



FIBER FABRIC & FASHION RESEARCH JOURNAL

วารสารวิจัยเส้นใย ผ้า และแฟชั่น

คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น มทร. พระนคร

ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2565

ISSN 2773-8620 (Online)

Volume 2 No.1 January - June 2022



## วารสารวิจัยเส้นใย ผ้า และแฟชั่น

ชื่อวารสาร	วารสารวิจัยเส้นใย ผ้า และแฟชั่น (Online)
ISSN	ISSN 2773-8620 (Online)
ผู้พิมพ์	คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
วัตถุประสงค์	เพื่อเผยแพร่บทความวิจัย และบทความวิชาการทางด้านสิ่งทอและแฟชั่น ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย และส่งเสริมการเผยแพร่ผลงานวิชาการและวิจัยให้เป็นที่ยอมรับในแวดวงวิชาการ
ลักษณะวารสาร	เป็นวารสารอิเล็กทรอนิกส์แบบออนไลน์ (E Journal) ขนาด เอ 4
กำหนดการเผยแพร่	ปีละ 2 ฉบับ (ราย 6 เดือน) ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน และฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม เผยแพร่ในเวปไซต์ของคณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น <a href="http://www.itfd.rmutp.ac.th/itfd2010/e-journal">http://www.itfd.rmutp.ac.th/itfd2010/e-journal</a>
เนื้อหา	มีเนื้อหาทางด้านวิชาการและวิจัยทางด้านสิ่งทอและแฟชั่น ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"><li>- บทความวิชาการและวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี</li><li>- บทความวิชาการและวิจัยทางด้านมนุษยศาสตร์</li></ul>
ภาษา	ไทย / อังกฤษ
ลักษณะบทความ	1. ต้องไม่เคยเผยแพร่ในวารสารอื่นใดมาก่อนหรือไม่อยู่ในขั้นตอนการพิจารณาเพื่อเผยแพร่ในวารสารอื่นๆ 2. ต้องเป็นผลงานวิจัยที่มีผลกระทบในวงกว้างที่ไม่ใช่งานวิจัยเพียงระดับสถาบัน
การส่งบทความ	ส่งบทความมาที่อีเมล rattanaphol.m@rmutp.ac.th ; kongkiat.m@rmutp.ac.th
สำนักงาน/ ติดต่อ	คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เลขที่ 517 ถนนนครสวรรค์ แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300 โทรศัพท์ 02 665 3555 โทรสาร 02 6653545 มือถือ 08 6992 3305 08 7484 3723

บทความที่ลงพิมพ์เป็นข้อคิดเห็นของผู้เขียนเท่านั้น  
ผู้เขียนจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อผลทางกฎหมายใดๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นจากบทความนั้น

## FIBER FABRIC & FASHION RESEARCH JOURNAL

Name of Journal	FIBER FABRIC & FASHION RESEARCH JOURNAL (Online)
ISSN	ISSN 2773-8620 (Online)
Publisher	Rajamangala University of Technology Phra Nakhon, Faculty of Industrial Textiles and Fashion Design
Objective	To disseminate academic work in textiles and fashion disciplines and Promote the dissemination of academic and research works to be accepted in academic areas.
Type of journal	Online journal by website <a href="http://www.itfd.rmutp.ac.th/itfd2010/e-journal">http://www.itfd.rmutp.ac.th/itfd2010/e-journal</a>
Publication Frequency	2 issues per year (January-June) , (July –December)
Content	Academic and research content in textiles and fashion consists of <ul style="list-style-type: none"><li>● Academic and research articles in science and technology</li><li>● Academic and research articles in the humanities</li></ul>
Language	Thai / English
Article Requirements	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Authors should be noted that only original articles are accepted for publication. Neither the article submitted, nor a version of it has been published, or is being considered for publication elsewhere.</li><li>2. Submitted articles must be beneficial to the public.</li></ol>
Article Submission	Email: rattanaphol.m@rmutp.ac.th ; kongkiat.m@rmutp.ac.th
Office/ Contact	Rajamangala University of Technology Phra Nakhon, Faculty of Industrial Textiles and Fashion Design. No. 517, Nakhonsawan Road, Suan Chitladda Sub-district, Dusit District, Bangkok, 10300 THAILAND Email: rattanaphol.m@rmutp.ac.th ; kongkiat.m@rmutp.ac.th Tel. +66 (02) 665 3555 โทรสาร +66 (02) 6653545 Mobile +66 (08) 69923305; +66 (08) 74843723

**Authors have to be responsible for any legal effects that may occur due to their opinions expressed in the articles.**

## วารสารวิจัยเส้นใย ผ้า และแฟชั่น

### บรรณาธิการที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์สุภัทรา โกศัยกานนท์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ดร. ชาญชัย สิริเกษมเลิศ

สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ

### หัวหน้ากองบรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รัตพล มงคลรัตนาสีทธิ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

### ผู้ช่วยบรรณาธิการ

ดร. ก้องเกียรติ มหาอินทร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ดร. เกษม มานะรุ่งวิทย์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

### กองบรรณาธิการ

Prof. Ing. Jiří Kryštof,

Technical University of Liberec, Czech Republic

Prof. Dr. Chi-wai Kan

Hong Kong Polytechnic University, Hong Kong

Assoc. Prof. Dr. Sheila Shahidi

Islamic Azad University, Iran

Assoc. Dr. Mohammad Khajeh Mehrizi

Isfahan University of Technology, Iran

Assoc. Prof. Dr. Mohd Rozi Ahmad

Universiti Teknologi MARA (UiTM), Malaysia

Assoc. Prof. Dr. Mohamad Faizul Yahya

Universiti Teknologi MARA (UiTM), Malaysia

Dr. Anh Tuan Dao

Hanoi University of Science and Technology, Vietnam

ศาสตราจารย์ ดร. ประณัฐ โพธิยะราช

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศาสตราจารย์ ดร. จินตนา สายวรรณ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร. เข้มชัย เหมือนจันทร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร. ทองใส่ จำนงการ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รองศาสตราจารย์ ดร. บุญศรี คู่สุขธรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

รองศาสตราจารย์ ดร. ปิยะพร คามภีรภาพพันธ์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

รองศาสตราจารย์ ดร. นิรัช สุดสังข์

มหาวิทยาลัยนเรศวร

รองศาสตราจารย์ ดร. จารุพรรณ ทรัพย์ปรุง

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

รองศาสตราจารย์ ดร. สุพรรณิ ฉายะบุตร

มหาวิทยาลัยศิลปากร

รองศาสตราจารย์ชนิษฐา เจริญภาส

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

รองศาสตราจารย์สุทัศน์ บุญโณภาส

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กรทิพย์ วัชรปัญญาวงศ์ เตชะเมธีกุล

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนิษฐา วัชรภรณ์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปวริน ตันตริยานนท์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อโนทัย ชลชาติภิญโญ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประเทืองทิพย์ ปานบำรุง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุพรรณิ บุญเรือง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

## วารสารวิจัยเส้นใย ผ้า และแฟชั่น

### กองบรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปิยนุช จริงจิตร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาคร ชลสาคร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมเน็ก สังข์หนู	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อภิชาติ สนธิสมบัติ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ดร. สมพร วาสะศิริ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ญัฐยา วุฒิกานนท์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมลักษณ์ วรรณฤมล กิเยลาโรว่า	มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ญาณิศา ละอออุทัย	มหาวิทยาลัยบูรพา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิตติ พัทธวนิช	มหาวิทยาลัยบูรพา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชีระยุทธ เฟื่องชัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กนิษฐา เรืองวรรณศักดิ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศรินันท์ แก่นทอง	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รวิเทพ มุสิกะปาน	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปาเจรา พัฒนถาบุตร	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กรวรรณ งามวรรณ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ดร. พิธาลัย ผู้พัฒน์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ดร. รังสิมา ชลคุป	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ดร. ศรันยา เผือกม่วง	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ดร. ศันสนีย์ คำบุญชู	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ดร. พิรยา สระมาลา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
ดร. สมชาย อุดร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
ดร. กิตติยาพรรณ โพธิ์ล้ำ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ดร. ชนากานต์ เรืองณรงค์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ดร. นที ศรีสวัสดิ์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ดร. นารีรัตน์ จริยะปัญญา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ดร. มนัส แป้งใส	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ดร. มณฑล นาคปฐม	ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ
ดร. นงนุช ศศิธร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ดร. ลาวัณย์ฉวี พรหมโอบล สุจริตตานนท์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
<b>ฝ่ายประสานงานและจัดการ</b>	
นายวิโรจน์ ยิ้มขลิบ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

# FIBER FABRIC & FASHION RESEARCH JOURNAL

## Advisory Board

Assoc. Prof. Supatra Kosaiyakanont

Rajamangala University of Technology Phra Nakhon, Thailand

Dr. Chanchai Sirikasemlert

Thailand Textile Institute, Thailand

## Editor-in-Chief

Asst. Prof. Dr. Rattanaphol Mongkholrattanasit

Rajamangala University of Technology Phra Nakhon, Thailand

## Deputy Editor

Dr. Kongkiat Maha-in

Rajamangala University of Technology Phra Nakhon, Thailand

Dr. Kasem Manarungwit

Rajamangala University of Technology Phra Nakhon, Thailand

## Editorial Board

Prof. Ing. Jiří Kryštof,

Technical University of Liberec, Czech Republic

Prof. Dr. Chi-wai Kan

Hong Kong Polytechnic University, Hong Kong

Assoc. Prof. Dr. Sheila Shahidi

Islamic Azad University, Iran

Assoc. Dr. Mohammad Khajeh Mehrizi

Isfahan University of Technology, Iran

Assoc. Prof. Dr. Mohd Rozi Ahmad

Universiti Teknologi MARA (UiTM), Malaysia

Assoc. Prof. Dr. Mohamad Faizul Yahya

Universiti Teknologi MARA (UiTM), Malaysia

Dr. Anh Tuan Dao

Hanoi University of Science and Technology, Vietnam

Prof. Dr. Pranut Potiyaraj

Chulalongkorn University, Thailand

Prof. Dr. Chintana Saiwan

Chulalongkorn University, Thailand

Assoc. Prof. Dr. Khemchai Hemachandra

Chulalongkorn University, Thailand

Assoc. Prof. Dr. Tongchai Jamnongkan

Kasetsart University, Thailand

Assoc. Prof. Dr. Boonsri Kusuktham

Rajamangala University of Technology Krungthep, Thailand

Assoc. Prof. Dr. Piyaporn Kampeerapappun

Rajamangala University of Technology Krungthep, Thailand

Assoc. Prof. Dr. Nirat Soodsang

Naresuan University, Thailand

Assoc. Prof. Dr. Jaruphan Supprung

Suan Sunandha Rajabhat University

Assoc. Prof. Dr. Supanee Chayabutra

Silpakorn University, Thailand

Assoc. Prof. Sutusanee Boonyobhas

Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Thailand

Assoc. Prof. Khanittha Charoenlarp

Rajamangala University of Technology Krungthep, Thailand

Asst. Prof. Dr. Korntip Watcharapanyawong Techametheekul

Kasetsart University, Thailand

Asst. Prof. Dr. Kanitta Watcharaporn

Kasetsart University, Thailand

Asst. Prof. Dr. Pawarin Tuntariyanond

Kasetsart University, Thailand

Asst. Prof. Dr. Anothai Cholchartpinyo

Kasetsart University, Thailand

Asst. Prof. Dr. Pratuangtip Panbumrung

Rajamangala University of Technology Krungthep, Thailand

Asst. Prof. Dr. Supanee Boonrueng

Rajamangala University of Technology Krungthep, Thailand

## FIBER FABRIC & FASHION RESEARCH JOURNAL

### Editorial Board

Asst. Prof. Dr. Piyanut Jingjit	Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Thailand
Asst. Prof. Dr. Sakhon Chonsakhon	Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Thailand
Asst. Prof. Dr. Somnuk Sungnoo	Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Thailand
Asst. Prof. Dr. Apichart Sonthisombat	Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Thailand
Asst. Prof. Dr. Somporn Wasasiri	Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Thailand
Asst. Prof. Dr. Nattaya Vuthiganond	Thammasart University, Thailand
Asst. Prof. Dr. Somlak Wannarumon Kiewarova	Naresuan University, Thailand
Asst. Prof. Dr. Yanisa Laoong-u-thai	Burapha University, Thailand
Asst. Prof. Dr. Jitti Pattavanitch	Burapha University, Thailand
Asst. Prof. Dr. Teerayut Pengchai	Udon Thani Rajabhat University, Thailand
Asst. Prof. Dr. Kanittha Ruangwannasak	Udon Thani Rajabhat University, Thailand
Asst. Prof. Dr. Sirinun Keanthong	Srinakarinwirot University, Thailand
Asst. Prof. Dr. Ravitep Musikapan	Srinakarinwirot University, Thailand
Asst. Prof. Dr. Pajaera Patanatabutr	Silpakorn University, Thailand
Asst. Prof. Dr. Khonrawan Ngamvoratham	King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Thailand
Dr. Pithalai Phoophat	Kasetsart University, Thailand
Dr. Rungsima Chollakup	Kasetsart University, Thailand
Dr. Sarunya Puakpong	Kasetsart University, Thailand
Dr. Sunsanee Komboonchoo	Chiang Mai University, Thailand
Dr. Peeraya Sramala	Rajamangala University of Technology Krungthep, Thailand
Dr. Somchai Udon	Rajamangala University of Technology Krungthep, Thailand
Dr. Kittiyaphan Pholam	Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Thailand
Dr. Chanakarn Ruangnarong	Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Thailand
Dr. Natee Srisawat	Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Thailand
Dr. Nareerut Jariyapunya	Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Thailand
Dr. Manat Paengsai	Srinakarinwirot University, Thailand
Dr. Monthon Nakpathom	National Metal and Materials Technology Center, Thailand
Dr. Nongnut Sasithorn	Rajamangala University of Technology Phra Nakhon, Thailand
Dr. Lavanchawee Sujarittanonta	Rajamangala University of Technology Phra Nakhon, Thailand

### Coordinators

Mr. Wirote Yimklib	Rajamangala University of Technology Phra Nakhon, Thailand
--------------------	--



## คำแนะนำในการเตรียมต้นฉบับบทความ

### 1. การเรียงลำดับเนื้อหาบทความ

- 1.1 **ชื่อเรื่อง (Title)** ภาษาไทยและภาษาอังกฤษควรสั้นกะทัดรัด และสื่อความหมายของเรื่องที่ทำอย่างชัดเจน
- 1.2 **ชื่อ นามสกุลของผู้เขียน** ใส่ทุกคน เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ระบุสถานที่ทำงาน และที่อยู่สำหรับผู้นิพนธ์ประสานงาน (Corresponding Author) ให้ระบุหมายเลขโทรศัพท์ และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail)
- 1.3 **บทคัดย่อ (Abstract)** ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเป็นเนื้อความสรุปสาระสำคัญของเรื่อง วัตถุประสงค์ วิธีการศึกษาผลการศึกษา และผลสรุป มีความยาวไม่เกิน 250 คำ มี 1 ย่อหน้า
- 1.4 **คำสำคัญ (Keyword)** ภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 3-5 คำ ไว้ท้ายบทคัดย่อแต่ละภาษา
- 1.5 **เนื้อหา (Text)** บทความวิจัยควรประกอบด้วย
  - **บทนำ (Introduction)** บอกความสำคัญหรือที่มาของปัญหาที่นำไปสู่การศึกษา วัตถุประสงค์ และอาจรวมวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (Literature Review)
  - **วัสดุ อุปกรณ์และวิธีการวิจัย (Materials and Methods)** กล่าวถึงรายละเอียด การวิเคราะห์และทดลองที่กระชับและชัดเจน
  - **ผลการทดลอง และการอภิปรายผล (Results and discussion)** บอกผลที่พบอย่างชัดเจน สมบูรณ์ และมีรายละเอียดครบถ้วน รวมทั้งเป็นการประเมิน การตีความ และการวิเคราะห์ในแง่มุมต่างๆ ของผลที่ได้ว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์หรือไม่ มีความสอดคล้องหรือขัดแย้งกับผลงานของผู้อื่นอย่างไร ต้องมีการอ้างหลักการหรือทฤษฎีมาสนับสนุนหรือหักล้างอย่างเป็นเหตุเป็นผล
  - **สรุปผลการวิจัย (Conclusion)** ส่วนนี้นำเสนอผลลัพธ์ของงานโดยการตีความสิ่งที่ค้นพบในระดับที่สูงกว่าการอภิปรายผล และอาจมีข้อเสนอแนะที่จะนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์
- 1.6 **กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี)** ระบุสั้นๆ ว่าได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยและความช่วยเหลือจากที่ใดบ้าง
- 1.7 **เอกสารอ้างอิง (References)** การอ้างอิงในบทความใช้การอ้างอิงแบบตัวเลข เอกสารอ้างอิงทำบทความทุกฉบับจะต้องมีการอ้างอิงในบทความ มีการอ้างอิงที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ตามรูปแบบของ APA (American Psychological Association) รายละเอียดของเอกสารอ้างอิง ประกอบด้วย ชื่อผู้เขียน ชื่อหนังสือหรือชื่อของบทความ ชื่อของเอกสารที่พิมพ์ สำนักพิมพ์ หรือสถานที่พิมพ์ ปีที่ (ฉบับที่) พิมพ์ และเลขหน้าที่อ้างอิงทั้งนี้การเขียนให้ปฏิบัติตามรูปแบบของชนิดเอกสารที่อ้างอิง
- 1.8 **ภาคผนวก (ถ้ามี)**
- 1.9 **ตารางและรูปภาพ** ต้องมีความคมชัดและให้แทรกไว้ในบทความ มีคำอธิบายสั้นๆ แต่สื่อความหมายได้ สาระครบถ้วนและเข้าใจ กรณีที่เป็นตาราง ให้ระบุลำดับที่ของตาราง ใช้คำว่า “ตารางที่...” และมี



คำอธิบายใส่ไว้เหนือตาราง กรณีที่เป็นรูปให้ระบุลำดับที่ของรูปใช้คำว่า “ภาพที่...” และมีคำอธิบายใส่ไว้ใต้รูป

## 2. คำแนะนำในการเขียนและพิมพ์

**2.1 คำแนะนำทั่วไป** บทความต้องมีความยาวไม่เกิน 9 หน้ากระดาษ A4 พิมพ์ด้วย Microsoft Word for Windows การตั้งค่าน้ำกระดาษ ขอบด้านบนและด้านล่าง 3 ซม. ด้านซ้ายและ ด้านขวา 2.5 ซม. พิมพ์ 1 คอลัมน์ การลำดับหัวข้อของเนื้อเรื่องให้ใช้เลขกำกับ บทนำเป็นหัวข้อหมายเลข 1 และหากมีหัวข้อย่อยให้ใช้เลขระบบทศนิยมกำกับหัวข้อย่อย เช่น 2.1 เป็นต้น ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.itfd.rmutp.ac.th/itfd2010/e-journal>

## 2.2 แบบและขนาดตัวอักษร

- กรณีเป็นบทความภาษาไทย ใช้ตัวอักษรแบบ “TH Sarabun PSK” ซึ่งบทความใช้ตัวอักษรขนาด 18 ตัวหนา ชื่อผู้เขียน บทคัดย่อและเนื้อความต่างๆ ใช้ตัวอักษรขนาด 14 ตัวปกติ ชื่อหัวข้อและหัวข้อย่อยใช้ตัวอักษรขนาด 14 ตัวหนา
- กรณีเป็นบทความภาษาอังกฤษ ใช้ตัวอักษรแบบ “Times New Roman” ซึ่งบทความใช้ตัวอักษรขนาด 14 ตัวหนา ชื่อผู้เขียน บทคัดย่อและเนื้อความต่างๆ ใช้ตัวอักษรขนาด 12 ตัวปกติ ชื่อหัวข้อและหัวข้อย่อยใช้ตัวอักษรขนาด 12 ตัวหนา

## 3. เกณฑ์การพิจารณาบทความ

มีดังนี้ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คุณค่าทางวิชาการความสมบูรณ์ของเนื้อหาและโครงสร้าง ภาษาที่ใช้ ความชัดเจนของสมมติฐาน/วัตถุประสงค์ ความชัดเจนของการนำเสนอและการจัดระเบียบบทความ ความถูกต้องทางวิชาการ การอภิปรายผล และการอ้างอิงที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

บทความจะต้องได้รับการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชานั้นอย่างน้อย 2 คน ซึ่งกองบรรณาธิการอาจให้ผู้เขียนปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้นและทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ในการตัดสินใจพิมพ์หรือไม่ก็ได้

## Instructions to Authors

### 1. Order of an Article Content

**1.1 Title** both in Thai and in English must be concise and clearly convey what is done.

**1.2 Name and Surname of the Author(s)** in Thai and in English. Office address must be specified. Telephone number and e-mail address of corresponding author (if any) are needed.

**1.3 Abstract** in Thai and in English of not more than 250 words is compulsory. It must include essence, objectives, methodology, and findings of the research.

**1.4 Keywords** of 3–5 words are needed to be put below the abstract.

**1.5 Text** of the article should consist of the followings:

- Introduction: State background and objectives of the study. Literature review may be included.
- Materials and Methods: Concise and clear explanation of details, analysis, and experiment is required.
- Results and Discussion: Report the complete findings. Evaluation, interpretation, and analysis of the findings are to be made so as to show whether the research achieved the objectives or not, how it agrees with or contradicts to other research. Theories and principles are needed to support the discussion in a logical manner.
- Conclusion: This section presents the outcome of the work by interpreting the findings at a higher level of abstraction than the Discussion. Suggestions for making use of the findings may be included.

**1.6 Acknowledgement** (if any): Briefly identify and acknowledge fund sources and assistance.

**1.7 References: Numbering system is used for in-text references.** Every end-text reference must be referred to in the article. References must be properly written in conforming APA (American Psychological Association) format. Each reference consists of authors' name, book title or article title, document title,

publisher, publishing year, (issue No.) and referenced page number depending on types of reference text.

### **1.8 Appendix** (if any)

**1.9 Tables and Figures** must be clear and inserted in the article. Brief explanation is needed to convey meaningful and understandable essence. For tables, identify the table number respectively followed by a brief explanation and put it above the table itself. For figures, identify the figure number respectively followed by a brief explanation and put it below the figure itself. (Tables and figures are requested to record in .jpg file in addition to the article file.)

## **2. Instructions for Writing and Typing**

**2.1 General Instructions:** Each article must not be longer than 9 A4 pages. Microsoft Word for Windows must be used for typing. Page layout is as follows: Upper and bottom edges are 3 cm, left and right edges 2.5 cm., one column. Use numbering system for topic arrangement starting from 1. Introduction and so on. Use decimal system for sub-topics. For more information, see and download from <http://www.itfd.rmutp.ac.th/itfd2010/e-journal>

### **2.2 The Proper Use of Fonts and Sizes**

- Thai language article: Use 18-point TH Sarabun PSK, single-spaced, boldface type for the title. The authors' name, abstract and contents are to be in 14-point size. Use 14-point boldface font size for the main and subtopics.
- English language article: Use 14-point Times New Roman, single-spaced, boldface type for the title. The authors' name, abstract and contents are to be in 12-point size. Use 12-point boldface font size for the main and subtopics.

### **3. Criteria for Article Consideration**

Creativity, academic value, completeness of content and structure, language usage, clearness of objectives/hypotheses, content presentation and organization, academic accuracy, proper finding discussion and references are to be considered.

An article will be reviewed by at least two experts of the field. The editorial board has a privilege to ask the authors to improve their articles, and to decide whether submitted articles should be published or not.

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิผู้ประเมินบทความ (Peer Review) ประจำฉบับ  
ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม – มิถุนายน 2565

Prof. Ing. Jiří Kryštof,	Technical University of Liberec, Czech Republic
Prof. Dr. Chi-wai Kan	Hong Kong Polytechnic University, Hong Kong
Assoc. Prof. Dr. Sheila Shahidi	Islamic Azad University, Iran
Assoc. Dr. Mohammad Khajeh Mehrizi	Isfahan University of Technology, Iran
Assoc. Prof. Dr. Mohd Rozi Ahmad	Universiti Teknologi MARA (UiTM), Malaysia
รองศาสตราจารย์สุทัศน์ บุญโณภาส	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
รองศาสตราจารย์ ดร. ทองใส จำนงการ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รัตน์พล มงคลรัตนาสีธิ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมนึก สังข์หนู	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณัฐยา วุฒิกานนท์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ดร. รังสิมา ชลคุป	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ดร. สมชาย อุดร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
ดร. ลาวัญณ์ฉวี พรหมโอบล สุจริตตานนท์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร



FIBER FABRIC & FASHION RESEARCH JOURNAL

วารสารวิจัยเส้นใย ผ้า และแฟชั่น

คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น มทร. พระนคร

เลขที่ 517 ถนนนครสวรรค์ แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300

โทรศัพท์ 02 665 3555 โทรสาร 02 6653545 มือถือ 08 6992 3305 08 7484 3723

[www.itfd.rmutp.ac.th](http://www.itfd.rmutp.ac.th)

สารบัญ		หน้า
1.	Thermal Conductivity Properties of Men's Quick-Dry Sportswear Qing-Miao Wang, Xiao-Wen Wang, Yan-Ngo Fan, Wen-Yi Wang, Chi-Wai Kan, Kasem Manarungwit, Pronpanit Sasiwatchutikool, Rattanaphol Mongkholrattanasit	1-7
2.	A Survey on the Relation between Eco-advertisement and Consumer Green Consciousness on Fashion Products Chi-wai Kan, Cheby Yuen-ting Chow ,Natthatida Roengthanapiboon, Krailerck Visesphan, Kongkiat Maha-in, Rattanaphol Mongkholrattanasit	8-12
3.	How Sustainable is Fast Fashion? An Investigation of Shopper Opinions in the Zaras of Taiwan, Thailand and India Lin fan, Lavanchawee Sujarittanonta	13-29
4.	การศึกษารูปแบบและลวดลายผ้าทอกะเหรี่ยงโปว์ A Study of Styles and Motifs of Karen Pwo's Native Woven Fabric นรเทพ โปธิเป็ง อภิรักษ์ อภิรักษ์	30-40

## Thermal Conductivity Properties of Men's Quick-Dry Sportswear

Qing-Miao Wang<sup>1</sup>, Xiao-Wen Wang<sup>1</sup>, Yan-Ngo Fan<sup>1</sup>, Wen-Yi Wang<sup>2,a</sup>, Chi-Wai Kan<sup>2,b,\*</sup>  
Kasem Manarungwit<sup>3,c</sup>, Pronpanit Sasiwatchutikool<sup>4,d</sup>, Rattanaphol Mongkhorrattanasit<sup>3,e,\*</sup>

<sup>1</sup>Youngor Garment Manufacturing Technology Co., LTD, Ningbo, Zhejiang Province, China.

<sup>2</sup>Institute of Textiles and Clothing, The Hong Kong Polytechnic University, Hung Hom, Hong Kong, China.

<sup>3</sup>Faculty of Industrial Textiles and Fashion Design, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon, Bangkok, Thailand

<sup>4</sup>Department of Crop Production and Landscape Technology, Faculty of Agro-Industrial Technology, Rajamangala University of Technology Tawan-ok, Chantaburi Campus, Chantaburi, 22210, Thailand

wangwenyi1111@gmail.com<sup>a</sup>, tccwk@polyu.edu.hk<sup>b</sup>, kasem.m@rmutp.ac.th<sup>c</sup>,  
pronpanit\_sa@rmutto.ac.th<sup>d</sup>, rattanaphol.m@rmutp.ac.th<sup>e</sup>

\*Corresponding Author, e-mail: tccwk@polyu.edu.hk, rattanaphol.m@rmutp.ac.th

### Abstract

This study evaluated the thermal conductivity properties of summer men's sportswear T-shirts of different brands (Nike, Adidas, Laishilong and Columbia) available in Hong Kong market were evaluated. It was found that the samples of Nike, Laishilong and Adidas showed similar heat-conducting behavior due to their comparable thermal conductivity results, whereas the poorest thermal conductivity was seen in Columbia sample.

**Keywords:** Thermal conductivity, Quick dry property, Fabric structure, Sportswear

### INTRODUCTION

Thermal conductivity refers to the ability of the fabric to transfer and conduct heat, and it is inversely proportional to thermal resistance which is related to the insulation of the fabric [1]. The term thermal absorptivity measures the warm-cool feeling of the fabric at first sensation with the skin which depends on thermal conductivity [2]. Thermal conductivity can be influenced by the thickness, fabric areal density and wetting, and high thermal conductivity allows rapid heat transfer. An increase in thickness of fabric could enhance the thermal conductivity [3].

Sportswear was designed with the improvement of properties such as quick-dry, waterproof and thermal comfort [4]. With the quick-dry property, the sportswear can bring the property that the sweat can be fast transferred through the cloth and keep the body dry. Since quick-dry sportswear has become more and more popular recently, different sport brands such as Nike and Adidas have explored a variety of different materials and technologies to produce its own quick-dry sportswear in the market [5]. However, people are not able to find out the most suitable sportswear because there was lack of a criteria determining the quick-dry performance for different clothing. Moreover, other applications of quick-dry sportswear were



lack of literature research. It is unclear to know the quick-dry performance of different sportswear. As a result, customers may be unsatisfied on the product performance after purchases. Hence, the present research aims to comparatively study the heat-conducting properties of summer men's sportswear T-shirts of different brands available in Hong Kong market by analyzing the thermal conductivity.

## EXPERIMENTAL

### *Fabric samples*

Four summer men's running T-shirts of different brands, i.e., Nike, Adidas, Laishilong and Columbia, were selected for this study. These running T-shirts were claimed and advertised that they can keep human body dry with excellent quick dry behavior when people are exercising. The samples are single and double jersey but with different colors, fiber types and content. Cotton and polyester are the major fibers, including the recycled polyester and spandex, used in the fabric samples. Detailed fabric specification was shown in Table 1.

**Table 1.** Specification of tested samples.

Item		Sample specification			
Brand		Nike	Adidas	Laishilong	Columbia
Composition		85% polyester 15% cotton	Front body: 61% polyester recycled and 39% polyester;  Back body: 51% polyester and 49% polyester recycled	100% polyester	Shell face: 100% polyester; Side panel: 86% polyester and 14% elastane
Color		Grey	Black	Black	Blue
Fabric structure		Single Jersey	Double Jersey	Double Jersey	Double Jersey
Fabric weight (g/m <sup>2</sup> )		130.61	128.41	142.76	77.74
Fabric thickness/mm		0.299	0.328	0.292	0.194
Fabric density	Wale/cm	With holes: 18 Without holes: 13.5	Front body:18 Back body:18	17.5	25
	Course/cm	With holes: 17 Without holes: 27.2	Front body:19 Back body:23	20	30

All samples before testing were conditioned with the temperature  $20\pm 2^{\circ}\text{C}$  and relative humidity  $65\pm 2\%$  for at least 24 hours. After conditioning, samples were used in physical testing and all the experiments were carried out under standard testing condition.

### *Surface morphology analysis*

The surface morphology of sportswear samples was observed by the Digital Microscope (Leica DVM6, Hamburg, Germany).

### *Thermal conductivity evaluation*

To better understand the heat transfer ability of the T-shirts, the thermal conductivity test was conducted using Thermo Labo II tester KES –F7, which measures the amount of heat energy transfer from the hotter surface to the cooler surface via conduction method. For this instrument, the temperatures of BT-plate and the guard plate in the BT-Box were pre-set to  $30^{\circ}\text{C}$  and  $30.3^{\circ}\text{C}$  respectively. BT-Box directly contacts with the inner face of the fabric and water box contacts with surface of fabric. The heat loss from the BT-box through the test specimen to the Water box in watts was recorded by digital panel meter that showed the temperature difference ( $\Delta T$ ) between the metal plates in BT-box and water box. According to the standard of KES –F7, thermal conductivity test was conducted as follows:

1. Thickness of fabric was measured by the fabric thickness tester.
2. Power switch, BT Heater and Guard Heater were switched on machine were turned on and machine was stabilized for 10 minutes.
3. “W Range” set dial was set to Warm Up (200W) and W button next to set dial was pressed.
4. Temperature of water source for water box was set to  $21^{\circ}\text{C}$ .
5. Water with room temperature was circulated from water source to water box.
6. Temperature of BT-box was set to  $30^{\circ}\text{C}$  by turning BT temperature set dial and it should be kept in constant.
7. Temperature of guard should be reached to around  $30.4^{\circ}\text{C}$  and it should be kept in constant since guard temperature is required to be higher than BT-box for around  $0.3\text{-}0.4^{\circ}\text{C}$ .
8. The temperatures of guard and BT-box were checked by pressing the button of qm and BT.

Thermal conductivity is expressed by k value and calculated by following Eq. 1. Fabrics with higher K value have greater thermal conductivity to transfer heat from body through its surface.

$$k = \frac{W \times D}{A \times \Delta T} \quad (1)$$

Where, k = thermal conductivity ( $\text{W}/\text{cm} \cdot ^{\circ}\text{C}$ ); W = Data average; D = average thickness of samples; A = area of heat plate of BT-Box =  $25 \text{ cm}^2$ ;  $\Delta T$  = Temperature difference of BT-Box ( $30^{\circ}\text{C}$ ) and water box ( $21^{\circ}\text{C}$ ) =  $9^{\circ}\text{C}$ .

To convert it into SI unit ( $\text{W}/\text{mk}$ ):

$$K_{\text{SI}} (\text{W}/\text{mk}) = k \times 10^2$$

## RESULT AND DISCUSSION

### *Fabric appearance and structure analysis*

The appearance and fabric structure of four samples were shown in Figure 1. Two samples, Nike and Adidas, were knitted by single jersey, while the other two samples, Laishilong and Columbia, were knitted by double jersey with specific techniques. The miss stitches were applied on the back body of Nike T-shirt to create the holes on the fabric. For the Adidas's T-shirt, there were two tensions of the double jersey applied on the front body of garment, thus to create subtle disruptive pattern. Its back body was knitted by plain single jersey but every three wales has constant tension and then one wale has different tension. The whole garment of the Laishilong's T-shirt was knitted by plain stitches. The fabric structure of Columbia's T-shirt was special knitted by every 5 wales of front loops with 1 wale of back loops. Also, every 5 courses plain stitches were knitted and followed with 1 course of tuck stitches. Therefore, the overall fabric structure of Columbia's T-shirt seems plaid pattern.



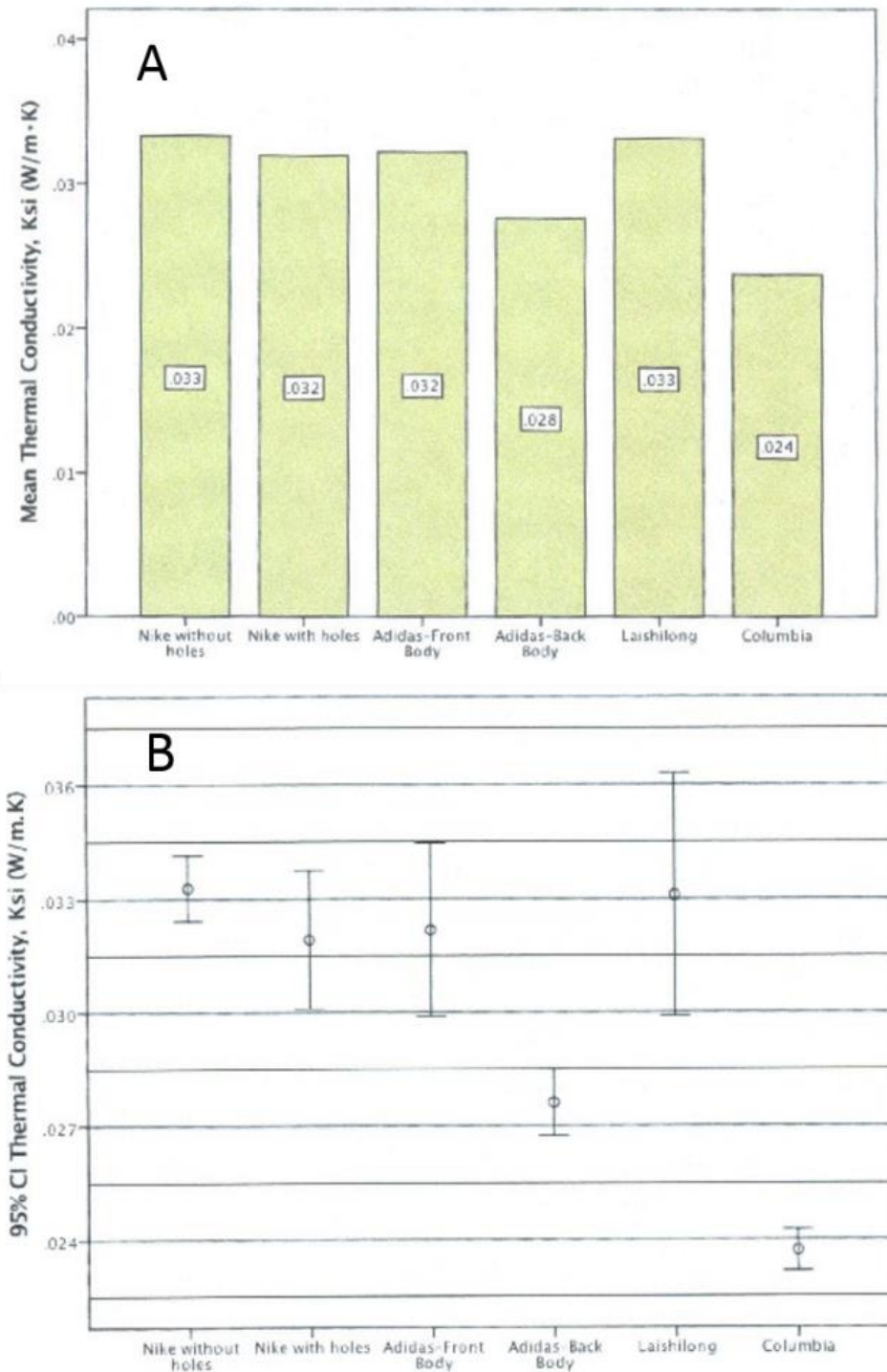
**Figure 1.** Appearance and fabric structure of fabric samples of different brands: Nike (A, a), Adidas (B, b), Laishilong (C, c) and Columbia (D, d).

### *Thermal conductivity analysis*

The mean values of thermal conductivity of fabric specimens from four brands were conducted and shown in Figure 2. As can be seen clearly, the thermal conductivity seems more or less comparable in general, especially for the samples of Nike, Laishilong and Adidas. By contrast, only the sample of Columbia had comparatively lower thermal conductivity (0.024 W/mk).

The fabric without holes from Nike and the fabric of Laishilong had relatively higher thermal conductivity. The difference of thermal conductivity between the fabrics with and without holes from Nike was small. However, the difference of thermal conductivity between the front body fabric and back body fabric from Adidas was obvious that front body fabric had

higher thermal conductivity. For the fabric of Columbia, its thermal conductivity performance was the poorest one. Besides, the fluctuation of thermal conductivity values for Laishilong sample was larger than the others. This implies that the measurement stability was low thus the calculated records were different in each time.



**Figure 2.** Mean thermal conductivity of samples of different brands (A) and the difference (B).

The fabric without holes from Nike and the fabric of Laishilong had relatively higher thermal conductivity. The difference of thermal conductivity between the fabrics with and without holes from Nike was small. However, the difference of thermal conductivity between the front body fabric and back body fabric from Adidas was obvious that front body fabric had higher thermal conductivity. For the fabric of Columbia, its thermal conductivity performance was the poorest one. Besides, the fluctuation of thermal conductivity values for Laishilong sample was larger than the others. This implies that the measurement stability was low thus the calculated records were different in each time.

**Table 2.** One –way ANOVA results of thermal conductivity test.

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95 % Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Nike without holes	5	.0333	.00070	.00031	.0324	.0341	.03	.03
Nike with holes	5	.0319	.00147	.00066	.0301	.0337	.03	.03
Adidas-front baby	5	.0322	.00184	.00082	.0299	.0345	.03	.03
Adidas-back body	5	.0276	.00071	.00032	.0267	.0285	.03	.03
Laishilong	5	.0331	.00258	.00115	.0299	.0363	.03	.04
Columbia	5	.0237	.00045	.00020	.0232	.0243	.02	.02
Total	30	.0303	.00381	.00070	.0289	.0317	.02	.04

The one-way ANOVA analysis (Table 2) further indicates that there was an overall significant difference in thermal conductivity among all fabric types ( $F=32.970$ ,  $p=0$ ,  $\alpha=0.05$ ). The difference of mean thermal conductivity between Columbia and others, and the back body fabric of Adidas were statistically significant at  $\alpha=0.05$  ( $p<\alpha=0.05$ ). This reflects that the mean value of thermal conductivity of Columbia fabric and back body fabric of Adidas were obviously smaller than the others. By comparing Columbia fabric and back body fabric of Adidas, the mean thermal conductivity of Adidas was comparatively higher than that of Columbia which shows the thermal conductivity of Columbia was the lowest.

## CONCLUSIONS

In this study, the thermal conductivity properties of summer men's sportswear T-shirts of different brands available in Hong Kong market were evaluated. It was found that the mean value of thermal conductivity of fabric specimens seems more or less comparable, especially for the samples of Nike, Laishilong and Adidas. By contrast, the Columbia sample had the lowest thermal conductivity.

## REFERENCES

- [1] Onofrei, E., Rocha, A. M., and Catarino, A. (2012). Investigating the effect of moisture on the thermal comfort properties of functional elastic fabrics. *Journal of Industrial Textiles*, 42(1), 34-51.

- [2] Pac, M.J., Bueno, M., and Renner, M. (2001). Warm-cool feeling relative to tribological properties of fabrics. *Textile Research Journal*, 71(9), 806-812.
- [3] Sampath, M., Mani, S., and Nalankilli, G. (2011). Effect of filament fineness on comfort characteristics of moisture management finished polyester knitted fabrics. *Journal of Industrial Textiles*, 41(2), 160-173.
- [4] Kar F. (2006). Effect of heat and moisture transfer properties of T-shirts on comfort sensations. MPhil, The Hong Kong Polytechnic University.
- [5] Oner E., and Okur A. (2013). The effect of different knitted fabrics' structures on the moisture transport properties. *The Journal of the Textile Institute*, 104(11), 1164-1177.



## A Survey on the Relation between Eco-advertisement and Consumer Green Consciousness on Fashion Products

Chi-wai Kan<sup>1,a\*</sup>, Cheby Yuen-ting Chow<sup>1,b</sup>, Natthatida Roengthanapiboon<sup>2,c</sup>,  
Kongkiat Maha-in<sup>2,d</sup>, Krailerck Visesphan<sup>2,e</sup>, Rattanaphol Mongkholrattanasit<sup>2,f\*</sup>

<sup>1</sup> Institute of Textiles and Clothing, The Hong Kong Polytechnic University, Hung Hom,  
Kowloon, Hong Kong

<sup>2</sup> Faculty of Industrial Textiles and Fashion Design, Rajamangala University of Technology  
Phra Nakhon, Bangkok, Thailand

tccwk@polyu.edu.hk<sup>a</sup>, chebychow@gmail.com<sup>b</sup>, natthatida.@rmutp.ac.th<sup>c</sup>,  
kongkiat.m@rmutp.ac.th<sup>d</sup>, krailerck.v@rmutp.ac.th<sup>e</sup>, rattanaphol.m@rmutp.ac.th<sup>f</sup>

\*Corresponding Author, e-mail: tccwk@polyu.edu.hk, rattanaphol.m@rmutp.ac.th

### Abstract

In this study, we conducted survey on the relationship between eco-advertisement and consumer green consciousness. The target group was selected with age ranged from 18-28 and the survey was conducted through social media platform. The survey results indicated that there is a direct relationship between eco-advertisement and consumer green consciousness of fashion products. The survey results provided some evidences that the green message in the advertisement would increase consumers' green consciousness when purchasing the fashion products.

**Keywords:** Consumer, Eco-advertisement, Consumer green consciousness, Fashion products

### INTRODUCTION

Eco-advertisement is referred to the promotion and advertising of eco-friendly and green products. Brands and firms mainly focus the numerous environmental-friendly aspect of purchasing their products and services [1]. According to Banerjee et al [2], eco-advertisement should have one or more criteria of: (i) explicitly or implicitly addresses the relationship between a product/service and the biophysical environment, (ii) promotes a green lifestyle with or without highlighting a product/service, and (iii) presents a corporate image of environmental responsibility. The raising of the green consciousness on consumption behavior impacts into green purchasing has to large degree supported by the eco-advertisement efforts to promote environmental-friendly product life cycle [3]. Schuhwerk and Leftkoff-Hagius [4] also mentioned that effective eco-advertisement which presents the environmental benefits visibly of the products. It could awake the conscious of those consumers who are less environmentally involved. Thus, the aim of this study is to examine the relationship between eco-advertisement and consumer green consciousness of fashion products in Hong Kong.

### MATERIALS AND METHODS

**Hypothesis.** The consumer green consciousness is positively associated with eco-advertisement.



**Survey.** Questionnaire survey was conducted and two groups of questions, eco-advertisement (Ecoadv) and consumer green consciousness (Greencon) were asked. The questions were listed below and the questions were measured on 6 point Likert-type scale, in which 1 represents strongly disagree and 6 represents strongly agree. The target group was with the age ranged 18-28.

#### Questions on eco-advertisement

- Ecoadv 1: As I know, eco-advertisement provides knowledge of eco environment.  
Ecoadv 2: I pay attention to environmental message in advertisement.  
Ecoadv 3: I have learnt about environmentally related topics and issue from eco-advertisement.  
Ecoadv 4: I consider about the credibility of the claims in eco-advertisements.  
Ecoadv 5: More supporting evidence within the eco-advertisements, the greater impact on me.  
Ecoadv 6: Eco-advertisement enhances my consciousness of environment.

#### Questions on consumer green consciousness

- Greencon 1: I would describe myself as environmentally responsible.  
Greencon 2: I care about buying environmentally friendly products.  
Greencon 3: I would buy the green product instead of conventional products.  
Greencon 4: Buying the green product would help me to feel acceptable.  
Greencon 5: Buying the green product would improve the way that I am perceived.  
Greencon 6: Buying the green product would make a good impression on other people.  
Greencon 7: Buying the green product would give its owner social approval.  
Greencon 8: I have avoid buying a product because it had potentially harmful environmental effects.  
Greencon 9: I have boycotted or avoided buying the products of a company because you felt that company was harming the environment.

**Data Analysis.** SPSS (Statistical Package for Social Science) v.20 was used for data analysis.

## **RESULT AND DISCUSSION**

**Survey.** Total 206 questionnaires were collected within three weeks in social media platform and after screening and eliminating invalid questionnaires, 199 valid questionnaires were finally collected for further analysis.

**Descriptive Statistics.** Tables 1 and 2 show the descriptive statistics on eco-advertisement and consumer green consciousness respectively. Table 1 presents the mean and standard deviation of variable of eco-advertisement in which the mean of six questions were all higher than 4 (the slightly agree). “More supporting evidence within the eco-advertisements, the greater impact on me” has the highest mean of 4.352. It indicates that supporting evidence is the important concern in the eco-advertisement from respondent’s viewpoint. Table 2 presents the mean and standard deviation of variable of consumer green consciousness. The mean of nine questions are nearly 4 (the slightly agree). “I have boycotted or avoided buying the products of a company because you felt that company was harming the environment” has the highest mean of 4.246 which indicates that green-conscious could influence the purchasing intention.

**Table 1.** Descriptive statistics on eco-advertisement.

Questions	Mean	Standard Deviation	N
Ecoadv 1	4.261	0.970	199
Ecoadv 2	4.191	0.997	199
Ecoadv 3	4.186	1.025	199
Ecoadv 4	4.307	1.040	199
Ecoadv 5	4.352	1.076	199
Ecoadv 6	4.226	1.017	199

**Reliability Analysis.** Table 3 shows the reliability results. There are six questions on eco-advertisement for measurement. The value of Cronbach's Alpha is 0.876 (within the accepted range of 0.7-0.95). Therefore, the results of eco-advertisement have a great reliability and the scale has high consistency. It could be suitable to have further analysis. There are nine questions on consumer green consciousness for measurement. The value of Cronbach's Alpha is 0.929 which is within the accepted range of 0.7-0.95. Therefore, the results of consumer green consciousness have a great reliability and the scale has high consistency. It could be suitable to have further analysis.

**Table 2.** Descriptive statistics on the consumer green consciousness.

Questions	Mean	Standard Deviation	N
Greencon 1	4.196	0.998	199
Greencon 2	3.985	1.085	199
Greencon 3	4.030	1.091	199
Greencon 4	4.196	0.998	199
Greencon 5	4.181	1.104	199
Greencon 6	4.171	1.069	199
Greencon 7	3.990	1.044	199
Greencon 8	4.156	1.083	199
Greencon 9	4.246	1.1347	199

**Table 3.** Reliability test results.

Item	Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items
Eco-advertisement	0.876	0.877
Consumer green consciousness	0.929	0.929

**Correlation Test.** Eco-advertisement and consumer green consciousness are the two variables included in the hypothesis. Table 4 presents the result on hypothesis. The significance level of two variables is 0.000 as shown in the Correlations Table which is less than 0.05 (A significance level of 0.05 reflects a 95% confidence interval). The value of Pearson correlation value is 0.781 at 0.01 significance level which is highly close to 1. It indicates that there is positive relationship between eco-advertisement and consumer green consciousness. Therefore, hypothesis is supported by correlation result.

**Table 4.** Correlation between eco-branding and brand green image.

		Greencon mean
Ecoadv mean	Pearson Correlation	0.781**
	Sig. (2-tailed)	0.000
	N	199

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Simple Linear Regression Analysis.** Eco-advertisement and consumer green consciousness are the two variables in hypothesis. The null and alternative hypothesis would be shown as below:

H0: Consumer green consciousness has no linear relationship with eco-advertisement.

H1: Consumer green consciousness has linear relationship with eco-advertisement.

**Table 5.** ANOVA Table of H1<sup>a</sup>.

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	87.650	1	87.650	307.404	0.000 <sup>b</sup>
Residual	56.171	197	0.285		
Total	143.821	198			

a. Dependent Variable: Greencon mean

b. Predictors: (Constant), Ecoadv mean

**Table 6.** Coefficient Table of H1<sup>a</sup>.

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	
	B	Standard Error	Beta			
1	(Constant)	0.609	0.205		2.935	0.004
	Ecobrand mean	0.829	0.047		17.533	0.000

a. Dependent Variable: Greencon mean

**Table 7.** Model Summary Table of H1.

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Standard Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	0.765 <sup>a</sup>	0.585	0.583	0.57745	0.585	277.335	1	197	0.000 <sup>a</sup>

a. Predictors: (Constant), Ecoadv mean

From ANOVA Table in Table 5, the p-value of the F test was 0.000 which is less than 0.05 (i.e. rejects the H0 that regression coefficient is zero). As a result, the consumer green consciousness has significant linear relationship with eco-advertisement at a significance level of 0.05. Moreover, the Coefficient Table in Table 6 shows the p-value of t test for the consumer green consciousness associated with eco-advertisement is 0.000 which is less than 0.05. Thus,

it could claim that consumer green consciousness has linear relationship with eco-advertisement at a significance level of 0.05. According to the Model Summary Table in Table 7, the coefficient of determination  $R^2$  (R Square) is 0.609. It shows that 60.9% of the variation in the consumer green consciousness could be interpreted by the variable of eco-advertisement. There is 60.9% of coefficient determination and the overall linear relationship of the model is also considered by significant value (p-value of F test and t test < 0.05). The hypothesis is supported.

## CONCLUSIONS

We investigated the relationship between eco-advertisement and consumer green consciousness. Based on the survey results and analysis, it showed that eco-advertisement was positively correlated with the consumer green consciousness. In other words, the different information inside eco-advertisement has a significant impact on enhancing the consumer green consciousness. It is in accordance with Zhu [5] that the more conscious would gain while green information shown in eco-advertisement.

## REFERENCES

- [1] Tehrani, N., Understanding green business, AuthorHouse, Bloomington, IN, 2011.
- [2] Banerjee, S., Gulas, C.S., Iyer, E. (1995). Shades of green: a multidimensional analysis of environmental advertising. *Journal of Advertising*, 24(2), 21-31.
- [3] Stolle, D., Micheletti, M. (2013). Political consumerism-global responsibility in action. Cambridge University Press, Cambridge.
- [4] Schuhwerk, M. E., Lefkoff-Hagius, R. (1995). Green or non-green? Does type of appeal matter when advertising a green product? *Journal of Advertising*, 24(2), 45-54.
- [5] Zhu, B. (2013). The impact of green advertising on consumer purchase intention of green products. *World Review of Business Research*, 3(3), 72–80.

## How Sustainable is Fast Fashion? An Investigation of Shopper Opinions in the Zaras of Taiwan, Thailand and India

Lin fan<sup>1</sup>, Lavanchawee Sujarittanonta<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>College of Management, National Sun Yat-sen University, Kaohsiung City 804, Taiwan

<sup>2</sup>Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon (RMUTP), Bangkok 10800, Thailand

\*Corresponding Author, e-mail: lavanchawee.s@rmutp.ac.th

### Abstract

The fashion industry has significantly evolved since the 1990s, forcing retailers to adopt low cost strategies in design and quality to remain competitive. In this context, the so-called “fast” fashion requires companies to react quickly to changing tastes. Fast fashion refers to low-cost clothing styles that mimic luxury trends (haute couture), but in considerably unsustainable ways. It leads to premature obsolescence and in economic terms to “negative externalities”. Indeed the environmental impact of this business model forces policymakers to enact initiatives such as waste disposal regulations and production taxes.

We address in this paper dissonances among fast fashion consumers from Thailand, Taiwan and India, who share various levels of ecological concern. Semi-structured interviews were carried out, showing that there is a growing awareness of environmental issues; however a gap between attitude and behaviour remains. We interrogate fast fashion in the context of climate change, and discover innovative and downright sexy ways of promoting sustainable fashion in order to counter climatic threats wherever you are and whatever you do.

**Keywords:** Sustainable, Fast fashion, Shopper, Zaras

### INTRODUCTION

“Fast fashion” is a business model that offers fashionable clothes at affordable prices [1]. Historically, fashion shows were the biggest inspiration for the industry. They were primarily restricted to designers, buyers and other fashion managers. In the space of just a few decades however, from the end of the 1990s, things changed. Retailers such as Zara, H&M, Mango, New Look, Top Shop or Uniqlo began to store exclusive designs inspired from the runways, which were renewed every three to five weeks. Such acceleration of fashion cycles influenced the ways in which people shop and react to trends. It caused garment consumption to skyrocket [2]. Zara, a leader in the industry, has offered brilliant lessons to navigate the volatility an industry where consumer preferences “shift literally overnight” [3]. Studies of Zara and similar business models show a combination of global and local suppliers that deliver goods at an agreed quality with fast delivery [4]. Zara has turned to sourcing from suppliers in Morocco, India, Turkey and other countries that have developed the competence to manufacture high-quality garments with the required speed. So that Zara did not change the geography of jobs; rather the geography of jobs has changed Zara [5].

In this paper we first look into the environmental and social problems caused by fast fashion production, before reviewing known solutions (slow fashion, creative designs and new technologies). A transition to the consumption of fast fashion will lead us to describe our methods and findings in Taiwan, Thailand and India.

## LITERATURE REVIEW

### *Environmental and social costs of fast fashion*

Since it relies on the cheap manufacturing of short-lived garment use, fast fashion is environmentally unfriendly with its overuse of water (to grow water-intensive cotton), chemical pollution (with the release of untreated dyes into local water sources), CO<sub>2</sub> emissions and textile waste. Recent estimates have recorded over 90 million tons of waste and 79 trillion of litres of water consumed [6]. Led like Zara in the late 1990s, many companies leapt at the opportunity to outsource production to low-wage countries in Asia. Total fibre production has doubled between 2000 and 2018, showing a dramatic disconnection from the amount of fibre used in the 20th century [7].

Social costs are also appalling with low wages and poor working conditions [8]. Brooks [9] implores us to think anew about what we wear, about our role in global exploitation: “you look good in those jeans. But are those jeans themselves good? Have you ever looked into where they came from and who made them?” His study looks at worldwide commodity chains and hidden networks in Mozambique, Nigeria, Bolivia, up to the London vintage shops, that perpetuate poverty. For this reason Taplin [10] finds it enough to blame “Western consumers”, whose insatiable appetite for fashion feeds a retail system that takes advantage of changing international trade regimes. However, should they really take the blame when in reality they were “greenwashed” to associate big names (H&M, Zara, Uniqlo) to “eco-friendly fabric” keywords summarising their perception of sustainable policies [11] ? Most people are in the dark about what happens in the supply chain, and feel either uninterested in, or incapable of playing an active role in it. Besides, the strategic creation of scarcity by marketers influences behaviours - shoppers feel that it is urgent to buy and, in turn, shops develop more competitive in-store hoarding and even in-store hiding [12].

### *Can fashion slow down?*

Such environmental and social impact calls for a deceleration of manufacturing and the introduction of sustainable practices throughout the supply chain toward an *old-fashioned, conservative*, and in many ways *unexciting* return to “slow” fashion. Calls have been made for more responsible corporate behaviour and greater legal scrutiny. Slow fashion would connect suppliers and producers more closely with consumers, thereby enhancing sustainability [13]. Take the old-fashioned *kimono*: it takes time to create, and has a long lifespan. The Kyoto kimono-making industry demonstrates a simultaneous speeding up and slowing down of various aspects of Japanese clothing. This means it is difficult to even *categorise* production techniques as “fast” or “slow” [14]. What matters is to develop an awareness of the consequences of fast fashion consumption, and to promote new ways of manufacturing that lessen its social and environmental impacts [15].

Can we achieve this? More importantly, do we really *want* to become so backward, so outdated, so uncreative, in a word so *boring* for the sake of preserving the planet?

Let us examine two alternatives to break or slow down this acceleration of fashion cycles. One is to get people to buy *fewer*, but *better* stuff; the other is to get them to buy the *same* stuff, but *differently*. The latter proposition comes from clearly deluded research that believe in “collaborative consumption” via “clothing libraries”. Imagine a scenario in which you borrow clothes, only to return them later; nothing is really yours; eventually, and whether you like what you wear, you will have to let it go, and wear other clothes in a “homeless” sort of cycle. Now do not get us wrong: we would love



to abolish any manifestation of property; but we also know that humans, especially those in power, will never do it (property is precisely what gave them power). The “collaborative” plan is further burdened, in the opinion of its very proponents [16], by “the risk of problem shifting: increased customer transportation can completely offset the benefits gained from reduced production.” Thank you then for your brave suggestion but... no, thank you.

A far stronger answer, in our opinion, is to take the first option seriously and buy fewer, but better stuff. It is to encourage, following Joy *et al.* [17] the consumption of *actual* rather than faux luxury brands. Indeed fast fashion only *mimic* luxury fashion trends in unsustainable ways, whereas *authentic* luxury fashion respects both artisans and the environment. As fashion experts and collectors of rare items ourselves, we believe that if you *respect* yourself, you will go for the *real deal*, even if it means buying on credit, saving for years, or borrowing from your friends to get this hot items on your dream list - the *haute couture* dress you have pictured yourself into a million times, the piece of jewelry that would fit your most elegant top in your wardrobe, down to this pair of high-heels that only *you* will be seen wearing. Resist the temptation to compromise with quality and acquire rare, therefore sustainable, items. Buying the cheap stuff will make you guilty of supporting unsustainable lifestyles - why cheat yourself when you can purchase the high quality you deserve, from the most reputable fashion houses?

### ***Back to the basics: Haute Couture and design***

So here we are. We have reached this simple, but critical point in our argumentation, which could be crudely expressed as follows:

*The best way to respect the planet is to respect yourself. Save yourself five trips to a fast fashion retailer (resulting in another five cheap items cluttering your wardrobe) and get one Chanel piece that will impress your peers.*

We are not, mind you, advocating a “minimalist” lifestyle. Fashion aficionados like us cannot stand the very idea of living with only four shirts and two trousers year long. We only wish to stress the positive environmental and aesthetic impact of haute couture.

Haute couture is a prestigious front for the original design of expensive garments. Its designers like to use the finest materials and techniques. The levels of publicity it generates funnel down into sales in the “ready-to-wear”, mass production stages. Besides legal reproductions, the persistence of counterfeit fashion is certainly due to the imitative nature of fashion. Our consumer society is based on a perpetuation of desire for new products - triggered, in other words, by fashion processes [18].

This is where problems begin to rise: most clothes in fast fashion outlets are replicas of runway designs from around the world. Forever 21 and H&M are prime examples of retailers using the major designers’ works and changing only slight details; some companies have gone so far as to copy other fast-fashion retailers to sell products at an even lower price. New designs are sent to factories on an almost daily basis, so that new clothes can be available in store every week. Many of them are made cheaply and haphazardly, causing them to fall apart after one use, which results in consumers buying more. In this way, we are taught to think of clothes as disposable and to renew our wardrobe every season. The more we buy, the more we throw out, and huge amounts of clothing are going directly into landfills. Made of synthetic, petroleum-based fibres, these garments will remain in those landfills for decades [19]. To reiterate then, if you go for the real brand, it will cost you a lot more but you will also acquire a lot more



social, environmental and aesthetic value. A luxurious garment is unlikely to break or easily wear off. It has a long and possibly eternal lifespan.

Sustainability, in other words, is always a question of production design that will orient consumer choices in the right direction. Increasingly, textile companies apply their expertise to reuse previously discarded fabric waste. Design strategies such as zero-waste pattern-cutting are becoming the norm. The industry needs to educate the next generation of designers to the creative potential of reuse, and promotes basic principles of circular economy [20]. Specific products typically travel quickly through a cycle, while others are slow. We therefore need to adopt such dynamic views of product cycles for fashion [21], on both production and consumption sides. For example, it was found that fast fashion consumers are more likely to resell or swap unwanted textiles than “non-fashion” consumers. This means that textile consumption cannot be directly equated with textile waste since fast fashion consumers have a lower disposal rate than non-fashion consumers (38 percent to 50 percent, respectively, in Weber, Lynes and Young [22] study).

### **Smart textiles**

Production design naturally begins with how garments are made. The arrival of “nano” materials through artificial intelligence or 3-D printing techniques in textile industries enable the creation of new lines of biomaterials, which demonstrate anti-static and anti-bacterial properties, Ultra Violet protection, soil and wrinkle resistance, stain and water repellence, increased durability and so on. Opportunities for sustainable development can be spotted in such innovations [23]. Specifically, these are opportunities for transparency and behaviour change through “track-and-trace” or “smart textile” technologies. New technologies are about to save us again! As Farrer and Finn [24] explain, the future of our sustainable fashion industry is just around the corner, as long as we keep faith in the power of these technologies:

*Ubiquitous computing and digital systems will pass information to the retailer and consumer through the supply chain and back. Affective computing will be used to inform the fashion textile consumer, the designer and the business in an environmental, social and economically positive way. Farmers, manufacturers, retailers and disposal agencies will be able to address the emerging social, environmental, personal and technological concerns of all users. Interdisciplinary and applied research collaboration will be the new thinking in fashion textiles sustainability, supplying brands that cater to innovative consumers with up-to-date research on global supply chain issues, best practice and developing consumer preferences. Smart textile technology will create stronger emotional connections between consumers, makers and products which will become more human-centric, providing psychological benefits to the wearer. Digitally enhanced clothing which takes advantage of mobile wireless networks and customisation will be the new paradigm for design. Design aesthetics will be dynamically personalised and will encourage new ways of creative thinking and personal interaction through clothing. Wide-scale design of infrastructure for computation, communication and collaboration will contribute to ‘design for appropriation’ in the urban landscape. Ultimately, the demise of the ‘unknowns’ and of the built-in obsolescence of fashion, the inclusion of garment miles and carbon footprint information in labelling, and a demand for high-specification up-cycled products under sustainable production will take place.*

Combine this “technological” utopia with our previous comments on haute couture and design and the sustainability problem is already solved - it is only a matter of choice! As fashion aficionados again, we care about the best techniques applied to the best material when purchasing clothes. This simple message, we believe, is easy to grasp even for those who are only remotely interested in fashion, because as everyone knows, you are what you wear. Chinese wisdom tells us that people need clothes just as the Buddha is draped with gold (人要衣裳佛要金装): the tailor makes the man. And as a result, the most sustainable behaviour is to:

*Respect yourself*  
*Treat yourself*  
*Be yourself*

This motto will rid you of any shame you used to experience when buying “yet another” fashionable item. Remind yourself that you cannot compromise with quality, and go for the full package, in the L’Oréal way, “because you’re worth it”. deserve it, and don’t save on it.

### ***Experimental fashion***

The significance of our recommendation is best exemplified in Lady Gaga’s infamous “meat dress”. The dress, by designer Sam the Butcher, sparked controversy in 2010 as Gaga exhibited a shredded, bloody-looking garment topped off with a hat that looked like a slab of raw flank steak. Gaga's fashion choices have always “queered” our notions of sexuality, sexiness and fame, but the meat dress could further represent a legacy of feminism concerned with food and the body [25]. More generally, the proliferation of the grotesque and the carnivalesque within contemporary fashion is what Granata [26] calls “experimental fashion”. In the bridges it builds between fashion and performance art, celebrities explore established codes of what represents the fashionable body. These innovative people challenge taken-for-granted notions via parody, humour and dynamic strategies of inversion. Thus polemics around Lady Gaga deal with her representation of an objectified female body, one that is subject to violence. Gothic conventions displayed in her art blur the lines between self and other toward fluid, performative identities. Such is the powerful trend of the day, relayed by the “woke” movement: we are not men, nor women, nor straight, nor gay, nor black, nor white, because ultimately, thanks to sustainable fashion, we can be anyone we want.

Indeed, while practical “waste management” approaches are key to developing a sustainable fashion industry, they can also obscure the materiality of waste. As a counter-approach, Binotto and Payne [27] highlight the poetic dimension of the worn and wasted. Their goal is to celebrate fashion through elevating, rather than disguising waste. If literature is one important experimental field, the other is obviously science (we refer you to the previous section). Electronic textiles, for example, can sense changes in the environment and respond to it. This new class of wearable systems has met new applications in the military, healthcare, and consumer fitness fields [28].

### ***Consuming fast fashion***

The growth of sustainable fashion from a production side provides grounding for the emergence of a new “ethical” consumer market. Key selling features of sustainable fashion revolve around timeless and unique cuts, durability, natural materials and perceived health

benefits. This means that sustainable brands are unlikely to compete on high turnover of products. And they will need alternative means of business growth, which could include repair and recycling services, interchangeable accessories, and other carefully selected public relations and marketing innovations. For this reason the aforementioned “slow fashion” expression does not engage with a holistic view of sustainability [29]. There is a paucity of studies of fast fashion consumption, that of McNeill and Moore [30] notwithstanding. They argue that fast fashion consumers view fashion in three distinct and conflicting ways - “self” consumers are concerned with hedonistic needs, “social” consumers with their social image and “sacrifice” consumers with ethical concerns. Such categorisation deserves a little expansion, before we can ask our own research question.

“Self” consumers hold unfavourable or neutral views toward sustainable fashion, meaning that they are the furthest from ethical concerns. They prioritise price and speed of turn-over of items to any other concerns. By contrast, “social” consumers have emergent sustainable fashion consumption behaviour, because they are concerned with the opinions of their peers. However, a number of perceived barriers prevents the widespread adoption of sustainable fashion, including unawareness, a perceived lack of social acceptance for sustainable fashion, and perceived high prices. Unlike the “self” group though, they have few reservations paying large sums of money for items of clothing they strongly desire. The last group of consumers exhibits very high levels of concern for the environment. As such, these “sacrifice” consumers are negative toward fast fashion and would avoid corresponding products and brands. Needless to say, the impulse buying culture of the fashion industry has little impact on these consumers and “fashion seasons” are unlikely change their buying habits.

At this stage we wonder whether such categorisation is applicable to that of consumers in Taiwan, Thailand and India. In order to find out more about regional behaviours toward sustainable fashion, we have elaborated methods that were replicated in the authors’ respective locations.

## METHODS

The research was undertaken from an interpretive perspective, with a total of 30 individuals interviewed in Zara shops in three different locations (10 in Taipei, 10 in Bangkok, 10 in New Delhi). 20 were female and 10 male, mostly between 25 and 35 years of age. They were audio-recorded and the raw data was content analysed and discussed among us, until the final identification of themes linked to the literature review.

Shoppers were asked about their perceptions of sustainability and ethics in relation to their consumption choices. Questions were open-ended:

*Can you tell us about your shopping experience in Zara?*

*Do you think about “sustainability” and “ethics” when you shop in Zara?*

*What do these terms mean to you?*

*Do you sometimes think you should shop differently?*

*Don’t you feel guilty at all? Are you sure? Have you thought about poor working conditions and the planet?*

Such excellent questions helped to generate rich and deeper insights of consumers’ experiences for luxury and fast-fashion brands. The face-to-face interviews lasted between 10

to 20 minutes. Prior to the interview, the authors informed participants that they could withdraw at any time and assured them that their responses would be kept anonymous.

Themes taken from the raw data were selected on an inductive basis, and thoroughly debated before being confirmed.

## FINDINGS

### *Fast fashion makes identities*

Our data suggests that participants are attracted to fast fashion because they enjoy “trying different identities”. Most of them love Zara because it fits their taste and style. The brand shows who they are or would like to be. They state that Zara gives meaning to their identity, reassure themselves, and signal to others what kind of person they are. They observe that they keep coming to Zara because the company allows them to unveil a consistent identity that fit their true self. As Tzu-yun (Taipei) says,

*“It speaks to me and attracts me more than other shops. Zara designs things that fit my style, know what I mean?”*

Saroot (Bangkok) expresses the same idea:

*“Zara is me, it’s who I am, look [pointing at herself]: it’s me, me, me. Simple as that. [Laughs]”*

Krishna (New Delhi) and so many others agree:

*“Your question is kind of difficult, but also kind of easy. So, why am I here in Zara, right? Because this is part of me, this is my personality. You know Ganga? Ganga spirit of the divine. We celebrate. Guitar, tabla, and vocal. Zara is the spirit of me. They fit my personality.”*

Some participants added that Zara is useful for differentiation. Shopping is a way of belonging to a certain social group distinct from others. As Xiang-ting (Taipei) puts it,

*“When you wear this, look [she shows a miniskirt], cute right? Well, it shows the way you live and [hints at the fact that] your friends are cute, too. This is who you are, not this thing over there [points at an ugly long dress], no, but this one yes [grabs the cute miniskirt], see? Easy.”*

Navya (New Delhi) concurs:

*“You know what my lifestyle is? It’s something Zara plays a role into. If the shop disappears, I cannot get what I want, I will feel like a different person.”*

This finding is consistent with the view that people consume products that symbolise status or perceived rank. Fast fashion is a way of life in general, rather than just a consumption habit. As Busarakham (Bangkok) confirms,

*“I’m going to buy this thing, look [showing a pair of high-heels], and you know they*

*look very expensive. And so you know [giggles] ... People will think it's a luxury brand and it shows I have a great job that makes me rich."*

Impression management is an important theme we found in all Zara customers, regardless of their geographical location. Shoppers care for their appearance because they know the presentation of the self is determinant in social life; it can always change the odds, and like beauty can make you move up that social ladder. Most interviewees referred to promotion, wealth and success. As Marta (Taipei) confesses:

*"I want to wear something that will grab attention. Something that shows I'm important. If people think you can afford it, they'll see you as someone special, you know, rich or famous or both. And I don't have to keep working so hard. I can become manager instead. And stop doing the hard work, but make other people do it for me."*

Anaisha (New Delhi) stresses that

*"Many people know Dolce & Gabbana, but few can recognise it on the street. So if I wear something with a Dolce & Gabbana feeling to it, most people won't try to verify whether it's real or from Zara. And... so they'll start thinking positively about me and they'll be impressed. And so I'll achieve respect and... you know, I'll be reflecting: 'wasn't that short trip to Zara worth my while after all?"*

Chariya (Bangkok) is on the same wave:

*"You know when you're like 'Oh wow, she's wearing that Louis Vuitton bag and that means... she has money...' We all think like that. We make inferences from our first glance, and usually we guess it right. Or maybe we wanna know if she's just married a rich businessman. Or she could be a lawyer or someone important."*

We would like to suggest, in sum, that the main motivation for a trip to Zara is to enhance the self. Shoppers worry about how others will judge them based on their looks, because they know the displayed wealth is more important than the product's value itself. Given the acquired reward, participants are motivated to turn their purchases into objects of desire status symbols. A celebrity syndrome is at work here, indicating the importance of certain luxury designer collections attached to Zara.

### ***Fast fashion is a consumption habit***

Our data also indicates that shoppers restrict their purchase decisions to their favourite shops, ignoring others. It is much easier to come back to a safe and predictable location when you need something to wear, just like going to McDonald's when hungry will offer no bad surprises. As Kamlai (Bangkok) told us:

*"I'm so much into this brand that I sometimes feel I'm becoming the brand. Maybe I'll keep the same style until I'm fifty, because I just feel like buying the same style over and over again."*

June (Taipei) feels the same about her purchases in Zara:

*“You wanna know why I have this original and unique style? It’s all based on repetition. I buy the same colours and patterns, because I feel pretty in them [she holds a pink cardigan]: here this is my colour, I can’t explain why. Has to do with my complexion, with my make-up, my hair dye. Right? It’s nothing fancy, I won’t go for stripes or complicated drawings. Just plain pink, and if you ask me I could accept fuchsia, but not any kind of purple okay? Can’t compare...”*

Raunak's (New Delhi) communicates a similar idea in different words:

*“They tell me my style is repetitive. Yes, it’s repetitive sir. And why? Why don’t I want to try different things? It’s not that I’m not open to other fashions out there, sir. It’s because if I wear something I’m not too happy about, I feel I’m not Raunak anymore. I feel I’m someone else. So I’d better be consistent with myself, otherwise I’ll lose myself!”*

So for some individuals, the shopping experience may involve a paradoxical journey starting from a desire to shape one’s identity or social status, but ending in a dependency on the fast fashion cycles that Zara among other retails impose on us. Fast trends mean that our fashion calendar is always rapidly outdated. Our interviewees stated that they can no longer update their fashion wardrobe only once in a season. This is why they go to Zara, which provides them with a wide assortment of items that are regularly refreshed. The novelty in the weekly launched collections makes them feel fashionable and up-to-date. Affected by social media and its fandom culture, our data shows evidence of this craving need for new things. In Cindy’s (Taipei) words,

*“Styles change all the time, I love it. Every week there’s something new and different. When you wear it, you can’t go wrong. And when a new trend appears on IG [Instagram], I want it right now. The only way to get it on time is to buy it from Zara.”*

Most informants expressed their fear of being left out or “has been”, unfashionable. This leads to irresistible temptations to visit Zara stores more often and purchase in larger quantities. Lawana (Bangkok) wants us to know that

*“there’s always a new collection at my disposal and I don’t have to wait to be up-to-date. It’s super fast and it keeps up with the needs of modern women. I know that whenever I want to update my wardrobe, I always have a new collection available at Zara. You know it’s like George Clooney in the coffee ad, ‘what else?’ [giggles] ... Yes, I can say I don’t need much. I’m satisfied with Zara, because Zara is always here, but always different. It’s like going to a different shop every time. Like, look, I’m here, and next week I’ll be here again, yet it will be somewhere else - Genius!”*

What these shoppers love is that Zara offers popular trends, including the latest designs that celebrities wear or that stylists launch. In this way, our respondents believe that fast-fashion provides good value for money compared to the price tag of other fashion brands. This allows them to keep pace with the most exciting designs they could not afford to buy from luxury brands. The short-lived nature of fast fashion combined to this impression of getting a “good bargain” is manifest in much of our data. As Shrishti (New Delhi) testifies:



*“Yeeees you understand how I feel... I just can’t stop myself to buy from Zara... Prices are affordable and I trust the company. They always have something trendy and cute in store. I feel I get good value.”*

I-ting (Taipei) always parrots her Indian counterpart:

*“Their clothes are pretty nice, very fashionable and so cheap... Look at this, look [showing the label of a beautiful shirt] ! This cool shirt for just 500NT, why say no to it?”*

Value for money and time savings are two sides of the same coin. Accordingly, some interviewees commented on Zara’s global ubiquity, elaborating on the benefits they receive from saving not just money, but time. For example the same Kamlai (Bangkok) insisted that

*“Zara is everywhere and I can find everything I want. Some of my friends recommend I check out other places, but what for? I’ve been there, and what you can find is similar stuff priced higher than here [makes a sweeping gesture with her hand, as if to introduce the Zara environment, and winks]... ”*

Zara customers therefore value the convenience and affordability of this “simple shopping experience”, which translates into an emotional bond with the brand. Most fast fashion consumers enjoy renewing their wardrobes, and must rely on stores that will provide a variety of styles, prints, colours, fabrics and sizes. Diversity stimulates their urge to dive into this “ocean of possibilities”. Thus Keke (Taipei) admits that she

*“always find[s] a massive selection of products ranging from formal clothes to casual ones. [She] gets [herself] shoes, jackets and tops at reasonable prices.”*

Siriwan (Bangkok) similarly says:

*“The great thing about Zara is that I can go shopping there for both formal and informal events... I know that any style I need will be available in store, plus I can try many garments in the dressing room to make sure they fit.”*

Taara (New Delhi) adds that she loves browsing “limited-edition” collections in partnership with designer brands:

*“I saw news about Zara collaborating with Khloé Kardashian and ran to the shop. I heard they worked with KASSL Editions last year or something, and now they’re hiring Susan Fang as a designer for the Asian market. Just wondering if we’ll get to see her work in India... Anyway, maybe they want to follow H&M that stored Moschino designs and so on...”*

The above findings show that the constant renewal of a diversity of collections helps buyers keep up with fashion cycles. People become addicted to shopping in fast fashion venues. Many participants elaborated on how clothing enabled them to be comfortable in their own skin and gain self-confidence. They felt that they voices their personality, values and opinions through fashion. “Looking good” was a recurring expression, showing that fast fashion has physical and psychological benefits.

### ***Sustainable fashion and ethical consumption***

Zara consumers in the three locations were mostly unconcerned about questions of sustainability and ethics. At the end of the day, people with limited resources are fond of low prices, discounts and bargains. As researchers and fashion aficionados, we feel lucky that “money is never an issue” for us. We are always happy to spend more on a genuine Chanel or Yves Saint-Laurent garment. But we also understand that luxury is inaccessible for a majority of people, who cannot be blamed for relying on fast fashion. In fact, one of us buys both from reputable houses (in particular Hermès and Dior) and Zara, because items from Zara can always be given away to poorer friends when they are worn-out or outdated. In this way, everyone is happy. We suggested earlier that the most sustainable behaviour was to respect yourself, treat yourself and be yourself. In this connection, the mirror version of our pearl of wisdom is equally true:

*Respect others  
Treat others  
Be like others*

The consumers we met in the Zaras of Taiwan, Thailand and India feel sustainable clothing is just not a very good deal. As Migo (Taipei) tells us,

*“Yeah, the quality might be higher elsewhere but why pay the premium price? I have to think about what I’m paying for. The quality is kind of okay and sometimes similar, that’s enough for me. And you know, even if I find something I love, I won’t wear it again and again for so many years. So, there’s no use spending so much if I’ll wear it for half a year. You know, people can also believe you’re poor if you wear the same outfits all the time.”*

Chariya (Bangkok, see above) would agree:

*“Some of my friends think that wearing the same clothes is cool because they won’t have to buy new ones too often. But by saving money like that, in the long run they lose their dignity. I’ve lost two friends because I disapproved their looks. Everyday the same. They weren’t fashionable enough to stay in my clique... [She frowns]. See, my job requires me to look presentable. Most of my friends are models, so that puts pressure on me to stay pretty.”*

Regular consumers of fast fashion fail to see the benefits of switching to sustainable brands. They care little for “timeless cuts” or “classic styles” if they are not part of the current fashion. For example Alex’s (New Delhi) opinion is as follows:

*“Sir, I’m sorry to disappoint you, but I’m not here to save the planet. I have two objectives in life and I call them HW. You know what it means? [Laughs] ... It’s health and wealth. I’m here to make money and provide for my family. I have two daughters, and they need help with their homework. Yeah, my beautiful princesses... So, I don’t want anything too fancy or too formal when I shop for them. You know what I eat? Simple and healthy. And what I wear? Same, same! I don’t need something very impressive or very fashionable, I buy cheap stuff and if they break, they break. Chances are they won’t. And chances are, they’d break anyway if they were expensive. Do you get my point, sir?”*

Tammy’s (Taipei) reasoning is consistent with Alex’s:



*“I won’t spend a lot of time shopping, I follow the trend and just check if what I select fits my body size. The colours I pick have to match my tattoos as well [she shows her tattooed shoulder and neck]. I know what you mean about sustainability, so I try not to buy too many items if I’m not sure I’ll wear them for a long time. But it’s cheap enough so, well, I still have quite a lot of stuff at home [winks].”*

Saroot (Bangkok) has a point about the disadvantages of quality fabrics:

*“See, I used to think like you. Expensive, natural, green products... But the truth is, such products are harder to take care of. ‘Natural’ something cotton or linen: it means wrinkles everywhere, you can’t iron them. ‘Bambou’, ‘wood’ something: yeah, sure, less pesticides, but it’s either uncomfortable or it will age fast and look ugly. Personally, I believe in new technologies to create fabrics that are both resistant and cheap. Things that can stand the test of time, or even go beyond normal wear-and-tear periods.”*

Tzu-yun (Taipei), also states:

*“Very few people have skin allergies such as eczema when they wear synthetic fabrics. I think most skins can accept the ‘nonnatural’, and it’s usually cheaper and easier to take care of. I like wool, but it’s such a pain to clean... You can’t just put it in the washing machine. Zara gives you ‘easy care’ sorts of fabric”.*

Moreover, our respondents acknowledge that sustainable consumption is important, yet not a priority when compared to their well-being and appearance. In the words of Cindy (Taipei),

*“I think you’re right, we have to care about the world we live in. We do what we can. So for example I buy organic vegetables from the market sometimes, even if they’re really pricey. But then I won’t buy organic fabrics because even if they might last longer, I’ll sacrifice too much of my salary for things I could stop wearing in the future. I’m careful with what I buy. My motto is, ‘buy smart’ [she laughs]”*

Raunak (New Delhi) links environmental disaster to one of its harbingers in popular culture:

*“I love trees, birds, the blue sky... But in big cities it’s all polluted. I’d like a future where people can enjoy nature. If we’re not careful we’ll end up in a world like Wall-E. So I say to my friends: ‘you guys buy what you need, but don’t overspend, don’t accumulate too many things.’ Cuz one day, by the way, we might have to move out and everything becomes a hassle! Sure, you can contact a moving company, but that will cost you money! My conclusion is, it’s cost-effective to control your purchases.”*

Siriwan (Bangkok) told us that she felt

*“even more excited when I see a branded ‘eco’ stuff, I feel even happier to buy it. If no green label is there, no big deal, price is always what I check first and that’s how I got myself so many good bargains. This being said, you know, if clothes have been produced with a reduced impact on the environment, then so much the better... I remember seeing more and more clothes made from ‘recycled’ materials, or ‘biodegradable’ stuff, which is pretty cool. It reduces waste. To be honest, I’m for sustainability, and I try to support the environment*

*whenever I can. When I buy a detergent, I check the label to see if it's not too toxic for the earth, things like that. I'm no expert, but you know, I consider myself green".*

These extracts reflect important views on Zara customers' attitude toward the environment. None of the respondents showed evidence of scientific knowledge of fabrics, but nearly all expressed positive attitudes to efforts toward sustainability. Many of our participants stated that sustainable fashion is not widely available, so that they find it difficult to "buy smart", especially under time constraints. In other words, while showing enthusiasm for sustainable goals, they do not feel guilty about buying non-sustainable items. Their life goal beyond "buying smart" is certainly "looking good". They are driven by egoistic needs of being pleased with themselves, and this comes at the cost of becoming informed. Asked about issues of social justice, finally, they exhibit the same attitudes - they care, but not enough to sacrifice on price. As Shrishti (New Delhi) mentions,

*"I know what you have in mind. I'm also disgusted by some of the working conditions around the world. I heard stories about people being chained to sewing machines, or not being given enough sleep, and those children working like slaves, or people handling dangerous chemicals, it's sad... But well, if they didn't work in sweatshops where would they go? They'd probably beg in the streets, sleep under bridges and in dirty undergrounds... At least many of these workers have dormitories and electricity. If you ask me, it's not bad, not bad at all."*

A few other respondents showed concern for sweatshop labour, but also felt helpless with regard to the situation. As Marta (Taipei) puts it,

*"I know that sometimes I'm wearing something made by a poor woman or a child somewhere, and I don't like the idea. But at the same time my purchases is my modest contribution to their welfare. We sort of need each other. When I buy clothes, I keep these people working and they'd be in immediate danger if we all stopped buying from them. They'd lose their job and die."*

Busarakham (Bangkok) recounts an experience:

*"I bought socks on day, not from Zara, but out on the street. They were made by a single mother who recycled fabric, I don't remember where. She looked unhappy. I thought her socks looked horrible, but I still bought a pair out of charity. The next day I was in Zara buying what I would actually wear at work."*

I-Ting (Taipei) tells us that ethical concerns are not part of her shopping expeditions:

*"I don't think sweat shop labour is that important to me. Okay, nobody likes it and it's not something humanity should be proud of, but it won't make me change my decisions. I still have ten pairs of cheap shoes that were made in China, and I don't wear them a lot"*.

Taara (New Delhi) reviews alternatives before rejecting them:

*"So, apart from unaffordable shops, what do we have? The Zara type, and the dodgy markets, and the second-hand stores. Good luck with the last two... They smell old, musty, and the lighting is always wrong, too bright or really gloomy. And what's the point of wearing old*

*shoes, whatever their quality? They just look old and you have no idea who put their toes and dirty socks in there. When you can get a new one for a cheaper price, why bother?"*

## CONCLUSIONS

In conclusion, the Zara shoppers we interviewed in three different countries delivered consistent discourses, aligned to a self-centred perspective. This explains the success of fast fashion despite a wide awareness of its violations of sustainability principles and work ethics. It also raises the issue of what would happen should "slow fashion" become the industry norm. Indeed these frequent buyers do not show a predisposition to reduce consumption.

If we return to McNeill and Moore's [30] "self", "social" and "sacrifice" typology of fashion consumers, our sample interviewed in Zara clearly belongs to the "self" category. They were mainly concerned with their own desire for acquisition so as to enhance their self-image. Multiple "seasons" and fast turnover styles were seen as attractive, and reinforced through online and offline peer pressure (social media, friend circles). People can therefore be reluctant to adopt more sustainable fashion consumption behaviours (such as second-hand or recycled clothes) unless it is perceived to be a social norm and acceptable to their peers.

Broader concerns for the environment or social welfare were often missing or underdeveloped in the opinions we collected in Zara. Unlike the "social" and "sacrifice" types of consumers, benefits for the self overrode considerations on sustainability or human rights. For example, comments on the alternative between sweatshop labour and not having a job at all showed the weak influence of such themes on motivations to buy. Further, a lack of knowledge around what was sustainable or ethically produced was consistent through all three interviews.

Further research is needed to in both "fast" and "slow" fashion places, in order to collect more data on "social" and "sacrifice" types of shoppers and analyse their motivations. Indeed, we posit that:

*More data removes "research limitations";  
More data leads to research that is true and complete;  
More data is better for everyone, not just for data lovers.*

### ***Toward the promotion of sustainable fashion: the concept of respect***

In this context, we would like to offer innovative and "sexy" ways of promoting sustainable fashion. It is clear that social conditioning acts as a barrier to ethical consumption. Fast fashion as a consumption habit (see relevant section above) means that people have integrated unsustainable practices as the norm. They are used to (mentally) solving contradictions between what they believe and what they do. They trick their own minds, in line with the demands of the market and with peer pressures, to the extent that they reach a form of skepticism concerning shopping. They may feel empowered by "green washing", while realising that it is mostly a marketing gimmick. They may feel happy to make a "sustainable purchase", while knowing that any purchase is unlikely to represent a sustainable act. We therefore suggest that governments could enforce "sexy policies" that promote the haute couture we discussed, with noble ideas of slowness and human rights. Sexiness is always

reached at the slow speeds of mutually respectful relationships, which give us the following formula (complete, this time):

*Respect yourself if you want to respect others;  
Treat yourself if you want to treat others;  
Be yourself if you want to be like others.*

We urge governments to create an international standard of sustainable fashion. At the same time, we know that a political conscience will not appear and spread out, among the global crowd, as if by magic. Government intervention must fashion a new ethical conscience - i.e. it must fabricate a message that is as powerful and viral as fashion. We propose that this is precisely achievable through the subtle concept of respect, at the root of all other shapers of identity.

Let us clarify what we mean with a quick return to the case of Lady Gaga's meat dress. Everyone saw the dress on the news and across social media, simply because of Gaga's stardom (wearing an eccentric outfit does not secure fame, a celebrity must be wearing it for virality to operate). This simple example shows that a political message can be "worn". Fashion has more than just an aesthetic dimension; it is always part and parcel of business, because most business is show business. The reason we like the "showbiz" term, and find it useful to conclude our study, is that it encompasses the theatrical character of all human transactions. Showbiz mostly depends on the visual, and the extremely quick reactions (automatic reflexes, uncontrollable emotions) this visual inspires.

Thus Lady Gaga in a meat dress automatically generates debates - people fight over interpretations of what the dress is supposed to symbolise. Branding and fashion send more or less ambiguous meanings to consumers, who work to decipher them, making them theirs. Asked about such meanings on Ellen DeGeneres' show, the celebrity replies verbatim: "It's certainly no disrespect to anyone that's vegan or vegetarian". The question of respect is the first to be cleared out! It was not a message against animal rights, but a protest against the military's 'don't ask, don't tell' policy and a statement against "restrictions placed on the rights of gay soldiers." [31]. This simple anecdote from celebrity culture proves again that "the medium is the message" - any fashionable item can make a political statement, in that everyone sees it and reacts to it. We therefore advocate that the next message a dress ought to deliver, aside from gay rights, is sustainability. And we thank in advance all those who will take it seriously.

## REFERENCES

- [1] Caro, F., and Martínez-de-Albéniz, V. (2015). Fast fashion: Business model overview and research opportunities. In Agrawal, N., Smith, S. (Ed), Retail Supply Chain Management. International Series in Operations Research & Management Science, Vol 223 (pp 237-264), Boston, Springer.
- [2] Bhardwaj, V., and Fairhurst, A. (2010). Fast fashion: response to changes in the fashion industry. The international review of retail, distribution and consumer research, 20(1), 165-173.
- [3] Sull, D., and Turconi, S. (2008). Fast fashion lessons. Business Strategy Review, 19(2), 4-11.

- [4] Bruce, M., and Daly, L. (2006). Buyer behaviour for fast fashion. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 10(3), 329-344.
- [5] Tokatli, N. (2008). Global sourcing: insights from the global clothing industry-the case of Zara, a fast fashion retailer. *Journal of economic Geography*, 8(1), 21-38.
- [6] Niinimäki, K., Peters, G., Dahlbo, H., Perry, P., Rissanen, T., and Gwilt, A. (2020). The environmental price of fast fashion. *Nature Reviews Earth & Environment*, 1(4), 189-200.
- [7] Peters, G., Li, M., and Lenzen, M. (2021). The need to decelerate fast fashion in a hot climate-A global sustainability perspective on the garment industry. *Journal of Cleaner Production*, 295, 1-10.
- [8] Bick, R., Halsey, E., and Ekenga, C. C. (2018). The global environmental injustice of fast fashion. *Environmental Health*, 17(1), 1-4.
- [9] Brooks, A. (2019). *Clothing poverty: The hidden world of fast fashion and second-hand clothes*. London: Bloomsbury Publishing.
- [10] Taplin, I. M. (2014). Who is to blame? A re-examination of fast fashion after the 2013 factory disaster in Bangladesh. *Critical perspectives on international business*. 10(1/2), 72-83.
- [11] Kim, Y., and Oh, K. W. (2020). Which consumer associations can build a sustainable fashion brand image? Evidence from fast fashion brands. *Sustainability*, 12(5), 1-16.
- [12] Gupta, S., and Gentry, J. W. (2016). The behavioral responses to perceived scarcity—the case of fast fashion. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 26(3), 260-271.
- [13] Brewer, M. K. (2019). Slow fashion in a fast fashion world: Promoting sustainability and responsibility. *Laws*, 8(4), 24.
- [14] Hall, J. (2018). Digital kimono: fast fashion, slow fashion?. *Fashion Theory*, 22(3), 283-307.
- [15] Buzzo, A., and Abreu, M. J. (2019). Fast fashion, fashion brands & sustainable consumption. In Muthu, S. (Ed), *Fast Fashion, Fashion Brands and Sustainable Consumption*. Textile Science and Clothing Technology. (pp1-17), Singapore, Springer.
- [16] Zamani, B., Sandin, G., and Peters, G. M. (2017). Life cycle assessment of clothing libraries: can collaborative consumption reduce the environmental impact of fast fashion?. *Journal of Cleaner Production*, 162, 1368-1375.
- [17] Joy, A., Sherry Jr, J. F., Venkatesh, A., Wang, J., and Chan, R. (2012). Fast fashion, sustainability, and the ethical appeal of luxury brands. *Fashion theory*, 16(3), 273-295.
- [18] Large, J. (2019). Consuming fakes, consuming fashion. In *The Consumption of Counterfeit Fashion*. Palgrave Studies in Risk, Crime and Society. (pp 43-67), Palgrave Pivot, Cham.
- [19] Ledezma, V. (2017). Globalization and fashion: Too fast, too furious. *Laurier Undergraduate Journal of the Arts*, 4(1), 71-80.
- [20] Ballie, J. and Woods, M. (2018). Circular by Design: A Model for Engaging Fashion/Textile SMEs with Strategies for Designed Reuse, In Crocker, R., Saint, C., Chen, G. and Tong, Y. (Ed), *Unmaking Waste in Production and Consumption: Towards the Circular Economy*, (pp 103-121), Emerald Publishing Limited, Bingley.
- [21] Earley, R. (2017). Designing Fast & Slow. Exploring fashion textile product lifecycle speeds with industry designers. *The Design Journal*, 20(sup1), S2645-S2656.
- [22] Weber, S., Lynes, J., and Young, S. B. (2017). Fashion interest as a driver for consumer textile waste management: reuse, recycle or disposal. *International Journal of Consumer Studies*, 41(2), 207-215.
- [23] Waheed, M.F., and Khalid, A.M. (2019). Impact of Emerging Technologies for Sustainable Fashion, Textile and Design. In Karwowski, W., Ahram, T. (Ed), *Intelligent*

- Human Systems Integration. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, Vol 903 (pp 684-689), Springer, Cham.
- [24] Farrer, J., and Finn, A. L. (2008). A solution to fashion textile unsustainability. *PerAda Magazine: Towards Pervasive Adaption*, 6, 1-3.
- [25] Brost, Molly (2016) Lady Gaga and popular music: performing gender, fashion, and culture. *Popular Music and Society*, 39(1), 132-134.
- [26] Granata, F. (2017). *Experimental fashion: Performance art, carnival and the grotesque body*. New York: Bloomsbury Publishing.
- [27] Binotto, C., and Payne, A. (2017). The poetics of waste: Contemporary fashion practice in the context of wastefulness. *Fashion Practice*, 9(1), 5-29.
- [28] Honarvar, M. G., and Latifi, M. (2017). Overview of wearable electronics and smart textiles. *The Journal of The Textile Institute*, 108(4), 631-652.
- [29] Lundblad, L., and Davies, I. A. (2016). The values and motivations behind sustainable fashion consumption. *Journal of Consumer Behaviour*, 15(2), 149-162.
- [30] McNeill, L., and Moore, R. (2015). Sustainable fashion consumption and the fast fashion conundrum: fashionable consumers and attitudes to sustainability in clothing choice. *International Journal of Consumer Studies*, 39(3), 212-222.
- [31] Mapes, J. (2010). Lady Gage explains her meat dress: "It's not Disrespect". *Billboard*, 9/13, available at: <https://www.billboard.com/music/music-news/lady-gaga-explains-her-meat-dress-its-no-disrespect-956399/>



## การศึกษารูปแบบและลวดลายผ้าทอกะเหรี่ยงโปว์

### A Study of Styles and Motifs of Karen Pwo's Native Woven Fabric

นรเทพ โปธิเป็ง<sup>1\*</sup> อธิษฐ์ อภิธรรม<sup>2</sup>

<sup>1</sup>แผนกวิชาเทคโนโลยีแฟชั่นและเครื่องแต่งกาย ประเภทวิชาคหกรรม วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่

<sup>2</sup>แผนกวิชาแฟชั่นและสิ่งทอ ประเภทวิชาคหกรรม วิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา

\*ผู้นิพนธ์ประสานงาน, e-mail: noratheppotipheng@gmail.com

#### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบ ลักษณะลวดลาย และสีบนผ้าทอในชุดกะเหรี่ยงโปว์ จากกลุ่มตัวอย่างชาวกะเหรี่ยงโปว์ อำเภอมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 20 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการบันทึกภาพ เสียง และ การสัมภาษณ์ เพื่อใช้วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบของผ้าทอในชุดกะเหรี่ยงโปว์ ได้แก่ เสื้อเด็กผู้หญิงมีลักษณะยาวกว่าเสื้อปกติ เหมือนชุดทรงกระสอบ หรือชุดเขาวงกตของหญิงวัยรุ่นชาวกะเหรี่ยงโปว์ เสื้อเด็กผู้ชายมีลักษณะคล้ายเสื้อของผู้ใหญ่ ทรงกระสอบ กางเกงเป็นแบบอย่างง่าย เหมือนกางเกงสะดอ ชุดผู้หญิงที่แต่งงานแล้ว แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือแบบที่มีลวดลายบริเวณชายเสื้อ และแบบที่มีลวดลายบริเวณไหล่ ผ้าชิ้นใช้ผ้าทอหน้าแคบ 2 ผืน เย็บติดกัน ความยาว 180 ถึง 200 เซนติเมตร สวมผ้าโพกศีรษะ สะพายกระเป๋าข้ามตามวัตถุประสงค์การใช้งาน เช่น สะพายกระเป๋าข้ามสำหรับทำการเกษตร โดยเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายทั้งหมดจะใช้วิธีการเย็บด้วยมือ 2) ลวดลายผ้าทอกะเหรี่ยงโปว์ได้จากการทอ 3 วิธี คือ การจก การขีด และการมัดหมี่ ลวดลายบนผ้าทอในชุดกะเหรี่ยงโปว์ ได้รับแรงบันดาลใจจากสิ่งๆที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน เช่น ลักษณะของน้ำตาล ไข่ต้ม ผลไม้ ดอกไม้ สัตว์ และแมลง แล้วมาดัดแปลงเป็นลวดลายบนผืนผ้า แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ การจินตนาการ และความเชื่อ 3) สีที่ทำให้เกิดลวดลายมี 7 สี ได้แก่ แดง แสดหรือสีหมากสุก เขียว ฟ้า เหลือง ดำ และขาว

**คำสำคัญ:** รูปแบบชุด ลวดลายบนผ้าทอ สีผ้าทอ กะเหรี่ยงโปว์

#### Abstract

The objective of this research is to study the styles, the characteristics of motifs and colors of Karen Pwo's native woven fabric. The samples consisted of 20 Karen Pwo peoples who live in Omkoi district, Chiang Mai Province. Data was collected through interviews, audio and video recordings for qualitative analysis. The research found that 1) the style of Karen Pwo's native woven fabric for girls' garment is longer than the normal dress, and is similar to the sack dress or the Che-Wa dress of teenage Karen Pwo girls. Boy's shirt has a similar style to adult men's shirt -- sack shaped shirt, simple style pants similar to the Sa-Dor pants. Married women's dresses are divided into two styles— with motifs on the hem area, and with motifs on the shoulder area. The Pha-Sin sarong is made up of 2 pieces of narrow woven cloth sewn together, 180-200 centimeters in length. Women wear head scarves and carry shoulder sack bags according to work function, e.g. carrying a sack bag for agricultural work. All clothes and garments are sewn by hand.



- 2) The motifs of Karen Pwo women fabric are made through three weaving techniques: Chok, Khit, and Ikat. The motifs are inspired by everyday life, such as the forms of waterfall, leaves, fruits, flowers, animals and insects which are then adapted into motifs on the fabric, demonstrating creativity, imagination and beliefs.
- 3) There are 7 colors used for creating motives, namely red, orange or ripe betel nut color, green, blue, yellow, black and white.

**Keywords:** Clothing styles, motifs on woven fabric, color of woven fabric, Karen Pwo

## บทนำ

กะเหรี่ยงโปว์ อยู่ในกลุ่มชาติพันธุ์ทิเบต หรือพม่ากะเหรี่ยง (Tibeto - Burman) สันนิษฐานว่า เดิมอาศัยอยู่ด้านทิศตะวันออกของทิเบต แล้วมาตั้งอาณาจักรอยู่ในประเทศจีนเมื่อปี 733 ปี ก่อนพุทธกาล เรียกว่า “ชนชาติโจว” ภายหลังถูกกษัตริย์จีนราชวงศ์จิ้นรุกรานเมื่อ พ.ศ. 207 จึงหนีลงมาอยู่บริเวณแม่น้ำแยงซี และเกิดความขัดแย้งกับชนชาติไทย จึงอพยพลงมาอยู่บริเวณแม่โขง และแม่น้ำสาละวินในเขตประเทศพม่า [1] สันนิษฐานว่ากะเหรี่ยงได้ข้ามแม่น้ำสาละวินมาอยู่ในดินแดนประเทศไทย เมื่อคริสต์ศตวรรษที่ 18 ประมาณปลายสมัยกรุงศรีอยุธยาถึงต้นรัตนโกสินทร์ ซึ่งสาเหตุเกิดจากการที่กะเหรี่ยงโปว์ตั้งถิ่นฐานอยู่บริเวณชายแดนพม่าและไทย ตั้งแต่จังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ตาก กาญจนบุรี เพชรบุรี ถึงเขตอำเภอเมือง จังหวัดปะจวบคีรีขันธ์ และส่วนหนึ่งอยู่ในจังหวัดแพร่ ลำปาง ลำพูน [2] ซึ่งสาเหตุที่กะเหรี่ยงโปว์อาศัยกระจัดกระจายอยู่หลายแห่ง เนื่องจากสงครามระหว่างไทยกับพม่า

ผ้าทอในชุดกะเหรี่ยงโปว์ เป็นภูมิปัญญาที่เก่าแก่ และเป็นวัฒนธรรมประจำเผ่า ที่คงมาด้วยลวดลายและสีสันทึบ บ่งบอกถึงเอกลักษณ์ของวัฒนธรรม สะท้อนถึงความความพิถีพิถันและความสามารถของผู้ทอ ซึ่งเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่สืบทอดจากอดีตจนถึงปัจจุบัน [3] ลวดลายบนผ้าทอกะเหรี่ยงโปว์ เกิดจากการถ่ายทอดสิ่งที่ผู้ทอพบได้พบเห็น เช่น ความสัมพันธ์และวิถีชีวิตของชุมชนผ่านผืนผ้า ซึ่งมีลักษณะการแต่งกายตามเพศและอายุที่ไม่เหมือนกัน [4] บ่งบอกถึงเอกลักษณ์ประจำเผ่า ที่สังเกตได้จากการแต่งกาย โดยชุดของผู้ชายจะมีสีแดงที่สื่อถึงความเป็นชาย ความอดทน แข็งแรง สวมเสื้อทรงสอบ คอวี ชายเสื้อติดพู่ห้อย ชุดของผู้หญิงที่ยังไม่แต่งงานจะมีสีขาวที่สื่อถึงความบริสุทธิ์ สวมเสื้อทรงสอบ ยาวคร่อมเท้าเรียกว่า “เซวา” ที่จะสวมใส่ตั้งแต่เด็กจนถึงวันแต่งงาน จึงจะเปลี่ยนมาสวมใส่ผ้าถุงกับเสื้อ ส่วนชุดผู้หญิงที่แต่งงานแล้วจะสวมเสื้อประดับด้วยลูกเดือย และผ้ายี่ เพื่อแสดงถึงสถานะภาพของผู้หญิงที่มีครอบครัวแล้ว ในกรณีนี้ถึงแม้ว่าผู้หญิงเมื่อแต่งงานแล้วสามีเสียชีวิตหรือหย่าร้างกันไป ก็ยังสามารถกลับมาใส่เสื้อเซวาได้อีกเลย ซึ่งผู้หญิงกะเหรี่ยงโปว์จะให้ความสำคัญในเรื่องนี้มาก [5]

วัฒนธรรมการทอผ้าของชาวกะเหรี่ยงโปว์เริ่มเลือนหายไปจากสังคมของชาวกะเหรี่ยง สาเหตุจากอิทธิพลของโลกภายนอก และการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตตามกระแสโลกาภิวัตน์ ทำให้วิถีชีวิตของชาวกะเหรี่ยงโปว์เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมอย่างมาก การทอผ้าและการแต่งกายของชาวกะเหรี่ยงโปว์เริ่มหายไป เนื่องจากการผลิตที่ค่อนข้างยุ่งยาก ซับซ้อน ทำให้การใช้สอยลดลง อีกทั้งยังมีการปรับเปลี่ยนรูปทรงและสีสันทึบของชุด เช่น เสื้อเซวาที่เคยเป็นสีขาว ก็ใช้สีอื่นตามความชอบ หรือจากความยากคลุ้มขำ ก็ลดสั้นเพียงเอว เป็นต้น [6] สังเกตได้จากเยาวชนรุ่นใหม่ของชาวกะเหรี่ยงโปว์ ที่เริ่มไม่นิยมใส่เสื้อกะเหรี่ยงกันมากขึ้น เด็กผู้หญิงไม่รู้จักวิธีการทอผ้า เพราะคิดว่าไม่มีความสำคัญ แต่จะนิยมใส่เสื้อผ้าตามวัยรุ่นทั่วไป ที่หาซื้อได้ง่าย และมีการผลิตไม่ยุ่งยาก สำหรับชุดกะเหรี่ยงโปว์ของคนที่ตั้งงานแล้ว ในปัจจุบันได้มีการคิดค้นทำลวดลายต่าง ๆ เพิ่มขึ้นอย่างแพร่หลาย ซึ่งแตกต่างจากลวดลายที่เคยมีมาในอดีต

ดังนั้นการศึกษา รูปแบบ ลักษณะลวดลาย และสีสันทึบบนผ้าทอชุดกะเหรี่ยงโปว์ ตลอดจนเทคนิคในการทอผ้ากะเหรี่ยงโปว์จึงเป็นความสำคัญอย่างยิ่ง ที่ควรได้รับการอนุรักษ์ และเผยแพร่ภูมิปัญญาการทอผ้าของชาวกะเหรี่ยงโปว์ เพราะเป็นเทคนิค

การทอผ้าแบบดั้งเดิมตั้งแต่สมัยโบราณจนถึงปัจจุบัน เป็นเทคนิคการทอที่มีเฉพาะกลุ่มชาติพันธุ์ ที่เป็นเอกลักษณ์อย่างหนึ่งของชาวกะเหรี่ยงโปว์ อีกทั้งการศึกษาสิ่งทอในลักษณะนี้ยังไม่เป็นที่แพร่หลายมากนัก จึงสมควรที่จะมีการรวบรวมข้อมูลไว้เป็นหลักฐาน เพื่อเป็นความรู้แก่ผู้ที่สนใจในอนาคต โดยการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เฉพาะ เพื่อศึกษา รูปแบบ ลักษณะลวดลายและสีสันทนบนผืนผ้าทอในชุดกะเหรี่ยงโปว์

## วิธีการศึกษา

ศึกษารูปแบบ ลักษณะลวดลาย และสีสันทนผ้าทอในชุดกะเหรี่ยงโปว์ มีดังต่อไปนี้

### 1. การศึกษารูปแบบ ลักษณะลวดลาย และสีสันทนผ้าทอในชุดกะเหรี่ยงโปว์

1.1 กลุ่มตัวอย่าง การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ กลุ่มตัวอย่าง คือ ชาวกะเหรี่ยงโปว์ อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ ที่ทอผ้า และตัดเย็บชุดกะเหรี่ยงโปว์รูปแบบดั้งเดิม จำนวน 20 คน

1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้าง โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Source) จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะลึกถึงรูปแบบ ลักษณะลวดลาย และสีสันทนผ้าทอในชุดกะเหรี่ยงโปว์ และแหล่งข้อมูลทุติภูมิ (Secondary Source) จากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Analysis) จากการสัมภาษณ์ และการสังเกต

## ผลการศึกษา

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างชาวกะเหรี่ยงโปว์ อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 20 คน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีอายุระหว่าง 61 ถึง 70 ปี รองลงมา มีอายุระหว่าง 51 ถึง 60 ปี ที่ยังคงทอผ้ากะเหรี่ยงโปว์รูปแบบดั้งเดิม และตัดเย็บชุดเป็นเสื้อ ผ้าซิ่น ผ้าห่ม และกระเป๋าย่าม

### 1. รูปแบบผ้าทอกะเหรี่ยงโปว์

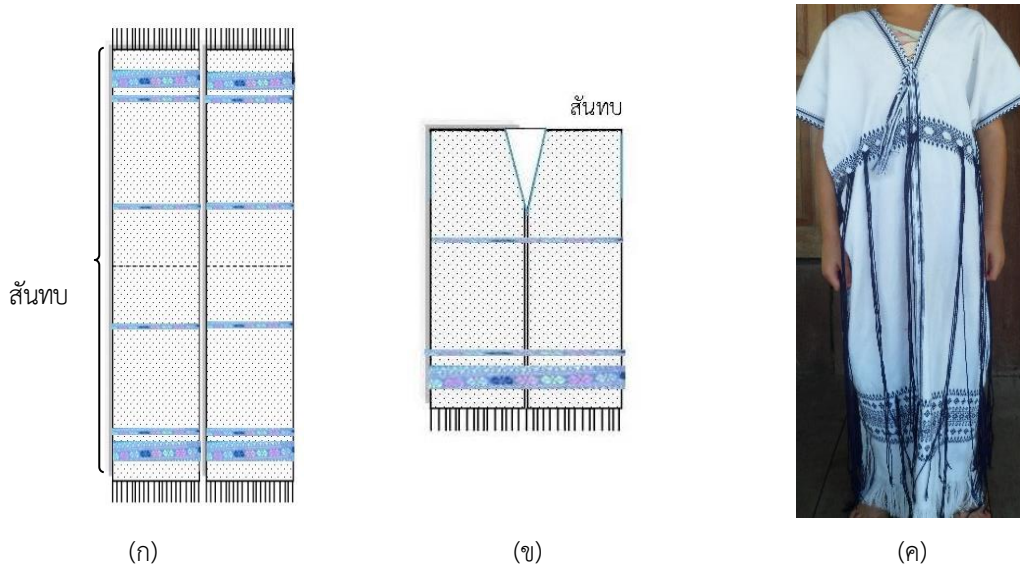
1.1 เสื้อเด็กผู้หญิง หรือเรียกว่า “เซวา” ของหญิงสาวกะเหรี่ยงโปว์ จะมีความละเอียด และความประณีตที่แตกต่างกัน ไม่นิยมการตกแต่ง สีสันทน และลวดลาย แต่เป็นชุดสีขาว ทรงกระสอบยาวคลุมขาตามความสูงของผู้สวมใส่ ที่สื่อถึงความบริสุทธิ์ และความไร้เดียงสาของเด็กผู้หญิง

ลักษณะการทอจะเริ่มจากการขึ้นกี่ทอผ้าที่ยาวกว่าที่ทอผ้าปกติ จะต้องขึ้นเครื่องทอ 2 ครั้ง และทอ 2 ครั้ง จึงนำมาเย็บประกอบติดกัน นับเป็นความสามารถของผู้ทอที่ต้องจดจำเทคนิคการขึ้นกี่ทอผ้า เพราะหากเกิดความผิดพลาด หรือผู้ทอขาดความชำนาญ จะทำให้ผ้าทั้งสองชิ้น มีลวดลายและการเดินเส้นด้ายไม่เหมือนกัน ซึ่งไม่สามารถนำมาเย็บประกอบกันได้ โดยลักษณะของชุดเซวา ของเด็กผู้หญิง ดังภาพที่ 1

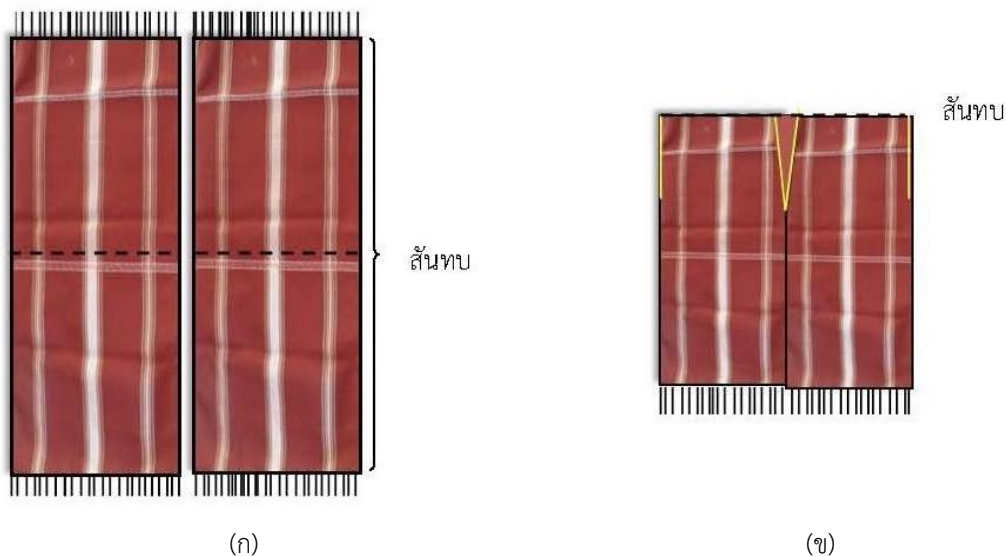
1.2 เสื้อเด็กผู้ชายถึงวัยรุ่น หรือเรียกว่า “ไซ้” มีลักษณะคล้ายกับเสื้อของผู้ใหญ่ แต่จะแตกต่างกันที่การใช้สีในการทอ การตกแต่ง และลวดลาย เนื่องจากกะเหรี่ยงโปว์จะให้ความสำคัญกับลูกผู้ชาย ซึ่งสันนิษฐานว่าได้รับอิทธิพลมาจากจีน ที่มีทัศนคติว่าเด็กผู้ชายเป็นทรัพยากรที่สำคัญ เพราะมีความแข็งแรง และความกล้าหาญ ซึ่งแตกต่างจากเด็กผู้หญิงที่เป็นเพศอ่อนแอ แต่มีไหวพริบ โดยทั้งสองสิ่งจะขาดจากกันไม่ได้ ดังสุภาษิตของกะเหรี่ยงโปว์ที่ได้กล่าวไว้ว่า “ແລ່ ແຕ່ ເມິງ ເຮ ສີ ມີ ເຮ ດູ່” หมายความว่า “ตราบไคที่พระอาทิตย์กับพระจันทร์คู่กัน ชายกับหญิงก็ต้องคู่กันเฉดเช่นเดียวกัน”

เสื้อของเด็กผู้ชายส่วนมาก จะมีสีแดง ซึ่งแสดงถึงความกล้าหาญ ความว่องไว และเป็นสีแห่งบุรุษเพศ ห้ามผู้ชายใส่เสื้อสีขาว เพราะสีขาวเป็นเสื้อของผู้หญิงที่แสดงถึงความอ่อนไหว และความบริสุทธิ์ ในขณะเดียวกัน สีแดงก็เป็นสีที่แสดงถึง

พลังที่พร้อมจะต่อสู้กับสิ่งชั่วร้ายเสมอ เพราะในสมัยก่อนผู้ชายต้องเข้าป่าเพื่อไล่ล่าสัตว์ และทำการเกษตร โดยองค์ประกอบของเสื้อผ้าผู้ชาย จะแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กัน แล้วนำมาเย็บติดกันคล้ายกับเสื้อกะเหรี่ยงทั่วไป ดังภาพที่ 2



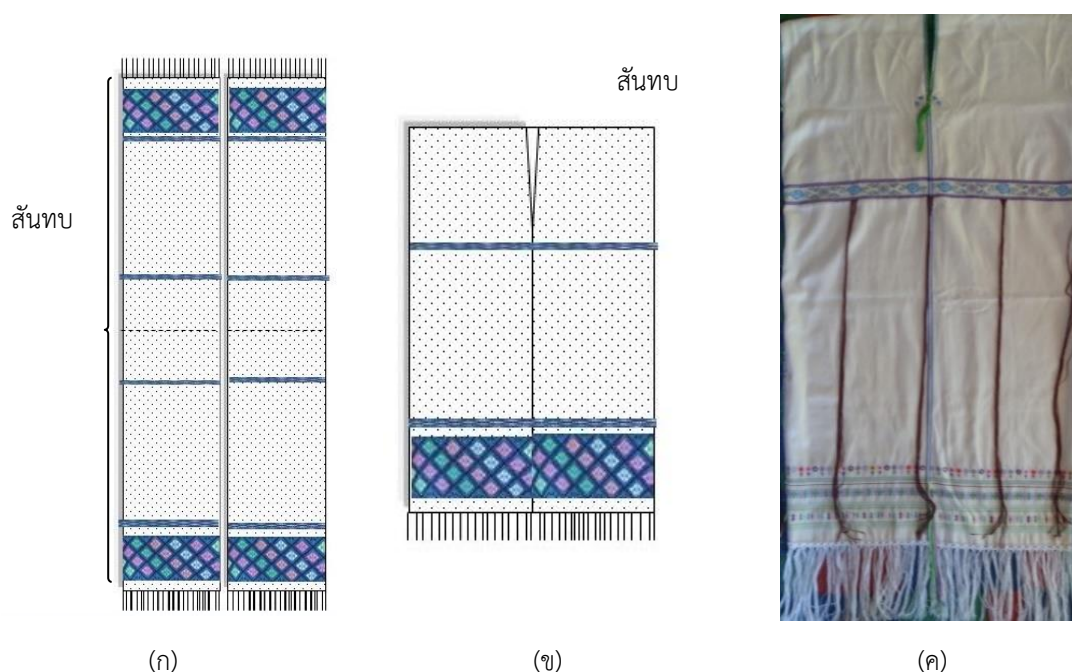
ภาพที่ 1 รูปแบบชุดเขาวงของเด็กหญิงกะเหรี่ยงโปว์ (ก) ชุดเขาวงของเด็กหญิงกะเหรี่ยงโปว์เต็มผืน (ข) ชุดเขาวงของเด็กหญิงกะเหรี่ยงโปว์ข้างหน้า และ (ค) ชุดเขาวงของเด็กหญิงกะเหรี่ยงโปว์



ภาพที่ 2 รูปแบบของเสื้อผ้าเด็กผู้ชาย หรือเรียกว่า “ไซ้” ของกะเหรี่ยงโปว์ (ก) เสื้อเด็กผู้ชายกะเหรี่ยงโปว์เต็มผืน และ (ข) เสื้อเด็กผู้ชายกะเหรี่ยงโปว์ด้านหน้า

1.3 ชุดยาวทรงกระสอบ หรือเรียกว่า “เขาว” ของหญิงสาวกะเหรี่ยงโปว์ มีลักษณะเหมือนชุดเขาวเด็กหญิง แต่จะมีการเพิ่มขนาดตามผู้สวมใส่ ซึ่งคำว่า “เซ” หมายถึง เสื้อ และคำว่า “วา” หมายถึง ขาว เมื่อนำทั้งสองคำมารวมกัน หมายถึง เสื้อขาว โดยกะเหรี่ยงโปว์จะให้ความสำคัญกับชุดนี้มาก เนื่องจากสามารถแสดงถึงสถานภาพของผู้สวมใส่ว่าเป็นสาวที่บริสุทธิ์

หรือแต่งงานแล้ว ซึ่งผู้เป็นแม่จะทอเสื่อขาวให้เด็กผู้หญิงสวมใส่เป็นของขวัญวันเกิด จนกระทั่งเริ่มโตขึ้นหญิงสาวกะเหรี่ยงโปว์เริ่มทอเสื่อขาวใส่เอง สาเหตุที่กะเหรี่ยงโปว์ให้ความสำคัญกับเสื่อขาวมากกว่าเสื่อทอกะเหรี่ยงชุดอื่น ๆ ก็เพราะว่า กะเหรี่ยงโปว์จะเคร่งครัดในเรื่องของคู่สมรสมาก โดยผู้หญิงจะอยู่กับผู้ชายไม่ได้หากยังไม่แต่งงาน ซึ่งถือว่าเป็นเรื่องผิดทางประเพณี หรือกรณีที่ผู้หญิงเสียความบริสุทธิ์ให้กับผู้ชายโดยที่ไม่ได้แต่งงาน หญิงผู้นั้นก็จะเปลี่ยนสถานะจากหญิงสาวกลายเป็น “แม่เรือน” นั่นที และต้องทำพิธีขอขมาผีบรรพบุรุษที่ตนนับถือ เพื่อเป็นการขอโทษที่ตนได้ละเมิดประเพณีที่ยึดถือมานาน และจะไม่สามารถนำชุดขาวสีขาวกลับมาใส่ได้อีก และหากหญิงคนใดที่รักษาพรหมจรรย์ไว้จนถึงวันแต่งงาน ก็จะเป็นความภาคภูมิใจของตัวเอง พ่อแม่ และวงศ์ตระกูล ซึ่งเป็นกุศโลบายให้หญิงสาวรักษาความบริสุทธิ์ของตนเอง และเป็นการสร้างประเพณีที่ดีของบรรพบุรุษกะเหรี่ยงโปว์ โดยชุดขาวมีวิธีการเย็บประกอบคล้ายกับการเย็บเสื่อ คือใช้ผ้าขนาด 1 ส่วน 4 ของรอบตัวผู้ใส่ จำนวน 2 ผืนที่มีขนาดเท่ากันมาเย็บประกอบติดกัน ดังภาพที่ 3



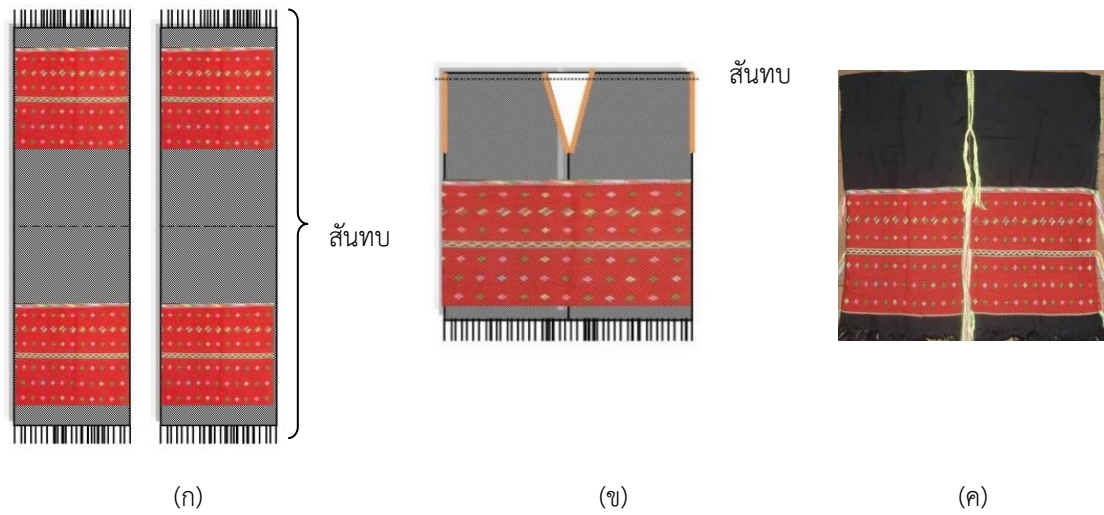
ภาพที่ 3 รูปแบบของชุดขาว (ก) ชุดขาวกะเหรี่ยงโปว์เต็มผืน (ข) ชุดขาวกะเหรี่ยงโปว์ด้านหน้า และ (ค) ชุดขาวกะเหรี่ยงโปว์

1.4 เสื่อผู้หญิงที่แต่งงานแล้ว จะใช้ผ้า 2 ผืน ที่มีความกว้างเท่ากับ 1 ส่วน 4 ของรอบตัวเสื่อ ความยาวเท่ากับ 2 เท่าของความยาวเสื่อ ซึ่งผ้าที่นำมาใช้อาจทอโดยการขึ้นกี่ทอผ้าครั้งเดียว และนำมาตัดแบ่งครึ่ง และเย็บประกอบติดกัน สามารถแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ เสื่อที่มีลายจกบริเวณชายเสื่อ และเสื่อที่มีลายจกบนไหล่ ดังนี้

- ประเภทที่ 1 เสื่อผู้หญิงที่แต่งงานแล้ว มีลายจกบริเวณชายเสื่อ ดังภาพที่ 4
- ประเภทที่ 2 เสื่อผู้หญิงที่แต่งงานแล้ว มีลายจกบริเวณไหล่ ซึ่งเป็นลักษณะดั้งเดิมของกะเหรี่ยงโปว์ ดังภาพที่ 5

1.5 ผ้าซิ่น เป็นผ้าถุงสำหรับนุ่งของผู้หญิงที่แต่งงานแล้ว ไว้สำหรับใส่กับเสื่อกะเหรี่ยง โดยมีการตกแต่งลวดลาย เช่น ลายแยบหรือลายปลา ลายช้างคู่ไปหรือลายผีเสื้อ ลายที่พิะดูหรือลายแม่น้ำใหญ่ และ ลายที่ไล่ซูหรือลายน้ำตก เป็นต้น แต่จะไม่ใช้วิธีการจกลวดลายเหมือนกับเสื่อ ผ้าซิ่นจะใช้ผ้าขนาดเท่ากัน 2 ผืน เย็บติดกัน โดยแต่ละผืนจะมีความกว้างเท่ากับ 1 ส่วน 2 ของความยาวผ้า ดังภาพที่ 6

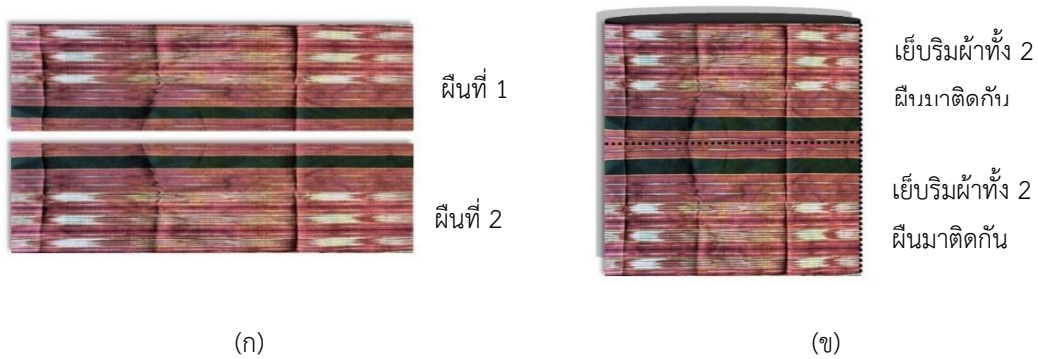




ภาพที่ 4 รูปแบบเสื้อผู้หญิงที่แต่งงานแล้ว มีลวดลายจากที่เชิงเสื้อ (ก) เสื้อผู้หญิงที่มีลายจากบริเวณชายเสื้อ (ข) เสื้อผู้หญิงที่มีลายจากบริเวณชายเสื้อด้านหน้า และ (ค) เสื้อผู้หญิงที่มีลายจากบริเวณชายเสื้อ

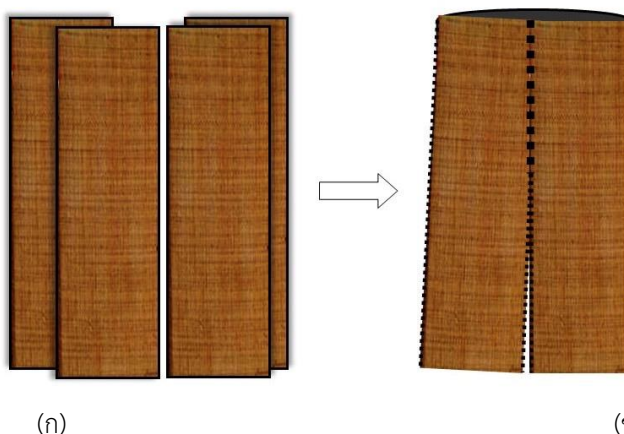


ภาพที่ 5 รูปแบบเสื้อผู้หญิงที่แต่งงานแล้ว มีลายจากบริเวณไหล่ (ก) เสื้อผู้หญิงที่แต่งงานแล้วมีลายจากบริเวณไหล่เต็ม ผืน และ (ข) เสื้อผู้หญิงที่แต่งงานแล้วมีลายจากบริเวณไหล่ด้านหน้า



ภาพที่ 6 รูปแบบผ้าชิ้นของผู้หญิงที่แต่งงานแล้ว (ก) ผ้า 2 ผืนที่ใช้เย็บผ้าชิ้น และ (ข) การเย็บผ้าชิ้นแบบใช้ผ้า 2 ผืน

1.6 กางเกง จะใช้ผ้าฝ้ายทอมือตัดเย็บเป็นกางเกงอย่างง่ายคล้ายกับกางเกงสะดอในปัจจุบัน แต่จะมีการเย็บประกอบผืนผ้า 4 ชั้นติดกัน ซึ่งผ้าแต่ละชั้นมีความกว้างและความยาวเท่ากัน คือ ความกว้างเท่ากับ 1 ส่วน 4 ของความกว้างรอบกางเกง ส่วนความยาวจะขึ้นอยู่กับความสูงของผู้สวมใส่ ดังภาพที่ 7 โดยปัจจุบันกางเกงที่ทอด้วยผ้าฝ้ายปั่นด้วยมือ และเย็บด้วยมือหาได้ยาก เนื่องจากคนในชุมชนกะเหรี่ยงโปว์หันมาสวมใส่กางเกงสำเร็จรูปที่มีขายตามท้องตลาดทั่วไป อีกทั้งกางเกงผ้าฝ้ายทอมือ จะมีเนื้อผ้าที่หนาและแข็ง เมื่อเปียกน้ำจะทำให้ผ้ามีน้ำหนักเพิ่มขึ้น จึงไม่เหมาะต่อการใส่ออกไปทำงานนอกบ้าน ทั้งยังมีวิธีการผลิตที่ใช้เวลามากพอสมควร



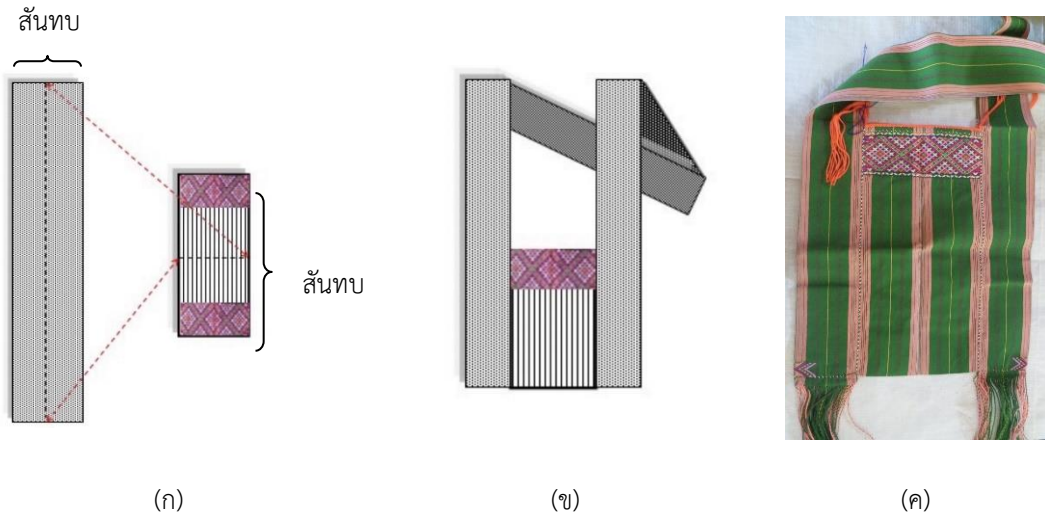
ภาพที่ 7 รูปแบบของกางเกงกะเหรี่ยงโปว์ในอดีต (ก) ผ้าตัดกางเกง 4 ชั้น และ (ข) การเย็บประกอบกางเกง

1.7 ผ้าห่มกะเหรี่ยงโปว์ มีขนาดพอประมาณ ใช้ผ้า 3 ผืน ความยาวประมาณ 200 เซนติเมตร ในการเย็บประกอบกัน ขนาดของผ้าแต่ละผืนจะมีความยาวเท่ากัน ดังภาพที่ 8 ผ้าห่มกะเหรี่ยงโปว์นอกจากจะใช้ห่มเวลานอนแล้ว ยังใช้สำหรับผูกเปลนอนเด็กเล็ก หรือผูกสะพายเด็กเล็กเมื่อออกเดินทางได้ [7]



ภาพที่ 8 รูปแบบผ้าห่มกะเหรี่ยงโปว์ (ก) ส่วนประกอบผ้าห่มเกิดจากผ้าทอ 3 ผืน (ข) การเย็บประกอบผ้าห่ม และ (ค) ผ้าห่มของกะเหรี่ยงโปว์

1.8 ย่อม หรือกระเป๋าย่อมมีลักษณะแบน และมีช่องตรงกลางไว้สำหรับใส่ของ เช่น ย่อมสำหรับผู้ชาย ผู้หญิง หรือ ย่อมสำหรับใส่ของไปทำการเกษตร ฯลฯ ซึ่งมีขนาด ลวดลาย และความประณีตต่างกันขึ้นอยู่กับความคิดสร้างสรรค์ของผู้ทำ แต่มีวิธีการเย็บประกอบที่เหมือนกัน โดยส่วนด้านหน้าและด้านหลังของย่อมจะแบ่งสันทบตรงกลางตามความกว้าง และมีการทอจก ซึ่งผู้ทอออกแบบลาย และตำแหน่งของลายเอง ในส่วนด้านข้างซ้ายและขวาของย่อมจะเป็นผ้าทอผืนเดียวกับสายของย่อม ความยาวประมาณ 2 เท่าของความสูงด้านหน้าและด้านหลังของย่อม นำส่วนของย่อมด้านหน้าและหลัง มาเย็บประกอบกับส่วนด้านข้างซ้ายและขวาของย่อม มีลักษณะดังภาพที่ 9



ภาพที่ 9 รูปแบบย่อมหรือกระเป๋าย่อม (ก) ส่วนประกอบของย่อมหรือกระเป๋าย่อม (ข) การเย็บประกอบย่อมหรือย่อม และ (ค) ลักษณะของย่อมหรือกระเป๋าย่อม

## 2. ลักษณะลวดลายผ้าทอกะเหรี่ยงโปว์

ผ้าทอกะเหรี่ยงโปว์ มีลวดลายตามวิธีการทอ 3 วิธี ได้แก่ การจก ทอขีด และการมัดหมี่ ดังนี้

2.1 การทอจก คือ การใช้เส้นด้ายพุ่ง มาขัดกับเส้นด้ายยืน โดยการข้ามเส้นด้ายยืนแบบไม่ต่อเนื่อง (Discontinuous supplementary wefts) เพื่อให้เกิดลวดลายดังต่อไปนี้

2.1.1 ลวดลายธรรมชาติ ได้แรงบันดาลใจจากสิ่งที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน เช่น ใบไม้ ดอกไม้ สัตว์ และแมลงต่าง ๆ เป็นต้น โดยมีชื่อเฉพาะเรียกตามภาษากะเหรี่ยงโปว์ ซึ่งจากข้อมูลของ นางสาวจุมุ วนาศิริสถาน อายุ 82 ปี ได้อธิบายการสร้างลวดลายจากการเลียนแบบธรรมชาติ เช่น ลวดลายของต้นไม้ ผลไม้ ใบไม้แห้ง เคลือเถาไม้ และดอกไม้ในท้องถิ่น เป็นต้น [6] กล่าวว่า ลวดลายผ้าทอกะเหรี่ยงโปว์เป็นลวดลายเรขาคณิตที่ซ้อนทับกัน และบางลวดลายมีลักษณะเป็นฟันปลา ดังภาพที่ 10

2.2 การทอขีด คือ การใช้เส้นด้ายพุ่ง มาขัดกับเส้นด้ายยืน โดยการข้ามเส้นด้ายยืนแบบต่อเนื่อง (Continuous supplementary wefts) เช่น ลายดอกกล้วยไม้ หรือลายดอกกล้วยไม้ ดังภาพที่ 11 และอาจใช้วิธีการทอขีดผสมการทอจก

2.3 การทอมัดหมี่ คือ การมัดย้อมเส้นด้ายยืนก่อนแล้วจึงนำมาทอผ้าให้เกิดลวดลาย ลวดลายมัดหมี่ของกะเหรี่ยงโปว์จึงเป็นผ้ามัดหมี่เส้นด้ายยืน [8] ซึ่งจะแตกต่างจากผ้ามัดหมี่ของภาคอีสานซึ่งเป็นผ้ามัดหมี่เส้นด้ายพุ่ง โดยการทอมัดหมี่จะมีลวดลายที่สะท้อนถึงความเป็นสตรีชนเผ่ากะเหรี่ยงโปว์ได้อย่างชัดเจน ดังภาพที่ 12





ภาพที่ 10 ลวดลายผ้าทอกะเหรี่ยงโปว์ ด้วยเทคนิคการทอจก (ก) ลายดอกกะชู้ หรือลายดอกไม้สีขาว (ข) ลายอ่องไข่ หรือลายจกผ้า (ค) ลายดอกโพ้หมี่ หรือลายดอกหญ้า (ง) ลายดอกหนังจี่ หรือลายดอกไม้งาม (จ) ลายสะยา หรือลายแถววัลย์ (ฉ) ลายไข่อ่อง หรือลายผ้าจกผู้หญิง (ช) ดอกแล่ฟั้งล่าง หรือลายดอกไม้ส่องแสง (ซ) ลายช้างกุเลาะ หรือลายไส้เดือน (ฌ) ลายนางโพิ้ะ หรือลายดอกหญ้าป่า (ญ) ลายแพ้ท้าว หรือลายสร้อยทอง (ฒ) ลายโพ้ชะ หรือลายดอกไม้หอม (ณ) ลายปะแค้ หรือลายข้าวโพด (ด) ลายปะนุ่ย หรือลายขนุน (ต) ลายหมี่โพิ้ะ หรือลายดอกหญ้าไร่ (ถ) ดอกโพิ้ะจี่โพิ้ะท้าว หรือลายดอกไม้เงินดอกไม้ทอง (ท) ลายแล้ฟั้งหลัง หรือลายดวงเดือน (ธ) ลายโพิ้ะนะมี้า หรือลายดอกไม้หอมป่า (น) ลายโพิ้ะจี่โพิ้ะอั่ว หรือลายดอกไม้ขาวงาม (บ) ลายช่างคูไบย หรือลายผีเสื้อป่า และ (ป) ลายเอ๊วตั้ง หรือลายไม้หอม



(ก)

(ข)

ภาพที่ 11 ลวดลายการทอผ้าทอกะเหรี่ยงโปว์ด้วยวิธีการทอขีด (ก) ลายดอกลั้งแท หรือลายดอกกล้วยไม้ (ข) ลายดอกลั้งแท ที่ทอด้วยวิธีการทอขีดผสมการทอจก



(ก)



(ข)



(ค)



(ง)

ภาพที่ 12 ลวดลายการทอผ้ากะเหรี่ยงโปว์ด้วยวิธีการทอมัดหมี่ (ก) ลายแยพู หรือลายปลา (ข) ลายช้างคู่ไป หรือลายผีเสื้อ (ค) ลายที่พะดู หรือลายแม่น้ำใหญ่ และ (ง) ลายที่ไล่ชู หรือลายน้ำตก

### 3. สืบค้นผ้าทอกะเหรี่ยงโปว์

สีในผ้าทอกะเหรี่ยงโปว์จะใช้สี 7 สี โดยแต่ละสีมีความหมายแตกต่างกัน ได้แก่ สีแดง หมายถึง ความกล้าหาญ ว่องไว และสีแห่งบุรุษเพศ สีแสดหรือสีส้มหมากสุก หมายถึง ผลไม้สุกงอม สีเขียว หมายถึง ความอุดมสมบูรณ์ สีฟ้า หมายถึง ท้องฟ้า สีเหลือง หมายถึง ความศรัทธาและความเชื่อมั่น สีดำ หมายถึง กลางคืน และสีขาว หมายถึง ความบริสุทธิ์

### บทสรุป

จากผลการศึกษารูปแบบ ลักษณะลวดลาย และสืบค้นผ้าทอกะเหรี่ยงโปว์ พบว่า ชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยงโปว์ อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ ที่ทอผ้ากะเหรี่ยงโปว์รูปแบบดั้งเดิม และมีการตัดเย็บเป็นเสื้อ ผ้าซิ่น กางเกง ผ้าห่ม และย่าม โดยยังคงสืบสานภูมิปัญญาการทอผ้าแบบดั้งเดิมไว้ นอกจากนี้ยังมีผ้าเก๋โบราณที่บรรพบุรุษได้เก็บรักษาไว้ให้ชนรุ่นหลังได้ภาคภูมิใจ และสามารถใช้เป็นแหล่งเรียนรู้วัฒนธรรมการทอผ้ากะเหรี่ยงโปว์ได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับ [9] มีการถ่ายทอดประวัติความเป็นมาของลวดลายจากรุ่นสู่รุ่นจนถึงปัจจุบัน และมีการออกแบบผ้าจกลวดลายใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง ดังนั้นลวดลายผ้าทอกะเหรี่ยงโปว์ จึงมีทั้งลวดลายโบราณและลวดลายที่ออกแบบขึ้นมาใหม่โดยชาวกะเหรี่ยงโปว์รุ่นใหม่ อีกทั้งยังมีรูปแบบของชุดกะเหรี่ยงโปว์ ได้แก่ เสื้อเด็กผู้หญิงมีลักษณะยาวกว่าเสื้อปกติ ทรงกระสอบ หรือเรียกว่าชุดเซวา เสื้อเด็กผู้ชายมีลักษณะความคล้ายกับเสื้อของผู้ใหญ่ ทรงกระสอบ กางเกงมีลักษณะเป็นกางเกงอย่างง่าย คล้ายกับกางเกงสะดอ เสื้อผู้หญิงที่แต่งงานแล้ว แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ มีลวดลายที่ชายเสื้อ และแบบที่มีลวดลายบนไหล่ ผ้าซิ่นมีลักษณะเป็นผ้าทอหน้าแคบ 2 ผืน เย็บติดกันจะมีความยาวประมาณ 200 เซนติเมตร ผ้าห่มมีลักษณะความกว้างพอประมาณ สามารถใช้เป็นผ้าสำหรับผูกรอนเด็กเล็กได้ และย่ามมีลักษณะแบน ไว้สำหรับใส่ของตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้งาน โดยเย็บประกอบผ้าแต่ละชิ้นด้วยมือ ลักษณะลวดลายผ้าทอกะเหรี่ยงโปว์ มีวิธีการทอ 3 วิธี ได้แก่ การทอจก ทอขีด และการมัดหมี่ ซึ่งอาจใช้วิธีการทอขีดผสมการทอจกอีกด้วย ลวดลายบนผ้าทอกะเหรี่ยงโปว์ได้แรงบันดาลใจจากสิ่งที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน มาดัดแปลงเป็นลวดลายที่สวยงามบนผืนผ้า ซึ่งสอดคล้องกับ [10] แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการ และความเชื่อที่ผู้ทอผ้าแสดงออกผ่านทางลวดลายบนผืนผ้า สีที่ใช้ในผ้าทอกะเหรี่ยงโปว์มี 7 สี ได้แก่ แดง แสดหรือสีส้มหมากสุก เขียว ฟ้า เหลือง ดำ และสีขาว

## เอกสารอ้างอิง

- [1] พอล ลูวิส, และอีเลน ลูวิส. (2528). หกเผ่าชาวตอย. เชียงใหม่: หัตถกรรมชาวเขา.
- [2] ละเอียด นมะมาตร, อัญชัน สวัสดิ์โอ, ระเบียบ สุภวิรี, และโกวิท แก้วสุวรรณ. (2544). ผ้าและการสืบทอดความรู้เรื่องผ้า : กรณีศึกษาเกาะเหรียงโปวในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี ราชบุรี และสุพรรณบุรี. (รายงานการวิจัย). นครปฐม: สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- [3] ขจัดภัย บุรุษพัฒน์. (2540). ชนกลุ่มน้อยสัญชาติพม่า. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แพรวพทยา.
- [4] ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างประเทศ (องค์การมหาชน). (2557). เย็บ ปัก ถัก ทอ เอกลักษณะและศิลปะลวดลายผ้า ชาวเขา. กรุงเทพมหานคร: บริษัท สยามคัลเลอร์พรีน จำกัด.
- [5] บุญช่วย ศรีสวัสดิ์. (2545). ชาวเขาในไทย. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มติชน.
- [6] วิชาญ โป๊ะคำ. (2555). ผ้าทอกระเหรียงโปวในเขตอำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ : กรณีศึกษาผ้าทอบ้านเด่นกระต่าย บ้านผาปูน และบ้านยางเปา. (โครงการระดับปริญญาตรี). คณะวิจิตรศิลป์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- [7] ภิรมย์ แก้วมณี. (2555). การพัฒนาผ้าคลุมไหล่จากผ้าทอมือเกาะเหรียง กรณีศึกษาหมู่บ้านกะเหรียง – ตะเพินคี หมู่ 5 ตำบลวังยาว จังหวัดสุพรรณบุรี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.
- [8] กรมประชาสัมพันธ์ กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม. (2543). ผ้าชาวเขา. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ไร่ไทยเพรส จำกัด.
- [9] พจนา นุ่มหันต์, อุษา ตั้งธรรม, วาสนา ช้างม่วง, สุรีย์ สุทธิสังข์, วิภาดา กระจำงโพธิ์, และสัมภาษณ์ สุวรรณศิริ. (2555). ศึกษาวิถีวัฒนธรรม อนุรักษ์และพัฒนาผ้าชนเผ่าสู่เชิงพาณิชย์ กรณีศึกษา ผ้าทอเกาะเหรียงจังหวัดภาคเหนือ. (รายงานการวิจัย). กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- [10] กันทนา ใจสุวรรณ, ทรงศักดิ์ ปัญญา, สุรินทร์ มหารรรณ, นพรัตน์ สิทธิโชคธนารักษ์, อัมภา สมัครพงศ์พันธ์, และวัชรวิระแก้ว. (2564). รูปแบบการจัดการความรู้ภูมิปัญญาผ้าทอเกาะเหรียง บ้านพะมอลอ ตำบลบ้านกาศ อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน. วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต, 9(1), 27-38.





FIBER FABRIC & FASHION RESEARCH JOURNAL

วารสารวิจัยเส้นใย ผ้า และแฟชั่น

คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น มทร. พระนคร

เลขที่ 517 ถนนนครสวรรค์ แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300

โทรศัพท์ 02 665 3555 โทรสาร 02 6653545 มือถือ 08 6992 3305 08 7484 3723

[www.itfd.rmutp.ac.th](http://www.itfd.rmutp.ac.th)