

# การพัฒนานวัตกรรมวัสดุทางเลือกจากเห็ด เพื่องานแฟชั่นไลฟ์สไตล์

## DEVELOPING INNOVATIVE ALTERNATIVE MATERIAL FROM MUSHROOM FOR FASHION LIFESTYLE PRODUCTS

ณัฐชยา เปี้ยแก้ว / NUTCHAYA PIAKAEW\*

สาขาวิชาานฤมิตศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CREATIVE ARTS, FACULTY OF FINE AND APPLIED ARTS, CHULALONGKORN UNIVERSITY.

ศิริ อรัญนารถ / SIWAREE ARUNYANART

สาขาวิชาแฟชั่นและสิ่งทอ คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

FASHION AND TEXTILE, FACULTY OF FINE AND APPLIED ARTS, CHULALONGKORN UNIVERSITY.

Received : February 13, 2024

Revised : May 27, 2025

Accepted : June 10, 2025

### บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยเรื่อง นวัตกรรมผลิตภัณฑ์แฟชั่นไลฟ์สไตล์ด้วยวัสดุทางเลือกจากเห็ด ภายใต้แนวคิดการออกแบบหมุนเวียน ภายใต้หลักสูตร ศิลปกรรมศาสตร์ดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาานฤมิตศิลป์ โดยการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางในการพัฒนานวัตกรรมวัสดุทางเลือกจากเห็ด สำหรับตราสินค้าแฟชั่นไลฟ์สไตล์ โดยการวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ควบคู่กับการทดลองสร้างสรรค์นวัตกรรมวัสดุทางเลือกเพื่อใช้ในงานแฟชั่นไลฟ์สไตล์ ใช้วิธีการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้กระบวนการเทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) โดยมีการสัมภาษณ์ทั้งหมด 2 ระยะ ในการสัมภาษณ์ระยะที่ 1 เพื่อให้ได้แนวทางพัฒนาวัสดุทางเลือกจากเห็ด สำหรับผลิตภัณฑ์แฟชั่นไลฟ์สไตล์ เมื่อได้ต้นแบบวัสดุทางเลือก และสัมภาษณ์ในระยะที่ 2 เพื่อประเมินการพัฒนานวัตกรรมวัสดุทางเลือกที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์และตราสินค้าแฟชั่นไลฟ์สไตล์

ผลสรุปงานวิจัย พบว่า กระบวนการทดลองด้วยนวัตกรรมรูปแบบวัสดุหนึ่ง สามารถสร้างวัสดุทางเลือกจากเห็ด สำหรับผลิตภัณฑ์แฟชั่นไลฟ์สไตล์ โดยส่วนผสม คือ เห็ดนางฟ้า (Oyster mushroom) 40% ไบโอดี (Binder) 40% น้ำ (Water) 20% เป็นส่วนประกอบหลัก ต้ม ปั่น ผสม และใช้วิธีการเคลือบผิว (Coating) บนเส้นใยสับปะรด หรือผ้าอัด เหลือทิ้ง รอแห้ง และต้นแบบวัสดุทางเลือกจากเห็ด มีลักษณะพื้นผิวสัมผัส หยาบ ลื่น คล้ายวัสดุหนัง ขนาด 0.3 - 1 มิลลิเมตร มีความโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์ เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์แฟชั่นไลฟ์สไตล์ ประเภท เสื้อคลุม กระเป๋า รองเท้า โดยผลจากการทดลองต้นแบบวัสดุทางเลือกจากเห็ดที่ 13, 14, 15 และ 16 ในภาพรวมมีความเหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์แฟชั่นไลฟ์สไตล์ และจะเป็นวัสดุหลักในการออกแบบผลิตภัณฑ์ และตราสินค้าแฟชั่นไลฟ์สไตล์จากนวัตกรรมวัสดุทางเลือกจากเห็ดด้วยแนวคิดการออกแบบหมุนเวียนต่อไป

คำสำคัญ: นวัตกรรม, วัสดุทางเลือก, เห็ด, ผลิตภัณฑ์แฟชั่นไลฟ์สไตล์

### Abstract

This research article is part of a study on Innovative fashion lifestyle products with alternative material from mushroom under the concept of circular design, conducted within the Doctor of Philosophy

\* ผู้นิพนธ์หลัก E-mail: 6581005935@student.chula.ac.th

Program in Creative Arts curriculum. The objective of this research was to develop innovative alternative materials from mushrooms for fashion lifestyle brands. This qualitative research included experiments in creating innovative alternative materials for use in fashion and lifestyle applications. Data collection employed expert interviews using the Delphi Technique process across two phases. Phase 1 interview aimed to obtain guidelines for developing alternative materials from mushrooms for fashion lifestyle products. When the prototype of alternative materials is completed, Phase 2 interviews were conducted to evaluate the development of alternative materials from mushrooms that are suitable for fashion lifestyle products and brands.

The research findings revealed that the experimental process with innovative leather material forms successfully created alternative materials from mushrooms for fashion lifestyle products. The ingredients are 40% oyster mushroom, 40% binder, and 20% water as the main ingredients, processed through boiling, blending, mixing, then applied using a coating method on pineapple fibers or waste pressed fabric, fabric before drying. The resulting mushroom-based alternative material prototype exhibited a texture that was both rough and smooth, similar to leather material, with a thickness of 0.3-1 millimeter. Based on the results of testing prototype materials, alternative materials from mushrooms numbered 13, 14, 15 and 16 demonstrated overall suitability for fashion lifestyle products and will serve as primary materials in the design of fashion lifestyle products and brands based on innovative mushroom alternative materials within the circular design concept.

**Keywords:** innovation, alternative materials, mushroom, fashion lifestyle products

## บทนำ

อุตสาหกรรมแฟชั่นเติบโตอย่างรวดเร็วจากการเปลี่ยนแปลงของแนวโน้มแฟชั่น และความต้องการของผู้บริโภคที่ต้องการจำนวนมาก ผลิตภัณฑ์แฟชั่นเป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องเปลี่ยนแปลงบ่อยเนื่องจากรสนิยมของผู้บริโภคที่ไม่แน่นอน หรือผู้บริโภคที่ต้องการตามแฟชั่น ดังนั้นผู้ผลิต ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์แฟชั่นจึงจำเป็นต้องผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อตอบสนองความต้องการผู้บริโภค จนทำให้เกิดเป็นธุรกิจที่เรียกว่า แฟชั่นแฟชั่น (Fast Fashion) ในกลุ่มแบรนด์ผลิตภัณฑ์แฟชั่น ซึ่งผลิตภัณฑ์แฟชั่นเป็นวงจรวัฏจักรชีวิตที่มีอายุสั้น มีแนวโน้มแฟชั่นความนิยมแค่ช่วงระยะหนึ่งไม่ยาวนาน ผลิตได้อย่างรวดเร็ว และจำนวนมาก หลากหลายรูปแบบ จึงทำให้ผลิตภัณฑ์แฟชั่นได้ใช้วัตถุดิบทรัพยากรธรรมชาติที่สิ้นเปลือง การเลือกใช้วัสดุเส้นใยสังเคราะห์ เช่น โพลีเอสเตอร์ ซึ่งต้องใช้ปิโตรเลียมในการผลิต เป็นปัญหาในเรื่องการปนเปื้อนในดิน และน้ำ รวมทั้งก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจกในอากาศ (Loetscher, 2017) และในอุตสาหกรรมฟอกหนัง เครื่องหนังสัตว์ที่ก่อให้เกิดมลพิษทั้งกระบวนการผลิตที่ต้องใช้สารเคมี และเป็นแหล่ง

เกิดคาร์บอนไดออกไซด์สู่อากาศในปริมาณมหาศาล (จิตติมา เจริญพานิช และ ศรีสุดา นิเทศน์, 2559) แม้ว่าในหลายแบรนด์ได้เลือกใช้วัสดุที่เป็นธรรมชาติในการผลิตสินค้าเพื่อหลีกเลี่ยงการให้วัสดุสังเคราะห์ แต่ในกระบวนการผลิตเส้นใยธรรมชาติ เช่น ผ้าฝ้ายนั้น เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมากมายเช่นกัน ทั้งในเรื่องทำให้ผืนดินแห้งแล้ง เพราะต้องใช้น้ำที่สิ้นเปลืองจำนวนมาก ในการปลูกฝ้าย นอกจากนี้ จากรายงาน เวิลด์อีโคโนมิคฟอรัม (World Economic Forum) ในปี 2565 ระบุว่า ผลิตภัณฑ์แฟชั่น และห่วงโซ่อุปทานได้สร้างมลพิษเป็นอันดับ 3 ของโลก (McFall-Johnsen, 2020) เหตุนี้จึงเป็นที่มาที่ทำให้เกิดกระแสความนิยมในเรื่องการสร้างวัสดุทางเลือกที่เป็นมิตรกับธรรมชาติอย่างแท้จริง ต่อต้านการใช้หนังจากสัตว์ ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

วัสดุทางเลือกแห่งอนาคตเกิดขึ้นในหลายทิศทาง เพื่อทดแทนการใช้ปิโตรเคมีด้วยวัสดุธรรมชาติ หรือวัสดุทางชีวภาพ โดยวัสดุเหล่านี้มีรูปแบบ และประสิทธิภาพที่ช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ณัฐภัทร รัตนวิชัย, 2565) ซึ่งวัสดุ

ทางเลือก (Alternative Materials) นั้นจะเป็นการพัฒนาวัสดุทางเลือกที่มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค เพื่อลดการใช้ทรัพยากร และลดของเสียจากเชื้อเพลิงฟอสซิล ส่งเสริมพลังงานเศรษฐกิจหมุนเวียนในกระบวนการผลิตในตลาดวัสดุทั่วโลก ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมีการนำไปใช้อย่างมากมายในธุรกิจ (Hetherington et al., 2021) การใช้วัสดุชีวภาพ (Bio - Material) หนึ่งในวัสดุทดแทนในโครงสร้างแบบไบโอเป็นวัสดุพื้นฐาน (Bio - Based Materials) ในหลายบริษัทได้ทำการทดลองวัสดุนี้ขึ้น เช่น วัสดุทางเลือกหนังจากพืชที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงหนังสัตว์ ทั้งผิวสัมผัสการใช้งาน ความยืดหยุ่น และความทนทาน ซึ่งเป็นทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภคที่หันมาใช้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีส่วนประกอบจากสัตว์มากขึ้น (Qua, 2019) จนเกิดธุรกิจรายใหม่หลายแห่งที่นำเสนอนวัตกรรมวัสดุทางเลือกหนังจากเส้นใยพืชผักที่แตกต่างกันออกไป (Baliyan & Diwan, 2021, p. 136-146) และส่งผลให้ผลิตภัณฑ์เครื่องหนังจากพืช มีส่วนแบ่งทางการตลาดขยับสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง (Vegconomist, 2020) และจากการสำรวจตลาดผลิตภัณฑ์แฟชั่นด้านการเลือกใช้วัสดุทางเลือก พบว่า ตราสินค้าผลิตภัณฑ์แฟชั่นที่มีชื่อเสียง เช่น แอร์แมส (Hermès) สเตลล่า แมคคาร์ทนี (Stella McCartney) และ อติดาส (Adidas) มีการเลือกใช้วัสดุทางเลือกด้วยวัสดุธรรมชาติมากขึ้น เช่น วัสดุจากเห็ดทดแทนหนังสัตว์ให้กับผลิตภัณฑ์ (Vandelook et al., 2021, p. 1-10) และในประเทศไทยมีศักยภาพในการผลิตเห็ดเศรษฐกิจมากถึง 13 ชนิด แต่ยังมีขาดความรู้การพัฒนาวัสดุทางเลือกด้วยเห็ดในทิศทางผลิตภัณฑ์รูปแบบอุปโภคบริโภค ผลิตภัณฑ์แฟชั่นไลฟ์สไตล์ อีกทั้งในตราสินค้าแฟชั่นไทยที่มีนโยบายความยั่งยืน เน้นการใช้วัสดุหมุนเวียน วัสดุทางเลือกเป็นมิตรกับธรรมชาติยังมีน้อย เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาต่อยอดในธุรกิจตราสินค้าแฟชั่นในประเทศไทย ส่งเสริมและผลักดันให้เป็นผลิตภัณฑ์ และตราสินค้าแฟชั่นไลฟ์สไตล์หมุนเวียนได้อย่างยั่งยืน

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. หาแนวทางในการพัฒนานวัตกรรมวัสดุทางเลือกจากเห็ด สำหรับตราสินค้าแฟชั่นไลฟ์สไตล์

### อุปกรณ์และวิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้ใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้กระบวนการเทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) รวบรวมข้อมูล

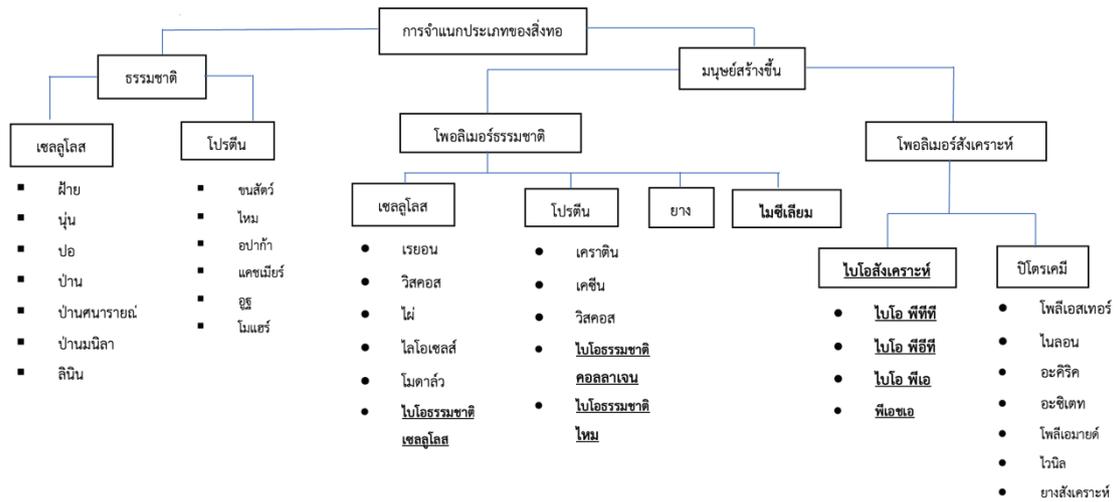
ความคิดเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ, นักออกแบบ, นักวิชาการ และผู้ที่มีประสบการณ์มากกว่า 5 ปี 3 กลุ่ม ด้านการออกแบบแฟชั่นและสิ่งทอ, ด้านพัฒนานวัตกรรมวัสดุสิ่งทอ และด้านเห็ดเศรษฐกิจในประเทศไทย โดยมีการสัมภาษณ์ทั้งหมด 2 ระยะ ในการสัมภาษณ์ระยะที่ 1 เพื่อให้ได้แนวทางพัฒนาวัสดุทางเลือกจากเห็ด สำหรับผลิตภัณฑ์แฟชั่นไลฟ์สไตล์ เมื่อได้ต้นแบบวัสดุทางเลือก และจะทำการสัมภาษณ์ในระยะที่ 2 เพื่อประเมินการพัฒนาวัสดุทางเลือกจากเห็ด ที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ และตราสินค้าแฟชั่นไลฟ์สไตล์ ดำเนินการวิจัยดังนี้

1. คัดเลือกเห็ดเพื่อการทดลองวัสดุทางเลือกเฉพาะสายพันธุ์เห็ดเศรษฐกิจในประเทศไทย
2. การพัฒนาวัสดุทางเลือกจากเห็ด อยู่ภายใต้ขอบเขตการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมแฟชั่นไลฟ์สไตล์
3. สร้างเครื่องมือสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ และหาค่า IOC
4. สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญระยะที่ 1 สรุปผล
5. ทดลอง พัฒนาวัสดุทางเลือกจากเห็ด สำหรับผลิตภัณฑ์ และตราสินค้าแฟชั่นไลฟ์สไตล์
6. สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญระยะที่ 2 สรุปผล
7. สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์

### การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. วัสดุทางเลือกผลิตภัณฑ์ และตราสินค้าแฟชั่นไลฟ์สไตล์

วัสดุ และสิ่งทอเป็นกุญแจสำคัญสำหรับนักออกแบบสินค้าแฟชั่นในการสร้างสรรค์ผลงานที่สร้างความโดดเด่น และเอกลักษณ์ เพื่อให้หนีกรอบแบบ หรือตราสินค้าแฟชั่นได้เป็นก้าวแรกในการปูทางสู่อนาคตที่ยั่งยืน การพัฒนาวัสดุทางเลือกโดยใช้วัสดุธรรมชาติ หรือการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีในการช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้จุลินทรีย์ แบคทีเรีย ในการเริ่มต้นสร้างวัสดุใหม่ การใช้วัสดุจากสิ่งเหลือทิ้ง การใช้วัสดุหมุนเวียนเป็นวัสดุพื้นฐานในการเกิดวัสดุที่สามารถกลับมาใช้ได้อีกครั้ง หรือที่เรียกว่า วัสดุชีวภาพ (Bio - Materials) โดยใช้นวัตกรรมที่อยู่ในรูปแบบของไบโอธรรมชาติ (Bio - fabricated) หรือไบโอสังเคราะห์ (Bio - synthetic) ซึ่งสามารถเป็นวัสดุทางเลือกหรือสิ่งทอทางเลือกทดแทนได้มากมาย เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดผลิตภัณฑ์แฟชั่นในรูปแบบวัสดุอนาคตที่ยั่งยืน



ภาพที่ 1 แผนภาพจำแนกประเภทของวัสดุสิ่งทอ  
ที่มา : ญัฐชยา เปี้ยแก้ว, (2567).

จากข้อมูลการจำแนกประเภทวัสดุสิ่งทอ พบว่า วัสดุสิ่งทอสามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มหลัก คือ วัสดุจากธรรมชาติ และวัสดุจากมนุษย์สร้างขึ้น โดยแบ่งเป็นกลุ่มรองได้ 3 กลุ่ม คือ วัสดุธรรมชาติ วัสดุกึ่งธรรมชาติ และวัสดุสังเคราะห์ ซึ่งมีกลุ่มย่อยในแต่ละกลุ่มรอง เช่น วัสดุธรรมชาติแบ่งกลุ่มย่อย คือเซลลูโลส และโปรตีน วัสดุกึ่งธรรมชาติ คือ เซลลูโลส โปรตีน ยาง และไมซีเลียม วัสดุสังเคราะห์ คือ ไบโอสังเคราะห์ และปิโตรเคมี ซึ่งวัสดุทาง

เลือกคือวัสดุทดแทนสัตว์ ทรัพยากรที่มีจำกัด เช่น ปิโตรเลียม หรือ วัสดุทางเลือกที่สามารถหมุนเวียนได้เป็นมิตรสิ่งแวดล้อม วัสดุทางเลือกจึงเป็นวัสดุที่ตั้งต้นจากธรรมชาติ ซึ่งสามารถแบ่งเป็น ไบโอรธรรมชาติ ไบโอสังเคราะห์ และไบโอชีวภาพ ในการทดลองนี้วัสดุทางเลือกจากเห็ด สามารถระบุได้ว่าเป็นหนึ่งในวัสดุ ไบโอรธรรมชาติ ในการใช้สำหรับนวัตกรรมวัสดุทางเลือกจากเห็ด สำหรับผลิตภัณฑ์ และตราสินค้าแฟชั่นไลฟ์สไตล์

## 2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบวัสดุทางเลือกของแบรนด์สินค้าแฟชั่น

International / Thai Fashion Brand	Policy in BCG	Materials / Alternative Materials	Type	Fashion Product	Eco - Centric / All products
Hermès	ü	Mushroom : Mycelium	Bio fabricated : bio assembled material	bag	Eco - Centric
Stella McCartney	ü	Mushroom : Mycelium	Bio fabricated : bio assembled material	clothing, bag	Eco - Centric
Stella McCartney	ü	Biodegradable and plant - derived : BioSequin	Bio synthetic	clothing	Eco - Centric
Nike	ü	Waste plastic : Biosynthetic	Bio synthetic	shoes	Eco - Centric

International / Thai Fashion Brand	Policy in BCG	Materials / Alternative Materials	Type	Fashion Product	Eco-Centric / All products
Adidas	ü	Mushroom : Mycelium	Bio fabricated : bio assembled material	shoes	Eco-Centric
Adidas (by Stella McCartney)	ü	develop proteins inspired by these natural silks : BioSilk	Bio fabricated : silk	clothing	Eco-Centric
Phillip Lim	ü	seaweed and bamboo fiber : SeaCell	Bio fabricated : cellulose	sequins : dress	Eco-Centric
Gucci	ü	a blend of viscose and wood pulp : bio-based polyurethane	Bio fabricated : cellulose	shoes	Eco-Centric
Bottega Veneta	ü	japanese washi paper : natural polymer	Bio fabricated : cellulose	bag	Eco-Centric
H&M	ü	waste from wine	Bio fabricated : grape	bag	Eco-Centric
H&M	ü	waste fruit	Bio fabricated : cellulose	clothing	Eco-Centric
HEXA	ü	bamboo, and agricultural waste	Bio fabricated : cellulose	shoes	All products
Reweastec Co., Ltd	ü	bagasse, bamboo leaves, rice straw and plastic waste PET	Bio synthetic	bag	All products
GEMIO	ü	rag and rubber	Bio fabricated : rubber	shoes	Eco-Centric

ภาพที่ 2 ภาพตารางการวิเคราะห์เปรียบเทียบวัสดุทางเลือกของแบรนด์สินค้าแฟชั่น  
ที่มา : ญัฐชยา เปี้ยแก้ว, (2567).

จากตารางการวิเคราะห์เปรียบเทียบวัสดุทางเลือกของแบรนด์สินค้าแฟชั่น แอร์แมส (Hermès) สเตลล่า แมคคาร์ทนี (Stella McCartney) ไนกี้ (Nike) อติดาส (Adidas) เลือกใช้วัสดุทางเลือกจากรากของเห็ด หรือ ไมซีเลียม (Mycelium) ในรูปแบบนวัตกรรมไบโอธรรมชาติทางชีวภาพ อติดาส (Adidas by Stella McCartney) เลือกใช้วัสดุทางเลือกด้วยโปรตีนจากไหม ในรูปแบบนวัตกรรมไบโอธรรมชาติจากไหม ฟิลลิป ลิม (Phillip Lim) เลือกใช้วัสดุ

ทางเลือกจากเส้นใยสาหร่าย และไม้ไผ่ หรือ ซีเซล (SeaCell) ในรูปแบบนวัตกรรมไบโอธรรมชาติจากเซลลูโลส กุชชี (Gucci) เลือกใช้วัสดุทางเลือกจากส่วนผสมวิสคอส และเยื่อไม้ ในรูปแบบนวัตกรรมไบโอธรรมชาติจากเซลลูโลส โบเตก้า เวเนต้า (Bottega Veneta) เลือกใช้วัสดุทางเลือกจากกระดาษวาชิญี่ปุ่น ในรูปแบบนวัตกรรมไบโอธรรมชาติจากเซลลูโลส เอชแอนด์เอ็ม (H&M) เลือกใช้วัสดุทางเลือกจากส่วนเหลือทิ้งจากองุ่น หรือผลไม้ ในรูปแบบนวัตกรรมไบโอ

ธรรมชาติจากเซลลูโลส เฮกซ่า (Hexa) เลือกใช้วัสดุทางเลือกจากส่วนเหลือทิ้งทางการเกษตร และไม้ไผ่ ในรูปแบบนวัตกรรมไบโอธรรมชาติจากเซลลูโลส กิมิโอ (Gemio) เลือกใช้วัสดุและสิ่งทอทางเลือกจากเศษผ้า และยางพารา ในรูปแบบนวัตกรรมไบโอธรรมชาติจากเซลลูโลส นอกจากนี้ แมคคาร์ทนี (Stella McCartney) ไนกี้ (Nike) และบริษัท รีเวสเทค (Reweastec Co.,Ltd) เลือกใช้วัสดุทางเลือกจากขยะพลาสติก หรือพีชธรรมชาติที่ย่อยสลายได้ ในรูปแบบนวัตกรรมไบโอธรรมชาติสังเคราะห์ และตราสินค้าในกลุ่มผลิตภัณฑ์แฟชั่นต่างประเทศ และในไทยมีนโยบายที่ช่วยขับเคลื่อนแนวคิดธุรกิจแบบยั่งยืนตามยุทธศาสตร์พัฒนาเศรษฐกิจ (Bio - Circular - Green Economy : BCG) (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2563) โดยตราสินค้าผลิตภัณฑ์แฟชั่นได้สร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์แฟชั่นประเภทเครื่องแต่งกาย และเครื่องประกอบการแต่งกาย ในสายผลิตภัณฑ์ (Product line) แฟชั่นที่เป็นมิตรสิ่งแวดล้อม

(Eco - centric) ในบางคอลเลคชั่น ซึ่งพบมากในกลุ่มตราสินค้าแฟชั่นต่างประเทศ และตราสินค้าไทย กิมิโอ (Gemio) และ เฮกซ่า (Hexa) และบริษัทรีเวสเทค (Reweastec Co.,Ltd) พบว่า เป็นตราสินค้าที่เน้นวัสดุทางเลือกของผลิตภัณฑ์ในทุกคอลเลคชั่น (Collection) ในสายผลิตภัณฑ์ ภายใต้การพัฒนาวัสดุทางเลือก ซึ่งแสดงให้เห็นได้ชัดว่าตราสินค้าแฟชั่นชั้นนำต่างประเทศได้ตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม เห็นความสำคัญของสวัสดิภาพในสัตว์ และธรรมชาติ ช่วยเป็นส่วนหนึ่งในการลดผลกระทบของสิ่งแวดล้อม ในขณะเดียวกัน ตราสินค้ากลุ่มสินค้าแฟชั่นในประเทศไทย เฮกซ่า (Hexa) บริษัทรีเวสเทค (Reweastec Co.,Ltd) และ กิมิโอ (Gemio) แต่ละตราสินค้ามีนโยบายที่ช่วยขับเคลื่อนแนวคิดธุรกิจแบบยั่งยืน มีการพัฒนาการใช้วัสดุทางเลือกเช่นเดียวกัน แต่เห็นได้ชัดว่า ตราสินค้าสินค้าแฟชั่นที่มุ่งเน้นธุรกิจตามนโยบายวัสดุทางเลือกที่ยั่งยืนในประเทศไทยนั้นยังมีจำนวนน้อย

### 3. การเปรียบเทียบชนิดเห็ดเศรษฐกิจเพื่อคัดเลือกสำหรับการทดลอง สร้างวัสดุทางเลือกจากเห็ด

ชนิด	คุณสมบัติ	ราคาเฉลี่ย	วิสาหกิจชุมชน	ความเหมาะสม
นางฟ้า	เพาะง่าย มีทุกฤดู	40 - 50	177	เหมาะสม
นางรม	เพาะง่าย มีทุกฤดู	50 - 70	9	เหมาะสม
เป่าฮือ	เพาะยาก มีบางฤดู	80 - 100	1	ไม่เหมาะสม
หูหนู	เพาะง่าย มีบางฤดู	60 - 70	4	ไม่เหมาะสม
กระด้าง	เพาะยาก มีบางฤดู	140 - 150	4	ไม่เหมาะสม
ขอนขาว	เพาะยาก มีบางฤดู	80 - 130	20	ไม่เหมาะสม
เห็ดหอม	เพาะยาก มีบางฤดู	140 - 320	9	ไม่เหมาะสม
โคนน้อย	เพาะง่าย มีบางฤดู	120 - 150	3	ไม่เหมาะสม
โคนญี่ปุ่น	เพาะยาก มีบางฤดู	70 - 85	2	ไม่เหมาะสม
มิลกี้	เพาะยาก มีบางฤดู	250 - 700	1	ไม่เหมาะสม
แครง	เพาะยาก มีบางฤดู	150 - 200	2	ไม่เหมาะสม
หลินจือ	เพาะยาก มีบางฤดู	500 - 2,500	6	ไม่เหมาะสม
ถั่งเช่า	เพาะยาก มีบางฤดู	5,000 - 100,000	1	ไม่เหมาะสม

ภาพที่ 3 ภาพตารางเปรียบเทียบชนิดเห็ดเพื่อคัดเลือกสำหรับการทดลอง สร้างนวัตกรรมวัสดุทางเลือกจากเห็ด

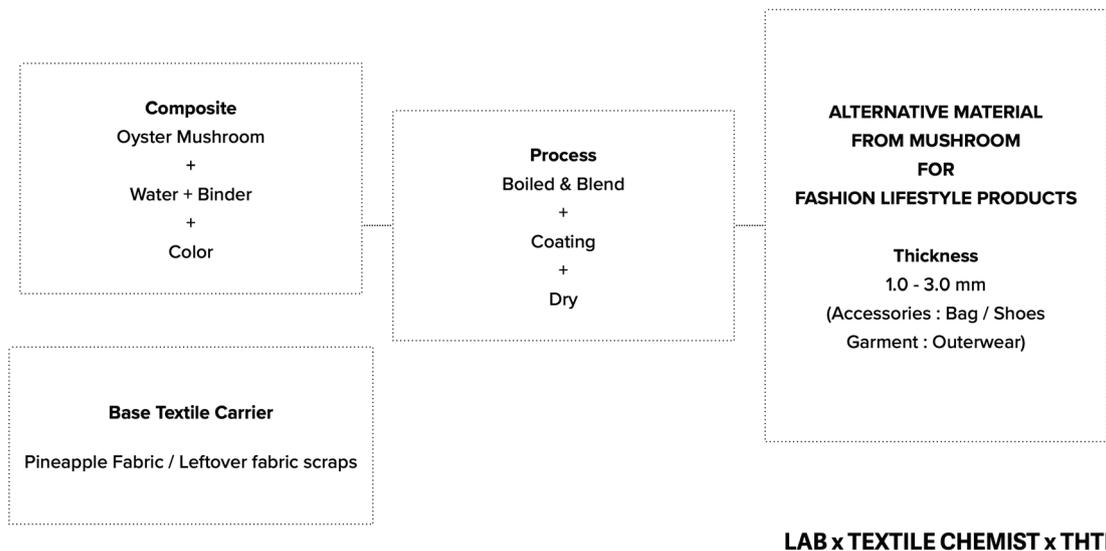
ที่มา : ญัฐชยา เปี้ยแก้ว, (2567).

จากการศึกษาเห็ดเศรษฐกิจเพื่อคัดเลือกสำหรับการทดลอง สร้างด้วยนวัตกรรมวัสดุทางเลือกจากเห็ด พบว่า จากเห็ดเศรษฐกิจในประเทศไทยทั้ง 13 ชนิด เห็ดนางฟ้าเป็นชนิดที่เหมาะสมที่สุด โดยวิเคราะห์ ด้านคุณสมบัติ เเพาะปลูกได้ง่ายได้ทุกฤดู ระยะการเพาะเลี้ยงสั้น ดูแลรักษาได้ง่าย มีต้นทุนต่ำ และคุ้มทุนต่อการเป็นวัสดุทางเลือก ราคาเฉลี่ยต่ำกว่าเห็ดเศรษฐกิจชนิดอื่น รวมทั้งจำนวนวิสาหกิจชุมชนเห็ดในประเทศไทย มีจำนวนมากที่สุด จึงเป็นเห็ดที่เหมาะสมต่อการทดลอง พัฒนา สร้างวัสดุทางเลือกจากเห็ดมากที่สุด

#### 4. ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ระยะ 1

จากผลสรุปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญระยะ 1 พบว่า อุตสาหกรรมแฟชั่นสิ่งทอเป็นหนึ่งในส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม ต้องการส่งเสริมสนับสนุนวัสดุทางเลือกและผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมให้มากขึ้น วัสดุทางเลือกจากเห็ดเป็นวัสดุมีความแปลกใหม่ น่าสนใจ มีความเหมาะสมในการพัฒนาสำหรับผลิตภัณฑ์แฟชั่นไลฟ์สไตล์ โดยรูปแบบกระบวนการสร้างวัสดุทางเลือกด้วยนวัตกรรมวัสดุหนัง (Leather) มีความเป็นไปได้ว่าเหมาะสมที่สุด และมีโอกาสที่วิสาหกิจชุมชนเห็ดในประเทศไทยนำไปต่อยอดธุรกิจประเภทอุปโภคได้ รวมทั้งมีแนวโน้มเป็นทางเลือกใหม่ของผู้บริโภค ประเภทผลิตภัณฑ์แฟชั่นไลฟ์สไตล์

#### 5. โครงสร้างของส่วนประกอบ และกระบวนการของนวัตกรรมวัสดุทางเลือกจากเห็ด



ภาพที่ 4 ภาพตารางโครงสร้างของส่วนประกอบ และกระบวนการของนวัตกรรมวัสดุทางเลือกจากเห็ด  
ที่มา : ณิชญา เปี้ยแก้ว, (2567).

จากการผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญระยะที่ 1 ผู้วิจัยจึง ศึกษา ทดลอง พัฒนานวัตกรรมวัสดุทางเลือกจากเห็ด ร่วมกับนักพัฒนาวัสดุสิ่งทอ สถาบันอุตสาหกรรมสิ่งทอ (THTI) ซึ่งสามารถสรุปส่วนประกอบหลักของการทดลองในงานวิจัยได้ดังนี้ ประกอบด้วย เห็ดนางฟ้า (Oyster mushroom) ไบเดอร์ (Binder) และน้ำ (Water) เป็นส่วน

ประกอบหลัก โดยมีกระบวนการทดลองด้วยการ ต้ม ปั่น ผสมส่วนประกอบ และใช้วิธีการเคลือบผิว (Coating) บนเส้นใยสับปรด หรือผ้าอัดเหลือทิ้ง และรววัสดุแห้ง ซึ่งเป็นขั้นตอนนวัตกรรมรูปแบบวัสดุหนัง ที่เหมาะกับการสร้างวัสดุทางเลือกจากเห็ดสำหรับผลิตภัณฑ์แฟชั่นไลฟ์สไตล์

6. การทดลองนวัตกรรมวัสดุทางเลือกจากเห็ด

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบการทดลองนวัตกรรมวัสดุทางเลือกจากเห็ด

Material		Composite	Process	Physical Structure	Thickness	Outcomes	ALTERNATIVE MATERIAL FROM MUSHROOM
1	Grey Oyster Mushroom	Grey Oyster Mushroom 40 % Hard Binder 40% Water 20%	บด	ไม้เกาะตัวเป็นแผ่น มีกลิ่นแรง เมื่อแห้งสนิท แข็งแรง	4-6mm.	ไม่เหมาะสมต้องพัฒนาต่อ	
2	Grey Oyster Mushroom	Grey Oyster Mushroom 40 % Hard Binder 30% Soft Binder 10% Water 20%	ต้ม,บด	เกาะตัวเป็นแผ่น ไม้มีกลิ่น เมื่อแห้งสนิท แข็งแรง แตกง่ายเล็กน้อย	4-5mm.	ไม่เหมาะสมต้องพัฒนาต่อ	หนามาก แตก ไม่เหมาะกับผลิตภัณฑ์แฟชั่น
3	Grey Oyster Mushroom	Grey Oyster Mushroom 40 % Soft Binder 30% Hard Binder 10% Water 20%	ต้ม,บด, กดด้วยความร้อน	เกาะตัวเป็นแผ่น ไม้มีกลิ่น เมื่อแห้งสนิท แข็งแรง มีความเหนียว แดกยาก	4-5mm.	ไม่เหมาะสมต้องพัฒนาต่อ	หนามาก เหนียว เหมาะกับผลิตภัณฑ์บางชนิด
4	Grey Oyster Mushroom	Banana Grey Oyster Mushroom 25 % Banana 25% Hard Binder 25% Soft Binder 25%	ต้ม,บด	เกาะตัวเป็นแผ่น ไม้มีกลิ่น เมื่อแห้งสนิท แข็งแรงมีความเหนียว ยืดหยุ่นเล็กน้อย แดกเล็กน้อย	3mm.	ตัดเข้าได้ ต้องพัฒนาต่อ	บาง รอบ คล้ายหนัง ไม่เหมาะกับผลิตภัณฑ์แฟชั่น
5	Grey Oyster Mushroom	Banana Grey Oyster Mushroom 25 % Banana 25% Hard Binder 25% Soft Binder 25% Color : Red 1g Blue1g Yellow 0.5 +Water 100 ml	ต้ม, ไล่สี, เป็น	เกาะตัวเป็นแผ่น ไม้มีกลิ่น เมื่อแห้งสนิท แข็งแรงมีความเหนียว ยืดหยุ่นเล็กน้อย แดกเล็กน้อย ได้สีตามต้องการ	2mm.	ตัดเข้าได้ ต้องพัฒนาต่อ	ค่อนข้างหนา เหนียว เหมาะกับผลิตภัณฑ์แฟชั่นบางชนิด
6	Grey Oyster Mushroom	Banana Grey Oyster Mushroom 25 % Banana 25% Hard Binder 25% Soft Binder 25%	ต้ม,บด, เป็น และเย็บ	เกาะตัวเป็นแผ่น ไม้มีกลิ่น เมื่อแห้งสนิท นุ่ม บาง มีความเหนียว ไม่แตก	2mm.	ตัดเข้าได้	บาง เหนียว คล้ายหนัง เหมาะกับผลิตภัณฑ์แฟชั่น
7	Grey Oyster Mushroom	Banana Grey Oyster Mushroom 25 % Banana 25% Hard Binder 25% Soft Binder 25% Color : Red 1g Blue1g +Water 100 ml	ต้ม,บด, ไล่ สี, เป็นและเย็บ	เกาะตัวเป็นแผ่น ไม้มีกลิ่น เมื่อแห้งสนิท นุ่ม บาง มีความเหนียว ไม่แตก ได้สีตามต้องการ	2mm.	ตัดเข้าได้	
8	Grey Oyster Mushroom	Banana Grey Oyster Mushroom 25 % Banana 25% Hard Binder 25% Soft Binder 25%	ต้ม,บด, เป็น และเย็บ	เกาะตัวเป็นแผ่น ไม้มีกลิ่น เมื่อแห้งสนิท นุ่ม บาง มีความเหนียว ไม่แตก	1mm.	ตัดเข้าได้	
9	Grey Oyster Mushroom	Banana Grey Oyster Mushroom 25 % Banana 25% Hard Binder 25% Soft Binder 25% Color : Red 1g Blue1g +Water 100 ml	ต้ม,บด, ไล่ สี, เป็นและเย็บ	เกาะตัวเป็นแผ่น ไม้มีกลิ่น เมื่อแห้งสนิท นุ่ม บาง มีความเหนียว ไม่แตก ได้สีตามต้องการ	1mm.	ตัดเข้าได้	

\*สูตรการทดลองนี้ ยิงขนาดขนาด 40 x 60 cm  
\*ขนาดความยาว ความหนาวัสดุขึ้นอยู่กับขนาดกับเบส  
\*ระยะเวลาวัสดุแห้งสนิทประมาณ 3-5 วัน ขึ้นอยู่กับพื้นที่ สภาพอากาศ

Material		Base	Composite	Process	Physical Structure	Thickness	Outcomes	ALTERNATIVE MATERIAL FROM MUSHROOM
10	Grey Oyster Mushroom	Banana Pineapple Fabric	Grey Oyster Mushroom 20 % Banana 20% Hard Binder 30% Soft Binder 10% Water 20% Color : Red 1g Yellow 1 g +Water 100 ml	ต้ม,บด, ไล่สี, เป็น และเย็บ ผสมส่วนประกอบทั้งหมดและcooking 20 นาที	เกาะตัวเป็นแผ่น ไม้มีกลิ่น เมื่อแห้งสนิท มีความแข็งแรง บาง ได้สีตามต้องการ	0.3mm.	ตัดเข้าได้	
11	Grey Oyster Mushroom	Banana Pineapple Fabric	Grey Oyster Mushroom 20 % Banana 20% Hard Binder 30% Soft Binder 10% Water 20% Color : Red 1g Blue1g Yellow 0.5 +Water 100 ml	ต้ม,บด, ไล่สี, เป็น และเย็บ ผสมส่วนประกอบทั้งหมดและcooking 20 นาที	เกาะตัวเป็นแผ่น ไม้มีกลิ่น เมื่อแห้งสนิท แดก ที่ผิว คล้ายหนัง ได้สีตามต้องการ	1mm.	ตัดเข้าไม่ได้	บาง แตก คล้ายหนัง ไม่เหมาะกับผลิตภัณฑ์
12	Grey Oyster Mushroom	Banana Pineapple Fabric	Grey Oyster Mushroom 20 % Banana 20% Hard Binder 30% Soft Binder 10% Water 20% Color : Red 1g Yellow 1 g +Water 100 ml	ต้ม,บด, ไล่สี, เป็น และเย็บ ผสมส่วนประกอบทั้งหมดและcooking 20 นาที	เกาะตัวเป็นแผ่น ไม้มีกลิ่น เมื่อแห้งสนิท มีความแข็งแรง บาง ได้สีตามต้องการ	0.3mm.	ตัดเข้าได้	บางมาก หอบ เหมาะกับผลิตภัณฑ์แฟชั่นบางชนิด
13	Grey Oyster Mushroom	Banana Lettuce fabric scraps	Grey Oyster Mushroom 20 % Banana 20% Hard Binder 30% Soft Binder 10% Water 20% Color : Red 1g Yellow 1 g +Water 100 ml	ต้ม,บด, ไล่สี, เป็น และเย็บ ผสมส่วนประกอบทั้งหมดและcooking 20 นาที	เกาะตัวเป็นแผ่น ไม้มีกลิ่น เมื่อแห้งสนิท แดก ที่ผิว คล้ายหนัง ได้สีตามต้องการ	1mm.	ตัดเข้าได้	บาง คล้ายหนัง เหมาะกับผลิตภัณฑ์แฟชั่นบางชนิด
14	Grey Oyster Mushroom	Banana Pineapple Fabric	Grey Oyster Mushroom 20 % Banana 20% Hard Binder 30% Soft Binder 10% Water 20% Color : Red 1g Blue 0.5 g Yellow 1 g +Water 100 ml	ต้ม,บด, ไล่สี, เป็น และเย็บ ผสมส่วนประกอบทั้งหมดและcooking 20 นาที	เกาะตัวเป็นแผ่น ไม้มีกลิ่น เมื่อแห้งสนิท มีความแข็งแรง บาง ได้สีตามต้องการ	0.5mm.	ตัดเข้าได้	บางมาก หอบ เหมาะกับผลิตภัณฑ์แฟชั่นบางชนิด
15	Grey Oyster Mushroom	Banana Lettuce fabric scraps	Grey Oyster Mushroom 20 % Banana 20% Hard Binder 30% Soft Binder 10% Water 20% Color : Red 1g Blue 0.5 g Yellow 1 g +Water 100 ml	ต้ม,บด, ไล่สี, เป็น และเย็บ ผสมส่วนประกอบทั้งหมดและcooking 20 นาที	เกาะตัวเป็นแผ่น ไม้มีกลิ่น เมื่อแห้งสนิท แดก ที่ผิว คล้ายหนัง ได้สีตามต้องการ	1mm.	ตัดเข้าได้	บาง คล้ายหนัง เหมาะกับผลิตภัณฑ์แฟชั่นบางชนิด
16	Grey Oyster Mushroom	- Pineapple Fabric	Grey Oyster Mushroom 40 % Banana 20% Hard Binder 30% Soft Binder 10% Water 20% Color : Red 0.5g Blue 1g Yellow 0.5 +Water 100 ml	ต้ม,บด, ไล่สี, เป็น และเย็บ ผสมส่วนประกอบทั้งหมดและcooking 20 นาที	เกาะตัวเป็นแผ่น ไม้มีกลิ่น เมื่อแห้งสนิท มีความแข็งแรง บาง ได้สีตามต้องการ	0.5mm.	ตัดเข้าได้	บางมาก หอบ เหมาะกับผลิตภัณฑ์แฟชั่นบางชนิด
17	Grey Oyster Mushroom	- Lettuce fabric scraps	Grey Oyster Mushroom 40 % Banana 20% Hard Binder 30% Soft Binder 10% Water 20% Color : Red 1g Blue1g Yellow 0.5 +Water 100 ml	ต้ม,บด, ไล่สี, เป็น และเย็บ ผสมส่วนประกอบทั้งหมดและcooking 20 นาที	เกาะตัวเป็นแผ่น ไม้มีกลิ่น เมื่อแห้งสนิท ที่ผิวคล้ายหนัง ได้สีตามต้องการ	1mm.	ตัดเข้าได้	บาง คล้ายหนัง เหมาะกับผลิตภัณฑ์แฟชั่นบางชนิด

\*สูตรการทดลองนี้ ยิงขนาดขนาด 40 x 60 cm  
\*ขนาดความยาว ความหนาวัสดุขึ้นอยู่กับขนาดกับเบส  
\*ระยะเวลาวัสดุแห้งสนิทประมาณ 3-5 วัน ขึ้นอยู่กับพื้นที่ สภาพอากาศ

ที่มา : ณัฐชยา เปี้ยแก้ว, (2567).

จากการทดลอง สร้างนวัตกรรมวัสดุทางเลือกจากเห็ด 17 ต้นแบบ เห็ดนางฟ้า (Oyster mushroom) ไบเดอร์ (Binder) และน้ำ (Water) เป็นส่วนประกอบหลัก และกล้วย (เนื้อกล้วยเป็นส่วนผสมในต้นแบบที่ 4 - 15) โดยมีกระบวนการทดลองด้วยการ ต้ม ปั่น ผสมส่วนประกอบ และใช้วิธีการเคลือบผิว (Coating) บนเส้นใยสับปรด หรือผ้าอัดเหลือทิ้ง พบว่า ผลการทดลองต้นแบบที่ 1 ส่วนประกอบของวัสดุไม่เกาะตัวเป็นแผ่น มีกลิ่นแรง ไม่สามารถขึ้นต้นแบบเป็นวัสดุได้ และพบว่า ผลการทดลองต้นแบบที่ 2-17 วัสดุสามารถเกาะตัวเป็นแผ่น โดยกระบวนการด้วยการนำเห็ดไปต้ม บด และปั่นให้ละเอียดก่อนทำการทดลองสามารถดกกลืนวัสดุได้ การผสมใส่สีธรรมชาติสามารถได้สี

ใกล้เคียงตามที่ต้องการ พื้นผิวสัมผัสวัสดุขึ้นอยู่กับส่วนประกอบ สัดส่วน ความละเอียดของส่วนผสม โดยความกว้าง ความยาวของวัสดุขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่ของบล็อกทดลองความหนาของวัสดุขึ้นอยู่กับขนาดก้นบล็อก และจากการทดลองวัสดุทางเลือกจากเห็ดทั้ง 17 ต้นแบบ พบว่า ส่วนประกอบ สัดส่วนที่เหมาะสมกับการทำผลิตภัณฑ์แพชั่นไลฟ์สไตล์ คือ เห็ดนางฟ้า (Oyster mushroom) 40 % ไบเดอร์ (Binder) 40% และน้ำ (Water) 20% โดยมีกระบวนการทดลองด้วยการ ต้ม บด ปั่น ผสมส่วนประกอบ และใช้วิธีการเคลือบผิว (Coating) บนเส้นใยสับปรด หรือผ้าอัดเหลือทิ้ง และรอวัสดุแห้ง ทั้งนี้ระยะเวลาในการแห้งของวัสดุขึ้นอยู่กับสภาพอากาศ

## 7. ผลสัมฤทธิ์ผู้เชี่ยวชาญระยะ 2

### ตารางที่ 2 ผลสรุปสัมฤทธิ์ผู้เชี่ยวชาญระยะ 2

ประเด็นข้อคำถาม	สรุปผลสัมฤทธิ์ผู้เชี่ยวชาญ
1. ด้านความเหมาะสมในการเลือกใช้วัสดุทางเลือก	วัสดุทางเลือกจากเห็ดจากการทดลองทั้งหมด 16 ต้นแบบ มีความเป็นไปได้ในการสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ ขึ้นอยู่กับปัจจัยเรื่องขนาด ความหนา ความยืดหยุ่นของวัสดุของผลิตภัณฑ์ และพบว่า วัสดุทางเลือกจากเห็ดที่มีความเหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์แพชั่นไลฟ์สไตล์ คือ ต้นแบบที่ 13, 14, 15 และ16
2. ด้านความสวยงามของพื้นผิววัสดุทางเลือก	พื้นผิววัสดุทางเลือกจากเห็ดจากการทดลองทั้งหมด 16 ต้นแบบ มีความสวยงาม และพบว่า พื้นผิววัสดุทางเลือกจากเห็ดที่มีความสวยงาม ปรากฏพื้นผิวของเห็ดชัดเจน มีความเฉพาะตัวเหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์แพชั่นไลฟ์สไตล์ คือ ต้นแบบที่ 3, 5, 13, 14, 15 และ16
3. ด้านสีสันทันของวัสดุทางเลือก	วัสดุทางเลือกจากเห็ดจากการทดลองทั้งหมด 16 ต้นแบบ มีสีสันทันสวยงาม โดยเฉพาะโทนสีธรรมชาติ และพบว่า วัสดุทางเลือกจากเห็ดที่มีสีสันทันเหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์แพชั่นไลฟ์สไตล์ คือ ต้นแบบที่ 3, 4, 10, 13, 14, 15 และ16
4. ด้านพื้นผิวสัมผัส	วัสดุทางเลือกจากเห็ดจากการทดลองทั้งหมด 16 ต้นแบบ มีพื้นผิวที่โดดเด่นแตกต่างกัน และพบว่า วัสดุทางเลือกจากเห็ดที่มีพื้นผิวทางกายภาพ ผิวสัมผัสนุ่ม ลื่น ยืดหยุ่นได้ ไม่แตกตัว เหมาะสำหรับผลิตภัณฑ์แพชั่นไลฟ์สไตล์ คือ ต้นแบบที่ 5, 6, 7, 8, 13, 14, 15 และ16
5. ด้านความมีเอกลักษณ์โดดเด่น	วัสดุทางเลือกจากเห็ดจากการทดลองทั้งหมด 16 ต้นแบบ มีเอกลักษณ์โดดเด่น ขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านพื้นผิวสัมผัส สีสันทันของวัสดุ และพบว่า วัสดุทางเลือกจากเห็ดที่มีเอกลักษณ์โดดเด่น เหมาะสำหรับผลิตภัณฑ์แพชั่นไลฟ์สไตล์ คือ ต้นแบบที่ 3, 5, 10, 13, 14, 15 และ16
6. ด้านความเป็นไปได้ในการผลิต ตัดเย็บ สร้างผลิตภัณฑ์	วัสดุทางเลือกจากเห็ดที่สามารถตัดเย็บ หรือนำมาประกอบขึ้นส่วนเป็นผลิตภัณฑ์ ที่เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์แพชั่นไลฟ์สไตล์ คือ ต้นแบบที่ 3, 5, 7, 8, 13, 14, 15 และ16

ประเด็นข้อคำถาม	สรุปผลสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ
7. ด้านการนำไปใช้งาน	วัสดุทางเลือกจากเห็ดจากการทดลองทั้งหมด 16 ต้นแบบ สามารถสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ที่นำไปใช้งานได้ กับปัจจัยเรื่องขนาด ความหนา ความยืดหยุ่นของวัสดุของผลิตภัณฑ์ และพบว่า วัสดุทางเลือกจากเห็ดที่สามารถนำไปใช้งานเป็นผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์แฟชั่นไลฟ์สไตล์ คือ ต้นแบบที่ 3, 5, 7, 8, 13, 14, 15 และ 16
8. ด้านการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์และเป็นการส่งเสริมด้านสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น	วัสดุทางเลือกจากเห็ดจากการทดลองทั้งหมด 16 ต้นแบบ สามารถเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ และช่วยส่งเสริมการใช้วัสดุทางเลือกที่ปลอดภัยเป็นมิตรกับธรรมชาติให้สิ่งแวดล้อมในอนาคตดีขึ้น
9. ด้านการสร้างวัสดุทางเลือกจากเห็ดเพื่อทดแทนวัสดุหนัง	วัสดุทางเลือกจากเห็ดจากการทดลองทั้งหมด 16 ต้นแบบ สามารถเป็นวัสดุทดแทนด้วยวัสดุทางเลือกจากเห็ดสำหรับผลิตภัณฑ์ได้ และพบว่า วัสดุทางเลือกจากเห็ดที่สามารถทดแทนวัสดุหนัง เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์แฟชั่นไลฟ์สไตล์คือ ต้นแบบที่ 3, 5, 7, 8, 13, 14, 15 และ 16
10. ด้านการคัด ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค	วัสดุทางเลือกจากเห็ดที่เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์แฟชั่นไลฟ์สไตล์ในด้านการค้า และมีแนวโน้มตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค โดยเฉพาะกลุ่มรักสุขภาพ คือ ต้นแบบที่ 3, 5, 7, 8, 13, 14, 15 และ 16
11. ภาพรวมวัสดุทางเลือกจากเห็ดสำหรับผลิตภัณฑ์และตราสินค้าแฟชั่นไลฟ์สไตล์	วัสดุทางเลือกจากเห็ดที่เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์แฟชั่นไลฟ์สไตล์ในภาพรวม คือ ต้นแบบที่ 3, 5, 7, 8, 13, 14, 15 และ 16

ที่มา : ญัฐชยา เปี้ยแก้ว, (2567).

จากผลสรุปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญระยะ 2 โดยแบ่งข้อคำถามในการสัมภาษณ์ 11 ประเด็น พบว่า วัสดุทางเลือกจากเห็ดต้นแบบที่ 13, 14, 15 และ 16 มีความเหมาะสมที่สุดสำหรับผลิตภัณฑ์แฟชั่นไลฟ์สไตล์ โดยต้นแบบวัสดุทางเลือกจากเห็ดมีลักษณะพื้นผิวสัมผัส หยาบ ถื่น คล้ายวัสดุหนัง มีขนาด 0.3-1 มิลลิเมตร มีความโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์ เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์แฟชั่นไลฟ์สไตล์ เครื่องแต่งกาย ประเภท เสื้อคลุม เครื่องประกอบการแต่งกาย ประเภท กระเป๋า รองเท้า และจะเป็นวัสดุหลักในการออกแบบผลิตภัณฑ์ และตราสินค้าแฟชั่นไลฟ์สไตล์จากนวัตกรรมวัสดุทางเลือกจากเห็ด ด้วยแนวคิดการออกแบบหมุนเวียนต่อไป

### สรุปและอภิปรายผล

จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้กระบวนการเทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) สร้างเครื่องมือสัมภาษณ์ และค่าหาเที่ยงตรง (IOC) รวบรวมข้อมูลความคิดเห็นจากกลุ่ม ผู้เชี่ยวชาญ 3 กลุ่ม ด้านการออกแบบแฟชั่น

และสิ่งทอ ด้านพัฒนานวัตกรรมวัสดุสิ่งทอ และด้านเห็ดเศรษฐกิจในประเทศไทย โดยมีการสัมภาษณ์ทั้งหมด 2 ระยะ ในการสัมภาษณ์ระยะที่ 1 แบ่งประเด็นข้อคำถามสามด้าน คือ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านวัสดุทางเลือกจากเห็ด และด้านความต้องการผู้บริโภค เพื่อให้ได้แนวทางพัฒนาวัสดุทางเลือกจากเห็ด สำหรับผลิตภัณฑ์แฟชั่นไลฟ์สไตล์ โดยสรุปผลได้ว่า ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 กลุ่ม เห็นด้วยอย่างมากในการสร้างวัสดุทางเลือกจากเห็ด ด้วยรูปแบบนวัตกรรมวัสดุหนัง (Leather) สำหรับผลิตภัณฑ์แฟชั่นไลฟ์สไตล์ และต้องการส่งเสริมการพัฒนา สร้างวัสดุทางเลือกอนาคตเพื่อทางเลือกใหม่ในการตอบสนองกลุ่มผู้บริโภค ประเภทผลิตภัณฑ์แฟชั่นไลฟ์สไตล์ สอดคล้องกับการพัฒนาวัสดุทางเลือก 9 ชนิด (Desserto®, Kombucha, Pinatex®, Noani®, Appleskin®, Vegea®, SnapPap®, Teak Leaf® และ Muskin®) เน้นศึกษาโครงสร้างของวัสดุทางเลือกรูปแบบนวัตกรรมวัสดุหนัง โดยมีเป้าหมายในการทดแทนวัสดุที่ทำจากสัตว์ สารสังเคราะห์ หรือฟอสซิล ด้วยวัสดุทางเลือกชีวภาพ หรือวีแกน (Vegan) ที่ย่อยสลายได้ไม่ทำลาย

สิ่งแวดล้อม เพื่อตอบสนองตลาดผลิตภัณฑ์กลุ่มวัสดุทางเลือกที่เพิ่มมากขึ้น (Meyer et al., 2021, p. 2-14) อีกทั้งผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยว่า การเลือกวัสดุทางเลือกเพื่อผลิตภัณฑ์แฟชั่นไลฟ์สไตล์สามารถเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนให้อุตสาหกรรมแฟชั่นตระหนักถึงความสำคัญ และลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมได้ รวมทั้งมีโอกาสที่วิสาหกิจชุมชนเพาะเห็ดในประเทศไทยนำไปต่อยอดธุรกิจได้มากขึ้น เมื่อได้แนวทางพัฒนาวัสดุทางเลือกจากเห็ดจากผู้เชี่ยวชาญระยะที่ 1 ผู้วิจัยจึงดำเนินการทดลอง พัฒนา สร้างวัสดุทางเลือกจากเห็ด 17 ต้นแบบ สรุปผลได้ว่ากระบวนการสร้างรูปแบบนวัตกรรมวัสดุหนึ่งเป็นกระบวนการที่เหมาะสมในการสร้างวัสดุทางเลือกจากเห็ด ผิวนุ่มสัมผัสสบายหนัง ใช้วิธีการเคลือบผิว (Coating) บนเส้นใยสับปะรด หรือผ้าอัดเหลือทิ้ง สอดคล้องกับวัสดุทางเลือกหนังที่วัสดุทดแทนวัสดุที่ทำจากสัตว์ สารสังเคราะห์ หรือฟอสซิล ด้วยวิธีการเคลือบผิว (Coating) บนเส้นใย หรือวัสดุหมุนเวียน เช่น Desserto® วัสดุทางเลือกจากกระบองเพชร, Appleskin® วัสดุทางเลือกจากแอปเปิล และ Vegea® วัสดุทางเลือกจากองุ่น ซึ่งเป็นวัสดุทางเลือกที่

**ตารางที่ 3** ภาพต้นแบบวัสดุทางเลือกจากเห็ด

ต้นแบบที่ 13	ต้นแบบที่ 14	ต้นแบบที่ 15	ต้นแบบที่ 16
			

ที่มา : ณิชชญา เปี้ยแก้ว, (2567).

จากผลสรุปวัสดุทางเลือกจากเห็ด สำหรับผลิตภัณฑ์ และตราสินค้าแฟชั่นไลฟ์สไตล์ ด้วยโครงสร้างทางกายภาพ หยาด ลื่น คล้ายวัสดุหนัง มีความโดดเด่นของพื้นผิวสัมผัสของลวดลายจากเนื้อเห็ด ลักษณะโครงสร้างคงรูป อยู่ทรงได้ง่ายสามารถสร้างเป็นโครงสร้างเงาที่ผสมผสานความเรียบง่าย และความแปลกใหม่ไว้ด้วยกันได้ สอดคล้องกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ในมินิมอล (Minimal) และ สไตล์ดีคอนสตรัคชัน (Deconstruction) ที่มีสไตล์ที่ไร้การตกแต่งหรือเสริมเติมแต่ง ลวดองค์ประกอบที่ไม่จำเป็นอย่างแท้จริง รูปแบบ รูปทรงที่เรียบง่าย แต่ยังคงความตื่นเต้น แปลกใหม่ (MINIMAL Fashion + Lifestyle, 2021) อาจมีลักษณะรายละเอียดของเครื่องแต่งกายคล้ายกับการตัดเย็บที่ยังไม่

ย่อยสลายได้สามารถนำกลับมาหมุนเวียนได้อย่างปลอดภัย สอดคล้องกับแนวคิดการออกแบบหมุนเวียนเป็นส่วนสำคัญในการเปลี่ยนไปสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน โดยการกำจัดของเสียและมลพิษผ่านการออกแบบด้วยนวัตกรรมวัสดุ และผลิตภัณฑ์ สามารถหมุนเวียนวัสดุให้ใช้งานได้มากขึ้น นานขึ้น รวมทั้งฟื้นฟูธรรมชาติ เช่น การใช้วัสดุทางเลือกทางชีวภาพเป็นพื้นฐานในการออกแบบหมุนเวียน (Ellen MacArthur Foundation, 2021) และผลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ 3 กลุ่มเดิม ในระยะที่ 2 แบ่งประเด็นข้อคำถาม 11 ประเด็น เพื่อประเมินการพัฒนาวัสดุทางเลือกจากเห็ดที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ และตราสินค้าแฟชั่นไลฟ์สไตล์ โดยสรุปผลได้ว่า ต้นแบบวัสดุทางเลือกจากเห็ด ที่มีโดดเด่นมีเอกลักษณ์ ลักษณะพื้นผิวสัมผัส หยาด ลื่น สีสน คล้ายวัสดุหนัง ขนาด 0.3 - 1 มิลลิเมตร มีความเหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์แฟชั่นไลฟ์สไตล์ ประเภท เสื้อคลุม (Outerwear) กระเป๋า (Bags) รองเท้า (Shoes) โดยต้นแบบวัสดุทางเลือกจากเห็ดที่ 13, 14, 15 และ 16 เป็นต้นแบบที่เหมาะสมที่สุด

เสร็จ ยังไม่เรียบร้อยตามแบบแนวโครงสร้างเดิม รูปแบบเดิม (Skivko, 2020, p. 39-49) มีสีที่อยู่ในกลุ่มโมโนโทน (Monotone) น้ำตาลอ่อน น้ำตาลเข้ม ดำ ซึ่งสอดคล้องกับโทนสีกระแสนิยม ปี 2025 ที่มีโทนสีอบอุ่นธรรมชาติ น้ำตาลอ่อน น้ำตาลเข้ม และดำ



ภาพที่ 5 ภาพแสดงลักษณะของต้นแบบวัสดุทางเลือกจากเห็ดเปรียบเทียบกับแนวโน้มกระแสนิยมปี 2025  
ที่มา : ณัฐชยา เปี้ยแก้ว, (2567).

จากผลสรุปภาพรวมวัสดุทางเลือกจากเห็ดเปรียบเทียบกับแนวโน้มกระแสนิยม (TRENDS) ปี 2025 และสไตล์ในการออกแบบ ลักษณะโครงสร้าง โครงร่างเงา พื้นผิวสัมผัส สี สันของวัสดุ ที่สอดคล้องกันเหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์แฟชั่นไลฟ์สไตล์ จึงได้แนวทางในการออกแบบผลิตภัณฑ์และตราสินค้าแฟชั่นไลฟ์สไตล์จากนวัตกรรมวัสดุทางเลือกจากเห็ด โดยใช้วัสดุทางเลือกจากเห็ดเป็นวัสดุหลักในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์แฟชั่นไลฟ์สไตล์ ตามแนวคิดการออกแบบหมุนเวียนต่อไป

### ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยนี้มีข้อจำกัดด้านการผลิต และกระบวนการสร้างวัสดุทางเลือกจากเห็ดที่ยังไม่สามารถเข้าสู่อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ได้ ด้วยข้อจำกัดด้านอุปกรณ์เครื่องมืองบประมาณ โดยเป้าหมายงานวิจัยนี้นอกจากพัฒนาวัสดุทางเลือกจากเห็ดสำหรับผลิตภัณฑ์แฟชั่นไลฟ์สไตล์แล้วนั้น อีกทั้งยังเป็นการสร้างอาชีพ และรายได้ที่เพิ่มขึ้นให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเพาะเห็ดในประเทศไทย เพื่อต่อยอดธุรกิจในกลุ่มอุปโภค หากนำไปใช้กับชุมชนควรมีการทดลองในระบบหัตถอุตสาหกรรม และใช้นวัตกรรมวัสดุทางเลือกนี้ในการทดลองควบคู่กับการออกแบบสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคที่มีความหลากหลาย

### เอกสารอ้างอิง

- ณัฐภัทร รัตนวิชัย. (2565). พลิกโฉมวัสดุเหลือใช้...สู่นวัตกรรมสร้างมูลค่าด้วยหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน. PERDO PETROMAT. <https://petromat.org/home/circular-economy-innovation>
- จิตติมา เจริญพานิช และ ศรีสุตา นิเทศน์ธรรม. (2559). การสร้างท่อบำบัดน้ำทิ้งที่เกิดจากกระบวนการฟอกหนัง. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. (2563). แนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมไทย ตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน. กรุงเทพฯ: กระทรวงอุตสาหกรรม.
- Baliyan, R. & Diwan, P. (2021). Vegan Fashion or Sustainable Apparels: India's next move post pandemic. *Empirical Economics Letters*, 20(2). 136-146. <https://www.researchgate.net/publication/357418894>

- Ellen MacArthur Foundation. (2021). *Circular Design for Fashion*. Ellen MacArthur Foundation. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org>
- Hetherington, A., Mariam, S., Munk edal, C., Kilgou, R., Dimen, M. & Miller, S. (2021). The circular fashion ecosystem: a blueprint for the future. *Enlighten Publications*, 11(2). <https://eprints.gla.ac.uk/253310/>
- Loetscher, S. (2017). *Changing fashion: Towards a more sustainable clothing and textile industry*. WWF Switzerland. [https://www.wwf.ch/sites/default/files/doc-2017-09/2017-09-WWF-Report-Changing\\_fashion\\_2017\\_EN.pdf](https://www.wwf.ch/sites/default/files/doc-2017-09/2017-09-WWF-Report-Changing_fashion_2017_EN.pdf)
- McFall-Johnsen, M. (2020). *These facts show how unsustainable the fashion is*. Morgan McFall-Johnsen. <https://www.weforum.org>
- Meyer, M., Dietrich, S., Schulz, H. & Mondschein, A. (2021). Comparison of the Technical Performance of Leather, Artificial Leather, and Trendy Alternatives. *Coatings*, 11(2), 2-14. <https://doi.org/10.3390/coatings11020226>
- MINIMAL Fashion + Lifestyle. (2021). *MINIMAL Fashion + Lifestyle*. Anyflip. <https://anyflip.com/tonmf/hefe/basic>
- Qua, F. J. (2019). *A Qualitative Study on Sustainable Materials for Design Through a Comparative Review of Leather and Its Modern Alternatives*. MIT Libraries. <https://hdl.handle.net/1721.1/122335>
- Skivko, M. (2020). Deconstruction in fashion as a path toward new beauty standards: The Maison Margiela case. *ZoneModa Journal*, 10(1), 39-49. <https://doi.org/10.6092/issn.2611-0563/11086>
- Vandelook, S., Elsacker, E., Van Wylick, A., De Laet, L. & Peeters, E. (2021). Current state and future prospects of pure mycelium materials. *Fungal Biol Biotechnol*, 8(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s40694-021-00128-1>
- Vegconomist. (2020). *The Vegan Society's stance on the 'vegan' vs. 'plant-based' debate*. Vegansociety.com. <https://www.vegansociety.com/news/news/vegan-society>