



การออกแบบและพัฒนาเครื่องแต่งกายโดยประยุกต์ใช้การตกแต่งสำเร็จแห้งไว
สำหรับเสื้อผ้าสตรีมุสลิม

The design and development of Quick-Dry finishing
applied to Muslimah clothes

นางสุจิตรา

นางวิภาดา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุษา

นางสาวเสาวนีย์

นางสาวไอรดา

ชนันทวารี

กระจ่างโพธิ์

ตั้งธรรม

รัฐนิธิคุณานนท์

สุดสังข์

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณเงินรายได้ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๐
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น

ชื่อเรื่อง : การออกแบบและพัฒนาเครื่องแต่งกายโดยประยุกต์ใช้การตกแต่งสำเร็จแห้งไวสำหรับเสื้อผ้าสตรีมุสลิม

ผู้วิจัย : นางสุจิตรา ชนนทวารีย์ นางวิภาดา กระจ่างโพธิ์ ผศ.อุษา ตั้งธรรม
น.ส.เสาวนีย์ รัฐนิธิคุณานนท์ น.ส.ไอรดา สุดสังข์

ปีการศึกษา : ๒๕๖๐

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่องการออกแบบและพัฒนาเครื่องแต่งกายโดยประยุกต์ใช้การตกแต่งสำเร็จแห้งไวสำหรับเสื้อผ้าสตรีมุสลิม มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างองค์ความรู้ในการพัฒนาเสื้อผ้าสตรีมุสลิม โดยเน้นประโยชน์ในทางศาสนกิจ รวมทั้งแก้ปัญหาความเปียกชื้นภายหลังการอาบน้ำละหมาด ซึ่งเป็นกิจวัตรประจำวันที่ต้องเผชิญเพื่อความเหมาะสมแก่การสวมใส่และสวยงามตามหลักศาสนบัญญัติของศาสนาอิสลาม โดยจัดทำต้นแบบเสื้อผ้าสตรีมุสลิมที่ตกแต่งสำเร็จแห้งไวเพื่อประโยชน์ในทางศาสนกิจ พร้อมทั้งสร้างแนวทางการทำเครื่องแต่งกายรูปแบบใหม่เข้าสู่ตลาด AEC เพื่อสนองต่อนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาล โดยการดำเนินงานวิจัยมี ๙ ขั้นตอน ดังนี้ ๑. ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ขั้นตอนที่ ๒ จัดทำแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลเบื้องต้นแล้ว สรุปผล ขั้นตอนที่ ๓ ออกแบบชุดสตรีมุสลิมเพื่อลดความเปียกชื้นภายหลังการอาบน้ำละหมาด จำนวน ๑๕ ชุด ขั้นตอนที่ ๔ คัดเลือกทำต้นแบบจำนวน ๔ ชุด ขั้นตอนที่ ๕ ทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างขณะอาบน้ำละหมาด ขั้นตอนที่ ๖ เก็บข้อมูลวัดความพึงพอใจ ขั้นตอนที่ ๗ ประเมินผลข้อมูล ขั้นตอนที่ ๘ วิเคราะห์ข้อมูล ขั้นตอนที่ ๙ การสรุปผลและอภิปรายผลของงานวิจัยนี้

ผลจากการศึกษาและคัดเลือกรูปแบบชุดต้นแบบที่เหมาะสมกับงานวิจัยนี้จากกลุ่มตัวอย่างได้ผลของการเลือกสีที่ใช้คือสีด้าทั้งหมดและมีรูปแบบเหมือนชุดอาบายา (Abaya) เพราะเป็นชุดที่ดูคลาสสิก โดยส่วนใหญ่มีเหตุผลว่ายึดตามวัฒนธรรมของชาติตะวันออกกลางซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดของศาสนาอิสลาม โดยเปรียบเทียบจากการใช้ผ้าฝ้าย Ponte de Rama เท่านั้น แต่มีส่วนผสมของผ้าที่ต่างกันจำนวน ๔ ชนิด คือ C๔๐, TK๔๕, Micro ๗๕/๗๒ และ CVC๔๐ เพื่อทดสอบตามมาตรฐานสิ่งทอ โดยมีการเปรียบเทียบผ้าทุกชนิดระหว่างผ้าปกติที่ไม่ผ่านการตกแต่ง และผ้าที่ผ่านการตกแต่งสำเร็จแห้งไว (Quick Dry) ซึ่งมีผลการทดสอบดังนี้ ความคงทนสีต่อการซักของผ้าลดลงสำหรับผ้าชนิด C๔๐, TK๔๕, Micro ๗๕/๗๒ แต่ดีขึ้นสำหรับผ้าชนิด CVC๔๐ ส่วนความคงทนสีต่อแสงของผ้าลดลงสำหรับผ้าชนิด C๔๐ แต่ดีขึ้นสำหรับผ้าชนิด TK๔๕, Micro ๗๕/๗๒ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสำหรับผ้าชนิด CVC๔๐ ส่วนความคงทนสีต่อเหงื่อเทียมและน้ำลดลงสำหรับผ้าชนิด C๔๐, TK๔๕, Micro ๗๕/๗๒ แต่ดีขึ้นสำหรับผ้าชนิด CVC และอัตราการแห้งของผ้าชนิด C๔๐, TK๔๕ และ Micro ๗๕/๗๒ มีการพัฒนาแห้งไวขึ้นร้อยละ ๒๖-๒๘ ของผ้าที่ไม่ได้ผ่านการตกแต่งสำเร็จแห้งไว แต่ขัดแย้งกับผ้าชนิด CVC๔๐ ที่ลดลง ๑๑% โดยชุดต้นแบบรูปแบบชุดที่ ๔ ได้คะแนนประเมินในแบบสอบถามมากที่สุด โดยมีความเหมาะสมมากในทุกด้าน

Research Topic : The design and development of Quick-Dry finishing
applied to Muslimah clothes

Researcher : Suchitra Chananthawaree Wipada Krajangpo
Assist. Prof. Usa Thangtham Saowanee Ratnidhikunanon
Irada Soodsang

Academic Year: 2017

Abstract

This research on the “The design and development of Quick-Dry finishing applied to Muslimah clothes” had the objective to create knowledge in the development of Muslim women’s clothing, with the emphasis on religious benefits. Likewise, this research aimed to solve the problems of dampness after ablution, which is the daily routine of Muslim people, in order to provide clothing that are suitable for wearing, while retaining the aesthetic elements according to the doctrine of Islamic religion. The prototype of Muslim women’s clothing with a quick dry finish had been prepared for religious benefits. Moreover, the guideline for the production of a new form of clothing had been developed to enter the AEC market, in order to correspond to the government’s policy on economic development. The research process consisted of 9 steps, as follows: 1) review related theories and literature; 2) conduct questionnaire to collect preliminary data and draw conclusions; 3) design 15 Muslim women’s dresses to reduce the dampness after ablution; 4) select 4 dresses to be used as prototypes; 5) conduct experiments on the sample group while they were performing ablution; 6) collect data from the satisfaction survey; 7) evaluate the obtained data; 8) analyze the obtained data; and 9) conclude and discuss the research findings.

After selecting the prototypes that are appropriate to this research, it is evident that all selected prototypes were black in color, with a similar design to Abaya dress due

to its classic look. The majority of the sample stated that they adhered to the culture of the Middle East, which is the origin of Islamic religion. All of the prototypes used Ponte de Roma knit but were composed of four different types of fabric: C40, TK45, Micro27/72, and CVC40. The prototypes were tested according to Fabric Test standards. All types of fabric were compared in terms of their finishing properties: no finishing and quick dry finish. The results indicated that the color resistance to washing had decreased for C40, TK45, and Micro75/72 fabrics, while improved for CVC40 fabric. Meanwhile, the color resistance to sunlight had decreased for C40 fabric, while improved for TK45 and Micro75/72 fabrics, and remained unchanged for CVC40 fabric. Moreover, the color resistance to sweat and water had decreased for C40, TK45, and Micro75/72 fabrics, while improved for CVC40 fabric. In addition, fabrics with the composition of synthetic fibers had a better moisture management than fabrics with the composition of natural fibers. Meanwhile, the drying rates of C40, TK45, and Micro75/72 fabrics increased by 26-28% when compared to fabrics of the same types but without a quick dry finish, as opposed to CVC40 fabric that reduced by 11%. The most prototype popular was number 4 which was suitable for all factors.



กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คณบดีคณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและ
ออกแบบแฟชั่น และรองคณบดีฝ่ายต่างๆ ที่ให้การสนับสนุนทุนการวิจัยจากงบประมาณเงินรายได้
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐ ทำให้การดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ ขอขอบคุณอาจารย์
จารุวรรณ ดิศวัฒน์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีเสื้อผ้า ที่ให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการทดสอบ
เบื้องต้นเกี่ยวกับคุณสมบัติแห้งเร็ว และ นายวิโรจน์ ยิ้มขลิบ ตำแหน่งนักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ ที่ให้
การช่วยเหลือแนะนำในการทำวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูล ขอขอบคุณมูลนิธิแห่งศูนย์กลางอิสลามแห่ง
ประเทศไทย และ โรงเรียนอริราชหัตถ์สามัญศึกษา ให้ความอนุเคราะห์สถานที่และบุคลากรในการ
เก็บข้อมูลและทดลองเสื้อต้นแบบทั้งหมด สุดท้ายขอขอบคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ไม่ได้เอ่ยนามที่มี
ส่วนร่วมในความสำเร็จของผลงานและการทำเอกสารฉบับนี้ให้เสร็จสมบูรณ์

สุจิตรา ชนนทวารีและคณะ

ตุลาคม ๒๕๖๐



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญภาพ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภูมิ	ซ
บทที่ ๑ บทนำ	
๑.๑ หลักการ เหตุผลความจำเป็น และผลงานที่มีมาก่อน	๑
๑.๒ วัตถุประสงค์	๒
๑.๓ ประโยชน์ที่จะได้รับจากผลงานวิจัย	๒
๑.๔ ขอบเขตของโครงการวิจัย	๓
๑.๕ นิยามศัพท์	๓
๑.๖ กรอบแนวคิดของโครงการวิจัย	๓
บทที่ ๒ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
๒.๑ ความหมายและประเภทของการตกแต่งสำเร็จ	๔
๒.๒ ชนิดและรายละเอียดของผ้าที่เหมาะสมในการตัดเย็บเครื่องแต่งกาย	๑๐
๒.๓ แนวคิดและหลักการออกแบบเสื้อผ้าสตรีมุสลิม	๑๘
๒.๔ แนวโน้มการตลาดในฐานะกลุ่มลูกค้ามุสลิม	๒๐
๒.๕ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๒๑
บทที่ ๓ วิธีการดำเนินงานวิจัย	
๓.๑ ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๒๕
๓.๒ จัดทำแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลเบื้องต้นแล้วสรุปผล	๒๖

๓.๓ ออกแบบชุดสตรีมุสลิมเพื่อลดความเป็ยกัน ภายหลังการอาบน้ำละหมาด จำนวน ๑๕ ชุด	๒๖
๓.๔ คัดเลือกทำต้นแบบจำนวน ๔ ชุด	๓๔
๓.๕ ทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างขณะอาบน้ำละหมาด	๔๐
๓.๖ เก็บข้อมูลวัดความพึงพอใจ	๔๓
๓.๗ ประเมินผลข้อมูล	๔๔
๓.๘ วิเคราะห์ข้อมูล	๔๔
๓.๙ การสรุปผลและอภิปรายผลของงานวิจัยนี้	๔๔

บทที่ ๔ ผลการวิจัย

๔.๑ ผลการประเมินผลิตภัณฑ์ต้นแบบ	๔๕
๔.๒ ผลการประเมินจากการวิเคราะห์แบบทดสอบ เครื่องแต่งกายโดยประยุกต์ใช้การตกแต่งสำเร็จแห้งไว้ สำหรับเสื้อผ้าสตรีมุสลิม	๔๗
๔.๓ สรุปผลการประเมินภาพรวม	๕๑
๔.๔ ข้อเสนอแนะของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม	๕๒

บทที่ ๕ สรุปผลและข้อเสนอแนะ

๕.๑ สรุปผลการวิจัย	๕๓
๕.๒ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	๕๓

บรรณานุกรม	๕๖
ภาคผนวก ก	๕๘
ภาคผนวก ข	๖๒
ภาคผนวก ค	๖๔
คณะผู้วิจัย	๘๖

สารบัญภาพ

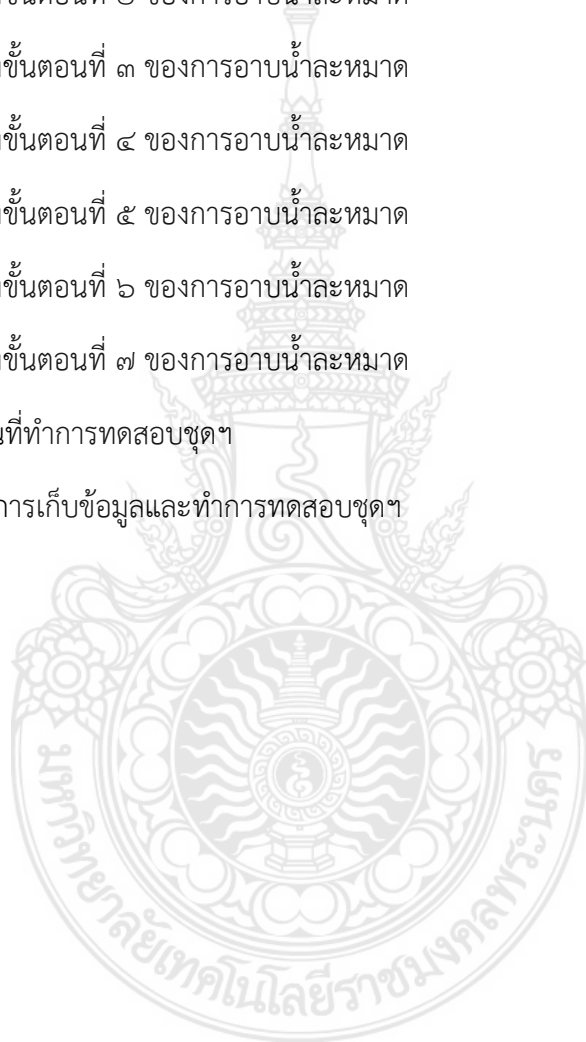
ภาพที่	หน้า
๒.๑ แสดงโครงสร้างผ้าปองเต้ เดอโรม่า (Ponte de roma fabric)	๑๖
๓.๑ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๑	๒๘
๓.๒ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๒	๒๘
๓.๓ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๓	๒๙
๓.๔ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๔	๒๙
๓.๕ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๕	๓๐
๓.๖ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๖	๓๐
๓.๗ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๗	๓๑
๓.๘ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๘	๓๑
๓.๙ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๙	๓๒

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
๑.๑ โครงสร้างผ้าป้องกัน เต็มรูปแบบ	๒
๓.๑ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๑	๒๖
๓.๒ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๒	๒๗
๓.๓ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๓	๒๘
๓.๔ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๔	๒๘
๓.๕ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๕	๒๙
๓.๖ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๖	๒๙
๓.๗ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๗	๓๐
๓.๘ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๘	๓๐
๓.๙ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๙	๓๑
๓.๑๐ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๑๐	๓๑
๓.๑๑ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๑๑	๓๒
๓.๑๒ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๑๒	๓๒
๓.๑๓ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๑๓	๓๓
๓.๑๔ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๑๔	๓๓
๓.๑๕ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๑๕	๓๔
๓.๑๖ แสดงแบบเครื่องแต่งกายใช้การตกแต่งสำเร็จแห่งไว้สำหรับชุดมุสลิมแบบที่ ๑	๓๘
๓.๑๗ แสดงแบบเครื่องแต่งกายใช้การตกแต่งสำเร็จแห่งไว้สำหรับชุดมุสลิมแบบที่ ๒	๓๘
๓.๑๘ แสดงแบบเครื่องแต่งกายใช้การตกแต่งสำเร็จแห่งไว้สำหรับชุดมุสลิมแบบที่ ๓	๓๙
๓.๑๙ แสดงแบบเครื่องแต่งกายใช้การตกแต่งสำเร็จแห่งไว้สำหรับชุดมุสลิมแบบที่ ๔	๓๙

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
๓.๑๙ แสดงแบบเครื่องแต่งกายใช้การตกแต่งสำเร็จแห้งไวสำหรับชุดมุสลิมแบบที่ ๔	๓๙
๓.๒๐ แสดงขั้นตอนที่ ๒ ของการอาบน้ำละหมาด	๔๐
๓.๒๑ แสดงขั้นตอนที่ ๓ ของการอาบน้ำละหมาด	๔๐
๓.๒๒ แสดงขั้นตอนที่ ๔ ของการอาบน้ำละหมาด	๔๑
๓.๒๓ แสดงขั้นตอนที่ ๕ ของการอาบน้ำละหมาด	๔๑
๓.๒๔ แสดงขั้นตอนที่ ๖ ของการอาบน้ำละหมาด	๔๒
๓.๒๕ แสดงขั้นตอนที่ ๗ ของการอาบน้ำละหมาด	๔๒
๓.๒๖ สถานที่ทำการทดสอบชุดฯ	๔๓
๓.๒๗ ภาพการเก็บข้อมูลและทำการทดสอบชุดฯ	๔๓



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
๑.๑ ข้อดีข้อเสียของผ้าแต่ละประเภท	๒
๔.๑ ต้นแบบเครื่องแต่งกายฯ จำนวน ๔ ชุด	๔๕
๔.๒ แสดงค่าร้อยละของกลุ่มผู้ประเมินจำแนกตามอายุ	๔๗
๔.๓ แสดงค่าร้อยละของกลุ่มผู้ประเมินจำแนกตามระดับการศึกษา	๔๗
๔.๔ แสดงค่าร้อยละของกลุ่มผู้ประเมินจำแนกตามฝ่ายหน่วยงาน	๔๘
๔.๕ แสดงค่าร้อยละของกลุ่มผู้ประเมินจำแนกตามรายได้ต่อเดือน	๔๘
๔.๖ แสดงค่าร้อยละของกลุ่มผู้ประเมินจำแนกตามความคิดเห็นต่อจำนวนแบบเสื้อผ้า	๔๘
๔.๗ แสดงค่าร้อยละของกลุ่มผู้ประเมินจำแนกตามความพอใจแนวคิด การออกแบบเสื้อผ้าโดยให้ความสำคัญกับการปฏิบัติศาสนกิจ	๔๙
๔.๘ แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มผู้ประเมินความคิดเห็น ที่มีต่อเสื้อผ้า	๔๙
๔.๙ แสดงจำนวนข้อมูลของข้อเสนอแนะของกลุ่มผู้สนใจที่มีต่อการพัฒนารูปแบบ และคุณภาพเกี่ยวกับเครื่องแต่งกาย	๕๒

บทที่ ๑

บทนำ

๑.๑ หลักการ เหตุผลความจำเป็นและผลงานที่มีมาก่อน

สตรีมุสลิมกฎเกณฑ์ข้อบังคับการแต่งกายที่เป็นเอกลักษณ์ แตกต่างจากศาสนาอื่นๆ มุสลิมส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในภูมิภาคที่แตกต่างกันการแต่งกายจึงตามสภาพภูมิอากาศ และปัจจุบันยังไม่มีตราสินค้าใดที่จะมาตอบสนองประโยชน์ในการปฏิบัติศาสนกิจได้ ทีมผู้วิจัยจึงได้ศึกษาข้อมูลต่างๆ ที่มีความสำคัญเกี่ยวข้องกับเสื้อผ้าสตรีมุสลิมที่มีลักษณะสะดวกในการปฏิบัติศาสนกิจ โดยศึกษาข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องเพื่อนำข้อมูลนั้นๆ วิเคราะห์และสังเคราะห์ในการพัฒนาชุดสตรีมุสลิมแบบต่างๆ และมีรูปแบบง่ายในการประกอบพิธีทางศาสนาสำหรับสตรีมุสลิม โดยเริ่มศึกษาจากวัฒนธรรมประเพณีอิสลามตามนี้

อิสลาม มีความหมายว่าการนอบน้อมมอบตนต่อพระเจ้า นั่นก็คือพระองค์อัลเลาะห์ (ช.บ.) แต่พระองค์เดียวอย่างสิ้นเชิงเพื่อความสันติ

อิสลาม แปลว่า การยอมจำนน การปฏิบัติตามและการนอบน้อมต่ออัลเลาะห์ (ช.บ.) ผู้เป็นเจ้าของพร้อมกันนี้พระองค์ได้แต่งตั้งมุฮัมมัด (ช.ล.) บุตรของอับดุลเลาะห์ เป็นศาสนานำพานุชาย์สู่การให้ความเป็นเอกะแต่พระองค์ในการเป็นพระผู้อภิบาลและการเป็นพระเจ้า พร้อมทั้งยอมจำนนต่อพระประสงค์ของพระองค์คือปฏิบัติตามบัญชาใช้ของพระองค์และออกห่างจากคำสั่งห้ามของพระองค์ และพิพากษาความผิดตามที่พระองค์ได้ทรงกำหนดไว้พร้อมทั้งยึดมั่นในจริยธรรมอันสูงส่งแห่งอิสลาม โดยปฏิบัติตามศาสนกิจตามหลักการอิสลาม ๕ ประการ และหลักศรัทธา ๖ ประการ เพื่อให้เกิดคุณธรรมในจิตสำนึกอันจะนำมาซึ่งการเกื้อกูลกันในสังคม

มุสลิม เป็นคำที่ใช้เรียกผู้ที่นับถือศาสนาอิสลาม หมายถึง ผู้ที่นอบน้อมมอบตนต่อพระองค์อัลเลาะห์ (ช.บ.) แต่ผู้เดียวอย่างสิ้นเชิง คำสอนอิสลามที่อัลเลาะห์ (ช.บ.) ได้กำหนดแก่มวลมนุษยชาติในโลกนี้มีใช้เป็นคำสอนที่ถูกกำหนดเฉพาะกลุ่มชนชาวอาหรับเท่านั้นเพียงแต่ว่าท่านศาสนามุฮัมมัด (ช.ล.) เป็นชาวอาหรับจึงเริ่มเผยแพร่อิสลามจากถิ่นที่อยู่ของท่านและได้ขยายออกสู่ดินแดนต่างๆของโลก

มุสลิมะห์ หรือสตรีที่นับถือศาสนาอิสลาม โดยจะพบสตรีมุสลิมสวมใส่ฮิญาบ เป็นภาพที่ชัดเจนที่สุดของกระบวนการทำให้เป็นอิสลามที่ปรากฏแก่สังคมภายนอกคงได้แก่การแต่งกายของผู้หญิงไทยมุสลิมในการฮิญาบ แต่งกายด้วยเสื้อผ้าที่ปกปิดมิดชิดและคลุมศีรษะโดยเหลือแต่ใบหน้าและฝ่ามือ เพื่อให้เป็นไปตามคำสอนจากโองการในคัมภีร์อัล-กุรอาน

ฮิญาบ (คำจากภาษาอาหรับ) หมายถึง “การปกปิด” โดยจะพบเจอการปกปิดในรูปแบบผ้าคลุมศีรษะของมุสลิม ซึ่งไม่ได้หมายถึงเครื่องแต่งกายที่ทำหน้าที่ปิดคลุมเฉพาะภายนอกเท่านั้น แต่ยังรวมถึงกริยามารยาท การวางตัว ความละอาย และการสำรวมจิตใจที่อยู่ภายในด้วย ฮิญาบเป็นเสมือนเครื่องมือที่ช่วยให้มุสลิมะห์รำลึกถึงอัลเลาะห์(ช.บ.) ในทุกการกระทำ เธอจะระมัดระวังและสำรวมปฏิบัติ

ทุกสิ่งให้อยู่ในหลักการมากขึ้น เพราะความยำเกรงต่ออัลเลาะห์ (ช.บ.) และด้วยตระหนักว่าเธอคือตัวแทนของอัลเลาะห์ (ช.บ.) บนโลกนี้ ทุกภาพลักษณ์ที่สะท้อนพฤติกรรมของเธอคือภาพรวมของอิสลาม กล่าวสรุปคือผู้ที่คลุมฮิญาบจึงไม่ใช่แค่ยอมรับผ้าผืนหนึ่งมาคลุมเรือนร่าง หากแต่ยอมรับหลักการทั้งหมดที่มากับผ้าผืนนี้มาคลุมใจด้วย นั่นคือหลักการแห่งอิสลามซึ่งครอบคลุมทุกรายละเอียดของชีวิต

ดังนั้นงานวิจัยนี้มุ่งเน้นการศึกษาและพัฒนาเสื้อผ้าสตรีมุสลิมโดยใช้การตกแต่งสำเร็จทางสิ่งทอคือ ตกแต่งให้ผ้าแห้งไวจากสาร Quick-Dry โดยมุ่งเน้นประโยชน์การตอบโจทย์ เพิ่มความสะดวกและลดปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติศาสนกิจประจำวันของศาสนาอิสลาม และยังสามารถต่อยอดแนวคิดใหม่ให้ธุรกิจเสื้อผ้าสำเร็จรูปในอนาคต

๑.๒ วัตถุประสงค์

- ๑.๒.๑ ศึกษาพฤติกรรมของสตรีมุสลิมขณะอาบน้ำละหมาด
- ๑.๒.๒ ศึกษาการทดสอบสมบัติผ้าที่ผ่านการทำ Quick dry มาแล้ว
- ๑.๒.๓ ศึกษารูปแบบเสื้อผ้าสตรีมุสลิม
- ๑.๒.๔ ศึกษาและหาแนวทางการออกแบบและพัฒนาเสื้อผ้าสตรีมุสลิมเพื่อตอบสนองประโยชน์เกี่ยวกับการปฏิบัติศาสนกิจ เช่น การลดความเปียกชื้นภายหลังการอาบน้ำละหมาด โดยใช้การตกแต่ง Quick-dry

๑.๓ ประโยชน์ที่จะได้รับจากผลงานวิจัย

- ๑.๓.๑ ได้เข้าใจพฤติกรรมของสตรีมุสลิมขณะอาบน้ำละหมาด
- ๑.๓.๒ ได้เข้าใจการทดสอบสมบัติผ้าที่ผ่านการทำ Quick dry มาแล้ว
- ๑.๓.๓ ได้แนวทางในการพัฒนาเสื้อผ้าสตรีมุสลิมที่ใช้การตกแต่งสำเร็จเพื่อให้แห้งไวหรือ Quick Dry Finishing
- ๑.๓.๔ ได้แนวทางการออกแบบและพัฒนาเสื้อผ้าสตรีมุสลิมเพื่อตอบสนองประโยชน์เกี่ยวกับการปฏิบัติศาสนกิจ เช่น การลดความเปียกชื้นหลังการอาบน้ำละหมาดโดยใช้การตกแต่ง Quick dry

๑.๔ ขอบเขตของโครงการวิจัย

๑.๔.๑ เชิงปริมาณออกแบบชุดสตรีมุสลิมเพื่อลดความเปียกชื้นภายหลังการอาบน้ำละหมาดจำนวน ๑๕ ชุด แล้วคัดเลือกทำต้นแบบจำนวน ๔ ชุด เพื่อทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างขณะอาบน้ำละหมาด

๑.๔.๒ เชิงคุณภาพ สร้างทำต้นแบบจำนวน ๔ ชุดที่ใช้ผ้าที่ตกแต่งสำเร็จเพื่อให้แห้งไว โดยมีจุดประสงค์เพิ่มแนวทางการออกแบบและพัฒนาเสื้อผ้าสตรีมุสลิมเพื่อตอบสนองประโยชน์เกี่ยวกับการปฏิบัติศาสนกิจ มุ่งหวังประโยชน์ในการเข้าสู่ตลาด AEC โดยเฉพาะ ๔ ประเทศหลักๆ คือ มาเลเซีย, อินโดนีเซีย, บรูไน และสิงคโปร์ รวมทั้งจังหวัดทางภาคใต้ของประเทศไทย เพื่อสนองต่อนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาล

๑.๕ นิยามศัพท์

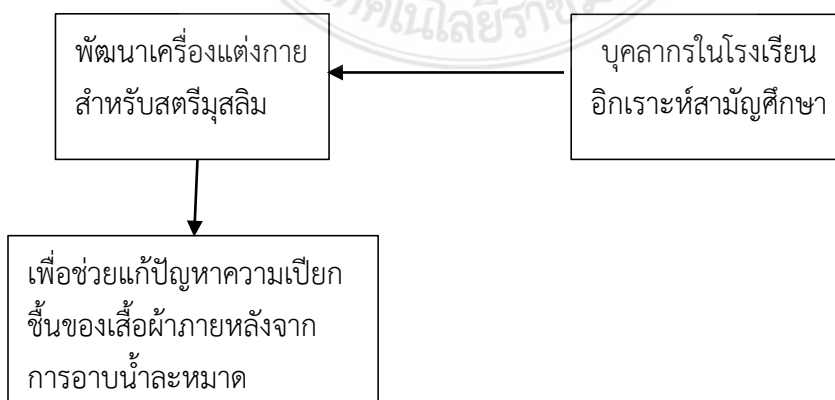
สตรีมุสลิม หรือ มุสลิมะห์ (Musimah) หมายถึง สตรีผู้ที่นับถือศาสนาอิสลาม
เสื้อผ้าสตรีมุสลิม (Musimah's cloth) หมายถึง เสื้อผ้าหรือเครื่องแต่งกายสำหรับสตรีตามหลักการของศาสนาอิสลามที่ปกปิดตลอดร่างกาย ยกเว้นเพียงใบหน้าและมือทั้งสองข้าง

การละหมาด (Muslim prayer) หมายถึง การสรรเสริญ การวิงวอน การขอพรต่อพระองค์อัลเลาะห์ โดยผู้ศรัทธาจำเป็นต้องดำรงกิจวัตรการละหมาดตามภาคบังคับจำนวน 5 เวลา

การอาบน้ำละหมาด (Ablution) หมายถึง ขั้นตอนการทำความสะอาดร่างกายก่อนปฏิบัติศาสนกิจ

การตกแต่งสำเร็จเพื่อผ้าแห้งไว (Quick-Dry Finishing) หมายถึง ขั้นตอนภายหลังจากผลิตผ้าโดยใช้สารที่สามารถเปลี่ยนแปลงปรับปรุงหรือเพิ่มเติมคุณสมบัติแห้งไวให้กับผลิตภัณฑ์สิ่งทอเพื่อให้สิ่งทอนั้นมีคุณสมบัติการใช้สอยให้ดีขึ้นหรือเป็นที่พอใจของผู้ใช้มากขึ้น

๑.๖ กรอบแนวคิดของโครงการวิจัย



บทที่ ๒

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การออกแบบและพัฒนาเครื่องแต่งกายโดยประยุกต์ใช้การตกแต่งสำเร็จแห้งไวสำหรับเสื้อผ้าสตรีมุสลิม คณะผู้วิจัยได้ศึกษาถึงแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบเครื่องแต่งกายโดยประยุกต์ใช้การตกแต่งสำเร็จแห้งไวสำหรับเสื้อผ้าสตรีมุสลิม โดยมีรายละเอียดเป็นลำดับ ดังนี้

๒.๑ ความหมายและประเภทของการตกแต่งสำเร็จ

การตกแต่งสำเร็จสิ่งทอ เป็นกระบวนการหนึ่งในการตกแต่งสิ่งทอ ซึ่งมักกระทำเป็นขั้นตอนสุดท้ายต่อจากเตรียมและการให้สีสิ่งทอ โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะเปลี่ยนแปลงปรับปรุงหรือเพิ่มเติมคุณสมบัติบางอย่างให้กับผลิตภัณฑ์สิ่งทอเพื่อให้สิ่งทอนั้นมีคุณสมบัติการใช้สอยให้ดีขึ้นหรือเป็นที่พอใจของผู้ใช้มากขึ้นความพยายามที่จะเพิ่มคุณภาพหรือปรับปรุงคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์สิ่งทอให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้มากขึ้นนั้นกล่าวได้ว่ามีมาแต่ดั้งเดิมแล้ว ดังจะเห็นได้ว่านับแต่สมัยโบราณมนุษย์เรารู้จักการลงแป้งเพื่อให้ผ้ามีความคงรูปดีขึ้น มีการลงครามเพื่อทำให้ผ้าขาวขึ้นและมีการใช้แรงอัดหรือกดทับ เพื่อทำให้ผ้ามีความเรียบหรือมีรอยจีบตามต้องการเป็นต้นในปัจจุบันเมื่อสังคมมีความเจริญมากขึ้นและคนเรามีความเป็นอยู่ดีขึ้น ระดับคุณภาพที่เราต้องการจากสิ่งของที่ใช้ก็สูงมากขึ้นจึงทำให้มีการพัฒนากรรมวิธีการตกแต่งสำเร็จ สิ่งทอประเภทใหม่ๆเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เพื่อตอบสนองความต้องการ การค้นพบใยสังเคราะห์ก็เป็นแรงกระตุ้นที่สำคัญอีกอันหนึ่งของการพัฒนาในด้านนี้เนื่องจากใยสังเคราะห์มีคุณสมบัติที่แตกต่างจากใยธรรมชาติที่เราเคยใช้อยู่แต่ก่อนหลายประการบางอย่างก็ดีกว่าแต่บางอย่างก็ด้อยกว่า การเปรียบเทียบกันนี้ได้ทำให้เกิดความพยายามที่จะหาวิธีตกแต่งสำเร็จผ้าฝ้ายให้มีคุณสมบัติในส่วนที่ไม่ดีของเส้นใยแต่ละชนิดให้ดีขึ้นเช่นได้มีความพยายามที่จะหาวิธีตกแต่งสำเร็จผ้าฝ้ายให้มีคุณสมบัติในการกันยับให้ดีเท่าใยสังเคราะห์และปัญหาการดูดซึมความชื้นต่ำ ซึ่งทำให้ไม่สบายเวลาสวมใส่ เป็นต้น

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นนี้ จึงทำให้การตกแต่งสำเร็จทางสิ่งทอ เป็นกระบวนการที่มีความสำคัญไม่แพ้กระบวนการอื่นๆ ทั้งนี้เพราะการตกแต่งสำเร็จสิ่งทอที่ดีและเหมาะสมไม่เพียงแต่ช่วยยกระดับคุณภาพในการใช้งานของผลิตภัณฑ์สิ่งทอเท่านั้น การตกแต่งสำเร็จบางอย่าง เช่น การตกแต่งเพื่อเปลี่ยนแปลงผิวสัมผัสหรือลักษณะภายนอกของผ้า ยังเป็นการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของผ้าที่ผู้ซื้อจะต้องเห็นก่อนหรือสัมผัสก่อนที่จะตัดสินใจด้วย ดังนั้น ในกรณีเช่นนี้การตกแต่งสำเร็จที่ผ้าได้รับก็อาจเป็นสิ่งที่ตัดสินใจว่าผลิตภัณฑ์นั้นจะขายได้หรือไม่ นอกจากนี้การตกแต่งสำเร็จสิ่งทอยังสามารถช่วย

ขยายตลาดผลิตภัณฑ์สิ่งทอด้วย เช่นผ้าที่ผ่านการตกแต่งกันน้ำสามารถใช้ทำเป็นหลังคากันฝนแทนวัสดุ
 อื่นๆได้ เป็นต้น

การพัฒนาในด้านการตกแต่งสำเร็จสิ่งทอดังกล่าวข้างต้นได้ทำให้เกิดวิธีการในการตกแต่งใหม่ ๆ
 ขึ้นมากมายซึ่งสามารถจำแนกออกได้เป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

การจำแนกประเภทของการตกแต่งสำเร็จ มีการจำแนก ๒ แบบคือ

ก. การจำแนกประเภทตามกรรมวิธีการตกแต่ง

จำแนกได้เป็น ๒ ประเภทคือ

๑. การตกแต่งด้วยวิธีทางเชิงกล หมายถึง การตกแต่งสำเร็จที่อาศัยเครื่องจักรกลในการตกแต่ง
 ให้มันเงาด้วยการอัดรีด การตกแต่งกันหด การตกแต่งให้ขึ้นขน ซึ่งตัวอย่างการตกแต่งสำเร็จเชิงกล
 ได้แก่

๑.๑ การตกแต่งสำเร็จให้ผ้าเรียบและมันเงาหรือขัดมัน (Calendering) การตกแต่งนี้จะ
 เป็นการนำ ผ้าผ่านลูกกลิ้งร้อนแล้วใช้แรงกดทับด้วยแรงอัดสูง ผ้าที่ผ่านการตกแต่งสำเร็จนี้จะมีคุณสมบัติ
 ที่ดีขึ้นหลายประการ คือ ผิวผ้าจะเรียบขึ้น ปมหรือขนผ้าจะลดลง ซึ่งบางครั้งในขั้นตอนนี้จำเป็นมาก
 สำหรับการเตรียมผ้าที่จะนำไปเคลือบด้วยเรซินต่อไป นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มความเงามันบนผ้า เพิ่มความ
 ทึบของผ้า และผ้าที่ได้จะนิ่มขึ้นด้วย

๑.๒ การขัดผิวผ้า (Sueding หรือ Emerising) การตกแต่งนี้เป็นการขัดผิวผ้าด้วย
 กระดาษทราย (Sand Paper) เพื่อให้มีลักษณะเหมือนหนังกลับและจะนุ่มนวล ผ้าที่ถูกขัดผิวจะมีชื่อเรียก
 อีกอย่างหนึ่งว่า peach skin

๑.๓ การตัดขนผิวผ้า (shearing หรือ cropping) การตกแต่งนี้จะเป็นการตัดเนียนเส้น
 ไຍที่โผล่ออกมา ให้มีความเรียบและความยาวเท่ากัน โดยผ้าจะเคลื่อนที่ผ่านมาที่แท่นตัด และใบมีดหมุน
 จะตัดขนเส้นไຍที่ยาวเกินความต้องการออกไป เส้นไຍที่ตัดออกไปแล้วจะถูกดูดออกจากเครื่องทันที
 การตกแต่งนี้นิยมใช้กับการตัดขนผ้าขนแกะ หรือในการตัดผิวผ้าโดยการทำให้เป็นห่วงก่อน เมื่อนำมาตัด
 เนียนก็จะได้ผ้าที่มีขนสม่ำเสมอ ให้ผิวสัมผัสคล้ายผ้ากำมะหยี่

๑.๔ การตะกุกขน (Napping หรือ Raising) เป็นการตกแต่งที่ทำให้ผิวผ้ามีขนโดย
 ลูกกลิ้งเข็ม จะได้ผ้าที่นุ่มขึ้น

๑.๕ การตกแต่งเพื่อเพิ่มผิวสัมผัสและป้องกันการหด ด้วยเครื่อง Sanforize โดยเครื่อง
 นี้จะมีลูกกลิ้งและสายพานยาง โดยลูกกลิ้งทำหน้าที่อัดผ้าให้หดตัวโดยอาศัยสายพานยางเป็นตัวยึดผ้า
 ทำให้ผ้าเคลื่อนตัวออกได้ช้ากว่าผ้าเข้า

๒. การตกแต่งด้วยวิธีทางเคมี หมายถึง การตกแต่งสำเร็จที่อาศัยการเติมสารเคมีที่เหมาะสม
 เข้าไปในเส้นไຍหรือการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมีกับโมเลกุลของเส้นไຍกรรมวิธีการตกแต่งกันยับ
 กันไฟ การตกแต่งให้นุ่ม การตกแต่งให้ขาว ฯลฯ ในบางครั้ง เพื่อให้ได้ผลการตกแต่งสูงสุด อาจมีการใช้

ทั้งวิธีทางเชิงกล และวิธีทางเคมีร่วมกันก็ได้ เช่น ในการตกแต่งให้มันเงาด้วยการอัดรีดนั้นถ้ามีการเติมสารเคมีพวกซีฟี่งเข้าไปเพื่อเพิ่มเนื้อแก๊วก่อนนำไปอัดรีดก็จะทำให้ได้ผ้าที่มีความมันเงาจากการอัดรีดเพิ่มมากยิ่งขึ้น

ข. การจำแนกประเภทตามวัตถุประสงค์ของการตกแต่ง จำแนกได้เป็น ๖ ประเภทคือ

๑. การตกแต่งเพื่อเปลี่ยนแปลงความสัมผัส

๑.๑ การตกแต่งให้นุ่ม (Soft finish) เป็นการตกแต่งสำเร็จให้ผ้ามีผิวสัมผัสนุ่มน่าสัมผัส เหมาะกับการใช้งานกับผ้าที่ต้องสัมผัสกับผิวของผู้ใช้ เช่น เสื้อผ้า ชุดกีฬา เป็นต้น สารที่ใช้ในการตกแต่งให้นุ่มมีหลายประเภท แต่ในปัจจุบันที่นิยมใช้จะเป็นสารสังเคราะห์พวกซิลิโคน (Silicone) และ สารฟลูออโรเรซิน เป็นต้น

๑.๒ การตกแต่งให้ลดน้ำหนัก (weight reduction) เป็นการตกแต่งด้วยการลดน้ำหนักของผ้าลง โดยการผ้าไปแช่ในสารละลายโซดาไฟ แล้วอบแห้ง ผ้าที่ได้จะมีความนุ่ม ความโปร่งและเบามากขึ้น ทำให้ผู้บริโภคสวมใส่สบายขึ้น นอกจากนี้ผ้ายังมีความเงาคล้ายไหมทำให้สวยงามด้วย นิยมใช้กระบวนการตกแต่งนี้กับเส้นใยสังเคราะห์โดยเฉพาะโพลีเอสเตอร์ เนื่องจากเส้นใยนี้มีสัมผัสที่ค่อนข้างแข็งไม่นุ่ม ซึ่งไม่เหมาะกับการใช้งานเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เสื้อผ้า

๒. การตกแต่งเพื่อเปลี่ยนแปลงลักษณะภายนอก

๒.๑ การตกแต่งขาว (Optical brightening agent (OBA) finish) บางครั้งอาจเรียกว่าเป็นการ ย้อมขาว เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผ้าขาวโดยเฉพาะผ้าใยธรรมชาติ เช่น ผ้าฝ้าย บางครั้งสิ่งเจือปนที่มีมาตามธรรมชาติจะยังไม่ขาวเพียงพอแม้จะผ่านการฟอกขาว หรือการทำความสะอาดมาแล้วก็ตาม การตกแต่งทำโดยใช้สารเรืองแสง จะทำให้ผ้าขาวขึ้น เนื่องจากมีคุณสมบัติพิเศษคือ ตัวสารจะสามารถดูดซึมรังสีอุลตราไวโอเล็ตที่มาจากกระหอบและปล่อยรังสีนั้นกลับออกมาในช่วงของรังสี แสง ส่วนมากจะเป็นแสงสีฟ้า ฟ้าออกม่วง ฟ้าออกเขียว หรือฟ้าออกแดง ดังนั้นผ้าไม่เพียงแต่จะมี ความขาวเพิ่มขึ้นเท่านั้น แต่ยังมีความสว่างสดใสเป็นพิเศษอีกด้วย

๒.๒ การตกแต่งให้มันเงาด้วยการอัดรีด

๒.๓ การทำให้เกิดลวดลายโดยใช้สารเคมี

๓. การตกแต่งเพื่อให้ง่ายต่อการดูแลรักษา

๓.๑ การตกแต่งกันยับ (Anti-crease finishes) ผ้าบางชนิดจะยับง่ายเมื่อผ่านการซักหรือเมื่อสวมใส่ การตกแต่งด้านการยับนี้จะช่วยให้ผ้ามีคุณสมบัติคืนตัวได้ดีขึ้น โดยเฉพาะผ้าเส้นใยเซลลูโลส เช่น ผ้าฝ้าย เรยอน หรือ T/C เป็นต้น สารเรซินที่ใช้ในการตกแต่งกันยับจะเป็นสารพวก “methylon carbamate” และ “dihydroxy – diethylon ethylene urea – (DHDMEU)”

๓.๒ การตกแต่งกันหด (shrinkage proofing finishes) เป็นการตกแต่งเพื่อป้องกันหดและป้องกันการเสียรูปทรงซึ่งเกิดขึ้นในระหว่างการซักล้างหรือการรีด ทำให้เสื้อผ้าต้องเสียรูปไปจนสวมใส่

ต่อไปอีกไม่ได้ การตกแต่งด้านการหัดจึงนับได้ว่าเป็นเรื่องสำคัญและจำเป็นโดยเฉพาะสำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูง

๓.๓ การตกแต่งกันมอด (Anti-Moth Finishes) ผ้าขนสัตว์และผ้าที่ผลิตจากใยที่มีเคราติน (keratin) เป็นส่วนประกอบ ตัวมอดชอบกิน ดังนั้นจำเป็นต้องตกแต่งกันมอด สามารถทำได้ ๒ วิธีด้วยกันวิธีหนึ่งเป็นการใช้สารเคมีที่กันมอดได้มาอบเส้นใยไว้ อีกวิธีหนึ่งเป็นการเปลี่ยนโครงสร้างของเคราตินภายในเส้นใย เป็นต้น

๓.๔ การตกแต่งให้ทนเปื้อน (Soil Release Finishes) การตกแต่งแบบนี้จะทำให้เส้นใยเกิดความต้านทานไม่ให้อสิ่งสกปรกมาเกาะติดได้ เช่น น้ำมันหรือ น้ำสกปรกต่างๆ เหมาะสำหรับการตกแต่งผ้ากันเปื้อน ผ้าปูโต๊ะ กระเป๋าผ้า เป็นต้น

๓.๕ การตกแต่งต้านแบคทีเรีย (Anti-bacteria Finishes) สารที่ใช้ในการตกแต่งต้านแบคทีเรียในปัจจุบันมีทั้งสารธรรมชาติ เช่น โคโตซาน และสารสังเคราะห์ได้แก่ นาโนซิงค์ออกไซด์ ซิลเวอร์ออกไซด์ เป็นต้น การตกแต่งนี้จะไปยับยั้งการเพิ่มจำนวน และการเจริญของแบคทีเรียหลายชนิด ซึ่งเป็นอันตรายต่อร่างกาย และก่อให้เกิดผลข้างเคียงได้แก่ เกิดอาการคัน กลิ่นเหม็น เป็นต้น

๓.๖ การตกแต่งผ้าให้มีกลิ่นหอม (Perfume microencapsulate finishes) โดยใช้เทคโนโลยีไมโครเอ็นแคปซูลเลชัน ซึ่งจะประกอบด้วยสารสองส่วนที่สำคัญคือ สารที่เป็นแกนข้างในจะเป็นน้ำมันหอมระเหยที่สกัดจากพืชหรือจากการสังเคราะห์ ส่วนที่ห่อหุ้มหรือเปลือกจะเป็นสารจากซีผึ้ง แวกซ์ หรือโพลียูรีเทน เมื่อนำมาตกแต่งสำเร็จบนผ้าแล้วผ้านั้นเกิดการขัดถู เปลือกที่ห่อหุ้มน้ำมันหอมระเหยก็จะแตกออกแล้วกลิ่นก็จะระเหยออกมา เหมาะสำหรับเสื้อผ้า ชุดทำงาน ชุดสปา เป็นต้น

๔. การตกแต่งเพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการใช้ เช่น การตกแต่งให้ทนไฟ (Flame-retardant Finish) เป็นการตกแต่งเพื่อให้ผ้าต้านการลามไฟ หรืออีกนัยหนึ่ง คือติดไฟยากเมื่อสัมผัสกับเปลวไฟหรือความร้อนสูง สารที่ตกแต่งด้านการลามไฟนี้มีหลายกลุ่มเช่น กลุ่มฮาโลเจน (Halogen-based) กลุ่มฟอสฟอรัส (Phosphorus) กลุ่มอนินทรีย์ (Inorganic salt) กลุ่มไนโตรเจน (Nitrogen) แต่ที่นิยมและผ่านการรับรองความปลอดภัยจะเป็นสารกลุ่มฟอสฟอรัส (Phosphorus) และกลุ่มอนินทรีย์ (Inorganic salt) ในประเทศแถบยุโรปและอเมริกาได้ให้ความสำคัญกับการตกแต่งด้านการไฟให้กับวัสดุสิ่งทอมาก ถึงกับมีการออกกฎหมายบังคับใช้สำหรับวัสดุสิ่งทอที่ใช้ในบ้านเรือน โรงแรม เป็นต้น

๕. การตกแต่งเพื่อป้องกันผลกระทบจากภาวะแวดล้อมภายนอก

๕.๑ การตกแต่งให้ขึ้นขน

๕.๒ การตกแต่งสะท้อนน้ำ (Water repellent Finish) ในปัจจุบันมีหลายวิธี ทั้งวิธีทางกายภาพ เช่น การดัดแปรพื้นผิวเส้นใยโดยใช้เทคโนโลยีพลาสมา หรือวิธีทางเคมี เช่น การเคลือบผิวเส้นใยด้วยสารที่มีคุณสมบัติไม่ชอบน้ำ (Hydrophobic) ได้แก่ สารเคมีพวก พาราฟิน แวกซ์ ซิลิโคนและสารประกอบฟลูออโรคาร์บอน เช่น เทฟลอน (polytetrafluoroethylene) เป็นต้น

๖. การตกแต่งเพื่อให้เกิดความสบายในการสวมใส่

๖.๑ การตกแต่งกันไฟฟ้าสถิต (Anti-static Finish) การเกิดไฟฟ้าสถิตย์เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นบ่อยใน อุตสาหกรรมสิ่งทอ โดยเฉพาะกระบวนการที่มีการผลิตที่เกี่ยวข้องกับเส้นใยสังเคราะห์ โดยเฉพาะการผลิตเส้นใยและผ้าฝ้ายที่มีการใช้ความเร็วในการผลิตสูง จะทำให้พื้นผิวของเส้นใยหรือผ้าเกิดไฟฟ้าสถิตจากแรงเสียดสี และจะถ่ายเทประจุไปซึ่งกันและกัน ที่พบบ่อยได้แก่ ในโรงปั่นด้าย โรงทอผ้า และในโรงฟอกย้อมผ้า ในส่วนของเครื่อง stenter ที่มีวนผ้าเข้า A-flame เป็นต้น สารตกแต่งต้านไฟฟ้าสถิตย์จัดเป็นสารเคมีที่เติมลงในเส้นใยหรือผ้าเพื่อลดการสะสมของประจุสถิตย์ทางไฟฟ้า (electrostatic charges) สารตกแต่งในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะเป็นสารที่ดูดความชื้น (Hygroscopic) ซึ่งได้แก่ สารลดแรงตึงผิว เกลือของสารอินทรีย์ ไกลคอล โพลีเอทิลีนไกลคอล เกลือแอมโมเนียมชนิดจตุรภูมิ (quaternary ammonium salts) ฟอสเฟตเอสเทอร์ประเภทสารอินทรีย์ เป็นต้น

สำหรับงานวิจัยนี้การตกแต่งสำเร็จจากสาร Quick-Dryจัดเป็นการตกแต่งเพื่อป้องกันผลกระทบจากภาวะแวดล้อมภายนอกอธิบายการตกแต่งเพื่อป้องกันผลกระทบจากภาวะแวดล้อมภายนอกสามารถเรียกได้ว่าเป็นการตกแต่งทางเคมีชนิดหนึ่ง

การตกแต่งทางเคมีนี้เป็นกรรมวิธีที่เป็นการใช้สารประกอบเคมี ซึ่งจะเกิดการตกค้างของสารประกอบเคมีหรือได้จากปฏิกิริยาของเคมีกับเส้นใย ซึ่งเป็นการเพิ่มสมบัติต่างๆ ของผ้าโดยการใช้สารประกอบชนิดต่างๆหลากหลายวิธีการผลิต โดยตัวอย่างเช่นพวกฝ้ายโดยจะนำไปผ่าน (treat) starch, dextrin, glue, gums, china clay, Epsom-salts, glycerol, soaps และ soluble oils สำหรับการทำให้แข็ง (Stiffening), การเพิ่มน้ำหนัก (Weighting)และการทำนุ่ม (Softening) ดังต้องการ มีหลากหลายการตกแต่งทางเคมีได้มีการผนวกกับการตกแต่งทางกลร่วมด้วย ดังเช่น Calenderingเพื่อให้ได้ผลตามต้องการตามแต่รูปแบบวิธีการที่ทำการผลิต สารเคมีตกแต่งดังกล่าวมาแล้วเหล่านี้เป็นสารเคมีชนิดเดิมๆ และมีราคาถูกและมีการใช้งานมาแล้วหลายปีที่ผ่านมา

การตกแต่งดังเช่น Milling ของเส้นใยขนสัตว์ (Wool), การผลิต non-felting wool โดยการ chlorination ,การ mercerization และการทำแผ่นฝ้าย (Parchmentizing of cotton)เป็นการทำที่สำคัญที่ให้ผลที่เป็นผลที่ถาวร (durable effect)

การค้นพบสารเคมีต่างๆมากมายที่เป็นสารสังเคราะห์ (synthesize compounds)ซึ่งทำให้เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ในการตกแต่งสิ่งทอซึ่งเป็นจุดผกผันที่เห็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างมาก อย่างไรก็ตามเป็นการยากที่เปรียบเทียบกับสารชนิดเดิมๆ ทั้งในด้านราคา และระดับของ effect ที่มีผลต่อเส้นใย แต่อย่างไรก็ตามก็ไม่มีจุดสิ้นสุดเช่นกันในการที่จะค้นพบสารใหม่ได้อีกด้วยจากสารที่มีการพัฒนาขึ้นมา นั้น สามารถแยกแยะได้ ดังนี้

๑. Long-Chain fatty compounds
๒. Synthetic resins
๓. Cellulose derivative
๔. Quaternary ammonium compounds

สามกลุ่มหลังสามารถทำให้เป็นเกิดผลที่ถาวรขึ้นได้ (Permanent Effects) โดยจะแตกต่างจากผลที่ได้จากตกแต่ง ด้วยสารชนิดเดิมๆ ที่เป็นผลที่ชั่วคราว ซึ่งผู้ใช้โดยส่วนมากแล้วจะมีความต้องการการตกแต่งที่เป็นแบบ

การตกแต่งทางเคมี (Chemical Finishing) เป็นการตกแต่งโดยการใช้สารเคมีเป็นตัวช่วยในการตกแต่ง และอาจจะมีการตกแต่งรวมกับการตกแต่งทางกล เพื่อเป็นการเพิ่มคุณภาพของการตกแต่งทางกล รวมทั้งการตกแต่งบางอย่างที่ใช้เฉพาะสารเคมีที่ใช้ในการตกแต่ง แต่ผลสัมฤทธิ์ที่ได้นั้นได้ด้วยสารเคมี

ลักษณะของการตกแต่งทางเคมี

๑. การทำความสะอาดการเตรียมสิ่งทอ
๒. การทำให้เกิดสีและลวดลาย (การย้อม หรือการพิมพ์)
๓. การทำให้เกิดคุณสมบัติเฉพาะด้านด้วยสารเคมี เช่น
 - การตกแต่งให้ผ้านุ่ม (Softening)
 - การตกแต่งให้ผ้าแข็ง (Stiffening)
 - การรักษารูปร่าง (Dimension Stability)
 - การตกแต่งให้ผ้าทนยับ (Crease Resistance)
 - การตกแต่งให้ทนเปื้อน (Soil Release Finishes)
 - การตกแต่งให้ผ้าสะท้อนน้ำ (Water Repelience)
 - การตกแต่งให้ผ้ากันแมลง (Moth Proof)
 - การตกแต่งด้านทานการติดไฟ (Flame Retardence)
 - การป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต (Antistatic)
 - การตกแต่งผ้าต้านแบคทีเรีย (Antibacterial)
 - การตกแต่งผ้าให้มีกลิ่นหอม (Perfume microencapsulate finishes)
 - การตกแต่งให้ผ้าแห้งเร็ว (Quick-Dry)

โดยหลักการทำงานของสาร Quick- Dry จะละลายและยังใช้ได้ในตัวกลางที่เป็น chlorinated solvent และใช้ได้กับทุกเส้นใยในกรรมวิธีการ Pad ด้วยการเติมสารเคมี และ fixing agent ทำแห้งแล้วตามด้วยการให้ความร้อน

การทำสมบัตินี้จะให้ผ้ามีความสามารถแห้งไว สำหรับเส้นใยฝ้ายและเส้นใยสังเคราะห์ และสามารถใช้ได้ทุกเส้นใยทั้งใยเดี่ยวและใยผสม แต่อย่างไรก็ส่งผลกระทบต่อราคาค้นทุนการผลิตด้วย

๒.๒ ชนิดและรายละเอียดของผ้าที่เหมาะสมในการตัดเย็บเครื่องแต่งกายวัสดุประกอบเครื่องนุ่งห่ม

นอกจากรูปแบบเสื้อผ้าที่ถูกต้องและเหมาะสมกับสรีระของผู้สวมใส่แล้ว ยังมีองค์ประกอบอีกสองส่วนที่สามารถช่วยได้ คือรูปแบบและเนื้อผ้าที่ใช้ ทั้งนี้รวมไปถึงลายพิมพ์บนผืนผ้าด้วย โดยลายพิมพ์นั้นไม่ควรขัดกับหลักการทางศาสนา เช่น ลายสัตว์ และ ลายสิ่งศักดิ์สิทธิ์หรือสิ่งนับถือสำหรับทุกศาสนาเป็นสิ่งสำคัญ

การเลือกใช้เนื้อผ้าในการตัดเย็บเป็นส่วนที่ช่วยทำให้ผู้สวมใส่มีความรู้สึกมั่นใจ และเพิ่มความสะดวกในการอาบน้ำละหมาด การเลือกผ้าไม่ถูกต้องอาจเพิ่มข้อบกพร่องได้ นอกจากการเลือกทอทลายและสีของผ้าแล้ว ผ้าที่ทำจากเส้นใยแต่ละประเภทจะมีคุณสมบัติแตกต่างกันดังแสดงในตาราง ๑.๑ เป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะสามารถช่วยในการเลือกผ้าให้เหมาะสมแก่การใช้งานได้มากขึ้น

ตารางที่ ๑.๑ ข้อดีข้อเสียของผ้าแต่ละประเภท

เส้นใย	ข้อดี	ข้อเสีย	การดูแลรักษา
ฝ้าย	<ul style="list-style-type: none"> • ดูดซึมน้ำได้ดี • ให้ความรู้สึกเย็น • แข็งแรงดีแต่น้ำหนักเบา • ทนการซักได้ดี • นุ่มและเรียบ • โค้งงอได้ดี 	<ul style="list-style-type: none"> • ยับง่ายถ้าไม่มีการตากแต่งพิเศษ • ทิ้งตัวได้ไม่ดี • เปลี่ยนสภาพได้โดยเหงื่อ 	<ul style="list-style-type: none"> • ซักล้างด้วยน้ำได้ • ซักแห้งได้ • ทนต่อน้ำร้อน สบู่อ่อน และผงซักฟอกได้ • เกิดการหดตัวได้
ลินิน	<ul style="list-style-type: none"> • ดูดซึมน้ำได้ดี • ให้ความรู้สึกเย็น • แข็งแรง • แห้งง่ายกว่าฝ้าย • โค้งงอได้ดี • ทิ้งตัวได้ดีกว่าฝ้าย • ผิวเส้นใยเรียบ 	<ul style="list-style-type: none"> • ยับง่ายแม้ได้รับการตากแต่งพิเศษ • มีความคงทนต่อการซักต่ำ • เปลี่ยนสภาพได้โดยเหงื่อ 	<ul style="list-style-type: none"> • ซักล้างด้วยน้ำได้ • ซักแห้งได้ • ผ้าจะนุ่มขึ้นเมื่อซักหลายครั้ง • เกิดการหดตัวได้แต่น้อยกว่าฝ้าย

เส้นใย	ข้อดี	ข้อเสีย	การดูแลรักษา
ไหม	<ul style="list-style-type: none"> ● ดูดความชื้นได้ดีมาก ● ให้ความรู้สึกอบอุ่น ● อ่อนนุ่มแต่แข็งแรง ● มีความคงรูป ● มีความคงทน ● โค้งงอได้ดี ● ทิ้งตัวได้ดี ● ไม่เก็บสิ่งสกปรก 	<ul style="list-style-type: none"> ● มีความคงทนต่อการขัดถู ● มีความคงทนต่อความร้อนแสงแดดและเหงื่อตัว ● สารฟอกขาวทำลายเส้นใยได้ 	<ul style="list-style-type: none"> ● รอยยับคลายออกได้ ● ซักแห้งได้ ● ซักล้างด้วยน้ำได้ ● รีดเมื่อหมาดโดยรีดด้านหลัง ● เกิดการหดตัวได้
ขนสัตว์	<ul style="list-style-type: none"> ● ดูดความชื้นได้ดี ● ให้ความรู้สึกอบอุ่น ● อ่อนนุ่ม ● โค้งงอได้ดี ● ทิ้งตัวได้ดี 	<ul style="list-style-type: none"> ● ความแข็งแรงต่ำ โดยเฉพาะเมื่อเปียก ● เส้นใยถูกทำลายเมื่อถูกแสงแดดจัด ● เปลี่ยนสภาพด้วยเหงื่อ 	<ul style="list-style-type: none"> ● ขนสัตว์บางชนิดซักเครื่องได้ ● ซักแห้งได้ ● ซักล้างด้วยน้ำได้ ● เกิดการหดตัวได้
วิสคอส	<ul style="list-style-type: none"> ● ดูดความชื้นได้ดีมาก ● ให้ความรู้สึกอบอุ่น ● แข็งแรงกว่าขนสัตว์ ● ไม่มีไฟฟ้าสถิต ● โค้งงอได้ดี ● ทิ้งตัวได้ดี 	<ul style="list-style-type: none"> ● ไม่คงทนต่อการขัดถู ● มีความคงทนจำกัด ● มีความยืดหยุ่นจำกัด ● เปลี่ยนสภาพได้โดยเหงื่อ 	<ul style="list-style-type: none"> ● ซักน้ำได้ตามขนาดที่ฉลากกำหนด ● ซักแห้งได้ดี ● ไม่ติดสิ่งสกปรก ● หดตัวได้ ● ความแข็งแรงต่ำเมื่อเปียก

ตารางที่ ๑.๑ ข้อดีข้อเสียของผ้าแต่ละประเภท (ต่อ)

เส้นใย	ข้อดี	ข้อเสีย	การดูแลรักษา
อะซิเตด	<ul style="list-style-type: none"> ● สะทอนน้ำได้ ● มีความคงทน ● โคนงอได้ดี ● ทิ้งตัวได้ดี 	<ul style="list-style-type: none"> ● ดูดซึมความชื้นต่ำ ● มีความคงทนต่อการขัดถูจำกัด ● มีความคงทนต่อแรงดึงต่ำ ● มีความยืดหยุ่นจำกัด ● เกิดไฟฟ้าสถิต ● มีความแข็งแรงต่ำ 	<ul style="list-style-type: none"> ● ซักน้ำได้ตามขนาดที่ฉลากกำหนด ● ซักแห้งได้ดี ● แห้งเร็ว ● ทนยับได้ ● หดตัวได้ ● ไวต่อความร้อน
ไนลอน	<ul style="list-style-type: none"> ● แข็งแรงมาก ● ทนการขัดถูได้ดี ● มีความคงรูป ● มีความคงทน ● การทิ้งตัวขึ้นกับโครงสร้างผ้า ● ผ้าไนลอนจากเส้นใยสังเคราะห์เป็นฉนวนความร้อนได้ดี 	<ul style="list-style-type: none"> ● ดูดความชื้นต่ำ ● เกิดไฟฟ้าสถิต ● ไนลอนใยสังเคราะห์เกิดปุ่มปมได้ง่าย 	<ul style="list-style-type: none"> ● ซักน้ำได้ ● ไม่หดตัว ● ทนยับได้ ● แห้งเร็ว ● ไวต่อความร้อน
อะคริลิก	<ul style="list-style-type: none"> ● ให้ความอบอุ่น ● ไม่ระคายผิว ● เส้นใยมีความพองฟูแต่น้ำหนักเบา ● มีความคงรูป ● ยืดหยุ่นได้ดี 	<ul style="list-style-type: none"> ● ดูดซึมความชื้นต่ำ ● มีความคงทนต่อการขัดถูจำกัด ● เส้นใยบางชนิดเกิดปุ่มปมง่าย ● ความแข็งแรงเมื่อเปียก ● ติดไฟได้ง่าย 	<ul style="list-style-type: none"> ● สามารถซักเครื่องได้ ● แห้งไว ● ทนยับได้

ตารางที่ ๑.๑ ข้อดีข้อเสียของผ้าแต่ละประเภท (ต่อ)

เส้นใย	ข้อดี	ข้อเสีย	การดูแลรักษา
พอลิเอสเตอร์	<ul style="list-style-type: none"> ● แข็งแรงและคงทนดี ● ให้สัมผัสที่อบอุ่น ● พองฟูเหมาะเป็นฉนวนความร้อน ● ผสมเส้นใยได้ดี 	<ul style="list-style-type: none"> ● ดูดซึมความชื้นต่ำ ● เกิดปมปมในกลุ่มเส้นใยสั้น ● เกิดไฟฟ้าสถิต 	<ul style="list-style-type: none"> ● ซักน้ำได้ ● แห้งเร็ว ● รอยเปื้อนน้ำมันทำความสะอาดได้ยาก
ยางยืด	<ul style="list-style-type: none"> ● แข็งแรง ● น้ำหนักเบา ● ยืดหยุ่นได้สูง 	<ul style="list-style-type: none"> ● ไม่ดูดความชื้น 	<ul style="list-style-type: none"> ● ซักได้ด้วยมือและเครื่อง ● แขนงหรืออบแห้งได้ ● ถูกทำลายได้ด้วยน้ำยาซักผ้าขาว

(จิราวรรณ แก้วกาง, ๒๕๕๖)

ความสำคัญของการเลือกชนิดผ้า

การเลือกชนิดผ้ามีความสำคัญ เพราะผ้าที่เหมาะสมกับแบบตัดเหมาะกับจุดประสงค์การใช้งาน เช่น สถานที่และโอกาส ผ้ามีความสำคัญเพราะจะทำให้ผู้สวมใส่บรรลุมิติวัตถุประสงค์ เช่น เพื่อความสวยงามต้องดูดีขึ้น เนื้อผ้าสีของผ้า ลวดลายผ้าช่วยทำให้ชุดดูมีราคา ถ้าเลือกแบบได้เหมาะสมกับผ้า ผสมกับการตัดเย็บด้วยฝีมือประณีต ขวนให้สวมใส่และใช้ได้นาน หลายโอกาส ดังนี้

๑. เลือกคุณสมบัติของผ้าตามวัตถุประสงค์ที่ต้องใช้
๒. ผิวสัมผัส
๓. ปริมาณของผ้าให้พอดีกับงานที่ใช้ ไม่มากหรือน้อยจนเกินไป
๔. พิจารณาความเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย และงบประมาณที่มี
๕. ความทนทาน
๖. ความสบายในการสวมใส่
๗. ความสวยงามของลายผ้าและสีสันทัน
๘. ความทันสมัย
๙. แหล่งผลิต

การพิจารณาคุณสมบัติของประเภทผ้าถัก

เริ่มแรกของการถักผ้า (Knitting) คือการถักผ้าด้วยมือ มักเป็นที่นิยมกันมากในกลุ่มสตรีตั้งแต่ศตวรรษที่ ๑๕ เป็นกรรมวิธีการผลิตผ้าวิธีหนึ่ง เส้นด้ายที่ใช้ในการถักจะถูกเปลี่ยนให้อยู่ในรูปของห่วง (loop) เชื่อมต่อเข้าด้วยกันเป็นผืนผ้า ในสมัยต่อมาการผลิตผ้าถักได้วิวัฒนาการโดยการนำเครื่องจักรเข้าช่วยการผลิตและใช้เทคนิคสมัยใหม่ๆ ในการปรับปรุงวิธีการให้เหมาะสม เครื่องจักรที่ผลิตผ้าถักได้ถูกสร้างขึ้นครั้งแรกในปี ค.ศ. ๑๕๙๘ โดย Reverend William Lee ที่เมือง Nottingham และได้พัฒนาต่อมาด้วยการนำเทคโนโลยีประยุกต์เข้าช่วย รวมทั้งเทคนิคการออกแบบลายผ้าให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้งาน ทั้งนี้มีความหลากหลายชนิดของผ้าถักขึ้นอยู่กับโครงสร้างและประโยชน์ของการใช้งาน

“การถัก” เป็นกระบวนการผลิตผ้าแบบหนึ่งโดยการนำเส้นด้ายหนึ่งเส้นหรือเส้นด้ายชุดหนึ่ง มาทำให้เป็นห่วงคล้องกันเป็นลูกโซ่ต่อเนื่องกัน และเกิดเป็นผืนผ้าขึ้น เรียกว่า “ผ้าถัก”

คุณสมบัติของผ้าถัก โดยธรรมชาติผ้าถักมีสมบัติในการยืดหยุ่น สามารถยืดและคืนตัวได้ ซึ่งขึ้นอยู่กับโครงสร้างผ้า และเส้นด้ายที่ใช้ และมีสมบัติอื่นๆ ดังนี้

๑. มีความยืดหยุ่นมากกว่าผ้าทอ ทำให้สวมใส่สบายไม่รั้งตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย
๒. มีลักษณะนิ่มทั้งผ้าหนาและผ้าบาง
๓. การทนรอยยับ
๔. เนื้อผ้าอ่อนนุ่ม พองตัว มีความโค้งงอ
๕. มีความโปร่งสามารถระบายอากาศได้ดี

โครงสร้างผ้าถักแบ่งเป็น ๒ ชนิด คือ ผ้าถักแฉนวนอน และ ผ้าถักแนวตั้ง ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๑. ผ้าถักแฉนวนอน (Weft Knitted Fabric)

ผ้าถักแฉนวนอนผลิตจากถักเครื่องถักผ้าชนิดที่ใช้เข็มแล็ชมีอยู่ ๒ แบบ คือ แบบแทนเข็มวงกลมและแบบแทนเข็มตรง การสร้างห่วงของเครื่องถักผ้าชนิดนี้จะมีทิศทางเดียวกับความกว้างของผ้า ลักษณะผ้าที่ผลิตออกมาจะเป็นถุง และเป็นผืนตามชนิดและลักษณะของเครื่องถักผ้าแบ่งเป็น ๓ แบบ คือ

- เครื่องถักผ้าซิงเกิลนิต เป็นเครื่องถักที่ใช้เข็มถักผ้า ๑ ชุด สำหรับถักผ้าเพลน นิต
- เครื่องถักผ้าดับเบิลนิต เป็นเครื่องถักที่ใช้เข็มถักผ้า ๒ ชุด สำหรับถักผ้าริบ
- เครื่องถักผ้าเพิร์ลนิต เป็นเครื่องถักที่ใช้ถักด้วยเข็มแล็ช ๒ หัว สำหรับถักผ้าเพิร์ลนิต

ตัวอย่างโครงสร้างผ้าถักแวนอน คือ

- ผ้าถักเจอร์ซี่ (Jersey Knitted Fabric) มีผ้าหลักๆ คือ เพลตเตด, ผ้าอินเลด, ผ้าพีเก, ผ้าลาคอสต์, ผ้าดัลเบิลลาคอสต์, ผ้าถักขนหนู, ผ้าถักขน, ผ้าถักขนยาว และ ผ้าถักเจอร์ซี่แจ็กการ์ด

- ผ้าถักริบ (Rib Knits)) มีการแบ่งเป็น ๒ ชนิด คือ ผ้าถักริบเบื้องต้น คือ ผ้า 1x1 และ 2x2 ริบ, ผ้าริบอินเลด, ผ้าฮาล์ฟคาร์ดิแกน, ผ้าฟูลคาร์ดิแกน, ผ้าฮาล์ฟมิลาน, ผ้าฟูลมิลาน, ผ้าสวิสดัลเบิลพีเก, ผ้าฟรานซ์ดัลเบิลพีเก ผ้าถักริบลวดลาย คือ ผ้าอินเตอร์ลอค, ผ้าเอทลอค, ผ้าปอนเต้ ดี โรม่า, ผ้าซิงเกิลพีเก

- ผ้าเพิร์ล (Purl Knits) มีผ้าหลักๆ คือ ผ้าเพิร์ลพื้นฐาน, ผ้าเพิร์ลดัดแปลง เช่นผ้าเพิร์ล-ลายसान, ผ้าเพิร์ล-ห่วงทัก, ผ้าเพิร์ล-ห่วงข้าม

- ผ้าถักแจ็กการ์ด (Jacquard Knitted Fabric) มีผ้าหลักๆ คือ ผ้าถักเจอร์ซี่แจ็กการ์ด, ผ้าดัลเบิลนิตแจ็กการ์ด

๒. ผ้าถักแนวตั้ง (Warp Knitted Fabric)

ผ้าถักแนวตั้งมีคุณสมบัติในการยืดหยุ่น และการคืนตัวแตกต่างกันขึ้นอยู่กับการออกแบบโครงสร้าง และชนิดเส้นด้ายที่ใช้ซึ่งเดิมนิยมใช้เส้นด้ายใยสังเคราะห์ แต่ปัจจุบันนี้สามารถใช้เส้นด้ายสับนหรือเส้นด้ายอิลาสติคมาเสริมในโครงสร้างผ้าทำให้สามารถนำไปใช้งานได้มากขึ้น ผ้าถักแนวตั้งมีทั้งผ้าเนื้อเรียบ ผ้าตาข่าย และผ้าลวดลายต่างๆ ที่ออกแบบให้มีสีสัน และผิวสัมผัสที่แตกต่างกันเพื่อให้เหมาะสมกับการผลิตของเครื่องนุ่งห่มสำเร็จรูป

ตัวอย่างโครงสร้างผ้าถักแนวตั้ง คือ ผ้าทริคอต และ ผ้าราเซล

- ผ้าทริคอตมาตรฐาน (Standard Tricot Fabric) มีผ้าหลักๆ คือ ผ้าฟูลทริคอต, ผ้าลอคนิต, ผ้ารีเวสลอคนิต, ผ้าควีนส์คอร์ด, ผ้าซีกส์กิน, ผ้าซาติน และผ้าลูปรอสต์

- ผ้าทริคอตลวดลาย (Standard Tricot Fabric) มีผ้าหลักๆ คือ ผ้าทริคอตลวดลาย, ผ้าทริคอตขนหนู

- ผ้าราเซลมาตรฐาน (Standard Raschel Fabric) มีผ้าหลักๆ คือ ผ้าตาข่ายหกเหลี่ยม ,ผ้าตาข่ายสี่เหลี่ยม, ผ้าพาวเวอร์เน็ต

- ผ้าราเซลลวดลาย (Figured Raschel Fabric) มีผ้าหลักๆ คือ ผ้าราเซลที่ใช้เทคนิคเลด-อิน, ผ้าราเซลโดยใช้อุปกรณ์ชนิดพิเศษ เรียกว่า Full Plate , ผ้าราเซลลูกไม้แจ็กการ์ด

โดยผ้าที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ คือ ผ้าถักแนวนอนแบบผ้าริบลวดลายประเภทอินเทอร์ล็อก

ผ้าอินเทอร์ล็อก (Interlock Fabric) แสดงโครงสร้างและลักษณะของผ้าอินเทอร์ล็อก ซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานของผ้าถักดับเบิลนิต โดยนำโครงสร้างผ้าริบมาถักประสานกัน ต้องเป็นเครื่องถักผ้าวงกลมที่มีเข็มถักผ้าด้านละ ๒ ชุด มีการจัดเรียงเข็มแบบร่องเข็มตรงกัน (Interlock gaiting) ลักษณะและคุณสมบัติทั่วไป คือ ผิวเรียบ และแข็งแรง แกว่หว่งอยู่ในแนวตรง นิยมสำหรับผลิต เสื้อโปโล เสื้อที่-เชิ้ต เสื้อผ้าชั้นใน และชั้นนอก เป็นต้น

ผ้าอินเทอร์ล็อกประยุกต์ ชื่อผ้าปองเต้ เดอโรม่า (Ponte de roma fabric) เป็นการนำเอาหว่งเข้ามาถักในโครงสร้าง การปรับชุดควบคุมการถัก ในแต่ละจุดป้อนเส้นด้าย แบ่งออกเป็นกลุ่มละ ๔ จุด ดังนี้

ผ้าปองเต้ เดอโรม่า : จุดที่ ๑ ถักทุกเข็มไดอัลเลขคี่และเข็มไซลिनเดอร์เลขคู่ด้วยหว่งถัก (Knit)
จุดที่ ๒ ถักทุกเข็มไซลिनเดอร์เลขคี่และเข็มไดอัลเลขคู่ด้วยหว่งถัก (Knit)
จุดที่ ๓ ถักเฉพาะเข็มไซลिनเดอร์ด้วยหว่งถัก (Knit)
จุดที่ ๔ ถักเฉพาะเข็มไดอัลด้วยหว่งถัก (Knit)

ลักษณะและสมบัติต่างๆไป เป็นโครงสร้างที่มีลักษณะคล้ายโครงสร้างผ้าฟูลมิลาโน คือ ในจุดป้อนเส้นด้ายที่ ๑ และ ๒ เป็นโครงสร้างผ้าอินเทอร์ล็อก และจุดป้อนเส้นด้ายที่ ๓ และ ๔ ถักเฉพาะเข็มด้านใดด้านหนึ่ง แต่โครงสร้างผ้าปองเต้ เดอโรม่า จะมีเนื้อละเอียดและกระด้างกว่าและถ้าเปรียบเทียบกับโครงสร้างผ้าอินเทอร์ล็อก ลักษณะผ้าจะมันคงและมีความยืดหยุ่นน้อยกว่า นิยมใช้ในการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป เช่น เสื้อผ้าสตรีและบุรุษ ชุดสตรี เสื้อผ้าสวมใส่ภายนอก เสื้อผ้านักกีฬา และเหมาะที่สุดสำหรับการผลิตชุดชั้นใน



ภาพที่ ๑.๑ โครงสร้างผ้าปองเต้ เดอโรม่า (Ponte de roma fabric)

การวิเคราะห์ผ้าถักแนวนอน

๑. โครงสร้างของผ้าถัก(Fabric Pattern)
๒. อัตราการป้อนเส้นด้าย (Course length) หรือความยาวหว่ง (Loop length)

๓. เบอร์ด้าย (Yarn count) และชนิดของเส้นด้าย (Yarn Type)
๔. Course per Inch (CPI) และ Wale per Inch (WPI)
๕. น้ำหนักของผ้า (กรัมต่อตารางเมตร g/m^2)
๖. ขนาดของเครื่องที่ใช้ในการผลิตที่เหมาะสม

คุณภาพของผ้าถัก

ต้องควบคุมคุณภาพผ้าถักให้มีคุณภาพดีที่สุดใน โดยมีลักษณะดังนี้

๑. ลายผ้า (โครงสร้างผ้า Fabric Pattern) และคุณสมบัติ (คุณภาพ ตำหนิ) ถูกต้อง
 ๒. น้ำหนักของผ้า (กรัมต่อตารางเมตร) ตามที่ตกลงกับผู้ซื้อ
 ๓. ความกว้างของหน้าผ้าตามที่ต้องการ
 ๔. เปอร์เซ็นต์หด (% Shrinkage) ถูกต้อง
 ๕. แก๊สสำหรับผ้าบิด ผ้าโค้ง ผ้าเบี้ยว
 ๖. เนื้อผ้าตกแต่ง (Finishing) หรือ ผิวสัมผัส (Hand feeling)
 ๗. สีของผ้าถูกต้องตาม Lab ของลูกค้า มีสีต่าง สีตก หรือไม่
- การควบคุมคุณภาพที่ดีต้องมีการวางแผน การกระทำและการควบคุมโดยมีวัตถุประสงค์ ๒

ประการ คือ

๑. การยอมรับในระดับคุณภาพ หมายถึง การเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด ขณะที่สามารถรักษาระดับคุณภาพการผลิตสินค้า
๒. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับคุณภาพ หมายถึง ความต้องการในระดับของผ้าที่ตกแต่งสำเร็จแล้วรวมทั้งชนิดและสไตล์ของผ้าที่ผลิตออกมา

องค์ประกอบที่จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพผ้าถัก ได้แก่

๑. เส้นด้ายและส่วนประกอบของเส้นใย คุณภาพการปั่นด้ายเบอร์ด้าย เกลียวและลักษณะอื่นๆ ของด้าย
๒. คุณภาพในการกรอด้าย
๓. คุณภาพในการย้อมสีและการทดสอบ
๔. การบำรุงรักษาเครื่องถักผ้า
๕. การถักและโครงสร้างผ้าชนิดและความยาวห่วง ขนาดและน้ำหนักผ้า
๖. ตำหนิในผ้าถักที่อาจเกิดขึ้น
๗. ชนิดของการซักและผลกระทบ
๘. การอบผ้า

๒.๓ แนวคิดและหลักการออกแบบเสื้อผ้าสตรีมุสลิม

รองศาสตราจารย์ ดร.อิบรอฮีม ณรงค์รักษาเขต รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการวิทยาลัยอิสลามนานาชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี กล่าวว่า การสวมเสื้อผ้าของผู้หญิงชาวมุสลิมที่เรียกกันว่า ฮิญาบ คนทั่วไปมักคิดว่า คือ ผ้าคลุมเฉพาะส่วนศีรษะเท่านั้น แต่แท้จริงแล้วมิใช่การสวมแต่ผ้าคลุมเฉพาะศีรษะเพียงอย่างเดียว แต่หมายถึงการสวมเสื้อผ้าปกปิดทั่วร่างกายเป็นเครื่องป้องกันความชั่ว ที่ให้เห็นเพียงแต่เฉพาะส่วนใบหน้ากับฝ่ามือเท่านั้น

“การสวมผ้าฮิญาบ เป็นการใส่เพื่อปกปิดและป้องกันเท่านั้น มิได้สวมใส่เพื่อโอ้อวดความมีฐานะ ร่ำรวย สะดุดตา เข้ายวนเพศตรงข้าม แต่ถ้าหากสวมใส่ให้สามีชื่นชมถือว่าไม่เป็นไรเพราะฮิญาบเป็นอารมณ์จากพระเจ้า”

ด้านนางวัลลภา นิละไพจิตร กรรมการฝ่ายกิจการสตรี เยาวชน และครอบครัว มูลนิธิเพื่อศูนย์กลางอิสลามแห่งประเทศไทย และคณะอนุกรรมการสตรีของวุฒิสภา กล่าวว่า การแต่งกายแบบมิดชิดเป็นหลักปฏิบัติที่ให้หญิงชาวมุสลิมแต่งกายอย่างเรียบร้อย ปกปิดร่างกาย เห็นได้เฉพาะส่วนใบหน้ากับฝ่ามือเท่านั้น เป็นหลักคำสอนจากพระคัมภีร์อัลกุรอาน

โดยขอบเขตการแต่งกายของสตรีมุสลิมคือ สวมใส่ฮิญาบและแต่งกายด้วยเสื้อผ้าที่ปกปิดมิดชิดและคลุมศีรษะโดยเหลือแต่ใบหน้าและฝ่ามือเพื่อให้เป็นไปตามคำสอนจากโองการในคัมภีร์อัล-กุรอาน ซึ่งจะพบเจอเสื้อผ้ามุสลิมในทุกเขตสี่เพราะเรื่องสี่ไม่มีข้อห้าม แม้กระทั่งงานศพก็สามารถใส่สี่สั้นขนาดได้

(พิเชฐ แสงทอง, ๒๕๕๘)

เงื่อนไขการคลุมฮิญาบมีดังนี้

๑. ปกปิดร่างกายหมดทุกส่วน (เว้นเสียแต่สิ่งที่ยกเว้น) หมายถึง ให้ปกปิดร่างกายทั้งหมด และไม่เปิดเผยส่วนใดของร่างกายต่อหน้าชายแปลกหน้าที่ไม่ใช่ญาติใกล้ชิด นอกเสียจากไม่ได้เจตนา เช่น ลมพัดอย่างแรง แล้วนางก็รีบปิดมันเสียก็ถือว่าไม่มีความผิดอันใด

๒. ต้องไม่มีการตกแต่งอย่างสวยงามในชุดฮิญาบ หมายถึง เสื้อที่ปรากฏภายนอก หากมีการตกแต่งประดับประดาอย่างสวยงามจนเป็นที่สะดุดตาแก่ผู้พบเห็น ย่อมแสดงว่าไม่อยู่ในความหมายของฮิญาบ เพราะฮิญาบนั้นต้องไม่อวดหรือแสดงความสวยงาม แต่ในกรณีนี้จะเข้าอยู่ในคำสั่งของอัลกุรอานอีกอายะฮ์หนึ่งที่ว่า “และพวกนางจงอย่าโอ้อวดความงาม ดังเช่นการโอ้อวดของพวกญะฮิลียะฮ์ในยุคต้น...” (อัลอะฮ์ซาบ : ๓๓)

๓. เนื้อผ้าที่สวมใส่ ต้องไม่บางเบาและโปร่งใส จนเห็นเนื้อ หรือ สีผิวของผู้สวมใส่

๔. ต้องเป็นชุดที่หลวมและกว้าง ไม่รัดรูปจนเห็นสัดส่วน โดยจุดประสงค์ที่สำคัญของการคลุมฮิญาบคือการปกปิดเรือนร่าง ดังนั้นไม่ว่าจะเป็นเนื้อผ้าแบบใด ก็จะต้องมีลักษณะที่กว้างและหลวม มิเช่นนั้นก็จะไม่สามารถปกปิดเรือนร่างได้ เช่นเดียวกับการสวมใส่ผ้าบาง เพราะถึงแม้ผ้าจะหนาแต่ถ้ารัดรูปก็เหมือนกับว่าไม่ได้ใส่อะไรเลยเช่นกัน (มิเช่นนั้นก็ให้สวมเสื้อคลุมอีกชั้นหนึ่งทับไว้ข้างนอก)

๕. จะต้องไม่ใช่เสื้อผ้าที่อบด้วยเครื่องหอม หรือประพรมน้ำหอม เมื่อสตรีจะออกนอกบ้าน การใช้น้ำหอมหรือใช้เครื่องหอมสำหรับสตรีจึงเป็นข้อห้าม สำหรับสตรีชาวอาหรับนอกจากนิยมใช้น้ำหอมแล้ว ยังนิยมเอาเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายมาอบด้วยไม้หอม ดังนั้น การห้ามของอิสลามจึงไม่ได้ห้ามแค่การใช้เครื่องหอมบนร่างกายเท่านั้น แต่ยังห้ามการใส่เครื่องหอมบนเสื้อผ้าด้วย แต่เมื่ออยู่ในบ้านกับสามีกลับส่งเสริมให้ใช้เครื่องหอม

๖. เสื้อผ้าต้องไม่เหมือนเครื่องแต่งกายของผู้ชาย เพราะการทำตัวเลียนแบบเพศตรงข้ามรวมถึงการเลียนแบบเครื่องแต่งกายของเพศตรงข้าม เป็นเรื่องที่ต้องห้ามอย่างเด็ดขาด

๗. ต้องไม่เหมือนเครื่องแต่งกายของแม่ชีหรือนักบวช หรือเลียนแบบแฟชั่นเครื่องแต่งกายของผู้ปฏิเสธศรัทธา เนื่องจากอิสลามได้กำหนดบทบัญญัติไว้อย่างชัดเจน ในเรื่องของการห้ามเลียนแบบผู้ปฏิเสธในการทำอิบาดะห์ (ประกอบศาสนกิจต่างๆ ในเรื่องของวันรีนเริงและในเรื่องของการแต่งกายก็เช่นกัน การแต่งกายด้วยรูปแบบหรือสีสันทึ่เลียนแบบแม่ชี หรือพระสงฆ์เป็นเรื่องต้องห้าม นอกจากนั้น การสวมใส่เสื้อผ้าตามอย่างแฟชั่นก็ขัดต่อเป้าหมายของการใส่ฮิญาบ ที่ไม่ให้มีกิ้อ้อวด โชว์ หรือดึงดูดความสนใจ)

(มยุรา วงษ์สันต์, ๒๕๕๘)

การแต่งกายของผู้หญิงมุสลิมในช่วงแรกจะเรียบง่าย อาจจะไม่สวยงามมากเพราะยังไม่มีการออกแบบ อาจจะเป็นการสวมใส่ในสไตล์ของฝรั่ง คือ เสื้อแขนยาว กระโปรงก็ยาวลงมา ส่วนผ้าคลุมก็ปกปิดอย่างทีเห็นกันในปัจจุบัน ในตอนนั้นสีสันทึ่ยังคงเรียบๆ จนกระทั่งได้ไปดูรูปแบบที่ต่างประเทศจึงมีความหลากหลายมากขึ้น ปัจจุบันจะเห็นความหลากหลายดังนี้

๑. เสื้อตัวหลวมแขนยาวคลุมสะโพก กับ ผ้าถุง
๒. เสื้อตัวหลวมแขนยาวคลุมสะโพก กับ กระโปรงยาว
๓. ชุดเดรส
๔. ชุดอาบายาสีดำตามแบบอาหรับ
๕. ชุดเสื้อ-กระโปรงตามแบบอย่างประเทศมาเลเซีย
๖. ชุดเสื้อ-กางเกงตามแบบอย่างประเทศอินเดียและปากีสถาน

๒.๔ แนวโน้มการตลาดในฐานะกลุ่มลูกค้ามุสลิม

อุตสาหกรรมฮาลาลเป็นภาคธุรกิจที่มีความสำคัญอย่างมากในปัจจุบัน เนื่องจากทั่วโลกมีชาวมุสลิมมากกว่า ๑,๖๕๔ ล้านคน (อ้างอิง: วารสารหาดใหญ่วิชาการ : เสกสรร สุธรรมานนท์, ปิยะพงศ์ เสนีย์รัตน์ประยูร, นิกร ศิริวงศ์ไพศาล: เรื่อง กลยุทธ์การจัดการโซ่อุปทานอุตสาหกรรมอาหารฮาลาลของไทย : Vol ๑, No 1 (2016)) ดังนั้นการแสวงหาทางการพัฒนาและสนับสนุนธุรกิจฮาลาลไทยโดยเฉพาะอย่างยิ่งธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ให้มีความสามารถในการแข่งขันกับประเทศอื่นๆย่อมมีความสำคัญและเพิ่มช่องทางการตลาดได้

การรวมตัวของกลุ่มประเทศอาเซียนเพื่อรวมตัวเป็นตลาดเดียวทำให้เส้นทางเดินเศรษฐกิจง่ายขึ้น โดยจำนวนประชากรมุสลิมมีจำนวนร้อยละ ๖๒ ของประชากรอาเซียน ทำให้ทางคณะผู้วิจัยฯ มองเห็นโอกาสนี้ ควรมีแนวความคิดทางการตลาดโดยเน้นประโยชน์ในทางศาสนกิจ พร้อมทั้งสร้างแนวทางการทำเครื่องแต่งกายรูปแบบใหม่เข้าสู่ตลาด AEC โดยเฉพาะ ๔ ประเทศหลักๆ คือ มาเลเซีย, อินโดนีเซีย, บรูไน และสิงคโปร์ รวมทั้งจังหวัดทางภาคใต้ของประเทศไทย เพื่อสนองต่อนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาล

ปัจจุบันประเทศในแถบอาเซียนมีประชากรมุสลิมราว ๔๐๐ ล้านคน โดยอินโดนีเซียเป็นประเทศที่มีประชากรมุสลิมมากที่สุดในอาเซียนอีกทั้งยังมากที่สุดในโลกราว ๒๔๐ ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ ๑๕ ของประชากรมุสลิมทั่วโลก

นอกจากประเทศอินโดนีเซียแล้ว ประเทศมาเลเซียหรือบรูไนก็มีประชากรมุสลิมเกินกว่าครึ่งของประชากรในประเทศ โดยมาเลเซียประชากรที่นับถือศาสนาอิสลามกว่าร้อยละ ๖๐ จากประชากร ๓๐ ล้านคน ในขณะที่บรูไนร้อยละ ๗๐ ของประชากรในประเทศ ๔.๓ แสนคนเป็นชาวมุสลิม สำหรับประเทศสิงคโปร์รวมถึงประเทศไทย แม้ประชากรส่วนใหญ่จะไม่ได้นับถือศาสนาอิสลามแต่ร้อยละ ๑๕ และร้อยละ ๑๐ ของประชากรในประเทศตามลำดับก็เป็นผู้ที่นับถือศาสนาอิสลามเช่นกัน

ดังนั้นด้วยจำนวนประชากรมุสลิมในอาเซียนที่มีอยู่จำนวนมากประกอบกับแนวโน้มของประชากรมุสลิมที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วทั่วโลกถึงร้อยละ ๑.๕ ต่อปีในช่วง ๒ ทศวรรษข้างหน้า เปรียบเทียบกับประชากรที่นับถือศาสนาอื่นที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ ๐.๗ ต่อปี

จากการศึกษาของสถาบันวิจัยพีว รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ สหรัฐอเมริกา การทำความเข้าใจในวิถีของชาวมุสลิมรวมถึงการผลิตสินค้าและบริการเพื่อรองรับความต้องการของประชากรมุสลิมจึงถือเป็นโอกาสทางธุรกิจที่สำคัญเนื่องจากตลาดที่มีขนาดใหญ่

ปัจจุบันชาวมุสลิมโดยเฉพาะสตรีเริ่มต้นตัวและให้ความสนใจเกี่ยวกับแฟชั่นการแต่งกายมากขึ้น อันจะเห็นได้จากการที่สตรีชาวมุสลิมมักเลือกใช้เครื่องประดับมาประยุกต์กับเสื้อผ้า หรือ ฮิญาบ (ผ้า

คลุมศีรษะสตรีอิสลาม) ที่นิยมตกแต่งด้วยลูกปัดหรือคริสตัลกันมากขึ้น เป็นต้น ส่งผลให้ตลาดเครื่องแต่งกายมุสลิมในอาเซียนเติบโตสูงถึงร้อยละ ๑๐-๒๐ ต่อปี โดยปัจจุบันมีมูลค่ากว่า ๑๕,๐๐๐ ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ หรือคิดเป็นมูลค่าราว ๔.๕ แสนล้านบาท

สำหรับแรงขับเคลื่อนที่สำคัญของวงการแฟชั่นมุสลิมคงหนีไม่พ้นประเทศที่มีประชากรมุสลิมมากที่สุดอย่างอินโดนีเซีย อินโดนีเซียมีศักยภาพในการผลิตเสื้อผ้ามุสลิมได้มีมูลค่าสูงถึง ๕,๖๐๐ ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ต่อปี หรือคิดเป็นมูลค่าราว ๑.๖๘ แสนล้านบาท นอกจากนี้กลุ่มนักออกแบบและบริษัทค้าปลีกท้องถิ่นนำโดย Indonesia Islamic Fashion Consortium ได้พยายามปูเส้นทางให้อินโดนีเซียกลายเป็นเมืองหลวงใหม่แห่งแฟชั่นอิสลาม ในช่วง ๒ ปีที่ผ่านมาได้มีการออกเดินสายโชว์สินค้าในยุโรป เอเชีย และตะวันออกกลางเพื่อนำเสนอให้นักออกแบบหน้าใหม่ให้กับวงการแฟชั่นมุสลิมในตลาดโลก อีกทั้งยังได้ออกไปให้ความรู้แก่นักออกแบบท้องถิ่นในต่างจังหวัดเกี่ยวกับการตลาดและระบบการผลิตสิ่งทอมุสลิม ทั้งยังได้จัดงานแสดงสินค้าแฟชั่นอิสลามเป็นประจำทุกปี เพื่อเป็นช่องทางในการผลักดันสินค้าแฟชั่นมุสลิมออกสู่ตลาดโลก โดยคาดว่าตลาดเสื้อผ้ามุสลิมในอินโดนีเซียจะสามารถเติบโตมีมูลค่าสูงถึง ๑ แสนดอลลาร์สหรัฐฯ ได้ภายในปี ๒๕๖๓

(ศูนย์วิจัยและวิเคราะห์ไทยพาณิชย์ เรื่อง ตลาดเสื้อผ้ามุสลิมในอาเซียน ; ๔ มิถุนายน ๒๕๕๘)

สำหรับประเทศไทยมีขนาดตลาดเครื่องแต่งกายมุสลิมในอาเซียนเป็นสัดส่วนเพียงประมาณร้อยละ ๓ หรือคิดเป็นมูลค่าประมาณ ๓๙๐ ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ หรือ ๑๒,๔๐๐ ล้านบาทต่อปี ในขณะที่ประเทศสิงคโปร์มีขนาดตลาดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ ๘ หรือคิดเป็นมูลค่าประมาณ ๑,๒๑๖ ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ หรือ ๓๖,๔๘๐ ล้านบาทต่อปี โดยทางทีมผู้วิจัยคาดว่าโครงการวิจัยนี้จะช่วยตอบโจทย์ลูกค้ามุสลิมมากยิ่งขึ้น

๒.๕ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตะวัน เบ็ญโสภา (๒๕๕๕) : ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการออกแบบและพัฒนาชุดสตรีมุสลิมแบบปาร์ตี้แวร์ กล่าวไว้ว่า ศาสนาอิสลามให้ความสำคัญกับเรื่องของการแต่งกายที่ต้องอยู่ในกฎเกณฑ์ของศาสนาอิสลาม การแต่งกายไปงานสังสรรค์มีความสำคัญเป็นอย่างมากสำหรับสตรีมุสลิมซึ่งจะบ่งบอกถึงฐานะ รสนิยม ความชอบส่วนตัว เป็นต้น และศาสนาไม่ได้ห้ามให้สตรีมุสลิมแต่งกายแบบสวยงาม แต่ตัวปัญหาหนึ่งซึ่งจัดว่าเป็นจุดที่สำคัญสำหรับสตรีที่นับถือศาสนาอิสลามหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ซึ่งการแต่งกายที่มีกฎระเบียบส่วนหนึ่งของศาสนาบังคับไว้อย่างชัดเจนว่าต้องแต่งกายตาม "สตรีมุสลิม" หลักที่ถูกต้อง การแต่งกายของสตรีมุสลิม มีวัตถุประสงค์สำคัญ คือ เพื่อปกปิดสิ่งพึงละอายของร่างกายสตรี ทั้งนี้เพื่อที่จะไม่ให้ส่วนหนึ่งส่วนใดของเรือนร่างสตรี กระตุ้นอารมณ์ทางเพศของบุรุษ ซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหายขึ้นมาในสังคม จึงได้วางระเบียบ อย่างเช่น เสื้อผ้าจะต้องสะอาด ประณีต

เรียบง่าย ดูสวยงาม เหมาะสมกับบุคลิกภาพการดำรงตนสมณะ การเคร่งครัดในศาสนา ศาสนาอิสลามไม่ห้ามการแต่งกายด้วยเสื้อผ้าที่ดีมีราคา ถ้าหากว่าฐานะทางเศรษฐกิจเอื้ออำนวย แต่ในขณะเดียวกันศาสนาอิสลามก็ห้ามการแต่งกายที่แสดงเจตนาโอ้อวดถึงความมั่งคั่งและความทงตนว่าเหนือกว่าคนอื่น จะต้องไม่แต่งกายด้วยเสื้อผ้าที่รัดรูป แนบเนื้อ เสื้อผ้าที่โปร่งบาง มีช่องที่ทำให้มองเห็นผิวหนัง และเรือนร่างภายใน ไม่ใส่เสื้อผ้าหรือเครื่องแต่งกายเลียนแบบผู้ชาย ทั้งนี้เพื่อดำรงรักษาบุคลิกและเอกลักษณ์แห่งเพศของตัวเองไว้ รูปแบบเสื้อผ้าสำหรับสตรีมุสลิมที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่มีความเป็นสากล เนื่องจากแหล่งที่มาของเสื้อผ้าสตรีมุสลิมจะมี ๒ ชนิด คือ ๑. เสื้อผ้าที่ผลิตจากร้านตัดเย็บซึ่งมีรูปแบบหลากหลายตามความชอบของผู้สวมใส่แต่มีราคาแพง และ ๒. เสื้อผ้าที่ผลิตแบบอุตสาหกรรมซึ่งมีราคาที่ถูกกว่าแบบแรก โดยจำกัดแบบตามที่ถูกผลิตได้นำเสนอเท่านั้น

คีมาต ประทีปะวณิช (๒๕๕๖) : เขียนบทความเรื่องการเตรียมพร้อมของธุรกิจสินค้าแฟชั่นไทย ในการเข้าร่วมประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนกล่าวไว้ว่า ในปี ๒๕๕๘ ประเทศไทยจะเข้าร่วมเป็นหนึ่งในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน เพื่อความเจริญก้าวหน้าในด้านเศรษฐกิจ สังคมและ การเมือง ซึ่งมีผลกระทบทั้งในแง่ลบและแง่บวกต่ออุตสาหกรรมส่งออกสินค้าแฟชั่นไทย ดังนั้นผู้ประกอบการควรเตรียมตัวอย่างไร เพื่อรับมือกับความเปลี่ยนแปลงที่กำลังจะเกิดขึ้น บทความนี้เป็นกรรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานภาครัฐ เอกชน ข่าวจากเว็บไซต์ และ หนังสือพิมพ์ เพื่อศึกษาถึงความเป็นไป และแสวงหากลยุทธ์ของธุรกิจการส่งออกสินค้าแฟชั่นไทย ให้เตรียมความพร้อมสำหรับตลาดใน ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน โดยประกอบไปด้วยขั้นตอนสำคัญทางการตลาด ที่มุ่งเน้นให้ผู้ประกอบการขนาดกลางและย่อมของสินค้าแฟชั่นไทย เข้าใจถึงวัตถุประสงค์ขององค์กรของตนเองอย่างถ่องแท้ เห็นถึงความสำคัญของการใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ทางการตลาด เช่น การวิเคราะห์ SWOT และ 8Ps จนได้กลยุทธ์ที่เหมาะสม รวมถึงส่งเสริมให้ผู้ประกอบการมีโอกาสได้สร้างเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ให้ สังคมไทย ซึ่งสุดท้ายแล้วจะช่วยสนับสนุนให้ผู้ประกอบการเตรียมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางธุรกิจ และเป็นทางออกที่ดีอีกทางหนึ่งที่จะมีความเจริญก้าวหน้าต่อไปอีกขั้น

โดยสรุปว่าเมื่อมีปัจจัยต่างๆ กันเป็นสาเหตุของการชะลอตัวทางด้านธุรกิจ ไม่ว่าจะประกอบธุรกิจอะไรก็ตามหากผู้ประกอบการรู้จักผลิตภัณฑ์ของตนเองเป็นอย่างดีก่อน ทำให้เข้าใจว่าตลาดแห่งไหนที่จะเหมาะสมและผู้บริโภคต้องการ ในเมื่ออนาคตอันใกล้นี้จะมีการรวมตัวในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนแล้ว ผู้ประกอบการสินค้าแฟชั่นขนาดกลางและขนาดย่อมของไทยย่อมมีผลกระทบไม่มากนักน้อยหากแต่ควรตั้งสติและเตรียมรับมือกับสถานการณ์ที่กำลังจะเกิดขึ้น ด้วยการสร้างตราสินค้าของตนเองเพื่อออกไปค้าขายนอกประเทศมากขึ้น และต้องมีการวิจัย พัฒนาสินค้ารวมทั้งบริการให้มีมูลค่าเพิ่มตามแนวทางเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ตลอดจนนวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อให้สินค้าและบริการสร้างรายได้มากขึ้นแต่อย่างไรก็ตามอาเซียนจำเป็นต้องพัฒนาเครือข่าย และกฎหมายในการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาด้วย เพื่อทำให้อาเซียนเป็นฐานการผลิตและการบริการของโลกได้อย่างแท้จริง

นอกจากนี้ ผู้ประกอบการควรเห็นความสำคัญในการวิจัย ค้นคว้า และพัฒนาเรื่องการออกแบบ และเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ให้มากกว่าเดิมโดยอิงจากแนวคิดของเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐด้วย เนื่องด้วยการให้ได้มาซึ่งเป้าหมายข้างต้นจะต้องมีการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตบริหารจัดการ ต้นทุนและคุณภาพของแรงงานตัดเย็บ มาตรฐานและระยะเวลาในการส่งมอบสินค้า การออกแบบ และการสร้างตราสินค้าของตนเองโดยการสร้างตราสินค้านั้น สิ่งแรกที่ต้องคำนึงถึง คือ การวิเคราะห์อย่างลึกซึ้งในเรื่องของผลิตภัณฑ์และผู้บริโภค รวมทั้งการศึกษาเปรียบเทียบและเงื่อนไขด้านการนำเข้าของประเทศคู่ค้าเพราะในแต่ละประเทศมีความแตกต่างกันที่จะทำให้ผู้บริโภคทุกประเทศชอบสินค้าชนิดเดียวกันเป็นเรื่องยาก และเพื่อเน้นช่องทางการจัดจำหน่ายที่เข้าถึงกลุ่มลูกค้าโดยตรงให้มาก ผู้ประกอบการควรลดบทบาทของคนกลางลงทำให้ลูกค้ามีทางเลือกทั้งในด้านของการส่งมอบสินค้า การชำระค่าสินค้า การรับสินค้าหรือแม้แต่บริการหลังการขายตามที่ลูกค้าต้องการ จะส่งผลให้ลูกค้าเกิดความพอใจและเกิดความไว้วางใจในการเลือกซื้อสินค้าจากผู้ประกอบการมากขึ้น สุดท้ายแล้ว ผู้ประกอบการก็จะประสบความสำเร็จในธุรกิจของตนเองในอนาคต

Yugao Zhang, Jun Xiao, Liming Zhou (2006): The present invention is a quick-drying pure cotton fabric whose two faces have different properties and a method of producing same. One face of said fabric is a hydrophobic face formed largely or entirely from hydrophobic pure cotton, and the other face is a hydrophilic face formed largely or entirely from hydrophobic pure cotton. Moreover, said fabric is capable of unidirectional transportation of water. The method of producing said fabric consists mainly of separate hydrophobic treatments of pure cotton yarn. The result is hydrophilically-treated yarn and hydrophobically treated yarn. Then the two types of yarn are knit according to a certain knitting process to produce a fabric whose two faces have different properties: hydrophilicity and hydrophobicity. The fabric is also comfortable and has moisture management and fast-drying functions.

Tanveer Hussain, Ahsan Nazir, Rashid Masood (2015): Moisture management can be defined as the controlled movement of water vapour and liquid moisture from the surface of the skin to the atmosphere through a garment worn by wearer. Liquid moisture management is critical in summer apparel and sports knitwear, where sweat management and evaporative cooling is crucial for maintaining thermos-physiological comfort. This paper reviews some fundamental principles and basic mechanisms involved in liquid moisture management, along with some recent developments in fiber, yarn,

knitting and topical finishing for enhancing the moisture management properties of knitted fabrics.

Wang F.,Zhou X.,Wang S.,(2009) : In this study, a new type of honeycomb-patterned micro-porous polyester fibre was used to develop good moisture absorption and quick drying properties of woven fabrics. Details of the development and after-finish processes of the fabrics were illustrated. The water transport, vapour transmission and quick dry properties of the seven different end products were also investigated. It was evident that weaving parameters and after-finish processes are crucial factors in the fabric production process. The final products can also have good water transport and quick dry properties without additive treatment.

อ้อมใจ วงษ์มณฑา (๒๕๕๘) : กล่าวในวารสารกึ่งวิชาการเรื่องการศึกษาวิเคราะห์คุณลักษณะของผู้ศรัทธาในสุเราะฮ์อัลมูมินุนอายะฮ์ที่ ๑-๑๑ กล่าวถึงรายละเอียดในเบื้องต้นและเพื่อเป็นแนวทางในการชี้แนะผู้ที่ค้นคว้าหาสัจธรรมของอิสลามต่อไป ผู้วิจัยได้ศึกษาคัมภีร์อัลกุรอานอายะฮ์ต่างๆ อัลหะดีษที่ระบุเกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้ศรัทธา รวบรวมอายะฮ์อัลกุรอานและหะดีษ ที่ชนะของบรรดาอุลามาอ์ตัฟซีรุลลามอาอ์หะดีษ ตลอดจนอุลามาอ์ตะเศาะอูฟผู้วิจัยพบว่าคุณลักษณะ ๖ ประการโดยหนึ่งในคุณลักษณะคือ การมีสมาธิในเวลาละหมาด มีความสำคัญอย่างยิ่งเพราะหมายถึงความสมบูรณ์ของการปฏิบัติศาสนกิจประจำวันตามพระบัญชาจากเอกองค์อัลลอฮ์ผู้ทรงสร้างมนุษย์ที่ได้สั่งมา โดยผ่านคัมภีร์อัลกุรอาน ซึ่งมุสลิมส่วนมากในสังคมปัจจุบันมีความรู้ความเข้าใจเป็นอย่างดี แต่ขาดซึ่งการให้ความสำคัญและความจริงจังในเรื่องของการปฏิบัติตน เลยทำให้วิถีการดำเนินชีวิตของพวกเขาไม่พบกับความสุขที่แท้จริง เพราะยังฝ่าฝืนต่อคำสั่งของอัลลอฮ์ ในขณะที่พระองค์มีคำสั่งให้รักษาสมาธินอกจากนี้ยังได้ขัดเกลาลจิตใจให้บริสุทธิ์เพื่อนำตนเองไปสู่เส้นทางที่สิ้นอกเวลาละหมาดด้วยและสามารถที่จะหักห้ามตนเองจากสิ่งชั่วช้าลามกต่างๆ ได้

บทที่ ๓

วิธีการดำเนินงานวิจัย

การวิจัยเรื่อง การออกแบบและพัฒนาเครื่องแต่งกายโดยประยุกต์ใช้การตกแต่งสำเร็จแห้งไว้สำหรับเสื้อผ้าสตรีมุสลิม เป็นการวิจัยและพัฒนา ซึ่งการดำเนินงานวิจัยมี ๙ ขั้นตอน ดังนี้

๑. ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
๒. จัดทำแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลเบื้องต้นแล้วสรุปผล
๓. ออกแบบชุดสตรีมุสลิมเพื่อลดความเปียกชื้นภายหลังการอาบน้ำละหมาด จำนวน ๑๕ ชุด
๔. คัดเลือกทำต้นแบบจำนวน ๔ ชุด
๕. ทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างขณะอาบน้ำละหมาด
๖. เก็บข้อมูลวัดความพึงพอใจ
๗. ประเมินผลข้อมูล
๘. วิเคราะห์ข้อมูล
๙. การสรุปผลและอภิปรายผลของงานวิจัยนี้

๓.๑ ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- ๓.๑.๑ ความหมายและประเภทของการตกแต่งสำเร็จ
- ๓.๑.๒ ชนิดและรายละเอียดของผ้าที่เหมาะสมในการตัดเย็บเครื่องแต่งกาย
 - วัสดุประกอบเครื่องนุ่งห่ม
 - ความสำคัญของการเลือกชนิดผ้า
 - การพิจารณาคูณสมบัติของประเภทผ้าถัก
 - การวิเคราะห์ผ้าถักแนวนอน
 - คุณภาพของผ้าถัก
- ๓.๑.๓ แนวคิดและหลักการออกแบบเสื้อผ้าสตรีมุสลิม
- ๓.๑.๔ แนวโน้มการตลาดในฐานะกลุ่มลูกค้ามุสลิม
- ๓.๑.๕ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องจำนวน ๖ เรื่อง

๓.๒ จัดทำแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลเบื้องต้นแล้วสรุปผล

เนื่องจาก การแต่งกายของผู้หญิงมุสลิมในช่วงแรกจะเรียบง่าย อาจจะไม่สวยงามมากเพราะยังไม่มี การออกแบบ อาจจะเป็นการสวมใส่ในสไตล์ของฝรั่ง คือ เสื้อแขนยาว กระโปรงก็ยาวลงมา ส่วนผ้าคลุมก็ปกปิดอย่าง ที่เห็นกันในปัจจุบัน ในตอนนั้นสีส่วนใหญ่ยังคงเรียบๆ จนกระทั่งได้ไปดูรูปแบบที่ต่างประเทศ จึงมีความหลากหลายมากขึ้น ปัจจุบันจะเห็นความหลากหลายดังนี้

๑. เสื้อตัวหลวมแขนยาวคลุมสะโพก กับ ผ้าถุง
๒. เสื้อตัวหลวมแขนยาวคลุมสะโพก กับ กระโปรงยาว
๓. ชุดเดรส
๔. ชุดอาบยาสีดำตามแบบอาหรับ
๕. ชุดเสื้อ-กระโปรงตามแบบอย่างประเทศมาเลเซีย
๖. ชุดเสื้อ-กางเกงตามแบบอย่างประเทศอินเดียและปากีสถาน

ทางคณะผู้วิจัยฯ จึงทำแบบสอบถามเพื่อสำรวจว่าหากเลือกจะออกแบบเสื้อผ้าสตรีมุสลิมจำนวน ๑๕ ชุด กลุ่มเป้าหมายผู้มีความสนใจในชุดสตรีมุสลิม ณ มูลนิธิเพื่อศูนย์กลางอิสลามแห่งประเทศไทย ว่าต้องการแบบใดมากที่สุดเป็น ๑๕ อันดับแรก โดยทำการเก็บผลสำรวจจำนวน ๑๐๐ คน โดยมีทั้งเพศชายและเพศหญิง ซึ่งผลการสำรวจเป็นชุดอาบยาสีดำตามแบบอาหรับ จำนวน ๕๐ คนและชุดเดรสจำนวน ๕๐ คน

๓.๓ ออกแบบชุดสตรีมุสลิมเพื่อลดความเป็ยกขึ้นภายหลังการอาบน้ำละหมาด จำนวน ๑๕ ชุด



ภาพที่ ๓.๑ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๑

ชุดเครื่องแต่งกาย ชุดเดรสแบบที่ ๑

- เดรส ๒ ชั้นแบบBasic สีน้ำเงินมี Hood ติดกระดุมหน้าตัวหลวมด้านบนถึงด้านล่าง ติดกระดุมด้านหน้าเม็ดสีทอง ๑๓ เม็ด แขนเสื้อยาวและกระโปรงยาวถึงตาตุ่ม เสื้อตัวนอกเป็นแบบ Robe ตัวหลวมคลุมและมีลายปักกลายใบมะกอกสีทองตลอดสาบเสื้อด้านหนึ่งไปถึงอีกด้านหนึ่งโดยผ่านคอเสื้อ เพราะใบมะกอกมีความหมายทางประวัติศาสตร์ต่อชนชาติอาหรับ
- ผ้าฮิญาบเป็นผ้าถักด้านในสีน้ำเงินเหมือนเสื้อตัวนอก โดยเมื่อใส่จะนำ Hood ขึ้นมาคลุมบนฮิญาบอีกที



ภาพที่ ๓.๒ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๒

ชุดเครื่องแต่งกาย ชุดเดรสแบบที่ ๒

- เดรสแบบพอดีตัวสีส้มคอสีเหลี่ยมคางหมู มีรูปแบบตัดต่อให้มีผ้าสีครีมที่กลางตัวหน้า โดยผ้าสีส้มมีการฉลุลายที่ชายเป็นวงกลมขนาดเล็ก (ไม่ฉลุออกหมดเพื่อไม่ให้ดูโปรงมากเกินไป) ตัดต่อที่ส่วนเอวแบบเหมือนมีผ้าคาดเอวสีส้ม แขนเสื้อยาวแบบปลายบานและฉลุปลายแขนเช่นเดียวกับชายกระโปรง ติดซิปลหลังโดยกระโปรงทรงบานและมีความยาวถึงตาตุ่ม
- ผ้าฮิญาบเป็นผ้าทอเนื้อซาตินสีดำ ลักษณะเย็บสำเร็จแต่เลียนแบบผ้าพันตรงคอด้านหน้า



ภาพที่ ๓.๓ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๓

ชุดเครื่องแต่งกาย ชุดเดรสแบบที่ ๓

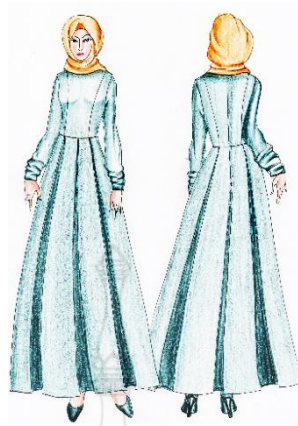
- เดรสแบบพอดีตัวลายขีดสีแดงแทรกผ้าแต่งสีดำที่กลางอกหน้าและแทรกเสริมสลับผ้าตัวที่ขึ้นกระโปรงแบบบานที่มีความยาวเลยตาตุ่ม แขนกระดิ่งโดยเริ่มบานตั้งแต่ข้อศอกถึงข้อมือ ตัดต่อผ้าลายที่เอวจากใต้ออกถึงเอว ติดซิปกกลางหลัง
- ผ้าฮิญาบเป็นผ้าทอเนื้อซาตินสีดำแบบผ้าพัน



ภาพที่ ๓.๔ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๔

ชุดเครื่องแต่งกาย ชุดเดรสแบบที่ ๔

- เดรสผ้าถักแบบอบายาสีดำล้าลองทรงพอดีตัวคอกลม แทรกผ้าลายปักจากประเทศอินเดียทางตอนเหนือสีสดใสตรงด้านหน้าขึ้นบน และแต่งที่ปลายแขนเสื้อที่มีความยาวถึงข้อมือโดยติดซิพซ่อนที่แขนเพื่อให้ง่ายในการอาบน้ำละหมาด
- ผ้าฮิญาบเป็นผ้าถักสีดำแบบเย็บสำเร็จ แต่มีชิ้นผ้าลายปักตกแต่งที่ปักด้านหน้า



ภาพที่ ๓.๕ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๕
ชุดเครื่องแต่งกาย ชุดเดรสแบบที่ ๕

- เดรสแบบพอดีตัวผ้าพื้นสีเขียวแทรกผ้าแต่งสีเขียวเข้มสลับผ้าตัวที่ขึ้นกระโปรงแบบบานจีบ ทรวิสที่มีความยาวเลยตาตุ่ม แขนแบบย่นมีความยาวถึงข้อมือ โดยมีการตัดต่อตัวชุดด้านบนตามแบบ ตั้งแต่ตะเข็บบ่าหน้า ติดซิปกกลางหลัง
- ผ้าฮิญาบเป็นผ้าทอเนื้อซาตินสีทองแบบผ้าพัน



ภาพที่ ๓.๖ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๖
ชุดเครื่องแต่งกาย ชุดเดรสแบบที่ ๖

- เดรสคอपाตระบายหลายชั้นแบบพอดีตัวผ้าพื้นสีม่วงแต่กระโปรงย้วยบาน ๓ ชั้น ติดซิปกกลางหลัง แขนเสื้อยาวแบบย้วยบาน ๒ ชั้นตามแบบกระโปรง
- ผ้าฮิญาบเป็นผ้าทอเนื้อซาตินสีม่วงเหมือนชุดแบบผ้าพัน



ภาพที่ ๓.๗ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๗
ชุดเครื่องแต่งกาย ชุดเดรสแบบที่ ๗

- เดรสแบบอาบายาสีดำคอกลมตัวหลวมกระโปรงทรงเอ ติดซิปกลางหลัง แขนเสื้อยาวมีแต่ง
ชั้นผ้าลูกไม้เสริมช่วงแขนด้านล่างความยาวถึงข้อข้อมือ
- ผ้าฮิญาบมีเนื้อผ้าเหมือนชุดแบบผ้าพัน



ภาพที่ ๓.๘ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๘
ชุดเครื่องแต่งกาย ชุดเดรสแบบที่ ๘

- เดรสแบบพอดี้ตัวสีแดงเข้มเส้นเอวตัดต่อรูปมูมแหลมบริเวณเอว แขนเสื้อพองแบบบอลูน
ตรงแขนบนถึงข้อศอก แขนเสื้อด้านล่างแบบพอดี้ความยาวถึงข้อข้อมือ กระโปรงบานความยาวเลย
ตาตุ่ม ติดซิปกลางหลัง
- ผ้าฮิญาบสีดำนี้อเนื้อผ้าซาตินแบบผ้าพัน



ภาพที่ ๓.๙ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๙

ชุดเครื่องแต่งกาย ชุดเดรสแบบที่ ๙

- เดรสคอวีตัวหลวมสไตล์ชนเผ่าสีเหลืองความยาวกระโปรงถึงตาตุ่ม ตัดต่อกลางตัวหน้า-หลัง ติดซิปกลางหลัง ติดเส้นเทพีสีแดงแต่งที่คอเสื้อด้านขวา ไหลขวาถึงแขนบนอีก ๒ เส้น แต่งแขนเสื้อย้วย
- ผ้าฮิญาบแบบผ้าพันสีแดงเหมือนเทพีแต่ง มีเนื้อผ้าเหมือนชุด



ภาพที่ ๓.๑๐ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๑๐

ชุดเครื่องแต่งกาย ชุดเดรสแบบที่ ๑๐

- เดรสแบบพอดีตัวผ้าพันสีน้ำเงินยีนส์เดินเส้นตกแต่งตัวด้านหน้าเป็นลายแบบครอสติช กระโปรงบานทรงย้วยที่มีความยาวเลยตาตุ่ม แขนเสื้อทรงกระบอก ติดซิปกลางหลัง
- ผ้าฮิญาบแบบผ้าพันเป็นผ้าทอเนื้อเดียวกับชุดสีแดงเหมือนเส้นด้ายแต่งเสื้อ



ภาพที่ ๓.๑๑ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๑๑

ชุดเครื่องแต่งกาย ชุดเดรสแบบที่ ๑๑

- เดรสตัวหลวมผ้าถักเนื้อนิ่มสีส้มคอกกลม แขนเสื้อในตัวความยาวถึงข้อมือ
- ผ้าฮิญาบแบบเย็บสำเร็จเป็นผ้าถักเนื้อเดียวกับชุดสีเขียว แต่งผ้าสีส้มเหมือนชุดตกแต่งที่ปัก

ด้านหน้า



ภาพที่ ๓.๑๒ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๑๒

ชุดเครื่องแต่งกาย ชุดเดรสแบบที่ ๑๒

- เดรสแบบอบายาสีดำตัวหลวม แขนเสื้อแบบปักค้ำยาวความยาวถึงข้อมือ
- ผ้าฮิญาบเป็นผ้าถักสีดำแบบเย็บสำเร็จ แต่มีชั้นผ้าลายปักตกแต่งที่ปักด้านหน้า



ภาพที่ ๓.๑๓ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๑๓

ชุดเครื่องแต่งกาย ชุดเดรสแบบที่ ๑๓

- เดรสตัวหลวมคอกกลมสีโอรสกระโปรงบานความยาวถึงตาตุ่ม รัตเอาด้วยเส้นเทพผ้าตัวเย็บสำเร็จ แขนเสื้อแบบระบายยาวเลยข้อมือมีมัดตรงขอบข้อมือ
- ผ้าฮัญญาบเนื้อชาตินแบบผ้าพันสีดำ



ภาพที่ ๓.๑๔ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๑๔

ชุดเครื่องแต่งกาย ชุดเดรสแบบที่ ๑๔

- เดรส ๒ ชั้นแบบอบายาสีดำตัวหลวม แขนตัวในยาวถึงขอบข้อมือ เพิ่มความโดดเด่นด้วยการแต่งรอบคอด้วยดอกชบาสีเหลืองทอง กระโปรงยาวถึงตาตุ่ม ส่วนเดรสตัวนอกเป็นแบบผ่าหน้า เจอช่องสอดแขนโดยแต่งรอบขอบแขนด้วยดอกชบาสีเหลืองทองแบบเดียวกับคอเสื้อด้านใน
- ผ้าฮัญญาบแบบผ้าพันเนื้อผ้าเหมือนชุด มีสีดำและติดดอกไม้ขนาดเล็กกว่าตัวเสื้อแต่สีเหลืองทองเหมือนกันเพื่อตกแต่ง



ภาพที่ ๓.๑๕ แสดงการออกแบบชุดสตรีมุสลิมแบบที่ ๑๕

ชุดเครื่องแต่งกาย ชุดเดรสแบบที่ ๑๕

- เดรสแบบเข้ารูปสีฟ้าเข้ม แต่งชายกระโปรงด้วยผ้าสีแดงและปักเดินเส้นสีแดงที่แขนและเชิงกระโปรงด้านล่าง แบบผ่าหน้าเพื่อติดซิปปยาวและแต่งคอเสื้อเป็นตัววีตรงกลาง แขนเสื้อทรงกระดิ่งรับกับกระโปรงทรงเอ
- ผ้าฮัญญาบบแบบผ้าพันเนื้อผ้าและสีเหมือนชุด

๓.๔ ผลการพิจารณาคัดเลือกต้นแบบชุดสตรีมุสลิมจำนวน ๔ ชุด

โดยผ้าที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ คือ ผ้าถักแฉนวนอนแบบผ้าริบลวดลายประเภทอินเตอร์ล๊อคประยุกต์ ชื่อผ้าปองเต้ เดอโรม่า (Ponte de roma fabric) ลักษณะและสมบัติต่างๆไป เป็นโครงสร้างที่มีลักษณะคล้ายโครงสร้างผ้าฟูลมิลาโนแต่โครงสร้างผ้าปองเต้ เดอโรม่า จะมีเนื้อละเอียดและกระด้างกว่า ลักษณะผ้าจะมันคงและความยืดหยุ่นน้อยกว่า นิยมใช้ในการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป เช่น เสื้อผ้าสตรีและบุรุษ ชุดสตรี เสื้อผ้าสวมใส่ภายนอก เสื้อผ้านักกีฬา และเหมาะที่สุดสำหรับการผลิตชุดชั้นใน

คณะผู้วิจัยฯ ได้ส่งผลิตผ้าทั้งหมด ๔ ชนิด คือ C๔๐ ,TK๔๕ ,Micro ๗๕ ๗๒ และ/CVC๔๐ เพื่อทดสอบคุณสมบัติการแห้งไวและคุณสมบัติที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

๑. ผ้า C๔๐ คือ Cotton 100% (ผ้าฝ้าย) โดยใช้ใยฝ้าย เบอร์ ๔๐

เนื้อผ้าฝ้ายทำมาจากเส้นใยธรรมชาติหรือผ้าฝ้ายโดยการนำปุ๋ยฝ้ายเส้นเล็กๆมาปั่นให้เป็นเส้นด้ายแล้วนำมาทอเป็นผ้าผืน ซึ่งเนื้อผ้าประเภทนี้จะให้ความรู้สึกลงในการสวมใส่สบาย เนื้อผ้านุ่มเนียนระบายอากาศดี ส่วนข้อเสียเกิดระยับมากกว่าผ้าชนิดอื่นรวมถึงเมื่อซักไปนานนานถ้าจะเริ่มยืดและโดยง่ายกว่าผ้าชนิดอื่น

ข้อดี

๑. ความยืดหยุ่นสูงสวยงามสวมใส่สบายและเป็นเส้นใยธรรมชาติ
๒. เนื้อนุ่มไม่ร้อนผ้านุ่มเนียนสวย
๓. ซับเหงื่อและระบายอากาศได้ดีเยี่ยม
๔. ทนความร้อนและสามารถรีดที่อุณหภูมิสูง

ข้อเสีย

๑. ผ้าจะหดตัวเมื่อผ่านการซักครั้งแรก
๒. ยับง่ายรีดให้เรียบได้ยากแต่ปัจจุบันมีการตกแต่ง (Finish) ทำให้ผ้าไม่ไครยับและรีดให้เรียบ

ได้ง่ายขึ้น

๓. แผลงไม่กินแต่จะขึ้นรา
๔. เมื่อซักบ่อยๆจะย้วยและหด ยืด ไม่อยู่ทรง ยับง่าย ดูแลรักษาลำบาก สีซีดเก่าเร็ว
๕. มีราคาสูงกว่าผ้าชนิดอื่น ราคาขึ้นอยู่กับคุณภาพผ้าและร้านขายราคาแบ่งเป็น

เส้นด้ายที่นิยมนำมาทอผ้าฝ้าย มีดังนี้

ใยฝ้าย เบอร์ ๒๐ เส้นด้ายจะมีขนาดใหญ่ที่สุด ผ้าที่ทอได้จึงหนาพอสมควร

ใยฝ้าย เบอร์ ๓๐ เส้นด้ายจะมีขนาดเล็ก ผ้าที่ทอได้จะเนียนและบาง

ใยฝ้าย เบอร์ ๔๐ เส้นด้ายมีขนาดเล็กที่สุด ผ้าที่ทอจึงเนียนมากและบางมาก จึงต้องทอเป็นเส้น

คู่และราคาจะค่อนข้างสูง

๒. ผ้า TK๔๕ คือ ใยสังเคราะห์ หรือ Polyester ๑๐๐%

เนื้อผ้าจะมีลักษณะมันผิวผ้าเป็นเงามากกว่า TC คุณสมบัติต่างๆไปคือถ้าจะไม่ค่อยยับและอยู่ทรง ไม่ย้วยสีไม่ตก ผ้าชนิดนี้หาได้ง่ายและวางขายตามท้องตลาดโดยทั่วไปแล้วจะมีกรรมวิธีการทอเป็นแบบ

เนื้อ ๑๗, ๒๐ และ ๓๔

ข้อดี

๑. ราคาที่ถูกกว่าเนื้อผ้าอื่นๆทำให้ประหยัดงบประมาณ
๒. ผ้าทนทานอยู่ตัวไม่หดไม่ย้วยหรือเสียสีเมื่อมีการซักหรือแช่น้ำหลังจากการใช้งาน
๓. หาซื้อง่ายตามท้องตลาด

ข้อเสีย

๑. ผ้าจะเป็นเม็ดเมื่อผ่านการซัก
๒. สีจะหมองคล้ำลงเมื่อผ่านการใช้งานนาน
๓. เนื้อผ้ากระด้างและดูดซับน้ำซับเหงื่อน้อย

การดูแลรักษา

๑. ให้แยกซักระหว่างผ้าขาวกับผ้าสีแนะนำให้ซักมือจะดีกว่า
๒. ผงซักฟอกให้เลือกที่ไม่รุนแรงและถนอมใยผ้า

๓. ไม่ควรตากโดยใช้ไม้แขวนเสื้อให้กลับด้านแล้วพับเสื้อกลับที่ราวตากผ้า
๔. ถ้าเสื้อแห้งหากไม่จำเป็นไม่ควรใช้ไม้แขวนเสื้อแขวนพับเก็บจะดีที่สุด

๓. ผ้า Micro ๗๕๗๒/ คือ Polyester ๗๒-๗๕% Polyamide ๒๕-๒๘%

เป็นผ้าตระกูลเส้นใยสังเคราะห์ส่วนใหญ่เป็นวัสดุที่ทำจากโพลีเอสเตอร์ (polyester) ใช้วิธีการหลอมแล้วรีดเส้นใยออกมาจากหัวฉีดที่เรียกว่าสปินเนอร์ (spineret) ลักษณะความละเอียดของผ้าขึ้นอยู่กับขนาดรูสปินเนอร์ที่ต้องการให้เส้นใยเล็กหรือละเอียดมากน้อยเพียงใดดังนั้นด้วยเทคโนโลยีปัจจุบันผู้ผลิตสามารถผลิตเส้นใยของผ้าไมโครไฟเบอร์ได้เล็กและละเอียดกว่าเส้นใยที่ได้จากธรรมชาติถึง ๗-๑๐ เท่า

หน่วยวัดความละเอียดของเส้นใยคือดีเนียร์ (Denier) ซึ่งเป็นมาตรวัดความหนาแน่นมวลเชิงเส้น (Linear mass density) หมายถึงค่าน้ำหนักหน่วยเป็นกรัมต่อเส้นใย (Fibre) ที่มีความยาว 9.0 เมตร ยิ่งค่า Denier น้อยยิ่งแสดงถึงความเล็กของเส้นใยโดยทั่วไปเส้นใยที่มีค่า Denier น้อยกว่า 1 จัดว่าเป็นไมโครไฟเบอร์

ลักษณะเด่นของไมโครไฟเบอร์

ไมโครไฟเบอร์เป็นเส้นใยที่เล็กละเอียดมากจึงเป็นผลให้เส้นใยไมโครไฟเบอร์สามารถซอกซอนเข้าถึงรอยแตก/แยกที่เล็กที่สุดบนพื้นผิวได้อย่างง่ายดาย

เส้นใยไมโครไฟเบอร์มีโพลีเมอร์อีกชนิดหนึ่งเรียกว่าไลโอฟิลิกซึ่งมีคุณสมบัติในการดูดซับคราบมันทั้งหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ไมโครไฟเบอร์แต่ละเส้นมีลักษณะเป็นมุมและมีขอบลิ้มทำให้เกิดชั้นของไมโครไฟเบอร์ที่ลึกลงและซับซ้อนเพื่อประโยชน์ในการกักเก็บฝุ่นได้ในจำนวนมากจนถึงชั้นในสุดของเส้นใยและเป็นผลให้สามารถเก็บกวาดฝุ่นผงที่มีขนาดเล็กละเอียดมากๆ ได้อย่างดีเยี่ยมด้วย

ข้อดีของไมโครไฟเบอร์โดยสรุป

๑. มีประสิทธิภาพในการทำทำความสะอาดสูงไม่เป็นขนเซ็ดลื่นสามารถเซ็ดคราบสกปรกให้สะอาดหมดจดในการเซ็ดเพียงครั้งเดียว
๒. สามารถใช้ทำความสะอาดฝุ่นที่มีขนาดเล็กมาก (micro-dirt)
๓. มีคุณสมบัติดูดซับได้เป็นอย่างดีและแห้งอย่างรวดเร็วทำให้ไม่เกิดกลิ่นอับชื้น
๔. สามารถใช้ได้กับทุกพื้นผิวแม้ในบริเวณที่ต้องการความละเอียดอ่อนสูง
๕. ไม่ก่อให้เกิดการสะสมของแบคทีเรียและยับยั้งการก่อเกิดราบนใยผ้า
๖. ทนทาน (สามารถซักทำความสะอาดได้มากกว่า ๓๐๐ ครั้ง)
๗. สามารถซักได้ในอุณหภูมิ ๙๐ - ๙๕ องศาเซลเซียส (ห้ามใช้น้ำยาปรับผ้านุ่มและสาร

ฟอกขาว)

๘. สามารถหลอมละลายและนำกลับมาใช้งานได้อีกครั้งแม้ว่าจะใช้งานจนเก่าหรือเสื่อมคุณภาพไปแล้วก็ตาม

๔. ผ้า CVC๔๐ คือ ไยฝ้าย ร้อยละ๖๐ กับ โพลีเอสเตอร์ ร้อยละ๔๐

CVC เป็นเส้นใหญ่ผสมระหว่างใยฝ้าย และ โพลีเอสเตอร์ผสมระหว่างเส้นใยธรรมชาติหรือผ้าฝ้าย และเส้นใยสังเคราะห์ มีคุณสมบัติในการระบายอากาศดี จากเส้นใยทั้งสอง สำหรับเนื้อผ้าผสม CVC จะอยู่ที่ใยฝ้าย ร้อยละ๖๐-๘๕ ต่อ โพลีเอสเตอร์ ร้อยละ ๑๕-๔๐ โดยคุณสมบัติจะแตกต่างกันเล็กน้อย เช่น ผ้า CVC ที่มีส่วนผสม (ใยฝ้าย ร้อยละ๖๐ กับ โพลีเอสเตอร์ ร้อยละ๔๐) ลักษณะโดยทั่วไปของเนื้อผ้ามีความยืดหยุ่นอยู่ในระดับปานกลางการสวมใส่อยู่ทรงสบายตัวการผลิตนิยมใช้ เบอร์ ๒๐ และ ๓๔ เส้นคู่

CVC ที่มีส่วนผสม (ใยฝ้าย ร้อยละ๘๐ กับ โพลีเอสเตอร์ ร้อยละ๒๐) ความยืดหยุ่นจะสูงมาก การระบายอากาศสูง เนื้อผ้าแน่น เนื้อผ้านุ่ม ใส่สบาย ดูดซับเหงื่อ ไม่มีปัญหาเรื่องผ้าหดตัว ไม่ขึ้นขนเป็นเม็ดก่อนแต่จะฟูด้วยลักษณะของเส้นด้ายเหมาะสำหรับทำ เสื้อโปโล และเสื้อยืด

จุดเด่นของผ้า CVC หรือผ้าเนื้อผสมคือเรื่องการควบคุมการยืด(หด)ย้วยจะทำให้ดีกว่าใยฝ้าย ร้อยละ๑๐๐ แต่ข้อเสียที่ติดมาจากใยสังเคราะห์คือจะระบายอากาศได้ไม่ดีเท่าใยฝ้าย ร้อยละ๑๐๐ (ถึงแม้จะทอให้เส้นใหญ่มีรูเล็กๆ เพื่อช่วยในการระบายอากาศแล้วก็ตาม) สวมใส่สบายราคาไม่แพงเท่าใยฝ้าย ร้อยละ๑๐๐ ระบายอากาศได้ดีซับเหงื่อได้ดี ราคาของภาพขึ้นอยู่กับสีที่เลือก การสวมใส่อยู่ทรง สบายตัวกับผ้า CVC ผ้า CVC ไม่มีปัญหาเรื่องพาดตัว ไม่ขึ้นขนเป็นเม็ดก่อน เพราะมีการควบคุมการยืดของเนื้อผ้าชนิดนี้มีส่วนผสมเหมือนเนื้อผ้าTCเพียงแคมีส่วนของใยฝ้ายมากกว่าส่วนผสมของโพลีเอสเตอร์

ข้อดี

๑. สบายงาม เนื้อผ้านุ่มแน่น ใส่สบาย ไม่ร้อน
๒. ดูดซับเหงื่อ ระบายอากาศได้ดี และอยู่ตัวกว่าใยฝ้ายร้อยละ๑๐๐ ไม่มีปัญหาเรื่องผ้าหดตัว
๓. ไม่ขึ้นขนเป็นเม็ดก่อน แต่จะฟูด้วยลักษณะของเส้นด้าย

ข้อเสีย

๑. จะขายผ้าฝ้ายเพียงแค่ว่าจะโหดย้วยน้อยกว่าเท่านั้น และราคาก็สูงกว่า TC เป็นผ้าที่ไม่ค่อยนิยมใช้งานมากนักในตลาดทั่วไป

๒. ระบายอากาศได้ไม่ดีเท่าใยฝ้ายร้อยละ๑๐๐

โดยผ้าทั้ง ๔ ชนิด จะมีการแบ่งผ้าออกมา ๒ ชนิด คือ แบบปกติ และ แบบผ่านกรรมวิธีตกแต่งสำเร็จน้ำยา Quick Dry แล้ว โดยขั้นตอนกระบวนการย้อมผ้า คือ เตรียมผ้าดิบลงหม้อย้อม, ใส่น้ำและใส่สีตามใบคำสั่ง, ตั้งอุณหภูมิตามชนิดผ้า, ย้อมเสร็จ, สลัดผ้าให้แห้ง, จุ่มแช่น้ำยา Quick Dry เคลือบ, อบแห้งและตรวจสอบคุณภาพซึ่งได้จัดทำผลการทดสอบเปรียบเทียบผังก่อน-หลัง Quick Dry ทั้ง ๔ ชนิด จึงมีผลการทดสอบ ๘ ชุดดังเอกสารแนบท้ายเล่ม

โดยมีการออกแบบชุดสตรีมุสลิมโดยใช้ผ้าที่ผ่านกรรมวิธีตกแต่งสำเร็จจำนวน ๔ ชุด ดังนี้



ภาพที่ ๓.๑๖ แสดงแบบเครื่องแต่งกายโดยใช้การตกแต่งสำเร็จแห้งไว้สำหรับเสื้อผ้าสตรีมุสลิมแบบที่ ๑



ภาพที่ ๓.๑๗ แสดงแบบเครื่องแต่งกายโดยใช้การตกแต่งสำเร็จแห้งไว้สำหรับเสื้อผ้าสตรีมุสลิมแบบที่ ๒



ภาพที่ ๓.๑๘ แสดงแบบเครื่องแต่งกายโดยใช้การตกแต่งสำเร็จแห้งไว้สำหรับเสื้อผ้าสตรีมุสลิมแบบที่ ๓



ภาพที่ ๓.๑๙ แสดงแบบเครื่องแต่งกายโดยใช้การตกแต่งสำเร็จแห้งไว้สำหรับเสื้อผ้าสตรีมุสลิมแบบที่ ๔

๓.๕ ทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างขณะอาบน้ำละหมาด

การอาบน้ำละหมาด คือการทำความสะอาดใบหน้า มือและแขนทั้งสอง ศีรษะ และเท้าทั้งสอง โดยการใช้น้ำ อัสลอสฺ (.บ.ช)ทรงตรีสีในซูเราะฮฺอัลมาอิดะฮฺ อายะฮฺที่ ๖ ว่า

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قُمْتُمْ إِلَى الصَّلَاةِ فَاغْسِلُوا وُجُوهَكُمْ وَأَيْدِيَكُمْ إِلَى الْمَرَافِقِ وَامْسَحُوا بِرُءُوسِكُمْ وَأَرْجُلَكُمْ إِلَى الْكَعْبَيْنِ

ความว่า : โอ้บรรดาผู้ศรัทธาแล้วทั้งหลาย เมื่อท่านทั้งหลาย จะไปทำการละหมาด พวกท่านจงล้าง ใบหน้าของพวกท่านและมือของพวกท่านจนถึงข้อศอก และท่านทั้งหลาย จงลูบศีรษะ ของพวกท่านและ จงล้างเท้าทั้งสองจนถึงตาตุ่ม.

กฎเกณฑ์(หุก่ม)ของการอาบน้ำละหมาด การอาบน้ำละหมาด เป็นสิ่งจำเป็นแก่ผู้ที่ต้องการจะ ละหมาดหรือทำการตอวีฟ ซึ่งเป็นการปฏิบัติศาสนกิจของมุสลิมทุกคน มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

๑. ต้องมีน้ำที่สะอาด ตั้งเจตนาที่จะอาบน้ำละหมาดแล้วกล่าว “บิสมิลลาฮฺ”
๒. การล้างมือทั้งสอง ๓ ครั้ง



ภาพที่ ๓.๒๐ แสดงขั้นตอนที่ ๒ ของการอาบน้ำละหมาด (มือ)

๓. การบ้วนปาก พร้อมกับสูดน้ำเข้าจมูก แล้วส่งออก ๓ ครั้ง



ภาพที่ ๓.๒๑ แสดงขั้นตอนที่ ๓ ของการอาบน้ำละหมาด (ปากและจมูก)

๔. การล้างใบหน้าให้ทั่ว ๓ ครั้ง หมายถึง ล้างหน้าจากส่วนที่อยู่บนใบหน้า เช่น ปาก จมูก ฉะนั้นการบ้วนปาก การสูดน้ำเข้าจมูกแล้วสั่งออก จึงเป็นสิ่งจำเป็นตามความเห็นที่มีน้ำหนักของบรรดานักปราชญ์ ขอบเขตของใบหน้าเริ่มจากตีนผมบนหน้าผาก จนถึงใต้คางและอยู่ระหว่างติ่งหูทั้งสองข้าง



ภาพที่ ๓.๒๒ แสดงขั้นตอนที่ ๔ ของการอาบน้ำละหมาด (ใบหน้า)

๕. การล้างแขนทั้งสองของเขาจนถึงข้อศอก ๓ ครั้ง



ภาพที่ ๓.๒๓ แสดงขั้นตอนที่ ๕ ของการอาบน้ำละหมาด (แขน)

๖. เช็ดศีรษะพร้อมกับเช็ดหูทั้งสอง ๑ ครั้ง

เช็ดศีรษะ และส่วนที่นับว่าเป็นส่วนหนึ่งของศีรษะ คือหูทั้ง ๒ ดังนั้นการเช็ดหูทั้งสอง จึงเป็นสิ่งจำเป็นตามความเห็นที่มีน้ำหนักของบรรดานักปราชญ์ เนื่องจากมีอะดิษบ่งชี้ว่า หูทั้งสองเป็นส่วนหนึ่งของศีรษะ บันทึกโดยท่านอะฮฺมัดและอบูดาวูด



ภาพที่ ๓.๒๔ แสดงขั้นตอนที่ ๖ ของการอาบน้ำละหมาด (ศีรษะ)

๗. ล้างเท้าทั้งสองจนถึงตาตุ่ม ๓ ครั้ง และถูซอกนิ้วเท้าด้วยน้ำให้ทั่ว



ภาพที่ ๓.๒๕ แสดงขั้นตอนที่ ๗ ของการอาบน้ำละหมาด (เท้า)

๘. การทำอย่างต่อเนื่อง จะต้องไม่ล่าช้าหรือขาดตอน

๓.๖ เก็บข้อมูลวัดความพึงพอใจ

๑. ทำการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยวิธีการสัมภาษณ์ ณ โรงเรียนอิกเราะห์สามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร



ภาพที่ ๓.๒๖ สถานที่ทำการทดสอบชุดเครื่องแต่งกายโดยประยุกต์ใช้การตกแต่งสำเร็จแห้งไว้สำหรับเสื้อผ้าสตรีมุสลิม

๒. ทดสอบคุณสมบัติการแห้งเร็วของผ้าที่มาทำต้นแบบชุดเครื่องแต่งกายโดยประยุกต์ใช้การตกแต่งสำเร็จแห้งไว้สำหรับเสื้อผ้าสตรีมุสลิม

๓. ศึกษา สังเกตพฤติกรรมการสวมใส่ชุดเครื่องแต่งกายและการตอบแบบประเมินจำนวน ๕๐ คน โดยนำชุดทั้ง ๔ ทดลองและวัดระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง



ภาพที่ ๓.๒๗ ภาพการเก็บข้อมูลและทำการทดสอบชุดเครื่องแต่งกายโดยประยุกต์ใช้การตกแต่งสำเร็จแห้งไว้สำหรับเสื้อผ้าสตรีมุสลิม

๓.๗ ทำการประเมินผลข้อมูล, วิเคราะห์ข้อมูล และ สรุปผลและอภิปรายผลของงานวิจัยนี้

เมื่อรวบรวมข้อมูลจากการศึกษา สํารวจ ในรูปแบบของเอกสาร การทดสอบคุณสมบัติผ้าเพื่อเปรียบเทียบก่อน-หลังตกแต่ง Quick Dry การสัมภาษณ์ การลงพื้นที่สํารวจ บันทึกข้อมูลแบบประเมินผล จึงนำข้อมูลดังกล่าวที่ได้มาวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

๓.๑ การวิเคราะห์ข้อมูล ตามวัตถุประสงค์เกี่ยวกับการศึกษารูปแบบและความต้องการพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีวิเคราะห์ข้อมูลแบบพรรณนา

๓.๒ การวิเคราะห์ข้อมูล การออกแบบและพัฒนาชุดเครื่องแต่งกายโดยประยุกต์ใช้การตกแต่งสำเร็จแห่งไว้สำหรับเสื้อผ้าสตรีมุสลิม โดยวิเคราะห์การออกแบบจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ที่มีความสนใจได้รูปแบบชุดต้นแบบรวม ๔ รูปแบบ และวิเคราะห์การประเมินผลรูปแบบและคุณภาพของชุดต้นแบบโดยใช้สถิติค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

๓.๓ การวิเคราะห์ข้อมูล การเปรียบเทียบรูปแบบ ชนิดผ้า โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลแบบพรรณนา

๓.๔ การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ระดับความคิดเห็นของการประเมินรูปแบบและคุณภาพของชุดเครื่องแต่งกายโดยประยุกต์ใช้การตกแต่งสำเร็จแห่งไว้สำหรับเสื้อผ้าสตรีมุสลิม และการประเมินผลโดยใช้เกณฑ์พิจารณาดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง ๔.๕๑ – ๕.๐๐	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง ๓.๕๑ – ๔.๕๐	หมายถึง	เหมาะสมมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง ๒.๕๑ – ๓.๕๐	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง ๑.๕๑ – ๒.๕๐	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง ๑.๐๐ – ๑.๕๐	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุดหรือไม่เหมาะสม

บทที่ ๔

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง การออกแบบและพัฒนาเครื่องแต่งกายโดยประยุกต์ใช้การตกแต่งสำเร็จแห้งไวสำหรับเสื้อผ้าสตรีมุสลิม ประกอบด้วยวัตถุประสงค์ของการวิจัย ๔ ด้าน คือ รูปแบบมีความสวยงามทันสมัย รูปแบบเรียบร้อยถูกต้องตามหลักการศาสนา รูปแบบง่ายต่อการใช้งานเมื่ออาบน้ำละหมาดและระยะเวลาการแห้งเป็นที่พอใจต่อผู้ใช้

ส่วนที่ ๑ ผลการประเมินผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ออกแบบและตัดเย็บจากการรวบรวมข้อมูลความต้องการของกลุ่มเป้าหมายเสื้อผ้ามุสลิม โดยคัดเลือกแบบจากผู้เชี่ยวชาญและการสัมภาษณ์ผู้มีความสนใจด้านเสื้อผ้าสตรีมุสลิมจนได้แบบและเนื้อผ้าที่เหมาะสมกับความต้องการ ซึ่งเน้นการตัดเย็บที่สะดวกสบายเพื่อการอาบน้ำละหมาดและมีความสวยงามตามหลักการศาสนา

ผลการประเมินผลิตภัณฑ์ต้นแบบเครื่องแต่งกายโดยประยุกต์ใช้การตกแต่งสำเร็จแห้งไวสำหรับเสื้อผ้าสตรีมุสลิม จำนวน ๑๕ ชุด โดยการประเมินผลจากผู้เชี่ยวชาญ ๓ ท่านและผู้มีความสนใจ ๑๐๐ ท่าน ณ มูลนิธิเพื่อศูนย์กลางอิสลามแห่งประเทศไทย สรุปได้ชุดจำนวน ๔ ชุด

ตารางที่ ๔.๑ ต้นแบบเครื่องแต่งกายโดยประยุกต์ใช้การตกแต่งสำเร็จแห้งไวสำหรับเสื้อผ้าสตรีมุสลิม จำนวน ๔ ชุด

รูปแบบ	หน้า	หลัง
รูปแบบที่ ๑ C๔๐ ๑๐๐)% Cotton(	

รูปแบบ	หน้า	หลัง
<p>รูปแบบที่ ๒ Micro ๓๕/๓๒ (๑๐๐% Polyester)</p>		
<p>รูปแบบที่ ๓ CVC๔๐ ๕๒)% Cotton + ๔๘% Polyester(</p>		
<p>รูปแบบที่ ๔ TK๔๕ ๑๐๐)% Polyester(</p>		

ส่วนที่ ๒

ผลการประเมินจากการวิเคราะห์เครื่องแต่งกายโดยประยุกต์ใช้การตกแต่งสำเร็จแห้งไวสำหรับเสื้อผ้าสตรีมุสลิม กลุ่มบุคลากรโรงเรียนอิกเราะห์สามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร

ตอนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ ๒ ข้อมูลความคิดเห็นและความพึงพอใจที่มีต่อเครื่องแต่งกายโดยประยุกต์ใช้การตกแต่งสำเร็จแห้งไวสำหรับเสื้อผ้าสตรีมุสลิม

ตอนที่ ๓ ข้อเสนอแนะ

ผลการวิเคราะห์เครื่องแต่งกายโดยประยุกต์ใช้การตกแต่งสำเร็จแห้งไวสำหรับเสื้อผ้าสตรีมุสลิม ประเมินจากกลุ่มตัวอย่าง ๕๐ คน

ตอนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

ตาราง ๔.๒ แสดงค่าร้อยละของกลุ่มผู้ประเมินจำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า ๓๐ ปี	๑๙	๓๘
๓๐ - ๔๐ ปี	๕	๑๐
๔๑ - ๕๐ ปี	๙	๑๘
๕๐ ปี ขึ้นไป	๑๗	๓๔
รวม	๕๐	๑๐๐

จากตาราง ๔.๒ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มผู้ประเมินส่วนใหญ่ มีอายุต่ำกว่า ๓๐ ปี จำนวน ๑๙ คน คิดเป็นร้อยละ ๓๘ รองลงมาอายุ ๕๐ ปีขึ้นไป จำนวน ๑๗ คน คิดเป็นร้อยละ ๓๔

ตาราง ๔.๓ แสดงค่าร้อยละของกลุ่มผู้ประเมินจำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่าปริญญาตรี	๐	๐
ปริญญาตรี	๓๑	๖๒
ป.บัณฑิต	๒	๔
ปริญญาโท	๑๗	๓๔
ปริญญาเอก	๐	๐
รวม	๕๐	๑๐๐

จากตาราง ๔.๓ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มผู้ประเมินส่วนใหญ่ มีระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน ๓๑ คน คิดเป็นร้อยละ ๖๒ รองลงมา มีระดับการศึกษาปริญญาโท จำนวน ๑๗ คน คิดเป็นร้อยละ ๓๔

ตาราง ๔.๔ แสดงค่าร้อยละของกลุ่มผู้ประเมินจำแนกตามฝ่ายหน่วยงาน

ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผู้บริหาร	๔	๘
ฝ่ายวิชาการ	๓๑	๖๒
ฝ่ายสนับสนุน	๑๕	๓๐
รวม	๕๐	๑๐๐

จากตาราง ๔.๔ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มผู้ประเมินส่วนใหญ่อยู่ฝ่ายวิชาการ จำนวน ๓๑ คน คิดเป็นร้อยละ ๖๒ รองลงมาอยู่ฝ่ายสนับสนุน จำนวน ๑๕ คน คิดเป็นร้อยละ ๓๐

ตาราง ๔.๕ แสดงค่าร้อยละของกลุ่มผู้ประเมินจำแนกตามรายได้ต่อเดือน

รายได้	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า ๑๕,๐๐๐ บาท	๐	๐
๑๕,๐๐๐ – ๓๐,๐๐๐ บาท	๔๒	๘๔
๓๐,๐๐๑ – ๔๕,๐๐๐ บาท	๔	๘
๔๕,๐๐๑ – ๖๐,๐๐๐ บาท	๓	๖
๖๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป	๑	๒
รวม	๕๐	๑๐๐

จากตาราง ๔.๕ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มผู้ประเมินส่วนใหญ่มีรายได้ ๑๕,๐๐๐ – ๓๐,๐๐๐ บาท จำนวน ๔๒ คน คิดเป็นร้อยละ ๘๔ รองลงมา มีรายได้ ๓๐,๐๐๑ – ๔๕,๐๐๐ บาท จำนวน ๔ คน คิดเป็นร้อยละ ๘

ตาราง ๔.๖ แสดงค่าร้อยละของกลุ่มผู้ประเมินจำแนกตามความคิดเห็นต่อจำนวนรูปแบบเสื้อผ้า

รายได้	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนรูปแบบเพียงพอ	๓๕	๗๐
จำนวนรูปแบบมากเกินไป	๑	๒
จำนวนรูปแบบน้อยเกินไป	๑๔	๒๘
รวม	๕๐	๑๐๐

จากตาราง ๔.๖ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มผู้ประเมินส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าจำนวนรูปแบบเสื้อผ้าเพียงพอจำนวน ๓๕ คน คิดเป็นร้อยละ ๗๐ รองลงมาที่มีความคิดเห็นว่าจำนวนรูปแบบเสื้อผ้าน้อยเกินไปจำนวน ๑๔ คน คิดเป็นร้อยละ ๒๘

ตาราง ๔.๗ แสดงค่าร้อยละของกลุ่มผู้ประเมินจำแนกตามความพอใจแนวคิดการออกแบบเสื้อผ้าโดยให้ความสำคัญกับการปฏิบัติศาสนกิจ

รายได้	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รู้สึกพอใจ	๔๑	๘๒
รู้สึกเฉยๆ	๙	๑๘
รู้สึกไม่พอใจ	๐	๐
รวม	๕๐	๑๐๐

จากตาราง ๔.๗ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มผู้ประเมินส่วนใหญ่พอใจแนวคิดการออกแบบเสื้อผ้า โดยให้ความสำคัญกับการปฏิบัติศาสนกิจจำนวน ๔๑ คน คิดเป็นร้อยละ ๘๒ รองลงมาเห็นเฉยๆ ต่อแนวคิดการออกแบบเสื้อผ้าโดยให้ความสำคัญกับการปฏิบัติศาสนกิจจำนวน ๙ คน คิดเป็นร้อยละ ๑๘

ตอนที่ ๒ ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องแต่งกายโดยประยุกต์ใช้การตกแต่งสำเร็จแห่งไว้สำหรับเสื้อผ้าสตรีมุสลิม

ตารางที่ ๔.๘ แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มผู้ประเมินความคิดเห็นที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าเกี่ยวกับความเหมาะสมด้านความสวยงามและความทันสมัยของรูปแบบ ความเรียบร้อยตามหลักการศาสนา ความง่ายต่อการใช้งานเมื่ออาบน้ำละหมาด ระยะเวลาการแห้งเป็นที่พอใจต่อผู้ใช้จากเครื่องแต่งกายโดยประยุกต์ใช้การตกแต่งสำเร็จแห่งไว้สำหรับเสื้อผ้าสตรีมุสลิม ณ โรงเรียนอิกเราะห์สามัญศึกษา

ผลิตภัณฑ์	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น		
		\bar{X}	SD	ความเหมาะสม
๑. ชุดรูปแบบที่ ๑	ความเหมาะสมด้านรูปแบบ	๓.๒๔	๑.๐๙	ปานกลาง
	ความเหมาะสมและเรียบร้อยตามหลักการศาสนา	๔.๑๕	๐.๙๘	มาก
	ความเหมาะสมในการอาบน้ำละหมาด	๔.๐๐	๐.๙๑	มาก
	ความเหมาะสมของระยะเวลาในการแห้ง	๒.๕๐	๑.๙๐	น้อย

ผลิตภัณฑ์	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น		
		\bar{X}	SD	ความเหมาะสม
๒. ชุดรูปแบบที่ ๒	ความเหมาะสมด้านรูปแบบ	๓.๘๗	๐.๗๕	มาก
	ความเหมาะสมและเรียบร้อยตามหลักการศึกษา	๔.๑๕	๐.๘๔	มาก
	ความเหมาะสมในการอาบน้ำสะอาด	๔.๒๑	๐.๘๗	มาก
	ความเหมาะสมของระยะเวลาแห้ง	๔.๔๐	๐.๖๔	มากที่สุด
๓. ชุดรูปแบบที่ ๓	ความเหมาะสมด้านรูปแบบ	๔.๑๙	๐.๙๔	มาก
	ความเหมาะสมและเรียบร้อยตามหลักการศึกษา	๔.๓๘	๐.๘๘	มาก
	ความเหมาะสมในการอาบน้ำสะอาด	๓.๗๔	๐.๙๙	มาก
	ความเหมาะสมของระยะเวลาแห้ง	๔.๔๐	๐.๖๔	ปานกลาง
๔. ชุดรูปแบบที่ ๔	ความเหมาะสมด้านรูปแบบ	๔.๓๐	๐.๘๔	มาก
	ความเหมาะสมและเรียบร้อยตามหลักการศึกษา	๔.๒๗	๐.๘๗	มาก
	ความเหมาะสมในการอาบน้ำสะอาด	๓.๘๗	๐.๙๙	มาก
	ความเหมาะสมของระยะเวลาแห้ง	๔.๑๗	๐.๗๒	มาก
เฉลี่ยโดยภาพรวม	ต้นแบบชุดสตรีมีสลิม ๔ แบบ	๓.๙๖	๐.๙๕	มาก

ผลการทดสอบอัตราการแห้งเร็วและคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องของผ้า ๔ ชนิดในการทำชุดต้นแบบ โดยมีการเปรียบเทียบผ้าทุกชนิดระหว่างผ้าปกติที่ไม่ผ่านการตกแต่ง และผ้าที่ผ่านการตกแต่งสำเร็จแห้งไว (Quick Dry) ซึ่งมีผลการทดสอบครั้งนี้ความคงทนสีต่อการซักของผ้าลดลงสำหรับผ้าชนิด C๔๐, TK ๔๕, Micro ๗๕/๗๒ แต่ดีขึ้นสำหรับผ้าชนิด CVC๔๐ ส่วนความคงทนสีต่อแสงของผ้าลดลงสำหรับผ้าชนิด C๔๐ แต่ดีขึ้นสำหรับผ้าชนิด TK๔๕, Micro ๗๕/๗๒ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสำหรับผ้าชนิด CVC๔๐ ส่วนความคงทนสีต่อเหงื่อเทียมและน้ำลดลงสำหรับผ้าชนิด C๔๐, TK๔๕, Micro ๗๕/๗๒ แต่ดีขึ้นสำหรับผ้า

ชนิด CVC๔๐ ด้านการจัดการความชื้นของผ้าที่มีส่วนผสมจากใยสังเคราะห์ จะมีค่าดีกว่าใยธรรมชาติ และอัตราการแห้งของผ้าชนิด C๔๐, TK๔๕ และ Micro ๗๕/๗๒ มีการพัฒนาแห้งไวขึ้นร้อยละ ๒๖-๒๘ ของผ้าที่ไม่ได้ผ่านการตกแต่งสำเร็จแห้งไว แต่ขัดแย้งกับผ้าชนิด CVC๔๐ ที่ลดลง ๑๑%

จากตารางที่ ๔.๘ การวิเคราะห์ผลการประเมินความคิดเห็นที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าเกี่ยวกับ ความเหมาะสมด้านความสวยงามและความทันสมัยของรูปแบบ ความเรียบร้อยตามหลักการศาสนา ความง่ายต่อการใช้งานเมื่ออาบน้ำละหมาด ระยะเวลาการแห้งเป็นที่พอใจต่อผู้ใช้จากเครื่องแต่งกายโดย ประยุกต์ใช้การตกแต่งสำเร็จแห้งไวสำหรับเสื้อผ้าสตรีมุสลิม ณ โรงเรียนอิมเราะห์สามัญศึกษา จากภาพรวมของกลุ่มผู้ประเมิน เมื่อพิจารณาจากการประเมิน ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า

ชุดต้นแบบเครื่องแต่งกายโดยประยุกต์ใช้การตกแต่งสำเร็จแห้งไวสำหรับเสื้อผ้าสตรีมุสลิม แบบที่ ๑ มีความเหมาะสมระดับมาก ทั้งด้านรูปแบบด้านความสวยงามและแบบเหมาะสมในการอาบน้ำ ละหมาด มีค่าเฉลี่ย ๔.๑๕ และ ๔.๐๐ ตามลำดับ

ชุดต้นแบบเครื่องแต่งกายโดยประยุกต์ใช้การตกแต่งสำเร็จแห้งไวสำหรับเสื้อผ้าสตรีมุสลิม แบบที่ ๒ มีความเหมาะสมระดับมาก ทั้งด้านรูปแบบด้านความสวยงาม ด้านความเรียบร้อยตาม หลักการศาสนา รูปแบบเหมาะในการอาบน้ำละหมาดและระยะเวลาแห้งภายหลังการอาบน้ำละหมาด มีค่าเฉลี่ย ๓.๘๗ ๔.๑๕ ๔.๒๑ และ ๔.๔๐ ตามลำดับ

ชุดต้นแบบเครื่องแต่งกายโดยประยุกต์ใช้การตกแต่งสำเร็จแห้งไวสำหรับเสื้อผ้าสตรีมุสลิม แบบที่ ๓ มีความเหมาะสมระดับมาก ทั้งด้านรูปแบบด้านความสวยงาม ด้านความเรียบร้อยตาม หลักการศาสนาและรูปแบบเหมาะในการอาบน้ำละหมาด มีค่าเฉลี่ย ๔.๑๙ ๔.๓๘ และ ๓.๗๔ ตามลำดับ

ชุดต้นแบบเครื่องแต่งกายโดยประยุกต์ใช้การตกแต่งสำเร็จแห้งไวสำหรับเสื้อผ้าสตรีมุสลิม แบบที่ ๔ มีความเหมาะสมระดับมาก ทั้งด้านรูปแบบด้านความสวยงาม ด้านความเรียบร้อยตาม หลักการศาสนา รูปแบบเหมาะในการอาบน้ำละหมาดและระยะเวลาแห้งภายหลังการอาบน้ำละหมาด มีค่าเฉลี่ย ๔.๓๐ ๔.๒๗ ๓.๘๗ และ ๔.๑๗ ตามลำดับ

สรุปผลประเมินในภาพรวม

จากการที่ทำการเก็บข้อมูลเครื่องแต่งกายโดยประยุกต์ใช้การตกแต่งสำเร็จแห้งไวสำหรับเสื้อผ้า สตรีมุสลิม มีความเหมาะสมโดยภาพรวมที่ระดับมากค่าเฉลี่ย ๓.๙๖

ตอนที่ ๔ ข้อเสนอแนะของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ ๔.๙ แสดงจำนวนข้อมูลของข้อเสนอแนะของกลุ่มผู้สนใจที่มีต่อการพัฒนารูปแบบและคุณภาพเกี่ยวกับเครื่องแต่งกายโดยประยุกต์ใช้การตกแต่งสำเร็จแห้งไวสำหรับเสื้อผ้าสตรีมุสลิม

ข้อเสนอแนะ	จำนวน (คน)
๑. รูปแบบที่ ๑ ทำผ้าคลุมปิดลายผ้าไป	๑๔
๒. ผ้าหนาไม่เหมาะกับอากาศที่ไทย	๑๐
๓. ควรเน้นสี เน้นฤดูกาล	๕
๔. ควรเพิ่มลูกไม้ให้มากกว่านี้	๒



บทที่ ๕

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การออกแบบและพัฒนาเครื่องแต่งกายโดยประยุกต์ใช้การตกแต่งสำเร็จแห่งไวสำหรับเสื้อผ้าสตรีมุสลิม เพื่อสร้างองค์ความรู้ในการพัฒนาเสื้อผ้าสตรีมุสลิม โดยเน้นประโยชน์ในทางศาสนกิจ รวมทั้งแก้ปัญหาความเปียกชื้นภายหลังการอาบน้ำละหมาด ซึ่งเป็นกิจวัตรประจำวันที่ต้องเผชิญเพื่อความเหมาะสมแก่การสวมใส่และสวยงามตามหลักศาสนบัญญัติของศาสนาอิสลาม โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

- ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- จัดทำแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลเบื้องต้นแล้วสรุปผล
- ออกแบบชุดสตรีมุสลิมเพื่อลดความเปียกชื้นภายหลังการอาบน้ำละหมาด จำนวน ๑๕ ชุด
- คัดเลือกทำต้นแบบจำนวน ๔ ชุด
- ทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างขณะอาบน้ำละหมาด
- เก็บข้อมูลวัดความพึงพอใจ
- ประเมินผลข้อมูล
- วิเคราะห์ข้อมูล
- การสรุปผลและอภิปรายผลของงานวิจัยนี้

ประชากรกลุ่มเป้าหมายและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือบุคลากรทางการศึกษา ณ โรงเรียนอิกเราะห์สามัญศึกษา จำนวน ๕๐ คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- ผลลัพธ์ต้นแบบเครื่องแต่งกายโดยประยุกต์ใช้การตกแต่งสำเร็จแห่งไวสำหรับเสื้อผ้าสตรีมุสลิม ที่ได้จากการวิเคราะห์ประเมินจากผู้เชี่ยวชาญและสนใจจำนวน ๕๐ คน ได้ต้นแบบเครื่องแต่งกายชุดสตรีมุสลิมแบบอาบายะห์ ๔ ชุด
- แบบประเมินแบบประเมินความพึงพอใจของบุคลากรในโรงเรียนอิกเราะห์สามัญศึกษา ณ กรุงเทพมหานครเกี่ยวกับเครื่องแต่งกายโดยประยุกต์ใช้การตกแต่งสำเร็จแห่งไวสำหรับเสื้อผ้าสตรีมุสลิม

สถิติที่ใช้ในการอธิบายผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยวิเคราะห์ประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรมExcel เพื่อช่วยในการคำนวณ

สรุปผลการวิจัย ดังนี้

การศึกษารูปแบบจากการออกแบบ ๑๕ ชุด โดยคัดเลือกจากผู้เชี่ยวชาญแล้วผู้ที่สนใจเพื่อให้ได้ชุดต้นแบบจำนวน ๔ ชุด แล้วนำผ้าที่ใช้ในการตัดเย็บชุดไปทำการทดลอง ๕ การทดลอง คือ การทดสอบความคงทนของสีต่อแสง การทดสอบความคงทนของสีต่อการซัก การทดสอบความคงทนของสีต่อน้ำอุณหภูมิ ๔๐ องศาเซลเซียส การทดสอบความคงทนของสีต่อเหงื่อ และ อัตราการแห้งไว ผลการวิจัยพบว่า (หน่วยเป็นนาที)

ชุดต้นแบบที่ ๑ ที่ใช้ผ้า C๔๐ (๑๐๐% Cotton) มีผลการทดสอบความคงทนของสีต่อแสงผ่านในเกณฑ์ ๔ การทดสอบความคงทนของสีต่อการซักผ่านระดับประมาณ ๔ การทดสอบความคงทนของสีต่อน้ำอุณหภูมิ ๔๐ องศาเซลเซียส ผ่านระดับประมาณ ๔ การทดสอบความคงทนของสีต่อเหงื่อ ผ่านระดับประมาณ ๔ อัตราการแห้งไวดีขึ้นหลังจากทำการตกแต่ง Quick Dry คือ ๗๗๐ นาที เหลือ ๖๐๐ นาที

ชุดต้นแบบที่ ๒ ที่ใช้ผ้า Micro ๗๕/๗๒(๑๐๐% Polyester) มีผลการทดสอบความคงทนของสีต่อแสงผ่านในเกณฑ์ มากกว่า ๔ ,การทดสอบความคงทนของสีต่อการซักผ่านระดับ ๔-๕ การทดสอบความคงทนของสีต่อน้ำอุณหภูมิ ๔๐ องศาเซลเซียส ผ่านระดับประมาณ ๔ การทดสอบความคงทนของสีต่อเหงื่อ ผ่านระดับประมาณ ๔ อัตราการแห้งไวดีขึ้นหลังจากทำการตกแต่ง Quick Dry คือ ๖๔๐ นาที เหลือ ๓๕๕ นาที

ชุดต้นแบบที่ ๓ ที่ใช้ผ้า CVC๔๐ (๕๒% Cotton + ๔๘% Polyester) มีผลการทดสอบความคงทนของสีต่อแสงผ่านในเกณฑ์ ๔ ,การทดสอบความคงทนของสีต่อการซักผ่านระดับประมาณ ๔ การทดสอบความคงทนของสีต่อน้ำอุณหภูมิ ๔๐ องศาเซลเซียส ผ่านระดับประมาณ ๔ การทดสอบความคงทนของสีต่อเหงื่อ ผ่านระดับประมาณ ๔ อัตราการแห้งไวแยงลงหลังจากทำการตกแต่ง Quick Dry คือ ๖๐๕ นาที เหลือ ๖๘๐ นาที

ชุดต้นแบบที่ ๔ ที่ใช้ผ้า TK๔๕ (๑๐๐% Polyester) มีผลการทดสอบความคงทนของสีต่อแสงผ่านในเกณฑ์ ๔ ,การทดสอบความคงทนของสีต่อการซักผ่านระดับประมาณ ๔ การทดสอบความคงทนของสีต่อน้ำอุณหภูมิ ๔๐ องศาเซลเซียส ผ่านระดับประมาณ ๔ การทดสอบความคงทนของสีต่อเหงื่อ ผ่านระดับประมาณ ๔ อัตราการแห้งไวดีขึ้นหลังจากทำการตกแต่ง Quick Dry คือ ๔๕๐ นาที เหลือ ๓๕๕ นาที

ส่วนการประเมินความพึงพอใจ ๑. ชุดรูปแบบที่ ๑ มีความเหมาะสมด้านรูปแบบ ๓.๒๔ ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง, ความเหมาะสมและเรียบร้อยตามหลักการศาสนา ๔.๑๕ อยู่ในระดับปานกลางมาก ความเหมาะสมในการอาบน้ำละหมาด ๔.๐๐ ซึ่งอยู่ในระดับมาก และ ความเหมาะสมของระยะเวลาแห้ง ๒.๕๐ น้อย

๒. ชุดรูปแบบที่ ๒ ความเหมาะสมด้านรูปแบบ ๓.๘๗ ซึ่งอยู่ในระดับมาก ความเหมาะสมและเรียบร้อยตามหลักการศาสนา ๔.๑๕ ซึ่งอยู่ในระดับมาก ความเหมาะสมในการอาบน้ำละหมาด ๔.๒๑ ซึ่งอยู่ในระดับมาก ความเหมาะสมของระยะเวลาแห้ง ๔.๔๐ ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด

๓. ชุดรูปแบบที่ ๓ ความเหมาะสมด้านรูปแบบ ๔.๑๙ ซึ่งอยู่ในระดับมาก ความเหมาะสมและเรียบร้อยตามหลักการศาสนา ๔.๓๘ ซึ่งอยู่ในระดับมาก ความเหมาะสมในการอาบน้ำละหมาด ๓.๗๔ ซึ่งอยู่ในระดับมาก ความเหมาะสมของระยะเวลาแห้ง ๔.๔๐ ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง

๔. ชุดรูปแบบที่ ๔ ความเหมาะสมด้านรูปแบบ ๔.๓๐ ซึ่งอยู่ในระดับมาก ความเหมาะสมและเรียบร้อยตามหลักการศาสนา ๔.๒๗ ซึ่งอยู่ในระดับมาก ความเหมาะสมในการอาบน้ำละหมาด ๓.๘๗ ซึ่งอยู่ในระดับมาก ความเหมาะสมของระยะเวลาแห้ง ๔.๑๗ อยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

๑. จากการวิจัยทำให้พบว่าผ้าซึ่งเป็นผ้าถักยังไม่ตอบโจทย์ลูกค้าในประเทศไทยมากนัก แต่เป็นที่นิยมในประเทศเมืองหนาว ดังนั้นครั้งต่อไปควรใช้ผ้าทอเนื้อชาติจากเส้นใยโพลีเอสเตอร์ ๑๐๐% จะทำให้เพิ่มประสิทธิภาพหลังตากแห้งด้วยสาร Quick Dry

๒. รูปแบบควรให้มีหลากหลายมากกว่านี้ และลดจุดบกพร่องที่ตกแต่งในส่วนที่มองไม่เห็น

๓. การปฏิบัติศาสนกิจมีความสำคัญมากในศาสนาอิสลาม จึงควรต่อยอดแนวคิดนี้กับผลิตภัณฑ์อื่น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

๑. การศึกษาสารตกค้างแห่งไวบนตัวเสื้อที่มีปัญหาในการเปิดแขนเสื้อ
๒. การพัฒนาเสื้อผ้าแนวใหม่เพื่อตอบโจทย์กลุ่มลูกค้ามุสลิม
๓. แนวทางการทำเสื้อผ้าส่งออกไปยังประเทศคู่ค้าที่นับถือศาสนาอิสลาม

บรรณานุกรม

- เข็มชัย เหมะจันทร์ (๒๕๕๐). สิ่งทอเทคนิค. สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ
- ความรู้สิ่งทอเบื้องต้น.(๒๕๕๑). กรุงเทพฯ. เอกสารอบรมหลักสูตรสถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ
- จรรย์ มะลูลิ้ม แบล (๒๕๕๐). ประวัติศาสตร์ของชนชาติอาหรับ. โครงการตำราและสิ่งพิมพ์ คณะ
รัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ชัยยิต อบูล อะอลา เมาดูดี (๒๕๕๓).การคลุมหน้ากับสถานภาพสตรีในอิสลาม. ศูนย์หนังสืออิสลาม
กรุงเทพฯ
- ต่อเหล็บ โอรามหลง (๒๕๕๓). วิธีการตะอวะฮฺของมุลนิฮ์สันติชนแก่มุอัลลัฟในประเทศไทย. วารสาร
อัล-ฮิกมะฮฺ มหาวิทยาลัยฟาฏอนี.
- นวลจิตต์ เรื่องศรีใส (๒๕๕๓).โอกาสและช่องทางเข้าสู่ตลาดของธุรกิจฮาลาลในอินโดนีเซีย. สถาบัน
ระหว่างประเทศเพื่อการค้าและพัฒนา (องค์การมหาชน)
- มยุรา วงษ์สันต์ (๒๕๕๔).ข้อเท็จจริงเรื่อง ฮีญาบ . ศูนย์หนังสือมีม กรุงเทพฯ
- สุธาทิพย์ โมราลาย. (๒๕๕๔). ผู้หญิง ฮีญาบ และการ “ปิดกั้น”. นิตยสาร rusamelae
- Hyun Ah Kim (2014). The Physical Property of Nylon/PP Warm-up Knitted Fabric for High
Emotional Garment. Textile coloration and finishing vol.26, No.1
- Ni Wang (2008).Study on the wicking property of polyester filament yarns. Fibers and
Polymers vol.9, no.1
- Salvinija Petrulyte (2010). Investigation of the Liquid Retention capacity of Terry fabrics.
Fibers & Textiles vol.18, no.5
- Yugao zhang (2006). Quick-drying pure cotton fabric with two faces having different
properties and a method of producing. Textile coloration and finishing vol.12,
No.3
- ตกแต่งสิ่งทอ. [Online].Available from : <http://www2.mtec.or.th/th/research/textile/fabrics.html> [๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๙].

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

- แบบประเมินความพึงพอใจของบุคลากรในโรงเรียนอภีระศาสตร์สามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับเครื่องแต่งกายโดยประยุกต์ใช้การตกแต่งสำเร็จแห้งไว้สำหรับเสื้อผ้าสตรีมุสลิม



แบบประเมินความพึงพอใจของบุคลากรในโรงเรียนอภีระราชวิทยาลัยศึกษา ณ เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับเครื่องแต่งกายโดยประยุกต์ใช้การตกแต่งสำเร็จแห้งไว้สำหรับเสื้อผ้าสตรีมุสลิม

ตอนที่ ๑ ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มผู้ประเมิน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงใน หน้าคำตอบที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด และกรณารอกรายละเอียดลงในช่องว่างที่กำหนดตามตัวเลือกข้อนั้นๆ

๑. อายุ

- ต่ำกว่า ๓๐ ปี ๓๐ - ๔๐ ปี
 ๔๑ - ๕๐ ปี ๕๐ ปีขึ้นไป

๒. ระดับการศึกษา

- ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี ป.บัณฑิต ปริญญาโท ปริญญาเอก

๓. หน่วยงาน

- ผู้บริหาร ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายสนับสนุน

๔. รายได้

- ต่ำกว่า ๑๕,๐๐๐ บาท ๑๕,๐๐๐ - ๓๐,๐๐๐ บาท ๓๐,๐๐๑ - ๔๕,๐๐๐ บาท
 ๔๕,๐๐๑ - ๖๐,๐๐๐ บาท ๖๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป

๕. ท่านคิดว่าจำนวนรูปแบบเสื้อผ้าที่ให้เลือกเพียงพอหรือไม่

- เพียงพอ มากเกินไป น้อยเกินไป

๖. ท่านรู้สึกพอใจแนวคิดการออกแบบเสื้อผ้าโดยให้ความสำคัญกับการปฏิบัติศาสนกิจหรือไม่

- รู้สึกพอใจ รู้สึกเฉยๆ รู้สึกไม่พอใจ

ตอนที่ ๒ คำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อเครื่องแต่งกายโดยประยุกต์ใช้การตกแต่งสำเร็จแห้งไว้สำหรับเสื้อผ้าสตรีมุสลิม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงใน หน้าคำตอบที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยคำถามแต่ละข้อจะกำหนดระดับเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ระดับคะแนน ๕ - มีความพึงพอใจมากที่สุด
 ระดับคะแนน ๔ - มีความพึงพอใจมาก
 ระดับคะแนน ๓ - มีความพึงพอใจปานกลาง
 ระดับคะแนน ๒ - มีความพึงพอใจน้อย
 ระดับคะแนน ๑ - มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

รูปแบบ	รายละเอียด	ระดับความพึงพอใจ				
		๕	๔	๓	๒	๑
ชุดที่ ๑ 	๑.๑ รูปแบบมีความสวยงาม ทันสมัย					
	๑.๒ รูปแบบเรียบร้อยถูกต้องตามหลักการศาสนา					
	๑.๓ รูปแบบง่ายต่อการใช้งานเมื่ออาบน้ำละหมาด					
	๑.๔ ระยะเวลาการแห้งเป็นที่พอใจต่อผู้ใช้					
ชุดที่ ๒ 	๒.๑ รูปแบบมีความสวยงาม ทันสมัย					
	๒.๒ รูปแบบเรียบร้อยถูกต้องตามหลักการศาสนา					
	๒.๓ รูปแบบง่ายต่อการใช้งานเมื่ออาบน้ำละหมาด					
	๒.๔ ระยะเวลาการแห้งเป็นที่พอใจต่อผู้ใช้					

รูปแบบ	รายละเอียด	ระดับความพึงพอใจ				
		๕	๔	๓	๒	๑
ชุดที่ ๓ 	๓.๑ รูปแบบมีความสวยงาม ทันสมัย					
	๓.๒ รูปแบบเรียบร้อยถูกต้องตามหลักการศาสนา					
	๓.๓ รูปแบบง่ายต่อการใช้งานเมื่ออาบน้ำละหมาด					
	๓.๔ ระยะเวลาการแห้งเป็นที่พอใจต่อผู้ใช้					
ชุดที่ ๔ 	๔.๑ รูปแบบมีความสวยงาม ทันสมัย					
	๔.๒ รูปแบบเรียบร้อยถูกต้องตามหลักการศาสนา					
	๔.๓ รูปแบบง่ายต่อการใช้งานเมื่ออาบน้ำละหมาด					
	๔.๔ ระยะเวลาการแห้งเป็นที่พอใจต่อผู้ใช้					

ตอนที่ ๓

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ภาคผนวก ข

- ภาพกิจกรรมการเก็บข้อมูลเบื้องต้น



ภาพกิจกรรมการเก็บข้อมูลเบื้องต้น



ภาคผนวก ค

- ตารางรายงานผลการทดสอบ





**Foundation for Industrial Development
Thailand Textile Institute / Textile Testing Center**

Soi Trimit, Rama 4 Road, Phrakonong, Klong-toey, Bangkok 10110, THAILAND.
Tel: (66) 2713 5492-9 Fax: (66) 2712 4527 www.thaitextile.org



TEST REPORT

CLIENT :	FACULTH OF INDUSTRIAL TEXTILE AND FASHION DESIGN RAJAMANGALA-PHRA NA KHON UNIVERSITY OF TECHNOLOGY 517 NAKHONSAWAN ROAD, SUAN JITLADA, DUSIT, BANGKOK 10300	REPORT NUMBER :	R 0152/60
DATE OF RECEIPT:	15/09/17	APPLICATION FORM No. :	-
DATE OF TEST:	18/09/17-29/09/17	ISSUE DATE :	29/09/17
SAMPLE NUMBER	SAMPLE NAMES (AS SPECIFIED BY THE CLIENT)	PAGE :	1/3
R 0152-1/60	PONTE De RAMA 190-200 g/m ² 68-70" (CVC 40) + NON-QUICK DRY COLOUR: BLACK 1A-Q1332/A RA = 9.68 (6004/060 PC 09381) FIBER CONTENT: 52% COTTON, 48% POLYESTER ORDER No.: NON QUICK DRY STYLE No.: CVC 40		

TEST RESULT(S): REFER TO THE FOLLOWING PAGE(S)

COMMENT(S): BASED ON THE SUBMITTED SAMPLE(S) AND THE TEST RESULT(S)

COLOR FASTNESS TO LIGHT	: S
COLOR FASTNESS TO WASHING	: S
COLOR FASTNESS TO WATER	: S
COLOR FASTNESS TO PERSPIRATION	: S
DRYNESS	: S

S = SEE THE ATTACHED RESULT(S)

AUTHORIZED BY

Pornpimon N.

(MS. PORNPIMON NGAOSAENGTHUM)
(SCIENTIST)

137049

"การปลอมรายงานผลการทดสอบ ไม่ว่าจะเป็นการปลอมทั้งฉบับหรือแต่ส่วนหนึ่งส่วนใด หรือใช้รายงานผลการทดสอบปลอม เป็นความผิดตามประมวลกฎหมายอาญา"

This test report refers to the submitted sample(s) for testing/examining/analyzing only. It is not certified for the advertisement or reference of the products/goods. The total or the part of this report may not be reproduced without the written approval from Textile Testing Center, Thailand Textile Institute.



**Foundation for Industrial Development
Thailand Textile Institute / Textile Testing Center**
Soi Trimit, Rama 4 Road, Phrakanong, Klong-toey, Bangkok 10110, THAILAND.
Tel: (66) 2713 5492-9 Fax: (66) 2712 4527 www.thaitextile.org



NSC - TISI - TIS 17025
TESTING 0110

TEST REPORT

REPORT NUMBER : R 0152/60
APPLICATION FORM No. : -
ISSUE DATE : 29/09/17
PAGE : 2/3

	R 0152-1/60	CLIENT'S REQUIREMENT
COLOR FASTNESS TO LIGHT: ISO 105-B02: 2014(E)		
COLOR CHANGE (RATING)	4	-

REMARK(S): - TEST APPARATUS : ATLAS XENON ARC WEATHER-OMETER MODEL Ci 3000+
- BLUE WOOL REFERENCES RANGE FROM 1 (VERY LOW COLOUR FASTNESS) TO 8 (VERY HIGH COLOUR FASTNESS).

COLOR FASTNESS TO WASHING : ISO 105-C06 : 2010 (E) METHOD A2S (40°C, 10 STAINLESS STEEL BALLS, 30 MINUTES)⁵		
COLOR CHANGE (RATING)	4-5	-
COLOR STAINING (RATING)		-
- ACETATE	4	
- COTTON	4-5	
- NYLON	4	
- POLYESTER	4	
- ACRYLIC	4-5	
- WOOL	4-5	

REMARK(S): - WASH LIQUOR (150 ml) : 1993 AATCC STANDARD REFERENCE DETERGENT WOB 4 g/l
: SODIUM PERBORATE 1 g/l

- RATING 5 = NO COLOR CHANGE / STAINING
- 4 = SLIGHTLY COLOR CHANGE / STAINING
- 3 = NOTICEABLE COLOR CHANGE / STAINING
- 2 = CONSIDERABLE COLOR CHANGE / STAINING
- 1 = EXCESSIVE COLOR CHANGE / STAINING

TEST MARKED "NOT TISI ACCREDITED" IN THIS REPORT ARE NOT INCLUDED IN THE TISI ACCREDITATION SCHEDULE FOR OUR LABORATORY.

COLOR FASTNESS TO WATER : ISO 105-E01 : 2010(E)		
COLOR CHANGE (RATING)	4-5	-
COLOR STAINING (RATING)		-
- ACETATE	4	
- COTTON	4	
- NYLON	4	
- POLYESTER	4	
- ACRYLIC	4-5	
- WOOL	4-5	

137076

"การปลอมรายงานผลการทดสอบ ไม่ว่าจะเป็นการปลอมทั้งฉบับหรือแค่ส่วนหนึ่งส่วนใด หรือใช้รายงานผลการทดสอบปลอม เป็นความคิดตามประมวลกฎหมายอาญา"

This test report refers to the submitted sample(s) for testing/examining/analyzing only. It is not certified for the advertisement or reference of the products/goods. The total or the part of this report may not be reproduced without the written approval from Textile Testing Center, Thailand Textile Institute.



Foundation for Industrial Development
Thailand Textile Institute / Textile Testing Center
 Soi Trimit, Rama 4 Road, Phrakonong, Klong-toey, Bangkok 10110, THAILAND.
 Tel: (66) 2713 5492-9 Fax: (66) 2712 4527 www.thaitextile.org

F-017E Rev.17, 1 เม.ย. 57, 1/1



NSC - TISI - TIS 17025
 TESTING 0110

TEST REPORT

REPORT NUMBER : R 0152/60
 APPLICATION FORM No. : -
 ISSUE DATE : 29/09/17
 PAGE : 3/3

	R 0152-1/60	CLIENT'S REQUIREMENT
COLOR FASTNESS TO PERSPIRATION: ISO 105-E04 : 2013(E)		
ACID SOLUTION		
COLOR CHANGE (RATING)	4-5	-
COLOR STAINING (RATING)		-
- ACETATE	4	
- COTTON	4	
- NYLON	4	
- POLYESTER	4	
- ACRYLIC	4-5	
- WOOL	4-5	
ALKALINE SOLUTION		
COLOR CHANGE (RATING)	4-5	-
COLOR STAINING (RATING)		-
- ACETATE	4	
- COTTON	4	
- NYLON	4	
- POLYESTER	4	
- ACRYLIC	4-5	
- WOOL	4-5	
DRYNESS: JIS L 1096 : 2010*		
DRYING SPEED (min)	605	-

137075

"การปลอมรายงานผลการทดสอบ ไม่ว่าจะเป็นการปลอมทั้งฉบับหรือแค่ส่วนหนึ่งส่วนใด หรือใช้รายงานผลการทดสอบปลอม เป็นความผิดตามประมวลกฎหมายอาญา"

This test report refers to the submitted sample(s) for testing/examining/analyzing only. It is not certified for the advertisement or reference of the products/goods. The total or the part of this report may not be reproduced without the written approval from Textile Testing Center, Thailand Textile Institute.



Foundation for Industrial Development
Thailand Textile Institute / Textile Testing Center
 Soi Trimit, Rama 4 Road, Phrakonong, Klong-toey, Bangkok 10110, THAILAND.
 Tel: (66) 2713 5492-9 Fax: (66) 2712 4527 www.thaitextile.org

F-017E Rev.17, 1 พ.ย. 57, 1/1

NSC - TISI - TIS 17025
TESTING 0110

TEST REPORT

CLIENT :	FACULTY OF INDUSTRIAL TEXTILE AND FASHION DESIGN RAJAMANGALA-PHRA NA KHON UNIVERSITY OF TECHNOLOGY 517 NAKHONSAWAN ROAD, SUAN JITLADA, DUSIT, BANGKOK 10300	REPORT NUMBER :	R 0153/60
DATE OF RECEIPT:	15/09/17	APPLICATION FORM No. :	-
DATE OF TEST:	18/09/17-29/09/17	ISSUE DATE :	29/09/17
SAMPLE NUMBER	SAMPLE NAMES (AS SPECIFIED BY THE CLIENT)	PAGE :	1/3
R 0153-1/80	PONTE De RAMA 190-200 g/m ² 68-70" (C40) +NON-QUICK DRY COLOUR: (BLACK 1A-Q1303 / ARA = 9.33) FIBER CONTENT: 100% COTTON ORDER No.: NON QUICK DRY STYLE No.: C40		

TEST RESULT(S): REFER TO THE FOLLOWING PAGE(S)

COMMENT(S): BASED ON THE SUBMITTED SAMPLE(S) AND THE TEST RESULT(S)

COLOR FASTNESS TO LIGHT : S
 COLOR FASTNESS TO WASHING : S
 COLOR FASTNESS TO WATER : S
 COLOR FASTNESS TO PERSPIRATION : S
 DRYNESS : S

S = SEE THE ATTACHED RESULT(S)

AUTHORIZED BY

Pornpimon N.

(MS. PORNPIMON NGAOSAENGTHUM)
(SCIENTIST)

137036

"การปลอมรายงานผลการทดสอบ ไม่ว่าจะเป็นการปลอมทั้งฉบับหรือแค่ส่วนหนึ่งส่วนใด หรือใช้รายงานผลการทดสอบปลอม เป็นความผิดตามประมวลกฎหมายอาญา"

This test report refers to the submitted sample(s) for testing/examining/analyzing only. It is not certified for the advertisement or reference of the products/goods. The total or the part of this report may not be reproduced without the written approval from Textile Testing Center, Thailand Textile Institute.



**Foundation for Industrial Development
Thailand Textile Institute / Textile Testing Center**
Soi Trimit, Rama 4 Road, Phrakonong, Klong-toey, Bangkok 10110, THAILAND.
Tel: (66) 2713 5492-9 Fax: (66) 2712 4527 www.thaitextile.org

F-017E Rev.17, 1 พ.ย. 57, 1/1

**TEST REPORT**

REPORT NUMBER : R 0153/60
APPLICATION FORM No. : -
ISSUE DATE : 29/09/17
PAGE : 2/3

	R 0153-1/60	CLIENT'S REQUIREMENT
COLOR FASTNESS TO LIGHT: ISO 105-B02: 2014(E)		
COLOR CHANGE (RATING)	>4	-

REMARK(S): - TEST APPARATUS : ATLAS XENON ARC WEATHER-OMETER MODEL Ci 3000+
- BLUE WOOL REFERENCES RANGE FROM 1 (VERY LOW COLOUR FASTNESS) TO 8 (VERY HIGH COLOUR FASTNESS).

COLOR FASTNESS TO WASHING : ISO 105-C06 : 2010 (E) METHOD A2S (40°C, 10 STAINLESS STEEL BALLS, 30 MINUTES)[®]		
COLOR CHANGE (RATING)	4-5	-
COLOR STAINING (RATING)		-
- ACETATE	4-5	
- COTTON	4-5	
- NYLON	4-5	
- POLYESTER	4-5	
- ACRYLIC	4-5	
- WOOL	4-5	

REMARK(S): - WASH LIQUOR (150 ml) : 1993 AATCC STANDARD REFERENCE DETERGENT WOB 4 g/l
: SODIUM PERBORATE 1 g/l

- RATING

5	=	NO COLOR CHANGE / STAINING
4	=	SLIGHTLY COLOR CHANGE / STAINING
3	=	NOTICEABLE COLOR CHANGE / STAINING
2	=	CONSIDERABLE COLOR CHANGE / STAINING
1	=	EXCESSIVE COLOR CHANGE / STAINING

*TEST MARKED "NOT TISI ACCREDITED" IN THIS REPORT ARE NOT INCLUDED IN THE TISI ACCREDITATION SCHEDULE FOR OUR LABORATORY.

COLOR FASTNESS TO WATER : ISO 105-E01 : 2010(E)		
COLOR CHANGE (RATING)	4-5	-
COLOR STAINING (RATING)		-
- ACETATE	4-5	
- COTTON	4-5	
- NYLON	4-5	
- POLYESTER	4-5	
- ACRYLIC	4-5	
- WOOL	4-5	

137073

"การปลอมรายงานผลการทดสอบ ไม่ว่าจะเป็นการปลอมทั้งฉบับหรือแต่ส่วนหนึ่งส่วนใด หรือใช้รายงานผลการทดสอบปลอม เป็นความคิดตามประมวลกฎหมายอาญา"

This test report refers to the submitted sample(s) for testing/examining/analyzing only. It is not certified for the advertisement or reference of the products/goods. The total or the part of this report may not be reproduced without the written approval from Textile Testing Center, Thailand Textile Institute.



**Foundation for Industrial Development
Thailand Textile Institute / Textile Testing Center**
Soi Trimit, Rama 4 Road, Phraakanong, Klong-toey, Bangkok 10110, THAILAND.
Tel: (66) 2713 5492-9 Fax: (66) 2712 4527 www.thaitextile.org

F-017E Rev.17, 1 (พ.ศ. 57, 1/1)

**TEST REPORT**

REPORT NUMBER : R 0153/60
APPLICATION FORM No. : -
ISSUE DATE : 29/09/17
PAGE : 3/3

	R 0153-1/60	CLIENT'S REQUIREMENT
COLOR FASTNESS TO PERSPIRATION: ISO 105-E04 : 2013(E)		
ACID SOLUTION		
COLOR CHANGE (RATING)	4-5	-
COLOR STAINING (RATING)		-
- ACETATE	4-5	
- COTTON	4-5	
- NYLON	4-5	
- POLYESTER	4-5	
- ACRYLIC	4-5	
- WOOL	4-5	
ALKALINE SOLUTION		
COLOR CHANGE (RATING)	4-5	-
COLOR STAINING (RATING)		-
- ACETATE	4-5	
- COTTON	4-5	
- NYLON	4-5	
- POLYESTER	4-5	
- ACRYLIC	4-5	
- WOOL	4-5	
DRYNESS: JIS L 1096 : 2010^๕		
DRYING SPEED (min)	770	-

137072

"การปลอมรายงานผลการทดสอบ ไม่ว่าจะเป็นการปลอมทั้งฉบับหรือแค่ส่วนหนึ่งส่วนใด หรือใช้รายงานผลการทดสอบปลอม เป็นความผิดตามประมวลกฎหมายอาญา"

This test report refers to the submitted sample(s) for testing/examining/analyzing only. It is not certified for the advertisement or reference of the products/goods. The total or the part of this report may not be reproduced without the written approval from Textile Testing Center, Thailand Textile Institute.



**Foundation for Industrial Development
Thailand Textile Institute / Textile Testing Center**
Soi Trimit, Rama 4 Road, Phra Kanong, Klong-toey, Bangkok 10110, THAILAND.
Tel: (66) 2713 5492-9 Fax: (66) 2712 4527 www.thaitextile.org

F-017E Rev.17, 1 พ.ย. 57, 1/1



TEST REPORT

CLIENT :	FACULTY OF INDUSTRIAL TEXTILE AND FASHION DESIGN RAJAMANGALA-PHRA NA KHON UNIVERSITY OF TECHNOLOGY 517 NAKHONSAWAN ROAD, SUAN JITLADA, DUSIT, BANGKOK 10300	REPORT NUMBER :	R 0154/60
DATE OF RECEIPT:	15/09/17	APPLICATION FORM No. :	-
DATE OF TEST:	18/09/17-29/09/17	ISSUE DATE :	29/09/17
SAMPLE NUMBER	SAMPLE NAMES (AS SPECIFIED BY THE CLIENT)	PAGE :	1/3
R 0154-1/60	PONTE De RAMA 160-180 g/m ² 68-70" TK 45 + NON-QUICK DRY COLOUR: BLACK FIBER CONTENT: 100% POLYESTER ORDER No.: NON QUICK DRY STYLE No.: TK45		

TEST RESULT(S): REFER TO THE FOLLOWING PAGE(S)

COMMENT(S): BASED ON THE SUBMITTED SAMPLE(S) AND THE TEST RESULT(S)

COLOR FASTNESS TO LIGHT	: S
COLOR FASTNESS TO WASHING	: S
COLOR FASTNESS TO WATER	: S
COLOR FASTNESS TO PERSPIRATION	: S
DRYNESS	: S

S = SEE THE ATTACHED RESULT(S)

AUTHORIZED BY

Pornpimon N.

(MS. PORNPIMON NGAOSAENGTHUM)
(SCIENTIST)

137070

"การปลอมรายงานผลการทดสอบ ไม่ว่าจะเป็นการปลอมทั้งฉบับหรือแค่ส่วนหนึ่งส่วนใด หรือใช้รายงานผลการทดสอบปลอม เป็นความผิดตามกฎหมายอาญา"

This test report refers to the submitted sample(s) for testing/examining/analyzing only. It is not certified for the advertisement or reference of the products/goods. The total or the part of this report may not be reproduced without the written approval from Textile Testing Center, Thailand Textile Institute.



**Foundation for Industrial Development
Thailand Textile Institute / Textile Testing Center**
Soi Trimit, Rama 4 Road, Phrakonong, Klong-toey, Bangkok 10110, THAILAND.
Tel: (66) 2713 5492-9 Fax: (66) 2712 4527 www.thaitextile.org

F-017E Rev.17, 1 พ.ย. 57, 1/1

**TEST REPORT**

REPORT NUMBER : R 0154/60
APPLICATION FORM No. : -
ISSUE DATE : 29/09/17
PAGE : 2/3

	R 0154-1/60	CLIENT'S REQUIREMENT
COLOR FASTNESS TO LIGHT: ISO 105-B02: 2014(E)		
COLOR CHANGE (RATING)	4	-

REMARK(S): - TEST APPARATUS : ATLAS XENON ARC WEATHER-OMETER MODEL Ci 3000+
- BLUE WOOL REFERENCES RANGE FROM 1 (VERY LOW COLOUR FASTNESS) TO 8 (VERY HIGH COLOUR FASTNESS)

COLOR FASTNESS TO WASHING : ISO 105-C06 : 2010 (E) METHOD A2S (40°C, 10 STAINLESS STEEL BALLS, 30 MINUTES)*		
COLOR CHANGE (RATING)	4-5	-
COLOR STAINING (RATING)		-
- ACETATE	4-5	
- COTTON	4-5	
- NYLON	4-5	
- POLYESTER	4-5	
- ACRYLIC	4-5	
- WOOL	4-5	

REMARK(S): - WASH LIQUOR (150 ml) : 1993 AATCC STANDARD REFERENCE DETERGENT WOB 4 g/l
: SODIUM PERBORATE 1 g/l

- RATING

5	=	NO COLOR CHANGE / STAINING
4	=	SLIGHTLY COLOR CHANGE / STAINING
3	=	NOTICEABLE COLOR CHANGE / STAINING
2	=	CONSIDERABLE COLOR CHANGE / STAINING
1	=	EXCESSIVE COLOR CHANGE / STAINING

*TEST MARKED "NOT TISI ACCREDITED" IN THIS REPORT ARE NOT INCLUDED IN THE TISI ACCREDITATION SCHEDULE FOR OUR LABORATORY.

COLOR FASTNESS TO WATER : ISO 105-E01 : 2010(E)		
COLOR CHANGE (RATING)	4-5	-
COLOR STAINING (RATING)		-
- ACETATE	4-5	
- COTTON	4-5	
- NYLON	4-5	
- POLYESTER	4-5	
- ACRYLIC	4-5	
- WOOL	4-5	

137069

"การปลอมรายงานผลการทดสอบ ไม่ว่าจะเป็นการปลอมทั้งฉบับหรือแค่ส่วนหนึ่งส่วนใด หรือใช้รายงานผลการทดสอบปลอม เป็นความผิดตามประมวลกฎหมายอาญา"

This test report refers to the submitted sample(s) for testing/examining/analyzing only. It is not certified for the advertisement or reference of the products/goods. The total or the part of this report may not be reproduced without the written approval from Textile Testing Center, Thailand Textile Institute.



**Foundation for Industrial Development
Thailand Textile Institute / Textile Testing Center**
Sri Trimit, Rama 4 Road, Phrakonong, Klong-toey, Bangkok 10110, THAILAND.
Tel: (66) 2713 5492-9 Fax: (66) 2712 4527 www.thaitextile.org

F-017E Rev.17, 1 พ.ย. 57, 1/1



NSC - TISI - TIS 17025
TESTING 0110

TEST REPORT

REPORT NUMBER : R 0154/60
APPLICATION FORM No. : -
ISSUE DATE : 29/09/17
PAGE : 3/3

	R 0154-1/60	CLIENT'S REQUIREMENT
COLOR FASTNESS TO PERSPIRATION: ISO 105-E04 : 2013(E)		
ACID SOLUTION		
COLOR CHANGE (RATING)	4-5	-
COLOR STAINING (RATING)		-
- ACETATE	4-5	
- COTTON	4-5	
- NYLON	4-5	
- POLYESTER	4-5	
- ACRYLIC	4-5	
- WOOL	4-5	
ALKALINE SOLUTION		
COLOR CHANGE (RATING)	4-5	-
COLOR STAINING (RATING)		-
- ACETATE	4-5	
- COTTON	4-5	
- NYLON	4-5	
- POLYESTER	4-5	
- ACRYLIC	4-5	
- WOOL	4-5	
DRYNESS: JIS L 1096 : 2010		
DRYING SPEED (min)	450	-

137068

“การปลอมรายงานผลการทดสอบ ไม่ว่าจะเป็นการปลอมทั้งฉบับหรือแค่ส่วนหนึ่งส่วนใด หรือใช้รายงานผลการทดสอบปลอม เป็นความผิดตามประมวลกฎหมายอาญา”

This test report refers to the submitted sample(s) for testing/examining/analyzing only. It is not certified for the advertisement or reference of the products/goods. The total or the part of this report may not be reproduced without the written approval from Textile Testing Center, Thailand Textile Institute.



**Foundation for Industrial Development
Thailand Textile Institute / Textile Testing Center**
Soi Trimit, Rama 4 Road, Phrakonong, Klong-toey, Bangkok 10110, THAILAND.
Tel: (66) 2713 5492-9 Fax: (66) 2712 4527 www.thaitextile.org

F-017E Rev.17, 1 พ.ย. 57, 1/1



TEST REPORT

CLIENT :	FACULTY OF INDUSTRIAL TEXTILE AND FASHION DESIGN RAJAMANGALA-PHRA NA KHON UNIVERSITY OF TECHNOLOGY 517 NAKHONGSAWAN ROAD, SUAN JITLADA, DUSIT, BANGKOK 10300	REPORT NUMBER :	R 0155/60
DATE OF RECEIPT:	15/09/17	APPLICATION FORM No. :	-
DATE OF TEST:	18/09/17-29/09/17	ISSUE DATE :	29/09/17
SAMPLE NUMBER	SAMPLE NAMES (AS SPECIFIED BY THE CLIENT)	PAGE :	1/3
R 0155-1/60	PONTE De RAMA 190-200 g/m ² WIDTH 68-70" (C40)+ QUICK DRY COLOUR: BLACK 1A-Q1303/A RA= 9.33 FIBER CONTENT: 100% COTTON ORDER No.: QUICK DRY + GOLDEN TRIM STYLE No.: C40 BUYER'S NAME: INDIAN EMB / CREAM TRIMMING		

TEST RESULT(S): REFER TO THE FOLLOWING PAGE(S)

COMMENT(S): BASED ON THE SUBMITTED SAMPLE(S) AND THE TEST RESULT(S)

COLOR FASTNESS TO LIGHT : S
COLOR FASTNESS TO WASHING : S
COLOR FASTNESS TO WATER : S
COLOR FASTNESS TO PERSPIRATION : S
DRYNESS : S

S = SEE THE ATTACHED RESULT(S)

AUTHORIZED BY

Pornpimon N.

(MS. PORNPIMON NGAOSAENGTHUM)
(SCIENTIST)

137065

"การปลอมรายงานผลการทดสอบ ไม่ว่าจะเป็นการปลอมทั้งฉบับหรือแต่ส่วนหนึ่งส่วนใด หรือใช้รายงานผลการทดสอบปลอม เป็นความผิดตามประมวลกฎหมายอาญา"

This test report refers to the submitted sample(s) for testing/examining/analyzing only. It is not certified for the advertisement or reference of the products/goods. The total or the part of this report may not be reproduced without the written approval from Textile Testing Center, Thailand Textile Institute.



Foundation for Industrial Development
Thailand Textile Institute / Textile Testing Center
 Soi Trimit, Rama 4 Road, Phrakonong, Klong-toey, Bangkok 10110, THAILAND.
 Tel: (66) 2713 5492-9 Fax: (66) 2712 4527 www.thaitextile.org

F-017E Rev.17, 1 พ.ย. 57, 1/1

NSC - TISI - TIS 17025
TESTING 0110**TEST REPORT**

REPORT NUMBER : R 0155/60
 APPLICATION FORM No. : -
 ISSUE DATE : 29/09/17
 PAGE : 2/3

	R 0155-1/60	CLIENT'S REQUIREMENT
COLOR FASTNESS TO LIGHT: ISO 105-B02: 2014(E)		
COLOR CHANGE (RATING)	4	-

REMARK(S): - TEST APPARATUS : ATLAS XENON ARC WEATHER-OMETER MODEL CI 3000+
 - BLUE WOOL REFERENCES RANGE FROM 1 (VERY LOW COLOUR FASTNESS) TO 8 (VERY HIGH COLOUR FASTNESS).

COLOR FASTNESS TO WASHING : ISO 105-C06 : 2010 (E) METHOD A2S (40°C, 10 STAINLESS STEEL BALLS, 30 MINUTES)*		
COLOR CHANGE (RATING)	4-5	-
COLOR STAINING (RATING)		-
- ACETATE	3-4	
- COTTON	4	
- NYLON	4	
- POLYESTER	3-4	
- ACRYLIC	4-5	
- WOOL	4-5	

REMARK(S): - WASH LIQUOR (150 ml) : 1993 AATCC STANDARD REFERENCE DETERGENT WOB 4 g/l
 : SODIUM PERBORATE 1 g/l

- RATING 5 = NO COLOR CHANGE / STAINING
 4 = SLIGHTLY COLOR CHANGE / STAINING
 3 = NOTICEABLE COLOR CHANGE / STAINING
 2 = CONSIDERABLE COLOR CHANGE / STAINING
 1 = EXCESSIVE COLOR CHANGE / STAINING

*TEST MARKED "NOT TISI ACCREDITED" IN THIS REPORT ARE NOT INCLUDED IN THE TISI ACCREDITATION SCHEDULE FOR OUR LABORATORY.

COLOR FASTNESS TO WATER : ISO 105-E01 : 2010(E)		
COLOR CHANGE (RATING)	4-5	-
COLOR STAINING (RATING)		-
- ACETATE	4	
- COTTON	4	
- NYLON	3-4	
- POLYESTER	3-4	
- ACRYLIC	4-5	
- WOOL	4	

137067

"การปลอมรายงานผลการทดสอบ ไม่ว่าจะเป็นการปลอมทั้งฉบับหรือแต่ส่วนหนึ่งส่วนใด หรือใช้รายงานผลการทดสอบปลอม เป็นความผิดตามประมวลกฎหมายอาญา"

This test report refers to the submitted sample(s) for testing/examining/analyzing only. It is not certified for the advertisement or reference of the products/goods. The total or the part of this report may not be reproduced without the written approval from Textile Testing Center, Thailand Textile Institute.



Foundation for Industrial Development
Thailand Textile Institute / Textile Testing Center
 Soi Trimit, Rama 4 Road, Phrakonong, Klong-toey, Bangkok 10110, THAILAND.
 Tel: (66) 2713 5492-9 Fax: (66) 2712 4527 www.thaitextile.org

F-017E Rev.17, 1 พ.ย. 57, 1/1



TEST REPORT

REPORT NUMBER : R 0155/60
 APPLICATION FORM No. : -
 ISSUE DATE : 29/09/17
 PAGE : 3/3

	R 0155-1/60	CLIENT'S REQUIREMENT
COLOR FASTNESS TO PERSPIRATION: ISO 105-E04 : 2013(E)		
ACID SOLUTION		
COLOR CHANGE (RATING)	4-5	-
COLOR STAINING (RATING)		-
- ACETATE	3-4	
- COTTON	4	
- NYLON	3-4	
- POLYESTER	3-4	
- ACRYLIC	4	
- WOOL	4	
ALKALINE SOLUTION		
COLOR CHANGE (RATING)	4-5	-
COLOR STAINING (RATING)		-
- ACETATE	3-4	
- COTTON	4	
- NYLON	3-4	
- POLYESTER	3-4	
- ACRYLIC	4	
- WOOL	4	
DRYNESS: JIS L 1096 : 2010st		
DRYING SPEED (min)	600	-

137066

"การปลอมรายงานผลการทดสอบ ไม่ว่าจะเป็นการปลอมทั้งฉบับหรือแต่ส่วนหนึ่งส่วนใด หรือใช้รายงานผลการทดสอบปลอม เป็นความคิดตามประมวลกฎหมายอาญา"

This test report refers to the submitted sample(s) for testing/examining/analyzing only. It is not certified for the advertisement or reference of the products/goods. The total or the part of this report may not be reproduced without the written approval from Textile Testing Center, Thailand Textile Institute.



Foundation for Industrial Development
Thailand Textile Institute / Textile Testing Center
 Soi Trimit, Rama 4 Road, Phra Kanong, Klong-toey, Bangkok 10110, THAILAND.
 Tel: (66) 2713 5492-9 Fax: (66) 2712 4527 www.thaitextile.org

F-017E Rev.17, 1 เม.ย. 57, 1/1



TEST REPORT

CLIENT :	FACULTY OF INDUSTRIAL TEXTILE AND FASHION DESIGN RAJAMANGALA-PHRA NA KHON UNIVERSITY OF TECHNOLOGY 517 NAKHONSAWAN ROAD, SUAN JITLADA, DUSIT, BANGKOK 10300	REPORT NUMBER :	R 0156/60
DATE OF RECEIPT:	15/09/17	APPLICATION FORM No. :	-
DATE OF TEST:	18/09/17-29/09/17	ISSUE DATE :	29/09/17
SAMPLE NUMBER	SAMPLE NAMES (AS SPECIFIED BY THE CLIENT)	PAGE :	1/3
R 0156-1/60	PONTE De RAMA 140-150 g/m ² - WIDTH 68-70" (MICRO 75/72) + QUICK DRY COLOUR: BLACK 4R-Q1333/A = 9.61 (6004/077 PC 11662) FIBER CONTENT: 100% POLYESTER ORDER No.: QUICK DRY + PINK SLEEVE STYLE No.: MICRO 75/72 BUYER'S NAME: PINK SLEEVE		

TEST RESULT(S): REFER TO THE FOLLOWING PAGE(S)

COMMENT(S): BASED ON THE SUBMITTED SAMPLE(S) AND THE TEST RESULT(S)

COLOR FASTNESS TO LIGHT : S
 COLOR FASTNESS TO WASHING : S
 COLOR FASTNESS TO WATER : S
 COLOR FASTNESS TO PERSPIRATION : S
 DRYNESS : S

S = SEE THE ATTACHED RESULT(S)

AUTHORIZED BY

Pornpimon N.

(MS. PORNPIMON NGAOSAENGTHUM)
 (SCIENTIST)

137064

"การปลอมรายงานผลการทดสอบ ไม่ว่าจะเป็นการปลอมทั้งฉบับหรือแต่ส่วนหนึ่งส่วนใด หรือใช้รายงานผลการทดสอบปลอม เป็นความผิดตามประมวลกฎหมายอาญา"

This test report refers to the submitted sample(s) for testing/examining/analyzing only. It is not certified for the advertisement or reference of the products/goods. The total or the part of this report may not be reproduced without the written approval from Textile Testing Center, Thailand Textile Institute.



Foundation for Industrial Development
Thailand Textile Institute / Textile Testing Center
 Soi Trimit, Rama 4 Road, Phrakonong, Klong-toey, Bangkok 10110, THAILAND.
 Tel: (66) 2713 5492-9 Fax: (66) 2712 4527 www.thaitextile.org

F-017E Rev.17, 1 พ.ย. 57, 1/1

NSC - TISI - TIS 17025
TESTING 0110**TEST REPORT**

REPORT NUMBER : R 0156/60
 APPLICATION FORM No. : -
 ISSUE DATE : 29/09/17
 PAGE : 2/3

	R 0156-1/60	CLIENT'S REQUIREMENT
COLOR FASTNESS TO LIGHT: ISO 105-B02: 2014(E)		
COLOR CHANGE (RATING)	>4	-

REMARK(S): - TEST APPARATUS : ATLAS XENON ARC WEATHER-OMETER MODEL Ci 3000+
 - BLUE WOOL REFERENCES RANGE FROM 1 (VERY LOW COLOUR FASTNESS) TO 8 (VERY HIGH COLOUR FASTNESS).

COLOR FASTNESS TO WASHING : ISO 105-C06 : 2010 (E) METHOD A2S (40°C, 10 STAINLESS STEEL BALLS, 30 MINUTES)*		
COLOR CHANGE (RATING)	4-5	-
COLOR STAINING (RATING)		-
- ACETATE	4-5	
- COTTON	4-5	
- NYLON	4-5	
- POLYESTER	4-5	
- ACRYLIC	4-5	
- WOOL	4-5	

REMARK(S): - WASH LIQUOR (150 ml) : 1993 AATCC STANDARD REFERENCE DETERGENT WOB 4 g/l
 ; SODIUM PERBORATE 1 g/l

- RATING 5 = NO COLOR CHANGE / STAINING
 4 = SLIGHTLY COLOR CHANGE / STAINING
 3 = NOTICEABLE COLOR CHANGE / STAINING
 2 = CONSIDERABLE COLOR CHANGE / STAINING
 1 = EXCESSIVE COLOR CHANGE / STAINING

*TEST MARKED "NOT TISI ACCREDITED" IN THIS REPORT ARE NOT INCLUDED IN THE TISI ACCREDITATION SCHEDULE FOR OUR LABORATORY.

COLOR FASTNESS TO WATER : ISO 105-E01 : 2010(E)		
COLOR CHANGE (RATING)	4-5	-
COLOR STAINING (RATING)		-
- ACETATE	4	
- COTTON	4	
- NYLON	4	
- POLYESTER	4	
- ACRYLIC	4-5	
- WOOL	4-5	

137063

"การปลอมรายงานผลการทดสอบ ไม่ว่าจะเป็นการปลอมทั้งฉบับหรือแต่ส่วนหนึ่งส่วนใด หรือใช้รายงานผลการทดสอบปลอม เป็นความคิดตามประมวลกฎหมายอาญา"

This test report refers to the submitted sample(s) for testing/examining/analyzing only. It is not certified for the advertisement or reference of the products/goods. The total or the part of this report may not be reproduced without the written approval from Textile Testing Center, Thailand Textile Institute.



**Foundation for Industrial Development
Thailand Textile Institute / Textile Testing Center**
Soi Trimit, Rama 4 Road, Phrakong, Klong-toey, Bangkok 10110, THAILAND.
Tel: (66) 2713 5492-9 Fax: (66) 2712 4527 www.thaitextile.org

F-017E Rev.17, 1 พ.ย. 57, 1/1

**TEST REPORT**

REPORT NUMBER : R 0156/60
APPLICATION FORM No. : -
ISSUE DATE : 29/09/17
PAGE : 3/3

	R 0156-1/60	CLIENT'S REQUIREMENT
COLOR FASTNESS TO PERSPIRATION: ISO 105-E04 : 2013(E)		
ACID SOLUTION		
COLOR CHANGE (RATING)	4-5	-
COLOR STAINING (RATING)		-
- ACETATE	4-5	
- COTTON	4-5	
- NYLON	4-5	
- POLYESTER	4-5	
- ACRYLIC	4-5	
- WOOL	4-5	
ALKALINE SOLUTION		
COLOR CHANGE (RATING)	4-5	-
COLOR STAINING (RATING)		-
- ACETATE	4-5	
- COTTON	4-5	
- NYLON	4-5	
- POLYESTER	4-5	
- ACRYLIC	4-5	
- WOOL	4-5	
DRYNESS: JIS L 1096 : 2010*		
DRYING SPEED (min)	640	-

137062

“การปลอมรายงานผลการทดสอบ ไม่ว่าจะเป็นการปลอมทั้งฉบับหรือแต่ส่วนหนึ่งส่วนใด หรือใช้รายงานผลการทดสอบปลอม เป็นความผิดตามประมวลกฎหมายอาญา”

This test report refers to the submitted sample(s) for testing/examining/analyzing only. It is not certified for the advertisement or reference of the products/goods. The total or the part of this report may not be reproduced without the written approval from Textile Testing Center, Thailand Textile Institute.



**Foundation for Industrial Development
Thailand Textile Institute / Textile Testing Center**
Soi Trimit, Rama 4 Road, Phra Kanong, Klong-toey, Bangkok 10110, THAILAND.
Tel: (66) 2713 5492-9 Fax: (66) 2712 4527 www.thaitextile.org

F-017E Rev.17, 1 (Rev. 57, 1/1)



TEST REPORT

CLIENT :	FACULTY OF INDUSTRIAL TEXTILE AND FASHION DESIGN RAJAMANGALA-PHRA NA KHON UNIVERSITY OF TECHNOLOGY 517 NAKHONSAWAN ROAD, SUAN JITLADA, DUSIT, BANGKOK 10300	REPORT NUMBER :	R 0157/60
DATE OF RECEIPT:	15/09/17	APPLICATION FORM No. :	-
DATE OF TEST:	18/09/17-29/09/17	ISSUE DATE :	29/09/17
SAMPLE NUMBER	SAMPLE NAMES (AS SPECIFIED BY THE CLIENT)	PAGE :	1/3
R 0157-1/60	PONTE De RAMA 190-200 g/m ² WIDTH 68-70" (CVC40) + QUICK DRY COLOUR: BLACK 1A-Q1332/A RA= 9.68 (6004/060 PC 09381) FIBER CONTENT: 52% COTTON, 48% POLYESTER ORDER No.: QUICK DRY + BLK EMB MATTELIC STYLE No.: CVC40 BUYER'S NAME: BLACK EMB MATTELIC		

TEST RESULT(S): REFER TO THE FOLLOWING PAGE(S)

COMMENT(S): BASED ON THE SUBMITTED SAMPLE(S) AND THE TEST RESULT(S)

COLOR FASTNESS TO LIGHT : S
COLOR FASTNESS TO WASHING : S
COLOR FASTNESS TO WATER : S
COLOR FASTNESS TO PERSPIRATION : S
DRYNESS : S

S = SEE THE ATTACHED RESULT(S)

AUTHORIZED BY

Pornpimon N.

(MS. PORNPIMON NGAOSAENGTHUM)
(SCIENTIST)

137061

"การปลอมรายงานผลการทดสอบ ไม่ว่าจะเป็นการปลอมทั้งฉบับหรือแค่ส่วนหนึ่งส่วนใด หรือใช้รายงานผลการทดสอบปลอม เป็นความคิดตามประมวลกฎหมายอาญา"

This test report refers to the submitted sample(s) for testing/examining/analyzing only. It is not certified for the advertisement or reference of the products/goods. The total or the part of this report may not be reproduced without the written approval from Textile Testing Center, Thailand Textile Institute.



**Foundation for Industrial Development
Thailand Textile Institute / Textile Testing Center**
Soi Trimit, Rama 4 Road, Phrakonong, Klong-toey, Bangkok 10110, THAILAND.
Tel: (66) 2713 5492-9 Fax: (66) 2712 4527 www.thaitextile.org

F-017E Rev.17, 1 (พ.ศ. 57, 1/1)

**TEST REPORT**

REPORT NUMBER : R 0157/60
APPLICATION FORM No. : -
ISSUE DATE : 29/09/17
PAGE : 2/3

	R 0157-1/60	CLIENT'S REQUIREMENT
COLOR FASTNESS TO LIGHT: ISO 105-B02: 2014(E)		
COLOR CHANGE (RATING)	4	-

REMARK(S): - TEST APPARATUS : ATLAS XENON ARC WEATHER-OMETER MODEL Ci 3000+
- BLUE WOOL REFERENCES RANGE FROM 1 (VERY LOW COLOUR FASTNESS) TO 8 (VERY HIGH COLOUR FASTNESS).

COLOR FASTNESS TO WASHING : ISO 105-C06 : 2010 (E) METHOD A2S (40°C, 10 STAINLESS STEEL BALLS, 30 MINUTES)*		
COLOR CHANGE (RATING)	4-5	-
COLOR STAINING (RATING)		-
- ACETATE	4-5	
- COTTON	4-5	
- NYLON	4-5	
- POLYESTER	4-5	
- ACRYLIC	4-5	
- WOOL	4-5	

REMARK(S): - WASH LIQUOR (150 ml) : 1993 AATCC STANDARD REFERENCE DETERGENT WOB 4 g/l
: SODIUM PERBORATE 1 g/l

- RATING

5	=	NO COLOR CHANGE / STAINING
4	=	SLIGHTLY COLOR CHANGE / STAINING
3	=	NOTICEABLE COLOR CHANGE / STAINING
2	=	CONSIDERABLE COLOR CHANGE / STAINING
1	=	EXCESSIVE COLOR CHANGE / STAINING

*TEST MARKED "NOT TISI ACCREDITED" IN THIS REPORT ARE NOT INCLUDED IN THE TISI ACCREDITATION SCHEDULE FOR OUR LABORATORY.

COLOR FASTNESS TO WATER : ISO 105-E01 : 2010(E)		
COLOR CHANGE (RATING)	4-5	-
COLOR STAINING (RATING)		-
- ACETATE	4-5	
- COTTON	4-5	
- NYLON	4-5	
- POLYESTER	4-5	
- ACRYLIC	4-5	
- WOOL	4-5	

137060

"การปลอมรายงานผลการทดสอบ ไม่ว่าจะเป็นการปลอมทั้งฉบับหรือแต่ส่วนหนึ่งส่วนใด หรือใช้รายงานผลการทดสอบปลอม เป็นความผิดความประมาทกฎหมายอาญา"

This test report refers to the submitted sample(s) for testing/examining/analyzing only. It is not certified for the advertisement or reference of the products/goods. The total or the part of this report may not be reproduced without the written approval from Textile Testing Center, Thailand Textile Institute.



**Foundation for Industrial Development
Thailand Textile Institute / Textile Testing Center**
Soi Trimit, Rama 4 Road, Phrakonong, Klong-toey, Bangkok 10110, THAILAND.
Tel: (66) 2713 5492-9 Fax: (66) 2712 4527 www.thaitextile.org

F-017E Rev.17, 1 พ.ย. 57, 1/1

NSC - TISI - TIS 17025
TESTING 0110**TEST REPORT**

REPORT NUMBER : R 0157/60
APPLICATION FORM No. : -
ISSUE DATE : 29/09/17
PAGE : 3/3

	R 0157-1/60	CLIENT'S REQUIREMENT
COLOR FASTNESS TO PERSPIRATION: ISO 105-E04 : 2013(E)		
ACID SOLUTION		
COLOR CHANGE (RATING)	4-5	-
COLOR STAINING (RATING)		-
- ACETATE	4-5	
- COTTON	4-5	
- NYLON	4-5	
- POLYESTER	4-5	
- ACRYLIC	4-5	
- WOOL	4-5	
ALKALINE SOLUTION		
COLOR CHANGE (RATING)	4-5	-
COLOR STAINING (RATING)		-
- ACETATE	4-5	
- COTTON	4-5	
- NYLON	4-5	
- POLYESTER	4-5	
- ACRYLIC	4-5	
- WOOL	4-5	
DRYNESS: JIS L 1096 : 2010*		
DRYING SPEED (min)	680	-

137059

"การปลอมรายงานผลการทดสอบ ไม่ว่าจะเป็นการปลอมทั้งฉบับหรือแต่ส่วนหนึ่งส่วนใด หรือใช้รายงานผลการทดสอบปลอม เป็นความผิดตามประมวลกฎหมายอาญา"

This test report refers to the submitted sample(s) for testing/examining/analyzing only. It is not certified for the advertisement or reference of the products/goods. The total or the part of this report may not be reproduced without the written approval from Textile Testing Center, Thailand Textile Institute.



**Foundation for Industrial Development
Thailand Textile Institute / Textile Testing Center**
Soi Trimit, Rama 4 Road, Phra Kanong, Klong-toey, Bangkok 10110, THAILAND.
Tel: (66) 2713 5492-9 Fax: (66) 2712 4527 www.thaitextile.org

F-017E Rev.17, 1 พ.ย. 57, 1/1

NSC - TISI - TIS 17025
TESTING 0110**TEST REPORT**

CLIENT :	FACULTY OF INDUSTRIAL TEXTILE AND FASHION DESIGN RAJAMANGALA-PHRA NA KHON UNIVERSITY OF TECHNOLOGY 517 NAKHONSAWAN ROAD, SUAN JITLADA, DUSIT, BANGKOK 10300	REPORT NUMBER :	R 0158/80
DATE OF RECEIPT:	15/09/17	APPLICATION FORM No. :	-
DATE OF TEST:	18/09/17-29/09/17	ISSUE DATE :	29/09/17
SAMPLE NUMBER	SAMPLE NAMES (AS SPECIFIED BY THE CLIENT)	PAGE :	1/3
R 0158-1/60	PONTE De RAMA 160-180 g/m ² WIDTH 68-70" TK45 + QUICK DRY COLOUR: BLACK FIBER CONTENT: 100% POLYESTER ORDER No.: QUICK DRY + GOLDEN TRIM STYLE No.: TK45 BUYER'S NAME: GOLDEN TRIM		

TEST RESULT(S): REFER TO THE FOLLOWING PAGE(S)

COMMENT(S): BASED ON THE SUBMITTED SAMPLE(S) AND THE TEST RESULT(S)

COLOR FASTNESS TO LIGHT : S
COLOR FASTNESS TO WASHING : S
COLOR FASTNESS TO WATER : S
COLOR FASTNESS TO PERSPIRATION : S
DRYNESS : S

S = SEE THE ATTACHED RESULT(S)

AUTHORIZED BY

(MS. PORNPIMON NGAOSAENGTHUM)
(SCIENTIST)

137058

"การปลอมรายงานผลการทดสอบ ไม่ว่าจะเป็นการปลอมทั้งฉบับหรือแค่ส่วนหนึ่งส่วนใด หรือใช้รายงานผลการทดสอบปลอม เป็นความคิดตามประมวลกฎหมายอาญา"

This test report refers to the submitted sample(s) for testing/examining/analyzing only. It is not certified for the advertisement or reference of the products/goods. The total or the part of this report may not be reproduced without the written approval from Textile Testing Center, Thailand Textile Institute.



**Foundation for Industrial Development
Thailand Textile Institute / Textile Testing Center**
Soi Trimit, Rama 4 Road, Phrakong, Klong-toey, Bangkok 10110, THAILAND.
Tel: (66) 2713 5492-9 Fax: (66) 2712 4527 www.thaitextile.org

F-017E Rev.17, 1 (พ.ย. 57, 1/1)

NSC - TISI - TIS 17025
TESTING 0110**TEST REPORT**

REPORT NUMBER : R 0158/60
APPLICATION FORM No. : -
ISSUE DATE : 29/09/17
PAGE : 2/3

	R 0158-1/60	CLIENT'S REQUIREMENT
COLOR FASTNESS TO LIGHT: ISO 105-B02: 2014(E)		
COLOR CHANGE (RATING)	>4	-

REMARK(S): - TEST APPARATUS : ATLAS XENON ARC WEATHER-OMETER MODEL CI 3000+
- BLUE WOOL REFERENCES RANGE FROM 1 (VERY LOW COLOUR FASTNESS) TO 8 (VERY HIGH COLOUR FASTNESS).

COLOR FASTNESS TO WASHING : ISO 105-C06 : 2010 (E) METHOD A2S (40°C, 10 STAINLESS STEEL BALLS, 30 MINUTES)*		
COLOR CHANGE (RATING)	4-5	-
COLOR STAINING (RATING)		-
- ACETATE	4	
- COTTON	4	
- NYLON	4	
- POLYESTER	4	
- ACRYLIC	4-5	
- WOOL	4-5	

REMARK(S): - WASH LIQUOR (150 ml) : 1993 AATCC STANDARD REFERENCE DETERGENT WOB 4 g/l
: SODIUM PERBORATE 1 g/l

- RATING 5 = NO COLOR CHANGE / STAINING
4 = SLIGHTLY COLOR CHANGE / STAINING
3 = NOTICEABLE COLOR CHANGE / STAINING
2 = CONSIDERABLE COLOR CHANGE / STAINING
1 = EXCESSIVE COLOR CHANGE / STAINING

*TEST MARKED "NOT TISI ACCREDITED" IN THIS REPORT ARE NOT INCLUDED IN THE TISI ACCREDITATION SCHEDULE FOR OUR LABORATORY.

COLOR FASTNESS TO WATER : ISO 105-E01 : 2010(E)		
COLOR CHANGE (RATING)	4-5	-
COLOR STAINING (RATING)		-
- ACETATE	4	
- COTTON	4	
- NYLON	4	
- POLYESTER	4	
- ACRYLIC	4-5	
- WOOL	4-5	

137057

"การปลอมรายงานผลการทดสอบ ไม่ว่าจะเป็นการปลอมทั้งฉบับหรือแค่ส่วนหนึ่งส่วนใด หรือใช้รายงานผลการทดสอบปลอม เป็นความผิดตามประมวลกฎหมายอาญา"

This test report refers to the submitted sample(s) for testing/examining/analyzing only. It is not certified for the advertisement or reference of the products/goods. The total or the part of this report may not be reproduced without the written approval from Textile Testing Center, Thailand Textile Institute.



Foundation for Industrial Development
Thailand Textile Institute / Textile Testing Center
 Soi Trimit, Rama 4 Road, Phrakonong, Klong-toey, Bangkok 10110, THAILAND.
 Tel: (66) 2713 5492-9 Fax: (66) 2712 4527 www.thaitextile.org

F-017E Rev.17, 1 11.9. 57, 1/1

**TEST REPORT**

REPORT NUMBER : R 0158/60
 APPLICATION FORM No. : -
 ISSUE DATE : 29/09/17
 PAGE : 3/3

	R 0158-1/60	CLIENT'S REQUIREMENT
COLOR FASTNESS TO PERSPIRATION: ISO 105-E04 : 2013(E)		
ACID SOLUTION		
COLOR CHANGE (RATING)	4-5	-
COLOR STAINING (RATING)		-
- ACETATE	4	
- COTTON	4	
- NYLON	4	
- POLYESTER	4	
- ACRYLIC	4-5	
- WOOL	4-5	
ALKALINE SOLUTION		
COLOR CHANGE (RATING)	4-5	-
COLOR STAINING (RATING)		-
- ACETATE	4	
- COTTON	4	
- NYLON	4	
- POLYESTER	4	
- ACRYLIC	4-5	
- WOOL	4-5	
DRYNESS: JIS L 1096 : 2010st		
DRYING SPEED (min)	355	-

137056

"การปลอมรายงานผลการทดสอบ ไม่ว่าจะเป็นการปลอมทั้งฉบับหรือแค่ส่วนหนึ่งส่วนใด หรือใช้รายงานผลการทดสอบปลอม เป็นความคิดตามประมวลกฎหมายอาญา"

This test report refers to the submitted sample(s) for testing/examining/analyzing only. It is not certified for the advertisement or reference of the products/goods. The total or the part of this report may not be reproduced without the written approval from Textile Testing Center, Thailand Textile Institute.



คณะผู้วิจัย

ประวัติคณะผู้วิจัย
หัวหน้าโครงการวิจัย

๑. ระบุชื่อและนามสกุลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
ภาษาไทย นางสุจิตรา ชนนทวารี
ภาษาอังกฤษ Mrs. Suchitra Chanthawaree
๒. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน
๕๑๑๐๑๙๙๐๒๘๙๑๕
๓. ตำแหน่งปัจจุบัน
อาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาเทคโนโลยีเสื้อผ้า
๔. หน่วยงานและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น
๕๑๗ ถ.นครสวรรค์ แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐
หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๖๒๙๙๑๕๒-๗ ต่อ ๓๐๑๗
โทรสาร ๐๒-๒๘๒๓๗๑๘
Email : suchitra.c@rmutp.ac.th

๕. ประวัติการศึกษา

ระดับปริญญา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันอุดมศึกษา	ปีที่สำเร็จ
ปริญญาโท	Master of Fashion Management	NIFT-Hyderabad	๒๕๕๒
ปริญญาตรี	อ.บ.เทคโนโลยีเสื้อผ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	๒๕๔๘

๖. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ และ คำนวณต้นทุนการผลิตในอุตสาหกรรมเสื้อผ้าสำเร็จรูป
๗. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

๗.๑ ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย :-

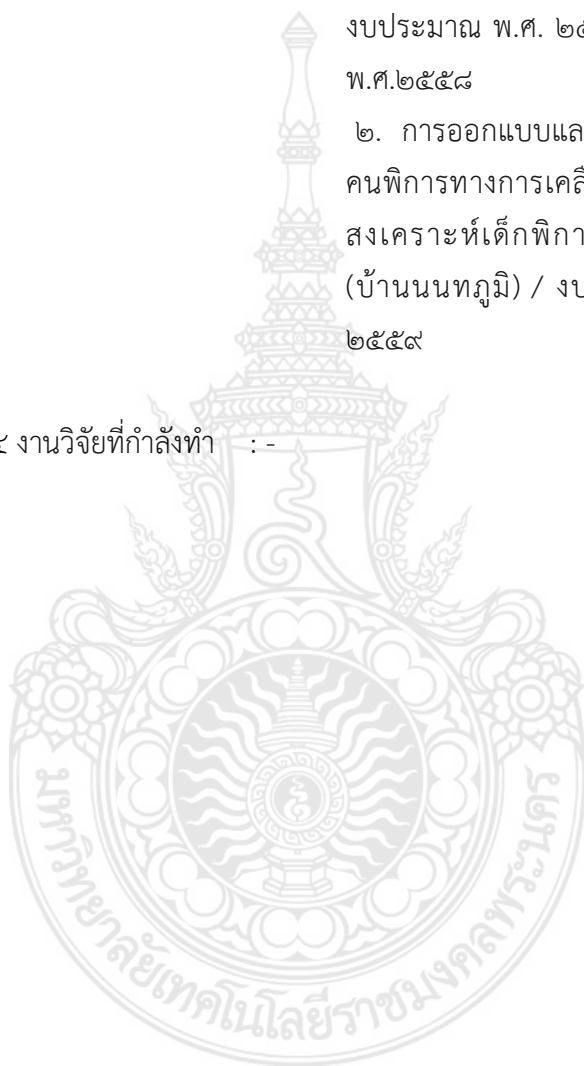
๗.๒ หัวหน้าโครงการวิจัย :-

๗.๓ งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว

: ๑. โครงการวิจัยเรื่องการพัฒนานวัตกรรมรูปแบบ
เคหะสิ่งทอจากผ้าไหมนาโพธิ์บุรีรัมย์ประจำปี
งบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๘/งบรายได้ มทร.พระนคร
พ.ศ.๒๕๕๘

๒. การออกแบบและพัฒนาเครื่องแต่งกายสำหรับ
คนพิการทางการเคลื่อนไหว (วีลแชร์) กลุ่มสถาน
สงเคราะห์เด็กพิการและทุพพลภาพปากเกร็ด
(บ้านนนทภูมิ) / งบรายได้ มทร.พระนคร พ.ศ.
๒๕๕๘

๗.๔ งานวิจัยที่กำลังทำ :-



ผู้ร่วมโครงการวิจัยคนที่ ๑

๑. ระบุชื่อและนามสกุลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
 ภาษาไทย นางวิภาดา กระจ่างโพธิ์
 ภาษาอังกฤษ Mrs. Wipada Krajangpo
๒. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน
 ๓๖๔๙๙๐๐๑๔๓๘๓๒
๓. ตำแหน่งปัจจุบัน
 อาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาเทคโนโลยีเสื้อผ้า
๔. หน่วยงานและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
 คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น
 ๕๑๗ ถ.นครสวรรค์ แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐
 หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๖๒๙๙๑๕๒-๗ ต่อ ๓๐๑๗
 โทรสาร ๐๒-๒๘๒๓๗๑๘ Email :wipada.k@rmutp.ac.th
๕. ประวัติการศึกษา

ระดับปริญญา	คุณวุฒิ / สาขาวิชา	สถาบันอุดมศึกษา	ปีที่สำเร็จ
ปริญญาโท	วศ.ม.วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	๒๕๔๖
ปริญญาตรี	วศ.บ.วิศวกรรมเทคโนโลยีเสื้อผ้า	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	๒๕๓๖

๖. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
 การออกแบบผลิตภัณฑ์และการตัดเย็บ
๗. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

- ๗.๑ ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : -
- ๗.๒ หัวหน้าโครงการวิจัย : การพัฒนาผลิตภัณฑ์ของเล่นเด็กเสริมทักษะจากผ้ากันไรฝุ่น /งบประมาณผลประโยชน์ พ.ศ. ๒๕๕๑

๗.๓ งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว

: ๑. การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าจากผ้าตีนจกแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ / งบประมาณแผ่นดิน พ.ศ.๒๕๕๒

๒. การพัฒนารูปแบบและคุณภาพผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าจากผ้าย้อมคราม/ งบประมาณแผ่นดิน พ.ศ.๒๕๕๓

๓. โครงการวิจัยเรื่องการพัฒนานวัตกรรมรูปแบบเศษสิ่งทอจากผ้าไหมนาโพธิ์บุรีรัมย์ / งบรายได้ มทร.พระนคร พ.ศ. ๒๕๕๘

๔. การออกแบบและพัฒนาเครื่องแต่งกายสำหรับคนพิการทางการเคลื่อนไหว กลุ่มสถาน (วีลแชร์) สงเคราะห์เด็กพิการและทุพพลภาพกลุ่มสถานสงเคราะห์เด็กพิการและทุพพลภาพปากเกร็ด (บ้านนนทภูมิ) / งบรายได้ มทร.พระนคร พ.ศ. ๒๕๕๙

๗.๔ งานวิจัยที่กำลังทำ :-



ผู้ร่วมโครงการวิจัยคนที่ ๒

๑. ระบุชื่อและนามสกุลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
 ภาษาไทย ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุษา ตั้งธรรม
 ภาษาอังกฤษ Asst. Prof. Usa Thangtham
๒. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน
 ๓-๑๐๒๔-๐๑๐๗๗-๗๕-๑
๓. ตำแหน่งปัจจุบัน
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์
๔. หน่วยงานและสถานที่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
 คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น
 ๕๑๗ ถ.นครสวรรค์ แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐
 หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๖๒๙๙๑๕๒-๗ ต่อ ๓๐๑๗
 โทรสาร ๐๒-๒๘๒๓๗๑๘
 Email :usa.t@rmutp.ac.th
๕. ประวัติการศึกษา

ระดับปริญญา	คุณวุฒิ / สาขาวิชา	สถาบันอุดมศึกษา	ปีที่สำเร็จ
ปริญญาตรี	คศ.บ. ผ้า-เครื่อง แต่งกาย	สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล	๒๕๒๕
๖. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
 คหกรรมศาสตร์ , เทคโนโลยีเสื้อผ้า, ศิลปกรรมศาสตร์

๗. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

๗.๑ ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : -

๗.๒ หัวหน้าโครงการวิจัย : การพัฒนารูปแบบและคุณภาพผลิตภัณฑ์
เสื้อผ้าจากผ้าย้อมคราม / งบประมาณ
แผ่นดิน พ.ศ.๒๕๕๓

๗.๓ งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว : ๑. การออกแบบและพัฒนารูปแบบ
เสื้อผ้าจากผ้าไหมสุรินทร์/ งบประมาณ
แผ่นดิน พ.ศ.๒๕๕๐-๒๕๕๑

๒. การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เสื้อผ้า จากผ้า
ตีนจกแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่/ งบประมาณ
แผ่นดิน พ.ศ.๒๕๕๒

๓. ศึกษาวิถีวัฒนธรรมอนุรักษ์และพัฒนาผ้าชน
เผ่าสู่เชิงพาณิชย์ กรณีศึกษาผ้าทอกะเหรี่ยง จังหวัด
ภาคเหนือ/ งบประมาณ แผ่นดิน พ.ศ.๒๕๕๕

๔. พัฒนาภูมิปัญญาเสื้อผ้าชนกลุ่มน้อยไทยจีน
เพื่อสู่ประชาคมอาเซียน กรณีศึกษาชาวไททรงดำ
กับชาวจ้วงกวางสี/ งบประมาณแผ่นดิน พ.ศ.๒๕๕๖
-๒๕๕๗

๕. แผนงานวิจัยการพัฒนานวัตกรรมรูปแบบ
ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ(OTOP) จากผ้าไหมนาโพธิ์บุรีรัมย์
ด้วยวัฒนธรรมเชิงอุตสาหกรรมสู่สากล (AEC)
โครงการวิจัยเรื่องการพัฒนานวัตกรรมรูปแบบเสื้อ
แฟชั่นจากผ้าไหมนาโพธิ์บุรีรัมย์ ประจำปี
งบประมาณ พ.ศ.๒๕๕๘

๖. การออกแบบและพัฒนาเครื่องแต่งกาย
สำหรับคนพิการทางการเคลื่อนไหว (วีลแชร์)กลุ่ม
สถานสงเคราะห์เด็กพิการ และทุพพลภาพปากเกร็ด
(บ้านนนทภูมิ) / งบรายได้ มทร.พระนคร พ.ศ.
๒๕๕๙

๗.๔ งานวิจัยที่กำลังทำ : -

ผู้ร่วมโครงการวิจัยคนที่ ๓

๑. ระบุชื่อและนามสกุลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ภาษาไทย	นางสาวเสาวनीย์	รัฐนิธิคุณานนท์
ภาษาอังกฤษ	Ms. Saowanee	Rathnidhikunanon

๒. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน

๑๕๐๐๓๐๐๐๗๘๘๑๕

๓. ตำแหน่งปัจจุบัน

อาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาเทคโนโลยีเสื้อผ้า

๔. หน่วยงานและสถานที่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น
๕๑๗ ถ.นครสวรรค์ แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐
หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๖๒๙๙๑๕๒-๗ ต่อ ๓๐๑๗
โทรสาร ๐๒-๒๘๒๓๗๑๘
Email : saowanee.t@mutp.ac.th

๕. ประวัติการศึกษา

ระดับปริญญา	คุณวุฒิ/ สาขาวิชา	สถาบันอุดมศึกษา	ปีที่สำเร็จ
ปริญญาโท	ศศ.ม.ออกแบบแฟชั่น และเครื่องแต่งกาย	มทร.พระนคร	๒๕๕๗
ปริญญาตรี	ทล.บ. เทคโนโลยี เสื้อผ้า	มทร.พระนคร	๒๕๕๕

๖. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
คหกรรมศาสตร์ , เทคโนโลยีเสื้อผ้า

๗. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

๗.๑ ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : -

๗.๒ หัวหน้าโครงการวิจัย : -

๗.๓ งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว : -

: การออกแบบและพัฒนาเครื่องแต่งกายสำหรับคนพิการทางการเคลื่อนไหว กลุ่มสถาน (วีลแชร์) สงเคราะห์เด็กพิการและทุพพลภาพปากเกร็ด ๒๕๕๙

๗.๔ งานวิจัยที่กำลังทำ : -



ผู้ร่วมโครงการวิจัยคนที่ ๔

๑. ระบุชื่อและนามสกุลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
 ภาษาไทย นางสาวไอรดา สูดสังข์
 ภาษาอังกฤษ Ms. Irada Soodsung
๒. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน
 ๑๖๕๙๙๐๐๓๓๑๐๙๘
๓. ตำแหน่งปัจจุบัน
 อาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาเทคโนโลยีเสื้อผ้า
๔. หน่วยงานและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
 คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น
 ๕๑๗ ถ.นครสวรรค์ แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐
 หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๖๒๙๙๑๕๒-๗ ต่อ ๓๐๑๗
 โทรสาร ๐๒-๒๘๒๓๗๑๘
 Email : irada.s@rmutp.ac.th
๕. ประวัติการศึกษา

ระดับปริญญา	คุณวุฒิ/ สาขาวิชา	สถาบันอุดมศึกษา	ปีที่สำเร็จ
ปริญญาโท	คศ.ม.ออกแบบแฟชั่น และเครื่องแต่งกาย	มทร.พระนคร	๒๕๕๘
ปริญญาตรี	ทล.บ. เทคโนโลยี เสื้อผ้า	มทร.พระนคร	๒๕๕๕
๖. สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
 คหกรรมศาสตร์ , เทคโนโลยีเสื้อผ้า, ใช้โปรแกรมเกี่ยวกับการทำแพทเทิร์น

๗. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

๗.๑ ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : -

๗.๒ หัวหน้าโครงการวิจัย : -

๗.๓ งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว : -

๗.๔ งานวิจัยที่กำลังทำ : -

