# โครงการออกแบบผลงานสร้างสรรค์จากเศษวัสดุในหัตถกรรมไทย

โดย
นายฐากร ถาวร โชติวงศ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปมหาบัณฑิต
สาขาวิชาศิลปะการออกแบบ แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปีการศึกษา 2561
ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

# โครงการออกแบบผลงานสร้างสรรค์จากเศษวัสดุในหัตถกรรมไทย

โดย

นายฐากร ถาวร โชติวงศ์


วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปมหาบัณฑิต

สาขาวิชาศิลปะการออกแบบ แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2561


ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

# A DEVELOPMENT OF THAI MATERIALS WASTE TO CREATIVE CRAFT.

By

MR. Takorn TAVORNCHOTIVONG

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for Master of Fine Arts DESIGN ARTS

Graduate School, Silpakorn University

Academic Year 2018

Copyright of Graduate School, Silpakorn University

| | |
|---|---|
| หัวข้อ | โครงการออกแบบผลงานสร้างสรรค์จากเศษวัสดุในหัตถกรรมไทย |
| โดย | ฐากร ถาวรโชติวงศ์ |
| สาขาวิชา | ศิลปะการออกแบบ แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต |
| อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก | รองศาสตราจารย์ ร.ต.อ. ดร. อนุชา แพ่งเกษร |

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปมหาบัณฑิต

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.จุไรรัตน์ นันทานิช)

พิจารณาเห็นชอบโดย

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ปรีชา ปั้นกล่ำ )

..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(รองศาสตราจารย์ ร.ต.อ. ดร. อนุชา แพ่งเกษร )

..... ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภูวนาท รัตนรังสิกุล )

..... ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน
(รองศาสตราจารย์ ประดิพัทธุ์ เลิศรุจิดำรงค์กุล )

..... ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อภิสักก์ สินธุภัค )

60156304 : ศิลปะการออกแบบ แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต
คำสำคัญ : วัสดุไทย, อัพไซคลิ่ง, เศรษฐกิจหมุนเวียน

นาย ฐากร ถาวรโชติวงศ์: โครงการออกแบบผลงานสร้างสรรค์จากเศษวัสดุในหัตถกรรมไทย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รองศาสตราจารย์ ร.ต.อ. ดร. อนุชา แพ่งเกษร

บทความนี้เป็นการศึกษาการต่อยอดการใช้เศษวัสดุที่ได้จากกระบวนการหัตกรรมไทย ด้วยเล็งเห็นที่มาจากสถานการณ์และปัญหาขยะล้นเมือง ซึ่งกำลังเป็นที่สนใจทั่วโลก และเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตทั้งในด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ด้วยในปัจจุบันนี้โรงงานผู้ผลิต ปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตให้เข้ากับยุคสมัย โดยขาดการคำนึงถึงคุณภาพและผลกระทบที่จะตามมา ทำให้ผลิตผลที่ได้จากกระบวนการผลิต มีอายุการใช้งานที่สั้นลง และกลายเป็นขยะในที่สุด โดยในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยมุ่งเน้นการศึกษาไปที่วัสดุเหลือใช้จากงานหัตถกรรมไทยหรือเรียกสั้นๆ ว่าวัสดุไทย ด้วยสาเหตุว่า ประเทศไทยเป็นประเทศที่ทั่วโลกให้การยอมรับในเรื่องของการผลิตผลงานหัตถกรรม จึงเป็นไปได้ว่าจะต้องมีเศษวัสดุที่เหลือจากกระบวนการผลิตงานหัตถกรรมไทยเป็นจำนวนมากเช่นกัน โดยมีวัตถุประสงค์ในการทำวิจัยคือ (1) ศึกษาเศษวัสดุที่ได้จากการทำหัตถกรรม เพื่อนำไปทดลองหาวิธีการสร้างมูลค่าเพิ่มอย่างสร้างสรรค์ (2) ศึกษาพื้นที่ชุมชนแหล่งที่มาของเศษวัสดุนั้นๆ (3) นำเศษวัสดุเหล่านั้นไปออกแบบเป็นผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเศษวัสดุได้

การวิจัยนี้จะเริ่มศึกษาตั้งแต่เศษวัสดุตั้งต้น ชุมชนที่มาของเศษวัสดุตั้งต้น แหล่งท่องเที่ยวหรือสถานที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับชุมชน ไปจนถึงการนำเศษวัสดุที่ได้จากชุมชน ไปทดลองแปรสภาพให้เกิดการใช้งานรูปแบบใหม่ และผลลัพธ์ด้านความงามที่ต่างจากเดิม โดยการทดลองแปรสภาพนี้มีเงื่อนไขที่สำคัญคือใช้แนวคิดวิธีการ อัพไซคลิ่ง (upcycling) มาสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเศษวัสดุและไม่พึ่งพาเทคโนโลยีต่างๆ แต่จะอ้างอิงจากกระบวนการ ความรู้ และภูมิปัญญาที่มีเฉพาะในชุมชนต้นกำเนิดเศษวัสดุ การทดลองเหล่านี้ จะนำไปสู่ข้อค้นพบในเรื่องของการประยุกต์ และต่อยอดการใช้งานเชิงสร้างสรรค์กับเศษวัสดุในหัตถกรรมไทย ให้มีลักษณะทางด้านความงามที่แตกต่างไปจากวัสดุตั้งต้นโดยสิ้นเชิง การใช้งานที่เปลี่ยนไปและสุดท้ายคือการสร้างมูลค่าเพิ่มได้ด้วยคุณสมบัติของตัววัสดุเองจนไม่คาดคิดว่าเป็นเศษวัสดุ

การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเศษวัสดุในหัตถกรรมไทยจากการวิจัยนี้ สามารถขยายผลได้ด้วยการนำไปใช้กับพื้นที่ชุมชนอื่นๆแต่ละภูมิภาคของประเทศไทยที่มีการประกอบอาชีพทำหัตถกรรม ซึ่งจะมีเศษวัสดุที่ได้จากกระบวนการหัตถกรรมไทยที่แตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ และจะนำไปสู่ผลลัพธ์ในการออกแบบผลงานสร้างสรรค์ที่แตกต่างกันออกไปตามประวัติศาสตร์ความเป็นมา, ภูมิปัญญาที่มีในชุมชน , ความสามารถของช่างฝีมือในชุมชน , เอกลักษณ์และอัตลักษณ์ของท้องถิ่นนั้นๆ

60156304 : Major DESIGN ARTS

Keyword : Thai materials, upcycling, circular economy

MR. TAKORN TAVORNCHOTIVONG : A DEVELOPMENT OF THAI MATERIALS WASTE TO CREATIVE CRAFT. THESIS ADVISOR : ASSOCIATE PROFESSOR POL.CAPT ANUCHA PANGKESORN, Ph.D.

This study aims to find the creative solution to to recycle the waste left by the process of making Thai handicrafts. As the response to fast consumption trend in recent years defined by series of product launches to catch up with seem-to-ever-change customer need fueled by influencers in social media, companies produce excessively just to satisfy customers only for a while, resulting in short-lived goods that end up as massive waste.

My focus get to waste from Thai handicraft production which we would refer as Watsadu Thai (Thai material). Thai handicrafts are the pride of Thai people since they reflect the generations of

local wisdom and culture through material selection, craft production and Thai patterns. Thus, they are substantially sought after by Thai and the rest of the world. In a year, a large number of the handicrafts are produced in response to huge demand. Unfortunately, tons of waste are created from the handicraft production. To tackle this, we went to the local handicraft community in Bangkok and worked with them to design creative products from the leftover from the handicraft making. I studied the leftover on its physical properties as well as the community where it came from. Based on the up-cycling concept, we experimented with the material to bring out the hidden aesthetic values without using industrial technology but emphasis on the local wisdom of the handicraft community. As a result, we would find a way to give it a new form, a new function and new aesthetics leaving no traces to its past.

I ultimately believed that the my study would help the local handicraft communities as a whole by giving them the framework to recycle the leftover from handicraft making into creative and unique products reflecting the stories and wisdom of the local craft mans of the communities.

# กิตติกรรมประกาศ

วิทยานพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เพราะได้รับคำปรึกษาจากอาจารย์ รศ.ร.ต.อ.ดร. อนุชา แพ่งเกษร ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ได้ใช้ความช่วยเหลือและให้คำแนะนำต่างๆ ในเรื่องกระบวนการวิจัย ข้อมูล และรูปแบบผลงาน ส่งผลให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ตามที่ควรจะเป็น ผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณ คุณเรืองศักดิ์ ดำริห์เลิศ ชาวบ้านและนักวิชาการในชุมชนบ้านครัว ที่ได้ให้ข้อมูลเชิงประวัติศาสตร์เกี่ยวกับความเป็นมาของชุมชนบ้านครัว

ขอขอบคุณ พิพิธภัณฑ์บ้านจิมทอมป์สัน

ขอขอบคุณ ห้องสมุด THE JAMES H.W. THOMPSON FOUNDATION ที่ได้เอื้อเฟื้อสถานที่และข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของชาวชุมชนบ้านครัวและคุณจิม ทอมป์สัน

ขอขอบคุณหลักสูตร ศิลปะการออกแบบ คณาจารย์ทุกท่าน และเพื่อนร่วมรุ่นทุกคน ที่ได้ให้ความรู้ เพิ่มพูนความสามารถ ประสบการณ์ และหล่อหลอมให้กลายเป็นผู้มีความอดทนและความเพียรในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมและพร้อมที่จะพัฒนาตนเองเสมอ

ฐากร ถาวรโชติวงศ์

มหาวิทยาลัยศิลปากร

# สารบัญ

หน้า


บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... จ

กิตติกรรมประกาศ ..... ฉ

สารบัญ ..... ช

สารบัญภาพ ..... ฎ

บทที่ 1 บทนำ ..... 1

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย ..... 1

1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา ..... 3

1.3 สมมติฐานของการศึกษา ..... 4

1.4 ขอบเขตการศึกษา ..... 4

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ..... 4

บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม ..... 5

2.1 ปัญหาขยะ ..... 7

2.1.1 แนวโน้มขยะโลก ..... 8

2.1.2 แนวโน้มขยะในประเทศไทย ..... 9

2.1.3 แนวทางการแก้ไขปัญหาขยะ ..... 11

2.1.4 หลักการ ZERO WASTE ..... 13

2.1.5 หลักการ 3R ..... 14

2.2 UPCYCLING ..... 15

2.3 เศรษฐกิจหมุนเวียน (circular economy) ..... 17

2.3.1 หลักการของเศรษฐกิจหมุนเวียน ..... 18

2.3.2 คุณลักษณะหลักของเศรษฐกิจหมุนเวียน.....19
2.4 ชุมชนทอผ้าบ้านครัว.....20
2.4.1 ประวัติศาสตร์ชุมชนบ้านครัว.....21
2.4.2 การทอผ้าไหมในชุมชนบ้านครัว.....22
2.4.3 ภูมิปัญญาการทอผ้าของบรรพชนบ้านครัว.....24
2.5 ไหมไทยจิม ทอมป์สัน.....27
2.6 บ้านไทยจิมทอมป์สัน.....28
2.7 พิพิธภัณฑ์บ้านจิมทอมป์สัน.....30
2.8 การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวในประเทศไทย.....31
2.9 ประโยชน์ของเส้นใยธรรมชาติ.....33
2.10 ศิลปะ impressionism.....34
2.11 หลักการยศาสตร์ Ergonomic.....37
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย.....39
3.1 สรุปข้อมูลที่เกี่ยวข้องในประเด็นที่ทำการศึกษา.....39
3.1.1 การ upcycling.....39
3.1.2 ชุมชนทอผ้าบ้านครัวเหนือ.....40
3.1.3 พิพิธภัณฑ์บ้านจิมทอมป์สัน.....40
3.1.4 พฤติกรรมนักท่องเที่ยวในปัจจุบัน.....43
3.2 ศึกษาลักษณะ และคุณสมบัติของเศษวัสดุที่ได้จากชุมชน.....44
3.3 นำเศษวัสดุไปทดลองสร้างมูลค่าเพิ่มร่วมกับชุมชน และหาวิธีต่างๆในการนำไปใช้.....45
3.4 การทดลองแปรสภาพวัสดุเป็นแบบเส้น.....49
3.4.1 วิธีการขึ้นรูปเป็นเส้น.....50
3.4.2 การแปรสภาพวัสดุเป็นแบบเส้นด้วยวัสดุเสริม เส้นด้ายไนลอน.....54
3.4.3 การแปรสภาพวัสดุเป็นแบบเส้นด้วยวัสดุเสริม เส้นลวดทองเหลือง.....55

3.4.4 การแปรสภาพวัสดุเป็นแบบเส้นด้วยวัสดุเสริม เส้นเอ็นตกปลา .....56
3.5 การทดลองแปรสภาพวัสดุเป็นแบบแผ่น .....57
3.5.1 การแปรสภาพวัสดุเป็นแบบแผ่นด้วยวัสดุเสริม มุ้งลวดอลูมิเนียม .....62
3.5.2 การแปรสภาพวัสดุเป็นแบบแผ่นด้วยวัสดุเสริม ตาข่ายพลาสติก.....63
บทที่ 4 ผลงานการออกแบบ .....67
4.1 COORDINATE STRUCTURE.....67
4.1.1 inspiration / story .....67
4.1.2 theory .....68
4.1.3 transform .....68
4.1.4 implement.....68
4.1.5 idea sketch.....69
4.1.6 final sketch .....72
4.2 TRANSFORM .....73
4.2.1 inspiration / story .....73
4.2.2 theory .....73
4.2.3 transform .....74
4.2.4 implement.....74
4.2.5 idea sketch.....75
4.2.6 final sketch .....78
4.3 INTERACTIVE FURNITURE .....79
4.3.1 inspiration / story .....79
4.3.2 theory .....79
4.3.3 transform .....80
4.3.4 implement.....80

4.3.5 idea sketch....81
4.3.6 final sketch....83
4.4 สรุปสิ่งที่ได้จากผลงาน....84
4.5 ข้อเสนอแนะจากคณาจารย์หลังจากสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์....85
4.6 การปรับแก้ผลงานหลังจากได้รับคำแนะนำจากคณาจารย์....89
4.6.1 รูปแบบ coordinate structure....89
4.6.2 รูปแบบ transform....91
4.6.3 รูปแบบ functional....92
4.7 รูปภาพผลงานจริง....93
4.8 รูปการส่งผลงานเพื่อสอบจบ....105
4.9 คำแนะนำจากคณาจารย์และผู้ทรงคุณวุฒิในวันสอบจบ....117
4.10 Handbook ที่แก้ไขแล้ว หลังจากได้รับคำแนะนำจากคณาจารย์....120
บทที่ 5 สรุป....132
รายการอ้างอิง....135
ประวัติผู้เขียน....137

# สารบัญภาพ

หน้า

*ภาพที่ 1 ชุมชนบ้านครัวและคลองแสนแสบในปัจจุบัน (พ.ศ. 2561)* .....22

*ภาพที่ 2 การทอผ้าของชุมชนบ้านครัวในปัจจุบัน (พ.ศ. 2561)*.....23

*ภาพที่ 3 ผ้าสโร่งของคุณนิพนธิ์ ที่มีอายุเกือบ 100 ปี ถูกทอขึ้นด้วยฝีมือคุณยายของคุณนิพนธิ์*.....24

*ภาพที่ 4 ผ้าทอลายหางกระรอก ทอโดยช่างจากบ้านคุณนิพนธิ์ มนูทัศน์ ชุมชนทอผ้าบ้านครัว* .....25

*ภาพที่ 5 ผ้าลายลูกฟูก (ซ้าย) และผ้าลายเกล็ดเต่า (ขวา) เป็นลวดลายที่คุณนิพนธิ์คิดค้นขึ้นเพื่อสร้างเอกลักษณ์ให้กับชุมชน* .....25

*ภาพที่ 6 ผ้าไหมบ้านครัวในปัจจุบัน ควบคุมการทอโดยคุณนิพนธิ์ มนูทัศน์*.....26

*ภาพที่ 7 ผ้าไหมบ้านครัวในปัจจุบัน ควบคุมการทอโดยคุณนิพนธิ์ มนูทัศน์*.....26

*ภาพที่ 8 ภาพถ่ายชาวบ้านชุมชนบ้านครัว ที่ประกอบอาชีพทำเส้นไหมและทอผ้าไหม* .....27

*ภาพที่ 9 บ้านไทยที่ยังเหลือในชุมชนบ้านครัวในปัจจุบัน* .....29

*ภาพที่ 10 Impression, Sunrise (Impression, soleil levant), 1872; the painting that gave its name* 35

*ภาพที่ 11 Water Lilies*.....36

*ภาพที่ 12 Monet's Gardens at Giverny*.....36

*ภาพที่ 13 แสดงระยะสัดส่วนและการใช้งานของเก้าอี้*.....37

*ภาพที่ 14 แสดงระยะการทำงานขณะนั่งของมนุษย์*.....38

*ภาพที่ 15 ลานหน้า reception จัดรอบเวลาการชม* .....41

*ภาพที่ 16ทางเดินใต้ถุนเรือน*.....42

*ภาพที่ 17 ที่นั่งรอใส่รองเท้า*.....42

*ภาพที่ 18 cafe* .....43

*ภาพที่ 19 เศษเส้นไหมที่ได้จากชุมชนทอผ้าบ้านครัว* .....45

*ภาพที่ 20 แยกโทนสีเศษเส้นไหมที่ได้จากชุมชนทอผ้าบ้านครัว* .....46

*ภาพที่ 21 triple intersection diagram สำหรับวิเคราะห์แนวทางในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัสดุ* .48

*ภาพที่ 22 การควั่นเกลียวเศษเส้นไหมเข้ากับเส้นลวด*.....50

*ภาพที่ 23 ลักษณะของเศษเส้นไหมหลังจากควั่นเกลียวร่วมกับเส้นลวดและเส้นด้ายแล้ว*.....51

*ภาพที่ 24 แสดงขั้นตอนการนำเศษไหมไปควั่นเกลียว* .....52

*ภาพที่ 25 การนำเส้นไหมที่ควั่นเกลียวแล้วไปทอร่วมกับชาวบ้านในชุมชนบ้านครัว* .....53

*ภาพที่ 26 การแปรสภาพวัสดุเป็นแบบเส้นด้วยวัสดุเสริม เส้นด้ายไนลอน*.....54

*ภาพที่ 27 การแปรสภาพวัสดุเป็นแบบเส้นด้วยวัสดุเสริม เส้นลวดทองเหลือง*.....55

*ภาพที่ 28 การแปรสภาพวัสดุเป็นแบบเส้นด้วยวัสดุเสริม เส้นเอ็นตกปลา* .....56

*ภาพที่ 29 การนำเศษเว้นไหมวางบเฟรมตาข่าย* .....57

*ภาพที่ 30 ลักษณะของเศษเส้นไหมด้วยการแปรรูปแบบแผ่น* .....57

*ภาพที่ 31 experiment 1* .....58

*ภาพที่ 32 experiment 2* .....58

*ภาพที่ 33 experiment 3* .....59

*ภาพที่ 34 experiment 4* .....59

*ภาพที่ 35 experiment 5* .....60

*ภาพที่ 36 experiment 6* .....60

*ภาพที่ 37 experiment7* .....61

*ภาพที่ 38 การแปรสภาพวัสดุเป็นแบบแผ่นด้วยวัสดุเสริม มุ้งลวดอลูมิเนียม*.....62

*ภาพที่ 39 การแปรสภาพวัสดุเป็นแบบแผ่นด้วยวัสดุเสริมตาข่ายพลาสติก*.....63

*ภาพที่ 40 แสดงขั้นตอนการนำเศษไหมเคลือบบนวัสดุเสริม* .....64

*ภาพที่ 41 triple intersection diagram สำหรับวิเคราะห์แนวทางในการสร้างงานออกแบบ* .....65

*ภาพที่ 42 คลองแสนแสบในอดีตที่มีเส้นไหมเรียงรายริมฝั่งคลองและการย้อมเส้นไหมในคลอง*...67

*ภาพที่ 43 รูปการคลี่คลาย elements จากข้อมูลและทฤษฎี* .....68

*ภาพที่ 44 แบบร่างแนวทาง OORDINATE STRUCTURE* .....69

*ภาพที่ 45 แบบร่างแนวทาง OORDINATE STRUCTURE* .....69

*ภาพที่ 46 แบบร่างแนวทาง OORDINATE STRUCTURE* .....70

*ภาพที่ 47 แบบร่างแนวทาง OORDINATE STRUCTURE* .....70

*ภาพที่ 48 แบบร่างแนวทาง OORDINATE STRUCTURE* .....71

*ภาพที่ 49 แบบร่างแนวทาง OORDINATE STRUCTURE* .....71

*ภาพที่ 50 แบบร่างสุดท้าย coordinate structure และ ตาราง checklist* .....72

*ภาพที่ 51 กี่ทอผ้าที่ใช้ทอผ้าในชุมชนบ้านครัวเป็นประเภทกี่กระตุก*.....73

*ภาพที่ 52 รูปการคลี่คลาย elements จากข้อมูลและทฤษฎี* .....74

*ภาพที่ 53 แบบร่างแนวทาง TRANSFORM*.....75

*ภาพที่ 54 แบบร่างแนวทาง TRANSFORM*.....75

*ภาพที่ 55 แบบร่างแนวทาง TRANSFORM*.....76

*ภาพที่ 56 แบบร่างแนวทาง TRANSFORM*.....76

*ภาพที่ 57 แบบร่างแนวทาง TRANSFORM*.....77

*ภาพที่ 58 แบบร่างสุดท้าย transform และ ตาราง checklist* .....78

*ภาพที่ 59 กี่ทอผ้าที่ใช้ทอผ้าในชุมชนบ้านครัวเป็นประเภทกี่กระตุก*.....79

*ภาพที่ 60 รูปการคลี่คลาย elements จากข้อมูลและทฤษฎี* .....80

*ภาพที่ 61 แบบร่างแนวทาง INTERACTIVE FURNITURE* .....81

*ภาพที่ 62 แบบร่างแนวทาง INTERACTIVE FURNITURE* .....82

*ภาพที่ 63 แบบร่างแนวทาง INTERACTIVE FURNITURE* .....82

*ภาพที่ 64 แบบร่างสุดท้าย interactive furniture และ ตาราง checklist*.....83

*ภาพที่ 65 ผลงานต้นแบบและ presentation ในการสอบ ip* .....86

*ภาพที่ 66 presentation แผ่นที่ 1*.....87

*ภาพที่ 67 presentation แผ่นที่ 2*.....87

*ภาพที่ 68 presentation แผ่นที่ 3*.....88

*ภาพที่ 69 presentation แผ่นที่ 4*.....88

*ภาพที่ 70 presentation แผ่นที่ 5*.....89

*ภาพที่ 71 แบบร่างผลงาน coordinate structure* .....90

*ภาพที่ 72 แบบร่างผลงาน coordinate structure* .....90

*ภาพที่ 73 แบบร่างผลงานรูปแบบ transform*.....91

*ภาพที่ 74 แบบร่างผลงานรูปแบบ transform*.....91

*ภาพที่ 75 แบบร่างผลงานรูปแบบ functional* .....92

*ภาพที่ 76 รูปผลงานสำหรับตกแต่งโถงใต้ถุนอาคารเรือนไทย พิพิธภัณฑ์บ้านจิมทอมป์สัน ชิ้นที่ 1*
.....93

*ภาพที่ 77 รูปภาพจำลองการติดตั้งผลงานสำหรับตกแต่งโถงใต้ถุนอาคารเรือนไทย พิพิธภัณฑ์บ้าน*
.....93

*ภาพที่ 78 รูปผลงานสำหรับตกแต่งโถงใต้ถุนอาคารเรือนไทย พิพิธภัณฑ์บ้านจิมทอมป์สัน ชิ้นที่ 2*
.....94

*ภาพที่ 79 รูปภาพจำลองการติดตั้งผลงานสำหรับตกแต่งโถงใต้ถุนอาคารเรือนไทย พิพิธภัณฑ์บ้าน*
.....94

*ภาพที่ 80 รูปผลงานสำหรับตกแต่งและใช้พักผ่อนโถงใต้ถุนอาคารเรือนไทย* .....95

*ภาพที่ 81 รูปภาพจำลองการติดตั้งผลงานสำหรับตกแต่งและใช้พักผ่อนโถงใต้ถุนอาคารเรือนไทย*
.....95

*ภาพที่ 82 รูปภาพผลงานเครื่องแต่งกายกระโปรง*.....96

*ภาพที่ 83 รูปภาพผลงานเครื่องแต่งกายกระโปรง*.....97

*ภาพที่ 84 รูปภาพผลงานเครื่องแต่งกายเสื้อคอจีนกระดุมเรียงแขน* .....98

*ภาพที่ 85 รูปภาพผลงานเครื่องแต่งกายเสื้อแจคเกต* .....99

*ภาพที่ 86 รูปภาพผลงานเครื่องแต่งกายเสื้อแจคเกตและกระโปรง* .....100

*ภาพที่ 87 presentation แผ่นที่ 1*.....101

*ภาพที่ 88 presentation แผ่นที่ 2*.....101

*ภาพที่ 89 presentation แผ่นที่ 3*.....102

*ภาพที่ 90 presentation แผ่นที่ 4*.....102

*ภาพที่ 91 presentation แผ่นที่ 5*.....103

*ภาพที่ 92 presentation แผ่นที่ 6*.....103

*ภาพที่ 93 presentation แผ่นที่ 7*.....104

*ภาพที่ 94รูปการส่งผลงานเพื่อสอบจบ*.....105

*ภาพที่ 95 รูปการส่งผลงานเพื่อสอบจบ*.....105

*ภาพที่ 96 รูปการส่งผลงานเพื่อสอบจบ*.....106

*ภาพที่ 97 รูปการส่งผลงานเพื่อสอบจบ*.....106

*ภาพที่ 98 รูปการส่งผลงานเพื่อสอบจบ*.....107

*ภาพที่ 99 รูปการส่งผลงานเพื่อสอบจบ*.....107

*ภาพที่ 100 รูปการส่งผลงานเพื่อสอบจบ*.....108

*ภาพที่ 101 รูปการส่งผลงานเพื่อสอบจบ*.....108

*ภาพที่ 102 รูปการส่งผลงานเพื่อสอบจบ*.....109

*ภาพที่ 103 รูปผืนผ้าทีทอจากเศษเส้นไหม*.....110

*ภาพที่ 104 รูปหน้าปก handbook*.....111

*ภาพที่ 105 handbook หน้าที่ 1*.....111

*ภาพที่ 106 handbook หน้าที่ 2*.....112

*ภาพที่ 107 handbook หน้าที่ 3*.....112

*ภาพที่ 108 handbook หน้าที่ 4*.....113

*ภาพที่ 109 handbook หน้าที่ 5*.....113

*ภาพที่ 110 handbook หน้าที่ 6*.....114

*ภาพที่ 111 handbook หน้าที่ 7*.....114

*ภาพที่ 112 handbook หน้าที่ 8*.....115

*ภาพที่ 113 handbook หน้าที่ 9* ..... 115

*ภาพที่ 114 handbook หน้าที่ 10* ..... 116

*ภาพที่ 115 handbook หน้าที่ 11* ..... 116

*ภาพที่ 116 handbook หน้าที่ 12* ..... 117

*ภาพที่ 117 หน้าปก handbook ฉบับปรับปรุงแก้ไขแล้ว* ..... 120

*ภาพที่ 118 handbook ฉบับปรับปรุงแก้ไขแล้ว หน้าที่ 1* ..... 121

*ภาพที่ 119 handbook ฉบับปรับปรุงแก้ไขแล้ว หน้าที่ 2* ..... 122

*ภาพที่ 120 handbook ฉบับปรับปรุงแก้ไขแล้ว หน้าที่ 3* ..... 123

*ภาพที่ 121 handbook ฉบับปรับปรุงแก้ไขแล้ว หน้าที่ 4* ..... 124

*ภาพที่ 122 handbook ฉบับปรับปรุงแก้ไขแล้ว หน้าที่ 5* ..... 125

*ภาพที่ 123 handbook ฉบับปรับปรุงแก้ไขแล้ว หน้าที่ 6* ..... 126

*ภาพที่ 124 handbook ฉบับปรับปรุงแก้ไขแล้ว หน้าที่ 7* ..... 127

*ภาพที่ 125 handbook ฉบับปรับปรุงแก้ไขแล้ว หน้าที่ 8* ..... 128

*ภาพที่ 126 handbook ฉบับปรับปรุงแก้ไขแล้ว หน้าที่ 9* ..... 129

*ภาพที่ 127 handbook ฉบับปรับปรุงแก้ไขแล้ว หน้าที่ 10* ..... 130

*ภาพที่ 128 handbook ฉบับปรับปรุงแก้ไขแล้ว หน้าที่ 11* ..... 131

# บทที่ 1
# บทนำ

## 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย

ในปัจจุบัน ทั่วทั้งโลกกำลังเข้าสู่ปัญหาขยะล้นเมือง เนื่องจากในยุคอุตสาหกรรม ได้มีการวางแผนการตลาดที่กระตุ้นให้ประชากร บริโภคในปริมาณมากและเกิดความถี่ จากการซื้อสินค้าใหม่ๆด้วยราคาที่ถูก แต่มีอายุการใช้งานที่สั้น ทำให้พฤติกรรมและแนวคิดต่อการบริโภคของคนในปัจจุบันเปลี่ยนไป คำนึงถึงความคุ้มค่าน้อยลง และไม่เสียดายที่จะเปลี่ยนสิ่งของใหม่อยู่เป็นประจำ ประเทศไทยเอง ก็ได้รับผลกระทบจากปัญหาขยะล้นเมืองเช่นการ สังเกตุได้จากสถิติปริมาณขยะภายในประเทศในปี พ.ศ. 2559 มีขยะทั่วประเทศจำนวน 27.06 ล้านตัน และในปี พ.ศ. 2560 มีขยะทั่วประเทศจำนวน 27.40 ล้านตัน (สถิติจากกรมควบคุมมลพิษ) ซึ่งเป็นปริมาณที่เพิ่มขึ้นมาโดยตลอด และมีแนวโน้มว่าจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งปัญหาเหล่านี้เองจะกลายไปเป็นต้นเหตุที่ก่อให้เกิดมลภาวะ ทั้งทางอากาศและทางน้ำ หากเรายังไม่ร่วมมือกันแก้ปัญหา และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการบริโภค

ปัญหาขยะ ถือเป็นหนึ่งในปัญหาสิ่งแวดล้อมหลักๆที่เราทุกคน ต้องช่วยกันหาหนทางแก้ไข หรือลดให้เบาบางลง คำว่า recycle จึงถือกำเนิดขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการกับเศษวัสดุที่ยังสามารถใช้งานได้อยู่ ไปแปรรูปใหม่ให้มีสภาพเหมือนเดิมแล้วนำกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตอีกครั้งหนึ่ง ในขณะเดียวกันกระบวนนี้ ไม่ได้เป็นกระบวนการที่บริสุทธิ์เสียทีเดียว เนื่องจากในกระบวนการแปรรูปนี้ ต้องใช้พลังงานจำนวนมหาศาลในการหลอมละลาย นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดสารพิษที่ตกค้างภายในตัววัสดุ ด้วยเหตุนี้เองทำให้ทั่วโลกเบนประเด็นการลดปัญหาขยะจากกระบวนการ recycle มาเป็น upcycling แทนซึ่งเป็นกระบวนการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเศษวัสดุโดยไม่จำเป็นต้องใช้พลังงานในการแปรรูป แต่เป็นการดึงเอาคุณสมบัติ และศักยภาพของเศษวัสดุนั้นๆ มาตีความ และเปลี่ยนแปลงรูปแบบใหม่ โดยการการนิยามถึงรูปแบบกระบวนการ upcycling นี้ถูกพูดถึงในหลากหลายรูปแบบ แต่ใจความสำคัญทั้งหมด อยู่ที่การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเศษวัสดุ

การ upcycling เป็นความมุ่งมั่นหนึ่งในการนำเษวัสดุที่มี มาเพิ่มศักยภาพใหม่ๆ ให้คนอยากใช้มากขึ้นและมีมูลค่าสูงขึ้นโดยที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ซึ่งการ upcycling ก็คือขาหนึ่ง ของการนำกลับมาใช้ใหม่หรือเป็นส่วนหนึ่งของการ recycle ด้วยซ้ำ การออกแบบสำคัญกับการ upcycling มาก เนื่องจากเป็นวิธีที่ง่ายที่สุดในการแปรรูปสิ่งที่เป็นอยู่ตรงหน้าไปสู่หัวใจของคนที่อยากใช้จริงๆ

เพราะการ recycle ไม่ใส่ใจความต้องการของผู้บริโภค แต่ใส่ใจในกระบวนการผลิตที่เร็วและง่าย (รศ.ดร.สิงห์ อินทรชูโต)

ฉันมองเห็นคุณค่าของการนำกลับมาใช่ใหม่ ที่สามารถเพิ่มมูลค่าได้ โดยอาศัยนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ เพื่อเป็นหนทางหนึ่งที่จะช่วยลดปริมาณขยะซึ่งเป็นต้นเหตุสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อมรวมถึงต้องการแบ่งปันองค์ความรู้ในการรีไซเคิล และกระตุ้นเตือนสังคมให้มีความรู้ความเข้าใจและมองเห็นคุณค่าของสิ่งรอบตัวมากขึ้น (Monique Collignon,Fashion designer ,Netherland)

Pure Gold-Upcycled! Upgraded ไม่ใช่เรื่องรีไซเคิลธรรมดา แต่เป็นการนำวัสดุต่าง ๆ ที่เป็นขยะกลับไปทำเป็นของชิ้นใหม่ที่เพิ่มมูลค่าแต่ยังคงเป็นวัสดุดั้งเดิมเอาไว้ โดยไม่มีการนำเทคโนโลยีชั้นสูงมาใช้ในการทำรีไซเคิล แต่เป็นงานศิลปะที่ศิลปินผู้รังสรรค์จะมองความงามผ่านวัสดุเหลือที่ใช้ที่ไม่มีคุณค่า
(ศ.โฟลเคอร์ อัลบุส ภัณฑารักษ์ผู้ดูแลและสร้างสรรค์นิทรรศการ)

การแก้ไขปัญหาขยะล้นโลกและเยียวยาสิ่งแวดล้อม ต้องแก้เป็นวงจรให้ครบระบบ หากมีเรื่องความต้องการบริโภคเข้ามาเกี่ยวข้องแล้ว ย่อมหลีกเลี่ยงไม่ได้ว่า สิ่งที่เราควรจะคนึงถึงในการนำมาช่วยแก้ปัญหาด้วยนั่นก็คือเรื่องของเศรษฐกิจ ซึ่งในปัจจุบันเกิดระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนขึ้นเพื่อช่วยลดช่องทางในการเกิดขยะ และเป็นที่ยอมรับในวงกว้างทั่วโลก โดยความหมายของคำว่าเศรษฐกิจหมุนเวียน ก็คือเศรษฐกิจที่มองเห็นถึงคุณค่าของวัตถุดิบทรัพยากรและผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรักษาให้คงไว้ให้นานที่สุดและมีการสร้างของเสียที่ต่ำที่สุด

บ่อยครั้งที่เรามักได้ยินคำชื่นชมในความคิดสร้างสรรค์ของคนไทย สิ่งนั้นปรากฏให้เห็นผ่านการดำเนินชีวิต วัฒนธรรม และงานหัตถกรรมรวมถึงการประดิษฐ์เพื่อแสดงถึงความเชื่อและความศรัทธาก่อให้เกิดภาพจำให้เห็นว่าคนไทยมีความเป็นนักสร้างสรรค์ในตัวเอง ซึ่งความคิดสร้างสรรค์เหล่านี้เป็นเครื่องมือที่ใช้กันมาตั้งแต่สมัยบรรพบุรุษ ประเทศไทยได้ชื่อว่าเป็นประเทศที่มีความอุดมสมบูรณ์ และอุดมไปด้วยทรัพยากรธรรมชาติอันหลากหลาย เนื่องจากตั้งอยู่ในภูมิประเทศที่มีลักษณะเหมาะสมแก่การทำเกษตรกรรม อีกทั้งคนไทยยังมีความสามารถด้านหัตถกรรมที่โดดเด่น ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ไทยมีเอกลักษณ์ ในการประยุกต์ฝีมือเชิงช่างศิลป์มาผสมผสานกับวัสดุพื้นถิ่น จนกระทั่งเกิดเป็นวัสดุใหม่ๆ ที่สามารถนำไปต่อยอดสร้างสรรค์ แต่ยังคงไว้ด้วยอัตลักษณ์ที่งดงามตามแบบฉบับของวัสดุไทยได้อย่างครบครัน

ดังนั้นการแก้ปัญหาขยะ หรือปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกระบวนการผลิต ต้องมองสิ่งที่อยู่รอบตัวของเราก่อน ว่าพอจะมีเครื่องมืออะไรบ้างที่สามารถนำมาช่วยแก้ปัญหาได้ โดยที่ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะหรือทำลายสิ่ง-แวดล้อมเพิ่มขึ้นอีก โดยใช้กระบวนการ upcycling เป็นวิธีการ

ในการริเริ่มแก้ปัญหาด้วยความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นรากเหง้าของคนไทยและบรรจุไปด้วยภูมิปัญญาล้ำค่า ที่สามารถนำมาประยุกต์ให้เข้ากับยุคสมัยได้

จึงเกิดเป็นกรณีศึกษาในพื้นที่ ชุมชนทอผ้าบ้านครัวเหนือ เพื่อเป็นต้นแบบในการดำเนินโครงการการนำเศษวัสดุที่ได้จากกระบวนการหัตถกรรมไทย ไปใช้ต่อและสร้างมูลค่าเพิ่มให้เกิดการหมุนเวียนเศรษฐกิจภายในประเทศ เนื่องจากชุมชนทอผ้าบ้านครัวเหนือมีความสำคัญกับประเทศหลายๆด้าน ในด้านประวัติศาสต์ คือพื้นที่แห่งนี้เป็นพื้นที่ที่พระมหากษัตริย์พระราชทานให้แก่ชาวแขกจามไว้ทำมาหากิน เพื่อเป็นการตอบแทนที่ชาวแขกจามร่วมรบในสงครามเก้าทัพ หลังจากที่ได้มีการตั้งถิ่นฐาน ชุมชนแห่งนี้ก็มีชื่อชุมชนว่า ชุมชนบ้านแขกครัว และเปลี่ยนมาเป็นชุมชนบ้านครัวเหนือในปัจจุบัน ชาวบ้านครัวสร้างอาชีพโดยใช้ภูมิปัญญาที่ติดตัวมาจากบ้านเกิดนั่นคือการทอผ้าสโร่ง ทำให้ชุมชนแห่งนี้เป็นชุมชนแรกในกรุงเทพมหานคร ที่เริ่มการทอผ้าไหมเป็นอาชีพ จนเกิดการยอมรับเป็นวงกว้างในเรื่องของสีสันความสวยงามและมีคุณภาพคงทน นอกจากนี้ยังมีความสัมพันธ์กับนายทหารชาวอเมริกัน ชื่อ จิม ทอมป์สัน ที่บังเอิญเข้ามาพบชุมชนแห่งนี้และตกหลุมรักในความ สวยงามของผ้าไหมไทย เกิดการพัฒนาและเกื้อหนุนกันระหว่างคนในพื้นที่สองฝั่งคลองแสนแสบ เรื่องราวเหล่านี้ เป็นสิ่งบ่งบอกความสำคัญของชุมชนแห่งนี้ ที่ปัจจุบันกลายเป็นเพียงชุมชนแออัด เนื่องจากความเจริญของสิ่งปลูกสร้างที่อยู่โดยรอบ ทำให้วิถีชีวิตของคนในชุมชนแห่งนี้เปลี่ยนไปมาก

ดังนั้นการวิจัยนี้จึงสนใจในเรื่องการนำวัสดุเหลือใช้จากหัตถกรรมไทยกลับมาใช้ให้คุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด ด้วยการสร้างสรรค์เป็นผลงานศิลปะเพื่อเพิ่มมูลค่า รวมถึงการนำเอาเอกลักษณ์และเรื่องราวของพื้นที่ที่ได้ทำการวิจัย กลับมาบอกเล่า และถ่ายทอดสู่บุคคลสาธารณะ เพื่อให้เกิดการนำองค์ความรู้ไปใช้ในการพัฒนาอย่างยั่งยืน

**1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา**

เพื่อให้เห็นถึงแนวทางการจัดการกับวัสดุเหลือใช้จากกระบวนการหัตถกรรมไทย จึงมีวัตถุประสงค์ ในการศึกษาแนวทางดังนี้

3.1 ศึกษาเศษวัสดุเส้นไหมที่ได้จากชุมชนทอผ้าบ้านครัวเหนือ เขตราชเทวี จังหวัดกรุงเทพมหานคร เพื่อนำไปทดลองหาวิธีการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเศษวัสดุเส้นไหม

3.2 ศึกษาพื้นที่ของชุมชนบ้านครัวเหนือและสถาปัตยกรรมของ Jim Thompson house

3.3 เพื่อออกแบบผลงานศิลปะสร้างสรรค์สำหรับตกแต่งพื้นที่ภายใน Jim Thompson house

**1.3 สมมติฐานของการศึกษา**

ผลที่ได้จากการทำโครงการวิจัยนี้ อาจจะนำไปสู่แนวทางการจัดการกับวัสดุเหลือใช้ ที่ได้จากกระบวนการทางหัตถกรรมไทย อันเกิดการต่อยอดเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและพัฒนาเศษวัสดุในกระบวนการหัตถกรรมไทยมาใช้สร้างสรรค์ให้เกิดชิ้นงานออกแบบ กลายเป็นผลิตภัณฑ์ที่ช่วยส่งเสริมอัตลักษณ์และขับเคลื่อนเศรษฐกิจให้เกิดการหมุนเวียนภายในประเทศ

**1.4 ขอบเขตการศึกษา**

5.1 เศษวัสดุเส้นไหมที่ได้จากการทอผ้าของชุมชนบ้านครัวเหนือ

5.2 กระบวนการสร้างสรรค์งานหัตถกรรมทอผ้าไหม

5.3 พื้นที่ชุมชนบ้านครัวเหนือ เขตราชเทวี จังหวัดกรุงเทพมหานคร

5.4 พื้นที่ภายใน Jim Thompson house

**1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

การวิจัยเรื่อง การออกแบบผลงานสร้างสรรค์จากเศษวัสดุในหัตถกรรมไทย นี้เมื่อผลการวิจัยเสร็จสมบูรณ์และถูกนำไปเผยแพร่ในหน่วยงานต่างๆ จะได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์ได้แก่

1. เป็นต้นแบบในการทำโครงการออกแบบผลงานสร้างสรรค์จากเศษวัสดุในหัตถกรรมไทย สำหรับเศษวัสดุที่พบในพื้นที่ชุมชนอื่นๆทั่วประเทศไทย
2. สามารถต่อยอดผลงานให้เข้าสู่ท้องตลาด เพื่อเพิ่มรายได้ให้กับคนในชุมชนนั้นๆ เป็นตัวอย่างการนำเศรษฐกิจหมุนเวียนเข้ามาสู่ชุมชน
3. ผลงานออกแบบสามารถช่วยส่งเสริมเอกลักษณ์ และสร้างบรรยากาศดดยรวมให้ดูดีขึ้นได้ภายในพื้นที่เฉพาะที่นำไปจัดวาง

# บทที่ 2

## ทบทวนวรรณกรรม

การทบทวนวรรณกรรมในเรื่องต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเรื่อง การออกแบบผลงานสร้างสรรค์จากเศษวัสดุในหัตถกรรมไทย เป็นการศึกษาที่เริ่มต้นจากการสำรวจปัญหาที่เป็นปัจจุบัน ซึ่งจะเชื่อมโยงกับข้อมูลที่นำไปสู่แนวทางการแก้ปัญหาเหล่านั้น โดยในงานวิจัยนี้จะมีหัวข้อในการศึกษาข้อมูล คือ ความเป็นมาของกระบวนการผลิต , กระบวนการ upcycling , ชุมชนบ้านครัวเหนือ , ประวัติคุณ จิม ทอมป์สัน , บ้านเรือนไทยริมคลอง จิมทอมป์สัน

เราจะพบว่าตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์ มนุษย์คิดค้นวิธีการผลิตเครื่องมือต่างๆขึ้นมาหลากหลายรูปแบบจากการสำรวจและเรียนรู้สิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัว เพื่อนำมาประกอบกิจวัตรในชีวิตประจำวัน ได้แก่การล่าสัตว์ การทำเกษตรกรรม การทำเครื่องนุ่งห่ม ซึ่งในขณะนั้นสิ่งเหล่านี้ยังเป็นเพียงกิจวัตรที่เกิดขึ้นเพื่อตอบสนองกับประชากรกลุ่มเล็กๆ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่พบเห็นตามหลักฐานทาประวัติศาสตร์จึงถูกประดิษฐ์ขึ้นด้วยมือ จนกระทั่งเริ่มมีการขยายตัวของประชากร มนุษย์รู้จักการอยู่กันเป็นกลุ่มเพื่อพึ่งพาอาศัยกัน รู้จักการแบ่งปันเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ จนถึงการแบ่งชนชั้นลำดับขึ้นตามความสำคัญ มีกาปกครองด้วยผู้มีสติปัญญา จนกลายเป็นโครงสร้างทางสังคมในที่สุด เมื่อมนุษย์มีการพัฒนาระบบความคิดจนอยู่รวมกันเป็นสังได้ ส่งผลให้ความต้องการในด้านทรัพยากรและอุปกรณ์มีมากตามขึ้นด้วย ทำให้เกิดอาชีพช่างขึ้น เพื่อทำหน้าที่สำหรับการผลิต เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ โดยเฉพาะ และเหตุนี้เอง ทำให้มนุษย์เริ่มรู้จักคำว่า “อุตสาหกรรม”

ในระบบอุตสาหกรรมช่วงแรก เป็นเรื่องของการผลิตสิ่งต่างๆด้วยมือ (craftmanship) ซึ่งจะผลิตโดยช่างหรือผู้ที่มีความชำนาญเฉพาะด้านกันในแต่ละบ้าน เกิดระบบการผลิตที่มักทำกันภายในครอบครัว มีพ่อค้าเป็นนายทุนซื้อวัตถุดิบแล้วแจกจ่ายให้แต่ละครอบครัวมารับทำจากนั้นพ่อค้าจะรับผลิตภัณฑ์ที่สำเร็จแล้วไปขาย คนงานก็จะได้ค่าจ้างเป็นการตอบแทน การผลิตสินค้าเดิมใช้แรงงานคน แรงงานสัตว์ รวมทั้งพลังงานจากธรรมชาติ เครื่องมือแบบง่ายๆ จนกระทั่งจำนวนประชากรเริ่มมากขึ้น ทำให้มีความต้องการมากขึ้น ระบบการผลิตแบบในครัวเรือนจึงไม่เพียงพออีกต่อไป จึงได้มีการเปลี่ยนมาเป็นการใช้เครื่องจักรกลในการผลิตแทน เริ่มจากแบบง่ายๆ จนถึงแบบซับซ้อนที่มีกำลังผลิตสูง เกิดเป็นการผลิตในระบบโรงงาน (factory system) การผลิตภายในครอบครัวจึงค่อยๆ หมดไป และผู้คนจำนวนมากตามชนบทต้องอพยพเข้ามาทำงาน เป็นกรรมกรในโรงงาน และโลกๆค่อยก้าวเข้าสู่ยุค ปฏิวัติอุตสาหกรรม

การปฏิวัติอุตสาหกรรม (Industrial revolution) หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงวิธีการผลิตและระบบการผลิต โดยการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งแรกเกิดในประเทศอังกฤษ คริสต์ศตวรรษที่ 18 และได้แพร่ ขยายไปยังประเทศตะวันตกอื่นๆทั่วโลก การปฏิวัติอุตสาหกรรมนับเป็นปรากฏการณ์ใหม่ที่มีผล กระทบต่อการเมืองการปกครอง สังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมของมนุษยชาติทั่วโลก กระบวนการปฏิวัติอุตสาหกรรมเริ่มต้นด้วยการเปลี่ยนผ่านซึ่งเป็นส่วนหนึ่ง ในการเปลี่ยนจากเศรษฐกิจแบบพึ่งพาแรงงานคนและสัตว์เป็นหลักไปเป็นเศรษฐกิจแบบพึ่งพาเครื่องจักรเป็นหลัก โดยเริ่มต้นในอุตสาหกรรมสิ่งทอเป็นอุตสาหกรรมแรก ค.ศ. 1733 จอห์น เคย์ (John Kay) ได้ประดิษฐ์กี่กระตุก (Flying Shuttle) ซึ่งช่วยให้ช่างทอผ้าสามารถผลิตผ้าได้มากกว่าเดิมถึง 2 เท่า ค.ศ. 1764 เจมส์ ฮาร์กรีฟส์ (James Hargreaves) สามารถผลิตเครื่องปั่นด้าย (Spinning Jenny) ได้สำเร็จ และต่อมา ค.ศ. 1769 ริชาร์ด อาร์กไรต์ (Richard Arkwright) ได้ปรับปรุง เครื่องปั่นด้ายให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น และพัฒนาเป็นเครื่องจักรกลที่ใช้พลังน้ำหมุนแทนพลังคนเรียกว่า WATER FRAME ทำให้เกิดโรงงาน ทอผ้าตามริมฝั่งแม่น้ำทั่วประเทศ มีการขยายตัวทำไร่ฝ้ายในอเมริกา หลังจากนั้น วิตนีย์ (Eli Whitney) สามารถประดิษฐ์เครื่องแยกเมล็ดฝ้ายออกจากใย (Cotton Gin) ได้เมื่อ ค.ศ. 1793 การพัฒนาอุตสาหกรรมการทอผ้าของอังกฤษเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องจนถึงคริสต์ศตวรรษที่ 19 อันเป็นผลมาจากการพัฒนากรรมวิธีการหลอมเหล็กและความนิยมในการใช้ถ่านหินโค้กที่แพร่หลายขึ้น การขยายตัวของการค้าขายเป็นผลมาจากการพัฒนาคลอง, ถนนและทางรถไฟ ด้วยการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจแบบพึ่งพาเกษตรกรรม ไปเป็นเศรษฐกิจแบบพึ่งพาอุตสาหกรรมการผลิต ทำให้เกิดการไหลบ่าของประชากรจากชนบทเข้าสู่เมืองขนาดใหญ่ และก่อให้เกิดการขยายตัวของจำนวนประชากร

ความเจริญก้าวหน้าทางอุตสาหกรรมในคริสต์ศตวรรษที่ 20 การปฏิวัติอุตสาหกรรมทำให้โลกมีการพัฒนาการผลิตภาคอุตสาหกรรมก้าวหน้าต่อไปอย่างไม่หยุดยั้ง มีการนำวัสดุอื่นๆมาใช้ในการผลิตแทนวัสดุธรรมชาติ เช่น นักวิทยาศาสตร์เคมีได้ใช้ความรู้เกี่ยวกับโพลิเมอร์มาสร้างเป็นวัสดุที่ชื่อว่า พลาสติก จนไปถึงการผลิตโลหะที่มีน้ำหนักเบา และระบบการผลิตที่ใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงาน

การคิดค้น พลาสติก เริ่มต้นจากเหตุการณ์ในปี ค.ศ. 1863 บริษัทผลิตลูกบิลเลียดในประเทศสหรัฐอเมริกา หาวัสดุทดแทนงาช้างเพื่อใช้ในการทำลูกบิลเลียด ซึ่งในขณะนั้นเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมสูง จึงเป็นเหตุให้ช้างป่าในแถบแอฟริกาจำนวนมากถูกล่าเพื่อเอางาจนเกือบสูญพันธุ์ นายจอห์น เวสลีย์ ไฮเอตต์ (John Wesley Hyatt) ช่างไม้ชาวอเมริกาก็เป็นบุคคลหนึ่งที่สนใจและพยายามค้นหาวัสดุที่สามารถนำมาใช้แทนงาช้าง หลังจากทำการทดลองอยู่หลายปี จนพบว่าหากเติมการบูรลงไปในของผสมอีเทอร์จะได้วัสดุซึ่งต่อมาเรียกว่าเซลลูลอยด์ (celluloid) ซึ่งเป็นวัสดุที่มี

สมบัติเหมาะสมในการนำมาทำเป็นลูกบิลเลียด และผลิตภัณฑ์ต่างๆ เนื่องจากมีสมบัติทนทานต่อน้ำมัน น้ำและกรด ใส หรือทำให้มีสีสันสวยงามได้ง่าย และมีราคาถูก นิยมนำมาทำเป็นลูกบิลเลียดและคีย์เปียโนแทนงาช้างหรือทำหวีแทนกระดองสัตว์ นอกจากนี้ยังนิยมนำมาทำเป็นเครื่องประดับ ปกเสื้อ กระดุม ของเล่นเด็ก และฟิล์มภาพยนตร์และถ่ายภาพ จึงถือว่าเซลลูลอยด์เป็นพลาสติกกึ่งสังเคราะห์ชนิดแรกของโลกที่เกิดจากการปรับปรุงโครงสร้างของเซลลูโลสซึ่งเป็นวัสดุจากธรรมชาติ นับเป็นจุดเริ่มต้นของอุตสาหกรรมพลาสติก หลังจากนั้น พลาสติก ได้กลายเป็นวัสดุที่ได้รับความนิยมจากโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ เพื่อผลิตเป็นสิ่งของที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เนื่องจากมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำ มีความแข็งแรงสามารถใช้ทดแทนวัสดุธรรมชาติได้ และที่สำคัญ ใช้ระยะเวลาในการผลิตสั้น จนพลาสติกค่อยๆเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตมนุษย์ จนสามารถเรียกได้ว่า รอบๆตัวของเรามองไปทางไหนก็พบแต่พลาสติก และด้วยความรวดเร็วในการผลิตที่เกิดจากการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างไม่หยุดยั้ง รวมกับการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของกระแสนิยมโลก ทำให้สิ่งของถูกเปลี่ยนถ่ายอย่างรวดเร็วตามไปด้วย ของที่ซื้อมาไม่ทันเก่า สามารถกลายเป็นของเก่าได้ด้วยการผลิตสินค้ารุ่นใหม่ๆขึ้นมาแทนที่ ลามไปถึงการเปลี่ยนแปลงกลไกการผลิตที่กระตุ้นผู้บริโภคให้เกิดการซื้อที่ถี่ขึ้น อย่างการผลิตสิ่งของที่มีราคาถูก แต่คุณภาพลดลง จนเกิดการซื้อซ้ำ สิ่งเหล่านี้กลายเป็นสาเหตุสำคัญ ที่ก่อให้เกิดปัญหาระดับโลก อย่างปัญหาขยะล้นเมือง ซึ่งเกิดจากความต้องการที่ไม่มีที่สิ้นสุดของมนุษย์ การผลิตที่เข้ามาตอบสนองและรองรับความต้องการ จนไปถึงการคิดค้นสิ่งใหม่ๆที่ขาดการคำนึงถึงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

**2.1 ปัญหาขยะ**

เป็นปัญหาสำคัญ และมีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนที่จะต้องแก้ไขปัญหา เพราะเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนทุกระดับตั้งแต่เทศบาล เมืองใหญ่ จนถึงระดับประเทศ เนื่องจากปัญหาสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศน์ สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงมาจากความเจริญทางด้านเศรษฐกิจ การพัฒนาประเทศที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาใช้ในชีวิตประจำวัน รวมถึงการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรจึงทำให้เกิดความต้องการในการใช้ทรัพยากรมากขึ้น โดยเฉพาะทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งนับวันจะเหลือน้อยและเสื่อมโทรมลงจนเกิดความไม่สมดุลของธรรมชาติ ทำให้อุณหภูมิของโลกร้อนขึ้น ฝนไม่ตกตามฤดูกาลเกิดภาวะที่เป็นมลพิษต่างๆ เช่น มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ เป็นต้น

**2.1.1 แนวโน้มขยะโลก**

ปัจจัยที่สำคัญต่อพัฒนาการของปัญหาขยะก็คือ การเพิ่มขึ้นของประชากร เมื่อจำนวนประชากรเพิ่มสูงขึ้น ย่อมมีการบริโภคที่มากขึ้น และผลที่ตามมาก็คือ มีขยะเหลือทิ้ง ในรูปแบบต่างๆ เพิ่มมากขึ้น ยิ่งเมื่อโลกพัฒนาขึ้นประชากรโลกก็เพิ่มในอัตราที่สูงมากขึ้น จากสถิติพบว่ากว่าโลกของเราจะมีจำนวนประชากรครบ 1 พันล้าน แรกโลกต้องใช้เวลาตลอดประวัติศาสตร์มวลมนุษย์จนถึงปี 1800 แต่สำหรับ พันล้านที่ 2 โลกใช้เวลาเพียง 130 ปีเท่านั้นเอง พันล้านที่โลกใช้เวลาสั้นกว่ามากเพียง 30 ปี จากนั้นทุกพันล้านคนของโลกใชเ้วลาเพียง 12-13 ปีเท่านั้น จนถึงปัจจุบันประชากรโลกนั้นมีมากถึง 7 พันล้านคน และคาดว่าจะเพิ่มเป็น 8 พันล้านคนในปี ค.ศ. 2024 หรืออีกไม่เกิน 7 ปีข้างหน้านี้ ในแง่ของการกระจายตัวของประชากรตามภูมิภาคต่างๆของโลกผลจากการคาดการณ์ขององค์การสหประชาชาติ ปรากฏว่า ประชากรโลกในปี 2017 คาดว่ามีจำานวนมากถึง 7.5 พันล้านคน โดยมากกว่าครึ่งกระจายอยู่ในทวีปเอเชียและเพิ่มเป็น 8.5 พันล้านคนในปี 2030 โดยคาดว่า สิ้นศตวรรษนี้ คือในปี 2100 ประชากรโลกจะเพิ่มมากถึงกว่า 11.5 พันล้านคน ทั้งนี้ประชากรโลกกระจายอยู่ในทวีปเอเชีย มากที่สุดและคาดว่าประชากรในทวีปเอเชียจะลดลงจาก 5.2 พันล้านในปี 2050เหลือจำานวนประชากร 4.7 พันล้านเมื่อสิ้นสุดศตวรรษที่ 21 และมีเพียงทวีปยุโรปเพียง ทวีปเดียวเท่านั้นที่จำนวนประชกรมีแนวโน้มลดลง ตั้งแต่ปีปัจจุบันคือจากจำนวน 742 ล้านคนในปี 2017 ลดลงเหลือ 739 ล้านคนในปี 2030 และคาดว่าเมื่อสิ้นศตวรรษที่ 21 ประชากรในยุโรปจะลดลงเหลือเพียง 653 ล้านคน และคาดว่าประชากรในทวีปแอฟริกา จะเพิ่มขึ้นอย่างมากจาก 1.2 พันล้านในปี2017เป็น 4.4 พันล้านในปี 2100
(กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม , 2560)

ในปี 1900 โลกมีประชากรจำานวน 220 ล้านคนที่อาศัยในเขตเมืองหรือคิดเป็น 13% ของประชากรทั้งหมด และผลิตขยะไม่ถึงวันละ 300,000 ตัน แต่ในปี 2000 โลกมี ประชากรที่อาศัยในเขตเมืองเพิ่มขึ้นเป็น 2.9 พันล้าน คิดเป็น 49% ของประชากรทั้งโลก และผลิตขยะวันละ 3 ล้านตัน เพิ่มขึ้นประมาณ 10 เท่าภายในเวลา 100 ปี และ คาดว่าภายในปี 2025 จะเพิ่มขึ้นเป็นอีกสองเท่าของปี 2000 ซึ่งเทียบเท่ากับปริมาณขยะที่บรรทุกในรถบรรทุกต่อเรียงกันได้ยาวถึง 5,000 กิโลเมตร ปัจจุบันโลกเรามีภาระต้องจัดการขยะที่เราสร้างขึ้นประมาณ 1.3 พันล้านตันต่อปี และคาดว่า จะเพิ่มขึ้นราว 2.2 พันล้านตันต่อปีภายในปี 2025 ตัวเลข นี้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการเพิ่มขึ้นของอัตราการผลิตขยะเฉลี่ยจากอัตราคนละ 1.2 เป็น 1.42 กิโลกรัมต่อคน ต่อวันภายในอีก 15 ปีข้างหน้า และในประเทศกำลัง พัฒนาอัตราการผลิตขยะเพิ่มขึ้นมากกว่าสองเท่าตลอด ระยะเวลาอีก 20 ปีข้างหน้า
(กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม , 2560)

ประเทศในเอเชียที่ต้องจับตามอง คือ ประเทศจีน ด้วยการก้าวกระโดดทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยีของจีนทำให้ในปี 2004 จีนจัดเป็นประเทศที่ผลิตขยะมากที่สุดในโลกแซงหน้าประเทศสหรัฐอเมริกาที่ถูกจัดลำดับให้เป็นประเทศที่ผลิตขยะมากที่สุดในโลกมาก่อนหน้านี้ อีกทั้งยังมีแนวโน้มว่าจีนจะผลิตขยะชุมชนเพิ่มมากกว่าอเมริกาเป็นสองเท่า โดยคาดว่าขยะในประเทศจีนจะเพิ่มขึ้นจาก 520,550 ตัน/วัน ในปี 2005 เป็น 1.4 ล้านตันต่อวัน ในปี 2025 อัตราการเติบโตของปริมาณขยะมีแนวโน้มเพิ่ม ขึ้นอย่างรวดเร็วมากสุดในแถบเอเชียตะวันออก
(กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม , 2560)

ในอีก 32 ปีข้างหน้า หรือ ค.ศ. 2050 ขยะทั่วโลกจะมีปริมาณมาถึง 3.4 พันล้านตัน โดย 3.4 พันล้านตันของปริมาณในอีก 32 ปีข้างหน้าดังกล่าว จะเป็นตัวเลขที่ทะยานเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะปี ค.ศ. 2016 ซึ่งมีจำนวน 2.01 พันล้านตัน คิดเป็นอัตราเฉลี่ยก็เพิ่มขึ้นเป็นถึงร้อยละ 70 หรือเกือบ 3 ใน 4 ด้วยกันจากปริมาณของเดิม โดยกลุ่มประเทศร่ำรวยที่ประชากรมีรายได้สูง ซึ่งแม้ว่ามีจำนวนเพียงร้อยละ 16 แต่ก็จะเผชิญหน้ากับภาวะขยะเกลื่อนเมืองที่เพิ่มขึ้น คิดเป็นจำนวนถึงกว่า1ใน3หรือร้อยละ 34 ขณะที่ กลุ่มประเทศยากจน ประชาชนมีรายได้น้อย ต้องพบกับปัญหาขยะที่มีจำนวนถึงราวร้อยละ 90 ส่วนกลุ่มประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออก ก็จะประสบกับปัญหาขยะด้วยปริมาณที่เพิ่มขึ้นคิดเป็นเกือบ 1 ใน 4 หรือร้อยละ 23 โดยตัวเลขที่น้อยของภูมิภาคเอเชียบูรพานี้ ก็ได้อานิสงส์จากระบบการจัดการขยะของประเทศญี่ปุ่น ซึ่งขึ้นชื่อในเรื่องนี้ แม้ว่าในบางระบบรูปแบบของการจัดการปัญหาของญี่ปุ่น จะมีทั้งแบบขาวบริสุทธิ์ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างแท้จริง รวมไปถึงแบบเทาๆ ดำๆ ที่หลายครั้งก็นำขยะของตนเองลอบไปยังดินแดนอื่นๆ เหมือนอย่างที่ไทยเราเผชิญปัญหาขยะที่ลักลอบ หรือแฝงมากับอะไรบางอย่างจากญี่ปุ่น
(ธนาคารโลก , 2561)

**2.1.2 แน้วโน้มขยะในประเทศไทย**

“1.14 กิโลกรัม” คือ ปริมาณขยะโดยเฉลี่ยที่คนไทยผลิตขึ้นต่อคนต่อวัน มีปัจจัยหลายด้านที่เป็นตัวเร่งให้เกิดขยะจากน้ำมือของมนุษย์ โดยเฉพาะพฤติกรรมความมักง่าย ไม่รู้ร้อนรู้หนาวกับผลพวงที่ตามมาของปัญหาขยะ ความฟุ่มเฟือยในการอุปโภคบริโภค การใช้ทรัพยากรอย่างไม่รู้คุณค่า การใช้ถุงพลาสติกบรรจุภัณฑ์ต่างๆ ที่เกินความจำเป็น ฯลฯ อีกด้านหนึ่ง แม้จะมีการรณรงค์และพากันระดมทำกิจกรรมต่างๆ ในลักษณะของจิตอาสา แต่ก็เป็นเพียงกิจกรรมชั่วครู่ยาม หรือสุดท้ายอาจนำมาซึ่งปัญหาขยะที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมนั้นๆ เสียเอง ยังไ ม่นั บเรื่ององค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการของหน่วยงานภาครัฐและกระบวนการกำจัดขยะที่ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ

การเติบโตของขยะจึงไม่เคยหยุดนิ่ง สวนทางกับความสามารถในการจัดการขยะที่ยังไล่ตามปัญหาไม่ทัน

(กันติพิชญ์ ใจบุญ, 2560)

ข้อมูลจากกรมควบคุมมลพิษ รายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยของประเทศไทยไว้เมื่อปี 2559 ทำให้เห็นจำนวนขยะมหาศาลที่สะสม หมักหมม ท้าทายต่อการแก้ไข เฉพาะในปี 2559 มีขยะมูลฝอยมากถึง 27.06 ล้านตัน และเมื่อคิดเป็นอัตราเฉลี่ยพบว่า แต่ละคนผลิตขยะคนละ 1.14 กิโลกรัมต่อวันในจำนวนขยะทั้งหมดมีเพียง 35 เปอร์เซ็นต์ ที่ถูกกำจัดอย่างถูกต้อง หรือคิดเป็นปริมาณขยะ 9.57 ล้านตัน และมีอีกเพียง 21 เปอร์เซ็นต์ หรือ 5.81 ล้านตัน ที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกขณะที่ขยะอีก 44 เปอร์เซ็นต์ หรือ 11.68 ล้านตันที่เหลือในรายงานไม่ได้ระบุว่ามีการจัดการอย่างไร แต่สิ่งหนึ่งที่ข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษ สะท้อนภาพให้เห็นนั่นคือแนวโน้มของปริมาณขยะมีเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆขณะที่อัตราการจัดการขยะที่ถูกต้องและกระบวนการนำกลับมาใช้ประโยชน์กลับเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยไม่เท่าทันกับปริมาณของขยะ สาเหตุของปริมาณขยะที่สะสมพอกพูนมากขึ้น ตามผลการศึกษาของกรมควบคุมมลพิษ สิ่งแรกคือ ส ถ า น ที่ กำจัดขยะดำเนินการไม่ถูกต้องและไม่ได้รับการปรับปรุง ประการต่อมาคือ การขยายตัวของสังคมเมืองที่สูงขึ้นตามจำนวนประชากร รวมถึงการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี องค์ประกอบเหล่านี้กระตุ้นให้เกิดการบริโภคเพิ่มมากขึ้น เมื่อการบริโภคมากขึ้นตามจำนวนประชากร ปริมาณขยะก็มากเป็นเงาตามตัว ก ระ นั้นหากมองไปยังสถานที่กำจัดขยะของภาครัฐที่มีอยู่ทั้งหมด 239 แห่งและภาคเอกชน 91 แห่ง ทั้งสองส่วนมีเตาเผาขยะขนาดต่ำกว่า 10 ตันเพียงแค่ 12 แห่ง ซึ่งเมื่อเทียบกับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจึงไม่อาจเพียงพอ

ประเทศไทยเริ่มพัฒนาระบบการเก็บรวบรวมข้อมูล ของขยะมูลฝอยชุมชนและระบบการจัดการมาตั้งแต่ประกาศ ใช้พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2518 ซึ่งต่อมาได้ยกเลิก และประกาศใช้ ฉบับพ.ศ. 2535 จนถึงปัจจุบัน ทำให้นับตั้งแต่การประกาศใช้ พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 เป็นต้นมา ระบบการจัดการขยะชุมชน มีพัฒนาการในทางที่ดีตลอดมา แม้ว่าจะค่อยเป็นค่อยไปก็ตาม ส่งผลให้ในปี 2542 สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บขนขยะชุมชนจากพื้นที่ต่างๆ ทั่วประเทศเข้าสู่ระบบจัดการได้เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยจากร้อยละ 50 เป็นร้อยละ 80 ทำให้ขยะ ตกค้างจากการเก็บจากพื้นที่ต่างๆลดลงเหลือเพียงโดยเฉลี่ยร้อยละ 20 จากเดิมที่ขยะเหลือตกค้างมาก ถึงร้อยละ 50 ขณะที่ปริมาณการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 5 ในปี 2533 เป็น ร้อยละ 15 ในปี 2542

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 เป็นต้นมาระบบเก็บรวบรวมปริมาณขยะทั่วประเทศได้จัดทำาเป็นระบบมากขึ้น โดยกรมควบคุมมลพิษ ได้รับความร่วมมือในเก็บรวบรวมข้อมูลจากองค์กร ปกครอง

ส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศ โดยสำนักงานสิ่งแวดล้อม ภาคและสำานักงาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด ส่วนการดำาเนินการก่อนหน้านี้ ส่วนใหญ่ใช้วิธีการคาดคะเน นับแต่ปี พ.ศ. 2533 ถึงปี พ.ศ. 2559 เป็นเวลากว่า 2 ทศวรรษ พบว่าปริมาณขยะชุมชนในประเทศไทยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากจำนวน 10.95 ล้านตันในปี พ.ศ. 2533 เพิ่มขึ้นเป็น 27 ล้านตันในปี พ.ศ. 2559 หรื อ เพิ่มขึ้นมากถึงเกือบ 3 เท่า ตั้ ง แต่ปี 2551 เป็นต้นมาประชาชนชาวไทยผลิต ขยะโดยเฉลี่ยไม่น้อยกว่าคนละ 1 กิโลกรัมต่อวัน โดยใน ปี 2559 คนไทยผลิตขยะคนละ 1.41 กิโลกรัมต่อวันด้านการจัดการพบว่า ปริมาณขยะชุมชนที่เกิดขึ้น ในปี 2559 ทั้งหมดมีเพียงร้อยละ 35 เท่านั้นที่ เข้าส่ กระบวนการกำาจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ อย่างไรก็ตามหากพิจารณาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 ที่มีขยะเพียงร้อยละ 24 เท่านั้นที่ได้รับการจัดการที่เหมาะสม และสามารถจัดการได้ดีมากขึ้นเป็นลำาดับ ด้านการนำเอาขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ปรากฏว่าตลอดระยะเวลาเกือบ 10 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551-2559 มี แนวโน้มดีขึ้น โดยพบว่ามีการนำอาขยะมาใช้ใหม่ เพิ่มขึ้นจากร้อยละ14ในปี พ.ศ. 2551 เป็นร้อยละ21ในปี พ.ศ. 2559 และคาดว่าจะมากขึ้นต่อจากนี้ไป

(กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม , 2560)

**2.1.3 แนวทางการแก้ไขปัญหาขยะ**

ปัจจุบัน ปัญหาขยะนอกจากจะเป็นสิ่งที่หน่วยงานทั่วโลกให้ความสนใจแล้ว ยังเกิดความร่วมมือกันในการหาแนวทางเพื่อแก้ไขปัญหานี้ในที่ต่างๆ ทั้งสถานศึกษา หน่วยงานรัฐบาล และหน่วยงานเอกชน

ทางด้านจีนแผ่นดินใหญ่ได้เริ่มการห้ามใช้ถุงพลาสติกบางประเภทในปี 2008 เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการรักษาความสะอาดของกรุงปักกิ่งในช่วงที่จีนเป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก แต่ในพื้นที่ชนบทของจีนก็ยังใช้ถุงพลาสติก ส่งผลทำให้ 1 ใน 3 ของปริมาณขยะในทะเลมาจากจีน เมื่อปี 2008 รัฐสภาจีนได้ห้ามร้านค้า ซูเปอร์มาร์เก็ต และเอาต์เลตให้ถุงพลาสติกที่ความหนาต่ำกว่า 0.025 มิลลิเมตรฟรีแก่ ลูกค้า ซึ่งหากร้านค้าหรือผู้ค้าฝ่าฝืนจะมีโทษปรับสูงสุด 10,000 หยวน

(Worldwatch Institute , 2018)

นิวซีแลนด์ นำกระบวนการ Zero Waste มาใช้กับภาคอุตสาหกรรมและชุมชน การดำเนินงานของชุมชนใช้หลักการ Recycling ส่วน Cleaner Production ถูกนำมาใช้ในภาคอุตสาหกรรม อย่างไรก็ดี นโยบาย Zero Waste ที่ประกาศใช้ในนิวซีแลนด์มีความไม่แตกต่างจากหลักการ Cleaner Technology ของกลุ่มประเทศอเมริกาเหนือ กลุ่มสหภาพยุโรปและประเทศ

ญี่ปุ่นที่นำามาใช้เพื่อจัดการขยะมูลฝอย ชุมชนในลักษณะต่างๆอาทิWaste Minimization/ No Waste/ Waste Free และ Green Productivity

(ธเรศ ศรีสถิต, 2557)

สวีเดน เป็นประเทศผู้นำด้านการจัดการขยะสู่พลังงาน(Waste to Energy)มีการใช้เทคโนโลยี เข้ามาจัดการขยะมลูฝอยทำให้เหลือขยะมูลฝอยที่จะนำไปฝังกลบเหลือเพียง 0.08% เป็นการจัดการขยะตามลำดับ (WasteHierachy) คือ Reduce , Reuse , Recycle , RecoverEnergy ด้วยความร่วมมือของสังคม (Local municipalities) ผู้ผลิต (Producers) และอุตสาหกรรมที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดการขยะ (Industry/the business community) (ศูนย์ธุรกิจสัมพันธ์, 2559) ความสำาเร็จที่เกิดผลอย่างเป็น รูปธรรมส่งผลให้สวเีดนต้องนำเข้าขยะจากประเทศเพื่อนบ้านเพื่อนำมาผลิตพังงานมากกว่า 800,000 ตันต่อปี

บราซิลมีการรวมตัวทำงานรูปแบบของสหกรณ์ร่วมกับเครือข่ายรีไซเคิลในระดับภูมิภาค สามารถดำเนินการรีไซเคิลจากการเก็บรวบรวมขยะมลูฝอยตามเมืองต่างๆตามกำลังการผลิตการขนส่ง พื้นที่ และโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการคัดแยกจนเกิดผลสำาเร็จด้านการรีไซเคิลในที่สุด

(JuttaGutberlet, 2016)

ญี่ปุ่นมีชุมชนปลอดขยะที่เกิดจากความรับผิดชอบของครัวเรือนต่อสิ่งแวดล้อม ครัวเรือนมีความรู้เกี่ยวกับลักษณะและประเภทของขยะทั้งที่เป็นปฏิกูลมลูฝอย หรือสิ่งที่ประสงค์จะทิ้งทำให้สามารถคัดแยกและนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม อาทิ เศษอาหารจะถูกนำาไปทำปุ๋ย ขยะรีไซเคิลจะนำไปขาย ถือเป็นแบบอย่างของความตระหนักต่อการรักษาสิ่งแวดล้อม รวมถึงสร้างรายได้ให้กับครัวเรือนจากการขายขยะรีไซเคิล

(ปิยรัตน์ วงศ์จุมมะลิ,รัดเกล้า เปรมประสิทธิ์,2560)

สหรัฐอเมริกาได้นำหลักการ Zero Waste มาใช้เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์อย่างเป็นระบบด้วยการใช้วัสดุอย่างประหยัดรวมถึงการเคลื่อนไหวทางสังคมปลอดขยะกว่า 45 ชุมชน นับเป็นความพยายามของการไม่ผลิตขยะและฟื้นฟูการใช้ทรัพยากร แนวคิด Zero Waste จึงเหมาะต่อการออกแบบจัดการขยะของท้องถิ่นที่สามารถแก้ไขปัญหาได้ตรงตามเป้าหมายของชุมชน สามารถลดของเสียจากแหล่งที่มาได้มากถึงร้อยละ 90 ที่มุ่งให้ความสำาคัญต่อความร่วมมือของภาครัฐและเอกชนในงานพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และให้บริการงานจัดการขยะ ส่วนด้านรีไซเคิลนั้น มุ่งให้เกิดจากความร่วมมือของประชาชนและท้องถิ่น

(AtiqUz Zaman, Ste en Lehmann, 2011)

รัฐบาลไทยเอง ก็ได้พูดถึง ปัญหาขยะเป็นวาระแห่งชาติ เรื่อง “ขยะ”ไม่ใช่ปัญหาเล็ก และไม่ได้มีแค่ในกรุงเทพฯ แต่เป็นปัญหาระดับชาติ ที่รัฐบาลให้ความสำคัญเช่นกัน เนื่องจากปริมาณ

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั่วประเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง โดยปี 2551มีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้น 23.93 ล้านตัน มีอัตราการเกิดขยะมูลฝอย 1.03 กิโลกรัม/คน/วัน ขณะที่ปี 2558มีปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มเป็น 26.85 ล้านตัน มีอัตราการเกิดขยะมูลฝอย 1.13 กิโลกรัม/คน/วัน หากพิจารณาถึงกระบวนการการจัดการขยะมูลฝอยพบว่าอัตราขยะมูลฝอยที่ถูกนำไปกำจัดอย่างถูกต้องมีอัตราเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย แ ล ะกระบวนการในการคัดแยกการจัดเก็บ รวบรวม และเก็บขนยังไม่มีประสิทธิภาพพอ ทำให้เกิดปัญหาขยะตกค้าง ทั้งจากประชากรที่เพิ่มมากขึ้น การขาดจิตสำนึกของประชาชน การพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคม ร ว ม ถึงการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยี และแนวโน้มการบริโภคของประชากรที่เพิ่มสูงขึ้น โดยวิกฤตปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นนี้จำเป็นที่จะต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วนโดยการประชุมคณะรัฐมนตรี 3 พฤษภาคม 2559 ได้มีมติเห็นชอบแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559 - 2564) และได้มอบหมายให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหารือร่วมกับกระทรวงมหาดไทย เพื่อจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศในระยะสั้น (พ.ศ. 2559 –2560) และเร่งรัดการดำเนินงานตามแผน Road Map การจัดการขยะมูลฝอยและขยะอันตรายที่ได้มีมติเห็นชอบเมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2557 ให้เป็นรูปธรรมโดยเร็ว ซึ่ง พล.อ.ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี และหัวหน้า คสช. ได้มอบหมายให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกระทรวงมหาดไทย เป็นแม่งานหลักในการบูรณาการร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการประเทศไทยไร้ขยะตามแนวทางประชารัฐ วางกรอบดำเนินงานระยะเวลา 1 ปี คือ ระหว่างเดือน มิ.ย. 59 - มิ.ย.60พร้อมกำหนดเป้าหมายต้องลดปริมาณขยะมูลฝอยภาพรวมของประเทศให้ได้ 5% จากการเกิดขยะมูลฝอยอัตราเฉลี่ยประมาณ 23 ล้านตัน/ปี โดยยึดหลักการสำคัญ คือ การใช้หลัก “3R” (Reduce, Reuse, Recycle)
(http://www.bltbangkok.com , 2017)

**2.1.4 หลักการ ZERO WASTE**

แนวคิดขยะเหลือศูนย์ ( zero waste management ) เป็นแน ว คิดที่ยึดหลักการที่ว่า “ ขยะมีมูลค่าทางเศรษฐกิจ สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ” มีเป้าประสงค์ คือ “ การทำให้ขยะเหลือน้อยที่สุดและกำจัดที่เหลือด้วยเทคโนโลยีที่มีประสิทธิผล ” พบว่าแนวคิดการจัดการขยะดังกล่าวได้นำไปเป็นแนวคิดหลักในการดำเนินการในหลายประเทศ เช่น ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ แคนาดา อินเดีย เกาหลี ฟิลิปปินส์ ฮอลแลนด์ สวีเดน เยอรมันนี ออสเตรีย อังกฤษ. ไอร์แลนด์ สกอร์ตแลนด์ นอร์มิเบีย สวิทเซอร์แลนด์ บราซิล และบางรัฐในสหรัฐอเมริกาได้แก่ รัฐวอร์ชิงตันดีซี นอร์ทแคโรไรน่า โอริกอน แคลิฟอร์เนีย จอร์เจียฯ

แนวคิดขยะเหลือศูนย์ (zero waste management ) มีหลักการสำคัญ คือ การใช้วัตถุการผลิตที่สามารถนำกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ให้มากที่สุด ลดปริมาณของเสียที่จะทิ้งให้เหลือน้อยที่สุด บริโภคให้พอดีและบริโภคสินค้าที่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้ ผลิตสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผลิตสินค้าใหม่ที่ผสมผสานการนำวัสดุกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ได้ รณรงค์การใช้สินค้าที่ผลิตจากวัสดุเหลือใช้ พัฒนาการนำขยะกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ เก็บภาษีรวมในราคาสินค้าที่คิดจากต้นทุนทรัพยากรการผลิต ช่วยยกระดับเป้าหมายทางเศรษฐกิจของชุมชนและสร้างงานใหม่ๆให้กับชุมชน (สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร, 2558)

**2.1.5 หลักการ 3R**

คือหลักในการจัดการของเสีย ที่ให้ความสำคัญในการลดการเกิดของเสียให้เหลือน้อยที่สุดเป็นลำดับแรก โดยมุ่งเน้นการใช้วัตถุดิบหรือทรัพยากรการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ ต่อมาเมื่อเกิดของเสียแล้วต้องพยายามหาแนวทางการนำกลับไปใช้ซ้ำหรือใช้ใหม่ให้ได้มากที่สุด โดยพิจารณาถึงศักยภาพการใช้ประโยชน์ของของเสียแต่ละประเภทและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เหลือของเสียที่จะต้องบำบัดหรือกำจัดในปริมาณน้อยที่สุดโดยเลือกใช้วิธีการกำจัดของเสียเป็นวิธีสุดท้าย ประกอบไปด้วย

ลดการใช้ (Reduce) ปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสิ่งของหรือบรรจุภัณฑ์ที่จะสร้างปัญหาขยะ (Refuse) และเลือกใช้สินค้าที่สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์สู่ผู้ผลิตได้ (Return)

ใช้ซ้ำ (Reuse) ใช้ซ้ำ เป็นหนึ่งในแนวทางการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่อย่างรู้คุณค่า การใช้ซ้ำเป็นการที่เรานำสิ่งต่างๆ ที่ใช้งานไปแล้ว และยังสามารถใช้งานได้ กลับมาใช้อีก เป็นการลดการใช้ทรัพยากรใหม่ รวมทั้งเป็นการลดปริมาณขยะที่จะเกิดขึ้นอีกด้วย

รีไซเคิล (Recycle) รีไซเคิล เป็นการนำวัสดุต่างๆ อย่างเช่น กระดาษ แก้ว พลาสติก เหล็ก อะลูมิเนียมฯลฯ มาแปรรูปโดยกรรมวิธีต่างๆ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งนอกจากจะเป็นการลดปริมาณขยะมูลฝอยแล้ว ยังเป็นการลดการใช้พลังงานและลดมลพิษที่เกิดกับสิ่งแวดล้อม (กรมควบคุมมลพิษ, 2555)

หลักการในการจัดการขยะต่างๆเกิดขึ้น และใช้กันอย่างแพร่หลายในนานาประเทศทั่วโลก แม้ว่าการนำหลัก 3R มาใช้ในการจัดการวัสดุนั้นเป็นแนวคิดที่ดี แต่หลักการ 3R ยังคงส่งผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศทางธรรมชาติโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ (Braungart & McDonough, 2002) โดยเฉพาะการนำวัสดุกลับมาแปรรูป ใช้ใหม่หรือรีไซเคิล ซึ่งในความเป็นจริงแล้วควรเรียกกระบวนการนี้ว่า ดาวน์ไซเคิล (downcycle) มากกว่า (Braungart & McDonough, 2002) เนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้มีคุณภาพต่ำลง การรีไซเคิลจะต้องมีการใช้พลังงานเพิ่ม ซึ่งหากไม่มีการจัดการ

ที่ดีอาจสร้างปัญหาแก่สภาพแวดล้อมได้ (Intrachooto, 2009) นอกจากนี้ ในการรีไซเคิลอาจเสียค่าใช้จ่ายมากกว่าการผลิตวัสดุขึ้นใหม่ เพราะผลิตภัณฑ์เหล่านั้นผลิตขึ้นจากวัสดุที่ไม่ได้ถูกออกแบบมาให้สามารถนำกลับมาผลิตใหม่ได้ง่ายตาม อุดมคติของการรีไซเคิล

เพื่อลดจุดด้อยของการรีไซเคิลจึงกลายเป็นที่มาของนวัตกรรมการผลิตวัสดุแบบใหม่ที่เรียกว่า “อัพไซเคิล ” (upcycle) ซึ่งหมายถึง การนำวัสดุที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้แล้วมาทำให้มีมูลค่าหรือใช้ได้ดีกว่าเดิม (Braungart & McDonough, 2002)เป็นกระบวนการที่ทำให้วัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ไม่สามารถใช้งานตามหน้าที่เดิม ให้กลายเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีคุ ณ ภ า พ แ ละมูลค่าสูงขึ้น อีกทั้งยังเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ( Intrachooto, 2013 ) ซึ่งในปัจจุบัน ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านกระบวนการ
อัพไซเคิลเป็นผลิตภัณฑ์มีศักยภาพทางการตลาดเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องและเป็นแนวคิดที่กำลังเป็นที่นิยมในการที่บริษัทต่างๆใช้จัดการขยะเนื่องจากมีข้อดีในการลดต้นทุนทั้งด้านการผลิตและการกำจัดขยะ อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ขององค์กร
(SMILE Resource Exchange, 2012)

**2.2 UPCYCLING**

คำว่า “Upcycling” ปรากฏเป็นครั้งแรกจากบท สัมภาษณ์ ไรเนอร์ ฟิลช์ (Reiner Pilz) ในปี ค.ศ.1994 ซึ่งได้นิยามถึงกระบวนการที่ทำให้วัสดุมีคุณค่าสูงขึ้น ต่อมากระบวนการอัพไซเคิลเริ่มเป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลายมากขึ้น จากหนังสือ cradle to cradle: Remaking the way we make things เขียนโดย ไมเคิล บรอนการ์ท (Michael Braungart) และ วิลเลี่ยม แมคดอโน (WilliamMcDonaugh ) ตีพิมพ์ครั้งแรกในปี ค.ศ.2002 โดยได้ให้คำาจำกัดความไว้ว่า “ การนำวัสดุที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้แล้วมาทำให้มีมูลค่าหรือใช้ได้ดีกว่าเดิม ” ( Braungart, & McDonough, 2002) เป็นกระบวนการที่ทำให้ผลิตภัณฑ์เก่ามีคุณค่าเพิ่มขึ้นไม่ใช่น้อยลง (Thornton, 1994) เหมือนอย่างการ รีไซเคิลซึ่งเป็นกระบวนการที่ลดคุณภาพของวัสดุลง ซึ่งเหมาะสมเฉพาะกับการนำไปประยุกต์ด้วยคุณค่าที่ ต่ำลง ( Braungart, McDonough, & Bollinger, 2007, pp. 1337–1348 ) ซึ่งในปัจจุบัน มีการนิยามคำานี้ไว้อย่าง หลากหลาย

ชินิ ( Chini, 2007 ) และ คาลกิน ( Calkins, 2009 ) ไ ด้ ให้คำนิยามของกระบวนการอัพไซเคิลไว้ว่า เป็นก ร ะ บ ว นการที่ทำให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพ ความคงทน และมูลค่า ทางเศรษฐกิจที่สูงขึ้น สอดคล้องกับ ริชาร์ดสัน (Richardson, 2011) ที่ให้คำจำกัดความกระบวนการอัพไซเคิลไว้ว่า การทำให้ผลิตภัณฑ์หรือวัสดุที่ถูกทิ้งมาสู่วงจรชีวิตใหม่ของ ผลิตภัณฑ์

นอกจากมิติทางด้านการใช้ทรัพยากรแล้ว มิติทาง ด้านสิ่งแวดล้อมยังคงได้รับการคำนึงถึงควบคู่กันไปด้วย ทัคเกอร์ (Tucker, 2012) ได้ให้คำนิยามไว้ว่า กระบวนการ ของการแปลงของเสียหรือผลิตภัณฑ์ที่ไร้ประโยชน์ เป็น วัสดุใหม่ หรือผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดีกว่า หรือให้คุณค่า กับสิ่งแวดล้อมสูงกว่า เช่นเดียวกับ สิงห์ อินทรชูโต ( Intrachooto, 2013 ) ที่ได้ให้คำจำกัดความกระบวนการอัพไซเคิลเอาไว้ว่า กระบวนการแปลงสภาพวัสดุเหลือใช้ หรือ การทำาให้วัสดุหรือผลิตภัณฑ์ ที่ไม่สามารถใช้งานตาม หน้าที่เดิมให้กลายเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีคุณภาพและมี มูลค่าสูงขึ้น อีกทั้งยังเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ในด้านการออกแบบเอง ก็มีนักออกแบบจำนวนไม่น้อย ที่ลุกขึ้นมาให้ความสนใจกับการ upcycling และนำไปใช้ในกระบวนการออกแบบของตนเอง เพื่อสร้างคุณค่าให้กับคุณค่าและราคาของงานออกแบบให้สูงขึ้น และกระบวนการ upcycling ยังถูกพูดถึงโดยกลุ่มนักออกแบบทั่วโลกในแง่มุมต่อไปนี้

การ upcycling เป็นความมุ่งมั่นหนึ่ง ในการนำเศษวัสดุที่มีอยู่ มาเพิ่มศักยภาพใหม่ๆ ให้คนอยากใช้มากขึ้นและมีมูลค่าสูงขึ้นโดยที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ซึ่งการ upcycling ก็คือขาหนึ่ง ของการนำกลับมาใช้ใหม่หรือเป็นส่วนหนึ่งของการ recycle ด้วยซ้ำ การออกแบบสำคัญกับการ upcycling มาก เนื่องจากเป็นวิธีที่ง่ายที่สุดในการแปรรูปสิ่งที่เป็นอยู่ตรงหน้าไปสู่หัวใจของคนที่อยากใช้จริงๆ เพราะการ recycle ไม่ใส่ใจความต้องการของผู้บริโภค แต่ใส่ใจในกระบวนการผลิตที่เร็วและง่าย

(รศ.ดร.สิงห์ อินทรชูโต ,2561)

ฉันมองเห็นคุณค่าของการนำกลับมาใช่ใหม่ ที่สามารถเพิ่มมูลค่าได้ โดยอาศัยนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ เพื่อเป็นหนทางหนึ่งที่จะช่วยลดปริมาณขยะซึ่งเป็นต้นเหตุสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อมรวมถึงต้องการแบ่งปันองค์ความรู้ในการรีไซเคิล และกระตุ้นเตือนสังคมให้มีความรู้ความเข้าใจและมองเห็นคุณค่าของสิ่งรอบตัวมากขึ้น

(Monique Collignon,Fashion designer ,Netherland,2561)

Pure Gold-Upcycled! Upgraded ไม่ใช่เรื่องรีไซเคิลธรรมดา แต่เป็นการนำวัสดุต่าง ๆ ที่เป็นขยะกลับ ไปทำเป็นของชิ้นใหม่ที่เพิ่มมูลค่าแต่ยังคงเป็นวัสดุดั้งเดิมเอาไว้ โดยไม่มีการนำเทคโนโลยีชั้นสูงมาใช้ในการทำรีไซเคิล แต่เป็นงานศิลปะที่ศิลปินผู้รังสรรค์จะมองความงามผ่านวัสดุเหลือที่ใช้ที่ไม่มีคุณค่า

(ศ.โฟลเคอร์ อัลบุส ภัณฑารักษ์ผู้ดูแลและสร้างสรรค์นิทรรศการ ,2561)

เราเริ่มต้นธุรกิจ upcycling เสื้อผ้าด้วยสโลแกนว่า "เพราะว่าไม่มีโลกใบสอง" ("Because there is no planet B") บริษัทมีเป้าหมายที่จะสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัสดุรีไซเคิลรุ่นแรกที่มี

คุณภาพ มีการออกแบบและใช้เทคนิค เ ห มื อ น กั บ ผ ลิ ต ภั ณฑ์ที่ไม่ได้ใช้วัสดุรีไซเคิลที่มีคุณภาพดีที่สุด และนับตั้งแต่เริ่มดำเนินการก็นับประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย
(Javier Goyeneche , 2561)

เมื่อทั่วโลกรับรู้ถึงปัญหาขยะและมลภาวะ ที่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตโดยตรงแล้ว ทำให้เกิดแนว ทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวในหลากหลายวิธี ซึ่งกระบวนการ upcycling เป็นหนึ่งในวิธีการที่จะนำมาใช้แก้ไข ปัญหาโดยพึ่งพาความคิดสร้างสรรค์ ถือเป็นกระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่ที่บริสุทธิ์ ไม่ต้องพึ่งพาพลังงานอย่างเกินจำเป็น ไม่ใช้โพลิเมอร์ในการเปลี่ยนแปลงสถานะ และไม่ใช้กระบวนการที่ก่อให้เกิดสารพิษตกค้าง อีกทั้งยังช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจในทางอ้อม เพราะเป็นการลดต้นทุนการผลิตโดยการนำวัสดุที่เหลือทิ้งแต่ยังสามารถนำใช้ประโยชน์ได้อยู่ มาสร้างมูลค่าเพิ่มให้กลายเป็นผลงานผ่านการออกแบบที่วิเคราะห์ถึงคุณสมบัติและการนำไปใช้ งานของวัสดุนั้นๆ จากจุดนี้เองทำให้ทั่วโลกโลกรู้จักและก้าวเข้าสู่ยุคของแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (circular economy) ที่มีเป้าหมายเน้นในเรื่องของการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทิภาพ โดยการ นำกลับมาใช้ใหม่ นำกลับมาผลิตใหม่ให้เป็นของใหม่ บนพื้นฐานของการแบบใหม่ และลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด

**2.3 เศรษฐกิจหมุนเวียน (circular economy)**

เศรษฐกิจหมุนเวียน หมายถึง ระบบอุตสาหกรรมที่วางแผนและออกแบบมาเพื่อคืนสภาพหรือให้ชีวิตใหม่แก่วัสดุต่างๆ ในวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ แทนที่จะทิ้งไปเป็นขยะเมื่อสิ้นสุดการบริโภค เศรษฐกิจหมุนเวียนนำวัสดุที่เป็นองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์เหล่านั้นกลับมาสร้างคุณค่าใหม่ หมุนเวียนเป็นวงจรต่อเนื่องโดยไม่มีของเสียและยังมุ่งเน้นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสร้างความสมดุลในการดึงทรัพยากรธรรมชาติมาใช้งานใหม่ ควบคู่ไปกับการสร้างระบบและการออกแบบที่มีประสิทธิภาพเพื่อลดผลกระทบภายนอก (externalities) เชิงลบเรา จึงมักเห็นเศรษฐกิจหมุนเวียนใช้พลังงานทดแทนหรือขจัดการใช้เคมีภัณฑ์ที่เป็นพิษซึ่งเป็นอุปสรรคของการนำวัสดุต่างๆมาใช้อีกครั้งหากจะส่งสสารนั้นกลับสู่ธรรมชาติ สิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ในการสร้างระบบเศรษฐกิจแบบนี้ คือ การออกแบบวัสดุ ผลิตภัณฑ์ ระบบ และโมเดลทางธุรกิจใหม่ที่ต้อง ‘คิด’ ไม่เหมือนเดิมเพื่อสร้างนวัตกรรม
(http://www.allaroundplastics.com/article/sustainability/1898 , 2561)

เศรษฐกิจหมุนเวียน หรือ Circular Economy เป็นเทรนด์ธุรกิจที่กำลังถูกจับตาด้วยหลักการจัดการของเสียโดยการนำวัตถุดิบที่ผ่านการผลิต และบริโภคแล้วเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่ หรือนำมาใช้ซ้ำ เพราะโลกของเรานับวันจะใช้ทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้น อุณหภูมิโลกก็สูงขึ้น ขณะที่ขยะกำจัดเท่าใดก็ไม่มีวันหมดเหล่านี้ล้วนทำให้ระบบเศรษฐกิจต้องเผชิญกับความเสี่ยงจากการขาดแคลนวัตถุดิบในการผลิตและปัญหามลภาวะของสิ่งแวดล้อมที่มากขึ้น (สุพัฒนพงษ์ พันธ์มีเชาว์ , 2561)

“ เศรษฐกิจที่คุณค่าของวัตถุดิบ ทรัพยากร และผลิตภัณฑ์ได้รับการรักษาให้คงไว้นานที่สุด และมีการสร้างของเสียที่ต่ำที่สุด ซึ่งตามความหมายนี้แล้ว ระบบเศรษฐกิจที่มีการหมุนเวียนจะมีคุณสมบัติที่สามารถฟื้นคืน กลับสู่สภาพเดิม และสามารถคงภาคส่วนต่างๆ ที่อยู่ภายในระบบให้มีคุณภาพและคุณค่าสูงสุด”

(กระทรวงอุตสาหกรรม , 2559 )

2.3.1 หลักการของเศรษฐกิจหมุนเวียน

เศรษฐกิจหมุนเวียนคือเศรษฐกิจที่คุณค่าของวัตถุดิบ ทรัพยากรและผลิตภัณฑ์ได้รับการรักษาให้คงไว้ให้ นานที่สุดและมีการสร้างของเสียที่ต่ำที่สุดซึ่งตามความหมายนี้แล้ว ระบบเศรษฐกิจที่มีความหมุนเวียนจะมีคุณสมบัติที่สามารถพื้นคืนและกลับสู่สภาพเดิม และสามารถคงภาคส่วนต่าง ๆ ที่อยู่ภายในระบบให้มีคุณภาพและคุณค่าสูงสุด เศรษฐกิจหมุนเวียนตั้งอยู่บน 3 หลักการ ได้แก่

หลักการที่ 1 การรักษาและเสริมทุนด้านธรรมชาติ ( natural capital ) ผ่านการจัดการ ควบคุมทรัพยากร ธรรมชาติที่มีจำกัด โดยเริ่มจากการสร้างประโยชน์หรือคุณค่าของทรัพยากรในทุกโอกาสที่สามารถทำได้ การจัดการระบบหมุนเวียนของทรัพยากรจะนำไปสู่การเลือกการใช้ทรัพยากรอย่างชาญฉลาด ผ่านการดำเนินการโดยใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ การที่ใช้พลังงานทดแทน รวมทั้งการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดนอกจากนี้ เศรษฐกิจหมุนเวียนจะช่วยเสริมสร้างทุนด้านธรรมชาติ จากการจัดการการไหลเวียนของทรัพยากรในระบบและการสร้างเงื่อนไขที่เหมาะสมต่อการฟื้นคืนสภาพของทรัพยากร เช่น คุณภาพของดิน

หลักการที่ 2 การใช้ประโยชน์ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด ผ่านการหมุนเวียนผลิตภัณฑ์ ส่วนประกอบ และวัตถุต่าง ๆ ให้ได้ประโยชน์สูงสุด ซึ่งทั้งนี้จะนำไปสู่การออกแบบการ

แปรรูปทรัพยากรหลังจากที่ทรัพยากรผ่านการใช้งาน (remanufacturing) การซ่อมแซม (refurbishing) และการนำมาใช้อีกครั้ง (recycling) เพื่อคงการหมุนเวียนของส่วนประกอบและวัตถุต่าง ๆ ภายในเศรษฐกิจ

หลักการที่ 3 การรักษาประสิทธิภาพของระบบ ผ่านการออกแบบเพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบด้านลบ (negative externalities )จากผลิตภัณฑ์ หลักการดังกล่าวครอบคลุมทั้ง 1) การลดผลกระทบด้านลบต่าง ๆ ต่อ human utility เช่น อาหาร การคมนาคม ที่อยู่อาศัย การศึกษา และสุขภาพ และ 2) การจัดการผลกระทบด้านลบต่าง ๆ ที่มาจากการ ใช้ทรัพยากร เช่น การใช้ที่ดิน อากาศ น้ำ มลภาวะทางเสียง และการเปลี่ยนแปลงของสภาวะอากาศ

2.3.2 คุณลักษณะหลักของเศรษฐกิจหมุนเวียน

การออกแบบเพื่อลดของเสีย ของเสียจะไม่เกิดขึ้นหากส่วนประกอบด้านชีวภาพและเทคนิคของผลิตภัณฑ์นั้นได้รับการออกแบบเพื่อให้เข้ากับห่วงโซ่ชีวภาพหรือห่วงโซ่เทคนิค วัตถุชีวภาพจะต้องไม่มีสารพิษ ย่อยสลายได้ง่าย ส่วนผลิตภัณฑ์ทางเทคนิคเช่น โพลีเมอร อัลลอย หรือวัสดุประดิษฐ์อื่น ๆ จะต้องถูกออกแบบให้สามารถนำมาใช้ได้อีกครั้งโดยใช้พลังงานน้อยที่สุดและสามารถคงคุณภาพเดิมได้มากที่สุด เพราะโดยปกติแล้วกระบวนการ Recycle จะลดคุณภาพของวัสดุลง รวมทั้งส่งผล กระทบต่อกระบวนการการหมุนเวียนทรัพยากร การสร้างความยืดหยุ่น (resilience) ผ่านความหลากหลาย (diversity)

คุณสมบัติการแยกส่วน ( modularity ) ความสามารถรอบตัว(versatility) และความสามารถในการปรับตัวเป็นลักษณะเด่นที่มีความสำคัญในโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและรวดเร็วระบบที่มีความหลากหลายและการเชื่อมต่อจำนวนมากจะมีความยืดหยุ่นที่สูงกว่าเมื่อเกิดการกระทบ (shocks) จากภายนอก เมื่อเทียบกับระบบที่เรียบง่าย เน้นการสร้างประสิทธิภาพแต่มีความเปราะบางที่สูง (simply system, through put maximisation driven to the extreme results in fragility)

มุ่งใช้พลังงานทดแทน

ระบบต่างๆควรจะมุ่งใช้พลังงานทดแทน และมุ่งลดระดับพลังงานที่ต้องใช้ในการคืนสภาพรวมทั้งการหมุนเวียนเศรษฐกิจ ระบบการผลิตของภาคเกษตรกรรมนั้นตั้งอยู่บนการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ แต่ก็มีการใช้ปุ๋ย การใช้เครื่องยนต์และเครื่องจักรในขั้นตอนต่าง ๆ ที่ใช้พลังงานเชื้อเพลิงที่สูงเช่นกัน การสร้างระบบอาการและกสิกรรมที่รวมศูนย์จะช่วยลดความจำเป็น

ในการใช้พลังงานเชื้อเพลิงให้น้อยลง

การคิดอย่างเป็นระบบ (System thinking)

ความสามารถในการเข้าใจถึงความเกี่ยวเนื่องต่อกันของส่วนต่าง ๆ และความสัมพันธ์ของระบบต่อส่วนต่าง ๆ มีความสำคัญ การพิจารณาสสารต่าง ๆ ควรจะอยู่ในบริบทของสภาพแวดล้อมและสังคม แม้ว่าเครื่องจักรต่าง ๆ จะเป็นระบบแต่ก็เป็นเพียงภาพเล็ก ๆ ที่สามารถคาดเดาได้ การคิดแบบ System thinking นั้นจะคำนึงถึงระบบต่าง ๆ ในโลกที่มีความซับซ้อน มีความ non-linear มี feedback-rich และเกี่ยวเนื่องซึ่งกันและกัน ในระบบดังกล่าวจุดเริ่มต้นที่มีความคลุมเครือ รวมกับ feedback นำไปสู่ผลที่น่าตกใจ (surprising consequences) อยู่เสมอ นอกจากนี้ ผลที่ได้รับก็อาจจะไม่มีสัดส่วนที่เทียบได้กับ input (เช่น runaway หรือ undamped feedback) ระบบดังกล่าวจึงไม่สามารถคาดเดาหรือจัดการโดยใช้รูปแบบการเติบโตแบบ linear ได้

การคิดอย่างมีความต่อเนื่อง (think in cascade)

สำหรับวัสดุชีวภาพ ขั้นตอนที่สำคัญในการสร้างมูลค่าคือการใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์และวัสดุโดยนำไปผ่านขั้นตอนต่างๆในการสลายตัวทางชีวภาพไม่ว่าจะโดยธรรมชาติหรือผ่านกระบวนการหมักที่มีการควบคุมดูแล วัสดุต่างๆ จะถูกย่อยสลายตามขั้นตอนโดยจุลินทรีย์ เช่น แบคทีเรียหรือเชื้อราที่ดึงเอาพลังงานและสารอาหารจากคาร์โบไอเดรต ไขมันและโปรตีน ยกตัวอย่างเช่น การนำต้นไม้ไปย่อยสลายโดยขั้นตอนชีวภาพก่อนที่จะนำไปเผานั้นสามารถดึงเอาพลังงานและคุณค่าของไม้ออกมาได้มากกว่าการนำไปเผาทำลายเลย

(กระทรวงอุตสาหกรรม , 2559 )

**2.4 ชุมชนทอผ้าบ้านครัว**

ชุมชนบ้านครัว คือชุมชนท้องถิ่นดั้งเดิมตั้งแต่ต้นกรุงรัตนโกสินทร์ ตั้งถิ่นฐานอยู่ริมคลองแสนแสบ มีพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขตราชเทวี แบ่งเป็นชุมชนบ้านครัวเหนือ ชุมชนบ้านครัวตะวันตก และมีพื้นที่อีกส่วนในเขตปทุมวันเป็นชุมชนบ้านครัวใต้ ประชากรส่วนใหญ่ของบ้านครัวนับถือศาสนาอิสลามภายในชุมชนมีโรงเรียน มัสยิด สุสาน ศูนย์ชุมชน ศูนย์ดับเพลิง และสาธารณสุขชุมชน เป็นชุมชนมุสลิมที่ใหญ่ที่สุดแห่งกรุงเทพมหานคร ที่มีสาธารณูปโภคพื้นฐานครบถ้วน นอกจากนั้น ชุมชนแห่งนี้ยังมีความสำคัญในการทำให้ผ้าไหมของประเทศไทยเป็นที่รู้จักของชาวโลก โดยมีชาวอเมริกัน ชื่อคุณ จิม ทอมป์สัน เป็นผู้เข้ามาชุบชีวิตการทอผ้าในชุมชนแห่งนี้ และนำไปสู่ สายตาชาวโลกผ่านลวดลายที่ทันสมัยและสีสันที่สวยงาม

**2.4.1 ประวัติศาสตร์ชุมชนบ้านครัว**

“ บ้านครัว ” แต่เดิมเรียกกันว่า “บ้านแขกครัว” ปัจจุบันเหลือคำว่า “บ้านครัว” เพราะในสมัยรัฐบาลจอมพล ป. พิบูลสงคราม รณรงค์ให้ราษฎรนิยมความเป็นไทย รัฐบาลจึงให้ราษฎรหลายแสนคนที่เป็นเชลยศึกสงครามเริ่มมีความสำนึกในชาติพันธุ์แห่งตน และหวั่นเกรงว่าในวันหนึ่งอาจจะเกิดจลาจลขึ้นได้ จึงป้องกันด้วยบทบัญญัติแห่งัฐธรรมนูญ

ชาวชุมชนบ้านครัวเหนือมีเทือกเถาเหล่ากออยู่ในเขมร ถูกเรียกว่าแขกจาม มีอาชีพทำการประมง บางครั้งต้องต่อสู้รบราฆ่าฟันกับคนต่างเผ่าพันธุ์ที่บุกรุกแย่งที่ดินทำมาหากิน บางครั้งชนะ บางครั้งแพ้จึงถอยร่นเรื่อยๆ เมื่อแพ้จึงถูกกวาดต้อนครอบครัวมาเป็นบ่าวไพร่ให้เจ้านายในกรุงเทพฯ และยังมีบางส่วนที่เป็นชาวมลายูปัตตานี ถูกกวาดต้อนครอบครัวมาเป็นจำนวนมากเช่นกัน ทำให้บางส่วนต้องถูกเกณฑ์ให้เข้าร่วมรบในสงครามเก้าทัพ

ครั้งเมื่อหลังสมัยสงครามเก้าทัพ กองอาสาจามและชาวเขมรที่ออกศึกสงครามมีผู้บาดเจ็บและพิการเป็นจำนวนมาก จึงถือเป็นผู้ที่มีเกียรติยศคุณงามความดี พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก จึงทรงโปรดเกล้าฯ ให้กองอาสาจามและชาวเขมร ไปตั้งหลักแหล่งเป็นหมู่บ้านนอกกำแพงพระนครด้านทิศตะวันออก และได้ให้ทำการขุดคลองขึ้น ชื่อว่าคลองแสนแสบ ซึ่งแต่เดิมเป็นร่องน้ำลำกระโดงเล็กๆ คดโค้งไปตามธรรมชาติ การุดคลองแสนแสบ จึงเป็นการขุดเบิกร่องน้ำให้กว้างตามสภาพลำกระโดงจนเป็นคลองถือเป็นการทดแทนกับการได้ที่อยู่อาศัย

เดิมชาวบ้านครัวใช้คลองนี้เป็นเป็นที่ทำมาหากินเลี้ยงชีพ ทอดแห จับกุ้ง ปู ปลา ที่มีอย่างชุกชุม เมื่อก่อนปี พ.ศ. 2500 บ้านที่ตั้งอยู่ริมคลองจะมีบันไดท่าน้ำใช้จอดเรือสำปั้น เรือมาด และตักน้ำไปใช้อุปโภคในครัวเรือน ก่อนนี้น้ำในคลองใสแกมขุ่น เมื่อตักมาแล้วแกว่งสารส้มจะได้น้ำใสสะอาดนำไปต้มดื่มกินได้ น้ำคลองขึ้นลงทุกวัน ชาวบ้านรู้ว่าน้ำขึ้นเต็มที่จะหยุดนิ่งหนึ่งชั่วโมง ช่วงเวลานี้ชาวบ้านจะระดมกันน้ำกันเป็นงานใหญ่ วันใดที่น้ำขึ้นในคืนดวงจันทร์เต็มดวง ชาวบ้านจะลงเล่นน้ำสนุกสนานเหมือนเป็นชีวิตกลางวัน เป็นวิถีชีวิตของชาวบ้านครัวในอดีต ในปีต่อๆมา น้ำในคลองเริ่มเน่าเสียผลจากการพัฒนาบ้านเมืองในยุค จอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ ด้วยยังไม่มีกฎหมายการผังเมืองบังคับใช้อย่างทุกวันนี้

คลองแสนแสบมีความเป็นมาทางประวัติศาสตร์ เป็นทางลำเลียงทหารขนส่งยุทโธปกรณ์ไปสงครามชายแดนด้านเขมร เมื่อการสงครามสิ้นสุดลง คลองจึงกลายเป็นเส้นทางลำเลียงสิ้นค้าเช่น มะม่วง สัปปะรด และข้าวสาร บรรทุกลงเรือต่อลำใหญ่ ใช้เรือกลไฟลากจูงมาจากเมืองแปดริ้วผ่านชุมชนบ้านครัวไปสิ้นสุดที่ ตลาดน้ำสี่แยกมหานาค บนฝั่งคลองมีห้องแถวขายสินค้าอื่นๆ มีแพ

ซุงไม้สักถูกชักล่องตามน้ำไปชักลากขึ้นที่โรงเลื่อยไม้ข้างวัดพระยายัง มีแพซุงบางส่วนถูกชักลากขึ้นที่โรงซ่อมเรือที่ฝั่งบ้านครัวใต้ ต่อมาโรงซ่อมเรือและตลาดเจริญผลเก่า ถูกรื้อถอนสร้างเป็นตึกแถวและตลาดเจริญผลใหม่

*ภาพที่ 1 ชุมชนบ้านครัวและคลองแสนแสบในปัจจุบัน (พ.ศ. 2561)*

**2.4.2 การทอผ้าไหมในชุมชนบ้านครัว**

ชุมชนบ้านครัวยุครุ่งโรจน์ ทำการทอผ้าไหมเป็นอุตสาหกรรมในครัวเรือน ชาวบ้านมีกี่กระตุกตลอดหมู่บ้าน โดยนายวิลเลียม วาร์เรน ซึ่งเป็นเพื่อนของ จิม ทอมป์สัน บันทึกว่า “บ้านครัวเป็นหมู่บ้านซึ่งครั้งหนึ่งอยู่นอกเขตเมือง รวมตัวกันอย่างเหนียวแน่น โดยมีชาวมุสลิมมากกว่าชาวพุทธถึง 95% และเป็นหมู่บ้านทอผ้าไหมที่ใหญ่ที่สุดในกรุงเทพฯ”

การทอผ้าไหมในบ้านครัวเป็นอาชีพครัวเรือนที่มีมานาน เริ่มต้นเมื่อใดสืบความไม่ได้ เดิมทอเป็นผ้าขาวม้า ผ้าซิ่น ผ้าโสร่ง นำออกขายในกรุงเทพฯและปริมณฑลใกล้เคียง ต่อมาจึงขยายไปต่างจังหวัด จนเป็นที่นิยมทั่วไป เรียกกันว่า “ผ้าไหมบ้านครัว” เป็นอาชีพที่ทำกำไรสูง จึงเป็นการจูงใจให้ส่งเสริมการผลิต ชาวบ้านครัวจึงหันมาทำกิจการนี้มากขึ้น ซึ่งรุ่งโรจน์ที่สุดเมื่อหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 เนื่องจากนายจิม ทอมป์สัน ได้เข้ามาสำรวจในชุมชนพร้อมกับเพื่อน และเกิดความสนใจขณะที่ได้เห็นชาวบ้านกำลังย้อมไหมในคลอง คือ คุณยายหนับ มานะเกษม เป็นคนบ้านครัวโดยกำเนิด คุณยายได้ชวนนายจิม ทอมป์สันเข้าไปในบ้านเพื่อดูผ้าไหมชิ้นอื่นๆ จึงเกิดความชอบใจและซื้อผ้าไหมไปหลายชิ้น หลังจากนั้นเพียงไม่กี่วัน นายจิม ทอมป์สัน กลับมาซื้อผ้าไหมอีกครั้งแต่ไม่ได้ให้เป็นเงินสด กลับให้เป็นเช็คมูลค่าสามหมื่นบาท จึงได้ทำการค้าขายเรื่อยมา คุณยายเป็นคนแรกที่เปิดประตูบ้านครัวค้าขายผ้าไหมกับ จิม ทอมป์สัน และชักชวนให้ญาติอีกหลายคนมาทำ จนร่ำรวยทุกคน คุณยายได้ถือหุ้นในบริษัทไหมไทยจิมทอมป์สัน

ปัจจุบันชุมชนบ้านครัว เหลือบ้านที่ทำธุรกิจทอผ้าไหมเพียงสองหลังคาเรือนเท่านั้น โดยหนึ่งในนั้นเป็นทายาทของคุณยายหนับ มานะเกษม ผู้ทำธุรกิจทอผ้าไหมร่วมกับคุณจิม ทอมป์สัน และทำให้ชาวโลกได้ยลโฉมผ้าไหมไทยเป็นครั้งแรกคือ คุณนิพนธิ์ มนูทัศน์ ยังคงรับทอและขายผ้าไหมอยู่ในปัจจุบันแต่ไม่ได้ทำให้กับบริษัทไหมไทยจิมทอมป์สันอีกต่อไปแล้ว และไม่ได้มีลูกจ้างมากมายเหมือนในสมัยก่อนเนื่องจากการเติบโตของเมืองรอบชุมชน ที่ทำให้คนในชุมชนบางคนย้ายถิ่นฐานไปอยู่ที่อื่น แต่ข้อดีของการมีลูกจ้างน้อยคือ คุณนิพนธิ์สามารถควบคุมการผลิตได้ง่ายและมีแบรนด์เป็นของตนเอง

*ภาพที่ 2 การทอผ้าของชุมชนบ้านครัวในปัจจุบัน (พ.ศ. 2561)*

**2.4.3 ภูมิปัญญาการทอผ้าของบรรพชนบ้านครัว**

การทอผ้าเป็นภูมิปัญญาที่ติดตัวมากับชาวจามตั้งแต่ย้ายถิ่นฐานเข้ามาตั้งรกรากในประเทศไทย โดยส่วนใหญ่มักทอเป็นผ้าสโร่งสำหรับใช้ในครัวเรือน และใช้ประกอบพิธีสำคัญต่างๆในครอบครัว ซึ่งมีจุดเด่นในแถบสีแนวตั้งและแนวนอนที่ซับซ้อน เนื้อผ้าเบาสบาย และแห้งง่าย

*ภาพที่ 3 ผ้าสโร่งของคุณนิพนธิ์ ที่มีอายุเกือบ 100 ปี ถูกทอขึ้นด้วยฝีมือคุณยายของคุณนิพนธิ์* เพื่อเป็นของขวัญในวันแต่งงานให้กับตุณตา

อีกหนึ่งภูมิปัญญาการทอผ้าของชาวบ้านครัว คือการทอผ้าหางกระรอก ที่เริ่มทอกันมาตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 5 ซึ่งเกิดจากความผิดพลาดในการย้อมสีเส้นไหมที่ไม่เท่ากัน ชาวบ้านจึงได้นำเส้นไหมเหล่านั้นมาปั่นเกลียวรวมกันให้มีหลายสีในเส้นเดียว แล้วนำไปทอเป็นผืน เป็นการแก้ไขปัญหาในการนำสิ่งที่ผิดพลาดมาสร้างสรรค์ต่อของคนในยุคนั้น ซึ่งภายหลังได้กลายไปเป็นผ้าสำหรับใช้นุ่งของขุนนางในราชวัง และเป็นเครื่องแสดงตำแหน่งทางหน้าที่การงานอย่างชัดเจน โดยยิ่งมีสีของเส้นไหมที่นำมาปั่นเกลียวมากเท่าใดยิ่งแสดงถึงบรรดาศักดิ์ในตำแหน่งหน้าที่มากเท่านั้น

*ภาพที่ 4 ผ้าทอลายหางกระรอก ทอโดยช่างจากบ้านคุณนิพนธิ์ มนูทัศน์ ชุมชนทอผ้าบ้านครัว*

นอกจากนั้นแล้ว ปัจจุบันชุมชนทอผ้าบ้านครัวยังคงคิดค้นภูมิปัญญาในการสร้างลวดลายจากการทอผ้าไหมอยู่เรื่อยๆ ภายใต้การควบคุมของคุณนิพนธิ์ เพื่อให้ผ้าไหมของชุมชนบ้านครัวยังคงมีเอกลักษณ์และจุดเด่นอยู่ ถึงแม้จะไม่ได้เป็นที่รู้จักเหมือนดังในสมัยก่อน

*ภาพที่ 5 ผ้าลายลูกฟูก (ซ้าย) และผ้าลายเกล็ดเต่า (ขวา) เป็นลวดลายที่คุณนิพนธิ์คิดค้นขึ้นเพื่อสร้างเอกลักษณ์ให้กับชุมชน*

*ภาพที่ 6 ผ้าไหมบ้านครัวในปัจจุบัน ควบคุมการทอโดยคุณนิพนธ์ มนูทัศน์*

*ภาพที่ 7 ผ้าไหมบ้านครัวในปัจจุบัน ควบคุมการทอโดยคุณนิพนธ์ มนูทัศน์*

*ภาพที่ 8 ภาพถ่ายชาวบ้านชุมชนบ้านครัว ที่ประกอบอาชีพทำเส้นไหมและทอผ้าไหม*

**2.5 ไหมไทยจิม ทอมป์สัน**

เรื่องราวของ นายจิม ทอมป์สัน นี้ นายวิลเลียม วาร์เรน ได้บันทึกประวัติของจิมฯ เกี่ยวกับประเทศไทย ไหมไทย และบ้านไทยจิม ทอมป์สัน ไว้ในหนังสือ JIM THOMPSON : The Legendary American of Thailand บางตอนไว้

จิม ทอมป์สัน เกิดวันที่ 21 มีนาคม ค.ศ. 1906 รัฐเดลาแวร์ สหรัฐอเมริกา มีชื่อจริงว่า “ เจมส์ แฮร์ริสัน วิลสัน ทอมป์สัน” ทำงานในหน่วยสืบราชการลับแห่งสหรัฐอเมริกา ในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 จิมฯเข้าร่วมกับกลุ่มเสรีไทย โดยมีนายปรีดี พนมยงค์ เป็นแกนนำจนสิ้นสุดสงคราม จิมฯเข้ามาปฏิบัติการในประเทศไทยทางตอนเหนือใกล้ชายแดนลาวในปี พ.ศ. 2488 โดยกระโดดร่มลงร่วมกับกลุ่มเสรีไทย

จิมฯ ซื้อผ้าไหมบ้านครัวครั้งแรกเป็นผ้าซิ่น ผ้าขาวม้า ผ้ายกดิ้นเงินดิ้นทอง ที่ใช้ในพิธีแต่งงาน ต่อมาได้ค้าขายผ้าไหมกับชาวบ้านครัว เมื่ออายุได้ 40 ปี ร่วมกับชาวบ้านครัวจัดตั้งบริษัทไทยจำกัด ด้วยทุนจดทะเบียนครั้งแรกเป็นเงิน 25,000 ดอลล่าสหรัฐ แบ่งเป็น 500 หุ้น หุ้นละ 50 ดอลล่าสหรัฐ เมื่ออายุได้ 42 ปี ทุกๆเช้าเขาจะมาตรวจการลงสีย้อมผ้า และคัดเลือกสีย้อมที่มีคุณภาพสูงด้วยตนเอง

จากคำบอกเล่าของคุณยายหนับ และบันทึกของนายวิลเลียมฯ นับจากปี พ.ศ. 2544 ย้อนหลังไปประมาณ 55 ปี มีเหตุการณ์นี้เกิดขึ้นจริง ชาวบ้านครัวเป็นผู้ผลิตผ้าไหม และ จิม ทอมป์สัน เป็นผู้ซื้อนำไปขายต่อ เปิดตลาดการค้าไหมที่สหรัฐอเมริกาและยุโรป จนผ้าไหมไทยเป็นสินค้าคุณภาพมีส่วนแบ่งการตลาดสูง ในช่วงนั้นบ้านครัวยังเป็นสังคมปิด แต่มีชาวอเมริกันและยุโรปเดินเข้าออกชุมชน โดยทางเดินเป็นไม้กระดาน 3-4 แผ่น มาดูชาวบ้านย้อมสีผ้า ตากผ้า ทอผ้าด้วยกี่กระตุกท่ต้องใช้มือและเท้าประสานกันเป็นเสียงดนตรีตลอดทั้งหมู่บ้าน โดยที่นายวิลเลียมฯ บันทึกไว้อีกว่า

“บ้านครัวเป็นหมู่บ้านซึ่งครั้งหนึ่งอยู่นอกเขตเมือง รวมตัวกันอย่างเหนียวแน่น มีชาวมุสลิมมากกว่าชาวพุทธ 95% เป็นหมู่บ้านทอผ้าไหมที่ใหญ่ที่สุดในกรุงเทพฯ”

จิม ทอมป์สัน นำผ้าไหมบ้านครัวอันเป็นสินค้าคุณภาพไปเปิดตลาดต่างประเทศ จนเป็นที่นิยมไปทั่วโลก และเรียกกันจนติดปากว่า “ไหมไทยจิมทอมป์สัน” โดยที่ชาวต่างประเทศหารู้ไม่ว่า “ไหมไทยจิมทอมป์สัน” แท้จริงก็คือ “ไหมไทยบ้านครัว” จึงต้องจารึกผลงานอันเป็นเกียรติคุณสูงส่งของบรรพชนไว้ในประวัติศาสตร์บ้านครัว เพื่อให้อนุชนรุ่นหลังได้ประจักษ์สืบต่อไปว่า

เพราะมีไหมไทยบ้านครัว จึงมีไหมไทยจิมทอมป์สัน
เพราะมีไหมไทยจิมทอมป์สัน จึงต้องจารึกไ้ในประวัติศาสตร์บ้านครัว

ผ้าไหมไทยบ้านครัวรุ่งเรืองโชติช่วงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2489 ได้ประมาณ 21 ปี ก็ต้องซบเซาลง เมื่อ จิม ทอมป์สัน ไปท่องเที่ยวป่าลึกที่ประเทศมาเลเซีย ในวันพฤหัสบดีที่ 23 มีนาคม 2510 เมื่อเขาอายุได้ 61 ปี และตั้งแต่บ่ายวันอาทิตย์อีสเตอร์ จิมฯหายตัวอย่างลึกลับไปในป่าดงดิบอย่างไร้ร่องรอย ทำให้ธุรกิจและการเงินชะงักลง เมื่อเปลี่ยนผู้บริหารบริษัททำให้นโยบานการค้าขายผ้าไหมเปลี่ยนแปลงไป ชาวบ้านจึงหันไปค้าขายกับรายอื่นๆ เพื่อจะได้เงินสดมาเป็นทุนหมุนเวียน แต่พบกับปัญหาการจ่ายเช็ค ทำให้การเงินขาดสภาพคล่อง ที่สำคัญคือ ราคาไหมดิบ สีย้อม และค่าแรงสูงขึ้น ผู้ประกอบอุตสาหกรรมผ้าไหมบ้านครัวจึงล้มเลิกกิจการลงเป็นส่วนมาก ด้วยไม่สามารถทนต่อการขาดทุนสะสมที่ต่อเนื่องได้

**2.6 บ้านไทยจิมทอมป์สัน**

นายวิลเลียม วอร์เรน บันทึกประวัติ จิม ทอมป์สัน ไว้ตอนหนึ่งว่า

“จิม ทอมป์สัน มีความอดทนต่อต่ออากาศร้อนอบอ้าวในกรุงเทพฯ เขาปฏิเสธที่จะใช้เครื่องปรับอากาศในห้องนอนและสำนักงาน และได้ใช้เวลาวันอาทิตย์ผละจากธุรกิจผ้าไหม ไปพักผ่อนที่อยุธยาเพื่อชมบ้านเรือนไทย และเดินซื้อของเก่าโบราณตามตรอกซอกซอย เขาชอบใช้ชีวิตที่เรียบง่ายอย่างเป็นสันโดษเสมอ จิม ทอมป์สัน เริ่มสร้างหมู่บ้านเรือนไทยในปี พ.ศ. 2502”

จากบันทึกนายวิลเลียม จะเห็นว่า บ้านไทยบ้านครัวหรือบ้านไทยจิมทอมป์สัน มีที่มาที่ไปเชื่อมโยงกับที่ธุรกิจผ้าไหม คือ จิม ทอมป์สัน เข้ามาบ้านครัวเพื่อทำการค้าขายผ้าไหม จนจัดตั้งบริษัทในช่วงเวลา 13 ปี จิมฯเดินเข้าออกบ้านครัวอย่างทะลุปรุโปร่ง ซึมทราบวิถีชีวิตชาวบ้านอย่างลึกซึ้งในเรื่องการแต่งงาน เกิด ตาย และสร้างบ้านเรือนไทยบนฝั่งคลองแสนแสบใต้ ตรงข้ามบ้านครัว ในเนื้อที่ประมาณ 2.5 ไร่ ปัจจุบันได้ขยายพื้นที่เป็นจำนวน 5 ไร่

บ้านไทยบ้านครัว มีประวัติความเป็นมาตามที่บรรพชนในชุมชนบ้านครัวเล่าขานว่า ผู้ใดมีบรรดาศักดิ์เชื้อสาย มีบ่าวบริวารรับใช้จะสร้างบ้านเป็นเรือนไทย แต่เดิมบ้านครัวมีบ้านเรือนไทยกระจายอยู่ทั่วไป เป็นที่พักอาศัยของขุนนางบรรดาศักดิ์ ขุน หลวง พระ พระยา เมื่อวันเวลาผ่านไป เรือนไทยจำนวนมากได้ชำรุดผุพังไปตามสภาพ จึงรื้อถอนลง บ้างเป็นบ้านมรดก ไม่สามารถแบ่งจัดสรรได้ในระหว่างลูกหลาน จึงขายเป็นเงินนำมาแบ่งกันตามสัดส่วน

(นุกูล ชมภูนิช 2530)

สมัยรัตนโกสินทร์ ชาวไทยจัดสร้างเรือนไทย เป็นที่อยู่อาศัยกันส่วนใหญ่ เรียกเรือนฝาปะกน หรือเรือนเครื่องสับ ผู้มีฐานะปานกลางนิยมอยู่เรือนแบบนี้ โดยสร้างเรือนไทยเป็นหมู่ประกอบด้วยเรือนหลายหลัง ทุกหลังหันหน้ารือนเข้าหากัน มีนอกชานแล่นเชื่อมระหว่างเรือนเป็นกลุ่มเดียวกัน โดยมีเรือนพ่อแม่เป็นประธาน ส่วนผู้ที่มีฐานะยากจนจะสร้างเรือนด้วยไม้ไผ่ เรียกเรือนเครื่องผูก หลังคามุงด้วยจาก มีอายุการใช้งานหลายสิบปี

*ภาพที่ 9 บ้านไทยที่ยังเหลือในชุมชนบ้านครัวในปัจจุบัน*

*บ้านไทยบ้านครัวมีประวัติมานานนับร้อยปี เป็นโบราณสถานใช้ยืนยันความเป็นชุมชนท้องถิ่นดั้งเดิมของบ้านครัวได้ คือบ้าน "พงศยมัด" สร้างด้วยไม้สักทองทั้งหลัง ตามลักษณะบ้านเรือนไทย สืบมรดกหลายชั่วอายุคน นายประคอง พงศยมัด เป็นอนุชนรุ่นสุดท้ายที่เคยอยู่ในบ้านหลังนี้มาก่อน กล่าวว่า บ้านหลังนี้สร้างมานานนับร้อยปีตั้งแต่มีบ้านครัวแล้ว สุดท้ายขายให้ จิม ทอมป์สัน เมื่อปี 2501 ด้วยสนนราคาเพียง 45,000 บาท บ้านมีสภาพเก่ามาก*

จิม ทอมป์สัน ซื้อบ้านไทยของตระกูลพงศยมัด เหมือนได้เพชรน้ำหนึ่งไปครอบครอง ทำให้มีแรงบันดาลใจที่จะจัดสร้างบ้านไทย จึงได้ออกตระเวนซื้อบ้านไทยที่อำเภอผักไห่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา บรรทุกลงเรือล่องตามแม่น้ำเจ้าพระยา ลัดเลาะเข้าคลองมาขึ้นที่บ้านครัว ในขณะที่การค้าขายผ้าไหมร่วมทุนกับชาวบ้านครัวในช่วงเวลา 13 ปี มีชาวบ้านหลายคนร่ำรวยเป็นเศรษฐี โดยมีนางสุรีย์ มนูทัศน์ อยู่ด้วย เมื่อนางสุรีย์ ทราบเรื่อง จิมฯ จะจัดสร้างบ้านเรือนไทย จึงมอบบ้านเรือนไทยหลังหนึ่งให้กับจิมป์ เพื่อแสดงความขอบคุณในมิตรภาพที่ร่วมลงทุนค้าขายผ้าไหมด้วยกันจนกลายเป็นเศรษฐีนีผู้หนึ่งในบ้านครัว

การสร้างบ้านไทยดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2502 โดยคุณลุงเล็ก มานะเกษม เป็นช่างใหญ่ควบคุมการก่อสร้างทั้งหมด และไม่ขอรับค่าแรง เพราะร่วมลงทุนค้าขายผ้าไหมกับจิมฯ ด้วยการก่อสร้างแล้วเสร็จมีบ้านเรือนไทย 6 หลัง จัดตั้งเป็นพิพิธภัณฑ์ "บ้านไทยจิมทอมป์สัน" เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่มีนักท่องเที่ยวต่างชาตินิยมเข้ามาชม บ้านไทยของตระกูลพงศยมัดถูกจัดสร้างให้มีความสำคัญเป็นเรือนหอกลาง สร้างตามรูปลักษณ์เดิมโดยหันหน้าบ้านขนานตามคลอง ส่วนบ้านไทยของนางสุรีย์ และที่ซื้อมาจากอำเภอผักไห่ ถูกจัดสร้างเป็นหอขวางจนถึงทุกวันนี้

บ้านไทยของตระกูลพงศยมัด เป็นบ้านบรรพชนองชุมชนบ้านครัว เป็นโบราณสถานที่ใช้ยืนยันได้ว่าชุมชนบ้านครัวมีประวัติศาสตร์เป็นมาตั้งแต่ต้นกรุงรัตนโกสินทร์ บ้านไทยหลายสิบหลังถูกสร้างขึ้นเพื่อเป็นที่พำนักของขุนนางผู้มีหน้าที่ควบคุมการขุดคลองช่วงนี้เป็นความจริงที่ยืนยันทางประวัติศาสตร์ได้ว่า บรรพชนบ้านครัวเป็นผู้ขุดคลองแสนแสบใต้ และ บ้านครัวเป็นชุมชนท้องถิ่นดั้งเดิม บรรพชนเข้ามาครอบครองพื้นที่ดินแดนบริเวณนี้ทั้งหมดก่อนชนกลุ่มใด

**2.7 พิพิธภัณฑ์บ้านจิมทอมป์สัน**

- คุณจิม ทอมป์สัน มีความสำคัญกับชาวบ้านชุมชนบ้านครัวในฐานะเป็นผู้ชุบชีวิต ให้กับงานหัตถกรรมทอผ้าในชุมชน หลังจากที่ซบเซามาเป็นเวลานานจากสงครามโลกครั้งที่ 1

- เรือนไทยหลังหนึ่งคุณจิมขอซื้อมาจากชาวบ้านที่ทอผ้าในชุมชนบ้านครัวเนื่องจากมีความหลงใหลในบ้านไทยและต้องการจะสร้างที่อยู่อาศัยบริเวณตรงข้ามชุมชนบ้านครัว

- คุณจิม ทอมป์สัน ตั้งใจสร้างบ้านเรือนไทยบริเวณนี้ ไว้เป็นที่อยู่อาศัย เพื่อความสะดวกในการทำการเจรจาธุรกิจ และตรวจสอบคุณภาพผ้าไหม

- เรือนไทยหลังหนึ่งจากหกหลังของคุณจิม ทอมป์สัน ได้มาจากนางสุรีย์ซึ่งเป็นชาวบ้านที่ทำการทอผ้าในชุมชนบ้านครัว ยกให้เพื่อตอบแทนในการทำการค้ากันจนมีฐานะร่ำรวยกลายเป็นเศรษฐีจากการเก้บข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ติดตั้งผลงาน ด้วยการเฝ้าสังเกตุ , สัมภาษณ์ และสืบค้นข้อมูลจากแหล่งอ้างอิง

**2.8 การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวในประเทศไทย**

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในประเทศไทย ปัจจุบันนี้นับว่ามีความสำคัญอย่าง ยิ่งในการสร้างรายได้ให้กับประเทศในอันดับต้นๆของโลก (Klint, 2012 อ้างถึงใน จีระนันท์ ทอง สมัคร และคณะ, 2556: 91) อันเป็นแหล่งที่มาของรายได้ที่สาคัญของประเทศไทยอีกทั้งสามารถกระจายรายได้ไปสู่ภาคธุรกิจอื่นๆที่หลากหลายได้ส่งผลให้การท่องเที่ยวสาหรับประเทศไทยนั้นวี ความสาคัญในฐานะอุตสาหกรรมที่สาคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทยนับตั้งแต่แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2520 - 2524) ที่รัฐบาลมีการบรรจุให้การ ท่องเที่ยว เป็นยุทศาสตร์สาคัญในการพัฒนาและสร้างรายได้แก่ประเทศไทย พร้อมกับผลักดันให้ประเทศ ไทยนั้นเป็นเมืองแห่งการท่องเที่ยว ซึ่งแนวโน้มการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาในประเทศไทยได้เปลี่ยนไปสนใจในเรื่องของการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์

ความสนใจในแหล่งท่องเที่ยว : แหล่งท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้จะได้รับความนิยมเพิ่มขึ้น เช่น แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ แหล่งท่องเที่ยวเพื่อศึกษาวัฒนธรรมและชีวิตความเป็นอยู่ แหล่งท่องเที่ยวทางการเกษตร และการศึกษาธรรมชาติ
(ชวัลนุช อุทยาน ,2013)

ในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมานี้. การออกมาท่องเที่ยวนอกประเทศของคนจีนเริ่มเปลี่ยนแปลงไปจากนักช้อปมือฉมัง กลายมาเป็นการท่องเที่ยวแบบ experience หรือเน้นหาประสบการณ์เพิ่มขึ้น (ศูนย์รวมข้อมูลธุรกิจเอสเอ็มอี , 2018)

จากความสนใจของนักท่องเที่ยวจากที่นักท่องเที่ยวให้คุณค่ากับสิ่งก่อสร้างพิพิธภัณฑ์ หาดทรายหรือภูเขาหันไปให้ความสนใจกับภาพลักษณ์ อัตลักษณ์ วิถีชีวิต บรรยากาศ เรื่องเล่า การสร้างสรรค์ ตลอดจนการเปลี่ยนจากวัฒนธรรมชั้นสูง (High Culture) เช่น ปราสาท ราชวัง กลับหันมาให้คนสนใจกับวิถีวัฒนธรรมที่พบได้ทั่วไปในชีวิตประจำวัน (Everyday Culture)

(โครงการต้นแบบการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์,คณะสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2555: 10.)

การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม (Cultural Tourism) เป็นกลุ่ม ตลาดการท่องเที่ยวที่เน้นการพักผ่อนหย่อนใจที่ใหญ่ที่สุด และ คาดว่าจะเป็นตลาดที่มีการเติบโตเร็วที่สุด นักท่องเที่ยวในกลุ่มนี้ค่อนข้างมี การศึกษาที่ดีและมีรายได้สูง
(แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวของประเทศ พ.ศ. 2560-2564 ,กรมการท่องเที่ยว)

การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ได้รับความสนใจจากนักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมากขึ้น สะท้อนให้เห็นถึงความต้องการของนักท่องเที่ยวกลุ่มหนึ่งที่อยากใช้เวลาในวันหยุดของตนเพื่อเรียนรู้สิ่งใหม่จากวัฒนธรรมและวิถีชีวิต ที่ไม่คุ้นเคย เพื่อการเรียนรู้เพิ่มพูนทักษะของตนและการสร้างประสบการณ์จริง
(การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวของประเทศ
พ.ศ. 2560-2564 ,กรมการท่องเที่ยว)

การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์นั้นเป็นเครื่องมือที่จะสามารถก่อให้เกิดการ บูรณาการการใช้ทรัพยากรที่มีในท้องถิ่นหรือชุมชนอย่างคานึงถึงการรักษาให้คงอยู่ และเพื่อ พัฒนาท้องถิ่นหรือชุมชนที่ตนเองอยู่ให้เกิดรายได้และสามารถดารงอยู่ได้นั้น นับเป็นแนวคิดที่ พัฒนามาจากรูปแบบการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

(Sutsan S., 2013)

“การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม” กำหนดขึ้นมาอย่างชัดเจนในการประชุมสภาการโบราณสถานระหว่างประเทศ (International Council on Monuments and Sites: ICOMOS) ที่เมืองออกซ์ฟอร์ด ใน พ.ศ. 2512 หรือ ค.ศ. 1969 (Moulin: 1989, cited in Koster, 1996: 231) ตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา นักวิชาการได้ให้ความหมายของการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมไว้อย่างหลากหลาย อย่างไรก็ตามความหมายของการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมต่างๆ ล้วนมีจุดมุ่งเน้นในทานองเดียวกันคือ “เป็นรูปแบบ การท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวได้รับแรงดลใจหรือสิ่งกระตุ้นให้เดินทางไปยังจุดหมายปลายทางเพื่อสังเกต เรียนรู้ มีประสบการณ์ร่วม และตระหนักคุณค่าวัฒนธรรมของชุมชนในจุดหมายปลายทางนั้น ซึ่งครอบคลุม ถึงงานสร้างสรรค์ ประเพณีขนบธรรมเนียม และกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนจุดหมายปลายทาง ทั้งนี้ นักท่องเที่ยวและคนในชุมชนต้องเคารพ เรียนรู้ และเข้าใจวัฒนธรรมของกันและกันเพื่อให้เกิดมิตรภาพ และสันติภาพระหว่างชุมชนอย่างยั่งยืน”

การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมจึงเป็นผลิตภัณฑ์ในการสร้างรายได้ให้กับประเทศต่างๆ นอกจากนี้ ยังมีบทบาทในการพัฒนาสังคมและวัฒนธรรมของประเทศที่เป็นจุดหมายปลายทางการท่องเที่ยวอีกด้วย กระแสการอนุรักษ์วัฒนธรรมท้องถิ่นเป็นเชิงบวกที่ชัดเจนที่สุดซึ่งเกิดจากการเติบโตของการท่องเที่ยวเชิง วัฒนธรรม เพราะหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนเห็นความสาคัญของวัฒนธรรมท้องถิ่นว่าเป็นผลิตภัณฑ์ การท่องเที่ยวที่นำเสนอขายให้แก่นักท่องเที่ยวได้ หน่วยงานต่างๆจึงได้ให้ความสาคัญกับการอนุรักษ์และ สร้างจิตสานึกให้ชุมชนท้องถิ่นรื้อฟื้นประเพณีที่กำลังสูญหาย อนุรักษ์โบราณสถานต่างๆ รวมทั้งพัฒนางาน หัตถกรรม ซึ่งล้วนเป็นสิ่งกระตุ้นให้คนท้องถิ่นมีความภาภูมิใจต่อวัฒนธรรมของตน และมีความตื่นตัวที่จะอนุรักษ์และพัฒนามรดกทางวัฒนธรรมโดยร่วมมือกันเป็นหนึ่งเดียว รวมทั้งมีบทบาทในการจัดการหรือการบริหารการท่องเที่ยวมากขึ้น

**2.9 ประโยชน์ของเส้นใยธรรมชาติ**

เส้นใยธรรมชาติ (natural fibers) เป็นเส้นใยที่มีคุณสมบัติที่ดีหลายประการ โดยเฉพาะในด้านสิ่งแวดล้อม สามารถหาได้ง่ายภายในประเทศ ต้นทุนการผลิตต่ำ และราคาถูกเมื่อเปรียบเทียบกับเส้นใยสังเคราะห์ รวมทั้งเส้นใยธรรมชาติยังลดการขัดข่วนและลดความเสียหายของเครื่องจักรที่ใช้ในการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ ทำให้เกิดความสนใจนำเส้นใยจากธรรมชาติมาใช้ประโยชน์มากขึ้น ทั้งนี้ เส้นใยธรรมชาติสามารถหาได้จากส่วนต่างๆ ของพืช เช่น เส้นใยลินิน ปอป่านศรนารายณ์ มะพร้าว ฝ้าย นุ่น และกล้วย (มณฑา ไก่หิรัญ, 2550) ปัจจุบันได้มีงานวิจัยจำนวนมากซึ่งพยายามที่จะนำเส้นใยธรรมชาติประเภทต่างๆ มาใช้ประโยชน์ เช่น เส้นใยอ้อย เส้นใยมะพร้าว เส้นใยไผ่ ป่านศรนารายณ์ กล้วย ฯลฯ และเส้นใจจากพืชพรรณในท้องนา ท้องทุ่ง และป่าเขา สู่งานสร้างสรรค์อย่างมีศิลปะ สรรค์สร้างผลิตภัณฑ์ โดยให้มีคุณค่าทางจิตใจ และประโยชน์ใช้สอยที่หลากหลายทั้งในแง่ของการออกแบบ รูปแบบ และประโยชน์ใช้สอย

การเลือกใช้วัสดุเส้นใยธรรมชาติภายในประเทศ ที่เหมาะสมต่อการผลิตเครื่องเรือนและผลิตภัณฑ์ภายในบ้าน เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะแก้และลดปัญหาโลกร้อนได้ ซึ่งจะพิจารณาจากปริมาณเส้นใยธรรมชาติที่มีอยู่ และคุณสมบัติของวัสดุเส้นใยธรรมชาติ ที่คาดว่าจะลดภาวะโลกร้อน โดยศึกษาขั้นตอนการผลิต วัสดุเส้นใยธรรมชาติ ที่ได้ทำการเลือกใช้ กรรมวิธีผลิต และส่งเสริมการผลิตวัสดุเส้นใยธรรมชาติภายในประเทศที่เหมาะสม เพื่อทดแทนวัสดุเส้นใยนำเข้าจากต่างประเทศ นอกจากนี้ยังทำให้เกิดแนวคิดในการอยู่อาศัยและพึ่งพิงกันของชุมชนและทรัพยากร ซึ่งจะใช้เป็นวัตถุดิบในการสร้างงาน และสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน อนึ่งวงจรของการผลิตสินค้าประเภทต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น ได้เริ่มขึ้นตั้งแต่การส่งเสริมให้มีการผลิต การปลูกวัตถุซึ่งถือเป็นต้น

น้ำของกระบวนการผลิต และถูกส่งต่อวัสดุและวัตถุดิบไปยังผู้ผลิตด้วยการคิดสร้างสรรค์ และผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ สวยงาม และประโยชน์ใช้สอย ซึ่งถือเป็นกระบวนการกลางน้ำ และสิ้นสุดที่ปลายน้ำ คือการที่ผลิตภัณฑ์หรือสินค้านั้นได้ถูกกระจายและนำออกไปจำหน่ายให้แก่ผู้บริโภค หมุนเวียนกันเป็นวัฏจักรการผลิตที่สมบูรณ์และยังประโยชน์ให้เกิดขึ้นแก่ชุมชนอย่างแท้จริง

ดังนั้นการฟื้นฟูและหันกลับมาใช้วัสดุธรรมชาติในการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เพื่อใช้ในชีวิตประจำจึงเป็นรูปแบบหนึ่งของความพยายามที่จะลดภาวะโลกร้อน และยังเป็นการช่วยอนุรักษ์และฟื้นฟูภูมิปัญญาที่เกิดจากการผลิตสินค้าและข้าวของเครื่องใช้ต่างๆ ที่เคยผ่านมาในอดีต จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น คณะผู้วิจัยมีความเชื่อมั่นว่าการใช้วัสดุเส้นใยธรรมชาติภายในประเทศที่เหมาะสมต่อการผลิตเครื่องเรือนและผลิตภัณฑ์ภายในบ้านจะเป็นวิธีการหนึ่งที่มีส่วนช่วยทำให้ลดภาวะโลกร้อนลงได้ คณะผู้วิจัยคาดหวังผลการวิจัยจะถูกนำไปใช้เพื่อรณรงค์ให้มีการใช้สินค้าที่ผลิตจากวัสดุธรรมชาติประเภทต่างๆ รวมถึงการส่งเสริมภูมิปัญญาของคนในพื้นที่ซึ่งมีการผลิตสินค้าจากวัสดุธรรมชาติให้มีอาชีพ รายได้ และความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น นอกจากนี้แล้ววัสดุธรรมชาติที่มีอยู่เป็นจำนวนมากก็จะถูกนำไปใช้เพื่อผลิตสินค้าและต่อยอดให้มีมูลค่าเพิ่มในเชิงพาณิชย์ต่อไป (รองศาสตราจารย์ ดร. ร.ต.อ. อนุชา แพ่งเกษร, 2555)

**2.10 ศิลปะ impressionism**

เนื่องจากลักษณะทางกายภาพของวัสดุมีสีสันที่หลากหลาย ขึ้นอยู่กับการทอผ้าในแต่ละครั้ง จึงได้หยิบนำรูปแบบของศิลปะ impressionism มาใช้เป็นแนวทางในการสร้างสรรค์ผลงาน

ศิลปะอิมเพรสชันนิสม์ หรือ ลัทธิประทับใจ ( Impressionism) เป็นขบวนการศิลปะที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 19 ซึ่งเริ่มต้นจากการรวมตัวกันอย่างหลวม ๆ ของจิตรกรทั้งหลายที่มีนิวาสถานอยู่ในกรุงปารีส พวกเขาเริ่มจัดแสดงงานศิลปะในช่วงทศวรรษที่ 1860 ชื่อของขบวนการนี้มีที่มาจากภาพวาดของโกลด มอแนที่มีชื่อว่า Impression, Sunrise (“Impression, soleil levant” ในภาษาฝรั่งเศส) และนักวิจารณ์ศิลปะนามว่าหลุยส์ เลอรัว (Louis Leroy) ก็ได้ให้กำเนิดคำคำนี้ขึ้นมาอย่างไม่ตั้งใจในบทวิจารณ์ศิลปะเชิงเสียดสีซึ่งตีพิมพ์ในหนังสือพิมพ์ Le Charivari อิทธิพลของอิมเพรสชันนิสม์ ยังแผ่ออกจากวงการศิลปะไปยังดนตรีและวรรณกรรม

จิตรกรแนวอิมเพรสชันนิสม์ได้ฉีกกรอบการวาดที่มาตั้งแต่อดีต พวกเขาจึงได้ชื่อว่าเป็นพวกขบถ พวกเขาได้วาดภาพจากสิ่งที่อยู่ตรงหน้าในปัจจุบันให้ดูประหลาดและไม่สิ้นสุดสำหรับสาธารณชนที่มาดูงานของพวกเขานักวาดแนวนี้ปฏิเสธที่จะนำเสนอความงามในอุดมคติ และมองไปยังความงามที่เกิดจากสิ่งสามัญแทน พวกเขามักจะวาดภาพกลางแจ้ง มากกว่าในห้องสตูดิโออย่างที่ศิลปินทั่วไปนิยมกัน เพื่อที่จะลอกเลียนแสงที่แปรเปลี่ยนอยู่เสมอในมุมมองต่าง ๆ

ภาพวาดแบบอิมเพรสชันนิสม์ ประกอบด้วยการตวัดพู่กันแบบเป็นเส้นสั้น ๆ ของสีซึ่งไม่ได้ผสมหรือแยกเป็นสีใดสีหนึ่ง ซึ่งได้ให้ภาพที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติและมีชีวิตชีวา พื้นผิวของภาพวาดนั้นมักจะเกิดจากการระบายสีแบบหนา ๆ ซึ่งทำให้พวกเขาแตกต่างจากนักเขียนยุคเก่าที่จะเน้นการผสมผสานสีอย่างกลมกลืนเพื่อให้ผู้อื่นคิดว่ากำลังมองภาพวาดบนแผ่นแฟรมให้น้อยที่สุด องค์ประกอบของอิมเพรสชันนิสม์ ยังถูกทำให้ง่ายและแปลกใหม่ และจะเน้นไปยังมุมมองแบบกว้าง ๆ มากกว่ารายละเอียด

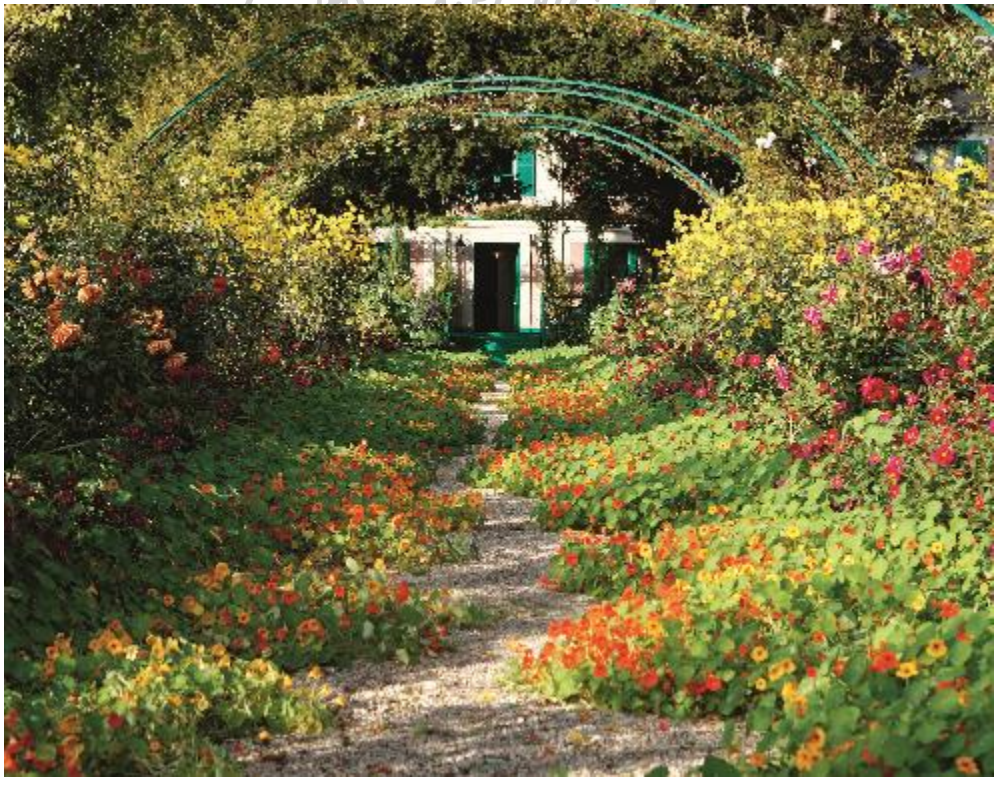
*ภาพที่ 10 Impression, Sunrise (Impression, soleil levant), 1872; the painting that gave its name* to the style and artistic movement.

ที่มา

https://en.wikipedia.org/wiki/Claude_Monet#/media/File:Claude_Monet,_Impression,_soleil_levant.jpg

*ภาพที่ 11 Water Lilies*

ที่มา : https://docs-books.com/about/latest-posts/



*ภาพที่ 12 Monet's Gardens at Giverny*

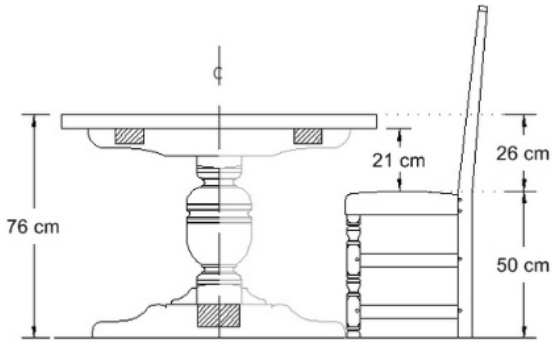
ที่มา : https://docs-books.com/about/latest-posts/

**2.11 หลักการยศาสตร์ Ergonomic**

การยศาสตร์ เป็นเรื่องการศึกษาสภาพการทำงานที่มีความสัมพันธ์ระหว่างผู้ปฏิบัติงานและสิ่งแวดล้อม การทำงานเป็นการพิจารณาว่าสถานที่ทำงานดังกล่าว ได้มีการออกแบบหรือปรับปรุงให้มีความเหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานอย่างไร เพื่อป้องกันปัญหาต่าง ๆ ที่อาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยในการทำงาน และสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้ด้วย หรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า เพื่อทำให้งานที่ต้องปฏิบัติดังกล่าว มีความเหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน แทนที่จะบังคับให้ผู้ปฏิบัติงานต้องทนฝืนปฏิบัติงานนั้น ๆ ตัวอย่างง่าย ๆ ตัวอย่างหนึ่งได้แก่การเพิ่มระดับความสูงของโต๊ะทำงานให้สูงขึ้น เพื่อพนักงานจะได้ไม่ต้องก้มโน้มตัวเข้าใกล้ชิ้นงาน ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการยศาสตร์ หรือนักการยศาสตร์ ( Ergonomist ) จึงเป็นผู้ที่ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างผู้ปฏิบัติงาน สถานที่ทำงาน และการออกแบบงาน

ในการนำการยศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในสถานที่ทำงานนั้น ย่อมก่อให้เกิดประโยชน์ที่สามารถเห็นได้อย่างเด่นชัดมากมาย อาทิ ทำให้พนักงานมีสุขภาพอนามัยที่ดีขึ้น และสภาพการทำงานมีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น ส่วนนายจ้างก็จะได้รับประโยชน์อย่างเด่นชัดจากผลผลิตที่เพิ่มมากขึ้น

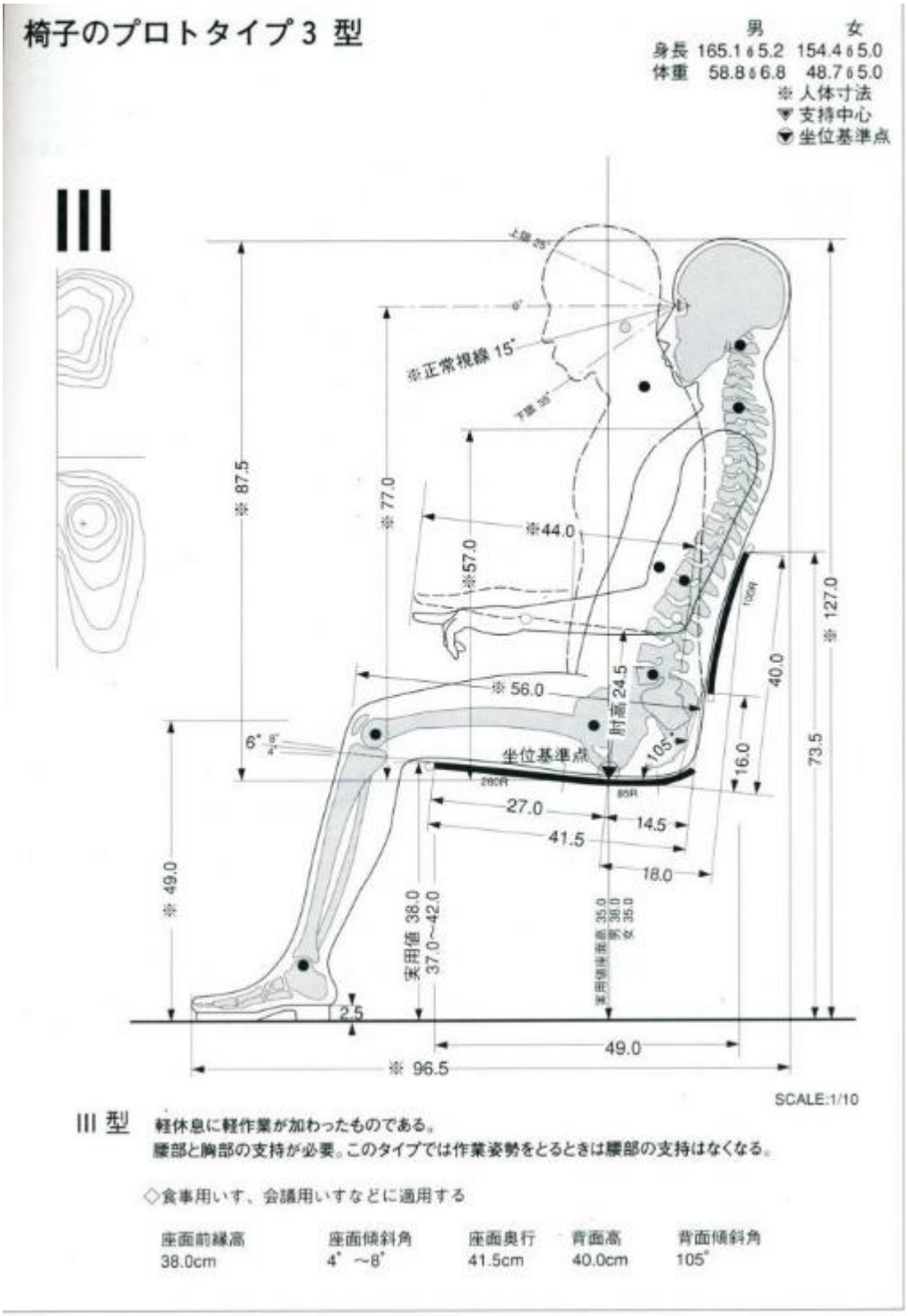
การยศาสตร์ จึงเป็นแขนงวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมกว้างขวาง โดยได้รวมเนื้อหาวิชาหลายๆ สาขาที่เกี่ยวกับสภาพการทำงานที่สามารถทำให้พนักงานมีความสะดวกสบายและมีสุขภาพอนามัยดี รวมไปถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น แสงสว่าง เสียงดัง อุณหภูมิ ความสั่นสะเทือน การออกแบบหน่วยที่ทำงาน การออกแบบเครื่องมือ การออกแบบเครื่องจักร การออกแบบเก้าอี้ และการออกแบบงาน




21cm gap for legs, on a pedestal/trestle type table, as there are no rails close to the table top edge. Assumes table top thickness of 5cm.

*ภาพที่ 13 แสดงระยะสัดส่วนและการใช้งานของเก้าอี้*

ที่มา : https://www.homelane.com/blog/ergonomics-of-dining-table-and-chairs/




*ภาพที่ 14 แสดงระยะการทำงานขณะนั่งของมนุษย์*

ที่มา : http://babyloreseluis.com/ergonomic-chair-design-basics/the-ergonomics-of-chair-design-japanese-architecture-design-ergonomic-chair-design-basics/

# บทที่ 3
# ระเบียบวิธีวิจัย

โครงการรออกแบบผลงานสร้างสรรค์จากเศษวัสดุในหัตถกรรมไทย เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งเป็นการลงพื้นที่ชุมชนเพื่อนำเศษวัสดุที่ได้จากการทำหัตถกรรมไทยมาใช้ต่อด้วยการทดลอง เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กลายเป็นเศรษฐกิจหมุนเวียน จึงจำเป็นต้องทบทวนวรรณกรรมในเชิงทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับการ upcycling , ชุมชนทอผ้าบ้านครัวและพิพิธภัณฑ์บ้านจิมทอมป์สัน สำหรับการนำข้อมูลไปใช้ในการวิจัยและการออกแบบผลงาน โดยมีขั้นตอนการวิจัยดังนี้

1. ศึกษาข้อมูล ทบทวนวรรณกรรม ที่เกี่ยวข้องในประเด็นเรื่องการเพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุ , สถานที่จัดวาง ประวัติศาสตร์ในพื้นที่ชุมชนและพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว
2. ศึกษาลักษณะ และคุณสมบัติของเศษวัสดุที่ได้จากชุมชน
3. นำเศษวัสดุไปทดลองสร้างมูลค่าเพิ่มร่วมกับชุมชน และหาวิธีต่างๆในการนำไปใช้
4. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากประวัติศาสตร์ , สถานที่จัดวาง และการทดลองนำวัสดุไปใช้ต่อ
5. นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ไปขยายผลเป็นงานออกแบบที่ตอบสนองต่อการใช้งานของเศษวัสดุและมีความเหมาะสมกับสถานที่รวมถึงผู้ใช้งานในสถานที่
6. สรุปผลการวิจัย

เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ สามารถตอบสมมุติฐานที่ได้ตั้งไว้และนำไปสู่ผลงานออกแบบที่จะเกิดขึ้นของโครงการ

## 3.1 สรุปข้อมูลที่เกี่ยวข้องในประเด็นที่ทำการศึกษา

### 3.1.1 การ upcycling

- วิธีการที่นำมาใช้สามารถเพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุ และนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- การ upcycling ในปัจจุบันไม่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงเข้ามาร่วมในกระบวนการผลิต
- กระบวนการที่นำมาใช้ไม่ส่งผลก่อให้เกิดมลวะต่อสภาพแวดล้อม
- สามารภเพิ่มคุณค่าในเชิงศิลปะให้กับชิ้นงานได้
- กระตุ้นให้เกิดรูปแบบเศรษฐกิจหมุนเวียน

**3.1.2 ชุมชนทอผ้าบ้านครัวเหนือ**

- เป็นชุมชนทอผ้าแห่งแรกในกรุงเทพมหานคร
- เป็นชุมชนที่ร่วมกันขุดคลองแสนแสบจนกลายเป็นเส้นทางสัญจรทางน้ำในปัจจุบัน
-มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ในการย้ายถิ่นฐานมาจากเขมร เป็นชาวแขกจามที่เข้ามาร่วมรบในสงครามเก้าทัพ
- ผ้าไหมของชุมชนบ้านครัวเคยเป็นที่ยอมรับ และกลายเป็นผ้านุ่งของขุนนางในวัง สมัยรัชกาลที่ 5
- ชุมชนทอผ้าไหมบ้านครัวมีภูมิปัญญาเป็นของตัวเอง คือการทอผ้าสโร่ง และผ้าลายหางกระรอก
- เป็นชุมชนที่ทอผ้าให้กับคุณจิม ทอมป์สัน เนื่องจากคุณจิม เข้ามาค้นพบชุมชนแห่งนี้ และได้ร่วมธุรกิจในการค้าขายผ้าไหมไทย
- ชาวโลกได้ยลโฉมและรู้จักผ้าไหมไทยเป็นครั้งแรกคือผ้าไหมไทยจากบ้านครัว โดยคุณจิม ทอมป์สันนำไปเผยแพร่
- หลังจากชุมชนแห่งนี้ร่วมทำธุรกิจขายผ้าไหมกับคุณจิม ทอมป์สัน ก็ได้รับการยอมรับ และค้าขายจนร่ำรวย
- ปัจจุบันชุมชนแห่งนี้เหลือบ้านที่ทอผ้าไหมเพียงสองหลังคาเรือน และไม่ได้ทำการทอผ้าไหมส่งบริษัทไหมไทยจิมทอมป์สันอีกต่อไป

**3.1.3 พิพิธภัณฑ์บ้านจิมทอมป์สัน**

- คุณจิม ทอมป์สัน มีความสำคัญกับชาวบ้านชุมชนบ้านครัวในฐานะเป็นผู้ชุบชีวิตให้กับงานหัตถกรรมทอผ้าในชุมชน หลังจากที่ซบเซามาเป็นเวลานานจากสงครามโลกครั้งที่ 1
- เรือนไทยหลังหนึ่งคุณจิมขอซื้อมาจากชาวบ้านที่ทอผ้าในชุมชนบ้านครัว เนื่องจากมีความหลงใหลในบ้านไทย และต้องการจะสร้างที่อยู่อาศัยบริเวณตรงข้ามชุมชนบ้านครัว
- คุณจิม ทอมป์สัน ตั้งใจสร้างบ้านเรือนไทยบริเวณนี้ ไว้เป็นที่อยู่อาศัย เพื่อความสะดวกในการทำการเจรจาธุรกิจ และตรวจสอบคุณภาพผ้าไหม

- เรือนไทยหลังหนึ่งจากหกหลังของคุณจิม ทอมป์สัน ได้มาจากนางสุรีย์ซึ่งเป็นชาวบ้านที่ทำการทอผ้าในชุมชนบ้านครัว ยกให้เพื่อตอบแทนในการทำการค้ากันจนมีฐานะร่ำรวยกลายเป็นเศรษฐี

จากการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ติดตั้งผลงาน ด้วยการเฝ้าสังเกตุ , สัมภาษณ์ และสืบค้นข้อมูลจากแหล่งอ้างอิงมีพื้นที่ ที่มีความเป็นไปได้ในการติดตั้งผลงานดังต่อไปนี้ โดยพิจารณาจากเงื่อนไข คือ

- มีความสอดคล้องทางด้านเรื่องราวเกี่ยวกับชุมชนทอผ้าไหมบ้านครัว
- เหมาะสมสำหรับวัสดุที่ใช้ในการทำผลงาน
- ไม่กีดขวางและสร้างความรำคาญแก่นักท่องเที่ยว
- ไม่ผิดข้อห้ามของพิพิธภัณฑ์บ้านจิมทอมป์สัน

ลานหน้า reception จัดรอบเวลาการชม

*ภาพที่ 15 ลานหน้า reception จัดรอบเวลาการชม*

ทางเดินใต้ถุนเรือน

*ภาพที่ 16ทางเดินใต้ถุนเรือน*

ที่นั่งรอใส่รองเท้า

*ภาพที่ 17 ที่นั่งรอใส่รองเท้า*

cafe

*ภาพที่ 18 cafe*

**3.1.4 พฤติกรรมนักท่องเที่ยวในปัจจุบัน**

- แหล่งท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้จะเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมมากขึ้น
- ในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมานี้ การออกมาท่องเที่ยวนอกประเทศของคนจีนเริ่มเปลี่ยนไป จากความสนใจในการช็อปปิ้ง กลายมาเป็นการท่องเที่ยวแบบ experience หรือเน้นหาประสบการณ์
- จากความสนใจของนักท่องเที่ยว จากที่นักท่องเที่ยวให้คุณค่ากับสิ่งก่อสร้าง พิพิธภัณฑ์ หาดทรายหรือภูเขาหันไปให้ความสนใจกับภาพลักษณ์ อัตลักษณ์ วิถีชีวิต บรรยากาศ เรื่องเล่า การสร้างสรรค์ ตลอดจนการเปลี่ยนจาก วัฒนธรรมชั้นสูง (High Culture) เช่น ปราสาท ราชวัง กลับหันมาให้คนสนใจกับวิถีวัฒนธรรมที่พบได้ทั่วไปในชีวิตประจำวัน (Everyday Culture)
- นักท่องเที่ยวมุ่งเน้นประสบการณ์และให้ความสำคัญกับความรู้เชิงลึกของแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ

- การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม (Cultural Tourism) เป็นกลุ่ม ตลาดการท่องเที่ยวที่เน้นการพักผ่อนหย่อนใจที่ใหญ่ที่สุด และ คาดว่าจะเป็นตลาดที่มีการเติบโตเร็วที่สุด นักท่องเที่ยวในกลุ่มนี้ ค่อนข้างมี การศึกษาที่ดีและมีรายได้สูง
- การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ได้รับความสนใจจากนักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมากขึ้น สะท้อนให้เห็นถึงความต้องการของนักท่องเที่ยวกลุ่มหนึ่งที่อยากใช้เวลาในวันหยุดของตน เพื่อเรียนรู้สิ่งใหม่จากวัฒนธรรมและวิถีชีวิตที่ไม่คุ้นเคย เพื่อการเรียนรู้เพิ่มพูนทักษะของตน และการสร้างประสบการณ์จริง

**3.2 ศึกษาลักษณะ และคุณสมบัติของเศษวัสดุที่ได้จากชุมชน**

เนื่องจากชุมชนกรณีศึกษาในครั้งนี้ เป็นชุมชนที่ทำหัตถกรรมเกี่ยวกับการทอผ้าไหม เศษวัสดุที่ได้จึงเป็นเศษวัสดุเส้นไหมเหลือใช้ที่ไม่ได้นำไปทอต่อ การทอผ้าของชุมชนบ้านครัว เฉลี่ยต่อหนึ่งวันสามารถทอได้ประมาณ 20 - 30 เมตร และจะมีเศษวัสดุที่เหลือจากการทอเป็นจำนวนมาก ซึ่งเกิดจากสาเหตุดังนี้

- เกิดการผิดพลาดระหว่างการทอ เช่นเส้นด้ายในกระสวยพันกัน
- เส้นไหมขาดระหว่างที่กำลังทอ เกิดจากแรงในการกระตุกกระสวยไม่เพียงพอ
- เส้นไหมก้นกระสวยที่มีความยาวไม่เพียงพอหน้ากี่ทอผ้า

โดยเศษเส้นไหมเหลือใช้จะมีลักษณะ

- มีขนาดและชนิดของเส้นไหมที่ปะปนกัน
- สีของเส้นไหมที่ปะปนกัน
- เส้นไหมที่มัดเป็นปมและพันกันจนแก้ไม่ออก

*ภาพที่ 19 เศษเส้นไหมที่ได้จากชุมชนทอผ้าบ้านครัว*

**3.3 นำเศษวัสดุไปทดลองสร้างมูลค่าเพิ่มร่วมกับชุมชน และหาวิธีต่างๆในการนำไปใช้**

หลังจากที่ได้เศษเส้นไหมมาจากชุมชนและได้วิเคราะห์ลักษณะของเส้นไหมแล้ว จึงได้ทำการคัดแยกโทนสีของเส้นไหม เพื่อความสะดวกในการนำไปใช้ในการทดลองขั้นต่อๆไปโดยอ้างอิงจากวงจรสีลำดับขั้นที่ 1 และ ขั้นที่ 2 เพื่อความสะดวกและมีสีกลางเป็นโทนสีขาวดำ

*ภาพที่ 20 แยกโทนสีเศษเส้นไหมที่ได้จากชุมชนทอผ้าบ้านครัว*

หลังจากที่ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับคณสมบัติของวัสดุที่จะนำมาสร้างมูลค่าเพิ่มในโครงการนี้ ชุมชนที่มาวัสดุ และสถานที่ท่องเที่ยวในชุมชนแล้ว ขั้นตอนต่อไป เป็นขั้นตอนการทดลองสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัสดุ โดยใช้ข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้น เป็นตัวเชื่อมโยงให้เกิดความมัมพันธ์ในเชิงเรื่องราว เพื่อให้งานออกแบบสร้างสรรค์ มีคุณค่าต่อทั้งด้านการจรรโลงจิตใจ ตกแต่งเพิ่มความสวยงามให้กับสถานที่ท่องเที่ยว รวมไปถึงการให้คุณค่าและส่งเสริมชุมชน

เมื่อได้เศษเส้นไหมมาจากชุมชนและได้วิเคราะห์ลักษณะของเส้นไหมแล้ว กระบวนการแรกก่อนนำเข้าสู่การแปรสภาพหรือสร้างมูลค่าเพิ่มให้วัสดุคือ การคัดแยกโทนสีของเส้นไหมที่ได้มา เพื่อความสะดวกในการนำไปใช้ในการทดลองขั้นต่อไป โดยจะแยกกลุ่มโทนสีออกตามวงจรสีขั้นแรกและขั้นที่สอง มีสีกลางเป็นสีขาวดำ เพื่อไม่ให้เกิดความซับซ้อนในการนำไปใช้มากจนเกินไปโดยในการทดลองแปรรูปวัสดุได้มีการแบ่งวิธีการออกเป็นสองประเภทคือ การแปรรูปแบบเป็นเส้น และการแบรรูปแบบเป็นแผ่น

การทำการวิจัยนี้ เก็บข้อมูลด้วยวิธีการลงพื้นที่ชุมชนเพื่อสัมภาษณ์ และการทดลองนำวัสดุเหลือใช้ที่ได้จากกระบวนการหัตถกรรมไทย (กรณีศึกษาชุมชนทอผ้าบ้านครัว) ไปเพิ่มมูลค่าด้วยวิธีการออกแบบสร้างสรรค์ ซึ่งจะแบ่งข้อมูลเป็นสามกลุ่มใหญ่ คือ

ข้อมูลเกี่ยวกับชุมชนทอผ้าบ้านครัว ใช้การเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในชุมชน

ข้อมูลเกี่ยวกับคุณจิม ทอมป์สัน ใช้การเก็บข้อมูลจากการชมพิพิธภัณฑ์ สัมภาษณ์พนักงาน และเอกสารอ้างอิง

ข้อมูลเกี่ยวกับนักท่องเที่ยวในพิพิธภัณฑ์บ้านจิมทอมป์สัน ใช้การเก็บข้อมูลโดยการสอบถามพนักงาน การเฝ้าสังเกตุ และเอกสารอ้างอิงซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะถูกนำไปวิเคราะห์เพื่อแปรไปเป็นผลงานออกแบบสร้างสรรค์สำหรับตกแต่งพื้นที่ พิพิธภัณฑ์บ้านจิมทอมป์สัน

โดยจะนำข้อมูลสามส่วนนี้ไปวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ triple intersection diagram เพื่อหาแนวทางในการเพิ่มมูลค่าให้กับเศษวัสดุของโครงการ ซึ่งคือเส้นไหมที่ได้จากชุมชนทอผ้าบ้านครัวเหนือ

*ภาพที่ 21 triple intersection diagram สำหรับวิเคราะห์แนวทางในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัสดุ*

P 1 คือ UNIVERSALITY (ชุมชนทอผ้าบ้านครัวเหนือ + จิมทอมป์สัน)

การนำผ้าไหมที่ทอจากชุมชนบ้านครัวกลับมาเป็นที่รู้จักให้กับชาวต่างชาติอีกครั้ง ผ่านการนำวัสดุเส้นไหมเหลือใช้จากการทอผ้าในชุมชน มาสร้างสรรค์เป็นผลงานศิลปะตกแต่งพื้นที่พิพิธภัณฑ์จิมทอมป์สันด้วยการทำงานร่วมกับชาวบ้านในชุมชน

P 2 คือ EXPERIENTAL SHARING (จิมทอมป์สัน + นักท่องเที่ยว)

การสร้างประสบการณ์ตรงให้กับนักท่องเที่ยวด้วยการให้นักท่องเที่ยวได้สัมผัสกับผลงานที่ทำจากชาวบ้าน ผ่านการใช้งานจริง ปัจจัยที่ส่งอิทธิพลต่อประสบการณ์ที่ดีของนักท่องเที่ยวต่างชาติที่สำคัญ หนึ่งในนั้นคือ ด้านสภาพแวดล้อมและบรรยากาศของสถานที่

(สมาคมนักวิชาการท่องเที่ยวประเทศไทย ,2558)

P 3 คือ STORY TELLING (ชุมชนทอผ้าบ้านครัวเหนือ + นักท่องเที่ยว)

การถ่ายทอดเรื่องราวความเป็นมาที่สำคัญเกี่ยวกับสถานที่นั้น เพื่อสร้างความรู้ใหม่ๆให้กับนักท่องเที่ยว การบอกเล่าเรื่องราวทางประวัติศาสตร์อันเป็นผลเกี่ยวเนื่องกับวัฒนธรรม องค์ความรู้และการให้คุณค่าสังคม เป็นปัจจัยหลักของการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม

(กระทรวงวัฒนธรรม , การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม, 2558)

N คือ REDEFINE (UNIVERSALITY + EXPERIENTAL SHARING + STORY TELLING )

นิยาม : การให้ความรู้สึก ประสบการณ์ และนิยามใหม่ๆเกี่ยวกับคุณค่าผลงานศิลปะ ที่เกิดจากวัสดุเหลือทิ้งในงานหัตถกรรมไทย ที่ถูกตีความใหม่ด้วยกระบวนการทดลองเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเศษวัสดุเป็นการเปิดมุมมองและบอกเล่าเรื่องราวของงานออกแบบโดยให้วัสดุเป็นผู้ทำงาน และได้แสดงออกถึงคุณสมบัติที่เป็นได้มากกว่าสิ่งที่เป็น

หลังจากที่ได้ทำการวิเคราะห์แนวทางในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเศษเส้นไหมที่ได้จากชุมชนทอผ้าบ้านครัวเหนือ จึงได้แบ่งกระบวนการทดลองในการนำวัสดุไปใช้ต่อเป็นสองทางเลือก คือ การทดลองแปรสภาพวัสดุเป็นแบบเส้น และ การทดลองแปรสภาพวัสดุเป็นแบบแผ่น

**3.4 การทดลองแปรสภาพวัสดุเป็นแบบเส้น**

ได้หยิบใช้กระบวนการระหว่างทางของภูมิปัญญาการทอผ้าดั้งเดิมของชาวบ้านชุมชนบ้านครัวมาใช้นั่นคือการทอผ้าหางกระรอก การทอผ้าหางกระรอก เป็นภูมิปัญญาดั้งเดิมของชาวบ้านครัวที่นำเส้นไหมที่เกิดจากการย้อมสีที่ผิดพลาด ติดไม่สม่ำเสมอหลายๆสีมาควั่นเกลียวรวมกันให้เป็นเส้นเดียวแล้วนำไปทอให้เป็นผืนผ้าด้วยช่างทอลักษณะผ้าที่ได้จะเป็นการเหลือบสีของเส้นไหมที่พลิกไปมาบนกระสวย ซึ่งวิธีการเหล่านี้อาจเรียกได้ว่าเป็นการ upcycling ในช่วงเวลานั้น

เมื่อได้วิธีการที่มาจากภูมิปัญญาดั้งเดิมของชุมชนแล้ว ต่อไปคือการหาวัสดุเสริมสำหรับการ redefine เพื่อเปลี่ยนคำจำกัดความ คุณสมบัติ และการใช้งานรูปแบบเดิมที่เศษวัสดุตั้งต้นทำได้ โดยวัสดุเสริมในการ redefine เศษเส้นไหม ด้วยวิธีการแปรสภาพวัสดุเป็นแบบเส้น คือ

**1.** เส้นด้ายไนลอน : มีความทนทาน หลากหลายสี สามารถหาได้ทั่วไปตามท้องตลาด ราคาไม่แพง

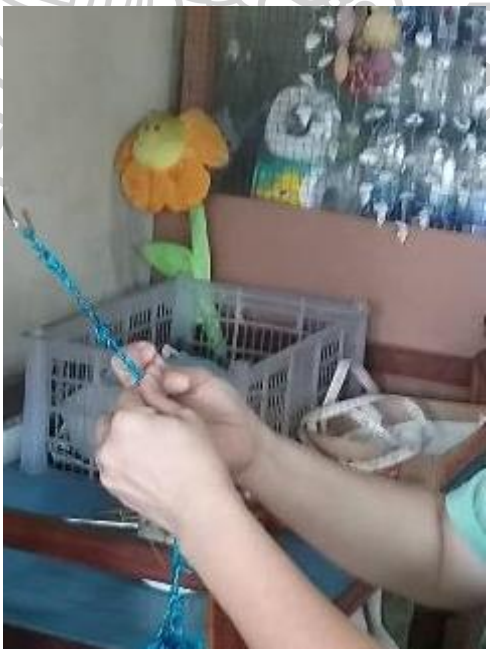
**2.** เส้นลวดทองเหลือง : มีความแข็งแรง ดัดขึ้นรูปได้ นำไฟฟ้าได้ไม่ดี ไม่เป็นสนิม ราคาปานกลาง

**3.** เส้นเอ็นตกปลา : มีความแข็งแรงและยืดหยุ่ม หาได้ง่ายตามท้องตลาด ราคาถูก

### 3.4.1 วิธีการขึ้นรูปเป็นเส้น

การขึ้นรูปเศษเส้นไหมให้กลายเป็นเส้นใหม่ด้วยวิธีการนำเศษเส้นไหมที่พันเป็นปมและต่างสีกันมาควั่นให้เป็นเกลียวจนเกิดเส้นไหมที่มีหลายสี และขนาดที่ไม่เท่ากันในเส้นเดียว ซึ่งวิธีนี้เป็นการนำเอาภูมิปัญญาในการทำผ้าไหมลายหางกระรอก ของชาวบ้านชุมชนบ้านครัวสมัยโบราณ มาใช้ในการนำเส้นไหมที่ย้อมสีไม่สม่ำเสมอกันมาควั่นเกลียวให้กลายเป็นเส้นเดียว

ขั้นตอนที่ 1 นำเส้นไหมแต่ละโทนสีไปควั่นเกลียวกันอ้างอิงจากภูมิปัญญาการทำผ้าหางกระรอกที่นำเส้นไหมหลายๆ สีมาควั่นเป็นเส้นเดียวเพื่อแก้ปัญหาสีที่ไม่สม่ำเสมอกัน จึงได้นำองค์ความรู้นี้มาประยุกต์ใช้ในการแปรสภาพวัสดุด้วยการนำไปควั่นเกลียวร่วมกับเส้นลวด และเส้นด้าย เพื่อให้เศษเส้นไหมเกาะกันเป็นเส้นยาวได้

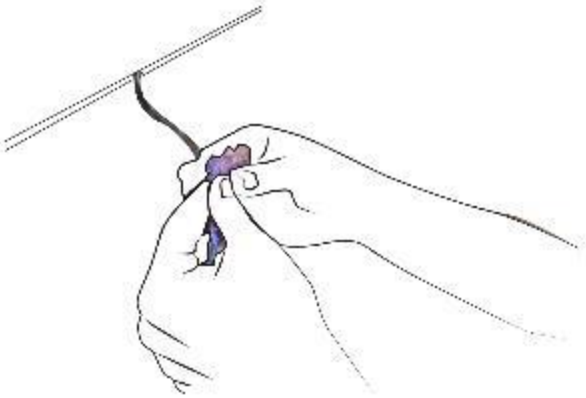


*ภาพที่ 22 การควั่นเกลียวเศษเส้นไหมเข้ากับเส้นลวด*

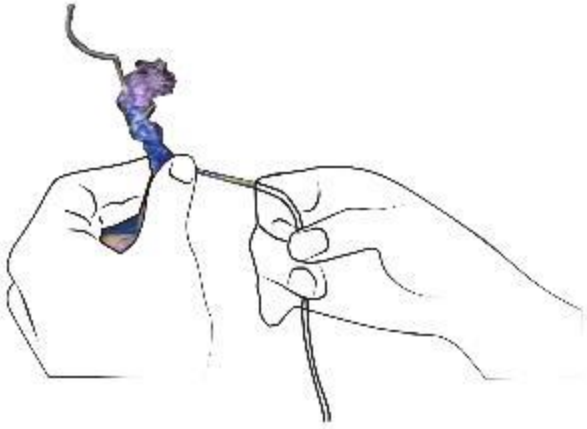
*ภาพที่ 23 ลักษณะของเศษเส้นไหมหลังจากควั่นเกลียวร่วมกับเส้นลวดและเส้นด้ายแล้ว*

ขั้นตอนการนำเศษเส้นไหมมควั่นเกลียวกับวัสดุเสริม

จับเศษเส้นไหมขึ้นมาเป็นกลุ่ม ให้มีความหนาพอประมาณ



เริ่มนำเส้นไหม เข้าควั่นเกลียวกับเส้นด้าย หรือลวดทองเหลือง



ใช้ลวดข้างหนึ่งเป็นแกนจับกับเส้นไหม ส่วนลวดอีกข้างเป็นตัวควั่น

*ภาพที่ 24 แสดงขั้นตอนการนำเศษไหมไปควั่นเกลียว*

ขั้นตอนที่ 2 นำเส้นไหมที่ควั่นเกลียวแล้วไปทอให้เป็นผืนโดยร่วมทอกับชาวบ้านในชุมชนบ้านครัว

*ภาพที่ 25 การนำเส้นไหมที่ควั่นเกลียวแล้วไปทอร่วมกับชาวบ้านในชุมชนบ้านครัว*

### 3.4.2 การแปรสภาพวัสดุเป็นแบบเส้นด้วยวัสดุเสริม เส้นด้ายไนลอน

*ภาพที่ 26 การแปรสภาพวัสดุเป็นแบบเส้นด้วยวัสดุเสริม เส้นด้ายไนลอน*

ผลที่ได้รับ : 1. โครงสร้างมีความคงทนแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักได้มาก

2. ผืนผ้ามีความอ่อนนุ่ม ไม่สามารถขึ้นรูปได้ด้วยตัววัสดุเอง

3. ทึบแสง

4. วัสดุมีความสามารถในการอุ้มน้ำ ไม่เหมาะสำหรับการนำไปใช้กลางแจ้ง

5. ผิวสัมผัสอ่อนนุ่ม สามารถนำไปใช้งานที่สัมผัสกับผิวได้โดยไม่เกิดการระคายเคือง

### 3.4.3 การแปรสภาพวัสดุเป็นแบบเส้นด้วยวัสดุเสริม เส้นลวดทองเหลือง

*ภาพที่ 27 การแปรสภาพวัสดุเป็นแบบเส้นด้วยวัสดุเสริม เส้นลวดทองเหลือง*

ผลที่ได้รับ :
1. โครงสร้างมีความคงทนแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักได้มาก
2. โครงสร้างสามารถปรับเปลี่ยนรูปร่างได้ด้วยการดัด
3. ทึบแสง
4. วัสดุมีความสามารถในการอุ้มน้ำ ไม่เหมาะสำหรับการนำไปใช้กลางแจ้ง
5. ผิวสัมผัสอ่อนนุ่ม สามารถนำไปใช้งานที่สัมผัสกับผิวได้โดยไม่เกิดการระคายเคือง

### 3.4.4 การแปรสภาพวัสดุเป็นแบบเส้นด้วยวัสดุเสริม เส้นเอ็นตกปลา

*ภาพที่ 28 การแปรสภาพวัสดุเป็นแบบเส้นด้วยวัสดุเสริม เส้นเอ็นตกปลา*

ผลที่ได้รับ : 1. โครงสร้างมีความคงทนแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักได้มาก

2. ผืนผ้ามีความอ่อนนุ่ม ไม่สามารถขึ้นรูปได้ด้วยตัววัสดุเอง

3. ทึบแสง

4. วัสดุมีความสามารถในการอุ้มน้ำ ไม่เหมาะสำหรับการนำไปใช้กลางแจ้ง

5. ผิวสัมผัสอ่อนนุ่ม สามารถนำไปใช้งานที่สัมผัสกับผิวได้โดยไม่เกิดการระคายเคือง

**3.5 การทดลองแปรสภาพวัสดุเป็นแบบแผ่น**

เป็นการอ้างอิงความรู้การเคลือบเส้นไหมด้วยน้ำซาวข้าวของชาวบ้าน มาประยุกต์ใช้ด้วยการใช้น้ำแป้งมาเป็นการธรรมชาติเพื่อเชื่อมประสาน และอัดเส้นไหมให้กลายเป็นแผ่น

ขั้นตอนที่ 1 ทำน้ำกาวธรรมชาติจากแป้งเอนกประสงค์โดยการตั้งน้ำสะอาดบนไฟอ่อน และคนแป้งเคี่ยวจนกว่าน้ำแป้งจะเข้มข้นและเหนียวในที่สุด

ขั้นตอนที่ 2 นำเศษเส้นไหมมาวางเรียงบนเฟรมตาข่ายให้ทั่ว

*ภาพที่ 29 การนำเศษเว้นไหมวางบเฟรมตาข่าย*

ขั้นตอนที่ 3 ใช้น้ำแป้งที่ข้นเหนียวแล้วทาลงบนเส้นไหมที่วางอยู่บนเฟรมตาข่ายให้ทั่ว แล้วตากแดดทิ้งไว้ 1 วัน

*ภาพที่ 30 ลักษณะของเศษเส้นไหมด้วยการแปรรูปแบบแผ่น*

EXPERIMATAL 1 อัตราส่วน น้ำ 1/2 ลิตร : แป้ง 2 ช้อนโต๊ะ

โครงสร้างยึดติดกันได้ไม่ดี ไม่แข็งแรง ไม่สามารถรับน้ำหนักได้ มีความโปร่งแสงสีของเส้นไหมไม่เปลี่ยนแปลง

*ภาพที่ 31 experiment 1*

EXPERIMATAL 2 อัตราส่วน น้ำ 1/2 ลิตร : แป้ง 3 ช้อนโต๊ะ

โครงสร้างยึดติดกันได้ไม่ดีเท่าที่ควร ไม่สามารถรับนับหนักได้ มีความโปร่งแสง สีของเส้นไหมไม่เปลี่ยนแปลง

*ภาพที่ 32 experiment 2*

EXPERIMATAL 3 อัตราส่วน น้ำ 1/2 ลิตร: แป้ง 3 ช้อนโต๊ะครึ่ง

โครงสร้างยึดติดกันได้ดี มีความแข็งแรงขึ้น สามารถรับน้ำหนักได้ไม่มาก มีความโปร่งแสง สีของเส้นไหมไม่เปลี่ยนแปลง

*ภาพที่ 33 experiment 3*

EXPERIMATAL 4 อัตราส่วน น้ำ 1/2 ลิตร: แป้ง 4 ช้อนโต๊ะ

โครงสร้างยึดติดกันได้ดี มีความแข็งแรงคงทน สามารถรับน้ำหนักได้ ทึบแสง 90% สีของเส้นไหมไม่เปลี่ยนแปลง

*ภาพที่ 34 experiment 4*

EXPERIMATAL 5 อัตราส่วน น้ำ 1/2 ลิตร: แป้ง 5 ช้อนโต๊ะ

โครงสร้างยึดติดกันได้ดี มีความแข็งแรงขึ้น สามารถรับน้ำหนักได้ ทึบแสง สีของเส้นไหมไม่เปลี่ยนแปลง

*ภาพที่ 35 experiment 5*

EXPERIMATAL 6 อัตราส่วน น้ำ 1/2 ลิตร: แป้ง 6 ช้อนโต๊ะ: ลาเท็ก 2 ช้อนโต๊ะ

โครงสร้างยึดติดกันได้ดีมาก มีความแข็งแรงคงทน สามารถรับน้ำหนักได้ ทึบแสง 90% สีของเส้นไหมไม่เปลี่ยนแปลง

*ภาพที่ 36 experiment 6*

EXPERIMATAL 7 อัตราส่วน น้ำ 1/2 ลิตร: แป้ง 1/2 ช้อนโต๊ะ : ลาเท็ก 2 ช้อนโต๊ะ

โครงสร้างยึดติดกันได้ดีมาก มีความแข็งแรงคงทน สามารถรับน้ำหนักได้ ทึบแสง 90% สีของเส้นไหมไม่เปลี่ยนแปลง

*ภาพที่ 37 experiment7*

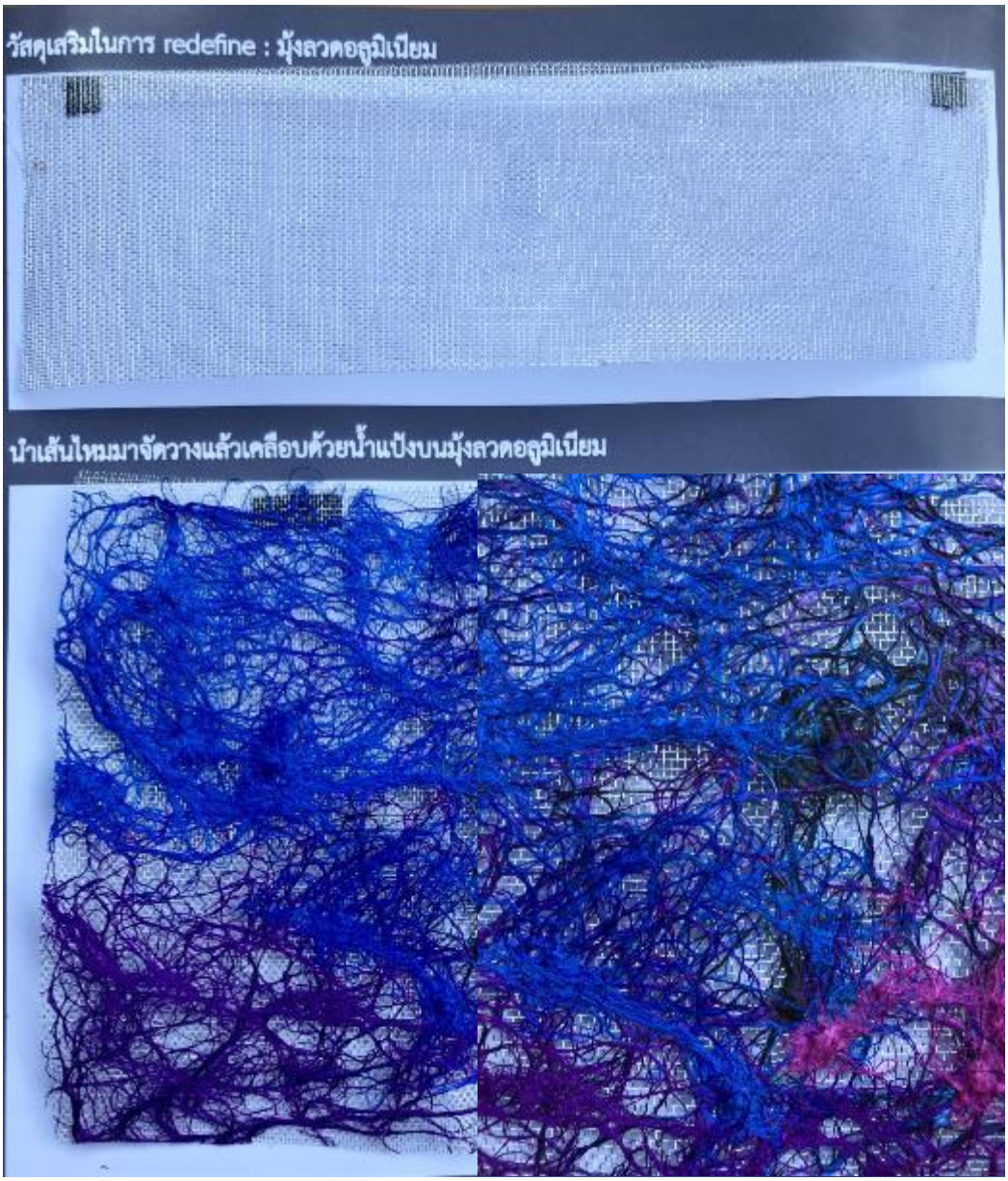
ผลที่ได้รับ :

1. โครงสร้างมีความคงทนแข็งแรงพอประมาณ ไม่สามารถรับน้ำหนักในจำนวนมากได้
2. วัสดุไม่สามารถโดนน้ำได้เนื่องจากจะทำให้โครงสร้างคลายตัว จึงไม่เหมาะสมกับการใช้งานกลางแจ้ง
3. ทึบแสง 60 - 90% จึงมีคุณบสบัติในการกรองแสงได้
4. วัสดุมีความบอบบาง ไม่สามารถทนแรงเสียดสีได้การใช้งานจึงไม่เหมาะสมสำหรับการสัมผัสโดยตรง
5. วัสดุสามารถตัด กรีด หรือพับเป็นรูปทรงอื่นได้
6. วัสดุเป็นการอัดกันของเส้นใยที่ละเอียด จึงสามารถดักจับฝุ่นได้

เมื่อได้วิธีการที่มาจากภูมิปัญญาดั้งเดิมของชุมชนแล้ว ต่อไปคือการหาวัสดุเสริมสำหรับการ redefine เพื่อเปลี่ยนคำจำกัดความ คุณสมบัติ และการใช้งานรูปแบบเดิมที่เศษวัสดุตั้งต้นทำได้ โดยวัสดุเสริมในการ redefine เศษเส้นไหม ด้วยวิธีการแปรสภาพวัสดุเป็นแบบแผ่น คือ

1. มุ้งลวดอลูมิเนียม : มีความทนทาน สามารถหาได้ทั่วไปตามท้องตลาด ราคาไม่แพง ไม่ขึ้นสนิม มีประกายเมื่อโดนแสง สามารถดัดขึ้นรูปได้
2. ตาข่ายพลาสติก : มีความแข็งแรง ไม่เป็นสนิม ราคาถูก

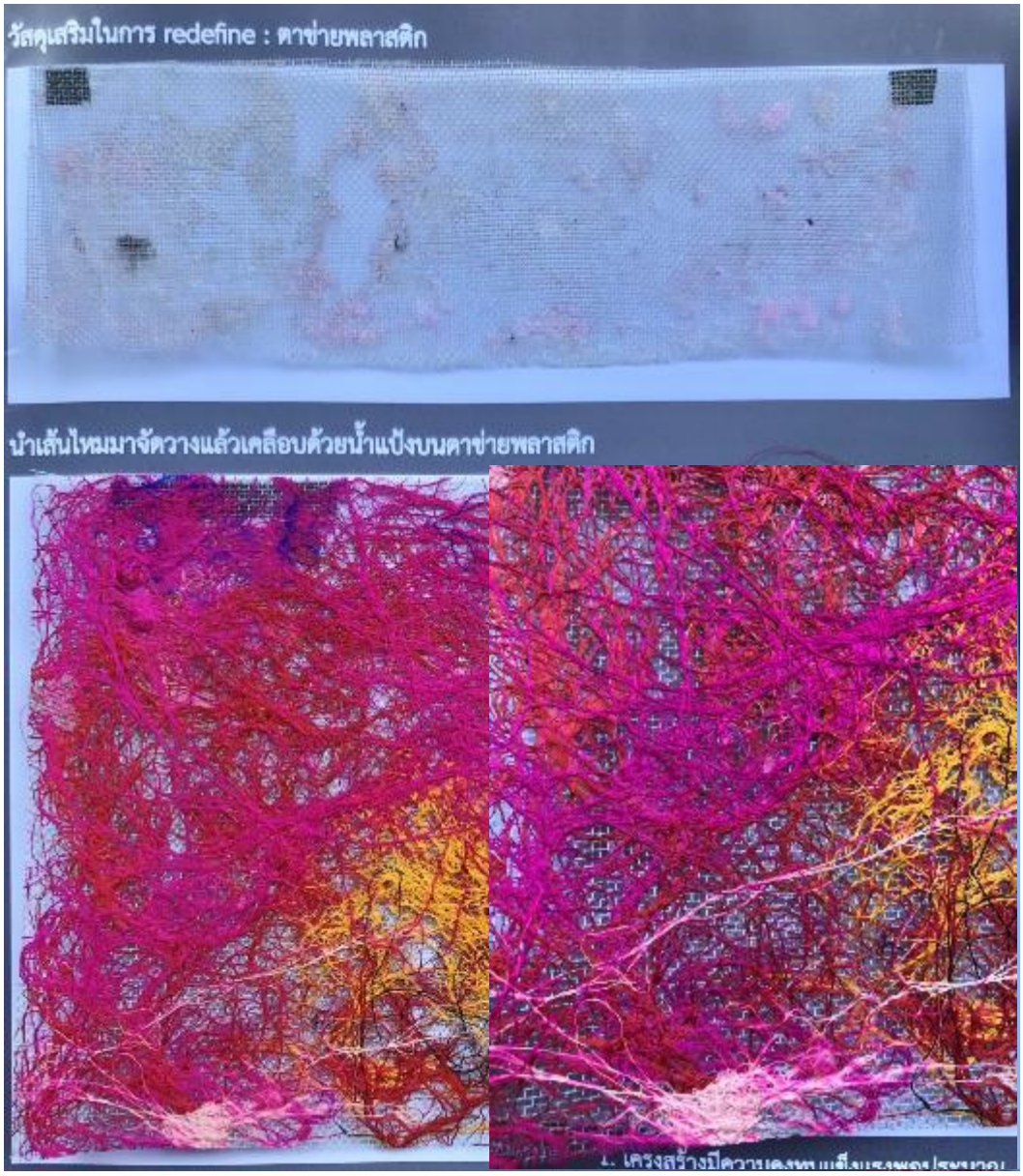
### 3.5.1 การแปรสภาพวัสดุเป็นแบบแผ่นด้วยวัสดุเสริม มุ้งลวดอลูมิเนียม




*ภาพที่ 38 การแปรสภาพวัสดุเป็นแบบแผ่นด้วยวัสดุเสริม มุ้งลวดอลูมิเนียม*

ผลที่ได้รับ :
1. โครงสร้างมีความคงทนแข็งแรงพอประมาณ
2. โครงสร้างสามารถปรับเปลี่ยนรูปร่างได้ด้วยการดัด
3. โปร่งแสง
4. วัสดุไม่ทนน้ำและสภาพอากาศ ไม่เหมาะสำหรับการนำไปใช้กลางแจ้ง
5. วัสดุไม่ทนต่อแรงเสียดทาน

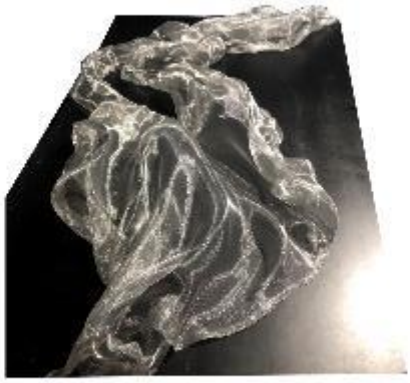
### 3.5.2 การแปรสภาพวัสดุเป็นแบบแผ่นด้วยวัสดุเสริม ตาข่ายพลาสติก




*ภาพที่ 39 การแปรสภาพวัสดุเป็นแบบแผ่นด้วยวัสดุเสริมตาข่ายพลาสติก*

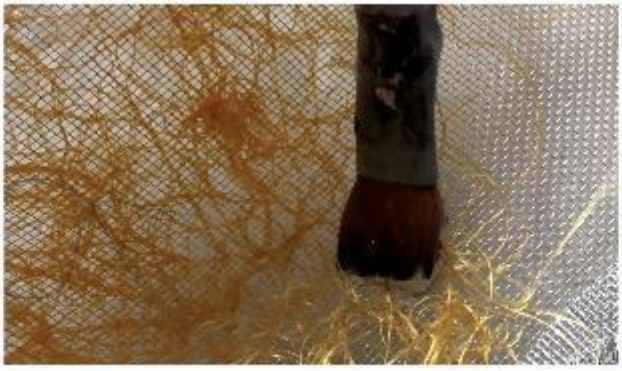
ผลที่ได้รับ :
1. โครงสร้างมีความคงทนแข็งแรงพอประมาณ
2. โครงสร้างสามารถปรับเปลี่ยนรูปร่างได้ด้วยการดัด
3. โปร่งแสง
4. วัสดุไม่ทนน้ำและสภาพอากาศ ไม่เหมาะสำหรับการนำไปใช้กลางแจ้ง
5. วัสดุไม่ทนต่อแรงเสียดทาน

ขั้นตอนการนำเศษเส้นไหมมาเคลือบบนวัสดุเสริม



จัดแผ่นมุ้งลวดอลูมิเนียมให้เป็นรูปทรงตามต้องการ

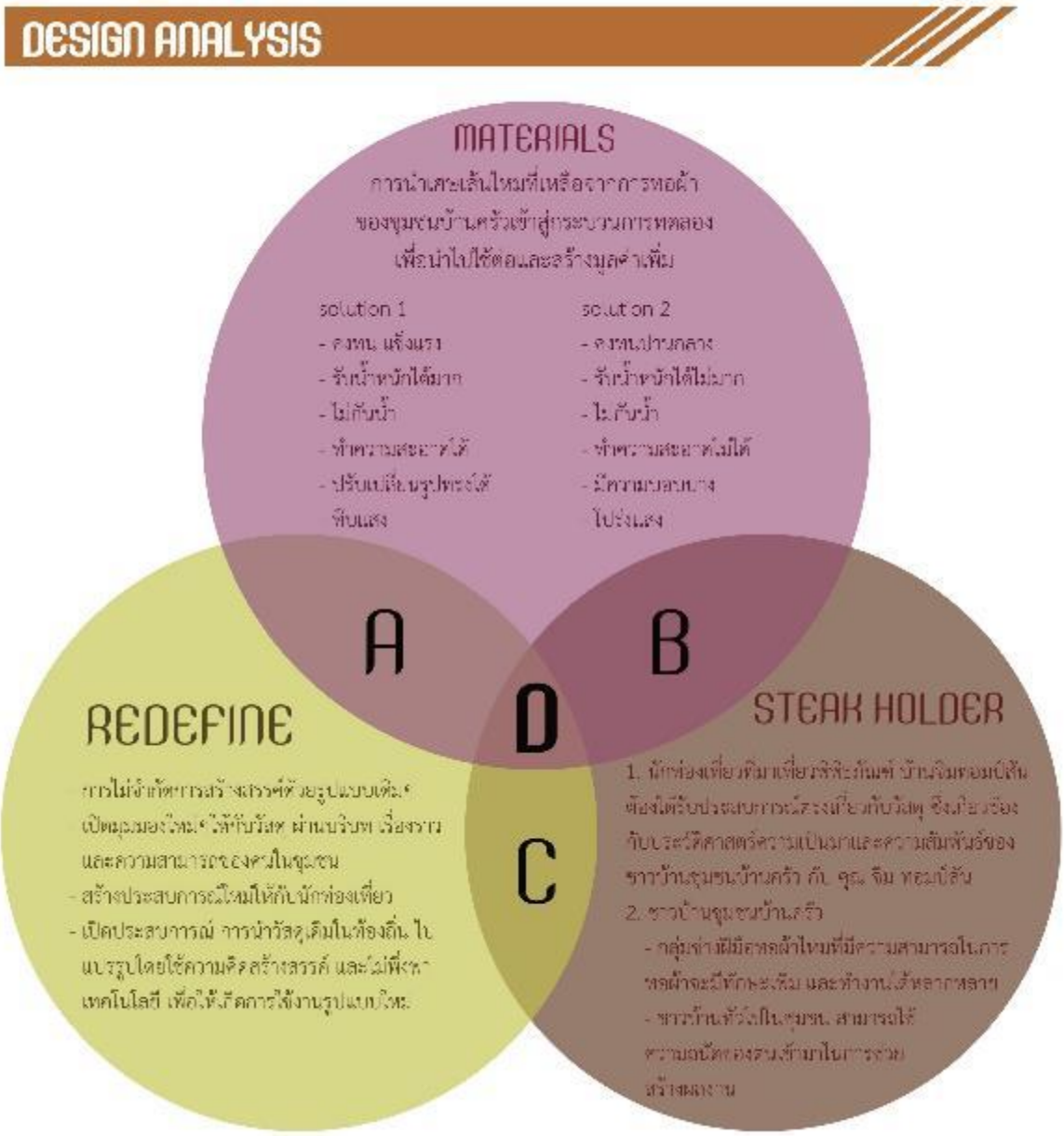
ผสมกาวแป้งด้วยอัตราส่วน น้ำ 1 ลิตร : แป้งเอนกประสงค์ 4 ช้อนโต๊ะ



นำเศษเส้นไหมวางบางๆบนโครงมุ้งลวด แล้วใช้การแป้งค่อยทาให้ทั่ว

*ภาพที่ 40 แสดงขั้นตอนการนำเศษไหมเคลือบบนวัสดุเสริม*

หลังจากที่ได้ทดลองสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัสดุ ด้วยการทำ experiment เป็นเครื่องมือในการวิจัย ขั้นต่อไปคือการนำข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุที่ผ่านกระบวนการสร้างมูลค่าเพิ่มแล้ว ไปวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูล ผู้มีส่วนร่วม (stakeholder) และ concept คือ การ redefine เพื่อหาแนวทางในการนำข้อมูลไปใช้ออกแบบเป็นผลงานศิลปะสร้างสรรค์ที่ทำขึ้นจากเศษวัสดุในหัตถกรรมไทย (เศษเส้นไหมจากชุมชนทอผ้าบ้านครัวเหนือ)




*ภาพที่ 41 triple intersection diagram สำหรับวิเคราะห์แนวทางในการสร้างงานออกแบบ*

A (materials + redefine)

ผลงานออกแบบ ที่ใช้วัสดุจากการพัฒนาเศษเส้นไหมเหลือใช้จากชุมชนทอผ้าบ้านครัวในการผลิตเพื่อนำไปสร้างคุณค่าและมูลค่า

B (materials + stakeholder)

การใช้เรื่องราว บริบท เอกลักษณ์หรือเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ภูมิปัญญาความสามารถของคนในชุมชนมาใช้ในการพัฒนาเศษวัสดุ เพื่อนำไปออกแบบได้คุ้มค่าที่สุด

C (redefine + stakeholder)

ผลงานศิลปะ ที่เกิดจากการนำเศษวัสดุที่ได้จากหัตถกรรมไทย ไปสร้างสรรค์ผ่านกรรมวิธีที่เป็นวิธีเฉพาะของชุมชนที่ได้วัสดุนั้นๆ และสร้างประสบการณ์ใหม่ๆให้กับผู้ใช้และผู้พบเห็น

D

Relative art

นิยาม

ผลงานศิลปะสร้างสรรค์ ที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างผู้ออกแบบ / คนในชุมชน / สถานที่โดยสามารถบอกเล่าความเป็นเฉพาะตัวที่มาจากพื้นที่ชุมชนแหล่งที่มาของเศษวัสดุนั้นๆ

มหาวิทยาลัยศิลปากร

# บทที่ 4

# ผลงานการออกแบบ

หลังจากที่ได้ทำการทบทวนวรรณกรรมในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการทำโครงการทั้งหมด จนได้ข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์หาแนวทางในการออกแบบ โดยมีองค์ประกอบคือ

CONCEPT DESIGN : REDEFINE , KEYWORD : RELATIVE ART

จึงได้ทำการแบ่งแนวทางในการคิดแบบร่างขั้นต้นออกเป็นสามแนวทางคือ

1.) COORDINATE STRUCTURE คือ การตกแต่งผลงานสร้างสรรค์ร่วมกับโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม

2.) TRANSFORM คือ ผลงานศิลปะที่สามารถปรับเปลี่ยนรูปลักษณ์ได้เพื่อตอบสนองกับผู้ใช้งานโดยตรง

3.) INTERACTIVE FURNITURE คือ ผลงานศิลปะในรูปแบบเครื่องเรือนที่สามารถสร้างประสบการณ์การทางความรู้สึกและความคิดให้กับผู้ใช้งานได้

## 4.1 COORDINATE STRUCTURE

### 4.1.1 inspiration / story

คลองแสนแสบ

ในอดีตฝั่งคลองแสนแสบเคยเต็มไปด้วยสีสันที่เกิดจากเส้นไหมเรียงรายกันตามแนวคลองเนื่องจากสมัยนั้นการทอผ้าไหมรุ่งเรือง ทุกครัวเรือนทำผ้าไหม จึงมีการลงมาย้อมไหมในคลองแสนแสบทำให้น้ำในคลองแสนแสบกลายเป็นสีรุ้งและยิ่งสวยงามขึ้นเมื่อเป็นประกายจากแสงอาทิตย์ที่ส่องผ่านลงมา เหล่านี้เป็นคำบอกเล่าที่มาจากผู้ใหญ่ในบ้านครัวหลังจากได้ไปทำการสัมภาษณ์คนในชุมชน จึงเป็นเรื่องราวที่น่าสนใจและเหมาะสมที่จะนำมาเป็นแรงบันดาลใจ

*ภาพที่ 42 คลองแสนแสบในอดีตที่มีเส้นไหมเรียงรายริมฝั่งคลองและการย้อมเส้นไหมในคลอง*

ที่มา : http://www.trueplookpanya.com/blog/content/57016/-timhis-tim-

**4.1.2 theory**

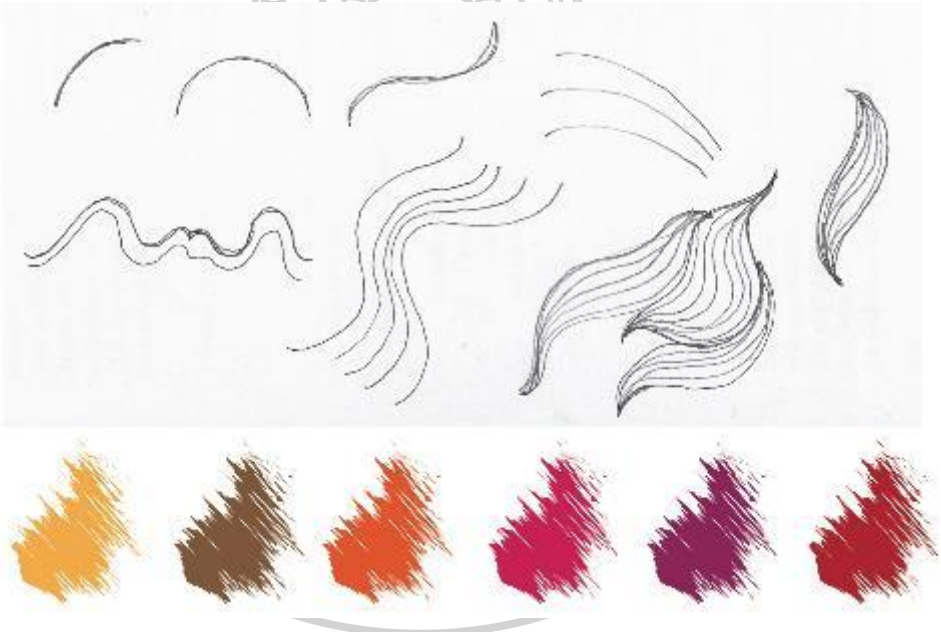
เส้นโค้ง : ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหวอย่างช้าๆ ต่อเนื่อง ไม่มีที่สิ้นสุด นุ่มนวล อ่อนช้อย เฉื่อยชา

ความต่อเนื่อง : ตาของผู้ดูจะติดตามเส้นตรงหรือโค้ง ความต่อเนื่องจะปรากฏเมื่อสายตาติดตามเส้นตรงหรือแนวโค้งไปอย่างนุ่มนวล ความต่อเนื่องจะช่วยเน้นการเคลื่อนไหวและพลังบนพื้นภาพได้อย่างดี (หลักของเกสตอลท์)

จังหวะ : จังหวะมีความสัมพันธ์กันเป็นลำดับต่อเนื่องกับการเคลื่อนไหว (movement)ซึ่งไม่สามารถแยกออกจากกันได้

สีกับความรู้สึกเคลื่อนไหว : กลุ่มสีร้อนให้ความรู้สึกเคลื่อนไหวได้ดีกว่าสีเย็นสีเหลือง : สดใส ชัดเจน มีแนวโน้มจะเคลื่อนไหวสู่ภายนอก (จิตวิทยาสี , หลักการศิลปะ , ธวัชชาน)

**4.1.3 transform**



*ภาพที่ 43 รูปการคลี่คลาย elements จากข้อมูลและทฤษฎี*

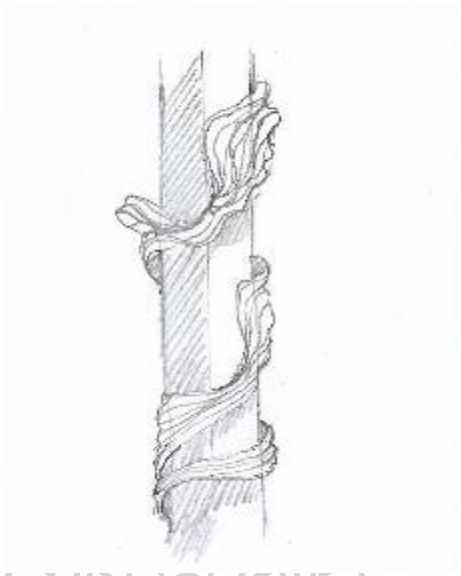
**4.1.4 implement**

นำเอาเส้นโค้งมาใช้เพื่อสื่อถึงความพลิ้วไหวของน้ำ รู้สึกถึงความอิสระ เส้นโค้งเรียงต่อกันเป็นๆ คลื่น สื่อถึงความเป็นน้ำ

ใช้การ repeat ให้เกิดการย้ำเป็นเสกลใหญ่ และเกิดการต่อเนื่องของชิ้นงาน

- ใช้ rythm ในการจัดวางเส้นโค้งให้เกิดความเล็กใหญ่ ไม่เท่ากัน
- ในผลงานชิ้นนี้จะใช้สีโทนร้อนเป็นหลัก เพื่อให้เกิดความตื่นตาตื่นใจกับนักท่องเที่ยว และส่งผลให้งานดูมีการเคลื่อนไหว

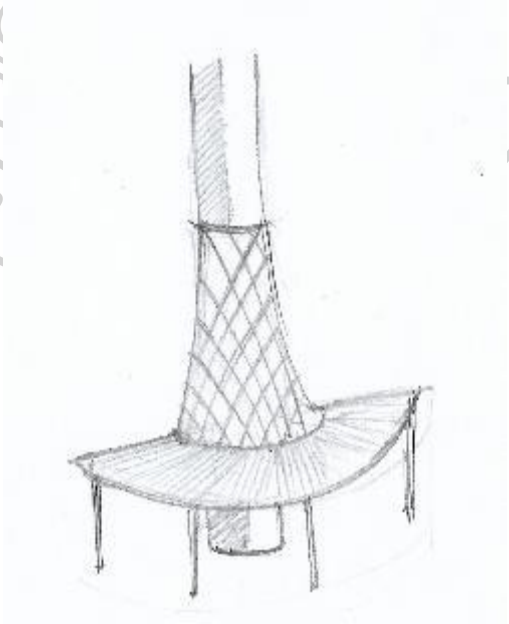
**4.1.5 idea sketch**



*ภาพที่ 44 แบบร่างแนวทาง OORDINATE STRUCTURE*

แบบที่ 1

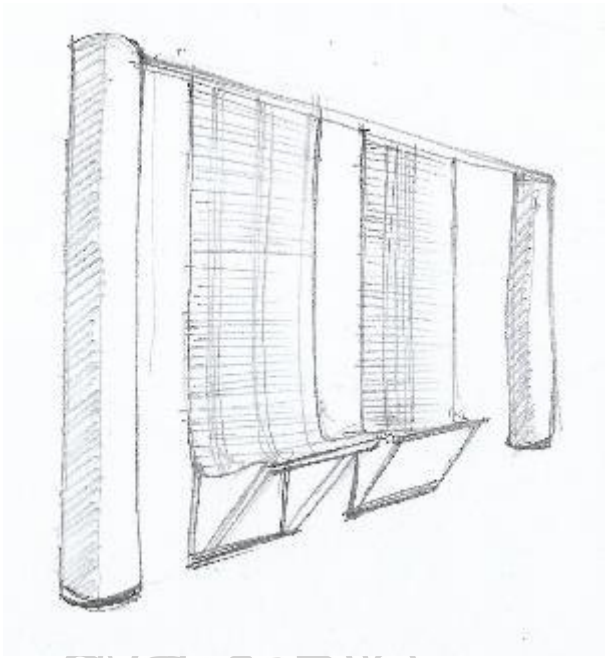
ผลงานตกแต่งร่วมกับโครงสร้าง เสาเรือนเป็นรูปคลื่นน้ำสื่อถึงความสำคัญของคลองแสนแสบ



*ภาพที่ 45 แบบร่างแนวทาง OORDINATE STRUCTURE*

แบบที่ 2

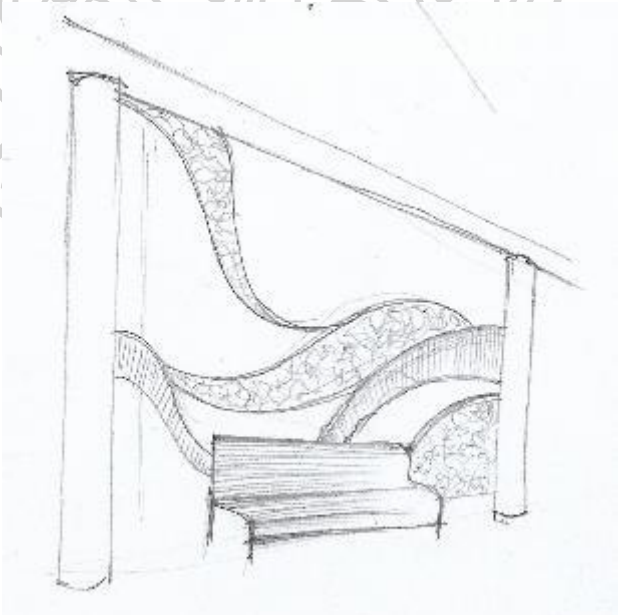
ผลงานตกแต่งร่วมกับโครงสร้างเสาเรือนเป็นที่นั่งพัก



*ภาพที่ 46 แบบร่างแนวทาง OORDINATE STRUCTURE*

แบบที่ 3

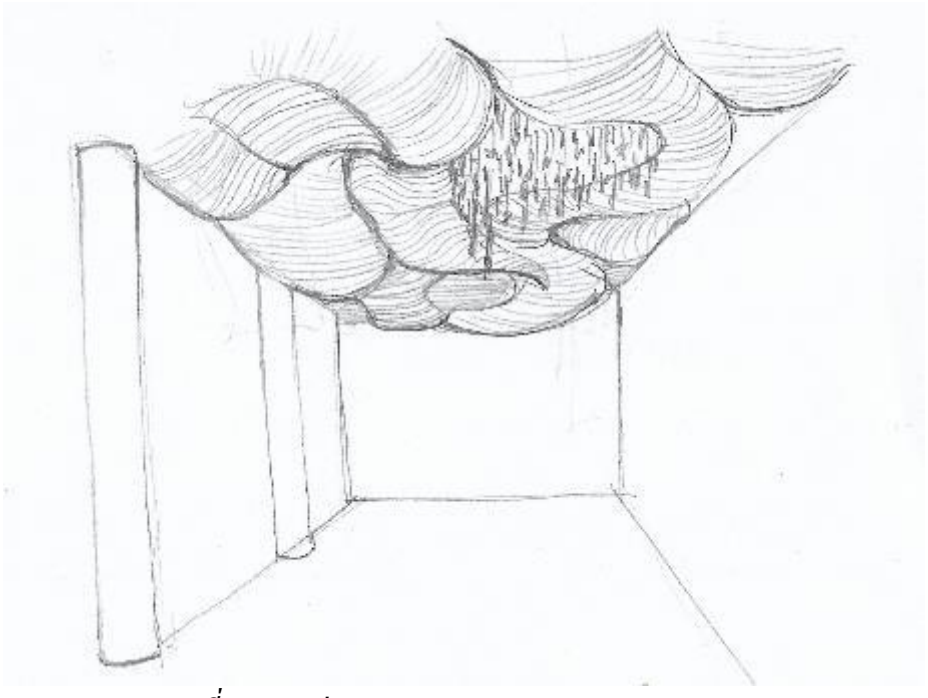
ผลงานตกแต่งร่วมกับโครงสร้างขื่อของเรือนไทย เป็นผ้าทอโยงลงมารูปแบบที่นั่ง



*ภาพที่ 47 แบบร่างแนวทาง OORDINATE STRUCTURE*

แบบที่ 4

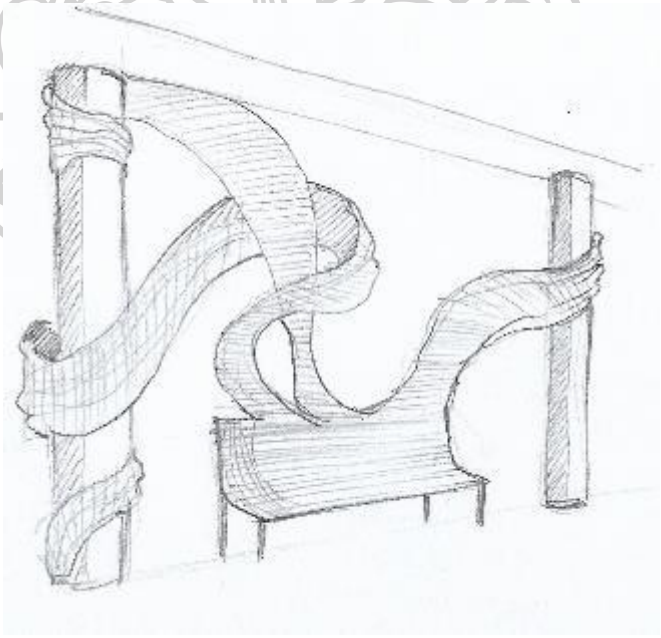
ผลงานตกแต่งร่วมกับโครงสร้างขื่อและเสาของเรือนไทย เป็นผ้าทอรูปแบบสายน้ำ



*ภาพที่ 48 แบบร่างแนวทาง OORDINATE STRUCTURE*

แบบที่ 5

ผลงานตกแต่งร่วมกับเพดานใต้ถุน ของเรือนไทย เป็นผ้าทอรูปแบบสายน้ำ สื่อถึงคลองแสนแสบ

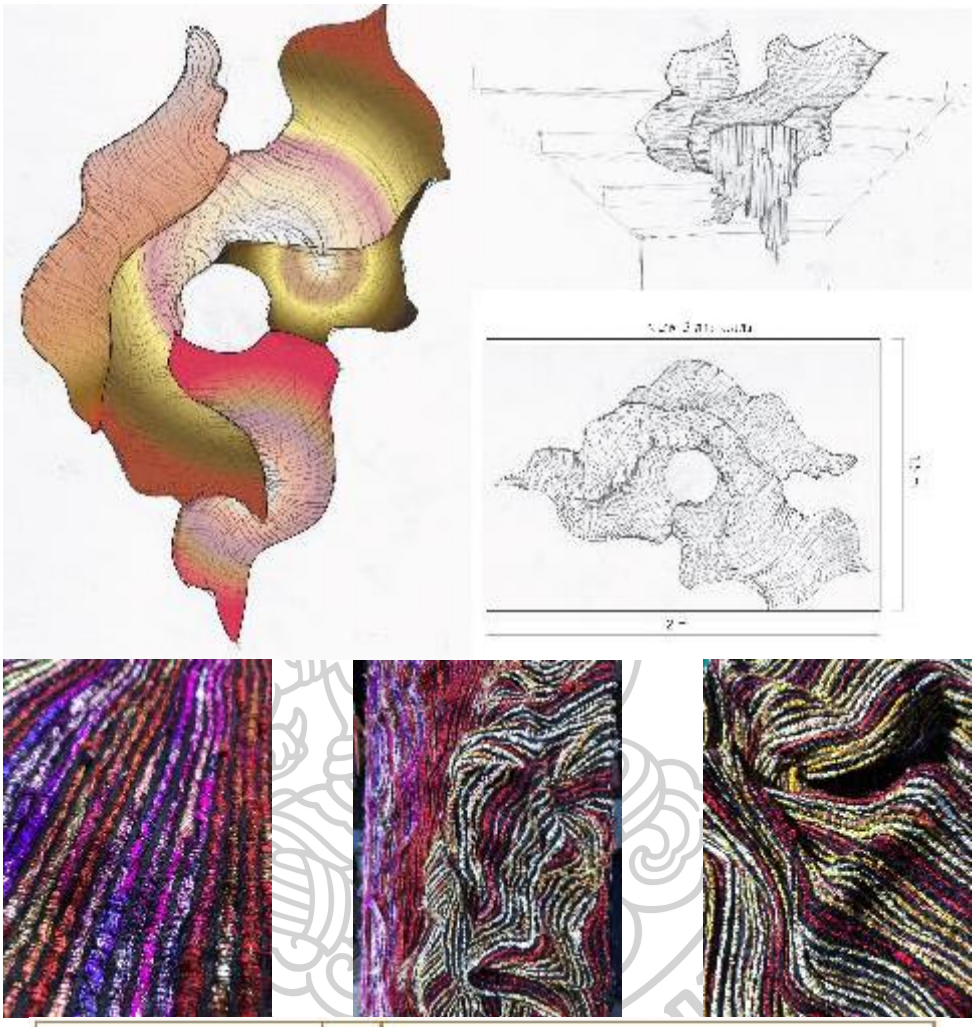


*ภาพที่ 49 แบบร่างแนวทาง OORDINATE STRUCTURE*

แบบที่ 6

ผลงานตกแต่งร่วมกับขื่อและเสาของเรือนไทย เป็นผ้าทอรูปแบบสายน้ำ สื่อถึงคลองแสนแสบ

### 4.1.6 final sketch



| | | |
|---|---|---|
| OBJECTIVE : วัตถุประสงค์ | / | [illegible] |
| P 1 : UNIVERSALITY | / | [illegible] |
| P 2 : EXPERIENCETAL SHARING | / | [illegible] |
| P 3 : STORY TELLING | / | [illegible] |
| CONCEPT DESIGN : MULTIPLE | / | [illegible] |
| A : [illegible] | / | [illegible] |
| B : [illegible] | / | [illegible] |
| C : [illegible] | / | [illegible] |
| KEYWORD : SITE & FUNCTIONAL INTERACTIVE ART | / | [illegible] |
| [illegible] | / | [illegible] |

*ภาพที่ 50 แบบร่างสุดท้าย coordinate structure และ ตาราง checklist*

**4.2 TRANSFORM**

**4.2.1 inspiration / story**

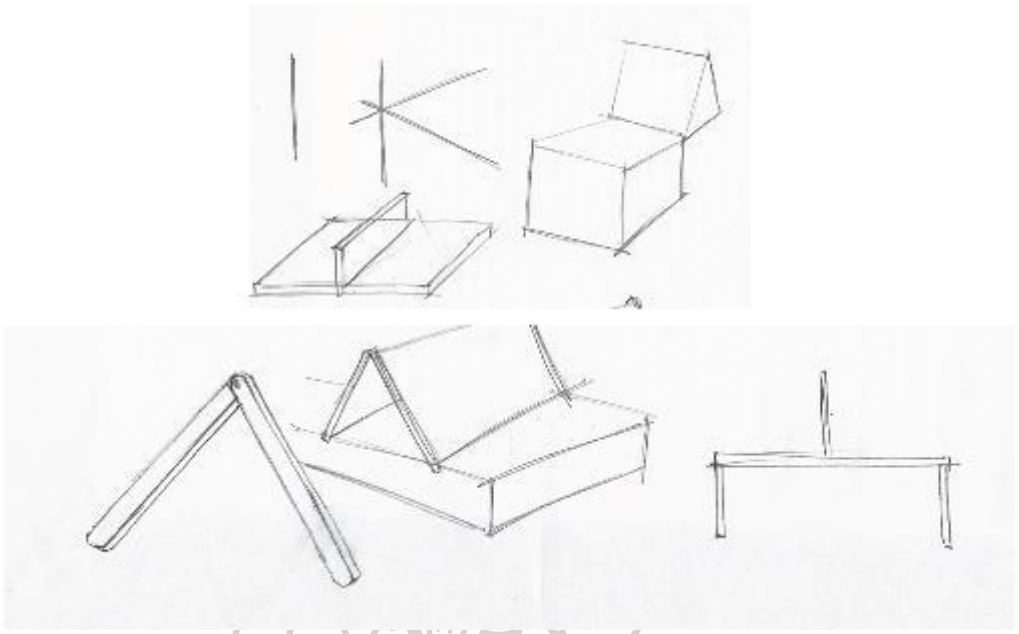
กี่ทอผ้าคือชีวิตของชุมชนบ้านครัวครั้งยังรุ่งเรือง ทั่วคุ้งน้ำบริเวณนี้ได้ยินแต่เสียงกี่กระตุกของชาวบ้าน

*ภาพที่ 51 กี่ทอผ้าที่ใช้ทอผ้าในชุมชนบ้านครัวเป็นประเภทกี่กระตุก*

**4.2.2 theory**

- เส้นตรง และมุม ที่สมบูรณ์แบบทำให้รูปทรงสี่เหลี่ยมได้ความรู้สึกของความมีเสถียรภาพ และเป็นทางการ จุดสี่จุดได้ให้ความรู้สึกที่มั่นคง (คิดเกี่ยวกับสี่จุดของเข็มทิศ) เราเชื่อว่ารูปทรงเหล่านี้เ มันให้เกิดความรู้สึกที่เชื่อถือได้และปลอดภัย
- การประกอบกันของรูปทรงต่างประเภทกัน : ด้วยการซ้อนกัน
- การเน้นเพื่อให้เกิดจุดเด่น : สร้างความสนใจให้กับผู้พบเห็นได้ ด้วยรูปทรง รูปร่าง หรือขนาดหรือการเน้นให้จุดสำคัญอยู่ตรงกลาง
- ความกลมกลืน : การออกแบบให้มีลักษณะกลมกลืนกับสถานที่
- หลักการยศาสตร์ : การออกแบบที่คำนึงถึงสัดส่วนผู้ใช้งาน เพื่อให้เกิดความเหมาะสม และภาวะสบาย ขณะกำลังใช้งาน

**4.2.3 transform**



*ภาพที่ 52 รูปการคลี่คลาย elements จากข้อมูลและทฤษฎี*

**4.2.4 implement**

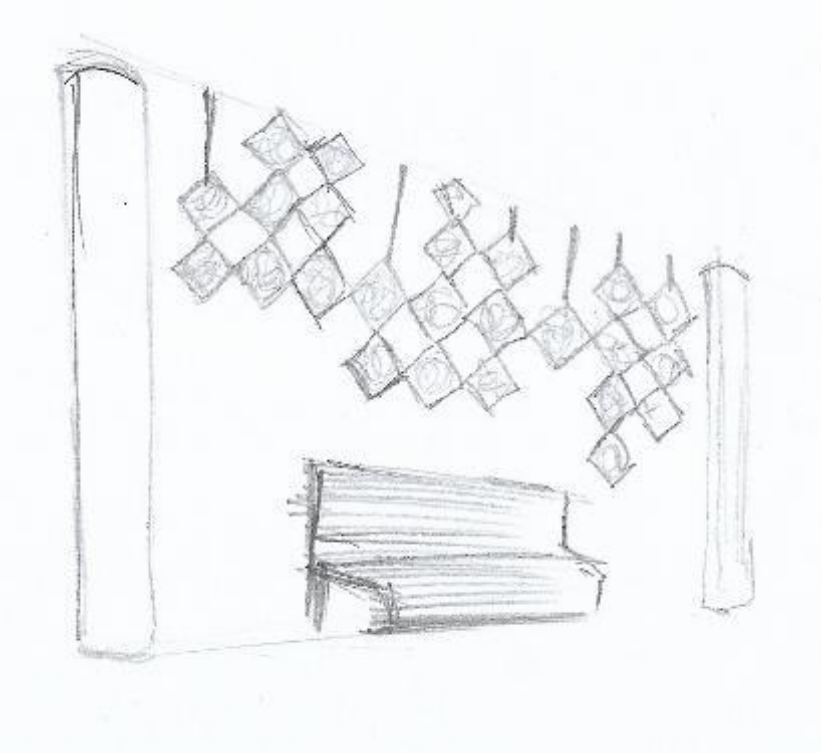
- การใช้เส้นตรงที่วางขัดกันไปมาเหมือนโครงสร้างของกี่ทอผ้า ต้องทำให้เกิดความงามและมีสัดส่วนที่เหมาะสมตามลักษณะ position
- การปรับเปลี่ยนรูปร่าง รูปทรงของผลงาน ต้องทำแล้วเกิดความน่าสนใจ เป็นจุดเด่นสร้างให้เกิดความสำคัญของชิ้นงานให้ได้
- การออกแบบให้กลมกลืนกับสถานที่ ซึ่งเป็นบ้านเรือนไทย ด้วยการใช้วัสดุส่วนโครงสร้างเป็นไม้ และบริเวณที่ขัดกันสามารถยึดติดกันด้วยการเข้าไม้แบบไทยได้
- การคำนึงถึงหลักการยศาสตร์เพื่อให้เกิดความสบายขณะใช้งาน

**4.2.5 idea sketch**

*ภาพที่ 53 แบบร่างแนวทาง TRANSFORM*

แบบที่ 1

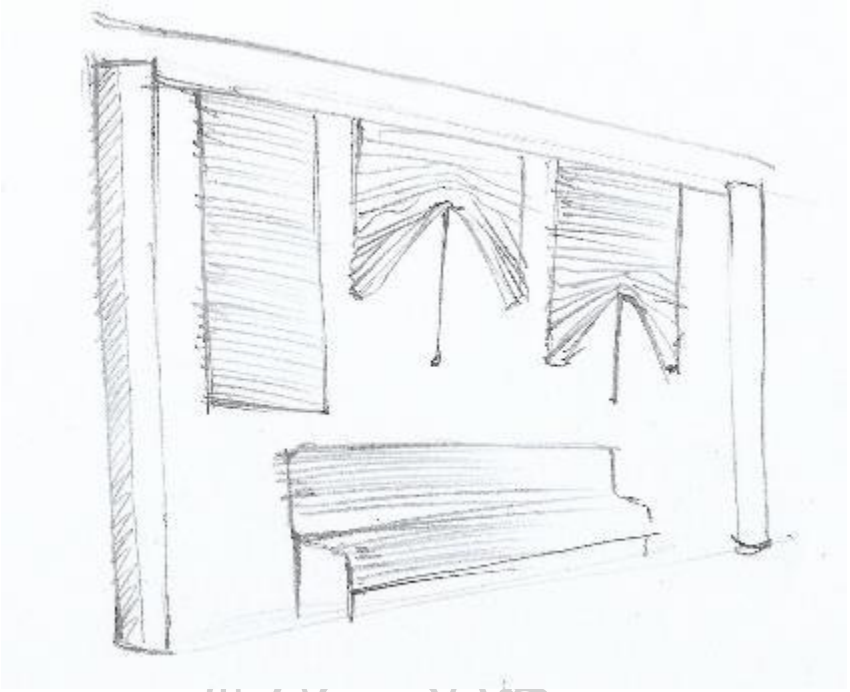
รูปแบบเก้าอี้นั่งพักที่สามารถเปลี่ยนเป็นพนักพิงได



*ภาพที่ 54 แบบร่างแนวทาง TRANSFORM*

แบบที่ 2

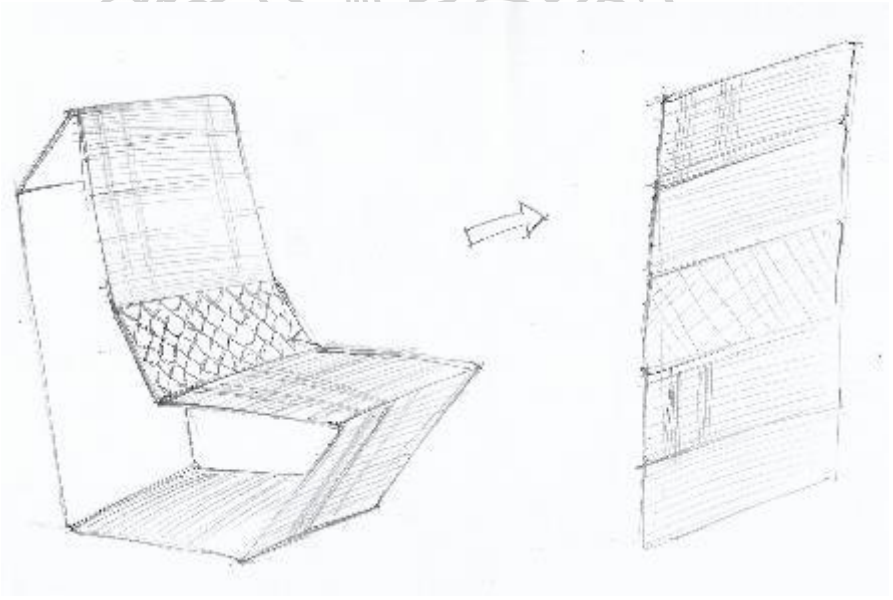
ผลงานตกแต่งร่วมกับโครงขื่อและเสาเรือนสามารถปรับเปลี่ยนชิ้นส่วนเป็น modular



*ภาพที่ 55 แบบร่างแนวทาง TRANSFORM*

แบบที่ 3

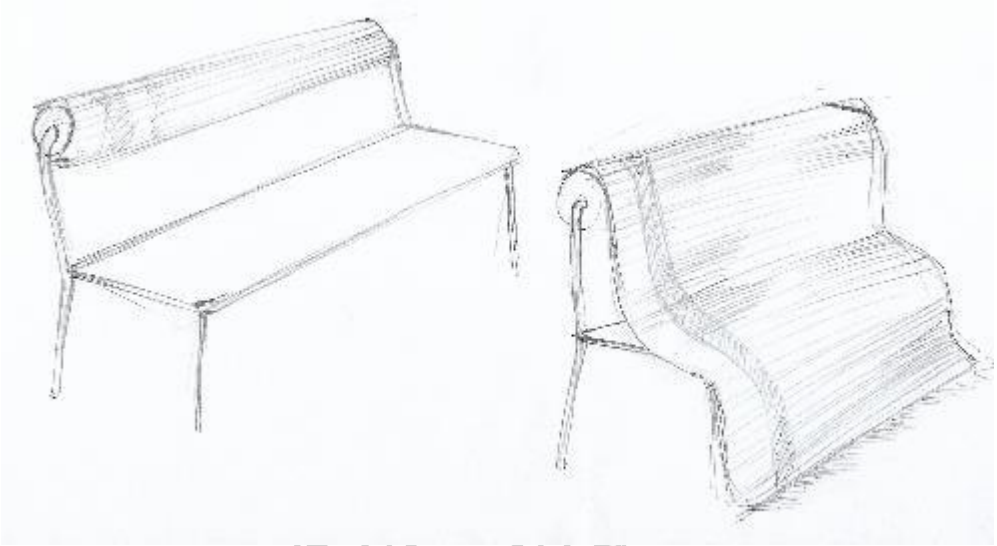
ผลงานตกแต่งร่วมกับโครงขื่อเรือนสามารถปรับเปลี่ยนรูปร่างของผืนผ้าด้วยการรูด ทำงานเสมือน มู่ลี่



*ภาพที่ 56 แบบร่างแนวทาง TRANSFORM*

แบบที่ 4

รูปแบบเก้าอี้นั่งพักที่สามารถเปลี่ยนรูปร่างการใช้งานได้



*ภาพที่ 57 แบบร่างแนวทาง TRANSFORM*

แบบที่ 5

รูปแบบเก้าอี้นั่งพักที่สามารถเปลี่ยนรูปร่างได้ด้วยการดึงผ้าออกจากม้วนเสมือนดึงผ้าออกมาจากกี่

**4.2.6 final sketch**

| | | |
|---|---|---|
| OBJECTIVE : วัตถุประสงค์ | / | |
| P 1 : UNIVERSALITY | / | |
| P 2 : EXPERIENCETAL SHARING | / | |
| P 3 : STORY TELLING | / | |
| CONCEPT DESIGN : MULTIPLE | / | |
| A : การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัตถุ | / | |
| B : การใช้พื้นที่ว่างในพื้นที่ต่างๆกับวัตถุ | / | |
| C : การเข้าไปอยู่ในพื้นที่ติดตั้งได้อย่างกลมกลืน | / | |
| KEYWORD : SITE & FUNCTIONAL INTERACTIVE ART | / | |
| การนำวัตถุมาใช้ | / | |

*ภาพที่ 58 แบบร่างสุดท้าย transform และ ตาราง checklist*

## 4.3 INTERACTIVE FURNITURE

### 4.3.1 inspiration / story

กี่ทอผ้าคือชีวิตของชุมชนบ้านครัวครั้งยังรุ่งเรือง ทั่วคุ้งน้ำบริเวณนี้ได้ยินแต่เสียงกี่กระตุกของชาวบ้าน

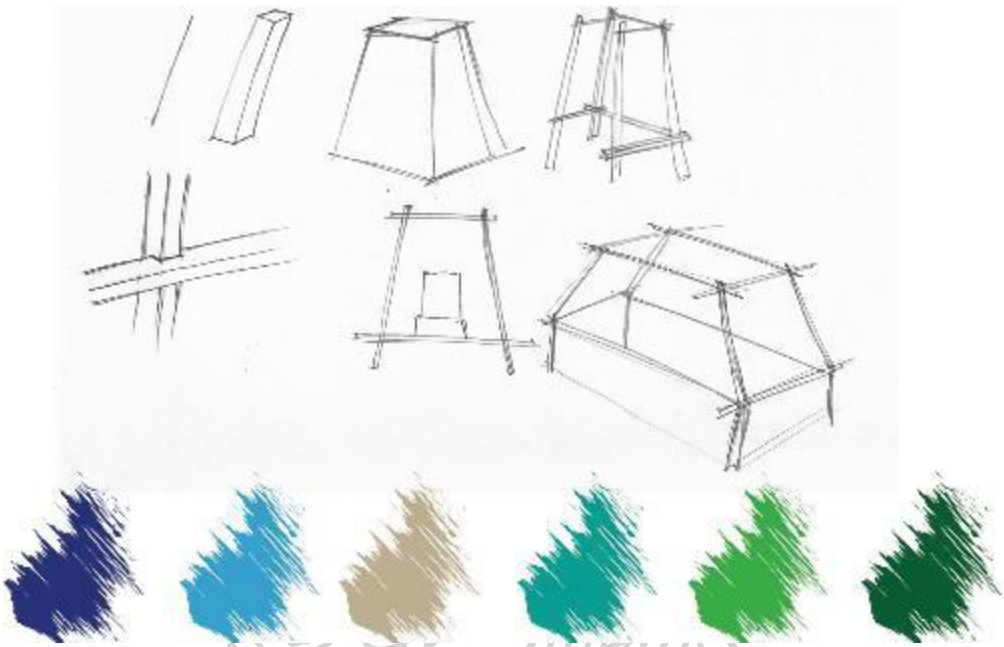
*ภาพที่ 59 กี่ทอผ้าที่ใช้ทอผ้าในชุมชนบ้านครัวเป็นประเภทกี่กระตุก*

### 4.3.2 theory

- เส้นเฉียง : ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว น่าตื่นเต้น
- ดุลยภาพแบบสมมาตร : การวางบางสิ่งไว้ตรงกลาง และเพิ่มสองข้างให้เท่ากัน รู้สึกถึงความมั่นคงมีเสถียรภาพ
- จังหวะ : ในจังหวะการซ้ำเพื่อไม่ให้เกิดความเบื่อหน่าย ต้องมีความแตกต่างอยู่ด้วย (variety)
- ความกลมกลืน : การออกแบบให้มีลักษณะกลมกลืนกับสถานที่
- หลักการยศาสตร์ : การออกแบบที่คำนึงถึงสัดส่วนผู้ใช้งาน เพื่อให้เกิดความเหมาะสม และภาวะสบาย ขณะกำลังใช้งาน

สีวรรณะเย็น : ให้ความรู้สึกผ่อนคลาย

**4.3.3 transform**



*ภาพที่ 60 รูปการคลี่คลาย elements จากข้อมูลและทฤษฎี*

**4.3.4 implement**

- นำเส้นเฉียงไปใช้ในการออกแบบผลงานเพื่อให้เกิดความรู้สึกเร้า น่าตื่นเต้น
- ออกแบบผลงานให้มีโครงสร้างสี่สมดุลแบบสมมาตร เพื่อสร้างความมั่นคงและแข็งแรงให้กับผลงาน เหมาะแก่การรองรับน้ำหนักจำนวนมาก
- การออกแบบให้กลมกลืนกับสถานที่ ซึ่งเป็นบ้านเรือนไทย ด้วยการใช้วัสดุส่วนโครงสร้างเป็นไม้และบริเวณที่ขัดกันสามารถยึดติดกันด้วยการเข้าไม้แบบไทยได้
- การคำนึงถึงหลักการยศาสตร์เพื่อให้เกิดความสบายขณะใช้งาน

**4.3.5 idea sketch**

*ภาพที่ 61 แบบร่างแนวทาง INTERACTIVE FURNITURE*

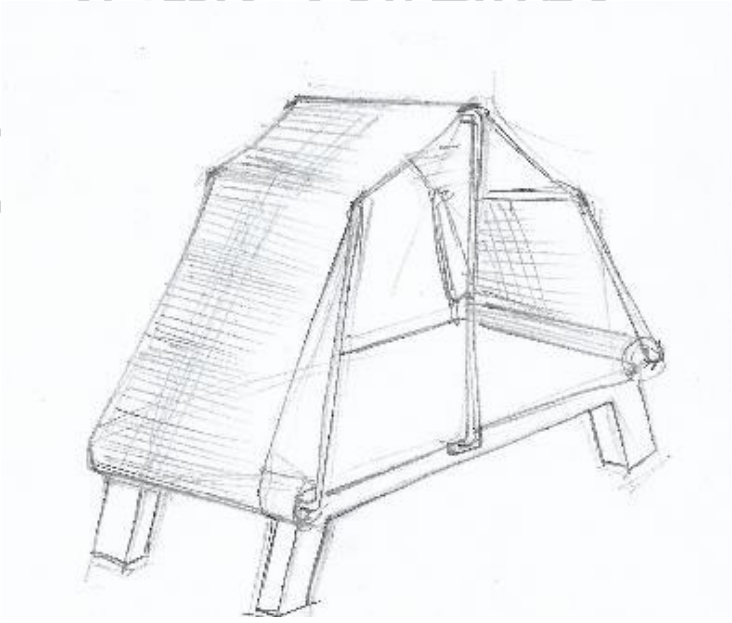
แบบที่ 1

ผลงานตกแต่งร่วมกับโครงสร้างเสาเรือนมีปฏิสัมพันธ์ด้วยการเคลื่อนไหวจากแรงลม
หรือการจับเพื่อเลื่องของมนุษย์ มีผลต่อมุมมองและแสงที่ลอดผ่าน

*ภาพที่ 62 แบบร่างแนวทาง INTERACTIVE FURNITURE*

แบบที่ 2

ผลงานตกแต่งพื้นที่ใต้ถุนแบบที่นั่งรูปกี่กระตุก มีปฏิสัมพันธ์ด้วยการดึงเชือก
เพื่อให้กระสวยวิ่งผ่านแล้วเกิดเสียงเหมือนกี่กระตุกกำลังทอผ้า



*ภาพที่ 63 แบบร่างแนวทาง INTERACTIVE FURNITURE*

แบบที่ 3

ผลงานตกแต่งพื้นที่ใต้ถุนแบบที่นั่งรูปกี่กระตุก มีปฏิสัมพันธ์ด้วยการหมุนกลไก เพื่อให้ม้วนผ้า
เลื่อนผ่านเหมือนช่างทอผ้ากำลังเอาผ้าม้วนเข้ากี่

### 4.3.6 final sketch

**ผลงานที่นั่งพักแบบมีปฏิสัพันธ์ด้วยการสร้างบรรยากาศให้เกิดเสียง**

แนวคิด : นำสำนักคลาดออกคนในชุมชนที่ว่าครั้งที่ตอบหอมัวรุ่งเรือง จากบ้านมีกิหอมัว และทุกวันจะได้ยินเสียงที่ระฆุกตั้งทั้งคลองแถวนี้ จึงนำแนวคิดการสร้างเสียงที่เกิดจากการทุกชนของกระสวยมาเป็นกลไกในการออกแบบผลงานเพื่อสร้างบรรยากาศให้กับสถานที่

| | | |
|---|---|---|
| OBJECTIVE : วัตถุประสงค์ | / | [illegible] |
| P 1 : UNIVERSALITY | / | [illegible] |
| P 2 : EXPERIENCETAL SHARING | / | [illegible] |
| P 3 : STORY TELLING | / | [illegible] |
| CONCEPT DESIGN - MULTIPLE | / | [illegible] |
| A : การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัสดุ | / | [illegible] |
| B : การใช้เสียงราวในพื้นที่ถ่ายทอดผ่านวัสดุ | / | [illegible] |
| C : การเข้าไปอยู่ในพื้นที่ติดตั้งได้อย่างหยอนหยิ่น | / | [illegible] |
| KEYWORD : SITE & FUNCTIONAL INTERACTIVE ART | / | [illegible] |
| การนำภูมิปัญญามาใช้ | / | [illegible] |

*ภาพที่ 64 แบบร่างสุดท้าย interactive furniture และ ตาราง checklist*

ในผลงานการออกแบบจะมีกลไกที่สร้างปฏิสัมพันธ์ให้เกิดประสบการณ์ร่วมระหว่างผลงาน และผู้ใช้งาน โดยมีรูปแบบและแรงบันดาลใจที่มาจากกี่ทอผ้า เนื่องจากความสัมพันธ์เชิงข้อมูลที่สถานที่แห่งนี้มีประวัติศาสตร์ความเป็นมาและความสำคัญในเรื่องของการประกอบอาชีพทอผ้าไหม กี่จึงเป็นอุปกรณ์ในการทำมาหากิน ที่ชาวบ้านชุมชนบ้านครัวจะมีติดเอาไว้ทุกบ้าน และเมื่อคุณจิมได้เค้ามาค้นพบชุมชนแห่งนี้ ก็ได้ชุบชีวิตการประกอบอาชีพทอผ้าไหมของชาวบ้านให้กลับมาคึกคัก การสร้างปฏิสัมพันธ์นี้ จึงมีความคาดหวังจะสร้างบรรยากาศในประวัติศาสตร์ให้นักท่องเที่ยวที่มาชมพิพิธพันธ์บ้านจิมทอมป์สันได้รับรู้อีกครั้ง

**4.4 สรุปสิ่งที่ได้จากผลงาน**

1. ในผลงานจะมีกลไกสำหรับกระตุกให้กระสวยทอผ้าที่ซ่อนอยู่ด้านบนเคลื่อนที่กระทบกับรางไม้ให้เกิดเสียง เหมือนครั้งที่ชาวบ้านกำลังทอผ้าด้วยกี่กระตุกจะมีเสียงของกระสวยกระทบกับรางไม้อยู่ตลอดเวลา ดังคำพูดของคุณนิพนธ์ มนูทัศน์ ทายาทตระกูลทอผ้า และ หนังสือ ประวัติศาสตร์บ้านครัว ได้กล่าวไว้ว่าครั้งเมื่อชุมชนบ้านครัวรุ่งโรจน์ที่สุด ทุกหลังคาเรือนประกอบอาชีพทอผ้า ทั้งลำคลองย่านนี้จะระงมไปด้วยเสียงของกระสวยที่กระทบกับรางไม้ของกี่กระตุก กลไกนี้จึงเป็นการสร้างบรรยากาศในอดีตให้กลับมามีชีวิตอีกครั้งในสถานที่ท่องเที่ยว
2. กลไกหมุนหัวม้วนผ้า เป็นอีกหนึ่งปฏิสัมพันธ์ที่สร้างให้ผู้ใช้งานได้รบรู้ถึงกี่ทอผ้า โดยจะมีคันโยกหมุนสำหรับทำให้ผ้าเลื่อนผ่านตัวโครงสร้างของผลงาน เสมือนกับกำลังจะถอดผ้าที่เพิ่งทอเสร็จออกจากหัวม้วนบนกี่ทอ
3. ผ้าทอที่ทำจากเศษเส้นไหมในชุมชนบ้านครัว จะเป็นอีกหนึ่งปฏิสัมพันธ์ ที่เลื่อนผ่านผู้ใช้งานหลังจากได้ทำการหมุนคันโยกหัวม้วน ซึ่งจะทำหน้าที่เล่าเรื่องราวเกี่ยวกับผ้าไหมผ่านลวดลายและผิวสัมผัสที่เปลี่ยนไปเรื่อยๆเมื่อหมุนคันโยกหัวม้วน

**4.5 ข้อเสนอแนะจากคณาจารย์หลังจากสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์**

วันที่ 24 มกราคม พ.ศ. 2562 (การสอบ ip)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูวนาท รัตนรังสิกุล

- design ของแนวทาง interactive furniture มีข้อดีที่ทำให้เกิดเสียงเพื่อสร้างบรรยากาศ แต่ให้คำนึงถึงแรง cg
- ตอนนี้ดูเป็นงานออกแบบ furniture ให้กลับมาที่การออกแบบ textile เนื่องจากตอนนี้ design ยังดูซับซ้อน
- การทดลองที่ใช้น้ำแป้งเป็นตัวประสานให้ดูเรื่องหนูและแมลงสาป ให้หาสารเคลือบหรือสารกันบูดมาเป็ยส่วนผสม
- ให้ความสำคัญกับ materials ที่เราต้องการจะ upcycling จริง
- สามารถนำวัสดุมาทำเป็นกระเป๋า ผ้าม่าน มู่ลี่ ที่เชื่อมโยงกับผลงาน ให้นักท่องเที่ยวที่มาเห็นแล้วเกิดความชอบ สามารถซื้อกลับไปเป็นที่ระลึกได้
- สามารถเอาจุดเด่นเรื่องไทยมุสลิมมาใช้ได้

อาจารย์ ดร.เรืองลดา ปุณยลิขิต

- ปรับแก้เรื่อง design ให้ซับซ้อนน้อยลง
- ทำชิ้นงานที่ชาวบ้านสามารถทำได้จริง อาจจะเป็นงานตัดเย็บ หรืองานประเภท soft furniture เพื่อให้ชาวบ้านชุมชนอื่นมาเห็นงานวิจัยแล้วสามารถเอาไปทำต่อได้โดยไม่ต้องดิ้นรนลงทุนหาเครื่องมือหรืออุปกรณ์เพราะเนื่องจากในชิ้นงานตอนนี้เน้นหนักไปที่โครงสร้างไม้ ซึ่งชาวบ้านไม่สามารถทำเองได้
- ชิ้นตกแต่งเพดานสามารถทำต่อได้
- การทดลองที่ใช้กาวแป้ง ให้ดัดแปลงเป็นงาน artpiece แบบจัด compose ซึ่งสามารถเพิ่มมูลค่าได้
- สามารถออกแบบเป็นของที่ระลึกง่ายๆที่ทำจากเส้นไหมที่เรานำมาปั่นเกลียวได้เลย
- สามารถทำเป็นงาน fashion ได้

รองศาสตราจารย์ ประดิพัทธุ์ เลิศรุจิดำรงค์กุล

- การทดลองที่ใช้กาวแป้ง ให้ดัดแปลงเป็นงาน artpiece แบบจัด compose ตกแต่งผนัง เนื่องจากชิ้นงานมีคุณสมบัติในการซับเสียงได้
- ให้ลดความเป็น furniture ลง แล้วให้ความสำคัญกับวัสดุของเรามากขึ้น

- ใช้วัสดุตั้งต้นของเราในปริมาณที่เยอะที่สุด

รองศาสตราจารย์ ปรีชา ปั้นกล่ำ

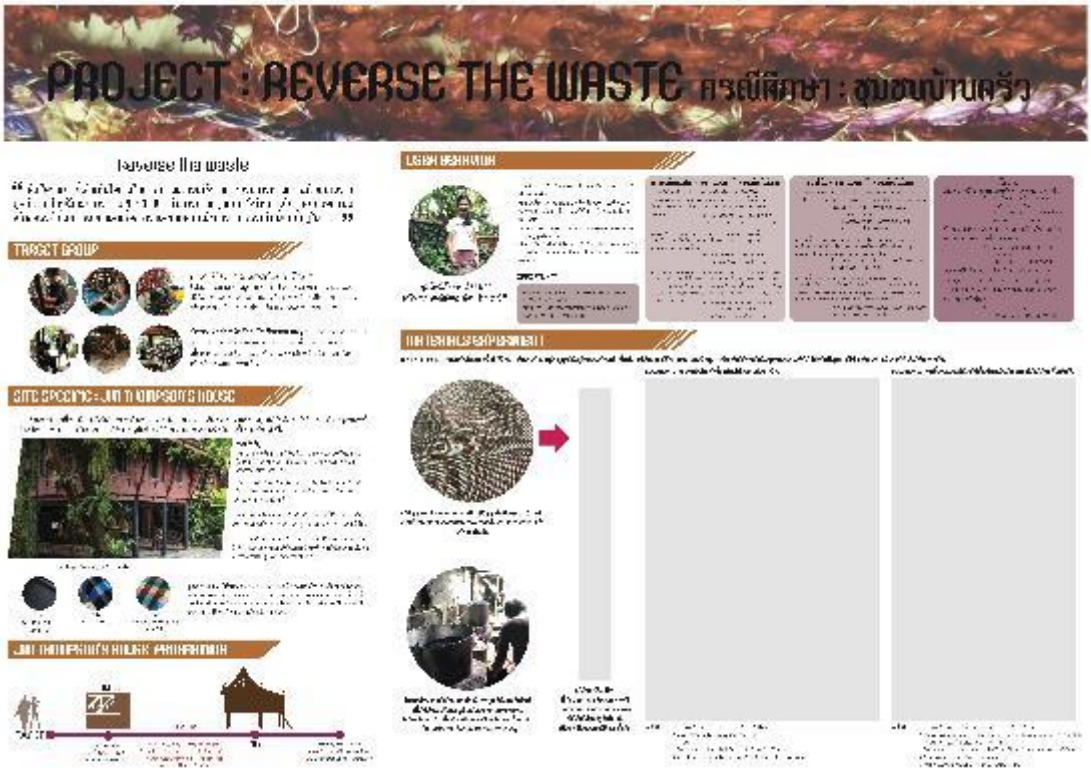
- คำนึงถึงคุณค่าและวัสดุที่เราต้องการจะ upcycling
- ชูจุดเด่นของวัสดุ อย่าให้อย่างอื่นมาบดบัง

รองศาสตราจารย์ ร.ต.อ.ดร.อนุชา แพ่งเกษร

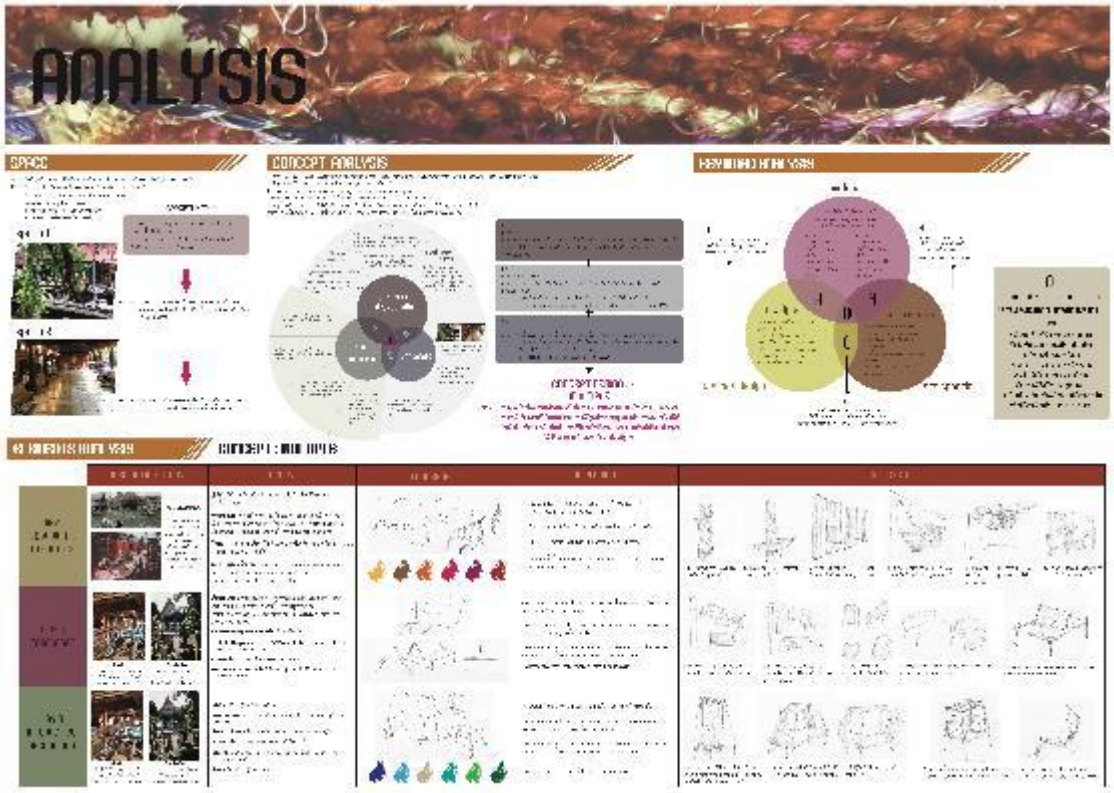
- กลับไปทบทวนเรื่องการสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อตอบโจทย์คำถามวิจัยให้ได้
- ปรับแก้ design ใหม่

*ภาพที่ 65 ผลงานต้นแบบและ presentation ในการสอบ ip*

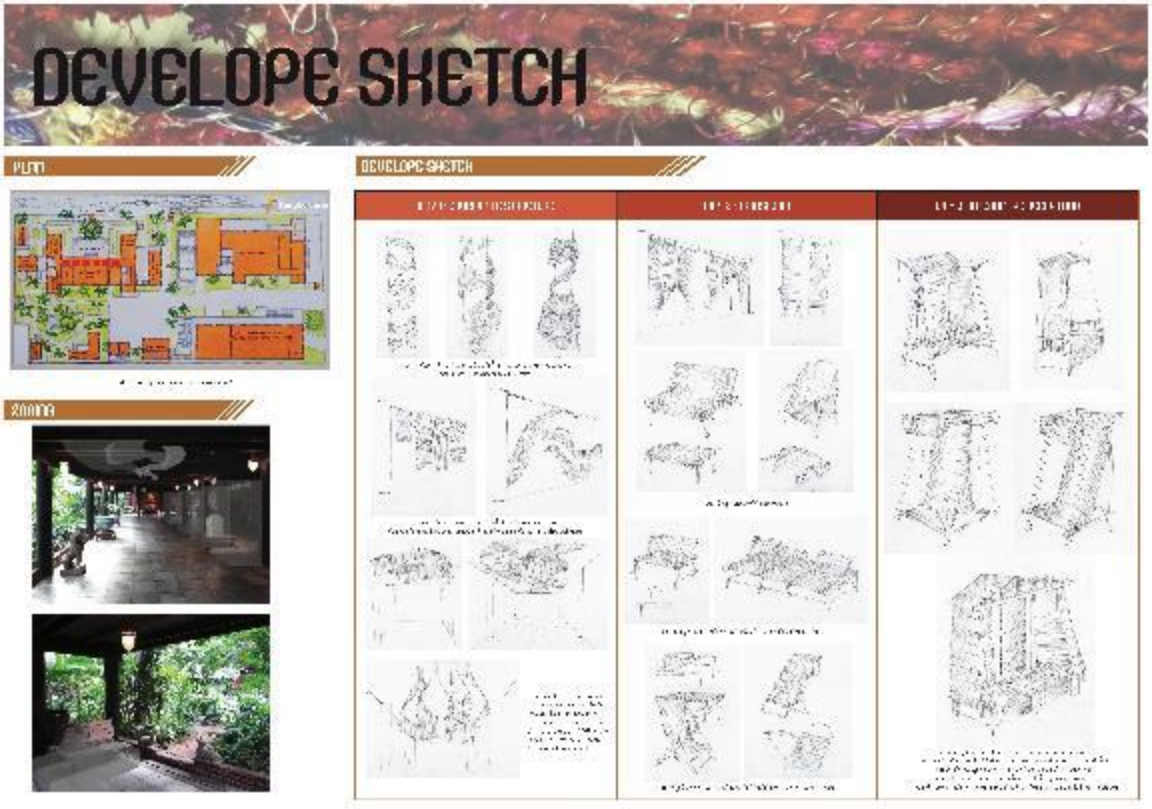
*ภาพที่ 66 presentation แผ่นที่ 1*




*ภาพที่ 67 presentation แผ่นที่ 2*




*ภาพที่ 68 presentation แผ่นที่ 3*




*ภาพที่ 69 presentation แผ่นที่ 4*

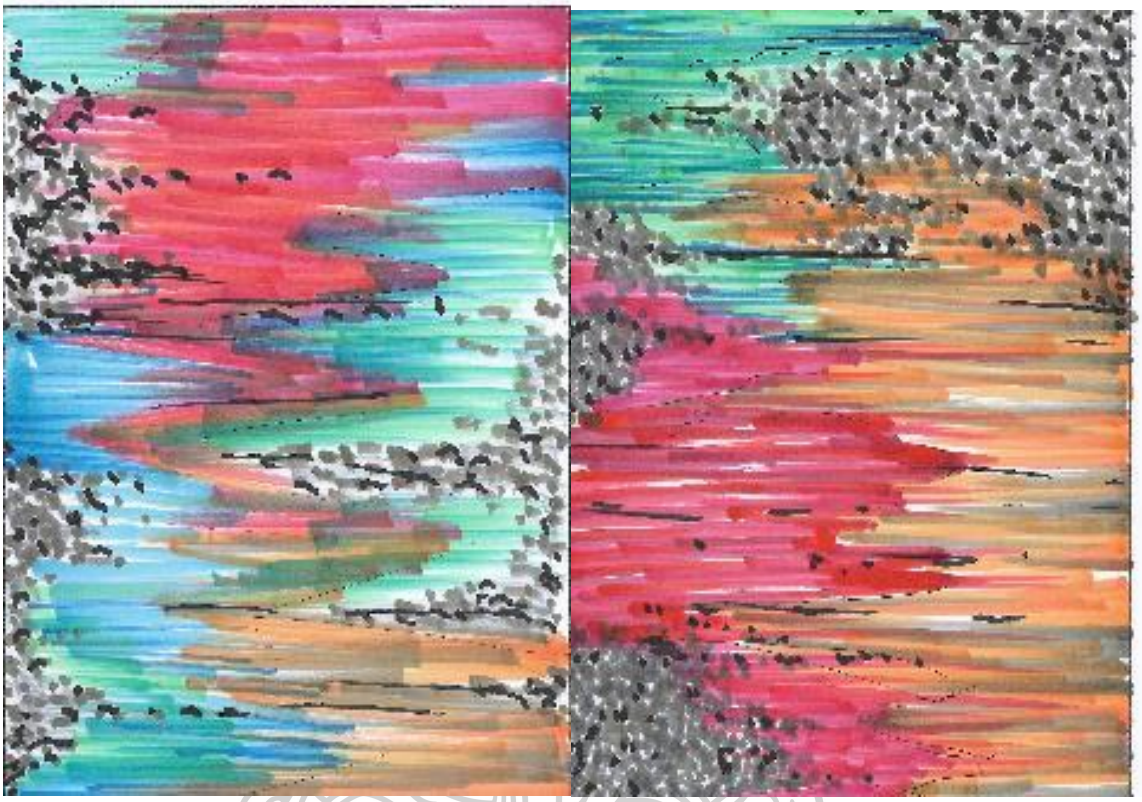
*ภาพที่ 70 presentation แผ่นที่ 5*

เมื่อได้รับคำแนะนำจากคณาจารย์ในการสอบ ip 1 ไปแล้ว ผู้จัดทำโครงการจึงได้นำคำแนะนำเหล่านั้นมาปรับปรุงผลงานให้ตรงกับวัตถุประงค์มากขึ้น และมีการนำไปต่อยอดให้เกิดประโยชน์กับชุมชนได้มากที่สุด โดยเริ่มจากการแก้ไขรูปแบบผลงาน ร่างแบบร่างใหม่ให้เข้ากับแรงบันดาลใจ คอนเซป และวัสดุ เพื่อให้ผลงานสมบูรณ์แบบมากที่สุดสำหรับการส่ง กรั่นกรองในวันที่ 18 เมษายน พ.ศ.2562

## 4.6 การปรับแก้ผลงานหลังจากได้รับคำแนะนำจากคณาจารย์

### 4.6.1 รูปแบบ coordinate structure

ได้มีการปรับปรุงแก้ไขในเรื่องของ compose ให้ดูเป็นงานศิลปะมากขึ้น โดยอ้างอิงองค์ความรู้จากศิลปะรูปแบบ impressionism ที่ใช้สีและแสงในการถ่ายทอดอามณ์และบรรยากาศในช่วงอารมณ์นั้นๆ โดยเปรียบเทียบกับชิ้นงานที่มีการใช้สีของเศษเส้นไหม ที่ได้มาแต่ละครั้งไม่เหมืออนกันมาจัดวางในรูปแบบ freeform ให้เกิดเป็นบรรยากาศของคลองแสนแสบในจินตนาการของผู้จัดทำ หลังจากที่ได้รับข้อมูลมาจากชาวบ้าน

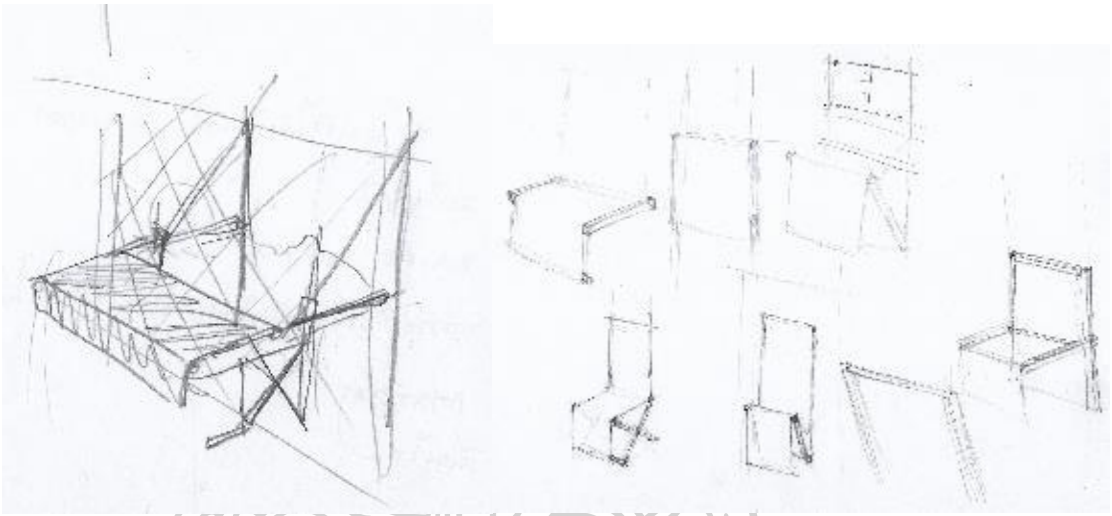


*ภาพที่ 71 แบบร่างผลงาน coordinate structure*

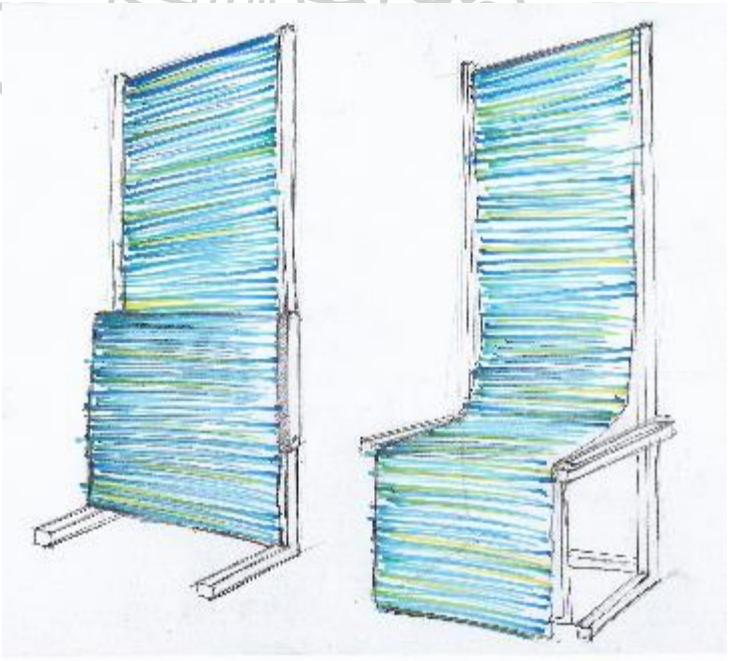
*ภาพที่ 72 แบบร่างผลงาน coordinate structure*

**4.6.2 รูปแบบ transform**

ได้มีการปรับปรุงแก้ไขในเรื่องของการเน้นใช้วัสดุหลักที่ผู้จัดทำคิดค้นขึ้นให้ได้มากที่สุด และลดความสำคัญในเรื่องกลไกลงให้กลายเป็นแค่ลูกเล่นที่เกิดขึ้นในงาน โดยชิ้นงานนี้ได้ปรับให้มีรูปแบบและแรงบันดาลใจมาจากกี่กระตุกสำหรับทอผ้า ที่ใช้กันในชุมชนบ้านครัว โดยโครงสร้างของงานหยิบใช้ส่วนหัวม้วนของกี่มเป็นแกนขึงผ้าสำหรับนั่ง และใช้กลไกการกระตุกกระสวย มาเป็นลูกเล่นให้เกิดเสียงเวลายกเก็บชิ้นงาน



*ภาพที่ 73 แบบร่างผลงานรูปแบบ transform*



*ภาพที่ 74 แบบร่างผลงานรูปแบบ transform*

**4.6.3 รูปแบบ functional**

ได้มีการปรับปรุงแก้ไขในเรื่องของการใช้งาน โดยเริ่มต้นจากแนวความคิด พฤติกรรมของคนในชุมชน และความสามารถในการผลิตของคนในชุมชน เนื่องจากชุมชนแห่งนี้เป็นชุมชนของชาวมุสลม และบางครัวเรือนมีความสามารถในการตัดเย็บเสื้อผ้า จึงนำไปสู่การออกบบชิ้นงานที่เป็นเครื่องแต่งกายของชาวมุสลิม ดึงเอาโครงชุดมาจากชุด abaya เพื่อให้เข้าถึงแรงบันดาลใจ

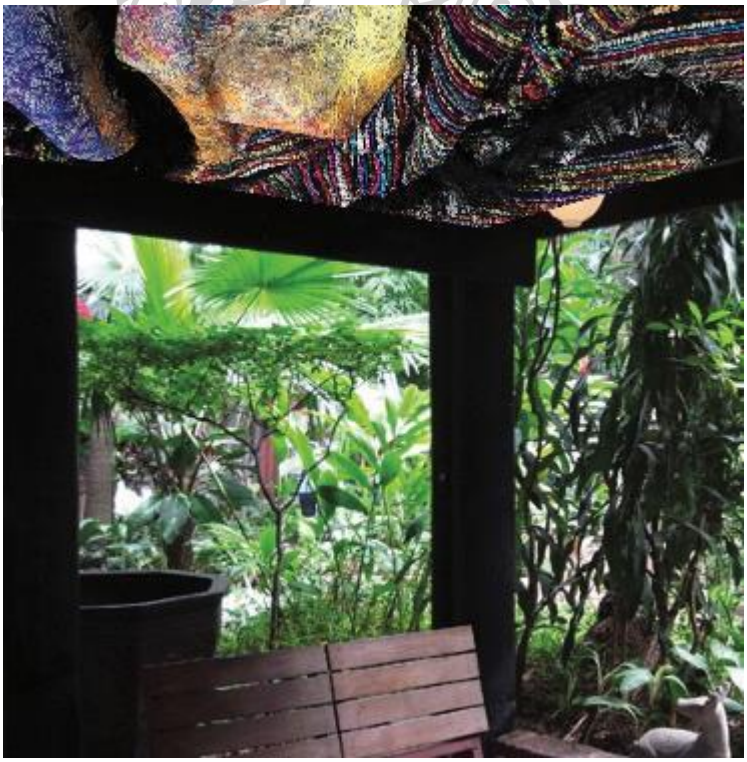
*ภาพที่ 75 แบบร่างผลงานรูปแบบ functional*

**4.7 รูปภาพผลงานจริง**

*ภาพที่ 76 รูปผลงานสำหรับตกแต่งโถงใต้ถุนอาคารเรือนไทย พิพิธภัณฑ์บ้านจิมทอมป์สัน ชิ้นที่ 1*

*ภาพที่ 77 รูปภาพจำลองการติดตั้งผลงานสำหรับตกแต่งโถงใต้ถุนอาคารเรือนไทย พิพิธภัณฑ์บ้านจิมทอมป์สัน ชิ้นที่ 1*

*ภาพที่ 78 รูปผลงานสำหรับตกแต่งโถงใต้ถุนอาคารเรือนไทย พิพิธภัณฑ์บ้านจิมทอมป์สัน ชิ้นที่ 2*



*ภาพที่ 79 รูปภาพจำลองการติดตั้งผลงานสำหรับตกแต่งโถงใต้ถุนอาคารเรือนไทย พิพิธภัณฑ์บ้านจิมทอมป์สัน ชิ้นที่ 2*

*ภาพที่ 80 รูปผลงานสำหรับตกแต่งและใช้พักผ่อนโถงใต้ถุนอาคารเรือนไทย พิพิธภัณฑ์บ้านจิมทอมป์สัน*

รูปแบบ transform

*ภาพที่ 81 รูปภาพจำลองการติดตั้งผลงานสำหรับตกแต่งและใช้พักผ่อนโถงใต้ถุนอาคารเรือนไทย*

พิพิธภัณฑ์บ้านจิมทอมป์สัน รูปแบบ transform

*ภาพที่ 82 รูปภาพผลงานเครื่องแต่งกายกระโปรง*

*ภาพที่ 83 รูปภาพผลงานเครื่องแต่งกายกระโปรง*

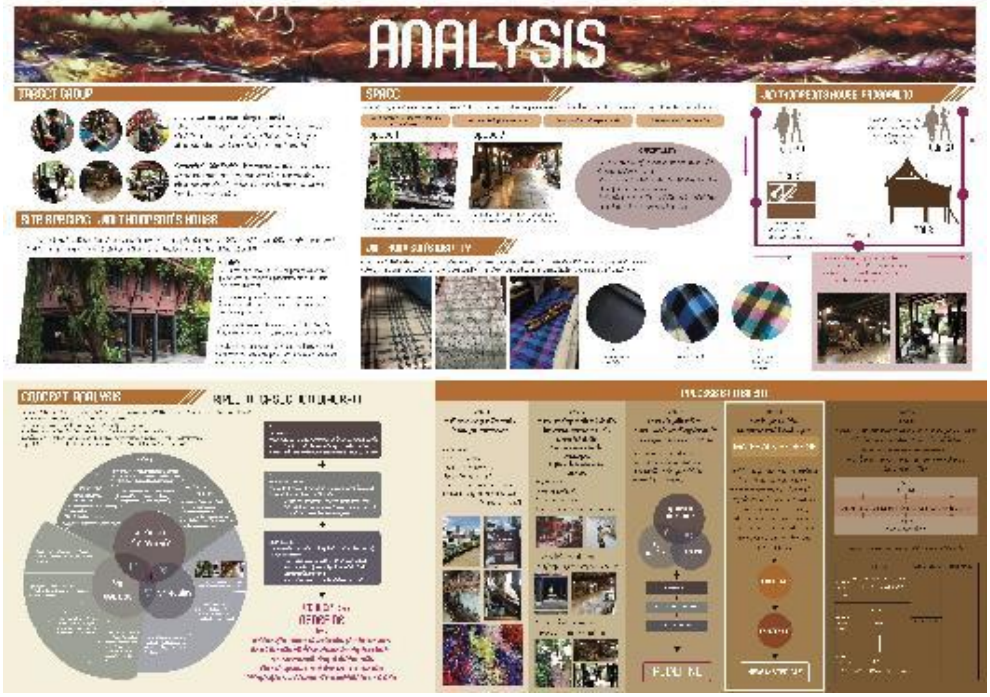
*ภาพที่ 84 รูปภาพผลงานเครื่องแต่งกายเสื้อคอจีนกระดุมเรียงแขน*

*ภาพที่ 85 รูปภาพผลงานเครื่องแต่งกายเสื้อแจคเกต*

*ภาพที่ 86 รูปภาพผลงานเครื่องแต่งกายเสื้อแจคเกตและกระโปรง*

*Presentation นำเสนอข้อมูล*

*ภาพที่ 87 presentation แผ่นที่ 1*

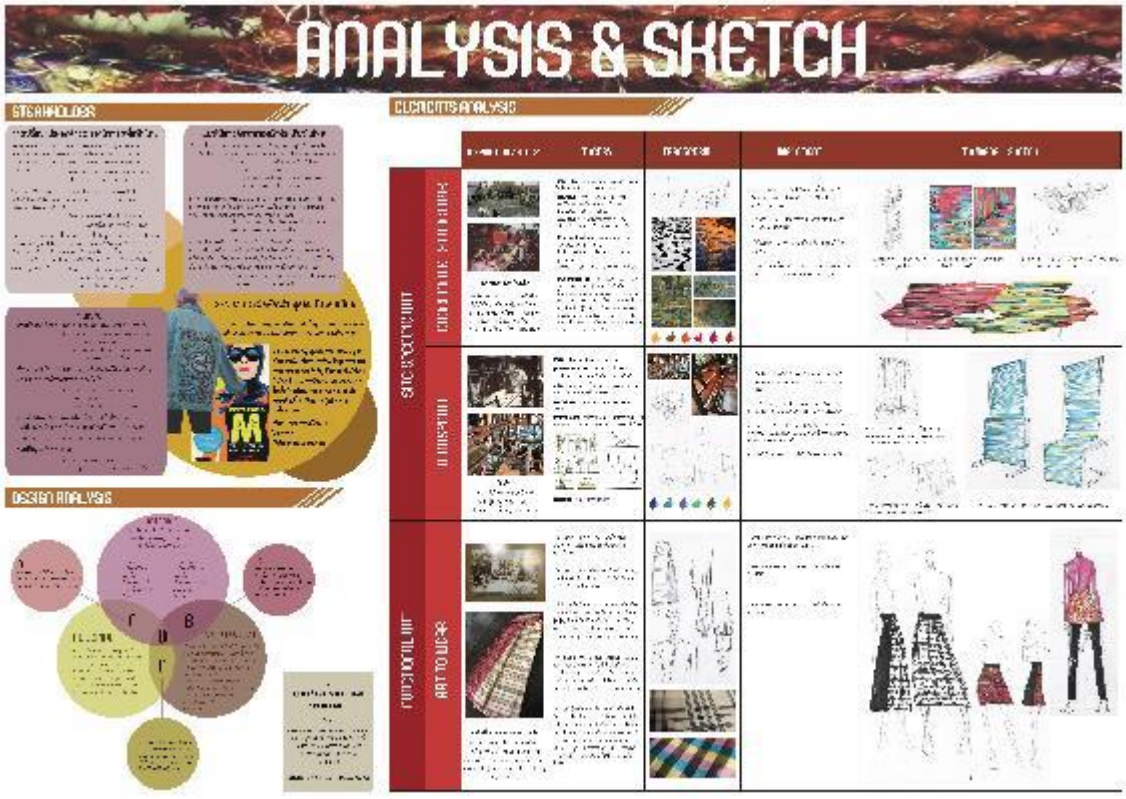



*ภาพที่ 88 presentation แผ่นที่ 2*

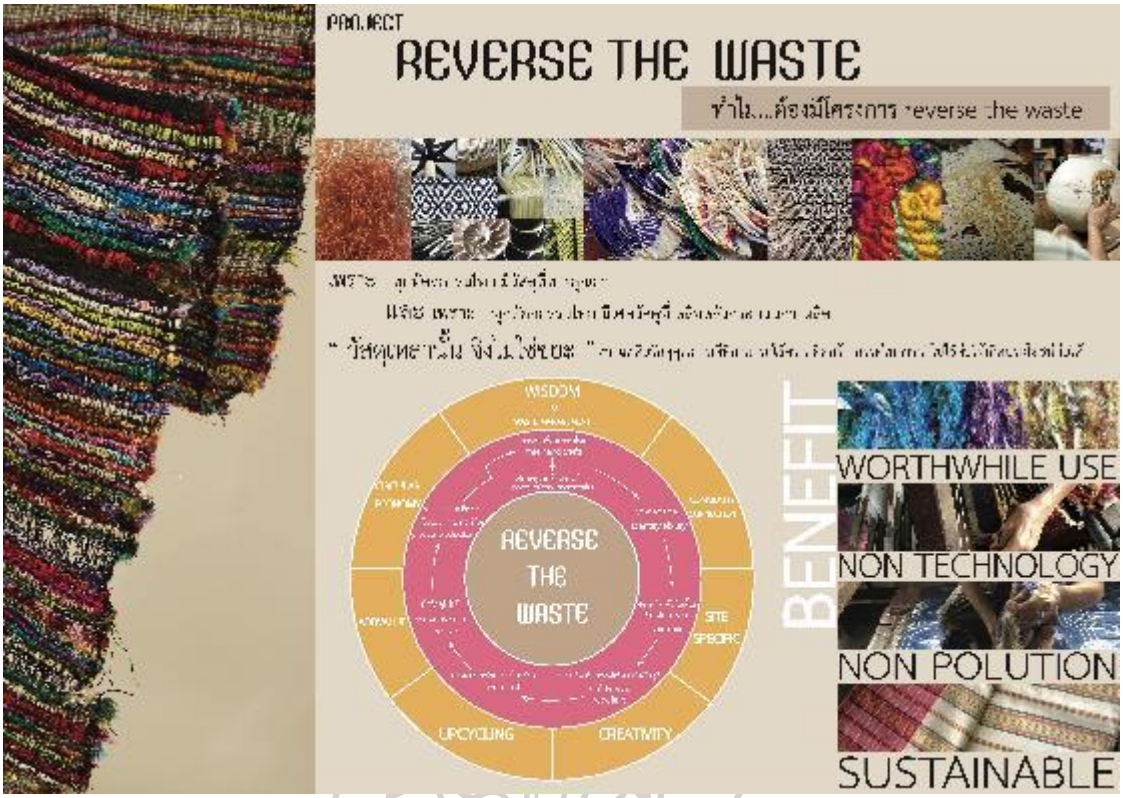
*ภาพที่ 89 presentation แผ่นที่ 3*

*ภาพที่ 90 presentation แผ่นที่ 4*

*ภาพที่ 91 presentation แผ่นที่ 5*




*ภาพที่ 92 presentation แผ่นที่ 6*




*ภาพที่ 93 presentation แผ่นที่ 7*

ข้อเสนอแนะจากอาจารย์

วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2562 (การสอบกรั่นกรอง)

- ชิ้นงานครบถ้วน
- ชิ้นงานมีการปรับแก้ตามคำแนะนำของคณาจารย์
- ชิ้นงานสำหรับตกแต่งเพดาน ให้ระวังเรื่องการติดดวงไฟว่าจะไปทำลายงานหรือไม่
- ให้คำนึงถึงการติดตั้งผลงานในวันจริงด้วย ว่าโครงสร้างอาคารสามารถรับน้ำหนักได้หรือไม่และจะเกิดความงามหรือไม่
- ชิ้นงานที่เป็นเครื่องแต่งกาย มีความสวยงามตอบโจทย์เรื่องของที่มาและแรงบันดาลใจ
- ชิ้นงานรูปแบบ transform ที่ทำเป็นเก้าอี้ ให้ปรับตรงห่วงคล้องสำหรับเก็บให้ง่ายต่อการใช้งานมากกว่านี้
- ควรเพิ่มชิ้นงานสำหรับตกแต่งเพดานอีกหนึ่งชิ้น ที่สื่อถึงการโปร่งแสงละเป็นประกายของน้ำ
- วันที่สอบจริงให้คำนึงการ installation ชิ้นงานว่าสามารถสร้างความประทับใจให้กับกรรมการได้มากกว่านี้

**4.8 รูปการส่งผลงานเพื่อสอบจบ**

วันที่ 13 มิถุนายน พ.ศ.2562 ห้องนิทรรศการ อาคารศิลป์พีระศรี 3

*ภาพที่ 94รูปการส่งผลงานเพื่อสอบจบ*

*ภาพที่ 95 รูปการส่งผลงานเพื่อสอบจบ*

*ภาพที่ 96 รูปการส่งผลงานเพื่อสอบจบ*

*ภาพที่ 97 รูปการส่งผลงานเพื่อสอบจบ*

*ภาพที่ 98 รูปการส่งผลงานเพื่อสอบจบ*

*ภาพที่ 99 รูปการส่งผลงานเพื่อสอบจบ*

*ภาพที่ 100 รูปการส่งผลงานเพื่อสอบจบ*

*ภาพที่ 101 รูปการส่งผลงานเพื่อสอบจบ*

*ภาพที่ 102 รูปการส่งผลงานเพื่อสอบจบ*

*ภาพที่ 103 รูปผืนผ้าทีทอจากเศษเส้นไหม*

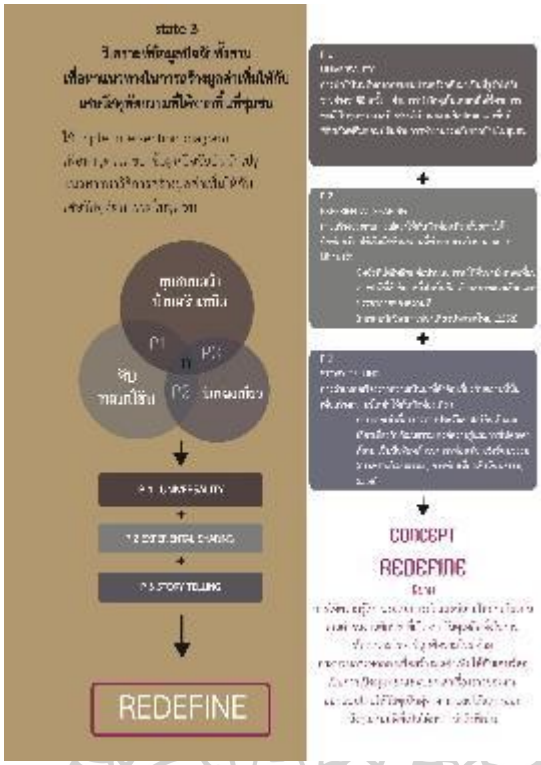
รูป handbook ของโครงการ reverse the waste

*ภาพที่ 104 รูปหน้าปก handbook*

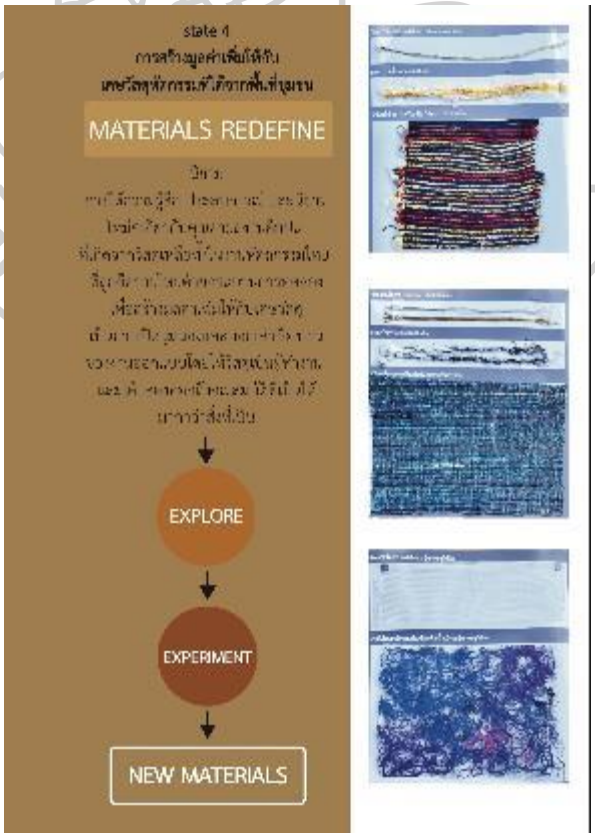
*ภาพที่ 105 handbook หน้าที่ 1*

*ภาพที่ 106 handbook หน้าที่ 2*

*ภาพที่ 107 handbook หน้าที่ 3*

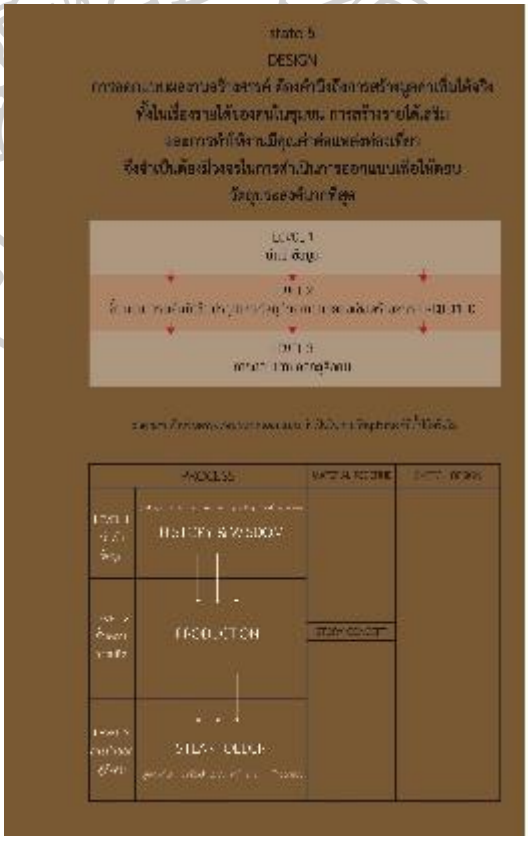



*ภาพที่ 108 handbook หน้าที่ 4*




*ภาพที่ 109 handbook หน้าที่ 5*

*ภาพที่ 110 handbook หน้าที่ 6*



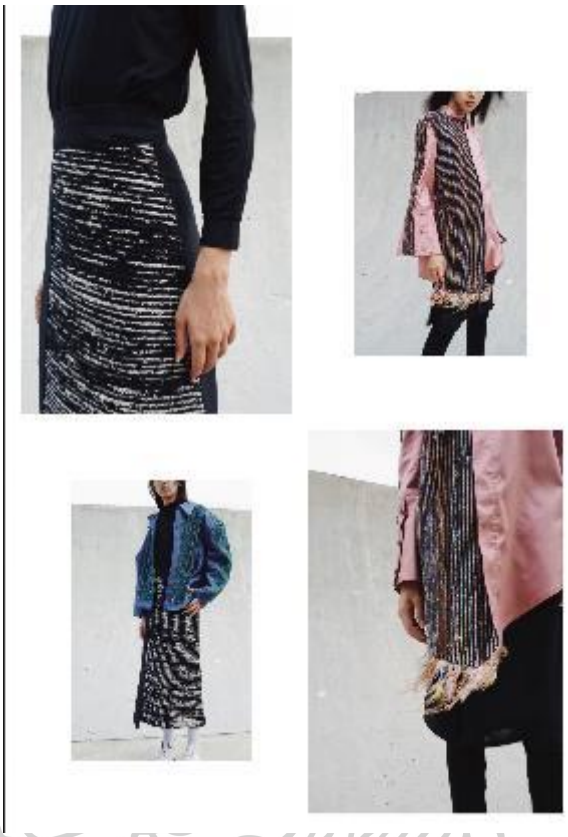

*ภาพที่ 111 handbook หน้าที่ 7*

*ภาพที่ 112 handbook หน้าที่ 8*

*ภาพที่ 113 handbook หน้าที่ 9*

*ภาพที่ 114 handbook หน้าที่ 10*

*ภาพที่ 115 handbook หน้าที่ 11*



*ภาพที่ 116 handbook หน้าที่ 12*

**4.9 คำแนะนำจากคณาจารย์และผู้ทรงคุณวุฒิในวันสอบจบ**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิสักก์ สินธุภาค

- handbook เล่มสุดท้าย สามารถนำไปต่อยอดจัดเป็นกิจกรรมทางวิชาการให้ศิลปินท้องถิ่นหรือช่างฝีมือ ใช้คู่กับการฝึกอบรมในชุมชน
- เพิ่มนิยามศัพท์เข้าไปในเล่มเพื่อเพิ่มความสำคัญให้กับการทำวิจัย
- การนำคำพูดของศาสตร์จารย์โฟลเดอร์ อัลบุส มาใช้เป็นข้อโต้แย้งในการวิจัยเป็นเรื่องดี แสดงให้เห็นถึงที่มาของแรงบันดาลใจในการทำวิจัย และสามารถเชื่อมโยงให้เข้ากับคำว่า redefine ได้เป็นเรื่องเดียวกัน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูวนาท รัตนรังสิกุล

- การที่ชาวบ้านขายวัสดุให้เราในช่วงหลัง เป็นตัวชี้วัดอย่างหนึ่งที่เราสามารถนำวัสดุไปเพิ่มมูลค่าได้
- การทำให้โครงการนี้ยั่งยืนมากขึ้น หัวใจอยู่ที่ handbook ต้องใช้คำที่ชาวบ้านสามารถเข้าใจได้ง่ายเป็นภาษาชาวบ้าน เพื่อให้ชาวบ้านสามารถทำต่อเองได้โดยไม่ต้องรอ designer
- ที่มาของแรงบันดาลใจเรื่องคลองแสนแสบเป็นสีรุ้ง เห็นต่างจากอาจารย์อภิสักก์ ด้วยการที่เราไม่มีภาพถ่ายสถานที่จริงมาเป็นหลักฐาน เป็นเรื่องของจินตนาการล้วนๆ ทำให้เปิดกว้างในเรื่องของการตีความชาวบ้านสามารถหยิบใช้สิ่งที่อยู่รอบตัวมาเป็นแรงบัลดาลใจด้วยการตีความของตัวเองได้
- ในส่วนของชิ้นงานเครื่องแต่งกาย สามารถแสดงออกถึง identity ของชุมชนบ้านครัวได้ชัดเจน

รองศาสตราจารย์ ประดิพัทธ์ เลิศรุจิดำรงค์กุล

- เป็นแนวทางที่ดี มีความสอดคล้องกันในเรื่องของสุนทรียศาสตร์ที่ค้นพบจากการระยิบระยับของน้ำ ที่เป็น concept ของเรา แต่ควรจะวิเคราะห์เพิ่มเติมในเชิงสุนทรียศาสตร์ลงไปในแต่ละชิ้น เนื่องจากทุกอย่างที่เราทำล้วนมีคนทำมาแล้ว ไม่เป็นสิ่งใหม่ แต่ส่วนที่เป็นของเราโดยแท้จริงอาจจะเป็นในเรื่องของการวางสี ใช้หลักอะไรในการจัดวาง หลังจากนั้นจะเป็นเรื่องของการนำไปใช้ที่เป็นรสนิยมของเรา หรือคนอื่นจะนำไปต่อยอด

รองศาสตราจารย์ ปรีชา ปั้นกล่ำ

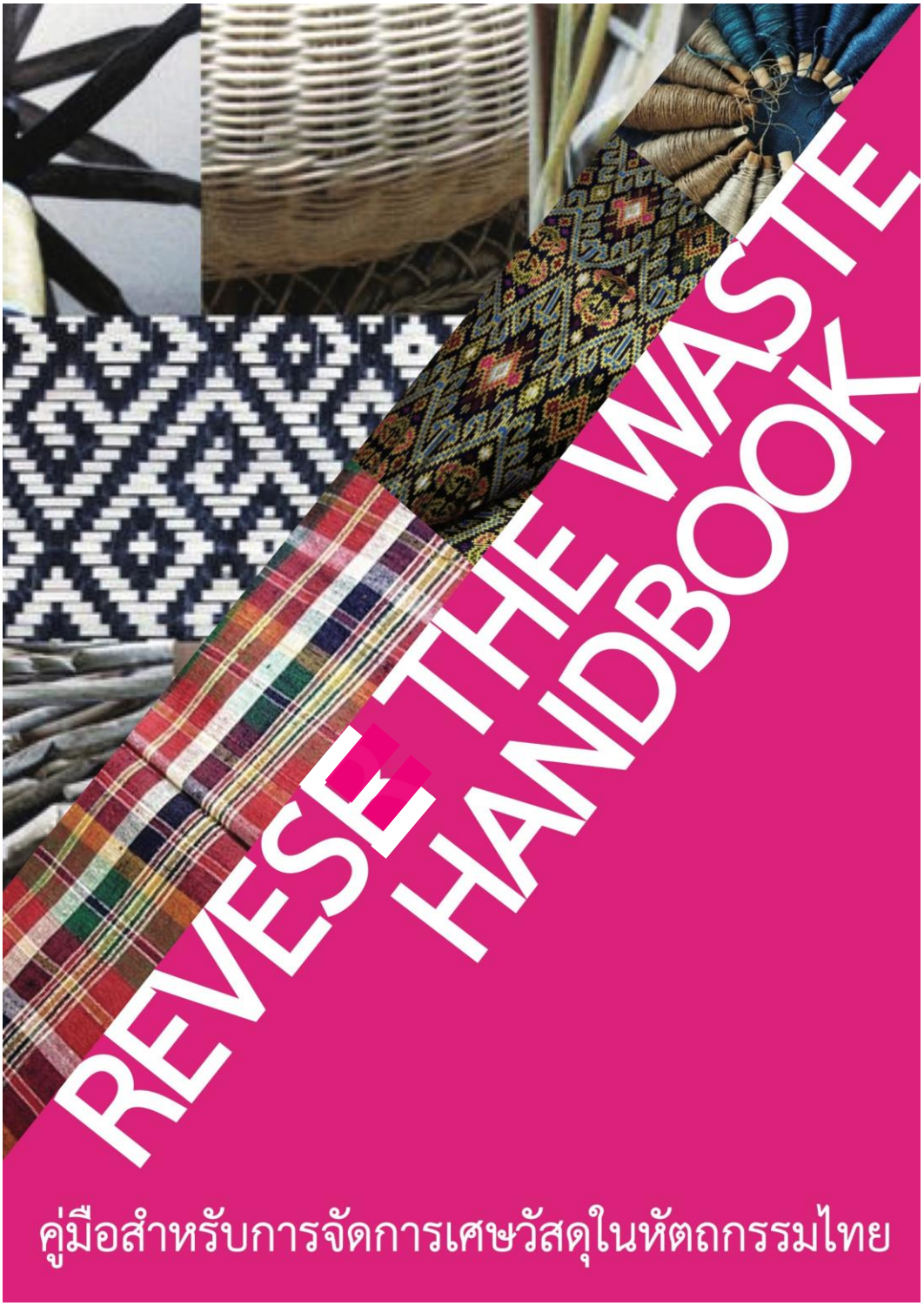
- กระบวนการเริ่มต้นการทำงานมีความน่าสนใจ ได้ประโยชน์ต่อชุมชนต่างๆ แต่ในส่วนของการสร้างชิ้นงาน ไปชะงักที่ตัววัสดุ art form ต่างๆ น่าจะเบิกบานได้มากกว่านี้ แม้กระทั่งการบิดวัสดุเองอาจจะได้ข้อค้นพบในเรื่องของการสร้างโครงสร้างเหล่านี้ นำไปสู่การสร้าง art form ใหม่ๆ
- ถ้านำไปต่อยอด อาจจะเกิดโครงสร้างใหม่จากการทอ

รองศาสตราจารย์ ร.ต.อ.ดร.อนุชา แพ่งเกษร

- เรื่องของสร้างสรรค์ด้วยการนำเศษวัสดุมาใช้ดีแล้ว แต่การแสดงออกถึงความเป็นบ้านครัว ในเรื่องของท้องถิ่น วิถีชีวิต ยังไม่แสดงออกมาในงาน

- รูปแบบงานที่สามารถดัดรูปให้เป็น freeform ได้ ก็ยังไม่ได้สะท้อนถึงบ้านครัวให้ชัดเจนเท่าที่ควร
- การสร้างสรรค์งานควร represent ถึงที่มาของท้องถิ่นมากกว่านี้
- handbook ควรปรับปรุงให้นำไปใช้งานได้ในพื้นที่ทำหัตถกรรมอื่นๆ ด้วยการระบุขั้นตอนการวิจัยวัสดุ

**4.10 Handbook ที่แก้ไขแล้ว หลังจากได้รับคำแนะนำจากคณาจารย์**

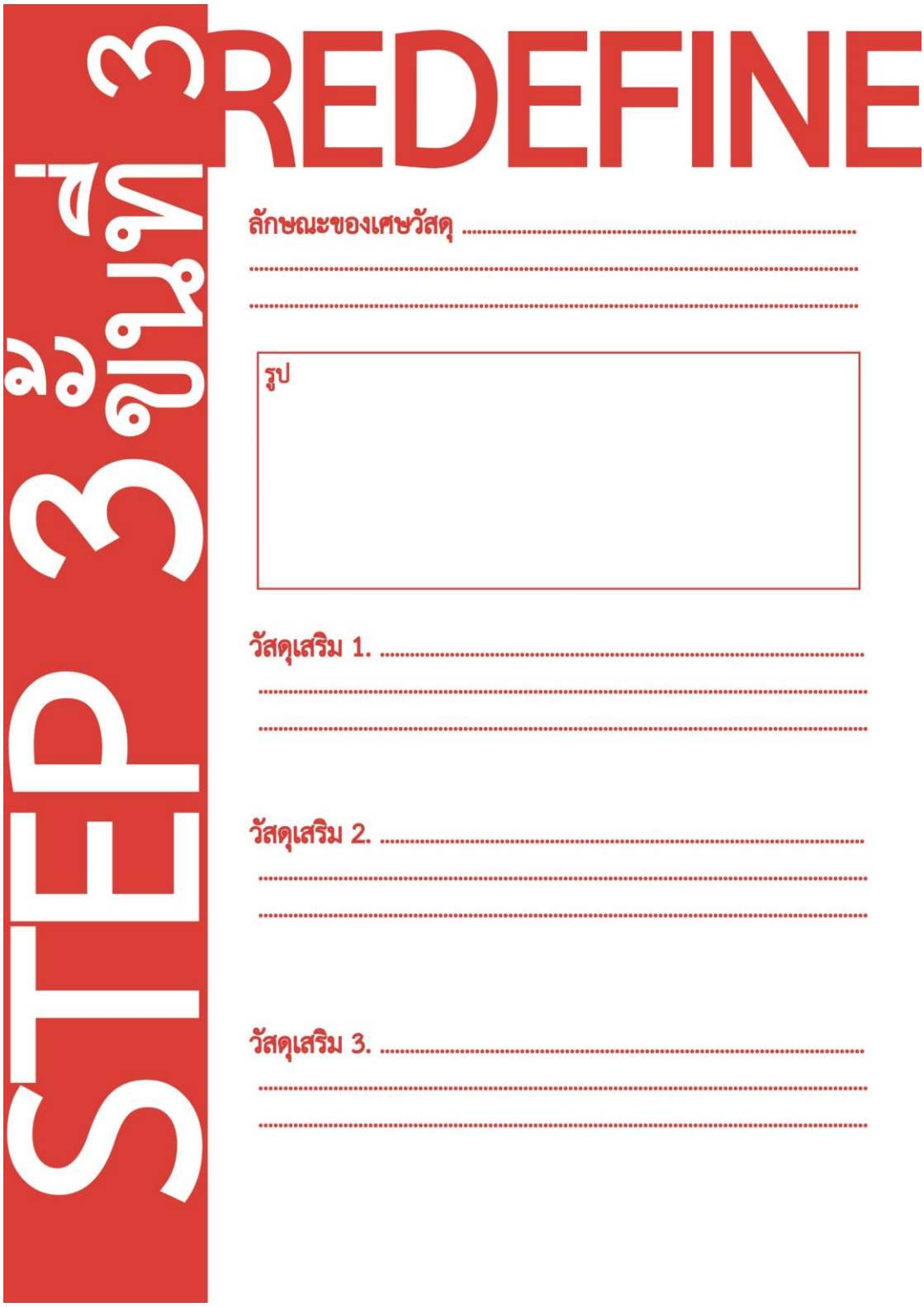



*ภาพที่ 117 หน้าปก handbook ฉบับปรับปรุงแก้ไขแล้ว*

*ภาพที่ 118 handbook ฉบับปรับปรุงแก้ไขแล้ว หน้าที่ 1*

*ภาพที่ 119 handbook ฉบับปรับปรุงแก้ไขแล้ว หน้าที่ 2*

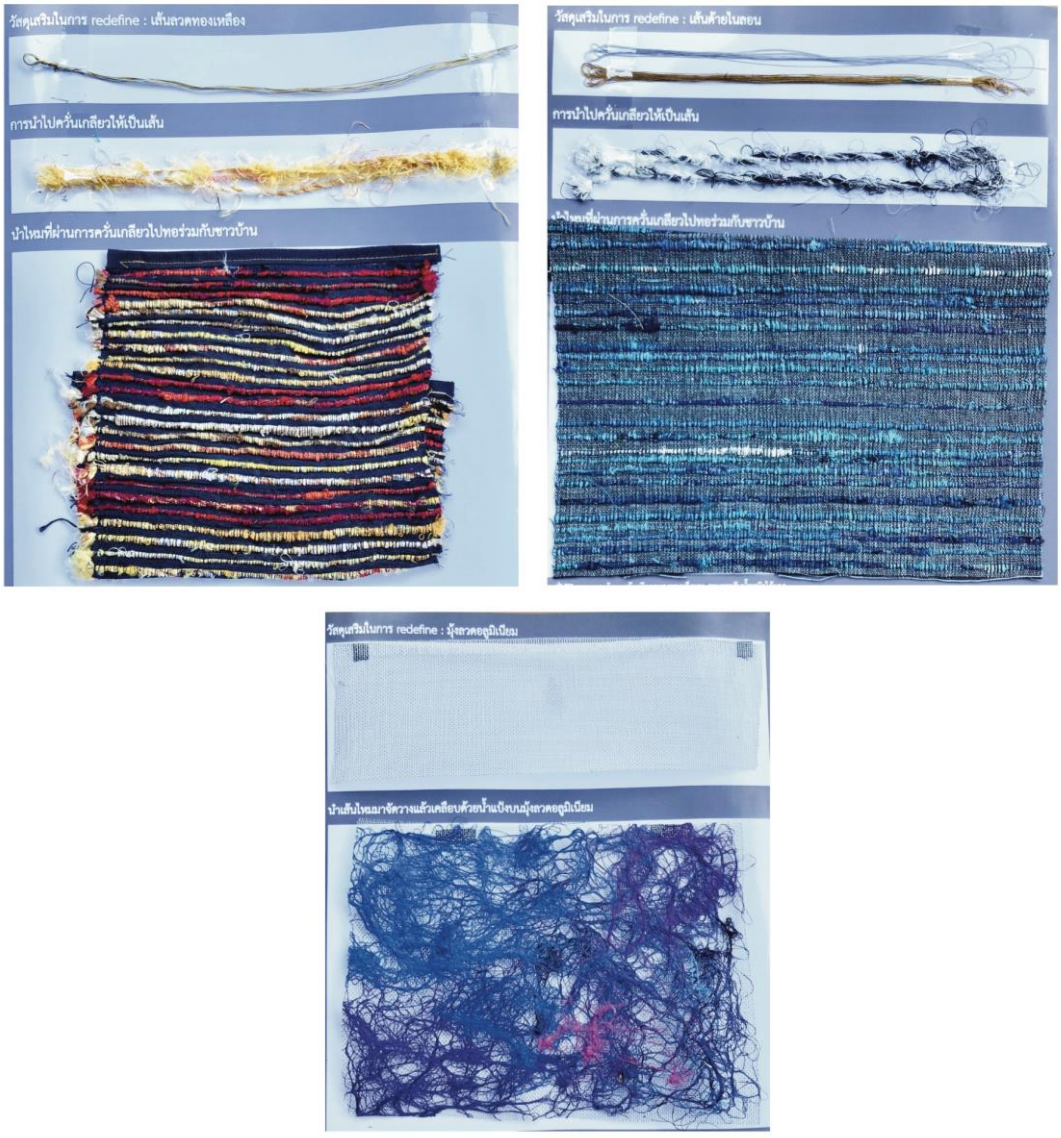
*ภาพที่ 120 handbook ฉบับปรับปรุงแก้ไขแล้ว หน้าที่ 3*




*ภาพที่ 121 handbook ฉบับปรับปรุงแก้ไขแล้ว หน้าที่ 4*

# EXAMPLE
# ตัวอย่าง

## การ REDEFINE เศษเส้นไหมจากชุมชนทอผ้าบ้านครัว



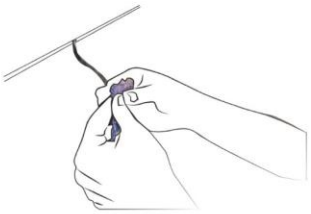

*ภาพที่ 122 handbook ฉบับปรับปรุงแก้ไขแล้ว หน้าที่ 5*

# EXAMPLE
# ตัวอย่าง

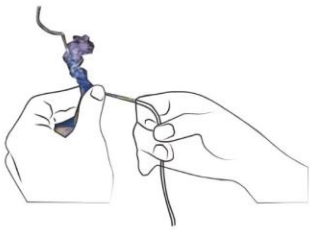
## การ REDEFINE เศษเส้นไหมจากชุมชนทอผ้าบ้านครัว

การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเศษเส้นไหม
โดยการทำให้เป็นเส้น

จับเศษเส้นไหมขึ้นมาเป็นกลุ่ม ให้มีความหนาพอประมาณ

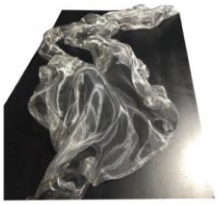


เริ่มนำเส้นไหม เข้าควั่นเกลียวกับเส้นด้าย หรือลวดทองเหลือง



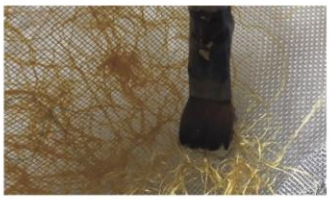
ใช้ลวดข้างหนึ่งเป็นแกนจับกับเส้นไหม ส่วนลวดอีกข้างเป็นตัวควั่น

การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเศษเส้นไหม
โดยการทำให้เป็นแผ่น



จัดแผ่นมุ้งลวดอลูมิเนียมให้เป็นรูปทรงตามต้องการ

ผสมกาวแป้งด้วยอัตราส่วน น้ำ 1 ลิตร : cปังเอนกประงสงค์ 4 ช้อนโต๊ะ



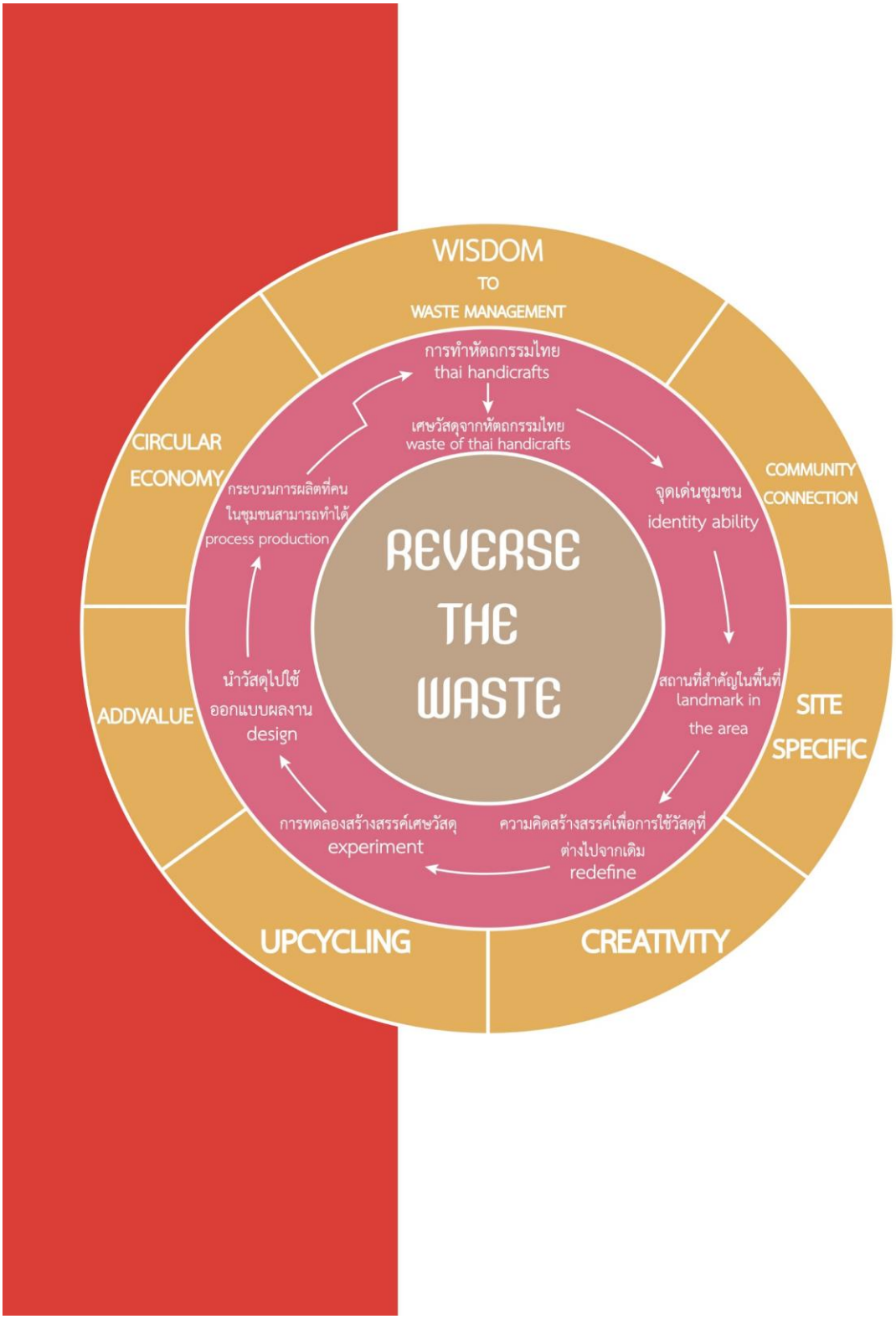
นำเศษเส้นไหมวางบางๆบนโครงมุ้งลวด แล้วใช้การแป้งค่อยทาให้ทั่ว

*ภาพที่ 123 handbook ฉบับปรับปรุงแก้ไขแล้ว หน้าที่ 6*

*ภาพที่ 124 handbook ฉบับปรับปรุงแก้ไขแล้ว หน้าที่ 7*

*ภาพที่ 125 handbook ฉบับปรับปรุงแก้ไขแล้ว หน้าที่ 8*

*ภาพที่ 126 handbook ฉบับปรับปรุงแก้ไขแล้ว หน้าที่ 9*




*ภาพที่ 127 handbook ฉบับปรับปรุงแก้ไขแล้ว หน้าที่ 10*

*ภาพที่ 128 handbook ฉบับปรับปรุงแก้ไขแล้ว หน้าที่ 11*

# บทที่ 5
# สรุป

การทำวิจัยในครั้งนี้ ได้ข้อสรุปที่สามารถพิสูจน์วัตถุประสงค์ของการทำวิจัยทั้ง 3 ข้อได้ดังนี้

1. ศึกษาเศษวัสดุเส้นไหมที่ได้จากชุมชนทอผ้าบ้านครัวเหนือ เขตราชเทวี จังหวัดกรุงเทพมหานคร เพื่อนำไปทดลองหาวิธีการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเศษวัสดุเส้นไหม ซึ่งลักษณะของเศษเส้นไหมที่ได้จากชุมชนบ้านครัวเหนือจะมีลักษณะพันกันเป็นก้อนเป็นปม ไม่สามารถแก้ออกเป็นเส้นได้ มีสีสันที่หลากหลายปะปนกันไป ทำให้ต้องเกิดกระบวนการคัดแยกสีของเส้นไหมก่อน เพื่อให้สามารถนำไปใช้งานต่อได้ง่าย เกณฑ์ที่จะนำมาคัดแยกโทนสีของเศษเส้นไหม คือการใช้โทนสีตามวงจรสีลำดับขั้นที่ 1 และ 2 เป็นข้อดีที่ได้จากการที่ชุมชนนี้ ทอผ้าไหมสีสันที่หลากหลาย ทำให้การวิจัยในครั้งนี้มีวัสดุในการสร้างงานออกแบบที่มีสีสันหลากหลาย

2. ศึกษาพื้นที่ของชุมชนบ้านครัวเหนือและสถาปัตยกรรมของ Jim Thompson house จุดเด่นของพื้นที่ชุมชนบ้านครัวเหนือมีอยู่หลายประการ มีความน่าสนใจ เหมาะสมสำหรับการนำมาเป็นข้อมูลในการสร้างงานออกแบบเชิงวัฒนธรรม ประการแรกคือชุมชนแห่งนี้เป็นชุมชนไทยมุสลิม ที่สืบเชื้อสายจากชาวแขกจามมาตั้งแต่สมัยสงครามเก้าทัพ ทำให้ชุมชนแห่งนี้มีรากเหง้าแห่งวัฒนธรรมที่ผูกพันธ์กับศาสนา ประการที่สองคือชุมชนแห่งนี้เป็นชุมชนที่ริเริ่มการทอผ้าไหมแห่งแรกของกรุงเทพมหานคร ในช่วงต้นของกรุงรัตนโกสินทร์ ทำให้ช่างในชุมชนแห่งนี้มีความรู้ และภูมิปัญญาเป็นของตัวเอง ประการสุดท้ายคือการที่ชุมชนแห่งนี้มีประวัติศาสตร์เกี่ยวข้องกับคุณจิม ทอมป์สัน ทำให้ลักษณะของภูมิปัญญามีการประยุกต์จนเกิดความร่วมสมัย เชื่อมโยงไปถึงแหล่งท่องเที่ยวในชุมชน คือพิพิธภัณฑ์บ้านจิมทอมป์สันที่ประสานคนสองฝั่งคลองเข้าด้วยกัน ซึ่งตัวอาคารของพิพิธภัณฑ์เอง เป็นบ้านไม้ทรงไทยที่ได้จากความสัมพันธ์ในการทำธุรกิจระหว่างคุณจิม ทอมป์สัน และช่างทอผ้าชุมชนบ้านครัว ที่ยินดียกบ้านเรือนไทยหลังนี้ให้กับคุณจิม ทอมป์สัน พื้นที่บริเวณสองฝั่งคลองแสนแสบของชุมชนบ้านครัวแห่งนี้ จึงกลายเป็นพื้นที่ พหุวัฒนธรรม ไปโดยปริยาย

3. เพื่อออกแบบผลงานศิลปะสร้างสรรค์สำหรับตกแต่งพื้นที่ภายใน Jim Thompson house การนำเศษวัสดุเส้นไหมที่ผ่านการแปรรูปด้วยแนวคิดการสร้างมูลค่าเพิ่ม (upcycling) แล้วไปใช้ในงานออกแบบ จะต้องคำนึงถึงกระบวนการผลิตที่ชาวบ้านในชุมชนที่มาของเศษวัสดุนั้นๆสามารถทำได้โดยไม่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีหรือเครื่องจักรไฟฟ้า โครงสร้างของชิ้นงานสามารถติดตั้งได้ภายในสถานที่ท่องเที่ยวที่กำหนดโดยสามารถเล่าเรื่องความเป็นมาเชิงวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ให้แก่

นักท่องเที่ยวได้ สุดท้ายคือการคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยที่เข้ากับพื้นที่การใช้งาน และมีความสวยงามส่งเสริมกับสถานที่นั้นๆ

ข้อเสนอแนะ

1. การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัสดุไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานชาวบ้านในชุมชนต้นกำเนิดวัสดุ เราสามารถกระจายรายได้ให้กับผู้สูงอายุ และผู้ว่างงานที่สนใจใช้เวลาในการทำงานหัตถกรรมอยู่กับบ้านได้ เป็นการเพิ่มศักยภาพให้กับกลุ่มแรงงานไร้ฝีมือให้มีความคิดสร้างสรรค์ได้

2. การสร้างผลงานศิลปะสร้างสรรค์ที่ใช้แนวคิดการสร้างมูลค่าเพิ่ม (upcycling) ควรพึ่งพาเครื่องจักรไฟฟ้าและเทคโนโลยีให้น้อยที่สุด แต่ควรให้ความสำคัญกับความคิดสร้างสรรค์การพัฒนาด้วยภูมิปัญญา หรือความสามารถทางหัตถกรรม ที่เป็นรากเหง้าของประเทศให้กลายเป็นจุดเด่นและสามารถบอกเล่าเรื่องราวทางวัฒนธรรมได้

3. วิธีการต่อยอดการนำเศษวัสดุไปใช้เพื่อสร้างผลงานออกแบบ นอกจากจะมีชิ้นงานที่เป็นรูปแบบตกแต่งสถานที่แล้ว ควรมีรูปแบบที่สามารถนำไปใช้งานได้ด้วย ซึ่งจะทำให้เกิดการซื้อขายที่ง่ายและพัฒนาเป็นธุรกิจขนาดเล็กระดับชุมชน เพื่อให้การทำวิจัยครั้งนี้ เกิดการพัฒนาที่เป็นรูปธรรมและมีความยั่งยืน

4. Sustainable living ในปัจจุบัน ไม่ได้เป็นการพูดถึงการ recycle หรือการนำของที่ไม่ได้ใช้กลับมาใช้ใหม่อีกต่อไปแล้ว แต่เป็นการพูดถึงการ upcycling ที่มุ่งประเด็นสำคัญไปที่การเพิ่มมูลค่าของวัสดุเหลือใช้ให้เกิดประโยชน์คุ้มค่าที่สุด ซึ่งจะนำสังคมของเราเข้าสู่รูปแบบเศรษฐกิจหมุนเวียน หรือ circular economy เราจึงควรเริ่มที่จะมองสิ่งที่ผู้อื่นไม่เห็นค่า มาเป็นโอกาสในการสร้างช่องทางซึ่งจะทำให้ค่านิยมของการมองทุกสิ่งอย่างสร้างสรรค์เกิดขึ้นในสังคมไทย

5. การนำเศษวัสดุมาสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการนำวิธีการทางหัตถกรรมไทยมาใช้ เป็นอีกหนึ่งวิธีการที่สร้างสรรค์ เพราะต้นทุนทางวัฒนธรรมที่ทรัพยากรบุคคลในชาติสามารถทำได้และไม่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีเป็นการสร้างรายได้เสริมให้กับชุมชน และต่อยอดภูมิปัญญาให้เกิดการนำไปใช้ในรูปแบบใหม่ๆ

6. พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เปลี่ยนไปจากการเดินซื้อของและหาความสนุกจากการท่องเที่ยว มาเป็นการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์และเชิงวัฒนธรรม รวมไปถึงการสร้างประสบการณ์ใหม่ให้ตัวเอ เพิ่มข้อมูลในสิ่งที่ตัวเองยังไม่รู้ และชื่นชอบการเรียนรู้วิถีชุมชน กลายเป็นโอกาสสำหรับนักออกแบบในการคิดผลงานและระบบบริการที่ตอบสนองความต้องการส่วนนี้ อีกทั้งยังเป็นการใช้ต้นทุนทางวัฒนธรรมภายในประเทศให้เกิดประโยชน์ ผ่านแนวคิดรูปแบบใหม่ที่เป็นปัจจุบัน

7. โครงการ reverse the waste สามารถขยายผลได้ด้วยการนำไปใช้กับพื้นที่ชุมชนอื่นแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย ซึ่งจะพอเศษวัสดุที่ได้จากกระบวนการหัตถกรรมไทยที่แตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ และจะนำไปสู่ผลลัพธ์ในการออกแบบผลงานสร้างสรรค์ที่แตกต่างกันออกไปตามเอกลักษณ์และอัตลักษณ์ของท้องถิ่นนั้นๆ

# รายการอ้างอิง


กรมการท่องเที่ยว. (2560). แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวของประเทศ.กรุงเทพมหานคร, กองพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว กลุ่มวิชาการและมาตรฐานแหล่งท่องเที่ยว

กรมควบคุมมลพิษ. (2559). แผนแม่บท การบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559 - 2564). กรุงเทพมหานคร: สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ.

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงอุตสาหกรรม. (2016). เศรษฐกิจหมุนเวียน. https://en.wikipedia.org/wiki/European_environmental_research_and_innovation_policy

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2560). HATE WASTE ขยะใครๆก็ไม่รัก, กรุงเทพมหานคร.

คณะกรรมการนโยบายการท่องเที่ยวแห่งชาติ. (2560). แผนพัฒนาการท่องเที่ยว ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔) .สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก

จักรสิน น้อยไร่ภูมิ, & สิงห์ อินทรชูโต. (2017). กระบวนการพัฒนานวัตกรรมวัสดุอัพไซเคิลในประเทศไทย.คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร.

นุชนารถ รัตนสุวงศ์ชัย. (2554). กลยุทธการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม . กรุงเทพมหานคร. วารสารมนุษยศาสตร์ ปีที่18 ฉบับที่ 1

ภาณี. (2018). 10 งานอาร์ต แปลงขยะให้เป็นทอง. Retrieved 12 มีนาคม 2562 https://sdthailand.com

เรืองศักดิ์ ดำริเลิศ. (2545). ประวัติศาสตร์บ้านครัวและการต่อต้านทางด่วนซีดีโรดของชาวชุมชน. . กรุงเทพมหานคร: สำนักงาน กองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).

วิภาวี อนุพันธ์พิศิษฐ์. (2555). โครงการอนุรักษ์มรดกทางด้านสถาปัตยกรรมและปรับปรุงภูมิทัศน์ของชุมชน ในพื้นที่ริมฝั่งคลองแสนแสบ : กรณีศึกษาชุมชนบ้านครัว . กรุงเทพมหานคร.

ศรีศักร วัลลิโภดม, & (2561a). ชุมชนบ้านครัวคือบ้านบางระจัน. In.

ศรีศักร วัลลิโภดม, & (2561b, 10 มีนาคม 2562). [ลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยากับตะเข้].

ศลิษา ธีรานนท์, & ประกาศิต โสภณจรัสกุล. (2559). การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์: ทางเลือก-ทางรอดของการท่องเที่ยวไทย . วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยปทุมธานี ปีที่ 8 ฉบับที่ 2.

สิงห์ อินทรชูโต ดร. (2552). Reuse, The art of realm . พิมพ์ครั้งแรก มีนาคม พ.ศ. 2552.

กรุงเทพมหานคร.

อนุชา แพ่งเกษร. (2555). เส้นใยธรรมชาติภายในประเทศ ในการออกแบบเครื่องเรือนและผลิตภัณฑ์เพื่อลดภาวะโลกร้อน. กรุงเทพมหานคร.มหาวิทยาลัยศิลปากร.

# ประวัติผู้เขียน

| | |
|---|---|
| **ชื่อ-สกุล** | นายฐากร ถาวรโชติวงศ์ |
| **วัน เดือน ปี เกิด** | 14 พฤศจิกายน พ.ศ.2534 |
| **สถานที่เกิด** | กรุงเทพฯ |
| **วุฒิการศึกษา** | พ.ศ. 2558 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิตภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม การออกแบบสิ่งทอ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง<br>พ.ศ. 2560 ศึกษาต่อระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปะการออกแบบ คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| **ที่อยู่ปัจจุบัน** | 131/25 ถนนอิสรภาพ ซอยวัดใหม่พิเรนทร์ แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10600 |

มหาวิทยาลัยศิลปากร