

## การพัฒนาผ้าทอผสมเส้นใยก้านช่อดอกชก

ธวัชชัย จิตวารินทร์<sup>1\*</sup> ลภัสรดา จิตวารินทร์<sup>2</sup> บุญชัย เมฆแก้ว<sup>3</sup> เบญจกาญจน์ นริตติชัย<sup>4</sup>กัญญาภักดิ์ นันทชัย<sup>5</sup> ภัทรวรรต ศรีบุญจิต<sup>6</sup> ชุฟเพียนี สนิ<sup>7</sup>

Received : May 21, 2022

Revised : December 16, 2022

Accepted : December 20, 2022

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสมบัติทางกายภาพของผ้าทอผสมเส้นใยจากก้านช่อดอกชก และ 2) ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อผ้าทอผสมเส้นใยก้านช่อดอกชก ผลการวิจัยพบว่า ผ้าทอผสมเส้นใยก้านช่อดอกชกที่พัฒนาขึ้นใช้เส้นใยก้านช่อดอกชกเป็นเส้นด้ายพุ่งในการทอผสมกับเส้นฝ้ายที่ใช้เป็นเส้นด้ายยืน ผิวสัมผัสมันวาวเล็กน้อย ลักษณะผิวสัมผัสค่อนข้างหยาบ จึงเหมาะที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์สิ่งทอสำหรับตกแต่ง หรือใช้เพื่อสร้างเอกลักษณ์ให้กับผลิตภัณฑ์ชุมชนมากกว่าที่จะนำไปใช้เพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องนุ่งห่ม น้ำหนักผ้าเท่ากับ  $190.71 \pm 8.10$  กรัมต่อตารางเมตร ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มผ้าที่มีน้ำหนักปานกลาง มีค่าแรงดึงสูงสุดแนวเส้นด้ายยืนและแนวเส้นด้ายพุ่งเท่ากับ  $254.08 \pm 8.52$  นิวตัน และ  $433.12 \pm 9.45$  นิวตัน ตามลำดับ ผ้าทอผสมเส้นใยก้านช่อดอกชกมีจำนวนเส้นด้าย 78 เส้นต่อตารางนิ้ว โดยเป็นจำนวนเส้นด้ายยืนและเส้นด้ายพุ่ง เท่ากับ 31 และ 47 เส้นต่อตารางนิ้ว ตามลำดับ ความพึงพอใจที่มีต่อผ้าทอเส้นใยก้านช่อดอกชกในระดับมากที่สุดในทุกด้าน ทั้งนี้ด้านความพึงพอใจภาพรวมมีค่าเฉลี่ยสูงสุด และแตกต่างกับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านสี ด้านลักษณะปรากฏ ด้านน้ำหนักผ้า และด้านผิวสัมผัสอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านสี ด้านลักษณะปรากฏ ด้านน้ำหนักผ้า และด้านผิวสัมผัสไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**คำสำคัญ:** การพัฒนาผ้าทอ ก้านช่อดอกชก ผ้าทอ เส้นใย

<sup>1</sup> รองผู้อำนวยการวิทยาลัยชุมชนพังงา อีเมล: t\_jitwarin@hotmail.com

<sup>2</sup> อาจารย์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล อีเมล: lapasrada.jit@mahidol.ac.th

<sup>3</sup> ผู้อำนวยการสำนักวิชาการ วิทยาลัยชุมชนพังงา อีเมล: jaanchat@gmail.com

<sup>4</sup> ครู วิทยาลัยชุมชนพังงา อีเมล: benjakarn.sa@gmail.com

<sup>5</sup> ครูผู้ช่วย วิทยาลัยชุมชนพังงา อีเมล: nantachaikanyapak1234@gmail.com

<sup>6</sup> ครูผู้ช่วย วิทยาลัยชุมชนพังงา อีเมล: pattarawat.sriboonjit@gmail.com

<sup>7</sup> นักวิชาการศึกษา วิทยาลัยชุมชนพังงา อีเมล: sufianee@pngcc.ac.th

\* ผู้นิพนธ์หลัก อีเมล: t\_jitwarin@hotmail.com

THE DEVELOPMENT OF WOVEN FABRIC MIXED WITH SUGAR PALM  
(*ARENGA PINNATA WERR*) PEDUNCLE'S FIBER

Tawatchai Jitwarin<sup>1\*</sup> Lapasrada Jitwarin<sup>2</sup> Boonchat Mekkaeo<sup>3</sup> Benjakarn Nirattisai<sup>4</sup>  
Kanyapak Nantachai<sup>5</sup> Pattarawat Sriboonjit<sup>6</sup> Sufianee Sani<sup>7</sup>

### Abstract

The purposes of this research were 1) to study the physical properties of woven fabric mixed with sugar palm peduncle's fiber and 2) to study satisfaction with woven fabric mixed with sugar palm peduncle's fiber. The results showed the development of woven fabrics by using the sugar palm peduncle's fiber as weft yarns and cotton as warp. The surface of woven fabrics was slightly glossy and had a rather rough texture. Therefore, woven fabrics are suitable for use in the development of decorative textile products or to create a unique identity for community products rather than to develop into a clothing product. The woven fabric weight was  $190.71 \pm 8.10$  g/m<sup>2</sup>, which is classified as medium weight. The maximum tensile strength of warp and weft yarns was  $254.08 \pm 8.52$  Newton and  $433.12 \pm 9.45$  Newton. The woven fabric had a thread count of 78 threads per inch<sup>2</sup>, and the number of warp yarns and weft yarns equal 31 and 47 threads per inch<sup>2</sup>, respectively. According to the survey, the satisfaction with the woven fabric had the highest average scores in all aspects. The overall satisfaction had the highest average scores and statistically significant differences at the 0.05 level from satisfaction with color, appearance, fabric weight, and the contact surface area.

**Keywords:** Development of woven fabric, Sugar Palm's Peduncle, Woven fabric, Fiber

---

<sup>1</sup> Deputy director of Phang nga Community College Phang nga, e-mail: t\_jitwarin@hotmail.com

<sup>2</sup> Instructor of Social Sciences and Humanities, Mahidol University, e-mail: lapasrada.jit@mahidol.ac.th

<sup>3</sup> Director of the Academic Bureau, Phang nga Community College, e-mail: jaanchat@gmail.com

<sup>4</sup> Teachers, Phang nga Community College, e-mail: benjakarn.sa@gmail.com

<sup>5</sup> Assistant Teachers, Phang nga Community College, e-mail: nantachaikanyapak1234@gmail.com

<sup>6</sup> Assistant Teachers, Phang nga Community College, e-mail: pattarawat.sriboonjit@gmail.com

<sup>7</sup> Educator, Phang nga Community College, e-mail: sufianee@pngcc.ac.th

\* Corresponding author, e-mail: t\_jitwarin@hotmail.com

## บทนำ

จากมติของคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2563 ที่ได้กำหนดมาตรการส่งเสริมและสนับสนุนการใช้และสวมใส่ผ้าไทย ร่วมเชิดชูอัตลักษณ์คุณค่าผ้าพื้นถิ่นไทยให้ดำรงอยู่เป็นความภาคภูมิใจของคนไทย ส่งผลให้ผ้าทอหรือผ้าพื้นเมืองของไทยในภาคต่าง ๆ ได้รับการอนุรักษ์ฟื้นฟู และพัฒนา รวมทั้งได้รับการส่งเสริมให้นำมาใช้สอยในชีวิตประจำวันกันอย่างกว้างขวางมากขึ้น อีกทั้งการทอผ้าของไทยยังเป็นงานศิลปหัตถกรรมที่มีมาอย่างยาวนานโดยการทอผ้าจะใช้เส้นด้ายฝ้าย เส้นไหม และเส้นใยสังเคราะห์มาเป็นวัตถุดิบหลัก และอาจใช้เส้นใยชนิดอื่นมาผสมเพื่อสร้างลวดลายที่เป็นเอกลักษณ์ให้แก่ผ้าทอได้ ทั้งนี้ผ้าทอที่มีชื่อเสียงในประเทศไทยมีหลายแบบ เช่น ผ้ามัดหมี่ ผ้าลายหางกระรอก ผ้าลายน้ำไหล ผ้าขิด ผ้าตีนจก ผ้าทอเกาะยอ ผ้าทอย้อมกลีบบัว เป็นต้น (สาวิตรี สุวรรณสถิตย์, 2556) และท่ามกลางกระแสของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การลดมลพิษ รวมทั้งการอนุรักษ์ด้านวัฒนธรรมของชาติ ทำให้มีการนำเส้นใยธรรมชาติจากพืชมาผลิตเป็นผ้าทอมากขึ้นทำให้ผ้าทอที่ใช้เส้นใยธรรมชาติผสมผสานในกระบวนการทอเป็นอีกผลิตภัณฑ์หนึ่งซึ่งช่วยสร้างเอกลักษณ์ สร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผ้าทอ และสร้างรายได้แก่ท้องถิ่นให้เพิ่มขึ้นได้

จังหวัดพังงามีพืชยืนต้นที่อยู่ในวงศ์ *Arecaceae* คือ ต้นชก (*Arenga pinnata* Werr.) ที่เป็นพืชยืนต้นอยู่ในวงศ์เดียวกับต้นปาล์มพบได้มากในตำบลบ่อแสน และตำบลบางเตย จังหวัดพังงา ชุมชนได้นำส่วนต่าง ๆ ของต้นชกมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและเพื่อสร้างรายได้ เช่น นำผลชกไปจำหน่ายในแบบผลสดหรือแปรรูปเป็นลูกชกลอยแก้ว น้ำหวานจากต้นชกนำมาทำเป็นน้ำตาลแว่นและน้ำตาลผง ใบชกนำมาจักสานและตัดเย็บมุงหลังคา ยอดอ่อนใช้ปรุงอาหาร อย่างไรก็ตามพบว่ายังมีส่วนก้านช่อดอกชกที่ไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์แต่อย่างใด (กองการศึกษาเทศบาลตำบลบางเตย, 2560) ดังนั้นการนำเส้นใยก้านช่อดอกชกมาใช้มาใช้ประโยชน์จึงเป็นการเพิ่มมูลค่าให้แก่วัสดุเหลือทิ้งตามธรรมชาติที่พบได้มากในชุมชนเพื่อสร้างช่องทางการเพิ่มรายได้ให้แก่ชุมชนได้อีกด้วย ทั้งนี้ก้านช่อดอกชกมีปริมาณเซลลูโลสร้อยละ  $46.07 \pm 1.82$  ปริมาณเฮมิเซลลูโลสร้อยละ  $34.30 \pm 0.80$  ปริมาณลิกนินร้อยละ  $18.05 \pm 0.60$  (ธวัชชัย จิตวารินทร์ และคณะ, 2565) การใช้ประโยชน์จากเส้นใยจากก้านช่อดอกชกซึ่งเป็นเส้นใยจากธรรมชาติ นอกจากจะเป็นการสร้างความตื่นตัวให้ชุมชนได้ศึกษาเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์สูงสุดจากวัตถุดิบในธรรมชาติแล้วยังเป็นการปลูกจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมให้แก่ชุมชน (เจนณรงค์ แผ่นทอง และอโณทัย สิงห์คำ, 2563) อีกทั้งเส้นใยจากธรรมชาติยังย่อยสลายทางชีวภาพได้ง่ายกว่าเส้นใยสังเคราะห์อีกด้วย (รุ่งทิพย์ ลุยเลา, 2560)

ปัจจุบันมีการศึกษาเพื่อนำเส้นใยจากพืชไปใช้ประโยชน์ในการผลิตสิ่งทอจากเส้นใยธรรมชาติซึ่งถือได้ว่าเป็นสิ่งทอที่เป็นมิตรกับธรรมชาติเนื่องจากย่อยสลายได้ง่ายกว่าเส้นใยสังเคราะห์โดยมีการประยุกต์ใช้ไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น การทอผืนผ้าจากเส้นใยผักตบชวาโดยการผสมเส้นใยผักตบชวากับเส้นด้ายฝ้ายในอัตราส่วน 20 : 80 จะผ้าได้ผ้าทอผักตบชวาที่มีค่าความอ่อนนุ่มดีที่สุดในอัตราส่วน 20 : 80 และเส้นใยผักตบชวาที่ผสมเส้นใยผักตบชวากับเส้นด้ายฝ้ายในอัตราส่วน 60 : 40 จะทำให้ได้ผ้าที่มีลักษณะลายผ้าที่สวยงาม ผ้าทอใยตะไคร้สามารถแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ได้หลากหลาย ได้แก่ เสื้อผ้า กระเป๋า รองเท้า หมวก (เสาวณีย์ อารีจิงเจริญ และคณะ, 2556) อีกทั้งพบว่า เส้นด้ายดีเกลือที่มีส่วนผสมระหว่างใยดาหลาและใยฝ้ายอัตราส่วน 15 : 85 จะเหมาะสมที่สุดในการนำไปทอผ้าเพื่อทำผลิตภัณฑ์แฟชั่นไลฟ์สไตล์ ได้แก่ เสื้อผ้า กระเป๋า และรองเท้า (นวัตกร อุมาศิลป์ และพัชรา อุทิศวรรณกุล, 2561) นอกจากนี้ศรีธณย์ จันทร์แก้ว (2562) พบว่า เส้นใยจากใบอ้อยสามารถใช้เป็นเส้นด้ายพุ่งทอเป็นผ้าทอใยอ้อยด้วยก็มือได้ โดยผ้าทอเส้นใยใบอ้อยจะเป็นผ้าที่มีลักษณะหยาบจึงมุ่งเน้นนำไปออกแบบเพื่อใช้งานเป็นผลิตภัณฑ์ที่แข็งแรงเหมาะสมต่อการใช้งานหลายชนิด ได้แก่ โคมไฟ กระเป๋า หมวก

และรองเท้า ทั้งนี้การใช้ประโยชน์จากเส้นใยอ้อยนั้นเป็นไปในทิศทางเดียวกับการใช้เส้นใยจากต้นปุด (*Achasma macrocheilos Griff*) โดยเส้นใยจากต้นปุดนั้นจะใช้งานในลักษณะของเคหะสิ่งทอ เช่น ผ้าปูที่นอน ผ้าห่มเฟอร์นิเจอร์ เป็นต้น (กิตติพงษ์ พัฒนไพศาลสิน และคณะ, 2562) นอกจากนี้วัสดุที่ใช้ผลิตเส้นใยจะส่งผลให้ผ้าทอที่ได้มีสมบัติที่แตกต่างกัน เช่น ผ้ายกเดนิมนครที่ทอด้วยเส้นด้ายพุ่ง 3 ชนิด ได้แก่ ผ้ายพอลิเอสเตอร์ และผ้ายผสมเรยอน พบว่า เส้นด้ายพอลิเอสเตอร์มีขนาด ความแข็งแรงต่อแรงดึงขาด และความไม่สม่ำเสมอมากที่สุด โดยมีค่าเท่ากับ 1104.70 ดีเนียร์ 1.87 กรัมต่อดีเนียร์ ร้อยละ 11.20 ตามลำดับ ผ้ายกเดนิมนครพอลิเอสเตอร์มีความแข็งแรงของผ้าทอต่อแรงดึงขาดในแนวเส้นด้ายพุ่ง น้ำหนัก และความหนา มากที่สุด โดยมีค่าเท่ากับ 861.49 นิวตัน 424.51 กรัมต่อตารางเมตร และ 1.60 มิลลิเมตร ตามลำดับ (จุฑามาศ ขุนไชยการ และคณะ, 2561) ส่วนผ้าทอใยตะไคร้ที่ได้มีค่าแรงดึงด้านแนวเส้นด้ายยืน 362.13 นิวตัน การยืดตัวร้อยละ 17.47 ด้านแนวเส้นด้ายพุ่ง 251.84 นิวตัน การยืดตัวร้อยละ 10.83 (เสาวณีย์ อารีจงเจริญ และคณะ, 2556) และผ้าทอใยอ้อยมีค่าความคงทนต่อแรงฉีกขาด 32.96 นิวตัน แรงดึงขาดตามแนวเส้นด้ายพุ่ง 6.79 นิวตัน อัตราของระยะยืดเฉลี่ย 27.03 มิลลิเมตร ความหนา 1.533 มิลลิเมตร ความโค้งงอด้านเส้นพุ่ง 5.50 เซนติเมตร และการดูดซึมความชื้นร้อยละ 8.22 (ศรัณย์ จันทร์แก้ว, 2562)

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าเส้นใยธรรมชาติจากพืช สามารถนำไปใช้พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์สิ่งทอ ที่มีความแปลกใหม่ได้ และสามารถสร้างเอกลักษณ์ให้แก่ชุมชนได้ ด้วยเหตุดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยศึกษาการพัฒนา ผ้าทอผสมเส้นใยก้านช่อดอกชก โดยมุ่งหวังพัฒนาเป็นผ้าทอที่สร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่วิสาหกิจชุมชนในท้องถิ่น จังหวัดพังงา และใช้ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยเป็นพื้นฐานสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนสร้างสรรค์จากผ้าทอผสมเส้นใยก้านช่อดอกชกเพื่อสร้างรายได้ให้แก่กลุ่มอาชีพในชุมชนจังหวัดพังงาต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสมบัติทางกายภาพของผ้าทอผสมเส้นใยจากก้านช่อดอกชก
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากผ้าทอผสมเส้นใยก้านช่อดอกชก

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

#### 1. การสกัดเส้นใยก้านช่อดอกชก

ก้านช่อดอกชกแห้งที่ใช้เป็นวัตถุดิบในการสกัดเส้นใยเก็บจากพื้นที่บ้านคลองบ่อแสน หมู่ที่ 3 ตำบล บ่อแสน อำเภอบ้านทับปุด จังหวัดพังงา วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design : CRD) นำไปวิเคราะห์สมบัติในห้องปฏิบัติการเคมีของวิทยาลัยชุมชนพังงา พบว่า มีค่าความชื้นร้อยละ  $11.45 \pm 0.12$  ปริมาณเซลลูโลสร้อยละ  $46.07 \pm 1.82$  โดยน้ำหนัก ปริมาณเฮมิเซลลูโลสร้อยละ  $34.30 \pm 0.80$  โดยน้ำหนัก ปริมาณลิกนิน ร้อยละ  $18.05 \pm 0.60$  โดยน้ำหนัก แล้วนำไปสกัดเส้นใยด้วยการต้มกับสารละลาย โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) นาน 3 ชั่วโมง ที่ความเข้มข้นร้อยละ 10 โดยน้ำหนักต่อปริมาตร (%W/V) ตาม กระบวนการของธวัชชัย จิตวารินทร์ และคณะ (2565) เส้นใยก้านช่อดอกชกที่ได้มีปริมาณเซลลูโลส ร้อยละ  $41.71 \pm 0.35$  เฮมิเซลลูโลสร้อยละ  $18.49 \pm 0.98$  ลิกนินร้อยละ  $2.94 \pm 0.07$  ขนาดเส้นด้าย (Ne)  $8.65 \pm 0.05$  ค่าแรงดึงสูงสุด (กรัมแรง)  $1,256.32 \pm 43.75$  ค่าการยืดตัวขณะขาดร้อยละ  $17.75 \pm 0.43$  (ธวัชชัย จิตวารินทร์ และคณะ, 2565) โดยภาพเส้นใยก้านช่อดอกชกที่พร้อมใช้งานแสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 เส้นใยก้านช่อดอกชกที่พร้อมใช้งานเพื่อพัฒนาเป็นผ้าทอ

## 2. การทอผ้าผสมเส้นใยก้านช่อดอกชก และศึกษาสมบัติผ้าทอผสมเส้นใยก้านช่อดอกชก

การทอผ้าผสมเส้นใยก้านช่อดอกชก ใช้กระบวนการทอโดยใช้กี่กระทบดัดแปลงจากกี่กระทบทำด้วยไม้ มีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยม เสก 4 เสก มีคานเป็นโครงยึด ขนาดความกว้างของหน้าพืม 75 เซนติเมตร โครงสร้างของ กี่กระทบมีส่วนประกอบ คือ พืมหรือพินหวี เขาทุกหรือตะกอล รางกระสวย ผัง (ไม้บังคับหน้าผ้า) ไม้กำพัน (ไม้ม้วนผ้า) และคานเหยียบ การเตรียมเส้นใยก็กระทบด้วยเส้นฝ้ายในการทอผ้าเส้นใยก้านช่อดอกชกนั้นทำโดย ชิงเส้นฝ้ายต้มสะอาด ขนาดเบอร์ 30/2 น้ำหนัก 4.51 กิโลกรัม (77 ใจ) เป็นเส้นด้ายยืน จำนวน 220 เส้น สอดเข้ากับแกนม้วน ร้อยปลายด้ายแต่ละเส้นเข้าในพืม และตะกอลแต่ละชุดหวีด้วยเส้นยืน ยกแกนม้วนเข้าก็ คลายม้วนเส้นไหมแล้วผูกเส้นด้ายยืนที่ไม้กำพัน โยงตะกอลและคานเหยียบเพื่อทำหน้าที่แยกเส้นฝ้ายออกเป็นกลุ่ม โดยดึงปลายเส้นยืนทั้งหมดม้วนเข้ากับไม้ม้วนผ้าอีกด้านหนึ่ง ปรับความหย่อนตึงให้พอเหมาะ จากนั้นใช้เส้นใย ก้านช่อดอกชกเป็นเส้นพุ่งสำหรับใช้สอดไปตามแนวขวางของเส้นยืนเพื่อขัดกัน นำผ้าทอผสมเส้นใยก้านช่อดอก ชกที่ได้ไปทดสอบสมบัติ ดังนี้

2.1 น้ำหนักผ้า (Mass per unit area) ตามมาตรฐาน ASTM D3776: 2009 section 9 option C (Standard Test Methods for Mass Per Unit Area (Weight) of Fabric) (American Society for Testing and Materials, 2009a)

2.2 ค่าแรงดึงสูงสุด (Tensile) ตามมาตรฐาน ASTM D5034: 2009 Standard Test Method for Breaking Strength and Elongation of Textile Fabrics (Grab Test) (American Society for Testing and Materials, 2009b)

2.3 จำนวนเส้นด้าย (Threads per unit length) ตามมาตรฐาน ASTM D3775: 2008 Standard Test Methods for Warp (End) and Filling (Pick) Count of Woven Fabrics (American Society for Testing and Materials, 2008)

### ภาพการทอผ้าผสมเส้นใยก้านช่อดอกชกแสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 การทอผ้าผสมเส้นใยก้านช่อดอกชก

### 3. การศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากผ้าทอผสมเส้นใยก้านช่อดอกชก

3.1 เก็บข้อมูลความพึงพอใจที่มีต่อผ้าทอผสมเส้นใยก้านช่อดอกชกใน 5 ประเด็น ได้แก่ สี ลักษณะปรากฏ น้ำหนัก ผิวสัมผัส และความพึงพอใจภาพรวม จากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นกลุ่มอาชีพ และกลุ่มเกษตรกรผู้แปรรูปลูกชกและน้ำตาลชกในเขตพื้นที่ ตำบลบางเตย อำเภอเมืองพังงา และตำบลบ่อแสน อำเภอทับปุด จังหวัดพังงา จำนวน 30 คน โดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (5 Rating scale) เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ทำการทดลอง 3 ซ้ำ วางแผนการทดลองแบบสุ่มบล็อกสมบูรณ์ (Random Complete Block Design : RCBD) ซึ่งคะแนนแต่ละระดับมีรายละเอียดดังนี้

คะแนน	ความหมาย
คะแนน 5	พึงพอใจมากที่สุด
คะแนน 4	พึงพอใจมาก
คะแนน 3	พึงพอใจปานกลาง
คะแนน 2	พึงพอใจน้อย
คะแนน 1	พึงพอใจน้อยที่สุด

3.2 นำผลการศึกษาความพึงพอใจที่ได้มาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แปรผลค่าเฉลี่ยโดยใช้ช่วงของค่าเฉลี่ยที่เท่ากันในทุกชั้นในอันตรภาค ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.20 - 5.00	มากที่สุด
3.40 - 4.19	มาก
2.60 - 3.39	ปานกลาง
1.80 - 2.59	น้อย
1.00 - 1.79	น้อยที่สุด

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

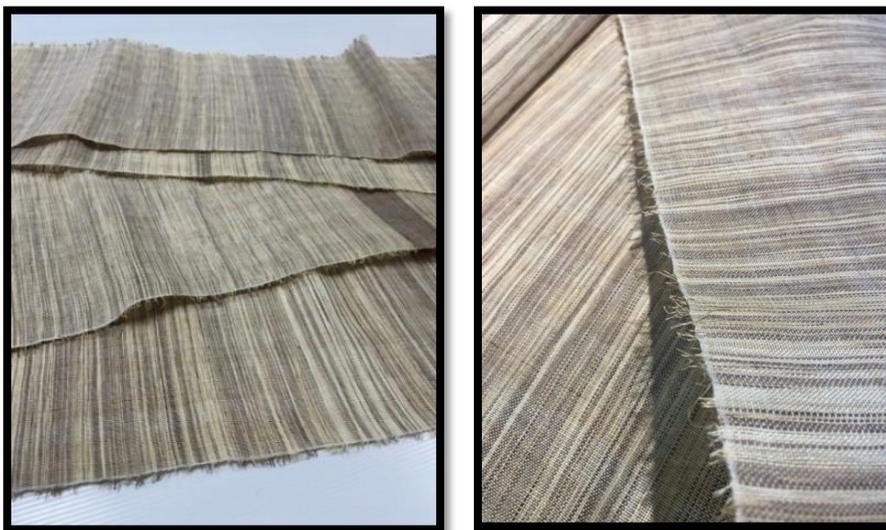
4.1 ผลการศึกษาสมบัติผ้าทอผสมเส้นใยก้านช่อดอกชกจะนำมาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

4.2 ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อผ้าทอเส้นใยผสมก้านช่อดอกชกจะนำมาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ ANOVA เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

### ผลการวิจัยและอภิปรายผล

#### 1. สมบัติผ้าทอผสมเส้นใยก้านช่อดอกชก

จากการนำเส้นใยก้านช่อดอกชกไปทอเป็นผืนผ้าโดยใช้เป็นเส้นด้ายพุ่ง ใช้เส้นฝ้ายเป็นเส้นด้ายยืนทำให้ได้ผ้าทอผสมเส้นใยก้านช่อดอกชก ที่มีลักษณะดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ผ้าทอผสมเส้นใยก้านช่อดอกชก

ผ้าทอผสมเส้นใยกันช่อดอกชกที่ได้จากการทอนั้นมีลักษณะผิวสัมผัสที่ค่อนข้างหยาบ ผิวสัมผัสมันวาวเล็กน้อย สาเหตุอาจเนื่องมาจากเส้นใยกันช่อดอกชกที่นำไปใช้เป็นเส้นด้ายพุ่งในการทอนั้นมีลักษณะเป็นเส้นใยวากลุ่ม (Multifilament) มีรวมกันของเส้นใยเดี่ยวเป็นกลุ่ม เส้นใยไม่มีความหยัก (Crimp) ลักษณะผิวไม่เรียบ ขนาดไม่สม่ำเสมอ เส้นใยมีผิวขรุขระเล็กน้อย (รัชชัย จิตวารินทร์ และคณะ, 2565) ซึ่งลักษณะผิวของเส้นใยที่มีลักษณะนี้จะส่งผลให้เส้นใยมีความเป็นมันวาวน้อย หากนำไปพัฒนาเป็นสิ่งทอจะส่งผลให้ผลิตภัณฑ์มีลักษณะพื้นผิวหยาบ จะเกิดการเปื้อนได้ง่ายกว่าเส้นใยที่มันวาว ทั้งนี้เส้นใยกันช่อดอกชกไม่มีความหยักซึ่งหากนำไปผสมกับเส้นใยชนิดอื่นจะทำให้การเกาะเกี่ยว (Cohesiveness) กับเส้นใยอื่น ๆ เกิดขึ้นน้อยลงด้วย และจะมีการคืนตัวจากแรงอัด (Resilience) การทนต่อแรงเสียดสี (Resistance to abrasion) ลดลงตามไปด้วย (Subhankar, 2014)

เมื่อทำผ้าทอผสมเส้นใยกันช่อดอกชกไปวิเคราะห์สมบัติ พบว่าค่าที่ได้ แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สมบัติของผ้าทอผสมเส้นใยกันช่อดอกชก

สมบัติของผ้าทอผสมเส้นใยกันช่อดอกชก	$\bar{x} \pm S.D.$
น้ำหนักผ้า (กรัมต่อตารางเมตร)	190.71±8.10
ค่าแรงดึงสูงสุดแนวเส้นด้ายยืน (นิวตัน)	254.08±8.52
ค่าแรงดึงสูงสุดแนวเส้นด้ายพุ่ง (นิวตัน)	433.12±9.45
จำนวนเส้นด้าย (เส้นต่อตารางนิ้ว)	78
จำนวนเส้นด้ายยืน (เส้นต่อตารางนิ้ว)	31
จำนวนเส้นด้ายพุ่ง (เส้นต่อตารางนิ้ว)	47

จากตารางที่ 2 พบว่า ผ้าทอผสมเส้นใยกันช่อดอกชกมีค่าเฉลี่ยน้ำหนักผ้า 190.71±8.10 กรัมต่อตารางเมตร ค่าเฉลี่ยแรงดึงสูงสุดแนวเส้นด้ายยืนและแนวเส้นด้ายพุ่ง มีค่าเท่ากับ 254.08±8.52 และ 433.12±9.45 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเส้นใยกันช่อดอกชกที่ใช้เป็นเส้นด้ายพุ่งมีค่าแรงดึงสูงสุดมากกว่าเส้นด้ายที่ใช้เป็นเส้นด้ายยืน ผ้าทอผสมเส้นใยกันช่อดอกชกมีจำนวนเส้นด้าย 78 เส้นต่อตารางนิ้ว และมีจำนวนเส้นด้ายพุ่งมากกว่าจำนวนเส้นด้ายยืน

น้ำหนักของผ้าทอผสมเส้นใยกันช่อดอกชกจัดอยู่ในกลุ่มผ้าที่มีน้ำหนักปานกลางตามเกณฑ์ของ University of Fashion (2014) ซึ่งแบ่งผ้าตามน้ำหนักออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้ ฝ้าน้ำหนักเบา 50-100 กรัมต่อตารางเมตร ฝ้าน้ำหนักเบา 100-170 กรัมต่อตารางเมตร ฝ้าน้ำหนักปานกลาง 170-230 กรัมต่อตารางเมตร ผ้าที่มีน้ำหนัก 230-340 กรัมต่อตารางเมตร และผ้าที่มีน้ำหนักมาก 340-450 กรัมต่อตารางเมตร

ผ้าทอผสมเส้นใยกันช่อดอกชกมีจำนวนเส้นด้ายพุ่งมากกว่าจำนวนเส้นด้ายยืน จึงส่งผลให้ค่าแรงดึงสูงสุดแนวเส้นด้ายพุ่งมากกว่าค่าแรงดึงสูงสุดแนวเส้นด้ายยืน นอกจากนี้พบว่าจำนวนเส้นด้ายยืน และเส้นด้ายพุ่งมีจำนวนน้อยกว่าผ้าเดนิม และฝ้ายกนคร โดยปกติแล้วจำนวนเส้นด้ายยืนจะมีมากกว่าเส้นด้ายพุ่ง อีกทั้งเส้นด้ายยืนจะมีขนาดเล็กกว่าเส้นด้ายพุ่ง ซึ่งจำนวนเส้นด้ายต่อตารางนิ้วที่มีค่าน้อยนั้นเกิดจากเส้นด้ายมีขนาดใหญ่ ส่งผลให้ผิวสัมผัสของผ้าค่อนข้างหยาบเนื่องจากเกิดการขัดกันของเส้นด้ายพุ่ง และเส้นด้ายยืน (จุฑามาศ ขุนไชยการ และคณะ, 2561) ทั้งนี้ผ้าทอผสมเส้นใยกันช่อดอกชกมีลักษณะของผ้าทอที่มีสีและลักษณะเฉพาะตัว มีลักษณะผิวสัมผัสที่ค่อนข้างหยาบ จึงอาจจะไม่เหมาะที่จะนำไปตัดเย็บเป็นเครื่องนุ่งห่มที่สัมผัสกับร่างกายโดยตรง

แต่อาจนำไปใช้ตกแต่งเพิ่มมูลค่าให้แก่เครื่องนุ่งห่ม หรือผลิตภัณฑ์อื่นๆ ได้ เนื่องจากอาจจะเกิดความระคายเคืองเมื่อสวมใส่ และเนื่องด้วยเส้นใยก้านช่อดอกชกที่ใช้เป็นเส้นด้ายพุ่งในการทอผ้ามีลักษณะผิวขรุขระเล็กน้อย จึงส่งผลให้ผ้าทอผสมเส้นใยก้านช่อดอกชกมีความเป็นมันวาวน้อยไปด้วยเช่นกัน

## 2. การศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อผ้าทอผสมเส้นใยก้านช่อดอกชก

ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อผ้าทอเส้นใยก้านช่อดอกชก แสดงดังตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจที่มีต่อผ้าทอเส้นใยก้านช่อดอกชก (n=30)

ประเด็นการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ	การแปลผลคะแนน
	$\bar{x} \pm S.D.$	
1. สี	4.59 <sup>a</sup> ±0.67	มากที่สุด
2. ลักษณะปรากฏ	4.56 <sup>a</sup> ±0.94	มากที่สุด
3. น้ำหนักผ้า	4.58 <sup>a</sup> ±0.58	มากที่สุด
4. ผิวสัมผัส	4.52 <sup>a</sup> ±0.97	มากที่สุด
5. ความพึงพอใจภาพรวม	4.87 <sup>b</sup> ±0.58	มากที่สุด

หมายเหตุ ตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวดิ่ง แสดงว่ามีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจที่มีต่อผ้าทอเส้นใยก้านช่อดอกชกในระดับมากที่สุดในทุกด้าน ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านสี ลักษณะปรากฏ น้ำหนักผ้า และผิวสัมผัสไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยประเด็นที่มีคะแนนความพึงพอใจมากที่สุด คือ ความพึงพอใจภาพรวม ซึ่งมีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจแตกต่างกับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านสี ลักษณะปรากฏ น้ำหนักผ้า และผิวสัมผัสอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผ้าทอผสมเส้นใยก้านช่อดอกชกนั้นเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความแปลกใหม่ซึ่งจะสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) เป็นอย่างมาก (Perreault, et al., 2013) นอกจากนี้แล้วผ้าทอผสมเส้นใยก้านช่อดอกชกยังเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัสดุเหลือทิ้งตามธรรมชาติที่ไม่เคยมีการนำไปใช้ประโยชน์ในการผลิตสิ่งทอมาก่อน จึงส่งผลให้ผ้าทอผสมเส้นใยก้านช่อดอกชกได้รับความสนใจและส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจอย่างสูงสุดของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเดือนใจ ปิยัง และระริน เครือวรพันธุ์ (2562), นาวิ เป็ลยิวจิตร (2562) และ Sapuan et al. (2019) ที่พบว่า ระดับความพึงพอใจจะเพิ่มขึ้นเมื่อผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นมีความแปลกใหม่ มีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรหรือวัสดุอย่างคุ้มค่า และมีความเป็นไปได้ที่ชุมชนสามารถผลิตได้

## สรุป

การพัฒนาผ้าทอผสมเส้นใยก้านช่อดอกชกครั้งนี้ใช้เส้นใยก้านช่อดอกชกเป็นเส้นด้ายพุ่งในการทอผ้าเส้นใยก้านช่อดอกชกที่ได้มีขนาดใหญ่ ผิวขรุขระ และเมื่อนำเส้นใยก้านช่อดอกชกไปใช้ในการใช้เป็นเส้นด้ายพุ่งในการทอเป็นผืนผ้า พบว่า ผ้าทอผสมเส้นใยก้านช่อดอกชกมีผิวสัมผัสที่ค่อนข้างหยาบ มีความมันวาวน้อย ผ้าทอผสมเส้นใยก้านช่อดอกชกมีค่าแรงดึงสูงสุดแนวเส้นด้ายพุ่งมากกว่าค่าแรงดึงสูงสุดแนวเส้นด้ายยืนซึ่งเป็น

เส้นใยฝ้าย ผ้าทอผสมเส้นใยก้านช่อดอกชกจัดอยู่ในกลุ่มผ้าที่มีน้ำหนักปานกลาง จึงมีลักษณะทั้งตัวดี ความพึงพอใจต่อผ้าทอเส้นใยก้านช่อดอกชกในระดับมากที่สุดในทุกด้าน โดยประเด็นที่มีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุด คือ ความพึงพอใจภาพรวม ซึ่งมีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจแตกต่างกับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านสี ลักษณะปรากฏ น้ำหนักผ้า และผิวสัมผัสอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อย่างไรก็ตามถือว่าผ้าทอผสมเส้นใยก้านช่อดอกชกเป็นผ้าทอที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมได้เช่นกันเนื่องจากเป็นผ้าทอจากเส้นใยธรรมชาติซึ่งจะย่อยสลายได้ง่ายกว่าผ้าจากเส้นใยสังเคราะห์

### ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย ผ้าทอผสมเส้นใยก้านช่อดอกชกมีเนื้อผ้าที่มีลักษณะค่อนข้างหยาบ จึงเหมาะที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์สิ่งทอสำหรับตกแต่ง หรือใช้ตกแต่งผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างเอกลักษณ์ให้กับผลิตภัณฑ์ชุมชน ทั้งนี้อาจนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก หรือผลิตภัณฑ์สิ่งทออื่น เช่น กระเป๋า รองเท้า โคมไฟ หมวก เป็นต้น มากกว่าที่จะนำไปใช้เพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องนุ่งห่ม เนื่องจากเส้นใยที่สัมผัสกับผิวหนังโดยตรงอาจสร้างความระคายเคืองเมื่อสวมใส่ได้ นอกจากนี้ผ้าทอผสมเส้นใยก้านช่อดอกชกเป็นผ้าทอจากเส้นใยพืชจึงสามารถระบายอากาศได้ดี แต่อาจจะไม่ทนต่อเชื้อรา สิ่งสกปรกเกาะติดง่ายซักออกได้ยาก ดังนั้นหากต้องการนำไปใช้ประโยชน์ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ควรนำผ้าทอผสมเส้นใยก้านช่อดอกชกไปเคลือบสารกันเชื้อราและสารสะท้อนน้ำก่อนนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาอายุการใช้งานของผ้าทอผสมเส้นใยก้านช่อดอกชก หรือวิจัยเพื่อออกแบบ หรือพัฒนาผลิตภัณฑ์จากผ้าทอผสมเส้นใยก้านช่อดอกชกไปเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค เป็นผลิตภัณฑ์ที่สร้างเอกลักษณ์และสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนต่อไป

### กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ที่สนับสนุนงบประมาณในการวิจัยครั้งนี้

### เอกสารอ้างอิง

- กองการศึกษาเทศบาลตำบลบางเตย. (2560). **การทำลูกชก**. สืบค้นจาก [http://www.bangtoeycity.go.th/news/doc\\_download/a\\_310517\\_093413.pdf](http://www.bangtoeycity.go.th/news/doc_download/a_310517_093413.pdf)
- กิตติพงษ์ พัฒนาไพศาลสิน, กัลทิมา เชาวน์ชาญชัยกุล, และแววบุญ แยมแสงสังข์. (2562). **การปรับปรุงเส้นใยจากต้นปุดสำหรับการประยุกต์ใช้งานด้านสิ่งทอ**. การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 20, วันที่ 15 มีนาคม 2562. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- จุฑามาศ ขุนไชยการ, สาคร ชลสาคร, และรัตนพล มงคลรัตนาสีทธิ. (2561). สมบัติทางกายภาพของฝ้ายกเดนิมนคร. **วารสาร มทร. อีสาน ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**, 11(3), 130-143.
- เจนณรงค์ แผ่นทอง และอโณทัย สิงห์คำ. (2563). การออกแบบผลิตภัณฑ์แฟชั่นร่วมสมัยจากเส้นใยต้นสาร. **วารสารศิลปกรรมและการออกแบบแห่งเอเชีย**, 1(1), 78-94.

- เตือนใจ ปิยง และระริน เครือวรพันธ์. (2562). การสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัสดุเหลือทิ้งในการแปรรูปทางจากชุมชนบ้านแหลม จังหวัดตรัง. *วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่*. 11(6), 503-517.
- ธวัชชัย จิตวารินทร์ และคณะ. (2565). การสกัดและศึกษาคุณสมบัติเส้นใยก้านช่อดอกขก. *PSRU Journal of Science and Technology*, 7(2), 42-56.
- นวัตรกร อุมาศิลป์ และพัชชา อุทิสวรรณกุล. (2561). นวัตกรรมสิ่งทอจากเส้นใยตาหลาสู่การออกแบบผลิตภัณฑ์แฟชั่นไลฟ์สไตล์. *Veridian E-Journal Silpakorn University*, 11(3), 803-814.
- นาวิ เป็ลยวิจิตร. (2562). การวิจัยเส้นใยจากกากหมากเพื่อพัฒนาเป็นเคหะสิ่งทอ. *วารสารวิจัยรำไพพรรณี*, 13(3), 90-100.
- รุ่งทิพย์ ลุยเลา. (2560). **เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเส้นใยธรรมชาติจากพืช เล่มที่ 4 : ผ้าไม่ทอจากใยธรรมชาติ**. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ.
- ศรัณย์ จันทรแก้ว. (2562). **การพัฒนาเส้นใยใบอ้อยเพื่องานออกแบบสิ่งทอ**. ดุษฎีนิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต คณะศิลปกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สมพร วาสะสิริ. (2558). ผืนผ้าจากเส้นใยผักตบชวาผสมด้ายฝ้าย. *Journal Art Klong Hok*, 2(1), 210-214.
- สาวิตรี สุวรรณสถิตย์. (2556). **สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เล่ม 21**. กรุงเทพฯ : มูลนิธิโครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราชบรมนาถบพิตร.
- เสาวณีย์ อาริัจงเจริญ, นฤพน ไพศาลตันติวงศ์, รัตนพล มงคลรัตนสิทธิ, และสาคร ชลสาคร. (2556). **รายงานการวิจัย: การพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอจากเส้นใยตะไคร้**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- American Society for Testing and Materials. (2008). **Standard Test Methods for Warp (End) and Filling (Pick) Count of Woven Fabrics**. West Conshohosken: ASTM international.
- American Society for Testing and Materials. (2009a). **Standard Test Methods for Mass Per Unit Area (weight) of Woven Fabric**. Section 9 option C. Volume 07.02. West Conshohosken: ASTM international.
- American Society for Testing and Materials. (2009b). **Standard Test Method for Breaking Strength and Elongation of Textile Fabrics (Grab Test)**. West Conshohosken: ASTM international.
- Perreault W. Jr., Cannon, J., & McCarthy, E. J. (2013). **Basic Marketing : A Marketing Strategy Planning Approach**. 19<sup>th</sup> ed. Irwin: McGraw-Hill.
- Sapuan, S.M., Sahari, J., Ishak, M.R., & Sanyang, M.L. (2019). **Sugar Palm Biofibers, Biopolymers, and Biocomposites**. Florida: CRC Press.
- Subhankar, M. (2014). Characteristics and effects of fiber crimp in nonwoven structure. *Journal of the textile association*, 3(14), 360-366.
- University of Fashion. (2014). **Fabric Weight**. Retrieved from <https://www.universityoffashion.com/wp-content/uploads/2014/12/KnitFabricWeightChart.pdf>