

นวัตกรรมการสร้างสรรค์ตราสินค้าเครื่องแต่งกายบุรุษและสตรีด้วยเส้นใยสังเคราะห์ตกแต่งพิเศษนา
โนที่ป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมในอากาศสำหรับกลุ่มเจนเอเรชั่นวายโดยใช้แนวคิดระบบโมดูลาร์



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาานฤมิตศิลป์ ภาควิชาานฤมิตศิลป์

คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2563

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE BRANDING INNOVATION OF MENSWEAR AND WOMENSWEAR FROM SYNTHETIC
FIBER WITH AIR POLLUTION PROTECTION NANO TECHNOLOGY FOR GENERATION Y BY
USING MODULAR SYSTEM CONCEPT



An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Fine and Applied Arts in Creative Arts

Department of Creative Arts

FACULTY OF FINE AND APPLIED ARTS

Chulalongkorn University

Academic Year 2020

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อสารนิพนธ์

นวัตกรรมการสร้างสรรค์ตราสินค้าเครื่องแต่งกายบุรุษและสตรีด้วยเส้นใยสังเคราะห์ตกแต่งพิเศษนาโนที่ป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมในอากาศสำหรับกลุ่มเจนเอเรชั่นวายโดยใช้แนวคิดระบบโมดูลาร์

โดย

นายเจตวัฒน์ วิริยรัตน์

สาขาวิชา

นฤมิตรศิลป์

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ศาสตราจารย์ ดร.พัชชา อุทิสวรรณกุล

คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.ศิวรี อรัญนารถ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ศาสตราจารย์ ดร.พัชชา อุทิสวรรณกุล)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.อรรถพงษ์ พงษ์เลาหพันธ์)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.บุญอารักษ์ รักษาวงษ์)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

เจตจำนง วิจัย : นวัตกรรมการสร้างสรรค์ตราสินค้าเครื่องแต่งกายบุรุษและสตรีด้วยเส้นใยสังเคราะห์ตกแต่งพิเศษนาโนที่ป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมในอากาศสำหรับกลุ่มเจเนอเรชันวายโดยใช้แนวคิดระบบโมดูลาร์. (THE BRANDING INNOVATION OF MENSWEAR AND WOMENSWEAR FROM SYNTHETIC FIBER WITH AIR POLLUTION PROTECTION NANO TECHNOLOGY FOR GENERATION Y BY USING MODULAR SYSTEM CONCEPT) อ.ที่ปรึกษาหลัก : ศ. ดร.พัชรา อุทิศวรรณกุล

นวัตกรรมการสร้างสรรค์ตราสินค้าเครื่องแต่งกายบุรุษและสตรีด้วยเส้นใยสังเคราะห์ตกแต่งพิเศษนาโนที่ป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมในอากาศสำหรับกลุ่มเจเนอเรชันวายโดยใช้แนวคิดระบบโมดูลาร์ เป็นการวิจัยเพื่อหานวัตกรรมเครื่องแต่งรูปแบบใหม่ที่เหมาะสมกับการใช้งานที่ต้องเผชิญกับปัญหามลภาวะทางอากาศและสอดคล้องกับการใช้ชีวิตประจำวัน นำมาพัฒนาในรูปแบบของฟังก์ชันการใช้งานที่ปรับเปลี่ยนได้และปกคลุมร่างกายในส่วนที่ต้องการได้รับการป้องกัน และในส่วนของสิ่งทอที่มีการนำนวัตกรรมตกแต่งสิ่งทอด้วยสารเคลือบนาโนที่เพิ่มคุณสมบัติพิเศษให้กับสิ่งทอ ออกแบบให้สร้างสรรค์และสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายบุรุษและสตรีที่มีวิถีชีวิตที่ต้องเผชิญกับปัญหามลภาวะทางอากาศ ตั้งแต่การศึกษากลุ่มเป้าหมายถึงข้อมูลทั่วไปและพฤติกรรมผู้บริโภคสินค้าเพื่อเข้าใจถึงรูปแบบ และหลักเกณฑ์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกบริโภคสินค้ารวมถึงช่องทางที่กลุ่มเป้าหมายจะตัดสินใจเลือกบริโภค ตลอดจนการศึกษาถึงลักษณะแบรนด์สินค้าในปัจจุบันที่สามารถตอบโจทย์กลุ่มเป้าหมายได้ ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการใช้ชีวิตในแต่ละวันเพื่อเป็นแนวทางการออกแบบฟังก์ชันการใช้งานที่ปรับเปลี่ยนได้ ได้แก่ แบบสอบถามกลุ่มผู้บริโภคประกอบด้วย เพศหญิง เพศชาย และ อื่นๆ จำนวน 136 คน จากแบบสอบถาม กลุ่มเป้าหมายมีแนวทางการแต่งตัวในรูปแบบของ street wear ที่เน้นความเป็นตัวตนเฉพาะตัวสามารถ mix&match เพื่อสร้างสรรค์ความน่าสนใจใหม่ๆแบบไร้รูปแบบตายตัวมีความสนใจในนวัตกรรมที่เกี่ยวกับมลภาวะในปัจจุบัน ดังนั้นเครื่องแต่งกายที่สามารถสร้างความสบายใจมากยิ่งขึ้นเกี่ยวกับการป้องกันมลภาวะและปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ตามการใช้งานที่หลากหลาย จึงเป็นที่น่าสนใจของกลุ่มเป้าหมายแต่ต้องอยู่ในการออกแบบที่คำนึงถึงความสวยงามด้วย ซึ่งกลุ่มเป้าหมายนี้มักมีการใช้ชีวิตที่ต้องเดินทางที่ต้องพบเจอมลภาวะต่างๆ ในชีวิตประจำวัน และมีการพิถีพิถันในการแต่งกาย

สาขาวิชา นฤมิตรศิลป์

ลายมือชื่อนิสิต

ปีการศึกษา 2563

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

6280009035 : MAJOR CREATIVE ARTS

KEYWORD: MODULAR SYSTEM, PROTECTIVE, MULTI FUNCTION, FASHION

Jetwat Viriyarat : THE BRANDING INNOVATION OF MENSWEAR AND WOMENSWEAR FROM SYNTHETIC FIBER WITH AIR POLLUTION PROTECTION NANO TECHNOLOGY FOR GENERATION Y BY USING MODULAR SYSTEM CONCEPT. Advisor: Prof. Patcha Utiswannakul, D.F.A.

The branding innovation of menswear and womenswear from synthetic fiber with air pollution nanotechnology for generation Y by using modular system concept is research to develop new innovative styles of clothing that are suitable for use in combating air pollution and everyday life. Adaptive functions and protection of the body that needs protection have been developed and designed to be innovative and relevant to men and women who live in areas affected by air pollution. From the target group study to general information and product consumption behavior, trends may be identified. Regarding the factors that influence the choice of consumer products, such as how the target group consumes products, as well as examining the features of existing brands that can satisfy the target group's demands. Daily lifestyle study as a guide for adaptive functions, a questionnaire distributed to 136 women, men, and others. Dressed in a streetwear style that emphasizes uniqueness, it may be mixed and matched to produce a fresh and distinct appeal that reveals an interest in current pollution-related innovations. As a result, clothing can provide a further sense of security about pollution protection and can be tailored for various purposes. As such, it must be appealing to the intended target while also being aesthetically appealing. This target group frequently has a lifestyle that necessitates travel to avoid exposure to various pollutants, and dressing involves attention to detail in clothing.

Field of Study: Creative Arts

Student's Signature

Academic Year: 2020

Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณคณาจารย์หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่านที่ให้โอกาสในการพัฒนาองค์ความรู้ ตลอดจนนำความรู้ที่ได้มาสร้างสรรค์ผลงานศิลปกรรม ข้าพเจ้าหวังให้ผลจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์แฟชั่นและสิ่งทอ และสำหรับผู้สนใจในการออกแบบแฟชั่น

ขอกราบขอบพระคุณศาสตราจารย์ ดร. พัดชา อุทิตวรรณกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะไม่สำเร็จลุล่วงได้หากไม่ได้รับความช่วยเหลือ คำแนะนำ และความใส่ใจกรุณาเสียสละเวลาให้ความรู้ทั้งด้านวิชาการและการต่อยอดความคิดสร้างสรรค์ตลอดมา

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ ดร. ศิวรี อรัญนารถ ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์สุระเกียรติ รัตนอำนวยศิริ อาจารย์ศมิสสร สุทธิสังข์ และอาจารย์ชัชวาล พึ่งพระ สำหรับการให้คำปรึกษาและชี้แนะแนวทางเกี่ยวกับแนวทางการออกแบบ โครงร่างเสื้อผ้า วัสดุและการสร้างสรรค์รายละเอียดตกแต่งสำหรับผลิตภัณฑ์แฟชั่นอันเป็นประโยชน์ อย่างยิ่งในการวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC) ที่เอื้อเพื่อสนับสนุนห้องทดลอง และอุปกรณ์สำหรับเครื่องสกรดตกแต่งพิเศษเส้นใยนาโน เพื่อให้ข้าพเจ้าได้นำมาทำการออกแบบและพัฒนา

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณครอบครัวของข้าพเจ้าที่ให้การสนับสนุนทั้งด้านการเรียนและเป็นกำลังใจทุกด้านอย่างดี รวมถึงเพื่อนร่วมชั้นเรียนที่ให้ความช่วยเหลือและแบ่งปันความรู้ คำแนะนำที่ดีแก่กันเสมอมา

เจตวัฒน์ วิริยรัต

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย..... | ค |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... | ง |
| กิตติกรรมประกาศ..... | จ |
| สารบัญ..... | ฉ |
| สารบัญรูปภาพ..... | ฌ |
| สารบัญตาราง..... | ท |
| บทที่ 1 บทนำ..... | 1 |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... | 1 |
| ปัญหาการวิจัย..... | 4 |
| วัตถุประสงค์..... | 4 |
| ขอบเขตการวิจัย..... | 4 |
| วิธีดำเนินการวิจัย..... | 4 |
| บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม..... | 6 |
| ส่วนที่ 1 ปัญหามลพิษ..... | 7 |
| 1.1 ความหมายของมลพิษ..... | 8 |
| 1.2 แหล่งกำเนิดมลพิษ..... | 8 |
| 1.3 มลพิษสิ่งแวดล้อมและมลพิษทางอากาศ..... | 10 |
| 1.4 ผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ (effects of air pollution)..... | 12 |
| ส่วนที่ 2 อุปกรณ์เพื่อการป้องกันส่วนบุคคล (PPE)..... | 15 |
| 2.1 การจำแนกชนิดของอุปกรณ์เพื่อการป้องกันส่วนบุคคล (PPE)..... | 15 |
| 2.2 ความสำคัญของอุปกรณ์เพื่อการป้องกันส่วนบุคคล (PPE)..... | 17 |

| | |
|---|-----|
| 2.3 วิเคราะห์ รูปแบบเครื่องแต่งกายเพื่อการป้องกัน จากเชื้อโรคและมลพิษทางอากาศ | 18 |
| 2.4 การศึกษาวิเคราะห์ตราสินค้าเครื่องแต่งกายที่ใช้แนวคิดเพื่อความปลอดภัยและการป้องกัน | 24 |
| ส่วนที่ 3 นวัตกรรมนาโน (Nano Technology)..... | 33 |
| 3.1 ความหมายของนาโนเทคโนโลยี | 34 |
| 3.2 การตกแต่งสำเร็จ | 39 |
| 3.3 คุณสมบัติการตกแต่งสำเร็จสารอนุภาคนาโน | 41 |
| 3.4 เส้นใย | 46 |
| 3.5 การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโนตกแต่งเส้นใย..... | 47 |
| ส่วนที่ 4 ระบบโมดูลาร์ (Modular)..... | 58 |
| 4.1 กรรมวิธีในการตกแต่งเฟอร์นิเจอร์..... | 62 |
| ส่วนที่ 5 การศึกษากลุ่มเป้าหมาย..... | 62 |
| 5.1 การสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง..... | 63 |
| 5.2 ลักษณะพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายจากการใช้เครื่องมือแบบสอบถาม..... | 69 |
| 5.3 สรุปการศึกษากลุ่มเป้าหมาย..... | 74 |
| 5.4 ที่มาและความสำคัญของแนวคิดศิลปะรูปแบบ ดิคอนสตักชั่น..... | 77 |
| 5.5 ประวัติ ความเป็นมาและความสำคัญของศิลปะมินิมอลลิสม์..... | 90 |
| 5.6 ศิลปินและผลงานศิลปะ มินิมอลลิสม์..... | 91 |
| 5.7 สรุปองค์ประกอบทฤษฎีรูปแบบ ดิคอนสตักชั่น | 101 |
| บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย | 102 |
| ส่วนที่ 1 การศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง | 103 |
| ส่วนที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริโภค..... | 104 |
| ส่วนที่ 3 แนวทางการตลาดของนวัตกรรมสิ่งทอเพื่อการป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อม..... | 106 |
| ส่วนที่ 4 การทดลองประสิทธิภาพวัสดุตกแต่งพิเศษนาโน..... | 107 |

| | | |
|----------------------|---|-----|
| ส่วนที่ 5 | สรุปนวัตกรรมสร้างสรรค์ตราสินค้าเครื่องแต่งกายบุรุษและสตรีด้วยเส้นใยสังเคราะห์ตกแต่งพิเศษนาโนที่ป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมในอากาศสำหรับกลุ่มเจนเนอเรชั่นวายโดยใช้แนวคิดระบบโมดูลาร์ | 107 |
| ส่วนที่ 6 | การสร้างสรรค์ผลงานต้นแบบ | 108 |
| บทที่ 4 | การวิเคราะห์ข้อมูล..... | 110 |
| 4.1 | การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์และแบบสอบถามกลุ่มผู้บริโภค | 111 |
| 4.2 | การวิเคราะห์ข้อมูลด้านการออกแบบ | 140 |
| 4.3 | การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการทำการทดลองด้วยนวัตกรรม | 144 |
| 4.4 | การวิเคราะห์ข้อมูล 7P's และ SWOT ของตราสินค้าคู่แข่ง | 152 |
| 4.5 | การวิเคราะห์ตราสินค้าของผู้วิจัยทางการตลาด..... | 162 |
| บทที่ 5 | อัตลักษณ์ตราสินค้าแฟชั่นและผลิตภัณฑ์..... | 167 |
| 5.1 | ผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย | 167 |
| 5.2 | อัตลักษณ์ตราสินค้า..... | 169 |
| 5.3 | ความจำเพาะของผลิตภัณฑ์ | 171 |
| บทที่ 6 | การสร้างสรรค์ผลงาน..... | 175 |
| 1.1 | การสร้างแนวโน้มและแรงบันดาลใจ..... | 175 |
| 1.2 | แนวโน้มกระแสนิยมแฟชั่นหลักและแนวโน้มแฟชั่นสนับสนุน | 176 |
| 2.1 | การพัฒนาลวดลายผ้า | 200 |
| 2.2 | การพัฒนาคอลเล็กชั่น..... | 205 |
| บรรณานุกรม..... | | 215 |
| ประวัติผู้เขียน..... | | 216 |

สารบัญรูปภาพ

| | |
|---|----|
| ภาพที่ 1 รูปแบบงานออกแบบหน้าปกอานามัยเพื่อหลีกเลี่ยงมลพิษทางอากาศเข้าสู่ร่างกาย..... | 14 |
| ภาพที่ 2 : ชุด PPE เพื่อการป้องกันสารเคมี | 18 |
| ภาพที่ 3 : ชุดทางการทหารและอุปกรณ์เพื่อการป้องกันสารเคมี ยุคสงครามโลกครั้งที่ 1..... | 20 |
| ภาพที่ 4 : ชุดแพทย์ในช่วงยุคกลาง (Medieval)..... | 22 |
| ภาพที่ 5 : ตราสัญลักษณ์ตราสินค้า Stella McCartney..... | 24 |
| ภาพที่ 6 : Ekthong prasert 'Safe Mode' Capsule Collection 2020..... | 25 |
| ภาพที่ 7 : LOGO The North Face..... | 27 |
| ภาพที่ 8 : HYKE x The North Face Spring/Summer 2019 | 28 |
| ภาพที่ 9 : Balenciaga Logo | 29 |
| ภาพที่ 10 : Balenciaga Fall 2021 Afterworld: The Age of Tomorrow..... | 31 |
| ภาพที่ 11 : How small is nano..... | 33 |
| ภาพที่ 12 : ภาพชุดพนักงานดับเพลิง..... | 36 |
| ภาพที่ 13 : Functional technologies..... | 45 |
| ภาพที่ 14 : การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน เพื่อคุณสมบัติยับยั้งแบคทีเรีย บนเส้นใย ฝ้าย | 48 |
| ภาพที่ 15 : การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน เพื่อคุณสมบัติยับยั้งแบคทีเรีย บนเส้นใย ไหม | 49 |
| ภาพที่ 16 : การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน เพื่อคุณสมบัติยับยั้งแบคทีเรีย | 49 |
| ภาพที่ 17 : การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน เพื่อคุณสมบัติยับยั้งแบคทีเรีย | 50 |
| ภาพที่ 18 : การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน เพื่อคุณสมบัติยับยั้งแบคทีเรีย บนเส้นใย คอตตอนผสมโพลีเอสเตอร์ | 50 |
| ภาพที่ 19 : การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน เพื่อคุณสมบัติยับยั้งแบคทีเรีย | 51 |
| ภาพที่ 20 : การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน เพื่อคุณสมบัติสะท้อนน้ำ บนเส้นฝ้าย | 52 |

| | |
|--|----|
| ภาพที่ 21 : การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนาโน เพื่อคุณสมบัติสะท้อนน้ำ บนเส้นฝ้าย | 52 |
| ภาพที่ 22 : การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนาโน เพื่อคุณสมบัติสะท้อนน้ำ บนเส้นใยโพลีเอสเตอร์ | 53 |
| ภาพที่ 23 : การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนาโน เพื่อคุณสมบัติสะท้อนน้ำ บนเส้นใยขนสัตว์ | 53 |
| ภาพที่ 24 : การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนาโน เพื่อคุณสมบัติสะท้อนน้ำ บนเส้นใยโพลีเอสเตอร์ผสมฝ้าย | 54 |
| ภาพที่ 25 : การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนาโน เพื่อคุณสมบัติสะท้อนน้ำ บนเส้นใยโพลีเอสเตอร์ผสมไหม | 55 |
| ภาพที่ 26 : การออกแบบโมดูลาร์ | 58 |
| ภาพที่ 27 : การออกแบบโมดูลาร์ | 59 |
| ภาพที่ 28 | 60 |
| ภาพที่ 29 | 60 |
| ภาพที่ 30 : ณิชชา เมฆรักชานิช Nasha made in mars | 64 |
| ภาพที่ 31 : มรว. จันทรลัดดา ยุคล | 66 |
| ภาพที่ 32 : ฆนากร เพชรตระกูล | 68 |
| ภาพที่ 33 : ผลงานออกแบบแนว Deconstruction โดย Peter Eisenman | 78 |
| ภาพที่ 34 : ศิลปะในยุคสมัยใหม่ | 79 |
| ภาพที่ 35 : ศิลปิน มินิมอลลิสม์ ที่มีชื่อเสียง 5 อันดับแรก | 91 |
| ภาพที่ 36 : ริชาร์ด เซอร์ร่า | 92 |
| ภาพที่ 37 : ริชาร์ด เซอร์ร่า, Switch,1999, แผ่นโลหะ3แผ่น,4.1ม.x 15.9 ม..... | 93 |
| ภาพที่ 38 : คาร์ลอังเดร | 94 |
| ภาพที่ 39 : ผลงานคาร์ล อังเดร,Equivalent VIII, 1966, อีฐ,12 x 68 x 228 ซม. | 94 |
| ภาพที่ 40 : วอลเตอร์ เดอ มาเรีย..... | 96 |

| | |
|--|-----|
| ภาพที่ 41 : ผลงาน The 2000 Sculpture, 1992, แท่งปูน 800 อัน, 50 x 12 ซม. 800อัน 50 x 11.9 ซม., 400อัน 50 x 11.8 ซม. | 96 |
| ภาพที่ 42 : โด널ด์ จัดด์ | 97 |
| ภาพที่ 43 : 100 (Untitled), 1982-1986, อลูมิเนียม, 104.14 x 129.54 x 182.88 ซม. | 98 |
| ภาพที่ 44 : โรเบิร์ต มอร์ริส..... | 99 |
| ภาพที่ 45 : ผลงาน Untitled (Three L-Beams), 1969, ไม้อัด, 243.8 x 243.8 x 61 ซม. | 100 |
| ภาพที่ 46 : กระบวนการวิจัย | 109 |
| ภาพที่ 47 : การสัมภาษณ์สไตล์ (Style) ของกลุ่ม เจเนอเรชันวาย (Generation Y)..... | 112 |
| ภาพที่ 48 : กลุ่มเจนวาย สไตล์ เออร์เบินสตรีท..... | 112 |
| ภาพที่ 49 : รูปแบบการผสมผสานไอเท็มทางกีฬา กับรูปแบบการแต่งกาย เออร์เบรินสตรีท..... | 113 |
| ภาพที่ 50 : รูปแบบการแต่งกายของกลุ่มเจนวาย 5 คนที่เลือกมาสัมภาษณ์..... | 114 |
| ภาพที่ 51 : Paper Doll Data Set ของกลุ่มผู้บริโภค (1)..... | 121 |
| ภาพที่ 52 : Paper Doll Data Set ของกลุ่มผู้บริโภค (2)..... | 122 |
| ภาพที่ 53 : Paper Doll Data Set ของกลุ่มผู้บริโภค (3)..... | 123 |
| ภาพที่ 54 : Paper Doll Data Set ของกลุ่มผู้บริโภค (4)..... | 124 |
| ภาพที่ 55 : Paper Doll Data Set ของกลุ่มผู้บริโภค (5)..... | 125 |
| ภาพที่ 56 : Paper Doll Data Set ของกลุ่มผู้บริโภค (6)..... | 126 |
| ภาพที่ 57 : Paper Doll Data Set ผู้บริโภคจำนวน 100 คน..... | 139 |
| ภาพที่ 58 | 139 |
| ภาพที่ 59 : กระบวนการวิธีการตกแต่งเส้นใยพิเศษนาโน และ คุณสมบัติพิเศษที่เกิดขึ้น..... | 145 |
| ภาพที่ 60 : คุณสมบัติพิเศษจากการตกแต่งเส้นใยนาโน | 147 |
| ภาพที่ 61 : ดราสอินค้ำ คริสโตเฟอร์ รีเบิร์น (Christopher Raeburn)..... | 153 |
| ภาพที่ 62 : ดราสอินค้ำ บาเลนเซียก้า (Balenciaga) | 159 |
| ภาพที่ 63 : มู้ดบอร์ด (Mood Board) กลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย (1)..... | 169 |

| | |
|---|-----|
| ภาพที่ 64 : ตำแหน่งทางการตลาด..... | 171 |
| ภาพที่ 65 : Women’s Style Trend Concepts Gamescape S/S 21 | 177 |
| ภาพที่ 66 : แนวโน้มแฟชั่นหลักมาจากแนวโน้มของบริษัท WGSN เรื่อง Corona Virus Design Priorities ใน WGSN Trend 2021 | 188 |
| ภาพที่ 67 : แนวโน้มแฟชั่นสนับสนุนที่ 1 MODE INDUSTRIAL | 189 |
| ภาพที่ 68 : การสรุปองค์ประกอบแนวโน้มแฟชั่น New trend / Modern Alternative Utility.. | 195 |
| ภาพที่ 69 : แรงบันดาลใจ | 196 |
| ภาพที่ 70 : การสนับสนุนรูปแบบที่โดดเด่นจากรันเวย์..... | 197 |
| ภาพที่ 71 : การสนับสนุนรูปแบบที่โดดเด่นจากรันเวย์..... | 198 |
| ภาพที่ 72 : การสนับสนุนรูปแบบที่โดดเด่นจากรันเวย์..... | 198 |
| ภาพที่ 73 : การสนับสนุนรายละเอียดที่โดดเด่นจากรันเวย์ | 199 |
| ภาพที่ 74 : ภาพจำลองการจัดวางรูปแบบลายผ้าทหารเมือง (Military City)..... | 201 |
| ภาพที่ 75 : ลายผ้าทหารเมือง (Military City) ใช้เทคนิคการ Digital Print และ รีดเฟล็กพลาสติกทับ | 202 |
| ภาพที่ 76 : ลายผ้าทหาร คิวอาร์ (Military Qr) ใช้เทคนิคการ รีดเฟล็กพลาสติกผ่านความร้อนลงบน ผ้าแคนวาส..... | 203 |
| ภาพที่ 77 : ลายผ้าทหาร โมดูลาร์ (Military Modular) ใช้เทคนิค Digital Print..... | 204 |
| ภาพที่ 78 : แนวทางการออกแบบสร้างสรรค์คอลเล็กชั่น | 206 |
| ภาพที่ 79 : ภาพร่างต้นแบบคอลเล็กชั่น Next Survival | 207 |
| ภาพที่ 80 : ต้นแบบคอลเล็กชั่น Next Survival ทั้ง 4 ชุด | 208 |
| ภาพที่ 81 : LOOKBOOK Collection Next – Survival ชุดที่ 1 พร้อมรายละเอียด และ จำนวน | 209 |
| ภาพที่ 82 : LOOKBOOK Collection Next – Survival ชุดที่ 2 พร้อมรายละเอียด และ จำนวน | 210 |

ภาพที่ 83 : LOOKBOOK Collection Next – Survival ชุดที่ 3 พร้อมรายละเอียด และ จำนวน 211

ภาพที่ 84 : LOOKBOOK Collection Next – Survival ชุดที่ 4 พร้อมรายละเอียด และ จำนวน 211

ภาพที่ 85 : ชุดที่ 1 พร้อมบอกรายละเอียดคุณสมบัติพิเศษในสิ่งทอในแต่ละชิ้น..... 212

ภาพที่ 86 : ชุดที่ 2 พร้อมบอกรายละเอียดคุณสมบัติพิเศษในสิ่งทอในแต่ละชิ้น..... 213

ภาพที่ 87 : ชุดที่ 3 พร้อมบอกรายละเอียดคุณสมบัติพิเศษในสิ่งทอในแต่ละชิ้น..... 213

ภาพที่ 88 : ชุดที่ 4 พร้อมบอกรายละเอียดคุณสมบัติพิเศษในสิ่งทอในแต่ละชิ้น..... 214

ภาพที่ 89 : ภาพรวมคอลเล็กชั่น Next-Survival จาก LOOKBOOK..... 214



สารบัญตาราง

| | |
|--|-----|
| ตารางที่ 1 : วิเคราะห์รูปแบบชุด PPE เพื่อการป้องกันสารเคมี | 19 |
| ตารางที่ 2 : วิเคราะห์รูปแบบชุดชุดแพทย์ในช่วงยุคกลาง (Medieval)..... | 23 |
| ตารางที่ 3 : การศึกษางานออกแบบตราสินค้า HYKE x The North Face Spring/Summer 2019 | 28 |
| ตารางที่ 4 : การศึกษางานออกแบบตราสินค้า Balenciaga Fall 2021 Afterworld: The Age of | 32 |
| ตารางที่ 5 : | 37 |
| ตารางที่ 6 : สรุปผลทดลองเครื่องอบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน ยับยั้งแบททีเรีย | 55 |
| ตารางที่ 7 : สรุปผลทดลองเครื่องอบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน คุณสมบัติสะท้อนน้ำ | 56 |
| ตารางที่ 8 : สรุปผลทดลองเครื่องอบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน | 57 |
| ตารางที่ 9 : สรุปกรรมวิธี โม่ตุลาร์..... | 61 |
| ตารางที่ 10 : การศึกษาข้อมูล ทั่วไปกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย..... | 70 |
| ตารางที่ 11 : การศึกษาการดำเนินชีวิตและการซื้อสินค้า | 71 |
| ตารางที่ 12 : การศึกษาแนวคิดวัสดุทางเลือก | 73 |
| ตารางที่ 13 : สไตล์ทางแฟชั่นและแนวโน้มความสนใจเชิงนวัตกรรม | 73 |
| ตารางที่ 14 : แนวคิดของศิลปะในยุคศิลปะสมัยใหม่..... | 79 |
| ตารางที่ 15 : วิเคราะห์ผลงาน Switch | 93 |
| ตารางที่ 16 : วิเคราะห์ผลงาน Equivalent VIII..... | 95 |
| ตารางที่ 17 : วิเคราะห์ผลงาน Equivalent VIII..... | 97 |
| ตารางที่ 18 : วิเคราะห์ผลงาน 100 (Untitled)..... | 98 |
| ตารางที่ 19 : วิเคราะห์ผลงาน Three L Beams (Untitled)..... | 100 |
| ตารางที่ 20 : การศึกษาข้อมูล ทั่วไปกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย..... | 115 |
| ตารางที่ 21 : การศึกษาการดำเนินชีวิตและการซื้อสินค้า | 116 |
| ตารางที่ 22 : การศึกษาแนวคิดวัสดุทางเลือก | 118 |

| | |
|--|-----|
| ตารางที่ 23 : สไตล์ทางแฟชั่นและแนวโน้มความสนใจเชิงนวัตกรรม..... | 119 |
| ตารางที่ 24 : การวิเคราะห์สนิยมการแต่งกายในรูปแบบลำลอง-ลำลอง (Casual – Casual) ในรูปแบบสไตล์การแต่งกายแบบสตรีท-อัลเทอร์เนทีฟยูทิลิตี้ (Street - alternative utility) | 127 |
| ตารางที่ 25 : การสรุปโครงร่างเงาจากเครื่องมือ Paper Doll Data Set | 133 |
| ตารางที่ 26 : ศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบทางการออกแบบเครื่องแต่งกายเพื่อการป้องกัน (Protective Wear) | 142 |
| ตารางที่ 27 : ศึกษาและวิเคราะห์ตราสินค้าแฟชั่นที่เล่าเรื่องราวเกี่ยวข้องกับเครื่องแต่งกายเพื่อการป้องกัน (Protective Wear) | 143 |
| ตารางที่ 28 : ศึกษาและวิเคราะห์ระบบถอดประกอบ โมดูลาร์ (Modular System) ถึงรูปแบบ และวิธีการนำไปใช้งาน..... | 144 |
| ตารางที่ 29 : สรุปผลทดลองเครื่องอบเส้นใยด้วยนิวตริตรอนาโน ยับยั้งแบททีเรีย | 148 |
| ตารางที่ 30 : สรุปผลทดลองเครื่องอบเส้นใยด้วยนิวตริตรอนาโน คุณสมบัติสะท้อนน้ำ..... | 149 |
| ตารางที่ 31 : สรุปผลทดลองเครื่องอบเส้นใยด้วยนิวตริตรอนาโน สะท้อนรังสียูวี | 150 |
| ตารางที่ 32 : สรุปผลทดลองเครื่องอบเส้นใยด้วยนิวตริตรอนาโน..... | 151 |
| ตารางที่ 33 : ตารางการวิเคราะห์ด้วยหลักการตลาด 7P's ตราสินค้า คริสโตเฟอร์ รีเบิร์น (Christopher R.....aeburn) | 154 |
| ตารางที่ 34 : ตารางการวิเคราะห์ SWOT Analysis ตราสินค้า คริสโตเฟอร์ รีเบิร์น (Christopher Raeburn) | 155 |
| ตารางที่ 35 : ตารางการวิเคราะห์ด้วยหลักการตลาด 7P's ตราสินค้า บาเลนเซียก้า (Balenciaga) | 159 |
| ตารางที่ 36 : ตารางการวิเคราะห์ SWOT Analysis ตราสินค้า บาเลนเซียก้า (Balenciaga)..... | 160 |
| ตารางที่ 37 : ตารางการวิเคราะห์ด้วยหลักการตลาด 7Ps ตราสินค้าของผู้วิจัย..... | 163 |
| ตารางที่ 38 : ตารางการวิเคราะห์ SWOT Analysis ตราสินค้าของผู้วิจัย | 164 |
| ตารางที่ 39 : ข้อมูลลักษณะจำเพาะของผลิตภัณฑ์ตราสินค้าในการวิจัย | 173 |
| ตารางที่ 40 : อัตลักษณ์จำเพาะของผลิตภัณฑ์ด้านรูปแบบ | 174 |

ตารางที่ 41 : แนวโน้มแฟชั่นหลัก กลุ่มที่1 โดยบริษัท WGSN เรื่อง Expressive Waste ใน Women’s Style Trend Concepts Gamescape S/S 21 178

ตารางที่ 42 : แนวโน้มแฟชั่นหลัก กลุ่มที่2 จากแนวโน้มของบริษัท WGSN เรื่อง Corona Virus Design Priorities ใน WGSN Trend 2021 185

ตารางที่ 43 : แนวโน้มแฟชั่นสนับสนุนที่ 1 โดยบริษัท POP Fashion เรื่อง MODE 190

ตารางที่ 44 : ตารางสรุปจากแนวโน้มแฟชั่นหลักและสนับสนุนแนวโน้มแฟชั่น New trend 195



บทที่ 1

บทนำ

นวัตกรรมสร้างสรรค์ตราสินค้าเครื่องแต่งกายบุรุษและสตรีด้วยเส้นใยสังเคราะห์ตกแต่งพิเศษนาโนที่ป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมในอากาศสำหรับกลุ่มเจนเนอเรชั่นวายโดยใช้แนวคิดระบบโมดูลาร์

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ผลการศึกษาล่าสุดซึ่งจัดทำโดยทีมนักวิทยาศาสตร์ขององค์การอนามัยโลก (WHO) และสถาบันวิจัยบางแห่งของสหราชอาณาจักร เผยว่าปัจจุบันประชากรกว่าครึ่งของโลกอาศัยอยู่ในบริเวณที่มีมลพิษทางอากาศที่ทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ ไม่ว่าจะเป็นผู้คนในเมืองใหญ่หรือในชนบทก็ตาม นอกจากมลพิษทางอากาศที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์แล้ว ทีมนักวิจัยยังพบว่าการกระจายของฝุ่นละอองเนื่องจากพายุทรายที่ทวีความรุนแรงขึ้นด้วย ดังเช่นที่พบในภูมิภาคตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือ ทำให้คุณภาพอากาศในหลายพื้นที่ของโลกแย่ลงอย่างมาก โดยปรากฏการณ์นี้เป็นผลกระทบจากภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศโลก นอกจากนี้ปัญหาด้านมลภาวะ ในปี 2020 ยังประสบปัญหาภัยโรคระบาดครั้งใหญ่ที่ทำหาย ต่อการดำรงอยู่ของประชากรมนุษย์ ส่งผลให้ในปี 2020 อนาคตของอุตสาหกรรมแฟชั่นและสิ่งทอกำลังอยู่ในขั้นตอนของการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญ แต่ขณะนี้หลายส่วนของโลกเข้าสู่การต่อต้านไวรัสโคโรนาจึงกลายเป็นตัวเร่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ผลกระทบของมนุษย์ทำให้เกิดมุมมองใหม่เกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค ดังนั้นควรคาดหวังว่าผู้บริโภคของคุณจะพัฒนาลำดับความสำคัญใหม่ๆ ไปจนถึงความต้องการการปกป้องและความสะดวกสบาย จากปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นบนโลกส่งผลกระทบต่อประชากรมนุษย์อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ แม้ว่าผลของรายงานจะระบุถึงคุณภาพอากาศในทิศทางที่ดีขึ้น แต่หลังจากการฟื้นตัวหลังสถานการณ์ไวรัสโควิด-19 มลพิษทางอากาศกลับมาเพิ่มขึ้นอีกครั้งเช่นในจีน ที่มีรายงานว่าคุณภาพอากาศแย่ลงอีกครั้งหลังผู้คนเริ่มกลับมาใช้ชีวิตตามปกติ ซึ่งมลพิษทางอากาศกลับมามีแนวโน้มมาจากกิจกรรมของอุตสาหกรรม นักวิจัยแสดงความกังวลต่อสิ่งที่เกิดขึ้นเพราะหลังจากเศรษฐกิจที่ซบเซาลงเนื่องจากวิกฤตไวรัส หลังจากนั้นจะมีการกระตุ้นเศรษฐกิจมากกว่าเดิม และอาจทำให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นปัจจุบัน รัฐบาลในหลายประเทศเริ่มยกเลิกประกาศปิดเมือง ทำให้ผู้คนกลับมาสัญจรใช้รถยนต์และระบบขนส่งมวลชนกันตามปกติ Paul Monks ศาสตราจารย์ด้านมลพิษทางอากาศของ University of Leicester กล่าวว่า ในช่วงการประกาศล็อกดาวน์ไม่แปลกที่คุณภาพอากาศทั่วโลกจะดีขึ้น แต่ในเวลาต่อมาเมื่อทุกคนกลับมาใช้ชีวิต

ปกติ ทำให้มลพิษทางอากาศกลับมาเข้าขั้นวิกฤตเหมือนเดิม ภาวะฉุกเฉินด้านสภาพภูมิอากาศยังคงเป็นเรื่องที่เราทุกคนต้องเร่งแก้ไข และไม่สามารถเพิกเฉยได้ด้วยเหตุนี้เราจึงไม่ควร “กลับไปสู่ความปกติเดิม” อย่างที่เคยเป็นได้อีกต่อไป เพราะความ “ปกติ” ที่เราเคยใช้ชีวิตอยู่นั้นอันตรายต่อเราและสิ่งแวดล้อม หลังจากวิกฤตไวรัสครั้งนี้คือโอกาสที่จะทำให้เราทบทวนกันอีกครั้งถึงการสร้างเศรษฐกิจที่ดีบนพื้นฐานของสิ่งแวดล้อมที่ดีเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของเรา ดังนั้นในเชิงการออกแบบเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายคงต้องกำหนดแนวทางการผลิตที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคที่แปรเปลี่ยนไป ผู้วิจัยได้ค้นคว้ารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแนวความคิดทางการออกแบบที่สอดคล้องกับหลักการพัฒนาที่ยั่งยืน (sustainable) และเป็นมิตรต่อโลก แนวโน้มทางแฟชั่นในปีค.ศ. 2021 ได้กล่าวถึงวัฒนธรรมที่คาดหวังว่าจะเกิดในอนาคตเพิ่มขึ้นคือ จุดจบของความสิ้นเปลือง (The End Of More) มุ่งเน้นไปที่ความเรียบง่าย พุดคุยเกี่ยวกับนวัตกรรมวัสดุใหม่และใช้ชิ้นส่วนพิเศษที่เพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานให้ยาวนานและรองรับกับกิจกรรมที่หลากหลายทั้งการทำงาน และกิจกรรมการละเล่น ผู้บริโภคคาดหวังเกี่ยวกับเครื่องแต่งกาย ที่มีลักษณะการทำงานที่สามารถแยกชิ้นส่วนปรับเปลี่ยนรูปแบบของการทำงานได้แบบแนวคิด การออกแบบระบบโมดูลาร์ (modular design) ลักษณะงานออกแบบที่เป็นชิ้นส่วนมาต่อกันโดยมีความยืดหยุ่นด้านโครงสร้างสามารถทรานฟอร์ม (transform) เพื่อปรับเปลี่ยนรูปแบบและสอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอยที่หลากหลายมากขึ้น ในส่วนของนวัตกรรม (innovation) ที่สอดคล้องกับสถานการณ์คงต้องให้น้ำหนักไปทาง มลพิษและการป้องกัน (Pollution- Protective) โดยมีนวัตกรรม เพื่อป้องกันมลพิษ และเชื้อโรคที่ถูกพัฒนาเข้าสู่กระบวนการสารเคลือบลงบนสิ่งทอผ่านกระบวนการ โฟโตคะตะลิส (Photocatalytic) มีคุณสมบัติยับยั้งแบคทีเรียจะใช้กลไกของสารเคมีที่มีความสามารถทำให้เกิดปฏิกิริยาเร่งแสงซึ่งมีความสามารถในการย่อยสลายสารอินทรีย์ที่มาเกาะติดบนเสื้อผ้าหรือพื้นผิววัสดุต่างๆ และสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียได้ ในขณะที่วิกฤตสภาพภูมิอากาศในปัจจุบันกำลังขยายความจำเป็นในการป้องกันตนเองมากขึ้นเรื่อย ๆ แต่ภัยคุกคามจากไวรัสโคโรนาและภัยที่ไม่อาจคาดการณ์ได้ในอนาคต ผู้บริโภคจึงต้องเตรียมความพร้อมสำหรับทุกเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น ผสมกับรูปแบบอุปกรณ์เสริมเพื่อประโยชน์ใช้สอยที่ใช้งานได้จริง (alternative utility) Covid-19 ทำให้เกิดความตระหนักถึงความเจ็บป่วยทางเดินหายใจที่มีอัตราเพิ่มขึ้น นั้นวัสดุที่ปกป้องปอดของเราจากสารปนเปื้อนในอากาศความปลอดภัยของสภาพภูมิอากาศจะกลายเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการใช้จ่ายของผู้บริโภคเมื่อพูดถึงผลิตภัณฑ์ที่มีประโยชน์ใช้สอย (Function) สูงเช่นเสื้อโค้ทและอุปกรณ์เสริมสำหรับใช้งานกลางแจ้ง รวมถึงการสวมใส่ที่มีประสิทธิภาพและจะเป็นตัวสร้างความแตกต่างที่สำคัญสำหรับเครื่องแต่งกาย ใน

ปัจจุบันกลุ่มประชากร มิลเลนเนียล (Millennial) หรือตั้งแต่ 21-37 ปี เริ่มก้าวเข้ามาในตลาดแรงงานในปัจจุบันแล้ว และกำลังจะกลายเป็นกลุ่มแรงงานหลักในตลาด รวมทั้งยังเป็นกลุ่ม ที่ใช้จ่ายอย่างฟุ่มเฟือย (Top Spenders) ของตลาด ทดแทนเจนเนอเรชั่นก่อนหน้านี้ทั้ง เจนเอ็กซ์ (Gen X) หรือ เบบี้บูมเมอร์ (Baby Boomer) ขณะที่บางคนมีความสามารถในการเติบโตได้จนถึงระดับบริหาร กลายเป็นกลุ่ม ผู้บริหารอายุน้อย (Young Executive) โดยคาดว่าในอีกราว 10 ปีข้างหน้า กลุ่มผู้บริหารระดับสูงที่เป็น ผู้บริหารสูงสุด (Top Management) ขององค์กรหรือบริษัทต่างๆ ก็จะเป็นกลุ่มมิลเลนเนียลแทบทั้งหมด ชาวมิลเลนเนียลชอบแสดงออกและบ่งบอกถึงความเป็นตัวตนของตัวเอง โดย 84% จะเลือกใช้แฟชั่นและการแต่งกายเป็นหนึ่งสิ่ง ที่ช่วยแสดงตัวตน และด้วยความที่เป็นปัจเจกสูง จึงไม่ชอบ สินค้าตามกระแส (Me Too Product) แต่จะสนใจกิจกรรม แบรินด์สินค้า หรือดนตรี ในแบบที่ตัวเองชอบมากกว่าสิ่งที่กำลังอยู่ในกระแสและแม้ว่าจะมีแบรนด์ที่แสดงถึงความตัวตนได้ แต่ชีวิตไม่ได้มีเพียงด้านเดียว จึงไม่จำเป็นต้องยึดติดกับแบรนด์ใดเพียงเดียว เพราะไม่สามารถที่จะบ่งบอกถึงความเป็นตัวเองได้ด้วยการใช้สินค้าเพียงแค่แบรนด์ใดแบรนด์หนึ่ง ทำให้การสร้าง ความเชื่อมั่นในตราสินค้า (Brand Loyalty) ในกลุ่มเป้าหมายนี้ทำได้ค่อนข้างยาก แต่พบว่ากลุ่มเซเลบริตี้ หรือคนมีชื่อเสียงมีผลที่ทำให้ซื้อสินค้าตามได้ถึง 42% ในสังคมกลุ่มประชากร มิลเลนเนียล (Millennial) มีมากกว่า 1,800 ล้านคน จากจำนวนประชากรรวมทั้งโลกที่มีกว่า 7 พันล้านคน ขณะที่ขนาดของตลาดกลุ่มมิลเลนเนียลในประเทศไทยก็มีขนาดไม่น้อยเพราะมีอยู่ถึงเกือบ 1 ใน 3 ของจำนวนประชากร หรือมีขนาดมากกว่า 20 ล้านคน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Chulalongkorn University

จากปัญหา ความสำคัญ ช่องว่างทางการตลาด และความสนใจต่อเสื้อผ้าของกลุ่มผู้บริโภคที่กล่าวในข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ในการหาแนวทางการออกแบบ รวมไปถึงนำแนวทางที่ได้สร้างนวัตกรรมสร้างสรรค์ตราสินค้าเครื่องแต่งกายบุรุษและสตรีด้วยเส้นใยสังเคราะห์ตกแต่งพิเศษาโนที่ป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมในอากาศสำหรับกลุ่มเจนเนอเรชั่นวายโดยใช้แนวคิดระบบโมดูลาร์

ปัญหาการวิจัย

จะสามารถสร้างแนวทางการออกแบบนวัตกรรมสร้างสรรค์ตราสินค้าเครื่องแต่งกายบุรุษและสตรีด้วยเส้นใยสังเคราะห์ตกแต่งพิเศษนาโนที่ป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมในอากาศสำหรับกลุ่มเจนเนอเรชั่นวายโดยใช้แนวคิดระบบโมดูลาร์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อระบุแนวทางการออกแบบเครื่องแต่งกายสตรีกลุ่มเจนซี (Gen Y)
2. เพื่อระบุและพัฒนาแนวทางการสร้างตราสินค้าเครื่องแต่งกายสตรีกลุ่มเจนซี (Gen Y)

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาแนวทางการออกแบบเครื่องแต่งกายกลุ่มเจนวาย (Gen Y) ที่อาศัยในกรุงเทพมหานคร โดยมีอายุ 21 - 37 ปี ด้วยนวัตกรรมการออกแบบตกแต่งพิเศษนาโนโดยใช้แนวคิด โมดูลาร์ (Modular system)

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
 - 1.1 ศึกษาแนวคิด นวัตกรรมตกแต่งพิเศษนาโน (Nano technology)
 - 1.2 ศึกษาแนวคิด โมดูลาร์ (Modular System)
2. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริโภค
 - 2.1 การกำหนดกลุ่มเป้าหมายคือ กลุ่มผู้บริโภคเจนเนอเรชั่นซี เจนวาย (Gen Y) ที่อาศัยในกรุงเทพมหานคร โดยมีอายุ 21 - 37 ปี
 - 2.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม เพื่อใช้วัดสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการจากกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อเท็จจริง

2.3 การหาคุณภาพแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) เพื่อตรวจสอบการใช้ภาษาและความครอบคลุมของเนื้อหา

2.4 สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามผู้วิจัย ใช้วิธีการดังนี้ ไม่ว่าจะเป็นอย่างใดก็ตามและค่าเฉลี่ยเลขคณิต

3. การสรุปแนวทางการออกแบบเครื่องแต่งกายสตรีกลุ่มเจนวาย (Gen Y)

3.1 สรุปแนวทางการออกแบบแฟชั่นจากการศึกษาแนวคิด นวัตกรรมสร้างสรรค์ ตราสินค้าเครื่องแต่งกายบุรุษและสตรีด้วยเส้นใยสังเคราะห์ตกแต่งพิเศษนาโนที่ป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมในอากาศสำหรับกลุ่มเจนเนอเรชั่นวายโดยใช้แนวคิดระบบโมดูลาร์

3.2 สรุปแนวทางการออกแบบแฟชั่น*กลุ่มเป้าหมายคือ* กลุ่มผู้บริโภคเจนเนอเรชั่นวาย กลุ่มเจนวาย (Gen Y) โดยมีอายุ 21 - 37 ปี โดยอาศัยในกรุงเทพมหานคร จากแบบสอบถาม

4. การสร้างสรรค์ผลงานต้นแบบสร้างสรรค์ผลงานต้นแบบนวัตกรรมสร้างสรรค์ตราสินค้าเครื่องแต่งกายบุรุษและสตรีด้วยเส้นใยสังเคราะห์ตกแต่งพิเศษนาโนที่ป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมในอากาศสำหรับกลุ่มเจนเนอเรชั่นวายโดยใช้แนวคิดระบบโมดูลาร์

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

ในการศึกษาเรื่องนวัตกรรมการสร้างสรรค์เครื่องแต่งกายที่ป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมในอากาศด้วยเส้นใยตกแต่งพิเศษนาโน (nano technology) จากแนวคิด โมดูลาร์ (modular System) นี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงการสอบถาม สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านวัสดุ เพื่อนำมาสรุปและวิเคราะห์เป็นแนวทางในการพัฒนาและ ออกแบบเครื่องแต่งกายจากนวัตกรรมการสร้างสรรค์เครื่องแต่งกายที่ป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมในอากาศด้วยเส้นใยตกแต่งพิเศษนาโน (nano technology) จากแนวคิด โมดูลาร์ (modular System)

งานวิจัยชิ้นนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อวางกรอบแนวความคิดและแนวทางในการออกแบบเครื่องแต่งกายจากนวัตกรรมการสร้างสรรค์เครื่องแต่งกายที่ป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมในอากาศด้วยเส้นใยตกแต่งพิเศษนาโน (nano technology) จากแนวคิด โมดูลาร์ (modular System) โดยในการรวบรวมวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 นี้สามารถแบ่งเนื้อหาจากการศึกษาออกเป็น 7 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ปัญหามลพิษ

- 1.1 ความหมายของมลพิษ
- 1.2 แหล่งกำเนิดมลพิษ
- 1.3 มลพิษสิ่งแวดล้อมและมลพิษในอากาศ
- 1.4 ผลกระทบของปัญหามลพิษในอากาศ
- 1.5 แนวคิดภายใต้การใช้นวัตกรรมเพื่อการปกป้องและป้องกันมลพิษในสิ่งทอ

ส่วนที่ 2 เครื่องแต่งกายเพื่อการป้องกัน

- 2.1 อุปกรณ์เพื่อการป้องกันส่วนบุคคล
- 2.2 การจำแนกประเภทของอุปกรณ์เพื่อการป้องกันส่วนบุคคล
- 2.3 ความสำคัญของอุปกรณ์เพื่อการป้องกันส่วนบุคคล
- 2.4 การศึกษาวิเคราะห์ตราสินค้าเครื่องแต่งกายที่ใช้แนวคิดเพื่อการป้องกันในการออกแบบ

ส่วนที่ 3 นวัตกรรมตกแต่งเส้นใยพิเศษนาโน (Nano Technology)

- 3.1 ความเป็นมาของนวัตกรรมตกแต่งเส้นใยนาโน
- 3.2 การทดลองเครื่องเส้นใยด้วยนวัตกรรมตกแต่งเส้นใยนาโน
- 3.3 การศึกษาวิเคราะห์ตราสินค้าเครื่องแต่งกายที่ใช้เส้นใยนาโน

ส่วนที่ 4 แนวคิด โมดูลาร์ (Modular system)

- 4.1 กรรมวิธีในการตกแต่งเฟอร์นิเจอร์ (Modular system)
- 4.2 รูปแบบโมดูลาร์ในงานออกแบบแฟชั่น
- 4.3 แนวคิดและรูปแบบโมดูลาร์ของศิลปิน

ส่วนที่ 1 ปัญหามลพิษ

สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติไม่ว่าจะเป็น น้ำ อากาศ ดิน ล้วนแล้วแต่มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ซึ่งมนุษย์จำเป็นต้องใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้ในการดำรงชีวิตอย่างมากมาย แต่การใช้ทรัพยากรธรรมชาติของมนุษย์โดยขาดการจัดการอย่างเหมาะสม อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลกระทบต่อตัวมนุษย์เองได้โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบในด้านลบที่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตต่างๆ ซึ่งเรียกว่า มลพิษ (pollution)ไม่ว่า จะเป็นมลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ มลพิษทางเสียงขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล เป็นต้น ปัญหาเหล่านี้ถ้าไม่รีบป้องกันแก้ไขอาจส่งผลกระทบต่อวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตได้ซึ่งการป้องกันแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมเป็นหน้าที่ของทุกคนที่จะต้องช่วยกัน ในการป้องกันแก้ไขปัญหาดังกล่าว ดังนั้นการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจึงเป็น วิธีการหนึ่งในการช่วยดูแลสิ่งแวดล้อมไม่ให้ถูกกระทบกระเทือนจากโครงการพัฒนาต่างๆ ทั้งของภาครัฐ และเอกชน ประเทศไทย ได้ให้ความสำคัญ กับ การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากโครงการ พัฒนาต่างๆ

1.1 ความหมายของมลพิษ

1.1.1 พิษ (toxic) หมายถึง สิ่งทีก่อให้เกิดอันตรายต่อมนุษย์ พิษ และสัตว์ จนทำให้สุขภาพพลานามัยเสื่อมลงไม่สามารถมีชีวิตอย่างผาสุก หรือเจริญเติบโตได้ไม่ปกติตามธรรมชาติ (เกษม, 2530) หรือตามความหมายในพจนานุกรม คือสิ่งที่เป็นโทษเป็นอันตราย หรือให้ความเดือดร้อนแก่ร่างกาย และจิตใจส่วนความหมายของมลพิษและภาวะมลพิษนั้นพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ซึ่งมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 3 มิถุนายน 2535 ได้ให้คำจำกัดความไว้ดังนี้

1.1.2 มลพิษ (pollution) หมายถึง ของเสียวัตถุอันตรายและมลสารอื่น ๆ รวมทั้งกากตะกอนหรือสิ่งตกค้างจากสิ่งเหล่านั้นที่ถูกปล่อยทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษหรือที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติซึ่งก่อให้เกิดหรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือภาวะที่เป็นพิษภัยอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนได้ และให้หมายความรวมถึง รังสีความร้อน แสงกลืน เสียง และความสั่นสะเทือน หรือเหตุรำคาญอื่น ๆ ที่เกิดหรือถูกปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดมลพิษ

1.1.3 ภาวะมลพิษ (pollution situation) หมายถึง สภาวะที่สิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงหรือปนเปื้อนโดยมลพิษ ซึ่งทำให้คุณภาพของสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลง เช่น มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศและมลพิษดิน

1.1.4 มลพิษสิ่งแวดล้อม (environmental pollution) หมายถึง สิ่งแวดล้อมทำให้สุขภาพทางร่างกายจิตใจ และสังคมเลวลง เกิดการเจ็บป่วย ไม่มีเรี่ยวแรง เกิดความไม่พึงพอใจ สิ้นหวัง และเกิดความหวาดวิตกกังวล หรือไม่มีความปลอดภัยซึ่งสิ่งทำให้เกิดผลกระทบต่อเหล่านี้ อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อมนุษย์หรือโดยทางอ้อมก็ได้เช่น ผ่านทางน้ำอุปโภคบริโภค ผลิตภัณฑ์ทางเกษตร และผลิตผลทางอุตสาหกรรม

1.2 แหล่งกำเนิดมลพิษ

ตามกฎหมายแหล่งกำเนิดมลพิษ หมายถึง ชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม อาคาร สิ่งก่อสร้าง ยานพาหนะ สถานที่ประกอบกิจการใดๆ หรือสิ่งอื่นใดซึ่งเป็นแหล่งที่มาของมลพิษ แหล่งกำเนิดมลพิษแบ่งออกเป็น 3 แหล่งใหญ่ๆ คือ

1.2.1 มลพิษชุมชน (domestic pollution) มลพิษจากชุมชน ส่วนใหญ่เกิดจากกิจกรรมต่างๆของมนุษย์ ปัจจุบันประชากรไทยเพิ่มขึ้นประมาณ 60 ล้านคน อัตราการตายเท่ากับ 6 คน ใน 1000 คน สูงเป็นอันดับ 3 ของเอเชีย (มูลนิธิโลกสีเขียว, 2539) เมื่อจำนวนประชากรเพิ่มขึ้น ความต้องการขั้นพื้นฐาน (ปัจจัย 4) และการบริการต่างๆก็เพิ่มขึ้นนี้เป็นเงาตามตัวมนุษย์จึงได้แสวงหาความรู้ใหม่ๆจากวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้เพื่ออำนวยความสะดวกสบายต่างๆเพื่อคุณภาพชีวิตของตนเองและครอบครัวแต่ถ้าการนำ เทคโนโลยีมาใช้อย่างไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการและการป้องกันแก้ไขเรื่องการกำจัดของเสียก็จะเป็นสาเหตุใหญ่ที่ทำให้เกิดภาวะมลพิษในประเทศ และส่งผลโดยตรงต่อความเป็นอยู่และสุขภาพอนามัยของชุมชน ได้แก่ มลพิษจากขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล น้ำ เสียจากอาคารบ้านเรือนที่อยู่อาศัยที่ทำงานหรืออากาศเสียจากยานพาหนะฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง เป็นต้น

1.2.2 มลพิษอุตสาหกรรม (industrial pollution) การพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศไทย เริ่มต้นอย่างจริงจัง เมื่อปลายต้นพุทธศักราช 2500 รัฐมีนโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการด้านการอุปโภคบริโภคภายในประเทศและเป็นการลดปริมาณการส่งสินค้าเข้าอย่างแท้จริง อุตสาหกรรมในยุคนี้จึงมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยมาก เพราะภาวะมลพิษส่วนใหญ่อยู่ในรูปของเสียที่เกิดจากสาร/วัตถุพิษซึ่งสามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ ประกอบกับที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมยังอยู่กันอย่างกระจัดกระจาย เมื่อปี 2512 ประเทศไทยมีโรงงานที่ได้รับอนุญาตอยู่เพียง 63 โรงทำให้การย่อยสลายสารพิษหรือการฟอกตัวของระบบนิเวศยังคงรักษาสภาพสมดุลหรือใกล้เคียงกับธรรมชาติอยู่ได้

1.2.3 มลพิษเกษตรกรรม (agricultural pollution) หลังสงครามโลกครั้งที่ 1 สารเคมีต่างๆ ที่นำมาใช้ในสงครามได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ทางการเกษตรมากขึ้นเพื่อเร่งผลิตผลทางการเกษตรให้ทันกับความต้องการหิวโหยของประชากรโลกปุ๋ยเคมีและสารปราบศัตรูพืชนานาชนิดถูกนำมาใช้แทนการเกษตรธรรมชาติที่มีมาแต่โบราณและการพัฒนาการเกษตรในปัจจุบันก็มุ่งให้ได้ผลผลิตสูงสองทาง ทางแรกคือ เพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่หนึ่งหน่วย ทางที่สองคือ เพิ่มพื้นที่การผลิตโดยการขยายพื้นที่เข้าสู่ป่าเขา การเพิ่มผลผลิตทางแรกมีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ อาทิ การชลประทาน เครื่องมือทุ่นแรง สารเคมีในการปราบศัตรูพืชและปุ๋ยเคมี เป็นต้น ระบบการเพาะปลูกก็ใช้การเพาะปลูกเพียงพืชชนิดเดียวหรือเลี้ยงสัตว์ เฉพาะอย่างเป็นการค้าผลผลิตที่ได้เพิ่มขึ้นก็พลอยมีผลเสียเป็นเงาตามตัวก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ น้ำเสีย ดินเสีย ส่งผลกระทบต่อ การดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต รวมทั้งเกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์

1.3 มลพิษสิ่งแวดล้อมและมลพิษทางอากาศ

มลพิษเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อมซึ่งประกอบด้วยทรัพยากร เทคโนโลยีและมลพิษ ทั้ง3องค์ประกอบมีความสำคัญและผูกพันต่อมนุษย์ทุกคนในโลก แต่มลพิษสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่ง ที่สร้างอันตรายต่อมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม ความรุนแรงจากอันตรายจะเพิ่มมากขึ้นมีสาเหตุ สำคัญจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติมากเกินไปความสามารถของธรรมชาติจะช่วยฟื้นฟูได้อีกทั้งการใช้ เทคโนโลยีในการเพิ่มผลผลิตการเก็บเกี่ยว และแปรรูปทรัพยากรธรรมชาติมิได้เป็นไปด้วยความ ระมัดระวังทำให้มลพิษสิ่งแวดล้อมต่างๆเกิดขึ้นทั่วไป โดยเฉพาะประเทศไทย เช่น น้ำเสีย อากาศเสีย ดินเสื่อม เสียงดัง อากาศร้อนขึ้น และเกิดปัญหาสังคมอีกทั้งความไม่สมดุลของทรัพยากรทางสังคม ซึ่งเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่จะทำให้เกิดปัญหาทางสังคม เช่น กรณีที่คนเป็นวัยภาระทางสังคมมากกว่า วัยแรงงาน และคนไร้ระเบียบวินัยเพิ่มขึ้น เป็นต้น ล้วนเป็นส่วนที่ทำให้เกิดปัญหาทางสังคมจนตัว ควบคุมสังคม (กฎหมายและผู้รักษากฎหมาย) ไม่สามารถจะกระทำได้อย่างมีประสิทธิภาพดังเช่นใน ปัจจุบัน จึงก่อให้เกิดมลพิษทางสังคมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เช่น ปัญหาอาชญากรรม ยาเสพติดชุมชน แออัด การย้ายถิ่นฐาน ภาวะไร้งานทำโรคเครียด ฯลฯ นับว่าเป็นมลพิษที่มีความสำคัญยิ่ง เพราะถ้า มลพิษทางสังคมนี้มีความรุนแรงแล้ว มลพิษสิ่งแวดล้อมด้านอื่นๆ ก็จะมีโอกาสเกิดขึ้นรุนแรงตามมา

วิธีการแก้ไขปัญหามลพิษได้รับการพัฒนาให้มีขีดความสามารถดีขึ้นเรื่อยๆ แต่การ เปลี่ยนโครงสร้างอุตสาหกรรมและการพัฒนาเทคโนโลยีในการผลิต เพราะขบวนการผลิต หรือวัตถุดิบที่ใช้จะก่อให้เกิดภาวะมลพิษชนิดใหม่ๆ ขึ้นเรื่อยๆ เปลี่ยนจากภาวะมลพิษธรรมดาๆซึ่ง เกิดจากการเผาเสียของสารอินทรีย์ธรรมชาติไปเป็นสารพิษอันตรายที่ซับซ้อนมากขึ้น เช่นสารโลหะ หนัก สารก่อมะเร็ง และกากของเสียอันตรายจากขบวนการผลิตในอุตสาหกรรมเคมี เป็นต้น

1.3.1 มลพิษทางอากาศ (air pollution) มลพิษทางอากาศ หมายถึง สภาพบรรยากาศที่มี สารปนเปื้อนในบรรยากาศ ที่มีความเข้มข้นสูงกว่าปกติ ซึ่งทำให้คุณภาพอากาศเสื่อมโทรมและเกิดผล เสียหายต่อสุขภาพอนามัยของคน สัตว์ พืช และสารปนเปื้อนต่างๆ นี้ ได้แก่ ธาตุหรือสารประกอบใน รูปของก๊าซชนิดต่างๆ ฝุ่นละออง คาร์บอน เขม่าละอองน้ำ แก๊สต่าง ๆ และสารกัมมันตรังสี ชนิดต่างๆ ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นตามธรรมชาติหรือจากกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ จากความหมาย มลพิษ ทางอากาศเป็นสภาวะที่อากาศมีการเปลี่ยนแปลงหรือปนเปื้อนด้วยสารพิษต่างๆ ซึ่งทำให้คุณภาพ อากาศเสื่อมโทรมลง มลพิษทางอากาศเป็นของเสียมีอยู่ในสภาพที่เป็นไอเสียน กลิ่นควัน ก๊าซ เขม่า ฝุ่น ละออง แก๊สต่าง ๆ หรือสารพิษอื่นที่มีสภาพละเอียดเบาบางจนสามารถกระจายอยู่ในบรรยากาศได้

1.3.1.1. สารมลพิษทางอากาศ (air pollutant) สารที่ท าให้อากาศสกปรกมี

คุณลักษณะทางด้านกายภาพที่แตกต่างกันไปและก่อให้เกิดปัญหามลพิษทางอากาศมีดังต่อไปนี้

1) ฝุ่นละออง (dust) ฝุ่นละอองเป็นอนุภาคของแข็งขนาดเล็กซึ่งมีลักษณะคล้ายสารเดิมฝุ่นละอองส่วนมากมีขนาดที่สำคัญอยู่ 2 ขนาด คือ ขนาดแรกอนุภาคขนาดใหญ่มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5 ไมครอน เป็นพวกเกลือและอนุภาคของดินเป็นส่วนมาก เห็นได้จากการที่มีพวกอลูมิเนียม ซิลิกา และคลอรีน ตลอดจนแคลเซียมในปริมาณที่สูงกว่าธาตุอื่นๆ อย่างเห็นได้ชัด ส่วนขนาดที่สองมีขนาดประมาณ 0.5-0.8 ไมครอน ซึ่งพบว่ามีความถี่มากเมื่อใกล้ชุมชนที่มีการจราจรคับคั่งและเขตอุตสาหกรรม ส่วนชานเมืองจะไม่ค่อยพบฝุ่นขนาดเล็กมากนัก ฝุ่นขนาดเล็กพบว่า มีซัลเฟตอยู่สูงมากและมีเกลือแอมโมเนียมปนอยู่ด้วย ส่วนฝุ่นขนาดเล็กที่มีเกลือแอมโมเนียมซัลเฟตและเกลือไนเตรตยังมีอยู่น้อยมาก ฝุ่นละอองขนาดเล็กเป็นฝุ่นที่เกิดจากปฏิกิริยาเคมีที่เกิดจากก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (จากการเผาไหม้ของกำมะถันที่ปนอยู่ในเชื้อเพลิง เช่น น้ำมันเตา น้ำมันดีเซล ถ่านหิน) ถูกออกซิไดซ์เป็นกรดซัลฟิวริกแล้วทำปฏิกิริยากับแอมโมเนียในอากาศ ฝุ่นที่มีแอมโมเนียมซัลเฟตเป็นส่วนประกอบนั้นมักพบได้ในประเทศอุตสาหกรรม จากผลการศึกษาจากต่างประเทศ พบว่า มีความเป็นพิษต่อปอดไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากรดซัลฟิวริกเท่าใดนัก ผลต่อสุขภาพของฝุ่นขนาดเล็กเชื่อว่ามีส่วนต่อโรคมะเร็ง การอักเสบของทางเดินหายใจส่วนบนและการกระตุ้นอาการของโรคหอบหืด และขนาดของฝุ่นละอองที่ทำให้เกิดผลต่อสุขภาพ จะมีขนาดที่เล็กกว่า 10 ไมครอน (แสงสันดี, 2541)

1.3.2 มลพิษทางน้ำ (water pollution) น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ไม่มีวันหมดสิ้น แต่หมุนเวียนเปลี่ยนรูปใหม่ทดแทนกันได้น้ำมีอยู่ทั่วไปทุกหนทุกแห่งทั้งในแหล่งน้ำในดิน และบรรยากาศ ล้วนเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่ายิ่งและเป็นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิตของมนุษย์ สัตว์ และพืช กล่าวคือมนุษย์ใช้น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค นอกจากนี้น้ำยังเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความอุดมสมบูรณ์แก่สิ่งมีชีวิตทั้งมวลและยังเป็นปัจจัยที่สำคัญในการพัฒนาประเทศอีกด้วย ปัจจุบันการเพิ่มเข้าของประชากรโลกเป็นไปอย่างรวดเร็วประกอบกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่พัฒนาเพิ่มขึ้นตามลำดับรวมทั้งปัจจัยด้านอื่นๆ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งน้ำ ทำให้น้ำเน่าเสีย และขาดแคลนน้ำ สาเหตุของปัญหาเหล่านี้เกิดจากประชาชนทำลายป่าอันเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร การขยายพื้นที่เพื่อการเกษตรโดยไม่มีขอบเขตจำกัด การปล่อยน้ำทิ้งจากชุมชน ตลอดจนน้ำทิ้งที่ไม่ได้มาตรฐานจากโรงงานอุตสาหกรรมลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้คุณสมบัติของน้ำเปลี่ยนไป ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ดังเดิม แต่กลับก่อให้เกิดมลพิษในสิ่งแวดล้อม ซึ่งประชาชนนั่นเองที่เป็นผู้รับผลกระทบนั้น อีกทั้งยังเชื่อมโยงไปสู่

ปัญหาการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม ปัญหาสุขภาพอนามัยและส่งผลกระทบต่อภาวะสมดุลของระบบนิเวศอีกด้วย

1.4 ผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ (effects of air pollution)

สารมลพิษทางอากาศ นอกจากจะมีผลกระทบต่อสุขภาพของสิ่งมีชีวิตทั้งคน สัตว์ และพืช

ยังท าให้วัสดุเสียหายมีผลต่อสภาพภูมิอากาศโลก ลดระยะการมองเห็น ลดปริมาณแสงอาทิตย์ (solar radiation) และทำให้เกิดเหตุรำคาญ เป็นต้น รายละเอียดของผลกระทบจากมลพิษทางอากาศมีดังนี้

1.4.1 ผลกระทบต่อบรรยากาศ (atmospheric properties) ได้แก่ ลดระยะที่สามารถมองเห็นเช่น ฝุ่นละออง คว้น หรือหมอก บดบังปริมาณแสงอาทิตย์ในบรรยากาศ ท ำให้เกิดอันตรายในการขับขียานพาหนะ และผลกระทบมลพิษทางอากาศที่เป็นอันตรายต่อโลก คือ ปปรากฏการณ์เรือนกระจก การ-เกิดรูในชั้นโอโซน และฝนกรด (เช่น SO₂ , NO₂)

1.4.2 ผลกระทบต่อวัสดุต่างๆ คือ คว้น ฝุ่นละออง หรืออนุภาคที่เป็นกรดหรือต่าง ท ำให้วัสดุต่างๆ เสียหายได้ เช่น เกิดความสกปรก การสึกกร่อนหรือเกิดปฏิกิริยาเคมี ท ำให้อาคารหรือสิ่งต่างๆ มีสีซีด หรือผุกร่อนได้

1.4.3 ผลกระทบต่อพืช สารมลพิษที่เป็นอันตรายต่อพืช ได้แก่ เพอรอกซีแอซีทิลไนเทรต ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และเอทิลีน สารมลพิษที่มีอันตรายรองลงมาได้แก่ คลอรีน ไฮโดรเจนคลอไรด์ แอมโมเนีย และปรอท สารเหล่านี้เมื่อเข้าสู่ต้นไม้จะทำลายสารคลอโรฟิลล์ ซึ่งมีผลต่อการสังเคราะห์แสงของพืช ท ำให้พืชหยุดชะงักการเจริญเติบโตจนกระทั่งพืชตาย ทั้งนี้ทำให้พืชเฉา ใบเหลืองหรือเปลี่ยนเป็นสีอื่นๆ เนื่องจากสารมลพิษท ำลายคลอโรฟิลล์ และสารบางตัวทำให้ใบเปลี่ยนสีเฉพาะ เช่น ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ท ำให้ซีด แอมโมเนียท ำให้ใบเหลือง ฟลูออไรด์ท ำให้ใบเป็นสีน้ำตาล และโอโซนท ำให้ใบเป็นสีเงิน เป็นต้น นอกจากนี้ยังลดการเจริญเติบโต

1.4.4 ผลกระทบต่อสุขภาพคน นับเป็นผลกระทบของสารมลพิษที่สำคัญที่สุด ปกติมลพิษอากาศเข้าสู่ร่างกายได้ทางระบบหายใจและสัมผัสผิวหนัง ถ ำร่างกายหายใจเอาสิ่งแปลกปลอมปนเข้าไประบบหายใจจะกรองฝุ่นที่มีขนาดใหญ่ (มากกว่า 5ไมครอน) ไว้ส่วนฝุ่นที่มีขนาดเล็กรอดจากการ

กรองจะเข้าไปถึงปอดทำให้เกิดการระคายเคืองได้ จึงเป็นสาเหตุที่เจ็บป่วยเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจและ โรคทางผิวหนัง ซึ่งฝุ่นละอองที่มีพิษ ได้แก่ แร่ใยหิน ซิลิกา และละอองไอของโลหะต่างๆ เช่น ตะกั่วเหล็ก แมงกานีส แวนนาเดียม จะทำให้เกิดโรคมะเร็งปอด หอบ หืด ไอ จาม ภูมิแพ้ และปัญหา การมองเห็น

1.4.4.1 ก๊าซที่มีผลกระทบต่อสุขภาพคน ก. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เป็นก๊าซที่ไม่มีกลิ่น รส สามารถละลายน้ำได้เล็กน้อยเมื่อร่างกายได้รับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ จะมีอาการเวียนศีรษะหมดสติ และอาจตายได้ ความรุนแรงขึ้นกับปริมาณ และระยะเวลาที่ได้รับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เมื่อร่างกายหายใจเข้าไปก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์จะรวมตัวกับฮีโมโกลบิน (Hb) ในเม็ดเลือดแดงได้มากกว่าก๊าซออกซิเจนถึง 200-250 เท่า เกิดเป็นคาร์บอกซีฮีโมโกลบิน (COHb) ซึ่งลดความสามารถของเลือดในการเป็นตัวนำออกซิเจนจากปอดไปยังเนื้อเยื่อต่างๆ จึงทำให้ร่างกายขาดออกซิเจนและตายได้ ดังนั้นจึงไม่ควรนอนในรถที่ปิดกระจกและเปิดเครื่องปรับอากาศ เพราะถ้าท่อไอเสียปล่อยคาร์บอนมอนอกไซด์เข้าไปในรถก็จะทำให้ตายได้ ข. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เป็นก๊าซพิษที่ละลายน้ำได้ดี ซัลเฟอร์ไดออกไซด์และกรดซัลฟิวริก จะรบกวนระบบทางเดินหายใจของคนและสัตว์ได้ และอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ เช่น โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ จะมีอันตรายต่อสุขภาพอนามัยยิ่งขึ้นเมื่อรวมกับฝุ่นละออง ท ให้เพิ่มความระคายเคืองต่อเนื้อเยื่อในระบบหายใจ ฝุ่นบางชนิดเป็นสารมีพิษ และบางชนิดเป็นตัวเร่งให้ซัลเฟอร์ไดออกไซด์กลายเป็นกรดซัลฟิวริกได้รวดเร็วขึ้น เช่น ละอองไอของเพอร์ส แมงกานีส วานาเดียม จะเป็นอันตรายต่อปอดอย่างรุนแรง ตลอดจนเพิ่มความต้านทานการเคลื่อนที่ของอากาศภายในทางเดินหายใจ และซัลเฟอร์ไดออกไซด์เป็นก๊าซชนิดหนึ่งในอากาศที่ท ให้เกิดฝนกรด ความสัมพันธ์ระหว่างการตายหรือการเจ็บป่วย เนื่องจากการเสริมฤทธิ์กันของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ค. ออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) ที่สำคัญคือไนตริกออกไซด์ (NO)และไนโตรเจนไดออกไซด์ ซึ่งปริมาณของไนตริกออกไซด์ที่มีอยู่ในบรรยากาศทั่วไปจะมีปริมาณน้อยมากจนไม่สามารถเข้าสู่กระแสเลือดเกิดปฏิกิริยากับฮีโมโกลบินให้ได้เมทฮีโมโกลบิน ดังนั้นจึงไม่เกิดอันตรายต่อสุขภาพ ส่วนไนโตรเจนไดออกไซด์เป็นก๊าซสีน้ำตาลแดง ท ให้เกิดการระคายเคืองตา และเกิดอาการคล้ายกับโรคหลอดลมตีบตัน ถ้าเป็นพิษจะทำให้เกิดบาดแผลที่ใบและยับยั้งการเจริญเติบโตของพืชที่สำคัญถ้าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ทำปฏิกิริยากับสารไฮโดรคาร์บอน โดยมีแสงเป็นตัวเร่งจะได้สารที่เป็นพิษ เช่น แอลดีไฮด์ เพอรอกซีเอซีทิลไนเตรต ง. ตะกั่ว ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพได้หลายอย่างเช่นทำให้เกิดโรคโลหิตจางเม็ดเลือด

อายุสั้นลง เป็นอันตรายต่อทารกในครรภ์ เป็นอันตรายต่อระบบประสาท ทำให้เกิดอาการชักหมดสติ เป็นอันตรายต่อไต ทางเดินอาหาร ตับ หัวใจ



ภาพที่ 1 รูปแบบงานออกแบบหน้ากากอนามัยเพื่อหลีกเลี่ยงมลพิษทางอากาศเข้าสู่ร่างกาย

ที่มา : <https://i.pinimg.com/originals/2a/e0/9c/2ae09c34cd684769bec7cd27f50>

e38c4.jpg

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ส่วนที่ 2 อุปกรณ์เพื่อการป้องกันส่วนบุคคล (PPE)

พี พี อี (PPE) ย่อมาจาก Personal Protective Equipments (ตำราบางเล่มเรียกเป็น PPD ย่อมาจาก Personal Protective Devices ก็มี) แปลเป็นไทยแบบ ตรงตัว คือ อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล แต่เพื่อให้เกิดความ ชัดเจนมากขึ้น มักเรียกกันว่า “อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคล” (ตำราบางเล่มเขียนเป็นอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลก็มี) นอกจากนี้ หากดูตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้ (โดยเฉพาะในกฎหมายฉบับใหม่ ๆ) มักเรียก PPE ว่า “อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล” จะเห็นได้ ว่า PPE เรียกเป็นภาษาไทยได้หลายลักษณะดังที่กล่าวข้างต้น (การเรียกชื่อ PPE เป็นภาษาไทย ระวังการเรียกสับสน ด้วย เคยพบว่า บางท่านเรียกสลับเป็น “อุปกรณ์ป้องกัน ความปลอดภัยฯ” หรือ “อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายฯ” ก็มี เพราะอันตรายต้องป้องกันและความปลอดภัยต้องคุ้มครอง) โดยสรุปแล้ว PPE จึงเป็นอุปกรณ์ที่ถูกออกแบบมา สำหรับสวมใส่/ปกคลุมอวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันและ/หรือการบรรเทาอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้จากการทำ กิจกรรมต่าง ๆ ในการทำ งาน (อันตราย ในที่นี้เป็นอันตรายทั้งที่อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บ (injury) และอันตรายที่ก่อให้เกิดการเจ็บป่วย (illness))

2.1 การจำแนกชนิดของอุปกรณ์เพื่อการป้องกันส่วนบุคคล (PPE)

PPE แบ่งได้หลายชนิดตามส่วนของร่างกายที่ สวมใส่หรือได้รับการป้องกันที่สำคัญเพื่อตอบสนองกับความต้องการในการปกป้องที่เฉพาะจุด แตกต่างกันไปตามสถานการณ์การใช้งาน

2.1.1 อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ ใช้สำหรับป้องกันศีรษะ จากการกระแทก การเจาะทะลุของของแข็ง อันตรายจาก ไฟฟ้าและสารเคมีเหลว อุปกรณ์ป้องกันศีรษะที่สำคัญ คือ หมวกนิรภัย(Safety Helmet/Safety Hat/Hard Hat) นอกจากนี้ ยังมีอุปกรณ์ป้องกันศีรษะ อีกชนิดหนึ่งที่เรียกว่า “หมวกกันศีรษะชน (Bump Hat/ Bump Cap)” ลักษณะภายนอกคล้าย หมวกนิรภัย แต่ไม่ได้ถูกออกแบบมาให้มีคุณสมบัติทนทาน กระแทกกระแทก การเจาะทะลุ กระแสไฟฟ้าเหมือนกับ หมวกนิรภัย ดังนั้น หมวกกันศีรษะชนจึงเหมาะสมสำหรับ งานที่ทำในที่แคบหรือมีความเสี่ยงต่อการชนกับสิ่งกีดขวางบริเวณศีรษะ เช่น ภายในท่อถังหรือโพรง เป็นต้น

2.1.2 อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา ใช้สำหรับ ป้องกันใบหน้าและดวงตาจากการกระแทกกระแทกของ ของแข็ง การกระเด็นของสารเคมีหรือของเหลวอันตรายอื่น ๆ อันตรายจากงาน

เชื่อมโลหะ ตัวอย่างของอุปกรณ์ชนิดนี้ คือ แว่นตานิรภัย (Safety Spectacles/Safety Glasses) ครอบตานิรภัย (Goggles) กระจับหน้า (Face Shields) กระจับหน้าสำหรับงานเชื่อมโลหะ (Welding Shields)

2.1.3 อุปกรณ์ป้องกันมือและแขน ใช้สำหรับป้องกัน อันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับมือและแขน จากสารเคมี วัตถุมีคม อุณหภูมิร้อนและเย็น ไฟฟ้า เชื้อโรค สิ่งสกปรกต่าง ๆ ตัวอย่างของอุปกรณ์ชนิดนี้ คือ ถุงมือชนิดต่าง ๆ ปลอกแขน และปลอกนิ้ว

2.1.4 อุปกรณ์ป้องกันขาและเท้า ใช้สำหรับป้องกัน อันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับขาและเท้าจากการกระแทก ทับ หรือหนีบโดยวัตถุแข็ง การหกใส่ของสารเคมี การสัมผัส กับกระแสไฟฟ้า ตัวอย่างของอุปกรณ์ชนิดนี้ คือ รองเท้า นิรภัย (Safety Shoes) รองเท้ายาง รองเท้าพลาสติก

2.1.5 อุปกรณ์ป้องกันลำตัว ใช้สำหรับป้องกันอันตราย ที่อาจเกิดขึ้นกับลำตัวจากการกระเด็นของสารเคมีอันตราย โลหะหลอมเหลว การสัมผัสอุณหภูมิที่ร้อนจัดหรือเย็นจัด รวมถึงไฟไหม้ การกระแทกกับวัตถุแข็งต่าง ๆ ตัวอย่างของ อุปกรณ์ชนิดนี้ คือ ชุดป้องกันสารเคมี ชุดป้องกันความร้อน แผ่นคาลำตัว หรือเอี่ยมทำ จากวัสดุชนิดต่าง ๆ

2.1.6 อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ ใช้สำหรับป้องกัน ไม่ให้สารอันตรายหรือสารพิษที่ปนเปื้อนในอากาศเข้าสู่ ร่างกายทางระบบหายใจ ตัวอย่างของอุปกรณ์ชนิดนี้ คือ หน้ากากกรองอากาศชนิดต่าง ๆ ชุดส่งผ่านอากาศ (Airline Respirators) อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจแบบมีถังอากาศ พกพา (SCBA; Self Contained Breathing Apparatus)

2.1.7 อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง ใช้สำหรับลดระดับเสียง ดังจากสภาพแวดล้อมการทำงาน ให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย ก่อนเข้าสู่ระบบการได้ยินของผู้ปฏิบัติงาน ทั้งนี้เพื่อป้องกัน การสูญเสียสมรรถภาพการได้ยิน ตัวอย่างของอุปกรณ์ชนิด นี้ คือ ที่อุดหูลดเสียง (Ear Plugs) ที่ครอบหูลดเสียง (Ear Muffs)

2.1.8 อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง ใช้สำหรับป้องกัน ไม่ให้คนทำ งานในที่สูงตกลงสู่เบื้องล่าง ตัวอย่างของอุปกรณ์ ชนิดนี้ คือ เข็มขัดนิรภัย (Safety Belt) สายรัดตัวนิรภัย (Safety Harness) เชือกนิรภัย (Lanyards) สายช่วยชีวิต (Lifelines)

2.2 ความสำคัญของอุปกรณ์เพื่อป้องกันส่วนบุคคล (PPE)

เครื่องมือและอุปกรณ์ความปลอดภัย (Personal Protective Devices หรือ Personal Protective Equipment (PPE) หมายถึงอุปกรณ์สำหรับผู้ปฏิบัติงานในการสวมใส่ขณะทำงานเพื่อป้องกันอันตรายเพราะสิ่งเหล่านี้จะช่วยป้องกันการเกิดอุบัติเหตุได้ หรือช่วยลดอาการบาดเจ็บจากหนักให้เป็นเบา เช่น ถ้าใช้เครื่องมืออุปกรณ์ความปลอดภัยก็จะทำให้ลดความเสี่ยงในการทำงานมากกว่าเดิมการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ความปลอดภัยเป็นวิธีการหนึ่งในหลายวิธีในการป้องกันอันตรายจากการทำงานซึ่งโดยทั่วไปจะมีการป้องกันและควบคุมที่สภาพและสิ่งแวดล้อมของการทำงานก่อน โดยการแก้ไขปรับปรุงทางวิศวกรรมการกั้นแยกไม่ให้ปะปนกับสิ่งอื่นหรือการใช้เซฟการ์ดแบบต่างๆ หรือการที่จะต้องปรับเปลี่ยนเครื่องจักรเปลี่ยนกรรมวิธีการทำงานส่วนในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการดังกล่าวได้ก็นำกลวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายมาใช้ประกอบด้วยเพื่อช่วยป้องกันอวัยวะของร่างกายในส่วนที่ต้องสัมผัสงานมิให้ประสบอันตรายจากภาวะอันตรายที่อาจเกิดขึ้นขณะทำงาน



ที่มา : <https://www.nanotec.or.th/th/>

2.3 วิเคราะห์ รูปแบบเครื่องแต่งกายเพื่อการป้องกัน จากเชื้อโรคและมลพิษทางอากาศ

จากปัญหามลพิษและเชื้อโรคที่ต้องพบเจอในปัจจุบันผู้วิจัยจึงขอวิเคราะห์รูปแบบเครื่องแต่งกายเพื่อการป้องกันโดยเน้นไปที่ การป้องกันการเชื้อโรคและมลพิษ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เพราะปัญหาด้านมลพิษและเชื้อโรคต่างๆ มนุษย์ล้วนแต่เคยประสบปัญหาเหล่านี้กันมาแล้วจึงนำมาเพื่อวิเคราะห์ถึงรูปแบบ วัสดุที่ใช้ และ โอกาสในการใช้งานรวมถึงรูปแบบของฟังก์ชันเพื่อการป้องกัน

2.3.1 ชุด PPE เพื่อการป้องกันสารเคมีทางการแพทย์




ภาพที่ 2 : ชุด PPE เพื่อการป้องกันสารเคมี

ที่มา https://www.sgb.co.th/image/catalog/Product_category/3.Safety/Protective%20

[clothing%20/Model%20415/coverall.jpg](https://www.sgb.co.th/image/catalog/Product_category/3.Safety/Protective%20clothing%20/Model%20415/coverall.jpg)

ตารางที่ 1 : วิเคราะห์รูปแบบชุด PPE เพื่อการป้องกันสารเคมี

| | |
|--------------|---|
| รูปแบบ | ชุด PPE เพื่อการป้องกันสารเคมี ทางารแพทย์ นิยมใช้ในัจจุบัน |
| โครงสร้างเงา | <ul style="list-style-type: none"> - เป็นชุดหมีขึ้นเดี่ยวครอบคลุมทั้งร่างกาย  |
| วัสดุ | <ul style="list-style-type: none"> - POLYESTER NON WOVEN |
| โอกาสสวมใส่ | <ul style="list-style-type: none"> - สวมใส่เมื่ออยู่ในพื้นที่เสี่ยงกับเชื้อโรคและสารเคมี จากการสัมผัสและในอากาศ |
| รายละเอียด | <ul style="list-style-type: none"> - ผลิตจากวัสดุ SMS เนื้อผ้าเป็นเส้นใยสังเคราะห์ แบบนอนวูฟเวน (NON-WOVEN) - มีน้ำหนักของเนื้อวัสดุอยู่ที่ 60GSM (GSM = กรัมต่อตารางเมตร) - ไม่เป็นขุย น้ำหนักเบา ระบายอากาศได้ดี ทนต่อแรงดึงและแรงฉีกขาด - กันสารเคมีต่างๆได้ในระดับหนึ่ง - เป็นชุดหมี มีซิปป สีขาว พร้อม HOOD คลุมศีรษะ และมี ELASTIC รััดที่โบน้ากับข้อมือ ข้อเท้า |

2.3.2 ชุดทางการทหารและอุปกรณ์เพื่อการป้องกันสารเคมี ยุคสงครามโลกครั้งที่ 1

ในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 1 ได้มีการใช้อาวุธทางชีวภาพในการทำสงครามทำให้เกิดสารปนเปื้อนในมลพิษเจือปนทางอากาศ เครื่องแต่งกายของทหารในการทำสงครามจึงต้องมีการเพิ่มรูปแบบและอุปกรณ์เพื่อการป้องกันมลพิษเข้าไป แต่ยังคงรูปแบบการใช้งานที่อำนวยความสะดวกในการพกพาอุปกรณ์เพื่อจำเป็นในการใช้เมื่ออยู่ในสนามรบ



ภาพที่ 3 : ชุดทางการทหารและอุปกรณ์เพื่อการป้องกันสารเคมี ยุคสงครามโลกครั้งที่ 1
ที่มา https://www.sgb.co.th/image/catalog/Product_category/3.Safety/Protective%20

[clothing%20/Model%20415/coverall.jpg](https://www.sgb.co.th/image/catalog/Product_category/3.Safety/Protective%20clothing%20/Model%20415/coverall.jpg)

CHULALONGKORN UNIVERSITY

ตารางที่ 15 วิเคราะห์รูปแบบชุดทางการทหารและอุปกรณ์เพื่อการป้องกันสารเคมี ยุคสงครามโลกครั้งที่ 1

| | |
|--------------|---|
| รูปแบบ | ชุดทางการทหารและอุปกรณ์เพื่อการป้องกันสารเคมี ยุคสงครามโลกครั้งที่ 1 |
| โครงสร้างเงา | <ul style="list-style-type: none"> - ชุด Trench coat ตัวยาว  |
| วัสดุ | <ul style="list-style-type: none"> - Canvas |
| โอกาสสวมใส่ | <ul style="list-style-type: none"> - สวมใส่เพื่อการออกสนามรบ พร้อมอุปกรณ์เพื่อการป้องกันมลพิษหมวกและหน้ากาก รวมถึงถุงมือ |
| รายละเอียด | <p>ใช้วัสดุ Canvas เพื่อความแข็งแรงคงทน</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีกระเป๋าคาดอกเพื่อเก็บอุปกรณ์ที่จำเป็นในทางการรบและการดำรงชีพ - สวมใส่หน้ากาก เพื่อป้องกันมลพิษและเชื้อโรค - ทุกส่วนของร่างกายมีการห่อหุ้มทั้งหมดเพื่อป้องกันการสัมผัสจากสารพิษและเชื้อโรค |

2.3.2 ชุดแพทย์ในช่วงยุคกลาง (Medieval)

กาฬโรค หรือ มรณะดำ หรือ “The Black Death” เป็นโรคที่ทำให้มีผู้เสียชีวิตมากที่สุดชนิดไม่มีโรคใดเทียบติด มีสาเหตุเกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรีย “เยอร์ซีนีเย เปสติส” (Yersinia pestis) โดยมีสัตว์ฟันแทะและหมัดเป็นพาหะนำโรค รวมถึงสามารถแพร่ในอากาศ ผ่านการสัมผัสโดยตรง หรือโดยอาหารหรือวัสดุที่ปนเปื้อน ในช่วงทั่วโลก โดยเฉพาะฝั่งยุโรปได้ประสบปัญหาโรคระบาดเป็นอย่างมากและยังไม่มีแนวคิดค้นวิธีรักษา และสาเหตุของการติดต่อ ทำให้แพทย์ที่รักษาคณป่วยได้ยุคนั้นมีการแต่งกายที่มีชุดคลุมทั่วทั้งร่างกายพร้อมใส่หน้ากากรูปทรงคล้ายปากของสัตว์ปีก และสวมใส่แว่นตาเพื่อปกปิดไม่ให้เชื้อโรคสามารถเข้าสู่ร่างกาย



ภาพที่ 4 : ชุดแพทย์ในช่วงยุคกลาง (Medieval)

ที่มา https://www.sgb.co.th/image/catalog/Product_category/3.Safety/Protective%20clothing%20/Model%20415/coverall.jpg

ตารางที่ 2 : วิเคราะห์รูปแบบชุดชุดแพทย์ในช่วงยุคกลาง (Medieval)

| | |
|--------------|---|
| รูปแบบ | ชุดแพทย์ในช่วงยุคกลาง (Medieval) |
| โครงสร้างเงา | <ul style="list-style-type: none"> - ชุดคลุม (rope) ทรงตรงครอบคลุมทั้งร่างกาย  |
| วัสดุ | <ul style="list-style-type: none"> - ไยธรรมชาติ |
| โอกาสสวมใส่ | <ul style="list-style-type: none"> - สวมใส่เมื่อต้องไปรักษาคนไข้ในพื้นที่เสี่ยงโรคติดต่อ |
| รายละเอียด | <ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะหน้ากากคล้ายปากของนกเรียวยาวเพื่อป้องกันเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายทางปากและจมูก - สวมแว่นตาปิดเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายทางตา - สวมถุงมือป้องกันเชื้อโรคจากการสัมผัส - ทุกส่วนของร่างกายมีการห่อหุ้มทั้งหมดเพื่อป้องกันการสัมผัสจากสารพิษและเชื้อโรค |

2.4 การศึกษาวิเคราะห์ตราสินค้าเครื่องแต่งกายที่ใช้แนวคิดเพื่อความปลอดภัยและการป้องกัน

จากการศึกษาแนวคิดเพื่อการป้องกันพบว่าเป็นการออกแบบเพื่อคำนึงถึงวัตถุประสงค์ ประโยชน์ ในการใช้งานในบริบทที่แตกต่างกันไปซึ่ง มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจ สภาวะแวดล้อม และ กลุ่มเป้าหมาย ซึ่งในทางแฟชั่นได้มีตราสินค้าที่ใช้แนวคิด การออกแบบ โดยใช้ทฤษฎีแนวคิดเพื่อการ ป้องกันในการออกแบบเครื่องแต่งกาย ให้ทันสมัยและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ประโยชน์ในการใช้ งานในบริบทที่แตกต่างตามสภาวะแวดล้อมต่าง ๆ มากยิ่งขึ้น โดยตราสินค้าที่ใช้ทฤษฎีแนวคิดเพื่อ การป้องกันเพื่อคำนึงถึงวัตถุประสงค์ประโยชน์ในการใช้งานในสภาวะแวดล้อมต่างๆโดยสามารถศึกษา จากงานออกแบบแฟชั่นได้จากการประยุกต์ทฤษฎีแนวคิดเพื่อการป้องกันเพื่อสร้างสรรค์ผลงานคอล เลคชั่น มี การออกแบบเป็นฤดูกาล จากนักออกแบบที่เป็นที่ยอมรับทั่วโลก โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้

- เป็นงานออกแบบที่ใช้ทฤษฎีแนวคิดเพื่อการป้องกันเพื่อสร้างสรรค์ผลงานในคอลเลคชั่น
- เป็นงานออกแบบแฟชั่นที่มีการแสดงผลงานเป็นคอลเลคชั่นตามฤดูกาลสู่สาธารณะ - เป็นงาน ออกแบบแฟชั่นจากนักออกแบบหรือตราสินค้า ที่มีชื่อเสียงระดับโลก

2.4.1 kthongprasert



ภาพที่ 5 : ตราสัญลักษณ์ตราสินค้า Stella McCartney

ที่มา : <https://www.stellamccartney.com/>

เอก ทองประเสริฐ คือดีไซเนอร์มากฝีมือผู้ได้รับรางวัลการันตีระดับสากล ทั้งรางวัลชนะเลิศ Fashion Collection of the year, International Talent Support ประเทศอิตาลี และ Fashion Weekend Brussels ประเทศเบลเยียม หลังจากเรียนจบปริญญาตรีจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย เขาขอเลือกเดินตามฝันอีกครั้งด้วยการเข้าเรียนปริญญาตรีและปริญญาโท ที่ Fashion Department of the Royal Academy of Fine Arts Antwerp ประเทศเบลเยียม สถาบันศิลปะที่มีอายุกว่า 400 ปี ซึ่งสร้างสรรค์ศิษย์เก่าผู้เป็นศิลปินและดีไซเนอร์ระดับโลก มาแล้วมากมายเช่น Peter Paul Rubens, Anthony van Dyck , Dries Van Noten, Ann Demeulemeester หรือแม้แต่ Martin Margiela

คอลเล็กชั่นแรกภายใต้แบรนด์ Ek Thongprasert เกิดขึ้นในปี 2008 ซึ่งผลงานที่สร้างชื่อให้เขา เป็นอย่างมาก คือสร้อยเพชรรูปทรงคลาสสิกที่นำมาทวิสต์ด้วยวัสดุอันคาดไม่ถึงอย่างซิลิโคนสีสันจัดจ้าน ต่อมาในปี 2010 เอกจึงเปิดไลน์แบรนด์แฟชั่นในชื่อ Curated เสื้อผ้าและเครื่องประดับในสไตล์ Daywear ซึ่งโดดเด่นด้วยแนวคิดของการเป็น Curator นำงานศิลปะที่ประทับใจมาปรับให้อยู่ในรูปแบบของแฟชั่น นับเป็นงานแห่งความคิดสร้างสรรค์และการทดลองสิ่งใหม่ๆ ที่ส่งผลให้แบรนด์เกิดความแตกต่างส่วน Ek Thongprasert คือตัวแทนของความลักซ์วรีในรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะนำเสนอผ่านค็อกเทลเดรส อีฟนิ่ง เดรส หรือเครื่องประดับ



ภาพที่ 6 : Ekthong prasert 'Safe Mode' Capsule Collection 2020

ที่มา : https://miro.medium.com/max/1000/0*nOZhfdexqdNnIA6k.jpg

“ในช่วงเวลาที่ทุกคนเคร่งเครียดกับการใช้ชีวิตอย่างระวังตัวแบบ new normal ทำให้เราเกิดแรงบันดาลใจในการดีไซน์เสื้อผ้าและ accessories ที่ตอบโจทย์ความกังวลได้ดี ขณะเดียวกันเรายังสามารถใช้ชีวิตที่สนุกอย่างมีสไตล์ได้ด้วย จึงเกิดเป็นโปรเจกต์พิเศษที่เราเรียกว่า ‘Safe Mode Pack’ เป็นการรวมไอเท็มที่ช่วยลดการสัมผัสโดยตรงกับสิ่งของสาธารณะ พกพาสะดวก โดยที่คุณยังใช้ชีวิตที่เป็นตัวเองได้อย่างผ่อนคลาย”



ตัวอย่างของคอลเล็กชั่นล่าสุดจากแบรนด์ไทยนาม Ek Thongprasert ที่ออกแบบเสื้อในสไตล์ “Safe Mode Pack” ซึ่งเป็นคอลเล็กชั่นพิเศษที่มีสินค้าหลายชิ้นที่ตั้งใจออกแบบเพื่อตอบสนองการใช้ชีวิตในช่วงวิกฤติโควิด-19 อย่างการออกแบบเทรนซ์โค้ตผ้านาโนไมโครไฟเบอร์ ที่มีลักษณะกันน้ำ กันไรฝุ่น และกัน PM 2.5 อีกทั้งยังทำความสะอาดง่าย และแห้งเร็ว โดนเทรนซ์โค้ตดังกล่าวมาพร้อมถุงมือและเครื่องประดับโลหะที่สามารถใช้เป็นอุปกรณ์กดปุ่มต่างๆ แทนการใช้นิ้ว และยังมีหน้ากากอนามัยแบบผ้าด้วย เทรนด์การออกแบบเสื้อผ้าที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างความรู้สึกลดภัยและการป้องกัน



| | |
|--------|--|
| แนวคิด | new normal เครื่องแต่งกายที่เป็นได้มากกว่าเสื้อผ้ารูปแบบเดิมๆ การออกแบบที่ดูดีมาพร้อมกับการใช้งานที่มีประสิทธิภาพ และสามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานได้มากกว่ารูปแบบเดียวและยังรู้สึกปลอดภัยตอนสวมใส่ |
|--------|--|

| | |
|----------------------------|---|
| <p>โครงสร้างเงา</p> | <p>ทรงหลวม</p> <p>ทรง I LINE</p> <p>OULTER WEAR</p>  |
| <p>วัสดุ</p> | <p>NANO MICRO FIBER</p> |
| <p>โอกาสสวมใส่</p> | <p>STREET WEAR</p> <p>Active Outdoor</p> <p>Oulter Wear</p> <p>Protective Wear</p> |
| <p>เทคนิค / รายละเอียด</p> | <p>ฟังก์ชันการถอดประกอบเพื่อปรับตามการใช้งานที่หลากหลาย</p> <p>วัสดุผ้านาโนไมโครไฟเบอร์ ที่มีลักษณะกันน้ำ กันไรฝุ่น และกัน PM 2.5</p> <p>มีอะไหล่ที่ชุดเพื่อ สำหรับเก็บอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการใช้ชีวิตประจำวันในสถานการณ์ ทั้งโรคระบาด และ มลพิษทางอากาศ เช่น ที่เก็บหน้ากากอนามัย , ที่แขวนเจลแอลกอฮอล์</p> |

ตารางที่ 15 การศึกษางานออกแบบตราสินค้าที่ Ekthong prasert 'Safe Mode' Capsule

2.4.2 The North Face



ภาพที่ 7 : LOGO The North Face

ที่มา : <http://www.thenorthfacethailand.com/TNF/>

The North Face แบรินด์เสื้อผ้าของนักผจญภัย ที่เทโดไนใจสายสตรีททั่วโลก ...

The North Face สัมผัสชื่อเสียงด้านคุณภาพมายาวนาน จนเป็นที่ยอมรับในหมู่นักผจญภัย โดยเฉพาะหมูนักปีนเขา ไม่ว่าจะป็นอุปกรณ์ เสื้อผ้า ทำให้ตลอดระยะเวลา 30 ปีที่ผ่านมาชื่อ The North Face ยืนหนึ่ง เรื่องคุณภาพและความเชี่ยวชาญด้านเสื้อผ้าแนว outdoor เสมอมา เพราะผสมผสานการออกแบบที่ผสมผสานกับเทคโนโลยีด้านวัสดุ จนกลายเป็นเสื้อผ้าที่โดดเด่นเรื่องปกป้องร่างกายจากกิจกรรมกลางแจ้งในสภาพอากาศที่หลากหลาย



ภาพที่ 8 : HYKE x The North Face Spring/Summer 2019

ที่มา <https://i.pinimg.com/originals/f5/38/26/f538266215f8d8d3b05546f30a1adeed.jpg>

CHULALONGKORN UNIVERSITY

HYKE แบรินด์แฟชั่นสำหรับผู้หญิงของญี่ปุ่น กลับมาร่วมงาน The North Face อีกครั้ง โดยส่งชุดออกทริปลุดค คลื่นๆ กลับมาให้แฟนๆ ผู้รักการเดินทางใจเต้นอีกครั้ง โดยทั้งหมดของคอลเล็กชันนี้จะมีเพียงสามสีอย่าง สีเบจ ขาว และดำเท่านั้น

ตารางที่ 3 : การศึกษางานออกแบบตราสินค้า HYKE x The North Face Spring/Summer 2019

| | |
|--------|---|
| แนวคิด | Streetwear performance เสื้อผ้า outer wear ที่เน้นไปที่ฟังก์ชันใช้งานที่สะดวกสบายมาพร้อมการปกป้องกับการผจญภัยในสภาพ |
|--------|---|

| | |
|---------------------|---|
| | อากาศที่ยากจพคาคเตา x Hyke ที่เน้นรูปทรงที่สะอาด สบายตาเข้าใจง่าย ผสมกับความเป็น Heritage and Evolution |
| โครงร่างเงา | <p>ทรงหลวม</p> <p>ทรง I LINE</p> <p>OULTER WEAR</p>  |
| วัสดุ | NYLON |
| โอกาสสวมใส่ | <p>STREET WEAR</p> <p>Active Outdoor</p> <p>Adventure</p> |
| เทคนิค / รายละเอียด | <p>การออกแบบเครื่องแต่งกายที่สอดคล้องกับฟังก์ชันการใช้งานที่ช่วยปกป้องร่างกายจากสภาวะแวดล้อมต่างๆในการเดินทาง</p> <p>เน้นฟังก์ชันงานออกแบบที่สามารถสวมใส่ได้หลายแบบ ผสมรายละเอียดของชุดกีฬา</p> |

CHULALONGKORN UNIVERSITY

2.4.3 Balenciaga

BALENCIAGA

ภาพที่ 9 : Balenciaga Logo

ที่มา <https://www.balenciaga.com/th>

ในปี 2016 Demna Gvasalia ผู้อำนวยการสร้างของแบรนด์ Balenciaga เขาได้นำเสนอแฟชั่นโชว์ที่มีผู้ขายบนรันเวย์ของแบรนด์เป็นครั้งแรกในคอลเลคชั่น Spring Summer 2017 และในปีต่อมาก็ได้เปิดสาขาใหม่ในปารีส บนถนน Avenue Montaigne (อเวนิว มองแตเนอ) แรงบันดาลใจในการออกแบบของ Demna Gvasalia มาจากความชอบในเสื้อผ้าแนวสตรีท เอกลักษณ์ของแบรนด์ที่เป็นเสื้อผ้าสไตล์ใหญ่กว้าง ช่วยให้เห็นรูปร่างของผู้หญิงมากขึ้น

ในปัจจุบันแบรนด์ Balenciaga เป็นแบรนด์ที่มีการออกแบบคอลเลคชั่นที่ยังคงมีความแปลกตา แต่ผสมกลิ่นอายแนวสตรีท สินค้าของแบรนด์มีหลากหลายสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค อาทิ เสื้อผ้า กระเป๋า รองเท้า แอคเซนซอรี และยังคงเป็นแบรนด์ที่เหล่าดาราเซเลบ ต่างต้องมีไว้ในครอบครอง อย่าง นักแสดงสาว ดิว อริสรา ทองบริสุทธิ์ กับ กระเป๋า Hourglass xs top handle เสื้อสเวตเตอร์ Allover logo crewneck หรือไม่ว่าจะเป็นแฟชั่นไอคอนตัวแม่อย่างสาว ชมพู อารยา ที่ได้เลือกหยิบแฟชั่นรองเท้าบูทสุดแปลกตามาสวมใส่ สร้างความฮือฮาบนโลกโซเชียลอยู่บ่อยๆ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



ภาพที่ 10 : Balenciaga Fall 2021 Afterworld: The Age of Tomorrow

ที่มา <https://www.balenciaga.com/th>

ในยุคที่โลกดิจิทัลเป็นใหญ่ แบรินด์แฟชั่นก็ต่างคิดค้นและสร้างสรรค์อะไรใหม่ๆ มานำเสนอให้วงการได้เซอร์ไพรส์อยู่ตลอดเวลา ล่าสุดครีเอทีฟไดเรกเตอร์ Demna Gvasalia แห่งแบรนด์ Balenciaga ก็ได้เปิดตัวคอลเลกชัน Fall 2021 ผ่านรูปแบบวิดีโอเกม Afterworld: The Age of Tomorrow ที่ครีเอตจากนวนิยายล้ำสมัยสำหรับฤดูกาลนี้โดยเฉพาะ โดยเกมและคอลเลกชันนี้จินตนาการถึงอนาคตอันใกล้ซึ่งจำลองบรรยากาศของการผจญภัยในปี 2031 Afterworld ที่ตัวละครและสภาพแวดล้อมภายในเกมถูกออกแบบโดยใช้เทคโนโลยีล้ำสมัยอย่างโฟโตแกรมเมตริก สร้างรูปลักษณะที่มีมิติสมจริงเพื่อนำเสนอผลงานในคอลเลกชันใหม่เพื่อต่อยุ่ถึงแนวคิดการสวมใส่เสื้อผ้าให้ยาวนานหลายสิบปี และการนำกลับมาใช้ใหม่หรือการตีความรูปแบบใหม่ (repurpose) อย่างไม่รู้จัก ซึ่งเหมาะแก่การสวมใส่ในโลกแห่งอนาคตที่คาดการณ์ไว้ตามแนวคิดหลักของ Balenciaga ผู้เล่นทุกคนคือรื่องราวที่สร้างขึ้นมาจากการถ่ายบรรดานางแบบและนายแบบในเสื้อผ้าคอลเลกชันล่าสุดของ Balenciaga ซึ่งทุกคนสามารถคว้าชัยชนะใน Afterworld ด้วยการฟันฝ่าอุปสรรคภายในเกม และผู้เล่นจะได้รับรางวัล คือการฝึกกำหนดลมหายใจทั้งในโลกชีวิตจริงและโลกเสมือนสังคมอันสมบูรณ์แบบ (Utopia) โดยปัจฉิมบทแห่งการผจญภัยครั้งนี้ ฮีโร่จะได้กลายมาเป็นเจ้าแห่งทั้งสองโลก

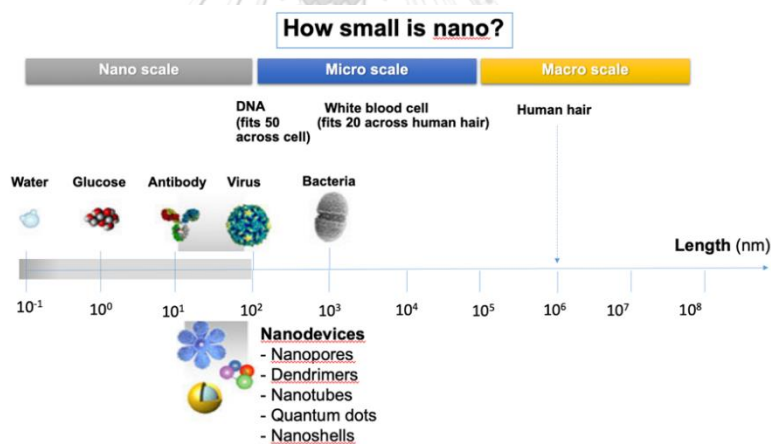
(Master of Two Worlds) เสื้อผ้าก็เปรียบเสมือนเกราะป้องกันของมนุษย์ที่ขาดไม่ได้โดยเฉพาะในวันที่โลกกำลังจะล่มสลาย อีกทั้งยังเป็นสวมใส่เพื่อป้องกันสภาวะภายนอกและการถูกตัดสินในบริบททางสังคม เดมนาจึงได้นำสร้างสรรค์ชุดที่ถอดแบบเสื้อเกราะจากศตวรรษที่ 16 มาสำหรับ Joan of Arc ในโลกแห่งอนาคตให้ได้สวมใส่ ผู้เล่นบางกลุ่มก็สวมเสื้ออวกาศจากองค์กร NASA เพื่อบ่งบอกถึงสิ่งที่นักบินอวกาศเคยสวมใส่ โดยย้อนไปไกลถึงยุคก่อนการท่องอวกาศ บ้างก็สะพายกระเป๋าที่มีโลโก้สุดไอคอนิกนี้ประทับอยู่

ตารางที่ 4 : การศึกษางานออกแบบตราสินค้า Balenciaga Fall 2021 Afterworld: The Age of

| | |
|---------------------|---|
| แนวคิด | Survivor Mode , Dystopian , Protective Design |
| โครงสร้างเงา | <p>COCOON ARMOR OVER PUFFER JACKET</p>  |
| วัสดุ | Nylon , Leather , Nano Micro , Poly |
| โอกาสสวมใส่ | STREET WEAR Active Outdoor Adventure |
| เทคนิค / รายละเอียด | การออกแบบเครื่องแต่งกายที่สอดคล้องกับฟังก์ชันการใช้งานที่ช่วยปกป้องร่างกายจากสภาวะแวดล้อมต่างๆในการเดินทาง เน้นฟังก์ชันงานออกแบบที่สามารถสวมใส่ได้หลายแบบ ผสมรายละเอียดของชุดกีฬา |

ส่วนที่ 3 นวัตกรรมนาโน (Nano Technology)¹

คำว่า “นาโน (Nano)” เป็นคำที่มีรากศัพท์มาจากค าในภาษากรีกว่า Nanos ซึ่งแปลว่า แคระหรือเล็ก “นาโนเทคโนโลยี” หมายถึงเทคโนโลยีประยุกต์ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดการ การสร้าง การสังเคราะห์วัสดุหรืออุปกรณ์ ในระดับของอะตอม ทำให้มีคุณสมบัติที่พิเศษขึ้นทั้งทางด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ ทำให้มีประโยชน์ต่อผู้ใช้สอยและเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจได้ คำว่า NANOTECHNOLOGY เป็นคำพูดที่ได้ฟังกันบ่อยมาก และกลายเป็นกระแสสังคมไปแล้ว แต่ทราบ ไหมว่านาโนเทคโนโลยี สามารถทำอะไรได้บ้าง โดยเฉพาะทางด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอ นาโน เทคโนโลยีนั้นสามารถเปลี่ยนวัสดุธรรมดาๆ เช่นผ้าฝ้าย หรือเส้นใยสังเคราะห์ธรรมดา ให้เป็น ผลิตภัณฑ์สุดขดยอดไฮเทคที่สามารถทำให้เราได้สวมใส่เสื้อผ้าไร้รอยเปื้อน ไม่เปียกทั้งน้ำและน้ำมัน และสามารถตอบสนองต่อสภาวะแวดล้อม ที่เปลี่ยนแปลงไปเพื่อให้ผู้สวมใส่รู้สึกสบายอยู่ตลอดเวลา



ภาพที่ 11 : How small is nano

ที่มา [https://www.pinterest.com/search/pins/?q=ppe&rs=typed&term_meta\[\]=ppe%7Ctyped](https://www.pinterest.com/search/pins/?q=ppe&rs=typed&term_meta[]=ppe%7Ctyped)

¹ สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ, ศ. (10 พฤษภาคม 2556). "สิ่งทอนาโนคืออะไร". from <http://www.thaitextile.org/tdc/>.

3.1 ความหมายของนาโนเทคโนโลยี²

นาโนเทคโนโลยี คือ เทคโนโลยีในการปรับปรุงคุณสมบัติของวัสดุ หรือ อุปกรณ์ต่างๆ โดยการเข้าไปจัดการ การเรียงตัวของอะตอม และโมเลกุลอย่างถูกต้องแม่นยำ ในช่วง 1 ถึง 100 นาโนเมตร (1 นาโนเมตร เท่ากับ หนึ่งในพันล้านส่วนของเมตร หรือเล็กกว่าเส้นผ่าศูนย์กลางของเส้นผมประมาณ 100,000 เท่า) โดยทั่วไปแล้ว นาโนเทคโนโลยีมักจะเกี่ยวข้องกับการสร้างสิ่งต่างๆ จากการประกอบสิ่งเล็กๆ ให้กลายเป็นสิ่งที่มีขนาดใหญ่ขึ้น (Bottom-up APPROACH) เช่น การเอาอะตอมมาเชื่อมต่อกันทีละอะตอม หรือ เชื่อมโมเลกุลทีละโมเลกุล ซึ่งจะทำให้วัสดุและอุปกรณ์ที่สร้างขึ้น มีคุณสมบัติที่สมบูรณ์แบบตรงตามความต้องการมากที่สุด หรือมีคุณสมบัติที่พิเศษขึ้นอย่างที่ไม่เคยมีมาก่อน นาโนเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมสิ่งทอในความจริงแล้ว เส้นใยธรรมชาติทุกชนิด ถูกสร้างขึ้นมาจากนาโนเทคโนโลยีอยู่แล้ว เช่น เส้นใยของผ้า ขนสัตว์ และผ้าไหม ก็เกิดจากที่โมเลกุลของโปรตีน มาเรียงตัวต่อกันทีละโมเลกุลอย่างเป็นระเบียบ เส้นใยเซลลูโลสของผ้าฝ้ายก็เกิดจากการจัดเรียงของโมเลกุลของน้ำตาลกลูโคสทีละโมเลกุลเช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตามการนำนาโนเทคโนโลยีมาใช้ ในการผลิตเส้นใยผ้าระดับอุตสาหกรรมโดยเรียงอะตอมทีละอะตอม โมเลกุลทีละโมเลกุล เป็นสิ่งที่เป็นไปได้ ในทางปฏิบัติเพราะเป็นวิธีการที่ต้องใช้เวลานานมาก อย่างไรก็ตาม นักวิทยาศาสตร์ในสหรัฐอเมริกา ได้ประสบความสำเร็จครั้งใหญ่ในการนำวิทยาการด้านนาโนเทคโนโลยีมาใช้ ปรับปรุงคุณสมบัติของเส้นใยธรรมชาติทั้งผ้าฝ้าย ผ้าไหม ผ้าขนสัตว์ ตลอดจนผ้าใยสังเคราะห์ เช่น โพลีเอสเตอร์ และไนลอนได้เป็นครั้งแรก ซึ่งวิธีการที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ สามารถทำได้อย่างง่าย ๆ โดยใช้อุปกรณ์ที่โรงงาน ผลิตสิ่งทอส่วนใหญ่มีอยู่แล้ว ทำให้ไม่ต้องเพิ่มต้นทุนที่ใช้ในการติดตั้ง เครื่องมือไฮเทคราคาแพง สิ่งที่เป็นกุญแจแห่งความสำเร็จคือ การพัฒนาสารเคมี และวิธีการเคลือบเส้นใยต่าง ๆ ให้มีคุณสมบัติที่ดีขึ้น เช่นไม่เปื่อยทั้งน้ำและน้ำมัน ไร้อายุเป็นต้น โดยการให้สารเคมีที่พัฒนาขึ้นมาสามารถสร้างพันธะทางเคมี (โดยเฉพาะพันธะโควาเลนต์) กับโมเลกุลของเส้นใยประเภทต่าง ๆ ได้ ซึ่งจะทำให้สารเคมีติดแน่นอยู่กับเนื้อผ้าได้เป็นเวลานาน และไม่หลุดออกจากเส้นใยผ้าในขณะการซักрид นอกจากนี้สารเคมีที่ใช้ในการปรับปรุงคุณสมบัติของผ้า ยังมีขนาดที่เล็กมากจึงทำให้เนื้อผ้ายังคงมีคุณลักษณะ และมีสัมผัสเหมือนเดิมทุกประการ ผลิตภัณฑ์ เสื้อผ้าสำเร็จรูปที่ไม่เปื่อยทั้งน้ำและน้ำมันโดยการใช้นาโนเทคโนโลยี มาเปลี่ยนคุณสมบัติของผ้า เส้นใยธรรมชาติ เช่นผ้าฝ้าย ลินิน และผ้าไหม รวมทั้งผ้าเส้นใยสังเคราะห์ เช่น โพลีเอ

² เกิดเจริญ, ๘. (2549, 10 พฤษภาคม 2562). "ผ้านาโน (Nanofabrics). กรุงเทพฯ: ภาควิชาฟิสิกส์ และ ศูนย์นาโนศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล." from <http://nanotech.sc.mahidol.ac.th/nano/Nanofabrics.pdf>

สเตอร์ ไนลอน และโพลีเอทิลีน ให้เป็นเส้นใยพิเศษที่ไม่เปียกทั้งน้ำและน้ำมัน รวมทั้งคราบสกปรกทุกชนิด โดยที่เสื้อผ้าประเภทนี้จะยังคงมีคุณสมบัติคงเดิมทุกประการ แม้ว่าจะผ่านการซักหลายครั้ง นอกจากนี้ความร้อนระหว่างการรีดผ้าจะช่วยรักษาคุณสมบัติในการกันน้ำ และน้ำมันของเสื้อผ้าให้อยู่คงนานมากขึ้นด้วย

ข้อได้เปรียบของการใช้นาโนเทคโนโลยี ในการสร้างคุณสมบัติในการกันน้ำและน้ำมันให้กับเสื้อผ้า คือเนื้อผ้า จะยังคงความนุ่มและระบายอากาศได้ดีเหมือนเดิมทุกประการ ผิดกับวิธีการผลิตผ้า กันน้ำและกันน้ำมันแบบเดิม ที่มักจะทำให้ผ้ามีสัมผัสแข็งกระด้าง และระบายอากาศไม่ได้ ทำให้สวมใส่ไม่สบาย การนำสารเคมีประเภท เทฟลอน (TEFLON) ที่ใช้ในการเคลือบอุปกรณ์ เครื่องครัว เช่นกระทะหรือหม้อ มาเคลือบเส้นใยของเสื้อผ้า เทฟลอนจัดเป็นสารเคมีระดับ นาโนเทคโนโลยี ที่มีความ “ลื่น” ที่สุดในโลกที่มนุษย์เคยสร้างขึ้นมา จึงทำให้เสื้อผ้าที่ถูกเคลือบด้วยสาร เทฟลอน สามารถกันน้ำและกันน้ำมัน ตลอดจนสิ่งสกปรกต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี สถาบัน MIT ที่มีชื่อเสียงได้ร่วมมือกับกองทัพสหรัฐอเมริกา ได้นำนาโนเทคโนโลยีมาผลิตเครื่องแบบทหารที่มีคุณสมบัติกันน้ำ กันน้ำมัน กันเปื้อน และป้องกันเชื้อโรค สหภาพยุโรป (EUROPEAN UNION) ก็ได้พัฒนา นาโนเทคโนโลยีทางด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอในประเทศภาคพื้นยุโรปเช่นกัน และมีการผสมอนุภาคนาโนของธาตุเงิน (Silver nanoparticle) เข้าไปในผลิตภัณฑ์ เพื่อทำให้มีฤทธิ์ฆ่าแบคทีเรีย และระงับกลิ่นเหม็นได้เป็นอย่างดี ในประเทศญี่ปุ่น ก็มีบริษัททางด้านสิ่งทอ นำนาโนเทคโนโลยีมาใช้พัฒนาสินค้า เช่น บริษัท NISSHINBO ได้พัฒนาสิ่งทอ นาโนเทคโนโลยีกันน้ำกันเปื้อน และสามารถกำจัดแบคทีเรียได้

สำหรับผลิตภัณฑ์ ผ้าชุดเครื่องแบบ กันน้ำ กันน้ำมันกันเปื้อน และด้านเชื้อแบคทีเรีย ที่ทางราชการร่วมกับภาคเอกชนพัฒนาขึ้นมา เป็นการตกแต่งผลิตภัณฑ์ผ้าชุดเครื่องแบบทหาร ที่ปฏิบัติงานด้วยสารประเภท TEFLON ร่วมกับสาร SILVER PLUE เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ มีคุณสมบัติพิเศษเพิ่มเติม และยังคงความนุ่ม และระบายอากาศได้ดีเหมือนเดิมทุกประการ

การตกแต่งผ้าด้วยสารกันน้ำกันน้ำมันผ้าที่ทำจากเส้นใยธรรมชาติทุกชนิด มีความสามารถสูงในการดูดซับน้ำ สิ่งนี้เป็นคุณสมบัติเด่นของ เส้นใยธรรมชาติ เพราะทำให้การสวมใส่สบาย ดูดซับน้ำ และแห้งได้ดี ทำให้ไม่ร้อน และระบายอากาศดีในทางตรงกันข้าม การใช้งานบางประเภท ที่ต้องการให้ผ้ามีคุณสมบัติพิเศษเพิ่มเติมจากคุณสมบัติเด่นของเส้นใยธรรมชาติ คือเพิ่มเติมคุณสมบัติกันน้ำ กัน

น้ำมัน และคราบสกปรกอื่น ๆ เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งาน เช่น ชุดเครื่องแบบผ้าสลายพราง ที่ต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง ต้องมีคุณสมบัติในการกันน้ำ เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้สวมใส่เปียก และมีน้ำหนักของชุดปฏิบัติการเบา เพราะผ้าไม่อมน้ำ ทำให้ปฏิบัติงานได้คล่องตัวแม้จะอยู่ในน้ำและขึ้นจากน้ำ ชุดปฏิบัติการจะแห้งเร็ว และขจัดคราบสกปรกอื่น ๆ ได้ง่ายและ ป้องกันไม่ให้คราบสกปรกฝังแน่นในเนื้อผ้า ง่ายต่อการทำความสะอาด เช่นคราบเลือด และสิ่งสกปรกอื่น ๆ ทั้งหมดนี้เป็นคุณสมบัติพิเศษจากสารกันน้ำกันน้ำมันที่ผลิตขึ้นมาจาก นวัตกรรมนาโนเทคโนโลยี

การค้นคว้า ทดลอง สามารถสังเคราะห์สารขึ้นมาใหม่โดยมีคุณสมบัติ ของการกันน้ำ กันน้ำมันและสิ่งสกปรกอื่น ๆ ได้อย่างดีเยี่ยม สารดังกล่าวเรียกว่า ฟลูออโรคาร์บอน (FLUOROCARBON) ฟลูออโรคาร์บอนโพลีเมอร์ เป็นสารเคมีที่ถูกพัฒนาด้วย เทคโนโลยีสูงสุด และสามารถประยุกต์ใช้ได้กับวัสดุที่มีความหลากหลาย (เช่น บนผ้า, หนัง, กระจาดาช และหิน เป็นต้น) เพื่อที่จะให้ได้ประสิทธิภาพของการกันน้ำ กันน้ำมัน และกันคราบสกปรก



ภาพที่ 12 : ภาพชุดพนักงานดับเพลิง

ในวงการสิ่งทอ สารกันน้ำกันน้ำมันถูกใช้ทั้งบนเสื้อผ้า และผลิตภัณฑ์ในบ้านเรือน รวมถึงสิ่งทอด้านเทคนิคสำหรับ การป้องกันที่คงทนเพื่อต่อต้าน ฝน หิมะ สิ่งสกปรก และรอยเปื้อนต่าง ๆ ไม่ให้สามารถติดอยู่บนผ้าได้ ที่สำคัญสารกันน้ำกันน้ำมัน จะไม่ทำให้ผิวสัมผัสบนผ้าเสียไป การทำงานของฟลูออโรคาร์บอน และประสิทธิภาพที่ได้รับ การที่น้ำหรือของเหลวหยดลงบนผิวหน้าของผ้า และเมื่อไคร้จะเกิดการต้านทานน้ำและน้ำมัน คำตอบง่าย ๆ คือ เกิดจากคุณสมบัติทางฟิสิกส์ของเคมีของแข็งทุกประเภท และของเหลวทุกประเภทจะมีพลังงานพื้นผิว (SURFACE ENERGY) ในกรณีของเหลวเราจะคุ้นเคยในชื่อ แรงตึงผิว (SURFACE TENSION) ไม่ว่าของเหลวใดถูกต้านทานบนพื้นผิวขึ้นอยู่กับพลังงานผิว เช่น พลังงานผิวบนผ้า ต่ำกว่าของเหลวที่สัมผัสโดนผ้า ก็จะทำให้เกิดการต้านทาน ถ้าผ้ามีพลังงานผิวที่สูง และของเหลวมีแรงตึงผิวที่ต่ำผ้าก็จะเกิดการเปียก

ตารางด้านล่างเป็นการแสดงค่าพลังงานผิว และแรงดึงผิวของสสารที่แตกต่าง
กัน ดังนี้

ตารางที่ 5 :

| สสาร | พลังงานผิว |
|-------------------------|------------|
| น้ำ | 73 |
| แว็กซ์, น้ำมัน, ไขมัน | 25 – 30 |
| สารประกอบที่เป็นซิลิโคน | 25 – 30 |
| ฟลูออโรโพลีเมอร์ | 3 – 18 |

ผ้าที่มีการตกแต่งด้วยสารกันน้ำที่เป็นแว็กซ์ หรือ ซิลิโคน ก็จะทำให้ผลการกันน้ำ แต่จะไม่มีผล
ในเรื่องการกันน้ำมัน เพราะ ถือว่าพลังงานผิวบนผ้าเท่ากัน

ถ้ายังมีความแตกต่างกันมากระหว่าง พลังงานผิวของ ๆ เหลว และพื้นผิวของผ้า ก็จะทำให้
เกิดการต้านทานที่ตีเยิ้ม จะสังเกตได้ว่าสาร ฟลูออโรโพลีเมอร์ มีค่าพลังงานผิวที่ต่ำมาก
ถ้ามีการประยุกต์ใช้บนสิ่งทอ ไม่เฉพาะแต่การกันน้ำที่ตีเยิ้มเท่านั้น แต่ยังกันน้ำมันได้ดีมาก ๆ อีก
ด้วย คุณสมบัติเหล่านี้ได้แสดงความชัดเจนไว้แล้ว ตามตารางด้านบนว่า พลังงานผิวของสารฟลูออโรโ
คาร์บอนต่ำกว่าน้ำ หรือสารไฮโดรคาร์บอน (แว็กซ์หรือซิลิโคน)

ผลิตภัณฑ์ ผ้าชุดเครื่องแบบทหาร กันน้ำ กันน้ำมันและกันเปื้อน ตกแต่งด้วยสารเคมีประเภท
TEFLON ลงบนผ้าเป็นนวัตกรรมนาโนเทคโนโลยีขั้นสูง เพื่อให้ชุดปฏิบัติการสามารถ กันน้ำ กัน
น้ำมันและกันเปื้อนได้ และมีความคงทนสูงกว่าชุดปฏิบัติการทั่วไป เป็นสารจำพวก ฟลูออโร
คาร์บอน (FLUOROCAREON) และยังมีคุณสมบัติป้องกันไม่ให้คราบเปื้อนฝังแน่น ทำความสะอาด
ง่ายทนทานต่อการซักได้ดี นวัตกรรมนาโนเทคโนโลยี ทำให้รักษาคุณสมบัติเดิมของผ้าไว้ได้ดี ผ้ายังคง
ระบายความร้อนได้ดี สวมใส่สบาย

คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ชุดเครื่องแบบทหารกันน้ำ กันน้ำมัน และกันเปื้อน

1. มีผลในการสะท้อนน้ำเพื่อป้องกันไม่ให้ น้ำ หรือ สิ่งสกปรกที่เป็นของเหลว (LIQUID) เข้ามาเกาะติดบนผ้า
2. มีผลในการสะท้อนน้ำมัน เพื่อป้องกันไม่ให้สิ่งสกปรกที่เป็นตระกูลน้ำมัน เข้ามาเกาะติดบนผ้า
3. เมื่อมีสิ่งสกปรกเข้ามาเกาะติด สามารถซักออกง่าย, ออกเร็ว, แห้งเร็ว
4. อยู่ในน้ำ ผ้าจะมีน้ำหนักเบากว่าชุดเครื่องแบบทหารทั่วไป ปฏิบัติงานได้คล่องตัว
5. ไม่ปิดกั้นการระบายความชื้น ไม่ระคายเคืองทำให้รู้สึกสบาย ไม่ร้อน เมื่อสวมใส่
6. ผิวสัมผัสของผ้าไม่กระด้าง หลังมีการตกแต่งด้วยสารประเภทนี้ และยังคงคุณสมบัติที่ดีของเนื้อผ้าเดิมครบถ้วน
7. สารกันน้ำ และน้ำมันจะทนทานต่อการซักได้ดีกว่า ทนทานต่อการใช้งานได้สูงกว่า ดูแลรักษาง่าย ซักง่ายแห้งเร็ว ถ้าจำเป็นต้องรีดใช้เวลาน้อย รีดเรียบเร็ว ประหยัดเวลาและพลังงาน
8. สารกันน้ำกันน้ำมัน ไม่มีสารประกอบที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม ไม่ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง
9. เป็นชุดเครื่องแบบปฏิบัติงานที่มีคุณสมบัติพิเศษกว่าชุดทั่วไป ทนทานต่อการใช้งานได้สูง คงทน คงรูปดูแลรักษาง่าย จึงเป็นที่ยอมรับของกองทัพ สหรัฐอเมริกา และกองทัพในสหภาพยุโรป กองทัพอากาศ เป็นต้น

3.1.1 สิ่งทอนาโน

สิ่งทอนาโนหมายถึง สิ่งทอทั่วไปที่มีการนำ “นาโนเทคโนโลยี” มาประยุกต์ใช้ในกระบวนการผลิต หรือหลังจากการ ผลิต เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของสิ่งทอนั้นให้มีสมบัติพิเศษเพิ่มขึ้น สิ่งทอนาโนโดยส่วนใหญ่จะมีอนุภาคนาโน (nanoparticles) หรือเส้นใยนาโน (nano-fiber) ปรากฏอยู่บนผิวหรือผสมอยู่เนื้อของเส้นใยผ้า หรือมีชั้นฟิล์มที่มีขนาดความบางในระดับนาโน เมตร (nano thin-film) เคลือบอยู่บนผิวของเส้นใยผ้า โดยที่อนุภาคนาโนหรือชั้นฟิล์มบางนาโนต้องมีการจัดเรียงตัวที่เป็นระเบียบและมีสมบัติใหม่เกิดขึ้น สิ่งทอนาโนในปัจจุบันสามารถทำการผลิตได้โดย การผลิตเป็น

เส้นใยนาโน (Nanofiber) และ การตกแต่งผ้าให้ด้วยสารนาโน (nano-particles) ให้มีคุณสมบัติต่างๆ การผลิตเส้นใยนาโนหรือ Nanofiber เป็นเส้นใยที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางต่ำกว่า 1 ไมโครเมตร การผลิตเส้นใยนาโน สามารถทำได้โดยกระบวนการ Electro-spinning ซึ่งเมื่อฉีดออกมาผลิตภัณฑ์จะอยู่ในรูปของผ้า nonwoven และอีก อย่างหนึ่งคือ การเติมสารเติมแต่งนาโนพาร์ติเคิล (nano-particle) ในโพลีเมอร์แล้วฉีดออกมาเป็นเส้นใยที่มีคุณสมบัติต่างๆ เช่น ด้านแบคทีเรีย เป็นต้น ผลิตภัณฑ์เราเรียกว่า “เส้นใยนาโน (Nanofiber) ” การตกแต่งสำเร็จผ้าให้มีคุณสมบัติต่างๆด้วยสารนาโน (nano-particles) ซึ่งเรามักจะเรียกว่า เส้นาโน ผ้านาโน ด้วยวิธีการนำสารนาโนสามารถตกแต่งผ้าให้มีคุณสมบัติต่างๆ คุณสมบัติพิเศษของสิ่งทอนาโน สามารถพัฒนาได้หลาย คุณสมบัติ

3.2 การตกแต่งสำเร็จ

การตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ (textile finishing) คือกระบวนการใส่สารเติมแต่งเพื่อเพิ่ม สมบัติบางอย่างให้กับผ้า เป็นกระบวนการหนึ่งในการตกแต่งสิ่งทอที่สามารถทำกับผ้าทอ ผ้าถัก หรือ ผ้าไม่ทักไม่ทอก็ได้ โดยในอุตสาหกรรมสิ่งทอนั้น มักจะกระทำการตกแต่งสำเร็จผ้าเป็นขั้นตอนสุดท้าย ต่อจากกระบวนการเตรียมผ้าและกระบวนการย้อมสี หรือเรียกว่าอุตสาหกรรมปลายน้ำ (downstream) ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อที่จะน วิทยาลัยการและเทคโนโลยีไปปรับปรุง เปลี่ยนแปลง พัฒนา เพิ่มเติมคุณสมบัติใหม่ให้กับผลิตภัณฑ์สิ่งทอ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ให้สิ่งทอมีคุณสมบัติใน การใช้สอยที่ดีขึ้น หรือเป็นการปรับปรุงสมบัติในแง่ของความสวยงาม หรือสมบัติการมองเห็นที่ดีขึ้น และสามารถตอบสนองความต้องการของตลาดได้ ยกตัวอย่างเช่น การตกแต่งผ้าให้ทนไฟ การตกแต่ง ผ้ากันความร้อน การตกแต่งเพื่อเพิ่มความคงทนต่อแสง การตกแต่งผ้ากันน้ำ การตกแต่งกันแมลง การตกแต่งกันเชื้อรา หรือการตกแต่งผ้ากันแบคทีเรีย เป็นต้น

3.1.1 การนำสิ่งทอที่ผ่านการตกแต่งสำเร็จแล้วไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ

3.1.1.1 การนำไปใช้ประโยชน์ด้านสุขภาพอนามัย เช่น โหมขัดฟัน ผ้าปิดแผล สำลี ผ้าอนามัยผ้าอ้อมเด็ก เป็นต้น

3.1.1.2 การน าไปใช้ประโยชน์ด้านสิ่งแวดลอม เช่น ผ้าคลุมดินป้องกันวัชพืช ผ้า กรองในระบบน้ำ ทิ้ง เป็นต้น

2.9.1.3 การน าไปใช้ประโยชน์ด้านการแพทย์ เช่น ผ้าพันแผล หน้ากากอนามัย ผีอก ชุดผ่าตัด เป็นต้น

3.1.1.4 การน าไปใช้ประโยชน์ด้านเสื้อผ้าป้องกัน เช่น ชุดป้องกันสารเคมีอันตราย ชุดผจญเพลิง ชุดกันไฟ เป็นต้น

3.1.2 จำแนกวิธีการตกแต่งสำเร็จ

การตกแต่งสำเร็จสามารถจำแนกได้เป็น การตกแต่งถาวร (permanent finishing) คือ การตกแต่งที่ให้ความคงทนตลอดอายุการใช้งานของผ้า, การตกแต่งคงทน (durable finishing) คือ การตกแต่งที่ให้ความคงทนเกือบอายุการใช้งานของผ้า และการตกแต่งชั่วคราว (temporary finishing) คือ การตกแต่งที่ให้ความคงทนเพียงชั่วคราว คงทนอยู่แคในรอบการซักล้างหนึ่งรอบหรือ มากกว่าเท่านั้น โดยวิธีการตกแต่งสำเร็จสามารถแบ่งได้เป็น 2 วิธีคือ

3.1.2.1 การตกแต่งเชิงกล (mechanical finishing) เป็นการตกแต่งสำเร็จผ้าผืน ให้มีสมบัติตามที่ต้องการ โดยใช้กลไกของเครื่องจักร เป็นตัวที่ท ำให้เกิดสมบัติต่างๆขึ้นบนผ้าผืน เช่น การขัดมัน การอัดดอก การตะกุงขน เป็นต้น

3.1.2.2 การตกแต่งทางเคมี (chemical finishing) เป็นการตกแต่งสำเร็จผ้าผืนให้ มีสมบัติตามที่ต้องการ โดยใช้สารเคมีเป็นตัวที่ท ำให้เกิดสมบัติต่างๆขึ้นบนผ้าผืน ซึ่งสารเคมีนั้นอาจ เคลือบเฉพาะผิวหน้าของผ้า หรืออาจเกิดพันธะเคมีกับเส้นใยได้ เช่น สารท ำให้นุ่ม สารกันน้ำ สารกัน ไฟ สารกันแมลง การใช้สารซิลเวอร์นาโน สารซิงค์ออกไซด์ สารไทเทเนียมไดออกไซด์ สารแทนนิน ในการตกแต่งสำเร็จบนผ้าฝ้ายเพื่อให้มีสมบัติต้านแบคทีเรีย หรือการใช้สารเมลามีน เรซินในการตกแต่งสำเร็จบนผ้าฝ้ายเพื่อให้มีสมบัติต้านเชื้อรา เป็นต้น

กระบวนการตกแต่งทางเคมี โดยทั่วไปจะใช้วิธีการจุ่มบิ๊บอัด ท ำให้แห้ง และการท ำให้เกิดปฏิกิริยาด้วยความร้อน หรือเรียกว่า วิธีจุ่มอัด-อบแห้ง-อบผนึก (pad-dry-cure) โดยวิธีการนี้เป็นวิธีการที่ง่าย ประหยัดเวลาและพลังงานความร้อน ประหยัดสารเคมีและน้ำที่ใช้ในการตกแต่งสำเร็จ มีขั้นตอนโดยเริ่มต้นจาก น ผ้าไปจุ่มในอ่างสารตกแต่ง แล้วเคลื่อนผ่านลูกกลิ้งบิ๊บอัด เพื่อบิ๊บ

ให้ผ้าเก็บสารเคมีได้ตามที่ต้องการ (%wet pick up) หลังจากนั้นผ้าจะถูกอบด้วยความร้อนไม่สูงมากนัก เพื่อให้สารเคมีติดบนผ้าสม่ำเสมอ ขั้นต่อไปคือผ้าจะถูกอบซ้ำที่อุณหภูมิสูง เพื่อให้สารตกแต่ง เกิดปฏิกิริยาด้วยความร้อน สร้างพันธะยึดเหนี่ยวกับสาร หรือเส้นใย เพื่อให้เกิดความคงทนต่อการซักมากขึ้น

3.3 คุณสมบัติการตกแต่งสำเร็จสารอนุภาคนาโน³

3.3.1 คุณสมบัติกันน้ำหรือสะท้อนน้ำ การตกแต่งเพื่อให้ผ้ามีคุณสมบัติในการกันน้ำด้วยสารที่ไม่มีการดูดซึมน้ำ เช่น พวกซีฟิ่งหรือยางธรรมชาติ ในปัจจุบันมีหลายวิธี ทั้งวิธีทางกายภาพ เช่นการตัดแปรพื้นผิว เส้นใยโดยใช้พลาสมา หรือวิธีทางเคมี เช่นการเคลือบผิวเส้นใยด้วยสารที่มีคุณสมบัติไม่ชอบน้ำ (Hydrophobic) ได้แก่ สารเคมีพวก พาราฟิน แร็กซ์ ซิลิโคนและสารประกอบฟลูออโรคาร์บอน เช่นเพฟลอน เป็นต้น ในปัจจุบันนี้สารประกอบฟลูออโรคาร์บอนได้รับความนิยมในการนำมาตกแต่งสะท้อนน้ำบนสิ่งทอ เนื่องจากให้มุมสัมผัส (contact angle) ของน้ำมีค่ามากที่สุด โดยที่วัสดุนั้นจะไม่เปียกน้ำ โดยใช้หลักการทางด้านนาโนเทคโนโลยีมาปรับปรุงพื้นผิว สิ่งทอที่สามารถเลียนแบบการกลิ้งของน้ำบนใบบัว (Lotus effect) ทำให้สิ่งทอไม่เปียกน้ำและมีคุณสมบัติทำความสะอาดตนเองได้ (self cleaning) โดยหลักการ คือทำพื้นผิวสัมผัสของเส้นใยเกิดความขรุขระขึ้นโดยการนำอนุภาคระดับนาโนเมตร มาอัดลงในช่องว่างเล็กๆบนผิวของเส้นใย จากนั้น กลุ่มออสสารเคลือบประเภทไขมันหรือสารที่มีคุณสมบัติไม่ชอบน้ำเพื่อหุ้ม อนุภาคนาโนไว้ ทำให้อนุภาคนาโนมีผิวที่ไม่ชอบน้ำคล้ายกับเส้นใยนาโน ตัวอย่างอนุภาคนาโนที่ใช้ได้แก่ ซิลิกอนไดออกไซด์ (SiO₂)

3.3.2 คุณสมบัติยับยั้งแบคทีเรีย

สารต้านแบคทีเรีย (antibacterial agent) คือสารที่มีสมบัติต้าน ท ลาย หรือยับยั้ง การเจริญเติบโต และการขยายจ านวนของแบคทีเรีย โดยสารต้านแบคทีเรียจะเข้าไปสัมผัสผนังเซลล์ หรือเข้าไปภายในเซลล์แบคทีเรีย และท ลายหรือยับยั้งการท างานของโปรตีนภายในเซลล์แบคทีเรีย ส่งผลท ำให้ผนังเซลล์แบคทีเรียเสียหาย และท ำให้ระบบการท างานของสารพันธุกรรม (DNA) เสียหาย จึงท ำให้แบคทีเรียไม่สามารถแบ่งเซลล์ได้ และท ำให้ตายในที่สุด ดังนั้นสารต้านแบคทีเรียจึง

³ Ibid.

สามารถ ลดปัญหากลิ่นอับชื้น จุลราด ำ ป้องกันการติดเชื้อ ลดอาการคัน และลดการสะสมของ แบคทีเรียได้

3.3.2.1 สารต้านแบคทีเรียที่ใช้กับสิ่งทอ สารต้านแบคทีเรียมีหลายชนิด ยกตัวอย่าง สารต้านแบคทีเรียที่นิยมมา ใช้กับวัสดุ สิ่งทอ เช่น

3.3.2.1.1 สารซิลเวอร์นาโน (silver nanoparticles) เป็นสารต้าน แบคทีเรียที่เป็น อนุภาคซิลเวอร์ที่มีขนาดเล็กมากๆระดับนาโนเมตร มีประสิทธิภาพ ในการต้านแบคทีเรียสูงแม้ใช้สารใน ปริมาณที่น้อย มีความเป็นพิษน้อย และ ปลอดภัยต่อมนุษย์

3.3.1.2 สารซิงค์ออกไซด์ (zinc oxide, ZnO) เป็นสารต้านแบคทีเรียและ สามารถ ป้องกันแสงยูวีได้ มีลักษณะเป็นผงสีขาว ไม่ละลายน้ำ ำ แต่จะละลายได้ใน สารละลายกรดหรือเบส

3.3.1.3 สารไทเทเนียมไดออกไซด์ (titanium dioxide, TiO₂) เป็นสาร ต้าน แบคทีเรียที่ใช้แสงเป็นตัวเร่งปฏิกิริยา เมื่อถูกกระตุ้นด้วยแสงจะท ำให้ อิเล็กตรอนในไทเทเนียม ไดออกไซด์สามารถ ำจัดเชื้อโรค เชื้อแบคทีเรียที่เกาะ หรือสัมผัสกับอนุภาคได้

3.3.1.4 ไคโตซาน (chitosan) เป็นสารจากธรรมชาติ ผลิตจากเปลือกกุ้ง เปลือกปู หรือแกนปลาหมึก เป็นต้น โดยการน ำวัตถุดิบเหลือใช้จากกระบวนการ ผลิตอาหารมาสกัดเอาโปรตีน แคลเซียม และเกลือแร่ออก แล้วสกัดให้ได้ไคติน และ ไคโตซาน ซึ่งสารไคโตซานมีความสามารถในการ ต้านแบคทีเรียได้ และไม่ก่อให้เกิด การระคายเคืองต่อผิวหนัง เนื่องจากเป็นสารสกัดจากธรรมชาติ

3.3.2.2 กลไกการฆ่าเชื้อแบคทีเรีย

แบคทีเรียเป็นจุลชีพที่สามารถก่อโรคได้ ยาที่ใช้ก ำจัดแบคทีเรียได้ในปัจจุบันคือ ยา ปฏิชีวนะ (antibiotic) ที่เป็นสารอินทรีย์ที่มีโครงสร้างเหมาะสมกับบริเวณเร่ง (active site) ของโปรตีน ในแบคทีเรีย ซึ่งจะไปรบกวนระบบท างานของผนังเซลล์แบคทีเรีย ท ำให้แบคทีเรียตาย จึงสามารถ ยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียได้ แต่ถึงอย่างไรยาปฏิชีวนะก็มีข้อด้อย คือจะสามารถกระตุ้น

แบคทีเรียให้เกิดการกลายพันธุ์ได้ ส่งผลให้ยีสต์ตัวเดิมไม่สามารถยับยั้งการท างานของโปรตีนในแบคทีเรียกลายพันธุ์ได้ ดังนั้นจึงเกิดการดื้อยา คือแบคทีเรียจะไม่ตายเมื่อได้รับยาปฏิชีวนะตัวเดิม จึงส่งผลให้เกิดการคิดค้นที่จะพัฒนาการใช้ยาปฏิชีวนะร่วมกับสารซิลเวอร์ (เงิน) ขนาดนาโนเพื่อแก้ไขปัญหานี้ ซึ่งเป็นทางออกหนึ่งที่จะพัฒนายาปฏิชีวนะตัวใหม่ เนื่องจากสารซิลเวอร์นาโน หรือโลหะเงินนั้น เคยมีการนำมาใช้เพื่อรักษาโรคมายาวนาน โดยซิลเวอร์มีสมบัติในการฆ่าเชื้อแบคทีเรีย แต่เนื่องจากซิลเวอร์เป็นโลหะเมื่อเก็บไว้นานจะถูกออกซิไดซ์จนกลายเป็นสีดำ จึงพัฒนาธาตุซิลเวอร์ให้มีขนาดเล็กลงในระดับนาโนเมตร เพื่อเพิ่มผิวสัมผัส เรียกว่าซิลเวอร์นาโน หรืออนุภาคนาโนเงิน โดยมีการทดสอบแล้วว่าปลอดภัยต่อร่างกาย เนื่องด้วยปริมาณที่น้อยมากและซิลเวอร์เป็นธาตุเฉื่อยที่มีอยู่ในธรรมชาติ และมีการทดลองใช้ไอออนซิลเวอร์ หรือ Ag⁺ (silver ion) เพื่อฆ่าเชื้อแบคทีเรียแกรมบวก *S. aureus* และแบคทีเรียแกรมลบ *E. coli* และพบว่าไอออนซิลเวอร์เกิดการกระจายตัวบริเวณผนังเซลล์แบคทีเรียและเข้าไปภายในเซลล์ของแบคทีเรีย ทำให้เกิดการรบกวนระบบและเกิดการรวมตัวของดีเอ็นเอภายในเซลล์ จึงทำให้แบคทีเรียตายและเกิดการยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียทั้งสองชนิดนี้ได้ โดยประสิทธิภาพการต้านแบคทีเรียของโลหะซิลเวอร์ (Ag) เป็นการควบคุมการปลดปล่อยทั้ง ซิลเวอร์นาโน และไอออนซิลเวอร์ ที่เป็นกลุ่มก้อนของโลหะซิลเวอร์ในระดับนาโนเมตร (Ag⁰) โดยการปลดปล่อยไอออนซิลเวอร์เกิดขึ้นในระหว่างการแตกตัวของเกลือซิลเวอร์ (Ag salts) เช่น ซิลเวอร์ไนเตรด ที่ละลายในน้ำ และไอออนซิลเวอร์สามารถเกิดขึ้นได้จากการเกิดการออกซิเดชัน ของซิลเวอร์นาโน โดยมีน้ำ และอากาศเป็นตัวกระตุ้น โดยการออกฤทธิ์การต้านแบคทีเรียของซิลเวอร์ นาโน และไอออนซิลเวอร์ เกิดขึ้นคล้ายกัน เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการต้านแบคทีเรียระหว่าง ซิลเวอร์นาโน และไอออนซิลเวอร์พบว่า ซิลเวอร์นาโนมีประสิทธิภาพที่ดีกว่าไอออนซิลเวอร์ เนื่องจาก ซิลเวอร์นาโนสามารถเกิดประสิทธิภาพการต้านจุลินทรีย์ (biocidal activity) ที่เกิดขึ้นได้จากการใช้ ปริมาณความเข้มข้นสารที่ต่ำกว่าการใช้ไอออนซิลเวอร์ เปรียบเทียบจาก ความเข้มข้นในหน่วยนาโน โมลและไมโครโมล (nmol vs. μ mol concentration levels) แต่อย่างไรก็ตามการใช้ซิลเวอร์นาโน หรือไอออนซิลเวอร์ ก็มีความปลอดภัยต่อมนุษย์(7) กลไกการฆ่าเชื้อแบคทีเรียของซิลเวอร์นาโน และไอออนซิลเวอร์คือ เมื่อซิลเวอร์ สัมผัสกับผนังเซลล์ของแบคทีเรียจะสามารถแพร่กระจายประจุไปเกาะบริเวณผนังเซลล์ของแบคทีเรีย และเกิดการแทรกเข้าไปภายในเซลล์ ทำให้เกิดการรวมตัวกันของดีเอ็นเอภายในเซลล์ ทำให้ประจุบวก ของซิลเวอร์เข้าไปจับกับเอนไซม์โปรตีนเนส (proteinase) ที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับระบบเมตาบอลิซึม (metabolism) ของเซลล์ จะจับกับหมู่ (-SH) ที่มีอะตอมของซัลเฟอร์เป็นองค์ประกอบซึ่งมีประจุเป็น ลบ จึงทำให้โปรตีนแปลง

สภาพ (denature) ส่งผลให้การควบคุมระบบลำเลียงสารเข้าและออกจาก เซลล์ผิดปกติ เมื่อการลำเลียงสารเข้าออกเซลล์ผิดปกติ จะส่งผลให้เซลล์แตกทำให้แบคทีเรียตาย หรือ อาจทำให้ไอออนซิลเวอร์สามารถเข้าไปภายในเซลล์แบคทีเรียได้ ทำให้ดีเอ็นเอภายในเซลล์ที่ประกอบด้วย พอสฟอรัสจำนวนมากเกิดการรวมตัวกัน และส่งผลให้แบคทีเรียไม่สามารถเพิ่มจำนวนได้ เนื่องจาก ไอออนซิลเวอร์เป็นเบสอ่อน (soft base) จึงสามารถจับกับกรดอ่อนได้ (soft acid) จำพวก พอสฟอรัส (P) และกำมะถัน (S) ได้ อีกทั้งไอออนซิลเวอร์ที่เข้าไปภายในเซลล์สามารถจับกับ โปรตีน อื่นได้อีก เช่น โปรตีนที่เกี่ยวข้องกับการหายใจระดับเซลล์ (respiration) ดังนั้นเมื่อโปรตีน ทำงาน ผิดปกติ แบคทีเรียก็จะตาย และทำให้กระบวนการทำงานของเอนไซม์หยุดทำงาน ครอบคลุม กระบวนการหายใจ (respiration) และกระบวนการสืบพันธุ์ (reproduction) ของเซลล์แบคทีเรีย เซลล์แบคทีเรียหยุดการเจริญเติบโต เสื่อมสภาพและตายในที่สุด อย่างไรก็ตามประสิทธิภาพในการฆ่า เชื้อแบคทีเรียของสารซิลเวอร์นาโนนั้นจะขึ้นอยู่กับชนิดของเชื้อแบคทีเรีย แต่เมื่อความเข้มข้นของ ซิลเวอร์นาโนมีมากกว่า 75 ppm (ส่วนในล้านส่วน) จะทำให้มีประสิทธิภาพในการต้านแบคทีเรียต่อ เชื้อแต่ละชนิดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

3.3.3 คุณสมบัติกันไฟฟ้าสถิต ผ้าที่เกิดประจุไฟฟ้าสถิตขึ้นนั้นผู้ใช้จะทราบได้จากการที่ เครื่องนุ่งห่มสัมผัสกับผิวหนังหรือเสียดสีกับผ้าอื่น ๆ จะรู้สึก เหมือนกับไฟฟ้าเคลื่อนจากตัวผู้สวมใส่สู่ โลหะหลังจากที่ยืนหรือผ่านพื้นที่เป็นโลหะหรือบางครั้งจะได้ยินเสียงการเกิดประจุ ไฟฟ้าเมื่อถอดเสื้อ ออกจากตัว เมื่อผ้าตัวนอกเสียดสีกับผ้าตัวในหรือผ้าเสียดสีกับเนื้อผ้าจะรู้สึกแปลบแปลบเป็นที่น่า รำคาญ หลักสำคัญในการตกแต่งคือ ปรับผิวหน้าผ้าให้มีการเหนี่ยวนำไฟฟ้าดีขึ้น ซึ่งจะทำให้ประจุ ไฟฟ้าผ่านลงสู่พื้นดิน หรือบริเวรรอบๆ ง่ายขึ้น หรืออาจทำโดยใช้สารเคมีที่มีประจุไฟฟ้าตรงกันข้าม กับประจุไฟฟ้าที่ผิวของเส้นใยทำให้เกิดความเป็น กลาง ผ้าจะไม่สะสมประจุไฟฟ้าสถิตสำหรับสาร อนุภาคนาโน ได้แก่สารหมู่ไฮดรอกซิล (OH), ซิลเลน นาโนซอล (silane nanosol) สารเหล่านี้เพิ่ม ความชื้นในเสื้อผ้า

3.3.4 คุณสมบัติกันยับ โดยใช้สารตกแต่งจำพวก Ceoss – linking resin สารนี้จะเข้าไปอยู่ บริเวณ Amorphous ภายในเส้นใยทำให้ โมเลกุลเส้นใยเคลือบที่ไต่ยากเมื่อน้ำซึมเข้าไปในเส้นใย เมื่อ หรือถูกความร้อน สารตกแต่งเพื่อกันยับผิวของเส้นใย เส้นด้ายสั้น นุ่ม เส้นด้ายเคลือบตัวได้สะดวกไม่ ยับง่าย แต่สำหรับการใช้เรซิน มีข้อจำกัดคือทำให้ผ้าแข็งกระด้างขึ้น การซักน้ำไม่ดี และทำให้ผู้สวม ใส่อึดอัด เนื่องจากการถ่ายเทไม่สะดวก นาโนเทคโนโลยีช่วยลดข้อจำกัดตรงนี้ได้ ด้วยการใช้นาโนไท ทาเนียมไดออกไซด์กับผ้าฝ้าย เนื่องจากเป็นสารที่ทำให้เกิดการเชื่อมระหว่างเส้นใยเซลลูโลสในเนื้อผ้า

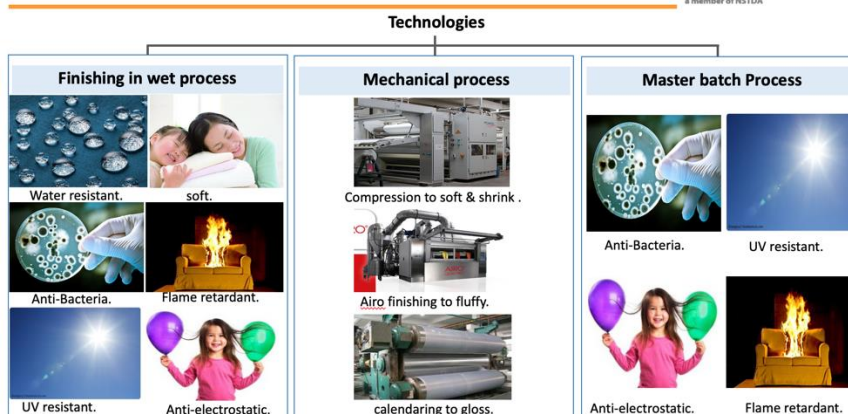
ฝ้ายได้ และนาโนซิลิกากับผ้าไหม โดย การผสมนาโนซิลิกากับสารกระตุ้นมาเลอิกแอนไฮไดรด์ (maleic anhydride) สามารถช่วยป้องกันการยับของผ้าไหมได้

3.3.5 คุณสมบัติเบานุ่มลื่น (Softening finishes) ทำให้ฝ้านุ่มน่าจับต้องและทำให้ผ้าอยู่ตัวดีขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยให้นำผ้า ไปตากแห้งด้วยวิธีการอื่นๆสะดวกขึ้น ตัวอย่างผ้าสาหลูเป็นการตกแต่งผ้าให้นุ่ม สารที่นำมาใช้ตกแต่ง เช่น ไขมัน สบู่ ผงซักฟอก ส่วนผสมของแอมโมเนียและซิลิโคน ปัจจุบันน้ำยาทำให้ฝ้านุ่ม (Fabric softener) ที่มีจำหน่ายทั่วไปส่วนใหญ่จะประกอบด้วย เกลือแอมโมเนียและซิลิโคน ซึ่งจะช่วยให้ฝ้านุ่ม และลดการเกิดไฟฟ้าสถิตลงด้วย

3.3.6 คุณสมบัติกันรังสียูวี แสงยูวีในปัจจุบันมีความเข้มข้นสูง เป็นสาเหตุหลัก ที่ทำให้เกิดการเกิดริ้วรอยและความเหี่ยวย่นของผิวหนังก่อนวัย อาจ ก่อให้เกิดโรคมะเร็งผิวหนังได้ ส่วนของเสื้อผ้าเองเมื่อโดนแสงแดดบ่อยครั้งทำให้สีซีดลง การนำสารที่ป้องกันรังสียูวี 2 ชนิด คือ รังสี UVA และ UVB โดยใช้สารตกแต่งซึ่งมีหลายชนิด เช่น นาโนซิงค์ออกไซด์ (ZnO) และนาโนไททาเนียมไดออกไซด์ (TiO₂) มาผสมในขบวนการผลิตสิ่งทอซึ่งสารเหล่านี้เมื่ออนุภาคมีขนาดเล็กลงจนถึงระดับนาโนเมตร จะสามารถสะท้อนแสงและรังสียูวี ได้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากสารในระดับนาโนเมตรพื้นที่ผิวเพิ่มมากขึ้นนั่นเอง อีกทั้งยังโปร่งแสง มีลักษณะใส แต่สามารถป้องกันได้ ทั้ง UVA และ UVB⁴

Functional technologies

NANOTECTM
a member of NSTDA



ภาพที่ 13 : Functional technologies

⁴(NANOTEC), ศ. from <https://www.nanotec.or.th/th/>.

ที่มา : <https://www.nanotec.or.th/th/>

3.4 เส้นใย⁵

หมายถึง หน่วยที่เล็กที่สุดของวัสดุสิ่งทอ โดยปกติมักถูกจำแนกโดยความอ่อนตัว ความละเอียดและอัตราส่วนระหว่างความยาวต่อความหนาสูงๆ โดยปกติเส้นใยส่วนใหญ่เป็นสาร โพลีเมอร์ ซึ่งประกอบด้วยธาตุคาร์บอนและไฮโดรเจนเป็นส่วนใหญ่ มีออกซิเจนและไนโตรเจนบ้างเล็กน้อย มีน้ำหนักโมเลกุลสูงมากและโมเลกุลมีลักษณะเป็นโซ่ยาว โดยแต่ละห่วงมีโครงสร้าง เหมือนกัน ดังนั้น บางครั้งจึงเรียกว่า โซ่โมเลกุล(molecular chain)⁶

3.3.1 ประเภทของเส้นใย เส้นใยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1. เส้นใยธรรมชาติ (natural fibres)

1.1 เส้นใยที่ได้จากพืช (vegetable fibres) ซึ่งรวมถึงเส้นใยฝ้าย (cotton) แฟล็กซ์ (flax) ป่าน (hemp) ปอ(jute) รามี่(ramie) ลินิน (linen) นุ่น (kapok) และพืชชนิดอื่นๆ เช่น สับปะรด ผักตบชวา กัญชง เป็นต้น เส้นใยเหล่านี้ส่วนใหญ่จะมีส่วนประกอบของเซลลูโลส (cellulose) 1.2 เส้นใยที่ได้จากสัตว์ (animal fibres) เป็นเส้นใยที่ได้มาจากสัตว์ (wool) เช่น แกะแพะ ผ ม (hair) หรือไหม (silk) เป็นต้น ซึ่งเส้นใยเหล่านี้จะมีส่วนประกอบของกรดอะมิโนต่างๆ ประกอบเป็น โปรตีน (protein) 1.3 เส้นใยที่ได้มาจากแร่ธาตุ(mineral fibres) ไม่ค่อยนิยมใช้ในงานสิ่งทอปกติแต่จะนิยมใช้กับงานด้านทนไฟและทนความร้อนโดยเฉพาะอย่างยิ่ง เส้นใยหิน (asbestos)

2. เส้นใยที่มนุษย์ผลิตขึ้น (man-made fibres)

2.1 เส้นใยที่ดัดแปลงมาจากพอลิเมอร์ธรรมชาติ (natural polymer fibres) เนื่องจากเซลลูโลสมี จำนวนมากไม่ว่า จะเป็นฝ้ายหรือลา ต้นของต้น ไม้ก็ตาม ดังนั้น มนุษย์ สามารถนำ

⁵ ปาลิวณิช, น. (2542, 10 พฤษภาคม 2562). "ความรู้เรื่องผ้าและเส้นใย. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2548). นาโนเทคโนโลยี คลื่นลูกใหม่แห่งศตวรรษที่ :21 . กรุงเทพฯ : ฐานมีเดียเน็ทเวิร์ค. ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ. นาโนเทคโนโลยีคืออะไร." from <http://www.nanotec.or.th/th/?p=1137>

มาดัดแปลงทอ เป็นเส้นใย ที่ต้องการ เช่น เรยอน (rayon) ไลโอเซลล์ (lyocell) วิสโคสหรืออะซิเตด (acetate) เป็นต้น

2.2 เส้นใยอนินทรีย์ (inorganic fibres) เป็นเส้นใยที่ มนุษย์ผลิตขึ้น เช่น ใยแก้ว (glass) เซรามิก (ceramic) กราไฟต์ (graphite) หรือโลหะ (metallic) เป็นต้น

2.3 เส้นใยสังเคราะห์ (synthetic fiber) เป็นเส้นใยที่ ส่วนมากจะได้มาจากอุตสาหกรรมปิโตรเลียม เช่น พอลิเอสเตอร์ (polyester) พอลิเอไมด์ (polyamide) โอลิฟิน (olefin) ไนลอน (nylon) อะคริลิก (acrylic) เป็นต้น สมบัติของเส้นใย (fiber properties) การศึกษาสมบัติของเส้นใย จะทำให้เข้าใจว่า ควรนำ เส้นใยชนิดใดไปทอ ผลิตภัณฑ์ สิ่งทออะไร อย่างไร สำหรับผู้บริโภคที่มีความรู้เกี่ยวกับสมบัติของเส้นใยก็จะเลือกใช้ผลิตภัณฑ์สิ่งทอที่เหมาะสม กับ ประโยชน์ที่ต้องการ รวมถึงการเลือกใช้สารและวิธีการทำความสะอาดได้อย่างถูกต้องทำให้สามารถรักษาสภาพการใช้งานตามอายุของสิ่งทอนั้น

3.5 การทดลองเครื่องบดเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโนตกแต่งเส้นใย

จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับนวัตกรรมตกแต่งเส้นใยนาโน เพื่อเพิ่มคุณสมบัติพิเศษให้กับเส้นใย รวมถึงศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการในการตกแต่งเส้นใย เพื่อให้ได้คุณสมบัติพิเศษที่เหมาะสมสำหรับไปประกอบเครื่องแต่งกายให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ในการทำงาน ผู้วิจัยจึงได้เลือกนำ ตัวอย่างวัสดุสิ่งทอหลากหลายชนิดที่แตกต่างกันทั้งด้านชนิดของเส้นใย และ รูปแบบในการทอ เพื่อนำไปทดลองเครื่องบดตกแต่งเส้นใยนาโน เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของคุณสมบัติสารเคลือบว่ามีประสิทธิภาพพร้อมกันมากน้อยเพียงใดในเส้นแต่ละชนิด และ เฝ้าสังเกตผลกระทบในสิ่งทอที่เกิดขึ้นหลังจากผ่านกระบวนการเคลือบเส้นใยด้วยนวัตกรรมตกแต่งเส้นใยนาโนอย่างไร โดยมีรายละเอียดการทดลอง ดังนี้

3.2.1 การทดลองเครื่องบดเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน เพื่อคุณสมบัติยับยั้งแบคทีเรีย การตกแต่งเพื่อป้องกันเชื้อจุลินทรีย์ (Antimicrobial finishes) นำผ้าที่ผ่านการซักเพื่อทำความสะอาดสิ่งสกปรกออกแล้ว มาทำการตกแต่ง สำเร็จ โดยนำผ้าหนัก 10 กรัม (น้ำหนักผ้าต่อหน่วยพื้นที่เท่ากับ 155 g/m²) มาจุ่มลงในภาชนะบรรจุสารซิลเวอร์คอลลอยด์ที่มีอนุภาคนาโน ปริมาตร 250 มิลลิลิตร จุ่มหนึ่งครั้งให้ผ้าเปียกทั่ว ทั้งผืน แล้วนำมาบีบอัดด้วยเครื่องจุ่มบีบอัด ที่แรงอัด 1.5

kg/cm² (100% wet pick up) แล้วนำผ้าไปตากแห้งที่อุณหภูมิห้อง (air dry) หลังจากผ้าแห้งแล้ว
นำไปซักล้างเพื่อขจัดสารส่วนเกินออก แล้วตากให้แห้งอีกครั้ง โดยมี %solid add on เท่ากับ 0.33
หลังจากนั้นนำผ้าฝ้ายที่ผ่านการตกแต่ง สำเร็จไปทำการซักล้าง

การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน เพื่อคุณสมบัติยับยั้งแบคทีเรีย บนเส้นใยฝ้าย

สี : สีของผ้ามีความเปลี่ยนแปลงโดยเหลืองขึ้นจากก่อนนำไปเคลือบในเส้นใยฝ้าย

พื้นผิว : มีความแข็งกระด้างขึ้น

คุณสมบัติต้านแบคทีเรีย : ผลการทดสอบด้วยเครื่องจากสถาบันวิจัยบอกว่า สามารถต้านแบคทีเรียได้



ภาพที่ 14 : การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน เพื่อคุณสมบัติยับยั้งแบคทีเรีย บนเส้นใยฝ้าย

การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน เพื่อคุณสมบัติยับยั้งแบคทีเรีย บนเส้นใยไหม (silk)

สี : สีของตัวผ้าไม่ต่างไปจากเดิม

พื้นผิว : ความเงาของเส้นใยไหมมีความดำนขึ้น

คุณสมบัติด้านแบททีเรีย : ผลการทดสอบด้วยเครื่องจากสถาบันวิจัยบอกว่า สามารถต้านแบคทีเรียได้



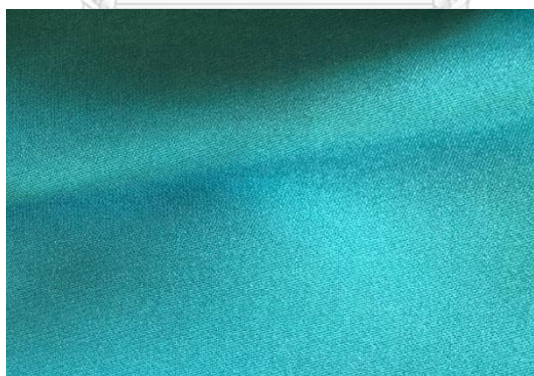
ภาพที่ 15 : การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนาโน เพื่อคุณสมบัติยับยั้งแบคทีเรีย บนเส้นใยไหม

การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนาโน เพื่อคุณสมบัติยับยั้งแบคทีเรีย บนเส้นใยโพลีเอสเตอร์

สี : ไม่แตกต่างไปจากก่อนเคลือบ

พื้นผิว : ไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม

คุณสมบัติด้านแบททีเรีย : ผลการทดสอบด้วยเครื่องจากสถาบันวิจัยบอกว่า สามารถต้านแบคทีเรียได้



ภาพที่ 16 : การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนาโน เพื่อคุณสมบัติยับยั้งแบคทีเรีย บนเส้นใยโพลีเอสเตอร์

การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนาโน เพื่อคุณสมบัติยับยั้งแบคทีเรีย บนเส้นใยขนสัตว์ (wool)

สี : ไม่แตกต่างไปจากก่อนเคลือบ

พื้นผิว : ไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม

คุณสมบัติด้านแบคทีเรีย : ผลการทดสอบด้วยเครื่องจากสถาบันวิจัยบอกว่า สามารถต้านแบคทีเรียได้



ภาพที่ 17 : การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน เพื่อคุณสมบัติยับยั้งแบคทีเรีย

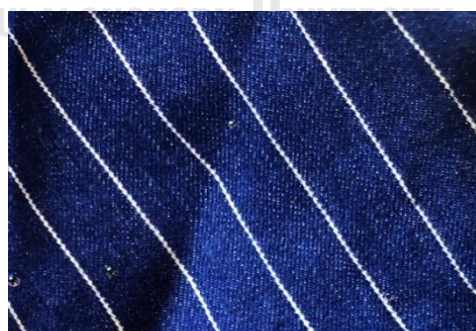
บนเส้นใยขนสัตว์

การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน เพื่อคุณสมบัติยับยั้งแบคทีเรีย บนเส้นใยคอตตอนผสม โพลีเอสเตอร์

สี : ไม่แตกต่างไปจากก่อนเคลือบ

พื้นผิว : ไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม

คุณสมบัติด้านแบคทีเรีย : ผลการทดสอบด้วยเครื่องจากสถาบันวิจัยบอกว่า สามารถต้านแบคทีเรียได้



ภาพที่ 18 : การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน เพื่อคุณสมบัติยับยั้งแบคทีเรีย บนเส้นใย คอตตอนผสมโพลีเอสเตอร์

การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน เพื่อคุณสมบัติยับยั้งแบคทีเรีย บนเส้นใยไหมผสมโพลีเอสเตอร์

สี : ไม่แตกต่างไปจากก่อนเคลือบ

พื้นผิว : ไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม

คุณสมบัติต้านแบคทีเรีย : ผลการทดสอบด้วยเครื่องจากสถาบันวิจัยบอกว่า สามารถต้านแบคทีเรียได้



ภาพที่ 19 : การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน เพื่อคุณสมบัติยับยั้งแบคทีเรีย บนเส้นไหมผสมโพลีเอสเตอร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.2.2 การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน เพื่อคุณสมบัติสะท้อนน้ำ

นำผ้าที่ผ่านกระบวนการซักลอกแป้งมาทำการตกแต่งสำเร็จโดยการเคลือบผิวผ้าด้วย พอลิเอสเตอร์ พอลิยูรีเทน ที่มีคุณสมบัติเกลียดน้ำ ผ่านเครื่องจุ่มบีบอัดและนำไปทำให้แห้ง ทดสอบคุณสมบัติการสะท้อนน้ำโดยการหยดน้ำลงบนสิ่งทอและสังเกตการณ์ซึมของน้ำ

การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน เพื่อคุณสมบัติสะท้อนน้ำ บนเส้นใยฝ้าย

สี : ไม่แตกต่างไปจากก่อนเคลือบ

พื้นผิว : ไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม

คุณสมบัติสะท้อนน้ำ : สามารถสะท้อนน้ำได้ดีจากการทดสอบ



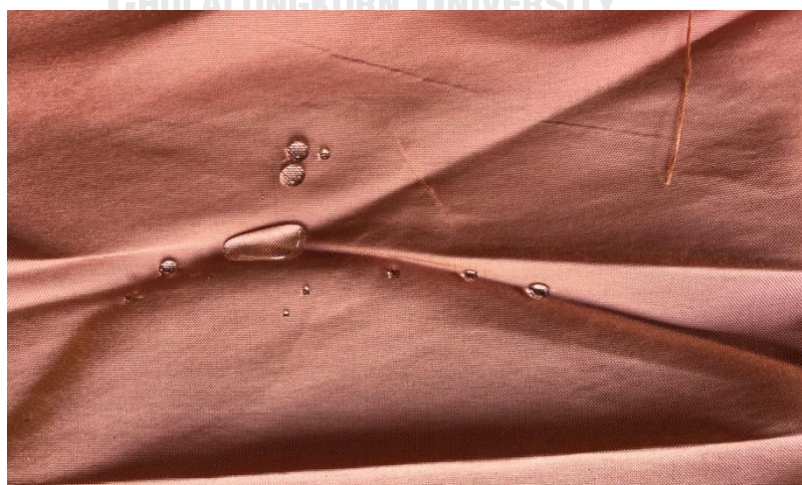
ภาพที่ 20 : การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน เพื่อคุณสมบัติสะท้อนน้ำ บนเส้นใยฝ้าย

การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน เพื่อคุณสมบัติสะท้อนน้ำ บนเส้นใยไหม

สี : ไม่แตกต่างไปจากก่อนเคลือบ

พื้นผิว : ไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม

คุณสมบัติสะท้อนน้ำ : สามารถสะท้อนน้ำได้ดีจากการทดสอบ



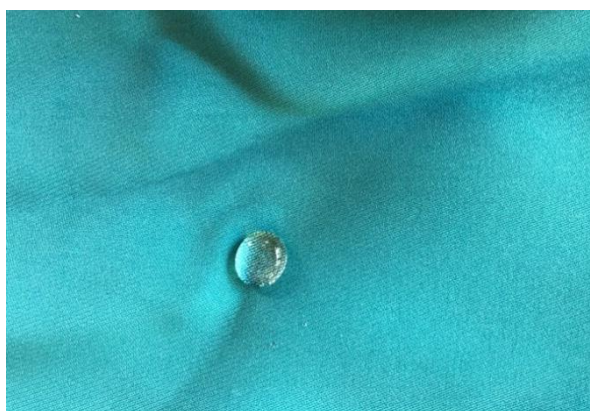
ภาพที่ 21 : การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน เพื่อคุณสมบัติสะท้อนน้ำ บนเส้นใยฝ้าย

การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน เพื่อคุณสมบัติสะท้อนน้ำ บนเส้นใยโพลีเอสเตอร์

สี : ไม่แตกต่างไปจากก่อนเคลือบ

พื้นผิว : ไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม

คุณสมบัติสะท้อนน้ำ : สามารถสะท้อนน้ำได้ดีจากการทดสอบ



ภาพที่ 22 : การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน เพื่อคุณสมบัติสะท้อนน้ำ บนเส้นใยโพลีเอสเตอร์

การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน เพื่อคุณสมบัติสะท้อนน้ำ บนเส้นใยโพลีเอสเตอร์

สี : ไม่แตกต่างไปจากก่อนเคลือบ

พื้นผิว : ไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม

คุณสมบัติสะท้อนน้ำ : สามารถสะท้อนน้ำได้ดีจากการทดสอบ



ภาพที่ 23 : การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน เพื่อคุณสมบัติสะท้อนน้ำ บนเส้นใยขนสัตว์

การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน เพื่อคุณสมบัติสะท้อนน้ำ บนเส้นใยโพลีเอสเตอร์ ผสมฝ้าย

สี : ไม่แตกต่างไปจากก่อนเคลือบ

พื้นผิว : ไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม

คุณสมบัติสะท้อนน้ำ : สามารถสะท้อนน้ำได้ดีจากการทดสอบ



ภาพที่ 24 : การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน เพื่อคุณสมบัติสะท้อนน้ำ บนเส้นใยโพลีเอสเตอร์ผสมฝ้าย



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน เพื่อคุณสมบัติสะท้อนน้ำ บนเส้นใยโพลีเอสเตอร์ ผสมไหม

สี : ไม่แตกต่างไปจากก่อนเคลือบ


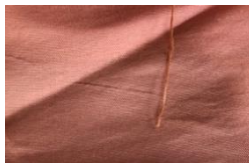


พื้นผิว : ไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม

คุณสมบัติสะท้อนน้ำ : สามารถสะท้อนน้ำได้ดีจากการทดสอบ



ภาพที่ 25 : การทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน เพื่อคุณสมบัติสะท้อนน้ำ บนเส้นใยโพลีเอสเตอร์ผสมไหม



ตารางที่ 6 : สรุปผลทดลองเครื่องเคลือบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน ยับยั้งแบททีเรีย

| ชนิดเส้นใย | สี | พื้นผิว | คุณสมบัติยับยั้งแบททีเรีย |
|---|---|--|-----------------------------|
| เส้นใยฝ้าย  | สีของผ้ามีความเปลี่ยนแปลงโดยเหลืองขึ้นจากก่อนนำไปเคลือบในเส้นใยฝ้าย | มีความแข็งกระด้างขึ้น | สามารถยับยั้งแบททีเรียได้ดี |
| เส้นใยไหม  | สีของตัวผ้าไม่ต่างไปจากเดิม | ความเงาของเส้นใยมีความด้านขึ้น | สามารถยับยั้งแบททีเรียได้ดี |
| เส้นใยโพลีเอสเตอร์  | สีของผ้าไม่เปลี่ยนแปลง | พื้นผิวไม่เปลี่ยนแปลงจากก่อนนำไปเคลือบ | สามารถยับยั้งแบททีเรียได้ดี |
| เส้นใยขนสัตว์  | สีของผ้าไม่เปลี่ยนแปลง | พื้นผิวไม่เปลี่ยนแปลงจากก่อนนำไปเคลือบ | สามารถยับยั้งแบททีเรียได้ดี |

| | | | |
|--|----------------------------|--|----------------------------------|
| เส้นใยโพลีเอสเตอร์ ผสมฝ้าย  | สีของผ้าไม่ เปลี่ยนแปลง | พื้นผิวไม่เปลี่ยนแปลง จากก่อนนำไปเคลือบ | สามารถยับยั้งแบท ที่เรียได้ดี |
| เส้นใยโพลีเอสเตอร์ ผสมไหม  | สีของผ้าไม่ เปลี่ยนแปลง | พื้นผิวไม่เปลี่ยนแปลง จากก่อนนำไปเคลือบ | สามารถยับยั้งแบท ที่เรียได้ดี |

ตารางที่ 7 : สรุปผลทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน คุณสมบัติสะท้อนน้ำ

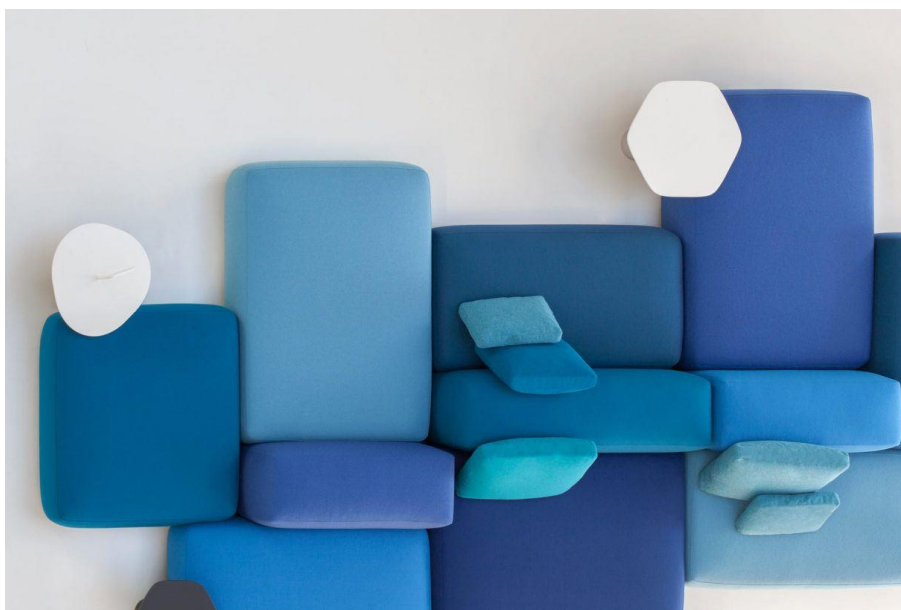
| ชนิดเส้นใย | สี | พื้นผิว | คุณสมบัติสะท้อนน้ำ |
|---|----------------------------|--|--------------------------|
| เส้นใยฝ้าย  | สีของผ้าไม่ เปลี่ยนแปลง | พื้นผิวไม่เปลี่ยนแปลง จากก่อนนำไปเคลือบ | สามารถสะท้อนน้ำได้ ดี |
| เส้นใยไหม  | สีของผ้าไม่ เปลี่ยนแปลง | พื้นผิวไม่เปลี่ยนแปลง จากก่อนนำไปเคลือบ | สามารถสะท้อนน้ำได้ ดี |
| เส้นใยโพลีเอสเตอร์  | สีของผ้าไม่ เปลี่ยนแปลง | พื้นผิวไม่เปลี่ยนแปลง จากก่อนนำไปเคลือบ | สามารถสะท้อนน้ำได้ ดี |

| | | | |
|--|----------------------------|--|--------------------------|
| เส้นใยขนสัตว์  | สีของผ้าไม่ เปลี่ยนแปลง | พื้นผิวไม่เปลี่ยนแปลง จากก่อนนำไปเคลือบ | สามารถสะท้อนน้ำได้ ดี |
| เส้นใยโพลีเอสเตอร์ผสม ฝ้าย  | สีของผ้าไม่ เปลี่ยนแปลง | พื้นผิวไม่เปลี่ยนแปลง จากก่อนนำไปเคลือบ | สามารถสะท้อนน้ำได้ ดี |
| เส้นใยโพลีเอสเตอร์ผสม ไหม  | สีของผ้าไม่ เปลี่ยนแปลง | พื้นผิวไม่เปลี่ยนแปลง จากก่อนนำไปเคลือบ | สามารถสะท้อนน้ำได้ ดี |

ตารางที่ 8 : สรุปผลทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน

| ชนิดเส้นใย | คุณสมบัติต้านแบททีเรีย | คุณสมบัติสะท้อนน้ำ |
|---------------------------|------------------------|--------------------|
| เส้นใยฝ้าย | สามารถ | สามารถ |
| เส้นใยไหม | สามารถ | สามารถ |
| เส้นใยขนสัตว์ | สามารถ | สามารถ |
| เส้นใยโพลีเอสเตอร์ | สามารถ | สามารถ |
| เส้นใยฝ้ายผสมโพลีเอสเตอร์ | สามารถ | สามารถ |
| เส้นใยโพลีเอสเตอร์ผสมไหม | สามารถ | สามารถ |

Multiplo Modular Furniture ออกแบบโดย HeyTeam สำหรับพื้นที่ขนาดเล็ก
 เฟอร์นิเจอร์ที่สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ หรือที่เรียกกันว่าโมดูลาร์เฟอร์นิเจอร์ คือการแก้ปัญหาที่
 ดีที่สุด ชุดเฟอร์นิเจอร์ ‘มัลติโพล’ นี้สามารถนำมาจัดวางพลิกแพลงตอบโจทย์การใช้งาน ไม่ว่าจะเป็น
 เก้าอี้ โซฟา โต๊ะ เติง ไปจนถึงที่เก็บของ



ภาพที่ 27 : การออกแบบโมดูลาร์

ที่มา : https://miro.medium.com/max/508/0*M_zjgUuxttG69xSN.png

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

Plus Modular Seating System ออกแบบโดย Francesco Rota ผลงานการออกแบบ
 เฟอร์นิเจอร์ โซฟาที่ใช้แนวคิดโมดูลาร์ ที่เกิดจากรูปทรงของหน่วยย่อยที่มีรูปทรง และขนาดต่าง
 ต่างกัน แต่สามารถประกอบรวมกันเป็นหน่วยใหญ่ และปรับเปลี่ยนได้หลากหลายรูปทรง เพื่อให้
 เหมาะสมกับพื้นที่ใช้สอยที่แตกต่างกันไป



ภาพที่ 28

ที่มา : <https://www.pinterest.com/>



ภาพที่ 29

ที่มา : <https://www.pinterest.com/>

จากข้อมูลข้างต้นเกี่ยวกับแนวคิด โมดูลาร์ในการออกแบบสามารถสรุป ได้ดังนี้

ตารางที่ 9 : สรุปกรรมวิธี โมดูลาร์

| กรรมวิธี | รูปแบบโครงสร้าง | ผิวสัมผัส | กรรมวิธีการ ปรับเปลี่ยน | รูปทรงที่ เกิดขึ้น |
|----------|--|---|---|--|
| Modular | หน่วยประกอบย่อย มีรูปทรงที่ หลากหลาย ไม่จำกัด รูปทรงและขนาด นำมาประกอบเป็น หน่วยใหญ่เป็น รูปทรงที่ต่างออกไป และสามารถ ปรับเปลี่ยนได้หลาย รูปแบบ | พื้นผิวมีความ หลากหลายตาม ความเหมาะสม กับรูปแบบและ ประโยชน์ใช้ งาน | มีการต่อกันด้วย เทคนิคที่ แตกต่างกันแต่ สามารถถอด แยกส่วน สลับกันได้ เน้น ไปที่ประโยชน์ การใช้งานที่ หลากหลาย | ยังเห็นเค้า โครงของ รูปทรงเลขาคณิต ที่ผสม กับรูปทรง อิสระตามการ ใช้งาน |

จากตารางข้างต้นกล่าวได้ว่ากรรมวิธีการใช้โมดูลาร์ในการออกแบบ มีองค์ประกอบสำคัญมาจาก กั้นผสานกันของหน่วยย่อยที่หลักหลายและรวมตัวกันได้เป็นหน่วยหลัก แตกต่างกันตามกรรมวิธีในการถอด และประกอบ จึงเกิดรูปทรงที่แปลกตาและดูมีมิติ ขึ้นอยู่กับการออกแบบ แต่ใจความสำคัญอยู่ที่ ทำให้เกิดประโยชน์การใช้งานที่ หลากหลายและยืดหยุ่น

ทั้งนี้เพื่อให้พัฒนาไปสู่รูปแบบการสร้างงานออกแบบใหม่อื่นๆ ด้วยการใช้หลักของ โมดูลาร์ มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย เพื่อสร้างอัตลักษณ์ในการ ปรับเปลี่ยนรูปแบบ เพื่อตอบสนองความต้องการ ประโยชน์ใช้สอยของ กลุ่มคนปัจจุบันที่มีวิถีชีวิตที่หลากหลายในการใช้ชีวิตในแต่ละกัน ต้องการเครื่องแต่งกายที่ สวยงาม และเน้นประโยชน์ใช้สอยที่ครอบคลุมได้มากกว่าที่เคย ซึ่งกรรมวิธีทางการออกแบบนี้ ถือได้ว่าเป็นแรงบัลดาล และเป็นแนวทางในการออกแบบงาน ศิลปะ และงานสร้างสรรค์ต่างๆ อีกมากมาย อาทิเช่น ในงานตกแต่งเฟอร์นิเจอร์ และงานทางสถาปัตยกรรม โดยผู้วิจัยขอกล่าวในส่วนต่อไป

4.1 กรรมวิธีในการตกแต่งเฟอร์นิเจอร์

กรรมวิธีในการตกแต่งเฟอร์นิเจอร์กล่าวได้ว่า มุ่งเน้นไปที่ประโยชน์ในการใช้งานเป็นอันดับแรก เน้นไปที่การปรับเปลี่ยนโครงสร้างเพื่อตอบสนองสัมพันธ์กับมนุษย์ มุ่งเน้นที่เป็นปรับเปลี่ยนได้ตามการใช้งานที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นเป็น การยืดหด การถอดประกอบ การซ้อน ตามความต้องการของผู้ใช้งาน

4.1.1 การถอดประกอบ (Modular furniture) การถอดประกอบเฟอร์นิเจอร์กล่าวคือ สามารถ ถอดประกอบหน่วยย่อยได้ อาจจะเป็นเพื่อการจัดเก็บและการใช้งานที่ หลากหลายขึ้น

4.1.2 การพับ (Folding furniture)

4.1.3 การซ้อน (Stacking Furniture)

4.1.4 การต่อยื่นออก (Extension Furniture)

4.1.5 การปรับระดับ (Adjustable Furniture)

4.1.6 การพลิกกลับ (Flip Furniture)

4.1.7 การม้วนห่อ (Wrapping / Spining)

4.1.8 การคลี่กลางออก (Unfurling Furniture)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 5 การศึกษากลุ่มเป้าหมาย

จากการศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎีเครื่องแต่งกายเพื่อการป้องกัน ผสมกับการถอดประกอบ (Modular) เพื่อเกิดฟังก์ชันที่หลากหลาย ทำให้มองเห็นถึงความน่าจะเป็นของกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสมกับแนวคิดดังกล่าว ในเชิงเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่ประสบความสำเร็จด้านกระแสนิยมส่วนมาก มีแรงจูงใจหลักๆ 2 อย่าง ในการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าเทคโนโลยี คือ 1. เทคโนโลยีที่ไม่เคยมีมาก่อนเพื่อที่จะได้ก้าวสู่ความทันสมัยอีกรูปแบบ 2. นำเทคโนโลยีเข้ามาเพื่อทุ่นแรงทำให้สิ่งต่างๆ ง่ายตายและสะดวกสบายมากขึ้น จึงเห็นสำคัญว่ากลุ่มเป้าหมายจำเป็นต้อง มีวิถีชีวิตที่จำเป็นต้อง เคลื่อนไหวและเดินทาง ในชีวิตประจำวัน และมีความแนวโน้มที่ต้องการนวัตกรรมกับเครื่องแต่งกาย ที่ทำให้การใช้ชีวิตในแต่ละวัน ง่ายตาย สะดวกสบาย มากกว่าที่เคยเป็น และ ยังต้องดูดี และสำคัญที่สุด คือต้องรู้สึกอุ่นใจที่ได้สวมใส่ เพื่อพร้อมเผชิญสภาพแวดล้อมที่คาดเดาลำบาก อีก

ทั้งยังเจอมลพิษในอากาศ ดั่งนุ่นจึงมุ่งเป้าไปที่กลุ่มคนที่ มีชีวิตการทำงานที่ต้องเผชิญผู้คน เจอสภาพอากาศในที่โล่งแจ้งอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ต้องเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัวไปในหลายสถานที่ รวมถ้ำกลุ่มคนที่ใช้รถประจำทางสาธารณะที่แออัด เจอทั้งมลพิษทางอากาศ ทางเสียง และทางกลิ่น ทั้งนี้ผู้วิจัยจึงได้สำรวจหากกลุ่มเป้าหมายที่มี สไตส์การแต่งกายรวมถึงวิถีชีวิตที่เข้ากันกับแนวคิดที่คาดการณ์ไว้ โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ เมื่อทราบกลุ่มเป้าหมายจึง ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายโดยเริ่มจากการทำแบบสอบถาม โดยจะเห็นได้จากข้อมูล ดังนี้

5.1 การสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง

ด้วยแนวคิดการออกแบบ ผสมกับ นวัตกรรมตัววัสดุ ที่ชัดเจนในเรื่องฟังก์ชันในการนำไปใช้ ผู้วิจัยจึงได้คัดเลือกกลุ่มเป้าหมายเพื่อสัมภาษณ์จากการศึกษารูปแบบการแต่งกาย และวิถีการใช้ชีวิต โดยได้สัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายโดยมีเกณฑ์ ดังนี้

- มีสไตส์การแต่งกายที่เหมาะสมตามวาระโอกาส มีรสนิยมในการ mix&match เครื่องแต่งกาย หลากหลายรูปแบบแต่ยังคงความเป็นตัวตนเฉพาะ
- มีค่านิยมในการเลือกใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัย รวมถึงนวัตกรรมใหม่ในเครื่องแต่งกาย
 - เป็นที่รู้จักและมีผู้ติดตาม(ในรูปแบบของสไตล์ทางแฟชั่น)ในสื่อโซเชียล

โดยผู้วิจัยได้ตั้งคำถามไว้ 4 ข้อดังนี้

(1) คุณสวมใส่เครื่องแต่งกายในรูปแบบของ street-wear หรือไม่พร้อมเหตุผล ?

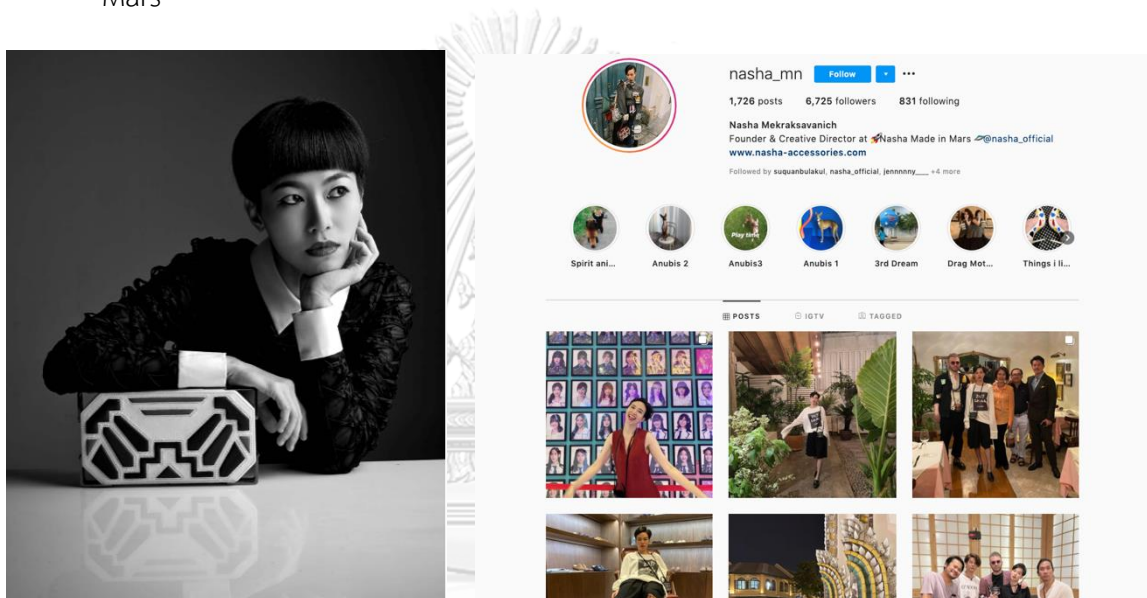
(2) คุณนิยมที่จะ เลือก Mix&Match เครื่องแต่งกายหลากหลายรูปแบบ เพื่อตอบสนองตัวตนและความต้องการ หรือ นิยมเลือกสวมใส่เครื่องแต่งกายที่ถูกจัดสรรมาให้สวมใส่ด้วยกันเป็น set อย่างสวยงาม พร้อมเหตุผล ?

(3) คุณคิดเห็นอย่างไรกับ แนวคิดเครื่องแต่งกายเพื่อการป้องกัน (Protective wear) ที่ผสมผสานกับฟังก์ชันการใช้งานที่ปรับเปลี่ยนรูปแบบได้มากกว่าหนึ่ง (Multifunction) เพื่อตอบสนองการใช้ชีวิตที่หลากหลายในแต่ละวัน พร้อมเหตุผลและคำอธิบาย ?

(4) จากปัญหาเชื้อโรค และ มลพิษทางอากาศ ในปัจจุบัน คุณมีความเห็นอย่างไรกับ เครื่องแต่งกายที่ใช้นวัตกรรมวัสดุที่สามารถ ปกป้อง และ ลดความเสี่ยงจากการสัมผัสเชื้อโรคโดยตรง และเข้าสู่ร่างกายจากเชื้อโรคที่ปะปนทางอากาศ พร้อมเหตุผลและคำอธิบาย

4.1.1 ณัชชา เมฆรักชานิช

ณัชชา เมฆรักชานิช ดีไซน์ไดเรคเตอร์และเจ้าของแบรนด์ “ Nasha Made In Mars “



ภาพที่ 30 : ณัชชา เมฆรักชานิช Nasha made in mars
ที่มา <http://oknation.nationtv.tv/blog/print.php?id=979369>

Nasha ได้เริ่มต้นก่อตั้งแบรนด์ขึ้นในปี 2012 จากความรักและความตั้งใจของคุณณัชชาที่อยากถ่ายทอดประสบการณ์ความสนใจในประวัติศาสตร์ การท่องเที่ยว งานศิลปะ และสถาปัตยกรรมให้ออกมาในรูปแบบของกระเป๋าที่มีการตัดเย็บอย่างประณีต ใส่ใจในทุกๆรายละเอียดทั้งด้านรูปทรง วัสดุในการสร้างสรรค์ผลงาน ผสานเข้ากับความชอบส่วนตัวของเธอที่ตอนนี้แบรนด์ Nasha Mekraksavanich เป็นที่ยอมรับจากวงการแฟชั่นโลกอย่างกว้างขวางไม่ว่าจะเป็น การถูกคัดเลือกจากนิตยสาร Vogue Italia ประเทศอิตาลีให้คุณณัชชาเป็นหนึ่งใน Vogue Talent 2013 หรือการคว่ำ

รางวัลชนะเลิศ Vogue Who's On Next :The Vogue Fashion Fund จากนิตยสาร Vogue ในปี 2014

จึงไม่น่าแปลกใจที่ปัจจุบัน กระเป๋าของเธอได้กระจายไปวางขายทั่วโลกกว่า 20 ประเทศแล้ว ส่วนในประเทศไทย แบรินด์ Nasha Mekraksavanich จะจัดจำหน่ายที่ Club21 Accessories, Blackjack และการจัดจำหน่ายออนไลน์

(1) คุณสวมใส่เครื่องแต่งกายในรูปแบบของ street-wear หรือไม่พร้อมเหตุผล ?

คำตอบ : สวมบ้าง ผสมๆกัน เพราะไม่ได้ชอบstreetจัดๆ แต่เอามาผสมกับ contemporary style ก็เก๋ดี

(2) คุณนิยมที่จะ เลือก Mix&Match เครื่องแต่งกายหลากหลายรูปแบบ เพื่อตอบสนองตัวตน และความต้องการ หรือ นิยมเลือกสวมใส่เครื่องแต่งกายที่ถูกจัดสรรมาให้สวมใส่ด้วยกันเป็น set อย่างสวยงาม พร้อมเหตุผล ?

คำตอบ : ชอบ mix and match ของหลายสไตล์รวมกัน เพราะส่วนตัวชอบ essence ใหม่ๆ ที่ค้นพบเอง เวลาแต่งตัว และไม่คิดว่าควรมีการกำหนดให้สไตล์ต้องมีกฎระเบียบ

(3) คุณคิดเห็นอย่างไรกับ แนวคิดเครื่องแต่งกายเพื่อการป้องกัน (Protective wear) ที่ ผสมผสานกับฟังก์ชันการใช้งานที่เปรียบเปลี่ยนรูปแบบได้มากกว่าหนึ่ง (Multifunction) เพื่อตอบสนองการใช้ชีวิตที่หลากหลายในแต่ละวัน พร้อมเหตุผลและคำอธิบาย ?

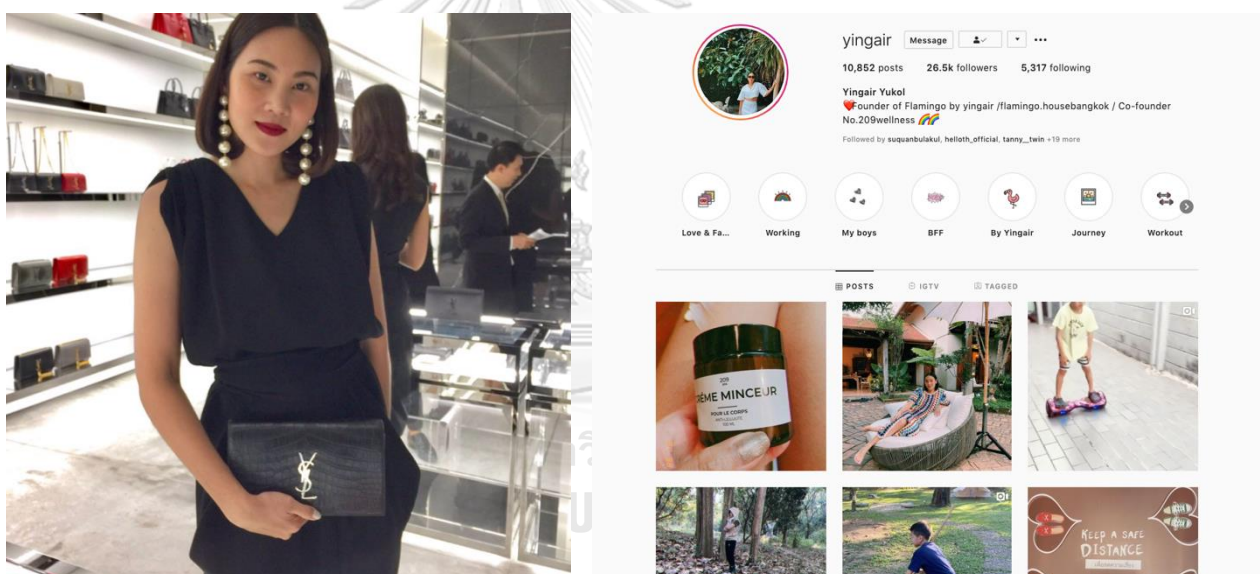
คำตอบ : คิดว่าเป็น trend ปัจจุบัน แต่ส่วนตัวคิดว่าเป็น new wave marketing trend ที่ ตอบโจทย์ทางด้านความรู้สึก แต่ในการใช้งานจริงอาจจะไม่ได้ช่วย protect ได้มากนัก อย่างไรก็ตามมันก็อาจจะเป็น marketing opportunity ใหม่ๆที่ impulse ให้คนสนใจซื้อ ด้วยอารมณ์ได้ในยุคปัจจุบัน ในเรื่องของฟังก์ชันอาจจะไม่ practical กับสภาพภูมิอากาศในเมืองร้อน แต่ถ้าสามารถทำเนื้อผ้าให้คล้ายกับเสื้อผ้าที่คนสวมใส่ในปัจจุบัน แต่มีคุณสมบัติพิเศษที่ช่วยในเรื่องปกป้องมลภาวะได้จริง จะกลายเป็นหมิ่นล้าน

(4) จากปัญหาเชื้อโรค และ มลพิษทางอากาศ ในปัจจุบัน คุณมีความเห็นอย่างไรกับ เครื่องแต่งกายที่ใช้นวัตกรรมวัสดุที่สามารถ ปกป้อง และ ลดความเสี่ยงจากการสัมผัสเชื้อโรคโดยตรง และเข้าสู่ร่างกายจากเชื้อโรคที่ปะปนทางอากาศ พร้อมเหตุผลและคำอธิบาย ?

คำตอบ : ถ้าทำได้จริง ราคาดีก็ดี ถ้ามันไม่ขัดต่อการบริโภคเดิมหรือเพิ่ม complication ในการผลิตจนกลายเป็น carbon footprint ในการกรรมวิธีการผลิตที่วนกลับมาทำให้เกิดมลพิษทางอากาศซ้ำไปอีก

4.1.2 หม่อมราชวงศ์ จันทรลัดดา ยุคล

มรว. จันทรลัดดา ยุคล คุณแม่ลูกชาย 3 และเจ้าของธุรกิจ 209spa



ภาพที่ 31 : มรว. จันทรลัดดา ยุคล

ที่มา <https://praeuw.com/luxury/241549.html>

หญิงแอร์ คุณแม่ ลูกชาย 3 คน นอกจากปัจจุบันยังรับหน้าที่เลี้ยงลูกชายทั้ง 3 ด้วยตัวเอง ยังประกอบธุรกิจอีกหลายอย่าง ไม่ว่าจะเป็น ธุรกิจ 209 spa & wellness , แบรนด์เสื้อผ้า flaminco , และธุรกิจอาหารเสริมกาแฟ นอกจากนี้เธอเป็นเจ้าของธุรกิจที่หลากหลายแล้ว เธอยังคงไม่บกพร่อง

เรื่องการออกงามพบปะทางสังคม หลากหลายวงการ รวมถึงวงการแฟชั่น ซึ่งเป็นสิ่งที่เธอหลงใหลมาตั้งแต่เด็ก เธอจึงไม่สามารถทิ้งธุรกิจประเทศแฟชั่นและความงามไปได้เลย

(1) คุณสวมใส่เครื่องแต่งกายในรูปแบบของ street-wear หรือไม่พร้อมเหตุผล ?

คำตอบ : ใส่ เพราะชอบ ความหลากหลาย

(2) คุณนิยมที่จะ เลือก Mix&Match เครื่องแต่งกายหลากหลายรูปแบบ เพื่อตอบสนองตัวตนและความต้องการ หรือ นิยมเลือกสวมใส่เครื่องแต่งกายที่ถูกจัดสรรมาให้สวมใส่ด้วยกันเป็น set อย่างสวยงาม พร้อมเหตุผล ?

คำตอบ : ชอบ mix and match เพราะชอบความหลากหลาย และ ไม่เบื่อ ทำให้สนุกในการแต่งตัวยิ่งขึ้น

(3) คุณคิดเห็นอย่างไรกับ แนวคิดเครื่องแต่งกายเพื่อการป้องกัน (Protective wear) ที่ผสมผสานกับฟังก์ชันการใช้งานที่ปรับเปลี่ยนรูปแบบได้มากกว่าหนึ่ง (Multifunction) เพื่อตอบสนองการใช้ชีวิตที่หลากหลายในแต่ละวัน พร้อมเหตุผลและคำอธิบาย ?

คำตอบ : คิดว่าดี เพราะ ทำให้สะดวกต่อการใช้ชีวิตในปัจจุบัน เพราะมีสิ่งเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เราควรมีชุดที่มีfunction ที่ปรับได้ทุกสถานการณ์

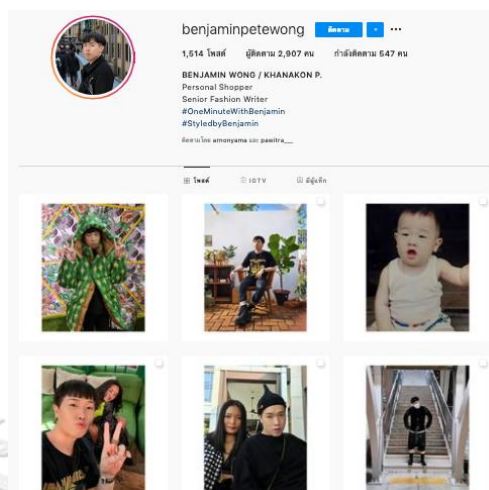
(4) จากปัญหาเชื้อโรค และ มลพิษทางอากาศ ในปัจจุบัน คุณมีความเห็นอย่างไรกับ เครื่องแต่งกายที่ใช้นวัตกรรมวัสดุที่สามารถ ปกป้อง และ ลดความเสี่ยงจากการสัมผัสเชื้อโรคโดยตรง และเข้าสู่ร่างกายจากเชื้อโรคที่ปะปนทางอากาศ พร้อมเหตุผลและคำอธิบาย ?

คำตอบ : รู้สึกว่าดี เพราะเป็นการปกป้อง เพราะชีวิต คนในปัจจุบันต้องเจอกับ โรค และสิ่งแปลกปลอมมากกว่าก่อน การที่มีเสื้อที่สามารถป้องกัน ไวรัส หรือ เชื้อโรคได้ จะทำให้เราออกไปใช้ชีวิตให้กลับมาเป็นปกติ และ ไม่มีการแพร่ระบาดของโรคเพิ่มขึ้น

4.1.2 ชนากร เพชรตระกูล - Senior Fashion Writer นิตยสาร ELLE ประเทศไทย

ไทย

ชนากร เพชรตระกูล - Senior Fashion Writer นิตยสาร ELLE ประเทศไทย



ภาพที่ 32 : ชนากร เพชรตระกูล

ที่มา <https://praew.com/luxury/241549.html>

ชนากร เพชรตระกูล - Senior Fashion Writer นิตยสาร ELLE ประเทศไทย นักเขียนคอลัมน์รุ่นใหม่ไฟแรง ก่อนจะทำงานกับ elle เขาเป็นหนึ่งใน blogger ที่หลากหลายแบรนด์แฟชั่นทั้งในไทยและต่างประเทศต้องการมุมมองเกี่ยวกับ collection จากงานเขียน ในblog ของเขา

CHULALONGKORN UNIVERSITY

(1) คุณสวมใส่เครื่องแต่งกายในรูปแบบของ street-wear หรือไม่พร้อมเหตุผล ?

คำตอบ : ใส่ครับ เพราะเป็นสไตล์ที่ชอบ และเข้ากับวิถีชีวิตประจำวัน / ล่าลองไปจนถึงทางการเพื่อให้เหมาะสมกับโอกาสต่างๆในแต่ละวันครับ

(2) .คุณนิยมที่จะ เลือก Mix&Match เครื่องแต่งกายหลากหลายรูปแบบ เพื่อตอบสนองตัวตนและความต้องการ หรือ นิยมเลือกสวมใส่เครื่องแต่งกายที่ถูกจัดสรรมาให้สวมใส่ด้วยกันเป็น set อย่างสวยงาม พร้อมเหตุผล ?

คำตอบ : ใช่ครับ ชอบใช้วิธีการ mix & match เพราะคิดว่าสนุกกว่า และได้สะท้อนตัวตนของเราจริงๆ

- (3) คุณคิดเห็นอย่างไรกับ แนวคิดเครื่องแต่งกายเพื่อการป้องกัน (Protective wear) ที่ผสมผสานกับฟังก์ชันการใช้งานที่เปรียบเปลี่ยนรูปแบบได้มากกว่าหนึ่ง (Multifunction) เพื่อตอบสนองการใช้ชีวิตที่หลากหลายในแต่ละวัน พร้อมเหตุผลและคำอธิบาย ?

คำตอบ : คิดว่าเป็นเรื่องดีที่นวัตกรรมในอุตสาหกรรมแฟชั่นก้าวไปข้างหน้าพร้อมกับโลกเทคโนโลยีและวิถีชีวิตรูปแบบใหม่ สอดคล้องกับสภาพโลกและสถานการณ์ในปัจจุบัน

- (4) จากปัญหาเชื้อโรค และ มลพิษทางอากาศ ในปัจจุบัน คุณมีความเห็นอย่างไรกับ เครื่องแต่งกายที่ใช้นวัตกรรมวัสดุที่สามารถ ปกป้อง และ ลดความเสี่ยงจากการสัมผัสเชื้อโรคโดยตรง และเข้าสู่ร่างกายจากเชื้อโรคที่ปะปนทางอากาศ พร้อมเหตุผลและคำอธิบาย ?

คำตอบ : เป็นอีกตัวเลือกสำหรับผู้คนยุคใหม่ที่อาจจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตไป เพราะสภาพแวดล้อมภายนอกเป็นตัวบีบบังคับครับ แต่อย่างไรก็ตาม ฟังก์ชันและนวัตกรรมต่างก็ควรมาคู่กับเรื่องดีไซน์ด้วยเช่นกัน

5.2 ลักษณะพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายจากการใช้เครื่องมือแบบสอบถาม

จากการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย พบว่ากลุ่มเป้าหมายให้ความสนใจเกี่ยวกับนวัตกรรมในสิ่งทอและมีความกังวลเกี่ยวกับปัญหามลพิษ ทำให้ผู้วิจัยได้ศึกษาพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายพบว่าเป็นกลุ่มคนที่มีความสนใจในการแต่งตัว เกี่ยวข้องกับหลากหลายสายอาชีพแต่ดำเนินชีวิตประจำวันอยู่ในกรุงเทพมหานคร จึงทำให้ผู้วิจัย ได้ทำการสำรวจกลุ่มเป้าหมายด้วยเครื่องมือแบบสอบถามเพื่อศึกษาความสนใจเกี่ยวกับ นวัตกรรมในสิ่งทอและแนวทางการป้องกันปัญหาทางมลพิษในการออกแบบเครื่องแต่งกาย โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

- เป็นกลุ่มคนที่มีความหลากหลายทางอาชีพแต่จำเป็นต้องพจญมลภาวะในการใช้ชีวิตประจำวัน
- เป็นกลุ่มคนที่สนใจในงานออกแบบ และพิถีพิถันในการแต่งกาย

- เป็นกลุ่มคนที่อยู่ในเขตเมืองหลวงของประเทศไทย คือ กรุงเทพมหานคร

ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการทำแบบสอบถามกับกลุ่มเป้าหมายจำนวน 141 คน โดยวิธีการส่ง แบบสอบถามออนไลน์ และการแจกแบบสอบถามต่อตัวบุคคล โดยแบบสอบถามมีทั้งสิ้น 4 ส่วน ได้แก่ (1) ข้อมูลทั่วไปกลุ่มผู้บริโภครเป้าหมาย (2) การดำเนินชีวิตและการซื้อสินค้า (3) แนวคิดทัศนคติ ทางเลือก (4) สไตล์ทางแฟชั่นและแนวโน้มความสนใจเชิงนวัตกรรม ดังจะเห็นได้จากข้อมูล ดังนี้

(1) ข้อมูลทั่วไปกลุ่มผู้บริโภครเป้าหมาย

ตารางที่ 10: การศึกษาข้อมูลทั่วไปกลุ่มผู้บริโภครเป้าหมาย

| | | |
|--------------------------|---------|--------|
| 1.1 เพศ | ความถี่ | ร้อยละ |
| ชาย | 36 | 4.3 |
| หญิง | 94 | 69.1 |
| อื่นๆ | 6 | 26.5 |
| 1.2 อายุ | | |
| น้อยกว่า 21 ปี | 6 | 4.3 |
| 22 – 39 ปี | 74 | 52.9 |
| 40 – 54 ปี | 26 | 18.6 |
| 55 ปีขึ้นไป | 34 | 24.3 |
| 1.3 ระดับการศึกษา | | |
| ต่ำกว่าปริญญาตรี | 21 | 15 |
| ปริญญาตรี | 82 | 58.5 |
| สูงกว่าปริญญาตรี | 37 | 26.4 |
| 1.4 อาชีพ | | |
| นักเรียน / นักศึกษา | 10 | 7.4 |
| พนักงานบริษัทเอกชน | 24 | 17.6 |
| ศิลปิน / นักร้อง | 5 | 3.7 |
| พนักงานรัฐ / รัฐวิสาหกิจ | 51 | 37.5 |
| ธุรกิจส่วนตัว | 33 | 24.3 |
| สายงานความคิดสร้างสรรค์ | 4 | 2.9 |

| | | |
|---------------------|----|------|
| อื่นๆ (โปรรระบุ) | 9 | 6.4 |
| 1.5 รายได้ต่อเดือน | | |
| น้อยกว่า 15,000 บาท | 23 | 16.5 |
| 15,001 – 25,000 บาท | 46 | 33.1 |
| 25,001 – 35,000 บาท | 18 | 12.9 |
| 35,001 บาทขึ้นไป | 52 | 37.4 |

(2) ข้อมูล ทัวไปกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย

ตารางที่ 11 : การศึกษาการดำเนินชีวิตและการซื้อสินค้า

| 2.1 กิจกรรมยาวว่าง | ความถี่ | ร้อยละ |
|--|---------|--------|
| ออกกำลังกาย | 16 | 11.3 |
| ดูภาพยนตร์ฟังเพลง | 35 | 24.8 |
| ปาร์ตี้สังสรรค์ | 2 | 1.4 |
| อ่านหนังสือ | 9 | 6.4 |
| เล่นโซเชียลมีเดีย | 40 | 28.4 |
| ทำงานศิลปะ งานฝีมือ | 7 | 5 |
| ท่องเที่ยว | 13 | 9.2 |
| เล่นดนตรี | 1 | 0.7 |
| เลือกซื้อสินค้า | 7 | 5 |
| อื่นๆ | 11 | 7.8 |
| 2.2 อิทธิพลที่มีส่วนในการตัดสินใจซื้อเครื่องแต่ง | | |
| รสนิยมหรือรูปแบบสไตล์ความ ชื่นชอบหลัก | 91 | 64.5 |
| โอกาสในการสวมใส่ | 30 | 21.3 |
| เทรนด์หรือกระแสนิยมทาง แฟชั่น | 5 | 3.5 |

| | | |
|---|----|------|
| คุณภาพของวัสดุสินค้าเครื่องแต่งกายนั้นๆ | 10 | 7.1 |
| รูปแบบลักษณะจำเพาะอันเป็นอัตลักษณ์ที่โดดเด่นของสินค้า | 3 | 2.1 |
| สินค้าที่มีความ limited Edition หรือการร่วมมือกันระหว่างตราสินค้าเครื่องแต่งกาย | 2 | 1.4 |
| 2.3 สถานที่ที่ชื่นชอบในการซื้อเครื่องแต่งกาย | | |
| ห้ามสรรพสินค้า | 73 | 51.8 |
| ร้านค้า Stand Alone | 36 | 25.5 |
| ร้านค้าออกบูธ | 12 | 8.5 |
| ตลาดนัดทั่วไป | 20 | 14.2 |
| 2.4 ความถี่ในการซื้อสินค้า | | |
| ทุกวัน | 5 | 3.6 |
| สัปดาห์ละ 1 ครั้ง | 13 | 9.3 |
| สองสัปดาห์ละ 1 ครั้ง | 27 | 19.3 |
| เดือนละครั้ง | 42 | 30 |
| หลายเดือนครั้ง | 53 | 37.9 |
| 2.4 ค่าใช้จ่ายในการซื้อเครื่องแต่งกาย | | |
| ต่ำกว่า 1,000 บาท | 43 | 30.5 |
| 1,001 – 5,000 บาท | 87 | 61.7 |
| 5,001 – 10,000 บาท | 9 | 6.4 |
| 10,001 – 15,000 บาท | 1 | 0.7 |
| 15,001 – 20,000 บาท | 1 | 0.7 |
| 20,001 บาท ขึ้นไป | 0 | 0 |

(3) ข้อมูล ทัวไปกลุ่มผู้บริโภครูปเป้าหมาย

ตารางที่ 12 : การศึกษาแนวคิดวัสดุทางเลือก

| 3.1 คุณสนใจเกี่ยวกับวัสดุที่มีคุณสมบัติพิเศษเฉพาะตัวหรือไม่ | ความถี่ | ร้อยละ |
|---|---------|--------|
| สนใจ | 109 | 77.3 |
| ไม่สนใจ | 32 | 22.7 |
| 3.2 ปัจจัยด้านวัสดุที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องแต่งกาย | | |
| ผ้าใยธรรมชาติ | 70 | 51.1 |
| ผ้าใยสังเคราะห์ | 24 | 17.6 |
| ผ้าทอ | 15 | 10.9 |
| ผ้าแนว Active sport | 20 | 14.6 |
| ไม่ใช่ผ้าเป็นวัสดุสังเคราะห์ใหม่ๆ | 8 | 5.8 |

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

(4) ข้อมูล ทัวไปกลุ่มผู้บริโภครูปเป้าหมาย

ตารางที่ 13 : สไตล์ทางแฟชั่นและแนวโน้มความสนใจเชิงนวัตกรรม

| 4.1 เครื่องแต่งกายสไตล์ที่คุณสนใจ | ความถี่ | ร้อยละ |
|-----------------------------------|---------|--------|
| Modren Craft | 27 | 19.1 |
| Active Perfomance | 28 | 19.9 |
| The End of More | 52 | 36.9 |

| | | |
|---|-----|------|
| Avangard | 0 | 0 |
| Antifashion Streetwear | 34 | 24.1 |
| 4.2 ถ้าเครื่องแต่งกาย 1 ชิ้น ที่สวมใส่สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบ เพื่อตอบสนองการใช้งานที่หลากหลายแตกต่างกันไป คุณจะสนใจไหม | | |
| สนใจ | 131 | 92.9 |
| ไม่สนใจ | 10 | 7.1 |
| 4.3 จากสถานการณ์ปัจจุบัน โลกเผชิญกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมทางอากาศที่มีผลเสียต่อสุขภาพ คุณรู้สึกกังวลบ้างไหมที่ต้องออกไปเผชิญกับมลพิษทางอากาศในชีวิตประจำวัน | | |
| กังวล | 126 | 89.4 |
| ไม่กังวล | | 10.6 |

CHULALONGKORN UNIVERSITY

5.3 สรุปการศึกษากลุ่มเป้าหมาย

จากการศึกษากลุ่มเป้าหมายด้วยการสำรวจการแต่งกายและสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายที่คาดว่า จะสวมใส่เครื่องแต่งกายที่มีนวัตกรรมในสิ่งทอที่สอดคล้องกับแนวคิดการแต่งกายเพื่อการป้องกัน มลพิษเพื่อสะดวกสบายในการใช้ชีวิตในเมือง ซึ่งเป็นบุคคลที่มีชื่อเสียงในโซเชียล เป็นจำนวน 4 คน ซึ่งบุคคลเหล่านี้มักจะเป็น กลุ่มคนที่มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว มีการแต่งตัวที่โดดเด่นและเป็น ตนเองและอยู่ในหลากหลายแวดวง เป็นกลุ่มคนที่มีความหลากหลายทางอาชีพแต่จำเป็นต้องเผชิญ มลภาวะในการใช้ชีวิตประจำวัน หลังจากนั้นจึงได้ทำการใช้เครื่องมือแบบสอบถามสอบถามลักษณะ

พฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายโดยคัดเลือกจากเกณฑ์ที่ 141 คน เพื่อศึกษาพฤติกรรมและ ลักษณะนิสัย รวมทั้งความสนใจเกี่ยวกับนวัตกรรมเพื่อป้องกันมลพิษ โดยสามารถสรุปข้อมูล ได้ ดังนี้

การสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็นบุคคลที่มีรูปแบบการแต่งกายที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว และคาดว่าสนใจเกี่ยวกับนวัตกรรมเพื่อการป้องกันมลพิษ จากการสำรวจ จากนั้นจึงได้ติดต่อขอสัมภาษณ์เกี่ยวกับ ความสนใจโดยมีข้อคำถาม 4 ข้อซึ่งสามารถสรุปคำตอบได้ดังนี้

(1) คุณสวมใส่เครื่องแต่งกายในรูปแบบของ street-wear หรือไม่พร้อมเหตุผล ?

กลุ่มเป้าหมายนิยมแต่งกายรูปแบบ street wear เพราะง่ายต่อการใช้ชีวิตและตอบสนองตัวตนได้ชัดเจน

(2) คุณนิยมที่จะ เลือก Mix&Match เครื่องแต่งกายหลากหลายรูปแบบ เพื่อตอบสนองตัวตนและความต้องการ หรือ นิยมเลือกสวมใส่เครื่องแต่งกายที่ถูกจัดสรรมาให้สวมใส่ด้วยกันเป็น set อย่างสวยงาม พร้อมเหตุผล ?

กลุ่มเป้าหมายนิยมเลือกที่จะ mix & match เพราะสามารถสร้างสรรค์ความน่าสนใจในการแต่งกายได้หลากหลายรูปแบบ ทำให้เครื่องแต่งกายแต่ละชิ้นที่ซื้อมาสรรค์ได้หลาย look อย่างไม่มีกฎระเบียบ

(3) คุณคิดเห็นอย่างไรกับ แนวคิดเครื่องแต่งกายเพื่อการป้องกัน (Protective wear) ที่ผสมผสานกับฟังก์ชันการใช้งานที่ปรับเปลี่ยนรูปแบบได้มากกว่าหนึ่ง (Multifunction) เพื่อตอบสนองการใช้ชีวิตที่หลากหลายในแต่ละวัน พร้อมเหตุผลและคำอธิบาย ?

จากการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายสนใจเกี่ยวกับเครื่องแต่งกายเพื่อการป้องกัน ที่ผสมผสานกับฟังก์ชันที่ปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ตามการใช้งานแต่ต้องคำนึงถึง ความสวยงามและภูมิอากาศในเมืองร้อนด้วย

- (4) จากปัญหาเชื้อโรค และ มลพิษทางอากาศ ในปัจจุบัน คุณมีความเห็นอย่างไรกับ เครื่องแต่งกายที่ใช้ในวัตรกรรมวัสดุที่สามารถ ปกป้อง และ ลดความเสี่ยงจากการสัมผัสเชื้อโรคโดยตรง และเข้าสู่ร่างกายจากเชื้อโรคที่ปะปนทางอากาศ พร้อมเหตุผลและคำอธิบาย ?

กลุ่มเป้าหมายสนใจเกี่ยวกับนวัตกรรมในสิ่งทอเพื่อการป้องกันมลพิษเพราะเป็นสถานการณ์ปัจจุบัน เห็นด้วยกับให้ความสำคัญถึงปัญหาในส่วนนี้และให้คำนิยามถึงความสวยงามด้วย

จากการสัมภาษณ์จึงสามารถสรุป ได้ว่ากลุ่มเป้าหมายมีแนวทางการแต่งตัวในรูปแบบของ street wear ที่เน้นความเป็นตัวตนเฉพาะตัวสามารถ mix&match เพื่อสร้างสรรค์ความน่าสนใจใหม่ๆแบบไร้รูปแบบตายตัวมีความสนใจในนวัตกรรมที่เกี่ยวกับมลภาวะในปัจจุบัน ดังนั้นเครื่องแต่งกายที่สามารถสร้างความสบายใจมากยิ่งขึ้นเกี่ยวกับการป้องกันมลภาวะ และ ปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ตามการใช้งานที่หลากหลาย จึงเป็นที่น่าสนใจของกลุ่มเป้าหมายแต่ต้องอยู่ในการออกแบบที่คำนึงถึงความสวยงามด้วย ซึ่งกลุ่มเป้าหมายนี้มักมีการใช้ชีวิตที่ต้องเดินทางที่ต้องพบเจอมลภาวะต่างๆ ในชีวิตประจำวัน และมีการพิถีพิถันในการแต่งกาย จึงทำการทำแบบสอบถามกลุ่มเป้าหมายเพื่อศึกษาพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายต่อไปนี้

ลักษณะพฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายจากแบบสอบถาม

จากการสัมภาษณ์กลุ่ม พบว่าเป็นกลุ่มมีการใช้ชีวิตที่ต้องเดินทางที่ต้องพบเจอมลภาวะต่างๆ ในชีวิตประจำวัน และมีการพิถีพิถันในการแต่งกาย อาศัยอยู่ในเมืองหลวงของประเทศไทย (กรุงเทพมหานคร) โดยสามารถสรุปการศึกษาได้ ดังนี้

- (1) ข้อมูลทั่วไปกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย

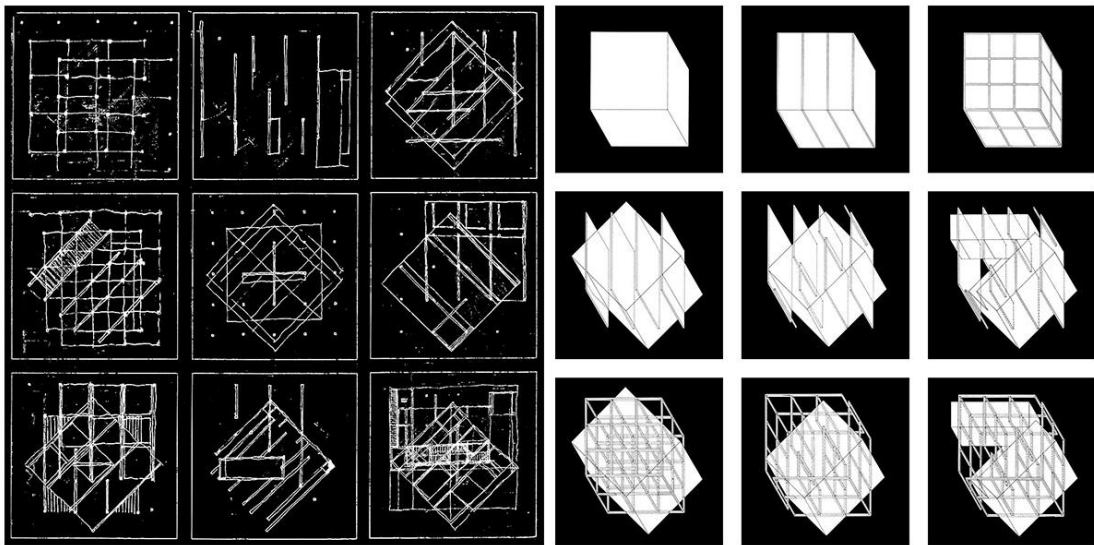
จำนวนเพศกลุ่มเป้าหมายมากที่สุดไปน้อยที่สุด คือเพศหญิง จำนวน 94 คน เพศชาย จำนวน 36 คน อื่นๆ มีทั้ง เกย์ เลสเบียน ทรานเจนเดอร์ และ อื่นๆ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 69.1, 26.5, 4.3

จำนวนอายุกลุ่มเป้าหมายที่มากที่สุดไปจำนวนน้อยที่สุด มีอายุ 22-39 ปี จำนวน 74 คน 55 ปีขึ้นไป จำนวน 34 คน 40 – 54 ปี จำนวน 26 คน น้อยกว่า 21 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 52.9, 24.3, 18.6, 4.3 ตามลำดับ

จากการศึกษาวัสดุและฟังก์ชันการใช้งานที่สามารถแยกส่วนและนำมาประกอบเพื่อตอบสนองการใช้งานที่ปรับเปลี่ยนรูปแบบได้หลากหลาย รวมทั้งสโตร์ทางแฟชั่นที่กลุ่มเป้าหมายสนใจจากการทำแบบสำรวจ รูปแบบของเครื่องแต่งกายที่มีโครงสร้างที่เรียบง่าย ค่าความสำคัญถึงการออกแบบที่เน้นฟังก์ชัน สวมใส่ในรูปแบบของ street ผสมกับแนวคิดโมดูลาร์ที่ปรับเปลี่ยนรูปแบบและแยกส่วนประกอบได้ ผู้วิจัยจึงได้เลือกศึกษาศิลปะรูปแบบ ดิคอนสตรัคชัน (deconstruction) ที่อยู่ในกลุ่มแนวคิดที่แตกออกมาจากรูปแบบศิลปะ มินิมอลลิสม์ ศิลปะแห่งการลดทอน ผู้วิจัยจึงได้เลือกศึกษาศิลปะรูปแบบดิคอนสตรัคชัน ที่มีแนวความคิด เกี่ยวกับการบิดเบือนโครงสร้างจะ แบ่งออกเป็น 1) ที่มาและความสำคัญของแนวคิดศิลปะแบบดิคอนสตรัคชัน 2) การแบ่งยุคสมัยแนวคิดในรูปแบบดิคอนสตรัคชัน 3) ประวัติความเป็นมาและความสำคัญของศิลปะแห่งการลดทอน และ 4) ศิลปินและผลงานศิลปะในยุคสมัยแห่งการลดทอน โดยแต่ละหัวข้อจะมีรายละเอียดดังนี้

5.4 ที่มาและความสำคัญของแนวคิดศิลปะรูปแบบ ดิคอนสตรัคชัน

หากถามว่า Deconstruction คืออะไรและมาจากอะไร ต้องกล่าวว่าเดิม Deconstruction เป็นคำที่มาจากนักปรัชญาร่วมสมัยชาวฝรั่งเศส ฌาคส์ แดริดา (Jacques Derrida) ที่พูดถึงการเขียนหนังสือหรือวรรณกรรม โดยมองว่าภาษาเป็นสิ่งที่ไร้ระเบียบและไม่เสถียรภาพ ความหมายสามารถแปรผันไปตามบริบทที่เปลี่ยนไป ดังนั้นด้วยบทความในงานเขียนใดๆ จึงไม่มีสถานะที่ตายตัว แต่รอให้ผู้อ่านเข้าไปตีความเพื่อค้นหาความหมายในแบบฉบับของแต่ละคน หรืออาจกล่าวได้ว่าไม่มีงานเขียนหรือแนวคิดใดที่สามารถบอกเล่าหรือทำความเข้าใจถึงทุกสิ่งทุกอย่างได้สมบูรณ์แบบ นอกจากใช้ Deconstruction เพื่อวิจารณ์งานเขียนที่แตกต่างไปจากแบบแผนการวิจารณ์ทั่วไปแล้ว ปรัชญาการก่อสร้างยังขยายไปในศาสตร์แขนงต่างๆ รวมทั้งโลกแห่งสถาปัตยกรรม¹

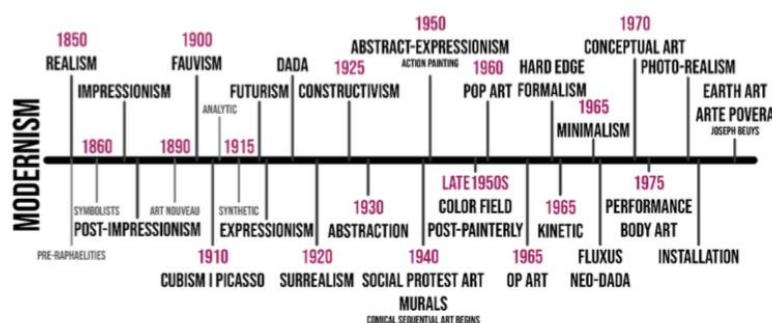


ภาพที่ 33 : ผลงานออกแบบแนว Deconstruction โดย Peter Eisenman

ที่มา : <http://www.eisenmanarchitects.com>

ในแง่ของสถาปัตยกรรม Deconstruction คือแนวคิดอาจไม่ต่างจากงานทดลองของเหล่าสถาปนิกที่ต้องการตีความหรือแสวงหาหนทางใหม่ๆ ในสร้างสรรค์ผลงาน โดยไม่ยึดติดกับระเบียบปฏิบัติทางสถาปัตยกรรมที่ร่ำเรียนกันมา อย่างองค์ประกอบศิลป์ (Composition) สัดส่วน (Proportion) ความสอดคล้องกลมกลืน (Harmony) หรือแม้แต่การยึดติดอยู่กับลักษณะของอาคารที่มีประโยชน์ใช้สอยที่จำกัดความท้าทายที่จะออกนอกกรอบของแนวคิด Deconstruction ทำให้หน้าตาของสถาปัตยกรรมมักมีความแหวกแนว เบี้ยวล้ำ หรือสร้างเซอร์ไพรส์ในแวบแรกเมื่อเห็นเส้นสายที่เคยตรงตั้งฉากหรือขนานไปกับพื้นดินตามประเพณีการออกแบบทั่วไปถูกปรับให้ลาดเอียงหรือบิดงอจนกลายเป็นสเปซใหม่ๆ ที่ให้ประสบการณ์การใช้พื้นที่ไม่เหมือนเดิมแนวคิด Deconstruction เป็นแนวคิดที่ยังมาพร้อมเทคนิคการรื้อ คีล้คลายฟอร์มหรือโครงสร้างออกมาดูใหม่เพื่อมองหาโอกาสในงานดีไซน์ผ่านการตั้งคำถาม หรือตั้งสมมติฐานเพื่อเพิ่มทางเลือกอื่นๆ หรือการทบทวนเพื่อที่จะขยับ เลื่อน หรือย้ายตำแหน่งโครงสร้างเหล่านั้นออกจากสเปซเดิมๆ อันนำไปสู่รูปทรงใหม่ที่มีความหมายสมบูรณ์ในบริบทนั้นๆ หรือการใช้สอยที่เอื้อประโยชน์มากขึ้น หรือเป็นสถาปัตยกรรมที่สามารถดำรงอยู่คู่กาลเวลาที่เปลี่ยนแปลงไป

กล่าวที่ว่ารูปแบบแนวคิด ดิคอนสแตกซ์ัน เป็นแนวที่เริ่มช่วงปลาย ศริสต์ทศวรรษ 1980 ที่พัฒนาอันมีรากฐานมาจากแนวคิดศิลปะแห่งการลดทอน (minimalist) อยู่ในช่วงศิลปะหลังสมัยใหม่ (Postmodern) ที่มีรูปแบบที่แตกต่างกัน โดยจะถูกห้อมล้อมด้วยหลักการพื้นฐานบางอย่างที่กำหนดศิลปะสมัยใหม่ คือ การปฏิเสธของ ประวัติศาสตร์และค่านิยมอนุรักษ์นิยม โดยมีรายละเอียดรูปแบบศิลปะและช่วงเวลา ดังนี้



ภาพที่ 34 : ศิลปะในยุคสมัยใหม่

ที่มา : <http://www.metaphorandart.com/articles/timelines.html>

จากภาพแสดงให้เห็นว่าในช่วงของยุคศิลปะสมัยใหม่นั้น ได้เกิดศิลปะต่าง ๆ มากมายตามช่วงเวลา ซึ่งศิลปะเหล่านี้ล้วนแต่เป็นศิลปะที่มีแนวคิดอวองการ์ดเนื่องจากการริเริ่มศิลปะในรูปแบบใหม่ที่แตกต่างจากเดิม ซึ่งศิลปะแต่ละช่วงจะมีลักษณะหรือแนวคิดที่ต่างกันไป ดังนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ตารางที่ 14 : แนวคิดของศิลปะในยุคศิลปะสมัยใหม่

| ปี | ศิลปะ | แนวคิด |
|------|------------------|--|
| 1850 | Realism | ศิลปะสำนึกนิยม คือทัศนศิลป์ และ วรรณกรรมที่แสดงตัวแบบหรือเรื่องราวตามที่ปรากฏในชีวิตประจำวันโดยปราศจากการสร้างเสริมหรือการตีความหมาย และหมายถึงงานศิลปะที่เผยให้เห็นถึงความเป็นจริงที่อาจจะเน้นความเป็น อัจฉริยะด้วย |
| | Pre-raphaelities | เป็นกลุ่มจิตรกร กวี และนักวิจารณ์ศิลปะของอังกฤษที่ก่อตั้งเมื่อปี ค.ศ. 1848 ความประสงค์ของศิลปินกลุ่มนี้ |

| | | |
|------|---------------|---|
| | | <p>คือ การปฏิรูปศิลปะโดยการละทิ้งสิ่งที่เห็นว่าเป็นวิธีเขียนแบบจักรกลที่ริเริ่มโดยศิลปินลัทธิแมนเนอร์ลิสม์หลังสมัยการเขียนแบบ ศิลปินกลุ่มนี้เชื่อว่าการวางรูปแบบของคลาสสิกและของราฟาเอลเป็นการวางได้อย่างสวยงามแต่มาถูกบิดเบือนไปโดย อิทธิพลจากการสอนการเขียนภาพแบบศิลปะสถาบันของสถาบันศิลปะต่าง ๆ ศิลปินกลุ่มนี้ต้องการกลับไปหาการเขียนที่ เต็มไปด้วยรายละเอียด การใช้สีจัด และการวางองค์ประกอบที่ซับซ้อนของสมัยศิลปะเรอเนซองส์ตอนต้นและของศิลปะแบบเฟล็มมิช</p> |
| 1860 | Symbolists | <p>ลัทธิสัญลักษณ์นิยมเป็นปฏิกิริยาต่อลัทธิธรรมชาตินิยม (Naturalism) และ ลัทธิสัจจะนิยม (Realism) เป็นขบวนการที่ต่อต้านขบวนการอุดมคตินิยมที่พยายามจับความเป็นจริงอย่างละเอียดละออและพยายามยกระดับความ ธรรมดาขึ้นมาเหนืออุดมการณ์ ขบวนการเหล่านี้สนับสนุนความคิดทางเจตภาพ (spirituality) ทางจิตนาการ และทาง ความฝัน ทางที่นำไปสู่สัญลักษณ์นิยมเริ่มด้วยปฏิกิริยา</p> |
| | Impressionism | <p>ศิลปะอิมเพรสชันนิสม์ หรือ ลัทธิประทับใจ (Impressionism) เป็นขบวนการศิลปะที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 19 ซึ่ง เริ่มต้นจากการรวมตัวกันอย่างหลวม ๆ ของจิตรกรทั้งหลายที่มีนิवासถานอยู่ในกรุงปารีส โดยลักษณะของภาพวาดแบบอิมเพรสชันนิสม์ คือ การใช้พู่กันตัวดสีอย่างเข้ม ๆ ใช้สีสว่าง ๆ มีส่วนประกอบของภาพที่ไม่ถูกบีบ เน้นไปยังคุณภาพที่แปรผัน ของแสง (มักจะเน้นไปยังผลลัพธ์ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของเวลา) เนื้อหาของภาพเป็นเรื่องธรรมดา ๆ และมีมุมมองที่ พิเศษ จิตรกรแนวอิมเพรสชันนิสม์ได้ฉีกกรอบการวาดที่มาตั้งแต่อดีต พวกเขาจึงได้ชื่อว่าเป็นพวกขบถ พวกเขา</p> |

| | | |
|------|---------------------|---|
| | | ได้วาดภาพ จากสิ่งที่อยู่ตรงหน้าในปัจจุบันให้ดูประหลาดและไม่สิ้นสุด |
| | Post- impressionism | ลัทธิประทับใจยุคหลัง (post-impressionism) เป็นคำที่คิดขึ้นในปี ค.ศ. 1910 โดยร็อดเจอร์ ฟราย (Roger Fry) ศิลปินและนักวิจารณ์ศิลปะชาวอังกฤษ เพื่อบรรยายศิลปะที่วิวัฒนาการขึ้นในฝรั่งเศสหลังสมัยเอ็ดเวิร์ มาแน จิตรกรลัทธิ ประทับใจยุคหลังยังคงสร้างงานศิลปะลัทธิประทับใจ แต่ไม่ยอมรับความจำกัดของศิลปะลัทธิประทับใจ จิตรกรสมัยหลังจะ เลือกใช้สีจัด เขียนสีหนา ฝีแปรงที่เด่นชัดและวาดภาพจากของจริง และมักจะเน้นรูปทรงเชิงเรขาคณิตเพื่อจะบิดเบือนจาก การแสดงออก นอกจากนั้นการใช้สีก็จะเป็นสีที่ไม่เป็นธรรมชาติและจะขึ้นอยู่กับสีที่จิตรกรต้องการจะใช้ |
| 1890 | Art Nouveau | อาร์ต นูโว (Art Nouveau) ปรากฏตัวขึ้นครั้งแรกในประเทศอังกฤษ โดยกลุ่มศิลปินกลาสโกว์สกูล ที่ปรารถนาจะ นำเสนอแนวทางของศิลปะรูปแบบใหม่ ที่ผสมผสานกันระหว่าง Art and Craft หรือศิลปะและงาน โดยเน้นรูปแบบงาน ศิลปะและการออกแบบที่มีการผสมผสานระหว่างศิลปะแนวใหม่ และรูปทรงศิลปะแบบดั้งเดิม ที่ยังคงเน้นรูปทรงและ ลวดลายแบบธรรมชาติ ในวิถีของการออกแบบที่อ่อนช้อย เกี่ยวหวัด เหนียว พัน และพลิ้วไหว ในรูปแบบที่เรียกว่า Noodle Style แต่กระนั้น ก็ได้ยึดติดกับรูปแบบเดิมๆ ของศิลปะการออกแบบที่มีมาก่อนหน้านี้โดยสิ้นเชิง หรืออาจกล่าวได้ว่า อาร์ต นูโว ถือเป็นรูปแบบศิลปะการออกแบบที่ไม่เพียงให้ความสำคัญกับรูปลักษณ์เท่านั้น แต่ยังให้ความสำคัญกับ เรื่องของมิติ และรูปทรงอีกด้วย |
| 1900 | Fauvism | ศิลปะแบบโฟวิสม์นี้สร้างงานจิตรกรรมแนวใหม่ ใช้รูปทรงอิสระ ใช้สีสดใสตัดกันอย่างรุนแรง เน้นการสร้างงาน ตามสัญชาตญาณแห่งการแสดงออกอย่างเต็มที่ |

| | | |
|------|----------|--|
| | | ผลงานที่เกิดขึ้นจะแสดงให้เห็นถึงความสนุกสนาน อันเกิดจากลีลาของ รอยแปรงและจังหวะของสิ่งต่างๆ นอกจากนี้จะนำลีลาของเส้นมาใช้ใหม่ |
| 1910 | Cubism | ศิลปะแบบคิวบิส (Cubism) คือ การค้นหาความงามจากรูปทรงของเหลี่ยม ลูกบาศก์ ค้นหาโครงสร้างตามความจริงที่เป็นแท่ง ๆ มากกว่าจะไปเน้นที่รายละเอียดในธรรมชาติ ถือเป็น การสร้างสรรค์งานศิลปะที่แสดงให้เห็นวัตถุตามมิใช่ แต่การเลียนแบบวัตถุ เพราะยังคงมีเนื้อหาและเรื่องราวในภาพอยู่ อาจถือได้ว่าเป็นศิลปะที่พยายามเชื่อมโยงทั้งทาง ความคิด และสายตา เข้าด้วยกันเพราะการสร้างผลงานทางศิลปะแบบคิวบิสนั้นเป็น การ สร้างรูปทรงเรขาคณิต โดยการหา โครงสร้างแยกย่อยแล้วนำมาประกอบเข้ากันใหม่ โดยสีที่ใช้ จะใช้สีมืด ไม่สด ไม่รุนแรง เป็นสีแบน ๆ หรือบางที่จะนำ โครงสร้างด้านหน้าและด้านหลังมาประกอบพร้อม ๆ กันเพื่อให้สามารถเห็นวัตถุนั้นทั้งสองด้านได้ในคราวเดียวกันและเห็น ถึงความตื้นลึกของภาพแม้อยู่ในระนาบเดียวกัน ซึ่งศิลปะแบบคิวบิสนั้นเป็นอีกหนึ่งวิธีการแก้ปัญหาของภาพเขียนที่มี เพียง สองมิติและตาเห็นได้แค่ด้านเดียว โดยหลักรหัสทฤษฎีศาสตร์ องค์ศิลปะแบบคิวบิสอยู่ที่ กฎของการควบคุมความรู้สึก อารมณ์ และการแสดงออกที่ต้องมีการพิจารณากลับกรองเสียก่อน |
| 1915 | Futurism | เป็นศิลปะที่เกิดขึ้นในประเทศอิตาลี โดยศิลปินชาวอิตาลีเลียน แนวคิดของศิลปะไม่เกี่ยวกับเรื่องสตรีเพศ ไม่สนใจภาพเปลือย ความงามที่ถือว่าเป็นแนวทางการทำงานของลัทธินี้ คือ เรื่องของความเร็ว วิทยาศาสตร์ เทคนิควิชาการต่างๆ ศิลปินลัทธิฟิวเจอริสม์นี้ ไม่เห็นด้วยกับความคิดเพื่อฝัน หรือการหยุดนิ่งอยู่กับที่ จะมีแรงบันดาลใจเกี่ยวกับความงามจาก เครื่องไฟฟ้า รถยนต์ หรือเครื่องบิน นอกจากนี้ยังมียึดหลัก 2 ประการ คือ |

| | | |
|------|---------------|---|
| | | <p>ความเคลื่อนไหวของร่างกายในอวกาศ และความเคลื่อนไหวของวิญญาณในร่างกาย หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นศิลปะที่ยึดเอาทฤษฎี เกี่ยวกับพลังความเคลื่อนไหวที่รุนแรง โดยได้แสดงออกมาด้วยวิธีเขียนภาพที่เต็มไปด้วยความเคลื่อนไหว ความอึกทึกครึกโครม ความสับสนอลหม่าน</p> |
| | Expressionism | <p>ศิลปะแสดงออกนิยมหรือ ศิลปะเอ็กซ์เพรสชันนิส มุ่งแสดงอารมณ์ความรู้สึก ภายในด้วยสาระที่เกี่ยวกับสังคม การ ระบายสีและการใช้สีรุนแรงตรงไปตรงมา นิยมระบายสีทับซ้อน (impasto) เพื่อแสดงภาวะความรู้สึก ลึกๆ รูปทรงที่ปรากฏ อาจปรับไปตามกระบวนการระบายสีอย่างอิสระ หลักสุนทรียภาพของพวกเขาอยู่ที่ การแสดงออกอย่างรุนแรงเกิน ความ จริงมีการบิดผันรูปทรงต่างๆ ให้ดูหม่นเวียน มีการเคลื่อนไหวแสดงเส้น อย่างเด่นชัด ชอบใช้สีดำ (ต่างจากลัทธิอิมเพรสชันนิสม์ที่ไม่ใช้สีดำ เพราะถือว่าสีดำไม่มีอยู่ในธรรมชาติของแสง) และใช้สีที่ตัดกันอย่าง รุนแรง ชอบในรูปทรงง่าย ๆ แต่สามารถสร้างอารมณ์อย่างถึงขีดสุด</p> |
| | Dada | <p>ดาดา (Dada) หรือ คติดาดา (Dadaism) เป็นลัทธิหรือกระแสความเคลื่อนไหวทางศิลปะที่เกิดขึ้นในช่วงต้นคริสต์ศตวรรษที่ 20 โดยมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับศิลปะในลัทธิเหนือจริง (surrealism) ลักษณะโดยรวมของกลุ่มดาดา นั้นจะมีน้ำหนักไปในแนวทางต่อต้านสังคมและกฎเกณฑ์ความงามของศิลปะแบบเดิม ๆ ซึ่งเคยเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป กล่าว ได้ว่า ดาดาใช้ศิลปะเป็นเครื่องมือในการกบฏต่อทุกสิ่งที่เคยมีมาในอดีต</p> |
| 1920 | Surrealism | <p>ศิลปะเซอร์เรียลลิซึมก็คือการใช้สิ่งที่เรียกว่า ความบังเอิญ (Chance) มาเป็นส่วนหนึ่งในการนำเสนอผลงาน โดยเฉพาะการหยิบเอาสิ่งของสองอย่างหรือมากกว่านั้น ซึ่งไม่มีความเกี่ยวข้องกันมาวางไว้ด้วยกัน เหมือนเป็น</p> |

| | | |
|------|--------------------|--|
| | | <p>การพบกัน โดยบังเอิญที่ก่อให้เกิดความหมาย แม้แต่ละอย่างจะไม่มี ความเกี่ยวเนื่องกันเลย แต่เมื่อมาอยู่ร่วมกัน ในพื้นที่เดียวกัน ก็ ย่อมจะกระตุ้นให้ผู้ชมเกิดจินตนาการ และความรู้สึกถึงเอกภาพแบบใหม่ ซึ่งไม่ขึ้นกับเหตุผล หรือตรรกะใด ๆ ในโลก กายภาพ รูปแบบผลงานศิลปะ จะใช้วิธีการนำเอาสิ่งที่เป็นสภาวะปกติวิสัยตั้งแต่ 2 สิ่ง ที่ดูเข้ากันไม่ได้มาจัดรวมประกอบกัน และแต่งเติม ผสมผสานให้ดูเป็นสิ่งเดียวกัน อย่างกลมกลืน รวมถึงการ เชื่อมโยงความรู้สึกสัมผัสและประสบการณ์ทางการ เห็น ให้สอดคล้องกับความคิด เชื่อมโยงให้เป็นเรื่องใหม่</p> |
| 1925 | Constructivism | <p>ศิลปะเค้าโครง (Constructivism) เป็นขบวนการทาง ศิลปะและสถาปัตยกรรมที่เริ่มขึ้นในรัสเซียตั้งแต่ ค.ศ. 1919 เป็นต้นมาที่หันหลังให้กับปรัชญา ศิลปะเพื่อศิลปะ (Art for art's sake) ไปหาศิลปะที่มีวัตถุประสงค์ในเชิง สังคม</p> |
| 1930 | Abstraction | <p>ศิลปะเชิงนามธรรมหรือ Abstract art เป็นงานศิลปะที่ ไม่ได้แสดงออกหรือมุ่งเน้นกับความเป็นจริง โดยจะเป็น การ ละทิ้งรูปทรงต่าง ๆ ด้วยการตัดทอนหรือลดรูปทรง นั้น ๆ จนหมดสิ้น หรืออาจจะเป็นการสร้างรูปทรงขึ้นมา ใหม่ตาม ความรู้สึกของศิลปินเอง ด้วยการวางโครงสีใหม่ และเรื่องราวใหม่</p> |
| 1940 | Social Protest art | <p>Social Protest art murals เป็นผลงานสร้างสรรค์ที่ ผลิตโดยนักเคลื่อนไหวและการเคลื่อนไหวทางสังคม มัน เป็น</p> |
| | murals | <p>วิธีการสื่อสารแบบดั้งเดิมที่ใช้โดยส่วนของกลุ่มและรัฐ เพื่อแจ้งและชักชวนประชาชน ศิลปะการประท้วงช่วย กระตุ้นอารมณ์ ความรู้สึกพื้นฐานในกลุ่มผู้ชมและในทาง กลับกันอาจเพิ่มบรรยากาศแห่งความตึงเครียดและสร้าง โอกาสใหม่ในการคัดค้าน</p> |

| | | |
|------------|----------------------------|---|
| 1950 | Abstract-expressionism | ศิลปะจากการพัฒนารูปแบบจิตรกรรมแบบอเมริกันจากอิทธิพลบางประการของลัทธิบาศกนิยม (cubism) และลัทธิเหนือจริง (surrealism) มาสู่การใช้กรรมวิธีในการวาดภาพตามทรศนะส่วนตัว สิ่งหนึ่งที่เป็นจุดร่วมสำคัญของงาน จิตรกรรมที่ศิลปิน อเมริกัน ได้จุดกระแสความเคลื่อนไหวขึ้นในนครนิวยอร์กระหว่างทศวรรษที่ 1940-1950 ก็คือการรวมเอา การแสดงออกทางอารมณ์อันเข้มข้นเข้ากับลักษณะงานนามธรรมเฉพาะตน |
| Late 1950s | Color Field Post-Painterly | ตรกรรมสนามสี (colour-field painting) เป็นอีกรูปแบบหนึ่งของลัทธิสำแดงพลังอารมณ์แนวนามธรรม จิตรกรรมสนามสีปรากฏในคริสต์ทศวรรษที่ 1940-1950 โดยหลากหลายศิลปิน เช่น มาร์ก รอทโก, คลิฟฟอร์ด สติลล์, บาร์เนตต์ นิวแมน เทคนิคจิตรกรรมสนามสีมีวิธีการที่นุ่มนวลกว่า โดยแรงกระตุ้นที่อยู่เบื้องหลังนั้นคือภาพสะท้อนและการ ใช้สมองในการสร้างลักษณะของภาพอย่างเรียบง่ายด้วยจินตนาการและสร้างผลสะท้อนทางอารมณ์ รอทโก, นิวแมน รวมไปถึงคนอื่น ๆ อธิบายว่า ความปรารถนาของพวกเขาคือ "ความสูงสุด" (sublime) มากกว่าความสวยงาม (beautiful) ด้วยรูปแบบของการใช้สีที่มีลักษณะจุดนิยม (minimalism) ของของพวกเขา ที่มีเป้าหมายเพื่อที่จะปลดปล่อยศิลปินจาก ข้อจำกัดจากความทรงจำทั้งหมด รวมไปถึงการโหยหาอดีต ตำนาน และปรณัมต่าง ๆ ที่เคยเป็นส่วนหนึ่งของจิตรกรรม ตะวันตก |
| 1960 | Pop Art | ป๊อปอาร์ต หรือ ศิลปะประชานิยม (pop art) เป็นขบวนการหนึ่งของศิลปะที่เกิดขึ้นในสหรัฐอเมริกาและอังกฤษ ประมาณ พ.ศ. 2498 มีพลวัตทางศิลปะประมาณ 10 ปีเศษ ล้อไปกับรากฐานบริบทสังคมที่เป็นแบบบริโภคนิยม ศิลปิน กลุ่มนี้มีความเชื่อทางศิลปะว่า ศิลปะจะต้องสร้างความตื่นเต้นอย่างฉับพลันทันใดแก่ผู้ |

| | | |
|------|------------------------|---|
| | | <p>พบเห็น ดังนั้น เนื้อหาศิลปะของป๊อป อาร์ตจึงเป็นเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับผู้คนทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องราวเกี่ยวกับผู้คนและสังคมในปัจจุบันที่กำลังได้รับความสนใจหรือวิพากษ์วิจารณ์ในขณะนั้น ซึ่งอาจนับว่าเป็นผลต่อยอดของการเปลี่ยนทิศทางแนวทางศิลปะมาตั้งแต่ศิลปะแนวสำนึกนิยม (realism)</p> |
| 1965 | Op art | <p>จิตรกรรมแบบ อ็อพ อาร์ต (Op Art) เป็นศิลปะลวงตา เป็นวิธีการเขียนที่คำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างความลวง ตาและพื้นผิวของภาพระหว่างความเข้าใจและการมองเห็น จะเด่นมากในการสร้างภาพนามธรรมที่เน้นรูปทรงเรขาคณิตที่มีขอบและเส้นรอบนอกที่คมชัด ทิศทางของรูปทรงและเส้นรอบนอกมักจะหักเห ยกเยื้อง ทำให้ตาของเราเห็นว่ามัน เคลื่อนไหววูบวาบ โดยเฉพาะเมื่อเราจ้องมองมันนิ่งๆ สักพัก แล้วเหลือบสายตาให้เคลื่อนไปจากเดิมเล็กน้อย รูปทรงและ เส้นที่ศิลปินวางไว้อย่างเหมาะสมจะทำปฏิกิริยากับการมอง ทำให้เห็นว่ามัน เคลื่อนไหววูบวาบนิด ๆ หรือในบางกรณี รูปทรงที่จิตรกรสร้างขึ้นจะดูสูงขึ้น เว้าต่ำลงหรือปูดออกอย่างสมจริง ทั้ง ๆ ที่มันเป็นภาพแบน ๆ เท่านั้น</p> |
| | Hard Edge Formalism | <p>งที่จิตรกรสร้างขึ้นจะดูสูงขึ้น เว้าต่ำลงหรือปูดออกอย่างสมจริง ทั้ง ๆ ที่มันเป็นภาพแบน ๆ เท่านั้นศิลปะที่ไม่สนใจการเขียนภาพแสดงฝีมือแบบแอบสแตรค เอ็กซ์เพรสชันนิสม์ (Abstract Expressionism) โดยมีรูปแบบแนวคิดที่ไม่แสดงฝีมือ ไม่แสดงอารมณ์ และไม่มีความหมาย</p> |
| | Kinetic | <p>Kinetic Art เป็นลักษณะของศิลปะสมัยใหม่แบบหนึ่ง ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวของรูปแบบที่มองเห็นเป็น</p> |

| | | |
|--|------------|--|
| | | สำคัญ ภายใต้อำนาจของแรง คลื่นแสง ร่วมกับความคิดสร้างสรรค์ของศิลปิน เพื่อสะท้อนสภาพสังคมปัจจุบัน |
| | Minimalism | มินิมอลลิสม์ เป็นกระแสเคลื่อนไหวทางศิลปะที่เป็นปฏิกริยาต่อ ด้านศิลปะแนวแอ็บสแตรกต์เอ็กซ์เพรสชันนิสม์ ที่ เฟื่องฟูในอเมริกาในช่วงก่อนหน้า ที่ทำงานศิลปะแนวสัจนิยม สาดสี เทสี เพื่อแสดงออกทางอารมณ์ ศิลปินรุ่นต่อมาเกิดเบื่อหน่าย และรู้สึกว่ ลำพังอารมณ์ความรู้สึกไม่ใช่ทางออก และไม่สามารถสื่อสารความคิดได้ แต่เป็นเพียงความงามที่เกิดจาก ความชำนาญในทักษะศิลปะ พวกเขาจึงคิดค้นแนวทางการทำงานศิลปะที่ละทิ้งอารมณ์ความรู้สึก ด้วยการใช้เทคนิคการ ผลิต หรือเครื่องมือเครื่อง งามอี จากโรงงานหรือระบบอุตสาหกรรม ศิลปินมินิมอลลิสม์เชื่อว่า สุนทรียะในงานศิลปะของพวกเขา คือการนำเสนอรูปแบบและคุณค่าของความงามอันบริสุทธิ์เที่ยงแท้ (เพราะมันไม่ได้เสแสร้งหรือพยายามเป็นอะไรมากไป กว่าตัวของมันเอง) นั่นก็คือความเรียบง่าย ความมีระเบียบ และความสอดประสานกลมกลืนทางทัศนธาตุนั่นเอง หลังจากนั้นเป็นรากฐานส่งต่อไปยังแนวคิดทางศิลปะแบบ ดิคอนสตรักชัน (Deconstruction) |
| | Neo-Dada | นีโอ-ดาด้า (Neo-Dada) คือศิลปะกลุ่มดังกล่าว ตามที่ชื่อของมันได้บ่งชี้เอาไว้แล้วว่า มันโยงไปถึง ดาด้า (ในต้นคริสต์คริสต์ศตวรรษที่ 20) แต่เป็น ดาด้าใหม่ งานของกลุ่ม นีโอ-ดาด้า เป็นภาพตัวแทนของสังคมยุคใหม่ได้เป็นอย่างดี เพราะมีทั้งภาพลักษณ์และสินค้าในชีวิตประจำวัน ที่สะท้อนถึงสังคมทุนนิยม บริโภคนิยม และเพราะมีความงามแบบ ลูกผสมประหลาดๆ เป็นความงามที่คาบเกี่ยวอยู่ระหว่าง สินค้าสำเร็จรูป กับ ขยะคาบเกี่ยวระหว่างของที่เครื่องจักรผลิต ออกมาอย่างแข็ง |

| | | |
|------|----------------------|--|
| | | ที่ไร้อารมณ์ กับ สีเส้นฝีแปรงที่แสดงความรู้สึกอย่างมีชีวิตชีวา |
| 1970 | Conceptual Art | คอนเซ็ปชวลอาร์ต เป็นกระแสเคลื่อนไหวทางศิลปะที่ให้ความสำคัญกับความคิด มากกว่าสุนทรียะและความงาม หรือแม้แต่รูปแบบหรือองค์ประกอบทางสายตาของงานศิลปะ คอนเซ็ปชวลอาร์ต ได้รับอิทธิพลอย่างสูงจากแนวทางศิลปะ แบบดาดา (Dada) และทำลายกรอบและกฎเกณฑ์ ดิม ๆ ในวงการศิลปะลงอย่างราบคาบ ด้วยการหยิบเอาข้าวของเก๋ตลก เหลือใช้มาทำให้เป็นศิลปะ โดยแทบจะไม่มี การดัดแปลงอะไรเลย |
| 1975 | Performance Body Art | ศิลปะแสดง ศิลปะแสดงสด หรือ ศิลปะสื่อแสดง คือคำที่พยายามถอดความมาจากศัพท์ศิลปะในตะวันตกคำว่า เพอร์ฟอร์แมนซ์ อาร์ต (Performance Art) หรือบางทีก็อาจไม่ต้องม คำว่า อาร์ต ตามหลังก็เป็นที่น่าสนใจเหมือนกัน การที่ไม่ ใส่คำว่า อาร์ต เข้าไปก็เพราะ โดยต้นตอของ เพอร์ฟอร์แมนซ์ นั้น เกิดขึ้นจากการต่อต้านศิลปะในความหมายแบบเดิม เกิดขึ้นจากการที่ศิลปินต้องการสื่อสารกับคนดูโดยตรง มากไปกว่าที่จิตรกรรมและประติมากรรมสามารถทำได้ |
| | Photo-Realism | จิตรกรรมสำนึยมแบบภาพถ่าย(Photorealism) เป็นประเภทของจิตรกรรมที่สำนึ รำ งบประมาณพื้นฐานของการใช้กล้องและ ภาพถ่ายในการรวบรวมข้อมูล และจากข้อมูลดังกล่าวก็นำมาสร้างเป็นภาพเขียนที่ดูเหมือนความเป็นจริงเป็นอันมากคล้าย กับภาพถ่ายภาพพิมพ์ ประติมากรรมหรืองานวาดเส้น มาสร้างสรรคี่ให้เป็นงานศิลปะตามความคิด อารมณ์ความรู้สึกและจินตนาการของศิลปิน ศิลปะในรูปแบบนี้สามารถสร้างกับ พื้น ที่หลากหลายชนิด อาทิเช่น บนผนัง เพดาน พื้น หรืออาจจะ เป็น มุมหนึ่งมุมใดของตัวอาคาร ผู้ดูสามารถเดินเข้าไปในงาน |

| | | |
|--|-----------------------|--|
| | | เพื่อสัมผัสกับความคิดของศิลปินหรืออาจกลายเป็น ส่วนหนึ่งของ งานได้ด้วยเช่นกัน |
| | Installation | ศิลปะในรูปแบบอินสตอลเลชัน คืองานศิลปะที่สามารถสร้างในพื้นที่เฉพาะเจาะจง (Site-Specific Installation) หรือเป็นพื้นที่แห่งไหนก็ได้ พื้นที่ดังกล่าวจะต้องถูกสร้างหรือแปรสภาพให้เป็นส่วนหนึ่งของงานซึ่งมีความหมายแตกต่างไป จากเดิม ศิลปินที่ทำงานในแนวนี้นี้จะไม่นำสิ่งต่างๆ มาจัดวางในพื้นที่เพียงเพื่อความสวยงามหรือความเหมาะสม แต่เป็นการ สร้างพื้นที่ขึ้นใหม่ตามกรรมวิธีเทคนิคหรือการใช้สื่อต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นวัสดุเหลือใช้ วัสดุสำเร็จรูป งานจิตรกรรม ภาพถ่าย ภาพพิมพ์ ประติมากรรมหรืองานวาดเส้น มาสร้างสรรค์ให้เป็นงานศิลปะตามความคิด อารมณ์ความรู้สึกและจินตนาการ ของศิลปิน ศิลปะในรูปแบบนี้สามารถสร้างกับ พื้นที่ ลากชนิด อาทิเช่น บนผนัง เพดาน พื้น หรืออาจจะเป็น พื้นที่ มุมหนึ่งมุมใดของตัวอาคาร ผู้ดูสามารถเดินเข้าไปในงานเพื่อสัมผัสกับความคิดของศิลปินหรืออาจกลายเป็น ส่วนหนึ่งของ งานได้ด้วยเช่นกัน |
| | Earth art Arte Povera | อาร์เต้ โปเวร่า (Arte Povera) แปลเป็นภาษาอังกฤษได้ว่า poor art ซึ่งไม่ได้เพียงแต่หมายถึง ความจนในเรื่องเงินทอง หรือหมายถึงการที่ศิลปินไม่ยอมควักกระเป๋าลงทุนทำงานเพราะไม่มีเงิน แต่เป็นเพราะทัศนคติและวิธีคิดที่จะ นำเอาวัสดุที่ไม่มีราคาค่างวด หรือของที่ไม่ใช่ วัสดุตามจารีตของการทำงานศิลปะ มาทำเป็นงานศิลปะ |

จากการศึกษาแนวคิดศิลปะรูปแบบต่าง ๆ ที่อยู่ในยุค Modernism จนถึงยุคหลังสมัยใหม่ (Postmodern) มีแนวคิดที่สอดคล้องกับความสนใจของกลุ่มเป้าหมายทั้งในเรื่อง สไตล์ โครงสร้าง และแนวคิดทำงานออกแบบเรื่องโมดูลาร์ ผู้วิจัยจึงเลือกศึกษา แนวคิดศิลปะรูปแบบ minimalism

หรือ มินิมอลลิส ศิลปะแห่งการลดทอน อันเป็นรากฐานที่ส่งผลกับแนวคิด ดิคอนสตันซ์ในเวลาต่อมา โดยมีรายละเอียดในหัวข้อต่อไป

5.5 ประวัติ ความเป็นมาและความสำคัญของศิลปะมินิมอลลิส⁷

ลักษณะของศิลปะแนวมินิมอลลิสจะมุ่งลดทอนรายละเอียด ใช้รูปทรงซ้ำๆ การนำเสนอจะปล่อยให้ธรรมชาติของวัสดุได้ทำงานมากที่สุด วัสดุที่ใช้จะเป็นสิ่งที่พบได้ในชีวิตประจำวันอย่างเหล็ก อะลูมิเนียม ปูน ฯลฯ ซึ่งความเรียบง่ายของทั้งตัวงานและวัสดุ ทำให้บางครั้งถูกตั้งคำถามว่านี่เป็นศิลปะจริงหรือไม่ เพราะใครๆ ก็ทำได้ แต่ในขณะที่เดียวกันก็เป็นจุดเด่นของงานแนวมินิมอลลิสที่มีอารมณ์ของศิลปินเจือปนน้อยที่สุด และแนวคิดนี้ก็เป็นรากฐานที่แตกกระจายไปสู่วงการอื่นๆ จนถึงปัจจุบัน ทศวรรษที่ 1960 เป็นช่วงที่ปรัชญาเซนมีบทบาทเป็นอย่างมากในกลุ่มหนุ่มสาวชาวอเมริกัน รวมถึง บรรดาศิลปิน ซึ่งช่วงเวลาเดียวกันวงการศิลปะสมัยใหม่ก็ได้ถือกำเนิดลัทธิศิลปะที่มีชื่อว่า “มินิมอลอาร์ต” (Minimal Art) ขึ้น โดยศิลปินกลุ่มนี้มีแนวทางสร้างสรรค์ในรูปแบบศิลปะนามธรรมบริสุทธิ์ ส่วนรูปลักษณ์ การนำเสนอจะเน้นหนักไปที่รูปทรงเรขาคณิตพื้นฐาน เช่น รูปทรงสี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม วงกลม เป็นต้น วัสดุที่ถูก นามาส่งสร้างสรรค์ล้วนแล้วแต่ผ่านกระบวนการทางอุตสาหกรรม จากพวก แผ่นเหล็กกล้า แผ่นอะลูมิเนียม แผ่นทองแดง สแตนเลส ท่อนไม้สำเร็จรูป กระดานอัด หินแกรนิต หรือแม้แต่หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ จากปรากฏการณ์ดังกล่าว ศิลปินได้ย้ายสถานที่การทำงานจากสตูดิโอไปสู่โรงงานอุตสาหกรรม และเปลี่ยนแปลงจากผู้สร้างสรรค์ (ผู้ผลิต) มาเป็นผู้สั่งซื้อ นั่นทำให้เกิดลักษณะเฉพาะตัวในผลงานศิลปะ กล่าวคือเมื่อวัสดุเป็นผลผลิตจากโรงงาน อุตสาหกรรม นั้นทำให้จำนวนการผลิตมีมากขึ้นตามไปด้วย เราจึงจะเห็นได้ว่าผลงานศิลปะมินิมอลอาร์ตส่วนใหญ่จะมีลักษณะของการซ้ำของรูปทรงในจำนวนที่มากปราศจากจุดสนใจ สัดส่วนและรูปทรงดูเท่าเทียมกันไปหมด อีกทั้งวัสดุที่นำมาใช้แต่ละชิ้นล้วนแล้วแต่มีความคล้ายคลึงกัน เกือบจะกลมกลืน เรียบเนียน จืดชืด และหมดจด

ส่วนขั้นตอนการสร้างสรรค์ของศิลปินกลุ่มนี้ก็ผิดแปลกแตกต่างออกไปจากประเพณีนิยม ประติมากรรม ของยุโรป ที่จะให้ความสำคัญกับมวลปริมาตรและการใช้สอยพื้นที่ในอากาศ และการดึงดูตสายตาสวยงาม เฉพาะเจาะจง โดยการติดตั้งประติมากรรมบนแท่นหรือฐาน ส่วนประติมากรรมที่

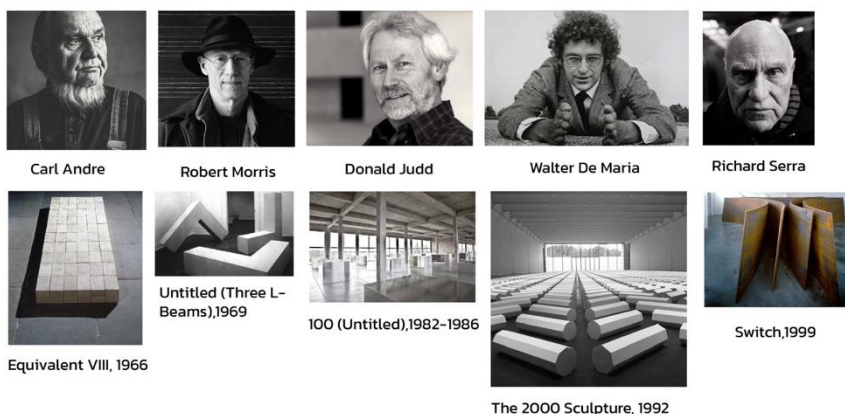
⁷TEAM, A. (2017). "ทำความรู้จัก Minimalism จริงๆ สักที ก่อนที่จะเบื่อกันไปมากกว่านี้." from <https://adaybulletin.com/life-fine-arts-minimalism>.

สร้างสรรค์จากโลหะ หิน หรือไม้ ก็จะมีการแกะ ฉลุ เจาะ ตัดเชื่อม หรือบิดงอเพื่อให้เกิดรูปทรงที่แปลกใหม่ แต่สำหรับศิลปินมินิมอลอาร์ตมุง แสวงหาเส้นทางการสร้างสรรค์ที่ง่ายกว่า และวางตนเป็นเพียงผู้จัดการกับวัสดุเท่านั้น จากกระบวนการสร้างสรรค์ของศิลปินกลุ่มนี้มีความโดดเด่นในเรื่องของการเลือกใช้วัสดุที่มักไม่ค่อย ปรากฏตามหน้าประวัติศาสตร์ของศิลปะ ทำให้เส้นแบ่งระหว่างสิ่งที่เป็นศิลปะ กับสิ่งที่ไม่เป็นศิลปะถูกพราเลือน อีกทั้งการไม่ยึดถือแนวปฏิบัติในการสร้างสรรค์ของยุโรป ทำให้ผลงานศิลปะของศิลปินกลุ่มนี้มีลักษณะต่อต้าน ศิลปะกระแสหลักที่กำลังได้รับความนิยมอยู่ในขณะนั้น

5.6 ศิลปินและผลงานศิลปะ มินิมอลลิสม์

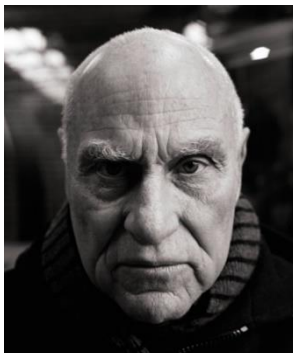
ศิลปินที่นำมาวิเคราะห์ในกลุ่มนี้ได้แก่ ริชาร์ด เซอร์ร่า (Richard Serra) คาร์ล อังเดร (Carl Andre) วอลเตอร์ เดอ มาเรีย (Walter De Maria) โด널ด์ จัดด์ (Donald Judd) และโรเบิร์ต มอร์ริส (Robert Morris) ส่วนทางด้านผลงานของศิลปินทั้ง 5 คน จะยกตัวอย่างขึ้นมาวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วนเท่านั้นอันประกอบไปด้วย ผลงาน Switch, 1999 (ภาพที่ 1) ของริชาร์ด เซอร์ร่า ผลงาน Equivalent VIII, 1966 (ภาพที่ 2) ของคาร์ล อังเดร ผลงาน The 2000 Sculpture, 1992 (ภาพที่ 3) ของวอลเตอร์ เดอ มาเรีย ผลงาน 100 Untitled, 1982-1986 (ภาพที่ 4) ของโด널ด์ จัดด์ ผลงาน Untitled, Three L-Beams, 1969 (ภาพที่ 5) ของโรเบิร์ต มอร์ริส และ ผลงานอื่นบางชิ้นที่นอกเหนือจากที่กล่าวเพื่อใช้ขยายความ

Minimalism : Famous Minimalism Artists



ภาพที่ 35 : ศิลปิน มินิมอลลิสม์ ที่มีชื่อเสียง 5 อันดับแรก

5.6.1 ริชาร์ด เซอร์ร่า ผลงาน Switch,1999



ภาพที่ 36 : ริชาร์ด เซอร์ร่า

ที่มา : https://en.wikipedia.org/wiki/Richard_Serra

ผลงาน Switch,1999ของริชาร์ดเซอร์ร่าใช้ลักษณะโค้งงอในการสร้างสรรค์ผลงานและปล่อยให้ พื้นผิวของโลหะแสดงตัวออกมาอย่างธรรมชาติ ผลงานชิ้นนี้มีแผ่นโลหะโค้งถึงหกชั้นถูกจัดวางในลักษณะคล้าย รูปทรงสามเหลี่ยม เซอร์ร่ายังคงใช้การซ้ำของแผ่นโลหะในการสร้างพื้นที่ว่างและจังหวะในผลงาน ช่องว่าง ระหว่างแผ่นเหล็กแต่ละแผ่น ความกว้างมีขนาดเพียงหนึ่งคนผ่านเท่านั้นไม่สามารถเดินสวนกันได้ ผู้ชมจะต้อง เดินแถวกันเข้าไปหากต้องการชมภายในของผลงานศิลปะ การจัดวางใช้เพียงหลักคณิตศาสตร์พื้นฐานไม่ใช้ ความสำคัญกับจุดใดเป็นพิเศษผลงานโดยรวมจึงมีความสมดุลและกลมกลืน



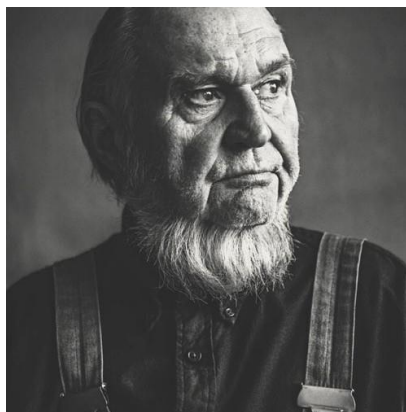
ภาพที่ 37 : ริชาร์ด เซอร์ร่า, Switch, 1999, แผ่นโลหะ 3 แผ่น, 4.1 ม. x 15.9 ม.

ที่มา : www.artnet.com/Magazine/features/kuspit/kuspit1-17-4.asp.

ตารางที่ 15 : วิเคราะห์ผลงาน Switch

| | |
|-------------------|---|
| แนวคิด | การใช้วัสดุที่พื้นผิวสวยงามตามธรรมชาติ รูปแบบโค้งงอมาจัดวางให้เกิดความสมดุลที่ไม่สมมาตร เน้นไปที่การใช้รูปทรงและพื้นผิวอันเป็นอัตลักษณ์เฉพาะ |
| ประเภท | ประติมากรรม |
| โครงร่างเงา |   <p>สีเหลี่ยมผืนผ้า</p> |
| สี |  |
| เทคนิค/รายละเอียด | ใช้รูปทรงเลขาคณิต ที่มีความโค้งงอสร้างสรรค์ความน่าสนใจในมุมมองที่หลากหลายและ รูปทรงที่แตกต่างกันไปจากมุมมองที่มองเข้ามา |

5.6.2 คาร์ล อังเดร ผลงาน Equivalent VIII , 1966



ภาพที่ 38 : คาร์ลอังเดร

ที่มา : https://en.wikipedia.org/wiki/carl_andre

ผลงานEquivalent VIII,1966ของคาร์ลอังเดรเป็นประติมากรรมที่เน้นรูปทรงสร้างขึ้นจากอิฐ ผลงานถูกวางระนาบไปกับพื้น คาร์ล อังเดรปล่อยให้พื้นผิวที่มีความหยาบและด้านของอิฐแสดง ตัวอย่างบริสุทธิ์ โดยมิได้มีการจัดการแต่อย่างใด พื้นที่ยังคงปรากฏบนระนาบของอิฐที่ถูกจัดเรียงอย่างเป็นระเบียบ การจัดวาง ใช้หลักคณิตศาสตร์พื้นฐานโดยมีลักษณะเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมพื้นผ้า มีการซ้ำของวัตถุและรูปทรงที่ถูกจัดเรียง อย่างเสมอภาคทำให้เกิดความสมดุลและกลมกลืน



ภาพที่ 39 : ผลงานคาร์ล อังเดร,Equivalent VIII, 1966, อิฐ,12 x 68 x 228 ซม.

ที่มา : www.tate.org.uk/art/artworks/andre-equivalent-viii-t01534

ตารางที่ 16 : วิเคราะห์ผลงาน *Equivalent VIII*

| | |
|-------------------|---|
| แนวคิด | การจัดวาง ใช้หลักคณิตศาสตร์พื้นฐานโดยมีลักษณะเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยม พื้นผ้า มีการซ้ำของวัตถุและรูปทรงที่ถูกจัดเรียง อย่างเสมอภาคทำให้เกิด ความสมดุลและกลมกลืน |
| ประเภท | ปะติมากรรม |
| โครงร่างเงา |  <p>สี่เหลี่ยมพื้นผ้า</p> |
| สี |  |
| เทคนิค/รายละเอียด | ปล่อยให้พื้นผิวที่มีความหยาบและด้านของอิฐแสดงตัวอย่างบริสุทธิ์ โดย มิได้มีการจัดการแต่อย่างใด |

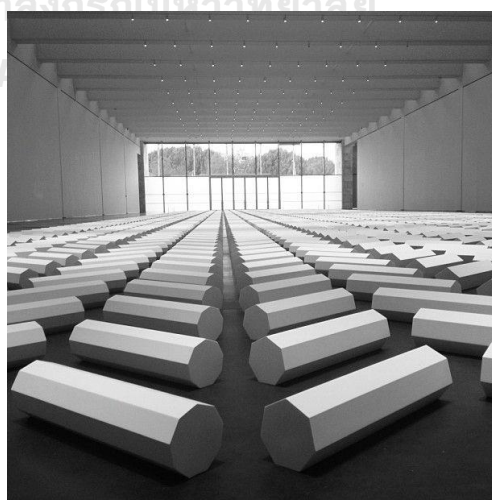
5.6.3 วอลเตอร์ เดอ มาเรีย ผลงาน The 2000 Sculpture



ภาพที่ 40 : วอลเตอร์ เดอ มาเรีย

ที่มา : https://en.wikipedia.org/wiki/walter_de_maria

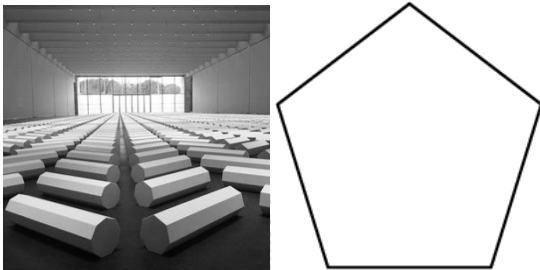

ผลงาน The 2000 Sculpture, 1992 ของวอลเตอร์ เดอ มาเรียมีความโดดเด่นทางด้านรูปทรง ซึ่งมี ลักษณะเป็นแท่งปูนห้าเหลี่ยม พื้นผิวมีความด้านตามคุณสมบัติของวัสดุ การจัดวางมีความสมดุล ผลงานถูกวาง ระนาบไปกับพื้น มีการซ้ำของรูปทรงทำให้เกิดพื้นที่ว่างและจังหวะลักษณะโดยรวมมีเอกภาพ



ภาพที่ 41 : ผลงาน The 2000 Sculpture, 1992, แท่งปูน 800 อัน, 50 x 12 ซม. 800อัน 50 x 11.9 ซม., 400อัน 50 x 11.8 ซม.

ที่มา : www.tate.org.uk/art/artworks/andre-equivalent-viii-t01534

ตารางที่ 17 : วิเคราะห์ผลงาน *Equivalent VIII*

| | |
|-------------------|---|
| แนวคิด | การจัดวางมีความสมดุล ผลงานถูกวาง ระนาบไปกับพื้น มีการซ้ำของรูปทรงทำให้เกิดพื้นที่ว่างและจังหวะ ลักษณะโดยรวมมีเอกภาพ |
| ประเภท | ปะติมากรรม |
| โครงร่างเงา |  <p>ห้าเหลี่ยม</p> |
| องค์ |  |
| เทคนิค/รายละเอียด | มีความโดดเด่นทางด้านรูปทรง ซึ่งมี ลักษณะเป็นแท่งปูนห้าเหลี่ยม พื้นผิว มีความด้านตามคุณสมบัติของวัสดุ |

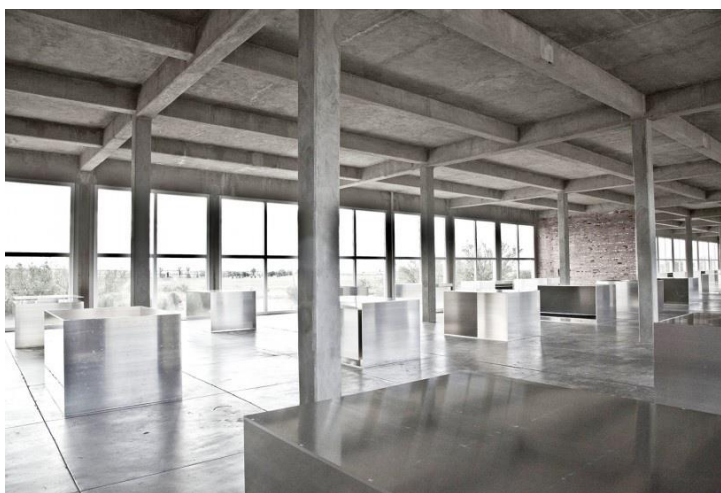
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5.6.4 โดวัลด์ จัดด์ ผลงาน 100 (Untitled) ,1982-1986
CHULALONGKORN UNIVERSITY



ภาพที่ 42 : โดวัลด์ จัดด์

ที่มา : https://en.wikipedia.org/wiki/walter_de_maria

ผลงาน 100 Untitled, 1982-1986 ของโดนัลด์ จัดด์เป็นผลงานที่สร้างจากอลูมิเนียมรูปทรงสี่เหลี่ยม จำนวนถึงหนึ่งร้อยกล่อง พื้นผิวมีลักษณะเรียบเนียนมันวาว มีพื้นที่ว่างเกิดขึ้นด้วยระยะห่างของกล่องที่ถูกจัดวาง อย่างมีระเบียบ มีการซ้ำของรูปทรงสร้างให้เกิดจังหวะในผลงาน การจัดวางใช้หลักคณิตศาสตร์เบื้องต้นด้วย ลักษณะการวางระนาบไปกับพื้น ทุกอย่างเท่าเทียมและสม่ำเสมอแสดงให้เห็นถึงการคิดคำนวณและการวางแผน ที่รัดกุมของศิลปิน ผู้ชมจะได้สัมผัสกับความกลมกลืน ความสมดุล และเอกภาพในผลงาน

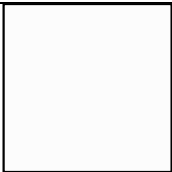


ภาพที่ 43 : 100 (Untitled), 1982-1986, อลูมิเนียม, 104.14 x 129.54 x 182.88 ซม.

ที่มา : https://en.wikipedia.org/wiki/walter_de_maria

ตารางที่ 18 : วิเคราะห์ผลงาน 100 (Untitled)

| | |
|-------------|---|
| แนวคิด | การจัดวางใช้หลักคณิตศาสตร์เบื้องต้นด้วย ลักษณะการวางระนาบไปกับพื้น ทุกอย่างเท่าเทียมและสม่ำเสมอแสดงให้เห็นถึงการคิดคำนวณและการวางแผน ที่รัดกุมของศิลปิน ผู้ชมจะได้สัมผัสกับความกลมกลืน ความสมดุล และเอกภาพในผลงาน |
| ประเภท | ปะติมากรรม |
| โครงร่างเงา |   <p>สี่เหลี่ยมจัตุรัส</p> |

| | |
|-------------------|---|
| ชื่อ | <div data-bbox="568 286 740 456" style="border: 1px solid black; width: 108px; height: 76px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  </div> <div data-bbox="745 427 778 461">ใส</div> |
| เทคนิค/รายละเอียด | จัดตั้งเป็นผลงานที่สร้างจากอลูมิเนียมรูปทรงสี่เหลี่ยม จำนวนถึงหนึ่งร้อยกล่อง พื้นผิวมีลักษณะเรียบเนียนมันวาว มีพื้นที่ว่างเกิดขึ้นด้วยระยะห่างของกล่องที่ถูกจัดวาง อย่างมีระเบียบ |

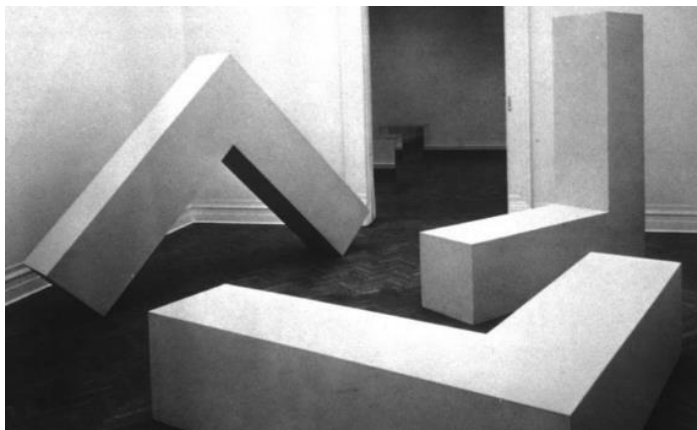
5.6.5 โรเบิร์ต มอร์ริส ผลงาน Untitled (Three L-Beams),1969



ภาพที่ 44 : โรเบิร์ต มอร์ริส

ที่มา : https://en.wikipedia.org/wiki/walter_de_maria

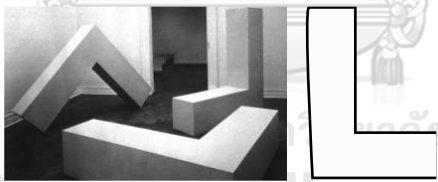
ผลงาน Untitled, Three L-Beams, 1969 ของโรเบิร์ต มอร์ริสเป็นผลงานที่สร้างขึ้นจากไม้อัดมี รูปทรงคล้ายตัวแอล “L” จำนวนสามชิ้นถูกจัดวางในลักษณะที่แตกต่างกันออกไป พื้นผิวมีความเรียบเนียน ปรากฏพื้นที่ว่างบริเวณโดยรอบของผลงานศิลปะ การจัดวางผลงานมีความสมดุลเน้นการซ้ำของรูปทรงที่ถูก จัดเรียงในลักษณะที่แตกต่างกันออกไป สร้างให้เกิดจังหวะและทิศทางในตัวผลงาน จากลักษณะทางกายภาพทั้ง ส่วนของรูปทรงและพื้นผิวที่มีลักษณะใกล้เคียงกันทำให้ผลงานโดยรวมมีความกลมกลืน



ภาพที่ 45 : ผลงาน Untitled (Three L-Beams),1969,ไม้อัด, 243.8 x 243.8 x 61 ซม.

ที่มา : www.galleriesnow.net/shows/robert-morris/

ตารางที่ 19 : วิเคราะห์ผลงาน Three L Beams (Untitled)

| | | |
|-------------------|--|--|
| แนวคิด | มอร์ริสเป็นผลงานที่สร้างขึ้นจากไม้อัดมี รูปทรงคล้ายตัวแอล “L” จำนวนสามชิ้นถูกจัดวางในลักษณะที่แตกต่างกันออกไป พื้นผิวมีความเรียบเนียน | |
| ประเภท | ปะติมากรรม | |
| โครงร่างเงา |  <p>ตัว L</p> | |
| สี | | |
| เทคนิค/รายละเอียด | การจัดวางผลงานมีความสมดุลเน้นการซ้ำของรูปทรงที่ถูก จัดเรียงในลักษณะที่แตกต่างกันออกไป สร้างให้เกิดจังหวะและทิศทางในตัวผลงาน จากลักษณะทางกายภาพทั้ง ส่วนของรูปทรงและพื้นผิวที่มีลักษณะใกล้เคียงกันทำให้ผลงานโดยรวมมีความกลมกลืน | |

5.7 สรूपองค์ประกอบทฤษฎีรูปแบบ ดิคอนสตั๊กชัน

จากลักษณะการสร้างสรรค์ของผลงานทั้งห้าชิ้นของศิลปินทั้งห้าคนจะเห็นได้ว่าผลงานมีรูปแบบที่ “เน้นความเรียบง่าย” เป็นการสร้างสรรค์ที่ใช้เพียงรูปทรงทางเรขาคณิต ขจัดสิ่งที่จะเป็นการตกแต่ง หรือประดับ ประดาให้เหลือเพียงทัศนธาตุพื้นฐานทางด้านพื้นผิวนั้นก็ปล่อยให้คุณสมบัติของวัตถุแต่ละชิ้นแสดงตัวอย่าง อิสระ ผลงานทั้งห้าชิ้น “ไม่แสดงความเป็นรูปธรรม” (Non-Representational) สัญลักษณ์ หรือเรื่องราวเนื้อหา แต่กลับให้ความสำคัญกับรูปทรงเรขาคณิตพื้นฐาน ทำให้รายละเอียดปลีกย่อยหรือสิ่งทีนอกเหนือจากความเป็น รูปทรงถูกตัดขาดออกไป ผลงานจึงมีลักษณะเป็นนามธรรม ไม่เป็นตัวแทน สัญลักษณ์ หรือสื่ออารมณ์ใดๆ ผลงาน ทั้งห้าชิ้น “ไม่แสดงอัตลักษณ์” (Identity) ไม่ปรากฏการแสดงทักษะฝีมือของศิลปิน แต่กลับให้ความสำคัญใน เรื่องความแม่นยำของรูปทรง ผลงานไร้ที่ติ และการสร้างสัดส่วนที่สมบูรณ์ ผลงานทั้งห้าชิ้น “มุ่งนำเสนอรูปทรง เป็นสำคัญ” ผลงานมีลักษณะเป็นนามธรรม ใช้เพียงรูปทรงเรขาคณิตพื้นฐาน ปราศจากเรื่องราวหรือเนื้อหาใน การตีความผู้ชมจะได้สัมผัสถึงความงามของรูปทรง พื้นผิว สัดส่วน และจังหวะ ด้วยประสบการณ์ตรงของตนเอง นอกจากนี้ผลงานทั้งห้าชิ้นมี “ลักษณะต่อต้านศิลปะกระแสหลัก” การเลือกใช้วัสดุที่ผ่านกระบวนการ อุตสาหกรรม โดยแทบมิได้จัดการกับวัตถุ เช่น เจาะ ฉลุ เชื่อม ตัด แต่กลับนำมาใช้เช่นเดียวกับวัสดุสำเร็จรูป เป็นปฏิกิริยาหนึ่งในการต่อต้านศิลปะกระแสหลักของยุโรป โดยพยายามตัดขาดความเชื่อมโยงทางประวัติศาสตร์ อีกทั้งยังเป็นการสร้างความคลุมเครือว่าสิ่งใดคือ ศิลปะหรือไม่ใช่ศิลปะ ซึ่งต่อมาแนวคิดดังกล่าวได้ถูกปรับเปลี่ยนจนกลายเป็นรูปแบบศิลปะที่แตกต่าง ออกออกไปแต่มีรากฐานเดียวกัน นั่นคือ Deconstruction กล่าวได้คือ Deconstruction คือ แนวคิดรื้อถอนโครงสร้างอาคาร เพื่อสร้างอิสรภาพให้กับรูปทรงใหม่ๆ โดยไม่อ้างอิงรูปแบบหรือ รูปทรงต่างๆ แต่จะนำระดับชั้น รูปทรงทางโบราณคดี หรือวัฒนธรรม จากความหมายและบริบท ที่ตั้งมาตีความใหม่ อันมีรูปทรงริเริ่มจาก ความเรียบง่ายยกรูปทรงเรขาคณิตมาถูกจัดวาง ซ้อนทับกัน และมองในมุมมองสามมิติ ทำให้เกิดรูปทรงใหม่ๆ ที่ตายตัวจนไม่เหลือโครงสร้างเดิม ผู้วิจัยจึงขอวิเคราะห์รูปแบบศิลปะ ดิคอนสตั๊กชัน อันมีพื้นฐานมาจากแนวคิด minimalism เพื่อให้เห็นถึง แนวคิด รูปทรง วัสดุ และการใช้งาน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง นวัตกรรมสร้างสรรค์ตราสินค้าเครื่องแต่งกายบุรุษและสตรีด้วยเส้นใยสังเคราะห์ตกแต่งพิเศษนาโนที่ป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมในอากาศสำหรับกลุ่มเจนเนอเรชั่นวายโดยใช้แนวคิดระบบโมดูลาร์ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาแนวทางการออกแบบเครื่องแต่งกายด้วยนวัตกรรมสิ่งทอเพื่อการป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อม ตลอดจนสำรวจความต้องการของผู้บริโภคที่สนใจเครื่องแต่งกายที่ตอบโจทย์การใช้งานที่ปรับเปลี่ยนได้หลายรูปแบบ โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ส่วนที่ 1 การศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ส่วนที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริโภค

ส่วนที่ 3 แนวทางการตลาดของสิ่งตกแต่งพิเศษนาโน

ส่วนที่ 4 การทดลองส่วนผสมของนวัตกรรมตกแต่งพิเศษนาโนที่สามารถใช้ในเครื่องแต่งกาย

ส่วนที่ 5 การสรุปแนวทางการออกแบบนวัตกรรมสร้างสรรค์ตราสินค้าเครื่องแต่งกายบุรุษและสตรี

ด้วยเส้นใยสังเคราะห์ตกแต่งพิเศษนาโนที่ป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมในอากาศสำหรับกลุ่มเจนเนอเรชั่นวายโดยใช้แนวคิดระบบโมดูลาร์

ส่วนที่ 6 การสร้างสรรค์ผลงานต้นแบบ

ส่วนที่ 1 การศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยนวัตกรรมสร้างสรรค์ตราสินค้าเครื่องแต่งกายบุรุษและสตรีด้วยเส้นใยสังเคราะห์ ตกแต่งพิเศษนาโนที่ป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมในอากาศสำหรับกลุ่มเจนเนอเรชั่นวายโดยใช้แนวคิดระบบโมดูลาร์ มีขั้นตอนการศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการออกแบบเพื่อการป้องกัน โดยศึกษาแนวคิด ออกแบบและฟังก์ชันการใช้งาน รวมทั้งการศึกษาวิเคราะห์ตราสินค้าเครื่อง แต่งกายที่ใช้แนวคิดการ ออกแบบเพื่อการป้องกัน เพื่อศึกษาถึงองค์ประกอบในการออกแบบ ไม่ว่าจะเป็น เทคนิค วิธีการ โครงร่าง เเง สี วัสดุ แนวคิด รายละเอียด ฟังก์ชันการใช้งาน

1.2 ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการออกแบบเพื่อการป้องกัน จากการศึกษาที่มา และ ศึกษาแนวทางการออกแบบโมดูลาร์ที่สามารถตอบโจทย์การใช้งานที่สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการ ใช้งานที่หลากหลาย

1.3 ศึกษาวัสดุที่ใช้สำหรับนำมาเครื่องตกแต่งพิเศษด้วยนวัตกรรมนาโนเพื่อหาความเป็นไป ได้และการพัฒนานวัตกรรมสิ่งทอนาโนให้เหมาะกับการสวมใส่โดยเลือกใช้เส้นใยสิ่งทอหลายชนิด ในการศึกษาทดลอง และจากทำการทดลองเก็บข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพของนวัตกรรมนาโนกับสิ่ง ทอแต่ละชนิดเพื่อความเป็นไปได้ในการออกแบบเครื่องแต่งกายสำหรับสวมใส่ในชีวิตประจำวัน

1.4 ศึกษาการศึกษากลุ่มเป้าหมายที่คาดว่าจะสวมใส่นวัตกรรมการออกแบบที่คำนึงถึง ฟังก์ชันเพื่อป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมทางอากาศ สํารวจ กลุ่มเป้าหมายแล้วใช้วิธีการการสัมภาษณ์ กลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องเพื่อศึกษาแนวทางและความ เป็นไปได้จากความต้องการและพฤติกรรม จากนั้นจึงใช้เครื่องมือแบบสอบถามเพื่อศึกษาลักษณะ พฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมาย

1.5 ศึกษาแนวคิดทฤษฎีศิลปะรูปแบบมินิมอล และ ดีคอนสตรักชัน เนื่องจากมีความ สอดคล้องกับการศึกษา วัสดุและกลุ่มเป้าหมายเพื่อหาแนวทางและองค์ประกอบในการออกแบบ โดย ประกอบไปด้วย การศึกษา ที่มาและความสำคัญของศิลปะรูปแบบ ดีคอนสตรักชัน การแบ่งยุคสมัย

ศิลปะ มินิมอล และ ดิคอนสตกซ์ัน ประวัติความเป็นมาและความสำคัญของศิลปะ มินิมอล และ ดิคอนสตกซ์ัน

1.6 ศึกษาเครื่องแต่งกายบุรุษและสตรีเพื่อหาความเป็นไปได้ในการออกแบบและองค์ประกอบในการ ออกแบบโดยใช้แนวคิด มินิมอล และ ดิคอนสตกซ์ัน โดยศึกษาจากที่มาและความหมายของเครื่องแต่งกาย ที่มาและ ความสำคัญของเครื่องแต่งกายรูปแบบมินิมอล และ ดิคอนสตกซ์ัน และการศึกษาวิเคราะห์ตราสินค้าเครื่องแต่งกายที่ ใช้แนวคิดรูปแบบมินิมอล และ ดิคอนสตกซ์ัน

1.7 ศึกษาตราสินค้าแฟชั่นเพื่อนำการวิเคราะห์หลักการไปใช้ในการสร้างสรรค์ตราสินค้า รวมทั้งใช้สำหรับวิเคราะห์ตลาดเพื่อหาความเป็นไปได้ในการสร้าง สรรค์ตราสินี คำ โดยประกอบไปด้วย การศึกษาตลาดสินค้าแฟชั่น ประเภทเครื่องแต่งกายในตลาดแฟชั่น และการวิเคราะห์ตราสินค้าแฟชั่น

ส่วนที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริโภค

กระบวนการดำเนินการวิจัยในส่วนของข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่ม ผู้บริโภคที่มีแนวคิดเกี่ยวกับความสนใจด้านนวัตกรรมสิ่งทอซึ่งคาดว่าจะสวมใส่ เครื่องแต่งกายจากสิ่งทอโลหะ โดยเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษารูปแบบการดำเนินชีวิต พฤติกรรมและลักษณะการเลือกซื้อสินค้า ตลอดจนความความสนใจเกี่ยวกับนวัตกรรมสิ่งทอโลหะ โดยมีขั้นตอนดังนี้

2.1 การสำรวจกลุ่มเป้าหมาย

2.1.1 สำรวจกลุ่มเป้าหมายที่คาดว่าจะสวมใส่ นวัตกรรมสิ่งทอเพื่อป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมจากการสำรวจ สไตส์การแต่งกายของกลุ่มเป้าหมาย

2.1.2 ใช้เครื่องมือการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายที่คาดว่าจะสวมใส่ นวัตกรรมสิ่งทอสิ่ง

ทอเพื่อป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมเพื่อศึกษาพฤติกรรมและแนวทางในการดำเนินชีวิต
เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดหากกลุ่มเป้าหมายสำหรับใช้เครื่องมือแบบสอบถาม

2.2 การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย

2.2.1 กลุ่มเป้าหมายในงานวิจัย คือ กลุ่มคนที่ต้องพบเจอกับปัญหามลพิษ
สิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน

2.2.2 การกำหนดขนาดกลุ่มประชากรตัวอย่าง ได้แก่ กลุ่มคนที่ต้องพบเจอกับ
ปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวันที่อยู่ในเขตเมืองหลวงของประเทศไทย คือ
กรุงเทพมหานคร

2.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.3.1 แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลประเภทหนึ่งในงานวิจัย

เพื่อใช้วัดสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการจากกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อเท็จจริง ผู้วิจัยมี
แนวทางในการสร้าง แบบสอบถามดังต่อไปนี้

2.3.1.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของการสร้างแบบสอบถาม เพื่อวางกรอบ
แนวคิด นำไปสู่เลือกเนื้อหาเพื่อสร้างแบบสอบถาม

2.3.1.2 ศึกษารายละเอียดด้านเนื้อหาของกลุ่มผู้บริโภครที่สนใจนวัตกรรม
เพื่อการป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมในอากาศ ให้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์

2.3.1.3 ร่างแบบสอบถาม โดยกำหนดโครงสร้างของแบบสอบถาม แยก
ส่วนตามเนื้อหาที่กำหนด โดยในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยแบ่งคำถามออกเป็น 4 ส่วน
ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปกลุ่มผู้บริโภครเป้าหมาย การดำเนินชีวิตและการซื้อสินค้า แนวคิด
วัสดุทางเลือก การออกแบบด้วยรูปแบบอวองการ์ด

2.3.1.4 ตรวจสอบคำถาม เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหา

2.3.1.5 หาคุณภาพ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเนื้อหา และภาษาที่ใช้

2.3.1.6 ทดลองใช้แบบสอบถาม

2.3.1.7 ปรับปรุง แก้ไข

2.4 สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 3 แนวทางการตลาดของนวัตกรรมสิ่งทอเพื่อการป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อม

กระบวนการวิจัยเรื่องนวัตกรรมนวัตกรรมสร้างสรรค์ตราสินค้าเครื่องแต่งกายบุรุษและสตรี ด้วยเส้นใยสังเคราะห์ตกแต่งพิเศษนาโนที่ป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมในอากาศโดยใช้แนวคิดโมดูลาร์ จำเป็นต้องศึกษาแนวทางการตลาดเครื่องแต่งกายเพื่อการป้องกัน เพื่อศึกษาหาความเป็นไปได้ในการใช้นวัตกรรมเพื่อการป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมกับการออกแบบเครื่องแต่งกาย รวมทั้งศึกษาคู่แข่งทางการตลาด และกลุ่มเป้าหมายที่สนใจเกี่ยวกับนวัตกรรมเพื่อการป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมโดยมีกระบวนการ ดังนี้

3.1 ศึกษาตราสินค้าที่ใช้แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการออกแบบเพื่อการป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อม แนวคิดโมดูลาร์เพื่อฟังก์ชันใช้งาน แนวคิดการใช้นวัตกรรมตกแต่งพิเศษนาโนหรับสิ่งทอเพื่อศึกษาความเป็นไปได้และคู่แข่งทางการตลาดของสินค้า

3.2 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้โดยการหาค่าประกอบของการออกแบบ จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลคู่แข่งตราสินค้าด้วยหลักการ 7'Ps และวิธีการ SWOT Analysis

3.3 วิเคราะห์ข้อมูลตราสินค้าของตนเองและเปรียบเทียบกับคู่แข่งทางการตลาดเพื่อหาจุดยืนของตราสินค้า

ส่วนที่ 4 การทดลองประสิทธิภาพวัสดุตกแต่งพิเศษนาโน

การวิจัยเรื่องนวัตกรรมนวัตกรรมสร้างสรรค์ตราสินค้าเครื่องแต่งกายบุรุษและสตรีด้วยเส้นใยสังเคราะห์ตกแต่งพิเศษนาโนที่ป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมในอากาศโดยใช้แนวคิดโมดูลาร์ได้มีการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อศึกษาหาความเป็นไปได้การสร้างสรรค์นวัตกรรมสิ่งทอเพื่อป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อม เพื่อศึกษาหาแนวทางการใช้งานและความเหมาะสมสำหรับใช้ในชีวิตรประจำวันและสามารถป้องกันมลพิษสภาวะแวดล้อมในอากาศ โดยมีวิธีการ ดังนี้

4.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับนวัตกรรมตกแต่งเส้นใยพิเศษนาโน ด้านกรรมวิธี คุณสมบัติที่ได้ทั้งเชิง รูปธรรมและ นามธรรม

4.2 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้สำหรับตกแต่งพิเศษนาโน เพื่อสร้างสรรค์เป็นนวัตกรรมสิ่งทอตกแต่งพิเศษนาโนให้เหมาะสมกับเครื่องแต่งกายในชีวิตประจำวัน ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกใช้เส้นใยในสิ่งทอหลายรูปแบบเพื่อทดสอบคุณสมบัติที่เหมาะสมสำหรับการป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมในอากาศ

4.3 การทดลองเครื่องตกแต่งพิเศษนาโนลงบนเส้นใยสิ่งทอทั้ง การตกแต่งพิเศษด้านแบทที่เรีย และการตกแต่งพิเศษสะท้อนน้ำ

4.4 เมื่อได้ผลการทดลองแล้วจึงนำผลการทดลองมาศึกษาและวิเคราะห์เพื่อใช้สำหรับการสร้างสรรค์ตราสินค้าจากนวัตกรรมสิ่งทอโลหะที่มีความเหมาะสมกับเครื่องแต่งกาย

ส่วนที่ 5 สรุปนวัตกรรมสร้างสรรค์ตราสินค้าเครื่องแต่งกายบุรุษและสตรีด้วยเส้นใยสังเคราะห์ตกแต่งพิเศษนาโนที่ป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมในอากาศสำหรับกลุ่มเจนเนอเรชั่นวายโดยใช้แนวคิดระบบโมดูลาร์

5.1 สรุปแนวทางการออกแบบจากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้แก่ การศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเพื่อการป้องกันมลพิษสภาวะแวดล้อมในอากาศ แนวคิดโมดูลาร์นวัตกรรมวัสดุที่ใช้สำหรับตกแต่งพิเศษนาโน การศึกษากลุ่มเป้าหมาย แนวคิดทฤษฎี ศิลปะรูปแบบ

มินิมอล และดิคอนสตัคชั่น เครื่องแต่งกายสตรีและตราสินค้าแฟชั่น เพื่อศึกษาองค์ประกอบในการ ออกแบบซึ่งประกอบไปด้วย แนวคิด เทคนิค สี วิธีการ โครงร่างเงา รายละเอียดในการออกแบบ

5.2 สรุปการศึกษาพฤติกรรมและลักษณะการดำเนินชีวิตรวมทั้งความสนใจเกี่ยวกับ นวัตกรรมเครื่องแต่งกายเพื่อการป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมในอากาศด้วยการใช้เครื่องมือแบบสอบถาม ซึ่งกำหนดกลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่มคนที่ ต้องเผชิญมลพิษสภาวะแวดล้อมในอากาศ ซึ่งอยู่ในเขตเมือง หลวงของประเทศ ไทย (กรุงเทพมหานคร)

5.3 สรุปการศึกษาตลาดของเครื่องแต่งกายเพื่อป้องกันเพื่อศึกษาแนวทางและความ เป็นไปได้ในการ สร้างสรรค์ตราสินค้าเครื่องแต่งกายเพื่อป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อม โดยได้ ทำการศึกษาตราสินค้าคู่แข่งด้วยหลักการ 7'Ps และ SWOT Analysis ทั้งนี้เพื่อหาจุดยืนให้กับตรา สินค้าและวิเคราะห์เปรียบเทียบความต้องการและ คู่แข่งทางการตลาด

5.4 สรุปแนวทางการศึกษาการตลาดเกี่ยวกับ นวัตกรรมสร้างสรรค์ตราสินค้าเครื่องแต่ง กายบุรุษและสตรีด้วยเส้นใยสังเคราะห์ตกแต่งพิเศษนาโนที่ป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมในอากาศ โดยใช้ แนวคิดโมดูลาร์ เพื่อตอบสนองเรื่องการใช้งานที่ปรับเปลี่ยนรูปแบบได้

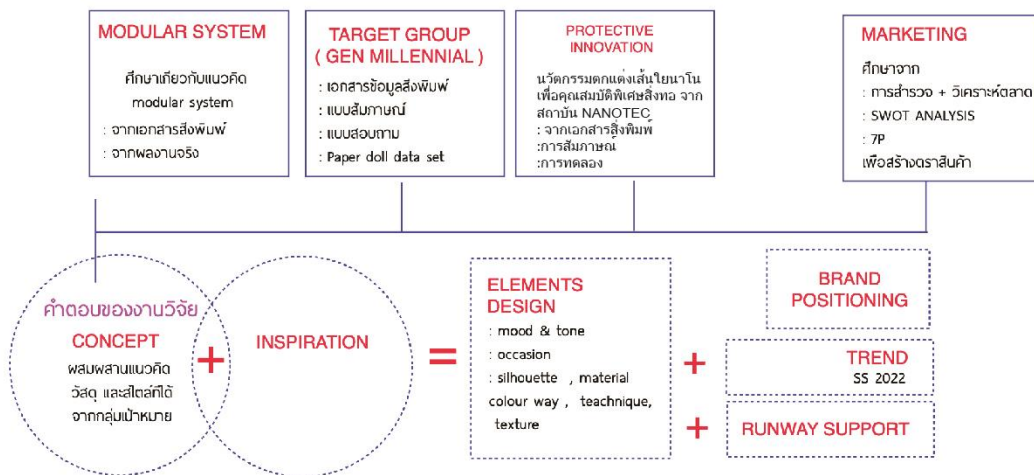
ส่วนที่ 6 การสร้างสรรค์ผลงานต้นแบบ

ในการวิจัยเรื่อง นวัตกรรมสร้างสรรค์ตราสินค้าเครื่องแต่งกายบุรุษและสตรีด้วยเส้นใยสังเคราะห์ ตกแต่งพิเศษนาโนที่ป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมในอากาศสำหรับกลุ่มเจนเนอเรชั่นวายโดยใช้แนวคิด ระบบโมดูลาร์ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ศึกษา กลุ่มเป้าหมาย ศึกษา ตลาด สำหรับสินค้า รวมทั้งได้ทดลองแนวคิดเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อป้องกันมลพิษสภาวะแวดล้อมใน อากาศ ให้เหมาะสมกับ เครื่องแต่งกายในชีวิตประจำวัน โดยมีรายละเอียดและกระบวนการการศึกษา ดังนี้ ด้วยกระบวนการและวิธีการในการสร้างสรรค์ผลงานของศิลปินมินิมอลอาร์ตทำให้ทราบถึง ลักษณะ การสร้างสรรค์ผลงานศิลปะซึ่งสามารถจำแนกได้ 6 ลักษณะดังนี้

- (1) เน้นความเรียบง่าย
- (2) ไม่แสดงความเป็นรูปธรรม หรือสัญลักษณ์
- (3) ไม่แสดงอัตลักษณ์
- (4) มุ่งนำเสนอรูปทรงเป็นสำคัญ
- (5) มีลักษณะพหูพจน์และเอกพจน์
- (6) ต่อด้านศิลปะกระแสหลัก
- (7) ถอดประกอบปรับเปลี่ยนรูปแบบได้มากกว่าหนึ่ง
- (8) มีคุณสมบัติที่ป้องกันร่างกายจากมลภาวะทางอากาศ



นวัตกรรมการสร้างสรรค์วัสดุเส้นเคาเครื่องแต่งกายบุรุษและสตรีด้วยเส้นใยสังเคราะห์
 ตกแต่งพิเศษนาโนที่ป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมในอากาศสำหรับกลุ่มเจนเอเรชั่นวายโดยใช้แนวคิดระบบโมดูลาร์



ภาพที่ 46 : กระบวนการวิจัย
 ที่มา ผู้วิจัย

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเรื่อง การออกแบบนวัตกรรมการสร้างสรรค์ตราสินค้าเครื่องแต่งกายบุรุษและสตรีด้วยเส้นใยสังเคราะห์ตกแต่งพิเศษนาโนที่ป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมในอากาศสำหรับกลุ่มเจนเนอเรชันวายโดยใช้แนวคิดระบบโมดูลาร์ เป็นกระบวนการภายหลังจากการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อหาแนวทาง หรือองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ใช้ในการออกแบบ ในกระบวนการขั้นตอนถัดไป โดยมีกระบวนการดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์และแบบสอบถามกลุ่มผู้บริโภค

- 1.1 แบบสัมภาษณ์และการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์กลุ่มผู้บริโภค
- 1.2 แบบสอบถามและการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามกลุ่มผู้บริโภค
- 1.3 Paper Doll Data Set ของกลุ่มผู้บริโภค

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านการออกแบบ

- 2.1 องค์ประกอบของการออกแบบจากรูปแบบเครื่องแต่งกายเพื่อการป้องกัน
- 2.2 สรุปการวิเคราะห์แนวคิดการออกแบบโมดูลาร์
- 2.3 แนวคิดการออกแบบจากศิลปะดิสคอนสตรักชัน

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการทำการทดลองด้วยนวัตกรรม

- 3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลของนวัตกรรมเครื่องนาโน
- 3.2 ทดลองเครื่องนาโนลงบนเส้นใย

ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล 7P's และ SWOT ของตราสินค้าคู่แข่ง

- 4.1 ตราสินค้า Balenciaga
- 4.2 ตราสินค้า Chistopher Reburn

ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์ตราสินค้าของผู้วิจัยทางการตลาด

5.1 การวิเคราะห์การตลาดตราสินค้าด้วยหลักการ 7P's

5.2 การวิเคราะห์การตลาดตราสินค้าด้วยหลักการ SWOT Analysis

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์และแบบสอบถามกลุ่มผู้บริโภค

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มผู้บริโภคคือกลุ่มคนรุ่นใหม่ในเจนเนอเรชั่นวาย (Generation Y) อายุระหว่าง 22-39 ปี ที่อยู่อาศัยและสถานที่การทำงานอยู่ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 141 คน โดยมีข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ได้แก่ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและข้อมูลด้านพฤติกรรมทั่วไปของผู้บริโภค เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลที่สำคัญของกลุ่มผู้บริโภค มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1.1 แบบสัมภาษณ์และการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสัมภาษณ์กลุ่มผู้บริโภค

จากการวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายสำหรับเจนเนอเรชั่นวาย (Generation Y) ผู้วิจัยเห็นถึงกลุ่มผู้บริโภคเพศชายที่เกิดระหว่างปี.ศ.1981-1994 อายุโดยประมาณ 22-35 ปี ใช้ชีวิตแบบคนเมือง โดยมีพฤติกรรมการแสดงออกที่มีความคิดเป็นตัวของตัวเอง มีความคิดที่เปิดกว้าง กล้าแสดงออก กล้าแสดงความคิดเห็น ไม่ชอบการขู่เข็ญบังคับ เป็นผู้มีอิทธิพลทางความคิดต่อผู้อื่น มีความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีสูง มีค่านิยมที่ต่างจากคนรุ่นก่อนทั้งในเรื่องการดำเนินชีวิตและเรื่องการทำงาน มีกำลังซื้อสูง มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่ 50,000 – 100,000 บาท ต้องการความโดดเด่นเพื่อเพิ่มภาพลักษณ์ นิสัยที่อ่อนโยน นุ่มนวลและกล้าแสดงออก อาชีพของกลุ่มผู้บริโภคคือ นักแสดง นักร้อง นักเต้น นักออกแบบเสื้อผ้าหรือกราฟิก (Graphic) นักดนตรี อินฟลูเอนเซอร์ (Influencer) ทราเวลบล็อกเกอร์ (Travel Blogger) หรือ บิวตี้บล็อกเกอร์ (Beauty Blogger) มีการใช้ชีวิตของการทำงานที่เร่งรีบ พบปะผู้คนมากมายในแต่ละวัน เช่น การแสดงคอนเสิร์ต (Concert) การถ่ายแบบ หรือการดูแฟชั่นโชว์ (Fashion Show) มีการทำกิจกรรมสังสรรค์กับกลุ่มเพื่อนในวันหยุด แต่ยังคงให้การดูแลตัวเองสูง โดยใช้ผลิตภัณฑ์ความงามทั้งสกินแคร์ (Skincare) หรือเครื่องสำอางค์ อาทิ ลิปปาล์ม (Lip Blam) ที่ปิดคิ้ว หรือคอนซิลเลอร์ (Concealer) มีการกินอาหารคลีน (Clean) และน้ำผักผลไม้เพื่อสุขภาพ

ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์เจนเนอเรชั่นวาย (Generation Y) เบื้องต้นจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 คน เพื่อหาข้อมูลด้านสไตล์ (Style) โดยกำหนดช่วงอายุ 22-35 ปี อาศัยในจังหวัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งสามารถสรุปสไตล์ (Style) ของกลุ่มเป้าหมายได้ 4 ประเภทคือ 1.เออร์เป็นสตรีท (Urban Street) 2.สตรีท ร่วมสมัย (Street Contemporary) 3.สตรีท ฟิวเจอร์ลิสติก(Street Futuristic) ทั้งนี้ กลุ่ม เออร์เป็น สตรีท (Urban Street) มีจำนวนถึง 3 ใน 5 ผู้วิจัยสังเกตเห็นถึงความสำคัญของกลุ่มเป้าหมายนี้ จึงใช้กลุ่มดังกล่าวเป็นกลุ่มเป้าหมายสำหรับการศึกษาวิจัย

STYLE OF GEN Y



มว จันทร ลัดลิตดา ยุคล
เจ้าของแบรนด์เสื้อผ้า
Flamingo
และ 209สปา



ขนากร เพชรตระกูล
Senior Fashion
Writer
นิตยสาร ELLE
ประเทศไทย



นัชชา เมฆรักชานิช
เจ้าของแบรนด์
กระเป๋
Nasha made
in mars



ณัฐพล สุชาติ
เจ้าของธุรกิจสปา 209



ปิยะวัฒน์ บุญคุณ-
เจ้าของแบรนด์ เครื่องแต่ง
กายบุรุษและสตรี with it

ภาพที่ 47 : การสัมภาษณ์สไตล์ (Style) ของกลุ่ม เจเนอเรชั่นวาย (Generation Y)

TARGETGROUP
GEN Y

GENERATION Y
AGE : 22 - 35
MIDDLECLASS
STREET - STYLE
MONTHLY SALARY 50,000 - 100,000

ภาพที่ 48 : กลุ่มเจเนวาย สไตล์ เออร์เป็นสตรีท

กลุ่มเจนเนอร์ชั่นวาย ที่แต่งตัวสไตล์ เออร์เบิร์นสตรีท นิยมเครื่องแต่งกายที่มีความเรียบง่าย นำมา mix & match จนกลายเป็นรูปแบบที่ตอบสนองตัวตนของแต่ละคน ชนิดไอเท็มที่ใส่ไม่มีรูปแบบที่ตายตัว แต่ส่วนมากจะมีรูปทรงที่เข้าใจง่ายกล่าวคือ มีแบบพัฒนามาตั้งแต่อดีต อาทิ เช่น บอมเบอร์แจ็กเก็ต ที่พัฒนาต่อมาจากชุดนักบิน จะเห็นได้ว่ากลุ่มเออร์เบิร์นสตรีท ที่ทำการรวบรวมข้อมูลมา นิยมผสมผสานการแต่งกายแบบคนเมืองเข้ากับ เครื่องแต่งกายที่ใช้วัสดุทางกีฬา อาจจะเป็นเพราะวิถีชีวิตในเมืองที่มีความวุ่นวาย ไอเท็มที่เป็นกึ่งกีฬาอาจจะตอบสนองความคล่องตัวตรงนี้ได้



ภาพที่ 49 : รูปแบบการผสมผสานไอเท็มทางกีฬา กับรูปแบบการแต่งกาย เออร์เบิร์นสตรีท
ที่มา www.instagram.com

ปัจจุบันแนวโน้มเรื่องปัญหามลพิษที่เพิ่มมากขึ้น ผู้วิจัยจึงคิดริเริ่มถึงแนวทางการแก้ปัญหา เพื่อการป้องกัน ในเครื่องแต่งกาย โดยมีแนวคิดจากเครื่องแต่งกายเพื่อการป้องกัน อีกทั้งยังมองว่า เครื่องแต่งกายควรจะปรับเปลี่ยนรูปแบบได้มากกว่าหนึ่งเพื่อเข้าการกับใช้ชีวิตในเมือง ที่ต้องพจญมลพิษสภาวะทางอากาศอีกทั้งปัจจุบันยังมีโรคระบาด จึงทำการตั้งคำถามเพื่อ สัมภาษณ์ กลุ่มเป้าหมายถึง ที่มีชื่อเสียง มีวิถีชีวิตประจำวันที่ต้องใช้ชีวิตในเมืองท่ามกลางปัญหามลพิษ และมีสไตล์การแต่งตัวที่โดดเด่นชัดเจนในรูปแบบ เออร์เบรินสตีท จำนวน 5 คน พร้อมสอบถามเกี่ยวกับ รูปแบบของเครื่องแต่งกายที่สนใจและมีแนวโน้มที่เกี่ยวข้องกับปัญหามลพิษทางอากาศเพื่อให้ ตอบสนองกับกลุ่มผู้บริโภค



ภาพที่ 50 : รูปแบบการแต่งกายของกลุ่มเจนวาย 5 คนที่เลือกมาสัมภาษณ์

4.1.2 แบบสอบถามและการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามกลุ่มผู้บริโภคร

4.1.2.1 ข้อมูลด้านพฤติกรรมทั่วไปของกลุ่มผู้บริโภคร

แบบสอบถามในส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของกลุ่มผู้บริโภคร แสดงให้เห็นถึง เพศ สถานะ อายุ การศึกษา รายได้ รวมไปถึงอาชีพ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 20 : การศึกษาข้อมูล ทั่วไปกลุ่มผู้บริโภครเป้าหมาย

| | | |
|--------------------------|---------|--------|
| 1.1 เพศ | ความถี่ | ร้อยละ |
| ชาย | 36 | 4.3 |
| หญิง | 94 | 69.1 |
| อื่นๆ | 6 | 26.5 |
| 1.2 อายุ | | |
| น้อยกว่า 21 ปี | 6 | 4.3 |
| 22 – 39 ปี | 74 | 52.9 |
| 40 – 54 ปี | 26 | 18.6 |
| 55 ปีขึ้นไป | 34 | 24.3 |
| 1.3 ระดับการศึกษา | | |
| ต่ำกว่าปริญญาตรี | 21 | 15 |
| ปริญญาตรี | 82 | 58.5 |
| สูงกว่าปริญญาตรี | 37 | 26.4 |
| 1.4 อาชีพ | | |
| นักเรียน / นักศึกษา | 10 | 7.4 |
| พนักงานบริษัทเอกชน | 24 | 17.6 |
| ศิลปิน / นักร้อง | 5 | 3.7 |
| พนักงานรัฐ / รัฐวิสาหกิจ | 51 | 37.5 |

| | | |
|-------------------------|----|------|
| ธุรกิจส่วนตัว | 33 | 24.3 |
| สายงานความคิดสร้างสรรค์ | 4 | 2.9 |
| อื่นๆ (โปรรถระบุ) | 9 | 6.4 |
| 1.5 รายได้ต่อเดือน | | |
| น้อยกว่า 15,000 บาท | 23 | 16.5 |
| 15,001 – 25,000 บาท | 46 | 33.1 |
| 25,001 – 35,000 บาท | 18 | 12.9 |
| 35,001 บาทขึ้นไป | 52 | 37.4 |

จากตารางที่ 4.1 สรุปได้ว่า กลุ่มผู้บริโภค เจเนอเรชันวาย (gen y) มีอายุระหว่าง 22-39 ปี คิดเป็นร้อยละ 52.9 ประกอบด้วยเพศหญิงที่มากกว่าเพศชาย ระดับการศึกษาส่วนมากโดยคิดเป็นร้อยละ 58.5 จากจำนวนทั้งหมดที่ทำแบบสอบถาม ระดับปริญญาตรี ในส่วนของอาชีพมีความหลากหลายแตกต่างกันไป รายได้ต่อเดือนจากจำนวนทั้งหมด ประกอบด้วย น้อยกว่า 15,000 บาท จำนวน 23 คน 15,001 – 25,000 บาท จำนวน 46 คน 25,001 – 35,000 บาท จำนวน 18 คน 35,001 บาทขึ้นไป จำนวน 52 คน

ตารางที่ 21 : การศึกษาการดำเนินชีวิตและการซื้อสินค้า

| 2.1 กิจกรรมยาวว่าง | ความถี่ | ร้อยละ |
|--|---------|--------|
| ออกกำลังกาย | 16 | 11.3 |
| ดูภาพยนตร์ฟังเพลง | 35 | 24.8 |
| ปาร์ตี้สังสรรค์ | 2 | 1.4 |
| อ่านหนังสือ | 9 | 6.4 |
| เล่นโซเชียลมีเดีย | 40 | 28.4 |
| ทำงานศิลปะ งานฝีมือ | 7 | 5 |
| ท่องเที่ยว | 13 | 9.2 |
| เล่นดนตรี | 1 | 0.7 |
| เลือกซื้อสินค้า | 7 | 5 |
| อื่นๆ | 11 | 7.8 |
| 2.2 อิทธิพลที่มีส่วนในการตัดสินใจซื้อเครื่องแต่ง | | |

| | | |
|--|----|------|
| รสนิยมหรือรูปแบบสไตล์ความ ชื่นชอบหลัก | 91 | 64.5 |
| โอกาสในการสวมใส่ | 30 | 21.3 |
| เทรนด์หรือกระแสนิยมทาง แฟชั่น | 5 | 3.5 |
| คุณภาพของวัสดุสินค้าเครื่อง แต่งกายนั้นๆ | 10 | 7.1 |
| รูปแบบลักษณะจำเพาะอัน เป็นอัตลักษณ์ที่โดดเด่นของ สินค้า | 3 | 2.1 |
| สินค้าที่มีความ limited Edition หรือการร่วมมือกัน ระหว่างตราสินค้าเครื่องแต่ง กาย | 2 | 1.4 |
| 2.3 สถานที่ที่ชื่นชอบในการซื้อ เครื่องแต่งกาย | | |
| ห้ามสรรพสินค้า | 73 | 51.8 |
| ร้านค้า Stand Alone | 36 | 25.5 |
| ร้านค้าออกบูธ | 12 | 8.5 |
| ตลาดนัดทั่วไป | 20 | 14.2 |
| 2.4 ความถี่ในการซื้อสินค้า | | |
| ทุกวัน | 5 | 3.6 |
| สัปดาห์ละ 1 ครั้ง | 13 | 9.3 |
| สองสัปดาห์ละ 1 ครั้ง | 27 | 19.3 |
| เดือนละครั้ง | 42 | 30 |
| หลายเดือนครั้ง | 53 | 37.9 |
| 2.4 ค่าใช้จ่ายในการซื้อเครื่อง แต่งกาย | | |
| ต่ำกว่า 1,000 บาท | 43 | 30.5 |
| 1,001 – 5,000 บาท | 87 | 61.7 |

| | | |
|---------------------|---|-----|
| 5,001 – 10,000 บาท | 9 | 6.4 |
| 10,001 – 15,000 บาท | 1 | 0.7 |
| 15,001 – 20,000 บาท | 1 | 0.7 |
| 20,001 บาท ขึ้นไป | 0 | 0 |

จากตารางที่ 4.2 เป็นการศึกษาเกี่ยวกับวิถีในการดำรงชีวิต และแนวทางการเลือกซื้อสินค้าของกลุ่มคนจากการทำแบบสอบถาม สรุปได้ว่ากลุ่มผู้คนที่อาศัยในเมืองหลวงมีกิจกรรมยามว่างที่แตกต่างกันออกไปอย่างหลากหลาย ในส่วนของแรงจูงใจในการเลือกซื้อสินค้าให้น้ำหนักไปที่ 2 ประเด็นหลัก 1.รสนิยมหรือรูปแบบสไตล์ความชื่นชอบหลัก คิดเป็นร้อยละ 64.5 2.โอกาสในการสวมใส่ คิดเป็นร้อยละ 21.3 รวมถึงเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามเกี่ยวกับแนวทางในการเลือกช่องทางในการเลือกซื้อสินค้าเครื่องแต่งกาย ความฉ้อในการซื้อเครื่องแต่งกาย และ ค่าใช้จ่ายในการซื้อเครื่องแต่งกายในแต่ละครั้ง รวบรวมข้อมูลสถิติจากแบบสอบถามและนำไปวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างสรรค์ตราสินค้าที่แข็งแกร่งมากขึ้น

ตารางที่ 22 : การศึกษาแนวคิดวัสดุทางเลือก

| 3.1 คุณสนใจเกี่ยวกับวัสดุที่มีคุณสมบัติพิเศษเฉพาะตัวหรือไม่ | ความถี่ | ร้อยละ |
|---|---------|--------|
| สนใจ | 109 | 77.3 |
| ไม่สนใจ | 32 | 22.7 |
| 3.2 ปัจจัยด้านวัสดุที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องแต่งกาย | | |
| ผ้าใยธรรมชาติ | 70 | 51.1 |
| ผ้าใยสังเคราะห์ | 24 | 17.6 |
| ผ้าทอ | 15 | 10.9 |
| ผ้าแนว Active sport | 20 | 14.6 |
| ไม่ใช่ผ้าเป็นวัสดุสังเคราะห์ใหม่ๆ | 8 | 5.8 |

จากตารางที่ 4.3 สรุปที่ได้จากการสัมภาษณ์ กลุ่มผู้คนในเมืองหลวงสรุปได้ว่า มีแนวโน้มที่จะสนใจเกี่ยวกับคุณสมบัติพิเศษในสิ่งทอเป็นส่วนมาก คิดเป็นร้อยละ 77.3 เพราะคุณสมบัติพิเศษในสิ่งทอมักมาพร้อมความสะดวกสบายในการใช้งานที่มากกว่าเดิม อาทิเช่น ผ้าที่ไม่ยับ ทำให้ไม่ต้องเสียเวลาในการรีดความร้อนให้ผ้าเรียบ

ตารางที่ 23 : สไตล์ทางแฟชั่นและแนวโน้มความสนใจเชิงนวัตกรรม

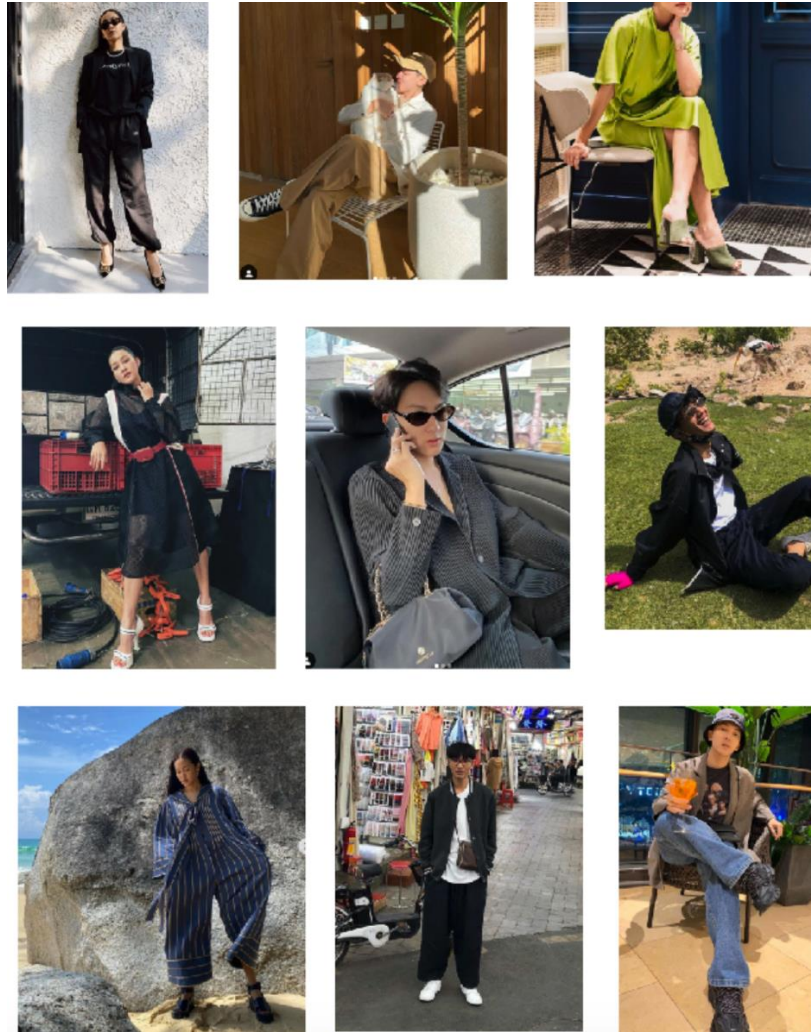
| 4.1 เครื่องแต่งกายสไตล์ที่คุณสนใจ | ความถี่ | ร้อยละ |
|---|---------|--------|
| Modern Craft | 27 | 19.1 |
| Active Performance | 28 | 19.9 |
| The End of More | 52 | 36.9 |
| Avangard | 0 | 0 |
| Urban Street | 34 | 24.1 |
| 4.2 ถ้าเครื่องแต่งกาย 1 ชิ้น ที่สวมใส่สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบ เพื่อตอบสนองการใช้งานที่หลากหลายแตกต่างกันไป คุณจะสนใจไหม | | |
| สนใจ | 131 | 92.9 |
| ไม่สนใจ | 10 | 7.1 |
| 4.3 จากสถานการณ์ปัจจุบัน โลกเผชิญกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมทางอากาศที่มีผลเสียต่อสุขภาพ คุณรู้สึกกังวลบ้างไหมที่ต้องออกไปเผชิญกับมลพิษทางอากาศในชีวิตประจำวัน | | |
| กังวล | 126 | 89.4 |
| ไม่กังวล | 15 | 10.6 |

จากตารางที่ 4.4 สรุปได้ดังนี้ สไตล์ทางแฟชั่นที่กลุ่มผู้คนที่อาศัยอยู่ในเมืองหลวงจากการสัมภาษณ์สนใจประกอบด้วย THE END OF MORE (MINIMAL) เครื่องแต่งกายที่มุ่งเน้นไปที่ความเรียบง่ายของรูปทรงและเส้นสายมักมาพร้อมรูปแบบการใช้งานที่ง่าย สะดวกสบาย และยั่งยืน คิดเป็นร้อยละ 36.9 รองลงมาคือ Streetwear รูปแบบการแต่งกายที่ไม่เน้นไปที่รูปทรงหรือการจำกัดสีสันทันแต่แสดงออกชัดเจนเกี่ยวกับการ Mix & Match หลากหลายไอเท็มที่มีความแตกต่างกัน นำมาส์สไตล์ที่จบลงผู้สวมใส่จนเกิดเป็นรูปแบบใหม่ที่น่าสนใจ

4.1.3 Paper Doll Data Set ของกลุ่มผู้บริโภค

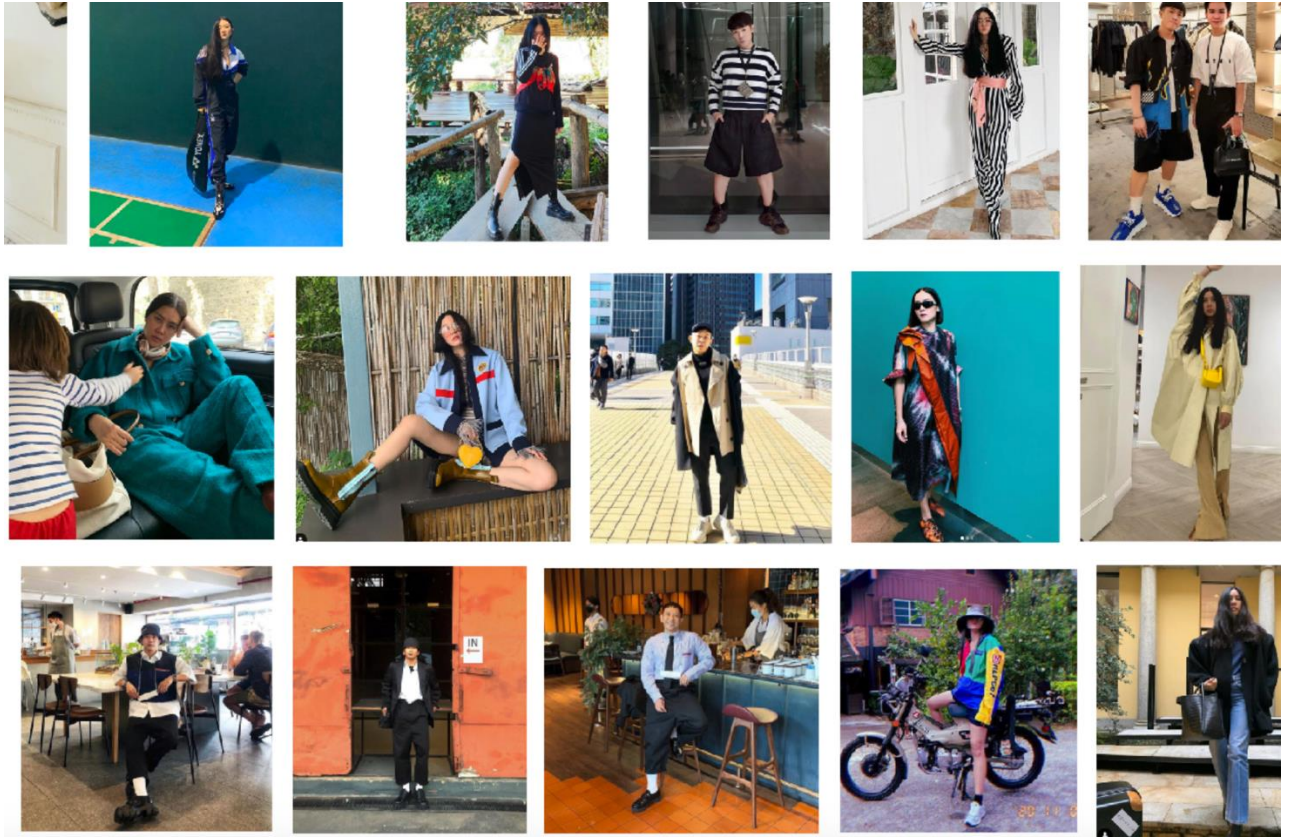
จากการศึกษากลุ่มเป้าหมาย 100 คน โดยใช้เครื่องมือ Paper Doll Data Set สามารถแสดงผลการศึกษาได้ดังนี้





ภาพที่ 51 : Paper Doll Data Set ของกลุ่มผู้บริโภค (1)

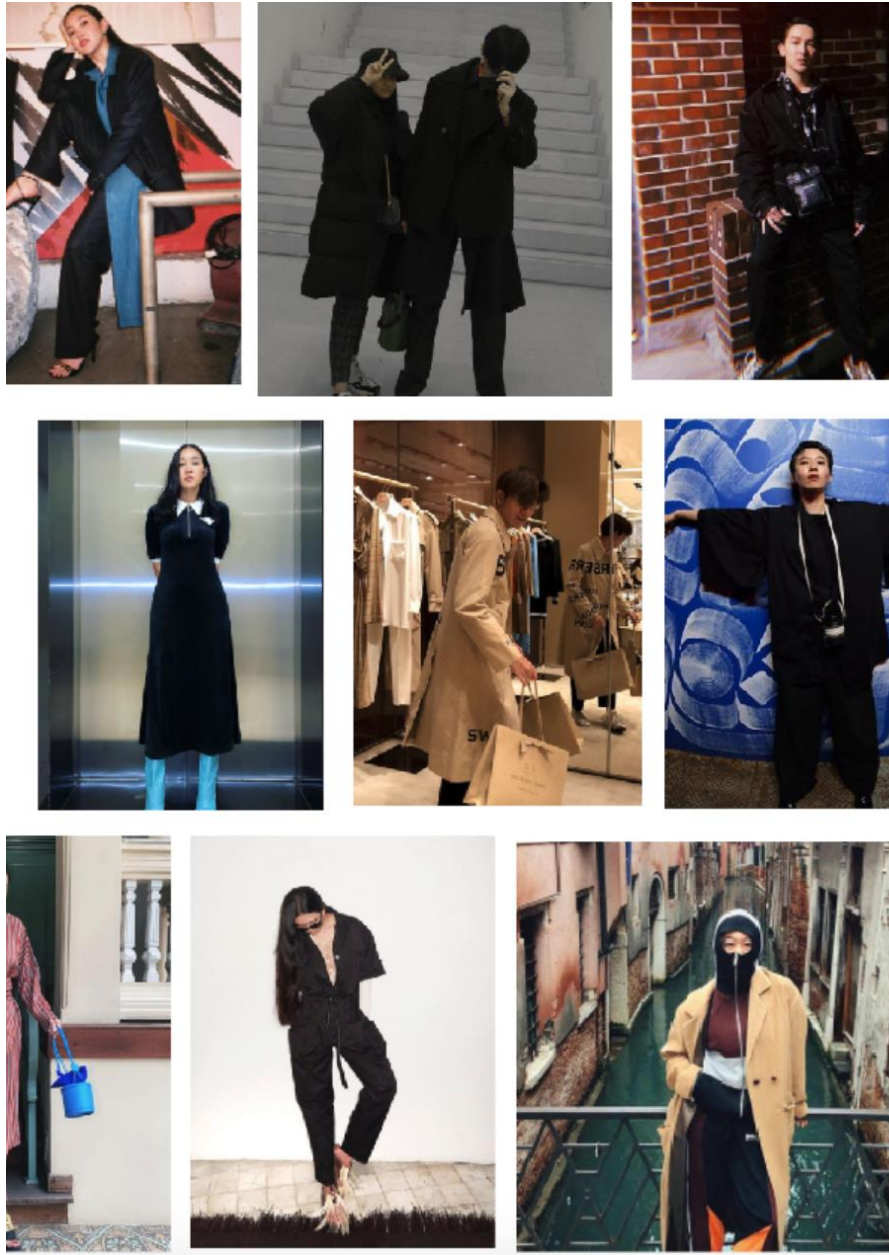
ที่มาจาก www.instagram.com



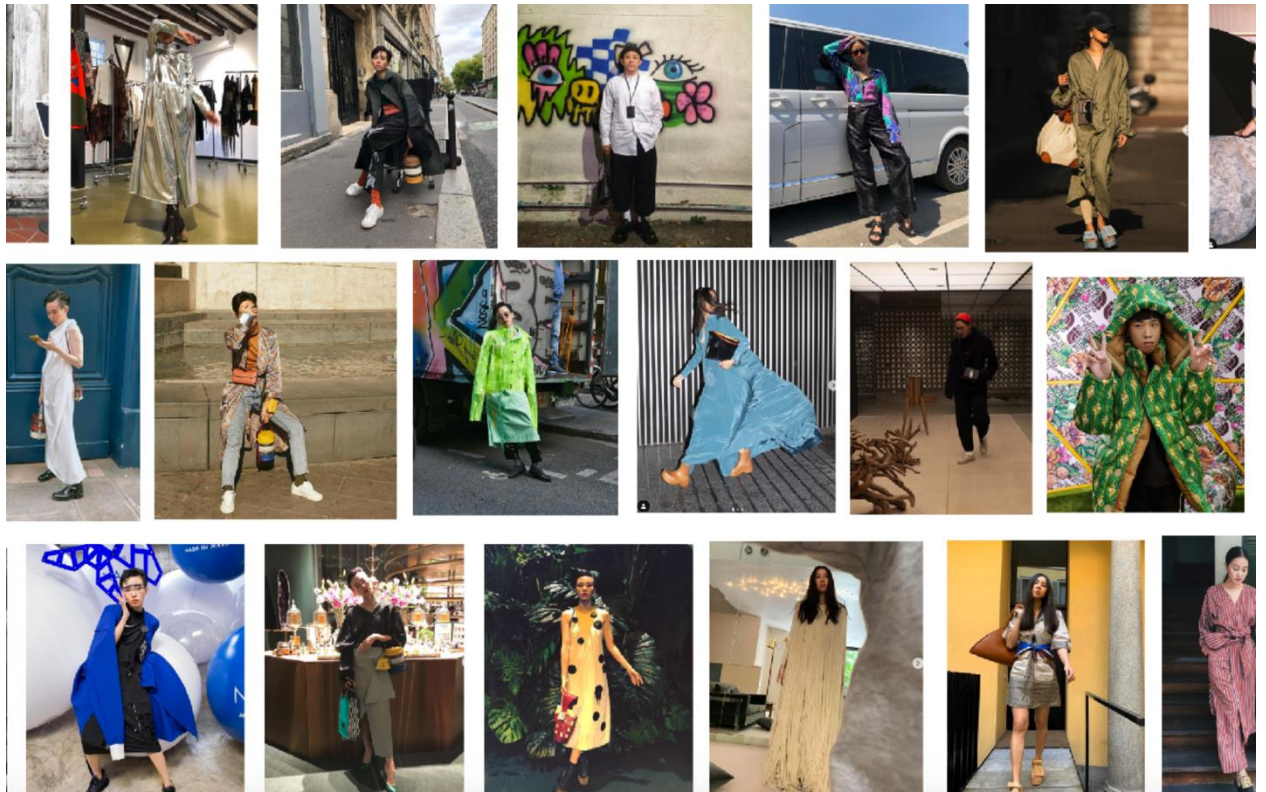
ภาพที่ 52 : Paper Doll Data Set ของกลุ่มผู้บริโภคร (2)

ที่มา www.instagram.com

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



ภาพที่ 53 : Paper Doll Data Set ของกลุ่มผู้บริโภค (3)
ที่มา www.instagram.com



ภาพที่ 54 : Paper Doll Data Set ของกลุ่มผู้บริโภค (4)

ที่มา www.instagram.com



ภาพที่ 55 : Paper Doll Data Set ของกลุ่มผู้บริโภครุ่น (5)

ที่มา www.instagram.com



ภาพที่ 56 : Paper Doll Data Set ของกลุ่มผู้บริโภคร (6)

ที่มา www.instagram.com

ตารางที่ 4.5 การวิเคราะห์ทัศนียภาพและวิธีการแต่งกายของกลุ่มเป้าหมายด้วยเครื่องมือ Paper Doll Data Set จำนวน 100 รูป



**การวิเคราะห์ทัศนียภาพการแต่งกายในรูปแบบลำลอง-ลำลอง (Casual – Casual) ในรูปแบบสไตล์
การแต่งกายแบบสตรีท-อัลเทอร์เนทีฟยูทิลิตี้ (Street - alternative utility)**


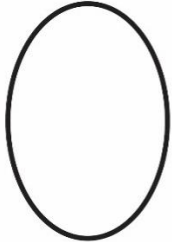
ของกลุ่มเป้าหมาย จำนวนกลุ่มเป้าหมาย 50 คน

ตารางที่ 24 : การวิเคราะห์ทัศนียภาพการแต่งกายในรูปแบบลำลอง-ลำลอง (Casual – Casual) ใน
รูปแบบสไตล์การแต่งกายแบบสตรีท-อัลเทอร์เนทีฟยูทิลิตี้ (Street - alternative utility)

| ภาพรวมลักษณะการแต่งกาย | ตัวเลือกสำหรับการวิเคราะห์ | ความถี่ | ร้อยละ |
|--|----------------------------|---------|--------|
| ความยาวโดยรวม | 1. ระดับสั้นมาก | 7 | 7 |
| | 2. ระดับสั้นเลยเข่า | 11 | 11 |
| | 3. ระดับเข่า | 12 | 12 |
| | 4. ระดับกลางน่อง | 2 | 2 |
| | 5. ระดับเหนือข้อเท้า | 68 | 68 |
| ตำแหน่งของเส้นแบ่งช่วงตัว | 1. เส้นใต้หน้าอก | 0 | 0 |
| | 2. เส้นเอว | 64 | 64 |
| | 3. เส้นสะโพก | 36 | 36 |
| | 4. ไม่มีเส้นแบ่งช่วงตัว | 0 | 0 |
| จำนวนชั้นเสื้อผ้าที่สวมใส่ | 1. 1 ชั้น | 6 | 6 |
| | 2. 2 ชั้น | 20 | 20 |
| | 3. 3 ชั้น | 72 | 72 |
| | 4. 4 ชั้น | 2 | 2 |
| | 5. 5 ชั้น | 0 | 0 |
| ความยาวของเสื้อผ้าที่สวมใส่ (แยกชั้น) | ตัวเลือกสำหรับการวิเคราะห์ | ความถี่ | ร้อยละ |
| เสื้อ | 1. ความยาวระดับใต้หน้าอก | 4 | 4 |
| | 2. ความยาวระดับเอว | 11 | 11 |
| | 3. ความยาวระดับสะโพกบน | 2 | 2 |
| | 4. ความยาวระดับสะโพกล่าง | 4 | 4 |
| | 5. ความยาวระดับหน้าขา | 22 | 22 |

| | | | |
|--|--|----------------|---------------|
| | 6. ความยาวระดับเข่า | 11 | 11 |
| | 7. ใส่ชายเสื้อไว้ด้านในกระโปรงหรือกางเกง | 46 | 46 |
| เสื้อคลุมตัวนอก / เสื้อกั๊ก | 1. ความยาวระดับใต้หน้าอก | 1 | 1 |
| | 2. ความยาวระดับเอว | 10 | 10 |
| | 3. ความยาวระดับสะโพกบน | 6 | 6 |
| | 4. ความยาวระดับสะโพกล่าง | 68 | 68 |
| | 5. ความยาวระดับหน้าขา | 9 | 9 |
| | 6. ความยาวระดับเข่าและยาวกว่านั้น | 5 | 5 |
| | 7. ไม่มีเสื้อคลุมตัวนอกและเสื้อกั๊ก | 1 | 1 |
| กระโปรง | 1. ระดับสั้นมาก (Micro Mini) | 0 | 0 |
| | 2. ระดับสั้น (Mini) | 0 | 0 |
| | 3. ระดับปานกลาง (Pedal Pushers) | 1 | 1 |
| | 4. ระดับกลางน่อง (Cropped Pants) | 31 | 31 |
| | 5. ระดับข้อเท้า (Classic Length) | 68 | 68 |
| กางเกง | 1. ระดับสั้นมาก (Short Shorts) | 2 | 2 |
| | 2. ระดับสั้น (Shorts) | 6 | 6 |
| | 3. ระดับปานกลาง (Pedal Pushers) | 14 | 14 |
| | 4. ระดับกลางน่อง (Cropped Pants) | 22 | 22 |
| | 5. ระดับข้อเท้า (Classic Length) | 56 | 56 |
| ลักษณะโครงสร้างเงาของชิ้นเสื้อผ้า | ตัวเลือกสำหรับการวิเคราะห์ | ความถี่ | ร้อยละ |
| เสื้อ | 1. เข้ารูป | 4 | 4 |
| | 2. พอดีตัว | 23 | 23 |
| | 3. ตัวหลวม | 73 | 73 |
| เสื้อคลุมตัวนอก / เสื้อกั๊ก | 1. เข้ารูป | 0 | 0 |
| | 2. พอดีตัว | 11 | 11 |
| | 3. ตัวหลวม | 89 | 89 |
| กระโปรง | 1. เข้ารูป | 0 | 0 |
| | 2. พอดีตัว | 0 | 0 |

| | | | |
|-------------------|---|---|--|
| | 3. ตัวหลวม | 4 | 4 |
| กางเกง | 1. เข็มรูป 2. พอดีตัว 3. ตัวหลวม 4. ขาม้า | 1 18 77 4 | 1 18 77 4 |
| ภาพรวมโครงร่างเงา | 1. เข็มรูป-เข็มรูป 2. เข็มรูป-พอดีตัว 3. เข็มรูป-ตัวหลวม 4. พอดีตัว-เข็มรูป 5. พอดีตัว-พอดีตัว 6. พอดีตัว-ตัวหลวม 7. ตัวหลวม-เข็มรูป 8. ตัวหลวม-พอดีตัว 9. ตัวหลวม-ตัวหลวม | 0 0 6 1 0 18 0 7 68 | 0 0 6 1 0 18 0 7 68 |
| ภาพรวมโครงร่างเงา | 1. H-Line  2. A-Line  3. Y-Line | 77 21 | 77 21 |

| |  4. Balloon | 3 | 3 |
|--|---|---------|--------|
| |  | 0 | 0 |
| รายละเอียด | ตัวเลือกสำหรับการวิเคราะห์ | ความถี่ | ร้อยละ |
| มีการใช้ลายผ้าในเสื้อผ้าหรือไม่ | มี | 11 | 11 |
| | ไม่มี | 89 | 89 |
| มีการผสมผสานรูปแบบการแต่งกายระหว่าง Street Wear กับ Sport Wear | มี | 26 | 26 |
| | ไม่มี | 74 | 74 |

จากตารางที่ 24 การวิเคราะห์สนิยมและวิธีการแต่งกายของกลุ่มเป้าหมายด้วยเครื่องมือ Paper Doll Data Set จำนวน 100 รูป สามารถสรุปข้อมูลจากการศึกษาได้ดังนี้

การวิเคราะห์ภาพรวมลักษณะของการแต่งกาย สามารถสรุปได้ว่า ความยาวโดยรวมของเครื่องแต่งกายมากที่สุด คือ ระดับข้อเท้า จำนวน 68 ชุด รองลงมาระดับเข่า จำนวน 12 ชุด ระดับส้นเลยเข่า 11 ชุด ระดับส้นมาก 7 ชุด ระดับกลางน่อง 2 ชุด ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 68, 12, 11, 7, และ 2 ตามลำดับ มีตำแหน่งของเส้นแบ่งช่วงตัวมากที่สุด คือ เส้นเอว จำนวน 64 รองลงมาเส้นสะโพก 36 เส้นใต้หน้าอก 0 และไม่มีเส้นแบ่งช่วงตัว 0 ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 64, 36, 0 และ 0 ตามลำดับ มีจำนวนเสื้อผ้าที่สวมใส่มากที่สุด 3 ชั้น จำนวน 72 ชุด รองลงมา 2 ชั้น จำนวน 20 ชุด 1 ชั้น จำนวน 6 ชุด 4 ชั้น จำนวน 2 ชุด และ 5 ชั้น จำนวน 0 ชุด ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 72, 20, 6, 2 และ 0 ตามลำดับ

การวิเคราะห์ความยาวของเสื้อผ้าที่สวมใส่ (แยกชิ้น) สามารถสรุปได้ว่า เสื้อที่มีความนิยมมากที่สุดคือเสื้อที่สามารถใส่ชายเสื้อไว้ด้านในกระโปรงหรือกางเกง จำนวน 46 ชุด รองลงมาความยาวระดับหน้าขาจำนวน 22 ชุด ความยาวระดับเอว จำนวน 11 ชุด ความยาวระดับเข่า จำนวน 11 ชุด ความยาวระดับใต้หน้าอก 4 ชุด ความยาวระดับสะโพกกลาง 4 ชุด ความยาวระดับสะโพกบน 2 ชุด ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 46, 22, 11, 11, 4, 4, และ 2 ตามลำดับ เสื้อคลุมตัวนอกหรือเสื้อกั๊ก จำนวนที่มากที่สุดคือ ความยาวระดับสะโพกกลาง 68 ชุด รองลงมาความยาวระดับเอวจำนวน 10 ชุด ความยาวระดับหน้าขา 9 ชุด ความยาวระดับสะโพกบนจำนวน 6 ชุด ความยาวระดับเข่าและยาวกว่านั้น 5 ชุด ไม่มีเสื้อคลุมตัวนอกและเสื้อกั๊ก 1 ชุด และความยาวระดับใต้หน้าอกจำนวน 1 ชุด ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 68 , 10 , 9 , 6 , 5 , 1 และ 1 กระโปรงที่มีความยาวมากที่สุดคือระดับข้อเท้า (Classic Length) จำนวน 68 ชุด รองลงมา ระดับกลางน่อง (Cropped Pants) จำนวน 31 ชุด และ ระดับปานกลาง (Pedal Pushers) จำนวน 1 ชุด ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 68 , 31 และ 1 ตามลำดับ กางเกงที่นิยมมากที่สุดคือกางเกงระดับข้อเท้า (Classic Length) จำนวน 56 รองลงมากางเกงระดับกลางน่อง (Cropped Pants) จำนวน 22 ชุด กางเกงระดับปานกลาง (Pedal Pants) จำนวน 14 ชุด กางเกงระดับสั้น (Shorts) จำนวน 6 ชุด และ ระดับสั้นมาก (Short Shorts) จำนวน 2 ชุด ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 56 , 22, 14, 6 และ 2 ตามลำดับ

การวิเคราะห์ลักษณะโครงร่างเงาของชิ้นเสื้อผ้า สามารถสรุปได้ว่า เสื้อมีลักษณะโครงร่างเงามากที่สุดคือตัวหลวม จำนวน 73 ชุด รองลงมาพอดีตัว จำนวน 23 ชุด และเข้ารูป 4 ชุด ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 73, 23 และ 4 ตามลำดับ เสื้อคลุมตัวนอกหรือเสื้อกั๊กมีลักษณะโครงร่างเงามากที่สุดคือตัวหลวม จำนวน 89 ตัว รองลงมาพอดีตัวจำนวน 11 ตัวและเข้ารูปจำนวน 0 ตัว ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 89, 11 และ 0 ตามลำดับ กระโปรงมีลักษณะโครงร่างเงามากที่สุดคือ ตัวหลวมจำนวน 4 ชุด ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 4 กางเกงมีลักษณะโครงร่างเงามากที่สุดคือตัวหลวมจำนวน 77 ชุด รองลงมาพอดีตัวจำนวน 18 ชุด ขาม้าจำนวน 4 ชุด และเข้ารูป 1 ชุด ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 77, 18, 4 และ 1 ตามลำดับ การวิเคราะห์ลักษณะโครงร่างเงาของชิ้นเสื้อผ้า สามารถสรุปได้ว่า เสื้อมีลักษณะโครงร่างเงามากที่สุดคือตัวหลวม-ตัวหลวม จำนวน 68 ชุด รองลงมาพอดีตัว-ตัวหลวม จำนวน 18 ชุด ตัวหลวม-พอดีตัว จำนวน 7 ชุด เข้ารูป-ตัวหลวม จำนวน 6 ชุด และ พอดีตัว-เข้ารูป จำนวน 1 ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 68, 18 , 7 , 6 และ 1 ภาพรวมโครงร่างเงามีลักษณะโครงร่างเงามากที่สุดคือ H-Line จำนวน 77 ชุด รองลงมา A-Line จำนวน 21 ชุด Y-Line จำนวน 3 ชุด ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 77, 21 และ 3 ตามลำดับ

การวิเคราะห์รายละเอียด สามารถสรุปได้ว่ามีการใช้ลายผ้าในเสื้อผ้าจำนวน 11 ชุด ไม่มี 89 ชุด ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 11 และ 89 ตามลำดับ มีการผสมผสานรูปแบบการแต่งกายระหว่าง Street Wear กับ Sport Wear จำนวน 84 ชุด ไม่มี 16 ชุด ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 84 และ 16 ตามลำดับ

จากนั้นสามารถสรุปโครงร่างเงาและโครงสร้างโดยละเอียดจากเครื่องมือ Paper Doll Data Set ได้ โดยแบ่งจากโครงร่างเงาที่ใกล้เคียงกัน รวมถึงลักษณะหรือวาระโอกาสรูปแบบการสวมใส่แบบลำลอง (Casual) เป็นหลัก โดยสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบให้ตอบสนองวาระโอกาสที่แตกต่างออกไปเป็นได้ทั้ง รูปแบบการสวมใส่แบบลำลอง - ลำลอง (Casual – Casual) ,รูปแบบการสวมใส่แบบลำลอง – สังสรรค์ (Casual - Party) , และ รูปแบบลำลอง - การปกป้อง (Casual – Protective) ในรูปแบบสไตล์การแต่งกายแบบสตรีท-อัลเทอร์เนทีฟยูทิลิตี้ (Street - alternative utility)



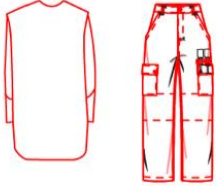

ตารางที่ 25 : การสรุปโครงร่างเงาจากเครื่องมือ Paper Doll Data Set

| Silhouette | Street alternativity | จำนวน | ความถี่ |
|---|--|-------|---------|
|  |  | 5 | 5 |
|  |  | 5 | 5 |
|  |  | 6 | 6 |

| Silhouette | Street alternativity | จำนวน | ความถี่ |
|---|--|----------|----------|
|  |  | <p>2</p> | <p>2</p> |
|  |  | <p>3</p> | <p>3</p> |
|  |  | <p>6</p> | <p>6</p> |

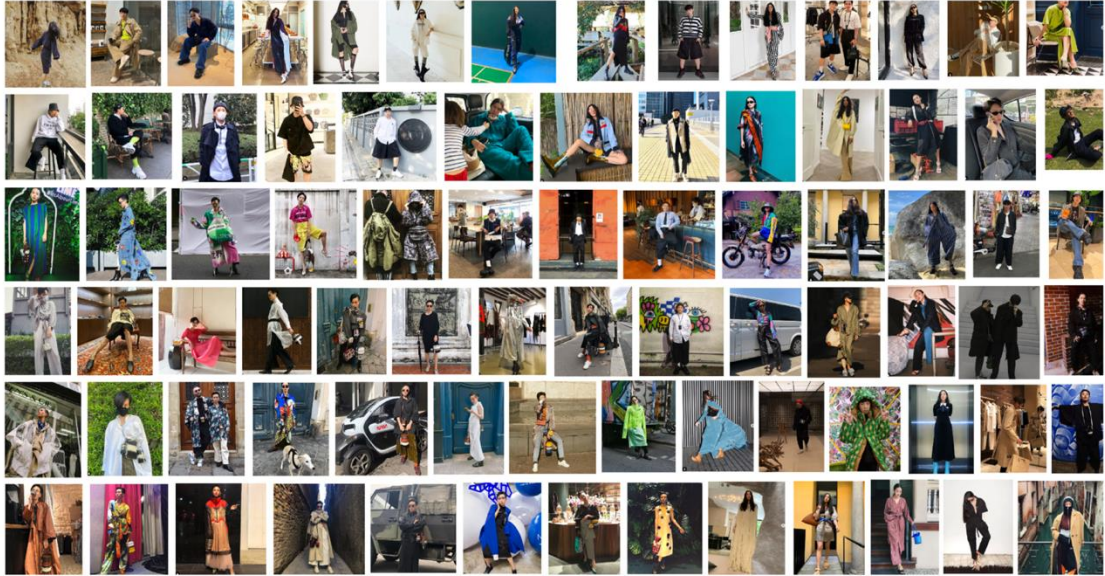
| Silhouette | Street alternativity | จำนวน | ความถี่ |
|---|---|-------|---------|
|  |  | 4 | 4 |
|  |  | 7 | 7 |
|  |  | 8 | 8 |

| Silhouette | Street alternativity | จำนวน | ความถี่ |
|---|--|-------|---------|
|  |  | 4 | 4 |
|  |  | 1 | 1 |
|  |  | 2 | 2 |

| Silhouette | Street alternativity | จำนวน | ความถี่ |
|---|--|-------|---------|
|  |  | 3 | 3 |
|  |  | 2 | 2 |
|  |  | 7 | 7 |













| Silhouette | Street alternativity | จำนวน | ความถี่ |
|---|---|-------|---------|
|  |  | 4 | 4 |
|  |  | 7 | 7 |
|  |  | 8 | 8 |

PAPERDOLL DATA SET
100 PIC



ภาพที่ 57 : Paper Doll Data Set ผู้บริโภคจำนวน 100 คน

Summarization
Occasion : Street Alternativity Casual

| | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|
| <p>ภาพความยาวโตแรม</p>  <p>ระดัณห้างอิงท่า 68 ภาพ</p> | <p>ตำแหน่งเส้นแบ่งตัว</p>  <p>เส้นเอว 64</p> | <p>จำนวนเสื้อดำที่สวมใส่</p>  <p>3 ชิ้น 72</p> | <p>ความยาวของเสื้อดำที่สวมใส่ เสื้อ</p>  <p>พอดีตัว 46</p> | <p>ความยาวของเสื้อดำที่สวมใส่ เสื้อคลุม</p>  <p>ตัวหลวม 68</p> | <p>ความยาวของเสื้อดำที่สวมใส่ กระโปรง</p>  <p>พอดีตัว 16</p> |
| <p>ความยาวของเสื้อดำที่สวมใส่ กางเกง</p>  <p>พอดีตัว 56</p> | <p>ความยาวของเสื้อดำที่สวมใส่ โครงสร้างเงา</p>  <p>ตัวหลวม 73</p> | <p>ลายผ้า</p>  <p>มี 11</p> | <p>การผสมผสาน street wear กับ sport wear</p>  <p>มี 26</p> | <p>ภาพรวมโครงสร้างเงา</p>  <p>H line 77</p> |  |

ALTERNATIVEUTILITY

ภาพที่ 58 : สรุปการวิเคราะห์ทัศนียภาพการแต่งกายในรูปแบบลำลอง-ลำลอง (Casual - Casual)

4.1.2.1 ข้อมูลด้านพฤติกรรมทั่วไปของกลุ่มผู้บริโภค

แบบสอบถามในส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของกลุ่มผู้บริโภค แสดงให้เห็นถึง เพศ สถานะ อายุ การศึกษา รายได้ รวมไปถึงอาชีพ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านการออกแบบ⁸

4.2.1 องค์ประกอบของการออกแบบจากแนวคิดการแต่งกายเพื่อการป้องกัน (Protective Wear)

จากการสัมภาษณ์กลุ่มเจนเนอเรชันวาย (Gen Y) ให้ความสนใจเกี่ยวกับปัญหามลพิษทางอากาศที่ต้องพบเจอในการดำเนินชีวิตประจำวัน ผู้วิจัยจึงกำหนดเขตพื้นที่การศึกษาในจังหวัดกรุงเทพมหานครและศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการแต่งกายเพื่อการป้องกันโดยเฉพาะ (PPE) ในด้านรูปทรง วัสดุ และ นวัตกรรม ที่ทำให้เกิดคุณสมบัติของการปกป้องและป้องกัน ผู้วิจัยได้นำทางรูปแบบของชุดเพื่อการป้องกัน (Protective Wear) นำมาศึกษาร่วมกับรูปแบบการดำรงชีวิตในกรุงเทพมหานคร เพื่อแสดงให้เห็นถึงความจำเป็นของเครื่องแต่งกายที่เหมาะสมกับวาระโอกาสที่แตกต่างกันออกไป โดยผสมเข้ากับแนวคิดระบบโมดูลาร์ ที่สามารถถอดประกอบ และปรับเปลี่ยนเพื่อเปลี่ยนรูปแบบของเครื่องแต่งกายได้ เพื่อความคล่องตัวในการทำงาน จากกรณีศึกษาความสนใจของกลุ่มผู้บริโภคสำหรับใช้เป็นแนวทางในการออกแบบสร้างสรรค์เครื่องแต่งกายที่ตอบสนองกับความต้องการของกลุ่มผู้บริโภค โดยผู้วิจัยได้ทำแบบสอบถามกลุ่มผู้บริโภคถึงความสนใจสไตล์การแต่งกายรูปแบบต่าง ๆ โดยกำหนด 5 วัฒนธรรม ดังนี้ Modern Craft , Active Performance , The End of More , Avangard และ Urban Street







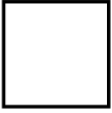
สรุปผลจากแบบสอบถาม กลุ่มผู้บริโภคจำนวน 134 คน อันดับที่ 1 ผู้บริโภคให้ความสนใจรูปแบบ ที่เน้นความเรียบง่าย (The end of more) อันดับที่ 2 ผู้บริโภคให้ความสนใจรูปแบบสตรีทคนเมือง (Urban Street) และอันดับที่ 3 ผู้บริโภคให้ความสนใจในรูปแบบ แอคทีฟกลางแจ้ง (Active Performance) ลำดับที่ 4 รูปแบบ งานฝีมือร่วมสมัย (Modern Craft)

⁸สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ, ศ. (10 พฤษภาคม 2556). "สิ่งทอนาโนคืออะไร". from <http://www.thaitextile.org/tdc/>.

ผู้วิจัยได้เลือกศึกษารูปแบบการแต่งการเพื่อการป้องกัน (Protective Wear) หลากหลาย
รูปแบบเพื่อทำการวิเคราะห์เกี่ยวกับ รูปแบบ คุณสมบัติ วัสดุ นวัตกรรม ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาต่อยอด
ในการสร้างสรรค์ตราสินค้าเครื่องแต่งกายหัวข้อวิจัย



ตารางที่ 26 : ศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบทางการออกแบบเครื่องแต่งกายเพื่อการป้องกัน (Protective Wear)

| | Concept | Silhouette | Colors | Detail | Materials |
|--|--|---|--|---|---------------------|
| ปัญหามลพิษ | ของเสียวัตถุดิบทราย หรือมูลสารอื่น ๆ รวมทั้งกากตะกอนหรือสิ่งตกค้างที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือภาวะที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ |  | | Item หมวกกอนามัย | |
| อุปกรณ์เพื่อการป้องกันส่วนบุคคล(PPE) | อุปกรณ์ที่ถูกออกแบบมาสำหรับสวมใส่/ปกคลุมอวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย เพื่อเป็นการป้องกัน/บรรเทาอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้จากการกิจกรรมต่าง ๆ ในการทำงาน | | | | |
| | ชุด PPE เพื่อป้องกันการสารเคมีทางการแพทย์ สวมใส่เมื่ออยู่ในพื้นที่เสี่ยงกับเชื้อโรคและสารเคมีจากการสัมผัสและในอากาศ | เป็นชุดหมิ่ขึ้นเตี้ยคลุมทั้งร่างกาย  |  | -ไม่เป็นขุย น้ำหนักเบา ระบายอากาศได้ดี ทนต่อแรงฉีกขาด กันสารเคมีได้ในระดับหนึ่ง - เป็นชุดหมิ่ มีซิปร้อม Hood คุลมศีรษะและมี Elastic รััดที่ใบหน้า ซ้อมือ ซ้อมเท้า | Polyester Non Woven |
| | ชุดทางการทหารและอุปกรณ์เพื่อการป้องกันสารเคมี ยุคสงครามโลกครั้งที่ 1 สวมใส่เพื่อการออกสนามรบพร้อมอุปกรณ์เพื่อการป้องกันมลพิษ หมวกและหน้ากากรวมถุงมือ | ชุด Trence coat ด้วยยาว  |  | - ใช้Canvas เพื่อความแข็งแรงทนทาน - มีกระเป๋าคาดอกเพื่อเก็บอุปกรณ์ที่จำเป็นในทางการรบและดำรงชีพ - สวมใส่หน้ากากเพื่อป้องกันมลพิษ - ทุกส่วนของร่างกายมีการห่อหุ้ม | Canvas |
| ชุดแพทย์ในช่วงยุคกลาง สวมใส่เมื่อต้องไปรักษาคคนไข้ในพื้นที่เสี่ยงโรคติดต่อ | ชุดคลุม (Rope) ทรงตรงครอบคลุมทั้งร่างกาย  |  | - ใส่หน้ากากคล้ายปากนกเรียวยาวเพื่อป้องกันเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายทางปากและจมูก - สวมแว่นตาปิดกันเชื้อโรค - สวมถุงมือป้องกันเชื้อโรค - ทุกส่วนของร่างกายมีการห่อหุ้มทั้งหมดเพื่อป้องกันเชื้อโรค | | |

ตารางที่ 27 : ศึกษาและวิเคราะห์ตราสินค้าแฟชั่นที่เล่าเรื่องราวเกี่ยวข้องกับเครื่องแต่งกายเพื่อการป้องกัน (Protective Wear)

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| <p>การศึกษาจากตราสินค้า Ek THONGPRASERT New normal เครื่องแต่งกายที่มาพร้อมกับการใช้งานที่มีประสิทธิภาพและสามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานได้</p> | <p>ทรงหลวม / I Line / Outer Wear</p>  |  | <ul style="list-style-type: none"> - ฟังก์ชันถอดประกอบเพื่อความหลากหลายในการใช้งาน - วัสดุที่กันน้ำ กันไรฝุ่นและกัน PM 2.5 - มีอะไหล่ชุดเพื่อเก็บอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในชีวิตที่ต้องเจอกับสถานการณ์ต่าง ๆ | <p>Nano Micro Fiber</p> |
| <p>การศึกษาจากตราสินค้า THE NORTH FACE Streetwear Performance เสื้อผ้าที่เน้นการสวมใส่ที่สะดวกสบายมาพร้อมกับการปกป้องกับการผจญภัยในอากาศที่ยากจะคาดเดา</p> | <p>ทรงหลวม / I Line / Outer Wear</p>  |  | <ul style="list-style-type: none"> - การออกแบบเครื่องแต่งกายที่สอดคล้องกับฟังก์ชันการใช้งานที่ช่วยปกป้องร่างกายจากสภาวะแวดล้อมต่าง ๆ ในการเดินทาง - สวมใส่ได้หลากหลายรูปแบบผสมผสาน Sport Wear | <p>Nylon</p> |
| <p>การศึกษาจากตราสินค้า BALENCIAGA Survivor Mode , Dystopian , Protective Design</p> | <p>Cocoon / Armor / Over Puffer Jacket</p>  |  | <ul style="list-style-type: none"> - การออกแบบเครื่องแต่งกายที่สอดคล้องกับฟังก์ชันการใช้งานที่ช่วยปกป้องร่างกายจากสภาวะแวดล้อมต่าง ๆ ในการเดินทาง - สวมใส่ได้หลากหลายรูปแบบผสมผสาน Sport Wear | <p>Nylon / Leather / Nano Micro / Polyester</p> |

ตารางที่ 28 : ศึกษาและวิเคราะห์ระบบถอดประกอบ โมดูลาร์ (Modular System) ถึงรูปแบบ และวิธีการนำไปใช้งาน

| | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|
| <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ระบบโมดูลาร์</p> | <p>การสร้างหน่วยย่อยหรือการถอดประกอบชิ้นส่วนย่อยออกจากกันแยกเป็นชิ้น ๆ เพื่อประกอบเป็นหน่วยใหญ่เป็นรูปลักษณะใหม่ตามการใช้สอย</p> | <p>มีเค้าโครงรูปทรงเลขาคณิตที่ผสมรูปทรงอิสระ</p>  | | <p>การถอดประกอบ / การพับ / การซ้อน / การต่อยื่นออก / การปรับระดับ / การพลิกกลับ / การม้วนห่อ / การคลี่กลางออก</p> | |
|---|--|--|--|---|--|

4.2.2 สรุปลักษณะประกอบของการออกแบบจากแนวคิดการแต่งกายเพื่อการป้องกัน (Protective Wear)

จากการวิเคราะห์ข้อมูลองค์ประกอบของการออกแบบจากแนวคิดการแต่งกายเพื่อการป้องกัน (Protective Wear) สรุปเป็นแนวทางสร้างสรรค์และพัฒนาการออกแบบเครื่องแต่งกายเพื่อการป้องกัน สำหรับกลุ่มเป้าหมายเจนเอเรชั่นวาย (Gen Y) ดังนี้

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการทำการทดลองด้วยนวัตกรรม⁹

4.3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับนวัตกรรมตกแต่งเส้นใยพิเศษนาโน

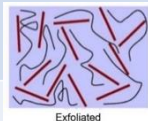
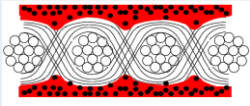
ผู้วิจัยได้หารือกับสถาบันนาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ(Nanotech)¹⁰ เกี่ยวกับนวัตกรรมตกแต่งเส้นใยพิเศษนาโนเพื่อคุณสมบัติพิเศษในสิ่งทอ “นาโนเทคโนโลยี” หมายถึงเทคโนโลยีประยุกต์ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดการ การสร้างการสังเคราะห์วัสดุหรืออุปกรณ์ ในระดับของอะตอม โมเลกุลหรือ

⁹ เกิดเจริญ, ธ. (2549, 10 พฤษภาคม 2562). "ผ้านาโน (Nanofabrics). กรุงเทพฯ: ภาควิชาฟิสิกส์ และ ศูนย์นาโนศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล." from <http://nanotech.sc.mahidol.ac.th/nano/Nanofabrics.pdf>

¹⁰ ปาลิวนิช, น. (2542, 10 พฤษภาคม 2562). "ความรู้เรื่องผ้าและเส้นใย. กรุงเทพฯ :ซีเอ็ดดูเคชั่น.

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2548). นาโนเทคโนโลยี คีลิ่งลูกใหม่แห่งศตวรรษที่ :21 . กรุงเทพฯ : ฐานมีเดียเน็ทเวิร์ค. ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ. นาโนเทคโนโลยีคืออะไร." from <http://www.nanotec.or.th/th/?p=1137>

ชั้นส่วนที่มีขนาดเล็กในช่วงประมาณ 1 ถึง 100 นาโนเมตร ซึ่งจะส่งผลให้วัสดุหรืออุปกรณ์ ต่างๆ มีหน้าที่ใหม่ๆ และมีคุณสมบัติที่พิเศษขึ้นทั้งทางด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพทำให้มีประโยชน์ต่อผู้ใช้สอยและเพิ่ม ผู้วิจัยสนใจจึงเลือกคุณสมบัติพิเศษที่เหมาะสมกับการใช้ตกแต่งลงบนเส้นใยให้สอดคล้องกับตราสินค้าหัวข้อวิจัยและเหมาะสมกับการใช้งานจริงในสภาวะอากาศในเมืองที่มีทั้งมลพิษสภาวะทางอากาศและ ความแปรปรวนของสภาพอากาศ 3 คุณสมบัติ ได้แก่ คุณสมบัติต่อต้านเชื้อแบคทีเรีย (antibacterial) คุณสมบัติต่อมาสะท้อนน้ำ (water proof) สูดทำย คุณสมบัติป้องกันรังสียูวี (UV Protection)

| Nanoparticles functionalize textiles | Processing techniques |
|--|--|
| <p>As nanocomposite fiber</p> <ul style="list-style-type: none"> Nanoparticles encased in polymer matrix or in part bonded without casting on the surface <p style="text-align: center;">Nanofiller</p>  | <ul style="list-style-type: none"> Melt spinning, Electrospinning (Ultrafine fiber) |
| <p>As refining</p> <ul style="list-style-type: none"> Nanoparticles adhere to the fiber surface Nanoparticles embedded in the fiber coating  | <ul style="list-style-type: none"> Pad-dye-cure process Layer-by-layer assembly Impregnation process Dip-coating Spin coating |

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพที่ 59 : กระบวนการวิธีการตกแต่งเส้นใยพิเศษนาโน และ คุณสมบัติพิเศษที่เกิดขึ้น

ที่มา : <http://www.nanowerk.com>

4.3.1.1 ยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย การตกแต่งเพื่อป้องกันเชื้อจุลินทรีย์

ผ้าตกแต่งด้วยวิธีนี้ จะมีคุณสมบัติหยุดยั้งการ เจริญเติบโตของจุลินทรีย์ ลดการเกิดกลิ่นจากเหงื่อ หรือสิ่งสกปรกและลดการเสียหายของผ้าเนื่องจากเชื้อราหรือแบคทีเรียที่ ทำให้เส้นใยเปื่อยขาดง่าย ผ้าที่ตกแต่งเพื่อวัตถุประสงค์เหล่านี้ เสื้อผ้าและเครื่องใช้เด็กอ่อน เป็นต้น สารที่ใช้ตกแต่งมีหลาย ชนิด แล้วแต่ผู้ผลิตจะเลือกใช้ชนิดใดต้องเลือกให้เหมาะสมกับเส้นใยแต่ละชนิดด้วย สำหรับอนุภาคนาโนที่ได้ัน มาใช้ในการผลิต เสื้อกันแบคทีเรีย ได้แก่

อนุภาคนาโนซิงค์ออกไซด์ (ZnO) และนาโนไททาเนียมไดออกไซด์ (TiO₂) และอนุภาคเงินนาโน (nanosilver)

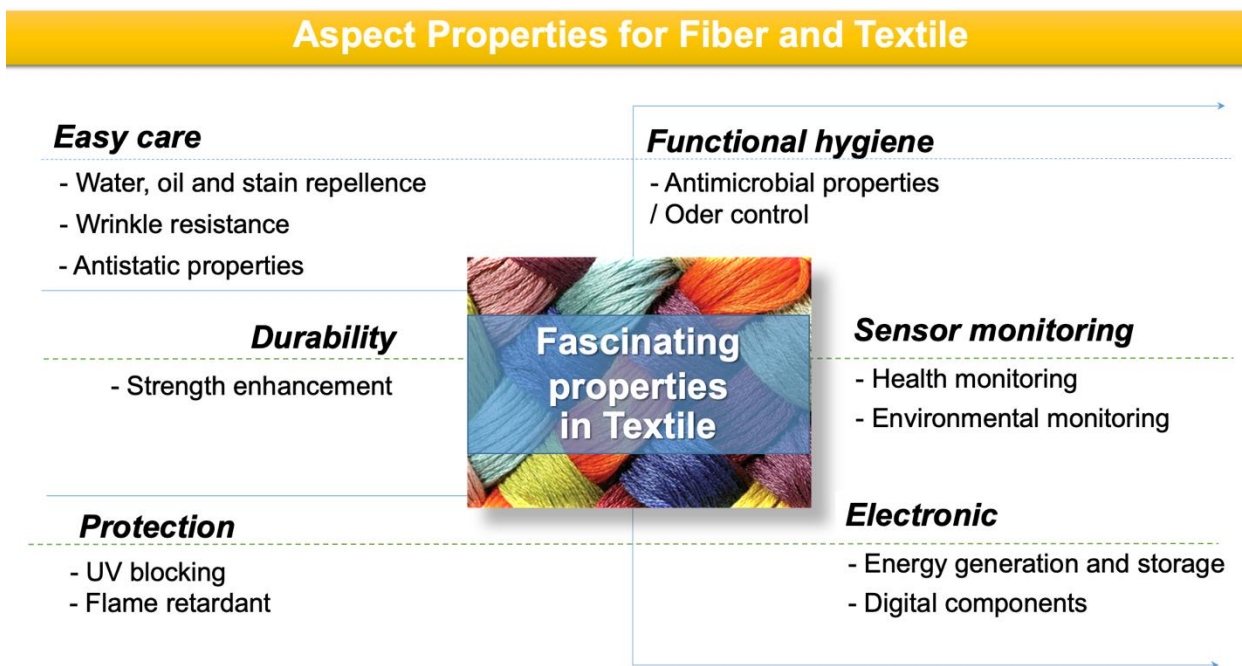
4.3.1.2 กันน้ำหรือสะท้อนน้ำ

การตกแต่งเพื่อให้ผ้ามีคุณสมบัติในการกันน้ำได้นั้น มีการทำมานานแล้วโดยที่ในระยะแรกนั้น ใช้วิธีการเคลือบผ้า ด้วยสารที่ไม่มีการดูดซึมน้ำ เช่น พวกซ์ฝึ้งหรือยางธรรมชาติ ในปัจจุบันมีหลายวิธี ทั้งวิธีทางกายภาพ เช่นการดัดแปรพื้นผิว เส้นใยโดยใช้พลาสมา หรือวิธีทางเคมี เช่น การการเคลือบผิวเส้นใยด้วยสารที่มีคุณสมบัติไม่ชอบน้ำ (Hydrophobic) ได้แก่ สารเคมีพวก พาราฟิน แวกซ์ ซิลิโคนและสารประกอบฟลูออโรคาร์บอน เช่น เทฟลอน (polytetrafluoroethylene) เป็นต้น ในปัจจุบันนี้สารประกอบฟลูออโรคาร์บอนได้รับความนิยมในการนำมาตกแต่งสะท้อนน้ำ บนสิ่งทอ เนื่องจากให้มุมสัมผัส (contact angle) ของน้ำมีค่ามากที่สุด โดยที่วัสดุนั้นจะไม่เปียกน้ำ โดยใช้หลักการทางด้านนาโนเทคโนโลยีมาปรับปรุงพื้นผิว สิ่งทอที่สามารถเลียนแบบการกลิ้งของน้ำบนใบบัว (Lotus effect) ทำให้สิ่งทอไม่เปียกน้ำและมีคุณสมบัติทำความสะอาด ตนเองได้ (self cleaning) โดยหลักการ คือทำให้พื้นผิวสัมผัสของเส้นใยเกิดความขรุขระขึ้นโดยการอนุภาคระดับนาโนเมตร มาอัดลงในช่องว่างเล็กๆบนผิวของเส้นใย จากนั้น จุ่มอัดสารเคลือบประเภทไขมันหรือสารที่มีคุณสมบัติไม่ชอบน้ำ เพื่อหุ้ม อนุภาคนาโนไว้ ทำให้อนุภาคนาโนมีผิวที่ไม่ชอบน้ำคล้ายกับเส้นใยนาโน ตัวอย่างอนุภาคนาโนที่ใช้ได้แก่ ซิลิกอนไดออกไซด์ (SiO₂)

4.2.1.3 ป้องกันรังสียูวี

แสงยูวีในปัจจุบันมีความเข้มข้นสูง เป็นสาเหตุหลัก ที่ทำให้เกิดริ้วรอยและความเหี่ยวย่นของผิวหนังก่อนวัย อาจ ก่อให้เกิดโรคมะเร็งผิวหนังได้ ส่วนของเสื้อผ้าเองเมื่อโดนแสงแดดบ่อยครั้งทำให้สีซีดลง การนำสารที่ป้องกันรังสียูวี 2 ชนิด คือ รังสี UVA และ UVB โดยใช้สารตกแต่งซึ่งมีหลายชนิด เช่น นาโนซิงค์ออกไซด์ (ZnO) และนาโนไททาเนียม

ไดออกไซด์ (TiO₂) มาผสมในกระบวนการผลิตสิ่งทอซึ่งสารเหล่านี้เมื่ออนุภาคมีขนาดเล็กลงจนถึงระดับนาโนเมตร จะสามารถสะท้อนแสงและรังสียูวีได้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากสารในระดับนาโนเมตรพื้นที่ผิวเพิ่มมากขึ้นนั่นเอง อีกทั้งยังโปร่งแสง มีลักษณะใส แต่สามารถป้องกันได้ทั้ง UVA และ UVB



ภาพที่ 60 : คุณสมบัติพิเศษจากการตกแต่งเส้นใยนาโน


ที่มา : <http://www.nanowerk.com>

4.3.2 การทดลองตกแต่งพิเศษนาโน ลงบนเส้นใยหลากชนิด

หลังจากผู้วิจัยได้ศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับกรรมวิธีการทำตกแต่งเส้นใยนาโน ต่อมาผู้วิจัยได้เลือกสิ่งทอมาทำการทดลอง 6 ชนิด ที่มีความแตกต่างกันในส่วนของเส้นใยในการทอ ทดสอบประสิทธิภาพของสารเคลือบนาโน และผลข้างเคียงทางกายภาพที่เกิดขึ้นจากการตกแต่งเส้นใยพิเศษนาโน เพื่อเป็นแนวทางในการนำไปใช้ให้เหมาะสมกับรูปแบบเครื่องแต่งกายในส่วนต่างๆ

ตารางที่ 29 : สรุปผลทดลองเครื่องเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน ยับยั้งแบททีเรีย

| ชนิดเส้นใย | สี | พื้นผิว | คุณสมบัติยับยั้งแบททีเรีย |
|--|---|--|-----------------------------|
| เส้นใยฝ้าย  | สีของผ้ามีความเปลี่ยนแปลงโดยเหลืองขึ้นจากก่อนนำไปเคลือบในเส้นใยฝ้าย | มีความแข็งกระด้างขึ้น | สามารถยับยั้งแบททีเรียได้ดี |
| เส้นใยไหม  | สีของตัวผ้าไม่ต่างไปจากเดิม | ความเงาของเส้นใยมีความด้านขึ้น | สามารถยับยั้งแบททีเรียได้ดี |
| เส้นใยโพลีเอสเตอร์  | สีของผ้าไม่เปลี่ยนแปลง | พื้นผิวไม่เปลี่ยนแปลงจากก่อนนำไปเคลือบ | สามารถยับยั้งแบททีเรียได้ดี |
| เส้นใยขนสัตว์  | สีของผ้าไม่เปลี่ยนแปลง | พื้นผิวไม่เปลี่ยนแปลงจากก่อนนำไปเคลือบ | สามารถยับยั้งแบททีเรียได้ดี |
| เส้นใยโพลีเอสเตอร์ผสมฝ้าย  | สีของผ้าไม่เปลี่ยนแปลง | พื้นผิวไม่เปลี่ยนแปลงจากก่อนนำไปเคลือบ | สามารถยับยั้งแบททีเรียได้ดี |

| | | | |
|---|----------------------------|--|----------------------------------|
| เส้นใยโพลีเอสเตอร์ ผสมไหม  | สีของผ้าไม่ เปลี่ยนแปลง | พื้นผิวไม่เปลี่ยนแปลง จากก่อนนำไปเคลือบ | สามารถยับยั้งแบท ที่เรียได้ดี |
|---|----------------------------|--|----------------------------------|

ตารางที่ 30 : สรุปผลทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน คุณสมบัติสะท้อนน้ำ

| ชนิดเส้นใย | สี | พื้นผิว | คุณสมบัติสะท้อนน้ำ |
|---|----------------------------|--|--------------------------|
| เส้นใยฝ้าย  | สีของผ้าไม่ เปลี่ยนแปลง | พื้นผิวไม่เปลี่ยนแปลง จากก่อนนำไปเคลือบ | สามารถสะท้อนน้ำได้ ดี |
| เส้นใยไหม  | สีของผ้าไม่ เปลี่ยนแปลง | พื้นผิวไม่เปลี่ยนแปลง จากก่อนนำไปเคลือบ | สามารถสะท้อนน้ำได้ ดี |
| เส้นใยโพลีเอสเตอร์  | สีของผ้าไม่ เปลี่ยนแปลง | พื้นผิวไม่เปลี่ยนแปลง จากก่อนนำไปเคลือบ | สามารถสะท้อนน้ำได้ ดี |
| เส้นใยขนสัตว์  | สีของผ้าไม่ เปลี่ยนแปลง | พื้นผิวไม่เปลี่ยนแปลง จากก่อนนำไปเคลือบ | สามารถสะท้อนน้ำได้ ดี |

| | | | |
|--|----------------------------|--|--------------------------|
| เส้นใยโพลีเอสเตอร์ผสม ฝ้าย  | สีของผ้าไม่ เปลี่ยนแปลง | พื้นผิวไม่เปลี่ยนแปลง จากก่อนนำไปเคลือบ | สามารถสะท้อนน้ำได้ ดี |
| เส้นใยโพลีเอสเตอร์ผสม ไหม  | สีของผ้าไม่ เปลี่ยนแปลง | พื้นผิวไม่เปลี่ยนแปลง จากก่อนนำไปเคลือบ | สามารถสะท้อนน้ำได้ ดี |

ตารางที่ 31 : สรุปผลทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน สะท้อนรังสียูวี

| ชนิดเส้นใย | สี | พื้นผิว | คุณสมบัติยับยั้งแบททีเรีย |
|---|---|--|-----------------------------|
| เส้นใยฝ้าย  | สีของผ้ามีความเปลี่ยนแปลง เหลืองโดยเหลืองขึ้น จากก่อนนำไปเคลือบ ในเส้นใยฝ้าย | มีความแข็งกระด้างขึ้น | สามารถยับยั้งแบททีเรียได้ดี |
| เส้นใยไหม  | สีของตัวผ้าไม่ต่างไป จากเดิม | ความเงาของเส้นใยมี ความดำนขึ้น | สามารถยับยั้งแบททีเรียได้ดี |
| เส้นใยโพลีเอสเตอร์  | สีของผ้าไม่ เปลี่ยนแปลง | พื้นผิวไม่เปลี่ยนแปลง จากก่อนนำไปเคลือบ | สามารถยับยั้งแบททีเรียได้ดี |

| | | | |
|--|------------------------|--|-----------------------------|
| เส้นใยขนสัตว์  | สีของผ้าไม่เปลี่ยนแปลง | พื้นผิวไม่เปลี่ยนแปลงจากก่อนนำไปเคลือบ | สามารถยับยั้งแบททีเรียได้ดี |
| เส้นใยโพลีเอสเตอร์ผสมฝ้าย  | สีของผ้าไม่เปลี่ยนแปลง | พื้นผิวไม่เปลี่ยนแปลงจากก่อนนำไปเคลือบ | สามารถยับยั้งแบททีเรียได้ดี |
| เส้นใยโพลีเอสเตอร์ผสมไหม  | สีของผ้าไม่เปลี่ยนแปลง | พื้นผิวไม่เปลี่ยนแปลงจากก่อนนำไปเคลือบ | สามารถยับยั้งแบททีเรียได้ดี |

ตารางที่ 32 : สรุปผลทดลองเคลือบเส้นใยด้วยนวัตกรรมนาโน

| ชนิดเส้นใย | คุณสมบัติต้านแบททีเรีย | คุณสมบัติสะท้อนน้ำ | คุณสมบัติสะท้อนยูวี |
|---------------------------|------------------------|--------------------|---------------------|
| เส้นใยฝ้าย | สามารถ | สามารถ | สามารถ |
| เส้นใยไหม | สามารถ | สามารถ | สามารถ |
| เส้นใยขนสัตว์ | สามารถ | สามารถ | สามารถ |
| เส้นใยโพลีเอสเตอร์ | สามารถ | สามารถ | สามารถ |
| เส้นใยฝ้ายผสมโพลีเอสเตอร์ | สามารถ | สามารถ | สามารถ |
| เส้นใยโพลีเอสเตอร์ผสมไหม | สามารถ | สามารถ | สามารถ |

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล 7P's และ SWOT ของตราสินค้าคู่แข่ง¹¹

ในส่วนนี้ผู้วิจัยคัดเลือกตราสินค้าเพื่อศึกษาวิเคราะห์ส่วนผสมการตลาดทราบข้อดีและข้อเสียของตราสินค้าคู่แข่งในตลาดสินค้าเดียวกัน เพื่อนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ตลาดคู่แข่งดังกล่าวมาปรับใช้ในการสร้างตราสินค้าและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีประสิทธิภาพ โดยมีหลักเกณฑ์คัดเลือกตราสินค้าคู่แข่งที่เป็นตราสินค้าที่ผสมแนวคิดเกี่ยวกับเครื่องแต่งกายฟังก์ชันเพื่อการป้องกัน (Protective Wear) ในรูปแบบสไตล์การแต่งกายแบบสตรีท-อัลเทอร์เนทีฟยูทิลิตี้ (Street - alternative utility)

4.4.1 ตราสินค้า คริสโตเฟอร์ รีเบิร์น (Christopher Raeburn)

แบรนด์ คริสโตเฟอร์ รีเบิร์น (Christopher Raeburn) ศึกษาประเด็นสังคมในหลากหลายบริบทตั้งแต่ รูปแบบงานออกแบบและเอกลักษณ์ที่ทำให้แบรนด์เป็นที่หน้าสนใจในกลุ่มตลาดรูปแบบเครื่องแต่งกายแฟชั่นที่ผสมกับนวัตกรรมฟังก์ชันได้อย่างลงตัว ดีไซน์เนอร์แบรนด์ชาวอังกฤษ คริสโตเฟอร์ รีเบิร์น ที่เป็นที่หน้าจับตามองในยุคสมัยนี้ ด้วยงานดีไซน์ที่แปลกใหม่ สำหรับนักเดินทางที่ถูกปรับแต่งและพัฒนาให้เป็นไอเท็มแฟชั่นและยังคงประโยชน์ใช้สอยที่ครบถ้วน อาทิเช่น เทรนช์โค้ตพาร์ก้า และแจ็กเก็ตบอมเบอร์ โดยให้ความสำคัญกับกับรูปแบบและฟังก์ชันของดีไซน์อย่างละเอียดจนเป็นเอกลักษณ์ที่น่าจับตามอง

CHULALONGKORN UNIVERSITY

¹¹ C, D. (2562, 26 กรกฎาคม 2562). "SWOT Analysis คืออะไร การวิเคราะห์สวอตดีต่อธุรกิจ SME อย่างไรบ้าง." from <http://www.moneywecan.com/swot-analysis>.



ภาพที่ 61 : ตราสินค้า คริสโตเฟอร์ รีเบิร์น (Christopher Raeburn)

ที่มา : <https://www.businessoffashion.com/reviews/fashion-week/christopher-raeburn-spring-summer-2018-menswear>

ตารางที่ 33 : ตารางการวิเคราะห์ด้วยหลักการตลาด 7P's ตราสินค้า คริสโตเฟอร์ รีเบิร์น
(Christopher R aeburn)

| 7P's | ตราสินค้า คริสโตเฟอร์ รีเบิร์น (Christopher Raeburn) |
|------------|--|
| Product | รูปแบบเครื่องแต่งกาย alternative utility มีกลิ่นอายของกิจกรรมกลางแจ้งมาพร้อมนวัตกรรมที่ใช้ประโยชน์ได้จริง บวกกับงานดีไซน์ที่โดดเด่น ทำให้เสื้อผ้ารูปแบบเดิมๆมีมูลค่าและน่าสนใจมากขึ้น |
| Price | ราคาเฉลี่ย 20,000 บาท |
| Place | ขายลักษณะออนไลน์ และ ร้านค้าปลีกที่มีสาขาทั่วโลก |
| Promotion | ใช้สื่อแบบดั้งเดิมซึ่งรวมถึงโฆษณาทางโทรทัศน์และวิทยุ และ โฆษณาบนแพลตฟอร์มออนไลน์ โซเชียลมีเดียต่าง ๆ อาทิ YouTube Facebook ,Twitter หรือ โฆษณาผ่าน ผู้มีอิทธิพลบนโซเชียลมีเดีย เช่น ดาราหรือ Influencer |
| People | - กลุ่มเป้าหมายหลักเป็นกลุ่มคนที่ชอบในเสื้อผ้าที่มีฟังก์ชันเหมาะกับการใช้งานกลางแจ้งมีกลิ่นอายของเสื้อผ้ากีฬาและเสื้อผ้าทำกิจกรรมกลางแจ้งแต่อยู่ในรูปแบบงานดีไซน์ที่หรูหรา - ลูกค้าปัจจุบันมีทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุระหว่าง 20-50 ปี ตั้งแต่ เจเนอเรชันซี (Generation Z) เจเนอเรชัน Y (Generation Y) และเจเนอเรชันเอ็กซ์ (Generation X) |
| Packaging | กล่องกระดาษพิมพ์ตราสัญลักษณ์ของแบรนด์ ผูกโบว์สีดำ พร้อมถุงกระดาษพิมพ์ตราสัญลักษณ์ของแบรนด์ |
| Purple Cow | การนำนวัตกรรมเข้ามาพัฒนาเสื้อผ้ารูปแบบเดิมให้เกิดฟังก์ชันใหม่ที่มีประโยชน์มากกว่าเก่า |

ตารางที่ 34 : ตารางการวิเคราะห์ SWOT Analysis ตราสินค้า คริสโตเฟอร์ รีเบิร์น (Christopher Raeburn)

| 7P's / SWOT | Strength | Weakness | Opportunities | Threats |
|----------------|--|---|---|--|
| Product | เป็นสินค้าที่มีคู่มือ ความสนุกสนาน มีสีสันทัน เป็นที่ชื่นชอบของกลุ่มลูกค้า มีรายละเอียด ตกแต่งที่มีความทันสมัย | รูปแบบของ เครื่องแต่งกาย ภาพรวมของ แบรนด์ค่อนข้าง มีความจำเพาะ กับกลุ่มผู้บริโภค | แบรนด์เป็นที่รู้จักใน กลุ่มคนรุ่นใหม่ และ มีโอกาที่จะเพิ่มขึ้น ไปพร้อมกับการ ขยายกลุ่มลูกค้าที่ชื่นชอบในสไตล์โมเดิร์น | มีคู่แข่งที่มีสินค้า ในสไตล์คล้ายกัน จำนวนมากและมี ราคาที่ถูกลงกว่า |
| Price | เป็นสินค้าที่คาบ เกี่ยวความเป็น สปอร์ตและ โมเดิร์นที่มีราคา สูง มีคุณภาพ ได้รับความนิยมใน กลุ่มลูกค้าที่ชอบ การแต่งตัวที่คู่มือ ความสนุกสนาน | ราคาสูงจะมีผล การจำกัดกลุ่มลูกค้า ที่จะเข้าถึง | ราคาที่สูงทำให้กลุ่ม ลูกค้ารับรู้ถึงความ เป็นแบรนด์ระดับสูง | ราคาสินค้ามี ราคาสูงส่งผลให้ กลุ่มผู้บริโภคที่ไม่ เข้าใจคุณค่าของ ผลิตภัณฑ์ไม่ สนใจสินค้า |
| Place | ช่องทางออนไลน์ และมีร้านค้าปลีก | ยังไม่มีร้านค้า ปลีกของแบรนด์ | ช่องทางออนไลน์ ทำให้กลุ่มลูกค้า | ด้วยการระบาดของ ไวรัส Covid |

| | | | | |
|-----------|---|---|---|---|
| | ในหลายประเทศ | ที่เพียงพอใน แถบเอเชีย และช่องทาง ออนไลน์ไม่ สามารถทำให้ลูก ค้าตัดสินใจซื้อ ได้ในบางครั้ง | ได้รับรู้เข้าถึงได้ไว เป็นการเติบโตที่ ควบคู่กับเทคโนโลยี | -19 ทำให้การมี หน้าร้านได้รับ ผลกระทบ รายได้ลดลง |
| Promotion | ใช้สื่อโฆษณา โซเชียลมีเดียต่างๆ และ influencer ที่ทำให้ ภาพลักษณ์ ของแบรนด์เป็นที่ ต้องการ | ไม่สามารถเข้าถึง ฐานลูกค้าที่อยู่ ไกลได้เท่าที่ควร เช่น ประเทศใน แถบเอเชีย | นำเสนอขายได้ตรง กับกลุ่มลูกค้า จะทำ ให้แบรนด์ขยายฐาน การตลาดได้กว้างขึ้น และเลือกใช้ Influencer ที่เหมาะ สมจะทำให้เป็นการ เปิดช่องทางให้มีกลุ่ม ลูกค้าใหม่มากขึ้น | การใช้ดารารหรือ Influencer ร่วม กับแบรนด์ต่างๆ เยอะเกินไป ทำ ให้ขาดภาพจำที่ ชัดเจนที่ต้องการ นำเสนอ |
| People | มีกลุ่มลูกค้าที่ซัด เงิน ที่มีความต้อง การในสินค้าที่มี รายละเอียดตก แต่ที่ดูสนุกสนาน และดูโดดเด่น | เสื้อผ้าที่ดูสุดโต่ง เกินไปอาจทำให้ จำกัดกลุ่มเป้า หมายไปด้วย | การขยายฐานลูกค้า ให้สนใจในผลิตภัณฑ์ มากยิ่งขึ้น | ขาดความซื่อสัตย์ ในแบรนด์ มีโอกาสที่กลุ่ม ลูกค้าจะสนใจ สินค้าที่คล้ายคลึง จากแบรนด์อื่น |

| | | | | |
|------------------------------|--|--|---|---|
| <p>Packaging</p> | <p>มีความเหมาะสม กับสินค้า ดูทันสมัย</p> | <p>บรรจุภัณฑ์ที่ขาย ผ่านตัวแทนอาจ ขาดความน่าจด จำ</p> | <p>บรรจุภัณฑ์เหมาะสม และตรงตามความ ต้องการและการใช้ งานของผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ถูกออกแบบ แบบมาได้เหมาะสม กับรูปแบบและสไตล์ ของแบรนด์</p> | <p>อาจถูกลอกเลียน แบบจากแบรนด์ อื่น หรือมี ลักษณะที่คล้าย กับแบรนด์ อื่นได้</p> |
| <p>Purple Cow</p> | <p>มีจุดเด่นในการ ผสมผสานผ้าให้ สีสันทัน เป็นที่ดึงดูด</p> | <p>การรักษาความ สม่ำเสมอของ เอกลักษณ์ของ แบรนด์เป็นสิ่งที่ ต้องคำนึง</p> | <p>การออกแบบใน สไตล์โมเดิร์นมากขึ้น ทำให้แบรนด์มีแนว ทางในการพัฒนา นวัตกรรมควบคู่ไป ด้วย</p> | <p>ภาพลักษณ์ที่ดู มีความสมัยใหม่ มีสีสันทันจัดจ้าน อาจไม่ตอบโจทย์ กลุ่มคนที่มีกำลัง ซื้อซึ่งอาจจะมี อายุในช่วงวัยทำ งานแล้ว</p> |

4.4.1 ตราสินค้า บาเลนเซียก้า (Balenciaga)

แบรนด์ ตราสินค้า บาเลนเซียก้า (Balenciaga) ศึกษาประเด็นสังคมในหลากหลายบริบท ตั้งแต่ ประวัติความเป็นมา จนถึงบริบทในปัจจุบัน Balenciaga ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี 1919 เป็นที่รู้จักในฐานะแบรนด์แฟชั่นฝรั่งเศส แต่ผู้ก่อตั้ง-คริสโตบาล บาเลนเซียก้า (Cristóbal Balenciaga) เป็นคนสัญชาติสเปน เกิดและเติบโตในแคว้นบาสก์ Balenciaga เปิดบูติกแห่งแรกขึ้นในเมืองซาน เซบาสเตียน ปี 1919 ก่อนขยายความสำเร็จไปยังบาร์เซโลนา และแมดริด กระทั่งเกิดสงครามกลางเมืองในสเปนขึ้นเมื่อปี 1936 ทำให้บูติกของเขาปิดลง ในปีถัดมาเขาย้ายไปเปิดบูติกแห่งแรกในเมืองหลวงของฝรั่งเศส ปี 1968 บาเลนเซียก้าเกษียณในวัย 74 ปี เขาปิดห้องเสื้อและร้าน Balenciaga ทุกแห่ง สี่ปีต่อมาเขาเสียชีวิตที่เมืองซาเบีย ในสเปน หลังจากนั้นไลน์แฟชั่นของ Balenciaga ก็เงียบไปร่วมสองทศวรรษ ก่อนจะฟื้นคืนชีพขึ้นอีกครั้งในปี 1986 โดยมีฌากส์ โบการ์ต (Jacques Bogart) เป็นคนซื้อกิจการไป และมอบหมายให้ไมเคิล โกมา (Michael Goma) ทำหน้าที่เป็นดีไซเนอร์ เดมิกวาซาเลีย ดีไซเนอร์สัญชาติจอร์เจียน เข้ามารับช่วงตำแหน่งครีเอทีฟ ไดเรกเตอร์ ต่อจากอเล็กซานเดอร์ หวาง (Alexander Wang) ในคอลเล็กชันฤดูใบไม้ร่วง/ฤดูหนาวปี 2017 ปรับเปลี่ยน Balenciaga ให้เด็กลง รวมทั้งผสมผสานแฟชั่นชั้นสูงเข้ากับสตรีทแวร์ จนประสบความสำเร็จอย่างเห็นและเป็นอยู่ในปัจจุบัน



ภาพที่ 62 : ตราสินค้า บาเลนเซียก้า (Balenciaga)

ที่มา : <https://hypebeast.com>

ตารางที่ 35 : ตารางการวิเคราะห์ด้วยหลักการตลาด 7P's ตราสินค้า บาเลนเซียก้า (Balenciaga)

| 7P's | ตราสินค้า บาเลนเซียก้า (Balenciaga) |
|-----------|---|
| Product | ดีไซน์เนอร์ของ Balenciaga หยิบฉวยเอาวัฒนธรรมในชีวิตประจำวันมาทำแฟชั่นชั้นสูงแนวสตรีท |
| Price | ราคาเฉลี่ย 30,000 บาท |
| Place | ขายลักษณะออนไลน์ และ ร้านค้าปลีกที่มีสาขาทั่วโลก |
| Promotion | ใช้สื่อแบบดั้งเดิมซึ่งรวมถึงโฆษณาทางโทรทัศน์และวิทยุ และ โฆษณาบนแพลตฟอร์มออนไลน์ โซเชียลมีเดียต่าง ๆ อาทิ YouTube Facebook ,Twitter หรือ โฆษณาผ่าน ผู้มีอิทธิพลบนโซเชียลมีเดีย เช่น ดาราหรือ Influencer |
| People | - กลุ่มเป้าหมายหลักเป็นกลุ่มคนที่ชอบในเสื้อผ้าที่เน้นความเป็นเอกลักษณ์ แสดงตัวตนแห่งความชัดเจนมีความตะโกน ความก้าวร้าวแต่แฝงไปด้วยนัยยะในตัวตน |

| | |
|-------------------|--|
| | - ลูกค้ำปัจจุบันมีทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุระหว่าง 20-50 ปี ตั้งแต่ เจเนอเรชันซี (Generation Z) เจเนอเรชัน Y (Generation Y) และเจเนอเรชันเอ็กซ์ (Generation X) |
| Packaging | กล่องกระดาษพิมพ์ตราสัญลักษณ์ของแบรนด์ พร้อมถุงกระดาษพิมพ์ตราสัญลักษณ์ของแบรนด์ |
| Purple Cow | การให้ความสำคัญกับการเล่าเรื่องราวของความแตกต่าง ทางวัฒนธรรม ค่านิยม นำมาเล่าเรื่องใหม่ที่ต่างจากความเข้าใจในแบบเดิม ผ่างไปด้วย ความหมายที่สัมผัสได้ |

ตารางที่ 36 : ตารางการวิเคราะห์ SWOT Analysis ตราสินค้า บาเลนเซียก้า (Balenciaga)

| 7P's / SWOT | Strength | Weakness | Opportunities | Threats |
|----------------|---|--|--|--|
| Product | มีการออกแบบที่ใช้วัฒนธรรมย่อยที่สอดคล้องกับกลุ่มลูกค้ำ ที่มีกำลังซื้อ GEN Z ในปัจจุบัน มีฐานการผลิตที่ทำให้เกิดความเชื่อมั่นในตัวสินค้า | สินค้า มีสไตล์ใกล้เคียง กับหลากหลายแบรนด์ | กลุ่มลูกค้ำ GENZ ที่เป็นกลุ่ม ลูกค้ำหลักของโลก แพชั่น ในปัจจุบัน | สินค้า ลอกเลียนแบบที่ขายในราคาที่ต่ำกว่าหลายเท่า และสไตล์ทางแพชั่นที่เปลี่ยนแปลงไว |
| Price | ราคาสูง แต่เข้าถึงกลุ่มลูกค้ำ เพราะทำให้การเลือกใช้แบรนด์เกิดอัตลักษณ์ที่โดดเด่น และ ดูน่าแพชั่น | หาสินค้าที่ราคาถูกกว่าและสไตล์ใกล้เคียงได้ง่าย | รายได้ของกลุ่ม GENZ มีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง | สินค้า ลอกเลียนแบบ |

| | | | | |
|-------------------------|---|--|--|---|
| <p>Place</p> | <p>มีการกระจายสินค้าไปทั่วโลก ทั้งร้านค้าหลัก และ ร้านค้า multibrand มีการเล่นการจัดหน้าร้าน ที่ใช้ concept ที่โดนใจ กลุ่มลูกค้า GENZ</p> | <p>ในบางประเทศ สถานที่จัดขายสินค้ายังอยู่ในพื้นที่ที่ไม่น่าสนใจ และยากที่จะเข้าถึง</p> | <p>การออกชนิดสินค้าที่มี การผลิตจำนวนจำกัด ทำให้เกิดการกระตุ้นการอยากซื้อในระยะเวลาที่สั้น</p> | <p>ปัจจุบันมีการแพร่ระบาดของไวรัส อีกทั้งวิถีคน เปลี่ยนไป เลือกซื้อสินค้าในช่องทางอื่นๆ และมีคู่แข่งทางการค้าเยอะขึ้น</p> |
| <p>Promotion</p> | <p>มีการจัดโปรโมชั่นลดราคาในแต่ละช่วง อาทิ วันที่ 11 เดือน 11 ส่งเสริมการกระตุ้นการขายผ่านการประชาสัมพันธ์ถึงกลุ่มเป้าหมายที่เข้าใจง่าย</p> | <p>การส่งเสริมการขายอาจขึ้นอยู่กับห้างสรรพสินค้า</p> | <p>สร้างภาพลักษณ์ตราสินค้าที่มีคุณภาพและมีคุณค่าในตลาดที่กว้างขวาง</p> | <p>ลูกค้าบางกลุ่มขาดความเข้าใจในคุณค่าของตัวสินค้า</p> |
| <p>People</p> | <p>มีกลุ่มเป้าหมายชัดเจนและสามารถสวมใส่ได้ทั้งเพศชายหรือเพศหญิง</p> | <p>- เสื้อผ้าที่โอเวอร์ไซส์ (Oversize) อาจทำให้มีการจำกัดถึงกลุ่มเป้าหมาย</p> | <p>การขายกลุ่มเป้าหมายที่จะมีจำนวนเพิ่มเติมในอนาคต ทำให้ลูกค้าสนใจในผลิตภัณฑ์มากขึ้น</p> | <p>กลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่มที่มีความจำเพาะเจาะจง ไม่มีการขยายวงกว้าง</p> |
| <p>Packaging</p> | <p>บรรจุภัณฑ์มีความพิถีพิถันใน</p> | <p>ในส่วนของบรรจุภัณฑ์ที่มาจาก</p> | <p>ผลิตบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมต่อ</p> | <p>สามารถลอกเลียนแบบได้</p> |

| | | | | |
|-------------------|--|---|--|--|
| | การบรรจุห่อ มี ความสวยงามสม ราคา | ผู้ค้าปลีกหรือ ห้างสรรพสินค้า อาจขาดความน่า จดจำของอัต ลักษณ์ | กลุ่มเป้าหมาย และการจัด จำหน่ายผ่าน ออนไลน์ | |
| Purple Cow | ANTI FASHION STREET SUBCULTURE | ความต้องการ ด้านไซส์อื่น ๆ อาทิ ไส้ที่พอดี ตัว | เป็นที่กล่าวถึงใน ความใหม่ของ แนวคิดเสื้อผ้าไร้ เพศ | ภาพลักษณ์ของ ตราสินค้าเฉพาะ กลุ่มมาก |

4.5 การวิเคราะห์ตราสินค้าของผู้วิจัยทางการตลาด

การวิเคราะห์ทางการตลาดของตราสินค้าด้วยหลักการ 7Ps และการวิเคราะห์ทางการตลาดตราสินค้าด้วยหลักาน SWOT Analysis ของตราสินค้าในข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้ทำการเปรียบเทียบองค์ประกอบเพื่อเป็นแนวทางในการนำมาพิจารณาการสร้างต้นแบบตราสินค้าจากการวิจัย โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

4.5.1 การวิเคราะห์การตลาดตราสินค้าด้วยหลักการ 7Ps

ตารางที่ 37 : ตารางการวิเคราะห์ด้วยหลักการตลาด 7Ps ตราสินค้าของผู้วิจัย

| 7Ps | ตราสินค้าของผู้วิจัย |
|------------|--|
| Product | เครื่องแต่งกายที่มีลักษณะความเป็นโมเดิร์น (Modern) ผสมกับรูปแบบเครื่องแต่งกายที่เน้นประโยชน์ใช้สอย เหมาะกับกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบคนเมือง ทันสมัย เก็บรักษาง่าย คล่องตัว ไม่อยู่กับที่พร้อมเผชิญกับปัญหามลภาวะสิ่งแวดล้อมทางอากาศ |
| Price | ราคาเฉลี่ย 15,000 บาท |
| Place | มุ่งเน้นไปที่ SHOP STAND ALONE ในรูปแบบ Concept Store และช่องทาง Online |
| Promotion | โฆษณาบนแพลตฟอร์มออนไลน์ โซเชียลมีเดียต่างๆ เช่น Facebook, Youtube, Twitter, Instagram และโฆษณาผ่านดาราหรือผู้มีอิทธิพลบนโซเชียลมีเดีย (Influencer) |
| People | กลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่มเจนเอเรชั่นวายคนที่อาศัยอยู่ในเมือง มีอายุ 25-35 ปี และเป็นกลุ่มที่ในแต่ละวันมีการเคลื่อนที่อยู่ตลอดเวลาทำให้ตอบสนองต่อเครื่องแต่งกายที่ปรับเปลี่ยนรูปแบบเพื่อประโยชน์ใช้สอยที่หลากหลายแตกต่างกันไป |
| Packaging | กล่องวัสดุ PET RECYCLE สำหรับใส่ชิ้นเครื่องแต่งกาย พร้อมกับคู่มืออธิบายรูปแบบการใช้งาน วิธีถอดประกอบชิ้นส่วน และคุณสมบัติพิเศษในสิ่งทอ และใบรับประกัน |
| Purple Cow | สินค้าที่มีอัตลักษณ์ของการสร้างสรรค์เศษหนังเหลือใช้ด้วยเทคนิคงานฝีมือ |

4.5.2 การวิเคราะห์การตลาดตราสินค้าด้วยหลักการ SWOT Analysis

ตารางที่ 38 : ตารางการวิเคราะห์ SWOT Analysis ตราสินค้าของผู้วิจัย

| ตราสินค้าของผู้วิจัย | | | | |
|----------------------|--|---|--|---|
| SWOT | Strength | Weakness | Opportunities | Threats |
| 7Ps | | | | |
| Product | เครื่องแต่งกายที่มีลักษณะความเป็นโมเดิร์น (Modern) ผสมกับรูปแบบเครื่องแต่งกายที่เน้นประโยชน์ใช้สอย เหมาะกับกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบคนเมือง ทันสมัย เก็บรักษาง่าย คล่องตัว ไม่อยู่กับที่พร้อมเผชิญกับปัญหามลภาวะสิ่งแวดล้อมทางอากาศ | ราคาในส่วนของนวัตกรรมยังค่อนข้างสูง และความคงทนยังไม่มากพอที่จะอยู่ตลอดไป | การคงความเป็นเอกลักษณ์ยังคงเป็นจุดแข็งกับการผสมกันที่ลงตัวของฟังก์ชันและนวัตกรรมที่เหมาะสม | ผู้คนอาจจะยังไม่เข้าใจทั้งหมดถึงความสำคัญที่จะต้องป้องกันปัญหาระยะยาวด้านสุขภาพ |
| Price | สินค้ามีราคาที่อยู่ในระดับปานกลาง | ราคาสินค้าที่ค่อนข้างสูงอาจจำกัด | เป็นทางเลือกพิเศษสำหรับความรู้สึกปลอดภัยที่มาก | ด้วยสถานการณ์ที่มีโรคระบาด |

| | | | | |
|-----------|---|--|--|---|
| | <p>ค่อนข้างสูง</p> <p>เหมาะสมกับ</p> <p>คุณภาพและการ</p> <p>นวัตกรรม</p> | <p>กลุ่มลูกค้าที่ต้อง</p> <p>การเข้าถึงแฟชั่น</p> <p>แบบยั่งยืน</p> | <p>กว่าเดิมแม้จะต้อง</p> <p>จ่ายแพงกว่า</p> | <p>Covid-19 ทำให้</p> <p>เศรษฐกิจแย่ลง</p> <p>การขายในราคา</p> <p>ที่อยู่ระดับค่อนข้างสูงอาจทำให้</p> <p>ขายได้ยาก</p> |
| Place | <p>มุ่งเน้นไปที่ SHOP</p> <p>STAND ALONE</p> <p>ในรูปแบบ</p> <p>Concept Store</p> <p>และช่องทาง</p> <p>Online</p> | <p>มีหน้าร้านโชว์</p> <p>สินค้าที่ค่อนข้าง</p> <p>น้อย</p> | <p>ช่องทางออนไลน์</p> <p>ทำให้กลุ่มลูกค้า</p> <p>ได้รับรู้เข้าถึงได้ไว</p> <p>เป็นการเติบโตที่</p> <p>ควบคู่กับเทคโนโลยี</p> <p>การใช้อินเทอร์เน็ต</p> <p>ที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ</p> | <p>ด้วยการระบาค</p> <p>ของไวรัส Covid</p> <p>-19 ทำให้การมี</p> <p>หน้าร้านได้รับ</p> <p>ผลกระทบ</p> |
| Promotion | <p>ใช้สื่อโฆษณา</p> <p>โซเชียลมีเดียต่างๆ</p> <p>และ influencer</p> <p>ที่ทำให้</p> <p>ภาพลักษณ์</p> <p>ของแบรนด์เป็นที่</p> <p>ต้องการ</p> | <p>การโปรโมท</p> <p>สินค้าอาจยังไม่</p> <p>เข้าถึงกลุ่มลูกค้า</p> <p>เป้าหมายได้ดีพอ</p> <p>หากขาดการวาง</p> <p>แผนที่ดี</p> | <p>นำเสนอขายได้ตรง</p> <p>กับกลุ่มลูกค้า จะทำ</p> <p>ให้แบรนด์เป็นที่รู้จัก</p> <p>มากขึ้น</p> <p>และเลือกใช้</p> <p>Influencer ที่เหมาะ</p> <p>สมจะทำให้เป็นการ</p> <p>เปิดช่องทางให้มีกลุ่ม</p> <p>ลูกค้าใหม่มากขึ้น</p> | <p>การจัดโปรโมชัน</p> <p>ลดราคาของ</p> <p>แบรนด์อื่น และ</p> <p>การเข้าถึงที่ดี</p> <p>กว่า จะทำให้</p> <p>ยอดขายลดลง</p> |

| | | | | |
|------------|---|--|---|---|
| People | กลุ่มลูกค้ามีความเปิดกว้าง ให้กับผู้ที่ต้องการสร้างผลกระทบที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม และผู้ที่ชื่นชอบงานฝีมือ | กลุ่มลูกค้าเป้าหมายในประเทศไทยอาจยังไม่เพียงพอ | การมีInfluencer ที่ดีและเหมาะสมกับแบรนด์จะทำให้ดึงดูดกลุ่มลูกค้าใหม่ๆ เข้ามาได้ | ความชอบในสินค้าที่คล้ายคลึงกันกับแบรนด์อื่นและสินค้าที่มีราคาขายย่อมเยากว่า |
| Packaging | มีความทนทานผลิตจากเศษหนังเหลือใช้เช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์สามารถใส่ซ้ำได้ยืดอายุการใช้งาน และมีตราสินค้าของแบรนด์ | ใช้ระยะเวลาในการผลิตและต้นทุนที่อาจสูงกว่าคู่แข่งรายพิมพ์ลายทั่วไป | บรรจุภัณฑ์เหมาะสมและตรงตามความต้องการและการใช้งานของผลิตภัณฑ์และช่วยต่อยอดความเป็นแบรนด์ที่มีส่วนในการลดปริมาณขยะต่อโลก | อาจถูกลอกเลียนแบบได้ หรือลูกค้าอาจไม่ได้นำไปใช้งานซ้ำตามจุดประสงค์ของแบรนด์ |
| Purple Cow | การมีอัตลักษณ์ของงานฝีมือที่ถูกใช้ในการพัฒนาเศษหนัง | การรักษาความสม่ำเสมอของเอกลักษณ์ของแบรนด์เป็นสิ่งที่ต้องคำนึง | การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่มาใช้ในตัวผลิตภัณฑ์ จะช่วยพัฒนาและทำให้สินค้าเป็นที่น่าสนใจมากขึ้น | ลูกค้าขาดความเข้าใจและรับรู้ในคุณค่าของผลิตภัณฑ์ |

บทที่ 5

อัตลักษณ์ตราสินค้าแฟชั่นและผลิตภัณฑ์

ในการวิจัยเรื่อง เรื่อง การออกแบบนวัตกรรมการสร้างสรรคตราสินค้าเครื่องแต่งกายบุรุษ และสตรีด้วยเส้นใยสังเคราะห์ทดแทนพิเศษนาโนที่ป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมในอากาศสำหรับกลุ่มเจนเนอเรชั่นวายโดยใช้แนวคิดระบบโมดูลาร์ โดยในส่วนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลรูปแบบการดำเนินชีวิต พฤติกรรมและแนวคิดความสนใจของผู้บริโภคเพื่อให้ได้อัตลักษณ์และรูปแบบผลิตภัณฑ์สำหรับสร้างแนวทางในการทำต้นแบบชุดในลำดับต่อไป มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายกลุ่ม เจเนอเรชั่นวาย (Gen Y) กลุ่มที่1

ส่วนที่ 2 อัตลักษณ์ตราสินค้า

5.1 ผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย กลุ่ม เจเนอเรชั่นวาย (Gen Y)

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์และจากแบบสอบถามของกลุ่มเจนเนอเรชั่นวาย (Generation Y) ด้วยการสัมภาษณ์ภาพรวมเกี่ยวกับความเห็นของความคิดเห็นของปัญหาที่ไม่ควรมองข้ามอาจส่งผลกระทบต่อในระยะยาว อย่างปัญหาหมอกภาวะทางอากาศ ถึงความคิดเห็นและมีการชี้แนะแนวทางเกี่ยวกับนวัตกรรมคุณสมบัติพิเศษนาโนบนสิ่งทอ ที่ช่วยทำคุณสมบัติเพื่อการป้องกันที่มากขึ้น

5.1.1 กลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายหลัก

กลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายหลักคือ กลุ่มผู้บริโภค เจเนอเรชั่นวาย (gen y) มีอายุระหว่าง 22-39 ปี คิดเป็นร้อยละ 52.9 ประกอบด้วยเพศหญิงที่มากกว่าเพศชาย ระดับการศึกษาส่วนมากโดยคิดเป็นร้อยละ 58.5 จากจำนวนทั้งหมดที่ทำแบบสอบถาม ระดับปริญญาตรี ในส่วนของอาชีพมีความหลากหลายแตกต่างกันไป ผู้คนที่อาศัยในเมืองหลวงมีกิจกรรมยามว่างที่แตกต่างกันออกไปอย่างหลากหลาย ใน

ส่วนของแรงจูงใจในการเลือกซื้อสินค้าให้น้ำหนักไปที่ 2 ประเด็นหลัก คือ ทัศนคติหรือรูปแบบสไตล์ ความชื่นชอบ และ คำนึงโอกาสในการสวมใส่ มีแนวโน้มที่จะสนใจเกี่ยวกับคุณสมบัติพิเศษในสิ่งทอ เป็นส่วนมากเพราะคุณสมบัติพิเศษในสิ่งทอมักมาพร้อมความสะดวกสบายในการใช้งานที่มากกว่าเดิม สอดคล้องกับวิถีการใช้ชีวิตที่มีการเคลื่อนไหวตลอดเวลา รูปแบบการแต่งกายเน้นไปที่ (Casual) เป็นหลัก โดยสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบให้ตอบสนองวาระโอกาสที่แตกต่างออกไป เป็นได้ทั้ง รูปแบบการสวมใส่แบบลำลอง - ลำลอง (Casual – Casual) ,รูปแบบการสวมใส่แบบลำลอง – สังสรรค์ (Casual - Party) , และ รูปแบบลำลอง - การปกป้อง (Casual – Protective) ในรูปแบบสไตล์การแต่งกายแบบสตรีท-อัลเทอร์เนทีฟยูทิลิตี้ (Street - alternative utility)

5.1.2 กลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายรอง

กลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายรองคือ กลุ่มคนที่ชื่นชอบการท่องเที่ยว และทำกิจกรรมแบบกลางแจ้ง จำเป็นต้องเลือกสวมใส่เครื่องแต่งกายหรืออุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติเฉพาะ สอดคล้องกับความจำเป็นในการใช้งาน แม้ว่าจะมีกลุ่มสินค้าเครื่องแต่งกายรูปแบบนี้ในตลาดอยู่แล้วแต่ส่วนมากจะมีรูปแบบงานดีไซน์ที่ไม่ค่อยทันสมัยเน้นไปที่ฟังก์ชันเสียมากกว่าจึงทำให้ ตลาดสินค้าหัวข้องานวิจัยเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่น่าสนใจที่จะดึงดูดกลุ่มผู้บริโภคหน้าใหม่เข้ามา



ภาพที่ 63 : มู้ดบอร์ด (Mood Board) กลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย (1)

5.2 อັตลัษณ์ตราสินค้้า

จากการศึกษาข้อมูลแนวคิดเครื่องแต่งกายเพื่อการป้องกัน ผู้วิจัยได้นำแนวคิดที่ได้มาปรับพัฒนาสู่วัตรกรรมการสร้างสรรค้ตราสินค้้าเครื่องแต่งกายบุรุษและสตรีด้วยเส้นใยสังเคราะห์ตกแต่งพิเศษนาโนที่ป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมในอากาศสำหรับกลุ่มเจนเนอเรชั่นวายโดยใช้แนวคิดระบบโมดูลาร์ ช่วงอายุระหว่าง 23-37 ปีการสวมใส่แบบลำลอง (Casual) เป็นหลัก โดยสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบให้ตอบสนองวาระโอกาสที่แตกต่างออกไป เป็นได้ทั้ง รูปแบบการสวมใส่แบบลำลอง - ลำลอง (Casual – Casual) ,รูปแบบการสวมใส่แบบลำลอง - สัังสรรค้ (Casual - Party) , และ รูปแบบลำลอง - การปกปัอง (Casual – Protective) ในรูปแบบสไตล์การแต่งกายแบบสตรีท-อัลเทอร์เนทีฟยูทีริตี (Street - alternative utility)

5.2.1 วิสัยทัศน์ตราสินค้้า เป็นตราสินค้้าแพชั่นที่ใช้แนวคิดจากเครื่องแต่งกายเพื่อการป้องกัน (Protective Wear) ด้วยการใช้นวัตรกรมตกแต่งเส้นใยคุณสมบัติพิเศษนาโนเพิ่มคุณสมบัติในสิ่งทอถือเป็นอັตลัษณ์หลักของตราสินค้้า เข้าสู่กระบวนการสร้างสรรค้ผลงาน เพื่อตอบสนองผู้บริโภคที่ให้

ความสนใจและสอดคล้องกับการใช้ชีวิตของคนเมือง ที่สามารถรู้สึกปลอดภัยมากขึ้นเมื่อเครื่องแต่งกายที่สวมใส่สามารถเปลี่ยนรูปร่างเพื่อการใช้งานที่หลากหลายได้

5.2.2 ขอบเขตตราสินค้า เป็นตราสินค้าเครื่องแต่งกายบุรุษ และสตรี สำหรับเจเนอเรชันวาย (Generation Y) ประกอบด้วย สินค้าแฟชั่นบุรุษและสตรีในรูปแบบชุดลำลองเชิงสร้างสรรค์ (Creative Casual) โดยสามารถแบ่งสัดส่วนได้ดังนี้

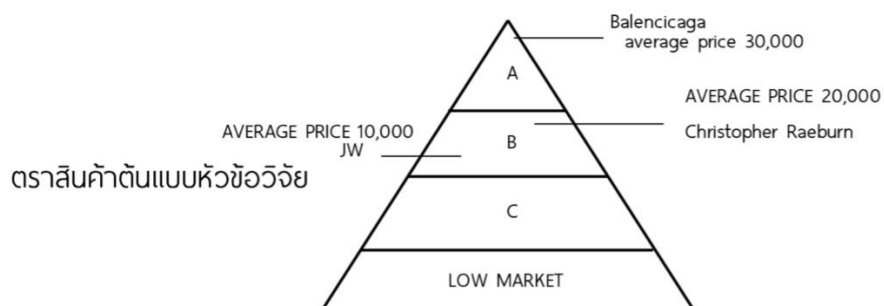
5.2.2.1 สินค้าแฟชั่นเครื่องแต่งกายสตรีในรูปแบบชุดลำลอง (Creative Casual) ร้อยละ 90 ประกอบด้วย Over Coat and Jacket and Dress and Skiny Suit

5.2.2.2 สินค้าแฟชั่นเครื่องประกอบการแต่งกาย ร้อยละ 10 ประกอบด้วย หมวก และ อุปกรณ์อำนวยความสะดวก ตกแต่งเสริม

5.2.3 ตำแหน่งการตลาดตราสินค้า

การกำหนดตำแหน่งทางการตลาดของการวิจัยข้างต้น แสดงให้เห็นถึงตำแหน่งทางการตลาดรูปแบบตราสินค้าระดับราคาค่อนข้างสูง ระดับ B ถึง B+ อยู่ในกลุ่มนักออกแบบไทย (Thai Designer) โดยมีรูปแบบเป็นเครื่องแต่งกายแฟชั่นและฟังก์ชันเพื่อป้องกัน มลภาวะต่างๆ และมีการศึกษาถึงกลุ่มเป้าหมายที่แต่งกายรูปแบบ Street - Alternative Utility จากภาพด้านล่าง แสดงให้เห็นถึงการกำหนดตำแหน่งทางการตลาด ดังนี้

POSITIONING IN MARKET



ภาพที่ 64 : ตำแหน่งทางการตลาด

5.24 บุคลิกภาพตราสินค้า

การออกแบบนวัตกรรมการสร้างสรรค้ตราสินค้าเครื่องแต่งกายบุรุษและสตรีด้วยเส้นใยสังเคราะห์ตกแต่งพิเศษนาโนที่ป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมในอากาศสำหรับกลุ่มเจนเนอเรชั่นวายโดยใช้แนวคิดระบบโมดูลาร์ถือเป็นอัตลักษณ์หลักของตราสินค้า ผสมผสานในด้านองค์ประกอบการออกแบบสร้างสรรค์ ให้มีความงามตามสมัยนิยม

5.25 หลักการตราสินค้า

ตราสินค้าแฟชั่นเครื่องแต่งกายและเครื่องประกอบการแต่งกายบุรุษและสตรีใช้แนวคิดการออกแบบ เพื่อการป้องกัน ร่วมกับการใช้นวัตกรรมกับสิ่งทอเพื่อเพิ่มคุณสมบัติใหม่ๆ

5.3 ความจำเพาะของผลิตภัณฑ์

ตราสินค้าแฟชั่นเครื่องแต่งกายและเครื่องประกอบการแต่งกายบุรุษและสตรีใช้แนวคิดการออกแบบ เพื่อการป้องกัน การใช้นวัตกรรมตกแต่งคุณสมบัติพิเศษนาโนเข้ามาเพิ่มประสิทธิภาพ และนำแนวคิดระบบโมดูลาร์มาเป็นแนวทางการออกแบบเพื่อรูปแบบเครื่องแต่งกายที่ถอดประกอบ

ปรับเปลี่ยนรูปทรงและฟังก์ชันการใช้งานได้มากกว่า1 ผู้วิจัยได้แบ่งรายละเอียดเกี่ยวกับอัตลักษณ์ ความจำเพาะของผลิตภัณฑ์ ดังนี้

5.3.1 อัตลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ด้านการใช้สอย

การสร้างสรรค์ตราสินค้าแฟชั่นควรคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก เพื่อให้การตัดสินใจของกลุ่มผู้บริโภคและลูกค้าสามารถตัดสินใจเลือกซื้อได้ จากความสำคัญและความจำเป็นในการใช้สอยเหล่านั้น โดยผู้วิจัยได้แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

5.3.1.1 ประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก

ประโยชน์ใช้สอยหลักคือ เป็นเครื่องแต่งกายสำหรับสวมใส่เพื่อปกปิดหรือปกคลุมร่างกาย จากอันตรายต่างๆ รวมทั้งเป็นเครื่องแต่งกายที่ให้ความอบอุ่นแก่ผู้สวมใส่ และยังช่วยส่งเสริม บุคลิกภาพของผู้สวมใส่ในวาระโอกาสต่างๆให้มีความมั่นใจมากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นการสร้างทักษะความมั่นใจ ให้กับผู้สวมใส่ต่อการพบปะผู้อื่น และคุณสมบัติพิเศษในเส้นใยที่ช่วยยับยั้งสิ่งสกปรกต่างๆที่สัมผัสลงบนเครื่องแต่งกาย ประกอบกับรูปทรงในงานออกแบบที่สามารถถอดประกอบและปรับเปลี่ยนได้หลายแบบตามการใช้งาน

5.3.1.2 ประโยชน์ใช้สอยรอง

ประโยชน์ใช้สอยรองเป็นสินค้าแฟชั่นเครื่องแต่งกายที่นอกจากสวมใส่เพื่อเสริมสร้างความมั่นใจให้กับผู้สวมใส่แล้ว ยังช่วยสร้างความสบายใจให้ผู้สวมใส่ และเนื่องจากใช้ระบบ โมดูลาร์เข้ามามีส่วนร่วมในการออกแบบจึงทำให้สามารถถอดแยกชิ้นเพื่อทำการเก็บรักษา เป็นการประหยัดพื้นที่ใช้สอยและง่ายต่อการจัดเก็บ

จากการศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับอัตลักษณ์จำเพาะของตราสินค้าและอัตลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ด้านการใช้สอย สามารถวิเคราะห์และสรุปข้อมูลลักษณะจำเพาะของผลิตภัณฑ์ตราสินค้าในการวิจัยได้ ดังนี้

ตารางที่ 39 : ข้อมูลลักษณะจำเพาะของผลิตภัณฑ์ตราสินค้าในการวิจัย

| ข้อมูลผลิตภัณฑ์ | ลักษณะจำเพาะของผลิตภัณฑ์ |
|------------------------|---|
| ตราสินค้า | ตราสินค้าเครื่องแต่งกายบุรุษและสตรี รูปแบบลำลองแบบสร้างสรรค์ (Creative Casual) |
| ประเภทสินค้า | สินค้าแฟชั่นเครื่องแต่งกายสตรี ร้อยละ 90 สินค้าประกอบการแต่งกาย ร้อยละ 10 |
| โอกาสการสวมใส่ | Creative - Casual wear เนื่องจากใช้ระบบโมดูลาร์ร่วมในการออกแบบทำให้สามารถปรับเปลี่ยนรูปทรงได้หลายแบบ โอกาสการสวมใส่ที่เพิ่มมากขึ้น |
| รูปแบบสินค้า | ตราสินค้าเครื่องแต่งกายที่มีลักษณะความเป็นโมเดิร์น (Modern) ผสมกับรูปแบบเครื่องแต่งกายที่เน้นประโยชน์ใช้สอย เหมาะกับกลุ่มที่มีวิถีชีวิตแบบคนเมือง ทันสมัย เก็บรักษาง่าย คล่องตัว ไม่อยู่กับที่พร้อมเผชิญกับปัญหาลมภาวะสิ่งแวดล้อมทางอากาศ |
| ระดับตลาด | B ถึง B+ ในลักษณะของนักออกแบบไทย |
| ราคาเฉลี่ย | 3,000-20,000 บาท |
| กลุ่มเป้าหมายผู้บริโภค | กลุ่มเจนเอเรชั่นวาย (Generation Y) - กลุ่มเป้าหมายหลัก อายุ 22-39 ปี - กลุ่มเป้าหมายรอง อายุ 18-40 ปี |
| ขนาดสินค้า | สินค้าสำเร็จรูป แบ่งขนาดเป็น S M L และสามารถสั่งทำพิเศษได้ |
| แนวคิดตราสินค้า | สินค้าแฟชั่นที่มีแนวคิดการออกแบบผสมกับแนวคิด และนวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งาน |

| | |
|--------------------|---|
| ประโยชน์ใช้สอยหลัก | เสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย |
| ประโยชน์ใช้สอยรอง | สร้างความรู้สึกรักคุณค่า และปลอดภัยมากขึ้นให้กับผู้สวมใส่ |

5.3.2 อัตลักษณ์จำเพาะของผลิตภัณฑ์ด้านรูปแบบ

อัตลักษณ์จำเพาะของผลิตภัณฑ์ด้านรูปแบบมีความสำคัญในการสร้างสรรค์ตราสินค้าที่ช่วยกำหนดความจำเพาะให้ตราสินค้ามีเอกลักษณ์เฉพาะตัวและแตกต่างจากตราสินค้าอื่น ซึ่งจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบที่สำคัญในความเฉพาะของผลิตภัณฑ์ประกอบไปด้วย แนวความคิด โครงร่างเงาสี วัสดุ รายละเอียดการตกแต่งที่มีความสอดคล้องกันระหว่างตราสินค้า และ ผลิตภัณฑ์ โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

ตารางที่ 40 : อัตลักษณ์จำเพาะของผลิตภัณฑ์ด้านรูปแบบ

| ข้อมูลผลิตภัณฑ์ | ลักษณะจำเพาะของผลิตภัณฑ์ |
|--------------------------------|---|
| แนวคิดการออกแบบเพื่อการป้องกัน | การออกแบบเพื่อการปกป้องและป้องกันมลพิษทางอากาศ |
| แนวคิดการออกแบบ | แนวคิดระบบ โมดูลาร์ เพื่อการสามารถ ถอด และประกอบได้หลายรูปแบบ |
| วัสดุ | วัสดุสิ่งทอไม่จำกัดชนิดของเส้นใยแต่ผ่านการตกแต่งคุณสมบัติพิเศษด้วยสารนาโน |
| โครงร่างเงา | โครงร่างเงาที่เกิดจากรูปแบบการศึกษาสไตล์ของกลุ่มคนเมือง H-Line/ A-Line/ Over Size and Active Skinny Suit |
| สี | อิงตามความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ |
| เทคนิค/รายละเอียด | การใช้วิธีการถอดประกอบโดยใช้เทคนิคหลากหลายแบบเพื่อให้เหมาะสมต่อเครื่องแต่งกายชิ้นนั้นๆ |

บทที่ 6

การสร้างสรรค์ผลงาน

จากการศึกษาเรื่องการออกแบบนวัตกรรมการสร้างสรรค์ตราสินค้าเครื่องแต่งกายบุรุษและสตรีด้วยเส้นใยสังเคราะห์ตกแต่งพิเศษนาโนที่ป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมในอากาศสำหรับกลุ่มเจเนอเรชันวายโดยใช้แนวคิดระบบโมดูลาร์ เป็นการศึกษาเพื่อหาแนวทางการออกแบบให้มีความเหมาะสมกับ กลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย ทั้งนี้เพื่อแสดงผลของการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำผลของการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลมาออกแบบสร้างสรรค์ผลงานคอลเลกชันต้นแบบเพื่อแสดงให้เห็นถึงกระบวนการวิจัยที่สามารถผลิตสินค้าเพื่อช่วยป้องกันปัญหาได้ โดยทั้งนี้สามารถแบ่งเนื้อหาเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การสร้างแนวโน้มและแรงบันดาลใจ

- 1.1 การสร้างแนวโน้มและแรงบันดาลใจ
- 1.2 แนวโน้มกระแสนิยมแฟชั่นหลักและแนวโน้มแฟชั่นสนับสนุน
- 1.3 แนวโน้มกระแสนิยมแฟชั่นใหม่

ส่วนที่ 2 การสร้างสรรค์ผลงาน

CHULALONGKORN UNIVERSITY

ส่วนที่ 1 การสร้างแนวโน้มแฟชั่นและแรงบันดาลใจ

1.1 การสร้างแนวโน้มและแรงบันดาลใจ

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลแนวคิดและทฤษฎีเพื่อนำมาวิเคราะห์และใช้ในการวิจัยเพื่อการออกแบบและสร้างสรรค์เป็นผลงานคอลเลกชัน ในส่วนนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวโน้มแฟชั่น ซึ่งเป็นแฟชั่นประจำฤดูกาลไปไม้ผลและฤดูร้อน ปี ค.ศ. 2021 เพื่อให้สอดคล้องกับยุคสมัยและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย โดยได้ใช้เกณฑ์การคัดเลือกแนวโน้มกระแสนิยมแฟชั่น ดังนี้

1.1.1 มีองค์ประกอบทางการออกแบบที่สอดคล้องกับแนวคิดแฟชั่นเพื่อการปกป้องและป้องกัน (Protective Wear) ในเรื่องรูปแบบและนวัตกรรมสิ่งทอที่เกี่ยวข้อง

1.1.2 มีแนวคิดการใช้ระบบโมดูลาร์เข้ามาใช้ในการออกแบบเพื่อการปรับเปลี่ยนรูปแบบได้หลากหลาย

1.1.3 มีรูปแบบทางแฟชั่นที่สอดคล้องกับเรื่องราวการดำเนินชีวิตตามวิถีของคนเมือง ที่เคลื่อนไหวอยู่เสมอ และจำเป็นต้องประสบปัญหามลภาวะทางอากาศ มีรูปแบบการแต่งกายที่ทันสมัยและโดดเด่นเรื่องฟังก์ชันการใช้งาน (Street - Alternative Utility)

1.2 แนวโน้มกระแสนิยมแฟชั่นหลักและแนวโน้มแฟชั่นสนับสนุน

แนวโน้มกระแสนิยมปี ค.ศ. 2021 ในฤดูกาล Spring Summer เป็นการตั้งเกณฑ์เพื่อให้เกิดความเหมาะสมและเป็นการกำหนดทิศทางให้กับการออกแบบ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

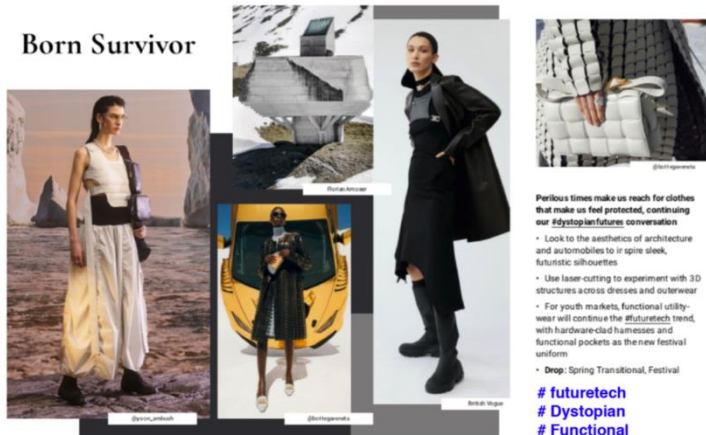
1.2.1 แนวโน้มกระแสนิยมแฟชั่นหลัก

แนวโน้มแฟชั่นหลักมาจากแนวโน้มของบริษัท WGSN เรื่อง Expressive Waste ใน Women's Style Trend Concepts Tran form S/S 21

ทรานฟอร์ม (Tran form) เป็นแนวคิดที่มีความน่าสนใจในรูปแบบของการบิดเบือนรูปทรงของเครื่องแต่งกายในสามารถปรับเปลี่ยนรูปทรงได้หลายรูปแบบโดยใช้วิธีทางเทคนิคที่แตกต่างกันออกไป เช่น การยืดหดของรูปทรงชุดที่ตัดเย็บจากสาคูที่มีความยืดหยุ่นสูง หรือการนำชิ้นส่วนมาประกอบกัน ลักษณะคล้ายการต่อจิ๊กซอว์โดยมีตัวกลางช่วยในการเชื่อมทั้งสองส่วนให้ติดกัน



Born Survivor




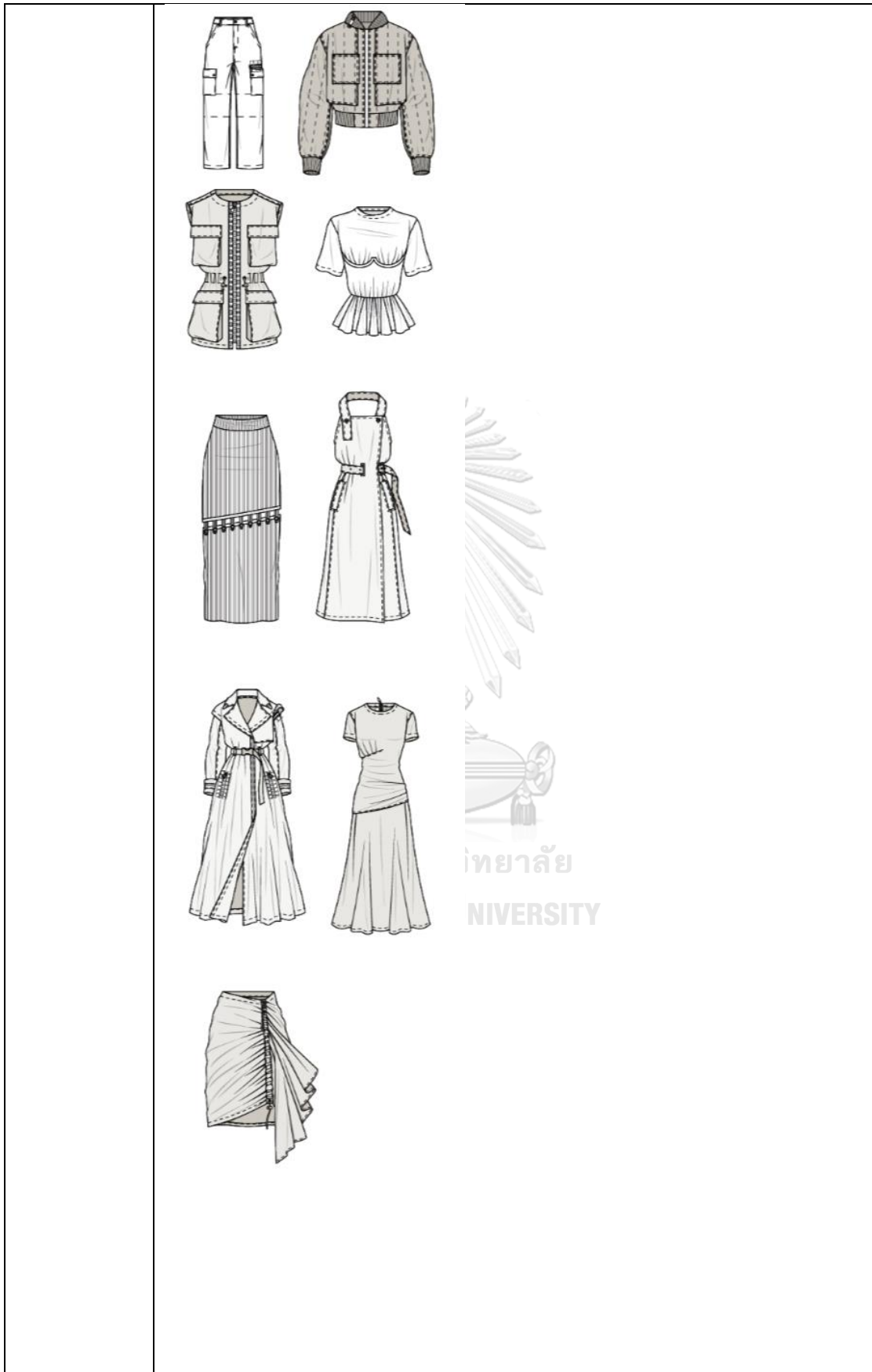
ภาพที่ 65 : Women's Style Trend Concepts Gamescape S/S 21

ที่มา www.wgsn.com

ตารางที่ 41 : แนวโน้มแฟชั่นหลัก กลุ่มที่1 โดยบริษัท WGSN เรื่อง Expressive Waste ใน Women's Style Trend Concepts Gamescape S/S 21





| | |
|------------------------------------|---|
| แนวคิด (Concept) | แนวคิดที่มีความน่าสนใจในรูปแบบของการบิดเบือนรูปทรงของเครื่องแต่งกายใน สามารถปรับเปลี่ยนรูปทรงได้หลายรูปแบบโดยใช้วิธีทางเทคนิคที่แตกต่างกัน ออกไป เช่น การยืดหดของรูปทรงชุดที่ตัดเย็บจากสาคูที่มีความยืดหยุ่นสูง หรือ การนำชิ้นส่วนมาประกอบกันลักษณะคล้ายการต่อจิ๊กซอว์โดยมีตัวกลางช่วยในการเชื่อมทั้งสองส่วนให้ติดกัน |
| คำสำคัญ (Keyword) | Functional , Distopian , Protective Function |
| โครงร่างเงา (Silhouette) | I LINE / H-Line / A - Line |
| สี (Color) | |

| | |
|---|---|
| |  |
| <p>รูปแบบที่ โดดเด่น (Silhouette)</p> | |



| | |
|--------------------------------|--|
| <p>รายละเอียด (Detail)</p> |  <p>The grid contains 12 images of clothing details:</p> <ul style="list-style-type: none"> Top-left: Dark blue quilted jacket over a white top. Top-right: Patterned top and skirt with a gold chain belt. Second row, left: Green and black patterned top. Second row, right: Olive green jumpsuit with buttons and a belt. Third row, left: Purple fabric detail. Third row, right: Tan button-down shirt with a pocket. Fourth row, left: Tan jacket with ruffles. Fourth row, right: Black halter-neck top. Fifth row, left: Dark blue jeans. Fifth row, right: Red ribbed top with a ruffled waistband. Bottom row, left: Purple and blue fabric detail. Bottom row, right: Olive green jumpsuit with a large knot at the waist. |
| <p>ลวดลาย (Pattern)</p> | |

| | |
|---------------------------------------|---|
| |   |
| วัสดุ (Material) | Cotton / Jersey / Nylon / Denim |

| TREND ELEMENT ANALYSIS CHART | | | | | |
|------------------------------------|--|---|---|---|--|
| TREND | MATERIAL | COLOURS | KEY ITEMS | DETAIL | STYLE |
| <p>HYPERREAL WGSN 70 %</p> |  |  |  |  | <p>ACTIVE FUTURE PSYCHOLOGY DIGITAL HYPER- FUNCTIONALITY</p> |

ภาพที่ 6.3 การสรุปแนวโน้มแฟชั่นสนัแนวโน้มแฟชั่นหลักที่ 1



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



CHULALONGKORN UNIVERSITY





1.2.2 แนวโน้มกระแสนิยมแฟชั่นเสริม

แนวโน้มแฟชั่นหลักมาจากแนวโน้มของบริษัท WGSN เรื่อง Corona Virus Design Priorities ใน WGSN Trend 2021 แนวความคิดทางการออกแบบที่สอดคล้องกับหลักการพัฒนาที่ยั่งยืน (sustainable) และเป็นมิตรต่อโลก แนวโน้มทางแฟชั่นในปีค.ศ. 2021 ได้กล่าวถึงวัฒนธรรมที่คาดหวังว่าจะเกิดในอนาคตเพิ่มขึ้นคือ จุดจบของความสิ้นเปลือง (The End Of More) มุ่งเน้นไปที่ความเรียบง่าย พุดคุยเกี่ยวกับนวัตกรรมวัสดุใหม่และใช้ชิ้นส่วนพิเศษที่เพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานให้ยาวนาน และรองรับกับกิจกรรมที่หลากหลายทั้งการทำงาน และกิจกรรมการละเล่น ผู้บริโภคคาดหวังเกี่ยวกับเครื่องแต่งกาย ที่มีลักษณะการทำงานที่สามารถแยกชิ้นส่วนปรับเปลี่ยนรูปแบบของการใช้งานได้แบบแนวคิดการออกแบบระบบโมดูลาร์ (modular design) ลักษณะงานออกแบบที่เป็นชิ้นส่วนมาต่อกันโดยมี

ความยืดหยุ่นด้านโครงสร้างสามารถทรานฟอร์ม (transform) เพื่อปรับเปลี่ยนรูปแบบและสอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอยที่หลากหลายมากขึ้น ในส่วนของนวัตกรรม (innovation) ที่สอดคล้องกับสถานการณ์คงต้องให้น้ำหนักไปทาง มลพิษและการป้องกัน (Pollution- Protective) โดยมีนวัตกรรม เพื่อป้องกันมลพิษ และเชื้อโรคที่ถูกพัฒนาเข้าสู่กระบวนการสารเคลือบลงบนสิ่งทอผ่านกระบวนการ มีคุณสมบัติยับยั้งแบททีเรียจะใช้กลไกของสารเคมีที่มีความสามารถทำให้เกิดปฏิกิริยาเร่งแสงซึ่งมีความสามารถในการย่อยสลายสารอินทรีย์ที่มาเกาะติดบนเสื้อผ้าหรือพื้นผิววัสดุต่างๆ และสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียได้ ในขณะที่วิกฤตสภาพภูมิอากาศในปัจจุบันกำลังขยายความจำเป็นในการป้องกันตนเองมากขึ้นเรื่อย ๆ แต่ภัยคุกคามจากไวรัสโคโรนาและภัยที่ไม่อาจคาดการณ์ได้ในอนาคตผู้บริโภคจึงต้องเตรียมความพร้อมสำหรับทุกเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น ผสมกับรูปแบบอุปกรณ์เสริมเพื่อประโยชน์ใช้สอยที่ใช้งานได้จริง (alternative utility) Covid-19 ทำให้เกิดความตระหนักถึงความเจ็บป่วยทางเดินหายใจที่มีอัตราเพิ่มขึ้น นั้นวัสดุที่ปกป้องปอดของเราจากสารปนเปื้อนในอากาศ ความปลอดภัยของสภาพภูมิอากาศจะกลายเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการใช้ง่ายของผู้บริโภคเมื่อพูดถึงผลิตภัณฑ์ที่มีประโยชน์ใช้สอย (Function) สูงเช่นเสื้อโค้ทและอุปกรณ์เสริมสำหรับใช้งานกลางแจ้งรวมถึงการสวมใส่ที่มีประสิทธิภาพและจะเป็นตัวสร้างความแตกต่างที่สำคัญสำหรับเครื่องแต่งกาย

ตารางที่ 42 : แนวโน้มแฟชั่นหลัก กลุ่มที่2 จากแนวโน้มของบริษัท WGSN เรื่อง Corona Virus Design Priorities ใน WGSN Trend 2021

| | |
|--|--|
| <p>แนวคิด (Concept)</p> | <p>ในขณะที่วิกฤตสภาพภูมิอากาศในปัจจุบันกำลังขยายความจำเป็นในการป้องกันตนเองมากขึ้นเรื่อย ๆ แต่ภัยคุกคามจากไวรัสโคโรนาและภัยที่ไม่อาจคาดการณ์ได้ในอนาคตผู้บริโภคจึงต้องเตรียมความพร้อมสำหรับทุกเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น ผสมกับรูปแบบอุปกรณ์เสริมเพื่อประโยชน์ใช้สอยที่ใช้งานได้จริง</p> <div data-bbox="478 784 1276 1232"> <p>Driver: Outdoor Vulnerability</p> <h3>Protective Performance</h3> <p>While the current climate crisis is increasingly amplifying our need for a defence against the elements, the coronavirus threat and the fact it cannot be seen, the consumer will want to prepare for every eventuality.</p> <p>Big Ideas 2022: for apparel designers, focus on creating protective garments that offer built-in reassurance or resistance. For retailers, this is about ensuring the entire product proposition can convince a fearful consumer they are making the right spending decision.</p> <p>Born Survivor: perilous times make us reach for clothes that help us feel protected. Look to the aesthetics of architecture and automobiles to inspire sleek, futuristic silhouettes that feel cocooning.</p> <p>Protective Performance: survivalist instincts will drive the development of textiles which promote protection and wellbeing at the same time. Create a combination of strength and comfort with blends of recycled soft natural wool or cotton and Tencel synthetics.</p> <p>Masking Up: masks have become a hot commodity in the midst of the Covid-19 outbreak. With protection a key theme for 2021, see accessories as an opportunity to shield the body and face.</p>  <p>Design Actions</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Create adaptable silhouettes that can take on shield-like forms if needed 2 Anti-viral attributes, pollution- and UV-proofing will talk to a protectionist prep mentality 3 Masks are more relevant than ever. Build face coverage into apparel to provide options </div> <div data-bbox="478 1254 1276 1702"> <p>Driver: Investment Buying</p> <h3>Bank on Heritage</h3> <p>In a challenged market, the active curation of products which can hold their value will be key. Put renewed design and communication focus on familiar timeless pieces, invest in heritage-driven looks reengineered for modern lifestyles and design for resale potential.</p> <p>Big Ideas Accessories 2021: re-engineer for re-commerce. Positioning your product as a commodity the customer can invest in and then trade is essential. The concept of portfolio dressing will be particularly key if you hope to engage with Gen Z.</p> <p>Outdoor Heritage x Performance: active will see an intensified focus on pieces built to last, fusing heritage elements with performance and outdoors influences in fresh ways. The result will be designs that borrow from the past to create modern (and sustainable) looks.</p> <p>Update Archive Pieces: breathe new life into archive designs with the technical advances consumers expect to be present in their wardrobe.</p>  <p>Design Actions</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Revitalise urban and outdoor twin tech with heritage fabrics 2 Raid archives, update and invest in preppy styling 3 Update heritage with #newprep design details </div> |
| <p>คำสำคัญ (Keyword)</p> | <p>Protection , The End Of More , Alternative Utility</p> |
| <p>โครงสร้างเงา</p> | <p>H-Line / A - Line</p> |

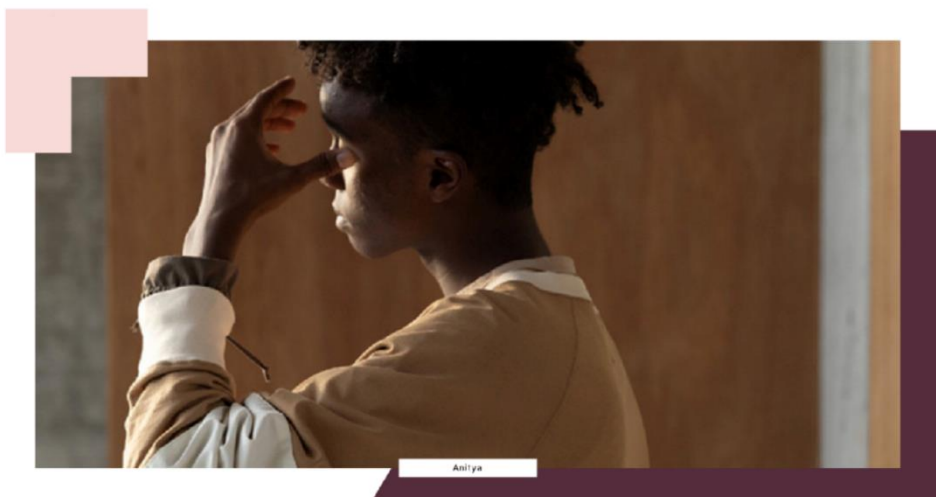
| | |
|--------------------------------------|--|
| (Silhouette) | |
| สี (Color) | |
| <p>รูปแบบที่โดดเด่น (Silhouette)</p> | <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;">  <p>THE UTILITY JACKET</p> <p>Bubbling up from streetwear, the utility jacket nods to the hyper-functionality of Code Create, for a fashion-forward update to the technical jacket.</p> <p>Fabric & detail: cotton canvas supports boxy pockets, finished with a drawstring waist</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>STRUCTURED TEE</p> <p>This bodice tee nods to the sensuous undertones of our Code Create forecast without being overt. Underbust boning and a ribbed waistline add shape.</p> <p>Fabric & detail: Use classic interlock jersey with a ribbed waistline for structure.</p> </div> <div style="width: 50%;">  <p>Y2K CARGO</p> <p>Fabric & detail: apply contrast stitching to emphasize seam detailing on raw denim.</p> <p>Y2K looks will remain influential for youth and cargo pocket detailing is a key way to call out the trend, especially on commercial high-rise styles.</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>70 % MAIN TREND</p>  </div> <div style="width: 50%;"> <p>DRAPE & FLARE</p>  <p>Fabric & details: cotton poplin</p> <p>Asymmetry is reimagined with a drawstring, creating a decorative side-plume on an above-the-knee skirt. Look to S/S 20 story</p> </div> <div style="width: 50%;">  <p>This ribbed pencil skirt sits somewhere between lingerie and the everyday, equipped with a buttoned seam to convert to a shorter length.</p> <p>Fabric & detail: Rib jersey with button and eyelet detailing</p> <p>BUTTONED PENCIL SKIRT</p> </div> </div> |

| | |
|--------------------------------|---|
| <p>รายละเอียด (Detail)</p> | <div style="text-align: center;"> <h2>THE LAYERED BOMBER JACKET</h2> <p>Utility shirt dress</p> <p>Fabric & detail: Use compact cottons, and asymmetric detailing to add interest.</p> <p>The trenchcoat is adapted in lightweight materials with industrial fastenings. Detachable sleeves enable this to transcend seasons.</p> <p>Fabric & detail: paper-light nylons, Tyveks and coated cottons meet industrial details</p> <p>Fabric & detail: quilted synthetics create subtle texture</p> <h2>LIGHTWEIGHT TRENCHCOAT</h2> </div> |
| <p>ลวดลาย (Pattern)</p> | |
| <p>วัสดุ (Material)</p> | <p>Innovation material</p> |

Fashion Intelligence

Coronavirus: Design Priorities

The pandemic has escalated many of WGSN's forecasts, as wellness, comfort, protection and limitarianism become amplified consumer priorities. Here we revisit our 2020/21 design priorities



ภาพที่ 66 : แนวโน้มแฟชั่นหลักมาจากแนวโน้มของบริษัท WGSN เรื่อง Corona Virus Design Priorities ใน WGSN Trend 2021

ที่มา : www.wgsn.com

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.2.2 แนวโน้มแฟชั่นสนับสนุนที่ 1 โดยบริษัท POP Fashion เรื่อง MODE

INDUSTIAL ใน Women's Style Trend Concepts S/S21

รูปแบบเครื่องแต่งกายที่เน้นโครงสร้างที่มีความซับซ้อน สวมใส่แบบผิดเพี้ยนไปจากความเข้าใจแบบเดิมเกิดเป็นความน่าสนใจแบบใหม่ๆ




- Malleable and amoeba-like forms have shifting, chameleon-like qualities with pearlised iridescent skins.
- Odd Matter's foam furniture features nacre car-spray finishes, while blow-moulded bio-plastics and glass have radiant ombré colours inside them.
- Be inspired by Patricia Urquiola's mouldable Swarovski mesh vessels, with light-catching crystals. Anodise metals and update textiles with holographic finishes.
- Application: apparel, architecture, accessories, interior design, jewellery, product design, footwear, packaging

ภาพที่ 67 : แนวโน้มแฟชั่นสนับสนุนที่ 1 MODE INDUSTRIAL
ที่มา www.popfashion.com




จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ตารางที่ 43 : แนวโน้มแฟชั่นสับสนุนที่ 1 โดยบริษัท POP Fashion เรื่อง MODE

INDUSTIAL

| | |
|---|--|
| <p>แนวคิด (Concept)</p> | <p>รูปแบบเครื่องแต่งกายที่เน้นโครงสร้างที่มีความซับซ้อน สวมใส่แบบผิดเพี้ยนไปจาก ความเข้าใจแบบเดิมเกิดเป็นความน่าสนใจแบบใหม่ๆ</p> |
| <p>คำสำคัญ (Keyword)</p> | <p>Self-consciousness / Confident / Exquisite designs / Familiar city / Urban Bystander</p> |
| <p>โครงร่างเงา (Silhouette)</p> | <p>I Line , H line , A Line</p> |
| <p>สี (Color)</p> |  <p>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p> |
| <p>รูปแบบที่ โดดเด่น (Silhouette)</p> | <p>CHULALONGKORN UNIVERSITY</p> |

| | |
|--------------------------------|---|
| | <p>STAIR</p> <p>Partow</p> <p>Peserico</p> <p>J. JS LEE</p> <p>DECONSTRUCTION</p> <p>FORM</p> <p>จพาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p> |
| <p>รายละเอียด (Detail)</p> | |

| | |
|-----------------------------|--|
| <p>ลวดลาย (Pattern)</p> | <p>Stripe / Plain / Triangle Shape</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>MARBLING</p> <p>DETAILS</p> </div>  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> |
| <p>วัสดุ (Material)</p> | <p>Leather / Metal / Natural Fabrics made by weaveing process Soft Sheen Fabric / Fine sheen of leather / Slight matte and Semi-matte effect of leather</p> |
| | |

TREND ELEMENT ANALYSIS CHART

| MATERIAL | COLOURS | KEY ITEMS | DETAIL | STYLE |
|---|------------------------|--|---|---|
| - | - | | | DECONSTRUCTION |
| | | | | ACTIVE STREET |
| COTTON JERSEY METALLIC FABRIC NYLON DENIM UPCYCLE MATERIAL | HYPER-SATURATED COLORS | - THE LAYERED BOMBER JACKET - CARGO PANT - UTILITY SHIRT DRESS - THE UTILITY JACKET - DRAPE & FLARE - BUTTONED PENCIL SKIRT | - COLOUR LAYER - MANY POCKET - SPORT ACTIVE DETAIL - DRAPE & FLARE - DECONSTRUCTION | ACTIVE FUTURE PSYCHOLOGY DIGITAL HYPER-FUNCTIONALITY |

DECONSTRUCTION

MARBLING

DETAILS

10 % POP
10 % CARLIN
10 % NELLY RODI

FULLY SATURATED

FORM

10 % CARLIN : FLUID MARBLING

COLOUR

10 % NELLY RODI : AMPHIBIAN

10 % POPFASHION : MOOD INDUSTRIAL

SUPPORT TREND

COLOUR

DETAIL

Mood Industry is one of the color trend themes for S/S 2020 released by POP in December 2018. Starting from the rapid development of science and technology currently, people begin to explore the industrialization of emotional intelligence. We firmly believe that intelligent machines and software will stimulate "affective revolution" in 2020. Changeable moods will be collected, recorded, even diagnosed and cured. Industrial products can capture our expressions and sounds, and thus make responses. We give technology "wisdom" as well as "emotion".






ภาพที่ 6.3 การสรุปแนวโน้มแฟชั่นสนัแนวโน้มแฟชั่นสนับสนุนที่ 1

จากการศึกษาวิเคราะห์แนวโน้มแฟชั่น ไม่ว่าจะเป็ นแนวโน้มหลัก ได้ แก่ และแนวโน้มแฟชั่นสนับสนุนทั้งสอง ถือเป็นกระบวนการในการสังเคราะห์แนวโน้มใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย นำแนวคิดระบบโมดูลาร์มาช่วยเพิ่มมูลค่าตามแนวคิดเครื่องแต่งกายเพื่อการป้องกัน และคุณสมบัติพิเศษของวัสดุสิ่งทอ สามารถเป็นองค์ประกอบในการออกแบบคอลเลคชั่นแฟชั่นเครื่องแต่งกายบุรุษสตรีสำหรับกลุ่มที่ เจเนอเรชั่นวาย (Generation Y) ที่มีวิถีชีวิตแบบคนเมือง มีรายละเอียดดังต่อไปนี้



ภาพที่ 6.4 การสรุปกลุ่มสีแนวโน้ม New trend แฟชั่นจากแนวโน้มแฟชั่นหลัก ที่1 และ 2 และแนวโน้มแฟชั่นสนับสนุน

ตารางที่ 44 : ตารางสรุปจากแนวโน้มแฟชั่นหลักและสนับสนุนแนวโน้มแฟชั่น New trend

| Key Items | Colors | Detail | Materials | Style |
|--|--|---|--|--|
| The Layered / Cargo Pant / Bomber Jacket / Utility Shirt Dress / The Utility Shirt Jacket / Drape & Flare / Buttoned / Pencil Skirt A MUST SILHOUETTE  | Hyper-Saturated Colors  | Color layer / Many Pocket / Sport Active Detail / Drape & Flare / Deconstruction A MUST DETAIL  | Cotton / Jersey / Metallic Fabric / Nylon / Denim / Upcycling Material  | Active Future / Psychology / Digital / Hyper-Functionality  |



MODERN ALTERNATIVE UTILITY

NEW TREND SS 2021



ภาพที่ 68 : การสรุปองค์ประกอบแนวโน้มแฟชั่น New trend / Modern Alternative Utility

6.2.4 แรงบันดาลใจ

จากแนวโน้มแฟชั่น New Trend / Modern Alternative เป็นการเล่าเรื่องราวของรูปแบบการแต่งกายที่เน้นโครงสร้างที่ปกคลุมร่างกายมากกว่ารูปแบบปกติ เหมือนการแต่งกายที่ใช้ในการดำรงชีวิตในสภาวะแวดล้อมที่อันตรายจำเป็นที่จะต้องเพิ่มระดับการแต่งกายเพื่อความอยู่รอดในสถานการณ์นั้นๆ ชนิดเครื่องแต่งกายที่น่าสนใจเป็นหมวกอุปกรณ์เสริมที่เพิ่มออกมาจากรูปแบบเดิมประกอบด้วยชนิดไอเท็มที่คุ้นเคยกับเครื่องแต่งกายแบบทหารที่มาพร้อมฟังก์ชันใช้งานที่อเนกประสงค์ โครงร่างเงาโดยรวมประกอบด้วย I Line ลักษณะตัวโครงง่ายต่อการใส่และถอด



ภาพที่ 69 : แรงบันดาลใจ

จากการศึกษา New Trend ทำให้เกิดการที่ความใหม่ ต่อยอดใช้เป็นแรงบันดาลใจในการออกแบบเครื่องแต่งกายโดยจำลองสถานการณ์ในกรุงเทพมหานคร ว่าเกิดสภาวะปนเปื้อนทางอากาศที่ร้ายแรงทำให้ผู้คนที่อาศัยในบริเวณนั้นต้องสวมใส่เครื่องแต่งกายเพื่อการเอาชีวิตรอดจากสภาวะร้ายแรงต่างๆ โดยจำลองเหตุการณ์ถึงรูปแบบการใช้งานที่แตกต่างกันไปในแต่ละชุดเพื่อความน่าสนใจ แต่อยู่ภายใต้แนวคิดเครื่องแต่งกายเพื่อการป้องกัน

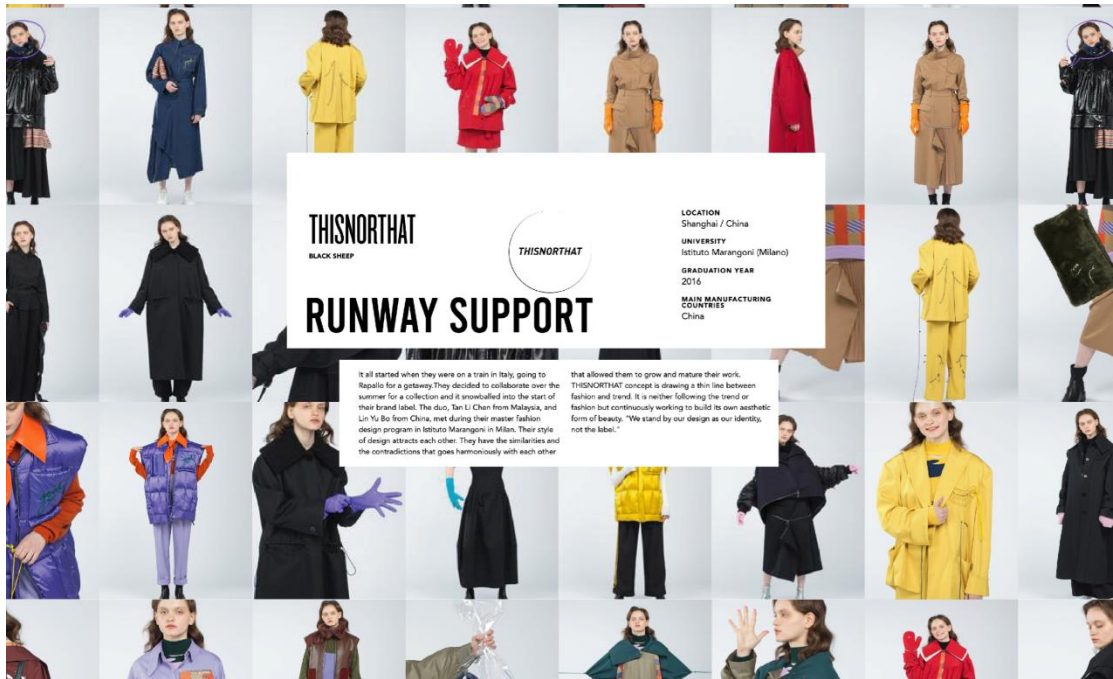
นอกจากนี้การศึกษาถึงรูปแบบที่โดดเด่นและรายละเอียดที่โดดเด่นจากรันเวย์คอลเลคชั่น (Runway Collection) ของตราสินค้าที่เป็นระดับโลก (Global Brand) ที่มีความเกี่ยวข้องกับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้การออกแบบเข้าถึงกลุ่มคนเป้าหมายและความต้องการตลาดมากขึ้น

A MUST SILHOUETTE



ภาพที่ 70 : การสนับสนุนรูปแบบที่โดดเด่นจากรันเวย์

(Runway Support / A Must Silhouette)



ภาพที่ 71 : การสนับสนุนรูปแบบที่โดดเด่นจากรันเวย์

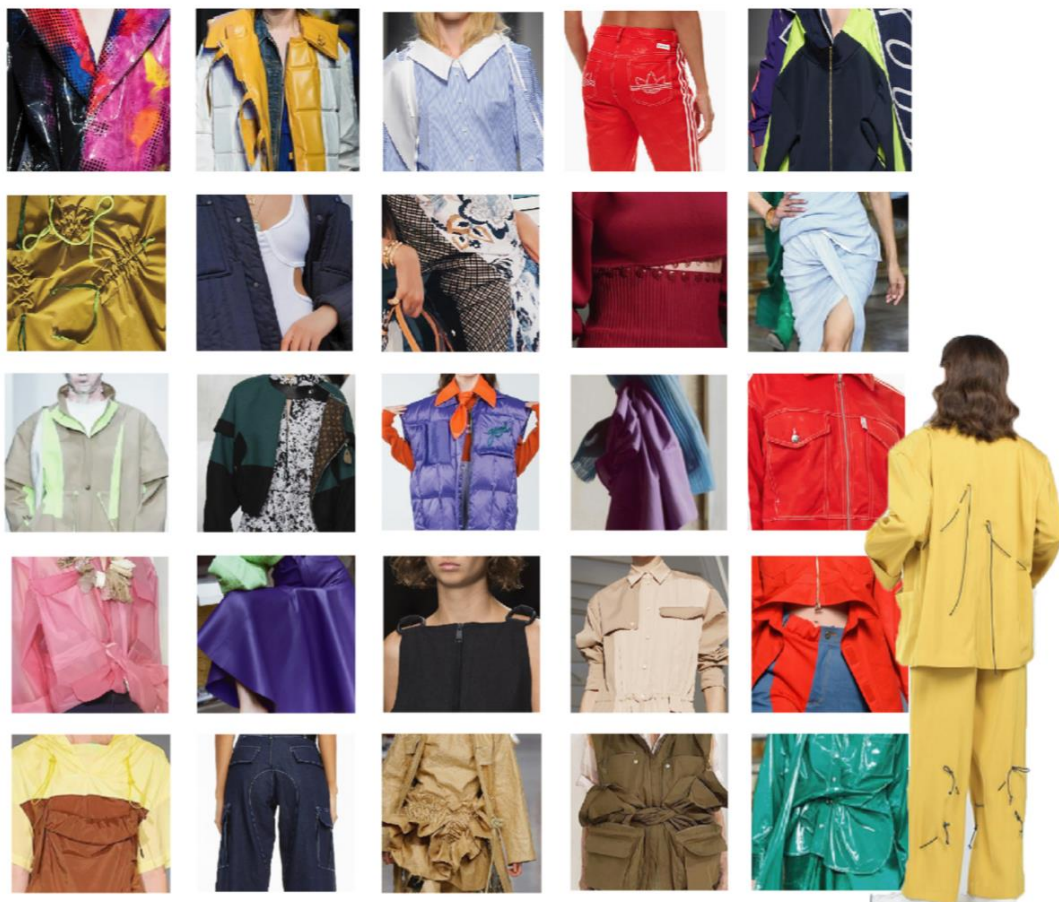
(Runway Support / A Must Silhouette)



ภาพที่ 72 : การสนับสนุนรูปแบบที่โดดเด่นจากรันเวย์

(Runway Support / A Must Silhouette)

A MUST DETAIL



ภาพที่ 73 : การสนับสนุนรายละเอียดที่โดดเด่นจากรันเวย์

จากการศึกษาและสรุปแนวโน้มกระแสนิยมแฟชั่นเป็นแนวโน้มกระแสนิยมแฟชั่นใหม่ ทำให้สามารถระบุรายละเอียดในการออกแบบเพื่อใช้จำกัดกรอบการออกแบบคอลเลคชั่นได้ ทั้งนี้เมื่อได้แนวความคิดในการออกแบบจะกล่าวถึงการสร้างสรรค์ผลงานในส่วนถัดไป

ส่วนที่ 2 การสร้างสรรค์ผลงาน

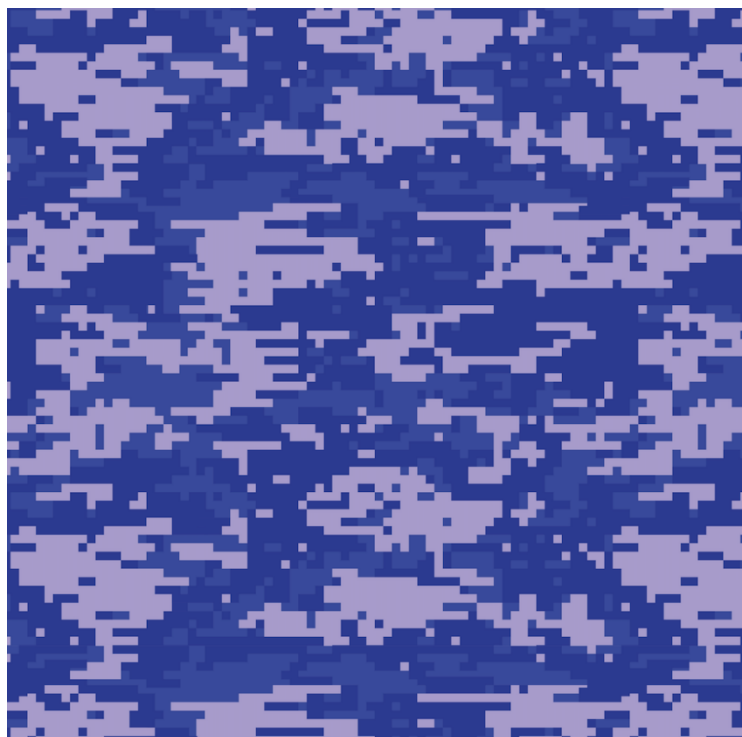
การสร้างสรรค์ผลงานและพัฒนาเพื่อให้เกิดคอลเล็กชั่นเกิดจากการศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลให้เกิดความเหมาะสมกับตลาดและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย อีกทั้งการอ้างอิงจากการกำหนดทิศทางของแนวโน้มกระแสนิยมแฟชั่นเพื่อให้ทันสมัย ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการทดลองต่อยอดและพัฒนาให้เกิดเป็นสินค้าเครื่องแต่งกาย ดังนี้

2.1 การพัฒนาลวดลายผ้า

จากแรงบันดาลใจที่มีการนำเอาการแต่งกายแบบทหารเข้ามาตีความในเครื่องแต่งกาย ได้วิเคราะห์ถึงรูปแบบการจัดวางลายพิมพ์ของลายพรางทหารแบบดั้งเดิม ดึงเอา Motif แบบดั้งเดิม ออกมาลงจัดวาง เพื่อให้เห็นถึงรูปแบบการกระจายของลาย และนำมาปรับปรุงทรงให้มีความทันสมัย แบบทหารในเมืองหลวงตามแรงบันดาลใจ ใช้การปรับโครงสร้างของลายพรางโดยใช้เส้นสายของเลขา คณิตอ้างอิงมาจากรูปทรงของตึกในกรุงเทพมหานคร ที่มีความเหลี่ยมและจัดวางแบบกระจาย มีการซ้อนกันในส่วน

2.1.1 ลายทหารเมือง (Military City)

ลวดลายพิมพ์ที่ตีความมาจากรูปแบบลายทหารที่คุ้นเคยโดยมีการปรับปรุงทรงของลายให้มีความเหลี่ยมให้ได้ความรู้สึกถึงความเป็นตึกในเมือง



ภาพที่ 74 : ภาพจำลองการจัดวางรูปแบบลายผ้าทหารเมือง (Military City)





ภาพที่ 75 : ลายผ้าทหารเมือง (Military City) ใช้เทคนิคการ Digital Print และ รีดเฟล็กพลาสติกทับ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 CHULALONGKORN UNIVERSITY

2.1.1 ลายทหาร คิวอาร์ (Qr Military)

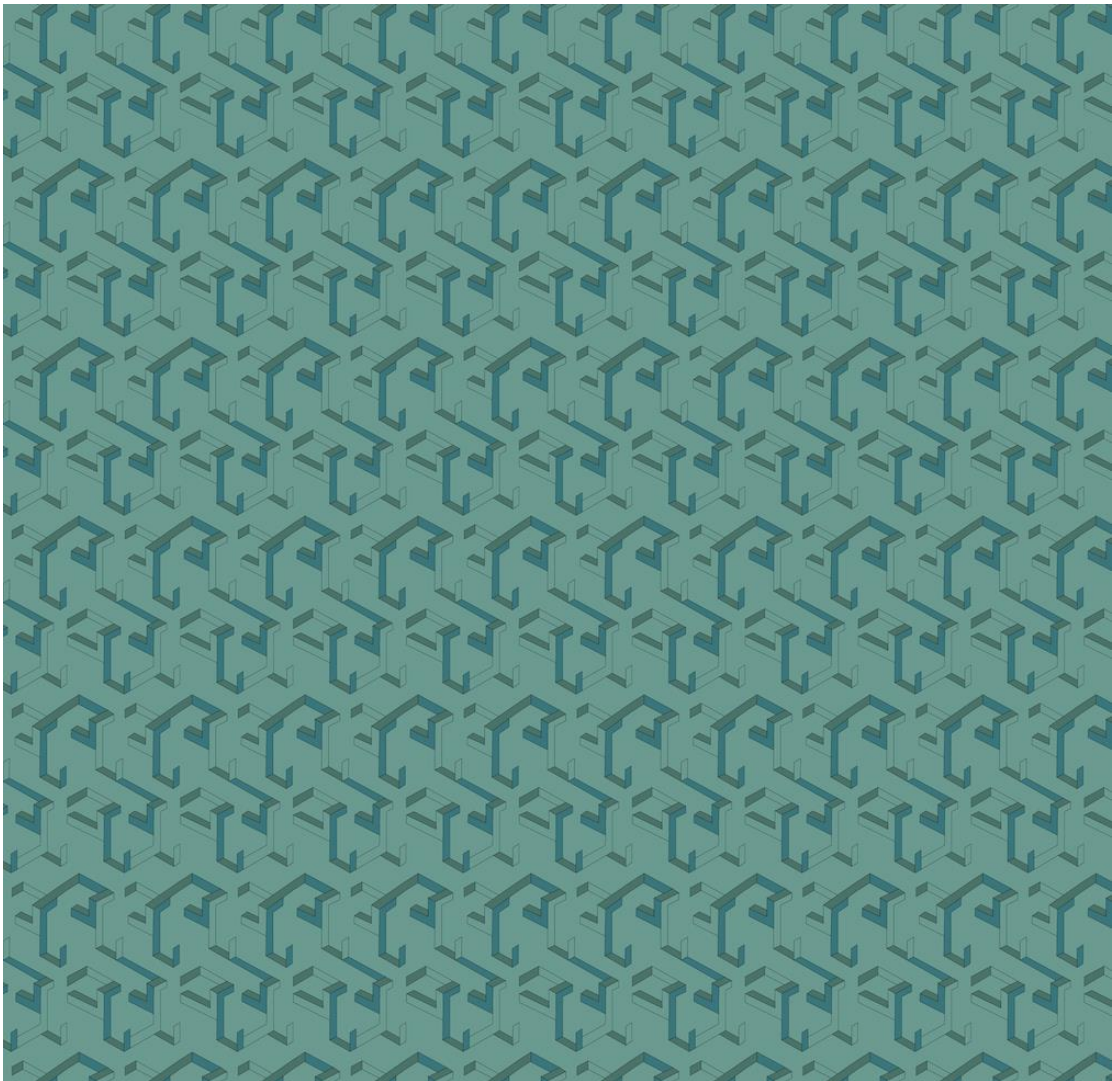
ลวดลายพิมพ์ที่ตีความมาจากรูปแบบลายทหารที่คุ้นเคยโดยมีการปรับปรุงทรงของลายให้มีความเหลี่ยมเป็นลักษณะคล้ายกับรูปแบบ QR Code ที่คุ้นเคย การจัดวางลายในบางส่วนสามารถใช้ Smart Phone แสกนเพื่อเชื่อมต่อไปยัง เว็บไซต์ トラสินค้าหัวข้อวิจัย



ภาพที่ 76 : ลายผ้าทหาร คิวอาร์ (Military Qr) ใช้เทคนิคการ ริดเฟล็กพลาสติกผ่านความร้อนลงบนผ้าแคนवास

2.1.2 ลายทหาร โมดูลาร์ (Modular Military)

ลวดลายพิมพ์ที่ตีความมาจากรูปแบบลายทหาร ผสมกับโครงสร้างวิธีการประกอบเข้าด้วยกัน จากแนวคิดโมดูลาร์ โดยใช้ ตัวอักษร J และ W เป็นตัวเชื่อม (ชื่อแบรนด์ตราสินค้าหัวข้อวิจัย)



ภาพที่ 77 : ลายผ้าทหาร โมดูลาร์ (Military Modular) ใช้เทคนิค Digital Print

จากการทดลองและพัฒนานวัตกรรมการนำเศษหนังเหลือใช้กลับมาใช้ใหม่เป็นรายละเอียด ตกแต่งเพื่อใช้ในการพัฒนาคอลเล็กชั่น การสร้างรูปแบบของลวดลายที่ทำให้เกิดอัตลักษณ์ที่ชัดเจน และเกิดความเหมาะสมในการพัฒนาในคอลเล็กชั่นนี้

2.2 การพัฒนาคอลเล็กชัน

จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีต่างๆที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาคอลเล็กชันและการทดลองนวัตกรรมการพัฒนาเศษหนึ่งให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่เป็นรายละเอียดตกแต่งที่เหมาะสมกับการใช้งานจริง รวมทั้งการปรึกษาและพัฒนาพร้อมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และได้มีการปรับปรุงให้เหมาะสมและสวยงาม จึงสามารถสรุปการพัฒนาคอลเล็กชันได้ ดังนี้

2.2.1 การกำหนดคุณสมบัติตกแต่งพิเศษนาโนลงบนชิ้นงานต้นแบบ

จากการทดลองและการพัฒนาการตกแต่งเส้นใยพิเศษนาโนลงบนสิ่งทอพบว่า สามารถผสมหลายคุณสมบัติลงบนสิ่งทอ ขึ้นเดียวกันได้ โดยคุณสมบัติยังคงมีประสิทธิภาพไม่ต่างไปจากเดิม ดังนั้นผู้วิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษาจึงเห็นว่า ควรระบุคุณสมบัตินาโนให้สอดคล้องกับชนิดของไอเท็ม และการใช้งานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพโดยมากที่สุด

2.2.2 การสร้างสรรค์คอลเล็กชัน

จากการศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาเกี่ยวกับเรื่องราวของรูปแบบการแต่งกายที่เน้นโครงสร้างที่ปกคลุมร่างกายมากกว่ารูปแบบปกติเสมือนการแต่งกายที่ใช้ในการดำรงชีวิตในสภาวะแวดล้อมที่อันตรายจำเป็นที่จะต้องเพิ่มระดับการแต่งกายเพื่อความอยู่รอดในสถานการณ์นั้นๆชนิดเครื่องแต่งกายที่น่าสนใจเป็นหมวกอุปกรณ์เสริมที่เพิ่มออกมาจากรูปแบบเดิมประกอบด้วยชนิดไอเท็มที่คุ้นเคยกับเครื่องแต่งกายแบบทหารที่มาพร้อมฟังก์ชันใช้งานที่อเนกประสงค์ จึงได้ออกแบบสร้างสรรค์เป็นแนวทางแรกเพื่อคัดเลือกแบบในการสร้างสรรค์คอลเล็กชันดังนี้



ภาพที่ 78 : แนวทางการออกแบบสร้างสรรค์คอลเล็กชั่น

จากแนวทางการออกแบบสร้างสรรค์คอลเล็กชั่น ผู้วิจัยได้ใช้แนวทางการออกแบบตาม คำตอบที่ได้จากแบบสอบถามเพื่อให้ตอบโจทย์โอกาสการใช้งานของกลุ่มเป้าหมายและตอบโจทย์การ สร้างสรรค์ การแต่งกายเพื่อการป้องกัน รวมทั้งกระแสนิยมแฟชั่นที่นำมาใช้ออกแบบร่วมกัน ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกแบบที่เหมาะสมที่สุดต่อการตัดเย็บและการใช้งาน ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการ คัดเลือกแบบที่เหมาะสมที่สุดต่อการตัดเย็บและการใช้งานจริง รวมถึงการคัดเลือก ที่สามารถเชื่อมโยง แต่ละรูปแบบเพื่อให้ผสมผสานการเป็นคอลเล็กชั่นไว้ ดังนี้



ภาพที่ 79 : ภาพร่างต้นแบบคอลเล็กชั่น Next Survival

จากการออกแบบแนวทางการสร้างสรรค์คอลเล็กชั่น ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกแบบร่วมกับ อาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อหาความเหมาะสมต่อภาพรวมและความหลากหลายของเสื้อผ้าให้ครอบคลุม เป็นทางเลือกให้กับกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย โดยทั้งนี้ผู้วิจัยได้สรุปรายละเอียดและมีการทดลองตัดเย็บ ด้วยผ้าดิบเพื่อศึกษาโครงสร้างเงาของแต่ละชุด ดังนี้

2.2.4.1 ต้นแบบคอลเล็กชั่น Next – Survival ทั้ง 4 Look

จากชุดต้นแบบผู้วิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษาเห็นถึงข้อผิดพลาดที่ต้องแก้ไข และจุด น่าสนใจที่ควรพัฒนาต่อ ได้แก่วิธีการถอดประกอบโมดูลาร์ให้คิรูปแบบที่ชัดเจนและ สามารถถอดประกอบซ้ำขึ้นได้จะน่าสนใจมากยิ่งขึ้น และจะปรับโทนสีของคอลเล็กชั่นให้สด กว่านี้



ภาพที่ 80 : ต้นแบบคอลเล็กชั่น Next Survival ทั้ง 4 ชุด

2.2.5 ผลลัพธ์การสร้างสรรค์คอลเล็กชั่นชุดจริง

จากการออกแบบและวางแผนคอลเล็กชั่นได้นำไปสู่การตัดเย็บผ้าดิบและพบปัญหาเกี่ยวกับโครงร่างเงาที่มีรูปแบบไม่หลากหลายและมีความเรียบตรงคล้ายคลึงกันหลายชุด ทำให้ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงรูปแบบร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาโดยมีการปรับในเรื่องของโครงร่างเงาให้มีความน่าสนใจมากขึ้น เพื่อให้มีความเหมาะสมกับคอลเล็กชั่นที่มีรูปแบบชุดลำลองเชิงสร้างสรรค์ และได้ทำการถ่าย แบบชุดจริงซึ่งมีรายละเอียดภาพและขั้นตอนการผลิตดังต่อไปนี้



ภาพที่ 81 : LOOKBOOK Collection Next – Survival ชุดที่ 1 พร้อมรายละเอียด และ จำนวน



" Tranformars Jacket "

DESCRIPTION AND DETAILS :

Hoodie belt is crafted from Denim slub and shaped with an Big belt waist and box pleated pockets on hoodie .

Jacket IN Nylon
100% nylon

jacket IN Jacquard



COLOUR



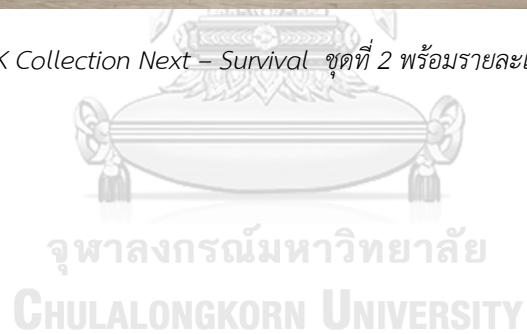
Saffron
MADE IN
THAILAND

SIZE

JW S
JW M
JW L
JW XL



ภาพที่ 82 : LOOKBOOK Collection Next – Survival ชุดที่ 2 พร้อมรายละเอียด และ จำนวน





ภาพที่ 83 : LOOKBOOK Collection Next – Survival ชุดที่ 3 พร้อมรายละเอียด และ จำนวน



ภาพที่ 84 : LOOKBOOK Collection Next – Survival ชุดที่ 4 พร้อมรายละเอียด และ จำนวน

2.2.5.1 คุณสมบัติแตกต่างพิเศษนาโนบนชุดจริง

การใช้คุณสมบัติพิเศษนาโนลงบนชุดจริงนั้นมีการใช้ที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละไอเท็ม เนื่องจากต้องคำนึงถึงความเหมาะสมในการใช้งานเป็นหลัก จนการดูแลรักษาที่เหมาะสม เช่น เสื้อคลุมตัวนอก จะใช้คุณสมบัติ 3 ชนิด 1.ต่อต้านแบคทีเรีย 2.สะท้อนน้ำ 3.ป้องกันรังสียูวี เนื่องจากสมใส่ชั้นนอกสุดของร่างกายทำให้ไม่จำเป็นต้องมีการระบายน้ำมาก เน้นไปที่ฟังก์ชันในการกันสิ่งสกปรกที่มาในรูปแบบของละอองน้ำที่เกิดจากเจ็อบกับมลพิษทางอากาศเป็นต้น



ภาพที่ 85 : ชุดที่ 1 พร้อมบอกรายละเอียดคุณสมบัติพิเศษในลิ่งทอในแต่ละชิ้น



ภาพที่ 86 : ชุดที่ 2 พร้อมบอกรายละเอียดคุณสมบัติพิเศษในสิ่งทอในแต่ละชิ้น



ภาพที่ 87 : ชุดที่ 3 พร้อมบอกรายละเอียดคุณสมบัติพิเศษในสิ่งทอในแต่ละชิ้น



ภาพที่ 88 : ชุดที่ 4 พร้อมบอกรายละเอียดคุณสมบัติพิเศษในสิ่งทอในแต่ละชั้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพที่ 89 : ภาพรวมคอลเล็กชั่น Next-Survival จาก LOOKBOOK

บรรณานุกรม

(NANOTEC), ศ. from <https://www.nanotec.or.th/th/>.

C, D. (2562, 26 กรกฎาคม 2562). "SWOT Analysis คืออะไร การวิเคราะห์สวอตดีต่อธุรกิจ SME อย่างไรบ้าง." from <http://www.moneywecan.com/swot-analysis>.

TEAM, A. (2017). "ทำความรู้จัก Minimalism จริงๆ สักที ก่อนที่จะเบื่อกันไปมากกว่านี้." from <https://adaybulletin.com/life-fine-arts-minimalism>.

เกิดเจริญ, ธ. (2549, 10 พฤษภาคม 2562). "ผ้านาโน (Nanofabrics). กรุงเทพฯ: ภาควิชาฟิสิกส์ และ ศูนย์นาโนศาสตร์และนาโน เทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล." from <http://nanotech.sc.mahidol.ac.th/nano/Nanofabrics.pdf>

ปาลิวณิช, น. (2542, 10 พฤษภาคม 2562). "ความรู้เรื่องผ้าและเส้นใย. กรุงเทพฯ :ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2548). นาโนเทคโนโลยี คลื่นลูกใหม่แห่งศตวรรษที่ :21 . กรุงเทพฯ :

ฐานมีเดียเน็ตเวิร์ค. ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ. นาโนเทคโนโลยีคืออะไร." from <http://www.nanotec.or.th/th/?p=1137>

สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ, ศ. (10 พฤษภาคม 2556). "สิ่งทอนาโนคืออะไร ". from <http://www.thaitextile.org/tdc/>.

ประวัติผู้เขียน

| | |
|-------------------|---|
| ชื่อ-สกุล | เจตวัฒน์ วิริยรัต |
| วัน เดือน ปี เกิด | 31 พฤษภาคม 2537 |
| สถานที่เกิด | ไทย |
| วุฒิการศึกษา | ปริญญาตรี คณะศิลปกรรมศาสตร์ สาขาการออกแบบแฟชั่นและสิ่งทอ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ |
| ที่อยู่ปัจจุบัน | 5/1219 หมู่.10 ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120 |
| ผลงานตีพิมพ์ | - |
| รางวัลที่ได้รับ | Top 10 Finalist Harper's Bazaar Thailand New Generation Fashion Award 2015. Top 5 Finalist Harper's Bazaar Thailand New Generation Fashion Award 2019. |