

การพัฒนาผ้าไหมให้มีสมบัติทำความสะอาดตัวเองเพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องประกอบการแต่งกาย*

received 19 JUL 2018 accepted 17 SEP 2018 revised 4 MAR 2019

นิตดาวดี บุญญะเดช

อาจารย์ประจำสาขาวิชาแฟชั่น สิ่งทอ

และเครื่องตกแต่ง

วิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

วลัยกร นิตยพัฒน์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำภาควิชาคหกรรมศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

บทคัดย่อ

การวิจัยมีจุดมุ่งหมายเพื่อตกแต่งสำเร็จ (finishing) ผ้าไหมทอยกดอก กลุ่มทอฝ้ายก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ประเทศไทย ให้มีสมบัติทำความสะอาดตัวเองได้ (Self cleaning) ด้วยวัสดุเชิงประกอบไทเทเนียมไดออกไซด์ (TiO₂) และซิลิกาไดออกไซด์ (SiO₂) เพื่อพัฒนาออกแบบผลิตภัณฑ์ OTOP ประเภทเครื่องประกอบการแต่งกาย

ผลการวิจัยพบว่าผ้าไหมที่ผ่านการตกแต่งสำเร็จด้วยสารไทเทเนียมไดออกไซด์ (TiO₂) ทำให้เกิดปฏิกิริยาโฟโตแคตตาไลติก และซิลิกาไดออกไซด์ (SiO₂) จะช่วยให้ไทเทเนียมไดออกไซด์เกิดปฏิกิริยาโฟโตแคตตาไลติกได้ดียิ่งขึ้น เมื่อนำไปทดสอบสมบัติการทำความสะอาดตัวเองภายใต้แสงอัลตราไวโอเลต พบว่าผ้าไหมมีประสิทธิภาพในการทำความสะอาดตัวเองได้ สำหรับรอยเปื้อนที่ต่างกันจะใช้เวลาในการสลายคราบแตกต่างกัน ผลการออกแบบจากการสนทนากลุ่มร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านแฟชั่น สิ่งทอ และการตลาด เห็นสอดคล้องตรงกันว่ารูปแบบเครื่องประกอบการแต่งกายที่เหมาะสมนำมาพัฒนาในคอลเลกชันแรก คือ แบรินด์กระหนกพัสดราของกลุ่มทอฝ้ายก อยุธยา ควรนำผ้าทอยกดอกลายดอกดารารัตน์ซึ่งจัดทำขึ้นในโอกาสพิเศษร่วมกับลายกรุงเชิงอยุธยา ลายเอกลักษณ์พื้นถิ่น จากรูปแบบที่ 3 และ รูปแบบที่ 4 มาพัฒนา ผ้าไหมหลังการตกแต่งสำเร็จยังคงความแวววาวแต่ผิวสัมผัสและเนื้อผ้าจะแข็งกระด้างมากขึ้น จึงเหมาะแก่การนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องประกอบการแต่งกายประเภทกระเป๋ารองเท้า ที่ต้องการคงรูปทรงของผลิตภัณฑ์และไม่ต้องทำความสะอาดบ่อยครั้ง

คำสำคัญ: ผ้าไหมทอยกดอก, เทคโนโลยีทำความสะอาดตัวเอง, ไทเทเนียมไดออกไซด์, ซิลิกาไดออกไซด์, โฟโตแคตตาไลติก

* บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัย “โครงการพัฒนาคุณภาพผ้าไหม กลุ่มทอฝ้ายก อยุธยา ให้มีคุณสมบัติทำความสะอาดตัวเองได้เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ OTOP ประเภทเครื่องประกอบการแต่งกาย” ได้รับทุนสนับสนุนจากโครงการนวัตกรรมเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา โครงการ Innovation Hubs เพื่อสร้างเศรษฐกิจฐานนวัตกรรมของประเทศ ตามนโยบายประเทศไทย 4.0 กลุ่มเรื่องเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy)

Silk quality development with self-cleaning properties for designing accessories product.

received 19 JUL 2018 accepted 17 SEP 2018 revised 4 MAR 2019

Naddawadee Boonyadacho

Lecturer, Department of Fashion,
Textiles and Accessories, College of creative
industry, Srinakharinwirot University, Bangkok

Walaikorn Nitayaphat, Ph.D.

Assistant Professor,
Department of home economics,
Faculty of Science,
Srinakharinwirot University, Bangkok

Abstract

The objectives of this study were to finish Thai brocade silk (Yok Dok) of the brocade weaving group, Phra Nakhon Si Ayutthaya with self-cleaning properties by using TiO₂/SiO₂ composite material for developing OTOP accessories products.

The results showed that finishing silk with TiO₂ resulted in photocatalytic reaction and SiO₂ contributed to better photocatalytic reaction of TiO₂. Self-cleaning properties of the obtained fabric were investigated under UV light, and silk fabric was found to be effective in self-cleaning. Different stains took different times to remove. Focus group discussions with fashion, textile and marketing experts showed that for the development of an initial collection of Kranokphatra of brocade weaving group, Phra Nakhon Si Ayutthaya, Thailand, the Daffodil weaving pattern, which was used in special occasions, was suitable to be developed together with Ayutthaya Trim weaving pattern, the unique local pattern from the third and fourth versions. After finishing, the surfaces of obtained fabric were hardened and made suitable for developing accessories products such as bags and shoes, whose shapes were maintained and did not require frequent cleaning.

Keywords: Thai brocade silk, self-cleaning technology, titanium oxide, silica dioxide, photocatalytic reaction

บทนำ

“ผ้าไหม” ศิลปหัตถกรรมภูมิปัญญาท้องถิ่นที่อยู่คู่ชาวไทยตั้งแต่ครั้งโบราณกาล เป็นมรดกวัฒนธรรมที่ถ่ายทอดสืบต่อกันมาจากรุ่นสู่รุ่น ฝีมือการทอประณีต วิจิตรงดงาม ด้วยลวดลายและความแวววาวจากเส้นไหมแฝงไว้ซึ่งคติ ความเชื่อ วัฒนธรรม ผ่านลวดลายที่เป็นเอกลักษณ์ สะท้อนวิถีชีวิตบอกเล่าความเป็นมาในแต่ละท้องถิ่น ทำให้ผ้าไหมไทยมีเสน่ห์สร้างชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับของนานาชาติอารยประเทศทั่วโลก “การเลี้ยงไหม นอกจากจะเป็นการเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรแล้ว ยังเป็นวัฒนธรรมที่เก่าแก่ และดั้งเดิมของชาติไทย ที่ได้สืบทอดกันมานานอีกด้วย ไม่ว่าเศรษฐกิจของประเทศจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร การพัฒนาการเลี้ยงไหมก็ต้องดำเนินต่อไป” ความตอนหนึ่งในพระราชดำรัส สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ณ โครงการฟาร์มตัวอย่างตามพระราชดำริ บ้านแม่ต๋ำตึง ตำบลแม่สาป อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ วันที่ 19 มกราคม พุทธศักราช 2542 (กรมหม่อนไหม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2017, 1) ด้วยพระเมตตาและสายพระเนตรอันยาวไกล ทำให้พสกนิกรและภาครัฐได้ตระหนักถึงคุณค่าผ้าไหมไทยช่วยกันอนุรักษ์ฟื้นฟูให้สูญหายไปจากแผ่นดิน สามารถเสริมสร้างรายได้และอาชีพ ให้แก่ราษฎรในแต่ละภูมิภาคจนถึงปัจจุบัน

จากงานวิจัย เรื่อง “คุณค่าอัตลักษณ์ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นกับการนำมาประยุกต์เป็นผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นเพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ภาคตะวันออกเชิงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้” ได้กล่าวถึงผ้าไหมยกดอก กลุ่มทอผ้ายกอยุธยาว่ามีความโดดเด่นด้านลวดลายและกรรมวิธีการทอผ้าตามแบบภูมิปัญญาดั้งเดิม ฝีมืออันประณีต มีความวิจิตรบรรจง งดงามเป็นเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น เช่น ลายกรุยเชิงอยุธยาซึ่งมีคุณค่าทางวัฒนธรรมเป็นอย่างมาก แต่ด้วยเป็นงานหัตถศิลป์ประณีตจึงใช้ระยะเวลาการทอยาวนานทำให้มีต้นทุนและราคาจำหน่ายสูง อีกทั้งปัจจัยการดำรงชีวิตทางวัฒนธรรมและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง ทำให้แบบแผนการแต่งกายปรับเปลี่ยนตามยุคสมัย ดังนั้น ถ้าจะเพิ่มโอกาสทางเศรษฐกิจจึงควรต้องประยุกต์พัฒนาลวดลายคุณภาพของไหม สีเส้นของผ้า และแปรรูปผ้าไหมทอยกดอกเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เพื่อความเหมาะสมและนำไปใช้ประโยชน์ในสภาพการณ์ของสังคมปัจจุบัน (Jantajon et al. 2009, 324-325)

จากงานวิจัยเรื่อง “การพัฒนาผ้าไหมให้มีสมบัติทำความสะอาดตัวเอง โดยใช้วัสดุเชิงประกอบของ $\text{TiO}_2/\text{SiO}_2$ ” ผลการศึกษาพบว่าผ้าไหมที่ผ่านการตกแต่งสำเร็จ มีสมบัติ self-cleaning หรือสมบัติผ้าทำความสะอาดตัวเองได้โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการซัก เพียงแค่นำผ้าไหมที่เปื้อนคราบสิ่งสกปรกชนิดสารอินทรีย์นั้นมาวางไว้ภายใต้สภาวะแสงอัลตราไวโอเลต เพื่อให้เกิดปฏิกิริยาโฟโตแคตาไลติก และทำให้คราบสิ่งสกปรกนั้นๆ สลายไปด้วยกระบวนการ sol-gel จากวัสดุเชิงประกอบ $\text{TiO}_2/\text{SiO}_2$ ที่อัตราส่วน 70:30 จะให้ผลการจางของคราบดีที่สุด แต่จะทำให้ความทนทานต่อแรงยืดลดลง โดยเสนอแนะว่าผ้าไหมที่ผ่านกระบวนการดังกล่าวเหมาะสมกับการนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่ต้องการการซักล้างบ่อยครั้ง สามารถเพิ่มมูลค่าของผ้าไหมด้วยการเพิ่มคุณสมบัติและแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ได้ (Trijaturon and Jirawongcharoen 2017, 70-71)

ในขณะงานวิจัยของลิขิต วรรณพงศ์ และมาหามะสุโฮมี มะแซ (Wannapong and Maze 2016) เรื่อง “การทำความสะอาดตัวเองและความไม่ชอบน้ำบนพื้นผิวผ้าไหม โดยการเคลือบด้วยกราฟีนออกไซด์และไทเทเนียมไดออกไซด์” พบว่าการเคลือบสารด้วยไทเทเนียมไดออกไซด์และกราฟีนออกไซด์ ยับยั้งเชื้อแบคทีเรียในสิ่งทอที่เคลือบผ้าไหมด้วยไทเทเนียมไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว มีประสิทธิภาพดีกว่าผ้าไหมที่เคลือบด้วยส่วนผสมไทเทเนียมไดออกไซด์กับกราฟีนออกไซด์หรือกราฟีนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว โดยที่ผ้าไหมที่เคลือบด้วยไทเทเนียมไดออกไซด์ผสมกับกราฟีนไดออกไซด์ปริมาณ 0.6 มิลลิกรัมต่อมิลลิกรัม มีคุณสมบัติยับยั้งเชื้อแบคทีเรียและคุณสมบัติทำความสะอาดตัวเองดีที่สุด และควรมีการทดสอบความคงทนของสารเคลือบและเปลี่ยนวัสดุเชิงประกอบในอนาคตเพื่อให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

จากที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยเล็งเห็นข้อจำกัดในด้านการใช้งานและการเก็บรักษาทำความสะอาดผ้าไหม หากสามารถลดขั้นตอนวิธีในการดูแลที่ยุ่งยากด้วยการนำเทคโนโลยีงานวิจัยมาพัฒนาต่อยอด ก็จะช่วยส่งเสริมหัตถศิลป์ภูมิปัญญาของไทยให้มีความโดดเด่นและแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องประกอบการแต่งกาย เช่น รองเท้า กระเป๋า ผ้าพันคอ ที่ไม่ต้องการการทำความสะอาดบ่อยครั้งและตรงตามความต้องการของกลุ่มผู้บริโภคยุคปัจจุบัน ก็จะสามารถเพิ่มศักยภาพผลิตภัณฑ์พัฒนาเป็นธุรกิจเชิงพาณิชย์ที่ส่งเสริมและอนุรักษ์สืบสานงานประณีตศิลป์การทอผ้าฝ้ายกอยุทธยา เพิ่มโอกาสการกระจายสินค้าและฐานลูกค้าให้กว้างขึ้นได้เหมาะสมตามยุคสมัย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐาน บริบททั่วไปของกลุ่มทอผ้าฝ้ายกอยุทธยา
2. เพื่อพัฒนาคุณภาพผ้าไหมกลุ่มทอผ้าฝ้ายกอยุทธยาให้มีคุณสมบัติทำความสะอาดตัวเองได้
3. เพื่อออกแบบและพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ OTOP ประเภทเครื่องประกอบการแต่งกายที่มีคุณสมบัติทำความสะอาดตัวเองได้ จากผ้าไหมกลุ่มทอผ้าฝ้ายกอยุทธยา
4. เพื่อพัฒนากลยุทธ์การตลาดและช่องทางการค้าออนไลน์ด้วยเว็บไซต์เชิงพาณิชย์

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดกระบวนการปฏิบัติงานเชิงระบบไว้ 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย

ขั้นที่ 1 (R1: Research ครั้งที่ 1) วิเคราะห์สภาพปัญหา สืบหาข้อมูลพื้นฐาน สังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ศึกษาและรวบรวมองค์ความรู้ ข้อมูลพื้นฐานและบริบททั่วไปของผ้าไหมกลุ่มทอฝ้ายกอยุธยา
2. ศึกษาและรวบรวมข้อมูลงานวิจัยด้านผ้าไหมทำความสะอาดตัวเอง
3. ศึกษาความคิดเห็นเพื่อหาแนวทางการออกแบบจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก
4. กำหนดกรอบแนวคิดรูปแบบต้นแบบผลิตภัณฑ์ทั้งภาคเอกสารและภาคสนาม

ขั้นที่ 2 (D1: Development ครั้งที่ 1) ทดลองใช้เทคโนโลยีผ้าไหมทำความสะอาดตัวเองได้ เพื่อออกแบบและพัฒนา (Design and Development) ต้นแบบผลิตภัณฑ์เครื่องประกอบการแต่งกายจากผ้าไหม กลุ่มทอฝ้ายกอยุธยาที่สามารถทำความสะอาดตัวเองได้ ร่วมกับการวางแผนแนวทางการตลาดทั้งออนไลน์และออฟไลน์เพื่อขยายช่องทางในเชิงพาณิชย์ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1. นำผ้าไหมไปทดลองเทคโนโลยีทำความสะอาดตัวเอง
2. วางแผนแนวทางการตลาดและออกแบบเครื่องมือทางการตลาด
3. สร้างแบบ (ร่าง) รูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการสังเคราะห์
4. สนทนากลุ่มกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ สอบถามความคิดเห็นความเหมาะสมด้าน การออกแบบ การสื่อความหมาย และการนำเสนอแบบ
5. ประเมินผลแบบ (ร่าง) รูปแบบผลิตภัณฑ์ อภิปรายและวิเคราะห์ข้อบกพร่องต่างๆ
6. เลือกแบบ (ร่าง) รูปแบบผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมนำไปใช้งานมากที่สุด
7. แก้ไขปรับปรุงแบบเพื่อพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์โดยใช้ผลจากการวิเคราะห์

ขั้นที่ 3 (R2: Research ครั้งที่ 2) นำผลจากขั้นตอนที่ 2 มาพัฒนาต้นแบบและสำรวจความพึงพอใจผลิตภัณฑ์เครื่องประกอบการแต่งกาย

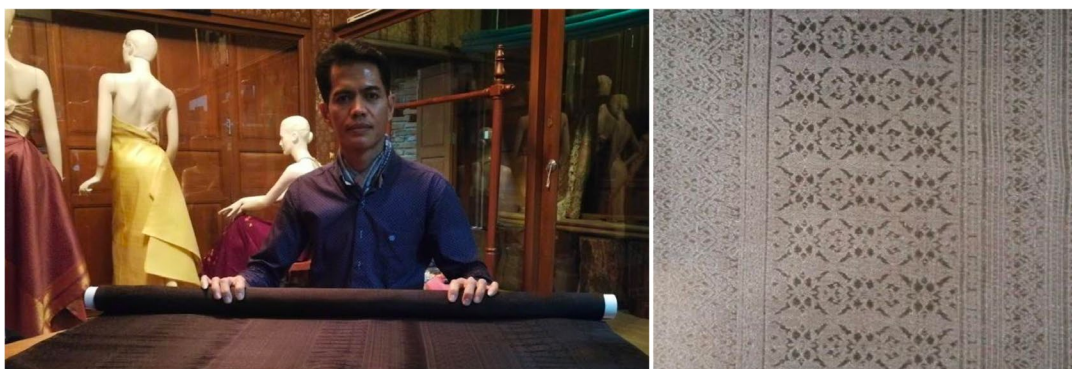
1. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วในขั้นตอนที่ 2
2. ตรวจสอบคุณภาพและรับรองความเหมาะสมต้นแบบผลิตภัณฑ์
3. ตรวจสอบความพึงพอใจผู้บริโภคที่มีต่อต้นแบบผลิตภัณฑ์
4. รวบรวม วิเคราะห์ สรุปผลความพึงพอใจ ต้นแบบผลิตภัณฑ์

ขั้นที่ 4 (D2: Development ครั้งที่ 2) สรุปผลการดำเนินงาน นำเสนอและเผยแพร่

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน บริบททั่วไปของกลุ่มทอผ้ายออยุธยา เพื่อใช้หาค่าความสัมพันธ์ในการกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด

คณะ นพณัฐเมทินี และสรวิชัย แหละตี (2560) เจ้าของศูนย์เรียนรู้การทอผ้าครุภูมิปัญญาไทย/กลุ่มทอผ้ายออยุธยา สองพี่น้องผู้สืบสานหัตถศิลป์การทอผ้าจากบรรพบุรุษและยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง ปรึกษาตามแนวพระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช พระมหากษัตริย์รัชกาลที่ 9 ความโดดเด่นผ้าทอยออยุธยาอยู่ที่ลวดลายซึ่งรังสรรค์ขึ้นเองตามแต่จินตนาการ ประยุกต์จากลวดลายปูนปั้นและจิตรกรรมฝาผนังประดับโบราณสถานในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และลายอนุรักษ์แบบท้องถิ่นดั้งเดิม คือ ลายกรุยเชิงอยุธยา ทอด้วยไหมและเส้นไหมทองมีเชิงหัวท้ายแบบโบราณ มีราคาตั้งแต่หลักหมื่นบาทถึงหลักล้านบาท จดลิขสิทธิ์ลวดลายทุกชิ้น



ภาพที่ 1 คณะ นพณัฐเมทินี กับผ้าทอยกลายกรุยเชิงอยุธยา สีด้ายดำ (© Naddawadee Boonyadacho 19/11/2017)



ภาพที่ 2 ผ้าทอยกลายดอกดารารัตน์ ดอกไม้โปรตของรัชกาลที่ 9 (© Naddawadee Boonyadacho 19/11/2017)

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายในและภายนอกของกลุ่มทอผ้าฝ้ายอยุธยา พบว่าการเพิ่มผลิตภัณฑ์แปรรูปและสร้างความโดดเด่นด้านเทคโนโลยี จะเป็นโอกาสให้สามารถเข้าถึงกลุ่มผู้บริโภคใหม่เพิ่มขึ้น รวมไปถึงการเพิ่มช่องทางการค้าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ให้กับกลุ่ม นอกจากนี้เป็นการเพิ่มช่องทางการกระจายสินค้าแล้วนั้น ยังสามารถประชาสัมพันธ์ คุณค่า ความงามของผ้าไหมยกดอกไทยให้เป็นที่รับรู้ในนานาอารยประเทศ

จากข้อมูลที่น่ามากำหนดเป้าหมายในการจัดทำแผนกลยุทธ์ทางด้านลูกค้าและการตลาด ผู้วิจัยได้มุ่งเน้นกลยุทธ์ 3 ประการ ดังนี้

กลยุทธ์ที่ 1 มุ่งเน้นการสร้างการรับรู้ การเพิ่มช่องทางการเข้าถึงลูกค้า (Channels) ด้วยเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และโซเชียลเน็ตเวิร์คด้วยเฟสบุ๊คแฟนเพจ (fanpage Facebook) จัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์เพื่อให้มีการเข้าถึงลูกค้าได้ง่ายขึ้น มุ่งเน้นกลุ่มผู้บริโภครุ่นใหม่ที่มีอายุน้อยกว่าเดิม กิจกรรมหลัก (Key Activity) เนื่องจากกลุ่มผู้มาเป็นครุภูมิปัญญา ถ่ายทอดองค์ความรู้สม่ำเสมอ จะสามารถเพิ่มฐานลูกค้าและความน่าเชื่อถือได้มากยิ่งขึ้น

กลยุทธ์ที่ 2 เพิ่มคุณค่าของสินค้า (Value Proposition)

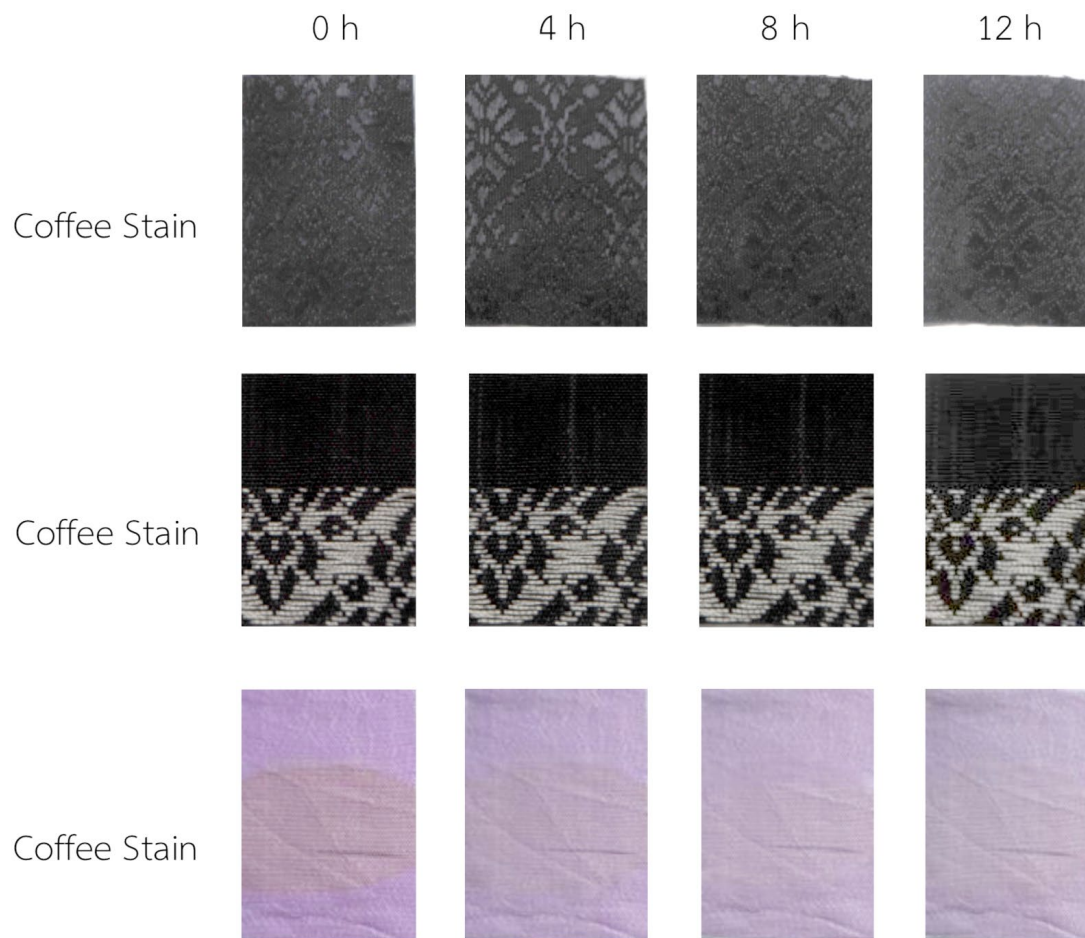
1. เพิ่มคุณสมบัติทำความสะอาดตัวเองให้แก่ผ้าไหม ลดขั้นตอนการดูแลรักษาที่ยุ่งยาก
2. นำเสนอคุณค่าหัตถศิลป์ผ่านการแปรรูปสินค้าให้หลากหลาย สามารถเข้าถึงผู้บริโภคได้มากขึ้น
3. สามารถสอบถามข้อมูลสินค้าได้ทางสื่อออนไลน์ เช่น การส่งข้อความในเฟสบุ๊คแฟนเพจ (fanpage Facebook)

กลยุทธ์ที่ 3 เพิ่มยอดขายผ่านช่องทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

1. ช่องทางที่สามารถซื้อขายได้ 24 ชั่วโมง ตรงตามวิถีชีวิตลูกค้าในปัจจุบัน
2. สำรวจความต้องการของผู้บริโภคและแปรรูปสินค้าให้ตรงตามความต้องการ

2. ผลการทดลองตกแต่งสำเร็จผ้าไหมกลุ่มทอผ้าฝ้ายอยุธยา ให้มีคุณสมบัติทำความสะอาดตัวเอง (Self cleaning)

สารไทเทเนียมไดออกไซด์ทำให้เกิดปฏิกิริยาโฟโตแคตาไลติก ซึ่งจะย่อยสลายคราบต่างๆ ให้กลายเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำ ซิลิกาไดออกไซด์จะช่วยให้ไทเทเนียมไดออกไซด์เกิดปฏิกิริยาโฟโตแคตาไลติกได้ดีขึ้น เมื่อนำวัสดุเชิงประกอบไทเทเนียมไดออกไซด์และซิลิกาไดออกไซด์ไปตกแต่งสำเร็จบนผ้าไหม ก็จะทำให้ผ้าไหมมีสมบัติทำความสะอาดตัวเองได้ เมื่อนำผ้าไหมที่ตกแต่งสำเร็จด้วยวัสดุเชิงประกอบไทเทเนียมไดออกไซด์และซิลิกาไดออกไซด์ไปทดสอบสมบัติการทำความสะอาดตัวเองภายใต้แสงอัลตราไวโอเล็ต พบว่าผ้าไหมที่ตกแต่งสำเร็จเกิดประสิทธิภาพในการทำความสะอาดตัวเองได้ สังเกตได้จากภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ถ่ายรอยเปื้อนคราบกาแฟนผ้าไหม หลังตกแต่งสำเร็จด้วยวัสดุเชิงประกอบ $\text{TiO}_2/\text{SiO}_2$ หลังการอบแดดด้วยเครื่องจำลองแสงแดด เมื่อเวลาผ่านไปทุก 4 ชั่วโมง จนครบ 12 ชั่วโมง (© Walaikorn Nitayaphat 08/03/2018)

จากภาพที่ 3 จะเห็นได้ว่ารอยเปื้อนคราบกาแฟเริ่มจางลงตั้งแต่เวลาผ่านไปเพียง 4 ชั่วโมง

และยังคงจางลงเรื่อยๆ ตามระยะเวลา จากการทดลองพบว่ารอยเปื้อนคราบต่างชนิดกันจะใช้เวลาสลายคราบแตกต่างกัน สาเหตุอาจมาจากความเข้มข้นของสารอินทรีย์ที่แตกต่างกัน และการลอกทำความสะอาดเอากาวไหมออก ทำให้การเคลือบสารเคมีติดกระจายและทำปฏิกิริยากับเส้นใยได้ดีกว่าผ้าที่ยังไม่ได้ฟอก ดังนั้น ผ้าที่มีสารตกแต่งสำเร็จกระจายตัวดีกว่าก็จะมีผลต่อปฏิกิริยาในการสลายคราบเปื้อนเกิดขึ้นได้ดีกว่าเช่นกัน

3. รูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องประกอบการแต่งกายจากผ้าไหมกลุ่มทอฝ้ายกอยุธยา ที่มีคุณสมบัติทำความสะอาดตัวเอง

Color Solutions International (2017, online) ได้จำแนกแนวโน้มโทนสีและรูปแบบของงานแฟชั่นช่วงกลางปีถึงปลาย พ.ศ.2561-2562 (Fall/Winter 2018-2019) ไว้ 4 รูปแบบ คือ Organic Structure, Organic Structure, Organic Structure และ Oxidized Glamour ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบแนวทางผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องประกอบการแต่งกาย ไว้ 4 รูปแบบ และสนทนากลุ่ม (Focus group) ร่วมกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านแฟชั่น สิ่งทอ และนักการตลาด ที่มีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 10 ปี เพื่อคัดเลือกรูปแบบที่เหมาะสมก่อนนำไปผลิตเป็นชิ้นงานจริง ดังนี้

รูปแบบที่ 1 Organic Structure รูปแบบผลิตภัณฑ์เน้นใช้งานได้ง่ายในชีวิตประจำวัน เหมาะกับหญิงสาววัยทำงานตอนต้น อายุ 22-35 ปี ใช้ผ้าทอยกดอกสีฟ้าอมเขียวไหมทอง ผสมผสานด้วยหนังวัวแท้สีชมพูสวยหวาน มีทั้งกระเป๋าเป้ รองเท้า กระเป๋าถือ และกระเป๋าครัทช์

ORGANIC STRUCTURE

FW 18-19 Brick pastels match the anticipation of winter and complement organic structures of our home decor
<http://ecolorworld.com/fw18-19/>



เทคนิคยกดอก นมเขียวไหมทอง



ภาพที่ 4 ภาพแบบผลิตภัณฑ์เครื่องประกอบการแต่งกาย แบบที่ 1 (© Naddawadee Boonyadacho 18/01/2018)

รูปแบบที่ 2 Poetic Depth ใช้ผ้าทอลายสายฝนแกมทางกระรอก สีนํ้าเงินเข้มสลับสีฟ้าและสีเงิน ลวดลายทันสมัย ใช้งานง่าย เหมาะกับกลุ่มผู้บริโภคยุคใหม่ อายุ 22-35 ปี ที่เน้นความคล่องตัว มีทั้ง เป้ กระเป๋าสะพาย กระเป๋าถือ และรองเท้าส้นเตี้ย

Poetic Depth

FW 18-19

Fall and winter often go down to a place where we can indulge in our favorite luxurious escapes. You have been longing to read your favorite classic novel. Perhaps a spontaneous gathering of friends inspires you to recreate an old family recipe, planning a trip through your favorite museum about you to look in the pastures of your favorite artist. In this cool color palette, you will be inspired to seek out quiet moments that belong only to you and the transitions of the seasons.

<http://ecolorworld.com/coloranalysis/>



ผ้าทอลายสายฝนแกมทางกระรอก



ภาพที่ 5 ภาพแบบผลิตภัณฑ์เครื่องประกอบการแต่งกาย แบบที่ 2 (© Naddawadee Boonyadacho 18/01/2018)

รูปแบบที่ 3 Softened Antiquity สำหรับสาวเก่งและมั่นใจ แอบซ่อนความหวานในตัวเอง ใช้ผ้าทอยกดอกลายกรวยเชิงอยุธยา ทอด้ายสีดำลายเอกลักษณ์ของกลุ่มทอผ้ายกอยุธยา มีทั้งรองเท้าส้นสูง กระเป๋าทรงจิบ และกระเป๋ากลมแข็งทรงแพชั่น

Softened Antiquity

FW 18-19

Fallen freely to the wide world, the heart is made of gold. "I believe outside my window, they knock" - William

<http://ecolorworld.com/fallwinter-2018-2019/>



เทคนิคทอยกดอก โคมี่ดำบนผ้า ลายกรวยเชิงอยุธยา



ภาพที่ 6 ภาพแบบผลิตภัณฑ์เครื่องประกอบการแต่งกาย แบบที่ 3 (© Naddawadee Boonyadacho 18/01/2018)

รูปแบบที่ 4 Oxidized Glamour สำหรับกลุ่มสตรีที่ชื่นชอบรูปแบบทันสมัย เรียบหรู ใช้ผ้าทอ ยกดอกลายดอกดารารัตน์ด้วยดินเงิน ผสมผสานหนังวัวสีดำ และหนังแกะสีเงินเมทัลลิก มีทั้งกระเป๋าสะตางค์ทรงยาว กระเป๋าคริสต์ กระเป๋าถือทรงสูง และรองเท้าบูทหุ้มข้อ



เทคนิคยกดอก ดอกดารารัตน์ ดินเงิน

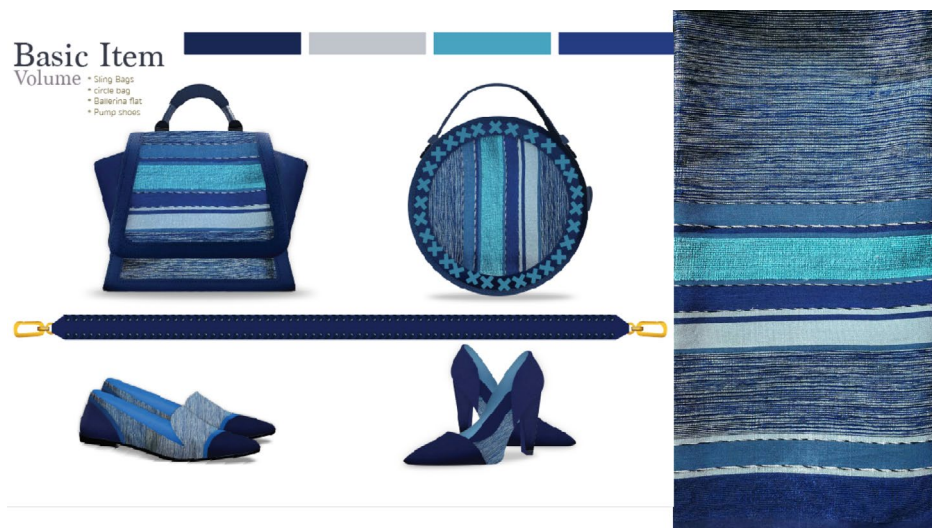
ภาพที่ 7 ภาพแบบผลิตภัณฑ์เครื่องประกอบการแต่งกาย แบบที่ 4 (© Naddawadee Boonyadacho 18/01/2018)

ผลการสนทนากลุ่ม (Focus group) เห็นตรงกันว่าควรนำรูปแบบที่ 3 และรูปแบบที่ 4 มาประยุกต์รวมเข้าด้วยกัน ด้วยผ้าไหมลายดอกดารารัตน์ที่มีการจัดลิสต์และจัดทำขึ้นเพื่อระลึกถึงพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ผสมผสานกับผ้าไหมทอยกดอกลายกรวยเชิงอยุธยา ซึ่งเป็นลวดลายเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น จัดทำเป็นคอลเลกชันพิเศษภายใต้ชื่อว่าดารารัตน์ ตกแต่งเสริมลวดลายผลิตภัณฑ์ด้วยลายดอกดารารัตน์มาจากเทคนิคการเลเซอร์คัท เพื่อให้เกิดมิติในงานและมีรูปแบบที่ร่วมสมัยมากขึ้น



ภาพที่ 8 ภาพแบบผลิตภัณฑ์ คอลเลกชัน ดารารัตน์ (© Naddawadee Boonyadacho 18/01/2018)

ทั้งนี้ ผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาดแนะนำว่านอกจากคอลเลกชั่นดอกดารารัตน์แล้ว ควรมีสินค้าที่สามารถสวมใส่
ง่ายในชีวิตประจำวันได้ทุกวัย เป็นสินค้ามาตรฐานและราคาไม่สูงนัก จึงเลือกผ้าทอลายสายฝนแกมทางกระรอก
สีน้ำเงินของรูปแบบที่ 2 Poetic Depth เป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบสำหรับสินค้ามาตรฐานในครั้งนี้



ภาพที่ 9 ภาพแบบผลิตภัณฑ์แบบมาตรฐาน (© Naddawadee Boonyadacho 18/01/2018)

ผู้วิจัยได้ทดลองนำผ้าไหมที่ผ่านกระบวนการตกแต่งสำเร็จไปขึ้นต้นแบบผลิตภัณฑ์เครื่องประกอบการแต่งกาย
ตามรูปแบบที่ผู้เชี่ยวชาญประเมินร่วมกัน ดังนี้



ภาพที่ 10 ต้นแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าไหมยกดอกลายดอกดารารัตน์ ตกแต่งสำเร็จ สามารถทำความสะอาดตัวเองได้
(© Naddawadee Boonyadacho 27/04/2018)



ภาพที่ 11 ต้นแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าไหมยกดอกลายกรวยเชิงอยุธยา ตกแต่งสำเร็จ สามารถทำความสะอาดตัวเองได้
(© Naddawadee Boonyadacho 27/04/2018)



ภาพที่ 12 ต้นแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าไหมยกดอกลายกรวยเชิงอยุธยา ตกแต่งสำเร็จ สามารถทำความสะอาดตัวเองได้
(© Naddawadee Boonyadacho 27/04/2018)



ภาพที่ 13 ต้นแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าไหมยกดอกลายกรวยเชิงอยุธยา ตกแต่งสำเร็จ สามารถทำความสะอาดตัวเองได้
(© Naddawadee Boonyadacho 27/04/2018)

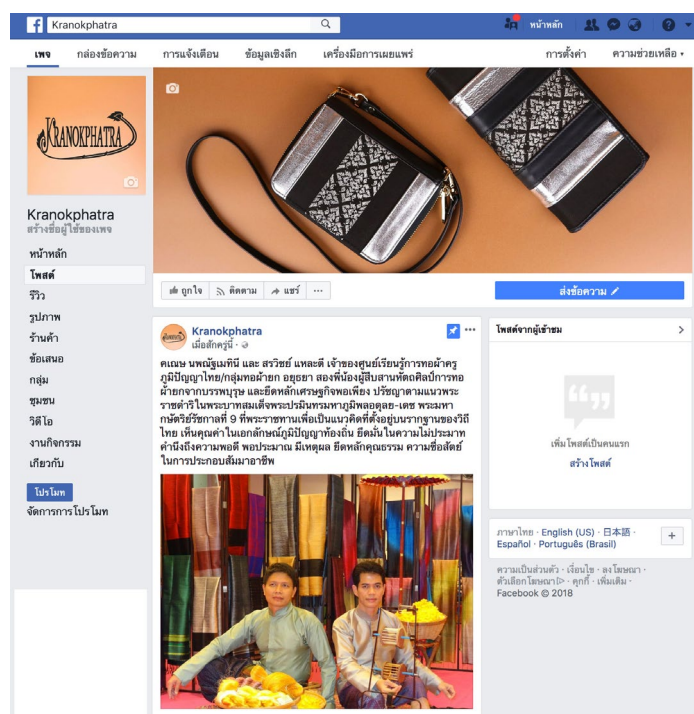


ภาพที่ 14 ต้นแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าไหมทอลายสายฝน ตกแต่งสำเร็จ สามารถทำความสะอาดตัวเองได้
(© Naddawadee Boonyadacho 27/04/2018)

ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อรูปแบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องประกอบการแต่งกายจากผ้าไหม ทำความสะอาดตัวเอง กลุ่มทอผ้ายกอยุธยา จากผู้เข้าร่วมงานนิทรรศการ THAILAND INNOVATION HUBS 4.0S วันที่ 4-5 เมษายน 2561 ณ พารากอน ฮอลล์ 1, 2 ชั้น 5 สยามพารากอน จำนวน 100 คน พบว่ากลุ่ม ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 76 ผู้เข้าชมงานส่วนใหญ่อายุระหว่าง 31-40 ปี จำนวน ร้อยละ 42 อายุต่ำกว่า 30 ปี จำนวนร้อยละ 38 และอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 20 ตามลำดับ วุฒิการศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 36 และ ปริญญาโท ร้อยละ 34 ตามลำดับ ประกอบอาชีพข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 26 และ

ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 22 ตามลำดับ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001-30,000 บาท ร้อยละ 30 ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 15,000 บาทและ 30,001-50,000 บาท ร้อยละ 24 มากกว่า 50,000 บาท ร้อยละ 22 ตามลำดับ ผู้ตอบแบบสอบถาม มีความพึงพอใจต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์โดยรวมมากที่สุดค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.84 การใช้เทคโนโลยีหรือวัสดุใหม่ๆ ได้เหมาะสม น่าสนใจ เพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ ค่าเฉลี่ย 4.82 รูปแบบร่วมสมัย ส่งเสริมรูปแบบการใช้ชีวิตในปัจจุบัน ค่าเฉลี่ย 4.76 ตามลำดับ

ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่ารูปแบบร่วมสมัยน่าใช้ และควรเพิ่มสีสันและลวดลายให้ทันสมัยและมีเอกลักษณ์ชัดเจนเพิ่มเติมอีกหลากหลายรูปแบบ มีการพัฒนาคอลเลกชันร่วมกับแบรนด์ระดับโลก เป็นการสร้างอัตลักษณ์ให้กับผลิตภัณฑ์ชุมชน ทำให้ชุมชนเกิดความยั่งยืนขึ้น



ภาพที่ 15 เฟสบุ๊คแฟนเพจ (fanpage Facebook): kanokphatra (© Naddawadee Boonyadacho 27/04/2018)

4. รูปแบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

ผู้วิจัยจัดทำหน้าเฟสบุ๊คแฟนเพจ (fanpage Facebook): kanokphatra และช่องทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ หรือ อีคอมเมิร์ซ (e-Commerce) ในรูปแบบเว็บไซต์ ภายใต้ชื่อโดเมนหรือโดเมนเนม (domain name): www.kanokphatra.com ในรูปแบบ Responsive website ที่รองรับการเข้าชมผ่านอุปกรณ์ต่างๆ และมีระบบการจัดการเนื้อหาของเว็บไซต์ (Content Management System: CMS) ให้ผู้ประกอบการสามารถเข้าไปเพิ่ม ลด แก้ไข ข้อมูลต่างๆ ได้เอง ตัดทอนระบบที่ยุ่งยากออกไป เพิ่มช่องทางการค้าออนไลน์ การทำธุรกรรมการซื้อขายสินค้า/บริการ การชำระเงิน ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงเพื่อใช้ประชาสัมพันธ์และเข้าถึงกลุ่มผู้บริโภคยุค 4.0



ภาพที่ 16 พาณิซย์อิเล็กทรอนิกส์ www.kanokphatra.com แบบ Responsive website ที่รองรับการเข้าชมผ่านอุปกรณ์ต่างๆ และระบบการจัดการเนื้อหาของเว็บไซต์ (Content Management System)
(© Naddawadee Boonyadacho 27/04/2018)

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่าผ้าไหมที่ผ่านการตกแต่งสำเร็จด้วยสารไทเทเนียมไดออกไซด์ (TiO₂) ทำให้เกิดปฏิกิริยาโฟโตแคตตาไลติกและซิลิกาไดออกไซด์ (SiO₂) จะช่วยให้ไทเทเนียมไดออกไซด์เกิดปฏิกิริยาโฟโตแคตตาไลติกได้ดียิ่งขึ้น เมื่อนำไปทดสอบสมบัติการทำความสะอาดตัวเองภายใต้แสงอัลตราไวโอเล็ต พบว่าผ้าไหมมีประสิทธิภาพทำความสะอาดตัวเองได้ รอยเปื้อนจากคราบสารอินทรีย์จะค่อยๆ สลายไปได้เองภายใน 24 ชั่วโมง รอยเปื้อนต่างกันจะใช้เวลาในการสลายคราบแตกต่างกัน

ผลการออกแบบจากการสนทนากลุ่มร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านแฟชั่น สิ่งทอ และการตลาด เห็นสอดคล้องตรงกันว่ารูปแบบเครื่องประกอบการแต่งกายที่เหมาะสมนำมาพัฒนาในคอลเลกชันแรก สำหรับแบรนด์กระหนกพัสดราของกลุ่มทอผ้ายอกอยุธยา ควรนำผ้าทอยกดอกกลายดอกดารารัตน์ซึ่งจัดทำขึ้นในโอกาสพิเศษเพื่อระลึกถึงพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชร่วมกับลายกรุงเชิงอยุธยาซึ่งเป็นลายเอกลักษณ์พื้นถิ่น จากรูปแบบที่ 3 และ รูปแบบที่ 4 มาพัฒนา เป็นการส่งเสริมและถ่ายทอดจิตวิญญาณศาสตร์และศิลปภูมิปัญญาไทยได้เหมาะสมตามยุค ผ้าไหมที่ผ่านกระบวนการตกแต่งสำเร็จให้มีสมบัติทำความสะอาดตัวเองได้ จึงเหมาะแก่การผลิตผลิตภัณฑ์จากสิ่งทอที่ไม่ต้องการทำความสะอาดบ่อยครั้ง ช่วยลดการใช้สารเคมี เช่น ผงซักฟอก ตัวทำละลายซักแห้ง น้ำและพลังงาน ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้ผลิตและผู้บริโภค

ด้านช่องทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์หรืออีคอมเมิร์ซ (e-Commerce) เผยแพร่ในรูปแบบเว็บไซต์ ภายใต้ชื่อโดเมนหรือโดเมนเนม (domain name) : www.kanokphatra.com รูปแบบ Responsive website รองรับการใช้งานผ่านอุปกรณ์ต่างๆ สามารถเพิ่มโอกาสในเชิงพาณิชย์และการเข้าถึงกลุ่มผู้บริโภคยุค 4.0 ได้ดียิ่งขึ้น

อภิปรายผล

1. ข้อมูลพื้นฐานและบริบททั่วไปของกลุ่มทอผ้ายกอยุธยา

พบว่าศูนย์เรียนรู้การทอผ้าครุภูมิปัญญาไทย/กลุ่มทอผ้ายกอยุธยา ก่อตั้งโดยคณะ นพณัฐเมทินี และ สรวิชัย แหละดี สองพี่น้อง ผู้สืบสานหัตถศิลป์การทอผ้าจากบรรพบุรุษชาวมลายูปัตตานี ย้ายมาตั้งรกรากที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ตั้งแต่สมัยอยุธยาตอนกลาง ผ้าไหมทอมือเป็นอาชีพดั้งเดิมของบรรพบุรุษ เป็นมรดกตกทอดที่ยังคงอนุรักษ์สืบสานต่อ จัดตั้งขึ้นใน พ.ศ. 2537 มีสมาชิกกลุ่ม 35 คน ปัจจุบันได้แยกย้ายออกไปผลิตผลิตภัณฑ์ผ้าทอมือเป็นตราสินค้าของแต่ละครัวเรือน ลายกรุยเชิงอยุธยา ลวดลายโดดเด่นเอกลักษณ์ สืบทอดต่อกันมาของกลุ่มทอผ้ายกอยุธยา มีการทอด้วยไหมและดินทอง ดิ้นเงิน มีเชิงหัวท้ายแบบโบราณ สร้างคุณค่าทางจิตใจ มีราคาสูงตามความยากง่ายและความซับซ้อนของลวดลาย ผู้นำกลุ่มเป็นผู้เชี่ยวชาญในทุกขั้นตอนการผลิต ตั้งแต่กระบวนการปลูกหม่อนเลี้ยงไหม สาวไหม ย้อมไหม จนถึงกระบวนการทอผ้า

การยอมรับในสิ่งจากธรรมชาติเป็นหลัก มีสืบทอดศาสตร์บ้างบางพื้นที่จะเลือกใช้เฉพาะสืบทอดศาสตร์ที่ได้มาตรฐานเท่านั้น มีตราสัญลักษณ์ครบทั้ง 4 ดวงแสดงให้เห็นถึงศักยภาพและความพร้อมของกลุ่ม มีผลงานซึ่งเป็นที่ยอมรับในสังคมมากมายทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ อาทิ รางวัลชนะเลิศจากการประกวดหัตถกรรมอาเซียน ปี 2551 ในงาน Asian Awards of excellence in Art and Craft ณ ศูนย์ส่งเสริมระหว่างประเทศองค์การมหาชน (ศศป) ระหว่างวันที่ 12-31 มีนาคม พ.ศ. 2551 ผู้นำกลุ่มเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ ได้รับเกียรติคุณจากสำนักงานเลขาธิการศึกษา เขตชูเกียรติเป็นครุภูมิปัญญาไทย รุ่นที่ 7 ด้านอุตสาหกรรมและหัตถกรรม (ผ้าทอไหม) เมื่อวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2554 เห็นได้ว่าผู้ประกอบการที่เข้าร่วมโครงการมีความตระหนักรู้และเข้าใจในภูมิปัญญา คุณค่า มรดกวัฒนธรรมการทอผ้า รู้ถึงจุดแข็งของตน มาประยุกต์ใช้ได้เป็นอย่างดี

2. พัฒนาผ้าไหมกลุ่มทอผ้ายก อยุธยา ให้มีคุณสมบัติ ทำความสะอาดตัวเองได้

พบว่าผ้าไหมจะมีสมบัติทำความสะอาดตัวเองได้ (self-cleaning) ก็ต่อเมื่อผ้าไหมมีการตกแต่งสำเร็จด้วยวัสดุเชิงประกอบไทเทเนียมไดออกไซด์ (TiO₂) และซิลิกาไดออกไซด์ (SiO₂) เพราะสารไทเทเนียมไดออกไซด์ทำให้เกิดปฏิกิริยาโฟโตแคตตาไลติก และซิลิกาไดออกไซด์จะช่วยให้ไทเทเนียมไดออกไซด์เกิดปฏิกิริยาโฟโตแคตตาไลติกได้ดีขึ้นเช่นเดียวกับงานวิจัยของ ธัญลักษณ์ ไตรจาดุรนต์ และพรทิพย์ จีรวงศ์เจริญ เมื่อนำไปทดสอบสมบัติการทำความสะอาดตัวเองภายใต้แสงอัลตราไวโอเล็ต พบว่าผ้าไหมที่ตกแต่งสำเร็จด้วยวัสดุเชิงประกอบข้างต้นเกิดประสิทธิภาพในการทำความสะอาดตัวเองได้ สำหรับรอยเปื้อนที่แตกต่างกันจะใช้เวลาสลายคราบแตกต่างกันเช่นกัน สาเหตุอาจมาจากความเข้มข้นของสารอินทรีย์ที่แตกต่างกัน อีกทั้งผ้าไหมต่างชนิดกันก็มี

ผลต่อระยะเวลาที่ใช้ในการสลายคราบเปื้อนของสารอินทรีย์อีกด้วย ผ้าไหมที่ผ่านการฟอกทำความสะอาดเอากาวไหมออก จะทำให้การเคลือบสารเคมีติดกระจายได้ดีกว่าผ้าที่ยังไม่ได้ฟอก เป็นผลให้ปฏิกิริยาในการสลายคราบเปื้อนเกิดขึ้นได้ดีกว่าเช่นกัน

3. ออกแบบและผลิตต้นแบบผลิตภัณฑ์ OTOP ประเภทเครื่องประกอบการแต่งกายที่มีคุณสมบัติทำความสะอาดตัวเองได้ จากผ้าไหมกลุ่มทอฝ้ายกอยุธยา

พบว่าผลการสนทนากลุ่ม (Focus group) เห็นตรงกันว่า ควรนำรูปแบบที่ 3 และรูปแบบที่ 4 มาประยุกต์รวมเข้าด้วยกัน ด้วยผ้าไหมลายดอกดารารัตน์ทอด้วยดินเงินบนพื้นไหมสีดำ กับผ้าไหมทอยกดอกลายกรวยเชิงอยุธยา ภายใต้คอลเลกชันพิเศษ “ดารารัตน์” สู่งานสร้างสรรค์แฟชั่นร่วมสมัย ที่แสดงออกถึงอัตลักษณ์ท้องถิ่นผ้าทอภูมิปัญญาของไทยร่วมกับนวัตกรรมสิ่งทอทำความสะอาดตัวเองเป็นต้นแบบผลิตภัณฑ์ที่สามารถจับต้องได้และมีคุณค่าเชิงพาณิชย์

ทั้งนี้ ผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาดแนะนำว่านอกจากคอลเลกชันดอกดารารัตน์แล้ว ควรมีสินค้าที่สามารถใส่ได้ง่ายได้ทุกวัย ในชีวิตประจำวัน เป็นสินค้ามาตรฐานและราคาจับต้องได้ จึงเลือกผ้าทอลายสายฝนแกมหางกระรอกสีน้ำเงินของรูปแบบที่ 2 ที่มีรูปแบบร่วมสมัย สร้างประสบการณ์ที่ดีในการใช้ผลิตภัณฑ์จากผ้าไหมที่ไม่ต้องล้างชำระ ส่งเสริมทัศนคติภูมิปัญญาไทย สามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้เหมาะสมกับผู้บริโภคยุคปัจจุบัน

4. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ผ่านการพัฒนากลยุทธ์การตลาดและช่องทางการค้าออนไลน์ด้วยเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

เพื่อให้ตรงตามหลักการออกแบบสื่อออนไลน์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์นั้น รูปแบบเว็บไซต์อิเล็กทรอนิกส์รองรับน้ำจืดได้ทุกอุปกรณ์ เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าถึงและการค้นหาข้อมูลของกลุ่มผู้บริโภคปัจจุบันซึ่งนิยมสืบค้นข้อมูลผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่มากที่สุด การตลาดผ่านแพลตฟอร์มของโซเชียลมีเดียอย่างเช่น เฟสบุ๊กแฟนเพจ (Fan page Facebook) เหมาะสมกับการตลาดออนไลน์ที่มีผลต่อผู้บริโภครุ่นใหม่ ซึ่งเป็นการเพิ่มกลุ่มลูกค้าที่มีอายุน้อยลง และเป็นการประชาสัมพันธ์ให้เข้าถึงได้ง่ายขึ้น สอดคล้องกับการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (SWOT Analysis) เพื่อหากลยุทธ์ทางการตลาด (TOWS Matrix) โดยใช้กลยุทธ์เชิงรุก เพิ่มฐานลูกค้าทั้งในและต่างชาติ

กลยุทธ์เชิงแก้ไขลดจุดอ่อนเพื่อเพิ่มโอกาสโดยการเพิ่มคุณสมบัติผ้าไหมทำความสะอาดตัวเองและแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อื่นๆ และกลยุทธ์เชิงป้องกันสร้างการรับรู้ด้านคุณค่า เพื่อสร้างมาตรฐานราคา ตามคุณภาพ ชื่อเสียง และความชำนาญ ผ่านสื่อสังคมออนไลน์

ข้อเสนอแนะ

1. นำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์แปรรูปประเภทอื่นที่ไม่ต้องการการทำความสะอาดบ่อยครั้ง อาทิ สิ่งทอสำหรับตกแต่งบ้าน เช่น หมอน ผ้าม่าน โซฟา
2. ปรับปรุงผ้าไหมตกแต่งสำเร็จด้วยวัสดุเชิงประกอบอื่นๆ เพื่อเพิ่มคุณสมบัติที่แตกต่างไป เช่น สมบัติป้องกันรังสี UVA และ UVB สมบัติกันยับ เพิ่มความอ่อนนุ่มให้เนื้อผ้า
3. เครื่องมือที่ใช้ทดลองมีขนาดเล็ก ทำให้ต้องตัดหน้าผ้าเหลือเพียง 14x14 นิ้ว ต่อชิ้น ทำให้เสียหน้าผ้าจำนวนมาก และไม่สามารถผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดใหญ่ได้ ในอนาคตควรใช้เครื่องมือที่มีขนาดใหญ่ในระดับอุตสาหกรรมเพื่อประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และลดต้นทุนการผลิต
4. ควรทดสอบความทนทานต่อการซัก ความปลอดภัยการปล่อยสารพิษ และคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmentally-Friendly) เพิ่มเติมในครั้งต่อไป

บรรณานุกรม

กรมหม่อนไหม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. “พระราชดำรัส สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ณ โครงการฟาร์มตัวอย่างตามพระราชดำริ บ้านแม่ต๋ำตึง ต.แม่สาป อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ วันที่ 19 มกราคม พุทธศักราช 2542.” สืบค้นเมื่อวันที่ 26 กันยายน 2560. http://www.gisilklamphun.go.th/src/Upload/GITwin/30_11_11THAI.pdf

คณะ นพณัฐเมทีนี และ สรวิชัย แหละดี. สัมภาษณ์โดย นัตดาวดี บุญญะเดช, ศูนย์เรียนรู้การทอผ้า ภูมิปัญญาไทย/กลุ่มทอผ้ายก อุดรธานี, 19 พฤศจิกายน 2560.

ทรงคุณ จันทกร, พิสิษฐ์ บุญไชย, และไพรัช ถิตย์ผาด. “คุณค่าอัตลักษณ์ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นกับการนำมาประยุกต์เป็นผลิตภัณฑ์ ท้องถิ่นเพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ภาคตะวันออก เชียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้.” รายงานการวิจัย,ทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัยกระทรวงวัฒนธรรม, 2552.

ัญญลักษณ์ ไตรจาดุรนต์, และ พรทิพย์ จีรวงศ์เจริญ. “การพัฒนาผ้าไหมให้มีสมบัติทำความสะอาดตัวเองโดยการใช้วัสดุเชิงประกอบของ TiO_2/SiO_2 .” วิทยานิพนธ์, วิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2560.

ลิขิต วรรณพงศ์ และมาหามะสุไฮมี มะแซ. “การทำความสะอาดตัวเองและความไม่ชอบน้ำบน พื้นผิวผ้าไหม โดยการเคลือบด้วยกราฟีนออกไซด์และไทเทเนียมไดออกไซด์.” รายงานวิจัย, ทุนวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย งบประมาณเงินรายได้, 2559.

Color Solutions International. “Fall/Winter 2018-2019 | Color Analysis.” Accessed December 20, 2017. <http://ecolorworld.com>