

โครงการออกแบบชุดนอนสตรี โดยใช้เทคนิค  
การสร้างลวดลายสนามแม่เหล็กบนพื้นผ้า

(Sleepwear's collection from magnetic drawing on fabric)



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2558

โครงการออกแบบชุดนอนสตรี โดยใช้เทคนิค  
การสร้างลวดลายสนามแม่เหล็กบนพื้นผ้า

Sleepwear's collection from magnetic drawing on fabric.



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา พ.ศ.2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ใบอนุญาตแสดงผล

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังอนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....  
 ผศ. พิเชฐ โสวิทยสกุล  
 คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์  
 รศ.ดร.อุไรวรรณ ภารตี (ปิตมณียากุล) ประธานกรรมการ  
 อาจารย์นฤดี ภูรัตนรักษ์ กรรมการและเลขานุการ  
 อาจารย์จารุพัชร อาชวะสมิต กรรมการ  
 ผศ.ผ่องศรี รอดโพธิ์ทอง กรรมการ  
 อาจารย์ปภาณสาร สุขสงวน กรรมการ  
 อาจารย์ศักดิ์จิระ เวียงเก่า กรรมการ  
 อาจารย์ชิติศรรค์ เจนวิทยาพันธ์ กรรมการ  
 อาจารย์เบญจวรรณ ต้วงทอง กรรมการ

.....  


อ.นฤดี ภูรัตนรักษ์  
 อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|                   |   |
|-------------------|---|
| หัวข้อวิทยานิพนธ์ | โครงการออกแบบชุดนอนสตรีโดยใช้เทคนิคการสร้างลวดลาย<br>สนามแม่เหล็กบนพื้นผ้า<br>Sleepwear's Collection from Magnetic Drawing on<br>Fabric |
| นักศึกษา          | นางสาวณัฐกานต์ เหมพานนท์  |
| รหัสประจำตัว      | 54020192  |
| ปริญญา            | สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต  |
| สาขาวิชา          | ศิลปอุตสาหกรรม  |
| ปีการศึกษา        | 2558  |

### บทคัดย่อ

การประยุกต์ใช้ลวดลายสนามแม่เหล็กในการออกแบบลายผ้าเป็นการใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ร่วมกับศิลปะและการออกแบบโดยใช้ผงเหล็กเป็นสื่อกลางในการนำเสนอลวดลาย เนื่องจากผงเหล็กสามารถเกิดปฏิกิริยากับสนามแม่เหล็ก ซึ่งผงเหล็กเป็นเศษวัสดุที่เหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมเหล็กจากขั้นตอนการกลึงเหล็ก โดยปกติแล้วผงเหล็กจะถูกขายในราคาถูกเนื่องจากเป็นของที่ไม่มีประโยชน์ ดังนั้นการนำผงเหล็กที่เหลือจากอุตสาหกรรมจึงเป็นการรีไซเคิลของเหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมและเป็นการลดปริมาณขยะอุตสาหกรรม โครงการออกแบบนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะศึกษาทดลองการสร้างลวดลายโดยใช้สนามแม่เหล็กและเทคนิคการพิมพ์ผ้าด้วยสีดิสเพอซเพื่อนำไปออกแบบคอลเลคชั่นชุดนอน โดยใช้เทคนิคการสร้างลวดลายสนามแม่เหล็กบนพื้นผ้า โดยผลของโครงการนี้สรุปได้ว่าการทดลองเส้นแรงแม่เหล็ก สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการถ่ายทอดลวดลายลงบนพื้นผ้าได้ โดยลวดลายที่เกิดขึ้นจะมีลักษณะแตกต่างตามรูปทรง ขนาดและตำแหน่งการวางของแม่เหล็ก การถ่ายทอดลายเส้นแรงแม่เหล็กบนพื้นผ้าสามารถทำได้โดยการกันสีโดยเทคนิคพิมพ์ผ้าด้วยสีดิสเพอซหรือการพิมพ์ผ้าด้วยวิธีการถ่ายเทความร้อน ผงเหล็กที่ใช้กันสีในครั้งแรกสามารถนำมาทำสีได้อีกสองครั้ง โดยสีที่ได้จะอ่อนลงตามลำดับ หลังจากผ่านความร้อนครั้งที่สอง ผงเหล็กจะสะอาดไม่มีสี พร้อมนำไปใช้งานได้อีกครั้ง คอลเลคชั่นชุดนอนที่ออกแบบมีเอกลักษณ์โดดเด่น มีความแตกต่างจากสินค้าตามท้องตลาด เพิ่มทางเลือกให้กับกลุ่มลูกค้าที่ชื่นชอบในศิลปะและงานฝีมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์นฤดี ภูรัตนรักษ์ ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้คำชี้แนะช่วยแก้ปัญหาตลอดจนให้ความรู้และประสบการณ์ที่ดีแก่ข้าพเจ้า

ขอขอบคุณสาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ เครื่องมือ และอุปกรณ์ ในการทดลอง

สำหรับคุณงามความดีอันใดที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบให้กับบิดามารดา ซึ่งเป็นที่รักและเคารพยิ่ง ตลอดจนครูอาจารย์ที่เคารพทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และถ่ายทอดประสบการณ์ที่ดีให้แก่ข้าพเจ้า

ณัฐกานต์ เหมพานนท์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

|  | หน้า |
|--|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย.....   | I    |
| กิตติกรรมประกาศ.....   | II   |
| สารบัญ.....  | III  |
| สารบัญตาราง.....   | VI   |
| สารบัญภาพ.....   | VII  |
| บทที่ 1 บทนำ.....  | 1    |
| 1.1 ความสำคัญและความเป็นมาของวิทยานิพนธ์.....                        | 1    |
| 1.2 วัตถุประสงค์.....  | 2    |
| 1.3 ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหา.....                                 | 3    |
| 1.4 ความเป็นไปได้ของโครงการ.....                                     | 3    |
| 1.5 ขอบเขตการทำวิทยานิพนธ์.....                                      | 4    |
| 1.6 แนวทางการศึกษาวิจัย.....   | 4    |
| 1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....   | 5    |
| บทที่ 2 การค้นคว้า รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล.....        | 6    |
| 2.1 ข้อมูลรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการรวดลวดลายเส้นแรงแม่เหล็ก..... | 6    |
| 2.1.1 เส้นแรงแม่เหล็ก.....   | 6    |
| 2.1.2 ลักษณะลวดลายของเส้นแรงแม่เหล็กที่เกิดขึ้น.....                 | 7    |
| 2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์.....                                    | 12   |
| 2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบของผลิตภัณฑ์.....                           | 13   |
| 2.3.1 เสื้อผ้าประเภท Sleepwear.....                                  | 13   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

|  | หน้า |
|--|------|
| 2.3.2 รูปแบบเครื่องแต่งกายประเภท Sleepwear.....              | 13   |
| 2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับผูบริโภค.....                             | 16   |
| 2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุ.....                                | 17   |
| 2.6 ข้อมูลเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิต.....                      | 20   |
| 2.6.1 การพิมพ์แบบถ่ายโอนความร้อน (Heat Transfer).....        | 20   |
| 2.6.2 อุปกรณ์ให้ความร้อนสำหรับการพิมพ์.....                  | 20   |
| 2.6.3 สีที่ใช้ในการพิมพ์แบบถ่ายโอนความร้อน.....              | 22   |
| 2.7 ข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบ.....                            | 23   |
| 2.7.1 ขนาดของลายผ้า.....                                     | 23   |
| 2.7.2 ระบบการจัดวางลาย.....                                  | 24   |
| 2.7.3 ลักษณะการจัดวางลาย.....                                | 25   |
| 2.8 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการออกแบบและสรุปผล..... | 27   |
| 2.8.1 ขั้นตอนในการถ่ายถอดลายลงบนพื้นผ้า.....                 | 27   |
| 2.8.2 สีดีสเพอส.....   | 30   |
| 2.8.3 สรุปผล.....  | 32   |
| บทที่ 3 การพัฒนาการออกแบบ.....                               | 33   |
| 3.1 แบบร่างและการพัฒนาการออกแบบ.....                         | 33   |
| 3.1.1 แนวทางการออกแบบ.....                                   | 33   |
| 3.1.2 การทดลองวาดลายเส้นแรงแม่เหล็กลงบนผ้าขาว.....           | 34   |
| 3.1.3 แบบร่างครั้งที่ 1.....                                 | 35   |
| 3.1.4 แบบร่างครั้งที่ 2.....                                 | 39   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

|            |   |    |
|------------|---|----|
| 3.1.6      | สรุปแบบเสื้อผ้าใน Collection.....                               | 43 |
| 3.1.7      | การพัฒนาตลาดขายให้เหมาะสมกับทรงเสื้อผ้า.....                    | 43 |
| 3.2        | สรุปผลการออกแบบ และความเห็นของคณะกรรมการการตรวจวิทยานิพนธ์..... | 47 |
| บทที่ 4    | การนำเสนอผลงานในการออกแบบ.....                                  | 48 |
| 4.1        | ภาพรวมของชิ้นงานทั้งหมดในโครงการ.....                           | 48 |
| 4.2        | การประเมินราคาต้นทุน.....                                       | 54 |
| 4.3        | ส่วนประกอบและขนาดของผลิตภัณฑ์.....                              | 61 |
| บทที่ 5    | สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะ.....                               | 68 |
| 5.1        | สรุปผลการออกแบบ.....  | 68 |
| 5.2        | ข้อเสนอแนะ.....   | 68 |
| บรรณานุกรม | .....   | 70 |
| ภาคผนวก    | ประวัติการศึกษา.....  | 71 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

| ตารางที่  | หน้า |
|---|------|
| 4.1 ตารางแสดงราคาต้นทุนของชุดกระโปรงสั้นสตรี.....         | 54   |
| 4.2 ตารางแสดงราคาต้นทุนของชุดกระโปรงสตรียาวทรงหางปลา..... | 55   |
| 4.3 ตารางแสดงราคาต้นทุนของเสื้อสตรีตัวยาวแขนสั้น.....     | 56   |
| 4.4 ตารางแสดงราคาต้นทุนของชุดเสื้อคลุมสตรี.....           | 57   |
| 4.5 ตารางแสดงราคาต้นทุนของชุดกระโปรงตัวสั้น.....          | 58   |
| 4.6 ตารางแสดงราคาต้นทุนของหมอน.....                       | 59   |
| 4.7 ตารางแสดงราคาต้นทุนของผ้าปิดตา.....                   | 60   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ

| ภาพที่  | หน้า |
|---|------|
| 1.1 เส้นแรงแม่เหล็ก.....                                      | 2    |
| 1.2 ลวดลายผงเหล็กจากสนามแม่เหล็ก.....                         | 2    |
| 2.1 รูปแสดงการทดลองโรยผงเหล็กเพื่อดูสนามแม่เหล็ก.....         | 6    |
| 2.2 รูปแสดงผงเหล็กที่มีแนวการเรียงตัวแทนสนามแม่เหล็ก.....     | 6    |
| 2.3 ภาพการเกิดลวดลายของแม่เหล็กแบบกลมแบน.....                 | 7    |
| 2.4 ภาพการเกิดลวดลายของแม่เหล็กแบบกลมแบน.....                 | 7    |
| 2.5 ภาพการเกิดลวดลายของแม่เหล็กแบบกลมแบน.....                 | 8    |
| 2.6 ภาพการเกิดลวดลายของแม่เหล็กแบบทรงกลม.....                 | 8    |
| 2.7 ภาพการเกิดลวดลายของแม่เหล็กแบบทรงกลม.....                 | 9    |
| 2.8 ภาพการเกิดลวดลายของแม่เหล็กแบบทรงกลม.....                 | 9    |
| 2.9 ภาพการเกิดลวดลายของแม่เหล็กแบบทรงกลม.....                 | 10   |
| 2.10 ภาพการเกิดลวดลายของแม่เหล็กแบบทรงกลม.....                | 10   |
| 2.11 ภาพการเกิดลวดลายของแม่เหล็กแบบวงแหวน.....                | 11   |
| 2.12 ภาพการเกิดลวดลายของแม่เหล็กแบบแท่งสี่เหลี่ยม.....        | 11   |
| 2.13 Victoria's Secret Fashion Show 2015.....                 | 12   |
| 2.14 Dolce & Gabbana Sleepwear.....                           | 13   |
| 2.15 ภาพชุด Onesie.....                                       | 14   |
| 2.16 ภาพชุด Babydoll.....                                     | 14   |
| 2.17 ภาพชุด Chemise.....                                      | 15   |
| 2.18 victoria secret black satin pajamas .....                | 15   |
| 2.19 Lindsay Ellingson for Victoria's Secret, April 2013..... | 16   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ (ต่อ)

| ภาพที่   | หน้า |
|--|------|
| 2.20 ภาพผ้าซาติน.....  | 17   |
| 2.21 ภาพผ้าไหมอิตตาลี่.....                                    | 18   |
| 2.22 ภาพผ้าร่ม.....  | 18   |
| 2.23 ภาพผ้าซีฟอง.....  | 19   |
| 2.24 ภาพผ้า 600D.....  | 19   |
| 2.25 ภาพวิธีการพิมพ์ผ้าแบบถ่ายโอนความร้อน (Heat Transfer)..... | 20   |
| 2.26 ภาพเครื่องรีดร้อนแบบกดทับขนาด A4.....                     | 21   |
| 2.27 ภาพเครื่องรีดร้อนแบบกดทับขนาด A0.....                     | 21   |
| 2.28 ภาพเครื่องรีดร้อนแบบลูกกลิ้ง.....                         | 22   |
| 2.29 ภาพหมึก Sublimation.....                                  | 22   |
| 2.30 ภาพหมึก Durabite.....                                     | 23   |
| 2.31 ภาพการวางลายแบบระบบเนื้อที่จำกัด.....                     | 24   |
| 2.32 ภาพการวางลายแบบระบบเนื้อที่ไม่จำกัด.....                  | 24   |
| 2.33 ภาพแสดงลวดลายที่ต่อเนื่องกัน.....                         | 25   |
| 2.34 ภาพแสดงลวดลายที่ต่อเนื่องกัน.....                         | 25   |
| 2.35 ภาพแสดงลวดลายที่ต่อเนื่องกัน.....                         | 26   |
| 2.36 ภาพแสดงลวดลายที่ต่อเนื่องกัน.....                         | 26   |
| 2.37 ภาพแสดงลวดลายที่ต่อเนื่องกัน.....                         | 27   |
| 2.38 ภาพแสดงการวาดตำแหน่งลาย.....                              | 28   |
| 2.39 ภาพแสดงการวาดลายเส้นแรงแม่เหล็ก.....                      | 28   |
| 2.40 ภาพแสดงการประกบกระดาษที่ทาสี.....                         | 29   |
| 2.41 ภาพแสดงการรีดร้อน.....                                    | 29   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ (ต่อ)

| ภาพที่   | หน้า |
|--|------|
| 2.42 ภาพแสดงการทำความสะดวกผ้าด้วยแม่เหล็ก.....               | 30   |
| 2.43 ภาพการทดลองสีดิสเพอสม์ที่อุณหภูมิ 160 องศาเซลเซียส..... | 30   |
| 2.44 ภาพการทดลองสีดิสเพอสม์ที่อุณหภูมิ 180 องศาเซลเซียส..... | 31   |
| 2.45 ภาพการทดลองสีดิสเพอสม์ที่อุณหภูมิ 200 องศาเซลเซียส..... | 31   |
| 3.1 ภาพแนวทางการออกแบบ.....                                  | 33   |
| 3.2 ภาพการทดลองค่าสีดิสเพอสม์ตามแนวทางการออกแบบ.....         | 34   |
| 3.3 ภาพการกันสีด้วยผงเหล็กครั้งแรก.....                      | 35   |
| 3.4 ภาพการใช้ผงเหล็กที่เหลือจากการกันสีดำ.....               | 35   |
| 3.5 ภาพการใช้ผงเหล็กที่เหลือจากการกันสีน้ำเงิน.....          | 35   |
| 3.6 ภาพแบบร่างพื้นหลังครั้งที่ 1.....                        | 36   |
| 3.7 ภาพ swatch รอบแรก ลายที่ 1.....                          | 36   |
| 3.8 ภาพ swatch รอบแรก ลายที่ 2.....                          | 37   |
| 3.9 ภาพ swatch รอบแรก ลายที่ 3.....                          | 37   |
| 3.10 ภาพ swatch รอบแรก ลายที่ 4.....                         | 38   |
| 3.11 ภาพ swatch รอบแรก ลายที่ 5.....                         | 38   |
| 3.12 ภาพ swatch รอบแรก ลายที่ 6.....                         | 39   |
| 3.13 ภาพ Collection swatch ผืนเล็กรอบที่ 2.....              | 40   |
| 3.14 ภาพ swatch ผืนใหญ่รอบที่ 2 ลายที่ 1.....                | 40   |
| 3.15 ภาพ swatch ผืนใหญ่รอบที่ 2 ลายที่ 2.....                | 41   |
| 3.16 ภาพ swatch ผืนใหญ่รอบที่ 2 ลายที่ 3.....                | 41   |
| 3.17 ภาพ swatch ผืนใหญ่รอบที่ 2 ลายที่ 4.....                | 42   |
| 3.18 ภาพ swatch ผืนใหญ่รอบที่ 2 ลายที่ 5.....                | 42   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ (ต่อ)

| ภาพที่   | หน้า |
|--|------|
| 3.19 ภาพแสดงรูปแบบของเสื้อผ้าในCollection..... | 43   |
| 3.20 ภาพแสดงรูปแบบร่างครั้งที่ 1.....          | 44   |
| 3.21 ภาพแสดงรูปแบบร่างครั้งที่ 2.....          | 44   |
| 3.22 ภาพแสดงรูปแบบร่าง.....                    | 45   |
| 3.23 ภาพแสดงรูปแบบร่าง.....                    | 45   |
| 3.24 ภาพแสดงรูปแบบร่าง.....                    | 46   |
| 3.25 ภาพแสดงรูปแบบร่างแบบที่ 1.....            | 46   |
| 3.26 ภาพแสดงรูปแบบร่างแบบที่ 2.....            | 47   |
| 4.1 แสดงภาพใน Lookbook ภาพที่ 1.....           | 48   |
| 4.2 แสดงภาพใน Lookbook ภาพที่ 2.....           | 48   |
| 4.3 แสดงภาพใน Lookbook ภาพที่ 3.....           | 49   |
| 4.4 แสดงภาพใน Lookbook ภาพที่ 4.....           | 49   |
| 4.5 แสดงภาพใน Lookbook ภาพที่ 5.....           | 50   |
| 4.6 แสดงภาพใน Lookbook ภาพที่ 6.....           | 50   |
| 4.7 แสดงภาพใน Lookbook ภาพที่ 7.....           | 51   |
| 4.8 แสดงภาพใน Lookbook ภาพที่ 8.....           | 51   |
| 4.9 แสดงภาพใน Lookbook ภาพที่ 9.....           | 52   |
| 4.10 แสดงภาพใน Lookbook ภาพที่ 10.....         | 52   |
| 4.11 แสดงภาพใน Lookbook ภาพที่ 11.....         | 53   |
| 4.12 แบบชุดกระโปรงสตรียาวทรงบานออก.....        | 54   |
| 4.13 แบบชุดกระโปรงสตรียาวทรงหางปลา.....        | 55   |
| 4.14 แบบเสื้อสตรีตัวยาวแขนสั้น.....            | 56   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ (ต่อ)

| ภาพที่  | หน้า |
|---|------|
| 4.15 แบบเสื้อคลุมสตรี.....                              | 57   |
| 4.16 แบบชุดกระโปรงตัวสั้น.....                          | 58   |
| 4.17 หมอน.....  | 59   |
| 4.18 ผ้าปิดตา.....                                      | 60   |
| 4.19 แสดง pattern ของแบบชุดกระโปรงสตรียาวทรงบานออก..... | 61   |
| 4.20 แสดง pattern ของแบบชุดกระโปรงสตรียาวทรงหางปลา..... | 62   |
| 4.21 แสดง pattern ของแบบเสื้อสตรีตัวยาวแขนสั้น.....     | 63   |
| 4.22 แสดง pattern ของแบบเสื้อคลุมสตรี.....              | 64   |
| 4.23 แสดง pattern ของแบบชุดกระโปรงตัวสั้น.....          | 65   |
| 4.24 แสดง pattern ของหมอนใบเล็ก.....                    | 66   |
| 4.25 แสดง pattern ของหมอนใบใหญ่.....                    | 66   |
| 4.25 แสดง pattern ของผ้าปิดตา.....                      | 67   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 1

### บทนำ

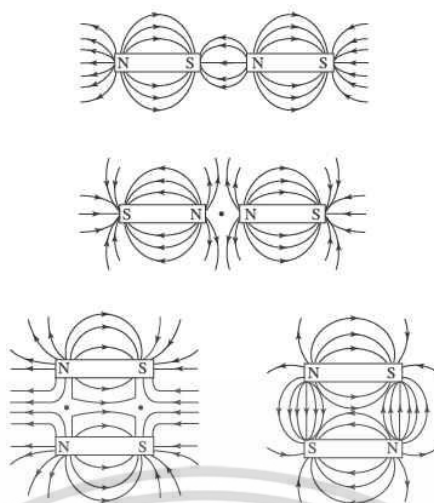
#### 1.1 ความสำคัญและความเป็นมาของวิทยานิพนธ์

สนามแม่เหล็ก คือเส้นที่แสดงทิศของสนามแม่เหล็กรอบๆ แท่งแม่เหล็ก โดยเส้นแรงแม่เหล็กที่อยู่ภายนอกแท่งแม่เหล็กจะมีทิศทางออกจากขั้วเหนือ (N) และวนเข้าหาขั้วใต้ (S) ในทางกลับกันเส้นแรงภายในแท่งแม่เหล็กจะมีทิศพุ่งจากขั้วใต้ (S) ไปยังขั้วเหนือ (N) ทั้งนี้สามารถสังเกตได้โดยการใช้ผงเหล็กโรยบริเวณสนามแม่เหล็ก เนื่องจากอะตอมของแม่เหล็กมีแรงดึงดูดทางไฟฟ้าทำให้โลหะถูกดึงดูด นอกจากนั้นยังแสดงความเข้มของสนามแม่เหล็กในบริเวณที่มีปริมาณผงเหล็กติดอยู่มาก ลายของสนามแม่เหล็กจะแตกต่างกันออกไปตามรูปร่างและขนาด ซึ่งมีความสวยงามและน่าสนใจ

การประยุกต์ใช้ลวดลายสนามแม่เหล็กในการออกแบบลายผ้าเป็นการใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ร่วมกับศิลปะและการออกแบบโดยใช้ผงเหล็กเป็นสื่อกลางในการนำเสนอลวดลายเนื่องจากผงเหล็กสามารถเกิดปฏิกิริยากับสนามแม่เหล็ก ซึ่งผงเหล็กเป็นเศษวัสดุที่เหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมเหล็กจากขั้นตอนการกลึงเหล็ก โดยปกติแล้วผงเหล็กจะถูกขายในราคาถูกเนื่องจากเป็นของที่ไม่มีประโยชน์ ดังนั้นการนำผงเหล็กที่เหลือจากอุตสาหกรรมจึงเป็นการรีไซเคิลของเหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมและเป็นการลดปริมาณขยะอุตสาหกรรม

ในระบบอุตสาหกรรมสิ่งทอในปัจจุบันมีการพัฒนาวิธีการทำลวดลายลงบนผืนผ้าแบบต่างๆ ที่ช่วยประหยัดทรัพยากรธรรมชาติ ลดมลพิษและลดขยะ ในขณะเดียวกัน การทำลวดลายด้วยวิธีการถ่ายเทด้วยความร้อน ( Heat Transfer ) ก็เป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการผลิตในอุตสาหกรรม เนื่องจากสามารถประหยัดทรัพยากร รวดเร็วและทำง่าย ในการสร้างลวดลายนั้นเกิดจากการถ่ายโอนสีจากกระดาษสู่ผืนผ้า โดยสีที่ใช้สีนั้นจะเป็นสีดีสเพิร์สจะระเหยเป็นไอเมื่อโดนความร้อน

ปัจจุบันกระบวนการพิมพ์ด้วยความร้อน ( Heat transfer ) จะมีลักษณะการทำงาน 2 แบบ คือ การให้ความร้อนแบบลูกกลิ้งและแบบแผ่นกดทับ ซึ่งตามท้องตลาดส่วนมากมักมีแต่ลวดลายดิจิทัล ทำให้ภาพพิมพ์ด้วยความร้อนนั้นขาดเสน่ห์และความน่าสนใจ ดังนั้นผู้ทำวิจัยจึงได้เล็งเห็นความเป็นไปได้ที่จะนำการวาดสนามแม่เหล็กโดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์มาออกแบบและสร้างสรรค์ลายผ้า ทำให้มีความแปลกใหม่ด้วยลวดลายและวิธีการ มาประกอบกับการพิมพ์ภาพด้วยความร้อน ทำให้เกิดการผสมผสานกันอย่างลงตัวระหว่างงานฝีมือและงานอุตสาหกรรม



รูปที่ 1.1 เส้นแรงแม่เหล็ก



รูปที่ 1.2 ลวดลายผงเหล็กจากสนามแม่เหล็ก

## 1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 ศึกษาและทดลองการสร้างลวดลายลงบนผืนผ้าโดยใช้สนามแม่เหล็ก
- 1.2.2 ศึกษาเทคนิคการพิมพ์ผ้าด้วยสีดีสเพ็ร์ส
- 1.2.3 ออกแบบคอลเลคชั่นชุดนอน โดยใช้เทคนิคการสร้างลวดลายสนามแม่เหล็กบนผืนผ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.3 ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหา

| ปัญหา  | แนวทางการแก้ไขปัญหา  |
|--|--|
| <b>ปัญหาด้านการออกแบบ</b><br>1. ในการวาดลวดลายแต่ละครั้งจะแตกต่างกัน ตามขนาด รูปทรง และจังหวะในการวาด                | 1. กำหนดขนาด รูปทรง และจังหวะการวาดของลวดลายขึ้นมาเพื่อให้สามารถทำซ้ำได้       |
| <b>ปัญหาด้านการผลิต</b><br>2. ในการผลิตจะต้องวาดแม่เหล็กตามความกว้างของลาย ทำให้ต้องใช้ผงเหล็กจำนวนมากหากผลิตผืนใหญ่ | 2. การสร้างลายที่สามารถต่อกันได้ ( Repeat ) แล้วค่อยๆวาดลายที่ละช่วง ( Motif ) |
| <b>ปัญหาด้านวัสดุ</b><br>3. หลังจากการทำลวดลายอาจมีผงเหล็กติดอยู่บนผ้า   | 3. ทำความสะอาดด้วยการนำแม่เหล็กดูดผงเหล็กที่ตกค้างอยู่ออกไป                    |

### 1.4 ความเป็นไปได้ของโครงการ

#### 1.4.3 ด้านการออกแบบ

เป็นการสร้างความหลากหลายและรูปแบบใหม่ของผลิตภัณฑ์ให้กับตลาด

#### 1.4.1 ด้านนโยบาย

นโยบายสนับสนุนการคิดค้นนวัตกรรมสิ่งทอ ของสถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ ที่สนับสนุนให้มีการคิดค้นและพัฒนาเพื่อการผลิตและส่งออกอย่างยั่งยืน

#### 1.4.2 ด้านเศรษฐกิจ

เป็นการนำวัตถุดิบและขั้นตอนการผลิตที่สามารถทำได้ในประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.5 ขอบเขตการทำวิทยานิพนธ์

1.5.1 ศึกษาและทดลองการสร้างลวดลายของสนามแม่เหล็กบนผืนผ้า

1.5.2 ออกแบบ collection ชุดนอน โดยมีผลิตภัณฑ์ดังนี้

1.5.2.1 แบบชุดกระโปรงสตรียาวทรงบานออก จำนวน 1 ชุด

1.5.2.2 แบบชุดกระโปรงสตรียาวทรงหางปลา จำนวน 1 ชุด

1.5.2.3 แบบเสื้อสตรีตัวยาวแขนสั้น จำนวน 1 ชุด

1.5.2.4 แบบเสื้อคลุมสตรี จำนวน 1 ชุด

1.5.2.5 แบบชุดกระโปรงตัวสั้น จำนวน 2 ชุด

1.5.2.6 หมองอิงขนาด 14” จำนวน 2 ใบ

1.5.2.7 หมองอิงขนาด 16” จำนวน 2 ใบ

1.5.2.8 ผ้าปิดตา จำนวน 4 ชิ้น

## 1.6 แนวทางการศึกษาวิจัย

1.6.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆเพื่อเป็นพื้นฐานในการออกแบบ

- 1) ศึกษาลักษณะของเส้นสนามแม่เหล็ก
- 2) ศึกษาปัจจัยต่างๆที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของลาย
- 3) ศึกษาเทคนิคต่างๆของการพิมพ์ภาพด้วยความร้อน
- 4) ศึกษาวิธีการออกแบบชุดนอนตามยุคสมัย
- 5) ศึกษารูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

1.6.2 การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์เพื่อใช้ในการกำหนดแนวคิดหลักและแนวทางการออกแบบ ทำให้สามารถออกแบบเคหะสิ่งทอได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการได้

1.6.3 การออกแบบและพัฒนารูปแบบ

1) การออกแบบและกำหนดแนวทางรูปแบบโดยรวมของลวดลายของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด เพื่อให้ออกแบบไปในทิศทางเดียวกัน

2) การทดลองสร้างลวดลายจากการสนามแม่เหล็กบนผืนผ้า

3) ขั้นตอนการออกแบบและเลือกลวดลายมาประยุกต์ใช้กับชุดนอนในรูปแบบต่างๆ

1.6.4 ขั้นตอนการผลิตผลงานจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 สร้างความแปลกใหม่ให้กับวงการสิ่งทอ

1.7.2 เป็นทางเลือกในการใช้สีดีสเพิร์สในการออกแบบลายผ้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

# การค้นคว้า รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล

### 2.1 ข้อมูลรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการวาดลวดลายเส้นแรงแม่เหล็ก

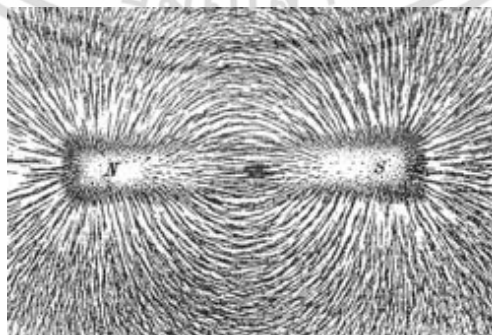
#### 2.1.1 เส้นแรงแม่เหล็ก

เส้นแรงแม่เหล็ก เป็นเส้นที่แสดงทิศทางและความเข้มของสนามแม่เหล็ก ซึ่งเป็นลวดลายที่เกิดจากแรงกระทำระหว่างขั้วเหนือกับขั้วใต้ในบริเวณที่แท่งแม่เหล็กส่งอำนาจการดึงดูดไปถึง การหาเส้นแรงแม่เหล็กทำได้โดยใช้ผงตะไบเหล็กโรยบนกระดาษที่วางทับแท่งแม่เหล็กไว้เมื่อกระดาษเมื่อเคาะเบาๆจะมองเห็นแนวของเส้นแรง ในบริเวณที่มีแรงดึงดูดสูงจะมีผงเหล็กรวมตัวกันอยู่เป็นจำนวนมาก ส่วนบริเวณที่มีแรงดึงดูดต่ำผงเหล็กจะกระจายตัวเป็นเส้นแรงบางๆ



ภาพที่ 2.1 รูปแสดงการทดลองโรยผงเหล็กเพื่อดูสนามแม่เหล็ก

ที่มา : [www.physicskruadd.wordpress.com](http://www.physicskruadd.wordpress.com)



ภาพที่ 2.2 รูปแสดงผงเหล็กที่มีแนวการเรียงตัวแทนสนามแม่เหล็ก

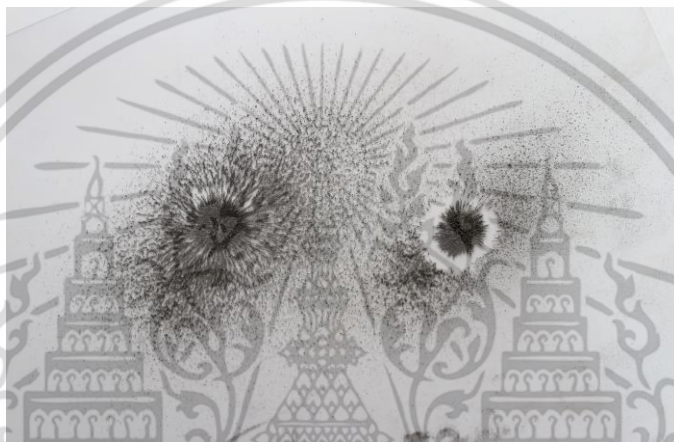
ที่มา : [www.physicskruadd.wordpress.com](http://www.physicskruadd.wordpress.com)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.2 ลักษณะลวดลายของเส้นแรงแม่เหล็กที่เกิดขึ้น

การเกิดเส้นแรงแม่เหล็กนั้นเกิดจากกระทำระหว่างขั้วเหนือกับขั้วใต้ แม่เหล็กที่มีรูปทรงแตกต่างกันย่อมมีเส้นแรงแม่เหล็กที่ต่างกันไปด้วย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาด รูปร่างและแรงกระทำจากแม่เหล็กที่ใกล้เคียงของแท่งแม่เหล็กนั้นๆ การทดลองการวาดด้วยแม่เหล็กทำให้เกิดลวดลายดังนี้

1. แม่เหล็กแบบกลมแบน เมื่อโรยผงตะไบเหล็กพบว่าสนามแม่เหล็กมีลักษณะเป็นแฉกออกจากศูนย์กลางเป็นวง แบบธรรมดา(ด้ายข้าย)มีเส้นแรงแม่เหล็กที่เป็นแฉกมากกว่าแบบแรงดึงดูดสูง(ด้านขวา) เนื่องจากแม่เหล็กที่มีแรงดึงดูดสูงผงเหล็กจะกระจุกตัวกันทำให้สังเกตเห็นเส้นแรงแม่เหล็กได้ยาก



ภาพที่ 2.3 ภาพการเกิดลวดลายของแม่เหล็กแบบกลมแบน โดยการวางแม่เหล็กไว้ด้านใต้แล้วโรยผงตะไบเหล็ก



ภาพที่ 2.4 ภาพการเกิดลวดลายของแม่เหล็กแบบกลมแบน

โดยการโรยผงตะไบเหล็กเป็นวงกลมแล้วใช้แม่เหล็กดูดตรงกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



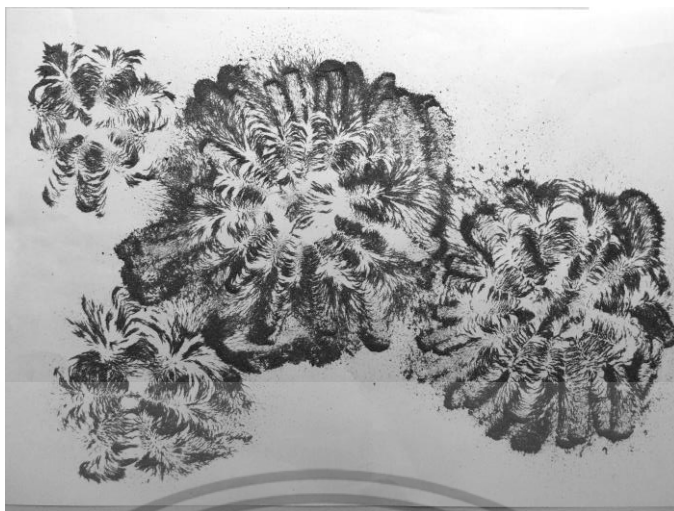
ภาพที่ 2.5 ภาพการเกิดลวดลายของแม่เหล็กแบบกลมแบน  
โดยการโรยผงตะไบเหล็กแล้วนำแม่เหล็กลากผ่าน

2. แม่เหล็กแบบทรงกลม เมื่อโรยผงเหล็ก พบว่ามีลักษณะเหมือนกับแม่เหล็กแบบกลมแบนที่มีแรงดึงดูดสูง จึงลองนำมาติดกันหลายๆลูก พบว่าเส้นแรงแม่เหล็กของแต่ละลูกดันกันจนเกิดเป็นภาพคล้ายดอกไม้ โดยจำนวนแฉกจะเกิดขึ้นเป็น 2 เท่าของจำนวนลูกแม่เหล็ก



ภาพที่ 2.6 ภาพการเกิดลวดลายของแม่เหล็กแบบทรงกลม  
โดยการโรยผงตะไบเหล็กแล้วนำลูกแม่เหล็กที่เรียงเป็นวงแหวนมาดูด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

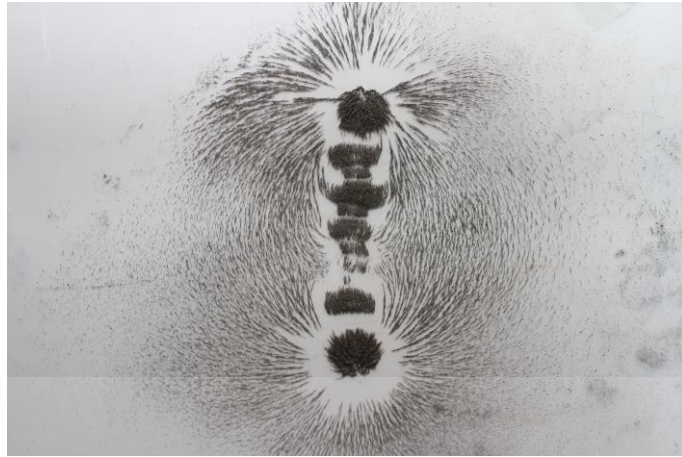


ภาพที่ 2.7 ภาพการเกิดสวดลายของแม่เหล็กแบบทรงกลม  
โดยการวางลูกแม่เหล็กเรียงเป็นวงแหวนแล้วนำผงตะไบเหล็กโรย

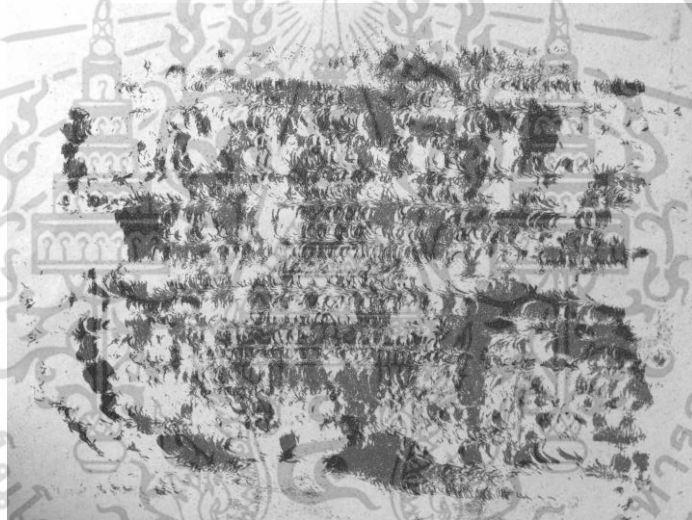


ภาพที่ 2.8 ภาพการเกิดสวดลายของแม่เหล็กแบบทรงกลม  
โดยการวางลูกแม่เหล็กเรียงเป็นวงรีแล้วนำผงตะไบเหล็กโรย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



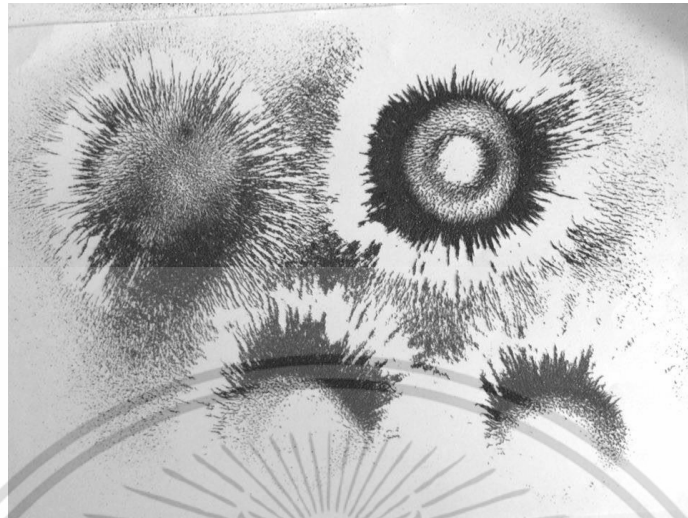
ภาพที่ 2.9 ภาพการเกิดลวดลายของแม่เหล็กแบบทรงกลม  
โดยการวางลูกแม่เหล็กเรียงเป็นเส้นตรงแล้วนำผงตะไบเหล็กโรย



ภาพที่ 2.10 ภาพการเกิดลวดลายของแม่เหล็กแบบทรงกลม  
โดยการโรยผงตะไบเหล็กแล้วนำแม่เหล็กทรงกลมเรียงเป็นเส้นตรงลากผ่าน

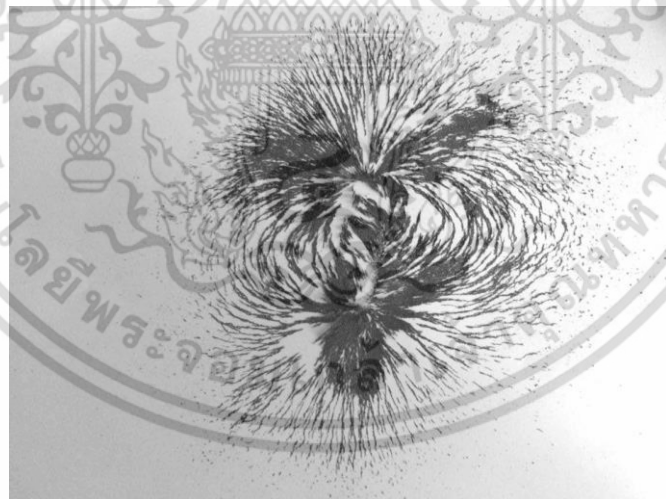
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. แม่เหล็กแบบวงแหวน



ภาพที่ 2.11 ภาพการเกิดลวดลายของแม่เหล็กแบบวงแหวน  
โดยการโรยผงตะไบเหล็กแล้วนำแม่เหล็กวงแหวนดูด

### 4. แม่เหล็กแบบแท่งสี่เหลี่ยม



ภาพที่ 2.12 ภาพการเกิดลวดลายของแม่เหล็กแบบแท่งสี่เหลี่ยม  
โดยการวางแท่งแม่เหล็กไว้ด้านใต้แล้วโรยผงเหล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

### 2.2.1 แนวโน้มการแต่งกาย

เดิมผลิตภัณฑ์เครื่องแต่งกายประเภท Sleepwear มักมีลักษณะเป็นผ้าสีพื้น ไม่มีลวดลาย อาจมีการตกแต่งด้วยผ้าลูกไม้เพิ่มเติม ซึ่งยังขาดความหลากหลาย

ในปัจจุบันมีกลุ่มลูกค้าที่ต้องการผลิตภัณฑ์ Sleepwear มีจำนวนเพิ่มขึ้นและมองหาผลิตภัณฑ์ที่มีความเป็นเอกลักษณ์ ทันสมัย สืบเกิดได้จากการออก Collection Sleepwear เสริมขึ้นมา จากแบรนด์แฟชั่นชั้นนำต่างๆของโลก เช่น Dolce&Gabbana victoria secret เป็นต้น จากข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นถึงโอกาสทางการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภท Sleepwear ที่เป็นกระแสใหม่ ยังมีคู่แข่งทางการตลาดน้อย จึงเป็นตลาดที่น่าสนใจ



ภาพที่ 2.13 Victoria's Secret Fashion Show 2015

ที่มา : [instylewhatsrightnow.wordpress.com](http://instylewhatsrightnow.wordpress.com)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.14 Dolce & Gabbana Sleepwear

ที่มา : <https://www.pinterest.com/pin/453596993702018146/>

## 2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบของผลิตภัณฑ์

### 2.3.1 เสื้อผ้าประเภท Sleepwear

ชุดนอน อาจเรียกว่า nightclothes หรือ Nightwear เป็นเสื้อผ้าที่ออกแบบมาให้สวมใส่ในขณะนอนหลับ รูปแบบของการสวมใส่ชุดนอนอาจแตกต่างกันไปตามฤดูกาลที่มีรูปแบบที่อบอุ่นถูกสวมใส่ในสภาพอากาศที่หนาวเย็นและในทางกลับกัน รูปแบบบางส่วนหรือวัสดุที่เลือกให้เป็นที่ตั้งดูสบายตาหรืออารมณ์ทางเพศนอกเหนือไปจากวัตถุประสงค์ในการทำงานปกติ

### 2.3.2 รูปแบบเครื่องแต่งกายประเภท Sleepwear

เครื่องแต่งกายประเภท Sleepwear แบ่งออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ชุด Onesie เป็นชุดหลวมลำลองสำหรับผู้ใหญ่ มีลักษณะคลุมทั้งตัวไปจนถึงเท้า มักทำจากผ้าฝ้ายถัก ขนแกะหรือ chenille มักใช้ใส่เป็น loungewear หรือ Sleepwear ได้รับความนิยมอย่างมากในช่วงปลายยุค 2000 และต้น 2010s



ภาพที่ 2.15 ภาพชุด Onesie

ที่มา : [https://en.wikipedia.org/wiki/Onesie\\_\(jumpsuit\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Onesie_(jumpsuit))

2. ชุด Babydoll เป็นชุดสั้น มีทั้งแบบเป็นชุดกระโปรงหลวมๆและแบบที่มีทรงสำหรับหน้าอกคล้ายชุดชั้นใน ตรงปลายมีระบายต่อลงมาเป็นกระโปรง ความยาวจะอยู่ที่ระดับต้นขาถึงหน้าท้อง มักทำจากผ้าโปร่งแสง เช่น ไนลอน ชีฟองหรือผ้าไหม



ภาพที่ 2.16 ภาพชุด Babydoll

ที่มา : [gildapearl.co.uk](http://gildapearl.co.uk)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ชุด Chemise เป็นชุดแบบคลาสสิก ส่วนมากเป็นชุดกระโปรง มีเอกลักษณ์ที่โดดเด่นคือการจับ smock ทำให้สวมใส่ได้ง่าย ใส่สบาย



ภาพที่ 2.17 ภาพชุด Chemise

ที่มา : [www.lyst.com](http://www.lyst.com)

4. Pajamas เป็นชุด 2 ชิ้น มีลักษณะค่อนข้างหลวม ไม่รัดรูป สำหรับผู้หญิง ผู้ชายและเด็ก วัสดุทำจากผ้าฝ้าย, ผ้าไหม, ผ้าซาตินหรือวัสดุสังเคราะห์อื่นๆ



ภาพที่ 2.18 victoria secret black satin pajamas

ที่มา : [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. Peignoir หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า Robe เสื้อคลุมสำหรับผู้หญิงมีทั้งแบบสั้นและยาว มีเชือกผูก มักขายคู่กับชุดกระโปรงด้านในเป็นเซตเข้าคู่กัน



ภาพที่ 2.19 Lindsay Ellingson for Victoria's Secret, April 2013

ที่มา : [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com)

## 2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภคร

|           |  |
|-----------|--|
| เพศ       | หญิง มีนิสัยพิถีพิถันเรื่องการแต่งตัว ชื่นชอบศิลปะ มีความเป็นตัวของตัวเองสูง               |
| อายุ      | ระหว่าง 25-45 ปีมีรายได้เป็นของตนเองหรือเป็นพนักงานที่ต้องการดูแลภาพลักษณ์ของตนเองอยู่เสมอ |
| เชื้อชาติ | ไทย 50% ต่างชาติ 50%   |
| การศึกษา  | กำลังศึกษาถึงระดับปริญญาตรีขึ้นไป  |
| ฐานะ      | ค่อนข้างดีถึงดีมาก   |
| รายได้    | มีรายได้เฉลี่ยประมาณ 100,000 บาทต่อเดือน   |
| อาชีพ     | กำลังศึกษาหรือทำงานที่ต้องดูแลภาพลักษณ์ของตนเองอยู่เสมอ                                    |
| ที่อาศัย  | อยู่ในตัวเมือง   |
| รสนิยม    | กล้าแสดงออก มีความเป็นตัวของตัวเองสูง ชื่นชอบศิลปะและแฟชั่น                                |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุ

สำหรับการพิมพ์ภาพลงบนผืนผ้าชนิดต่าง ๆ นั้น จะต้องเลือกประเภทของเนื้อผ้าให้เหมาะสมกับกระบวนการ ผ้าที่นำมาใช้การพิมพ์ภาพด้วยวิธีการถ่ายโอนความร้อน (Heat Transfer) ควรเป็นใยโพลีเอสเตอร์ 100% จะดีที่สุด สีที่ออกมาจะได้คุณภาพ สวย สด ตามแบบต้นฉบับ หากเป็นผ้าที่มีส่วนผสมอื่น ๆ ปนอยู่ด้วยไม่ควรมีส่วนผสมเกิน 80:20 ( 80% สำหรับโพลีเอสเตอร์ 20% ชนิดอื่นๆ ) ผ้าโพลีเอสเตอร์ที่นิยมใช้จะเป็นผ้าจำพวกผ้าซาติน ผ้าชีฟอง ผ้าไหมเทียม ผ้าร่มและผ้าตาข่าย

### 2.5.1 ผ้าซาติน (Satin)

เนื้อผ้าจะมีลักษณะผิวเรียบเนียน เนื้อบาง พริ้วสวย มันวาว คุณภาพของงานที่ออกมาจะสวยเด่นชัด เหมาะกับงานที่เน้นสีสันสะดุดตา ใช้ได้ทั้งงานกลางแจ้งและในร่ม เช่น ธงญี่ปุ่น ป้ายผ้า งานตกแต่ง ปกหมอน เสื้อผ้าและผ้าพันคอ เป็นต้น



ภาพที่ 2.20 ภาพผ้าซาติน

ที่มา : [http://www.aliexpress.com/satin-duchess\\_reviews.html](http://www.aliexpress.com/satin-duchess_reviews.html)

### 2.5.2 ผ้าไหมสังเคราะห์ ( Silk Polyester )

เนื้อผ้ามีลักษณะเรียบเนียน เนื้อด้าน มีความมันวาวเล็กน้อย งานพิมพ์ลงบนผ้าชนิดนี้จะให้ความรู้สึกเงางามด้าน ด้วยความสวยของผ้า ส่วนใหญ่นำไปตัดเย็บประกอบเป็นเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.21 ภาพผ้าไหมอิตตาลี

ที่มา : [http://pakbiz.com/products/Fabrics\\_SID744.html](http://pakbiz.com/products/Fabrics_SID744.html)

### 2.5.3 ผ้าร่ม ( 210T )

เนื้อผ้ามีลักษณะผิวเรียบ เนื้อด้าน มีความโปร่งแสง สามารถมองเห็นได้ทั้ง 2 ด้าน มีคุณสมบัติในการกันน้ำได้ดี มักนำไปทำเป็นผลิตภัณฑ์กลางแจ้ง ม่านกันห้องน้ำ ร่มกันแดด กระเป๋ากันน้ำ เป็นต้น



ภาพที่ 2.22 ภาพผ้าร่ม

ที่มา : <http://www.weloveshopping.com/shop>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 2.5.4 ผ้าชีฟอง ( Chiffon )

เนื้อผ้ามีลักษณะเป็นผิวหยาบ เนื้อด้าน โปร่งแสง มองทะลุผ่านได้ 2 ด้าน มักใช้ในงานตัดเย็บเสื้อผ้า ผ้าพันคอ ผ้าคลุมไหล่ รวมไปถึงงานตกแต่งภายในต่างๆ



ภาพที่ 2.23 ภาพผ้าชีฟอง

ที่มา : <http://dataenterprise.com/Fabrics.php>

#### 2.5.5 ผ้าสังเคราะห์ ( 600D )

เนื้อผ้ามีลักษณะพื้นผิวด้าน มีลายตารางคล้ายเสื่อ เหมือนผ้าดิบแต่เนื้อนิ่มกว่า มีความหนา แข็งแรง ทนทาน ยืดหยุ่นได้พอสมควร ส่วนใหญ่นำไปใช้งานประเภทผ้าม่านกันแสง ผ้าห่มบุเฟอร์นิเจอร์ ถุงผ้าและผ้าคลุมโต๊ะ



ภาพที่ 2.24 ภาพผ้า 600D

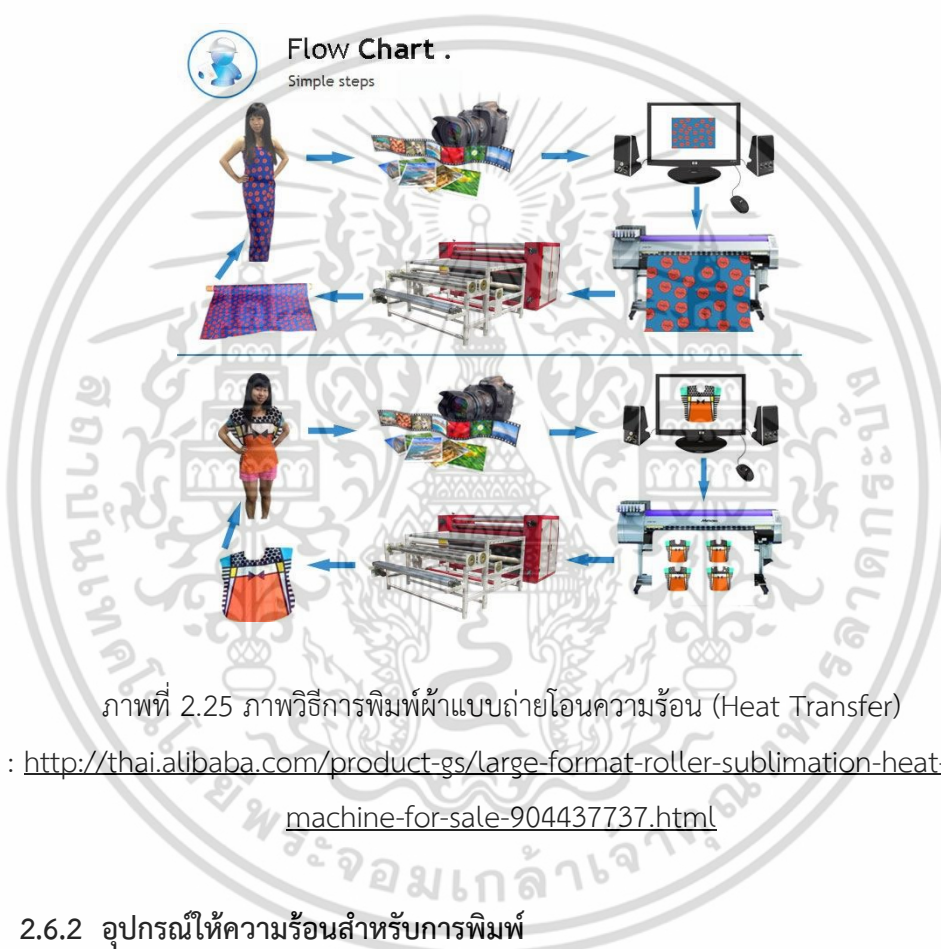
ที่มา : [http://menfisi.en.ec21.com/600D\\_500\\_500\\_PVC\\_Coated--6556963\\_6558825.html](http://menfisi.en.ec21.com/600D_500_500_PVC_Coated--6556963_6558825.html)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.6 ข้อมูลเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิต

### 2.6.1 การพิมพ์แบบถ่ายโอนความร้อน (Heat Transfer)

การพิมพ์แบบถ่ายโอนความร้อน เป็นขบวนการพิมพ์ผ้าชนิดหนึ่งที่ไม่ใช้น้ำ เนื่องจากเป็นการโอนลายจากกระดาษที่พิมพ์ด้วยสีเฉพาะสู่น้ำ โดยการนำผ้าและกระดาษเข้าด้วยกัน จากนั้นนำไปให้ความร้อนด้วยลูกกลิ้งหรือแผ่นกดทับ ที่อุณหภูมิ 200 องศาเซลเซียสเพื่อให้เกิดลวดลายที่ละเอียดคมชัด อีกทั้งยังประหยัดทรัพยากรและลดต้นทุน จึงได้รับความนิยมอย่างกว้างขวางในวงการอุตสาหกรรม



ภาพที่ 2.25 ภาพวิธีการพิมพ์ผ้าแบบถ่ายโอนความร้อน (Heat Transfer)

ที่มา : <http://thai.alibaba.com/product-gs/large-format-roller-sublimation-heat-transfer-machine-for-sale-904437737.html>

### 2.6.2 อุปกรณ์ให้ความร้อนสำหรับการพิมพ์

แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ตามขนาดของระบบอุตสาหกรรมดังนี้

#### 1. อุปกรณ์สำหรับอุตสาหกรรมขนาดเล็ก

ในปัจจุบันกระแส SMEs หรือธุรกิจขนาดเล็ก ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก เนื่องจากได้รับการสนับสนุนทั้งจากภาครัฐและเอกชน รวมไปถึงความต้องการมีธุรกิจเป็นของตนเองในคนรุ่นใหม่ ทำให้มีธุรกิจรูปแบบใหม่ขึ้นมามากมาย ธุรกิจการรับการพิมพ์แบบถ่ายโอนความร้อน (Heat Transfer) จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของนักออกแบบรุ่นใหม่ ที่ต้องการผลิตสินค้าที่มีลายผ้าโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง แปลกใหม่ ไม่ซ้ำใคร เครื่องให้ความร้อนสำหรับการพิมพ์สามารถหาซื้อได้ตามท้องตลาดทั่วไป มีให้เลือกซื้อหลายขนาด ขึ้นอยู่กับการใช้งาน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ขนาด A4 ราคา 6,500-9,500 บาท สำหรับการพิมพ์ลายเฉพาะจุด
- ขนาด A3 ราคา 12,000-16,900 บาท สำหรับการพิมพ์ลายลงบนเสื้อยืด กระเป๋าผ้า
- ขนาด A2 ราคา 18,900-24,000 บาท สำหรับการพิมพ์ลายลงบนเสื้อยืดทั้งตัวและผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่มีความกว้างของผ้ามาก
- ขนาด A1 ราคา 32,000-36,000 บาท สำหรับการพิมพ์ลายลงบนผ้าพันคอหรือผ้าคลุมไหล่
- ขนาด A0 ราคา 42,000-58,000 บาท สำหรับการพิมพ์ลายลงบนผืนผ้าเพื่อนำไปตัดเย็บเป็นเสื้อผ้าได้



ภาพที่ 2.26 ภาพเครื่องรีดร้อนแบบกดทับขนาด A4

ที่มา : <http://www.thaisecondhand.com/product/10398074/>

ภาพที่ 2.27 ภาพเครื่องรีดร้อนแบบกดทับขนาด A0

ที่มา : <http://www.nexttechscreen.com/heat-transfer-machine-hcb7/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. อุปกรณ์สำหรับอุตสาหกรรมขนาดใหญ่

สำหรับอุตสาหกรรมขนาดใหญ่จะใช้เครื่องรีดร้อนแบบลูกกลิ้ง สำหรับพิมพ์ผ้า  
ม้วน มีขนาดเครื่องตามความกว้างหน้าผ้าตั้งแต่ 170 เซนติเมตรขึ้นไป



ภาพที่ 2.28 ภาพเครื่องรีดร้อนแบบลูกกลิ้ง

ที่มา : <http://thai.alibaba.com/product-gs/large-format-roller-sublimation-heat-transfer-machine-for-sale-904437737.html>

### 2.6.3 สีที่ใช้ในการพิมพ์แบบถ่ายโอนความร้อน

ในปัจจุบันมี 3 ชนิด คือ

1. Sublimation Ink การพิมพ์ด้วยหมึกชนิดนี้จะใช้การพิมพ์ลายลงบนกระดาษโฟโต้  
อิงค์เจ็ทโดยใช้เครื่องพิมพ์จะต้องเป็นเครื่องอิงค์เจ็ทที่รองรับหมึกที่มีความเข้มข้นสูงได้ เมื่อพิมพ์ลงบน  
กระดาษแล้วนำไปกดทับด้วยเครื่องรีดความร้อนหมึกจะระเหิด กลายเป็นไอเกาะติดและย้อมลงไปในเส้น  
ใยผ้าเกิดเป็นลวดลาย โดยหมึกประเภทนี้จะมีคุณสมบัติทนต่อการซักล้างและทนแดด เหมาะกับการพิมพ์  
ผ้าที่มีสีอ่อนและผ้าใยสังเคราะห์โพลีเอสเตอร์หรือนylon



ภาพที่ 2.29 ภาพหมึก Sublimation

ที่มา : <http://www.dhgate.com/store/product/t133-refillable-ink-cartridge-for-epson-stylus/158744668.html>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. หมึกฟิกเมนต์ หรือ ที่เรียก ดูราไบท์(Durabite) หมึกพิมพ์ชนิดนี้ใช้งานคล้ายกับ Sublimation Ink แต่จะมีคุณสมบัติเด่นในด้านความคงทน และกันน้ำ เนื่องจากหยดหมึกจะมีเรซินบาง ๆ เคลือบอยู่ หมึกประเภทนี้สามารถใช้สกรีนลงบนเนื้อผ้า cotton 100%



ภาพที่ 2.30 ภาพหมึก Durabite  
ที่มา : <http://www.ink-spa.com>

3. สีดิสเพิร์ส สีชนิดนี้แตกต่างจากหมึก Sublimation และ Durabite ตรงที่มีลักษณะเป็นผงสี ใช้ตัวทำละลายแล้วทำเป็นหมึกพิมพ์หรือใช้ระบายด้วยพู่กันได้ หมึกชนิดนี้มักใช้ในอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่ไม่จำเป็นต้องใช้หมึกสำเร็จรูปอย่างหมึก Sublimation และสีดิสเพิร์สมีราคาถูกกว่า

## 2.7 ข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบ

### 2.7.1 ขนาดของลายผ้า

ขนาดของลายผ้าสามารถแบ่งได้เป็น 4 ขนาด ได้แก่

1. ขนาดจิ๋ว (Tiny) เป็นลายที่มีขนาดเล็กมาก เห็นได้ไม่ชัด ขนาดของลายจะมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 1 ซม.
2. ขนาดเล็ก (Small) ผ้าพิมพ์ในตลาดสวนใหญ่เป็นลายขนาดเล็ก เนื่องจากเป็นที่นิยมของผู้บริโภคมาก มีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1-2 ซม.
3. ขนาดกลาง (Medium) อาจจะเป็นลายที่มีขนาดใหญ่กว่าขนาดเล็ก หรือเท่ากันก็ได้ แต่จะมีการวางลายห่างกว่าขนาดเล็ก การใช้งานไม่กว้างขวางเท่าขนาดเล็ก มีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 2-3 ซม.
4. ขนาดใหญ่ (Large) สวนมากลายขนาดใหญ่จะออกแบบเพื่อใช้ ประโยชน์เฉพาะงานนั้นๆ เช่น ผาคลุมเตียง, ผามาน และพรมเปนต์น มีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 4 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.7.2 ระบบการจัดวางลาย

หมายถึง การจัดวางรูปแบบลวดลายที่ได้ออกแบบไว้แล้วลงบนผืนผ้าให้ สวมงามและเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย แบ่งเป็น 2 ระบบ ได้แก่

1. ระบบเนื้อที่จำกัด (Spot Design) เป็นระบบที่ลวดลายจะถูกจัด วางในพื้นที่เฉพาะ มีขอบเขตที่จำกัด หรืออาจเรียกว่า ลายเฉพาะแห่ง ลายประเภทนี้ได้แก่ ลายที่ไม่สามารถนำมาต่อกันได้ ลายแถบหรือลายริมที่มักจะเป็นแนวยาวและมีขอบเขตที่จำกัด เช่น ลายพรม, ลายกระเบื้อง



ภาพที่ 2.31 ภาพการวางลายแบบระบบเนื้อที่จำกัด  
ที่มา : <http://shop.adidas.co.th/women.html?division=Clothing&p=5>

2. ระบบเนื้อที่ไม่จำกัด (All-Over Design) เป็นระบบที่ลวดลายจะ ถูกจัดวางกระจายเต็มพื้นผ้า โดยกระจายเต็มหน้ากว้างของผ้า และต่อเนื่องไปตามแนวความยาวของผ้าไม่มีที่สิ้นสุด



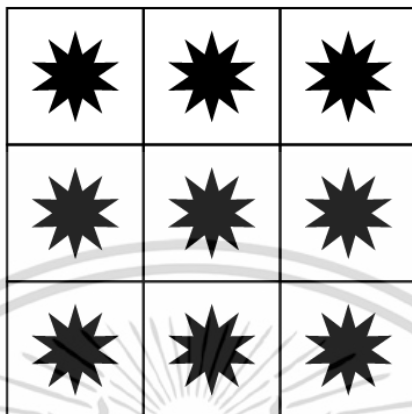
ภาพที่ 2.32 ภาพการวางลายแบบระบบเนื้อที่ไม่จำกัด  
ที่มา : [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.7.3 ลักษณะการจัดวางลาย

ลักษณะการจัดวางลายแบ่งได้เป็น 5 ประเภทดังนี้

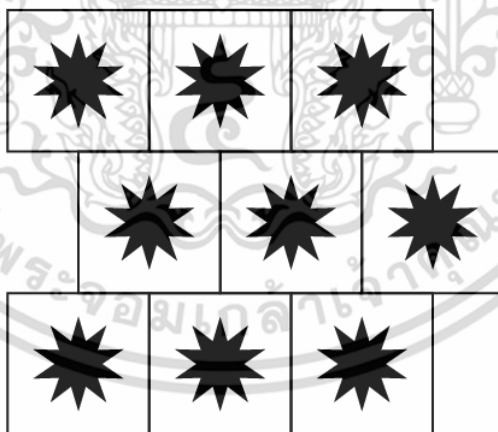
1. Block เป็นการวางลายแบบธรรมดา



ภาพที่ 2.33 ภาพแสดงลวดลายที่ต่อเนื่องกัน

ที่มา : คู่มือการออกแบบลายผ้าและเทคนิคการพิมพ์, อัจฉรา ไชยะสูต, กรุงเทพฯ 2524

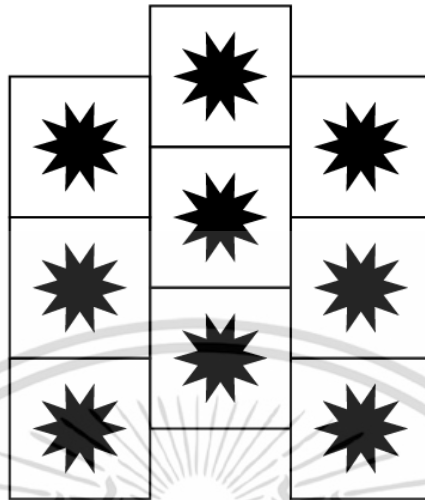
2. Brick เป็นการวางลายแบบอิฐแนวอน



ภาพที่ 2.34 ภาพแสดงลวดลายที่ต่อเนื่องกัน

ที่มา : คู่มือการออกแบบลายผ้าและเทคนิคการพิมพ์, อัจฉรา ไชยะสูต, กรุงเทพฯ 2524

3. Half-drop เป็นการวางลายแบบต่ออิฐแนวตั้ง



ภาพที่ 2.35 ภาพแสดงลวดลายที่ต่อเนื่องกัน

ที่มา : คู่มือการออกแบบลายผ้าและเทคนิคการพิมพ์, อัจฉรา ไศละสูต, กรุงเทพฯ 2524

4. Diamond เป็นการวางลายแบบข้าวหลามตัด

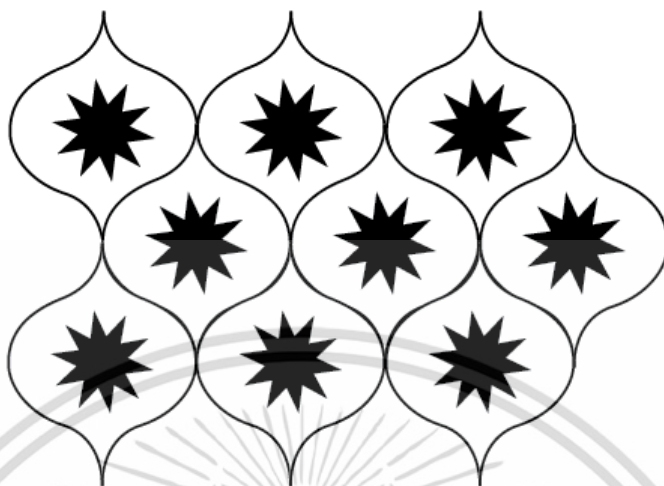


ภาพที่ 2.36 ภาพแสดงลวดลายที่ต่อเนื่องกัน

ที่มา : คู่มือการออกแบบลายผ้าและเทคนิคการพิมพ์, อัจฉรา ไศละสูต, กรุงเทพฯ 2524

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5. Ogee เป็นการวางลายแบบตาข่าย



ภาพที่ 2.37 ภาพแสดงลวดลายที่ต่อเนื่องกัน

ที่มา : คู่มือการออกแบบลายผ้าและเทคนิคการพิมพ์, อัจฉรา ไชละสุด, กรุงเทพฯ 2524

## 2.8 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการออกแบบและสรุปผล

### 2.8.1 ขั้นตอนในการถ่ายทอดลายลงบนผืนผ้า

ในงานวิจัยชิ้นนี้ผู้วิจัยได้ทดลองการถ่ายทอดลวดลายเส้นแรงแม่เหล็กลงบนผืนผ้าด้วยวิธีต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการพิมพ์ด้วยสีย้อม การพิมพ์ลูกกลิ้งและการพิมพ์ลายด้วยการถ่ายโอนความร้อน จากการทดลองพบว่าวิธีที่สามารถถ่ายทอดลวดลายเส้นแรงแม่เหล็กลงบนผืนผ้าได้ดีที่สุดคือวิธีการพิมพ์ลายด้วยการถ่ายโอนความร้อน เนื่องจากสามารถแสดงรายละเอียดของเส้นได้อย่างชัดเจนที่สุด โดยขั้นตอนในการถ่ายทอดลายลงบนผืนผ้ามีดังนี้

1. ใช้ชอล์กเขียนผ้าวาดตำแหน่งที่ต้องการให้เกิดลายบนผืนผ้า



ภาพที่ 2.38 ภาพแสดงการวาดตำแหน่งลาย

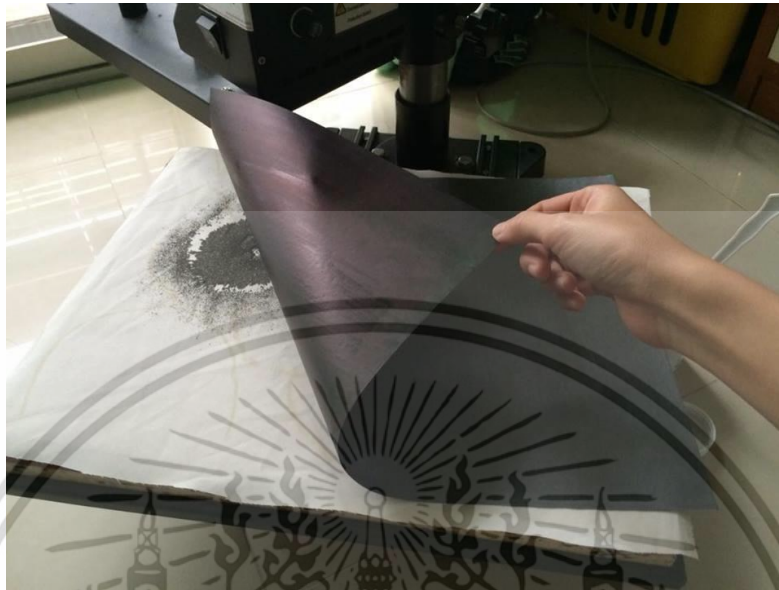
2. นำผ้าที่วาดชอล์กเสร็จแล้วมาวางบนแผ่นของเครื่องรีดร้อน
3. วาดลวดลายเส้นแรงแม่เหล็กตามตำแหน่งที่วาดชอล์กไว้บนผืนผ้า



ภาพที่ 2.39 ภาพแสดงการวาดลายเส้นแรงแม่เหล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. นำกระดาษไขที่ระบายสีดีสเฟิร์สมาประกบลงบนผ้าที่มีผงเหล็กอยู่ด้านบน



ภาพที่ 2.40 ภาพแสดงการประกบกระดาษที่ทาสี

5. กดทับด้วยเครื่องรีดร้อนที่อุณหภูมิ 200 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 นาที



ภาพที่ 2.41 ภาพแสดงการรีดร้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6. สบัตผงเหล็กออกจากผ้าและทำความสะอาดด้วยแม่เหล็กอีกครั้ง



ภาพที่ 2.42 ภาพแสดงการทำความสะอาดผ้าด้วยแม่เหล็ก

### 2.8.2 สีดิสเพิร์ส (disperse dye)

สีดิสเพิร์สเป็นสีที่มีลักษณะเป็นผง ต้องนำมาละลายและระบายลงบนกระดาษก่อนนำไปให้ความร้อน ในเบื้องต้นผู้วิจัยได้นำผงสีดิสเพิร์สสีน้ำตาล ส้ม แดง ฟ้ำ เขียวและดำ มาทดสอบความเป็นไปได้ของค่าสีต่างๆ โดยมีปัจจัยที่เปลี่ยนแปลงคือความเข้มข้นของสีและอุณหภูมิในการให้ความร้อน



รูปที่ 2.43 ภาพการทดลองสีดิสเพิร์สที่อุณหภูมิ 160 องศาเซลเซียส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.44 ภาพการทดลองสีดิสเพิร์สที่อุณหภูมิ 180 องศาเซลเซียส



รูปที่ 2.45 ภาพการทดลองสีดิสเพิร์สที่อุณหภูมิ 200 องศาเซลเซียส

จากการทดลองพบว่าค่าสีที่เหมาะสมคือสีที่ให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 180 และ 200 องศาเซลเซียส เนื่องจากให้ค่าสีที่คมชัด หากต้องการค่าสีที่ต่างกันในพื้นที่เดียวให้ปรับที่ค่าความเข้มข้นของสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.8.3 สรุปผล

ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยเลือกใช้เทคนิคการกันสีด้วยการพิมพ์ลายด้วยการถ่ายโอนความร้อน เนื่องจากเป็นเทคนิคที่มีต้นทุนการผลิตต่ำและสามารถประยุกต์เข้ากับรูปแบบการวาดลวดลายเส้นแรงแม่เหล็กได้ดี

ผ้าที่เลือกใช้จะเป็นผ้าจำพวกใยสังเคราะห์ต่างๆที่ลักษณะผิวเรียบเพื่อให้เกิดลวดลายที่คมชัดและโดดเด่น เนื้อผ้าบางเบา พลิ้วไหว เหมาะกับการนำมาขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าในคอลเลคชั่น Sleepwear ที่ต้องการความสะดวกสบายในการสวมใส่ เช่น ผ้าไหมสังเคราะห์ ผ้าชีฟองและผ้าตาข่าย เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

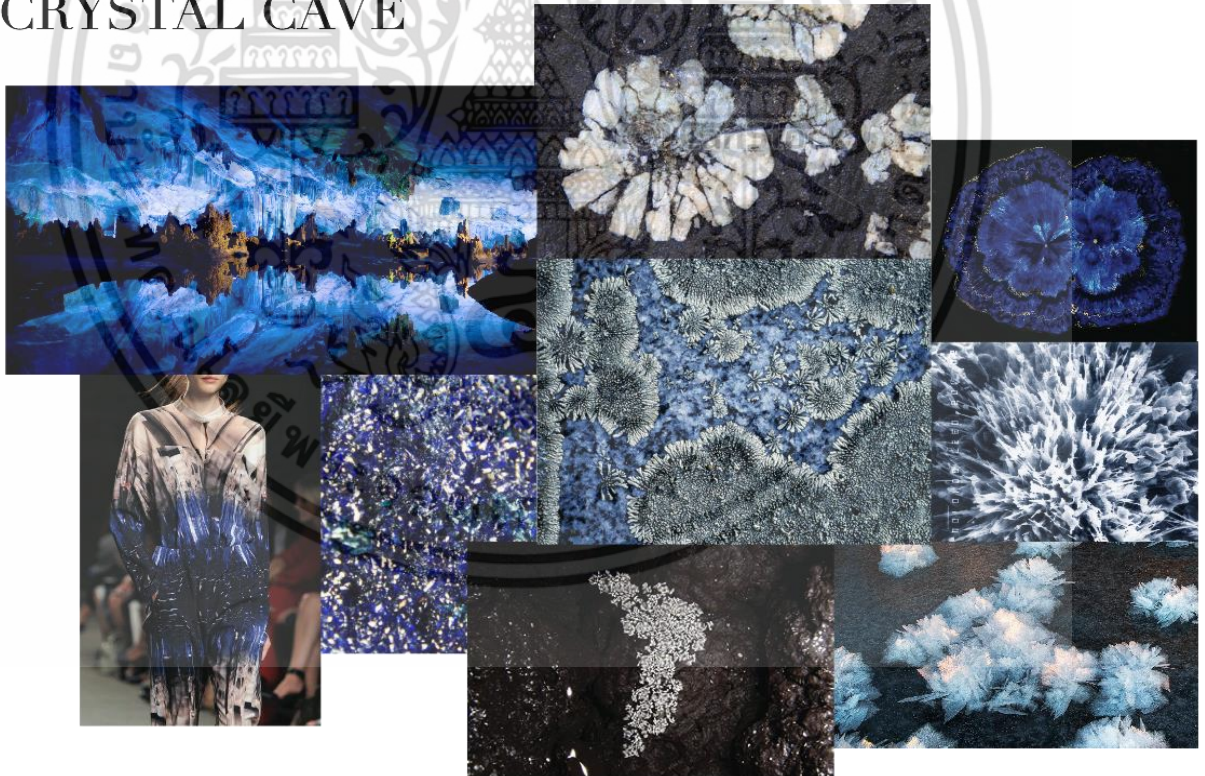
### การพัฒนาการออกแบบ

#### 3.1 แบบร่างและการพัฒนาการออกแบบ

##### 3.1.1 แนวทางการออกแบบ

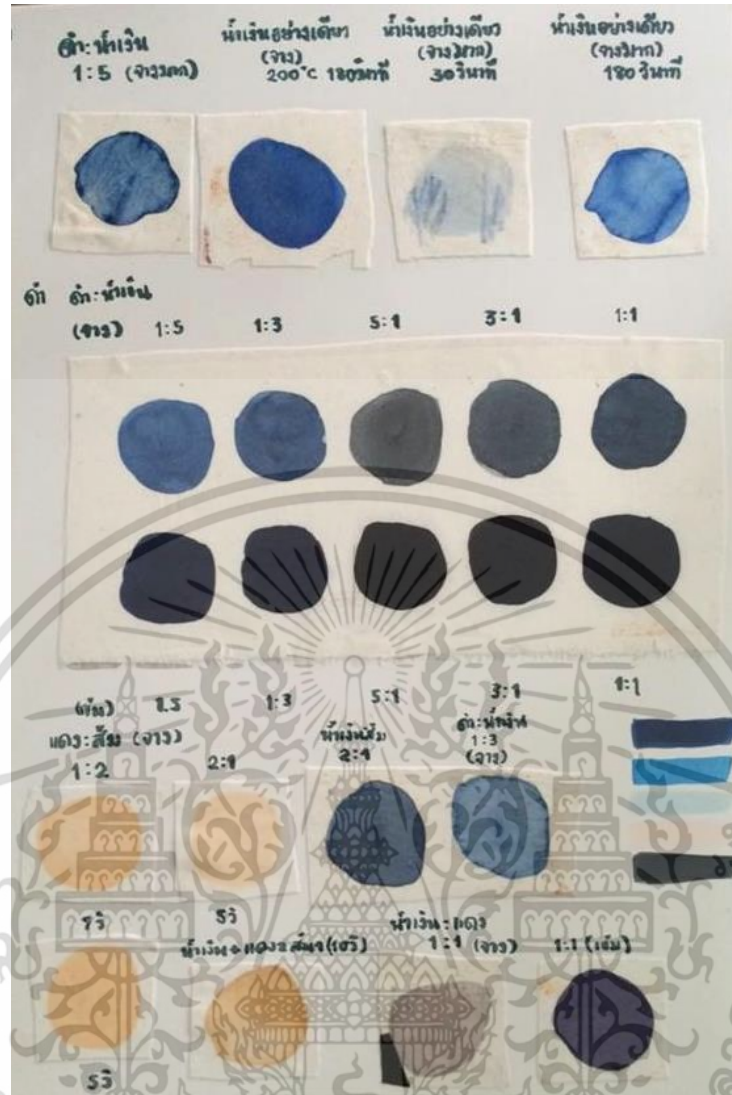
ในการออกแบบผู้วิจัยได้เลือกแนวทางการออกแบบเป็นการเล่าเรื่องราวของแร่ธาตุที่เกิดตามธรรมชาติ เนื่องจากรูปร่างของแร่ธาตุที่เกิดขึ้นในธรรมชาตินั้นเกิดจากแรงดึงดูดกันของสนามแม่เหล็กโลกที่กระทำต่อพื้นที่นั้นๆ ซึ่งผู้วิจัยได้ค้นพบการสร้างสนามแม่เหล็กจำลองขนาดย่อได้โดยการวางตำแหน่งการดึงดูดของแม่เหล็ก เมื่อโรยผงเหล็กลงไปในสนามแม่เหล็กจำลอง ผงเหล็กจะมีรูปร่างคล้ายกับแร่ธาตุที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ

#### CRYSTAL CAVE



รูปที่ 3.1 ภาพแนวทางการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

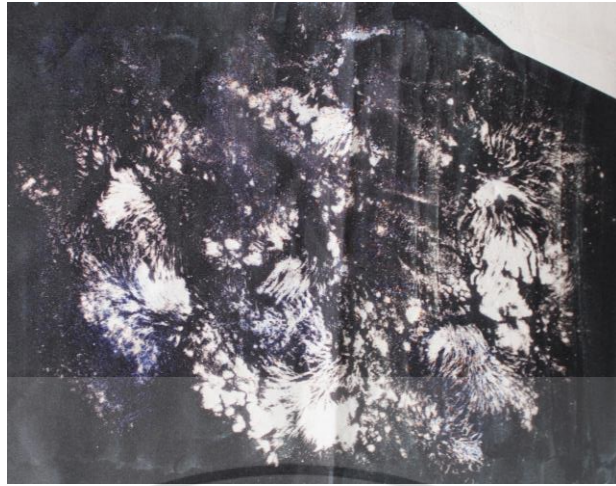


รูปที่ 3.2 ภาพการทดลองค่าสีดิสเพอสมตามแนวทางการออกแบบ

### 3.1.2 การทดลองวาดลายเส้นแรงแม่เหล็กลงบนผ้าขาว

จากการทดลองพบว่าการกันสีในครั้งแรกบริเวณที่มีผงเหล็กจะเป็นสีขาว แต่เมื่อนำผงเหล็กที่เหลือจากการกันสีสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ บริเวณที่มีผงผงเหล็กจะเป็นสี เนื่องจากผงเหล็กติดสีจากการให้ความร้อนในครั้งแรก โดยสีของผงเหล็กที่พบในชิ้นงานมี 2 สีคือ สีชมพูที่เกิดจากการกันสีดำ และสีม่วงที่เกิดจากการกันสีน้ำเงิน

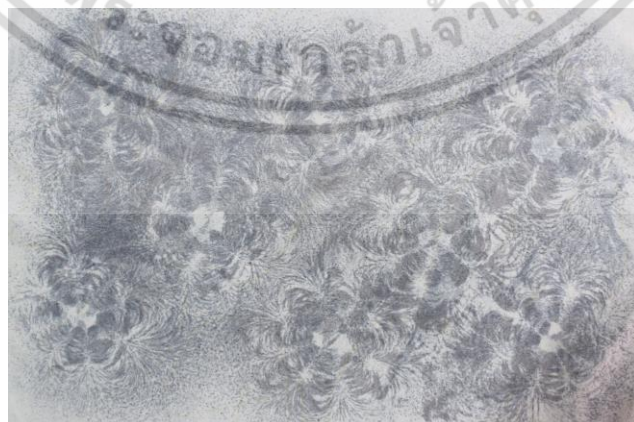
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.3 ภาพการกันสีกัด้วยผงเหล็กครั้งแรก



รูปที่ 3.4 ภาพการใช้ผงเหล็กที่เหลือจากการกันสีดำ

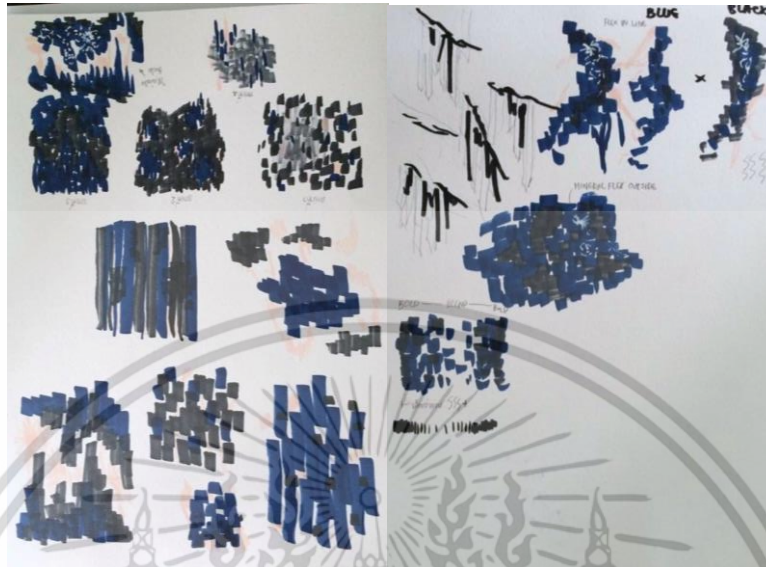


รูปที่ 3.5 ภาพการใช้ผงเหล็กที่เหลือจากการกันสีน้ำเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1.3 แบบร่างครั้งที่ 1

แบบร่างครั้งนี้เลือกใช้พื้นหลังด้วยฝีแปรงของพู่กันที่มีลักษณะคล้ายกับพื้นผิวของผนังถ้ำ



รูปที่ 3.6 ภาพแบบร่างพื้นหลังครั้งที่ 1



รูปที่ 3.7 ภาพ swatch รอบแรก ลายที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

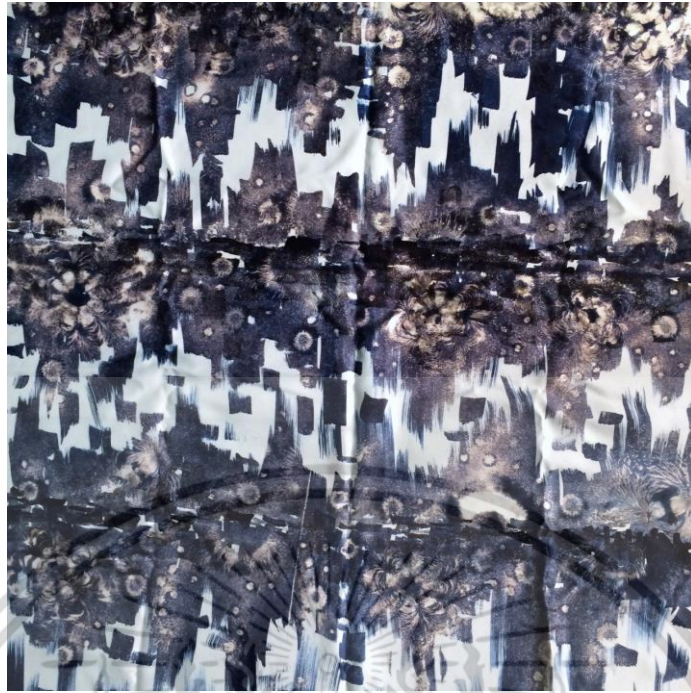


รูปที่ 3.8 ภาพ swatch รอบแรก ลายที่ 2



รูปที่ 3.9 ภาพ swatch รอบแรก ลายที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.10 ภาพ swatch รอบแรก ลายที่ 4



รูปที่ 3.11 ภาพ swatch รอบแรก ลายที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.12 ภาพ swatch รอบแรก ลายที่ 6

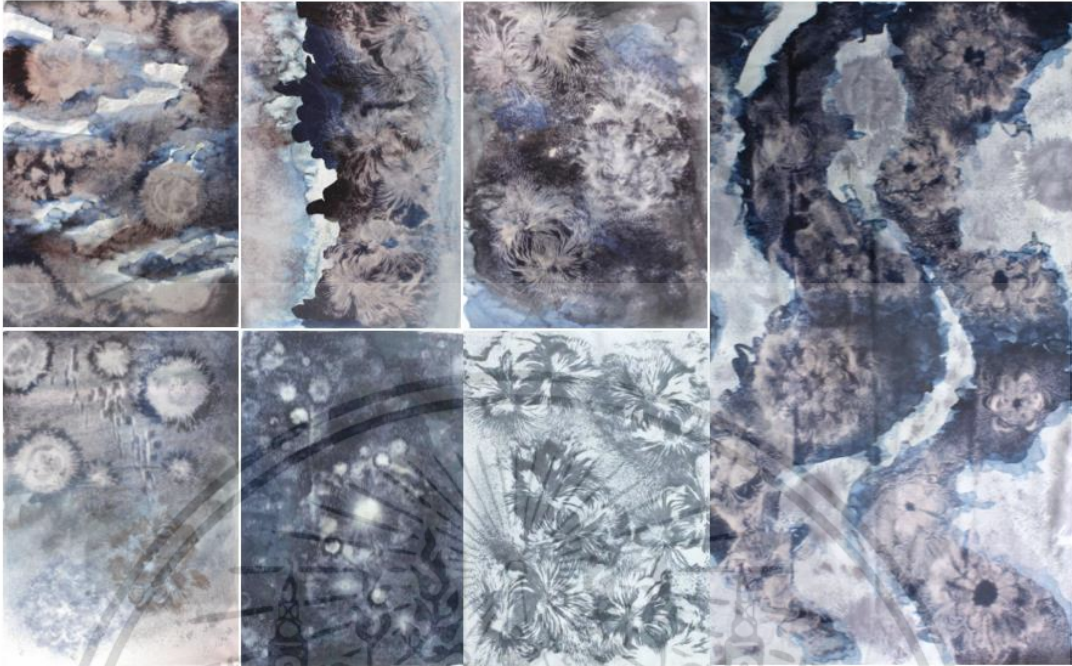
เมื่อทำออกมาแล้วพบว่าลายผีแปร่งด้านหลังเด่นเกินไป ทำให้มองเห็นเส้นลายแม่เหล็กไม่ชัด รวมถึงขนาดของลายที่มีขนาดใหญ่เกินไปเมื่อนำไปทำเป็นเครื่องแต่งกาย

#### 3.1.4 แบบร่างครั้งที่ 2

ในครั้งนี้ได้เปลี่ยนพื้นหลังเป็นลายสีน้ำที่มีความอ่อนโยนมากขึ้นแต่ยังคงให้อารมณ์พื้นผิวที่เป็นถ้ำอยู่ รวมถึงการวางลวดลายที่สามารถทำซ้ำได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## COLLECTION SWATCH



รูปที่ 3.13 ภาพ Collection swatch ผืนเล็กกรอบที่ 2



รูปที่ 3.14 ภาพ swatch ผืนใหญ่กรอบที่ 2 ลายที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.15 ภาพ swatch ผืนใหญ่รอบที่ 2 ลายที่ 2



รูปที่ 3.16 ภาพ swatch ผืนใหญ่รอบที่ 2 ลายที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.17 ภาพ swatch ผืนใหญ่รอบที่ 2 ลายที่ 4



รูปที่ 3.18 ภาพ swatch ผืนใหญ่รอบที่ 2 ลายที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1.6 สรุบบนเสื้อฝ้ในCollection

คัดเลือกบนของชุดที่มีความเหมาะสมกับเทคนิคและแนวทางการออกแบบได้ดังนี้

3.1.5.1 บนชุดกระโปรงสตรียาวทรงบานออก

3.1.5.2 บนชุดกระโปรงสตรียาวทรงหางปลา

3.1.5.3 บนเสื้อสตรีตัวยาวแขนสั้น

3.1.5.4 บนเสื้อคลุมสตรี

3.1.5.5 บนชุดกระโปรงตัวสั้น



รูปที่ 3.19 ภาพแสดงบนของเสื้อฝ้ในCollection

จากนั้นจะทำการพัฒนาบนโดยการวางลายเส้นแรงแม่เหล็กให้เข้ากับบนของเสื้อฝ้เพื่อนำ ไปพัฒนาลวดลายต่อไป

### 3.1.7 การพัฒนาลวดลายให้เหมาะสมกับทรงเสื้อฝ้

3.1.7.1 บนชุดกระโปรงสตรียาวทรงบานออก

ใช้ลายที่มีความสมมาตร มีจุดเด่นตรงกลางให้ดูรูปร่างเพรียวบาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.20 ภาพแสดงรูปแบบร่างครั้งที่ 1

พบว่าลายแปรยังเด่นกว่าลายแม่เหล็ก จึงปรับแก้ให้ลายตรงกลางมีความพุ่งขึ้น



รูปที่ 3.21 ภาพแสดงรูปแบบร่างครั้งที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1.7.2 แบบชุดกระโปรงสตรียาวทรงหางปลา

ในชุดนี้จะใช้ผงเหล็กที่เหลือจากการกันสี ทำให้เป็นชุดที่มีโทนสีอ่อน



รูปที่ 3.22 ภาพแสดงรูปแบบร่าง

### 3.1.7.3 แบบเสื้อสตรีตัวยาวแขนสั้น



รูปที่ 3.23 ภาพแสดงรูปแบบร่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3.1.7.4 แบบเสื้อคลุมสตรี



รูปที่ 3.24 ภาพแสดงรูปแบบร่าง

## 3.1.7.5 แบบชุดกระโปรงตัวสั้น



รูปที่ 3.25 ภาพแสดงรูปแบบร่างแบบที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.26 ภาพแสดงรูปแบบร่างแบบที่ 2

### 3.2 สรุปผลการออกแบบ และความเห็นของคณะกรรมการการตรวจวิทยานิพนธ์

3.2.1 การนำเทคนิคมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ประเภท Sleepwear ทำให้มีความโดดเด่น เมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์กลุ่มเดียวกันในท้องตลาด

3.2.2 มีการบอกเล่าเรื่องราวที่มาที่ไปของเทคนิคและคอนเซ็ปต์ ทำให้งานดูมีค่ามากขึ้น

3.2.3 สามารถต่อยอดด้วยการเลือกใช้สีอื่นๆ หรือสีสันทึกลากหลายเข้ามาประกอบให้งานดูน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

## บทที่ 4 การนำเสนอผลงานในการออกแบบ

### 4.1 ภาพรวมของชิ้นงานทั้งหมดในโครงการ

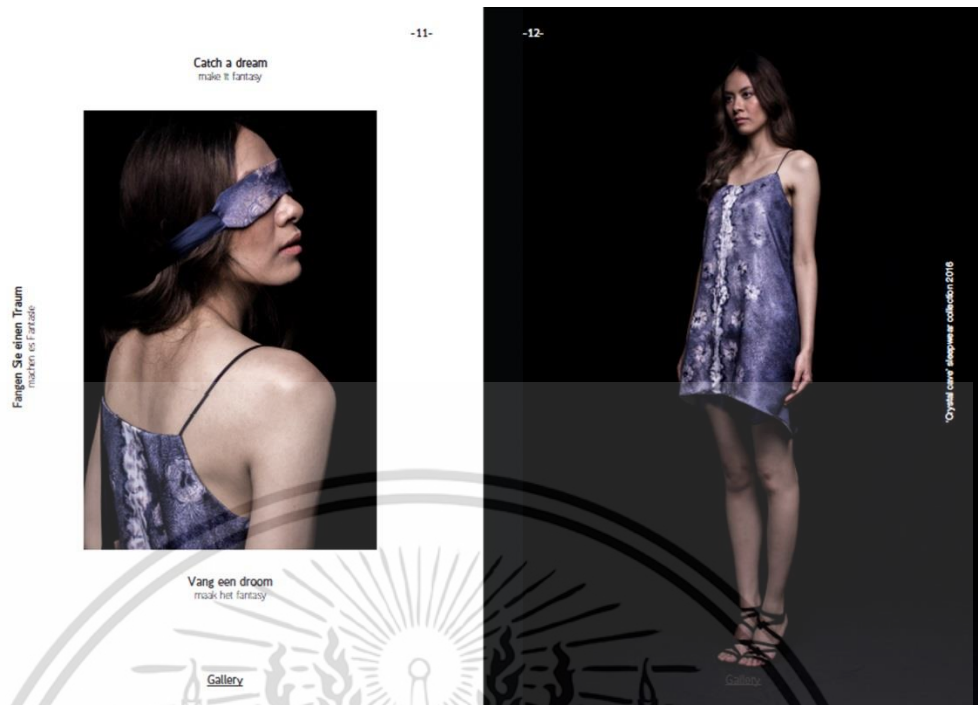


ภาพที่ 4.1 แสดงภาพใน Lookbook



ภาพที่ 4.2 แสดงภาพใน Lookbook

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.3 แสดงภาพใน Lookbook



ภาพที่ 4.4 แสดงภาพใน Lookbook

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.5 แสดงภาพใน Lookbook



ภาพที่ 4.6 แสดงภาพใน Lookbook

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.7 แสดงภาพใน Lookbook



Gallery

ภาพที่ 4.8 แสดงภาพใน Lookbook

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9100 โคม่ออภัย สอวพวชน, ๙1001๙๙๙



-23-



Crystal care sleepwear collection 2016

Gallery

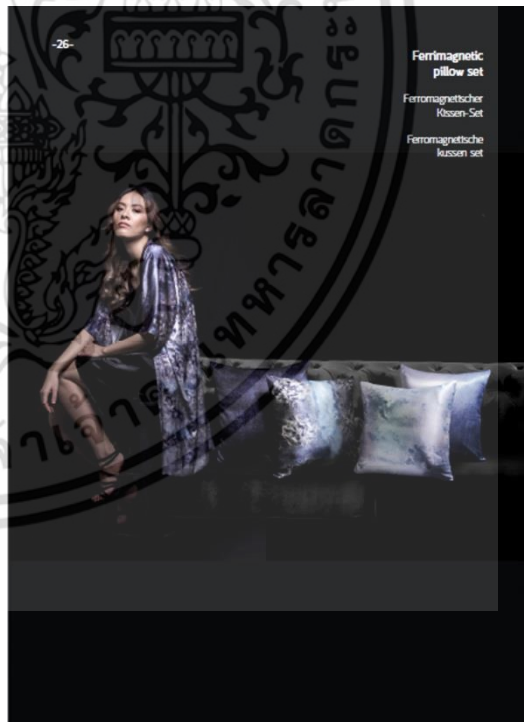
ภาพที่ 4.9 แสดงภาพใน Lookbook

9100 โคม่ออภัย สอวพวชน, ๙1001๙๙๙



Sleep mask  
Schlammaste

-25-



Ferrimagnetic  
pillow set  
Ferrimagnetischer  
Kissen-Set  
Ferrimagnetische  
Kissen set

-26-

Gallery

ภาพที่ 4.10 แสดงภาพใน Lookbook

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.11 แสดงภาพใน Lookbook

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 การประเมินราคาต้นทุน

### 4.2.1 แบบชุดกระโปรงสตรียาวทรงบานออก



ภาพที่ 4.12 แบบชุดกระโปรงสตรียาวทรงบานออก

ราคาต้นทุนของ 1 ชุด ในการผลิตทั้งหมด 50 ชุด

| รายการ         | ราคาต่อหน่วย (บาท) | จำนวน | ราคาสุทธิ (บาท) |
|----------------|--------------------|-------|-----------------|
| 1. ค่าวัสดุ    |                    |       |                 |
| - ผ้าชีฟองนาโน | 50                 | 3     | 150             |
| - ผ้าไหมอิตาลี | 33                 | 2     | 66              |
| - ซิป          | 18                 | 1     | 18              |
| 2. ค่าแรง      |                    |       |                 |
| - ค่าทำผ้า     | 300                | 1     | 300             |
| - ค่าตัดเย็บ   | 300                | 1     | 300             |
| รวม            |                    |       | 834             |
| ราคาขาย (x4)   |                    |       | 3,336           |

ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงราคาต้นทุนของชุดกระโปรงสั้นสตรี 1 ชุด ในการผลิตทั้งหมด 50 ชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2.2 แบบชุดกระโปรงสตรียาวทรงหางปลา



ภาพที่ 4.13 แบบชุดกระโปรงสตรียาวทรงหางปลา

ราคาต้นทุนของ 1 ชุด ในการผลิตทั้งหมด 50 ชุด

| รายการ         | ราคาต่อหน่วย (บาท) | จำนวน | ราคาสุทธิ (บาท) |
|----------------|--------------------|-------|-----------------|
| 1. ค่าวัสดุ    |                    |       |                 |
| - ผ้าชีฟอง     | 33                 | 3     | 99              |
| - ผ้าไหมอิตาลี | 33                 | 2     | 66              |
| - ซิป          | 18                 | 1     | 18              |
| 2. ค่าแรง      |                    |       |                 |
| - ค่าทำผ้า     | 300                | 1     | 300             |
| - ค่าตัดเย็บ   | 300                | 1     | 300             |
| รวม            |                    |       | 783             |
| ราคาขาย (x4)   |                    |       | 3,132           |

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงราคาต้นทุนของชุดกระโปรงสตรียาวทรงหางปลา 1 ชุด

ในการผลิตทั้งหมด 50 ชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2.3 แบบเสื้อสตรีตัวยาวแขนสั้น



ภาพที่ 4.14 แบบเสื้อสตรีตัวยาวแขนสั้น

ราคาต้นทุนของ 1 ชุด ในการผลิตทั้งหมด 50 ชุด

| รายการ                        | ราคาต่อหน่วย (บาท) | จำนวน | ราคาสุทธิ (บาท) |
|-------------------------------|--------------------|-------|-----------------|
| 1. ค่าวัสดุ<br>- ผ้าซาตินด้าน | 50                 | 2     | 100             |
| 2. ค่าแรง<br>- ค่าทำผ้า       | 300                | 1     | 300             |
| - ค่าตัดเย็บ                  | 300                | 1     | 300             |
| รวม                           |                    |       | 700             |
| ราคาขาย (x4)                  |                    |       | 2,800           |

ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงราคาต้นทุนของเสื้อสตรีตัวยาวแขนสั้น 1 ชุด ในการผลิตทั้งหมด 50 ชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2.4 แบบเสื้อคลุมสตรี



ภาพที่ 4.15 แบบเสื้อคลุมสตรี

ราคาต้นทุนของ 1 ชุด ในการผลิตทั้งหมด 50 ชุด

| รายการ            | ราคาต่อหน่วย (บาท) | จำนวน | ราคาสุทธิ (บาท) |
|-------------------|--------------------|-------|-----------------|
| 1. ค่าวัสดุ       |                    |       |                 |
| - ผ้าซาตินเงา     | 50                 | 1.5   | 75              |
| - ผ้าไหมวาเลนติโน | 180                | 0.25  | 45              |
| 2. ค่าแรง         |                    |       |                 |
| - ค่าทำผ้า        | 150                | 1     | 150             |
| - ค่าตัดเย็บ      | 300                | 1     | 300             |
| รวม               |                    |       | 570             |
| ราคาขาย (x4)      |                    |       | 2,280           |

ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงราคาต้นทุนของชุดเสื้อคลุมสตรี 1 ชุด ในการผลิตทั้งหมด 50 ชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2.5 แบบชุดกระโปรงตัวสั้น



ภาพที่ 4.16 แบบชุดกระโปรงตัวสั้น

ราคาต้นทุนของ 1 ชุด ในการผลิตทั้งหมด 50 ชุด

| รายการ            | ราคาต่อหน่วย (บาท) | จำนวน | ราคาสุทธิ (บาท) |
|-------------------|--------------------|-------|-----------------|
| 1. ค่าวัสดุ       |                    |       |                 |
| - ผ้าไหมวาเลนติโน | 180                | 1     | 180             |
| - ผ้าไหมอิตาลี    | 33                 | 0.3   | 11              |
| - ซิป             | 18                 | 1     | 18              |
| 2. ค่าแรง         |                    |       |                 |
| - ค่าทำผ้า        | 150                | 1     | 150             |
| - ค่าตัดเย็บ      | 300                | 1     | 300             |
| รวม               |                    |       | 659             |
| ราคาขาย (x4)      |                    |       | 2,636           |

ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงราคาต้นทุนของชุดกระโปรงตัวสั้น 1 ชุด ในการผลิตทั้งหมด 50 ชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2.6 หมอน



ภาพที่ 4.17 หมอน

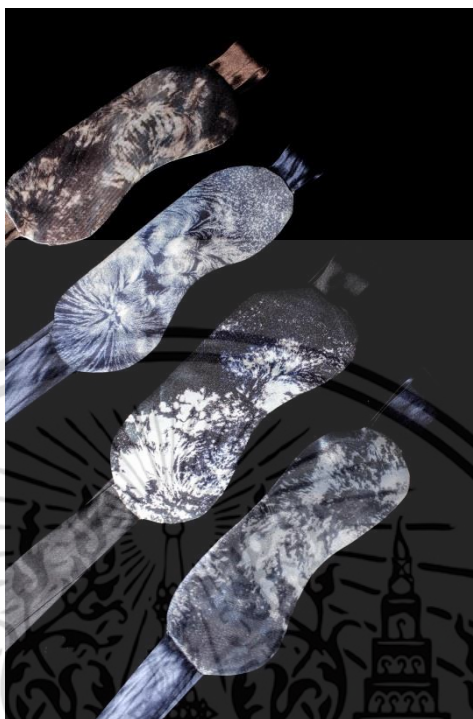
ราคาต้นทุนของหมอน 1 ใบในการผลิตทั้งหมด 30 ใบ

| รายการ            | ราคาต่อหน่วย (บาท) | จำนวน | ราคาสุทธิ (บาท) |
|-------------------|--------------------|-------|-----------------|
| 1. ค่าวัสดุ       |                    |       |                 |
| - ผ้าซาตินเงา     | 50                 | 0.5   | 25              |
| - ผ้าไหมอิตาลี    | 33                 | 0.5   | 16.5            |
| - ค่าใยสังเคราะห์ | 120                | 1     | 120             |
| 2. ค่าแรง         |                    |       |                 |
| - ค่าทำผ้า        | 60                 | 1     | 60              |
| - ค่าตัดเย็บ      | 150                | 1     | 80              |
| รวม               |                    |       | 301.5           |
| ราคาขาย (x4)      |                    |       | 1,206           |

ตารางที่ 4.6 ตารางแสดงราคาต้นทุนของหมอน 1 ใบในการผลิตทั้งหมด 30 ใบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2.7 ผ้าปิดตา



ภาพที่ 4.18 ผ้าปิดตา

ราคาต้นทุนของผ้าปิดตา 1 ชิ้นในการผลิตทั้งหมด 50 ชิ้น

| รายการ            | ราคาต่อหน่วย (บาท) | จำนวน | ราคาสุทธิ (บาท) |
|-------------------|--------------------|-------|-----------------|
| 1. ค่าวัสดุ       |                    |       |                 |
| - ผ้าซาตินเงา     | 50                 | 0.01  | 0.5             |
| - ผ้าไหมอิตาลี    | 33                 | 0.01  | 0.33            |
| - ค่าใยสังเคราะห์ | 120                | 0,01  | 1.2             |
| - ค่าริบบิ้น      | 10                 | 1     | 10              |
| 2. ค่าแรง         |                    |       |                 |
| - ค่าทำผ้า        | 15                 | 1     | 15              |
| - ค่าตัดเย็บ      | 50                 | 1     | 50              |
| รวม               |                    |       | 77.03           |
| ราคาขาย (x4)      |                    |       | 308.12          |

ตารางที่ 4.7 ตารางแสดงราคาต้นทุนของผ้าปิดตา 1 ชิ้นในการผลิตทั้งหมด 50 ชิ้น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.1 ส่วนประกอบและขนาดของผลิตภัณฑ์

### 4.1.1 แบบชุดกระโปรงสตรียาวทรงบานออก

#### 4.1.1.1 Pattern



ภาพที่ 4.19 แสดง pattern ของแบบชุดกระโปรงสตรียาวทรงบานออก

4.1.1.2 วัสดุ : ผ้าซีฟองนาโน

4.1.1.3 ขนาด : รอบอก 32 นิ้ว

รอบเอว 25 นิ้ว

สะโพก 36 นิ้ว

ความยาว 75 นิ้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.2 แบบชุดกระโปรงสตรียาวทรงหางปลา

##### 4.1.2.1 Pattern



ภาพที่ 4.20 แสดง pattern ของแบบชุดกระโปรงสตรียาวทรงหางปลา

4.1.2.2 วัสดุ : ผ้าชีฟอง

4.1.2.3 ขนาด : รอบอก 32 นิ้ว

รอบเอว 25 นิ้ว

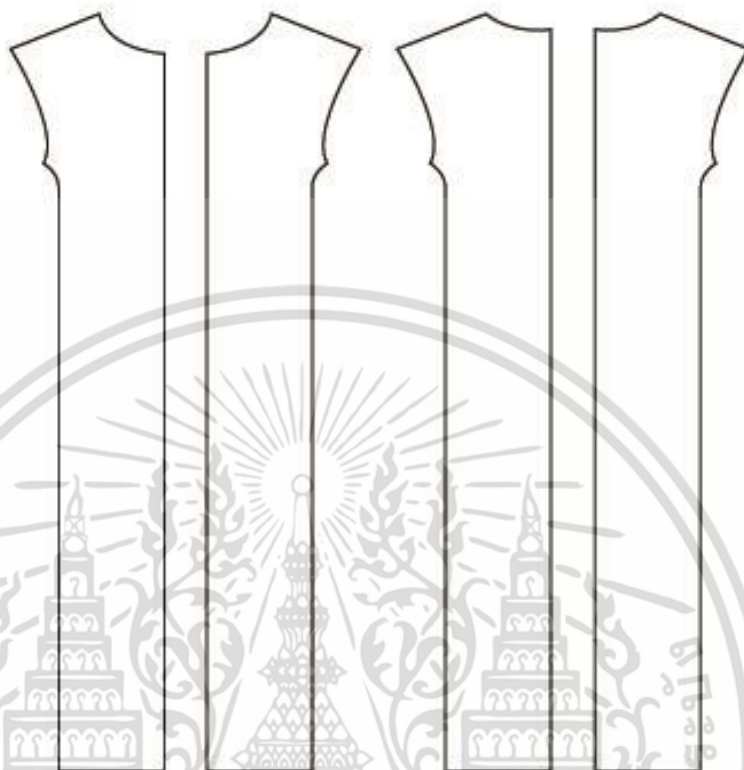
สะโพก 36 นิ้ว

ความยาว 75 นิ้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.1.3 แบบเสื้อสตรีตัวยาวแขนสั้น

#### 4.1.3.1 Pattern



ภาพที่ 4.21 แสดง pattern ของแบบเสื้อสตรีตัวยาวแขนสั้น

4.1.3.2 วัสดุ : ผ้าซาตินด้าน

4.1.3.3 ขนาด : รอบอก 32 นิ้ว

รอบเอว 25 นิ้ว

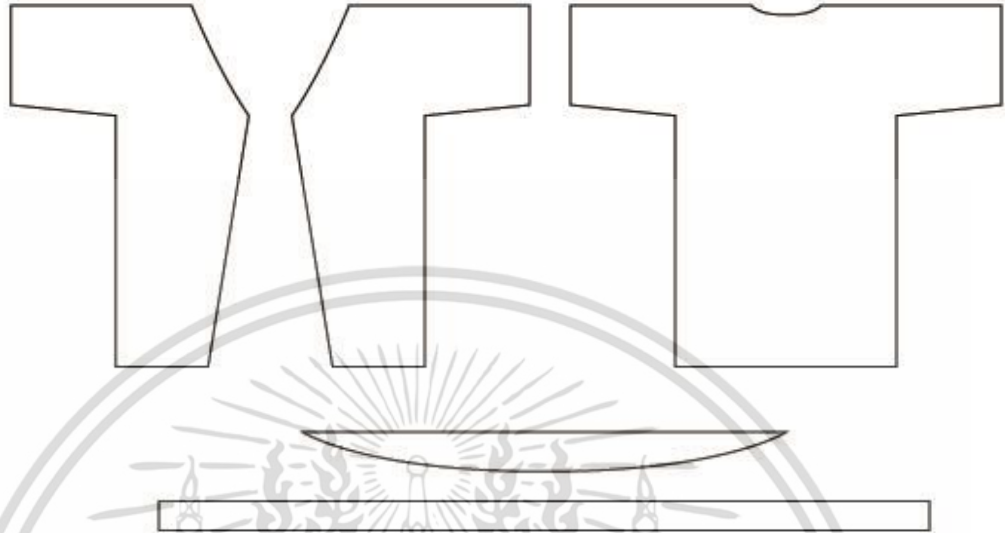
สะโพก 36 นิ้ว

ความยาว 70 นิ้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.4 แบบเสื้อคลุมสตรี

##### 4.1.4.1 Pattern



ภาพที่ 4.22 แสดง pattern ของแบบเสื้อคลุมสตรี

4.1.4.2 วัสดุ : ผ้าซาตินเงา

4.1.4.3 ขนาด : รอบอก 32 นิ้ว

รอบเอว 25 นิ้ว

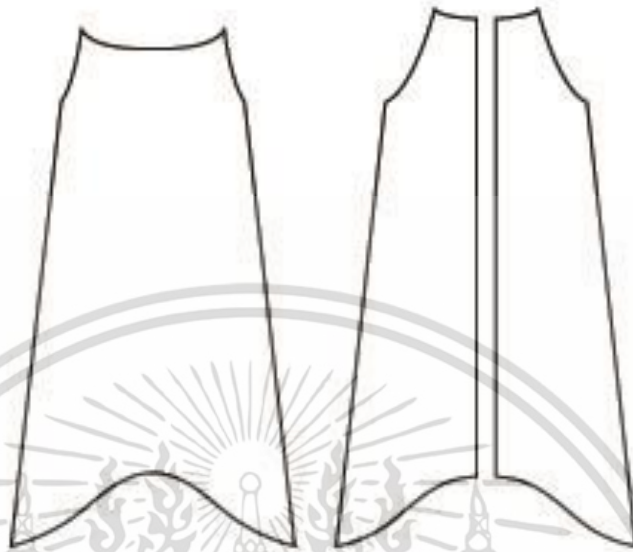
สะโพก 36 นิ้ว

ความยาว 40 นิ้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.5 แบบชุดกระโปรงตัวสั้น

##### 4.1.5.1 Pattern



ภาพที่ 4.23 แสดง pattern ของแบบชุดกระโปรงตัวสั้น

4.1.5.2 วัสดุ : ผ้าไหมวาเลนติโน

4.1.5.3 ขนาด : รอบอก 32 นิ้ว

รอบเอว 25 นิ้ว

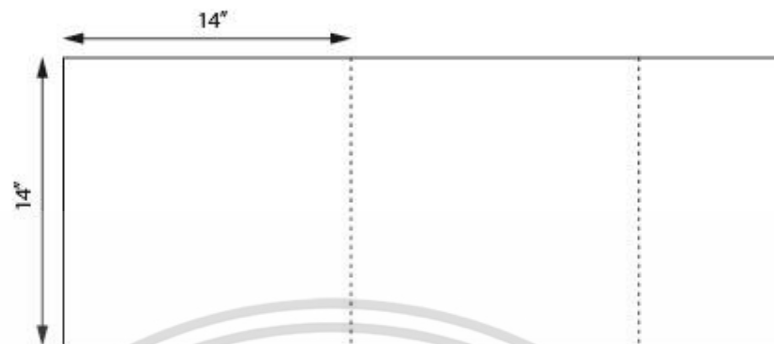
สะโพก 36 นิ้ว

ความยาว 40 นิ้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.6 หมอนใบเล็ก

##### 4.1.6.1 Pattern



ภาพที่ 4.24 แสดง pattern ของหมอนใบเล็ก

4.1.6.2 วัสดุ : ผ้าซาตินเงา

4.1.6.3 ขนาด : 14 x 14 นิ้ว

#### 4.1.7 หมอนใบใหญ่

##### 4.1.7.1 Pattern



ภาพที่ 4.25 แสดง pattern ของหมอนใบใหญ่

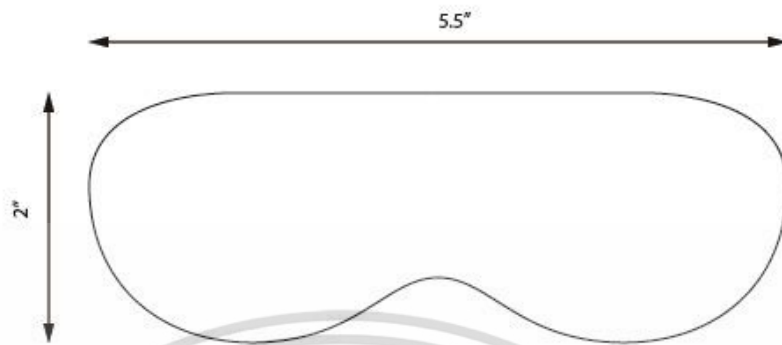
4.1.7.2 วัสดุ : ผ้าซาตินเงา

4.1.7.3 ขนาด : 16 x 16 นิ้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.1.8 ผ้าปิดตา

## 4.1.8.1 Pattern



ภาพที่ 4.25 แสดง pattern ของผ้าปิดตา

4.1.8.2 วัสดุ : ผ้าซาตินเงา

4.1.8.3 ขนาด : 5.5 x 2 นิ้ว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

# สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะ

### 5.1 สรุปผลการออกแบบ

การออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอเครื่องแต่งกายสตรีในโครงการนี้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยมีผลิตภัณฑ์ภายในโครงการมีดังนี้

1. แบบชุดกระโปรงสตรียาวทรงบานออก จำนวน 1 ชุด
2. แบบชุดกระโปรงสตรียาวทรงหางปลา จำนวน 1 ชุด
3. แบบเสื้อสตรีตัวยาวแขนสั้น จำนวน 1 ชุด
4. แบบเสื้อคลุมสตรี จำนวน 1 ชุด
5. แบบชุดกระโปรงตัวสั้น จำนวน 2 ชุด
6. หมอนอิงขนาด 14” จำนวน 2 ใบ
7. หมอนอิงขนาด 16” จำนวน 2 ใบ
8. ผ้าปิดตา จำนวน 4 ชิ้น

โครงการออกแบบสามารถสรุปได้ดังนี้

5.1.1 การทดลองเส้นแรงแม่เหล็ก สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการถ่ายทอดลวดลายลงบนผืนผ้าได้ โดยลวดลายที่เกิดขึ้นจะมีลักษณะแตกต่างตามรูปทรง ขนาดและตำแหน่งการวางของแม่เหล็ก

5.1.2 การถ่ายทอดลายเส้นแรงแม่เหล็กบนผืนผ้าสามารถทำได้โดยการกันสีโดยเทคนิคพิมพ์ผ้าด้วยสีดิสเพอซหรือการพิมพ์ผ้าด้วยวิธีการถ่ายเทความร้อน

5.1.3 ผงเหล็กที่ใช้กันสีในครั้งแรกสามารถนำมาทำสีได้อีกสองครั้ง โดยสีที่ได้จะอ่อนลงตามลำดับ หลังจากผ่านความร้อนครั้งที่สอง ผงเหล็กจะสะอาดไม่มีสี พร้อมนำไปใช้งานได้อีกครั้ง

5.1.4 คอลเลกชันชุดนอนที่ออกแบบมีเอกลักษณ์โดดเด่น มีความแตกต่างจากสินค้าตามท้องตลาด เพิ่มทางเลือกให้กับกลุ่มลูกค้าที่ชื่นชอบในศิลปะและงานฝีมือ

### 5.2 ข้อเสนอแนะของนักศึกษา

5.2.1 สามารถเพิ่มขนาดลวดลายของสนามแม่เหล็กได้ ด้วยการขยายขนาดของแม่เหล็ก

5.2.2 สามารถหลีกเลี่ยงการต่อลายได้ด้วยการใช้เครื่องรีดร้อนที่มีขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.3 ข้อเสนอแนะของกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

5.3.1 ประเภทของผลิตภัณฑ์ที่นำมาออกแบบมีความเหมาะสมกับเทคนิคและข้อจำกัด ทำให้งานภาพรวมออกมาเป็นที่น่าพึงพอใจ

5.3.2 สามารถต่อยอดด้วยการใช้สีที่หลากหลายขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- [1] การทดลองสนามแม่เหล็ก. สืบค้นจากเว็บไซต์ [www.physicskruadd.wordpress.com](http://www.physicskruadd.wordpress.com). เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2558.
- [2] อัจฉรา ไชยะสูต. 2524. คู่มือการออกแบบลายผ้าและเทคนิคการพิมพ์. กรุงเทพฯ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล นางสาวณัฐกานต์ เหมพานนท์  
วัน เดือน ปีเกิด 19 เมษายน 2535 ที่ จังหวัดกรุงเทพมหานคร  
ที่อยู่ปัจจุบัน 10/14 หมู่ 1 ถนนพระราม 2 แขวงบางมด เขตจอมทอง  
จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10150  
ประวัติการศึกษา ปริญญาตรี (พ.ศ.2554-2559) สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขา  
ศิลปอุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
E-mail mint.ntk@gmail.com



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้