



สุนทรียะวิทยาการพัฒนาศักยภาพวัดฤติบเหลื่อทิ้งจากธรรมชาติเพื่อสร้างสรรค์เครื่องแต่งกายจาก
เปลือกข้าวโพด



โดย
นางสาวณิรชญา จังตียนนท์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการออกแบบ แบบ 1.1 ระดับปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2564

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

สุนทรียะวิทยาการพัฒนาศักยภาพวัตถุดิบเหลือทิ้งจากธรรมชาติเพื่อสร้างสรรค์เครื่องแต่ง
กายจากเปลือกข้าวโพด



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการออกแบบ แบบ 1.1 ระดับปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปีการศึกษา 2564
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

AESTHETIC TRANSFORMATION OF DISCARDED CORN HUSK TO GARMENT



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for Doctor of Philosophy DESIGN
Graduate School, Silpakorn University
Academic Year 2021
Copyright of Silpakorn University

60158906 : การออกแบบ แบบ 1.1 ระดับปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

คำสำคัญ : วัสดุแผ่นเปลือกข้าวโพด ; การเปลี่ยนแปลงความงามของวัสดุ; วัสดุที่ยั่งยืนใหม่ เครื่องแต่งกาย

นางสาว นิรชญา จังตียนนท์: สุนทรียะวิทยาการพัฒนาศักยภาพวัตถุเปลือกทิ้งจากธรรมชาติ เพื่อสร้างสรรค์เครื่องแต่งกายจากเปลือกข้าวโพด อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : รองศาสตราจารย์ ดร. สุภาวี ศิรินคราภรณ์

งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1.) ผลิตองค์ความรู้ด้านการสร้างสรรค์ศักยภาพพิเศษเปลือกข้าวโพด ในฐานะวัตถุเปลือกทิ้งจากภาคเกษตรกรรมโดยใช้วิธีการบูรณาการความรู้เชิงวิทยาศาสตร์และสุนทรียศาสตร์ เพื่อนำเสนอคุณค่าวัสดุ และคุณค่าทางความงามอันเป็นแนวทางการสร้างศักยภาพของวัสดุธรรมชาติ 2.) สร้างสรรค์เครื่องแต่งกายด้วยหลักการที่แสดงออกถึงวิสัยทัศน์แห่งการออกแบบและประยุกต์สร้างสรรค์วัสดุธรรมชาติอันชาญฉลาด จนก่อเป็นชิ้นงานต้นแบบที่เป็นอัตลักษณ์เฉพาะตัว 3.) นำเสนอวัตถุเปลือกทิ้งจากธรรมชาติในภาคเกษตรกรรม ที่สื่อสารถึงการผลิตสร้างสรรค์วัสดุเปลือกข้าวโพด ผ่านรูปแบบเครื่องแต่งกายด้วยกระบวนการที่ไม่ซับซ้อน สามารถควบคุมการผลิตได้ด้วยตนเองอย่างเหมาะสม การเก็บข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1) การเก็บข้อมูลแบบทุติยภูมิ (Secondary Data) ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากหนังสือ งานวิจัย บทความ สื่อสิ่งพิมพ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อใช้เป็นการศึกษาข้อมูลเชิงเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเส้นใยและสิ่งทอ และผลงานของศิลปินที่เกี่ยวข้องกับงานเส้นใยและสิ่งทอ 2) การเก็บข้อมูลแบบปฐมภูมิ (Primary Data) ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่ 2 ส่วน 4 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 พื้นที่จังหวัดน่าน และระยะที่ 2-4 ในพื้นที่ตลาดไท จังหวัดปทุมธานี ผลลัพธ์การวิจัยในการทดลองสร้างสรรค์วัสดุเปลือกข้าวโพดพบว่า 1) วัสดุเปลือกข้าวโพดสามารถเกิดศักยภาพใหม่และสามารถประยุกต์เป็นแนวทางการสร้างวัสดุสำหรับรูปแบบเครื่องแต่งกายได้ โดยกระบวนการที่ควบคุมการผลิตได้ด้วยตนเอง 2) ผลการทดลองวัสดุได้คุณสมบัติที่มีลักษณะเฉพาะตัว มีความเป็นอัตลักษณ์ และสามารถควบคุมเปลือกข้าวโพดผ่านการใช้ความร้อนอัดบนวัสดุเปลือกข้าวโพดจนเกิดรูปร่างแบบ 2มิติ และ 3มิติ การศึกษาและการทดลองเพื่อพัฒนาศักยภาพพิเศษเปลือกข้าวโพด ด้านรูปลักษณ์และรูปแบบที่ปรากฏเพื่อพัฒนาวัสดุเปลือกข้าวโพดและสร้างศักยภาพเชิงประจักษ์แก่เศษซากเปลือกข้าวโพดให้เกิดคุณค่า ความงาม กระทั่งสู่แนวทางส่งเสริมให้เกิดเป็นมูลค่าอย่างสูงสุด ในขณะเดียวกันการทดลองและพัฒนาของงานวิจัยเชิงคุณภาพฉบับนี้ ยังคำนึงถึงการพัฒนารายได้ขอบเขตการสร้างสรรค์ที่ตระหนักถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ การดำรงวิถีชีวิตเชิงการอนุรักษ์ที่ยั่งยืนใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมผู้คนในศตวรรษที่ 21

60158906 : Major DESIGN

Keyword : Corn husk material; Aesthetic transformation of corn husk material; New sustainable; Costumes

MISS NIRACHAYA JANGTIYANONT : AESTHETIC TRANSFORMATION OF DISCARDED CORN HUSK TO GARMENT THESIS ADVISOR : ASSISTANT PROFESSOR SUPAVEE SIRINKRAPORN, Ph.D.

The thesis's objectives are 1.) to build a creative knowledge of the potentially transformative material of corn husk from agriculture waste by intergrading scientific and aesthetic knowledge. It will present the organic material's beauty and potentiality. 2.) to create unique garments that fundamentally present creativity vision and material adaptability. 3.) to present, the transformation of corn husk waste into new material, through a garment that requires an uncomplicated making process and can easily reproduce. Data collection methods are the following; 1) collecting Secondary Data from academic books, research papers, articles, and electronic publications that provide necessary study material on fiber & textile. Also, the information on works of the artists who work with fiber & textile. 2) There are 4 phases of Collecting Primary Data. The first phase of collecting Primary Data came from Nan Province, Thailand. The second to fourth phase came from Talaad Thai market in Pathum Thani Province. The research results of experimental material developed from corn husk found the following 1) The material presents new characteristics and it is potentially suitable for clothing design. It can also be reproduced with a manageable process by the individual. 2) The material shows a unique characteristic with an identifiable feature. The heat press process will allow the 2Ds and 3Ds shaping of this material. This study and experiment aim to develop the potentiality of corn husk's appearance and form into new creative material and to create aesthetic and commercial value. This experiment and qualitative research also consider the conservation of the natural resource and sustainability according to twenty-first-century people's behavior.

กิตติกรรมประกาศ

ดุชนิพนธ์ฉบับนี้ เป็นการศึกษารวบรวมความรู้และการวิเคราะห์สู่การทดลองวัสดุเปลือกข้าวโพดสูงงานสร้างสรรค์ ซึ่งองค์ความรู้ได้จากกระบวนการเป็นการบูรณาการความรู้ระหว่างการทดลองเชิงประยุกต์ศาสตร์ทั้งความรู้ในแขนงทางวิทยาศาสตร์รวมถึงความรู้ทางสุนทรียศาสตร์ และความรู้ในทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานสิ่งทอ แนวโน้มวัสดุในศตวรรษที่ 21 อันเป็นสาระสำคัญของงานวิจัยฉบับนี้ ผู้ศึกษาได้นำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการสร้างประโยชน์เชิงสร้างสรรค์สร้างโดยการแสดงผลงานต้นแบบผ่านรูปแบบเครื่องแต่งกายที่มุ่งเน้นสาระการแสดงออกที่สัมพันธ์กับการอนุรักษ์และข้อตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมในฐานะผู้ผลิตต้นแบบวัสดุทางเลือกที่ยั่งยืนใหม่จากเศษเปลือกข้าวโพด

งานวิจัยฉบับนี้ ไม่อาจสำเร็จลงได้หากไม่มีคำปรึกษาในงานวิจัยที่ลึกซึ้งและการได้รับความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. สุภาวี ศิรินคราภรณ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ทั้งในข้อวินิจฉัยและคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาจึงเป็นส่วนที่สำคัญเฉพาะอย่างยิ่งในการชี้แนะสู่แนวทางการคิดที่สำคัญให้แก่ผู้ศึกษาวิจัย จนผลงานสำเร็จสมบูรณ์เป็นการลุล่วงอย่างเป็นรูปธรรม

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณขอแนะนำจากคณาจารย์ในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการออกแบบ คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ทุกท่านที่มีให้ตลอดการศึกษา

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัยทุกท่านที่เอื้อเฟื้อน้ำใจ ขอแนะนำทุกขั้นตอนระหว่างการศึกษา

และขอขอบคุณบุคคลที่ใกล้ชิดในชีวิตข้าพเจ้า ครอบครัว รุ่นพี่ เพื่อน รุ่นน้องทุกคน สำหรับข้อเสนอแนะและการถกเถียง ซึ่งนำมาสู่การขับเคลื่อนความคิดและกำลังใจที่ผ่านมาในทุกขณะที่ข้าพเจ้าเริ่มสั่นคลอนและกลับมาค้นหาความหมายให้เป็นที่ประจักษ์ต่อการทำงานวิจัยฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์

นางสาว นิรชญา จังதியานนท์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ด
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 คำถามนำวิจัย.....	3
1.3 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	3
1.4 สมมุติฐานของการศึกษา.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.6 กรอบแนวคิดของงานวิจัย.....	4
1.7 ขอบเขตของการศึกษา.....	5
1.8 แหล่งข้อมูลการศึกษา.....	6
1.9 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัย.....	6
1.10 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม.....	9
2.1 ความรู้ทั่วไปของเส้นใยและสิ่งทอ.....	11
2.1.1 ความรู้ทั่วไปในงานสิ่งทอ.....	13
2.1.2 สิ่งทอเฉพาะทาง (Technical textiles).....	15

2.1.3 การขึ้นรูปสิ่งทอ	16
2.1.3.1 การขึ้นรูปด้วยการทอ	16
2.1.3.2 การขึ้นรูปสิ่งทอด้วยการถัก (knitted fabrics).....	19
2.1.3.3 การขึ้นรูปด้วยการทำวัสดุเป็นแผ่น (non wovens).....	21
สรุปเนื้อหา ความรู้ทั่วไปของงานเส้นใยและสิ่งทอ	26
2.2 วิวัฒนาการและเทคโนโลยีที่สัมพันธ์ต่อการผลิตสิ่งทอ.....	28
2.3 สิ่งทอ แนวโน้มที่มีในสภาพการณ์ในศตวรรษที่ 21.....	29
2.3.1. กลุ่มสิ่งทอเทคนิค (technical textiles).....	34
2.3.2. สิ่งทออัจฉริยะ (Smart Textiles).....	36
2.3.3 สิ่งทอรักษ์โลก (Eco Textiles).....	39
2.3.4. สิ่งทอชีวภาพ (Bio Textiles).....	46
สรุปเนื้อหา วิวัฒนาการ เทคโนโลยี ที่เกี่ยวข้องกับงานสิ่งทอ.....	52
แนวโน้มที่มีในสภาพการณ์ศตวรรษที่ 21.....	52
2.4 หน้าทีและความสำคัญของวัสดุสิ่งทอ เครื่องแต่งกาย.....	54
2.4.1 การใช้งานสิ่งทอ เครื่องแต่งกาย ในลักษณะทางตรง.....	54
2.4.2 การใช้งานสิ่งทอ ในลักษณะทางอ้อม.....	57
2.4.3 เครื่องแต่งกายเพื่อยกระดับสถานะภาพและชนชั้น.....	58
2.4.4 ระดับหน้าที่ของสิ่งทอ	60
2.4.5. วัสดุพื้นผิวของงานสิ่งทอ.....	62
2.4.6 สรีระความงามและรูปทรงเสื้อผ้า.....	63
2.4.7 ลักษณะโครงร่างเงา หรือเส้นกรอบนอก (Silhouettes).....	69
2.4.8. ลักษณะมวล (Mass) ของสิ่งทอ ลักษณะบนรูปร่างสัดส่วนบนร่างกาย.....	71
สรุปเนื้อหา หน้าทีและความสำคัญของวัสดุสิ่งทอ เครื่องแต่งกาย	72
2.5 ความสัมพันธ์เส้นใย สิ่งทอและงานศิลปกรรม	73

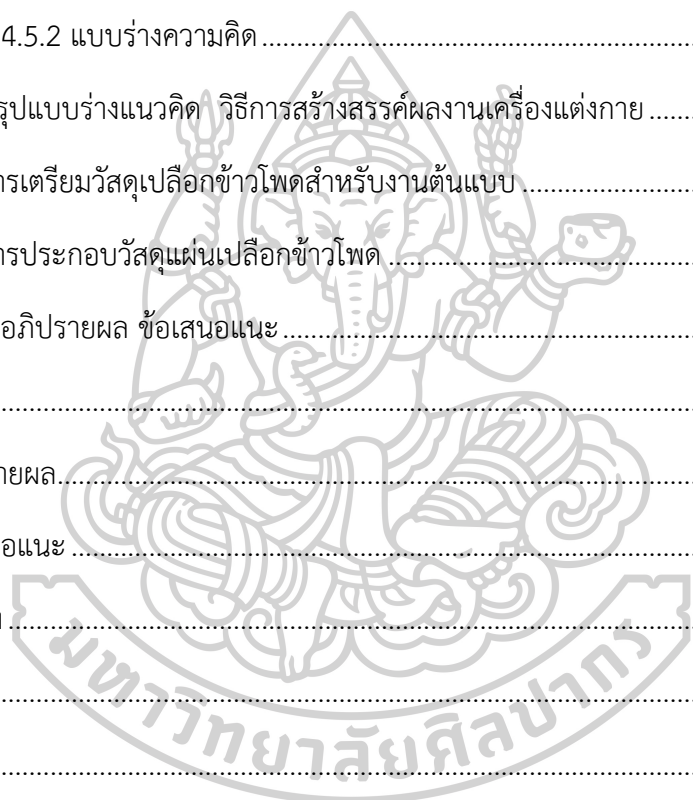
2.5.1 ภาพผลงานเส้นใย สิ่งทอ ในงานศิลปกรรม	74
2.5.2 ภาพผลงานเส้นใยหรือสิ่งทอในงานศิลปกรรมประยุกต์	78
2.5.3 ภาพผลงานเครื่องแต่งกาย ผ่านรูปแบบศิลปกรรม	80
สรุป เนื้อหาความสัมพันธ์เส้นใย สิ่งทอ และศิลปกรรม	83
2.6 แนวคิดตีสรุปล้ำ (Disruption) กับผลงานทางศิลปกรรม	83
2.6.1 ตัวอย่างผลงาน ที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดการปฏิวัติในงานออกแบบ	86
สรุปเนื้อหาแนวคิดตีสรุปล้ำกับงานออกแบบ	88
บทที่ 3 วิธีการดำเนินวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล และการทดลอง	90
ส่วนที่ 1 รูปแบบการวิจัย	93
3.1 วิธีดำเนินการวิจัย	94
ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์สถานการณ์ของพืชเศรษฐกิจไทย	97
3.2 แหล่งที่มา สถานการณ์ของพืชเศรษฐกิจไทยพืชไร่: ข้าวโพด	97
3.3 วิเคราะห์แหล่งที่มาเศษวัสดุคืบที่เหลือทิ้งจากแหล่งผลิต	104
3.3.1 ปัญหาภาวะผลกระทบต่อสภาพอากาศในกิจกรรมการเผาเศษวัสดุคืบเหลือใช้ ในภาคเกษตรกรรม: เศษเปลือกข้าวโพด	105
3.3.2 การจัดการเศษวัสดุเหลือใช้จากข้าวโพดประเภท ชังข้าวโพด	106
3.3.3 แหล่งที่มาปัญหา การจัดการเศษเปลือกข้าวโพดวัสดุคืบเหลือใช้ทางการเกษตร พื้นที่เสื่อมโทรม ขยะทางการเกษตรและขยะในพื้นที่ชุมชน	109
ส่วนที่ 3 แนวทางแนวทางการสร้างมูลค่ากับการออกแบบแบบที่ยั่งยืนในอุตสาหกรรมแฟชั่น	112
3.4 วิเคราะห์ผลงานออกแบบในกลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่น ประเภทแนวคิดแฟชั่นยั่งยืน	114
3.4.1 กลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่น ประเภทแนวคิดแฟชั่นยั่งยืน	114
3.4.2 ข้อเสนอรูปแบบการจัดการในตราสินค้า (Brand) ระดับผู้ผลิตรายใหญ่	118
3.5 วิเคราะห์ผลงานออกแบบในกลุ่มผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติยั่งยืน	121
3.5.1 ผลงานออกแบบระดับนานาชาติ	121

3.5.2	ข้อสรุปรูปแบบผลงานการออกแบบ การจัดการวัตถุศิลปะในการสร้างสรรค์วัสดุ ใน ศตวรรษที่ 21.....	128
ส่วนที่4	แนวคิดศิลปะขั้น (Disruption) แนวทางการปฏิเสศ ก่อทวน ทำลายผ่านรูปแบบผลงาน ศิลปะ และผลงานทางสถาปัตยกรรม.....	132
	แหล่งที่มาบ่อเกิดการการสร้างสรรค์ การศิลปะขั้น (disruption).....	132
3.6	วิเคราะห์ผลงานทางศิลปะ และผลงานทางสถาปัตยกรรม	135
3.6.1	แนวคิดผลงานทางศิลปะ	135
	แนวคิดศิลปะปินบาโบล ปิคัสโซ่ (Bablo Picasso)	135
	แนวคิดศิลปะปินมาเซล ดูซองป์ (Marcel Duchamp).....	137
	แนวคิดศิลปะปิน นาม กาบอ (Naum Gabo).....	139
3.6.2	แนวคิดผลงานทางสถาปัตยกรรม	141
	ผลงานสถาปัตยกรรม Sidney Opera House.....	141
	ผลงานสถาปัตยกรรม Dancing House, Marqués De Riscal Hotel, Biomuseo.....	144
	ผลงานสถาปัตยกรรมอาคาร Heyder Aliyev Center และ The Riverside Museum	146
3.7	สรุปวิเคราะห์ ผลงานที่เชื่อมโยงแนวคิดศิลปะขั้นกับผลงานศิลปะและผลงานทาง สถาปัตยกรรม	148
	การวิเคราะห์แนวคิดศิลปะปิน บาโบล ปิคัสโซ่ (Bablo Picasso).....	151
	การวิเคราะห์แนวคิดศิลปะปิน มาเซล ดูซองป์ (Marcel Duchamp).....	152
	การวิเคราะห์แนวคิดศิลปะปิน นาม กาบอ (Naum Gabo).....	153
	การวิเคราะห์ สถาปนิกนักออกแบบ เฮิร์น โอเบิร์ก อุตซอน (Jorn Oberg Utzon). 154	
	การวิเคราะห์ สถาปนิกนักออกแบบ แฟรงก์ โอเวน แกห์รี่ (Frank Owen Gehry). 155	
	การวิเคราะห์ สถาปนิกนักออกแบบ ซาฮา ฮาดิด (Zaha Hadid).....	156
ส่วนที่5	การทดลองเปลือกข้าวโพดกับศักยภาพการเกิดวัสดุแนวทางใหม่.....	157
3.8	การทดลองเปลือกข้าวโพดกับศักยภาพการเกิดวัสดุแนวทางใหม่	157

การทดลอง ช่วงที่ 1.....	157
การแยกตัวอย่างเปลือกข้าวโพด การแยกลักษณะเปลือกข้าวโพด	161
กระบวนการวิเคราะห์เปลือกข้าวโพด.....	163
การทดลองตัวอย่างแยกย่อยลักษณะเปลือกตามวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	164
การทดลอง ช่วงที่ 2.....	168
การทดลองพัฒนา รูปแบบแผ่น	168
วิเคราะห์การทดลอง ช่วงที่ 2 การสร้างเทคนิค - ลักษณะเฉพาะ - ศักยภาพ	171
การทดลอง ช่วงที่ 3.....	172
การพัฒนาศักยภาพเปลือกข้าวโพด รูปแบบ 2มิติ กิ่ง 2 มิติ และ 3 มิติ.....	172
การวิเคราะห์เปลือกข้าวโพด สู่ลักษณะเฉพาะตัว	174
การสร้าง รูปแบบ2 มิติ กิ่ง 2 มิติ.....	178
การวิเคราะห์การขึ้นรูปกับวัสดุร่วม	182
การวิเคราะห์ผลการทดสอบแผ่นวัสดุ: การเกิดมิติที่2 และกิ่ง 2มิติ จากการทดลอง สร้างเทคนิค	184
การทดลองสร้างรูปแบบ3มิติ โดยผสมผสานเทคนิคในงานทดลองการสร้างแบบแผ่น2 มิติ	187
วิเคราะห์ผลการทดลองขึ้นรูปทรง 3มิติ ทั้ง 6 เทคนิคตามรูปแบบ.....	190
ส่วนที่ 6.....	194
3.9 ประมวลผลการทดลอง	194
3.9.1 ผลการทดลองที่สะท้อนวิธีการ/กระบวนการใหม่.....	194
3.9.2 ผลลัพธ์สะท้อนนัยยะวิทยาการการสร้างปรากฏการณ์ทางสุนทรียศาสตร์.....	197
3.9.10 ผลลัพธ์การทดลองที่สะท้อนองค์ความรู้.....	198
ส่วนที่ 7.....	201
3.10 สภาพการณ์ศตวรรษที่ 21 แนวคิดดิสรัปชั่น	201

3.10.1	สภาพการณ์ในศตวรรษที่ 21	201
3.10.1.1	สภาพการณ์แห่งการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรในศตวรรษที่ 21	202
3.10.1.2	สภาพการณ์แห่งการเปลี่ยนแปลงสู่แนวทางวัสดุในศตวรรษที่ 21	203
3.11	สรุปการทดลองสร้างสรรค์ที่สอดคล้องกับ แนวคิดดิสรรัปชั่น (Disruption) “การระเบิด ก่อน ทำลาย”	205
3.10.1	สรุปผลการทดลองตามวัตถุประสงค์ แนวทางการสร้างสรรค์การออกแบบ ..	207
บทที่ 4	การสร้างสรรค์ผลงาน	209
ส่วนที่ 1	.....	211
4.1	สาระสำคัญของข้าวโพด	211
4.1.1	สาระสำคัญของเศษเปลือกข้าวโพด 8.1 แสตัน	212
4.2	ที่มาหลักการแนวคิดดิสรรัปชั่นกับเครื่องแต่งกาย	214
4.2.1	สำรวจหลักการจากแนวคิดดิสรรัปชั่น	216
4.2.2	แนวทางการบริโภคผลิตภัณฑ์ กับแนวคิดดิสรรัปชั่น	218
4.2.3	แนวคิดดิสรรัปชั่นกับรสนิยมเครื่องแต่งกาย	219
4.2.4	ปรากฏการณ์วัสดุเปลือกข้าวโพด: สาระการสร้างประโยชน์ต่อจากธรรมชาติ	220
4.2.5	เป้าหมายการสร้างสรรค์วัสดุเปลือกข้าวโพด	224
	สู่การออกแบบแฟชั่นเครื่องแต่งกาย	224
ส่วนที่ 2	.....	226
4.3	หลักการออกแบบจากแนวคิดดิสรรัปชั่น	226
4.4	การสร้างสรรค์การรูปแบบเครื่องแต่งกายในอนาคต	228
4.4.1	แนวทางการออกแบบ แนวคิดดิสรรัปชั่นกับเครื่องแต่งกาย	229
4.4.2	วิเคราะห์และตีแผ่ผลการทดลองแนวคิดดิสรรัปชั่น (Disruption)	230
4.4.3	ตีแผ่เทคนิควิธีการแนวคิดดิสรรัปชั่น	231
4.4.4	นัยยะความหมายวัสดุเปลือกข้าวโพดกับการสร้างรูปแบบต้นแบบผลงาน	233

4.4.5	ดิสรพ์ชั้นหลักการแนวคิด สู่สภาวะ“ การดีอรรัน-พ้นคิน ”	235
4.4.6	สุนทรียะ คุณค่าแห่งสภาวะการรับรู้.....	238
4.4.7	สรพ์แนวทางการสร้างสรรค์ต้นแบบ	239
ส่วนที่ 3	.....	252
4.5	สรพ์แนวทางการสร้างสรรค์ต้นแบบ.....	252
4.5.1	กระบวนการพัฒนาแบบร่างความคิด.....	253
4.5.2	แบบร่างความคิด	254
ส่วนที่4	สรพ์แบบร่างแนวคิด วิธีการสร้างสรรค์ผลงานเครื่องแต่งกาย	258
4.6	การเตรียมวัสดุเปลือกข้าวโพดสำหรับงานต้นแบบ	259
4.7	การประกอบวัสดุแผ่นเปลือกข้าวโพด	259
บทที่ 5	สรพ์ อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ.....	262
5.1	สรพ์	262
5.2	อภิปรายผล.....	286
5.3	ข้อเสนอแนะ	295
รายการอ้างอิง	.....	319
ภาคผนวก	.....	322
ประวัติผู้เขียน	.....	329



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ตารางแบ่งประเภทของเส้นใยธรรมชาติ(Natural fibres).....	11
ตารางที่ 2 ตารางแบ่งประเภทเส้นใยประดิษฐ์ (Man-made fibers).....	11
ตารางที่ 3 แสดงชื่อเรียกประเภทการผลิตเส้นใย	13
ตารางที่ 4 ตารางแสดงชื่อเรียกการขึ้นรูปแบบวัสดุไม่ถักไม่ทอ(non wovens)	23
ตารางที่ 5 ตารางแสดงชื่อเรียกและรายละเอียดการขึ้นรูปจากวัสดุธรรมชาติ.....	24
ตารางที่ 6 ผ้าไม่ถักไม่ทอ (non wovens).....	26
ตารางที่ 7 แสดงวิวัฒนาการรูปแบบของเครื่องแต่งกาย	29
ตารางที่ 8 ตารางแสดงชื่อเรียกสิ่งทอเทคนิคและรายละเอียดของวัสดุ.....	36
ตารางที่ 9 ตารางแสดงชื่อเรียกประเภทสิ่งทออัจฉริยะและรายละเอียด.....	38
ตารางที่ 10 ตารางแสดงสถานะที่อยู่อาศัย	59
ตารางที่ 11 ตารางแสดงลักษณะกลุ่มบุคคล.....	59
ตารางที่ 12 รูปแบบเครื่องแต่งกาย แสดงระดับชนชั้นเสื้อผ้าระดับบน	61
ตารางที่ 13 รูปแบบเครื่องแต่งกายแสดงระดับชนชั้นเสื้อผ้าระดับกลาง	61
ตารางที่ 14 รูปแบบเครื่องแต่งกาย แสดงระดับชนชั้นเสื้อผ้าระดับสำเร็จรูป	61
ตารางที่ 15 ตารางแสดงผิวผ้า.....	63
ตารางที่ 16 ตารางอธิบายสัดส่วนร่างกาย	68
ตารางที่ 17 ตารางชื่อเรียกเส้นกรอบนอกเสื้อผ้า	70
ตารางที่ 18 ความสัมพันธ์ในระบบการผลิตอุตสาหกรรมแฟชั่นยั่งยืน	130
ตารางที่ 19 ความสัมพันธ์ในระบบการผลิตกึ่งอัตโนมัติอุตสาหกรรม	131
ตารางที่ 20 การเปรียบเทียบการวิเคราะห์ผลงาน	151
ตารางที่ 21 การเปรียบเทียบการวิเคราะห์ผลงาน	152

ตารางที่ 22 การเปรียบเทียบการวิเคราะห์ผลงาน	153
ตารางที่ 23 การเปรียบเทียบการวิเคราะห์ผลงาน	154
ตารางที่ 24 การเปรียบเทียบการวิเคราะห์ผลงาน	155
ตารางที่ 25 การเปรียบเทียบการวิเคราะห์ผลงาน	156
ตารางที่ 26 ตารางเปรียบเทียบผู้ใช้ประโยชน์ที่เกี่ยวข้องกับเปลือกข้าวโพด	160
ตารางที่ 27 ตารางเปรียบเทียบผู้ใช้ประโยชน์ที่เกี่ยวข้องกับเปลือกข้าวโพด	160
ตารางที่ 28 ตารางเปรียบเทียบผู้ใช้ประโยชน์ที่เกี่ยวข้องกับเปลือกข้าวโพด	161
ตารางที่ 29 วิธีการแยกกลุ่มเปลือกข้าวโพด	162
ตารางที่ 30 การวิเคราะห์เปลือกข้าวโพด	163
ตารางที่ 31 การวิเคราะห์เปลือกข้าวโพด	163
ตารางที่ 32 การวิเคราะห์เปลือกข้าวโพด	164
ตารางที่ 33 การลดรูปเปลือกข้าวโพด	165
ตารางที่ 34 การลดรูปเปลือกข้าวโพด	165
ตารางที่ 35 การลดรูปเปลือกข้าวโพด	166
ตารางที่ 36 การทดลองการลดรูปและเพิ่มสีบนเส้นใยเปลือกข้าวโพด	167
ตารางที่ 37 ตารางการวิเคราะห์การทดลองช่วงที่ 1	167
ตารางที่ 38 การเตรียมวัสดุ	169
ตารางที่ 39 การเตรียมวัสดุและการทดลองความร้อน	169
ตารางที่ 40 การทดลองรัดอัดด้วยความร้อนและวัสดุสังเคราะห์	171
ตารางที่ 41 การวิเคราะห์การทดลอง	172
ตารางที่ 42 วิเคราะห์ผลลักษณะเฉพาะ	175
ตารางที่ 43 วัสดุสังเคราะห์	176
ตารางที่ 44 ขั้นตอนการขยายผลการทดลอง	177
ตารางที่ 45 ทดสอบแผ่นวัสดุ	178

ตารางที่ 46 ทดสอบแผ่นวัสดุ.....	178
ตารางที่ 47 แนวทางการออกแบบเทคนิคบนวัสดุ.....	178
ตารางที่ 48 แนวทางการออกแบบเทคนิคบนวัสดุที่ 1.....	179
ตารางที่ 49 แนวทางการออกแบบเทคนิคบนวัสดุที่ 2.....	180
ตารางที่ 50 แนวทางการออกแบบเทคนิคบนวัสดุที่ 3.....	180
ตารางที่ 51 แนวทางการออกแบบเทคนิคบนวัสดุที่ 4.....	181
ตารางที่ 52 แนวทางการออกแบบเทคนิคบนวัสดุที่ 5.....	181
ตารางที่ 53 แนวทางการออกแบบเทคนิคบนวัสดุที่ 6.....	182
ตารางที่ 54 แนวทางการออกแบบเทคนิคบนวัสดุที่ 7.....	182
ตารางที่ 55 การวิเคราะห์ผลการใช้วัสดุสังเคราะห์.....	183
ตารางที่ 56 การวิเคราะห์ลวดลายบนวัสดุ.....	183
ตารางที่ 57 การวิเคราะห์ผลการทดสอบวัสดุรูปแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ.....	185
ตารางที่ 58 วิเคราะห์ปัญหาในวัสดุงานทดลอง.....	186
ตารางที่ 59 วัสดุและอุปกรณ์ในงานทดลอง.....	186
ตารางที่ 60 ทดสอบการขึ้นรูป.....	187
ตารางที่ 61 ทดสอบการขึ้นรูป รูปแบบที่ 1.....	188
ตารางที่ 62 ทดสอบการขึ้นรูป รูปแบบที่ 2.....	188
ตารางที่ 63 ทดสอบการขึ้นรูป รูปแบบที่ 3.....	189
ตารางที่ 64 ทดสอบการขึ้นรูป รูปแบบที่ 4.....	189
ตารางที่ 65 ทดสอบการขึ้นรูป รูปแบบที่ 5.....	190
ตารางที่ 66 ทดสอบการขึ้นรูป รูปแบบที่ 6.....	190
ตารางที่ 67 วิเคราะห์การขึ้นรูปวัสดุ 3 มิติ รูปแบบที่ 1.....	191
ตารางที่ 68 วิเคราะห์การขึ้นรูปวัสดุ 3 มิติ รูปแบบที่ 2.....	192
ตารางที่ 69 วิเคราะห์การขึ้นรูปวัสดุ 3 มิติ รูปแบบที่ 3.....	192

ตารางที่ 70 วิเคราะห์การขึ้นรูปวัสดุ 3 มิติ รูปแบบที่ 4	193
ตารางที่ 71 วิเคราะห์การขึ้นรูปวัสดุ 3 มิติ รูปแบบที่ 5	194
ตารางที่ 72 วิเคราะห์การขึ้นรูปวัสดุ 3 มิติ รูปแบบที่ 6	194
ตารางที่ 73 ผลการออกแบบการทดลอง ส่วนที่ 1	196
ตารางที่ 74 การทดสอบตัวอย่างการขึ้นรูปทั้ง 6 เทคนิค	199
ตารางที่ 75 ตารางแสดงผลลัพธ์การปรากฏรูปทรงตามแนวคิด	246
ตารางที่ 76 ตารางแสดงรูปธรรมและการสื่อสาร	246
ตารางที่ 77 ตารางแสดงรูปธรรมและการสื่อสาร	247
ตารางที่ 78 ตารางแสดงรูปธรรมและการสื่อสาร	249
ตารางที่ 79 ตารางแสดงรูปธรรมและการสื่อสาร	249
ตารางที่ 80 ตารางแสดงรูปธรรมและการสื่อสาร	250
ตารางที่ 81 ตารางผลผลิต (Output)	310
ตารางที่ 82 ผลลัพธ์ (Outcome)	311
ตารางที่ 83 ปัจจัยผลกระทบ (Impact Factor)	311



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย	4
ภาพที่ 2 ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย.....	6
ภาพที่ 3 แสดงกระบวนการผลิตเส้นใย สิ่งทอผ้าฝ้าย และเครื่องนุ่งห่ม	15
ภาพที่ 4 สิ่งทอเฉพาะทาง	15
ภาพที่ 5 การขึ้นรูปผ้าฝ้ายด้วยระบบเครื่องจักร.....	17
ภาพที่ 6 การขึ้นรูปผ้าฝ้ายด้วยการทอมือ.....	19
ภาพที่ 7 การขึ้นรูปผ้าฝ้ายด้วยระบบเครื่องจักร.....	20
ภาพที่ 8 สิ่งทอเฉพาะทาง	32
ภาพที่ 9 สิ่งทอเฉพาะทาง.....	32
ภาพที่ 10 สิ่งทอเฉพาะทาง	33
ภาพที่ 11 การพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอจากเส้นใยตระไคร้.....	40
ภาพที่ 12 การวิจัยเส้นใยจากกาบหมากเพื่อพัฒนาเป็นเคหะสิ่งทอ.....	41
ภาพที่ 13 ผลิตภัณฑ์สิ่งทอจากเส้นใยผักตบชวา.....	42
ภาพที่ 14 แปรนต์ Ecoalf.....	44
ภาพที่ 15 แปรนต์ Doodlage	44
ภาพที่ 16 แปรนต์ อาติดาส.....	45
ภาพที่ 17 แปรนต์ Kenyan	45
ภาพที่ 18 Biocouture, jacket	47
ภาพที่ 19 Biocouture, jacket	48
ภาพที่ 20 Biogarmentry by Roya Aehghi	49
ภาพที่ 21 project is co-financed by Bankgiroloterij Fonds.	49

ภาพที่ 22	ผลิตภัณฑ์หนัง AMADOU	50
ภาพที่ 23	หลอดทดลองเพาะเชื้อ.....	51
ภาพที่ 24	เครื่องแต่งกายโดยใช้แบคทีเรียเซลลูโลสชีวภาพ	51
ภาพที่ 25	แนวโน้มสัดส่วนของสิ่งทอในอนาคต	53
ภาพที่ 26	หน้าที่เสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย	56
ภาพที่ 27	หน้าที่เสื้อผ้าเครื่องแต่งกายบนร่างกาย	56
ภาพที่ 28	หน้าที่เสื้อผ้าเครื่องแต่งกายและการประดับตกแต่ง.....	57
ภาพที่ 29	ผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอ.....	57
ภาพที่ 30	ตารางอธิบายสัดส่วน	65
ภาพที่ 31	แสดงลักษณะมวลสิ่งทอผ่านรูปแบบเครื่องแต่งกาย: มวลสิ่งทอไร้น้ำหนัก.....	71
ภาพที่ 32	แสดงลักษณะมวลสิ่งทอผ่านรูปแบบเครื่องแต่งกาย:สถานะปานกลาง	71
ภาพที่ 33	แสดงลักษณะมวลสิ่งทอแสดงสถานะชัดเจน แสดงขอบเขต.....	72
ภาพที่ 34	ศิลปิน Sheila Hicks	75
ภาพที่ 35	ศิลปินToshiko Horiuchi MacAdam.....	76
ภาพที่ 36	ศิลปิน Gabriel Dawe.....	76
ภาพที่ 37	ศิลปิน Sheila Hicks	77
ภาพที่ 38	ศิลปินสิ่งทอ Amarjeet Kaur Nandhra	77
ภาพที่ 39	ศิลปินนักร้องแบบ Janet Edmonds	78
ภาพที่ 40	ศิลปิน Ann Goddardประเภทสื่อผสม.....	78
ภาพที่ 41	ศิลปินร่วมสมัย gizella k warburton	79
ภาพที่ 42	กลุ่มศิลปิน	79
ภาพที่ 43	ศิลปินสิ่งทอร่วมสมัย GENEVIEVE GRIFFITHS	79
ภาพที่ 44	แบรนด์ Issey Miyake	80
ภาพที่ 45	แบรนด์ VIKTOR & ROLF.....	81

ภาพที่ 46 แบรินด์ Iris van Herpen.....	82
ภาพที่ 47 กรอบแนวคิดขั้นตอนสู่การทดลองวัสดุ	85
ภาพที่ 48 รูปแสดงความสัมพันธ์ของแนวคิดตีสร้ปชั้นกับสิ่งทอในศตวรรษที่ 21	85
ภาพที่ 49 ภาพประกอบอธิบายแนวคิดผลงาน แบรินด์ อีสเซ มียาเกะ	87
ภาพที่ 50 ภาพประกอบอธิบายแนวคิดผลิตภัณฑ์จากไปไม้	88
ภาพที่ 51 กรอบแนวคิดงานวิจัย (Conceptual framework)	94
ภาพที่ 52 ขั้นตอนการศึกษาวิจัย.....	95
ภาพที่ 53 รูปแบบการส่งเสริมและพัฒนาในกลุ่มพืชเศรษฐกิจภายใต้นโยบายจากภาครัฐ	98
ภาพที่ 54 ข้อมูลรายงานยุทธศาสตร์ที่ 2.....	99
ภาพที่ 55 แผนผังสัดส่วนGDP ภาคการเกษตร.....	100
ภาพที่ 56 แผนผังสัดส่วนร้อยละการส่งออก ภาคการเกษตร.....	100
ภาพที่ 57 อัตราการใช้พื้นที่ในอนาคต ระยะ 20 ปี	101
ภาพที่ 58 การพยากรณ์เนื้อที่เพาะปลูกข้าวโพด	102
ภาพที่ 59 ความสัมพันธ์ระบบนิเวศทางธรรมชาติกับการทำเกษตรกรรม	103
ภาพที่ 60 กระบวนการจัดการเศษเหลือใช้ทางการเกษตร.....	104
ภาพที่ 61 การแปรรูปวัตถุดิบประเภทข้าวโพดเป็นผลิตภัณฑ์ปัจจุบัน.....	107
ภาพที่ 62 แนวทางการพัฒนาเศษเปลือกข้าวโพด	108
ภาพที่ 63 เส้นทางของเศษวัสดุเหลือใช้ในเมือง: เปลือกข้าวโพด	109
ภาพที่ 64 รูปแบบการจัดการของเศษวัสดุเหลือใช้เปลือกข้าวโพดในปัจจุบัน	110
ภาพที่ 65 รูปแบบการหมุนเวียนเส้นใยในกลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องแต่งกาย.....	112
ภาพที่ 66 ประเภทแบรินด์แพชั่น	114
ภาพที่ 67 ประเภทแบรินด์แพชั่น	114
ภาพที่ 68 ประเภทแบรินด์แพชั่น	115
ภาพที่ 69 ประเภทแบรินด์แพชั่น	116

ภาพที่ 70 ประเภทแบรนด์แฟชั่น	116
ภาพที่ 71 ประเภทแบรนด์แฟชั่น	117
ภาพที่ 72 ประเภทแบรนด์แฟชั่น	118
ภาพที่ 73 การจัดการในสินค้ายั่งยืน.....	119
ภาพที่ 74 รูปแบบการพัฒนา 3r	119
ภาพที่ 75 ภาพผลงานวัสดุจากธรรมชาติ.....	122
ภาพที่ 76 ภาพผลงานวัสดุจากธรรมชาติ.....	122
ภาพที่ 77 รูปแบบกระบวนการจัดการวัสดุ	123
ภาพที่ 78 ภาพผลงานวัสดุจากธรรมชาติ.....	123
ภาพที่ 79 ภาพผลงานวัสดุจากธรรมชาติ.....	124
ภาพที่ 80 รูปแบบกระบวนการจัดการวัสดุ	124
ภาพที่ 81 ภาพผลงานวัสดุจากธรรมชาติ.....	125
ภาพที่ 82 ภาพผลงานวัสดุจากธรรมชาติ.....	126
ภาพที่ 83 รูปแบบกระบวนการจัดการวัสดุ	126
ภาพที่ 84 ภาพผลงานวัสดุจากธรรมชาติ.....	127
ภาพที่ 85 ภาพผลงานวัสดุจากธรรมชาติ.....	127
ภาพที่ 86 รูปแบบกระบวนการจัดการวัสดุ.....	128
ภาพที่ 87 รูปแบบการจัดการในระบบอุตสาหกรรม	129
ภาพที่ 88 รูปแบบความสัมพันธ์ของสภาวะการเกิดแนวคิดสีเขียว.....	133
ภาพที่ 89 รูปแบบวงจรความสัมพันธ์ของการเกิดแนวคิดสีเขียว.....	134
ภาพที่ 90 แผนผังความสัมพันธ์ของแนวทางสีเขียว	150
ภาพที่ 91 พื้นที่ไร่ข้าวโพด อำเภอคลองหลวง จังหวัดน่าน ครั้งที่-1.....	157
ภาพที่ 92 พื้นที่ริมข้างทาง ร้านขายข้าวโพดขนาดเล็ก ครั้งที่-2.....	157
ภาพที่ 93 พื้นที่ตลาดไท จังหวัดปทุมธานี ครั้งที่-3.....	158

ภาพที่ 94 พื้นที่ตลาดไทจังหวัดปทุมธานี ครั้งที่-4	159
ภาพที่ 95 การคัดแยกตัวอย่างเปลือกข้าวโพด.....	162
ภาพที่ 96 การเก็บตัวอย่างและการคัดแยกวัสดุ	173
ภาพที่ 97 รูปแบบที่ปรากฏงานทดลองการใช้ความร้อนควบคุมกายภาพเปลือกข้าวโพด	200
ภาพที่ 98 ผลลัพธ์โดยรวมจากการสร้างเทคนิคบดวัสดุเปลือกข้าวโพด	201
ภาพที่ 99 ภาพแสดงถึงทิศทางในธรรมชาติระดับสูงกลับสู่การตั้งขึ้นเพื่อเติบโตเกิดใหม่	240
ภาพที่ 100 ภาพแสดงถึงทิศทางในธรรมชาติเกิด-ดับสูง.....	241
ภาพที่ 101 ภาพแสดงถึงรูปธรรมทางเทคนิคและการเชื่อมโยงสภาวะทางนามธรรม	242
ภาพที่ 102 ภาพแสดงถึงการเชื่อมโยงแนวคิดตีสรุปลำดับและสภาวะการเกิด-ดับ.....	242
ภาพที่ 103 ภาพแสดงถึงการเชื่อมโยงรูปธรรมจากสภาวะตั้งขึ้น-พื้นคืน.....	244
ภาพที่ 104 ภาพการเปลี่ยนแปลงเปลือกข้าวโพดเพื่อคงสภาพการดับสูงรูปแบบแผ่น	245
ภาพที่ 105 ภาพการเปลี่ยนแปลงเปลือกข้าวโพดสร้างมิติแสดงความเคลื่อนไหว.....	245
ภาพที่ 106 ภาพการเปลี่ยนแปลงเปลือกข้าวโพดเพื่อสร้างมิติแสดงความพองตัว	246
ภาพที่ 107 ภาพการเปลี่ยนแปลงเปลือกข้าวโพดสร้างมิติของการห่อตัว	247
ภาพที่ 108 ภาพการเปลี่ยนแปลงเปลือกข้าวโพดสร้างมิติการบิดงอ.....	248
ภาพที่ 109 ภาพการเปลี่ยนแปลงเปลือกข้าวโพดสร้างมิติการแยกตัว	249
ภาพที่ 110 ภาพการเปลี่ยนแปลงเปลือกข้าวโพดสร้างมิติแสดงความเคลื่อนไหวที่	250
ภาพที่ 111 การเปลี่ยนแปลงเปลือกข้าวโพดนามธรรมของการบิดเคลื่อนไหวเติบโตแบ่งบาน.....	251
ภาพที่ 112 ภาพการเปลี่ยนแปลงเปลือกข้าวโพดไล่ระดับสีเข้มไปอ่อน (ดับสูง-เกิดใหม่).....	252
ภาพที่ 113 แผนผังการเชื่อมโยงที่มาแนวคิดการตั้งขึ้น-พื้นคืน	253
ภาพที่ 114 แบบร่างแนวคิด	256
ภาพที่ 115 แบบร่างแนวคิด	256
ภาพที่ 116 สรุปแบบร่างแนวคิด	257
ภาพที่ 117 สรุปต้นแบบสร้างสรรค์.....	258

ภาพที่ 118 การเตรียมเปลือกข้าวโพดก่อนการขึ้นรูปวัสดุ.....	259
ภาพที่ 119 การรีดอัดวัสดุแผ่นเปลือกข้าวโพดรูปแบบแผ่น.....	259
ภาพที่ 120 การตัดแผ่นวัสดุเปลือกข้าวโพดตามขนาดของชิ้นงาน.....	259
ภาพที่ 121 การเตรียมวัสดุจากการพับชิ้นวัสดุขนาดเล็ก.....	260
ภาพที่ 122 การขึ้นรูปชิ้นวัสดุขนาดเล็ก.....	260
ภาพที่ 123 การขึ้นรูปชิ้นวัสดุขนาดใหญ่.....	260
ภาพที่ 124 การขึ้นโครงชิ้นงานด้วยเครื่องจักรเย็บผ้า.....	261
ภาพที่ 125 การขึ้นโครงชิ้นงานด้วยการเย็บมือ.....	261
ภาพที่ 126 โมเดลผลลัพธ์ กรอบแนวคิด.....	269
ภาพที่ 127 ภาพแผนผังการจำแนกองค์ความรู้ ลด ควบคุม เสริมสร้าง.....	271
ภาพที่ 128 ภาพแผนผังโมเดลการผลิตวัสดุ.....	272
ภาพที่ 129 แผนผังผลลัพธ์โมเดลการผลิตวัสดุ.....	272
ภาพที่ 130 รูปภาพแสดงผลลัพธ์.....	273
ภาพที่ 131 รูปภาพแสดงผลลัพธ์.....	275
ภาพที่ 132 แผนผังโมเดลแสดงสภาวะนามธรรม.....	277
ภาพที่ 133 แผนผังกรอบงาน การเสริมสร้าง งานวิจัย.....	278
ภาพที่ 134 ผลสัมฤทธิ์ตามกรอบการเผยแพร่ผลงาน สัมมนาวิชาการ.....	279
ภาพที่ 135 ผลสัมฤทธิ์ตามกรอบการเผยแพร่ผลงาน การเผยแพร่บทความวิจัย.....	280
ภาพที่ 136 ผลสัมฤทธิ์ตามกรอบการเผยแพร่ผลงาน การเผยแพร่บทความวิจัย.....	280
ภาพที่ 137 ผลสัมฤทธิ์ตามกรอบการเผยแพร่ผลงาน บทความสร้างสรรค์.....	281
ภาพที่ 138 ผลสัมฤทธิ์ งานสร้างสรรค์การทดลองวัสดุครั้งที่ 1.....	282
ภาพที่ 139 ผลสัมฤทธิ์ งานสร้างสรรค์การทดลองวัสดุครั้งที่ 2.....	282
ภาพที่ 140 งานสร้างสรรค์การทดลองวัสดุครั้งที่ 3 ความก้าวหน้าผลงานดุษฎีนิพนธ์.....	283
ภาพที่ 141 ผลสัมฤทธิ์ งานสร้างสรรค์การออกแบบวัสดุครั้งที่ 4.....	284

ภาพที่ 142	ผลสัมฤทธิ์ งานสร้างสรรค์การออกแบบวัสดุครั้งที่ 5.....	284
ภาพที่ 143	ผลสัมฤทธิ์ การเผยแพร่วัสดุทดลองเชิงพาณิชย์.....	285
ภาพที่ 144	ผลสัมฤทธิ์ การเผยแพร่วัสดุทดลองเชิงพาณิชย์.....	286
ภาพที่ 145	ผลลัพธ์แสดงรูปลักษณะจากวัสดุและสภาวะตามแนวคิด ตี้อรัน พื้นคีน.....	288
ภาพที่ 146	รูปแบบลักษณะเปลือกข้าวโพดในผลงานต้นแบบ	288
ภาพที่ 147	ผลลัพธ์แสดงรูปลักษณะจากวัสดุและสภาวะตามแนวคิด ตี้อรัน พื้นคีน.....	289
ภาพที่ 148	รูปแบบลักษณะเปลือกข้าวโพดในผลงานต้นแบบ	289
ภาพที่ 149	ผลลัพธ์แสดงรูปลักษณะจากวัสดุและสภาวะตามแนวคิด ตี้อรัน พื้นคีน.....	290
ภาพที่ 150	รูปแบบลักษณะเปลือกข้าวโพดในผลงานต้นแบบ	290
ภาพที่ 151	ผลลัพธ์แสดงรูปลักษณะจากวัสดุและสภาวะตามแนวคิด ตี้อรัน พื้นคีน.....	291
ภาพที่ 152	รูปแบบลักษณะเปลือกข้าวโพดในผลงานต้นแบบ	291
ภาพที่ 153	ผลลัพธ์แสดงรูปลักษณะจากวัสดุและสภาวะตามแนวคิด ตี้อรัน พื้นคีน.....	292
ภาพที่ 154	รูปแบบลักษณะเปลือกข้าวโพดในผลงานต้นแบบ	292
ภาพที่ 155	แผนผัง การลด ควบคุม เสริมสร้าง.....	299
ภาพที่ 156	ตัวอย่างวัสดุแนวโน้มการคาดการณ์โลก วัสดุจากธรรมชาติ.....	301
ภาพที่ 157	ตัวอย่างวัสดุแนวโน้มการคาดการณ์โลก วัสดุจากธรรมชาติ.....	302
ภาพที่ 158	ตัวอย่างวัสดุแนวโน้มการคาดการณ์โลก วัสดุจากธรรมชาติ.....	303
ภาพที่ 159	ตัวอย่างวัสดุแนวโน้มการคาดการณ์โลก วัสดุจากธรรมชาติในงานวิจัย	304
ภาพที่ 160	ผลงานจากวัสดุแนวโน้มการคาดการณ์โลก วัสดุจากธรรมชาติในงานวิจัย.....	304
ภาพที่ 161	ผลงานจากวัสดุแนวโน้มการคาดการณ์โลก วัสดุจากธรรมชาติในงานวิจัย.....	305
ภาพที่ 162	แผนผังวิสัยทัศน์และเป้าหมายการพัฒนาประเทศ.....	307
ภาพที่ 163	แผนผังวิสัยทัศน์ใหม่ แผนการพัฒนาชาติฉบับที่13.....	308
ภาพที่ 164	แผนผังเป้าหมายการพัฒนาประเทศ 13 หมุดหมาย	308
ภาพที่ 165	แผนผังดัชนีชี้วัดผลกระทบในงานวิจัย	310

ภาพที่ 166 กรอบแผนงานแนวทางเสนอแนะด้านนโยบาย..... 313

ภาพที่ 167 กรอบข้อเสนอแนะโครงสร้างการบริหารภาครัฐสู่ชุมชน..... 314

ภาพที่ 168 กรอบแผนงานข้อเสนอแนะด้านปฏิบัติการระดับชุมชน 315



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ข้าวโพดเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ เป็นสินค้าหลักทางการเกษตร และเป็นสินค้าเกษตรที่สามารถส่งออกต่างประเทศเป็นอันดับต้น ๆ ของประเทศ ด้วยเหตุนี้รัฐบาลจึงให้ความสำคัญต่อนโยบายการส่งเสริมการเกษตรทั้งในระดับภาครัฐและภาคเอกชน โดยมีการสนับสนุนให้เกษตรกรเพาะปลูกข้าวโพดจำนวนมาก เพื่อรองรับการขยายตัวของตลาดต่างประเทศ กอปรกับคุณลักษณะของข้าวโพดเป็นพืชที่ปลูกได้ไม่จำกัดพื้นที่ พึ่งพาน้ำน้อยและเติบโตรวดเร็ว จึงทำให้ทั่วทุกพื้นที่ทั่วราชอาณาจักรไทย กลายเป็นพื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดและกระจายตัวโดยทั่วไปในแต่ละภูมิภาค (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2564) ซึ่งมีพื้นที่เพาะปลูกได้หลากหลายในแต่ละจังหวัดของประเทศ มีการแบ่งสรรพื้นที่เพื่อปลูกข้าวโพดมากกว่าเก็บรักษาพื้นที่สำหรับป่าไม้

จากข้อมูลสถิติการใช้ที่ดินทั่วราชอาณาจักรไทย ซึ่งให้เห็นถึงปัญหาการปลูกข้าวโพดที่เกินปริมาณตามขอบเขตที่กำหนด เฉพาะอย่างยิ่ง พื้นที่การปลูกในเขตภาคเหนือ ได้แก่ จังหวัดน่าน แพร่ และเชียงราย ซึ่งการทำไร่ข้าวโพดนั้นสามารถเพาะปลูกได้โดยประมาณ 2 - 3 รอบต่อปี จากปริมาณผลผลิตในข้าวโพดหนึ่งต้นเกษตรกรสามารถเก็บฝักข้าวโพดสมบูรณ์ได้เพียง 1-3 ฝัก (ธีรยุทธ คล้าชื่น, 2561) หากสิ่งที่เหลือเป็นเศษซากของวัตถุดิบตั้งที่กล่าวมานี้ หลังจากกิจกรรมการเก็บเกี่ยวผลผลิต จึงเกิดเป็นเศษเหลือทิ้งในปริมาณที่เป็นสัดส่วนที่มากกว่าผลผลิต กล่าวคือ เศษส่วนของเปลือกและเศษส่วนฝักข้าวโพด ซึ่งสามารถคิดเศษซากเหลือดังกล่าวเป็นปริมาณน้ำหนักเฉลี่ยจำนวน 1.5-2.00 กิโลกรัม (น้ำหนักฝักข้าวโพดปอกเปลือกได้มีน้ำหนักที่ 0.3 -0.5 กรัม)

จกเห็นได้ว่า การปลูกข้าวโพดก่อให้เกิดผลกระทบต่อปัญหาภายหลังกิจกรรมการเก็บเกี่ยวของเกษตรกรที่ทำไร่ข้าวโพดหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้วัตถุดิบข้าวโพด 2 ส่วนดังนี้

ส่วนแรก คือ ปัญหาการทิ้งเศษวัตถุดิบเหลือใช้ ที่ยังหลงเหลือไว้ในพื้นที่ทางธรรมชาติจำนวนมาก (ศูนย์สารสนเทศสิ่งแวดล้อม, 2555) อันมาจากแหล่งพื้นที่ไร่ข้าวโพด และส่วนที่นำวัตถุดิบเหล่านี้ไปใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมอื่น ๆ อาทิ เช่น การส่งต่อไปยังพื้นที่ในตลาดไท จังหวัดปทุมธานี ที่เป็นพื้นที่กลางในการรับซื้อและส่งต่อพืชไร่เข้าสู่ระบบอุตสาหกรรมอาหารคนและอาหารสัตว์

ส่วนที่สอง คือ ปัญหามลภาวะทางอากาศและพื้นที่เสื่อมโทรม อันเกิดขึ้นจากการแผ้วถางไถกลบและการเผาทำลายเศษซากต้นข้าวโพดทิ้ง จนกระทั่งรวมถึงปัญหาในการก่อเกิดขยะในชุมชนเมือง ทั้งส่วนปัญหาที่มาจากภายในพื้นที่เพาะปลูก เพื่อการเตรียมพื้นที่ในฤดูกาลถัดไป

(สำนักงานเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ & กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2558) และรวมถึงการทิ้งเศษซากตามแหล่งชุมชนเมือง อันเนื่องมาจากการใช้ประโยชน์ของฝักข้าวโพดเพียงเฉพาะบางส่วน

ดังนั้น วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จึงมุ่งเน้นที่การแสดงเนื้อหาสาระ โดยการนำปัญหาจากทั้ง 2 ส่วนข้างต้นสู่กระบวนการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างศักยภาพเชิงประจักษ์ ในการเพิ่มศักยภาพและประโยชน์แก่เศษซากเปลือกข้าวโพดให้เกิดคุณค่า ความงาม กระทั่งสู่แนวทางส่งเสริมให้เกิดเป็นมูลค่าอย่างสูงสุด ภายใต้แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการค้นหาและการสร้างศักยภาพใหม่ ในขณะเดียวกันกับการออกแบบโมเดลการทดลองและการพัฒนาของงานวิจัยฉบับนี้ ยังคำนึงถึงการพัฒนาภายใต้ขอบเขตการสร้างสรรค์ที่ตระหนักถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและวิถีชีวิตเชิงอนุรักษ์ใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมผู้คนในศตวรรษที่ 21

กระบวนการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งเน้นการศึกษาและการทดลองเพื่อพัฒนาศักยภาพเศษเปลือกข้าวโพดด้านรูปลักษณ์และรูปแบบให้เกิดมิติทางความงาม ควบคู่กับการลงพื้นที่เพื่อวิเคราะห์ปัญหาที่มาในการศึกษาวิจัยจากประเด็นที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการทำไร่ข้าวโพด อีกทั้งการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลด้านสิ่งทอพื้นฐานและสิ่งทอทางเลือกใหม่ในเชิงกระบวนการผลิตขึ้นรูปต้นแบบ และการศึกษาถึงผลงานศิลปะงานออกแบบที่มีปัจจัยด้านการเปลี่ยนแปลงที่ฉับพลันกระตุ้นต่อกระบวนการสร้างรูปลักษณ์ใหม่และการพัฒนารูปแบบและความงาม

การศึกษาและการทดลองเพื่อพัฒนาศักยภาพเศษเปลือกข้าวโพด ผลลัพธ์ที่ได้จากการพัฒนาผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ผ่านเครื่องแต่งกายครั้งนี้ จึงสามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบผลิตภัณฑ์รักษ์ธรรมชาติกับรสนิยมสากล สามารถนำเสนอคุณค่าทางความงามของเศษเปลือกข้าวโพดจากธรรมชาติที่เหลือทิ้งในภาคเกษตรกรรม และที่เกี่ยวข้องในมิติ อื่น ๆ ทางสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ร่วมด้วย ผลลัพธ์ของงานวิจัยในกระบวนการสร้างกรอบแผนงานการออกแบบโมเดลกระบวนการขึ้นรูปวัสดุ รูปแบบวัสดุทางเลือกยั่งยืนใหม่อันแสดงถึงความเฉพาะตัว อย่างมีอัตลักษณ์ และการสร้างเทคนิคพื้นผิววัสดุที่สัมพันธ์กับการควบคุมการผลิตได้ด้วยตนเอง ผลลัพธ์ในงานวิจัยจักเผยแพร่อย่างเป็นรูปธรรมเพื่อส่งเสริมให้ผู้คนในศตวรรษที่ 21 ในฐานะผู้บริโภคได้ตระหนักถึงคุณค่าความมีอยู่ของธรรมชาติอย่างจำกัดท่ามกลางสถานการณ์ปัจจุบัน โดยผลงานสร้างสรรค์ต้นแบบในงานวิจัยฉบับนี้ ยังมุ่งเน้นการแสดงถึงปรัชญาการออกแบบภายใต้กรอบการสร้างการเปลี่ยนแปลงใหม่อย่างยั่งยืน

กรอบกับการผลลัพธ์ต้นแบบที่แสดงออกอย่างเป็นรูปธรรมผ่านงานการออกแบบยังมุ่งสะท้อนความงามของวัสดุจากธรรมชาติอันไร้คุณค่าจากเศษเปลือกข้าวโพด เพื่อแสดงถึงการพึงสังวร

ระวังและการให้ความเคารพอ่อนน้อมและไม่เปียดเบียนแก่ทุกสรรพสิ่งในธรรมชาติ การสร้างสรรค์ผลงานต้นแบบผ่านรูปแบบเครื่องแต่งกายจากวัสดุเปลือกข้าวโพด จะเป็นตัวอย่างของการออกแบบที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมอย่างแท้จริง และเกิดการกระตุ้นการใช้วัตถุดิบทางธรรมชาติในแง่การใช้งานอย่างคุ้มค่าสร้างสรรค์และการพัฒนาเพื่อแสดงถึงแนวทางการจัดการเศษขยะเหลือทิ้งทางธรรมชาติอย่างชาญฉลาด ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญที่ควบคู่กับการเสริมสร้างความเข้มแข็งในวิถีสรรพกิจชุมชนผ่านแนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy) ต่อไปในอนาคตด้วยวิถีที่ยั่งยืนใหม่นี้

1.2 คำถามนำวิจัย

ทำอย่างไรที่จะสร้างสรรค์ศักยภาพเศษเปลือกข้าวโพดให้เกิดคุณค่า ความงามและหน้าที่วัสดุใหม่ในงานออกแบบ สู่รูปแบบการพัฒนาสร้างสรรค์เป็นผลิตภัณฑ์รักษ์ธรรมชาติ

1.3 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. ผลิตองค์ความรู้ด้านการสร้างสรรค์ศักยภาพเศษเปลือกข้าวโพด ในฐานะวัตถุดิบเหลือทิ้งจากภาคเกษตรกรรม โดยใช้วิธีการบูรณาการความรู้เชิงวิทยาศาสตร์และสุนทรียศาสตร์ เพื่อนำเสนอคุณค่าวัสดุและคุณค่าทางความงามอันเป็นแนวทางการสร้างศักยภาพของวัสดุธรรมชาติ
2. สร้างสรรค์เครื่องแต่งกายด้วยหลักการที่แสดงออกถึงวิสัยทัศน์แห่งการออกแบบและประยุกต์สร้างสรรค์วัสดุธรรมชาติอันชาญฉลาด จนก่อเป็นชิ้นงานต้นแบบที่เป็นอัตลักษณ์เฉพาะตัว
3. นำเสนอวัตถุดิบเหลือทิ้งจากธรรมชาติในภาคเกษตรกรรมที่สื่อสารถึงการผลิตสร้างสรรค์วัสดุเปลือกข้าวโพด ผ่านรูปแบบเครื่องแต่งกายด้วยกระบวนการที่ไม่ซับซ้อนสามารถควบคุมการผลิตได้ด้วยตนเองอย่างเหมาะสม

1.4 สมมติฐานของการศึกษา

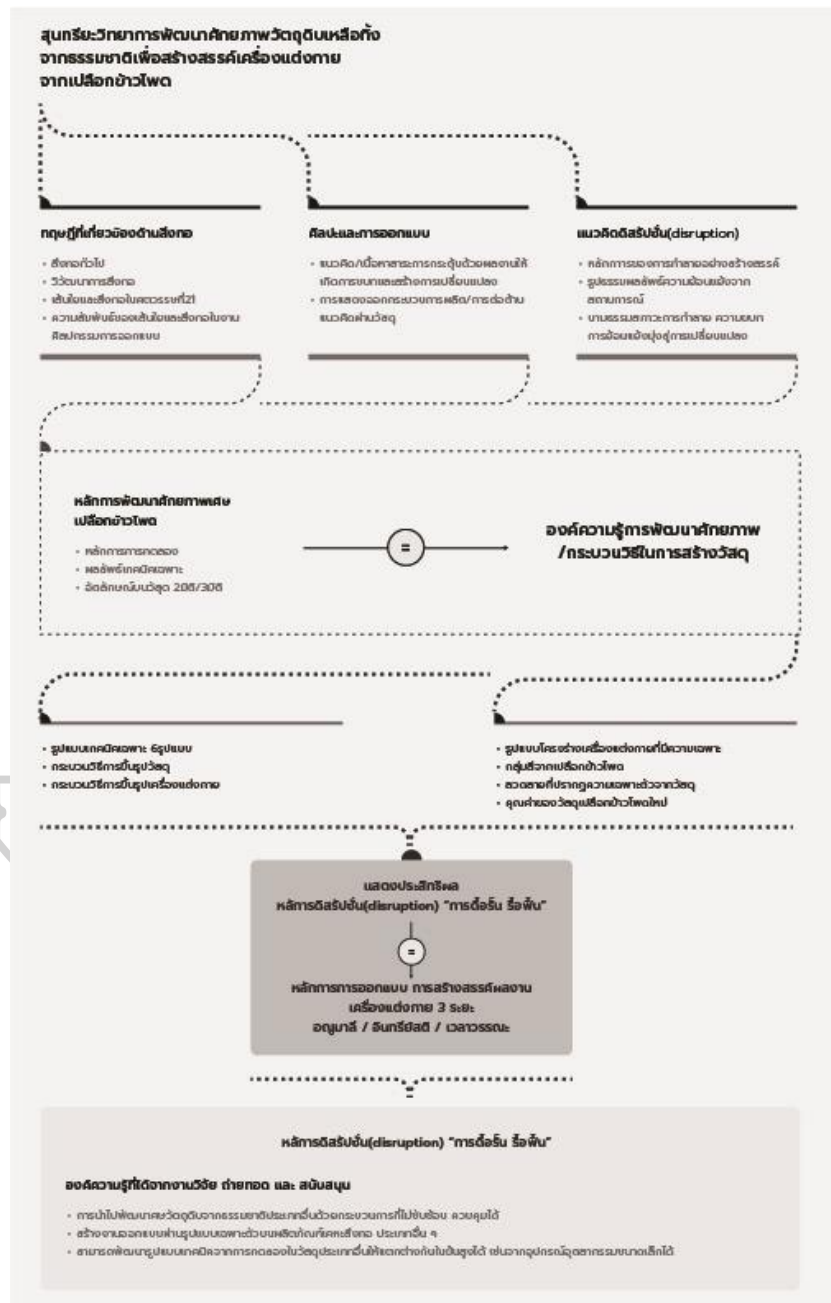
การพัฒนาศักยภาพเปลือกข้าวโพดสู่การสร้างคุณค่าวัสดุใหม่ อันเป็นส่วนเหลือทิ้งจากภาคเกษตรกรรม จะช่วยพัฒนาแนวทางการงานออกแบบสร้างสรรค์ในกลุ่มธุรกิจขนาดชุมชนที่สามารถควบคุมชิ้นงานด้วยตนเอง และส่งเสริมต่อการกระตุ้นทัศนคติของผู้บริโภคที่คำนึงถึงการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์รักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1 ได้รูปแบบโมเดลการสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านการผลิต โมเดลกรอบการสร้างศักยภาพเศษเปลือกข้าวโพด และโมเดลกรอบคิดการพัฒนางานออกแบบในชุมชน
- 2 ได้ต้นแบบงานสร้างสรรค์ผ่านรูปแบบเครื่องแต่งกายที่มีวิสัยทัศน์แห่งการออกแบบและการประยุกต์วัสดุธรรมชาติที่ชาญฉลาดด้วยกระบวนการที่ไม่ซับซ้อนควบคุมได้ด้วยตนเอง

3 ได้เผยแพร่และการนำเสนอผลงานจากโมเดลงานทดลองวัสดุ และต้นแบบเครื่องแต่งกายที่มีรูปแบบอันสื่อสารถึงการส่งเสริมทัศนคติเรื่องการคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมในศตวรรษที่ 21

1.6 กรอบแนวคิดของงานวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวความคิดการวิจัย ผู้วิจัยใช้แนวคิดทฤษฎีทางด้านสิ่งทอ หลักการทางศิลปะและการวิเคราะห์ผลงานศิลปะการออกแบบ ร่วมด้วยแนวคิดศิลปะชั้นในงานศิลปะการออกแบบ ที่ใช้ในการศึกษาและสำรวจในขั้นต้น เพื่อสร้างทฤษฎีแนวทางในการทดลองวัสดุเปลือกข้าวโพด โดยการตั้งสมมุติฐานการพัฒนาศักยภาพในเปลือกข้าวโพดให้ปรากฏลักษณะเด่น ด้านความงามที่เฉพาะตัว ศักยภาพในการสร้างรูปทรง 2 มิติ เพื่อเป็นหลักการที่สัมพันธ์กับการสร้างหลักการในงานสร้างสรรค์การออกแบบ แนวคิดศิลปะชั้นการทำลายอย่างสร้างสรรค์ “สภาวะการต้อร่น รื้อฟื้น” และนำไปสู่การพัฒนาแบบเฉพาะตัวในวัสดุชั้น 3 มิติ ปรากฏรูปแบบทางเทคนิคเฉพาะทั้ง 6 รูปแบบ เพื่อสร้างต้นแบบการสร้างสรรค์เครื่องแต่งกาย

1.7 ขอบเขตของการศึกษา

ขอบเขตการศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยและผลงานสร้างสรรค์ที่เกี่ยวข้อง

1.ศึกษาเกี่ยวกับกลุ่มสิ่งทอทั่วไป (textiles) สิ่งทอเฉพาะทาง (technical textiles) และสิ่งทอชีวภาพ (bio textiles) ที่จะนำไปสู่การพัฒนาศักยภาพขั้นพื้นฐานในงานทดลองวัสดุเปลือกข้าวโพด อาทิ กระบวนการผลิต กระบวนการขึ้นรูปผ้าผืน รูปแบบผ้าผืน อุปกรณ์และเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องการผลิตสิ่งทอ

1.1. ศึกษาเกี่ยวกับวิวัฒนาการของเส้นใยและสิ่งทอในปัจจุบัน ความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมการผลิต เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องทางวัสดุทางเลือกใหม่ เพื่อวิเคราะห์และสรุปเป็นแนวทางขั้นต้นการเพิ่มศักยภาพในกระบวนการสร้างศักยภาพวัสดุเปลือกข้าวโพด

2.ศึกษาเส้นใยและสิ่งทอที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ทางศิลปกรรม และผลงานการออกแบบด้านรูปแบบ กระบวนการวิธีการ และผลงานอันสัมพันธ์กับการพัฒนาศักยภาพวัสดุ และการสร้างบทบาทหน้าที่ใหม่เพื่อสื่อสารถึงแนวคิดของศิลปิน และแนวทางในกระบวนการวิธีที่สัมพันธ์กับแนวคิดศิลปะชั้น

3.ศึกษาและวิเคราะห์แนวคิดศิลปะชั้นกับงานออกแบบ ผลงานการออกแบบเครื่องแต่งกายที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารที่แสดงความเฉพาะตัวบนผลิตภัณฑ์

3.1ศึกษารูปแบบเครื่องแต่งกายที่ใช้วัสดุจากเส้นใยธรรมชาติเพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ทางกายภาพและหารูปแบบที่มาของการทดลองวัตถุดิบเหลือทิ้งจากทางธรรมชาติจากแนวคิดทางวิทยาศาสตร์และแนวคิดทางสุนทรียศาสตร์โดยการบูรณาการร่วมกันเพื่อให้ความสัมพันธ์กับความงาม

4.สรุปแนวทางเทคนิคการขึ้นรูปสิ่งทอ และการสร้างผลงานในรูปแบบที่สัมพันธ์กับแนวคิด ดิสรูปชั้น

5.ศึกษาหน้าที่วัสดุผ่านเส้นใยและสิ่งทอที่มีความสำคัญกับการสื่อสาร การแสดงออกทางแนวคิดในบริบทปัจจุบัน

6.วิเคราะห์แนวคิดและวิเคราะห์ผลการทดลองสู่รูปแบบหลักการดิสรูปชั้นในงานวิจัย ที่สัมพันธ์กับสถานะของหลักการ ตี้อธิบาย รื้อฟื้น สร้างแนวทางการออกแบบด้วยหลักการองค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

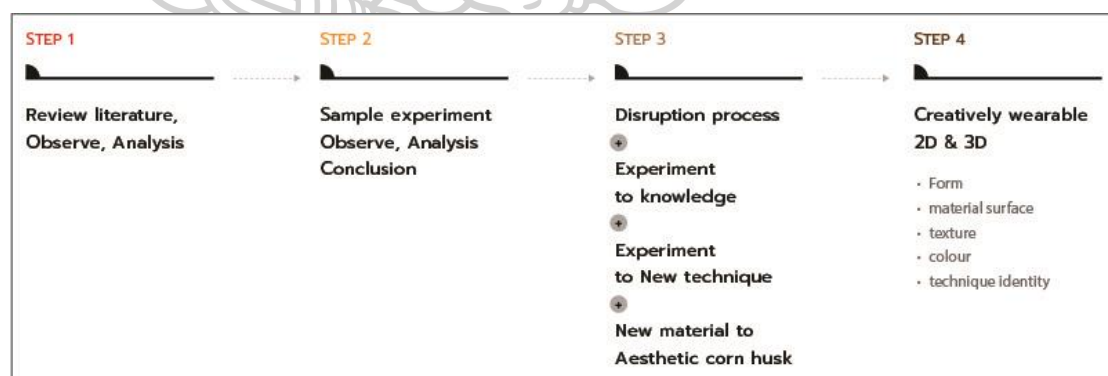
7.วิเคราะห์ผลงาน ประสิทธิภาพในผลงานเครื่องแต่งกายจากวัสดุเปลือกข้าวโพด และการเผยแพร่องค์ความรู้ผ่านรูปแบบเครื่องแต่งกาย และการถ่ายทอดผลงาน

1.8 แหล่งข้อมูลการศึกษา

ด้านเนื้อหา รวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลประเภท เอกสารงานวิจัย ตำรา วิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง บทความทางวิชาการ สื่อทางระบบอิเล็กทรอนิกส์

ด้านวัสดุ ผู้วิจัยลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลเป็น 4 ระยะ คือ พื้นที่ไร่ข้าวโพดจังหวัดน่าน พื้นที่ตลาดกลางการเกษตรที่รับซื้อผลผลิตที่เกี่ยวข้องกับข้าวโพด ตลาดไท จังหวัดปทุมธานี และร้านค้ารายย่อยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์จากข้าวโพดในการค้าปลีก

1.9 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัย



ภาพที่ 2 ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลทั้งแบบปฐมภูมิและทุติยภูมิ เพื่อใช้ศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาศักยภาพเศษเปลือกข้าวโพดเหลือทิ้งจากภาคเกษตรกรรม

2. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสู่การพัฒนาหลักการ แนวคิดอันเกี่ยวข้องกับแนวทางการสร้างหลักการตีสรุปลำดับ การดี้อรรถน์ ฟิ้นคิน เพื่อพัฒนา แนวทางรูปธรรมและความเป็นนามธรรมในผลงาน
3. ศึกษาและทดลอง การพัฒนากระบวนการวิธีการทดลองอันนำสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่จากการ เพิ่มศักยภาพในเศษเปลือกข้าวโพดให้ปรากฏลักษณะที่โดดเด่น
4. ขยายขอบเขตการทดลอง เพื่อสร้างลักษณะเฉพาะตัวบนผลงานการสร้างสรรค์เครื่องแต่ง กาย ที่เชื่อมโยงกับ ผลลัพธ์ในงานทดลองปรากฏเทคนิคเฉพาะตัว 6 รูปแบบ และ กระบวนการผลิตที่สามารถควบคุมชิ้นงานได้ด้วยตนเองและขอบเขตการสร้างผลงานที่ลด การพึ่งพาเครื่องจักรขนาดใหญ่
5. สรุปผลและนำเสนอผลงานวิจัยสร้างสรรค์เครื่องแต่งกายจากวัสดุทางเลือกประเภทวัสดุจาก เปลือกข้าวโพด

วิธีดำเนินการวิจัย

ส่วนแรก เก็บข้อมูลในพื้นที่ ด้วยวิธีการสังเกตการณ์ จดบันทึกและบันทึกภาพถ่าย

- 1.1 นำข้อมูลที่ได้จากพื้นที่ ซึ่งเป็นลักษณะดังนี้ 1.)บริบทโดยรอบพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง 2.) ลักษณะของเศษเปลือกข้าวโพดที่เหลือทิ้งในพื้นที่
- 1.2 วิเคราะห์และจัดหมวดหมู่เปลือกข้าวโพด ในลักษณะทางกายภาพ และ การแยก ประเภทของสี และความแข็งแรงของเปลือกข้าวโพด

ส่วนที่สอง เก็บข้อมูลจากการทดลองเศษเปลือกข้าวโพด

- 1.1 ทดลองและดำเนินงานตามการทบทวนวรรณกรรม
- 1.2 วิเคราะห์ผลการทดลองเปลือกข้าวโพดที่สัมพันธ์กับการเพิ่มศักยภาพสู่วัสดุสำหรับเครื่อง แต่งกาย
- 1.3 วิเคราะห์หลักการทางสุนทรีย์และรูปแบบเฉพาะของเปลือกข้าวโพด
- 1.4 สร้างสรรค์ผลงานเครื่องแต่งกายตามหลักการตีสรุปลำดับ การดี้อรรถน์ ฟิ้นคิน
- 1.5 นำเสนองานวิจัยด้วยการเผยแพร่ผลงานสร้างสรรค์ในรูปแบบบทความวิจัยในระดับชาติ และระดับนานาชาติ อีกทั้งการเผยแพร่ผ่านรูปแบบการจัดนิทรรศการ

1.10 นิยามศัพท์เฉพาะ

วัตถุดิบเหลือทิ้งจากธรรมชาติ หมายถึง เศษขยะเหลือทิ้งจากภาคเกษตรกรรม ซึ่งอยู่ใน ขอบเขตของการได้รับผลผลิตแล้ว และถูกละทิ้ง เหลือทิ้งเศษซากที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้าน

ต่าง ๆ ได้ หรือไม่มีมูลค่าและคุณค่าแก่การนำไปใช้ ซึ่งอาจก่อปัญหาต่อพื้นที่ทางเกษตรกรรมให้เสื่อมโทรมจากการเผาทำลาย

ศักยภาพเปลือกข้าวโพด หมายถึง การพัฒนาเปลือกข้าวโพดในฐานะเป็นวัตถุดิบที่ไร้คุณค่าไร้ประโยชน์ ให้มีศักยภาพด้าน หน้าที่ใช้สอยผ่านรูปแบบผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ซึ่งศักยภาพเปลือกข้าวโพดจะก่อตัวขึ้นได้ เกิดจากการพัฒนากระบวนการวิธีในงานทดลองวัสดุ ในรูปแบบบูรณาการทั้งจากความรู้เชิงวิทยาศาสตร์และความรู้ทางสุนทรียศาสตร์

องค์ความรู้จากกระบวนการวิธี หมายถึง การค้นพบกระบวนการและวิธีการในขั้นตอนงานทดลองวัสดุเปลือกข้าวโพด โดยการลด/เพิ่ม/ปรับ/เปลี่ยนแปลง กระบวนการเดิมกับแนวคิดการตีสรุปลงวัสดุผ่านการทดลอง

แนวคิดการตีสรุปลง หมายถึง หลักแนวคิด การปฏิเสธย้อนแย้งมุ่งทำลาย การขบถ การระเบิดอย่างสร้างสรรค์ในทางบวกและที่เกี่ยวข้องกับการทดลองเปลือกข้าวโพดผ่านการทดลองเปลี่ยนแปลงขั้นตอน เพื่อมุ่งสร้างการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลต่อการผลิต วิธีการสร้างสรรค์วัสดุรูปแบบใหม่ผ่านเครื่องแต่งกาย

การสร้างสรรคผ่านเครื่องแต่งกาย หมายถึง การใช้วัสดุเปลือกข้าวโพดที่เกิดศักยภาพในงานทดลองสร้างเป็นต้นแบบ ซึ่งการสร้างสรรคจะเป็นการกำหนดสร้างชิ้นส่วนของวัสดุเปลือกข้าวโพดผ่านรูปแบบเทคนิคที่ค้นพบในงานทดลอง นำมาประกอบจนเกิดรูปร่างรูปทรงของเครื่องแต่งกายใหม่

วัสดุยั่งยืนใหม่ หมายถึง วัสดุเปลือกข้าวโพดอัดแผ่นจากการรีดอัดด้วยความร้อนจนเกิดเป็นแผ่น และสามารถเป็นวัสดุทางเลือกที่ยั่งยืนใหม่ได้ในงานออกแบบซึ่งแสดงถึงการใช้วัสดุจากธรรมชาติที่เหลือทิ้งจากภาคเกษตรกรรมถูกนำมาหมุนเวียนใช้ในงานออกแบบสร้างสรรค์

การเปลี่ยนแปลงทางความงาม หมายถึง รูปแบบเปลือกข้าวโพดที่ถูกนำมาทำลายและแยกชิ้นส่วนให้สลายรูปร่างแบบเดิม และนำเข้าสู่กระบวนการสร้างรูปร่างใหม่ผ่านการบีบอัดด้วยความร้อนจนเกิดเป็นแผ่นวัสดุ การเปลี่ยนแปลงรูปแบบเดิมสู่รูปลักษณะใหม่ที่เป็วัสดุแผ่น

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาเนื้อหาบทที่ 2 เป็นการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจากแนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรม และงานวิจัย ผลงานทางศิลปกรรมและการออกแบบที่เกี่ยวข้อง โดยข้อมูลจากเนื้อหาในบทที่ 2 นี้ จะเป็นส่วนสนับสนุนแนวทางวิจัย ด้านการวิเคราะห์และการทดลอง ดังต่อไปนี้

2.1 ความรู้ทั่วไปของเส้นใยและสิ่งทอ

2.1.1 ความรู้ทั่วไปในงานสิ่งทอ(Textile)

2.1.2 สิ่งทอเฉพาะทาง (Technical textiles)

2.1.3 การขึ้นรูปสิ่งทอ

2.1.3.1 การขึ้นรูปด้วยการทอ (weaving)

2.1.3.2 การขึ้นรูปด้วยการถัก (Knitting)

2.1.3.3 การขึ้นรูปด้วยการขึ้นรูปเป็นแผ่น (composite)

สรุปเนื้อหา ความรู้ทั่วไปของงานเส้นใยและสิ่งทอ

2.2 วิวัฒนาการและเทคโนโลยีที่สัมพันธ์ต่อการผลิตสิ่งทอ

2.3 สิ่งทอ แนวโน้มที่มีในสภาพการณ์ศตวรรษที่ 21

2.3.1 สิ่งทอเทคนิค (technical textiles)

2.3.2 สิ่งทออัจฉริยะ (smart textiles)

2.3.3 สิ่งทอรักษ์โลก (eco textiles)

2.3.4 สิ่งทอชีวภาพ (bio textiles)

สรุปเนื้อหา วิวัฒนาการ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับงานสิ่งทอ แนวโน้มที่มีในสภาพการณ์ศตวรรษที่ 21

2.4 หน้าที่และความสำคัญของวัสดุสิ่งทอ เครื่องแต่งกาย

2.4.1 การใช้งานสิ่งทอ เครื่องแต่งกายในลักษณะทางตรง

2.4.2 การใช้งานสิ่งทอ ในลักษณะทางอ้อม

2.4.3 เครื่องแต่งกายเพื่อยกระดับสถานะภาพ ชนชั้น

2.4.4 ระดับหน้าที่ของสิ่งทอ

2.4.5 วัสดุพื้นผิวของงานสิ่งทอ

2.4.6 สรีระความงามและรูปทรงเสื้อผ้า

2.4.7 ลักษณะโครงร่างเงา หรือเส้นกรอบนอก(Silhouettes) เครื่องแต่งกาย

2.4.8 ลักษณะมวล (mass) ของสิ่งทอ ลักษณะบนรูปร่าง สัดส่วนร่างกาย

สรุปเนื้อหา หน้าที่และความสำคัญวัสดุสิ่งทอ เครื่องแต่งกาย

2.5 ความสัมพันธ์เส้นใย สิ่งทอและงานศิลปกรรม

2.5.1 ภาพผลงานเส้นใย สิ่งทอในงานศิลปกรรม

2.5.2 ภาพผลงานเส้นใย สิ่งทอในงานศิลปกรรมประยุกต์

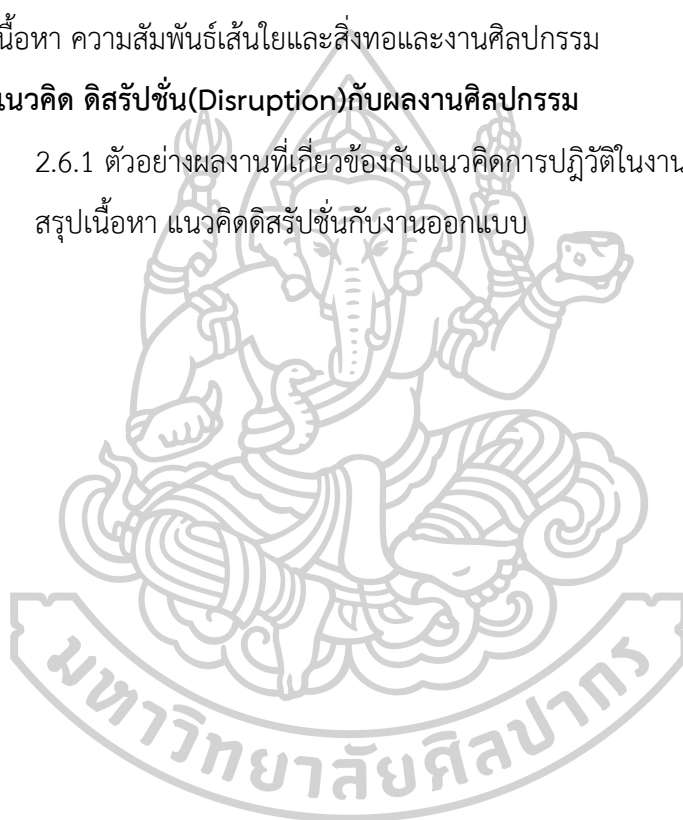
2.5.3 ภาพผลงานเครื่องแต่งกายผ่านรูปแบบศิลปกรรม

สรุปเนื้อหา ความสัมพันธ์เส้นใยและสิ่งทอและงานศิลปกรรม

2.6 แนวคิด ดิสรัปชั่น(Disruption)กับผลงานศิลปกรรม

2.6.1 ตัวอย่างผลงานที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดการปฏิบัติในงานออกแบบ

สรุปเนื้อหา แนวคิดดิสรัปชั่นกับงานออกแบบ



2.1 ความรู้ทั่วไปของเส้นใยและสิ่งทอ

เส้นใย (Fibres) หมายถึง ลักษณะที่เป็นใย ไม่มีรูปทรงชัดเจน ลักษณะเส้นเป็นรูปแบบเส้นสั้น หรือเส้นยาว ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า โดยมีความหมายอีกนัยหนึ่งสำหรับนักสิ่งทอ หมายถึง วัสดุหรือสารใด ๆ ทั้งที่เกิดจากธรรมชาติ และเกิดจากมนุษย์สร้างขึ้นย่อมได้ (ศูนย์ข้อมูลและดิจิทัลอุตสาหกรรม & สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ, 2564a) แหล่งกำเนิดของเส้นใยแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ที่แบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ คือ

1. กลุ่มเส้นใยธรรมชาติ กลุ่มของเส้นใยธรรมชาติสามารถแบ่งย่อยจากแหล่งที่มา คือ เส้นใยที่มาจากแหล่งของ พืช สัตว์ และ จากแร่หินต่าง ๆ

2. กลุ่มเส้นใยประดิษฐ์ กลุ่มเส้นใยประดิษฐ์สามารถแบ่งย่อยจากการผลิต คือ เส้นใยประดิษฐ์จากเส้นใยธรรมชาติ เส้นใยประดิษฐ์สังเคราะห์ และเส้นใยประดิษฐ์ที่มีส่วนผสมอื่น ๆ

โดยศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) ได้ระบุว่า เส้นใยมีอัตราส่วนระหว่างความยาวต่อเส้นผ่านศูนย์กลางเท่ากับหรือมากกว่า เส้นใยสามารถขึ้นรูปเป็นผืนผ้าได้ แต่ทั้งนี้ เส้นใยไม่สามารถนำไปแยกย่อยในระบบเชิงกลได้อีก (ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ, 2562) เนื่องจากเส้นใยมีรูปลักษณะที่เล็กมากจนยากต่อการเข้าสู่กระบวนการแยกย่อย ทั้งนี้การแยกประเภทของเส้นใย จะมีได้หลายรูปแบบ และมีลักษณะของการแบ่ง ดังนี้

การแบ่งแหล่งที่มาของเส้นใย

เส้นใยธรรมชาติ(Natural fibres)

ก) กลุ่มจากเส้นใยพืช เช่น ฝ้าย ลินิน ปอ งามี ป่าน นุ่น
ข) กลุ่มจากเส้นใยสัตว์ เช่น ขนสัตว์ (wool) ไหม (silk) ผม (hair)
ค) กลุ่มจากแร่ เช่น แร่ใยหิน (asbestos)

ตารางที่ 1 ตารางแบ่งประเภทของเส้นใยธรรมชาติ(Natural fibres)

เส้นใยประดิษฐ์ (Man-made fibers)

ก) กลุ่มประดิษฐ์จากธรรมชาติ เช่น เรยอน อะซิเตต ไตรอะซิเตต
ข) กลุ่มสังเคราะห์ เช่น โอลีฟินส์ โพลีเอสเตอร์ โพลีอามิด ไนลอน
ค) กลุ่มแร่และเหล็ก เช่น โลหะ แก้ว เซรามิก กราไฟต์

ตารางที่ 2 ตารางแบ่งประเภทเส้นใยประดิษฐ์ (Man-made fibers)

การขึ้นรูปเป็นเส้นใย (fiber spinning)

กระบวนการขึ้นรูปเป็นเส้นใย สามารถสร้างรูปแบบได้หลายวิธี ซึ่งจะขึ้นอยู่กับชนิดของเส้นใยตั้งต้นหรือที่มาของเส้นใยนั้น ๆ กระบวนการขึ้นรูประดับพื้นฐานมี 3 แบบ (ศูนย์ข้อมูลและดิจิทัลอุตสาหกรรม & สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ, 2564a) คือ

- 1)แบบปั่นแห้ง (dry spinning)
- 2)แบบปั่นเปียก (wet spinning)
- 3)แบบปั่นหลอม (melt spinning)

สามารถอธิบายขั้นตอนการแยกย่อยเส้นใยได้ ดังนี้

ชื่อเรียก	รายละเอียด
การผลิตเส้นใยแบบปั่นแห้ง(dry spinning) เส้นใยธรรมชาติ (Natural fibres)	1.นำเส้นใยธรรมชาติมาปั่นหรือตีด้วยไม้ เพื่อนำมาปั่นเป็นเส้น สามารถเข้าสู่กระบวนการเครื่องจักร หรือทำด้วยมือได้ โดยส่วนใหญ่มักผลิตเส้นใยในรูปแบบทั้ง 2 อย่าง คือเครื่องจักรและการทำด้วยมือ ในอดีตนิยมทำในครัวเรือน เนื่องจากสามารถลดต้นทุนการผลิตเส้นใยได้ และสามารถทำได้ในจำนวนเส้นใยที่มีปริมาณที่น้อย
การผลิตเส้นใยแบบปั่นแห้ง(dry spinning) เส้นใยประดิษฐ์ (Man-made fibers)	1.เตรียมโพลิเมอร์ให้อยู่ในรูปสารละลาย แล้วฉีดผ่านหัวฉีด (spinnerets) 2.ทำการระเหยตัวทำละลายส่วนที่เหลือในเส้นใยที่ฉีดออกมา โดยการใช้ลมร้อน (hot air) เป่า เพื่อช่วยการระเหย 3.ดึงยืดเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของเส้นใย ตัวอย่าง เส้นใยที่ขึ้นรูปโดยวิธีนี้ได้แก่ เส้นใยโพลีเอซิเทต เส้นใยโพลีไทรอะซิเทต และเส้นใยโพลีอะไครลิก
การผลิตเส้นใยแบบปั่นเปียก(wet spinning) เส้นใยธรรมชาติ (Natural fibres)	นำเส้นใยธรรมชาติมาปั่นในน้ำ และนำไปปั่นเป็นเส้นยาว สามารถเข้าสู่กระบวนการเครื่องจักร ไม่นิยมทำด้วยมือหรือผลิตในครัวเรือน เนื่องจากต้องใช้แรงกลของเครื่องจักรช่วยในการแยกย่อย และสามารถทำในปริมาณที่มากได้
การผลิตเส้นใยแบบปั่นเปียก(wet spinning) เส้นใยประดิษฐ์ (Man-made fibers)	1.เตรียมสารละลายโพลิเมอร์ จากนั้นฉีดผ่านหัวฉีด (spinnerets) ที่จุ่มอยู่ในอ่างของสารละลาย จนตกตะกอน (coagulation bath) เส้นใยที่ตกตะกอนออกมาจากสารละลาย จะถูกดึงยืดเพื่อเพิ่มความแข็งแรง 2.เป่าแห้งโดยการใช้ลมร้อนเป่า ตัวอย่าง เส้นใยที่ผลิตโดยวิธีนี้ คือ เส้นใยเรยอน

การผลิตเส้นใยแบบ ปั่นหลอม(melt spinning) เส้นใยธรรมชาติ (Natural fibres)	ไม่สามารถผลิตด้วยวิธีการนี้ เนื่องจากเส้นใยธรรมชาติจะถูกเผาไหม้ด้วยความร้อน
การผลิตเส้นใยแบบ ปั่นหลอม (melt spinning) เส้นใยประดิษฐ์ (Man-made fibers)	1.หลอมโพลิเมอร์ในเครื่องปั่นหลอม (melt extruder) 2.ฉีดผ่านหัวฉีด (spinnerets) เส้นใยที่ได้ที่เริ่มแข็งตัวจะถูกดึงยืด เพื่อเพิ่มความแข็งแรง เส้นใยสังเคราะห์ส่วนใหญ่ผลิตโดยวิธีนี้ เช่น เส้นใยไนลอน เส้นใยโพลีเอสเตอร์ เส้นใยโพลีเอทิลีน

ตารางที่ 3 แสดงชื่อเรียกประเภทการผลิตเส้นใย

2.1.1 ความรู้ทั่วไปในงานสิ่งทอ

สิ่งทอ (Textile) คำนิยามเดิม จะหมายถึงเฉพาะผ้าทอเพียงเท่านั้น แต่ในปัจจุบันสถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ ได้ให้คำจำกัดความที่ขยายความหมายครอบคลุมถึงความหมายอื่น ๆ เช่น เส้นใย เส้นด้าย ผืนผ้า หรือผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากเส้นใย เส้นด้าย หรือผืนผ้าไว้ด้วย (ศูนย์ข้อมูลและดิจิทัลอุตสาหกรรม & สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ, 2564a)

ดังนั้น รูปแบบของสิ่งทอจึงเป็นที่เข้าใจในขอบเขตที่ขยายวงกว้าง โดยมีใช้เพียงผ้าทออีกต่อไป คำว่าผ้า จะสามารถสื่อสารให้เข้าใจในทางรูปธรรมได้นั้น หมายถึง เส้นด้าย 2 เส้น หรือมากกว่าขึ้นไป ถูกนำมาเข้าสู่กระบวนการ วิธีการ สอด ชัด สับหว่าน สร้างจังหวะการสอดใส่ขึ้นและลงเพื่อให้เกิดรูปแบบผืนผ้า และปรากฏเป็นลักษณะที่แบน กว้าง และยาว ตามขนาดของเครื่องทอแลการกำหนดขอบเขตของผืนผ้า ซึ่งจะเป็นลักษณะเป็นเพียงรูปแบบ 2 มิติเท่านั้น ในกลุ่มของสิ่งทอมักนิยมนเรียกทับคำศัพท์เป็นภาษาอังกฤษว่า เท็กไทล์ (Textile) ซึ่งเป็นคำที่มีรากศัพท์มาจากภาษาละตินจากคำว่า “texere” ซึ่งแปลว่า ทอผ้า เป็นนิยามความหมายแบบดั้งเดิม หมายถึง ผ้าทอ

ซึ่งมีรายละเอียดของการแบ่งประเภท ดังนี้

การแบ่งงานสิ่งทอสามารถแยกตามประเภทการใช้งาน เป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

1. กลุ่ม สิ่งทอทั่วไป (Conventional textiles)
2. สิ่งทอเฉพาะทาง (Technical textiles)

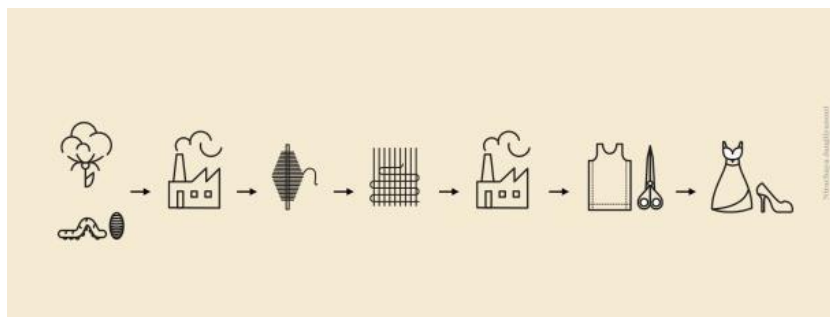
ประเภทของสิ่งทอ

ประเภทสิ่งทอลักษณะทั่วไป (Conventional textiles)

มีความหมายทางเทคนิค ที่เป็นงานสิ่งทอโดยมีกระบวนการที่มีการขึ้นรูปตามปกติ เช่น การขึ้นรูปจากเส้นใย สู่กระบวนการผลิตเป็นเส้นด้าย และ กระทั่งจนถึงการนำไปถัก(knit) หรือนำไปสู่การทอ(weave) เมื่อผ่านกระบวนการสร้างหรือการผลิตที่เป็นผืนผ้า มักเรียกว่าผ้าผืนสำเร็จ จะมีลักษณะเป็นรูปแบบผืนผ้า ลักษณะของผืนผ้าที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ โดยส่วนใหญ่คือกลุ่มที่เป็นผลิตภัณฑ์ และจะขึ้นอยู่กับการนำไปใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกัน มีด้านความหลากหลายในประเภทการใช้งาน คุณสมบัติของผ้าผืน โดยผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ที่พบในท้องตลาด มักอยู่ในรูปของเครื่องแต่งกาย ประเภทเสื้อผ้าสวมใส่ และของใช้ภายในบ้าน ประเภทเคหะสิ่งทอ อาทิเช่น ผ้ามาเน ผ้าบุโซฟา ผ้ากันเปื้อน ซึ่งในลักษณะการนำไปใช้งานจะมีความแตกต่างกัน เป็นต้นว่า ความแตกต่างทางคุณสมบัติของผ้า ความแตกต่างทางคุณสมบัติของสี กระทั่งความแตกต่างในการซักล้างทำความสะอาด ซึ่งจะขึ้นอยู่ตามแต่กระบวนการระบุงการระบบการผลิตและความสัมพันธ์ในด้านการตลาด และแนวโน้มของผู้บริโภคในสถานการณ์นั้น ๆ ซึ่งจะมีรูปแบบกระบวนการ วิธีการ ความต่อเนื่องของปริมาณขั้นตอนที่มากเพิ่มขึ้น หรือลดลงตามข้อระบุข้างต้นนั้น ๆ อาทิเช่น การผลิตเส้นใยที่เป็นขั้นตอนแรกเริ่ม(Fiber formation) การขึ้นรูปลักษณะที่เป็นเส้นด้าย (Yarn spinning) การขึ้นรูปสู่การเป็นสิ่งทอผ้าผืน (Textile formation) และ การตกแต่งสำเร็จ (Finishing) ซึ่งที่กล่าวยกตัวอย่างมานี้ เป็นพื้นฐานของกระบวนการผลิตสิ่งทอผ้าผืน ทั้งระบบอุตสาหกรรมและระบบในการผลิตในครัวเรือน

ดังนั้น ระบบการผลิตในงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งทอผ้าจึงเกิดขึ้นจำนวนมาก เช่น อุตสาหกรรมที่ผลิตเส้นใย เป็นอุตสาหกรรมที่เรียกว่า ระบบต้นน้ำ (upstream) อุตสาหกรรมปั่นด้าย และ อุตสาหกรรมถักและทอผ้าผืน เป็นอุตสาหกรรมระบบกลางน้ำ (midstream) และสุดท้าย อุตสาหกรรมฟอกย้อมและตกแต่งสำเร็จ ในกระบวนการนี้ คือ การเพิ่มคุณสมบัติบนผ้าผืน เช่น การทำให้ผ้าหอม การทำให้ผ้ายับยาก การทำให้ผ้ากันน้ำได้ ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมระบบปลายน้ำ (downstream)

ส่วนด้านอุตสาหกรรมการผลิตเสื้อผ้านั้น จะถือว่าเป็นอีกส่วนหนึ่งที่ถูกแยกออกไปในระบบต้นน้ำ ระบบกลางน้ำ และระบบปลายน้ำ ซึ่งเป็นกระบวนการการผลิตในอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม การขึ้นรูปเสื้อผ้าให้มีรูปแบบที่แตกต่างกัน และสร้างลักษณะที่เฉพาะตัว ตามแนวโน้มแฟชั่นสากล (ศูนย์ข้อมูลและดิจิทัลอุตสาหกรรม & สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ, 2564a) และความสัมพันธ์ทางการตลาดและพฤติกรรมผู้บริโภค ความงาม และกระแสสังคมในขณะนั้น ๆ ทั้งหมดนี้ จึงเป็นส่วนสำคัญที่มาสรางขอบเขตการกำหนดรูปแบบเสื้อผ้า และราคาของผลิตภัณฑ์ประเภทธุรกิจเสื้อผ้าที่ปรากฏบนธุรกิจเครื่องนุ่งห่มในท้องตลาด

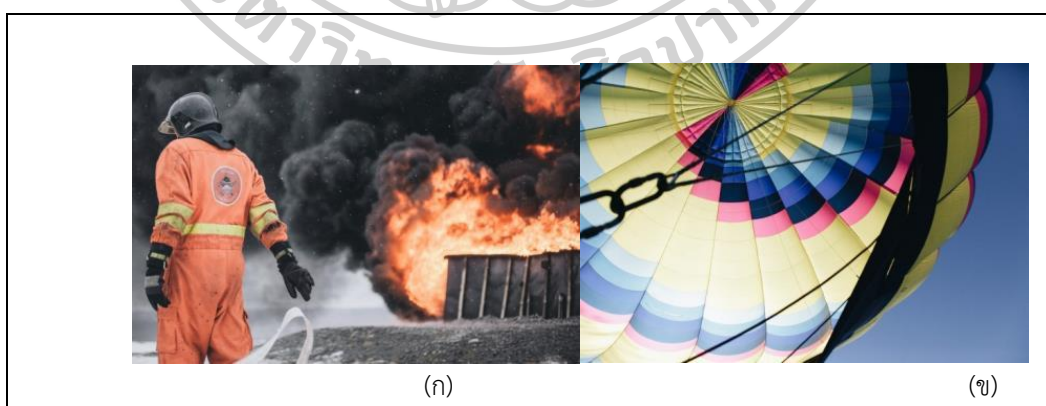


ภาพที่ 3 แสดงกระบวนการผลิตเส้นใย สิ่งทอผ้าฝ้าย และเครื่องนุ่งห่ม
ที่มาภาพ: ณิชชญา จังதியานนท์

2.1.2 สิ่งทอเฉพาะทาง (Technical textiles)

สิ่งทอเฉพาะทาง (Technical textiles) เป็นสิ่งทอผ้าฝ้าย ที่ถูกนำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติที่สอดคล้องและเหมาะสมกับการนำไปใช้งานแต่ละวัตถุประสงค์นั้น ๆ ซึ่งผ้าฝ้ายจะถูกกำหนดความสามารถที่ตอบสนองกับจุดประสงค์การใช้งานโดยตรงกับผู้ใช้ นอกเหนือไปจากสิ่งทอทั่วไป อาทิเช่น ถุงลมนิรภัย เข็มขัดนิรภัย ผ้าอ้อมสำเร็จรูป เสื้อเกราะกันกระสุน

และมีขั้นตอนกระบวนการผลิตที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งมักเป็นการขึ้นรูปผ้าฝ้าย ก่อนนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์โดยตรงจากเส้นใยลำดับแรก โดยส่วนใหญ่ผ้าฝ้ายในกลุ่มนี้ ถูกเรียกว่า ผ้าไม่ถักไม่ทอ หรือฝ้ายนอนวูฟเวน (nonwoven) (ศูนย์ข้อมูลและดิจิทัลอุตสาหกรรม & สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ, 2564a) และในปัจจุบัน มีการขยายตัวจากกำลังการผลิตค่อนข้างสูงขึ้น เนื่องจากถูกนำไปใช้ประโยชน์ในระบบงานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในชีวิตประจำวันของมนุษย์



ภาพที่ 4 สิ่งทอเฉพาะทาง

ที่มาภาพ: <http://atiyehemat.com/en/blog>

(ก) สิ่งทอเฉพาะทางกันไฟลาม

(ข) สิ่งทอเฉพาะทางเพื่อความคงทนและป้องกันแสงแดด

2.1.3 การขึ้นรูปสิ่งทอ

การขึ้นรูปสิ่งทอ จะนำผ้าผืน (Fabric) ที่เป็นวัสดุลักษณะเป็นแผ่นแบน สามารถผลิตจากสารละลาย เส้นใย เส้นด้าย หรือวัสดุพื้นฐาน ทั้งหมดเหล่านี้ อาจถูกนำมารวมกันเพื่อใช้ผลิต เพื่อนำไปเข้าสู่กระบวนการขึ้นรูปในลักษณะต่าง ๆ ด้วยประเภทการขึ้นรูปแบบการทอ และการขึ้นรูปแบบการถัก โดยการขึ้นรูปแบบการทอ (woven fabrics) มี 2 รูปแบบ ดังนี้

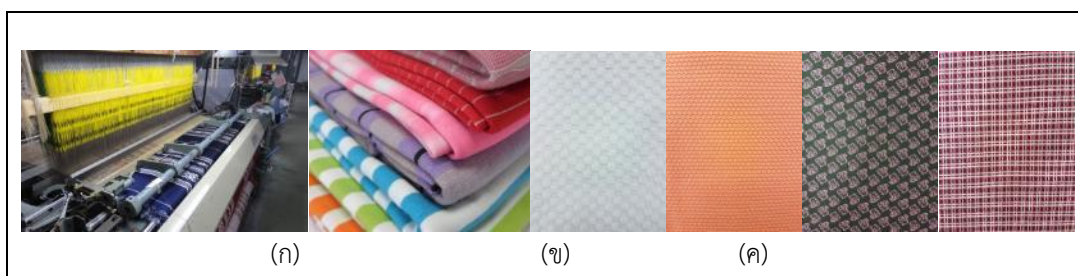
2.1.3.1 การขึ้นรูปด้วยการทอ

การขึ้นรูปด้วยการทอด้วยระบบเครื่องจักรในงานอุตสาหกรรม

ผ้าทอด้วยเครื่องจักร weaving machine คือ ผ้าที่เกิดจากกระบวนการทอโดยใช้เครื่องทอที่มีเส้นยืน เป็นหลัก ลักษณะของการใช้เป็นเส้นหลักจะไม่ถูกเคลื่อนที่ (warp yarn) และ เส้นพุ่งเป็นลักษณะการใช้เป็นเส้นที่เคลื่อนที่ เคลื่อนย้ายไปมา สอดใส่ไปมา ระหว่างการทอ (filling or weft yarn)

การขึ้นรูปด้วยวิธีการทอ เป็นการทอขัดกันในแนวตั้งฉาก ซึ่งเส้นด้ายจะผ่านจุดที่เส้นพุ่งและเส้นยืนทั้งสองเส้นสอดประสานรับกันไปมา (interlacing) ในลักษณะวิธีการนี้ เป็นการสร้างขอบเขตผืนผ้าที่เส้นด้ายทั้งสอง ถูกเปลี่ยนตำแหน่งจากด้านที่หนึ่งของผ้า มาสอดประสานไปอีกด้านที่อยู่ฝั่งตรงข้าม

การทอเครื่องด้วยระบบอุตสาหกรรม ผ่านเครื่องจักรนั้น มีรูปแบบที่เริ่มต้นจากการถูกพัฒนาขึ้น จากการทอผ้าด้วยมือ (hand looms) และนำมาพัฒนาปรับปรุงใช้กับเครื่องจักร ในการขึ้นรูปด้วยการทอ เพื่อให้เกิดความเที่ยงตรง รวดเร็ว และปริมาณของการผลิตที่มากโดยสามารถลดจำนวนค่าแรงแก่คนงานลงได้ เครื่องจักรทอผ้าสามารถสร้างลวดลายที่หลากหลาย โดยจะมีการใช้เทคนิคพิเศษบนเครื่องจักรที่ถูกออกแบบมาให้มีความหลากหลาย ไม่มีขอบเขตจำกัดอาจสร้างรูปแบบที่แตกต่างกัน ซึ่งจะเรียกชื่อการทอหรือวิธีการขึ้นรูปให้มีลักษณะพิเศษเหล่านี้ โดยระบุเป็นเทคนิคของการทอตามขั้นตอนต่าง ๆ เช่น Rapier loom Multiple-shed loom, Circular loom (ศูนย์ข้อมูลและดิจิทัลอุตสาหกรรม & สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ, 2564a) และเรียกประเภทของผ้าทอนั้น ๆ จากการสร้างลักษณะพิเศษโดยสามารถแบ่งเป็นหลายชนิดเช่นกัน ซึ่งจะขึ้นกับลักษณะของการขึ้นรูปการทอ และใช้คำเรียกนำหน้าว่า “ผ้า...” อาทิเช่น ผ้าTwill ผ้าSatin ผ้าCrepe ผ้าDobby ผ้าJacquard ผ้าDouble clot เป็นต้น



ภาพที่ 5 การขึ้นรูปผ้าฝ้ายด้วยระบบเครื่องจักร

ที่มาภาพ: <https://kprmilllimited.com/spinning>

(ก) การขึ้นรูปผ้าฝ้ายด้วยเครื่องจักร

(ข) ผ้าฝ้ายสำเร็จที่เกิดจากการทอด้วยเครื่องจักร

(ค) ลวดลายผ้าฝ้ายที่เกิดจากการทอด้วยเครื่องจักร

การขึ้นรูปด้วยการทอมือ การทอผ้า (weaving)

การทอผ้าในกลุ่มนี้ จำเป็นต้องอาศัยทักษะฝีมือ และความรู้ในศาสตร์พื้นถิ่น ความชำนาญที่ ถูกสืบทอดมาจากผู้คนในรุ่นอาวุโส หรือปราชญ์พื้นถิ่น การขึ้นรูปผ้าทอในงานฝีมือผ้าฝ้ายของผู้ทอ ถูก นับว่าผ้าทอมือที่บางชิ้นงานสามารถแสดงถึงนัยความสำคัญ ที่มีกระแสเรื่องราว บทเรียน คำสอนใน อดีต กระบวนการขั้นตอนต่าง ๆ ที่ถูกฝึกฝนบ่มเพาะ ผ่านบนฝ้าย และถูกฝากไว้เป็นมรดกการสืบทอดทางปัญญา และเป็นมรดกทางวัฒนธรรมของพื้นถิ่นนั้น ๆ สิ่งเหล่านี้ จึงสามารถกล่าวอ้างอิงได้ว่าเป็นเสมือนผลงานทางศิลปะประเภทหนึ่งได้เช่นกัน

กระบวนการ ขั้นตอนของการขึ้นรูปผ้าฝ้ายด้วยการทอผ้าจากการทอด้วยมือในระบบ หัตถกรรมมีความแตกต่างกันและมีวิวัฒนาการที่ขยับตามโลกปัจจุบัน กล่าวคือ ในอดีตสมัยยุคหิน ได้ ดัดแปลงเส้นใยจากการขึ้นรูปด้วยการสาน โดยใช้เส้นหวายที่ใช้ห่อหุ้มภาชนะที่ทำจากดินปั้น เพื่อ ป้องกันหม้อดินแตกหักง่าย และถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้งานทั่วไป ต่อมามนุษย์มีการจำกัดและพยายาม ดัดแปลงการใช้งานในรูปแบบอื่น ๆ เช่น สร้างเป็นเสื่อ หรือตะกร้า ด้วยวิธีการขึ้นรูปด้วยการสานแบบ สอดไปมาในรูปแบบที่ง่าย ด้วยการใช้เส้นด้ายที่เป็นเส้นยืน นำผูกกับกิ่งไม้ และใช้หินถ่วงแรงน้ำหนัก ให้เส้นด้ายยืนมีความตึงแล้วจึงสานด้วยเส้นพุ่งจนเกิดเป็นผืนผ้า และถูกนำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ ที่ ต้องการในชีวิตประจำวัน

จะเห็นได้ว่า มีเปลี่ยนแปลง พัฒนารูปแบบการทอแบบเรียบง่าย จนเริ่มซับซ้อนเรื่อยมา จนกระทั่งถึงการผูกเส้นด้ายไว้กับไม้ทั้ง 2 ฝั่ง ดึงให้ตึงจนสอดสานเป็นผืนผ้า และถูกพัฒนา เป็นที่ทอ ผ้า เรียกว่าที่ทอผ้าจนถึงปัจจุบันที่นำมาใช้งานร่วมกับกิจกรรมการทอเส้นด้ายให้เป็นผ้าฝ้าย ซึ่งการทอ

ผ้านั้น ยังคงใช้เส้นด้าย 2 ส่วน คือ ด้ายยืน(Wrap) ด้วยการชิงเป็นแนวยาวทำให้ตึง และด้ายพุ่ง (Filling, Weft) เพื่อใช้สอดสาน การทอผ้าด้วยมือ หรือที่เรียกว่าเครื่องทอ ก็ในผ้าทอแบบท้องถิ่น ในอดีตที่นิยมใช้กันในทุกครัวเรือน และมักเป็นวิถีชีวิตที่ทำกันเฉพาะในกลุ่มหญิงสาว

การขึ้นรูปด้วยการทอมือ จะมีวิธีการสอดกระสวย ความแรงการตีกระทบ หรือการฟัดทำให้ได้สีเข้มอ่อน ความแน่นและหลวมบนผ้าฝืนที่แตกต่างกัน เทคนิคการเรียงเส้นไหมหรือเส้นด้าย ด้วยความแม่นยำ และต้องให้ตรงลายที่กำหนด ซึ่งแสดงถึงความคมชัดของลวดลายและความชำนาญของผู้ทอแต่ละผู้คน ทำให้ผ้าทอแต่ละฝืนมีเอกลักษณ์ ความแม่นยำ ความสวยงาม สร้างตัวตนในตัวเอง บนผ้าฝืนที่ทอจนสำเร็จออกมาเป็นรูปธรรมที่โดดเด่น

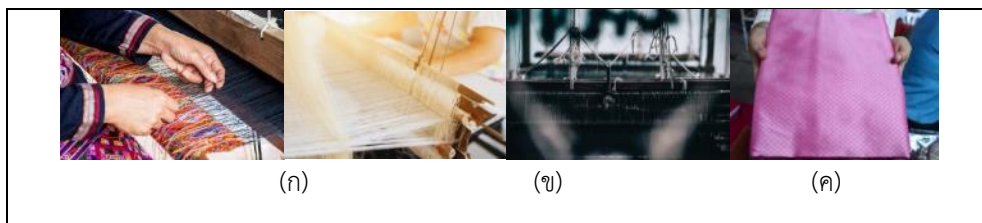
การขึ้นรูปผ้าฝืนด้วยมือจะต้องอาศัยเครื่องทอผ้าประกอบกัน และใช้การทอด้วยมือเป็นหลัก แต่รูปลักษณ์ของเครื่องทอผ้าสามารถจะมีลักษณะที่แตกต่างกันไป ซึ่งขึ้นอยู่กับวัฒนธรรมของแต่ละท้องถิ่นนั้น ๆ โดยหลักสำคัญ ที่เครื่องทอผ้าโดยส่วนใหญ่จะมีองค์ประกอบของโครงสร้างที่เข้าใจง่าย ดังนี้

1. ฟันหวี (Reed) ในภาษาท้องถิ่นมักเรียกกันว่า ฟืม ทำจากไม้ทางมะพร้าว หรือไม้ไผ่ ถูกลำมาเหลาให้เรียบเงา ให้มีเส้นขนาดเล็ก ที่สามารถนำมาวางเรียงกันในช่องขนาดเล็กได้ และกำหนดความห่างของการเรียงได้ตามต้องการของผู้ทอ ซึ่งความห่างนี้จะใช้เพื่อให้เส้นด้ายลอดผ่านที่ละช่อง และสามารถสร้างลักษณะที่โดดเด่นบนฝืนผ้าได้ในขั้นตอนนี้

ปัจจุบันมักจะเปลี่ยนฟืมมาใช้เป็นเส้นโลหะแทน เพื่อสร้างความคงทนของฟืม และให้คุณสมบัติที่มีความแข็งแรงกว่าไม้ และไม่เกิดเชื้อราง่าย

2. ตะก้อ (Harness) ใช้สำหรับแบ่งเส้นด้ายยืนออกเป็นหมู่ๆ เพื่อเปิดช่องให้เส้นด้ายเส้นพุ่งสอดผ่านเส้นยืน ในขั้นตอนนี้สามารถสร้างหรือกำหนดลวดลายบนฝืนผ้าได้ตามจุดประสงค์ผู้ทอ

3. กระสวย เป็นตัวนำเส้นด้ายให้วิ่งผ่านเส้นยืน หน้าที่กระสวยใช้สำหรับเอาแกนเส้นด้ายที่กรอแล้ว มาใส่กลางกระสวยซึ่งกระสวยจะทำด้วยไม้ เจาะตรงกลางลักษณะคล้ายเรือ ทำหน้าที่พาเส้นด้ายที่เป็นเส้นพุ่ง ลอดผ่านเส้นยืนระหว่างกลางของเส้นยืนที่มีการดึงหรือเหยียบตะก้อขึ้น หรือที่ถูกยกขึ้นด้วยมือ



ภาพที่ 6 การขึ้นรูปผ้าฝืนด้วยการทอมือ

ที่มาภาพ: <https://sites.google.com/site/silphatthkrrmthiy/>

(ก) การขึ้นรูปผ้าฝืนด้วยเครื่องทอผ้าแบบมือ

(ข) เครื่องทอผ้าแบบมือ

(ค) ผ้าฝืนสำเร็จและลวดลายผ้าฝืนที่เกิดจากการทอด้วยเครื่องทอผ้าแบบมือ

2.1.3.2 การขึ้นรูปสิ่งทอด้วยการถัก (knitted fabrics)

การถัก ถูกเรียกเป็นชนิดที่มีความหมายครอบคลุมถึงรูปลักษณะของขึ้นผ้าร่วมด้วย เช่น เรียกว่า ผ้ายัดหรือผ้าถัก (knitted fabrics) เกิดจากการถักผ้าในลักษณะที่ใช้เข็มถัก (needles) เป็นอุปกรณ์การถักเพื่อให้เกิดเป็นห่วง รูสำหรับลอดเส้นด้ายเกี่ยวกัน ลักษณะของเส้นด้ายจะมีการสอดขัดกัน (interlocking loops) โดยจะมีเส้นที่อยู่แนวตั้ง (Wales) และเส้นที่อยู่ในแนวนอน (courses) เป็นเส้นด้ายที่ถูกร้อยกันไปมา ต้นกำเนิดยุคแรกของการถัก หรือเรียกว่าการถักชนิดตั้งนั้น ไม่สามารถระบุชัดแบบเจาะจงได้ของจุดกำเนิด แต่มีความเชื่อว่าการถักได้ถูกพัฒนาขึ้นก่อนสมัยคริสตกาล ในปี 1939 - 1945 เป็นยุคเฟื่องฟูของการถักชนิดตั้งเป็นอย่างมาก เนื่องจากช่วงเวลาในอดีต มีความขาดแคลนขนแกะ และทำให้กลุ่มผู้หญิงหันมาแกะตะเข็บจากเสื้อผ้าเก่าที่ไม่ได้ใช้งาน หรือขนสัตว์ที่ไม่ได้ใช้งานถูกนำกลับมาใช้งานใหม่อีกครั้ง มีการสร้างรูปแบบผ่านการถักมากขึ้น เพื่อให้กลุ่มผู้หญิงถักสำหรับส่งไปที่กองทัพ ซึ่งเป็นส่วนที่ส่งผลให้เหล่าทหารไว้สวมใส่ช่วงฤดูหนาวใน ค.ศ. 1950-1969

ซึ่งหลังการเกิดสงครามโลกครั้งนั้น ถือว่าเป็นยุคแห่งการเกิดอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่มเพิ่มในอัตราที่มากขึ้น เนื่องจากการทอผ้า หรือการถักผ้า มีความสำคัญและจำเป็นต่อการใช้งาน ด้านประโยชน์ใช้สอยทางกายสำหรับในกลุ่มทหารนักรบ เพื่อใช้ในการปฏิบัติภารกิจในสงครามอย่างมาก และนอกจากนั้น หลังจากนั้นจึงเป็นช่วงถดถอยด้านการถักผ้าด้วยมือ การทำงานถักเริ่มลดลง เนื่องจากเริ่มมีอุตสาหกรรมเครื่องจักร และเส้นไหมทดแทนขนสัตว์ ประเภทเส้นใยประดิษฐ์แบบสังเคราะห์เข้ามาแทนที่เส้นใยขนสัตว์ที่ตอบโจทย์ด้านความคงทน และการผลิตที่ได้ปริมาณมากและรวดเร็วส่งผลต่อการลดต้นทุนในการผลิตและจำหน่ายได้โดยทั่วไปตามท้องตลาด การขึ้นรูปด้วยการถัก รูปแบบผ้าฝืน มี 2 รูปแบบ คือ

1. การขึ้นรูปผ้าถักด้วยระบบเครื่องจักร

ปี ค.ศ.1589 นายวิลเลียม ลี (William Lee) ผู้ประดิษฐ์จากประเทศอังกฤษ ได้ประดิษฐ์กรอบการถักนิตติ้ง ซึ่งสิ่งประดิษฐ์ประเภทนี้ สามารถเร่งกระบวนการผลิตได้รวดเร็ว เทคนิคการถักรูปแบบนี้ถูกพัฒนาต่อในศตวรรษที่ 18 ศตวรรษที่ 19 m (สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ, 2556) และศตวรรษที่ 20 จนถึงปัจจุบันในศตวรรษที่ 21 ซึ่งกระบวนการขึ้นรูปเกิดจากการใช้เข็มถัก (needles) เพื่อให้เกิดเป็นห่วงจากเส้นด้ายที่มีการสอดขัดกัน (interlocking loops) โดยจะมีเส้นที่อยู่แนวตั้ง (wales) และเส้นที่อยู่แนวนอน (courses) ขึ้นรูปเป็นวงกลมโดยใช้เครื่องทอผ้าแบบวงกลม (Circular knitting machine) กระบวนการที่สำคัญในอุตสาหกรรมสิ่งทอ คือมีการเอากระสวยเส้นด้ายจำนวนมากมาวางรอบๆเครื่อง เช่น 100 ลูก หรือ 120 ลูก โดยเส้นด้ายจำนวนมากจากหลาย ๆ กระสวย จะถูกดึงเข้าเครื่องถักส่งขึ้นไปยังเข็มทอ(feeder) และถูกทอเป็นผืนผ้า

โดยการทำงานหลัก การถักเป็นวงกลมตามรอบการหมุนของเครื่องจักร ซึ่งจะได้เส้นที่ออกมาไม่มีรอยตัดด้านข้างตัว มีลักษณะเหมือนผ้าถุงหรือโสร่งที่ไม่มีรอยเย็บด้านข้าง เป็นรูปแบบการขึ้นรูปผืนผ้าที่มีลักษณะเฉพาะตัว ทั้งนี้จะมีขอบเขตการใช้เส้นด้ายที่เป็นเส้นที่มีความยืดหยุ่นในตัว ประกอบการขึ้นในลักษณะการถักตามรูปแบบ



ภาพที่ 7 การขึ้นรูปผ้าถักด้วยระบบเครื่องจักร

ที่มาภาพ: <https://www.pnt-knitting.com/knowledge-0003/>

(ก) การขึ้นรูปผ้าผืนแบบถักระบบเครื่องจักร

(ข) ผ้าผืนและลวดลายจากการขึ้นรูประบบเครื่องจักร

2. การขึ้นรูปผ้าถักด้วยการถักด้วยมือ

การขึ้นรูปผ้าถักประเภทนี้ เกิดจากการใช้เข็ม (needles) ถักด้วยมือเพื่อให้เกิดเป็นห่วงของด้ายที่มีการสอดขัดกัน (interlocking loops) โดยจะมีเส้นที่อยู่แนวตั้ง (wales) และเส้นที่อยู่แนวนอน (courses) ขึ้นรูปเป็นวงกลม หรือแบบแนวแบน ถักวนไปซ้ายขวาเมื่อเต็มผืนตามขนาดที่

ต้องการจึงดักเชื่อมกัน ทำให้เกิดเป็นผ้าฝืนและเชื่อมต่อจนปรากฏรูปทรงของเสื้อผ้า หรือ หมวก ตามรูปแบบที่กำหนดไว้ การขึ้นรูปดักแบบมือ จะเกิดลักษณะที่เฉพาะตัว แต่จะผลิตได้ปริมาณน้อย และไม่มีควมสม่ำเสมอในผ้าฝืนผ้า อาจมีจุดที่เป็นที่สังเกตจากการดักด้วยมือที่เกิดจากความผิดพลาดได้



ภาพที่6 การขึ้นรูปผ้าดักด้วยการดักแบบมือ

ที่มาภาพ: <https://pxhere.com/id/photo/1274338>

(ก) เครื่องมือดักแบบถักมือ

(ข) ผ้าฝืนสำเร็จและลวดลายจากการขึ้นรูปด้วยการดักแบบมือ

2.1.3.3 การขึ้นรูปด้วยการทำวัสดุเป็นแผ่น (non wovens)

การขึ้นรูปผ้าฝืนแบบแผ่น รูปแบบการฉีก

การผลิตแบบฉีกพ่นในกระบวนการผลิตนี้ จะแตกต่างจากในรูปแบบการผลิตอื่น ๆ ที่นอกเหนือไปจากการถัก และการทอ ในรูปแบบปกติทั่วไป เป็นรูปแบบการขึ้นรูปเป็นแผ่น หรือขึ้นฟิล์ม จากสารละลายเคมี ด้วยการฉีกพลาสติกที่หลอมด้วยความร้อน ซึ่งเป็นการขึ้นรูปเพื่อสร้างรูปแบบที่เป็นแบบโพน ลักษณะการขึ้นรูปแบบนี้ เป็นลักษณะการขึ้นรูปเพื่อให้เกิดเป็นผ้าฝืนที่เป็นแผ่น ๆ เป็นชิ้น ๆ รูปแบบการขึ้นรูปแบบไม่ถักไม่ทอ จากกระบวนการผลิตจากเส้นใยโดยตรงที่ไม่ผ่านการทำเส้นพุ่งและเส้นยืน เพื่อใช้การทอหรือการถัก โดยลักษณะรูปแบบที่ได้จะเกิดโครงสร้างที่เป็นแผ่นผ้า ที่เกิดจากการสานไปมา เกิดการทับซ้อน(layers) ของเส้นใย (fibrous web) เพื่อสร้างความหนาให้เป็นแผ่น วิธีการนี้เป็นการยึดเส้นใยที่ได้จากการหลอมด้วยความร้อน และยึดเส้นใยให้มีขนาดที่ยาว สร้างเส้นใยให้มีขนาดเล็ก (mechanical entanglement) ซึ่งเป็นการใช้ความร้อนเป็นหลัก และการเพิ่มสารเคมีในการทำให้เกิดการยึดเกาะระหว่างเส้นใยที่ถูกทับซ้อนแต่ชั้น ซึ่งเป็นการลดชั้นตอนและลด

เวลาในการผลิต และหากกระบวนการนี้ ฝ้ายไม่ถักไม่ทอ สามารถผลิตได้โดยวิธีการหลากกระบวนการ สามารถแยกรูปแบบขั้นตอน ดังต่อไปนี้

รูปแบบการเตรียมแผ่นเพื่อการผลิตฝ้ายไม่ถักไม่ทอประกอบด้วย 3 รูปแบบ ได้แก่

1)กระบวนการแบบแห้ง (dry-laid formation) เป็นการเตรียมแผ่นเส้นใย โดยไม่ใช้สารเคมี ซึ่งเป็นกระบวนการแบบดั้งเดิมในการผลิตสิ่งทอ โดยใช้สำหรับเส้นใยสั้น (staple fibers)

2)การเตรียมแผ่นเส้นใย โดยกระบวนการแบบเปียก (wet-laid formation) ซึ่งเป็นรูปแบบการเตรียมวัสดุ คล้ายในการผลิตกระดาษ

3)การเตรียมแผ่นเส้นใย โดยกระบวนการเตรียมจากพอลิเมอร์โดยตรง (polymer-laid formation) การเตรียมเส้นใยรูปแบบนี้ ขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการผลิตเป็นสำคัญ เช่น เทคโนโลยีรูปแบบ spun melt, spun bond, melt blown และ flash spun

ชื่อเรียกการเตรียมแผ่น	รายละเอียด
การขึ้นรูปแห้ง Dry-laid เส้นใยประดิษฐ์	การขึ้นรูปแบบใช้ลมพ่นเส้นใยลงบนสายพานที่ทำงานอยู่ในลักษณะที่เคลื่อนตัว โดยเส้นใยจะถูกการเรียงตัวในลักษณะที่เส้นใยมีรูปแบบไร้ทิศทาง (random oriented) ทำให้มีความแข็งแรงเท่ากันในทุกทิศทาง
การขึ้นรูปเปียก Wet-laid เส้นใยประดิษฐ์	การขึ้นรูปแบบกระจายเส้นใยสั้นในน้ำ แล้วทำการกรองผ่านน้ำ เพื่อแยกน้ำออกจากเส้นใยที่มีการเรียงตัวในทุกทิศทาง ลักษณะรูปลักษณะที่ออกมา เช่น ใส่กรอง ใส่ฉนวน ฝ้ายเช็ด เอนกประสงค์ และกระดาษแยกช่องแบตเตอรี่
การขึ้นรูปฉีดย Spun-bonded เส้นใยประดิษฐ์	การขึ้นรูปแบบเส้นใยในลักษณะนี้จะถูกฉีดออกมาจากหัวฉีด เส้นใยสปินเนอร์ (spinnerets) ซึ่งจะถูกฉีดเส้นใยต่อเนื่องที่ก้างร้อน เส้นใยถูกสร้างในรูปแบบการสานไปมา ทับซ้อนบนสายพานที่กำลังหมุน เมื่อเส้นใยที่ถูกสานไปมามีความเย็นตัวลง จะมีการเชื่อมติดกันเองในจุดที่มีการทับซ้อนพาดผ่านระหว่างเส้นใย การเชื่อมติดอาจทำเพิ่มเติมโดยการใช้ความร้อนและแรงกด ฝ้ายไม่ถักไม่ทอ หรือผ่านอนุพหุเวณ ที่ได้จากการผลิตโดยวิธีนี้ จะมีค่าการทนต่อแรงดึงและแรงฉีก มีลักษณะทางกายภาพ ที่ให้ความเบาและบาง (low bulk) อาทิเช่น พรหมที่ใช้ในบ้านเรือน หรือ อาคารสำนักงาน (carpet backing) ฝ้ายที่ใช้ในงานธรณี หรืองานที่ใช้

	ภายนอกอาคาร (geotextiles) เสื้อผ้าประเภทการปกป้องป้องกันด้านความแข็งแรง เชื้อโรค สภาวะมลพิษต่าง ๆ (protective apparel)
การขึ้นรูปแบบฉีก Hydroentangled หรือ spunlace เส้นใยประดิษฐ์	การขึ้นรูปกระบวนการผลิตแบบนี้ มีลักษณะคล้ายกับการผลิตแบบ spun-bonded แต่มีความแตกต่างกันที่การใช้แรงดันสูง ฉีกผ่านโครงสร้างที่สานไปมาของเส้นใย ทำให้เกิดโครงสร้างที่มีลักษณะคล้ายผ้าทอ ผ้าที่ได้จะมีความยืดหยุ่น (elasticity) และโค้งงอ (flexibility) มากกว่า spun-bonded
การขึ้นรูปฉีก Melt-blown เส้นใยประดิษฐ์	รูปแบบการขึ้นรูปแบบฉีกเส้นใยผ่านหัวฉีดไปยังอากาศร้อนที่มีความเร็วสูง ทำให้เส้นใยเกิดการขาดเป็นเส้นใยสั้นๆ ซึ่งจะถูกเก็บลงบนสายพานที่เคลื่อนที่ การยึดติดเกิดจากการสานไปมาของเส้นใย และการใช้ความร้อน เนื่องจากเส้นใยไม่ผ่านการดึงยืดก่อน ผ้าที่ได้จะมีความแข็งแรงน้อยกว่าชนิดอื่น เส้นใยที่ใช้เทคนิคการผลิตแบบนี้ คือ เส้นใยโอเลฟินและ เส้นใยโพลีเอสเตอร์ (Olefin and polyester fibers) ตัวอย่างการใช้งาน ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทางการแพทย์ และ กระดาษแยกช่องแบตเตอรี่

ตารางที่ 4 ตารางแสดงชื่อเรียกการขึ้นรูปแบบวัสดุไม่ถักไม่ทอ(non wovens)

การผลิตสิ่งทอแบบไม่ถักไม่ทอ รูปแบบอัด

การผลิตรูปแบบการอัด สามารถขึ้นรูปแบบ ให้เป็นลักษณะพิเศษแบบ 3 มิติได้ (ศูนย์ข้อมูลและดิจิทัลอุตสาหกรรม & สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ, 2564a) โดยแยกการขึ้นรูปจากวัสดุ จากวัสดุสังเคราะห์ 2 ชนิด ได้แก่

1 วัสดุจากสารพอลิเมอร์ธรรมชาติ (regenerated cellulose fibers)

ได้แก่ เซลลูโลสอะซิเตต(cellulose acetate) เรยอน (rayon) และ ไลโอเซลล์ (lyocell)

2. วัสดุจากสารสังเคราะห์

ได้แก่ กลุ่ม พอลิแลคติก แอซิด (polylactic acid, PLA) พอลิคาร์โปลาแลคโตน (polycaprolactone, PCL) พอลิไฮดรอกซี-บิวทีเรต (polyhydroxy-butyrates, PHB) พอลิไฮดรอกซีบิวทีเรต-โค-วาเลอเรต (polyhydroxybutyrate-co-valerate, PHBV) พอลิ บิวที ลีน อะดิเพต - โท - เทอเรพทาเลท (polybutyleneadipate-co-terephthalate, PBAT) และพอลิไวนิลอะซิเตต (polyvinylacetate, PVA)

การขึ้นรูปวัสดุรูปแบบอัด

วัสดุจากธรรมชาติ เส้นใยธรรมชาติที่ใช้ในการผลิตผ้าไม่ถักไม่ทอ คือ เส้นใยจากฝ้าย (cotton) เป็นเส้นใยธรรมชาติที่พบว่ามีการใช้กันอย่างแพร่หลาย สำหรับการผลิตผ้าไม่ทอมีการใช้ประมาณร้อยละ 8 ของการผลิตผ้าไม่ถักไม่ทอในตลาดสิ่งทอโลก (ศูนย์ข้อมูลและดิจิทัลอุตสาหกรรม & สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ, 2564a) เนื่องจากเส้นใยฝ้ายให้ความรู้สึกดีเมื่อสัมผัสมีความอ่อนนุ่ม และระบายอากาศได้ดี เส้นใยฝ้ายนิยมนำมาผลิตในรูปแบบไม่ถักไม่ทอ ผ่านรูปแบบการใช้ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้วทิ้ง เช่น ผ้าก๊อชสำหรับซับแผล (swabs) ผ้าเช็ดทำความสะอาดทั่วไป ผ้ายกรอง แผ่นผ้าเส้นใยในผลิตภัณฑ์ดูแลอนามัยส่วนบุคคล เช่น ผ้าอ้อมเด็กทารก ผลิตภัณฑ์สุขอนามัยสำหรับผู้หญิง

ทั้งนี้ การผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้วทิ้งจากรูปแบบการผลิตผ้าฝ้ายแบบอัด ส่งผลต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งรูปแบบขยะ รูปแบบการผลิตที่รวดเร็วเกิดความพอดี นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้วทิ้งสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านการผลิตวัตถุดิบหลัก เช่น ฝ้าย ทำให้เกิดสาเหตุที่วัตถุดิบฝ้ายไม่เพียงพอต่อการนำมาผลิต อย่างไรก็ตามปัจจุบันพบว่า มีผู้ผลิตบางรายเริ่มให้ความสนใจในการใช้เส้นใยธรรมชาติชนิดอื่น ๆ เช่น เส้นใยจากปอกระเจา เส้นใยจากปอแก้ว และ เส้นใยแฟล็กซ์หรือลินิน ซึ่งการผลิตที่นำมาผลิตออกมา มีรูปแบบผลิตภัณฑ์สำหรับใช้ชั่วคราว เช่น ผ้ายกรอง และผ้าสำหรับตกแต่งของใช้ในครัวเรือน อีกทั้ง ผลิตภัณฑ์ที่กำลังได้รับความสนใจและมีแนวโน้มที่จะเติบโตขึ้นต่อกำลังการผลิต คือ ผ้าเช็ดทำความสะอาดเครื่องสำอาง นอกจากนี้ ผู้ผลิตก็ให้ความสนใจและความสำคัญกับเส้นใยที่เป็นเส้นใยทดแทนประเภทอื่น ๆ ที่แตกต่างออกไป

ซึ่งในปัจจุบันยังมีสาเหตุด้านปริมาณของวัตถุดิบเส้นใยที่มีปริมาณน้อย และส่งผลทำให้มีต้นทุนที่สูง เช่น เส้นใยกัญชง เส้นใยมะพร้าว เส้นใยป่านศรนารายณ์ เส้นใยจากต้นรัก เส้นใยจากเนื้อไม้ และเส้นใยจากสัตว์บางชนิด

ชื่อเรียกประเภท	รายละเอียด
การขึ้นรูปแบบอัด	
การขึ้นรูปแบบ Needle punching เส้นใยธรรมชาติ	การขึ้นรูปแบบอัดในเส้นใยธรรมชาติ เริ่มต้นการเตรียมแผ่นเส้นใยโดยเทคนิค dry-laid แล้วนำมาผ่านเครื่องปักเข็ม (needle loom) เพื่อช่วยเพิ่มการยึดเกาะ และสร้างความแข็งแรงของแผ่นผ้า

ตารางที่ 5 ตารางแสดงชื่อเรียกและรายละเอียดการขึ้นรูปจากวัสดุธรรมชาติ

วิธีการเตรียมแผ่นเส้นใยเพื่อผลิตผืนผ้าแบบไม่ถักไม่ทอ รูปแบบอัดในเส้นใยธรรมชาติ

ผ้าไม่ถักไม่ทอจากเส้นใยฝ้ายรูปแบบอัด มีขั้นตอนการเตรียม 2 แบบ คือ 1)กระบวนการเตรียมแบบแห้ง 2)กระบวนการเตรียมแบบเปียก เป็นการทำให้แผ่นเส้นใยยึดเกาะกัน และมีหลายวิธีการผลิต อาทิเช่น กระบวนการใช้เข็มแทง (needle punching) การใช้แรงดันน้ำในการยึดเส้นใย (hydroentangling) การใช้เข็มเย็บ (stitch bonding) นอกจากนี้ สามารถนำสารเคมีมาใช้ร่วมเพื่อการเชื่อมติด และนำเส้นใยสังเคราะห์ชนิดอื่น มาผสมกับเส้นใยฝ้ายในการผลิตผ้าไม่ถักทอรูปแบบอัด เช่น การใช้เส้นใยฝ้ายร่วมกับไลโอเซลล์ หรือ การใช้เส้นใยฝ้ายร่วมกับเซลลูโลสอะซิเตต

การเตรียมแผ่นเส้นใยจากเส้นใยธรรมชาติ รูปแบบการเตรียมแผ่นเส้นใยแบบแห้ง

รูปแบบการเตรียมแผ่นเส้นใยแบบแห้ง ใช้สำหรับเส้นใยสั้น (staple fibers) ประกอบด้วยกระบวนการที่แตกต่างกัน คือ การเตรียมแผ่นเส้นใย และการสาวเส้นใย ให้เรียงตัวเป็นแผ่นด้วยกระบวนการทางเชิงกล (mechanical method) (ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ, 2562)

การใช้เครื่องมือในการสาวเส้นใยด้วยกระบวนการสาว (carding)

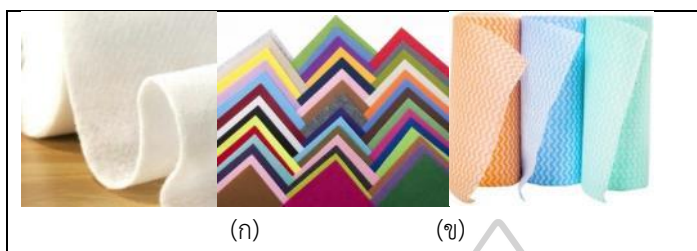
เครื่องสาวเส้นใย มีรูปแบบเครื่องที่มีลักษณะเป็นแบบเครื่องสาวแผ่นเรียบ (flat carding) และเครื่องสาวแบบลูกกลิ้ง (roller carding) เหมาะสำหรับการใช้เตรียมแผ่นเส้นใยที่ได้จากกระบวนการปั่นเพื่อแยกเส้นใยที่สั้นเกินไปออกจากกลุ่ม ทำให้เส้นใยเรียงตัวสม่ำเสมอและมีทิศทางเดียวกัน ลักษณะข้างต้นนี้จึงนิยมใช้เครื่องสาวแบบลูกกลิ้ง เนื่องจากมีประสิทธิภาพมากกว่า แต่ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับรูปแบบและความเร็วของรอบในการหมุนลูกกลิ้งประกอบกันด้วย

เครื่องสาวเส้นใย ประกอบด้วย กระจบอกลมุนขนาดใหญ่ (cylinder) และลูกกลิ้งรองที่มีขนาดเล็ก (workers and strippers) จะทำงานพร้อมกันเป็นชุด และติดตั้งอยู่รอบๆกระจบอกลมุนหลัก ซึ่งกระจบอกลมุนนี้ เป็นส่วนสำคัญของเครื่องสาวทำหน้าที่กระจายเส้นใย ส่วนของลูกกลิ้ง worker and stripper จะทำหน้าที่สาวและผสมเส้นใย เมื่อเส้นใยถูกส่งเข้าไปยังกระจบอกลมุนจะเคลื่อนตัวช้าๆ ผ่านส่วนของลูกกลิ้ง worker and stripper ก่อนที่จะถูกส่งกลับไปยังกระจบอกลมุนหลัก

โดยส่วนลูกกลิ้ง ที่เรียกว่า ดอฟเฟอร์ (doffer) จะทำหน้าที่รวมเส้นใย และนำเส้นใยจากกระจบอกลมุนหลักให้อยู่ในรูปแบบของแผ่นเส้นใยอย่างต่อเนื่อง ชุดลูกกลิ้ง worker and stripper มีผลต่ออัตราการผสมเส้นใย และยังทำหน้าที่ค่อย ๆ ส่งเส้นใยที่พันกัน ให้ผ่านไปตามการหมุนของกระจบอกลมุนสาว จึงจะถือว่าครบขั้นตอนการสาวเส้นใยเพื่อเข้าสู่กระบวนการทำแผ่น

ขั้นตอนการผลิตผ้าไม่ถักไม่ทอ ขั้นตอนการผลิตผ้าไม่ถักไม่ทอมีการจำแนกชนิดของผ้าจึงขึ้นอยู่กับกระบวนการ วิธีการในแต่ละช่วงการผลิต ประกอบด้วย ขั้นตอนหลัก 3 ขั้นตอน ได้แก่

1.การเตรียมแผ่นเส้นใยการสาว (web forming)	2.การทำเส้นใย ยึดเกาะกัน (web bonding)	3.การตกแต่ง (fabric finishing)
---	--	--------------------------------



ตารางที่ 6 ผ้าไม่ถักไม่ทอ (non wovens)

ที่มาภาพ: <https://www.aksa.com/en/products>

(ก) ผ้าไม่ถักไม่ทอสำเร็จไม่ย้อมสี

(ข) ผ้าไม่ถักไม่ทอสำเร็จย้อมสีตกแต่งสำเร็จ

สรุปเนื้อหา ความรู้ทั่วไปของงานเส้นใยและสิ่งทอ

ผู้วิจัย ได้ศึกษาข้อมูลด้านเส้นใยและสิ่งทอ จากประเภทของเส้นใยธรรมชาติและเส้นใยประดิษฐ์ การแยกประเภทของเส้นใย ที่เรียกว่าเส้นใยจากธรรมชาติ(Natural fibers) และเส้นใยประดิษฐ์จากการสังเคราะห์ (Man-made fibers) ในการศึกษาข้อมูลดังกล่าวสามารถสรุปประเภทของการผลิตได้ 3 ประเภท กล่าวคือ

1. ประเภทการผลิตผ่านรูปแบบการทอ (weaving) โดยมีประเภทการทอด้วยเครื่องจักร และการทอมือ ซึ่งแต่ละประเภทจะมีส่วนของเครื่องจักรในระบบอุตสาหกรรม และเครื่องจักรแบบหัตถอุตสาหกรรมที่เป็นรูปแบบประกอบขึ้นเองในพื้นที่ชุมชน รูปแบบที่ได้จากการผลิตด้วยการทอจากเครื่องทอผ้าทั้ง 2 ประเภทนี้ จะมีลักษณะที่แตกต่างกันอย่างเห็นชัดเจน

1.1 สิ่งทอผ้าฝ้ายจากเครื่องจักรอุตสาหกรรม ด้านรูปแบบที่ได้จากการด้วยเครื่องจักรอุตสาหกรรมซึ่งจะได้สิ่งทอที่มีรูปแบบที่เรียบ ขณะเดียวกัน ด้านปริมาณการผลิตจะได้ปริมาณที่มาก รวดเร็วแม่นยำและผลเสียของการชำรุดเสียหายหรือความผิดพลาดของสิ่งทอจะไม่ค่อยปรากฏจากการผลิตในระบบนี้ ทั้งนี้จะมีด้านรูปลักษณะจะต้องพิจารณาถึงความเป็นรูปแบบที่เฉพาะตัว เนื่องจากการผลิตสิ่งทอด้วยระบบเครื่องจักรเน้นที่ปริมาณการผลิตมากกว่ารูปลักษณะที่เฉพาะตัว ซึ่งหากถูกกำหนดลักษณะเฉพาะขึ้นบนสิ่งทอที่ผลิตจากระบบอุตสาหกรรมจะทำให้เกิด

ต้นทุนในการผลิตที่สูงขึ้น จึงทำให้งานสิ่งทอที่ได้จากการผลิตในระบบอุตสาหกรรมขาดอัตลักษณ์ใน
ชิ้นงานบนผืนผ้าแต่มีราคาที่ไม่สูงมาก

1.2 สิ่งทอผ้าฝ้ายจากการผลิตรูปแบบอุตสาหกรรมการทอมือ จากเครื่องทอด้วย

ระบบหัตถอุตสาหกรรม คือเป็นรูปแบบเครื่องทอผ้าที่ประกอบขึ้นอย่างง่าย และถูกประยุกต์ใช้จาก
รูปแบบการทอผ้าในแต่ละพื้นที่ สิ่งทอที่ได้จากการทอผ้าด้วยระบบนี้ สามารถสร้างความแตกต่างใน
ลักษณะรูปลักษณ์อย่างชัดเจน และมีความโดดเด่น ด้านปริมาณการผลิตมักได้ผลผลิตที่น้อยและใช้
เวลามากเนื่องจากใช้กำลังคนเป็นหลัก งานสิ่งทอจากการผลิตประเภทนี้จึงจำเป็นต้องทำขึ้นตอนด้วยมือ
ทุกขั้นตอน อาจมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นบนชิ้นงานผ้าฝ้ายได้ อย่างไรก็ตามรูปลักษณ์ผ้าฝ้ายหรือสิ่งทอจาก
การทอด้วยมือยังมีราคาที่สูงและใช้เวลาในการผลิตค่อนข้างนานกว่าระบบการผลิตแบบอุตสาหกรรม

2. ประเภทการผลิตผ่านรูปแบบการถัก (knitting) มีรูปแบบคล้ายคลึงด้านการผลิตจากเครื่องจักร
และงานมือในรูปแบบเดียวกับการทอ คือ เครื่องจักรการถัก และการถักแบบมือ รูปลักษณ์มีความ
แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด ความสมบูรณ์ของผ้าฝ้ายและการใช้เวลาที่มาก/น้อย ต่อการผลิตที่
แตกต่างกันไป ทั้งนี้ประเภทการผลิตจึงนิยมในการผลิตประเภทอุตสาหกรรมเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจาก
สามารถลดต้นทุนการผลิต ลดต้นทุนเวลา และลดต้นทุนแรงงานได้มากกว่าการถักด้วยมือ โดย
รูปแบบงานสิ่งทอที่ถักด้วยมือจึงนิยมในกลุ่มผู้หญิงที่สามารถใช้เวลาว่างในการทำงานอดิเรกที่มีขนาด
ผ้าชิ้นเล็ก และไม่เน้นปริมาณการผลิต

3. ประเภทการผลิตผ่านการขึ้นรูปแบบ วิธีการทำงานเป็นแผ่น (composite) มีวิธีการขึ้นรูปจากวัสดุ
2 ชนิด คือ 1.จากวัสดุสังเคราะห์ และ 2.จากวัสดุธรรมชาติ กระบวนการในการผลิตจำเป็นต้องพึ่งพา
เครื่องจักรในระบบอุตสาหกรรม เพื่อให้ในแต่ละขั้นตอนมีความแม่นยำ โดยกระบวนการการฉีด
เส้นใยผ่านความร้อน อาศัยหัวฉีดและระบบแรงกลช่วยทำให้เกิดขึ้นผิวของผืนผ้า สร้างพื้นผิวจนเกิด
การซ้อนทับกัน และอีกส่วนหนึ่งในประเภทการขึ้นรูปแบบแผ่น คือ การอัดและปักด้วยการซ้อนทับ
โดยใช้สิ่งทอรูปแบบแผ่นที่ได้จากการผลิตด้วยการฉีดจากความร้อน มาอัดทับและยึดปักเข้าด้วยกันใน
แต่ละชั้น การผลิตกระบวนการดังกล่าวนี้ จำเป็นต้องอาศัยการขึ้นรูปด้วยเครื่องจักรในทุกขั้นตอนจาก
ระบบอุตสาหกรรมการผลิตขนาดใหญ่ ซึ่งผลิตวัสดุแผ่นผืนทั้ง 2 วัสดุ จากวัสดุสังเคราะห์ และวัสดุ
ธรรมชาติ มีข้อสำคัญที่ประกอบการขึ้นรูปแบบแผ่น คือการใช้ความร้อน ซึ่งความร้อนจะเป็น
ตัวกำหนดลักษณะการเส้นใยให้เกิดขึ้นผิว อีกทั้งยังสามารถอยู่ในขอบเขตเวลาที่กำหนดได้ ดังนั้นการ
ขึ้นรูปการผลิตประเภทการฉีด การอัดปัก พบว่าความร้อนจึงเป็นตัวแปรที่สำคัญในการขึ้นรูป และ
สัมพันธ์กับการลดต้นทุนเวลาการผลิต มีความคงทนแข็งแรงจากวัสดุที่ได้ ด้านรูปลักษณ์ของแผ่นผืน
งานสิ่งทอประเภทวัสดุที่ผลิตจากการฉีด-อัด-ปัก จะมีพื้นผิวที่มีความเรียบและความขรุขระปรากฏขึ้น

ซึ่งขึ้นอยู่กับแหล่งที่มาการสร้างเส้นใย ผลลัพธ์ของน้ำหนักจะมีความเบาและความบางรวมถึงความหนา ซึ่งขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์การนำไปใช้ประโยชน์ กับการกำหนดในขั้นตอนการผลิตในแต่ละครั้ง การผลิตประเภทดีด-อัด-ปัก ในงานสิ่งทอประเภทนี้ จึงให้ผลโดยรวมเป็นวัสดุแผ่นผืนที่ไม่มีลักษณะเฉพาะที่โดดเด่น เนื่องจากการผลิตวัสดุยังอยู่ในวงจำกัดของการนำไปใช้ประโยชน์เชิงงานแฟชั่น

อย่างไรก็ตาม จากที่ผู้วิจัยได้กล่าวถึงข้อสรุปข้างต้น การศึกษาความรู้ทั่วไปของงานเส้นใยและสิ่งทอ เป็นความจำเป็นพื้นฐานที่จะส่งต่อการสืบค้นองค์ความรู้ใหม่ เพื่อจะนำไปใช้ในทางทดลองวัสดุเปลือกข้าวโพด และการทดลองที่ค้นหาศักยภาพในการพัฒนางานวิจัย ซึ่งจะปรากฏในบทต่อไป และเพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาพัฒนาการทดลองในบทที่ 3 ผู้วิจัยจึงศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ด้านวิวัฒนาการ และเทคโนโลยีวัสดุเส้นใยสิ่งทอที่มีแนวโน้มด้านวัสดุในอนาคต เป็นหัวข้อลำดับต่อไป

2.2 วิวัฒนาการและเทคโนโลยีที่สัมพันธ์ต่อการผลิตสิ่งทอ

พัฒนาการด้านการสร้างสรรค์วัสดุเส้นใยและสิ่งทอ วิวัฒนาการและเทคโนโลยีมีความเกี่ยวเนื่อง สร้างความสัมพันธ์กันกับการพัฒนาของทุกยุคทุกสมัย เฉพาะอย่างยิ่งในยุคที่ทุกคนคุ้นชินกับคำว่าโลกศตวรรษที่ 21 ซึ่งถือเป็นยุคที่เกิดการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ ถูกพัฒนาอย่างกว้างไกล ส่งผลต่อวิถีชีวิตของผู้คนให้แปรเปลี่ยนไปตามความเปลี่ยนแปลงในมิติต่าง ๆ อย่างมากมาย

ความก้าวหน้าเป็นตัวผลักดันให้เราเร่งผลิตสร้างอุตสาหกรรมด้านต่าง ๆ ในปัจจัย 4 การขยายตัวการค้าการลงทุน และระบบการทำงานในรูปแบบใหม่ รวมถึงในระบบอุตสาหกรรมสิ่งทอในปัจจุบันนี้ จากผู้ผลิตในอุตสาหกรรมผ้าและเครื่องนุ่งห่ม มีการนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ พร้อมทั้งการแข่งขันด้านรูปลักษณ์ที่แปลกตาไปกว่าในอดีต อาทิเช่น ผ้าผืนที่มีคุณสมบัติที่สามารถระบุข้อมูล หรือการใส่รายละเอียดลงในเนื้อผ้า เป็นการสื่อสารบางอย่างที่อาศัยเครื่องแต่งกายเป็นสื่อแสดงสถานะหรือคุณสมบัติที่พิเศษด้านต่าง ๆ ตามความต้องการ เช่น เสื้อผ้าที่ให้ความเย็น เสื้อผ้าให้ความอบอุ่น เสื้อผ้าที่มีความหอมตลอดการใช้งาน หรือ กระทั่งผ้าที่สามารถช่วยเตือนความจำด้านสุขภาพ การกินยาของผู้สูงอายุ จึงเป็นที่มาของการนำเทคโนโลยีการผลิตเข้ามาเกี่ยวข้องกับการผลิตผ้าผืนสิ่งทอ เสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย และพฤติกรรมความต้องการของผู้บริโภคและการแข่งขันในอุตสาหกรรมสิ่งทอเข้ามาช่วยให้ผู้คนได้แสดงบทบาทที่สำคัญ ที่เกี่ยวข้องกับความต้องการส่วนบุคคลต่อชีวิตประจำวันมากยิ่งขึ้น ความก้าวหน้าการพัฒนาที่เปลี่ยนแปลงไปของโลกอุตสาหกรรมสิ่งทอ หากกล่าวถึงสิ่งทอผ้าผืนในอดีต หน้าที่การใช้งานผ้าก็เพียงใช้แค่การห่อหุ้มห่มทับเพื่อปกป้องปกคลุมร่างกาย จากสภาพ

อากาศที่ร้อนหรือเย็น คุณสมบัติที่ถูกกำหนดมาจากธรรมชาติโดยไม่เข้าไปตัดแต่งคุณสมบัติของธรรมชาติก็เพียงพอต่อการใช้ชีวิตของมนุษย์ในอดีตขณะนั้น

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าหน้าที่ของผ้าผืนถูกกำหนดให้มีคุณสมบัติในยุคหลังการปฏิวัติอุตสาหกรรม จากความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ อย่างไรก็ตาม เมื่อโลกดำเนินไปข้างหน้าแบบไม่สามารถย้อนกลับ มาได้ การเข้าสู่การเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ทำให้เหล่าผู้คนเกิดการตั้งคำถามและข้อสงสัย สร้างการ ค้นหา สู่การค้นคว้า และพัฒนา เพื่อตอบโจทย์ด้านการดำรงชีวิตให้สะดวกสบายบนผืนโลกใบนี้ สู่ ความก้าวหน้าการคิดค้นถึงการสร้างเครื่องจักร จึงเป็นจุดกำเนิดความก้าวหน้าสมัยใหม่สร้าง ความทันสมัยอย่างต่อเนื่อง เครื่องจักรนั้นส่งผลให้บางประการทั้งด้านดี และมีมิติที่เลวร้ายเสมือนดาบสอง คม เช่น ประโยชน์เพื่อลดทอนแรงงานในมนุษย์หันมาใช้เครื่องจักรในกระบวนการผลิต เนื่องจาก เครื่องจักรถูกสร้างมาเพื่อสิ่งที่มีผลกำลังเหนือกำลังของมนุษย์ ตัวอย่างการเกิดสิ่งอัศจรรย์มากมาย เช่น การสร้างตึกสูงระฟ้า การสร้างพื้นที่ผืนดินในทะเล ผลประโยชน์วิวัฒนาการเครื่องจักรที่ถูก คิดค้นมาจากยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม (Industrial Revolution) ในครั้งแรกช่วงปี 1750 – 1850 อุตสาหกรรมสิ่งทอเครื่องนุ่งห่มจึงถูกดำเนินเข้าสู่วิถีชีวิตของผู้คน เพื่อรับใช้และตอบสนองต่อความ ต้องการ จึงเรียกได้ว่าเทคโนโลยีเข้ามาช่วยแก้ปัญหาได้เกือบทุกอย่างที่คาดไม่ถึง ดังนั้นโลกของ เทคโนโลยีในอุตสาหกรรมต่าง ๆ รวมถึงอุตสาหกรรมสิ่งทอเครื่องนุ่งห่มจะเปลี่ยนแปลงไปข้างหน้า ด้วยวิถีทางที่สัมพันธ์กับความเสื่อมโทรมทางธรรมชาติ ผลผลิตของขยะทางอุตสาหกรรม พร้อม ๆ กับ วิถีชีวิตของคนในยุคหน้า

ตารางแสดงวิวัฒนาการของเครื่องแต่งกาย

เครื่องนุ่งห่มใน อดีตยุคหิน ยุคถ้ำ	เครื่องนุ่งห่มในอดีต	เครื่องนุ่งห่มช่วง ปฏิวัติอุตสาหกรรม	เครื่องนุ่งห่มในศตวรรษที่20- 21
			

ตารางที่ 7 แสดงวิวัฒนาการรูปแบบของเครื่องแต่งกาย

2.3 สิ่งทอ แนวโน้มที่มีในสภาพการณ์ในศตวรรษที่ 21

วิถีชีวิตของผู้คนยุคศตวรรษที่ 21 มีความต้องการและความเป็นปัจเจกบุคคล ส่งผลต่อ อารมณ์ ความพึงพอใจ และความไม่พึงพอใจในการเลือกสรรเครื่องแต่งกาย จากที่กล่าวถึงข้อมูล ข้างต้นด้าน คุณลักษณะของคุณสมบัติในสิ่งทอ เนื้อผ้า เส้นใย มีความสอดคล้องกับการใช้งาน ผู้ผลิต

จึงมีการแข่งขันและคิดค้น สิ่งทอให้ปรากฏลักษณะเนื้อผ้าที่เฉพาะเจาะจงด้านการใช้งาน ด้วยการผสมผสานระหว่างการใช้งาน หน้าที่และความเป็นแนวโน้มตามกระแสแฟชั่นเข้าด้วยกัน

อนึ่ง ยังหมายรวมถึงผ้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอีกประการหนึ่ง ปัจจุบันสิ่งทอที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ถือได้ว่ามีความสำคัญ และผู้ผลิตที่สร้างฝืนผ้า เครื่องแต่งกายด้วยการตระหนักถึงสถานะทางสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญจะเพิ่มความชัดเจนให้แก่ผู้บริโภคได้รับรู้ถึงรูปแบบที่มาของเครื่องแต่งกายนั้น ๆ ซึ่งรูปแบบการตระหนักถึงสิ่งแวดล้อมในธุรกิจสิ่งทอเป็นการรับรู้แบบสากลและมีความร่วมมือทุกภาคส่วนทั่วโลก อาทิเช่น ตลาดในประเทศอเมริกา และ ประเทศแถบยุโรป เป็นการผลิตผ้าฝืนที่เคยได้รับความนิยมสูง จากเทคโนโลยีการเคลือบนาโน ในช่วงศตวรรษที่ 20 ที่สัมพันธ์กับขณะที่มีกระแสการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ของโลก อีกทั้งยังส่งผลทำให้ผู้บริโภคในฐานะที่อาศัยร่วมกันบนโลกใบนี้ ได้ตระหนักถึงและหันกลับมาบริโภคการใช้ผ้าจากธรรมชาติ หรือการใช้ผ้าที่ผลิตจากเส้นใยทดแทนมากขึ้น (สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ, 2564) เนื่องจากการผลิตในอุตสาหกรรมระบบฟอกย้อมอาจลดปริมาณของเสียลง และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในด้านการทิ้งของเสียหลังการผลิต

ขณะเดียวกัน ผู้ผลิตก็คิดค้นและเพิ่มเติมคุณสมบัติพิเศษ กับการสร้างประสิทธิภาพเข้าไปในเนื้อผ้าที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม และค่าถึงขั้นตอนการผลิตมากยิ่งขึ้น หรือ แม้แต่การนำเศษวัสดุเหลือทิ้งจากการผลิต หรือจากผลผลิตทางธรรมชาติมาผลิตใช้ในงานด้านสิ่งทอผ้าฝืนสู่รูปแบบเครื่องแต่งกายอีกด้วย ซึ่งผู้วิจัยจะกล่าวในเนื้อหา วัฒนาการของการพัฒนาและการสร้างสรรค์ฝืนผ้าในกลุ่มสิ่งทอเทคนิค (technical textiles) กลุ่มสิ่งทออัจฉริยะ (smart textiles) กลุ่มสิ่งทอรักษ์โลก (eco textiles) กลุ่มสิ่งทอชีวภาพ (bio textiles) (สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์, 2564b) ต่อพัฒนาการของสิ่งทอ เป็นต้นไป

พัฒนาการของสิ่งทอ แนวโน้มในศตวรรษที่ 21

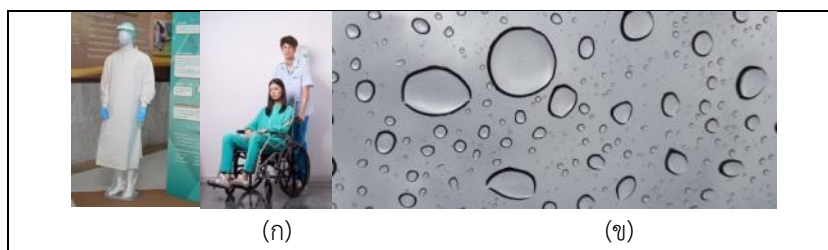
ปัจจุบันความก้าวหน้าของนวัตกรรมและกลุ่มนวัตกรรมด้านสิ่งทอ เข้ามามีบทบาทการแก้ไขปัญหามันงานเส้นใยและสิ่งทอรูปแบบผ้าฝืนอย่างมาก ซึ่งการแก้ปัญหาดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพที่สูงขึ้นเพื่อนำเสนอรูปแบบและประโยชน์ด้านต่าง ๆ ให้เข้าถึงผู้บริโภคเป็นสำคัญ และเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ นวัตกรรมด้านสิ่งทอจึงเป็นที่สนใจในตลาดสิ่งทอโลก โดยเฉพาะการพัฒนาสิ่งทอให้มีคุณสมบัติพิเศษหรือที่เรียกว่าสิ่งทอที่มีหน้าที่พิเศษ (Functional Textile) เช่น ผ้ามีคุณสมบัติกันแมลง ผ้ากันน้ำ ผ้าด้านการลามไฟ ผ้าไม่ยับ และการพัฒนาเทคโนโลยีย้วยแบคทีเรียได้ตลอดอายุการใช้งาน มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในรูปแบบสิ่งทอผ้าฝืนกลุ่ม

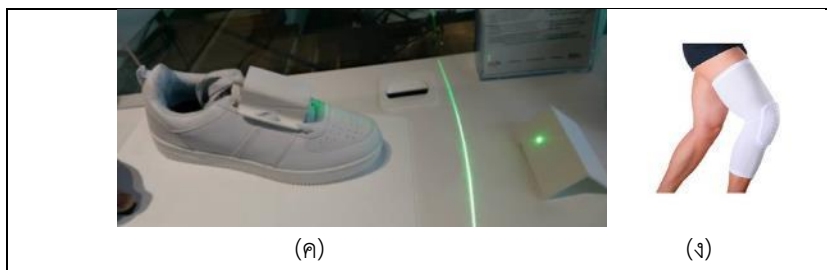
เครื่องนุ่งห่ม กลุ่มเคหะสิ่งทอ โดยแบ่งออกเป็นด้านพัฒนาการสิ่งทอสำหรับหน้าที่การใช้งาน ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่

1. ประเภทสิ่งทอการแพทย์ Medical and Health Care สำหรับกลุ่มแพทย์ ผู้ป่วย และผู้สูงอายุ ที่มีโอกาสสัมผัสกับเชื้อโรค และสารเคมีบ่อย ๆ เช่น ชุดแพทย์ปฏิบัติการ ชุดผ่าตัด ชุดพยาบาล ชุดผู้ป่วย ซึ่งเป็นเนื้อผ้าที่ป้องกันเชื้อแบคทีเรีย เนื้อผ้าที่มีคุณสมบัติการสะท้อนน้ำและของเหลวต่าง ๆ จากผู้ป่วย หรือแม้กระทั่งสิ่งทอที่เตือนความจำแก่ผู้ป่วย

สิ่งทอทางการแพทย์ (Medical Textiles) เป็นหนึ่งในโจทย์ของการพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอในอนาคตที่สำคัญ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมสิ่งทอเพื่อการแพทย์แบบครบวงจร ซึ่งมีการผลักดันให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลาง (Medical Hub) ตามนโยบายของรัฐบาล และจากการศึกษาทั้ง 12 สาขาในสิ่งทอเฉพาะทาง ร่วมกับในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จึงสรุปได้ว่าสิ่งทอทางการแพทย์ มีศักยภาพสูงทางการตลาด เนื่องจากเป็นที่ต้องการใช้สิ่งทอทางการแพทย์โดยส่วนใหญ่ทั่วโลก รวมถึงการเป็นพื้นที่ผลิตเพื่อการส่งออก รายงานจากข้อมูลการส่งออกของสถาบันอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีข้อมูลถึงสิ่งทอเทคนิคทางการแพทย์ของประเทศไทยปี พ.ศ. 2561 ที่มีมูลค่ารวมเกือบ 60 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ หรือการขยายตัวเพิ่มร้อยละ 7 เมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า ซึ่งมีกลุ่มผู้ใช้ Medical Textiles แบ่งออกเป็นกลุ่มหลัก คือ กลุ่มโรงพยาบาล และกลุ่มผู้สูงอายุกับกลุ่มผู้พิการ

กลุ่มเครื่องแบบในสถานพยาบาล (Uniform) เป็นส่วนที่เป็นทั้งชุดทำงานเป็นกลุ่มที่ต้องการภาพลักษณ์ที่ดี เสริมบุคลิกภาพสำหรับคนที่สวมใส่ให้ดูดี และน่าเชื่อถือ ต้องการคุณสมบัติ ต้องสอดคล้องกับการดูแลรักษาง่าย เนื่องจากการสวมใส่ใส่เป็นประจำ ทั้งนี้จึงถูกพัฒนาให้รวมถึงกลุ่มที่เป็นชุดกีฬาเสื้อผ้าแฟชั่นอีกด้วย การพัฒนาเส้นใยให้มีคุณสมบัติที่สวมใส่สบาย ไม่ยับง่าย และไหลลื่นกับร่างกาย ทำให้การเคลื่อนไหวสะดวก จึงรวมถึงการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในเรื่องการออกแบบและการผลิตในสิ่งทอผ้าฝ้ายในระบบอุตสาหกรรมสิ่งทอ





ภาพที่ 8 สิ่งทอเฉพาะทาง

ที่มาภาพ: <https://www.globalsources.com/Disposable-protective>

- (ก) สิ่งทอทางการแพทย์และผู้ป่วย
- (ข) พื้นผิวแสดงการสะท้อนน้ำของสิ่งทอ
- (ค) สิ่งทอประเภทใช้ในผลิตภัณฑ์ดูแลผู้ป่วยเพื่อตรวจจับความปกติของร่างกาย
- (ง) สิ่งทอเฉพาะทางสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บหรือการพักผ่อนหลังการรับการผ่าตัด

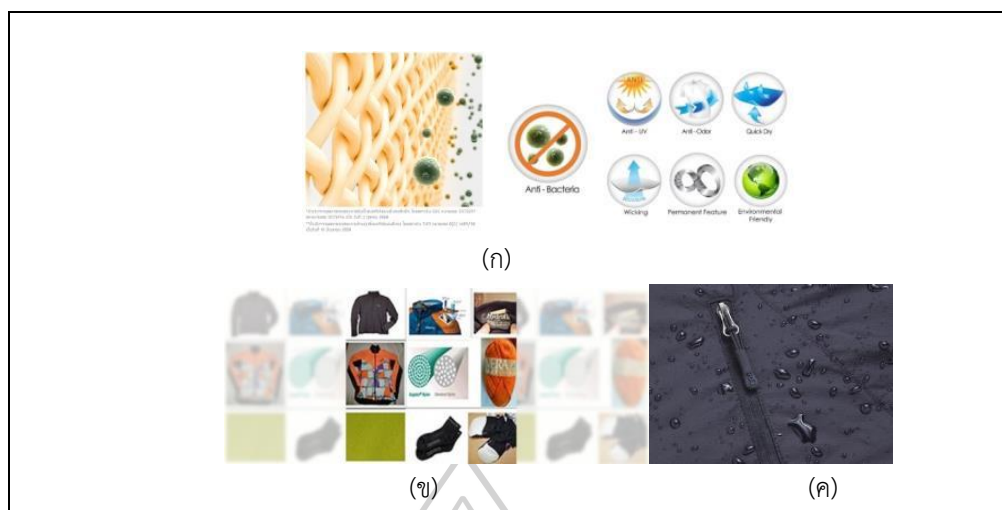


ภาพที่ 9 สิ่งทอเฉพาะทาง

ที่มาภาพ: <https://www.walmart.com>, <https://nanotec.tan.cloud>

- (ก) สิ่งทอที่นำมาตัดเย็บเป็นเครื่องแบบและสิ่งทอที่แสดงตัวของการยืดหยุ่นที่ดี
- (ข) พื้นผิวแสดงการสะท้อนน้ำของสิ่งทอและพื้นผิวเรียบ

2. ประเภทสิ่งทอกลุ่มกีฬา (Sport & Life wear) เป็นผ้าฝ้ายที่กำลังได้รับความนิยม เพราะสอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนยุคใหม่ ที่ชื่นชอบการออกกำลังกาย หรือการแต่งกายแบบลำลองมากขึ้น เนื่องจากรูปแบบของผู้คนในศตวรรษที่ 21 มีรูปแบบการเปลี่ยนแปลงด้านสถานการณ์โรคระบาด ทำให้รูปแบบการทำงานที่เปลี่ยนแปลงสถานที่ทำงานจากสำนักงานสู่การทำงานที่บ้านเป็นส่วนใหญ่ ความต้องการในคุณสมบัติของเนื้อผ้าจะต้องนุ่มสบาย ยืดหยุ่น ไม่ย้วยง่าย ระบายอากาศได้ดี แห้งไวไม่สะสมเหงื่อ และกันแบคทีเรีย หรือส่วนที่สามารถกักเก็บอนุมูลอิสระ ปกป้องจากมลภาวะ และกันรังสียูวี กระทั่ง รวมถึงประเภทผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอที่ใช้ในบ้านอีกด้วย



ภาพที่ 10 สิ่งทอเฉพาะทาง

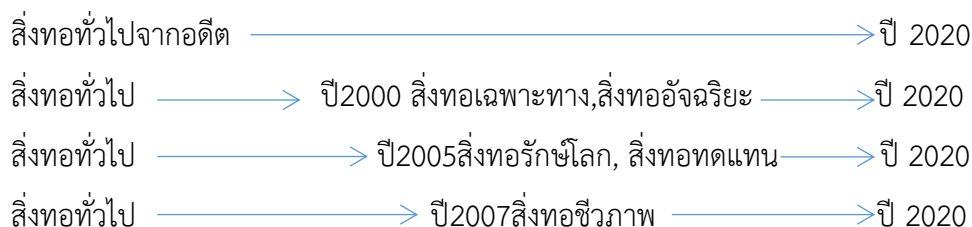
- (ก) ภาพแสดงถึงสิ่งทอที่สามารถยับยั้งแบคทีเรียจากความอับชื้นในผืนผ้าได้
- (ข) สิ่งทอที่นำมาตัดเย็บเป็นเครื่องแบบสำหรับออกกำลังกายและสิ่งทอที่แสดงตัวของการยืดหยุ่นต่อสรีระร่างกาย
- (ค) พื้นผิวแสดงการสะท้อนน้ำของสิ่งทอและพื้นผิวเรียบ

จากพัฒนาการสิ่งทอที่ถูกผลิตในการใช้งานทางการแพทย์และการกีฬา ผ่านรูปแบบเครื่องแต่งกายอันเป็นการตอบโจทย์จุดประสงค์ในหน้าที่และการใช้งานของสิ่งทอข้างต้นนั้น สามารถนำมาสรุปการจำแนกได้เป็น 4 กลุ่ม ในหมวดหมู่ของนวัตกรรมสิ่งทอ ที่พบในศตวรรษที่ 20 ถูกพัฒนาเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน คือ

- 1) กลุ่มสิ่งทอเทคนิค (technical textiles) หรือสิ่งทอเฉพาะทางซึ่งกำเนิดมาก่อนเป็นอันดับต้น ๆ
- 2) กลุ่มสิ่งทออัจฉริยะ (smart textiles) เริ่มตั้งแต่มีการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ ส่งผลให้มีการพัฒนางานด้านสิ่งทอ และเทคโนโลยีเข้ามาเป็นส่วนเสริม จึงเกิดเป็นที่นิยมมากขึ้นและแพร่หลาย
- 3) กลุ่มสิ่งทอรักษ์โลก (eco textiles) หรือสิ่งทอทดแทน ได้รับความสนใจมากจากแนวคิดรักษ์โลก ที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม มุ่งตระหนักถึงทุกขั้นตอนการผลิต และการสร้างอุตสาหกรรมสิ่งทอสีเขียว เรื่อยมาจากศตวรรษที่ 20 (ศูนย์ข้อมูลและดิจิทัลอุตสาหกรรม & สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ, 2564b)
- 4) กลุ่มสิ่งทอชีวภาพ (bio textiles) คือการใช้วัสดุ หรือวัตถุดิบ ในการก่อรูปทางเคมีและการทดลองในห้องทดลองเฉพาะทาง โดยมุ่งเน้นการเสริมสร้างการเปิดเผยทางธรรมชาติ และมุ่งพัฒนาความรู้ทางชีวภาพกับสิ่งของจากธรรมชาติมาบูรณาการร่วมกันในห้องปฏิบัติการ เพื่อสร้างรูปแบบสิ่งทอที่ไม่

พึงพาการผลิตแบบเดิม เช่น ลดการปั่นและทอเส้นใย การผลิตที่มุ่งเน้นผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

วิวัฒนาการการปรับเปลี่ยนวัสดุสิ่งทอ



2.3.1. กลุ่มสิ่งทอเทคนิค (technical textiles)

สิ่งทอเทคนิค(technical textiles) หมายถึง สิ่งทอ และผลิตภัณฑ์ ที่ผลิตขึ้นเพื่อให้มีคุณสมบัติและการใช้ประโยชน์ทางเทคนิคมากกว่าคุณลักษณะด้านความสวยงาม หรือการประดับตกแต่ง ในบางประเทศมีการเรียกชื่อในรูปแบบอื่น ๆ เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกานิยมเรียกสิ่งทอเทคนิคว่า สิ่งทออุตสาหกรรม (Industrial Textiles) ซึ่งบางครั้งอาจเรียกว่าสิ่งทอเทคนิค หมายถึง สิ่งทอและผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่เสื้อผ้า สำหรับสวมใส่ประจำ แต่เป็นวัสดุที่ใช้เพื่อประโยชน์ทางอุตสาหกรรมมากกว่าเพื่อความสวยงาม นอกจากนี้ ยังมีคำอื่น ๆ ที่นิยมใช้และหมายความถึง สิ่งทอเทคนิคด้วย เช่น Performance textiles, functional textiles, engineered textiles และ high-tech textiles แต่บางกรณีก็หมายถึงสิ่งทอเฉพาะด้านนั้น ๆ ตามความหมายของคำ

ปัจจุบันธุรกิจสิ่งทอเทคนิคมีการแข่งขันที่สูงขึ้น ผู้ประกอบการจำเป็นต้องปรับตัว มุ่งพัฒนาแนวคิดทั้งรูปแบบที่สร้างความงาม หน้าที่ และประโยชน์ โดยการนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาช่วยเสริมคุณสมบัติของสิ่งทอ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้สินค้า ตัวอย่างของการวิจัยและพัฒนา คุณไชยยศ รุ่งเจริญชัย นายกสมาคมพ่อค้าผ้าไทย ได้กล่าวไว้ว่า “ การสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ สำหรับสิ่งทอของไทย จะช่วยเสริมสร้าง เพื่อยกระดับคุณภาพสร้างความแตกต่าง และสร้างโอกาสทางการตลาดใหม่ให้กับสิ่งทอไทย ”

จากตัวอย่าง นวัตกรรมในกลุ่มสิ่งทอ บริษัท เพอร์มา คอร์ปอเรชั่น จำกัด (PERMA CORPORATION CO.,LTD.) ร่วมกับ บริษัท เอร่าวันสิ่งทอ จำกัด (ERAWAN TEXTILE CO., LTD.) ได้สร้างสรรค์เส้นใยนวัตกรรม PERMA เพื่อชีวิตที่ดีกว่า (สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ, 2552) คือ รูปแบบเส้นใยพอลิเอสเตอร์ที่มีคุณสมบัติยับยั้งแบคทีเรีย และเชื้อราตลอดอายุการใช้งาน และกระบวนการผลิตเฉพาะที่ผสมผสานนาโนซิงค์ออกไซด์ ให้เข้าไปฝังในเส้นใย เมื่อนำมาซักล้างจะไม่หลุดลอกออกโดยง่าย ซึ่งผลลัพธ์คือไม่ก่อให้เกิดสารตกค้างที่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม ได้รับรางวัล

ผลิตภัณฑ์เด่นแห่งปี 2017 (International Innovation Awards 2017) จาก Enterprise Asia และ บริษัท เพอร์มาฯ นำนวัตกรรมดังกล่าวมาต่อยอด ด้วยการนำฟ้านาโนซิงค์ออกไซด์ มาผลิตเป็น ผลิตภัณฑ์ที่สนับสนุนการแพทย์ เช่น ชุดผู้ป่วยช่วยลดการเกิดผดผื่น ลดความชื้นและอุณหภูมิรอบ เพื่อลดผิวหนังไม่ให้เกิดการอักเสบสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อ รวมถึง ผ้าปูที่นอน ปลอกหมอน ผ้าพันแผล เป็นต้น โดยสามารถแยกสิ่งทอเทคนิค ในกลุ่มนี้ ได้ทั้งหมดถึง 12 สาขา (ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ, 2552) ดังนี้

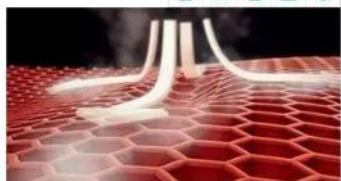
ชื่อเรียก	รายละเอียด
1.สิ่งทอเทคนิคด้านโยธา (Geo tech)	ผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้ทางด้านธรณีและวัสดุทางด้านวิศวกรรมโยธา เช่น ผ้า composite ที่ใช้ในกำแพงหรือผนัง ผ้าสำหรับเสริมแรงดิน
2.สิ่งทอเทคนิคด้านอุตสาหกรรม (Indus tech)	ผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้ในงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น สายพานลำเลียง insulation
3.สิ่งทอเทคนิคด้านการแพทย์ (Med tech)	ผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้ทางการแพทย์ เช่น ผ้าที่ใช้ประคบแผล ผ้าที่ใช้เชื่อมกระดูก
4.สิ่งทอเทคนิคด้านเคหะสถาน (Home tech)	ผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้เป็นส่วนประกอบของเครื่องเรือน เช่น ผ้ากันความร้อนในโรงแรม
5.สิ่งทอเทคนิคด้านสิ่งแวดล้อม (Eco tech)	ผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้เพื่อรักษาสิ่งแวดล้อม เช่น สิ่งทอประหยัดพลังงาน
6.สิ่งทอเทคนิคด้านยานยนต์ (Mobil tech)	ผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้กับยานยนต์และอากาศยาน เช่น composite ประตูรถยนต์ ผ้าเบาะรถยนต์ เข็มขัดนิรภัย
7.สิ่งทอเทคนิคด้านการเกษตร (Agro tech)	สิ่งทอเทคนิคสำหรับการการเกษตร และการประมง เช่น ผ้าคลุมดิน ตาข่าย
8.สิ่งทอเทคนิคด้านการก่อสร้าง (Build tech)	สิ่งทอสำหรับอาคารและโครงสร้างเบา เช่น เส้นใยเสริมแรงคอนกรีต และฉนวนอาคาร
9.สิ่งทอเทคนิคด้านการบรรจุ (Pack tech)	ผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้ในบรรจุภัณฑ์ เช่น ผ้าซับในกระเป๋าเดินทาง ผ้าห่อผลไม้ให้สดนาน
10.สิ่งทอเทคนิคทางป้องกัน (Pro tech)	ผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้ในการป้องกัน เช่น เชือกทนไฟ ท่อกันเพลิง
11.สิ่งทอเทคนิคด้านกีฬา (Sport tech)	ผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้ในการกีฬาและ นันทนาการ เช่น

	ผ้าร่มชูชีพ ผ้าสำหรับรองเท้ากีฬา
12. สิ่งทอเทคนิคด้านเสื้อผ้า (Cloth tech)	ผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้กับเครื่องนุ่งห่ม เช่น เสื้อเกราะกันกระสุน


ตารางที่ 8 ตารางแสดงชื่อเรียกสิ่งทอเทคนิคและรายละเอียดของวัสดุ

2.3.2. สิ่งทออัจฉริยะ (Smart Textiles)

สิ่งทออัจฉริยะ โดยส่วนใหญ่ สิ่งที่เป็นอัจฉริยะคือเทคโนโลยีที่จะถูกติดตั้งเป็นส่วนประกอบทางอิเล็กทรอนิกส์บางอย่างลงในสิ่งทอหรือเส้นใย เช่น คอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก หน่วยความจำที่เรียกว่าชิพ เมื่อติดตั้งลงบนสิ่งทอหรือเส้นใยและถูกขึ้นรูปเป็นเสื้อผ้าสามารถนำสวมใส่ได้ (ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ, 2552) สิ่งทออัจฉริยะส่วนใหญ่จะใช้ในวงการการแพทย์ หรือแวดวงของการทหาร และการบิน ที่เกี่ยวข้องกับสาขาการตรวจจับความผิดปกติทางสภาพอากาศ หรือบริบทนั้น ๆ ในกลุ่มของสิ่งทออัจฉริยะ จะมีข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกพัฒนาและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งจากรูปแบบการใช้งานจำกัดและถูกขยายจากการใช้งานในสนามทหาร และการบิน จนเป็นที่แพร่หลาย กระทั่งเข้ามาสู่วิถีชีวิตของผู้คนทั่วไป จนเกิดเป็นธุรกิจในงานเสื้อผ้าแฟชั่นได้อย่างรวดเร็วและเพิ่มประสิทธิภาพที่สูงขึ้น ความอัจฉริยะที่ถูกบรรจุลงสิ่งทอ ทำให้เป็นส่วนเสริมสร้างข้อจำกัดในการใช้ชีวิต และเข้ามาเติมเต็มความสะดวกสบายให้กับชีวิตมากขึ้น โดยสามารถแบ่งสิ่งทออัจฉริยะได้แต่ละประเภท ดังนี้



ประเภท	รายละเอียด
<p>สิ่งทออัจฉริยะควบคุมอุณหภูมิ</p>  <p>ที่มาภาพ : http://th.ntlbs.net/info/five-smart-textiles-will-be-in-fashion</p>	<p>เป็นวัสดุชนิดที่สามารถดูดซับ หรือปลดปล่อยความร้อนที่อาจเกิดขึ้นจากสภาพแวดล้อมโดยการเปลี่ยนเฟสที่ผันกลับได้ ภายในช่วงอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงขณะนั้น ๆ ด้วยการใช้คุณสมบัติของวัสดุที่เปลี่ยนเฟสได้ ทำให้สามารถควบคุมอุณหภูมิสิ่งทอ ด้วยการควบคุมอุณหภูมิระบบเซนเซอร์อัจฉริยะ และคุณสมบัติการดูแลด้านสุขภาพผู้สวมใส่ สิ่งทออัจฉริยะชนิดนี้ สามารถปรับอุณหภูมิภายในของสิ่งทอได้อย่างอิสระตามการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ สภาพแวดล้อมภายนอก นั่นคือ เมื่ออุณหภูมิของสภาพแวดล้อมภายนอกเพิ่มขึ้น วัสดุจะเปลี่ยนเฟส จะดูดซับความร้อนละลายและเก็บความร้อน เมื่ออุณหภูมิกายนอกลดลง วัสดุเปลี่ยนเฟส</p>

	การควบแน่น จะคายความร้อนเพื่อปล่อยความร้อนให้อุณหภูมิภายในสิ่งทอยังคงที่ คุณลักษณะนี้ สามารถตั้งค่าด้วยแอปพลิเคชันที่หลากหลายบนอุปกรณ์สมาร์ตโฟน
--	---

ประเภท	รายละเอียด
<p>สิ่งทออัจฉริยะบันทึกหน่วยความจำ</p>  <p>ที่มาภาพ : http://th.ntlbs.net/info/five-smart-textiles-will-be-in-fashion</p>	<p>สิ่งทอบันทึกหน่วยความจำ ในสิ่งทอเป็นวัสดุชนิดหนึ่งที่มีฟังก์ชันหน่วยความจำ เกี่ยวกับร่างกายของผู้สวมใส่ นำมาใช้กับสิ่งทอโดยการทอหรือการตกแต่งในอุณหภูมิแรงกลด้วยแสง pH และเงื่อนไขภายนอกอื่น ๆ ที่มีหน่วยความจำรูปร่างการกักเก็บ ความผิดปกติ การปรับตัว และคุณสมบัติที่ดีของสิ่งทอนี้ เช่น เสื้อเชิ้ตจาก Corpo Nove ตราสินค้าจากประเทศอิตาลี ออกแบบ "เสื้ออิตโรย" ที่รวมเอาเส้นใยนิเกิลไทเทเนียม และไนลอนไวไฟในเนื้อผ้าเดียวกัน เพื่อให้ "ความทรงจำ" เมื่ออุณหภูมิภายนอกสูง แขนเสื้อจะม้วนจากข้อมือไปยังข้อศอกโดยอัตโนมัติในไม่กี่วินาที เมื่ออุณหภูมิลดลง แขนเสื้อจะกลับคืนมาโดยอัตโนมัติซึ่งเป็นผ้าหน่วยความจำรูปร่างที่สัมพันธ์กับสภาพอากาศ</p>

ประเภท	รายละเอียด
<p>สิ่งทออัจฉริยะกันน้ำและดูดซับความชื้น</p>  <p>ที่มาภาพ : http://th.ntlbs.net/info/five-smart-textiles-will-be-in-fashion</p>	<p>สิ่งทอที่กันน้ำ และกันความชื้น เรียกว่า ผ้ากันน้ำ และผ้าที่ระบายอากาศ ซึ่งเรียกอีกอย่างว่า "ผ้าที่ระบายอากาศได้" ในต่างประเทศ ผ้าที่ใช้งานได้กับการกันน้ำ หรือการซึมผ่านของความชื้น การต้านทานลม และมีฉนวนกันความร้อน ผ้าชนิดนี้ยังสามารถตอบสนองความต้องการของผู้คนในสภาพแวดล้อมที่รุนแรงหนักได้ด้วย เช่น เย็นจัด ฝนตก หิมะ ลมแรง และอื่น ๆ โดยส่วนใหญ่ถูกนำมาผลิตใช้เป็นเสื้อผ้ากีฬา และนิยมผลิตในเสื้อผ้าที่ใช้ในวิถีชีวิตประจำวันอีกด้วย ผ้ากันน้ำและกัน</p>

	<p>ความชื้นสามารถดูดซึมได้ด้วยวิธีการต่อไปนี้ สารโพลีเมอร์ที่ถูกเพิ่มเป็นคุณสมบัติของเนื้อผ้าจะตอบสนองต่อน้ำ ให้เป็นเนื้อผ้าในรูปแบบที่กั้นน้ำและความชื้น เช่น นีโอพรีน พีวีซี และ โพลียูรีเทน จะถูกจัดเรียงบนพื้นผิวผ้าโดยวิธีการเคลือบลงบนเนื้อผ้า</p>
--	--

ประเภท	รายละเอียด
<p>สิ่งทออัจฉริยะสิ่งทอเปลี่ยนสี</p>  <p>สิ่งทออัจฉริยะสิ่งทอเปลี่ยนแสง</p>  <p>ที่มาภาพ : http://th.ntlbs.net/info/five-smart-textiles-will-be-in-fashion</p>	<p>สิ่งทอเปลี่ยนสี สีที่เกิดขึ้นบนสิ่งทอ คือการแสดงสี กับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมภายนอก (เช่น แสง อุณหภูมิ ความดัน) ด้วยคุณสมบัติที่เป็นเอกลักษณ์ สิ่งทอที่เปลี่ยนสีถูกนำมาใช้อย่างกว้างขวางในด้านต่าง ๆ เช่น สำหรับใช้ในงานสิ่งทอโยธา การป้องกันการกัดเซาะอันตราย สีที่สะท้อนแสงบนเสื้อผ้าของกองงานก่อสร้างในพื้นที่เสี่ยง ซึ่งสามารถใช้ทำเสื้อผ้าเปลี่ยนสี และสามารถพัฒนาสิ่งทอผ้าผืนด้วยการตกแต่งคุณสมบัติ ที่มีการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ โดยสามารถใช้สำหรับการทหาร เสื้อผ้าลายพรางทหาร เพื่อการซ่อนตัวในบรรยากาศโดยรอบ โดยสามารถผลิตได้ตาม 3 รูปแบบต่อไปนี้ 1) เปลี่ยนสีในเส้นใยก่อนการนำไปทอเป็นผืนผ้า 2) การย้อมด้วยสีย้อมเปลี่ยนสี 3) การพิมพ์เคลือบ ซึ่งผ้าอัจฉริยะเปลี่ยนสีได้นั้น สามารถทนต่อการซักที่ดี แต่สิ่งทออัจฉริยะเปลี่ยนแสงนั้นผู้ผลิตมักใส่หลอดไฟเล็ก ๆ แทรกลงในเนื้อผ้า ซึ่งกระบวนการนี้ ยังไม่เป็นที่แพร่หลาย มักนิยมทำในงานเสื้อผ้าที่แสดงแนวความคิดการออกแบบเพียงเท่านั้น</p>

ตารางที่ 9 ตารางแสดงชื่อเรียกประเภทสิ่งทออัจฉริยะและรายละเอียด

2.3.3 สิ่งทอรักษ์โลก (Eco Textiles)

สิ่งทอรักษ์โลก เป็นที่นิยมในระยะหลังศตวรรษที่ 19 และได้รับการตอบรับในศตวรรษที่ 20 ตามลำดับ การผลิตสิ่งทอชนิดนี้ ตามหลังจากความนิยมในสิ่งทอทางเทคนิคได้เพียงไม่นาน เนื่องจากวัตถุดิบหลักในการนำมาผลิตสิ่งทอ เช่น ฝ้าย ได้เริ่มลดจำนวนลงมาก ซึ่งมาจากหลายสาเหตุ หนึ่งในสาเหตุอันดับต้น ๆ คือ จากสภาวะแวดล้อมทางธรรมชาติที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และด้วยสาเหตุการทำลายสภาพแวดล้อม ทรัพยากรต่าง ๆ ได้ลดถอยความสมบูรณ์เสื่อมโทรมลงเป็นระยะ ๆ ซึ่งสาเหตุความเสื่อมถอยของสภาพแวดล้อม มิใช่มีเพียงแค่ประเทศใดประเทศหนึ่ง สำหรับในเรื่องปัญหาของสภาพแวดล้อมนี้ จึงส่งผลกระทบต่อเกษตรกรที่ทำการเพาะปลูกฝ้าย และอื่น ๆ รวมถึงเกษตรกรที่เกี่ยวข้อกับปัจจัย 4 เกษตรกรรมที่ต้องเก็บเกี่ยวผลผลิตส่งผลทำให้การเจริญเติบโตที่ช้ากว่าปกติในแต่ละปีก็คือผลลัพท์ที่ชัดเจน ด้านปริมาณของผลผลิต ที่ได้รับในจำนวนน้อยลง เมื่อเทียบกับแต่ละรอบปีของการเก็บเกี่ยวในอดีต

ประธานผู้ก่อตั้งองค์กรแฟชั่น รีโวลูชัน นางแครี่ โซเมอร์ (Carry Somers) ผู้ก่อตั้งองค์กรแฟชั่น รีโวลูชัน (Fashion Revolution) เป็นองค์กรที่รณรงค์ให้อุตสาหกรรมแฟชั่นทั่วโลก มีความโปร่งใสมากขึ้น โดย นางแครี่ โซเมอร์ กล่าวว่า

“สิ่งที่ต้องทำคือ ต้องให้ผู้คนเข้าใจว่างานที่ออกแบบที่ดีและการปกป้องสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่เชื่อมโยงกัน ปัจจุบันการละเมิดสิทธิมนุษยชน และความเสื่อมโทรมด้านสิ่งแวดล้อมยังเป็นปัญหาของอุตสาหกรรม และการเปลี่ยนแปลงที่จะไปในทิศทางที่ดี มีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนเพื่อแก้ปัญหาของสภาพอากาศและเพื่อสร้างอนาคตที่เท่าเทียมกันสำหรับทุกคนที่ทำงานอยู่ในห่วงโซ่อุปทาน”

(สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ, 2562) เพื่อให้สอดคล้องกับวัน Earth Day องค์กรแฟชั่น รีโวลูชัน (Fashion Revolution) ประกาศว่าการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศเป็นเรื่องเร่งด่วน และได้ลงนามในกฎบัตร ดังกล่าวแล้ว ซึ่งมีแบรนด์ชั้นนำต่าง ๆ เข้าร่วม อาทิเช่น Burberry, Gap, H&M, Kering, Levi's และ Inditex ซึ่งแต่ละแบรนด์มีเจตจำนงที่จะปกป้องใส่ใจสิ่งแวดล้อม 30 % ในปี 2030 สำหรับสินค้าในแต่ละแบรนด์ และด้วยการเร่งกระตุ้นความร่วมมือในกลุ่มนักออกแบบ ตลอดจนการสร้างการรับรู้แก่ผู้บริโภคให้ตระหนักและเข้าใจต่อความเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อมในปัจจุบันที่เข้าสู่การสูญสลายจากการร่วมกันทำลายโดยไม่รู้ตัวผ่านการผลิต การใช้ และการทิ้งเป็นขยะสิ่งทอ

อย่างไรก็ตาม จึงทำให้ผู้ผลิตสิ่งทอเริ่มตั้งแต่ในระดับอุตสาหกรรมสิ่งทอต้นน้ำ อุตสาหกรรมกลางน้ำ อุตสาหกรรมปลายน้ำ และ ส่วนอุตสาหกรรมเสื้อผ้าและเครื่องนุ่งห่ม ที่เกี่ยวข้องกับการใช้สิ่งทอทั้งหมด มีการปรับตัวในการดำเนินธุรกิจ หรือการออกแบบผลิตภัณฑ์ในรูปแบบใหม่ เพื่อค้นหา

พัฒนาวัสดุอื่น ๆ มาทดแทนการใช้แทนฝ้าย ส่งผลทำให้นักวิชาการสิ่งทอ ที่มีความเชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ ได้ร่วมมือพยายามค้นคว้าวิจัย และทำการทดลองเพื่อหาวัตถุดิบอื่น ๆ เข้ามาทดแทนการใช้ฝ้าย หรือการคิดค้นวัสดุประเภทอื่น ๆ ที่ไม่เคยถูกนำมาใช้งาน มาพัฒนาเป็นงานทดลอง เพื่อนำมาผสมกับ เส้นใยฝ้ายซึ่งอาจส่งผลต่อการใช้วัตถุดิบที่เป็นฝ้ายในปริมาณที่น้อยลง แต่ยังคงประสิทธิภาพที่ดีต่อ จุดประสงค์การใช้งาน รูปลักษณ์ความงาม ยกตัวอย่างเช่น เส้นใยทดแทน อาทิเช่น เส้นใยทดแทน จากสับปะรด เส้นใยจากป่านศรนาราย เส้นใยจากไม้ เส้นใยจากดอกดาหลา เส้นใยจากตระไคร้ หรือ เส้นใยจากเปลือกตาล ฯลฯ เส้นใยเหล่านี้ จะถูกนำเข้าสู่กระบวนการแยกย่อย ปั่น และขึ้นรูปเส้นใย ในกระบวนการเดียวกับเส้นใยฝ้าย เมื่อได้ประสิทธิภาพในการทดสอบแล้ว จะนำมาเป็นเส้นใยเพื่อใช้ในการทอเป็นผ้าผืนเพื่อทดแทนฝ้าย

ผลงานตัวอย่างในงานวิจัย การพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอจากเส้นใยตระไคร้ เป็นการพัฒนา เส้นใยตระไคร้เข้ามาผสมฝ้ายในสัดส่วน 60:40 เพื่อพัฒนาเป็นผ้าผืนสำหรับเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย แม้ว่าสัดส่วนในการแยกย่อยเส้นใยตระไคร้ จะได้จำนวนที่น้อยแต่ก็เป็นอีกหนึ่งช่องทาง ในการนำมา ทดแทนฝ้ายที่กำลังลดลง(เสาวณีย์ อารีจงเจริญ, นฤพล ไพศาลตันตวิวงศ์, รัตนพล มงคลรัตนาสีทธิ, & สาคร ชลสาคร, 2556) อีกทั้ง ยังได้เส้นใยที่มีกลิ่นตระไคร้ ซึ่งสามารถป้องกันแมลงหรือยุงได้ นับว่า เป็นแนวทางในการผลิตสำหรับธุรกิจสิ่งทอในอนาคตได้

ผลงานตัวอย่างในงานวิจัย



(ก)

(ข)

ภาพที่ 11 การพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอจากเส้นใยตระไคร้

(ก) เส้นใยตระไคร้

(ข) หมวกผลิตภัณฑ์จากเส้นใยตระไคร้ที่นำไปขึ้นรูปจากการทอเป็นผ้าผืน

ผลงานตัวอย่างงานวิจัย การวิจัยเส้นใยจากกาบหมาก เพื่อพัฒนาเป็นเคหะสิ่งทอ เป็นงานวิจัยที่พัฒนาและค้นหาคุณสมบัติ และข้อจำกัดของเส้นใยกาบหมาก เพื่อนำไปถ่ายทอดองค์ความรู้ของเส้นใยกาบหมาก(นาวิ เป็ลี่ยวจิตร, 2562) แก่ชุมชนหัตถกรรมและการใช้งานของสิ่งทอประเภทงานเคหะสิ่งทอ

ผลงานตัวอย่างในงานวิจัย



(ก)

(ข)

ภาพที่ 12 การวิจัยเส้นใยจากกาบหมากเพื่อพัฒนาเป็นเคหะสิ่งทอ

(ก) ผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกาบหมากประเภท โคมไฟตกแต่ง

(ข) เส้นใยกาบหมาก

ผลงานตัวอย่างโครงการ “พิมย่า” ผลิตภัณฑ์สิ่งทอจากเส้นใยผักตบชวา ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านผักตบชวาไม้ตรา โดยการต่อยอดผลงานวิจัย ของสถาบันคั้นคว้าและพัฒนาผลิตผลทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และ สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตนวัตกรรมสิ่งทอจากเส้นใยผักตบชวา ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เป็นอีกหนึ่งทางเลือกในการช่วยลดการนำเข้าเส้นใยฝ้ายจากต่างประเทศ และเพิ่มมูลค่า ให้กับเศษวัชพืชเหลือทิ้ง รวมทั้งสร้างความแตกต่างให้กับสิ่งทอจากวัสดุธรรมชาติในปัจจุบัน (สำนักข่าวหนังสือพิมพ์เดลินิวส์, 2558) เป็นการพัฒนาการผลิตเส้นด้ายและผ้าฝืนจากเส้นใยผักตบชวา ด้วยการปรับปรุงกระบวนการตีเส้นใยผักตบด้วยเครื่องตีสายเส้นใยระบบกึ่งอัตโนมัติ ให้สามารถมีส่วนผสมได้มากกว่าร้อยละ 20 ซึ่งจะทำให้ผลิตภัณฑ์สิ่งทอมีคุณสมบัติสวมใส่สบาย ในกลุ่มของสินค้าประเภทเครื่องแต่งกาย และกลุ่มเคหะสิ่งทอ ตลอดจนการจัดการวัชพืชของแหล่งน้ำ ให้เกิดการสร้างคุณค่าเกิดเป็นผลิตภัณฑ์สิ่งทอที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ผลงานตัวอย่างในงานวิจัย



(ก)

ภาพที่ 13 ผลิตภัณฑ์สิ่งทอจากเส้นใยผักตบชวา

(ก) ผลิตภัณฑ์จากเส้นใยผักตบชวา ประเภทกระเป๋าถือ

จากผลงานตัวอย่างในโครงการโดยความร่วมมือระหว่างสถาบันอุตสาหกรรมสิ่งทอและสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสิ่งทอที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน นาย ยุทธนา เหล่าผดุงรัชกร กรรมการบริษัทเทพอินทราชัย แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด กล่าวว่า “ ธุรกิจของเขาเป็น 1 ใน 12 บริษัทที่เข้าร่วมโครงการกับสถาบันอุตสาหกรรมสิ่งทอ เพราะต้องการพัฒนาทักษะของบุคลากรในองค์กร รวมถึงเกิดสินค้าใหม่ที่มีจุดเด่นต่างไปจากคู่แข่งในท้องตลาด บริษัทเริ่มเกิดไอเดียที่จะ คิดก่อนขาย คือ พัฒนาต้นแบบสินค้าก่อนนำไปเสนอลูกค้า เพื่อคุมราคาต้นทุนการผลิตและวัสดุเหลือใช้ รวมถึงเลือกใช้วัตถุดิบที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว เช่น เส้นใยธรรมชาติ ” (สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ, 2562) จากช่วงหลังปี 2000 เป็นต้นมา เกิดกระแสนิยมขึ้นทั่วโลก คือ การเน้นใช้วัสดุธรรมชาติในการผลิตสินค้า รวมถึงขั้นตอนการผลิตตลอดกระบวนการ ต้องลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่สิ่งแวดล้อมให้เหลือน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพราะหากทำได้ย่อมหมายถึงการเข้าถึงในตลาดญี่ปุ่น และตลาดยุโรป ที่พร้อมเปิดโอกาสทางการตลาดของนักธุรกิจไทย

การหันมาใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อมที่สัมพันธ์กับแนวโน้มการรักษาโลกในระดับสากล จึงทำให้กลุ่มบริษัทต่าง ๆ ได้ทุ่มเทกับการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง ความสำคัญในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ เรื่องวัสดุทำให้เหมือนเป็นจุดเริ่มต้นเพื่อต่อยอดในเชิงพาณิชย์ได้ งานวิจัยหลากหลายที่เกิดขึ้นจากการทดลองค้นคว้าและความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนสร้างแนวทางที่ดีสำหรับอนาคตในงานสิ่งทอได้ ตัวอย่างเช่น เส้นใยสับปะรดที่มีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย และ ใยไผ่ นำมาทอเป็นเส้นด้าย และใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม จากเดิมที่ใช้ฝ้าย 100% ซึ่งข้อดีของการผสมผสานใยธรรมชาติหลาย ๆ ชนิดเข้าด้วยกัน อยู่ตรงที่มีคุณสมบัติใหม่ที่เกิดขึ้น และรูปลักษณะใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม สร้างโอกาสทางการตลาดที่สูงขึ้น

ตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ในระดับสากลด้านสิ่งทอรักษ์โลก

บริษัท Messe Frankfurt บริษัทที่จัดออกแกโนซ์เซอร์ระดับโลก ได้จัดงานแสดงสินค้า และผลิตภัณฑ์สิ่งทอที่ใหญ่ที่สุดในโลก ชื่อว่า Heim textile 2020 ระหว่างวันที่ 7-10 มกราคม 2563 ณ นครแฟรงก์เฟิร์ต สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี (สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ, 2562) ในงานมีผู้ประกอบการด้านสิ่งทอจากหลายประเทศเข้าร่วมจัดแสดงสินค้า รวมไปถึงผู้ประกอบการสิ่งทอจากประเทศปากีสถาน ที่เข้าร่วมงานในครั้งนี้ ซึ่งทำให้ทั่วโลกจับตามองมาที่อุตสาหกรรมรักษ์โลกในปากีสถาน ซึ่งผู้ซื้อจากประเทศสหรัฐอเมริกา และกลุ่มประเทศยุโรป โดยเฉพาะที่เป็นกลุ่มค้าปลีกขนาดใหญ่ ได้ให้ความสนใจในผลิตภัณฑ์สิ่งทอที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ของประเทศปากีสถานอย่างมาก

ตัวอย่างเช่น กลุ่มนักออกแบบจากปากีสถาน ได้นำเสนอผ้าและการออกแบบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเป็นครั้งแรกในประวัติศาสตร์ 50 ปี ของการจัดนิทรรศการ โดยภายในงานได้จัดพื้นที่สินค้าสำหรับชาวปากีสถาน โดยมีบริษัทในปากีสถานเข้าร่วมทั้งหมด 231 บริษัทและผู้ประกอบการ SMEs เข้าร่วมถึง 56 ราย

อีกทั้งอุตสาหกรรมสิ่งทอของปากีสถานยังได้ถูกกล่าวถึงภายในงานนิทรรศการว่า “เป็นตัวอย่างที่ดีของการปกป้องสิ่งแวดล้อม” ในครั้งนี้อีกด้วย จึงเห็นได้ว่าทั่วทั้งโลกได้ให้ความสนใจถึงสิ่งแวดล้อมและแสดงความหวังใฝ่ ผ่านการคิดสร้างสรรค์ให้มีความสัมพันธ์ไปกับธรรมชาติและเพื่อเร่งการสร้างความสะดวกกลับคืนสู่โลกที่กำลังสูญสลายในปัจจุบัน

สิ่งทออีกประเภทหนึ่ง ที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติ และปรากฏในหัวข้อของสิ่งทอรักษ์โลก คือ สิ่งทอคืนชีพ อธิบายได้โดยสังเขป คือ สิ่งทอที่ถูกนำกลับมาใช้ใหม่จากวัสดุเดิมบ้าง หรือจากวัสดุอื่น ๆ ที่เหลือทิ้ง นำมาผ่านการทดสอบและระบุวัตถุประสงค์ในการใช้งาน สร้างรูปแบบผ่านการออกแบบรูปลักษณ์ และพัฒนาการผลิตโดยอาจจะดึงเอาเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์นั้นมีประสิทธิภาพ โดยการใช้เทคโนโลยีที่เป็นไปได้ และคำนึงถึงผลกระทบจากการผลิตเพื่อสร้างความเป็นไปได้ในเชิงการผลิตที่ไม่ซับซ้อน และสร้างคุณค่าเพื่อให้ผลิตภัณฑ์ได้สะท้อนแนวคิดสิ่งทอรักษ์โลกอย่างมีคุณภาพและมีหน้าที่ประโยชน์ในสวมใส่ได้จริง

ตัวอย่างเช่น แบรินด์ Ecoalf ประเทศสเปน ก่อตั้งขึ้นเพื่อพัฒนาขยะที่เหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมอื่น ๆ เช่น เศษผ้าฝ้าย หรือตลาดเสื้อผ้ามือสองที่ไม่สามารถจำหน่ายได้ กลับมาเข้าสู่การออกแบบและผลิตใหม่ในรูปแบบเสื้อผ้าอีกครั้ง

ตัวอย่างแบรนด์ Ecoalf



(ก)

ภาพที่ 14 แบรนด์ Ecoalf

(ก) ผลิตภัณฑ์ ประเภทเสื้อแจ็กเก็ต

แบรนด์ Doodlage ที่ตั้งอยู่ในประเทศไทย ได้ทำงานกับผ้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น ผ้าฝ้ายอินทรีย์ ผ้าข้าวโพด ผักกล้วย และผ้าที่เหลือทิ้งแต่ยังมีคุณภาพซึ่งถูกทิ้งจากผู้ผลิตรายใหญ่ นำมาออกแบบ โดยใช้แนวคิดคล้ายการต่อจิ๊กซอว์เพื่อให้เกิดเป็นเสื้อผ้าที่สามารถสวมใส่ได้จริง

ตัวอย่างแบรนด์ Doodlage



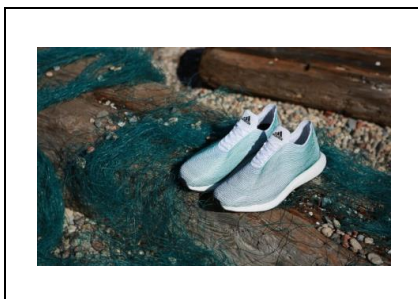
(ก)

ภาพที่ 15 แบรนด์ Doodlage

(ก) ผลิตภัณฑ์ ประเภทเสื้อ

แบรนด์ อาติดาส ผลิตรองเท้า 3D ทำมาจากขยะพลาสติกจากมหาสมุทร บริษัทอาดิดาส ร่วมกับ Parley for the Oceans พัฒนารองเท้าโดยใช้วัตถุดิบรีไซเคิลจากเส้นด้ายตาข่าย แห่ พู่น อวนจับปลา และเส้นใยที่เป็นขยะจากทะเล โดยกระบวนการถัก และผสมกับเทคโนโลยีเครื่องปริ้นสามมิติ (3D-Printer) มาพัฒนาเป็นรองเท้า ซึ่งด้านบนที่ทำด้วยพลาสติกโดยใช้ เส้นใยสังเคราะห์ไนลอน และเส้นใยโพลีเอสเตอร์

ตัวอย่างแบรนด์ อาดีดาส



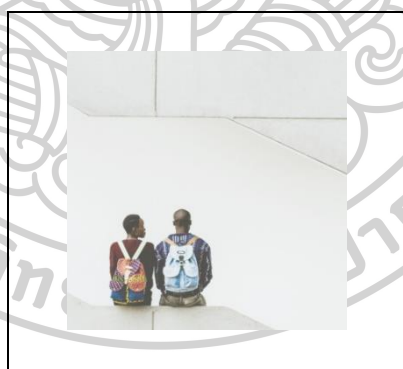
(ก)

ภาพที่ 16 แบนด์ อาดีดาส

(ก) ผลิตภัณฑ์ ประเภทรองเท้า

แบรนด์ Kenyan ออกแบบเป้สะพายหลังที่ทำจากวัสดุเศษหนังและเศษผ้าจากโรงงานพอกหนังและโรงพอกหนังที่มีคุณภาพต่ำที่ไม่สามารถจำหน่ายได้ในท้องถิ่นมาใช้เป็นวัสดุหลักในการออกแบบ เช่น กระเป๋าสะพาย และซองใส่แล็ปท็อป

ตัวอย่างแบรนด์ Kenyan



(ก)

ภาพที่ 17 แบนด์ Kenyan

(ก) ผลิตภัณฑ์ ประเภทกระเป๋า

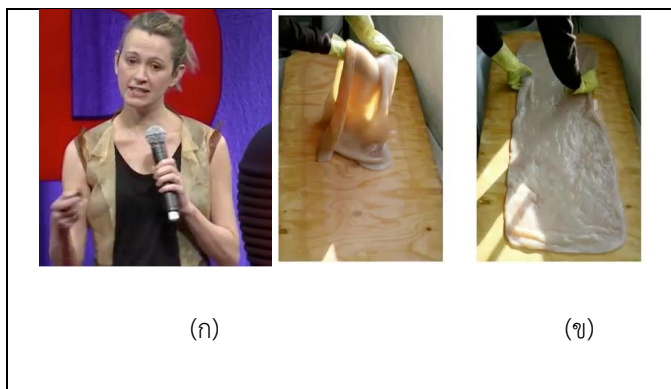
จากข้อมูลการผลิตสิ่งทอรักษ์โลก ปัจจุบันยังมีธุรกิจและผู้บริโภคยังดำเนินพัฒนาความก้าวหน้าต่อสิ่งทอรักษ์โลกต่อไปอย่างไม่หยุดยั้ง ในทุกระดับทุกภาคส่วน ทั้งผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ร่วมกันในการใช้สิ่งทอ เพื่อการใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ทำให้มีความจำเป็นในระดับที่เร่งด่วนต่อการพัฒนาเพื่อค้นหาสิ่งทอทดแทน หรือสิ่งทอรักษ์โลก สำหรับการนำมาใช้ในชีวิตประจำวันของผู้คน

ในศตวรรษที่ 21 นี้ เพื่อเป็นการตอบรับกับข้อกังวลของการสูญสลายทางธรรมชาติ รูปแบบที่ดำเนินกิจกรรม การผลิต และวิธีการที่กล่าวมานั้น ซึ่งจะต้องสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรม วิธีชีวิต และจิตสำนึกที่ดี การสร้างแนวคิดที่จะดำรงอยู่อย่างผาสุกและเอื้อหนุนแก่ชีวิตทุกชีวิตรวมถึงทรัพยากรอื่น ๆ บนโลกที่เป็นห่วงโซ่ชีวิต และอุตสาหกรรมการผลิตสิ่งทอก็อยู่วงล้อมของรัศมีการทำลายในวัฏจักรเดียวกัน ดังนั้นนักวิจัยสิ่งทอ นักออกแบบ และผู้ผลิตสิ่งทอ รวมถึงผู้ใช้สิ่งทอในปัจจุบัน จึงจำเป็นต้องตระหนักถึงความร่วมแรงร่วมใจ เพื่อสร้างปรากฏการณ์ของการเปลี่ยนแปลงให้เกิดความสมดุลต่อไป

2.3.4. สิ่งทอชีวภาพ (Bio Textiles)

สิ่งทอชีวภาพ มีความหมายมาจากคำว่าไบโอโลยี (Biology) ที่แปลว่า ชีววิทยา และ คำว่าเท็กซ์ไทล์ (Textiles) ที่มีความหมายว่า สิ่งทอ คือการพัฒนาจากองค์ความรู้พื้นฐานทางด้านชีววิทยาสู่รูปแบบงานสิ่งทอสมัยใหม่ ได้แก่ ความรู้เรื่องเซลล์ การแบ่งเซลล์แบบไมโทซิส และไมโอซิส ลักษณะและหน้าที่ของอวัยวะ วัฏจักรของสิ่งมีชีวิต ห่วงโซ่อาหาร นิเวศวิทยา การจัดไฟลัม และสปีชีส์ ต่าง ๆ ความหลากหลายทางชีวภาพ ถูกนำเข้ามาพัฒนาและทดลองการสร้างเนื้อเยื่อที่เกิดปฏิกิริยากันในห้องทดลอง ช่วงศตวรรษที่ 20 เป็นต้นมา มีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องของการใช้วัสดุเส้นใยจากธรรมชาติซึ่งถูกปรับมาเป็นวัสดุที่ประดิษฐ์ขึ้นใหม่ โดยจากการสังเคราะห์เส้นใยในห้องทดลอง เพื่อทดแทนเส้นใยจากธรรมชาติที่ขาดแคลน เช่น เส้นใยฝ้าย เส้นใยไหม และในกลุ่มเส้นใยประดิษฐ์ เช่น เส้นใยไนลอน และเส้นใยโพลีเอสเตอร์ (Elvin Karana, Bahareh Barati, Valentina Rognali, & Anouk Zeeuwen der Laan, 2015) ซึ่งการทดลองสิ่งทอชีวภาพถูกพัฒนาทำให้กระบวนการการผลิตนั้นมีความสะดวกขึ้น การผลิตที่ไม่ซับซ้อน กำหนดระยะเวลาได้แม่นยำ แต่ยังมีข้อจำกัดด้านสถานที่ในการผลิตวัสดุสังเคราะห์หรือกลุ่มสิ่งทอชีวภาพยังจำกัดในพื้นที่ทดลองห้องปฏิบัติการเท่านั้น

อย่างไรก็ตาม การผลิตสิ่งทอชีวภาพยังช่วยลดผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับมลพิษ และของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการการผลิตเส้นใยและสิ่งทอ รวมถึงอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่มด้วย จากการเปิดเผยถึงผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งทอชีวภาพนี้ ทำให้เกิดการตระหนักและเกิดการพัฒนาระบบการด้านการผลิตสิ่งทอรูปแบบใหม่ ๆ เพื่อจัดการกับปัญหาสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น ความร่วมมือทุกภาคส่วน จากนักวิจัย นักออกแบบ หรือกระทั่งการทำวิจัยในบริษัทที่สนับสนุนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำสิ่งทอไปใช้ด้านต่าง ๆ อย่างแพร่หลาย



ภาพที่ 18 Biocouture, jacket

(ก) Suzanne Lee

(ข) Bio Textiles

ตัวอย่างสิ่งทอชีวภาพ คุณซูซานเน่ ลี (Suzanne Lee) นักวิจัยเป็นผู้บุกเบิกด้าน Bio couture นางซูซานเน่ ลี เป็นนักวิจัยจาก Central St. Martin's school of fashion and textiles ได้ทำการวิจัยและพัฒนาสิ่งทอ โดยผสมผสานความรู้ทางห้องทดลองชีวเคมี ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาสิ่งทอชีวภาพ ให้เป็นเสื้อผ้าจากแบคทีเรีย โดยใช้กระบวนการหมัก จากส่วนผสมจากชาเขียว ยีสต์ น้ำตาล โดยกระบวนการหมักนี้ จะก่อให้เกิดเซลล์โพลียดิดักกันเป็นฝืน และจับกันจนเป็นชิ้นงาน จากนั้นนำมาทำให้แห้งและขึ้นรูป นำไปสร้างสรรค์ให้เป็นเสื้อผ้าที่ไร้ตะเข็บได้ นอกจากนี้ยังนำไปทำผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ได้อีกเช่นกัน เช่น รองเท้า กระเป๋า เป็นต้น

นักร้องแบบคุณซูซานเน่ ลี ได้ใช้ประโยชน์จากแบคทีเรียที่มีไนโตรเจนและฟอสฟอรัส นำลงหมักในถังของเหลวเพื่อผลิตเซลล์โพลียดิดักกันจากแบคทีเรียและพัฒนางานทดลองต่อเนื่อง โดยสิ่งทอชีวภาพสิ่งเหล่านี้มีอายุและอยู่ได้ในระยะเวลาที่สั้นกว่าแบคทีเรียที่เลี้ยงด้วยชาเขียว ในงานทดลองทั้งสอง โดยจากการทดลองวัสดุที่คล้ายหนังสัตว์ สามารถพัฒนาต้นแบบได้หลากหลายรูปแบบ แต่เป้าหมายของนางซูซานเน่ ลี ผลงานต่าง ๆ ที่ถูกนำมาเปิดเผยจะเป็น “ แม้จะเป็นวัสดุที่ทดลองเพาะปลูกในห้องแล็บ มันจะส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมแฟชั่นและสิ่งทอ ” (Stiting Next Nature, 2021)



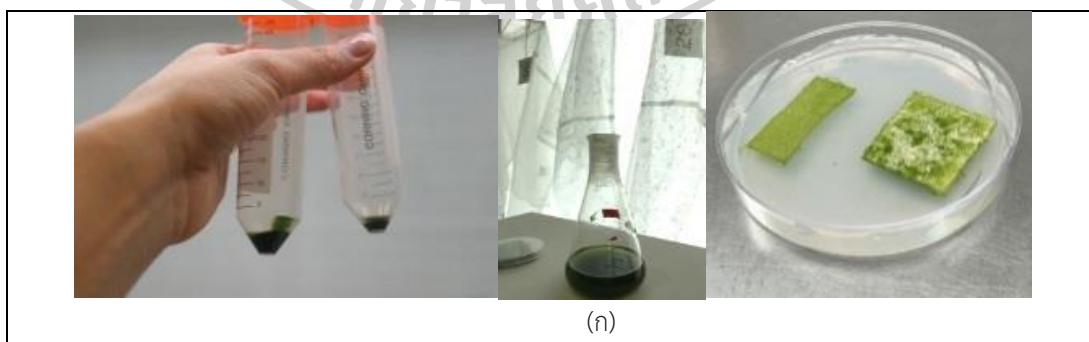
(ก)

ภาพที่ 19 Biocouture, jacket

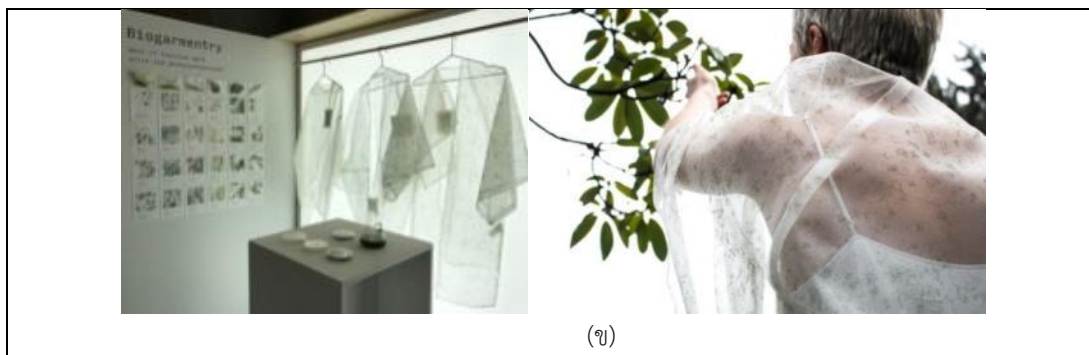
(ก) jacket

ตัวอย่างสิ่งทอชีวภาพ โครงการพัฒนา Biogarmentry ของนักออกแบบชื่อ Roya Aehghi ร่วมกับ มหาวิทยาลัยบริติช โคลัมเบีย โครงการนี้ ดำเนินการเพื่อแสวงหาความรู้ด้านสิ่งทอที่มีชีวิต และสามารถย่อยสลายได้ สามารถสังเคราะห์แสงได้ด้วยตนเอง เป็นสิ่งทอจากธรรมชาติ และย่อยสลายทางชีวภาพได้ทั้งหมด ซึ่งสามารถทำให้อากาศบริสุทธิ์ ไม่รบกวนสิ่งแวดล้อม

การผลิต Biogarmentry มีความสำคัญด้านการดูแลเสมือนกับการดูแลพืช ซึ่งตรงข้ามกับเสื้อผ้าที่ผลิตจากเส้นใยสังเคราะห์ ที่ไม่จำเป็นต้องใส่ใจเรื่องการดูแลรักษามาก มีข้อคิดจากผู้แสดงความคิดเห็นว่า การผลิตสิ่งทอที่มีชีวิตและสามารถย่อยสลายได้นี้ มีความท้าทายเกินกว่าการจะนำมาผลิตเป็นสิ่งทอเพื่อที่จะใช้แทนสิ่งทอที่มีอยู่ในปัจจุบัน โครงการนี้เป็นอีกหนึ่งแนวทางเพื่อการพัฒนาที่สร้างความยั่งยืนกับแนวทางสิ่งทอชีวภาพแนวทางใหม่ เพื่อจะนำไปใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่มที่สามารถสวมใส่ได้จริงในทุกวัน และกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป



(ก)

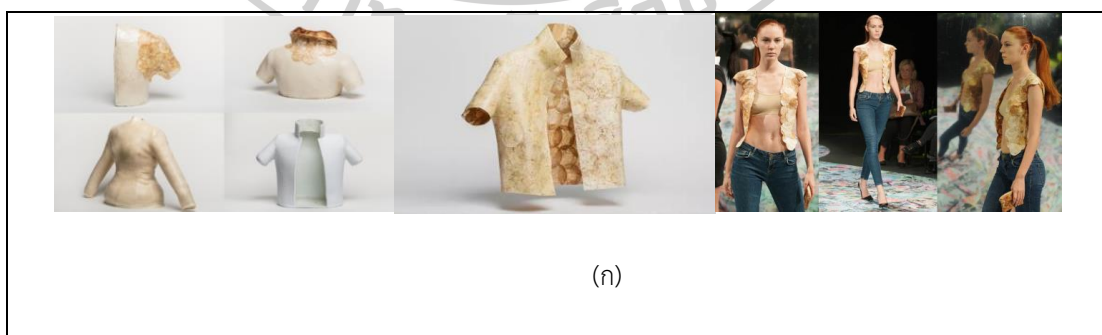


ภาพที่ 20 Biogarmentry by Roya Aehghi

(ก) การทดลองสำหรับ

(ข) เสื้อคลุม

ตัวอย่างสิ่งทอชีวภาพ นักวิจัยHoitink ได้พิจารณาถึงวงจรชีวิตสั้น ๆ ของสิ่งทอกับการก้าวไปอย่างรวดเร็วในสินค้าแฟชั่นแบบด่วน (Fast Fashion) นักวิจัยสังเกตเห็นข้อวิเคราะห้ดังกล่าวทำให้เห็นโอกาสในด้านอื่น ๆ โดยนักวิจัยHoitink พัฒนา MycoTEX ที่สามารถใช้งานได้จริง แทนที่จะเปลี่ยนพฤติกรรมผู้บริโภคของผู้คน นักวิจัยHoitink นำเสนอสิ่งทอที่เปลี่ยนอายุการใช้งาน และความสามารถในการย่อยสลายของวัสดุสิ่งทอรูปแบบใหม่ ที่เพาะเชื้อราและไมซีเลียมที่สามารถย่อยสลายได้อย่างเต็มที่และสามารถนำใส่ลงในดินได้ เมื่อไม่ต้องการใช้งานอีก โดยการผลิตสิ่งทอชีวภาพนี้ ถูกนำเข้าสู่กระบวนการใช้การสร้างแบบจำลอง 3 มิติ ซึ่งข้ามขั้นตอนของการปั่นเส้นด้าย และการทอผ้า หรือการถักเป็นผ้า สิ่งนี้ทำให้มั่นใจได้ว่าการใช้วัสดุมีประสิทธิภาพ ลดการผลิตในอุตสาหกรรม และก่อให้เกิดวงจรของเสียในกระบวนการผลิตอีกด้วย



(ก)

ภาพที่ 21 project is co-financed by Bankgiroloterij Fonds.

(ก) shirt

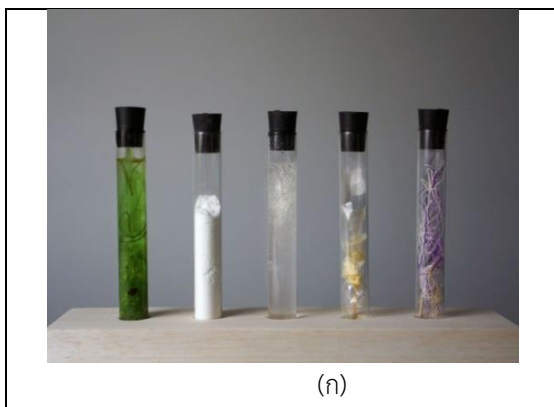
ตัวอย่างสิ่งทอชีวภาพ ผลิตภัณฑ์หนัง AMADOU จากเห็ด การวิจัยมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาวัสดุชีวภาพที่ทนทาน สามารถปรับขนาดได้ และย่อยสลายได้ทางชีวภาพ เพื่อใช้ทดแทนเครื่องหนังสำหรับอุตสาหกรรมแฟชั่น อุปกรณ์เสริมเฟอร์นิเจอร์รถยนต์และการขนส่งที่ และปราศจากการฆ่าสัตว์เพื่อนำหนังมาทำเป็นผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 22 ผลิตภัณฑ์หนัง AMADOU.

- (ก) เห็ดที่นำมาเพาะในห้องแล็บ
- (ข) หนังที่ได้จากการเพาะเชื้อ
- (ค) ผลิตภัณฑ์ประเภทรองเท้าหนัง
- (ง) ผลิตภัณฑ์ประเภทกระเป๋าหนัง

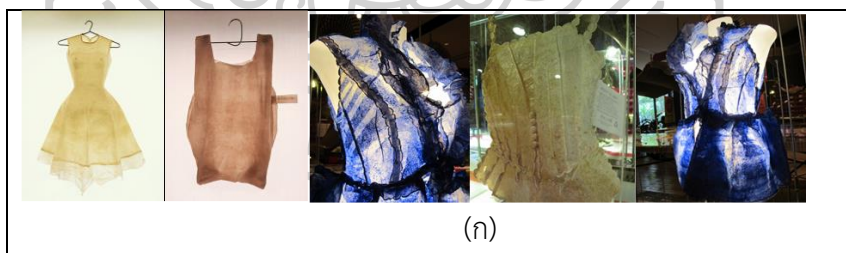
ตัวอย่างสิ่งทอชีวภาพ นักวิจัย Tjeerd Veenhoven สํารวจและวิเคราะห์สําราย พัฒนากลยุทธ์ในการสร้างสิ่งทอแบบยั่งยืนที่ได้จากเซลล์คลอสสําราย Cladophora เป็นสํารายสายพันธุ์เฉพาะที่มีประสิทธิภาพโดยเฉพาะในการผลิตเซลลูโลส และพิสูจน์ได้ว่าเป็นวัสดุที่ดีเยี่ยมในการทำเส้นด้าย โครงการมุ่งเน้นไปที่การหมุนเวียนและสุขภาพทางนิเวศวิทยา จากการใช้สํารายมาแปลงเป็นเส้นด้ายที่ย่อยสลายได้อย่างรวดเร็ว มีความทนทานมาก ที่ได้มาจากสํารายทะเลชนิดหนึ่ง เรียกว่าเคลป์ เป็นสิ่งมีชีวิตที่เติบโตเร็วที่สุดในโลก มักเติบโตในมหาสมุทร นำมาผลิตเป็นเส้นใย Algi Knit เพื่อสร้างสิ่งทอด้วยกระบวนการ biopolymers เมื่อวัสดุเสื่อมสลายจะสามารถนำมาใช้เป็นสารอาหารสำหรับวัสดุของ Algi Knit ในตัวเองต่อการผลิตครั้งต่อ ๆ ไปด้วย



ภาพที่ 23 หลอดทดลองเพาะเชื้อ

(ก) หลอดทดลองเพาะสาหร่าย

ผลงานตัวอย่างสิ่งทอชีวภาพ งานวิจัยเรื่อง การออกแบบเครื่องแต่งกายโดยใช้แบคทีเรียเซลลูโลสชีวภาพที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อข้าว ผู้วิจัย นายกฤษ เย็นสุดใจ นำเสนอผลงานวิจัยเพื่อพัฒนาวัสดุใหม่ จากการเพาะเลี้ยงแบคทีเรียเซลลูโลสและการหาคุณสมบัติที่สร้างอัตลักษณ์ในการออกแบบเครื่องแต่งกาย ในกระบวนการวิจัย มีขั้นตอนที่ต้องเพาะหัวเชื้อน้ำหมัก เพื่อนำไปเข้าสู่กระบวนการเพาะเลี้ยง และทดสอบแผ่นแบคทีเรียเซลลูโลสที่สมบูรณ์ และทดสอบต่อในนำไปเข้าสู่การเย็บ การปัก การพิมพ์ เพื่อเป็นแนวทางเลือกใหม่ และสร้างรูปแบบที่นำเสนอให้กับกลุ่มสินค้าแฟชั่นในประเทศไทย และยังเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 24 เครื่องแต่งกายโดยใช้แบคทีเรียเซลลูโลสชีวภาพ

(ก) ตัวอย่างเสื้อผ้าจากการเพาะแบคทีเรียเซลลูโลสจากเนื้อเยื่อข้าว

สรุปเนื้อหา

วิวัฒนาการ เทคโนโลยี ที่เกี่ยวข้องกับงานสิ่งทอ

แนวโน้มที่มีในสภาพการณ์ศตวรรษที่ 21

วิวัฒนาการและเทคโนโลยีด้านวัสดุเส้นใยและสิ่งทอ เกิดการพัฒนางานเส้นใยและสิ่งทอ ตั้งแต่กลาง ศตวรรษที่ 20 จนถึงปัจจุบันใน ศตวรรษที่ 21 ซึ่งประกอบด้วย

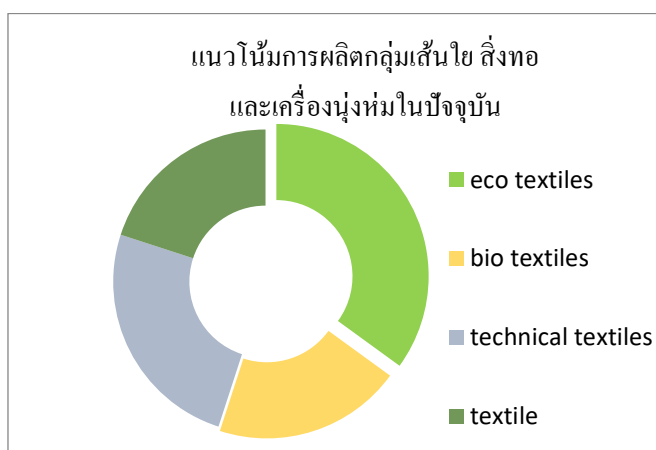
สิ่งทอเทคนิค (technical textiles) ที่มักนิยมใช้แพร่หลายในวงการแพทย์ และการนำด้านเทคโนโลยีเข้ามาพัฒนาร่วมกับการผลิตสิ่งทอ ให้เข้ามามีบทบาทหน้าที่อย่างสูงสุด ในกระบวนการด้านการผลิตสิ่งทอทางการแพทย์จึงมุ่งเน้นความสำคัญที่การเพิ่มประสิทธิภาพของเส้นใยและสิ่งทอในด้านการปกป้องเชื้อโรค จากการทำงานให้ปลอดภัยต่อผู้สวมใส่ ทั้งยังอำนวยความสะดวกด้านเวลาการทำ ความสะอาด ซึ่งในส่วนงานสิ่งทอกลุ่มนี้จึงเป็นกลุ่มสิ่งทอที่ไม่มุ่งเน้นด้านความสวยงามมากกว่า ประโยชน์ในหน้าที่ของการใช้งาน

สิ่งทออัจฉริยะ (smart textiles) การพัฒนาก้าวเข้าสู่ความสามารถอย่างไร้ขีดจำกัด ทั้งด้านเทคโนโลยี และความอัจฉริยะของสารประกอบที่มีประสิทธิภาพ และมีแนวโน้มที่จะเข้ามาเป็นทางเลือกใหม่ในการตอบโจทย์แก่ผู้บริโภคในอนาคตได้ เนื่องจากสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสภาพอากาศทำให้ผู้คนหันมาใส่ใจสิ่งทอประเภทกลุ่มสิ่งทออัจฉริยะ (smart textiles) ได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งมีความสัมพันธ์กันในการผลิตเทคโนโลยีการสื่อสารรูปแบบสมาร์ทโฟน การเกิดแนวโน้มนวัตกรรมต่าง ๆ ในส่วนอื่น ๆ อีกมากมาย ทั้งนี้การผลิตขอบเขตของการผลิตอาจยังจำกัดรูปแบบอยู่ในงานสิ่งทอ เนื่องด้วยการขึ้นรูปแบบที่เป็นเส้นใยยังไม่ถูกพัฒนาในวงกว้าง

สิ่งทอรักษ์โลก (eco textiles) หรือสิ่งทอทดแทน จากวัตถุดิบหลักที่ไม่ทำลาย ธรรมชาติ การอยู่รอด อยู่ร่วม และอยู่อย่างมีความสุข ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ จึงเกิดแนวทางสิ่งทอรักษ์โลกการสร้างแนวโน้มเพื่อสร้างกระแสแห่งการส่งเสริมการตระหนักรู้ และผลิตด้วยกระบวนการ วิธีการ จะต้องไม่ทิ้งภาระให้แก่ธรรมชาติไว้เป็นอนุสรณ์ความสูญเสียธรรมชาติในอนาคต การพัฒนาสร้างวัสดุที่รักษาสิ่งแวดล้อมต้องทำอย่างต่อเนื่องและควบคู่กันกับแนวทางของการผลิตสิ่งทอรักษ์โลก ดังนั้น จึงมีความสำคัญอย่างเร่งด่วน ที่เป็นพื้นฐานต่อแนวความคิดการพัฒนา การทดลอง สร้างสรรค์ในด้านความหลากหลายทางวัสดุประเภท อื่น ๆ ที่ไร้ขีดจำกัดบนพื้นฐานของวัสดุทางเลือก แห่งอนาคต

สิ่งทอชีวภาพ (bio textiles) ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันเริ่มปรากฏความเป็นรูปธรรม อันแสดงถึงกระบวนการผลิต และรูปลักษณะ ทั้งนี้แม้ว่าสิ่งทอชีวภาพ (bio textiles) ยังอยู่ในขอบเขตที่จำกัดในพื้นที่ห้องปฏิบัติการ ข้อสำคัญของสิ่งทอชีวภาพ (bio textiles) คือการแสดงสภาวะ ของความพยายาม

ที่ไม่สิ้นสุดในมนุษย์ และการไม่ยอมจำนนต่อสิ่งที่ปรากฏขึ้นในท่ามกลางภัยพิบัติ และกระแสของสภาพแวดล้อมที่เริ่มหมดไป (Elvin Karana et al., 2015) เกิดเป็นวัสดุสิ่งทอชีวภาพ (bio textiles) ที่สามารถผลิตได้จากวัตถุดิบประเภทอื่น ๆ ด้วยความคิดจากการบูรณาการข้ามศาสตร์ที่แตกต่างจนก่อให้เกิดรูปร่างของอนาคตได้



ภาพที่ 25 แนวโน้มสัดส่วนของสิ่งทอในอนาคต

อย่างไรก็ตาม ในอนาคตของอุตสาหกรรมสิ่งทอผ้าฝ้ายและเครื่องนุ่งห่ม รวมถึงอุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้าแฟชั่นไลฟ์สไตล์ ยังจำเป็นต้องอาศัยการพัฒนาและการทดลองจากแนวคิดนอกกรอบ เพื่อมุ่งเป้าในการช่วยฟื้นฟูด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีความหมายต่อการดำรงอยู่ของมนุษย์ในอนาคต แม้ว่าขณะนี้ถึงความจำเป็นรอบด้านที่ต้องท้าทายสถานการณ์ที่หลากหลาย และการอยู่รอดของอุตสาหกรรมทุกภาคส่วน หากแนวโน้มการผลิตสร้างในงานสิ่งทอในอนาคตมีแนวโน้มที่เท่าเทียมกัน มุ่งการพัฒนาและทดลองอย่างมีประสิทธิภาพ อาจเป็นกระจกสะท้อนความเป็นจริงของการใช้ชีวิตของมนุษย์ ให้กระจ่างใสขึ้นได้ ซึ่งจะเป็นเส้นทางที่ชี้ให้เห็นถึงเป้าหมายความร่วมมือและการรักษาความสมดุลของทุกสรรพชีวิตในปัจจุบัน และอนาคตควบคู่ไปกับโลกใบนี้

ดังนั้น การศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องข้างต้นนี้ จะเป็นแนวทางในการนำไปทดลองพัฒนาวัสดุ ที่หาผลทางประสิทธิภาพในวัสดุธรรมชาติ การค้นหาอัตลักษณ์คุณสมบัติของวัสดุ เพื่อให้ปรากฏศักยภาพในงานทดลองที่มีความเหมาะสมกับการสร้างสรรค์รูปแบบเครื่องแต่งกาย และสอดคล้องในแต่ละหน้าที่ของวัสดุ และสุนทรีย์ความงาม อีกทั้ง เพื่อสร้างความสมดุลจากธรรมชาติที่เกิดจากวัตถุดิบเหลือทิ้งในธรรมชาติ มาใช้ประโยชน์ให้เกิดคุณค่าจากการสร้างสรรค์ร่วมกัน

2.4 หน้าทีและคความสำคัญของวัสดุสิ่งทอ เครื่องแต่งกาย

หน้าที่สิ่งทอ และเครื่องแต่งกาย จักเห็นได้ว่ามีความสำคัญอย่างไรกับร่างกายของมนุษย์ อาทิ เช่น ด้านประโยชน์การใช้สอยโดยตรง และด้านประโยชน์ใช้สอยอ้อม (วงศ์สิงห์ทอง, 2550) ซึ่งสามารถแบ่งหน้าที่ที่สำคัญดังกล่าว ตามหัวข้อ ดังนี้

2.4.1 การใช้งานสิ่งทอ เครื่องแต่งกาย ในลักษณะทางตรง

การใช้งานของสิ่งทอในลักษณะทางตรง ความสำคัญในลักษณะนี้มีความจำเป็นอย่างมากที่สัมพันธ์กับปัจจัยทั้ง 4 ของมนุษย์ คือ ที่อยู่อาศัย อาหาร สิ่งนุ่งห่ม ซึ่งความจำเป็นขั้นพื้นฐานนี้ จะประกอบการใช้สอยที่สำคัญ ๆ ด้านการใช้เพียงอย่างเดียว ดังนี้ 1) ใช้ปกปิดร่างกาย 2) ให้ความอบอุ่น 3) เพื่อป้องกันสัตว์ร้ายและแมลง ซึ่งในก่อนดึกกาล มนุษย์ยังเป็นผู้ไล่ล่าแสวงหา(Hunting and Gathering) การแบ่งเขตการอยู่อาศัยและต่อสู้กับสัตว์ร้าย (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง, 2547) อีกทั้งการต่อสู้แย่งชิงระหว่างชนเผ่าจึงยังไม่เล็งเห็นความสำคัญในด้านรูปลักษณะของสิ่งนุ่งห่มในเวลานั้น

จากความจำเป็นในการใช้สิ่งนุ่งห่ม หรือสิ่งทอในอดีต จึงยังไม่มี การคิดค้นสิ่งใดที่จะเอื้อต่อความสะดวกสบายแก่ร่างกาย มนุษย์ในยุคก่อนประวัติศาสตร์แต่งกายด้วยเครื่องห่อหุ้มร่างกาย ที่ได้มาจากธรรมชาติ เช่น ใบไม้ ใบหญ้า หนังสัตว์ ขนนก ดิน สี ฯลฯ ซึ่งในเวลาต่อมา มนุษย์รู้จักวิธีที่จะดัดแปลงสิ่งที่มีตามธรรมชาติ มาใช้ทำเป็นเครื่องห่อหุ้มร่างกายให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและสร้างความแข็งแรง คงทนกับสิ่งของ เช่น การสังเกตุจาก การผูก การมัด การสาน การถักหรือการทอ

จากการสังเกตและจดจำ มนุษย์เริ่มพัฒนาจากการนำเปลือกไม้ที่มีเส้นใย และมีตามธรรมชาติทดลองมาวางเป็นแนวขวางและแนวตั้ง โดยวิธีการขัดสลับขัดกันไป มาจนเกิดเป็นลักษณะแผ่นหรือผืน พื้นผิวไม่มีความเรียบและไม่เกิดความสวยงาม แต่นำมาใช้งานเป็นเครื่องใช้สอยได้ ซึ่งอาจเป็นเพียงชั่วคราวด้วยเหตุที่ความต้องการเพียงแค่ต้องการนำมาเพื่อปกคลุม ห่อหุ้ม บนร่างกายให้พ้นจากสภาพแวดล้อมต่าง ๆ เช่น สภาพอากาศ หรือป้องกันการโดนขีดข่วนจากไม้หนามในป่า หรือโหดหินที่แหลมคม ในบริเวณที่อยู่อาศัยเพียงเท่านั้น

จากที่กล่าวมาข้างต้น ความสำคัญของสิ่งทอในอดีตจึงมีความชัดเจนในด้านของการใช้สอย การสร้างแผ่นผืนที่เรียกว่าสิ่งทอนั้น จึงเป็นประโยชน์แค่การปกป้องร่างกายเท่านั้น ทำให้สิ่งทอในยุคอดีตกาลไม่เกิดการเปรียบเทียบหรือมีการแข่งขันในหลักการตลาด หรือกระแสของแฟชั่นจากรสนิยมสากลที่พบในปัจจุบันนี้

เมื่อโลกเกิดการพัฒนาและขยายขอบเขตของวิวัฒนาการมิติต่าง ๆ สติปัญญาความสามารถของมนุษย์ถูกพัฒนาด้วยทักษะฝีมือ และการพัฒนาสมอง ด้วยหลักการทางวิทยาศาสตร์ มีการคิดค้นเครื่องจักรมากมาย ที่นำมาพัฒนาให้มนุษย์สะดวกสบายขึ้น ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้โลกที่เป็นป่าเขา

หมุนเข้าสู่โลกของเครื่องจักรโลหะ การพัฒนานี้นำมาสู่การผลิตสิ่งทอได้ในปริมาณที่มากขึ้น รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพขึ้น รวมไปถึงจนการสร้างเครื่องนุ่งห่มการคิดค้นวิธีการตัดและการเย็บที่รวดเร็ว

จากพัฒนาการเครื่องจักร สู่พัฒนาการเครื่องแต่งกาย และการคิดค้นวัสดุจากวัตถุดิบต่าง ๆ เพื่อใช้สอยในการปกป้องร่างกายจึงเริ่มมีความสำคัญในระดับต้น ๆ และสามารถผูกโยงเข้ากับจิตใจผ่านรสนิยมของผู้สวมใส่ในเวลาต่อมา ดังนั้นจึงพอสรุปความหมายของ เครื่องแต่งกาย หมายถึง สิ่งที่มนุษย์นำมาใช้เป็นเครื่องห่อหุ้มร่างกาย และเครื่องแต่งกายอาจถูกขยายความเข้าใจด้านการแสดงสภาวะภายใน ซึ่งร่างกายสัมพันธ์กับการสวมใส่ที่เอื้อต่อการแสดงออกต่อรสนิยม มูลค่าราคา และค่านิยมในพื้นที่แต่ละที่สำหรับผู้สวมใส่นั้น ๆ

ความสามารถอันชาญฉลาดของมนุษย์ งานสิ่งทอ เครื่องแต่งกายเริ่มเข้าสู่ใจกลางของโลกอุตสาหกรรมใหม่ การผลิตในรูปแบบใหม่ ๆ ต่างเป็นที่ยอมรับและความต้องการที่มากขึ้น เกิดการแข่งขันการเปรียบเทียบทางด้านราคา มูลค่า ความงาม ซึ่งเหล่านี้เป็นความต้องการที่เกินความจำเป็น หากเปรียบเทียบกับเครื่องแต่งกายในอดีต เนื่องจากค่านิยมที่มนุษย์ยุคใหม่ได้สร้างกรอบการยอมรับความหมายของการมีอารยธรรม (Civilization) และการมุ่งแสวงหาสิ่งใหม่ ๆ อย่างไม่มีที่สิ้นสุด

มนุษย์เริ่มวางกรอบสังคมวัฒนธรรม (Culture) และรูปแบบการใช้ชีวิต (Lift style) สร้างเส้นแบ่งแยกความเป็นสังคมที่แตกต่างกันออกไป เช่น สังคมของชนชั้นสูง สังคมของชนชั้นกลาง และสังคมของชนชั้นในระดับที่ล่าง ซึ่งนั่นเป็นสาเหตุที่ว่า มนุษย์จำเป็นต้องแต่งกายที่แตกต่างกันเพื่อสร้างขอบเขตชนชั้นดังกล่าว (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง, 2547) โดยพื้นฐานการแต่งกายที่กล่าวในทางฟิสิกส์ มนุษย์เป็นสัตว์โลกที่อ่อนแอที่สุดที่มีเปลือก หรือผิวหนัง ผิวหนัง ซึ่งจึงหมายถึงมนุษย์จะมีผิวที่บอบบางกว่าสัตว์อื่น ๆ หากเหตุผลทางฟิสิกส์อาจตอบรับกับการที่มนุษย์จำเป็นต้องมุ่งแสวงหาเครื่องปกปิดร่างกายอย่างเช่นในอดีตกาล ย่อมสมเหตุสมผลกับหลักเหตุผลทางฟิสิกส์นี้ แต่ปัจจุบันอาจเหตุผลดังกล่าวในการแสวงหาเครื่องแต่งกาย มุ่งการผลิต และการบริโภคที่ไร้ขีดจำกัดเกินกว่าความเป็นจริงมากกว่าความจำเป็นเรื่องการสวมใส่เพื่อปกป้อง ห่อหุ้มร่างกายเพียงเท่านั้น

การสร้างแรงกระตุ้น ด้านการแบ่งชนชั้น จึงเป็นข้อที่สำคัญในปัจจุบัน ที่ทำให้มนุษย์ ขวนขวายที่จะแต่งกายเพื่อสนองความต้องการของตนเอง สังคม และสร้างการแบ่งแยกชนชั้นจากผู้อื่น และในความพยายามที่จะขนขวายการแต่งกายนี้ จึงเป็นส่วนหนึ่ง ที่ผลักดันให้มีผลิตสร้างสิ่งทอรูปแบบใหม่ และมีการสร้างสรรค์งานออกแบบ แผ่ขยายไปถึงงานแฟชั่นเสื้อผ้า ซึ่งกลายเป็นความเข้าใจในเรื่องการแต่งกายในปัจจุบันนี้และความหมายของการแต่งกายจึงห่างไกลจากความหมายในอดีตอย่างมากมาก เนื่องจากเครื่องแต่งกายในปัจจุบันนั้น ต้องสามารถแสดงออกถึงฐานะ ชนชั้น

และระดับทางสังคม เช่น แสดงหน้าที่บทบาทของผู้มีอำนาจ หรือ การแต่งกายที่ที่กระตังมีความแตกต่างกันในถิ่นฐานที่อยู่อาศัย ศาสนาและวัฒนธรรม

ดังนั้นการใช้สอยเครื่องแต่งกายในยุคปัจจุบันจึงใช้เพื่อแสดงออกเป็นสำคัญ การสร้างหน้าที่และโอกาสการใช้สอยที่แตกต่างกัน (Occasion wear) ในแต่ละเวลา เช่น การใช้สอยเสื้อผ้าในรูปแบบของเครื่องตกแต่งร่างกายเพื่อปกปิดข้อบกพร่องทางร่างกาย, การใช้สอยเสื้อผ้าเพื่อหน้าที่ของการสร้างความก้าวหน้าในอาชีพ, การใช้สอยเสื้อผ้าเพื่อแสดงจุดเปลี่ยนของตนเองในสังคม, การใช้สอยเสื้อผ้าเพื่อการแสดงความรู้สึกแก่ผู้อื่น ฯลฯ

ยกตัวอย่างรูปภาพ

การใช้สอยเครื่องแต่งกาย หรือการใช้สอยสิ่งทอในปัจจุบัน ที่มีสถานะการใช้งานโดยตรง คือ การใช้ผ่านการสัมผัสบนร่างกายตลอดเวลา อาทิเช่น เสื้อผ้า หมวก รองเท้า เครื่องประดับ หรือผ้าคลุม เป็นต้น



ภาพที่ 26 หน้าที่เสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย



ภาพที่ 27 หน้าที่เสื้อผ้าเครื่องแต่งกายบนร่างกาย



ภาพที่ 28 หน้าทีเสื่อผ้าเครื่องแต่งกายและการประดับตกแต่ง

2.4.2 การใช้งานสิ่งทอ ในลักษณะทางอ้อม

สิ่งทอประเภทนี้ อาจไม่เกี่ยวข้องในด้านการเป็นเครื่องแต่งกาย แต่เป็นหน้าที่ของสิ่งทอที่ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องแต่งบ้าน การใช้เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการดำเนินชีวิตประจำวันโดยทั่วไป ที่ไม่เฉพาะเจาะจง แต่ยังคงประโยชน์และมีความสำคัญมาก การใช้งานในลักษณะทางอ้อมนี้ คือลักษณะที่มีการสัมผัส จับต้อง หรือสัมผัสผ่านบางครั้ง หรือบางโอกาส เพื่อให้รูปแบบการดำเนินชีวิตสะดวก ง่ายขึ้น และรวดเร็วขึ้น (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง, 2550) อีกทั้งสิ่งทอประเภทการใช้สอยทางอ้อมยังมีหน้าที่ในการยกระดับคุณภาพชีวิตและการใช้เพื่อแสดงความโอ้อวดในสังคมนั้น ๆ ของผู้อยู่อาศัยในบ้านได้ ยกตัวอย่าง เช่น สิ่งทอพรมปูพื้น สิ่งทอผ้าบุโซฟา ผ้าม่าน หรือกระทั่งผ้าเช็ดปาก เป็นต้น



ภาพที่ 29 ผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอ

2.4.3 เครื่องแต่งกายเพื่อยกระดับสถานะภาพและชนชั้น

เริ่มจากที่มนุษย์ขยับเข้าสู่วิธีการตกแต่งร่างกาย เพื่อนำมาใช้ในการสะท้อนการมีอารยธรรม (Civilization) วัฒนธรรม (Cultural) ของละกลุ่มชน หรือแต่ละเขตทวีป ทำให้เกิดความต้องการที่มากขึ้นในการแสดงสถานะระดับชนชั้นผ่านเครื่องแต่งกายที่มีความหลากหลายมากเป็นลำดับ

การตกแต่งร่างกายจึงจำเป็นต้องอาศัยวัสดุด้านสิ่งทอ เป็นวัสดุหลักเพื่อนำมาใช้กับร่างกาย ดังเช่นที่กล่าวไว้ข้างต้น ด้านความจำเป็นในการใช้สอยในอดีต เมื่อกลุ่มมนุษย์ได้ผ่านยุคแห่งการไล่ล่า และเริ่มแสวงหาการสร้างอาณาเขต (Hunting and Gathering) ของตนมาแล้ว ซึ่งพัฒนาเข้ามาสู่ยุคแห่งการเกษตร (Agrarian Economy) และยุคแห่งอุตสาหกรรม (Industrial Economy) นั้น ทำให้มนุษย์เห็นความจำเป็นของการผลิตสร้างเพื่อการใช้ประโยชน์และการสร้างความงามควบคู่กัน

การสร้างแรงดึงดูดจากการตกแต่งกายบนร่างกาย ผ่านการบอกเล่าความนัยจากภายในของผู้สวมใส่ ซึ่งเป็นแรงขับที่มีอย่างสูงในมนุษย์ทุกคน ความจำเป็นที่ต้องพึ่งพาเครื่องแต่งกายที่แฝงความเร้นลับ ซ่อนเร้นให้เร่ปรากฏความสวยงาม มีความเชื่อมโยงที่เกี่ยวโยงกับมิติการเป็นอยู่ในสังคม

เครื่องแต่งกายยังถูกใช้สอยในการส่งเสริมชนชั้นของตนเอง การแบ่งแยกในสังคม หรือการแสดงตัวตนที่เป็นอยู่ ซึ่งพฤติกรรมทางสังคมศาสตร์ (Social class) สามารถแบ่งได้ 3 ระดับของสังคมที่แยกชนชั้นได้ ดังนี้ 1) ชนชั้นระดับสูง (Upper class) 2) ชนชั้นระดับกลาง (Middle class) 3) ชนชั้นระดับล่าง (Lower class) แต่ละระดับจะมีความสนใจและพฤติกรรมความต้องการที่แตกต่างกันออกไป ส่งผลให้มีพฤติกรรมบริโภค การเลือกผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกันร่วมด้วย

ดังนั้นการเลือกใช้วัสดุสิ่งทอผ่านรูปแบบเครื่องแต่งกาย เพื่อใช้แสดงฐานะทางอาชีพ บุคลิกภาพ เพศ การศึกษา สถานะทาง การเงินส่วนตัว และรสนิยมการดำเนินชีวิต ต้องมีลักษณะที่ดี มีลักษณะจำเพาะ สามารถจำแนกลักษณะบุคคล ตามลักษณะภูมิศาสตร์ และสถิติประชากร (Geo-Demographics) โดยระบบ ACORN (อโณทัย ชลชาติภิญโญ, 2547) สามารถแบ่งเป็นจากประเภทที่พักอาศัย (A-Classification of Residential Neighborhoods) ได้ 6 กลุ่ม ดังนี้

A กลุ่มประสบความสำเร็จ (Thriving)	ผู้ประสบความสำเร็จ ร่ำรวย ที่พักอาศัยในเมือง หรืออยู่ต่างจังหวัด หรือร่ำรวยจากเงินบำนาญ ปลอดเกษียณ
B กลุ่มย่านที่กำลังขยายตัว (Expanding)	ผู้ที่ครอบครัวย้ายร่ำรวยรุ่นใหม่ ผู้ที่ร่ำรวยจากการทำงาน
C กลุ่มเริ่มร่ำรวย (Rising)	กลุ่มที่ร่ำรวยในต่างจังหวัด กลุ่มที่ร่ำรวยจากการทำงานอย่างมืออาชีพในเมืองหลวง กลุ่มที่พัฒนาเป็นระดับผู้บริหาร

D กลุ่มเริ่มลงหลักปักฐาน (Setting)	วัยกลางคนที่อยู่อย่างสะดวกสบายและเป็นเจ้าของ อสังหาริมทรัพย์ คนงานที่มีฝีมือและมีบ้านเป็นของตัวเอง
E กลุ่มยังมีความหวังและมี จุดมุ่งหมายในชีวิต(Aspiring)	กลุ่มเป็นเจ้าของบ้านใหม่ ชุมชนที่เติบโตเต็มที่และเริ่มสร้างฐานะ ได้แล้ว กลุ่มคนที่ทำงานออฟฟิศที่อาศัยอยู่ย่านทั่วไปในเมือง
F กลุ่มที่ยังต่อสู้กับชีวิต (Striving)	คนสูงอายุที่อยู่ในย่านชุมชน กลุ่มคนที่อาศัยที่เป็นบ้าน อสังหาริมทรัพย์ของรัฐ กลุ่มที่ว่างงาน กลุ่มที่เป็นคนใช้แรงงาน และอาศัยในชุมชนเสื่อมโทรมมีรายได้ต่ำ

ตารางที่ 10 ตารางแสดงสถานะที่อยู่อาศัย

การจำแนกลักษณะบุคคลตามลักษณะภูมิศาสตร์และสถิติประชากรนั้น สามารถจำแนกวิถีชีวิตเพื่อให้เห็นภาพของวิถีชีวิตในสถานะกลุ่มชนชั้นของแต่ละกลุ่มบุคคล โดยพิจารณาจากการแสดงออกและแรงขับภายใน ดังเช่น การถูกปัจจัยภายในครอบคลุม (Inner-Directed) การถูกปัจจัยภายนอกครอบคลุม (Outer-Directed) รวมถึง การถูกขับเคลื่อนความต้องการ(Need-Driven) จำแนกได้ต่อดังนี้

กลุ่มที่ต้องการอยู่รอด และมีชีวิตอยู่ต่อไปได้(Survivors)
กลุ่มฉันเป็นฉันเท่านั้น(I-Am-Me)
กลุ่มที่ต้องการความสำเร็จ ที่ตั้งมั่นไว้(Achievers)
กลุ่มที่กังวลต่อสังคม ระมัดระวังต่อการถูกมองจากผู้อื่น(Socially Conscious)
กลุ่มชอบเลียนแบบผู้อื่น(Emulators)
กลุ่มที่ต้องการเป็นส่วนหนึ่งและต้องการมีบทบาทต่อสังคม(Belongers)
กลุ่มผสมผสานต่อยอดจากสิ่งที่ยากเป็น อดอยากได้(Integrated)
กลุ่มที่ต้องการความยั่งยืน และมั่นคง(Sustainer)

ตารางที่ 11 ตารางแสดงลักษณะกลุ่มบุคคล

วิถีชีวิตของบุคคลสามารถทำให้กระบวนการตัดสินใจของบุคคล มีปัจจัยด้านจิตวิทยา (Psychological factors) เข้ามาสัมพันธ์กัน เพื่อแสดงเหตุผลที่มาของบุคคลนั้น กับการกระทำเพื่อยกระดับชนชั้น หรือการเลือกใช้สิ่งทอเครื่องแต่งกายเพื่อการตกแต่งร่างกาย ตามหลักทางด้านจิตวิทยาประกอบไปด้วย

1. แรงจูงใจ(Motivation) เป็นพลังกระตุ้นหรือแรงผลักดัน ในบุคคลตามหลักทฤษฎีของ มาสโลว์ (Maslow) คือ ความต้องการทางร่างกาย (Psychological needs) ความต้องการความมั่นคง ปลอดภัย(Safety needs) ความต้องการทางสังคม(Social needs) ความต้องการการยกย่อง(Esteem needs) ความต้องการประสบความสำเร็จที่สูงที่สุดของชีวิต(Self-actualization needs)
2. การรับรู้(Perception) ประกอบด้วย4การรับรู้ย่อยดังนี้ 1)การเลือกรับเฉพาะข้อมูลนั้นๆ (Selective Exposure) 2)การเลือกสนใจข้อมูล(Selective Attention) 3)การเลือกที่จะตีความข้อมูล(Selective Distortion) 4)การเลือกที่จะจำจำข้อมูลเฉพาะที่ต้องการนั้นๆ Selective Retention
3. การเรียนรู้(Leaning) คือประสบการณ์สร้างการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมและความคิด
4. ความเชื่อและทัศนคติ(Beliefs and Attitudes) ความเชื่อ เป็นความรู้สึกหนึ่งที่อยู่บนพื้นฐานของความรู้และความคิด ส่วนทัศนคติ การประเมินความพึงพอใจหรือไม่เกิดความพึงพอใจ เป็นความรู้สึกด้านอารมณ์และแนวโน้มของการกระทำต่อสิ่งหนึ่งที่น่าอัศจรรย์และทัศนคติ


2.4.4 ระดับหน้าที่ของสิ่งทอ

สามารถจำแนกผ่านรูปแบบเครื่องแต่งกาย ที่แสดงถึงระดับสถานภาพของชนชั้นผู้ใช้ต่าง ๆ ซึ่งแบ่งได้จากอุตสาหกรรมเสื้อผ้า โดยแบ่งระดับได้ 3 ระดับ(พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง, 2547) ดังนี้


1. ระดับบน ตลาดโอต กูตูร์(Haute Couture) หรือเรียกอีกอย่างว่า(High Fashion)
2. ระดับบูติก (Boutique) ตลาดเสื้อผ้าที่ทันสมัยชนิดเดียวไม่ซ้ำ หรือวัดตัวตัด
3. ระดับเสื้อผ้าสำเร็จรูป หรือเพรท-อะ-พาร์ทเตอร์ (Ready to wear)

จากทั้ง 3 ระดับของเสื้อผ้ามีจุดแตกต่างกัน เช่น กำลังการผลิต คุณภาพของสินค้า ราคา และการใช้แนวความคิด รวมถึงการผสมผสานกับเทคโนโลยีในเสื้อผ้า สิ่งทอที่นำไปใช้ในการขึ้นรูปและตัดเย็บนั้น จะบ่งบอกถึงความจำเพาะของรูปลักษณ์บนเสื้อผ้า และสามารถระบุถึงผู้ใช้แต่ละกลุ่มได้ ตัวอย่างเช่น ตลาดระดับบนจะมีกำลังซื้อสูงและอยู่นอกเหนือจากความจำเป็นในชีวิตประจำวัน ซึ่งยุคทองของตลาดระดับบนนี้ อยู่ในช่วงคริสต์ศักราช 1950 เป็นต้นมา

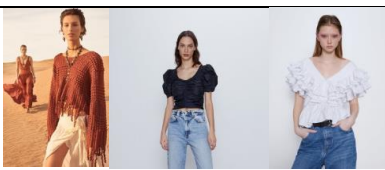
สถานภาพและการแบ่งชนชั้นนี้ จะมีสิ่งประกอบอื่น ๆ ร่วมอยู่ด้วย เช่น กระแสผู้นำ กระแสการโฆษณาชวนเชื่อ กระแสสื่อทางด้านภาพยนตร์ในต่างประเทศ และการประชาสัมพันธ์ที่ซ้ำ ๆ สิ่งนี้คือ ส่วนประกอบที่ทำให้การแบ่งชนชั้นผ่านสิ่งทอรูปแบบเครื่องแต่งกายมีความชัดเจนขึ้น และส่งผลปรากฏมาถึงปัจจุบัน

<p>รูปลักษณะของสิ่งทอผ่านรูปแบบเครื่องแต่งกาย</p>	<p>รายละเอียด แสดงถึงระดับชนชั้น</p>
 <p>haute couture givenchy 2020</p>	<p>เสื้อผ้าระดับบน แสดงรายละเอียดการใช้สิ่งทอผ่านแนวความคิด อาจอ้างถึงแนวคิดทางศิลปะ วัฒนธรรมต่างร่วมด้วย มีความประณีต พิถีพิถันต่อการประกอบรูปทรง การตัดเย็บ และมีรายละเอียดบนสิ่งทอจำนวนมาก คำนึงถึงจังหวะการเคลื่อนไหวของสิ่งทอที่มารวมตัวกันแล้วให้เกิดความสมดุลอย่างมีเอกภาพ โอกาสการสวมใส่อาจจะสวมใส่ได้เพียงครั้งเดียว หรืออาจสวมใส่ไม่ได้จริง แต่ระดับชนชั้นบนของบุคคล อาจต้องการมีไว้เพื่อเป็นผู้นครอบครองอย่างเดียว</p>

ตารางที่ 12 รูปแบบเครื่องแต่งกาย แสดงระดับชนชั้นเสื้อผ้าระดับบน

<p>รูปลักษณะของสิ่งทอผ่านรูปแบบเครื่องแต่งกาย</p>	<p>รายละเอียด แสดงถึงระดับชนชั้น</p>
 <p>Valentine spring 2020 Victoria-beckhem fall 2019</p>	<p>เสื้อผ้าระดับกลางหรือระดับบูติก (Boutique) มีการใช้สิ่งทอที่แสดงถึงความทันสมัย และประณีตรูปลักษณะสะดุดตา และน่าสวมใส่ อาจจะเป็นชนิดเดียวที่ไม่ซ้ำ และไม่ผลิตจำนวนมาก หรือวัดตัวตัด สิ่งทอมีความบอบบาง และต้องอ่อนโยนต่อการรักษา บุคคลที่ใช้สิ่งทอในระดับนี้ต้องการแสดงตัวในความสมบูรณ์แบบตลอดเวลา</p>

ตารางที่ 13 รูปแบบเครื่องแต่งกายแสดงระดับชนชั้นเสื้อผ้าระดับกลาง

<p>รูปลักษณะของสิ่งทอผ่านรูปแบบเครื่องแต่งกาย</p>	<p>รายละเอียด แสดงถึงระดับชนชั้น</p>
 <p>Zara spring 2019, 2020</p>	<p>เสื้อผ้าระดับสำเร็จรูป หรือเพรท-อะ-พาร์ทเตอร์ (Ready to wear) การใช้สิ่งทอระดับเสื้อผ้าสำเร็จรูปนั้นต้องการการขึ้นรูป และการตัดเย็บที่ง่ายและรวดเร็ว ไม่มีเทคนิคซับซ้อนบนสิ่งทอ เพื่อการใช้งานที่ทนทาน และคงทนต่อการซัก</p>

ตารางที่ 14 รูปแบบเครื่องแต่งกาย แสดงระดับชนชั้นเสื้อผ้าระดับสำเร็จรูป

2.4.5. วัสดุพื้นผิวของงานสิ่งทอ





จากสิ่งทอที่ใช้สำหรับสำหรับการตกแต่งบนร่างกาย การพัฒนาอุตสาหกรรมทำให้เกิดการพัฒนาวัสดุสิ่งทอที่เฟื่องฟู และมีความหลากหลายมาให้เลือกและนำไปใช้ การเลือกใช้วัสดุสิ่งทอจำเป็นต้องคำนึงพื้นผิวของสิ่งทอ และลักษณะของพื้นผิวสามารถบ่งบอกถึงสถานะและสะท้อนความรู้สึกของผู้สวมใส่ต่อผู้ที่พบเห็นอีกด้วย

พื้นผิวของสิ่งทอจึงมีส่วนสำคัญในการเลือกมาใช้กับร่างกายเป็นอันดับต้น เนื่องจากผู้ใช้สิ่งทอ คือผู้ที่จะนำมาสัมผัสกับร่างกายผ่านรูปแบบเครื่องแต่งกาย จะเป็นผู้ที่รับสัมผัสโดยตรง และเพื่อการใช้สิ่งทอให้ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้อย่างเหมาะสม สามารถแยกลักษณะผิวสัมผัสของสิ่งทอในลักษณะที่เด่นชัด 3 ด้าน ได้แก่

- 1) พื้นผิวสิ่งทอ
- 2) ลักษณะด้านพื้นผิวที่สะท้อนความรู้สึก
- 3) ชนิดผ้า

การแยกสิ่งทอพื้นผิวออกเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ได้เป็น 6 กลุ่ม ดังต่อไปนี้

สะท้อนความรู้สึกด้วยกายสัมผัส	สะท้อนความรู้สึกด้วยสัมผัสทางสายตา	กลุ่มชนิดผ้า
เนื้อผิวหยาบ 	ความรู้สึกคงที่ ไม่เคลื่อนไหว อึดอัด ลึกลับ	ผ้า ผ้าไหมดิบ ผ้าฝ้ายดิบ
เนื้อผิวเรียบ 	ความรู้สึกอ่อนไหว ตระหนก	ผ้าลินิน ผ้าเครป ผ้าไหม
เนื้อผิวขรุขระ 	ความรู้สึก ไม่นั่นคง	ผ้าลูกไม้ ผ้าตาข่าย ผ้าทวิต ผ้าขนสัตว์ ผ้าฝ้าย ผ้าใยกล้วยง

<p>เนื้อผิวบาง</p> 	<p>ความรู้สึกสดใส อ่อนโยน</p>	<p>ผ้าออร์แกนซ่า ผ้าซิฟฟอน ผ้าออร์แกนดี้ ผ้าไหม</p>
<p>เนื้อผิวฟู</p> 	<p>ความรู้สึกอบอุ่น อากาศเข้าไถ่</p>	<p>ผ้าขน ผ้ากำมะหยี่</p>
<p>เนื้อผิวมันเงา</p> 	<p>ความรู้สึกมันใจ สง่า</p>	<p>ผ้าซาติน</p>
<p>เนื้อผิวเรียบ</p> 	<p>ความรู้สึกนิ่ง สงบ สุขุม</p>	<p>ผ้าไนลอน ผ้าเรยอน ผ้าโพลีเอสเตอร์ ผ้าสเปนเดกซ์</p>

ตารางที่ 15 ตารางแสดงผิวผ้า

2.4.6 สรีระความงามและรูปทรงเสื้อผ้า

มนุษย์มีความเพียรพยายามที่จะนำเอาทรัพยากรต่าง ๆ ที่อยู่ใกล้ตัวและที่ห่างออกไปในธรรมชาติมาดัดแปลงใช้ประโยชน์ ด้านการใช้สิ่งทอมีความสัมพันธ์ในการดึงเอาธรรมชาติ มาแปรรูปเพื่อครอบครอง ควบคุม อำนวยความสะดวก และปรองจิดภายในใจ สร้างประโยชน์ทางใจส่งเสริมความมั่นใจและเสริมบุคลิกภาพ ส่งเสริมความงามในสรีระของตน ทั้งนี้ ลักษณะและหน้าที่ของสิ่งทอที่ดีที่จะสามารถถ่ายทอดความสมดุลของร่างกายนั้นได้ จำเป็นต้องมีหลายองค์ประกอบ ที่จะสะท้อน

ผลต่อสรีระของร่างกายโดยรวม ซึ่งต้องควบคู่กับความพอดีของผู้สวมใส่สิ่งทอ ผ่านการใช้สอยในรูปแบบเครื่องแต่งกาย

มนุษย์แสวงหาหนทางและเหตุผล เพื่อตอบคำถามกับร่างกาย สัดส่วนบนร่างกายเป็นอย่างไร และจะสามารถนำเอาวัตถุหรือวัสดุอื่น ๆ มาใช้กับร่างกายให้เหมาะสมกับสัดส่วนของตน ตามความต้องการที่หลากหลายนั้น ๆ การควบคุมสิ่งทอผ่านการออกแบบให้เกิดความงามเพื่อนำมาปรับใช้กับความสมดุลของร่างกาย เป็นการแสดงออกในลักษณะการแสดงตัวตนแบบรูปธรรม การสร้างจุดเด่นบนร่างกายเพื่อชี้จุดเด่นของตนเองให้แก่ผู้อื่นได้สัมผัสถึง ทั้งการเล่าผ่านภายในใจของผู้ใช้สอยหรือแต่งกายจากสิ่งทอนั้น ๆ ได้ อย่างมีนัยที่สัมพันธ์กัน ดังนี้

- 1) ลักษณะสัดส่วนและรูปร่างของมนุษย์
- 2) ลักษณะหลักของโครงร่างเงาเสื้อผ้า (Silhouettes)
- 3) ลักษณะมวล(mass)ของสิ่งทอที่แสดงตัวในลักษณะโครงสร้างบนร่างกาย

ลักษณะสัดส่วนและรูปร่างของมนุษย์ จำแนกได้ ดังนี้

- ก) สัดส่วน ร่างกาย
- ข) รูปทรง ร่างกาย

ก) สัดส่วน ร่างกาย

ลักษณะสัดส่วนในร่างกายของมนุษย์ มีหลักตามแนวทางของสัดส่วนทางศิลปะ มีการกำหนดสัดส่วนของมนุษย์ในแนวตั้ง สามารถแบ่งได้ 8 ส่วน โดยกำหนดความยาวของส่วนศีรษะเป็น 1 ส่วน และกำหนดช่วงลำตัวช่วงบนเป็น 4 ส่วน และส่วนด้านล่างกำหนด 4 ส่วน โดยอธิบายได้ ดังต่อไปนี้

ส่วนที่1 ศีรษะถึงคาง ส่วนนี้จะไม่นับเป็นลำดับที่ 1

ส่วนที่2 คางถึงจุดยอดอก

ส่วนที่3 ยอดอกถึงปุ่มสะดือ

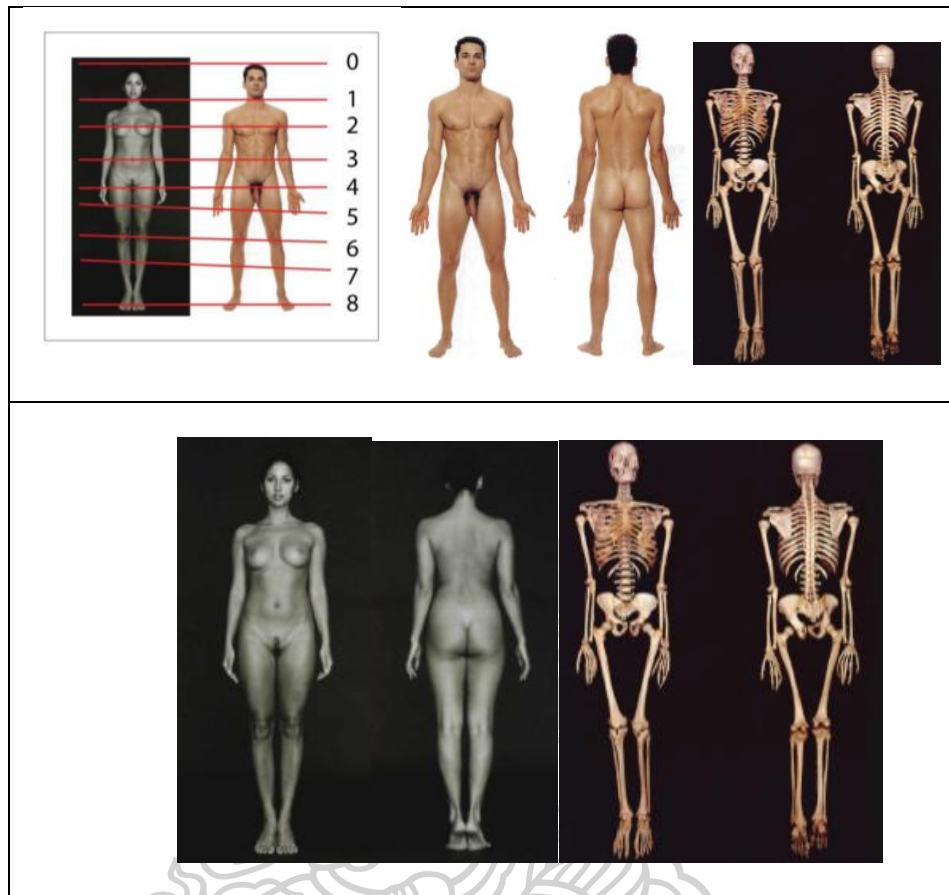
ส่วนที่4 สะดือถึงสะโพกกลาง

ส่วนที่5 สะโพกกลางถึงกลางต้นขา

ส่วนที่6 กลางต้นขาถึงปลายเข่า

ส่วนที่7 ปลายเข่าถึงกลางหน้าแข้ง

ส่วนที่8 กลางหน้าแข้งถึงฝ่าเท้า









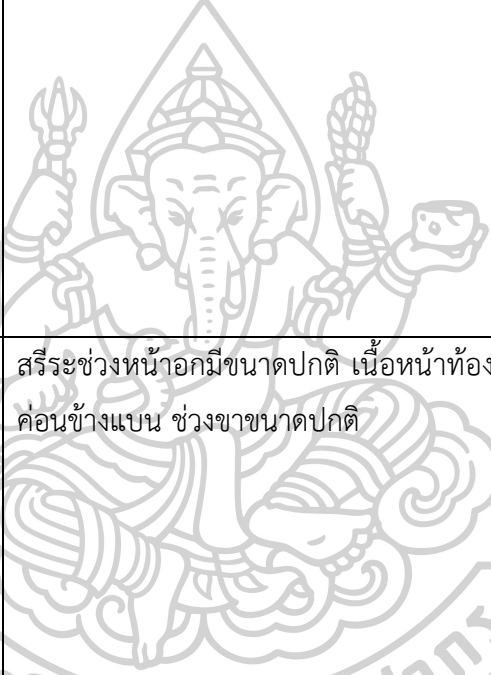


ภาพที่ 30 ตารางอธิบายสัดส่วน





ข) รูปทรงร่างกาย

รูปทรง ลักษณะรูปทรงที่ครอบคลุมสรีระมนุษย์ สามารถจำแนกลงมาเพื่อให้มีความเข้าใจระหว่างสัดส่วนช่วงลำตัว และรูปทรงมวลรวมของร่างกายที่ถูกห่อหุ้มด้วยผิวหนัง มีน้ำ กล้ามเนื้อ และไขมันอยู่ภายใน การห่อหุ้มด้วยผิวหนังจะแสดงลักษณะของรูปทรงที่ชัดเจน สามารถเรียกชื่อ ดังนี้ เช่น รูปร่างทรงกล้วย รูปทรงแอปเปิ้ล รูปทรงลูกแพร์ เป็นต้น และที่มีลักษณะการเรียกต่างกันเล็กน้อยจากนี้ไป สามารถแบ่งประเภทของสรีระมวลรวม ที่แสดงถึงรูปทรงของร่างกายได้ 12 รูปทรงตามตารางภาพ ดังนี้

รูปร่างทรงนาฬิกาทราย (Hour Glass)	สรีระช่วงหน้าอกจะใหญ่ แต่จุดกลางลำตัวเอวเล็กและสั้น ช่วงท้ายมีกล้ามเนื้อที่กั้นสะโพกเยาะและใหญ่ ส่วนเป้าลงไปถึงขาจะยาว
-----------------------------------	--

	
<p>รูปรางทรงแจกัน (Vase)</p> 	<p>สรีระช่วงหน้าอกจะใหญ่ มีส่วนโค้งส่วนเว้าของร่างกาย ช่วงกลางลำตัวที่เอวค่อนข้างยาว ส่วนช่วงสะโพกเท่ากับหน้าอก บริเวณพื้นที่ก้นและขาค่อนข้างเล็ก</p>
<p>รูปรางทรงเชลโล่ (Cello)</p> 	<p>สรีระช่วงหน้าอกใหญ่ กลางลำตัวช่วงเอวสั้นแต่เล็ก เนื้อที่ของก้นใหญ่ มีสะโพกใหญ่ ต้นขาเล็ก</p>
<p>รูปรางทรงลูกแพร์ (Pear)</p> 	<p>สรีระช่วงหน้าอกเล็ก ช่วงกลางลำตัวเล็กแต่ยาว เหวยาว ไม่มีเนื้อหน้าท้อง ช่วงขาค่อนข้างใหญ่</p>
<p>รูปรางทรงพินโบว์ลิ่ง (Skittle)</p>	<p>สรีระช่วงหน้าอกขนาดปกติ เอวเล็ก เนื้อหน้าท้องขนาดปกติ พื้นที่สะโพกกว้างและใหญ่ มีส่วนเนื้อน่องค่อนข้างตัน</p>

	
<p>รูปร่างทรงระฆัง (Bell)</p> 	<p>สรีระช่วงไหล่เล็ก หน้าอกเล็ก พื้นที่สะโพกและก้นใหญ่</p> 
<p>รูปร่างทรงแอปเปิ้ล (Apple)</p> 	<p>สรีระช่วงหน้าอกมีขนาดปกติ เนื้อหน้าท้องใหญ่กว่าสะโพก เนื้อที่ก้นค่อนข้างแบน ช่วงขาขนาดปกติ</p>
<p>รูปร่างทรงจอกน้ำ (Goblet)</p> 	<p>สรีระช่วงไหล่กว้าง หน้าอกใหญ่ ไม่มีเอว สะโพกแคบ ขายาว</p>
<p>รูปร่างทรงอิฐ (Brick)</p>	<p>สรีระช่วงพื้นที่ไหล่กว้าง ไม่มีเอว หน้าท้องขนาดปกติ ก้นแบน ต้นขาและน่องหนาและสั้น</p>

	
<p>รูปร่างทรงเสา (Column)</p> 	<p>สรีระช่วงไหล่มีพื้นที่กว้างเกือบเท่ากับพื้นที่ช่วงสะโพก เอวเล็ก ชายาว</p>
<p>รูปร่างทรงกรวย ไอศกรีม (Cornet)</p> 	<p>สรีระมีพื้นที่ไหล่กว้าง หน้าอกเล็ก ไม่มีเอว สะโพกเล็ก ชายาวและ เรียว</p>
<p>รูปร่างทรงอมยิ้ม (Lollipop)</p> 	<p>สรีระช่วงหน้าอกใหญ่ เอวเล็ก สะโพกเล็ก ชายาว</p>

ตารางที่ 16 ตารางอธิบายสัดส่วนร่างกาย

2.4.7 ลักษณะโครงร่างเงา หรือเส้นกรอบนอก (Silhouettes)

การใช้เส้นกรอบนอกของเสื้อผ้า มีมาตั้งแต่สมัยโบราณ มีวิวัฒนาการมาจนถึงปัจจุบัน เส้นกรอบนอก (Silhouettes) มีความสำคัญกับการใช้เพื่อกำหนดการใช้งานสิ่งทอ ที่จะนำมาเพื่อตัดเย็บประกอบสร้างเป็นเสื้อผ้า และเส้นกรอบนอก (Silhouettes) สามารถที่จะสร้างจุดเด่นให้กับองค์รวมของมวลสิ่งทออีกด้วย ซึ่งในอดีตเส้นกรอบนอก(Silhouettes) มี 3 รูปแบบ คือ

- 1) เส้นกรอบนอกแบบทรงตรง
- 2) เส้นกรอบนอกแบบทรงบาน
- 3) เส้นกรอบนอกแบบทรงหางกระรอก

การใช้เส้นกรอบนอกนั้น มักจะหมุนเวียนเปลี่ยนตามแต่สมัยนิยมในแต่ละยุค อาทิเช่น ก่อนปีคริสต์ศักราช 1905 จะนิยมทรงกระบอก และเปลี่ยนเป็นทรงบาน แล้วกลับมานิยมเป็นทรงตรง ตามรสนิยมและกระแสนิยมของช่วงยุค จนเริ่มพัฒนามีเส้นกรอบนอกที่มากขึ้นจากทั้ง 3 รูปแบบในอดีตดังต่อไปนี้

รูปแบบการใช้เส้นกรอบนอกตามแบบมาตรฐานนิยมที่พัฒนาสู่เส้นกรอบนอกแบบแฟชั่น

ชื่อเรียก	รายละเอียด
Arrow line	ลักษณะคล้ายรูปทรงของลูกศร ซึ่งออกแบบโดย คริสเตียน ดิออร์ นำเสนอผลงานช่วง คริสต์ศักราช1955 ช่วง คริสต์ศักราช1956 สำหรับฤดูใบไม้ผลิและฤดูร้อน หากมองจากด้านข้างจะมีลักษณะคล้ายตัว F
Ample line	ลักษณะรูปทรงคล้ายไข่
8 line	ลักษณะเป็นรูปทรงเลข 8 ออกแบบโดยคริสเตียน ดิออร์ นำแนวคิดมาจากเครื่องแต่งกายของทหารหญิงในช่วงสงครามโลกครั้งที่2 เน้นรูปร่างของผู้สวมช่วงกลางของร่างกาย
X line	ลักษณะเหมือนตัว X ช่วงบนของบ่าจะกว้าง ช่วงกลางของร่างกายจะแคบเล็กมาก ด้านล่างจะขยายออก
H line	ลักษณะเหมือนตัว H ทรงหลวม มักมีวัสดุอื่นมาวางคาดขวางกลางร่างกาย เช่น เข็มขัด ผาคาดเอว
Sack line	ลักษณะเหมือนกระสอบ ทรงตรง
A line	มีลักษณะด้านล่างปลายบานกว้าง เหมือนตัว A ซึ่งคริสเตียน ดิออร์ นำเสนอผลงานช่วง คริสต์ศักราช1955 สำหรับฤดูใบไม้ผลิและฤดูร้อน และถูกนำมาเรียกชื่อเป็นทรงมาตรฐานของการตัดเย็บเสื้อผ้า

Straight line	ลักษณะทรงเรขาคณิตแบบ รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า รูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปทรงตรง หรือรูปทรงแบบกล่อง
Sheath line	ลักษณะทรงยาวชะลุดตามร่างกาย ห่อหุ้มไว้แบบแนบเนื้อ
Spindle line	ลักษณะคล้ายรูปทรงกระสวยทอผ้า ซึ่งเป็นผลงานชิ้นสุดท้ายของคริสเตียน ดิโออร์ นำเสนอผลงานช่วง คริสต์ศักราช1957 สำหรับฤดูใบไม้ร่วงและฤดูหนาว ถูกนิยมเรียกรูปทรงนี้ตามมาตั้งแต่ในอดีตและถูกหมุนเวียนมาสร้างใหม่ผ่านรูปทรงนี้
Slim line	ลักษณะพอดีตัวแบบคับแน่น รัดรูป ทรงผอมเรียว
Soft conscious line	ลักษณะพอดีตัวแต่จะหลวมเล็กน้อยกว่ารูปทรงSlim line เน้นส่วนที่ไว้ ไค้ของร่างกายอย่างเป็นธรรมชาติไม่บีบบังคับร่างกายมาก
Tulip line	ลักษณะเหมือนดอกทิวลิป ซึ่งรูปทรงนี้ ถูกออกแบบจากนักออกแบบ คริสเตียน ดิโออร์ ช่วง คริสต์ศักราช1953 ฤดูใบไม้ร่วงและฤดูหนาว ซึ่งเน้นช่วงไหล่ให้เล็กและเสริมช่วงหน้าอก จุดกลางลำตัวเล็ก และตรงลงมาด้านล่างทำให้เกิดกระแสและเรียกชื่อของรูปทรงนี้ตามมาในขณะนั้น
Fit and flare line	ลักษณะรูปทรงพอดีกับร่างกายแต่จะบานออกตั้งแต่กลางลำตัวลงมา
Princess line	ลักษณะช่วงบนของร่างกายพอดีตัว มีเส้นตั้งบนลำตัว ช่วงกลางตัวจะแคบมากแล้วค่อยบานออกจนถึงจุดด้านล่างสุดของลำตัว ซึ่งรูปทรงนี้เป็นที่โปรดปรานของพระราชธิดาในกษัตริย์เอ็ดเวิร์ดที่7 ปลายศตวรรษที่19ของประเทศอังกฤษ จึงนิยมเรียกรูปทรงนี้ตามมาจากอดีตและถูกนำมาสร้างรูปทรงให้อยู่ในสมัยนิยมในปัจจุบันอีกด้วย
Pencil line	ลักษณะแคบตรง คล้ายรูปทรงตัว I
Mermaid line	ลักษณะกระชับกับร่างกายจนถึงเข้าของผู้สวมใส่แล้วบานออกเหมือนลักษณะหางปลา หรือนางเงือก
Y line	ลักษณะรูปทรงกว้างช่วงบนและค่อยๆแคบลงจนถึงจุดด้านล่างของโครงสร้าง ดังเช่นรูปตัว Y

ตารางที่ 17 ตารางชื่อเรียกเส้นกรอบนอกเสื้อผ้า

2.4.8. ลักษณะมวล (Mass) ของสิ่งทอ ลักษณะบนรูปร่างสัดส่วนบนร่างกาย

นอกจากพื้นผิวของสิ่งทอที่สามารถส่งผลต่อความรู้สึก และโครงสร้างเส้นกรอบนอกที่กล่าวมาข้างต้น ยังส่งผลต่อการทำงานร่วมกันกับลักษณะของมวลผ้า หรือมวลสิ่งทอที่ถูกนำมาใช้งานด้วย เช่นเดียวกัน สามารถอธิบาย ความหมายของ มวล มีความหมายว่า 1. กลุ่มของรูปทรง 2. ก้อนของรูปทรง 3. วัตถุที่มีความหนาแน่น มีน้ำหนัก หรือความแน่น ความเบ่งตัวของพื้นผิวนั้น ๆ

มวลของสิ่งทอ จะมีส่วนการประกอบสร้างผ่านเทคนิคการขึ้นรูปเนื้อผ้าต่าง ๆ จากเนื้อหาในการขึ้นรูปสิ่งทอแล้วนั้น ยังมีส่วนประกอบในปลีกย่อยที่เพิ่มเติมอีกด้วย เช่น เทคนิคการเย็บ เทคนิคการทับซ้อนผ้า เทคนิคการวางผ้าในแนวใดของผ้านั้น ๆ เทคนิคการรีดอัดทับซ้อนของผ้า เป็นต้น ยกตัวอย่างจากภาพ ที่แสดงสถานะของมวลผ้า ลักษณะต่าง ๆ ผ่านรูปแบบเครื่องแต่งกาย ดังนี้



ภาพที่ 31 แสดงลักษณะมวลสิ่งทอผ่านรูปแบบเครื่องแต่งกาย: มวลสิ่งทอไร้น้ำหนัก



ภาพที่ 32 แสดงลักษณะมวลสิ่งทอผ่านรูปแบบเครื่องแต่งกาย:สถานะปานกลาง



ภาพที่ 33 แสดงลักษณะมวลงสิ่งทอแสดงสถานะชัดเจน แสดงขอบเขต

สรุปเนื้อหา หน้าที่และความสำคัญวัสดุสิ่งทอ เครื่องแต่งกาย

ความสัมพันธ์ของร่างกายมนุษย์กับวัสดุ จากวรรณกรรมที่ศึกษาข้างต้น ผู้วิจัยได้เห็นวิวัฒนาการของการใช้สิ่งทอมาแต่ในอดีต จนถึงปัจจุบันว่ามีการเปลี่ยนแปลงในการรับใช้ สิ่งทอมีหน้าที่ที่สัมพันธ์กับมนุษย์ ด้านวิถีชีวิต และการผสมผสานจิตใจ การแสดงออกทางความคิด ความรู้สึก และนำสิ่งทอมาใช้สอยด้านประโยชน์แล้วนั้น มนุษย์ยังใช้สิ่งทอเพื่อการฟื้นฟูจิตใจผ่านรูปแบบเครื่องแต่งกาย อันประกอบไปด้วย รูปร่าง สัดส่วน โครงร่างเส้นผ่า เนื้อผ้า และมวลของผ้าอีกด้วย ผู้วิจัยสรุปข้อมูลความสัมพันธ์หน้าที่ของวัสดุกับเครื่องแต่งกาย ดังนี้

เครื่องนุ่งห่มในอดีตก่อนอุตสาหกรรม

HUMAN-----MATERIAL-----SAFE, PROTECT

มนุษย์ต้องการวัสดุบางอย่างเพื่อมาปกป้องและให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย เพื่อการดำเนินชีวิต

เครื่องนุ่งห่มยุคอุตสาหกรรมก้าวหน้า

HUMAN-----MATERIAL-----ELEGANT, OCCATION

มนุษย์ต้องการวัสดุบางอย่างเพื่อมาปกปิดร่างกายและแสดงสถานะของตนเอง

ต้องการยกระดับชีวิตและจิตใจในสังคมที่ตนอาศัยอยู่ หรือที่ตนเองไม่ได้อาศัยอยู่

ต้องการควบคุมครอบครองธรรมชาติมาไว้ใกล้ตัว

แนวโน้มเครื่องแต่งกายในอนาคต

HUMAN-----MATERIAL-----THINK, SENSE, REALIZE

มนุษย์ต้องการวัสดุบางอย่างมาปกป้อง บำรุง รักษา ซ่อมแซม รวมถึงการส่งเสริมร่างกายเพื่อการดำเนินชีวิตที่ยืนยาว สะดวกสบาย และการดึงเอาธรรมชาติมาอยู่ร่วมกัน อีกทั้งการนำร่างกายไปสู่ธรรมชาติ เพื่อลดการเบียดเบียนซึ่งกันและกัน การสวมใส่เสื้อผ้าจึงไม่ใช่แค่การใส่เพื่อปกปิดร่างกาย แต่ยังต้องสะท้อนถึงแนวคิดที่มีต่อธรรมชาติที่ดีอีกด้วย

2.5 ความสัมพันธ์เส้นใย สิ่งทอและงานศิลปกรรม

จากเนื้อหาที่ผู้วิจัยได้ศึกษาถึง เนื้อหาเส้นใย สิ่งทอ หน้าที่การใช้สอย และการแสดงออกผ่านรูปแบบเครื่องแต่งกายในเนื้อหาข้างต้นนั้น ในความสัมพันธ์ของงานเส้นใยและสิ่งทอยังปรากฏในผลงานทางศิลปกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้เป็นสื่อแสดงออกของผู้ที่เป็นศิลปิน นักออกแบบ ซึ่งผู้วิจัยจะกล่าวถึง ความหมายของศิลปะพอสังเขป เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกล่าวถึงรายละเอียดในผลงานของศิลปินที่ทำงานเกี่ยวกับเส้นใยและสิ่งทอ ในสาขาต่าง ๆ ทางงานศิลปกรรม เป็นลำดับแรกจากนี้

ศิลปะ ศิลปกรรม มีความหมายอย่างกว้าง ๆ คือ สิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น (Artifact) เป็นสิ่งที่ไม่ได้เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ทั้งนี้ ความหมายของศิลปะขึ้นอยู่กับทัศนะของนักปราชญ์แต่ละคน และแต่ละยุคสมัย ที่จะกำหนดแนวคิดของศิลปะให้แตกต่างกันออกไป ซึ่งจะนำความหมายในงานศิลปะไปใช้ในแวดวงที่กว้างขึ้น หรือถูกใช้ในพื้นที่จำกัดเฉพาะนั้น ๆ ย่อมได้ คำว่าศิลปะ หรือที่เรียกว่าวิจิตรศิลป์ (Fine Art หรือ Baux-Arts) เป็นคำที่บัญญัติไว้ในคริสต์ศตวรรษที่ 18 เพื่อระบุถึงศิลปะเพื่อประเทืองปัญญาและอารมณ์ ซึ่งจะแตกต่างจากคำว่าประยุกต์ศิลป์ (Applied Art) ที่ได้บัญญัติคำตามหลังจากนั้น ในศตวรรษที่ 19 ซึ่งเป็นศิลปะที่ทำไว้เพื่อประโยชน์ใช้สอย (ชลูต นีมเสมอ, 2541) และรวมถึงในระบบอุตสาหกรรม วิศวกรรม เทคโนโลยี หรือ วิทยาศาสตร์ประยุกต์นั้น ๆ ด้วย

ประเภทการแบ่งสาขาของศิลปะ สามารถแบ่งได้ตามลักษณะของสื่อในการแสดงออก เช่น สาขาจิตรกรรม เป็นการแสดงออกทางวัสดุจากเนื้อสี สาขาประติมากรรมเป็นการแสดงออกทางปริมาตร มวล และที่ว่าง สาขาสถาปัตยกรรมแสดงออกทางโครงสร้างและปริมาตร และประโยชน์ สาขาวรรณกรรมแสดงออกทางภาษา อีกทั้ง งานประยุกต์ศิลป์เป็นการแสดงออกผ่านรูปแบบการใช้สอย มีความงามเนื้อหาสาระการถ่ายทอดความคิดเช่นเดียวกัน เป็นต้น

ความหมายของศิลปะตามทัศนะของนักปราชญ์ มีหลากหลายทัศนะที่ปรากฏขึ้นมากมาย ยกตัวอย่าง เช่น

ศิลปะคือการลอกเลียนแบบเกิดจากทัศนะของเพลโต,
ศิลปะเป็นตัวแทนของชีวิตเกิดจากทัศนะของอริสโตเติล,
ศิลปะคือประสบการณ์เกิดจากทัศนะของจอห์น ดิวอี้

ศิลปะคือรูปทรงเกิดจากทัศนะของโรเจอร์ ฟราย

จากทัศนะของนักปราชญ์ที่ยกตัวอย่างมานี้ จึงเป็นเสมือนแนวทางที่จะนำมาจำแนกผลงานทางศิลปกรรม ผู้วิจัยจะยกตัวอย่างผลงานที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเส้นใย สิ่งทอ และงานศิลปกรรมที่เป็นงานศิลปะแบบวิจิตรศิลป์ (Fine Art หรือ Baux-Arts) เช่นงานจิตรกรรม งานประติมากรรม และ งานประยุกต์ศิลป์ (Applied Art) อาทิ เช่น รูปแบบงานหัตถกรรมจากเส้นใยและสิ่งทอ งานเครื่องประดับ งานเสื้อผ้า งานทอผ้าสร้างลวดลาย ที่มีความเกี่ยวข้องกับการนำเส้นใยหรือสิ่งทอ มาสร้างสรรค์เป็นงานศิลปะหรือผลงานออกแบบ ที่นำเสนอแนวคิด วิธีการ ผ่านการใช้วัสดุดังกล่าวดังต่อไปนี้

2.5.1 ภาพผลงานเส้นใย สิ่งทอ ในงานศิลปกรรม

: กลุ่มประติมากรรมผ้าและเส้นใย



ศิลปิน Sheila Hicks ใช้เส้นใย สิ่งทอ มาสร้างเป็นผลงานศิลปะมายาวนานกว่า 50 ปี เป็นที่กล่าวถึงและสร้างแรงบันดาลใจแก่ผู้เข้าชมผลงานของเธอ ศิลปิน Sheila Hicks โด่งดังเป็นที่รู้จัก ผลงานมีความเป็นสมัยนิยมอย่างมากจนเป็นที่ยอมรับว่าเป็นศิลปินสิ่งทอในศตวรรษที่ 20 และ 21 การสร้างงานของเธอเป็นการหาแนวคิดในการนำเสนอผลงานที่หยิบยกเอาสภาพแวดล้อมที่เธอมีประสบการณ์มาผ่านการสร้างสรรค์ ถ่ายทอดลงเส้นใยและสิ่งทอต่างๆ เนื่องจากเธอคิดว่าวัสดุเส้นใยและสิ่งทอนี้ ไม่ใช่มีบทบาทเพียงวงจำกัด แต่มันมีหน้าที่ที่อิสระกว่านั้น ไม่ใช่มีหน้าที่อยู่ในการใช้ทำเสื้อผ้าหรือเครื่องเรือนในบ้านเท่านั้น เธอจึงนำเส้นใยและสิ่งทอ มาสร้างความแตกต่างที่ไม่เคยทำบนเส้นใยหรือสิ่งทอมาก่อน เอนนำมาสร้างเป็นประติมากรรมผ้า อาศัยการสร้างปริมาตร รูปทรงของสิ่งทอ ให้มีขนาดใหญ่ ยุ่งเหยิง ซับซ้อน ทำให้เกิดการทับซ้อน สามารถพิจารณาได้จากความเคลื่อนไหวของมวลสิ่งทอ อย่างน่าอัศจรรย์ใจ และบาง

ชิ้นงานเธอทำงานศิลปะในแนวทางการจัดวาง ด้วยการนำเทคนิค การมัด การทอหุ้มบนวัสดุที่ซ้อนกันหลายชั้น การสานเส้นใย และการถักปมเพื่อสร้างพื้นผิวบนวัสดุ อีกด้วย การทำงานที่ใช้เส้นใยและสิ่งทอของศิลปินหญิงผู้นี้ เธอทำงานด้านศิลปะเป็นระยะเวลายาวนานทำให้เป็นที่จดจำและถูกให้ความสนใจจากสื่อและนักออกแบบในสายงานอื่นๆ ผลงานของเธอมักสะท้อนแนวคิด วิถีชีวิตที่เธอนำมาตีความในช่วงประสบการณ์เวลานั้นๆ อาทิ การใช้สีสันจัดจ้านที่นำแนวคิดมาจากศิลปะสิ่งทอพื้นเมืองอเมริกันโบราณ การทำงานของเธอสามารถกระตุ้นมุมมองการทำงานศิลปะที่ไม่เพียงแต่จำกัดวัสดุที่เคยเป็นหรือเคยทำมาแต่ดั้งเดิม และยังสะท้อนมุมมองการใช้วัสดุที่ไม่คุ้นตา ที่เกิดคำถามว่าศิลปินเอาวัสดุที่เป็นลักษณะบอบบางและไม่คงรูปมาทำให้เกิดปริมาตรทางประติมากรรมผ้าได้อย่างไร

ภาพที่ 34 ศิลปิน Sheila Hicks

ภาพผลงานเส้นใยหรือสิ่งทอในงานศิลปกรรม

: กลุ่มประติมากรรมผ้าและเส้นใย



ศิลปินToshiko Horiuchi MacAdam ทำงานศิลปะเกี่ยวกับ "ศิลปะสาธารณะสำหรับเด็ก" มีชื่อเสียงในด้านประติมากรรม / สนามเด็กเล่นที่มีสีสันและมีขนาดใหญ่ ตัวอย่างที่โด่งดังที่สุดของผลงานของเธอคือโครงสร้างตาข่ายขนาดใหญ่ภายในศาลา "Woods of Net" ที่พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ Hakone ในประเทศญี่ปุ่น ซึ่งศิลปินหญิงผู้นี้สร้างงานด้วยการถักด้วยมือตลอดทั้งปี เธอเป็นศิลปินที่ได้เชื่อมโยงโลกแห่งศิลปะและสถาปัตยกรรมภายนอกและภายในให้อยู่ร่วมกันได้ การทำงานที่เปลี่ยนแปลงองค์ประกอบเชิงเส้นด้ายในรูปแบบ 3 มิติ งานของเธอนำเสนอความสนใจในวิธีการสร้างแบบฟอร์มผ่านความตึงเครียดและแรงโน้มถ่วง รวมถึงน้ำหนักของวัสดุเองและโครงสร้างสิ่งทอ มันเป็นจุดตัดของศิลปะและวิทยาศาสตร์ - เช่นเรขาคณิต - ที่เราสังเกตในธรรมชาติ ซึ่งทำให้เห็นว่าศิลปะไม่เพียงจำเพาะอยู่ที่บุคคลกลุ่มใดเพียงกลุ่มหนึ่งแค

นั้น ผลงานของเธอสร้างแรงดึงดูดแก่เด็ก ๆ อย่างมาก ด้วยสีเส้นและการสร้างสภาพแวดล้อมการเล่นที่ท้าทาย เพื่อให้เด็กสามารถประเมินความเสี่ยงพวกเขาได้เอง ศิลปินค้นพบวิธีการมากมายในการสร้างศิลปะสาธารณะสำหรับเด็กผ่านการเก็บรวบรวมข้อมูล การสังเกตพฤติกรรมจากท่าทางการสัมผัสของเด็ก จากการทำงานมาตลอดเวลาและพอจะใช้ข้อมูลเหล่านั้นสร้างผลงานต่อไปก็ควบคู่กับการวิเคราะห์ด้านจิตวิทยาเด็กเพื่องานศิลปะ

ภาพที่ 35 ศิลปิน Toshiko Horiuchi MacAdam

ภาพผลงานเส้นใยหรือสิ่งทอในงานศิลปกรรม

: กลุ่มประติมากรรมผ้าและเส้นใย



ศิลปิน Gabriel Dawe สร้างศิลปะการจัดวางด้วยเส้นใย เขาสร้างเส้นใยให้มีชีวิตโดยการจำลองรูปร่างในพื้นที่อาคาร และเขาพัฒนาวัสดุให้เกิดเป็นประติมากรรมเส้นใย เพื่อแสดงปริมาตร นำมาเรียงตัวและขึ้นรูปร่างที่ละเส้น ในขนาดพื้นที่ขนาดกว้างและใหญ่ อีกทั้งเส้นจำนวนเส้นใยที่เยอะและหลากสีประสานเรียงตัวกันทำให้เกิดมิติเมื่อกระทบกับแสง และช่วงว่าง โดยมองเห็นว่าศิลปินพยายามเลียนแบบธรรมชาติที่เขาพบเห็นให้อยู่ใกล้ตัวแม้ความเป็นจริงคือสิ่งที่ไม่อาจสัมผัสสายรุ้งนั้นด้วยมือ การสร้างผลงานและจินตนาการอันแรงกล้านี้ สามารถสร้างความประหลาดใจ และประทับใจในความอุสาหะของศิลปินผู้นี้เป็นอย่างมาก

ภาพที่ 36 ศิลปิน Gabriel Dawe

ภาพผลงานเส้นใยหรือสิ่งทอในงานศิลปกรรม

: จิตรกรรม สื่อประสม



ศิลปิน Sheila Hicks ใช้เส้นใย สิ่งทอ มาสร้างเป็นผลงานศิลปะมายาวนานกว่า 50 ปี เป็นที่กล่าวถึงและสร้างแรงบันดาลใจแก่ผู้เข้าชมผลงานของเธอ ศิลปิน Sheila Hicks โด่งดังเป็นที่รู้จัก ผลงานมีความเป็นสมัยนิยมอย่างมากจนเป็นที่ยอมรับว่าเป็นศิลปินที่ทำงานศิลปะสิ่งทอในศตวรรษที่ 20 และ 21 เธอสร้างผลงานทางจิตรกรรมสื่อผสมโดยการมาเส้นใยมาเรียงทับซ้อนจนเกิดมิติของสีบนผืนผ้าใบ ในแนวนามธรรมเพื่อถ่ายทอดอารมณ์ และมิติที่เกิดจากการทับซ้อนของเส้นด้าย

ภาพที่ 37 ศิลปิน Sheila Hicks

ภาพผลงานเส้นใยหรือสิ่งทอในงานศิลปกรรม

: กลุ่มภาพพิมพ์



ศิลปินสิ่งทอ Amarjeet Kaur Nandhra งานมีเอกลักษณ์ชิ้นส่วนที่เป็นกรอบและงานสามมิติ ห่อหุ้มต้นกำเนิดและเทคนิคมากมาย หัวใจสำคัญสำหรับการระบุด้วยชิ้นงาน ความหมายจะไม่เปลี่ยนแปลงเพราะเธอทำคือเกี่ยวกับการจับอารมณ์ สิ่งเหล่านี้มาจากชีวิตส่วนตัวของเธอและการตื่นรับส่วนตัว ดังนั้นงานพูดถึงความสุข / เศร้า / ความงาม / ความโกรธ / น้ำตา ในบริบททางการเมืองกับสิ่งที่เกิดขึ้นและกำลังเกิดขึ้นในชีวิตของและนอกตัวศิลปิน

ภาพที่ 38 ศิลปินสิ่งทอ Amarjeet Kaur Nandhra

ภาพผลงานเส้นใยหรือสิ่งทอในงานศิลปกรรม

: สื่อประสม



ศิลปินนักออกแบบ Janet Edmonds ชาวสกอตแลนด์เธอจบการศึกษาสาขาศิลปะและการออกแบบในปี 1998 งานของเธอส่วนใหญ่เป็นสามมิติและขึ้นอยู่กับรูปแบบธรรมชาติและภูมิทัศน์ เธอรวบรวมวัสดุจากสถานที่ทุกประเภท เพื่อรีไซเคิลและใช้ประโยชน์จากสิ่งที่มีอยู่รอบตัว เป็นการสร้างผลงานจากสิ่งของรอบตัวของเธอเอง ถ่ายทอดอารมณ์ของวัสดุ และต่ออายุของสิ่งของไร้ค่าเหล่านั้นกับการผสมผสานวัสดุหลักที่เป็นสิ่งทอบนเนื้องานด้วย

ภาพที่ 39 ศิลปินนักออกแบบ Janet Edmonds

2.5.2 ภาพผลงานเส้นใยหรือสิ่งทอในงานศิลปกรรมประยุกต์



ศิลปิน Ann Goddard ประเภทสื่อผสม งานของเขาเป็นการจัดรวมองค์ประกอบสื่อ สิ่งทอ และที่ไม่ใช่สิ่งทอแบบ เช่น ไม้ กระดาษชานอว หรือเศษคอนกรีต สร้างในบริบทของประติมากรรมขนาดเล็ก และใช้เส้นด้าย ในการประสาน ยึด ใช้การเย็บหรือการผูกปม แสดงความหมายในรูปแบบคล้ายสิ่งปลูกสร้างไว้ด้วยกัน รายละเอียดของงาน วิธีการยกพื้นผิวที่แตกต่างกัน สร้างพื้นผิวใหม่และผสมผสานองค์ประกอบที่แตกต่างไปตามความคิดและการสำรวจวัสดุในเวลานั้น สร้างความโดดเด่นให้ผลงานและประหลาดใจอย่างมาก

ภาพที่ 40 ศิลปิน Ann Goddard ประเภทสื่อผสม

กลุ่มงานหัตถศิลป์



ศิลปิน ร่วมสมัย gizella k warburton งานของศิลปินร่วมสมัยผู้นี้สร้างรายละเอียดผลงาน เชิงเส้น พื้นผิว และผิวสัมผัส องค์ประกอบที่เป็นนามธรรมของงาน ศิลปินพัฒนาผ่านกระบวนการสัมผัสและการไตร่ตรอง และการทดลอง เช่น ผสมกระดาษ ผ้าและด้าย หรือการ

สร้างเงาด้วยสิ่งทอสีเข้มเป็นจุดตัดกัน, สร้างรอยขีดข่วน, เบื่อน, รอยขาด, เจาะ, ห่อและเย็บ และขึ้นรูปให้เป็นรูปทรง 3 มิติ

ภาพที่ 41 ศิลปินร่วมสมัย gizella k warburton

กลุ่มงานหัตถศิลป์



กลุ่มศิลปิน Joana Vasconcelos, Olek, Anne Mondro และ Toshiko Horiuchi-MacAdam

ศิลปินกลุ่มนี้ใช้เส้นด้ายในการถักโครเชต์เพื่อสร้างงานที่มีทั้งขนาดเล็กและใหญ่ การถักหรือสร้าง เส้นใยให้เกิดรูปทรงที่เลียนแบบธรรมชาติ และผสมจินตนาการ การเลียนแบบรูปทรงของสัตว์และการถักโครเชต์จากเส้นด้ายที่บอบบางและไร้น้ำหนัก ไร้ทิศทาง เพื่อให้เกิดโครงสร้างที่เลียนแบบและสร้างความแข็งแรงแต่เปิดเผยความอ่อนโยนผ่านรูปทรงสัตว์ ศิลปินกลุ่มนี้ไม่ได้ใช้แค่เส้นด้ายเท่านั้น พวกเขาพัฒนานำเส้นลวดที่มีขนาดเส้นเล็กเข้ามาช่วยในงานด้วย เพื่อสร้างผลงานให้มีมิติและสามารถบิดงอได้อย่างอิสระ

ภาพที่ 42 กลุ่มศิลปิน



ศิลปินสิ่งทอร่วมสมัย GENEVIEVE GRIFFITHS สร้างผลงานกับเส้นด้าย เธอเป็นศิลปินชาวนิวซีแลนด์ที่ใช้การทอผ้า จากเส้นด้าย ด้วยการนำมาขัดกันเป็นแนวตั้งและนอน ให้เกิดลวดลาย โดยจินตนาการรูปแบบวิถีชีวิตมาลดทอนเป็นรูปทรงเรขาคณิต เพื่อสร้างงานสำหรับเป็นงานแขวนผนัง โดยส่วนใหญ่ศิลปินได้รับแรงบันดาลใจจากโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม

ภาพที่ 43 ศิลปินสิ่งทอร่วมสมัย GENEVIEVE GRIFFITHS

2.5.3 ภาพผลงานเครื่องแต่งกาย ผ่านรูปแบบศิลปกรรม

แบรนด์ Issey Miyake



2002, Spring/Summer 2018 Paris Fashion Week, Autumn-Hiver 2019-2020

นักออกแบบเสื้อผ้าชาวญี่ปุ่น Issey Miyake เน้นทำงานและการพัฒนาการออกแบบสิ่งทอ ที่เป็นนวัตกรรม ด้วยวิธีการเฉพาะตัว ผลงานสร้างความโดดเด่น รูปแบบการจับจีบผ้าหรือพลิ้วผ้า และบิดผ้าให้ปรากฏพื้นผิวที่แตกต่างกัน ผ่านรูปแบบของการสร้างสรรค์เสื้อผ้าให้เนื้อผ้ามีชีวิต "เคลื่อนไหว" ซึ่งนักออกแบบมีแนวคิดรูปแบบการสร้างสรรค์ที่ใช้แนวคิดแบบปรัชญา และความใส่ใจพิถีพิถัน เสมือนการสร้างงานสถาปัตยกรรมในฐานะสถาปนิกผืนผ้า การทำงานและคิดค้นอยู่ตลอดเวลาทำให้นักออกแบบได้เกิดตั้งคำถาม และมีออกสำรวจความคิดในมิติที่ห้า ซึ่งหมายถึงสภาวะในใจของมนุษย์ ซึ่งนักออกแบบมองหาแนวโน้มความงามของร่างกายที่ควรถูกเปิดเผยและไม่ควรถูกบดบังด้วยผืนผ้า เขาพยายามที่จะคิดค้นผ้าที่มีชีวิต และให้อิสระแก่ร่างกาย ทั้งยังช่วยส่งเสริมเรือนร่างในขณะเดียวกันเมื่อนำมาสวมใส่ การทำงานของนักออกแบบผู้นี้ยังสร้างแรงบันดาลใจให้แก่ักออกแบบรุ่นหลัง โดยการแสดงทัศนคติการทำงานที่ว่า “การทำงานเสื้อผ้างก็เหมือนการสร้างประติมากรรมที่นำมาใช้ร่วมกันกับร่างกายของมนุษย์ โดยอาศัยสิ่งทอหรือผืนผ้าร่วมกับเทคโนโลยีที่ทันสมัยให้ประสานอยู่ร่วมกัน”

ภาพที่ 44 แบรนด์ Issey Miyake

แบรนด์ VIKTOR & ROLF



นักออกแบบเสื้อผ้าแฟชั่นชาย ชื่อว่า VIKTOR & ROLF เป็นนักออกแบบชาวดัชต์ เป็นที่รู้จักกันในการแสดงแฟชั่นโชว์ ที่นำต้นตาราวศตวรรษที่ 20 ที่ผ่านมา การสร้างสรรค์ผลงานที่ได้นำเสนอเสื้อผ้าจากแนวคิดของศิลปะ และการเติบโตของโลกแฟชั่นอย่างรวดเร็ว นักออกแบบกล่าวว่า แม้ว่าเสื้อผ้าจำนวนมากถูกสร้างขึ้นเพื่อจุดประสงค์ในการใช้เพื่อสวมใส่ปกปิดร่างกาย แต่นักออกแบบไม่คิดเช่นนั้นเสมอไป โดยผลงานของนักออกแบบได้แสดงถึงการเข้าใกล้ศิลปะบนเครื่องแต่งกายที่มักนำเสนอรูปแบบของการดำรงชีวิต ผ่านบนเสื้อผ้าที่มีแนวโน้มให้เป็นงานศิลปะมากกว่าการสวมใส่ เป็นศิลปะบนชิ้นผ้าที่สวมใส่ได้ และอยู่ใกล้มนุษย์ที่สุดที่จะสามารถครอบครองศิลปะไว้ในตัวเอง เช่น ผลงานชุดที่ถูกสร้างสรรค์ให้เหมือนการวาดภาพปรากฏอยู่บนกรอบเฟรม เหมือนการร่างภาพของจิตรกร แต่สามารถนำมาใช้สวมใส่กับร่างกายได้ และสามารถสร้างให้ศิลปะเคลื่อนไหวได้ ประดุงงานศิลปะคือชีวิต เป็นการแสดงนัยของเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ในบางผลงานนักออกแบบมีการสร้างเนื้อผ้าที่เกิดการทับซ้อนจำนวนมาก และการตัดเจาะเจาะลงบนผ้า ผ่านเทคโนโลยีเครื่องตัดไฟฟ้าขนาดเล็กและทำงานบนพื้นที่ที่จำกัดได้ เป็นการกระตุ้นอารมณ์แก่ผู้พบเห็นหรือกระทั่งผลงานบางชิ้นที่เน้นแสดงความรู้สึกที่มีในมนุษย์ในขณะที่สวมใส่ เช่น การแสดงอารมณ์ที่ซ่อนอยู่ภายใน อาทิ อารมณ์ดีใจ เสียใจ ชี้แจง เพื่อฝันเขานำมาสร้างสรรค์ให้แสดงออกมาอยู่บนเนื้อผ้า การสร้างสรรค์เสื้อผ้าของนักออกแบบมิใช่มีแค่บทบาทการออกแบบเพียงอย่างเดียว แต่ยังสะท้อนแง่คิดและมุมมองของนักออกแบบที่เสมือนเป็นจิตรกรนำวาดรูปบนผืนผ้าใบผ่านการนำเสนอในรูปแบบเครื่องแต่งกาย

ภาพที่ 45 แบรนด์ VIKTOR & ROLF

แบรนด์ Iris van Herpen



นักออกแบบชาวดัช Iris van Herpen เป็นผู้บุกเบิกแฟชั่น Hi-Tech Couture ผลงานการออกแบบเป็นการบูรณาการข้ามศาสตร์ที่ผสมผสาน รูปแบบกลไก แรงกล เทคโนโลยี การพิมพ์ 3 มิติ และสุนทรียศาสตร์ความงาม การใส่กลไกความเคลื่อนไหวของเครื่องจักรชิ้นเล็ก บนเครื่องแต่งกายเพื่อสะท้อนแนวคิดตามจุดประสงค์ของนักออกแบบ การผสมการรูปแบบเย็บ ด้วยมือและการใช้กลไกการเชื่อมติดเนื้อผ้า เพื่อจำลองความเป็นไปได้บนร่างกายมนุษย์ นักออกแบบนำศาสตร์แฟชั่นขั้นสูงมาประยุกต์เข้ากับความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ผลงานการออกแบบนี้ ได้ถูกรวมการสร้างงานแบบกนูร์เข้ากับเทคโนโลยี ดิจิทัล ชีววิทยา และวิศวกรรม โดยบางผลงาน การออกแบบเสื้อผ้าได้แรงบันดาลใจจากการเคลื่อนไหวของนกบิน และนักออกแบบนำความคิด แรงบันดาลใจนั้น เข้าสู่การทดลองและคิดค้นการขึ้นเป็นเสื้อผ้า ที่สามารถมีกลไกสวมใส่ได้จริง อาทิ รายละเอียด เช่น การจับจีบผ้า และทำที่ละชั้นด้วยกลไกที่ซ่อนอยู่ภายใน ที่สามารถ เคลื่อนไหวได้ขณะสวมใส่ หรือขณะที่มีการขยับร่างกายไปมา สิ่งนี้จะสร้างมิติในวงการแฟชั่น รูปแบบใหม่ ที่ปรากฏบนเสื้อผ้า นักออกแบบยังให้ความสำคัญที่จะสร้างความงามที่นำเอากลไก ของเครื่องจักรมาใช้กับเสื้อผ้าชั้นสูงได้อย่างลงตัว และสร้างจุดเปลี่ยนทางความคิด ด้านการใช้ เส้นใยและสิ่งทออย่างไร้ขีดจำกัด โดยมุ่งสร้างให้สิ่งทอมีชีวิต และเครื่องไหวได้จับต้องกับ ความรู้สึกของร่างกาย และสามารถเปิดเผยข้างในของร่างกายได้อย่างงดงาม โดยนอกจากนี้นัก ออกแบบได้สร้างสรรค์ผลงานที่มีชื่อเสียงหน้าตาของนักออกแบบเสื้อผ้าแฟชั่น แต่ยังเป็นนัก วิศวกรรมทางแฟชั่น สำหรับศตวรรษที่ 21 อีกด้วยประการหนึ่ง

ภาพที่ 46 แบรนด์ Iris van Herpen

สรุป เนื้อหาความสัมพันธ์เส้นใย สิ่งทอ และศิลปกรรม

จากการศึกษาผลงานศิลปกรรมความสัมพันธ์ระหว่างเส้นใย สิ่งทอ และงานศิลปกรรม โดยมีประเด็นที่สร้างแนวคิดในการสร้างสรรค์ที่ส่งผลต่อรูปแบบการพัฒนางานทดลองวัสดุจากเศษเปลือกข้าวโพดในบทต่อไป สามารถสรุปข้อมูล ดังต่อไปนี้

การใช้เส้นใย สิ่งทอ จากผลงานทางศิลปกรรมส่วนใหญ่ แบ่งการแสดงออกผ่านผลงาน ดังนี้

1. ด้านรูปลักษณ์ การเน้นการสร้างรูปทรงที่เฉพาะตัว
2. ด้านแนวคิดมีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้เทคนิคและเทคโนโลยีเข้ามาช่วยสร้างผลงาน
3. ด้านการสื่อสารทางอารมณ์ผ่านรูปแบบผลงานในการสร้างสรรค์ รวมถึงการใช้บริบททางสังคม และสภาพแวดล้อม เข้ามาช่วยให้การสร้างสรรค์มีมิติของการตีความหมายในผลงานที่ลึกซึ้ง

อย่างไรก็ตาม ลักษณะผลงานทั้งรูปแบบเส้นใย และรูปแบบที่เป็นแผ่นผืน ถูกนำไปสร้างสรรค์ให้เกิดเป็นงาน 3 มิติ เพื่อขยายขอบเขตของวัสดุที่กว้างขึ้น และได้ตีแผ่ศักยภาพของวัสดุที่เป็นแบบระนาบปรากฏความก้าวหน้าในการพัฒนา และคิดค้นวิธีการต่าง ๆ ผ่านการทดลองรูปร่าง รูปทรง ก่อนได้ผลงานที่สมบูรณ์ ซึ่งรูปแบบระนาบแผ่นที่พบได้ทั่วไปในงานสิ่งทอผ้าผืนสามารถทำให้เกิดมวลของผืนผ้าได้ สร้างมิติของชิ้นงาน เช่น มวลความแน่นทึบ และส่งผลต่ออารมณ์การรับรู้ดังที่เห็นจากตัวอย่างผลงานที่กล่าวไว้ข้างต้น เป็นการเพิ่มเนื้อหาสาระของผลงานโดยซ่อนเร้นอารมณ์ ความรู้สึกบนชิ้นงานผ่านการตีความหมายร่วมกันกับผู้ชม การนำเทคโนโลยีแบบง่ายที่ไม่ซับซ้อนมาช่วยสร้างรูปทรงและพื้นผิวสามารถสร้างความแตกต่างที่เฉพาะตัวบนผลงานได้อีกด้วย เช่น รูปแบบการทับซ้อน เกิดการจัดระเบียบของสี หรือขนาดของเส้นใย/ผ้าผืนได้ตามจุดประสงค์ของผู้สร้างสรรค์

2.6 แนวคิดดิสรรัปชั่น (Disruption) กับผลงานทางศิลปกรรม

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดการดิสรรัปชั่น (Disruption) ผู้วิจัยจะกล่าวถึงกรอบแนวคิดที่สัมพันธ์กับหัวข้อในงานวิจัยฉบับนี้ เรื่อง “สุนทรียะวิทยาการพัฒนาศักยภาพวัสดุเหลือทิ้งจากธรรมชาติเพื่อสร้างสรรค์เครื่องแต่งกายจากเปลือกข้าวโพด” (Aesthetic Transformation of Discarded Corn Husk to Garment) โดยมีความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์การศึกษา ดังนี้

1. ผลต่อความรู้ด้านการสร้างสรรค์ศักยภาพเศษเปลือกข้าวโพด ในฐานะวัสดุเหลือทิ้งจากภาคเกษตรกรรม โดยใช้วิธีการบูรณาการความรู้เชิงวิทยาศาสตร์และสุนทรียศาสตร์ เพื่อนำเสนอคุณค่าวัสดุ และคุณค่าทางความงามอันเป็นการสร้างศักยภาพวัสดุธรรมชาติ

2 สร้างสรรค์เครื่องแต่งกายด้วยหลักการที่แสดงออกถึงวิสัยทัศน์แห่งการออกแบบและประยุกต์วัสดุธรรมชาติที่ชาญฉลาด ด้วยกระบวนการที่ไม่ซับซ้อนควบคุมกระบวนการได้ด้วยตนเอง

3 นำเสนอวัสดุเหลือทิ้งจากธรรมชาติที่มีอัตลักษณ์อันสื่อสารถึงการสร้างสรรค์เครื่องแต่งกายที่ส่งเสริมทัศนคติเรื่องการคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมของผู้คนในศตวรรษที่ 21

แนวคิดดิสรัปชัน (Disruption) มักพบและถูกใช้รูปแบบของการเปลี่ยนแปลงใหม่ ซึ่งสร้างความคุ้นเคยให้เป็นที่รู้จักแพร่หลายในช่วงหลังยุคศตวรรษที่ 20 เนื่องจากการเกิดปัญหาทางเศรษฐกิจทั่วโลก ทำให้เกิดภาวะของโลกเศรษฐกิจที่สั่นคลอนในธุรกิจต่าง ๆ ทั่วโลก ในกลุ่มธุรกิจเกิดสภาพแวดล้อมการขาดสภาพคล่องทางการเงินและส่งผลให้ธุรกิจถูกปิดตัวลง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่เกิดการล้มเหลวในฐานระบบเศรษฐศาสตร์ทั่วทุกพื้นที่ รวมถึงสภาพเศรษฐกิจในประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศกำลังพัฒนาอย่างมั่งคั่งได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจ การเงิน และอสังหาริมทรัพย์ สภาพเช่นนี้ทำให้ไม่มีนักลงทุนหรือการก่อตั้งธุรกิจใหม่ ๆ เกิดขึ้น ภาคธุรกิจเดิมที่มีอยู่จึงต้องปรับตัว และตั้งรับการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของระบบเศรษฐกิจโลก การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และการเปลี่ยนแปลงความใหม่และความเก่าถูกการดิสรัป (Disrupt) คือการมุ่งทำลายรากฐานความคุ้นชินแบบเก่า ๆ รูปแบบการปรับตัวในโครงสร้างธุรกิจที่ชัดเจน ในแผนธุรกิจรูปแบบใหม่ ๆ เช่น การสร้างธุรกิจรูปแบบสตาร์ทอัพ สำหรับรูปแบบธุรกิจขนาดเล็ก หรือธุรกิจขนาดกลาง

การจำลองวิธีการการคิดพัฒนารูปแบบใหม่ และมุ่งสร้างการเปลี่ยนแปลงมานำเสนอ ทั้งยังการดึงเอาเทคโนโลยี นวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพ เข้ามาเป็นส่วนที่ทำให้การดิสรัป (Disrupt) สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยส่วนใหญ่จะพบข้อมูลการทำธุรกิจแนวใหม่นี้ จากการใช้แนวคิดดิสรัป (Disrupt) มาร่วมการพัฒนาและหาทางออกให้แก่ปัญหา มีปรากฏในธุรกิจการทำตลาดรูปแบบออนไลน์ การทำการเกษตร ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ หรือการสร้างตราสินค้าแบบยั่งยืนอย่างไรให้ยืนยาว

การคิดบนพื้นฐานวิธีการคิดย้อนกลับที่สวนทางทฤษฎีเดิม บ้างก็ทำผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่เดิมซึ่งที่ผ่านมามีไม่สามารถสร้างยอดขายเพิ่มขึ้นได้จึงนำผลิตภัณฑ์เหล่านั้นมาพัฒนาใหม่ด้วยแนวคิดแบบย้อนกลับหรือการลบล้างสิ่งที่เคยปฏิบัติมาเพื่อให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ จะเห็นได้ว่าการมีแนวความคิดแบบย้อนกลับหรือลบล้าง ทำลายในสิ่งที่เคยปฏิบัติมานั้นสามารถส่งผลให้กับธุรกิจนั้นรอดได้

ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างกรอบแนวคิด (Conceptual framework) ในงานวิจัยเพื่อศึกษาฐานข้อมูล วรรณกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนารูปแบบงานทดลองเบื้องต้น (Experimentation base) และเพื่อให้เป็นแนวทางของรูปแบบแนวคิด (Conceptual model) จากวัตถุประสงค์ที่ผู้วิจัยมีแนวทางการบูรณาการเพื่อค้นหาองค์ความรู้ใหม่ และเพื่อให้เกิดการทดลองรูปแบบใหม่ รวมถึงผลลัพธ์ของการทดลองวัสดุเปลือกข้าวโพดในรูปแบบใหม่ ๆ ดังนี้

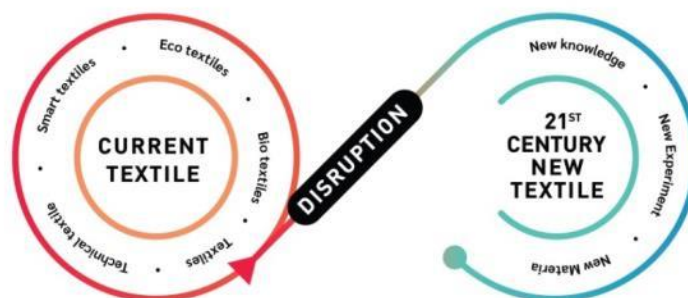


ภาพที่ 47 กรอบแนวคิดขั้นตอนสู่การทดลองวัสดุ

รูปแบบแนวคิดการตีรื้อปรับ (Disruption) มีแนวทางกรอบคิดการพิจารณาถึงความเป็นไปได้ในการค้นหาศักยภาพในงานทดลอง ซึ่งเป็นกรอบคิดแนวทางใหม่ หรือผสมรวมแนวทางเดิม ของการผลิตเส้นใยและสิ่งทอจากเนื้อหาที่ทบทวนข้างต้น การตีรื้อวัสดุจะถูกนำวัสดุเปลือกข้าวโพดเข้ามาปรับปรุง ตัดต่อ แต่งเติม ในขั้นตอนบางกระบวนการ เพื่อให้เกิดทั้งองค์ความรู้ และการทดลองวัสดุที่มีศักยภาพและสุนทรีย์ในการถ่ายทอดความงามที่เฉพาะตัวควบคู่กัน

ทั้งนี้แนวคิดตีรื้อปรับ (Disruption) ในแนวทางการพัฒนาศักยภาพวัสดุในศตวรรษที่ 21 จึงมีความสัมพันธ์กับแนวคิดพื้นฐานของงานสิ่งทอที่ผ่านมา อาจเป็นเนื้อหาสาระที่ส่งผลต่อรูปแบบการทำลายกรอบคิดเดิม หรือการปฏิบัติการและกระบวนการวิธีเดิม เพื่อการมุ่งสร้างการเปลี่ยนแปลง และนำเสนอความขบถกระบวนการวิธีการ ผ่านรูปแบบการทดลองสร้างสรรค์ แนวคิดการทำลายอย่างสร้างสรรค์

แนวคิดตีรื้อปรับ (Disruption)



ภาพที่ 48 รูปแสดงความสัมพันธ์ของแนวคิดตีรื้อปรับกับสิ่งทอในศตวรรษที่ 21

2.6.1 ตัวอย่างผลงาน ที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดการปฏิวัติในงานออกแบบ

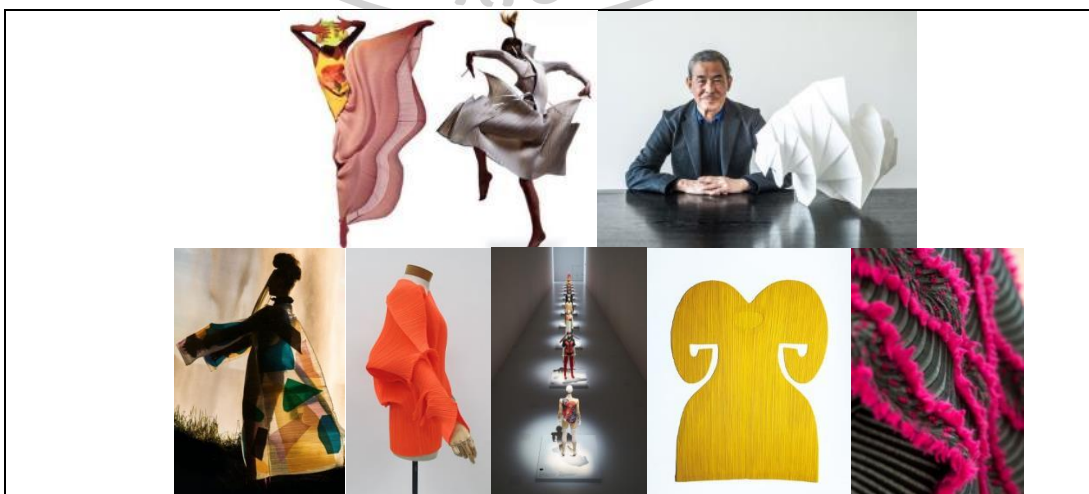
แนวคิดดิสรรัption (Disruption)

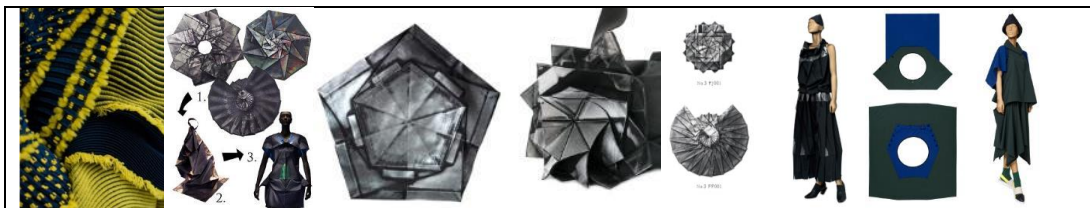
การเปลี่ยนแปลงของงานออกแบบเครื่องแต่งกายในศตวรรษที่ 21

รูปแบบงานออกแบบที่เกี่ยวข้องกับเสื้อผ้า สิ่งทอแฟชั่น รวมถึงการผลิตรูปแบบใหม่ หรือการทดลองรูปแบบใหม่ เพื่อศึกษาวิเคราะห์แนวทางกระบวนการวิธีการ ภาพลักษณ์ และการออกแบบ ผ่านรูปแบบหรือรูปทรงของเครื่องแต่งกาย จากตัวอย่างผลงาน ดังต่อไปนี้

แบรนต์เสื้อผ้า อิสเซ มียาเกะ นักออกแบบศึกษาและวิเคราะห์การสร้างสรรค์ผลงาน ซึ่งเป็น การพยายามคิดค้นกระบวนการพัฒนาผืนผ้า ให้มีชีวิต และสร้างผืนผ้าให้เกิดเป็นงานศิลปะที่ห่อหุ้ม เรือนร่าง พร้อมทั้งให้ผืนผ้านำเสนอความงามในสรีระของผู้สวมใส่ โดยวิธีการปฏิวัติผืนผ้าให้มีมิติ และ เกิดการเคลื่อนไหวตามท่วงท่าของร่างกาย ผ่านเทคนิควิธีการสร้างพื้นผิวบนผืนผ้าด้วยเทคนิคการจับ จีบผ้า อัดผ่านความร้อน ซึ่งส่งผลให้ผืนผ้ามีน้ำหนักเบาและขั้นตอนการผลิตที่รวดเร็ว และสามารถพับ เก็บให้เป็นชิ้นเล็กที่สุด หรือกระทั่งให้ความเบาบางได้ และสามารถพัฒนารูปแบบแพทเทิร์นให้ สามารถพับเก็บเป็นชิ้นที่มีขนาดเท่าฝ่ามือ

โดยรูปแบบการทำงานและแนวคิดที่นักออกแบบพยายามดิสรรักับการผลิตผืนผ้า การปฏิวัติ ทำลายรูปแบบเดิมของการสร้างแพทเทิร์นบนผืนผ้า ทั้งยังได้ผลลัพธ์ที่ส่งผลดีและสามารถถ่ายทอด อารมณ์ให้ผลงานเครื่องแต่งกายกลับมามีชีวิตชีวา ซึ่งนักออกแบบสร้างประติมากรรมบนผืนผ้าให้มี ชีวิตและการถ่ายทอดมิติภายในของผู้สวมใส่ สร้างกรอบเสื้อผ้าที่ไม่หยุดไว้แค่ประโยชน์ด้านการสวม ใส่เพียงอย่างเดียว แนวคิดการปฏิวัติผืนผ้านี้จากผลงานนักออกแบบเป็นที่ประจักษ์ไปทั่วโลก จาก แนวคิดการปฏิวัติวงการสิ่งทอและการสร้างแพทเทิร์นสำหรับเครื่องแต่งกาย





ภาพที่ 49 ภาพประกอบอธิบายแนวคิดผลงาน แบรินด์ อีสเซ มียาเกะ

แบรินด์ Mr.Leaf คุณปรเมศร์ สายอุปราช ผลงานของนักออกแบบในแบรินด์สินค้าประเภทใส่ใจสิ่งแวดล้อมในธุรกิจนี้ เป็นที่รู้จักทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งรูปแบบที่ชัดเจนในผลิตภัณฑ์จากใบไม้ การผลิตถูกคิดค้นและพัฒนาการทดลองและวิจัยโดยการนำใบไม้ที่ร่วงหล่นจากต้น มาสร้างมูลค่าให้เกิดมูลค่าการตลาด ผู้การผลิตเป็นสินค้าประเภทไลฟ์สไตล์ ซึ่งการพัฒนาในจุดเริ่มต้นมาจากการสังเกตธรรมชาติรอบตัว จนถึงสิ่งที่คุ้นเคย ตัวอย่างเช่น ใบตองตึงที่ชาวบ้านในภาคเหนือใช้ในการมุงหลังคาจะมีประโยชน์ในด้านการทำเป็นที่อยู่อาศัยโดยส่วนมากและแพร่หลายในอดีตเนื่องจากใบตองตึง มีเส้นใยที่หนาและทนทาน ปัจจุบันชาวบ้านไม่ได้นำใบตองตึงมาใช้ประโยชน์สำหรับที่อยู่อาศัย ในการใช้มุงหลังคาอีกต่อไป เนื่องจากสามารถใช้วัสดุประเภทอื่น ๆ ที่สามารถมุงหลังคาได้ดีกว่าใบตองตึง และมีความง่ายในการติดตั้งกว่า ใบตองตึงจึงถูกเลือนหายไปในงานที่อยู่อาศัย

ปี 2004 เจ้าของผลิตภัณฑ์ใบไม้ กับเพื่อนชาวญี่ปุ่นจึงร่วมกันวิจัยและพัฒนา เพื่อให้ใบตองตึงให้มีความทนทาน และสามารถนำมาเป็นสินค้าที่ใช้ได้หลายปี โดยไม่เปื่อยยุ่ย การค้นคว้าและวิจัยใช้เวลานาน และถูกค้นพบการสร้างศักยภาพในวัสดุใบตองตึงที่มีประสิทธิภาพ และมีคุณภาพพอที่จะวางจำหน่ายในท้องตลาด

ปัจจุบันแบรินด์ Mr.Leaf ยังมุ่งพัฒนาและทำการวิจัยจากใบไม้เพิ่มขึ้นถึงอีก 10 ชนิด ในชุมชนภาคเหนือ และการกระจายรายได้แก่กลับสู่ชุมชนอีกด้วย

จากแนวคิดการขยายขอบเขตคุณค่าของวัสดุ และการทดลอง ซึ่งเป็นแนวคิดที่มุ่งสร้างการเปลี่ยนโฉมในภาพลักษณ์สินค้าไลฟ์สไตล์อย่างฉับพลัน อีกทั้ง การสร้างแนวคิดในการช่วยแบ่งเบาภาระจากธรรมชาติ การคิดแบบย้อนกลับ สร้างการเปลี่ยนหน้าที่ของใบไม้เก่า ให้กลายเป็นใบไม้ใหม่ ด้วยวิธีการที่สวนทางกับธรรมชาติ จนเกิดศักยภาพเป็นวัสดุจากใบไม้ที่มีความแข็งแรง และมีประสิทธิภาพในการรับน้ำหนัก



ภาพที่ 50 ภาพประกอบอธิบายแนวคิดผลิตภัณฑ์จากใบไม้

สรุปเนื้อหาแนวคิดที่สัมพันธ์กับงานออกแบบ

จากตัวอย่างจากนักออกแบบ แสดงถึงการนำแนวคิดในการปฏิวัติรูปแบบ วิธีการคิด และการพัฒนาการผลิตด้วยรูปแบบการสร้างกระบวนการใหม่ มีแนวคิดการย้อนแย้งกับรูปแบบเดิม ซึ่งหมายถึงสาระของแนวคิดการดิสรรัป (Disrupt) ที่สัมพันธ์กัน การพัฒนาการค้นหารูปแบบเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์รูปแบบที่แตกต่างจากทั่วไป ซึ่งกระบวนการในการทำอย่างต่อเนื่อง และการเปิดรับความสามารถในเทคโนโลยีใหม่ ที่มีในปัจจุบันโดยนำมาประยุกต์ใช้งานในขั้นตอนการผลิตนั้นจึงเป็นส่วนสำคัญจนที่สามารถสร้างประสิทธิภาพของการทำงาน และสร้างประสิทธิผลอย่างเป็นรูปธรรมได้จากแนวทางการเปลี่ยนแปลง และการทำลายอย่างสร้างสรรค์แนวคิดการดิสรรัป (Disrupt) สามารถสรุปเป็นสาระที่สำคัญที่จะส่งผลต่อการค้นหาศักยภาพในงานทดลองเปลือกข้าวโพดได้ ดังต่อไปนี้

1. นักออกแบบต้องมีกลยุทธ์ที่ชัดเจน การตั้งแนวคิด และการทดลองแนวคิดที่ตั้งไว้ (New concept)
2. เมื่อแนวคิดที่ตั้งไว้ชัดเจน ต้องนำไปสู่แนวทางการทดลองและการพัฒนาที่เหมาะสมกับเทคนิค หรือเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการทดลอง (New experiment and technology)
3. การประยุกต์และการปรับวิธีการทำงานใหม่ กระบวนการผลิต กระบวนการวิธีการ เพื่อให้ได้รูปแบบที่ได้จากงานทดลองสร้างรูปลักษณ์ที่ใหม่ และมีความเฉพาะตัวตามแนวคิดที่ตั้งไว้ การทำงานต้องสอดคล้อง ประสานกัน (collaboration) ในลักษณะ cross-function หรือ multifunction-project-based ได้อย่างหลากหลาย นักออกแบบต้องเปิดโอกาสความผิดพลาดในงานทดลองให้ปรากฏขึ้น และมุ่งพัฒนาต่อไปขั้นสูง จึงจะสามารถสร้างผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพ

จากข้อสรุปในเนื้อหาข้างต้น ผู้วิจัยได้แนวทางการพัฒนางานวิจัยและการทดลองจากรูปแบบกระบวนการ สร้างสรรค์ผลงานในกลุ่มงานศิลปกรรม และการออกแบบ ซึ่งจะเป็นสาระสำคัญที่ผู้วิจัยวิเคราะห์แผนการออกแบบโมเดลงานทดลองวัสดุในบทที่ 3 อนึ่ง ผู้วิจัยจักนำข้อสรุปในทุกส่วนที่กล่าวไว้ข้างต้นมาเป็นสาระหลักสำคัญต่อกระบวนการทดลองและและการดิสรัปต์กฤติบจากเปลือกข้าวโพด

ดังนั้นการพิจารณาข้อมูลพื้นฐานของการผลิตสิ่งทอและประเภทงานศิลปกรรมด้านเส้นใย และสิ่งทอด้านอื่น ๆ จึงต้องนำมาพิจารณาประกอบกันในการออกแบบแนวคิดการดิสรัปชัน หลักการทำลายอย่างสร้างสรรค์และการวิเคราะห์ประสิทธิผลของงานทดลองในเนื้อหาบทต่อไป



บทที่ 3

วิธีการดำเนินวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล และการทดลอง

การศึกษางานวิจัย เรื่อง สุนทรียะวิทยาการพัฒนาศักยภาพวัตถุดิบเหลือทิ้งจากธรรมชาติ เพื่อสร้างสรรค์เครื่องแต่งกายจากเปลือกข้าวโพด เนื้อหาบทนี้ ประกอบด้วยข้อมูล 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 รูปแบบการวิจัย

3.1 วิธีดำเนินการวิจัย

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์สถานการณ์ของพืชเศรษฐกิจไทย

3.2 แหล่งที่มา สถานการณ์ของพืชเศรษฐกิจไทยพืชไร่: ข้าวโพด

3.3 วิเคราะห์แหล่งที่มาเศษวัตถุดิบที่เหลือทิ้งจากแหล่งผลิต

3.3.1 ปัญหาผลกระทบต่อสภาพอากาศในกิจกรรมการเผาเศษวัตถุดิบเหลือใช้ในภาคเกษตรกรรม: เศษเปลือกข้าวโพด

3.3.2 การจัดการเศษวัสดุเหลือทิ้งจากข้าวโพดประเภท ชังข้าวโพด

3.3.3 แหล่งที่ปัญหา การจัดการเศษเปลือกข้าวโพดวัตถุดิบเหลือทิ้งทางการเกษตรพื้นที่เสื่อมโทรม ขยะทางการเกษตรและขยะในพื้นที่ชุมชน

ส่วนที่ 3 วิเคราะห์แนวทางแนวทางการสร้างมูลค่ากับการออกแบบแบบที่ยั่งยืนใน

อุตสาหกรรมแฟชั่น

3.4 วิเคราะห์ผลงานออกแบบในกลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่น ประเภทแนวคิดแฟชั่นยั่งยืน

3.4.1 กลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่น ประเภทแนวคิดยั่งยืน

3.4.2 ข้อเสนอรูปแบบการจัดการตราสินค้า (Brand) ระดับผู้ผลิตรายใหญ่

3.5 วิเคราะห์ผลงานออกแบบในกลุ่มผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติยั่งยืน

3.5.1 ผลงานการออกแบบระดับนานาชาติ

3.5.2 ข้อเสนอ รูปแบบผลงานการออกแบบกับการจัดการวัตถุดิบในการสร้างสรรค์วัสดุในศตวรรษที่ 21

ส่วนที่ 4 แนวคิดดิสรัปชัน (Disruption) “การระเบิด ก่อความ ทำลาย” ผ่านรูปแบบผลงานทางศิลปะ และ ผลงานทางสถาปัตยกรรม

3.6 แนวคิดผลงานทางศิลปะ และ ผลงานทางสถาปัตยกรรม

3.6.1 แนวคิดผลงานทางศิลปะ

3.6.2 แนวคิดผลงานทางสถาปัตยกรรม

3.7 สรุปวิเคราะห์ผลงานที่เชื่อมโยงแนวคิดศิลปะกับผลงานศิลปะและผลงานทางสถาปัตยกรรม

ส่วนที่ 5 การทดลองเลือกข้าวโพดกับศักยภาพการเกิดวัสดุแนวทางใหม่

3.8 การทดลองเลือกข้าวโพดกับศักยภาพการเกิดวัสดุแนวทางใหม่

การทดลอง ช่วงที่ 1

การแยกตัวอย่างเปลือกข้าวโพด การแยกลักษณะเปลือกข้าวโพด

กระบวนการวิเคราะห์เปลือกข้าวโพด

การทดลองตัวอย่างแยกย่อยลักษณะเปลือกข้าวโพดตามวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การทดลอง ช่วงที่ 2

การทดลองพัฒนา รูปแบบแผ่น

วิเคราะห์การทดลองช่วงที่ 2 การสร้างเทคนิค ลักษณะเฉพาะ ศักยภาพ

กระบวนการผลิตด้วยวัสดุด้วยความร้อนและการอัดทับ

การทดลอง ช่วงที่ 3

การพัฒนาศักยภาพเปลือกข้าวโพด รูปแบบ 2 มิติ รูปแบบกึ่ง 2 มิติ และรูปแบบ 3 มิติ

การวิเคราะห์เปลือกข้าวโพดสู่ลักษณะเฉพาะตัว

การสร้างรูปแบบ 2 มิติ รูปแบบกึ่ง 2 มิติ

การวิเคราะห์การขึ้นรูปกับวัสดุร่วม

การวิเคราะห์ผลการทดสอบแผ่นวัสดุ 2 มิติ กึ่ง 2 มิติ จากผลการทดลองสร้างเทคนิคเฉพาะ

การทดลองสร้างรูปแบบ 3 มิติ โดยบูรณาการเทคนิคร่วมของงาน 2 มิติ

วิเคราะห์ผล จากการพัฒนาเทคนิคเฉพาะ 6 รูปแบบ

ส่วนที่ 6 ประมวลผลการทดลอง

3.9 ผลการทดลองที่สะท้อนวิธีการ กระบวนการใหม่

3.10 ผลการทดลองที่สะท้อนนัยวิทยาการ การสร้างปรากฏการณ์ทางสุนทรียศาสตร์

3.11 องค์ความรู้ในการปฏิบัติการ การทดลองเลือกข้าวโพดสู่สถานะวัสดุใหม่

ส่วนที่7 สภาพการณ์ของศตวรรษที่ 21 แนวคิดดิสรรัปชั่น

3.12 สภาพการณ์ของศตวรรษที่ 21

3.12.1 สภาพการณ์แห่งการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรในศตวรรษที่ 21

3.12.2 สภาพการณ์แห่งการเปลี่ยนแปลงสู่แนวทางวัสดุในศตวรรษที่ 21

3.13 สรุปผลการทดลองที่สอดคล้องกับแนวคิดดิสรรัปชั่น (Disruption) “การระเบิดก่อน ทำลาย”

3.14 สรุปผลการทดลองตามวัตถุประสงค์แนวทางการสร้างสรรค์การออกแบบ



ส่วนที่ 1 รูปแบบการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง สุนทรียะวิทยาการพัฒนาศักยภาพวัตถุดิบเหลือทิ้งจากธรรมชาติเพื่อสร้างสรรค์เครื่องแต่งกายจากเปลือกข้าวโพด ในงานวิจัยฉบับนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างกรอบแนวคิดการวิจัย รูปแบบวิธีการ โดยเริ่มจากแรงกระตุ้นภายในจากประสบการณ์ของผู้วิจัยที่ได้สัมผัสอยู่ในบริบทของสังคมเกษตรกรรมแต่ด้วยเยาว์ จึงก่อเกิดสภาวะการขับเคลื่อนจินตนาการและการสืบค้นความหมายของการเกิดปัญหาในเกษตรกรรมไร่ข้าวโพด

ด้วยเหตุนี้ เนื้อหาบทที่ 3 ที่ผู้วิจัยจะกล่าวถึง ผู้วิจัยจึงเริ่มต้นการสำรวจพื้นที่ไร่ข้าวโพดในจังหวัดน่าน ที่ผู้วิจัยได้มีความคุ้นเคยกับพื้นที่จากประสบการณ์ส่วนตัวประกอบกัน ในรูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) และด้วยเหตุที่พื้นที่ในภาคเหนือ เฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่จังหวัดน่าน ยังเป็นพื้นที่ทางการเกษตรกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำไร่ข้าวโพดจำนวนมาก อีกทั้งภาพข่าวเรื่องมลภาวะของหมอกควันที่ปกคลุมพื้นที่ในชุมชนสร้างปัญหาในการดำเนินชีวิตประจำวัน และส่งผลกระทบต่อสุขภาพโดยทั่วทุกคร้วเรือน ด้วยเหตุนี้ ในงานวิจัยฉบับนี้ผู้วิจัยจึงเข้าสู่การค้นหาเนื้อหาความจริงที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์จากฝักข้าวโพด และทุกส่วนที่มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมกัน จากการสังเกตการณ์ในพื้นที่รูปแบบที่ไม่มีส่วนร่วม (Observation) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับเพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์และพัฒนาศักยภาพเศษเปลือกข้าวโพดเหลือทิ้งทางธรรมชาติจากภาคเกษตรกรรม

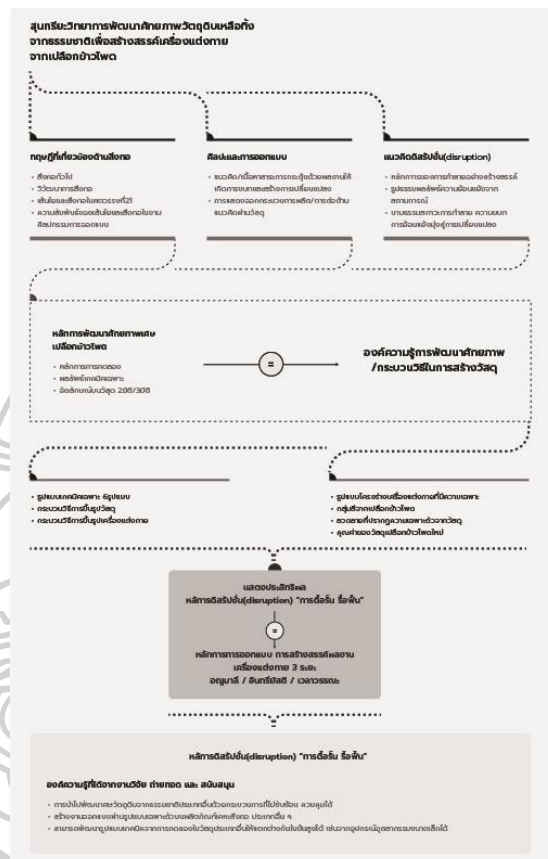
ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่ที่เชื่อมโยงกัน พบจำนวนเศษเหลือทิ้งเปลือกข้าวโพดวัตถุดิบทางการเกษตรพบว่ามียูอยู่แหล่งใดบ้าง ที่เป็นแหล่งเหลือทิ้งจำนวนมาก นอกเหนือจากในพื้นที่ไร่ ซึ่งเป็นการสังเกตการณ์รูปแบบที่ไม่มีส่วนร่วม (Observation) และเก็บข้อมูลด้วยภาพถ่าย การสอบถามปากเปล่าจากคนงานในพื้นที่ และการเก็บตัวอย่างกลับมาวิเคราะห์และทดลอง ซึ่งการลงพื้นที่ต่อเนื่องพบว่าเศษเหลือทิ้ง ได้แก่ ตลาดกลางการเกษตรตลาดไท จังหวัดปทุมธานี ซึ่งเป็นสถานที่ รับซื้อส่งต่อและแหล่งกระจายและจัดจำหน่ายสินค้าทางการเกษตรที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในประเทศไทย

จากข้อมูลการสำรวจและลงพื้นที่ที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลเพื่อยืนยันความน่าเชื่อถือในเชิงทฤษฎี โดยจะเรียกว่า วิธีบูรณาการวิธี ผู้วิจัยได้มีแนวทางในการออกแบบกรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual framework) เพื่อนำมาใช้ในงานวิจัย โดยวิธีการดังกล่าว โดยปกติแล้วที่มาของกรอบแนวคิดมักมีที่มาจาก 3 ทาง ได้แก่

1. จากผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผลงานที่มีผู้อื่นค้นคว้าทดลองและสรุปผลไว้แล้ว
2. จากทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เป็นทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาที่ต้องการศึกษา โดยพิจารณาถึงสมมุติฐานที่มีอยู่ภายใต้สิ่งที่สอดคล้อง
3. จากแนวคิดผู้สร้างแบบจำลองหรือของผู้เป็นวิจัยหรือกระทั่งจากแนวคิดและ

ประสบการณ์ของผู้วิจัย โดยผู้วิจัยจะนำสิ่งที่ตนเองมีอยู่ มาผสมผสานกับแนวคิดทฤษฎีที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมมาประมวลการสร้างแบบจำลองหรือการทดลองในขั้นตอนของการทดลองวัสดุเปลือกข้าวโพดต่อไป

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 51 กรอบแนวคิดงานวิจัย (Conceptual framework)

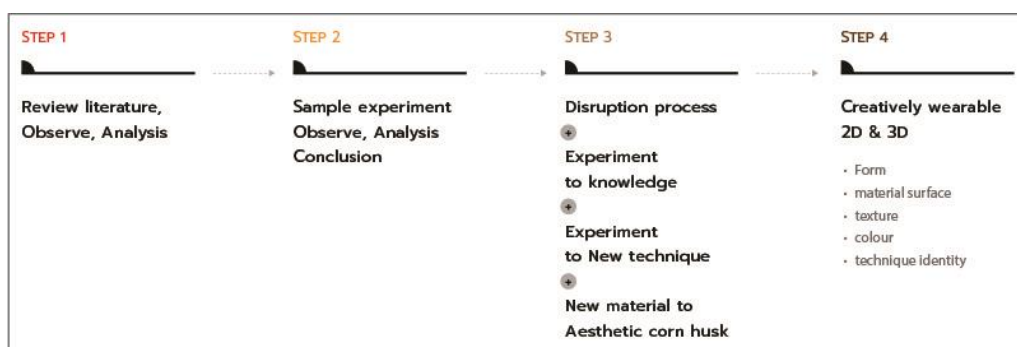
3.1 วิธีดำเนินการวิจัย
ขั้นตอนการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งที่มา จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลแบบทุติยภูมิ (Secondary Data) และการลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลแบบปฐมภูมิ (Primary Data)

การเก็บข้อมูลแบบทุติยภูมิ (Secondary Data) ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากหนังสือ งานวิจัย บทความ สื่อสิ่งพิมพ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อใช้เป็นการศึกษาข้อมูลเชิงเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับ เส้นใยและสิ่งทอ และผลงานของศิลปินที่เกี่ยวข้องกับงานเส้นใยและสิ่งทอ

การเก็บข้อมูลแบบปฐมภูมิ (Primary Data) ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่ 2 ส่วน คือ พื้นที่จังหวัดน่าน ที่อำเภอคลองหลวง และพื้นที่ตลาดไท จังหวัดปทุมธานี เพื่อใช้ศึกษาข้อมูลเชิงทดลองปฏิบัติ ซึ่งข้อมูลในส่วนนี้เป็นข้อมูลแบบปรนัย (Objective Data) ที่ไม่ต้องตีความก่อนนำไปวิเคราะห์ เนื่องจากเศษเปลือกข้าวโพดสามารถประเมินค่าการวัดผลได้จากลักษณะทางกายภาพภายนอก คือ ความเป็นรูปลักษณะของเปลือกชัดเจน และมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ส่วนการเก็บข้อมูลประกอบด้วยแบบสังเกตการณ์ สอบถามปากเปล่า และการบันทึกด้วยภาพถ่ายในพื้นที่ และระหว่างการทดลอง

ขั้นตอนการศึกษาวิจัย



ภาพที่ 52 ขั้นตอนการศึกษาวิจัย

แหล่งข้อมูลการศึกษา

ด้านเนื้อหา รวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลประเภท เอกสารงานวิจัย ตำรา วิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง บทความทางวิชาการ สื่อทางระบบอิเล็กทรอนิกส์

ด้านวัสดุเพื่องานทดลอง ผู้วิจัยลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลเป็นแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ พื้นที่ไร่ข้าวโพดจังหวัดน่าน พื้นที่ตลาดกลางการเกษตรที่รับซื้อผลิตผลที่เกี่ยวข้องกับข้าวโพด ตลาดไท จังหวัดปทุมธานี และร้านค้ารายย่อยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์จากข้าวโพดในการค้าปลีก

ขั้นตอนการเก็บข้อมูล

1. การสังเกตการณ์ในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับข้าวโพด แบ่งเป็น 3 ระยะ
2. การเก็บตัวอย่างเปลือกข้าวโพดจากพื้นที่มาแยกวิเคราะห์กายภาพเบื้องต้น
3. เก็บข้อมูลจากการทดลองวัสดุเปลือกข้าวโพด ขั้นที่ 1
4. เก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ผลจากการทดลองจากวัสดุเปลือกข้าวโพด ขั้นที่ 2
5. เก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ผลจากการทดลองจากวัสดุเปลือกข้าวโพด ขั้นที่ 3

การเก็บข้อมูล

1. การสังเกตการณ์รูปแบบที่ไม่มีส่วนร่วม (Observation)

2. การเก็บข้อมูลด้วยภาพถ่าย การสอบถามปากเปล่าจากคนงานในพื้นที่
3. การเก็บตัวอย่างเปลือกข้าวโพดจากพื้นที่มาแยกวิเคราะห์กายภาพเบื้องต้น โดยการวิเคราะห์ รูปแบบเปลือกข้าวโพด สี และพื้นผิว
4. เก็บข้อมูลจากการทดลองวัสดุเปลือกข้าวโพด ชั้นที่ 1 การแยกย่อยเส้นใย
5. ปรับปรุงและทดลองชิ้นงาน ทดลองตามวัตถุประสงค์
6. เก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ผลจากการทดลองจากวัสดุเปลือกข้าวโพด ชั้นที่ 2 การขึ้นรูปด้วยความร้อน แบบอัดแผ่น
- 7.ปรับปรุงและทดลองชิ้นงานการขึ้นรูป 2 มิติ ทดลองตามวัตถุประสงค์
6. เก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ผลจากการทดลองจากวัสดุเปลือกข้าวโพด ชั้นที่ 3 การขึ้นรูปด้วยเทคนิคการรีด การตัด การกรีด การพับ และการสาน
- 7.ปรับปรุงและทดลองชิ้นงานการขึ้นรูป 3 มิติ ทดลองตามวัตถุประสงค์
8. สรุปผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ทดสอบวัสดุเปลือกข้าวโพด ชั้นที่ 1 การแยกย่อยเส้นใย ด้านความแข็งแรง จากเกณฑ์การทดสอบรูปแบบแผ่นผืน การคงทนของวัสดุและตอบโจทย์ตามวัตถุประสงค์การเพิ่มศักยภาพวัสดุเปลือกข้าวโพดในแง่ของการสร้างคุณค่า และความงาม
2. ทดสอบวัสดุเปลือกข้าวโพด ชั้นที่ 2 การขึ้นรูปด้วยความร้อน แบบอัดแผ่น ทดสอบด้านความแข็งแรง จากเกณฑ์การทดสอบรูปแบบแผ่นผืน การคงทนของวัสดุ การหักงอ ทดสอบการขึ้นรูป 2 มิติ และตอบโจทย์ตามวัตถุประสงค์การเพิ่มศักยภาพวัสดุเปลือกข้าวโพดในแง่ของการสร้างคุณค่า และความงาม
3. ทดสอบวัสดุเปลือกข้าวโพด ชั้นที่ 3 การขึ้นรูปด้วยเทคนิคการรีด การตัด การกรีด การพับ และการสาน ทดสอบด้านความแข็งแรง จากเกณฑ์การทดสอบรูปแบบแผ่นผืน การคงทนของวัสดุ การหักงอ ทดสอบการขึ้นรูป 3 มิติ และตอบโจทย์ตามวัตถุประสงค์การเพิ่มศักยภาพวัสดุเปลือกข้าวโพดในแง่ของการสร้างคุณค่า และความงาม และการนำไปสู่การขึ้นต้นแบบสร้างสรรค์เครื่องแต่งกาย

ข้อสรุปวิธีดำเนินการวิจัย

ในงานวิจัยฉบับนี้ มุ่งประเด็นที่การศึกษาทดลองเพื่อพัฒนาศักยภาพวัตถุดิบเหลือทิ้งจากภาคเกษตรกรรม ซึ่งเป็นการวิจัยทดลองเชิงคุณภาพ และการวิจัยพัฒนา ซึ่งผลของการทดลอง จะแสดงศักยภาพของวัสดุเปลือกข้าวโพด ในมิติ หน้าที่ของวัสดุกับเครื่องแต่งกาย คุณค่าของการใช้วัสดุธรรมชาติที่สะท้อนหลักการรักษ์โลกทั้งคำนึงถึงสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมลง ผลลัพธ์จากการสร้างสรรค์วัสดุเปลือกข้าวโพด โดยแสดงผ่านรูปแบบเครื่องแต่งกาย จะเป็นต้นแบบของการผลิตที่ไม่ก่อให้เกิดปัญหาต่อสภาพแวดล้อม ทั้งยังสามารถสร้างแนวทางใหม่ ในฐานะวัสดุทางเลือกในผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ เพื่อพัฒนาสร้างสรรค์ผลงานในสาขาวัตถุดิบจากธรรมชาติ ในภาคเกษตรกรรม ประเภทอื่น ๆ มาประยุกต์ใช้จากรูปแบบการดำเนินงานวิจัยและการทดลองวัสดุให้มากยิ่งขึ้น เป็นการตอบรับกับรูปแบบของเศรษฐกิจสร้างสรรค์ต่อไปได้ในอนาคต

ส่วนที่2 การวิเคราะห์สถานการณ์ของพืชเศรษฐกิจไทย

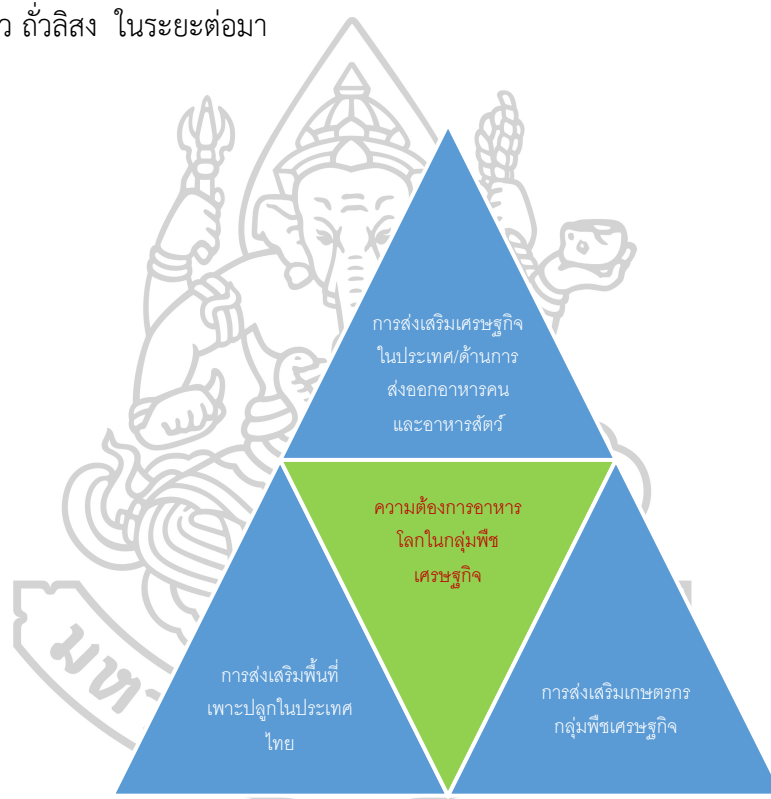
3.2 แหล่งที่มา สถานการณ์ของพืชเศรษฐกิจไทยพืชไร่: ข้าวโพด

ประเทศไทย เป็นประเทศที่มีพื้นที่เพาะปลูกในลักษณะที่เฉพาะ มีลักษณะทางภูมิศาสตร์และมีความโดดเด่นทางกายภาพอย่างสูงต่อการทำการเกษตรที่หลากหลายรูปแบบ และครอบคลุมการทำเกษตรกรรมได้ทุกฤดูกาล อาทิเช่น สามารถทำไร่ ทำนา และทำสวน ซึ่งมีทิศทางของผลผลิตที่ให้ปริมาณและคุณภาพที่ดี ลักษณะอันเฉพาะนี้ เป็นคุณสมบัติที่พิเศษอย่างมากในพื้นที่ประเทศไทยด้วยองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องเนื่องกันจากสภาพอากาศภูมิประเทศ และในแต่ละภูมิภาคทั่วประเทศไทย ส่งผลให้ประเทศไทยได้รับการยอมรับว่ามีประสิทธิภาพในการทำเกษตรกรรม สร้างโอกาสที่จะแสดงพื้นที่ต่อความสามารถทางเจตจำนงค์ของการเกษตรบนเวทีโลก ทั้งจากความต้องการที่หลากหลายทางด้านอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ และในอุตสาหกรรมอาหารของโลกได้

การประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องทางเกษตรกรรมในศตวรรษที่21 กับทิศทางของความต้องการในการบริโภคอาหารของมนุษย์โลก เติบโตอย่างก้าวกระโดด ผลอันเนื่องมาจากประชากรบนโลกมีจำนวนที่ขยายตัวอย่างรวดเร็ว ตั้งแต่ศตวรรษที่ 19 เป็นต้น และแปรเปลี่ยนเป็นความเฉพาะที่หลากหลายในการบริโภคควบคู่กับการพัฒนาความเจริญทางเครื่องจักรและเทคโนโลยี ซึ่งทำให้ปรากฏพัฒนาการอาหารแปรรูป ในอาหารคน และอาหารสัตว์อีกจำนวนมากในขณะนี้

ประเทศไทยเป็นกลุ่มประเทศที่ต้องการการขยายตัว และการวางรากฐานทางเศรษฐกิจให้เป็นในทิศทางตามเศรษฐกิจโลก ดังนั้นภาครัฐจึงมีการส่งเสริมให้เกษตรกรดั้งเดิม และเกษตรกรรุ่นใหม่มีทิศทางการทำเกษตรกรรมที่สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล ตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ดังที่ปรากฏในยุทธศาสตร์เกษตรและสหกรณ์ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) ตามประกาศ

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรได้กำหนดประเด็นปัญหาที่ควรพัฒนาต่อเนื่องระยะยาว ให้มีสิ่งสนับสนุนด้านต่าง ๆ รวมถึงการส่งเสริมการทำฟิชไร่ เพื่อให้ได้ผลผลิตที่สอดคล้องต่อการส่งออกและตามมาตรฐานโลก ซึ่งการส่งเสริมต่อเกษตรกรเหล่านี้จะสร้างรายได้ทางเศรษฐกิจกลับสู่ประเทศไทย และการก้าวสู่ประเทศที่มีความมั่นคงทางอาหาร อีกทั้งเป็นแหล่งผลิตอาหารของโลก ว่าด้วยการตกลงในความร่วมมือการพัฒนาแหล่งผลิตทางการเกษตรต่อการร่วมมือในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนในอนาคต ซึ่งหลังจากที่เกิดความร่วมมือระหว่างกันในประชาคมอาเซียนแล้วนั้น ภาครัฐจึงเร่งการส่งเสริมโครงการใหม่ ๆ เช่น การส่งเสริมการปลูกฟิชไร่ในกลุ่มฟิชเศรษฐกิจ ได้แก่ ข้าวโพด ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วลิสง ในระยะต่อมา



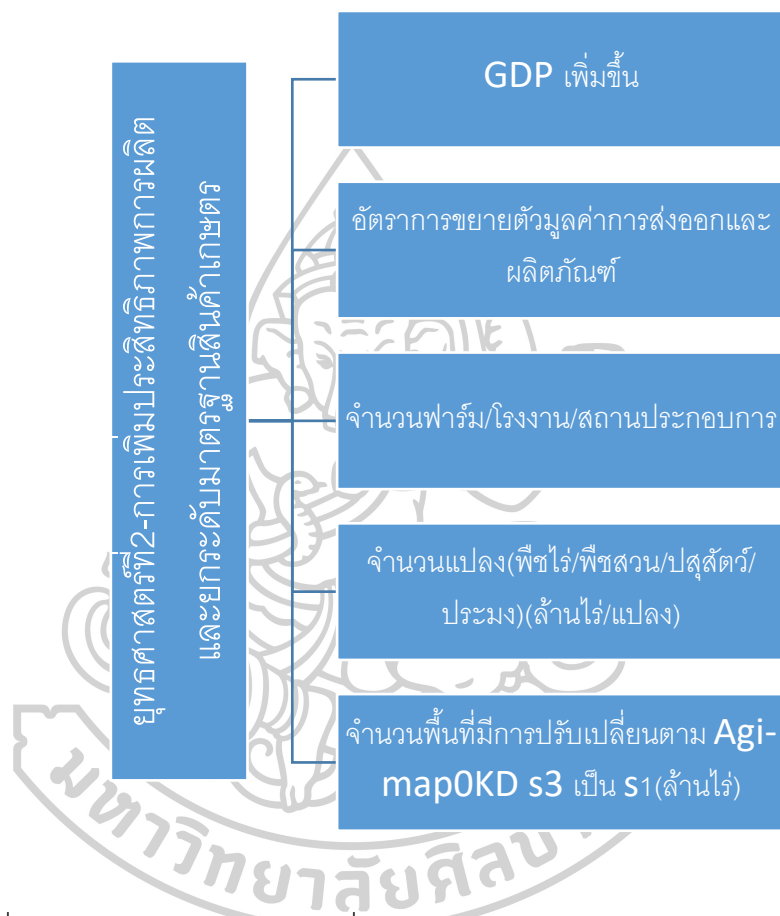
ภาพที่ 53 รูปแบบการส่งเสริมและพัฒนาฟิชเศรษฐกิจภายใต้นโยบายจากภาครัฐ

การส่งเสริมการเพาะปลูกกลุ่มฟิชเศรษฐกิจ โดยภาครัฐได้ให้ข้อมูลในด้านการส่งเสริมการทำไร่อาทิการทำไร่ข้าวโพด การทำไร่ถั่ว ที่สามารถเพาะปลูกได้ถึง 2 รอบต่อปี ให้แก่เกษตรกร เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีปริมาณมากและคงประสิทธิภาพ เพื่อให้รองรับการส่งออกจากความต้องการในตลาดอาหารโลก การส่งเสริมด้านต่าง ๆ จึงมีรูปแบบการประชาสัมพันธ์เพื่อให้เกษตรกรได้หันมาสนใจต่อกลุ่มฟิชเศรษฐกิจนี้ อาทิเช่น 1) การประกันราคาส่งเสริมด้านความมั่นคงในราคาขาย 2) มีแหล่งรับซื้อที่แน่นอน และอีกทั้งการตั้งแหล่งผลิตเพื่อการส่งออกในต่างประเทศเป็นเฉพาะ เพื่อให้สอดคล้อง

กับนโยบายของภาครัฐตามยุทธศาสตร์ที่ 2 ที่กล่าวถึงแนวทางการพัฒนา การส่งเสริมการผลิตในระยะยาว ดังกล่าวจะเห็นได้จากข้อมูลรายงานยุทธศาสตร์ที่ 2

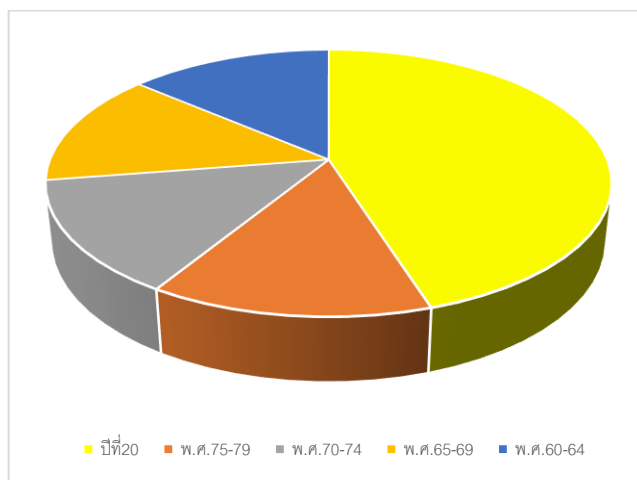
โครงสร้างยุทธศาสตร์ที่ 2

แผนยุทธศาสตร์เกษตรและสหกรณ์ระยะ 20 ปี(พ.ศ.2560-2579)



ภาพที่ 54 ข้อมูลรายงานยุทธศาสตร์ที่ 2

แผนผังสัดส่วน GDP ภาคการเกษตร ตามแผนยุทธศาสตร์เกษตรและสหกรณ์ระยะ 20 ปี



ภาพที่ 55 แผนผังสัดส่วน GDP ภาคการเกษตร

จากนโยบายการส่งเสริมในภาคของเกษตรกรสำหรับผู้เพาะปลูก เพื่อเป็นการผลักดันเกษตรกรให้เข้าสู่ระบบการเพาะปลูกในกลุ่มพืชเศรษฐกิจ ตามตัวเลขสถิติของ GDP ในอนาคตระยะ 20 ปี จะปรากฏวิถีของชาวเกษตรกรรูปแบบใหม่ ปรากฏกระแสความนิยมในกลุ่มเกษตรกรเวลาต่อมา ดังพบจากรายงานข้อมูลจากแหล่งข้อมูลในสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร มีข้อมูลผลผลิต(ตัน) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปีการผลิต 2562 ที่ผ่านมามีผลการผลิตอยู่ที่ 5,091,690 ล้านตัน กับจำนวนพื้นที่เพาะปลูก 6,809,848 ไร่

จากตัวเลขข้างต้นนี้ที่เกี่ยวข้องกับผลผลิตและจำนวนเพาะปลูกที่ผ่านมา สามารถยืนยันได้ว่าอัตราการเร่งขยายตัวทางเศรษฐกิจภายในประเทศต่อการเร่งพัฒนามูลค่าการส่งออกสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์มีอัตราก้าวหน้าด้วยระยะการเติบโตตามแผนนโยบายที่สอดคล้องกัน ดังต่อไปนี้

แผนผังสัดส่วนการส่งออกภาคการเกษตรตามแผนยุทธศาสตร์เกษตรและสหกรณ์ระยะ 20 ปี



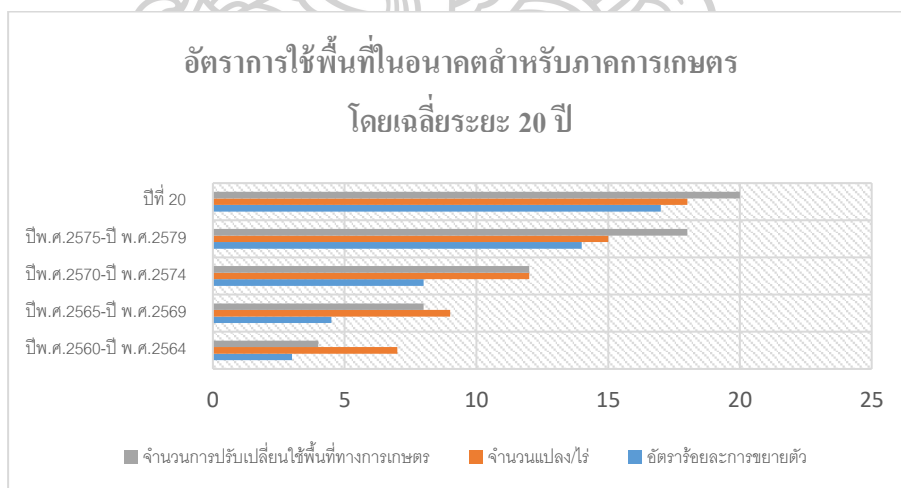
ภาพที่ 56 แผนผังสัดส่วนร้อยละการส่งออก ภาคการเกษตร

อัตราการเร่งตัวเลข ด้านการส่งออกยังพบว่ามีจำนวนฟาร์ม สถานประกอบการ โรงงาน ที่อยู่ในกำกับของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์มาขึ้นรองรับมาตรฐาน โดยปรากฏ ร้อยละจำนวนแปลงต่อฟาร์ม: พืช ประมง ปศุสัตว์ ดังนี้

- ปีพ.ศ.2560-ปี พ.ศ.2564 = ร้อยละ 40
- ปีพ.ศ.2565-ปี พ.ศ.2569 = ร้อยละ 60
- ปีพ.ศ.2570-ปี พ.ศ.2574 = ร้อยละ 80
- ปีพ.ศ.2575-ปี พ.ศ.2579 = ร้อยละ 100
- ปีที่ 20 = ร้อยละ 100

จึงส่งผลให้มีการใช้พื้นที่ในปริมาณมากขึ้นในแต่ละปี เมื่อสำรวจข้อมูลการใช้พื้นที่เพาะปลูกในปี 2559 จะพบข้อมูลการใช้พื้นที่ในการเพาะปลูกเพิ่มขึ้นตามลำดับ แสดงถึงความต้องการในกลุ่มเกษตรกร และความต้องการการส่งออกจากกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารคนและอาหารสัตว์ อีกทั้งด้านการแปรรูปอาหารที่เกี่ยวข้องกับผลผลิตทางเกษตรกรรมในประเทศไทย ตามความต้องการที่สูงขึ้นในอุตสาหกรรมอาหารโลกที่มีความชัดเจนในอนาคต

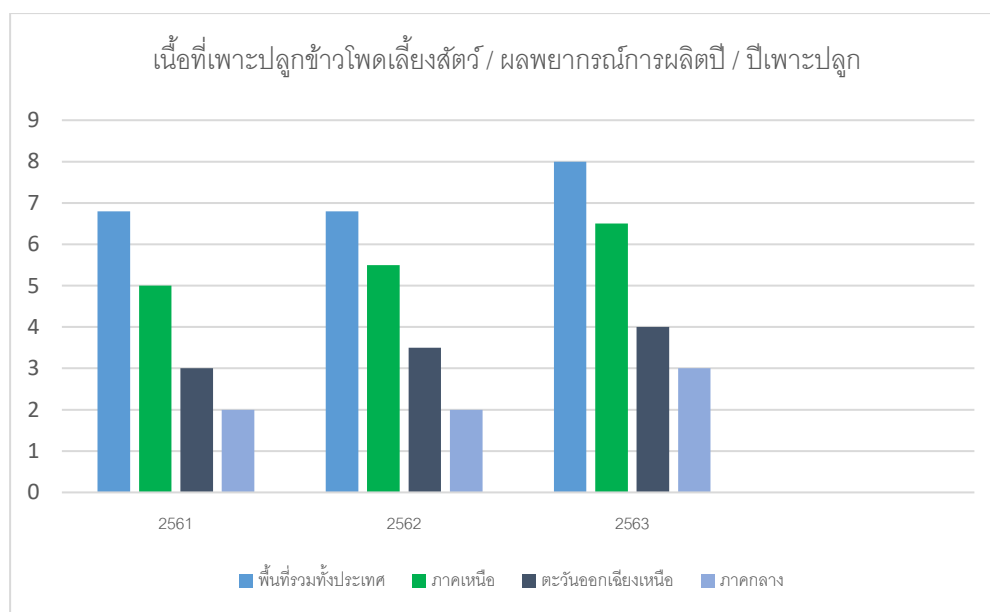
จากข้อมูลดังกล่าว พบการใช้เนื้อที่ในการเพาะปลูกของเกษตรกรในการเพาะปลูกกลุ่มพืชเศรษฐกิจนั้น สามารถสรุป จำนวนตัวเลขการใช้พื้นที่จากปี พ.ศ.2559-2564 และครอบคลุมถึงอนาคตระยะ 20 ปีข้างหน้า ดังนี้



ภาพที่ 57 อัตราการใช้พื้นที่ในอนาคต ระยะ 20 ปี

- ปีพ.ศ.2560-ปี พ.ศ.2564 = ร้อยละ 30 (7,000 ล้านไร่/แปลง)
- ปีพ.ศ.2565-ปี พ.ศ.2569 = ร้อยละ 45 (9,000 ล้านไร่/แปลง)
- ปีพ.ศ.2570-ปี พ.ศ.2574 = ร้อยละ 60 (12,000 ล้านไร่/แปลง)
- ปีพ.ศ.2575-ปี พ.ศ.2579 = ร้อยละ 90 (14,500 ล้านไร่/แปลง)
- ปีที่ 20 = ร้อยละ 90

จากแผนยุทธศาสตร์เกษตร 20 ปี ปรากฏการใช้เนื้อที่ในการเพาะปลูกพืชไร่จำนวนมาก และพบข้อมูลที่ปรากฏอยู่ในภูมิภาค ทางภาคเหนือของประเทศไทยโดยส่วนใหญ่ เนื่องจากความเฉพาะในพื้นที่ที่มีความเหมาะสมทางภูมิศาสตร์ของประเทศ และพบการทำเกษตรพืชไร่ ไร่ข้าวโพดจำนวนมาก ได้แก่ ที่จังหวัดเพชรบูรณ์ น่าน เป็นลำดับต้นๆ ซึ่งมีความเหมาะสมทำให้สามารถเพาะปลูกพืชไร่ ข้าวโพดได้ผลผลิตปริมาณที่มาก และมีคุณภาพ ส่งผลต่อการขยายตัวจำนวนมากจากรายงานของผลผลิตทางการเกษตรทั่วประเทศ ดังนี้



ภาพที่ 58 การพยากรณ์เนื้อที่เพาะปลูกข้าวโพด

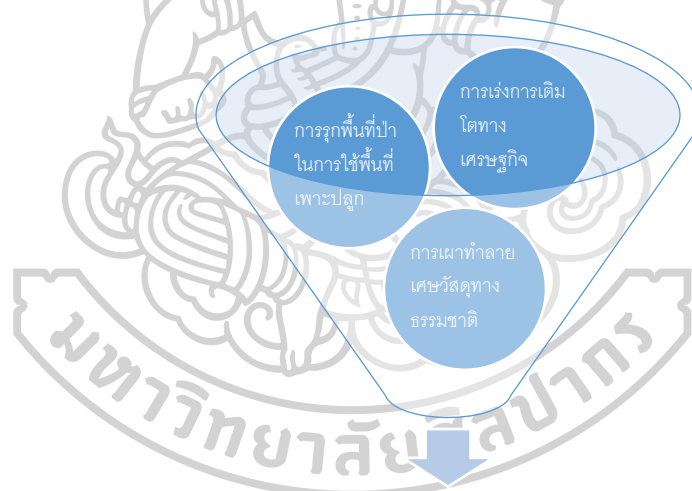
ข้อมูลการส่งเสริมเกษตรกรต่อการเพาะปลูก ประเภทพืชไร่ในกลุ่มพืชเศรษฐกิจดังกล่าว การใช้พื้นที่ของเกษตรกรที่ขยายพื้นที่ทางการเกษตรในวงกว้างเป็นระยะเวลาอย่างต่อเนื่องนั้น นอกจากการได้ผลผลิตจำนวนมาก และอัตราการส่งออกที่สูงขึ้น โดยเฉพาะการทำพืชไร่ข้าวโพดในเขตภาคเหนือประโยชน์ตัวเลขและจีดีพี (GDP) ที่ขยับขึ้นในด้านเศรษฐกิจ ประโยชน์ที่แสดงตัวเลขและรายได้มวลรวมจะปรากฏเด่นชัดก็ตาม แต่ในขณะเดียวกันยังมีผลกระทบอีกด้านที่เกี่ยวข้องกับการทำการเกษตรประเภทไร่ข้าวโพดประเภทนี้ ได้ปรากฏผลกระทบ และสร้างสภาวะการเปลี่ยนแปลงทางระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร อาทิเช่น ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน มลภาวะทางสภาพอากาศ การรุกรทำลายป่า ซึ่งเป็นผลที่ปรากฏหลังจากการเก็บเกี่ยวผลิตผลในไร่ข้าวโพด รูปแบบการจัดการเศษซากในไร่ข้าวโพด อาทิเช่น ชัง ต้น เปลือกข้าวโพด ที่เกษตรกรมิได้นำไปสร้างประโยชน์

หรือสร้างมูลค่าในด้านอื่น ๆ นอกจากเมล็ดข้าวโพด ซึ่งเหล่านี้ไม่ปรากฏประโยชน์ด้านการบริโภคในอดีตที่ผ่านมา

ดังนั้นเมื่อเกษตรกรไม่ได้สังเกตเห็นประโยชน์ต่อเศษซากเหล่านี้ การทำลายทิ้งจึงเป็นวิธีการที่ง่ายและรวดเร็วเป็นลำดับแรก กล่าวคือ การเผาเศษซากทิ้ง เพื่อการเตรียมพื้นที่สำหรับการเพาะปลูก ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าเกษตรกรนั้นเร่งการเพาะปลูกตามนโยบายการส่งเสริมการเกษตรจากภาครัฐ ที่สามารถเพาะปลูกได้ถึงปีละ 2 รอบ โดยเฉพาะพื้นที่เขตภาคเหนือ

ดังนั้นการเผาจึงเป็นกิจกรรมที่ปฏิบัติกันมาแต่อดีตของเกษตรกรไทย ทำให้ส่งผลต่อเนื่องอันมีความเกี่ยวข้องกันในระดับองค์รวมต่อระบบนิเวศในประเทศ สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ป่าไม้ อากาศ และดิน ก่อให้เกิดวงจรแห่งการทำลายอันไม่มีที่สิ้นสุดต่อระบบนิเวศอื่น ๆ ที่จำเป็นต้องพึ่งพาอาศัยในพื้นที่ทางธรรมชาติเดียวกัน ดังต่อไปนี้ ระบบนิเวศพืช ระบบนิเวศสัตว์ และชุมชนมนุษย์ตามลำดับ

ความสัมพันธ์ระบบนิเวศทางธรรมชาติกับการทำเกษตรกรรม



ความเชื่อมโยงในระบบนิเวศทางธรรมชาติ

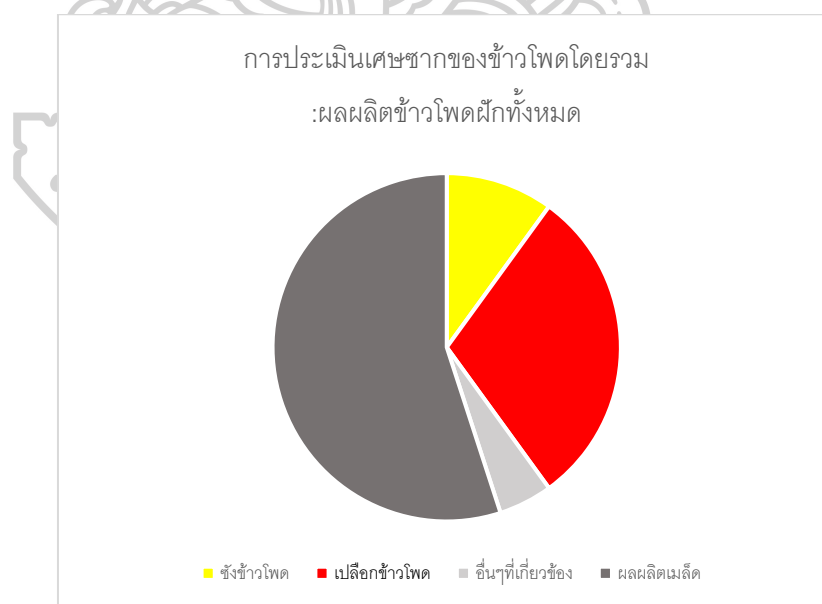
ภาพที่ 59 ความสัมพันธ์ระบบนิเวศทางธรรมชาติกับการทำเกษตรกรรม

3.3 วิเคราะห์แหล่งที่มาเศษวัสดุที่เหลือทิ้งจากแหล่งผลิต

แหล่งที่มากิจกรรมการเผาทำลาย เศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร

การเผาทำลายเศษซากวัสดุทางธรรมชาติที่มาจากผลผลิตทางการเกษตรสาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางทัศนียภาพ สภาวะทางอากาศที่เสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็ว และขยายอาณาบริเวณที่ส่งผลกระทบต่อเป็นวงกว้างและยากที่จะหยุดยั้งลงได้ มักพบได้ในช่วงเวลาหลังการเก็บเกี่ยวพืชผลในไร่: ข้าวโพด ซึ่งจะมีเศษวัสดุเหลือทิ้ง ได้แก่ เปลือกข้าวโพด ชังข้าวโพด และส่วนอื่น ๆ ซึ่งยังไม่มีการนำไปใช้ประโยชน์อันก่อให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจที่สะท้อนด้วยตัวเลขจีดีพี (GDP) ทางเศรษฐกิจในอีกแขนงหนึ่งจากที่ผ่านมา ดังนั้นจึงเกิดการปล่อยทิ้งไว้ในพื้นที่เพื่อรอการเผาในช่วงเดือนมกราคม-เมษายนของทุกปี

การเผาทำลายเศษซากเหล่านี้ พบได้ในจำนวนร้อยละ 25 ของจำนวนผลผลิต ซึ่งจะมีจำนวนเปลือกข้าวโพด 8.1 แสนตันต่อปี และจำนวนชังข้าวโพด 1.2 ล้านตันต่อปี ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญถึงสาเหตุการเผาทำลายสู่การทำลายชั้นบรรยากาศของโลก และสุขภาพในชุมชนที่อาศัยพื้นที่ โดยเฉพาะเขตภาคเหนือกับความเสื่อมโทรมทางสภาพอากาศอันเลวร้ายต่อหมอกควันจากการเผาในไร่ข้าวโพด



ภาพที่ 60 กระบวนการจัดการเศษเหลือใช้ทางการเกษตร

การจัดการเศษข้าวโพดในปัจจุบัน



จากตัวเลขของเศษเปลือกข้าวโพดปริมาณ 8.1 แสนตันต่อปี และคาดการณ์ว่าจะมีแนวโน้มขยับขึ้นอีกในอนาคต โดยตัวเลขการเติบโตของขยะที่มาจากเศษเปลือกข้าวโพดจากผลผลิตทั้งหมดของข้าวโพด การเร่งการเพาะปลูก 2 รอบต่อปี การเร่งการส่งออก และการสนับสนุนกลุ่มเกษตรกรให้หันมาเพาะปลูกทำพืชไร่โดยสร้างรูปแบบความเชื่อมั่นจากการประกันราคาข้าวโพดในขณะนี้ แนนอนว่าภาครัฐยังคงดำเนินกิจกรรมด้านการส่งเสริมกลุ่มพืชเศรษฐกิจด้วยความแน่วแน่ในด้านแผนยุทธศาสตร์เกษตรและสหกรณ์ ที่เกิดขึ้นในปี 2560 ที่ผ่านมา ซึ่งให้เห็นตัวเลขจีดีพี (GDP) ในประเทศด้านการส่งออกที่สูงขึ้น ในขณะที่ปีนี้ประเทศไทย ยังคงพบกับสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับมลภาวะซึ่งสร้างปรากฏการณ์ของสภาพอากาศที่เป็นมลภาวะเสียทางเขตภาคเหนืออย่างรุนแรงและต่อเนื่องยิ่งขึ้นทุก ๆ ปี อีกทั้งยังส่งผลไปถึงสภาวะของความเป็นอยู่ ที่อยู่อาศัย ชีวิตอื่น ๆ ในระบบนิเวศรวมที่เกี่ยวข้อง จากการได้รับผลกระทบของการเผาทำลายเปลือกข้าวโพดเหล่านี้

3.3.1 ปัญหาผลกระทบต่อสภาพอากาศในกิจกรรมการเผาเศษวัสดุคั่วเปลือกใช้ในภาคเกษตรกร: เศษเปลือกข้าวโพด

สถานการณ์หมอกควันและไฟป่าในปัจจุบันได้ยกระดับความรุนแรงมากขึ้น จากข้อมูลกระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่ที่ถูกเผา เช่นเขตป่าอนุรักษ์ ป่าสงวน เขต สปก. ริมหาดหลวง พื้นที่เกษตรกรรม ชุมชนและอื่นๆ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดาวเทียมLANDSAT-8 ระหว่าง วันที่ 1 มกราคม 2562 - 31 พฤษภาคม 2562 ในพื้นที่ 4 จังหวัด ในเขตภาคเหนือที่มีตัวเลขการเผาครั้งนี้ จังหวัดลำปาง 1,022,058 ไร่ จังหวัดแพร่ 404,431 ไร่ จังหวัดน่าน 628,451 ไร่ จังหวัดพะเยา 287,171 ไร่ จากตัวเลขในรายงานนี้ พบว่าจำนวนการเผาทำลายในพื้นที่การเกษตรทำให้เกิด

สภาวะทางอากาศที่ย่ำแย่ลง ทั้งยังส่งผลกระทบต่อผู้คนที่อาศัยอยู่ร่วมกันในบริเวณใกล้เคียง ปัญหาจากการเผานี้ ส่งผลทำให้สภาวะการขาดดุลยภาพทางสิ่งแวดล้อม กล่าวคือ สิ่งต่าง ๆ ที่เป็น สัตว์ พืช ในทางธรรมชาติที่มนุษย์จัดการสร้างขึ้นที่เกินความพอดีทำให้ขาดสมดุลกันและส่งผลให้การดำรงชีวิต สำหรับมนุษย์ขาดความสมบูรณ์ต่อการดำรงเผ่าพันธุ์ ซึ่งการขาดดุลยภาพทางสิ่งแวดล้อมนี้กระจาย เป็นวงกว้างที่ต่อเนื่องมากยิ่งขึ้น ซึ่งจากการเผาที่มีมายาวนานในอดีตจนถึงปัจจุบัน

กิจกรรมการเผา ส่วนที่อยู่ในภาคเกษตรกร หรือผู้คนที่ไปที่รูกำพื้นที่ป่า จากการหาของป่า เช่น การหาเห็ด หรือการหาผักป่าต่าง ๆ ซึ่งนำสู่กิจกรรมการเผานี้ สร้างระบบการทำลายธรรมชาติ อย่างไม่รู้ตัว ซึ่งเหล่านี้ก่อการสร้างมลภาวะในอากาศ เป็นที่ประจักษ์ได้ว่าค่าสารพิษต่างๆ จากชนิด เศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากซังและเปลือกข้าวโพด พบปริมาณคาร์บอน มอนอกไซด์(CO) 68.68 กรัม/กิโลกรัมที่เป็นชีวมวลแห้ง ออกไซด์ของไนโตรเจน(NOx) 3.57 กรัม/ กิโลกรัมที่เป็นชีวมวลแห้ง ซัลเฟอร์ไดออกไซด์(SO₂) 0.46 กรัม/กิโลกรัมที่เป็นชีวมวลแห้ง คาร์บอน ไดออกไซด์(CO₂) 1,917.69 กรัม/กิโลกรัมที่เป็นชีวมวลแห้ง ฝุ่นละอองรวม(TPM) 23.38 กรัม/ กิโลกรัมที่เป็นชีวมวลแห้ง สารพิษที่เกิดขึ้นนี้สามารถวัดปริมาณการเผาต่อซังข้าวโพดที่รวมถึงเปลือก ข้าวโพดในข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 1 ตัน สามารถปล่อยสารพิษสู่สิ่งแวดล้อมได้จำนวนที่มาก จากปริมาณ ฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM₁₀=1.6 กิโลกรัม และมี PAH ในฝุ่น PM₁₀=1.9กรัม ซึ่งนั่นหมายความว่า ค่า ต่าง ๆ อยู่ในระดับที่เริ่มมีผลต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่และชุมชน ปัญหาหมอกควันเหล่านี้มัก เพิ่มทวีคูณขึ้นในทุก ๆ ปี ทั้งภายในประเทศไทยและรอบ ๆ บริเวณข้างเคียงของประเทศไทย

3.3.2 การจัดการเศษวัสดุเหลือใช้จากข้าวโพดประเภท ซังข้าวโพด

การจัดการซังข้าวโพด นำมาผลิตเป็นพลังงานสีเขียวและอินทรีย์สารสำหรับเกษตรอินทรีย์ ซึ่งเป็นการแปรรูปวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเป็นพลังงานทดแทนสำหรับชุมชน ในรูปแบบเชื้อเพลิงอัดแท่ง ซึ่งสามารถให้ชุมชนได้จัดการเศษวัสดุได้ด้วยตนเองและมีรายได้จากการขายเชื้อเพลิงอัดแท่ง ในกระบวนการที่สามารถควบคุมได้ขนาดย่อม เป็นช่องทางในการจัดการปัญหาเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ทั้งนี้ด้วยปัญหาของเศษวัสดุที่มีปริมาณที่มาก และยังขาดช่องทางในการแปรรูป ในรูปแบบอื่นๆจากเศษเปลือกข้าวโพดที่สะสมถึง 8.1 แสนตันต่อปีนั้น ยังคงอยู่และอาจส่งผลกระทบต่อปัญหาของสภาพอากาศที่เลวร้ายลงจากการเผาทำลาย

จากปัญหาการจัดการเศษเหลือทิ้งในพื้นที่ไร่สวน หรือตามธรรมชาติกระตังในแหล่งรับซื้อ จากตลาดการค้าพืชไร่ขนาดใหญ่ นั่นก็ตาม เศษวัสดุติดเหล่านี้ส่งผลต่อการนำไปถกเถียงให้เกิด ประเด็นเรื่องสิ่งแวดล้อม ที่นำไปสู่การเกิดเป็นกระแสหลักด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ทำให้ภาครัฐ และเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมการจัดการระบบของเหลือทิ้งจากไร่ข้าวโพด เกิดการนำร่องการพัฒนา

และทดลองทำเป็นเชื้อเพลิงในกลุ่มของพลังงานทดแทนหรือพลังงานชีวภาพ การรณรงค์การปลูกป่าทดแทนเพื่อลดพื้นที่การบุกรุกพื้นที่ป่าไม้

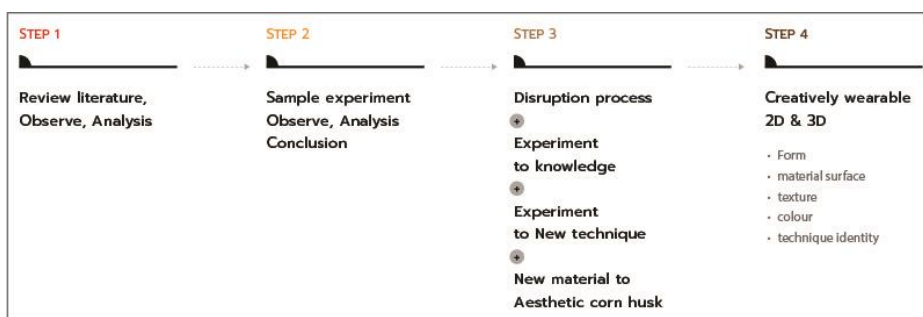
การแปรรูปเศษเปลือกข้าวโพด



ภาพที่ 61 การแปรรูปวัสดุคูปประเภทข้าวโพดเป็นผลิตภัณฑ์ปัจจุบัน

ทั้งนี้ปัจจุบันอันเนื่องจากนโยบายชาติ กรณีที่ส่งเสริมการปลูกพืชไร่กลุ่มพืชเศรษฐกิจ ยังจำเป็นต้องคงความต่อเนื่อง ของดำเนินงานตามแผนต่อไปในระยะยาว ซึ่งเป็นที่แน่ชัดว่า การใช้เนื้อที่ในการเพาะปลูกในกลุ่มของเกษตรกร เพื่อการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร ยังคงต้องดำเนินต่อไปตามแผนพัฒนาชาติ 20 ปี ข้างหน้าดังนั้น ผู้วิจัยจึงมุ่งประเด็นที่จะศึกษาการแปรรูปเศษเปลือกข้าวโพดที่ยังคงมีปริมาณที่มาก และหมุนเวียนในพื้นที่ ไร่ พื้นที่จำหน่ายตลาดกลางการเกษตร และพื้นที่ริมข้างทาง ที่ยังคงสะสมเพิ่มขึ้นสู่การจัดการอย่างสร้างสรรค์ในด้านการใช้องค์ความรู้ของกระบวนการทดลองทางวิทยาศาสตร์เชิงเกษตรและองค์ความรู้ทางด้านสุนทรียศาสตร์ในงานศิลปะเข้าสู่กระบวนการทดลองแบบผสมผสานเพื่อหาแนวการสร้างสรรควัสดุทางเลือกใหม่ที่เหมาะสมกับสังคม และผู้คนที่อาศัยและจำเป็นต้องพึ่งพาแหล่งทรัพยากรในธรรมชาติเป็นสำคัญสำหรับวิถีชีวิตในศตวรรษที่ 21 นี้

การออกแบบขั้นตอน แนวทางการพัฒนาเศษเปลือกข้าวโพดเหลือใช้



ภาพที่ 62 แนวทางการพัฒนาเศษเปลือกข้าวโพด

จากข้อมูลการแปรรูปซึ่งข้าวโพดและเปลือกข้าวโพดในปัจจุบัน ผู้วิจัยได้สังเกตเห็นว่าเศษเปลือกข้าวโพดจะยังคงปรากฏอยู่ทั่วไปและมีปริมาณที่เพิ่มขึ้นอีก ซึ่งมักเกิดขึ้นภายหลังของระยะการเก็บเกี่ยว และมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นหนึ่งเท่าหลังจากการเก็บเกี่ยว และเพื่อที่จะช่วยแบ่งเบาภาระจากธรรมชาติและการอนุรักษ์ธรรมชาติซึ่งปัจจุบันเข้าสู่วิถีการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันทั้งมนุษย์และธรรมชาติ การสร้างประโยชน์อันสูงสุดจากสิ่งของเหลือทิ้งทางธรรมชาติ หลีกเลี่ยงการกำจัดเศษเปลือกข้าวโพดด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสมจากกิจกรรมการเผาเปลือกข้าวโพด

ผู้วิจัยจึงมีแนวทางการสร้างสรรค์ในงานวิจัยและการทดลองเพื่อค้นหาศักยภาพเปลือกข้าวโพดสู่รูปแบบการแปรรูปเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่การนำใช้งาน อีกทั้งขยายหน้าที่และโอกาสการใช้เปลือกข้าวโพดสู่หน้าที่ที่แตกต่างไปจากเดิม ในแนวทางของการพัฒนาวัสดุที่จะช่วยแบ่งเบาปัญหาที่จะเกิดขึ้นภายภาคหน้า ผู้วิจัยลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลเศษเปลือกข้าวโพด โดยกำหนดขอบเขตงานวิจัยที่ต้องเป็นพื้นที่ที่เชื่อมโยงกับการใช้ฝักข้าวโพดก่อนเข้าสู่การส่งการแปรรูปในระบบอุตสาหกรรมอาหาร ซึ่งพบว่าเศษเปลือกข้าวโพดนั้นมีปริมาณที่หลงเหลืออยู่ในแหล่งพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 1) แหล่งพื้นที่จากไร่ข้าวโพดจังหวัดน่าน
- 2) ร้านค้าปลีกริมข้าวทาง ริมถนนน่าน-สุโขทัย-ตลาดไท
- 3) ตลาดไท จังหวัดปทุมธานี ตลาดกลางการเกษตร



ภาพที่ 63 เส้นทางของเศษวัสดุเหลือใช้ในเมือง: เปลือกข้าวโพด

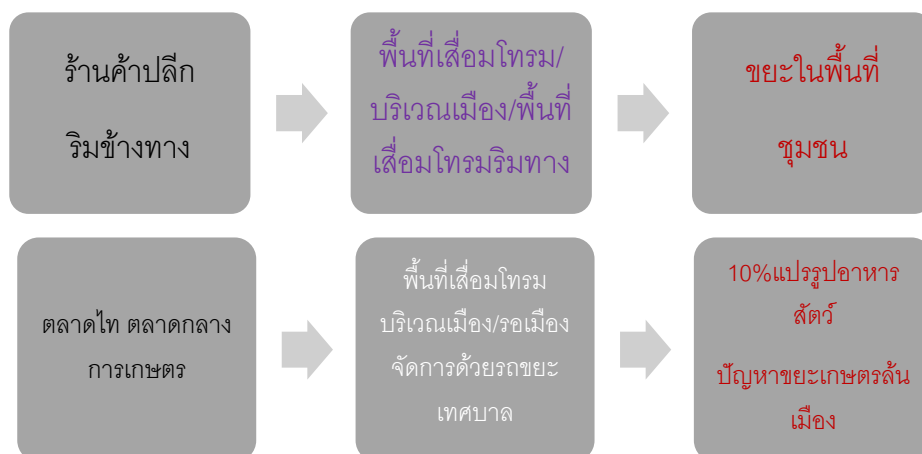
รายละเอียดของแหล่งเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร เปลือกข้าวโพด

- 1) พื้นที่ไร่ รอยต่อของวัตถุดิบในไร่สู่พื้นที่การค้าขาย: หมายถึง ไร่ข้าวโพดของกลุ่มเกษตรกร
- 2) ร้านค้าปลีก/ย่อย: หมายถึง ร้านค้าของกลุ่มพ่อค้า แม่ค้าริมข้างทางหลวง ในชุมชน หรือรถเข็นขายของ ในรูปแบบการขายข้าวโพดปิ้ง ข้าวโพดต้ม
- 3) ตลาดไท: หมายถึง ตลาดกลางรับซื้อสินค้าทางการเกษตร เป็นที่ที่จะถูกนำผลผลิตทางการเกษตรจากไร่เข้าสู่การพักเพื่อตกลงราคากลาง และการขนส่งหรือสู่การจำหน่าย และการส่งต่อในระบบอุตสาหกรรมอาหารคน และอาหารสัตว์ ในรูปแบบในประเทศและส่งออกนอกประเทศ
- 4) ผู้ใช้ : ในฐานะกลุ่มผู้ซื้อฝักข้าวโพดจำพวกกลุ่มแม่ค้า/พ่อค้าปลีกและแม่ค้า/พ่อค้ารายย่อย

3.3.3 แหล่งที่มาปัญหา การจัดการเศษเปลือกข้าวโพดวัตถุดิบเหลือใช้ทางการเกษตร พื้นที่เสื่อมโทรม ขยะทางการเกษตรและขยะในพื้นที่ชุมชน

ปริมาณเศษวัสดุที่เหลือทิ้งจากพื้นที่ตลาดกลางการเกษตรดังกล่าวนี้ พบว่าปัจจุบันมีช่องทางการจัดการเศษซากด้วยวิธีการ ดังนี้ คือ การนำไปเป็นอาหารสัตว์ประเภท กลุ่มของเปลือกข้าวโพดอ่อน ซึ่งจะถูกส่งไปในฟาร์มโคที่เลี้ยงในระดับฟาร์มขนาดใหญ่จำนวนหนึ่ง แต่ทั้งนี้เศษเปลือกข้าวโพดยังคงถูกพบในปริมาณที่มาก และกระจัดกระจายตามแหล่งอื่น ๆ ที่ผู้ใช้หรือผู้บริโภคที่เกี่ยวข้องกับฝักข้าวโพดในการค้าขาย และคงเหลือเศษเปลือกข้าวโพดจากการจัดการขยะทางการเกษตรในปัจจุบัน ตามแผนผัง ดังกล่าวนี้





ภาพที่ 64 รูปแบบการจัดการของเศษวัสดุเหลือใช้เปลือกข้าวโพดในปัจจุบัน

วิเคราะห์ สาระสำคัญหลักของการจัดการเศษเปลือกข้าวโพดรูปแบบงานทดลอง

จากที่กล่าวถึงเศษเปลือกข้าวโพดในกลุ่มนี้ เปลือกข้าวโพดถูกจัดกลุ่มว่าเป็นเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรที่อยู่ในพื้นที่ไร่ และนอกพื้นที่ไร่ในปริมาณที่มากถึง 8.1 แสนตันต่อปี ผู้วิจัยเล็งเห็นประเด็นมากมายที่เกี่ยวข้องกับการ พื้นที่เสื่อมโทรม มลภาวะทางอากาศ เศษขยะจากการเกษตร รูปแบบจัดการ การแปรรูปผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งการที่ธรรมชาติถูกทำลายลงมีความรุนแรงเพิ่มขึ้นทุกปี จากการลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูล การเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์และทดลองทั้ง 4 ระยะเวลา ทำให้การพัฒนาเศษเปลือกข้าวโพดที่อยู่ในกลุ่มวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรนี้ มีประเด็นที่น่าสนใจและควรอย่างยิ่งที่จะนำเศษขยะทางการเกษตรในสัดส่วนร้อยละ 25 ของผลผลิตที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์แล้ว ควรนำส่วนปริมาณนี้มาพัฒนาศักยภาพของเศษเปลือกข้าวโพด

ทั้งเพื่อการช่วยแบ่งเบาภาระจากธรรมชาติ ในขั้นตอนการทดลองสำหรับงานวิจัยนี้มุ่งเน้นเพื่อค้นหาคุณค่า และพิสูจน์สมมติฐานของความเป็นเศษขยะเหลือใช้ทางการเกษตรที่จักสามารถสร้างคุณค่าใหม่ ทั้งด้านความงามในทางสุนทรียศาสตร์ การตระหนักรู้ทางจิรยศาสตร์สำหรับสังคมที่มนุษย์ดำรงอยู่ในวัฏจักรของสังคมแห่งการบริโภคแห่งนี้

เศษเปลือกข้าวโพดที่ปรากฏอยู่บนพื้นที่ทั่วราชอาณาจักรไทยอาจเป็นถ้อยแถลง และนำไปสู่การตั้งคำถามถึงปัญหาทางธรรมชาติที่ผู้ใดเป็นผู้เริ่มต้นแก่ธรรมชาติ เมื่อปัญหาที่ปรากฏขึ้นมิใช่ผู้ใดผู้หนึ่งเป็นผู้กระทำผิด อาจมิใช่ผู้เป็นเกษตรกร/กลุ่มอุตสาหกรรม กลุ่มแม่ค้า/พ่อค้า หรือพื้นที่ตลาดกลางการเกษตร การหาคำตอบความระหว่างผู้ใดที่อยู่ตรงกลางของต้นตออาจมิใช่คำตอบของการแก้ปัญหาที่แท้จริง หากเพียงแต่เศษเปลือกข้าวโพดเหล่านี้ ยังเพียงไม่มีสนามการประลองความคิดทางสร้าง/สรรค การนำเสนอการใช้สอยใหม่ หรือรูปแบบใหม่ ดังนั้นการทดลองประยุกต์การแปรรูป

เพื่อเป็นผลิตภัณฑ์จึงเข้ามาเกี่ยวข้องกับปัจจัย 4 ที่สำคัญ ร่วมกับการตระหนักรู้และการสร้างมูลค่า อาจเป็นวัสดุทางเลือกที่จักสามารถแสดงถึงความหลากหลายในโลกที่ซึ่งพร้อมจะเปิดใจยอมรับกับสิ่งใหม่ ด้านสิ่งของเครื่องใช้จากเศษวัสดุดิบเหลือทิ้งจากธรรมชาติที่อยู่ในหมวดหมู่ของกลุ่มผลิตภัณฑ์รักษ์โลกสู่การบริโภคในชีวิตประจำวัน

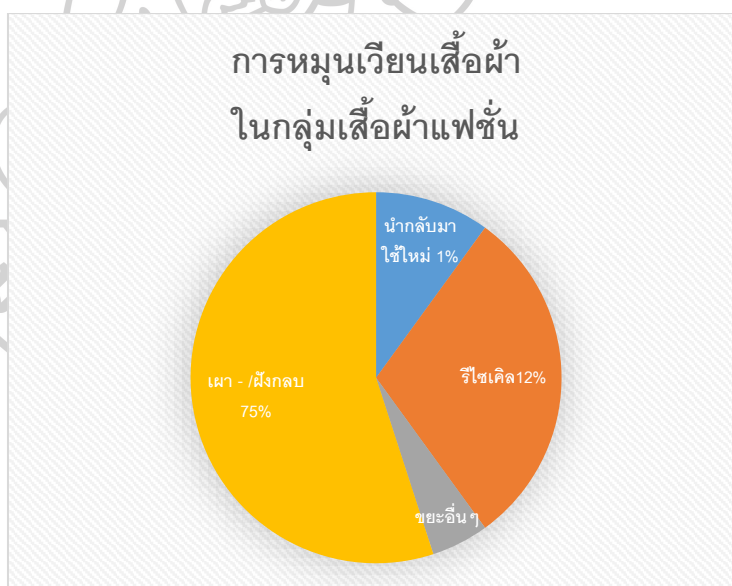
อย่างไรก็ตามผู้วิจัยจึงนำเศษเปลือกข้าวโพดที่กล่าวมานี้ มากำหนดใช้ในงานทดลองเพื่อ ค้นหาศักยภาพที่เหมาะสม และเชื่อมโยงให้เกิดความสัมพันธ์ทางคุณค่า ความงาม และคุณค่าทางมูลค่า ทางการตลาดให้เข้าสู่เครื่องใช้สอยทางกาย ผู้วิจัยคำนึงถึงความสอดคล้อง และการตอบโจทยความต้องการพื้นฐานที่มีอยู่ในปัจจัย 4 ของมนุษย์ อันจะทำให้เกิดความตระหนักและความต้องการผ่าน รูปแบบการใช้ และการสร้างมูลค่าที่จะเป็นแนวทางของการสร้างรายได้ในระดับชุมชนต่อไปได้ อีกทั้ง การทดลองจะเป็นแนวทางเพื่อสร้างความตื่นตัวอันคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติเป็น สำคัญในศตวรรษที่ 21 นี้ จากการวิเคราะห์สถานการณ์ของพืชเศรษฐกิจไทย พืชไร่ข้าวโพดและการ วิเคราะห์ที่มาเศษวัสดุดิบเหลือทิ้งจากแหล่งผลิตที่กล่าวมาทั้งหมดนี้

ผู้วิจัยจึงมีแนวทางของการค้นคว้าทดลองเพื่อนำสู่วิธีการอันเป็นประโยชน์สำหรับการเพิ่ม คุณค่าทางมูลค่าและคุณค่าทางความงามสู่การสร้างสรรควัสดุทางเลือกจากเศษเปลือกข้าวโพด อันจะ สามารถแสดงศักยภาพซึ่งอาจจะเปลี่ยนโลกทัศน์ของวัสดุเดิมอยู่แล้วนั้น สู่โลกวัสดุแห่งทางเลือก สำหรับเครื่องใช้สอยทางกายใหม่ที่เหมาะสมในทศวรรษหน้า ซึ่งการนำเศษเปลือกข้าวโพดที่เหลือใช้ ทางการผลิตนี้จักร่วมแสดงออกเชิงสร้างสรรค์ในงานออกแบบที่สะท้อนถึงวิกฤติการณ์ที่ปรากฏไป ทั่วโลก จะเห็นได้จากองค์กรระดับโลกและตราสินค้าชั้นนำที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมแฟชั่นต่าง ร่วมกันตระหนักถึงการออกแบบเพื่อความยั่งยืนต่อโลก

ดังนั้น จากสภาวะที่เลวร้ายทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นทั่วโลกนี้จึงเป็นเรื่องที่สำคัญเร่งด่วนที่ จะต้องนำประเด็นปัญหาต่างๆเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นผู้ผลิต หรือผู้บริโภค การนำปัญหาเศษเปลือกข้าวโพดที่มีร้อยละ 25 หลังการเก็บเกี่ยวทางการเกษตรนี้ จะเป็นการทดลอง ค้นหารูปแบบที่เหมาะสมสู่การสร้างสรรควัสดุที่เฉพาะตัว ที่จะเป็นประโยชน์ในลักษณะต้นแบบและ หนุนพลังการเปลี่ยนแปลงของการส่งเสริมให้สภาพแวดล้อมที่มีอยู่บนโลกที่ดีขึ้นและยาวนานใน อนาคตข้างหน้าต่อไป

ส่วนที่3 แนวทางแนวทางการสร้างมูลค่ากับการออกแบบแบบที่ยั่งยืนในอุตสาหกรรมแฟชั่น

อุตสาหกรรมแฟชั่นในปัจจุบันกำลังถูกวิพากษ์วิจารณ์ในวงการสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะสินค้าประเภทมาไวไปไว (Fast Fashion) ที่เป็นสินค้ารูปแบบเสื้อผ้าที่อยู่ในตลาดแฟชั่น บทสรุปสุดท้ายสินค้าเหล่านี้กลายเป็นที่วิพากษ์วิจารณ์ในมุมมองของ “ขยะแฟชั่น” ในงานสัมมนา world economic forum 2020 ที่เมืองดาวอส สวิตเซอร์แลนด์ ได้นำเสนอข้อมูลของอุตสาหกรรมแฟชั่นว่า ในช่วง 15 ปี ที่ผ่านมาการผลิตเสื้อผ้าเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า จากในอดีต เสื้อผ้าเหล่านี้มีช่วงเวลาดำเนินงานที่ลดลงถึง 40% อันเนื่องมาจากการสร้างกระแสทางแนวโน้มแฟชั่น (Trend Fashion) ระยะเวลาของการใช้งานเสื้อผ้าที่ลดลงของกลุ่มผู้บริโภค สินค้าเสื้อผ้าเหล่านี้จึงถูกทิ้งไปเป็นขยะ และมีการจัดการขยะของเสื้อผ้าเหล่านี้ ด้วยวิธีการถูกนำไปกำจัดด้วยการเผาหรือฝังกลบ 75% นำไปรีไซเคิลเป็นผลิตภัณฑ์อื่นๆเช่น ย่อยเป็นชิ้นเล็กเพื่ออัดเป็นฟูก แปลงเป็นทำเป็นฉนวน หรือผลิตเป็นผ้าเช็ดทำความสะอาดประมาณ 12% และขยะเหล่านี้ไม่ถึง 1% ที่ถูกนำกลับมารีไซเคิลผลิตเป็นเสื้อผ้าใหม่ และถูกทิ้งไว้ตามสภาพในส่วนอื่นๆ



ภาพที่ 65 รูปแบบการหมุนเวียนเสื้อผ้าในกลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องแต่งกาย

การกระตุ้นการออกแบบแบบที่ยั่งยืนในอุตสาหกรรมแฟชั่น และอุตสาหกรรมในทางออกแบบประเภทอื่นๆตามมาอีกด้วย ผลกระทบต่างๆทางสภาพแวดล้อม และการเปลี่ยนแปลงสภาวะทางอากาศทั่วโลก สร้างการปรับตัวและทำให้เปลี่ยนบริบททางสังคมอย่างแพร่หลาย สร้างกระแสสังคมเพื่อให้ตระหนักและรับรู้ถึงผลกระทบที่จะตามมา ซึ่งอันเป็นผลมาจากการผลิต

และการบริโภคแนวตรงในอดีตที่ผ่านมาเป็นศตวรรษ ทำให้โลกต้องเผชิญวิกฤติทางสิ่งแวดล้อม 3 ประการ ด้วยกัน ได้แก่

- 1) การขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติ
- 2) การมีขยะเพิ่มขึ้น
- 3) ชีตจำกัดของธรรมชาติ

จากอัตราการใช้ทรัพยากรในปัจจุบัน ร่วมกับจำนวนประชากรที่กำลังเพิ่มขึ้นในทุกขณะ ทำให้มีการประเมินว่าภายในปี ค.ศ. 2030 ความต้องการใช้ทรัพยากรของโลกจะสูงถึง 3 เท่าของปริมาณทรัพยากรที่มีอยู่ และจะสูงขึ้นเป็น 4 เท่าในปี ค.ศ. 2050 เมื่ออัตราการใช้ทรัพยากรมีมากกว่าที่โลกจะผลิตได้ ทางเลือกของมนุษย์ คือการเสาะหาทรัพยากรเพิ่มโดยแสวงหาโลกใบใหม่ให้ได้อีก 4 ใบภายใน 30 ปีข้างหน้า ดังวลีที่อดีตนายกรัฐมนตรีสหประชาชาติ (UN) บัน คี มูน กล่าวไว้ว่า

“We don't have plan B because there is no planet B”

“เราไม่มีแผนสำรอง เพราะเราไม่มีโลกใบที่สอง”

ซึ่งสามารถแปลความหมายได้ว่า มีทางเลือกเดียวที่เหลืออยู่ในขณะนี้ คือ ลดความต้องการใช้ทรัพยากรลง หรืออย่างน้อยควรนำทรัพยากรที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่

จากคำกล่าวของเลขาธิการสหประชาชาติ (UN) บัน คี มูน และการพยากรณ์ปริมาณการใช้ทรัพยากรที่เพิ่มมากขึ้น ในขณะเดียวกันทั่วทุกมุมโลกกลับชี้ชัดตัวเลขของประชากรที่ลดลง เหล่านี้ควรเป็นข้อตระหนัก และสร้างการตื่นรู้แก่ผู้คน และผู้บริโภคให้หันมาใส่ใจทรัพยากรและการสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดีต่อโลกเป็นสำคัญ จึงเป็นจุดที่แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) กำลังถูกดึงเข้ามาปรับใช้ในภาคธุรกิจเป็นแนวทางของความยั่งยืนต่อโลก การขยายขยายแนวความคิดการใช้ทรัพยากรที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่และเพื่อเป็นทางเลือกให้กับระบบอุตสาหกรรมและภาคการผลิต นับจากนี้ โดยให้ความสำคัญกับการใช้ทรัพยากรเท่าที่จำเป็น และใช้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ดังตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ในโลกระบบอุตสาหกรรมทางแฟชั่นที่ได้มีการตระหนักรู้และปลูกกระแสการตื่นรู้ ต่อสถานการณ์โลก มีการปรับใช้ การประยุกต์รูปแบบ การผลิต การออกแบบใหม่ สู่แนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนและสร้างรูปแบบการหมุนเวียนของแฟชั่น Circular Fashion ตอบรับกับกระแสของภาวะการณ์ของสิ่งแวดล้อมในอนาคต ดังตัวอย่างต่อไปนี้

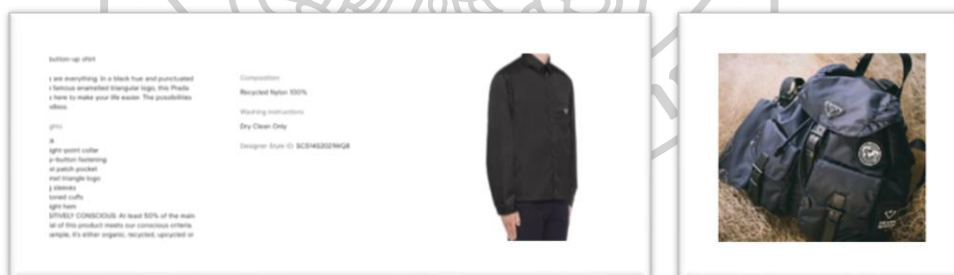
3.4 วิเคราะห์ผลงานออกแบบในกลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่น ประเภทแนวคิดแฟชั่นยั่งยืน



ภาพที่ 66 ประเภทแบรนด์แฟชั่น

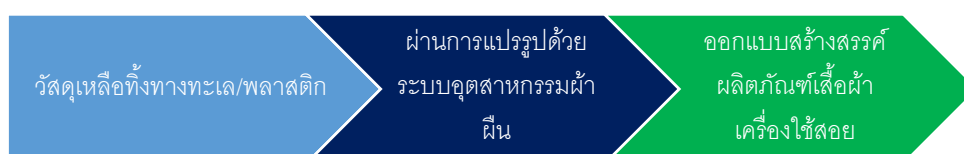
3.4.1 กลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่น ประเภทแนวคิดแฟชั่นยั่งยืน

แบรนด์เสื้อผ้า Prada :เป้าหมาย คือ การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า สำหรับผลิตภัณฑ์ของตราสินค้าทางแบรนด์สินค้าได้มีวัตถุประสงค์ที่จะนำเสนอแนวทางที่ชัดเจนต่อเจตจำนงค์เรื่องการใช้ทรัพยากรทางแฟชั่นที่ลดภาวะโลกร้อน โดยเขียนข้อความระบุในสินค้าว่า สินค้าในกลุ่มนี้อยู่ในเกณฑ์ที่ทางแบรนด์ใส่ใจถึงสิ่งแวดล้อม และทางแบรนด์ให้ความร่วมมือในการผลิต บนรูปแบบผลิตภัณฑ์และสร้างผลิตภัณฑ์ที่มาจากวัสดุรีไซเคิลขยะหรือวัสดุเหลือใช้ ซึ่งมีบางชิ้นที่ใช้เส้นใย 100% ในการรีไซเคิลออกมาในสินค้าปัจจุบัน จากการสร้างโปรเจกต์ ชื่อว่า re-nylon ที่มาจากการใช้วัสดุในลอนที่ผลิตจากขยะรีไซเคิล หรือจากขยะพลาสติกทางทะเล เช่น ตาข่ายจับปลา ถึงแม้ว่าในขณะนี้ทางแบรนด์จะยังไม่ใช้ผลิตภัณฑ์รีไซเคิลทั้งหมดบนแบรนด์สินค้า แต่ทางแบรนด์ได้เร่งสร้างปฏิกิริยาในการตอบรับกระแสที่ตระหนักถึงความห่วงใยต่อสิ่งแวดล้อมให้ปรากฏแก่ผู้บริโภค



ภาพที่ 67 ประเภทแบรนด์แฟชั่น

วิเคราะห์รูปแบบการจัดการวัสดุแบบหมุนเวียนแบรนด์เสื้อผ้า Prada

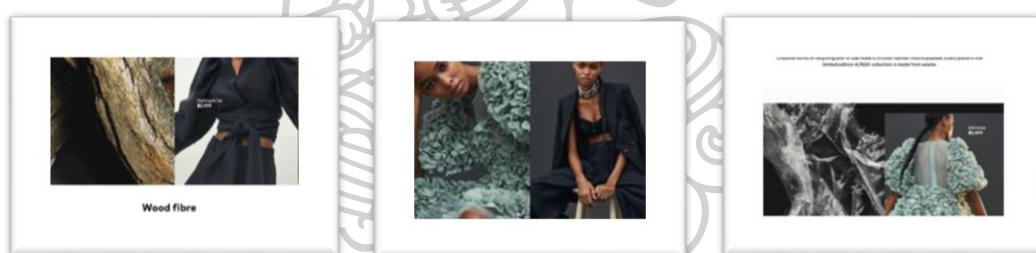




ภาพที่ 69 ประเภทแบรนด์แฟชั่น

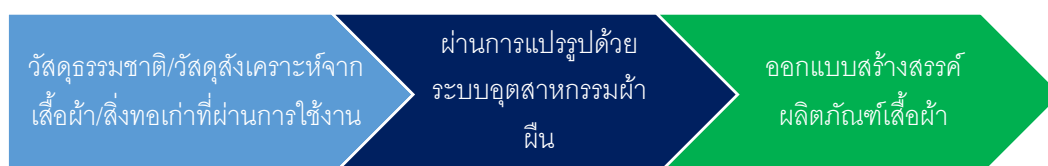
แบรนด์เสื้อผ้า H&M CONSCIOUS :เป้าหมายของ H&M กล่าวคือ ต้องการให้ธุรกิจเป็น Circular 100% และนำเสื้อผ้าใช้แล้วกลับมา Re-Material กลายเป็นเสื้อผ้าใหม่ ในปี 2016 H&M เปิดโอกาสให้นำเสื้อผ้าที่ไม่ใช้แล้วมาเข้าร่วมกิจกรรม Word Recycle Week โดยให้ผู้ที่สนใจนำเสื้อผ้าเก่าที่ไม่ใช้แล้วไปใส่กล่องที่ร้าน ตามสาขาที่จัดตั้งไว้ ที่ชื่อว่า Grament Collecting Box

H&M CONSCIOUS กล่าวว่า จะคืนชีวิตใหม่ให้เสื้อผ้ากลุ่มนี้ ในปี 2020 และ 2021 ทางแบรนด์ได้มีการเปิดตัวคอลเลคชันใหม่ การเปลี่ยนขยะให้เป็นแฟชั่น โดยการนำสิ่งทอเก่าหมดสภาพ และวัสดุเหลือใช้ก่อนการบริโภคมาเปลี่ยนให้เป็นสิ่งทอใหม่กลับมาออกแบบในรูปแบบเสื้อผ้าที่สวยงาม

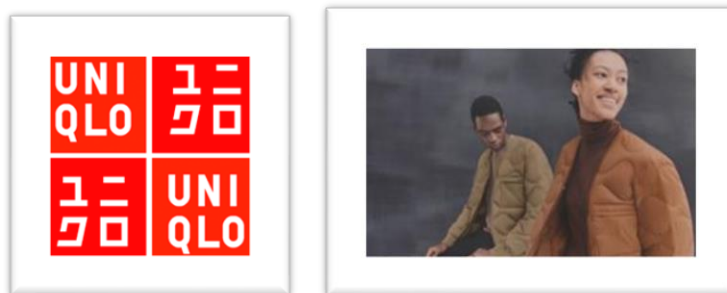


ภาพที่ 70 ประเภทแบรนด์แฟชั่น

วิเคราะห์รูปแบบการหมุนเวียนแบรนด์เสื้อผ้า H&M CONSCIOUS



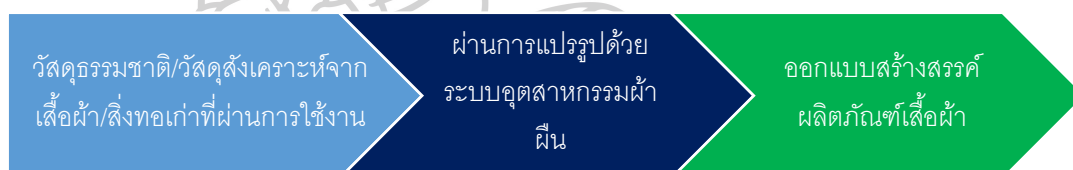
- ประเด็น** : การใช้วัสดุกับความสัมพันธ์ของทรัพยากรในอนาคต
- เป้าหมาย** : หมุนเวียนวัสดุนำกลับมาใช้ใหม่ สร้างรูปแบบที่นำใช้สอย มีความสวยงาม
- กิจกรรม** : เปิดรับเสื้อผ้าเก่าจากผู้บริโภค
- รูปแบบ** : ประเภทเสื้อผ้าผู้หญิง



ภาพที่ 71 ประเภทแบรนด์แฟชั่น

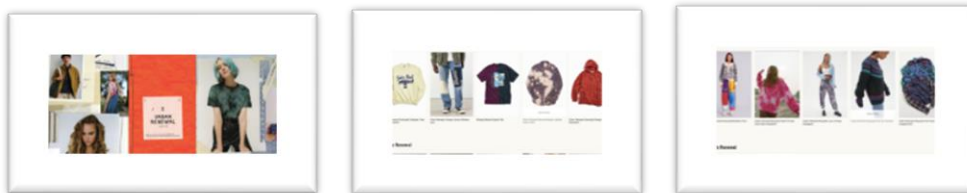
แบรนด์เสื้อผ้าUNIQLO จัดทำโครงการ RE.UNIQLO ที่ตั้งใจสร้างคุณค่าใหม่ให้กับเสื้อผ้าเก่าของยูนิโคล่ที่ไม่ได้ใช้แล้ว ทางแบรนด์มีจุดประสงค์ที่ให้ความมุ่งมั่น เพื่อต่อยอดำพันธกิจในการดำเนินงานเพื่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนผ่านความตั้งใจในการลดปริมาณการสร้างขยะจากทรัพยากรที่ยังมีคุณค่า คอลเลกชัน UNIQLO U เริ่มจากการเลือกใช้วัสดุที่ยั่งยืนและการลดปริมาณทรัพยากรที่ใช้ในขั้นตอนการผลิตให้น้อยลง

วิเคราะห์รูปแบบการหมุนเวียนแบรนด์เสื้อผ้าUNIQLO



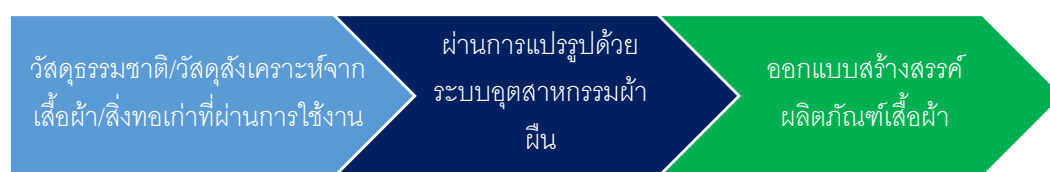
- ประเด็น** : การใช้วัสดุกับความสัมพันธ์ของทรัพยากรในอนาคต
- เป้าหมาย** : หมุนเวียนวัสดุนำกลับมาใช้ใหม่ สร้างรูปแบบที่นำใช้สอย มีความสวยงาม
- กิจกรรม** : เปิดรับเสื้อผ้าเก่าจากผู้บริโภค และจะลดการใช้แรงงานมนุษย์กับสารเคมีในการผลิต
- รูปแบบ** : ประเภทเสื้อผ้าผู้ชาย ผู้หญิง

แบรนด์ Urban Outfitters :แบรนด์เสื้อผ้าจากประเทศอเมริกา ได้สร้างสรรค์การออกแบบคอลเลกชัน ชื่อว่า Urban Renewal เป็นการนำเสื้อผ้าเก่าที่ถูกเก็บไว้ นำกลับมาออกแบบใหม่โดยใช้แนวคิด Discover ค้นหาแหล่งเสื้อผ้าวินเทจที่ดี , Curate เลือกแต่ผ้าที่ดี และ Repurpose ทำความสะอาดและออกแบบใหม่อย่างดี ในรูปแบบเสื้อผ้าที่นำเสนอการหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ถูกทิ้งไว้เป็นขยะในบ้าน



ภาพที่ 72 ประเภทแบรนด์แฟชั่น

วิเคราะห์รูปแบบการหมุนเวียนแบรนด์ Urban Outfitters



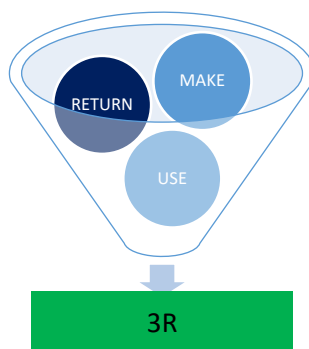
ประเด็น	: การใช้วัสดุที่ความสัมพันธ์กับแนวคิดของทรัพยากรในอนาคต
เป้าหมาย	: หมุนเวียนวัสดุเก่ากลับมาใช้ใหม่ สร้างรูปแบบที่น่าใช้สอย และรูปแบบใหม่
กิจกรรม	: แบรินด์สินค้าประกาศซื้อเสื้อผ้าเก่าเพื่อนำกลับมาออกแบบใหม่ และเขียนรายละเอียดผ่าน การขายเพื่อให้ผู้บริโภครับรู้ที่มาของวัสดุรักษ์โลก
รูปแบบ	: ประเภทเสื้อผ้าผู้ชาย ผู้หญิง เครื่องประกอบการแต่งกาย

3.4.2 ข้อสรุปรูปแบบการจัดการในตราสินค้า (Brand) ระดับผู้ผลิตรายใหญ่

อย่างไรก็ตาม ข้อสรุปตัวอย่างแบรนด์จากอุตสาหกรรมแฟชั่นขนาดใหญ่ข้างต้นนี้ มีความแตกต่างกันที่ระดับของแบรนด์ตามขนาดทางการตลาด ที่อยู่ในมูลค่าทางการตลาดสูง จนถึงระดับกลางและระดับล่าง ซึ่งรวมถึงแบรนด์แฟชั่นรูปแบบสตรีทแวร์ด้วยนั้น สามารถกล่าววิเคราะห์ถึงรูปแบบการจัดการธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับวัสดุที่ใช้มาผลิตเป็นสินค้าเป็นหลัก อาทิเช่น การหมุนเวียนวัสดุสู่รูปแบบสินค้าใหม่ การหมุนเวียนการผลิตเป็นรูปแบบใหม่ และการหมุนเวียนวัสดุจากที่หนึ่งมาสู่สินค้าแฟชั่น เพื่อมุ่งสู่ประเด็นสำคัญที่จะตอบโจทย์กับแนวทางการพัฒนาในอุตสาหกรรมแฟชั่นรูปแบบ Circular Fashion ที่กล่าวไว้ข้างต้น โดยมุ่งประเด็นการหมุนเวียนจากวิธีการ ดังนี้

1. การสร้างใหม่ (Make)
- 2.) นำกลับมาผลิตซ้ำ(Return)
- 3.) ถูกนำมาใช้อีกครั้งในรูปแบบใหม่ (Use)

3 R การจัดการในสินค้ายั่งยืน

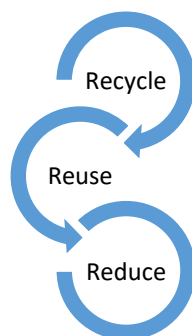


ภาพที่ 73 การจัดการในสินค้ายั่งยืน

การพัฒนาแนวทางการหมุนเวียนวัสดุนั้น เป็นการรูปแบบพัฒนาแบบองค์รวมโดยมีแนวทาง ดังนี้

1. มีการออกแบบสินค้าและบริการที่รักษาความสมดุลของต้นทุนด้านทรัพยากรทางธรรมชาติ
2. มีการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดและคุ้มค่าโดยการหมุนเวียนวัสดุดีบและ สินค้า
3. มีการลดการเกิดของเสียและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้มากที่สุด

จากทั้ง 3 ข้อที่กล่าวมานี้ จัดว่าอยู่ในกลุ่มการพัฒนาของ 3 R คือแนวทางปฏิบัติด้วยการขับเคลื่อนในระบบการหมุนเวียนด้านเศรษฐกิจหรือที่เรียกว่า ทฤษฎีเศรษฐกิจแบบหมุนเวียนที่จะสร้างความยั่งยืนได้ คือการนำกลับมาผลิตใหม่ (Recycle) การนำกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) และการลด (Reduce) เพื่อสร้างแนวทางแก่ทุกธุรกิจที่ต้องปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์โลก รวมถึงระบบแฟชั่นหมุนเวียน (Circular Fashion) ในอีกประการหนึ่ง ดังนั้นแนวทางของการปรับตัวรูปแบบธุรกิจในงานออกแบบแบบลักษณะหมุนเวียนรูปแบบนี้ จึงถูกยอมรับในกลุ่มผู้ใช้สอยปัจจุบัน ที่ผู้บริโภคสามารถเข้าใจได้ ซึ่งเป็นการสร้างคุณค่าจากสิ่งของที่เคยซื้อไปใช้แล้วกลับมามีคุณค่า หรือประโยชน์แก่ผู้บริโภคอีกครั้งหนึ่ง และผลิตภัณฑ์ต่างๆ ยังแสดงเจตนาจากผู้ผลิตถึงการรับผิดชอบต่อสถานการณ์ของความแปรปรวนในสภาวะที่โลกเป็นอยู่ในปัจจุบัน



ภาพที่ 74 รูปแบบการพัฒนา 3r

จากกลุ่มตัวอย่างในธุรกิจระดับอุตสาหกรรมจะมีลักษณะการจัดการรูปแบบหมุนเวียนที่นำมาประยุกต์ผ่านงานออกแบบ จึงสร้างจุดแข็งที่จะสามารถผลักดันธุรกิจและก่อให้เกิดรูปแบบเศรษฐกิจในทางเศรษฐศาสตร์ เกิดการสร้างงาน และทักษะแรงงานใหม่ ขณะเดียวกันในธุรกิจขนาดกลาง และขนาดเล็กล้อมต่อหันมาใส่ใจเรื่องจัดการที่เกี่ยวข้องกับวัสดุแบบหมุนเวียนให้เกิดความยั่งยืน สิ่งเหล่านี้สามารถนำไปอ้างอิงถึงความเป็นอัตลักษณ์ของแบรนด์ในท้องถิ่นหรือชุมชนด้านการสร้างคุณค่าสู่มูลค่าทางการตลาดได้ อย่างชัดเจนและเป็นแบบแผนที่สร้างตัวอย่างที่ดีต่อไปในชุมชนอื่นๆอย่างมั่นคง เนื่องจากถือเอาจุดแข็งของการสร้างรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ส่งต่อความสำนึกดีทางธรรมชาติ เพื่อนำเสนอคุณค่าแห่งการคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมต่อผู้บริโภคสมัยใหม่ ผ่านการสร้างอุดมคติด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีในโลกอนาคตให้ปรากฏควบคู่กับสินค้าในลักษณะต่างๆที่หลากหลายทางเลือกได้

ปัจจุบันเกิดสภาวะการณ์การเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติที่เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งเป็นในทิศทางอันเลวร้ายที่เกี่ยวข้องกับด้านทรัพยากรทั้งหมดที่มีบนโลก พบตัวอย่างตามหลักฐานที่ฟ้องด้วยตัวเลขทางภูมิศาสตร์ของการใช้พื้นที่ทางการเกษตรที่มากเกินไปและความจำเป็นและการบุกรุกพื้นที่เขตป่าสงวน สร้างความเสื่อมโทรมของพื้นที่ป่าในธรรมชาติ ซึ่งจำนวนความเสียหายมีอยู่ในปริมาณที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และขาดการสร้างทดแทนหรือชดเชยคืนให้แก่ธรรมชาติ เกิดภาวะการณ์ขนาดความสมดุลในธรรมชาติ และแนวทางที่จะทำให้โลกเป็นโลกที่ดีขึ้นในแง่ของการสร้างทรัพยากรธรรมชาติให้กลับสู่ความสมดุล แน่แน่นอนว่าระบบโลกาภิวัตน์ของโลกที่รุกหน้าอย่างรวดเร็วเราไม่อาจหยุดการพัฒนาความก้าวหน้าลงได้ แต่เราในฐานะผู้บริโภคในสังคมควรเร่งให้เกิดการรับรู้ การชะลอตัว หรือลดความเสียหายลง กระทั่งการปรับตัวเพื่อสร้างระบบที่ทำลายสิ่งแวดล้อมให้ช้าลงอีกสักระยะหนึ่ง เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีในธรรมชาติและมนุษย์ ดังนั้นรูปแบบการสร้างระบบอุตสาหกรรมสีเขียวเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยสร้างความสมดุลทางธรรมชาติให้ฟื้นคืนกลับมาได้อีกครั้ง การสร้างรูปแบบการรับรู้และการปลูกกระตุนผู้ที่เกี่ยวข้องในระบบการผลิต การบริโภคที่มุ่งสู่รูปแบบการจัดการที่ดีในแนวทางอนุรักษ์ธรรมชาติ สร้างพฤติกรรมการส่งผ่านในรูปแบบการผลิตสินค้าที่มีแนวทางที่ดีที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์มากขึ้น ในการนี้หนึ่งในส่วนประกอบอันสำคัญที่มีในมนุษย์คือปัจจัย 4 อันประกอบไปด้วย ที่พักอาศัย อาหาร ยารักษาโรค และเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม

จากปัจจัย 4 ที่กล่าวมานี้ เกิดเป็นระบบอุตสาหกรรมในเครื่องนุ่งห่ม/เครื่องแต่งกาย/สินค้าแฟชั่นไลฟ์สไตล์ต่างๆ ซึ่งเหล่านี้ล้วนเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนการพัฒนาและสร้างความสุขที่สะดวกสบายให้แก่มนุษย์มากมาย แต่ในขณะเดียวกันนี้รูปแบบอุตสาหกรรมเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มและสินค้าแฟชั่น ได้สร้างมลภาวะต่างๆที่เกี่ยวข้องในขั้นตอนการผลิต และการใช้วัตถุดิบทางธรรมชาติ เช่น ไหม ฝ้าย ลินิน ที่ฟุ่มเฟือยจำนวนมากและเกินความพอดี จากในอดีตที่ผ่านมาในระบบอุตสาหกรรมแฟชั่นสิ่งทอ

ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติที่มากจนเกิดภาวะการขาดวัตถุดิบหลัก เช่นฝ้าย เพื่อมาใช้ในการผลิตทำให้เกิดภาวะขาดแคลนวัตถุดิบ ดังนั้นความจำเป็นด้านวัตถุดิบทางธรรมชาติในระบบอุตสาหกรรมนี้ จึงเข้าสู่หนทางของการสร้างและทดลองวัสดุทดแทนขึ้นมาใหม่ หนึ่งตัวอย่างจากในอดีต คือ การผลิตเส้นใยโพลีเอสเตอร์ นำเข้ามาผสมในเส้นใยธรรมชาติ เพื่อใช้ในการผลิตเสื้อผ้าในระบบอุตสาหกรรม จากเส้นทางการพัฒนาวัตถุดิบเพื่อให้ระบบอุตสาหกรรมเสื้อผ้าดำเนินต่อไปได้ ต่อมาภายหลังต้นศตวรรษที่ 20 เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบสินค้าแฟชั่นที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ธรรมชาติ รูปแบบการอนุรักษ์เข้ามามีบทบาทที่สำคัญต่อการปรับเปลี่ยนแนวความคิดของผู้ผลิต แนวความคิดความต้องการของผู้บริโภค อันเนื่องมาจากกระแสของโลกร้อน และการละลายของน้ำแข็งขั้วโลก การอพยบเคลื่อนย้ายถิ่นกำเนิดของสัตว์จำนวนมาก สิ่งเหล่านี้ส่งผลให้รูปแบบการผลิตในอุตสาหกรรมแฟชั่นสิ่งทอต้องมีการปรับตัวอย่างเร่งด่วน และเกิดเป็นแนวคิดที่สำคัญใหม่ๆในระบบอุตสาหกรรมแฟชั่นขนาดเล็ก และรูปแบบการผลิตในวิสาหกิจชุมชน ชุมชนเกิดขึ้นมากมายภายหลังศตวรรษที่ 20 เป็นต้นมา

อย่างไรก็ตาม การผลิตวัตถุดิบในในศตวรรษที่ 21 แนวโน้มการพัฒนาวัสดุที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องที่สำคัญ ดังนั้นจึงมีแนวคิดหลักในการพัฒนางานออกแบบศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญนี้ คือ การสร้างสรรค์วัตถุดิบทางธรรมชาติ และควรเป็นแหล่งที่เหลือใช้จากภาคส่วนอุตสาหกรรม อื่นๆมาสร้างสรรค์สร้างเป็นวัสดุรูปแบบใหม่ ซึ่งเมื่อผ่านการพัฒนาแล้วอาจจะเรียกวัสดุเหล่านี้ว่า วัสดุทดแทน หรือ วัสดุทางเลือก

ดังนั้นเมื่อเกิดการพัฒนาคัดสรรแหล่งวัตถุดิบมาใช้เป็นวัสดุใหม่ ที่มีจากแหล่งที่มาที่หลากหลายหรือจากการผลิตในอุตสาหกรรมส่วนอื่นๆ กระทั่งมาจากเศษขยะต่างๆในธรรมชาติย่อมได้ ทำให้รูปแบบการนำมาผลิต พัฒนาย่อมแตกต่างกันออกไป รวมถึงความร่วมมือในระดับหน่วยงาน และองค์กรเอกชน หรือภาครัฐอื่นๆ ที่สนับสนุนในการสร้างความร่วมมือระหว่างกัน และสร้างความเข้มแข็งต่อแนวคิดการจะรักษาความสมดุลแก่ทรัพยากรทางธรรมชาติ และสร้างความคุ้มค่าที่ยั่งยืนต่อโลกต่อไปได้ยาวไกลถึงอนาคต ดังเช่นจากตัวอย่างของงานออกแบบในศตวรรษที่ 21 ที่ผ่านมาเป็นตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา การบูรณาการข้ามศาสตร์ของนักวิจัย นักออกแบบ ความร่วมมือในองค์กรที่หลากหลายทั่วโลก เกิดเป็นการสร้างสรรค์ผลงานที่มีประสิทธิภาพและมีคุณค่า อีกทั้งยังสร้างความเฉพาะที่สวยงามในลักษณะต้นแบบจากทั่วมุมโลก ดังต่อไปนี้

3.5 วิเคราะห์ผลงานออกแบบในกลุ่มผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติยั่งยืน

3.5.1 ผลงานออกแบบระดับนานาชาติ

ผลิตภัณฑ์: ศาลาพักจากสาหร่ายทะเล (Department of Seaweed)

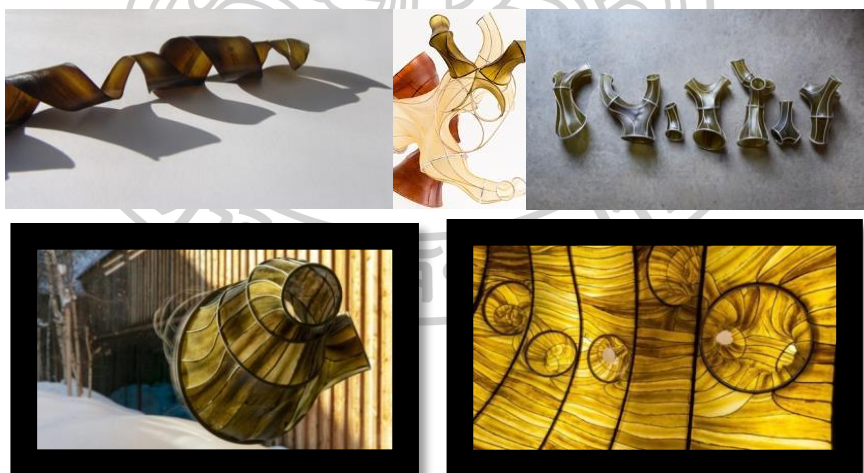
วัสดุ: เศษสาหร่ายทะเล และหวาย

นักออกแบบ: ศาสตราจารย์ Julia Lohmann ของมหาวิทยาลัย Aalto

วัสดุจากธรรมชาติกับแนวคิดการสร้างสรรคงานออกแบบ นำสาหร่ายทะเลมาเป็นวัสดุหลัก และใช้หวายซึ่งเป็นไม้จากธรรมชาติที่มีมากในพื้นที่ มาสร้างประโยชน์ร่วมกัน หวายให้ความแข็งแรงทางโครงสร้างเพื่อระบุรูปทรงตามต้องการในการออกแบบ อันเนื่องด้วยแนวคิดแห่งการใช้ที่ต้องย่อยสลายได้ขณะที่โดนน้ำหรือแสงแดด แนวคิดกระบวนการ/วิธีการอันคำนึงถึงการส่งผลกระทบต่อธรรมชาติ แวดล้อม หรือหลังการใช้ประโยชน์และการกำจัดทิ้ง ไม่ทิ้งภาระให้ธรรมชาติ เป็นจุดเด่นในวิธีการทำงานกับวัสดุธรรมชาติที่ชาญฉลาด และยังส่งผลกระทบต่อผู้อื่นให้ได้แรงบันดาลใจ ได้ทดลองใช้วัสดุทางธรรมชาติรูปแบบใหม่



ภาพที่ 75 ภาพผลงานวัสดุจากธรรมชาติ

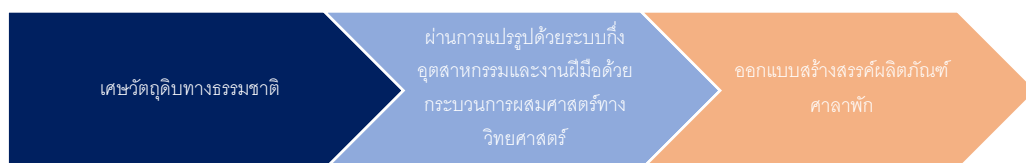


Nature collaborations in design, Andrea Lipps, Matida Mc Quaid, Caitlin Condell, Gene

ภาพที่ 76 ภาพผลงานวัสดุจากธรรมชาติ

วิเคราะห์ผลงาน: กระบวนการแปรรูปวัสดุธรรมชาติมาสร้างสรรค์ใหม่การออกแบบของศาสตราจารย์ Julia Lohmann มีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นให้ตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงในวงกว้าง และความพยายามต่อการออกแบบให้รูปลักษณะสัมพันธ์กับวัสดุ จากแนวคิดการสร้างวัตถุเพียง

การใช้สอย สู่การออกแบบรูปแบบการใช้สอยเพื่อสร้างความเปลี่ยนแปลงอย่างยั่งยืน กระบวนการแปรรูปวัสดุจากสาหร่ายผ่านการคั้นคว่ำและทดลองมายาวนาน ผลที่ได้จากการทดลองเพื่อสร้างความเหนียวสามารถขึ้นรูปเป็นแผ่น และนำมาประกอบชิ้นส่วนเพื่อนำมาประกอบโครงสร้าง และสร้างรูปแบบที่แปลกใหม่โดยไม่ขัดขึ้นจากวัสดุตั้งต้น การทดลองหาคักยภาพของสาหร่ายเพื่อสร้างรูปแบบแผ่นเพื่อประโยชน์ต่อการใช้งานในลักษณะศาลาที่พัก ยังคงส่งผลถึงรูปลักษณ์ที่สวยงาม ทั้งยังสร้างแรงกระตุ้นให้ผู้คนได้ตระหนักถึงสิ่งที่กำลังเปลี่ยนแปลงบนโลก



ภาพที่ 77 รูปแบบกระบวนการจัดการวัสดุ

ผลงานการออกแบบเพื่อความยั่งยืน ในกลุ่มผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ

ผลิตภัณฑ์: บรรจุภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ Marina Tex

วัสดุ: เกล็ดหนังปลา ผิวปลา

นักออกแบบ: Lucy Hughes ผู้สำเร็จการศึกษา จาก University of Sussex



Nature collaborations in design, Andrea Lipps, Matida Mc Quaid, Caitlin Condell, Gene

ภาพที่ 78 ภาพผลงานวัสดุจากธรรมชาติ

วัสดุธรรมชาติจากเศษหนังปลา เป็นทางเลือกใหม่ในการใช้สอย และการออกแบบที่มีประสิทธิภาพจากการย่อยสลายได้ สำหรับการใส่บรรจุภัณฑ์พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวที่ผ่านมา บรรจุภัณฑ์สำหรับใส่อาหาร Marina Tex ถูกออกแบบวิธีการนำกลับมาใช้ใหม่ด้วยการแปรรูปหนังปลาและ

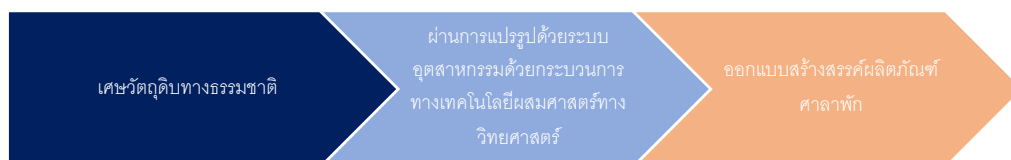
เกล็ด กลับมาเป็นวัสดุใช้งานใหม่ ซึ่งหนังปลาและเกล็ดปลาเป็นของเสียจากอุตสาหกรรมอาหารที่มักถูกฝังในหลุมฝังกลบ หรือเผาจากที่ผ่านมา



Nature collaborations in design, Andrea Lipps, Matida Mc Quaid, Caitlin Condell, Gene

ภาพที่ 79 ภาพผลงานวัสดุจากธรรมชาติ

วิเคราะห์นักออกแบบ: การออกแบบสร้างศักยภาพของวัสดุจากการทดลองโดยมีเงื่อนไขให้บรรจุภัณฑ์มีความโปร่งแสง และยืดหยุ่น เพื่อใช้รองรับอาหารได้อย่างปลอดภัย ภายใต้แนวคิดที่สำคัญคือต้องย่อยสลาย และสามารถจัดการบรรจุภัณฑ์นี้ได้ด้วยตนเอง สำหรับทำเป็นปุ๋ยหมักที่บ้าน หรือสามารถย่อยสลายในถังขยะกลายเป็นปุ๋ยใน 4-6 สัปดาห์ นักออกแบบ Lucy Hughes สร้างสรรค์หนังปลา Marina Tex มีเป้าหมายที่จะสร้างสิ่งที่จะเป็นประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมทั้งกระตุ้นการรับรู้การใช้อย่างคุ้มค่า ทั้งนี้ นักออกแบบให้ความสำคัญต่อการทดลองและการนำแนวคิดทางการออกแบบร่วมประยุกต์ใช้กับวิทยาการทางเทคโนโลยี และวิทยาศาสตร์ เพื่อให้การออกแบบต้องเป็นสิ่งที่เชื่อมช่องว่างระหว่างพฤติกรรม ธุรกิจ และโลกของผู้ใช้ ประกอบกันด้วย เพื่อสร้างหนทางใหม่ในการผลิตจากวัสดุเดิมๆ ในอดีต ที่ไม่สร้างภาระให้แก่ธรรมชาติหลังการใช้ประโยชน์ หรือการบริโภคของมนุษย์



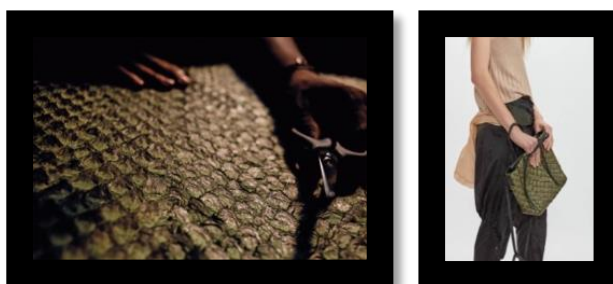
ภาพที่ 80 รูปแบบกระบวนการจัดการวัสดุ

ผลงานการออกแบบเพื่อความยั่งยืน ในกลุ่มผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ

ผลิตภัณฑ์: ผลิตภัณฑ์หนัง เครื่องใช้สอย

วัสดุ: หนังปลาพิรารุคู (Pirarucu)

นักออกแบบ: Oskar Metsavaht

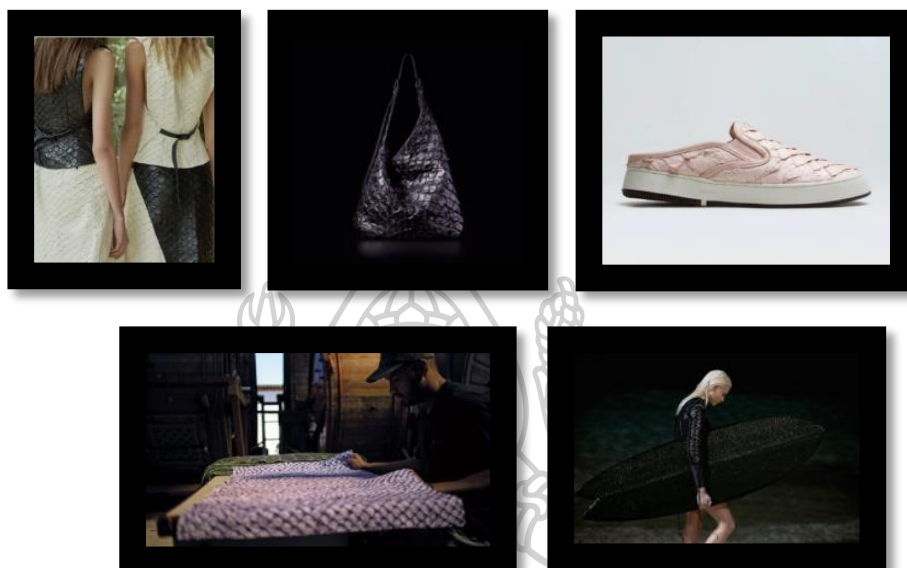


ภาพที่ 81 ภาพผลงานวัสดุจากธรรมชาติ

วัสดุธรรมชาติจากหนังปลาพิรารุคู (Pirarucu) ทดแทนหนังวัว และกระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่ ปลาพิรารุคู(Pirarucu) ที่พบในแม่น้ำและทะเลสาบของอเมซอน นักออกแบบพัฒนาวัสดุหนังปลาเพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงให้เป็นทางเลือกแทนหนังวัวแบบดั้งเดิม ซึ่งกระบวนการฟอกหนังวัวส่งผลที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมาก และด้วยสาเหตุของปัญหาขยะทางอาหารซึ่งโดยส่วนใหญ่ปลาพิรารุคู(Pirarucu) จะถูกนำมาเป็นอาหารหลัก สำหรับผู้คนทางตอนเหนือของประเทศบราซิลมาหลายศตวรรษ ซึ่งโดยปกติทั่วไปหนังปลาเหล่านี้จะถูกทิ้งผิวหนังไว้จำนวนมาก ก่อปัญหาและเกิดขยะในชุมชน นักออกแบบจึงตระหนักถึงประเด็นของหนังปลาที่ถูกทิ้งและสูญเปล่าไปไม่ถูกใช้ประโยชน์ และเพื่อสร้างแนวคิดใหม่และท้าทายความหรรูรูปแบบใหม่แก่ผู้บริโภค การนำปลาพิรารุคู(Pirarucu) มาออกแบบเสื้อผ้า เช่น แจ็คเก็ต และเครื่องประดับ กระเป๋าถือ ที่มีหลักการออกแบบ โดยการนำสุนทรียศาสตร์และจริยธรรม เข้ามาเชื่อมโยงเข้าสู่การออกแบบทางเลือกใหม่ของสินค้าแฟชั่นที่ยั่งยืน

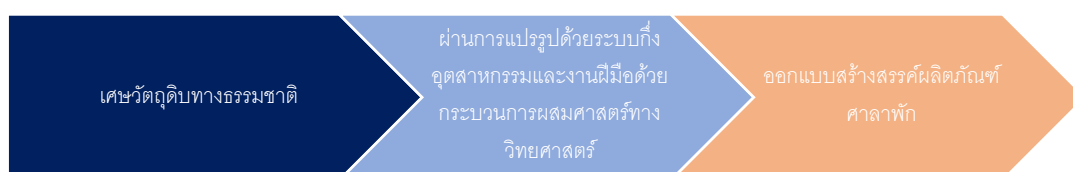
วิเคราะห์นักออกแบบ: การทดลองที่มีความเชื่อมั่นต่อหนังปลาพิรารุคู(Pirarucu) จะมีศักยภาพและมีความแข็งแรงมากกว่าหนังวัว หรือหนังประเภทอื่นๆ นอกจากเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังช่วยส่งเสริมในทิศทางการจัดการขยะที่ดีต่อชุมชน ศักยภาพของผิวของหนังปลาพิรารุคู(Pirarucu) ยังมีความยืดหยุ่นมากกว่าหนังวัว ถึงแม้ว่าจะให้ความบางในชั้นผิวแต่ยังคงประสิทธิภาพให้สัมผัสที่นุ่มกว่า และนั่นคือความเหมาะสมและสามารถนำมาเป็นจุดแข็งอย่างยิ่งในการทำสินค้าแฟชั่น นักออกแบบได้มีรูปแบบการจัดการกระบวนการผลิตวัสดุหนังปลาทดแทน โดยซื้อหนังปลาพิรารุคู(Pirarucu) จากแหล่งเฉพาะที่ประกอบอาชีพประมงจากชุมชน ที่ทำงานควบคู่ไปกับเกณฑ์การ

ประมงที่มีการจัดการอย่างยั่งยืน กล่าวคือ การจับปลาจะต้องจับตามเงื่อนไขของขนาดที่สูงกว่า 1.5 เมตร และสามารถนำออกจากทะเลสาบได้เพียง 20 เปอร์เซ็นต์ นักออกแบบยังได้ช่วยวางแผนการจัดการที่พอดีและไม่สร้างภาระให้แหล่งทำธรรมชาติเกินความพอดี และตระหนักถึงความสมดุลของธรรมชาติ สัตว์ และสิ่งอื่นๆที่เกี่ยวข้องกัน



ภาพที่ 82 ภาพผลงานวัสดุจากธรรมชาติ

แนวคิดในการออกแบบเพื่อหาแนวทางของการพัฒนาวัสดุทดแทนจากหนังปลาพिरารูคู (Pirarucu) ยังสร้างคุณค่าของขยะจากธรรมชาติให้เกิดมูลค่าทางการตลาดและนำกลับสู่รายได้ของชุมชน การสร้างประโยชน์โดยรวม และความคิดร่วมสมัยในแง่ของการดูแลรักษาความสมดุล ป่า น้ำ และชุมชน ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญเพื่อช่วยให้ผู้คนที่อาศัยอยู่โดยรอบมั่นคง และสร้างของเขตความเข้าใจต่อการจัดการที่ชาญฉลาดของสิ่งของเหลือทิ้ง แม้ว่าผลิตภัณฑ์ทดแทนจากหนังปลาจะเป็นวัสดุทางเลือกใหม่ และยังไม่ส่งผลทางเศรษฐกิจในระดับใหญ่ก็ตาม แต่เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาวัสดุ และเพื่อแสดงการเติบโตต่อการตระหนักรู้ในมิติของสิ่งแวดล้อม สู่การพัฒนากระบวนการจัดการที่ดี เพื่อสร้างต้นแบบและความท้าทายศักยภาพโลกของการออกแบบอย่างมั่นคงยั่งยืนต่อไปได้



ภาพที่ 83 รูปแบบกระบวนการจัดการวัสดุ

ผลงานการออกแบบเพื่อความยั่งยืน ในกลุ่มผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ

ผลิตภัณฑ์: ผลิตภัณฑ์ตกแต่งผนัง และของตกแต่งภายในบ้าน

วัสดุ: เปลือกข้าวโพดสายพันธุ์เม็กซิกัน

นักออกแบบ: Fernando Laposse

วัสดุธรรมชาติจากเปลือกข้าวโพด ถูกออกแบบโดย Fernando Laposse ที่ต้องการเปลี่ยนวิธีคิดเกี่ยวกับเศษเปลือกข้าวโพดเหลือทิ้ง ให้เกิดคุณค่าและสร้างรายได้เสริมแก่เกษตรกร ในท้องถิ่น ประเทศเม็กซิโก จากโครงการTotomoxtle ที่มีจุดประสงค์ต้องการพัฒนาและสร้างกำลังแห่งการฟื้นฟูอุตสาหกรรมข้าวโพดจากมรดกสืบทอดของเม็กซิโกดั้งเดิม

จากแรงผลักดันโครงการนี้ คือ ประเด็นผลกระทบทางเศรษฐกิจ และสังคม ที่อาจเกิดขึ้นจากการขยายตัวอันรวดเร็วของข้าวโพดสายพันธุ์อเมริกาในแถบประเทศเม็กซิโก และเกษตรกรเริ่มหันไปปลูกข้าวโพดสายพันธุ์อื่นทำให้เกษตรกรท้องถิ่น ที่มีปัจจัยด้านรายได้ และเวลาการปลูก รวมถึงปริมาณผลผลิตที่มากกว่า

นอกจากนั้นยังพบว่าสารกำจัดศัตรูพืชจากการเร่งการเติบโตในการเพาะปลูกมีจำนวนที่ตกค้างในดินมากและเริ่มมีปัญหาที่รุนแรงขึ้น เป็นผลที่อาจส่งต่อด้านการเพาะปลูกข้าวโพดดั้งเดิมที่อาจจะสูญพันธุ์และหายไปในที่สุด ทั้งนี้ Fernando Laposse จึงสร้างรูปแบบการจัดการเปลือกข้าวโพดหลังการเก็บเกี่ยว และเพื่อจัดหาแหล่งรายได้เพิ่มเติมให้กับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดท้องถิ่นในด้านอื่นๆ

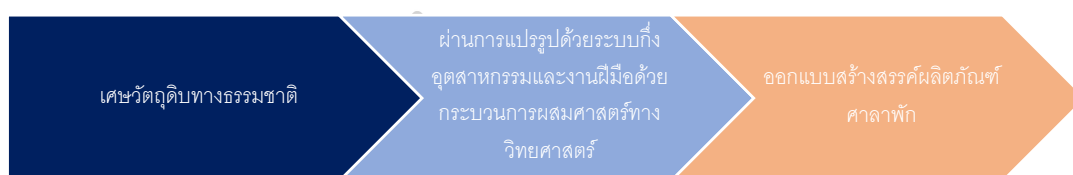


ภาพที่ 84 ภาพผลงานวัสดุจากธรรมชาติ



ภาพที่ 85 ภาพผลงานวัสดุจากธรรมชาติ

วิเคราะห์นัยออกแบบ: การออกแบบในโลกปัจจุบัน มีส่วนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ วิธีการจัดการ การผลิต ซึ่งในขั้นตอนต่าง ๆ นั้นมีความสำคัญทุกระดับของชุมชน ทั้งในด้านดีและผลกระทบ ทั้งนี้การออกแบบเชิงสร้างสรรค์ที่มีชุมชนเป็นส่วนร่วมเพื่อชี้ให้เห็นความสำคัญของรากวัฒนธรรมอันดีที่มีมาจากอดีต หรือการออกแบบที่ตั้งประเด็นปัญหาในชุมชนเข้ามาเกี่ยวข้อง เหล่านี้สามารถสร้างการเปลี่ยนแปลงเชิงรายได้ เศรษฐกิจ และความยั่งยืนทั้งต่อมนุษย์และธรรมชาติ การออกแบบที่เกี่ยวข้องกับปัจจัย 4 เป็นสิ่งที่มนุษย์หลีกเลี่ยงไม่ได้ซึ่งจะเป็นแนวทางของผลงานออกแบบที่ยั่งยืน



ภาพที่ 86 รูปแบบกระบวนการจัดการวัสดุ

3.5.2 ข้อสรุปรูปแบบผลงานการออกแบบ

การจัดการวัสดุในการสร้างสรรค์วัสดุ ในศตวรรษที่ 21

สำหรับการออกแบบทั้งในระดับอุตสาหกรรมและกึ่งอุตสาหกรรมและระดับชุมชน ในศตวรรษที่ 21 นี้ มีข้อตระหนักที่สำคัญอย่างยิ่ง คือ ทรัพยากรที่มีอย่างจำกัดบนโลก ซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญที่มนุษย์จะต้องคงรักษาไว้ให้อยู่ถึงลูกหลานในอนาคต อันประกอบด้วย ป่า น้ำ พืช อากาศ สัตว์ ส่วนนี้เป็นส่วนสำคัญที่จะสร้างการเติบโตและสร้างวิวัฒนาการของมนุษย์เพื่อการดำรงอยู่ในเผ่าพันธุ์ที่ไม่สามารถขาดสิ่งใดสิ่งหนึ่งไปได้ และนั่นคือ สิ่งที่สำคัญและสร้างการค้ำจุนกันในระบบนิเวศทางธรรมชาติซึ่งจะสร้างสุขที่สมบูรณ์ด้วยความสมดุลได้

ปัจจุบันการมุ่งสู่การสร้างศักยภาพสีเขียวในโลกอุตสาหกรรมแพชชั่นที่ให้เป็นมากกว่าการใช้แล้วทิ้ง แต่เป็นการใช้ที่ยั่งยืน และขยายความรู้อันจำกัดเรื่องผลกระทบในระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของมนุษย์ สู่โลกของแพชชั่น จึงต้องคำนึงถึงมิติประโยชน์ส่วนรวม และการสูญสลายหลังการใช้งาน การให้ความงามทางกายภาพสู่การหมุนเวียนวัสดุ การสร้างการตระหนักรู้การใช้ที่คุ้มค่า และคุณค่าอันอุดมด้วยความใส่ใจเรียนรู้จากอดีต และด้วยพลังความร่วมมืออันดีที่แสดงถึงความหลากหลายสู่ทางเลือกใหม่ของอุตสาหกรรมแพชชั่นในอนาคตที่ยั่งยืน จากข้อสรุปทิศทางของอุตสาหกรรมแพชชั่นในศตวรรษที่ 21 ดังต่อไปนี้

รูปแบบการจัดการในระบบอุตสาหกรรม และระบบกึ่งหัตถอุตสาหกรรมในงานออกแบบ



ภาพที่ 87 รูปแบบการจัดการในระบบอุตสาหกรรม

ข้อสรุปการผลิตในระบบอุตสาหกรรมแฟชั่นยั่งยืนประกอบด้วย

-Promotion:

การใช้ส่วนลดสินค้าเพื่อสร้างแนวคิดร่วมกับการหมุนเวียนวัสดุที่ใช้แล้ว

-Storytelling:

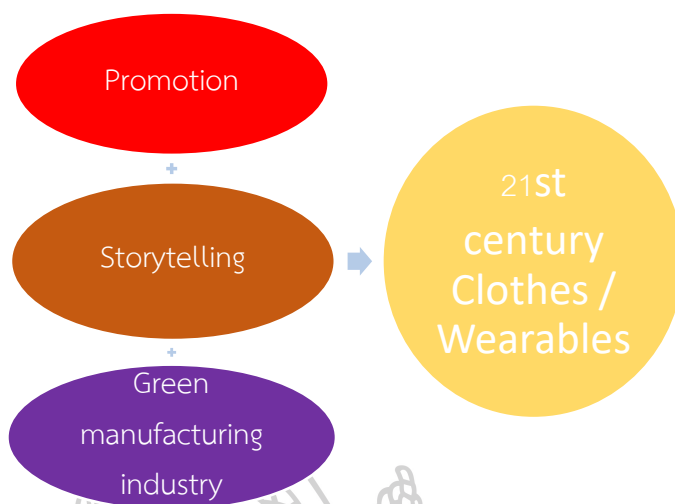
การเล่าเรื่องของวัตถุดิบเหลือใช้/ใช้แล้วกระตุ้นการอนุรักษ์ผ่านสินค้าเสื้อผ้าแฟชั่นที่ใส่ใจ/อนุรักษ์ธรรมชาติ

-Green manufacturing industry: การผลิตด้วยระบบอุตสาหกรรมสีเขียว

= Clothes/Wearables 21st century:

รูปแบบการผลิตเสื้อผ้าจากการใช้วัสดุที่ใช้แล้ว มาหมุนเวียนในรูปแบบการผลิตที่ยั่งยืน

แผนผังข้อสรุปการผลิตในระบบอุตสาหกรรมแฟชั่นยั่งยืน



ตารางที่ 18 ความสัมพันธ์ในระบบการผลิตอุตสาหกรรมแฟชั่นยั่งยืน

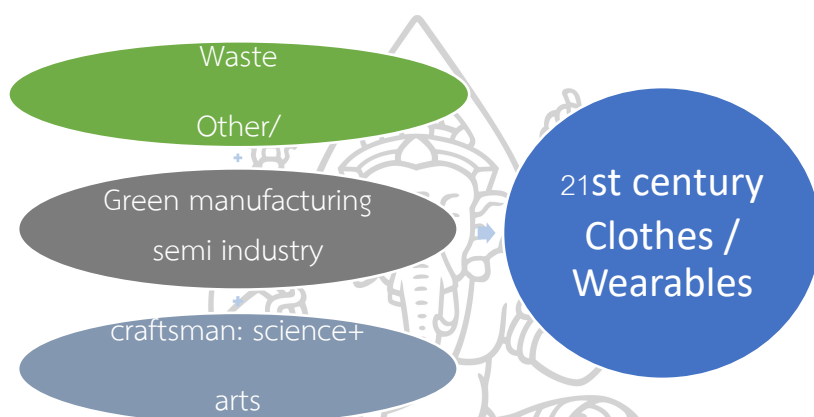
จากตัวอย่างข้างต้น ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อสรุปอีกหนึ่งส่วน ที่ประกอบกันในระบบการผลิตวัสดุแนวทางใหม่สำหรับการสร้างความยั่งยืน จากกลุ่มผู้ผลิตที่มาจากกลุ่มผู้ประกอบการระดับ หรือกลุ่มธุรกิจสตาร์ทอัพ นักวิจัย นักออกแบบ รวมถึงชุมชนขนาดเล็กที่สร้างตนเองด้วยตราสินค้าจากแหล่งชุมชน จากรูปแบบการผลิตที่มีอีกรูปแบบอีกตัวอย่างหนึ่ง คือ การผลิตที่เน้นการลดการพึ่งพาการผลิตด้วยเครื่องจักรจากอุตสาหกรรมขนาดใหญ่, การสร้างเครื่องมือการผลิตที่กำหนดเอง, รวมถึงการออกแบบการผลิตที่จะผลิตผลงานได้ด้วยรูปแบบที่ตนเองกำหนด

ในขณะเดียวกันนี้ก็ยังคงรูปแบบของงานฝีมือ ด้วยวิธีการผลิตจากระบบแบบหัตถกรรม ซึ่งระบบงานฝีมือนี้ส่งผลต่อรูปแบบในลักษณะความเฉพาะด้านงานฝีมือ เนื่องจากลักษณะของงานฝีมือจะช่วยเสริมโอกาสการตลาดในแง่ความเฉพาะตัว (brand identity) ที่แตกต่างสินค้าในระบบอุตสาหกรรมและเหมาะสมสำหรับสินค้าในธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก ซึ่งงานฝีมือจะสามารถนำไปสร้างมูลค่าการตลาดได้อย่างยั่งยืน ทั้งยังเป็นรูปแบบสากลที่นิยมในกระแสปัจจุบันอย่างสูง ในกลุ่มผู้บริโภคที่มีพฤติกรรมการเลือกใช้ที่หลากหลายมากขึ้น

ทั้งหมดนี้แสดงให้เห็นว่ามนุษย์ได้เข้าสู่การปรับเปลี่ยน และพัฒนาแนวทางที่สัมพันธ์กับความเปลี่ยนแปลงทางทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้น การคิดค้น/ค้นหาวิธีทางแห่งการเอาตัวรอดในอนาคต ซึ่งมีประเด็นด้านความขาดแคลนทางทรัพยากรธรรมชาติเป็นเรื่องสำคัญ การตระหนักรู้ถึงการรักษาโลก ซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของมนุษย์ทุกคน ดังนั้นจากรูปแบบ วิธีการ การเร่งสร้างวิถีทาง การผลิต การค้นหาแหล่งวัตถุดิบใหม่ การใช้วัสดุอย่างคุ้มค่าและชาญฉลาด ทั้งนี้โลกอุตสาหกรรมงานออกแบบใน

ปัจจุบันจำเป็นต้องมีรูปแบบที่หลากหลายไม่จำกัดการผลิตอยู่ในพื้นที่อุตสาหกรรมเพียงอย่างเดียว ความหลากหลายในด้านการผลิต หรือการเลือกใช้แหล่งของวัตถุดิบ จะช่วยให้เป็นแหล่งการบ่มเพาะ การสร้างและสรรค์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อบูรณาการร่วมกัน อีกทั้งควบคู่กับการสร้าง ประโยชน์อันล้ำค่า คือคุณค่าแห่งการตระหนักรู้ซึ่งเป็นความจำเป็นอย่างเร่งด่วนที่จะต้องอาศัยความ เข้าใจ และการร่วมมือระหว่างกัน

ข้อสรุปการผลิตในระบบกึ่งหัตถอุตสาหกรรมวัสดุที่ยั่งยืน



ตารางที่ 19 ความสัมพันธ์ในระบบการผลิตกึ่งหัตถอุตสาหกรรม

ดังนั้นเมื่อคุณค่าแห่งการตระหนักรู้และการร่วมมือเป็นเรื่องที่จำเป็นเร่งด่วน ผู้วิจัยพบว่า มนุษย์ที่อาศัยอยู่บนโลกปัจจุบันนี้ มีความแตกต่างและความหลากหลาย ซึ่งลักษณะความแตกต่างนี้ สามารถสร้างคุณประโยชน์และการคิดค้นที่มีคุณค่าอันนับประการจากในอดีตที่ผ่านมา ดังตัวอย่างที่ พบแสดงถึงความผิดพลาดที่หลากหลาย และการสร้างไม่คุ้นเคยผิดแผกไปจากเดิมที่คุ้นเคยจากสังคม ในอดีต ผู้วิจัยจะขอยกตัวอย่างที่มีจากในผลงานศิลปะ และผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรม เป็น ผลงานที่แสดงถึงความชาญฉลาดในการให้ศึกษาถึงแนวคิดที่สะท้อนเรื่องจัดการวัสดุ การผลิต และ สร้างความเฉพาะตัวให้เป็นที่ประจักษ์ อีกทั้งยังสามารถเป็นแนวทางทางความคิด และการสร้างองค์ ความรู้ใหม่ที่ต่อยอดให้แก่แวดวงศิลปะและงานสถาปัตยกรรมการออกแบบในปัจจุบันได้อีกด้วย

ส่วนที่4 แนวคิดดิสรรัption (Disruption) แนวทางการปฏิเสธ ก่อทวน ทำลายผ่าน รูปแบบผลงานศิลปะ และผลงานทางสถาปัตยกรรม

แหล่งที่มาบ่อเกิดการการสร้างสรรค์ การดิสรรัption (disruption)

แนวคิดรูปแบบดิสรรัption หมายถึง แนวทางการปฏิเสธหรือการสร้างความปั่นป่วน ก่อทวน และทำลาย ซึ่งแนวคิดนี้ส่งผลต่อพฤติกรรม หรืออาจเรียกสิ่งนี้ว่า การทำขึ้นใหม่หรือการทำให้แปลก จากเดิม ซึ่งอาจเกิดจากรูปแบบที่เป็นแนวคิด รูปแบบวิธีการ หรือจากการใช้วัสดุอุปกรณ์มาเป็นส่วน หนึ่งของการสร้างชิ้นงาน เป็นต้น จากแนวคิดดังกล่าวนี้ จึงพบว่าเมื่อการดิสรรัption บางสิ่งบางอย่าง เกิดขึ้นทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ ขึ้นอยู่เสมอ ดังนั้น ดิสรรัption จึงมิใช่เป็นเพียงแค่ความหมาย ทางภาษาที่แปลว่าการทำลาย หากแต่เป็นคำที่มีความหมายในการสร้างรูปแบบการทำลายอย่างมีนัย ยะของการเปลี่ยนแปลงเชิงบวก, เป็นรูปแบบการสร้างความแตกต่างจากเดิมอย่างสร้างสรรค์, เป็น องค์รวมของแนวคิดที่มีแนวโน้มโดยรวมจากการคิดหรือการปฏิบัติในอุดมการณ์ใหม่ ๆ, เป็นการ ทำลายวิธีปฏิบัติเดิมทำให้เกิดปรากฏการณ์ทางรูปแบบใหม่ ๆ ศักยภาพแบบใหม่ กระทั่งความงาม ใหม่

บ่อเกิดแนวคิดดิสรรัption การปรากฏรูปแบบการทำลายขึ้นมาเพื่อสร้างแรงกระเพื่อมของการ เปลี่ยนแปลง และมีปัจจัยที่ล้วนมาจากสภาวะการณ์ต่างๆ เช่น สภาวะที่ถูกบีบคั้นทางธรรมชาติ หรือ สภาวะบริบททางสังคม สิ่งเหล่านี้จะอุบัติขึ้นเป็นระยะ ๆ จนเกิดเป็นวิกฤติ ซึ่งสภาวะความ วิกฤติการณ์นี้ จึงเป็นต้นกำเนิดที่ส่งผลต่อด้านการเปลี่ยนแปลงทางแนวคิด, การเปลี่ยนแปลง พฤติกรรม และการเปลี่ยนแปลงสังคม สิ่งเหล่านี้มักเกิดขึ้นในห้วงมวลมนุษย์และสัตว์บนพื้นฐานความ ธรรมดาที่มีอยู่เสมอ

จากที่กล่าวถึงสภาวะวิกฤติการณ์จะเกิดรูปแบบการดิสรรัption 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 การดิสรรัptionจากสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น

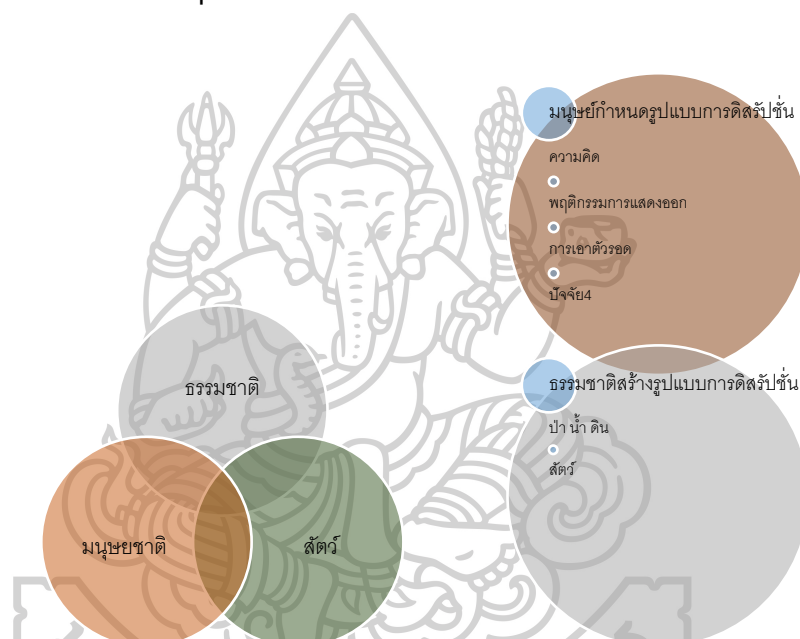
ส่วนที่ 2 การดิสรรัptionจากสิ่งที่มีมนุษย์ไม่ได้สร้างขึ้น

ทั้ง 2 ส่วนนี้ กล่าวคือ 1) รูปแบบการดิสรรัptionที่ถูกสร้างโดยมนุษย์ มนุษย์เป็นตัวกำหนดขึ้นเอง จากโครงสร้างปัญหา การเผชิญความท้าทาย จากนั้นจึงจะสร้างรูปแบบ ตั้งกฎ ระเบียบใหม่ ผ่านการ ทดลองซ้ำให้มีปริมาณที่มากและสร้างความพึงพอใจในระยะหลัง 2) รูปแบบการดิสรรัptionจากสิ่งอื่น (ธรรมชาติ สัตว์ สิ่งของ) คือการปรากฏรูปแบบซึ่งไม่ถูกกำหนดหรือวางแผนไว้ล่วงหน้า เป็นต้น

รูปแบบการดิสรรัption ทั้ง 2 รูปแบบนี้จะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน อาจมาจากแหล่ง ธรรมชาติ (ป่า น้ำ ดิน อากาศ), มนุษยชาติ, สัตว์ ยกตัวอย่างความสัมพันธ์การดิสรรัption เช่น สาเหตุภัย พิบัติคือ ธรรมชาติจากอดีตเริ่มมีปัญหาจากความแห้งแล้ง น้ำแข็งขั้วโลกละลาย ทำให้มีการ เปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศมากขึ้นจนส่งผลถึงปัจจุบัน สร้างการสูญเสียของทรัพยากรธรรมชาติ ป่า น้ำ สัตว์ อากาศ จึงทำให้เกิดการขาดความสมดุลกัน ก่อเป็นรูปแบบทางธรรมชาติที่ดิสรรัptionตัวเอง

คือรูปแบบธรรมชาติที่เปลี่ยนไป จะเห็นได้ว่าธรรมชาติเริ่มปรับตัวและสร้างความสมดุลขึ้นมาใหม่เป็นการเอาตัวรอดอย่างหนึ่งของธรรมชาติ การปรับตัวของธรรมชาตินี้จึงเปลี่ยนเป็นวิกฤติการณ์ใหม่เข้าสู่มนุษย์ ได้แก่ ภัยพิบัติและสร้างความเดือดร้อนเสียหายในชีวิตคนอย่างที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้ย่อมเป็นสาเหตุที่ว่า มนุษย์ถูกธรรมชาติดิสร้บวิธีการดำรงอยู่ในปัจจัยทั้ง 4 ได้ กล่าวคือ แหล่งอยู่อาศัย แหล่งอาหาร ยารักษาโรค เสื้อผ้าเครื่องนุ่มห่ม การเปลี่ยนแปลงนี้เป็นสิ่งที่ธรรมชาติบังคับให้มนุษย์ต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมใหม่ ผ่านรูปแบบการดิสร้บที่ถูกกำหนดใหม่ แต่จะเห็นได้ว่าสิ่งเหล่านี้ได้สร้างผลกระทบแก่มนุษย์อย่างมหาศาล

แผนผังพฤติกรรมความสัมพันธ์ของสภาวะการเกิดแนวคิดดิสร้บชั้น

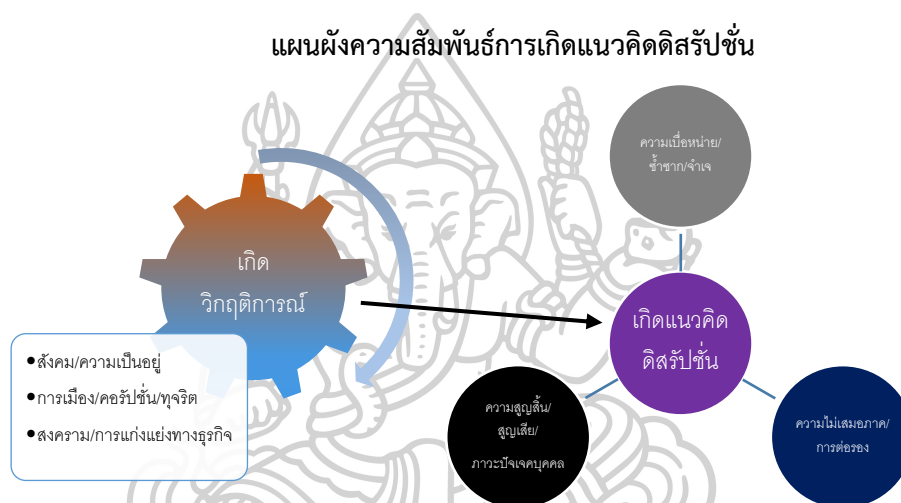


ภาพที่ 88 รูปแบบความสัมพันธ์ของสภาวะการเกิดแนวคิดดิสร้บชั้น

อย่างไรก็ตาม ที่กล่าวข้างต้นมานี้ ผู้วิจัยจะกล่าวอธิบายในรายละเอียดส่วนของรูปแบบการดิสร้บที่ถูกสร้างโดยการกำหนดจากมนุษย์ และมีความสัมพันธ์กับวิกฤติที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 จากแนวคิดรูปแบบการดิสร้บชั้นที่ถูกสร้างขึ้นโดยมนุษย์ส่งผลให้มนุษย์สร้างรูปแบบพฤติกรรมที่แตกต่างหลากหลาย และนำมาสู่แนวทางการเอาตัวรอดเพื่อการดำรงชีวิต, พฤติกรรมการแสดงออก, รูปแบบทางความคิดและการสร้างตัวตน

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าตัวเร่งปฏิกิริยาที่ทำให้มนุษย์สร้างพัฒนาการใหม่ ๆ นั้นมาจากการสร้างแนวคิดที่ย้อนแย้งกับความเป็นจริงเพื่อพัฒนาสู่การเอาตัวรอด แนวคิดดิสร้บชั้นจึงเป็นปฏิกิริยาที่เร่งการสร้างรูปแบบการปฏิเสธ ความปั่นป่วนก่อนและทำลายระเบียบแบบแผนเดิม จึงมีสาระที่สำคัญเพื่อค้นหาข้อเท็จจริงหรือความจริงในสภาวะที่บีบคั้นได้หลากหลายด้าน ดังตัวอย่างเช่น การเกิดสภาวะวิกฤติความยากจนผลพวงจากการเมืองที่คอร์รัปชันทำให้ประชาชนรวมตัวประท้วงและไม่สนใจ

การลงคะแนนเสียงแก่พรรคการเมืองมากขึ้น จึงเกิดแนวทางการเอาตัวรอดของพรรคการเมืองที่ต้องสร้างเนื้อหาโฆษณาตนเองรูปแบบใหม่ทันที, หรืออีกตัวอย่างเช่น เมื่อเกิดเทคโนโลยีการเชื่อมโยงโลกที่ไกลกันและเข้าถึงยากให้รวดเร็วและเกิดความรู้สึกใกล้ชิดกันมากขึ้นทดแทนสิ่งเก่าสำหรับความรู้สึกที่รอคอยให้จากหายไป แต่เทคโนโลยีที่เชื่อมโยงโลกรวดเร็วขึ้นย่อมส่งผลให้เกิดรูปแบบสังคมใหม่คือสังคมเดี่ยวแบบตัวคนเดียว, หรือแม้กระทั่งการถูกดิสรูปด้านอาหาร ดังเช่น การสกัดสารอาหารสู่รูปแบบเม็ดทำให้สามารถรับประทานโดยไม่จำเป็นต้องบริโภคอาหารเป็นจำนวนมากอีกต่อไป สิ่งเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงรูปแบบเข้าการเปลี่ยนแปลงแทนที่ในรูปแบบการดิสรูปผ่านคน สัตว์ และสิ่งของไปพร้อม ๆ กัน



ภาพที่ 89 รูปแบบวงจรความสัมพันธ์ของการเกิดแนวคิดดิสรูปชั้น

ดังนั้นแนวคิดการดิสรูปชั้นที่เกิดขึ้นและถูกนำมาใช้เพื่อพัฒนาแนวความคิด พฤติกรรม ความก้าวหน้า แนวคิดนี้จึงมีผลมาจากความต้องการที่จะแสดงความเป็นหนึ่งขงมนุษย์บนสภาพสังคมที่กำลังเผชิญอยู่อย่างไม่แน่นอน หรือเป็นการแสดงสภาวะการสูญเสียบางสิ่งบางอย่างชั่วคราว การเกิดสภาวะความขัดแย้ง เปื้อหนาย ข้าชากจำเจ สิ่งเหล่านี้ย่อมเป็นตัวเร่งกระตุ้นให้แนวคิดใหม่ ๆ อันแตกต่างจากที่คุ้นเคยมา ซึ่งจากทุกส่วนในสังคมทั่วโลก มนุษย์จึงเริ่มปรับเปลี่ยนและพัฒนาแนวความคิดด้านเทคโนโลยี นวัตกรรมขึ้นใหม่ เป็นที่ทราบกันดี ดังเช่น การถูกดิสรูปปัจจัย 4 ในการสร้างสรรค์แหล่งที่อยู่อาศัยใหม่บนอากาศที่เรียกว่าที่อยู่อาศัยแบบคอนโดมิเนียม กระทั่งรุกรลามไปถึงนอกโลก, การถูกดิสรูปชั้นด้วยอายุช้ยจากการพัฒนาตัวยาวปฏิชีวนะประเภทฆ่าเชื้อโรคแบคทีเรียเกือบทุกชนิด, การถูกดิสรูปชั้นด้วยความสุขจากประสบการณ์จริงให้เป็นประสบการณ์แบบความจริงเสมือนจริง

ซึ่งจากที่กล่าวมายังพบรูปแบบแนวคิดการถูกดิสรพ์ชั้น ที่ปรากฏในวงการศิลปะและงาน ออกแบบด้านสถาปัตยกรรมอีกด้วยเช่นกัน การดิสรพ์ชั้นในวงการศิลปะและสถาปัตยกรรมใน ศตวรรษที่ 20 ที่ผ่านมานี้ นำมาสู่รูปแบบการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญและสันสะท้อนไปทั่วโลก การดิสรพ์จึงเป็นส่วนหนึ่งของการก่อรูปก่อร่างที่สะท้อนการปฏิเสธความจำเจดั้งเดิมสู่การสร้าง ความใหม่ที่นำฉนวนและล้ำหน้าในศตวรรษต่อมา จากแนวคิดการดิสรพ์ชั้นนี้ยังแสดงถึงความก้าวหน้าอย่าง สร้างสรรค์ในทางบวกต่อโลกในระบบงานอุตสาหกรรมผลิต วิศวกรรมการก่อสร้าง ศิลปกรรม สร้างสรรค์อย่างสูงสุด

อนึ่ง จากที่กล่าวมานี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานจากศิลปินและสถาปนิกนักออกแบบที่มี ผลงานโดดเด่นและมีแรงสะท้อนในเชิงบวกที่พบความสำคัญอย่างมีนัยยะที่สอดคล้องกับแนวคิด การดิสรพ์ชั้น การสร้างแรงกระตุ้นให้แก่แวดวงศิลปะและงานออกแบบสถาปัตยกรรมอย่างมาก แม้ว่าในอดีตขณะนั้น ผลงานที่นำมาวิเคราะห์กลุ่มนี้จะยังไม่เป็นที่ยอมรับในบางประการ ด้วยเหตุผล ที่เข้ากับบริบทการยอมรับจากสังคมไม่มากนัก ซึ่งเป็นรูปแบบผลงานศิลปะและงานสถาปัตยกรรมที่ แปลกตาแบบสุดโต่ง การสร้างความแตกต่างออกไปจากความเป็นจริงที่เป็นอยู่ไม่สามารถยอมรับได้ และไม่เป็นที่แพร่หลายอย่างไม่น่าเชื่อจนจากรสนิยมดั้งเดิมของยุคสมัยนั้นก็ตาม ซึ่งจากตัวอย่างผลงาน ในกลุ่มนี้ ยังมีแนวคิดที่สะท้อนวิธีการทำงานรูปแบบใหม่ การคิดค้นการทดลอง และการทำลายรวมถึง การสร้างหน้าที่ของวัสดุที่ไม่คุ้นชินใหม่ เป็นการส่งผลลัพธ์เชิงประจักษ์มาถึงรูปแบบรูปลักษณะของ ความเฉพาะตัวอย่างสมบูรณ์ และทำให้ผลงานดังกล่าวที่ยกมานี้ก้าวกระโดดอย่างแพร่หลายมาจนถึง ปัจจุบัน อีกทั้งยังคงความร่วมมือมายาวนานและสร้างอิทธิพลทางความคิดแก่ศิลปินและสถาปนิกนัก ออกแบบรุ่นหลังในปัจจุบัน รวมถึงในแวดวงอื่น ๆ อีกมากมาย ดังตัวอย่างที่ผู้วิจัยยกมาวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

3.6 วิเคราะห์ผลงานทางศิลปะ และผลงานทางสถาปัตยกรรม

3.6.1 แนวคิดผลงานทางศิลปะ

แนวคิดศิลปินบาบโล ปิคัสโซ่ (Bablo Picasso)

แนวคิดการดิสรพ์ชั้น การปฏิเสธ ปั่นป่วน ก่อทวน และทำลาย การสร้างมุมมองศิลปะ รูปแบบใหม่ผ่านความคิดมากกว่าที่สายตาเห็น

ศิลปินผู้สร้างสรรค์การวาดภาพในศิลปะแนวคิวบิสม์ (Cubism) โดยศิลปินมุ่งเน้นการสร้าง รูปแบบศิลปะผ่านการมอง (Vision) ได้หลายมุมมอง ผลงานในช่วงปีค.ศ. 1908 ที่สามารถเห็นรูปภาพ จากความจริงบนภาพวาดได้หลายด้าน (Multi-perspective) (จิรพัฒน์ พิตรปรีชา, 2552) ซึ่งเกิดเป็น มิติแห่งการหักล้างต่อขนบแบบเรเนสซองส์เดิมที่เน้นความกลมกลืนแบบผสมผสานอย่างไร้ที่ติบนพื้น

ผ้าใบ และทำให้พื้นที่ว่างและระนาบเกิดการ ทำงานร่วมกัน สร้างสัมพันธ์ในระนาบใกล้เคียงและระยะไกล แบบเดียวให้ปรากฏการณ์จากการมองผลงานในเรื่องทัศนียภาพใหม่ การสร้างความเปลี่ยนแปลงนี้ ทำให้เกิดการทลายระยะชัดตื้นลึกตามหลักทัศนียภาพ (Perspective) ซึ่งการสร้างปรากฏการณ์ การมองภาพของศิลปิน ในมิติที่ 3 ใหม่ นี้ เป็นความตั้งใจที่จะทำให้มิติที่ 3 หายไปจากการมอผลงาน ผลงานของศิลปินปิกัสโซ ทำให้ผู้ชมกลับสู่การมองผลงานรูปแบบระนาบ 2 มิติแบบใหม่ การแยกวัตถุ ออกเป็นระนาบจากรูปแบบเรขาคณิตที่มีลักษณะค่อนข้างแบน คือจุดเริ่มต้นการมองสิ่งที่มีอยู่ตาม ความเป็นจริงให้ถ่องแท้และวาดออกมาจากใจของผู้เป็นศิลปินนักวาดภาพ

อีกทั้งในระยะเวลาที่ทำงานศิลปินได้เรียนรู้และทดลองอยู่อย่างสม่ำเสมอ ส่งผลให้ศิลปินเริ่ม หาคความแปลกแยกใหม่ ๆ ซึ่งเป็นการดิสรูปการสร้างสรรคงานศิลปะจากวัสดุใหม่ ๆ เช่น กระดาษ ไม้ โลหะ ที่นำมาใช้เพื่อแสดงถึงอารยะในวัฒนธรรมใหม่ในสมัยนั้น และการนำเสนอสภาพสภาวะทาง สังคม การเมือง สงคราม วิถีชีวิตที่แตกแยกและเสื่อมโทรมผลพวงจากสงคราม เนื้อหาเหล่านี้จึงส่งผล กระทบในผลงานศิลปินอย่างมากและศิลปินได้นำเข้ามามีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์ผลงานภาพวาด อีกด้วย ซึ่งมีใช่เพียงแต่การใช้วัสดุสีน้ำมันเพียงอย่างเดียว กระบวนการเหล่านี้ถือว่าการทำลาย ลำดับชั้นของวัสดุออกจากความเป็นแบบเดิม ตัดขอบเขตของกรอบข้อบังคับการใช้วัสดุเก่าที่จะนำมา ของส่วนหนึ่งก่อนจะมาเป็นงานศิลปะให้จางลง และทำให้วัสดุมีฐานะเท่าเทียมกัน กล่าวได้ว่าปิกัสโซ่มี ฐานะเป็นศิลปินผู้บุกเบิกแนวทางของศิลปะสมัยใหม่ในขณะนั้น

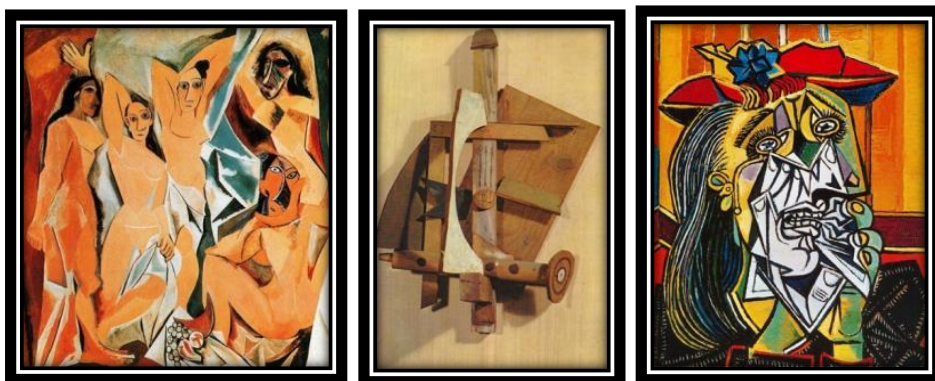
ตัวอย่างผลงาน



Artist's Mother, 1896.

Child with dove, 1901.

Self-Portrait, 1906



Les Demoiselles d'Avignon,1907. Mandolin and Clarinet,1913. Crying-
Woman,1937.

ศิลปินบาบโล ปิกัสโซ่ (Bablo Picasso) เป็นผู้นำสาระของวัสดุมาสร้างความแตกต่างใหม่ ในการสร้างผลงานและการทำลายระยะที่สามของยุคนี้ ศิลปินริเริ่มสร้างแรงบันดาลใจที่ไร้ขอบเขตของ งานศิลปะที่เคยถูกจำกัดไว้มาช้านาน และด้วยรูปแบบแนวคิดที่ย้อนแย้งและความไม่เป็นแบบแผน ตามประเพณีเดิม เสมือนการปฏิเสศ และสร้างความปั่นป่วนก่อกวน และทำลายชนบเท่ากับวัสดุและ วิธีการ ผลงานในยุคสมัยนั้นจึงส่งอิทธิพลให้เกิดการทำงานศิลปะในหลายลัทธิทางศิลปะในศตวรรษที่ 20 อย่างมาก ซึ่งส่งผลให้เกิดเป็นอิทธิพลแก่ศิลปินยุคหลัง เช่น การลดทอนรูปทรง เนื้อหา การใช้ วัสดุ กระบวนการผลิต การทดลองกระบวนการใหม่ ๆ ทำให้ศิลปินยุคหลังมีอิสระอย่างมากที่จะ พัฒนาแนวคิดของศิลปินบาบโล ปิกัสโซ่ (Bablo Picasso) โดยสร้างความเชื่อของตนเองขึ้นใหม่อัน เป็นสาระสำคัญของศิลปะแบบบริสุทธิ์ (Pure Art) ซึ่งจะทำให้วงการศิลปะก้าวหน้าอย่างเป็นอิสระ และไม่จำกัดอยู่เพียงรูปแบบเดียวอีกต่อไป

แนวคิดศิลปินมาเซล ดูซองป์ (Marcel Duchamp)

แนวคิดการดิสรรับชั่น การปฏิเสศ ปั่นป่วน ก่อกวน และทำลาย(Disruption)

การสร้างพื้นที่ใหม่ทางศิลปะกับรูปแบบการใช้วัสดุสำเร็จรูปทางอุตสาหกรรม

ศิลปินในกลุ่มดาดา(DADA) ผู้สร้างพื้นที่ใหม่ในวงการศิลปะ และสร้างคำถามให้วงการวิจารณ์ ศิลปะอย่างมากกับผลงานที่ทำทลายวงการศิลปะแบบเดิม ภาพผลงานFountain, 1917 โถส้วมแบบ ง่ายในยุคสมัยนั้นถูกจัดวางบนแท่นแสดงงาน และลงชื่อด้วยนามแฝง ถูกส่งเข้าร่วมแสดงงานศิลปะที่มี ชื่อเสียง โดยศิลปินมาเซล ดูซองป์ (Marcel Duchamp) ได้แสดงแนวคิดผ่านผลงานศิลปะ การใช้วัสดุ ที่ไม่ใช่วัสดุทางศิลปะเพียงอย่างเดียว และใช้เป็นวัสดุสำเร็จรูปทางอุตสาหกรรมมาสร้างศิลปะ โดยยึด

แนวคิดความชอบธรรมในวัตถุหรือวัสดุที่มีเท่าเทียมกันนั้น สามารถเป็นศิลปะที่บริสุทธิ์ได้จากคนที่
เป็นศิลปินเป็นผู้กำหนดย่อมได้เช่นกัน (จิรพัฒน์ พิตรปรีชา, 2552)

ผลงานของศิลปินแสดงออกทางความคิดที่แตกต่างและประจักษ์หน้ากับความท้าทายของโลก
ศิลปะใหม่อีกมุมมองหนึ่ง ศิลปินหลักหนีการสร้างศิลปะแบบเดิม มุ่งมั่นและสร้างทฤษฎีใหม่เพื่อลบล้าง
ความเชื่อที่มีแนวคิดเดิมว่าศิลปะที่ดีจำเป็นต้องใช้วัสดุทางศิลปะเท่านั้น จึงจะเป็นศิลปะที่งดงาม
ได้ แนวคิดที่กล่าวข้างต้นนี้จึงไม่ใช่หลักการการสร้างผลงานของมาเซล ดูซองป์

ศิลปินได้ยกเลิกและทำลายกฎการสร้างศิลปะรูปแบบเก่า ซึ่งแนวคิดนี้ได้รับอิทธิพลมาจาก
แนวคิดในลัทธิคิมบิสม์มาก่อนแล้วนั้น จากนั้น มาเซล ดูซองป์ ได้พัฒนาแนวความคิดและการ
ทดลองที่จะท้าทายความคิด และสร้างการเปลี่ยนแปลงให้ผู้ชมงานศิลปะร่วมกับการแสดงการเสียดสี
สังคมไปพร้อมกันด้วย หรือกระทั่งเป็นความตั้งใจที่ศิลปินมีความตั้งใจให้เกิดการวิพากษ์วิจารณ์
ผลงานของตนเองจากผู้ที่ได้ชมผลงานของเขา การท้าทายนี้เปิดโอกาสให้มีพื้นที่เพื่อให้มีการ
แลกเปลี่ยน หรือพูดคุยกันเกี่ยวกับผลงานของศิลปิน ซึ่งจะสร้างกระแสแห่งการเปลี่ยนแปลงใหม่ได้

แนวคิดของศิลปินมีเจตนาที่ชัดเจนในการปฏิเสธการใช้วัสดุและวิธีการเดิมมาสร้างงานศิลปะ
การทำลายกรอบความคิดความเชื่อเดิมที่มีก่อสร้างศิลปะตามจารีต ศิลปินต้องการสร้างแนวคิดคล้าย
การเข้ามาดิสร้วัสดุผ่านสังคมการวิพากษ์วิจารณ์ผลงานของเขาเอง และทำให้เกิดผลลัพธ์การสร้าง
ความเปลี่ยนแปลงในหน้าที่วัสดุทางศิลปะในขณะนั้นอย่างมาก เพื่อให้ผู้ชมได้พินิจพิจารณาถึงความเป็น
ศิลปะอันแท้จริงอีกประการหนึ่ง

ตัวอย่างผลงาน



Nude Descending a Staircase No.2, 1912The Large Glass, 1915

Fountain,1917

อย่างไรก็ตาม การทำงานของศิลปินอย่างมาเซล ดูซองป์ ที่สะท้อนความคิดการปฏิเสธกรอบ
ปฏิบัติแบบเดิมหรือปฏิเสธที่จะดำเนินรอยตามแนวคิดการใช้วัสดุในงานศิลปะแบบในอดีต ซึ่งศิลปิน

อย่างมาเซล ดูชองป์ (Marcel Duchamp) ในฐานะนักสร้างสรรค์วัสดุใหม่ทางศิลปะ โดยอาศัยการสื่อสารความเชื่อบางอย่างของวัสดุที่แสดงถึงสภาวะความบังเอิญ (Chance) คำพูด (Word) จินตภาพ (Image) และความคิดต่อต้านศิลปะ (Anti-Art) อื่น ๆ ให้ปรากฏขึ้นมาใหม่ย่อมทำได้

ศิลปินได้สร้างศิลปะผ่านการใช้วัฒนธรรมทางโลกอุตสาหกรรมสมัยใหม่ในอดีตขณะนั้น โดยนำมาเป็นแนวทางการสร้างผลงานทางศิลปะอย่างบริสุทธ์ การสร้างหนทางของวัสดุทางศิลปะขึ้นมาใหม่ ถูกหยิบยกวัตถุสำเร็จรูป (Ready made) ที่เป็นผลผลิตมาจากอุตสาหกรรมอย่างเข้าใจง่าย นำมาจัดวางอย่างง่าย เป็นการแสดงออกที่ท้าทายและสร้างความปั่นป่วนแก่วงการศิลปะต่อข้อถกเถียงการใช้วัสดุที่แตกต่างจากเดิม มาสร้างสรรค์เป็นศิลปะบริสุทธ์ ยังเป็นศิลปะได้หรือไม่? แต่ข้อถกเถียงที่เกิดขึ้น กลับสร้างอิทธิพลแก่แนวทางแห่งการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะสมัยใหม่ได้อีกในเวลาต่อ ๆ มาเช่นกัน ซึ่งอิทธิพลการใช้วัสดุที่หลากหลายแต่แตกต่าง การจัดการวัสดุใหม่ รูปแบบที่มาของวัสดุทางศิลปะ ส่งผลต่อการสร้างผลงานแก่ศิลปินนั้กออกแบบในแขนงอื่น ๆ ด้วย และทำให้รูปแบบของศิลปะสมัยใหม่ ๆ กิดแนวทางใหม่ขึ้นมาอีกมาก อาทิเช่น ปรากฏการณ์ศิลปินกลุ่มคอนเซ็ปชอล Conceptual artists, Body Art, Performance, Narrative Art ประทุขึ้นเรื่อยมาสร้างความฉงนและเป็นที่ยอมรับทั้งทางการสร้างสรรค์และสร้างแบบประเพณีนิยมใหม่อย่างสมบูรณ์ในยุคหนึ่งได้

แนวคิดศิลปิน นาม กาบอ (Naum Gabo)

แนวคิดการดิสรูปชั้น การปฏิเสธ ปั่นป่วน ก่อกวน และทำลาย(Disruption)

การสร้างความเคลื่อนไหวจากมิติที่ลวงตาสุนทรีย์ภาพจากการจินตนาการการเคลื่อนที่ของวัตถุ

ศิลปินรัสเซียในกลุ่มศิลปะคอนสตรัคติวิสม์ (Constructivism)

ศิลปิน นาม กอบอ สร้างสรรค์ผลงานศิลปะของเขาโดยการมุ่งเน้นวัตถุที่มาจากอุตสาหกรรมใหม่ในสมัยนั้น ประกอบสร้างให้เกิดองค์ประกอบทางสุนทรีย์ภาพแบบใหม่ ปฏิเสธโดยการละทิ้งการสร้างผลงานทางปะติมากรรมที่มีตามแบบขนบจารีตศิลปะตะวันตก ที่เชื่อกันว่าศิลปะต้องเป็นภาพแทน มีความสมจริง เสมือนจริง เพื่อจะเป็นวิธีการไปสู่ความงามอันเป็นอุดมคติและศิลปะบริสุทธ์ ศิลปินนาม กอบอ ในกลุ่มคอนสตรัคติวิสม์ได้ปฏิวัติแนวคิดและปฏิเสธการกระทำด้วยวิธีการทงงานแบบเดิมในการนำเสนอผลงานทางศิลปะ หรืองานปะติมากรรมรูปร่างมนุษย์ตามความเหมือนจริงนี้ออกไป จากตัวอย่างภาพ Head No. 2 ศิลปินนาม กอบอ ได้ใช้วิธีการทางฟิสิกส์ และคณิตศาสตร์สร้างงานศิลปะรูปแบบเปิด เมื่อชมผลงานสร้างสร้างความประหลาดใจจากผู้ชมได้ว่า มีการเคลื่อนไหว

อยู่บนงานประติมากรรมชิ้นนี้ ซึ่งเคลื่อนไหวตามผู้ชมไป จากหลักการที่ศิลปินได้สร้างสรรค์จากการบูรณาการศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์เข้ามามีใช้ในการสร้างสรรค์ผลงาน ทำให้ผลงานนั้นมีความโดดเด่นและแปลกใหม่ อีกทั้งยังแสดงให้เห็นถึงวิวัฒนาการและสุนทรียภาพของศิลปะแบบใหม่ เป็นต้น

ศิลปินกลุ่มคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) ได้รับอิทธิพลมาจากศิลปะแนวคิวบิสม์โดยการพัฒนาแนวคิดมาร่วมประกอบกับการทดลองแบบใหม่ๆ ด้วยกันก่อนหน้าด้วย โดยศิลปินมุ่งเน้นการใช้วัตถุในโลกอุตสาหกรรมสมัยใหม่ที่มีอยู่ และมีความมุ่งมั่น ความเชื่อว่าแนวคิดเดิมตามจารีตนั้นมิได้สร้างศิลปะที่ก่อประโยชน์อันใดนอกจากความงามตามอุดมคติอัน จะส่งผลให้ผลงานค้างไว้บนชั้นแสดงงานเพียงเท่านั้น ในขณะที่เดียวกันศิลปินกลุ่มนี้เลือกวัสดุที่เป็นประโยชน์จากอุตสาหกรรมใหม่ซึ่งในโลกอุตสาหกรรมขณะนั้นมีความก้าวหน้าอย่างยิ่งใหญ่ในรัสเซีย จึงทำให้มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้วัสดุทางศิลปะได้อย่างอิสระ

ศิลปินเปิดโอกาสในการใช้วัสดุที่ไม่เคยมีการนำมาใช้มาก่อนในอดีตเข้ามาพัฒนางานศิลปะภาพวาด ประติมากรรม อีกทั้งทดลอง การลด-ทอน-ทิ้ง รูปทรงที่รุ่งรังวิจิตรเหมือนจริงออกไป ตัดทอนจนเหลือเพียงความเป็นเนื้อวัสดุที่มาจากความรุ่งเรืองทางอุตสาหกรรม และนั่นคือความเชื่อว่าวัสดุมีความงามในตัวของมันเอง (จिरพัฒน์ พิตรปรีชา, 2552) ศิลปินมักเน้นโครงสร้างของงานให้เห็นเป็นกลไกแบบจักรกล หรือรูปแบบโครงสร้างภายใน อีกทั้งผลงานยังสะท้อนให้เห็นความเป็นจริงในสภาพสังคมทางวัฒนธรรมเชิงอุตสาหกรรมใหม่ เจื่อนไขทางเศรษฐกิจ การดำรงอยู่ และสภาพการเมืองในมุมมองใหม่

การทำงานของศิลปินที่เลือกปฏิบัติต่อจารีตเดิมทางศิลปะแบบเก่านี้ แม้ศิลปินกลุ่มนี้จะไม่ได้สร้างสรรค์ผลงานเป็นช่วงเวลายาวนานในรัสเซียมากนัก เนื่องจากผลงานยังในขณะนั้นยังเป็นผลงานเชิงมโนทัศน์ในมุมมองของผู้นำประเทศ หรือผู้มีอิทธิพลในการขับเคลื่อนแนวทางนี้ อีกทั้งความต้องการพัฒนาแข่งขันประเทศในรัสเซียเองยังอยู่ในสภาพที่แข่งขันสูง

ตัวอย่างผลงาน



Head No2, 1916/1966



Construction in Depths, 1944

อย่างไรก็ตามการทำลายกรอบแนวคิดเดิม ที่มุ่งสอนให้ผู้คนได้สนใจได้รู้จักธรรมชาติของวัสดุ และวิธีการนำมาใช้ เป็นสิ่งสำคัญยิ่ง มากกว่าต้องหยุดอยู่แค่เพียงแบบประเพณีเดิมในอดีต และการทำงานของศิลปินในกลุ่มศิลปะคอนสตรัคติวิซึม (Constructivism) ยังได้เปิดโอกาสในการบูรณาการศาสตร์ที่หลากหลายได้จนส่งผลให้ผลงานมีความก้าวหน้าอย่างมาก ต่อการพัฒนาแนวคิดใหม่ในศตวรรษถัดมา

อิทธิพลการปฏิวัติแนวคิดนี้ขยายขอบเขตไปจนถึงวงการสถาปัตยกรรม เช่นการนำแนวคิดเรื่องโครงสร้างเปลือย และการลดทอนทางวัสดุมาใช้ในงานออกแบบอาคาร สำนักงาน หรือตึกสูง ตัวอย่างเช่น ผลงานของวิศวกรและสถาปนิกอย่าง อาเล็กซ็องดร์ กูस्ताฟว์ แอแฟล (Alexandre Gustave Eiffel) หอไอเฟลในประเทศฝรั่งเศส และวงการออกแบบเชิงพาณิชย์แขนงอื่น ๆ อย่างกว้างขวางในศตวรรษที่ 21 นี้ อีกด้วย

3.6.2 แนวคิดผลงานทางสถาปัตยกรรม

ผลงานสถาปัตยกรรม Sidney Opera House

แนวคิดการตีสร้บชั้น การปฏิเสธ บั่นป่วน ก่อกวน และทำลาย (Disruption)

สถาปนิกนักออกแบบชายที่ชื่อว่า เยิร์น โอเบิร์ก อุตซอน (Jorn Oberg Utzon) ผู้สร้างโรงอุปรากร ที่เมืองซิดนีย์ ประเทศออสเตรเลีย นักออกแบบเยิร์น โอเบิร์ก อุตซอน ผู้ปฏิเสธการสร้างโรงอุปรากรแห่งนี้ด้วยรูปทรงแบบเรขาคณิตตามแบบ(ดั้งเดิม) ที่เป็นรูปแบบตามสมัยนิยมก่อนหน้านี้ เยิร์น โอเบิร์ก อุตซอน ผู้ให้ความสำคัญกับความบริสุทธิ์แห่งเส้นสายทางเรขาคณิต โดยนำความลึกกลับ

ของรูปทรง ผ่านเส้นสายทางเรขาคณิตนั้น มีพลังมากกว่าที่พบเจอมาก่อน สถาปนิกนักออกแบบ ปฏิเสธการทำงานที่เป็นโครงสร้าง ในลักษณะของการประกอบสร้างทั่วไปจากรูปแบบเรียบง่าย เน้นพื้นที่ใช้สอยเพียงอย่างเดียว หรืออาจที่จะเรียกว่า การปฏิเสธโครงสร้างแบบยุคโมเดิร์นคลาสสิก ในแบบก่อนหน้า

อย่างไรก็ตาม สถาปนิกผู้นี้ได้สร้างสรรค์ผลงานเป็นที่ประจักษ์แล้วว่า การประกอบสร้างโรงอุปรากรแห่งนี้ มีควรที่จะปรากฏรูปโครงสร้างที่คงความเป็นเช่นแบบเดิม หากทำตามแบบของเหล่าสถาปนิกในยุคโมเดิร์นที่ยึดถือไว้ เรื่อง มวล(Mass) พื้นผิว (Surface) และ ผังพื้น (Plan) ซึ่งจะทำให้งานสถาปัตยกรรมดูเป็นงานวิศวกรรมธรรมดาเพียงเท่านั้น รวมทั้งจะทำให้อาคารแห่งนี้ ปรากฏความรู้สึกที่เป็นการแสดงออก ด้านอารมณ์ที่ดูตึงเครียด ขึงขัง แข็งตรง ด้วยความเป็นรูปแบบโครงสร้างที่เป็นเส้นตรง อีกทั้งให้ความรู้สึกที่ขัดแย้ง ต่อสถานะหน้าที่หลักของการใช้งานอาคาร ซึ่งอันเป็นสถานที่แห่งการรับสุนทรียะด้านเสียง และเป็นอาคารที่จะก่อให้เกิดสุนทรีย์รวมความรื่นรมย์ และการเชื่อเชิญให้ผู้คนต้องการจะเข้ามาในอาคารแห่งนี้ เพื่อรับชม รับรู้ ความสุนทรีย์แห่งเสียงสวรรค์ ซึ่งเป็นความพยายามที่ท้าทาย และหลีกเลี่ยงรูปแบบการก่อสร้างที่เป็นรุ่มเงาสถาปัตยกรรมของยุคโมเดิร์น (กุลภัทร ยันตรศาสตร์ et al., 2556) จากอิทธิพลรูปแบบที่มาจาก เลอ คาร์บูซีเยร์ (Le Corbusier) และ ลูควิก มีส ฟาน เดอร์ โรห์ (Ludwig Mies van der Rohe) สมัยนิยมก่อนหน้านี้

ตัวอย่างผลงาน



Sydney Opera House, 1957-1973

เยิร์น โอเบิร์ก อุตซอน ผู้ท้าทาย และสร้างแนวคิดการทำงานกับวัสดุ ในรูปแบบของตนเองใหม่ ที่มีความเชื่อ และการขบถต่อความสามารถของวัสดุทางอุตสาหกรรม แม้ขณะนั้นจะมีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมาช่วยเพื่อการผลิตซ้ำ การผลิตได้จำนวนมาก ซึ่งเป็นผลจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมในขณะนั้นด้วยก็ตาม แนวความคิดใหม่ของเยิร์น โอเบิร์ก อุตซอน ผู้นำเส้นเรขาคณิตที่แข็งตึง ให้อ่อนนุ่มขึ้น นำมาท้าทายความสามารถด้านการก่อสร้าง และเทคโนโลยี การยกเลิกและ

เพิ่มขีดความสามารถ ข้อจำกัดของวัสดุ ให้มีจังหวะแห่งความโค้งนุ่ม เพื่อลดความตึงเครียด และ ทำให้ตัวอาคารต้องสะท้อนกับบริบทรอบข้าง โดยใช้แรงบันดาลใจจากโครงเรือใบมาประกอบในโครงสร้างอาคาร และทั้งนี้อาคารยังคงประโยชน์ด้านการใช้งาน(Function) อาคารสามารถถ่ายทอดสัญลักษณ์แห่งความสมัยใหม่ ก้าวหน้า และยังเป็นอาคารแห่งการรับสุนทรีย์แห่งเสียงได้ในระดับที่ดีที่สุดสมบูรณ์แบบ

ข้อสังเกตผลงานของสถาปนิก ผู้สร้างแนวคิดดีระดับชั้นในขณะนั้น แนวคิดแห่งการปั้นปูน ก่อทวน และทำลาย ผู้สร้างแนวทางของยุคเรขาคณิตเส้นตรง และเส้นตัดมุมฉากออกไป ทำทลายระบบการก่อสร้างเชิงวิศวกรรม การทำงานจากแนวคิดแรงบันดาลใจโครงเรือใบถ่ายทอดเป็นโครงสร้างตัวอาคาร ทำทลายศักยภาพวัสดุหลักในงาน ที่มีอยู่ในขณะนั้นซึ่งเป็นกรอบแห่งวัสดุยุคโมเดิร์นวัสดุจากระบบอุตสาหกรรมผลิตจากโรงงานที่มีความเหมือนและซ้ำจำนวนมาก ทำให้การก่อสร้างอาคารที่มีเส้นเอียงเป็นหลัก และโครงสร้างเป็นลักษณะด้านทานแรงโน้มถ่วงโลก เป็นขั้นตอนที่ซับซ้อนและยุ่งยาก การทำลายแนวคิดเดิม

จากการก่อสร้างในงานสถาปัตยกรรมของเอิร์น โอเบิร์ก อุตซอน มีข้อคำถาม และสร้างความรู้สึกแก่ผู้ชมอาคารในครั้งแรก ซึ่งมีข้อวิพากษ์วิจารณ์ ในวงการสถาปัตยกรรมในศตวรรษที่20ว่า อาคารและตึกควรเป็นอย่างไร แสดงให้เห็นว่าผลงานสถาปนิกผู้นี้ได้สร้างปรากฏการณ์ แห่งความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่ก้าวล้ำ และการใช้วัสดุที่เป็นอยู่เดิมออกมาไกลกว่าสถาปัตยกรรมยุคโมเดิร์นเดิมอย่างมาก

โรงอุปรากรแห่งนี้ กำหนดสร้างให้มีรูปทรงที่อ่อนนุ่มขึ้น ปรับมุมแนวเส้นตั้ง ลดความตึงเครียด และเน้นการสร้างความสัมพันธ์ทางสุนทรีย์ภาพแห่งการมอง การยินดี การเชื่อเชิญจากภายนอกอาคาร และหน้าที่การใช้งาน เพื่อเสียง ที่ทำให้เกิดสุนทรีย์ะในพื้นที่ จากภายในอาคารซึ่งจะสะท้อนจากประสบการณ์การใช้งานของผู้คน ประสานกลมกลืนอย่างสมดุลกับรูปลักษณะภายนอกอาคารเป็นหนึ่งเดียว

นักออกแบบเอิร์น โอเบิร์ก อุตซอน แสดงแนวคิดการทำงาน ที่ทำให้เห็นถึงการหลีกเลี่ยง รูปแบบเดิมได้สำเร็จ และทำลายความเหนือชั้นกว่าในการกำหนด และควบคุมวัสดุ ให้ออกมาในรูปแบบ และจังหวะแห่งความนุ่มนวลของโครงสร้างตึก หรืออาคาร ต้องแสดงอารมณ์ หรือมีหน้าที่ถ่ายทอดปรัชญาบางประการ ในงานสถาปัตยกรรมได้ และสร้างความสามารถทักษะการก่อสร้าง อันเฉียบคมตั้งบรรณกรรมชั้นเลิศ เพื่อให้ผู้คนได้เสพสรรค์พื้นที่ แนวคิดการทำลาย หน้าที่วัสดุ และความรู้สึกผ่านของเส้นเรขาคณิต ในผลงานการออกแบบอาคารโรงอุปรากรแห่งนี้ สร้างความเหนือชั้น และสร้างกระแสใหม่แห่งการพัฒนาทักษะความสามารถของโลกของการก่อสร้าง โลกของวัสดุทางวิศวกรรมที่

ก้าวหน้าในวงการสถาปนิก และวงการก่อสร้างทางวิศวกรรม อีกทั้งยังสร้างรูปแบบใหม่ แห่งความสัมพันธ์ความรู้สึกกับโครงสร้าง ในฐานะพื้นที่กับผู้ใช้ เฉกเช่นเดียวกับการสร้างสรรค์ผลงานทางศิลปะอันล้ำค่า ที่สะท้อนออกมาทางกายภาพอันแสดงออกถึง แก่นสาสน์(Coding system) ระหว่างผู้นำสาสน์ (Architecture) ที่ประสานความหมายอยู่ร่วมกับสังคมได้

ผลงานสถาปัตยกรรม Dancing House, Marqués De Riscal Hotel, Biomuseo

แนวคิดการดิสรรับชั้น การปฏิเสท ปั่นป่วน ก่อทวน และทำลาย(Disruption)

สถาปนิกนักรออกแบบชาย ที่ชื่อว่าแฟรงก์ โอเวน แกทรี (Frank Owen Gehry) ผู้สร้างสรรค์และถ่ายทอดจินตนาการ ผ่านรูปลักษณ์สถาปัตยกรรมอันทรงคุณค่า นักรออกแบบสร้างแนวความคิดใหม่ ที่มีใช้เพียงการสร้างสถาปัตยกรรมในกรอบการใช้ประโยชน์ ด้าน หน้าที่ (Function) การใช้สอยเพียงอย่างเดียว งานสถาปัตยกรรม มิควรทำงานที่ง่ายเพียงเพระมีแบบ(God)ในงาน หรือ มีแบบจากอิทธิพลงานสมัยใหม่(Modernism) อย่าง ลูควิก มีส ฟาน เดอร์ โรห์ (Ludwig Mies van der Rohe) เจ้าของวลี “Less is More” (กุลภัทร ยันตรศาสตร์ et al., 2556)ซึ่งเป็นวลีที่ปรากฏในผลงานสถาปัตยกรรมในช่วงเวลาก่อนหน้านั้น

แฟรงก์ โอเวน แกทรี ปฏิเสทแนวคิด “Less is More” การกระทำที่เน้นการก่อสร้างที่เรียมุ่งเน้นตัดความยุ่งยากต่อการก่อสร้างออกไป อันเนื่องมาจากเขาคิดว่าการสร้างตึกตามแบบเดิม จะไม่เกิดการพัฒนาทั้งรูปแบบ และ ทักษะใหม่ๆ อีกทั้งการทำทหายความยาก และความยุ่งเหยิง ในการก่อสร้างจะสร้างองค์ความรู้ใหม่ แก่วงการสถาปัตยกรรม และได้สร้างรูปแบบใหม่ในแบบของเขาแก่โลกอนาคตได้ แฟรงก์ โอเวน แกทรี (Frank Owen Gehry) จึงตระหนักที่จะสร้างสถาปัตยกรรม ที่เปรียบเสมือนมนุษย์ไร้กระดูกสันหลัง และแสดงออกจากการจัดวางโครงสร้าง อันไร้ระเบียบ สร้างความยุ่งเหยิง ซึ่งผิดแผกไปจากกรอบแนวคิดทางสถาปัตยกรรมอันสมบูรณ์แบบในยุคโมเดิร์น ในผลงานของแฟรงก์ โอเวน แกทรี ด้วยความท้าทาย ความเป็นระเบียบ ตอบรับความยุ่งยาก ซ้ำซ้อนยุ่งเหยิง และตัดความเป็นสัจจะวัสดุ วัสดุตามหน้าที่ วัสดุเพื่อวัสดุ ออกไป แนวคิดการทำงานรูปแบบใหม่ ของแฟรงก์ โอเวน แกทรี คือ การสร้างกรอบการทำงานที่สมบูรณ์แบบในความไม่สมบูรณ์แบบทำงานในรูปแบบการสร้างความยุ่งเหยิง ก่อทวนระเบียบ ทำลายหน้าที่วัสดุ และระเบิดรูปทรง(form) มุ่งเน้นการสื่อสารความสับสนอันไร้ระเบียบ สร้างจินตนาการแก่ผู้คน หรือผู้ใช้ หรือผู้มาเยือนแนวคิดรูปแบบนี้ ก้าวสู่การสร้างสุนทรียภาพแบบใหม่ คือ การพิจารณาถึงสุนทรียะแห่งชีวิต สุนทรียะที่ชัดเจนในวัสดุที่แข็งกระด้าง และสุนทรียะแห่งโลกไร้ขีดจำกัด สร้างมิติของตึกในมุมมองใหม่จากความไร้ระเบียบ สิ่งนี้เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้เกิดทักษะ ความสามารถ ศักยภาพและนวัตกรรมการก่อสร้างตึกต่อไปได้

ตัวอย่างผลงาน



Dancing House 1992-1996



Marqués De Riscal Hotel, Elsiego, Spain



Biomuseo, Panama City

อย่างไรก็ตามการทำงานของ แฟรงก์ โอเวน แกห์รี ยึดมั่นด้านการไม่ยึดกรอบ เพียงแค่การ
สร้างสถาปัตยกรรมขึ้นเพื่อการใช้ประโยชน์เพียงอย่างเดียว และไม่ปล่อยให้วัสดุทำงานตามรูปแบบที่
มันเป็น หรือที่มันถูกสร้างมาจากโรงงานอุตสาหกรรมเพียงอย่างเดียว

สถาปัตยกรรมของแฟรงก์ โอเวน แกห์รี เปรียบเหมือนสุนทรพจน์ ที่บรรเลงบทเพลงที่ไพเราะ
สั้นรัว และคมลึก ในการใช้กล่าวถึงผลงาน ที่แสดงตัวตน หรืออัตลักษณ์ในตัวเองอย่างโดดเด่น ซึ่งเป็น
การรวมเอาองค์ประกอบ ที่ขัดแย้งหรือแตกต่างเข้ามาอยู่ร่วมกันอย่างมีดุลยภาพ เปรียบเช่นจากคำ
กล่าวที่ว่า “ความเป็นหนึ่งเดียวแบบยาก” ของโรเบิร์ต เวนทูรี (Rubert Venturi) นั่นเอง ผลงานของ
แฟรงก์ โอเวน แกห์รี มีอิทธิพลต่อสถาปนิก และนักออกแบบรุ่นหลัง อีกทั้งผลงานของเขายังแผ่
อิทธิพล ด้านการทำงานเชิงทำลายหน้าที่วัสดุ และการระเบิดรูปทรง (Form) แห่งวงการวิศวกรรม ให้
ตื่นตัวกับความสามารถ ทางแนวคิดของความคิดสร้างสรรค์ในมนุษย์ เป็นการปลุกเร้าทุกคนให้ตื่นตัว
ต่อความคิดอย่างไร้ขีดจำกัด อันจะสามารถ คิดค้น กระทำสิ่งใหม่ๆ ให้ปรากฏบนโลกได้เช่นกัน

ผลงานสถาปัตยกรรมอาคาร Heyder Aliyev Center และ The Riverside Museum แนวคิดการดิสรักชั่น การปฏิเสธ ปั่นป่วน ก่อกวน และทำลาย(Disruption)

สถาปนิกนักร้องแบบหญิง ที่ชื่อว่า ซาฮา ฮาดิด (Zaha Hadid) ผู้สร้างความเปลี่ยนแปลงและทำลายกฎแห่งการก่อสร้าง งานสถาปัตยกรรมในศตวรรษที่ 20 ในอดีต อันเป็นสัญลักษณ์แห่งความเรียบง่าย ใช้ประโยชน์ และการใช้วัสดุแบบตรงไปตรงมา ซาฮา ฮาดิด ผู้บุกเบิก และผู้สร้างความรู้สึก เคลื่อนไหว ทำลายสายตาผู้ใช้งาน บนรูปแบบตึกสูง อาคาร สถานที่ โดยการทำให้มีความรู้สึกของความเคลื่อนไหว และสร้างสุนทรียภาพใหม่ต่อการใช้งาน ในสำหรับวงการสถาปัตยกรรมในศตวรรษที่ 21 ผลงานของ ซาฮา ฮาดิด แสดงถึงเป็นความเป็นผู้นำ ผู้ที่มีความสามารถนำความก้าวหน้าของโครงสร้างตึก อาคาร มาใช้โดยการกำหนดรูปทรงเรขาคณิตแบบซิงซังให้พลิ้วไหว สร้างรูปแบบของเส้นเรขาคณิตฉบับใหม่เอี่ยม และผู้ท้าทายขีดจำกัดของวัสดุและการก่อสร้าง ผู้ฉีกกฎการและยกเลิกความซ้ำซากจากการผลิตซ้ำด้วยรูปแบบแพทเทิร์นแบบเดิม ๆ ยกเลิกข้อจำกัดของที่ว่าง ทำลายความเป็นระเบียบลงตัว อาทิ เช่น งานสถาปัตยกรรมมักเป็นแนวตั้งตรงตามกฎแห่งรูปแบบของสถาปัตยกรรมแบบเดิม ข้อยึดถือแบบเรขาคณิตที่ตรง และเส้นตั้งฉาก ตั้ง เช่น ในงานของ สถาปนิก ลูควิก มีส ฟาน เดอร์ โรห์ (Ludwig Mies van der Rohe) ซึ่งเป็นการแสดงออกอย่างตรงไปตรงมา นำเสนอหน้าที่ใช้สอยเพียงอย่างเดียว

แนวคิดของซาฮา ฮาดิด เป็นการผสมผสานศาสตร์ที่หลากหลาย เช่น การใช้เทคโนโลยีเข้ามาออกแบบโดยใช้เทคโนโลยีระบบอัลกอริทึม (Algorithm) ทางคณิตศาสตร์ และตัวแปร (Parametric Design) เพื่อช่วยในการสร้างรูปแบบโครงสร้าง ที่กล่าวถึงเรื่อง รูปทรงปะทะความรู้สึก รูปทรงสร้างความตะลึง ฉงน ความแปลกตา โครงสร้างตึกหลุดกรอบเดิมมาไกลอย่างไม่เคยปรากฏมาก่อน ซาฮา ฮาดิด นำเส้นในลักษณะเส้นโค้ง เพื่อให้ดูอ่อนไหว พลิ้ว เคลื่อนไหว แต่ขณะเดียวกัน ยังคงแฝงนัยยะแห่งความหมาย ที่สามารถถ่ายทอดอารมณ์ ให้ตราตรึงไว้กับความแข็งแรง หนักแน่น ของสถาปัตยกรรมในตัวเอง และเธอใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการร่างภาพต่อจากภาพร่างบนกระดาษ ทั้งนี้ผลงานของเธอยังสามารถแสดงให้เห็นว่า เธอสามารถควบคุมเทคโนโลยีมากกว่าที่ถูกเทคโนโลยีควบคุม ซึ่งเป็นการทำงานได้อย่างยอดเยี่ยม ในการถ่ายทอดเส้นสายแห่งความเป็นตัวตน ของสถาปนิกผ่านเทคโนโลยีที่เธอควบคุมซึ่งทำหน้าที่ได้อย่างไม่บกพร่อง คล้ายกับการดึงภาพร่างบนกระดาษ มาใช้งานได้สมจริงบนสถาปัตยกรรม

แนวคิดการไม่ยึดติดกรอบแบบเดิม ๆ รูปแบบการสร้างตึกสมัยใหม่ในต้นศตวรรษที่ 20 (Modernism) การระเบิดรูปทรง (Form) อันแสดงถึงความชาญฉลาดในการคิด การเปิดโอกาส และการท้าทายแนวคิดที่แตกต่างจากเดิม เพื่อหาหนทางใหม่ในงาน สถาปนิกแสดงรูปทรงตึกอย่างยอดเยี่ยม บ่งบอกถึงความเป็นสถาปัตยกรรมในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างดี โดยดึงอารมณ์และโครงสร้างให้สัมพันธ์กัน สะท้อนความมีชีวิตที่เคลื่อนไหวไปข้างหน้า แต่มั่นคงอิสระ และบริสุทธิ์ ซาฮา ฮาดิด

ยังให้ความสำคัญถึงความสัมพันธ์ เรื่องประโยชน์การใช้งานอย่างเต็มประสิทธิภาพแม้โครงสร้างตึกจะเป็นรูปทรงที่โค้งมน บิดเว้า ก็ตาม อีกทั้งยังยึดถือการแสดงศักยภาพ ด้านสุนทรียศาสตร์แห่งความงามเสมือนศิลปะที่ผู้คนจับต้องได้ ในสถาปัตยกรรมอย่างเต็มรูปแบบ

ด้านการส่งเสริมแนวคิดที่สร้างสรรค์ของ ซาฮา ฮาดิด ให้ความสนใจ แนวคิดนามธรรม (Abstraction) และบุคคลที่ทำงานเกี่ยวกับแนวคิดอนุตรนิยม (Suprematists) ในสมัยที่ยังศึกษาในมหาวิทยาลัย ซึ่งแนวคิดนี้ ยังคงส่งผลมายังการทำงานของเธอมาในปัจจุบัน อย่างไรก็ตามการทำงานด้วยการสร้างแนวคิดที่แตกต่าง และวิธีการร่างแบบและการทดลองอย่างไม่ลดละ ทำให้งานสถาปัตยกรรมของซาฮา ฮาดิด ได้ถูกกล่าวขานว่า เป็นรูปแบบแนวคิดล้ำยุค (Neofuturist) ที่ปรากฏจริงในศตวรรษที่ 21 แม้จะเพียงแค่การเริ่มต้นของศตวรรษที่ 21 มาได้ไม่นาน แต่รูปแบบการก่อสร้างตึก ที่น่าฉงนและการขบทรูปทรงแบบเดิม ด้วยการคิดค้นและเพิ่มศักยภาพทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นรูปทรง, วัสดุ, การใช้เส้นเรขาคณิตรูปแบบใหม่, การทำให้เกิดเส้นโค้งที่มั่นคงจนปรากฏเป็นกระแสน้ำที่นิยมต่อๆมา และสร้างปรากฏการณ์ใหม่ สร้างการจดจำในฐานะเจ้าแม่ หรือเจ้าหญิงแห่งเส้นโค้ง “Queen of the curve” อีกทั้งผู้สร้างนิยามความเป็นไปในการก่อสร้าง ให้เกิดขึ้นได้จริงด้วยการถูกยอมรับอย่างกว้างขวาง จากรางวัลทางสถาปัตยกรรม Pritzker Architecture Prize ในปี 2004



Heydar Aliyev Centre in Baku, Azerbaijan, 2007-2012

London Aquatic Center, 2008



Heydar Aliyev Centre in Baku, Azerbaijan, 2007-2012

แนวคิดการสร้างสถาปัตยกรรมของ ซาฮา ฮาดิด แสดงถึงการทำลายกฎแห่งพระเจ้า และสามารถเดินทางมาถึงแสงสว่าง ทางปรัชญาแห่งการสร้าง รูปแบบใหม่กับสังคมแบบใหม่ ความเป็นไปได้เกิดขึ้นใหม่ โดยใช้สถาปัตยกรรมเป็นสื่อทางภาษาแห่งสัญลักษณ์ เพื่อให้ผู้คนได้ศึกษา การทำลายเพื่อค้นพบ เกิดสิ่งประดิษฐ์ทางอุตสาหกรรมแนวใหม่ๆ อย่างที่ไม่เคยมีมาก่อน สถาปัตยกรรมกับสุนทรียภาพ การก่อสร้างแห่งชีวิตของมนุษย์ ทุกสิ่งถูกหลอมรวมเป็นสิ่งเดียวกัน เช่น งานสถาปัตยกรรมโดยไม่แบ่งแยก การใช้ประโยชน์โดยตรง กับประโยชน์ทางอ้อมในตึก อาคาร สถานที่เกิดการปะทะกันของกิจกรรมกับสถาปัตยกรรม โดยที่ไม่ถูกจัดวางหรือวางแผนไว้ก่อน ความเคลื่อนไหวสัมพันธ์ความรู้สึก ความไม่หยุดนิ่งแต่ทรงพลัง การก่อสร้างที่ต้องหลอมรวมเข้ากับบริบททางสังคมใหม่ เป็นการสื่อความหมายในสังคมที่หลากหลาย ของงานสถาปัตยกรรมในศตวรรษที่ 21 ที่ทรงอิทธิพลต่อแนวความคิด การทดลอง และการปฏิบัติ ต่อคนรุ่นหลังได้อย่างสมบูรณ์

3.7 สรุปวิเคราะห์ ผลงานที่เชื่อมโยงแนวคิดศิลปะขั้นสูงกับผลงานศิลปะและผลงานทางสถาปัตยกรรม

การวิเคราะห์เนื้อหาทางศิลปะที่ผู้วิจัยได้ยกตัวอย่างภาพ และการอธิบายเนื้อหาข้อมูลจากการอธิบายไว้ในข้างต้น ผู้วิจัยได้ทำตารางการวิเคราะห์เนื้อหาภาพและข้อมูลที่กล่าวถึง แนวคิดการทำงาน ตัวอย่างผลงาน รูปแบบการสื่อสารทางศิลปะและสถาปัตยกรรม การใช้วัสดุ และผลลัพธ์ของงาน ซึ่งผู้วิจัยจะยกตัวอย่างประกอบสำหรับศิลปะที่ทำมาวิเคราะห์เทียบเคียงงานศิลปะในศตวรรษที่ 20 คืองานศิลปะในคริสต์ศตวรรษที่ 16 ได้แก่ ศิลปะยุคต้นถึงยุคปลายสมัยศิลปะเรเนสซองส์ ซึ่งเป็นศิลปะยุคแห่งการฟื้นฟูวิทยาการทางศิลปะแบบกรีกและโรมัน กล่าวได้ว่าเป็นศิลปะกระแสนิยมยุคแบบประเพณีนิยมแห่งยุคที่ถูกกล่าวขานและเป็นแบบอย่างมายาวนาน และซึ่งได้มีผลงานมากมายที่ดำเนินมาเป็นระยะเวลาหนึ่ง จนกระทั่งก้าวมาสู่ยุคสมัยที่เรียกว่า “ศิลปะสมัยใหม่” ที่เริ่มปรากฏแนวคิดที่กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงใหม่ รูปแบบการแสดงออกของศิลปิน การค้นคว้าและค้นหาแนวทางเพื่อนำเสนอ “ศิลปะบริสุทธิ์” อีกแนวทางหนึ่ง ซึ่งแนวทางใหม่นี้มิใช่เพียงแบบประเพณีเดิมที่ผ่านมา ศิลปินในยุคศิลปะสมัยใหม่มีรูปแบบการทำงานที่สร้างอิทธิพลอย่างมากในวงการศิลปะ และแพร่กระจายสู่แนวทางการทำงานทางศิลปะแนวทางอื่นๆ อีกจำนวนมาก

อนึ่ง จะรวมถึงผลงานทางสถาปัตยกรรมที่จะกล่าวถึง ในยุคต้นสถาปัตยกรรมสมัยใหม่ ที่ได้รับอิทธิพลทางโครงสร้างและรูปแบบทางสถาปัตยกรรม จากการปฏิวัติอุตสาหกรรม รูปแบบโครงสร้างอาคาร ตึกสูง ต่างๆ ที่ได้รับอิทธิพลมาจากวัสดุใหม่ในยุคสมัยการปฏิวัติทางอุตสาหกรรม การนำเสนอรูปทรงแบบตรงไปตรงมา เน้นการสร้างพื้นที่ให้เกิดประโยชน์การใช้งาน และการนำเสนอวัสดุตามขนาดที่ได้รับ ไม่นิยมดัดแปลงต่อเติมให้เกิดโครงสร้างที่ซับซ้อน ซึ่งจะพบได้จากผลงานที่

ทรงอิทธิพลของ สถาปนิกนักออกแบบ ลูควิก มีส ฟาน เดอร์ โรห์ (Ludwig mies van der Rohe) ซึ่งผู้วิจัยจะนำมายกเป็นตัวอย่างการวิเคราะห์ถึงการเปลี่ยนแปลง ทางแนวคิดของสถาปนิกยุคหลัง ที่เน้นการทำงานที่ซับซ้อนเพิ่มขึ้น แต่ยังคงประโยชน์พื้นที่ใช้สอยเต็มรูปแบบ อีกทั้งมีการนำเสนอการ แสดงออก ถึงความงามผ่านรูปแบบโครงสร้างใหม่ ที่ตั้งสถาการณ์และสะท้อนบริบททางสังคม การ คำนึงถึงอาณาบริเวณโดยรอบ และการผสมผสานศาสตร์ที่หลากหลายด้าน เพื่อแสดงถึงขีด ความสามารถในการคิด และนำเสนอสู่ความเป็นตึก หรือ อาคารได้ในรูปแบบที่เป็นจริง

จากตัวอย่างแนวคิดการทำงานที่ผู้วิจัยได้กล่าวถึง และยกตัวอย่างมานี้ มีประเด็นที่สำคัญคือ การสร้างแนวคิดที่แตกต่างไปจากเดิม ซึ่งเป็นแนวทางในการมุ่งแสวงหาสิ่งใหม่ของโครงสร้างตึก และ อาคาร การใช้แนวความคิดนี้สัมพันธ์กับแนวคิดดิสรูปชั้น คือรูปแบบการปฏิเสศ บั่นป่วน ก่อทวนและ ทำลายที่มีผลต่อกระบวนการคิด รูปแบบ โครงสร้าง วัสดุในการทำงาน ซึ่งเป็นผลมาจากความเบื่อ หน่าย ซ้ำซาก จำเจ และการต้องการแสดงความเป็นปัจเจกนิยมของศิลปิน สถาปนิกนักออกแบบ เป็นความต้องการแสดงออกถึงแนวทางใหม่ที่ก้าวหน้า และสร้างรูปแบบสุนทรียภาพทางศิลปะ และ สถาปัตยกรรมใหม่ ที่เป็นมากกว่าการลอกเลียนแบบตามวัตถุ หรือการดำเนินแนวทางตามสูตรดั้งเดิม ซึ่งถือว่าการสร้างขอบข่ายการดิสรูปชั้นเพื่อหาแนวทางความเสถียรภาพของกลุ่มคนที่หลากหลาย จากความเห็นชอบ การดิสรูปชั้นทางแนวคิด คือการสร้างข้อแตกต่างไปจากเดิม เพื่อเน้นย้ำถึงความ เป็นอิสระของวัตถุ หรือพื้นที่สถานะนั้นๆ เช่น พื้นที่ทางศิลปะ หรือ พื้นที่ทางสถาปัตยกรรม เพื่อ แสดงให้เห็นอีกหนึ่งแนวทางสมัยใหม่ที่สามารถสร้างผลงานให้มีความบริสุทธิ์ที่เป็นจริงได้ โดยการ รวบรวมถึงองค์ประกอบอื่นๆ ที่หลากหลายและไม่จำกัดพื้นที่ทางแนวความคิด

แผนผังความสัมพันธ์ของแนวทางศิลปะขั้นต้นกับแนวคิดทางศิลปะ



ภาพที่ 90 แผนผังความสัมพันธ์ของแนวทางศิลปะขั้นต้น


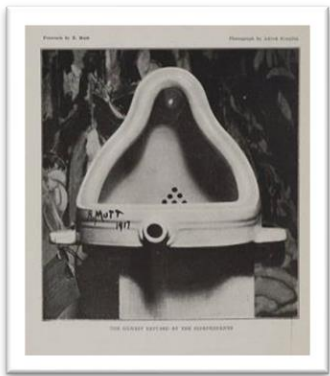
การเน้นกระบวนการสร้างแนวคิดแบบมโนทัศน์ (Conceptual) แสดงออกถึงความบริสุทธิ์ในแนวคิด และการผสมผสาน วิธีการ การทดลอง กระบวนการ (Processing) แนวทางศาสตร์อื่น ๆ มาเกี่ยวข้องกันระหว่าง ความคิด วัตถุ บริบทสังคม การแสดงความคิดของชิ้นงาน และสิ่งนี้จะส่งผลกับผลงาน ที่แตกต่างไปจากเดิม ทั้งยังส่งผลถึงความหมายของความเคลื่อนไหวของโลกที่ก้าวหน้า และการพัฒนาที่ยั่งยืน ในรูปแบบทางศิลปะ และสถาปัตยกรรมในศตวรรษที่ 21 นี้

การวิเคราะห์แนวคิดศิลปิน บาโบล ปิกัสโซ่ (Bablo Picasso)

วิเคราะห์แนวคิด	แนวคิด: ตามหลักทัศนียวิทยา (Perspective) ความกลมกลืน จุดนำสายตา องค์ประกอบที่สมบูรณ์แบบ3เหลี่ยม	แนวคิด: การมองหลายมุม-ด้าน (Multi-perspective)
รูปตัวอย่างผลงาน	 <p data-bbox="550 869 758 896">Mona Lisa, 1503-1507.</p>	 <p data-bbox="1029 851 1236 878">Crying-Woman, 1937.</p>
รูปแบบการสื่อสาร	เน้นมุมมองการนำเสนอภาพที่สมบูรณ์แบบจากแนวคิดอุดมคติ แห่งความสมบูรณ์แบบของมนุษย์ สุนทรียภาพแบบความกลมกลืนละเอียด และระยะไกล-ไกลที่สมบูรณ์	เน้นมุมมองการนำเสนอภาพที่สมบูรณ์แบบ จากความรู้สึก ความนึกคิด ที่เรียกว่า การแสดงความบริสุทธิ์ ต่อศิลปะสุนทรียภาพแบบความไม่สมจริงคือเนื้อหาของศิลปะบริสุทธิ์ และการนำเสนอภาพหลายมุม-ด้าน ตัดมิติระยะไกล-ไกลออกใช้วัสดุที่แตกต่าง
การใช้วัสดุและการผสมผสานวิธีการ	ศิลปินยึดถือการใช้วัสดุทางศิลปะเพียงอย่างเดียว อาทิเช่น สีน้ำมันบนผ้าใบ เทคนิคการเกลี่ยสีที่เนียน การถมสีแบบหลายชั้น เพื่อให้เกิดความกลมกลืนเป็นเนื้อเดียวกันบนภาพ	ศิลปินใช้การวาดภาพที่ไม่เน้นการเกลี่ยสีแบบกลมกลืน ไม่แสดงความสัมพันธ์กันระหว่างสีและมีมิติระยะใกล้-ไกล การทำภาพให้เป็นระนาบ และผสมผสานแนวคิดเทคนิควัฒนธรรมอื่นร่วม เน้นการสร้าง ความขัดแย้งของสี
ผลลัพธ์ของงาน	ความงามสมบูรณ์แบบของร่างกายมนุษย์ เป็นการคัดลอกวัตถุสู่ภาพวาด	ความงามความสมบูรณ์จากจิตสำนึก นำเสนอความคิดที่มีจากวัตถุ สู่รูปแบบของความจริง

ตารางที่ 20 การเปรียบเทียบการวิเคราะห์ผลงาน

การวิเคราะห์แนวคิดศิลปิน มาเซล ดูชองป์ (Marcel Duchamp)

วิเคราะห์แนวคิด	แนวคิด: ตามหลักทัศนียวิทยา (Perspective) ความกลมกลืน จุดนำสายตา องค์ประกอบที่สมบูรณ์แบบ3เหลี่ยม	แนวคิด: ศิลปินผู้กำหนดศิลปะ /หน้าที่ของวัตถุ / ความสัมพันธ์ของวัตถุกับบริบทสังคม
รูปตัวอย่างผลงาน	 <p>The madana and child (The litta madonna), 1452-1519.</p>	 <p>Fountain,1917</p>
รูปแบบการสื่อสาร	เน้นมุมมองการนำเสนอภาพที่สมบูรณ์แบบ จากแนวคิดอุดมคติแห่งความสมบูรณ์แบบของมนุษย์ สุนทรียภาพแบบ ความกลมกลืน ละเอียด และระยะไกล-ไกลที่สมบูรณ์ แนวคิดการทำงานรับใช้ศาสนจักร ความสูงส่ง ความเหนือกว่า ความเหนือธรรมชาติ	เน้นมุมมองการนำเสนอภาพที่สมบูรณ์แบบ จากความรู้สึกรู้สึก ความนึกคิด ที่มีต่อบริบทสังคม การเปลี่ยนแปลงทางโลก อุตสาหกรรม หน้าที่วัสดุใหม่ แสดงความบริสุทธิ์ต่อศิลปะ สุนทรียภาพของวัตถุที่เกิดจากศิลปินเป็นผู้สร้าง การใช้วัสดุอื่นนอกจากวัสดุทางศิลปะ เนื้อแท้ของศิลปะคือ การเสนอแนวคิดมิใช่การคัดลอกวัตถุเพียงอย่างเดียว
การใช้วัสดุและการผสมผสานวิธีการ	ศิลปินยึดถือการใช้วัสดุทางศิลปะ อาทิเช่น สี น้ำมัน เทคนิคการเกลี่ยสีแบบหลายชั้นเพื่อให้กลมกลืนเป็นเนื้อเดียวกัน สร้างมิติระยะไกล-ไกล การจัดองค์ประกอบแบบสามเหลี่ยมสมบูรณ์	ศิลปินใช้วัสดุอื่น นอกเหนือไปจากวัสดุทางศิลปะ เช่น โถส้วม ที่มาจากวัสดุทางอุตสาหกรรม เพื่อมุ่งเน้นการนำเสนอแนวคิดอันบริสุทธิ์จากศิลปิน
ผลลัพธ์ของงาน	ความงามสมบูรณ์แบบของร่างกายมนุษย์ เป็นการคัดลอกวัตถุสู่สภาพตาอย่างสมบูรณ์	เกิดรูปแบบพื้นที่ ทางศิลปะใหม่ในการแสดงออกทางศิลปะ / หน้าที่วัสดุทางศิลปะ

ตารางที่ 21 การเปรียบเทียบการวิเคราะห์ผลงาน

การวิเคราะห์แนวคิดศิลปิน นาม กาบอ (Naum Gabo)

วิเคราะห์แนวคิด	แนวคิด: ตามหลักทัศนียวิทยา(Perspective)	แนวคิด: การมองหลายมุม-ด้าน (Multi-perspective) การสร้างเคลื่อนไหวแบบลวงตา
รูปตัวอย่างผลงาน	 <p>David, 1430</p>	 <p>Head No2, 1916/1966</p>
รูปแบบการสื่อสาร	เน้นมุมมองการนำเสนองานที่สมบูรณ์แบบจากแนวคิดอุดมคติแห่งความสมบูรณ์แบบของมนุษย์ที่สามารถควบคุมธรรมชาติ สุนทรียภาพแบบความกลมกลืน ละเอียด การจัดทำทางแบบตามความเป็นจริง ถอดแบบความเป็นมนุษย์ และลอกเลียนแบบรูปร่างราวกับเป็นมนุษย์จริง ตามศิลปะคลาสสิกของโรมันอย่างเต็มรูปแบบ	นำมุมมองการนำเสนอชิ้นงานสมบูรณ์แบบจากความรู้สึก ความนึกคิด สร้างสุนทรียภาพแบบไม่สมจริง เน้นเส้นเรขาคณิตที่สัมพันธ์กับความเคลื่อนไหวแบบลวงตา เพื่อให้ผู้ชมนึกคิดจินตนาการ จากแนวคิดการคำนวณทางคณิตศาสตร์ในการสร้างความเคลื่อนไหวของช่องว่าง และสามารถมองได้รอบทิศทาง แสดงออกถึงความล้ำหน้า เน้นการเสนอเนื้อแท้ของศิลปะบริสุทธิ์สมัยใหม่
การใช้วัสดุและกรรมวิธี	ศิลปินยึดถือการใช้วัสดุทางศิลปะที่คุ้นเคย โดยส่วนใหญ่ที่นิยมสร้างกัน คือ สำริด แสดงออกเพื่อให้ชิ้นงานนิ่ง จริงจัง และละเอียดในรูปร่างที่เลียนแบบวัตถุ	ศิลปินใช้วัสดุจากโลหะ เหล็กแผ่น และหลักทางฟิสิกส์ และการคำนวณทางคณิตศาสตร์ วางแผนวิธีการทำงานเพื่อให้ชิ้นงานมีมิติที่หลากหลายหลายด้านจากการมอง สร้างความเคลื่อนไหวในชิ้นงาน
ผลลัพธ์ของงาน	แสดงถึงความน่าถึงในการคัดลอกวัตถุจริงสู่ชิ้นงาน สร้างความงามสมบูรณ์แบบของร่างกายมนุษย์ เกิดความปิติของทักษะฝีมือ	เป็นรูปแบบศิลปะรูปทรงเปิดปริมาตรของบริเวณช่องว่างมากกว่าการแสดงมวล สร้างความเคลื่อนไหวจากช่องว่าง

ตารางที่ 22 การเปรียบเทียบการวิเคราะห์ผลงาน

การวิเคราะห์ สถาปนิกนักออกแบบ เยิร์น โอเบิร์ก อุตซอน (Jorn Oberg Utzon)

วิเคราะห์แนวคิด	แนวคิด: “Less is more” นำเสนอความงามตามวัสดุอุตสาหกรรม นิ่ง เรียบ ใช้ประโยชน์	แนวคิด: บริบทความสัมพันธ์ระหว่างบริเวณ
รูปตัวอย่างผลงาน	 <p>Farnsworth House, 1945-1951</p>	 <p>Sydney Opera House, 1957-1973</p>
รูปแบบการสื่อสาร	นำเสนอความเรียบง่าย ความงามจากการก่อสร้างโดยการใช้วัสดุจากอุตสาหกรรม เป็นผลมาจากยุคการปฏิวัติอุตสาหกรรม ความเป็นเนื้อแท้วัสดุ นำเสนอแบบตรงไปตรงมาของวัสดุ ไม่ตัดแปลง ปรับเปลี่ยน มุ่งความเข้าใจการใช้ประโยชน์พื้นที่	ความเป็นธรรมชาติ องค์ประกอบของพื้นที่ โดยรอบให้สัมพันธ์กับตัวอาคาร เพื่อสะท้อนความกลมกลืน และความสัมพันธ์ใหม่ระหว่างผู้คน ความเป็นมิติภายนอก/ภายใน
การใช้วัสดุ และ การผสมผสานวิธีการ	สื่อสารผ่านวัสดุร่วมสมัยเหล็ก กระจก และหิน ในขณะนั้น แสดงถึงความล้ำหน้าจากวัสดุไม่เน้นเพิ่มเติม ตัดแปลงรูปทรงโครงสร้าง เน้นความเป็นระบบ (Order) เป็นตัวกำหนดโครงสร้าง ขนาดเดิมมาอย่างไรต้องสร้างแบบนั้น ไม่ตัดแต่ง เพิ่มเติม	ศิลปินใช้วัสดุจากแผ่นกระเบื้อง โครงสร้างโลหะ และเทคโนโลยีร่วม การคำนวณปริมาตรของการสร้างเส้นโค้ง เพื่อสื่อสารถึง เสียง แสง และเงา จากบริเวณโดยรอบ
ผลลัพธ์ของงาน	แสดงถึงความความงามจากการก่อสร้าง โดยนิยาม การสร้างคือเนื้อแท้ของงาน สถาปัตยกรรมที่ไม่เน้นรูปทรง	เป็นรูปแบบ รูปทรงเรขาคณิตและการผสมผสานแนวคิดทางธรรมชาติ โดยนำเส้นโค้งมาใช้ให้เกิดความนุ่มนวล และการดึงแนวความคิดจากของพื้นที่ ให้สะท้อนถึงจินตนาการผู้ใช้ประโยชน์จากตัวอาคาร ความเป็นภายนอก ภายในให้รับรู้ผ่านความรู้สึก

ตารางที่ 23 การเปรียบเทียบการวิเคราะห์ผลงาน

การวิเคราะห์ สถาปนิกนักออกแบบ แฟรงก์ โอเวน เกห์รี (Frank Owen Gehry)

วิเคราะห์แนวคิด	แนวคิด: “Less is more” ความงามตามวัสดุ อุตสาหกรรม นิ่ง เรียบ ใช้ประโยชน์	แนวคิด: การสะท้อนทางสังคม ที่แสดง ความเก่า/ใหม่ การย้อนแย้งแบบ ประสานกัน
รูปตัวอย่างผลงาน	 <p>Seagram, 1958</p>	 <p>Dancing House 1992-1996</p>
รูปแบบการสื่อสาร	นำเสนอความเรียบง่าย ความงามจากการ ก่อสร้างโดยการใช้วัสดุจากอุตสาหกรรม เป็น ผลมาจากยุคการปฏิวัติอุตสาหกรรม ความ เป็นเนื้อแท้วัสดุ นำเสนอแบบตรงไปตรงมา ของวัสดุ ไม่ตัดแปลง ปรับเปลี่ยน มุ่งความ เข้าใจการใช้ประโยชน์พื้นที่	นำเสนอความขัดแย้งในรูปทรง เพื่อหา ความสมดุลแบบโดดเด่น การใช้รูปทรงเก่า และใหม่ให้มาเชื่อมความสัมพันธ์ใน โครงสร้าง ทำให้เกิดประสบการณ์ทางการ รับรู้ จินตนาการ และความเป็นไปได้ในตัว สถาปัตยกรรมที่ขัดแย้งซึ่งกันและกัน
การใช้วัสดุ และ การผสมผสานวิธีการ	สื่อสารผ่านวัสดุร่วมสมัยเหล็ก กระจก และ หิน ในขณะนั้น แสดงถึงความกล้าหาญจาก วัสดุ ไม่เน้นเพิ่มเติม ตัดแปลงรูปทรง โครงสร้าง เน้นความเป็นระบบ(Order) เป็น ตัวกำหนดโครงสร้าง ขนาดเดิมมาอย่างไร ต้องสร้างแบบนั้น ไม่ตัดแต่ง เพิ่มเติม	ศิลปินใช้วัสดุ คอนกรีต โลหะ เหล็ก กระจก เป็นการผสมผสานวัสดุที่มีอยู่เดิม และการ เพิ่มเติมสิ่งใหม่เข้าไปในรูปแบบ
ผลลัพธ์ของงาน	แสดงถึงความความงามจากการก่อสร้าง โดย นิยาม การสร้างคือเนื้อแท้ของงาน สถาปัตยกรรมที่ไม่เน้นรูปทรง	สร้างมิติของตัวตึก ให้ขัดแย้งด้วยรูปทรง แต่ขณะเดียวกันมีความกลมกลืนใน ภาพรวม มุ่งนำเสนอประเด็นทางสังคม การ เปลี่ยนผ่านของการเมือง

ตารางที่ 24 การเปรียบเทียบการวิเคราะห์ผลงาน

การวิเคราะห์ สถาปนิกนักร้องแบบ ซาฮา ฮาดิด (Zaha Hadid)

วิเคราะห์แนวคิด	แนวคิด: “Less is more” นำเสนอความงามตามวัสดุอุตสาหกรรม นิ่งเรียบ ใช้ประโยชน์	แนวคิด: เส้นโค้งแห่งอนาคต
รูปตัวอย่างผลงาน	 <p>S.R. Crown Hall, 1956</p>	 <p>Heydar Aliyev Centre in Baku, Azerbaijan, 2007-2012</p>
รูปแบบการสื่อสาร	นำเสนอความเรียบง่าย ความงามจากการก่อสร้างโดยการใช้วัสดุจากอุตสาหกรรม เป็นผลมาจากยุคการปฏิวัติอุตสาหกรรม ความเป็นเนื้อแท้วัสดุ นำเสนอแบบตรงไปตรงมาของวัสดุ ไม่ดัดแปลง ปรับเปลี่ยน มุ่งความเข้าใจการใช้ประโยชน์พื้นที่	นำเสนอมุมมองการก่อสร้างที่แสดงความล้ำหน้า เน้นการเสนอเนื้อแท้ของสถาปัตยกรรมแบบบริสุทธิสมัยใหม่ โดยการใช้โครงสร้างที่พลิ้วไหว ให้เป็นจุดเด่น สร้างความตระหนักแก่แรงโน้มน้าวใจ นำความรู้สึกที่ก่อให้เกิดจินตนาการ และเป็นมิตรแก่ผู้สัมผัส ภายนอกสู่ภายใน
การใช้วัสดุและวิธีการผสมผสานวิธีการ	ศิลปินยึดถือการใช้วัสดุทางศิลปะที่คุ้นเคยโดยส่วนใหญ่ที่นิยมสร้างกันคือ สักริด แสดงออกเพื่อให้งานมีจริงจัง และละเอียดในรูปร่างที่เลียนแบบวัตถุ	ศิลปินใช้วัสดุจากโลหะ เหล็กแผ่น และวัสดุฉ่ำยุค เช่น พลาสติกพิเศษ โดยใช้โครงสร้างทางฟิสิกส์ และการคำนวณทางคณิตศาสตร์ ระบบเทคโนโลยี วางแผนวิธีการทำงานเพื่อให้งานมีมิติที่หลากหลายด้านจากการมอง สร้างความพลิ้วไหว และเคลื่อนไหวจากภายนอกสู่ภายใน
ผลลัพธ์ของงาน	แสดงถึงความน่าถึในการคัดลอกวัตถุจริงสู่ชิ้นงาน สร้างความงามสมบูรณ์แบบของร่างกายมนุษย์ เกิดความปิติของทักษะฝีมือ	เป็นรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่ล้ำยุค และสร้างรูปแบบที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึกถึงสุนทรียภาพในการก่อสร้างรูปแบบใหม่แห่งศตวรรษ

ตารางที่ 25 การเปรียบเทียบการวิเคราะห์ผลงาน

ส่วนที่5 การทดลองเปลือกข้าวโพดกับศักยภาพการเกิดวัสดุแนวทางใหม่

3.8 การทดลองเปลือกข้าวโพดกับศักยภาพการเกิดวัสดุแนวทางใหม่

การทดลอง ช่วงที่ 1

การเก็บตัวอย่างทดลองในพื้นที่ การเก็บข้อมูลแบบปฐมภูมิ (Primary Data)

การเก็บตัวอย่างทดลองในพื้นที่ พื้นที่ไร่ข้าวโพด อำเภอคลองหลวง จังหวัดน่าน (ครั้งที่-1)

เครื่องมือในการเก็บข้อมูล : การการสังเกตการณ์: การสังเกต จดบันทึก บันทึกภาพถ่าย



ภาพที่ 91 พื้นที่ไร่ข้าวโพด อำเภอคลองหลวง จังหวัดน่าน ครั้งที่-1

1.)จำนวนพื้นที่ไร่ข้าวโพดมีขนาดจำนวนมาก และพบการเพาะปลูกจำนวนมากตามนโยบายของภาครัฐ ลักษณะการเพาะปลูกจะปลูกในพื้นที่ราบ และพื้นที่ภูเขา มีขนาดจำนวนพื้นที่กว้างครอบคลุมเกือบทั้งภูเขา

2.)เปลือกและลำต้นถูกทิ้งไว้ในพื้นที่หลังการเก็บเกี่ยว

3.)ลักษณะทางกายภาพของเปลือกและต้น จะมีลักษณะแห้งหรือไหม้จากไฟลุกลามตามลำต้น หรือยืนต้นตาย ลักษณะสีของเปลือก และต้นเป็นสีเหลืองน้ำตาลกระทั่งถึงสีน้ำตาลคล้ำ

การเก็บตัวอย่างทดลองในพื้นที่ ร้านขายข้าวโพดริมถนนข้างทาง เส้นทางระหว่างจังหวัดน่าน-ปทุมธานี (ครั้งที่-2)

เครื่องมือในการเก็บข้อมูล : การการสังเกตการณ์: การสังเกต จดบันทึก บันทึกภาพถ่าย



ภาพที่ 92 พื้นที่ริมข้างทาง ร้านขายข้าวโพดขนาดเล็ก ครั้งที่-2

- 1.)จำนวนเปลือกข้าวโพดถูกทิ้งไว้ริมข้างทาง มีจำนวนปานกลางที่ทิ้งไว้ประมาณ 1-5 กระสอบถุงปุ๋ย ซึ่งบางครั้งจะมีผู้เลี้ยงสัตว์(วัว)มาขอไปใช้ สามารถจะนำไปใช้ในบางส่วนที่เป็นส่วนเปลือกอ่อนได้เท่านั้นกรณีการใช้เลี้ยงสัตว์
- 2.)การแกะฝักข้าวโพดเพื่อต้มขายทำให้เหลือเศษเปลือกทิ้งริมข้างทางเนื่องจากชาวบ้านมักตั้งร้านค้าริมถนนที่มีการสัญจรของผู้คนที่ใช้เส้นทางหลวงชนบท
- 3.)ลักษณะทางกายภาพของเปลือกข้าวโพด จะมีลักษณะเปลือกสด สีเขียวแก่จนถึงสีเขียวอ่อน

การเก็บตัวอย่างทดลองในพื้นที่ ตลาดไทตลาดรับซื้อสินค้าการเกษตร

จังหวัดปทุมธานี (ครั้งที่-3)

เครื่องมือในเก็บข้อมูล : การการสังเกตการณ์: การสังเกต จุดบันทึก บันทึกภาพถ่าย



ภาพที่ 93 พื้นที่ตลาดไท จังหวัดปทุมธานี ครั้งที่-3

- 1.)เปลือกข้าวโพดจำนวนมากเพื่อรอเข้าสู่การผลิต การแปรรูปทางอุตสาหกรรมอาหารหรือประเภทอื่นซึ่งในขั้นตอนนี้จะพบเศษเปลือกข้าวโพดที่เหลือจากการคัดแยก แต่จะมีอุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์ประเภทฟาร์มโค หรือวัว นำเปลือกที่ถูกแกะฝักไปใช้ในอุตสาหกรรมนี้เพื่อเลี้ยงสัตว์ต่อไป แต่จากการลงพื้นที่ครั้งที่3 นี้ผู้วิจัยได้พบว่าเศษเปลือกข้าวโพดนี้ยังคงหลงเหลือจากการใช้ประโยชน์จำนวนหนึ่ง ซึ่งมีปะปนกันไปตามริมข้างทาง พื้นที่บนทางเท้า และถังขยะ
- 2.)ฝักข้าวโพดถูกแกะออกทิ้งไว้ในถังขยะ ตามต้นที่ร้านค้าขายส่งข้าวโพด
- 3.)ลักษณะทางกายภาพเป็นเปลือกสดสีเขียวแก่ สีเขียวอ่อน และเปลือกแห้งเปลือกไหม้ปะปนกัน

การเก็บตัวอย่างทดลองในพื้นที่

การสังเกตการณ์พื้นที่ตลาดไท ตลาดรับซื้อสินค้าการเกษตร จังหวัดปทุมธานี (ครั้งที่-4)

เครื่องมือในเก็บข้อมูล : การการสังเกตการณ์: การสังเกต จดบันทึก บันทึกภาพถ่าย



ภาพที่ 94 พื้นที่ตลาดไทจังหวัดปทุมธานี ครั้งที่-4

สรุปลักษณะทางกายภาพที่พบจากการเก็บข้อมูลในพื้นที่โดย

: การการสังเกตการณ์: การสังเกต จดบันทึก บันทึกภาพถ่าย ดังนี้

1.) เปลือกข้าวโพดจากการเก็บตัวอย่างครั้งที่4 นั้นผู้วิจัยพบว่าลักษณะการปะปนกันของเศษเปลือกข้าวโพดนั้นมีเศษเปลือกข้าวโพดที่เป็นเปลือกใหม่ถูกทิ้งไว้จำนวนมาก และไม่ถูกนำไปใช้งานในด้านอื่นๆ ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์

2.) เศษเปลือกข้าวโพดใหม่เหลือทิ้งไว้ตามถังขยะ ริมข้างทางจากพ่อค้าแม่ค้าที่จำหน่ายข้าวโพดปิ้งตามร้านหรือรถเข็นจะนำเศษเหล่านี้มาทิ้งและเกิดการรวมตัวของเศษเปลือกข้าวโพดใหม่จำนวนมาก

3.) ลักษณะทางกายภาพ สีของเปลือกเป็นการไล่สีโทนสีเหลืองทอง จนไล่สีเป็นเหลืองเข้ม กระทั่งดำ และปรากฏร่องรอยของลวดลายเม็ดข้าวโพดบนเปลือกแต่ละชั้นลดหลั่นกันไปตามความร้อนของการไหม้

จากการลงพื้นที่เก็บข้อมูล และการเก็บตัวอย่างทั้ง4ครั้ง ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลที่สรุปถึงส่วนที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ ผู้ใช้ สาเหตุการละทิ้งเศษเปลือกข้าวโพด และปัญหาการจัดการเบื้องต้นในปัจจุบันดังนี้

ประเด็นพื้นที่กับผู้ใช้ประโยชน์จากข้าวโพด

เศษเปลือกข้าวโพดกับพื้นที่(ไร่สวน) ลงพื้นที่ครั้งที่1และครั้งที่2	เศษเปลือกข้าวโพดกับองค์กรและผู้ไร่รายใหญ่(ตลาดกลาง การเกษตรสู่โรงงานอุตสาหกรรมและฟาร์มเลี้ยงสัตว์) ลงพื้นที่ครั้งที่3	เศษเปลือกข้าวโพดกับการองค์กรและผู้ไร่รายย่อย(ตลาดกลาง การเกษตรสู่โรงงานอุตสาหกรรมและฟาร์มเลี้ยงสัตว์) ลงพื้นที่ครั้งที่4
1. หลังการเก็บเกี่ยวในพื้นที่ไร่เศษเปลือกและลำต้นถูกละทิ้งในพื้นที่ไร่สวน 2. เศษเปลือกถูกละทิ้งริมข้างทางจากการรับซื้อจากไร่เพื่อมาขายปดิก	1. องค์กรที่เกี่ยวข้องกับเศษเปลือกข้าวโพดส่วนใหญ่ คืออุตสาหกรรมอาหารคน และอาหารสัตว์	1. ผู้ซื้อในระดับรายย่อย กลุ่มแม่ค้า พ่อค้าปลีก ที่ซื้อไปเพื่อการนำไปขายเป็นอาหารอย่างง่ายหรือประเภทรถ/หีบแรม

ตารางที่ 26 ตารางเปรียบเทียบผู้ใช้ประโยชน์ที่เกี่ยวข้องกับเปลือกข้าวโพด

ประเด็นการจัดการพื้นที่กับผู้ใช้ (เศษข้าวโพด)

ลงพื้นที่ครั้งที่1และครั้งที่2 การจัดการเศษเปลือกข้าวโพดในพื้นที่เบื้องต้น	ลงพื้นที่ครั้งที่3 การจัดการเศษเปลือกข้าวโพดในพื้นที่เบื้องต้น	ลงพื้นที่ครั้งที่4 การจัดการเศษเปลือกข้าวโพดในพื้นที่เบื้องต้น
1. เฝ้า ผึ่งกลบ ละทิ้งในพื้นที่ 2. ทดลองพัฒนาการใช้เป็นวัสดุสำหรับพลังงานทดแทนต่อไป	1. ขายต่อฟาร์มเลี้ยงสัตว์	1. ละทิ้งในพื้นที่

ตารางที่ 27 ตารางเปรียบเทียบผู้ใช้ประโยชน์ที่เกี่ยวข้องกับเปลือกข้าวโพด

ประเด็นพื้นที่กับการบูรณาการเศษข้าวโพด

ลงพื้นที่ครั้งที่1 และครั้งที่2 ที่มาของการจัดการปัญหาเบื้องต้น	ลงพื้นที่ครั้งที่3 ที่มาของการจัดการปัญหาเบื้องต้น	ลงพื้นที่ครั้งที่4 ที่มาของการจัดการปัญหาเบื้องต้น
1. ขาดการถ่ายทอดองค์ความรู้การจัดการเศษเปลือกข้าวโพด	1. ถูกนำไปใช้ประโยชน์ในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ ต่อ แต่ยังมีเศษส่วนที่	1. ไม่มีการถูกนำไปใช้ประโยชน์ เนื่องจากกลุ่มผู้ใช้ฝักข้าวโพด ไม่เล็งเห็นความเป็นไปได้ในการนำไปทำประโยชน์ในด้านอื่นๆ

<p>จากองค์กร ภาครัฐในชุมชน เพื่อลดผลกระทบต่อระบบอื่นๆในธรรมชาติ</p> <p>2. ขาดความเข้าใจในระบบการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวในระดับชุมชนของเกษตรกร</p>	<p>หลงเหลือบางจำนวนในส่วนที่ใช้ประโยชน์ไม่ได้ คือเปลือกจากฝักแก่</p>	<p>และขาดความเข้าใจเรื่องการสร้างมูลค่าจากเศษของเหลือทิ้งทางธรรมชาติ ในกลุ่มผู้ใช้ฝักข้าวโพด ในกรณีกลุ่มแม่ค้า/พ่อค้าค้าปลีกรายย่อย รวมถึงสิ่งสนับสนุนด้านอื่นๆที่จะนำไปแปรรูปเปลือกข้าวโพด</p> <p>2.ยังไม่มีกลุ่มนักสร้างสรรค์หรือนักออกแบบลงพื้นที่ตลาดกลางการเกษตรตลาดไท เพื่อสำรวจเศษเปลือกข้าวโพดในแหล่งนี้ต่อการนำไปใช้ประโยชน์</p>
---	--	---

ตารางที่ 28 ตารางเปรียบเทียบผู้ใช้ประโยชน์ที่เกี่ยวข้องกับเปลือกข้าวโพด

จากข้อมูลการวิเคราะห์ที่มาปัญหาของการสำรวจพื้นที่และการเก็บตัวอย่างเปลือกข้าวโพดทั้งหมด ผู้วิจัยสรุปการเก็บข้อมูลในทุกพื้นที่มาใช้ในการวิเคราะห์กายภาพของเปลือกเบื้องต้นในงานทดลอง การแยกตัวอย่างเปลือกข้าวโพดดังนี้

การแยกตัวอย่างเปลือกข้าวโพด การแยกลักษณะเปลือกข้าวโพด

งานทดลอง ประกอบด้วยเปลือกข้าวโพด 3 กลุ่ม คือ กลุ่มเปลือกสด กลุ่มเปลือกแห้ง และกลุ่มเปลือกที่ถูกเผาไหม้ จะถูกนำมาคัดแยกลักษณะของสี พื้นผิว และสัมผัส เปลือกที่ถูกคัดแยกก่อนนำไปเข้าสู่วิธีการทดลอง ขั้นตอนการแยกเปลือกข้าวโพด มีจำนวนเปลือกข้าวโพด จากการเก็บตัวอย่างมา 4 ครั้ง ซึ่งมีลักษณะดังนี้ คือ เปลือกแห้งกรอบ เปลือกสด เปลือกที่เกิดจากการเผาไหม้ ทั้ง 3 ลักษณะทางกายภาพ จะถูกแยกด้วยขั้นตอน การคัดแยกกลดลាយ และสีด้วยการแยกขั้นตอนมือตามขั้นตอนดังนี้





ภาพที่ 95 การคัดแยกตัวอย่างเปลือกข้าวโพด

ตาราง สรุปวิธีการแยกเปลือกข้าวโพด

1.การฟุ้งเปลือก นำเปลือกข้าวโพดมาฟุ้งในบริเวณพื้นที่โล่งแจ้ง
2.การกำจัดความชื้น กระจายเปลือกข้าวโพดออกจากกัน เพื่อป้องกันไม่เกิดการทับซ้อนของเปลือกข้าวโพด และการเกิดความชื้นจนเกินไป
3.ควบคุมอุณหภูมิ การฟุ้งเปลือกข้าวโพดด้วยอุณหภูมิปกติทั่วไป ที่มีอากาศถ่ายเทโดยไม่เข้าเครื่องอบ ซึ่งขั้นตอนนี้ จะลดการเกิดเชื้อราจากความชื้น
4.คัดแยก จัดกลุ่ม ประเภท สี ความหนา ความหยาบ ของเปลือกข้าวโพด

ตารางที่ 29 วิธีการแยกกลุ่มเปลือกข้าวโพด

ขั้นตอนการทดลองตัวอย่าง แยกเปลือกข้าวโพดประเภทเปลือกสด เปลือกแห้ง

1.ทดลองด้วยเทคนิคการฉีก การใช้ความร้อน เปลือกข้าวโพดในรูปแบบ เปลือกสด เปลือกแห้ง

2.ทดลองตัวอย่างวัสดุเปลือกข้าวโพด กับการสร้างวิธีการขึ้นรูปทรงรูปแบบ 2 มิติ กึ่ง2มิติ และ3มิติ

จากการประสานด้วยความร้อน และตัวทำละลาย เพื่อประกอบเป็นชิ้นงาน

3.ทดลองการขึ้นรูปด้วยเทคนิค การเย็บ การกลัด การอัดทับ




ในขั้นตอนจากนี้ ผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์การแยกเปลือกสด เปลือกแห้ง และเปลือกใหม่เป็นลำดับต้นก่อนเพื่อนำเปลือกข้าวโพดสู่การกระบวนการทดลองการแยกเส้นใยของเปลือกและ ทบทวนตามวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบวนการผลิตเส้นใยเพื่อหาความเป็นไปได้ในทิศทางการขึ้นรูป ดังนี้

กระบวนการวิเคราะห์เปลือกข้าวโพด

วิเคราะห์เปลือกสด

-ลักษณะของเปลือกสดจะมีสีผิวของชั้นเปลือก3 ชั้นสี แบ่งสีได้คือ สีเขียวเข้ม สีเขียวกลาง สีเขียวอ่อน

-พื้นผิวสัมผัสของเปลือก ความนุ่มและความหยาบ อยู่ในชั้นในเปลือกอ่อนมากที่สุด

สีผิวเปลือก	สีเข้ม	สีกลาง	สีอ่อน
			
	สัมผัส		
นุ่ม	-	-	✓
หยาบ	✓	✓	-

ตารางที่ 30 การวิเคราะห์เปลือกข้าวโพด

วิเคราะห์เปลือกแห้ง

-ลักษณะของเปลือกแห้งจะมีสีผิวของชั้นเปลือก1 ชั้นสี คือ สีเหลืองน้ำตาลกลาง

-พื้นผิวสัมผัสของเปลือก ความนุ่มและความหยาบ ทุกชั้นผิวเปลือกมีความหยาบ

สีผิวเปลือก	สีเข้ม	สีกลาง	สีอ่อน
	-		-
	สัมผัส		
นุ่ม	-	-	-
หยาบ	-	✓	-




ตารางที่ 31 การวิเคราะห์เปลือกข้าวโพด

เปลือกผิวไหม้

-ลักษณะของเปลือกไหม้จะมีสีผิวของชั้นเปลือก4 ชั้นสี คือ สีเหลืองทองสีเขียวอ่อน สีเหลืองน้ำตาลสีกลาง สีเหลืองน้ำตาลทองสีเข้ม และสีน้ำตาลดำ

-พื้นผิวสัมผัสของเปลือก ความนุ่มและความหยาบ ทุกชั้นผิวเปลือกมีนุ่ม แต่ชั้นผิวสีน้ำตาลทองคำจะมีความกรอบเพิ่มขึ้น

-ร่องรอยลวดลายปรากฏทุกชั้นผิวเปลือกถล่นตามความร้อนที่เผาปรากฏเด่นชัดในชั้นกลางของเปลือก

สีบนผิวเปลือก	สีเข้ม	สีกลาง	สีอ่อน
			
สัมผัส			
นุ่ม	✓	✓	✓
หยาบ	-	-	-

ตารางที่ 32 การวิเคราะห์เปลือกข้าวโพด

การทดลองตัวอย่างแยกย่อยลักษณะเปลือกตามวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

เปลือกข้าวโพดที่ถูกแยกลักษณะข้างต้นจะนำมาสู่การย่อยเปลือกในลักษณะเดียวกันทั้งเปลือกสด เปลือกแห้ง และเปลือกใหม่ ซึ่งกระบวนการนี้จะเป็นการย่อยรูปทรงเดิม ของเปลือกจากต้นแบบทางธรรมชาติที่มีลักษณะเป็นระนาบกว้างและยาว ให้เกิดเป็นรูปแบบเส้น จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสิ่งทอ เพื่อพิสูจน์ศักยภาพเปลือกข้าวโพด ที่มีผลกับระยะเวลา/ขั้นตอนการผลิต/เครื่องมือการผลิต

ดังนั้นการทดลองตัวอย่างช่วงที่ 1 นี้ จะมีการย่อยเส้นใย 3 วิธีการ ดังนี้

1.วิธีการต้ม ประกอบการต้มด้วยโซดาไฟ มีขั้นตอนดังนี้ 1)นำเปลือกจากการตัดแยกมาใส่ถังผสมน้ำและโซดาไฟสัดส่วน1:1:1แช่ไว้ในอุณหภูมิปกติเป็นระยะเวลา 7-10วัน 2)หมักในถังพลาสติกขนาดน้ำหนัก20กิโลกรัม 3)เปิดฝาพลิกเปลือกจากล่างถึงชั้นมาด้านบนสลับกันระหว่างระยะ2วันต่อ1ครั้ง

ข้อสังเกต การสัมผัสด้วยมือว่าเส้นมีความเปื่อยนิ่มทดลองนำไปล้างน้ำเปล่า และลูด้วยมือจะปรากฏเส้นใยขึ้นมากลื่อนำไปใช้งานได้

วิธีสลายรูปเปลือก	เปลือกสด	เปลือกแห้ง	เปลือกผิวใหม่
-------------------	----------	------------	---------------



ตารางที่ 33 การลดรูปเปลือกข้าวโพด

2.วิธีการแช่หมักแบบธรรมชาติ 1)นำเปลือกข้าวโพดใส่ลงในถังขนาด20 กิโลกรัม สัดส่วน 1:1ของเปลือกและน้ำเปล่า 2)ปิดฝาถังไว้ระยะเวลา30วัน 3)เปิดฝาทิ้งพลิกเปลือกด้านล่างชั้นด้านบน สลับกันระหว่าง1สัปดาห์จนถึงกำหนด

ข้อสังเกต การสัมผัสด้วยมือว่าเส้นเปลือกมีความนิ่มและลื่นแล้วทดลองหยิบเส้นไปล้าง น้ำเปล่าถูเบาด้วยมือจะปรากฏเส้นใยขึ้นถือว่านำไปใช้งานได้ในขั้นตอนต่อไป

วิธีสลายรูปเปลือก	เปลือกสด	เปลือกแห้ง	เปลือกผิวไหม้
<p>หมักแช่</p>			

ตารางที่ 34 การลดรูปเปลือกข้าวโพด

3.วิธีการฉีก นำเปลือกข้าวโพดทั้ง3ชนิด มาฉีกด้วยมือเปล่า การฉีกเส้นให้เกิดลักษณะทางเส้นใยยาวๆตามขนาดเปลือก

วิธีสลายรูปเปลือก	เปลือกสด	เปลือกแห้ง	เปลือกผิวไหม้
ฉีกเส้น 			

ตารางที่ 35 การลดรูปเปลือกข้าวโพด

การทดลอง : การติดสี ในเส้นใย การย้อมสีสังเคราะห์ และสีธรรมชาติ

การทดลองย้อมสีบนเส้นใยเปลือกข้าวโพด
<p>การย้อมสีธรรมชาติ</p>  <p>1.แช่สีธรรมชาติในขวดแก้วจากการต้มสี ระยะเวลา4สัปดาห์ กรณีนี้ผสมสีสังเคราะห์ช่วยย้อม</p> <p>การปรากฏของสีธรรมชาติ</p> 
การย้อมสีเคมี



1. ต้มสีเคมีในน้ำร้อน ผสมเส้นใยเปลือกข้าวโพด ระยะเวลา 2 ชั่วโมง

การปรากฏของสีเคมี



สรุปการย้อมสี:
การย้อมสีธรรมชาติ: การย้อมสีธรรมชาติโดยใช้สีจาก ดอกอัญชัน สีดอกกระเจี๊ยบแห้ง สีปูนแดง
การติดสีจากกายภาพ: ติดสีมาก แต่เมื่อนำไปล้างน้ำสีจะหลุดออกจำนวนมากและไม่คงทน
ลักษณะทางอารมณ์บนเส้นใย: ให้ความรู้สึกอบอุ่น ให้ความรู้สึกเป็นงานฝีมือ
การย้อมสีเคมี: สีเคมีย้อมร้อนประเภทย้อมเส้นใยไหม
การติดสีจากกายภาพ: ติดสีมาก สีคงทนเมื่อนำไปล้างน้ำออก
ลักษณะทางอารมณ์บนเส้นใย: ให้ความรู้สึกแข็งกระด้าง ให้ความรู้สึกเป็นงานอุตสาหกรรม

ตารางที่ 36 การทดลองการลดรูปและเพิ่มสีบนเส้นใยเปลือกข้าวโพด

บทวิเคราะห์การทดลอง ช่วงที่ 1

จากการทดลองในช่วงที่ 1 ที่เกี่ยวข้องกับการแยกลักษณะและการย่อยเปลือกข้าวโพด สามารถแบ่งผลการทดลองได้ดังนี้

เปลือกสด - เปลือกแห้ง - เปลือกผิวไหม้			
รูปแบบหลังการย่อยสลาย	ลักษณะทางกายภาพของเปลือกข้าวโพด	การติดสี	ศักยภาพของเส้นใย
ลักษณะเป็นเส้น เป็นใยสั้น รูปแบบใยฝอย เล็ก	เส้นฝอย	ติดสีได้ดีในสีสังเคราะห์	เหนียว หยาบ

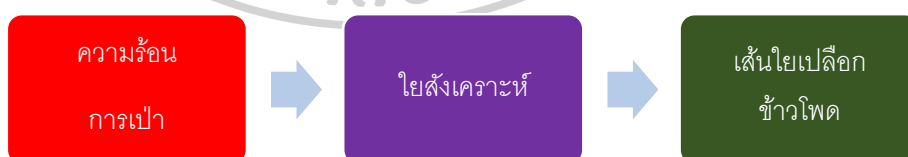
ตารางที่ 37 ตารางการวิเคราะห์การทดลองช่วงที่ 1

จากตารางบทวิเคราะห์ข้างต้น ผู้วิจัยพบว่าการทดลองแยกย่อยเปลือกข้าวโพดในลักษณะเส้นใยนั้น พิสูจน์ได้ว่า กระบวนการทั้งหมดที่กล่าวมา แสดงถึงผลลัพธ์ของเส้นใยในกระบวนการสำเร็จ คือ การได้ผลการทดลองทางกายภาพเป็น เส้นใย ซึ่งเป็นกระบวนการในการผลิตสิ่งทอพื้นฐานทั่วไปในระบบอุตสาหกรรมและกึ่งอุตสาหกรรม ทั้งนี้จากวัตถุประสงค์ในงานวิจัย เพื่อค้นหาค่าศักยภาพของเปลือกข้าวโพดในลักษณะที่หลากหลาย เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ความเฉพาะตัวในเปลือกข้าวโพด ที่จะ เป็นวัสดุในการสร้างสรรค์เครื่องแต่งกาย ผู้วิจัยได้นำเส้นใยในงานทดลองช่วงที่ 1 สู่อการขยายผลการทดลองต่อไป ดังนี้

การทดลอง ช่วงที่ 2

การทดลองพัฒนา รูปแบบแผ่น

การทดลองช่วงที่ 2 นี้ ผู้วิจัยทดลองการอัดเส้นใยด้วยมือให้เป็นลักษณะก้อน เพื่อวิเคราะห์การคงรูป จากนั้นจึงผสมเส้นใยสังเคราะห์กับเส้นใยเปลือกข้าวโพด เพื่อใช้ในการหาลักษณะรูประนาบหรือลักษณะแผ่น การทดลองขั้นที่ 2 เพื่อให้สัมพันธ์ต่อการหาค่าศักยภาพของการก่อตัวโดยมีจำเป็นที่จะนำเส้นใยเข้าสู่กระบวนการทอให้เกิดผืน หรือเป็นแผ่น เพื่อทำการดิสริบชั้นขอบเขตของเวลา กล่าวคือ การตัดทอนในขั้นตอน กระบวนการผลิตวัสดุให้กระชับเวลาขึ้น ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยจึงทดลอง การลดทอนขั้นตอนการทำแผ่นผืน ด้วยการประยุกต์ใช้ใยสังเคราะห์ ที่เป็นตัวพื้นฐานที่สามารถประสานตัวด้วยความร้อน เพื่อให้เกิดรูประนาบ ซึ่งความร้อน จึงเป็นตัวสำคัญที่จะเชื่อมโยงให้เกิดรูแบบ และการหลอมหลวม ของวัสดุ 2 สิ่งที่แตกต่างกัน ดังรายละเอียดการทดลอง ดังนี้





ตารางที่ 38 การเตรียมวัสดุ

การทดลองผสมใยสังเคราะห์และความร้อนในการสร้างระนาบแผ่น



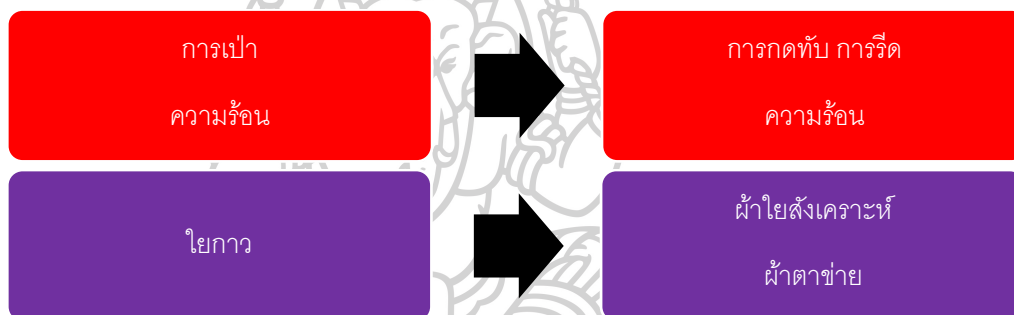
ตารางที่ 39 การเตรียมวัสดุและการทดลองความร้อน

จากการทดลองผสมใยสังเคราะห์ข้างต้น ปรากฏความหยابบนพื้นผิวเส้นใยเปลือกข้าวโพด และการควบคุมทิศทางที่ยากจากไตรร่อนที่ใช้เป่า เกิดความเสียหายบนเส้นใยมาก จากการวิเคราะห์ ดังนี้

1. ใยสังเคราะห์เติมพื้นฐานโครงสร้างใยเป็นสังเคราะห์ที่ละลายด้วยความร้อนได้ ดังนั้นผู้วิจัย จึงขยายการใช้วัสดุร่วมที่มีคุณสมบัติที่มีปฏิกิริยาละลายได้ด้วยความร้อน ดังนั้นผู้วิจัยนำผ้าตาข่ายนิ่ม ที่มีโครงสร้างสังเคราะห์มาใช้เพื่อนำมาเป็นตัวช่วยโครงสร้างของการสร้างรูประนาบของเส้นใยเปลือก

2. การใช้ความร้อนด้วยการเป่า ไม่สามารถควบคุมทิศทางได้ ผู้วิจัยใช้ความร้อนตามเดิมแต่จะ ทดลองวิธีการใหม่ด้วยการกดทับ ด้วยความร้อน เพื่อให้ควบคุมทิศทางได้

แนวทางการพัฒนาการทดลอง สู่การสร้างระนาบแผ่น



การทดลองผสมผ้าตาข่ายใยสังเคราะห์และความร้อนในการกดรีด





ผลการทดลอง

ตารางที่ 40 การทดลองรีดอัดด้วยความร้อนและวัสดุสังเคราะห์

บทวิเคราะห์การทดลอง ช่วงที่ 2 วิเคราะห์ผลการทดลอง

การผสมใยสังเคราะห์

1. ความร้อนจากการเป่าทำให้การควบคุมทิศทางของเส้นใยเป็นไปได้ยาก ไม่สามารถควบคุมจังหวะของการผสมให้เกิดความสมดุลระหว่างกัน
2. ระหว่างรอกการประสานตัว ทำให้เส้นใยสังเคราะห์เกิดการไหม้ก่อนที่จะผสมกับตัวเส้นใยเปลือกข้าวโพด

3. ผลที่ปรากฏบนเส้นใย มีลักษณะของพื้นผิวที่มีความหยาบเพิ่มขึ้นกว่าการทดลองช่วงที่ 1

4. เส้นใยสังเคราะห์ไม่สามารถก่อรูป หรือรวมตัวกันให้เกิดเป็นระนาบแผ่นได้

การผสมผ้าตาข่าย ใยสังเคราะห์

1. สามารถสร้างระนาบแผ่นของเส้นใยได้ ด้วยความร้อนจากการกดทับ หรือกดรีด
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการกดรีด เป็นระยะเวลาที่สั้น คิดเป็น 5 นาที ต่อขนาด A-4
3. การกำหนดทิศทาง การจัดวางของเส้นใย สามารถทำได้ด้วยระบบมือผู้ใช้เตารีดในการกดทับ
4. ความแข็งแรงลักษณะแผ่นยังไม่แข็งแรง เมื่อขยับทิศทางไปมา จากการทดสอบการพับ งอ ทำให้เส้นใยหลุดร่วงออกจากการในแผ่น

วิเคราะห์การทดลอง ช่วงที่ 2 การสร้างเทคนิค - ลักษณะเฉพาะ - ศักยภาพ

เทคนิคการสร้างระนาบแผ่น	ลักษณะเฉพาะที่พบ	ศักยภาพของเส้นใยเปลือกข้าวโพด
ผสมใยสังเคราะห์		
ความร้อนจากวิธีการเป่า	ไม่ปรากฏลักษณะเฉพาะ เนื่องจากมีข้อจำกัดการควบคุม	ไม่พบศักยภาพของเส้นใยเปลือกในการสร้างรูปแบบแผ่น

ไม่ปรากฏระนาบที่สามารถส่งผลต่อการใช้งานชั้น 3 มิติได้	ทิศทาง เกิดก้อนเหลว และไหม้บนเส้นใย ลักษณะนี้จึงไม่ปรากฏความเฉพาะที่เหมาะสม	
ผสมผ้าสังเคราะห์ ผ้ายาถ่าย		
ความร้อนจากวิธีการกดทับ ปรากฏระนาบแผ่น แต่เกิดความเสียหายได้ง่าย จากการทดสอบการพับ งอ	ปรากฏลักษณะเฉพาะปานกลาง แต่ถูกบดบังด้วยผ้ายาถ่ายนิ่ม และโทนสีของเส้นใยจากการย้อม ให้ความรู้สึกลงทางการผลิตแบบอุตสาหกรรมมากไป	มีศักยภาพที่เกิดขึ้นในลักษณะแผ่น แต่ไม่คงทนต่อการประกอบสร้างในรูป 3 มิติ

ตารางที่ 41 การวิเคราะห์การทดลอง

จากบทวิเคราะห์การทดลอง ช่วงที่ 2 วิเคราะห์ผลการทดลองจะเห็นว่า ศักยภาพของการเกิดรูปแบบแผ่น เริ่มมีปฏิสัมพันธ์กับความร้อน ด้วยวิธีการใช้เตารีดในการกดทับ แต่ยังพบข้อบกพร่องในส่วนของความแข็งแรงในรูปแบบแผ่นเมื่อทดสอบการพับ-งอ ดังนั้นจากประเด็นปัญหาที่พบในงานทดลอง ผู้วิจัยจึงพัฒนาศักยภาพของเปลือกข้าวโพดที่ผสมกับวัสดุอื่นร่วม เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพต่อการนำไปใช้เป็น วัสดุเพื่อสร้างสรรค์เครื่องแต่งกาย โดยสรุปแนวทางการพัฒนาในช่วงที่ 3 ดังต่อไปนี้

การทดลอง ช่วงที่ 3

การพัฒนาศักยภาพเปลือกข้าวโพด รูปแบบ 2 มิติ กึ่ง 2 มิติ และ 3 มิติ

ในการทดลองช่วงที่ 3 นี้ ประกอบไปด้วยการทดลองเพื่อนำไปขึ้นรูป ตามรูปแบบดังนี้

1.) รูปแบบ 2 มิติ 2.) รูปแบบกึ่ง 2 มิติ และ 3.) รูปแบบ 3 มิติ

ซึ่งในการพัฒนา “ศักยภาพเปลือกข้าวโพด” ตามวัตถุประสงค์งานวิจัยที่กล่าวถึงการบูรณาการร่วมกัน ทั้งกระบวนการ วัสดุ และการสร้างสรรค์นั้น จะทำให้ค้นพบความสามารถในวัสดุที่เฉพาะตัว จากการขยายการทดลองช่วงที่ 3 นั้น จึง มีเกณฑ์การทดลอง ดังต่อไปนี้

1. ค้นหาความ “เฉพาะตัว” ของวัสดุเปลือกข้าวโพด
2. พัฒนา “ศักยภาพ” เปลือกข้าวโพดสู่วัสดุรูปแบบแผ่น

จากแนวทางการทดลองในบทวิเคราะห์สรุปช่วงที่ 1 และการทดลองช่วงที่ 2 นั้น จะเห็นได้ว่า การใช้ความร้อนในการกดทับ จากการเครื่องมีรีด และผ้าใยสังเคราะห์มีแนวโน้มในการขึ้นรูปได้ แต่ทั้งนี้ยังขาดลักษณะสำคัญที่สร้างความเฉพาะตัวของเปลือกข้าวโพด ผู้วิจัยจึงทำการลงพื้นที่ เพื่อค้นหาตัวอย่างมาทำการทดลองต่อเนื่อง มีรายละเอียด ดังนี้

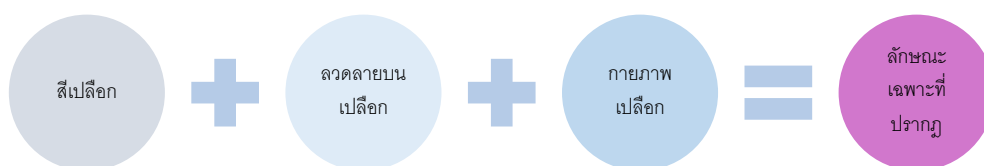
เก็บตัวอย่างพื้นที่ตลาดไทตลาดรับซื้อสินค้าการเกษตรขนาดใหญ่ จังหวัดปทุมธานี ครั้งที่ 4



1.เก็บเศษเปลือกข้าวโพดที่ถูกละทิ้ง



2.การคัดแยกลักษณะเปลือก

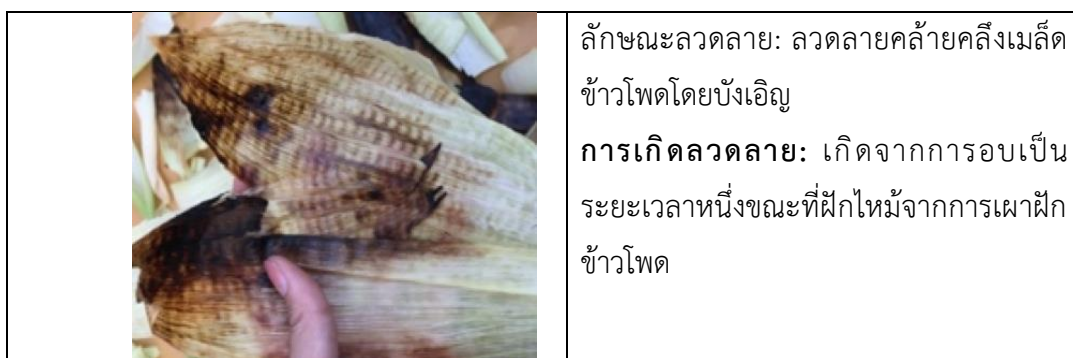


ภาพที่ 96 การเก็บตัวอย่างและการคัดแยกวัสดุ

การวิเคราะห์เปลือกข้าวโพด สู่ลักษณะเฉพาะตัว

เส้นใยเปลือก	เศษส่วนต่างๆ ของเศษเปลือก	เปลือกที่เริ่มย่อย สลาย	เปลือกที่แตกหัก	เปลือก สมบูรณ์
				

สีเปลือก	สีเข้ม	สีกลาง	สีอ่อน
	 สีน้ำตาลเข้ม ไปจนถึงสีดำจากการไหม้ ร่องรอย ลวดลายปรากฏเล็กน้อย	 สีน้ำตาลอ่อน สีขาว สีน้ำตาลทอง ร่องรอย ลวดลายปรากฏเด่นชัด	 เขียว สีเขียวอ่อน สีน้ำตาล อ่อน ร่องรอยปรากฏปาน กลาง
ผิวสัมผัส/ ความนุ่ม	มีความแข็ง และมีความ กรอบในระดับที่นุ่ม	มีความอ่อนนุ่มของ เปลือกในระดับนุ่ม และ เหนียว	มีความอ่อนนุ่มมากแต่มี ความบางของเปลือกมาก ขึ้น
ผิวสัมผัส/ ควา ม หยา	หยาบเล็กน้อยจากจุดที่ ดำไหม้	ไม่ปรากฏความหยาบ	ไม่ปรากฏความหยาบ
วิเคราะห์ลวดลาย ที่ปรากฏขึ้นบนเปลือกข้าวโพด			
		ลวดลายรอยไหม้บนเปลือกข้าวโพดที่มีบน เปลือก พบขณะคัดแยกซึ่งพบที่ชั้นเปลือก ส่วนกลาง และส่วนด้านในสุด ลักษณะของ เปลือกส่วนนี้จะมีความนิ่ม และอ่อนตัว ปฏิกริยากับความร้อน: เมื่อนำไปรีดด้วย ความร้อน 60 องศาเซลเซียส เกิดความเรียบ ได้ง่าย ทำให้ปรากฏลวดลายที่ชัดเจนขึ้น	

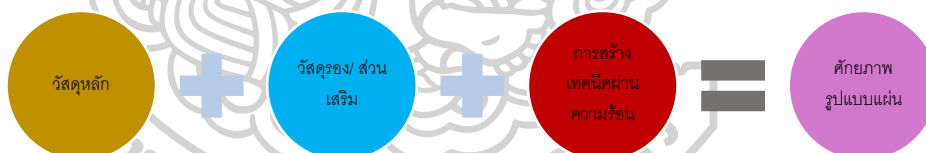


ตารางที่ 42 วิเคราะห์ผลลักษณะเฉพาะ

การผสมผสานวัสดุแนวทางการพัฒนา “ศักยภาพ” เปลือกข้าวโพดสู่รูปแบบแผ่น

วัสดุหลัก	วัสดุรอง	อุปกรณ์
1. เศษเปลือกข้าวโพด	1. ผ้าคุณสมบัติโปร่งแสง 2. เยื่อแก้ว	1. เตารีด, เครื่องรีด 2. เข็มมุด 3. กรรไกร

แผนผังแสดงขั้นตอนการปฏิบัติงานร่วมกับวัสดุหลัก วัสดุรอง และอุปกรณ์



1. เตารีด, ผ้าโปร่งแสงสังเคราะห์ ปิดผิวนอกด้านหน้า สีเหลืองทอง สีขาว สีดำ



2. เยื่อแก้วตัวประสานสีขาวและสีดำ



3. ผ้าโปร่งแสงสังเคราะห์ปิดผิวนอกด้านหลัง สีเหลืองทอง สีขาว สีดำ, เตารีด

ทดลองวัสดุผ้าสังเคราะห์รูปแบบโปร่งแสง		
<p>ผ้าทอนสีอ่อน สีน้ำตาลด้าน สีครีมด้าน สีโอรสด้าน สีเหลืองด้าน</p>	<p>ผ้าทอนสีขาว สีขาวด้าน สีขาววาว สีขาวประกาย</p>	<p>ผ้าทอนสีดำ สีดำด้าน สีดำวาว</p>

ตารางที่ 43 วัสดุสังเคราะห์

ขั้นตอนการขยายผลการ วัสดุรูปแบบแผ่น	
<p>1. คัดแยกเปลือกตามชั้นเปลือก มี 3 ชั้น คือเปลือกชั้นใน เปลือกชั้นกลาง เปลือกชั้นนอก</p>	
<p>2. นำเปลือกมาฟุ้งตามอุณหภูมิปกติ</p> <p>2.1 ใช้เตารีดหรือเครื่องหนีบแผ่น รีดทับบนเปลือกข้าวโพดให้เรียบแยกสีและลายตามที่กำหนด</p>	

<p>3. นำผ้าที่มีคุณสมบัติโปร่งแสงปูพื้นด้านล่างสุด</p> <p>3.1 จากนั้นนำใยแก้วปูพื้นชั้นถัดขึ้นมา</p> <p>3.2 นำเปลือกข้าวโพดแผ่นเรียบมาจัดเรียงในพื้นที่ของขนาดผ้าที่กำหนด ปักด้วยเข็มหมุดบางจุด เพื่อป้องกันการขยับเลื่อนของเปลือกข้าวโพด</p>
<p>4. นำใยแก้วปิดทับบนเปลือกข้าวโพดที่เรียงสำเร็จแล้วในข้อที่ 3 ด้านบน</p> <p>4.1 นำผ้าลักษณะโปร่งแสงปิดทับใยแก้วระกบด้านบนสุด ใช้เข็มหมุดกลัดบางจุดเพื่อป้องกันการขยับของเปลือกข้าวโพด</p> <p>4.2 ใช้เตารีดกดทับด้านบนสุด โดยใช้ความร้อนตามอุณหภูมิที่กำหนดไม่ควรเกิน 200 องศาเซลเซียส โดยสามารถปรับความร้อนลดลงขณะที่เปลือกข้าวโพดและผ้าเริ่มประสานตัวกับใยแก้ว กด-ทับซ้ำและเกลี่ยกระจายความร้อนให้ทั่วแผ่น</p>
<p>5. ผลปรากฏของเปลือกข้าวโพด จากการใช้ความร้อนกด-ทับผ่านผ้าที่โปร่งแสง สีเหลืองทอง สีขาว สีดำ ซึ่งในกรณีการใช้ใยแก้วควรเลือกใยแก้วที่มีทิศทางของสีในทางเดียวกับผ้า และเปลือกข้าวโพด เพื่อให้การประสานกันขณะความร้อนผ่านเกิดความกลมกลืนทั้งแผ่น</p>

ตารางที่ 44 ขั้นตอนการขยายผลการทดลอง

ทดสอบแผ่นวัสดุ: การบีบอัดแผ่นด้วยแรงมือ			



ตารางที่ 45 ทดสอบแผ่นวัสดุ



ตารางที่ 46 ทดสอบแผ่นวัสดุ

การสร้าง รูปแบบ 2 มิติ กิ่ง 2 มิติ



การทดลองในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยนำวิธีการรีด-กดอัดทับ ร่วมกับการใช้การสร้างเทคนิครูปแบบการใช้มือและเครื่องบีบอัดด้วยความร้อน มาประกอบเข้าด้วยกันในแต่ละขั้นตอนของการสร้างเทคนิค ดังนี้

แนวทางการสร้างเทคนิค						
เทคนิคที่ 1	เทคนิคที่ 2	เทคนิคที่ 3	เทคนิคที่ 4	เทคนิคที่ 5	เทคนิคที่ 6	เทคนิคที่ 7
การรีด -ทับพับ -หนีบ	การรีด -ทับ -พับ -มัด	การจับ -รีด -หนีเฉพาะจุด ด้วยมือ	การรีด-ม้วน	การรีด -พับ -กรีด	การรีด -กรีด-सान	การรีด -กรีด -ม้วน

ตารางที่ 47 แนวทางการออกแบบเทคนิคบนวัสดุ

เทคนิคที่ 1	รูปภาพ
การรีด-พับ-หนีบ	
วัสดุ-อุปกรณ์	เตารีด เครื่องรีดแผ่น คลิปตัวหนีบ เข็มหมุด 
ชิ้นงาน	


ตารางที่ 48 แนวทางการออกแบบเทคนิคบนวัสดุที่ 1

เทคนิคที่ 2	รูปภาพ
การรีด-พับ-มัด	
วัสดุ-อุปกรณ์	เตารีดหรือเครื่องรีดแผ่น ตัวหนีบ เส้นด้าย 
ชิ้นงาน	

ตารางที่ 49 แนวทางการออกแบบเทคนิคบนวัสดุที่ 2




เทคนิคที่3	รูปภาพ
การจับ-รีด-หนีบ เฉพาะจุดด้วยมือ	
วัสดุ-อุปกรณ์	เครื่องรีดแผ่น ตัวหนีบ
ชิ้นงาน	

ตารางที่ 50 แนวทางการออกแบบเทคนิคบนวัสดุที่ 3

เทคนิคที่4	รูปภาพ
การรีด-ม้วน	
วัสดุ-อุปกรณ์	เครื่องรีดแผ่น
	


ชั้นงาน	
---------	--

ตารางที่ 51 แนวทางการออกแบบเทคนิคบนวัสดุที่ 4


เทคนิคที่5	รูปภาพ
การรีด-พับ-กรีด	
วัสดุ-อุปกรณ์	<p data-bbox="815 1133 1182 1167">เตารีดหรือเครื่องรีดแผ่น คัตเตอร์</p> 
ชั้นงาน	

ตารางที่ 52 แนวทางการออกแบบเทคนิคบนวัสดุที่ 5

เทคนิคที่6	รูปภาพ
การรีด-กรีด - สาน	

วัสดุ-อุปกรณ์	เตารีดหรือเครื่องรีดแผ่น คัตเตอร์	
ชิ้นงาน		




ตารางที่ 53 แนวทางการออกแบบเทคนิคบนวัสดุที่ 6



เทคนิคที่ 7	รูปภาพ	
การรีด-กรีด-ม้วน		
วัสดุ-อุปกรณ์	เครื่องรีดแผ่น คัตเตอร์	
ชิ้นงาน		

ตารางที่ 54 แนวทางการออกแบบเทคนิคบนวัสดุที่ 7

การวิเคราะห์การขึ้นรูปกับวัสดุร่วม

วัสดุกับผ้าโปร่งแสง-หลังการรีดอัดด้วยความร้อน

โปร่งแสงสีเหลืองทอง	ผ้าโปร่งแสงสีขาว	ผ้าโปร่งแสงสีดำ
		

		
		
สามารถมองเห็นเปลือกข้าวโพดได้ชัดเจนแต่ลักษณะภาพรวมของสีที่มองเห็นจะให้ความอบอุ่น นุ่มนวลบนตัววัสดุแผ่น	สามารถมองเห็นเปลือกข้าวโพดได้ชัดเจนแต่ลักษณะภาพรวมการมองเห็นจะสว่าง กระจ่างใส ให้ความรู้สึกสะอาดตาบนตัววัสดุแผ่น	สามารถมองเห็นเปลือกข้าวโพดได้ชัดเจนแต่ลักษณะภาพรวมของสีที่มองเห็นจะทึบลงจากการมองบนวัสดุที่ขึ้นสีเหลืองทอง และสีขาว

ตารางที่ 55 การวิเคราะห์ผลการใช้วัสดุสังเคราะห์

การวิเคราะห์ผลลวดลายที่ปรากฏขึ้นบนตัววัสดุ	
	การใช้วัสดุผ้าโปร่งแสงประกบร่วมกับเปลือกข้าวโพดในขั้นตอนการขึ้นรูปแผ่นผ่านความร้อนปรากฏลวดลายของรอยไหม้บนเปลือกข้าวโพดชัดเจน ลวดลายที่มีแต่เดิมบนเปลือกข้าวโพดจะลดหลั่นความชัดเจนเพียงเล็กน้อยจากสายตาซึ่งลักษณะการลดหลั่นของการมองเห็นนี้ จะขึ้นอยู่กับสีแต่ละเฉดสีของผ้าที่โปร่งแสงที่เลือกใช้กับเปลือกข้าวโพด ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าผ้าโปร่งแสงทั้ง 3 สีนั้นไม่บดบังลวดลายเฉพาะแต่เดิมของเปลือกข้าวโพด มีความชัดเจนของสีเปลือก ลวดลาย ในระดับสายตาได้ดี

ตารางที่ 56 การวิเคราะห์ลวดลายบนวัสดุ

การวิเคราะห์ผลการทดสอบแผ่นวัสดุ: การเกิดมิติที่2 และกึ่ง 2มิติ จากการทดลองสร้าง

เทคนิค

การวิเคราะห์ผลการทดสอบแผ่นวัสดุ: การเกิดมิติที่ 2 และกึ่ง 2 มิติ						
เทคนิคที่1	เทคนิคที่2	เทคนิคที่3	เทคนิคที่4	เทคนิคที่5	เทคนิคที่6	เทคนิคที่7
การรีด- ทับ -พับ-หนีบ	การรีด -ทับ-พับ- มัด	การจับ -รีด-หนีบ เฉพาะจุด ด้วยมือ	การรีด-ม้วน	การรีด -พับ-กรีด	การรีด -กรีด-สาน	การรีด -กรีด -ม้วน
การวิเคราะห์ผลการทดสอบแผ่นวัสดุ: การเกิดมิติมีเกณฑ์การวิเคราะห์การเกิดมิติที่2 และมิติที่ 3 บนวัสดุ รวมถึงความคงทนของแผ่นวัสดุหลังสำเร็จ						
ปรากฏมิติ ที่2บนวัสดุ จากหน้า เรียบ ระนาบ เกิดความ นูนตาม รอยพับ หนีบที่ สามารถ กำหนดขึ้น เองได้ -มีความคง รูปแบบวัสดุ	ปรากฏมิติ ที่2บนวัสดุ จากหน้า เรียบ ระนาบ เกิดความ นูนตาม รอยพับที่ สามารถ กำหนดขึ้น เองได้ -การคงรูป ในเทคนิค ที่2นี้จะคืน ตัวเร็วกว่า เทคนิคที่ 1	ปรากฏมิติ ที่3บนวัสดุ จากหน้า เรียบ ระนาบ เกิดความ นูนตาม รอยจับ ด้วยมือ กำหนด ทิศทางได้ -มีความ คงรูป	ปรากฏมิติที่ 2บนวัสดุ จากหน้า เรียบระนาบ เกิดความ โค้ง งอตาม รอยบิดด้วย เครื่องอัด ร้อนด้วยมือ กำหนด ทิศทางได้ -มีความ คงรูป สม่ำเสมอ	ปรากฏมิติ ที่3บนวัสดุ จากหน้า เรียบ ระนาบ เกิดความ นูน เล็กน้อย -มีความคง รูป เล็กน้อย -หลังการ ทำเทคนิค นี้วัสดุไม่ แข็งแรงมี เศษ เปลือก ข้าวโพด หลุด	คงมิติเดิม บนวัสดุ จากหน้า เรียบ ระนาบแต่ ปรากฏ ลวดลาย ใหม่จาก การสาน -หลังการ ทำเทคนิค นี้วัสดุไม่ แข็งแรงมี เศษ เปลือก ข้าวโพด หลุด ออกมา เล็กน้อย	ปรากฏมิติ ที่3บนวัสดุ จากหน้า เรียบแบบ ระนาบเกิด มิติที่3 ชัดเจน -มีความคง รูปปาน กลาง -หลังการ ทำเทคนิค นี้วัสดุหลุด ออกมา ขึ้นอยู่กับ ขนาดการ กรีดและ ระยะเวลา ม้วนงอ

				ออกมา เล็กน้อย		
--	--	--	--	-------------------	--	--

ตารางที่ 57 การวิเคราะห์ผลการทดสอบวัสดุรูปแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ

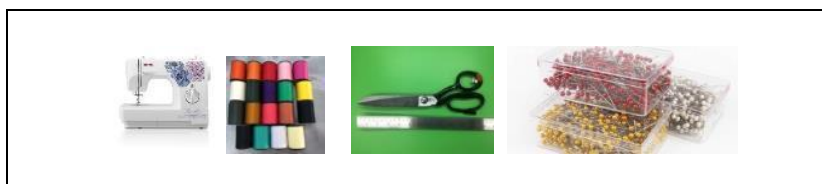
การวิเคราะห์ปัญหาของเทคนิคบนวัสดุ						
เทคนิคที่ 1	เทคนิคที่2	เทคนิคที่3	เทคนิคที่ 4	เทคนิคที่5	เทคนิคที่6	เทคนิคที่7
การรีด -ทับ -พับล- หนีบ	การรีด -ทับ-พับ-มัด	การจับ-รีด -หนีบ เฉพาะ จุดด้วยมือ	การรีด -ม้วน	การรีด -พับ-กรีด	การรีด -กรีด-सान	การรีด-กรีด -ม้วน
วิเคราะห์ปัญหา						
-ไม่พบ ปัญหา สามารถ สร้างมิติ ได้ -มี รูปแบบ ใหม่ ปรากฏ ขึ้นหลัง การ ทดลอง	-พบปัญหา ด้าน ระยะเวลา การคลายตัว ของวัสดุ -มีรูปแบบ ใหม่ปรากฏ ขึ้นหลังการ ทดลอง	-พบปัญหา ด้านการ กำหนดจุด ด้วยมือกับ ความร้อน -มีรูปแบบ ใหม่ปรากฏ ขึ้นหลังการ ทดลอง	-ไม่พบ ปัญหา สามารถ สร้างมิติ ได้ และ มีความ คงรูปได้ ดี -มี รูปแบบ ใหม่ ปรากฏ ขึ้นหลัง การ ทดลอง	-พบปัญหา ด้านขนาด เทคนิคการ กรีดบน วัสดุขอบ วัสดุมีการ หลุดลุ่ย -มีรูปแบบ ใหม่ปรากฏ ขึ้นหลังการ ทดลอง	-พบปัญหา ด้านขนาด ของเส้น สานที่ใหญ่ ไม่ยึดติดกัน -มีรูปแบบ ใหม่ปรากฏ ขึ้นหลังการ ทดลอง	-พบปัญหา ด้านขนาด ของวัสดุ -มีรูปแบบ ใหม่ปรากฏ ขึ้นหลังการ ทดลอง

วิเคราะห์ผลของปัญหาในเทคนิคการสร้างมิติบนวัสดุ						
ไม่พบ ปัญหา	ระยะเวลา การมัด และ ขนาด เส้นด้ายที่มัด บนวัสดุที่มี ขนาดเล็กมี ผลต่อการคง รูปของการ สร้างมิติบน วัสดุ	ขนาดของ วัสดุที่เล็กมี ผลต่อการใช้ เทคนิคที่3 มากกว่าขึ้น ใหญ่	ไม่พบ ปัญหา	ขนาดช่องที่ กำหนด พื้นที่ เทคนิคการ กรีดขนาด ใหญ่มีผล หลุดลุ่ย มากกว่า ขนาดพื้นที่ กำหนดการ กรีดช่อง เล็กๆ	ขนาดของ เส้นสานขึ้น เล็กมีความ แข็งแรง กว่าเส้น สานขึ้น ใหญ่แต่จะ หลุดลุ่ยง่าย	การกรีด- ม้วนขึ้นเล็ก ทำให้วัสดุ เปลือก ข้าวโพด หลุดลุ่ย เนื่องจากมี ทิศทางนำ หนักการงอ มากกว่าขึ้น ใหญ่

ตารางที่ 58 วิเคราะห์ปัญหาในวัสดุงานทดลอง

จากการทดลองทดสอบแผ่นวัสดุเพื่อให้เกิดมิติที่ 2 และ กิ่ง 2 มิติแล้วนั้น ผู้วิจัยจึงนำแผ่นวัสดุที่ได้จากการทดลองข้างต้น มาทำการประกอบสร้างเพื่อทดสอบการขึ้นรูปทรง แบบ 3 มิติ เพื่อให้มีขนาดใหญ่ขึ้น ด้วยการใช้เทคนิคการประกอบแผ่น ด้วยเครื่องมือ: จักรเย็บผ้า ดังนี้

อุปกรณ์การประกอบรูปทรง : จักรเย็บผ้า ด้ายเย็บผ้า กรรไกร ไม้บรรทัด เข็มหมุด




ตารางที่ 59 วัสดุและอุปกรณ์ในงานทดลอง

การทดสอบการขึ้นรูปทรงแผ่นวัสดุด้วยเทคนิค: เย็บ	
เทคนิคการเย็บ -เดินเส้นด้ายเดี่ยว -เดินเส้นด้ายลายพิเศษ	
อุปกรณ์	จักรเย็บผ้า ด้ายเย็บผ้า กรรไกร ไม้บรรทัด เข็มหมุด 
ชิ้นงานโดยสังเขป	

ตารางที่ 60 ทดสอบการขึ้นรูป

วิเคราะห์ผลการทดสอบการเย็บ: สามารถใช้เทคนิคเย็บ บนวัสดุได้ ปรากฏความแข็งแรงบนแผ่นวัสดุ และการคงรูปได้ดี จากเทคนิคเย็บนี้ทั้งลายเดี่ยวและลายพิเศษส่งผลให้สามารถใช้เทคนิคนี้สร้างรูปแบบ3มิติได้ โดยเทคนิคเย็บด้วยจักรเย็บผ้า และสามารถใช้ความร้อนร่วมเพื่อตัดรูปทรงเฉพาะตามแบบที่กำหนดได้ ขั้นตอนการใช้เทคนิคเย็บนี้สามารถควบคุมระยะเวลาได้ดี

การทดลองสร้างรูปแบบ3มิติ โดยผสมผสานเทคนิคในงานทดลองการสร้างแบบแผ่น2มิติ

การทดลองสร้างรูปแบบ 3มิติ :รูปแบบที่ 1	
เทคนิคที่ใช้ขึ้นรูป	เทคนิคเย็บ เทคนิคการกรีด
วัสดุ-อุปกรณ์	จักรเย็บผ้า ด้ายเย็บผ้า กรรไกร ไม้บรรทัด เข็มหมุด 

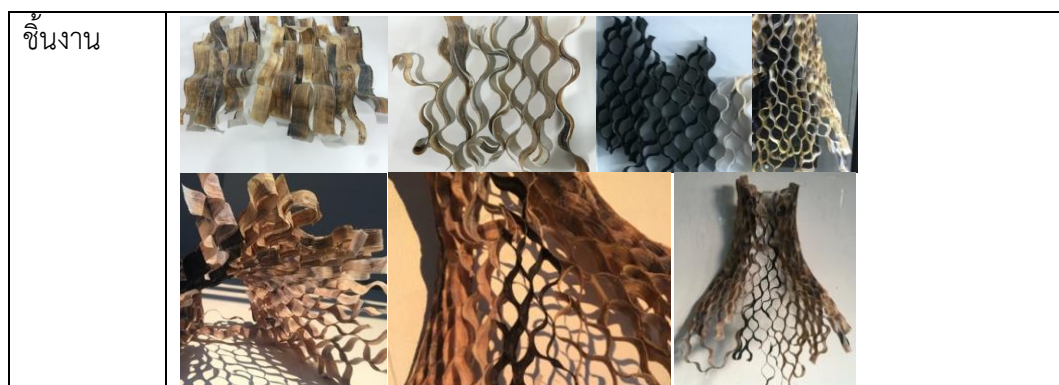


ตารางที่ 61 ทดสอบการขึ้นรูป รูปแบบที่ 1

การทดลองสร้างรูปแบบ 3มิติ :รูปแบบที่ 2	
เทคนิคที่ใช้ขึ้นรูป	เทคนิคเย็บ เทคนิคการกรีด เทคนิคสาน
วัสดุ-อุปกรณ์	จักรเย็บผ้า ด้ายเย็บผ้า กรรไกร ไม้บรรทัด เข็มหมุด
ชิ้นงาน	

ตารางที่ 62 ทดสอบการขึ้นรูป รูปแบบที่ 2

การทดลองสร้างรูปแบบ 3มิติ :รูปแบบที่ 3	
เทคนิคที่ใช้	เทคนิคเย็บ กลัด
ชิ้นรูป	เทคนิคการม้วนดัด ผสานการใช้ความร้อนขณะขึ้นรูป
วัสดุ - อุปกรณ์	จักรเย็บผ้า ด้ายเย็บผ้า กรรไกร ไม้บรรทัด เข็มหมุด



ตารางที่ 63 ทดสอบการขึ้นรูป รูปแบบที่ 3

การทดลองสร้างรูปแบบ 3มิติ :รูปแบบที่ 4	
เทคนิคที่ใช้ขึ้นรูป	เทคนิคเย็บ กลัด เทคนิคการกรีด เทคนิคการม้วนตัด ผสานการใช้ความร้อนขณะขึ้นรูป
วัสดุ-อุปกรณ์	จักรเย็บผ้า ด้ายเย็บผ้า กรรไกร ไม้บรรทัด เข็มหมุด
ชิ้นงาน	

ตารางที่ 64 ทดสอบการขึ้นรูป รูปแบบที่ 4

การทดลองสร้างรูปแบบ 3มิติ :รูปแบบที่ 5	
เทคนิคที่ใช้ขึ้นรูป	เทคนิคเย็บ กลัด เทคนิคการกรีด เทคนิคการม้วนตัด เทคนิคการจับเฉพาะจุด ผสานการใช้ความร้อนขณะขึ้นรูป
วัสดุ-อุปกรณ์	จักรเย็บผ้า ด้ายเย็บผ้า กรรไกร ไม้บรรทัด เข็มหมุด



ตารางที่ 65 ทดสอบการขึ้นรูป รูปแบบที่ 5

การทดลองสร้างรูปแบบ 3มิติ :รูปแบบที่ 6	
เทคนิคที่ใช้ขึ้นรูป	เทคนิคเย็บ กลัด เทคนิคการกรีด
วัสดุ-อุปกรณ์	จักรเย็บผ้า ด้ายเย็บผ้า กรรไกร ไม้บรรทัด เข็มหมุด 
ชิ้นงาน	

ตารางที่ 66 ทดสอบการขึ้นรูป รูปแบบที่ 6

วิเคราะห์ผลการทดลองขึ้นรูปทรง 3มิติ ทั้ง 6 เทคนิคตามรูปแบบ

โดยพิจารณาตามเกณฑ์การวิเคราะห์ ดังนี้

1. โครงสร้างแกนหลัก
2. ความแข็งแรงของวัสดุในรูปทรง 3มิติ
3. ทรงตัวแนวตั้งรอยต่อชิ้นส่วน
4. ความยืดหยุ่น แรงเหนียวรับบนวัสดุ

วิเคราะห์การขึ้นรูป 3 มิติ			
รูปแบบที่ 1	เทคนิค	เกณฑ์รายละเอียด การวิเคราะห์	การวิเคราะห์ผล
	เทคนิคเย็บ เทคนิคการ กรีด	1. โครงสร้างแกน หลัก 2. ความแข็งแรงของ วัสดุในรูปทรง 3 มิติ 3. การเชื่อมต่อแต่ละ ชิ้นส่วน 4. ความยืดหยุ่น แรง เหนียว รัดบนวัสดุ น้ำหนัก	1. รูปแบบที่ 1 ไม่มีโครงสร้าง แกนหลักซึ่งสามารถขึ้นรูป จากระนาบแผ่นด้วยเทคนิคที่ 5 ได้และทำให้เกิดมิติที่ 3 ได้ ทันที 2. มีความแข็งแรง 3. การเชื่อมต่อของชิ้นส่วนได้ ในระดับดี ไม่ซับซ้อน 4. ไม่มีความยืดหยุ่น คงรูปได้ ดี

ตารางที่ 67 วิเคราะห์การขึ้นรูปวัสดุ 3 มิติ รูปแบบที่ 1


วิเคราะห์การขึ้นรูป 3 มิติ			
รูปแบบที่ 2	เทคนิค	รายละเอียด	การวิเคราะห์ผล
	เทคนิคเย็บ เทคนิคการ กรีด เทคนิคสาน	1. โครงสร้างแกน หลัก 2. ความแข็งแรงของ วัสดุในรูปทรง 3 มิติ 3. การเชื่อมต่อแต่ละ ชิ้นส่วน 4. ความยืดหยุ่น แรง เหนียว รัดบนวัสดุ น้ำหนัก	1. รูปแบบที่ 2 ไม่มีโครงสร้าง แกนหลักซึ่งสามารถขึ้นรูป จากระนาบแผ่นด้วยเทคนิคที่ 4 และเทคนิคที่ 7 และทำให้ เกิดมิติที่ 3 ได้ทันที 2. มีความแข็งแรงระดับปาน กลางความแข็งแรง ซึ่งขึ้นอยู่กับ ขนาดของชิ้นงาน ระดับ ความแข็งแรงที่พอเหมาะอยู่ ที่ เส้นผ่าศูนย์กลาง 45 เซนติเมตร กรณีที่ต้องการ ชิ้นงานที่ใหญ่ต้องมีชิ้นงาน แบบระนาบแผ่นกระจาย น้ำหนักและใช้เป็นโครงสร้าง

			<p>แกนหลักจึงจะสามารถช่วยถ่ายเทน้ำหนักลักษณะรูปทรงของงานได้</p> <p>3.การเชื่อมต่อของชิ้นส่วนได้ในระดับดี ไม่ซับซ้อน</p> <p>4.ความยืดหยุ่นในระดับที่น้อย คงรูปได้ดี</p>
--	--	--	--


ตารางที่ 68 วิเคราะห์การขึ้นรูปวัสดุ 3 มิติ รูปแบบที่ 2

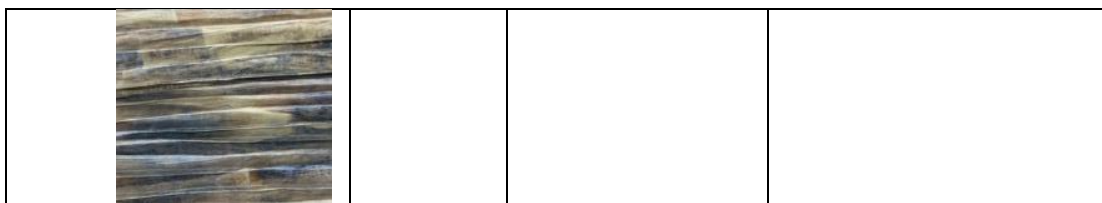
วิเคราะห์การขึ้นรูป 3 มิติ			
รูปแบบที่ 3	เทคนิค	รายละเอียด	การวิเคราะห์ผล
	<p>เทคนิคเย็บกลัด</p> <p>เทคนิคการมัดวนตัด</p> <p>ผลสานการใช้ความร้อนขณะขึ้นรูป</p>	<p>1.โครงสร้างแกนหลัก</p> <p>2.ความแข็งแรงของวัสดุในรูปทรง 3 มิติ</p> <p>3.การเชื่อมต่อแต่ละชิ้นส่วน</p> <p>4.ความยืดหยุ่นแรงเหนียวรับน้ำหนัก</p>	<p>1.รูปแบบที่ 3 มีโครงสร้างแกนหลักซึ่งสามารถขึ้นรูปจากระนาบแผ่นด้วยเทคนิคที่ 4 ได้ และทำให้เกิดมิติที่ 3 ได้ทันที</p> <p>2.มีความแข็งแรงดีสามารถสร้างชิ้นงานขนาดใหญ่ในรูปแบบที่ 3 นี้ได้ดี</p> <p>3.การเชื่อมต่อของชิ้นส่วนได้ในระดับดี มีความซับซ้อนแต่ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดของว่างระหว่างเส้นหากช่องว่างมีขนาดเล็กจะมีความซับซ้อนในการเชื่อมต่อแต่ละชิ้นงาน</p> <p>4.มีความยืดหยุ่นระดับปานกลาง คงรูปได้ดี</p>

ตารางที่ 69 วิเคราะห์การขึ้นรูปวัสดุ 3 มิติ รูปแบบที่ 3

วิเคราะห์การขึ้นรูป 3มิติ			
รูปแบบที่ 4	เทคนิค	รายละเอียด	การวิเคราะห์ผล
	เทคนิค เย็บ กัด เทคนิคการ กรีด เทคนิคการ ม้วน ดัด ผสานการ ใช้ ความ ร้อนขณะ ขึ้นรูป	1. โครงสร้างแกน หลัก 2. ความแข็งแรงของ วัสดุในรูปทรง 3มิติ 3. การเชื่อมต่อแต่ละ ชิ้นส่วน 4. ความยืดหยุ่น แรง เหนียวรับน้ำหนัก	1. รูปแบบที่4มีโครงสร้างแกน หลักซึ่งสามารถขึ้นรูปจาก ระนาบแผ่นด้วยเทคนิคที่5 เทคนิคที่6 เทคนิคที่7ได้ และ ทำให้เกิดมิติที่3ได้ทันที 2. มีความแข็งแรงในระดับ ปานกลาง 3. การเชื่อมต่อของชิ้นส่วนได้ ในระดับเล็กน้อย มีความ ชับซ้อนมาก เนื่องจากวัสดุ แผ่นจากเทคนิค5,6,7,ทำให้ ชิ้นงานไม่แข็งแรง 4. มีความยืดหยุ่นสูงคงรูปปาน กลาง

ตารางที่ 70 วิเคราะห์การขึ้นรูปวัสดุ 3 มิติ รูปแบบที่ 4

วิเคราะห์การขึ้นรูป 3มิติ			
รูปแบบที่ 5	เทคนิค	รายละเอียด	การวิเคราะห์ผล
	เทคนิค เย็บ กัด เทคนิคการ กรีด เทคนิคการ ม้วนดัด เทคนิคการ จับเฉพาะ จุด	1. โครงสร้างแกน หลัก 2. ความแข็งแรงของ วัสดุในรูปทรง 3มิติ 3. การเชื่อมต่อแต่ละ ชิ้นส่วน 4. ความยืดหยุ่น แรง เหนียวรับน้ำหนัก	1. รูปแบบที่5 มีโครงสร้าง แกนหลักซึ่งสามารถขึ้นรูป จากระนาบแผ่นด้วยเทคนิค ที่1 เทคนิคที่2 เทคนิคที่3 และเทคนิคที่7 ทำให้เกิดมิติ ที่3ได้ทันที 2. มีความแข็งแรงในระดับดี 3. การเชื่อมต่อของชิ้นส่วนได้ ดี มีความซับซ้อนน้อย 4. มีความยืดหยุ่นเล็กน้อย คง รูปได้ดี



ตารางที่ 71 วิเคราะห์การขึ้นรูปวัสดุ 3 มิติ รูปแบบที่ 5

วิเคราะห์การขึ้นรูป 3 มิติ			
รูปแบบที่ 6	เทคนิค	รายละเอียด	การวิเคราะห์ผล
	เทคนิคเย็บ กัด เทคนิคการกรีด	1. โครงสร้างแกน หลัก 2. ความแข็งแรงของ วัสดุในรูปทรง 3 มิติ 3. การเชื่อมต่อแต่ละ ชั้นส่วน 4. ความยืดหยุ่น แรง เหนียวรับบนวัสดุ น้ำหนัก	1. รูปแบบที่ 1 ไม่มีโครงสร้าง แกนหลักซึ่งสามารถขึ้นรูป จากกระนาบแผ่นด้วย เทคนิคที่ 2 และเทคนิคที่ 3 ทำให้เกิดมิติที่ 3 ได้ทันที 2. มีความแข็งแรงในระดับดี 3. การเชื่อมต่อของชั้นส่วน ได้ในระดับปานกลาง ไม่ ชับซ้อน 4. ไม่มีความยืดหยุ่น คงรูป ได้ดี

ตารางที่ 72 วิเคราะห์การขึ้นรูปวัสดุ 3 มิติ รูปแบบที่ 6

ส่วนที่ 6

3.9 ประมวลผลการทดลอง

จากกระบวนการทดลองในหัวข้องานวิจัยเรื่อง “สุนทรียะวิทยาการพัฒนาศักยภาพวัตถุบเหลือทิ้งจากธรรมชาติเพื่อสร้างสรรค์เครื่องแต่งกายจากเปลือกข้าวโพด” จากการทดลองเชิงสำรวจในบทที่ 3 นี้ ผู้วิจัยได้ข้อค้นพบองค์ความรู้ในขั้นตอนของการปฏิบัติการในเนื้อหาทดลอง ที่จะกล่าวถึง ได้แก่ องค์ความรู้ในการสร้างสรรค์ที่ได้มาจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

3.9.1 ผลการทดลองที่สะท้อนวิธีการ/กระบวนการใหม่

จากการศึกษาตามวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยนำมาพัฒนาแนวคิด: การพัฒนาศักยภาพในเศษเปลือกข้าวโพดที่เป็นสาระสำคัญของงานวิจัยจากหัวข้อ วิทยานิพนธ์ เรื่อง สุนทรียะ

วิทยาการพัฒนาศักยภาพวัตถุดิบเหลือใช้จากธรรมชาติ เพื่อสร้างสรรค์เครื่องแต่งกายจากเปลือกข้าวโพด ฉบับนี้ ผู้วิจัยได้ปฏิบัติการทดลองค้นหาศักยภาพ และข้อค้นพบที่เป็นประเด็นสำคัญของเปลือกข้าวโพดในการปฏิบัติ ซึ่งจะเป็นแนวทางในการนำไปสู่การต่อยอดการสร้างคุณค่าแก่วัตถุดิบเหลือใช้จากธรรมชาติประเภทอื่น ๆ และการกำหนดรูปแบบการผลิต เพื่อการสร้างสรรค์งานออกแบบในรูปแบบแขนงอื่น ๆ

อนึ่ง จากวิธีการทดลองวัตถุดิบเปลือกข้าวโพดเนื้อหาบทที่ 3 ในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลอง 3 การทดลอง ในข้อค้นพบทั้ง 3 การทดลอง แสดงเนื้อหาสาระ ดังนี้ รูปแบบการปรากฏรูปทางกายภาพของเปลือกข้าวโพด ในลักษณะการแสดงแบบ รูปร่าง รูปทรง ซึ่งเป็นการปรากฏรูปร่างใหม่ หมายถึง การคลี่คลายจากรูปแบบแผ่นที่เป็นระนาบ สู่รูปทรงที่มีมิติมากขึ้น ซึ่งเกิดจากวิธีการใช้ความร้อนเข้าควบคุม และสร้างให้เกิดคุณสมบัติของเปลือกข้าวโพดในลักษณะมิติ ซึ่งเป็นกระบวนการทดลองรูปแบบการบูรณาการในการผลทดลองขั้นที่ 3 ผู้วิจัยได้ทบทวนถึงวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 หัวข้อ:รูปแบบสิ่งทอแบบไม่ถักไม่ทอ สิ่งทอด้านเทคนิค และรูปแบบสิ่งทอชีวภาพ โดยวิธีการลดรูป(กายภาพ) และลดรูปแบบการผลิต ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามข้อสมมุติฐานในการทดลอง กล่าวคือ ทำอย่างไรที่จะสร้างศักยภาพในเศษวัตถุดิบจากเปลือกข้าวโพดได้ และจะสามารถสร้างเป็นวัสดุสิ่งทอรูปแบบแผ่นโดยการลดทอนวิธีการของกระบวนการการขึ้นรูปแบบเดิมได้

ผลลัพธ์ของการทดลองในขั้นที่ 3 กระบวนการของการผลิตวัสดุสิ่งทอ รูปแบบแผ่นจากการลดขั้นตอนวิธีการ/กระบวนการในงานทดลองนี้ ยังสะท้อนให้เห็นคุณประโยชน์ที่สำคัญ ด้านการผลิตในรูปแบบหัตถอุตสาหกรรม ซึ่งสะท้อนการพึ่งพาการผลิตด้วยระบบอุตสาหกรรม อีกทั้งยังเป็นการควบคุมชิ้นงานได้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการก่อประโยชน์ในลักษณะเฉพาะหรือรูปแบบที่มีอัตลักษณ์ในวัสดุแต่ละชิ้นงานได้ โดยเริ่มตั้งแต่กระบวนการคัดเลือก และขั้นตอนผลิต สามารถจำแนกข้อแตกต่าง และประโยชน์ที่ได้รับจากผลลัพธ์ในการออกแบบการทดลองที่สัมพันธ์กับแนวคิดดิสรัปชั่น ดังนี้

การออกแบบการทดลองจากแนวคิดการดิสรัปชั่น	วัสดุ :สิ่งทอทดแทนจากเปลือกข้าวโพด	ผลลัพธ์
1.วิธีการ/กระบวนการ	ระยะเวลาการผลิตวัสดุที่น้อย/ควบคุมเวลาได้-หยุดการผลิตได้ โดยไม่ทำให้วัสดุเกิดความเสียหาย หรือ การสูญเสียพลังงานไฟฟ้าจากการผลิตเกินพอดี	ประหยัดพลังงาน และ ช่วยให้ควบคุมเวลาได้

2.รูปลักษณ์ทางกายภาพ	ควบคุมลักษณะเฉพาะได้ และสามารถสร้างลักษณะเฉพาะได้ใหม่โดยไม่ซ้ำกัน	เกิดภาพจำใหม่ต่อวัสดุเหลือทิ้งทางธรรมชาติ / สร้างอัตลักษณ์ในตัววัสดุด้วยตนเอง
3.การสร้างประโยชน์ต่อสังคม	นำวัสดุที่เหลือใช้จากธรรมชาติทางภาคเกษตรกรรมมาใช้: เปลือกข้าวโพด	ก่อประโยชน์แก่ ธรรมชาติ สังคม และร่วมการรักษาความสมดุลทางสิ่งแวดล้อม / ส่งเสริมนโยบายจากภาครัฐ: การใช้ประโยชน์จากเศษเหลือทิ้งทางภาคเกษตรกรรม

ตารางที่ 73 ผลการออกแบบการทดลอง ส่วนที่ 1

ทั้งนี้ ผลการทดลองในลักษณะการลดวิธีการ/กระบวนการใหม่นี้ ผู้วิจัยแสดงผลลัพธ์ในลักษณะทางกายภาพการค้นพบ รูปร่าง รูปทรง และลวดลาย จากเปลือกข้าวโพด ในลักษณะของกระบวนการทดลองการขึ้นรูปแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ จากการนำเสนอนิทรรศการ ความก้าวหน้าผลงานดุษฎีนิพนธ์ ครั้งที่ 1 ณ หอศิลป์ร่วมสมัยราชดำเนิน รวมถึงการแสดงผลนิทรรศการศิลปะการออกแบบ และสถาปัตยกรรม นานาชาติ 2019-2021 ครั้งที่ 1-3 จัดโดยสถาบันอุตสาหกรรมสร้างสรรค์นวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ผู้วิจัยได้แสดงผลการทดลองวัสดุรูปแบบ 3 มิติ จากการนำเสนอผลการทดลองครั้งนี้ ซึ่งผู้วิจัยได้มุ่งนำเสนอให้เห็นผลถึงการเปลี่ยนแปลงวัสดุ และนำมาเป็นพื้นฐานของการสร้างสรรค์วัสดุ เพื่อประกอบการออกแบบ โดยมุ่งเน้นให้ปรากฏลักษณะเฉพาะของการปรากฏโครงสร้างใหม่(Form) ผ่านรูปแบบเครื่องแต่งกาย ในเนื้อหาบทที่ 4 ต่อไป อนึ่งจากการทดลองนี้ การพัฒนาศักยภาพเปลือกข้าวโพดในลักษณะดังกล่าว จักก่อประโยชน์ต่อไปในมิติอื่น ๆ หรือการสร้างประโยชน์ต่องานออกแบบเชิงพาณิชย์ได้ โดยเป็นการสะท้อนถึงวิธีการที่ยั่งยืน เพิกเฉยและป่นป่วนซึ่งเป็นแนวคิดจากแนวคิดการดิสรรัption) จากแนวคิดดังกล่าว ที่เน้นการสร้างความปลอดภัย และนำมาสู่รูปแบบที่เป็นสาระของการยั่งยืน เช่น การผลิต การขึ้นรูปวัสดุ อันเป็นการใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือใช้จากธรรมชาติ: เศษเปลือกข้าวโพดจากภาคเกษตรกรรมให้เป็นส่วนที่จะเป็นส่วนกระตุ้นสังคมเกิดการตระหนักรู้

3.9.2 ผลลัพธ์สะท้อนนัยยะวิทยาการการสร้างปรากฏการณ์ทางสุนทรียศาสตร์

จากงานทดลองนี้ รูปแบบที่ปรากฏในลักษณะ 2 มิติ และ 3 มิติ แสดงถึงวิทยาการจากการออกแบบทดลองโดยอาศัยการบูรณาการเครื่องมือที่สามารถควบคุมได้ด้วยตนเอง และการพัฒนาเปลือกข้าวโพดโดยลดความจำเป็นที่ต้องพึ่งพาวัสดุอื่น ๆ ในปริมาณมาก ซึ่งจะส่งผลให้เกิดต้นทุนในการผลิตต่อไปได้ อีกทั้งในการสร้างความแข็งแรงต่อตัววัสดุเปลือกข้าวโพด การออกแบบทดลองวัสดุจำเป็นต้องเป็นการทำให้วัสดุเกิดการอาศัยแรงผลักดันจากตัววัสดุเป็นหลัก กล่าวคือ เป็นการแสดงตัวของวัสดุที่สามารถเปิดเผยตัวตน เนื้อในของเปลือก และศักยภาพทางความงาม ในมิตินามธรรมที่เป็นแก่นแท้ของเปลือกข้าวโพด โดยความหมายของการกระตุ้นในทางสุนทรียศาสตร์ที่จะแสดงผ่าน รูปร่าง รูปทรง สี สัน ลวดลาย เกิดการผสมกันอย่างเป็นอิสระ ประสมกับมวลของวัสดุที่มีลักษณะอันแสดงถึงความเบา ขัดแย้งกันในมวลวัสดุที่เสมือนความหนักจากการพินิจทางสายตา และเกิดการสะท้อนถึงความโปร่งแสงที่ปรากฏเบื้องหน้า ซึ่งเมื่อเกิดการรวมตัวในองค์ประกอบที่กล่าวมานี้ จักทำให้มิติของดุลยภาพทั้งหมดปรากฏแก่ตัววัสดุเปลือกข้าวโพด และเมื่อนำมาประกอบเป็นชิ้นงานจะพบรูปแบบทางกายภาพอย่างชัดเจนสู่ความเป็นรูปธรรมของเครื่องแต่งกาย

การแสดงตัวในลักษณะที่กล่าวข้างต้นนี้ เป็นพื้นที่ของเปลือกนอกแห่งการรับรู้ทางสุนทรียศาสตร์ที่สามารถรับรู้จากการสัมผัสผ่านทางสายตา และอวัยวะทางร่างกาย เช่น การสัมผัสด้วยมือ เพื่อรับรสความอึดอ้อมใจถึงวัตถุที่อยู่ตรงหน้า อนึ่งการรับรสอีกประการหนึ่ง ที่สามารถแสดงความลึกล้ำเพื่อนำเข้าสู่ภาวะจิตใจภายในโดยบริสุทธิ์ปราศจากการหาประโยชน์เชิงพาณิชย์นั้น คือความงามแค่เพียงการมองเห็นและรับรู้ได้จากความพอดี พอเหมาะ การเข้าใจและรำลึกถึงวัสดุเปลือกข้าวโพด การรำลึกถึงที่มาจากวัสดุที่มีในธรรมชาตินั้น ความหมายคือ การรับรู้ถึงสภาวะภายในที่ผู้รับสาร(ผู้ชม)เมื่อปะทะกับวัตถุ การกระทบกันนี้ คือความหมายในทางสุนทรียศาสตร์ เป็นการปะทะภายในของผู้ชมกับวัตถุซึ่งจะสร้างความประหลาดใจ แปลกใจ อึดอ้อมใจ พอใจหรือไม่พอใจ เป็นการเข้าสู่สภาวะภายในแบบชั่วคราวช่วยยาม โดยอาศัยจากการมองเห็นเป็นการแสดงถึงการรับการสัมผัส ซึ่งเป็นการแสดงออกแบบนัยขณะหรือชั่วขณะ ที่ อากาณนัยยะขณะ คือสภาวะการไม่รู้สึกรู้สึกรวดเร็วและอาจจางหายไปทันที ซึ่งผลการทดลองในส่วนที่ 2 นี้ ผู้วิจัยนำเสนอการสะท้อนนัยยะปรากฏการณ์ทางสุนทรียศาสตร์ โดยมุ่งเสนอการเปลี่ยนคุณค่าของเปลือกข้าวโพดที่เป็นเศษขยะเหลือทิ้งที่แสนธรรมดาและไร้คุณค่าอยู่แต่เดิม ให้กลับมาสู่คุณค่าในสภาวะใหม่ โดยเน้นการระลึก นึกถึงสำนึกถึงคุณค่าในธรรมชาติ ผลลัพธ์การสร้างวัสดุเปลือกข้าวโพดเน้นการเปิดเผยลักษณะของเปลือกเพื่อแสดงสาระถึงตัววัตถุเปลือก จากการย้อนแย้งคือรู้ความเป็นเปลือกข้าวโพดให้แสดงศักยภาพออกมา โดยไม่ปกปิด ซ่อนเร้น กายภาพ/ผิวกายของเปลือกข้าวโพด หรือสภาวะการมุ่งเน้นการทำลาย

รูปแบบเปลือกข้าวโพดจากการแปลงเปลี่ยนให้เป็นวัตถุใหม่ ลดความตายน้ำจืดตามรูปแบบความงามแบบอุตสาหกรรม อนึ่ง แม้ว่าคุณค่าทางความงาม และศักยภาพของเปลือกข้าวโพดที่ปรากฏมานี้ ยังส่งผลไปยังการสร้างผลิตภัณฑ์รูปแบบเชิงพาณิชย์ได้อีกแขนงหนึ่ง หรือการนำไปสร้างประโยชน์เป็นผลิตภัณฑ์ประเภทอื่น ๆ ซึ่งจะเป็นเนื้อหาของการสร้างสรรค์ชิ้นงานต้นแบบเครื่องแต่งกายในบทต่อไป เพื่อสร้างแนวทางการคิด และการนำไปปฏิบัติตามขั้นตอน เพื่อก่อให้เกิดการขับเคลื่อนและตระหนักถึงคุณค่าแห่งการใช้สอยวัสดุที่มีในธรรมชาติ เป็นต้น

3.9.10 ผลลัพธ์การทดลองที่สะท้อนองค์ความรู้

ผลลัพธ์ที่ได้จากการทดลอง สู่รูปแบบองค์ความรู้ใหม่ ด้านวิธีการ/กระบวนการ ในการปฏิบัติ จากเนื้อหาที่ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลจากวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับรูปแบบการผลิตสิ่งทอที่ดำเนินมาแล้วในอดีต ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความหมายในแนวทางของการผลิตสร้างวัตถุดิบทางสิ่งทอถึงความเป็นมาได้อย่างไร และทำอย่างไรจึงจะมีวิธีการที่เหมาะสมกับวิถีทางในบริบททางสังคมแห่งการผลิต และบริบทของผู้บริโภคในศตวรรษที่ 21 นี้ ประเด็นของวิธีการและกระบวนการผลิต ซึ่งเป็นที่ส่วนที่สำคัญต่อการพัฒนางานสิ่งทอเครื่องแต่งกาย และการสร้างผลิตภัณฑ์ในชุมชนเพื่อสร้างแนวทาง การนำต้นแบบจากผลการทดลองในงานวิจัยเพื่อเผยแพร่รูปแบบการผลิต ในลักษณะหัตถอุตสาหกรรมได้ต่อไป

จากการทดลองเชิงการสังเกตและการประมวลผล ผู้วิจัยพบว่าเปลือกข้าวโพดที่นำมาเข้าสู่การทดลองในช่วงที่ 3 นั้น มีส่วนสำคัญที่สร้างลักษณะเฉพาะการผลิตให้เป็นจริงได้ และผลลัพธ์ทางกายภาพสร้างปรากฏการณ์ต่อรูปแบบของการก่อรูปทรง กล่าวคือ การขึ้นรูปทรงลักษณะแผ่นของเศษเปลือกข้าวโพด ซึ่งเป็นสาระสำคัญที่จะเป็นการพัฒนาแนวคิดการปฏิบัติหรือการทำลายอย่างสร้างสรรค์(Disrupt) สู่การผลิตรูปแบบใหม่ โดยสร้างความปั่นป่วนของระยะเวลาการทำงาน สร้างกระบวนการให้มีระยะเวลาที่สั้นขึ้น อีกทั้งการปฏิบัติวิธีการเพื่อสร้างวัตถุดิบในรูปแบบใหม่ จากการขึ้นรูปเป็นแผ่นเพื่อใช้ในการออกแบบ ปฏิเสธวิธีการนำเปลือกข้าวโพดเข้าสู่กระบวนการปั่นเป็นเส้นใย และนำกลับมาทอให้เป็นผืนดั้งเดิม

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดการปฏิเสธ ทำลาย กระบวนการเดิมของการทำสิ่งทอให้เกิดขึ้นแล้วนั้น กระบวนการในการปฏิบัติการผลิตจึงปรากฏ วิธีการและกระบวนการใหม่ ดังนี้

ด้านองค์ความรู้ วิธีการ/กระบวนการสร้างสรรค์การทดลอง

การทดลองการสร้างสิ่งทอรูปแบบใหม่จากเปลือกข้าวโพด :การนำความร้อนมาใช้ในการกระบวนการสร้างสิ่งทอจากเปลือกข้าวโพด ผู้วิจัยพบว่าการใช้ความร้อนที่สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ คือรูปแบบการผลิตที่เน้นการผลิตในระบบหัตถอุตสาหกรรม โดยการใช้ความร้อนที่อุณหภูมิ 150-220

องศาเซลเซียส จากการใช้กำลังไฟฟ้าผลิตที่ 1,500 วัตต์ จากงานทดลองในหัวข้อวิจัยนี้ จึงสามารถตั้งสมมุติฐานได้ว่า เปลือกข้าวโพดซึ่งเป็นวัสดุจากธรรมชาติสามารถเปลี่ยนรูปร่างได้โดยใช้ความร้อนควบคุม เพื่อให้ปรากฏรูปร่างใหม่ได้ โดยเทคนิค การพับ การงอ การกรีดบนเปลือกข้าวโพด ซึ่งอาจแสดงให้เห็นว่าหากจะนำองค์ความรู้ในวิธีการ/กระบวนการที่ค้นพบในงานทดลองวัสดุเปลือกข้าวโพดในงานวิจัยฉบับนี้ ไปประยุกต์ใช้กับวัสดุจากธรรมชาติชนิดอื่น ๆ ย่อมสามารถปรากฏรูปแบบข้างต้นได้ และผู้ที่ต้องการนำไปทดลองปฏิบัติจะค้นพบรูปแบบใหม่ได้ด้วยตนเอง จากการใช้ความร้อนควบคุมและการพัฒนาเทคนิคที่กล่าวไว้ข้างต้น จะสามารถสร้างวัสดุจากธรรมชาติชนิดอื่นที่แตกต่างกันให้เกิดรูปร่างเฉพาะได้

การทดสอบแผ่นวัสดุเพื่อสร้างมิติบนวัสดุ			
เทคนิคที่1	เทคนิคที่2	เทคนิคที่3	
การรีด-พับ-พับ-หนีบ 	การรีด-พับ-พับ-มัด 	การจับ-รีด-หนีบ เฉพาะจุดด้วยมือ 	
การทดสอบแผ่นวัสดุเพื่อสร้างมิติบนวัสดุ			
เทคนิคที่4	เทคนิคที่5	เทคนิคที่6	เทคนิคที่7
การรีด-ม้วน 	การรีด-พับ-กรีด 	การรีด-กรีด-สาน 	การรีด-กรีด-ม้วน 

ตารางที่ 74 การทดสอบตัวอย่างการขึ้นรูปทั้ง 6 เทคนิค

จากภาพตัวอย่างการทดลองในช่วงที่ 3 นี้ ผู้วิจัยขอยกตัวอย่างภาพประกอบ เพื่อใช้อธิบายเป็นบทสรุปของวิธีการ/กระบวนการ การแปรเปลี่ยนรูปร่างที่มีลักษณะทางกายภาพแบบแผ่น(Sheet) ที่เกิดจากวิธีการใช้ความร้อนควบคุม โดยผู้วิจัยจะอธิบายลักษณะของธรรมชาติสมบัติของวัสดุ(เปลือกข้าวโพด) หมายถึง คุณสมบัติที่มีในวัสดุนั้น ๆ โดยธรรมชาติของตัวเปลือกข้าวโพดเอง จึงเรียกลักษณะของวัสดุนี้ว่า “ธรรมชาติสมบัติ” ซึ่งจะแสดงออกในลักษณะต่าง ๆ เช่น ความเปราะ ความเบาบาง ความแข็ง และความนิ่ม

ธรรมชาติสมบัติ :กายภาพของเปลือกข้าวโพด: นิ่ม บาง

:เปลือกมีความเหนียวเมื่ออยู่ในสภาวะที่ชื้น

:เปลือกมีความกรอบเมื่ออยู่ในสภาวะที่แห้ง

วิธีการ/กระบวนการสร้างสภาวะควบคุมการคงอยู่ทางกายภาพของเปลือกข้าวโพด

วิธีการ :ใช้ความร้อนอุณหภูมิควบคุมที่ 150-220 องศาเซลเซียส

กระบวนการ :การบีบ-อัด-รีด

เทคนิค :การพับ การตัด การใช้แรงมือและแรงเครื่องบีบอัดด้วยมือ



ภาพที่ 97 รูปแบบที่ปรากฏงานทดลองการใช้ความร้อนควบคุมกายภาพเปลือกข้าวโพด

จากการทดลองการนำเทคนิค การบีบ-อัด-รีด โดยอาศัยการใช้ความร้อนเร่งสร้างปฏิกิริยาให้เกิดขึ้นบนเปลือกข้าวโพด เพื่อส่งผลกับการปรากฏรูปร่างใหม่ ซึ่งการบีบ-อัด-รีด กระบวนการนี้เป็นระบบที่ใช้พื้นฐานของการผลิตด้วยรูปแบบวิธีการแบบหัตถอุตสาหกรรม คือการขึ้นรูปด้วยมือถึงการใช้อุปกรณ์ขนาดเล็กทางอุตสาหกรรม เช่น เครื่องรีด เครื่องบีบ เป็นต้น

ข้อสรุปจากการประมวลผลวิธีการ/กระบวนการในงานทดลอง และพบองค์ความรู้ที่พบในงานทดลองที่ได้จากการปฏิบัติการแล้วนั้น ผู้วิจัยได้ประมวลผลจากการขยายการทดลองสู่รูปแบบการพัฒนาศักยภาพของเปลือกข้าวโพด เพื่อให้เกิดรูปแบบ แบบ 2 มิติ และ แบบ 3 มิติ จากการพัฒนากิจกรรมที่ได้จากการทดลองเพิ่มเติม คือ การกรีด การพับ การทับ การตัด การสาน การยึด และการเย็บ เทคนิคที่กล่าวมานี้ ล้วนเป็นการปฏิบัติการเชิงทดลอง ที่เกิดจากการบูรณาการผสมผสานองค์ความรู้ด้านต่าง ๆ นำมาบูรณาการร่วมกับการพัฒนาการใช้เครื่องมืออุปกรณ์เพื่อให้เกิดศักยภาพใหม่สำหรับวัสดุเปลือกข้าวโพด ที่ส่งผลในการสร้างรูปแบบของเปลือกข้าวโพดให้ปรากฏความเฉพาะตัวที่เด่นชัดยิ่งขึ้น

ผลลัพธ์ที่ได้จากเปลือกข้าวโพด รูปแบบที่เฉพาะตัวบนวัสดุ



ภาพที่ 98 ผลลัพธ์โดยรวมจากการสร้างเทคนิคบนวัสดุเปลือกข้าวโพด

ส่วนที่ 7

3.10 สภาพการณ์ศตวรรษที่ 21 แนวคิดตีสลับชั้น

3.10.1 สภาพการณ์ในศตวรรษที่ 21

ปัจจุบันมนุษย์ และสิ่งมีชีวิตทุกชนิดได้พึ่งพาอาศัยอยู่ร่วมกัน เป็นส่วนประกอบของกันและกัน ในธรรมชาติ มีการดำรงอยู่และเจริญเติบโต แก่ทุกชีวิตอันอุดมสมบูรณ์มาจนถึงทุกวันนี้ ซึ่งในขณะที่ผู้คนในปัจจุบันนี้ ทุกชีวิตได้ร่วมเดินทางมาถึงกว่า 2 ทศวรรษ จนกระทั่งในศตวรรษที่ 21 แล้วนั้น ซึ่งได้ผ่านวิถีชีวิตรูปแบบการพัฒนา, หรือทั้งผ่านรูปแบบวิวัฒนาการที่หลากหลายด้าน, ผ่านการก้าวข้ามวิถีทางแห่งการเอาตัวรอด ทั้งจากในอดีตมาจนถึงปัจจุบัน ซึ่งเป็นที่แน่ชัดแล้วว่า อนาคตต่อไปนี้ไป โลกยังคงต้องการความหลากหลายมิติรอบด้าน เช่น มิติการพัฒนา ทั้งทางความคิด หรือทางการปฏิบัติการจากในมนุษย์ทุกผู้ทุกนาม จากทั้งความคาดหวังความอยู่รอดทางทักษะที่สูงขึ้น และการพัฒนาความสามารถด้านเทคโนโลยี นวัตกรรม เพื่อนำมาพัฒนาใช้ในการดำรงอยู่ของมนุษย์ และธรรมชาติต่อไปได้ ทั้งในรูปแบบวิถีการ การกำหนดชีวิตรูปแบบใหม่ วิถีทางสังคมการบริโภคที่เปลี่ยนไป ทุกวิถีทางนั้น ล้วนเป็นเส้นทางที่ค้ำจุนกันบนโลกใบนี้

ปัจจุบันความก้าวหน้าในการปรับเปลี่ยนวิธีการดำรงอยู่ของมนุษย์นั้น มีสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องเอื้อเพื่อกันและกัน ซึ่งพบว่าหลังการปฏิวัติอุตสาหกรรมนั้น ระบบอุตสาหกรรมที่อำนวยความสะดวกแก่ชีวิตมนุษย์ได้สร้างความหนักหน่วงแก่ทรัพยากรทางธรรมชาติอย่างมหาศาล ทั้งส่งผลกระทบต่ออากาศ แคลนทรัพยากรลงอย่างมาก ซึ่งมีปริมาณที่สูงขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งมีแสดงความหมายที่ไม่สอดคล้องหรือไม่สัมพันธ์กันกับสถิติทางเศรษฐกิจทั่วทั้งโลก อาทิ เช่น สภาวะการขาดแคลนแหล่งอาหารใหม่, สภาวะการขาดแคลนวัสดุในรูปแบบหาพื้นที่ในการก่อสร้างที่พักอาศัยแก่มนุษย์, สภาวะการสูญสิ้นแหล่งพื้นที่ป่า น้ำ กระทบพืชสมุนไพร จนถึงการขาดแหล่งยารักษาโรค และเครื่องอุปโภคบริโภคที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้คน

สภาวะทั้งหมดของสิ่งเหล่านี้ ล้วนมีที่มาจากการใช้ทรัพยากรทางธรรมชาติของมนุษย์อย่างหนักหน่วงทั้งสิ้น จึงเป็นผลทำให้มนุษย์ทุกคนจากในอดีตกระทั่งศตวรรษที่ 20 เป็นต้นมา เกิดสภาพการณ์วิกฤติของภัยพิบัติ และความขาดแคลนในมิติต่าง ๆ มากขึ้นเรื่อยมา ดังนั้นผู้คนจึงต้องตระหนักและมีความจำเป็นอย่างเร่งด่วน ที่จะสร้างความสัมพันธ์ใหม่ในระบบนิเวศทางธรรมชาติ ให้หวนคืนสู่ความสมดุลที่ยั่งยืน และซึ่งมีความสำคัญต่อความเป็นอยู่ของทุกสรรพสิ่งที่อาศัยร่วมกันบนโลกอีกประการหนึ่ง

3.10.1.1 สภาพการณ์แห่งการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรในศตวรรษที่ 21

ในศตวรรษที่ 21 นี้ เป็นที่ทราบกันดีในปัญหาด้านสภาวะทางธรรมชาติต่อสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีปรากฏรูปแบบที่หลากหลายขึ้นมากมายทั่วทุกมุมของโลก เช่น การขาดแคลนทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าหายากเริ่มล้มตาย, การขาดแคลนทรัพยากรดินและน้ำ, การขาดแคลนทรัพยากรอากาศและการเปลี่ยนแปลงของฤดูกาล, ทั้งหมดนี้คือสิ่งที่เกิดขึ้นตามความเป็นจริง และมีใช้เรื่องโดยบังเอิญ ซึ่งเห็นได้ชัดเจนแล้วว่า ล้วนเป็นสิ่งที่มนุษย์ร่วมกันสร้างปัญหาขึ้นมาตั้งแต่จากในอดีตและส่งผลถึงปัจจุบัน

อย่างไรก็ตามความขาดแคลนจากที่กล่าวข้างต้นนี้ ย่อมกระตุ้นความสำนึกที่ดี ซึ่งส่งผลให้มนุษย์เกิดความรู้สึกตระหนกอย่างถ่องแท้ และต้องพยายามปรับตัว เพื่อหาหนทางแห่งการอยู่รอด ซึ่งจะเป็นรูปแบบกลุ่ม หรือการเอาตัวรอดแบบเดียวกันก็ตาม สิ่งนี้ทำให้มนุษย์ได้เข้าใจถึงสภาวะการณ์แห่งความดับสูญของโลกเป็นแน่แท้ ดังนั้นมนุษย์ย่อมต้องเพิ่มการพัฒนาทักษะ หรือการสร้างแนวทางการค้นหาทดลองทักษะใหม่ๆให้เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา เช่น การพัฒนาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นมิติของการพัฒนาสู่คุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์ โดยต้องมุ่งแสวงหาองค์ความรู้ใหม่ให้เพิ่มขึ้น อีกทั้งยังต้องบูรณาการศาสตร์ที่หลากหลายด้าน เพื่อบรรจุไว้เป็นแนวทางหลักร่วมกันสำหรับมนุษย์ชนรุ่นหลังต่อไป จากที่ผ่านมา

ได้มีตัวอย่างมากมายที่ร่วมพัฒนาและบูรณาการศาสตร์ที่หลากหลายด้าน เช่น การทดลองผลิตอาหารแบบแคปซูล, การสร้างเสื้อผ้าที่ปรับอุณหภูมิตามสภาพอากาศได้, การผลิตยารักษาโรคร้าย, การผลิตอาหารเสริมทางร่างกาย, การใช้เทคโนโลยีดาวเทียมเพื่อค้นหาแหล่งอาหารใหม่, ที่อยู่ใหม่ กระทั่งการสร้างสถาปัตยกรรมเพื่อการอยู่อาศัยที่ดี, หรือการปรับที่อยู่อาศัยจากพื้นดินสู่ชั้นบรรยากาศ เป็นต้น

ซึ่งการพัฒนาที่กล่าวมานี้ ล้วนเอื้ออำนวยแก่ความสะดวกสบายของมนุษย์ ซึ่งแน่นอนว่าไม่สามารถหลีกเลี่ยงความเกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรทางธรรมชาติ และเป็นการใช้สอยทรัพยากรทางธรรมชาติมายาวนาน ทำให้ส่งผลกระทบต่อเป็นวงกว้างมาถึงในปัจจุบัน ถึงทรัพยากรธรรมชาติเริ่มลดน้อยลงอย่างชัดเจน สิ่งนี้เป็นเส้นขนานความอยู่รอด กับทรัพยากรทางธรรมชาติ และส่งผลถึงความเสื่อม/สูญสลายของธรรมชาติอย่างรวดเร็ว อันเนื่องมาจากการใช้สอยอย่างไร้ขีดจำกัดเป็นเวลายาวนาน ระหว่างระบบทุนนิยมกับความพอดี เพื่อให้วัตถุประสงค์ในงานวิจัยครั้งนี้ เป็นจุดกำเนิดของการหาความสมดุลระหว่างการใช้สอย และการผลิตที่ยั่งยืน ต่อไปนี้ จึงควรมีแนวทางที่จะพัฒนาหรือสร้างการทดแทน ควบคู่ไปกับระบบทุนนิยมในอนาคต

3.10.1.2 สภาพการณ์แห่งการเปลี่ยนแปลงสู่แนวทางวัสดุในศตวรรษที่ 21

ผู้วิจัยขอยกตัวอย่าง ในช่วงต้นปี 2000 กระแสแห่งการพัฒนา ด้านวัสดุทดแทนในวงการอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นในอุตสาหกรรมด้านต่าง ๆ มากมาย เช่น สิ่งทอทดแทนในอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม นำมาทดแทนฝ้ายและไหม, พื้นที่การเกษตรทดแทนจากอุตสาหกรรมเกษตรการใช้พื้นที่เพื่อการปลูกแนวใหม่ที่ไม่ใช้ดิน, วัสดุคอนกรีตและวัสดุโครงสร้างทดแทนในงานก่อสร้าง, สิ่งทอเฉพาะทางหรือสิ่งทอทดแทนจากเครื่องมือทางการแพทย์, อะไหล่ทดแทนอวัยวะสำหรับร่างกายมนุษย์ เป็นต้น

จากประเด็นที่กล่าวถึง “การสร้างสิ่งทดแทน” จากกระแสความเคลื่อนไหวในต้นศตวรรษที่ 20 มีส่วนสำคัญต่อการทดลองค้นคว้า เพื่อพัฒนาหนทาง ที่เรียกว่าวิถีแห่ง “ทางเลือกใหม่” ในต้นศตวรรษที่ 21 นี้ เพื่อเป็นการกระตุ้นความเข้าใจที่ถ่องแท้ ถึงสภาวะการขาดแคลนทรัพยากรทางธรรมชาติในปัจจุบัน ทั้งนี้แนวทางของ “ทางเลือกใหม่” (Niall Kishtainy. & 2562) เป็นแนวทางการโอบอุ้มทรัพยากรบนโลกให้ชะลอตัว หรือลดกำลังลงจากความสูญสิ้น อย่างรวดเร็ว ทำให้ทุกด้านเร่งสร้าง “สิ่ง” ทางเลือกใหม่ ในทุกมิติของระบบอุตสาหกรรม

ปัจจุบันแนวคิดและทักษะใหม่ๆ กำลังงอกงามเปล่งปลั่ง ทั้งแปรผันอย่างรวดเร็วแนวคิดและทักษะใหม่ ๆ จึงได้รับความสนใจจากสังคมอย่างมาก ในพฤติกรรมผู้บริโภค และเป็นที่แพร่กระจายไปอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะสังคมเมืองหลวงที่มีขนาดใหญ่ จากทั่วทุกมุมโลก นั้นแสดงถึงวาระแห่งความต้องการ “สิ่ง” ทางเลือกใหม่ สู่วิถีของมนุษยชนในศตวรรษที่ 21 อย่างเร่งด่วน ครั้นเมื่อกล่าวถึงการ

พัฒนาในศตวรรษที่ 21 นั้น ย่อมจำเป็นต้องเร่งสร้างความแตกต่างจากเดิม เนื่องจากการสร้างสิ่งใหม่ ในสถานการณ์ปัจจุบันนี้ ได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก ซึ่งเกี่ยวข้องกับผู้ผลิตที่ไม่สามารถใช้วัตถุดิบ ธรรมชาติจากแหล่งเดิม ๆ หรือวิธีเดิมในการผลิตได้อีกต่อไป เป็นผลมาจากความขาดแคลนที่กล่าวไว้ เบื้องต้น ดังนั้นการสร้างสิ่งใหม่ที่เหมาะสมจึงจำเป็นต้องแสดงถึงแนวคิดอันชาญฉลาด ที่สัมพันธ์กับ บริบททางสังคม หรือสถานการณ์ในปัจจุบัน (Ha Joo Chang, 2562) รวมถึงข้อสำคัญที่ต้องเชื่อมโยง ถึงอนาคตได้ การพัฒนาสร้างย่อมแสดงถึงศักยภาพ ความเป็นจริง และความสามารถในการสรรค์ สร้าง และที่มีความเกี่ยวข้องกับความเป็นอยู่ที่สำคัญ ในปัจจัย 4 ของมนุษย์ ซึ่งเป็นความจริงเสมือน ผู้สร้างเป็นดั่งผู้ครอบครองและผู้สร้างภูมิใหม่ต่อการคำนึงถึงในทุกด้าน ปัจจัย 4 นี้ประกอบด้วย ที่อยู่ อาศัย อาหาร เสื้อผ้า ยารักษาโรค หนึ่งในปัจจัย 4 ที่กล่าวมานี้ ผู้วิจัยขอขยายความกล่าวถึง เสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม/เครื่องแต่งกาย ซึ่งเป็นส่วนประกอบในงานวิจัยครั้งนี้ ว่าเป็น “สิ่ง” ที่เกิดขึ้นจากสภาวะ แห่งความขาดแคลนในวัตถุดิบ อันเกี่ยวข้องกับการผลิต ทั้งในระบบอุตสาหกรรม ระบบกิ่ง อุตสาหกรรม ระบบหัตถกรรม “สิ่ง” ที่กล่าวนี้มีความหมายคือ “วัตถุดิบ” ที่เป็นวัตถุดิบหลักของ เสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม/เครื่องแต่งกาย ความหมาย คือ ฝ้าย/เส้นใยฝ้าย ซึ่งถูกนำมาใช้เป็นส่วนผลิตของ เครื่องอุปโภคบริโภคทั้งสิ้น ทั้งจากการบริโภคอุปโภคในอดีตเป็นเครื่องใช้สอยมาช้านาน

ดังนั้นเมื่อสภาวะแห่งการขาดแคลนวัตถุดิบปรากฏขึ้น ย่อมมีปรากฏการณ์ด้านต่าง ๆ เกิดขึ้น ตามมา เช่น การขาดแคลนฝ้าย ที่เกิดขึ้นจากสภาวะความแห้งแล้ง และการเพาะปลูก การ เจริญเติบโตที่ช้า อีกทั้งในพื้นที่ในการเพาะปลูกที่มีข้อจำกัดทั้ง บริเวณ ภูมิศาสตร์ แหล่งทุนตามมา กล่าวได้ว่าสภาวะเหล่านี้ซึ่งเป็นหนทางที่มนุษย์ย่อมแสวงหา การเอาตัวรอด หรือการหาสิ่งทดแทน ต่าง ๆ เพื่อมาเป็นเครื่องใช้สอย และเพื่อการหารูปแบบการทดแทนวัตถุดิบ ซึ่งเป็นวัตถุดิบสิ่งทอหนึ่งใน ปัจจัย 4 ที่มนุษย์จำเป็นต้องใช้สอย จากศตวรรษที่ 20 ที่ผ่านมานั้น รูปแบบการทดแทนวัตถุดิบเกิด การพัฒนาหลากหลายด้านมากขึ้น อาทิ เช่น การผลิตสิ่งทอจากเปลือกใบสับปะรด, เปลือกลูกตาล, เปลือกมะพร้าว หรืออื่น ๆ ที่มาจากวัตถุดิบในธรรมชาติ

ทั้งนี้ ปัจจุบันสิ่งที่เป็นวัตถุดิบเพื่อมาทดแทนใหม่นั้น อาจมิได้ตอบโจทย์ในการใช้สอยเพื่อเป็น วัตถุดิบได้อีกต่อไป เนื่องจากปัญหา 1.ข้อจำกัดในปริมาณวัตถุดิบทดแทนที่ได้ 2.แหล่งที่มาวัตถุดิบ ทดแทนมีจำนวนจำกัดและเริ่มหมดไป 3.กระบวนการที่มากขึ้นในการผลิต นั้นแสดงให้เห็นแล้วว่าจาก สภาวะการณ์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบันจึงจำเป็นต้องเร่ง การสร้างวัตถุดิบประเภทสิ่งทอเพื่อนำเสนอแนวทาง ทางเลือกใหม่ แก่การนำไปใช้เพื่อเป็นวัตถุดิบในการผลิตเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม/เครื่องแต่งกาย และซึ่ง จำเป็นต้องสร้างการปรับเปลี่ยนทั้งรูปแบบแนวคิดในแนวทางการผลิต, แนวทางการบริโภค และ แนวทางพฤติกรรมการใช้สอยรูปแบบใหม่

ทางเลือกใหม่ วิธีการใช้สอยวัตถุดิบทางเลือก การผลิตวัตถุดิบรูปแบบใหม่มาทดแทนฝ้าย หรือ การนำเสนอแนวทางใหม่ที่มีอาจจำเป็นต้องใช้วัตถุดิบฝ้ายอีกต่อไปในการผลิตเสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม/เครื่องแต่งกาย ซึ่งจากนี้ต่อไปแนวทางใหม่ในศตวรรษใหม่นี้ จะถูกบูรณาการร่วมกับ ศาสตร์สาขาอื่น ๆ องค์ความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ จะถูกนำมาพัฒนาใหม่และสร้างความก้าวหน้ายิ่งขึ้น ด้วยหลักการบูรณาการ ที่นำความรู้ เทคนิค กระบวนการที่หลากหลายมาเชื่อมโยงกัน ด้วยเหตุการณ์ ในสังคมปัจจุบันนี้ การเกิดสภาวะขยะ/เศษขยะทางธรรมชาติในปริมาณที่มีจำนวนมากทั่วโลก หนึ่งใน ขยะทางธรรมชาติ คือ ขยะจากภาคการเกษตร ซึ่งขยะทางการเกษตรนี้เกิดจากความสัมพันธ์ของ รูปแบบการใช้สอยที่มีมนุษย์เป็นตัวขับเคลื่อนในสังคม การบริโภคของมนุษย์นั้น เป็นตัวการเร่ง เครื่องจักรในระบบการผลิตในอุตสาหกรรม เช่น อุตสาหกรรมการผลิตอาหารคนและอาหารสัตว์ รวมทั้งการครอบครองอำนาจการสั่งในระบบทุนนิยม ที่ส่งผลต่อผู้อยู่ภายใต้ระบบทุน หรือผู้ที่อยู่ใน สังคมระดับรากหญ้าของกลุ่มเกษตรกร เหล่านี้ทำให้เกิดสภาวะการณ์แห่งการขยายตัวของพื้นที่ เกษตรกรรม บริบทการเพาะปลูกใหม่ ส่งผลทำให้เกษตรกรเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทำงานเกษตรแบบ เก่ามาเป็นการปรับเปลี่ยนรูปแบบใหม่ที่ต้องเร่งขยายการเพาะปลูกถี่ขึ้นและในปริมาณมาก นั่นจึง สร้างปรากฏการณ์ของวัฏจักรขยะทางการเกษตรในเวลาต่อมา

3.11 สรุปการทดลองสร้างสรรค์ที่สอดคล้องกับ แนวคิดดิสรัปชัน (Disruption) “การ ระเบิด ก่อความ ทำลาย”

การประมวลผลจากข้อมูลที่กล่าวถึง รูปแบบของวัตถุดิบ ประเภทเส้นใยและงานสิ่งทอ ที่เป็น วัตถุดิบหลักในการใช้ผลิตเครื่องแต่งกายตั้งแต่อดีต จนถึงปัจจุบัน พบว่าเส้นทางของวัตถุดิบได้เติบโต และมีวิวัฒนาการที่ต่างไปจากเดิมอย่างรวดเร็ว โดยแบ่งช่วงการเปลี่ยนแปลงจากในอดีตได้ 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 วัตถุดิบเส้นใยธรรมชาติฝ้ายสู่รูปแบบวัตถุดิบ “ทดแทนใหม่” เช่น เส้นใยสังเคราะห์ เส้นใยตาล ฯลฯ

ส่วนที่ 2 วัตถุดิบที่มาจากการสร้างวัสดุ “ทางเลือกใหม่” จากการใช้กระบวนการผลิตใน รูปแบบชีวภาพ จากห้องทดลองซึ่งไม่ถูกผลิตในระบบอุตสาหกรรมอีกต่อไป เช่น การเพาะเลี้ยง แบคทีเรียเซลลูโลส, การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อข้าว, หรือการเพาะเลี้ยงจากชา ฯลฯ

จากทั้ง 2 ส่วนนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ถึงระยะช่วงระยะเวลาการผลิตที่สัมพันธ์ต่อระบบของการผลิต เส้นใยและสิ่งทอ อันเป็นผลมาจากความก้าวหน้าและการพัฒนาทางเทคโนโลยีที่ก้าวกระโดด โลกที่มี วิวัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงจากอดีตมาอย่างรวดเร็ว ซึ่งประเด็นนี้ กล่าวถึงระยะช่วงเวลาในการ ผลิตสิ่งทอ/เสื้อผ้า เครื่องแต่งกายต่าง ๆ เป็นสำคัญ ทำให้เกิดความสัมพันธ์ถึงวงจรการออกแบบ

และรูปแบบของแพชชั่นเครื่องแต่งกายในแต่ละยุค ซึ่งเป็นที่เข้าใจในภาพรวมของการผลิตจำนวนมากที่จำเป็นต้องใช้วัตถุดิบ ประเภทผ้าฝ้ายเพื่อการตัดเย็บ จากอุตสาหกรรมการผลิตสิ่งทอประเภทสิ่งทอทั่วไปจำนวนมาก ซึ่งปรากฏการเติบโตทางอุตสาหกรรมสิ่งทอหลังจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมในประเทศอังกฤษ ในปีค.ศ. 1769 การพัฒนาด้านการปั่นด้าย และสู่การผลิตสิ่งทอในปริมาณที่ต้องนำไปใช้สอยจำนวนมาก และมีการผลิตในรูปแบบที่ซ้ำ ๆ เพื่อให้การผลิตที่รวดเร็วและเข้าถึงผู้บริโภคอย่างทันท่วงที จะเห็นได้ว่าสภาวะการผลิตด้วยความรวดเร็วในรูปแบบทันทีทันใด และได้มาซึ่งการผลิตซ้ำ ๆ และจะมีรูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่ไม่หลากหลาย แต่เน้นปริมาณมากเป็นอันดับแรก

จากบริบทในอดีตที่กล่าวมานี้ นั้นแสดงให้เห็นว่าความจำเป็นด้านปริมาณที่ส่งผลต่อจำนวนของลักษณะเฉพาะที่สำคัญกว่า การมีรูปแบบเฉพาะซึ่งตอบโจทย์อย่างเหมาะสม ในยุคสมัยแต่ยุค และจากการผลิตจำนวนมาก ในระบบอุตสาหกรรมสิ่งทอ ย่อมก่อผลลัพท์อีกด้านหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม การสูญเสียสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในบริเวณโดยรอบของแหล่งโรงงานการผลิต หรือการนำวัตถุดิบประเภทฝ้ายมาเป็นวัตถุดิบหลักของการผลิตสิ่งทอ เป็นสาเหตุหนึ่งในส่วนประกอบการสร้างของเสียในระบบการผลิตในอุตสาหกรรมหนักประเภทหนึ่ง ที่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรทางธรรมชาติอย่างรุนแรง และการสูญเสียสภาพแวดล้อมที่ดีโดยทั่วกัน เส้นทางการผลิตสิ่งทอทั่วไปในอดีตที่เกี่ยวข้องกับ การผลิตเส้นใย/สิ่งทอ เครื่องนุ่งห่มนั้น จึงเริ่มมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและมีการพัฒนาโดยนำเทคโนโลยีและองค์ความรู้ด้านต่าง ๆ มาพัฒนาเพื่อสร้างรูปแบบใหม่ในการผลิตสิ่งทอ ทำให้เกิดการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมการผลิตที่ดีขึ้น หรือที่เรียกว่าอุตสาหกรรมสีเขียวในปลายศตวรรษที่ 20 ซึ่งมีตั้งแต่การใช้สรรหาวัตถุดิบ, การสร้างระบบการผลิตใหม่, การเปลี่ยนกระบวนการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมหลังการผลิตแล้วเสร็จ หรือที่เรียกว่าการสร้างระบบนิเวศสิ่งทอสีเขียว ที่หมายถึงการผลิตที่หันมาอนุรักษ์ธรรมชาติ ด้วยการใช้สิ่งทอประเภทอื่น ๆ นอกจากฝ้ายมาทดแทน หรือการให้ความใส่ใจที่มาของวัตถุดิบในการผลิต เพื่อกระตุ้นการอนุรักษ์ และการสร้างเปลี่ยนแปลงของสภาวะบนโลก ในสภาวะโลกร้อนหรืออุบัติการณ์ต่อการเปลี่ยนแปลงในภูมิอากาศของโลก ซึ่งเป็นกระแสและแนวโน้มต่อเนื่องที่เข้ามาเร่งการสร้างการเปลี่ยนแปลงให้ปรากฏขึ้น จากผลกระทบในการผลิตสิ่งทอในอดีตที่ผ่านมา

ทั้งนี้ในระบบของอุตสาหกรรมการผลิตเส้นใยและสิ่งทอ รวมถึงอุตสาหกรรมเครื่องแต่งกาย ยังคงพัฒนา ระบบการผลิตที่ก้าวหน้าเพื่อเร่งหันมาใส่ใจด้านสิ่งแวดล้อม จากการขาดแคลนทรัพยากรทางธรรมชาติ รวมถึงวิกฤติทางสภาพอากาศ ป่า น้ำ การขยายตัวของเมือง ก่อให้เกิดขยะล้นเมืองทั่วโลกซึ่งมากจากพฤติกรรมผู้บริโภคที่เกินความพอดี ดังนั้นปัจจุบันนี้ ในด้านการผลิตวัตถุดิบที่

เกี่ยวข้องกับเครื่องใช้สอย จึงมีรูปแบบที่แตกต่างจากเดิมไปมาก ทั้งที่มาของการผลิต วัตถุดิบที่ใช้ผลิต รูปลักษณะของวัสดุเป็นที่แพร่หลายในช่องทางใหม่ของวัสดุทางเลือก

กล่าวโดยสรุป เส้นทางวัตถุดิบสู่วัสดุทางเลือกใหม่ จากข้อมูลที่ได้ศึกษาประเด็นของเศษ วัตถุดิบเหลือทิ้งในธรรมชาติที่มีปริมาณในการเกิดขยะทางการเกษตร เศษเปลือกข้าวโพดที่พบใน ปริมาณที่มากซึ่งมีตัวเลขจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ระบุข้อมูลตัวเลขที่ 8.1 แสนตันต่อปี ของ ปริมาณทั้งหมดในการเก็บเกี่ยวข้าวโพดทั่วประเทศ แสดงให้เห็นว่าเศษขยะทางการเกษตรประเภทนี้ จักก่อปัญหาทางสภาพแวดล้อมที่จะย้อนกลับคืนสู่มนุษย์และแหล่งธรรมชาติในที่สุด จากเนื้อหาการ ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 และข้อมูลการวิเคราะห์แหล่งที่มาของปัญหาขยะทาง การเกษตรในส่วนข้อมูลข้างต้น ในส่วนที่ 1 ของบทที่ 3 นี้ ผู้วิจัยได้แสดงข้อมูลให้เห็นว่า การนำ แนวทางที่เกี่ยวข้องกับการจัดการวัตถุดิบทางการเกษตรที่เหมาะสม ซึ่งเป็นแนวทางการสร้างสรรค์ ด้วยการบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และความรู้จากศาสตร์ความงามทางสุนทรียศาสตร์ โดย ผ่านการสร้างสรรค์จากการทดลอง ที่จะมีส่วนช่วยเหลือและเพื่อแบ่งเบาภาระทางธรรมชาติได้

ดังนั้นแนวทางการสร้างวัตถุดิบเพื่อทดแทนและการสร้างทางเลือกใหม่ซึ่งจะเห็นได้ว่าใน สังคมปัจจุบันมีความจำเป็นที่เร่งด่วนต่อการสร้างความเข้าใจ และการช่วยเหลือทรัพยากรทาง ธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัด เพื่อสร้างความสมดุลระหว่างกัน คือ กระบวนการแนวทางการทดลองเชิง สร้างสรรค์ ด้วยการพัฒนาวัตถุดิบเหลือใช้จากภาคเกษตรผ่านวิธีการที่สร้างแห่งทางเลือก อันเป็น ความหลากหลายเพื่อนำเสนอสู่สังคมวิถีใหม่ กระทั่งสู่รูปแบบของการจัดการวัตถุดิบ ประเภทวัตถุดิบ เหลือใช้จากธรรมชาติชนิดอื่น ๆ และ ในงานวิจัยนี้ จากการทดลองค้นหาศักยภาพของเปลือก ข้าวโพด เพื่อนำไปใช้พัฒนาการผลิตที่เกี่ยวข้องกับเครื่องแต่งกายด้วยวิธีการอย่างสร้างสรรค์ และด้วย การสร้างแนวทางแห่งความพอดีที่ความเหมาะสมในสังคมบริโภคในปัจจุบัน กระทั่งเพื่อสร้างสมดุลคืน สู่ธรรมชาติ อันเป็นความจำเป็นอย่างยิ่งกับวิถีชีวิตของผู้คนในศตวรรษที่ 21 นี้

3.10.1 สรุปผลการทดลองตามวัตถุประสงค์ แนวทางการสร้างสรรค์การออกแบบ

จากหัวข้องานวิจัยเรื่อง สุนทรียะวิทยาการพัฒนาศักยภาพวัตถุดิบเหลือทิ้งจากธรรมชาติ เพื่อสร้างสรรค์เครื่องแต่งกายจากเปลือกข้าวโพด ผ่านแนวคิด การดิสรัปชัน (Disruption) “การ ปฏิเสธ การระเบิด ก่อกวน ทำลาย กล่าวคือ การนำเศษวัตถุดิบเหลือใช้ทางธรรมชาติจากภาค การเกษตร หรือในพื้นที่เสื่อมโทรมในแหล่งชุมชน อันเป็นประเด็นที่สำคัญเพื่อให้เกิดประโยชน์และ แนวทางการจัดการอย่างสร้างสรรค์สูงสุด ซึ่งแนวคิดการพัฒนาเศษวัตถุดิบเหลือใช้ประเภทเปลือก ข้าวโพด จะถูกนำมาบูรณาการร่วมกันในรูปแบบการทดลองเชิงวิทยาศาสตร์ที่จะประยุกต์ร่วมกับการ สร้างความงามในความหมายเชิงสุนทรียศาสตร์ ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ กล่าวคือ ผลิตองค์ความรู้

ด้านการสร้างสรรค์ศักยภาพ “เปลือกข้าวโพด” ในฐานะวัตถุดิบเหลือใช้จากภาคเกษตรกรรม โดยใช้วิธีการบูรณาการความรู้เชิงวิทยาศาสตร์และสุนทรียศาสตร์ เพื่อนำเสนอคุณค่าทางความงามของเส้นใยธรรมชาติ

จากเนื้อหาตัวอย่างที่ผู้วิจัยได้ยกประกอบการสร้างการเปลี่ยนแปลง ที่เกิดจากการปฏิเสธ ปั่นป่วน ก่อกวน และทำลาย ในงานศิลปะและสถาปัตยกรรม ซึ่งมีที่มาสะท้อนถึงแก่นแท้ของการพัฒนา คือ การพิจารณาถึงสาเหตุ/เหตุการณ์ ที่ผ่านมา และสร้างกระบวนการใหม่ที่ส่งผลลัพธ์ใหม่ เกิดการเร่งเร้าในแนวคิดเดิมและสร้างรูปแบบความสดใหม่อย่างสร้างสรรค์ และเพื่อให้เศษเปลือกข้าวโพดที่นำมาเป็นแนวทางการพัฒนาเพื่อสู่เครื่องแต่งกายในศตวรรษที่ 21 นี้ ทฤษฎี/แนวคิด การดิสรรัption (Disruption) ในงานวิจัยนี้ จะประกอบด้วยแนวทางที่เป็นเกณฑ์คุณสมบัติสำหรับการทดลองสร้างสรรค์ และการขึ้นต้นแบบเพื่อบ่งบอกลักษณะเฉพาะในบทที่ 4 ต่อไป

อีกทั้งงานทดลองในส่วนที่ 3 ที่เกี่ยวข้องกับการหาศักยภาพของเปลือกข้าวโพดในลักษณะแผ่น และการสร้างมิติ ซึ่งแสดงถึงข้อมูลที่สามารถวิเคราะห์ความมีลักษณะเฉพาะบนวัสดุ ที่สามารถส่งเสริมการออกแบบสร้างสรรค์ใหม่ ที่เหมาะสมกับสภาพการณ์ในศตวรรษที่ 21 นี้ จากเนื้อหาทั้งหมดที่ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ไว้ทั้งหมดแล้วนั้น เพื่อให้การทดลองเชิงสร้างสรรค์ในรูปแบบใหม่ จากแนวคิดการดิสรรัption ประกอบไปด้วยแนวทางของเกณฑ์การทดลองในบทต่อไป จึงต้องประกอบไปด้วย

ส่วนแรก คือ มุ่งแก้ปัญหาจากการใช้ประโยชน์อย่างเต็มประสิทธิภาพ ในเปลือกข้าวโพดจากแนวคิดดิสรรัption (Disruption) ระเบิด ก่อกวน และทำลาย

ส่วนที่สอง คือ เมื่อการพัฒนาเศษเปลือกข้าวโพดให้เป็นวัสดุที่มีประสิทธิภาพแล้วนั้น จึงสร้างแนวทางที่เหมาะสม กับการจะสร้างการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบวัตถุดิบขั้นสูงเพื่อสร้างสรรค์เครื่องแต่งกาย ที่ประกอบด้วยคุณสมบัติ และศักยภาพที่ดีต่อการสร้างเป็นต้นแบบ ซึ่งจะต้องประกอบด้วยรายละเอียดย่อย ดังต่อไปนี้

1. วัสดุต้องมีความเป็นอัตลักษณ์ที่หาได้ยากและโดดเด่นจากรูปแบบของวัสดุเดียวกันที่ไม่ซ้ำกัน
2. วัสดุมีความสอดคล้องกับลักษณะทางสุนทรียศาสตร์ ในความสวยงามมีองค์ประกอบที่ดีและมีความหมายที่คนทั่วไปจะสามารถรับรู้ได้
3. ต้นแบบเครื่องแต่งกายแสดงถึงการส่งเสริมการรับรู้ถึงความเป็นธรรมชาติ สะท้อนตัววัสดุจากเปลือกข้าวโพดได้อย่างชัดเจน

บทที่ 4

การสร้างสรรค์ผลงาน

การศึกษางานวิจัยฉบับนี้ เรื่อง สุนทรียะวิทยาการพัฒนาศักยภาพวัตถุดิบเหลือทิ้งจากธรรมชาติ เพื่อสร้างสรรค์เครื่องแต่งกายจากเปลือกข้าวโพด

ในบทนี้ ผู้วิจัยกล่าวถึงการวิเคราะห์กระบวนการสร้างสรรค์ ที่ได้จากผลลัพธ์การทดลอง และองค์ความรู้จากงานทดลองกระบวนการจากเนื้อหาในบทที่ 3 เพื่อนำมาสู่กระบวนการสร้างสรรค์การออกแบบเครื่องแต่งกาย

ผู้วิจัยนำแนวคิดดิสรัปชัน (disruption) หลักการแนวคิดที่เป็นสาระที่กล่าวถึงแนวคิดการปั่นป่วน ก่อทอนและทำลาย เพื่อนำแนวคิดมาถ่ายทอดถึงส่วนที่แสดงสาระของเศษเปลือกข้าวโพด สู่อการพัฒนาความคิดงานต้นแบบการสร้างสรรค์เครื่องแต่งกาย ประกอบไปด้วย เนื้อหาทั้งหมด 4 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1

4.1 สาระสำคัญของข้าวโพด

4.1.1 สาระสำคัญของข้าวโพด 8.1

4.2 หลักการแนวคิดดิสรัปชันกับการสร้างสรรค์เครื่องแต่งกาย

4.2.1 สาระหลักการจากแนวคิดดิสรัปชัน

4.2.2 แนวทางการบริโภคผลิตภัณฑ์กับแนวคิดดิสรัปชัน

4.2.3 แนวคิดดิสรัปชันกับบริบทสำหรับเครื่องแต่งกาย

4.2.4 ปรากฏการณ์วัสดุเปลือกข้าวโพด: สาระการสร้างประโยชน์ต่อจากธรรมชาติ

4.2.5 เป้าหมายการสร้างสรรค์วัสดุเปลือกข้าวโพดสู่การออกแบบเครื่องแต่งกาย

ส่วนที่ 2

4.3 หลักการสร้างสรรค์จากแนวคิดดิสรัปชัน

4.4 การสร้างสรรค์การออกแบบเครื่องแต่งกาย

4.4.1 แนวทางการออกแบบ แนวคิดดิสรัปชัน (Disruption) กับเครื่องแต่งกาย

4.4.2 วิเคราะห์และตีแผ่ผลการทดลองแนวคิดดิสรัปชัน (Disruption)

4.4.3 ตีแผ่เทคนิควิธีการแนวคิดดิสรัปชัน (Disruption)

- 4.4.4 นัยความหมายวัสดุเปลือกข้าวโพด
- 4.4.5 หลักการแนวคิด “การตีอรั้น-รื้อฟื้น”
- 4.4.6 กระบวนการแนวคิดสร้างสรรค์
- 4.4.7 สุนทรียะ คุณค่าแก่สภาวะการรับรู้
- 4.4.8 แนวทางการสร้างสรรค์เครื่องแต่งกาย

ส่วนที่ 3

4.5 สรุปแนวทางสู่การสร้างสรรค์

- 4.5.1 กระบวนการสร้างสรรค์การพัฒนาแบบร่างความคิด
- 4.5.2 แบบร่างความคิด ระยะที่ 1 ชื่อชุดผลงาน อณูมาลี (Anuu-Malee)
- 4.5.3 แบบร่างความคิด ระยะที่ 2 ชื่อชุดผลงาน อินทรียัสติ (Inzee-Sati)
- 4.5.4 แบบร่างความคิด ระยะที่ 3 ชื่อชุดผลงาน เวลาวรรณะ (Anuu-Malee)

ส่วนที่ 4 สรุปแบบร่างแนวคิด วิธีการสร้างสรรค์ผลงาน

- 4.6 กระบวนการวิธีการสร้างสรรค์ผลงาน
- 4.7 ผลงานสร้างสรรค์ ชิ้นงานต้นแบบ



ส่วนที่ 1

4.1 สารสำคัญของข้าวโพด

จากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และการทดลองในเนื้อหาบทที่3 ผู้วิจัยได้พบข้อเท็จจริงของตัวเลขที่สำคัญ จากแผนการพัฒนาในโครงสร้างยุทธศาสตร์ที่ 2 แผนยุทธศาสตร์เกษตรและสหกรณ์ระยะ20ปี(พ.ศ.2560-2579) ที่ระบุตัวเลขในความหมายการขับเคลื่อน การสร้างการเติบโตในมิติเศรษฐกิจและอนาคตของประเทศ จากตัวเลข จีดีพี(GDP) ที่กำหนดอัตราการส่งออก รวมถึงการเร่งการขยายตัวสำหรับพื้นที่ไร่, การเลี้ยงสัตว์, สถานประกอบการ/โรงงาน การขยายตัวของพื้นที่เพาะปลูก/การใช้เนื้อที่เกษตร และการเร่งรอบผลิตในการทำเกษตรกรรมเกี่ยวกับพืชไร่ องค์กรประกอบเหล่านี้ ขึ้นมาสู่ตัวเลขที่เป็นนัยยะสำคัญ อันเกี่ยวข้องกับกับสิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจมหภาคทั้งทางเกษตรในปัจจุบัน อาทิเช่น การผลิตในระบบเกษตรพืชไร่จากข้อมูลปี 2562 ที่ผ่านมามีผลผลิตอยู่ที่จำนวนพืชไร่เพาะปลูก 5,091,690 ล้านตัน กับจำนวนพื้นที่ (เนื้อที่) สำหรับใช้เพาะปลูก 6,809,848 ล้านไร่ (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2564)

ดังจะเห็นจากยุทธศาสตร์ระยะ20ปีฯ ที่ส่งเสริมให้เกิดการเพาะปลูก ไร่ละ 40 ของพื้นที่สำหรับการทำเกษตรทั้งหมดในประเทศ และมีแนวโน้มการพัฒนาการเกษตรพืชไร่ โดยแสดงตัวเลขในแผนยุทธศาสตร์ระยะ 20 ปี ฯ ไร่ละ 60 ในปีพ.ศ.2570-พ.ศ.2574 ไร่ละ 80 ในปีพ.ศ.2575-พ.ศ.2579 และไร่ละ 90 ในปีที่ 20 ที่เพิ่มเป็นระยะ ๆ ซึ่งในปัจจุบันรายงานการใช้พื้นที่อยู่ที่ไร่ละ 32.66 ของประเทศ มีข้าวโพดในปริมาณ 4.93 ล้านตันที่ผลิตต่อปีในประเทศไทย / และมีเศษเปลือกข้าวโพดปริมาณ 8.1 แสนตันต่อปี ที่หลงเหลืออยู่ ซึ่งพบได้ทั่วไป เช่น ในพื้นที่ไร่สวน, ริมข้างทาง/ชุมชน, และเขตชุมชนเมือง จากตัวเลขที่แสดงผลดังกล่าวนี้ แสดงให้เห็นถึงภาพรวมทางเศรษฐกิจ ที่จะสร้างผลกระทบต่อด้านสิ่งแวดล้อม (ศูนย์สารสนเทศสิ่งแวดล้อม, 2555) คือเศษซากผลของการผลิตถูกผลิตมากขึ้นในทุก ๆ ปี ภายใต้การพัฒนาสังคมแบบระบบทุนนิยม ซึ่งปริมาณผลผลิตที่ผลิตต่อปี แสดงให้เห็นว่า “พื้นที่ของข้าวโพด” ที่เป็นอยู่นี้ ยังสะท้อนภาพที่สำคัญอีกด้านหนึ่ง คือ ปัจจัย 4 ที่สำคัญด้านอาหาร ซึ่งเป็นปัจจัยที่ต้องรับใช้มนุษย์ในฐานะที่ข้าวโพดเป็นแหล่งวัตถุดิบสำหรับการผลิตอาหาร และขณะเดียวกันนี้ ยังมีการขับเคลื่อนการพัฒนาให้การเพาะปลูกข้าวโพดเติบโตมากขึ้น เพื่อส่งผลต่อรูปแบบการพัฒนาเศรษฐกิจการส่งออกในเกษตรข้าวโพดต่อไป

จากตัวเลขเศษเปลือกข้าวโพด 8.1 แสนตันต่อปี สะท้อนถึงการแสดงความจริงที่ว่า มนุษย์มีความจำเป็น และมีความต้องการอย่างยิ่งในการใช้ปัจจัย 4 ด้านอาหาร อย่างไรก็ตามจากตัวเลข8.1 แสนตันต่อปี ของเศษเปลือกข้าวโพดนี้ ยังให้ความหมายในเชิงสัญลักษณ์ที่สะท้อนสิ่งที่เกี่ยวข้องกับสภาพสิ่งแวดล้อม และระบบชีวภาพต่าง ๆ เชิงนิเวศ ซึ่งเห็นได้จากเขตพื้นที่ที่อยู่อาศัยที่ร่วมกัน กับ

การก่อตัวขึ้นในรูปแบบใหม่สำหรับสังคมการเกษตรปัจจุบัน การรุกกล้าพื้นที่ป่าเพื่อการเกษตรจากความต้องการใช้พื้นที่ที่มากเกินไปจนเกิดความพอดี อีกทั้งการขาดการเชื่อมโยงวิถีชีวิตการเป็นอยู่แบบดั้งเดิม อันเป็นวิถีที่พอเพียง พอเหมาะ การเปลี่ยนแปลงเป็นชุมชนเมืองในวิถีชนบท (ดุสิต ประสิทธิ์เขตกิจ, 2559) และการตัดขาดความตระหนักรู้ที่เกี่ยวข้องกับ สภาพอากาศ ป่า น้ำ ต้นไม้ ที่ทุกคนควรร่วมกัน ค้ำชูและรักษาไว้ สิ่งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับมนุษย์เพียงเท่านั้น ที่จะสร้างสภาพแวดล้อมดีหรือเลวร้ายลง

ดังนั้นจากตัวเลข 8.1 แสตนตันต่อปียังเป็นการแสดงข้อเท็จจริงเชิงประจักษ์ จากที่กล่าวในงานวิจัยฉบับนี้ หนึ่งเป็นการเชื้อเชิญให้ผู้วิจัยได้ตั้งคำถามหลากหลายประเด็น อาทิเช่น รูปแบบการใช้ประโยชน์จากการเกษตรข้าวโพดเศษซากเหลือทิ้งได้อย่างไร และจะสามารถสร้างเป็นการผลิตที่ควรสร้างความสัมพันธ์กับการคงอยู่ของสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมในพื้นที่ป่าและพื้นที่ชุมชน (สำนักงานเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ & กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2558) จากเนื้อหา งานวิจัยฉบับนี้ จึงเกิดเป็นการทดลองและการพัฒนาร่วมกับการบูรณาการวิถี การใช้วิทยาการในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ในแขนงทางวิทยาศาสตร์รวมทั้งการสืบค้น เพื่อค้นหาศักยภาพในเปลือกข้าวโพดจากที่ไม่ได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบอื่น ๆ ผลลัพธ์จะนำมาเพิ่มศักยภาพได้ในวิธีการใดและอย่างไรบ้าง เพื่อจะทำให้เกิดความสมดุลควบคู่ไปในวัฏจักรที่แวดล้อมของสังคมปัจจุบัน อันจะเป็นแนวทางที่เหมาะสมกับทางเลือกที่ยั่งยืนใหม่ต่อการดำเนินชีวิตในอนาคต ซึ่งเป็นสิ่งที่จำต้องพัฒนาควบคู่ให้เป็นเสมือนเส้นขนานกับระบบของการค้าแบบเสรีนิยมใหม่อย่างสร้างสรรค์ภายใต้โลกในระบบทุนภายในของประเทศ

4.1.1 สาระสำคัญของเศษเปลือกข้าวโพด 8.1 แสตนตัน

เศษวัสดุที่เหลือทิ้งทางธรรมชาติ ในหัวข้อวิจัยฉบับนี้ จะกล่าวถึง “เศษเปลือกข้าวโพด” ซึ่งจากอดีตจนถึงปัจจุบัน พบว่าพื้นที่ของไร่ข้าวโพดที่กล่าวถึงครั้งหนึ่งซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีขนาดเล็ก ๆ การเพาะปลูกและการใช้เพื่อการยังชีพหรือเป็นการผลิตเพียงแค่การรับประทานเท่านั้น กระทั่งนโยบายการส่งเสริมการสร้างการเกษตรตามระบบเศรษฐกิจที่มุ่งพัฒนาทรัพยากรประชากรมนุษย์เพิ่มจำนวนมากขึ้นเป็นหลายเท่าตัว จึงได้แปรเปลี่ยนเป็นการแลกเปลี่ยนระหว่างสิ่งผลิตอื่น ๆ ในสังคมวัฒนธรรมเล็ก ๆ แบบชนเผ่า หรือชุมชนขนาดย่อมระหว่างกันและกัน กระทั่งการพัฒนาโลกในระบบอุตสาหกรรมใหม่เข้ามาสู่ชีวิตของผู้คน และสร้างความสะดวกสบายความต้องการในการบริโภคจึงมีความต้องการใช้ที่มากขึ้นกว่าความจำเป็นในชีวิต ซึ่งทำให้วิถีปฏิบัติของผู้คนได้เปลี่ยนไปอย่างมาก เป็นผลให้การผลักดันรูปแบบการเกษตรให้เข้าสู่โลกการเกษตรยุคใหม่ ในรูปแบบการผลิตเพื่อการค้าเชิงระบบการพาณิชย์ และระบบขายจำนวนมากในระดับอุตสาหกรรม จึงเป็นการต่อรองประโยชน์จากการมุ่งแสวงหาผลประโยชน์ในธรรมชาติต่อมา

จากตัวเลขเศษเปลือกข้าวโพด 8.1 แสตนต้นต่อปีนี้ จึงเป็นผลพวงมาจากที่กล่าวถึงข้างต้น ซึ่งในงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยมุ่งทดลองปฏิบัติการนำเศษวัสดุพิเศษเปลือกข้าวโพดที่ถูกละทิ้งไว้ในธรรมชาติ หรือในพื้นที่ต่าง ๆ เข้าสู่การทดลองเพื่อค้นหาศักยภาพอันเหมาะสม และสร้างแนวโน้มต่อการสร้างสรรค์ต้นแบบเครื่องแต่งกาย ผู้วิจัยมุ่งนำเสนอวิธีการที่หลากหลาย และการผสมผสานบูรณาการด้านต่าง ๆ ในการออกแบบการทดลองจากผลลัพธ์การทดลองในบทที่ 3 ที่แสดงถึงการใช้เครื่องมือ การประยุกต์รูปแบบ และการสร้างเทคนิค ในเปลือกข้าวโพด จนปรากฏเป็นองค์ความรู้ใหม่คือการสร้างองค์ความรู้ในการปฏิบัติการประยุกต์แนวคิดทางวิทยาศาสตร์ระหว่างปฏิกิริยาความร้อนกับวัสดุโพลีเอสเตอร์ลักษณะเยื่อแก้วเคราะห์ เพื่อใช้ปิดเปลือกข้าวโพดและการคงรูปที่แข็งแรงขึ้นจากการผสมผสานกับการทดลอง โดยการสร้างความสมดุลในเปลือกข้าวโพดจากการใช้แรงดึงในตัวเปลือกข้าวโพดให้เกิดการพองตัว หรือการตัดงอให้เกิดความโค้งงอและการคงรูปไว้แบบที่ผู้วิจัยได้กำหนดรูปแบบวัสดุได้ด้วยตนเอง และจากโมเดลการออกแบบกระบวนการทดลองจึงปรากฏผลลัพธ์เป็นองค์ความรู้ใหม่ที่ผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบจากการสร้างมิติบนวัสดุจากการปิดเปลือกข้าวโพดเพื่อให้เกิดรูปแบบวัสดุที่เหมาะสมต่อการสร้างต้นแบบ

ทั้งนี้เพื่อให้ผลงานสร้างสรรค์ต้นแบบจากเปลือกข้าวโพดในบทที่ 4 นี้ ได้แสดงถึงรูปแบบเฉพาะอันเป็นรูปแบบใหม่ ซึ่งจำเป็นต้องแสดงถึงความสัมพันธ์ทั้ง 2 ด้าน คือ

- 1)ความสัมพันธ์ทางแนวคิด
- 2)ความสัมพันธ์ทางรูปแบบ

ซึ่งความสัมพันธ์ทั้ง 2 ด้านนี้ จะเป็นการสร้างลักษณะที่สำคัญต่อการสร้างสรรค์การออกแบบจากแนวคิดดิสร็ปชั่น ด้วยหลักการแนวทางการทำลายอย่างสร้างสรรค์ มุ่งป่นป่วนและก่อวนกับเปลือกข้าวโพดผ่านการแสดงออกเป็นวัสดุรูปแบบ 3 มิติในเครื่องแต่งกาย

ดังนั้นการสร้างสรรค์การออกแบบต้นแบบเครื่องแต่งกาย จากแนวคิดดิสร็ปชั่นหลักการทำลายในทางบวกนี้ จึงเป็นแนวทางอันเหมาะสมสำหรับสถานการณ์ปัจจุบัน โดยสาระสำคัญของการเข้ามาสู่แนวคิดในกระบวนการทำลายเพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงต่อรูปแบบเครื่องแต่งกายนี้ เป็นการนำเสนอทั้งรูปแบบแนวความคิด และผลลัพธ์ของชิ้นงานใหม่ ที่เป็นผลจากการสร้างสรรค์ให้ปรากฏขึ้นในการนำวัสดุจากเปลือกข้าวโพดประกอบสร้าง อีกทั้งเพื่อให้งานออกแบบสะท้อนแง่คิดแนวทางวิธีการจากการใช้ประโยชน์ต่อจากธรรมชาติอย่างรอบด้าน ที่มีใช้การใช้ประโยชน์จากธรรมชาติเพียงอย่างเดียวแล้วละทิ้งให้เป็นภาระแก่ธรรมชาติ ในการสร้างสรรค์ต้นแบบครั้งนี้จึงเป็นความจำเป็นอย่างยิ่งที่การสร้างสรรค์ต้นแบบเครื่องแต่งกายในงานวิจัยฉบับนี้ จะสืบสานการสร้างสรรค์แนวทางที่เหมาะสมต่อจากการใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ จากภาคการเกษตรในเศษเปลือกข้าวโพด และมุ่งสร้าง

สัมพันธ์ที่กระหว่างเศษเปลือกข้าวโพดอันไร้คุณค่ากับการสร้างการรับรู้ผ่านพฤติกรรมของผู้คน หรือ/ และกระทั่งเป็นการนำเสนอสู่ผู้บริโภคใหม่ที่ต้องการผลิตภัณฑ์ที่มีแนวคิดใส่ใจในธรรมชาติ การตระหนักรู้เพื่อลดการสร้างภาระแก่ธรรมชาติ และการนอบน้อมในวิถีปฏิบัติต่อธรรมชาติเสมือนเป็นสิ่งหนึ่งเดียวกันกับร่างกาย

4.2 ที่มาหลักการแนวคิดที่สร้บขึ้นกับเครื่องแต่งกาย

ผลิตภัณฑ์ด้านสิ่งทอและเครื่องแต่งกายในสถานการณ์ปัจจุบันเข้าสู่สภาวะความขาดแคลนทางวัตถุดิบเป็นระยะเวลาหลังจากปี ค.ศ. 2000 เป็นต้นมา อาทิเช่น การขาดแคลนวัตถุดิบจากฝ้าย, ไหม จากสาเหตุด้วยสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ป่า น้ำ ดิน อากาศ ที่เสื่อมโทรมลง จึงส่งผลต่อการเพาะปลูกและการให้ผลผลิตที่ลดลงน้อยตามมา บ้างก็เกิดการพัฒนารูปแบบการจัดการที่เกี่ยวข้องกับวัตถุดิบ โดยการพึ่งพาอาศัยเทคโนโลยีเข้ามาเป็นส่วนประกอบในการผลิตสร้าง ซึ่งเป็นผลทำให้มีผลผลิตที่รวดเร็วและมีจำนวนการผลิตที่มากเกินไป

ในปัจจุบันรูปแบบการผลิตในวงการสิ่งทอที่ดี เริ่มเข้าสู่อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องแต่งกายที่ต้องอยู่ในเงื่อนไขขอบเขตของการรักษาสภาพแวดล้อมโดยรอบอุตสาหกรรม พัฒนาให้เกิดเป็นอุตสาหกรรมสีเขียวควบคู่ไปกับการดำรงอยู่ของมนุษย์ เนื่องจากผู้คนเริ่มตระหนักถึงข้อสำคัญที่ว่ามนุษย์ไม่สามารถเอาชนะธรรมชาติได้และทางออกที่ดีที่สุดในยุคสมัยนี้ คือ การหันกลับมาอาศัยอยู่ร่วมกันกับธรรมชาติ จึงเป็นข้อคิดที่สำคัญที่จะนำมาเป็นนโยบายหลักสำหรับผู้ผลิตและผู้บริโภคเพื่อสื่อสาร สร้างการรับรู้และทำความเข้าใจต่อกัน ในเรื่องการรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีในระดับสากล ยกตัวอย่าง เช่น ปัจจุบันมีการใช้เส้นใยธรรมชาติชนิดอื่น ๆ เข้ามาทดแทนฝ้ายมากขึ้นในงานวิจัยและการทดลองระดับองค์กรต่าง ๆ การพัฒนาเส้นใยสังเคราะห์หรือใยประดิษฐ์เพื่อเสริมสร้างคุณภาพของการใช้ฝ้ายปริมาณน้อยลง หรือสร้างเส้นใยธรรมชาติชนิดอื่นให้มีประสิทธิภาพสูงให้ที่ดียิ่งขึ้น (สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ, 2564) ซึ่งแนวทางจากตัวอย่างที่ยกมานี้ ทำให้ช่วยลดการใช้ฝ้ายที่อยู่ในภาวะช่วงที่ขาดแคลน ฝ้ายเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตเครื่องแต่งกาย และการทำงานประเภทอื่น ๆ มาแต่อดีต จนกระทั่งการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีเติบโตมากขึ้น เกิดการพัฒนาด้านสิ่งทอชีวภาพจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อรูปแบบต่าง ๆ ที่เป็นการเพิ่มช่องทางการใช้วัตถุดิบที่หลากหลายในวงการสิ่งทอและเครื่องแต่งกาย

ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ ก่อประโยชน์ทางด้านการพัฒนา และการสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีในหมู่มวลประชากรโลก เทคโนโลยีที่จะเข้ามาเป็นส่วนสร้างประโยชน์แก่การดำรงอยู่ของมนุษย์ อีกทั้ง เทคโนโลยียังเป็นส่วนที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์ด้านต่าง ๆ มากมายแก่พฤติกรรมมนุษย์ อาทิ เช่น ด้านวงการการเงิน ระบบการศึกษา และ วงการสิ่งทอ/เครื่องแต่งกาย จะเห็นได้ว่าบริบทเปลี่ยนแปลง

หรือการถูกดิสรรัปเข้ามาเปลี่ยนแปลงและครอบคลุมรูปแบบวิถีชีวิตมากมาย ยกตัวอย่างเช่น การทำธุรกรรมทางการเงินด้วยการพัฒนาระบบทางเทคโนโลยีทำให้พฤติกรรมผู้คนที่ต้องเดินทางไปหน้าเคาเตอร์ของธนาคารจึงถูกเปลี่ยนวิถีการติดต่อสื่อสารจากการกระทำใหม่ และการดิสรรัปแบบนี้ทำให้มนุษย์ถูกเคลื่อนย้ายพฤติกรรมไปอยู่บนหน้าจอโทรศัพท์ รูปแบบชีวิตของมนุษย์ย่อมถูกดิสรรัปหรือถูกทำลายไปอย่างไร้ตัวเสมือนการถูกบีบคั้นให้เปลี่ยนแปลงอย่างไม่รู้เนื้อรู้ตัว ผลลัพธ์ของการดิสรรัปแบบนี้จึงเป็นการถูกทำลายรูปแบบการสื่อสารระหว่างบุคคลที่เคยมีมาในอดีตอย่างสิ้นเชิง แต่ถูกปรับเปลี่ยนเป็นการสื่อสารผ่านระบบที่ถูกพัฒนาขึ้นมาใหม่

จากตัวอย่างที่กล่าวมานี้ ย่อมส่งผลทำให้พฤติกรรมของผู้คนตกอยู่ในภาวะที่ระบบทางเทคโนโลยีสร้างความโดดเด่นเร็ว เกิดรูปแบบการใช้ชีวิตที่รวดเร็วโดยไม่รู้ตัวขาดสติสัมปชัญญะและภาวะการหลุดลอยขาดการควบคุมตนเอง อีกหนึ่งตัวอย่างที่ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทำให้รูปแบบการผลิตด้านสิ่งทอมีการขยายตัวในการสร้างโอกาสด้านการสร้างวัตถุดิบต่าง ๆ ที่มาจากวัตถุดิบประเภทอื่น ๆ เช่น การผลิตเส้นใยจากต้นตาล ต้นอ้อย ต้นมะพร้าว ดอกดาหลา หรือกระทั่งการสร้างวัสดุสิ่งทอจากซา กาแฟ เห็ด รา ยีสต์ ต่าง ๆ เข้ามาทดแทนนอกจากการใช้ฝ้ายเพียงอย่างเดียว จะเห็นได้ว่าไม่ว่าวิถีแห่งการเปลี่ยนแปลงจากแวดวงอุตสาหกรรมในด้านต่าง ๆ การถูกดิสรรัปคือการครอบครองสิ่งที่มีอยู่เดิมเพื่อเร่งเร้าให้เกิดปฏิกิริยาใหม่และการสร้างปรากฏการณ์ใหม่ ๆ

ดังนั้น การปะทุแนวคิดรูปแบบดิสรรัปชั้นนี้ จึงต้องเป็นช่วงที่เวลาแห่งการเกิดขึ้นใหม่ในสังคมปัจจุบันและยังมีความจำเป็นที่เหมาะสมที่จะต้องอยู่ในช่วงเวลาที่เหมาะสมด้วย การทำให้ “แนวคิดการดิสรรัป” จึงกลายมาเป็นส่วนหนึ่งของรูปแบบแนวคิดใหม่ในระดับสากลนิยมแห่งยุคสมัยในปัจจุบันได้ทันถ่วงที ซึ่งจะเห็นได้จากเกือบทุกวงการที่กล่าวข้างต้น อาทิเช่น ในระบบมหภาคทางเศรษฐศาสตร์ การเมือง ธุรกิจ อุตสาหกรรม ศิลปกรรมและการออกแบบ เป็นต้น

อนึ่ง เมื่อเครื่องแต่งกายเป็นสิ่งที่ดำรงอยู่คู่กับมนุษย์ในฐานะปัจจัยที่ 4 ที่มีอาจแยกจากกันได้ ปัจจุบันมนุษย์ในฐานะผู้ดำรงอยู่และเป็นผู้บริโภค มักมีช่องทางในการเลือกที่หลากหลาย ความหลากหลายนี้ได้สร้างโอกาสในการเลือกโดยมิได้จำเป็นต้องอยู่ในรูปแบบเครื่องแต่งกายแบบเดิม ๆ อีกต่อไป จากงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยนำหลักการแนวคิดดิสรรัปชั้น (Disruption) ที่เป็นส่วนสำคัญที่จะพัฒนาต้นแบบการสร้างสรรค์โดยจะแสดงออกในงานออกแบบผ่านรูปแบบเครื่องแต่งกาย ในฐานะที่เป็นปัจจัย 4 ที่สำคัญต่อการใช้ชีวิตจากวัสดุเปลือกข้าวโพด เป็นการสร้างสรรค์การออกแบบที่ประยุกต์ร่วมกับการสร้างความงามในความหมายเชิงสุนทรียศาสตร์ และความรู้จากการประยุกต์ใช้หลักการ/วิธีการในผลลัพธ์การทดลอง ผู้วิจัยสร้างต้นแบบที่เปิดเผยถึงลักษณะของวัสดุที่ไร้คุณค่าให้ผสานกับวิถีการดำรงชีวิตของมนุษย์ อนึ่งเป็นการเพื่อแสดงนัยยะการย้อนกลับของสิ่งที่มนุษย์ได้สร้าง

ไว้และละทิ้งไว้ให้แก่ธรรมชาติ และการแสดงถึงรูปแบบที่เป็นรูปธรรมในการผลิตที่เหมาะสมเพื่อลดวิธีการ/กระบวนการผลิตอันซับซ้อนแต่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของเศษเปลือกข้าวโพด ผลลัพธ์ที่เหมาะสมในวัสดุเปลือกข้าวโพด ยังเปิดเผยให้เห็นคุณค่าด้านศักยภาพจากเปลือกข้าวโพดซึ่งเป็นวัตถุดิบจากธรรมชาติที่ถูกละทิ้งไว้ อย่างไรก็ตาม การสร้างคุณค่าใหม่ที่เหมาะสมอย่างสมดุล เพื่อส่งต่อนัยยะทางรูปธรรมและความเป็นนามนามต่อผู้รับเพื่อแสดงความรำลึกถึงธรรมชาติและ การรับสุนทรียะใหม่

4.2.1 สำรวจหลักการจากแนวคิดการดิสรรัปชั่น

หลักการดิสรรัปชั่น(Disruption) คือรูปแบบการปฏิเสธ/การเข้าสู่การทำลาย หรือ ก่อกวนกับสิ่งเก่าในขณะนั้น เวลานั้น ปัจจุบันนั้น จนเกิดสภาวะกระทบหรือปะทะก่อเป็น รูปแบบของกระบวนการและการปฏิบัติ ซึ่งหลักการจากแนวคิดดังกล่าวนี้ กล่าวคือ มีความหมายที่แสดงถึง การมุ่งเข้ามาแทนที่ เพื่อกระทบกระทั่งและสะท้อนสิ่งที่เป็นจริงให้ทัน ถ่วงทีหรือทันเหตุการณ์ อีกทั้งร่วมสร้างปรากฏการณ์ที่เป็นภาวะการเปลี่ยนแปลงใหม่

ดังนั้นหากจะกล่าวถึงการเข้ามาแทนที่ เปลี่ยนแปลงในที่นี้ จึงเป็นบริบทการแทนที่ ซึ่งมักจะเกิดขึ้นในบริบทความเป็นอยู่ทางสังคม สิ่งแวดล้อม อยู่เสมอๆ ตัวอย่างเช่น ทรัพยากรทางธรรมชาติสูญสลายถูกทำลายปริมาณมาก, สภาวะภัยพิบัติ สิ่งเหล่านี้ถูกนำมา เป็นข้อคิดของการดำรงชีวิต

สภาวะทางธรรมชาติ ชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม เป็นสิ่งสำคัญที่มีผลต่อการดำรงอยู่ และควบคู่กับการเกิดสภาวะที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เช่น การเกิด การเติบโต และการสูญสลาย สภาวะการเปลี่ยนแปลงจึงเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้มนุษย์ได้เข้าใจศักยภาพของตนเอง ได้เป็นอย่างดี และการเปลี่ยนแปลงคือบททดสอบแก่นมนุษย์ สัตว์ และธรรมชาติอีกด้วย ทั้ง แสดงถึงการอยู่รอดหมายถึงคือการเติบโต การเติบโตหมายถึงการเปลี่ยนแปลง

การเปลี่ยนแปลงย่อมมาพร้อมกับการเบียดเบียน ดังนั้นการนำสิ่งที่เหลือใช้จาก ธรรมชาติควรนำมาใช้อย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด ความหมายของการลดการเบียดเบียนหรือการนำสิ่งที่เหลือใช้มาใช้สอยให้เกิดประโยชน์ใหม่นี้ จึงเป็นจุดเริ่มต้นของ ความหมายการสร้างแนวคิดการดิสรรัปชั่น โดยมีปัจจัยจาก ธรรมชาติ-สังคม-วัตถุ-ปัจเจกทาง บุคคล เข้ามาขับเคลื่อนและสร้างความสัมพันธ์ซึ่งกัน ซึ่งโดยหลักการจากแนวคิด การดิสรรัปชั่นที่กล่าวมานี้ ยังแสดงความสัมพันธ์กับแนวทางการคิดแบบโยนิโสมนสิการ ซึ่งเป็นวิธีการแห่งปัญญา เป็นการกระทำในใจที่แยบคาย คือการพิจารณาอย่างถี่ถ้วน การคิด พิจารณาอย่างถี่ถ้วนจะแสดงให้เห็นถึงปัญหาขณะนั้น ๆ ตามสภาวะและตามความสัมพันธ์

แห่งเหตุปัจจัย (ประยุทธ์ ปยุตโต, 2549) ซึ่งในที่นี้ผู้วิจัยหมายถึง แนวคิดต่าง ๆ ย่อมเกิดจาก ปัจจัยตามสาเหตุ อย่างมีเหตุและผลของตัวมันเอง การเกิดแนวทางดินสรับชั้นกับสภาวะใน บริบทสังคมต่าง ๆ เป็นสาเหตุที่มาจากความเอาเปรียบธรรมชาติและความเฉื่อยชาต่อ ธรรมชาติ เมื่อมีสิ่งที่เกิดเป็นเช่นนั้น จึงเป็นผลแห่งปรากฏการณ์ของแนวคิดการดิสรบชั้น

ดังนั้นแนวคิดการดิสรบชั้น จึงย่อมเป็นแนวคิดที่พยายามหาหนทางในการรู้ หยั่งรู้ เพื่อปรับเปลี่ยนและการหาสาเหตุเพื่อพบคำตอบที่เป็นประโยชน์อย่างสูงสุดต่อธรรมชาติ ซึ่ง มีความหมายที่เทียบเคียงกับแนวทางการคิดแบบอริยสัจ คือแนวคิดแบบแก้ปัญหา คือการ สืบสาวจากผลไปเหตุ และคิดวิธีปฏิบัติที่จะกำจัดสาเหตุของปัญหาและดำเนินการแก้ไข ซึ่ง วิธีคิดแนวทางอริยสัจนี้ ประกอบด้วย ทุกข์ สมุทัย นิโรธ และมรรค เป็นวิธีการที่ตรงกับ กระบวนการแก้ปัญหาตามหลักวิทยาศาสตร์ (สัญญา เคนาภูมิ, 2562)

แนวคิดจากสภาวะการดิสรบชั้น ที่กล่าวมานี้ จะเห็นได้ว่ารูปแบบของกระบวนการที่ เกิดจากวิธีการสร้างแนวคิดที่ย้อนแย้งสัมพันธ์กับการแสดงภาวะการเข้าไปปฏิเสธ บั่นป่วน ก่อทวน และทำลาย ส่งผลถึงเปลี่ยนรูปแบบ รูปร่างอย่างฉับพลัน โดยอาศัยบูรณาการวิธี การ ปฏิบัติ และการสื่อสาร ซึ่งจะแสดงผ่านการกระทำ หรือเป็นพฤติกรรมแสดง เพื่อเข้ามา ครอบครอง/เปลี่ยนแปลง/แทนที่สิ่งเดิม ๆ อย่างรวดเร็วโดยอาศัยเวลาเป็นตัวเปิดเผยการ เปลี่ยนแปลง

ดังนั้นจากหลักการแนวคิดดิสรบชั้น ซึ่งกล่าวได้ว่าเป็นทฤษฎีแห่งการทำลายล้าง เป็นบริบทของการทำลายเพื่อสร้างสิ่งใหม่ เพื่อเข้ามาเคลื่อนย้ายสิ่งเก่าออกไป ผลักดันให้ เกิดปฏิภิกิริยาต่อกันในทางบวกหรือทางสร้างสรรค์ เกิดการเปลี่ยนถ่าย ปรับเปลี่ยน เปลี่ยนแปลง จนทำให้วิถีหรือความเป็นสิ่งเดิม/สิ่งเก่าได้บั่นป่วน ถดถอย หรือกลืนกินจนสูญ ไปได้ ควบคู่ไปกับเวลาเป็นส่วนประกอบหลักที่เป็นหัวใจสำคัญของแนวคิดดิสรบชั้น คือ บริบท การทำลายเป็นสายสัมพันธ์ของเวลา ที่หมายถึง กาลเวลาเมื่อผู้วิจัยได้พินิจถึง เนื้อหาของ เวลาซึ่งหมายถึง การดำเนินอยู่นัยขณะ, การมาถึง, และการจากไป โดยทั่วไปแล้วมนุษย์ไม่ สามารถจับต้องเวลาได้ เพราะเป็นสิ่งที่ไม่มีอยู่จริง ไม่สามารถแสดงเวลาออกเป็นรูปธรรมได้ แต่เมื่อพบกับปรากฏการณ์ เช่นการกระทบ ปะทะจึงจะพบเวลา ที่เรียกว่า“กาลเปลี่ยนแปลง , กาลเปลี่ยนผ่าน, กาลเปลี่ยนไป” จากเดิม เราจึงได้เข้าใจถึงขอบเขตของเวลานั้น ๆ คืออะไร และจึงได้รับทราบว่าคุณค่ามีอยู่จริง ผ่านระยะหรือผลลัพธ์บางประการ ดังนั้นเวลาในที่นี้ จึง แสดงถึงความหมายของ การไม่รู้ตัว การถูกรตราตรึง การถูกชะงัก และความฉับพลัน ที่

เชื่อมโยงผลของปรากฏการณ์ของเวลาก่อน/หลัง คือภาวะการณ์ที่สัมพันธ์กับการเปลี่ยนรูปแบบใหม่

4.2.2 แนวทางการบริโภคผลิตภัณฑ์ กับแนวคิดตีสร้บชั้น

แนวคิดตีสร้บชั้นในปัจจุบันเป็นแนวคิดที่เกิดจากความเข้าใจว่ามีการผสมผสานศาสตร์ด้าน เทคโนโลยี นวัตกรรม วิทยาศาสตร์ ซึ่งจะเป็นการเปลี่ยนแปลงที่สัมพันธ์กับมิติด้านอื่น ๆ หรือรูปลักษณะอื่น ๆ ทั้งรูปแบบภายนอก ซึ่งไม่ว่าจะไปปรากฏในรูปแบบของธุรกิจ หรือผลิตภัณฑ์ใด ๆ ก็ตาม การปรากฏรูปแบบนี้จะมุ่งไปเป็นส่วนที่ปรากฏเป็นอันดับต้น ๆ ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนแบบร่วมสมัยใหม่ในแต่ละสถานการณ์ได้ แน่แน่นอนว่าผลิตภัณฑ์ที่ถูกผลิตได้จากความเร็ว และกระบวนการที่ไม่ซับซ้อนเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญ และสัมพันธ์กับการตีสร้บชั้นในยุคสมัยนี้

ทั้งนี้จึงจะเห็นได้ว่ารูปแบบเครื่องแต่งกายในสถานการณ์ปัจจุบันจึงมีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วและซ้ำแบบอย่างเห็นได้ชัดเจน จากความชาญฉลาดและมนุษย์ไม่หยุดสร้างสรรค์ จึงมีความรุ่งเรืองและความศิวิไลซ์เกิดขึ้น เมื่อโลกเข้าสู่การพัฒนาและมีความก้าวหน้า ในฐานะมนุษย์ผู้เป็นผู้บริโภคที่มีอำนาจจะขับเคลื่อนสิ่งต่าง ๆ ให้เกิดปรากฏการณ์ไม่ว่าจะเชิงทางบวกขณะเดียวกันสามารถเป็นผู้ทำลายล้างได้ด้วย ในรูปแบบฐานะของผู้บริโภคที่ต้องพึ่งพาอาศัยปัจจัยทั้ง 4 ซึ่งบทบาทการบริโภคของมนุษย์ มักเผยให้เห็นพฤติกรรมที่เป็นทาสแท้ หรือความต้องการ ซึ่งเป็นสิ่งที่มีอยู่ภายในตัวมนุษย์ทุกคน แน่แน่นอนว่าพฤติกรรมความต้องการเป็นสิ่งที่สะท้อนถึงการต่อสู้ ส่งผลให้เราสร้างสรรค์และมีการคิดค้นและพัฒนาความสามารถของเทคโนโลยีเพื่อเข้ามาช่วยพัฒนาให้ด้านการผลิตต่าง ๆ ให้ดีขึ้น รวมถึงวิธีการสร้างงานผลผลิตที่เกี่ยวข้องกับงานด้านการอุตสาหกรรมต่าง ๆ กระทั่งในวงการศิลปกรรม การออกแบบยังมีความสะดวกสบายมากขึ้นจากอดีต รวมถึงการผลิตซ้ำ ๆ ในปริมาณที่มากอย่างไม่จำกัด แน่แน่นอนว่าเป็นการผลิตที่เกินกว่ากำลังของมนุษย์จะผลิตได้ในแค่เสี้ยววินาที นั่นอาจจะเป็นข้อเท็จจริงที่ว่ามนุษย์อยู่เหนือการควบคุมและเป็นผู้ที่สามารถแสดงอำนาจการควบคุมได้ทั้งโลกทั้งในความหมายด้านบวกและด้านลบ

ท่ามกลางสถานการณ์ปัจจุบันพฤติกรรมของผู้คนโดยส่วนใหญ่มักโหยหาสิ่งที่เป็นกลางไม่โอนเอียงความมากเกินไปและความน้อยเกินไป ความเป็นกลางในด้านต่าง ๆ หมายถึง ความเป็นใหม่และเก่าเสมอกัน จากการผลิตหรือการสร้างสรรค์เครื่องอุปโภคบริโภคจากตลาดการค้าที่พบในปัจจุบัน ซึ่งมักมีรูปแบบที่เป็นกลาง หมายถึง ต้องมีความเป็นกลืนอายรูปแบบที่แฝงอารมณ์ให้ความรู้สึกที่มาก ดังนั้นจึงมีผลิตภัณฑ์เครื่องใช้สอยต่าง ๆ ที่

ไม่ได้มีรูปแบบจากผลิตด้วยเทคโนโลยีแบบสุดโต่งจนไม่หลงเหลือความอ่อนช้อย แต่ยังคงเอา รูปแบบเชิงงานฝีมือเข้ามาเกี่ยวข้อง หรือรูปแบบการออกแบบที่มักจะยังต้องแฝงอารมณ์ที่ให้ความรู้สึกร่วมสมัย ที่ใช้ความปราณีตแบบมีชั้นเชิงเข้ามาร่วมกัน ซึ่งเป็นรูปแบบทางพฤติกรรมของผู้บริโภคเป็นที่มักสะท้อนรูปแบบที่เป็นเฉพาะที่เรียกว่ากลาง ๆ

ในงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยได้นำประเด็นจากเศรษฐกิจมหภาคที่เลวร้ายของภาคการเกษตรในประเทศไทย ซึ่งมีจำนวนเศรษฐกิจที่ปลูกข้าวโพดปริมาณที่มาก นั้นเป็นผลลัพธ์ที่ถูกผลิตตลอดทั้งปี เศรษฐกิจที่เลวร้ายในพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ชุมชนทั่วไป ยังมีปริมาณของเศรษฐกิจที่เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากแผนการพัฒนาในโครงสร้างยุทธศาสตร์ที่ 2 แผนยุทธศาสตร์เกษตรและสหกรณ์ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) ด้านนโยบายการส่งเสริมการเกษตรฯ ให้เป็นธุรกิจการเกษตรสมัยใหม่ ร่วมกับการเร่งส่งเสริมให้มีการส่งออกต่างประเทศในเกษตรข้าวโพด กล่าวได้ว่าแนวทางการบริโภคสมัยใหม่กับการดิสรรับชั้นผลิตภัณฑ์ในมิติต่าง ๆ จะต้องสัมพันธ์กับบริบทร่วมสมัยไปด้วยอีกประการหนึ่ง

4.2.3 แนวคิดดิสรรับชั้นกับบริบทร่วมสมัยเครื่องแต่งกาย

บริบทร่วมสมัย เป็นสิ่งที่จับต้องอย่างเป็นรูปธรรมไม่ได้ แต่บริบทร่วมสมัยจะอาศัย วัตถุต่าง ๆ เพื่อแสดงออก เช่น รูปแบบเครื่องแต่งกาย รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ ซึ่งบริบทร่วมสมัยจึงเป็นข้อกำหนดสถานะทางสังคม ข้อกำหนดฐานะความมั่งคั่ง อำนาจ หรือการสืบทอดอุดมการณ์ บริบทร่วมสมัยดำรงอยู่จากความเชื่อหรือการตีความ นอกจากนี้เครื่องแต่งกายยังสามารถบ่งบอกบริบทร่วมสมัยที่สะท้อนการเปลี่ยนแปลงในมิติของโลกร่วมสมัยได้ (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง, 2550) เช่น การพัฒนาการแต่งกาย จากการห่ม-นุ่ง ประดับ-ตกแต่ง สู่การแต่ง-กาย การเปลี่ยนแปลงพัฒนาขึ้น สืบเนื่องมาจนก่อให้เกิดการพัฒนาอีกด้านหนึ่ง ที่เรียกว่าการพัฒนาเครื่องแต่งกายตามมูลค่าทางการตลาด ในรูปแบบการกำหนดราคาที่สูง/ต่ำ กลายเป็นปรากฏการณ์ของราคาสะท้อนบริบทร่วมสมัย บริบทร่วมสมัยสะท้อนเรื่องที่มา งานฝีมือ การตัดเย็บ เหล่านี้จึงมักถูกยกย่องว่าเป็นบริบทร่วมสมัย การแต่งกายที่ดี ซึ่งสามารถสร้างชนชั้นให้สูงขึ้นจากสังคมได้ กระทั่งทำให้ปรากฏรูปแบบห้องเสื้อในแต่ละระดับชั้นที่มีระดับความแตกต่างด้วยเงินตรา สร้างความสับสนและการให้ความหมายในแต่ละยุคสมัย จากบริบทร่วมสมัยที่ว่าความหรูหราที่ต้องราคาสูงเป็นรูปแบบที่ได้รับความนิยมในอดีตอย่างมาก กล่าวคือ พฤติกรรมที่ผู้คนในอดีตต้องการให้การเลือกใช้เครื่องแต่งกายสามารถบอกกล่าวความหรูหราแก่ผู้อื่นได้ และต้องสร้างเส้นแบ่งที่ชัดเจนของการดำเนินชีวิตในสังคมขณะนั้น

ปัจจุบันผู้คนได้ดำเนินชีวิตเปลี่ยนผ่านยุคสมัยมาหลายเหตุการณ์ หลากหลายสถานการณ์ และผ่านช่วงเวลาที่เกิดการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบเครื่องแต่งกายมากมาย ดังนั้น ความหรูหราในอุดมคติแบบยุคสมัยของอดีตจนสู่ยุคสมัยปัจจุบันอาจมิใช่การสรรหา รูปแบบเครื่องแต่งกายที่ผู้คนในศตวรรษนี้ต้องการอีกต่อไป ด้วยสาเหตุจากสิ่งต่าง ๆ ที่ปรากฏขึ้นในสถานการณ์ปัจจุบัน มีเหตุการณ์ที่สร้างความสับสน ผู้คนจึงต้องหันไปใส่ใจในสิ่งอื่น ๆ นอกเหนือกว่าเรื่องของตนเอง อาทิเช่น จากสถานการณ์สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม เป็นตัวเร่งเร้าที่ทำให้ผู้คนต้องตระหนักถึงอย่างถ่องแท้ ซึ่งหากความต้องการรูปแบบของเครื่องแต่งกายที่หรูหราตามคตินิยมอันมีฉากหลังที่งดงามดังที่ปรากฏในอดีต จากการใช้แรงงานทาส หรือการกดขี่ขูดรีดใช้ชีวิตดิ้นรนมากไป และการใช้วัตถุดิบชนิดเดียว จนเข้าสู่เหตุการณ์สภาวะการขาดแคลนผ้าฝ้าย หรือการผลิตที่อาศัยดินด้วยเครื่องจักรที่ส่งผลต่อระบบนิเวศที่เลวร้ายได้

จากกล่าวมานี้ รสนิยมจึงมิใช่เครื่องแต่งกายที่ให้ความหรูหราบนร่างกายเพียงอย่างเดียวที่ดีอีกต่อไป ซึ่งคือความหมายของการกระทำที่ผู้สวมใส่ไม่ควรละทิ้งหรือผลักไสภาระที่มาจากการผลิตเครื่องแต่งกายอีกต่อไป อีกทั้งการผลิตรูปแบบการผลิตชิ้นใหม่ ๆ ในทุก ๆ 3 เดือน ที่เรียกว่าระบบการผลิตแบบคุณภาพต่ำแบบมาไวไปไว (Fast Fashion) เป็นการผลิตที่ทำให้รูปแบบเครื่องแต่งกายที่หาได้ไม่ยากนักในท้องตลาดจากรูปแบบที่ใช้เวลาการออกแบบระยะสั้น ๆ ที่เข้าไปมามีความเหมือน ๆ กัน

ดังนั้นแนวคิดการดิสรูปชั้นกับรสนิยมบนเครื่องแต่งกายที่จักสะท้อนรสนิยมอันหรูหราในยุคสมัยนิยมใหม่นี้จึงต้องเป็นความหรูหราที่ควรคำนึงถึงธรรมชาติ สิ่งรอบ ๆ ตัวของผู้สวมใส่อย่างเร่งด่วน การสวมใส่เครื่องแต่งกายจักต้องเป็นการแสดงถึงการตระหนักถึงการมีสำนึกในสิ่งอื่น ๆ และแสดงการคำนึงถึง การเคารพธรรมชาติจากผู้สวมใส่ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

4.2.4 ปรากฏการณ์วัสดุเปลือกข้าวโพด: สารการสร้างประโยชน์ต่อจากธรรมชาติ

จากงานวิจัยฉบับนี้ แสดงผลการทดลองสร้างสรรค์เปลือกข้าวโพด สู่ รูปแบบวัสดุใหม่ ที่เทียบเคียงการนำเสนอธรรมชาติโดยแท้จริง เพื่อให้รู้แจ้งมุ่งการสร้างสรรคการเป็นหนึ่งเดียวกับธรรมชาติ อีกทั้งการนำทางเข้าสู่ความหมายของแนวคิดดิสรูปชั้น ความกระจ่ายเมื่อนำมาเทียบเคียงกับความรู้ในวัสดุสิ่งทอเดิม ซึ่งจะพบความเหมือน ความแตกต่าง การต่อยอด หรือการปฏิเสธในวิธีการต่าง ๆ กล่าวคือจากการทดลองสร้างสรรค์ที่ได้เห็นถึง

ผลสัมฤทธิ์ในการทดลองวัสดุเปลือกข้าวโพดจะแสดงการรับรู้ใหม่ ความโดดเด่นในการแสดงลักษณะเฉพาะได้อย่างชัดเจน และนำไปสู่การรู้เห็นสภาพการณ์ในสภาวะปัจจุบัน

แน่นอนว่าการเปลี่ยนแปลง/แทนที่สิ่งเก่า ๆ เหล่านี้ จะได้นำผู้ที่ได้พบหรือสัมผัส ในฐานะผู้บริโภคหรือการเลือกการใช้สอยวัสดุทดแทนใหม่ ประเภทวัสดุจากเปลือกข้าวโพดในงานวิจัยฉบับนี้ สามารถเชื่อมโยงวิถีทางในการเห็นถึงสรรพสิ่งและการแสดงออกในความหมายอื่น ๆ ที่ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ถึงปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น ในรูปแบบการสร้างวัสดุทดแทนที่เหมาะสมกับศตวรรษที่ 21 นี้

จากคำกล่าวของ คุณรีเบคคา ไพลีส-ฟรีแมน รองศาสตราจารย์พิเศษ จากสถาบันแพรทท์ และยังคงดำรงตำแหน่งเป็นนักเขียนและนักวิจัยด้านสิ่งทอและเทคโนโลยี กล่าวว่

“การที่สิ่งทอหรือสิ่งทอประเภทอื่น ๆ จะสามารถเปลี่ยนแปลงโฉมหน้า

อุตสาหกรรมได้ ก็เพราะมันสามารถทำหลาย ๆ สิ่ง ที่ผ้าแบบเดิม ๆ ทำไม่ได้”

จากข้อความข้างต้นดังที่กล่าวมานี้ ยังสะท้อนถึงมุมมองที่มีต่อการผลิตงานสร้างสรรค์ที่จะนำวัสดุต่าง ๆ มาใช้งาน จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงการสร้างปรากฏการณ์แก่วงการของเครื่องแต่งกายใหม่ได้ และผู้ผลิตและผู้บริโภคก็ต้องปรับเปลี่ยนทัศนคติให้เปิดกว้าง และต้อนรับมุมมองใหม่ ๆ รูปแบบใหม่ ๆ โดยไม่ยึดติดต่อวัสดุรูปแบบดั้งเดิมอีกต่อไป ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสิ่งทอหรือเครื่องแต่งกายที่ดี ควรต้องมีปฏิสัมพันธ์ สื่อสาร หรือแปลงสภาพในรูปแบบใหม่ ๆ อย่างสม่ำเสมอ และทันถ่วงที ดังเช่น อีกหนึ่งตัวอย่าง ผลงานของนักออกแบบผลิตภัณฑ์หนังและเครื่องใช้สอย จากกลุ่มผลิตภัณฑ์ธรรมชาติวัสดุหนังปลาพिरารูคู (Pirarucu) ที่สร้างสรรค์ผลงานโดยนักออกแบบ ออสครา เมทซาวาท์ (Oskar Metsavaht) ในการนำวัสดุที่เหลือทิ้งและไร้ประโยชน์แก่ชุมชนมาสร้างสรรค์ใหม่นั้น พบว่าการออกแบบจากแนวคิดการพัฒนาวัสดุทดแทนจากหนังปลาพिरารูคู (Pirarucu) ยังสร้างปรากฏการณ์ทางคุณค่าของขยะจากธรรมชาติ ให้เกิดมูลค่าทางการตลาดสามารถนำรายได้กลับสู่ชุมชน (สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์, 2564a)

เป็นแนวความคิดที่ร่วมสมัยในแง่ของการสะท้อนข้อคำนึงถึงการดูแลรักษาความสมดุล ป่า น้ำ และชุมชน ที่สร้างของเขตความเข้าใจต่อการจัดการที่ชาญฉลาดจากสิ่งของเหลือทิ้ง ซึ่งแม้ว่าผลิตภัณฑ์ที่ยกตัวอย่างมานี้ จะเป็นวัสดุทดแทนทางเลือกใหม่ และยังไม่ส่งผลทางเศรษฐกิจในระดับใหญ่ก็ตาม แต่เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาแก้วสตุที่หลากหลาย และเพื่อสร้างต้นแบบและความท้าทายศักยภาพของวงการการออกแบบสร้างสรรค์อย่างน่าสนใจในระดับสากลได้

สาระการปรากฏความงามและการปรากฏรูปแบบนามธรรม

เป็นที่ทราบกันดีว่าธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งสำคัญ และควรแสดงความเคารพ คำนึงถึง มนุษย์ควรลดการเบียดเบียน ไม่สร้างภาระแก่ธรรมชาติ และควรให้ความเสมอภาคแก่ธรรมชาติต่อกัน สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่ทำหายนะของนักออกแบบทั่วโลก จากแนวโน้มเรื่องการใช้วัสดุจากธรรมชาติ ให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่าและสูงสุด

จากการทดลองวัสดุทดแทนจากเปลือกข้าวโพดในงานวิจัยนี้ ผลของการทดลองวัสดุ เปลือกข้าวโพดซึ่งมีแนวโน้มที่ดีต่อการนำไปเสริมสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ที่มาจากวัตถุดิบทางธรรมชาติ จากของเหลือใช้ภาคการเกษตร วัสดุจากผลงานทดลอง ในเนื้อหางานทดลองที่ปรากฏขึ้นยังสามารถ สร้างประสบการณ์ทางสุนทรียศาสตร์ คือ การคิด วิเคราะห์ วิจาร์ณ รับรู้ (ไพโรจน์ ชุมณี, 2559) ที่มี จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับการสร้างตัวขึ้นผลงาน ประสบการณ์ทางสุนทรียศาสตร์ย่อมเกิดจากบทบาท การกระทำสู่ความคิดก็ย่อมได้ ซึ่งความคิดคือส่วนสำคัญของปรากฏการณ์สะท้อนออกมาได้อีก เป็น การแสดงออกเพื่อหาหนทางของการสร้างชิ้นงานการออกแบบอีกต่อหนึ่ง

ความงาม คือปรากฏการณ์ (Phenomenon) ที่แสดงถึงความหมาย ความไม่แน่นอน ความ ไม่มีกฎเกณฑ์ ความเป็นชั่วคราว หรือบางขณะบางสถานการณ์ (ชลุด นิมเสมอ, 2541)

ดังนั้นความงามในที่นี้ ผู้วิจัยจึงหมายถึง เป็นสิ่งแปลงเปลี่ยนได้อยู่เสมอในแต่ละช่วงเวลา และไม่มีจุดสูงสุดของความงาม สุนทรียศาสตร์ที่กล่าวถึงความงามเป็นปรากฏการณ์ที่ไม่แน่นอน ดัง ข้อเสนอของ นักปรัชญาที่ชื่อว่า พาร์มินิดิส (Parmenides) ผู้สถาปนาสถาบันการศึกษาปรัชญา อีเลติก (The Eletic School of Philosophy) โดยที่นักปรัชญาพาร์มินิดิส ได้สนใจประเด็นเกี่ยวกับการ อธิบายปรากฏการณ์ของความเปลี่ยนแปลง (The Phenomenon of Change) จากการเสนอแนวคิด ว่า“ความเปลี่ยนแปลงคือภาพลวงตา” (ชญา ปิยชาติ, 2556) ซึ่งอธิบายได้ว่าปรากฏการณ์ที่เป็นจริง นั้น อาจซ่อนอยู่ภายใน ซึ่งเป็นความสับสน ระหว่างอาการที่ปรากฏก็ได้

งานสร้างสรรค์งานวิจัยฉบับนี้อาศัยประสบการณ์ที่เสมือนจริงจากผลลัพธ์งานทดลองการ สะท้อนถึงความเป็นวัสดุจริงจากเปลือกข้าวโพด หรือความเป็นวัสดุแปลกปลอมที่แสดงถึงความสับสน ของการเข้าถึง ระหว่างความลวงตาที่ซ่อนอยู่กับการปรากฏตัวของวัสดุ ดังนั้นสิ่งที่ปรากฏจะสะท้อน ถึงการระลึก นึกถึง ของผู้วิจัยถึงที่มาของปัญหาเศษซากจากผลพวงนโยบายทางเกษตรกรรมและการ บริโภคของมนุษย์อย่างไร้สามัญสำนึกจนก่อเกิดเศษเปลือกข้าวโพด 8.1 แสนตันต่อปี ซึ่งเป็นขอบเขต ของความคิดและพลังภายในต่อการสร้างสรรค์ชิ้นงาน และจะนำไปสู่ประโยชน์ในการกำหนดวิธีการ สร้างต้นแบบควบคู่กับพลังทางความคิด ซึ่งจะเป็นการสร้างปรากฏการณ์ใหม่ทางความงามผ่าน รูปแบบเครื่องแต่งกายในฐานะ ศิลปกรรมบนรูปทรงเครื่องแต่งกายในมิติที่แฝงนัยยะสำคัญด้านคุณค่า

และการระลึกถึงวัสดุจากธรรมชาติ จากการถ่ายทอดคุณค่าความงามที่เกิดความรู้สึกรับรู้ อิ่มเอมต่อวัสดุเปลือกข้าวโพด การสร้างต้นแบบจะสะท้อนถึงอารมณ์ ความรู้สึกความสำนึก และการมุ่งพัฒนาสู่การสร้างสรรคใหม่ที่เกิดจากอำนาจภายในและการแสดงความเฉพาะของวัสดุ

อีกประการหนึ่งเพื่อเป็นการแสดงถึงศักยภาพสูงสุดในเปลือกข้าวโพด ที่จะสร้างเป็นวัสดุทดแทนใหม่ในฐานะวัสดุในงานแฟชั่นในอนาคต อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ปัจจุบันอย่างทันถ่วงที และการสร้างสรรค์ความงามผ่านความสมดุล สร้างประโยชน์ และการเคารพต่อธรรมชาติ

การสร้างสรรควัสดุเพื่อให้ความเคารพต่อธรรมชาติ เพราะธรรมชาติคือส่วนหนึ่งของมนุษย์ซึ่งอาจไม่ถูกต้องสมบูรณ์เสมอไป และอาจจะเป็นการกล่าวตามความคิดแบบอุดมคติมาแต่เดิม แนวความคิดดังกล่าวนี้ อาจจะเป็นผลมาจากการการพัฒนาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ข้อค้นพบในอดีตของนักฟิสิกส์ นักดาราศาสตร์ในยุคแรก ๆ ที่ต้องการชี้ให้มนุษย์เห็นว่า มนุษย์คือส่วนหนึ่งกับธรรมชาติ ซึ่งมีความหมายว่า มนุษย์คือส่วนหนึ่ง/ธรรมชาติคือส่วนหนึ่ง ความหมายคือเป็นการแยกตัวออกจากธรรมชาติให้เป็นส่วน ๆ กันไป ด้วยสาเหตุที่มนุษย์ในอดีตต้องการควบคุมและแสดงอำนาจของมนุษย์จึงนำมาสู่ความโลภความต้องการในมนุษย์ที่พัฒนาและใช้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเข้ารุกรานและควบคุมธรรมชาติจนสูญสิ้น

จึงมีอาจใช้ความจริงสมบูรณ์ อีกมุมมองในด้านอื่น ๆ ซึ่งแท้จริงแล้ว อาจมีความหมายว่า “มนุษย์คือธรรมชาติ” ไม่ได้แบ่งแยกออกจากกันไม่ใช่ความเป็นสัดส่วนเป็นส่วน พบว่าจากคำตรัสของพระพุทธเจ้ากล่าวแก่พระราหุลว่า “น้ำในแก้วก็คือน้ำในห้วยในหนอง ไฟ ดิน สม ทั้งหมดคือธาตุทั้งสี่ และวิญญานธาตุนั้นเป็นอันเดียวกันกับกระแสธรรมชาติทั้งหมด” (เขมานันทะ, 2561)

ดังนั้น ผู้วิจัยมีข้อพิจารณาว่า การที่มนุษย์เป็นอันหนึ่งเดียวกันนี้ คือ ธรรมชาติ มนุษย์ และความงาม พบว่า สิ่งนั้นสิ่งนี้ในธรรมชาติ คือสิ่งเดียวกันที่เชื่อมสัมพันธ์มนุษย์มาแต่ช้านาน และมีความสัมพันธ์มาโดยตลอด โดยมีได้แยกออกจากกันแม้แต่ครั้งเดียว จากสาระความหมายของสิ่งหนึ่งเดียวกันนี้ ผู้วิจัยได้พบความสัมพันธ์จากผลผลิตงานทดลองวัสดุเปลือกข้าวโพดที่จะแสดงถึงแนวทางการสร้างสรรค์ที่จะเปิดเผยความสัมพันธ์ถึงความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน การไม่แยกจากกัน การโอบอุ้ม และการรัดตึง แม้แตกแยกแต่ไม่แตกออกจากกัน แม้หลุดลุ่ยแต่ไม่หลุดลุ่ยออกจากกัน

คือการปรากฏอยู่ในสภาวะที่แสดงออกจากภายในสู่ภายนอกที่สมดุลกัน และเปิดเผยความสัมพันธ์จากภายนอกเข้าสู่สภาวะภายใน ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันกับธรรมชาติ จึงเป็นการย้ำการเคารพ นอบน้อมขณะเดียวกันคือการโอบอุ้มธรรมชาติระหว่างวัสดุเปลือกข้าวโพดกับร่างกาย

4.2.5 เป้าหมายการสร้างสรรควัสดุเปลือกข้าวโพด

สู่การออกแบบแฟชั่นเครื่องแต่งกาย

ผลลัพธ์จากการทดลองวัสดุเปลือกข้าวโพดเป็นการเร่งผลักดันศักยภาพให้เกิดเป็นวัสดุทางเลือกแนวทางใหม่ จากการพัฒนาจนก่อเกิดเป็นองค์ความรู้ที่ผลักดันศักยภาพที่ดีให้เกิดขึ้นจาก “เศษเปลือกข้าวโพด” ซึ่งแสดงถึงปรากฏการณ์แห่งวิถัจกรของธรรมชาติ การเกิด เติบโต และสูญสลาย ผลลัพธ์ของงานทดลองวัสดุสร้างสรรค์ในบทที่ 3 สามารถดำเนินการและหมุนเวียนเข้าสู่รูปแบบของวิถีชีวิต ผู้คนได้อย่างพึ่งพาอาศัยกัน “วัสดุเปลือกข้าวโพด” จึงจัดอยู่ในกลุ่มประเภทวัสดุทดแทน ที่นำหลักการออกแบบสร้างสรรค์มาประยุกต์ใช้และยังเพื่อประโยชน์ในมิติของนโยบายจากภาครัฐ จากการผลักดันให้กลุ่มพืชเศรษฐกิจประเภทข้าวโพดเป็นส่วนหนึ่งของการขับเคลื่อนเศรษฐกิจมหภาคของประเทศไทย ซึ่งเป็นผลให้งานวิจัยฉบับนี้ ได้เข้ามาตระหนักถึงประเด็นเศษวัสดุเปลือกข้าวโพดจากภาคการเกษตร จากนโยบายที่ภาครัฐได้ขับเคลื่อนภาคเกษตรกรรมให้เติบโตและการเร่งส่งเสริมการเพาะปลูกที่มากขึ้น

เป้าหมายการสร้างสรรคงานออกแบบ การสร้างสรรค์ วัสดุเปลือกข้าวโพดสู่รูปแบบต้นแบบงานสร้างสรรค์ผ่าน รูปทรงเครื่องแต่งกายอันมุ่งสร้างทัศนคติที่ดีด้านความสามารถหรือศักยภาพในเศษวัสดุทางธรรมชาติ ที่สามารถนำมาสร้างประโยชน์ต่อการสร้างสรรค์ให้เกิดพื้นที่ขบคิด และทำให้เกิดมิติของการข้ามขีดจำกัดของวัสดุเดิม ๆ อีกต่อไป ในงานวิจัยฉบับนี้ มีเป้าหมายที่จะแสดงโอกาสในกระบวนทัศน์ใหม่ด้านการผลิต การออกแบบโมเดลการทดลอง และโมเดลความคิดต่าง ๆ ที่จะสร้างประโยชน์ให้กับทุกภาคส่วนและนำองค์ความรู้จากการทดลองไปพัฒนาต่อยอดในผลิตภัณฑ์ด้านอื่น ๆ ได้

อีกทั้งกระบวนการสร้างสรรค์วัสดุเปลือกข้าวโพด ซึ่งเป็นความพยายามในงานทดลองในวิจัยโดยมีหยุดนิ่งกับภาพจำเดิม ๆ จากการใช้วัสดุดิบในอดีต เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ผู้วิจัยมุ่งใช้แนวทางบูรณาการวิธีรูปแบบผสมผสานเก่า/ใหม่ เข้ากับแนวคิดการออกแบบกับแนวทางการดิสรปชั้นในวัสดุ แม้ว่าวัสดุดังกล่าวที่สร้างสรรค์ขึ้นจะเป็นข้อท้าทายที่ทำให้ผู้คนได้ตั้งคำถามเชิงพานิชย์ จากภาพจำในโลกอุตสาหกรรมในระบบผลิตในงานแฟชั่นเครื่องแต่งกายที่ผ่านมาช้านานแล้วนั้น

อนึ่งผู้วิจัย ยังมีจุดมุ่งหมายตามวัตถุประสงค์งานวิจัยในผลงานต้นแบบสร้างสรรค์งานวิจัยฉบับนี้ การสร้างสรรค์งานออกแบบจักเป็นเสมือนเครื่องมือสื่อสารหนึ่งที่เข้ามามีบทบาท ในการร่วมเปลี่ยนแปลงสังคมไม่มากนักน้อยกับการกระตุ้นการรับรู้และการปรับปรุง

แก้ไขในขั้นสูงต่อ ๆ ไป กับการรักษาความสมดุลในธรรมชาติและเพื่อให้งานต้นแบบจากการสร้างสรรค์นี้ได้เข้ามาสร้างทัศนคติใหม่แก่วงการการออกแบบ การสร้างสรรค์ ผ่านรูปแบบงานแฟชั่นเครื่องแต่งกายที่สะท้อนถึงการสร้างสัมพันธ์กับที่มาของวัสดุเปลือกข้าวโพด เป็นการให้ผู้คนได้ประจักษ์แก่นื้อหาสาระหรือย้อนระลึกถึงเพื่อเป็นเหตุอันสู่การกระตุ้น จูงใจ โน้มน้าว หรือการสร้างภาพจำสู่ผู้คนโดยทั่วไปให้ได้ตระหนักถึงเศษวัสดุดิบจากธรรมชาติที่มีปริมาณมหาศาลของประเทศไทย ผู้วิจัยมีความเชื่ออย่างยิ่งนอกจากเป็นการแสดงความเคารพและการให้ความเสมอภาคแก่ธรรมชาติเพื่อจะสร้างความกลมกลืนที่เป็นหนึ่งเดียวกันกับธรรมชาติแล้วนั้น จักต้องคำนึงถึงการพึ่งพากันระหว่างมนุษย์และธรรมชาติเป็นสำคัญยิ่ง

ประมวลผลเนื้อหา

จากเนื้อหาที่กล่าวข้างต้น ผู้วิจัยวิเคราะห์ถึงแนวทางการสร้างสรรค์งานออกแบบ เนื้อหาของความหมายหลักการจากแนวคิดศิลปะชั้น, ปรากฏการณ์ในวัสดุเปลือกข้าวโพด, รวมถึงเนื้อหาเป้าหมายของการสร้างสรรค์การออกแบบ ซึ่งจะประมวลข้อสรุป ดังต่อไปนี้

แนวคิดศิลปะชั้นในงานสร้างสรรค์ต้นแบบ “การมุ่งทำลายอย่างสร้างสรรค์ในทางบวก” เป็นแนวทางสำคัญของแนวคิดศิลปะชั้นเพื่อเข้าทำลายสร้างการปรับเปลี่ยนเปลี่ยนแปลง จนทำให้วิถีหรือความเป็นสิ่งเดิมถูกกลืนกินจนสูญไป ซึ่งมีเวลาที่แสดงความสัมพันธ์ในความหมายของ การไม่รู้ตัว การถูกตรึง การชะงัก และได้เปิดเผยความสัมพันธ์ถึงความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน การไม่แยกจากกัน การโอบอุ้ม และการรัดตรึง เปรียบเสมือนการพึ่งพากันระหว่างมนุษย์และธรรมชาติ ความสัมพันธ์จากโลกภายนอกเข้าสู่สภาวะภายใน ซึ่งเหล่านี้เป็นการแสดงออกหรืออากัปกริยาใดก็ตามจะเป็นการแสดงถึงการเคารพ นอบน้อม และการโหยหาแก่ธรรมชาติ สภาวะการทำลายเพื่อมุ่งสู่การถูกรอบคลุมปกคลุม หรือปล่อยโชนระหว่างวัสดุเปลือกข้าวโพดกับร่างกายมนุษย์

ดังนั้นจากเนื้อหาที่กล่าวนี้ ผู้วิจัยพิจารณาถึงสาระสำคัญที่จะเข้าสู่การพื้นที่การสร้างสรรค์ผลงาน โดยที่จะกล่าวถึง “การที่มนุษย์คือธรรมชาติและธรรมชาติโอบอุ้มเราปกป้องซึ่งกันและกัน เหนียวรั้งและรัดตรึงต่อกัน โดยมีแยกจากกันนี้ สาระสำคัญยังมุ่งสู่การสะท้อนแนวคิดทางปรัชญาในธรรมชาติ และคำสอนตามหลักพระพุทธศาสนา ที่กล่าวถึงการพึ่งพาอาศัยกัน ไม่เบียดเบียน เอื้อเพื่อต่อกันและกัน อีกทั้งยังแสดงถึงหลักการทางศิลปะที่แสดงถึงเอกภาพซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่จะสร้างสรรค์ผลงานและก่อให้เกิดการรับรู้ทางสุนทรียศาสตร์ ระหว่างชีวิตกับธรรมชาติ การเหนียวรั้ง ปลอดภัย ครอบคลุม ปกป้อง

ผู้วิจัยมุ่งหวังว่า แนวทางสร้างสรรค์ต้นแบบจากแนวคิดดิสรพ์ชั้น ที่แสดงถึงการโอบอุ้มธรรมชาติหากมนุษย์ปฏิบัติตนเสมือนหนึ่งเดียวกับธรรมชาติ คือเนื้อหนัง คือชีวิตจิตใจของตน สิ่งนี้จะสร้างความเป็นหนึ่งเดียวกันต่อกันได้ และความเป็นหนึ่งเดียวที่รับรู้ได้จากภายในที่อึดเอิบ และการคำนึงถึงธรรมชาตินี้จักช่วยให้การดำรงชีวิตในวิถีของมนุษย์ตามระบบสังคมแห่งการบริโภคนิยมโลกเสรีนิยมใหม่นี้ มีก้าวอย่างแห่งชีวิตที่เนิบช้าลดช้าลงชั่วขณะ เพื่อย้อนกลับมา/ถอยหลังกลับมาจุดเริ่มต้น และปัจจัยปัญหาจะสร้างผลกระทบทางบวกอาจสามารถลดพื้นที่การแย่งชิงทรัพยากรทางธรรมชาติที่มีจำกัด กระทั่งลดความขาดแคลนและการสูญสลาย หรือลดความเลื่อมล้ำระหว่างธรรมชาติ/มนุษย์/สัตว์ ให้เกิดประโยชน์ที่ค้ำจุนกันต่อไปในอนาคต

ส่วนที่ 2

4.3 หลักการออกแบบจากแนวคิดดิสรพ์ชั้น

การสร้างสรรคงานวิจัยฉบับนี้ เป็นการสร้างสรรค์การออกแบบที่เป็นการพัฒนาวัสดุและรูปแบบเครื่องแต่งกายที่เหมาะสมอันดี อีกทั้งจักต้องมีหลักการที่สามารถสะท้อนแนวคิดที่ดี เป็นเครื่องแต่งกายที่จักต้องเป็นดั่งบทสนทนาระหว่างธรรมชาติกับผู้สวมใส่ และเป็นพื้นที่เสรีที่จักได้แสดงแนวคิดรักธรรมชาติ สู่พื้นที่สาธารณะได้ เป็นการดีที่จะนำแนวทางที่ได้้นำการทดลองศักยภาพวัสดุเปลือกข้าวโพดเพื่อเสนอแนวทางใหม่แก่วงการวัสดุทางสิ่งทอ และรูปแบบเครื่องแต่งกายอันเป็นรูปแบบฉบับเฉพาะ จากการนำเสนอผลงานวิจัยฉบับนี้ และแสดงผลงานต้นแบบงานวิจัยที่เป็นการแสดงถึงทางเลือกใหม่ที่เพิ่มแนวทางการหลากหลายให้แก่ผู้บริโภคสำหรับศตวรรษที่ 21

หลักการการออกแบบที่ดี จักต้องเน้นถึงความเป็นเนื้อในของความเป็นมนุษย์ การออกแบบที่เน้นการสำรวจ การทดลอง สร้างสรรค และการเชื่อมต่อด้านจิตจากธรรมชาติ แนวคิดการดิสรพ์ชั้น จึงเป็นรูปแบบการสร้างสรรค์ที่เข้ามาทำลายสิ่งที่กั้นกลางระหว่างความเป็นเนื้อหนัง อันเป็นสภาพภายนอกเปิดเผยออกถึงจิตวิญญาณการรับรู้ และการเชื่อมสัมพันธ์กับหัวใจหลัก นั่นคือการเชื่อมโยงเพื่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างวัสดุกับผู้ใส่ หรือผู้สวมใส่เครื่องแต่งกาย ซึ่งเป็นหน้าที่ของนักออกแบบที่ดีในยุคที่ความร่วมมือเข้ามาอยู่กับวิถีชีวิตของผู้คนในทุก ๆ มิติ นักออกแบบจึงควรให้ความสำคัญและมีมุมมองในระดับที่เล็กลง เพื่อมองหาสิ่งที่อยู่รอบตัว มุ่งเข้าหาและจัดการปัญหาที่มนุษย์เป็นผู้สร้างภาระไว้เบื้องหลัง เน้นการสร้างความกลมกลืนไปกับธรรมชาติแทนที่จะเข้าไปต่อต้านธรรมชาติ ซึ่งจะช่วยให้การออกแบบเครื่องแต่งกาย หรือกระทั่งงานออกแบบประเภทอื่น ๆ มุ่งเข้าถึงปัญหาที่

เกิดขึ้นในบริบทสังคมอย่างแท้จริง อีกทั้งยังเป็นการสร้างสุนทรียภาพใหม่แก่วงการการออกแบบเครื่องแต่งกายอีกประการหนึ่ง

แม้ว่าสำหรับรูปแบบเครื่องแต่งกายในปัจจุบันยังถูกกำหนดด้วยบริบทอื่น ๆ เช่น บริบททางสังคมการเมือง และศิลปวัฒนธรรม ซึ่งจริงอยู่ที่ว่า เครื่องแต่งกายยังเป็นรูปแบบที่แสดงออกถึงนัยยะทางการเมือง นโยบายภาคการเกษตรนั้นทำให้เป็นเสมือนบทสนทนาโต้แย้งระหว่างธรรมชาติสิ่งแวดล้อม การกำหนดนโยบายของภาครัฐที่มุ่งเน้นให้เกษตรกรมีวิถีชีวิตที่ดีขึ้น จากการทำเกษตรในพืชเศรษฐกิจ แนวคิดก้าวหน้าด้านนโยบายเกษตรจากพืชเศรษฐกิจที่จะทำให้ประเทศไทยมีเศรษฐกิจเจริญก้าวหน้ามากขึ้น

ในฐานะนักออกแบบจักเป็นการดีที่จะช่วยโอบอุ้มความเจริญก้าวหน้าที่ถูกกำหนดไว้ในแผนยุทธศาสตร์ ระยะ 20 ปีจากภาครัฐ ควบคู่ไปกับการโอบอุ้มธรรมชาติสิ่งแวดล้อม และวิถีชีวิตของผู้คนอย่างสมดุลกัน การช่วยเหลือค้ำจุนผลักดันให้เดินหน้าในมิติต่าง ๆ จากนโยบายของภาครัฐซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญที่ต้องร่วมมือ ในขณะที่ผู้วิจัยนำประเด็นเศรษฐกิจเติบโตเลือกข้าวโพดเหลืองทิ้งจากภาคการเกษตรมาเป็นประเด็นศึกษา และมุ่งสู่การสร้างสรรคงานออกแบบ ที่ได้ตระหนักและหันกลับมาใส่ใจถึงเศษเลือกข้าวโพดในปริมาณมหาศาลต่อปี

การสร้างสรรคการออกแบบจากแนวคิดดิสรูปชั้นที่สำคัญ ต่อแนวทางเครื่องแต่งกายมิติใหม่ มีแนวทางสร้างสรรค์เป็นต้นแบบ ที่จะสร้างสรรค์บางชิ้นส่วนของเครื่องแต่งกายให้เป็นส่วนสำเร็จ ในกรณีนี้ หมายถึง ชิ้นส่วนหรือแพทเทิร์น (Motifs) จากเครื่องแต่งกายนี้ที่เป็นการสร้างให้เป็นชิ้นส่วนสำเร็จ จะสามารถปรับเปลี่ยน หรือโยกย้ายให้มีคุณลักษณะพิเศษได้ จากการควบคุมของผู้สวมใส่ ซึ่งแสดงถึงแนวคิดดิสรูปชั้นจากหัวใจหลักที่เข้าไปเป็นผู้ควบคุม ปรับเปลี่ยน และเปลี่ยนแปลงได้ด้วยอำนาจตน ผู้สวมใส่จักได้แสดงการสวมใส่ที่กำหนด ครอบคลุม จักเป็นการแสดงมิติทำลายล้าง ปะทะแตกหัก บั่นป่วนไม่สมบูรณ์ หรือ จะควบคุม ที่จัดเรียง ต่อเติมโดยแสดงชิ้นส่วนสำเร็จ(Motifs) เข้าครอบงำร่างกายให้ปรากฏรูปแบบการสวมใส่ที่สมดุลพอดี ก็ย่อมได้

ดังนั้นแนวคิดการดิสรูปแบบเครื่องแต่งกายผ่านงานสร้างสรรค์การออกแบบ จักเป็นการสร้างสรรค์ชิ้นส่วนต่าง ๆ บนร่างกายที่นำธรรมชาติจากบริบทสภาพแวดล้อมภายนอก เข้ามาร่วมเป็นส่วนแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ จากที่ผู้วิจัยกล่าวถึงสถานะของเครื่องแต่งกายไว้ข้างต้นแล้วนั้น เครื่องแต่งกายจึงมิใช่มีหน้าที่จากเพียงแค่การนำมาสวมใส่เพื่อปกปิดร่างกายมิให้ไปเปลือย ปกป้องผิวกาย/เนื้อกายให้ดูดีจากผู้สวมใส่ตามครรลองของผู้มีอารยธรรมในอดีตเพียงอย่างเดียว และนอกเหนือไปจากที่เครื่องแต่งกายมิใช่มีหน้าที่รับใช้ขอบเขตบนร่างกายให้ตามกระแสของการขึ้นลงจากมูลค่าการตลาดเท่านั้น แต่เครื่องแต่งกายจักต้องมีการแสดงออกถึงความป็นมนุษย์ คือการที่

สามารถแสดงออกจากการการรับรู้ได้ โดยมี ความรัก-โกลา-โกรซ-หลง ซึ่งเป็นส่วนที่โลกภายนอก เร่งเร้าให้เกิดการรับรู้ ที่เป็นการเน้นย้ำเพื่อให้รูปแบบเครื่องแต่งกายที่สัมผัสเนื้อหนังร่างกายผ่านร่างกาย และใช้เครื่องแต่งกายโต้กลับให้เป็นบทสนทนากับผู้คน สังคม คนร่วมชาติ หรือผู้คนร่วมโลก ป่าวประกาศไปถึงธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวเราเพื่อแสดงถึงการตระหนักรู้ในสถานการณ์ปัจจุบัน

อนึ่งว่า เครื่องแต่งกายในอดีตจักให้ความรู้สึกที่แสดงถึงความหรูหรา และความเหนือระดับทางสังคมได้ และถูกฝังแนวคิดความหรูหรามาช้านาน หากงานวิจัยฉบับนี้ จักแสดงถึงการใคร่ครวญบริบทเครื่องแต่งกายในศตวรรษที่ 21 นี้ ซึ่งจักต้องเป็นการสร้างสรรค์รูปแบบอันดีที่แสดงถึงการรับรู้ได้ถึงคุณค่าแท้-คุณค่าเทียม คือการสกัดถึงปัญหา และเครื่องบริโภคใช้สอยในปัจจุบัน 4 เครื่องแต่งกายนี้จักต้องเป็นสิ่งที่พิจารณาถึง สติ และ ปัญญาถึงคุณค่าแท้เมื่อผู้สวมใส่ได้ใช้สอย การสร้างสรรค์เครื่องแต่งกายนี้ เพื่อเป็นแนวทางในการนำเสนอรูปแบบเครื่องแต่ง-กาย บนร่างกายของผู้สวมแล้วนั้นหน้าที่ของเครื่องแต่งกายที่ดีจักต้องแสดงถึงแนวคิดที่เหมาะสมกับสถานการณ์แห่งยุคสมัย และสามารถใช้เครื่องแต่งกายให้เกิดเป็นพื้นที่แสดงถึงอารมณ์ จิตใจ และเจตนาได้อย่างเสรีในพื้นที่การรักษ์และใส่ใจสังคม สิ่งแวดล้อม แนวคิดการดิสรรับชั้นที่นำวิธีการบูรณาการผสมผสานร่วมกับหลักการทางสุนทรียศาสตร์ และแนวทางการออกแบบทดลองที่เน้นผสมผสานโดยวิธีการ ร่วมกับการศึกษาความรู้พื้นฐานทางสิ่งทอแบบดั้งเดิมและรูปแบบสิ่งทอเทคนิค จึงเป็นข้อสำคัญที่ผลลัพธ์ในงานทดลองได้สร้างองค์ความรู้ด้านวิธีการ/กระบวนการในการสร้างสรรค์วัสดุเปลือกข้าวโพดแนวทางใหม่แก่การนำมาสร้างสรรค์ต้นแบบเครื่องแต่งกาย อันแสดงถึงความเหมาะสมกับการผลิตที่มีรูปแบบเฉพาะผสมผสานความเป็นรูปแบบเก่าและความเป็นรูปแบบใหม่ในการผลิตสร้างวัสดุ ที่สามารถควบคุมขั้นตอนการผลิตที่ไม่ซับซ้อนและใช้เวลาในการดำเนินการที่น้อย เพื่อส่งคุณประโยชน์ในหลักการดังกล่าวนี้ เป็นต้นแบบการสร้างรายได้ในธุรกิจชุมชนต่อไปได้ นั่นจึงเป็นหลักการสำคัญที่การสร้างสรรคการออกแบบเครื่องแต่งกายที่เหมาะสมกับยุคแห่งการออกแบบร่วมสมัย

4.4 การสร้างสรรค์การรูปแบบเครื่องแต่งกายในอนาคต

จากผลลัพธ์การทดลองบทที่ 3 การค้นพบข้อสำคัญของการสร้างศักยภาพบนเปลือกข้าวโพดที่สามารถพัฒนาสู่รูปแบบการสร้างสรรค์งานออกแบบในบทที่ 4 นี้ จากรูปแบบทางกายภาพของเปลือกข้าวโพดที่เกิดขึ้นในการทดลองดังกล่าว ได้แสดงให้เห็นว่า การปฏิบัติการทดลองตามแนวคิดดิสรรับชั้น (Disruption) คือการปฏิเสธ/ทำลาย ตั้งแต่วิธีการ/กระบวนการ ของการขึ้นรูปทำให้ปรากฏกายภาพของเปลือกข้าวโพดใหม่ ซึ่งแสดงถึงความหมายของการปฏิบัติการอย่างไม่มีที่สิ้นสุด แสดงถึงนัยยะความพยายามสร้างการเปลี่ยนแปลง และการสร้างความสัมพันธ์ของสิ่งอื่นที่ไม่คุ้นเคยให้เริ่ม

เชื่อมโยงกันและสลายเส้นแบ่งระหว่างความคุ้นเคยเดิมกับความคุ้นเคยใหม่(สิ่งทอใหม่/สิ่งทอเก่า) จากภาวะที่กดดันเมื่อความหลากหลายทางชีวภาพในธรรมชาติเริ่มลดลง ทำให้การถูกควบคุมจะยิ่งถูกเปิดเผย

4.4.1 แนวทางการออกแบบ แนวคิดดิสรักซ์ชันกับเครื่องแต่งกาย

การออกแบบเครื่องแต่งกาย คือรูปแบบหนึ่งในการจัดการวัตถุ(เสื้อผ้า)ที่จำเป็นต้องดำรงอยู่กับมนุษย์ ดังนั้น กระบวนการออกแบบจึงเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญ หรือเป็นเครื่องมือที่สื่อถึงการแสดงออก จากการอาศัยรูปแบบการสื่อสารจากสภาวะภายในสู่สภาวะภายนอก ผ่านเครื่องแต่งกาย หรือสิ่งที่ห่อหุ้มร่างกาย ทั้ง 2 สิ่งจึงจำเป็นที่เครื่องแต่งกายต้องแสดงรูปแบบที่ชัดเจน มีอัตลักษณ์ ผสานความเป็นนามธรรมจากภายใน และความเป็นรูปธรรมสู่ภายนอก เพื่อสร้างความสมดุลในการแสดงตัวที่ส่งผ่านรูปแบบเครื่องแต่งกาย

เสื้อผ้าเป็นเครื่องบริโภคมัณฑน์ เป็นวัตถุที่ไร้ชีวิต และ ไร้ตัวตน เสื้อผ้าจะมีชีวิตและมีตัวตนได้ เกิดจากการใช้สอย หรือการบริโภคในบริบทจากสถานการณ์ต่าง ๆ ของมนุษย์ จาก 2 ส่วนที่กล่าวมานี้ คือ สิ่งไร้ชีวิต(วัตถุเสื้อผ้า) และ สิ่งมีชีวิต(เสื้อผ้าบนร่างกายมนุษย์) จึงเป็นสิ่งจำเป็นต้องอาศัยการเชื่อมโยงต่อกัน ที่เกิดจากความสัมพันธ์ของการรับสารจากจิตใจให้เป็นการแสดงออกการรับรู้จากสภาวะภายนอกเข้าสู่สภาวะภายใน ดังแนวทางการออกแบบจากแนวคิดดิสรักซ์ชัน สู่ออกแบบสร้างสรรค์แฟชั่นเครื่องแต่งกาย ประกอบด้วย 2 ส่วน โดยจากการพิจารณา ดังต่อไปนี้

ส่วนที่1 แนวทางการสร้างสรรค์การออกแบบเครื่องแต่งกายเชิงนามธรรม คือรูปแบบสภาวะวัสดุที่เป็นอิสระไร้ทิศทาง เว้นระยะความชัดเจนของโครงสร้าง (Silhouette) การสอดขัดประสานเข้าด้วยกันของวัสดุ(Wrap) เพื่อแสดงถึงความเป็นหนึ่งเดียว ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ถอดความสู่รูปแบบการออกแบบในแนวคิดการดิสรักซ์ชันการออกแบบ ด้วยวิธีการ การจับแพะชนแกะ คือการผสมผสาน (Combination) ระหว่างวัตถุหลัก(Objects) กับวัสดุ(Materials)อื่น ๆ โดยมิได้เปิดเผยถึงวัสดุนั้น ๆ เพื่อแสดงนัยยะความนอบน้อมและระลึกรู้ต่อวัสดุเปลือกข้าวโพด การกล่าวถึงสาระสำคัญเปลือกข้าวโพดเพื่อเปิดเผยด้านศักยภาพและความงามที่อ้อมเอิบใจ ซึ่งผู้วิจัยเน้นการนำเสนอที่เป็นการเน้นสร้างจุดเด่นสำคัญ โดยการจัดองค์ประกอบของวัสดุแบบไม่สมมาตรควบคุมในการสร้างรูปแบบแพทเทิร์นบนวัสดุเปลือกข้าวโพดผ่านการออกแบบรูปแบบเครื่องแต่งกาย

ส่วนที่2 แนวทางการสร้างสรรค์การออกแบบเชิงรูปธรรม การยึดติดตรึง/แนบชิด แสดงถึงการไม่แยกจากกันระหว่างธรรมชาติตัววัสดุกับร่างกาย การซ้อนทับที่แสดงถึงการโอบอุ้ม ความหนาแน่นเพื่อแสดงถึงการปกป้องโดยผู้วิจัยมุ่งให้ผลงานจากแนวคิดการดิสรักซ์ชัน ที่เป็นการออกแบบด้วยวิธีการการเชื่อมโยง(Connection) การยึดขยาย/แทรกตัว/คละเคล้า(Blend) หมายถึง การนำ

วัสดุเปลือกข้าวโพด (Objects) เข้ามาเชื่อมโยงในการสร้างแพทเทิร์น จากการสร้างรูปแบบที่เสมือนขาดออกจากกัน แต่มีได้แยกจากกันโดยสิ้นเชิง โดยให้แสดงตัวเป็นการยึดออกจากกันได้ เพื่อแสดงสถานะของการโอบรัด ห่อหุ้ม ปกป้อง ครอบคลุม บนร่างกาย ดังการปลอบประโลมและการพึ่งพาอาศัย ระหว่างวัสดุเปลือกข้าวโพดในฐานะตัวแทนของธรรมชาติกับร่างกายมนุษย์ที่เป็นเปรียบเสมือนสิ่งเดียวกันกับธรรมชาติ แสดงถึงที่จุดต้นกำเนิดจากแหล่งเดียวกันและพร้อมสูญสลายในเสมือนเป็นสิ่งเดียวกันอีกด้วย อีกทั้งการนำวัสดุเปลือกข้าวโพดที่มีรูปแบบของสีสันทดลายนี้อีกต่างหากเข้ามาผสมโดยการแทรกตัววัสดุเปลือกข้าวโพดให้เข้าหากันเพื่อให้เกิดการนำเสนอรูปร่างรูปทรงในมิติใหม่

4.4.2 วิเคราะห์และตีแผ่ผลการทดลองแนวคิดตีสร้าข้้น (Disruption)

จากผลงานวิจัยกระบวนการออกแบบการทดลองในเนื้อหาบทที่ 3 ที่ผู้วิจัยได้ทำการทดลองมาแล้วนั้น จากนั้นไป เนื้อหาที่ผู้วิจัยจะนำเสนอเพื่อเป็นการสะท้อนถึงแนวคิดอันเป็นแนวคิดที่จักก่อประโยชน์อันสมควรกับสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสภาวะของสิ่งแวดล้อมและการผลิตสร้างผลิตภัณฑ์ในศตวรรษที่ 21

จากการทดลองผู้วิจัยพบว่า รูปแบบ กระบวนการวิธี จากการทดลองซึ่งมีเปลือกข้าวโพดจากปัญหาทางสิ่งแวดล้อม ซึ่งมาจากกระบวนการเหลือใช้จากภาคเกษตรกรรม เป็นเศษเหลือทิ้งทางธรรมชาติอันเป็นจำนวนมหาศาลที่เกิดขึ้นในแต่ละปีของประเทศไทย พบว่า การนำเปลือกข้าวโพดมาสร้างสรรค์ในกระบวนการทดลองเพื่อสร้างเป็นวัสดุทางเลือกแก่รูปแบบผลิตภัณฑ์ทางแพชชั่น หรือเครื่องแต่งกาย มีข้อค้นพบที่สำคัญ ดังนี้

1. วิธีการทดลองซึ่งได้จากการสร้างสรรค์ ได้แก่ การใช้วัสดุที่ควบคุมและจัดการได้ง่าย
2. วิธีการทดลองซึ่งได้จากการขึ้นรูปวัสดุ ได้แก่ กระบวนการวิธีทางเทคนิคในการสร้างรูปแบบ
3. กระบวนการวิธีเทคนิคที่ได้ในข้อที่ 2 สามารถแสดงศักยภาพสู่รูปแบบใหม่ในลักษณะ 3 มิติที่หลายหลาย

ซึ่งจากข้อค้นพบในงานทดลองในงานวิจัยฉบับนี้ เพื่อมุ่งสู่การพัฒนาประโยชน์จากเศษเหลือทิ้งทางธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด อันประกอบด้วย

ประการแรก ด้านการใช้ประโยชน์ในลักษณะรูปแบบที่จับต้อง สัมผัสได้ ซึ่งในลักษณะนี้หมายถึง การใช้ประโยชน์จากภายนอกหรือจากความเป็นรูปธรรมของวัตถุนั้น ๆ (แผ่นวัสดุเปลือกข้าวโพด) ศักยภาพที่เปิดเผยออกมาจากตัววัสดุ ที่เป็นไปได้มากกว่าเปลือกข้าวโพด

ประการที่สอง ประโยชน์ที่ได้รับจากสภาวะภายในของการสร้างแผ่นวัสดุเปลือกข้าวโพด ในงานวิจัยฉบับนี้ คือการแสดงผลที่มุ่งชี้แนะจิตใจเพื่อเกิดการตระหนักรู้ และเข้าใจ สร้างการรับรู้ทั้งที่มาของเศษเปลือกข้าวโพด การรับรู้การร่วมกันสร้างสิ่งต่าง ๆ และทำลายซึ่งส่งผลต่อระบบนิเวศจาก

น้ำมีมนุษย และ การรับรู้การใช้ประโยชน์เพียงด้านเดียวจากการบริโภค ดังนั้น ประโยชน์จาก ประการที่สองนี้ จึงเป็นข้อสำคัญยิ่ง ที่มนุษย์ทุกคน จำต้องมีในฐานะที่เป็นส่วนรับผิดชอบร่วมกัน อย่างหนึ่งของสังคม การสำนึก ตระหนัก และรับรู้ เป็นพื้นฐานของมนุษย์ทุกคนจะทำความเข้าใจได้ใน ชั้นปฐมภูมิ ความรับผิดชอบในรูปแบบประโยชน์ที่เราเป็นผู้รับฝ่ายเดียวมาช้านานจากธรรมชาติ ซึ่ง การเร่งเร้าเพื่อสร้างการตระหนักรู้ในผู้คนปัจจุบัน เพื่อให้ได้เข้าใจถึงสภาวะสังคมการบริโภคแม้เพื่อ เหตุผลในด้านความอยู่รอดเฉพาะบางกลุ่ม แต่กระนั้น “การสร้างและทำลาย” ย่อมเป็นภาวะที่ สำคัญที่จักทำให้ผู้คนได้ค้นหาเหตุและผลไปด้วยกัน ผู้วิจัยมุ่งตระหนักถึงการเปิดเผยตีแผ่สภาวะ ดังกล่าวสู่ผลงานวิจัยในรูปแบบการสร้างสรรคเครื่องแต่งกายวัสดุจากเศษเปลือกข้าวโพดในฐานะของ วัสดุทางเลือกใหม่ในงานวิจัยฉบับนี้

4.4.3 ตีแผ่เทคนิควิธีการแนวคิดศิลปะชั้น

ผลลัพธ์การทดลองในเนื้อหาที่ 3 ผู้วิจัยได้พบวิธีการซึ่งนำมาสู่รูปแบบของกระบวนการที่จัก ก่อประโยชน์ในแง่มุมมองที่สอดคล้องกับแนวคิดศิลปะชั้น อันหมายถึงแก่นแท้ของการผลิตสร้างในรูปแบบ กระบวนการที่ไม่ซับซ้อน กล่าวคือ กระบวนการผลิตจากการใช้ความร้อนและการอัดรีดบนแผ่นวัสดุ เปลือกข้าวโพดด้วยการกำหนดควบคุมผลลัพธ์กระบวนการที่กล่าวนี้ เป็นกระบวนการที่สำคัญใน เบื้องต้นต่อการสร้างศักยภาพเปลือกข้าวโพด ซึ่งจะส่งผลต่อการนำไปใช้ประโยชน์เป็นวัสดุใน ระยะแรก และเพื่อนำสู่การพัฒนาศักยภาพที่สูงขึ้นต่อรูปแบบที่เหมาะสมยิ่งขึ้นนั้น เทคนิคของการ สร้างสรรควัสดุเปลือกข้าวโพดจะต้องมีการคิดค้นพัฒนาด้านเทคนิควิธีการที่จะเกิดบนวัสดุเปลือก ข้าวโพด ซึ่งเป็นผลลัพธ์ของการทดลองในเนื้อหาบทที่ 3 ประกอบไปด้วยผลลัพธ์จาก 6 เทคนิค ซึ่งใน การทดลองจะเป็นรูปแบบการบูรณาการการผสมผสานระหว่างเทคนิค ดังนี้ 1.) เทคนิคการกรีด 2.) เทคนิคการเย็บกดและตัด 3.) เทคนิคการกลัด 4.) เทคนิคการม้วนตัดผสมการจับเฉพาะจุด 5.) เทคนิคสาน 6.) เทคนิคการพับ

อย่างไรก็ตาม เนื้อหาของผลการวิเคราะห์รูปแบบวัสดุที่แสดงผลลัพธ์ สามารถแสดงลักษณะ ทางกายภาพออกมาในลักษณะที่สร้างความเฉพาะตัวอย่างแตกต่างกัน โดยผลสรุปของเทคนิคใน รูปแบบที่เฉพาะทั้ง 6 รูปแบบนี้ แสดงความสัมพันธ์ที่สามารถสื่อสารความย้อนแย้งและการทำลาย รูปร่างของเปลือกข้าวโพดอีกทั้งการผสมกันอย่างกลมกลืนได้ด้วย ผู้วิจัยจะยกนำเทคนิคดังกล่าว ต่อไปนี้ คือ 1.) เทคนิคการพับงอ และ 2.) เทคนิคการอัดม้วนตัดผสมการสานการทับซ้อน สู่การ สร้างสรรคต้นแบบเพื่อนำเผยแพร่ให้เห็นลักษณะที่โดดเด่นของรูปทรงทางกายภาพ คือรูปร่าง รูปทรง ทั้ง 2 มิติ และ 3 มิติด้วยการควบคุมกระบวนการที่ไม่ซับซ้อน จากผลลัพธ์การสร้างวัสดุแผ่นที่ผู้วิจัย ได้กล่าวถึงในรูปแบบโมเดลการทดลองแนวทางของการทดลองแบบศิลปะชั้นไว้ข้างต้น และยังเป็น

กระบวนการที่สามารถควบคุมได้จากผู้สร้างสรรค์เอง เพื่อก่อประโยชน์ในลักษณะการสร้างตัวตน (Identity) ของชิ้นงาน

ดังนั้นรูปแบบทางกายภาพที่ปรากฏขึ้น จึงเป็นเสมือนข้อพิสูจน์เบื้องต้นว่า เศษเปลือกข้าวโพดจากเศษวัตถุดิบเหลือใช้ และการไม่นำไปเป็นประโยชน์ในลักษณะงานประเภทอื่น ๆ จักสามารถพัฒนาให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้ และสามารถนำเข้าสู่รูปแบบที่มีความเฉพาะชั้นสูงได้จากกระบวนการทางแนวคิดที่ร่วมสมัย และแนวทางการสร้างสรรค์ที่เหมาะสม จากการนำเทคนิคทั้ง 2 รูปแบบนี้มาประกอบสร้างและเพื่อนำมาสร้างประโยชน์ต่อในลักษณะของการสร้างสรรค์เป็นผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ในชีวิตของมนุษย์ได้ในมิติที่หลากหลาย

การสร้างประโยชน์จากกระบวนการผลิตใหม่ในมิติงานออกแบบ

จากที่ผู้วิจัยได้กล่าวถึงของรูปแบบที่พัฒนาด้วยกระบวนการที่ไม่ซับซ้อน อันเป็นสาระสำคัญหรือแก่นแท้ของแนวคิดดีไซน์ ซึ่งในรูปแบบการทำงานที่มีความเหมาะสมกับสภาพการณ์ในปัจจุบัน คือ สภาพการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและส่งผลต่อชีวิตการดำรงอยู่ทุก ๆ บริบทของมนุษย์ ในฐานะของผู้วิจัยที่อยู่ในขอบข่ายของการเป็นผู้ผลิต ผู้สร้างสรรค์ สิ่งทีกล่าวถึงเรื่องการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วนี้จึงต้องชี้ให้เห็นถึงความสำคัญที่มากไปกว่ารูปแบบการปรับตัว เพื่อให้ทันถ่วงทีกับทุกสภาพการณ์ในทุก ๆ รูปแบบ ยังมีอีกสิ่งหนึ่ง คือการสร้างองค์ความรู้ที่มีใช้เพียงแค่การมุ่งพัฒนารูปแบบ พัฒนาวัตถุใหม่ ๆ เพียงอย่างเดียว แต่การปรับตัวที่ทันถ่วงทีในความหมายของแนวคิดดีไซน์นี้ ต้องมุ่งสร้างองค์ความรู้ในรูปแบบที่ผ่านประสบการณ์การรับรู้ การสัมผัสเห็น และความเข้าใจถึง ดังนั้นจักเป็นการดีที่มีดีการสร้างสรรค์การผลิตงานนั้น จะได้พัฒนารูปแบบการผลิตอันมีลักษณะวิธีการที่ไม่ซับซ้อน และในขณะเดียวกันนี้ย่อมต้องเร่งถึงการสร้างผลกระทบอย่างรุนแรง หมายถึงการปรากฏรูปแบบที่หลากหลายจากกระบวนการที่สิ้น

ซึ่งผลจากการทดลองในงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยชี้ให้เห็นจุดประสงค์ที่สำคัญในประการแรกด้วยอรรถประโยชน์ที่จับต้องได้ และจักนำไปสู่รูปแบบการสร้างสร้งงานออกแบบได้หลากหลาย โดยสามารถสร้างรูปแบบของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ได้ อาทิเช่น การสร้างรูปแบบเครื่องแต่งกาย หรือการสร้างรูปแบบเครื่องประกอบการแต่งกาย และการสร้างสรรค์ผลงานในแขนงงานออกแบบประเภทอื่น ๆ ได้ในมิติใหม่ ๆ อีกประการหนึ่งที่สำคัญควบคู่กันนี้เป็นผลมาจากกระบวนการทดลองที่มีแนวคิดหลักต่อการย่นระยะของเวลาไม่ซับซ้อนที่ได้ผลลัพธ์ที่มากกว่าเดิม จักนำไปสู่การสร้างรูปแบบที่ที่หลากหลายด้วยเทคนิควิธีการรูปแบบการผสมผสาน ที่ยังแสดงให้เห็นความยุ่งเหยิง วุ่นวาย และสับสนของรูปแบบวัสดุเมื่อนำมาประกอบกัน การประกอบวัสดุเปลือกข้าวโพดจากเทคนิคทั้ง 2 ในผลงานจะนำมาสู่การปรากฏรูปแบบใหม่ ซึ่งการปรากฏ “รูปแบบใหม่” ในลักษณะนี้หมายถึง การไม่จำเป็น

สร้างแบบตัดบนกระดาษเพื่อจำลองต้นแบบลวดหน้า (PATTERN) เนื่องจากลักษณะของแผ่นวัสดุที่เกิดขึ้นจากเทคนิคที่ใช้ควบคู่กันนี้สามารถขึ้นรูปได้อย่างเหมาะสมด้วยตัววัสดุเองและการประเมินจากผู้สร้างสรรค์ได้ทันที

4.4.4 นัยยะความหมายวัสดุเปลือกข้าวโพดกับการสร้างรูปแบบต้นแบบผลงาน

วัสดุเปลือกข้าวโพด วัสดุในงานทดลองวิจัยนี้ ซึ่งแสดงผลลัพธ์อย่างประจักษ์ คือ ลักษณะที่จับต้องได้อย่างเป็นรูปธรรม อนึ่ง นอกจากสิ่งที่จับต้องสัมผัสได้จากรูปแบบการใช้ประโยชน์การใช้สอยที่คุ้นเคยมาช้านานแล้วนั้น วัสดุเปลือกข้าวโพดยังสะท้อนให้พบกับแง่มุมของการซึ่งนำความรู้ลึกและการทำให้เห็นถึงความจริงและเจตนาได้ อันเป็นสิ่งที่สามารถนำจิตใจสู่การตระหนักรู้ การทำความเข้าใจ ไตร่ตรอง และรับรู้ ซึ่งแม้ว่าการสร้างสรรค์งานออกแบบจะสามารถเข้าใจได้ในหลากมิติในรูปแบบทางกายภาพจากหลากหลายแขนงสาขาศาสตร์ ซึ่งกระบวนการวิธีทั้งหลายในปัจจุบันนั้นย่อมเป็นผลมาจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอย่างไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ในบางประการ

ทั้งนี้ สิ่งที่สำคัญยิ่งที่มนุษย์จักต้องพึงมี คือการมีสำนึกที่ดีโดยสามารถผ่านสำนึกการไตร่ตรองควบคู่กัน ผลลัพธ์แผ่นวัสดุเปลือกข้าวโพดเป็นการสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยซึ่งนำให้เห็นถึงความสำคัญดังกล่าวข้างต้น โดยการเปิดเผยถึงภาวะเบื้องต้นของความสับสน วุ่นวาย ยุ่งเหยิง ไม่เป็นระเบียบ

รูปแบบการสร้างสรรค์ต้นแบบในสภาวะดังที่กล่าวนี้ เปรียบเสมือนดังพื้นฐานในวิถีของชีวิตมนุษย์ อันเป็นวิถีที่คนส่วนใหญ่เรียกว่าพฤติกรรมปกติในสังคม ความสับสนวุ่นวาย ยุ่งเหยิง ไม่เป็นระเบียบที่ผู้คนโดยส่วนใหญ่ล้วนแสดงออกจากพฤติกรรมการยื้อแย่ง แย่งชิง ดึงดันเสียดทานและสร้างความสับสนต่อกันเสมอ ๆ และหลีกเลี่ยงไม่พ้นจากภาวะเหล่านั้น เป็นสภาวะที่มุ่งเน้นการหาแต่สิ่งที่สร้างประโยชน์มาสู่ตนเอง ภาวะความเห็นแก่ตนเอง และพยายามหลีกเลี่ยงหรือมุ่งทำลายสิ่งที่ไม่ต้องการออกไปให้พ้นตัว เฉพาะอย่างยิ่งในสังคมปัจจุบันหรือโลกปัจจุบัน โดยส่วนใหญ่เราย่อมไม่สามารถพบคำตอบว่าอะไรคือสิ่งที่ดีที่สุด โลกแบบไหนที่ดีที่สุด สังคมแบบไหนดีที่สุด แต่อย่างไรก็ตามทั้งหมดที่กล่าวมานี้ จักแปลว่าไม่มีอะไรที่ดีหรือไม่ดี อะไรที่ตรงกันข้ามกันอยู่เสมอ แต่กระนั้นการมีสำนึกโดยเจตนาที่ดีจะเป็นการสร้างรูปแบบของโลกที่ดีได้ผ่านตัวตนของมนุษย์ การสร้างปฏิสัมพันธ์และการเชื่อมโยงกับผู้คนและวัตถุสิ่งของ (นิยาม กริมใจ, 2560) หรือสิ่งที่เป็นปัจจัยทั้ง 4 เข้าหากันอย่างมีสำนึกที่ดีจึงจักสร้างสังคมบนโลกที่ดีตามมาในอนาคตได้

ดังนั้นข้อปรากฏที่ชัดเจนว่า การเร่งสร้างการรับรู้และรู้สึกสัมผัสได้ถึงสภาวะภายใน จักช่วยให้เกิดประโยชน์ในแง่ของการพัฒนาวิถีทางมนทัศน์แบบใหม่ของสังคม และการพัฒนาจิตใจของผู้คนผ่านรูปแบบผลงานสร้างสรรค์อันเป็นการสร้างแรงกระตุ้นที่เป็นประโยชน์สูงสุดกับสังคมโดยรวม

ดังเช่น ทศนะของ อิมมานูเอล คานท์ (Kant, Immanuel) ที่กล่าวว่า “สิ่งที่ทำให้มนุษย์แตกต่างจากสัตว์อื่นคือการทำที่เราสามารถใคร่ครวญทางเลือกของเราได้นั้นคือเจตนาหรือคตินิยม” (Nigel Warburton, 2561) จากคำกล่าวที่ผู้วิจัยยกมานี้ แสดงให้เห็นถึงเจตนาจึงเป็นเรื่องที่สำคัญประการแรกที่มนุษย์ควรต้องมีและพึงปฏิบัติในทางที่ถูกต้อง เหมาะสม หากการไม่ไตร่ตรอง ใคร่ครวญที่ดี ไม่มีผลหรือไม่เกิดผลขึ้นในหมู่มวลมนุษย เราอาจจะไม่แตกต่างไปจากเครื่องจักรที่เพียงแต่การรับคำสั่งแต่ไร้จิตแห่งการใคร่ครวญ สำนึก

และอีกประการหนึ่งในหลักคำสอนบทหนึ่งของอริสโตเติล (Aristotle) ที่กล่าวว่าถึงการใช้ชีวิตที่มีความสุขจักต้องสร้างอย่างไร จึงพบคำตอบที่ว่า “ความพอดี”(Golden Mean) จะนำไปสู่การพบความสุข ชีวิตจึงต้อง “การแสวงหาความสุข” อย่างพอดี (ธีรวัฒน์ อธิการโกวิท, 2560) ซึ่งหมายความว่า มิใช่ผัสสะที่ให้ความเบิกบานใจ จากความสำเร็จ ความรุ่งเรือง ความร่ำรวย สิ่งนี้คือสิ่งของภายนอกซึ่งไม่ใช่ความสำราญใจแท้จริง เป็นเพียงความสุขแบบชั่วคราวชั่วคราว มีความเป็นภววิสัย (Objective) ซึ่งเป็นความหมายที่มากไปกว่าสิ่งที่กล่าวข้างต้น นั่นคือมนุษย์สามารถใช้อำนาจในการให้เหตุผล และความสุขจากความพอดี คือการทำ หรือกระทำขึ้นโดยเจตนาที่ดีทำให้บางสิ่งบางอย่างที่อาจจะเกิดขึ้นกับคนอื่น ๆ ในทางที่ดี และยังส่งผลที่สัมพันธ์กับรูปแบบการมีพฤติกรรมที่ดีในคนนั้น ๆ ประกอบกัน (Plato, 2558) สิ่งทีกล่าวนี้นี้จักเป็นพื้นฐานของรูปแบบสังคมที่มนุษย์ควรมี นั่นคือความหมายในทางจริยศาสตร์และคุณธรรมแบบพอดีอีกด้วย และสิ่งนี้จักก่อเกิดรูปแบบสังคมที่ดีอย่างยั่งยืนต่อไปได้

ดังนั้นในงานวิจัยฉบับนี้ นอกจากการมุ่งแสดงผลลัพธ์เชิงประจักษ์ในงานสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยหยิบยกการกระบวนการออกแบบผ่านรูปแบบเครื่องแต่งกายมานี้ ผู้วิจัยยังมุ่งเน้นถึงการสร้างนัยยะทางเจตนาและสำนึกที่ดีจากรูปแบบวัสดุเปลือกข้าวโพด เพื่อมุ่งสู่การสร้างการรับรู้ร่วมกัน ต่อการสร้างสรรค์อันแฝงไปด้วยนัยยะความงามและการสร้างความพอดีผ่านผลงาน เพื่อให้ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจุดประกายการรับรู้ แม้เพียงเสี้ยวหนึ่งของระบบการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จักด้วยเจตนาสำนึกที่ดีในการผลิตสร้างสรรค์เพื่อส่งผลต่อการรับรู้ของผู้คนไปโดยมากในผลลัพธ์ของสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติในปัจจุบัน

ด้วยสัญชาตญาณพื้นฐานของมนุษย์ที่มุ่งแสวงหาความสุขเป็นพื้นฐาน ดังคำกล่าวของบุคคลที่เป็นนักคิดนักปรัชญาคนสำคัญอย่างอริสโตเติล (Aristotle) แล้วนั้น เป็นสำนึกในการแสวงหาทุก ๆ สิ่งของมนุษย์ที่ทุกคนย่อมต้องการมี ต้องการครอบครองที่เป็นเจตนาโดยสามัญตั้งแต่ทุก ๆ การเริ่มต้นของชีวิตทุกคน (Nigel Warburton, 2561) คือ ช่วงเวลาที่เบิกบานใจในการเริ่มต้นชีวิตตามวิถีจักร

ธรรมชาติ คือ การเกิด-แก่-เจ็บ-ดับ ซึ่งเป็นภาวะที่สมบูรณ์ของมนุษย์ที่ทุกคนต้องพบเจออย่างมีนัยยะที่เป็นเอกภาพเสมอ

งานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยได้นำเศษเปลือกข้าวโพดมาพัฒนาศัลยกรรมภาพให้ปรากฏรูปลักษณะหรือการสร้างให้เกิดชีวิตใหม่ แสดงถึงความหมายในทางตรงกันข้ามชีวิตของมนุษย์ โดยสามัญสำนึกที่ทราบกันดีว่า “การเกิด-แก่-เจ็บ-ดับ” ย่อมเป็นผลที่เป็นไปตามกลไกของธรรมชาติ ผลจากงานวิจัยที่ผู้วิจัยได้ทดลองพัฒนาศัลยกรรมภาพให้ปรากฏรูปลักษณะ และสร้างสรรค์ได้ผลลัพธ์ในลักษณะที่หลากหลายเสมือนชีวิตของเราที่มีโอกาสต่าง ๆ การพบเจอความหลากหลายทำให้มิติชีวิตเติบโต และการเตรียมตัวที่สงบนิ่ง ความสัมพันธ์ของการดำรงชีวิตที่ซับซ้อนวนเวียนมีนัยยะแอบแฝงการแก่งแย่งชิงที่อยู่เสมอ ความสุขและความทุกข์มักมีเกิดขึ้นและดับไปด้วยเช่นกัน ความหลากหลายทางนัยยะความรู้สึกจึงมีทุกรูปแบบที่ผ่านเข้ามาในชีวิตเป็นธรรมดา

ผลงานต้นแบบจากงานวิจัยฉบับนี้มุ่งนำเสนอการสร้างต้นแบบผ่านมิติที่เร่รุ่มให้เกิดชีวิตใหม่บนเศษเปลือกข้าวโพด และในฐานะที่วัสดุเปลือกข้าวโพดรูปแบบแผ่นจะสามารถผลัดคืนเป็นวัสดุประเภททางเลือกที่ยั่งยืนใหม่ นอกจากการสร้างสรรค์ผลงานจากเศษเปลือกข้าวโพดนี้จึงเปรียบเสมือนเป็นการเสนอแนะการดำรงวิถีชีวิต เพื่อสร้างข้อคิดสำหรับมนุษย์ทุกคน

ผู้วิจัยมุ่งนำเสนอต้นแบบตามความเป็นจริงกับความเป็นจริงของสิ่งที่มีในทุกชีวิต คือ “การดับสูญ และการเกิดใหม่” ที่หมุนเวียนแบบย้อนกลับผ่านแนวคิดแห่งสภาวะที่มีความย้อนแย้งกับหลักการทางธรรมชาติ เป็นการชี้ให้เห็นสัจธรรมที่แท้จริง ตอกย้ำความจริงแท้ที่เป็นการโต้แย้งกับวัฏจักรการเกิด-ดับ ซึ่งเป็นสิ่งที่เรามีอายุหรือทำเกิดขึ้นได้จริงกับชีวิตคนได้ ด้วยเหตุที่ว่าหากสิ่งมีชีวิตที่กล่าวถึง คือมนุษย์หรือสัตว์มีรูปแบบการเกิดและดับไปตามวัฏจักรที่กล่าวมาข้างต้น ดังนั้นย่อมไม่มีสิ่งใดที่จะสามารถขุบชีวิตหรือสร้างชีวิตที่ดับสูญจากการตายไปแล้วให้เกิดขึ้นใหม่ได้อีกครั้ง ฉะนั้นใครก็ตามที่

4.4.5 ดิสรัปชั่นหลักการแนวคิด สู่สภาวะ “ การดื้อรั้น-ฟื้นคืน ”

สภาวะดื้อรั้น-ฟื้นคืน” ผู้วิจัยจักกล่าวต่อไปนี้ เพื่อเป็นการชี้ให้เห็นสภาวะแห่งชีวิตความเป็นแท้จริง การคิดทบทวนถึงชีวิตเพื่อศึกษาชีวิตที่ผ่านมา ก่อนนำไปสู่ความดับสูญโดยมิสามารถย้อนกลับมาใหม่ได้ตามวิถีธรรมชาติ ผู้วิจัยมุ่งนำเสนอความสำคัญของการเกิดและดับอย่างมีนัยยะที่ต้องการส่งเสริมหรือการชี้แนะข้อตระหนักเตือนต่อการได้ครอบครองลมหายใจ การมีชีวิต และเพื่อให้รู้ถึงการตั้งมั่นอยู่ในความไม่ประมาท ละลาย

อนึ่ง งานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยแสดงต้นแบบผ่านเครื่องแต่งกายในลักษณะทางแฟชั่นที่เน้นถึงการแสดงทัศนคติในการตระหนักรู้การใช้สอยเสื้อผ้าซึ่งเป็นหนึ่งในปัจจัยสี่ ควบคู่ไปกับการแสดงหลักการ

การตั้งมั่นของชีวิตอย่างเป็นอนิจจัง นั่นคือชีวิตมนุษย์ย่อมพบกับความไม่แน่นอน จักมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ๆ ผู้วิจัยได้แสดงทัศนคติผ่านการสร้างสรรค์ต้นแบบโดยนำเสนอมุมมองการคิดย้อนกลับเพื่อสวนทางกับชีวิตที่เป็นจริง ในความหมายการ “**ดื้อรั้น-ฟื้นคืน**” เป็นการขูชีวิตให้กับธรรมชาติที่ไร้ชีวิตมาก่อน ถูกชะทิ้งอันไร้ประโยชน์สู่การตีความหมายทางคุณค่า และสามารถสร้างผลกระทบไปในทางมูลค่าต่อไปในอนาคตได้ ซึ่งในสาระความหมายของ **สภาวะการดื้อรั้น-ฟื้นคืนการย้อนกลับจากความดับสูญสู่การเกิดใหม่** ซึ่งเป็นเสมือนเครื่องเตือนใจแก่นมนุษย์ทุกคนว่า ความจริงแท้ของการกลับสู่จุดเริ่มต้น การเกิดใหม่ การรื้อฟื้นชีวิตให้กลับมาใหม่อีกครั้งนั้น ย่อมไม่มีทางเกิดขึ้นหรือทำให้เหมือนดังเดิมได้เลย หรือแม้กระทั่งการย้อนเวลาในสิ่งที่เคยได้กระทำมาแล้ว จักด้วยเหตุผลทางวิทยาศาสตร์หรืออำนาจเวทมนต์ใด ๆ ก็ไม่สามารถสร้างการไหลย้อนการกลับมาเริ่มต้นสิ่งทีผ่านไปของชีวิตนั้น ๆ ได้ ทุกอย่างย่อมเป็นไปตามกลไกและกฎของธรรมชาติที่ได้กำหนดบทสอนดังตำราของชีวิตทุกชีวิตไว้แล้ว

ดังเช่นคำสอนของพระพุทธเจ้าที่กล่าวถึง “การเกิด แก่ เจ็บ ตาย” มีอยู่ในวัฏจักรของมนุษย์ที่มีอาจหลีกเลี่ยง หากแต่สามารถหลุดพ้นจากความตั้งใจดีได้ ดังแนวคิดที่กล่าวถึง เรื่อง “สังขธรรมเป็นธรรมดา” ย่อมมี เกิด แก่ เจ็บตาย (พระพรหมมิ่งคลาจารย์ หลวงพ่อปัญญานันทภิกขุ, 2021) ซึ่งในความหมายของแนวคิดข้างต้นนี้ หมายถึง การไม่อาจมี ไม่อาจสร้าง หรือการขูชีวิตใด ๆ ใหม่ขึ้นมาอีกครั้งได้ แนวคิดทางสังขธรรมนี้ย่อมประสงค์ให้มนุษย์เราทุกคนได้ประจักษ์ว่าไม่สามารถสร้างชีวิตขึ้นใหม่ไม่ว่าจะมนุษย์ หรือสัตว์ แต่จงตั้งมั่นอยู่ในความตั้งใจดี เจตนาที่ดีมีสติเสมอ

ผู้วิจัยเสนอขอบเขตผลงานต้นแบบจากการประกอบสร้างผลงานตาม **สภาวะดื้อรั้น-ฟื้นคืนเพื่อย้อนกลับจากความดับสูญการเกิดใหม่** แก่นแท้ของการขูซึ่งในการมีชีวิตอยู่ ชีวิตที่กำหนดได้ด้วยตัวเอง เป็นชีวิตที่อิสระเป็นที่ปรารถนาโดยจะเรียกโดยย่อว่า “**สภาวะดื้อรั้น**”

ผู้วิจัยมุ่งแสดงความเข้าใจถึงแก่นแท้ชีวิตลึกลงไปในจิตใจ เพื่อการตื่นรู้ รู้ตัว สิ่งเหล่านี้จะทำให้เกิดประโยชน์เพื่อผลักดันชีวิตมุ่งไปสู่การเข้าถึงเข้าใจชีวิตอย่างพอดีสมดุ เพื่อให้ตระหนักในการดำรงชีวิตโดยไม่ประมาท มีสำนึกและเห็นถึงสังขธรรมเมื่อพบการสูญเสีย ความดับสูญเมื่อเกิดขึ้นกับตัวมนุษย์เรานั้น เราจักเห็นความจริงของการดับสูญไปแล้วคือการสูญสลายไปลับตา ไม่ก่อรูปก่อร่างใด ๆ ด้วยเหตุนี้ จึงจักเห็นว่าภาพสังคมในบริบทคนชุมชนเมืองเป็นสิ่งที่วุ่นวายหลากหลาย และสับสนแก่งแย่ง ผู้คนมุ่งเน้นให้ความสำคัญกับเปลือกนอก เปลือกนอกที่ปรากฏทำให้การรู้เนื้อรู้ตัว ถูกหลงลืมไป ซึ่งการรับรู้ในสังคมเมืองกับโลกปัจจุบันที่ก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ซึ่งความรวดเร็วสะดวกสบายต่าง ๆ มนุษย์สร้างความจำเป็นขึ้นโดยไม่จำเป็นอย่างยอนแย้งกันไปมา และเข้าสู่การพึ่งพาสิ่งทีไร้ชีวิตผ่านเทคโนโลยีมากกว่าการพึ่งพามนุษย์ด้วยกันเอง เป็นการก้าวกระโดดการพัฒนาโลกอดีตและปัจจุบัน

ไปสู่โลกในอนาคตอย่างรวดเร็ว สิ่งเหล่านี้ทำให้ผู้คนส่วนใหญ่เกิดภาวะอารมณ์หลุดลอย คือ “การไม่รู้เนื้อไม่รู้ตัว” แน่แน่นอนว่าผู้คนมีการรับรู้ต่อการพัฒนาโลกความรู้ได้เร็วและฉลาดขึ้น แต่สิ่งที่สำคัญที่จำเป็นต้องมีในสังคมที่ก้าวหน้า ซึ่งขาดหายไปในปัจจุบัน คือ “การขาดการรับรู้แบบรู้เนื้อรู้ตัว”

เพื่อให้ตระหนักถึงการตระหนักรู้ แบบรู้เนื้อรู้ตัว ในความหมายที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การทดลองแผ่นวัสดุเปลือกข้าวโพด แม้งานวิจัยฉบับนี้ จักเป็นการสร้างสรรค์ต้นแบบ ความงามที่ผู้วิจัยประกอบสร้างจะปรากฏขึ้นเพียงใดก็ตาม ข้อตระหนักที่จักทำให้ผู้คนได้ฉุกละหุกถึงคือ มโนทัศน์ “การสร้างสรรค์ใหม่” ด้วยการออกแบบแผ่นวัสดุให้เกิดศักยภาพที่ดี และแม้การสร้างชิ้นใหม่จักอาศัยเครื่องมือหรือผลลัพธ์ที่มาจากเทคนิคกระบวนการอันใดที่ชาญฉลาดเพียงก็ตาม ก็จักไม่สามารถสร้างหรือชุบชีวิตธรรมชาติที่ดับสูญไปแล้วหรือการสร้างธรรมชาติที่หมดไป ความเสื่อมโทรมสูญสลายที่พังทลายไปแล้วให้กลับคืนสภาพเดิม

การดำรงชีวิตอยู่จึงเป็นสาระเพื่อให้เข้าใจแก่นแท้และซาบซึ้งในการมีชีวิต อีกทั้งการได้มีชีวิตเสรีที่กำหนดได้ด้วยตัวเอง จึงเป็นสิ่งที่ควรค่าอย่างยิ่งสำหรับผู้คนผ่านรูปสังคมในศตวรรษที่ 21 การตั้งคำถามที่ว่าควรมีชีวิตอยู่อย่างไร จักควรต้องปฏิบัติอย่างไร จึงเป็นข้อคิดที่พึงมีในทุกคน และการคำนึงถึงเจตนาและสำนึกที่ควรมีควรสร้าง คือ “จักต้องมีความสังวรระวัง” หมายถึง เราทุกคนมีควรกระทำในสิ่งผิดที่ผ่านมาแล้ว นั้นมีความหมายถึง มนุษย์มีควรสร้างความเสียหายแก่ธรรมชาติ หรือหยิบฉวยการใช้ประโยชน์จากธรรมชาติเพียงอย่างเดียว จึงต้องระลึกนึกถึงว่าทุก ๆ สิ่งระหว่างธรรมชาติกับมนุษย์คือความสัมพันธ์เดียวกัน เพราะเหตุนี้จักไม่มีสิ่งใด ๆ ที่ “สร้างขึ้นใหม่ ทำให้เกิดใหม่” การเกิดและการดับสูญ เป็นสิ่งที่หาสิ่งใดมาทดแทนกันไม่ได้

ข้อคำนึงอีกหนึ่งประการ หากมนุษย์อยู่ในสังคมแห่งการประดิษฐ์สร้างสิ่งชดเชยทดแทนมาใหม่ทุก ๆ ครั้ง ที่มีการดับสูญ-สูญสลาย สิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ไม่อาจชดเชยเต็มเต็มความลึกซึ้งแบบธรรมชาติแท้ได้ จะทำให้มนุษย์ถูกผลักดันให้เกิดสังคมแห่งการโยยหาธรรมชาติ หรือโรคขาดธรรมชาติ ซึ่งเร่งเร้าให้เกิดความต้องการในตัวเรายิ่งขึ้น ในภาวะแห่งความโยยหาธรรมชาติแท้ที่ไม่ใช่ของเทียมและที่ไม่ใช่จากการประดิษฐ์สร้างจากวิทยาศาสตร์ ภาวะความโยยหาจะก่อรูปพฤติกรรมการแย่งชิงสิ่งที่เหลือน้อยแต่มีความต้องการมาก โดยอาจกล่าวได้ว่าเราอาจจะเข้าสู่สงครามการแย่งชิงธรรมชาติอย่างรุนแรง อาจเกิดขึ้นได้จริงในภาวะอันใกล้กับโลกที่กำลังสูญสิ้นทรัพยากรทางธรรมชาติ ดังนั้นทุกคนจึงต้องตระหนัก ถึงการเกิดและการดับสูญ การตระหนักรู้และมีสำนึกในการดำเนินชีวิตคู่กับธรรมชาติที่เสื่อมสลายไปโดยไม่ย้อนกลับ จักต้องสังวรระวัง เพื่อให้หนีไปสู่สภาวะการไม่รู้เนื้อรู้ตัวในการดำเนินชีวิต และการเฝ้าสังวรระวังแก่สรรพสิ่งในธรรมชาติ

4.4.6 สุนทรียะ คุณค่าแห่งสภาวะการรับรู้

มนุษย์กับการรับรู้ สิ่งเหล่านี้ คือสภาวะที่ได้รับมาจากการเริ่มต้นของชีวิต ดังนั้นสภาวะการรับรู้จึงเป็นส่วนสำคัญในการดำเนินชีวิตกับมนุษย์ในรูปแบบของจิต ที่สภาวะการรับรู้คือ การผ่านจิตและอารมณ์ หมายถึง จิตผู้รู้ ชาติรู้ สภาวะรู้ คือสิ่งเดียวกัน จิตทำหน้าที่รับรู้อารมณ์ โดยมีความหมายของอารมณ์ในภาษาธรรมว่า สิ่งที่รับรู้ผ่านอายตนะภายในทั้ง 6 คือ ตา หู จมูก ลิ้น กาย และใจ ดังนั้นอารมณ์แห่งการรับรู้จึงได้แก่ การหมายถึง รูป รส กลิ่น เสียง คือสิ่งสัมผัสทางกายและทางอารมณ์ทางใจ ซึ่งเป็นคุณค่าที่จะปรากฏขึ้นได้จากการไม่ปรุงแต่ง เกิดจากการวางเฉย (พระพรหมมิ่งคลาจารย์ หลวงพ่อปัญญานันทภิกขุ, 2021) เพื่อนำไปสู่สภาวะแห่งการรู้ ตื่น และเบิกบาน ซึ่งเป็นสิ่งที่มนุษย์ทุกคนสามารถสัมผัสได้จากการทบทวน ปฏิบัติ

ผู้วิจัยนำเสนอผลลัพธ์ของงานสร้างสรรค์ต้นแบบผลงานโดยแสดงผลทางรูปธรรมอย่างชัดเจนผ่านความเป็นรูปแบบ 3 มิติ และอีกส่วนหนึ่งที่ผู้วิจัยจะมุ่งนำเสนอในความรู้ชัด หยั่งรู้ในภาวธรรม ผ่านคุณค่าความงามสภาวะแห่งการรับรู้ และมุ่งยกระดับจิตใจ (ฉลอง สุนทรานนท์, 2558) และเพื่อนำผลงานทางรูปธรรมสู่ภาวะจิตแห่งความสุนทรีย์ จากหัวข้องานวิจัยเรื่อง “สุนทรียะ วิทยาการพัฒนาศักยภาพวัตถุดิบเหลือใช้จากธรรมชาติเพื่อสร้างสรรค์เครื่องแต่งกายจากเปลือกข้าวโพด” ตามแนวคิด “สภาวะการตื่น-ฟื้นคืน” ซึ่งเป็นแนวทางที่ประสานสัมพันธ์กับแนวคิดการดิสรพ์ชั้น คือรูปแบบการทำลายอย่างสร้างสรรค์ สภาวะการสร้างความปั่นป่วนและความตื่นไม่เป็นไปตามกฎเกณฑ์ของธรรมชาติ ผู้วิจัยมุ่งเน้นเพื่อให้เกิดการตระหนักรู้ ภาวะที่มนุษย์ได้ประสบการณ์มาก่อน โอกาสแห่งการเกิดและโอกาสแห่งการจากไป ซึ่งการเกิดและการตายเป็นสิ่งที่ต้องพบเจอทั้งสิ้นในมนุษย์และสรรพสิ่ง ซึ่งรวมถึงสัตว์และธรรมชาติ จึงกล่าวได้ว่า ท่ามกลางที่ทุกสิ่งที่ถูกสร้างขึ้น ถูกกำหนดให้เกิดมานั้นจึงมีนัยยะความสำคัญเสมอกัน ดังเช่น แนวคิดทางปรัชญาปฏิบัติในเรื่องที่ควรทำโดยเน้นพิจารณาผลการกระทำ (Consequentialism) (Nigel Warburton, 2561) ตามแนวคิดของนักปรัชญาชาวออสเตรเลีย ชื่อว่า ปีเตอร์ ซิงเกอร์ (Peter Singer) โดยหมายถึงการกระทำใด ๆ ในมนุษย์ควรเกิดจากการกระทำที่ดีที่สุด คือการกระทำควรผ่านการคิดและตระหนักไตร่ตรอง ก่อนการรับรู้ ซึ่งจะนำมาซึ่งการก่อสามัญสำนึกถึงผลประโยชน์ที่ดีที่สุดสำหรับทุกสังคม

ดังนั้น เมื่อสภาวะบางประการที่สับสน ย้อนแย้งเข้ามากระทบจิตใจของเราทุกคนแล้วนั้น การรับรู้ที่มีเจตนาสมบูรณ์ที่ดีจะนำไปสู่รูปแบบของจิตและการพัฒนาจิตให้บริสุทธิ์ได้ ซึ่งมีความหมายในทางพุทธปรัชญาที่ว่า การมีจิตประภัสสร หมายถึง การมีจิตสะอาดและจะทำให้จิตสงบได้ในที่สุด (พระพรหมมิ่งคลาจารย์ หลวงพ่อปัญญานันทภิกขุ, 2021) ความสงบในรูปแบบที่กล่าวมานี้ จะนำพาให้เราไปพบกับความสุนทรีย์ ทำให้ปรากฏสภาวะของการหลุดพ้นและล่องลอยของการไม่รู้ตัว

การรับสุนทรียแบบประภัสสรที่เกิดขึ้น จะทำให้ก่อรูปแบบต่อจิตมนุษย์และจะไปสัมพันธ์กับวัตถุซึ่งเป็นการเร่งเร้าเพื่อเกิดการปะทะโดยฉับพลัน ซึ่งความฉับพลัน คือการรับคุณค่าแห่งการรู้ จึงเป็นความงามของการรับรู้ เป็นอารมณ์สุนทรียอีกรูปแบบหนึ่ง (กำจร สุนพงษ์ศรี, 2556)

นัยยะการรับรู้จากภายนอกและจากภายในที่เป็นความสมดุลของจิตใจที่พอดี จักงอกงามปรากฏตัวขึ้นใหม่ได้ทุก ๆ ครั้งที่เรากำหนดจิต ซึ่งมนุษย์สามารถรับรู้ความสุนทรีย์ได้แบบฉับพลันกลับไปกลับมาได้เสมอ (ชลูด นิมเสมอ, 2541) จากรูปแบบของความตระหนัก ใคร่ครวญและสงบ

อย่างไรก็ตาม เป็นข้อพิสูจน์ว่ามนุษย์ทุกคน มีสภาวะการรับรู้ และมนุษย์มีความต้องการที่สมดุลพอดีได้ การแสวงหาการเกิดและการดับที่พอดีสมดุลก็สามารถเกิดขึ้นได้จากการกำหนด การหยั่งรู้ และการเจริญสติได้ทุกคนและสามารถพบสันติธรรมของชีวิต สิ่งนี้คือสภาวะที่เกิดภายใน ส่งผลสู่ภายนอก ดังนั้น การต้องการแสวงหาถึงวัตถุที่สวยงามเพียงเปลือกนอกไม่ใช่สาระสำคัญต่อจิต เช่น การไขว่คว้ากอบโกยแย่งชิงเงินตราทรัพย์สินสมบัติ หรืออยากครอบครองทุกสิ่งทุกอย่างรวมไปกระทั่งการครอบครองสัตว์และธรรมชาติ นำไปสู่การเบียดเบียนกดขี่ เป็นการสร้างความสุขซึ่งเป็นเพียงความสุขภายนอกที่ฉาบฉวยเท่านั้น

ดังนั้น การรับรู้จึงต้องมีความหยั่งรู้ รู้ตัวจึงเป็นคุณค่าในทางความหมายทางอารมณ์ที่จักต้องตื่นรู้ร่วมกับการรับรู้ สิ่งนี้จะสามารถสะท้อนถึงการเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ได้ การดำรงอยู่ร่วมกับธรรมชาติของการเกิด-ดับ เราในฐานะสมาชิกของโลกที่เราอาศัยดำเนินอยู่ได้ อาจเป็นข้อคิดใหม่ที่กล่าวว่า เราอาจถูกกำหนดมาแล้วล่วงหน้าจากใครที่ใดที่หนึ่งก็ย่อมได้ ซึ่งทำให้มาใช้ชีวิตที่ใคร่ครวญ ทั้งการเกิดและการตายทุก ๆ นัยทุกขณะ การรับรู้ทั้งสองส่วนนี้ยังเป็นคิบทเพื่อสอนการตื่นรู้ เพื่อให้รู้ตัวอยู่เสมอให้การดำเนินชีวิตในบริบทสังคมร่วมสมัยนี้ เป็นพลังที่ซ่อนเร้นที่จะสะท้อนย้อนแย้งกลับไปกลับมา และสร้างพฤติกรรมใหม่แก่มนุษย์ที่จะกระทำกับธรรมชาติ

4.4.7 สรุปแนวทางการสร้างสรรค์ต้นแบบ

บทสรุปการทดลอง “สภาวะตื่น-ฟื้นคืน

รูปสภาวะ “การตื่น-ฟื้นคืน” ผู้วิจัยนำผลลัพธ์ในงานทดลองพัฒนาสู่การสรุปรูปแบบผลงานในกระบวนการลดรูป รูปแบบลักษณะรูปธรรมสู่รูปแบบทางนามธรรม โดยใช้หลักแนวคิดที่เป็นสาระสำคัญหลักในรูปแบบหลักการการทำลายอย่างสร้างสรรค์ (Disruption) เพื่อสร้างภาวะความปั่นป่วน และไม่เป็นไปตามกฎเกณฑ์ สร้างสภาวะให้ปรากฏความตั้งมั่นที่จะก่อวนและทำลายผ่านรูปแบบแนวคิดและลักษณะรูปธรรมเครื่องแต่งกาย โดยผลงานต้นแบบสามารถแสดงออกทั้งทางรูปแบบทางรูปธรรมและนามธรรมประกอบกัน ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

สภาวะเริ่มต้น: นัยยะที่เป็นการแสดงถึง การปรากฏรูปแบบของเปลือกข้าวโพด คือ ความหมายของความโรยรา ไร้ชีวิตไร้ความหมาย ความสงบ นิ่ง เพื่อการตระหนักรู้ของการจากไป

สภาวะที่กลาง: นัยยะที่เป็นการแสดงถึง การปรากฏบนรูปแบบของเปลือกข้าวโพดการสร้างสรรค์เครื่องแต่งกาย คือ การพันฟู ผลิอก เพื่อแสดงนัยยะถึงการเกิดใหม่ แสดงเจตจำนงของเจตนาที่ไม่มีอยู่จริงในมนุษย์ แสดงถึงการรับรู้ในภาวะการณัตินรู้ การรู้เนื้อรู้ตัว

สภาวะที่สุดท้าย: นัยยะที่เป็นการแสดงถึง การปรากฏบนรูปแบบของเปลือกข้าวโพดการสร้างสรรค์ผ่านเครื่องแต่งกาย คือ การเบ่งบาน แผ่ขยาย เพื่อแสดงถึงการตระหนักถึงคุณค่าการมีชีวิตใหม่ การเจริญเติบโต สภาวะการสังวรระวังในการมีชีวิตใหม่ และการซาบซึ้งของการมีชีวิต ความเป็นจริง

อนึ่ง ทั้งสามสภาวะที่กล่าวมานี้ ผู้วิจัยพิจารณาในรายละเอียดของการเกิด และดับสูญ ในความหมายของชีวิตและสรรพสิ่ง ซึ่งคือความธรรมดาปกติที่เกิดขึ้นได้ ดังนั้นผู้วิจัยพิจารณาวิเคราะห์สาระทั้ง 3 สภาวะนี้ เพื่อขมวดเนื้อหาหลักการของการดำรงชีวิตอย่างสังวรระวัง แก่ **สภาวะแห่งการตื่น-ฟื้นคืน** อันหมายถึง เพื่อย้อนกลับมาสำรวจดูสภาวะนิ่งสงบการดับสูญ และตระหนักรู้สู่สภาวะการณัตินรู้ที่เบ่งบานการเกิดใหม่ ซึ่งจะเป็นแนวทางในการสังเคราะห์รูปแบบอย่างเป็นรูปธรรม จากวัสดุเปลือกข้าวโพด ดังต่อไปนี้

พิจารณารูปธรรม “การตื่น และ ฟื้นคืน”



(ก)

(ค)

(ง)

ภาพที่ 99 ภาพแสดงถึงทิศทางในธรรมชาติดับสูญกลับสู่การตื่นเพื่อเติบโตเกิดใหม่

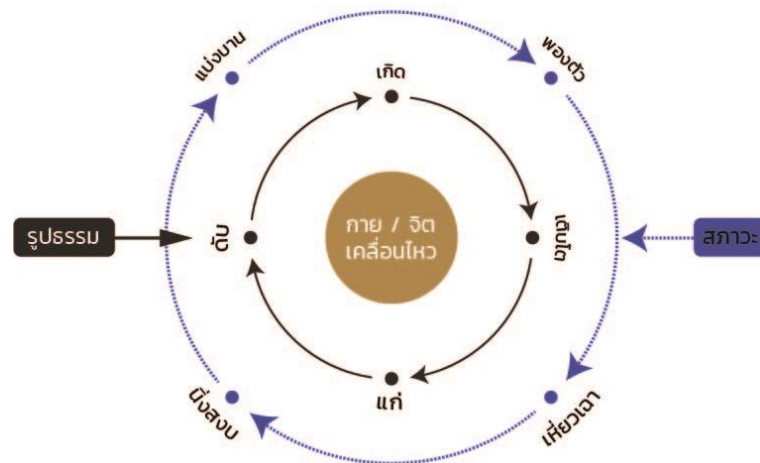
(ก) เปลือกข้าวโพด

(ข) วัสดุเปลือกข้าวโพด

(ข) วัสดุเปลือกข้าวโพด

(Nirachaya, 2021)

พิจารณารูปธรรม “การดิ้อร์น และ ฟิ้นคิน”



ภาพที่ 100 ภาพแสดงถึงทิศทางในธรรมชาติเกิด-ดับสูญ

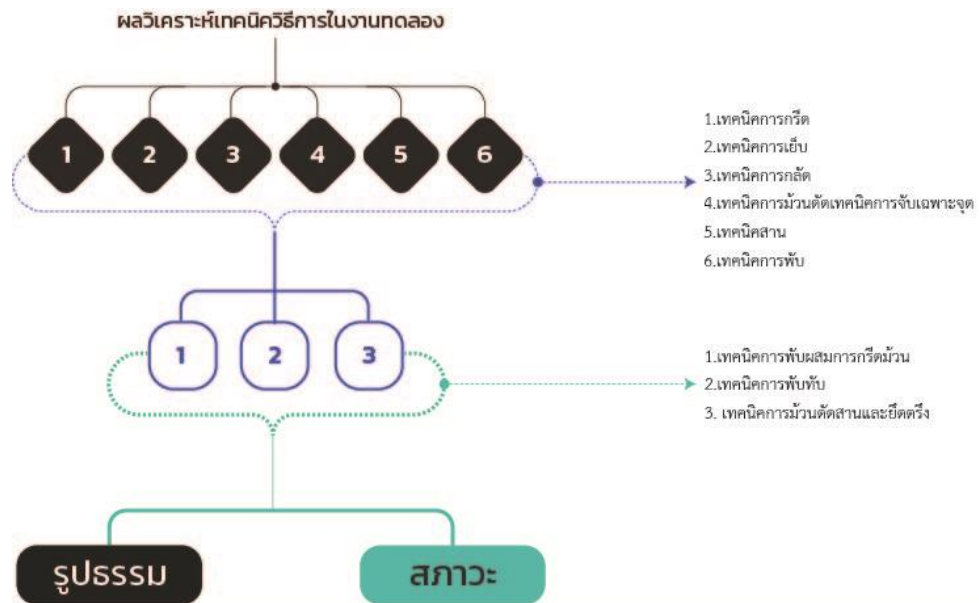
จากการแสดงแนวคิด **สภาวะแห่งการดิ้อร์น-ฟินคิน** เพื่อให้เข้าใจการรู้เนื้อรู้ตัวและมุ่งสู่การเข้าใจชีวิตเพื่อให้ตระหนักรู้ถึงความหมายแท้ของเราในฐานะสิ่งมีชีวิตหนึ่ง และด้วยการมีสติตั้งมั่นเพื่อดำรงตนอยู่ด้วยความซาบซึ้งไปกับวิถีทางของการได้ครอบครองลมหายใจ ดังนั้นการย้อนกลับจากความดับสูญ สู่การแบ่งบาน และการเกิดใหม่ ในกระบวนการสร้างสรรค์ผลลัพธ์การทดลอง ผู้วิจัยได้เนื้อหาสาระดังนี้ คือจากหลักสภาวะการดิ้อร์น - ฟิ้นคิน ที่ได้ปรากฏบนชิ้นงานทดลอง จากการทดลองเชิงปริมาณในบทที่ 3 ที่ผ่านมา ซึ่งพบได้ ทั้ง 2 รูปแบบเชิงประจักษ์อย่างเป็นรูปธรรม และการสะท้อนแนวคิดรูปแบบทางนามธรรม ดังต่อไปนี้

แนวทางการสร้างสรรค์ต้นแบบ

ผลลัพธ์ด้านเทคนิคแสดงรูปธรรม

การแสดงออกทางรูปร่าง รูปทรง ซึ่งเป็นสาระจากผลลัพธ์ในการทดลอง คือ เทคนิคที่ได้จากการทดลอง ทั้ง 6 เทคนิควิธีการ ดังนี้

1. เทคนิคการกรีด
2. เทคนิคการเย็บ
3. เทคนิคการกลัด
4. เทคนิคการม้วนตัดเทคนิคการจับเฉพาะจุด
5. เทคนิคสาน
6. เทคนิคการพับ



ภาพที่ 101 ภาพแสดงถึงรูปธรรมทางเทคนิคและการเชื่อมโยงสภาวะทางนามธรรม

ผลลัพธ์ของการทดลองเทคนิค เป็นการทดลองรูปแบบผสมผสานวิธีการระหว่างกัน กลับไป-กลับมา โดยรูปธรรมของการปรากฏลักษณะใหม่จากทั้ง 3 เทคนิค จักแสดงรูปธรรมของรูปทรงที่เป็น การให้พิจารณาเห็นวัสดุเปลือกข้าวโพด ด้วยรูปแบบทางสายตา หรือที่เรียกอีกประเภทหนึ่งว่า อาศัยวิธีการสำรวจ จาก 1 ในผ้าสะทั้ง 6 ของกาย ดังนี้

รูปธรรมของรูปทรงลักษณะ การยืด-ยาวออก -เปล่งบวม-พองตัว-ห่อหุ้ม-บีบรัด เกิดการเปลี่ยนรูปร่างรูปทรงที่ขยายใหญ่กว้างขึ้นและหดเล็กลงลง ซึ่งจากเทคนิควิธีการที่ได้ผลลัพธ์เป็น รูปธรรมนี้ ยังมีความสัมพันธ์กับหลักการแนวคิดตีสร้บชั้น (Disruption principle) ควบคู่กับ สภาวะ การดี้อร้อน-พื่นคิน ในลักษณะที่แสดงตัวผ่านรูปธรรมใหม่อย่างเด่นชัด ดังข้อมูลตามแผนผัง กระบวนการความคิด

แผนผังการเชื่อมโยงแนวคิดการตีสร้บชั้นและสภาวะการเกิด-ดับ



ภาพที่ 102 ภาพแสดงถึงการเชื่อมโยงแนวคิดตีสร้บชั้นและสภาวะการเกิด-ดับ

ทั้งนี้ ผู้วิจัยจะแบ่งสถานะทางรูปธรรมจากเทคนิควิธีการที่กล่าวมานี้ เป็น 2 กลุ่ม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

รูปธรรม การดื้อรั้น-พินคิน

ความเป็นรูปธรรม สถานะการดื้อรั้น-รื้อฟื้น โดยจะแสดงถึง รูปร่าง-รูปทรง จากผลลัพธ์การทดลอง รูปทรงการแตกผลิ รูปทรงการพองตัว-ห่อหุ้ม รูปทรงการแตกแยก-พองตัว และรูปทรงการยึดแยก-ขยาย รูปทรงจากการสาน-พองตัว-ห่อหุ้ม-เคลื่อนไหว-บีบรัด

นามธรรม การดื้อรั้น-พินคิน

การแสดงออกทางนามธรรม ผ่านการรับรู้โดยอาศัยผัสสะในกาย ผ่านผัสสะทั้ง 6 ที่สัมพันธ์กัน จากความเป็นรูปธรรมที่ถูกเปิดเผยบนวัสดุเปลือกข้าวโพด โดยถูกกระทำให้เกิดความชัดเจนทางรูปธรรม ในการพิจารณาเนื้อหาเพื่อสังเคราะห์รูปแบบถึงเนื้อหาทางนามธรรมของวัสดุเปลือกข้าวโพดอย่างรัดกุมยิ่งขึ้น สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเด็น ได้แก่

ประเด็นที่ 1 นามธรรมมิตินการเคลื่อนไหว เห็นความตื่น-ลึก-หนา-บาง ความนิ่ง การเคลื่อนไหวอย่างอิสระ เป็นสภาวะล่องลอยสายตาและสภาวะจิต ซึ่งในความเคลื่อนไหววัตถุวัสดุเปลือกข้าวโพดนี้ กลับไม่เคลื่อนไหวในความเป็นจริง เปรียบเสมือนการนำสู่การได้พิจารณาจิตของเรา ในมิติความเป็นจริงที่เราไม่ตระหนักถึงการครอบครองลม หายใจจนละเอียด ปล่อยหลุดไปอย่างเลื่อนลอย เฉกเช่นเดียวกับการปล่อยละเลยความสัมพันธ์ ในทรัพยากรทางธรรมดิสิ่งแวดล้อม ป่าน้ำสัตว์ อีกประการหนึ่ง เป็นต้น

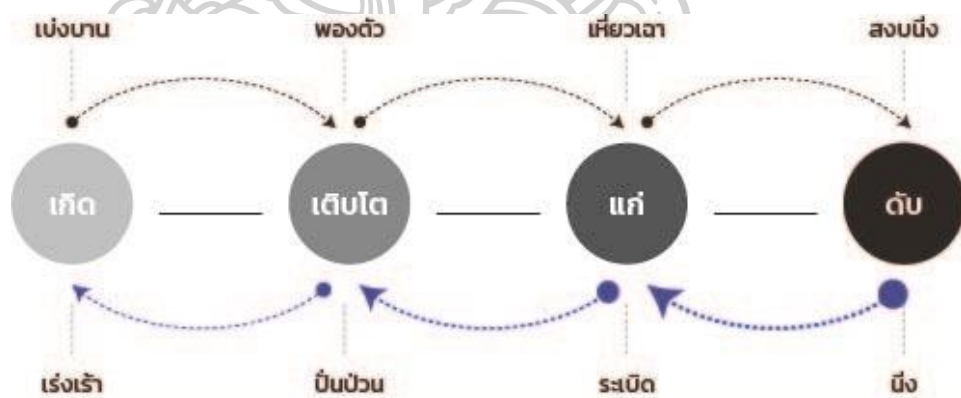
ประเด็นที่ 2 นามธรรมมิตินการปรากฏของสีและลวดลายเปลือกข้าวโพด ความเป็นนามธรรมสีและลวดลายบนเปลือกข้าวโพด เป็นสภาวะของสิ่งที่ถูกกำหนดเองตามธรรมชาติ เราไม่สามารถควบคุมการเปลี่ยนแปลงและกำหนดได้เอง โดยลักษณะของสีและลวดลายนี้ยังมีความสัมพันธ์กับรูปชีวิต ในมิติของการเกิด-แก่-เจ็บ-ตาย อาทิเช่น สีดำ สีน้ำตาลเข้ม สีน้ำตาลอ่อน สีน้ำตาลเหลืองทอง และเหลืองปนเขียวอ่อน เป็นเสมือนลักษณะของชีวิตที่ย้อนกลับไปกลับมา วนเวียนอยู่ในรูปในนาม เช่น สีน้ำตาลของเปลือกสุ่สีดำที่เป็นการดับสูญ หรือสีเขียวสุ่สีน้ำตาลทองอ่อน เป็นลักษณะของการเกิดและเติบโต ซึ่งเป็นความธรรมดาที่ทุกสิ่งทุกอย่างในธรรมชาติ กระทั่งพืชพันธ์ สัตว์ มนุษย์ที่เป็นส่วนใหญ่ จักต้องได้สัมผัสทุกค่าสีที่กล่าวมาจากสภาวะของการเกิด-ตายเมื่อถึงวาระกรอบของอายุขัย กระทั่งความขราลงในทางสังขาร รูปร่างที่แสดงความเหี่ยวแห้งผืนหนังดำคล้ำตามกาลเวลา จากที่เคยแบ่งบานเติบโตด้วยผิวพรรณแต่งตั้ง-สดใสมีสีสันหลากหลายในชีวิตได้ผ่านสัมผัส ท้ายที่สุดก็ย่อมคืนสู่ความเป็นธรรมดา เช่นดังสีน้ำตาลไปกระทั้งสีดำ ก็ตาม สิ่งนี้จึงชี้ให้เห็นสาระของสภาวะการณ

ของความเป็นธรรมดา ที่เราต้องเผชิญอยู่ทุกผู้ทุกคน และทุกสรรพสิ่งในธรรมชาติอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เป็นต้น

จากประเด็นทั้ง 2 กลุ่มนี้ ผู้วิจัยจักนำไปพัฒนาการสร้างสรรค์ที่เป็นเนื้อหาของความเป็นรูปธรรมและความนามธรรม เพื่อให้สอดคล้องของแนวคิดของการตระหนักรู้อย่างสังวรระวังต่อการตื่นรู้ และซาบซึ้งกับลมหายใจของชีวิตและความสัมพันธ์กับสภาวะของการย้อนกลับ “ดื้อรั้น รื้อฟื้น” ไม่ยอมจำนนป่นป่วนต่อความเป็นธรรมดาของธรรมชาติ สร้างความยั่งยืน และเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาเครื่องแต่งกายสู่การสร้างสรรค์แบบร่างแนวคิดต่อไป จากนั้นผู้วิจัยจะยกภาพตัวอย่างเพื่ออธิบายความเป็นรูปธรรมที่แสดงความหมายอันจับต้อง สัมผัสได้จากการรื้อฟื้น-ดื้อรั้นวัสดุ และมิติที่เป็นความหมายทางนามธรรมอันสอดคล้องกับสภาวะดื้อรั้น-รื้อฟื้น ผ่านวัสดุเปลือกข้าวโพดดังต่อไปนี้

แผนผังรูปธรรมดื้อรั้น - ฟื้นคืน

ผลลัพธ์จากการทดลองการสร้างวัสดุด้วยเศษเปลือกข้าวโพดจากหลักการ แนวคิดดิสรัปชัน (Disruption principle) และสภาวะการดื้อรั้นวัสดุ คงสภาพให้เกิดความคงทนอยู่ได้ไม่ดับสูญ และไม่สูญสลายของเปลือกข้าวโพด ปรากฏลักษณะกายภาพเป็นรูปแบบแผ่นที่เรียบ และเพื่อให้เกิดปรากฏการณ์ของการฟื้นคืน จึงต้องอาศัยเทคนิควิธีการ ต่อไปนี้



ภาพที่ 103 ภาพแสดงถึงการเชื่อมโยงรูปธรรมจากสภาวะดื้อรั้น-ฟื้นคืน

รูปธรรมดื้อร้อน - ฟืนคีน วัสดุเปลือกข้าวโพด



(ก)

(ข)



(ข)

(ค)

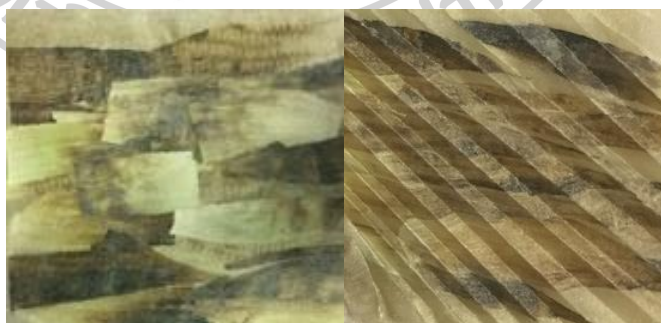
ภาพที่ 104 ภาพการเปลี่ยนแปลงเปลือกข้าวโพดเพื่อคงสภาพการดับสูญรูปแบบแผ่น

(ก) เปลือกข้าวโพด

(ข) วัสดุเปลือกข้าวโพด

(Nirachaya, 2021)

ความเป็นรูปธรรม สภาวะการดื้อร้อน-ร้อนฟืนแนวทางจากเทคนิค การพับ-รีดอัดจากความร้อน



(ก)

(ข)

ภาพที่ 105 ภาพการเปลี่ยนแปลงเปลือกข้าวโพดสร้างมิติแสดงความเคลื่อนไหว

(ก) วัสดุเปลือกข้าวโพดแผ่นเรียบ

(ข) วัสดุเปลือกข้าวโพดที่มีมิติของการแตก ผลิออก เมื่อพับและรีดทับด้วยความร้อน

(Nirachaya, 2021)

ผลลัพธ์การปรากฏรูปทรง การแตกผลิในระยะเริ่มต้น

รูปธรรมที่ปรากฏ	สภาวะที่สื่อสาร
ก.แผ่นวัสดุเปลือกข้าวโพดมีพื้นผิวเรียบเรียบ	ก.ความนิ่ง ไม่มีชีวิต ไม่มีความเคลื่อนไหว
ข.แผ่นวัสดุมีรูปมิติ ตื้น-ลึก วัสดุเริ่มสร้างสภาวะทางความรู้สึกที่เคลื่อนไหวทางสายตา	ข.ความเคลื่อนไหวอย่างเนิ่นช้า เสมือนการเริ่มต้นการเคลื่อนไหวเคลื่อนที่

ตารางที่ 75 ตารางแสดงผลลัพธ์การปรากฏรูปทรงตามแนวคิด

แนวทางการออกแบบจากเทคนิค การกรีด-กลัด-พับ



(ก)

(ข)

ภาพที่ 106 ภาพการเปลี่ยนแปลงเปลือกข้าวโพดเพื่อสร้างมิติแสดงความพองตัว

(ก) วัสดุเปลือกข้าวโพดพองตัวเมื่อใช้เทคนิคการกรีดและการกลัดบนวัสดุ

(ข) วัสดุเปลือกข้าวโพดพองตัวเมื่อใช้เทคนิคการรีดทับด้วยความร้อน

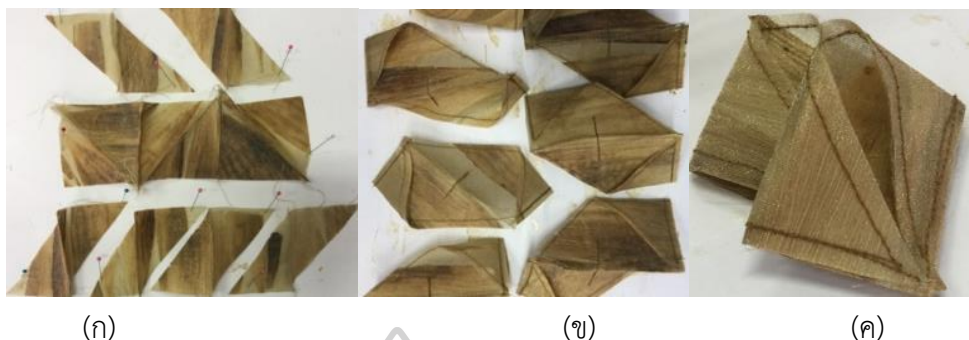
(Nirachaya, 2021)

ผลลัพธ์การปรากฏรูปทรงการพองตัว ผลิตบาน

รูปธรรมที่ปรากฏ	สภาวะที่สื่อสาร
ก.แผ่นวัสดุเปลือกข้าวโพดมีพื้นผิวที่โป่งพองและโค้งมนในมุมที่ตัดฉาก	ก.มองเห็นความรู้สึกเคลื่อนไหวที่เนิบช้า
ข.แผ่นวัสดุเปลือกข้าวโพดมีพื้นผิวที่โป่งพองและโค้งเป็นสันฉากชัดเจน	ข.มองเห็นมิติสูง-ต่ำของการตัดกันจากมุมฉากให้ความรู้สึกนิ่ง มั่นคง

ตารางที่ 76 ตารางแสดงรูปธรรมและการสื่อสาร

แนวทางการออกแบบจากเทคนิค การพับ-บิด-ตริ้ง



ภาพที่ 107 ภาพการเปลี่ยนแปลงเปลือกข้าวโพดสร้างมิติของการทอตัว

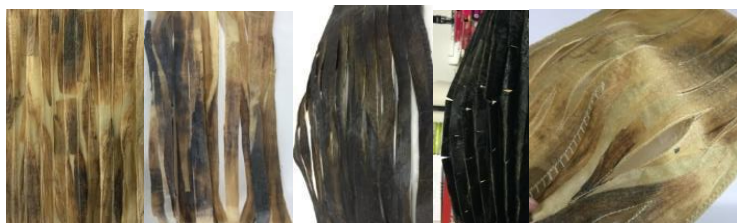
- (ก) วัสดุเปลือกข้าวโพดพับ-บิด
 - (ข) วัสดุเปลือกข้าวโพดที่บิดกลับด้าน ยึดตริ้งวัสดุ
 - (ค) วัสดุเปลือกข้าวโพดที่บิด-ยึดตริ้งวัสดุ
- (Nirachaya, 2021)

ผลลัพธ์การปรากฏรูปทรงการทอตัว ท่อหุ้ม

รูปธรรมที่ปรากฏ	สถานะที่สื่อสาร
<p>ก. แผ่นวัสดุเปลือกข้าวโพดปรากฏสัน</p> <p>ข. แผ่นวัสดุเปลือกข้าวโพดถูกพับและบิด-ยึด ปรากฏมิติของเฉพาจุดโดยการผันแรงที่ตรงข้ามระหว่างกัน</p> <p>ค. แผ่นเปลือกข้าวโพดทอตัวจากการบิด-ยึดเฉพาะจุด</p>	<p>ก. เริ่มปรากฏจุดที่เห็นถึงความไม่เรียบบนความเรียบแบบลวงตาจากการเพ่งพินิจ</p> <p>ข. สถานะที่เกิดจากแรงผันที่ตรงข้ามกัน สร้างความสมดุลของการทอหุ้ม</p> <p>ค. สถานะการยึด-ตริ้งวัสดุ ทำให้เกิดการทอตัวและการปกคลุมตัวเอง(วัสดุ) เป็นมิติของการทอหุ้มตัวเอง</p>

ตารางที่ 77 ตารางแสดงรูปธรรมและการสื่อสาร

แนวทางการออกแบบจากเทคนิค การกรีด-แยก-บิดม้วน



(ก)



(ข)

ภาพที่ 108 ภาพการเปลี่ยนแปลงเปลือกข้าวโพดสร้างมิติการบิดงอ

((ก) วัสดุเปลือกข้าวโพดจากการกรีดตัด

(ข) วัสดุเปลือกข้าวโพดจากการกรีด และยืดออก

(Nirachaya, 2021)

ผลลัพธ์การปรากฏรูปทรงการแตกแยก บิดเคลื่อน

รูปธรรมที่ปรากฏ	สถานะที่สื่อสาร
ก. แผ่นวัสดุเปลือกข้าวโพดมีพื้นผิวเรียบจากการกรีดบนวัสดุ	ก. วัสดุแสดงความนิ่ง เรียบ
ข. แผ่นวัสดุมีการแยกตัวห่างจากกัน	ข. วัสดุเริ่มแสดงตัวยืดห่างจากกัน แสดงถึงความเคลื่อนที่และการฟื้นตัวเองจากการดึง เมื่อคลายจากการดึงวัสดุจะเคลื่อนที่กลับจุดเดิม
ค. แผ่นวัสดุเริ่มมีการยืดจากการบิดวัสดุเปลือกข้าวโพดในทิศทางที่แตกต่างกัน	ค. วัสดุเริ่มแสดงสถานะการพองตัวที่อิสระและเคลื่อนที่จากจุดที่ยึดตรึงแสดงถึงความแบ่งบาน
ง. แผ่นวัสดุเริ่มมีการยืดจากการบิดวัสดุเปลือกข้าวโพดในทิศทางที่แตกต่างกันและถูกตรึงยึดทำให้ปรากฏการพองตัวหรือหดตัว	

	ง. วัสดุเริ่มหดงอและพองตัวจากการยืดตึงแสดงถึงสภาวะการผิวน้ำของธรรมชาติจากแรงยืดไม่ทำให้วัสดุอิสระด้วยตัวเอง
--	---

ตารางที่ 78 ตารางแสดงรูปธรรมและการสื่อสาร

แนวทางการออกแบบจากเทคนิคการกรีด-แยก



(ก)

ภาพที่ 109 ภาพการเปลี่ยนแปลงเปลือกข้าวโพดสร้างมิติการแยกตัว

((ก) วัสดุเปลือกข้าวโพดจากการกรีด-ยืด

(Nirachaya, 2021)

ผลลัพธ์การปรากฏรูปทรงการยืดแยก ขยายตัว เปิดออก

รูปธรรมที่ปรากฏ	สภาวะที่สื่อสาร
ก. แผ่นวัสดุเปลือกข้าวโพดยืดตัวออก จากกันในทิศทางยาว	ก. ความเคลื่อนไหวแสดงนัยการ ยืดในมิติของวัสดุหรือมิติของชีวิต
ข. แผ่นวัสดุเปลือกข้าวโพดยืดตัวออก จากกันในทิศทางขยายกว้าง	ข./ค. การแยกตัวเสมือนการเริ่มต้น การเคลื่อนไหว เคลื่อนที่ออกจากความเป็น
ค. แผ่นวัสดุเปลือกข้าวโพดยืดตัวออก จากตัวเองเปิดออก	จริงเพื่อเปิดเผยสภาวะภายในที่ซ่อนเร้น

ตารางที่ 79 ตารางแสดงรูปธรรมและการสื่อสาร

แนวทางการออกแบบจากเทคนิค การกรีด-ตัด-ยึดตรึง



(ก)



(ข)

ภาพที่ 110 ภาพการเปลี่ยนแปลงเปลือกข้าวโพดสร้างมิติแสดงความสามารถที่

(ก) วัสดุเปลือกข้าวโพดการเกิดจังหวะจากการบิด

(ข) วัสดุเปลือกข้าวโพดที่มีการบิดงอเมื่อนำมาวางเพื่อยึดต่อกัน

(Nirachaya, 2021)

ผลลัพธ์การปรากฏรูปทรง การแตกผลิ ระยะเริ่มต้น

รูปธรรมที่ปรากฏ	สถานะที่สื่อสาร
<p>ก/ข/ค/ง วัสดุแผ่นเปลือกข้าวโพดที่มีรูปทรงบิดในทิศทางเดียวกันและนำมาวางสลับจะสร้างมิติของการเคลื่อนไหวที่</p> <p>จ. วัสดุเปลือกข้าวโพดเมื่อนำมาวางสลับทำให้เกิดการพองตัวและบีบรัดในตัวเอง แสดงการยึด-หดของวัสดุ</p>	<p>แสดงสถานะของการเกิดและดับจากการยึดพองตัวและหดตัว เสมือนการรังผึ้ง ด้วยการกลับด้าน-การยึดตรึงวัสดุ เปรียบเสมือนความหมายของการตั้งมั่น-ร้อยพันความเป็นจริง</p>

ตารางที่ 80 ตารางแสดงรูปธรรมและการสื่อสาร

สถานะนามธรรมความต้อร้อน - ฟิ้นคิน

ผลลัพธ์การทดลองการสร้างวัสดุด้วยเศษเปลือกข้าวโพดจากหลักการแนวคิดตีสร้บชั้น (Disruption principle) และสภาวะการต้อร้อน-ร้อพิน (Sense of Return & Sense of Revoke) ผลลัพธ์การยึดถือเพื่อคงสภาพโดยหวังให้เกิดความคงทนอยู่ได้นานไม่ดับสูญหรือไม่สูญสลายของเปลือกข้าวโพดการร้อพินความธรรมดาของชีวิตการร้อพินความธรรมดาของธรรมชาติ และเพื่อให้เกิดปรากฏการณ์ของการต้อร้อน-ฟินคิน ดังแนวทางของรูปที่ได้ปรากฏไว้ข้างต้นแล้วนั้น ผู้วิจัยจึงขออธิบายความสอดคล้องกับความเป็นนาม จากภาพ ดังต่อไปนี้

แนวทางเทคนิคการสร้างสรรคการออกแบบเครื่องแต่งกาย

กลุ่มสภาวะนามธรรม การต้อร้อน-ร้อพิน ความเคลื่อนไหวของวัสดุ



(ก)

(ข)

ภาพที่ 111 การเปลี่ยนแปลงเปลือกข้าวโพดนามธรรมของการบิดเคลื่อนไหวเติบโตแบ่งบาน

ก) วัสดุเปลือกข้าวโพดแสดงความหดตัวจากการยึดตรึง

ข) วัสดุเปลือกข้าวโพดที่แสดงตัวจากการพองตัว

(Nirachaya, 2021)

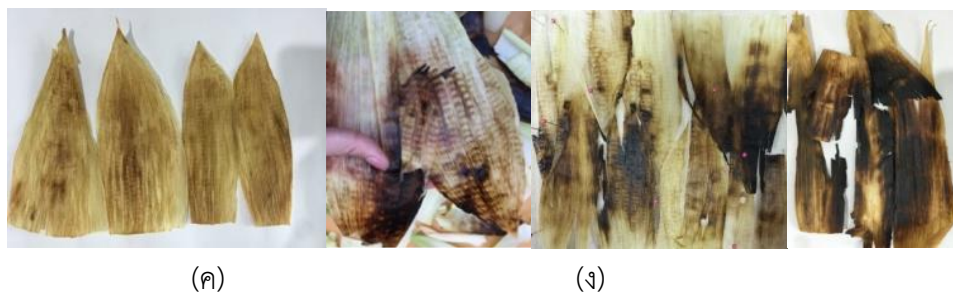
แนวทางเทคนิคการสร้างสรรคการออกแบบเครื่องแต่งกาย

กลุ่มสภาวะนามธรรม การต้อร้อน-ร้อพิน ชุดที่ 2 การเคลื่อนผ่านของสี



(ก)

(ข)



ภาพที่ 112 ภาพการเปลี่ยนแปลงเปลือกข้าวโพดไต่ระดับสีเข้มไปอ่อน (ดับสูญ-เกิดใหม่)

- ก) เปลือกข้าวโพดจากธรรมชาติของธรรมชาติ
- ข) วัสดุเปลือกข้าวโพดจากการดื่มน้ำร้อนเพื่อคงสภาพ
- ค) เปลือกข้าวโพดที่เริ่มเสื่อมสลาย
- ง) วัสดุเปลือกข้าวโพดจากการนำมาคงสภาพการเสื่อมสลาย (Nirachaya, 2021)

ส่วนที่ 3

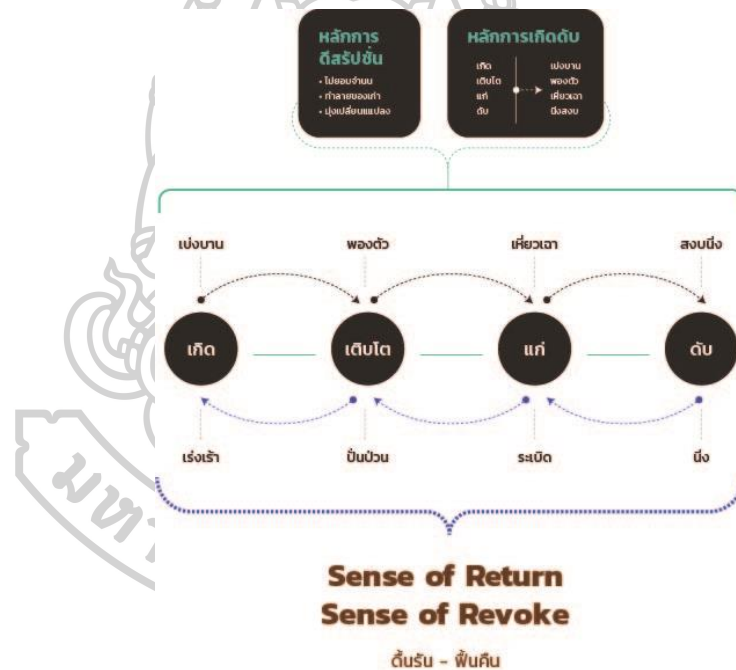
4.5 สรุปแนวทางการสร้างสรรค์ต้นแบบ

ในงานสร้างสรรค์ต้นแบบผู้วิจัยจักแสดงถึงสภาวะที่ดื่มน้ำร้อน-ฟื้นคืนชีวิตที่เป็นไปตามธรรมชาติ อันเป็นการเสนอความยั่งยืนของการไม่ยอมจำนนต่อชีวิต ในความธรรมดาตามครรลองที่ถูกกำหนดให้เป็นไปตามธรรมชาติ เพื่อให้ผู้คนได้ตระหนักถึงว่าเราสามารถจะยึดตรึงความเป็นไปได้ให้ได้ การเกิด-ดับจึงเป็นเรื่องธรรมดา ดังนั้นในความเป็นนามธรรมที่กล่าวนี้ แม้การสร้างความยั่งยืนให้ปรากฏขึ้น จักต้องมีความสัมพันธ์กับแนวทางรูปธรรมประกอบกัน ซึ่งจะเป็นการหลอมหลวมสภาวะทางรูปธรรมและนามธรรมที่เป็นสภาวะภายในและภายนอกที่สมดุลอย่างพอดี สู่การสร้างสรรคเป็นสมดุลในความบริบูรณ์สุขของชีวิต เพื่อให้ความตระหนักรู้ แบบการรู้เนื้อรู้ตัว หลีกหนีความเป็นอุปาทานของเราได้ โดยเล่นผ่านต้นแบบที่มาจากเศษซากของทรัพยากรธรรมชาติ “เมื่อธรรมชาติหรือชีวิตหายไปแล้ว นั่นทำให้ตื่นรู้ เราจึงรู้สึก รู้เห็นมันว่ามันไม่มีอยู่แล้ว” ขณะเดียวกันที่ธรรมชาติหรือชีวิตที่เราสัมผัสยังมีอยู่แต่เรากลับมองไม่เห็นไม่ได้สัมผัสรักษาไว้ ละลืมนั่นไปและจึงเป็นบทสรุปให้ชีวิตเราเข้าใจอย่างถ่องแท้ของการเกิด-ดับ เพื่อให้เราได้ตระหนักถึงการใช้ทรัพยากรอย่างระมัดระวัง และการอาศัยอยู่ในสังคมของมนุษย์ในมุมกว้าง การจัดสรรประโยชน์สู่ตนควรอยู่ในครรลองของความพอดีประกอบกัน ผู้วิจัยได้แสดงแผนผังด้านล่างนี้ เพื่อให้สอดคล้องกับการนำไปสู่การนำเสนอผลงานต้นแบบสร้างสรรค์ผ่านเครื่องแต่งกายในขั้นตอนต่อไป

4.5.1 กระบวนการพัฒนาแบบร่างความคิด

ผลลัพธ์จากการออกแบบทดลองเชิงปริมาณในชิ้นงาน ซึ่งแสดงลักษณะที่นำมาประยุกต์ในเครื่องแต่งกาย ผ่านการวิเคราะห์ผลงานในเชิงรูปธรรมและความเป็นนามธรรมในวัสดุเปลือกข้าวโพด ซึ่งแต่ละชุดผลงานที่กล่าวไว้ข้างต้น ผู้วิจัยนำมาแสดงความต่อเนื่องที่สอดคล้องกันของชิ้นงาน โดยมีความเชื่อมโยงกับแนวคิดสภาวะการต้อร้อน-ร้อนชื้น ที่มุ่งสะท้อนถึงการตระหนักรู้คุณค่าลมหายใจของชีวิต โดยแสดงผ่านการย้อนกลับความคิดเริ่มต้น คือจุดดับสู่การเบ่งบานและเติบโตใหม่เสมือนการเกิดใหม่อีกครั้ง เพื่อให้ผลงานการสร้างสรรค์เครื่องแต่งกายได้แสดงการรำลึกถึงความเป็นธรรมชาติของชีวิต อันหมายถึงที่ตั้งอยู่บนความจริงที่ว่าเกิด แก่ เจ็บ ตาย

อย่างไรก็ตาม สภาวะการซาบซึ้งในลมหายใจจกควบคู่กันไปคือการแสดงความรู้ตัว ตื่นรู้ แก่ ความดับสูญที่มีอาจย้อนกลับคืนมาได้เมื่อวาระการดับสูญนั้นมาถึง โดยผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะเวลา



ภาพที่ 113 แผนผังการเชื่อมโยงที่มาจากแนวคิดการต้อร้อน-ร้อนชื้น

ระยะที่ 1 การต้อร้อนจากการดับสูญเร่งเร้าให้ปรากฏการจุดรั้ง พองตัว ซึ่งผู้วิจัยจะแสดงลักษณะรูปธรรมที่ให้ความรู้สึกที่ตรงข้ามกับความเป็นจริงของชีวิต กล่าวในความหมายคือ การดับสูญในความเข้าใจอย่างสากลคือการเตรียมพร้อมเข้าสู่สภาวะของการสงบนิ่งพร้อมสู่ความตาย

ระยะที่ 2 การร้อนชื้นสู่การเบ่งบานเติบโต เป็นระยะกลางที่แสดงความหมายของการฟื้นจากการดับสูญและเบิกบานใจเปรียบเสมือนการหลุดลอย ละเลยจนลืมเนื้อลืมตัว

ระยะที่ 3 การเกิดใหม่ สงบนิ่ง ซึ่งผู้วิจัยแสดงความหมายที่ตรงข้ามความจริง แต่มุ่งแสดง ความหมายเดียวกับความดับสูญที่จะกล่าวถึงความสงบนิ่ง ไร้ชีวิตเพื่อให้ผู้คนเข้าใจความหมายของ การเกิดคือสภาวะแห่งความดับพร้อมกันซึ่งมุ่งให้ผู้คนได้สำนึกถึงลมหายใจและได้ฟังสังวรระว่างในการ เกิดเสมือนการดับสูญในเวลาเดียวกัน

ดังนั้นเมื่อทั้ง 3 ระยะ ที่แสดงความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงถึงสภาวะการต้อร้อน-ร้อนพ้น ความเป็น ธรรมชาติ จึงหมายถึงการต้องเตรียมตัวเพื่อรับวาระการดับสูญตั้งแต่วันแรกที่มีสภาวะการเกิดปรากฏ ขึ้น ซึ่งทั้ง 3 ระยะที่กล่าวมานี้ผู้วิจัยจักนำมากำหนดลงบนแบบร่างความคิด และเพื่อพัฒนาสู่การ สร้างสรรค์ต้นแบบผ่านรูปแบบเครื่องแต่งกาย ตามลำดับต่อไป

4.5.2 แบบร่างความคิด

แนวคิดต้นแบบสร้างสรรค์กลุ่มชุดอณูมาลี (Anu-Malee) เป็นการสร้างสรรค์ระยะแรกเริ่ม แสดงถึงการปรากฏการต้อร้อนออกจากความดับสูญ โดยเปรียบเทียบในวิถีของลมหายใจแห่งชีวิต แสดงสภาวะของการร่วงโรยไปตามธรรมดานั้น ได้ถูกจุดรั้งกระซางความร่วงโรยกลับขึ้นมาใหม่ ให้ เป็นเหมือนชีวิตจากการจุดรั้งสังขารไม่ยอมปล่อยให้จากไป ไม่แยกไม่จากกัน เปรียบเสมือนการนำสิ่ง ที่ผ่านมาแล้วให้เคลื่อนย้าย-ย้อนกลับคืนสู่สภาวะความดับสูญ อนึ่ง การถ่ายทอดอารมณ์ของการต้อ ร้อน ผืนรัง ด้วยลักษณะของวัสดุที่เป็นสีทึบมืด เช่น สีดำ และสีน้ำตาลเข้มแทรกน้ำตาลเหลืองทอง ซึ่ง การใช้สีดำจากวัสดุเปลือกข้าวโพดจะมีรายละเอียดภายในของวัสดุเปลือกข้าวโพดนี้ ที่เป็นลักษณะ ของเปลือกที่ซ่อนอยู่ในแผ่นวัสดุ มีความแตกหัก ขาดจากกัน และเปลือกที่ขาดหายไปจนกลางเดือน ซึ่ง ผลงานชุด อณูมาลี นี้ จึงเป็นการเปิดปฐมบทของชีวิตที่เป็นอนุหรือสิ่งเล็ก ๆ ที่เป็นเหมือนอุปาทานที่ น่ายินดี มีปิติ ความดับความสูญสลายจึงเสมือนมาลีดอกไม้ ที่ผู้คนอยากไขว่คว้าไว้ครอบครองใน ความเป็นนิรันดร์ ความเหนือชีวิต และการไม่ตายดับ

แนวคิดต้นแบบสร้างสรรค์กลุ่มชุดอินทรียัสติ (Inzee-Sati)เป็นการแสดงความหมายของ ความต่อเนื่องอากัปกิริยา อาการจากการต้อร้อนความดับสูญ ซึ่งมุ่งสู่การแสดงความเป็นเอกภาพใจ เปรียบเสมือนการหลุดลอย ล่องลอย การได้ครอบครองชีวิตอีกครั้ง การได้กำหนดชีวิตได้ด้วยตนเอง เป็นสภาวะความเบิกบานที่เป็นเหมือนดาบสองคม หากการครอบครองชีวิตถูกละเลย ขาดสติจนลืม เนื้อลืมหิว จนนำสู่อินทรียัสติทั้ง 6 คือ หู ตา จมูก ลิ้น กาย และใจ ได้ขาดหลุดลอยออกจากกัน แสดงถึง การครอบคลุม ปกคลุม ห่อหุ้มกาย/ร่างกายไว้ เปรียบเสมือนการไม่ปล่อยจิตใจให้หลุดลอยไป เพื่อ สื่อสารถึงสติทางอารมณ์อันสอดคล้องกับกายของเรา ซึ่งหมายถึง การตื่นรู้ตลอดเวลา หากไร้หลัก ยึดถือในเรื่องการตื่นรู้ การไม่รู้เนื้อรู้ตัว จักทำให้ทุกสิ่งทุกอย่างมุ่งเข้ามาครอบงำจิตใจเราด้วยกิเลสทั้ง ปวง ซึ่งเป็นสภาวะการเร่งเร้าจากภายนอกหรือบริบทสังคมรอบด้าน

แนวคิดต้นแบบสร้างสรรค์กลุ่มชุด เวลาวรรณะ (Warla-Wanna) การสร้างสรรค์ความหมายผ่านรูปแบบเครื่องแต่งกายในระยะขั้นสุดท้ายนี้ ผู้วิจัยมุ่งนำเสนอสถานะที่ตรงข้ามความจริง คือสถานะการเกิดอันเป็นการรับรู้แบบสากลที่ว่า การเกิดที่เป็นเสมือนการต้อนรับ ความสุขสมหวัง การเฉลิมฉลอง ความยินดี ปิติ

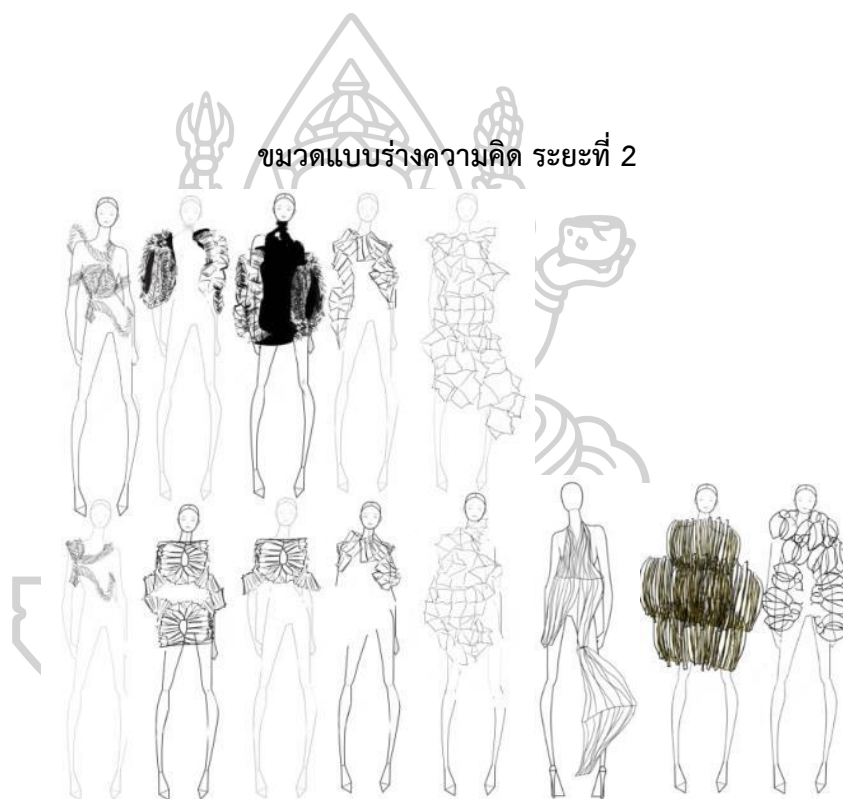
อย่างไรก็ตามการสร้างสรรค์ผลงานในระยะที่ 3 นี้ ผู้วิจัยนำสถานะดังกล่าวเข้าสู่การความหมายอันเป็นการย้อนแย้ง และมุ่งนำแนวคิดการดิสรับสนุนกับบริบทการเกิดเพื่อทำลายหรือขบถต่อบริบทแนวคิดแห่งความยินดีปิติ คือ การมุ่งแสดงความหมายที่กล่าวถึงการเริ่มต้นดับสูญ ซึ่งมีเวลาวรรณะที่กล่าวถึงการเกิด แก่ เจ็บ จาก เสมือนเป็นการตั้งต้นนับเวลาถอยหลังจากการปิติการเกิดใหม่สถานะยินดีปิติที่จะแสดงความย้อนแย้งสู่ความสงบนิ่ง เพื่อหยั่งไว้ซึ่งความไร้ชีวิต-ไร้อารมณ์ เป็นการแสดงเจตนาเพื่อให้ผู้คนได้ใคร่ครวญและไต่ถามชีวิต สภาพกายและสภาพใจของตน เพื่อขับเคลื่อนการตระหนักถึงความหมายของการเกิด คือความธรรมดา และ คือการได้พบเวลาความตายอีกนัยยะหนึ่งวัสดุเปลือกข้าวโพดในงานวิจัยฉบับนี้

แบบร่างความคิด ระยะที่ 1





ภาพที่ 114 แบบร่างแนวคิด



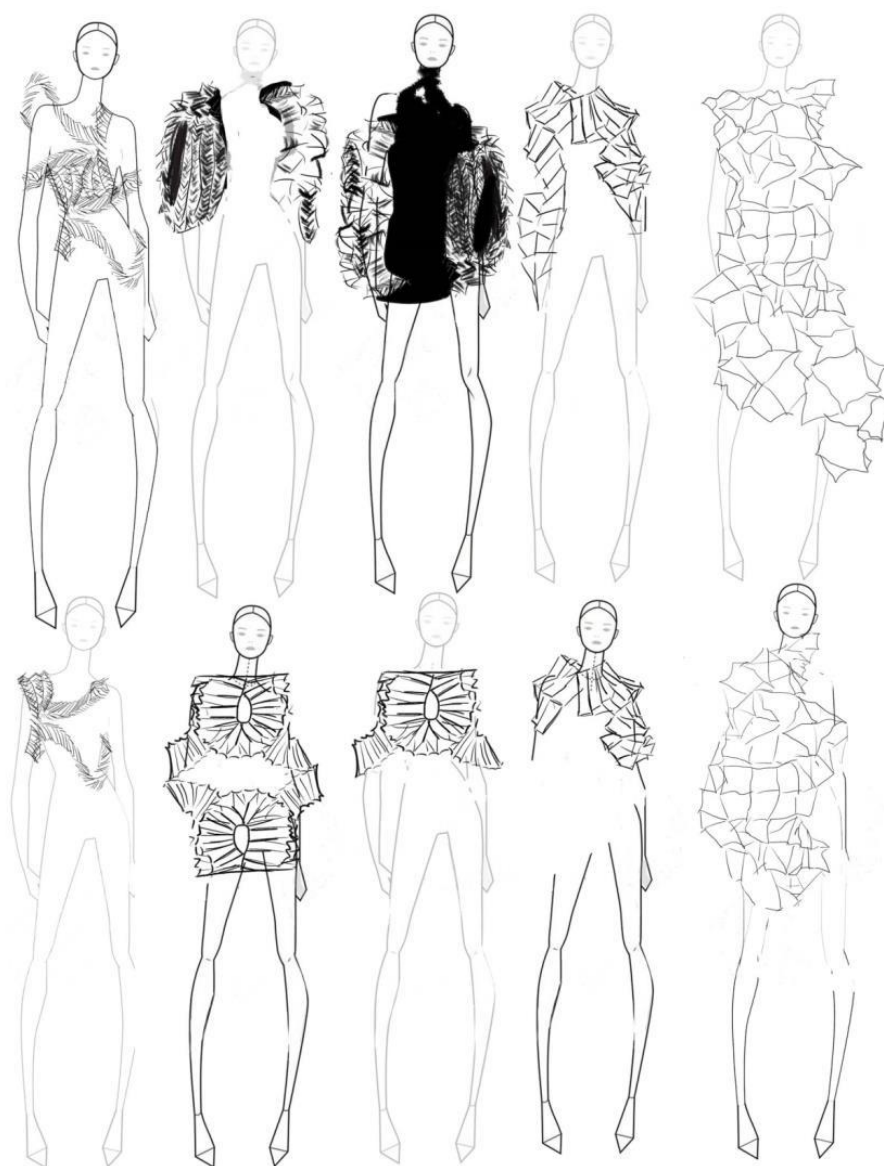
ภาพที่ 115 แบบร่างแนวคิด

จากที่ผู้วิจัยได้ร่างแบบตามบทสรุปของความหมายการดำเนินชีวิต อันหมายถึง การสังวรระวัง มีความตื่นรู้ และมุ่งสู่การสร้างการรู้เนื้อรู้ตัว ไม่หลงลืมลมหายใจของชีวิต และเพื่อให้ผู้คนได้ตื่นตัวสนใจ และเอื้อต่อการดำเนินชีวิต ได้สังเกตเห็นถึงความสำคัญกับทุกสรรพสิ่ง รวมทั้งความอาทรและความห่วงใยต่อธรรมชาติ ป่าเขา สัตว์ ในสรรพสิ่ง จึงเป็นความสำคัญเฉพาะอย่างยิ่ง หากโลกเข้าสู่สภาวะการเกิดทุกเวลาบรรณแล้ว ย่อมมีการตายหรือการดับสูญที่เป็นสัจธรรมด้วยเช่นกัน อันเป็นข้อตระหนักที่ว่าความดับ ตาย สูญสลายจะคืบคลานเข้ามาอย่างรวดเร็วและกลืนกิน

ชีวิตให้หายไป หากเรานั้นไม่ตระหนักการสังวรระวังเพื่อสร้างความสมดุลให้กับลมหายใจแห่งชีวิต และยิ่งไปกว่านั้นการเกิดใหม่อาจยอมไม่สัมพันธ์จากความเป็นจริงที่เป็นอยู่

ดังนั้น รูปธรรมการสูญสลายก็ย่อมมีอาจมีหนทางใดที่จะสามารถย้อนเวลากลับคืนสู่สิ่งที่ดับสูญสูญสลายอันเลยผ่านไปแล้ว ขณะเดียวกันก็ไม่สามารถทำให้การเกิดใหม่เมื่อเทียบเท่าตามปริมาตรเดิมได้ บทสรุปในผลงานต้นแบบการสร้างสรรค์ จึงเป็นเสมือนคำกล่าวที่ว่า ทุกชีวิต ทุกสรรพสิ่ง ฉันทใด ก็ฉันทนั้น มันย่อมเป็นไปตามกฎของธรรมชาติอย่างนั่นเอง

สรุปแบบร่างความคิดรวบยอด



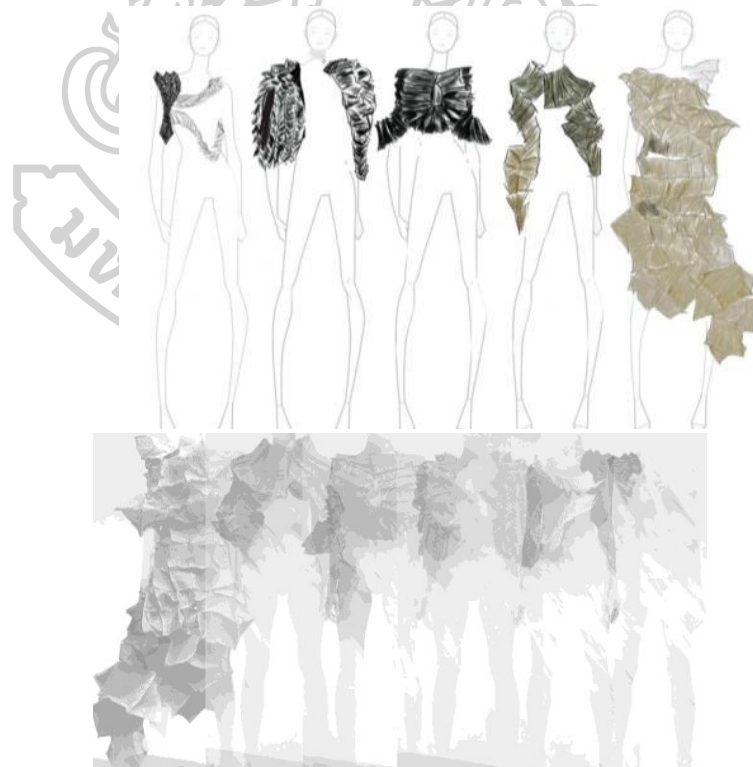
ภาพที่ 116 สรุปแบบร่างแนวคิด

ส่วนที่4 สรุบบรร่างแนวคิด วิธีการสร้างสรรค์ผลงานเครื่องแต่งกาย

จากรูปแบบการออกแบบสร้างสรรค์โครงร่างเงา (Silhouette) รายละเอียด(details) กลุ่มสี (colour) รวมถึงรายละเอียดด้านอื่น ๆ ที่ประกอบรวมกันทั้ง 3 ระยะ ได้แก่ **ระยะที่ 1** การตั้งต้นจากการค้นคว้าวิจัยเร้าให้ปรากฏการจุดรั้ง พองตัว **ระยะที่ 2** การรื้อฟื้นสู่การเบ่งบาน ปีติ เต็มโต และ **ระยะที่ 3** การเกิดใหม่ พร้อมสงบนิ่ง ผู้วิจัยแสดงลักษณะความเป็นรูปธรรม และความเป็นนามธรรมที่แผ่ร่วมกันในการสร้างสรรค์ชิ้นผลงาน แสดงความรู้สึกที่ตรงข้ามกับความเป็นจริงของชีวิต และมุ่งสร้างรูปแบบเสื้อผ้าในลักษณะต่อเนื่อง คือการฟื้นคืนสู่ความเบิกบานใจเปรียบเสมือนการหลุดลอย เป็นเหตุให้ลิ้มเนื้อลิ้มตัวและแสดงการจุดคิดให้พึงสังวรระวังแก่ห้วงเวลาของชีวิต นั่นคือความหมายที่สัมพันธ์เชื่อมโยงกัน ซึ่งผลงานทั้ง 3 ระยะ ได้แก่ ชุดผลงาน อนุมาลี /ชุดผลงาน อินทรียัสติ /ชุดผลงาน เวลาวรรณะ จากที่กล่าวมานี้ ผู้วิจัยจึงนำรูปแบบร่างแนวคิดจากทั้งหมด โดยการเลือกแบบร่างในแต่ละกลุ่ม เพื่อนำมาสื่อสารเป็นตัวแทนการสร้างสรรค์เชื่อมโยงความต่อเนื่อง โดยนำมาสร้างสรรค์ต้นแบบจำนวน 5 ต้นแบบสู่การสร้างสรรค์ผ่านรูปแบบเครื่องแต่งกาย ดังนี้

สรุปต้นแบบสร้างสรรค์

ผลงานชุด อนุมาลี -อินทรียัสติ-เวลาวรรณะ



ภาพที่ 117 สรุปต้นแบบสร้างสรรค์

4.6 การเตรียมวัสดุเปลือกข้าวโพดสำหรับงานต้นแบบ

ระยะของวัสดุแผ่นเปลือกข้าวโพด



ภาพที่ 118 การเตรียมเปลือกข้าวโพดก่อนการขึ้นรูปวัสดุ

การเตรียมวัสดุเปลือกข้าวโพดเบื้องต้นก่อนการขึ้นรูปวัสดุแผ่น

1. นำเปลือกข้าวโพดมาหักหรือบีบด้วยมือ หรือใช้การบดตามขนาดที่ต้องการ
2. ขนาดของเปลือกในการทำต้นแบบ 1. ชั้นใหญ่ 2. ชั้นละเอียดผง 3. ชั้นเล็ก เกร็ด 4. ชั้นแบบเส้น
3. สร้างแบบตัดวัสดุ ตามรูปแบบจากแนวคิดแบบร่าง โดยกำหนดแบบตัดตามขนาดที่วางแผน
4. กำหนดเทคนิคการสร้างมิติบนงานวัสดุแผ่น โดยคัดเลือกเทคนิคจากงานทดลองมาเป็นตัวกำหนดรูปแบบตามแบบร่างแนวคิด

4.7 การประกอบวัสดุแผ่นเปลือกข้าวโพด



ภาพที่ 119 การรีดอัดวัสดุแผ่นเปลือกข้าวโพดรูปแบบแผ่น

วิธีการสร้างแบบตัดจาดแผ่นวัสดุเปลือกข้าวโพด กำหนดตามขนาดของชิ้นงาน



ภาพที่ 120 การตัดแผ่นวัสดุเปลือกข้าวโพดตามขนาดของชิ้นงาน

การเตรียมวัสดุจากเทคนิคการพับชิ้นส่วนวัสดุขนาดเล็ก



ภาพที่ 121 การเตรียมวัสดุจากการพับชิ้นวัสดุขนาดเล็ก

การขึ้นรูปชิ้นวัสดุขนาดเล็ก

กำหนดโครงเส้นด้วยการขึ้นรูปแบบด้วยมือและการตัดด้วยความร้อนเพื่อให้เกิดโครงชุด



ภาพที่ 122 การขึ้นรูปชิ้นวัสดุขนาดเล็ก

ขึ้นวัสดุขนาดเล็กจะถูกกำหนดให้ยึดติดเข้าด้วยกันจากวิธีการประกอบด้วยมือและเมื่อต้องการให้ยึดติดแบบไม่เคลื่อนที่จะนำมาประกอบกับโครงสร้างของแกนยึดด้วยในการประกอบชิ้นส่วนจากเครื่องจักรเย็บผ้า

การขึ้นรูปชิ้นวัสดุขนาดใหญ่

ด้วยการกำหนดให้เป็นโครงเส้นด้วยมือและการตัดด้วยความร้อนเพื่อให้พองตัว



ภาพที่ 123 การขึ้นรูปชิ้นวัสดุขนาดใหญ่

การประกอบชิ้นโครงชิ้นงานด้วยเครื่องจักรเย็บผ้า



ภาพที่ 124 การขึ้นโครงชิ้นงานด้วยเครื่องจักรเย็บผ้า

การประกอบชุดต้นแบบจะกำหนดชิ้นงานแต่ละส่วนแยกจากกัน และประเมินโครงสร้างของชุดต้นแบบที่ละส่วน จากแบบร่างซึ่งจะมีลักษณะชิ้นส่วนที่แตกต่างและมีจำนวนที่ไม่เท่ากัน เมื่อได้รูปแบบชิ้นส่วนแต่ละส่วนแล้ว นำมาประกอบด้วยมือและเย็บด้วยจักรเย็บผ้าในบางส่วนที่ต้องการให้โครงสร้างชุดต้นแบบยึดติดแบบไม่เคลื่อนไหว

การขึ้นโครงชิ้นงานด้วยการเย็บมือผสมการรีดอัดเพื่อให้เป็นโครงชุด



ภาพที่ 125 การขึ้นโครงชิ้นงานด้วยการเย็บมือ

การประกอบชุดต้นแบบบางจุดที่ไม่ต้องการให้แผ่นวัสดุลิบบน สามารถนำมารีดอัดด้วยความร้อนจากเครื่องหนีบไฟฟ้าขนาดเล็กและกำหนดลักษณะพื้นผิวของแผ่นวัสดุด้วยมือขณะที่แผ่นยังมีความร้อนที่สามารถขยายตัวตามรูปแบบที่กำหนด

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุป

การวิจัย เรื่อง สุนทรียะวิทยาการพัฒนาศักยภาพวัตุดิบเหลือทิ้งจากธรรมชาติเพื่อสร้างสรรค์เครื่องแต่งกายจากเปลือกข้าวโพด ในงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินงานวิจัยตามรูปแบบการศึกษาวิจัยโดยมีเนื้อหาแนวทางในการดำเนินงาน เพื่อค้นหาศักยภาพของเปลือกข้าวโพดและการค้นหาสุนทรียะในรูปแบบใหม่ที่สะท้อนถึงความหมายของความสมดุลพอดี พอเหมาะ และพอเพียงเหมาะสมกับยุคสมัยใหม่ของสังคมปัจจุบันและสังคมอนาคต

งานวิจัยฉบับนี้ ดำเนินตามกรอบแนวคิดงานวิจัยจากรูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ และข้อสมมุติฐานของการศึกษาวิจัย เกิดเป็นแนวทางสำคัญที่ผู้วิจัยใช้เป็นข้อพินิจในการสืบสวนค้นหาความรู้เพื่อวางแนวทางการดำเนินงานวิจัย กระทั่งการออกแบบโมเดลกระบวนการทดลอง รวมถึงแนวทางการสืบค้นและการวิเคราะห์ความรู้วิทยาการด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การศึกษาความรู้ในงานสิ่งทอพื้นฐานจากอดีตจนปัจจุบันอันมีความสัมพันธ์กับวัตุดิบทางธรรมชาติและวัตุดิบสังเคราะห์ การศึกษาแนวคิดงานศิลปะและการออกแบบในงานสถาปัตยกรรม ซึ่งในผลงานทั้งหมดในแนวคิดทางศิลปะและงานออกแบบจึงเป็นหลักการที่สัมพันธ์กับหลักการแนวคิดการทำลายอย่างสร้างสรรค์ (Disruption) ซึ่งในขอบของงานออกแบบในยุคสมัยนั้น ๆ อันส่งผลที่สร้างการเปลี่ยนแปลงไปกับรูปแบบ รูปลักษณะทั้งงาน 2 มิติ และงาน 3 มิติ แนวคิดการทำลายอย่างสร้างสรรค์ (Disruption) จึงเป็นแนวคิดที่ผู้วิจัยได้ศึกษาวิจัยอันเป็นบริบทที่สอดคล้องกับสภาพสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองจากอดีตจนกระทั่งปัจจุบัน

ภายใต้การวิเคราะห์และการออกแบบโมเดลกระบวนการทดลอง ผู้วิจัยได้ข้อค้นพบองค์ความรู้และศักยภาพที่ปรากฏขึ้น จากงานทดลองวัสดุเปลือกข้าวโพด ซึ่งเป็นผลลัพธ์ที่ได้จากการปฏิบัติงานทดลองตามรูปแบบโมเดลในงานวิจัย ได้แก่

- 1.) องค์ความรู้เชิงวิชาการ ที่แสดงถึงแนวความคิดการสร้างศักยภาพบนเศษวัสดุเปลือกข้าวโพด
- 2.) ศักยภาพวัสดุในรูปแบบงาน 2 มิติ และงาน 3 มิติ ที่แสดงถึงความเป็นรูปธรรมและความเป็นนามธรรมจากเศษวัสดุเปลือกข้าวโพดอันส่งผลต่อการสร้างสุนทรียศาสตร์แห่งมุม คุณค่า ความงาม และกระตระหนกถึงสิ่งแวดล้อมผ่านงานสร้างสรรค์ต้นแบบเครื่องแต่งกาย

3.) โมเดลผลสัมฤทธิ์การนำเสนอเผยแพร่วัสดุทางเลือกใหม่อย่างเป็นรูปธรรมโดยเผยแพร่ผ่านผลงานทางวิชาการและผลงานสร้างสรรค์และสื่อเชิงพาณิชย์

ดังนั้น สารสำคัญทั้ง 3 ส่วนที่ผู้วิจัยกล่าวมานี้ ผู้วิจัยพบว่าองค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากกระบวนการศึกษาวิจัยผลลัพธ์สามารถนำมาเป็นแนวทางสร้างสรรค์ปรัชญาแห่งการสร้างสรรคงาน ออกแบบตามวัตถุประสงค์งานวิจัย เพื่อเน้นการสร้างหลักความสมดุลที่พอดีให้แก่เศษเปลือกข้าวโพดสู่วัสดุทางเลือกยั่งยืนใหม่ โดยส่วนสำคัญขององค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากงานวิจัย คือ โมเดลหลักการ “ลด-ควบคุม-เสริมสร้าง” ซึ่งผู้วิจัยจะอธิบายในเนื้อหาข้อค้นพบองค์ความรู้ในเนื้อหาด้านล่างตามลำดับ

สมมติฐานของการศึกษาวิจัย:

“ การพัฒนาศักยภาพของเปลือกข้าวโพดสู่รูปแบบหน้าที่ใหม่
ในความหมายของคุณค่าที่พอดี สู่ มูลค่าที่สมดุล ”

กล่าวโดยละเอียด คือ

1. คุณค่าความเป็นรูปธรรม คือ การออกแบบจัดสรรหน้าที่ของวัสดุเปลือกข้าวโพดให้เกิดความสามารถหรือศักยภาพที่หลากหลายอย่างเป็นรูปธรรม คุณลักษณะของวัสดุเปลือกข้าวโพด จะปรากฏในรูปแบบที่ชัดเจนด้านการทดสอบและตรวจสอบมาตรฐานวัสดุเปลือกข้าวโพดในงานทดลอง โดยการกำหนดเกณฑ์ทดสอบทั้ง 4 ส่วน คือ

- 1.1) ความยืดหยุ่นของวัสดุ
- 1.2) ความแข็งแรงของวัสดุ
- 1.3) ความเปราะบาง แดกหักของวัสดุ
- 1.4) การโค้งงอของวัสดุ

การทดสอบชิ้นส่วนวัสดุเปลือกข้าวโพด รูปแบบการทดสอบ แบ่งได้ 3 ประเภทการทดสอบ ได้แก่

ประเภทที่ 1.) การทดสอบด้วยการกำหนดด้วยแรงมือในการสร้างแรงดึงผิวของวัสดุเปลือกข้าวโพด การทดสอบประเภทที่ 1 นี้ สามารถประเมินจากเกณฑ์ทดสอบของวัสดุได้จากในผลลัพธ์การทดสอบด้านความยืดหยุ่นของวัสดุแผ่นเปลือกข้าวโพดและการโค้งงอของวัสดุ

ประเภทที่ 2.) การทดสอบด้วยกำหนดอุณหภูมิความร้อน 50-220 องศาเซลเซียสบนวัสดุแผ่นเปลือกข้าวโพด สามารถประเมินจากเกณฑ์ทดสอบของวัสดุได้จากผลลัพธ์การทดสอบด้านความแข็งแรงของวัสดุ ที่ส่งผลต่อความเปราะบางแตกหักได้จากความร้อนที่กำหนดขึ้นบนแผ่นวัสดุทดสอบ

ประเภทที่ 3.) การทดสอบด้วยการใช้จักรเย็บบนวัสดุแผ่นเปลือกข้าวโพด โดยสามารถประเมินจากเกณฑ์การทดสอบ เพื่อทดสอบความตึงผิวและการยืดงอเมื่อใช้จักรเย็บบนผิววัสดุเปลือกข้าวโพดและมีการทับงอ แรงกดจากเครื่องจักรเย็บวัสดุจะแสดงผลการทดสอบที่สามารถสร้างความยืดหยุ่นและความแข็งแรงแบบ 2 ชั้นบนวัสดุเปลือกข้าวโพด

ซึ่งจากการกำหนดเกณฑ์การตรวจสอบวัสดุและการทดสอบวัสดุเปลือกข้าวโพดในงานทดลองแล้วนั้น จะนำไปสู่การสร้างสรรค์ผลงานการออกแบบและการพัฒนาสู่ต้นแบบผลิตภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติที่เป็นประโยชน์อย่างสูงสุด อันเป็นส่วนเหลือทิ้งจากภาคเกษตรกรรม

2. คุณค่าความเป็นนามธรรม คือ คุณลักษณะที่เฉพาะตัวของวัสดุจะปรากฏขึ้นบนวัสดุเปลือกข้าวโพด จากโมเดลกระบวนการทดลอง รูปแบบชิ้นงานวัสดุจะถูกออกแบบให้มีการควบคุมด้วยตนเองจากผู้ผลิต ซึ่งระหว่างขั้นตอนการปฏิบัติ จักก่อให้เกิดสุนทรียะภายในจากผู้ผลิต อันเป็นลักษณะที่จะประกอบความสมดุลสู่ความเป็นอัตลักษณ์ทางรูปธรรมที่เฉพาะได้ และส่งผลแก่ผู้รับ(ผู้บริโภค)จากการรับรู้ถึงคุณค่าของวัสดุที่ไร้คุณค่า ซึ่งส่งผลต่อการตระหนักรู้และยังก่อให้เกิดความเป็นหนึ่งที่ไม่ซ้ำกันของวัสดุ ในความหมายคุณค่าความเป็นนามธรรม ฉะนั้นคุณค่าทางสุนทรียะจะปรากฏขึ้น จึงต้องประสานกันระหว่างการกระทำ(ผู้ผลิต)วัสดุ(วัตถุดิบ)และจิตสำนึก(ผู้ส่ง/ผู้รับ)อย่างสมดุลกันกับธรรมชาติในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน เพื่อส่งต่อไปยังผู้(ผู้บริโภค)ที่ได้รับที่เหมาะสม

จากสมมุติฐานดังกล่าว การพัฒนากระบวนการผลิตที่ควบคุมได้ด้วยตนเอง ในรูปแบบการผลิตขนาดย่อม สู่แนวทางของงานออกแบบในกลุ่มงานสร้างสรรค์ เป็นแนวทางของการสร้างธุรกิจงานฝีมือที่เริ่มต้นได้ด้วยระดับชุมชน โดยการสร้างศักยภาพวัสดุจากรูปแบบโมเดลกระบวนการทดลองในงานวิจัย ซึ่งจะสามารถกระตุ้นและส่งเสริมคุณค่าเศษวัตถุดิบเหลือทิ้งจากภาคการเกษตร ในรูปแบบ

วัสดุที่ยั่งยืนใหม่ ต่อการสร้างการรับรู้ทางทัศนคติของผู้คนในกลุ่มผู้บริโภคที่ต้องการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์รักษ์ธรรมชาติ และคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมในศตวรรษที่ 21

อย่างไรก็ตาม ในงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยได้ทบทวนผลสัมฤทธิ์ ในแง่มุมมองของภาพสะท้อนสังคมแห่งศตวรรษที่ 21 โดยจะกล่าวถึง รูปแบบสังคมและระบบเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ที่เหล่าผู้บริโภคและผู้ผลิตมุ่งให้ความสำคัญในขีดจำกัดความปลอดภัยของโลก(Planetary Boundaries)(CONSUMER PROFILES 2021, TCDC TREND BOOK, 2021,P.65) ซึ่งเป็นความสำคัญที่เกี่ยวข้องกับความสำคัญทางนิเวศวิทยาในระบบธรรมชาติอันเกี่ยวข้องโดยตรงกับมนุษย์ ซึ่งสำนักทางธรรมชาติดังกล่าว ยังมีความสัมพันธ์กับปรัชญาของ สลาวอย ชิเชค (Slavol zizek) นักปรัชญาชาวสโลวีเนีย สายวิพากษ์ เคยเสนอว่า...

“ โลกกำลังเผชิญกับจตุรอาษาแห่งวันสิ้น โลกทั้ง 4 ด้าน ” คือ

- 1.)วิกฤตการณ์ทางนิเวศวิทยา
- 2.)วิกฤตทางเศรษฐกิจและการเงินของโลก
- 3.)ชีววิทยาและการปฏิวัติด้านชีวพันธุศาสตร์
- 4.)การแตกแยกทางสังคม (post new-world order, tcdc trend book, 2021,P.143)

ทั้งนี้กระแสสังคมและแนวคิดข้างต้น ยังสอดคล้องกับกระแสความร่วมมือในการจัดระเบียบทางสังคมทั่วทั้ง โลก ทั้งสังคมมนุษย์ และสังคมสิ่งแวดล้อมที่ปรากฏขึ้นจากทุกมุมโลก ทั้งนี้ กรอบกับประเทศไทยยังมีกรอบแผนนโยบาย การพัฒนาชาติระยะ 20 ปี ที่มีการมุ่งการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมควบคู่กับการสร้างสังคมที่ก้าวหน้า มุ่งเน้นการลดความเหลื่อมล้ำและการแข่งขันทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นสาระสำคัญภายในประเทศ และการสร้างความร่วมมือระดับโลก

ดังเห็นได้ จากตัวอย่างบริษัทจำหน่ายสินค้าอุปโภคบริโภคและแบรนด์แฟชั่นยักษ์ใหญ่ ที่ชานรับกับแนวโน้มสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน และแสดงความชัดเจนในการเป็นผู้นำในการผลิตสินค้ารีไซเคิลอย่างจริงจัง อาทิเช่น แบรนด์สินค้า Adidas, Levi's , Prada ฯลฯ (Environment, TCDC TREND BOOK, 2021, P.283) เพื่อร่วมสร้างสังคมแห่งศตวรรษที่ 21 ให้อย่างยั่งยืนต่อไป

กรอบกับการสนับสนุนและการส่งเสริมจากภาครัฐในประเทศไทย เพื่อการสร้างรายได้ที่ยั่งยืน ด้วยรูปแบบของเศรษฐกิจสร้างสรรค์ การส่งเสริมให้ระดับชุมชนได้พัฒนาตนเอง และเร่งสร้างความเข้มแข็งจากภาคการผลิต ภายใต้กรอบของการสร้างเศรษฐกิจในระดับวิสาหกิจชุมชนผ่าน

ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณลักษณะอันบ่งบอกถึงที่มาและความสำคัญในพื้นที่ และการสร้างความเป็นเอกลักษณ์ที่ชัดเจน เพื่อตอบรับกับกระแสโลกในมิติของสินค้าที่มีคุณค่า จากการไม่เบียดเบียนโลกมากกว่าสินค้าที่มีมูลค่าแบบมาไวไปไวและทำลายโลกด้วยกระบวนการผลิตที่ไม่มีมิตรต่อธรรมชาติ เฉพาะอย่างยิ่งผู้บริโภคในยุคสมัยใหม่นี้ ที่ผู้บริโภคได้หันมาให้ความสนใจที่มาต่อสินค้าและบริการ จึงเป็นยุคที่เรียกว่า Post-Consumer คือ การบริโภคแบบคืนสู่สามัญและใกล้ชิดธรรมชาติมากกว่าเดิม

อย่างไรก็ตามนอกจากนี้ เนื้อหาในหนังสือ The CHEAMARTS Cookbook จากมหาวิทยาลัยอัลโต ในประเทศฟินแลนด์ นักศึกษาสาขาวิศวกรรมเคมี กล่าวว่า วิธีการการสร้างวัสดุทดแทนแบบสังเคราะห์เพื่อใช้บริโภคไม่ได้จำกัดอยู่เพียงในห้องแล็บ แต่สามารถทดลองประดิษฐ์อยู่ภายในบ้านได้ ซึ่งมีการตั้งคำถามเพื่อนำไปสู่ความคิดเชิงทดลองการหาผลลัพธ์ ในการจะสร้างวัสดุทดแทนจากธรรมชาติ การใช้นวัตกรรมเซลล์ลูโลสสามารถนำมาทดแทนได้ ผ่านกระบวนการทางเคมีหรือกลไกจากส่วนต่าง ๆ ของพืช เช่น เส้นใย เปลือก หรือไม้ สารสกัดจากต้นไม้ อาทิเช่น ผลงานสร้างสรรค์ Craft Plastic ในโปรเจกของเอ็มม่า ชิเซอร์ (Emma Sicher) ผลงานวัสดุที่ชื่อ From Peel to Peel ขยะจากอาหารกลายเป็นบรรจุภัณฑ์ใหม่, ผลงานของโรซ่า जानซ์ (Roza Janusz) จากผลงานวัสดุที่ชื่อ SCOPY จากขยะภาคเกษตรกรรม ฯลฯ

ดังจะเห็นได้จากกระแสสังคมในสถานการณ์โลกในศตวรรษที่ 21 ปัจจัยหลักด้านข้อจำกัดในทรัพยากรทางธรรมชาติต่อสัดส่วนกำลังผู้บริโภคในอนาคต จึงเกี่ยวข้องกับการพัฒนาความสามารถในการผลิตหรือการสร้างศักยภาพเดิมของวัตถุดิบ/วัสดุ ที่มาจากแหล่งการใช้แล้วหรือเป็นสิ่งเหลือทิ้งต่าง ๆ จึงควรถูกขับเคลื่อนและพัฒนาศักยภาพด้วยระบบการหมุนเวียนและกรอบแนวคิดการสร้างสรรค์ ซึ่งการพัฒนาเครื่องใช้สอยให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุด การลดการเบียดเบียน และการเน้นย้ำการนำวัตถุดิบทางธรรมชาติกลับมาใช้งานใหม่อีกครั้ง เพื่อให้ผู้บริโภคได้เข้าใจในการการสร้างสรรค์คุณค่า และสร้างการรับรู้ใหม่

จากกระแสสังคมโลกเหล่านี้ที่ปรากฏต่อสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมโลก จึงเป็นสิ่งสร้างบนพื้นฐานของความสำคัญอย่างเร่งด่วนที่เกิดขึ้นทั่วโลก แม้ว่าการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญในรอบคิดการสร้างสรรค์วัสดุทางเลือกที่ยั่งยืนใหม่นี้ มักจะมีตัวแปรเกิดขึ้นจากปัจจัยหลากหลายทิศทางก็ตามแต่ ซึ่งทำให้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิจัยฉบับนี้ โดยกำหนดวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

วัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย ประกอบไปด้วย

1. ผลิตองค์ความรู้ด้านการสร้างสรรค์ศักยภาพพิเศษเปลือกข้าวโพด ในฐานะวัตถุติบเหลือทิ้ง จากภาคเกษตรกรรม โดยใช้วิธีการบูรณาการความรู้เชิงวิทยาศาสตร์และสุนทรียศาสตร์ เพื่อนำเสนอคุณค่าวัสดุ และคุณค่าทางความงามอันเป็นแนวทางการสร้างศักยภาพของวัสดุธรรมชาติ

2. สร้างสรรค์เครื่องแต่งกายด้วยหลักการที่แสดงออกถึงวิสัยทัศน์แห่งการออกแบบ และประยุกต์สร้างสรรค์วัสดุธรรมชาติอันชาญฉลาด จนก่อเป็นชิ้นงานต้นแบบที่เป็นอัตลักษณ์เฉพาะตัว

3. นำเสนอวัตถุติบเหลือทิ้งจากธรรมชาติในภาคเกษตรกรรม ที่สื่อสารถึงการผลิตสร้างสรรค์วัสดุเปลือกข้าวโพด ผ่านรูปแบบเครื่องแต่งกายด้วยกระบวนการที่ไม่ซับซ้อน สามารถควบคุมการผลิตได้ด้วยตนเองอย่างเหมาะสม

ทวนผลสัมฤทธิ์

กรอบแนวคิดของงานวิจัย

กรอบแนวคิดของงานวิจัย ในการดำเนินงานการศึกษาวิจัย การศึกษาเนื้อหาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การศึกษาข้อมูลความรู้ 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1.)ความรู้ด้านสิ่งทอและสิ่งทอในศตวรรษที่ 21 ทั้งในรูปแบบความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตแบบดั้งเดิม และการผลิตในรูปแบบใหม่ ประเภทการขึ้นรูปแบบแผ่นในงานสิ่งทอเทคนิค รวมทั้งขอบเขตการศึกษาด้านเส้นใยในวัตถุติบทางธรรมชาติและวัตถุติบสังเคราะห์

ส่วนที่ 2.)การศึกษาในรูปแบบงานศิลปะและงานออกแบบที่เกี่ยวข้องกับกับแนวคิดการดิสรรับชั้น (Disruption Conceptual) รูปแบบการสร้างผลงานออกแบบและผลงานทางศิลปะอันเป็นการแสดงถึงการทำลายหรือการขบทในแนวทางเดิมที่มีมา ต่อการสร้างผลงานในแนวทางใหม่อย่างสร้างสรรค์ สภาวะรูปแบบจากกรอบการผลิตสร้าง(สรรค์)ผลงานแบบดั้งเดิม สู่กระบวนการสร้าง(สรรค์)ใหม่ จากรูปแบบการทำลาย บั่นป่วน และเร่งเร้า เพื่อให้เกิดปฏิกิริยาของการเปลี่ยนแปลงใหม่อันแสดงผลทั้งทางรูปธรรมและทางนามธรรม

ส่วนที่ 3.)การศึกษา ทดลอง วิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของเปลือกข้าวโพด เพื่อนำเข้าสู่รูปแบบการออกแบบ การสร้างการทดลอง โมเดลกระบวนการที่สัมพันธ์กับการพัฒนาศักยภาพของ

เศษเปลือกข้าวโพด ในรูปแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ วิเคราะห์ศักยภาพในการสร้างต้นแบบเครื่องแต่งกาย จากวัสดุเปลือกข้าวโพดรูปแบบแผ่น กระบวนการขึ้นรูปต้นแบบ

ส่วนที่ 4.) การพัฒนาศักยภาพแบบเต็มประสิทธิภาพ เพื่อตอบโจทย์การใช้งานที่เป็นไปได้ใน รูปแบบการใช้ประโยชน์ในส่วนของงานมันทณภณธ์ (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง, 2550) ซึ่งส่วนของ การศึกษาและการทดลองวัสดุส่วนที่ 3 ในข้อมูลข้างต้น จากผลลัพธ์ของการทดลองวัสดุ ด้านความ แข็งแรงและการยืดหยุ่นของวัสดุเปลือกข้าวโพด จำแนกได้ 3 ลักษณะ คือ

1. พัฒนาศักยภาพวัสดุสร้างศักยภาพจากความยืดหด ผลลัพธ์จากการสร้างเทคนิค การเย็บ
2. พัฒนาศักยภาพวัสดุสู่ศักยภาพเนื้อวัสดุรูปแบบที่บางและมีความนุ่ม ผลลัพธ์จาก การรีดอัดด้วยความร้อน การใช้เส้นใยเปลือกข้าวโพดที่กระจายตัวทั่วทั้งผืนวัสดุ นำมาประกบกับผิวผ้าประเภทสังเคราะห์แบบเนื้อโปร่งแสงแบบบาง
3. พัฒนาศักยภาพวัสดุที่ได้จากความคงรูปไม่คลายตัว ผลลัพธ์จากการรีดอัดด้วยความร้อนบนแผ่นเปลือกข้าวโพดชนิดเศษผงของเปลือกข้าวโพด สามารถปรับแต่ง วัสดุให้เกิดคุณลักษณะพื้นผิววัสดุได้โดยการกำหนดด้วยความร้อน

อย่างไรก็ตาม การพัฒนาศักยภาพวัสดุในลักษณะทั้ง 3 ส่วน สามารถพัฒนาไปสู่การสร้าง ประโยชน์ในงานออกแบบเชิงพาณิชย์ โดยอาศัยการสร้างสรรคบนผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ได้ ดังต่อไปนี้

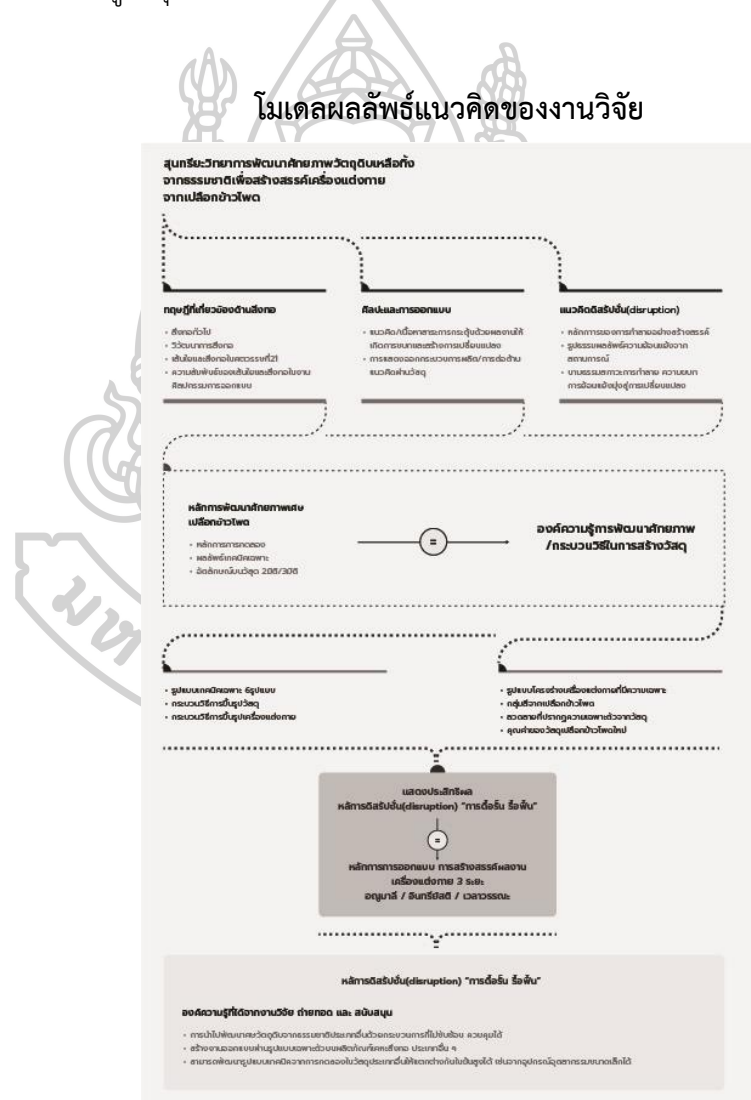
1. ประเภทผลิตภัณฑ์เครื่องแต่งกายและผลิตภัณฑ์ที่ใช้ตกแต่งประดับร่างกาย อาทิ นำไปเป็น ชิ้นส่วนวัสดุเปลือกข้าวโพดที่มีความบางและนุ่มจากวัสดุมาใช้ประโยชน์โดยนำมาเป็นส่วนซับด้านใน (Lining wear) เสื้อผ้า, นำวัสดุเปลือกข้าวโพดไปใช้เป็นสร้อยคอหรือกำไล ซึ่งสามารถใช้วัสดุจาก คุณลักษณะในข้อที่ 1 และข้อที่ 2 มาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม

2. ประเภทผลิตภัณฑ์เคหะภัณฑ์ที่นำไปใช้ประโยชน์ด้านการตกแต่ง อาทิ วัสดุตกแต่งจาก เปลือกข้าวโพดโดยใช้เป็นส่วนผนังตกแต่ง วัสดุเปลือกข้าวโพดในส่วนของการใช้เป็นวัสดุโคมไฟ ซึ่ง สามารถใช้วัสดุจากคุณลักษณะในข้อที่ 1 และข้อที่ 3 มาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม

3. ประเภทผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ ที่นำไปใช้ประโยชน์จากวัสดุเปลือกข้าวโพดในส่วนของ การอัดทับให้เกิดชั้นผิวที่หนาและแข็งแรงขึ้น อาทิ หน้าโต๊ะทำงาน ผิวหน้าเก้าอี้ ซึ่งสามารถใช้วัสดุจาก คุณลักษณะในข้อที่ 3 มาใช้ประโยชน์ร่วมกับการผสมวัสดุประเภทอื่นในการเสริมแรงตาม วัตถุประสงค์ของงานออกแบบได้

จากการศึกษาข้อมูลทั้ง 4 ส่วนข้างต้น ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และสร้างงานทดลองตามรูปแบบโมเดลกระบวนการทดลองวัสดุรูปแบบแผ่น เป็นขั้นตอนการพัฒนาศักยภาพเศษเปลือกข้าวโพดสู่การสร้างศักยภาพเปลือกข้าวโพดในลักษณะที่แตกต่างกันต่อผลลัพธ์วัสดุเปลือกข้าวโพด ตามรูปลักษณะบววัสดุแผ่น ทั้ง 6 รูปแบบ

ในการดำเนินงานวิจัยตามกระบวนการกรอบงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ค้นพบองค์ความรู้ในการขึ้นรูปแบบงานทั้ง 2 มิติ และ รูปแบบงาน 3 มิติ รวมถึงการปรากฏความงามในเชิงคุณค่าใหม่ และในความงามที่ปรากฏบนต้นแบบงานสร้างสรรค์เครื่องแต่งกาย ในฐานะเศษวัสดุเปลือกข้าวโพดที่เหลือทิ้งจากภาคเกษตรกรรมสู่วัสดุทางเลือกที่ยั่งยืนใหม่



ภาพที่ 126 โมเดลผลลัพธ์ กรอบแนวคิด

องค์ความรู้ด้านวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้นำผลการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เข้ามาบูรณาการร่วมกับศาสตร์การผลิตจากข้อจำกัดของการขึ้นรูปสิ่งทอที่มีการพึ่งพาเครื่องจักรในระบบการผลิต มีรูปแบบอุตสาหกรรมเป็นส่วนใหญ่

ทั้งนี้การขึ้นรูปแบบวัสดุ รูปแผ่น จะมีการผลิตในระบบอุตสาหกรรมเท่านั้นจากในอดีตที่ผ่านมา มีข้อมูลระบุไว้ว่ายังจำกัดอยู่ในเฉพาะประเภทวัสดุทางสิ่งทอเทคนิค (Technical textile) ในวัสดุสังเคราะห์โดยส่วนใหญ่ จากการวิเคราะห์ข้อมูลการนำแนวคิดข้อจำกัดการผลิตวัสดุรูปแบบแผ่น มาบูรณาการร่วมกับการขึ้นรูปวัสดุเปลือกข้าวโพดที่มาจากวัสดุทางธรรมชาติ

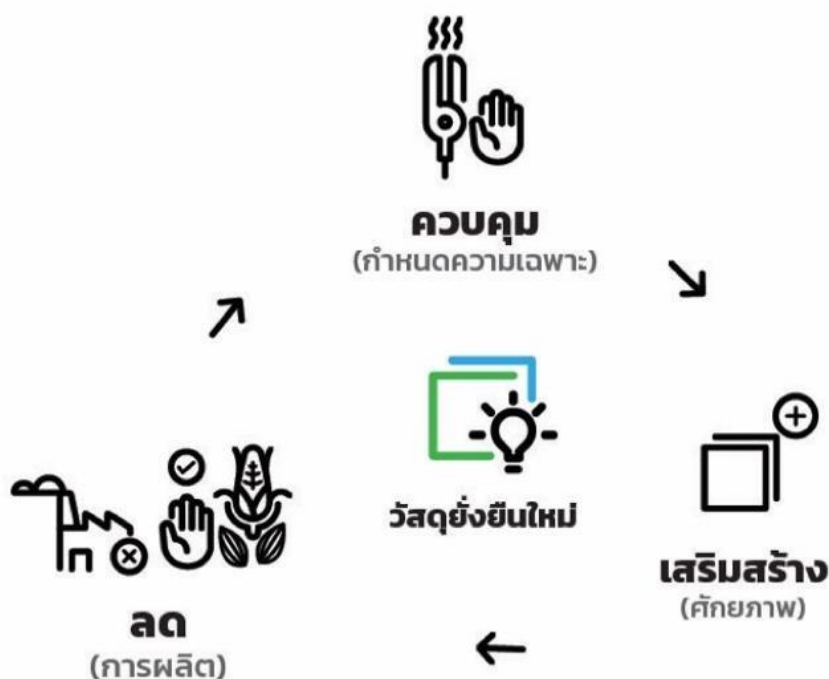
โดยผลลัพธ์ที่ได้จากการทดลองในงานวิจัยฉบับนี้ ทำให้ผู้วิจัยเล็งเห็นความสำคัญของการสร้างวัสดุสิ่งทอประเภทแผ่น ที่สามารถขึ้นรูปร่วมกับวัสดุธรรมชาติได้ และควบคุมชิ้นงานด้วยตนเอง เฉพาะอย่างยิ่งผลลัพธ์ที่ได้จากการทดลองวัสดุ สามารถสร้างอัตลักษณ์ที่เฉพาะตัวให้ปรากฏบนวัสดุ นั้น ๆ เป็นอีกทางเลือกหนึ่งในประเภทงานวัสดุอัดแผ่นจากวัตถุดิบทางธรรมชาติประเภทเปลือกข้าวโพด

การศึกษาวิจัย ผู้วิจัยได้ค้นพบองค์ความรู้ในการสร้างรูปแบบแผ่นของวัสดุเปลือกข้าวโพด ซึ่งเป็นวิทยาการจากการบีบอัดวัสดุแบบแผ่น (Technical textile) จากเครื่องจักรอุตสาหกรรม ดังนั้น ความร้อนที่สามารถนำมาประยุกต์ และควบคุมด้วยตนเองจึงสามารถใช้ความร้อนที่ควบคุมได้ในการบีบอัดเปลือกข้าวโพดให้เกิดเป็นลักษณะแผ่น และเพื่อให้วัสดุที่อัดแผ่นมีความแข็งแรงผู้วิจัยนำวัสดุประสานประเภทเยื่อถั่วสังเคราะห์ที่ถูกใช้ในงานอัดเนื้อผ้า (การเตรียมผ้าก่อนเย็บ) ซึ่งเยื่อถั่วมีคุณลักษณะที่บางเบาและสามารถประสานได้ทั้ง 2 ด้าน กับเปลือกข้าวโพด

ทั้งนี้ จากการทดลองจึงพบศักยภาพที่สูงขึ้น คือ หากต้องการให้วัสดุที่อัดแผ่นมีความแข็งแรง ผู้ผลิตสามารถเพิ่มปริมาณของเปลือกข้าวโพดและเยื่อถั่วประสานปิดทับด้านบน เพื่อเสริมความแข็งแรง ซึ่งในกระบวนการนี้ สามารถดำเนินงานตามขั้นตอนที่ผู้วิจัยได้ออกแบบสร้างโมเดลขั้นตอนการอัดแผ่นและวัสดุเสริม ซึ่งเป็นผลลัพธ์จากโมเดลการขึ้นรูปวัสดุที่กล่าวอธิบายมาข้างต้น

อนึ่ง องค์ความรู้ ที่ผู้วิจัยได้ค้นพบจากงานวิจัยฉบับนี้ สามารถขยายความเพื่ออธิบายถึงข้อค้นพบด้านองค์ความรู้ในกระบวนการผลิตเพื่อนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางเลือกในการวิเคราะห์เลือกวัสดุทางธรรมชาติประเภทอื่น ๆ ที่จะนำมาสร้างสรรค์เป็นวัสดุรูปแบบแผ่น ตามลำดับแผนผังดังต่อไปนี้

แผนผังการจำแนกองค์ความรู้จากการศึกษาวิจัย
(Creative Input)

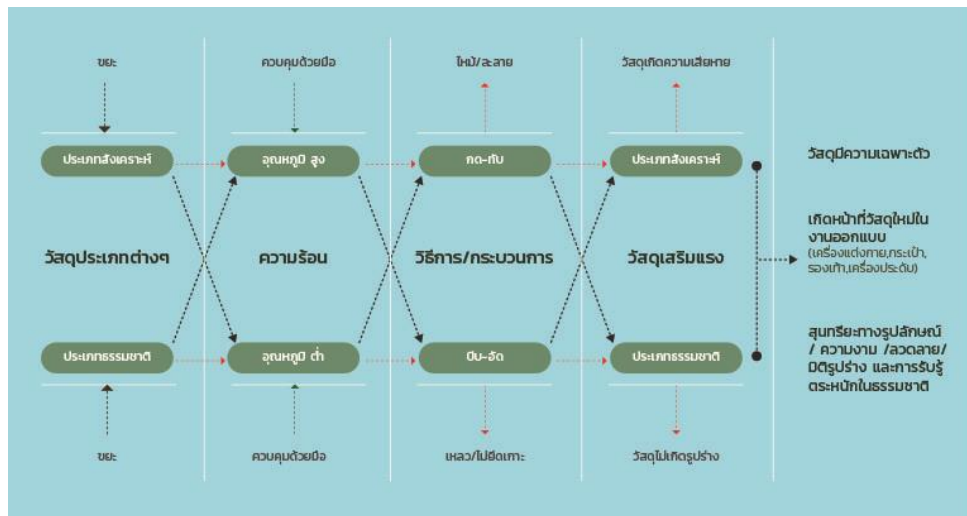


ภาพที่ 127 ภาพแผนผังการจำแนกองค์ความรู้ ลด ควบคุม เสริมสร้าง

การสร้างสรรคศักยภาพวัสดุเปลือกข้าวโพดผ่านกระบวนการผลิต

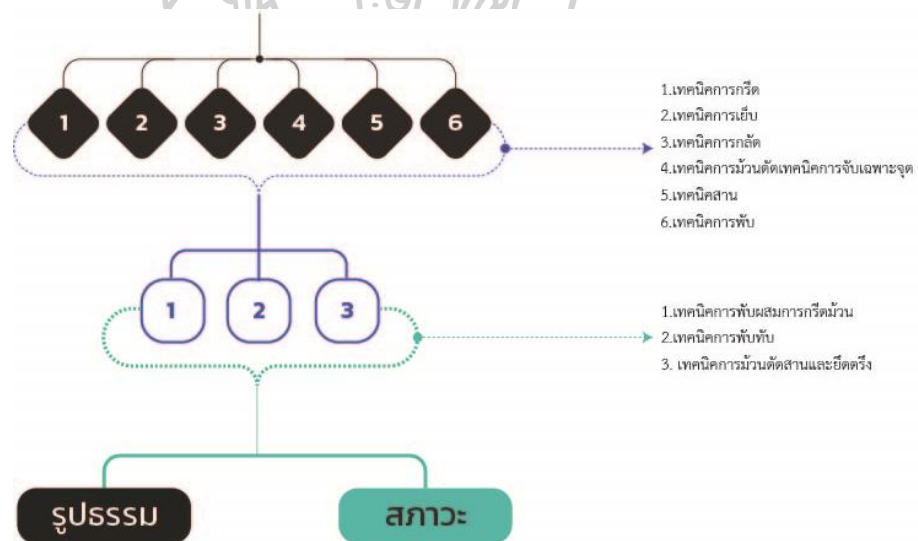
ผู้วิจัยศึกษาและวิเคราะห์วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ประมวลผลถึงแนวทางการสร้างวัสดุเปลือกข้าวโพด เพื่อให้สอดคล้องกับการนำมาขึ้นต้นแบบเครื่องแต่งกาย โดยพบว่า การขึ้นรูปแบบแผ่นวัสดุเปลือกข้าวโพดจัดอยู่ในกลุ่มวัสดุประเภทงานสิ่งทอรักษ์โลก (eco textiles) ซึ่งมีรูปแบบการผลิตจากวัตถุดิบในหลักการที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม มีการคำนึงถึงกระบวนการ วิธีการ ที่จะไม่ทิ้งภาระให้แก่ธรรมชาติ โดยมีมาตรฐาน ISO 14001 (การจัดการสิ่งแวดล้อม) ซึ่งเป็นพื้นฐานในการนำมาทดลองพัฒนา ในการปฏิบัติการทดลองสร้างสรรค์วัสดุประเภทเปลือกข้าวโพด และผลลัพธ์ในงานทดลองจะส่งผลกระทบต่อข้อความรู้ไปยังวัสดุประเภทอื่น ๆ ในกลุ่มวัสดุจากธรรมชาติ ซึ่งจะสามารถพัฒนาขีดความสามารถให้เป็นวัสดุทางเลือกแห่งอนาคตได้

แผนผังโมเดลการผลิตวัสดุ



ภาพที่ 128 ภาพแผนผังโมเดลการผลิตวัสดุ

ผลลัพธ์จากแผนผังโมเดลการผลิตวัสดุ



ภาพที่ 129 แผนผังผลลัพธ์โมเดลการผลิตวัสดุ

ผลลัพธ์ โมเดล “การควบคุม” เสริมสร้างศักยภาพวัสดุและการขึ้นรูป

จากผลการดำเนินงานวิจัยตามแผนผังแนวคิดโมเดลการผลิต ลักษณะเปลือกข้าวโพดจะมีความเบาและเปราะบาง ซึ่งแตกหักได้ง่ายมาก ในงานวิจัยกระบวนการควบคุมการขึ้นรูปนี้ เป็นขั้นตอนการขึ้นรูปวัสดุเปลือกข้าวโพดให้เป็นแผ่น ในลักษณะการควบคุมด้วยความร้อนโดยการเสริมสร้างศักยภาพเปลือกข้าวโพดให้แข็งแรง ผลจากการ

ควบคุมด้วยความร้อนในงานทดลอง ผู้วิจัยทดลองใช้วัสดุร่วมการขึ้นรูป ทั้งประเภทสังเคราะห์และธรรมชาติ ตามรูปแบบโมเดลกระบวนการตีสร้าบชั้นวัสดุ โดย **จำแนกสาระสำคัญตามข้อค้นพบด้านศักยภาพของแผ่นวัสดุเปลือกข้าวโพด ตามสมมติฐานการศึกษาวิจัย** ด้านการพัฒนาศักยภาพเปลือกข้าวโพดสู่รูปแบบทางคุณค่า การรับรู้ทางสุนทรียะหน้าที่ของวัสดุใหม่ อันเป็นปัจจัยจากส่วนเหลือทิ้งจากภาคเกษตรกรรม จะช่วยพัฒนาแนวทางการงานออกแบบสร้างสรรค์ในกลุ่มธุรกิจขนาดชุมชน ที่สามารถควบคุมชิ้นงานด้วยตนเอง และส่งเสริมต่อการกระตุ้นทัศนคติของผู้บริโภคที่คำนึงถึงการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์รักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในศตวรรษที่ 21

อย่างไรก็ตาม การจำแนกสาระสำคัญจากผลลัพธ์ในงานวิจัย ผู้วิจัยพบว่าศักยภาพจากการสร้างสรรค์เปลือกข้าวโพดมีลักษณะที่เหมาะสม ทั้ง 6 ลักษณะในการสร้างเป็นวัสดุรูปแบบแผ่น สามารถนำเข้าสู่กระบวนการอัดแผ่นด้วยความร้อน ซึ่งข้อค้นพบดังกล่าวนี้ จะส่งผลต่อการพัฒนาแนวทางวัสดุจากธรรมชาติประเภทอื่น ๆ ในเชิงพาณิชย์ได้ โดยผู้วิจัยจำแนกคุณลักษณะตามการวิเคราะห์วัสดุในงานทดลอง ซึ่งจากแผนผังการวิเคราะห์ลักษณะผลลัพธ์ ทั้ง 6 ลักษณะของวัสดุแผ่นจากเปลือกข้าวโพด โดยผลลัพธ์จากการดำเนินงานตามโมเดล “การควบคุม” ทำให้สามารถ**จำแนกศักยภาพเปลือกวัสดุแผ่นระดับแผ่นเล็กขนาดบาง** แผ่นวัสดุแบบบางลักษณะนี้ มีความบางที่เกิดจากการทดลองนำผิวเปลือกชั้นในสุดมาขึ้นรูปแบบแผ่นโดยใช้วัสดุร่วมจากธรรมชาติ มาขึ้นรูปด้วยการรีด-อัดด้วยความร้อนในระดับอุณหภูมิ 80 - 120 องศาเซลเซียส ศักยภาพแผ่นที่มีความบางสามารถนำมาขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์ในประเภทที่สามารถสัมผัสกับร่างกายได้ เช่น เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับ ด้วยคุณลักษณะที่มีความเบา และบิดงอรูปทรงในขั้นตอนการผลิตได้ จากองค์ความรู้ที่กล่าวไว้ข้างต้น การ “ลด-ควบคุม-เสริมสร้าง” จึงสามารถสร้างรูปแบบเฉพาะตัวบนผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ได้อย่างโดดเด่น ผลลัพธ์ในงานทดลองผู้วิจัยได้นำวัสดุขนาดเล็กแผ่นบางไปใช้ในการขึ้นรูปที่เป็นส่วนประกอบรายละเอียด (Details) และรายละเอียดเล็ก ๆ เช่น การสานทับ การซ้อนทับและการพับงอ



ภาพที่ 130 รูปภาพแสดงผลลัพธ์

ผลลัพธ์ โมเดล “การควบคุม” เสริมสร้างศักยภาพวัสดุและการขึ้นรูป ศักยภาพเปลือกรู่วัสดุแผ่นระดับแผ่นน้ำหนักเบาที่มีความหนา

ผลลัพธ์จากโมเดลข้างต้นนี้ ปรากฏแผ่นวัสดุที่มีศักยภาพในด้านการขึ้นรูปที่มีขนาดกลางและใหญ่ได้ สามารถยืดหยุ่นน้ำหนักและไม่ทำให้รูปทรงที่เป็นมวลขนาดใหญ่พองลง ซึ่ง การสร้างศักยภาพของแผ่นวัสดุเปลือกระดับความหนาขนาดกลางนี้ มีการขึ้นรูปแผ่นด้วยเปลือกข้าวโพดที่มีเปลือกที่เป็นชิ้นส่วนที่แตกหักกระจาย โดยนำมาพร้อมกับการใช้วัสดุอื่นซึ่งเป็นวัสดุสังเคราะห์ประเภทเยื่อแก้วและการอัดรีดด้วยความร้อนประมาณ 120-180 องศาเซลเซียส ซึ่งปฏิกิริยาความร้อนที่สูงในระดับที่กำหนดนี้ จะทำให้ใยสังเคราะห์ละลายและประสานเปลือกข้าวโพดจนเกิดความแน่นและมีความแข็งแรงขึ้น ทั้งนี้เมื่อนำวัสดุประเภทผ้าที่มีส่วนผสมของเส้นใยโพลีเอสเตอร์ในลักษณะที่โปร่งแสง โดยการนำเปลือกมาวางแนวเฉียงกับมุมตรงข้ามกัน (ขวางเกรนผ้า) ขณะที่รีดอัดบนแผ่นเปลือกโดยด้วยความร้อน จะทำให้ได้วัสดุแผ่นเปลือกข้าวโพดที่มีลักษณะที่ยืดหยุ่นขึ้น หากต้องการแปรเปลี่ยนรูปร่าง รูปทรงของแผ่นวัสดุ สามารถทำในขั้นตอนที่วัสดุยังมีความร้อนและใช้แรงมือในการบิดงอวัสดุได้ ซึ่งผลลัพธ์ในงานทดลองผู้วิจัยได้นำวัสดุขนาดแผ่นบางไปใช้ในการทดลองขึ้นต้นแบบ ที่เป็นส่วนของโครงสร้างด้านในเครื่องแต่งกาย สามารถขึ้นชิ้นงานได้ง่ายวัสดุไม่ทิ้งตัว มีความเบา และควบคุมทิศทางได้ดี โดยสามารถจำแนกศักยภาพเปลือกรู่วัสดุเปลือกข้าวโพดระดับแผ่นหนาแต่เบา บนแผ่นวัสดุที่เกิดจากการอัดแผ่นจากเปลือกข้าวโพดที่มีลักษณะเต็มแผ่น จะทำให้วัสดุมีความแข็งแรงมากขึ้น ซึ่งลักษณะของแผ่นที่มีความหนาจากรูปแผ่นเปลือกนี้ เกิดจากการขึ้นรูปแผ่นโดยนำมาซ้อนเปลือกเข้าด้วยกันกับแผ่นสังเคราะห์ บีบอัดด้วยความร้อนสูง 180-220 องศาเซลเซียส หรือระดับความร้อนที่สูงกว่านี้สามารถเพิ่มความร้อนขึ้นได้ ลักษณะแผ่นวัสดุที่หนาสามารถนำศักยภาพด้านความหนา ไปใช้ประโยชน์เป็นงานออกแบบสร้างสรรค์ในลักษณะที่เป็นฐานของโครงสร้างหรือการขึ้นโครงขนาดใหญ่ได้ ผลลัพธ์ในงานทดลองตามกระบวนการวิจัย ผู้วิจัยได้นำวัสดุขนาดแผ่นหนาไปใช้ในการขึ้นรูปเป็นโครงสร้างด้านในของเครื่องแต่งกาย สามารถเป็นตัวยึดรับน้ำหนักส่วนอื่น ๆ ได้ดี ทั้งนี้จากผลลัพธ์ของการทดลองแผ่นวัสดุระดับความหนา นี้ สามารถนำไปประยุกต์เป็นชิ้นงานที่เกี่ยวข้องกับงานตกแต่งประดับพื้นผิวภายในบ้าน ประเภทงานเคหะสิ่งทอ(Home textile) โคมไฟ, หรือตกแต่งผนังบ้าน, ชั้นวางของ, หรือวัสดุปิดพื้นผิว ได้อีกด้วยหลากหลายประเภท



ภาพที่ 131 รูปภาพแสดงผลลัพธ์

โมเดลต้นแบบ การสร้างรูปแนวคิด ที่ประจักษ์ทางจิตใจ

จากแผนผังแนวคิดการผลิต การสร้างศักยภาพในการทดลองวัสดุเปลือกข้าวโพด กระบวนการสร้างสรรค์ผลงานสู่ต้นแบบเครื่องแต่งกาย ผู้วิจัยยังแสดงความหมายในงานออกแบบสร้างสรรค์เชิงพุทธปรัชญา คุณค่า ความงามที่เป็นจริง ซึ่งเป็นองค์ความรู้ใหม่ที่ผู้วิจัยได้ค้นพบในขณะปฏิบัติงาน อันกล่าวถึงสถานะของการเกิด-ดับ จากการนำหลักแนวคิดการดิสรพ์ชั้น ซึ่งมีหลักการในความหมายของการทำลาย ก่อทวน บั่นป่วนให้สลายหรือถูกกลืนกินไปจากสิ่งเดิมที่เป็นอยู่ อย่างสร้างสรรค์เชิงบวก เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ในด้านการพัฒนา ปรับปรุง และการสร้างศักยภาพใหม่ ในฐานนะที่ผู้วิจัยได้นำเศษซากเหลือทิ้งประเภทเศษเปลือกข้าวโพดมาใช้ในการสร้างสรรค์ต้นแบบเครื่องแต่งกาย อันสะท้อนความเป็นรูปลักษณะที่ประจักษ์เชิงรูปธรรมและการสะท้อนคุณค่าความงามเชิงนามธรรม อันกล่าวถึงสถานะของการ “ดื้อรั้น รื้อฟื้น” สะท้อนการไม่ยอมจำนน บั่นป่วนสถานะการเกิด-ดับ ของเศษซากเปลือกข้าวโพดอันไร้ประโยชน์และไร้คุณค่า เพื่อรื้อฟื้นคุณค่าที่แท้จริงที่ธรรมชาติได้สร้างมาให้มนุษย์ได้ค้นพบและใช้ประโยชน์แล้ว ดังนั้นการดื้อรั้น รื้อฟื้น จึงก่อตัวขึ้นในแนวคิดที่สัมพันธ์กันกับการดิสรพ์การสร้างสมดุลในทุกอณูต่อธรรมชาติ โดยเป็นการแสดงความตระหนักรู้ต่อวิกฤติการณ์ของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้มนุษย์ได้พึงสังวรระวังผ่านการสร้างสรรค์บนรูปแบบเครื่องแต่งกาย

ทวนผลสัมฤทธิ์คุณค่าองค์ความรู้ผ่านความงามของวัสดุ

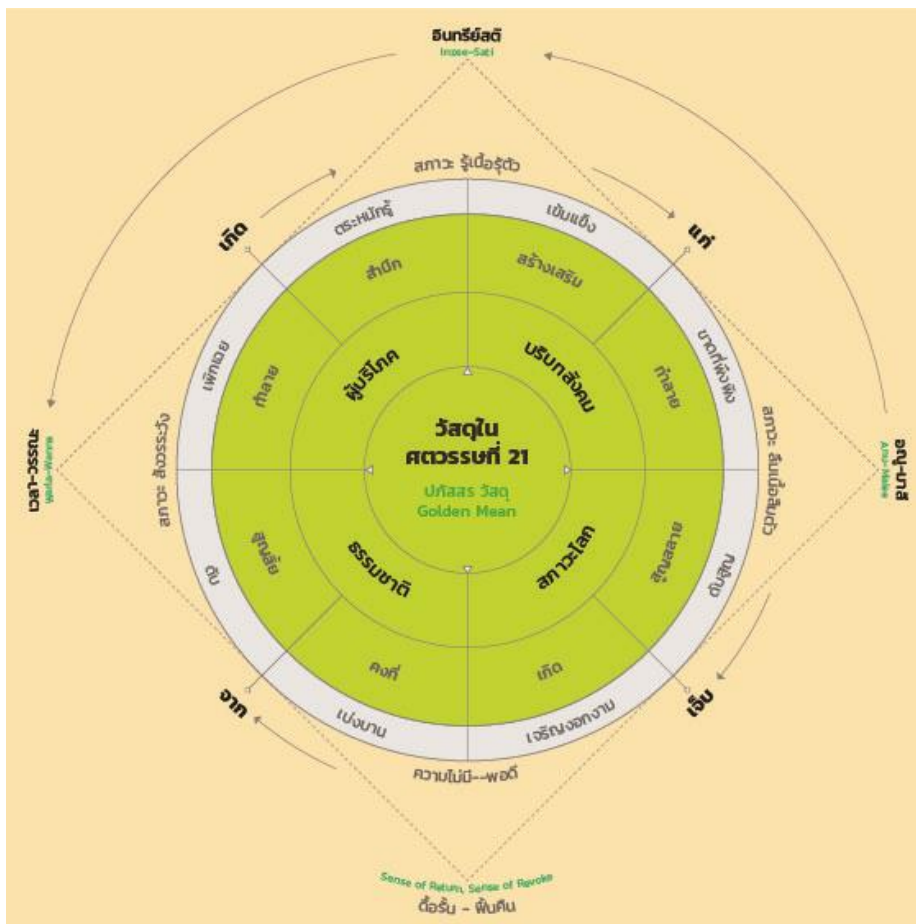
จากการศึกษาและดำเนินการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้บูรณาการกระบวนการเพื่อออกแบบทดลองจากการสร้างโมเดลกระบวนการ พบว่าศักยภาพของการสร้างวัสดุเปลือกข้าวโพดจากชั้นวัตถุดิบเปลือกข้าวโพด พบได้ 2 กรณี คือ 1.) ชั้นเปลือกที่มีกายภาพรูปแบบแตกหัก 2.) ชั้นเปลือกที่เริ่มย่อยสลายลงตามกาลเวลา ทั้ง 2 กรณีนี้ จะเห็นได้ถึงการที่ไม่สามารถใช้งานวัตถุดิบได้หลากหลายในแง่วัตถุดิบเปลือกข้าวโพด ซึ่งหมายถึงข้าวโพดได้หมดหน้าที่และหมดคุณค่างลง

การสร้างการรับรู้และเพื่อให้ผู้คนได้มองเห็นถึงคุณค่าจากทุกเศษส่วนทั้ง 2 กรณีที่กล่าวข้างต้นมานี้ พบว่าการสร้างคุณค่าของวัตถุดิบเปลือกข้าวโพดหรือวัตถุดิบทางธรรมชาติที่เป็นส่วนที่ถูกละทิ้ง จะสามารถทำให้เกิดความรู้ในด้านความงามได้ ตามแผนผังโมเดลต้นแบบการสร้างรูปแบบความคิด(Idea) ที่ประจักษ์ทางจิตใจ โมเดล สภาวะการ “ดีอรัน รือฟั้น” ด้วยการขึ้นรูปวัสดุจากโมเดลกระบวนการทดลอง การบีบอัดเปลือกข้าวโพดผ่านความร้อนและการผสมวัสดุอื่นร่วมเป็นการเสริมแรงต้าน จนเกิดเป็นวัสดุเปลือกข้าวโพดรูปแบบแผ่น ซึ่งแสดงให้เห็นถึงศักยภาพความเป็นเอกภาพ คือความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ความกลมกลืน ธรรมชาติ และการสังเคราะห์ซึ่งเกิดจากการเชื่อมโยงที่สัมพันธ์กับส่วนต่าง ๆ ซึ่งในองค์ความรู้ทางศิลปะ เอกภาพ (Unity) หมายถึง การประสานหรือการจัดระเบียบของส่วนต่าง ๆ ให้เกิดเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เพื่อผลรวมอันหนึ่งที่ไม่อาจแบ่งแยกได้

ดังนั้น เอกภาพที่ปรากฏในวัสดุเปลือกข้าวโพดรูปแบบที่กลมกลืนตามหลักขององค์ประกอบทางศิลปะนั้น ยังสะท้อนให้เห็นตัวคุณค่าวัสดุ การแตกหัก สภาวะการผุกร่อนเริ่มย่อยสลาย เมื่อนำมารวมให้เกิดการจัดระเบียบกันอย่างมีเอกภาพ เพื่อสะท้อนรูปความคิด(Idea) ซึ่งรูปความคิดในที่นี้หมายถึง เป็นสิ่งที่สูงส่ง เป็นอิสระ รูปความคิดนี้จะเกิดขึ้นจกต้องอาศัยสะท้อนผ่านศิลปินหรือนักออกแบบสร้างสรรค์ให้ประจักษ์เป็นรูปทรง (Form) ที่มนุษย์สามารถรับสัมผัสได้ตามทัศนะของเพลโต (ชลุค, 2557) อีกทั้งยังจำเป็นต้องใช้การประสาน (Transition) ทำให้เกิดความกลมกลืนจากหลากหลายในทัศนธาตุเพื่อเป็นตัวกลางซึ่งหมายถึงนอกจากการใช้เปลือกข้าวโพดเป็นวัตถุดิบหลัก การนำวัสดุอื่นร่วมด้วยเพื่อสร้างองค์ประกอบที่ทำให้เกิดคุณค่า(Value) ความงาม(Aesthetics) ของเอกภาพ(Unity) ในรูปแบบสุนทรียศาสตร์(Aesthetics)ได้ ก่อนที่จะนำเข้าสู่รูปความคิด(Idea)ผ่านรูปทรง(Form)ในการสร้างสรรค์ผลงาน

ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเอาเปลือกข้าวโพดที่มีลักษณะทางกายภาพที่เป็นทั้งเส้นใย ขึ้นเปลือกที่แตกหักซึ่งมีความเป็นระนาบแบบแผ่น มีการกระจายปะปนเข้าสู่ศาสตร์ความรู้ทางศิลปะและการบูรณาการจากวิทยาการ การประยุกต์ใช้ความร้อนเพื่อกดทับ บีบอัดด้วยด้วยการควบคุมชิ้นงานด้วยมือ การสร้างเอกภาพจากการทับซ้อน (Layers) และการประสานให้เกิดเป็นมวล (Mass) เปลือกข้าวโพดจนเป็นแผ่นวัสดุ ผลลัพธ์ที่ได้้นอกจากการนำการแตกหักกระจายของเปลือกข้าวโพดมาสร้างความกลมกลืนเป็นเนื้อเดียวกัน จนเกิดรูปแบบวัสดุใหม่แล้วนั้น วัสดุอัดแผ่นจากเปลือกข้าวโพดยังแสดงถึงความงามในความหมายของคุณค่าจากวัตถุดิบในฐานะเศษเหลือทิ้ง

แผนผังโมเดลต้นแบบการสร้างรูปแนวคิด(Idea) ที่ประจักษ์ทางจิตใจ
 โมเดล สถานะการ “ดีอริ้น ฟิ้นคิน”



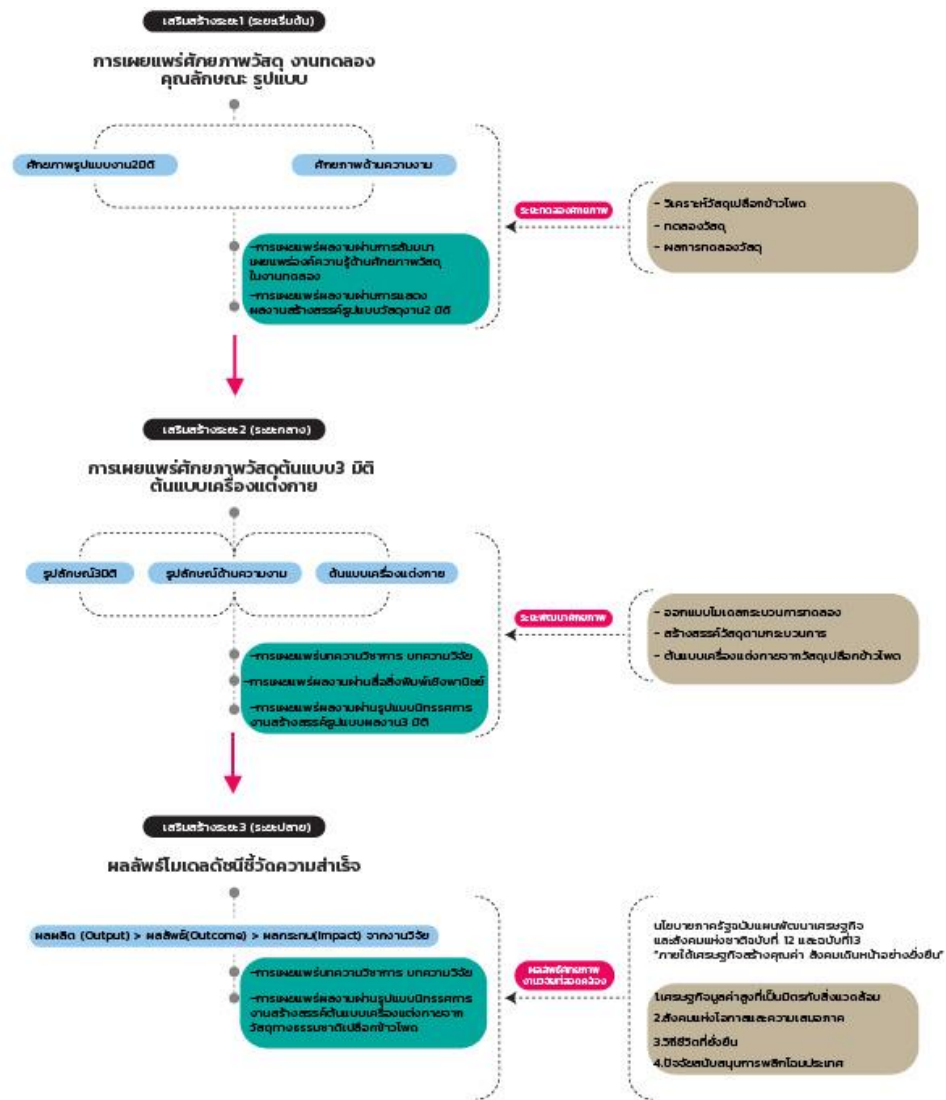
ภาพที่ 132 แผนผังโมเดลแสดงสถานะนามธรรม

โมเดลการเผยแพร่องค์ความรู้ตามกรอบการเผยแพร่แนวคิด

การจำแนกองค์ความรู้ใหม่สู่การเผยแพร่องค์ความรู้ ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่
 การเผยแพร่ในกรอบระยะเริ่มต้น แสดงถึงแนวคิดการลด ซึ่งเป็นการนำองค์ความรู้ที่ได้
 จากการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลนำมาสร้างแนวคิดโมเดลในข้อมูลที่ผู้วิจัยได้กล่าวอธิบายไว้ข้างต้น
 การเผยแพร่ระยะกลาง แสดงถึงการความคุม ซึ่งผู้วิจัยได้ผลลัพธ์จากการใช้โมเดลใน
 ระยะแรกตามกระบวนการทดลอง และกระบวนการการออกแบบการสร้างสรรคขึ้นงานต้นแบบอย่าง
 เป็นรูปธรรม

การเผยแพร่ระยะปลาย คือการเสริมสร้าง โดยผู้วิจัยนำผลลัพธ์ทั้งระยะเริ่มต้น ระยะกลาง จากการวางแผนในการเผยแพร่ผลงานความคาดหวังผลสัมฤทธิ์เพื่อตอบโจทย์กรอบการเสริมสร้าง งานวิจัย

แผนผังดำเนินงาน กรอบการ “เสริมสร้าง” งานวิจัย



ภาพที่ 133 แผนผังกรอบงาน การเสริมสร้าง งานวิจัย

การดำเนินการตามโมเดลการเผยแพร่องค์ความรู้

ตามแผนผังดำเนินงานผลลัพธ์ตามกรอบการ “เสริมสร้าง” งานวิจัย

โดยผู้วิจัยนำผลลัพธ์ทั้งระยะเริ่มต้น ระยะกลาง ระยะปลาย จากการวางแผนในการเผยแพร่ผลงานความคาดหวังผลสัมฤทธิ์เพื่อตอบโจทย์กรอบการเสริมสร้างงานวิจัย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การเผยแพร่ผลงานวิชาการ

1.1 สัมมนาวิชาการ

การเผยแพร่ผลงานภายใต้หัวข้อ “เศษ/สิป” (เศษส่วนสิป) ในงานแสดงผลงานศิลปะและการออกแบบแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 2 (2nd Thailand Art and Design) วันที่ 6 มีนาคม 2563 ณ อาคารสถาบันศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีรัตนโกสินทร์ ศาลายา จังหวัดนครปฐมประเทศไทย โดยนำวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เรื่องกระบวนการผลิตคุณค่าความงามจากเศษวัสดุดิบเปลือกข้าวโพดสู่องค์ความรู้ในการสร้างสรรค์งานงานวัสดุเพื่องานออกแบบ

กำหนดการ	
พิธีเปิดงานแสดงผลงานศิลปะและการออกแบบแห่งประเทศไทย ครั้งที่ ๒ (2 nd Thailand Art and Design)	
ณ อาคารสถาบันศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีรัตนโกสินทร์ ศาลายา วันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๖๓	
๑๒.๓๐ - ๑๓.๐๐ น.	ลงทะเบียนสัมมนาวิชาการ
๑๒.๓๐ - ๑๓.๐๐ น.	เป็นประธานกล่าวเปิดงาน ภายใต้หัวข้อ “คุณค่าของเศษส่วนและการออกแบบ” โดย อาจารย์ณัฐวิภา สิริวิทย์
๑๓.๑๕ - ๑๓.๓๐ น.	เป็นประธานกล่าวเปิดงาน ภายใต้หัวข้อ “ศิลปะ (เศษส่วน)” โดย อาจารย์ณัฐวิภา สิริวิทย์
๑๓.๑๕ - ๑๓.๓๐ น.	เป็นประธานกล่าวเปิดงาน ภายใต้หัวข้อ “ศิลปะในชีวิตประจำวัน” โดย อาจารย์สุวิมล อานนตวิบูลย์
๑๓.๑๕ - ๑๓.๓๐ น.	เป็นประธานกล่าวเปิดงาน ภายใต้หัวข้อ “ศิลปะกับงานออกแบบกราฟิก” โดย อาจารย์สุวิมล อานนตวิบูลย์
๑๓.๑๕ - ๑๓.๓๐ น.	เป็นประธานกล่าวเปิดงาน ภายใต้หัวข้อ “การพัฒนาระบบนิเวศน์” โดย อาจารย์ณัฐวิภา สิริวิทย์
๑๓.๑๕ - ๑๓.๓๐ น.	เป็นประธานกล่าวเปิดงาน ภายใต้หัวข้อ “งานออกแบบกราฟิกเพื่อสังคม” โดย อาจารย์ณัฐวิภา สิริวิทย์
๑๓.๓๐ น.	ลงทะเบียนงาน 2 nd Thailand Art and Design Exhibition
๑๓.๓๐ น.	พิธีเปิดงานแสดงผลงานศิลปะและการออกแบบแห่งประเทศไทย
๑๓.๓๐ น.	พิธีเปิดงาน 2 nd Thailand Art and Design Exhibition
๑๓.๓๐ น.	โดย อาจารย์ณัฐวิภา สิริวิทย์ และพิธีการเป็นเจ้าภาพต้อนรับสื่อมวลชน
๑๓.๓๐ น.	พิธีปิดงานสัมมนาวิชาการภายใต้หัวข้อ “คุณค่าของเศษส่วนและการออกแบบ”

หมายเหตุ : กำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม



งานแสดงผลงานศิลปะและการออกแบบแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 2

ภาพที่ 134 ผลสัมฤทธิ์ตามกรอบการเผยแพร่ผลงาน สัมมนาวิชาการ

1.2 บทความวิจัย

วารสารสังคมศาสตร์และมานุษยวิทยาเชิงพุทธ วัดวังตะวันตก จังหวัด นครศรีธรรมราช TCI ฐาน 1 ปีที่ 6 ฉบับที่10 (ตุลาคม 2564)

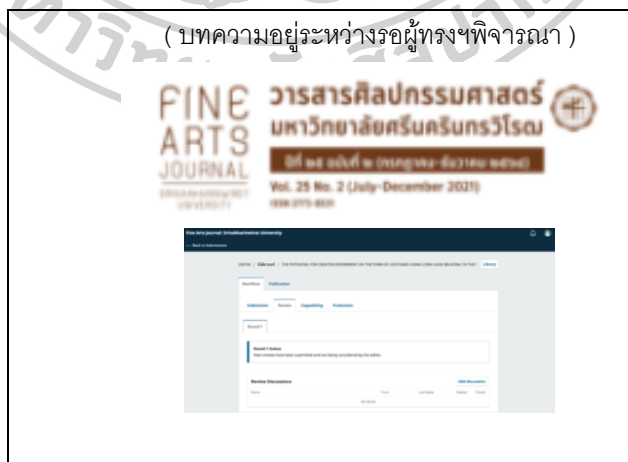
ชื่อเรื่อง สุนทรียะแห่งการพัฒนาเศษเปลือกข้าวโพดเหลือใช้สู่การออกแบบเครื่องแต่งกาย ตามแนวทางเศรษฐกิจสร้างสรรค์



ภาพที่ 135 ผลสัมฤทธิ์ตามกรอบการเผยแพร่ผลงาน การเผยแพร่บทความวิจัย

1.3 บทความวิจัย

วารสารศิลปกรรม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ TCI ฐาน 2 ปีที่ ฉบับที่ ชื่อเรื่อง การออกแบบสร้างสรรค์ศักยภาพเปลือกข้าวโพดสู่รูปลักษณ์เครื่องแต่งกายที่สัมพันธ์กับเศษวัสดุดิบเหลือทิ้งทางธรรมชาติ วารสารศิลปกรรม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

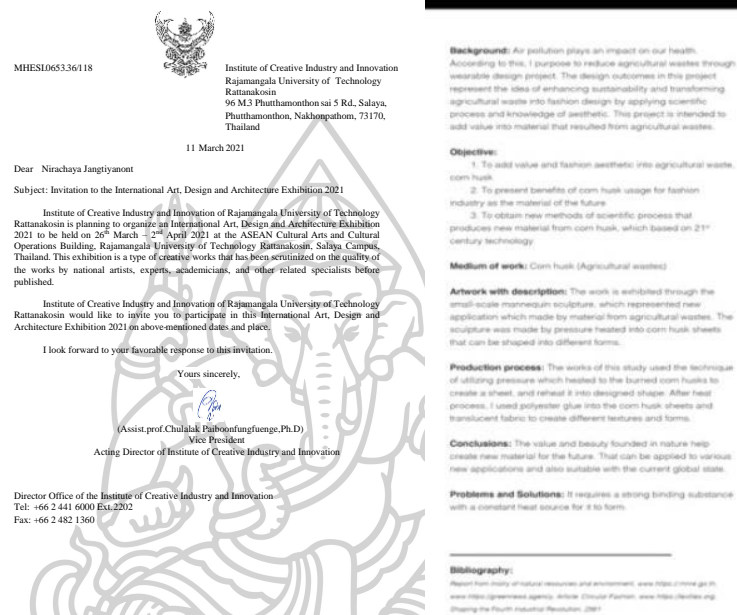


ภาพที่ 136 ผลสัมฤทธิ์ตามกรอบการเผยแพร่ผลงาน การเผยแพร่บทความวิจัย

1.4 บทความสร้างสรรค์

เรื่อง “Transform corn husk to wearable”

โครงการ International art, design and architecture exhibition 2020, 26 March – 2 April 2021 at Cultural Operation building
Rajamangala University of Technology Rattanakosin, Salaya Campus Thailand



ภาพที่ 137 ผลสัมฤทธิ์ตามกรอบการเผยแพร่ผลงาน บทความสร้างสรรค์

2. การเผยแพร่ผลงาน ประเภทงานสร้างสรรค์

2.1 การเผยแพร่ผลงาน ในงานแสดงผลงานศิลปะและการออกแบบแห่งประเทศไทย

(Thailand Art and Design) ครั้งที่ 1 วันที่ 7 มีนาคม 2562 ณ อาคารสถาบันศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีรัตนโกสินทร์ ศาลาชา จัหวัดนครปฐม ประเทศไทย
ชื่อผลงาน “หมอกหรือควัน”

เทคนิค: ประเภทสื่อผสม วัสดุในงาน: เส้นใยธรรมชาติ / โยประดิมฐ์ / ใยธรรมชาติ / สีสั่งเคราะห์



ภาพที่ 138 ผลสัมฤทธิ์ งานสร้างสรรค์การทดลองวัสดุครั้งที่ 1

2.2 การเผยแพร่ผลงาน ในงานแสดงผลงานศิลปะและการออกแบบแห่งประเทศไทย (Thailand Art and Design) ครั้งที่ 2 วันที่ 10 มีนาคม 2563 ณ อาคารสถาบันศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีรัตนโกสินทร์ ศาลายา จังหวัดนครปฐมประเทศไทย ชื่อผลงาน “เปลือกนอก”

เทคนิค: สีสผสม คัดด้วยความร้อน วัสดุในงาน: เศษเปลือกข้าวโพด/ เรซิน / เศษผ้า

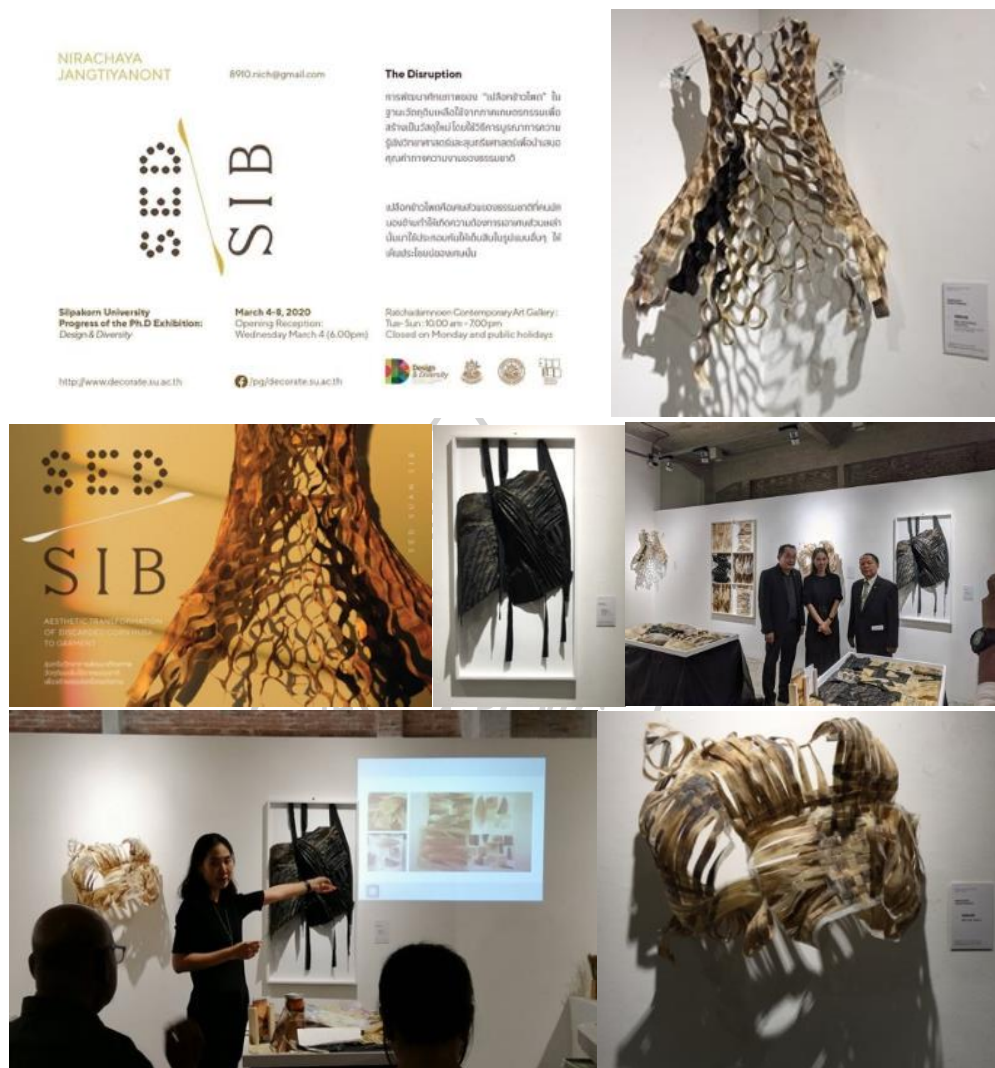


ภาพที่ 139 ผลสัมฤทธิ์ งานสร้างสรรค์การทดลองวัสดุครั้งที่ 2

2.3 การจัดแสดงนิทรรศการ

แสดงนิทรรศการ: รายงานความก้าวหน้าผลงานดุษฎีนิพนธ์ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการออกแบบ คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ชื่องาน -Design & Diversity- Progress of Ph.D. Exhibition 2020 วันที่ 4-8 มีนาคม 2563 จัดแสดงที่ห้องนิทรรศการ 5 ชั้น 2 ณ หอศิลป์ร่วมสมัยราชดำเนิน กรุงเทพฯ ประเทศไทย



ภาพที่ 140 งานสร้างสรรค์การทดลองวัสดุครั้งที่ 3 ความก้าวหน้าผลงาน duchuwinich

2.4 การเผยแพร่ผลงาน ในงานแสดงผลงานศิลปะและการออกแบบแห่งประเทศไทย

(Thailand Art and Design) ระดับนานาชาติ ครั้งที่ 3 วันที่ 26 มีนาคม - 2 เมษายน 2564

ณ อาคารสถาบันศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีรัตน โกสินทร์ ศาลาา
ประเทศไทย

ชื่อผลงาน “แปลงกลาย”

เทคนิค: ประเภทเชื่อมต่อผสม ตัดด้วยความร้อน/ การบิดด้วยมือ / การเย็บ

วัสดุในงาน: เศษเปลือกข้าวโพด / เชือกาวโพลีเมอร์สังเคราะห์ / ผ้าโพลีเอสเตอร์



ภาพที่ 141 ผลสัมฤทธิ์ งานสร้างสรรค์การออกแบบวัสดุครั้งที่ 4

2.5 การเผยแพร่ผลงาน ในงานแสดงผลงานศิลปะและการออกแบบแห่งประเทศไทย (Thailand Art and Design) ระดับนานาชาติ ครั้งที่ 4 วันที่ 20 พฤษภาคม - 30 มิถุนายน 2565 ณ อาคารสถาบันศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีรัตนโกสินทร์ ศาลายา ประเทศไทย ชื่อผลงาน “User not found” เทคนิค การตัดด้วยความร้อน / เย็บ วัสดุ เศษเปลือกข้าวโพด / เชือกาวโพลีเมอร์สังเคราะห์ / เศษวัสดุสังเคราะห์ประเภทผ้า โปรงแสง



ชื่อผลงาน :: User not found

ผลการพิจารณาผลงานสร้างสรรค์	
หัวข้อการประเมิน	ระดับ
1. ด้านความงาม (ทักษะฝีมือ เทคนิค องค์ประกอบศิลป์)	ดีมาก (1)
2. ด้านสาระ (ผลงานส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม การไม่สละตน)	ดีมาก (1)
3. ด้านอารมณ์ความรู้สึก (ผลงานสามารถกระตุ้นอารมณ์ความรู้สึกและสื่อความหมายได้ เทคนิคการแสดงผลงาน)	ดีมาก (2)
ความเหมาะสมตามผลงานสร้างสรรค์	
ข้อเสนอแนะ/การปรับปรุง	
1. เสนอแนวคิด	
2. ยึดกับ	
<input checked="" type="checkbox"/> ส่งผลการประเมินผลงาน	

ภาพที่ 142 ผลสัมฤทธิ์ งานสร้างสรรค์การออกแบบวัสดุครั้งที่ 5

3. การเผยแพร่ผลงานผ่านสื่อเชิงพาณิชย์

3.1 เข้าร่วมการจัดแสดงผลงาน ในงาน Innovation and Design Zone, Bangkok Gems & Jewelry Fair ครั้งที่ 64 เดือน กันยายน 2562 ณ อิมแพค เมืองทองธานี กรุงเทพมหานคร

การเผยแพร่กระบวนการและรูปลักษณะวัสดุเปลือกข้าวโพด จากการเผยแพร่กระบวนการสร้างสรรค์วัสดุเปลือกข้าวโพด ซึ่งผู้วิจัยถ่ายทอดผ่านรูปแบบวิธีการโดยใช้เส้นใยเปลือกข้าวโพดสู่กระบวนการย่อยสลายเส้นใย จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 เพื่อสร้างรูปลักษณะใหม่เชิงทดลองซึ่งการเผยแพร่ผลงาน ผู้วิจัยเน้นการเสนอรายละเอียดในกระบวนการทดลองเชิงวิทยาศาสตร์ การใช้เคมีร่วมสร้างปฏิกิริยานเส้นใย และการการปรากฏรูปลักษณะเพื่อใช้สร้างสรรค์ชิ้นงานโดยสังเขป เพื่อสื่อสารถึงศักยภาพพิเศษเปลือกข้าวโพดในแง่ของลักษณะเฉพาะของเปลือกข้าวโพดที่ปรากฏขึ้น และการเกิดคุณค่าความงามแก่วัสดุเปลือกข้าวโพดแก่ผู้เข้าชมงาน

อนึ่ง ยังเป็นอีกหนึ่งแนวทางสำหรับแนวโน้มแฟชั่นอันจะเป็นนำมาเป็นส่วนประกอบของเครื่องประดับ จากการแสดงผลงานยังมีข้อสังเกตการณ์เพื่อขยายแนวคิดการสร้างวัสดุจากธรรมชาติ และงานออกแบบ และเพื่อสร้างขอบเขตในการกระตุ้นสำนึกที่มีต่อทรัพยากรทางธรรมชาติ การลดละหรือการใช้อย่างคุ้มค่า เฉกเช่นการนำเศษสิ่งเหลือทิ้งดังกล่าวนี้ คือ วัสดุดิบเหลือทิ้งจากภาคเกษตรกรรม ประเภทเปลือกข้าวโพด ให้ขยายวงกว้างต่อขอบเขตงานสร้างสรรค์และวงการการออกแบบให้เกิดเป็นศักยภาพในงานวัสดุจากธรรมชาติที่ยั่งยืนใหม่เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นในงานออกแบบสร้างสรรค์เชิงพาณิชย์ต่อไปในอนาคต



ภาพที่ 143 ผลสัมฤทธิ์ การเผยแพร่วัสดุทดลองเชิงพาณิชย์



ภาพที่ 144 ผลสัมฤทธิ์ การเผยแพร่วัสดุทดลองเชิงพาณิชย์
Innovation and Design Zone, Bangkok Gems & Jewelry Fair

3.2 ผลงานเผยแพร่ทางสื่อสิ่งพิมพ์ 2 ฉบับ และ สื่อสิ่งพิมพ์ออนไลน์ 1 ฉบับ ดังนี้

3.2.1 ประเภทสื่อสิ่งพิมพ์: หนังสือพิมพ์ข่าวสด ฉบับรายวัน วันอังคาร ที่ 27 กรกฎาคม 2563 หน้า 5 เรื่อง วัสดุเปลือกข้าวโพดวัสดุทางเลือกในงานสร้างสรรค์เครื่องแต่งกาย

3.2.2 ประเภทสื่อสิ่งพิมพ์: และสื่อสิ่งพิมพ์ออนไลน์ หนังสือพิมพ์ ฐานเศรษฐกิจ ฉบับรายสัปดาห์ วันที่ 11 กรกฎาคม 2563 ฉบับที่ 3,589 หน้า 18 เรื่อง วัสดุเปลือกข้าวโพดวัสดุทางเลือกในงานสร้างสรรค์เครื่องแต่งกาย

3.2.3 สื่อสิ่งพิมพ์ออนไลน์ หนังสือพิมพ์ ฐานเศรษฐกิจ วันที่ 11 กรกฎาคม 2563 เรื่อง วัสดุเปลือกข้าวโพดวัสดุทางเลือกในงานสร้างสรรค์เครื่องแต่งกาย

5.2 อภิปรายผล

องค์ความรู้จากการ “ลด – ความคุม – เสริมสร้าง” การขับเคลื่อนองค์ความรู้ใหม่

กล่าวคือ การสร้างกรอบแนวคิด โดยผู้วิจัยได้ศึกษาและวิเคราะห์แนวคิดการดิสรรับชั้น (Disruption Conceptual) เพื่อพัฒนากรอบคิดของการพัฒนาการสร้างสรรค์ ภายใต้การผลิตองค์ความรู้ด้านการสร้างสรรค์ศักยภาพเฉพาะเปลือกข้าวโพด ในฐานะวัตถุดิบเหลือทิ้งจากภาคเกษตรกรรม จากแนวคิดการดิสรรับชั้น ซึ่งจะเห็นได้ว่าผู้วิจัยได้จากการบูรณาการความรู้เชิงวิทยาศาสตร์และความรู้

ทางศาสตร์แห่งสุนทรียะ คือผลจากการทดลองและผลิตเปลือกข้าวโพดหลักของทาสสร้างกรอบแนวคิดของงานวิจัยจะนำเสนอคุณค่าวัสดุ และรวมถึงคุณค่าทางความงามทั้งทางรูปธรรมและทางนามธรรม อันเป็นแนวทางการสร้างศักยภาพของวัสดุเปลือกข้าวโพดเศษซากทางธรรมชาติ ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์ของงานวิจัยในข้อที่1 ด้านการบูรณาการศาสตร์ทางความรู้ ทั้ง2 ศาสตร์ข้างต้น

กล่าวคือ กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการทดลอง การผลิต การสร้างสรรค์งานออกแบบ ที่ผ่านมาการปฏิบัติงานรูปแบบการควบคุม อันสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 คือการประยุกต์ใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อสร้างสรรค์ความเฉพาะตัวในการสร้างรูปแบบจากการทดลอง การสร้างสรรค์วัสดุที่ได้จากการวิเคราะห์ผิวเปลือกข้าวโพด

ผลลัพธ์จากการศึกษาทดลองชั้นผิวเปลือกข้าวโพดด้านในสุด จากการทดลองที่อยู่ในลักษณะของเกณฑ์ที่เหมาะสมด้านศักยภาพที่สามารถนำมาขึ้นรูปกับความร้อนได้ดี ซึ่งผลจากการทดลองในเปลือกข้าวโพดทั้ง 3 ส่วน คือ 1.) ส่วนผิวเปลือกชั้นด้านนอกสุด 2.) ส่วนผิวเปลือกชั้นกลาง 3.) ส่วนผิวเปลือกชั้นด้านในสุด พบว่าการทดลองการควบคุมผิวเปลือกด้านในสุดด้วยการลดขั้นตอนการผลิตและเข้าควบคุมวัสดุที่เหมาะสมกับการใช้ความร้อนทำให้ตอบสนองกับการขึ้นรูปด้วยความร้อนได้ดี ซึ่งแสดงความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ในระยะเริ่มต้น และระยะกลาง

ดังจะเห็นในผลลัพธ์จากระดับเริ่มต้น คือ ด้านการวิเคราะห์และการทดลองวัสดุ และการออกแบบโมเดลกระบวนการผลิตตามแนวคิดที่สรุปขึ้นสู่กระบวนการสร้างสรรค์รูปแบบวัสดุในระดับ 2 มิติ และในผลลัพธ์ระดับกลาง คือ ด้านการสร้างสรรค์รูปแบบงานต้นแบบเครื่องแต่งกายประกอบไปด้วย การขึ้นรูปวัสดุงาน 3 มิติ ผ่านรูปลักษณ์เครื่องแต่งกาย ทั้ง 5 ผลงาน ดังนี้

ผลลัพธ์งานออกแบบสร้างสรรค์ ลำดับที่ 1



ภาพที่ 145 ผลลัพธ์แสดงรูปลักษณะจากวัสดุและสภาวะตามแนวคิด ตี้อร้น ฟั่นคั้น

อณุมาลี-อินทรียศติ-เวลารรณะ



ภาพที่ 146 รูปแบบลักษณะเปลือกข้าวโพดในผลงานต้นแบบ

ผลลัพธ์งานออกแบบสร้างสรรค์ ลำดับที่ 2



ภาพที่ 147 ผลลัพธ์แสดงรูปลักษณ์จากวัสดุและสภาวะตามแนวคิด ตี้อรัน ฟันคีน

อณุมาลี-อินทรียศติ-เวลาวรรณะ



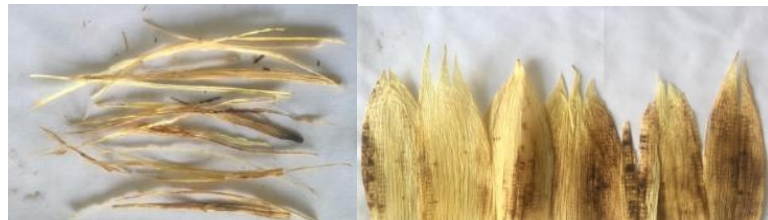
ภาพที่ 148 รูปแบบลักษณะเปลือกข้าวโพดในผลงานต้นแบบ

ผลลัพธ์งานออกแบบสร้างสรรค์ ลำดับที่ 3



ภาพที่ 149 ผลลัพธ์แสดงรูปลักษณะจากวัสดุและสภาวะตามแนวคิด ตี้อรัน ฟิ้นคีน

อณุมาลี-อินทรียัสติ-เวลาวรรณะ



ภาพที่ 150 รูปแบบลักษณะเปลือกข้าวโพดในผลงานต้นแบบ

ผลลัพธ์งานออกแบบสร้างสรรค์ ลำดับที่ 4



ภาพที่ 151 ผลลัพธ์แสดงรูปลักษณะจากวัสดุและสภาวะตามแนวคิด ตี้อร้น ฟั่นคั่น

อณุมาลี-อินทรียศติ-เวลารรณะ



ภาพที่ 152 รูปแบบลักษณะเปลือกข้าวโพดในผลงานต้นแบบ

ผลลัพธ์งานออกแบบสร้างสรรค์ ลำดับที่ 5



ภาพที่ 153 ผลลัพธ์แสดงรูปลักษณะจากวัสดุและสภาวะตามแนวคิด ดีอรัน ฟินคิน

อณุมาลี-อินทรียัสติ-เวลาวรรณะ



ภาพที่ 154 รูปแบบลักษณะเปลือกข้าวโพดในผลงานต้นแบบ

อภิปรายผลคุณค่าทางการออกแบบ และรูปลักษณะใหม่

ลักษณะของเปลือกข้าวโพดที่เริ่มเสื่อมและสลายตัวลง แต่ยังคงปรากฏรูปทรงทางกายภาพได้ชัดเจนโดยส่วนพื้นที่ของเปลือกข้าวโพดในลักษณะนี้ จะเริ่มผุพังและทิ้งส่วนที่เป็นโครงสร้างหลักของเปลือกไว้ในแนวยาว ผู้วิจัยจึงนำเปลือกในลักษณะที่เริ่มเสื่อมสภาพ โดยปล่อยให้เกิดกระบวนการเสื่อมสลายในสภาพอากาศที่มีความแห้ง อนึ่ง ในความหมายทางสุนทรียศาสตร์พบว่า ลักษณะทางกายภาพของเปลือกที่ปรากฏขึ้น จักแสดงให้เห็นถึงวัฏจักรชีวิต ความเสื่อมที่ร่วงโรย การโรยราไปทุกขณะ ฉันทกัฉันทัน ซึ่งสะท้อนแนวคิดในทุกสิ่งย่อมไม่มีอะไรเป็นนิรันดร์ และไม่อาจยื้อหยุดความโรยรานี้ได้ เมื่อนำไปขึ้นรูป วัสดุแผ่นประเภทนี้จึงแสดงตัวได้อย่างชัดเจน ในการนำเสนอมุมมองของชีวิตผ่านรูปลักษณะเครื่องแต่งกาย

ในส่วนนี้เปลือกที่ไม่ถูกห่อหุ้มจะมีความเปราะบางมากที่สุด ซึ่งในเนื้อหาสาระความหมายของวัสดุนี้ สามารถที่อธิบายความหมายในเชิงสังคม กล่าวคือ สังจะแห่งความจริงของชีวิต ความแตกหัก การชำรุด หรือสิ่งที่เกิดขึ้นอยู่แล้ว ดังนั้น จักต้องทำความเข้าใจและมองเห็นประโยชน์ในสิ่งของที่แตกหัก ชำรุด ให้กลับมาสร้างประโยชน์แก่ชีวิตเราได้ อย่าละทิ้งหรือปัดผ่านเลยไป ผู้วิจัยทดลองสร้างวัสดุจากแผ่นเปลือกประเภทนี้ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการตระหนักรู้คุณค่าแห่งชีวิต โดยอาศัยการถ่ายทอดสาระการตระหนักรู้ชีวิตผ่านรูปแบบเครื่องแต่งกาย อนึ่ง แม้นว่ารูปแบบเครื่องแต่งกายจะแสดงลักษณะของการห่อหุ้มร่างกายไว้ แต่ความเป็นจริงฉันทกัฉันทัน ชีวิตมิได้ถูกห่อหุ้มจำกัดไว้เพียงเครื่องแต่งกาย หากสิ่งที่สำคัญแก่นมนุษย์ที่จะดำรงอยู่ได้นั้นคือจิตภายในใจที่นอบน้อมมากกว่าอื่นใด ดังนั้นนอกจากการสร้างสร้างศกยภาพของสิ่งที่แตกหัก เปราะบางเช่นเปลือกข้าวโพดให้กลับมาเป็นส่วนที่แข็งแรงและก่อประโยชน์ได้ ก็เปรียบเสมือนการร่วมสร้างจิตสำนึกสะท้อนแนวคิดต่อการตระหนักรู้ในธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีขอบเขตการใช้อย่างจำกัด

การขับเคลื่อนองค์ความรู้ใหม่ กับสถานการณ์โลก

คุณค่าทางการออกแบบ และรูปลักษณะใหม่

การสร้างสรรค์เครื่องแต่งกายด้วยหลักการดิสรรัปชั่น (Disruption) โดยแสดงออกถึงวิสัยทัศน์แห่งการออกแบบในหลักการทำลายอย่างสร้างสรรค์และประยุกต์วัสดุธรรมชาติ จากการชุบชีวิตเปลือกข้าวโพดขึ้นใหม่จนก่อเป็นรูปลักษณะที่สะท้อนจิตสำนึกความยั่งยืนของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

คุณค่าทางการออกแบบจักสะท้อนความสำคัญการนำวัตถุดิบที่ไม่มีค่า นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์และสร้างอัตลักษณ์เฉพาะตัวตามแนวทางเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ซึ่งแนวคิดที่กล่าวในงานวิจัย

ฉบับนี้ ยังเป็นการแสดงถึงคุณค่าจากการประยุกต์ใช้กับวัตถุดิบทางธรรมชาติประเภทอื่น ๆ ที่เหลือทิ้งในภาคส่วนเกษตรกรรมที่หลากหลายด้านในประเทศ ดังนั้นคุณค่าทางการออกแบบจึงต้องตระหนักถึงคุณค่าจากภายในที่เป็นตัวตน (Self-Awareness) ต่อวัตถุดิบ และคุณค่าที่เกิดจากการรับรู้ทางสังคมเพื่อสร้างการยอมรับ (Social Recognition) อนึ่งในมิติงานสร้างสรรค์และการออกแบบย่อมส่งผลต่อผู้สร้างและผู้เสพ การตัดสินใจเลือกในฐานะของผู้บริโภคสำหรับผลิตภัณฑ์นั้น ๆ อย่างมีนัยยะที่ภาคภูมิใจ และการร่วมแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมย่อมถือว่าเป็นจิตสำนึกอันร่วมสมัยและควรประสานไปพร้อมกับการเสพรูปลักษณ์ของงานออกแบบในสถานการณ์ปัจจุบันอย่างเหมาะสม

จะเห็นได้ว่า ในอนาคตอันใกล้นี้ ประชากรกว่า 7 พันล้านคน ที่อาศัยอยู่บนโลกจักต้องคำนึงและให้การตระหนักถึงขีดจำกัดของทรัพยากรที่ลดน้อยลง ดังนั้นแนวทางการออกแบบที่คำนึงถึงธรรมชาติ เพื่อลดการเบียดเบียนและการใช้ให้เกิดความเหมาะสมค้ำค่าที่สุด จึงเป็นแนวโน้มเร่งด่วนที่จะปรากฏในงานออกแบบทั่วโลก ดังเช่น ผลงานของ Jonus Edvard นักออกแบบผลิตภัณฑ์ชาวเดนมาร์ก ที่มุ่งวิจัยวัสดุจากธรรมชาติ ขยู่รา (Mycellium) เพื่อเพาะเลี้ยงขยู่ราให้เกิดเป็นรูปทรงโคมไฟ ในผลงาน Myx Lamp ในระยะเวลาที่สั้น ซึ่งเป็นผลผลิตที่มาจากขยะจากกระบวนการเพาะปลูกจริง (Authentic Raw, TCDC 2019) รวมถึงแบรนด์เสื้อผ้าแฟชั่น Lotus Silk ในประเทศกัมพูชาที่นำเศษผ้าเหลือทิ้งจากโรงงานตัดเย็บและเสื้อผ้าที่เหลือใช้จากประเทศอื่น ๆ นำมาออกแบบสร้างเป็นชุดกีโมโนใหม่ (Wasted Alive, TCDC 2019) เพื่อสะท้อนถึงการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและสร้างคุณค่าให้เกิดในพื้นที่มากที่สุด

ผลลัพธ์คุณค่าในงานออกแบบผ่านรูปลักษณ์ในงานสร้างสรรค์ผลงานผู้วิจัยนำหลักการดิสรัปชั่น (Disruption) โดยแสดงออกถึงวิสัยทัศน์แห่งการออกแบบหลักการทำลายอย่างสร้างสรรค์นำมาประยุกต์ใช้กับวัสดุธรรมชาติประเภทวัตถุดิบเหลือทิ้งจากภาคเกษตรกรรม จะเห็นได้จากเศษชิ้นส่วนต่าง ๆ ของเปลือกข้าวโพดที่สมบูรณ์และไม่สมบูรณ์ ซึ่งแสดงให้เห็นเนื้อแท้ของการมองเห็นคุณค่าแท้ (True Value) การแตกหัก ย่อยสลาย กระจัดกระจายของเปลือกข้าวโพด ในแง่มุมการออกแบบยังสะท้อนให้เห็นคุณค่าของการสำรวจ เคารพ เข้าใจและปรับตัวเข้าหาธรรมชาติ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางของพุทธปรัชญาที่เป็นรากฐานของการประพัตติตนในสังคม อันหมายถึงการสร้างชีวิตที่สมดุล พอดี ลดการเบียดเบียน นอกเหนือไปจากผลงานออกแบบที่สะท้อนผ่านรูปลักษณ์ที่เป็นมิติทางกายภาพแล้ว คุณค่าทางการออกแบบยังต้องแสดงวิสัยทัศน์การตระหนักรู้จากภายในที่ยั่งยืนในสังคมร่วมสมัย

อนึ่ง รูปแบบวัสดุแผ่นทั้งหมดจากผลลัพธ์ในงานวิจัย แม้ว่าจะมีความแตกต่างกันในลักษณะทางกายภาพ เมื่อพิจารณาแล้วจะพบว่ามีการเกิด แก่ เจ็บ จาก อยู่ในวัสดุทุกประเภท เสมือนเครื่องเตือนใจแก่ชีวิต เพื่อให้พึงสังวรระวังในการดำเนินชีวิตทุกขณะ

จากข้อมูลทั้งหมดที่ผู้วิจัยกล่าวถึงศักยภาพวัสดุและคุณค่าที่เกิดขึ้นบนตัววัสดุแล้วนั้น ผู้วิจัยแสดงให้เห็นถึงผลลัพธ์รูปธรรมผ่านเครื่องแต่งกาย เมื่อพิจารณาวัสดุที่เหมาะสมในศตวรรษที่ 21 จะมีข้อคำนึงในการที่จะนำไปใช้ประโยชน์ จึงควรพิจารณาตามรูปแบบโมเดลการผลิต และรูปแบบโมเดลแนวคิดดิสรพ์ชั่น จากผลลัพธ์งานวิจัยฉบับนี้ ซึ่งจะเป็แนวทางในการพิจารณาถึงเนื้อหาสาระที่สำคัญในแต่ละด้านตามโมเดลองค์ความรู้จากการ “ลด – ความคุม – เสริมสร้าง” ส่วนขับเคลื่อนองค์ความรู้ใหม่ให้ปรากฏ

ผู้วิจัยแสดงความคิดเห็นในด้านการจะสร้างสรรค์วัสดุใหม่ขึ้นมาใช้ประโยชน์ใหม่ ๆ ควรพิจารณาถึงคุณค่าแห่งการผลิตใหม่ ระดับคุณค่าขั้นตอนการผลิตนั้น ๆ จะมีผลที่ได้กระทบกับสภาวะโลกอย่างไร และบริบททางสังคมบนโลกแห่งการช่วยกันค้ำจุนโอบอุ้มสิ่งแวดล้อม การช่วยลดภาระแก่ธรรมชาติ ดังนั้นการสร้างสรรค์วัสดุในศตวรรษที่ 21 นี้ จึงควรเป็นการผลิตสร้างสรรค์ในลักษณะรูปแบบ “ประภัสสร” ดังที่ผู้วิจัยได้ถอดองค์ความรู้ในโมเดลแนวคิดที่สะท้อนคุณค่าความเป็นนามธรรมที่แฝงอยู่บนผลงาน ซึ่งมีความหมาย คือ การผลิตงานออกแบบ และการสร้างรูปแบบ จักต้องมีความจริงแท้และการคำนึงใส่ใจ ผู้ผลิตสร้างสรรค์จักต้องคำนึงถึงการผลิตที่ไม่ทิ้งภาระแก่ธรรมชาติและสร้างความสมดุลพร้อมการตระหนักรู้ และเพื่อให้เกิดการสร้างสรรค์ผลงานอยู่ในข้อพึงสังวรระวังต่อวิถีทางของการสร้างสรรค์อยู่ทุกขณะ ซึ่งจะเป็ผลสัมฤทธิ์ในแง่การสร้างคุณค่าแท้ที่ดีได้ และจะเป็นแนวทางหลักที่สามารถสร้างโลกอนาคตที่ดีขึ้นได้ จึงต้องรวมถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในบริบทของสังคมผู้ผลิต สังคมผู้บริโภค โดยทั้ง 2 ส่วนนี้ จักต้องอาศัยการพึ่งพากันในการสร้างลักษณะนิสัยที่ดีด้านการบริโภคผ่านรูปแบบพฤติกรรมและสำนึกใหม่

5.3 ข้อเสนอแนะ

มิติคุณค่าทางการออกแบบ และรูปลักษณะใหม่

ลักษณะของเปลือกข้าวโพดที่เริ่มเสื่อมและสลายตัวลง แต่ยังคงปรากฏรูปทรงทางกายภาพได้ชัดเจนโดยส่วนพื้นที่ของเปลือกข้าวโพดในลักษณะนี้ จะเริ่มผุพังและทิ้งส่วนที่เป็นโครงสร้างหลักของเปลือกไว้ในแนวยาว ผู้วิจัยจึงนำเปลือกในลักษณะที่เริ่มเสื่อมสภาพ โดยปล่อยให้เกิดกระบวนการเสื่อมสลายในสภาพอากาศที่มีความแห้ง อนึ่ง ในความหมายทางสุนทรียศาสตร์พบว่า ลักษณะทางกายภาพของเปลือกที่ปรากฏขึ้น จักแสดงให้เห็นถึงวัฏจักรชีวิต ความเสื่อมที่ร่วงโรย การโรยราไปทุก

ขณะ ฉันทใดก็ฉันทนั้น ซึ่งสะท้อนแง่คิดในทุกสิ่งย่อมไม่มีอะไรเป็นนิรันดร และไม่อาจยืดหยัดความโรยรา นี้ไปได้ เมื่อนำไปขึ้นรูป วัสดุแผ่นประเภทนี้จึงแสดงตัวได้อย่างชัดเจน ในการนำเสนอมุมมองของชีวิต ผ่านรูปลักษณ์เครื่องแต่งกาย

ในส่วนนี้เปลือกที่ไม่ถูกห่อหุ้มจะมีความเปราะบางมากที่สุด ซึ่งในเนื้อหาสาระความหมายของวัสดุ นี้ สามารถที่อธิบายความหมายในเชิงสังขธรรม กล่าวคือ สัจจะแห่งความจริงของชีวิต ความแตกหัก การชำรุด หรือสิ่งที่เกิดขึ้นอยู่แล้ว ดังนั้น จึงต้องทำความเข้าใจและมองเห็นประโยชน์ในสิ่งของที่แตกหัก ชำรุด ให้กลับมาสร้างประโยชน์แก่ชีวิตเราได้ อย่าละทิ้งหรือปัดผ่านเลยไป ผู้วิจัยทดลองสร้าง วัสดุจากแผ่นเปลือกประเภทนี้ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการตระหนักรู้คุณค่าแห่งชีวิต โดยอาศัยการ ถ่ายทอดสาระการตระหนักรู้ชีวิตผ่านรูปแบบเครื่องแต่งกาย อนึ่ง แม้นว่ารูปแบบเครื่องแต่งกายจะ แสดงลักษณะของการห่อหุ้มร่างกายไว้ แต่ความเป็นจริงฉันทใดก็ฉันทนั้น ชีวิตมิได้ถูกห่อหุ้มจำกัดไว้เพียง เครื่องแต่งกาย หากสิ่งที่สำคัญแก่นมนุษย์ที่จะดำรงอยู่ได้นั้นคือจิตภายในใจที่นอบน้อมมากกว่าอื่นใด ดังนั้นนอกจากการสร้างสร้างศักยภาพของสิ่งที่แตกหัก เปราะบางเช่นเปลือกข้าวโพดให้กลับมาเป็น ส่วนที่แข็งแรงและก่อประโยชน์ได้ ก็เปรียบเสมือนการร่วมสร้างจิตสำนึกสะท้อนแนวคิดต่อการ ตระหนักรู้ในธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีขอบเขตการใช้ใช้อย่างจำกัด

มิติการขับเคลื่อนองค์ความรู้กับสถานการณ์งานวิจัยและงานออกแบบโลก

การสร้างสรรค์เครื่องแต่งกายด้วยหลักการดีสรัปชัน (Disruption) โดยแสดงออกถึงวิสัยทัศน์ แห่งการออกแบบในหลักการทำลายอย่างสร้างสรรค์และประยุกต์วัสดุธรรมชาติ จากการชูปชีวิต เปลือกข้าวโพดขึ้นใหม่จนก่อเป็นรูปลักษณ์ที่สะท้อนจิตสำนึกความยั่งยืนของธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม

คุณค่าทางการออกแบบจักสะท้อนความสำคัญการนำวัตถุดิบที่ไม่มีค่า นำมาใช้ให้เกิด ประโยชน์และสร้างอัตลักษณ์เฉพาะตัวตามแนวทางเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ซึ่งแนวคิดที่กล่าวในงานวิจัย ฉบับนี้ ยังเป็นการแสดงถึงคุณค่าจากการประยุกต์ใช้กับวัตถุดิบทางธรรมชาติประเภทอื่น ๆ ที่เหลือทิ้ง ในภาคส่วนเกษตรกรรมที่หลากหลายด้านในประเทศ ดังนั้นคุณค่าทางการออกแบบจึงต้องตระหนัก ถึงคุณค่าจากภายในที่เป็นตัวตน(Self Aarenees)ของวัตถุดิบ และคุณค่าที่เกิดจากการรับรู้ทางสังคม เพื่อสร้างการยอมรับ(Social Recognition) ซึ่งในแง่การออกแบบย่อมส่งผลต่อผู้สร้างและผู้เสพใน การตัดสินใจในฐานะของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์งานออกแบบอย่างภาคภูมิใจ และร่วมรับผิดชอบต่อสังคม ซึ่งถือว่าเป็นจิตสำนึกร่วมสมัยไปพร้อมกับการเสพรูปลักษณ์ของงานออกแบบในสถานการณ์ปัจจุบัน ได้อย่างเหมาะสม

ซึ่งจะเห็นได้ว่า ในอนาคตอันใกล้นี้ ประชากรกว่า 7 พันล้านคน ที่อาศัยอยู่บนโลกจักต้อง คำนึงและให้การตระหนักถึงขีดจำกัดของทรัพยากรที่ลดน้อยลง ดังนั้นแนวทางการออกแบบที่ คำนึงถึงธรรมชาติ เพื่อลดการเบียดเบียนและการใช้ให้เกิดความเหมาะสมคุ้มค่าที่สุด จึงเป็นแนวโน้ม เร่งด่วนที่จะปรากฏในงานออกแบบทั่วโลก ดังเช่น ผลงานของ Jonus Edvard นักออกแบบผลิตภัณฑ์ ชาวเดนมาร์ก ที่มุ่งวิจัยวัสดุจากธรรมชาติ ขยู่รา (Mycellium) เพื่อเพาะเลี้ยงขยู่ราให้เกิดเป็น รูปทรงโคมไฟ ในผลงาน Myx Lamp ในระยะเวลาที่สั้น ซึ่งเป็นผลผลิตที่มาจากขยะจากกระบวนการ เพาะปลูกจริง (Authentic Raw, TCDC 2019) รวมถึงแบรนด์เสื้อผ้าแฟชั่น Lotus Silk ในประเทศ กัมพูชาที่นำเศษผ้าเหลือทิ้งจากโรงงานตัดเย็บและเสื้อผ้าที่เหลือใช้จากประเทศอื่น ๆ นำมา ออกแบบสร้างเป็นชุดกิโมโนใหม่ (Wasted Alive, TCDC 2019) เพื่อสะท้อนถึงการใช้ทรัพยากร อย่างคุ้มค่าและสร้างคุณค่าให้เกิดในพื้นที่มากที่สุด

ผลลัพธ์คุณค่าในงานออกแบบผ่านรูปลักษณะในงานสร้างสรรค์ผลงานผู้วิจัยนำหลักการ ดิสรัปชั่น (Disruption) โดยแสดงออกถึงวิสัยทัศน์แห่งการออกแบบหลักการทำลายอย่างสร้างสรรค์ นำมาประยุกต์ใช้กับวัสดุธรรมชาติประเภทวัตถุดิบเหลือทิ้งจากภาคเกษตรกรรม จะเห็นได้จากเศษ ชิ้นส่วนต่าง ๆ ของเปลือกข้าวโพดที่สมบูรณ์และไม่สมบูรณ์ ซึ่งแสดงให้เห็นเนื้อหาของมุมมองเห็น คุณค่าแท้ (True Value) การแตกหัก ย่อยสลาย กระจัดกระจายของเปลือกข้าวโพด ในแง่มุมการ ออกแบบยังสะท้อนให้เห็นคุณค่าของการสำรวจ เคารพ เข้าใจและปรับตัวเข้าหาธรรมชาติ ซึ่ง สอดคล้องกับแนวทางของพุทธปรัชญาที่เป็นรากฐานของการประพัตตในสังคม อันหมายถึงการ สร้างชีวิตที่สมดุล พอดี ลดการเบียดเบียน นอกเหนือไปจากผลงานออกแบบที่สะท้อนผ่านรูปลักษณะที่ เป็นมิติทางกายภาพแล้ว คุณค่าทางการออกแบบยังต้องแสดงวิสัยทัศน์การตระหนักรู้จากภายในที่ ยั่งยืนในสังคมร่วมสมัย

อนึ่ง รูปแบบวัสดุแผ่นทั้งหมดจากผลลัพธ์ในงานวิจัย แม้ว่าจะมีความแตกต่างกันในลักษณะ ทางกายภาพ เมื่อพิจารณาแล้วจะพบว่ามีการเกิด แก่ เจ็บ จาก อยู่ในวัสดุทุกประเภท เสมือนเครื่อง เตือนใจแก่ชีวิต เพื่อให้พึงสังวรระวังในการดำเนินชีวิตทุกขณะ

จากข้อมูลทั้งหมดที่ผู้วิจัยกล่าวถึงศักยภาพวัสดุและคุณค่าที่เกิดขึ้นบนตัววัสดุแล้วนั้น ผู้วิจัย แสดงให้เห็นถึงผลลัพธ์รูปธรรมผ่านเครื่องแต่งกาย เมื่อพิจารณาวัสดุที่เหมาะสมในศตวรรษที่ 21 จะมี ข้อคำนึงในการที่จะนำไปใช้ประโยชน์ จึงควรพิจารณาตามรูปแบบโมเดลการผลิต และรูปแบบโมเดล แนวคิดดิสรัปชั่น จากผลลัพธ์งานวิจัยฉบับนี้ ซึ่งจะเป็นแนวทางในการพิจารณาถึงเนื้อหาสาระที่สำคัญ ในแต่ละด้านตามโมเดลองค์ความรู้จากการ “ลด – ความคุม – เสริมสร้าง” ส่วนขับเคลื่อนองค์ความรู้

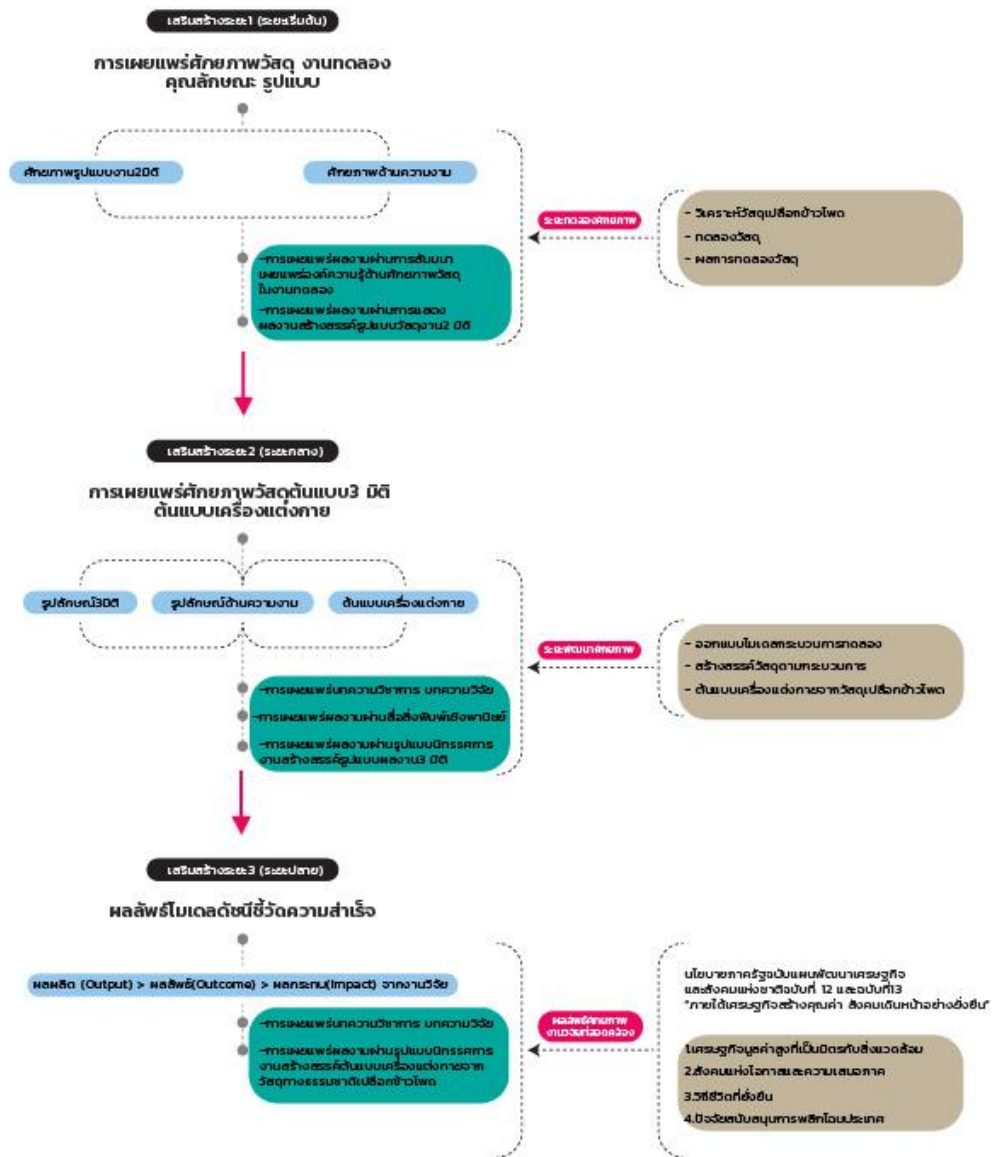
ใหม่ให้ปรากฏ ผู้วิจัยแสดงความคิดเห็นในด้านการจะสร้างสรรค์วัสดุใหม่ขึ้นมาใช้ประโยชน์ใหม่ ๆ ควรพิจารณาถึงคุณค่าแห่งการผลิตใหม่ ระดับคุณค่าขั้นตอนการผลิตนั้น ๆ จะมีผลที่ได้กระทบกับสถานะโลกอย่างไร และบริบททางสังคมบนโลกแห่งการช่วยกันค้าจุนโอบอุ้มสิ่งแวดล้อม การช่วยลดภาระแก่ธรรมชาติ ดังนั้นการสร้างสรรค์วัสดุในศตวรรษที่ 21 นี้ จึงควรเป็นการผลิตสร้างสรรค์ในลักษณะรูปแบบ “ประภัสสร” ดังที่ผู้วิจัยได้ถอดองค์ความรู้ในโมเดลแนวคิดที่สะท้อนคุณค่าความเป็นนามธรรมที่แฝงอยู่บนผลงาน ซึ่งมีความหมาย คือ การผลิตงานออกแบบ และการสร้างรูปแบบ จักต้องมีความจริงแท้และการคำนึงใส่ใจ ผู้ผลิตสร้างสรรค์จักต้องคำนึงถึงการผลิตที่ไม่ทิ้งภาระแก่ธรรมชาติและสร้างความสมดุลพร้อมการตระหนักรู้ และเพื่อให้การสร้างสรรค์ผลงานอยู่ในข้อพึงสังวรระวังต่อวิถีทางของการสร้างสรรค์อยู่ทุกขณะ ซึ่งจะเป็นผลสัมฤทธิ์ในแง่การสร้างคุณค่าแท้ที่ดีได้ และจะเป็นแนวทางหลักที่สามารถสร้างโลกอนาคตที่ดีขึ้นได้ จึงต้องรวมถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในบริบทของสังคมผู้ผลิต สังคมผู้บริโภค โดยทั้ง 2 ส่วนนี้ จักต้องอาศัยการพึ่งพากันในการสร้างลักษณะนิสัยที่ดีด้านการบริโภคผ่านรูปแบบพฤติกรรมและสำนึกใหม่



ผลสัมฤทธิ์จากแผนผัง การลด - ควบคุม - เสริมสร้าง

(ต่อ)

ผลสัมฤทธิ์จากแผนผัง การลด - ควบคุม - เสริมสร้าง



ภาพที่ 155 แผนผัง การลด ควบคุม เสริมสร้าง

5.3.1 ข้อเสนอแนะการคาดการณ์งานออกแบบสร้างสรรค์ในอนาคตระดับสากล

จากข้อมูลกระแสแนวโน้มโลกด้านสิ่งแวดล้อม เป็นปัจจัยที่สำคัญในภาวะแนวโน้มการฟื้นฟูโลกสู่ความยั่งยืน ซึ่งการสูญเสียระบบระบบนิเวศทางธรรมชาติจากผลกระทบทางกระบวนการผลิตในระบบอุตสาหกรรมด้านต่าง ๆ มีความเกี่ยวข้องกับสภาวะโลกร้อน เป็นการรับรู้อย่างสากลในระดับโลก

จากแนวโน้มด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมดังกล่าว จึงเกิดการขับเคลื่อนในเวทีของงานด้านการออกแบบและการสร้างสรรค์ จากปัจจัยที่หลากหลายด้านที่มาจากผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ผลที่เกิดความรุนแรงแก่ระบบนิเวศทางธรรมชาติ ระดับการรับรู้ที่ต่ำของเหล่าผู้คนสร้างผลกระทบแก่ธรรมชาติจนถึงระดับที่วิกฤติอย่างรุนแรงฉับพลัน อาทิเช่น ปริมาณทรัพยากรที่คงเหลือใช้บนผืนโลก ผลมาจากการใช้อย่างที่ไม่มีขีดจำกัดในอดีตที่ผ่านมา ซึ่งมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกันกับการมุ่งทำลายธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อมของเหล่านมนุษย์ในฐานะผู้บริโภคสูงสุดบนห่วงโซ่ทรัพยากรบนโลก

จะเห็นได้ว่าผลจากการตื่นตัว การรับรู้ในยุคปัจจุบันความนิยมใหม่ด้านการคำนึงถึงธรรมชาติสิ่งแวดล้อม มีประเด็นที่เน้นหลักการนำวัตถุดิบทางธรรมชาติที่มีความหลากหลาย และที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์แบบเต็มประสิทธิภาพ กลับสู่ระบบการนำมาหมุนเวียนใช้ใหม่ เพื่อให้เกิดการสร้างคุณค่าในแง่ความคุ้มค่าผ่านงานสร้างสรรค์การออกแบบ ในฐานะวัสดุทางเลือกทดแทนที่ยั่งยืนใหม่ การนำหลักการการออกแบบมาประยุกต์ใช้กับเศษวัสดุในธรรมชาติเพื่อสร้างคุณค่า ความงาม และการรับรู้ใหม่ อันส่งผลต่อวัตถุดิบเศษซากเหลือทิ้งทางธรรมชาติและจากภาคอุตสาหกรรม รวมถึงภาคการเกษตรทั้งหมดอย่างเป็นนัยยะสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลจากศูนย์สร้างสรรค์การออกแบบ (Thailand Creative & Design Centre) ข้อมูลการคาดการณ์จากกระแสแนวโน้มโลกอนาคต ที่ได้เสนองานวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้านวัสดุจากธรรมชาติในปี 2022 ภายใต้แนวคิดที่สอดคล้องกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ (IPCC) ในความร่วมมือระหว่างประเทศทั่วโลก เพื่อลดอุณหภูมิโลกให้ต่ำกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน (เจาะเทรนด์โลก2022, tcdc 2021)

กอรบกับจากการคาดการณ์กระแสแนวโน้มโลก จากองค์กรแพชชั่นระดับโลก WGSN ข้อมูลด้านการเสนอแนวโน้มในศตวรรษที่ 21 กระแสแนวโน้มของปี 2024 ทิศทางแพชชั่นโลก 7 แรงแข็งขับเคลื่อนในอนาคต อันได้แก่

- 1.ด้านความปลอดภัย การคำนึงด้านการรักษาร่างกายและการสร้างความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพผ่านการใช้ชีวิตในอนาคต (safety & security)
- 2.ด้านเทคโนโลยี มิติแบบข้ามศาสตร์ การลดคาร์บอนด้วยกลไกทางเทคโนโลยี (tech paradox)
- 3.ด้านสิ่งแวดล้อม การสร้างความเร่งด่วนในการรักษาธรรมชาติทั้งระบบ (environment: from urgency to emergency)
- 4.การปฏิวัติและการฟื้นฟูด้านสุขภาพ อารมณ์ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ (radicle reform)
- 5.การสร้างความร่วมมือในระดับชุมชนแบบ3.0 ที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูจิตสำนึกในสังคมโดยรวม(comunity 3.0)
6. การสร้างพันธมิตรในสังคม ชุมชน ที่มีความหลากหลาย(new alliances)

7. การเกิดสังคมโลกอุบัติใหม่ในMataverse (the recension generation)

จากการรายงานข้อมูลทั้ง 7 หัวข้อที่กล่าวมาข้างต้นนี้ จะเห็นได้ว่าผลลัพธ์ที่เร่งด่วนในด้านการฟื้นฟูและรักษาธรรมชาติ มีความเกี่ยวข้องกับการสร้างความร่วมมือภายใต้ระบบแนวคิดการสร้าง ความยั่งยืนใหม่ ในทุก ๆ ภาคส่วน และเพื่อร่วมสร้างการตระหนักรู้และการปรับตัวด้านพฤติกรรม การใช้สอยในเครื่องอุปโภคและการบริโภคให้สัมพันธ์ต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ (Climate Adaptability) และการมีสำนึกที่ดีต่อธรรมชาติ แนวโน้มในกระแสการทบทวนการใช้ชีวิตรูปแบบใหม่ ในสังคมอนาคต (Regeneration) (สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์, 2564b) โดยการขับเคลื่อน การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ การเยียวยาสิ่งแวดล้อม การจัดการปัญหาที่มีอยู่ตรงหน้าอย่างเร่งด่วน (Climate Adaptability) ดังจะเห็นได้จากตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวัสดุทางธรรมชาติเพื่อให้เกิดมิติความยั่งยืนใหม่แห่งอนาคตในตัวอย่างผลงานต้นแบบระดับสากล ดังต่อไปนี้

การคาดการณ์แนวโน้มโลก ข้อเสนอแนะด้านวัสดุจากธรรมชาติ

วัสดุเส้นใย การผลิตโดยไม่ใช้น้ำจืด: คุณค่าแห่งการผลิต

แนวโน้มโลก ปี 2022 ความยั่งยืนใหม่แห่งอนาคต



ภาพที่ 156 ตัวอย่างวัสดุแนวโน้มการคาดการณ์โลก วัสดุจากธรรมชาติ

ผลงานการสร้างวัสดุมาตรฐานใหม่ การผลิตวัสดุจากการบูรณาการร่วมกันในกลุ่ม นักศึกษาจากสาขาวิชาที่หลากหลายในสถาบัน Imperial College London และ Royal College of Art มีความร่วมมือในการทำงานร่วมกับบริษัทสตาร์ทอัพ ชื่อ SaltyCo ประกอบไปด้วย กลุ่มคนทำงานที่มีความชำนาญด้านต่าง ๆ เช่น วิศวกรเครื่องกล นักเคมี นักออกแบบ นักวางแผนกลยุทธ์ด้านการออกแบบและธุรกิจ (materials tcdc, 2021) (dezeen, 2021) เพื่อพัฒนาวัสดุแผ่นจากเส้นใยธรรมชาติโดยเน้นรูปแบบการผลิตโดยไม่ใช้น้ำจืดโดยเน้นให้เห็นถึงการผลิตที่ต่อยอดเรื่องการให้ความใส่ใจในหลักการอนุรักษ์ และการผลิตที่ไม่เพิ่มภาระ ให้แก่ธรรมชาติ ซึ่งต้นแบบผลงานจากความร่วมมือครั้งนี้แสดงถึงการเยียวยาสิ่งแวดล้อมและ

การจัดการปัญหาที่มีอยู่ตรงหน้าอย่างเร่งด่วน (Climate Adaptability) เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน

การคาดการณ์แนวโน้มโลก ข้อเสนอแนะด้านวัสดุจากธรรมชาติ
วัสดุกระดาษสู่เสื้อผ้า: คุณค่าสิ่งของ การขยายขอบเขตของเก๋าสู่หน้าที่ใหม่
แนวโน้มโลก ปี 2022 ความยั่งยืนใหม่แห่งอนาคต



ภาพที่ 157 ตัวอย่างวัสดุแนวโน้มการคาดการณ์โลก วัสดุจากธรรมชาติ

วัสดุแผ่นจากกระดาษเก่า ผลงานของนักออกแบบ ชุน ลี (Shun Lee) สร้างสรรค์ผลงานที่ชื่อว่า Consumption of Heritage นักออกแบบนำกระดาษโบราณของประเทศเกาหลี มาเปลี่ยนแปลงบทบาทใหม่ให้เป็นวัสดุที่ใช้เป็นการสร้างสรรค์ผ่านรูปแบบเสื้อผ้า โดยมีหลักการแนวคิด คือ สามารถใช้งานได้ในเวลาสั้น ๆ ใช้แล้วทิ้งโดยไม่ก่อปัญหาสิ่งแวดล้อมเน้นย้ำการตอบโจทย์เรื่องความยั่งยืน (materials tc dc, 2021) (dezeen, 2021) นักออกแบบพัฒนาวัสดุแผ่นจากกระดาษมาใช้สร้างเป็นรูปแบบเสื้อผ้า เพื่อเน้นย้ำกระบวนการนำมาใช้ให้เกิดคุณค่าใหม่ ด้านค่านิยมการใช้เสื้อผ้า และการรับรู้ใหม่ ความงามในวัสดุที่มีใช้วัสดุหลักของการผลิตเสื้อผ้าขบต่อจากการรับรู้วัสดุดั้งเดิมในอดีต เพื่อให้เห็นถึงหลักการที่สำคัญของการสร้างสรรค์ที่ชาญฉลาดผ่านการใช้วัสดุอย่างคุ้มค่าและไม่สร้างภาระแก่ธรรมชาติในอนาคต

การคาดการณ์แนวโน้มโลก ข้อเสนอแนะด้านวัสดุจากธรรมชาติ

**วัสดุชีวภาพ อนาคตใหม่ในวงการสถาปัตยกรรม: คุณค่าสิ่งที่เหลือใช้
แนวโน้มโลก ปี 2022 ความยั่งยืนใหม่แห่งอนาคต**



ภาพที่ 158 ตัวอย่างวัสดุแนวโน้มการคาดการณ์โลก วัสดุจากธรรมชาติ

ผลงานจากนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยเคปทาวน์ (UCT) คุณชูซาน แลมเบิร์ด และการทำงานร่วมกันกับนักศึกษาในระดับปริญญาโท สาขาวิศวกรรมโยธา สร้างสรรค์อิฐจากของเสียของมนุษย์และแบคทีเรียที่ยังมีชีวิต จากหลักการแนวคิดการลดปริมาณขยะที่ต้องนำไปกำจัดให้เหลือน้อยที่สุดจนเป็นศูนย์ (Zero Waste) โดยมีเป้าหมายการสร้างวัสดุสำหรับใช้เป็นวัสดุทางเลือกเพื่อทดแทนอิฐจากเตาเผา อิฐจากเตาเผาเดิมที่มักก่อให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการสร้างวัสดุอิฐสามารถทำให้เกิดโอกาสและ

ศักยภาพใหม่ที่ยังมองไม่เห็นมาก่อนให้ปรากฏออกมาได้ ผลจากการคิดค้นและทดลองขั้นตอนการผลิตที่หลากหลายเพื่อให้เกินกว่าขีดจำกัดที่มี ซึ่งทำให้อุปกรณ์ในด้านการผลิตที่ลดของเสียให้เป็นศูนย์ (Zero Waste) ที่ยั่งยืนใหม่ในอนาคต (materials tcdc, 2021) (dezeen, 2021) โดยการเน้นย้ำให้เห็นถึงการสร้างศักยภาพใหม่ ๆ จากสิ่งทั้งหมดประโยชน์ กลับมามีคุณค่าใหม่ในด้านการใช้เป็นเครื่องอุปโภคบริโภคประจำวันและสร้างต้นแบบที่มีรูปแบบการผลิตอย่างชาญฉลาด

ผลงานวิจัยที่สัมพันธ์กับการคาดการณ์แนวโน้มโลก

การคาดการณ์แนวโน้มโลก ข้อเสนอแนะด้านวัสดุจากธรรมชาติ

อย่างไรก็ตามการตระหนักรู้ถึงทรัพยากรที่มีอยู่ในปัจจุบันอย่างจำกัด ส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของมนุษย์ในทุกวันนี้ ผลลัพธ์จากงานดัชนีพันธบัตรฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการขับเคลื่อนด้านการอนุรักษ์และการคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า เกิดการผลักดันเรื่องความคุ้มค่าสู่การสร้างคุณค่าใหม่ จนปรากฏเป็นกระแสแนวโน้มในรูปแบบพฤติกรรมและรูปแบบการผลิตใหม่ ๆ ดังนี้

1. การสร้างคุณค่าใหม่ในการเล่นแร่แปรธาตุ การหมุนเวียนเปลี่ยนหน้าที่ของวัสดุต่าง ๆ การสร้างคุณค่าของที่ใช้แล้วกลับมาในรูปแบบใหม่ที่ยั่งยืนต่อการผลิต
2. การสร้างคุณค่าใหม่จากการใช้ซ้ำ หรือประเภทสินค้ามือสอง รูปแบบการซื้อของเก่าคืน การแลกเก่าไปใหม่เกิดการใช้อย่างคุ้มค่า
3. การสร้างคุณค่าการลดการซื้อสินค้าใหม่ ๆ เกิดระบบการเช่าสินค้า หมุนเวียนการใช้งาน ทำให้สามารถลดการผลิตใหม่สินค้า ๆ

ผลลัพธ์วัสดุแผ่นจากเปลือกข้าวโพด: คุณค่าวัสดุสิ่งที่เหลือทิ้ง

วัสดุแผ่นจากเปลือกข้าวโพด: แนวโน้มการคาดการณ์ความยั่งยืนใหม่แห่งอนาคต



ภาพที่ 159 ตัวอย่างวัสดุแนวโน้มการคาดการณ์โลก วัสดุจากธรรมชาติในงานวิจัย

ผลลัพธ์วัสดุแผ่นจากเปลือกข้าวโพด: คุณค่าสิ่งที่เหลือทิ้ง

วัสดุแผ่นจากเปลือกข้าวโพด: แนวโน้มการคาดการณ์ความยั่งยืนใหม่แห่งอนาคต



ภาพที่ 160 ผลงานจากวัสดุแนวโน้มการคาดการณ์โลก วัสดุจากธรรมชาติในงานวิจัย



ภาพที่ 161 ผลงานจากวัสดุแนวโน้มการคาดการณ์โลก วัสดุจากธรรมชาติในงานวิจัย

5.3.2 ข้อเสนอแนะวิสัยทัศน์และเป้าหมายการพัฒนาสู่การสร้างคุณค่าการผลิตในอนาคต

ผลการทวนผลสัมฤทธิ์ในงานวิจัยฉบับนี้ มีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ ด้านคุณค่าทางการผลิตโดยผ่านกระบวนการโมเดลที่ควบคุมชิ้นงานได้ด้วยตนเองเพื่อสร้างอัตลักษณ์เฉพาะที่โดดเด่น ผู้วิจัยได้นำเสนอแนวคิดและกระบวนการสร้างสรรค์เศษวัสดุดิบเหลือทิ้งจากธรรมชาติในภาคเกษตรกรรม เพื่อสื่อสารถึงคุณค่าการผลิตสร้างสรรค์ในเชิงสัญลักษณ์ต่อการสร้างความหมายและการสร้างคุณค่าใหม่สู่รูปแบบของการสร้างมูลค่าทางการตลาดแก่วัสดุเปลือกข้าวโพดต่อไปได้

จะเห็นได้ว่าในแนวคิดและกระบวนการองค์ความรู้ที่ได้จากกระบวนการผลิตผลงานสร้างสรรค์ในงานวิจัยฉบับนี้ มีความสอดคล้องกับนโยบายหลักที่เป็นยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ตามรายละเอียดแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 โดยมีแผนแม่บทที่ (๑๘) ประเด็นด้านการเติบโตอย่างยั่งยืน (พ.ศ.๒๕๖๑-๒๕๘๐) ซึ่งถูกกำหนดเป็นแผนย่อยออกมาทั้งหมด 5 แผนย่อย ได้แก่

1. การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมสีเขียว
2. การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนเศรษฐกิจภาคทะเล
3. การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมที่เป็นมิตรต่อสภาพอากาศ
4. การจัดการมลพิษที่มีต่อสิ่งแวดล้อม และสารเคมีในภาคเกษตรทั้งระบบ ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล
5. การยกกระบวนการทัศน์เพื่อกำหนดอนาคตประเทศ

อย่างไรก็ตาม นโยบายภาครัฐตั้งที่กล่าวมานี้ ได้มีข้อกำหนดเพื่อการส่งเสริมการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน ดังจะเห็นได้จากโมเดลกระบวนการวิจัยรูปแบบการผลิต ที่ผู้วิจัยได้ออกแบบ

กระบวนการให้สอดคล้องและเกิดการบูรณาการวิสัยทัศน์จากธรรมชาติ(เปลือกข้าวโพด) และการผลิตผลงานการออกแบบสร้างสรรค์อันสอดคล้องกับแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติที่ (๔) อีกประการหนึ่งอันกล่าวถึงรายละเอียดประเด็นด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต (พ.ศ.๒๕๖๑-๒๕๘๐) ซึ่งได้กล่าวไว้ในรายละเอียดเอกสารบทสรุปผู้บริหาร ข้อที่ 1 กล่าวคือ อุตสาหกรรมชีวภาพ การส่งเสริมการสร้างเศรษฐกิจฐานชีวภาพอุบัติใหม่ทั้งระบบแบบครบวงจร โดยให้ความสำคัญกับการสร้างคุณค่าจากวัตถุดิบชีวภาพที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาอุตสาหกรรมชีวภาพอย่างบูรณาการทั้งห่วงโซ่คุณค่า (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2564)

จากที่กล่าวมานี้ หลักสำคัญของการพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้าต่อไปในอนาคต ตามวิสัยทัศน์ประเทศไทยตลอดจนปี พ.ศ.2580 รูปแบบการพัฒนามีใจความว่า

“ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนามตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง”

ดังจะเห็นได้จากรายละเอียดแผนผังด้านล่างต่อไป และเพื่อสร้างความเข้มแข็งต่อสถานการณ์ภายในและภายนอกประเทศในปัจจุบัน อันเป็นสาระสำคัญอย่างเร่งด่วนในการปรับปรุงพัฒนาประเทศในทุกมิติที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งหมด

แผนผังวิสัยทัศน์และเป้าหมายการพัฒนาประเทศ

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

วิสัยทัศน์ประเทศไทย 2580

ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนามตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เป้าหมายการพัฒนาประเทศภาพรวม

“ประเทศมีความมั่นคง ประชาชนมีความสุข เศรษฐกิจพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สังคมเป็นธรรม ฐานทรัพยากรธรรมชาติยั่งยืน” โดยยกระดับศักยภาพของประเทศในหลากหลายมิติ พัฒนานวัตกรรม และในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ สร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม สร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และมีภาครัฐของประชาชนเพื่อประชาชนและประโยชน์ส่วนรวม

<p>1. มีความมั่นคง</p> <p>สังคมไทยมีความสามัคคี มีจิตสำนึกและจิตอาสาเพื่อสังคม มีคุณธรรม และมีความซื่อสัตย์สุจริต</p>	<p>2. มีการนำวิถีธรรมชาติมาใช้ในการพัฒนา</p> <p>เป็นการยกระดับคุณภาพของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน โดยคำนึงถึงวิถีชีวิตของประชาชนเป็นหลัก</p>	<p>3. มีความร่วมมือกันในระดับสากล</p> <p>คนไทยในต่างประเทศ มีฐานะที่ดีกว่า 1๖ ล้านคน มีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศไทยอย่างยั่งยืน</p>
<p>4. มีการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาพัฒนา</p> <p>ประเทศไทยมีการแข่งขันในระดับโลกอย่างสูง มีนวัตกรรมที่โดดเด่น มีบุคลากรที่มีคุณภาพและมีความรู้ความสามารถ</p>	<p>5. มีการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาพัฒนา</p> <p>คนไทยมีความรู้ ความเข้าใจในหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาตนเองและสังคมได้อย่างยั่งยืน</p>	<p>6. มีการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจ</p> <p>ประเทศไทยมีเศรษฐกิจที่แข็งแกร่ง มีรายได้เฉลี่ยต่อหัวสูง และมีอัตราการว่างงานที่ต่ำ</p>

วิสัยทัศน์และเป้าหมายการพัฒนาประเทศ

- 1. ด้านความมั่นคง**
 1. ประชาชนรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์
 2. ประชาชนมีความซื่อสัตย์สุจริต
 3. คนไทยมีความสามัคคีในชาติ
 4. มีจิตสำนึกและจิตอาสาเพื่อสังคม
 5. มีความร่วมมือกันในระดับสากล
- 2. ด้านการนำวิถีธรรมชาติมาใช้ในการพัฒนา**
 1. ประชาชนมีความรู้ ความเข้าใจในวิถีชีวิตตามวิถีธรรมชาติ
 2. ประชาชนมีความซื่อสัตย์สุจริต
- 3. ด้านการร่วมมือกันในระดับสากล**
 1. คนไทยในต่างประเทศ มีฐานะที่ดีกว่า 1๖ ล้านคน
 2. คนไทยมีความร่วมมือกันในระดับสากล
- 4. ด้านการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาพัฒนา**
 1. ประเทศไทยมีการแข่งขันในระดับโลกอย่างสูง
 2. ประเทศไทยมีนวัตกรรมที่โดดเด่น
 3. ประเทศไทยมีบุคลากรที่มีคุณภาพและมีความรู้ความสามารถ
- 5. ด้านการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาพัฒนา**
 1. ประเทศไทยมีความรู้ ความเข้าใจในหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
 2. ประเทศไทยมีความซื่อสัตย์สุจริต
 3. ประเทศไทยมีความซื่อสัตย์สุจริต
 4. ประเทศไทยมีความซื่อสัตย์สุจริต
- 6. ด้านการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจ**
 1. ประเทศไทยมีเศรษฐกิจที่แข็งแกร่ง
 2. ประเทศไทยมีรายได้เฉลี่ยต่อหัวสูง
 3. ประเทศไทยมีอัตราการว่างงานที่ต่ำ
 4. ประเทศไทยมีความร่วมมือกันในระดับสากล

แผนผังยุทธศาสตร์ชาติสู่แผนแม่บท 23 ประเด็น



สถานการณ์ ภายนอก - ภายในประเทศ



อ้างอิงเอกสารอ้างอิง: รายงานยุทธศาสตร์ชาติ สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, พฤศจิกายน 2564 ภาพที่ 162 แผนผังวิสัยทัศน์และเป้าหมายการพัฒนาประเทศ

5.3.3 ข้อเสนอแนะวิสัยทัศน์เป้าหมายการพัฒนาคุณค่าสู่สังคมที่ยั่งยืนในอนาคต

ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลง ตามสถานการณ์ปัจจุบันในประเทศไทย ซึ่งเป็นผลมาจากแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในระดับโลก (Global Megatrends) ทำให้ภาครัฐต้องทบทวนและปรับปรุงแผนในการพัฒนาประเทศตามทิศทางที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เช่น สถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด - 19, สถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติที่มีขีดจำกัดต่อความต้องการบริโภคสำหรับผู้คนทั่วโลก, สถานการณ์ความหลากหลายทางชีวภาพในมิติสังคมมนุษย์

ซึ่งจะเห็นได้ว่า จากแผนการพัฒนาประเทศตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ทั้ง 6 ยุทธศาสตร์หลักกรอบการพัฒนาที่ได้ระบุ กล่าวถึงจากวิกฤติที่เกิดขึ้นทั่วโลกซึ่งทำให้ภาครัฐได้มีมติเร่งด่วนในการทบทวนแผนการขับเคลื่อนและพัฒนากรอบการพัฒนาประเทศ แผนการปรับปรุงแผนการพัฒนาฉบับที่ 13 ใหม่ นี้ จะส่งผลที่เป็นประโยชน์ให้ก้าวข้ามปัญหาและอุปสรรคเดิมและพร้อมเติมโตอย่างสร้างสรรค์ สร้างประโยชน์จากโอกาสที่เกิดขึ้นอย่างทันถ่วงที และเหมาะสม ดังจะเห็นได้จากกรอบ

แผนการพัฒนาฉบับที่ 13 ซึ่งมีเป้าหมายในการพลิกโฉมประเทศไทย(Thailand’s Transformation) ตามกรอบคิด “พลิกโฉมประเทศไทย เศรษฐกิจสร้างคุณค่า สังคมเดินหน้าอย่างยั่งยืน” (Transformation to Hi-Value and Sustainable Thailand) (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2564) พร้อมทั้งการส่งต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ดีต่อไปในอนาคต แก่คนรุ่นหลัง

แผนผังวิสัยทัศน์ใหม่ แผนพัฒนาชาติ ฉบับที่ 13



อ้างอิงเอกสารอ้างอิง: รายงานสรุปผลการดำเนินงานประจำปี สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, พฤศจิกายน 2564 ภาพที่ 163 แผนผังวิสัยทัศน์ใหม่ แผนการพัฒนาชาติฉบับที่13

แผนผังเป้าหมาย แผนพัฒนาชาติ ฉบับที่ 13



อ้างอิงเอกสารอ้างอิง: รายงานสรุปผลการดำเนินงานประจำปี สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, พฤศจิกายน 2564 ภาพที่ 164 แผนผังเป้าหมายการพัฒนาประเทศ 13 หมายเหตุ

ทั้งนี้จากผลลัพธ์ในงานวิจัยฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์ที่สอดคล้องกับด้านการสร้างผลลัพธ์คุณค่าทางการผลิต ซึ่งสอดคล้องกับกรอบการพัฒนายุทธศาสตร์ฉบับที่ 13 อันเป็นมติของการพัฒนาภายใต้การสร้างเศรษฐกิจคุณค่า เพื่อเพิ่มโอกาสต่อการพัฒนาวัตถุดิบที่มาจากแหล่งผลิตในภาคเกษตรกรรมอันไร้ประโยชน์ และการสร้างคุณค่าใหม่ให้กลับมาสร้างโอกาสในการแข่งขัน และการสร้างฐานเศรษฐกิจมูลค่าสูงที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ & สำนักนายกรัฐมนตรี, 2565)

อีกทั้งผลลัพธ์ต้นแบบงานสร้างสรรค์ที่ประจักษ์เป็นรูปธรรมจะส่งผลต่อกระบวนการการผลิตในวิถีชีวิตที่ยั่งยืนใหม่ได้ โดยสามารถผลักดันเข้าสู่ภาคธุรกิจในระดับฐานรากสู่ระดับธุรกิจส่งออก ในการผลิตวัสดุจากเศษเปลือกข้าวโพดในฐานะของผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ได้ อีกทั้งยังสร้างโอกาสให้แก่สังคมให้เกิดมีความเสมอภาค และสร้างฐานทรัพยากรบุคคลภายในประเทศให้มีทักษะแรงงานที่สูงขึ้นด้านทักษะงานฝีมืองานสร้างสรรค์การออกแบบระดับงานฝีมืออย่างมืออาชีพบนผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายประเภทได้ (การดี เลียวไพโรจน์ & ภูมิพร ธรรมสถิตย์เดช, 2563) ดังจะเห็นได้จากผลลัพธ์ที่ผู้วิจัยได้คาดการณ์ ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในวงกว้างต่อการพัฒนาเศรษฐกิจขนาดย่อมในชุมชน

จากต้นแบบผลงานการสร้างสรรค์เครื่องแต่งกายในงานวิจัยฉบับนี้ เป็นผลผลิตที่แสดงคุณค่าของการนำวัสดุธรรมชาติเป็นหลักของการจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกละทิ้งไว้ เป็นส่วนเหลือทิ้งจากภาคเกษตรกรรม และเศษขยะในชุมชนเมืองโดยมิได้ถูกใช้ประโยชน์ให้ครบถ้วนในทุกมิติ

ผลงานต้นแบบที่ผู้วิจัยแสดงผลลัพธ์เชิงประจักษ์ในลักษณะทางรูปธรรมแล้วนั้น ผู้วิจัยยังได้ออกแบบโมเดลการผลิต ชื่อว่า “NiShe Neotype” ซึ่งจะแสดงดัชนีชี้วัดโมเดลการผลิตถึงผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Key Result) และผลผลิตที่ได้จากการทดลอง(Output) จนเกิดผลลัพธ์(Outcome) อันสอดคล้องกับผลกระทบ(Impact) ด้านต่าง ๆ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตาราง ดัชนีชี้วัด “NiShe Neotype”

แสดงผลกระทบ(Impact) รูปแบบการผลิตที่ควบคุมได้

(ต่อ)

ตาราง ดัชนีชี้วัด “NiShe Neotype”

แสดงผลกระทบ(Impact) รูปแบบการผลิตที่ควบคุมได้



ภาพที่ 165 แผนผังดัชนีชี้วัดผลกระทบในงานวิจัย

ตารางรายละเอียด ดัชนีชี้วัด “NiShe Neotype” การคาดการณ์ในอนาคต

ผลผลิต (Output)

ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Key Result)	หน่วยนับ	ผลผลิต (Output) ที่เกิดขึ้น
“NiShe Neotype”	ต้นแบบ	1.เกิดทักษะแรงงาน
	ต้นแบบ	2.เกิดนิเวศในสังคมชุมชน
	รายได้	3.เกิดเศรษฐกิจขนาดย่อมในชุมชน
	ต้นแบบ	4.เกิด ความเข้าใจในด้านการใช้ทรัพยากรธรรมชาติรอบตัว

ตารางที่ 81 ตารางผลผลิต (Output)

ผลลัพธ์ (Outcome)

ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Key Result)	หน่วยนับ	ผลลัพธ์ (Outcome) ที่เกิดขึ้น
“NiShe Neotype”	รายได้	1.เกิดแรงงานที่มีความสามารถสูงขึ้น
	รายได้	2.ลดการเคลื่อนย้ายแรงงานออกนอกพื้นที่
	รายได้	3.ความมั่นคงทางรายได้
	ต้นแบบ	4.กระตุ้น/สร้างจิตสำนึกต่อธรรมชาติ ร่วมกัน

ตารางที่ 82 ผลลัพธ์ (Outcome)

ปัจจัยผลกระทบ (Impact Factor)

ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Key Result)	ปัจจัย ผลกระทบ (Impact Factor) ที่เกิดขึ้น	
“NiShe Neotype”		1.ชุมชนและเกษตรกรเริ่มต้นมีรายได้เสริม และสามารถขยับไปสู่การสร้างรายได้ที่มั่นคง
		2.เกิดชุมชนสร้างสรรค์งานออกแบบจากทักษะแรงงานมาตรฐาน
		3.เกิดรูปแบบการผลิตเฉพาะด้านสามารถแปรรูปผลิตภัณฑ์สู่รูปแบบอื่น ๆ ที่มีมูลค่าที่สูงขึ้นได้
		4.เกิดเครือข่ายชุมชนสร้างสรรค์งานออกแบบจากผลิตภัณฑ์รักษ์ธรรมชาติ
		5.เกิดชุมชนต้นแบบ ที่สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ 1ใน15 สาขา
		6.สร้างนิเวศในชุมชนอย่างมั่นคง และการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อการตระหนักรู้คุณค่าการอนุรักษ์ ลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ และการใช้ประโยชน์จากเศษขยะวัสดุติบจากภาคเกษตรกรรมอย่างคุ้มค่า
		7.เกิดมวลความสุขจากรายได้ที่มั่นคงและจากชุมชนนำอยู่ สร้างจุดร่วมการอยู่อาศัยร่วมกับธรรมชาติอย่างสมดุล

ตารางที่ 83 ปัจจัยผลกระทบ (Impact Factor)

5.3.4 ข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาระดับนโยบายภาครัฐสู่การระดับชุมชนในอนาคต

แนวการทดลองวัสดุเปลือกข้าวโพดนี้ ยังสามารถเป็นแนวทางการส่งเสริมการสร้างรายได้ในธุรกิจชุมชน และชุมชนสร้างสรรค์ (Creative Local) เพื่อให้เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้และการเพิ่มทักษะงานฝีมือให้แผ่ขยายในมิติที่กว้างขึ้น (สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์, 2563) กอปรกับการใช้แนวคิดทางศิลปกรรมการออกแบบอันจะเป็นการสร้างรูปแบบที่เฉพาะอย่างยั่งยืนได้ อนึ่ง ควรจะต้องมีการส่งเสริมแนวคิดด้านการพัฒนาวัสดุเศษเหลือทิ้งจากธรรมชาติประเภทอื่น ๆ จากหน่วยงานภาครัฐ ในการกำหนดเป็นนโยบายที่มุ่งเน้นการกระตุ้นความร่วมมือในรูปแบบบูรณาการ กล่าวคือ การสร้างความร่วมมือในระดับชุมชนด้านทักษะฝีมือและการสนับสนุนให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนเสริมสร้างกำลังการผลิต และการจำหน่าย ควรส่งเสริมการจัดการความรู้เฉพาะอย่างยิ่ง เรื่องการหมุนเวียนเศษวัสดุในธรรมชาติ โดยการให้ข้อเสนอแนะด้านความรู้เชิงสุนทรียศาสตร์ ความงามเฉพาะตัวในแต่ละพื้นที่ชุมชน ซึ่งจักเป็นสาระที่สำคัญยิ่งในการสร้างตัวตนชุมชนผ่านรูปแบบของสังคมขนาดย่อมให้เกิดคุณค่า และนำคุณค่าที่กล่าวมานี้ พัฒนาในรูปแบบการสร้างงานออกแบบภายใต้เศรษฐกิจสร้างสรรค์ก่อเกิดการสร้างมูลค่า ในทางรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับปัจจัย 4 ของมนุษย์ เฉพาะอย่างยิ่งสังคมแห่งการบริโภคในรูปแบบบริบทความก้าวหน้าในศตวรรษที่ 21 นี้

นอกจากนี้ แนวทางการสร้างความแข็งแกร่งทางความคิดสร้างสรรค์ จักเป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่เป็นสินค้าของชุมชนสู่ความเป็นสากล ทั้งยังสร้างภูมิคุ้มกันที่เข้มแข็งแก่ชุมชนผ่านการเล่าเรื่องในผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะเฉพาะร่วมกับในพื้นที่

รายละเอียดข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาระดับนโยบายภาครัฐในอนาคต

1. พัฒนาเครือข่ายระดับสถาบันการศึกษาและภาครัฐที่เกี่ยวข้องในระดับอุตสาหกรรมโดยการรวมกลุ่มเครือข่ายการพัฒนาสร้างสรรค์ขยะทางธรรมชาติ
2. สร้างนโยบายส่งเสริมให้เกิดการใช้เศษวัสดุดิบทางธรรมชาติ ในแต่ละแหล่งพื้นที่ด้วยการส่งเสริมการสร้างเฉพาะทางตามอัตลักษณ์ของพื้นที่
3. ส่งเสริมงานวิจัยในการพัฒนาสู่อุตสาหกรรมครัวเรือนและการส่งออกต่างประเทศ
4. ส่งเสริมพื้นที่ปฏิบัติงาน เครื่องมือในการทำงานที่ครอบคลุมและเอื้อต่อการสร้างสรรค์ผลงาน
5. ส่งเสริมสนับสนุนแหล่งเงินทุนเพื่อให้ชุมชนหรือผู้ประกอบการธุรกิจส่วนตัวได้มีโอกาสสร้างรายได้จากการพัฒนาธุรกิจประเภทการนำเศษวัสดุดิบจากธรรมชาติมาใช้เป็นวัสดุพื้นฐานในระบบการผลิต และเอื้อต่อการตลาดภายในธุรกิจประเภทการใช้วัสดุดิบธรรมชาติ

กรอบแผนแนวทางเสนอแนะ แผนผังด้านนโยบาย ระดับภาครัฐ



ภาพที่ 166 กรอบแผนงานแนวทางเสนอแนะด้านนโยบาย

รายละเอียดข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนานโยบาย ระดับชุมชนในอนาคต

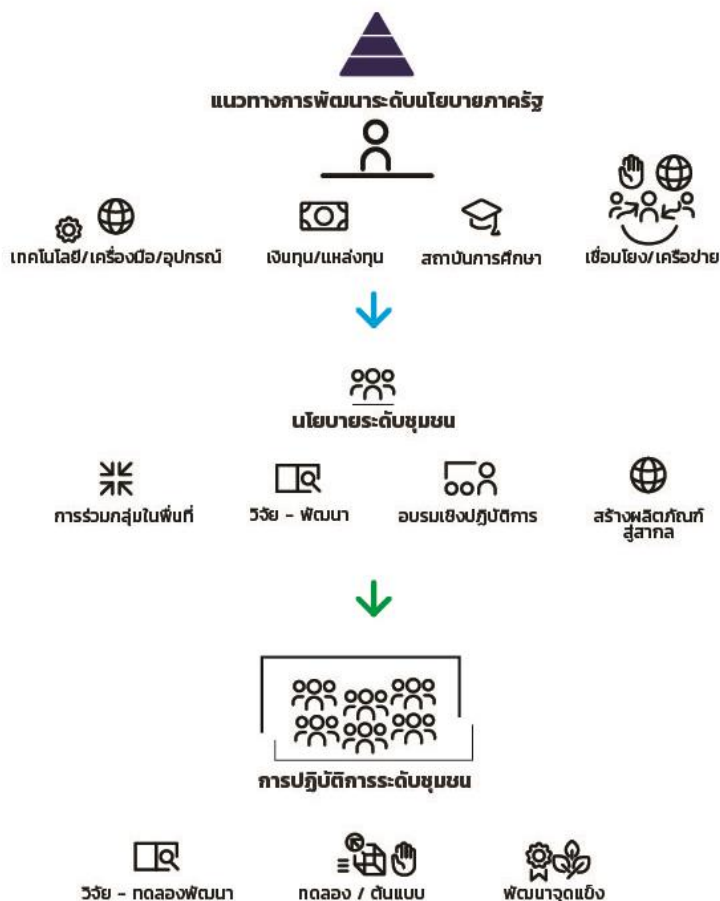
1. ส่งเสริมการสร้างเครือข่ายในชุมชน จัดกลุ่มพัฒนาองค์ความรู้พื้นฐานทางสังคมและความเป็นมนุษย์ สร้างเครือข่ายการสังเกตวิเคราะห์แหล่งชุมชนตนเอง
2. จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ การวิเคราะห์อัตลักษณ์ของชุมชนผ่านการศึกษาความหมายเชิงสุนทรียศาสตร์ โดยมีประเด็นเพื่อสร้างความภูมิใจในแหล่งชุมชนตนเอง และสำนักการดูแลรับผิดชอบต่อพื้นที่พื้นถิ่นของตนเอง ส่งเสริมให้เกิดวินัยในการจัดการขยะทางธรรมชาติ และการสร้างความรู้เบื้องต้นด้านคุณค่าขยะจากธรรมชาติ
3. ส่งเสริมการสร้างเศรษฐกิจสร้างสรรค์ผ่านผลิตภัณฑ์ตามพื้นฐานปัจจัย 4 จากพื้นที่เล็กสู่พื้นที่ใหญ่ให้เป็นสากล

กรอบแผนข้อเสนอแนะแนวทาง แผนผังโครงสร้างการบริหาร

การพัฒนาระดับนโยบายภาครัฐ สู่ การระดับชุมชน

(ต่อ)

กรอบแผนข้อเสนอแนะแนวทาง แผนผังโครงสร้างการบริหาร
การพัฒนาระดับนโยบายภาครัฐ สู่ การระดับชุมชน



ภาพที่ 167 กรอบข้อเสนอแนะโครงสร้างการบริหารภาครัฐสู่ชุมชน

รายละเอียดข้อเสนอแนะ เชิงปฏิบัติการระดับชุมชนในอนาคต

1. มุ่งเน้นการทำงานเชิงวิจัยพัฒนา เน้นกระบวนการการทดลอง เพื่อเน้นให้ค้นพบอัตลักษณ์เฉพาะตัวในชิ้นงานของตนเองได้ และช่วยสร้างโอกาสในการแข่งขันด้านการส่งออกได้ยิ่งขึ้น

2. มุ่งเน้นการพัฒนาต้นแบบ เพื่อให้สัมพันธ์กับผลิตภัณฑ์ในปัจจุบัน 4 ทั้งนี้ อาจใช้ข้อมูลระดับสากลแนวโน้มในกระแสโลก (Trend) และข้อมูลทางเศรษฐกิจระดับประเทศและต่างประเทศ เพื่อวิเคราะห์การพัฒนาต้นแบบ งานออกแบบ ซึ่ง

จะสามารถให้ผู้ประกอบการตอบโจทย์กับกลุ่มเป้าหมาย (Target group) ได้อย่างเหมาะสม

3. มุ่งทำความเข้าใจกับวัตถุดิบทางธรรมชาติอย่างลึกซึ้ง วิเคราะห์จุดอ่อนจุดแข็ง และการส่งเสริมการเผยแพร่ความรู้ของตนเองแก่ผู้อื่น เพื่อเป็นกรอบในการพัฒนาเครือข่าย สร้างความเข้มแข็งให้แก่ธุรกิจตนเองได้

กรอบแผนข้อเสนอแนะด้านการปฏิบัติการ

ระดับชุมชน



วิจัย - ทดลองพัฒนา



ทดลอง / ต้นแบบ



พัฒนาจุดแข็ง

ภาพที่ 168 กรอบแผนงานข้อเสนอแนะด้านปฏิบัติการระดับชุมชน

การบูรณาการประโยชน์เศษเปลือกข้าวโพดเหลือทิ้งจากภาคเกษตรกรรม

จากสถานการณ์ในปัจจุบัน มีรายงานข้อมูลด้านการนำเข้าวัตถุดิบเส้นใยฝ้ายที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมสิ่งทอภายในประเทศไทย ประเภทของการนำเข้าเส้นใยดิบจากฝ้าย ซึ่งการนำเข้าวัตถุดิบฝ้ายจากต่างประเทศ พบว่ามีปริมาณการนำเข้ามาใช้ภายในประเทศในปริมาณมากถึง 216,239.99 ตัน มีมูลค่าสูง 374.9 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (รายงาน สถิติสิ่งทอไทย, ศูนย์ข้อมูลและดิจิทัลอุตสาหกรรม สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ, 2564) เพื่อนำใช้ในภาคการผลิตในระบบอุตสาหกรรมสิ่งทอฐานการผลิตเส้นด้าย และวัสดุสิ่งทอ เครื่องนุ่งห่ม

เมื่อพิจารณาถึงข้อมูลในประเทศไทยด้านภาคเกษตรกรรม ที่มีกิจกรรมทางการเกษตรประเภทพืชไร่ อันเป็นส่วนหนึ่งในการส่งเสริมการปลูกพืชเชิงเดี่ยว ประเภทการทำไร่ข้าวโพด ส่งผลให้เกิดปริมาณของเศษซากเหลือทิ้งหลังการเก็บเกี่ยวคิดเป็นปริมาณของเศษซากโดยรวมต่อปีโดยประมาณที่ 8.1 แสนตัน (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2564) อาทิ เช่น ส่วนของฝักข้าวโพด เปลือกและใบข้าวโพด ซึ่งส่งผลต่อการจัดการของเกษตรกรในอดีตที่ผ่านมา ด้านการรูกพื้นที่ป่าเพื่อเพาะปลูกและการเผาทำลายหลังการเก็บเกี่ยว อีกทั้ง

การเตรียมพื้นที่ในการเพาะปลูกเพื่อให้ทันในช่วงฤดูกลั่นนั้น ๆ พบว่าปริมาณด้านการนำเข้าเส้นใยฝ้ายที่มีปริมาณและมูลค่าที่สูงขึ้น และด้านปริมาณของเศษซากเหลือทิ้งจากการเก็บเกี่ยวในไร่ข้าวโพดหรือของเหลือทิ้งในตลาดกลางการค้าทางการเกษตรในประเทศ ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาและทดลองพัฒนาศักยภาพของเปลือกข้าวโพด เพื่อสร้างเป็นต้นแบบแนวทางของวัสดุจากเปลือกข้าวโพดทางเลือกใหม่ในการสร้างสรรค์ประเภทเครื่องแต่งกาย

จากงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยนำหลักแนวคิดการดิสรัปชัน(Disruption)รูปแบบการทำลายอย่างสร้างสรรค์ สู่การพัฒนาการออกแบบโมเดลกระบวนการทดลองวัสดุแผ่น ซึ่งผลงานสร้างสรรค์ดังกล่าว แสดงถึงความสอดคล้องกับแนวคิดนโยบายการพัฒนาประเทศ ในกรอบการสร้างเศรษฐกิจสร้างสรรค์ใน 15 สาขาหลัก (สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy Agency) อันมีส่วนประกอบไปด้วย สาขาออกแบบแฟชั่น เป็นหนึ่งในสาขาที่ถูกบรรจุไว้ในการพัฒนาและส่งเสริมให้เกิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ อีกทั้งยังสอดคล้องกับโมเดลเศรษฐกิจ BGC (biotechnology, circular economy, green technology) ที่ประเทศไทยได้บรรจุแนวคิดการดำเนินธุรกิจภายใต้กรอบ SDGs ในหัวข้อที่ 12 ด้านการบริโภคและการผลิตที่เน้นความยั่งยืน (รายงาน สถิติสิ่งทอไทย, ศูนย์ข้อมูลและดิจิทัลอุตสาหกรรม สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ, 2564) การลดการใช้ทรัพยากรและพัฒนาการหมุนเวียน การฟื้นฟูและอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ภายใต้กรอบคิด BGC เพื่อผลักดันให้ประเทศไทยก้าวข้ามกับดักรายได้ปานกลาง ลดความเหลื่อมล้ำ และสร้างความหลากหลายทางชีวภาพด้านต่าง ๆ ให้เกิดขึ้นเพื่อเป็นฐานให้ประเทศเข้มแข็งมั่นคง (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2564)

จกเห็นได้ว่าผลประจักษ์ทางรูปธรรมจากงานวิจัย ยังสามารถประเมินถึงมูลค่าในการพัฒนาวัสดุจากผลลัพธ์ต้นแบบงานวิจัย โดยสามารถนำไปพัฒนาให้เข้าสู่การสร้างฐานงานออกแบบในแขนงอื่น ๆ ได้ ซึ่งสามารถพัฒนาผ่านวัตถุดิบเหลือทิ้งทางธรรมชาติที่หลากหลาย ให้เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายประเภทได้ และงานวิจัยฉบับนี้ ยังเสนอแนะเป็นการส่งเสริมนโยบาย การลดภาระการนำเข้าวัตถุดิบฝ้ายจากต่างประเทศ และการใช้ทรัพยากรภายในประเทศให้คุ้มค่าและเกิดคุณค่าต่อการบริโภค ที่คำนึงถึงด้านการฟื้นฟูและอนุรักษ์อันเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ทั้งทางตรงและทางอ้อมได้อีกประการหนึ่ง

ประโยชน์ผลประจักษ์ทางจิตใจ

จากการศึกษางานวิจัย หัวข้อ **สุนทรียะการพัฒนาศักยภาพวัตถุดิบเหลือทิ้งจากธรรมชาติเพื่อสร้างสรรค์เครื่องแต่งกายจากเปลือกข้าวโพด** ผู้วิจัยพบว่า ผลลัพธ์ในงานวิจัยฉบับนี้ สร้างปัจจัยผลกระทบ (Impact Factor) ในงานวิจัย ประกอบไปด้วย 7 ส่วน ดังต่อไปนี้

1. ชุมชนและเกษตรกรเริ่มต้นมีรายได้เสริม และสามารถขยับไปสู่การสร้างรายได้ที่มั่นคง ในความหมายที่แสดงถึงการสร้างอาชีพเสริมสู่การเป็นอาชีพหลักได้ จากการเก็บส่วนเปลือกข้าวโพด การเก็บวัตถุดิบเปลือกข้าวโพดเพื่อส่งขายต่อไปในชุมชนใกล้เคียงที่นำไปพัฒนาการแปรรูปขั้นต้น เช่น การอัดรีดให้เกิดเป็นแผ่น ซึ่งส่วนนี้จะช่วยให้ชุมชนและเกษตรกรที่สนใจการนำเศษวัตถุดิบมาขายได้สร้างเครือข่ายขนาดย่อมได้

2. เกิดชุมชนสร้างสรรค์งานออกแบบจากทักษะแรงงานขั้นมาตรฐาน ซึ่งหากส่วนนี้เกิดทักษะที่ดีขึ้น และยังสามารถลดการเคลื่อนย้ายแรงงานเข้าสู่ใจกลางกรุงอีกประการหนึ่ง การรวมกลุ่มของชุมชนขนาดย่อมและการสนับสนุนในส่วนภาครัฐประกอบกัน จะทำให้เกิดทักษะฝีมือขั้นสูง การถ่ายทอดและสามารถพัฒนาเข้าสู่แรงงานในกลุ่มแรงงานสร้างสรรค์ของประเทศได้

3. เกิดรูปแบบการผลิตเฉพาะด้านสามารถแปรรูปผลิตภัณฑ์สู่รูปแบบอื่น ๆ ที่มีมูลค่าที่สูงขึ้นได้ โดยการพัฒนาธุรกิจชุมชนและการรวมตัว พัฒนาให้เกิดเป็นรูปแบบธุรกิจแบบ ผู้ผลิตOBM (Original Brand Manufacturer) และการพัฒนาผลิตภัณฑ์วัสดุอัดแผ่นจากรูปแบบเครื่องแต่งกายเป็นวัสดุอัดแผ่นเพื่องานในกลุ่มเคหะสิ่งทอ และการพัฒนาต่อยอดสู่ วัสดุในกลุ่มไม่ถักไม่ทอ (Non-Woven) ที่สามารถพัฒนาส่วนผสมในขั้นตอนกระบวนการผลิตอื่น ๆ อย่างสร้างสรรค์ได้ยิ่งขึ้น

4. เกิดเครือข่ายชุมชนสร้างสรรค์งานออกแบบจากผลิตภัณฑ์รักษ์ธรรมชาติ และสร้างมวลความสุขจากความใกล้ชิด และการอยู่อาศัยในถิ่นฐานเดิม รวมถึงการแบ่งปันองค์ความรู้และการร่วมกันพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ยิ่งขึ้นซึ่งจะเป็นผลที่สะท้อนกลับในการสร้างความมั่นคงและความเข้มแข็งชุมชนนั้น ๆ ได้อย่างดียิ่ง

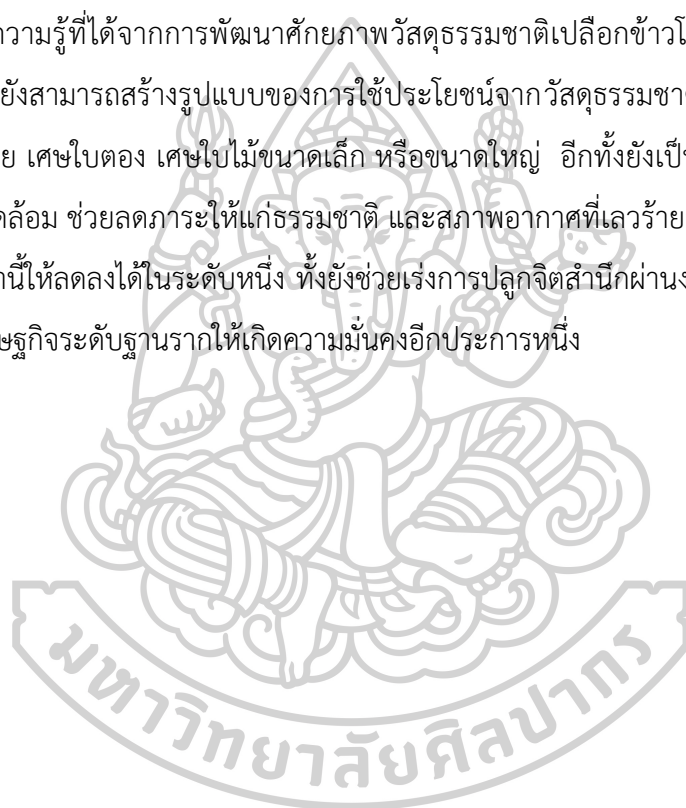
5. เกิดชุมชนต้นแบบ ที่สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ 1 ใน 15 สาขา และแผนแม่บทฯ จากภาครัฐ ซึ่งสามารถต่อยอดและกระจายองค์ความรู้ไปในชุมชนอื่น ๆ และทำให้เกิดการหมุนเวียนวัสดุทางธรรมชาติที่หลงเหลือจากภาคเกษตรกรรมและในชุมชนมาใช้ประโยชน์

ในทางสร้างสรรค์ต่อประเทศเกิดเป็นการสร้างวัฒนธรรมการดูแลรักษาสภาพแวดล้อมที่ดีในบริบท
ใกล้เคียง

6. สร้างนิเวศในชุมชนอย่างมั่นคง และการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อการตระหนักรู้คุณค่าการ
อนุรักษ์ ลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ และการใช้ประโยชน์จากเศษขยะวัตถุดีบจากภาค
เกษตรกรรมอย่างคุ้มค่า

7. เกิดมวลความสุขจากรายได้ที่มั่นคงและจากชุมชนน่าอยู่ สร้างจุดร่วมและการแบ่งปันการ
อยู่อาศัยร่วมกับธรรมชาติอย่างสมดุล

องค์ความรู้ที่ได้จากการพัฒนาศักยภาพวัสดุธรรมชาติเปลือกข้าวโพด โดยสามารถนำองค์
ความรู้ที่ได้นี้ ยังสามารถสร้างรูปแบบของการใช้ประโยชน์จากวัสดุธรรมชาติประเภทอื่น ๆ ได้ เช่น
เศษเปลือกอ้อย เศษใบตอง เศษใบไม้ขนาดเล็ก หรือขนาดใหญ่ อีกทั้งยังเป็นส่วนสนับสนุนด้านการ
อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ช่วยลดภาระให้แก่ธรรมชาติ และสภาพอากาศที่เลวร้ายจากการเผาเศษวัสดุทาง
ธรรมชาติเหล่านี้ให้ลดลงได้ในระดับหนึ่ง ทั้งยังช่วยเร่งการปลูกจิตสำนึกผ่านงานสร้างสรรค์ซึ่งจะช่วย
ขับเคลื่อนเศรษฐกิจระดับฐานรากให้เกิดความมั่นคงอีกประการหนึ่ง



รายการอ้างอิง

Elvin Karana, Bahareh Barati, Valentina Rognali, & Anouk Zeeuwven der Laan. (2015).

Material Driven design (MMD) A Method to Design for Material Experiences.

International Journal Design, 9(August 2015). Retrieved from

<http://www.ijdesign.org/index.php/IJDesign/article/view/1965/693>

Ha Joo Chang. (2562). *Economy This User's Guide* (วีรยุทธ กาญจน์ชูฉัตร, ผู้แปล. อภิตดา มีเดช

บรรณาธิการ.): บริษัท บุ๊คเสคป์ จำกัด.

Niall Kishtainy., & (2562). *A Little History of Economics* (ฐนฐ จินตานนท์, ผู้แปล. อภิตดา มี

เดช บรรณาธิการ.): บริษัท บุ๊ค เสคป์ จำกัด.

Nigel Warburton. (2561). *A Little History of Philosophy* (ปราบดา หยุ่น & รติพร ชัยปิยะพร, ผู้

แปล. อภิตดา มีเดช & ญัฐพรณ เรื่องสี่ริฐสรณ์ บรรณาธิการ.): บริษัท บุ๊คเสคป์ จำกัด.

Plato. (2558). *Republic* (เวธัส โพรธาหมิก, ผู้แปล. นันทพร ปิเลียย์ บรรณาธิการ.): บริษัท พิมพ์ดี

จำกัด.

Stiting Next Nature. (2021). Eco coin. Retrieved from <https://nextnature.net/projects>

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2564). Retrieved from <https://data.moac.go.th/>

การดี เลียวไพโรจน์, & ภูมิพร ธรรมสถิตย์เดช. (2563). แผนปฏิบัติการส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและ

ขนาดย่อมรายสาขา อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม. Retrieved from

https://www.sme.go.th/upload/mod_download/อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม.pdf

กำจร สุนพงษ์ศรี. (2556). *สุนทรียศาสตร์ หลักปรัชญาศิลปะ ทฤษฎีทัศนศิลป์ ศิลปวิจารณ์*. โรงพิมพ์

บริษัท วี พรินต์(1991) จำกัด.

กุลภัทร ยันตรศาสตร์, กรรณิการ์ รัตนปรัชากุล, ชีระ เตชะทัศนสุนทร, พรพรรณ ชินณพงษ์, ชัยยศ อิษฎ์

วรพันธุ์, & ฤกษ์พล วัฒนวันยู. (2556). 20 แนวคิดทางสถาปัตยกรรมในศตวรรษที่ 21

(นพดล ลิ้มวัฒนกูร Ed.): โรงพิมพ์ภาพพิมพ์.

จิรพัฒน์ พิตรปรีชา. (2552). *โลกศิลปะศตวรรษที่ 20* (ศ. ดารามารต Ed. 2 ed.). โรงพิมพ์ ด้านสุข

ธาการพิมพ์: เมืองโบราณ.

ฉลอง สุนทรานนท์. (2558). *สุนทรียศาสตร์และทัศนศิลป์*: โรงพิมพ์ บริษัท แอปป์า พรินต์ ก๊อป จำกัด.

ชลุด นิมเสมอ. (2541). *องค์ประกอบของศิลปะ* (พิชญ์ สุภณมิตร Ed.). สำนักพิมพ์อัมรินทร์.

- ดุสิต ประสิทธิ์เขตกิจ. (2559). รูปแบบการจัดการโดยประชาชนมีส่วนร่วมเพื่อลดปัญหาหมอกควันจากไฟป่าและการเผาในที่โล่ง พื้นที่จังหวัดน่าน. Retrieved from สำนักงานสิ่งแวดล้อม ภาค 3 สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม
- ธีรยุทธ คล้าชื่น. (2561, สิงหาคม 2561) การเจริญเติบโตของข้าวโพดและผลผลิต Interviewer: *ณิรชญา จังตียนนท์.*
- นาวิ เปลี่ยวจิตร. (2562). การออกแบบผลิตภัณฑ์. วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี, วันที่ 3 กันยายน-ธันวาคม (13), หน้า 92-99.
- นิยม กริมใจ. (2560). แนวโน้มค่านิยมพฤติกรรมผู้บริโภคในสังคมไทยในศตวรรษที่ 21. วารสารวิชาการสมาคมสถาบันการอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย 1 ตค 2560, หน้า 144-145. Retrieved from <https://apheit.bu.ac.th/journal/social-22-2-2559/p144-150.pdf>
- พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. (2547). ประวัติศาสตร์ศิลปะเครื่องแต่งกาย. บริษัท อินฟอร์มีเดีย อิเตอร์เนชั่นแนล จำกัด.
- พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. (2550). การออกแบบและพัฒนาแฟชั่นและมัณฑนภัณฑ์: บริษัท วิสคอมเซ็นเตอร์ จำกัด.
- พระพรหมมังคลาจารย์ หลวงพ่อปัญญานันทภิกขุ. (2021). เกิด แก่ เจ็บ ตาย. บริษัท สำนักพิมพ์เลี้ยงเชียง เพียรเพื่อพุทธศาสน์
- ไพโรจน์ ชุมณี. (2559). สุนทรียศาสตร์ ตะวันตก: โรงพิมพ์ บริษัท แพลน พรินติ้ง จำกัด.
- พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. (2550). การออกแบบและพัฒนาแฟชั่นและมัณฑนภัณฑ์: โรงพิมพ์ บริษัท วิสคอมเซ็นเตอร์ จำกัด.
- ศูนย์ข้อมูลและดิจิทัลอุตสาหกรรม, & สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ. (2564a). ธุรกิจสิ่งทอไทย. *Thai Textile and Fashion Outlook*, 12-31. Retrieved from <https://www.thaitextile.org/th/insign/downloadsrc.preview.59.html>
- ศูนย์ข้อมูลและดิจิทัลอุตสาหกรรม, & สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ. (2564b). นิเวศวิทยา หลักการทั่วไปของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม. ตุลาคม-ธันวาคม, 35-40. Retrieved from <https://www.thaitextile.org/th/insign/downloadsrc.preview.60.html>
- ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ, น. (2562). Lift Cycle. Retrieved from <https://www.mtec.or.th/research-projects/53108/>
- ศูนย์สารสนเทศสิ่งแวดล้อม, ก. (2555). หัวข้อ หมอกควันไฟป่า.
- สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ. (2564). สถิติสิ่งทอไทย 2563/2564. In ช. สิริกษมเลิศ (Ed.), (pp. 67-69). Retrieved from <https://www.thaitextile.org/th/insign/downloadsrc.preview.58.html>

สำนักข่าวหนังสือพิมพ์เดลินิวส์. (2558). นวัตกรรมสิ่งทอจากผักตบชวา. หนังสือพิมพ์เดลินิวส์.

Retrieved from <https://d.dailynews.co.th/it/320453/>

สำนักงานเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ, อ. ฝ. ส., & กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

(2558). รายงานสรุปสถานการณ์ไฟป่าหมอกควันจากข้อมูลระบบModis. Retrieved from

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี:https://fire.gistda.or.th/fire_report/Fire_2558.pdf

สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์, อ. (2563). ดัชนีชี้วัดด้านความคิดสร้างสรรค์ (ศิริอร หริ่มปราณี,

กวิณ เทพปฏิพัทธ์, นันทิยา วรเพชรายุทธ, วัศพล เพ็งเล็ง, วรณัฒ รุจิรัตน์, & นุชนันท์ สวรรค์

พิทักษ์ Eds. Vol. 1): บริษัท ชันต้า การพิมพ์ จำกัด.

สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์, อ. (2564a). จับตากระแสอนาคตเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (ศิริอร

หริ่มปราณี, ฐานันดร วงศ์กิติธร, นันทิยา วรเพชรายุทธ, วัศพล เพ็งเล็ง, & ธ. ไชยฤกษ์ Eds.

Vol. 1): บริษัท ชันต้า การพิมพ์ จำกัด.

สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์, อ. (2564b). เจาะเทรนด์โลก 2021 *Reform This*

Moment(pp. 65). Retrieved from

https://article.tcdc.or.th/uploads/file/ebook/2564/06/desktop_th/EbookFile_27494_1624001264.pdf

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2564). กรอบแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม

แห่งชาติ ฉบับที่ 13. สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, & สำนักนายกรัฐมนตรี. (2565). ร่างแผนพัฒนา

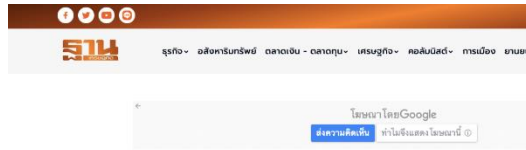
เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 พ.ศ.2566-2570. สำนักสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและ

สังคมแห่งชาติ Retrieved from [http://nscr.nesdc.go.th/wp-](http://nscr.nesdc.go.th/wp-content/uploads/2022/03/ร่าง-แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ-ฉบับที่-13.pdf)

[content/uploads/2022/03/ร่าง-แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ-ฉบับที่-13.pdf](http://nscr.nesdc.go.th/wp-content/uploads/2022/03/ร่าง-แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ-ฉบับที่-13.pdf)

เสาวณีย์ อารีจางเจริญ, นฤพล ไพศาลตันติวงศ์, รัตนพล มงคลรัตนาสีทธิ, & สาคร ชลสาคร. (2556).

งานวิจัยการพัฒนาสิ่งทอจากเส้นใยตระไคร้. Retrieved from



“เปลือกข้าวโพด”ขยะไร้ค่าสู่เทรนด์BCG



“เปลือกข้าวโพด”วัสดุทางเลือกใหม่พลิกโฉมแฟชั่นไทย



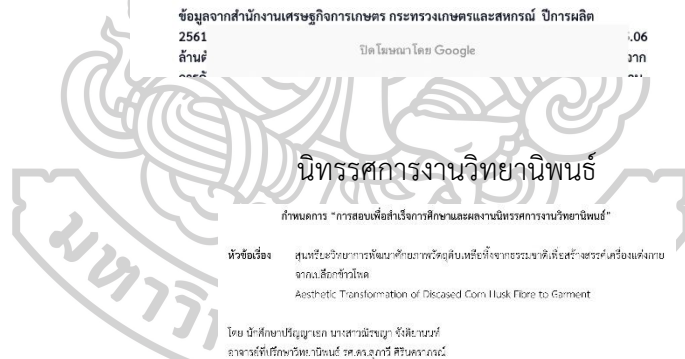
การนำขยะเปลือกข้าวโพดมาเข้าสู่กระบวนการพัฒนาด้วยความมุ่งมั่นและการสร้างสรรค์ด้วยภาพเพื่อให้เกิด วัสดุทางเลือกใหม่ ที่ผ่านการทดสอบความแข็งแรงและความทนทานและนำหลักการสู่หรือศาสตร์มาประยุกต์ใช้ร่วมกับ ขนดัดให้เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ด้านความงาม มีประโยชน์ และคุ้มค่าในครั้ง ซึ่งช่วยพลิกโฉมทางเลือกใหม่ในการอุตสาหกรรมแฟชั่นไทยได้ในอนาคต ที่จะนำไปสู่งานออกแบบที่สร้างสรรค์ด้านศิลปกรรมเครื่องแต่งกาย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของงานขับเคลื่อนและส่งเสริมอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ 1 ใน 15 สาขาได้แก่ 1.งานฝีมือและหัตถกรรม 2.ดนตรี 3 ศิลปะการแสดง 4.ทัศนศิลป์ 5.ภาพยนตร์ 6.การมรดกและมรดกทางวัฒนธรรม 7. การกีฬา 8.ซอฟต์แวร์ 9.โฆษณา 10. การออกแบบ 11. การให้บริการด้านสถาปัตยกรรม 12.แฟชั่น 13.อาหารไทย 14.การแพทย์แผนไทย 15.การท่องเที่ยววัฒนธรรม ของการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy)



เปิดดูเพิ่มเติม



11 ก.ค. 2563 เวลา 18:45 น. 10k
 ข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ปีการผลิต 2561
 2561 1.06
 ล้านตัว ปิดโฆษณา โดย Google
 100% 100%



นิทรรศการงานวิทยานิพนธ์

กำหนดการ "การสอบเพื่อทำเนืองการศึกษาและผลงานนิทรรศการงานวิทยานิพนธ์"

หัวข้อเรื่อง สุนทรียะเชิงวิชาการกับแนวคิดการพิศุขสัมพันธ์ที่จากธรรมชาติเพื่อสร้างสรรค์เครื่องแต่งกายจากเปลือกข้าวโพด
 Aesthetic Transformation of Discarded Corn Husk Fibre to Garment

โดย นัศศิญาทิ์ปัญญาเรณู นางสาวณิชาเบญญา ซึ่งเรียนจบ
 สาขาวิชาศิลปกรรม ภาควิชาศิลปกรรม คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 หนึ่งผู้ช่วยวิจัย ภาควิชาศิลปกรรม สาขาวิชาศิลปกรรม คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สถานที่ ณ แสตูดิโอ ลอว์ดีเค
 ที่อยู่ 231 ถนนวิสุทธิกษัตริย์ ๑.บางเขนเขต ๑.เมือง บางเขนบุรี
 Google Maps <https://goo.gl/maps/ohy4c4N1W1bYbvd>

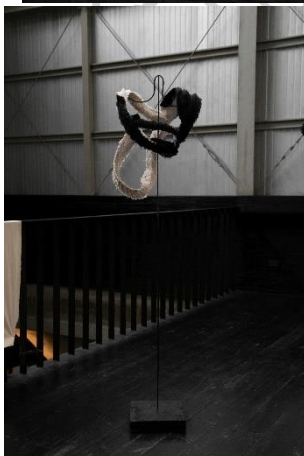
วันที่ 4 พฤษภาคม พ.ศ. 2565

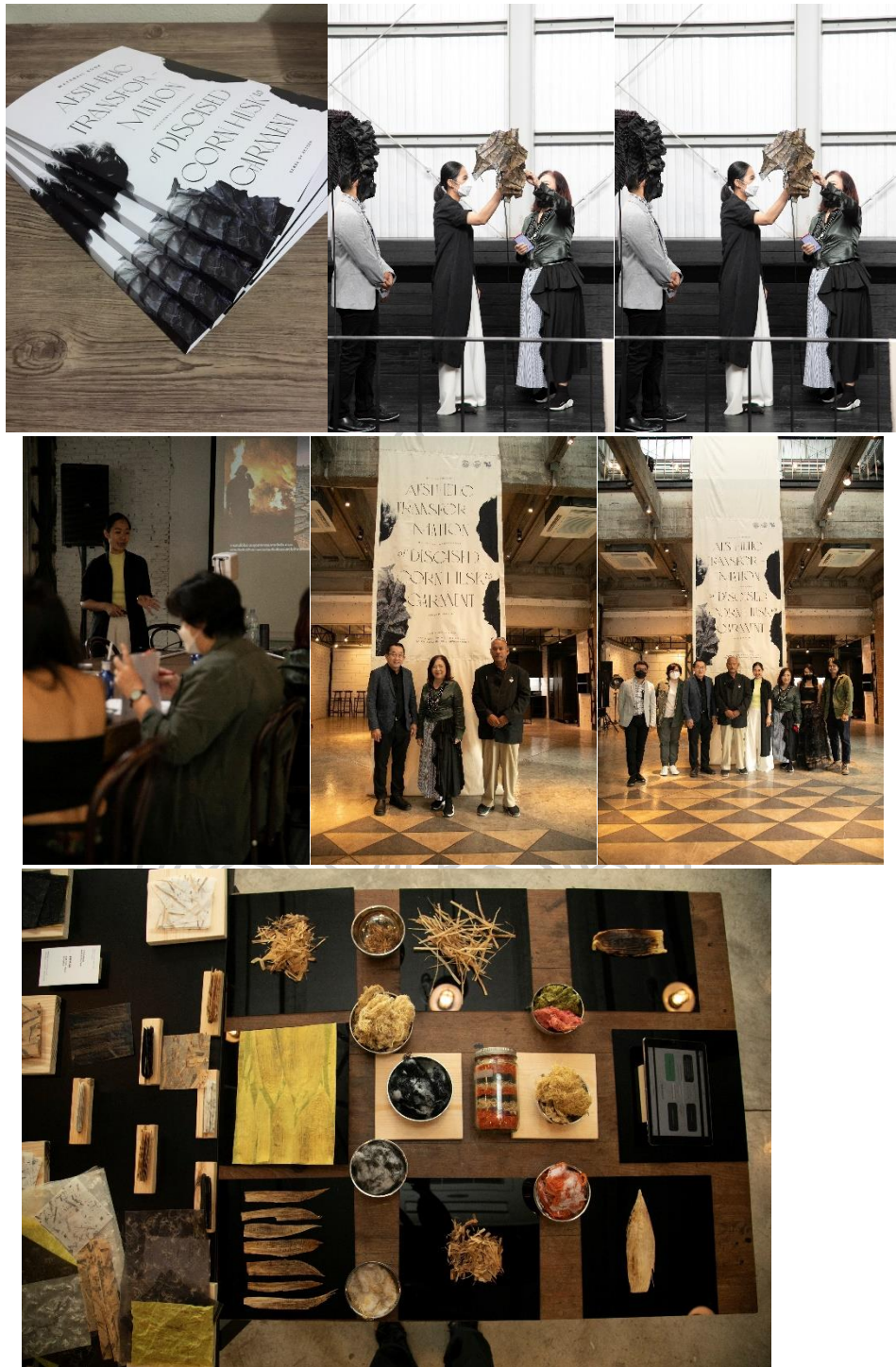
- 12.45 น.ลงทะเบียน ณ สถานที่
- 13.00-15.00 น. รับประทานอาหารว่างบริเวณโถงทางเดิน ๑.ร.ลดา อุทิศวรรณคดี และคณะกรรมการนิทรรศการงานวิทยานิพนธ์ อาจารยจะจัดนำผู้ชมฯ
- 15.00-17.00 น. ผู้เข้าร่วมนิทรรศการกรังเรียนและผลนิ.ดูงานวิจัย











ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวณิรชญา จังதியานนท์
วัน เดือน ปี เกิด	3 กรกฎาคม 2526
สถานที่เกิด	สุโขทัยราชธานี
วุฒิการศึกษา	ประวัติการศึกษา พ.ศ. 2554 สาขาอนุมัติศิลป์ ออกแบบแฟชั่น คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2547 สาขาออกแบบสิ่งทอ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
ที่อยู่ปัจจุบัน	825 แคมเบอร์สวาน ถนนลาดพร้าววังหิน แขวง/เขต ลาดพร้าว กทม. 10230
ผลงานตีพิมพ์	1. บทความวิจัยในส่วนของงานปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการออกแบบ คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร โดย รศ.ดร.สุภาวี ศิรินคราภรณ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เผยแพร่บทความวิจัย ใน TCI ฐาน 1 เรื่อง "สุนทรียะแห่งการพัฒนาเศษเปลือกข้าวโพดเหลือใช้สู่การออกแบบเครื่อง แต่งกายตามแนวทางเศรษฐกิจสร้างสรรค์" วารสารสังคมศาสตร์และ มนุษยวิทยาเชิงพุทธ วัดวังตะวันตก จังหวัดนครศรีธรรมราช ปีที่ 6 ฉบับ ที่10 (ตุลาคม 2564) 2. บทความวิจัยในส่วนของงานปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการออกแบบ คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร โดย รศ.ดร.สุภาวี ศิรินคราภรณ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เผยแพร่บทความวิจัย ใน TCI ฐาน 2 เรื่อง "การออกแบบสร้างสรรค์ศักยภาพเปลือกข้าวโพดสู่รูปลักษณ์เครื่อง แต่งกายที่สัมพันธ์กับเศษวัตถุดิบเหลือทิ้งทางธรรมชาติ" วารสารศิลปกรรม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีที่ 27 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2566) 3. บทความวิชาการ เรื่อง "Transform corn husk to wearable"

โครงการ International art, design and architecture exhibition
2020
(26 March - 2 April 2021) at Cultural Art and Cultural Operation
building, Rajamangala University of Technology Rattanakosin,
Salaya Campus Thailand

รางวัลที่ได้รับ

ผลงานสร้างสรรค์

1. ร่วมแสดงงานศิลปะและการออกแบบแห่งประเทศไทย ครั้งที่1 ระดับนานาชาติ
(ประเภทงานสร้างสรรค์ ชื่อผลงาน "หมอกหรือควัน") 7 มีนาคม 2561
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตศาลายา
2. ร่วมแสดงงานศิลปะและการออกแบบแห่งประเทศไทย ครั้งที่2 ระดับชาติ
(ประเภทงานสร้างสรรค์ ชื่อผลงาน "เปลือกนอก") 10 มีนาคม 2562
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตศาลายา
3. ร่วมแสดงงานศิลปะและการออกแบบแห่งประเทศไทย ครั้งที่3 ระดับนานาชาติ (ประเภทงานสร้างสรรค์ ชื่อ แปลงกายเปลือกข้าวโพด) 27 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตศาลายา
4. ร่วมแสดงงานศิลปะและการออกแบบแห่งประเทศไทย ครั้งที่4 ระดับนานาชาติ ในงานแสดงผลงานศิลปะและการออกแบบแห่งประเทศไทย (Thailand Art and Design) วันที่ 20 พฤษภาคม - 30 มิถุนายน 2565 ณ อาคารสถาบันศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีรัตนโกสินทร์ ศาลายา ประเทศไทย (ประเภทงานออกแบบ ชื่อผลงาน “User not found”)
5. แสดงนิทรรศการ: รายงานความก้าวหน้าผลงานดุษฎีนิพนธ์ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการออกแบบ คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
ชื่องาน -Design & Diversity- Progress of Ph.D. Exhibition 2020 วันที่ 4-8 มีนาคม 2563 จัดแสดงที่ห้องนิทรรศการ 5 ชั้น 2 ณ หอศิลป์ร่วมสมัยราชดำเนิน กรุงเทพฯ ประเทศไทย
6. เข้าร่วมการจัดแสดงผลงาน ในงาน Innovation and Design Zone, Bangkok Gems& Jewelry Fair ครั้งที่ 64 เดือน กันยายน 2562 ณ อิม

แพค เมืองทองธานี กรุงเทพฯ ประเทศไทย

7.บรรยายวิชาการ ส่วนหนึ่งจากงานทดลองในงานวิจัย เรื่อง สุนทรียะ

วิทยาการพัฒนาศักยภาพวัดดูดีบเหลือทิ้งจากธรรมชาติเพื่อสร้างสรรค์เครื่อง
แต่งกายจากเปลือกข้าวโพดวันที่ 10 มีนาคม 2562 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ยิราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขต ศาลายา

8.ผลงานทางสิ่งพิมพ์

ประเภทสิ่งพิมพ์: หนังสือพิมพ์ข่าวสด ฉบับรายวัน อังคารที่ 27 กรกฎาคม
2563 หน้า 5 วัสดุเปลือกข้าวโพดวัสดุทางเลือกในงานสร้างสรรค์เครื่องแต่ง
กาย

8.1ประเภทสิ่งพิมพ์ออนไลน์: หนังสือพิมพ์ฐานเศรษฐกิจดิจิทัล ฉบับราย
สัปดาห์ 11 กรกฎาคม 2563 ฉบับที่ 3,589 หน้า 18 เปลือกข้าวโพดวัสดุ
ทางเลือกในงานสร้างสรรค์เครื่องแต่งกาย

8.2 ประเภทสิ่งพิมพ์ออนไลน์: หนังสือพิมพ์ฐานเศรษฐกิจดิจิทัล วันที่ 7
พฤษภาคม 2565 "เปลือกข้าวโพด ขยะไร้ค่าสู่แบรนด์BCG"

8.3 การจัดแสดงผลงาน Showcase & Talk#2 Circular Economy วันที่
14 มิถุนายน - 21 สิงหาคม 2565 ณ Thailand Creative & Design
Center (TCDC) ห้อง Material & Design Innovation Center (MDIC)
ชั้น 2 อาคารส่วนหลัง TCDC กรุงเทพฯ

