

โครงการออกแบบรองเท้าผ้าใบด้วยสีพิมพ์ธรรมชาติจากผงถ่านกาบมะพร้าวและยางพารา
โดยเทคนิคการพิมพ์สกรีนภายใต้แบรนด์คอนเวิร์ส

Experiment On Combination Of Coconut Charcoal And Rubber As Screen Printing Pigment
And Paste For Converse Shoes



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2558

โครงการออกแบบรองเท้าผ้าใบด้วยสีพิมพ์ธรรมชาติจากผงถ่านกาบมะพร้าวและยางพารา
โดยเทคนิคการพิมพ์สกรีนภายใต้แบรนด์คอนเวิร์ส
(Experiment on Combination of Coconut Charcoal and Rubber as Screen Printing Pigment
and Paste for Converse Shoes)



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบอนุญาตผลิต

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเชษฐ์ โสวิทย์สกุล
คณะบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

รศ.ดร.อุไรวรรณ ภารดี(ปิติมณียากุล)

กรรมการ

อาจารย์นฤดี ภูรัตนรักษ์

กรรมการและเลขานุการ

อาจารย์จารุพัชร อาชวะสมิต

กรรมการ

ผศ.ผ่องศรี รอดโพธิ์ทอง

กรรมการ

อาจารย์ปานसार สุขสงวน

กรรมการ

อาจารย์ศักดิ์จิระ เวียงเก่า

กรรมการ

อาจารย์ธิดิสรรงค์ เจนวิทยาพันธ์

กรรมการ

อาจารย์เบญจวรรณ ด้วงทอง

กรรมการ



.....
จิม

อาจารย์ จารุพัชร อาชวะสมิต
อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โครงการออกแบบรองเท้าผ้าใบด้วยสีพิมพ์ธรรมชาติจากผงถ่านกาบมะพร้าวและยางพาราโดยเทคนิคการพิมพ์สกรีนภายใต้แบรนด์คอนเวิร์ส (Experiment on Combination of Coconut Charcoal and Rubber as Screen Printing Pigment and Paste for Converse Shoes)
ชื่อนักศึกษา	นางสาวณัชชา พรหมพักพิง
รหัสนักศึกษา	54020189
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชา	ศิลปอุตสาหกรรม
ปีการศึกษา	2558

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดลองและพัฒนาวัสดุผงถ่านกาบมะพร้าวและยางพาราซึ่งเป็นวัสดุธรรมชาติ ให้สามารถนำมาใช้งานได้ในรูปแบบของสีพิมพ์สกรีน เนื่องจากในปัจจุบันอุตสาหกรรมแฟชั่นเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่กำลังเติบโตอย่างรวดเร็ว มีกำลังการผลิตสูง หนึ่งในกระบวนการผลิตคือการพิมพ์สกรีนด้วยสีเคมีให้เกิดเป็นลวดลายบนผืนผ้า กรรมวิธีนี้ได้รับความนิยมเนื่องจากใช้ต้นทุนต่ำ พิมพ์ออกมาให้สวยงามได้ง่ายมี ผู้ประกอบการจึงเลือกใช้วิธีนี้เป็นจำนวนมาก ทำให้การใช้สีเคมีในการผลิตก็มากตามไปด้วย สีเคมีที่หลงเหลือจากอุตสาหกรรมเหล่านี้จะถูกชะล้างและปล่อยออกมาตามระบบน้ำเสียของโรงงาน ส่งผลต่อระบบนิเวศน์ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จึงได้ทดลองนำผงถ่านกาบมะพร้าวซึ่งให้สีดำโดยปกติแล้วคนไทยมักนำไปประกอบอาหารหรือผสมลงในขนม เช่น ขนมเปียกปูน แต่ไม่นิยมนำมาย้อมสีผ้าเนื่องจากสีดำจากถ่านนั้นย้อมไม่ติด มาผสมกับยางพาราที่มีคุณสมบัติเป็นสารขึ้นเหนียว และเคลือบผิวตามธรรมชาติ เกิดเป็นสีพิมพ์จากผงถ่านกาบมะพร้าวและยางพารา ซึ่งเป็นสีพิมพ์จากธรรมชาติชนิดใหม่ มีสีและพื้นผิวสัมผัสที่เป็นเอกลักษณ์ไม่เหมือนสีพิมพ์เคมี และมีคุณสมบัติในการกันน้ำ จึงได้นำคุณสมบัติเหล่านี้มาออกแบบรองเท้าผ้าใบสำหรับแบรนด์คอนเวิร์ส (Converse) เป็นการเพิ่มทางเลือก และการเปิดประสบการณ์ใหม่ ๆ สำหรับผู้บริโภค และเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนางานออกแบบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมต่อไปในอนาคต

แบรนด์คอนเวิร์สเองเป็นแบรนด์รองเท้าผ้าใบอเมริกัน ผลิตรองเท้าสำหรับกีฬาบาสเก็ตบอลตั้งแต่นั้นปี ค.ศ. 1908 ปัจจุบัน Converse ยังคงผลิตรองเท้าทรงคลาสสิกดั้งเดิมของแบรนด์ รวมถึงการทำงานออกคอลเลกชันพิเศษร่วมกับศิลปินต่างๆ มากมายเพื่อทดลองค้นหาวิสัย ดิไซน์ใหม่ๆ ส่งผลให้คอนเวิร์สแตกต่างและโดดเด่นกว่ารองเท้าผ้าใบอื่นๆ ด้วยคุณลักษณะนี้ จึงได้เลือก รองเท้าทั้งหมด 4 ทรงจากแบรนด์คอนเวิร์สมาทดลองออกแบบร่วมกับสีพิมพ์ผงถ่านกาบมะพร้าว และยางพารา เพื่อพัฒนาเป็นผลงานที่สร้างสรรค์แปลกใหม่ มีคุณภาพระดับสากลต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้จะสำเร็จลุล่วงไปไม่ได้ หากขาดบุคคลเหล่านี้ที่คอยช่วยเหลือทั้งร่างกาย และแรงใจ ทুমเทให้กับวิทยานิพนธ์ของข้าพเจ้าจนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอบคุณครอบครัวของข้าพเจ้าเองที่ถึงแม้จะอยู่ไกลแต่ได้ถามไถ่ถึงอาการ มอบกำลังใจและ ความเป็นห่วง รวมถึงกำลังทรัพย์มาให้ตลอดเวลา พ่อ แม่ จ๊ะจ๋า เจมส์

ขอขอบพระคุณอาจารย์จารุพัช อาชวะสมิต อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่คอยอบรมสั่งสอน มอบความรู้ ให้คำแนะนำในการทำงานตลอดจนดูแลข้าพเจ้าเป็นอย่างดี ขอขอบคุณค่ะอาจารย์

ขอบพระคุณอาจารย์คณะกรรมการวิทยานิพนธ์ทุกท่าน รวมถึงอาจารย์ทุกคนที่คอยอบรม ให้ความรู้ข้าพเจ้ามาตลอด 5 ปี

ขอบคุณเจ้าหน้าที่ ลุงซ้อปทุกๆ คนที่คอยให้ความช่วยเหลือข้าพเจ้าทุกครั้งที่เข้าซ้อปมาตั้งแต่ปี 1 โดยเฉพาะพี่บอย ที่คอยมาเปิดซ้อปให้แต่เช้าและอยู่จนเย็นในบางครั้ง

ขอบคุณเพื่อน พี่ น้อง ครอบครัวคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ทุกคน เพื่อนๆ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม เพื่อนๆ เทคโนโลยี และชาวแก๊งบูทขโมยทุกคนที่ใช้ชีวิตอยู่ด้วยกัน และคอยช่วยเหลือทุกอย่าง ขอขอบคุณจริงๆ

ขอบคุณใหม่

ขอบคุณตัวเองที่ยอมอดทน ทั้งร่างกายและจิตใจ

สุดท้าย ขอขอบคุณวิทยานิพนธ์เล่มนี้ที่สอนอะไรมากมาย

ขอบคุณค่ะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

ใบอนุญาตผลิต	II
บทคัดย่อ	III
กิตติกรรมประกาศ	IV
สารบัญ	V
สารบัญภาพ	VII
สารบัญตาราง	X
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	11
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	12
1.3 ปัญหาและแนวทางการแก้ไข	12
1.4 ความเป็นไปได้ของโครงการ	13
1.5 ขอบเขตของโครงการ	14
1.6 แนวทางการศึกษาวิจัย	14
1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	15
บทที่ 2 การค้นคว้าและสรุปผลข้อมูล	
2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับบริษัท Converse	16
2.1.1 ประวัติความเป็นมาของบริษัท	16
2.1.2 สถานที่จัดจำหน่าย	17
2.1.3 กลุ่มเป้าหมาย	18
2.1.4 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของบริษัท Converse	18
2.1.5 คู่แข่งทางการตลาดของ Converse	21
2.2 ข้อมูลวัตถุดิบที่ใช้ทำสีพิมพ์ธรรมชาติ	22
2.2.1 ผงถ่านกาบมะพร้าว	22
2.2.2 ยางพารา	22
2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับเทคนิคการพิมพ์สกรีนผ้า	23
2.4 ข้อมูลของผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบ	33
2.4.1 รองเท้าผ้าใบทรงหุ้มข้อ	33
2.4.2 รองเท้าผ้าใบทรงธรรมดา	34
2.4.3 รองเท้าผ้าใบทรง Jack Purcell	35
2.4.4 รองเท้าผ้าใบทรง slip on	35
2.5 ข้อมูลวัสดุที่เหมาะสมในการใช้งาน	36
2.6 ข้อมูลเกี่ยวกับแรงบันดาลใจในการออกแบบ	39
2.7 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการออกแบบ	41

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3 การพัฒนาการออกแบบ	43
3.1 แบบร่างและวิเคราะห์การออกแบบ	43
3.2 การพัฒนาแบบร่าง	46
3.3 การออกแบบผลิตภัณฑ์	50
3.4 การทดลองขึ้นต้นแบบผลิตภัณฑ์	57
บทที่ 4 การนำเสนอผลงาน	63
4.1 รายละเอียดผลิตภัณฑ์และการประเมินราคา	66
4.2 Lookbook นำเสนอผลงาน	73
บทที่ 5 สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะ	80
5.1 สรุปผลการออกแบบ	80
5.2 ข้อเสนอแนะของนักศึกษา	81
5.3 ข้อเสนอแนะของอาจารย์	81
บรรณานุกรม	82
ภาคผนวก ก	
ประวัติการศึกษา	83
ภาคผนวก ข	84

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ปัญหาและแนวทางการแก้ไข	
2 แสดงราคาต้นทุนรองเท้าหุ้มข้อ 1	66
3 แสดงราคาต้นทุนรองเท้าหุ้มข้อ 2	67
4 แสดงราคาต้นทุนรองเท้าหุ้มข้อ 3	68
5 แสดงราคาต้นทุนรองเท้าไม่หุ้มข้อ 1	69
6 แสดงราคาต้นทุนรองเท้าไม่หุ้มข้อ 2	70
7 แสดงราคาต้นทุนรองเท้ารุ่น Converse Jack Purcell	71
8 แสดงราคาต้นทุนรองเท้ารุ่น Converse slip on	72



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 รองเท้ารุ่น Chuck Taylor All Star	16
2 สถานที่จำหน่ายรองเท้ายี่ห้อ Converse รุ่น 3 สยามดิสคัฟเวอร์รี่	17
3 ร้าน Carnival	17
4 กลุ่มลูกค้า Converse	18
5 รูปแบบรองเท้ายี่ห้อ Converse รุ่นคลาสสิก	18
6 รูปแบบรองเท้ายี่ห้อ Converse ที่ออกแบบร่วมกับศิลปินอื่นๆ	19
7 ผลิตภัณฑ์อื่นๆ ของ Converse	20
8 โลโก้และผลิตภัณฑ์ของ Adidas	21
9 โลโก้และผลิตภัณฑ์ของ New Balance	21
10 ถ่านกัมมะพูรา	22
11 นวัตกรรมที่กริดจากต้นรถการนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์	23
12 เครื่องจักรแบบ Roller Printing Rotary Screen Printing	24
13 เครื่องจักรแบบ Auto Flat Screen Printing	24
14 แผนผังแสดงขั้นตอนการผลิตการพิมพ์ผ้าในระบบอุตสาหกรรม	26
15 กรอบของสกรีนชนิดไม้และอลูมิเนียม	28
16 ยางปาดสกรีน	29
17 สีสกรีนชนิดต่างๆและอุปกรณ์ในการสกรีน	32
18 ส่วนประกอบของรองเท้า Converse Chuck Taylor's High Top	33
19 ส่วนประกอบของรองเท้า Converse Chuck Taylor All Star low top	34
20 รองเท้าและโลโก้ Converse Jack Purcell	35
21 รองเท้า Converse Slip On	35
22 ตัวอย่างแพทเทิร์นรองเท้า Converse	36
23 รองเท้าทำจากหนังเทียม	37
24 พลาสติกพีวีซี	38
25 ตัวอย่างผ้าโอบ	39
26 ภาพประกอบแรงบันดาลใจในการออกแบบ	40
27 การเตรียมสีพิมพ์	43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
28 ทดลองสาดสี และพื้นที่ด้วยแปรง	43
29 ทดลองด้วยวิธีพิมพ์สกรีน	44
30 ทดลองฮีทพรอยด์	44
31 ตัวอย่างผ้าที่ทดลองด้วยวิธีการพิมพ์สกรีน	45
32 การออกแบบแนวทางที่ 1	46
33 การออกแบบแนวทางที่ 2	46
34 การออกแบบแนวทางที่ 3	47
35 แนวทางที่เลือกมาออกแบบผลิตภัณฑ์	47
36 บล็อกสกรีนจากลวดลายที่ออกแบบ	48
37 ตัวอย่างผ้าที่พิมพ์โดยลวดลายที่ออกแบบแล้ว	48
38 ทดลองหล่ออย่างพาราและสีจากผงถ่านกาบมะพร้าวในแม่พิมพ์สี่เหลี่ยม	49
39 ทดลองสร้างแม่พิมพ์พื้นรองเท้าจากซิลิโคนเพื่อใช้เป็นแบบหล่ออย่างพารา	49
40 ทรงรองเท้าที่เลือกมาออกแบบในโครงการ	50
41 ภาพแสดงแบบร่าง	51
42 ภาพแสดงแบบร่างระหว่างการพัฒนา	51
43 ภาพแสดงแบบร่างระหว่างการพัฒนา	52
44 ภาพแสดงแบบร่างระหว่างการพัฒนา	53
45 ภาพแสดงแบบร่างระหว่างการพัฒนา	54
46 ภาพแสดงแบบร่างระหว่างการพัฒนา	55
47 ภาพแสดงแบบร่างระหว่างการพัฒนา	56
48 แบบร่าง 1 คอลเลคชั่นที่จะนำไปผลิตจริง	57
49 แบบร่างที่เลือกมาขึ้นต้นแบบจริง	57
50 ภาพแสดงแพทเทิร์นรองเท้า	58
51 แสดงการวางแพทเทิร์นรองเท้าบนผืนผ้าที่ทำลวดลายแล้ว	58
52 ขึ้นผ้าปกรองเท้าที่ตัดไว้รอการเย็บประกอบซับใน	59
53 การวาดแพทเทิร์นบนผ้าซับในเพื่อเตรียมตัดและเย็บประกอบขั้นต่อไป	59
54 วางตำแหน่งตาไก่เพื่อเตรียมการเจาะตอก	60
55 การทำสีขอบยางรองเท้าและการทากาวประกอบ	61
56 ภาพแสดงการใช้งานรองเท้าต้นแบบ	62
57 ภาพการจัดแสดงผลงาน	63

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
58 ภาพการจัดแสดงผลงาน	64
59 ภาพการจัดแสดงผลงาน	64
60 ภาพการจัดแสดงผลงาน	65
61 ภาพการจัดแสดงผลงาน	65
62 การใช้งาน Converse Chuck-Taylor high top no.1	66
63 การใช้งาน Converse Chuck-Taylor high top no.2	67
64 การใช้งาน Converse Chuck-Taylor high top no.3	68
65 การใช้งาน Converse Chuck-Taylor low top no.1	69
66 การใช้งาน Converse Chuck-Taylor low top no.2	70
67 การใช้งาน Converse Jack Purcell	71
68 การใช้งาน Converse slip on	72
69 หน้าปก	73
70 หน้าที่ 1-2	74
71 หน้าที่ 3-4	74
72 หน้าที่ 5-6	75
73 หน้าที่ 7-8	75
74 หน้าที่ 9-10	76
75 หน้าที่ 11-12	76
76 หน้าที่ 13-14	77
77 หน้าที่ 15-16	77
78 หน้าที่ 17-18	78
79 หน้าที่ 19-20	78
80 หน้าที่ 21-22	79
81 ปกหลัง	79

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

อุตสาหกรรมแฟชั่น เป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่กำลังเติบโตอย่างรวดเร็วและมีการแข่งขันทางด้านการผลิตสูง ทั้งนี้เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคจำนวนมาก ประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศที่เป็นฐานการผลิตให้กับผลิตภัณฑ์สิ่งทอแบรนด์ต่างๆ มากมาย ทั้งแบรนด์ไทยและต่างประเทศ เนื่องด้วยความพร้อมทางวัตถุดิบและแรงงาน ทำให้มีโรงงานอุตสาหกรรมผลิตสิ่งทออยู่หลายแห่ง โดยโรงงานเหล่านี้จะทำการผลิตสิ่งทอเริ่มตั้งแต่กระบวนการผลิตเส้นใย ถัก ทอขึ้นมาเป็นผืน ทำสี ไม่ว่าจะเป็นการย้อมหรือพิมพ์ ตลอดจนการเคลือบผิวผ้า โดยกระบวนการทุกอย่างเกี่ยวข้องกับสารเคมีเป็นจำนวนมาก บางอย่างเป็นอันตรายต่อทั้งผู้ผลิตและผู้สวมใส่ อีกทั้งน้ำเสียที่ปล่อยออกมาจากโรงงานก็ไม่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และทำลายระบบนิเวศน์ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ดังนั้น การนำเอาวัสดุธรรมชาติมาใช้ทดแทนจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่น่าสนับสนุนให้เกิดอย่างแพร่หลาย

ผงถ่านกาบมะพร้าวเป็นวัสดุที่พบเจอได้ง่ายในครัวเรือนไทย ส่วนใหญ่เหลือจากการหุงต้มหรือทำขนมลักษณะเป็นผงสีดำ มีคุณสมบัติช่วยดูดซับสารพิษและกลิ่นอับชื้น ใช้ใส่ในขนมเพื่อให้สีดำ แต่ไม่นิยมนำมาทำสีผ้าเนื่องจากสีดำจากถ่านไม่สามารถย้อมติดได้ สีดำธรรมชาติที่นำมาย้อมผ้าในปัจจุบันมีแต่สีดำจากมะเกลือเท่านั้น ผงถ่านกาบมะพร้าวจึงเป็นวัสดุที่น่าสนใจในการนำมาทดลอง พัฒนาให้เกิดเป็นสีดำจากธรรมชาติชนิดใหม่

ยางพาราเป็นพืชเศรษฐกิจประจำภาคใต้ของไทย เป็นวัตถุดิบธรรมชาติที่หาได้ง่ายและมีอยู่มากในพื้นที่ มีคุณสมบัติเป็นสารชั้นหนืดเคลือบผิว สามารถป้องกันน้ำและเชื้อรา นำมาผสมสีธรรมชาติใช้เป็นสีพิมพ์ได้ แต่ในอุตสาหกรรมแฟชั่นผลิตภัณฑ์จากยางพารายังเป็นที่รู้จักและยอมรับในวงแคบและไม่มีความหลากหลายมากนัก ดังนั้นแนวทางที่จะทำให้ผลิตภัณฑ์จากยางพาราเป็นที่ยอมรับและน่าสนใจมากขึ้น โดยคิดค้นวิธีใหม่ๆที่จะใช้ยางพาราร่วมกับการออกแบบ จึงเกิดแนวคิดที่จะนำยางพารามาผสมกับผงถ่านกาบมะพร้าวในการพิมพ์สี เพื่อสร้างลวดลายและผิวสัมผัส เป็นเอกลักษณ์ที่เกิดจากคุณสมบัติของยางพาราและผงถ่าน สร้างความแปลกใหม่ และสามารถใช้ได้ในชีวิตประจำวัน

โดยแนวคิด และคุณสมบัติดูดซับกลิ่นอับชื้น ป้องกันเชื้อรา และกันน้ำของวัสดุดังกล่าว สอดคล้องกับนโยบายและผลิตภัณฑ์รองเท้าของแบรนด์คอนเวิร์ส (Converse) ที่เน้นการทดลองวัสดุ ค้นคว้า ออกแบบรองเท้าผ้าใบร่วมกับศิลปินต่างๆ ให้ผลิตภัณฑ์มีความแปลกใหม่ น่าสนใจอยู่เสมอ โดยใส่ความคิดสร้างสรรค์ของศิลปินลงไป ร่วมกับการรักษาเอกลักษณ์ของคอนเวิร์สเอาไว้ให้มีความกลมกลืน นอกจากนี้คอนเวิร์สยังเป็นแบรนด์รองเท้าผ้าใบที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับระดับโลก ดังนั้นการสอดแทรกวัสดุธรรมชาติเข้าไปในการออกแบบจึงถือว่าเป็นอีกช่องทางหนึ่งที่จะทำให้คนสนใจปัญหามลพิษและผลกระทบจากอุตสาหกรรมเอกสารเป็นเอกสารที่ส่งวนเวียนหรือเป็นการใช้งานเพื่อการศึกษาก็เท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เขาไปใช้ประโยชน์ในการค้าไม่ว่าการณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แฟชั่นมากขึ้น รวมถึงเป็นการปรับภาพลักษณ์ให้สินค้าที่มาจากธรรมชาติดูเท่ ทันสมัย เข้าถึงกลุ่มผู้บริโภค เป็นวงกว้างมากขึ้นอีกด้วย

โครงการนี้มุ่งเน้นการนำเอาวัสดุจากธรรมชาติมาพัฒนาใช้เป็นสีพิมพ์ทดแทนสารเคมีในกระบวนการผลิตรองเท้าผ้าใบ เพื่อแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของการนำเอาวัตถุดิบจากธรรมชาติมาใช้ในการออกแบบว่าสามารถทำได้ดี ไม่เขย และเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนางานออกแบบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในอนาคต

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 ศึกษาวิเคราะห์และพัฒนาวัสดุผงถ่านกาบมะพร้าวและยางพาราเพื่อนำมาพัฒนาเป็นสีพิมพ์และสารเคลือบผ้าจากธรรมชาติ

1.2.2 ศึกษาและทดลองการสร้างลวดลายจากผงถ่านกาบมะพร้าวและยางพาราลงบนพื้นผ้าด้วยเทคนิคการพิมพ์สกรีน

1.2.3 ออกแบบรองเท้าผ้าใบโดยใช้สีพิมพ์ธรรมชาติจากผงถ่านกาบมะพร้าวและยางพาราในการออกแบบ

1.3 ปัญหาและแนวทางการแก้ไข

ตารางที่ 1.1 แสดงปัญหาและแนวทางการแก้ไขของโครงการ

ปัญหา	แนวทางการแก้ไข
1. สีพิมพ์และการเคลือบผ้าในปัจจุบันมีส่วนผสมจากสารเคมีเป็นส่วนใหญ่ และไม่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	1. ศึกษาพัฒนาแนวทางในการนำวัสดุธรรมชาติมาใช้ในการพิมพ์สีและเคลือบผ้า
2. รูปแบบการพิมพ์ลายในปัจจุบัน นิยมการสร้างลวดลายด้วยเทคนิคคอมพิวเตอร์ ลายที่ออกมามักเป็นไปตามกระแสนิยม ขาดเอกลักษณ์ที่โดดเด่น	2. สร้างลวดลายที่เป็นเอกลักษณ์และมีความแปลกใหม่ด้วยเทคนิคการสกรีนสีจากผงถ่านกาบมะพร้าวและยางพารา เพื่อให้ได้ลวดลายและผิวสัมผัสที่มีความแปลกใหม่น่าสนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>3. รองเท้าผ้าใบคอนเวิร์สเป็นแบรนด์ที่ถูกละเมิดลิขสิทธิ์และมีของปลอมออกวางขายในท้องตลาดมากที่สุด</p>	<p>3. ใช้วัสดุที่มีความเฉพาะและมีจุดเด่นในตัวเองในการออกแบบ ทั้งผิวสัมผัสและลวดลายจากผงถ่าน กาบมะพร้าวและยางพารา ทำให้ยากที่จะลอกเลียนแบบได้</p>
--	--

1.4 ความเป็นไปได้ของโครงการ

1.4.1 ด้านการออกแบบ

โครงการนี้มุ่งเน้นการออกแบบโดยใช้วัสดุจากธรรมชาติมาเป็นวัตถุดิบในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์โดยนำเสนอผ่านรองเท้าผ้าใบแบรนด์คอนเวิร์ส โดยได้รับแรงบันดาลใจมาจากลวดลายของซี่เกาที่ฟุ้งกระจายและร่องรอยของการเผาไหม้ ประยุกต์เข้ากับเทคนิคการสกรีนลงบนผ้าแคนวาส ด้วยคุณสมบัติของวัตถุดิบทำให้ลวดลายและผิวสัมผัสที่ได้มีความแปลกใหม่ ทำให้สินค้ามีความโดดเด่นในท้องตลาด

1.4.2 ด้านเศรษฐกิจ

กระแสเรื่องงานออกแบบจากธรรมชาติกำลังเป็นที่นิยมและได้รับความสนใจจากกลุ่มคนในวงกว้างเนื่องจากตระหนักถึงปัญหามลพิษที่จะเกิดขึ้นในอนาคตการนำวัสดุจากธรรมชาติที่เหลือใช้มาออกแบบโดยเทคนิคร่วมสมัย เป็นแนวทางที่ได้รับความสนใจจากผู้บริโภคอย่างมากและเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ

1.4.3 ด้านสังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการรักษาสิ่งแวดล้อมและลดการใช้สารเคมีโดยออกแบบผลิตภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติ เสนอจุดเด่นในด้านการอนุรักษ์เพื่อจูงใจให้ผู้บริโภคเกิดความสนใจและสนับสนุนผลิตภัณฑ์ประเภทรักษ์โลก และช่วยกระตุ้นจิตสำนึกที่ดีของผู้บริโภคด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

1.4.4 ด้านนโยบาย

แบรนด์คอนเวิร์สเป็นแบรนด์ที่มีการร่วมงานกับศิลปินต่างๆเพื่อทดลองกับวัสดุที่แปลกใหม่เพื่อค้นหาความเป็นเอกลักษณ์ แตกต่าง สร้างความแปลกใหม่อยู่ตลอดเวลาโครงการนี้จึงตอบสนองต่อนโยบายของแบรนด์

1.5 ขอบเขตของโครงการ

1.5.1 โครงการนี้เป็นโครงการออกแบบรองเท้าผ้าใบสำหรับแบรนด์คอนเวิร์สโดยใช้สีพิมพ์ธรรมชาติ จากยางพาราและผงถ่านในการออกแบบ ด้วยเทคนิคการสกรีนลงบนผ้าแคนวาส

1.5.2 ออกแบบลวดลายสีสันทบนผืนผ้าที่จะนำไปตัดเย็บตลอดจนการตกแต่งด้วยวัสดุอื่นเช่น อะไหล่โลหะ ป้ายผ้า เป็นต้น

1.5.3 รองเท้าผ้าใบที่จะทำการออกแบบจำนวน 1 คอลเลคชั่นทั้งหมด 7 คู่ ดังนี้

- | | |
|-------------------------------------|-------------|
| 1) รองเท้าผ้าใบทรงธรรมดา | จำนวน 2 คู่ |
| 2) รองเท้าผ้าใบทรงหุ้มข้อ | จำนวน 2 คู่ |
| 3) รองเท้าสวมแบบไม่มีเชือก | จำนวน 1 คู่ |
| 4) รองเท้าทรง converse jack Purcell | จำนวน 1 คู่ |

1.5.4 ออกแบบรองเท้าผ้าใบภายใต้แบรนด์คอนเวิร์สสำหรับเพศหญิงและชายอายุ 20 ปีขึ้นไป มีความเป็นตัวของตัวเอง มีความสนใจในแฟชั่น ศิลปะดนตรี ประวัติศาสตร์และงานออกแบบ

1.6 แนวทางการศึกษาวิจัย

1.6.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับแบรนด์ Converse

- 1.6.1.1 ข้อมูลทั่วไป ความเป็นเอกลักษณ์และจุดเด่นของแบรนด์
- 1.6.1.2 นโยบายทางการตลาดของแบรนด์
- 1.6.1.3 ศึกษากลุ่มเป้าหมาย
- 1.6.1.4 ศึกษารูปแบบและระดับราคาของสินค้า

1.6.2 ศึกษาข้อมูลทั่วไปของผงถ่านไม้

- 1.6.2.1 ข้อมูลทั่วไป คุณสมบัติ ข้อดี ข้อเสียและข้อจำกัด
- 1.6.2.2 ศึกษาคุณสมบัติเด่นที่จะช่วยส่งเสริมวัสดุยางพารา

1.6.3 ศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับคุณสมบัติของยางพารา

- 1.6.3.1 ข้อมูลทั่วไป คุณสมบัติ ข้อดี ข้อเสียและข้อจำกัด
- 1.6.3.2 เปรียบเทียบกับสีพิมพ์และสารเคลือบเคมีที่มีอยู่ในปัจจุบัน
- 1.6.3.3 ศึกษาบริบทของยางพาราในตลาดไทยและตลาดโลกในปัจจุบัน

1.6.4 ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเทคนิคการสร้างลวดลายและการออกแบบ

- 1.6.4.1 ทดลองสร้างลวดลายจากสีพิมพ์ยางพาราด้วยเทคนิคแฟนท์ พิมพ์สี และสกรีนสี
- 1.6.4.2 ทดลองสร้างลวดลายบนผืนผ้าด้วยเทคนิคผสมผสาน และ accident effect

เพื่อความหลากหลายและแปลกใหม่ของลวดลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.6.5 ศึกษารูปแบบของรองเท้าที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเป้าหมาย
- 1.6.6 ศึกษาแบบวิธีการตัดเย็บรองเท้าผ้าใบ รวมถึงวัสดุตกแต่ง
- 1.6.7 นำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดแนวความคิดและแนวทางการออกแบบ
- 1.6.8 ออกแบบ พัฒนา และสรุปแนวทางการทดลองที่เหมาะสมกับการออกแบบ

1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.7.1 เกิดผลิตภัณฑ์รองเท้าผ้าใบภายใต้แบรนด์คอนเวิร์สโดยใช้สีพิมพ์ธรรมชาติจากยางพาราและผงถ่านไม้ในการออกแบบ
- 1.7.2 เพื่อลดการใช้สารเคมีในอุตสาหกรรมการพิมพ์ผ้าและเคลือบผิวผ้าให้น้อยลง
- 1.7.3 เป็นทางเลือกใหม่สำหรับผู้บริโภคในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับกระแสในปัจจุบัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การค้นคว้าและสรุปผลข้อมูล

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับบริษัท Converse

2.1.1 ประวัติความเป็นมาของบริษัท

คอนเวิร์ส (Converse) เป็นแบรนด์รองเท้าชื่อดัง ที่มีต้นกำเนิดมาจากประเทศสหรัฐอเมริกา โดยบริษัท Converse Rubber Corporation เริ่มเปิดกิจการในปี ค.ศ. 1908 ผู้ก่อตั้งคือ มาร์ควิส เอ็ม คอนเวิร์ส (Marquis Mills Converse)

รองเท้าคอนเวิร์สเริ่มเป็นที่รู้จักและโด่งดัง เมื่อนักบาสเก็ตบอลมืออาชีพ ชาร์ล เอช ซัค เทย์เลอร์ (Charles Hollis Chuck Taylor) มีความชื่นชอบในรองเท้าคอนเวิร์ส และสวมใส่รองเท้านี้ในการเดินทางไปแข่งขันบาสเก็ตบอลทั่วทั้งสหรัฐอเมริกา ทำให้คอนเวิร์สกลายเป็นที่รู้จัก และได้รับความนิยมอย่างมากในหมู่นักบาสเก็ตบอล และวัยรุ่นอเมริกัน ในปี 1923 คอนเวิร์สจึงนำชื่อของ ซัค เทย์เลอร์ ขึ้นไปปรากฏร่วมกับสัญลักษณ์ที่ติดอยู่บริเวณส่วนหุ้มข้อเท้าเพื่อเป็นเกียรติแก่ ชาร์ล เอช ซัค เทย์เลอร์และทำให้รองเท้ารุ่นนี้ถูกเรียกว่า ซัค ในเวลาต่อมา



ภาพที่ 1 รองเท้ารุ่น Chuck Taylor All Star
(ที่มา <http://coolspotters.com/files/photos>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในช่วงทศวรรษที่ 1970 ถึงช่วงต้นของทศวรรษ 1980 คอนเวิร์สยังคงได้รับความนิยมเรื่อยมา จนกระทั่งช่วงกลางทศวรรษที่ 1980 คอนเวิร์สต้องสูญเสียฐานลูกค้าจำนวนมากไปให้แบรนด์เกิดใหม่หลายไนกี้ (Nike) ด้วยผลิตภัณฑ์ที่ทันสมัยของไนกี้ ร่วมกับการตัดสินใจที่ผิดพลาดทางธุรกิจ ทำให้คอนเวิร์สต้องเผชิญกับสภาวะล้มละลายในที่สุด และถูกซื้อกิจการไปบริหารต่อโดยไนกี้ แม้ว่าคอนเวิร์สจะต้องเผชิญภาวะที่ตกต่ำแต่รองเท้าคอนเวิร์สรุ่น All Star Chuck Taylor's ยังคงถือว่าเป็นรองเท้าที่ขายดีที่สุดในประวัติศาสตร์ โดยในศตวรรษที่ 20 รองเท้ารุ่นดังกล่าว ถูกขายออกไป 600 ล้านคู่ทั่วโลก

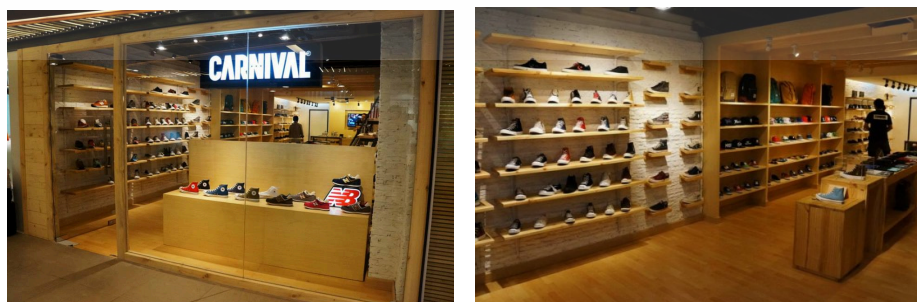
ปัจจุบันนักบาสเก็ตบอล ไม่ได้ใส่คอนเวิร์สแล้ว แต่รองเท้าแบรนด์นี้ยังคงได้รับความนิยมจากวัยรุ่น นักดนตรีเหล่าผู้นิยมแฟชั่นหลากหลายสไตล์ และผู้ชื่นชอบการแต่งตัวจากทั่วโลกอยู่นั่นเอง (ประวัติรองเท้า Converse. สืบค้นจาก www.footfitforfine.com/ประวัติรองเท้า-converse-ไม่อยาก/)

2.1.2 สถานที่จัดจำหน่าย

ในประเทศไทยมีร้านสำหรับจำหน่ายรองเท้าคอนเวิร์สอยู่เป็นจำนวนมากอยู่ทั่วประเทศ ตามห้างสรรพสินค้าชั้นนำทั่วไป มีทั้งร้านที่เป็นของคอนเวิร์สเองโดยตรง และร้าน multi-brand ที่รวบรวมรองเท้าผ้าใบหลายๆ แบรินด์ไว้ด้วยกันก็จะมีรองเท้าคอนเวิร์สวางจำหน่ายอยู่ด้วย



ภาพที่ 2 สถานที่จำหน่ายรองเท้าคอนเวิร์ส ชั้น 3 สยามดิสคัฟเวอร์รี่ (ที่มา <https://pbs.twimg.com/media/CDVxp0YVAAATpa6.jpg>)



ภาพที่ 3 ร้าน Carnival จำหน่ายรองเท้าผ้าใบคอนเวิร์สและแบรนด์อื่นๆ

(ที่มา <http://1.bp.blogspot.com/>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายของบริษัท

กลุ่มเป้าหมายเป็นหญิงและชายที่รักการแต่งตัว ไม่จำกัดประเภทการแต่งตัว ชื่นชอบรองเท้าผ้าใบ มีใจรักในแบรนด์คอนเวิร์ส มั่นใจในตัวเอง ชอบอิสระและมีเอกลักษณ์เป็นของตัวเอง อายุตั้งแต่ 15 – 45 ปี และมีรายได้ 15,000 ขึ้นไป



ภาพที่ 4 กลุ่มลูกค้าคอนเวิร์สมีหลากหลาย
(ที่มา <http://streetpeeper.com/>)

2.1.4 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของบริษัท Converse

2.1.4.1 รูปแบบของรองเท้าที่ผลิตเพื่อจำหน่ายของบริษัท Converse



ภาพที่ 5 รูปแบบรองเท้าคอนเวิร์สรุ่นคลาสสิก

(ที่มา <http://coolspotters.com/files/photos>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4.2 รูปแบบของรองเท้าที่ Converse ออกแบบร่วมกับศิลปินและแบรนด์ต่างๆ



ภาพ 6 รูปแบบรองเท้าคอนเวิร์สที่ออกแบบร่วมกับศิลปินอื่นๆ

(ที่มา <http://theboombox.com/>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.1.3 รูปแบบผลิตภัณฑ์อื่นๆ ของ Converse



ภาพที่ 7 ผลิตภัณฑ์อื่นๆ ของ Converse
(ที่มา www.converse.com)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.5 คู่แข่งทางการตลาดของ Converse

2.1.5.1 Adidas

อาดิดาส (Adidas) เป็นยี่ห้อสินค้ากีฬาจากเยอรมันนี ก่อตั้งโดย Aldof Dassler ในช่วงเวลาประมาณหลังสงครามโลกครั้งที่ 1 ปัจจุบันเป็นหนึ่งในแบรนด์ยอดนิยมของกลุ่มคนที่ชื่นชอบรองเท้าผ้าใบ (อาดิดาส. สืบค้นจาก <https://th.wikipedia.org/wiki/อาดิดาส>)



ภาพที่ 8 โลโก้และผลิตภัณฑ์ของ Adidas
(ที่มา <http://static.highsnobiety.com/>)

2.5.2.2 New Balance

นิว บาลานซ์ (New Balance) รองเท้าผ้าใบสัญชาติอเมริกัน ก่อตั้งโดย William J. Riley ในปี ค.ศ. 1906 โดยเริ่มจากการเป็นผู้ผลิตแผ่นรองรองเท้าในยุคเริ่มต้น และพัฒนาจนมาเป็นบริษัทผลิตรองเท้าที่มีชื่อเสียงชั้นนำของโลกในปัจจุบัน จุดเด่นของแบรนด์คือการที่รองเท้าได้รับการออกแบบให้มีความโค้งมน ยืดหยุ่น เหมาะกับทุกสภาพแวดล้อม (นิวบาลานซ์. สืบค้นจาก <https://th.wikipedia.org/wiki/นิวบาลานซ์>)



ภาพที่ 9 โลโก้และผลิตภัณฑ์ของ New Balance
(ที่มา <http://www.newbalance.in.th/article/>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ข้อมูลวัตถุดิบที่ใช้ทำสีพิมพ์จากธรรมชาติ

2.2.1 ถ่านกาบมะพร้าว

ถ่าน คือเชื้อเพลิงสำหรับเผาไหม้เพื่อให้ความร้อน มนุษย์รู้จักและใช้ประโยชน์จากถ่านตั้งแต่สมัยยุคดึกดำบรรพ์ ถ่านมีหลากหลายชนิดและที่มา เช่น ถ่านหิน คือตะกอนที่เกิดจากการทับถมของซากพืชซากสัตว์ ถ่านไม้ คือ ไม้ที่ถูกเผาจนเป็นก้อนดำและมีส่วนประกอบของคาร์บอน ใช้เป็นเชื้อเพลิงได้ และถ่านกาบมะพร้าว ก็คือถ่านที่ได้จากการเผาไหม้กาบมะพร้าวในอุตสาหกรรมต่างๆ นั่นเอง

คนไทยรู้จักถ่านกาบมะพร้าวมาช้านาน จากการนำมะพร้าวมาประกอบอาหาร ทั้งคาวและหวาน พอเหลือกาบมะพร้าวก็นำมาเผาเป็นเชื้อเพลิง และนำสีดำที่ได้จากถ่านกาบมะพร้าวไปผสมในขนมต่างๆ เช่น ขนมเปียกปูน กลายเป็นพิภกเมนต์สีดำตามธรรมชาติ มีคุณสมบัติดูดซับกลิ่นและความชื้นได้ดี และสามารถป้องกันมอดแมลงได้



ภาพที่ 10 ถ่านกาบมะพร้าว

(ที่มา <http://www.vcharkarn.com/>)

2.2.2 ยางพารา

การปลูกยางพาราในประเทศไทย มีหลักฐานว่าในปี พ.ศ. 2442 พระยารัษฎานุประดิษฐ์มหิศรภักดี (คอซิมบี๊ ณ ระนอง) เป็นผู้เหมือนบิดาแห่งยาง เป็นผู้ที่ได้นำต้นยางพารามาปลูกที่อำเภอกันตัง จังหวัดตรังเป็นครั้งแรกและได้ส่งคนไปเรียนวิธีปลูกยาง มีการนำพันธุ์ยางไปแจกจ่ายและส่งเสริมให้ราษฎรปลูกทั่วไป ต่อมาราษฎรได้นำเข้ามาปลูกเป็นสวนยางมากขึ้นและได้มีการขยายพื้นที่ปลูกยางไปในจังหวัดภาคใต้รวม 14 จังหวัด ตั้งแต่ชุมพรลงไปจนถึงจังหวัดติดยแดนประเทศมาเลเซีย ปัจจุบันประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกยางทั่วประเทศประมาณ 12 ล้านไร่ กระจายกันอยู่ในภาคใต้ ภาคตะวันออกและภาคอีสาน ทำให้ประเทศไทย เป็นประเทศที่ผลิตและส่งออกยางได้มากที่สุดในโลก

ในช่วงที่ผ่านมา มีการประท้วงโดยเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในไทย เนื่องจากสาเหตุที่ราคายางในไทยตกต่ำอย่างน่าเป็นห่วง ปัญหาหลักเกิดจากการอุปทานยางพาราในโลก

เพิ่มสูงขึ้น ประเทศจีนซึ่งเป็นผู้บริโภคยางพาราอันดับ 1 ของโลกและเป็นผู้นำเข้ายางพาราเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อันดับ 1 ของไทย มีแนวโน้มที่จะขยายพื้นที่เพาะปลูกยางพาราออกไปทั้งในและต่างประเทศ (กลุ่มกัมพูชา ลาว เมียนมาร์ และเวียดนาม) อย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองต่อความต้องการใช้ในประเทศตัวเอง ทำให้มียางพารารอออกมาสู่ตลาดอย่างมากมาย บทบาทของไทยในตลาดยางพาราโลกจึงลดลง (คลังข้อมูลสารสนเทศระดับภูมิภาค (ภาคใต้). สืบค้นจาก <http://www.arda.or.th/kasetinfo/south/para/history/index.php>)

ยางพาราถูกนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์และถูกนำไปใช้ประโยชน์ในหลากหลายวงการ เนื่องจากยางพารามีคุณสมบัติที่สามารถทำให้อ่อน ยืดหยุ่น หรือแข็งถึงขนาดใช้แทนโลหะบางชนิดได้ เก็บน้ำ ทนต่อแรงอัดลม ไม้รั้ว และยังเป็นฉนวนไฟฟ้าอีกด้วย



ภาพที่ 11 น้ยางพาราที่กรีดยกจากต้นรอกการนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ (ที่มา <http://image.mcot.net/media/images/>)

2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับเทคนิคการพิมพ์ผ้า

2.3.1 กระบวนการพิมพ์ผ้าในอุตสาหกรรม

หลักการในการพิมพ์ผ้าส่วนใหญ่คล้ายคลึงกับการย้อมผ้า เพียงแต่เป็นการย้อมเฉพาะจุด และทำให้เกิดลวดลายบนผืนผ้าเฉพาะบริเวณที่ต้องการนั่นเอง การเลือกใช้สีที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับการพิมพ์เป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างมาก สีที่ใช้ต้องสามารถแทรกซึมเข้าสู่เส้นใยได้ดี ซึ่งจะทำให้กระบวนการผืนสีไม่ต้องเสียเวลาและสีติดคงทนสีที่ใช้งานพิมพ์ อาจเป็นสีย้อม หรือสีที่อยู่ในรูปของสารเคมี (Pigment) ซึ่งในกรณีของการใช้สารสีนี้ จำเป็นจะต้องมีตัวเชื่อมให้เกาะติดเส้นใยหรือที่เรียกว่า “สารยึดเหนี่ยว” ผสมอยู่ด้วย โดยเทคนิคการพิมพ์อาจแบ่งได้เป็น 3 วิธีหลัก คือ

1. พิมพ์โดยตรง (Direct Printing) เป็นการพิมพ์ให้สีติดบนวัสดุโดยตรง
2. พิมพ์กีดสี (Discharge Printing) เป็นการย้อมสีผ้าไปก่อน ด้วยสีที่สามารถถูกกัดออกได้ (Discharge Dye) จากนั้นจะพิมพ์ลวดลายลงบนผ้าด้วยแป้งพิมพ์ที่ผสมสารเคมีที่จะกัดสีบนผ้าออกเกิด เป็นลวดลายขึ้น ซึ่งลวดลายที่เกิดขึ้นอาจจะเป็นสีขาวหรือสีอื่นก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. กั้นการติดสีไว้ก่อนแล้วจึงนำไปย้อม ส่วนที่ถูกพิมพ์ด้วยสารกันสีจะปรากฏเป็นลวดลายหลังจากการย้อม

สำหรับเครื่องพิมพ์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมพิมพ์ผ้า โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือการพิมพ์ด้วยมือและการพิมพ์ด้วยเครื่องจักร โดยการพิมพ์ด้วยมือจะอาศัยแรงงานคนเป็นหลัก จำนวนแม่พิมพ์จะขึ้นอยู่กับจำนวนสี เป็นเทคนิคที่ง่ายแต่ค่อนข้างล่าช้า และต้องใช้แรงงานเยอะ ในขณะที่โรงพิมพ์ผ้าที่ต้องการความเร็วและปริมาณการพิมพ์มาก จะนิยมใช้การพิมพ์ด้วยเครื่องจักรมากกว่า ประเภทของเครื่องจักรแบ่งได้เป็น 2 แบบหลักคือ Roller Printing Rotary Screen Printing และ Auto Flat Screen Printing เครื่องจักรเหล่านี้เป็นเครื่องที่ต้องนำเข้ามาจากต่างประเทศ



ภาพที่ 12 เครื่องจักรแบบ Roller Printing Rotary Screen Printing
(ที่มา <http://www.royalcarolina.com/wp-content/uploads/2015/09/>)



ภาพที่ 13 เครื่องจักรแบบ Auto Flat Screen Printing
(ที่มา <http://image.made-in-china.com/45f3j00fahQMjTPsHoy/>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยทั่วไปโรงงานอุตสาหกรรมพิมพ์ผ้าจะดำเนินกิจการในลักษณะรับจ้างพิมพ์ ทั้งผ้าทอ และผ้าถัก ซึ่งอุตสาหกรรมพิมพ์ผ้าของไทยได้เปิดดำเนินการมามากกว่า 20-30 ปี มีขนาดเล็กจนถึงขนาดกลางเท่านั้น ต่อมาเมื่ออุตสาหกรรมเสื้อผ้าสำเร็จรูปขยายตัวขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดโรงงานอุตสาหกรรมพิมพ์ผ้าแห่งใหม่ขึ้นมากมาย โดยเฉพาะอุตสาหกรรมพิมพ์ผ้าถัก เพื่อผลิตผ้าผืนป้อนแก่อุตสาหกรรมเสื้อผ้าสำเร็จรูปและโรงงานอุตสาหกรรมพิมพ์ผ้าถักที่ตั้งขึ้นใหม่นี้มักเป็นโรงงานที่มีโรงงานในเครือดำเนินกิจการเสื้อผ้าสำเร็จรูป หรือ เพื่อให้ครบวงจรของกระบวนการผลิตสิ่งทอ

เทคนิคการพิมพ์ผ้าไม่ว่าจะเป็นผ้าทอหรือผ้าถัก จะพิมพ์แบบตรงเป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้ ก็มีการพิมพ์แบบอื่นๆ เช่น การพิมพ์แบบกีดสี การพิมพ์กันสี หรือการพิมพ์แบบเผาออก (Burn-out) เป็นต้น

สีที่ใช้ในการพิมพ์ผ้ามี 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ สีพิกเมนต์ และสีรีแอคทีฟ แต่ถ้าผ้าที่ใช้เป็นโพลีเอสเตอร์จะพิมพ์ด้วยสีดิสเพอร์ส แนวนอนในอนาคตของการใช้สีรีแอคทีฟ ในการพิมพ์ผ้านั้นมีเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากทำให้ได้ผ้าพิมพ์ที่มีคุณภาพดี ผลผลิตผ้าพิมพ์ ประเภทผ้าทอหรือผ้าถักจะพิมพ์หน้ากว้างตั้งแต่ 60 นิ้ว ถึง 90 นิ้ว ซึ่งในอนาคตมีแนวโน้มที่หน้ากว้างของผ้าพิมพ์จะมากขึ้น แต่ถ้าพิมพ์ผ้าโสร่งจะพิมพ์หน้ากว้างเพียง 42 นิ้วเท่านั้น ส่วนจำนวนสีที่พิมพ์ต่อ 1 ลวดลายจะเฉลี่ยประมาณ 5-7 สีหรืออาจสูงถึง 10 สี

กระบวนการผลิตของระบบอุตสาหกรรมพิมพ์ผ้าจะแตกต่างจากอุตสาหกรรมฟอกย้อม กล่าวคือ ก่อนที่โรงงานจะพิมพ์ผ้า ต้องทำการออกแบบลวดลายและเขียนฟิล์มก่อน จากนั้นนำฟิล์มไปอัดถ่ายหรือทำสกรีนแล้วจึงนำมาเป็นแม่พิมพ์สำหรับกระบวนการพิมพ์ ซึ่งขั้นตอนนี้เริ่มต้นก่อนกระบวนการพิมพ์ดังกล่าวใช้เวลาประมาณ 10 วันและมีบางโรงงานมีการนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาช่วยในการออกแบบลวดลาย และแยกฟิล์มเพื่อให้สามารถผลิตตัวอย่างให้ลูกค้าได้รวดเร็ว เป็นความได้เปรียบทางการค้า แต่จากการศึกษาพบว่าโรงงานอุตสาหกรรมพิมพ์ผ้าขนาดเล็กมีพนักงานไม่เกิน 30 คน จะไม่ทำการเขียนลายหรือเขียนฟิล์มเอง จากนั้นจึงนำฟิล์มมาอัดถ่ายเพื่อทำสกรีนใช้ในกระบวนการพิมพ์ต่อไป

เครื่องจักรหลักที่ใช้ในกระบวนการพิมพ์ของโรงงานอุตสาหกรรมพิมพ์ผ้าของไทยคือ เครื่องพิมพ์ผ้า ในปัจจุบันโรงงานพิมพ์ผ้าทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นโรงงานขนาดเล็ก กลาง หรือโรงงานที่มีทั้งกระบวนการย้อม และพิมพ์อยู่ด้วยกัน ใช้เครื่องพิมพ์แบบราบอัตโนมัติ (Auto Flat Screen Printing Machine) ประมาณ 8-10 สี หน้ากว้างระหว่าง 60 นิ้ว ถึง 90 นิ้ว อาจมีสูงถึง 120 นิ้ว ซึ่งเหมาะกับการพิมพ์ผ้าปูที่นอน สำหรับเครื่องพิมพ์แบบโรตารี (Rotary Screen Printing Machine) จะพบในโรงงานพิมพ์ผ้าที่มีกำลังการผลิตต่อวันมากกว่า 1 ล้านหลายชิ้นไป หรือในโรงงานที่มีกระบวนการย้อมและพิมพ์ แต่ถ้ามีกำลังการผลิตน้อย การพิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์แบบโรตารีมักจะไม่คุ้มทุน

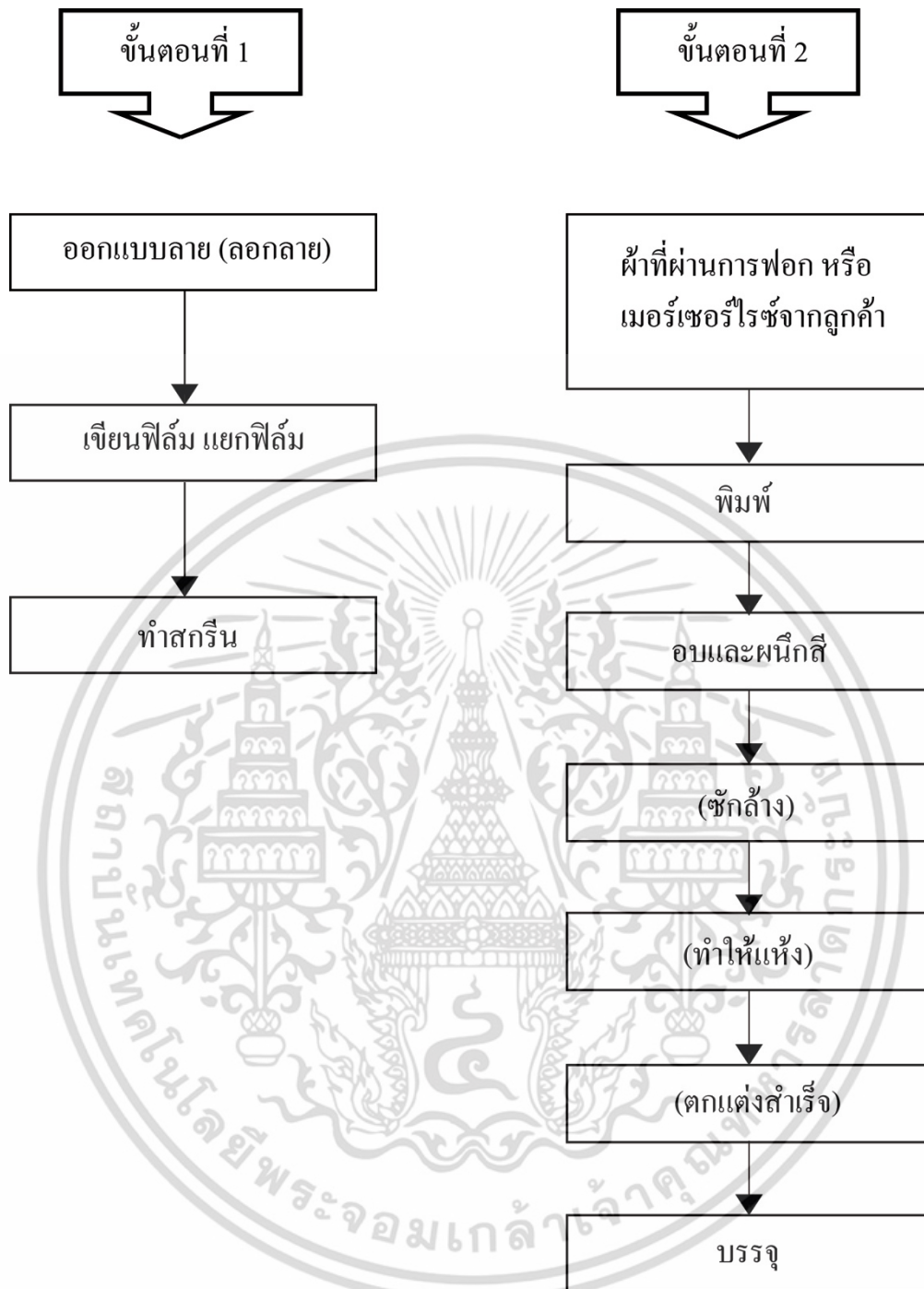
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนเครื่องพิมพ์แบบโรลเลอร์(Roller Printing) แทบไม่มีการค้นพบว่ามีการใช้เครื่องพิมพ์นี้ในอุตสาหกรรมพิมพ์ผ้าของไทย อย่างไรก็ตามมีบางโรงงานที่ยังมีการใช้เครื่องพิมพ์แบบโรลเลอร์แต่ไม่ใช้เป็นเครื่องพิมพ์หลัก ใช้พิมพ์เพียงบางลวดลายที่ต้องการงานพิมพ์คุณภาพที่เหมาะสมกับเครื่องจักรประเภทโรลเลอร์เท่านั้น

นอกจากเครื่องพิมพ์ที่ได้กล่าวมาแล้วอุตสาหกรรมพิมพ์ผ้าบางโรงงานก็ยังคงมีโต๊ะพิมพ์มือ (Hand - Printing Table) บ้างแต่ค่อนข้างน้อยมาก เนื่องจากผลิตภัณฑ์ประเภทพิมพ์บางประเภทที่ต้องอาศัยความพิถีพิถันให้ได้คุณภาพที่ดีจึงจำเป็นต้องพิมพ์ด้วยโต๊ะมือ รวมทั้งมีเครื่องพิมพ์ผ้าชั้นหรือโต๊ะพิมพ์ผ้าชั้นเพื่อใช้ในกระบวนการพิมพ์ด้วยการที่โรงงานมีทั้งเครื่องพิมพ์ผ้าทอและผ้าชั้นก็เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้หลายรูปแบบ เครื่องคอมพิวเตอร์จะช่วยในการออกแบบลาย แยกฟิล์ม เป็นเครื่องมือที่เริ่มมีการนำเข้ามาใช้มากขึ้นในปัจจุบันเพื่อให้สามารถผลิตตัวอย่างให้ลูกค้าได้รวดเร็ว เป็นความได้เปรียบทางการค้า

อายุของเครื่องพิมพ์ส่วนใหญ่ไม่เกิน 10 ปี และถ้าเครื่องพิมพ์เก่ามากก็จะมี การนำเครื่องพิมพ์ใหม่เข้ามาทดแทน แหล่งผลิตเครื่องพิมพ์ส่วนใหญ่มาจากญี่ปุ่น เกาหลี สวิตเซอร์แลนด์ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 14 แผนผังแสดงขั้นตอนการผลิตการพิมพ์ผ้าในระบบอุตสาหกรรม
(ที่มา <https://www.ootr.org/upload/screening>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 การพิมพ์โดยใช้สกรีน

การพิมพ์โดยใช้สกรีนนี้ แต่เดิมพัฒนามาจากการทำสแตนซิลซึ่งเป็นที่ยุติกันตั้งแต่ปี ค.ศ. 1920 โดยชาวญี่ปุ่นเป็นผู้พัฒนา ซึ่งจะใช้ผ้าไหมหรือผ้าชนิดอื่นมาซึ่งให้ตั้งแทน สแตนซิล เพลทผ้าที่ใช้ทำสกรีนนี้ ทำมาจากผ้าไหมไนลอน โพลีเอสเตอร์ หรือโลหะ ซึ่งขึ้นอยู่กับว่าจะใช้ชนิดใดตามความเหมาะสม เพราะแต่ละชนิดจะมีขนาดรูและความถี่ ช่วงผ้าหยาบหรือละเอียดแตกต่างกัน ถ้าใช้ผ้าที่ขนาดรูเล็กจะได้ลวดลายที่มีความประณีต สวยงามกว่า ในการทำสกรีนนี้ต้องอาศัยประสบการณ์และความชำนาญเป็นอย่างมาก เพื่อให้ได้สกรีนที่ดี (การพิมพ์สกรีน. สืบค้นจาก http://122.155.162.144/nsm2009/it/index.php?option=com_content&view=article&id=240%3A-screen-printing&catid=29%3Aother&Itemid=35&lang=th)

วิธีพิมพ์ด้วยแม่พิมพ์สกรีน แบ่งออกเป็น 3 แบบที่ใช้ในระบบอุตสาหกรรม

1. การพิมพ์ด้วยมือบนโต๊ะสกรีน (Table Screen Printing)
2. การพิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์สกรีนแบบอัตโนมัติ (Flat Screen Printing)
3. การพิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์สกรีนแบบลูกกลิ้ง (Rotary Screen Printing)

ผลิตภัณฑ์สีพิมพ์และอุปกรณ์ซิลค์สกรีนเป็นสิ่งที่ใช้สำหรับพิมพ์ระบบหนึ่งๆที่เข้ามามีบทบาทในการสร้างสีอันสวยงามในงานออกแบบ ศิลปะ และสิ่งต่างๆในชีวิตประจำวันลักษณะพิเศษของการพิมพ์สกรีนที่ต่างจากระบบการพิมพ์อื่นๆ เช่น สามารถพิมพ์ลงบนพื้นผิววัสดุที่มีความแตกต่างกันได้หลากหลาย กำหนดความหนา บางของสีพิมพ์ได้ สามารถพิมพ์ด้วยระบบพิมพ์มือไปจนถึงการพิมพ์ด้วยเครื่องจักรในอุตสาหกรรม เป็นต้น

การพิมพ์สกรีนขั้นพื้นฐานเป็นระบบการพิมพ์ที่มีขั้นตอนการทำงานง่าย แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน

1. เตรียมแม่พิมพ์สกรีน (Pre-Stencil)
2. การสร้างแม่พิมพ์ (Stencil)
3. การพิมพ์ (Printing)

2.3.2.1 การเตรียมแม่พิมพ์สกรีน

กระบวนการเตรียมแม่พิมพ์ จัดเป็นปัจจัยที่สำคัญอันดับแรกของการพิมพ์สกรีน โดยเริ่มศึกษาเรียนรู้ตั้งแต่หลักของการพิมพ์เบื้องต้น การพิจารณาเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ ขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงานก่อนทำแม่พิมพ์

- การเลือกใช้กรอบ



ภาพที่ 15 แสดงกรอบของสกรีนชนิดไม้และอลูมิเนียม
(ที่มา <http://www.ntssp.com.www.readyplanet5.com/images/1206586679/1>)

- फिल्मใช้เตรียมและสร้างแม่พิมพ์สกรีนฟิล์มที่ใช้ในการทำต้นแบบ เช่น พลาสติกเขียนแบบ และฟิล์มที่ใช้ประกอบในการเขียนแบบซึ่งมีความหนาและสดใส ให้เลือกหลายๆ ชนิดฟิล์มเหล่านี้ทำมาจากโพลีเอสเตอร์ที่มีความทนทานและความเหมาะสมต่อการใช้เป็นพิเศษ
- फिल्मต้นแบบ เช่น พลาสติกเขียนแบบ, ฟิล์มสำหรับเครื่อง Laser Printing, ฟิล์มหน้ากากสัมผัสหรือฟิล์มต้นฉบับ
- फिल्मทำแม่พิมพ์สกรีน เช่น ฟิล์มน้ำ (ฟิล์มตัดทำแม่พิมพ์หมึกพิมพ์ใช้น้ำมัน), ฟิล์มเปียก (ฟิล์มตัดทำแม่พิมพ์หมึกพิมพ์ใช้น้ำ), ฟิล์มถ่ายภาพ (ทำแม่พิมพ์งานพิมพ์ภาพถ่ายยูน), ฟิล์มถ่ายภาพ (ทำแม่พิมพ์งานพิมพ์ภาพถ่ายละเอียด), ฟิล์มแคปิลเล็กซ์ (ทำแม่พิมพ์งานพิมพ์ทุกชนิด)
- ผ้าสกรีนผ้าสแตนเลส (Stainless Steel Screen Mesh) ผ้าที่ทำจากเส้นด้ายปลอดสนิมประเภทสแตนเลส ทนทานต่อสารเคมีสูง สามารถขึงได้ความตึงสูงสุดโดยไม่สูญเสียความตึงเมื่อขึงเสร็จ คงสภาพได้ดีทนต่ออุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงขณะพิมพ์งาน ส่วนใหญ่นิยมใช้นำมาพิมพ์เซรามิคและแผงวงจรไฟฟ้า
- ยางปาดสกรีน (Squeegee) หมายถึง แปรงปาดหรือลูกกลิ้ง สำหรับในด้านการซิลค์สกรีน อุปกรณ์ที่จะทาสีพิมพ์ในบล็อกสกรีนจากข้างหนึ่งไปยังอีกข้างหนึ่งโดยที่สีได้รับแรงกดจากยางปาดให้ผ่านผ้าสกรีนลงไปบนวัสดุที่พิมพ์ ใช้สำหรับปาดกาวอัดหรือสีพิมพ์ให้เล็กลงตามความเหมาะสมของงานพิมพ์แต่ละประเภทแต่ละแบบจะสามารถปาดหมึกพิมพ์ให้ไหลผ่านรูเปิดของผ้าสกรีนได้มากน้อยไม่เท่ากัน ทั้งนี้ การจะเลือกใช้ยางปาดหน้าตัดแบบใดนั้นจะขึ้นอยู่กับลักษณะของวัสดุที่ใช้ในการพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 16 ยางปาดสกกรีน

(ที่มา <http://www.gallotchemical.com/index.php?lay=show&ac=article&id>)

1. ยางปาดสกกรีนชนิดสีเหลือง เหมาะสำหรับพิมพ์กระดาษ
วงจรรอิเล็กทรอนิกส์หรือสิ่งพิมพ์ที่ต้องการให้หมึกน้อยลง
2. ยางปาดสกกรีนชนิดสีเหลืองลบบุ่ม
เหมาะสำหรับงานที่ต้องการให้ปริมาณหมึกลงบนพิมพ์มาหรือเพื่อต้องการกบพื้นของสิ่งพิมพ์ให้มืด แต่ขบปลายจะไม่คมชัด
3. ยางปาดสกกรีนชนิดแหลมข้างเดียว
เหมาะสำหรับพิมพ์สิ่งที่มีพื้นผิวหน้าแข็งเพราะยางปาดรูปทรงนี้สามารถยืดหยุ่นได้
4. ยางปาดสกกรีนรูปตัวเดียวเหมาะสำหรับงานพิมพ์ที่ต้องการความเรียบร้อย
5. ยางปาดสกกรีนรูปตัวยู เหมาะสำหรับพิมพ์ผ้าหรือสิ่งที่มีการดูดซึมสีมาก

วิธีการขึงสกกรีน แบ่งขั้นตอนวิธีการปฏิบัติได้ 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. การขึงสกกรีน ปัจจุบันนิยมทำกันอยู่ 2 วิธี ได้แก่
 - 1.1 การขึงด้วยมือและการขึงด้วยเครื่อง การขึงด้วยมือนั้นเป็นวิธีการที่ง่าย สะดวก รวดเร็ว ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย แต่ไม่เหมาะที่จะนำมาใช้กับงานพิมพ์จำนวนมากๆ หรือในงานพิมพ์หลายสีเนื่องจากคุณภาพของสกกรีนที่ได้มีความตึงของผ้าไม่สม่ำเสมอทำให้พิมพ์ที่ได้ไม่ตรงกับตำแหน่งลายผ้าที่ต้องการหรือเมื่อมีการทำความสะอาดบ่อยครั้งมีการพิมพ์งานต่อเนื่องเป็นเวลานานจะทำให้ผ้าสกกรีนขาดง่าย
 - 1.2 การขึงด้วยเครื่อง
เป็นวิธีที่มีความนิยมมากเนื่องจากการขึงด้วยวิธีนี้จะให้งานพิมพ์ที่ออกมานั้นมีคุณภาพสูงขึ้น สามารถเก็บรายละเอียดของภาพได้ดีโดยเฉพาะกรณีที่ต้องการพิมพ์หลายสี ดังนั้นจึงมีการจำหน่ายกรอบสกกรีนที่ขึงด้วยเครื่องสำเร็จแล้วซึ่งเป็นการสะดวกและได้งานที่มีคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การทำความสะอาดสกรีน

ผ้าสกรีนที่ซึ่งลงบนกรอบเสร็จใหม่ยังมีคราบสกปรกและไขมันติดอยู่ ดังนั้นก่อนที่จะนำไปสกรีนสร้างแม่พิมพ์ ควรล้างทำความสะอาดก่อน ซึ่งเมื่อนำสกรีนไปสร้างแม่พิมพ์แล้ว จะสามารถสร้างแม่พิมพ์ได้ง่าย แม่พิมพ์มีความคงทนทาน สามารถพิมพ์งานได้จำนวนมาก ๆ และมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน โดยมีขั้นตอนปฏิบัติดังต่อไปนี้

2.1 ทำให้สกรีนเปียกด้วยน้ำสะอาด ใช้แปรงขนนุ่มจุ่มครีมขัดผ้าทาลงบนสกรีนแล้วขัดเป็นวงกลมหรือกันหอยทั่วทั้งสองด้าน ทิ้งไว้ประมาณ 3-5 นาที

2.2 ล้างออกด้วยน้ำสะอาด

2.3 เสร็จแล้วใช้ฟองน้ำชุบน้ำยาล้างโซดาซักผ้าสกรีน

เช็ดทำความสะอาดสกรีนทั้งสองด้านเพื่อขจัดคราบสกปรกและไขมัน ทิ้งไว้ประมาณ 3-5 นาที

2.4 ล้างออกด้วยน้ำสะอาดอีกครั้ง จากนั้นเป่าด้วยไดร์เออร์หรือนำไปตากแดดให้แห้ง จะได้สกรีนที่พร้อมจะนำไปสร้างแม่พิมพ์ได้ทันที

2.3.2.2 การสร้างแม่พิมพ์ (Stencil)

แม่พิมพ์ที่ใช้ในงานพิมพ์สกรีนในปัจจุบันมีอยู่หลายชนิด ขึ้นอยู่กับพื้นผิวและลักษณะรูปทรงของวัสดุที่พิมพ์ประเภทของหมึกพิมพ์ นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับเทคนิคการพิมพ์ของแต่ละบุคคลอีกด้วย การสร้างแม่พิมพ์แบ่งออกเป็น 2 แบบคือ

1. การสร้างแม่พิมพ์โดยไม่ใช้แสง (Non – Exposure)

2. การสร้างแม่พิมพ์ด้วยวิธีฉายแสง (Exposure)

1. การสร้างแม่พิมพ์โดยไม่ใช้แสง (Non – Exposure)

วิธีนี้สามารถทำได้ง่าย สะดวกและรวดเร็ว ลงทุนน้อย ประหยัดเวลาและใช้อุปกรณ์ไม่มากนัก เหมาะสำหรับลายพิมพ์ที่ค่อนข้างหายาก ตัวอย่างการสร้างแม่พิมพ์ด้วยวิธีนี้เช่นการตัดสติ๊กเกอร์แปะลงบนผ้าสกรีน และการใช้ฟิล์มน้ำ เป็นต้น

2. การสร้างแม่พิมพ์ด้วยวิธีฉายแสง (Exposure)

เป็นการสร้างแม่พิมพ์โดยการใช้กาดอัดผสมสารไวแสงหรือแผ่นฟิล์มถ่ายภาพชนิดต่างๆ มาเคลือบลงบนผ้าสกรีน จากนั้นติดแบบถ่ายหรือลายภาพที่ทำขึ้นนำไปถ่ายด้วยคลื่นแสงยูวี เพื่อสร้างภาพลงบนสกรีน การสร้างแม่พิมพ์ชนิดนี้นิยมใช้มากที่สุด เนื่องจากให้ภาพหรืองานพิมพ์ที่มีรายละเอียดเหมือนกับต้นฉบับมากที่สุด

2.3.2.3 การพิมพ์ (Printing)

ลักษณะการพิมพ์สกรีนทั่วไปสามารถแบ่งได้เป็น 3 แบบคือ

1. การพิมพ์สีเดียวหรือหลายสี เป็นการพิมพ์ด้วยหมึกสีทึบ ซึ่งแต่ละสีเกิดจากการพิมพ์สีละหนึ่งครั้ง ใช้พิมพ์ลายภาพที่เป็นสีเดียวหรือหลายสีก็ได้
2. การพิมพ์แบบหมึกชุดสองสี หมึกพิมพ์ประเภทนี้จะโปร่งแสง ประกอบด้วยสีเหลือง สีบานเย็น สีครามและสีดำ เป็นการพิมพ์โดยใช้เม็ดสกรีนพิมพ์ซ้อนหรือเหลื่อมกัน เพื่อให้เกิดการผสม ระหว่างหมึกพิมพ์สีต่างๆ
3. การพิมพ์ด้วยเทคนิคพิเศษ เป็นการพิมพ์ลงบนชิ้นงานที่ไม่สามารถพิมพ์ได้ในระบบทั่วไป เช่น การพิมพ์ลงบนวัสดุผิวโค้ง หรือขรุขระ เป็นต้น

การพิมพ์แต่ละชนิดจะมีเทคนิคและวิธีการขั้นตอนที่ต่างกันออกไป โดยจะยกตัวอย่างการพิมพ์วัสดุพื้นเรียบ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- เตรียมวัสดุอุปกรณ์ เช่น แม่พิมพ์, ยางปาด, หมึกพิมพ์, น้ำยาล้างหมึกพิมพ์, ชิ้นงานที่จะพิมพ์ ยกตัวอย่างเป็นผ้า, เศษผ้าและสเปรย์กาว เป็นต้น
- ลองวางลายต้นแบบลงบนชิ้นงานที่ต้องการพิมพ์เพื่อกำหนดตำแหน่งของลายอย่างคร่าวๆ
- ใช้เทปใสติดเพื่อปกปิดตำแหน่งของลาย
- วางชิ้นงานที่จะพิมพ์ลงบนพื้นผิวที่เรียบ เช่นโต๊ะ อาจฉีดสเปรย์กาวเพื่อช่วยไม่ให้ชิ้นงานเลื่อนขณะพิมพ์
- วางแม่พิมพ์ทับชิ้นงาน ใช้ของมีน้ำหนักกดมุมทั้งสี่ของแม่พิมพ์ไว้กับการคลาดเคลื่อน
- ผสมสีพิมพ์ เทลงบนแม่พิมพ์ในปริมาณที่เหมาะสม
- ใช้ยางปาด ปาดสีผ่านลายภาพลงบนแม่พิมพ์ โดยออกแรงอย่างสม่ำเสมอ สามารถปาดซ้ำได้ 2-3 ครั้ง
- ยกแม่พิมพ์ออก หยิบชิ้นงานอย่างระมัดระวัง และทำความสะอาดแม่พิมพ์และยางปาดให้เรียบร้อย

2.3.2.4 สีพิมพ์ผ้า

ประเภทและชนิดของสีพิมพ์ผ้า หมึกพิมพ์หรือสีพิมพ์เป็นวัสดุที่ใช้ในการพิมพ์ผ้าให้เกิดลวดลายและสีสันทัน ปัจจุบันมีหลายบริษัทผลิตสีพิมพ์ผ้าออกวางจำหน่ายตามท้องตลาด แบ่งเป็น 2 ประเภท

ตามลักษณะการใช้งาน ดังนี้

1. สีพิมพ์เชื่อน้ำมัน ใช้ในการพิมพ์พลาสติก PVC, PP, PE, Polydry เช่น ของเล่นเด็ก

โลหะ นามบัตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. สีพิมพ์เชื่อน้ำ ใช้ในการพิมพ์ผ้าสำหรับผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอ มีคุณสมบัติพิเศษ
ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้งาน (Non – Toxic) มี 4 ประเภท

2.1 สีธรรมดาหรือสีจม (Normal Ink)

ใช้พิมพ์ลงบนผ้าขาวหรือผ้าสีอ่อน เหมาะสำหรับการพิมพ์ผ้าที่ทำจากเส้นใยธรรมชาติ
เช่นผ้าฝ้าย ไม่เหมาะที่จะใช้พิมพ์ผ้าสีเข้ม เพราะสีจะจมมองไม่ค่อยเห็นลายพิมพ์
ส่วนใหญ่มักใช้พิมพ์ผ้าสีขาวหรือสีอ่อนเท่านั้น เพราะสีพิมพ์ชนิดนี้เป็นสีโปร่ง

2.2 สีลอย (Oppaque Inks)

มักใช้ในการพิมพ์ผ้าสีดำหรือสีเข้ม เป็นสีที่มีประกายเงางาม เหมาะในการพิมพ์ผ้า
ทุกชนิด สีพิมพ์จะมีลักษณะลอยเด่นบนพื้นผ้า มีความทึบสูง ทนต่อการซักล้างดีเยี่ยม

2.3 สียาง (Rubber Inks)

ใช้พิมพ์บนผ้าคอตตอน สีมันวาวและมีความยืดหยุ่นสูง เหมาะกับการใช้พิมพ์ผ้าทุกชนิด
ทั้งสีอ่อนและสีเข้ม เมื่อแห้งแล้วสีจะมีลักษณะมันเงา พื้นผิวคล้ายยางเมื่อดึงยืด
ฟิล์มของสีจะไม่แตก มีความอ่อนนุ่มเมื่อสัมผัส

2.4 สีนูน (Expansion Ink)

เหมาะในการพิมพ์ผ้าทุกชนิดทั้งสีอ่อนและเข้ม เมื่อพิมพ์แล้วใช้เตารีด รีดที่ด้านหลัง
สีนูนจะนูน เด่นขึ้นมาจากเนื้อผ้าและสีจะจางลงเล็กน้อย สามารถทนต่อการ
ซักล้างได้ดี

2.3.2.5 ผลิตภัณฑ์ล้างแม่พิมพ์สกรีน (Screen Cleaning Product)

1. ครีมล้างกาวอัด (Screenstrip Gel)

มีลักษณะเป็นเจลไม่ต้องผสมน้ำ เป็นสารล้างแม่พิมพ์สกรีนที่มีความเข้มข้นสูง ใช้ล้างแม่พิมพ์
สกรีนทุกชนิด ทาลงบนผ้าและขัดถูด้วยแปรงขนอ่อน ใช้ด้วยความระมัดระวัง

2. ครีมทำความสะอาดคราบเงา (Screenpaste)

ใช้สำหรับเตรียมผิวผ้าสกรีนทุกชนิดเมื่อต้องการนำผ้าสกรีนกลับมาใช้ใหม่
(เทคนิคการพิมพ์สกรีนทั่วไป, 2529)



ภาพที่ 17 สีสกรีนชนิดต่างๆและอุปกรณ์ในการสกรีน

(ที่มา <http://picdb.thaimisc.com/t/thaibuild2/22106.jpg>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ข้อมูลของผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบ

โครงการนี้เป็นโครงการออกแบบรองเท้าผ้าใบโดยศิลปินธรรมชาติดิจิทัลจากทางพาราและผงถ่านกาบมะพร้าว ด้วยเทคนิคสกรีนสำหรับแบรนด์คอนเวิร์ส โดยต้องมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับส่วนประกอบพื้นฐานของรองเท้าผ้าใบคอนเวิร์ส โดยแบ่งออกเป็น 4 รูปทรง ดังนี้

2.4.1 ทรงหุ้มข้อ (Converse High Top)

ลักษณะเป็นรองเท้าผ้าใบที่ปกครอบเท้ายาวขึ้นมาหุ้มบริเวณข้อเท้า โดยทรงคลาสสิกของคอนเวิร์ส คือ Converse Chuck Taylor All Star high top แพทเทิร์นผ้าจำนวน 4 ชั้น ตาไก่จำนวน 20 รู พื้นรองเท้าและหัวทำจากยาง โลโก้บริเวณที่หุ้มข้อ

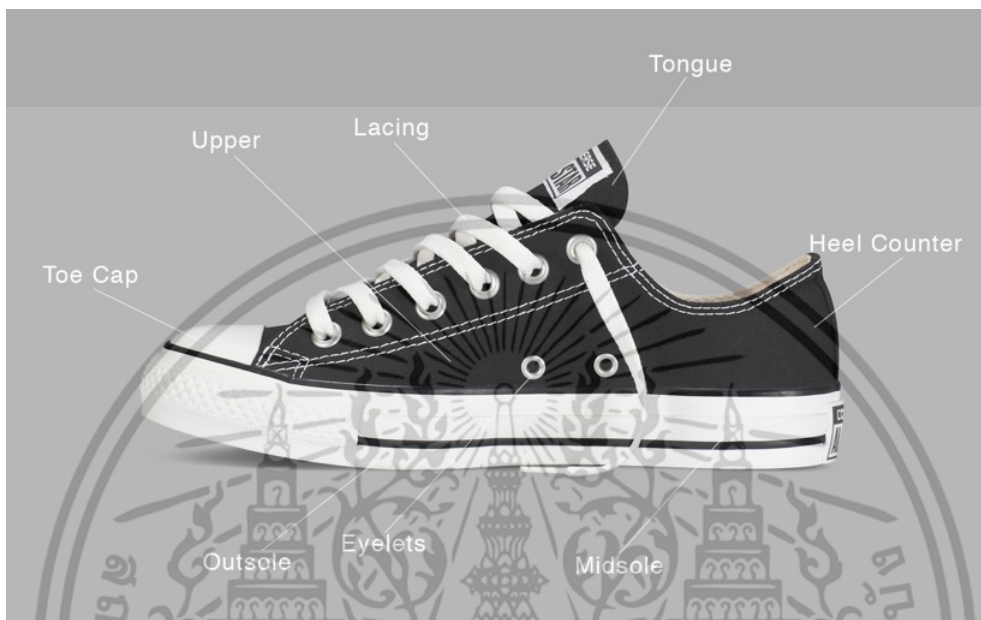


ภาพที่ 18 ส่วนประกอบของรองเท้า Converse Chuck Taylor's High Top
(ที่มา www.converse.com)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2 ทรงธรรมดา (Converse Low Top)

เป็นทรงคลาสสิกอีกหนึ่งรุ่นของคอนเวิร์ส ทรงดั้งเดิมผลิตที่อเมริกาในปี 1908 ลักษณะเป็นรองเท้าผ้าใบไม่หุ้มข้อ มีสองสีคือขาวและดำ สีดำจะเดินตะเข็บด้วยด้ายสีขาว ตาไก่ทั้งหมดจำนวน 16 รู ประกอบด้วยแพทเทิร์นผ้า 4 ชั้น พื้นยางสีขาวคาดดำ โลกั้บริเวณส้นและลิ้นรองเท้า



ภาพที่ 19 ส่วนประกอบของรองเท้า Converse Chuck Taylor All Star low top
(ที่มา www.converse.com)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3 ทรงแจ๊คเพอร์เซลล์ (Converse Jack Purcell)

ทรงนี้แต่เดิมนักเบตมินตันชาวแคนาดาเป็นคนออกแบบขึ้นเพื่อใช้สวมใส่ในการเล่นเบตมินตัน มีลักษณะเด่นที่บริเวณหัวรองเท้าจะมีซิดคล้ายรูปยิ้ม ทำให้รองเท้ารุ่นนี้มีชื่อเล่นว่า smile คอนเวิร์ส แจ๊คเพอร์เซลล์เป็นที่นิยมเป็นพิเศษในกลุ่มคนแต่งกายแนววินเทจหรือย้อนยุค ประกอบด้วยตาไก่จำนวน 14 รู แพทเทิร์นผ้า 5 ชั้น พื้นยางและหัวรองเท้าทำจากยาง ดอกพื้นแตกต่างจากรุ่นอื่นตรงที่มีลักษณะเรียบ และมีโลโก้บริเวณพื้นรองเท้า หัวรองเท้ามีซิดยิ้ม



ภาพที่ 20 รองเท้าและโลโก้ Converse Jack Purcell
(ที่มา http://l.lnwfile.com/_/V_raw/fg/6y/dm.jpg)

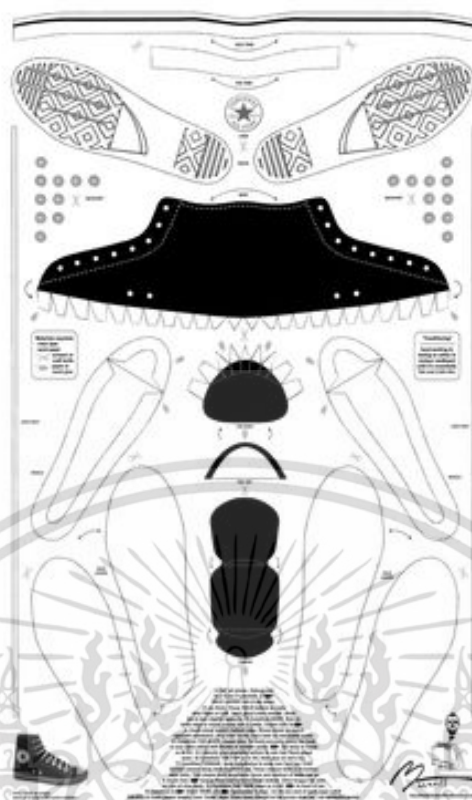
2.4.4 ทรงสลিপ ออน (Converse Slip On)

ทรงนี้ถือเป็นทรงใหม่ของคอนเวิร์สเกิดจากการร่วมงานกันของ Converse x Beam Jack Purcell Slip On ถือเป็นความแปลกใหม่ของคอนเวิร์สที่แต่เดิมผลิตแต่รองเท้าผ้าใบที่มีเชือกร้อยมาตลอด รองเท้าคอนเวิร์ส สลิป ออน ประกอบด้วยแพทเทิร์นผ้าจำนวน 5 ชั้น พื้นและหัวรองเท้าทำจากยาง แทคโลโก้คอนเวิร์สอยู่บริเวณปากรองเท้า



ภาพที่ 21 รองเท้า Converse Slip On
(ที่มา <http://media.endclothing.com/media/catalog/product/>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 22 แสดงตัวอย่างแพทเทิร์นรองเท้าคอนเวิร์สรุ่น Converse Chuck Taylor's High Top (ที่มา <http://www.menswearstyle.co.uk/content/blogs/>)

2.5 ข้อมูลวัสดุที่เหมาะสมในการนำมาใช้งาน

รองเท้าเป็นอีกผลิตภัณฑ์หนึ่งซึ่งมีการนำเอาวัสดุต่างๆมาใช้ผลิตอย่างหลากหลาย เช่น ยาง หนัง หรือผ้าแคนวาส เป็นต้น ในการเลือกวัสดุที่จะนำมาทำรองเท้ามีข้อคำนึงถึงเพื่อความสะดวกสบายในการใช้อยู่หลายอย่าง ผ้าหรือวัสดุจะต้องมีความหนา หรือแข็งแรงพอสมควร ทนต่อการซักล้าง ทนต่อความร้อน และความชื้น สามารถกันน้ำได้ในระดับหนึ่ง และมีความยืดหยุ่น สบายเมื่อสวมใส่ โดยวัสดุที่มีคุณสมบัติดังกล่าวยกตัวอย่างดังต่อไปนี้

2.5.1 หนังเทียม (Synthetic)

หนังเทียมนั้นมีมากมายหลากหลายชนิด และคุณภาพก็จะแตกต่างกันไปตามราคา และคุณลักษณะ เฉพาะ ของหนังเทียมนั้นๆ คุณภาพของหนังเทียมมีตั้งแต่เป็นไนลอนธรรมดาที่คุณสมบัติกันน้ำได้ในระดับหนึ่ง ไปจนถึงความทนทานระดับ Gore-Tex ซึ่งถูกพัฒนาให้มีคุณสมบัติกันน้ำได้ดีที่สุด ทั้งมีความทนทาน และระบายอากาศได้ดีเยี่ยม หนังเทียมที่ลักษณะเบาจะเหมาะสำหรับ ใช้ทำรองเท้าวิ่ง และ รองเท้ากีฬาประเภทต่างๆ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขณะที่ Gore-Tex นั้นจะใช้ในรองเท้าเดินทางทั่วไปและรองเท้าเดินป่า ในส่วนของราคา ถ้าเป็นไนลอนธรรมดาจะถูกลงกว่า แต่ถ้าเป็น Gore-Tex ราคาจะอยู่ในระดับ ที่ค่อนข้างแพง ปกติแล้วหนังเทียมจะมีทั้งผลิตในประเทศและนำเข้าจากต่างประเทศ อาทิเช่น เกาหลี ไต้หวัน หรือ จีน เป็นต้น



ภาพที่ 23 รองเท้าทำจากหนังเทียม

(ที่มา <http://www.safetyfirst2010.com/uploadedimages/c1/ProductThumb>)

2.5.2 หนังแท้ (Split Grain Leather)

เป็นหนังแท้ทำจากหนังวัวส่วนบริเวณคอและท้องที่ผ่านขั้นตอนการผลิตต่างๆ มีการนำชิ้นส่วนด้านในของแผ่นหนังออกแล้วตัดเป็นแผ่นๆ ทั้งหมดและบาง ชิ้นอยู่กับว่าจะนำไปเย็บเป็นส่วนไหนของรองเท้า มีลักษณะเป็นชั้นๆ คล้ายชั้นของกระดาษแข็ง มีคุณสมบัติเบาและสามารถระบายอากาศได้ดีกว่าหนังวัวที่ตัดมาจากบริเวณสะโพก หรือหนัง Nubuk (Suede) แต่จะไม่ค่อยทนทานหรือกันน้ำได้ดี ถึงแม้จะผ่านกรรมวิธีที่เป็นขบวนการของการกันน้ำแล้วก็ตาม ฉะนั้นหนังวัวประเภทนี้จะไม่เหมาะมาทำ รองเท้า ที่ต้องการความทนทานในการใช้งาน แต่จะเหมาะกับรองเท้าวิ่ง และรองเท้าออกกำลังกายทั่วไปมากกว่า

2.5.3 หนังนุบัค (Nubuk)

หนังชนิดนี้คือหนังวัวส่วนที่มาจากบริเวณสะโพกของวัวที่ผ่านวิธีการขัดเพื่อให้หนังมีความนุ่มขึ้น ซึ่งโดยปกติหนังชนิดนี้จะหนาและแข็งกว่า Split Grain Leather ดังนั้นโรงฟอกหนังจึงต้องนำไปผ่านกรรมวิธีต่างๆก่อนเพื่อให้ได้หนังที่นุ่ม นำใช้ก่อนที่จะนำมาแปรรูปเป็นรองเท้า ซึ่งหนังที่ผ่านวิธีการเหล่านี้เราจะเรียกโดยทั่วไปว่าหนังนุบัค (Nubuk Leather) หนังชนิดนี้มีความทนทานในการใช้งานมากกว่า Split Grain Leather แต่จะเกิดรอยถลอกและรอยขีดข่วนได้ง่าย อีกทั้งคุณสมบัติในการกันน้ำก็จะน้อยกว่า Split Grain Leather ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.4 พลาสติกพีวีซี (PVC)

พีวีซี (PVC) หรือชื่อเต็ม โพลีไคลโอไรด์ คลอไรด์ (Polyvinyl chloride) คือพลาสติกชนิดหนึ่ง มีคุณสมบัติทำความสะอาดง่ายไม่เกาะติดสิ่งสกปรก จึงมักใช้ทำกระเบื้องปูพื้นทั่วไป มักจะผสมใยหิน (Asbestos) ด้วยคุณสมบัติเหนียวทนทานใสและพิมพ์ขึ้นรูปง่าย จึงนิยมใช้ทำท่อน้ำ สายไฟฟ้า ถุงมือ ของเด็กเล่น ถ้วยและภาชนะบรรจุอาหารชนิดแผ่นบาง ใช้ทำ ถังและพลาสติกบรรจุของและรองเท้า



ภาพที่ 24 พลาสติกพีวีซี

(ที่มา <http://www.cotcoplastics.co.th/content/products/image/>)

2.5.5 ผ้า (Fabric)

รองเท้าบางชนิดจะทำจากวัสดุที่เป็นผ้า ซึ่งวัสดุที่เป็นผ้าจะมีความสามารถในการระบายอากาศได้ดี น้ำหนักเบาและราคาถูกแต่ก็มีข้อเสียคือไม่กันน้ำและขาดง่าย รองเท้าบางประเภทจะมีการใช้ผ้าผสมกับหนัง เพื่อให้รองเท้ามีความสามารถในการระบายอากาศได้ดีขึ้น

2.5.6 แคนวาส (Canvas)

แคนวาส หรือที่เรียกว่าผ้าใบ คือผ้าที่ถูกต้องให้มีความหนาแน่นมาก ส่วนใหญ่ถูกนำมาใช้ในการสร้างงานจิตรกรรม สีน้ำมัน สีอะคริลิก แคนวาสนั้นมีความหลากหลายตามแต่คุณภาพของผ้าที่นำมาใช้ แต่ที่นิยมกันเป็นพิเศษคือผ้าลินิน และผ้าฝ้าย ลักษณะของผ้าแคนวาสหรือผ้าใบจะมีลักษณะ คล้ายๆ ผ้ากระสอบหรือผ้าดิบ แต่จะมีความถี่ในการทอที่หนาแน่นกว่า เนื้อผ้าละเอียดกว่าและดูสวยงามกว่า ซึ่งปัจจุบันผ้าแคนวาสได้ถูกนำมาใช้ในงานแฟชั่นวินเทจสมัยใหม่อย่างแพร่หลายเพราะด้วยความที่ให้ความรู้สึกดิบ เก๋า ย้อนยุค ผ้าแคนวาสจึงถูกทำเป็นกระเป๋าผ้าแคนวาส รองเท้า หรือเสื้อผ้าอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน (การทำรองเท้าและวัสดุที่ใช้ทำรองเท้า. สืบค้นจาก <https://colorfulshoesstyle.wordpress.com/2013/07/17/เนื้อหาการทำรองเท้า/>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 25 ตัวอย่างผ้าใบ

(ที่มา <http://www.photocanvas.in.th/assets/img/faq-canvas>)

2.6 ข้อมูลเกี่ยวกับแรงบันดาลใจในการออกแบบ

2.6.1 สีโมโนโทน (Monotone)

สีมีผลต่อความรู้สึก เป็นสิ่งที่ยอมรับกันทั่วไปและมีบทสรุปเชิงวิทยาศาสตร์ เมื่อนัยน์ตารับสีที่แตกต่างกันการรับรู้จากสายตาคงกระตุ้นปฏิกิริยาในสมองฉับพลัน จึงทำให้เกิดพฤติกรรมที่แตกต่างกันออกไป โมโนโทน คือการใช้สีเพียงโทนเดียวในการออกแบบ และเน้นน้ำหนักอ่อน กลาง เข้ม

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

สีเทา ให้ความรู้สึกเศร้า อาลัย ท้อแท้ ความลึกลับ ความหดหู่ ความขร่า ความสงบ ความเงียบ สุภาพ สุขุม ถ่อมตน

สีดำ หากเราเลือกใช้ในปริมาณที่เหมาะสม จะให้ความรู้สึกสงบ อดทน เยือกเย็น ลึกลับ น่าค้นหา แต่บางครั้งสีดำก็ให้ความรู้สึกเกี่ยวข้องกับความตาย ดูน่ากลัว มีด สกปรก (สี - องค์ประกอบศิลป์ในงานศิลปะ. สืบค้นจาก <https://sites.google.com/site/composition747/si>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.2 ลวดลายของการเผาไหม้และทำลาย

ความน่าสนใจของสิ่งนี้คือท่ามกลางความดำมืด ฝุ่นผง และความไม่แน่นอนนั้นมีความงามซ่อนอยู่ ถ้าถ่านมีความหมายสื่อถึงการเกิดใหม่และชีวิตที่เป็นอมตะ สอดคล้องกับการนำถ่านมาใช้ในการออกแบบ เป็นเสมือนการคืนชีวิตให้ถ่านที่ไม่มีประโยชน์กลับมามีค่าอีกครั้ง



ภาพที่ 26 ภาพประกอบแรงบันดาลใจในการออกแบบ
(ที่มา www.pinterest.com)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการออกแบบ

การสกรีนด้วยสีจากยางพาราและผงถ่านนั้นให้ผลลัพธ์ต่างจากการใช้สีสกรีนทั่วไป โดยธรรมชาติของตัววัสดุยางพารามีความเหนียวลอดผ่านบล็อกสกรีนได้ยาก ใช้พิมพ์ลายที่มีรายละเอียดมาก ๆ ไม่ได้ เมื่อพิมพ์ลงบนผ้าแล้วสีจะเคลือบอยู่บนผ้า มีลักษณะมันเงา จุดเด่นอยู่ที่พื้นผิวสัมผัสจะมีความขรุขระของเม็ดสีถ่าน และความไม่สม่ำเสมอของสีเกิดเป็นเอกลักษณ์ของสีชนิดนี้ส่งเสริมให้แนวคิดในการออกแบบที่นำลวดลายของการเผาไหม้ของกระดาษมาใช้ ทำให้งานออกแบบ มีเรื่องราวน่าสนใจมากขึ้น

คอนเวิร์สเป็นแบรนด์รองเท้าผ้าใบแบรนด์แรกของโลกที่ผลิตแบบระบบอุตสาหกรรม และได้รับความนิยมนับจนถึงปัจจุบัน โดยมีกลยุทธ์สำคัญที่ช่วยต่ออายุตราสินค้าให้ก้าวข้ามความเปลี่ยนแปลงในแต่ละยุคสมัยจนสามารถดำรงอายุมาได้ยาวนานกว่าร้อยปี คือการวาง Brand Positioning ของสินค้า จากรองเท้ากีฬา มาสู่การเป็น Contemporary Art Design หรือการพัฒนาสู่การเป็นรองเท้าจำลองร่วมสมัยเป็นการนำศิลปะมาเชื่อมต่อกับแบรนด์ เช่นการออกแบบรุ่นพิเศษร่วมกับศิลปินที่ทำงานศิลปะต่าง ๆ หรือแม้แต่การทดลองนำวัสดุใหม่มาใช้ในการออกแบบ ต่างกับสินค้าอื่น ๆ ที่มักเลือกดนตรีหรือกีฬามากกว่าเพื่อให้คนรุ่นใหม่ในทุกยุคสามารถสวมใส่ได้อย่างลงตัว

อ้างอิง***

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการเลือกใช้เทคนิคและวิเคราะห์การออกแบบ

เทคนิคที่ใช้ในงานวิทยานิพนธ์

เลือกใช้เทคนิคการสกรีน ซึ่งเป็นเทคนิคที่ใช้ต้นทุนต่ำ สามารถผลิตได้งานและหลากหลาย ประยุกต์เข้ากับวัสดุอย่างพาราและผงถ่านได้ดี ทั้งยังสอดคล้องกับแนวคิดของแบรนด์ที่ต้องการทดลองใช้วัสดุใหม่ๆในการออกแบบ

ส่วนลวดลายเลือกเป็นลวดลายการเผาไหม้และการกระจายของผงถ่าน เพื่อสื่อถึงเรื่องราวของวัสดุ ผงถ่านกาบมะพร้าวและยางพารา และ เนื่องจากเป็นลายที่ไม่ต้องการความละเอียดหรือปราณีตสมมาตร เหมาะกับวัสดุที่นำมาใช้

วัสดุที่ใช้ในวิทยานิพนธ์

ผงถ่านกาบมะพร้าวและยางพารา เป็นวัสดุธรรมชาติที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม หาได้ง่ายในพื้นที่ ประเทศไทย เป็นการเพิ่มมูลค่าให้ยางพาราที่ราคาตกต่ำและนำถ่านกาบมะพร้าวกลับมาใช้ประโยชน์ ในแนวทางที่หลากหลายมากขึ้น

ผ้าใบแคนวาส สำหรับทำเป็นรองเท้าผ้าใบ เนื่องจากมีน้ำหนักเบา ระบายอากาศได้ดีแต่มีผลเสีย ตรงที่ ไม่กันน้ำ ทำให้ได้ใช้คุณสมบัติของสียางพาราที่กันน้ำช่วยแก้ปัญหาให้จุดอ่อนของวัสดุนี้ได้อย่างเต็มที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การพัฒนาการออกแบบ

การพัฒนาการออกแบบ เป็นการนำข้อมูลที่ผ่านการคิดวิเคราะห์แล้วมาทำการออกแบบขั้นต้น ซึ่งแบ่งได้ดังต่อไปนี้

3.1 ทดลองแบบร่างและวิเคราะห์การออกแบบ

3.1.1 เริ่มจากการเตรียมสีพิมพ์สำหรับการทดลองครั้งที่หนึ่ง มีขั้นตอนในการเตรียมสีพิมพ์ดังนี้

1. ผ่ากากบมะพร้าวให้กลายเป็นถ่านกากบมะพร้าว (ในกรณีนี้เนื่องจากหาถ่านกากบมะพร้าวที่เหลือจากการใช้งานจริงไม่ได้ จึงทดลองทำเอง)
 2. นำถ่านกากบมะพร้าวที่ได้มาตำให้ละเอียดเป็นผง
 3. นำไปผสมกับน้ำยาขยาด
- โดยเริ่มแรกใช้วิธีการพ่นที่ด้วยพู่กัน สาดสี ซึ่งเป็นวิธีทดลองที่ทำได้ง่ายในเบื้องต้น เพื่อศึกษาลักษณะธรรมชาติของวัสดุ และข้อจำกัดในการใช้งาน ที่จะนำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนาแบบร่างขั้นต่อไป



ภาพที่ 27 การเตรียมสีพิมพ์



ภาพที่ 28 ทดลองสาดสี และพ่นที่ด้วยแปรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการทดลองครั้งที่ 1

1. วัสดุสีที่เลือกมาใช้มีความน่าสนใจ
2. ลวดลายยังคงดูไม่สวยงาม ควบคุมการเกิดลายไม่ได้
3. น้ำหนักของสีที่แค่น้ำหนักเดียว ยังไม่น่าสนใจ
4. วัสดุบางพารามีความเหนียว หากพื้นที่ลงบนผ้าที่บางจะทำให้ผ้าย่นติดกัน

3.1.2 จากการทดลองครั้งที่หนึ่ง เกิดปัญหาจากวิธีการใช้สีด้วยการสาดสีและพ่นสี ทำให้ควบคุมลายได้ยาก จึงเกิดเป็นการทดลองครั้งที่สองโดยใช้วิธีการพิมพ์สกรีนเพื่อควบคุมและออกแบบให้ลวดลายมีความสวยงามมากขึ้น รวมถึงการเลือกใช้ผ้าแคนวาสหนาเพื่อป้องกันการย่นของผ้า



ภาพที่ 29 ทดลองด้วยวิธีพิมพ์สกรีนบนผ้าแคนวาส



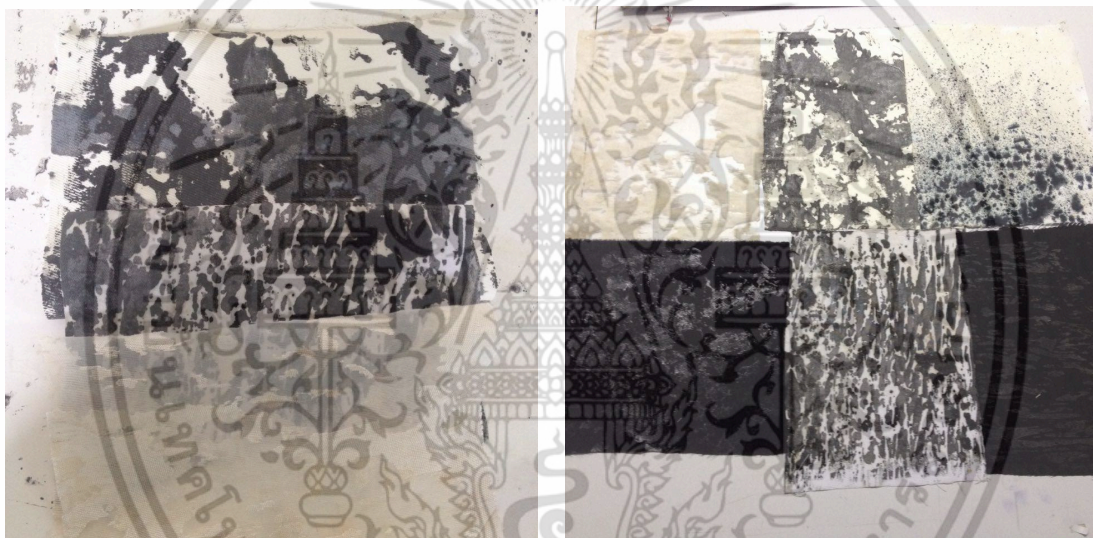
ภาพที่ 30 ทดลองพิมพ์สกรีนและอีทพรอยด์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการทดลองครั้งที่ 2

1. ลวดลายมีความสวยงามน่าสนใจมากขึ้น เทคนิคสกรีนมีความเหมาะสมกับสีพิมพ์ชนิดนี้
2. ลวดลายที่เล็กและละเอียดไม่เหมาะกับสีพิมพ์จากผงถ่านกาบมะพร้าวและยางพารา
3. ผ้าแคนวาสมีความหนาเหมาะกับสีพิมพ์ชนิดนี้ ผ้าไม่ย่น
4. ยางพารามีความเหนียว สามารถใช้แทนกาวอีพ็อกซีได้

3.1.3 จากการทดลองครั้งที่สอง สรุปได้ว่าการพิมพ์สกรีนเป็นวิธีที่เหมาะสมและลวดลายที่มีความเล็กละเอียดไม่เหมาะกับสีพิมพ์ชนิดนี้ เนื่องจากความเหนียวของยางพาราจะทำให้บล็อกสกรีนตัน ขั้นตอนนี้สามารถแก้ปัญหาได้โดยการเลือกเบอร์ผ้าสกรีนที่มีความถี่น้อยจะช่วยให้สีพิมพ์ติดมากขึ้น และทำให้เกิดพื้นผิวขรุขระจากผงถ่านขนาดเล็กที่ลอดผ่านบล็อกสกรีน จึงทำให้เกิดการทดลองครั้งที่สามเพื่อทดลองผสมสีเข้มและอ่อน โดยอัตราส่วนผสมถ่านกาบมะพร้าวและยางพาราที่แตกต่างกัน เพิ่มมิติให้สีและพื้นผิวของงานให้น่าสนใจมากขึ้น



ภาพที่ 31 ทดลองการพิมพ์สกรีน ด้วยสีเข้ม-อ่อน ที่ผสมในอัตราที่ต่างกัน

สรุปผลการทดลองครั้งที่ 3

1. สีเข้มและอ่อนขึ้นอยู่กับอัตราส่วนผสมถ่านกาบมะพร้าวและยางพารา
2. หากผสมถ่านกาบมะพร้าวมากเกินไปยางพาราจะจับตัวเป็นก้อน ไม่สามารถใช้งานได้
3. การปาดสีที่หากกดน้ำหนักมากจะทำให้สีติดน้อย หากกดน้ำหนักเบาจะทำให้สีติดมาก และเกิดพื้นผิวสัมผัสที่น่าสนใจแตกต่างกันไป

การศึกษาวัดจุดตั้งต้นให้เข้าใจถึงธรรมชาติ ลักษณะ จุดเด่น จุดด้อย เป็นเรื่องสำคัญที่จะทำให้การพัฒนาแบบขั้นต่อไปมีประสิทธิภาพสูงสุด

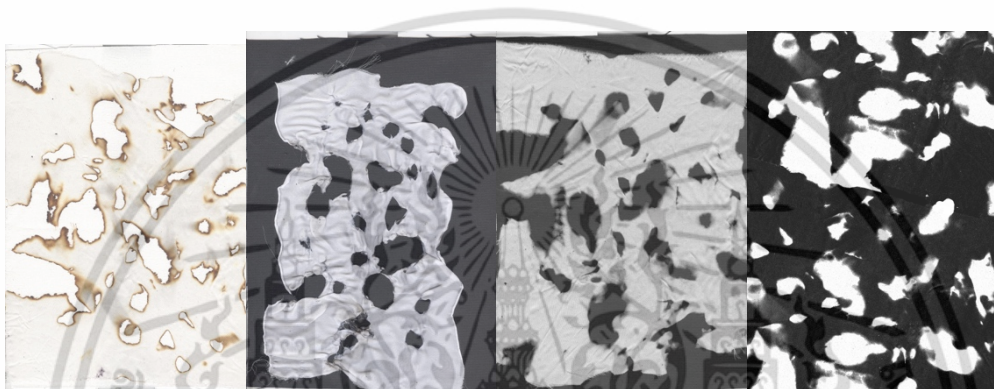
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การพัฒนาแบบร่าง

3.2.1 เมื่อทดลองสีพิมพ์จนทราบถึงธรรมชาติและขีดจำกัดของวัสดุแล้ว จึงนำข้อมูลที่ได้มาออกแบบลายพิมพ์ โดยได้รับแรงบันดาลใจมาจากลวดลายของการเผาไหม้ เพื่อสื่อถึงเรื่องราว ของวัสดุที่นำมาใช้นั้นก็คือผง่านกามะพร้าวและยางพารา โดยแบ่งออกเป็น 3 แนวทางดังนี้

- แนวทางที่ 1

ลวดลายของการเผาไหม้ โดยสร้างลายจากการเผาผืนผ้าชนิดต่างๆ



ภาพที่ 32 การออกแบบแนวทางที่ 1 โดยการทดลองเผาเศษผ้า

- แนวทางที่ 2

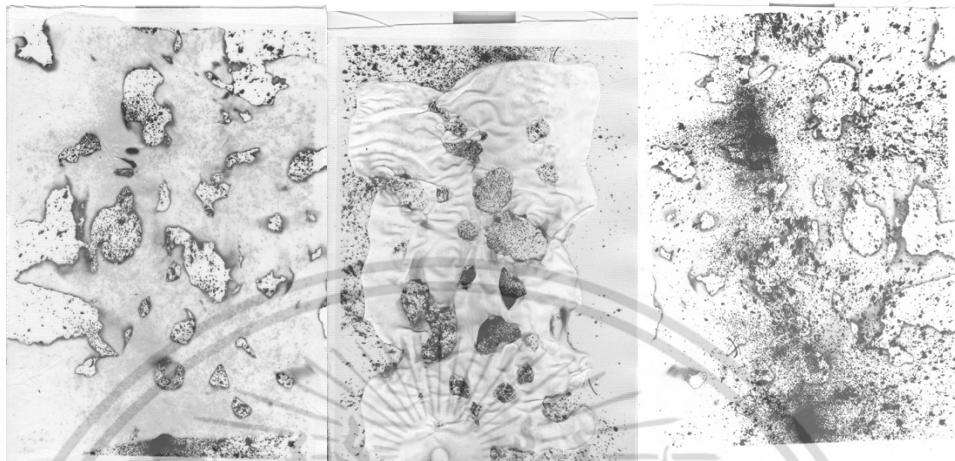
ลวดลายการฟุ้งกระจายของผง่าน สร้างลายจากการสาดผง่าน และนำภาพมาตกแต่งในคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 33 การออกแบบแนวทางที่ 2

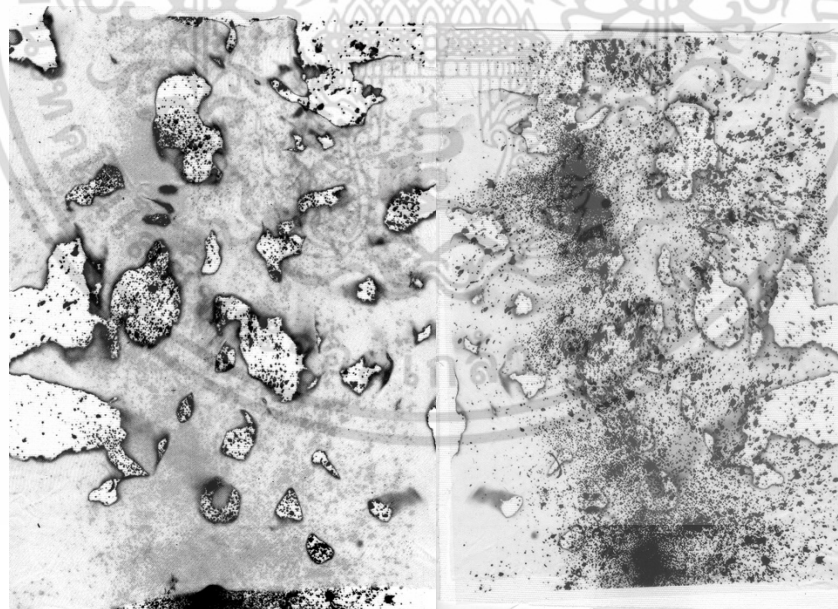
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แนวทางที่ 3
แบบผสมผสาน คือการนำลวดลายของการเผาไหม้และลวดลายของผงถ่านมาจัดวางรวมกันให้เกิด
แนวทางในการออกแบบใหม่



ภาพที่ 34 การออกแบบแนวทางที่ 3

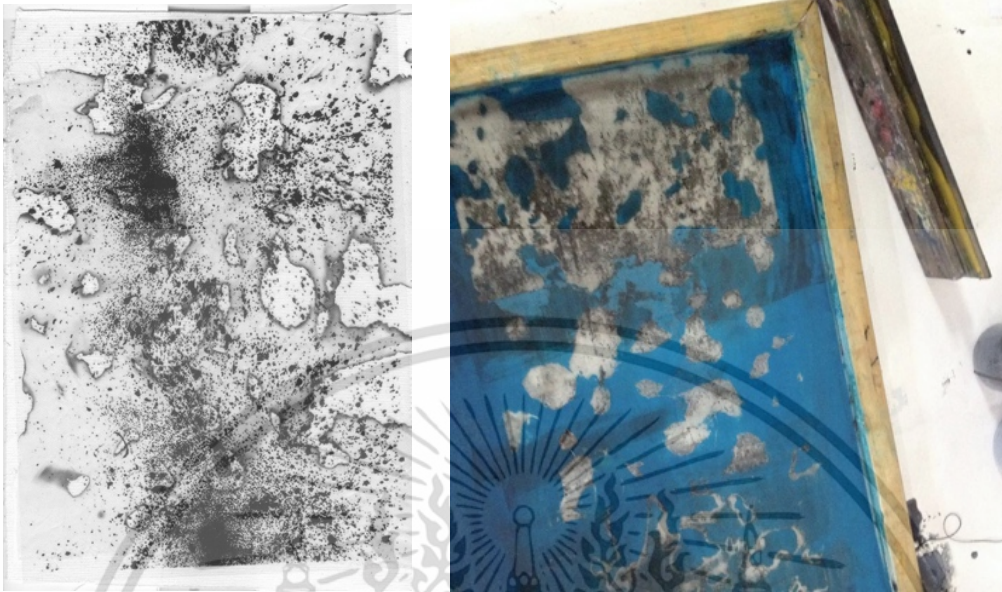
3.2.2 เลือกแนวทางของลายที่จะนำไปพัฒนาในขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยเลือกแนวทาง
ที่ 3 ลวดลายแบบผสมผสาน เนื่องจากเป็นแนวทางที่มีความน่าสนใจ นำมาพัฒนาต่อได้ง่ายที่สุดและนำมา
ประยุกต์ใช้ได้หลายแบบ



ภาพที่ 35 แนวทางที่เลือกมาออกแบบผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 ทดลองสร้างบล็อกสกรีนและพิมพ์สกรีนจากลวดลายที่เลือกมาออกแบบผลิตภัณฑ์จริง เพื่อมองหาปัญหา แก้ไข และพัฒนาต่อ



ภาพที่ 36 ถ่ายบล็อกสกรีนจากลวดลายที่ออกแบบ



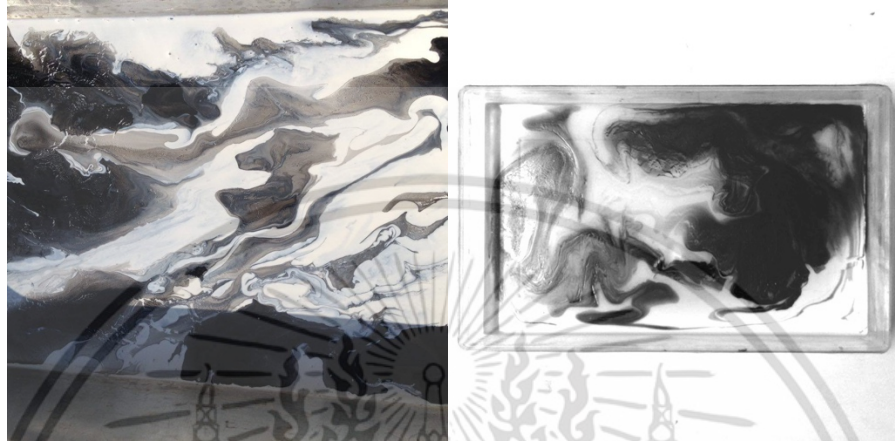
ภาพที่ 37 ตัวอย่างผ้าทดลองพิมพ์โดยลวดลายที่ออกแบบแล้ว

สรุปผลการทดลอง

1. ลวดลายมีที่มาและเรื่องราวน่าสนใจมากขึ้น
2. เนื่องด้วยวัสดุขงพารามีความเหนียวต้องมีความระมัดระวังในการใช้และล้างบล็อกสกรีน เพื่อป้องกันการอุดตัน
3. พบว่าผง่านที่ไม่ละลายก่อให้เกิดลวดลายและพื้นผิวที่น่าสนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.4 เมื่อได้ลวดลายที่ลงตัวแล้วจึงมีแนวคิดที่จะนำผงถ่านกาบมะพร้าวและยางพารามาออกแบบเป็นส่วนประกอบอื่นๆของรองเท้าไม่เฉพาะบนพื้นผ้าเท่านั้น แต่ต่อยอดออกไปเป็นพื้นยางรองเท้าและขอบยางรองเท้าที่ทำจากผงถ่านกาบมะพร้าวและยางพารา เพื่อทดลองและพัฒนาหาความเป็นไปได้และขีดจำกัดของวัสดุ



ภาพที่ 38 ทดลองหล่อยางพาราและสีจากผงถ่านกาบมะพร้าวในแม่พิมพ์สี่เหลี่ยม



ภาพที่ 39 ทดลองสร้างแม่พิมพ์พื้นรองเท้าจากซิลิโคนเพื่อใช้เป็นแบบหล่อยางพารา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการทดลอง

1. ยางพาราสามารถขึ้นรูปได้ดีและแห้งไวถ้ามีขนาดบาง แต่ถ้าหนาเกินไปจะใช้เวลาแห้งนานหรือไม่แห้งเลย
2. ความหนาของยางพาราที่แห้งได้ หนาไม่พอที่จะนำมาทำเป็นพื้นรองเท้า
3. ในขณะนี้ยังไม่สามารถนำยางพาราที่หล่อเองมาทำเป็นพื้นรองเท้าได้ แต่ถ้าหากมีสูตรเคมีสำหรับผสมพื้นรองเท้า และอุปกรณ์ที่พร้อมกว่านี้สามารถนำแนวคิดนี้ไปพัฒนาเพื่อให้ใช้จริงได้ในอนาคต

3.3 การออกแบบผลิตภัณฑ์

3.3.1 ชั้นแบบร่างผลิตภัณฑ์

ออกแบบรองเท้าผ้าใบภายใต้แบรนด์คอนเวิร์ส 1 คอลเลคชันประกอบด้วยรองเท้า 7 คู่ 4 รูปแบบดังต่อไปนี้



BURN
COLLECTION

ภาพที่ 40 ทรงรองเท้าที่เลือกมาออกแบบในโครงการ

โดยรองเท้าผ้าใบทั้ง 4 รูปแบบประกอบด้วย

- | | |
|---|-------------|
| 1) รองเท้าผ้าใบทรงธรรมดา (Converse Chuck Taylor All Star low top) | จำนวน 2 คู่ |
| 2) รองเท้าผ้าใบทรงหุ้มข้อ (Converse Chuck Taylor All Star high top) | จำนวน 2 คู่ |
| 3) รองเท้าสวมแบบไม่มีเชือก (Converse slip on) | จำนวน 1 คู่ |
| 4) รองเท้าทรง converse jack Purcell | จำนวน 1 คู่ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 43 แบบร่างระหว่างการพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

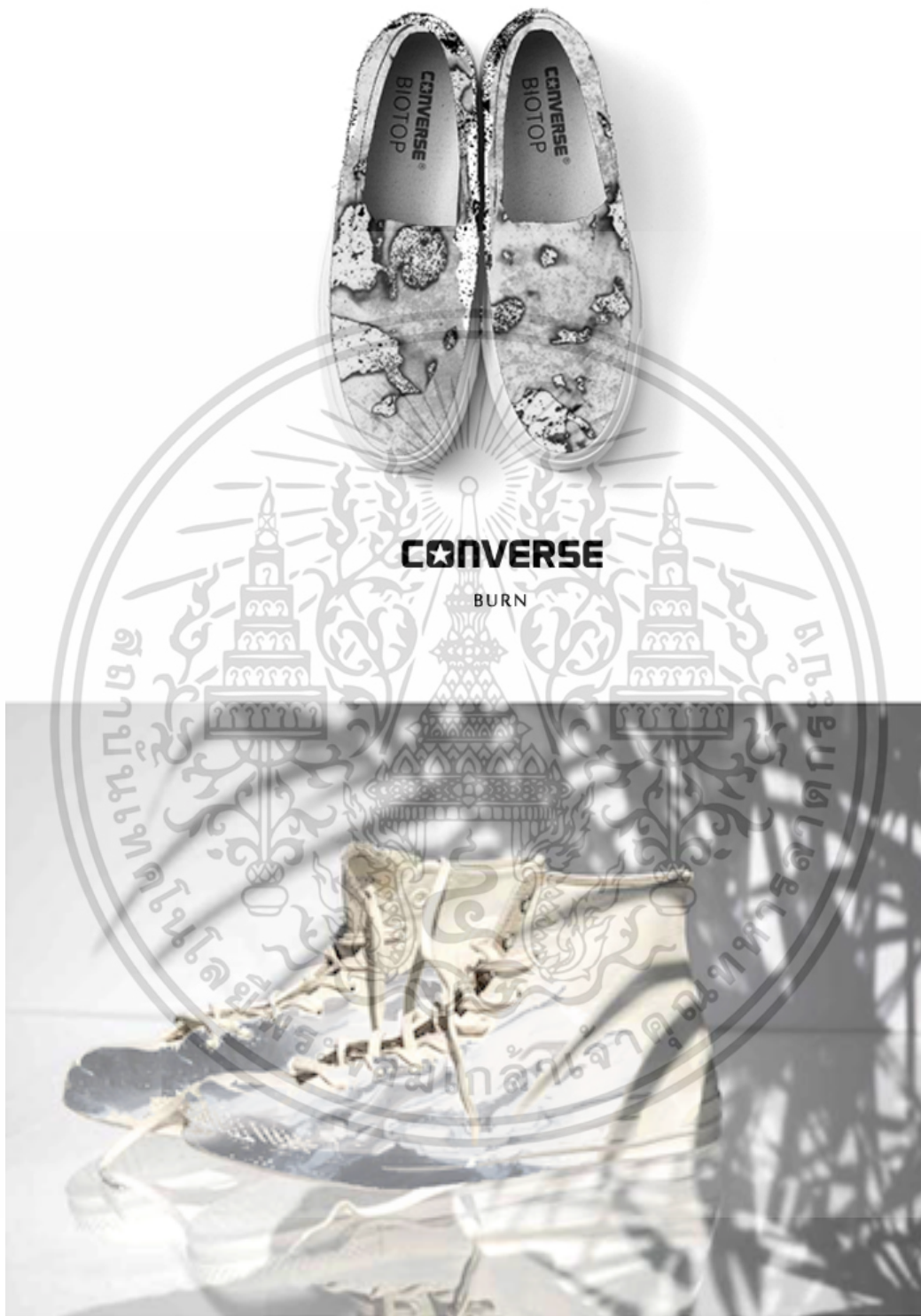


CONVERSE

BURN

ภาพที่ 44 แบบร่างระหว่างการพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 45 แบบร่างระหว่างการพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 46 แบบร่างระหว่างการพัฒนาแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 47 แบบร่างระหว่างการพัฒนาแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.3 เลือกแบบร่างที่จะนำไปผลิตจริง โดยคำนึงถึงลวดลายที่จะอยู่บนรองเท้าแต่ละทรง และภาพรวมของผลิตภัณฑ์ทั้งหมดในคอลเลคชั่น



ภาพที่ 48 แบบร่างคอลเลคชั่นที่จะนำไปผลิตจริง

3.4 ทดลองขึ้นต้นแบบผลิตภัณฑ์

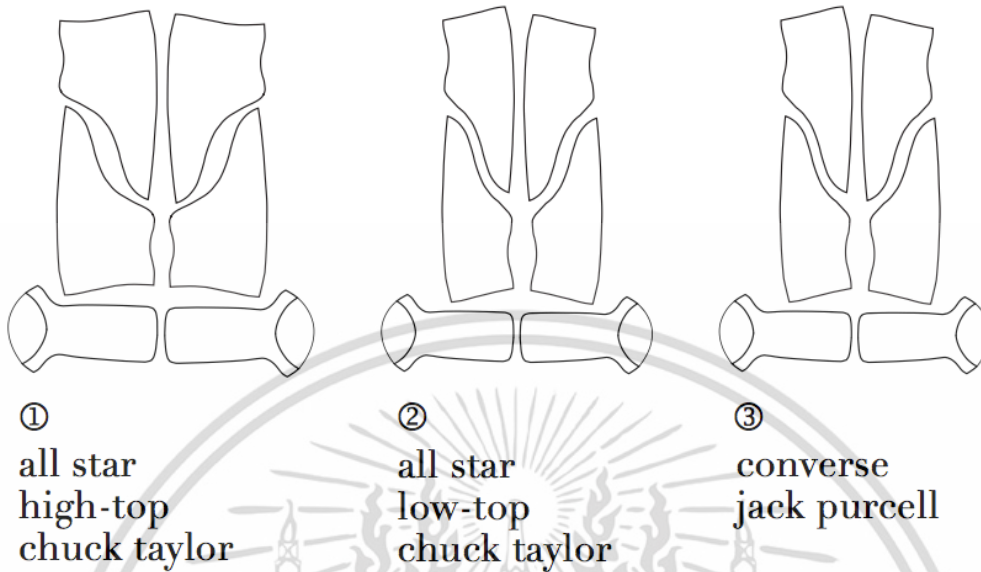
เมื่อได้แบบร่างที่เหมาะสมแล้วจึงนำมาพัฒนาต่อด้วยการทดลองขึ้นต้นแบบจริงจำนวน 1 คู่ เพื่อมองหาปัญหาและแนวทางแก้ไขในขั้นตอนการพัฒนาแบบต่อไป โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้



ภาพที่ 49 แบบร่างที่เลือกมาขึ้นต้นแบบจริง

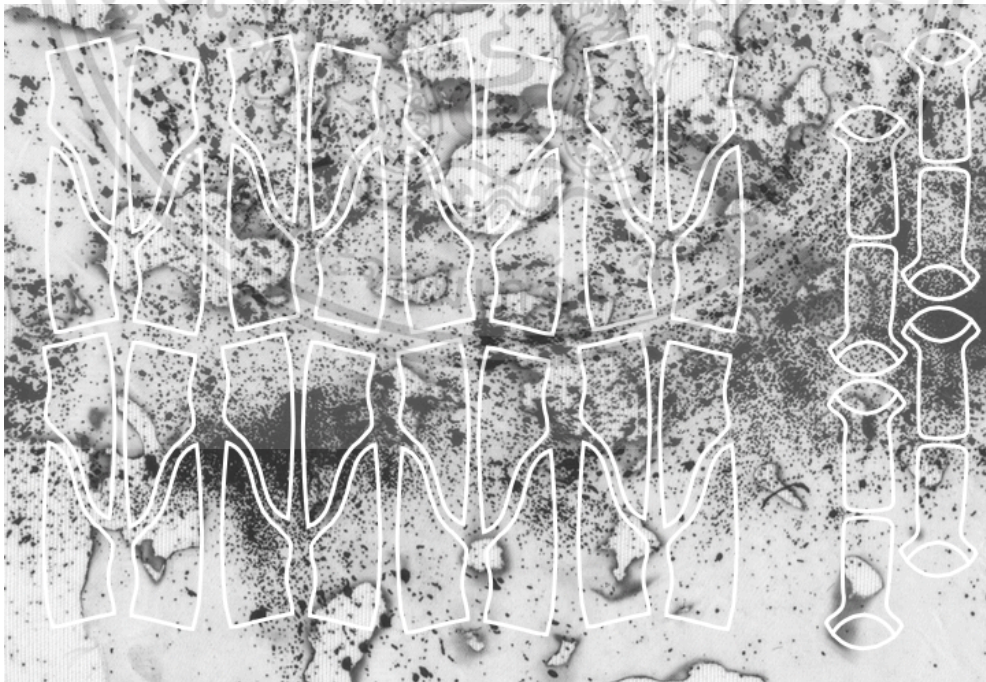
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.1 แกะแพทเทิร์นจากทรงรองเท้าคอนเวิร์สโดยสรุปออกมาได้ว่ารองเท้าแต่ละทรงจะมีแพทเทิร์นหลักๆอยู่ 6 ชิ้น ต่อ 1 คู่ คือ ปีกรองเท้า ซ้าย-ขวา และลิ้นรองเท้า ดังภาพ



ภาพที่ 50 ภาพแสดงแพทเทิร์นรองเท้า

3.4.2 วางแพทเทิร์นรองเท้าลงบนผ้าที่สกรีนแล้วโดยวางลายให้เหมาะสมตามที่ได้ออกแบบไว้



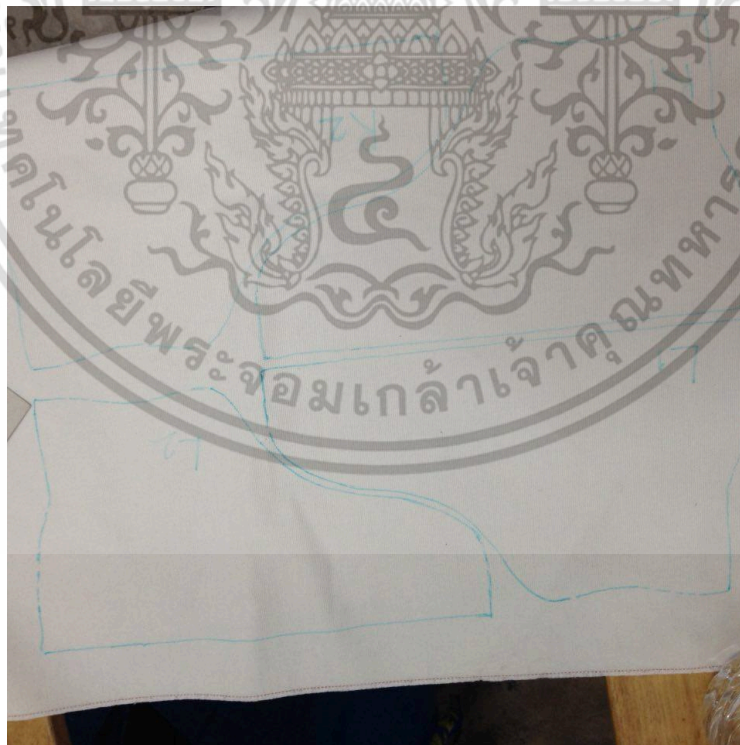
ภาพที่ 51 แสดงการวางแพทเทิร์นรองเท้าบนผืนผ้าที่ทำลวดลายแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.3 ตัดแพทเทิร์นรองเท้าออกมาเป็นชิ้น โดยเผื่อขอบไว้เย็บประมาณ 1 เซนติเมตร รวมถึงตัดซับในรองเท้าในขนาดที่เท่ากันด้วย



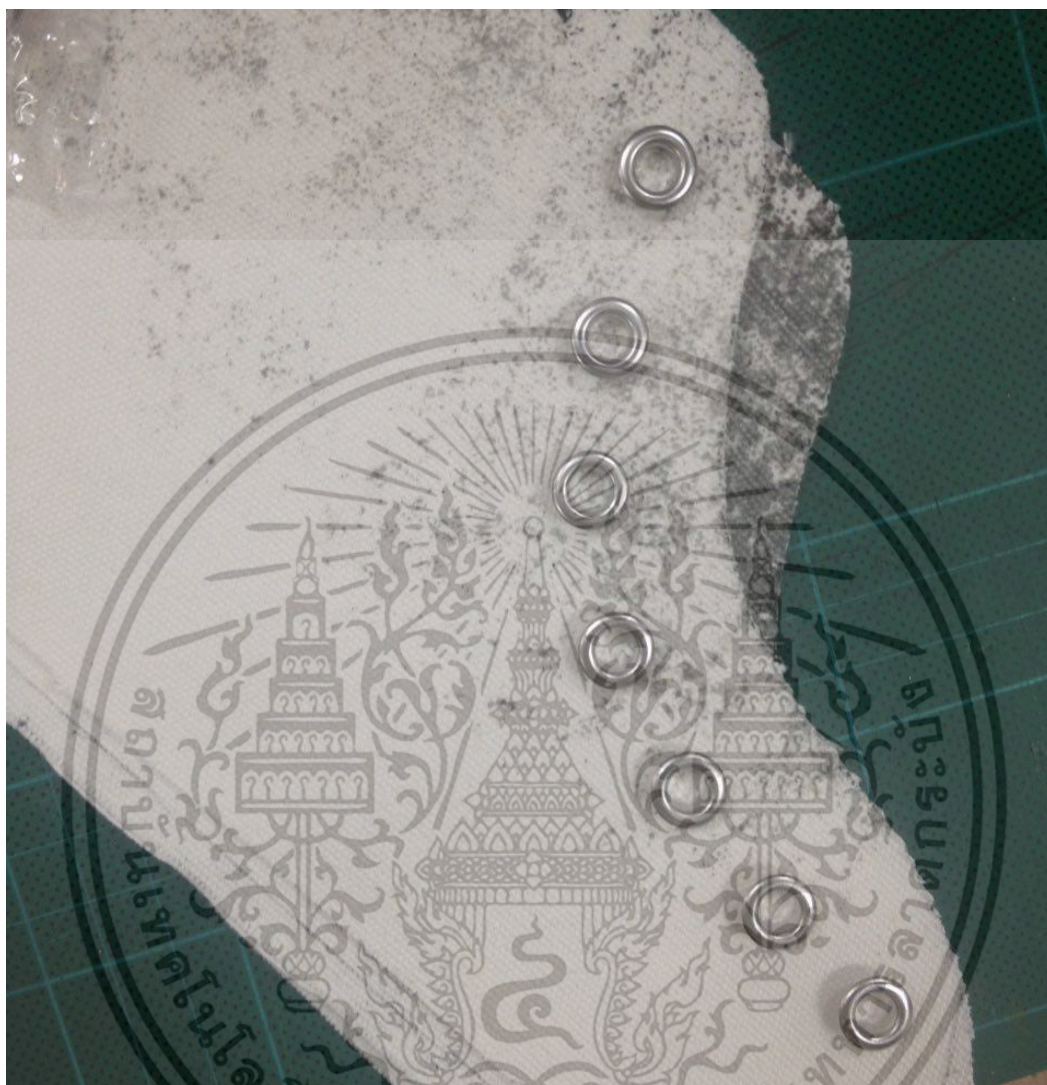
ภาพที่ 52 ชิ้นผ้าปีกรองเท้าที่ตัดไว้รอการเย็บประกอบซับใน



ภาพที่ 53 การวาดแพทเทิร์นบนผ้าซับในเพื่อเตรียมตัดและเย็บประกอบชิ้นต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.4 เมื่อเย็บประกอบผ้าและซับในแล้วจึงนำมาตอกด้วยตาไก่สำหรับร้อยเชือกทรงเท้า โดยแต่ละทรงจะมีจำนวนตาไก่แตกต่างกันออกไป



ภาพที่ 54 วางตำแหน่งตาไก่เพื่อเตรียมการเจาะตอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.5 ประกอบผ้าและพื้นรองเท้าเข้าด้วยกันโดยใช้กาวยาง



ภาพที่ 55 การทำสีขอบยางรองเท้าและการทากาวประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 56 ภาพแสดงการใช้งานรองเท้าต้นแบบ

3.5 ข้อเสนอแนะของกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

จากความคิดเห็นของคณะกรรมการตรวจแบบร่างให้ความเห็นว่า ควรเลือกขนาดรองเท้าให้ใหญ่กว่านี้เพื่อที่จะได้เห็นเนื้อผ้าชัดเจนยิ่งขึ้น รวมถึงลวดลายที่เลือกมาวางบนรองเท้าควรมีความชัดเจนของน้ำหนักสีเข้ม กลาง อ่อน และให้เพิ่มมิติพื้นผิวของชิ้นงานให้ดูน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การนำเสนอผลงาน

4.1 รายละเอียดผลิตภัณฑ์และการประเมินราคา

การนำเสนอผลงานในขั้นสุดท้ายที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ
ตรวจวิทยานิพนธ์



ภาพที่ 57 ภาพการจัดแสดงผลงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 58 ภาพการจัดแสดงผลงาน



ภาพที่ 59 ภาพการจัดแสดงผลงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 60 ภาพการจัดแสดงผลงาน



ภาพที่ 61 ภาพการจัดแสดงผลงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 62 การใช้งาน Converse Chuck-Taylor high top no.1

ตารางที่ 2 แสดงราคาต้นทุนรองเท้าหุ้มข้อ 1

วัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	ราคา
ผ้าแคนวาส 14 ออนซ์	95	1	95
ผ้าแคนวาส 12 ออนซ์	50	1	50
ตาไก่ใหญ่	1	32	32
ตาไก่เล็ก	0.5	4	2
พื้นรองเท้า(ด้านนอก)	90	2	180
พื้นรองเท้า(ด้านใน)	25	2	50
ขอบยางและหัวรองเท้า	150	2	300
ป้ายเลเบล	7	2	14
เชือกผูกรองเท้า	14	2	28
<u>ค่าแรง</u>			
ตัดเย็บและประกอบงาน	300	1	300
ค่าออกแบบ	1,280		1,280
รวมราคาทั้งสิ้น			2,330
ราคาขาย (x3)			6,990

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 63 การใช้งาน Converse Chuck-Taylor high top no.2

ตารางที่ 3 แสดงราคาต้นทุนรองเท้าหุ้มข้อ 2

วัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	ราคา
ผ้าแคนวาส 14 ออนซ์	95	1	95
ผ้าแคนวาส 12 ออนซ์	50	1	50
ตาไก่ใหญ่	1	32	32
ตาไก่เล็ก	0.5	4	2
พื้นรองเท้า(ด้านนอก)	90	2	180
พื้นรองเท้า(ด้านใน)	25	2	50
ขอบยางและหัวรองเท้า	150	2	300
ป้ายเลเบล	7	2	14
เชือกผูกรองเท้า	14	2	28
<u>ค่าแรง</u>			
ตัดเย็บและประกอบงาน	300	1	300
ค่าออกแบบ	1,280		1,280
รวมราคาทั้งสิ้น			2,330
ราคาขาย (x3)			6,990

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 64 การใช้งาน Converse Chuck-Taylor high top no.3

ตารางที่ 4 แสดงราคาต้นทุนรองเท้าหุ้มข้อ 3

วัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	ราคา
ผ้าแคนวาส 14 ออนซ์	95	1	95
ผ้าแคนวาส 12 ออนซ์	50	1	50
ตาไก่ใหญ่	1	32	32
ตาไก่เล็ก	0.5	4	2
พื้นรองเท้า(ด้านนอก)	90	2	180
พื้นรองเท้า(ด้านใน)	25	2	50
ขอบยางและหัวรองเท้า	150	2	300
ป้ายเลเบล	7	2	14
เชือกผูกรองเท้า	14	2	28
<u>ค่าแรง</u>			
ตัดเย็บและประกอบงาน	300	1	300
ค่าออกแบบ	1,280		1,280
รวมราคาทั้งสิ้น			2,330
ราคาขาย (x3)			6,990

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 65 การใช้งาน Converse Chuck-Taylor low top no.1

ตารางที่ 5 แสดงราคาต้นทุนรองเท้าไม่หุ้มข้อ 1

วัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	ราคา
ผ้าแคนวาส 14 ออนซ์	95	0.5	47
ผ้าแคนวาส 12 ออนซ์	50	0.5	25
ตาไก่ใหญ่	1	24	24
ตาไก่เล็ก	0.5	4	2
พื้นรองเท้า(ด้านนอก)	90	2	180
พื้นรองเท้า(ด้านใน)	25	2	50
ขอบยางและหัวรองเท้า	150	2	300
ป้ายเลเบล	7	2	14
เชือกผูกรองเท้า	14	2	28
ค่าแรง			
ตัดเย็บและประกอบงาน	200	1	200
ค่าออกแบบ	1,280		1,280
รวมราคาทั้งสิ้น			2150
ราคาขาย (x3)			6,450

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 66 การใช้งาน Converse Chuck-Taylor low top no.2

ตารางที่ 6 แสดงราคาต้นทุนรองเท้าไม่หุ้มข้อ 2

วัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	ราคา
ผ้าแคนวาส 14 ออนซ์	95	0.5	47
ผ้าแคนวาส 12 ออนซ์	50	0.5	25
ตาไก่ใหญ่	1	24	24
ตาไก่เล็ก	0.5	4	2
พื้นรองเท้า(ด้านนอก)	90	2	180
พื้นรองเท้า(ด้านใน)	25	2	50
ขอบยางและหัวรองเท้า	150	2	300
ป้ายเลเบล	7	2	14
เชือกผูกรองเท้า	14	2	28
<u>ค่าแรง</u>			
ตัดเย็บและประกอบงาน	200	1	200
ค่าออกแบบ	1,280		1,280
รวมราคาทั้งสิ้น			2150
ราคาขาย (x3)			6,450

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 67 การใช้งาน Converse Jack Purcell

ตารางที่ 7 แสดงราคาต้นทุนรองเท้ารุ่น Converse Jack Purcell

วัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	ราคา
ผ้าแคนวาส 14 ออนซ์	95	0.5	47
ผ้าแคนวาส 12 ออนซ์	50	0.5	25
ตาไก่ใหญ่	-	-	-
ตาไก่เล็ก	0.5	40	20
พื้นรองเท้า(ด้านนอก)	120	2	240
พื้นรองเท้า(ด้านใน)	27	2	54
ขอบยางและหัวรองเท้า	170	2	340
ป้ายเลเบล	7	2	14
เชือกผูกรองเท้า	17	2	34
<u>ค่าแรง</u>			
ตัดเย็บและประกอบงาน	200	1	200
ค่าออกแบบ	1,280		1,280
รวมราคาทั้งสิ้น			2,254
ราคาขาย (x3)			6,790

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 68 การใช้งาน Converse slip on

ตารางที่ 8 แสดงราคาต้นทุนรองเท้ารุ่น Converse slip on

วัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	ราคา
ผ้าแคนวาส 14 ออนซ์	95	0.5	47
ผ้าแคนวาส 12 ออนซ์	50	0.5	25
ขอบยางยืด	15	4	60
พื้นรองเท้า(ด้านนอก)	75	2	150
พื้นรองเท้า(ด้านใน)	20	2	40
ขอบยางและหัวรองเท้า	120	2	240
ป้ายเลเบล	7	2	14
<u>ค่าแรง</u>			
ตัดเย็บและประกอบงาน	150	1	150
ค่าออกแบบ	1,280		1,280
รวมราคาทั้งสิ้น			1,994
ราคาขาย (X3)			5,980

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 Look book นำเสนอผลงาน



ภาพที่ 69 หน้าปก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



A/W

COLLECTION

ภาพที่ 70 หน้าที่ 1-2



ภาพที่ 71 หน้าที่ 3-4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



AW

2016



ภาพที่ 72 หน้าที่ 5-6



AW

2016

ภาพที่ 73 หน้าที่ 7-8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BURNED
BORN
BRIGHT
TER



ภาพที่ 74 หน้าที่ 9-10



AW

2016



ภาพที่ 75 หน้าที่ 11-12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 76 หน้าที่ 13-14



A/W

2016

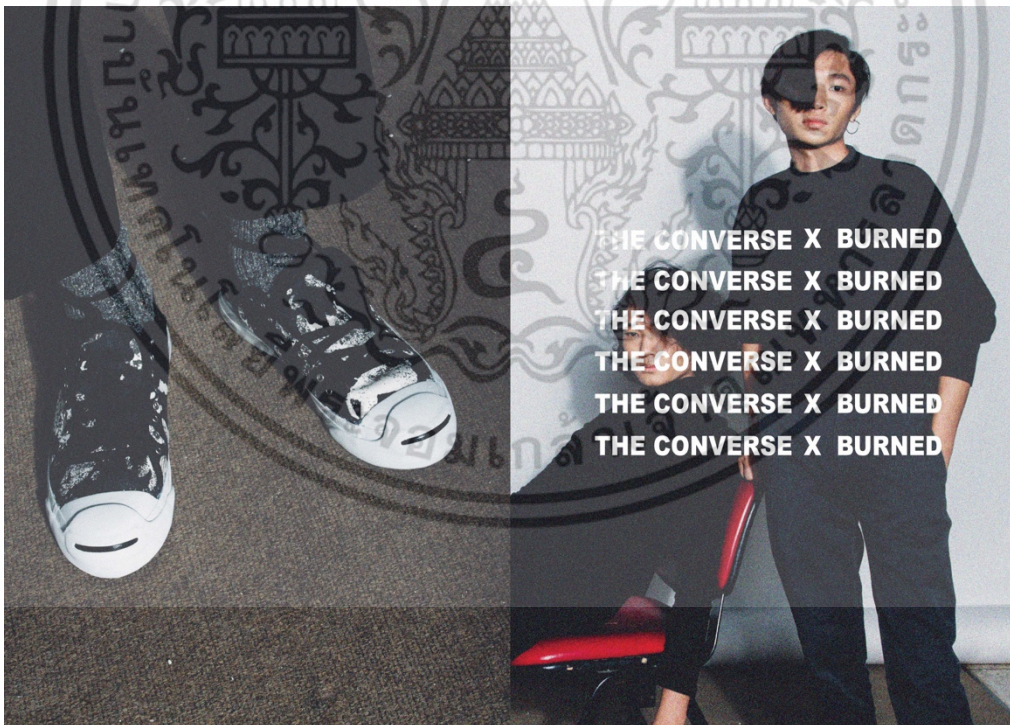
COLLECTION

ภาพที่ 77 หน้าที่ 15-16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 78 หน้าที่ 17-18



ภาพที่ 79 หน้าที่ 19-20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 80 หน้าที่ 21-22



ภาพที่ 81 ปกหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการออกแบบ

การออกแบบรองเท้าผ้าใบจากสีพิมพ์ยางพาราและผงถ่านกาบมะพร้าว เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ดังนี้

1. ศึกษาวัสดุยางพาราและผงถ่านกาบมะพร้าวซึ่งเป็นวัสดุใหม่ และพัฒนาให้เป็นสีพิมพ์จากธรรมชาติ ใช้ในการพิมพ์สกรีน
2. นำสีพิมพ์ที่พัฒนาขึ้นซึ่งมีคุณสมบัติกันน้ำ ไปใช้ร่วมกับการออกแบบรองเท้าผ้าใบให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งาน เพิ่มทางเลือกของผลิตภัณฑ์ เกิดความแปลกใหม่สวยงาม และตอบสนองต่อกลุ่มเป้าหมาย โดยผลิตภัณฑ์ที่ได้คือรองเท้าผ้าใบภายใต้แบรนด์คอนเวิร์ส 1 คอลเลคชั่น ประกอบด้วย

2.1 Converse All Star Chuck Taylor Low-Top	2	คู่
2.2 Converse All Star Chuck Taylor High-Top	3	คู่
2.3 Converse Jack Purcell	1	คู่
2.4 Converse slip on	1	คู่
3. นำวัสดุธรรมชาติอย่างยางพาราและผงถ่านกาบมะพร้าวที่มีอยู่มากในไทยมาทดลอง พัฒนาและใช้ให้เกิดประโยชน์ในอุตสาหกรรมด้านอื่นๆ เช่นแฟชั่นเครื่องแต่งกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ข้อเสนอแนะของนักศึกษา

1. การเลือกหัวข้อวิทยานิพนธ์เป็นส่วนที่สำคัญที่สุดในการทำวิทยานิพนธ์ในชั้นปีที่ 5 เลือกให้ตรงกับความชอบ ความถนัด ความสนใจ
2. วางแผนการทำงานให้ดี จัดเวลาให้เหมาะสม เมื่อเวลาสำหรับข้อผิดพลาดต่างๆเพื่อแก้ไข
3. เมื่อได้เลือกแล้วให้ทำงานให้เต็มที่ เพราะเมื่อเราได้ทุ่มเทและตั้งใจจนสุดความสามารถแล้ว ไม่ว่าผลคะแนนจะออกมาเป็นอย่างไรเราจะไม่เสียดาย และประสบการณ์ในการได้ทำ ได้เห็นตเห็น้อย ดีใจ เสียใจ จะกลายเป็นสิ่งมีค่าน่าจดจำ

5.3 ข้อเสนอแนะของอาจารย์

1. ผลผลิตงานที่เลือกทำมีความแปลกใหม่น่าสนใจ
2. ควรเพิ่มน้ำหนักของพื้นผิว หรือสีให้มีความแตกต่างกันมากกว่านี้
3. การจัดแสดงผลงานควรนำถ่านหรือยางพาราเข้ามาวางเพื่อสื่อถึงเรื่องราวให้มากกว่านี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- ภิริตี ศักดิ์ศิริ. 2554. โครงการออกแบบผ้าพันคอและผ้าคลุมไหล่สตรีโดยการทอเส้นใยธรรมชาติ ร่วมกับเส้นใยสังเคราะห์เพื่อรองรับเทคนิคออตพลีทสำหรับแบรนด์ Komol. กรุงเทพมหานคร: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- วรี พลนิเวศน์รังสรรค์. 2554. โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์โดยใช้เส้นด้ายแปรรูปจากถุงพลาสติก สำหรับแบรนด์ Free People. กรุงเทพมหานคร : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ทฤษฎีสี่.ม.ป.ป.[Online].เข้าถึงได้จาก
:http://www.math.cmru.ac.th/web56/option/doc_document/1378538114.pdf
- ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ(TCDC). 2556. เจาะเทรนด์โลก 2014 โดย TCDC แฟชั่นวัสดุเทคโนโลยี สี พื้นที่ และการใช้ชีวิต. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้.
- ดิสนีย์ สิงหวรรณ. 2552. @ออกแบบสิ่งทอ. กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์.
- ประวัติรองเท้า Converse. เข้าถึงได้จาก
www.footfitforfine.com/ ประวัติรองเท้า-converse-14125456344.28/
- ยางพาราในประเทศไทย (คลังข้อมูลสารสนเทศระดับภูมิภาค (ภาคใต้). เข้าถึงได้จาก
<http://www.arda.or.th/kasetinfo/south/para/history/index.php>
- การพิมพ์สกรีน. เข้าถึงได้จาก
http://122.155.162.144/nsm2009/it/index.php?option=com_content&view=article&id

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

ประวัติการศึกษา

ชื่อ นางสาวนัชชา พรหมพักพิง

วันเดือนปีเกิด 15 มกราคม พ.ศ. 2536

วุฒิการศึกษา

ระดับปริญญาตรี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (มอดินแดง)

ระดับประถมศึกษา โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (มอดินแดง)

เบอร์โทรศัพท์ 087-373-0808

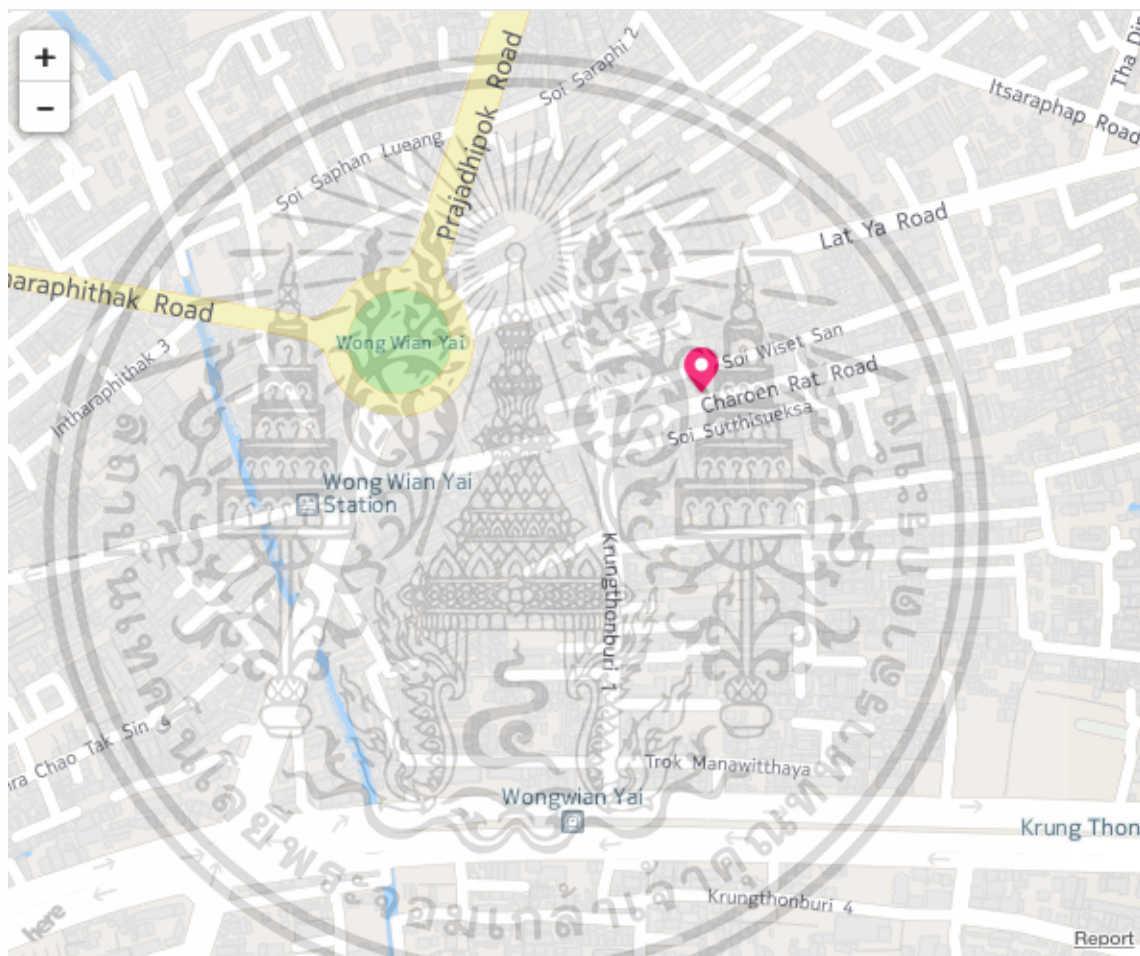
อีเมลล์ nutcha.promphakping@yahoo.com

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

สิริชนะพัฒน์

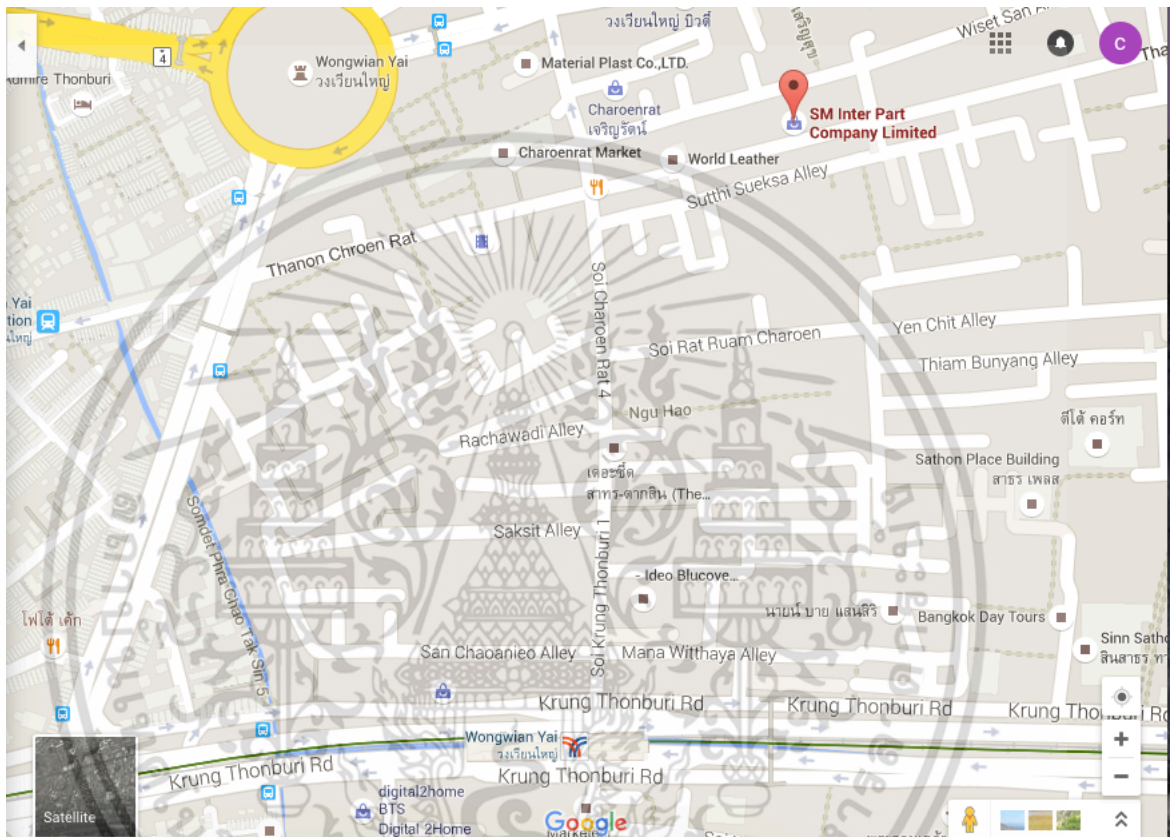
จำหน่ายอะไหล่ อุปกรณ์เครื่องหนัง ตัวเครื่องตอก ตัวตอกมือ ตัวเจาะรูตามแบบ
 249 ถ. เจริญรัถ (ระหว่าง1-3) คลองสาน กรุงเทพฯ 10600
 086-619-3331, 086-620-3331



ภาพที่ แผนที่ร้านสิริชนะพัฒน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริษัท เอสเอ็ม อินเตอร์มาร์ท
 จำหน่ายผ้าแคนวาสสีพื้น ผ้าแคนวาสพิมพ์ลาย ผ้าใบดิบครบวงจร
 283/285 ถ. เจริญรัถ คลองสาน กรุงเทพฯ 10600
 02-862-0886-7
www.321clickfashion.com



ภาพที่ แผนที่ร้าน เอส.เอ็ม อินเตอร์มาร์ท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

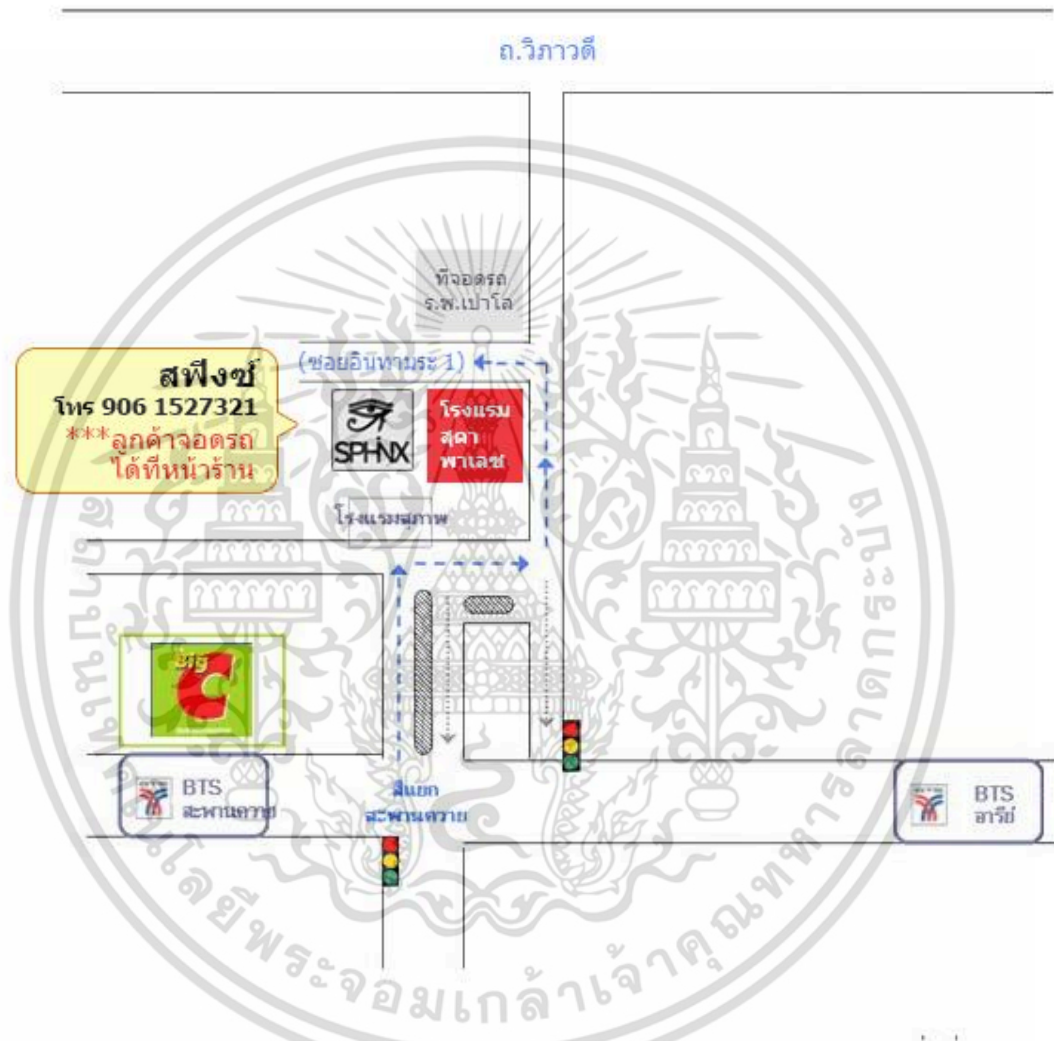
Sphinx

รับตัดรองเท้า - กระจาเป่าหนังตามสั่ง

สะพานควาย ช้างโรงแรมสุดา พาเลซ ซ.อินทามระ 1

096-152-7321

www.sphinx-studio.com



ภาพที่ แผนที่ร้าน sphinx รับตัดรองเท้าและกระจาเป่าหนังตามสั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้