต่างๆ โดยทางเลือกนั้นถือว่าเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดสำหรับผู้บริโภค

ฉัตยาพร เสมอใจ (2550: 19) กล่าวว่า ผู้ที่ตัดสินใจหรือมีส่วนร่วมในการตัดสินใจว่าจะซื้อหรือไม่ซื้ออะไร ซื้ออย่างไร ซื้อที่ไหน ซื้อเมื่อไร และซื้อจำนวนเท่าใด นักศึกษาอาจสามารถตัดสินใจได้เอง หรือผู้ปกครองตัดสินใจขั้นสุดท้ายก็ได้

สรุปได้ว่า การตัดสินใจ หมายถึง กระบวนการในการเลือกที่จะกระทำการใดสิ่งหนึ่งจากการเลือกที่จะกระทำการใด สิ่งหนึ่งจากทางเลือกต่างๆ ที่มีอยู่ ซึ่งผู้บริโภคมักจะตัดสินใจหรือบริการตามข้อมูลและข้อจำกัดของสถานการณ์ การตัดสินใจจึงเป็นกระบวนการที่สำคัญและอยู่ภายในจิตใจของผู้บริโภค ซึ่งถ้านักการตลาดสามารถทำความเข้าใจและเข้าถึงจิตใจของผู้บริโภค การวางแผนการกระจายสินค้าและสร้างความยอมรับของผู้บริโภคก็จะมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.5.3.2 ประเภทของการตัดสินใจ

Herbert Simon แปลและเรียบเรียงโดย สุธรรม รัตนโชติ (2552:312) มีการแบ่งแบบของการตัดสินใจออกเป็นหลายแบบแตกต่างกันไปตามการนิยามคำว่า การตัดสินใจ แต่ Herbert Simon แบ่งการตัดสินใจออกเป็น 2 แบบ คือ

(1) การตัดสินใจที่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้า (programmed decision) เป็นการตัดสินใจที่เกิดขึ้นประจำ มีการวางแผนการตัดสินใจตามที่ถูกกำหนดไว้แล้วเป็นขั้นตอน ตัวอย่าง เช่น บริษัท Land's End มีแนวทางในการปฏิบัติการเฉพาะที่จะต้องปฏิบัติตามเมื่อลูกค้าร้องเรียนเกี่ยวกับสินค้าที่ซื้อไป จะต้องมีการตอบสนองเป็นขั้นตามที่กำหนดไว้ล่วงหน้า

(2) การตัดสินใจที่ไม่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้า (noprogrammed decision) เป็นการตัดสินใจตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้า ไม่มีกระบวนการปฏิบัติการ ไม่มีการจัดลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติไว้ล่วงหน้า เป็นการตัดสินใจในสถานการณ์เฉพาะ (Specific situation) มากกว่าที่จะเป็นการตัดสินใจในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นประจำ (routine situation) ตัวอย่างเช่นการลงทะเบียนเรียนตามหลักสูตร e-learning ของ LearnKey, Digital Think, Skill Soft, Net G และ High Tech Campus ซึ่งจะมีปัญหาเกี่ยวกับการลงทะเบียนและการทดสอบความสามารถ ปัญหาเหล่านี้ไม่ได้มีการวางแผนการตัดสินใจมาก่อนผู้เรียนต้องพบปัญหาก่อนและแก้ปัญหาเฉพาะเรื่อง จึงเป็นการตัดสินใจที่ไม่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้า

จะเห็นได้ว่าการตัดสินใจ 2 แบบแตกต่างกัน โดยทั่วไปจะมีการตัดสินใจแบบมีการวางแผนไว้ล่วงหน้าสำหรับการปฏิบัติการเป็นประจำ ซึ่งจะไม่ค่อยทำให้มีการเปลี่ยนแปลงและไม่ค่อย

ทำให้มีการเพิ่มหรือลดการใช้ทรัพยากร ในธุรกิจการเป็นประจำ ซึ่งจะไม่ค่อยทำให้มีการเปลี่ยนแปลง และไม่ค่อยทำให้มีการเพิ่มหรือลดการใช้ทรัพยากร ในธุรกิจอุตสาหกรรมก็จะได้สินค้าแบบเดิมๆ อยู่เสมอ ทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ ในทางกลับกันการตัดสินใจที่ไม่มีการวางแผนล่วงหน้า ส่วนใหญ่ เป็นการตัดสินใจในภาวะที่มีการเปลี่ยนแปลงโดยผสมผสานข้อมูลมาใช้ในการตัดสินใจ

จันทราพร ประธาน (2548:17) กล่าวว่า ประเภทของการตัดสินใจจำแนกได้ดังนี้

(1) การตัดสินใจที่กำหนดไว้ล่วงหน้า (programmed decision) หมายถึง การตัดสินใจที่เป็นขั้นตอนการดำเนินงานกฎและนโยบาย ซึ่งได้กำหนดทางเลือกและชี้ให้เห็นแนวทางในการตัดสินใจอยู่แล้วเป็นการช่วยให้การตัดสินใจภายใต้สถานการณ์หนึ่งโดยเฉพาะง่ายขึ้น

(2) การตัดสินใจที่ไม่กำหนดไว้ล่วงหน้า (unprogrammed decision) เป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาหรือเรื่องที่ไม่เป็นไปตามนโยบายขั้นตอนการดำเนินงานและกฎหมายระเบียบ มีความซับซ้อนเป็นพิเศษ ซึ่งไม่มีการกำหนดรูปแบบหรือขั้นตอนที่ต้องดำเนินการไว้ล่วงหน้าต้องอาศัยความสามารถความคิดสร้างสรรค์และดุลยพินิจในการตัดสินใจเพื่อแก้ปัญหาที่เผชิญอยู่เป็นลักษณะของการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ

สรุปได้ว่า การตัดสินใจสามารถแบ่งออกได้คือ

(1) การตัดสินใจที่กำหนดไว้ล่วงหน้าเป็นการตัดสินใจที่เป็นไปตามขั้นตอนการดำเนินงาน กฎหมายและนโยบาย ซึ่งได้กำหนดทางเลือกและชี้ให้เห็นแนวทางในการตัดสินใจอยู่แล้ว เป็นการช่วยให้การตัดสินใจภายใต้สถานการณ์หนึ่งโดยเฉพาะง่ายขึ้น และ

(2) การตัดสินใจที่ไม่กำหนดไว้ล่วงหน้า เป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาหรือเรื่องที่ไม่เป็นไปตามนโยบายขั้นตอนการดำเนินงานและกฎระเบียบมีความซับซ้อนเป็นพิเศษ ซึ่งไม่มีรูปแบบหรือขั้นตอนที่ต้องดำเนินการไว้ล่วงหน้าต้องอาศัยความสามารถความคิดสร้างสรรค์และดุลยพินิจในการตัดสินใจเพื่อแก้ปัญหาที่เผชิญอยู่เป็นลักษณะการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ

2.5.4 พฤติกรรมและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ ผลิตภัณฑ์เครื่องหนังไทย

ฉัตยาพร เสมอใจ (2557:57) กล่าวถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ คือ การที่จะตอบคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้บริโภค ต้องเข้าใจถึงข้อเท็จจริงอย่างหนึ่งว่า พฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคเกิดจากสิ่งกระตุ้นเร้า ที่ส่งผลให้มีการตอบสนองของผู้บริโภค ซึ่งปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อ ได้แก่

(1) ปัจจัยด้านวัฒนธรรม (Cultural Factors) มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคได้มากที่สุด วัฒนธรรมเป็นปัจจัยพื้นฐานที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมและความต้องการของบุคคล

(2) ชั้นทางสังคม (Social Class) เป็นการจัดแบ่งลำดับชั้นของสังคมตามลักษณะความเหมือนและแตกต่างกันของบุคคล พฤติกรรมที่แสดงออกของบุคคลในแต่ละชั้นสังคมและสะท้อนถึงสถานะทางสังคมของตน เมื่อเปลี่ยนสถานะทางสังคม คนก็มีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามสถานะทางสังคมของตนตามไปด้วย การแบ่งชั้นสังคมใช้เกณฑ์ด้านอาชีพ การศึกษา รายได้ ทำเลที่อยู่อาศัย

(3) ปัจจัยทางสังคม (Social Factors) ผู้คนที่ได้รับอิทธิพลจากสังคมนรอบข้างที่เป็นกลุ่มอ้างอิง ครอบครัว และบทบาทและสถานะทางสังคม

(4) ปัจจัยส่วนบุคคล (Personal Factors) พฤติกรรมการซื้อของบุคคลได้รับอิทธิพลจากปัจจัยเฉพาะของบุคคลด้วยกัน

(5) ปัจจัยด้านจิตวิทยา (Psychological Factors) ทางเลือกในการซื้อของบุคคลได้รับอิทธิพลจากปัจจัยหลักทางจิตวิทยา 4 ประการคือ การกระตุ้นเร้า การรับรู้ การเรียนรู้ ความเชื่อและทัศนคติ

องอาจ ปทพานิช (2557: 55) กล่าวถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคไว้ดังนี้

(1) ความต้องการและการจูงใจ (Need and Motivation) หมายถึง การเรียกร้องทางร่างกายและจิตใจต่อสิ่งต่างๆ เพื่อให้ภาวการณ์ดำเนินชีวิตเป็นไปอย่างเหมาะสม นักการตลาดตระหนักว่า ความต้องการเป็นพื้นฐานนำไปสู่การแสดงออกของพฤติกรรม โดย พฤติกรรมของมนุษย์เริ่มต้นจากความต้องการทางสัญชาตญาณ (Instinct Need) ซึ่งประกอบด้วยความต้องการอย่างน้อยที่สุด 4 ประการ ที่ต้องตอบสนองคือ ความหิว ความกระหาย เพศ และที่อยู่อาศัย

หากวิเคราะห์ลึกลงไปถึงพฤติกรรมต่างๆ ที่บุคคลแสดงออกมา จะพบว่าล้วนแล้วแต่มาจากความต้องการทางสัญชาตญาณอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างประกอบกัน เช่น ผู้บริโภคคนหนึ่งเลือกซื้อน้ำอัดลมมาดื่ม ย่อมเกิดจากสัญชาตญาณการตอบสนองด้านความกระหาย

(2) การรับรู้ (Perception) หมายถึง การที่บุคคลเลือกสรรจัดระเบียบ และวิเคราะห์สิ่งกระตุ้นให้อยู่ในรูปแบบที่มีความหมายของตนเอง สิ่งที่เขาไม่ได้ในการวางแผนส่งเสริมการขายก็คือ การสื่อสารให้กลุ่มเป้าหมายได้ทราบว่า มีกิจกรรมส่งเสริมเกิดขึ้น เพื่อเร่งเร้าความสนใจต่อการเข้าร่วมรายการที่จัดทำขึ้น แต่ไม่ใช่นักที่ธุรกิจจะสื่อให้ผู้บริโภคทราบ เนื่องจากข้อจำกัดของผู้บริโภคเองที่ต้องเผชิญกับสิ่งกระตุ้นจำนวนมากในแต่ละวันขณะเดียวกันกิจกรรมทางการตลาดของคู่แข่งนั้น ไม่ที่จะเป็นการโฆษณาและการส่งเสริมการขายนั้นมีลักษณะแปลกกว่าหรือมีขนาดการจูงใจมากกว่า เพื่อให้เกิดการรับรู้ได้ดีกว่า จึงไม่ถูกกระทบจากอิทธิพลของคู่แข่ง สิ่งที่ต้องพิจารณาเกี่ยวกับการรับรู้

(3) การเรียนรู้ (Learning) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร ซึ่งเกิดจากประสบการณ์ วัตถุประสงค์ของการโฆษณาและส่งเสริมการขาย นอกจากต้องการให้ผู้บริโภคเกิดการรับรู้แล้ว ยังต้องการให้ผู้บริโภคเกิดการเรียนรู้ โดยต้องการให้เปลี่ยนพฤติกรรมการซื้อแบบชั่วคราวกลายเป็นพฤติกรรมการซื้อที่ถาวร ซึ่งบุคคลจะเกิดการเรียนรู้นั้นต้องอาศัยวิธีใดวิธีหนึ่งก็ได้

(4) ทัศนคติ (Attitude) หมายถึง การแสดงความรู้สึกภายในของบุคคลออกมาในรูปของความชอบหรือไม่ชอบที่มีต่อสิ่งของ บุคคล หรือเหตุการณ์ ทัศนคติเป็นแนวความคิดของบุคคลที่เกิดจากการเรียนรู้ดังนั้น ทัศนคติจึงเป็นปัจจัยส่งเสริมหรือขัดขวางต่อการตัดสินใจ ทัศนคติมีองค์ประกอบ 3 ประเภทคือ ความเข้าใจ ความรู้สึก พฤติกรรม

(5) การเข้าใจตนเอง (Self Concept) หมายถึง บุคคลมองตนเองว่าเป็นอย่างไร และเชื่อว่าบุคคลอื่นมองตนเองว่าเป็นอย่างไร ในช่วงเวลาหนึ่ง โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้ คือ 1.แนวความคิดของตนเองที่แท้จริง 2.แนวความคิดของตนเองที่เป็นอุดมคติ 3.แนวความคิดบุคคลอื่นที่แท้จริง 4.แนวความคิดบุคคลอื่นที่เป็นอุดมคติ

(6) บุคลิกภาพ (Personality) หมายถึง ลักษณะเฉพาะของบุคคลที่ทำให้บุคคลหนึ่งแตกต่างไปจากอีกบุคคลหนึ่ง ทั้งในด้านรูปลักษณ์และคุณสมบัติ ซึ่งมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อสินค้าในการตอบสนองความต้องการ เทคนิคการส่งเสริมการขายแบบต่างๆ จะได้รับการตอบสนองที่แตกต่างกันจากผู้บริโภคที่มีบุคลิกภาพที่แตกต่างกัน

2.5.5 แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับ พฤติกรรมผู้บริโภค

การบริโภคนับว่าเป็นกิจกรรมที่มนุษย์ทุกคนกระทำเป็นประจำทุกวัน นับตั้งแต่วันแรกที่เกิดมาจนกระทั่งวันสุดท้ายของชีวิต และเกิดขึ้นตลอดยี่สิบสี่ชั่วโมงของการดำเนินชีวิตในแต่ละวัน เมื่อตื่นขึ้นมาในตอนเช้า บุคคลแต่ละคนเริ่มการบริโภคนับตั้งแต่ทำสัมผัสกับพื้น หลังจากนั้นกิจกรรมการบริโภคที่หลากหลายก็ดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง จวบจนถึงเวลาเข้านอนอีกครั้งหนึ่ง (Holbrook, 1985) การบริโภคของมนุษย์ครอบคลุมตั้งแต่สินค้าหรือบริการที่มีราคาไม่กี่บาท จนถึงสินค้าหรือบริการที่มีราคาแพง และครอบคลุมสิ่งต่างๆ หลากหลายชนิด ไม่ว่าจะเป็นสินค้าที่จำเป็นสำหรับการมีชีวิตอาทิ อาหาร น้ำ ยารักษาโรค และเสื้อผ้า จนถึงสินค้าฟุ่มเฟือยต่างๆ การบริโภคจึงนับได้ว่าเป็นส่วนสำคัญของการดำเนินชีวิตของมนุษย์ทุกคน และอาจกล่าวได้ว่ารายจ่ายส่วนใหญ่ของแต่ละบุคคลเป็นเรื่องเกี่ยวกับการบริโภคสินค้าและบริการต่างๆ เพื่อการดำเนินชีวิตประจำวัน ในประเทศไทยการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน พ.ศ. 2550 พบว่า ครัวเรือนทั่วประเทศมีรายได้เฉลี่ยเดือนละ 18,660 บาท และค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเดือนละ 14,500 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 77.7 ของรายได้ โดยค่าใช้จ่ายสูงสุดเป็นค่าอาหาร และเครื่องดื่ม (ร้อยละ 33.0) รองลงมาเป็นค่าที่อยู่อาศัย และเครื่องใช้ภายในบ้าน (ร้อยละ 20.1) ค่าใช้จ่ายด้านการเดินทาง และยานพาหนะ (ร้อยละ 18.2) และค่าใช้จ่ายส่วนบุคคล/ เครื่องนุ่งห่ม/ รองเท้า (ร้อยละ 5.6) (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2551)

ดังนั้น การศึกษาเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะจะทำให้ทราบว่าผู้บริโภคมีกระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการอย่างไร มีการใช้สินค้าหรือบริการในลักษณะใด และในปริมาณหรือความถี่มากน้อยเพียงไร นอกจากนี้ ยังทำให้ทราบว่ามีการใช้จ่ายบ้างที่อิทธิพลต่อพฤติกรรมการบริโภคของบุคคล องค์ความรู้ด้านพฤติกรรมผู้บริโภคจึงมีประโยชน์ทั้งต่อตัวผู้บริโภค ต่อผู้ผลิตสินค้าหรือผู้ให้บริการ และต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับผู้บริโภค

พฤติกรรมผู้บริโภค : ความหมายและวัตถุประสงค์ของศาสตร์

พฤติกรรมผู้บริโภค (consumer behavior) หมายถึง การกระทำของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเลือก (select) การซื้อ (purchase) การใช้ (use) และการกำจัดส่วนที่เหลือ (dispose) ของสินค้าหรือบริการต่างๆ เพื่อตอบสนองความต้องการและความปรารถนาของตน (Solomon, 2009) พฤติกรรมเหล่านี้สามารถอธิบายโดยละเอียดได้ดังนี้

การตัดสินใจเลือก หมายถึง พฤติกรรมและกระบวนการทางจิตใจของผู้บริโภคในการตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการ โดยครอบคลุมพฤติกรรมต่างๆ ตั้งแต่การตระหนักถึงความต้องการ การค้นหาข้อมูล การประเมินเลือกต่างๆ และการตัดสินใจซื้อ

การซื้อ หมายถึง การดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการที่ผู้บริโภคต้องการ ตั้งแต่การเลือกแหล่งที่จะซื้อและวิธีการจ่ายเงินค่าสินค้าหรือบริการ

การใช้ หมายถึง การที่ผู้บริโภคนำสินค้ามาใช้ประโยชน์ตามที่มุ่งหวัง หรือการรับบริการจากองค์กรธุรกิจ

การกำจัดส่วนที่เหลือ หมายถึง การนำส่วนที่เหลือของผลิตภัณฑ์ไปกำจัดทิ้ง โดยอาจจะทำในรูปแบบต่างๆ เช่น การทิ้งในถังขยะ การนำกลับมาใช้ใหม่ (reuse) การนำไปผลิตใหม่ (recycle)

วัตถุประสงค์ของการศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภค

การศึกษาด้านพฤติกรรมผู้บริโภคมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ 4 ประการ ดังต่อไปนี้คือ

(1) **เพื่อบรรยายพฤติกรรม (describe)** คือ การบรรยายว่ามีพฤติกรรมอะไรเกิดขึ้น และมีลักษณะอย่างไรหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือการตอบคำถามว่า “ มีพฤติกรรมใดเกิดขึ้นบ้าง และเกิดขึ้นอย่างไร ? ” ตัวอย่างเช่น เพศชายและเพศหญิงมีพฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าแตกต่างกันอย่างไร หรือคนในเมืองกับคนชนบทนิยมชมรายการโทรทัศน์แตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

(2) **เพื่อทำความเข้าใจพฤติกรรม (understand)** นอกจากจะสามารถบรรยายพฤติกรรมที่เกิดขึ้นได้แล้วนักวิชาการยังต้องการทราบถึงสาเหตุของพฤติกรรมเหล่านั้นอีกด้วย ดังนั้นวัตถุประสงค์ข้อนี้จึงเกี่ยวข้องกับค้นหาสาเหตุต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการแสดงพฤติกรรมของบุคคลหรือการพยายามตอบคำถามว่า “ พฤติกรรมเหล่านั้นเกิดขึ้นเพราะเหตุใด ? ” ตัวอย่างเช่น การค้นหาปัจจัยที่ทำให้คนในเมืองกับคนในชนบทนิยมชมรายการโทรทัศน์ที่แตกต่าง

(3) **เพื่อทำนายพฤติกรรม (predict)** ความเข้าใจถึงสาเหตุและเงื่อนไขต่างๆ ของการเกิดพฤติกรรมแล้วให้นักวิชาการสามารถสรุปกฎเกณฑ์หรือสร้างทฤษฎีที่ใช้ในการอธิบายพฤติกรรมต่างๆ ได้อย่างชัดเจน และสามารถนำไปสู่การทำนายพฤติกรรมในอนาคต กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ การตอบคำถามว่า “ พฤติกรรมเหล่านั้นเกิดขึ้นเมื่อไร ภายใต้เงื่อนไขอะไร ? ” ตัวอย่างเช่น การทำนายว่าผู้บริโภคจะจดจำสินค้าได้อย่างรวดเร็ว หากมีการโฆษณาสินค้านั้นด้วยความถี่บ่อยครั้ง และด้วยรูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจ

(4) **เพื่อควบคุมพฤติกรรม (control)** การควบคุมในที่นี้ไม่ได้หมายถึง การครอบงำหรือบังคับการกระทำของบุคคลอื่น แต่หมายถึง การสร้าง จัดกระทำ หรือเปลี่ยนแปลงสภาวะบางประการโดยอาศัยความรู้หรือทฤษฎีที่ได้รับการยอมรับแล้ว เพื่อทำให้เกิดผลลัพธ์ที่น่าปรารถนา หรือเพื่อป้องกันมิให้เกิดผลลัพธ์ที่ไม่พึงปรารถนา ตัวอย่างเช่น ความรู้ทางจิตวิทยาได้บ่งชี้ว่า วัยรุ่นมักมีการเลียนแบบพฤติกรรมต่างๆ ของนักแสดง นักร้อง หรือนักกีฬาที่มีชื่อเสียง ดังนั้น การใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงเหล่านั้นเป็นตัวแบบ จะทำให้สามารถเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรมของวัยรุ่นได้ง่าย และรวดเร็วมากขึ้น

เนื่องจากพฤติกรรมผู้บริโภคเป็นส่วนหนึ่งของพฤติกรรมมนุษย์ที่ได้รับอิทธิพลต่างๆ ทั้งจากปัจจัยด้านจิตวิทยาซึ่งอยู่ภายใต้ตัวบุคคลและปัจจัยภายนอกด้านสังคมและวัฒนธรรม ดังนั้นการศึกษาเพื่อทำความเข้าใจพฤติกรรมของผู้บริโภค จึงจำเป็นต้องอาศัยองค์ความรู้ต่างๆ จากศาสตร์หลากหลายสาขา เช่น จิตวิทยา (psychology) สังคมวิทยา (sociology) และมานุษยวิทยา (anthropology) ด้วยเหตุนี้ จึงอาจกล่าวได้ว่าศาสตร์ด้านพฤติกรรมผู้บริโภคเป็นผลจากการผสมผสานองค์ความรู้หลากหลายสาขาเข้าด้วยกัน

ผู้บริโภค : ประเภทและบทบาท

นักวิชาการได้จำแนกผู้บริโภคออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ผู้บริโภคที่เป็นบุคคล (personal consumer) และผู้บริโภคที่เป็นองค์การ (organizational consumer) (Schiffman & Kanuk, 2007) โดยผู้บริโภคที่เป็นบุคคลจะซื้อสินค้าและบริการเพื่อใช้เอง หรือเพื่อใช้ภายในครัวเรือน หรืออาจซื้อเพื่อเป็นของขวัญสำหรับผู้อื่นในโอกาสต่างๆ การในลักษณะนี้จะมีผู้บริโภคที่เป็นบุคคลเป็นผู้บริโภคคนสุดท้ายเสมอ (end users or ultimate consumers) ส่วนผู้บริโภคที่เป็นองค์การ อาจเป็นองค์การที่มุ่งหวังกำไรหรือองค์การที่ไม่มุ่งหวังกำไร องค์การของรัฐ และสถาบันต่างๆ องค์การเหล่านี้มีการซื้อสินค้า เครื่องมือ อุปกรณ์และบริการต่างๆ เพื่อใช้ในการดำเนินงาน เช่น การซื้อวัตถุดิบและส่วนประกอบต่างๆ เพื่อใช้ในการผลิตสินค้า ส่วนองค์การที่ให้บริการก็อาจซื้ออุปกรณ์

ที่จะเป็นต่อการให้บริการ ส่วนองค์การของรัฐก็อาจซื้อวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้บริการแก่ประชาชน อย่างไรก็ตาม สำหรับหนังสือเล่มนี้จะจำกัดขอบเขตของเนื้อหาไว้เพียงแค่ผู้บริโภคที่เป็นบุคคลเท่านั้น

ดังที่กล่าวข้างต้นแล้วว่า พฤติกรรมผู้บริโภคเป็นการกระทำของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเลือก การซื้อ การใช้ รวมทั้งการกำจัดสินค้าหรือบริการเหล่านั้นภายหลังการบริโภคแล้ว อย่างไรก็ตาม อาจมีบุคคลหลายคนที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับกระบวนการบริโภคดังกล่าว และแต่ละคนก็อาจจะมีบทบาทที่แตกต่างกันไป โดยอาจจำแนกบทบาทต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้

(1) ผู้ริเริ่ม (initiator) คือ บุคคลที่รับรู้ถึงความจำเป็นหรือต้องการ เป็นผู้ริเริ่มหรือเสนอความคิดเกี่ยวกับความต้องการสินค้าหรือบริการอย่างใดอย่างหนึ่ง

(2) ผู้มีอิทธิพล (influencer) คือ บุคคลที่แสดงออกโดยตั้งใจหรือไม่ได้ตั้งใจก็ตาม แต่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือก การซื้อ และการใช้สินค้าหรือบริการต่างๆ

(3) ผู้ตัดสินใจ (decider) คือ บุคคลที่ตัดสินใจหรือมีส่วนในการตัดสินใจว่าจะซื้อหรือไม่ซื้ออะไร ซื้ออย่างไร และซื้อที่ไหน

(4) ผู้ซื้อ (purchaser) คือ บุคคลที่เป็นผู้ซื้อสินค้าหรือบริการโดยที่ตนเองอาจไม่ได้เป็นผู้ใช้

ผู้ใช้ (user) คือ บุคคลที่ซื้อสินค้าหรือบริการโดยตรง โดยอาจไม่ได้เป็นผู้ซื้อก็ได้ บทบาทที่ต่างต่างกันดังกล่าวในกระบวนการบริโภค อาจจะได้เห็นได้จากตัวอย่าง เช่น ในครอบครัวหนึ่ง ลูกสาวคนโตเป็นผู้ริเริ่มนำเสนอความคิดว่า ควรจะสมัครเป็นสมาชิกเคเบิลทีวีเพื่อรับชมรายการต่างๆ ที่มีความหลากหลาย ส่วนลูกชายคนรองเป็นผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจโดยให้เหตุผลชักจูงทุกคน ในที่สุดพ่อเป็นผู้ตัดสินใจว่าจะซื้อบริการเคเบิลทีวี และแม่แสดงบทบาทเป็นผู้ซื้อส่วนผู้ใช้ในกรณีนี้อาจจะเป็นสมาชิกทุกคนในครอบครัว โดยแต่ละคนอาจเลือกชมรายการเฉพาะที่ตนเองให้ความสนใจ

กรอบแนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้บริโภค

ความหมายและองค์ประกอบของพฤติกรรม

ในเชิงจิตวิทยาซึ่งเป็นศาสตร์ที่ศึกษาพฤติกรรมของมนุษย์ คำว่า “พฤติกรรม (behavior)” หมายถึง การกระทำของบุคคลซึ่งสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภทคือ พฤติกรรมภายนอก (overt behavior) และพฤติกรรมภายใน (covert behavior) (Sundel & Sundel, 2004)

(1) **พฤติกรรมภายนอก** คือ การกระทำบุคคลอื่นสามารถสังเกตเห็นได้และวัดได้ และการแสดงออกได้ทั้งในรูปแบบวจนภาษา (verbal) และแบบอวจนภาษา (nonverbal) เช่น การพูด การหัวเราะ การร้องไห้ การเดิน การซื้อสินค้า

(2) **พฤติกรรมภายใน** คือ การกระทำที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคล ซึ่งบุคคลอื่นไม่สามารถสังเกตเห็นได้ เช่น ความรู้สึก ทศนคติ ความเชื่อ การรับรู้ การคิด อย่างไรก็ตาม สามารถวัดพฤติกรรมแบบนี้ได้ด้วยเครื่องมือทางจิตวิทยา เช่น แบบวัด แบบทดสอบ

ทั้งพฤติกรรมภายนอก และพฤติกรรมภายในของบุคคล ต่างมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันอย่างแน่นแฟ้น กล่าวคือ พฤติกรรมภายนอกมักเป็นสิ่งที่สะท้อนให้ทราบถึงพฤติกรรมภายในของบุคคล เช่น เมื่อสังเกตเห็นบุคคลกำลังร้องไห้ อาจสันนิษฐานได้ว่าบุคคลนั้นกำลังรู้สึกเสียใจ ดังนั้นหากไม่สามารถเห็นบุคคลทำแบบทดสอบหรือรายงานด้วยตนเองแล้ว การที่จะเข้าใจพฤติกรรมภายในของบุคคลจำเป็นต้องอนุมาน (infer) จากพฤติกรรมภายนอกที่บุคคลนั้นแสดงออกมา

อย่างไรก็ตาม พึงระวังการแปลความหมายจากพฤติกรรมภายนอกนั้น อาจเกิดความผิดพลาดหรือไม่ตรงกับความเป็นจริงก็ได้ ตัวอย่างเช่น ในกรณีที่สังเกตเห็นบุคคลกำลังร้องไห้ แม้

โดยทั่วไปแล้ว อาจสันนิษฐานได้ว่าบุคคลนั้นกำลังรู้สึกเสียใจ แต่อาจเป็นไปได้ว่าบุคคลนั้นอาจกำลังร้องไห้ด้วยความปลาบปลื้มใจก็ได้ ในกรณีเช่นนี้ พฤติกรรมภายในจึงเป็นเพียงภาวะสันนิษฐานเท่านั้น กล่าวคือผู้สังเกตไม่รู้อะไรจริงเพียงแต่สันนิษฐานเอาจากพฤติกรรมภายนอก ด้วยเหตุนี้ หากต้องการศึกษาพฤติกรรมภายนอกของบุคคล จึงควรจะสังเกตพฤติกรรมภายนอกหลายๆ แบบทั้งในรูปแบบวจนะ (verbal) และแบบอวจนะ (nonverbal) ควบคู่กันไป

สาเหตุของพฤติกรรม

การที่บุคคลหนึ่งแสดงพฤติกรรมใดๆ ออกมา ย่อมต้องมีสาเหตุที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมนั้น Lewin (1951) ได้เสนอว่า พฤติกรรมของมนุษย์เป็นผลงานมาจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างลักษณะส่วนบุคคลและสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อม โดยสามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$B = f(P, E)$$

B หมายถึง พฤติกรรมของบุคคล

P หมายถึง ลักษณะส่วนบุคคล

E หมายถึง สภาพแวดล้อม

จากสมการข้างต้น Lewin ได้อธิบายว่า พฤติกรรมของมนุษย์ล้วนแต่เป็นผลมาจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างลักษณะส่วนบุคคล เช่น การรับรู้ แรงจูงใจ ทศนคติ หรือบุคลิกภาพ ฯลฯ กับสภาพแวดล้อม ซึ่งอาจจะเป็นสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (physical environment) เช่น ความหนาว ความแออัด หรือความเงียบ หรือสภาพแวดล้อมทางจิตวิทยา (psychological environment) เช่น วัฒนธรรม ประเพณี หรือบรรทัดฐานของกลุ่ม ตัวอย่างเช่น การตัดสินใจซื้อสินค้าอย่างใดอย่างหนึ่งบุคคลแต่ละคนจะมีการตัดสินใจที่แตกต่างกัน เนื่องจากมีลักษณะส่วนบุคคลและอยู่ในสถานการณ์ที่แตกต่างกัน ผู้ที่ลักษณะเป็นตัวของตัวเองย่อมมีการตัดสินใจซื้อสินค้าต่างๆ ที่สะท้อนถึงความเป็นตัวของตัวเองมากกว่าผู้ที่มีลักษณะชอบตามแฟชั่น อย่างไรก็ตาม การอยู่ในสถานการณ์ที่สังคมมีบรรทัดฐาน “เดินตามผู้ใหญ่ หมาไม่กัด” หรือการกระทำตามผู้อื่นที่ความอาวุโสกว่าเป็นที่สิ่งที่พึงกระทำ อาจจะทำให้บุคคลที่มีลักษณะเป็นตัวของตัวเอง มีการกระทำที่แสดงความเป็นตัวของตัวเองน้อยลงกว่าผู้ที่อยู่ในสังคมที่ไม่ได้มีบรรทัดฐานดังกล่าว

ดังนั้น การทำความเข้าใจกับสาเหตุแห่งพฤติกรรมของมนุษย์ จึงจำเป็นต้องพิจารณาทั้งลักษณะส่วนบุคคลและสภาพแวดล้อมของบุคคลนั้น ด้วยเหตุนี้ การศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภค จึงควรสนใจทั้งปัจจัยภายในตัวผู้บริโภค อันได้แก่ การรับรู้ การเรียนรู้ ความต้องการและแรงจูงใจ บุคลิกภาพ ทศนคติ ค่านิยมและวิถีชีวิต รวมทั้งปัจจัยภายนอกหรือสภาพแวดล้อมของผู้บริโภค อันได้แก่ ครอบครัว กลุ่มอ้างอิง วัฒนธรรม และชั้นทางสังคม ทั้งสองปัจจัยนี้รวมเรียกว่า “ปัจจัยกำหนดพฤติกรรมของผู้บริโภค (determinants of consumers' behaviors)

ปัจจัยกำหนดพฤติกรรมของผู้บริโภค

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่า ปัจจัยกำหนดพฤติกรรมของผู้บริโภคประกอบด้วย ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก กล่าวโดยสังเขป ปัจจัยทั้งสองคือปัจจัยต่างๆ ดังต่อไปนี้

ปัจจัยภายใน หรือปัจจัยด้านจิตวิทยาซึ่งเกี่ยวข้องกับลักษณะส่วนบุคคลของผู้บริโภค ได้แก่ ปัจจัยดังต่อไปนี้

(1) การรับรู้ (perception) หมายถึง การเปิดรับให้ความสนใจ และแปลความหมาย สิ่งเร้าหรือข้อมูลต่างๆ ที่บุคคลได้รับผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า

(2) การเรียนรู้ (learning) หมายถึง การที่บุคคลมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเองที่ค่อนข้างถาวร อันเป็นผลมาจากประสบการณ์ต่างๆ ที่ได้รับ

(3) ความต้องการและแรงจูงใจ (needs and motives) หมายถึง สิ่งที่ทำให้บุคคลมีความปรารถนา เกิดความตื่นตัวและพลังที่จะกระทำสิ่งต่างๆ เพื่อให้บรรลุถึงสิ่งที่ต้องการนั้น

(4) บุคลิกภาพ (personality) หมายถึง ลักษณะเฉพาะของบุคคลซึ่งเป็นสิ่งที่บ่งชี้ความเป็นปัจเจกบุคคล และเป็นสิ่งที่กำหนดลักษณะการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมหรือสถานการณ์ของบุคคลนั้น

(4.1) ทักษะคติ (attitude) หมายถึง ผลสรุปของการประเมินสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (เช่น บุคคล วัตถุ) ซึ่งบ่งชี้ว่าสิ่งนั้นดีหรือเลว น่าพอใจหรือไม่น่าพอใจ ชอบหรือไม่ชอบ และมีประโยชน์หรือเป็นอันตราย

(4.2) ค่านิยมและวิถีชีวิต (values and lifestyles) ค่านิยมคือ รูปแบบของความเชื่อแต่ละบุคคลยึดถือเป็นมาตรฐานในการตัดสินใจว่าสิ่งใดเลวหรือดี และมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคคล ส่วนวิถีชีวิตคือ รูปแบบการใช้ชีวิตของบุคคลที่แสดงออกมาในรูปของกิจกรรม (activities) ความสนใจ (interests) และความคิดเห็น (opinions)

ปัจจัยภายนอก คือสภาพแวดล้อมภายนอกตัวผู้บริโภค ซึ่งมีอิทธิพลพฤติกรรมผู้บริโภคได้แก่ปัจจัยดังต่อไปนี้

(1) ครอบครัว (family) หมายถึง บุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไปที่มีความเกี่ยวพันกันทางสายเลือด หรือการแต่งงาน หรือการรับเลี้ยงดูบุคคลที่เข้ามาอาศัยอยู่ด้วยกัน

(2) กลุ่มอ้างอิง (reference group) หมายถึง บุคคลหรือกลุ่มที่อิทธิพลอย่างมากต่อพฤติกรรมของบุคคลหนึ่งๆ โดยมุมมองหรือค่านิยมของกลุ่มอ้างอิงจะถูกนำไปใช้เป็นแนวทางสำหรับการแสดงพฤติกรรมต่างๆ ของบุคคล

(3) วัฒนธรรม (culture) หมายถึง แบบแผนการดำเนินชีวิตของกลุ่มคนในสังคม รวมทั้งสิ่งต่างๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้นมา ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความเชื่อ ค่านิยม ทักษะคติ และแบบแผนพฤติกรรมที่ยึดถืออยู่ในสังคมนั้น และมีการถ่ายทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่คนอีกรุ่นหนึ่ง

(4) ชั้นทางสังคม (social class) หมายถึง การจำแนกกลุ่มบุคคลในสังคมออกเป็นชั้นๆ โดยบุคคลที่อยู่ในชั้นเดียวกันจะมีความคล้ายคลึงกันในด้านค่านิยม วิถีชีวิต ความสนใจ พฤติกรรมสถานะทางเศรษฐกิจและการศึกษา

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พจน์ธรรม ฌรงค์วิทย์ (2555) การศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนึ่งเหลือทิ้ง กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) การศึกษาพบว่า การวิเคราะห์ข้อมูลจากการลงพื้นที่ สังเกต และสัมภาษณ์กลุ่มวิสาหกิจชุมชนกระเป่าหนึ่ง พบว่า มีการทิ้งเศษหนึ่งเหลือทิ้งจากระบบอุตสาหกรรมแบบเสียเปล่าเป็นปริมาณมาก ซึ่งทางกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความเห็นสอดคล้องที่มีความสนใจจะนำเศษหนึ่งเหลือทิ้ง จากกระบวนการต่างๆ ที่นำมาประยุกต์ใช้เป็นผลิตภัณฑ์อีกครั้ง

โดยผู้วิจัยได้ศึกษากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเหลือทิ้ง เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ โดยกระบวนการติดกาวกับแผ่นหนัง และกระบวนการเย็บหนัง จากนั้นประเมินการพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเหลือทิ้ง โดยกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกระเป๋านาง พบว่ากระบวนการติดกาวแผ่นหนัง โดยการทากาวในงานเครื่องหนัง 3 ชนิด กับเศษหนังเหลือทิ้งที่ผ่านการแปรรูปเป็นรูปทรงเลขาคณิตสรุปได้ว่า กาวขาว มีคุณสมบัติเหมาะสมที่สุดในกระบวนการติดกาวแผ่นหนัง ทั้งในด้านของการยึดติดและความทนทาน กาวที่ไม่ควรใช้คือชั่งกาว ที่ไม่มีความทนทานด้านการยึดติด เหมาะสำหรับการยึดติดเพียงชั่วคราวเท่านั้น ในด้านของกระบวนการเย็บหนัง พบว่า การเย็บหนังเฉพาะส่วนสองด้าน มีความเหมาะสมมากที่สุด ในด้านของความสวยงาม ทั้งยังมีความแปลกใหม่ในด้านของพื้นผิวที่ขึ้นออกจากตัวงาน

ธัญลักษณ์ มั่นเขตวิทย์ (2551) ประสิทธิภาพการผลิตทางเทคนิคในอุตสาหกรรมรองเท้าและเครื่องหนังของไทย การศึกษาพบว่าประเทศไทยจัดเป็นผู้ส่งออกรองเท้าหนังลำดับที่ 15 ของโลก มีอัตราการขยายตัวของมูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 2.71 ต่อปี ทั้งนี้ เป็นผลมาจากการพัฒนาประสิทธิภาพการผลิต ของผู้ผลิตรองเท้าหนังที่เพิ่มสูงขึ้น ดังจะเห็นได้จากผลการวิเคราะห์ระดับของประสิทธิภาพการผลิตทางเทคนิคในกลุ่มผลิตภัณฑ์รองเท้าหนังที่มีค่าระดับสูงกว่ากลุ่มผลิตภัณฑ์เป้าหมายอื่นๆ อีกทั้งยังมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีระดับของประสิทธิภาพการผลิตทางเทคนิค อยู่ในช่วง 0.627 ถึง 0.677 ขณะที่ผลการประมาณค่าฟังก์ชันการผลิตของรองเท้าหนังในประเทศไทย ทำให้พบว่า การผลิตรองเท้าหนังนี้ มีรูปแบบการผลิตที่พึ่งพาการใช้ปัจจัยแรงงานเป็นหลัก โดยแรงงานส่วนใหญ่เป็นฝีมือแรงงาน ซึ่งคุณภาพของฝีมือแรงงานไทยถือเป็นข้อได้เปรียบสำคัญในการแข่งขันในตลาดโลก ที่จะช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตภัณฑ์รองเท้าหนังขึ้น สอดคล้องกับผลวิเคราะห์ค่าความเบี่ยงเบนของความก้าวหน้าทางเทคนิค ที่พบว่ากลุ่มผลิตภัณฑ์รองเท้าหนังมีการใช้ปัจจัยแรงงานเพิ่มขึ้นตามเวลาและมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ที่เพิ่มขึ้น ขณะที่มีการประหยัดการใช้ปัจจัยทุนมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากรองเท้าหนังเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบบ่อยตามกระแสแฟชั่น ทำให้ยากต่อการนำเครื่องจักรมาใช้ในการผลิต

ประทีป สีหานาม (2550) ความต้องการการส่งเสริมของสมาชิกกลุ่มผู้ผลิตสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ประเภทผ้าและเครื่องแต่งกายในจังหวัดขอนแก่น ผลการศึกษาพบว่าสมาชิกกลุ่มผู้ผลิตสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ร้อยละ 64.5 เป็นสมาชิกกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรมาก่อน ระยะเวลาการเป็นสมาชิกกลุ่มเฉลี่ย 4.8ปี เหตุผลที่เข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มคือต้องการมีรายได้น่าเพิ่ม จำนวนเงินลงทุนในกลุ่มเฉลี่ย 521.77 บาทต่อคน มีการประชุมกลุ่มเฉลี่ย 8.0ครั้งต่อปี สมาชิกร้อยละ 98.7 มีส่วนร่วมในการวางแผนผลิตภัณฑ์ ร้อยละ 78.3 ผลิตผ้าทอที่ไม่มีการแปรรูป มีรายได้จากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์เฉลี่ย 4,757.89 บาทต่อปี ปัญหาที่สำคัญได้แก่ วัตถุดิบราคาสูง ต้นทุนในการผลิตสูงขึ้น เครื่องมือและอุปกรณ์ไม่ทันสมัย ไม่มีศูนย์จำหน่ายสินค้าของสมาชิก ขาดการประชาสัมพันธ์สินค้า

ธเนศ คุณเทพารักษ์ (2546) ปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อสินค้าเครื่องหนัง (Brand Names) การศึกษาพบว่าในกลุ่มสื่อมวลชนกลุ่มตัวอย่างมีการเปิดรับข่าวสารทั่วไปจากสื่อโทรทัศน์ มากที่สุด กลุ่มสื่อเฉพาะกิจมีการเปิดรับข่าวสารจากป้ายโฆษณามากที่สุดกลุ่มสื่อบุคคลกลุ่มตัวอย่างมีการเปิดรับข่าวสารจากกลุ่มเพื่อนมากที่สุดแต่ในการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับเครื่องหนัง Brandname กลุ่มตัวอย่างมีการเปิดรับข่าวสารจากสื่อวิทยุมากที่สุดผลการศึกษาพบว่าสินค้าเครื่องหนังที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกซื้อมากที่สุดคือ รองเท้า ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อสินค้าเครื่องหนัง Brand name ผลว่าปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อ สินค้าเครื่องหนัง Brand name ของกลุ่มตัวอย่างมากที่สุดคือ

ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ประโยชน์ใช้สอย คุณภาพการตัดเย็บ การออกแบบ รูปทรง ผลการศึกษาที่ได้สามารถนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานให้แก่ผู้ประกอบการเครื่องหนังในประเทศไทย ในการพัฒนาสินค้าเครื่องหนัง Brand name ของไทยให้มีคุณภาพทัดเทียมกับระดับสากล

พัชรพร ปิ่นทอง (2548) พฤติกรรมและปัจจัยที่มีผล ต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องหนังของไทย พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่มีพฤติกรรมในการซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องหนังประเภทกระเป๋า และรองเท้า โดยเลือกซื้อจากแบรนด์สินค้าที่สำคัญ มีรูปแบบเข้ากับสมัยนิยม มีสีเข้ม ลักษณะรูปแบบที่เรียบง่าย ไม่มีลวดลาย มีราคาอยู่ระหว่าง 501-1000 บาท วัตถุประสงค์ในการซื้อคือ เพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน โดยวิธีการซื้อส่วนใหญ่จะเป็นผู้เลือกซื้อเอง ไม่คำนึงถึงโอกาส แต่มีการวางแผนซื้อไว้ล่วงหน้า ส่วนปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ พบว่า ด้านราคาของผลิตภัณฑ์ ช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านส่งเสริมการตลาด มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ ผลิตภัณฑ์ประเภทกระเป๋าและรองเท้าทุกด้าน อยู่ในระดับปานกลางถึงระดับมากโดยรวม ส่วนการ วัตถุประสงค์ความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระดับ 0.05 ทั้งในด้าน เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ส่วนภาวะตลาดในปี 2547 มียอดขายลดลง และการปรับตัวทางการตลาดจะต้องมีการปรับตัวจากระดับ ล่างสู่ระดับกลางและระดับบน เพื่อเพิ่มส่วนแบ่งการตลาดและการแข่งขันกับประเทศคู่แข่ง โดยเฉพาะในด้านคุณภาพ และราคา ให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้บริโภค ข้อเสนอแนะ ควรมีการส่งเสริมจากภาครัฐในด้านนวัตกรรม ด้านปรับปรุงคุณภาพ และการผลิต บุคลากรที่มีฝีมือให้แก่อุตสาหกรรมเครื่องหนังไทย เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถผลิตผลงานที่มี คุณภาพสามารถแข่งขันได้ทั้งตลาดภายในและต่างประเทศ

จันทรา เพ็ญพุ่ม (2547) การศึกษาความต้องการและ ปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจซื้อของนักท่องเที่ยวทวีปอเมริกาเหนือที่มีต่อผลิตภัณฑ์เครื่องหนังของประเทศไทย พบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์ในการซื้อเครื่องหนังไทยเพื่อนำไป เป็นของขวัญของฝาก โดยเครื่องหนังที่ต้องการซื้อจะเป็นประเภทส่วนประกอบเครื่องแต่งกาย เหตุผลที่เลือกซื้อเกิดจากรูปแบบของสินค้าถูกใจ รูปแบบการส่งเสริมการขายที่นักท่องเที่ยวต้องการ คือ ส่วนลด และรูปแบบสื่อที่กระตุ้นให้เกิดความต้องการ ซื้อเครื่องหนังไทยคือ การใช้พนักงานขายเป็นผู้ชักจูง ปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจซื้อของนักท่องเที่ยวทวีปอเมริกาเหนือที่มีต่อผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง ไทยโดยภาพรวม 5 อันดับแรก ได้แก่ ความสม่ำเสมอในคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ซื้อแต่ละครั้ง วัสดุที่ประกอบต่างๆ มีคุณภาพดี การตัดเย็บมีความประณีต ประเภทของสินค้ามีความหลากหลายและ เรียบเนียนของสี

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการ ศึกษากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้า ล้างองเชิงสร้างสรรค์ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สอดคล้องตาม วัตถุประสงค์ ดังนี้

- 3.1 เพื่อศึกษากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์
- 3.2 เพื่อออกแบบรองเท้าล้างองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์
- 3.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่นิยมใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง ที่มีต่อ

ผลิตภัณฑ์จากเศษหนัง

งานวิจัยนี้จึงจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลเพื่อนำข้อมูลที่รวบรวมไปทำการวิเคราะห์ และ ออกแบบรองเท้าล้างองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการดำเนินการวิจัย แต่ละ ขั้นตอน ประกอบด้วย

- (1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- (2) เครื่องมือที่ใช้
- (3) การสร้างเครื่องมือ
- (4) การเก็บรวบรวมข้อมูล
- (5) การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 เพื่อศึกษากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์

ศึกษากระบวนการจัดการบริหารจัดการอันเป็นสาเหตุให้เหลือเศษหนังในระบบ อุตสาหกรรมและกลุ่มหัตถกรรมชุมชน ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษากระบวนการใช้ประโยชน์ จากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ โดยผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purpose Sample) (พร สนอง วงศ์สิงทอง. 2550 : 125)

3.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ โดยผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purpose Sample) (พรสนอง วงศ์สิงทอง. 2550 : 125) ได้แก่ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการหนังในระบบอุตสาหกรรม จำนวน 7 ท่าน ได้แก่

- 3.1.1.1 คุณนิตินัย หนองสระ ผู้ช่วยผู้จัดการ แผนกพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง โรงงานอุตสาหกรรมเครื่องหนัง บริษัท 001 (กรณีศึกษา)
- 3.1.1.2 คุณสมชาย วีรปฏิญญา รองผู้จัดการส่วน ธุรกิจเครื่องหนัง บริษัท 001 (กรณีศึกษา)
- 3.1.1.3 คุณกชกร ปิงศิริเจริญ กรรมการ บริษัท 002 (กรณีศึกษา)
- 3.1.1.4 คุณจันทิมา แก้วพลอย หัวหน้าหน่วยงาน ธุรกิจเครื่องหนังและรองเท้า บริษัท 003 (กรณีศึกษา)

3.1.1.5 คุณมณฑวรรณ อินอำนวยการ หัวหน้าหน่วยจัดซื้อเครื่องหนัง บริษัท 001 (กรณีศึกษา)

3.1.1.6 คุณวุฒิพงศ์ งามพร้อมมงคล รองหัวหน้าหน่วยพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง กระเป๋าใหญ่ โรงงานอุตสาหกรรมเครื่องหนัง บริษัท 001 (กรณีศึกษา)

3.1.1.7 คุณสันติ แซ่จิ่ง รองหัวหน้าหน่วยพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง กระเป๋าเล็ก โรงงานอุตสาหกรรมเครื่องหนัง บริษัท 001 (กรณีศึกษา)

3.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัย จะใช้เครื่องมือเพื่อการศึกษากระบวนการบริหารจัดการจัดการเศษหนัง ที่เหลือใช้ในระบบอุตสาหกรรม ได้แก่ การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ (Purposive sampling) (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550 : 125)

3.1.3 วิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1.3.1 การศึกษาข้อมูล ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลในการสร้างเครื่องมือ และเป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาหนังเศษ

3.1.3.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถาม และแบบประเมินความพึงพอใจที่เกี่ยวข้องกับการศึกษากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน คือ สร้างข้อคำถามจากกรอบแนวคิดการจัดการ การออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Helen Lewis with Tim Grant, 2537 : 37-47) และใช้กรอบแนวคิดด้านพฤติกรรมผู้บริโภค (ซูชัย สมितिไกล. 2556 : 5-12)

แล้วจึงนำมาเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อทำการตรวจและให้แนะนำสำหรับการ ปรับปรุง แก้ไข ต่อจากนั้นนำส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจพิจารณาเรื่องความเที่ยงตรงกับเนื้อหา และการใช้ภาษา

3.1.3.3 นำผลดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับวัตถุประสงค์ และข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิกลับมาปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อร่วมกันปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง แล้วจึงนำเครื่องมือไปใช้เก็บข้อมูล

3.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอนที่สำคัญ การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการทำงานจากแหล่งต่างๆซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานที่นำมาวิเคราะห์และสรุปเป็นแนวทางในการออกแบบ รวมไปถึงกระบวนการการผลิต ทั้งนี้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการศึกษา ผู้วิจัยได้แบ่งข้อมูลเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

3.1.4.1 การศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ ผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยใช้แบบสอบถาม และแบบประเมินความพึงพอใจ เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยนำแบบสอบถามการศึกษากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศเศรษฐกิจ โดยผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ที่มีประสบการณ์ที่เกี่ยวกับด้านรูปแบบและด้านการจัดจำหน่ายและกรรมวิธีการผลิต 3 ท่าน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550 : 125)

3.1.4.2 การศึกษาข้อมูลขั้นทุติยภูมิ ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลในด้านเอกสาร หนังสือ ผลงานวิจัย และสิ่งพิมพ์ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์ โดยเล็งเห็นถึงความสำคัญของปัญหา ประกอบกับความรู้จากกลุ่มผู้ใช้งานและผู้ผลิต โดยอาศัยทฤษฎีต่างๆเพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลอ้างอิง และข้อมูลสนับสนุนในการออกแบบ

จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิในเรื่องต่างๆซึ่งสรุปเป็น แหล่ง ข้อมูลได้ดังนี้

แหล่งข้อมูลอ้างอิงภาคเอกสาร ได้แก่

- (1) เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- (2) วารสาร และสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ
- (3) อินเทอร์เน็ต(Internet)

แหล่งข้อมูลด้านสถานที่ ได้แก่

- (4) หอสมุดวิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
- (5) กลุ่มบริษัทอินเทอร์เน็ต (INTER GROUP)
- (6) บริษัท 001 (กรณีศึกษา)
- (7) บริษัท 002 (กรณีศึกษา)
- (8) บริษัท 003 (กรณีศึกษา)
- (9) คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ
- (10) คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- (11) ห้องสมุด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ วิทยาเขตเทคนิค กรุงเทพฯ
- (12) ห้องสมุด สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
- (13) หอสมุดแห่งชาติ
- (14) สำนักงานวิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (หอสมุดกลาง)
- (15) ศูนย์บรรณสารสนเทศทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- (16) ห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- (17) ห้างสรรพสินค้าและสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ในจังหวัด กรุงเทพมหานคร

3.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1.5.1 ขั้นที่ 1 ขั้นตอนการศึกษาแนวทางการออกแบบและพัฒนาตาม วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษากระบวนการบริหารจัดการเศษหนัง ที่เหลือใช้ในระบบอุตสาหกรรม

3.1.5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ ความคิดเห็นหรือเจตนาที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการบริหารจัดการเศษหนัง ที่เหลือใช้ในระบบอุตสาหกรรม ที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญทางด้านต่างๆ เพื่อที่จะนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูล เนื้อหาและแปรผลโดยการบรรยาย เป็นแบบความเรียง

3.2 เพื่อออกแบบร่องเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์

ศึกษากระบวนการนำหนังเศษมาใช้ในการออกแบบ ตามคุณสมบัติและวัตถุประสงค์ และให้สอดคล้องกับการผลิต ของกลุ่มหัตถกรรม

3.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อออกแบบร่องเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ โดยผู้วิจัย ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550 : 125) ได้แก่

3.2.1.1 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์

(1) ดร.ธีรทัต เลิศข้าของกุล สาขาวิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

(2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุมาลี ทองรุ่งโรจน์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะออกแบบ วิทยาลัยเพาะช่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

(3) อาจารย์อินทิรา บุญพรต อาจารย์ประจำสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะออกแบบ วิทยาลัยเพาะช่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

3.2.1.2 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์

(1) คุณนิตินัย หนองสระ ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาสินค้าโรงงานอุตสาหกรรมเครื่องหนัง บริษัท 001 (กรณีศึกษา)

(2) คุณสิริชัย สาลีติด (Executive Designer) แผนกเครื่องหนัง บริษัท 001 (กรณีศึกษา)

(3) อาจารย์สาริตา พูลเกื้อ คุณวุฒิอาจารย์ประจำสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะออกแบบ วิทยาลัยเพาะช่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

3.2.1.1 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์

(1) คุณรตินาถ ฉันทวิลาสกุล สถาบันสอนตัดเย็บเครื่องหนัง R Studio

(2) คุณวุฒิพงศ์ งามพร้อมมงคล รองหัวหน้าหน่วยพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง กระจ่างใหญ่ โรงงานอุตสาหกรรมเครื่องหนัง บริษัท 001 (กรณีศึกษา)

(3) คุณสันติ แซ่จั้ง รองหัวหน้าหน่วยพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง กระจ่างเล็ก โรงงานอุตสาหกรรมเครื่องหนัง บริษัท 001 (กรณีศึกษา)

3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยจะใช้เครื่องมือออกแบบร่องเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ ได้แก่ แบบสอบถาม โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550 : 125)

3.2.3 วิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.3.1 การศึกษาข้อมูล ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลในการสร้างเครื่องมือ และเป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาหนังเศษ

3.2.3.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถาม และแบบประเมินความพึงพอใจที่เกี่ยวข้องกับการศึกษากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศเศรษฐกิจ เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน คือ สร้างข้อคำถามจากกรอบแนวคิดหลักการออกแบบอุตสาหกรรมของ (อุดมศักดิ์ สาริบุตร.2549 : 10) แล้วจึงนำมาเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อทำการตรวจและให้แนะนำสำหรับการปรับปรุง แก้ไข ต่อจากนั้นนำเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจพิจารณาเรื่องความเที่ยงตรงกับเนื้อหา และการใช้ภาษา

3.2.3.3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเพื่อให้เครื่องมือมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยจึงได้มีการวิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือ โดยมีขั้นตอนดังนี้ นำแบบสอบถาม และแบบประเมินความพึงพอใจที่สร้างขึ้นนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบลักษณะการใช้คำถามที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ความถูกต้องด้านการใช้ภาษา โดยใช้เทคนิคการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence หรือ IOC) ตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน คือ

(1) ดร.ธีรภัท เลิศข้าของกุล สาขาวิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

(2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

(3) รองศาสตราจารย์ ดร.ปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์ สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3.2.3.4 การบันทึกผลการพิจารณาความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้เนื้อหาของแต่ละข้อแล้วหาค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิมาเป็นรายชื่อที่เรียกว่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับวัตถุประสงค์ โดยนำค่าดัชนีความสอดคล้องในแต่ละข้อไปเปรียบ เทียบกับเกณฑ์ โดยกำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องที่ได้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 แสดงว่าข้อคำถามสามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์และอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ถ้าดัชนีความสอดคล้องที่ได้มีค่าน้อยกว่า 0.5 แสดงว่าข้อคำถามนั้นไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

3.2.3.5 นำผลดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับวัตถุประสงค์ และข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิกลับมาปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อร่วมกันปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง แล้วจึงนำเครื่องมือไปใช้เก็บข้อมูล

3.2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอนที่สำคัญ การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการทำงานจากแหล่งต่างๆซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานที่นำมาวิเคราะห์และสรุปเป็นแนวทางในการออกแบบ รวมไปถึงกระบวนการการผลิต ทั้งนี้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการศึกษา ผู้วิจัยได้แบ่งข้อมูลเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

3.2.4.1 การศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ ผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยใช้แบบสอบถาม และแบบประเมินความพึงพอใจ เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วย

ตนเอง โดยนำแบบสอบถามการศึกษากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศเศรษฐกิจ โดยผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ที่มีประสบการณ์ที่เกี่ยวกับด้านรูปแบบและด้านการจัดจำหน่ายและกรรมวิธีการผลิต 3 ท่าน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) (พรสนอง วงศ์สิงทอง. 2550 : 125)

3.2.4.2 การศึกษาข้อมูลขั้นทุติยภูมิ ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลในด้านเอกสาร หนังสือ ผลงานวิจัย และสิ่งพิมพ์ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์ โดยเล็งเห็นถึงความสำคัญของปัญหา ประกอบกับความรู้จากกลุ่มผู้ใช้งานและผู้ผลิต โดยอาศัยทฤษฎีต่างๆเพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลอ้างอิง และข้อมูลสนับสนุนในการออกแบบ

จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิในเรื่องต่างๆซึ่งสรุปเป็น แหล่ง ข้อมูลได้ดังนี้

แหล่งข้อมูลอ้างอิงภาคเอกสาร ได้แก่

- (1) เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- (2) วารสาร และสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ
- (3) อินเทอร์เน็ต(Internet)

แหล่งข้อมูลด้านสถานที่ ได้แก่

- (4) หอสมุดวิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- (5) กลุ่มบริษัทอินเทอร์เน็ต (INTER GROUP)
- (6) บริษัท 001 (กรณีศึกษา)
- (7) บริษัท 002 (กรณีศึกษา)
- (8) บริษัท 003 (กรณีศึกษา)
- (9) คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ
- (10) คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- (11) ห้องสมุด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ วิทยาเขตเทคนิค กรุงเทพฯ
- (12) ห้องสมุด สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
- (13) หอสมุดแห่งชาติ
- (14) สำนักงานวิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (หอสมุดกลาง)
- (15) ศูนย์บรรณสารสนเทศทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- (16) ห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- (17) ห้างสรรพสินค้าและสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร

3.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.2.5.1 ขั้นที่ 1 ขั้นตอนการศึกษาแนวทางการออกแบบและพัฒนาตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ ความคิดเห็นหรือเจตนาอารมณ์ ที่ส่งผลต่อการกระบวนการออกแบบร่องเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ ที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญทางด้านต่างๆ เพื่อที่จะนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูล เนื้อหาและแปรผลโดยการบรรยายเป็นแบบความเรียง

3.2.5.2 ขั้นที่2 ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2

ขั้นตอนนี้จะเป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยดำเนินการออกแบบ เลือกแบบ พัฒนาแบบ สรุบบนแบบโดยสอบถามผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่ปรึกษา เขียนแบบเพื่อการผลิต การทำโมเดล และการผลิตผลิตภัณฑ์ต้นแบบ โดยผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการออกแบบและพัฒนาแบบ

3.2.5.3 ขั้นที่3 ขั้นตอนการประเมินความพึงพอใจวัตถุประสงค์ข้อที่ 3

วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจ ค่าความพึงพอใจต่อรูปแบบของผลิตภัณฑ์จากหนังเศษเชิงนิเวศเศรษฐกิจ วิเคราะห์จากการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และ (S.D.) และแปรผลโดยการบรรยายเป็นแบบความเรียง

3.2.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศเศรษฐกิจ ที่ได้จากประชากรกลุ่มตัวอย่างจะใช้วิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยนำเสนอในรูปแบบตารางพร้อมคำบรรยายประกอบการวิเคราะห์ โดยใช้เกณฑ์การวิเคราะห์พิจารณาประเมินหาช่วงค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) มีระดับความคิดเห็นประเมินค่าชนิด 5 ระดับของ Likert (Weigel & Newman, 1976)

4.50-5.00 หมายความว่า มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด

3.50-4.49 หมายความว่า มีระดับความพึงพอใจมาก

2.50-3.49 หมายความว่า มีระดับความพึงพอใจปานกลาง

1.50-2.49 หมายความว่า มีระดับความพึงพอใจน้อย

1.00-1.49 หมายความว่า มีระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

3.2.6.1 ค่าร้อยละ (Percentage)

ค่าร้อยละ คือ การคำนวณหาสัดส่วนของข้อมูลในแต่ละตัวเทียบกับข้อมูลรวมทั้งหมด โดยให้ข้อมูลรวมทั้งหมดมีค่าเป็นร้อย (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2548 : 154)

$$\text{สูตร ร้อยละ(\%)} = \frac{X \times 100}{N}$$

X คือ จำนวนข้อมูล (ความถี่) ที่ต้องการนำมาหาค่าร้อยละ

N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3.3.6.2 ค่าเฉลี่ย (Mean, \bar{X})

ค่าเฉลี่ย หมายถึง ค่าที่ได้จากผลรวมของข้อมูลทั้งหมดหารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมด (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2548 : 154)

$$\text{สูตร } \bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

\bar{X} คือ ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3.2.6.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) หรือ S.D.

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ ค่าเฉลี่ยของความแตกต่างของข้อมูล กับค่า เฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลชุดนั้น(ชาญวิทย์ เทียมบุญประเสริฐ, 2530 : 54)

$$\text{สูตร } S.D. = \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{x})^2}{N-1}}$$

S.D. คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$(x - \bar{x})$ คือ ส่วนเบี่ยงเบนของข้อมูลจากค่าเฉลี่ย

N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3.2.6.4 การคำนวณหาค่าดัชนี IOC

ค่า IOC มีค่าระหว่าง -1 ถึง 1 ข้อคำถามที่ดีควรมีค่า IOC ใกล้เคียง ส่วนข้อที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ควรมีการปรับปรุงแก้ไข (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2539: 249)

$$\text{สูตร } IOC = \frac{\sum R}{N}$$

IOC คือ ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อทดสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเนื้อหา ซึ่งพิจารณาจากความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ

$\sum R$ คือ ผลรวมของการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

3.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่นิยมใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง ที่มีต่อผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนัง

เมื่อรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ ทดลองแล้วนำมาทำการออกแบบเป็นรองเท้าจำลองจากเศษหนังที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเชิงนิเวศเศรษฐกิจแล้ว จึงเข้าสู่ขั้นตอนการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภค

3.3.1 กลุ่มตัวอย่าง

ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 4 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่นิยมใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง ที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากเศษหนัง โดยผู้วิจัยใช้แบบสอบถามแบบไม่เป็นทางการโดยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550 : 125) ได้แก่ ผู้ที่บริโภคที่นิยมใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง จำนวน 153 คน

3.3.2 เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบประเมินความพึงพอใจ

ผู้วิจัย จะใช้เครื่องมือเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่นิยมใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง ที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากเศษหนัง ได้แก่ แบบสอบถาม โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550 : 125)

3.3.3 วิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.3.1 การศึกษาข้อมูล ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลในการสร้างเครื่องมือ และเป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาหนังสือ

3.3.3.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถาม และแบบประเมินความพึงพอใจที่เกี่ยวข้องกับการศึกษากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศเศรษฐกิจ เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน คือ สร้างข้อคำถามจากกรอบแนวคิดการคัดสรรสุดยอดหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ไทย ปี พ.ศ. 2555 (กรมการพัฒนาชุมชน. 2555 : 56-57) แล้วจึงนำมาเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อทำการตรวจและให้แนะนำสำหรับการปรับปรุง แก้ไข ต่อจากนั้นนำส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจพิจารณาเรื่องความเที่ยงตรงกับเนื้อหา และการใช้ภาษา

3.3.3.3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเพื่อให้เครื่องมือมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยจึงได้มีการวิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือ โดยมีขั้นตอนดังนี้ นำแบบสอบถาม และแบบประเมินความพึงพอใจที่สร้างขึ้นนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบลักษณะการใช้คำถามที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ความถูกต้องด้านการใช้ภาษา โดยใช้เทคนิคการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence หรือ IOC) ตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน คือ

(1) ดร.ธีรภัท เลิศข้าของกุล สาขาวิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

(2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

(3) รองศาสตราจารย์ ดร.ปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์ สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3.3.3.4 การบันทึกผลการพิจารณาความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้เนื้อหาของแต่ละข้อแล้วหาค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิมาเป็นรายชื่อ ที่เรียกว่า ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับวัตถุประสงค์ โดยนำค่าดัชนีความสอดคล้องในแต่ละข้อไปเปรียบ เทียบกับเกณฑ์ โดยกำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องที่ได้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 แสดงว่าข้อคำถามสามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์และอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ถ้าดัชนีความสอดคล้องที่ได้มีค่าน้อยกว่า 0.5 แสดงว่าข้อคำถามนั้นไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

3.3.3.5 นำผลดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับวัตถุประสงค์ และข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิกลับมาปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อร่วมกันปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง แล้วจึงนำเครื่องมือไปใช้เก็บข้อมูล

3.3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอนที่สำคัญ การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการทำงานจากแหล่งต่างๆซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานที่นำมาวิเคราะห์และสรุปเป็นแนวทางในการออกแบบ รวมไปถึงกระบวนการการผลิต ทั้งนี้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการศึกษา ผู้วิจัยได้แบ่งข้อมูลเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

3.3.4.1 การศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ ผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยใช้แบบสอบถาม และแบบประเมินความพึงพอใจ เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยนำแบบสอบถามการศึกษากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนึ่งเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศเศรษฐกิจ โดยผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ที่มีประสบการณ์ที่เกี่ยวกับด้านรูปแบบและด้านการจัดจำหน่ายและกรรมวิธีการผลิต 3 ท่าน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) (พรสนอง วงศ์สิงทอง. 2550 : 125)

3.3.4.2 การศึกษาข้อมูลขั้นทุติยภูมิ ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลในด้านเอกสาร หนังสือ ผลงานวิจัย และสิ่งพิมพ์ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์ โดยเล็งเห็นถึงความสำคัญของปัญหา ประกอบกับความรู้จากกลุ่มผู้ใช้งานและผู้ผลิต โดยอาศัยทฤษฎีต่างๆเพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลอ้างอิง และข้อมูลสนับสนุนในการออกแบบ

จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิในเรื่องต่างๆซึ่งสรุปเป็นแหล่ง ข้อมูลได้ดังนี้

แหล่งข้อมูลอ้างอิงภาคเอกสาร ได้แก่

- (1) เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- (2) วารสาร และสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ
- (3) อินเทอร์เน็ต(Internet)

แหล่งข้อมูลด้านสถานที่ ได้แก่

- (4) หอสมุดวิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- (5) กลุ่มบริษัทอินเทอร์เน็ต (INTER GROUP)
- (6) บริษัท 001 (กรณีศึกษา)
- (7) บริษัท 002 (กรณีศึกษา)
- (8) บริษัท 003 (กรณีศึกษา)
- (9) คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ
- (10) คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- (11) ห้องสมุด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ วิทยาเขตเทคนิค กรุงเทพฯ
- (12) ห้องสมุด สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
- (13) หอสมุดแห่งชาติ
- (14) สำนักงานวิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (หอสมุดกลาง)
- (15) ศูนย์บรรณสารสนเทศทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- (16) ห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- (17) ห้างสรรพสินค้าและสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร

3.3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.3.5.1 ขั้นที่ 1 ขั้นตอนการศึกษาแนวทางการออกแบบและพัฒนาตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ ความคิดเห็นหรือเจตนาธรรมณ์ ที่ส่งผลต่อการกระบวนการบริหารจัดการเศษหนัง ที่เหลือใช้ในระบบอุตสาหกรรม ที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญทางด้านต่างๆ เพื่อที่จะนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูล เนื้อหาและแปรผลโดยการบรรยายเป็นแบบความเรียง

3.3.5.2 ขั้นที่ 2 ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2

ขั้นตอนนี้จะเป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยดำเนินการออกแบบ เลือกแบบ พัฒนาแบบ สรุบบนแบบโดยสอบถามผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่ปรึกษา เขียนแบบเพื่อการผลิต การทำโมเดล และการผลิตผลิตภัณฑ์ต้นแบบ โดยผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการออกแบบและพัฒนาแบบ

3.3.5.3 ขั้นที่ 3 ขั้นตอนการประเมินความพึงพอใจวัตถุประสงค์ข้อที่ 3

วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจ ค่าความพึงพอใจต่อรูปแบบของผลิตภัณฑ์จากหนังสือเชิงนิเวศเศรษฐกิจ วิเคราะห์จากการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และ (S.D.) และแปรผลโดยการบรรยายเป็นแบบความเรียง

3.3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศเศรษฐกิจ ที่ได้จากประชากรกลุ่มตัวอย่างจะใช้วิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยนำเสนอในรูปแบบตารางพร้อมคำบรรยายประกอบการวิเคราะห์ โดยใช้เกณฑ์การวิเคราะห์พิจารณาประเมินหาช่วงค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) มีระดับความคิดเห็นประเมินค่าชนิด 5 ระดับของ Likert (Weigel & Newman, 1976)

4.50-5.00 หมายความว่า มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด

3.50-4.49 หมายความว่า มีระดับความพึงพอใจมาก

2.50-3.49 หมายความว่า มีระดับความพึงพอใจปานกลาง

1.50-2.49 หมายความว่า มีระดับความพึงพอใจน้อย

1.00-1.49 หมายความว่า มีระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

3.3.6.1 ค่าร้อยละ (Percentage)

ค่าร้อยละ คือ การคำนวณหาสัดส่วนของข้อมูลในแต่ละตัวเทียบกับข้อมูลรวมทั้งหมด โดยให้ข้อมูลรวมทั้งหมดมีค่าเป็นร้อย (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2548 : 154)

$$\text{สูตร ร้อยละ(\%)} = \frac{X \times 100}{N}$$

X คือ จำนวนข้อมูล (ความถี่) ที่ต้องการนำมาหาค่าร้อยละ

N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3.3.6.2 ค่าเฉลี่ย (Mean, \bar{X})

ค่าเฉลี่ย หมายถึง ค่าที่ได้จากผลรวมของข้อมูลทั้งหมดหารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมด (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2548 : 154)

$$\text{สูตร } \bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

\bar{X}	คือ ค่าเฉลี่ย
$\sum X$	คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
N	คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3.4.6.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) หรือ S.D.

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ ค่าเฉลี่ยของความแตกต่างของข้อมูล กับค่า เฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลชุดนั้น(ชาญวิทย์ เทียมบุญประเสริฐ, 2530 : 54)

$$\text{สูตร } S.D. = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N-1}}$$

S.D.	คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$(X - \bar{X})$	คือ ส่วนเบี่ยงเบนของข้อมูลจากค่าเฉลี่ย
N	คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3.3.6.4 การคำนวณหาค่าดัชนี IOC

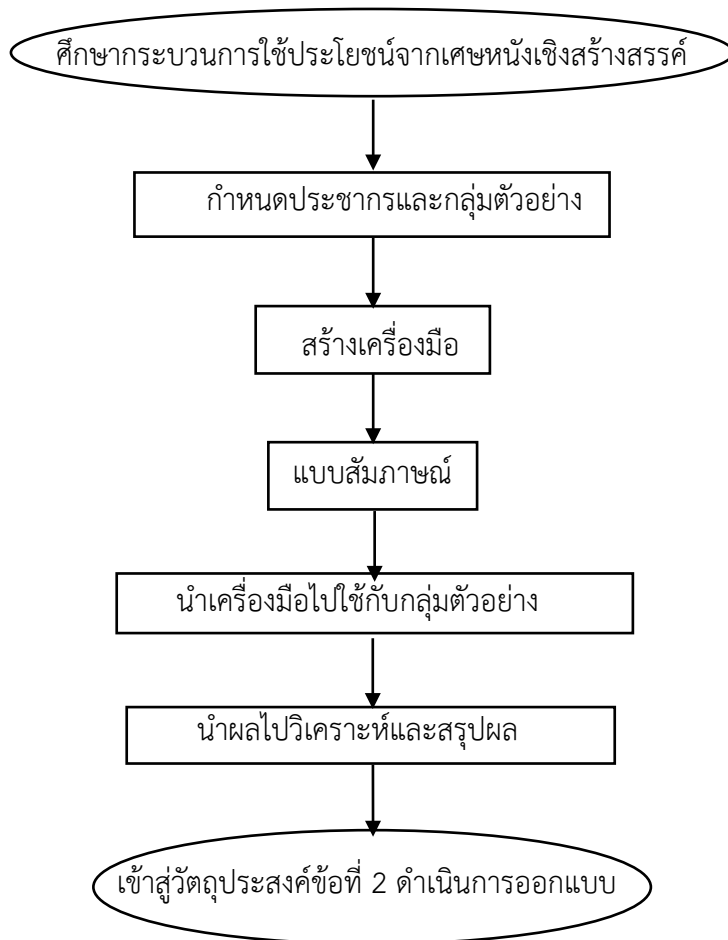
ค่า IOC มีค่าระหว่าง -1 ถึง 1 ข้อคำถามที่ดีควรมีค่า IOC ใกล้เคียง ส่วนข้อที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ควรมีการปรับปรุงแก้ไข (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2539: 249)

$$\text{สูตร } IOC = \frac{\sum R}{N}$$

IOC คือ ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อทดสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเนื้อหา ซึ่งพิจารณาจากความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ

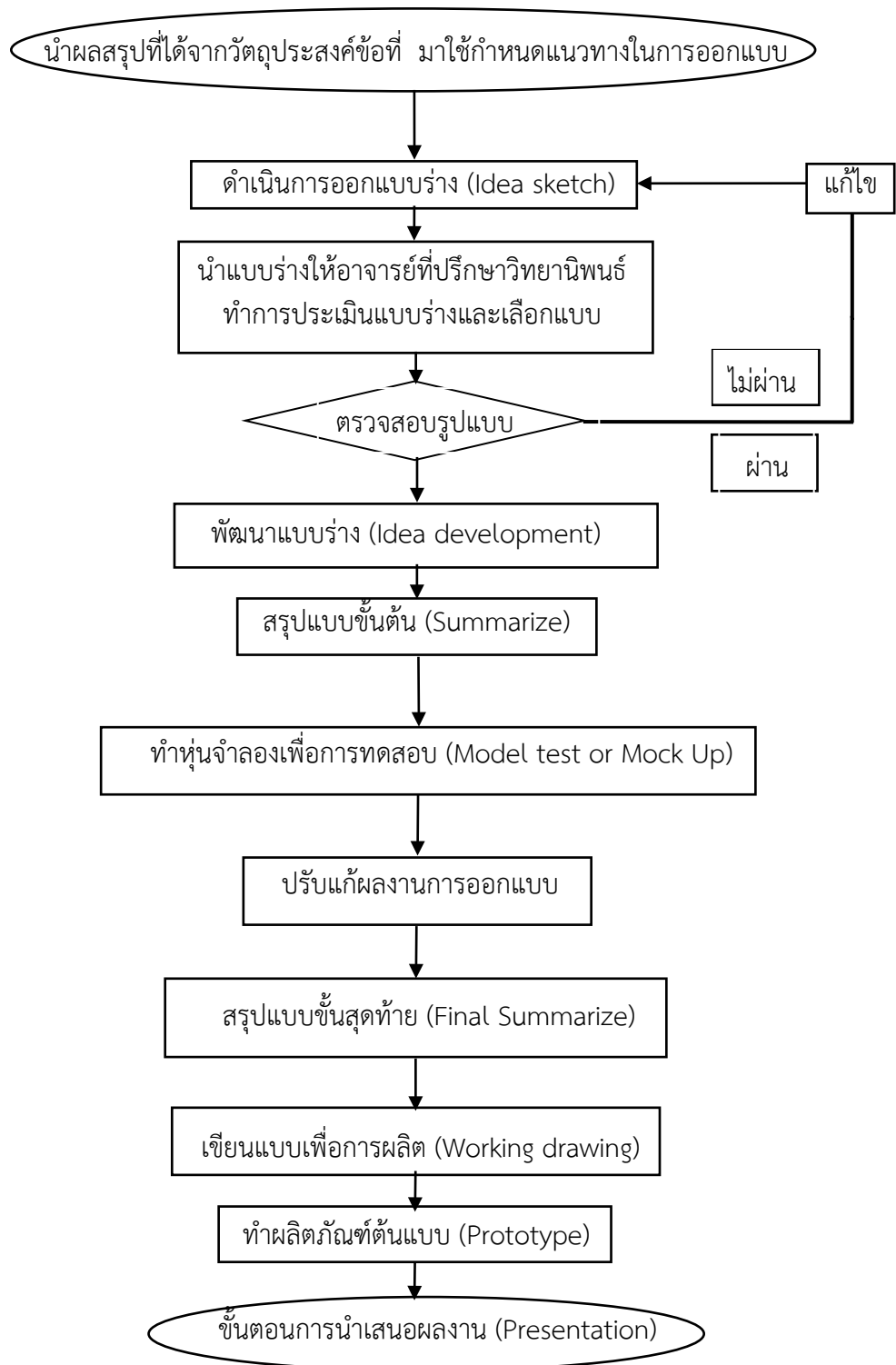
$\sum R$	คือ ผลรวมของการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ
N	คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

แผนการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1



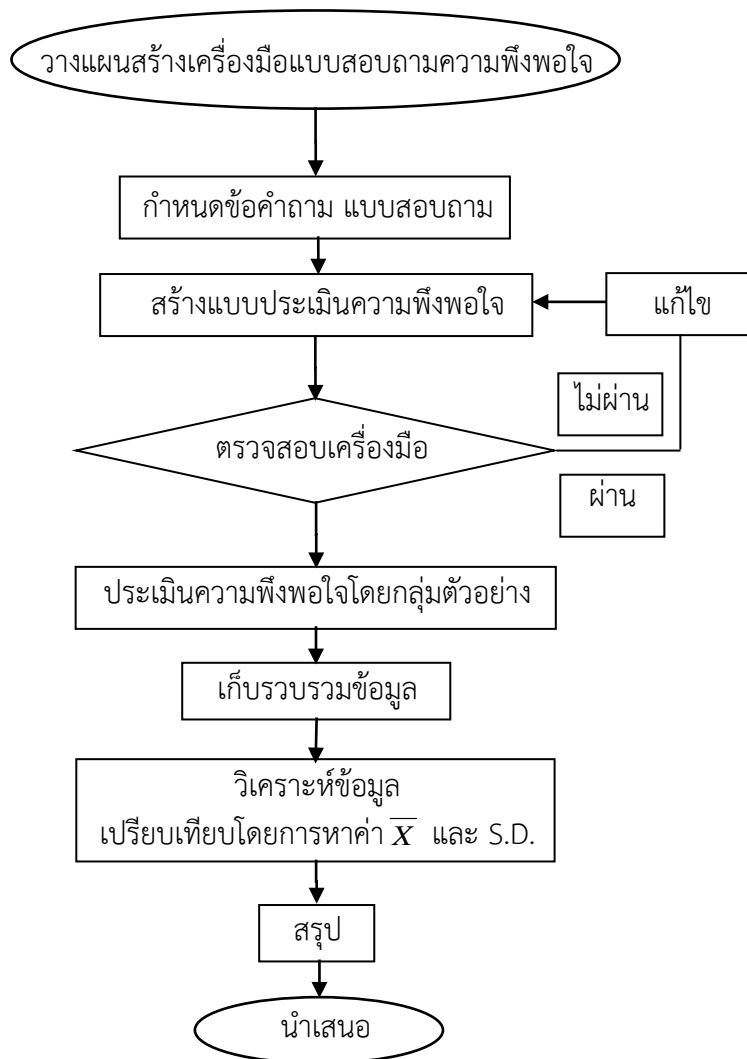
แผนภูมิที่ 3.1 แสดงแผนผังการดำเนินงานวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1
ที่มา : นันทพันธ์ ดวงแก้ว (2560)

แผนการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2



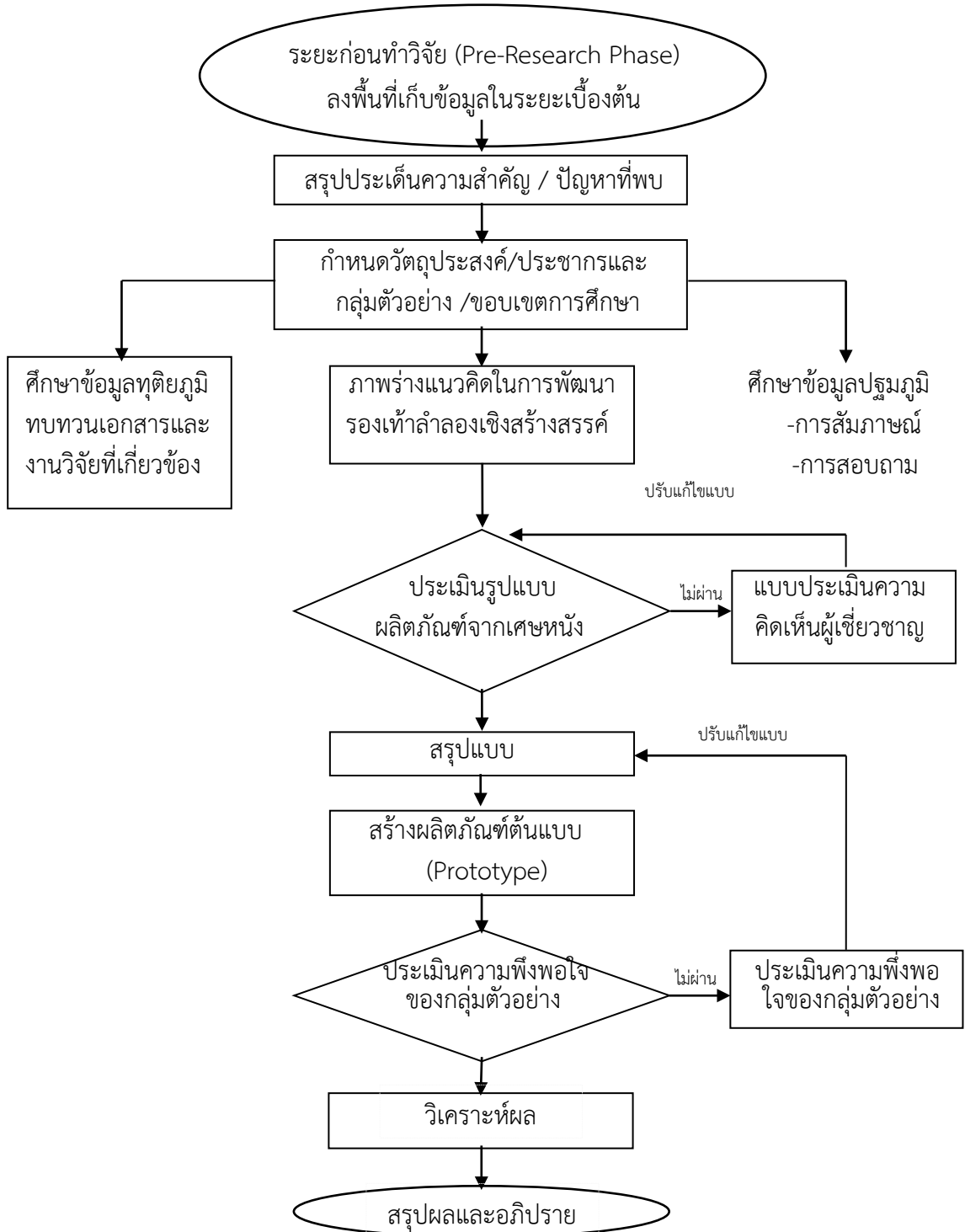
แผนภูมิที่ 3.2 แสดงแผนผังการดำเนินงานวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2
ที่มา : นันทพันธ์ ดวงแก้ว (2560)

แผนการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3



แผนภูมิที่ 3.3 แสดงแผนผังการดำเนินงานวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3
ที่มา : นันทพันธ์ ดวงแก้ว (2560)

ขั้นตอนดำเนินการ



ภาพที่ 3.4 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบ รองเท้าจำลองเชิงสร้างสรรค์

ที่มา : นันทพันธ์ ดวงแก้ว (2560)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยเรื่อง การใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับออกแบบรองเท้า ล้างองเชิงสร้างสรรค์ โดยรวบรวมปัจจัยต่างๆจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายทั้งเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและจากการสัมภาษณ์ การประเมินความคิดเห็นการตอบแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำมาสรุปแนวทางในการออกแบบเป็นขั้นตอนตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

4.1 เพื่อศึกษากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้กรอบแนวความคิดการประยุกต์ใช้ทรัพยากรแบบเศรษฐกิจพอเพียง

4.2 เพื่อออกแบบรองเท้าล้างองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้กรอบแนวคิดให้สัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอย วัสดุและการผลิตของสิ่งที่ต้องการออกแบบ

4.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภค ที่นิยมใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง ที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากเศษหนังที่ได้พัฒนา โดยใช้กรอบแนวความคิดการออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืน

4.1 ผลการวิเคราะห์ขั้นตอนการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากเศษหนัง ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการด้านการผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง และเลือกสถานประกอบการด้วยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจำนวน 5 แห่ง ซึ่งมีผลการศึกษาดังนี้

ตารางที่ 4.1 ผลการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการประโยชน์จากเศษหนังจากสถานประกอบการด้านผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง (กรณีศึกษา)

ลำดับที่	รายชื่อสถานประกอบการ	การจัดการเศษวัสดุประเภทหนัง		ประเภทของวัสดุ	ปริมาณการทิ้ง/เดือน
		ทิ้ง	ไม่ทิ้ง		
1	บริษัท 001 (กรณีศึกษา)	/		หนังแท้ หนังเทียม PU PVC	100 กก. ขึ้นไป
2	บริษัท 002 (กรณีศึกษา)	/		หนังแท้ หนังเทียม PU PVC	70 กก. ขึ้นไป

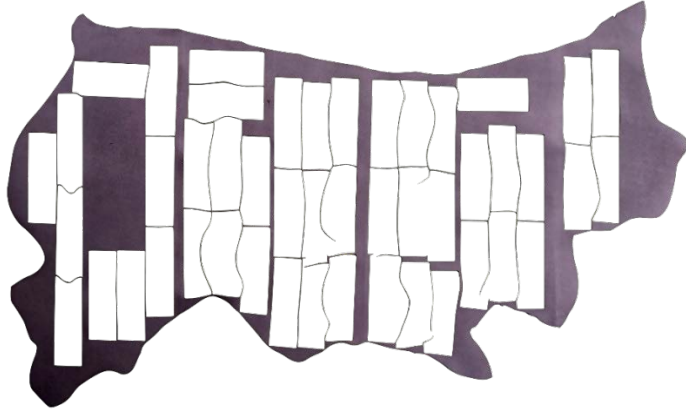
ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อสถานประกอบการ	การจัดการเศษวัสดุประเภท		ประเภทของวัสดุ	ปริมาณการทิ้ง/เดือน
		ทิ้ง	ไม่ทิ้ง		
3	บริษัท 003 (กรณีศึกษา)	/		หนังเทียม PU PVC	50 กก. ขึ้น ไป
4	บริษัท 004 (กรณีศึกษา)		/	หนังแท้ หนังเทียม PU PVC	-
5	บริษัท 005 (กรณีศึกษา)	/		หนังแท้ หนังเทียม PU PVC	50 กก. ขึ้น ไป
รวมทั้งหมด		4	1		
คิดเป็นร้อยละ		80	20		

จากตารางที่ 4.1 พบว่าร้อยละ 80 ของสถานประกอบการที่ดำเนินการผลิตสินค้าประเภทเครื่องหนัง เช่น รองเท้า กระเป๋า เข็มขัด ทิ้งเศษวัสดุประเภทหนัง ทั้งที่เป็นหนังแท้และหนังเทียม และมีเพียงร้อยละ 20 ที่นำชิ้นส่วนเศษหนังไปใช้เป็นส่วนประกอบของสินค้า ส่วนปริมาณการทิ้งเศษวัสดุขึ้นอยู่กับสถานประกอบการและยอดการผลิต ซึ่งปริมาณการทิ้งเศษวัสดุประเภทหนัง มีไม่ต่ำกว่า 100 กิโลกรัมขึ้นไป

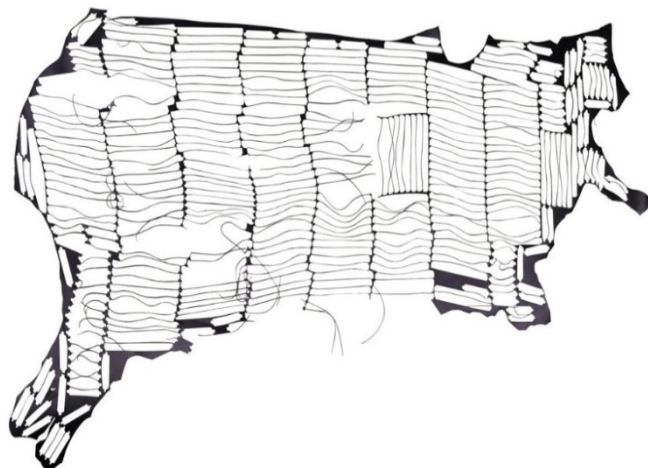
จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังที่เหลือจากสถานประกอบการ โรงงานอุตสาหกรรมผลิตสินค้าเครื่องหนัง ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลโดยวิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจงจากโรงงานเพื่อขอใช้เศษวัสดุประเภทหนังจำนวน 3 แห่ง ซึ่งมีผลการศึกษาดังนี้

(1) บริษัท 001 (กรณีศึกษา) เป็นบริษัทที่ ผลิตสินค้าประเภทเครื่องหนัง ประเภท กระเป๋า สตางค์ กระเป๋าถือ/สะพาย เข็มขัดและอื่นๆ สินค้าที่ผลิตภายในโรงงานร้อยละ 90 เป็นหนังสัตว์แท้ และอีกร้อยละ 10 ประกอบกับ PU, หนังเทียม, ผ้าและ PVC โดยเศษหนังที่เหลือจากกระบวนการผลิตนั้น จะเกิดจากควบคุมคุณภาพของสินค้า ซึ่งในกระบวนการคัดและตัดชิ้นส่วนเพื่อการผลิตสินค้านั้น จึงต้องมีการหลบดำหรือหลีกเลี่ยงหนังส่วนที่ไม่แข็งแรงไป เป็นเหตุให้เกิดเศษหนังที่เหลือใช้จากกระบวนการผลิต เดือนๆหนึ่ง มากกว่า 100 กิโลกรัม โดยที่ร้อยละ 90 ของเศษหนังที่เหลือจากกระบวนการผลิต ของบริษัท 001 (กรณีศึกษา) จะถูกทิ้งและจ้างไปทำลาย ส่วนร้อยละ 10 ที่เหลือจะเป็นหนังชิ้นค่อนข้างใหญ่ ที่สามารถนำไปใช้ และขายปลีกย่อยในตลาดระดับล่างได้ต่อไป



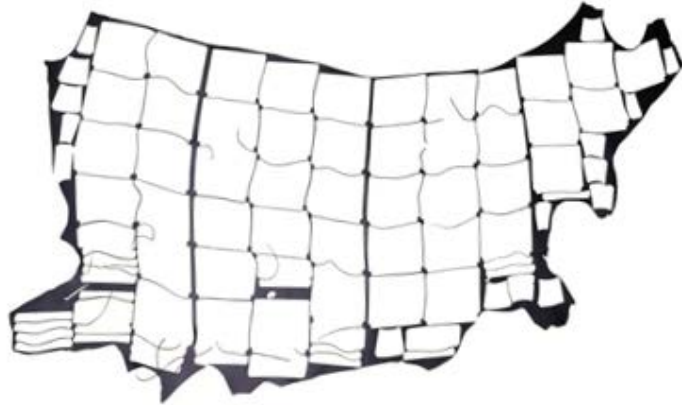
ภาพที่ 4.1 ภาพแสดงตัวอย่างเศษหนังจากกระบวนการผลิตของบริษัท 001 (กรณีศึกษา)
ที่มา : นันทพันธ์ ดวงแก้ว (2560)

(2) บริษัท 002 (กรณีศึกษา) เป็นบริษัทผลิตสินค้าประเภทเครื่องหนัง ประเภท กระเป๋า สตางค์ กระเป๋าถือ/สะพาย และอื่นๆ สินค้าที่ผลิตภายในโรงงานร้อยละ 60 เป็นหนังสัตว์แท้ และอีกร้อยละ 40 ประกอบกับ PU, หนังเทียม, ผ้าและ PVC โดยเศษหนังที่เหลือจากกระบวนการผลิตนั้น จะเหลือชิ้นขนาดของเศษหนังค่อนข้างเล็ก เพราะส่วนใหญ่ในรูปแบบของผลิตภัณฑ์ ที่เป็น หนังเทียม, ผ้าและ PVC และทริมด้วยหนังพื้นที่การใช้ชิ้นส่วนหนังจะเล็ก สามารถหลบรอยตำหนิบนหนังแท้ได้ง่ายและไม่ต้องอาศัยความแข็งแรงมาก การสูญเสียของหนังแท้จึงมีน้อย เศษหนังที่เหลือจากกระบวนการผลิตเกือบทั้งหมด ของบริษัท 002 (กรณีศึกษา) จึงถูกทิ้งและจ้างไปทำลายต่อไป



ภาพที่ 4.2 ภาพแสดงตัวอย่างเศษหนังจากกระบวนการผลิตของบริษัท 002 (กรณีศึกษา)
ที่มา : นันทพันธ์ ดวงแก้ว (2560)

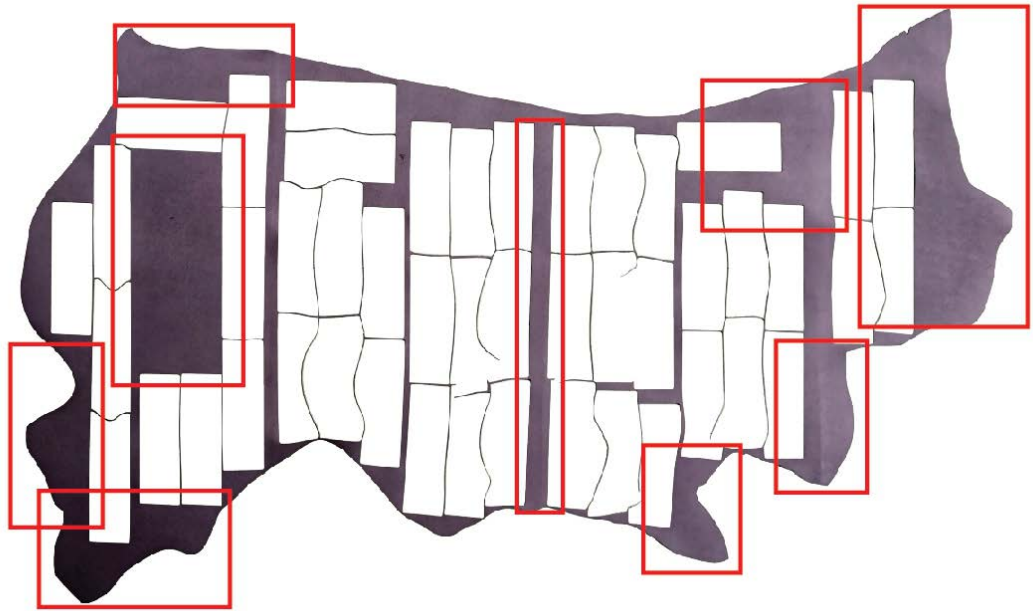
(3) บริษัท 003 (กรณีศึกษา) เป็นบริษัทที่ ผลิตสินค้าประเภทเครื่องหนัง ประเภท รองเท้า และกระเป๋า ซึ่งสินค้าที่ผลิตภายในโรงงานนี้ ร้อยละ 50 เป็นหนังสัตว์แท้ และอีกร้อยละ 50 เป็น PU, หนังเทียม, ผ้าและ PVC โดยเศษหนังที่เหลือจากกระบวนการผลิตนั้น จะเหลือชิ้นขนาดของเศษหนังค่อนข้างเล็ก เพราะส่วนใหญ่ในรูปแบบของผลิตภัณฑ์ ที่เป็น หนังเทียม, ผ้าและ PVC และทริมด้วยหนังพื้นที่การใช้ชิ้นส่วนหนังจะเล็ก สามารถหลบรอยตำหนิบนหนังแท้ได้ง่ายและไม่ต้องอาศัยความแข็งแรงมาก การสูญเสียของหนังแท้จึงมีน้อย เศษหนังที่เหลือจากกระบวนการผลิตเกือบทั้งหมดของบริษัท 003 (กรณีศึกษา) จึงถูกทิ้งและจำนำไปทำลายต่อไป



ภาพที่ 4.3 ภาพแสดงเศษหนังจากกระบวนการผลิตของ บริษัท 003 (กรณีศึกษา)
ที่มา : นันทพันธ์ ดวงแก้ว (2560)

จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบเศษหนังที่เหลือจากกระบวนการผลิตสินค้าเครื่องหนังจากโรงงานอุตสาหกรรม ผู้วิจัยได้เลือก บริษัท ธนุลักษณะ จำกัด มหาชน เป็นกรณีศึกษา จากจำนวนเศษหนังที่เหลือจากกระบวนการผลิตจำนวนมาก เหมาะสมกับการนำเศษหนังนั้น กลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป

และได้วิเคราะห์ พื้นที่ภายในเศษหนังที่เหลือจากกระบวนการผลิตสินค้าเครื่องหนังในระบบอุตสาหกรรม ซึ่งมีพื้นที่แต่ละส่วนแตกต่างกัน และได้เลือกพื้นที่ของชิ้นเศษหนังเหลือใช้ในการผลิตสินค้าเครื่องหนังตามความเหมาะสม



หมายเหตุ : พื้นที่ในกรอบสีแดงหมายถึงส่วนที่สามารถนำไปใช้ในการออกแบบรองเท้าลำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์

ภาพที่ 4.4 ภาพแสดงการวิเคราะห์เศษหนังที่เหลือจากกระบวนการผลิตของ ในส่วนที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์จากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์

ที่มา : นันทพันธ์ ดวงแก้ว (2560)

จากภาพที่ 4.4 คือพื้นที่ของชิ้นส่วนเศษหนังคือการคัดเลือกพื้นที่ของเศษหนังที่เหลือ จากกระบวนการผลิตสินค้าเครื่องหนังในระบบอุตสาหกรรม นำมาคัดแยกเศษชิ้นหนังเพื่อนำไปสู่กระบวนการออกแบบรองเท้าลำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์

4.1.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนการศึกษาความต้องการและความคิดเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับกระบวนการใช้เศษหนังเชิงสร้างสรรค์

ตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนการศึกษาความต้องการและความคิดเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับกระบวนการใช้เศษหนังเชิงสร้างสรรค์

ข้อมูล	จำนวน (n=100)	ร้อยละ
ตอนที่ 1		
1. เพศ		
1.1 ชาย	52	52
1.2 หญิง	48	48
รวม	100	100

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน (n=100)	ร้อยละ
2. อายุ		
2.1 ต่ำกว่า 15 ปี	0	0
2.2 16 – 30 ปี	25	25
2.3 31 – 45 ปี	65	65
2.4 46 ปีขึ้นไป	10	10
รวม	100	100
3. ระดับการศึกษา		
3.1 ต่ำกว่าปริญญาตรี	5	5
3.2 ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	75	75
3.3 ปริญญาโทหรือมากกว่า	20	20
รวม	100	100
4. อาชีพ		
4.1 ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	15	15
4.2 ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	22	22
4.3 พนักงานบริษัทเอกชน, ลูกจ้าง	56	56
4.4 นักเรียน, นิสิต, นักศึกษา	2	2
4.5 ว่างาน	3	3
4.6 อื่นๆ	2	2
รวม	100	100
5. รายได้ต่อเดือน		
5.1 ต่ำกว่า 15,000 บาท	8	8
5.2 15,001 - 30,000 บาท	48	48
5.3 มากกว่า 30,001 บาท	44	44
รวม	100	100
ตอนที่ 2		
1. ปัจจุบันใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องหนังหรือไม่		
1.1 ใช้	91	91
1.2 ไม่ใช่	9	9
รวม	100	100
2. ท่านเคยซื้อผลิตภัณฑ์ประเภทรองเท้าหนังที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมบ้างหรือไม่		
2.1 เคยซื้อ	23	23
2.2 ไม่เคยซื้อ	77	77
รวม	100	100
3. ท่านใช้หรือซื้อผลิตภัณฑ์รองเท้าหนังประเภทใดมากที่สุด		
3.1 รองเท้าประเภททางการ	37	37




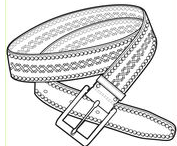

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน (n=100)	ร้อยละ
3.2 รองเท้าประเภทลำลอง	39	39
3.3 รองเท้าประเภทแฟชั่น	24	24
รวม	100	100
4. ท่านต้องการนำเศษวัสดุประเภทหนึ่ง ไป ออกแบบเป็นรองเท้าประเภทใด		
4.1 รองเท้าประเภททางการ		
Booth	12	12
Oxfords	37	37
Slip on	17	17
Loafers	17	17
Cut Shoe	36	36
รวม	100	100
4.2 รองเท้าประเภทลำลอง		
Sneakers	35	35
Oxfords	6	6
Sandal	48	48
Flip flop	13	13
Slip on	20	20
รวม	100	100
4.3 รองเท้าประเภทแฟชั่น		
Sneakers	27	27
Slip on	27	27
Sandal	35	35
Loafers	13	13
Pump	24	24
รวม	100	100

จากตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนการศึกษาข้อมูลความต้องการ และความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ เบื้องต้นพบว่า เป็นเพศชาย ร้อยละ 52 เพศหญิง ร้อยละ 48 ช่วงอายุต่ำกว่า 15 ปี ร้อยละ 0 ช่วงอายุ 15 – 30 ปี ร้อยละ 25 ช่วงอายุ 31 - 45 ปี ร้อยละ 65 ช่วงอายุ 45 ปีขึ้นไป ร้อยละ 10 ข้อมูลด้านระดับการศึกษา ต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 5 ระดับปริญญาตรี ร้อยละ 75 สูงกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 20 และข้อมูลทางด้านอาชีพ เป็นข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 15 ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย ร้อยละ 22 พนักงานเอกชน/ลูกจ้าง ร้อยละ 56 นักเรียน/นิสิต/นักศึกษา ร้อยละ 2 ว่างาน ร้อยละ 3 และอื่นๆ ร้อยละ 2 ข้อมูลด้านรายได้ ต่ำกว่า 15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 8 ช่วงรายได้ 15,000 – 30,000 บาท ร้อยละ 48 มากกว่า 30,000 บาท ร้อยละ 44 เป็นผู้ที่เคยใช้ผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องหนัง ร้อย

ละ 91 จำแนกเป็นผลิตภัณฑ์ รองเท้าหนัง ร้อยละ 37.1 กระเป๋าถือ/สะพาย ร้อยละ 29.8 กระเป๋า สตางค์ ร้อยละ 18.5 เข็มขัด ร้อยละ 11.3 และอื่นๆ ร้อยละ 3.4 และเป็นผู้ที่ไม่ใช้ผลิตภัณฑ์เครื่อง หนึ่ง ร้อยละ 9 เป็นผู้ที่เคยซื้อผลิตภัณฑ์ประเภทรองเท้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 23 เป็นผู้ที่ไม่เคยใช้ผลิตภัณฑ์รองเท้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 77 ซึ่งส่วนใหญ่ไม่เคยทราบว่าผลิตภัณฑ์ รองเท้านั้นๆ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมหรือไม่ อย่างไร โดยผู้ใช้หรือผู้ซื้อผลิตภัณฑ์รองเท้าหนัง ร้อยละ 39 เลือกใช้หรือเลือกซื้อรองเท้าประเภทลำลองมากที่สุด รองลงมาคือ รองเท้าประเภททางการ และ รองเท้าประเภทแฟชั่นตามลำดับ โดยประเภทของรองเท้าลำลอง ที่เลือกมากที่สุดเป็นแบบ Sandal ร้อยละ 48 รองลงมาคือ Sneakers และ Slip on ตามลำดับ สำหรับความต้องการ การใช้ประโยชน์ จากเศษหนังไปออกแบบเป็นผลิตภัณฑ์รองเท้าจากเศษหนัง ผู้ให้ข้อมูลเห็นพ้องกันว่า อยากให้เป็น รองเท้าลำลอง ประเภท Sandal และได้มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในด้านของความสวยงาม ทนทาน และราคาที่ไม่แพงตามลำดับ จึงนำไปสู่กระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบ รองเท้าลำลองเชิงสร้างสรรค์

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ยการหาผลิตภัณฑ์เครื่องหนังที่เป็นที่นิยมของผู้บริโภค ตอนที่ 2

ภาพที่ 1		ภาพที่ 2		ภาพที่ 3		ภาพที่ 4		ภาพที่ 5	
									
กระเป๋าถือ/สะพาย		รองเท้าหนัง		กระเป๋าธนบัตร		เข็มขัด		อื่นๆ	
n = 124		n = 124		n = 124		n = 124		n = 124	
จำนวน	37 คน	จำนวน	46 คน	จำนวน	23 คน	จำนวน	14 คน	จำนวน	4 คน
ร้อยละ	29.8	ร้อยละ	37.1	ร้อยละ	18.5	ร้อยละ	11.3	ร้อยละ	3.4
มีความนิยมมาก		มีความนิยมมากที่สุด		มีความนิยมปานกลาง		มีความนิยมน้อย		มีความนิยมน้อยที่สุด	

จากตารางที่ 4.3 สรุปได้ว่า จากแบบสอบถามบุคคลทั่วไป จำนวน 100 คน แบบไม่เจาะจง และตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ ได้คำตอบ 124 คำตอบ พบว่า เป็นผู้ที่เคยใช้ผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่อง หนึ่ง ร้อยละ 91 โดยภาพที่ 2 รองเท้าหนัง ได้รับความนิยมเป็นอันดับ 1 มีความเหมาะสมมากที่สุด จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 37.1 ภาพที่ 1 กระเป๋าถือ/สะพาย ได้รับความนิยมเป็นอันดับ 2 มีความเหมาะสมมาก จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 29.8 ภาพที่ 3 กระเป๋าธนบัตร ได้รับความนิยม เป็นอันดับ 3 มีความเหมาะสมปานกลาง จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 18.5 ภาพที่ 4 เข็มขัด ได้รับความนิยมเป็นอันดับ 4 มีความเหมาะสมน้อย จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 11.3 และภาพที่ 5 อื่นๆ ได้รับความนิยมเป็นอันดับ 5 มีความเหมาะสมน้อยที่สุด จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 3.4

จากการสรุปความนิยมการบริโภคเครื่องหนังของบุคคลทั่วไป พบว่า ภาพที่ 2 คือ รองเท้าหนัง ได้รับความนิยมนมากเป็นอันดับ 1 จึงเหมาะสมมากที่สุดในการ นำเศษหนังที่เหลือใช้จากระบบอุตสาหกรรมมาออกแบบเป็นรองเท้าเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้กรอบแนวคิด ให้สัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอย กับวัสดุและการผลิตของสิ่งที่ต้องการออกแบบ (อุดมศักดิ์ สาริบุตร. 2549 : 10-12) โดยคำนึงถึงปัจจัย ดังนี้ ความสวยงาม หน้าที่ประโยชน์ใช้สอย ความเหมาะสมของวัสดุ ลักษณะเฉพาะความปลอดภัย และความแข็งแรงทนทาน ทั้งนี้ยังต้องสามารถสื่อสารให้ผู้บริโภคเข้าใจได้ว่าเป็นผลิตภัณฑ์ เพื่อสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ยความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่อรองเท้าจากเศษวัสดุในแต่ละประเภท

ภาพที่ 1		ภาพที่ 2		ภาพที่ 3	
					
รองเท้าประเภททางการ Oxfords		รองเท้าประเภทลำลอง Sandal		รองเท้าประเภทแฟชั่น Sandal	
n = 100		n = 100		n = 100	
จำนวน	37 คน	จำนวน	48 คน	จำนวน	35 คน
ร้อยละ	30.8	ร้อยละ	40	ร้อยละ	29.2
มีความต้องการปานกลาง		มีความต้องการมาก		มีความต้องการน้อย	

จากตารางที่ 4.4 สรุปได้ว่า จากแบบสอบถามบุคคลทั่วไป จำนวน 100 คน 120 คำตอบแบบไม่เจาะจง พบว่า รองเท้าจากเศษวัสดุที่ผู้บริโภคให้ความสนใจเป็นอันดับ 1 คือภาพที่ 2 มีความต้องการมากที่สุด จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 40 อันดับ 2 คือภาพที่ 1 มีความต้องการปานกลาง จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 30.8 อันดับ 3 คือภาพที่ 3 มีความต้องการน้อย จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 29.2

จากผลสรุปความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่อรองเท้าจากเศษวัสดุในแต่ละประเภทของบุคคลทั่วไป พบว่า ภาพที่ 2 รองเท้าประเภทลำลอง Sandal มีความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่อรองเท้าจากเศษวัสดุมาก จึงเหมาะสมในการนำเศษหนังที่เหลือใช้จากระบบอุตสาหกรรมมาออกแบบเป็นรองเท้าเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้กรอบแนวคิด ให้สัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอย กับวัสดุและการผลิตของสิ่งที่ต้องการออกแบบ (อุดมศักดิ์ สาริบุตร. 2549 : 10-12) โดยคำนึงถึงปัจจัย ดังนี้ ความสวยงาม

หน้าที่ประโยชน์ใช้สอย ความเหมาะสมของวัสดุ ลักษณะเฉพาะ ความปลอดภัย และความแข็งแรง ทนทาน ทั้งนี้ยังต้องสามารถสื่อสารให้ผู้บริโภคเข้าใจได้ว่า เป็นผลิตภัณฑ์ เพื่อสิ่งแวดล้อม

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้า ล้างองเชิงสร้างสรรค์

แนวทางการวิเคราะห์เพื่อการออกแบบและพัฒนานั้น จะต้องผสมผสานข้อมูลจากผู้วิจัย ได้รับ จากขั้นตอนของการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น มาประกอบเป็นข้อมูลเพื่อการออกแบบและพัฒนา

4.2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลรองเท้าล้างองประเภท SANDAL ที่มีอยู่ในท้องตลาด

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์รองเท้าล้างองประเภท SANDAL ส่วนใหญ่ที่มีอยู่ในท้องตลาด ผล การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ มีดังนี้

ตารางที่ 4.5 แสดงผลการวิเคราะห์รองเท้าล้างองประเภท SANDAL ที่มีอยู่ในท้องตลาด

รองเท้าล้างอง SANDAL ที่มีอยู่ในท้องตลาด	วัตถุดิบ	รายละเอียด
	<p>พื้นรองเท้า : เป็นพื้นยาง มีหลายลักษณะให้เลือกใช้ จำแนกได้ง่ายๆ คือ พื้นยางชนิดอ่อน (ฟองน้ำ) และพื้นยางชนิดแข็ง ซึ่งทั้ง 2 แบบจะต่างกันที่ การเลือกวัตถุดิบที่นำมาผสมกับเนื้อยาง และอัตราส่วนผสมของยางสังเคราะห์ และยางธรรมชาติ สามารถทำสีส้นและรูปแบบได้หลากหลายตามความต้องการ</p> <p>สายรองเท้า : เป็นสายรองเท้าจากยางส่วนมากใช้เป็นวัสดุเดียวกันกับพื้นรองเท้า อาจมีบางรูปแบบที่ใช้เนื้อยางต่างชนิดกับพื้นรองเท้า ด้วยรูปแบบของรองเท้าและคุณสมบัติของเนื้อยางให้สัมพันธ์กับการใช้งาน</p> <p>บรรจุภัณฑ์ : มีทั้งไม่มีบรรจุภัณฑ์ ที่เป็นบรรจุภัณฑ์จะเป็น พลาสติกใส</p>	<p>พื้นรองเท้า : เป็นการฉีดยื่นรูปผ่านแม่พิมพ์ ภายใต้แรงดันและอุณหภูมิที่สูง มักมีลวดลายและรูปแบบที่หลากหลาย มีทั้งพื้นยางแบบอ่อน และพื้นยางแบบแข็ง เพื่อความสวยงาม และการใช้งาน</p> <p>สายรองเท้า : เป็นการฉีดยื่นรูปผ่านแม่พิมพ์ แบบเดียวกันกับพื้นรองเท้า แต่จะมีรูปแบบและสีส้นที่หลากหลายกว่าพื้นรองเท้าซึ่งในหนึ่งคู่อาจมีสีส้นมากกว่า 1 สี</p> <p>ยี่ห้อที่ใช้ในส่วนนี้มักใช้เป็นยางแบบอ่อน</p> <p>การใช้งาน : เน้นรูปแบบที่หลากหลาย สวมใส่ได้ง่าย มีทั้งแบบคิบบและแบบสวม</p>

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

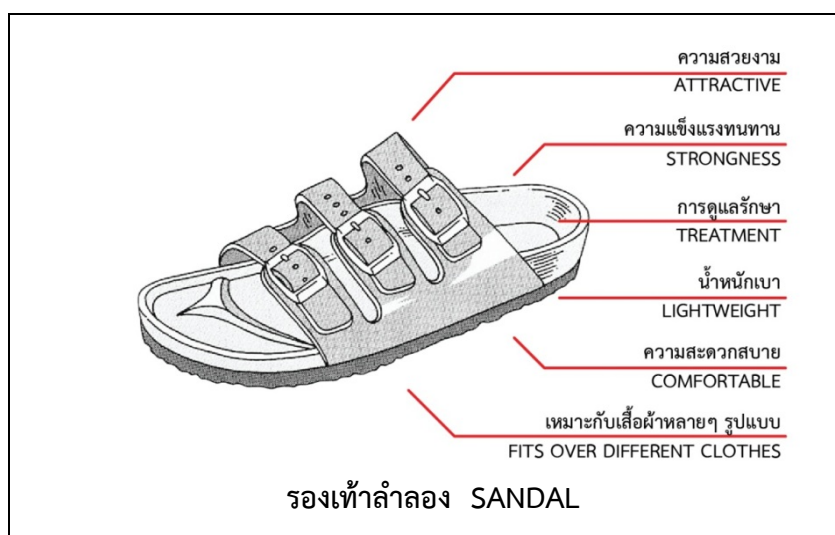
รองเท้าลำลอง SANDAL ที่มีอยู่ในท้องตลาด	วัตถุดิบ	รายละเอียด
	<p>พื้นรองเท้า : มีวัสดุประกอบกันหลายชนิดเพื่อให้เข้ากับรูปแบบของ วัตถุดิบหลักด้านบนของรองเท้า มีทั้ง แบบพื้นแบบยางธรรมชาติ และยางแบบสังเคราะห์แล้วหุ้มด้วยผ้า หรือวัสดุธรรมชาติ และพื้นแบบที่เป็นหนังสัตว์</p> <p>สายรองเท้า : เป็นสายรองเท้าจากผ้า ส่วนมากมักเป็นงาน ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากชุมชนผู้ผลิตผ้าในแบบต่างๆ ทั้งที่เป็นผ้าทอมือ ผ้าปักมือ และผ้าสำเร็จรูป ตกแต่งด้วยวัสดุต่างๆ เพื่อเพิ่มความสวยงาม</p> <p>บรรจุภัณฑ์ : ผลิตภัณฑ์รองเท้าลำลองนี้ มีทั้งไม่มีบรรจุภัณฑ์ ที่เป็นบรรจุภัณฑ์จะเป็นถุงผ้า แบบพิมพ์ลาย และไม่พิมพ์ลาย</p>	<p>พื้นรองเท้า : ส่วนมากเป็นพื้นสำเร็จ นำมาตกแต่งและห่อด้วยวัสดุประเภทผ้า หรือวัสดุธรรมชาติ ติดกันด้วยการติดกาว หรือการเย็บวัสดุเข้าด้วยกัน</p> <p>สายรองเท้า : เป็นผ้าทอหรือผ้าปักมือ ที่ผลิตได้ในชุมชน นำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทรองเท้าลำลอง ด้วยการเย็บ และติดกาว บ้างอาจมีวัสดุอื่นๆ เข้ามาตกแต่งด้วยเช่น เชือก หนัง เป็นต้น</p> <p>การใช้งาน : เน้นรูปแบบที่หลากหลาย สวมใส่ได้ง่าย มีทั้งแบบคิบบและแบบสวม</p>
	<p>พื้นรองเท้า : มีวัสดุที่ใช้ทำพื้นรองเท้าประเภทนี้อยู่หลายชนิด ตามรูปแบบและราคา เช่น ยาง หนัง และไม้ก๊อก แต่พื้นชั้นล่างสุดส่วนมากจะเป็นยาง เพื่อกันลื่น</p> <p>สายรองเท้า : มีหลากหลายรูปแบบ ทั้งที่เป็นหนังแท้และหนังเทียม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรูปแบบและราคาของรองเท้าลำลองนั้นด้วย</p> <p>บรรจุภัณฑ์ : มีและไม่มีการบรรจุภัณฑ์ ที่เป็นบรรจุภัณฑ์จะเป็นถุงผ้า และกล่องกระดาษพิมพ์ลาย</p>	<p>พื้นรองเท้า : ส่วนมากเป็นพื้นที่ทำมาจากหนัง บางแบบจะมีพื้นยาง ด้านล่างสุดอีกชั้นหนึ่ง การประสานกันของพื้น มีทั้งการเย็บอัดกาวและความร้อน เพื่อความแข็งแรงทนทาน</p> <p>สายรองเท้า : เป็นการยึดติดสายรองเท้ากับพื้นรองเท้า ด้วยการและอัดด้วยความร้อน บางแบบเป็นการเย็บด้วยจักรอุตสาหกรรมมีการ ตกแต่งด้วยวัสดุอื่นๆ เพื่อความสวยงาม</p> <p>การใช้งาน : เน้นรูปแบบที่สวยงาม คุ้มค่า เมื่อสวมใส่ มีทั้งแบบคิบบและแบบสวม</p>

จากตารางที่ 4.5 การวิเคราะห์รองเท้าลำลองประเภท SANDAL ที่มีอยู่ในท้องตลาด พบว่า วัสดุส่วนใหญ่ที่นำมาทำเป็นพื้นรองเท้าเป็นยาง ทั้งยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์ ด้วยวัตถุประสงค์เพื่อการยึดเกาะกับพื้นได้หลากหลายรูปแบบเมื่อใช้งาน ส่วนวัสดุที่พบและนำมาใช้ทำ สายรองเท้า ลำลองประเภท SANDAL เป็นยาง หนังเทียม และหนังแท้ โดยที่รองเท้าลำลองประเภท SANDAL จะ

มีทั้งแบบคืบ และแบบสวม ที่มีสายรัดส้น หรือไม่มีสายรัดส้นก็ได้ การประกอบงานของพื้นกับสายรองเท้า แบ่งตามวัสดุที่นำมาใช้ ถ้าเป็นประเภทเดียวกัน สามารถฉีดขึ้นรูปพร้อมกันทั้งพื้นและสายรองเท้าได้เลย หรือมีจอยซ์ข้อต่อของสายกับพื้นรองเท้าอย่างพอดี หากสายและพื้นรองเท้าเป็นวัสดุอื่นๆ ที่ต่างกัน เช่นสายรองเท้าหนัง กับพื้นยาง จะมีวิธีประสานกันด้วยการติดกาว อัดด้วยแรงดันและความร้อน หรือการเย็บเพื่อยึดติดหรือเพื่อการตกแต่งก็ได้ อาจมีวัสดุอื่นๆ ประดับเพื่อความสวยงามให้ดูมีคุณค่ามากยิ่งขึ้น

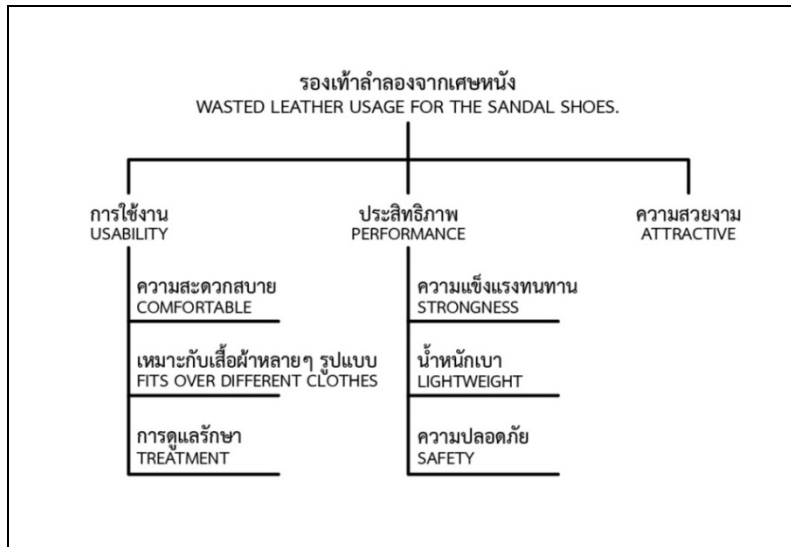
4.2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการรองเทาลำลองประเภท SANDAL ของผู้บริโภค ด้วยการวิเคราะห์การกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ (Quality Function Deployment, (QFD)) และการแก้ปัญหาเชิงประดิษฐ์กรรม (TRIZ)

โดยผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์การกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ (Quality Function Deployment, (QFD)) และการแก้ปัญหาเชิงประดิษฐ์กรรม (TRIZ) เพื่อเป็นแนวทางในการใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับออกแบบรองเทาลำลองเชิงสร้างสรรค์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้



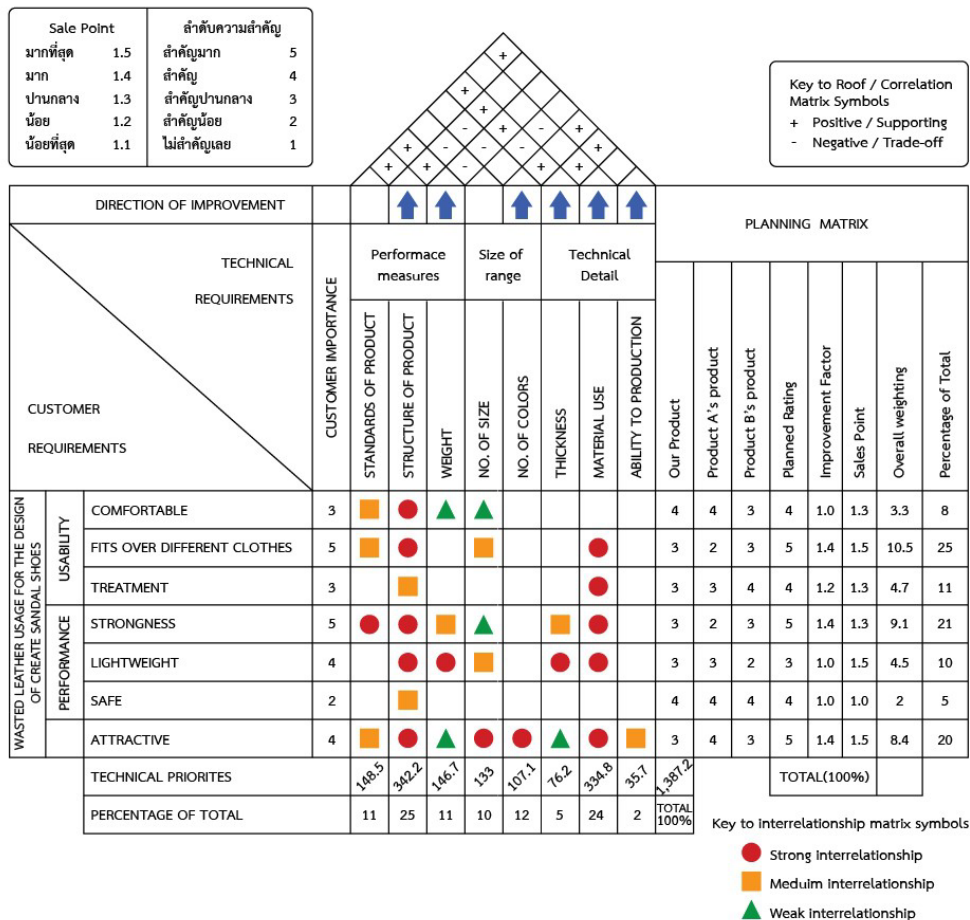
ภาพที่ 4.5 ข้อมูลความต้องการของผู้บริโภค

ที่มา : นันทพันธ์ ดวงแก้ว (2561)



ภาพที่ 4.6 ข้อมูลความต้องการของผู้บริโภค
ที่มา : นันทพันธ์ ดวงแก้ว (2561)

ตารางที่ 4.6 ตารางแสดงการวิเคราะห์การกระจายหน้าที่ เชิงคุณภาพ Quality Function Deployment (QFD)



จากตาราง ที่ 4.6 สรุปการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแปลงหน้าที่ผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพเป็นแนวทางปฏิบัติ (QFD) เพื่อให้ตรงความต้องการของผู้บริโภคและเป็นแนวทางในการใช้ประโยชน์จากเศษหนึ่งสำหรับการออกแบบร่องเท้าจำลองเชิงสร้างสรรค์ นั้น มีแนวทางในการออกแบบที่น่าสนใจคือโครงสร้างของผลิตภัณฑ์ ผู้วิจัยจึงสังเกตเห็นประเด็นที่ควรนำมาวิเคราะห์ การใช้ประโยชน์จากเศษหนึ่งสำหรับการออกแบบร่องเท้าจำลองเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งการได้มาของรูปแบบ โครงสร้างผลิตภัณฑ์ที่แข็งแกร่งมีความแปลกใหม่ สามารถสื่อสารได้ว่าเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม และสามารถใส่ได้หลายโอกาสนั้น มีหลากหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น โครงสร้างของผลิตภัณฑ์ วัสดุ และความสามารถในการผลิต เป็นต้น เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

โดยการกำหนดรูปแบบร่องเท้าจำลองจากเศษหนึ่งให้มีโครงสร้างที่แข็งแกร่งและน่าสนใจสามารถสวมใส่ได้หลายโอกาส โดยใช้วัสดุเศษหนึ่งที่เหลือจากกระบวนการผลิตในระบบอุตสาหกรรม และวัสดุอื่นๆที่นำมาใช้สามารถสื่อสารได้ว่าเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม และสามารถผลิตได้ง่าย

ตารางที่ 4.7 ตารางแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยหลักการของการแก้ปัญหาเชิงประดิษฐ์กรรม (TRIZ)

ความต้องการของผู้บริโภค	ความสำคัญ	ข้อกำหนดทางเทคนิค				
		ปรับโครงสร้างผลิตภัณฑ์	ออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่	ใช้วัสดุผสม	ความสามารถในการผลิต	ความสะดวกสบายในการใช้
1.) ผลิตภัณฑ์ที่แปลกใหม่		●	●	●	●	●
2.) การใช้งานที่เพิ่มขึ้น		●	●		●	●
3.) มีความแข็งแรงทนทาน		●		●		

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ความต้องการของผู้บริโภคอันดับแรก คือ อยากได้ผลิตภัณฑ์ที่แปลกใหม่ ผู้วิจัยจึงเลือกหัวข้อนี้ไปเป็นหัวข้อในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ โดย และเพิ่มประโยชน์การใช้งานให้สามารถสวมใส่กับเสื้อผ้าได้หลายรูปแบบ รวมถึงความแข็งแรงทนทานในการใช้งานได้มากขึ้น

ตารางที่ 4.8 ตารางแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลการแก้ปัญหาเชิงประดิษฐ์กรรม (TRIZ) ในเรื่องการปรับโครงสร้างของผลิตภัณฑ์กับความสามารถในการผลิต

ปรับโครงสร้างผลิตภัณฑ์	จะเกิดความขัดแย้ง (ความขัดแย้ง)	ความสามารถในการผลิต		หลักการต่างๆ จากเครื่องมือของ TRIZ ที่นำมาใช้แก้ไขปัญหา			
			➡	1	32	17	28
รูปร่าง (12)	➡		➡	11	3	10	32
ความแข็งแรง (14)			➡	28	1	9	
น้ำหนักของวัตถุที่อยู่กับที่ (2)			➡	35	10		
ความทนทานของวัตถุที่นิ่งอยู่กับที่ (16)			➡	2	5	12	
ความสะดวกในการใช้ (33)			➡				

ตารางที่ 4.9 ตารางแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลการแก้ปัญหาเชิงประดิษฐ์กรรม (TRIZ) ในเรื่องการปรับโครงสร้างของผลิตภัณฑ์กับความความสะดวกสบาย

ปรับโครงสร้างผลิตภัณฑ์	จะเกิดความขัดแย้ง (ความขัดแย้ง)	ความสามารถในการผลิต		หลักการต่างๆ จากเครื่องมือของ TRIZ ที่นำมาใช้แก้ไขปัญหา			
			➡	32	15	26	
รูปร่าง (12)	➡		➡	32	40	25	2
ความแข็งแรง (14)			➡	6	13	1	32
น้ำหนักของวัตถุที่อยู่กับที่ (2)			➡	1			
ความทนทานของวัตถุที่นิ่งอยู่กับที่ (16)			➡	2	5	13	16
ความสามารถในการผลิต (32)			➡				

ตารางที่ 4.10 ตารางแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลการแก้ปัญหาเชิงประดิษฐ์กรรม (TRIZ) ในเรื่องการปรับโครงสร้างของผลิตภัณฑ์กับความความแข็งแรง

ปรับโครงสร้างผลิตภัณฑ์	จะเกิดความขัดแย้ง (ความขัดแย้ง)	ความสามารถในการผลิต		หลักการต่างๆ จากเครื่องมือของ TRIZ ที่นำมาใช้แก้ไขปัญหา			
			➡	30	14	10	40
รูปร่าง (12)	➡		➡	28	2	10	27
น้ำหนักของวัตถุที่อยู่กับที่ (2)			➡	-			
ความทนทานของวัตถุที่นิ่งอยู่กับที่ (16)			➡	1	3	10	32
ความสามารถในการผลิต (32)			➡	32	40	3	28
ความสะดวกในการใช้ (33)			➡				

จากตารางที่ 4.8, 4.9, และ 4.10 พบว่า แนวทางของการแก้ปัญหาตามหลักการ 40 ข้อตามทฤษฎีของ TRIZ สามารถนำหลักการอื่นๆ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาก็ได้

หลายหลักการ แต่ในหลักการที่สอดคล้องที่จะนำมาใช้ในการใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับ ออกแบบรองเท้าจำลองเชิงสร้างสรรค์ได้ มีดังนี้

หลักการข้อที่ 3 คุณสมบัติประจำตัว เป็นหลักการที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงวัสดุ จากที่เป็นเนื้อเดียวกัน ให้ต่างกันหรือแยกกัน แล้วนำมาต่อกันเฉพาะส่วน ให้อยู่ภายใต้เงื่อนไขที่เหมาะสมที่สุด สำหรับการใช้งาน

หลักการข้อที่ 40 วัสดุผสม เป็นหลักการที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงจากวัสดุที่เป็นเนื้อเดียวกันเป็นวัสดุผสม (composite material)

ในการปรับโครงสร้างของผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีรูปแบบ ที่แปลกใหม่ ตามที่ผู้บริโภคนั้นต้องการ สามารถที่จะนำหลักการ แนวทางการ แก้ไขปัญหาตามหลักการข้อที่ 3 และข้อที่ 40 ของ TRIZ ที่ได้กล่าวมาข้างต้น นำมาประยุกต์ใช้ในการ ออกแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ เพื่อจะช่วยให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความแปลกใหม่ได้ดียิ่งขึ้น

4.2.3 ผลการวิเคราะห์การใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้าจำลองเชิงสร้างสรรค์

4.2.3.1 แนวความคิดและแบบร่างในการออกแบบ

ผู้วิจัยได้นำแนวโน้มแฟชั่นของโลก WGSN (World Global Style Network) ในของ ช่วง Spring -Summer 2019 มาร่วมในงานออกแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ ครั้งนี้ด้วย โดยเลือก อิมของ Common Ground ซึ่งบอกถึงเรื่อง ความเรียบง่าย เบสิก ความเป็นธรรมชาติ และความเป็นวัฒนธรรมพื้นถิ่น ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอแนวคิดของรูปแบบผลิตภัณฑ์ รองเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ไว้ 3 แนวคิด ดังนี้

(1) แนวความคิดรูปทรงเรขาคณิต (GEOMETRIC)

แนวความคิดรูปทรงเรขาคณิต ได้นำแนวโน้มและทิศทางของแฟชั่น Spring-Summer 2019 ของ WGSN (World Global Style Network) มาผสมผสาน นำเสนอรูปแบบที่เรียบง่ายด้วยเส้นตรงและเส้นโค้งทางสถาปัตยกรรม และรูปร่างรูปทรงของเรขาคณิต มาผสมผสานกับวัสดุที่เป็นเศษหนังที่เหลือใช้ในระบบอุตสาหกรรม นำมาผ่านขั้นตอนการผลิตให้น้อยที่สุด จนเกิดเป็นรูปแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าลำลองจากเศษหนังที่น่าสนใจ มีความเรียบง่าย ทันสมัย และสามารถสวมใส่ได้หลายโอกาสอีกด้วย



ภาพที่ 4.7 ภาพแสดงแนวความคิดรูปทรงเรขาคณิต (GEOMETRIC)
ที่มา : นันทพันธ์ ดวงแก้ว (2561)

ผู้วิจัยได้ทำการร่างแบบรูปแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าล้าลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ ทำการออกแบบตามแนวความคิดรูปทรงเรขาคณิต (GEOMETRIC) จึงได้ผลการร่างแบบผลิตภัณฑ์ดังนี้



ภาพที่ 4.8 ภาพแสดงแบบร่างผลิตภัณฑ์รองเท้าล้าลองจากเศษหนัง ภายใต้แนวความคิดรูปทรงเรขาคณิต (GEOMETRIC)

ที่มา : นันทพันธ์ ดวงแก้ว (2561)

(2) แนวความคิดรูปทรงธรรมชาติ (NATURAL)

แนวความคิดรูปทรงธรรมชาติ ได้นำแนวโน้มและทิศทางของแฟชั่น Spring-Summer 2019 ของ WGSN (World Global Style Network) มาผสมผสาน นำเสนอรูปแบบที่ดูเรียบง่าย การใช้ชีวิตแบบพื้นถิ่น สิ่งที่เราพบเห็นได้ในธรรมชาติ ต้นไม้ ใบไม้ ดอกไม้ และความพลิ้วไหวรวมถึง รูปทรงอิสระ มาผสมผสานกับวัสดุที่เป็นเศษหนังที่เหลือใช้ในกระบวนการอุตสาหกรรม จนเกิดเป็นรูปแบบ รองเท้าลำลองจากเศษหนังที่น่าสนใจ มีความเรียบง่าย ทันสมัย และสามารถสวมใส่ได้หลายโอกาสอีกด้วย



ภาพที่ 4.9 ภาพแสดงแนวความคิดรูปทรงธรรมชาติ (NATURAL)
ที่มา : นันทพันธ์ ดวงแก้ว (2561)

ผู้วิจัยได้ทำการร่างแบบรูปแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าทำล่ำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ ทำการ
ออกแบบตามแนวความคิดรูปทรงธรรมชาติ (NATURAL) จึงได้ผลการร่างแบบผลิตภัณฑ์ดังนี้



ภาพที่ 4.10 ภาพแสดงแบบร่างผลิตภัณฑ์รองเท้าทำล่ำลองจากเศษหนัง ภายใต้แนวความคิด
รูปทรงธรรมชาติ (NATURAL)
ที่มา : นันทพันธ์ ดวงแก้ว (2561)

(3) แนวความคิดลวดลายจักสาน (WOVEN)

แนวความคิดลวดลายจักสาน ได้นำแนวโน้มและทิศทางของแฟชั่น Spring-Summer 2019 ของ WGSN (World Global Style Network) มาผสมผสาน นำเสนอรูปแบบที่สื่อถึงวัฒนธรรมประจำพื้นถิ่น งานหัตถกรรม ซึ่งเป็นอัตลักษณ์ประจำประเทศไทยอยู่แล้ว นำลวดลายมาคลี่คลายให้เกิดความเรียบง่าย ให้ดูทันสมัย จนเกิดเป็นรูปแบบรองเท้าลำลองจากเศษหนังที่น่าสนใจ สามารถสวมใส่ได้หลายโอกาส



ภาพที่ 4.11 ภาพแสดงแนวความคิดลวดลายจักสาน (WOVEN)
ที่มา : นันทพันธ์ ดวงแก้ว (2561)

ผู้วิจัยได้ทำการร่างแบบรูปแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าทำล่ำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ ทำการ
ออกแบบตามแนวความคิดลวดลายจักสาน (WOVEN) จึงได้ผลการร่างแบบผลิตภัณฑ์ดังนี้



ภาพที่ 4.12 ภาพแสดงแบบร่างผลิตภัณฑ์รองเท้าทำล่ำลองจากเศษหนัง ภายใต้แนวความคิด
ลวดลายจักสาน (WOVEN)

ที่มา : นันทพันธ์ ดวงแก้ว (2561)

4.2.3.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบร่างผลิตภัณฑ์รองเท้าลำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้ทฤษฎีการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพวิศวกรรมย้อนรอย

การออกแบบ แบบร่าง เพื่อหารูปแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าลำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้ทฤษฎีการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ วิศวกรรมย้อนรอย (มณฑลีส คาสอนันท์. 2550 : 71) นำมาสร้างตารางกับเกณฑ์หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์

ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีวิศวกรรมย้อนรอย ในหลักของการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพนำมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์แบบร่างผลิตภัณฑ์รองเท้าลำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ โดยสร้างแบบ (IDEA SKETCH) จากความต้องการของกลุ่มผู้บริโภคเป็นจำนวนหลากหลายรูปแบบ ตัดทอนด้วยเกณฑ์พิจารณาค่าน้ำหนักคะแนน โดยใช้หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อหาค่าคะแนนที่อยู่ในระดับสูง และลำดับรองลงมาเข้าสู่เกณฑ์การพิจารณา ขั้นตอนต่อไป คือ การสร้างเครื่องมือแบบสอบถาม จากการสร้าแบบนำเสนอ (SKETCH DESIGN) หลังจากนั้นนำแบบสอบถาม นำเสนอเพื่อขอคำปรึกษา จากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ โดยการสร้างตารางที่มีเกณฑ์ตัดสินค่าคะแนนดังนี้

ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าลำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้แนวความคิดในการออกแบบที่ต่างกันโดยแบ่งออกเป็น 3 แนวความคิด ดังนี้

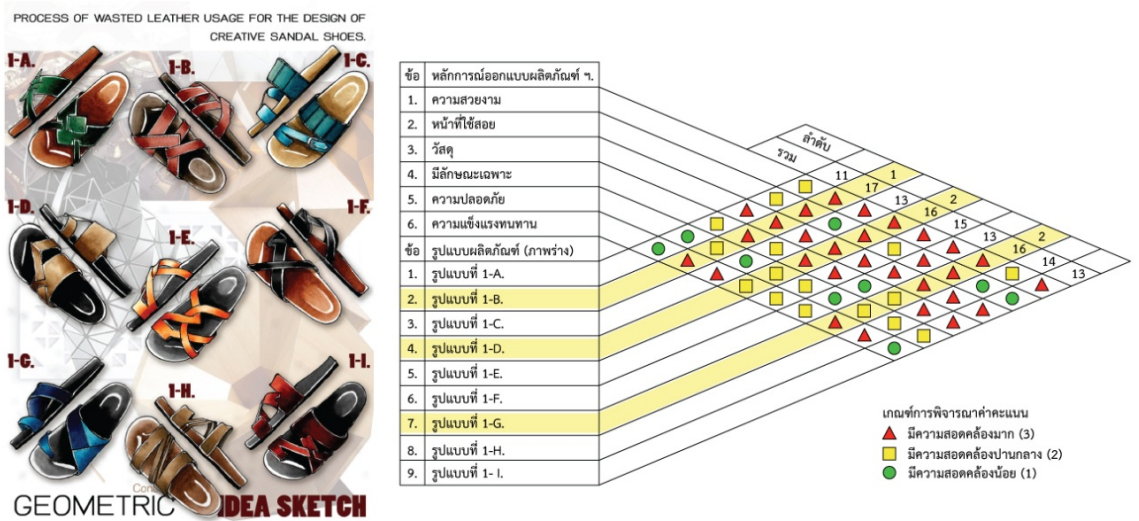
(1) แนวความคิดรูปทรงจากเรขาคณิต (GEOMETRIC) ออกแบบรองเท้าลำลองจากเศษหนัง จำนวน 9 รูปแบบ

(2) แนวความคิดรูปทรงจากธรรมชาติ (NATURAL) ออกแบบรองเท้าลำลองจากเศษหนัง จำนวน 9 รูปแบบ

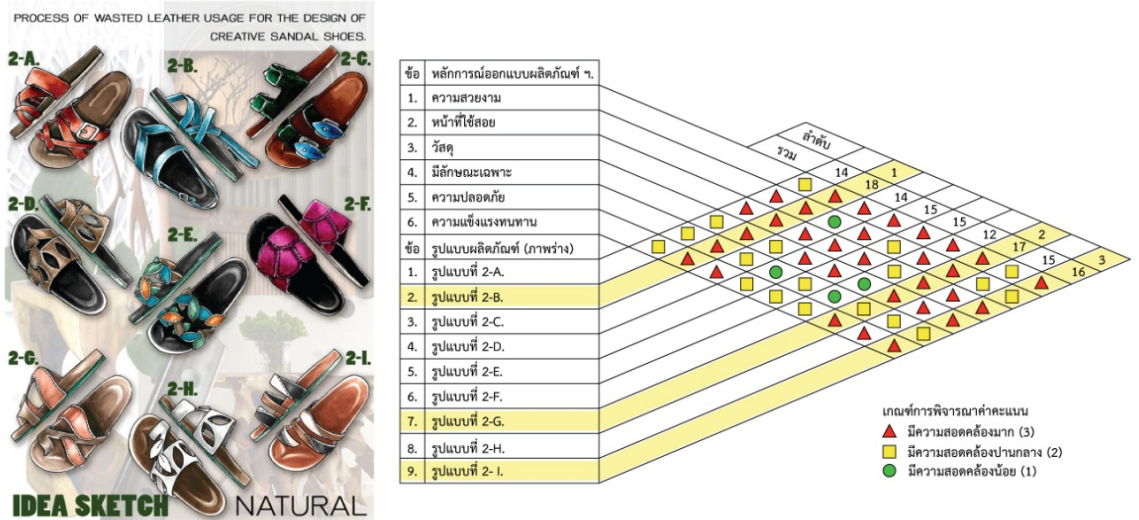
(3) แนวความคิดจากกลดลายจักสาน (WOVEN) ออกแบบรองเท้าลำลองจากเศษหนัง จำนวน 9 รูปแบบ

จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการตัดทอนรูปแบบลงโดยการสร้างตารางเพื่อพิจารณาให้ผลออกมาเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้กรอบแนวคิดของ (อุดมศักดิ์ สาริบุตร. 2549 : 10) มีเกณฑ์การพิจารณา 6 ด้าน ดังนี้

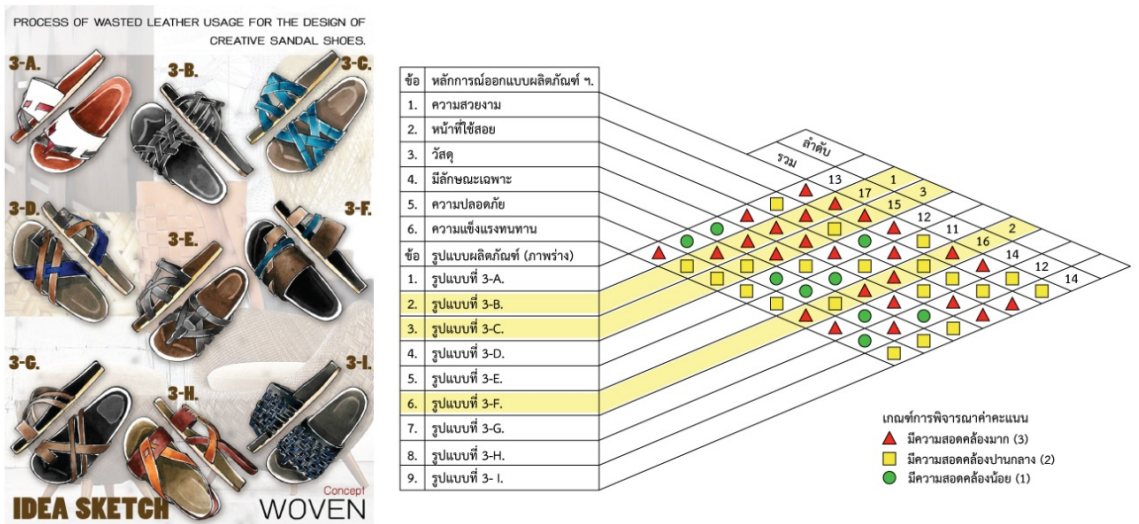
- (1) ความสวยงาม (Aesthetic)
- (2) หน้าที่ใช้สอย (Function)
- (3) วัสดุ (Material)
- (4) มีลักษณะเฉพาะ (Personality)
- (5) ความปลอดภัย (Safety)
- (6) ความแข็งแรงทนทาน (Strongness)



ภาพที่ 4.13 แสดงวิธีการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนังภายใต้แนวความคิดรูปทรงเรขาคณิต (GEOMETRIC) โดยทฤษฎีการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพวิศวกรรมย้อนรอย
 ที่มา : นันทพันธ์ ดวงแก้ว (2561)



ภาพที่ 4.14 แสดงวิธีการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนังภายใต้แนวความคิดจากลวดลายจักสาน (WOVEN) โดยทฤษฎีการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพวิศวกรรมย้อนรอย
 ที่มา : นันทพันธ์ ดวงแก้ว (2561)



ภาพที่ 4.15 แสดงวิธีการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนังภายใต้แนวความคิดรูปทรงจากธรรมชาติ (NATURAL) โดยทฤษฎีการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพวิศวกรรมย้อนรอย
 ที่มา : นันทพันธ์ ดวงแก้ว (2561)

ตารางที่ 4.11 ตารางแสดงการวิเคราะห์สรุปผลการตัดทอนรูปแบบของผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนัง โดยทฤษฎีการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ วิศวกรรมย้อนรอย

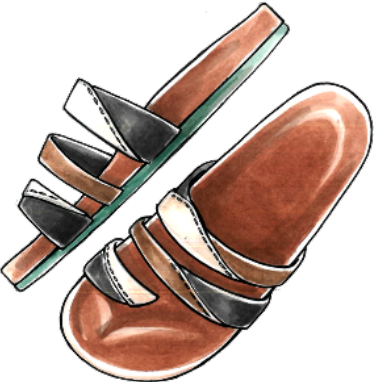


ภาพร่างผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนัง แนวความคิดรูปทรงเรขาคณิต (GEOMETRIC)

รูปแบบที่	ภาพร่างผลิตภัณฑ์	คะแนนรวม	อันดับ
รูปแบบที่ 1-B		17	1

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

รูปแบบที่	ภาพร่างผลิตภัณฑ์	คะแนนรวม	อันดับ
รูปแบบที่ 1-D		16	2
รูปแบบที่ 1-G		16	2
ภาพร่างผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนัง แนวความคิดรูปทรงจากธรรมชาติ (NATURAL)			
รูปแบบที่ 2-B		18	1
รูปแบบที่ 2-G		17	2

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

รูปแบบที่	ภาพร่างผลิตภัณฑ์	คะแนนรวม	อันดับ
รูปแบบที่ 2-1		16	3
ภาพร่างผลิตภัณฑ์รองเท้าลำลองจากเศษหนัง แนวความคิดจากกลดลายจักสาน (WOVEN)			
รูปแบบที่	ภาพร่างผลิตภัณฑ์	คะแนนรวม	อันดับ
รูปแบบที่ 3-B		17	1
รูปแบบที่ 3-C		15	3
รูปแบบที่ 3-F		16	2

จากตารางที่ 4.11 สรุปได้ว่า เมื่อพิจารณาตัดทอนรูปแบบแล้ว พบว่า รูปแบบของผลิตภัณฑ์รองเท้าล้าลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ ที่มีความน่าสนใจ และสอดคล้องกับแต่ละกรอบแนวความคิด ใน 3 อันดับแรก มีดังนี้

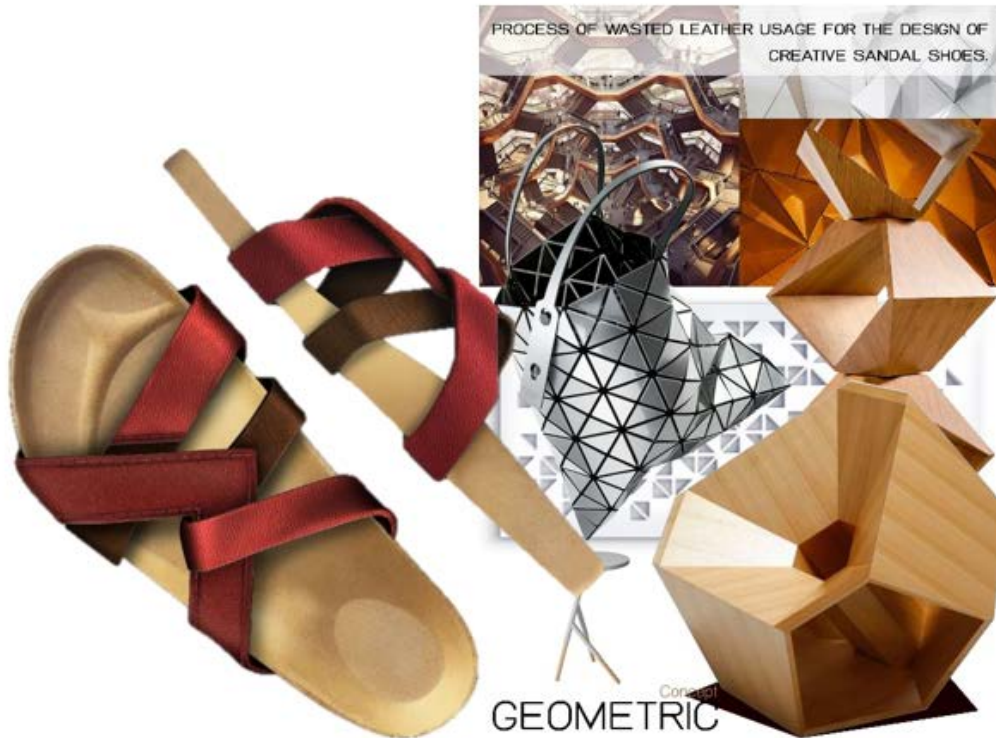
- (1) ผลิตภัณฑ์รองเท้าล้าลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ แนวความคิดรูปทรงจากรูปร่างเรขาคณิต (GEOMETRIC)
 - รูปแบบที่ 1-B ได้ 17 คะแนน
 - รูปแบบที่ 1-D ได้ 16 คะแนน
 - รูปแบบที่ 1-G ได้ 16 คะแนน
- (2) ผลิตภัณฑ์รองเท้าล้าลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ แนวความคิดรูปทรงจากรูปร่างธรรมชาติ (NATURAL)
 - รูปแบบที่ 2-B ได้ 18 คะแนน
 - รูปแบบที่ 2-G ได้ 17 คะแนน
 - รูปแบบที่ 2-I ได้ 16 คะแนน
- (3) ผลิตภัณฑ์รองเท้าล้าลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ แนวความคิดจากลวดลายจักสาน (WOVEN)
 - รูปแบบที่ 3-B ได้ 17 คะแนน
 - รูปแบบที่ 3-C ได้ 15 คะแนน
 - รูปแบบที่ 3-F ได้ 16 คะแนน

ผู้วิจัยจึงได้วิเคราะห์รูปแบบรองเท้าล้าลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ตามหลักการออกแบบ โดยกรอบแนวความคิดของ (อุดมศักดิ์ สาริบุตร. 2549 : 10) โดยคำนึงถึงปัจจัย ดังนี้ ความสวยงาม หน้าที่ประโยชน์ใช้สอย ความเหมาะสมของวัสดุ ลักษณะเฉพาะ ความปลอดภัย และความแข็งแรงทนทาน ทั้งนี้ยังต้องสามารถสื่อสารให้ผู้บริโภคเข้าใจได้ว่าเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม จากแบบร่างรองเท้าล้าลองเชิงสร้างสรรค์ จาก 3 แนวความคิด จำนวนทั้งหมด 27 รูปแบบ แล้วตัดทอนโดยทฤษฎีการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ วิศวกรรมย้อนรอย เหลือ 9 รูปแบบ จากนั้นคัดเลือกรูปแบบตามผลของค่าคะแนนสูงสุดของแต่ละแนวความคิด ได้แก่ รูปแบบที่ 1-B (17 คะแนน), รูปแบบที่ 2-B (18 คะแนน) และรูปแบบที่ 3-B (17 คะแนน) แล้วนำทั้ง 3 รูปแบบไปประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ในขั้นตอนต่อไป

4.2.3.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผลิตภัณฑ์รองเท้าล้าลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์

จากการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าล้าลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ ผู้วิจัยได้นำรูปแบบของผลิตภัณฑ์รองเท้าล้าลองจากเศษหนังที่ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ นำไปสร้างแบบสอบถามและได้นะไปสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

แนวความคิดรูปทรงจากเรขาคณิต (GEOMETRIC)



ภาพที่ 4.16 แสดงรูปแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ที่มีผลของค่าคะแนนสูงสุด จากแนวความคิดรูปทรงจากเรขาคณิต (GEOMETRIC) คือรูปแบบที่ 1-B
ที่มา : นันทพันธ์ ดวงแก้ว (2561)

ผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ จากแนวความคิดรูปทรงเรขาคณิต ได้นำเสนอรูปแบบที่เรียบง่าย ตามแนวโน้มและทิศทางแฟชั่น Spring-Summer 2019 ที่เน้นรูปทรงพื้นฐาน ด้วยรูปแบบเส้นตรงและเส้นโค้งทางสถาปัตยกรรม และรูปร่างรูปทรงของเรขาคณิต นำเสนอความเป็นเนื้อแท้ของวัสดุเศษหนังที่เหลือใช้ในระบบอุตสาหกรรม ลดวิถีกระบวนการผลิตให้น้อย จนเกิดเป็นรูปแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนังที่น่าสนใจ มีความเรียบง่าย ทันสมัย เหมาะสมกับราคา และสามารถสวมใส่ได้หลายโอกาส เหมาะสมกับการใช้ในชีวิตประจำวัน ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค

ตารางที่ 4.12 ตารางแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็น ของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าล้าลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ จากแนวความคิดรูปทรงจากเรขาคณิต (GEOMETRIC) รูปแบบที่ 1-B

เกณฑ์การพิจารณา	(n = 9)		ระดับความเหมาะสม
	\bar{x}	S.D.	
1. ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม			
ด้านความสวยงาม	3.22	0.42	ปานกลาง
หน้าที่ใช้สอย	3.33	0.47	ปานกลาง
วัสดุ	3.44	0.50	ปานกลาง
มีลักษณะเฉพาะ	3.11	0.57	ปานกลาง
ความปลอดภัย	3.89	0.57	มาก
ความแข็งแรงทนทาน	4.00	0.67	มาก
รวม	3.50	0.53	ปานกลาง
2. ด้านปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค			
บ่งบอกระดับทางสังคม	3.44	0.50	ปานกลาง
บ่งบอกถึงรสนิยมส่วนบุคคล	3.56	0.50	มาก
เพิ่มความมั่นใจและบุคลิกภาพ	3.44	0.50	ปานกลาง
รวม	3.48	0.50	ปานกลาง
3. ด้านพฤติกรรมผู้บริโภค			
สะดวกสบายในการใช้งาน	3.67	0.47	มาก
สามารถใส่กับเสื้อผ้าได้หลายรูปแบบ	3.56	0.50	มาก
เหมาะกับการใช้ในชีวิตประจำวัน	3.56	0.50	มาก
รวม	3.59	0.49	มาก
4. ด้านการตลาดที่เกี่ยวข้องกับผู้บริโภค			
ตรงความต้องการผู้บริโภค	3.67	0.47	มาก
ต้นทุนการผลิตที่ไม่สูงจนเกินไป	3.44	0.50	ปานกลาง
ผลิตภัณฑ์มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับราคาในการผลิต	3.44	0.50	ปานกลาง
รวม	3.52	0.49	มาก
เฉลี่ยรวมทุกด้าน	3.52	0.50	มาก

จากตารางที่ 4.12 ตารางแสดงความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าล้าลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ พบว่า ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ มีความเห็นว่าผลิตภัณฑ์รองเท้าล้าลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ จากแนวความคิดรูปทรงเรขาคณิต (Geometric) รูปแบบที่ 1-B มีความเหมาะสมโดยเฉลี่ยรวมทุกด้าน อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 3.52$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D. = 0.50$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จะพบว่า ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 3.50$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D. = 0.53$) อยู่ในระดับปานกลาง ด้านปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 3.48$) ค่า

เบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.50) อยู่ในระดับปานกลาง โดยทางด้านพฤติกรรมของผู้บริโภค มีค่าเฉลี่ย (\bar{x} =3.59) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.49) อยู่ในระดับมาก และในด้านการตลาดที่เกี่ยวข้องกับผู้บริโภค มีค่าเฉลี่ย (\bar{x} =3.52) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.49) อยู่ในระดับมาก

แนวความคิดรูปทรงจากธรรมชาติ (NATURAL)



ภาพที่ 4.17 แสดงรูปแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ที่มีผลของค่าคะแนนสูงสุด จากแนวความคิดรูปทรงจากธรรมชาติ (NATURAL) คือรูปแบบที่ 2-B
ที่มา : นันทพันธ์ ดวงแก้ว (2561)

ผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ จากแนวความคิดรูปทรงธรรมชาติ ได้นำเสนอรูปแบบที่ดูเรียบง่าย ตามแนวโน้มและทิศทางแฟชั่น Spring-Summer 2019 ที่เน้นรูปทรงพื้นฐาน รูปแบบที่พบเห็นได้ในธรรมชาติ ต้นไม้ ใบไม้ ดอกไม้ และความพลิ้วไหวรวมถึงรูปทรงอิสระมาผสมผสานกับวัสดุที่เป็นเศษหนังที่เหลือใช้ในระบบอุตสาหกรรม จนเกิดเป็นรูปแบบรองเท้าจำลองจากเศษหนังที่น่าสนใจ มีความเรียบง่าย ทันสมัย เหมาะสมกับราคา และสามารถสวมใส่ได้หลายโอกาส เหมาะสมกับการใช้ในชีวิตประจำวัน ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค

ตารางที่ 4.13 ตารางแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็น ของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าล้าลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ จากแนวความคิดรูปทรงจากธรรมชาติ (NATURAL) รูปแบบที่ 2-B

เกณฑ์การพิจารณา	(n = 9)		ระดับความเหมาะสม
	\bar{x}	S.D.	
1. ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม			
ด้านความสวยงาม	4.00	0.67	มาก
หน้าที่ใช้สอย	4.22	0.63	มาก
วัสดุ	3.89	0.57	มาก
มีลักษณะเฉพาะ	3.89	0.74	มาก
ความปลอดภัย	4.22	0.42	มาก
ความแข็งแรงทนทาน	4.11	0.57	มาก
รวม	4.06	0.60	มาก
2. ด้านปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค			
บ่งบอกระดับทางสังคม	3.44	0.50	ปานกลาง
บ่งบอกถึงรสนิยมส่วนบุคคล	3.67	0.47	มาก
เพิ่มความมั่นใจและบุคลิกภาพ	3.56	0.50	มาก
รวม	3.56	0.49	มาก
3. ด้านพฤติกรรมผู้บริโภค			
สะดวกสบายในการใช้งาน	3.67	0.47	มาก
สามารถใส่กับเสื้อผ้าได้หลายรูปแบบ	3.67	0.47	มาก
เหมาะกับการใช้ในชีวิตประจำวัน	3.56	0.50	มาก
รวม	3.63	0.48	มาก
4. ด้านการตลาดที่เกี่ยวข้องกับผู้บริโภค			
ตรงความต้องการผู้บริโภค	3.67	0.47	มาก
ต้นทุนการผลิตที่ไม่สูงจนเกินไป	3.44	0.50	ปานกลาง
ผลิตภัณฑ์มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับราคาในการผลิต	3.44	0.50	ปานกลาง
รวม	3.52	0.49	มาก
เฉลี่ยรวมทุกด้าน	3.69	0.52	มาก

จากตารางที่ 4.13 ตารางแสดงความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าล้าลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ พบว่า ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ มีความเห็นว่าผลิตภัณฑ์รองเท้าล้าลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ จากแนวความคิดรูปทรงจากธรรมชาติ (Natural) รูปแบบที่ 2-B มีความเหมาะสมโดยเฉลี่ยรวมทุกด้าน อยู่ในระดับมาก มี ($\bar{x} = 3.69$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.52) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จะพบว่า ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.06$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.60) อยู่ในระดับมาก ด้านปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 3.63$) ค่าเบี่ยงเบน

มาตรฐาน (S.D.=0.49) อยู่ในระดับมาก ด้านพฤติกรรมผู้บริโภค มีค่าเฉลี่ย (\bar{x} =3.59) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.48) อยู่ในระดับมาก และในด้านการตลาดที่เกี่ยวข้องกับผู้บริโภค มีค่าเฉลี่ย (\bar{x} =3.52) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.49) อยู่ในระดับมาก

แนวความคิดจากลวดลายจักสาน (WOVEN)



ภาพที่ 4.18 แสดงรูปแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าลำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ ที่มีผลของค่าคะแนนสูงสุด จากแนวความคิดจากลวดลายจักสาน (WOVEN) คือรูปแบบที่ 3-B
ที่มา : นันทพันธ์ ดวงแก้ว (2561)

ผลิตภัณฑ์รองเท้าลำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ จากแนวความคิดลวดลายจักสาน ได้นำเสนอรูปแบบที่เรียบง่าย ตามแนวโน้มและทิศทางแฟชั่น Spring-Summer 2019 ที่เน้นรูปทรงพื้นฐาน สื่อถึงวัฒนธรรมประจำพื้นถิ่น งานหัตถกรรม ซึ่งเป็นอัตลักษณ์ประจำประเทศไทยอยู่แล้ว นำลวดลายมาคลี่คลายให้เกิดความเรียบง่าย ให้ดูทันสมัย จนเกิดเป็นรูปแบบรองเท้าลำลองจากเศษหนังที่น่าสนใจ เหมาะสมกับราคา และสามารถสวมใส่ได้หลายโอกาส เหมาะสมกับการใช้ในชีวิตประจำวัน ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค

ตารางที่ 4.14 ตารางแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็น ของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าล้าลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ จากแนวความคิดจาก ลวดลายจักสาน (WOVEN) รูปแบบที่ 3-B

เกณฑ์การพิจารณา	(n = 9)		ระดับความเหมาะสม
	\bar{x}	S.D.	
1. ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม			
ด้านความสวยงาม	4.44	0.50	มาก
หน้าที่ใช้สอย	3.89	0.74	มาก
วัสดุ	4.00	0.67	มาก
มีลักษณะเฉพาะ	3.89	0.57	มาก
ความปลอดภัย	4.11	0.57	มาก
ความแข็งแรงทนทาน	4.00	0.67	มาก
รวม	4.06	0.62	มาก
2. ด้านปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค			
บ่งบอกระดับทางสังคม	3.44	0.50	ปานกลาง
บ่งบอกถึงรสนิยมส่วนบุคคล	3.67	0.47	มาก
เพิ่มความมั่นใจและบุคลิกภาพ	3.56	0.50	มาก
รวม	3.56	0.49	มาก
3. ด้านพฤติกรรมผู้บริโภค			
สะดวกสบายในการใช้งาน	3.56	0.50	มาก
สามารถใส่กับเสื้อผ้าได้หลายรูปแบบ	3.56	0.50	มาก
เหมาะกับการใช้ในชีวิตประจำวัน	3.44	0.50	ปานกลาง
รวม	3.52	0.50	มาก
4. ด้านการตลาดที่เกี่ยวข้องกับผู้บริโภค			
ตรงความต้องการผู้บริโภค	3.67	0.47	มาก
ต้นทุนการผลิตที่ไม่สูงจนเกินไป	3.44	0.50	ปานกลาง
ผลิตภัณฑ์มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับราคาในการผลิต	3.44	0.50	ปานกลาง
รวม	3.52	0.49	มาก
เฉลี่ยรวมทุกด้าน	3.67	0.53	มาก

จากตารางที่ 4.14 ตารางแสดงความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าล้าลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ พบว่า ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ มีความเห็นว่าผลิตภัณฑ์รองเท้าล้าลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ จากแนวความคิดจาก ลวดลายจักสาน (Woven) รูปแบบที่ 3-B มีความเหมาะสมโดยเฉลี่ยรวมทุกด้าน อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 3.67$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D. = 0.53$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จะพบว่า ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.06$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D. = 0.62$) อยู่ในระดับมาก ด้านปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 3.56$) ค่า

เบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.49) อยู่ในระดับมาก ด้านพฤติกรรมผู้บริโภค มีค่าเฉลี่ย (\bar{x} =3.52) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.50) อยู่ในระดับมาก และในด้านการตลาดที่เกี่ยวข้องกับผู้บริโภค มีค่าเฉลี่ย (\bar{x} =3.52) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.49) อยู่ในระดับมาก

จากตารางที่ 4.12, 4.13 และ 4.14 ตารางแสดงความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าลำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ ทั้ง 3 ตาราง ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ มีความเห็นว่าผลิตภัณฑ์รองเท้าลำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ จากแนวความคิดรูปทรงเรขาคณิต (Geometric) รูปแบบที่ 1-B มีความเหมาะสมโดยรวม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยในทุกด้าน (\bar{x} =3.52) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.50) ผลิตภัณฑ์รองเท้าลำลองเชิงสร้างสรรค์ จากแนวความคิดรูปทรงธรรมชาติ (Natural) รูปแบบที่ 2-B มีความเหมาะสมโดยรวม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยในทุกด้าน (\bar{x} =3.69) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.52) ผลิตภัณฑ์รองเท้าลำลองเชิงสร้างสรรค์ จากแนวความคิดลวดลายจักสาน (Woven) รูปแบบที่ 3-B มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยในทุกด้าน (\bar{x} =3.67) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.53)

ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ

ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ได้มีข้อเสนอแนะในเรื่องการนำวัสดุเศษหนังมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ ด้วยวิธีการที่ไม่ให้ซับซ้อน ลดขั้นตอนการผลิตให้น้อยที่สุด ให้รูปแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าลำลองมีความทันสมัย สามารถสวมใส่ได้จริงในชีวิตประจำวัน เพื่อเป็นตัวเลือกในการเลือกใช้ ของผู้บริโภคได้ง่าย

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจ ของผู้บริโภคที่นิยมใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง ที่มีต่อผลิตภัณฑ์รองเท้าลำลองจากเศษหนัง

4.3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจ ของผู้บริโภคที่นิยมใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง ที่มีต่อผลิตภัณฑ์รองเท้าลำลองจากเศษหนัง

จากการศึกษากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนัง เพื่อออกแบบรองเท้าลำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ จาก 3 แนวความคิด คือ แนวความคิดจากรูปทรงเรขาคณิต (Geometric) แนวความคิดจากรูปทรงธรรมชาติ (Natural) และแนวความคิดจากลวดลายจักสาน (Woven) เพื่อนำมาออกแบบรองเท้าลำลอง ประเภท Sandal จากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ และนำไปสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ และนำรูปแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าลำลองจากเศษหนัง ที่มีค่าคะแนนความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญสูงสุด 3 อันดับ นำมาพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าลำลองจากเศษหนัง ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น แล้วจึงนำไปสอบถามกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริโภคหรือผู้ที่สนใจผลิตภัณฑ์รองเท้าจากหนังเศษ โดยผู้วิจัยได้สอบถามด้วยตนเองและเป็นแบบสอบถามออนไลน์ จำนวน 153 คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

ตารางที่ 4.15 ตารางแสดงผลการศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจ ที่มีต่อรูปแบบ
ผลิตภัณฑ์รองเท้าล้าลองจากเศษหนัง ด้านประชากรศาสตร์

รายการ	จำนวน (n=153)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	98	64.05
หญิง	55	35.95
รวม	153	100
2. อายุ		
ต่ำกว่า 15 ปี	22	14.38
16 – 30 ปี	52	33.99
31 – 45 ปี	67	43.79
46 ปีขึ้นไป	12	7.84
รวม	153	100
3. ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	-	-
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	123	80.39
ปริญญาโทหรือมากกว่า	30	19.61
รวม	153	100
4. อาชีพ		
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	9	5.88
ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	20	13.07
พนักงานบริษัทเอกชน, ลูกจ้าง	72	47.06
นักเรียน, นิสิต, นักศึกษา	47	30.72
ว่างงาน	-	-
อื่นๆ	5	3.27
รวม	153	100
รายการ	จำนวน (n=153)	ร้อยละ
5. รายได้ต่อเดือน		
ต่ำกว่า 15,000 บาท	21	13.73
15,001 - 20,000 บาท	51	33.33
20,001 - 25,000 บาท	57	37.25
25,001 - 30,000 บาท	24	15.69
รวม	153	100

จากตารางที่ 4.15 ผลการศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจ ที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าล้าลองจากเศษหนัง ด้านประชากรศาสตร์ พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ เป็นเพศ ชาย จำนวน 98 คน มีอายุอยู่ช่วงระหว่าง 31 – 45 ปี จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 43.79 การศึกษาอยู่

ในระดับชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จำนวน 123 คน คิดเป็นร้อยละ 80.39 ประกอบอาชีพ เป็นพนักงานบริษัทเอกชน, ลูกจ้าง 72 คน คิดเป็นร้อยละ 47.06 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 20,001 - 25,000 บาท จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 37.25

ตารางที่ 4.16 ตารางแสดงความพึงพอใจ การใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้า ล้างองเชิงสร้างสรรค์ จากแนวความคิดรูปทรงเรขาคณิต

รูปแบบที่ 1

แรงบันดาลใจ	รูปทรงเรขาคณิต
วัสดุ	เศษหนัง
ราคา	900-1,200 บาท



เกณฑ์การพิจารณา	(n = 153)		ระดับความเหมาะสม
	\bar{x}	S.D.	
1. รูปลักษณ์โดยรวมของการออกแบบ ความเข้ากันได้ขององค์ประกอบต่างๆ			
1.1 รูปแบบรองเท้ามีความสร้างสรรค์	4.18	0.51	มาก
1.2 รูปแบบทันสมัยตรงกับความต้องการของตลาด	4.59	0.49	มากที่สุด
1.3 สีสนของรองเท้ามีความสวยงามลงตัว	4.35	0.73	มาก
1.4 วัสดุตกแต่งเหมาะสมสอดคล้องกับวัสดุหลัก	4.09	0.76	มาก
รวม	4.30	0.62	มาก
2. มีคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์นั้นพึงมี			
2.1 รูปแบบที่เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย	4.23	0.75	มาก
2.2 โครงสร้าง แข็งแรง ต่อการใช้งาน	4.36	0.73	มาก
2.3 รูปแบบของรองเท้ามีความเหมาะสมกับการใช้งาน	4.37	0.71	มาก
2.4 ราคาเหมาะสมกับรูปแบบและประโยชน์ใช้สอย	4.18	0.77	มาก
รวม	4.29	0.74	มาก
3. ความมีเอกลักษณ์ในการออกแบบ			
3.1 รูปแบบของรองเท้ามีเอกลักษณ์ในการออกแบบ	4.36	0.67	มาก
3.2 แนวคิดรูปทรงเรขาคณิตที่นำมาใช้เป็นส่วนประกอบมีความสวยงาม	4.73	0.44	มากที่สุด
3.3 แนวคิดรูปทรงเรขาคณิตที่นำมาใช้เป็นส่วนประกอบมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว	4.67	0.47	มากที่สุด
รวม	4.59	0.53	มากที่สุด

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

เกณฑ์การพิจารณา	(n = 153)		ระดับความเหมาะสม
	\bar{x}	S.D.	
4. คุณภาพของวัสดุและวัตถุดิบที่ใช้			
4.1 วัสดุที่ใช้ในการออกแบบมีความเหมาะสม	4.33	0.69	มาก
4.2 วัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบมีคุณภาพที่ดี	4.45	0.63	มาก
รวม	4.39	0.66	มาก
5. การใช้งาน			
5.1 รูปแบบของรองเท้ามีความปลอดภัยในการใช้งาน	4.67	0.47	มากที่สุด
5.2 รูปแบบของรองเท้ามีความสะดวกสบายในการงาน	4.71	0.46	มากที่สุด
รวม	4.69	0.47	มากที่สุด
รวมทุกด้าน	4.45	0.60	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.16 ตารางแสดงความพึงพอใจ การใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้าจำลองเชิงสร้างสรรค์ จากแนวความคิดรูปทรงเรขาคณิต พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด 5 ด้าน ($\bar{x} = 4.45$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.60) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

(1) รูปลักษณะโดยรวมของการออกแบบ ความเข้ากันได้ขององค์ประกอบต่าง ๆ มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.30$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.62) โดยมีรายละเอียดดังนี้

มีความพึงพอใจในระดับมาก กับรูปแบบรองเท้ามีความสร้างสรรค์ ($\bar{x} = 4.18$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.51) มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด กับรูปแบบทันสมัยตรงกับความต้องการของตลาด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.59$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.49) มีความพึงพอใจในระดับมาก กับสีสันทองรองเท้ามีความสวยงามลงตัว มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.35$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.73) มีความพึงพอใจในระดับมาก กับวัสดุตกแต่งเหมาะสมสอดคล้องกับวัสดุหลัก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.09$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.76)

(2) มีคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์นั้นพึงมี ความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.29$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.74) โดยมีรายละเอียดดังนี้

มีความพึงพอใจในระดับมาก กับรูปแบบที่เหมาะสม กับประโยชน์ใช้สอย โดยมีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.23$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.75) มีความพึงพอใจในระดับมาก กับโครงสร้างแข็งแรงต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.36$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.73) มีความพึงพอใจในระดับมาก กับรูปแบบของรองเท้ามีความเหมาะสมกับการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.37$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.71) มีความพึงพอใจในระดับมาก กับราคาเหมาะสมกับรูปแบบและประโยชน์ใช้สอย มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.18$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.77)

(3) ความมีเอกลักษณ์ในการออกแบบ ความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.59$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.53) โดยมีรายละเอียดดังนี้

มีความพึงพอใจในระดับมาก กับรูปแบบของรองเท้ามีเอกลักษณ์ในการออกแบบ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.36$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D. = 0.67$) มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด กับแนวคิดรูปทรงเรขาคณิตที่นำมาใช้เป็นส่วนประกอบมีความสวยงาม มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.73$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D. = 0.44$) มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด กับแนวคิดรูปทรงเรขาคณิตที่นำมาใช้เป็นส่วนประกอบมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.67$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D. = 0.47$)

(4) คุณภาพของวัสดุและวัตถุดิบที่ใช้ ความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.39$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D. = 0.66$) โดยมีรายละเอียดดังนี้

มีความพึงพอใจในระดับมาก กับวัสดุที่ใช้ในการออกแบบมีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.33$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D. = 0.69$) มีความพึงพอใจในระดับมาก กับวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบมีคุณภาพที่ดี มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.45$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D. = 0.63$)

(5) การใช้งาน ความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.69$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D. = 0.47$) โดยมีรายละเอียดดังนี้

มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด กับรูปแบบของรองเท้ามีความปลอดภัยในการใช้งาน โดยมีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.67$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D. = 0.47$) มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด กับรูปแบบของรองเท้ามีความสะดวกสบายในการทำงาน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.71$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D. = 0.46$)

ตารางที่ 4.17 ตารางแสดงความพึงพอใจ การใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้า ล้างองเชิงสร้างสรรค์ จากแนวความคิดรูปทรงธรรมชาติ

รูปแบบที่ 2

แรงบันดาลใจ	รูปทรงธรรมชาติ
วัสดุ	เศษหนัง
ราคา	900-1,200 บาท



เกณฑ์การพิจารณา	(n = 153)		ระดับความเหมาะสม
	\bar{x}	S.D.	
1. รูปลักษณ์โดยรวมของการออกแบบ ความเข้ากันได้ขององค์ประกอบต่างๆ			
1.1 รูปแบบรองเท้ามีความสร้างสรรค์	4.31	0.85	มาก
1.2 รูปแบบทันสมัยตรงกับความต้องการของตลาด	4.63	0.48	มากที่สุด
1.3 สีสีนของรองเท้ามีความสวยงามลงตัว	4.50	0.64	มาก
1.4 วัสดุตกแต่งเหมาะสมสอดคล้องกับวัสดุหลัก	4.31	0.72	มาก
รวม	4.44	0.67	มาก

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

เกณฑ์การพิจารณา	(n = 153)		ระดับความเหมาะสม
	\bar{x}	S.D.	
2. มีคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์นั้นพึงมี			
2.1 รูปแบบที่เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย	4.45	0.50	มาก
2.2 โครงสร้าง แข็งแรง ต่อการใช้งาน	4.41	0.69	มาก
2.3 รูปแบบของรองเท้ามีความเหมาะสมกับการใช้งาน	4.54	0.50	มากที่สุด
2.4 ราคาเหมาะสมกับรูปแบบและประโยชน์ใช้สอย	4.20	0.78	มาก
รวม	4.40	0.62	มาก
3. ความมีเอกลักษณ์ในการออกแบบ			
3.1 รูปแบบของรองเท้ามีเอกลักษณ์ในการออกแบบ	4.23	0.53	มาก
3.2 แนวคิดรูปทรงธรรมชาติที่นำมาใช้เป็นส่วนประกอบมีความสวยงาม	4.83	0.38	มากที่สุด
3.3 แนวคิดรูปทรงธรรมชาติที่นำมาใช้เป็นส่วนประกอบมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว	4.73	0.44	มากที่สุด
รวม	4.60	0.45	มากที่สุด
4. คุณภาพของวัสดุและวัตถุดิบที่ใช้			
4.1 วัสดุที่ใช้ในการออกแบบมีความเหมาะสม	4.50	0.63	มาก
4.2 วัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบมีคุณภาพที่ดี	4.45	0.50	มาก
รวม	4.48	0.57	มาก
5. การใช้งาน			
5.1 รูปแบบของรองเท้ามีความปลอดภัยในการใช้งาน	4.72	0.45	มากที่สุด
5.2 รูปแบบของรองเท้ามีความสะดวกสบายในการงาน	4.80	0.40	มากที่สุด
รวม	4.76	0.43	มากที่สุด
รวมทุกด้าน	4.54	0.55	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.17 ตารางแสดงความพึงพอใจ การใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้าจำลองเชิงสร้างสรรค์ จากแนวความคิดรูปทรงธรรมชาติ พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด 5 ด้าน ($\bar{x} = 4.54$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.55) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

(1) รูปลักษณ์โดยรวมของการออกแบบ ความเข้ากันได้ขององค์ประกอบต่าง ๆ มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.44$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.67) โดยมีรายละเอียดดังนี้

มีความพึงพอใจในระดับมาก กับรูปแบบรองเท้ามีความสร้างสรรค์ ($\bar{x} = 4.31$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.85) มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด กับรูปแบบทันสมัยตรงกับความต้องการของตลาด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.63$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.48) มีความพึงพอใจในระดับมาก

กับสีสันของรองเท้ามีความสวยงามลงตัว มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.50$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.64) มีความพึงพอใจในระดับมาก กับวัสดุตกแต่งเหมาะสมสอดคล้องกับวัสดุหลัก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.31$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.72)

(2) มีคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์นั้นพึงมี ความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.40$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.62) โดยมีรายละเอียดดังนี้

มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก กับรูปแบบ ที่เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย โดยมีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.45$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.50) มีความพึงพอใจในระดับมาก กับโครงสร้างแข็งแรง ต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.41$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.69) มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด กับรูปแบบของรองเท้ามีความเหมาะสมกับการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.54$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.50) มีความพึงพอใจในระดับมาก กับราคาเหมาะสมกับรูปแบบและประโยชน์ใช้สอย มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.20$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.78)

(3) ความมีเอกลักษณ์ในการออกแบบ ความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.54$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.55) โดยมีรายละเอียดดังนี้

มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก กับรูปแบบของรองเท้ามีเอกลักษณ์ในการออกแบบ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.23$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.53) มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด กับแนวคิดรูปทรงธรรมชาติที่นำมาใช้เป็นส่วนประกอบมีความสวยงาม มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.83$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.38) มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด กับแนวคิดรูปทรงธรรมชาติที่นำมาใช้เป็นส่วนประกอบ ที่มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.73$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.44)

(4) คุณภาพของวัสดุและวัตถุดิบที่ใช้ ความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.48$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.57) โดยมีรายละเอียดดังนี้

มีความพึงพอใจในระดับมาก กับวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบมีความเหมาะสม โดยมีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.50$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.63) มีความพึงพอใจในระดับมาก กับวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบมีคุณภาพที่ดี มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.45$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.50)

(5) การใช้งาน ความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.76$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.43) โดยมีรายละเอียดดังนี้

มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด กับรูปแบบของรองเท้ามีความปลอดภัยในการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.72$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.45) มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด กับรูปแบบของรองเท้าที่มีความสะดวกสบายในการงาน โดยมีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.80$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.40)

ตารางที่ 4.18 ตารางแสดงความพึงพอใจ การใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้า
จำลองเชิงสร้างสรรค์ จากแนวความคิดลดตายจักสาน

รูปแบบที่ 3

แรงบันดาลใจ	ลดตายจักสาน
วัสดุ	เศษหนัง
ราคา	900-1,200 บาท



เกณฑ์การพิจารณา	(n = 153)		ระดับความเหมาะสม
	\bar{x}	S.D.	
1. รูปลักษณ์โดยรวมของการออกแบบ ความเข้ากันได้ขององค์ประกอบต่างๆ			
1.1 รูปแบบรองเท้ามีความสร้างสรรค์	4.04	0.72	มาก
1.2 รูปแบบทันสมัยตรงกับความต้องการของตลาด	4.63	0.48	มากที่สุด
1.3 สีสีนของรองเท้ามีความสวยงามลงตัว	4.05	0.78	มาก
1.4 วัสดุตกแต่งเหมาะสมสอดคล้องกับวัสดุหลัก	4.52	0.62	มากที่สุด
รวม	4.31	0.65	มาก
2. มีคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์นั้นพึงมี			
2.1 รูปแบบที่เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย	4.53	0.50	มากที่สุด
2.2 โครงสร้าง แข็งแรง ต่อการใช้งาน	4.28	0.76	มาก
2.3 รูปแบบของรองเท้ามีความเหมาะสมกับการใช้งาน	4.64	0.48	มากที่สุด
2.4 ราคาเหมาะสมกับรูปแบบและประโยชน์ใช้สอย	4.09	0.79	มาก
รวม	4.39	0.63	มาก
3. ความมีเอกลักษณ์ในการออกแบบ			
3.1 รูปแบบของรองเท้ามีเอกลักษณ์ในการออกแบบ	4.63	0.48	มากที่สุด
3.2 แนวคิดลดตายจักสานที่นำมาใช้เป็นส่วนประกอบมีความสวยงาม	4.70	0.46	มากที่สุด
3.3 แนวคิดลดตายจักสานที่นำมาใช้เป็นส่วนประกอบมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว	4.12	0.74	มาก
รวม	4.48	0.56	มาก
4. คุณภาพของวัสดุและวัตถุดิบที่ใช้			
4.1 วัสดุที่ใช้ในการออกแบบมีความเหมาะสม	4.41	0.60	มาก
4.2 วัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบมีคุณภาพที่ดี	4.32	0.70	มาก
รวม	4.37	0.65	มาก

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

เกณฑ์การพิจารณา	(n = 153)		ระดับความเหมาะสม
	\bar{x}	S.D.	
5. การใช้งาน			
5.1 รูปแบบของรองเท้ามีความปลอดภัยในการใช้งาน	4.70	0.46	มากที่สุด
5.2 รูปแบบของรองเท้ามีความสะดวกสบายในการงาน	4.78	0.41	มากที่สุด
รวม	4.74	0.44	มากที่สุด
รวมทุกด้าน	4.46	0.59	มาก

จากตารางที่ 4.18 ตารางแสดงความพึงพอใจ การใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้าลำลองเชิงสร้างสรรค์ จากแนวความคิดลดตายจักสาน พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด 5 ด้าน ($\bar{x}=4.46$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.59) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

(1) รูปลักษณะโดยรวมของการออกแบบ ความเข้ากันได้ขององค์ประกอบต่าง ๆ มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.31$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.65) โดยมีรายละเอียดดังนี้

มีความพึงพอใจในระดับมาก กับรูปแบบรองเท้ามีความสร้างสรรค์ ($\bar{x}=4.04$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.72) มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด กับรูปแบบทันสมัยตรงกับความต้องการของตลาด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} =4.63$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.48) มีความพึงพอใจในระดับมาก กับสีสันทองเท้ามีความสวยงามลงตัว มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} =4.05$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.78) มีความพึงพอใจในระดับมาก กับวัสดุตกแต่งเหมาะสมสอดคล้องกับวัสดุหลัก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} =4.52$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.62)

(2) มีคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์นั้นพึงมี ความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}=4.39$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.63) โดยมีรายละเอียดดังนี้

มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด กับรูปแบบที่เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย โดยมีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} =4.53$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.50) มีความพึงพอใจในระดับมาก กับโครงสร้างแข็งแรงต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} =4.28$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.76) มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด กับรูปแบบของรองเท้ามีความเหมาะสมกับการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} =4.64$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.48) มีความพึงพอใจในระดับมาก กับราคาเหมาะสมกับรูปแบบและประโยชน์ใช้สอย มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} =4.09$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.79)

(3) ความมีเอกลักษณ์ในการออกแบบ ความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} =4.48$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.56) โดยมีรายละเอียดดังนี้

มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด กับรูปแบบของรองเท้ามีเอกลักษณ์ในการออกแบบ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} =4.63$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.48) มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด กับแนวคิดลดตายจักสานที่นำมาใช้เป็นส่วนประกอบมีความสวยงาม มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} =4.70$) ค่า

เบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.46) มีความพึงพอใจในระดับมาก กับแนวคิดลดตายจักสานที่นำมาใช้เป็น ส่วนประกอบมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว มีค่าเฉลี่ย (\bar{x} =4.12) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.74)

(4) คุณภาพของวัสดุและวัตถุดิบที่ใช้ ความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{x} =.37) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.65) โดยมีรายละเอียดดังนี้

มีความพึงพอใจในระดับมาก กับวัสดุที่ใช้ในการออกแบบมีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ย (\bar{x} =ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.60) มีความพึงพอใจในระดับมาก กับวัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบมีคุณภาพที่ดี มีค่าเฉลี่ย (\bar{x} =4.32) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.70)

(5) การใช้งาน ความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย (\bar{x} =4.74) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.44) โดยมีรายละเอียดดังนี้

มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด กับรูปแบบของรองเท้ามีความปลอดภัยในการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย (\bar{x} =4.70) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.46) มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด กับรูปแบบของรองเท้ามีความสะดวกสบายในการทำงาน โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{x} =4.78) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.41)

ข้อเสนอแนะจากผู้ตอบแบบสอบถามมีดังนี้

1. ด้านรูปแบบของรองเท้าล้าลองจากเศษหนัง อยากให้มีความหลากหลายมากกว่านี้
2. ด้านการใช้งาน อยากให้มีการใช้งานที่เพิ่มขึ้น
3. ด้านวัตถุดิบ อยากให้ใช้เศษหนังที่เล็กกว่านี้ได้อีกเพื่อลดการเหลือเศษหนังอีก

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับออกแบบรองเท้าจำลองเชิงสร้างสรรค์ ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยไว้ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาการใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับออกแบบรองเท้าจำลองเชิงสร้างสรรค์ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการศึกษาเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์และพัฒนาการออกแบบเพื่อสามารถสรุปให้ได้ผลทางการวิจัย ดังนี้

5.1.1 สรุปผลการศึกษาการใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับออกแบบรองเท้าจำลองเชิงสร้างสรรค์

1. ด้านข้อมูลส่วนบุคคล พบว่าเป็นเพศชายอยู่ในช่วงอายุ 31–45 ปี คิดเป็นร้อยละ 52 การศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 75 อาชีพพนักงานเอกชน/ลูกจ้าง คิดเป็นร้อยละ 56 ช่วงของรายได้ 15,000–30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 48

2. ด้านความต้องการของผู้บริโภค พบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม 91 คนเลือกใช้เครื่องหนังในชีวิตประจำวันและไม่เคยซื้อหนังที่รองเท้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 77 คน 39 คนเลือกใช้รองเท้าหนังประเภทจำลองมากที่สุด โดยเลือกชนิดของรองเท้า Sandal ร้อยละ 48 ในการใช้ประโยชน์จากเศษหนัง

5.1.2 สรุปผลการออกแบบรองเท้าจำลองเชิงสร้างสรรค์

ผู้วิจัยสามารถสรุประดับความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ จำนวน 3 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านวัสดุ จำนวน 3 ท่านและผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต 3 ท่าน พบว่ารูปแบบรองเท้าจำลองเชิงสร้างสรรค์ ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ มีความเห็นว่าผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ จากแนวความคิดรูปทรงเรขาคณิต (Geometric) รูปแบบที่ 1-B มีความเหมาะสมโดยรวม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยในทุกด้าน ($\bar{x} = 3.52$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D. = 0.50$) ผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองเชิงสร้างสรรค์ จากแนวความคิดรูปทรงธรรมชาติ (Natural) รูปแบบที่ 2-B มีความเหมาะสมโดยรวม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยในทุกด้าน ($\bar{x} = 3.69$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D. = 0.52$) ผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองเชิงสร้างสรรค์ จากแนวความคิดลวดลายจักสาน (Woven) รูปแบบที่ 3-B มีความเหมาะสมโดยรวม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยในทุกด้าน ($\bar{x} = 3.67$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D. = 0.53$) ผู้วิจัยจึงสามารถสรุปได้ว่ารองเท้าจำลองจากเศษหนังทั้ง 3 รูปแบบ มีความเหมาะสมที่จะนำไปผลิตเป็นต้นแบบ โดยข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ได้มีข้อเสนอแนะในเรื่องการนำวัสดุเศษหนังมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ ด้วยวิธีการที่ไม่ให้ซับซ้อน ลดขั้นตอนการผลิตให้น้อยที่สุด ให้รูปแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองมีความทันสมัย สามารถสวมใส่ได้จริงในชีวิตประจำวัน เพื่อเป็นตัวเลือกในการเลือกใช้ โดยผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะขั้นต้นมาทำการแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว

5.1.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความพึงพอใจการใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับ ออกแบบรองเท้าจำลองเชิงสร้างสรรค์

ผู้วิจัยได้นำต้นแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าให้กลุ่มสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างที่สนใจ และสอบถามความพึงพอใจ จำนวน 153 คน ที่มีต่อต้นแบบรองเท้าจำลองเชิงสร้างสรรค์พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ เป็นเพศ ชาย จำนวน 98 คน มีอายุอยู่ช่วงระหว่าง 31-45 ปี จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 43.79 การศึกษาอยู่ในระดับชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จำนวน 123 คน คิดเป็นร้อยละ 80.39 ประกอบอาชีพ เป็นพนักงานบริษัทเอกชน, ลูกจ้าง 72 คน คิดเป็นร้อยละ 47.06 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 20,001-25,000 บาท จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 37.25 ด้านความพึงพอใจการใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้าจำลองเชิงสร้างสรรค์ จากแนวความคิดรูปทรงเรขาคณิต พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนังอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด 5 ด้าน ($\bar{x}=4.45$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.=0.60$) จากแนวความคิดรูปทรงธรรมชาติ พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด 5 ด้าน ($\bar{x}=4.54$) และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.=0.55$) และจากแนวความคิดลดตายจักษสาน พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด 5 ด้าน ($\bar{x}=4.46$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.=0.59$)

ข้อเสนอแนะจากผู้ตอบแบบสอบถามมีดังนี้

1. ด้านรูปแบบของรองเท้าจำลองจากเศษหนัง อยากให้มีความหลากหลายมากกว่านี้
2. ด้านการใช้งาน อยากให้มีการใช้งานที่เพิ่มขึ้น
3. ด้านวัตถุดิบ อยากให้ใช้เศษหนังที่เล็กกว่านี้ได้อีกเพื่อลดการเหลือเศษหนังอีก

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยผู้วิจัยสามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

5.2.1 อภิปรายผลการศึกษาการใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับออกแบบรองเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์

ในการเลือกใช้รองเท้าจำลองจากเศษหนัง ข้อมูลส่วนตัวด้านบุคคล พบว่าเพศชายที่อยู่ในช่วงอายุ 31-45 ปี ส่วนใหญ่การศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี เป็นพนักงานบริษัทเอกชน รายได้ 15,000-30,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 44 เป็นผู้ที่เคยใช้ผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องหนังส่วนใหญ่ ผลิตภัณฑ์รองเท้า ส่วนน้อยเป็นผู้ที่เคยซื้อผลิตภัณฑ์ประเภทรองเท้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพราะไม่ทราบถึงข้อว่าผลิตภัณฑ์ประเภทรองเท้าไม่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมหรือไม่ อย่างไรก็ตาม รองเท้าประเภทจำลองถูกเลือกซื้อมากที่สุด โดยประเภทของรองเท้าจำลอง แบบ Sandal สำหรับความต้องการ การใช้ประโยชน์จากเศษหนังนำไปออกแบบเป็นผลิตภัณฑ์รองเท้าเพื่อเพิ่มคุณค่าให้กับเศษหนัง พบว่าผู้ให้ข้อมูลเห็นพ้องกันว่า อยากให้เป็นรองเท้าจำลอง ประเภท Sandal เป็นรองเท้าจำลองเชิงสร้างสรรค์ เป็นมิตรให้คุณค่ากับสิ่งแวดล้อมและตอบสนอง ด้านการใช้งาน ประสิทธิภาพ ความสวยงาม รวมถึง

ราคาที่ไม่แพงตามลำดับ จึงนำไปสู่กระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้า ล้างองเชิงสร้างสรรค์ด้านวัตถุดิบซึ่งด้านวัตถุดิบถือเป็นปัจจัยหลักเพราะในระบบกระบวนการผลิตในแต่ละขั้นตอนในการแปรรูปมีวัสดุที่เรียกว่าเศษหนังเหลือทิ้ง มากกว่า 100 กิโลกรัมต่อเดือนซึ่งปัญหาเรื่องเศษวัสดุเหลือใช้จากภาคการผลิตยังไม่มีทางออกที่ชัดเจนในด้านการแก้ปัญหาส่วนหนึ่ง เนื่องจากผู้ผลิตเองมองข้ามความสำคัญของการจัดการเศษวัสดุเหลือใช้อย่างมีประสิทธิภาพแต่หากพิจารณาอย่างสร้างสรรค์จะพบว่าเศษวัสดุนั้นสามารถนำกลับมาสร้างมูลค่าและยังช่วยสร้างรายได้ได้อีกด้วย สอดคล้องกับแนวความคิดของสิงห์ อินทรชูโต. (2556.) UPCYCLIIG การพัฒนาเศษวัสดุโดยนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดอย่างสร้างสรรค์

5.2.2 อภิปรายผลออกแบบรองเท้าล้างองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์

ผลของการออกแบบรองเท้าล้างองเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้หลัก Quality Function Deployment ในการวิเคราะห์ความต้องการ และใช้หลักการแก้ปัญหาเชิงประดิษฐ์กรรม Theory of Inventive Problem Solving ใช้เครื่องมือของ TRIZ ในการนำมาแก้ปัญหาในการออกแบบรองเท้าล้างองเชิงสร้างสรรค์ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบร่าง เมื่อได้แบบร่างที่ได้ค่าคะแนนสูงสุดจำนวน 9 แบบ จากนั้น นำแบบร่างทั้ง 9 แบบ ไปทำการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์จำนวน 3 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านวัสดุจำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตจำนวน 3 ท่าน พบว่า รูปแบบรองเท้าล้างองเชิงสร้างสรรค์ แนวคิดรูปทรงเลขาคณิต เน้นด้านความแข็งแรงทนทาน แนวคิดรูปทรงธรรมชาติ เน้นด้านหน้าที่ใช้สอย และแนวคิดจากกลดลายจักสาน ด้านความสวยงาม สอดคล้องกับแนวความคิดของ นวลน้อย บุญวงษ์ (2539 : 193) กล่าวว่าการประเมินด้านการออกแบบด้านประโยชน์ใช้สอย ต้องพิจารณาจากความเหมาะสมในการใช้งาน ความเหมาะสมของวัสดุกับรูปแบบการใช้งาน ความ ประณีตและความซับซ้อนในการผลิตในด้านความงาม ควรพิจารณาจากความสวยงามในการจัด องค์ประกอบ ความมีเอกลักษณ์น่าสนใจ มีคุณค่า และมีความเหมาะสมตามลักษณะประเภทงาน

5.2.3 อภิปรายแสดงผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้บริโภคการใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับออกแบบรองเท้าล้างองเชิงสร้างสรรค์

จากการนำต้นแบบผลิตภัณฑ์แบบผลิตภัณฑ์รองเท้าล้างองจากเศษหนังได้ทดลองการใช้งาน โดยผู้วิจัยได้สามารถอภิปรายผลของความพึงพอใจในด้านความสวยงามของรองเท้าล้างองทั้ง 3 แบบ ได้ดังนี้ แนวคิดรูปทรงเลขาคณิต รูปแบบที่ 1-B อยู่ในระดับที่เหมาะสมปานกลาง มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่ ($\bar{x} = 3.50$, S.D. = 0.53) โดยรายละเอียดที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านความแข็งแรงทนทาน ด้านวัสดุที่ลงตัว มีคุณภาพ การประกอบตัดเย็บที่สมบูรณ์ แนวคิดรูปทรงธรรมชาติ รูปแบบที่ 2-B อยู่ในระดับที่เหมาะสมมาก มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่ ($\bar{x} = 4.06$, S.D.=0.60) โดยรายละเอียดที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านหน้าที่ใช้สอย สะดวกสบายในการถอดใส่ ง่ายต่อการใช้งาน และแนวสุดท้ายคือคิดจากกลดลายจักสาน รูปแบบที่ 3-B อยู่ในระดับที่เหมาะสมมาก มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่ ($\bar{x} = 4.06$, S.D.=0.62) โดยรายละเอียดที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านความสวยงาม ในรูปทรง การใช้ลายสานที่ดูทันสมัย แต่ดูเรียบง่าย โดยมีความเหมาะสมที่สอดคล้องกับผลการวิจัย รองเท้าทั้ง 3 รูปแบบมีความเหมาะสมของแต่ละด้านในระดับดี และด้านราคาก็ยังเหมาะสมกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ยังต้องสามารถ

สื่อสารให้ผู้บริโภคให้ตระหนักและเข้าใจได้ว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่คุณค่า ในด้านสิ่งแวดล้อม นวัตกรรม นวัตกรรม (2539:195) กล่าวว่าการประเมินด้านการออกแบบด้านประโยชน์ใช้สอย ต้องพิจารณาจากความเหมาะสมในการใช้งาน ความเหมาะสมด้านวัสดุกับรูปแบบการใช้งาน ความประณีตและความสับซึ้งในการผลิตในด้านความงาม ควรพิจารณาจากการสวยงามในการจัดองค์ประกอบ ความเป็นเอกลักษณ์น่าสนใจ มีคุณค่า และมีความเหมาะสมตามลักษณะประเภทงาน

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยเรื่องการใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้าลำลองเชิงสร้างสรรค์ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ เพื่อการนำผลงานการวิจัยไปใช้ในครั้งต่อไป ดังนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งนี้

5.3.1.1 เศษวัสดุประเภทหนังที่เหลือจากกระบวนการผลิตสินค้าในระบบอุตสาหกรรม มีรูปแบบที่หลากหลาย หากนำไปรวมใช้กับวัสดุโครงสร้างเดียวกัน หรือใกล้เคียง จะเป็นการประหยัดทรัพยากร และเพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุนั้นๆ

5.3.1.2 ในการออกแบบผลิตภัณฑ์จากเศษหนังที่เหลือจากกระบวนการผลิตสินค้าเครื่องหนังในระบบอุตสาหกรรมครั้งนี้ ได้นำแนวโน้มและทิศทางแฟชั่น มาร่วมในการออกแบบ เพื่อเพิ่มคุณค่าให้กับสินค้า ให้ตรงกับกลุ่มผู้บริโภคได้ดียิ่งขึ้น

5.3.1.3 หนังแท้เป็นวัสดุธรรมชาติ ที่มีคุณลักษณะเฉพาะ ทั้งด้านคุณค่าและความงาม หากผลิตภัณฑ์นั้นนำเสนอลักษณะของหนังได้ชัดเจนและเหมาะสม จะช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์เป็นอย่างดี

5.3.1.4 เศษวัสดุประเภทหนังที่เหลือจากกระบวนการผลิตสินค้าในระบบอุตสาหกรรม สามารถนำไปใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์อื่นๆ ได้อีก อาทิเช่น เครื่องประดับ เครื่องแต่งกาย เครื่องมือ เครื่องใช้ภายในบ้าน และของตกแต่งบ้าน เป็นต้น

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 การศึกษาการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์นี้ แม้มีการนำเศษหนังกลับมาใช้แล้ว ก็ยังมีเศษหนังในส่วนที่เล็กลงไปเหลืออยู่ สามารถนำเศษหนังชิ้นเล็กเหล่านั้นมาประยุกต์ใช้ได้อย่างสมบูรณ์

5.3.2.2 วัสดุเศษหนังชิ้นเล็ก หากมีการขึ้นรูปใหม่ด้วยกรรมวิธีหรือรูปแบบที่แปลกใหม่ จะได้ผลิตภัณฑ์ที่สร้างสรรค์ได้เพิ่มมากขึ้น

5.3.2.3 ควรมีการทดสอบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อความเชื่อมั่นและแรงจูงใจในการบริโภคผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม

5.3.2.4 ควรมีแนวทางการส่งเสริมความรู้และความเข้าใจในการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างจิตสำนึกในการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และเป็นการรักษาสิ่งแวดล้อม

บรรณานุกรม

- กรมส่งเสริมการส่งออก. 2560. “สถานการณ์เครื่องหนังและแนวโน้มแฟชั่นกระเป๋า รองเท้าปี2560” กรุงเทพฯ : กรมส่งเสริมการส่งออก กระทรวงพาณิชย์.
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม. “คู่มือการจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรมฟอกหนัง” กรุงเทพฯ : เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
- จันทร์หา เพ็ญพุ่ม. 2547. “การศึกษาความต้องการและปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจซื้อของ นักท่องเที่ยวชาวทวีปอเมริกาเหนือที่มีต่อผลิตภัณฑ์เครื่องหนังไทย” วิทยานิพนธ์มหาวิทาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ชนินทร์ จิตต์โกมทุ. 2551. “ความรู้เรื่องเครื่องหนัง” กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชุติมณต์ ฝอยหิรัญ. 2537. “หัตถกรรมงานหนัง” กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี.
- ชูชัย สมบัติไกร. 2556. “พฤติกรรมผู้บริโภค” กรุงเทพฯ : บริษัท วี.พรีนธ์ (1991) จำกัด
- ธานีรินทร์ ศิลป์จารุ. 2548. “การวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS” กรุงเทพฯ : วี.อินเตอร์พรีนธ์.
- ธีระชัย สุดสด. 2544. “การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม” กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- ประสพ ลีเหมือดภักย์. 2544. “เครื่องหนังพื้นฐาน” กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550. “วิธีวิทยาการวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์” กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- พัชรพร ปิ่นทอง. 2548. “พฤติกรรมและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องหนังไทย” วิทยานิพนธ์มหาวิทาลัยเกษตรศาสตร์.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2540. “หลักการวิจัยทางการศึกษา” กรุงเทพฯ : ศึกษาพร.
- สลิลลา มหันต์เชิดชูวงศ์, รัมภ์รดา พูลินไพบูลย์, ยุวดี คล้ายเจียม, อลิษา รุจิวิวัฒน์, วิชชุดา เครือหิรัญ, สรिता อรุพงษ์ศา, ฌวรา หิรัญกาญจน์, นาทาชา ออดปัญญา. 2555. “Shoes belong with me” กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ polka DOT.
- สิงห์ อินทรชูโต. 2552. “Reuse The art of reclaim” กรุงเทพฯ : บริษัทพงษ์วีรณการพิมพ์ จำกัด
- สิงห์ อินทรชูโต. 2556. “UPCYCLIIG พัฒนาเศษวัสดุอย่างสร้างสรรค์” พิมพ์ครั้งที่ 1. ปทุมธานี : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
- อุดมศักดิ์ สาริบุตร. 2549. เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม : INDUSTRIAL DESIGN TECHNOLOGY. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- Helen Lewis with Tim Grant, Nicola Morelli and Andrew Sweatman. 2537. **Design+Environment การออกแบบสิ่งแวดล้อม.** (ศูนย์ความเป็นเลิศเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม, ผู้แปล). ปทุมธานี
- กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. 2557. รายงานประจำปี 2557. [Online] Available : <https://www.dip.go.th/files/article/attachments/dip/8033752ec91cd2b7f7a396ca18835258.pdf>
- ภัทรวิทย์ เจริญกิจ. 2561. “อนาคตและทิศทางอุตสาหกรรมแฟชั่นในโลกดิจิทัล” [Online] Available : <http://www.ellementhailand.com/fashion/disrupting-fashion>

วิฑูรย์ นवलนุกูล. 2555. “การคัดสรรสุดยอดหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ไทยปี พ.ศ. 2555”

[Online] Available : <http://slidegur.com>

สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ. 2561. “รายงานสถานการณ์อุตสาหกรรมเครื่องหนังและรองเท้า 2560” [Online] Available : <http://www.thaitextile.org/index.php/blog>

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	หนังสือขอความอนุเคราะห์
ภาคผนวก ข	เครื่องมือในงานวิจัย
ภาคผนวก ค	ภาพถ่ายขั้นตอนการลงพื้นที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
ภาคผนวก ง	ผลการออกแบบ

ภาคผนวก ก

หนังสือขอความอนุเคราะห์

1. หนังสือขอเชิญผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม
2. หนังสือเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อการวิจัย
3. หนังสือเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อการวิจัย
4. หนังสือรองรับพิจารณาตีพิมพ์บทความ



บันทึกข้อความ

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สจล. ส่วนสนับสนุนวิชาการ โทร.3692

ที่ ศธ 0524.04 / 1986

วันที่ 19 มิถุนายน 2561

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ผศ.ดร.ศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี

ด้วย นายนันทพันธ์ ดวงแก้ว นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้าลำลองเชิงสร้างสรรค์” โดยมี รศ.ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัย ของ นายนันทพันธ์ ดวงแก้ว มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบบทแบบสอบถามมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

Smur Nu

(ดร.ราตรี ศิริพันธุ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติกรแทนคณบดี



บันทึกข้อความ

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สจล. ส่วนสนับสนุนวิชาการ โทร.3692
ที่ ศธ 0524.04 / 1986 วันที่ 19 มิถุนายน 2561

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ดร.ธีรภัท เลิศข้าของกุล

ด้วย นายนันท์ พันธุ์ ดวงแก้ว นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้าจำลองเชิงสร้างสรรค์” โดยมี รศ.ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัย ของ นายนันท์ พันธุ์ ดวงแก้ว มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบแบบสอบถามมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

Sirrat Siriphan
(ดร.ราตรี ศิริพันธุ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี



บันทึกข้อความ

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สจล. ส่วนสนับสนุนวิชาการ โทร.3692
ที่ ศธ 0524.04 / 1986 วันที่ 19 มิถุนายน 2561

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน รศ.ดร.ปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์

ด้วย นายนันท์พันธ์ ดวงแก้ว นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้าลำลองเชิงสร้างสรรค์” โดยมี รศ.ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิมังศา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัย ของ นายนันท์พันธ์ ดวงแก้ว มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบบทแบบสอบถามมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

Smr Ahn

(ดร.ราตรี ศิริพันธุ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติกรแทนคณบดี



ที่ ศธ 0524.04/ 3021

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๕๔ สิงหาคม 2560

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์

เรียน ดร.ธีรภัต เลิศชำซองกุล

ด้วย นายนันท์พันธ์ ดวงแก้ว นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ศึกษากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนึ่งเพื่อการออกแบบรองเท้า ล้างองเชิงนิเวศเศรษฐกิจ” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร. สมชาย เซะวิเศษเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ของ นายนันท์พันธ์ ดวงแก้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

Smr Abr

(ดร.ราตรี ศิริพันธ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร. 064-423-9614



ที่ ศธ 0524.04/ 3021

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๕๔ สิงหาคม 2560

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุมาลี ทองรุ่งโรจน์

ด้วย นายนันท์พันธ์ ดวงแก้ว นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ศึกษากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเพื่อการออกแบบรองเท้า ล้างองเชิงนิเวศเศรษฐกิจ” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. ทรงวุฒิ เอกวุฒิมวงศา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร. สมชาย เซะวิเศษเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ของ นายนันท์พันธ์ ดวงแก้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง
มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

Smsr Ahr

(ดร.ราตรี ศิริพันธุ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร. 064-423-9614



ที่ ศธ 0524.04/ 3021

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๕๔ สิงหาคม 2560

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์

เรียน อาจารย์อินทรา บุญพรต

ด้วย นายนันท์พันธ์ ดวงแก้ว นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ศึกษากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเพื่อการออกแบบรองเท้าจำลองเชิงนิเวศเศรษฐกิจ” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร. สมชาย เศษวิเศษเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ของ นายนันท์พันธ์ ดวงแก้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง
มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

Sms Abh

(ดร.ราตรี ศิริพันธุ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร. 064-423-9614

อินทรา บุญพรต
น.ร.อินทรา บุญพรต



ที่ ศธ 0524.04/ 3021

คณะกรรมการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๕๔ สิงหาคม 2560

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการหนึ่งในระบบอุตสาหกรรม

เรียน คุณนิตินัย หนองสระ

ด้วย นายนันท์พันธ์ ดวงแก้ว นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ศึกษาระบบการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเพื่อการออกแบบรองเท้า ล้างองเชิงนิเวศเศรษฐกิจ” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. ทรงวุฒิ เอกวุฒิมวงศา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร. สมชาย เศษวิเศษเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะกรรมการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านการบริหารจัดการหนึ่งในระบบอุตสาหกรรมของนายนันท์พันธ์ ดวงแก้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง
มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.ราตรี ศิริพันธ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร. 064-423-9614



ที่ ศธ 0524.04/ 3021

คณะกรรมการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๕๔ สิงหาคม 2560

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านวัสดุ

เรียน คุณสิริชัย สาสีตติ

ด้วย นายนันท์พันธ์ ดวงแก้ว นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ศึกษากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเพื่อการออกแบบรองเท้าจำลองเชิงนิเวศเศรษฐกิจ” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. ทรงวุฒิ เอกภูมิวงศา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร. สมชาย เซะวิเศษเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะกรรมการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านวัสดุ ของ นายนันท์พันธ์ ดวงแก้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง
มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

Smv Abn

(ดร.ราตรี ศิริพันธุ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร. 064-423-9614

SJK



ที่ ศธ 0524.04/ 3021

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

24 สิงหาคม 2560

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านวัสดุ

เรียน อาจารย์สาริตา พูลเกื้อ

ด้วย นายนันท์พันธ์ ดวงแก้ว นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ศึกษาระบบการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเพื่อการออกแบบรองเท้า ล้างองเชิงนิเวศเศรษฐกิจ” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. ทรงวุฒิ เอกวุฒิมวงศา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร. สมชาย เศษวิเศษเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านวัสดุ ของ นายนันท์พันธ์ ดวงแก้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง
มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

Signature

Signature

(ดร.ราตรี ศิริพันธ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร. 064-423-9614



ที่ ศธ 0524.04/ 3021

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๕๔ สิงหาคม 2560

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต

เรียน คุณรตินาถ ฉันทวิลาสกุล

ด้วย นายนันทพันธ์ ดวงแก้ว นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ศึกษากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเพื่อการออกแบบรองเท้าจำลองเชิงนิเวศเศรษฐกิจ” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. ทรงวุฒิ เอกวุฒิมังศา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร. สมชาย เจริญพิเศษเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต ของ นายนันทพันธ์ ดวงแก้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง
มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

Smr Abh

(ดร.ราตรี ศิริพันธุ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร. 064-423-9614



ที่ ศธ 0524.04/ 3021

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๕๔ สิงหาคม 2560

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต

เรียน คุณวุฒิพงศ์ งามพร้อมมงคล

ด้วย นายนันท์พันธ์ ดวงแก้ว นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ศึกษาระบบการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเพื่อการออกแบบรองเท้า ล้างองเชิงนิเวศเศรษฐกิจ” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร. สมชาย เซะวิเศษเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต ของ นายนันท์พันธ์ ดวงแก้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง
มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

Smr Ahn

(ดร.ราตรี ศิริพันธุ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร. 064-423-9614

Qamr



ที่ ศธ 0524.04/ 3021

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๒๔ สิงหาคม 2560

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านวัสดุ

เรียน คุณสิริชัย สาลีติด

ด้วย นายนันท์พันธ์ ดวงแก้ว นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ศึกษากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเพื่อการออกแบบรองเท้าจำลองเชิงนิเวศเศรษฐกิจ” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. ทรงวุฒิ เอกวุฒิมวงศา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร. สมชาย เซะวิเศษเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านวัสดุ ของ นายนันท์พันธ์ ดวงแก้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง
มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

Smr Abh

(ดร.ราตรี ศิริพันธุ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ
โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 329-8436
ติดต่อนักศึกษา โทร. 064-423-9614

SJK



ที่ ศธ 0524.04/ 3021

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๕๔ สิงหาคม 2560

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการหนึ่งในระบบอุตสาหกรรม

เรียน คุณสมชาย วีรปฏิญา

ด้วย นายนันท์ พันธ์ ดวงแก้ว นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ศึกษากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเพื่อการออกแบบรองเท้าจำลองเชิงนิเวศเศรษฐกิจ” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร. สมชาย เจริญพิเศษเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านการบริหารจัดการหนึ่งในระบบอุตสาหกรรมของนายนันท์ พันธ์ ดวงแก้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง
มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

Smv Abh

(ดร.ราตรี ศิริพันธุ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ
โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 329-8436
ติดต่อนักศึกษา โทร. 064-423-9614

Abh



ที่ ศร 0524.04/ 3021

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๕๔ สิงหาคม 2560

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการหนึ่งในระบบอุตสาหกรรม

เรียน คุณมณฑวรรณ อินอำนวยศรี

ด้วย นายนันท์พันธ์ ดวงแก้ว นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ศึกษากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเพื่อการออกแบบรองเท้าจำลองเชิงนิเวศเศรษฐกิจ” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. ทรงวุฒิ เอกภูมิวงศา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร. สมชาย เซะวิเศษเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านการบริหารจัดการหนึ่งในระบบอุตสาหกรรมของนายนันท์พันธ์ ดวงแก้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง
มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

Sms Abr

(ดร.ราตรี ศิริพันธุ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ
โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 329-8436
ติดต่อนักศึกษา โทร. 064-423-9614

Pratman P.



ที่ ศธ 0524.04/ 3021

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๒๔ สิงหาคม 2560

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการหนึ่งในระบบอุตสาหกรรม

เรียน คุณจันทิมา แก้วพลอย

ด้วย นายนันท์พันธ์ ดวงแก้ว นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ศึกษากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเพื่อการออกแบบรองเท้าลำลองเชิงนิเวศเศรษฐกิจ” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. ทรงวุฒิ เอกวุฒิมังศา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร. สมชาย เศษวิเศษเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านการบริหารจัดการหนึ่งในระบบอุตสาหกรรมของนายนันท์พันธ์ ดวงแก้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง
มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

Smr Ah
(ดร.ราตรี ศิริพันธุ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ
โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 329-8436
ติดต่อนักศึกษา โทร. 064-423-9614

Jantana



ที่ ศธ 0524.04/1622

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เลขที่ 1 ซอยฉลองกรุง 1 แขวงลาดกระบัง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

21 พฤษภาคม 2561

เรื่อง หนังสือตอบรับเพื่อนำเสนอบทความในการประชุมวิชาการทางการศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 8

เรียน นายณันทพันธ์ ดวงแก้ว

ด้วยคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความยินดีเรียนเชิญท่านเข้านำเสนอบทความ เรื่อง **“การใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้าจำลองเชิงสร้างสรรค์”** ในการประชุมวิชาการทางการศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 8 “การพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้ในชีวิตจริง: นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน” ซึ่งจะจัดขึ้นในระหว่างวันที่ 31 พฤษภาคม - 1 มิถุนายน 2561 ณ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.กิติพงศ์ มะโน)
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ
โทรศัพท์ 0 2329 8000 ต่อ 3722
โทรสาร 0 2329 8435

ภาคผนวก ข

เครื่องมือในงานวิจัย

1. แบบสอบถามด้านความต้องการและความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้าจำลองเชิงสร้างสรรค์
2. แบบประเมินเพื่อหาค่าสอดคล้อง (IOC) ในการวิจัย
3. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์
4. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่นิยมใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง ที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากเศษหนัง

แบบสอบถามด้านความต้องการและความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับ
การออกแบบรองเท้าจำลองเชิงสร้างสรรค์

โครงการวิจัยเรื่อง การใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้าจำลองเชิงสร้างสรรค์

โดย นายนันท์พันธ์ ดวงแก้ว

นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์
อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สอบถามเมื่อ วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

คำชี้แจง : แบบสอบถามนี้ใช้พิจารณาร่วมกับตัวอย่างชิ้นส่วนเศษวัสดุประเภทหนัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ และเป็นข้อมูลหลักในการกำหนดประเภทและการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในขั้นตอนต่อไป ขอความกรุณาท่านตอบคำถามทุกข้อและตามความจริง โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลและความคิดเห็นเกี่ยวกับเศษวัสดุประเภทหนังและผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป : โปรดกาเครื่องหมาย / ในช่อง ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

- | | | | | |
|-------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------|
| 1. เพศ | <input type="checkbox"/> | ชาย | <input type="checkbox"/> | หญิง |
| 2. อายุ | <input type="checkbox"/> | ต่ำกว่า 15 ปี | <input type="checkbox"/> | 16 – 30 ปี |
| | <input type="checkbox"/> | 31 – 45 ปี | <input type="checkbox"/> | 46 ปีขึ้นไป |
| 3. ระดับการศึกษา | <input type="checkbox"/> | ต่ำกว่าปริญญาตรี | <input type="checkbox"/> | ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า |
| | <input type="checkbox"/> | ปริญญาโทหรือมากกว่า | | |
| 4. อาชีพ | <input type="checkbox"/> | ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ | <input type="checkbox"/> | ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย |
| | <input type="checkbox"/> | พนักงานบริษัทเอกชน, ลูกจ้าง | <input type="checkbox"/> | นักเรียน, นักศึกษา |
| | <input type="checkbox"/> | ว่างงาน | <input type="checkbox"/> | อื่นๆ โปรดระบุ |
| 5. รายได้ต่อเดือน | <input type="checkbox"/> | ต่ำกว่า 15,000 บาท | <input type="checkbox"/> | 15,001-30,000 บาท |
| | <input type="checkbox"/> | มากกว่า 30,001 บาท | | |

ตอนที่ 2 ข้อมูลและความคิดเห็นเกี่ยวกับเศษวัสดุประเภทหนังและผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง : โปรดกา
เครื่องหมาย / ในช่อง ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

1. ปัจจุบันท่านใช้ผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องหนังหรือไม่

ใช่ โปรดระบุประเภทผลิตภัณฑ์

.....

ไม่ใช่ โปรดระบุเหตุผล

.....

2. ท่านเคยซื้อผลิตภัณฑ์ประเภทรองเท้าหนังที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมบ้างหรือไม่

เคยซื้อ โปรดระบุประเภทผลิตภัณฑ์

.....

ไม่เคยซื้อ โปรดระบุ

เหตุผล.....

3. ท่านใช้หรือซื้อผลิตภัณฑ์รองเท้าหนังประเภทใดมากที่สุด : โปรดเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย

รองเท้าประเภททางการ

รองเท้าประเภทลำลอง

รองเท้าประเภทแฟชั่น

4. ท่านต้องการนำเศษวัสดุประเภทหนัง ตามตัวอย่างที่แนบมา ไปออกแบบเป็นรองเท้าประเภทใด :
สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ

รองเท้าประเภททางการ

Booth



Oxfords



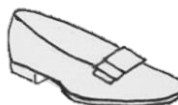
Slip on



Loafers



Cut Shoe

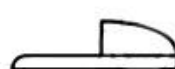


รองเท้าประเภทลำลอง

Sneakers



Flipper



Sandal



Flip flop



Slip on



รองเท้าประเภทแฟชั่น

Sneakers



Slip on



Sandals



Loafers



Pump



ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

1. ท่านมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอย่างไร เกี่ยวกับการนำเศษวัสดุประเภทหนังที่เหลือทิ้งกลับมาใช้ผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่?

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณผู้กรอกแบบสอบถามทุกท่าน

การตรวจคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย “การใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบบรรจุภัณฑ์จำลองเชิงสร้างสรรค์ ”

โดยนายณัฐพันธ์ ดวงแก้ว โทร. 064-423-9641 E-mail : penake.gl@gmail.com
 ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์
 อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

นำรับเครื่องมือวันที่.....

เอกสารประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 คำโครงการวิทยานิพนธ์

กรอบแนวคิดในการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

ส่วนที่ 2 แบบประเมินสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือ (IOC) จำนวน 1 ชุด
 ได้แก่

แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ลองเท้าจำลองจากเศษหนังเชิง
 สร้างสรรค์

ส่วนที่ 3 ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้กับข้อมูลจริง จำนวน 1 ชุด

ส่วนที่ 1

เค้าโครงวิทยานิพนธ์

กรอบแนวคิดในการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

**แบบเสนอความเห็นขอเบิกค่าโครงการวิทยานิพนธ์สำหรับปริญญาโท
ต่อคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา สาขาเทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ปีการศึกษา 2560**

ชื่อ-นามสกุล : นายณัฏฐพันธ์ ดวงแก้ว

รหัสประจำตัว : 56603145

เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ : 064-423-9614

ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์ (ภาษาไทย) : การใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้า
จำลองเชิงสร้างสรรค์

ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์ (ภาษาอังกฤษ) : PROCESS OF WASTED LEATHER USAGE FOR THE
DESIGN OF CREATIVE SANDAL SHOES.

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก : รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิมวงศา

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : ผศ.ดร.สมชาย เซะวิเศษ

- วัตถุประสงค์**
1. เพื่อศึกษากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์
 2. เพื่อออกแบบรองเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์
 3. เพื่อประเมินความพึงพอใจ ของผู้บริโภคที่นิยมใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง ที่มีต่อ
ผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนัง

คำสำคัญ (KEY WORDS) การใช้ประโยชน์จากเศษหนัง รองเท้า เชิงสร้างสรรค์

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา/ทฤษฎีสำคัญ

อุตสาหกรรมเครื่องหนังเป็นอุตสาหกรรมเบาประเภทหนึ่งซึ่งมีการใช้แรงงานจำนวนมากและ
เป็นอีกหนึ่งอุตสาหกรรม ที่มีบทบาทสำคัญกับระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยเป็นอย่างมาก และถือ
ได้ว่าเป็นสินค้าเศรษฐกิจที่สร้างรายได้ให้กับประเทศไทยเป็นอันดับต้นๆก็ได้ เนื่องจากประเทศไทย
เป็นประเทศที่มีขีดความสามารถในด้านการผลิตเครื่องหนังในด้านต่างๆ เป็นอย่างมาก มี
สภาพแวดล้อมทางธุรกิจของอุตสาหกรรมเครื่องหนังที่ครบวงจรตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ โดยมีการ
นำเอาทั้งเครื่องจักรและเทคโนโลยีผลิตที่ทันสมัยเข้ามาใช้ ผสมกับมีการพัฒนาฝีมือแรงงานการ
ออกแบบและตัดเย็บผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง จนสามารถพัฒนาเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญของประเทศ
ได้ (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. 2557) [ออนไลน์]

ปัจจุบันมีโรงงานอุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้าประเภทหนังแท้และหนังเทียมอยู่เป็นจำนวนมาก
เช่น รองเท้า กระเป๋า เข็มขัด เพอร์นิเจอร์ และอื่นๆ โรงงานอุตสาหกรรมประเภทเครื่องหนังนี้ จะมี
เศษวัสดุประเภทหนัง ที่เหลือจากกระบวนการผลิตเป็นจำนวนมาก มากกว่า 100 กิโลกรัมต่อเดือน
และไม่ได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ หรือผลิตสินค้าอื่นๆ แต่อย่างใด ซึ่งโรงงานอุตสาหกรรมที่ผลิตเครื่อง

หนึ่งในประเทศไทยส่วนใหญ่ ไม่มีวัตถุประสงค์การใช้หนังสือที่เหลือจากกระบวนการผลิตนั้นกลับมาใช้ต่อ จนทำให้เศษหนังสือเหล่านั้นกลายเป็นขยะที่จะต้องนำไปทิ้ง และทำลาย โดยเศษหนังสือนี้ใช้เวลาในการย่อยสลายตามธรรมชาตินาน 25-40 ปี การกำจัดเศษหนังสือจึงนิยมใช้เป็นการเผาทำลาย ส่งผลให้เกิดมลพิษกับสภาพแวดล้อมต่อไป ซึ่งปัญหาเรื่องเศษวัสดุเหลือใช้จากภาคการผลิตนี้ยังไม่มีทางออกที่ชัดเจนในด้านการแก้ปัญหาส่วนหนึ่งเนื่องมาจากผู้ผลิตเองมองข้ามความสำคัญของการจัดการเศษวัสดุเหลือใช้อย่างมีประสิทธิภาพแต่หากพิจารณาอย่างสร้างสรรค์จะพบว่าเศษวัสดุเหล่านั้นสามารถนำกลับมาสร้างมูลค่าและยังช่วยสร้างรายได้ ได้อีกด้วย (สิงห์ อินทรชูโต. 2556) ถือเป็นการจัดการทรัพยากรที่ยั่งยืนที่ดีต่อไป โดยในปีพุทธศักราช 2560 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงเดือนธันวาคม ประเทศไทยมีสินค้าเครื่องหนังและรองเท้าส่งออก มูลค่ารวม 1,660.81 ล้านบาทหรือ 626.10 ล้านดอลลาร์สหรัฐ โดยที่ผลิตภัณฑ์ประเภทรองเท้าและชิ้นส่วนทำรายได้ถึง 626.10 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ถือเป็นอันดับต้นๆ ของผลิตภัณฑ์เครื่องหนังทั้งหมด (สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ : 2561) [ออนไลน์] ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นว่า รองเท้า เป็นผลิตภัณฑ์อีกประเภทหนึ่ง มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจภายในประเทศและการส่งออก ตลอดจนมนุษยทุกคนทั่วไป เพราะรองเท้าถือได้ว่าเป็นเครื่องประดับชิ้นหนึ่งในการแต่งกาย เพื่อเสริมสร้างบุคลิกภาพตามแบบที่ผู้สวมใส่ต้องการ ทั้งยังช่วยปกป้องจากสิ่งอันตรายที่กระทำทำให้เท้าบาดเจ็บของผู้สวมใส่ได้ เพราะเท้าจัดเป็นอวัยวะสำคัญของร่างกายมนุษย์ ที่ทำงานมากเป็นพิเศษ เนื่องจากการรับน้ำหนักของร่างกายทั้งหมดในขณะที่เรายืนหรือเดินในชีวิตประจำวัน และประเภทของรองเท้าที่สอดคล้องกับการใช้ชีวิตประจำวันมากที่สุด ก็คือรองเท้าลำลอง

ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นแนวคิดของการพัฒนาเศษหนังในแนวทางของผลิตภัณฑ์ประเภทรองเท้า ด้วยกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบที่ต้องใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์ นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ วัสดุศาสตร์ การออกแบบ และประโยชน์ใช้สอยมาผนวกกับศิลปะเพื่อสร้างสรรค์งานจากเศษวัสดุที่ใช้งานได้จริง และสวยงามพอที่คนจะยินดีนำชิ้นงานนั้นกลับมาอย่างภาคภูมิใจ (สิงห์ อินทรชูโต. 2552) จึงทำให้ การใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้าเชิงสร้างสรรค์นี้ ต้องในแนวโน้มของเทรนด์แฟชั่น มาร่วมในกระบวนการออกแบบในครั้งนี้ เพื่อเพิ่มความสวยงาม ทันสมัย เกิดเป็นสินค้าที่มีมูลค่า เป็นการสร้างจิตสำนึกที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้าลำลองเชิงสร้างสรรค์ ผู้วิจัยได้นำกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. กรอบแนวคิดตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ศึกษากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดด้านการจัดการการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ เพื่อศึกษาปรับเปลี่ยนกระบวนการให้เกิดประโยชน์สูงสุด (Helen Lewis with Tim Grant, Nicola Morelli and Andrew Sweatman. 2537:37) ผู้วิจัยได้พิจารณาใช้ในการศึกษาดังนี้

- (1) ประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม
- (2) วิจัยตลาด
- (3) ดำเนินการปฏิบัติการด้านความคิด

(4) เลือกกลยุทธ์ทางการออกแบบ

(5) ออกแบบผลิตภัณฑ์

และใช้กรอบแนวคิดด้านพฤติกรรมผู้บริโภค (ชูชัย สมितिไกล. 2556 : 5-12)

(1.) พฤติกรรมภายนอก

(2.) พฤติกรรมภายใน

2. กรอบแนวคิดตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อออกแบบร่องเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ ผู้วิจัยได้นำกรอบแนวคิดหลักการออกแบบอุตสาหกรรมของ (อุดมศักดิ์ สาริบุตร. 2549 : 10) ผู้วิจัยได้พิจารณาใช้ในการออกแบบจากทั้งหมดจำนวน 12 ด้าน ผู้วิจัยได้พิจารณามาใช้จำนวน 6 ด้าน ดังนี้

(1) ความสวยงาม (Aesthetic)

(2) หน้าที่ใช้สอย (Function)

(3) วัสดุ (Material)

(4) มีลักษณะเฉพาะ (Personality)

(5) ความปลอดภัย (Safety)

(6) ความแข็งแรงทนทาน (Durability)

3. กรอบแนวคิดตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อประเมินความพึงพอใจ ของผู้บริโภคที่นิยมใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง ที่มีต่อผลิตภัณฑ์ร่องเท้าจำลองจากเศษหนัง ผู้วิจัยได้ประยุกต์ความคิดวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้บริโภค (ธีรชัย สุขสด.2544 : 88) ดังนี้

(1) ด้านความสวยงาม (Aesthetic)

(2) ด้านหน้าที่ใช้สอย (Function)

(3) ด้านคุณภาพ (Material)

(4) ด้านราคา (Price)

นิยามศัพท์เฉพาะ

การใช้ประโยชน์ หมายถึง การกระทำให้เกิดผลตามความมุ่งหมาย และส่งผลดีทั้งทางด้านคุณค่าหรือมูลค่าเชิงพาณิชย์

เศษหนัง หมายถึง ชิ้นหนังสัตว์ ชิ้นเล็กชิ้นน้อยที่เหลือจากการกระบวนการผลิตสินค้าเครื่องหนัง หนึ่งส่วนที่มีตำหนิหรือชิ้นส่วนหนังที่เล็กเกินกว่าที่จะนำมาผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้

ร่องเท้าจำลอง หมายถึง เป็นร่องเท้าที่สวมใส่ได้ในชีวิตประจำวัน แบบไม่เป็นทางการ

สร้างสรรค์ หมายถึง การคิดสิ่งใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม และก่อให้เกิดประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม องค์ประกอบของความคิดเชิงสร้างสรรค์นั้น ต้องเป็นสิ่งใหม่ที่ใช้การได้ ความคิดสร้างสรรค์นั้นสามารถเกิดขึ้นได้ 2 รูปแบบคือ เริ่มจากจินตนาการแล้วย้อนกลับไปสู่สภาพความเป็นจริง และเริ่มจากความรู้ แล้วคิดต่อยอดไปสู่สิ่งใหม่

ความพึงพอใจ หมายถึง ความชื่นชอบที่แสดงออกมาด้วยการคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ ผู้จัดจำหน่ายและผู้บริโภคเข้มงวด โดยใช้แนวความคิดที่ได้รับการออกแบบแล้ว

ความสวยงาม หมายถึง ผลิตภัณฑ์มีลักษณะประณีต สวยงามและโดดเด่น ลวดลายมีความสม่ำเสมอ และมีความกลมกลืนของลวดลายและสี

คุณค่า หมายถึง มีลักษณะที่แสดงถึงควมมีคุณค่า สื่อได้แนวคิดที่ได้รับมาจากการศึกษาหาข้อมูล มีลักษณะที่แสดงถึง ความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตน

การออกแบบและตกแต่ง หมายถึง มีลักษณะการใช้สีได้อย่างเหมาะสม มีความเข้ากันได้ดีขององค์ประกอบโดยรวม

กระบวนการผลิต หมายถึง ลักษณะที่แสดงถึงการใช้ทักษะความชำนาญด้วยมือและเครื่องจักร มีความละเอียด คงทนและสมบูรณ์ มีความถูกต้องตามแบบ

ความสวยงาม หมายถึง มีรูปร่างและขนาดที่เหมาะสม มีรูปแบบและสีสันทที่สวยงาม และมีความเข้ากันขององค์ประกอบโดยรวม

หน้าที่ใช้สอย หมายถึง มีรูปแบบที่เหมาะสมกับการใช้งาน สามารถทำหน้าที่ได้ตามวัตถุประสงค์ เช่น ไร้วัดทางเกง เชื้อโยงความสัมพันธ์ของเครื่องแต่งกาย เป็นต้น

มีลักษณะเฉพาะ หมายถึง การออกแบบให้ผลิตภัณฑ์มีรูปลักษณ์ รูปทรงที่เป็นเอกลักษณ์ เพื่อเป็นการเพิ่มคุณค่า มูลค่า และเอกลักษณ์ให้กับผลิตภัณฑ์

ความปลอดภัย หมายถึง ผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัยในการใช้งานและหลังการใช้งาน

ความแข็งแรงทนทาน หมายถึง มีความแข็งแรงทนทาน และสามารถใช้งานได้เป็นเวลานาน

ความพึงพอใจต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าลำลองจากเศษหนัง หมายถึง ความพึงพอใจต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าลำลอง ประเภท Sandal จากเศษหนัง โดยเกี่ยวกับรูปลักษณ์ ตามแนวความคิดที่กำหนด

ความมีเอกลักษณ์ในการออกแบบ หมายถึง รูปแบบของผลิตภัณฑ์มีเอกลักษณ์ในการออกแบบ และนำแรงบันดาลใจความเป็นแฟชั่น มาใช้เป็นส่วนประกอบในการออกแบบ ให้มีความสวยงาม และมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว

คุณภาพของวัสดุ/วัตถุดิบที่ใช้ หมายถึง วัสดุที่ใช้ในการออกแบบมีความเหมาะสม และมีคุณภาพที่ดี

การใช้งาน หมายถึง รูปแบบของผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัยในการใช้งาน และมีความสะดวกในการใช้งาน

ส่วนที่ 2

แบบประเมินสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือ (IOC) จำนวน 1 ชุด ได้แก่
แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าลำลองจากเศษ
หนังเชิงสร้างสรรค์

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์
สำหรับตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC)

วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท : การใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้าจำลองเชิง
สร้างสรรค์

สาขาวิชาเทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อนักศึกษา : นายนันท์พันธ์ ดวงแก้ว

คำชี้แจง แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาค่า
ดัชนี ความสอดคล้อง ระหว่างข้อประเมินกับวัตถุประสงค์ (Index of item Objective
Congruence หรือ IOC) แบบสอบถามฉบับนี้เป็นแบบตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ในหัวข้อ
เรื่อง ความคิดเห็นของ ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษ
หนัง โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบ
ผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนัง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

คำอธิบาย สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เกณฑ์ในการตรวจสอบเครื่องมือ การตรวจสอบเครื่องมือที่จะใช้ในการวิจัยตามความคิดเห็นของ
ผู้ทรงคุณวุฒิใช้เกณฑ์ดังนี้

+1 หมายถึง ข้อความหรือข้อความนั้นใช้ได้มีความเหมาะสมตรงกับเนื้อหาตามกรอบ
แนวคิดในการวิจัย

0 หมายถึง ข้อความหรือข้อความนั้นไม่แน่ใจว่ามีความเหมาะสมตรงกับเนื้อหาตามกรอบ
แนวคิดในการวิจัยหรือไม่

- 1 หมายถึง ข้อความหรือข้อความนั้นยังไม่ตรงหรือไม่เหมาะสมกับเนื้อหาตามกรอบ
แนวคิดในการวิจัย

ในกรณีที่ผู้ทรงคุณวุฒิได้ตรวจสอบแล้วให้ค่าประเมินเป็น 0 หรือ-1 ในข้อความหรือข้อความใด
ใด ขอความอนุเคราะห์ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น จะเป็นพระคุณยิ่ง

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ชื่อ	ข้อคำถาม				
1.	ชื่อ(นาย/นาง/นางสาว.....นามสกุล..... ตำแหน่ง..... สถานที่ทำงาน..... ประสบการณ์ในการทำงาน.....ปี				
		ผลการพิจารณา			
		-1	0	+1	
	ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม				

ตอนที่ 2 แสดงข้อคำถาม แบบสอบถามความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าลำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ ที่ให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ข้อคำถาม	ผลการพิจารณา			ข้อเสนอแนะ
	-1	0	+1	
1. ความสวยงาม				
2. หน้าที่ใช้สอย				
3. วัสดุ				
4. มีลักษณะเฉพาะ				
5. ความปลอดภัย				
6. ความแข็งแรงทนทาน				

.....
(.....)

ผู้ประเมิน

วันที่.....

ส่วนที่ 3

ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้กับข้อมูลจริง จำนวน 1 ชุด ได้แก่

แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าลำลองจากเศษ
หนังเชิงสร้างสรรค์

แบบประเมินความคิดเห็น ด้านการใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้าจำลอง เชิงสร้างสรรค์

หัวข้อวิทยานิพนธ์เรื่อง การใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้าจำลองเชิง
สร้างสรรค์

ผู้วิจัย นายนันท์พันธ์ ดวงแก้ว

หลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์
อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกภูมิวงศา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม : ผศ.ดร.สมชาย เซะวิเศษ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์
2. เพื่อออกแบบรองเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจ ของผู้บริโภคที่นิยมใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง ที่มีต่อผลิตภัณฑ์
รองเท้าจำลองจากเศษหนัง

คำชี้แจง แบบประเมินชุดนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน ประกอบด้วยเนื้อหาของแบบประเมินดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 แบบร่าง (Sketch Design) ข้อมูลการออกแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษ
หนัง ผู้ตอบแบบสอบถามทำการพิจารณา โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความ
คิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

5	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
3	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัยในครั้งนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความกรุณาประเมินความคิดเห็น เพื่อนำไปใช้ในการ
ออกแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ ณ โอกาสนี้ด้วย

นายนันท์พันธ์ ดวงแก้ว

ผู้วิจัย

หมายเหตุ : ข้อมูลแบบประเมินนี้ จะเก็บไว้เป็นความลับ เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม :โปรดกรอกข้อมูลของท่าน

1.ชื่อ.....นามสกุล.....

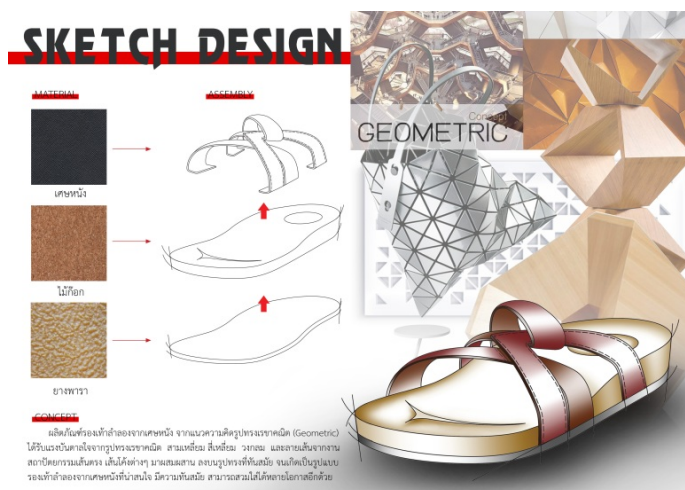
2.ตำแหน่ง.....

3.สถานที่ทำงาน.....

4.ประสบการณ์ในการทำงาน.....ปี

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบของรองเท้าลำลองจากเศษหนัง จากแนวคิด

คำชี้แจง : พิจารณาผลงานการออกแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าลำลองจากเศษหนัง จากแนวความคิด รูปทรงเรขาคณิต (Geometric)

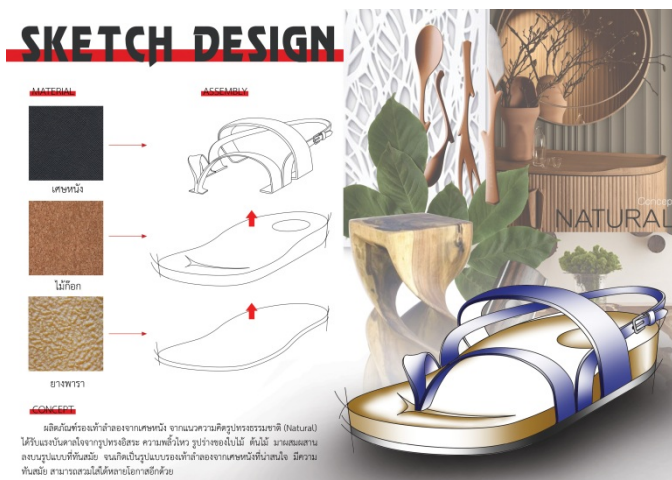


ผลิตภัณฑ์รองเท้าลำลองจากเศษหนัง จากแนวความคิดรูปทรงเรขาคณิต (Geometric) ได้รับแรงบันดาลใจจากรูปทรงเรขาคณิต สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม วงกลม และลายเส้นจากงานสถาปัตยกรรม เส้นตรง เส้นโค้งต่างๆ มาผสมผสาน ลงบนรูปทรงที่ทันสมัย จนเกิดเป็นรูปแบบรองเท้าลำลองจากเศษหนังที่น่าสนใจ มีความทันสมัย สามารถสวมใส่ได้หลายโอกาสอีกด้วย

ระดับความคิดเห็นที่มีต่อ ผลงานการออกแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าลำลองจากเศษหนัง ภายใต้แนวความคิดรูปทรงเรขาคณิต (Geometric)

ลำดับ	เกณฑ์การพิจารณา	ระดับความเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	ความสวยงาม					
2.	หน้าที่ใช้สอย					
3.	วัสดุ					
4.	มีลักษณะเฉพาะ					
5.	ความปลอดภัย					
6.	ความแข็งแรงทนทาน					

คำชี้แจง : พิจารณาผลงานการออกแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าล้าลองจากเศษหนัง จากแนวความคิดรูปทรงธรรมชาติ (Natural)



ผลิตภัณฑ์รองเท้าล้าลองจากเศษหนัง จากแนวความคิดรูปทรงธรรมชาติ (Natural) ได้รับแรงบันดาลใจจากรูปทรงอิสระ ความพลิ้วไหว รูปร่างของใบไม้ ต้นไม้ มาผสมผสาน ลงบนรูปแบบที่ทันสมัย จนเกิดเป็นรูปแบบรองเท้าล้าลองจากเศษหนังที่น่าสนใจ มีความทันสมัย สามารถสวมใส่ได้หลายโอกาสอีกด้วย

ระดับความคิดเห็นที่มีต่อ ผลงานการออกแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าล้าลองจากเศษหนัง ภายใต้แนวความคิดรูปทรงธรรมชาติ (Natural)

ลำดับ	เกณฑ์การพิจารณา	ระดับความเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	ความสวยงาม					
2.	หน้าที่ใช้สอย					
3.	วัสดุ					
4.	มีลักษณะเฉพาะ					
5.	ความปลอดภัย					
6.	ความแข็งแรงทนทาน					

คำชี้แจง : พิจารณาผลงานการออกแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าลำลองจากเศษหนัง จากแนวความคิด ลวดลายจักสาน (Woven)



ผลิตภัณฑ์รองเท้าลำลองจากเศษหนัง จากแนวความคิดลวดลายจักสาน (Woven) ได้รับแรงบันดาลใจจาก ลวดลายของงานหัตถกรรม ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ พื้นบ้านของประเทศไทยอยู่แล้ว นำ ลวดลายมาคลี่คลายให้เกิดความเรียบง่าย ให้ดูทันสมัย จนเกิดเป็นรูปแบบรองเท้าลำลองจากเศษหนังที่น่าสนใจ สามารถสวมใส่ได้หลายโอกาสอีกด้วย

ระดับความคิดเห็นที่มีต่อ ผลงานการออกแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าลำลองจากเศษหนัง จากแนวความคิดลวดลายจักสาน (Woven)

ลำดับ	เกณฑ์การพิจารณา	ระดับความเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	ความสวยงาม					
2.	หน้าที่ใช้สอย					
3.	วัสดุ					
4.	มีลักษณะเฉพาะ					
5.	ความปลอดภัย					
6.	ความแข็งแรงทนทาน					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณ สำหรับข้อมูลในการตอบแบบสอบถาม

นายันทพันธ์ ดวงแก้ว

นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

แบบสอบถาม

ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่นิยมใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง ที่มีต่อผลิตภัณฑ์รองเท้า ล้าลองจากเศษหนัง

วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท : การใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้าล้าลองเชิง
สร้างสรรค์

สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อนักศึกษา : นายณัฏฐพันธ์ ดวงแก้ว

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์
2. เพื่อออกแบบรองเท้าล้าลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจ ของผู้บริโภคที่นิยมใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง ที่มีต่อผลิตภัณฑ์
รองเท้าล้าลองจากเศษหนัง

วัตถุประสงค์ของการสอบถามครั้งนี้

1. เพื่อประเมินความพึงพอใจ ของผู้บริโภคที่นิยมใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง ที่มีต่อผลิตภัณฑ์
จากเศษหนัง

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้ใช้เพื่อรวบรวมความพึงพอใจ ของผู้บริโภคที่นิยมใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง ที่มี
ต่อผลิตภัณฑ์จากเศษหนัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามระดับความพึงพอใจ ในผลิตภัณฑ์รองเท้า
ล้าลอง ประเภท Sandal จากเศษหนัง

ฉะนั้นจึงใคร่ขอความกรุณาท่าน ได้ตอบแบบสอบถามนี้ตามความเป็นจริง และตอบให้ครบ
ทุกข้อโดยทำเครื่องหมาย (√) ลงในช่อง หรือเติมค่าลงในช่องว่างที่กำหนดให้

เกณฑ์การให้คะแนน

- | | | | |
|-------|---|---------|--|
| คะแนน | 5 | หมายถึง | มีความคิดเห็นว่าพึงพอใจระดับมากที่สุด |
| | 4 | หมายถึง | มีความคิดเห็นว่าพึงพอใจระดับมาก |
| | 3 | หมายถึง | มีความคิดเห็นว่าพึงพอใจระดับปานกลาง |
| | 2 | หมายถึง | มีความคิดเห็นว่าพึงพอใจระดับน้อย |
| | 1 | หมายถึง | มีความคิดเห็นว่าพึงพอใจระดับน้อยที่สุด |

โดยแบบสอบถามชุดนี้แบ่งเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจ การใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้า
ล้าลองเชิง สร้างสรรค์

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ตอนที่ 1 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์

1. เพศ

 ชาย

 หญิง

2. อายุ

 ต่ำกว่า 15 ปี

 16 – 30 ปี

 31 – 45 ปี

 46 ปีขึ้นไป

3. ระดับการศึกษา

 ต่ำกว่าปริญญาตรี

 ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

 ปริญญาโทหรือมากกว่า

4. อาชีพ

 ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ

 ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย

 พนักงานบริษัทเอกชน, ลูกจ้าง

 นักเรียน, นิสิต, นักศึกษา

ว่างงาน

 อื่นๆ โปรดระบุ.....

5. รายได้ต่อเดือน

 ต่ำกว่า 15,000 บาท

 15,001 - 20,000 บาท

 20,001 – 25,000 บาท

 25,001 – 30,000 บาท

 มากกว่า 30,001 บาท

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจ การใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้าจำลองเชิงสร้างสรรค์

คำชี้แจง : พิจารณาผลงานการใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้าจำลองเชิงสร้างสรรค์ จากแนวความคิดรูปทรงเรขาคณิต

2.1 แบบประเมินความพึงพอใจ การใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้าจำลองเชิงสร้างสรรค์ จากแนวความคิดรูปทรงเรขาคณิต

รูปแบบที่ 1 แนวความคิดรูปทรงเรขาคณิต						
แรงบันดาลใจ	รูปทรงเรขาคณิต					
วัสดุ	เศษหนัง					
ราคา	900-1,200 บาท					
เกณฑ์การพิจารณา		การให้คะแนน				
		5	4	3	2	1
1. รูปลักษณ์โดยรวมของการออกแบบ ความเข้ากันได้ขององค์ประกอบต่างๆ						
1.1 รูปแบบรองเท้ามีความสร้างสรรค์						
1.2 รูปแบบทันสมัยตรงกับความต้องการของตลาด						
1.3 สีสีนของรองเท้ามีความสวยงามลงตัว						
1.4 วัสดุตกแต่งเหมาะสมสอดคล้องกับวัสดุหลัก						
2. มีคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์นั้นพึงมี						
2.1 รูปแบบที่เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย						
2.2 โครงสร้าง แข็งแรง ต่อการใช้งาน						
2.3 รูปแบบของรองเท้ามีความเหมาะสมกับการใช้งาน						
2.4 ราคาเหมาะสมกับรูปแบบและประโยชน์ใช้สอย						
3. ความมีเอกลักษณ์ในการออกแบบ						
3.1 รูปแบบของรองเท้ามีเอกลักษณ์ในการออกแบบ						
3.2 แนวคิดรูปทรงเรขาคณิตที่นำมาใช้เป็นส่วนประกอบมีความสวยงาม						
3.3 แนวคิดรูปทรงเรขาคณิตที่นำมาใช้เป็นส่วนประกอบมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว						
4. คุณภาพของวัสดุและวัตถุดิบที่ใช้						
4.1 วัสดุที่ใช้ในการออกแบบมีความเหมาะสม						
4.2 วัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบมีคุณภาพที่ดี						
5. การใช้งาน						
5.1 รูปแบบของรองเท้ามีความปลอดภัยในการใช้งาน						
5.2 รูปแบบของรองเท้ามีความสะดวกสบายในการทำงาน						

2.2 แบบประเมินความพึงพอใจ การใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้าจำลองเชิงสร้างสรรค์ จากแนวความคิดรูปทรงธรรมชาติ

รูปแบบที่ 2 แนวความคิดรูปทรงธรรมชาติ											
<table border="1"> <tr> <td>แรงบันดาลใจ</td> <td>รูปทรงธรรมชาติ</td> </tr> <tr> <td>วัสดุ</td> <td>เศษหนัง</td> </tr> <tr> <td>ราคา</td> <td>900-1,200 บาท</td> </tr> </table>		แรงบันดาลใจ	รูปทรงธรรมชาติ	วัสดุ	เศษหนัง	ราคา	900-1,200 บาท				
แรงบันดาลใจ	รูปทรงธรรมชาติ										
วัสดุ	เศษหนัง										
ราคา	900-1,200 บาท										
เกณฑ์การพิจารณา		การให้คะแนน									
		5	4	3	2	1					
1. รูปลักษณ์โดยรวมของการออกแบบ ความเข้ากันได้ขององค์ประกอบต่างๆ											
1.1 รูปแบบรองเท้ามีความสร้างสรรค์											
1.2 รูปแบบทันสมัยตรงกับความต้องการของตลาด											
1.3 สีสีนของรองเท้ามีความสวยงามลงตัว											
1.4 วัสดุตกแต่งเหมาะสมสอดคล้องกับวัสดุหลัก											
2. มีคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์นั้นพียงมี											
2.1 รูปแบบที่เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย											
2.2 โครงสร้าง แข็งแรง ต่อการใช้งาน											
2.3 รูปแบบของรองเท้ามีความเหมาะสมกับการใช้งาน											
2.4 ราคาเหมาะสมกับรูปแบบและประโยชน์ใช้สอย											
3. ความมีเอกลักษณ์ในการออกแบบ											
3.1 รูปแบบของรองเท้ามีเอกลักษณ์ในการออกแบบ											
3.2 แนวคิดรูปทรงธรรมชาติที่นำมาใช้เป็นส่วนประกอบมีความสวยงาม											
3.3 แนวคิดรูปทรงธรรมชาติที่นำมาใช้เป็นส่วนประกอบมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว											
4. คุณภาพของวัสดุและวัตถุดิบที่ใช้											
4.1 วัสดุที่ใช้ในการออกแบบมีความเหมาะสม											
4.2 วัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบมีคุณภาพที่ดี											
5. การใช้งาน											
5.1 รูปแบบของรองเท้ามีความปลอดภัยในการใช้งาน											
5.2 รูปแบบของรองเท้ามีความสะดวกสบายในการทำงาน											

2.3 แบบประเมินความพึงพอใจ การใช้ประโยชน์จากเศษหนังสำหรับการออกแบบรองเท้ายาลองเชิงสร้างสรรค์ จากแนวความคิดลวดลายจักสาน

รูปแบบที่ 3 แนวความคิดลวดลายจักสาน							
แรงบันดาลใจ		ลวดลายจักสาน					
วัสดุ		เศษหนัง					
ราคา		900-1,200 บาท					
เกณฑ์การพิจารณา			การให้คะแนน				
			5	4	3	2	1
1. รูปลักษณ์โดยรวม ของการออกแบบ ความเข้ากันได้ขององค์ประกอบต่างๆ							
1.1 รูปแบบรองเท้ามี่มีความสร้างสรรค์							
1.2 รูปแบบทันสมัยตรงกับความต้องการของตลาด							
1.3 สีสีนของรองเท้ามี่มีความสวยงามลงตัว							
1.4 วัสดุตกแต่งเหมาะสมสอดคล้องกับวัสดุหลัก							
2. มีคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์นั้นพืงมี							
2.1 รูปแบบที่เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย							
2.2 โครงสร้าง แข็งแรง ต่อการใช้งาน							
2.3 รูปแบบของรองเท้ามี่มีความเหมาะสมกับการใช้งาน							
2.4 ราคาเหมาะสมกับรูปแบบและประโยชน์ใช้สอย							
3. ความมีเอกลักษณ์ในการออกแบบ							
3.1 รูปแบบของรองเท้ามี่เอกลักษณ์ในการออกแบบ							
3.2 แนวคิดลวดลายจักสานที่นำมาใช้เป็นส่วนประกอบมีความสวยงาม							
3.3 แนวคิดลวดลายจักสานที่นำมาใช้เป็นส่วนประกอบมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว							
4. คุณภาพของวัสดุและวัตถุดิบที่ใช้							
4.1 วัสดุที่ใช้ในการออกแบบมีความเหมาะสม							
4.2 วัสดุที่เลือกใช้ในการออกแบบมีคุณภาพที่ดี							
5. การใช้งาน							
5.1 รูปแบบของรองเท้ามี่ความปลอดภัยในการใช้งาน							
5.2 รูปแบบของรองเท้ามี่ความสะดวกสบายในการงาน							



ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

(นายันทพันธ์ ดวงแก้ว)

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคผนวก ค

ภาพถ่ายขั้นตอนการลงพื้นที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล



ภาพ ค.1 อาจารย์สาริตา พูลแก้ว คุณวุฒิอาจารย์ประจำสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์
คณะออกแบบ วิทยาลัยเพาะช่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ (หัวหน้าภาควิชา)

ที่มา : ทีมผู้วิจัย (2560)



ภาพ ค.2 อาจารย์อินทิรา บุญพรต อาจารย์ประจำสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะ
ออกแบบ วิทยาลัยเพาะช่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

ที่มา : ทีมผู้วิจัย (2560)



ภาพ ค.3 คุณ นิตินัย หนองสระ ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาสินค้า โรงงานอุตสาหกรรมเครื่อง
หนัง บริษัท ธนุลักษณะ จำกัด มหาชน
ที่มา : ทีมผู้วิจัย (2561)



ภาพ ค.4 คุณ มณฑวรรณ อินอำนวยศรี หัวหน้าหน่วยจัดซื้อเครื่องหนัง บริษัท ธนุลักษณะ
จำกัด มหาชน

ที่มา : ทีมผู้วิจัย (2561)



ภาพ ค.5 คุณ สิริชัย สาลีติด (Executive Designer) แผนกเครื่องหนัง บริษัท ธนุลักษณ์
จำกัด มหาชน
ที่มา : ทีมผู้วิจัย (2561)



ภาพ ค.6 คุณ วุฒิพงศ์ งามพร้อมมงคล รองหัวหน้าหน่วยพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง
กระเป่าใหญ่ โรงงานอุตสาหกรรมเครื่องหนัง บริษัท ธนุลักษณ์ จำกัด มหาชน
ที่มา : ทีมผู้วิจัย (2561)



ภาพ ค.7 คุณ สันติ แซ่จั้ง รองหัวหน้าหน่วยพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง กระเป๋าเล็ก
โรงงานอุตสาหกรรมเครื่องหนัง บริษัท ธนูลักษณ์ จำกัด มหาชน

ที่มา : ทีมผู้วิจัย (2561)



ภาพ ค.8 คุณ รตินาถ ฉันทวิลาสกุล สถาบันสอนตัดเย็บเครื่องหนัง R Studio

ที่มา : ทีมผู้วิจัย (2561)

ภาคผนวก ง

ผลการออกแบบ

1. ภาพร่างรองเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์
2. ภาพ Sketch Design
3. ภาพต้นแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์

PROCESS OF WASTED LEATHER USAGE FOR THE DESIGN OF
CREATIVE SANDAL SHOES.



ภาพ ง.1 ภาพร่างรองเท้าจำลองจากเศษหนัง แนวความคิดรูปทรงเรขาคณิต (GEOMETRIC)
ที่มา : นันทพันธ์ ดวงแก้ว (2560)

PROCESS OF WASTED LEATHER USAGE FOR THE DESIGN OF
CREATIVE SANDAL SHOES.



ภาพ ง.2 ภาพร่างรองเท้าจำลองจากเศษหนัง แนวความคิดรูปทรงธรรมชาติ (NATURAL)
ที่มา : นันทพันธ์ ดวงแก้ว (2560)



ภาพ ง.3 ภาพร่างรองเท้าจำลองจากเศษหนัง แนวความคิดลวดลายจักสาน (WOVEN)
 ที่มา : นันทพันธ์ ดวงแก้ว (2560)

SKETCH DESIGN

MATERIAL



เศษหนัง

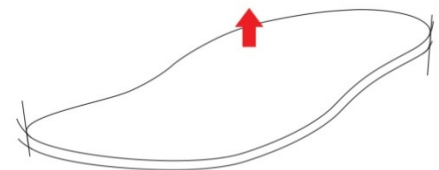
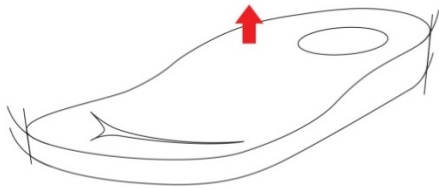
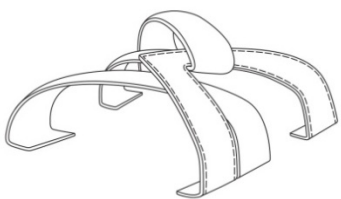


ไม้ก๊อก



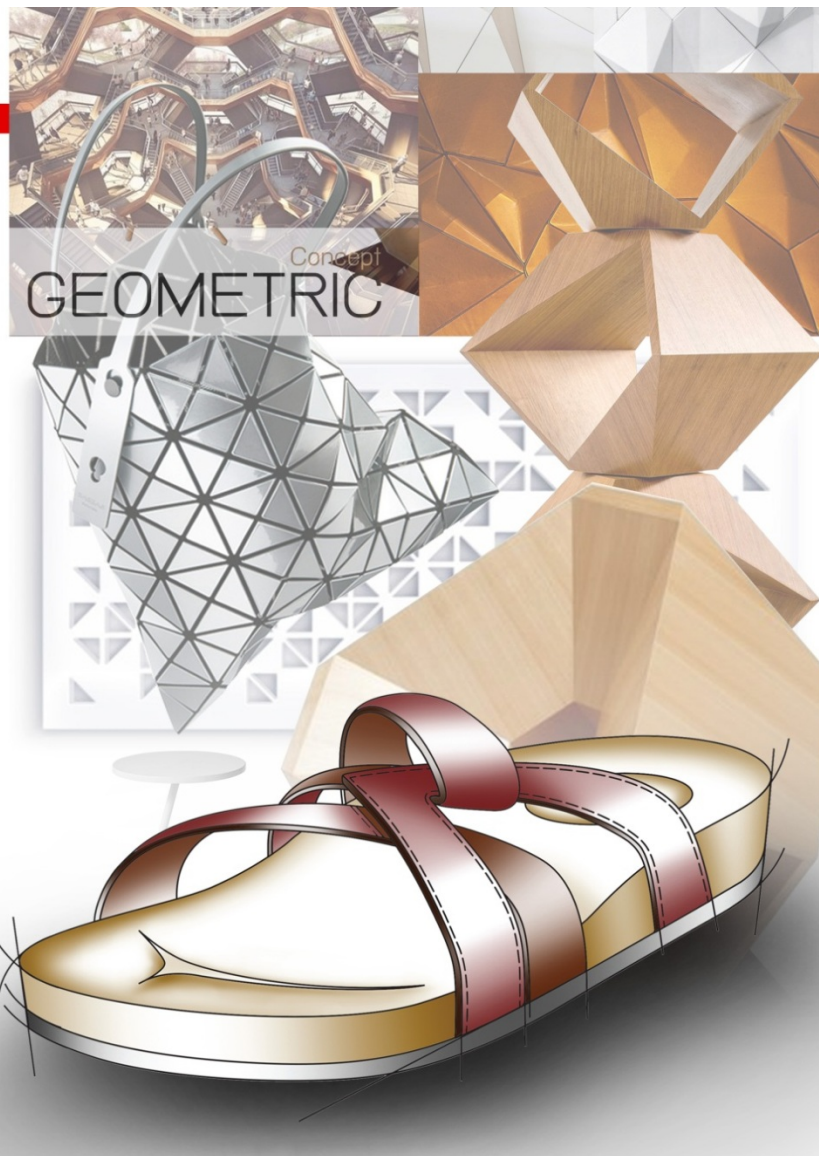
ยางพารา

ASSEMBLY



CONCEPT

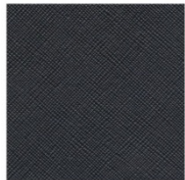
ผลิตภัณฑ์รองเท้าทำล่ำลองจากเศษหนัง จากแนวความคิดรูปทรงเรขาคณิต (Geometric) ได้รับแรงบันดาลใจจากรูปทรงเรขาคณิต สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม วงกลม และลายเส้นจากงานสถาปัตยกรรมเส้นตรง เส้นโค้งต่างๆ มาผสมผสาน ลงบนรูปทรงที่ทันสมัย จนเกิดเป็นรูปแบบรองเท้าทำล่ำลองจากเศษหนังที่น่าสนใจ มีความทันสมัย สามารถสวมใส่ได้หลายโอกาสอีกด้วย



ภาพ ง.4 ภาพ Sketch Design รองเท้าทำล่ำลองจากเศษหนัง แนวความคิดรูปทรงเรขาคณิต
ที่มา : นันทพันธ์ ดวงแก้ว (2560)

SKETCH DESIGN

MATERIAL



เสขหนึ่ง

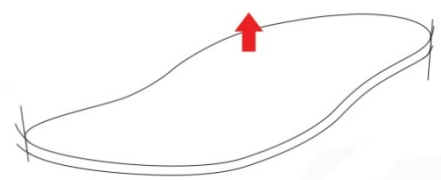
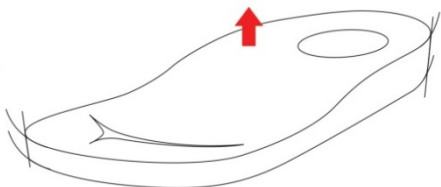
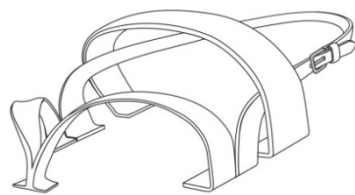


ไม้ก๊อก



ยางพารา

ASSEMBLY



CONCEPT

ผลิตภัณฑ์รองเท้าลำลองจากเสขหนึ่ง จากแนวความคิดรูปทรงธรรมชาติ (Natural) ได้รับแรงบันดาลใจจากรูปทรงอิสระ ความพลิ้วไหว รูปร่างของใบไม้ ต้นไม้ มาผสมผสานลงบนรูปแบบที่ทันสมัย จนเกิดเป็นรูปแบบรองเท้าลำลองจากเสขหนึ่งที่น่าสนใจ มีความทันสมัย สามารถสวมใส่ได้หลายโอกาสอีกด้วย



ภาพ ๙.5 ภาพ Sketch Design รองเท้าลำลองจากเสขหนึ่ง แนวความคิดรูปทรงธรรมชาติ
ที่มา : นันทพันธ์ ดวงแก้ว (2560)

SKETCH DESIGN

MATERIAL



เศษหนัง

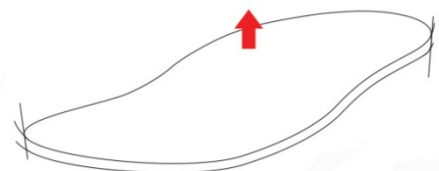
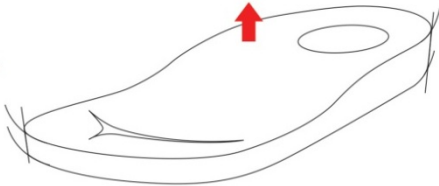
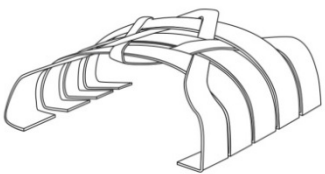


ไม้ก๊อก



ยางพารา

ASSEMBLY



CONCEPT

ผลิตภัณฑ์รองเท้าลำลองจากเศษหนัง จากแนวความคิดลวดลายจักสาน (Woven) ได้รับแรงบันดาลใจจาก ลวดลายของงานหัตถกรรม ซึ่งเป็นเอกลักษณ์พื้นบ้านของประเทศไทย อยู่แล้ว นำลวดลายมาคลี่คลายให้เกิดความเรียบง่าย ให้ดูทันสมัย จนเกิดเป็นรูปแบบรองเท้าลำลองจากเศษหนังที่น่าสนใจ สามารถสวมใส่ได้หลายโอกาสอีกด้วย



ภาพ ๖.6 ภาพ Sketch Design รองเท้าลำลองจากเศษหนัง แนวความคิดลวดลายจักสาน
ที่มา : นันทพันธ์์ ดวงแก้ว (2560)



ภาพ ง.7 ภาพต้นแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ แนวความคิด
รูปทรงเลขาคณิต

ที่มา : นันทพันธ์ ดวงแก้ว (2561)



ภาพ ง.8 ภาพต้นแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ แนวความคิด
รูปทรงธรรมชาติ

ที่มา : นันทพันธ์ ดวงแก้ว (2561)



ภาพ ง.8 ภาพต้นแบบผลิตภัณฑ์รองเท้าจำลองจากเศษหนังเชิงสร้างสรรค์ แนวความคิด
สวดลายจักสาน

ที่มา : นันทพันธ์ ดวงแก้ว (2561)

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - นามสกุล		นันทพันธ์ ดวงแก้ว
วัน - เดือน - ปีเกิด		11 ตุลาคม พ.ศ.2525
ที่อยู่ปัจจุบัน		226 หมู่1 ต.สนามคลี อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี 72230
ประวัติการศึกษา	2540	สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนตลิ่งชันวิทยา
	2544	สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) คณะออกแบบ สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์
	2546	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเพาะช่าง สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาครุศาสตร์บัณฑิต คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาครุศาสตร์การออกแบบ
	2560	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
ประวัติการทำงาน	2548	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ตำแหน่ง Designer บริษัท พาวเวอร์ ยูนิตี้
	2549	ตำแหน่ง Designer ห้องเสื้อ คาริต้า โอเซล
	2549	ตำแหน่ง Designer บริษัท APS Worldwide Co., Ltd.
	2550 - ปัจจุบัน	ตำแหน่ง Designer Leather Goods. บริษัท ธนุลักษณ์ จำกัด (มหาชน)