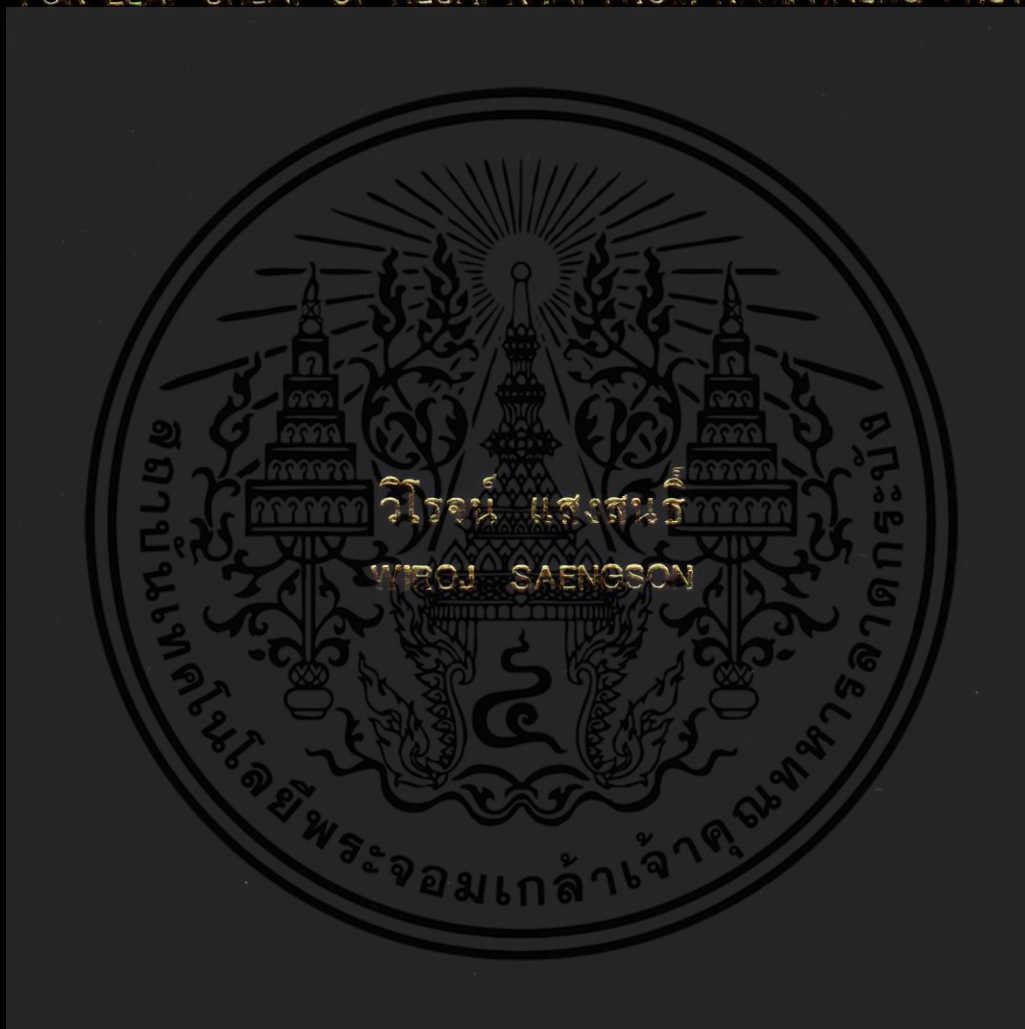


ศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัด
กำแพงเพชร

STUDY AND DEVELOPMENT PROCESS USAGE OF FIBER
FOR LEAF SHEAF OF KLUAI KHAI FROM KAMPHAENG PHET



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2558

KMITL-2015-ED-M-222-061

ศึกษาและพัฒนาระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัด
กำแพงเพชร

STUDY AND DEVELOPMENT PROCESS USAGE OF FIBER
FOR LEAF SHEAF OF KLUAI KHAI FROM KAMPHAENG PHET



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตรอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ.2558

KMITL-2015-ED-M-222-061

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

STUDY AND DEVELOPMENT PROCESS USAGE OF FIBER
FOR LEAF SHEAF OF KLUAI KHAI FROM KAMPHAENG PHET

WIROJ SAENGSON

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN INDUSTRIAL EDUCATION
IN INDUSTRIAL DESIGN TECHNOLOGY
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2015

KMITL-2015-ED-M-222-061

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2015

FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยจากกล้วยไข่
จังหวัดกำแพงเพชร

Study and Development Process Usage of Fiber
for Leaf Sheaf of Kluai Khai from Kamphaeng Phet
นายวิโรจน์ แสงสนธิ

นักศึกษา

รหัสประจำตัว

55630916

ปริญญา

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

เทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิมวงศา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

รองศาสตราจารย์ อุดมศักดิ์ สาริบุตร

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์		ลายมือชื่อ
ดร.สมชาย	เซะวิเศษ	
ผศ.ดร.ทรงวุฒิ	เอกวุฒิมวงศา	
รศ.อุดมศักดิ์	สาริบุตร	
รศ.ว่าที่ร้อยโทพิชัย	สดภิบาล	
ผศ.ดร.รัฐไท	พรเจริญ	

วัน / เดือน / ปี ที่สอบ
สถานที่สอบ

25 มิถุนายน 2558 เวลา 10.00 น. เป็นต้นไป
ณ ห้อง ค. 417 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมรับรองแล้ว



(รองศาสตราจารย์ ดร.พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์)

คณบดี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

วันที่...17...เดือน...มิถุนายน...พ.ศ. 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใย

กากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

นักศึกษา

นายวิโรจน์ แสงสนธิ

รหัสประจำตัว

55630916

ปริญญา

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

เทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ.

2558

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิมวงศา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

รองศาสตราจารย์อุดมศักดิ์ สาริบุตร

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร 2) เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเส้นใยกากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้ผลิตและผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาและพัฒนา ได้แก่ กลุ่มกระดาศใยกล้วย จำนวน 1 คน กลุ่มกระดาศจากต้นกล้วย จำนวน 1 คน กลุ่มเชือกกล้วยพันไหมแก้วพัฒนา จำนวน 1 คน ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ จำนวน 3 คน กลุ่มผ้าทอมือไหมประดิษฐ์ จำนวน 1 คน กลุ่มทอผ้าไหมแก้วพัฒนา จำนวน 1 คน และ กลุ่มสตรีผ้าฝ้ายไหมทอมือบ้านลานกระตี่ จำนวน 1 คน รวมทั้งหมดจำนวน 9 คน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่แบบสัมภาษณ์ โดยนำผลมาวิเคราะห์สรุปเป็นรูปแบบความเรียง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ จำนวน 3 คน รวมทั้งหมดจำนวน 6 คน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่แบบสอบถาม โดยสรุปเป็นรูปแบบความเรียงและการวิเคราะห์ผลหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) กลุ่มตัวอย่างผู้ผลิตที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจ ได้แก่ เจ้าหน้าที่สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 1 คน เจ้าหน้าที่สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 1 คน เจ้าหน้าที่สำนักงานพาณิชย์จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 1 คน และเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรจังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 1 คน กลุ่มสตรีผ้าฝ้ายไหมทอมือบ้านลานกระตี่ จำนวน 3 คน ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ จำนวน 3 คน รวมทั้งหมดจำนวน 13 คน และกลุ่มตัวอย่างในการประเมินความพึงพอใจ ได้แก่ ผู้บริโภคและผู้เดินทางมาเยี่ยมชมสินค้าและผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกล้วยไข่ ภายในงานจัดแสดงและจัดจำหน่ายสินค้าโอท็อปในจังหวัดกำแพงเพชรช่วงเวลา 10.00 น.- 15.00 น. จำนวน 101 คน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่แบบประเมินความพึงพอใจ โดยใช้การวิเคราะห์ผลหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.)

ผลการวิจัย ในการศึกษาและพัฒนา พบว่า ภายในจังหวัดกำแพงเพชรมีการนำวัสดุกากกล้วยไข่ไปใช้ประโยชน์ 2 ประเภท คือ กระดาศกล้วยไข่และเชือกกล้วยพัน เมื่อทำการศึกษาเพิ่มเติมพบว่า สามารถนำกากกล้วยไข่ไปผลิตเป็นเส้นใยกล้วยที่ได้จากการต้มโซดาไฟและเส้นใยกล้วยธรรมชาติ โดยใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต่ออ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรอบแนวคิดกระบวนการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจในอุตสาหกรรมสิ่งทอเพื่อหาวัสดุที่เหมาะสมกับงานวิจัย พบว่า เส้นใยกล้วยธรรมชาติ มีความเหมาะสมกับงานวิจัยมากที่สุด ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์พบว่า ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ มีความคิดเห็นสอดคล้องกันในการนำวัสดุผ้าใยกล้วยไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์กระเป๋าและวัสดุหนึ่งมีความเหมาะสมในการใช้ร่วมกับผ้าใยกล้วยมากที่สุด ซึ่งรูปแบบที่ 1 มีความสอดคล้องมากที่สุด ในการประเมินความพึงพอใจกลุ่มผู้ผลิต พบว่า มีความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์กระเป๋าที่ได้จากผ้าใยกล้วยอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.47$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.62) และผู้บริโภค มีความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์กระเป๋าที่ได้จากผ้าใยกล้วยอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.06$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.75)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต่อ||อ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	STUDY AND DEVELOPMENT PROCESS USAGE OF FIBER FOR LEAF SHEAF OF KLUI KHAI FROM KAMPHAENG PHET
Student	Mr.Wiroj saengson
Student ID.	55630916
Degree	Master of Education in Industrial Education
Program	Industrial Design Technology
Year	2014
Thesis Advisor	Assistant professor. Dr. Songwut Egwutvongsa
Thesis Co-Advisor	Associate Professor. Udomsak Saributr

Abstract

This research has objectives as this following : 1) To study and develop the process usage of fiber for leaf sheaf of Klui Khai from Kamphaeng phet. 2) To develop the product of fiber for leaf sheaf of Klui Khai from Kamphaeng phet. 3) To make satisfaction assessment of the manufacturing group and customers from the process usage of fiber for leaf sheaf of Klui Khai from Kamphaeng phet. Moreover, the group samplings used in this research and developed the research process are the manufacturing group of fiber for leaf sheaf 1 person , the manufacturing group of mulberry paper from banana tree 1 person , the manufacturing group of string from banana stems including of the specialists 1 person , the experts of natural fiber 3 person , the manufacturing group of silk hand-made clothes 1 person , the manufacturing group of silk development 1 person , the lady group of handmade cotton and silk in Lankradee 1 person totally 9 people by using the tool as the interview to bring the result for analyzing and concluding the details as the essay. Additionally, the group samplings used in develop the products are the specialists and the experts in natural fibers 3 person and the product designing experts 3 person totally 6 people by using the questionnaire as the tool for concluding the details as the essay and analyzing the Means and the Standard Deviation. Similarly, the group samplings used in manufacturing and the group sampling as the customers used to take assessment are the officer in Community Development office of Kamphaeng phet 1 person , the officer in Industrial office of Kamphaeng phet 1 person, the officer in agriculture office of Kamphaeng phet 1 person , the officer in commercial office of Kamphaeng phet 1 person , the lady group of handmade cotton and silk in Lankradee 3 person, the specialists and the experts of natural fiber 3 person and the product designing experts 3 person totally 13 people and the customers and the visitors to view the products and products , respectively of fiber for leaf sheaf of

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นาเบเซบระเอนันดานการคา

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต่ออ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Kluai Khai in demonstrative show and Otop product distribution center of Kamphaeng phet on 10:00 a.m. to 3:00 p.m. totally 101 people by using the satisfaction assessment to analyze the Means and the Standard Deviation.

According to the result of study and development, it was found that in Kamphaeng phet it has brought materials from spathe of Kluai Kai to use in 2 types that are the paper from Kluai Kai and the strings from Fun banana. Moreover, when study additionally it was found that it can bring the spathe of Kluai Kai to manufacture as the fiber of banana by boiling with caustic soda and natural fiber of banana in order to use the framework of economic ecology designing in fabric industrial and find the suitable materials the bag products and pure leather which are suitable to use with fiber clothes of the research. Furthermore, it was found that the natural fiber of banana was suitable with the research in developing the product as most. Moreover, it was found that the specialists and the experts in natural fiber and the experts in product designing have the same way of opinions to bring the materials from fiber clothes of banana to manufacture as the bag products and the pure leather was suitable to use with the fiber of banana at most. Significantly, the first pattern was matched at most in taking assessment to the manufacturing group , and the opinion to the bag product from the fiber clothes of Kluai Kai at most with overall averages of Means ($\bar{X} = 4.47$) and standard deviations of (S.D.= 0.62). Additionally, the customers have the opinions to the bag products from fiber of banana at excellent level with overall average of Means ($\bar{X} = 4.06$) and the standard deviation (S.D.= 0.75).

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์และความช่วยเหลือจากบุคคลหลายฝ่าย ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่าน ที่อยู่เบื้องหลังความสำเร็จของงานวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา ที่ให้การสนับสนุนช่วยเหลือ ชี้แนะแนวทางในทุกๆด้านเป็นอย่างดี อีกทั้งได้มอบโอกาสและประสบการณ์อันเป็นประโยชน์อย่างสูงแก่ผู้วิจัย และขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม รศ.อุดมศักดิ์ สาริบุตร ที่ช่วยให้คำชี้แนะแนวทางและจุดบกพร่องต่างๆ ให้ผู้วิจัยได้ปรับปรุงเสมอมา ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ทั้งสองท่านเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาต่อผู้วิจัย และช่วยแก้ปัญหาและสั่งสอนผู้วิจัยด้วยความเอาใจใส่เสมอมา

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.รัฐไท พรเจริญ, รศ.ว่าที่ร้อยโทพิชัย สดภิบาล, ดร.สมชาย เซะวิเศษ ในฐานะคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.ธเนศ ภิรมย์การ, ผศ.ดร.อภิศักดิ์ สินธุภัก, ผศ.ดร.จตุรงค์ เลหาะเพ็ญแสง ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำตลอดจนข้อชี้แนะอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้วิจัย ให้คำปรึกษาทฤษฎีและแนวคิดใหม่ๆต่อผู้วิจัย แม้จะไม่ใช่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของผู้วิจัย แต่ก็ให้คำแนะนำเสมอมาจนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

ขอขอบพระคุณ อ.คมสัน เรืองโกศล, อ.ศรศิลป์ โสภณสกุลวงศ์ และ อ.ณัฐธิดา ปิ่นจูไร ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบ ที่ช่วยให้คำชี้แนะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในด้านการออกแบบ ทั้งยังช่วยเสนอแนวคิด และชี้แจงข้อควรปรับปรุงต่างๆด้านการออกแบบให้กับผู้วิจัยเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ รศ. บุขรา สร้อยระย้า, ผศ. ดร. ชิลิกา วรณจันทร์ และ คุณรัตนา หม่อมณี ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ ที่ให้คำปรึกษาด้านเส้นใยกล้วย องค์ความรู้เกี่ยวกับเส้นใย คำแนะนำต่างๆ อีกทั้งแนวทางการดำเนินงานวิจัยจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการที่ดูแลเกี่ยวกับกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ในคำแนะนำแนวทางในการทำงานร่วมกับกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์จนผู้วิจัยสามารถเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มต่างๆ ได้

ขอขอบพระคุณกลุ่มผู้ปลูกกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร, กลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกล้วยและจากผ้าทอมือ ที่ให้ความร่วมมือในการตอบคำถามและการมอบองค์ความรู้ในการผลิตให้กับผู้วิจัยจนได้ข้อมูลต่างๆ มาประกอบในงานวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณบิดาและมารดา ที่มอบกำลังใจและสนับสนุนให้ผู้วิจัยได้รับการศึกษาด้วยดีตลอดมา

สำหรับคุณงามความดีอันใดที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบให้กับบิดาและมารดา ซึ่งเป็นที่รักและเคารพยิ่ง ตลอดจนครู อาจารย์ที่เคารพรักทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และถ่ายทอดประสบการณ์อันมีค่ายิ่งให้แก่ข้าพเจ้า

วิโรจน์ แสงสนธิ์

สารบัญ

	หน้าที่
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	VIII
สารบัญภาพ.....	IX
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	2
1.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	2
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.5 คำนียามศัพท์.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 ความสำคัญและวิธีการปลูกกล้วยไข่.....	6
2.2 ศิลปะพื้นบ้านและหัตถกรรม.....	21
2.3 ความสำคัญของผ้าทอมือ.....	24
2.4 ผลิตภัณฑ์ชุมชนและแนวทางการพัฒนา.....	34
2.5 แนวความคิดและปัจจัยแห่งความสำเร็จของการดำเนินงานหนึ่งตำบลหนึ่ง ผลิตภัณฑ์ OTOP.....	37
2.6 กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์จากต้นกล้วยไข่.....	40
2.7 การออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจในอุตสาหกรรมสิ่งทอ.....	56
2.8 กลยุทธ์แนวคิดใหม่ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์.....	59
2.9 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์.....	62
2.10 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	65
2.11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	69
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการงานวิจัย.....	74
3.1 เพื่อศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกล้วยไข่จังหวัด กำแพงเพชร.....	74
3.2 เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเส้นใยกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร.....	77
3.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกล้วย ไข่จังหวัดกำแพงเพชร.....	80
3.4 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	84

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้าที่
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	86
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร.....	86
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร.....	118
4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้ผลิตและผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร.....	137
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	145
5.1 สรุปผลการวิจัยการศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร.....	145
5.2 อภิปรายผลการวิจัยการศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร.....	148
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	149
บรรณานุกรม.....	150
ภาคผนวก.....	152
ภาคผนวก ก.....	153
ภาคผนวก ข.....	164
ภาคผนวก ค.....	211
ภาคผนวก ง.....	222
ภาคผนวก จ.....	235
ภาคผนวก ฉ.....	251
ประวัติผู้เขียน.....	273

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้าที่
2.1 แสดงการพิจารณาความสอดคล้องของวัสดุกับงานวิจัย จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร โดยใช้หลักประเมินผลการคิดเชิงมนทัศน์ด้วยตารางเมทริกซ์.....	69
4.1 แสดงการวิเคราะห์วัสดุกระดาษใยกล้วยด้วยทฤษฎี SWOT.....	106
4.2 แสดงการวิเคราะห์วัสดุเชือกกล้วยด้วยทฤษฎี SWOT.....	107
4.3 แสดงการวิเคราะห์วัสดุเส้นใยกล้วยที่ได้จากการต้มโซดาไฟด้วยทฤษฎี SWOT.....	108
4.4 แสดงการวิเคราะห์วัสดุเส้นใยกล้วยธรรมชาติด้วยทฤษฎี SWOT.....	109
4.5 ข้อมูลการประเมินผลการคิดเชิงมนทัศน์วัสดุที่เกี่ยวข้องในงานวิจัย.....	110
4.6 แสดงจำนวนและค่าร้อยละเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	121
4.7 แสดงจำนวนและค่าร้อยละเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อผ้าใยกล้วย.....	122
4.8 ข้อมูลการประเมินผลการคิดเชิงมนทัศน์โดยผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิในงานวิจัย.....	129
4.9 ข้อมูลการประเมินผลการใช้วัสดุที่เหมาะสมกับผ้าใยกล้วย.....	130
4.10 ข้อมูลการประเมินผลการคิดเชิงมนทัศน์ของภาพร่างชุดที่ 3.....	132
4.11 แสดงผลแบบประเมินการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชรชุดกระเป๋ากากใยกล้วยรูปแบบที่ 1.....	133
4.12 แสดงผลแบบประเมินการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชรชุดกระเป๋ากากใยกล้วยรูปแบบที่ 2.....	134
4.13 แสดงผลแบบประเมินการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชรชุดกระเป๋ากากใยกล้วยรูปแบบที่ 3.....	136
4.14 แสดงผลการวิเคราะห์แบบประเมินความพึงพอใจกลุ่มผู้ผลิตที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร.....	138
4.15 แสดงจำนวนและค่าร้อยละเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน.....	140
4.16 แสดงผลการวิเคราะห์แบบประเมินความพึงพอใจกลุ่มผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร.....	142
ฉ.1 สังเกตการเปลี่ยนแปลงขนาดความกว้างของเส้นใยกากกล้วย.....	252
ฉ.2 การวิเคราะห์เทรนด์ ปี พ.ศ.2558 เพื่อใช้ในการออกแบบ.....	259
ฉ.3 เทรนด์การออกแบบกระเป๋าฤดูฝน ปี ค.ศ 2015 เพื่อใช้ในการออกแบบ.....	264

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้าที่
2.1 องค์ประกอบของกล้วย.....	10
2.2 กล้วยล้ม.....	12
2.3 พื้นที่ปลูกในที่ลุ่ม.....	12
2.4 แปลงปลูกใหม่.....	13
2.5 การเตรียมพื้นที่สำหรับปลูก.....	13
2.6 หน่ออ่อน.....	14
2.7 หน่อใบดาบ.....	14
2.8 หน่อแก่.....	15
2.9 หน่อใบกว้าง.....	15
2.10 การเบนหน่อคือการตัดปลายยอด.....	16
2.11 การขุดหน่อ.....	16
2.12 การขุดหน่อ.....	17
2.13 การตัดแต่งหน่อและใบหลังจากการปลูก 3-4 เดือน.....	18
2.14 ปลีกกล้วยไข่.....	18
2.15 การตีปลี.....	19
2.16 การห่อผลกล้วย.....	19
2.17 การเก็บเกี่ยว.....	20
2.18 การหีบกล้วย.....	21
2.19 การพักกล้วย.....	21
2.20 ภาพวาดแสดงระดับของเทคโนโลยี.....	24
2.21 กาบกล้วยสดและกาบกล้วยแห้ง.....	41
2.22 ตะแกรงขนาด 30x30 เซนติเมตร.....	41
2.23 ภาพสำหรับตั้งไฟ.....	41
2.24 โซเดียมไฮดรอกไซด์หรือโซดาไฟ.....	42
2.25 ถุงผ้าสี.....	42
2.26 ถุงมือยาง.....	42
2.27 ภาพสำหรับใส่น้ำเปล่า.....	43
2.28 อุปกรณ์สำหรับชั่งน้ำหนัก.....	43
2.29 การหั่นวัตถุดิบ.....	44
2.30 การชั่งวัตถุดิบ.....	44
2.31 การล้างวัตถุดิบ.....	44
2.32 การต้มด้วยเตาแก๊สระบบเปิด.....	45
2.33 การล้างเยื่อด้วยมือ.....	45
2.34 การล้างเยื่อด้วยการเหยียบ.....	46
2.35 การขึ้นรูปกระดาษด้วยวิธีการตะแคง.....	46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้าที่
2.36 เทคนิคการฝั่งลมของคุณบุษยามาศ.....	46
2.37 ต้นกล้วย.....	47
2.38 ซ้อนสแตนเลส.....	47
2.39 กาบกล้วยที่ดึ่งกาบแล้ว.....	48
2.40 การชูดด้วยซ้อน.....	48
2.41 ลักษณะของกาบกล้วยที่ทำการชูดเสร็จแล้ว.....	48
2.42 การนำไปตากแดด.....	49
2.43 การฉีกใยกล้วย.....	49
2.44 การฟั่นเชือกกล้วย.....	49
2.45 เชือกกล้วย.....	50
2.46 กล้วยสาน.....	50
2.47 ตู๊กตาแบบต่างๆ จากเชือกกล้วย.....	50
2.48 กระเป่าถัก.....	51
2.49 พวงมณีดมะค่า.....	51
2.50 แยกกาบกล้วย.....	52
2.51 วิธีการต้มกาบกล้วย.....	52
2.52 วิธีการดึ่งเส้นใยกล้วย.....	52
2.53 การตากเส้นใยกล้วยที่ได้จากการต้มโซดาไฟ.....	53
2.54 เส้นใยกล้วยที่ได้จากการต้มโซดาไฟเมื่อแห้งแล้ว.....	53
2.55 กาบกล้วยที่ตัดใหม่.....	54
2.56 กาบกล้วยกว้าง 25 มิลลิเมตร.....	54
2.57 ลอกส่วนที่คล้ายฟองน้ำออก.....	55
2.58 การชูดด้วยซ้อนสแตนเลส.....	55
2.59 การกรีดกาบกล้วยด้วยมีด.....	55
2.60 ล้างสิ่งสกปรกออก.....	56
2.61 นำไปฝั่งลมให้แห้ง.....	56
2.62 ภาพวาดแผนภูมิต้นไม้การออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรม.....	66
3.1 แผนภูมิแสดงขั้นตอนศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่ จังหวัดกำแพงเพชร.....	86
4.1 แสดงวงจรของต้นกล้วย.....	87
4.2 แสดงขยะทางการเกษตร 1.....	88
4.3 แสดงขยะทางการเกษตร 2.....	88
4.4 แสดงขยะทางการเกษตร 3.....	88
4.5 พื้นผิวกระดาษ.....	97
4.6 โครงสร้างทรงกลม.....	98

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้าที่
4.7 ผลิตภัณฑ์เดิมของกระดาษ 1.....	98
4.8 ผลิตภัณฑ์เดิมของกระดาษ 2.....	99
4.9 ลักษณะโดยทั่วไปของเชือกกล้วยพื้น.....	100
4.10 กล้วยสาน.....	100
4.11 ตู๊กตาแบบต่างๆ จากเชือกกล้วย.....	101
4.12 กระเป่าถัก.....	101
4.13 พวงมีดมะค่า.....	101
4.14 ลักษณะโดยทั่วไปของเส้นใยกล้วยที่ได้จากการต้มโซดาไฟ 1.....	102
4.15 ลักษณะโดยทั่วไปของเส้นใยกล้วยที่ได้จากการต้มโซดาไฟ 2.....	103
4.16 ลักษณะทางกายภาพของผ้าใยกล้วย.....	104
4.17 ข้อจำกัดของผ้าใยกาบกล้วย.....	105
4.18 วัสดุกระดาษใยกล้วย.....	106
4.19 วัสดุเชือกกล้วย.....	107
4.20 เส้นใยกล้วยที่ได้จากการต้มโซดาไฟ.....	108
4.21 เส้นใยกาบกล้วย.....	109
4.22 แผ่นพับเรื่อง ผ้าไทยผ้าทอจังหวัดกำแพงเพชร (หน้า).....	110
4.23 แผ่นพับเรื่อง ผ้าไทยผ้าทอจังหวัดกำแพงเพชร (หลัง).....	111
4.24 เส้นใยกาบกล้วยธรรมชาติที่นำไปย้อมสีจากกระบวนการย้อมสีของกระดาษกล้วย.....	112
4.25 การกรีดกาบกล้วยด้วยมีด.....	113
4.26 หวีแต่ละขนาด 3.5 (สีเขียว), 7 (สีแดงขาว) และ3 (สีชมพู) มม. ตามลำดับ.....	114
4.27 ปัญหาการเจาะเข้าแผ่นใยกล้วยของหวีขนาด 7 มม.....	114
4.28 ปัญหาการเจาะเข้าแผ่นใยกล้วยของหวีขนาด 3.5 มม.....	115
4.29 ปัญหาการเจาะเข้าแผ่นใยกล้วยของหวีขนาด 3 มม.....	115
4.30 ปัญหาการวิ่งเข้าไปในพื้นหวีและการกินเนื้อเส้นใยกล้วยของหวีขนาด 7 มม.....	115
4.31 ปัญหาการวิ่งเข้าไปในพื้นหวีและการกินเนื้อเส้นใยกล้วยของหวีขนาด 3.5 มม.....	116
4.32 ปัญหาการวิ่งเข้าไปในพื้นหวีและการกินเนื้อเส้นใยกล้วยของหวีขนาด 3 มม.....	116
4.33 ต้นแบบเครื่องมือหวีสารใยกาบกล้วย อะคริลิก 4 มม. 2 มม. และไม้ 2 มม. เรียงจาก ขวาไปซ้ายตามลำดับ.....	117
4.34 การทำงานของเครื่องมือหวีสารใยกาบกล้วย.....	117
4.35 แผนภูมิต้นไม้การออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรม.....	118
4.36 ภาพร่างชุดที่ 1 จำนวน 26 แบบ.....	120
4.37 ภาพร่างกระเป่า.....	127
4.38 ภาพร่างรองเท้า.....	128
4.39 ภาพร่างโคมไฟ.....	128
4.40 ภาพร่างเฟอร์นิเจอร์.....	128

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้าที่
4.41 ภาพร่างที่รองงาน.....	129
4.42 ภาพร่างชุดที่ 3.....	131
4.43 ชุดกระเป่าจากผ้าใยกาบกล้วยรูปแบบที่ 1.....	133
4.44 ชุดกระเป่าจากผ้าใยกาบกล้วยรูปแบบที่ 2.....	134
4.45 ชุดกระเป่าจากผ้าใยกาบกล้วยรูปแบบที่ 3.....	136
4.46 ชุดกระเป่าจากผ้าใยกาบกล้วย.....	137
ค.1 กลุ่มผู้ปลูกต้นกล้วยไข่ ประกอบไปด้วย คุณศรีนวล ดอกบุญมี, คุณจันทร์ ไสมยური และ คุณเดือนเพ็ญ กฤตติณกุล ตามลำดับ.....	212
ค.2 วิสาหกิจชุมชนฟื้นฟูกล้วยไข่เมืองกำแพงเพชร ประกอบไปด้วย คุณประทีป มังคะละ คุณรื่นฤดี ปิ่นจู่ไร และคุณสังเวียน เดชคุ้ม ตามลำดับ.....	212
ค.3 ภาพถ่ายกลุ่มผู้ชายของฝาก “ตลาด มอกล้วยไข่”.....	212
ค.4 คุณมัลลิกา เจ้าของร้านเมี่ยงชากังราว.....	213
ค.5 คุณอรุณลักษณ์ โพธิ์พุทธ นักวิชาการพัฒนาชุมชนปฏิบัติการ.....	213
ค.6 คุณสรุณา ไสขุมา (คนซ้าย) นักวิชาการอุตสาหกรรม และคุณรัชฎา งามเสงี่ยม (คนกลาง).....	213
ค.7 คุณเผด็จ บุญทอง นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ.....	214
ค.8 คุณพรรณคำ ตรีสุทธราชิพ นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการ.....	214
ค.9 คุณศักดิ์เดชณ์ แก้ววิเศษ หน. กลุ่มส่งเสริมและการพัฒนาผลิต.....	214
ค.10 คุณผกาทิพย์ บัวแย้ม นักวิชาการพัฒนาชุมชนชำนาญการ.....	215
ค.11 คุณบุษยมาศ สารพะงษ์ กลุ่มกระต่ายใยกล้วย.....	215
ค.12 คุณลักษณะวดี มาลินีกุล กลุ่มกระต่ายสาจากต้นกล้วยไข่.....	215
ค.13 คุณจันทร์สม เมทา รองประธานกลุ่ม กลุ่มเชือกกล้วยพื้นใหม่แก้วพัฒนา.....	216
ค.14 คุณรัตนา หม่อมณี นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ.....	216
ค.15 รศ. บุขรา สร้อยระย้า รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและประกันคุณภาพ.....	217
ค.16 ผศ. ดร. ชีสิกกา วรรณจันทร์ อาจารย์คณะวัฒนธรรมศาสตร์.....	217
ค.17 อาจารย์ศรศิลป์ ไสภณสกุลวงศ์ หัวหน้าสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์.....	217
ค.18 อาจารย์ณัฐธิกานต์ ปิ่นจู่ไร อาจารย์สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม.....	218
ค.19 อาจารย์คมสัน เรืองโกศล อาจารย์สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์.....	218
ค.20 คุณพรทิพย์ ลาขมเหล็ก ประธานกลุ่ม กลุ่มผ้าทอมือไหมประดิษฐ์.....	218
ค.21 คุณจันทร์สม เมทา ประธานกลุ่ม กลุ่มทอผ้าไหมแก้วพัฒนา.....	219
ค.22 คุณฉวี เทียมทนงค์ รองประธานกลุ่ม กลุ่มสตรีผ้าฝ้ายไหมทอมือบ้านลานกระดี.....	219
ค.23 การสอบถามความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ผ้าใยกล้วยภายในกล้วยไข่.....	220
ค.24 การประเมินผลิตภัณฑ์ชุดกระเป่าจากผ้าใยกล้วยผสมหนังโดยกลุ่มผู้ผลิต.....	220
ค.25 การประเมินผลิตภัณฑ์ชุดกระเป่าจากผ้าใยกล้วยผสมหนังโดยกลุ่มผู้บริโภค.....	221
จ.1 ภาพร่างชุดที่ 1.....	236

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้าที่
จ.2 ภาพร่างชุดที่ 2 ผลิตรัศมีร่องเท้า.....	237
จ.3 ภาพร่างชุดที่ 2 ผลิตรัศมีที่ร่องจาก.....	237
จ.4 ภาพร่างชุดที่ 2 ผลิตรัศมีกระเป่า.....	238
จ.5 ภาพร่างชุดที่ 2 ผลิตรัศมีคอมไฟ.....	238
จ.6 ภาพร่างชุดที่ 2 ผลิตรัศมีเฟอร์นิเจอร์.....	239
จ.7 ภาพร่างชุดที่ 3 ผลิตรัศมีกระเป่าหนึ่ง.....	240
จ.8 ภาพร่างชุดที่ 4 ผลิตรัศมีชุดกระเป่าหนึ่งแบบร่างที่ 1.....	241
จ.9 ภาพร่างชุดที่ 4 ผลิตรัศมีชุดกระเป่าหนึ่งแบบร่างที่ 2.....	241
จ.10 ภาพร่างชุดที่ 4 ผลิตรัศมีชุดกระเป่าหนึ่งแบบร่างที่ 3.....	242
จ.11 เขียนแบบเพื่อการผลิตกระเป่าหูหิ้วสตรี 1.....	243
จ.12 เขียนแบบเพื่อการผลิตกระเป่าหูหิ้วสตรี 2.....	244
จ.13 เขียนแบบเพื่อการผลิตกระเป่าสะพายข้าง 1.....	245
จ.14 เขียนแบบเพื่อการผลิตกระเป่าสะพายข้าง 2.....	246
จ.15 เขียนแบบเพื่อการผลิตกระเป่าคลัทช์ 1.....	247
จ.16 เขียนแบบเพื่อการผลิตกระเป่าหูหิ้วคลัทช์ 2.....	248
จ.17 ต้นแบบสามมิติผลิตรัศมีชุดกระเป่าจากผ้าใยกล้วยผสมหนัง 1.....	249
จ.18 ต้นแบบสามมิติผลิตรัศมีชุดกระเป่าจากผ้าใยกล้วยผสมหนัง 2.....	249
จ.12 ผลิตรัศมีชุดกระเป่าจากผ้าใยกล้วยผสมหนัง.....	250
ฉ.1 การทดสอบการเกิดเชื้อราแบบเปิด.....	254
ฉ.2 วัสดุที่ไม่มีได้ป้องกันแบบเปิด.....	254
ฉ.3 วัสดุที่ป้องกันโดยผงซักฟอกแบบเปิด.....	255
ฉ.4 วัสดุที่ป้องกันโดยน้ำส้มสายชูแบบเปิด.....	255
ฉ.5 วันสุดท้ายของการทดลองแบบเปิด.....	256
ฉ.6 การทดสอบเชื้อราแบบปิด.....	256
ฉ.7 วัสดุที่ไม่มีได้ป้องกันแบบปิด.....	257
ฉ.8 วัสดุที่ป้องกันโดยผงซักฟอกแบบปิด.....	257
ฉ.9 วัสดุที่ป้องกันโดยน้ำส้มสายชูแบบปิด.....	257
ฉ.10 วัสดุหลังการทดสอบที่ไม่ได้ป้องกันแบบปิด.....	258
ฉ.11 วัสดุหลังการทดสอบที่ป้องกันโดยผงซักฟอกแบบปิด.....	258
ฉ.12 วัสดุหลังการทดสอบที่ป้องกันโดยน้ำส้มสายชูแบบปิด.....	258
ฉ.13 ปัญหาเส้นใยที่ติดที่ไยมีด.....	272
ฉ.14 ปัญหาเส้นใยที่ติดที่เครื่องมือ.....	272

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จังหวัดกำแพงเพชรตั้งอยู่ในเขตภาคเหนือตอนล่าง โดยห่างจากกรุงเทพมหานคร 356 กิโลเมตร มีคำขวัญประจำจังหวัด คือ “กรุพระเครื่อง เมืองคนแกร่ง ศิลาแล่งใหญ่ ถั่วลิสงหวาน น้ำมันลานกระบือ เลื่องลือมรดกโลก” ที่บ่งบอกถึงเอกลักษณ์และความภาคภูมิใจของจังหวัดกำแพงเพชร หลากหลาย เช่น มีพระซุ้มกอหนึ่งในพระเบญจภาคีและแหล่งพระเครื่องขนาดใหญ่เพราะมีเมืองโบราณที่อุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร ซึ่งสถาปัตยกรรมภายในเมืองจะประกอบขึ้นจากศิลาแลงที่มีลักษณะก้อนอิฐสีแดง และเมื่อพูดถึงของฝากที่ขึ้นชื่ออีกอย่างหนึ่งของจังหวัดกำแพงเพชรที่ภูมิใจนำเสนอ คือ “ถั่วลิสง” ซึ่งจังหวัดกำแพงเพชรก็มีถั่วลิสงพันธุ์พื้นเมืองประจำจังหวัดคือถั่วลิสงสายพันธุ์กำแพงเพชร (บรรยายสรุปประจำจังหวัดกำแพงเพชร ประจำปี 2556. 2556 : 1)

จังหวัดกำแพงเพชรเป็นจังหวัดที่นิยมปลูกถั่วลิสงกันมาก จนกลายเป็นพืชผลเศรษฐกิจทำรายได้เข้าจังหวัดปีหนึ่งๆ ประมาณ 100 ล้านบาท ทำให้ “ถั่วลิสง” กลายเป็นพืชมูลค่าและยังทำให้กำแพงเพชรเป็นเมืองที่มีฉายาว่า “เมืองถั่วลิสง” โด่งดังไปทั่ว (บรรยายสรุปประจำจังหวัดกำแพงเพชร ประจำปี 2556. 2556 : 54) หากนักท่องเที่ยวต่างถิ่นได้มีโอกาสมาเที่ยวใจจังหวัดกำแพงเพชร ของฝากที่นึกถึงเป็นสิ่งแรกคงเป็น ถั่วลิสงกำแพงเพชร ที่มีลักษณะ ผลเล็ก สั้น ลูกกลม มีราคาดีและที่เด่นที่สุดคือรสชาติที่มีรสหวานซึ่งต่างจากถั่วลิสงอื่นที่มีรสชาติดิบหรือเปรี้ยว

เนื่องจากจังหวัดกำแพงเพชรมีปลูกถั่วลิสงเป็นจำนวนมากถึง 3,000 ไร่ (ข้อมูลการปลูกพืช ปี 2554-2555 จังหวัดกำแพงเพชร. 2556 : ออนไลน์) เพื่อป้องกันเข้าสู่ความต้องการของตลาด จึงส่งผลให้มีการถอนต้นถั่วลิสงออกจากไร่มาด้วยเช่นกันเพราะถึงแม้ต้นถั่วลิสงเป็นพืชล้มลุกที่สามารถเจริญได้ดีในแถบร้อนชื้น โดยเฉพาะในช่วงที่อากาศคงที่ จะทำให้ถั่วลิสงเจริญเติบโตและให้ผลผลิตอย่างต่อเนื่อง แต่หากอยู่ในช่วงอากาศแห้งแล้งที่ยาวนานหรือในช่วงที่อากาศเย็น มีลมที่แรงอาจทำให้ใบถั่วลิสงมีการฉีกขาด หรืออาจส่งผลให้ต้นถั่วลิสงหักกลางต้น (หักคอ) หรือโคนล้มได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงที่ถั่วลิสงออกเครือ (รักษ ฤกษ์ชาติ. 2553 : 39) ก็ต้องตัดทิ้ง ซึ่งจากการสัมภาษณ์กลุ่มวิสาหกิจชุมชนพื้นฟูถั่วลิสงเมืองกำแพงเพชรก็ได้ข้อมูลมาว่าหลังจากการตัดเครือถั่วลิสงเพื่อนำไปจำหน่าย เมื่อทำการตัดเครือที่มีขนาดพอเหมาะในการนำไปจำหน่ายแล้ว ก็จำเป็นที่จะต้องตัดต้นถั่วลิสงที่ให้เครือต้นนั้น เพราะถั่วลิสงนั้นออกผลได้เพียงต้นละเครือเท่านั้น หากปล่อยให้ต้นถั่วลิสงก็จะมีทั้งตายและล้มไปทับต้นใกล้เคียงได้ หรือแม้กระทั่งตอนที่ตัดต้นถั่วลิสงออกแล้วก็จะเกิดต้นถั่วลิสงที่ไม่แข็งแรงซึ่งไม่เหมาะในการปลูกเพื่อจำหน่ายผลผลิต ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างมากที่จะต้องตัดต้นถั่วลิสงออก แต่เมื่อตัดออกแล้วก็ไม่ได้นำออกไปทิ้งภายนอกไร่เพราะจะทำให้เปลืองค่าใช้จ่ายในการขนส่งเพื่อนำไปทิ้ง จึงทำได้เพียงทิ้งไว้ในไร่โดย ส่วนมากไม่ได้นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ถึงแม้จะนำไปเป็นอาหารให้แก่ปศุสัตว์แล้วก็ตามหรือปล่อยให้กลายเป็นปุ๋ยในดินแล้วก็ตาม แต่เมื่อผู้วิจัยได้ทำการศึกษาต่อไปก็ พบว่า มีกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์หรือ (OTOP) ได้นำต้นถั่วลิสงเหล่านี้มาใช้งาน แต่ก็ยังไม่สามารถลดปัญหาขยะทางการเกษตรที่มีอยู่ได้และกระบวนการที่มีอยู่ก็ยังไม่มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ทำให้ผู้วิจัยเห็นความสำคัญของ ศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร เพื่อเป็นการนำส่วนที่เหลือทิ้งที่เป็นขยะทางการเกษตรของกล้วยไข่ซึ่งเป็นพืชที่สำคัญของจังหวัดกำแพงเพชร มาใช้ให้เกิดประโยชน์ โดยเน้นการทำงานร่วมกับกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์หรือ (OTOP) เพราะกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์เป็นอุตสาหกรรมพื้นบ้านที่มีความเกี่ยวข้องและผูกพันกับชุมชน และยังมีโอกาสเติบโตได้ หากมีผลิตภัณฑ์ที่โดดเด่น ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ได้จากงานวิจัยจะต้องมีความเหมาะสมกับวัสดุคือกากกล้วยไข่ สามารถใช้งานได้ทั่วไป มีความสะอาดเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สามารถสร้างรายได้แก่เกษตรกรและผู้สนใจ ซึ่งประเด็นสำคัญของงานวิจัยนี้ คือ กระบวนการผลิตในเชิงหัตถกรรมที่มีความเหมาะสมกับผู้ผลิตในชุมชน

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 เพื่อศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร
- 1.2.2 เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร
- 1.2.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้ผลิตและผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

1.3 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

ในศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชรในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้กรอบแนวความคิดมาประยุกต์ใช้ร่วมกันเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1.3.1 กรอบแนวคิด ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1. เพื่อศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร กรอบแนวคิดในการศึกษาใช้หลักกระบวนการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจในอุตสาหกรรมสิ่งทอ (ณัชวิษญ์ ตีกุล. 2551 : 92-98)

1. การใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติให้มากที่สุด
2. กระบวนการผลิตให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
3. วัสดุสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้
4. การใช้เทคโนโลยีที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการผลิต

กรอบแนวคิดในการพัฒนาโดยใช้หลักกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของ Earle (นิรัช สุตสังข์. 2543 : 29 อังโน นิรัช สุตสังข์. 2548 : 31) ที่ค่านึงดังนี้

1. การตีปัญหา (Problem Identification)
2. การออกแบบเบื้องต้น (Preliminary Design)
3. การกลั่นกรองการออกแบบ (Design Refinement)
4. การวิเคราะห์ (Analysis)
5. การตัดสินใจ (Decision)
6. ต้นแบบขั้นสมบูรณ์ (Implementation)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3.2 กรอบแนวคิด ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2. เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร โดยใช้กรอบแนวความคิดภายใต้หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ ของ (สถาพร ดีบุญมี ณ ชุมแพ. 2550 : 54-59) ประกอบไปด้วย

1. หน้าที่ใช้สอย (Function)
2. ความปลอดภัย (Safety)
3. ความแข็งแรง (Construction)
4. ความสะดวกสบายในการใช้งาน (Ergonomics)
5. ความสวยงามหน้าใช้ (Aesthetics or Sales Appeal)
6. ราคา (Cost)
7. การซ่อมแซมง่าย (Ease of Maintenance)

1.3.3 กรอบแนวคิด ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้ผลิตและผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร โดยผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดด้านการตลาดมาพิจารณาในมุมมองของกลุ่มผู้ผลิต ตามหลัก 4P (ฟิลิป คอตเลอร์. 2550) ดังนี้

1. รูปแบบผลิตภัณฑ์ (Product)
2. ราคา (Price)
3. ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)
4. การส่งเสริมการตลาด (Promotion)

ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดด้านการตลาดมาพิจารณาในมุมมองของผู้บริโภค ตามหลัก 4C (ฟิลิป คอตเลอร์. 2550) ดังนี้

1. คุณค่าผู้บริโภค (Customer Value)
2. ต้นทุนต่อผู้บริโภค (Cost to the Customer)
3. ความสะดวกสบาย (Convenience)
4. การสื่อสาร (Communication)

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งเน้นที่จะศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร เพื่อศึกษาและพัฒนา เพื่อออกแบบ และเพื่อประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้ผลิตและผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร โดยได้ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ตามวัตถุประสงค์ทั้ง 3 ข้อ ดังนี้

1.4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1. เพื่อศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

ประชากร ได้แก่ เกษตรกรผู้ปลูกกล้วยไข่ภายในจังหวัดกำแพงเพชร, หน่วยงานราชการที่ดูแลกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์, กลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ที่ผลิตผลิตภัณฑ์จากต้นกล้วยในจังหวัดกำแพงเพชร ที่มีรายชื่ออยู่ในเว็บไซต์ www.thaitambon.com (ค้นหาสินค้าและกลุ่มอาชีพ. 2556 :

ออนไลน์) ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ และกลุ่มผู้ผลิตผ้าทอมือ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ กลุ่มผู้ปลูกกล้วยไข่ในพื้นที่บริเวณตำบลสระแก้ว และกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ฟันฟูกกล้วยไข่เมืองกำแพงเพชร, หน่วยงานราชการที่ดูแลกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ได้แก่ เจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร, เจ้าหน้าที่อุตสาหกรรมจังหวัดกำแพงเพชร เจ้าหน้าที่พาณิชย์จังหวัดกำแพงเพชร, เจ้าหน้าที่จากเกษตรจังหวัดกำแพงเพชร, กลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ได้แก่ กลุ่มกระต่ายไขกล้วย, กลุ่มกระต่ายสาจากต้นกล้วย, กลุ่มเชือกกล้วยฟืนไหมแก้วพัฒนา กลุ่มผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ และกลุ่มผู้ผลิตผ้าทอมือ ได้แก่ กลุ่มผ้าทอมือไหม ประดิษฐ์, กลุ่มทอผ้าไหมแก้วพัฒนา, กลุ่มสตรีผ้าฝ้ายไหมทอมือบ้านลานกระตี่ โดยใช้การเลือกกลุ่ม การสุ่มแบบเจาะจง (*Purposive sampling*) (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550 : 125)

1.4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2. เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

ประชากร ได้แก่ ผู้บริโภคและผู้สนใจในสินค้าผลิตภัณฑ์จากเส้นใยจากกล้วยไข่ ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริโภคและผู้เดินทางมาเยี่ยมชมสินค้าและผลิตภัณฑ์จากเส้นใยจากกล้วยไข่ ภายใต้นงานจัดแสดงและจัดจำหน่ายสินค้าโอท็อปในจังหวัดกำแพงเพชร ตั้งแต่เวลา 10.00 – 15.00 น. โดยใช้ตารางสำเร็จรูป ของ Yamane ตามความคาดเคลื่อน 7% (Yamane. 1967 อ้างอิงใน นิรัช สุดสังข์. 2548 : 49) ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยใช้การสุ่มแบบเจาะจง (*Purposive sampling*) (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550 : 125)

1.4.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้ผลิตและผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 คือ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เพื่อประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้ผลิต

ประชากร คือ หน่วยงานราชการที่ดูแลกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ กลุ่มผู้ผลิตผ้าทอมือผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ

กลุ่มตัวอย่าง คือ หน่วยงานราชการที่ดูแลกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ได้แก่ เจ้าหน้าที่สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร, เจ้าหน้าที่สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกำแพงเพชร, เจ้าหน้าที่สำนักงานพาณิชย์จังหวัดกำแพงเพชร, และเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรจังหวัดกำแพงเพชร, กลุ่มผู้ผลิตผ้าทอมือ ได้แก่ กลุ่มผ้าทอมือไหมประดิษฐ์, กลุ่มทอผ้าไหมแก้วพัฒนา, กลุ่มสตรีผ้าฝ้ายไหมทอมือบ้านลานกระตี่ ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยใช้การสุ่มแบบเจาะจง (*Purposive sampling*) (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550 : 125)

กลุ่มที่ 2 คือ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เพื่อประเมินความพึงพอใจกลุ่มผู้บริโภค

ประชากร ได้แก่ ผู้บริโภคและผู้สนใจในสินค้าผลิตภัณฑ์จากเส้นใยจากกล้วยไข่

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริโภคและผู้เดินทางมาเยี่ยมชมสินค้าและผลิตภัณฑ์จากเส้นใยจากกล้วยไข่ ภายใต้นงานจัดแสดงและจัดจำหน่ายสินค้าโอท็อปในจังหวัดกำแพงเพชร ตั้งแต่เวลา 10.00 – 15.00 น. โดยใช้ตารางสำเร็จรูป ของ Yamane ตามความคาดเคลื่อน 7% (Yamane. 1967 อ้างอิงใน นิรัช สุดสังข์. 2548 : 49)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ในศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชรผู้วิจัยได้กำหนดตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัย ดังนี้

ตัวแปรต้น คือ ผลิตรภัณฑ์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชรที่ผลิตด้วยกระบวนการที่พัฒนาใหม่

ตัวแปรตาม คือ ความพึงพอใจของกลุ่มผลิตและผู้บริโภคที่มีต่อผลิตรภัณฑ์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

1.5 คำนิยามศัพท์

1.5.1 ศึกษา หมายถึง การลงพื้นที่เพื่อค้นหาว่ามี การนำส่วนที่เหลือทิ้งของต้นกล้วยไข่ไปใช้งานอย่างไร

1.5.2 พัฒนา หมายถึง การนำกระบวนการที่เหมาะสมกับงานวิจัยมาต่อยอดโดยใช้หลักการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจในอุตสาหกรรมสิ่งทอ

1.5.3 กระบวนการใช้ประโยชน์ หมายถึง กรรมวิธีในการนำวัสดุจากกล้วยมาใช้ประโยชน์ของจังหวัดกำแพงเพชร

1.5.4 เส้นใยกาบกล้วย หมายถึง วัสดุที่ได้จากกระบวนการแยกเยื่อและใยด้วยกรรมวิธีต่างๆ โดยส่วนที่ใช้ คือ ส่วนกาบของต้นกล้วยที่เหลือทิ้งจากการปลูก

1.5.5 กล้วยไข่กำแพงเพชร หมายถึง กล้วยไข่สายพันธุ์กำแพงเพชร ชื่อวิทยาศาสตร์ : Musa (AA group) “Kluai khai” เป็นพันธุ์พื้นเมืองและเป็นที่ยอมรับปลูกในจังหวัดกำแพงเพชร

1.5.6 ขยะทางการเกษตร หมายถึง ส่วนของต้นกล้วยและใบกล้วยที่ทิ้งไว้ในสวนโดยไม่ได้นำไปใช้ประโยชน์

1.5.7 การออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจในอุตสาหกรรมสิ่งทอ หมายถึง แนวคิดในการออกแบบเกี่ยวกับสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม โดยคำนึงถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมที่จะต้องมีการพัฒนาไปพร้อมกับแนวทางการออกแบบซึ่งเป็นแนวคิดของ ณชวิษญ์ ตีกุล (2551 : 92-98)

1.5.7 ความพึงพอใจของผู้ผลิต หมายถึง ความคิดเห็นหรือความชอบที่มีต่อกระบวนการ หรือรูปลักษณะของผลิตรภัณฑ์ใหม่พัฒนาขึ้นด้วยเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

1.5.8 ความพึงพอใจของผู้บริโภค หมายถึง ความคิดเห็นหรือความชอบที่มีต่อผลิตรภัณฑ์ใหม่ที่พัฒนาขึ้นด้วยเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักฐานทางเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร สามารถศึกษาได้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวทาง และทฤษฎีตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

- 2.1 ความสำคัญและวิธีการปลูกกล้วยไข่
- 2.2 ศิลปะพื้นบ้านและหัตถกรรม
- 2.3 ความสำคัญของผ้าทอมือ
- 2.4 ผลิตภัณฑ์ชุมชนและแนวทางการพัฒนา
- 2.5 แนวความคิดและปัจจัยแห่งความสำเร็จของการดำเนินงานหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ OTOP
- 2.6 กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์จากต้นกล้วยไข่
- 2.7 การออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจในอุตสาหกรรมสิ่งทอ
- 2.8 กลยุทธ์แนวคิดใหม่ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์
- 2.9 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์
- 2.10 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- 2.11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความสำคัญและวิธีการปลูกกล้วยไข่

2.1.1 ความสำคัญของกล้วย

“กล้วย” เป็นพืชที่มีคุณสมบัติทั้งทางด้านการใช้สอย เป็นไม้ประดับและเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางด้านโภชนาการสูงกว่าผลไม้ชนิดอื่นๆ แคด้วยความที่กล้วยเป็นพืชที่อยู่ใกล้ตัวคนไทย และสามารถพบได้ทั่วไปตามท้องถิ่นต่างๆ ในทั่วทุกภูมิภาค จึงทำให้คนส่วนใหญ่มองข้ามความสำคัญ จนในที่สุดความหลากหลายของชนิดพันธุ์กล้วยที่เคยมีอยู่ก็ได้ถูกทำลายลงไปอย่างรวดเร็วด้วยความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ทั้งๆ ที่กล้วยนั้น จัดเป็นอาหารหลักที่ประชาชนนิยมบริโภคสูงเป็นอันดับที่ 4 รองลงมาจากข้าว ข้าวสาลี และนม ตามที่คณะที่ปรึกษาของการวิจัยด้านเกษตรนานาชาติ (Consultative Group on International Agricultural Research/CGIAR) ภายใต้การสนับสนุนของโครงการพัฒนาแห่งองค์การหาประชาชาติ (United Nations Development Programmer/UNDP) จัดลำดับความสำคัญไว้

ในปี ค.ศ. 1992 องค์การอาหารและยา (FAO) รายงานว่า ประเทศไทยสามารถผลิตกล้วยเพื่อการส่งออกได้ถึง 1.6 ล้านตัน แต่ส่งออกเพียง 500-1,000 ตัน/ปี ที่เหลือทั้งหมดเป็นการบริโภคภายในประเทศ มีผลผลิตบางส่วนได้ถูกนำไปแปรรูปและจำหน่ายทั้งในและนอกประเทศ ประมาณการว่า กล้วยเป็นอาหารหลักที่สำคัญทั้งหลาย และในหลายประเทศบริโภคกล้วยเป็นอาหารหลักเหมือนกับคนไทยกินข้าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปกติคนจะนิยมกินกล้วยน้ำว้า กล้วยไข่ และกล้วยหอม อย่างมาเลเซีย ฟิลิปปินส์ ก็มีพันธุ์กล้วยหอม Pisang Mas และ Sinorita ซึ่งผู้บริโภคจะติดใจในรสชาติของกล้วยมาก โดยเฉพาะกล้วยหอม กลุ่มคาเวนต์หรือแกรนด์นิน พวกนี้จะเป็นกล้วยลูกเล็ก รูปทรงและรสชาติจะแปลกกว่ากล้วยชนิดอื่นๆ ดังนั้น หากมองเรื่องการตลาดของกล้วย เราควรจะต้องศึกษาให้มากกว่านี้ เพราะที่ผ่านมาเราสูญเสียพันธุ์กล้วยดีๆ ไปเยอะ

งานวิจัยของ ชูจิตร สมบัติวานิช ที่ทำการวิเคราะห์คุณค่าทางอาหารของกล้วย 4 ชนิด ประกอบด้วย กล้วยหอมทอง กล้วยไข่ กล้วยหักมุก และกล้วยน้ำว้า พบคุณค่าทางอาหารที่แตกต่างกันไปทั้ง ไขมัน โปรตีน น้ำตาล ชี้อัด แคลเซียม ฟอสฟอรัส เหล็ก วิตามินซีแล้ว โดยโปรตีนและน้ำตาลจะพบมากในกล้วยหอมทอง แต่วิตามินซี เหล็กและฟอสฟอรัส และน้ำตาลจะอยู่ในกล้วยน้ำว้ามากกว่ากล้วยชนิดอื่นๆ ช่วงหลายปีที่ผ่านมา กล้วยมีราคาสูงโดยตลอดโดยเฉพาะกล้วยไข่ กล้วยหอมทอง ยิ่งตอนนี้ในกลุ่มประเทศทางยุโรปจะนิยมรับประทานกล้วยกันมาเพราะว่าผลิตที่ได้ไม่เพียงพอ กับความต้องการของตลาด และหาซื้อได้ง่ายให้สถานการณ์เป็นไปเช่นนี้เรื่อยๆ ในอนาคตมีความเป็นไปได้ที่เราจะขาดแคลนอาหารที่มีคุณภาพสูงและราคาถูกลงอย่างกล้วยไป

ปัจจุบันกล้วยนับได้ว่า เป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญเช่นเดียวกับพืชผลทางการเกษตรอื่นๆ ซึ่ง ”กล้วย” ได้ถูกนำมาแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อเป็นกลไกในการควบคุมราคาได้อย่างน่าทึ่ง ทั้งอาหารกระป๋อง อย่าง ฟรุตสลัด กล้วยน้ำว้ากระป๋อง กล้วยบวชชีในน้ำเชื่อม หัวปลีกล้วย กล้วยเชื่อม หรือกล้วยฉาบ กล้วยต่างแห่ง ซึ่งกำลังเป็นที่ต้องการของตลาดโลก หรือการทำฟิวรีส์ เป็นผลิตภัณฑ์แปรรูปเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมอาหารประเภท เบอเกอรี่ ไอศกรีม อาหารเด็กอ่อน อาหารเสริมสำหรับคนไข้พิเศษ ทำแยม น้ำส้มสายชูจากกล้วย ซอสกล้วย โดยเฉพาะซอสกล้วย มีการผลิตและส่งออกแล้วในประเทศฟิลิปปินส์ นอกจากนี้ ก็ทำเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การแช่แข็ง ทั้งปกติและเคลือบช็อกโกแลต รวมทั้งการนำมาทำแป้งกล้วย

ไม่เพียงกล้วยจะนำไปพัฒนาในเชิงพาณิชย์ได้อย่างเดียว แต่ปัจจุบันกล้วยยังถูกนำไปขยายพันธุ์ในเชิงอุตสาหกรรมได้แล้ว เพื่อรองรับการปลูกและผลิตเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ (อภิชาติ ศรีสะอาด และจันทรา อู่สุวรรณ. 2556 : 17-18)

2.1.2 ถิ่นกำเนิดของกล้วย

กล้วยเป็นพืชที่ชอบอากาศร้อนชื้น ถิ่นแรกของกล้วยจึงอยู่แถบเอเชียตอนใต้ ซึ่งจะพบกล้วยพื้นเมืองทั้งที่มีเมล็ดและไม่มีเมล็ด และจากผลการย้ายถิ่นฐานในการทำมาหากิน การอพยพประชากรจากเอเชียตอนใต้ไปยังหมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิก ตั้งแต่ต้นคริสต์ศักราชเป็นต้นมา ในการอพยพแต่ละครั้งจะต้องมีการนำเอาเสบียงอาหารติดตัวไปด้วย จึงได้มีการนำเอากล้วยไปปลูกแถบหมู่เกาะฮาวายและหมู่เกาะทางด้านตะวันออก(อภิชาติ ศรีสะอาด และจันทรา อู่สุวรรณ. 2556 : 18)

2.1.3 ประวัติกล้วยของโลก

นักประวัติศาสตร์ได้พบหลักฐานที่แสดงให้เห็นว่า มนุษย์รู้จักการปลูกกล้วยเป็นอาหารมานานแล้ว วรรณกรรมสันสกฤต จีน มลายู โบราณต่างก็ได้กล่าวถึงกล้วย กวีชาวอาหรับชื่อ Masudi ซึ่งเสียชีวิตในปี พ.ศ. 1499 ได้เขียนบทกลอนเกี่ยวกับอาหารเลิศรสนิยมกันมากใน Damascus ของซีเรีย Constantinople ของตุรกี และ Cairo ของอียิปต์ว่า ทำจากอัลมอนต์ น้ำผึ้ง กล้วย และน้ำมันถั่ว ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ประเทศทางแถบเมดิเตอร์เรเนียน รู้จักกล้วยมานานร่วมพันปีแล้ว และจากนั้นกล้วยก็ได้ถูกนำไปปลูกในทวีปอเมริกาเป็นครั้งแรก โดยบาทหลวง Tomas de Berianger ในปี พ.ศ. เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2055 และนับแต่นั้นเป็นต้นมา กล้วยก็ได้แพร่กระจายไปทั่วโลก และขณะนี้ก็ได้มีนักวิชาการกลุ่มหนึ่ง กำลังศึกษาพืชตระกูลกล้วยชนิด *Ensete ventricocom* หรือที่เรียกสั้นๆว่า enset อยู่ เนื่องจากเห็นว่าพืชชนิดนี้สามารถเติบโตได้ดีในดินแดนที่แห้งแล้ง และชนพื้นเมืองของประเทศเอธิโอเปียใช้กล้วยชนิดนี้เป็นอาหารบรรเทาความรุนแรงของทุพภิกขภัยได้

ในอดีตเมื่อ 5,000-10,000 ปีก่อน ตามบันทึกของบาทหลวงชาวโปรตุเกสที่เดินทางผ่านประเทศนี้มาเมื่อ 300 ปีที่แล้ว โดยระบุว่า ชาวเอธิโอเปียถือว่า ใครก็ตามที่ปลูกต้นกล้วย enset จะไม่มีวันอดตาย แต่ปรากฏว่าปัจจุบันนี้กลับพบกล้วยดังกล่าวเฉพาะเขตตอนใต้ของเอธิโอเปียเท่านั้น ทำให้เกิดข้อสันนิษฐานว่าชัตริย์ในเอธิโอเปียในอดีตอาจจะทรงคิดว่า กล้วย enset เป็นอาหารของไพร่ จึงไม่สนับสนุนให้ปลูก ทำให้ความแพร่หลายของกล้วยชนิดนี้หยุดชะงักลง (อภิชาติ ศรีสะอาด และ จันทรา อุสุวรรณ. 2556 : 18-19)

2.1.4 ประวัติกล้วยของไทย

สำหรับประวัติกล้วยในประเทศไทย เข้าใจว่าประเทศไทยเป็นแหล่งกำเนิดของกล้วยป่าและต่อมาได้มีการนำเข้ามาปลูกตามนี้ และกล้วยชนิดอื่นๆ ในช่วงที่มีการอพยพของคนไทยในการตั้งถิ่นฐานอยู่ที่จังหวัดสุโขทัย มีเอกสารเขียนโดย เดอ ลาลูแบร์ (1963) กล่าวว่า ในสมัยอยุธยาที่เขาได้เดินทางเข้ามาพบว่ามีกล้วยร้อยหวี และในปี ค.ศ. 2484 เป็นต้นมา ได้มีการรวบรวมพันธุ์กล้วยไว้บ้างในบางช่วงและสูญหายไป ปัจจุบันมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รวบรวมพันธุ์ไว้ที่สถานีวิจัยปากช่อง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ปัจจุบันการปลูกกล้วยในประเทศไทย นอกจากจะปลูกเพื่อบริโภคในประเทศแล้ว เรายังส่งกล้วยหอมทองไปขายยังต่างประเทศ เช่น ญี่ปุ่น ฮองกงและยุโรปในแต่ละปีมูลค่าไม่น้อยเลยทีเดียว (อภิชาติ ศรีสะอาด และจันทรา อุสุวรรณ. 2556 : 19)

2.1.5 กล้วยกับวิถีชีวิตของคนไทย

กล้วยกับคนไทยนั้น อาจกล่าวได้ว่ามีความสนิทสนมกันมาตั้งแต่เกิดจนกระทั่งตายเลยทีเดียว ก่อนคลอดลูกนั้นคนโบราณใช้กล้วยเป็นส่วนประกอบในการ “ตั้งขันข้าว” แทนคำบูชาคุณหมอดำแย หรือเมื่อคลอดแล้วแม่ต้องอยู่ไฟก็ยังคงต้องอาศัยต้นกล้วย (ที่ตัดเป็นท่อนแล้ว) กันไม่ให้ไฟลามลงพื้น กระดาน ครั้นมาถึงลูกก็ได้กล้วยนี้แหละผสมกับข้าวทำ “ข้าวบด” เป็นอาหารเสริมนมแม่ ขณะเข้าสู่วัยหนุ่มอายุครบบวช ใบตองจากต้นกล้วยก็จะมาใช้ในพิธีทำบายศรีสู่ขวัญ หรือขวัญนาค และเมื่อลาสิกขา หนุ่ม-สาวเริ่มมีความรัก กล้วย ก็จะเข้ามามีบทบาทในการประกอบเครื่องขันหมาก และพอลงคราแยกเรือน ยกเสาเอก ก็จะใช้กล้วยในพิธีทำขวัญเสาเอก ทั้งยังเป็นเครื่องสังเวย ฟันโลงก็ต้องรองด้วยใบกล้วยตานีอีก และถ้าบังเอิญว่าคนตายมีศลาบรรดาศักดิ์ กาบกล้วยที่ผูกข้าง “แทงหยวก” ด้วยลวดลายสวยงามก็จะถูกนำมาประดับโลงศพและเชิงตะกอนอีกเช่นกัน นอกจากการใช้ประโยชน์จากต้นกล้วยในรูปแบบต่างๆ กันแล้ว ผลิตภัณฑ์ทุกชนิดที่ได้จากเจ้าพืชชนิดนี้ ไม่ว่าจะเป็นหัวปลี ใบตอง หน่อกล้วย หรือแม้กระทั่งผลกล้วย ก็ยังอุดมไปด้วยสารอาหารที่ทรงคุณค่าหลายชนิด...เห็นไหมว่ากล้วยได้เข้ามาแทรกซึมอยู่กับชีวิตคนไทยแทบจะทุกชั้นตอน ตัดกันไม่ได้ขาดเลยทีเดียว (อภิชาติ ศรีสะอาด และจันทรา อุสุวรรณ. 2556 : 19)

2.1.6 ลักษณะทั่วไปของกล้วยไข่

กล้วยไข่มีลำต้นสูง 2.5-3 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 16-20 เซนติเมตร กาบลำต้นด้านนอกสีเขียวปนเหลืองมีประสีน้ำตาลอ่อน ด้านในสีชมพูอมแดง ก้านใบมีสีเขียวอมชมพู ก้านช่อดอกมีขนอ่อน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปลีรูปไข่ ม้วนงอขึ้น ปลายแหลม ด้านนอกสีแดงอมม่วง ด้านในที่โคนกลีบสีซีด เครือหนึ่งมี 6-7 หน่อ หน่อหนึ่งมีประมาณ 14 ผล ผลค่อนข้างเล็ก ก้านผลสั้น เปลือกผลบางเมื่อสุกมีสีเหลืองสดใสบางครั้งมีจุดดำเล็กๆ ประปราย เนื้อสีครีม อมส้ม รสหวาน

กล้วยไข่เป็นกล้วยที่มีผลขนาดเล็ก เมื่อเทียบกับกล้วยหอมหรือกล้วยน้ำว้า และเป็นผลไม้ที่มีผู้บริโภคกันทั่วไป เนื่องจากมีรสชาติดีลักษณะการเรียงตัวของผลและสีผลส่วนสะดูดตา ปัจจุบันส่งออกจำหน่ายไปต่างประเทศมากขึ้น ตลาดที่สำคัญคือ จีน และฮ่องกง

ในปี 2548 ประเทศไทยส่งออกได้เพียง 40,000-60,000 ตัน ซึ่งยังไม่เพียงพอกับความต้องการของตลาดจีนแนวโน้มตลาดเพิ่มมากขึ้นทุกปี เมื่อพิจารณาตลาดการส่งออกไม้ผลของไทยแล้ว กล้วยไข่จัดเป็นอันดับที่ 10 ของผลไม้ที่มีการส่งออกมากที่สุด มากกว่ากล้วยหอมหรือกล้วยน้ำว้า

กล้วยไข่เป็นพืชที่สามารถปลูกได้แทบทุกภาคของประเทศ ในพื้นที่ปลูกที่มีการจัดการการผลิตเพื่อให้ได้ทั้งปริมาณ และผลผลิตตรงตามมาตรฐานคุณภาพ ตลาดต้องการ ปัญหาสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพของผลผลิตคือ การปนเปื้อนของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพอนามัยของผู้บริโภค ตลอดจนการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อมในระยะยาว ดังนั้นกระบวนการผลิตจึงต้องมีการปฏิบัติอย่างถูกต้องและเหมาะสม (อภิชาติ ศรีสะอาด และจันทร์หา อู่สุวรรณ. 2556 : 6)

2.1.7 องค์ประกอบของกล้วย

กล้วยเป็นไม้ล้มลุกขนาดใหญ่ ในตระกูล Musaceae ลำต้นที่แท้จริงของกล้วยเกิดเป็นเหง้าอยู่ใต้ผิวดิน กล้วยจึงมีองค์ประกอบ (สมศักดิ์ วรรณศิริ. 2547 : 11-13) ดังนี้

2.1.7.1 ลำต้น ที่มองเห็นเป็นลำต้นเทียม ประกอบด้วยกาบใบที่อัดแน่นทรงพุ่มส่วนบนของลำต้นประกอบด้วยใบและดอกช่อดอกที่เกิดจากจุดเจริญของเหง้า ภายในลำต้นเทียมจะมีมัดท่อน้ำเลี้ยงเต็มไปด้วยน้ำยางอยู่ตลอดทุกส่วนของลำต้น

2.1.7.2 ราก ระยะแรกของการเติบโตจะพบว่ามีรากแก้วปรากฏอยู่ ต่อมาเป็นรากฝอย เช่นเดียวกับรากกล้วยที่เกิดจากหน่อเจริญออกไปทุกทิศทุกทางรอบๆ เหง้า ระยะแรกจะมีสีขาว หรืออวบ ต่อมาจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเข้ม เส้นผ่าศูนย์กลางของรากประมาณ 4-8 มิลลิเมตร และยาวประมาณ 20-39 เซนติเมตร

2.1.7.3 ลำต้นใต้ดิน เป็นลำต้นที่แท้จริงของกล้วยหรือที่เรียกกันว่า “เหง้า” มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางถึง 30 เซนติเมตร บนเหง้าจะมีปล้องและข้อที่มีขนาดสั้นมาก เนื้อเยื่อของเหง้าเป็นที่สะสมของแป้ง จุดเจริญของเหง้าจะเป็นรูปครึ่งวงกลมแบนๆ เป็นจุดเริ่มของการเกิดใบ และช่อดอกในแต่ละเหง้าจะมีตาหลายๆ และมีอายุที่แตกต่างกัน จากจุดเจริญจะพัฒนาไปเป็นหน่อ

2.1.7.4 หน่อ คือ ส่วนขยายพันธุ์ของกล้วย กล้วยกอหนึ่งหรือเหง้าจะประกอบด้วย หน่อใบแถม หรือหน่อแยะ หน่อทั้งสองแบบหลังนี้เป็นหน่อที่เหมาะสมสำหรับนำไปใช้ขยายพันธุ์นอกจากนี้จะมีต้นที่ตกเครือ หรืออาจมีหน่อที่เกิดจากเหง้าที่ไม่สมบูรณ์หรืออยู่ติดกับผิวดินที่เรียกว่า “หน่อใบกว้าง” ซึ่งไม่เหมาะที่จะใช้ปลูกหรือขยายพันธุ์

2.1.7.5 ใบกล้วย ที่อยู่พื้นลำต้นเหนือดินขึ้นมาจะอยู่ในลักษณะตั้งฉากกับลำต้น ใบมีลักษณะใหญ่ยาวรี ขนาดของใบกว้างประมาณ 70-100 เซนติเมตร และยาวประมาณ 150-400 เซนติเมตร โดยความยาวจะเป็นประมาณ 2.0-4.5 เท่าของความกว้างขึ้นอยู่กับอายุพันธุ์ และสภาพแวดล้อม ใบจะมีขนาดใหญ่ขึ้นเรื่อยๆ เมื่อต้นมีขนาดอายุมากขึ้น และจะมีขนาดเล็กลงอย่างเห็นได้ชัด เมื่อกล้วยเริ่มให้ช่อดอกจากนั้น ไม่มีใบใหม่เกิดขึ้นมาอีก เส้นใยของใบกล้วยจะเรียวยาวกันเกือบเป็นมุมฉากกับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก้านกล้วยที่มีความสมบูรณ์ในช่วงที่กำลังให้ช่อดอกและผลจะมีใบประมาณ 10-15 ใบ โดยปกตินิสัยการเกิดใบจะเกิดใบใหม่ออกมาทุกๆ 7-10 วัน เป็นการทดแทนใบเก่า

2.1.7.6 ช่อดอก เมื่อหน่อของกล้วยมีอายุได้ 7-9 เดือน หรือหลังจากปลูกกล้วยด้วยหน่อประมาณ 6-8 เดือน กล้วยจะมีช่อดอก ตาดอกจะเจริญเติบโตทะลุเหง้าผ่านกลางลำต้นเหนือดิน และงอกออกมาทางยอด ใช้เวลาทั้งสิ้นประมาณ 1 เดือน



ภาพที่ 2.1 องค์ประกอบของกล้วย

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.8 การปลูกกล้วยไข่กำแพงเพชร

2.1.8.1 สายพันธุ์กล้วยไข่กำแพงเพชร

กล้วยไข่มีอยู่หลายสายพันธุ์ เช่น กล้วยไข่เกษตรศาสตร์ 2 กล้วยไข่พระตะบอง กล้วยไข่โบราณ กล้วยไข่ทองเงย ฯลฯ แต่พันธุ์กล้วยไข่ที่ใช้ในงานวิจัยนี้ คือ กล้วยไข่สายพันธุ์กำแพงเพชร

ชื่อวิทยาศาสตร์ : Musa (AA group) “Kluai khai”

กล้วยไข่ที่ปลูกในจังหวัดกำแพงเพชรเป็นกล้วยไข่สายพันธุ์ Acuminate Cutivars สกุล Musa หมู่ Eumusa กลุ่ม AA (AA group) “kluai Khai” มีโครโมโซม 2 ชุด (Diploid) ($2n=22, n=11$)

ลักษณะทั่วไปของกล้วยไข่สายพันธุ์กำแพงเพชร : ลักษณะกาบใบเป็นสีน้ำตาลหรือช็อกโกแลต ร่องก้านใบเปิดและขอบก้านใบขยายออก ใบมีสีเขียวอ่อน ไม่มีนวล ก้านเครือมีขนขนาดเล็ก ผิวเปลือกผลบาง ผลเล็ก เนื้อมีสีเหลือง รสชาติหวาน (อภิชาติ ศรีสะอาด และจันทรา อุสุวรรณ. 2556 : 7)

2.1.8.2 สภาพพื้นที่ปลูก

กล้วยไข่เป็นไม้ผลล้มลุกที่สามารถเจริญเติบโตได้ในสภาพอากาศแบบร้อนชื้นโดยเฉพาะในสภาพที่อากาศคงที่ จะทำให้กล้วยไข่เจริญเติบโตและให้ผลผลิตอย่างต่อเนื่อง ถ้าช่วงแห้งแล้งที่ยาวนานหรือช่วงอากาศหนาวเย็นนาน จะต้องเพิ่มต้นทุนการผลิตมาก (ต้องรดน้ำมาก) เพราะกล้วยไข่เป็นพืชที่ต้องการน้ำ (จรรยา วิสิทธิ์พานิช และคณะ. 2552 : 29)

2.1.8.3 ดิน

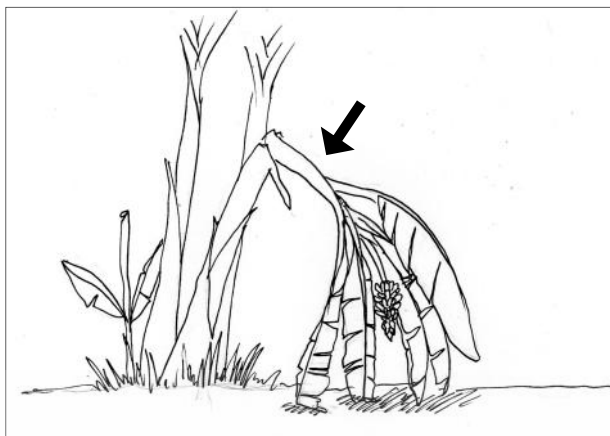
ดินที่เหมาะสม ดินที่เหมาะสมต่อการปลูกกล้วยไข่ควรเป็นดินที่มีค่าความเป็นกรดต่าง (pH) อยู่ระหว่าง 4.5-7 และที่เหมาะสมที่สุด คือ (pH) = 6 เป็นดินร่วนซุยมีความอุดมสมบูรณ์สูง ดินเหนียวเวลาฝนตกน้ำขังจะทำให้เสียหายได้ และดินทรายก็ไม่เหมาะสมเวลารดน้ำแล้วน้ำจะหายหมด ทำให้ต้องรดน้ำบ่อย ทำให้สิ้นเปลืองต้นทุนการผลิต (จรรยา วิสิทธิ์พานิช และคณะ. 2552 : 29)

2.1.8.4 ความชื้น

พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกกล้วยไข่ ควรมีความชื้นน้ำฝนมากพอสมควร จำนวนวันที่ฝนตกควร จำนวนวันที่ฝนตกควรจะยาวนาน ถ้าฝนน้อยจะทำให้ต้นทุนสูงต้องรดน้ำบ่อย เพื่อรักษาความชุ่มชื้นของดิน แต่ถ้าฝนตกชุกต้องมีการปรับพื้นที่ให้ดีโดยการยกร่อง เพื่อป้องกันน้ำขัง เพราะกล้วยไข่ถ้าถูกน้ำขังเกิน 7 วัน จะทำให้ตายได้

2.1.8.5 ลม

พื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกกล้วยไข่ ไม่ควรเป็นแหล่งที่มีลมแรงตลอดทั้งปี เพราะนอกจากจะทำให้ใบกล้วยฉีกขาดแล้ว อาจจะมีผลทำให้กล้วยไข่หัก เสียหายได้ (หักคอ) หรือโค่นล้มได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงที่กล้วยไข่ออกเครือแล้ว และควรจะปลูกกระยะห่างตั้งแต่ 2x2 เมตรขึ้นไป ไม่ควรจะต่ำกว่านี้ เพราะจะทำให้ลำต้นเล็กและแน่นเวลามีลมแรงจะทำให้หักล้มได้ง่าย เพราะต้นกล้วยและใบกล้วยจะมีความแน่นทึบ ไม่มีช่องลมให้พัดผ่านได้ (จรรยา วิสิทธิ์พานิช และคณะ. 2552 : 30)



ภาพที่ 2.2 กล้วยล้ม

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

2.1.8.6 ฤดูกาลปลูกกล้วยไข่

การปลูกกล้วยไข่ จะแบ่งฤดูปลูกเป็น 2 ระยะ 31

ระยะที่ 1 หลังจากน้ำลด คือ ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน – มกราคม เกษตรกรจะเรียกว่า กล้วยปี (ปลูกในที่ลุ่ม)

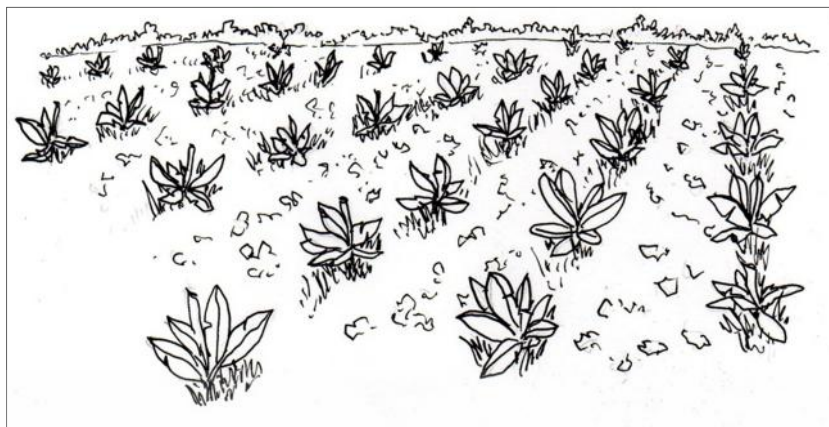


ภาพที่ 2.3 พื้นที่ปลูกในที่ลุ่ม

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

ระยะ 2 หลังสงกรานต์ ตั้งแต่ปลายเดือนเมษายน – มิถุนายน เกษตรกรจะเรียกว่า กล้วยปีง (ปลูกในที่ดอน) เกษตรกรส่วนมากจะปลูกกล้วยไข่เป็นพืชล้มลุก ปลูกใหม่ทุกปี ไม่มีการไว้ตอ (จรียา วิสิทธิ์พานิช และคณะ. 2552 : 31)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.4 แปลงปลูกใหม่

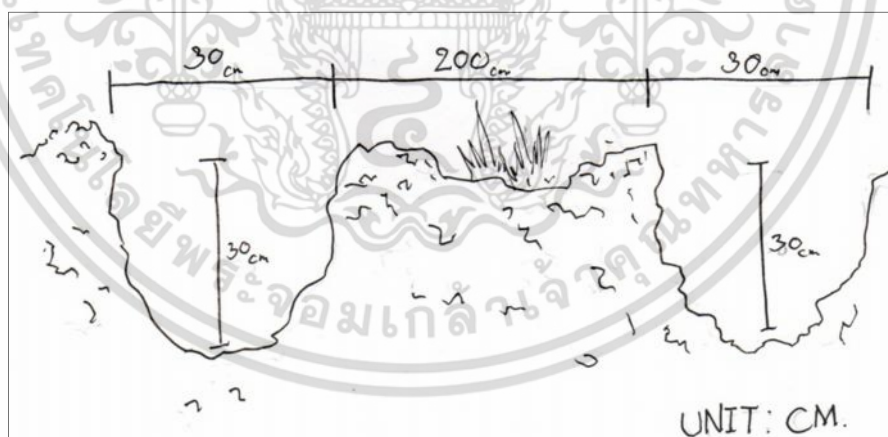
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

2.1.8.7 การเตรียมพื้นที่สำหรับปลูก (จรรยา วิสิทธิ์พานิช และคณะ. 2552 : 32)

2.1.8.7.1 การปรับพื้นที่โดยการใช้ผ่านนํ้ารถไถใหญ่ปรับที่และกำจัดวัชพืชต่าง ให้เรียบก่อน จึงทำการไถ ไช้รถไถใหญ่โดยการใช้ผ่าน 3 โยก 1 ครั้ง

2.1.8.7.2 นำเชือกมากำหนดระยะปลูก คือ 22 เมตร แล้วโรยจุดด้วยปูนขาว เพื่อทำการ กำหนดระยะให้ถูกต้อง สวยงาม

2.1.8.7.3 ทำการขุดหลุมโดยใช้จอบ ความกว้างประมาณ 2-3 หน้าจอบ ประมาณ 30 เซนติเมตร ความลึกอย่างน้อย 30 เซนติเมตร โคนพื้นที่ 1 ไร่ จะได้ 40 หลุม (ระยะ 2x2 เมตร



ภาพที่ 2.5 การเตรียมพื้นที่สำหรับปลูก

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

2.1.8.7.4 รองก้นหลุมก่อนปลูกโดยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างน้อย 2 กำมือ

2.1.8.8 การปลูกกล้วยไข่จากต้นพันธุ์ที่ได้จากการแยกจากหน่อต้นแม่ (จรรยา วิสิทธิ์พานิช และ คณะ. 2552 : 33-34)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.8.8.1 การคัดเลือกพันธุ์คัดเลือกต้นที่มีใบแคบ ซึ่งเป็นต้นที่สมบูรณ์แข็งแรงกว่าต้นที่มีใบกว้าง ชุดแยกจากต้นแม่ ลักษณะของหน่อพันธุ์กล้วยไข่ที่เกิดจากต้นแม่สามารถจำแนกตามรูปร่างและลักษณะต่างๆ 33 ดังนี้

(1) หน่ออ่อนเป็นหน่ออายุน้อย ขนาดเล็ก มีเพียงใบเกล็ดหรือใบเขากวางอยู่เหนือผิวดินเล็กน้อย ไม่เหมาะสำหรับการปลูก



ภาพที่ 2.6 หน่ออ่อน

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

(2) หน่อใบดาบ เป็นหน่อที่เกิดจากตาของเหง้า ใบเลี้ยงขนาดเล็ก เบนหน่อ อย่างน้อย 4-6 ครั้ง มีลำต้นอวบ เหมาะสำหรับนำไปเป็นหน่อพันธุ์



ภาพที่ 2.7 หน่อใบดาบ

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) หน่อแก่ เป็นหน่อที่เจริญมากจากหน่อใบดาบ ใบเริ่มแผ่กว้างขึ้นมีอายุมากขึ้นประมาณ 5-8 เดือน หน่อมีขนาดใหญ่ เวลानำไปปลูกจะใช้เวลาชุกตัวนาน ไม่เหมาะที่จะนำไปปลูก



ภาพที่ 2.8 หน่อแก่

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

(4) หน่อใบกว้าง เป็นหน่อที่เกิดจากตาของเหง้าแก่ หรือเหง้าที่ไม่แข็งแรงสมบูรณ์ ลักษณะใบแผ่กว้างตั้งแต่อายุน้อย ไม่เหมาะที่จะนำไปปลูก

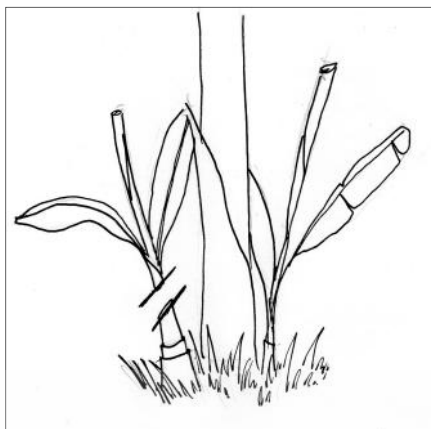


ภาพที่ 2.9 หน่อใบกว้าง

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

2.1.8.8.2 การคัดเลือกพันธุ์คัดเลือกต้องเป็นหน่อที่เหง้าหรือกอใหญ่อ้วนสมบูรณ์ ผ่านการเบนหน่อมาแล้ว 4-6 ครั้ง อายุของหน่อ 3-6 เดือน มีความสูงไม่เกิน 75-100 เซนติเมตร หลังจากตัดยอดแล้ว (จริยา วิสิทธิ์พานิช และคณะ. 2552 : 34)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.10 การเบนหน่อคือการตัดปลายยอด

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

- (1) ในบางพื้นที่ประสบภัยน้ำท่วมต้องไปซื้อหน่อจาก แหล่งอื่นมาปลูก ต้องเป็นหน่อที่ได้จาก ต้นแม่สมบูรณ์ ไม่เป็นโรคตายพ่าย เหง้าหัวต้องไม่ถูกโรคและแมลงทำลายมาก่อน
- (2) เมื่อชุดหน่อมาแล้ว ควรปลูกภายใน 3-5 วัน ไม่ควรระเกะ 5 วัน เพราะหน่อจะแห้งและชำ มา



ภาพที่ 2.11 การชุดหน่อ

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

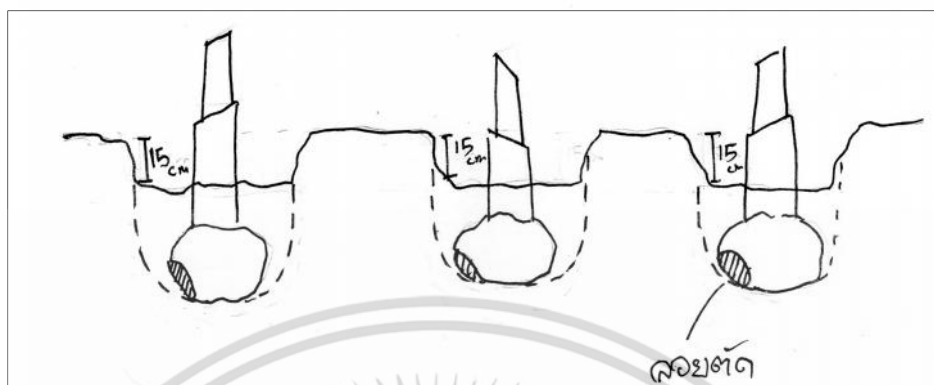
- (3) ระหว่างรอการปลูกควรเก็บหน่อไว้ในที่ร่ม ใช้ใบไม้คลุมไม่ควรสูบกองใหญ่เพราะจะทำให้ ลำต้นที่อยู่ข้างในร้อนและตายได้ง่าย

2.1.8.9 วิธีการปลูก (จรรยา วิสิทธิ์พานิช และคณะ. 2552 : 35)

2.1.8.9.1 นำหน่อพันธุ์มาคัดขนาด และปาดรอบๆ โคนให้รากงอกให้หมด เช่น้ำยาฆ่า เชื้อรา

2.1.8.9.2 ตัดใบออกก่อน และวางต้นกล้วยในหลุมลึก 30-40 เซนติเมตร ให้อยู่แผ่ที่ขุดแยก จากต้นแม่เป็นในทิศเดียวกันหมดเพื่อให้อายุแก่เท่ากัน ใช้จอบกลบดินรอบๆ ต้น สูงจาก เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กันหลุมขึ้นมาประมาณ 15 เซนติเมตร แล้วใช้เท้าเหยียบรอบๆ โคนต้นให้แน่น ระวังอย่าให้ต้นเอียงไปข้างใดข้างหนึ่ง ลำต้นต้องตั้งตรง



ภาพที่ 2.12 การขุดหน่อ

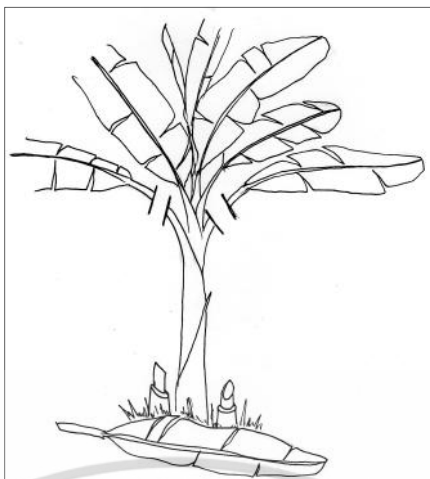
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

2.1.8.9.3 เมื่อปลูกเสร็จแล้ว ให้น้ำตามภายในวันนั้น ไม่ควรทิ้งไว้หลายวัน เพราะช่วงปลูกส่วนใหญ่เป็นฤดูแล้ง ดินไม่มีความชื้นจะทำให้หน่อตายหนึ่งได้

หลังจากรดน้ำครั้งที่ 1 แล้ว อีก 3 วันรดอีก 1 ครั้ง เมื่อเลย 2 ครั้งไปแล้ว ก็ให้ทอดระยะห่างไปได้อีกประมาณ 3-5 วันต่อ 1 ครั้ง หรือรดน้ำทุก 4 วัน ควรรดน้ำบ่อย เพราะกล้วยไข่เป็นพืชชอบน้ำ ถ้ามีความชุ่มชื้นอยู่เสมอจะทำให้กล้วยไข่เป็นพืชเจริญเติบโตดี และช่วยให้ปุ๋ยอินทรีย์ที่ใส่รองกันหลุมมีกระบวนการทำงานให้ดีขึ้น จะรดน้ำอย่างสม่ำเสมอไปจนกว่าฝนจะตกต้องคอยสังเกตดิน เวลาดินแห้งหรือฝนทิ้งช่วงก็ต้องให้น้ำอย่างสม่ำเสมอเพราะช่วงนี้เป็นช่วงที่กล้วยไข่เป็นสาว และจะเริ่มตกเครือ น้ำมีความจำเป็นอย่างมาก

2.1.8.10 การตัดแต่งหน่อและใบ (จรียา วิสิทธิ์พานิช และคณะ. 2552 : 39)

หลังจากปลูกกล้วยไข่แล้วประมาณ 3-4 เดือน กล้วยไข่จะเริ่มมีหน่อกล้วยไข่เจริญขึ้นมาพร้อมกับต้นแม่ จำนวนมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของดินและต้นแม่ (เวลาปลูกไม่ได้ตัดตาหน่อให้หมดจะทำให้หน่อแตกไว) ส่วนมากหน่อขนาดใหญ่เป็นหน่อตาอยู่ตรงข้ามต้นแม่ จะแย่งอาหารจากต้นแม่ทำให้เครือกล้วยที่ออกมาจากต้นแม่มีขนาดเล็ก ระยะนี้เกษตรกรจะต้องมีการปาดหน่อ และตัดก้านใบทิ้งอย่างน้อย 15 วันต่อครั้ง เพื่อให้มีความสวยงามและความโปร่งโล่งในแปลง มีการระบายอากาศ ในช่วงฤดูฝนทำให้ลดการระบาดของโรคคลงได้



ภาพที่ 2.13 การตัดแต่งหน่อและใบหลังจากการปลูก 3-4 เดือน
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

2.1.8.11 การออกปลี (จรรยา วิสิทธิ์พานิช และคณะ. 2552 : 40)

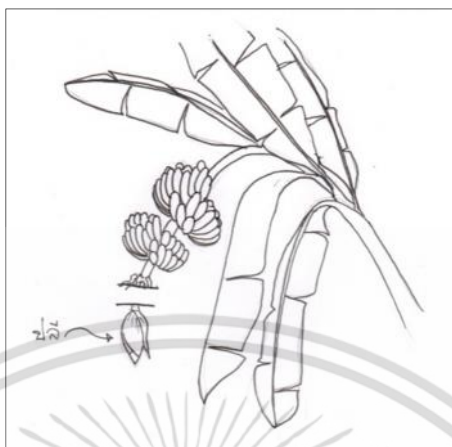
เมื่อกล้วยใข่อายุประมาณ 5-7 เดือน ต้นกล้วยใข่จะมีความสมบูรณ์เต็มที่ พร้อมทั้งจะออกปลี การสังเกตเวลากล้วยใข่จะตกเครือคือ สังเกตลำต้นส่วนยอดจะอวบและอ้วนกว่าปกติ กาบใบจะแยกออกห่าง ต่อมาจะชักใบสั้นมาชูก้านใบขึ้นชี้ท้องฟ้า ซึ่งเรียกว่า “ธงใบ” หลังจากนั้นอีก 5-7 วัน กล้วยใข่จะแทงปลีกล้วยสีแดงออกมาให้เห็นชัด และกาบปลีบานต่อไปเรื่อยๆ กระทั่งผลกล้วยที่อยู่บนหวีเริ่มสั้นลงและเล็กลง อีกทั้งมีขนาดแต่ละผลไม่สม่ำเสมอ ซึ่งจะเรียกหวีสุดท้ายว่า “หวีตีนเต่า” ส่วนหวีที่ถัดจากหวีตีนเต่าลงมาจะมีขนาดเล็กมาก



ภาพที่ 2.14 ปลีกล้วยใข่
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

2.1.8.12 หลังจากปลีกล้วยเริ่มบานประมาณ 7-10 วัน ก็จะมีผลกล้วยใข่เล็กเป็นจำนวนมาก เป็นหวีๆ อย่างชัดเจน โดยทุกหวีจะมีผลกล้วยใข่ขนาดเท่าๆ กันยกเว้นตีนเต่า การตัดปลีเกษตรกรจะนิยมตัดกันเป็นระยะ เช่น ระยะห่างกัน 7 วัน เพื่อที่จะได้สะดวกในการตัดกล้วย เพราะหลังจากตัดปลีเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กล้วยอีก 45 วัน ก็ตัดเครือได้ จะได้ตัดกล้วยเป็นมัดๆ ไป (ตัดครั้งที่ 1 จะเรียกว่า มัด 1 ตัดครั้งที่ 2 คือ มัด 2 ตัดครั้งที่ 3 คือ มัด 3) สะดวกในการเก็บเกี่ยวผลผลิต



ภาพที่ 2.15 การตัดปลี

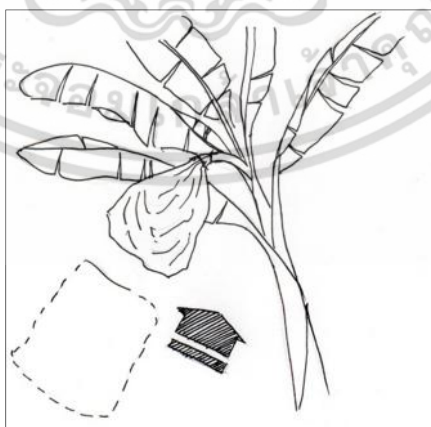
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

2.1.8.13 การห่อผลกล้วย (จรรยา วิสิทธิ์พานิช และคณะ. 2552 : 40)

หลังจากที่ได้ตัดปลีกล้วยไข่ออกไปแล้วผลกล้วยจะเริ่มพัฒนาและขนานขนาดใหญ่ขึ้นในการผลิตกล้วยส่งออก มีความจำเป็นต้องห่อผลให้มีความสวยงามขาวนวล

การห่อผลมรข้อเสียคือ ถ้าผลผลิตที่ห่อไว้ส่งออกไปไม่ได้ก็จะมีปัญหาการขายในตลาดบ้านเรา เพราะผิวกล้วยไข่ที่ผ่านการห่อจะมีผิวบอบบาง ไม่ทนทานต่อการกระแทกได้ จะทำให้ผิวดำ ไม่สวย

วัสดุที่ใช้ในการห่อ ทางบริษัทผู้ส่งออกจะเป็นผู้จัดหาถุงพลาสติกมาให้ เป็นถุงพลาสติกสีฟ้า สีขาวขุ่น ปลายเปิดทั้งสองข้าง โดยเกษตรกรจะใช้นิ้วโป้งขึ้นไปห่อเครือกล้วย โดยการโน้มใบธงมาปิดผลกล้วยด้านบน กันแสงแดดเวลาร้อนจัดจะไม่ทำให้ผิวไหม้



ภาพที่ 2.16 การห่อผลกล้วย

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.8.14 การค้ำกล้วย (จรรยา วิสิทธิ์พานิช และคณะ. 2552 : 41)

ขณะนี้มีการเกษตรกรรมจำนวนมากกำลังคิดหาวิธีการที่จะต่อสู้กับลม ที่จะทำให้กล้วยหักโค่น ส่วนมากที่พบเห็นการค้ำกล้วย คือ นำไม้รวกมาเสียบปลายด้านที่จะปักลงดินทั้ง 2 อัน แล้วผูก เชื้อปลายไม้ทั้ง 2 อันนี้ โดยให้เหลือปลายไม้ด้านบนอันละ 30 เซนติเมตร เพื่อทำหน้าที่รับน้ำหนักต้น กล้วย จากนั้นให้ทางไม้ทั้งสองไขว้กันเป็นลักษณะคีม แล้วนำไปค้ำต้นกล้วยไขว้ บริเวณที่ต่ำลงมาจาก ตำแหน่งเครือกล้วย ประมาณ 30-50 เซนติเมตร หรือขึ้นอยู่กับความหนัก และชนิดไม้ที่มีอยู่แต่ละคน

2.1.8.15 การเก็บเกี่ยว (จรรยา วิสิทธิ์พานิช และคณะ. 2552 : 41-42)

ปกติกล้วยไข่จะแก่ที่ตัดได้ คือ หลังจากตัดปลีแล้วประมาณ 45 วัน กล้วยไข่สำหรับส่งออกจะมีความแก่ประมาณ 65 เปอร์เซ็นต์ ถ้าตัดกล้วยหอม (กล้วยส่งขายในประเทศ) จะตัดกล้วยไข่ที่มีความแก่ 90-95 เปอร์เซ็นต์

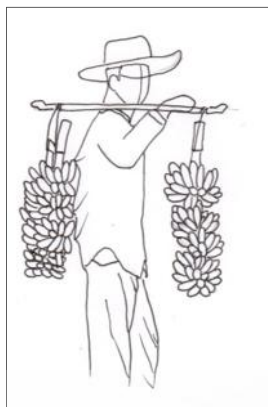
2.1.8.15.1 การตัดเครือกล้วยไข่ให้ใช้มือที่ถนัดมากที่สุดจับมัด และมืออีกข้างหนึ่งจับที่ปลายเครือ แล้วใช้มีดขูดตัดก้านเครือ (งอง) เหนือกล้วยหวีแรกประมาณ 20-30 เซนติเมตร นำวางลง ใบตองที่ตัดวางรองไว้ก่อน



ภาพที่ 2.17 การเก็บเกี่ยว

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

2.1.8.15.2 ใช้ไม้คานหาบออกมายังจุดที่จะรวบรวมผลผลิตเพื่อเข้าทะเล หรือตัดแต่งบรรจุกล่องต่อไป



ภาพที่ 2.18 การหาบกล้วย

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

2.1.8.15.3 จัดเตรียมบริเวณพื้นที่ที่จะทำการพักกล้วยก่อนการขนส่ง โดยใช้ใบตองปูรองพื้นให้หนาหรือใช้ผ้าใบปูทับอีก 1 ชั้น เพื่อไม่ให้ผลผลิตสกปรก จัดเตรียมอุปกรณ์ เช่น มีดชำแหละบริเวณที่วาง กะละมัง อ่างน้ำ และน้ำสะอาด เรียงกล้วยไขไว้ในที่ร่มรอพ้อค้ำมาคัดเกรด



ภาพที่ 2.19 การพักกล้วย

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

2.1.8.15.4 ทำการชำแหละกล้วย คัดเกรด ล้างน้ำ ชั่งน้ำหนัก นำขึ้นไปเรียงบนรถ เพื่อการขนส่งต่อไป

2.2 ศิลปะพื้นบ้านและหัตถกรรม

นิยามและความหมายของ ศิลปะพื้นบ้านและหัตถกรรม (Folk art and Handicraft) (ชนัญชิตา ยุกติรัตน์. 2557 : 11-13)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Folk = พื้นถิ่น พื้นบ้าน มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว

Craft = งานช่าง เป็นงานฝีมือ ประณีต ซึ่งทำด้วยมือเป็นหลัก

Art = ศิลปะ คือ ผลงานที่เกิดจากการสร้างสรรค์ของมนุษย์ ที่แสดงออกในรูปแบบของงามแขนงต่างๆ ให้ปรากฏซึ่งสุนทรียภาพ ความงาม ความประทับใจ ความสะเทือนอารมณ์ เพื่อความรื่นรมย์ ความเชื่อ ศาสนาและประเพณี

“ศิลปะพื้นบ้าน” ถูกนำไปใช้ความหมายว่า Folk art และใช้คำว่า “งานหัตถกรรม” แทนคำว่า Handicraft โดยพจนานุกรมศัพท์ศิลปะอังกฤษ-ไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน ให้คำอธิบายดังนี้

ศิลปะพื้นบ้านและงานหัตถกรรม : ศิลปะแขนงต่างๆ เช่น วรรณกรรม สถาปัตยกรรม ประติมากรรม จิตรกรรม ดุริยางคศิลป์ นาฏศิลป์ การละเล่น ตลอดจนหัตถกรรมแขนงต่างๆ ซึ่งสร้างสรรค์ ผลิตขึ้น หรือแสดงโดยชาวบ้าน จากการเรียนรู้ฝึกฝนหรืออยู่ในครอบครัวและในหมู่บ้าน โดยมีได้รับการศึกษาอบรมอย่างเป็นทางการ แต่มีฝีมือ ประเพณีนิยม เป็นแนวทางสืบทอดกันมา มักมีลักษณะเฉพาะตัวอันแตกต่างกัน ออกไปแต่ละท้องถิ่น

วัตถุประสงค์ในการสร้างสรรค์งานหัตถกรรม

1. เป็นงานที่ใช้ทักษะฝีมือและมีลักษณะประณีตสวยงาม
2. เป็นงานสร้างสรรค์ด้วยฝีมือ เพื่อจุดประสงค์ คือ ใช้เป็นอุปกรณ์สำหรับใช้สอย
3. เป็นผลงานที่แสดงให้เห็นถึงเอกลักษณ์ของวิถีความเชื่อและค่านิยมของท้องถิ่น เพราะศิลปะพื้นบ้านและงานหัตถกรรมเป็นงานที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการในชุมชนที่มีวิถีชีวิตแตกต่างกันไปตามสภาพแวดล้อม

“ศิลปะพื้นบ้าน” และ “งานหัตถกรรม” เป็นงานศิลปะของชุมชนท้องถิ่น ที่สร้างขึ้นด้วยความรู้ทางศิลปะของชุมชน ไม่ใช่ความรู้ส่วนตัวเฉพาะบุคคลใครคนใดคนหนึ่งเพียงผู้เดียว โดยรูปแบบและลักษณะวิถีของการสร้างสรรค์ที่สวยงาม เป็นลักษณะที่สืบทอดและพัฒนาขึ้นมาหลายชั่วอายุคนในชุมชนนั้นๆ

วัฒน์ จุฑะวิภาค (2552 : 11-12) ได้นำเสนอความหมายของศิลปะพื้นบ้านหรือผลงานศิลปะที่ช่างในท้องถิ่นได้ประดิษฐ์คิดขึ้นตามความเห็นดีเห็นงามของตนเองเพื่อประโยชน์ใช้สอยโดยได้รับอิทธิพลจากสภาพธรรมชาติ ลัทธิความเชื่อ วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี ตลอดจนสภาพความเป็นอยู่ของสังคม โดยมีสาระสำคัญ (นฤที วัฒนภู. 2555 : 7) ดังนี้

1. งานนั้นเป็นผลงานของช่างในท้องถิ่นที่สร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ใช้สอยในชีวิตประจำวัน
2. งานรูปแบบง่าย ๆ และใช้วัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น
3. ผลิตขึ้นแต่พอใช้ในครอบครัวและชุมชน
4. มีความเป็นธรรมชาติปรากฏอยู่มากกว่าความสวยงาม
5. แสดงเอกลักษณ์ของท้องถิ่น
6. ความงามของผลเกิดจากการฝึกฝน

2.2.1 แนวคิดในการสร้างสรรค์หัตถกรรมพื้นบ้าน (ชนัญชิตา ยุคดิรันต์. 2557 : 13-14)

2.2.1.1 ความจำเป็นในการใช้สอย เป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดการผลิตของใช้ในชีวิตประจำวัน ตอบสนองความต้องการ อำนวยความสะดวก และความจำเป็นด้านต่างๆ เช่น เสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม ที่ถักทอไว้ใช้ อาหารใส่อาหาร สำหรับใช้ในชีวิตประจำวัน ให้กับบุคคลอันควรเคารพ เช่น พระสงฆ์ นักบวช หรือญาติผู้ใหญ่ อันเป็นไปตามประเพณี และวัฒนธรรมที่แตกต่างกันไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1.2 วัสดุที่มีในท้องถิ่น วัตถุดิบในท้องถิ่นที่มีมากน้อยที่แตกต่างกันเนื่องจากอยู่ในภูมิภาค ประเทศ และสภาพแวดล้อมต่างกัน ทำให้การสร้างสรรค์ของเครื่องใช้ มีความแตกต่างกันและทำให้เกิดเอกลักษณ์เฉพาะตนที่เด่นชัด เช่น ภาพได้มีแร่ธาตุ มีงานเครื่องหนัง ภาคอีสานมีไม้ไผ่ มีไม้มาก ภาพเหนือมีฝ้าย ไหม สำหรับการทอผ้า มีดินดีสำหรับงานเครื่องปั้นดินเผา ภาคกลางมีหิน มีดินเหนียวดี เหมาะสำหรับงานปั้น

2.2.1.3 รสนิยมตกทอด การสืบทอดแนวทางการใช้ชีวิตประจำวัน การประกอบอาชีพ และความเชื่อและประเพณี จากอดีตสู่ปัจจุบัน ทำให้เกิดความคุ้นชิน หรือเรียกว่า รสนิยม เช่น ผู้หญิงทางภาคใต้นิยมนุ่งหม้อด้วยผ้าปาเต๊ะ ผู้หญิงภาคกลาง นิยมนุ่งหม้อด้วยผ้าโจงกระเบน ผู้หญิงภาคอีสานนิยมนุ่งหม้อด้วยผ้ามัดหมี่ และผู้หญิงภาคเหนือนิยมผ้าซิ่น

2.2.1.4 ขนบธรรมเนียมประเพณี ขนบธรรมเนียมประเพณีและความเชื่อที่แตกต่างกันไปในแต่ละท้องถิ่นทำให้ การสร้างสรรค์รูปแบบการดำรงชีวิต สิ่งของเครื่องใช้เอกลักษณ์เฉพาะตน เช่นภาคใต้มีประเพณีงานเดือนสิบ ชิงเปรต แห่มรับ, ภาคอีสาน มีงานบุญบั้งไฟ ผีตาโชน, ภาคกลาง มีเทศกาลเล่นเว้า, ภาพเหนือลอยโคมยี่เป็ง

2.2.1.5 คติความเชื่อ คติความเชื่อ เป็นเรื่องราวที่อยู่คู่กับสังคมไทย เป็นสิ่งยึดเหนี่ยวจิตใจและใช้ชีวิตประจำวันอยู่ในจารีต มีความประณีตในรายละเอียดในการใช้ชีวิตประจำวัน เช่น การไหว้ผีบ้าน ผีเรือน การเคารพบูชาผีบรรพบุรุษ การไหว้บูชาพระภูมิเจ้าที่ จะมีการตั้งศาลที่เหมาะสมกับสิ่งเคารพ ซึ่งจะมีความประณีตสวยงามแตกต่างกันตามความเชื่อ

2.2.1.6 สภาพแวดล้อม สภาพแวดล้อม ภูมิประเทศ มีผลให้มีความแตกต่างในการสร้างสรรค์ เช่น เรือไทยที่มีลักษณะแตกต่างกันไปในแต่ละภาค อันเนื่องมาจากสภาพแวดล้อม ภูมิประเทศที่แตกต่างกันไป เช่น ภาคใต้ ฝนตกมาก น้ำท่วมบ่อย ภาคอีสาน ร้อนและแห้งแล้ง ภาคกลาง เป็นที่ราบลุ่ม ฝนตกบ่อย ภาคเหนือ ร้อนมีแดดมาก

2.2.2 เทคโนโลยี

เทคโนโลยี หรือ ประยุกต์วิทยา หรือ เทคนิควิทยา มีความหมาย ค่อนข้างกว้าง โดยทั่วไปหมายถึง การนำความรู้ทางธรรมชาติวิทยาและต่อเนืองมาถึงวิทยาศาสตร์ มาเป็นวิธีการปฏิบัติและประยุกต์ใช้เพื่อช่วยในการทำงานหรือแก้ปัญหาต่างๆ อันก่อให้เกิดวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร แม้กระทั่งองค์ความรู้นามธรรม เช่น กระบวนการต่างๆ เพื่อให้การดำรงชีวิตของมนุษย์ง่ายและสะดวกยิ่งขึ้น เทคโนโลยีแบ่งได้ 3 ระดับ (ชนัญชิตา ยุคศิริรัตน์. 2557 : 6) ดังนี้

1. เทคโนโลยีระดับพื้นฐาน ส่วนมากเป็นเทคโนโลยีที่มีอยู่แล้วตั้งแต่ยุคโบราณเกิดขึ้นจากความจำเป็นในการยังชีพของชาวชนบทในท้องถิ่น มีการประยุกต์ใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ได้จากธรรมชาติโดยตรง ตลอดจนใช้แรงงานในท้องถิ่น มีการสืบทอดเทคโนโลยีต่อกันพร้อมกับขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมท้องถิ่น จัดเป็นเทคโนโลยีระดับต่ำหรือเรียกว่าเทคโนโลยีอย่างง่าย ๆ เพื่อ การดำรงชีวิต หรืออาจเรียกว่าเทคโนโลยีวิทยาพื้นฐานก็ได้

2. เทคโนโลยีระดับกลาง เกิดจากการปรับปรุงพัฒนาเทคโนโลยีพื้นฐานหรือเทคนิควิทยา มาเพื่อให้ได้รับประโยชน์จากเทคโนโลยีนั้นมากยิ่งขึ้น ผู้พัฒนาเทคโนโลยีเหล่านี้จะเป็นผู้มีความรู้ลึกซึ้งเข้าใจระบบการทำงานและกลไกต่างๆ ตลอดจนสามารถแก้ไขซ่อมแซมอุปกรณ์ เครื่องมือ ให้กลับสภาพดีดังเดิมได้ นอกจากนี้จะต้องมีประสบการณ์เข้าใจความเป็นไปของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตามสมควร นักพัฒนามีบทบาทอย่างมากในการใช้เทคโนโลยีระดับกลางในการเสริมความรู้และประสบการณ์ให้กับผู้คนในท้องถิ่น

3. เทคโนโลยีระดับสูง เป็นเทคโนโลยีที่ได้จากประสบการณ์อันยาวนาน มีความสลับซับซ้อน เพราะเป็นความสามารถในการปรับปรุงแก้ไข ซึ่งนับเป็นความสามารถในระดับสูงกว่าการแก้ปัญหา หรือแก้ข้อขัดข้องของเทคโนโลยีต้องรู้จักตัดแปลงเทคโนโลยีเดิมให้มีคุณภาพดีขึ้นจนก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด เทคโนโลยีระดับสูงนั้นอาจจำเป็นต้องอาศัยการศึกษาเรียนรู้ในสถาบันการศึกษาชั้นสูง มีการวิจัยทดลองอย่างสม่ำเสมอและมีการประดิษฐ์คิดค้นเครื่องมือเครื่องจักรกลต่างๆ ที่มีประสิทธิภาพสูง



ภาพที่ 2.20 ภาพวาดแสดงระดับของเทคโนโลยี

(ที่มา : ขันชูชิตา ยุกดิรัตน์. 2557 : 7)

2.3 ความสำคัญของผ้าทอมือ

2.3.1 วิวัฒนาการของผลิตภัณฑ์ผ้าทอมือ

อัจฉรา ภาณุรัตน์ และคณะ (2546 : 11-24) กล่าวว่าผ้าทอมือ เป็นผลิตภัณฑ์หัตถกรรมไทยที่บ่งบอกถึงความรุ่งเรืองของวัฒนธรรมประจำชาติและความคิดสร้างสรรค์ของคนในชาติ ในการรู้จักทำเครื่องนุ่งห่มและผลิตภัณฑ์ใช้สอยในชีวิตประจำวันของคนไทย คนไทยรู้จักการทอผ้ามาตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ สังคมในไทยชนบทถือว่างานทอผ้าเป็นหน้าที่ของผู้หญิงทำกันในครัวเรือน ยามว่างจากการทำไร่ทำนา การทอผ้าจึงมีทั่วไปทุกภาคของประเทศไทย

พัฒนาการออกแบบผลิตภัณฑ์ทั้งลวดลายและสีสันทันของผ้า สืบทอดเป็นเวลานานตามจินตนาการของช่างทอ และอิทธิพลจากปัจจัยอื่นๆ ในอดีตนั้นผ้าจัดเป็นวัสดุหลักในการแต่งกายและเป็นเครื่องบ่งบอกฐานะทางสังคมของผู้แต่งรวมทั้งตำแหน่งและกำหนดชั้นวรรณะของผู้สวมใส่ ด้วยเหตุนี้การทอผ้าสำหรับบุคคลที่ใช้จึงมี 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ ประเภทแรกเป็นผ้าสำหรับประชาชนทั่วไป ซึ่งมีทั้งผ้าใช้สอยประจำวัน และผ้าที่ใช้ในโอกาสพิเศษเกี่ยวเนื่องกับความเชื่อขนบธรรมเนียมประเพณีของกลุ่มชน เช่น ผ้าสำหรับนุ่งห่มใช้ในงานทำบุญงานนักขัตฤกษ์ งานเทศกาลหรืองานพิธีการสำคัญๆ ประเภทที่สองเป็นผ้าสำหรับชนชั้นสูงเจ้านายและพระมหากษัตริย์ เช่น ผ้าปักโบราณประเภทต่างๆ ส่วนประเภทที่สามเป็นผ้าสำหรับพระภิกษุสงฆ์ และเครื่องใช้ในพุทธศาสนา เช่น ผ้าห่อคัมภีร์ไบบลาน เป็นต้น ผ้าไทยมีหลายรูปแบบ มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นในแต่ละภูมิภาค และมีวิวัฒนาการ

ความเป็นมาหลายยุคหลายสมัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากหลักฐานทางประวัติศาสตร์ของประเทศไทยเราค้นพบหลักฐานเป็นเศษผ้าสมัยก่อนประวัติศาสตร์ ปรากฏครั้งแรกในสมัยสำริด กล่าวคือ พบเศษผ้าติดอยู่กับกำไลสำริดที่บ้านเชียง อุดรธานี อายุของผ้าคงจะมีอายุเท่ากับกำไล คือ ประมาณ 3,000 ปี แต่อายุจริงของเทคโนโลยีการทำผ้า คงมีมาก่อน เพราะการทอผ้าน่าจะเกิดก่อนหน้านี้นานแล้ว จากหลักฐานข้างต้นแสดงว่าเส้นใยที่มนุษย์สมัยสำริดรู้จักนำมาทอเป็นผืนผ้า คือ ไหมและป่านกัญชา เทคนิคที่ใช้ทอคือ ลายขัดหนึ่ง ส่วน ลวดลายที่ใช้ทอไม่ปรากฏหลักฐาน

การค้นพบเศษผ้าติดอยู่บนเครื่องประดับและเครื่องมือโลหะดังกล่าว จากแหล่งโบราณคดีหลาย แห่ง แสดงว่ามนุษย์ยุคก่อนประวัติศาสตร์ได้มีการนำเอาผ้ามาทอเครื่องประดับและเครื่องประดับของผู้ตาย แล้วใส่ข้าวเปลือกไว้ข้างในห่อผ้าด้วย จากนั้นก็นำห่อผ้าดังกล่าวใส่ในหลุมฝังศพพร้อมกับผู้ตาย นับว่าเป็นความเชื่อของมนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์ในประเทศไทยเกี่ยวกับพิธีฝังศพประการหนึ่ง นอกจากนี้หลักฐานการพบเศษผ้าที่บ้านเชียงแล้ว ที่บ้านนาดี จังหวัดอุดรธานี ยังพบหลักฐานผ้าเป็นผืน คือ ไม่ติดกับเครื่องประดับ แต่ก็เป็นเพียงเศษผ้าพบเส้นด้ายจากเส้นใยพืชใช้เป็นสายสร้อยคอ พบใย ปั่นเป็นเกลียวทำเป็นด้าย และพบเส้นไหมซึ่งใยขนาดต่างๆ กัน ใยหลายเส้นถูกทำให้แบนเหมือนจะเป็นไหมป่า ที่บ้านนาดีนี้วิเคราะห์ว่า คนในชุมชนนี้มีการแบ่งอาชีพแล้ว เช่น ช่างทอผ้า ช่างทำภาชนะ ดินเผา เป็นต้น

จากหลักฐานทางอ้อมที่ช่วยยืนยันว่ามีการทอผ้ามาแล้วตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ คือ การ พบว่าดินเผาที่ใช้ในการปั้นด้าย และลูกกลิ้งซึ่งเป็นเครื่องประดับดินเผาทำเป็นรูปทรงกระบอก เจาะรู ตรงกลาง แกะสลักเป็นลวดลายต่างๆ สวยงามมาก ลวดลายบนลูกกลิ้งมีทั้งลายเส้นตรง ลวดลายคลื่น ลายซิกแซก และลายกันหอย ฯลฯ ซึ่งอาจเป็นเครื่องมือที่ใช้กลิ้งทำลวดลายบนผ้า ประมาณพุทธ ศตวรรษที่ 20-21 ดินแดนของภาคเหนือ เป็นที่ตั้งของอาณาจักรล้านนาไทยที่มีความรุ่งเรืองกล่าวกันว่า ชาวล้านนาเป็นผู้มีความชำนาญในการทอผ้าใช้เองโดยเฉพาะผ้าฝ้าย มีการทออย่างแพร่หลายถึง ขึ้นส่งจำหน่ายไปยังอาณาจักรใกล้เคียง ผ้าฝ้ายที่มีชื่อเสียงในยุคนี้มีสีสันน่านาชนิด เป็นต้นว่า ผ้าสี จันท์ขาว ผ้าสีจันท์แดง ผ้าสีดอกจำปา เป็นต้น

ส่วนอาณาจักรสุโขทัย ประมาณ 755 ปี มาแล้ว ชาวสุโขทัยทอผ้าใช้เองทั้งผ้าฝ้ายและผ้าไหมสี ต่างๆ เฉพาะผ้าฝ้ายเป็นผ้าสีห้าสีเรียกว่า “ผ้าเบญจรงค์” คือ ผ้าสีแดง เหลือง ดำ เขียว และขาว ประชาชนทั่วไปใช้ผ้าฝ้ายเป็นหลัก ส่วนผ้าชนิดที่ใช้สอยในราชสำนักจะมีช่างหลวงเป็นผู้ทอ และส่วน หนึ่งสั่งซื้อมาจากต่างประเทศ เช่น ผ้าไหมและผ้าแพรจากจีน นอกจากนี้สมัยนี้ยังมีการใช้ผ้ามา ตกแต่งอาคารบ้านเรือนทำผลิตภัณฑ์ประเภทหมอน พูก ธงทิว สัปทน ม่าน ฯลฯ

ในสมัยอยุธยาประมาณ 400 ปีมาแล้ว ฝ้านับว่ามีบทบาทสำคัญยิ่งนับตั้งแต่การใช้สอยเป็น เครื่องนุ่งห่มโดยตรง ตลอดจนการใช้ผ้าเข้าไปเกี่ยวข้องกับขนบธรรมเนียมประเพณี ความเชื่อ วัฒนธรรม ศาสนา และสังคม ในสมัยนี้ฝ้านับว่ามีความสำคัญในการค้า และเศรษฐกิจของประเทศ นอกจากนั้นฝ้ายังใช้เป็นสิ่งเทียบแทนค่าเงิน พระมหากษัตริย์ยังทรงใช้ผ้าเป็นเครื่องปูนบำเหน็จรางวัล หรือบางทีใช้พระราชทานต่างเงินเดือนปีละหนเท่านั้น เรียกว่า “ผ้าหวัดรายปี” ซึ่งส่วนมากเป็นผ้าสม ปักทอด้วยไหมเปลาะ ตรงกลางผ้าเป็นสีมีลวดลาย สำหรับประชาชนทั่วไป ผู้ชายมักใช้ผ้าฝ้ายและนุ่ง โจงกระเบนพื้นเรียบและผ้าขาวม้า ส่วนผู้หญิงใช้ผ้าสไบ

ปัจจุบันการทอผ้าไทยมีการกระจายไปทั่วเกือบทุกภาค แต่ที่มีมากได้แก่ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ รูปแบบของผ้าจะแตกต่างกันไปตามคตินิยม ความเชื่อและขบ ธรรมเนียมประเพณีของเชื้อชาติแต่ละกลุ่มชน เช่น กลุ่มชนพื้นเมืองล้านนาทางภาคเหนือ นิยมทอผ้า เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ้ายและผ้าไหมที่มีลวดลายด้วยวิธีการยกและจกเป็นส่วนใหญ่ แต่ถ้าเป็นกลุ่มชนคนไทยเชื้อสายลาว ค้าง ลาวพวน และลาวอีสาน นิยมทอผ้าด้วยวิธีจกและมัดหมี่ส่วนพวกลาวโซ่งนิยมลายปัก สำหรับผลิตภัณฑ์จากผ้าซึ่งทำเป็นเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันตามพื้นบ้าน เช่น การทำเครื่องนอน หมอน มุ้ง ผ้าห่ม เสื้อ ผ้าถุง กางเกง โสร่ง ผ้าคลุม ผ้าขาวม้า และเครื่องใช้ที่จะถวายพระในพิธีกรรมต่างๆ

2.3.2 ประเภทของผ้าทอมือ

ผ้าทอมือของประเทศไทยสามารถแบ่งออกได้ 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ แบ่งตามวัตถุดิบที่ใช้ในการทอและแบ่งตามกรรมวิธีการทอซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

2.3.2.1 แบ่งตามวัตถุดิบที่ใช้ในการทอ

2.3.2.1.1 ฝ้าย เป็นพืชไร่เศรษฐกิจ เพราะเป็นวัตถุดิบสำคัญในการทอผ้าทำเครื่องนุ่งห่ม ฝ้ายมีกำเนิดประมาณ 5,000 ปี ก่อนคริสตกาล ต้นฝ้ายมีความทนทานต่อความแห้งแล้ง ชอบขึ้นในเขตอากาศร้อน แหล่งปลูกฝ้ายในประเทศไทยอยู่ที่จังหวัดเลย เพชรบูรณ์ นครสวรรค์ ลพบุรี ปราจีนบุรี สุโขทัย เพชรบุรี นครราชสีมา และกาญจนบุรี ผลผลิตของฝ้ายที่นำมาใช้ประโยชน์ คือ ดอกฝ้าย เปลือก เมล็ดฝ้าย และเนื้อเมล็ดฝ้าย ดอกฝ้ายส่วนที่เป็นเส้นใย ขนปุยสีขาวใช้ในการทอผ้า ทำเบาะ สักหลาด ทอพรม และใช้ในอุตสาหกรรมเส้นใยประดิษฐ์ ทำฟิล์มเอ็กเซอร์เรย์ ฯลฯ เปลือกเมล็ดใช้เป็น ส่วนประกอบอาหารสัตว์ ทำปุ๋ย อุตสาหกรรมพลาสติก และทำยางเทียม ฯลฯ ส่วนเนื้อเมล็ดฝ้ายใช้สกัดน้ำมันในการปรุงอาหาร ทำเนย และยารักษาโรค ยาปราบศัตรูพืช นอกจากนี้ส่วนที่เป็นลำต้น กิ่ง ก้าน กากที่เหลือ จากการสกัดน้ำมันของเมล็ดยังใช้ผลิตเป็นแผ่นวัสดุก่อสร้าง

พันธุ์ฝ้ายในประเทศไทยมีหลากหลายชนิด นับตั้งแต่ฝ้ายต้นเป็นฝ้ายพื้นเมืองของไทย ดอกฝ้าย ต้นมีขนาดเล็ก สีน้ำตาล เส้นใยสั้นๆ ใช้ในการทอผ้าด้วยมือแบบพื้นเมืองและฝ้ายพันธุ์ชนิดอื่นใช้ใน อุตสาหกรรมทอผ้า

2.3.2.1.2 ไหม เป็นแมลงชนิดหนึ่งอยู่ในอันดับ Lepidoptera ประเภทผีเสื้อ ตัวหนอนไหมกินพืชได้หลายชนิด แต่ชอบกินใบหม่อนมากที่สุด การเลี้ยงไหมเชื่อกันว่าอุบัติขึ้นครั้งแรกในประเทศจีน เมื่อประมาณ 5,000 ปี มาแล้ว วงจรชีวิตของไหมประกอบด้วย ระยะที่เป็นไข่ ตัวหนอน ดักแด้ และ ผีเสื้อ อาหารของไหมที่ใช้เลี้ยงคือใบหม่อน ซึ่งจะต้องมีความสดอยู่เสมอเหมือนจัดเป็นพืชยืนต้นชนิดหนึ่ง เจริญเติบโตค่อนข้างช้า ด้วยเหตุนี้การเลี้ยงไหมจึงต้องควบคุมไปกับการทำส่วนหม่อนเสมอ

คุณสมบัติพิเศษของไหม คือ ช่วงระยะที่เป็นดักแด้จะสร้างรังไหมห่อหุ้มตัวเอง รังไหมมีคุณสมบัติสามารถสาวได้เส้นใยออกมาเป็นเส้นเล็กๆ เหนียวและมีความมันวาว ซึ่งใช้เป็นวัตถุดิบสำคัญในการทอผ้าไหม พันธุ์ไหมในประเทศที่เกษตรกรนิยมเลี้ยงมี 3 ชนิด ได้แก่

(1) ไหมพันธุ์ไทย เป็นไหมพื้นเมือง ราษฎรชนบทนิยมเลี้ยงเพื่อใช้ทอผ้าไหมพื้นบ้าน มีลักษณะรังเล็ก หัวแหลม ท้ายแหลม คล้ายกระสวย ส่วนใหญ่รังจะมีสีเหลือง หรือตุ่น ให้ผลผลิตต่ำ แต่แข็งแรง

(2) ไหมพันธุ์ไทยลูกผสม เป็นพันธุ์ที่เกิดจากการผสมระหว่างพันธุ์ไทยกับพันธุ์ต่างประเทศ ลูกผสม ลักษณะรังไหมสีเหลือง รังไหมโต และผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ไทย

(3) ไหมพันธุ์ต่างประเทศลูกผสม เป็นพันธุ์ที่เกิดจากการผสมระหว่างพันธุ์ญี่ปุ่นกับพันธุ์จีน ลักษณะรังไหม กลมรี คล้ายรูปไข่ รังใหญ่สีขาว เปลือกรังหนา ให้ผลผลิตสูง สามารถส่งจำหน่ายแก่โรงงานสาวไหมได้ดี

2.3.2.1.3 ไหมประดิษฐ์ จากสภาพภูมิอากาศของพื้นที่ในภูมิภาคต่างๆ ของประเทศไทยมีความแตกต่างกัน จึงเป็นข้อจำกัดในการปลูกฝ้าย และปลูกหม่อนเลี้ยงไหม ส่งผลให้ผู้ทอผ้าในหลายจังหวัดนำเส้นใยสังเคราะห์หรือใยประดิษฐ์ พวกโพลีเอสเตอร์ (Polyester) ซึ่งมีส่วนประกอบจากไดไฮดริกแอลกอฮอล์และกรดเทเรพทาลิก และเรยอง (Rayon) ซึ่งมีส่วนประกอบจากเศษฝ้าย เนื้อไม้ ทดแทนเส้นฝ้ายและเส้นไหมซึ่งมีขั้นตอนการผลิตที่ยุ่งยากซับซ้อน และมีราคาแพงกว่าเส้นใยสังเคราะห์ ชาวบ้านนิยมเรียกเส้นใยสังเคราะห์ว่า “ไหมประดิษฐ์” คุณลักษณะของไหมประดิษฐ์ คือ มีความเป็นเงางามกว่าเส้นใยฝ้ายธรรมชาติ เส้นเล็ก เหนียว ราคาถูก หาซื้อได้ง่าย มักย้อมด้วยสีวิทยาศาสตร์ได้ดี โดยชาวบ้านจะซื้อกันมาเป็นมัดๆ หนักประมาณ 4.5 กิโลกรัม หรือประมาณ 45 ไร่ (หรือชด หรือเข็ม หรือใจ) แต่ละไร่คิดเป็นความยาวประมาณ 2,970 เมตร เมื่อชาวบ้านซื้อไหมประดิษฐ์มาแล้วจะนำมาปั่นหรือกรอเข้าหลอด (1 กรัม ชาวบ้านเรียกว่า 1 ชิด จะกรอได้ประมาณ 10 หลอด) เอาไว้ใช้ตามที่ต้องการหรือนำไปใช้เป็นเส้นยืน (มหาวิทยาลัยศิลปากร. 2543)

2.3.2.2 แบ่งตามกรรมวิธีการทอ

กรรมวิธีการทอ คือ การกระทำให้เกิดลวดลายบนพื้นผ้าในรูปแบบต่างๆ ที่ซับซ้อนและไม่ซับซ้อน แต่ละกรรมวิธีการทอลวดลายจะเรียกแตกต่างกันออกไป ได้แก่

2.3.2.2.1 ผ้าซิด เป็นผ้าทอซึ่งยกภายในตัวมีทั้งฝ้าย ไหม และยกดิน เรียกว่า “เก็บซิด” หมายถึงการเก็บตะกอลอยเพิ่ม โดยใช้ไม้ไผ่ซึ่งเรียกว่าไม้เก็บซิด เป็นตัวยกเส้นยืนแต่ละแถว ใช้เส้นพุ่งพิเศษสอดผ่านจากริมผ้าด้านหนึ่งไปสู่ริมผ้าอีกด้านหนึ่ง เกิดเป็นลวดลายซิดตลอดหน้ากว้างของผืนผ้า ผ้าซิดนิยมใช้ทำเป็นผ้าปูอาสนะ ผ้าล้อหัวช้าง ผ้าห่ม ผ้าปูที่นอน ผ้าคลุมไหล่หรือหมอน มีทอกันมาในภาคอีสาน และบางจังหวัดในภาคกลางและภาคเหนือ เช่นชัยนาท สุพรรณบุรี อุทัยธานี พิจิตร น่าน ในบางแห่งมีการทอซิดผสมจก เพื่อให้เกิดลวดลายและสีสันที่วิจิตรกว่าซิดธรรมดา ได้แก่ ผ้าซิดผสมจกของบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ผ้าซิดผสมจกของบ้านเสี้ยวและน้ำปาด จังหวัดอุตรดิตถ์

2.3.2.2.2 ผ้าจก เป็นผ้าทอลายในตัว ที่เรียกว่า “จก” นั้นมาจากวิธีการทอที่ใช้ขนเม่น ไม้ หรือนิ้วมือควักเส้นด้ายขึ้นขึ้น เพื่อสอดด้ายพุ่งพิเศษเข้าไปทำให้เกิดลวดลายเฉพาะที่ หรือเป็นช่วงๆ วิธีจกนี้ทำให้สามารถสลัสีและลวดลายได้ต่างๆ กัน แตกต่างกับการเก็บซิด ที่ใช้ด้ายพุ่งพิเศษตลอดแถวสีเดียว การทอวิธีจกใช้เวลานานมาก มักทำเป็นผืนผ้าหน้าแคบใช้ต่อกับตัวขึ้น เรียกว่า “ขึ้นตีนจก” ชาวชนบทจะใช้นุ่งในโอกาสพิเศษ เช่น ไปวัดหรืองานพิธีการต่างๆ ผ้าจกที่ทำเป็นผืนเล็กใช้สำหรับทำหน้าหมอนขวาน หรือนำไปใช้ทำประกอบเพื่อเป็นเครื่องนุ่งห่มใช้สอยอื่นๆ เช่น ผ้าห่ม เป็นต้น

ผ้าขึ้นตีนจกที่มีชื่อเสียง ได้แก่ ตีนจกของหาดเสี้ยว จังหวัดสุโขทัย ตีนจกของลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ ตีนจกคูบัว และดอนแร่ จังหวัดราชบุรี ผ้าขึ้นตีนจกที่มีตัวขึ้นเป็นมัดหมี่ของจังหวัดสุพรรณบุรี ชัยนาท อุทัยธานี และพิจิตร รวมทั้งผ้าคลุมไหล่แพรวาวของจังหวัดกาฬสินธุ์ก็ใช้วิธีทอแบบจกผสมซิด

2.3.2.2.3 ผ้าล้วง หรือผ้าน้ำไหลเป็นชนิดผ้าลวดลายในตัว โดยใช้วิธีการทอลายขัดและใช้ด้ายพุ่งธรรมดาหลายสี พุ่งย้อนกลับไปมาเป็นช่วงๆ ช่วงละสี โดยมีการเกาะเกี่ยวกันระหว่างเส้นพุ่งแต่ละช่วง เกิดเป็นจังหวะของลวดลายพลิ้วไปมาตั้งสายน้ำ จึงเรียกผ้าน้ำไหล ชาวเมืองน่านเรียกกรรมวิธีทอนี้ว่า “ล้วง” ส่วนชาวไทลื้อที่อำเภอเชียงของจังหวัดเชียงรายเรียกว่า “เกาะ” แหล่งของผ้าน้ำไหลที่มีชื่อเสียงมีที่จังหวัดน่าน เชียงราย และพะเยา

2.3.2.2.4 ผ้ายก เป็นผ้าทอซึ่งยกภายในตัวโดยใช้เส้นพุ่งพิเศษเป็นไหม ดิ้นเงิน ดิ้นทอง ใช้วิธีเก็บตะกอลาย เช่นเดียวกับการทอซิดผ้ายกเป็นผ้าขึ้นไหมนกลวดลายเฉพาะเชิงขึ้น นิยมทอกันมากในเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคเหนือที่จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน และลำปาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่จังหวัดร้อยเอ็ด ภาคใต้มีฝ้ายกุ่มเรียงของจังหวัดสุราษฎร์ธานี และฝ้ายกนครศรีธรรมราช

2.3.2.2.5 ฝ้ายกุ่ม เป็นฝ้ายทอซึ่งยกเลิกในตัวโดยใช้เส้นยืนพิเศษเพิ่มบนก็ลายมุกบนฝ้ายเกิดจากการใช้ตะกอลอยยกเส้นด้ายพิเศษ แตกต่างจากผ้าซิดและผ้าจก ซึ่งจะใช้ด้ายพุ่งพิเศษ ชาวไทยพวนที่หาดเสี้ยว จังหวัดสุโขทัยและที่อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ใช้วิธีนี้ในการทอผ้าซิ่นและต่อผ้าตีนจก เรียกว่า ซิ่น

2.3.2.2.6 ฝ้ายเกาะยอ เป็นฝ้ายทอยกดอกที่มีชื่อเสียงของภาคใต้ในเขตเกาะยอ จังหวัดสงขลา ส่วนใหญ่การทอฝ้ายเกาะยอจะใช้กี่กระตุกทอเป็นผ้าพื้น ชนิด 2 ตะกอ 4 ตะกอ 6 ตะกอ 8 ตะกอ และ 10 ตะกอ วัสดุที่ใช้ทอผ้าเป็นฝ้ายและเส้นใยสังเคราะห์ ทอผ้าซิ่น ผ้าตัดเสื้อ และผ้าฝ้ายเนื้อบางที่ทอเป็นโสร่งและผ้าขาวม้า ลวดลายที่นิยมทอ ได้แก่ ลายดอกราชวัตรเล็ก ลายดอกราชวัตรใหญ่ ลายลูกแก้ว ลายดอกพิกุลเล็ก ลายดอกพิกุลใหญ่ ลายดอกจิก ลายดอกชุก ลายคดกริช ลายห้าหนึ่ง หรือลายตาหมากรุก ฯลฯ นอกจากนี้ที่เกาะยอยังมีการทอผ้าหางกระรอก 2 ตะกอ ที่มีชื่อเสียงอีกด้วย

2.3.2.2.7 ฝ้ายมัดหมี่ เป็นการมัดลายที่เส้นพุ่งหรือเส้นยืนด้วยเชือกก่อนนำไปย้อมสีเพื่อให้เกิดสีสันและลวดลายตามที่ช่างทอพื้นบ้านกำหนดนึกคิดไว้ในใจ ฝ้ายมัดหมี่มีทั้งผ้าฝ้ายและผ้าไหม มัดหมี่ฝ้ายในสมัยก่อนนิยมใช้สีน้ำเงินจากต้นครามเป็นสีเดียว แต่ปัจจุบันใช้สีเคมีย้อมหลากสีมากขึ้น สำหรับฝ้ายมัดหมี่ใหม่ จะมีลวดลายละเอียด ประณีตและเล่นสีสันมากกว่าผ้าฝ้าย มีทำกันมากในภาคอีสานและบางจังหวัดในภาคกลาง เช่น อุทัยธานี สุพรรณบุรี และชัยนาท ฯลฯ ส่วนใหญ่จะนิยมทอผ้ามัดหมี่เส้นพุ่ง จะมีการทำฝ้ายมัดหมี่เส้นยืนบ้างในบางจังหวัด เช่น เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ราชบุรี เพชรบุรี ฯลฯ

ฝ้ายมัดหมี่ราชบุรี สุพรรณบุรี อุทัยธานี และชัยนาท บางผืนใช้การทอสลักกับลายซิด ซึ่งช่วยเพิ่มความวิจิตรงดงามให้แก่ผืนผ้า ส่วนฝ้ายมัดหมี่ของจังหวัดสุรินทร์นั้น มีชื่อเสียงเรื่องความงามของเส้นไหมและลวดลายที่มีอิทธิพลมาจากเขมร เช่น ลายพระตะบอง ลายสัตว์ต่างๆ รวมทั้งผ้าปุมเขมร ซึ่งเป็นผ้าที่ใช้เป็นเครื่องแบบขุนนางไทยสมัยโบราณ สมัยรัตนโกสินทร์ เรียกว่า “ผ้าสมปักปุม” ส่วนภาคใต้ที่ตำบลพุมเรียง จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีการทอฝ้ายกุ่มมัดหมี่ด้วยเช่นกัน เช่น ฝ้ายก 3 กษัตริย์ ซึ่งในผ้าผืนหนึ่งจะมีองค์ประกอบ 3 อย่างคือ ส่วนที่เป็นฝ้ายมัดหมี่ ไหมมัดหมี่ และมีฝ้ายยกดอกด้วยไหม

2.3.3 ขั้นตอนการผลิตฝ้ายทอมือ

การทอผ้าของคนไทยในภูมิภาคต่างๆ จะมีขั้นตอนสำคัญในการผลิตคล้ายคลึงกัน เนื่องจากผ้าแต่ละประเภทใช้วัสดุในการผลิตที่ต่างกัน คือเส้นฝ้าย เส้นไหม เส้นไหมประดิษฐ์ ซึ่งอาจแบ่งขั้นตอนในการผลิตฝ้ายทอมือตามลำดับกระบวนการผลิตที่สำคัญ ได้ดังต่อไปนี้

2.3.3.1 ขั้นตอนการผลิตเส้นใย

เส้นใยที่นำมาทอผ้า ประกอบด้วยเส้นใยสำคัญ 3 ชนิด คือ เส้นใยฝ้ายอันเป็นเส้นใยที่ได้จากพืช เส้นใยไหมที่ได้จากสัตว์ และเส้นใยสังเคราะห์ หรือไหมประดิษฐ์ ซึ่งเป็นเส้นใยพวกโพลีเอสเตอร์และเรยอง เส้นใยไหมประดิษฐ์นี้เป็นเส้นใยสำเร็จรูปที่หาซื้อได้จากร้านค้าในจังหวัดต่างๆ สามารถนำทอใช้ทอผ้าได้เลย แต่สำหรับเส้นใยฝ้าย และเส้นใยไหมนั้นต้องมีการเตรียมอุปกรณ์ และขั้นตอนในการผลิตเส้นใย ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

2.3.3.1.1 อุปกรณ์ในการผลิตเส้นใย ส่วนมากทำจากไม้และไม้ไผ่ซึ่งเป็นวัสดุที่หาได้ง่าย ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1) อี๊ว เป็นอุปกรณ์ในการผลิตเส้นใยฝ้ายใช้แยกเมล็ดออกจากปุยฝ้าย มีลูกทึบทำด้วยตัวไม้ 2 ท่อน เป็นเกลียวบิดคล้ายสว่านยึดติดอยู่กับหลัก 2 ข้าง ท่อนล่างยื่นออกไป มีมือหมุนเรียกว่า แขนอี๊ว ใส่ฝ้ายเข้าไปในลูกทึบแล้วหมุน ลูกทึบจะแยกเมล็ดออกจากปุยฝ้ายเข้าไปในลูกทึบแล้วหมุน ลูกทึบจะแยกเมล็ดออกจากปุยฝ้าย

(2) กระทบืด และคันโต้ง (ไม้ตีฝ้าย) เป็นอุปกรณ์ในการผลิตเส้นใยฝ้ายโดยนำฝ้ายที่อี๊วแล้วมีลักษณะเกาะกันเป็นกระจุกมาตีตีให้ขึ้นปุย กระทบืดมีลักษณะคล้ายตะกร้ากันลิกแล้วสอพบการตีฝ้ายจะทำให้กระทบืดโดยใช้คันโต้งหรือไม้ตีฝ้าย ที่ทำด้วยไม้ไผ่เหลาปลายทั้ง 2 ข้าง มีเชือกยึดปลายทั้ง 2 ข้าง ลักษณะเหมือนคันธนูเป็นตัวตีให้ฝ้ายขึ้นปุย

(3) ไม้ล้อฝ้าย เป็นอุปกรณ์ในการผลิตเส้นใยฝ้ายประกอบด้วยไม้ 2 ชิ้น ชิ้นแรกเป็นกระดานแผ่นเล็กๆ ยาวประมาณ 30 เซนติเมตร ชิ้นที่สองเป็นไม้ไผ่กลมเหลาให้มีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1 เซนติเมตร ยาว 30 เซนติเมตร ใช้สำหรับม้วนพันปุยฝ้ายที่ตีแล้วให้เป็นหลอด โดยการแบ่งปุยออกแล้วแผ่เป็นแผ่นบางๆ ขนาดประมาณฝ่ามือบนแผ่นกระดานวางไม้ไผ่กลมลงกลางแผ่นฝ้ายแล้วคลึงม้วนพันไม้ให้แน่น จากนั้นถอดไม้ออกจะได้ปุยฝ้ายซึ่งม้วนเป็นหลอดใช้ผ้าห่อให้แน่นเพื่อไม่ให้หลอดฝ้ายหุขึ้นอีกจะทำให้เข็นยาก

(4) หลาหรือโน เป็นอุปกรณ์ที่ใช้กับเส้นใยฝ้ายและไหม ในการใช้กับฝ้ายจะใช้เพื่อเข็นหรือกรอฝ้ายจากปุยฝ้ายให้เป็นเส้น และใช้ปั่นหลอดเพื่อใช้เป็นทางต่ำ (เส้นพุ่ง) กรณีที่ใช้กับไหมจะใช้เพื่อเข็นหรือปั่นไหม 2 เส้นรวมกันเรียกว่า เข็นรังกันหรือเข็นควบกัน ใช้แกว่งไหม เพื่อเก็บส่วนที่เป็นปมหรือขี้ไหมออกจากเส้นไหม ทำให้เส้นไหมบิดตัวแน่นขึ้นใช้ทำเป็นทางเครือ (เส้นยืน) และใช้ปั่นหลอดเพื่อทำเป็นทางต่ำ (เส้นพุ่ง) เช่นเดียวกับฝ้าย ลักษณะของหลามีวงล้ออยู่ทางด้านขวามือ ยึดติดอยู่กับหลัก 2 หลัก มีที่สำหรับจับเพื่อให้วงล้อหมุนเรียกว่าแขนหลา จากหลักนี้จะมีไม้ทำเป็นคานออกไปทางซ้ายมือยาวประมาณ 80 – 100 เซนติเมตร มีไม้แผ่นเล็กๆ ติดอยู่ที่ปลายไม้เรียกว่าหัวหลาที่หัวหลาจะยึดติดอยู่กับเหล็กปลายแหลมยาวประมาณ 15 เซนติเมตร เรียกว่าเหล็กโน กับังล้อจะมีเชือกคล้องเรียกว่าสายหลาเมื่อหมุนล้อเหล็กโนก็จะหมุนด้วย ปุยฝ้ายที่เข็นหรือกรอเป็นเส้นแล้วจะอยู่ที่เหล็กโนนี้

(5) เปีย เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับเส้นใยฝ้าย ทำด้วยไม้ลักษณะแบน กว้างประมาณ 2 เซนติเมตร ยาวประมาณ 30-50 เซนติเมตร ที่ปลายมีไม้ปิดหัวท้ายยาวประมาณด้านละ 30 เซนติเมตร ใช้สำหรับเปียฝ้ายที่เข็นเป็นเส้นแล้วออกจากเหล็กโนทำให้เป็นขีด หรือใจ เพื่อใช้ทอเป็นผืนผ้าต่อไป

(6) กง และหลักตึงกง เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ทั้งกับเส้นใยฝ้ายและไหม โดยใช้ใส่ใจฝ้ายและไหมเพื่อเป็นการกรอที่อีกเป็นการเตรียมด้ายที่จะคัน

(7) อักและไม้คอนอัก เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ทั้งกับฝ้ายและไหม โดยใช้สำหรับกัวงเส้นใยฝ้ายหรือไหมออกจากกง เพื่อคันทำเป็นเส้นยืน

(8) หลักเฟือ บางครั้งออกเสียงเป็นหลักเฟือ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ทั้งกับฝ้ายและไหม เป็นกรอไม้สี่เหลี่ยม ไม้ที่อยู่ทางซ้ายและขวามีไม้เล็ก ปักเป็นหลักอยู่ตลอด หลักแต่ละอันห่างกันประมาณ 20 เซนติเมตร ปกติจะมีด้าน 10 หลักใช้สำหรับคันเส้นใยที่กัวงแล้วเพื่อทำเป็นเส้นยืน

2.3.3.1.2 ขั้นตอนการผลิตเส้นใย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เส้นใยทั้งฝ้าย และไหมได้จากธรรมชาติ ก่อนนำผลผลิตดังกล่าวไปทอเป็นผืนผ้าจำเป็นต้องผลิตเส้นใยและเตรียมเส้นใยที่ผลิตได้ให้พร้อมสำหรับการทอโดยใช้อุปกรณ์ดังกล่าวไปแล้ว ทั้งนี้ขั้นตอนในการผลิตเส้นใยทั้ง 2 ประเภท สามารถอธิบายได้ ดังนี้

การผลิตเส้นใยฝ้าย ต้นฝ้ายจะเริ่มปลูกในราวช่วงต้นฤดูฝนพร้อมๆ กับการทำนา กระทั่งเวลาผ่านไป 6-7 เดือน เมื่อสมอ (ฝัก หรือ เปลือก) แก่ก็เก็บได้ การเก็บจะตัดเอาแต่ปุยฝ้ายที่มีเมล็ดติด ผึ่งแดดจนแห้งแล้วนำมาฉีก หรือหีบ เพื่อบีบเอาเมล็ดออก เมื่อได้จำนวนมากพอจึงนำไปใส่ในกะเพียดใช้คันไค้หรือไอน์ เพื่อดึงหลอดฝ้ายให้กลายเป็นเส้นใยหรือเส้นด้าย การปั่นนี้เรียกตามภาษาท้องถิ่นว่า “เข็นฝ้าย” เมื่อเส้นด้ายมีจำนวนมากพอจะนำมารวมกันเป็นกลุ่มก้อนหรือเป็นปอยที่เรียกว่า “ทำเข็ดทำใจ” โดยใช้เครื่องมือ คือ เปีย แล้วนำไปย้อมสีที่ขึ้นก่อนที่จะนำไปแช่น้ำข้าวเจ้าที่หนึ่งสุก แล้วนำมาตีด้วยท่อนไม้ให้น้ำข้าวเข้าไปผสมกับเส้นด้ายก่อนจึงนำไปตากแห้งเพื่อความคงทนของเส้นด้ายวิธีนี้เรียกว่า “ฆ่าฝ้าย” เมื่อย้อมสีเสร็จก็เอาเส้นด้ายหรือเส้นฝ้ายไปเข้าเครื่องมือหมุนที่เรียกว่า กงกับอ๊กหรือกวัค เพื่อเข็นหรือปั่นด้ายให้เรียบเสมอกันและแน่นยิ่งขึ้น จึงเอาไปคันหรือสับกับหลักคันคือที่ขึงด้ายก่อนนำไปเข้าเครื่องทอที่เรียกว่า กี่ หรือ หูก เพื่อตำหรือทอเป็นผืนผ้าสืบไป

การผลิตเส้นใยไหม มีขบวนการและขั้นตอนยุ่งยากกว่าการผลิตเส้นใยฝ้าย คือ ต้องเริ่มจากการปลูกต้นหม่อนเพื่อนำใบมาใช้เป็นอาหารของตัวไหม เนื่องจากตัวไหมจะไม่กินอาหารชนิดอื่นนอกจากใบหม่อน ผู้เลี้ยงไหมจึงต้องปลูกต้นหม่อนให้เพียงพอที่จะเลี้ยงไหมในแต่ละครั้ง มิฉะนั้นจะลำบากในการหาใบหม่อนเพิ่ม เนื่องจากตัวไหมในระยะที่โตเต็มที่ก่อนการชักใยจะกินอาหารทั้งกลางวันกลางคืนโดยทั่วไปต้นหม่อนที่นิยมปลูกในภาคอีสานมีอยู่ 3 พันธุ์ คือ ต้นหม่อนน้อย หม่อนสร้อย และหม่อนไผ่ การปลูกต้นหม่อนนิยมปลูกช่วงต้นฤดูฝนบริเวณไม่ไกลจากตัวบ้านพัก เช่น สวนครัวท้ายบ้าน ใช้เวลาปลูกประมาณ 4-5 เดือน ก็ใช้เลี้ยงไหมได้โดยการหักปลายกิ่งที่มีใบอ่อนมาจากยอดสุด 3-4 ชั้นใบ สับเป็นฝอยให้ตัวไหมกิน ไหมเป็นแมลงจำพวกผีเสื้อ มีวงจรชีวิต 4 ขั้นตอน คือ

(1) ระยะที่เป็นไข่ เป็นช่วงเวลาตั้งแต่แม่ผีเสื้อวางไข่ถึงฟักเป็นตัวอ่อน ให้เวลาประมาณ 9-12 วัน

(2) ระยะที่เป็นตัวหนอน ไข่จะฟักออกเป็นตัวหนอนขนาดเล็กที่สามารถกินอาหารได้เลย ผู้เลี้ยงจะต้องหั่นใบหม่อนอ่อนให้เป็นฝอยโรยบางๆ ให้กิน ระยะที่เป็นตัวหนอนนี้ไหมจะกินอาหารสลับกับการหยุดนอนเป็นช่วงประมาณ 4-5 ช่วง ใช้เวลาประมาณ 20-25 วัน เมื่อได้เวลาตัวหนอนจะเปลี่ยนจากตัวสีขาวเป็นสีเหลืองใส เรียกว่า ตัวสุก ซึ่งจะไม่กินอาหารอีกต่อไป ผู้เลี้ยงตัวไหมจะเก็บตัวสุกใส่ “จ่อ” ซึ่งเป็นกระดังขนาดใหญ่มีไส้ขดเป็นวงกลมซ้อนกันเป็นชั้นเพื่อให้ตัวสุกชักใยโดยจะใช้ผ้าคลุมจ่อไว้อีกทีหนึ่งกันไหมออกนอกจ่อ

(3) ระยะดักแด้ ไหมสุกหลังจากเก็บเข้าจ่อจะเริ่มชักใยเพื่อทำรังใช้เวลาประมาณ 1-2 วัน จะทำรังเสร็จ โดยปกติหากไม่ต้องการคัดเลือกไหมไว้ทำพันธุ์ ผู้เลี้ยงจะคัดไหมออกจากจ่อเมื่อทำรังเสร็จแล้ว โดยจะนำรังไหมออกมาผึ่งแดดเพื่อเตรียมนำไปสาวเป็นเส้นใยต่อไป ทั้งนี้หากไม่นำรังไหมออกจากจ่อเพื่อสาวเส้นใยตัวไหมก็จะลอกคราบอยู่ในรังกลายเป็นดักแด้ ใช้เวลาอีก 7-9 วัน ดักแด้จึงจะลอกฝ้ายกลายเป็นผีเสื้อเจาะรังออกมา

(4) ระยะที่เป็นผีเสื้อ หลังจากแม่ผีเสื้อใช้น้ำลายซึ่งมีฤทธิ์เป็นด่างละลายใยไหมและเจาะรังออกมาผสมและวางไข่ใช้เวลาประมาณ 12 ชั่วโมงหลังจากนั้นก็ตาย แต่พบว่าบางครั้งอาจมีแม่ผีเสื้อที่มีชีวิตหลักการวางไข่แล้วถึง 1 สัปดาห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชาวบ้านรู้จักวงจรชีวิตของไหมที่กล่าวไปและขั้นตอนในการเลี้ยงไหม เพื่อเส้นใยเป็นอย่างดีไหมที่เลี้ยงกันมาแต่เดิมเป็นไหมพื้นเมืองซึ่งเชื่อกันว่าเริ่มต้นจากการเก็บรังไหมธรรมชาติภายในป่ามาเพาะเลี้ยงไหมพันธุ์พื้นเมืองมีคุณสมบัติตรงที่มีความต้านทานโรคสูงและไม่ต้องเอาใจใส่มาก แต่มีข้อเสียคือรังไหมเหลือจำนวนเส้นใยไม่มากนัก ในปัจจุบันจึงมีการพัฒนาสายพันธุ์ไหมไทยผสมกับไหมต่างประเทศ ซึ่งทำให้มีจำนวนเส้นใยสูงขึ้น

การผลิตเส้นใยไหมเป็นกระบวนการผลิตที่ค่อนข้างซับซ้อน เริ่มจากการนำรังไหมที่ฟุ้งแดดแล้วใส่หม้อต้มต้มในน้ำร้อน ใช้อุปกรณ์คือไม้ทาบซึ่งเป็นไม้ยาวประมาณ 70-80 เซนติเมตร มีปลายด้านหนึ่งเป็นง่ามเขี่ยรังไหมให้จมน้ำบางส่วนแล้วดึงเส้นไหมออกจากรังให้เส้นไหมผ่านง่ามไม้ทาบขึ้นไปร้อยกับรอกแขวนหรือ “พวงสาว” ที่ยึดอยู่กับปากหม้อ แล้วดึงเส้นไหมผ่านรอกลงในกระบุงหรือตะกร้า ทั้งนี้ต้องคอยเติมรังไหมลงในหม้อเป็นระยะๆ เส้นไหมที่สาวออกมาได้จะมีคุณภาพต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับวิธีการทำแบ่งเป็น

(1) ไหมลวงหรือไหมเลย เป็นการสาวไหมครั้งเดียวจนใยไหมหมดจากรังไหม เส้นใยที่ได้ค่อนข้างใหญ่ มีคุณภาพปานกลาง

(2) ไหมลืบ คือเส้นไหมเปลือกนอก การสาวไหมจะสาวเอาเฉพาะเปลือกนอกแล้วยกรังไหมออกพักไว้ ทำเช่นนี้จนหมดรังไหมที่จะสาวในแต่ละวัน ไหมที่ได้จะแข็ง มีความมันวาวน้อย คุณภาพน้อยกว่าไหมลวง

(3) ไหมน้อย (ไหมลวดหรือไหมละเอียด) ถือเป็นไหมชั้นดีมีเส้นเล็กสายสม่ำเสมอ และมีความมันวาวมากกว่าไหมชนิดอื่นๆ ได้จากการนำรังไหมที่พักไว้จากการสาวไหมลืบมาสาวอีกครั้ง

(4) ไหมซึกระเปย เป็นไหมชั้นสุตรวมทั้งเปลือกที่หุ้มตัวดักแต่ไว้ เส้นไหมที่ได้เต็มไปด้วยเปลือกดักแต่ลักษณะเป็นปมปมจำนวนมากเรียกว่าซึไหม บางครั้งจึงไม่สาวเอาไหมชั้นนี้เพราะทำยากและเสียเวลาและได้ไหมไม่สวย

เส้นไหมที่สาวออกมาได้จะนำไปทำเป็นไหมโดยใช้อุปกรณ์กงและอ๊ก ทั้งนี้ไหมดังกล่าวจะมีลักษณะเส้นใยแข็งกระด้าง ต้องนำไปฟอกด้วยน้ำต่างให้เส้นนิ่มเรียกว่า “ต้องไหม” น้ำต่างดังกล่าวได้จากวัสดุธรรมชาติ เช่น ต้นกล้วย เปลือกนุ่น ก้านตาล ผักโขมหนาม ต้นตังกैन้อย โคนนำพีชเหล่านี้มาสับเป็นท่อนๆ ตากให้แห้ง เมาจนได้ซึ้แก้หรงเอาน้ำใสๆ เรียกว่า “เตอะ” ใช้เป็นน้ำต่างสำหรับฟอก ทั้งนี้การฟอกไหมจะทำโดยผู้ร้อยเช็ดไหมด้วยใบสับปะรดที่เลาะเอาหนามออกแล้วชุบไหมกับน้ำต่างที่เตรียมไว้จนทั่ว นำไปต้มแล้วหมั่นสังเกตถ้าเส้นไหมขาวขึ้นหรือจับดูไม่ลื่นมือ จึงนำออกมาล้างด้วยน้ำสะอาดแล้วตากให้แห้ง เส้นไหมที่ฟอกแล้วจะอ่อนตัวลง เส้นนิ่ม เก็บปมออกจากเส้นไหมได้ง่าย เส้นไหมที่ฟอกแล้วจะอ่อนตัวลง เส้นนิ่ม เก็บปมออกจากเส้นไหมได้ง่าย เส้นไหมที่ฟอกแล้วถือเป็นเส้นใยที่มีคุณภาพสามารถนำไปสู่ขบวนการย้อมสีและทอเป็นผืนผ้าได้ต่อไป

2.3.3.2 การย้อมสี

เส้นใยที่ได้จากฝ้ายและไหมมีสีเดียว คือ ถ้าได้จากฝ้ายจะเป็นสีขาวและถ้าได้จากไหมจะเป็นสีเหลืองนวล ดังนั้นหากอยากได้ผ้าสีอื่นๆ จะต้องนำเส้นใยไปย้อมสี ในอดีตสิวิทยาศาสตร์ หรือสีเคมียังไม่แพร่หลาย ชาวบ้านย้อมสีเส้นใยทั้งฝ้ายและไหมด้วยสีที่ได้จากธรรมชาติ โดยมากเป็นสีที่สกัดมาจากส่วนต่างๆ ของพืชที่หาได้ในท้องถิ่น ทั้งที่สกัดมาจากส่วนเปลือกของลำต้น แก่น ราก ลูกหรือผล ดอกและใบ รวมทั้งสีที่สกัดจากสัตว์ได้แก่ ครั่ง สีย้อมธรรมชาติเหล่านี้ประกอบด้วยสีหลักๆ เพียงไม่กี่

สีได้แก่สีแดงจากครั่ง สีเหลืองจากต้นเข สีนํ้าเงินจากต้นคราม สีดำจากต้นมะเกลือ ซึ่งอาจกล่าวถึงวิธีการย้อมพอสังเขปได้ ดังนี้

2.3.3.2.1 การย้อมด้วยแก่นยอป่าซึ่งจะให้สีแดง ทำด้วยการนำเอาแก่นยอป่ามาสับให้เป็นชิ้นเล็กตากให้แห้ง แล้วนำไปต้มประมาณ 30 นาที เอาลงมากรองวางทิ้งไว้ให้อุ่น นำด้ายมาลงแช่นํ้าให้เปียก ต้มไข่มุนออกมาให้เรียบร้อยแล้วเอาขึ้นบิดนํ้าออกพอหมาดๆ หลังจากนั้นเอาลงไปย้อมในสีที่เตรียมไว้ เมื่อสีติดดีแล้วก็เอาไปล้างนํ้าเปล่า 2-3 ครั้ง (ถ้าต้องการให้สีเข้มให้ย้อมซ้ำกันหลายๆ ครั้ง หรือต้มด้ายในสีย้อมจนสีแห้งขอด) บิดพอหมาดๆ แล้วนำไปลงเบ้งมันจากให้แห้ง แล้วนำป็นเก็บเข้าหลอด เมื่อป็นเสร็จแล้วก็ถึงขั้นตอนเข้าเครื่องเรียงด้าย แล้วนำไปทอออกมาเป็นผืนผ้าที่สวยงาม (การย้อมด้วยพืชชนิดอื่นๆ ก็ทำในลักษณะเดียวกัน) เทคนิคการย้อมผ้าในสมัยโบราณที่น่าสนใจ คือ การลงเบ้งในสมัยโบราณ ใช้นํ้าข้าวที่รินจากหม้อเวลาหุงข้าวกิน ส่วนการย้อมในอดีตใช้ใบฝรั่งหรือนํ้าขี้เถ้า ผสมในสีที่ย้อมเพื่อกันสีตก แต่ปัจจุบันใช้สารเคมีหรือการฟอกเส้นด้ายให้ขาว ในอดีตใช้ประจำตีควาย ปัจจุบันนิยมใช้ผงซักฟอกยี่ห้อโอโม้เพราะประจำตีควายหายากและราคาแพง เป็นต้น

2.3.3.2.2 ครั่ง เป็นสัตว์ที่ชอบทำรังเกาะอยู่บนต้นจามจุรี (ฉำฉาหรือกำปูป) ก่อนเก็บครั่งต้องสังเกตดอกไม้ชนิดหนึ่งในทุ่งนา คือ “ดอกเหล่าห่างหรือมุงเมียง” หากดอกดังกล่าวเป็นสีขาวบานจึงเก็บได้ การย้อมครั่งซึ่งเป็นสีที่สกัดจากสัตว์ค่อนข้างยุ่งยากกว่าการย้อมสีที่ได้จากพืช คือต้องเอารังครั่งมาตากแดดให้ตัวครั่งในรังตายแล้วตำให้ละเอียด แช่วรงเอาแต่นํ้ามาต้มกับสารส้มแล้วจึงนำไปย้อม ครั่งจะย้อมและติดเส้นไหมได้ดีกว่าฝ้าย

2.3.3.2.3 เข เป็นไม้เลื้อยขึ้นตามป่าโคก ใช้รากผ่าเป็นเส้นตากแดดให้แห้งแล้วเคี้ยว ต้มกรองเอาแต่นํ้าสี ตั้งไฟให้เดือดแล้วเอาเส้นใยไปย้อม คุณสมบัติอย่างหนึ่งของเข คือการดูดสีอื่นๆ ให้ติดกับเส้นใยไหมได้ดี ดังนั้นไหมที่ฟอกแล้ว ก่อนนำไปย้อมให้เป็นสีต่างๆ มักจะย้อมด้วยเขก่อนทุกครั้ง

2.3.3.2.4 คราม เป็นไม้ล้มลุกนิยมปลูกตามบ้านในฤดูฝนโดยใช้เมล็ดหว่าน ประมาณเดือนธันวาคม-มกราคม ซึ่งถอนเอาขึ้นมาทั้งต้นโดยเอามาแช่นํ้าประมาณ 5-6 วัน จนเน่า แล้วเอาปูนกินหมากลงไปกวนให้เข้ากันทิ้งไว้ประมาณ 30 นาที เทนํ้าใสจะได้ตะกอน คือเนื้อคราม ใช้นํ้าต้มย้อมได้ดีทั้งฝ้ายและไหม ผ้าที่ย้อมครามบางครั้งชาวบ้านนิยมเรียกว่า “ผ้าดำ”

2.3.3.2.5 มะเกลือ เป็นไม้ยืนต้น ให้ผลในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม การย้อมทำได้โดยใช้ลูกดิบหรือสดดองนํ้า โดยตำให้แตกก่อน ยางจะให้สีดำ ลูกสดให้เวลาดอง 15-20 วัน ผ้าที่จะย้อมมะเกลือนิยมตัดเป็นเส้นแล้วจึงย้อม

นอกจากพืชและสัตว์ที่กล่าวไป หลายท้องถิ่นยังรู้จักการนำเอาพืชอีกหลายชนิดมาสกัดเอาสีเพื่อใช้ย้อมผ้า ทั้งนี้ขบวนการสกัดสีโดยมากก็คล้ายคลึงกันคือ ใช้ความร้อนจากการต้ม แต่บางแห่งอาจมีเคล็ดเพิ่มเติมที่ทำให้ผ้ามีสีหรือมีสีใกล้เคียงกับที่ต้องการมากยิ่งขึ้น เช่น นำไปแช่นํ้าปลักควายหรือแช่นํ้าสนิมเหล็ก พืชชนิดอื่นๆ ที่ใช้สกัดสีย้อมผ้า เช่น ลูกหว้าให้สีม่วงอ่อน เปลือกเพกาหรือแก่นขนุนให้สีกากีแกมเขียว ลูกสะตือ (หมากขาคี) ใบหูกวาง หรือใบเตยให้สีเขียว เป็นต้น ในการย้อมสีธรรมชาติของชาวอีสาน มักมีเคล็ดหรือความเชื่อพื้นบ้านเข้ามาเกี่ยวข้องอยู่มาก เช่น อย่าให้พระภิกษุหรือสตรีมีประจำเดือนหรือสตรีที่กำลังตั้งครรภ์เข้ามาในบริเวณทำการย้อมเพราะเชื่อว่าจะทำให้สีติดยาก ปัจจุบันเนื่องจากมีสปีวิทยาาสตร์หรือสีเคมีเข้ามาแพร่หลายอย่างมาก จึงทำให้ความนิยมในการย้อมสีด้วยวัสดุธรรมชาติลดลง ทั้งนี้เป็นเพราะสปีวิทยาาสตร์หาได้ง่ายและย้อมง่ายไม่ยุ่งยาก ต่างกับสีธรรมชาติซึ่งใช้เวลาานกว่าและควบคุมนํ้าหนักหรือความเข้มข้นของการย้อมแต่ละครั้งได้ลำบาก ทำให้สีที่ย้อมแต่ละครั้งไม่เหมือนเดิมทีเดียวซึ่งอาจทำให้ผ้าต่าง อย่างไรก็ตามทุกวันนี้ยังมีการสนับสนุนเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้เกิดการอนุรักษ์ภูมิปัญญาของคนโบราณไว้ไม่ให้สูญหายไป นอกจากนี้ยังมีผู้บริโภคบางกลุ่มชอบลักษณะของผ้าย้อมสีธรรมชาติที่มีสีนูนนวลไม่ฉูดฉาด

ในปัจจุบันการย้อมสีได้เปลี่ยนการย้อมจากวัตถุดิบจากธรรมชาติมาเป็นการซื้อสีจากตลาดมา ย้อมแทน โดยสีที่นิยมใช้ย้อมเป็นสีวิทยาศาสตร์ย้อมได้ทั้งในน้ำร้อนและน้ำเย็น มีให้เลือกสำหรับการ ย้อมเส้นฝ้าย เส้นไหม เส้นไหมประดิษฐ์ ซึ่งมีขั้นตอนการย้อมดังนี้ คือ นำเส้นใยที่ต้องการย้อมมาต้ม และล้างไขมันโดยใช้ ไฮโดรซัลไฟท์ กับ ผงซักฟอกคนให้เข้ากันเติมน้ำ 1 ปีบ ตั้งให้เดือดฟอกเส้นใยที่ จะย้อมได้ 2 กิโลกรัม ต้มประมาณ 1 ชั่วโมง แล้วล้างต้มตามกรรมวิธีเดิมอีกครั้ง จากนั้นนำสีเคมีมา ต้มนำเส้นใยมาต้มต่ออีกประมาณ 1 ชั่วโมง จากนั้นนำมาล้างด้วยน้ำสะอาดแล้วจึงนำไปน้อมทับ ด้วยน้ำยากันตกอีกครั้งหนึ่ง

2.3.3.3 การทอ

หลังจากเตรียมเส้นใยทั้งฝ้าย ไหม และไหมประดิษฐ์ ได้พอกับความต้องการแล้วก็จะเริ่ม ทอผ้า เครื่องทอผ้าที่นิยมใช้ส่วนมากเป็นกี่พื้นบ้าน มีกี่กระทกเป็นจำนวนน้อย สมัยก่อนผู้ที่ทำก็คือ ผู้ชายซึ่งเป็นพ่อบ้าน ไม้ที่นำมาทำก็ รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ล้วนแต่หาได้จากป่าละแวกหมู่บ้าน กี่พื้นบ้านทั่วไปมีโครงสร้างเป็นรูปสี่เหลี่ยม ประกอบด้วยเสาหลักสี่เสาที่ใช้ไม้ยึดติดกันและมีแป้นหรือ กระดาน กี่ที่ทำด้วยไม้กระดานเนื้อแข็ง สำหรับนั่งทอผ้า กี่หลังหนึ่งๆ จะประกอบด้วยวัสดุอุปกรณ์ เครื่องกลไกในการทำงานดังนี้

2.3.3.3.1 พืม เป็นเครื่องมือสำคัญในการทอผ้ามีกรอบเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ตัวกรอบพืมทำ จากไม้เนื้อแข็งภายในกรอบมีฟันซี่เล็กๆ เหล่าด้วยไม้ไผ่เรียงกัน ลักษณะคล้ายซี่หรือฟงของหวี ตัวพืม ทั่วไปมีขนาดกว้างประมาณ 5-6 เซนติเมตร และมีความยาวเท่ากับความกว้างของผืนผ้า ที่ทอพืมมี หน้าที่เป็นตัวกระแทกให้เส้นด้ายเส้นยืนและเส้นพุ่งประสานกัน พืมที่มีเส้นด้ายยืนสอดอยู่พร้อมที่จะ ทอผ้าเรียกว่า “หูก”

2.3.3.3.2 ตัวพืมจะใช้กับเขาหรือตะกอ เพราะถ้าไม่มีเขาก็ทอผ้าไม่ได้ “เขา” หรือ “ตะกอ” เป็นที่ร้อยเส้นด้ายออกจากพืม เรียกว่า ด้านทางเครือ (เส้นยืน) ทั้งนี้เขาจะยกเส้นด้ายทางเครือขึ้นลง สลับกัน เมื่อสอดด้ายพุ่งจะขัดกันเป็นลายขัด พืมที่ใช้ทอผ้าธรรมดาจะมี 2 เขา ใช้ทอผ้าพื้นหรือ ผ้าลายทาง แต่ถ้าใช้พืมที่มี 4 เขา หรือ 6 เขา จะได้ผ้าที่มีลายซับซ้อนละเอียดขึ้น เช่น ลายวง ลาย ลูกแก้ว หรือลายยกดอก พืมและเขาจะต้องใช้คู่กับไม้เหยียบที่อยู่ข้างล่าง เรียกว่า “ไม้เหยียบหูก” เป็นไม้ท่อนกลม ยาวประมาณ 1.50-2.00 เมตร ใช้สอดกับเชือกที่ผูกโยงจากด้านล่างของเขาลงมาทำ เป็นห่วงไว้ เมื่อจะใช้เขาขึ้นลงก็เหยียบไม้นี้ ปกติไม้เหยียบหูกจะมีจำนวนเท่ากับเขาของพืมที่ทอผ้า นั้นๆ

2.3.3.3.3 ไม้หาบหูก เป็นไม้ที่สอดร้อยกับเชือกที่ผูกเข้ากับด้านบน เพื่อให้หูกยึดติดกับที่ ไม้ หาบหูกจะมีเพียงอันเดียว ไม้วางจะใช้พืมที่มี 2,4 หรือ 6 เขา ซึ่งต่างจากไม้เหยียบ

2.3.3.3.4 กระสวย ทำด้วยไม้เนื้อแข็ง ยาวประมาณ 1 ฟุต หัวท้ายเรียงงอนตรงกลางเป็นราง สำหรับใส่หลอดด้าย (เส้นพุ่ง)

2.3.3.3.5 หลอด นิยมทำจากเถาวัลย์ เครือไต้ต้นที่มีตรงกลางกลวง หรือจะใช้ไม้อื่นๆที่มีรู ตรงกลางก็ได้ นำมาตัดเป็นท่อนๆ ยาวประมาณ 3 นิ้ว เมื่อใช้ไม้สอดยึดติดกับกระสวย ไม้นี้เรียกว่าไม้ ขอลอด

2.3.3.3.6 ไม้ค้ำพัน ใช้สำหรับพัน ม้วนผืนผ้าที่ทอแล้ว ปลายด้ายหนึ่งเงาะรู สำหรับยึดติดกับ หลักที่ เวลาทอผ้าต้องนำหูกไปวางที่นี้ เมื่อหยุดทอจะเก็บหูกออกจากนี้ เรียกว่ากู้หูก โดยจะใช้ม้วน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เส้นด้ายยืนมารวมกันไว้ที่พิมแล้วใช้เชือกด้านล่างเขาขึ้นมาผูกไว้กับพิมปลดไปหาบหูกลงแล้วนำขึ้นไปเก็บ

อุปกรณ์ที่ใช้กับหูกยังมีอีก 2 ชนิด คือ ผังและแผงหมู (แปรง)

(1) ผัง ทำด้วยไม้ไผ่เหลา มีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 0.5 เซนติเมตร ยาวกว่าความกว้างของผืนผ้าในพิมเล็กน้อย เสื่อมปลายทั้ง 2 ข้าง ให้แหลมใช้สำหรับชิงผ้าให้ตั้งระหว่างการทอ เพื่อไม่ให้ริมผ้าห่อเข้าหากัน หรืออาจจะใช้กระดิ่งที่ทำไว้เฉพาะสวมที่ปลายไม้ทั้ง 2 ข้าง

(2) แผงหมู เป็นแปรงประจำจากต้นตาลเอาเฉพาะที่เป็นเส้นยืน ใช้แปรงด้านเส้นยืนเพื่อไม่ให้ด้ายพันกัน

อุปกรณ์การทอผ้าที่กล่าวไป สามารถใช้ทอผ้าได้หลายประเภท ขึ้นอยู่กับวิธีการสร้างลายและลักษณะของลวดลายที่ต้องการ

2.4 ผลกระทบชุมชนและแนวทางการพัฒนา

ผลิตภัณฑ์ชุมชนในที่นี้ หมายถึง สินค้าและบริการที่เกิดขึ้นจากคนในชุมชน ในอดีตสินค้าและบริการเหล่านี้ เป็นเชิงภูมิปัญญาที่สืบทอดกันมาจากรุ่นสู่รุ่น ไม่ได้ดำเนินการเพื่อหวังให้เกิดการซื้อขาย แต่เป็นการดำเนินการเพื่อยังชีพตามวิถีชุมชน เช่น ภูมิปัญญาในการถนอมอาหาร การทำอาหาร การทำขนม การทอผ้าเพื่อใช้สอยแลกเปลี่ยน การจักสานเพื่อผลิตเป็นสิ่งของเครื่องใช้ การแกะสลักไม้เพื่อให้เกิดความงามให้สิ่งที่เคารพบูชา การตีเหล็กเพื่อทำเป็นเครื่องมือในการทำงาน การปั้นดินและเผาเพื่อผลิตเป็นเครื่องปั้นดินเผาใช้งาน การเก็บฝ่อและไหลมาทอเป็นเสื่อเพื่อใช้ปูพื้นสำหรับการนั่งและนอน และอื่นๆ ต่อมาเมื่อโลกมีคนมากขึ้น มีการใช้เงินตราในการแลกเปลี่ยนสินค้า เงินจึงเข้ามามีบทบาท ส่งผลให้คนต้องทำมาหากินและหาเงินในหลายรูปแบบ ผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากภูมิปัญญาในอดีตจึงถูกหยิบยกขึ้นมาเป็นสินค้าเพื่อให้ได้มาซึ่งเงิน ในระยะแรกอาจเป็นการซื้อขายในกลุ่มเล็กๆ ในพื้นที่เดียวกัน ในกลุ่มคนที่มีค่านิยมในการใช้สิ่งของแบบเดียวกัน แต่เมื่อนานวันเข้าสินค้าต้องขยายวงกว้างสู่ลูกค้าภายนอกหรือลูกค้าต่างถิ่น สินค้าในอดีตหลายรายการไม่อาจขายได้เพราะความต้องการของคนที่แตกต่างกันส่งผลให้สินค้าต้องมีการปรับตัวตามผู้ซื้อ เรียกว่า ผู้ซื้อจ้องการอย่างไรต้องผลิตตามใจผู้ซื้อ ผู้ผลิตไม่อาจผลิตในรูปแบบตาใจตนเอง ดังนั้น จึงเกิดกระแสแปรเปลี่ยนระหว่างสิ่งเก่ากับสิ่งใหม่ ตัวอย่างที่เห็นได้ชัด คือ สินค้าประเภทงานหัตถกรรม ในอดีตแทบทุกคนยังต้องศึกษาเรียนรู้เพื่อการผลิตขึ้นใช้เองด้วย ดังที่พูดสืบต่อมาว่า ผู้หญิงทอ ผู้ชายจักสาน แต่ในปัจจุบันสภาพเศรษฐกิจสังคม ได้เปลี่ยนไปมาก เงินมีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์มากขึ้น สินค้าไม่ได้ถูกแลกเปลี่ยนด้วยตัวสินค้า ดังเช่นในอดีต แต่สินค้าถูกแลกมาด้วยเงิน ดังนั้น สิ่งของทุกอย่างจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาและปรับเปลี่ยนเพื่อให้เกิดการสร้างงาน สร้างรายได้และให้ได้มาซึ่งเงินและกำไร งานหัตถกรรมรวมทั้งสินค้าต่างๆ จึงต้องมีการปรับตัวจนกระทั่งในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่าผลิตภัณฑ์ที่เป็นงานหัตถกรรมพื้นบ้านมีสถานการณ์เปลี่ยนแปลง (ซิสิกกา วรณจันทร์ และคณะ. 2555 : 61-64) คือ

2.4.1 การเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์ชุมชน

การเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์ชุมชน ปัจจุบันจัดอยู่ใน 4 รูปแบบ คือ

2.4.1.1 ผลิตภัณฑ์ที่ยังคงการใช้สอยรูปแบบเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานหัตถกรรมหลายอย่างเป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่อาจหาวัสดุอื่นมาทดแทนได้ หรือหากทดแทนได้ก็อาจไม่เป็นที่นิยม เช่น กระติบข้าว หวดนึ่งข้าวเหนียว กระตัง ข้อง ตะกร้า ผ้าทอมือและอื่นๆ หากมองรอบด้านจะพบว่าไม่เพียงแต่การผลิตผลิตภัณฑ์เหล่านี้ โดยส่วนใหญ่ไม่มีอัตราการลดลงแต่มีการขยายฐานการผลิตเพิ่มมากขึ้นเป็นธุรกิจครัวเรือน

2.4.1.2 ผลิตภัณฑ์ที่มีการปรับปรุงบางส่วน

เป็นงานหัตถกรรมที่ยังคงมีการใช้สอยอยู่ ด้วยเหตุที่มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ บางครั้งเพื่อความจำเจทำให้เกิดการลองผิดลองถูกสร้างงานให้มีความหลากหลาย เป็นทางเลือกเพิ่มเติม งานชิ้นใดลองทำแล้วรู้สึกดูดีมีคนสนใจก็จะถูกผลิตจำหน่ายและโดนลอกเลียนแบบ หากมองในแง่ดีก็ถือเป็นอีกช่องทางที่ทำให้งานหัตถกรรมในรูปแบบเดิมมีการพัฒนา

2.4.1.3 ผลิตภัณฑ์ที่ถูกประยุกต์เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่

เป็นงานหัตถกรรมที่เคยใช้มาในอดีต บางอย่างประสบปัญหาในการหาวัสดุพื้นถิ่นมาผลิตเพราะป่ามีพื้นที่ลดน้อยลง ทำให้มีความจำเป็นต้องใช้วัสดุอื่นทดแทน ดังนั้น จึงมีการประยุกต์วัสดุสมัยใหม่เข้าร่วมในกระบวนการผลิตด้วย สวยบ้าง ไม่สวยบ้าง ตามสภาพของผู้ผลิต นอกจากนั้นยังมีผลิตภัณฑ์เดิม ซึ่งสาเหตุที่ต้องมีการประยุกต์ให้มีการใช้งานในรูปแบบใหม่มักมีสาเหตุมาจากผลิตภัณฑ์เดิมมีการใช้ประโยชน์น้อยลง และรูปแบบการใช้สอยไม่เหมาะสมกับความต้องการของคนในยุคปัจจุบันหากปรับเปลี่ยนรูปแบบใหม่จะทำให้เกิดการใช้สอยที่คุ้มค่ามากกว่า เช่น หีบใส่เสื้อผ้า หมวก/งอก ผักกาดที่ใช้งานในลักษณะต่างๆ อาจถูกปรับเปลี่ยนเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ตอบสนองการใช้งานในรูปแบบใหม่ เช่น โคมไฟ กล่องกระดาษชำระ กล่องใส่ของ ถาดต่างๆ เป็นต้น

2.4.1.4 ผลิตภัณฑ์ที่สูญหายไปจากการใช้สอยไปอย่างสิ้นเชิง

เป็นงานหัตถกรรมจากที่เคยตอบสนองการใช้สอยเป็นอย่างดีมาในอดีต ในปัจจุบันไม่อาจคงได้เพราะความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำเป็นต้องมีการเลิกใช้แบบสิ้นเชิง หลายอย่างได้หายไปจากการใช้สอยในปัจจุบัน ซึ่งปรากฏให้เห็นตามพิพิธภัณฑ์ต่างๆ หรือตามบันทึกที่มีการเขียนจดจำไว้ เช่น คันโซ่ใช้วิดน้ำในท้องนา ปัจจุบันใช้เครื่องสูบน้ำแทน ชันหมากหายไปเพราะคนรุ่นใหม่ไม่นิยมเคี้ยวหมาก กระบอมที่เคยใช้ในขั้นตอนการนึ่งข้าวเหนียว โหงงซี่ใต้ใช้จุดให้แสงสว่างในยามค่ำคืน ครกไม้ที่เคยใช้ตำสั้มน้ำและอีกมากมายหลายอย่างที่สูญหายไปกลายเป็นของหายากที่ควรแก่การอนุรักษ์ยิ่ง นี่คือสภาวะการณ์ที่เกิดขึ้นกับงานหัตถกรรมพื้นบ้านของไทย ในปัจจุบัน มีทั้งประเภทที่ยังคงใช้อยู่ ประเภทที่ต้องปรับเปลี่ยนไปและประเภทที่หายไปจากการใช้งาน แม้ว่าทุกอย่างจะเป็นสิ่งของที่ผลิตเองได้ในชุมชนก็ยังทนต่อกระแสความเปลี่ยนแปลงของโลกไม่ได้

2.4.2 คุณค่าของผลิตภัณฑ์ชุมชน

หากมองในแง่คุณค่าของงานหัตถกรรม จะพบว่า งานหัตถกรรมพื้นบ้านมีคุณค่าที่น่าสนใจมนหลายประเด็น ดังนี้

2.4.2.1 คุณค่าทางด้านจิตใจ

สิ่งของทุกอย่างในโลกเมื่อมีการใช้สอยด้วยระยะเวลาที่ยาวนาน ความผูกพันของคนกับสิ่งของเหล่านั้นจะคงอยู่ในจิตใจของคนอย่างยาวนาน เมื่อใดที่มองเห็นสิ่งของที่เคยผูกพันในอดีตก็จะทำให้เกิดจินตนาการถึงอดีตนึกถึงบรรพบุรุษที่มีการใช้และมีการสืบทอดการผลิตมาอย่างยาวนาน ดังนั้น ผู้คนในท้องถิ่นใดหากเป็นคนที่รักและผู้พันกับถิ่นเกิดจะมีความภูมิใจในท้องถิ่น และความเป็นตัวตน

ของตนเอง เมื่อเห็นสิ่งของที่มีการใช้งานแต่อดีต จะเกิดความสุข ช่วยเตือนสติไม่ให้เป็นคนหลงตนลืมตัว เรียกว่า ไม่ลืมกำพืดตนเอง นี่คือเสน่ห์ของงานหัตถกรรมพื้นบ้าน

2.4.2.2 คุณค่าทางด้านวิถีคิด

การคิดสร้างสรรค์งานของผู้คนแต่ละเผ่าพันธุ์ไม่ใช่เป็นการคิดครั้งเดียวจบและยึดถือปฏิบัติจนชั่วลูกชั่วหลาน แต่เป็นการคิดแบบในช่วงนั้นจึงหยุดคิด การหยุดคิดคือการตกผลึกในความคิด ดังนั้นงานหัตถกรรมพื้นบ้านโดยส่วนใหญ่จึงเป็นงานที่ตกผลึกแล้วตกผลึกอีก เมื่อใดก็ตามที่เห็นงานหัตถกรรมพื้นบ้าน เราจะเห็นคุณค่าด้วยความชื่นชมในวิถีคิดว่า คนที่คิดตั้งแต่ต้นจนถึงคนสุดท้ายช่างยอดเยี่ยมอะไรอย่างนี้ แม้ว่าคนคิดคนทำจะไม่ต้องมาซื้อเสียงหรือจดสิทธิบัตรอะไรเอาไว้ก็ตาม

2.4.2.3 คุณค่าทางด้านประโยชน์ใช้สอยและความงาม

งานหัตถกรรมพื้นบ้านแทบทุกชิ้น ส่วนใหญ่มีเป้าหมายที่เป็นประโยชน์ใช้สอยเป็นสำคัญเปิดโอกาสให้ผู้ผลิตได้สร้างสรรค์ดัดแปลงตามใจชอบ ความงาม ความประณีต ความสามารถในการเลือกและดัดแปลงตามวัสดุขึ้นอยู่กับตัวบุคคล ดังนั้น งานหัตถกรรมพื้นบ้านจึงมีความหลากหลายไม่ใช่เฉพาะรูปทรง สดสวย แต่ความงามยังเป็นแบบเฉพาะถิ่น และเป็นเรื่องเฉพาะบุคคลด้วย

2.4.2.4 คุณค่าทางการสืบทอดฝีมือ

ฝีมือในการผลิตเป็นสิ่งที่ไม่อาจเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง เป็นการเรียนการสอนโดยไม่มีหลักสูตรคนสอน ไม่มีตำราและไม่จบมหาวิทยาลัย แต่ใจกว้างเพียงพอที่จะสอนใครต่อใครด้วยความภูมิใจ มีมากมายที่ศิษย์เก่งกว่าอาจารย์ บางครั้งเรามองเห็นผลิตภัณฑ์พื้นบ้าน เราได้แต่สงสัยว่าชาวบ้านเขาสอนต่อๆ กันมาได้อย่างไรจึงพัฒนามาถึงขั้นนี้ได้

2.4.3 แนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน

ในอนาคตอันใกล้ผลิตภัณฑ์ชุมชน ซึ่งเป็นสินค้าและบริการของชุมชนจำเป็นต้องมีการปรับตัวหลายด้าน ในที่นี้ของแนะนำแนวทางในการปรับตัวเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน 5 ส่วนสำคัญ ดังนี้

2.4.3.1 การพัฒนาคุณภาพวัสดุ

วัสดุในการผลิตเป็นส่วนสำคัญของผลิตภัณฑ์ในปัจจุบันมีงานวิจัยในสถาบันการศึกษาและหน่วยงานต่างๆ จำนวนมากที่ยังไม่ถูกนำมาใช้ โดยเฉพาะงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพวัสดุ การวิจัยพัฒนาวัสดุเหลือใช้ การพัฒนาวัสดุจากธรรมชาติหากมีการเชื่อมโยงระหว่างผลงานวิจัยสู่ชุมชนอย่างจริงจังเชื่อว่า วัสดุหรือวัตถุดิบที่นำมาใช้การผลิตจะได้รับการพัฒนาขึ้นมาก สามารถนำมาสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ใหม่เข้าสู่ตลาดได้

2.4.3.2 การพัฒนาทักษะการผลิต

ทักษะการผลิตที่ผู้ผลิตใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชนในปัจจุบัน ส่วนใหญ่มักเป็นภูมิปัญญาดั้งเดิม เมื่อมีการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่จึงมักมีข้อจำกัดด้านการผลิต ดังนั้นการขยายขีดความสามารถด้านทักษะการผลิตก็จะเป็นอย่างอีกแนวทางหนึ่งในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้สิ่งที่ควรทำอาจทำได้หลายวิธี เช่น การจัดอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญ การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนฝีมือในท้องถิ่น การจัดศึกษาดูงาน เป็นต้น

2.4.3.3 การพัฒนาเครื่องมือ อุปกรณ์การผลิต

เครื่องมือ อุปกรณ์การผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชนในประเทศไทย ถือว่ายังต้องมีการปรับปรุงอีกมาก สถานการณ์การพัฒนาเครื่องมืออุปกรณ์ให้ออกมาเป็นทางเลือกอยู่เสมอ ซึ่งคงต้องมีการทบทวนถึงปัญหาในการไม่นำมาใช้ หรือวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นตามความเป็นจริง การพัฒนาเครื่องมือ อุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใหม่ที่มีความเหมาะสมจะช่วยให้การลดต้นทุนการผลิตและช่วยให้ประหยัดเวลาขึ้น ดังนั้น ทุกครั้งที่หน่วยงานรัฐมีการคิดค้นพัฒนาเครื่องมืออุปกรณ์ที่เป็นเทคโนโลยีใหม่ ควรที่วางแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสมสู่ชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ ผลักดันให้มีการใช้จริง

2.4.3.4 การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์

รูปแบบผลิตภัณฑ์เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่ควรมีการทบทวนปรับปรุง ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ต้องพิจารณาถึงประโยชน์ใช้สอยของผู้บริโภค ซึ่งผู้ผลิตต้องมีความชัดเจนเกี่ยวกับกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายว่า ผู้บริโภคเป็นคนไทยหรือคนต่างชาติ เป็นหญิงหรือชาย ช่วงอายุอยู่ในช่วงอะไร กระแสความนิยมเป็นอย่างไร ผลิตแล้วจะเข้าถึงลูกค้าหรือผู้บริโภคได้อย่างไร หากสิ่งต่างๆ เหล่านี้มีความชัดเจน การออกแบบผลิตภัณฑ์ก็จะเป็นเรื่องง่าย

2.4.3.5 การสร้างมูลค่าเพิ่ม

มูลค่าเพิ่มเป็นการยกระดับสินค้าให้น่าใช้ยิ่งขึ้น การสร้างมูลค่าเพิ่มมีหลายวิธี เช่น การออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้มีความแปลกใหม่ สะดุดตา น่าซื้อ การออกแบบผลิตภัณฑ์โดยนำอัตลักษณ์ท้องถิ่นมาใช้เป็นแรงบันดาลใจในการออกแบบรูปทรง สวดลาย สี และอื่นๆ การตกแต่งผลิตภัณฑ์ให้ดูสวยงามน่าซื้อ การผลิตผลิตภัณฑ์เสริม เช่น ผลิตภัณฑ์กระเป๋าใบเล็กห้อยติดกับกระเป๋าใบใหญ่ เป็นต้น

2.5 แนวความคิดและปัจจัยแห่งความสำเร็จของการดำเนินงานหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ OTOP

แนวคิด One Tambon One Product เป็นแนวทางการพัฒนาชุมชนที่ให้คนที่อยู่ในชุมชนได้สร้างความคิดและทำด้วยตัวเอง สร้างสิ่งที่เป็นสัญลักษณ์ของชุมชนท้องถิ่นของตัวเอง นำของเดิมที่ดีและมีอยู่แล้วไปพัฒนาขัดเกลาให้ดียิ่งขึ้น มีการใช้ฐานข้อมูลของชุมชนให้เป็นประโยชน์โดยอาศัยหลักในการดำเนินงาน 3 ประการ ได้แก่

1. ภูมิปัญญาท้องถิ่นสากล
2. พึ่งตนเองและคิดอย่างสร้างสรรค์
3. การพัฒนาทรัพยากรบุคคล

จากหลักการทั้ง 3 ประการ ต้องมีการทำให้แนวความคิดดังกล่าวสามารถแพร่กระจายในชุมชนของตนเอง ส่งเสริมแนวคิดนี้อย่างถูกต้อง ให้ผู้นำชุมชนได้ทราบและเข้าใจ มีการจัดสัมมนาให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่และข้าราชการของจังหวัด จนเกิดความเข้าใจและกระจายข้อมูลไปอย่างแพร่หลายจนเกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในรูปแบบต่างๆ มีการเสนอข่าวผ่านสื่อจนเป็นที่ยอมรับ และเกิดการแข่งขันในการพัฒนาจนทำให้สินค้ามีการพัฒนาขึ้นเรื่อยๆ โดยมีกระบวนการพัฒนาด้านต่างๆ (กลุ่มงานส่งเสริมการพัฒนาชุมชน. 2555 : 16-19) ได้แก่

2.5.1 ด้านเงินทุน

ทุนในที่นี้ หมายถึง คน ภูมิปัญญา ความรู้ ความสามารถ เทคโนโลยี ปัจจัยการผลิต พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ดิน อาคาร วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือประกอบอาชีพ และสำหรับการพัฒนาเงินทุน มีวิธีการพัฒนาเงินทุนด้วยการจัดทำข้อมูลแหล่งเงินทุนที่จะสนับสนุนทุนแก่กลุ่มได้ การระดมเงินออมของประชาชน โดนการจัดตั้งกลุ่มออมทรัพย์ รมรงค์การเพิ่มเงินออมแก่สมาชิกกลุ่มออมทรัพย์ สนับสนุนเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เงินทุนแก่กลุ่มกิจกรรมและชุมชนเพื่อพัฒนาอาชีพ หรือการขยายกิจการเชิงธุรกิจ เพิ่มพูนประสิทธิภาพการบริหารจัดการ แก้ไขกฎระเบียบข้อบังคับที่เป็นอุปสรรคต่อการระดมและพัฒนาเงินทุน จัดทำหนังสือคู่มือแนวทางหลักสูตรเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาเงินทุน และจัดตั้งชมรมกลุ่มออมทรัพย์ทุกระดับ ในระดับครอบครัวจะสามารถสร้าง ทุนให้เกิดขึ้นได้ด้วยการประหยัด การออม การประกอบอาชีพ การลดรายจ่าย ใช้ประโยชน์ของเงินทุนให้คุ้มค่า และการกักขังในอัตราดอกเบี้ยต่ำ

2.5.2 ด้านการผลิต

การผลิต หมายถึง การสร้างสินค้าและบริการต่างๆ โดยใช้ปัจจัยการผลิตเพื่อนำสนองความต้องการของผู้บริโภค สำหรับ วัตถุประสงค์การพัฒนาการผลิต เป็นการผลิตได้ ครบวงจรตั้งแต่วัตถุดิบการแปรรูปและการบริโภค เพื่อให้ปรับตัวเข้ากับภาวะเศรษฐกิจปัจจุบันได้ มีรายได้จากการขายผลผลิตผลิตให้ได้คุณภาพตามต้องการของตลาด ใช้ทุนน้อย ผลิตได้มาก มีคุณภาพ และนำเทคโนโลยีมาใช้เพิ่มผลผลิต

การพัฒนาการผลิต มีวิธีการ ดังนี้

1. ปรับปรุงคุณภาพและเพิ่มปริมาณการผลิตให้ได้ตรงตามความต้องการของตลาด
2. พัฒนารูปแบบและบรรจุภัณฑ์ตามเทคโนโลยีที่เหมาะสม
3. สนับสนุนให้นำเทคโนโลยีการผลิตมาใช้ในการผลิต
4. จัดทำเอกสารข้อมูลเผยแพร่ด้านแหล่งทุน การพัฒนาอาชีพ เผยแพร่ให้ผู้ประกอบการกลุ่มอาชีพ
5. สนับสนุนช่างสารการผลิตและแลกเปลี่ยน ประสบการณ์

ในการบริหารการผลิต เป็นการวางแผนการจัดระเบียบองค์การและควบคุมกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพและการจัดการระบบการผลิตเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาการผลิต ซึ่งประกอบไปด้วย ปัจจัยการผลิต การแปรสภาพผลผลิตที่มีคุณภาพ และติดตามควบคุมให้มีประสิทธิภาพนอกจากนั้นในการผลิตยังจำเป็นต้องมีการกำหนดมาตรฐานให้เป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะที่องค์การต่างๆ ได้กำหนดไว้ นอกจากเป็นการรับรองคุณภาพและมาตรฐานแล้ว ยังเป็นการสร้างความน่าเชื่อถือได้อีก เช่น อย. มอก. มพข. เป็นต้น

2.5.3 ด้านการตลาด

ในการพัฒนาการตลาด อันดับแรก ได้แก่การศึกษาตลาดด้วยการค้นหาความต้องการและความพอใจของผู้บริโภค จัดเตรียมข้อมูลเพื่อการผลิตให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคทั้งด้านรูปแบบการบรรจุภัณฑ์ คุณภาพ ประโยชน์ ความนิยม ราคา ทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ที่ได้มา เพื่อช่วยในการตัดสินใจผลิต และลดความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นในการลงทุน สำหรับแหล่งข้อมูลการตลาดอาจจะได้มาจากข้อมูลเดิมที่มีอยู่แล้ว เช่น รายงาน วารสาร สถิติ หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ หรือจากหน่วยงานของรัฐและเอกชน และข้อมูลที่ต้องเก็บรวบรวมขึ้นใหม่ เช่น วิธีการสังเกต ทำการทดลอง วิธีการสำรวจ การประมาณการจากผู้เชี่ยวชาญ นักวิจัย และการทดสอบการขาย และเมื่อมีการวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว จะทำให้สามารถตัดสินใจเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด ซึ่งเป็นการผสมผสานเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ราคา ระบบการจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาดให้เข้ากันได้ ในอัตราส่วนที่เหมาะสม เพื่อจะได้ถึงกลุ่มผู้บริโภคที่ต้องการได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.4 ด้านการบริหารจัดการ

ในการพัฒนาการบริหารจัดการ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถบริหารจัดการกิจกรรมของกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถดำเนินการได้ถูกต้องทิศทาง ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค สามารถดำเนินการได้ด้วยตนเอง และสำหรับแนวทางในการพัฒนาผู้บริหารและการจัดการมีวิธีการ ดังนี้

2.5.4.1 การฝึกอบรม สัมมนา ประชุมให้ความรู้เกี่ยวกับการประกอบการแบบ การบริหาร ศึกษาดูงาน การบริหารทุน การผลิต การตลาด แลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับกลุ่มอาชีพประเภทเดียวกัน สนับสนุนข้อมูลข่าวสาร และประสานให้เอกชนมีบทบาทพัฒนาผู้ประกอบการ นอกจากนี้ผู้บริหาร ผู้จัดการ และคณะกรรมการควรต้องรู้เรื่องการบริหารจัดการให้สามารถบริหารจัดการเป็น และมีประสิทธิภาพ ให้รู้จักแหล่งเงินทุนและการบริหารทุน ให้รู้จักถึงตนเอง สามารถผลิตให้มีคุณภาพ ให้รู้จักแหล่งเงินทุนทั้งภายในและภายนอก

2.5.4.2 การสร้างองค์กรให้เข้มแข็ง องค์กรที่เข้มแข็งเป็นองค์กรที่มีคุณธรรม ซื่อสัตย์ เสียสละ มีความสามัคคี มีความเป็นผู้นำ พึ่งตนเอง รู้จักหน้าที่ มองการณ์ไกล และมีระเบียบวินัย มีการพัฒนาโครงสร้างองค์กรให้มีคุณภาพสามารถบริหารจัดการได้

2.5.4.3 การพัฒนาบุคลากร การพัฒนาบุคลากรเป็นการพัฒนาทรัพยากรบุคคล โดยการพัฒนาคณะกรรมการบริหารกลุ่มให้บริหารกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.5.4.4 การสร้างเครือข่ายเพื่อสนับสนุนการผลิตและการตลาด ส่งเสริมสนับสนุนให้มีเครือข่ายตามพื้นที่ ตามกิจกรรม และการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างกลุ่ม

2.5.4.5 การจัดหาและบริหารวัสดุ ในการจัดหาและบริหารวัสดุ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้และรู้จักเลือกจัดหาวัสดุ มีทักษะและมีประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้งานและการบำรุงรักษา และสามารถทำได้ โดยฝึกอบรมผู้บริหาร และผู้ที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ในการใช้เครื่องมือที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ

2.5.5 การประกอบการธุรกิจชุมชน

ในการประกอบการธุรกิจชุมชนให้บรรลุตามเป้าหมายชุมชนเข้มแข็งได้ ผู้ประกอบการกลุ่มหรือส่วนบุคคลจำเป็นต้องเรียนรู้วิถีคิด วิธีดำเนินงานการบริหารจัดการของธุรกิจให้ชัดเจนก่อนแล้ว จึงประยุกต์ความรู้เหล่านั้นให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของผู้ประกอบการ และจากคู่มือเทคนิคการเพิ่มผลผลิตให้ชุมชนเข้มแข็งธุรกิจชุมชน ซึ่งประกอบไปด้วย การทำธุรกิจชุมชน แนวคิดหลักการจัดการสินค้าและบริการ ลูกค้ายุทธศาสตร์ การจัดการด้านการตลาด การผลิตและการบริการ การจัดการด้านการเงิน การบริหารจัดการกลุ่มและคน แผนธุรกิจและกรณีศึกษา ตามลำดับ

2.5.5.1 หลักการจัดการธุรกิจชุมชนที่มุ่งเน้นการสร้าง ความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าเป้าหมาย มีการบริหารจัดการที่ดีและให้สมาชิกในกลุ่มมีส่วนร่วมกันอย่างเท่าเทียมกัน

2.5.5.2 สินค้าและบริการ ต้องรู้ว่าทำอะไร เมื่อสินค้าและบริการของกลุ่มเข้าสู่ตลาดแล้ว ลูกค้าจะให้ความสนใจ จะพัฒนาสินค้าและบริการอย่างไรให้แตกต่างจากสินค้าคู่แข่ง และไม่ทำให้ลูกค้าเกิดความเบื่อหน่าย

2.5.5.3 ลูกค้า ต้องรู้ให้ชัดเจนว่า ลูกค้าของเราเป็นใคร ทำไม่ถึงซื้อสินค้าของเราทำอะไรให้เขาซื้อสินค้าของเราตลอดไป และแนะนำให้คนอื่นซื้อเพิ่มขึ้น

2.5.5.4 การตลาด การค้นหาความต้องการของลูกค้าเพื่อสนองต่อความต้องการโดนมีการพัฒนาสินค้าให้ถูกใจลูกค้า มีราคาที่เหมาะสม วางขายในที่ที่ลูกค้าต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.5.5 การผลิตและบริการ การผลิตสินค้าให้มีคุณภาพตามที่ลูกค้าต้องการและมีต้นทุนต่ำที่สุด

2.5.5.6 การเงิน ควรทำความเข้าใจถึงวิธีการคำนวณ การจดบันทึก การบริหารเงินทุน เงินสด หมุนเวียน งบกำไรขาดทุน งบการเงินต่างๆ นำมาใช้ได้อย่างถูกวิธี สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ได้อย่างถูกวิธี

2.5.5.7 การบริหารจัดการกลุ่มและคน เป็นปัจจัยที่สำคัญนับตั้งแต่ประธานกลุ่ม คณะกรรมการไปจนถึงสมาชิก ต้องมีการแบ่งหน้าที่ที่ชัดเจน หาแนวทางให้ทุกคนได้ร่วมกันปฏิบัติหน้าที่โดยไม่มีปัญหาความขัดแย้ง

2.5.5.8 แผนธุรกิจ เป็นการวางแผนในสิ่งที่ต้องทำ โดยเริ่มจากอะไรคือสิ่งที่กลุ่มจะผลิตสินค้าหรือบริการ มีขั้นตอนอย่างไร จะได้ผลอย่างไร ใช้เงินเท่าไร ใช้คนที่จะมาร่วมทำเท่าไร และทำอย่างไร การทำธุรกิจจึงอยู่รอดอย่างยั่งยืน

2.5.6 ทำไมธุรกิจของชุมชนถึงล้มเหลว

ต้องยอมรับว่าการประกอบกิจการของชาวบ้านไม่ใช่เรื่องง่าย เพราะมีหลายกลุ่มที่เริ่มต้นดำเนินงานแล้วไม่นานก็ล้มเลิก ทั้งในส่วนของรายได้ สมาชิกที่ร่วม โดยมีปัญหาหลักและปัญหาย่อยดังนี้

2.5.6.1 ปัญหาด้านการผลิตสินค้า ได้แก่

1. สินค้ามีคุณภาพไม่ดีเท่ากับในตลาดทั่วไป
2. คุณภาพของสินค้าไม่มีความคงที่
3. ผลิตสินค้าไม่ได้ตามกำหนด
4. สินค้าไม่ได้มีการพัฒนารูปแบบใหม่

2.5.6.2 ปัญหาด้านการตลาด

1. ไม่เข้าใจความต้องการของตลาด
2. หาดตลาดไม่ได้
3. ขาดตลาดรองรับที่แน่นอน

2.5.6.3 ปัญหาด้านการบริหาร

1. ไม่มีกฎระเบียบชัดเจน
2. ไม่มีการแบ่งหน้าที่
3. ไม่มีการตรวจสอบ
4. ไม่มีการฝึกฝน ถ่ายทอด พัฒนาทักษะในการทำงาน

2.5.6.4 ปัญหาด้านการเงิน

1. ไม่มีเงินทุนหมุนเวียน
2. ไม่รู้จักวิธีการทำบัญชี

2.6 กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์จากต้นกล้วยไข่

2.6.1 กระบวนการผลิตกระดาษกล้วยไข่

2.6.1.1 วัสดุและอุปกรณ์ในการทดลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.1.1.1 กาบกล้วยสด



ภาพที่ 2.21 กาบกล้วยสดและกาบกล้วยแห้ง
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

2.6.1.1.2 ตะแกรง ในงานวิจัยนี้จะใช้ตะแกรงอลูมิเนียม ขนาด 30x30 เซนติเมตร



ภาพที่ 2.22 ตะแกรงขนาด 30x30 เซนติเมตร
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

2.6.1.1.3 ภาชนะสำหรับตั้งไฟ ในงานวิจัยนี้จะใช้ถังปื๊บและกระทะเป็นภาชนะสำหรับตั้งไฟ



ภาพที่ 2.23 ภาชนะสำหรับตั้งไฟ

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.1.1.4 โซเดียมไฮดรอกไซด์หรือโซดาไฟ ในงานวิจัยนี้จะใช้โซดาไฟ 98 %



ภาพที่ 2.24 โซเดียมไฮดรอกไซด์หรือโซดาไฟ

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

2.6.1.1.5 ถุงผ้าสี สำหรับขั้นตอนการแยกเยื่อและใยกล้วย



ภาพที่ 2.25 ถุงผ้าสี

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

2.6.1.1.6 ถุงมือยาง สำหรับป้องกันความร้อนจากใยกล้วย



ภาพที่ 2.26 ถุงมือยาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

2.6.1.1.7 ภาพสำหรับใส่น้ำเปล่า



ภาพที่ 2.27 ภาพสำหรับใส่น้ำเปล่า

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

2.6.1.1.8 อุปกรณ์สำหรับชั่งน้ำหนัก



ภาพที่ 2.28 อุปกรณ์สำหรับชั่งน้ำหนัก

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

2.6.1.2 ขั้นตอนการทำกระดาษ

2.6.1.2.1 หั่นวัสดุดิบหลักออกเป็นชิ้นๆ ชิ้นละประมาณ 1x1 หรือ 2x2 โดยประมาณ ให้หลายๆ ก้อน แยกส่วนที่ไม่ใช่ออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.29 การหั่นวัตถุดิบ

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

2.6.1.2.2 นำไปชั่งน้ำหนักตามที่ต้องการ



ภาพที่ 2.30 การชั่งวัตถุดิบ

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

2.6.1.2.3 นำวัตถุดิบหลักที่หั่นไว้มาล้างด้วยน้ำเปล่าเพื่อนำสิ่งสกปรกต้อออก



ภาพที่ 2.31 การล้างวัตถุดิบ

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.1.2.4 ใส่วัตถุติดหลักที่ซึ่งน้ำหนักลงไปในภาชนะสำหรับตั้งไฟ ใส่โซดาไฟและน้ำต่อโซดาไฟ 3% น้ำหนักของวัตถุติดหลักต่อ น้ำ คือ 1: 10 ถึง 1:15 ลิตร

2.6.1.2.5 ตั้งไฟด้วยอุณหภูมิ 100-150 องศาเซลเซียสด้วยระบบเปิดหรือปิด



ภาพที่ 2.32 การต้มด้วยเตาแก๊สระบบเปิด

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

2.6.1.2.6 เมื่อวัตถุติดหลักเปื่อยแล้วจึงนำไปล้างน้ำเปล่าเพื่อนำโซดาไฟและเยื่อที่ไม่ต้องการออกด้วยวิธีการขัดมือในปริมาณที่น้อยหรือใช้ถุงผ้าสีแล้วใช้เท้าเหยียบในปริมาณที่มาก



ภาพที่ 2.33 การล้างเยื่อด้วยมือ

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.34 การล้างเยื่อด้วยการเหยียบ

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

2.6.1.2.7 นำมาขึ้นรูปกระดาษด้วยวิธีการแตะ โดยเริ่มจากการนำน้ำมาใส่ในภาชนะที่เตรียมไว้ แล้วนำตะแกรงมาวางบนน้ำให้น้ำท่วมตะแกรงเล็กน้อย แล้วนำใยจากวัตถุดิบหลักมาวางในตะแกรง แล้วทำการแตะให้ใยปิดรูปและมีความเรียบเสมอกัน



ภาพที่ 2.35 การขึ้นรูปกระดาษด้วยวิธีการแตะ

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

2.6.1.2.8 เมื่อทำการแตะเสร็จแล้วให้ทำไปตากไว้ในที่ร่มที่อากาศสามารถถ่ายเทได้สะดวก รอยแห้งก็จะได้กระดาษ



ภาพที่ 2.36 เทคนิคการผึ่งลมของคุณบุษยามาศ

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.2 กระบวนการผลิตเชือกกล้วยพื้น ของกลุ่มเชือกกล้วยพื้นไหมแก้วพัฒนา

2.6.2.1 วัสดุ

2.6.2.1.1 ต้นกล้วย



ภาพที่ 2.37 ต้นกล้วย

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

2.6.2.1.2 ซ้อนสแตนเลส



ภาพที่ 2.38 ซ้อนสแตนเลส

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

2.6.2.2 ขั้นตอนการผลิต

2.6.2.2.1 นำต้นกล้วยที่เตรียมไว้มาตัดส่วนหัวและส่วนท้ายออกให้เหลือส่วนกลางมากที่สุด เพราะจะช่วยให้การลดการต่อของเชือก แล้วนำต้นกล้วยที่หั่นแล้วมาดึงกาบออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.39 กาบกล้วยที่ตีงาบแล้ว

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

2.6.2.2.2 นำซ้อนมาขูดบริเวณท้องกล้วยในส่วนขาวๆ ออกให้หมด ระวังหากขูดแรงจะทำให้เส้นใยขาดได้



ภาพที่ 2.40 การขูดด้วยซ้อน

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)



ภาพที่ 2.41 ลักษณะของกาบกล้วยที่ทำการขูดเสร็จแล้ว

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

2.6.2.2.3 นำกาบกล้วยที่ขูดแล้วไปตากแดดให้แห้งสนิท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.42 การนำไปตากแดด

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

2.6.2.2.4 นำกากกล้วยที่แห้งแล้วมาฉีกออกเป็นเส้น ที่มีขนาดเท่าๆ กันเพราะจะมีผลต่อขนาดของเส้นเชือกกล้วย



ภาพที่ 2.43 การฉีกใยกล้วย

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

2.6.2.2.5 ทำการฟั่นเชือกด้วยโดยใช้วิธีฟั่นกับหน้าแข้ง



ภาพที่ 2.44 การฟั่นเชือกกล้วย

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.2.3 ผลิตภัณฑ์ของ กลุ่มเชือกกล้วยพื้นใหม่แก้วพัฒนา



ภาพที่ 2.45 เชือกกล้วย

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)



ภาพที่ 2.46 กล้วยสาน

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)



ภาพที่ 2.47 ตุ๊กตาแบบต่างๆ จากเชือกกล้วย

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.48 กระเป๋าถัก

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)



ภาพที่ 2.49 พวงมณีตะมะค่า

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

2.6.3 การผลิตเส้นใยกล้วยที่ได้จากการต้มโซดาไฟ

เป็นวัสดุที่พบโดยบังเอิญจากการสัมภาษณ์ คุณบุญศยามาศ สาระพงษ์ประธาน กลุ่มกระตาศใยกล้วย ซึ่งองค์ความรู้นี้เกิดขึ้นจากการที่นักเรียนศึกษามาติดต่อกันให้คุณบุญศยามาศผลิตวัสดุเพื่อนำไปทอเป็นผ้า ซึ่งเส้นใยที่ได้จะเป็นลักษณะเส้นด้ายขนาดเล็ก โดยมีความต่างจากเส้นใยกล้วยทั่วไปคือกรรมวิธีการผลิตจะใช้โซดาไฟในการทำให้เยื่อกล้วยมีความอ่อนจนสามารถดึงเส้นใยออกมาได้

2.6.3.1 วัสดุและอุปกรณ์ในการทดลอง มีความคล้ายกับการผลิตกระตาศใยกล้วย คือ กาบกล้วยสด ภาชนะสำหรับตั้งไฟ โซเดียมไฮดรอกไซด์หรือโซดาไฟ ภาชนะสำหรับใส่น้ำเปล่า

2.6.3.2 ขั้นตอนการทำเส้นใยกล้วยที่ได้จากการต้มโซดาไฟ

2.6.3.2.1 นำต้นกล้วยมาแยกกาบออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.50 แยกกาบกล้วย

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

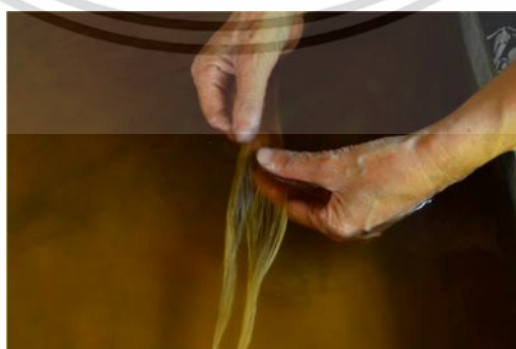
2.6.3.2.2 นำกาบที่ได้ไปต้มน้ำผสมโซดาไฟ และน้ำต่อโซดาไฟ 3% น้ำหนักของวัตถุดิบ กิโลกรัมหลักต่อน้ำ คือ 1: 10 ถึง 1:15 ลิตร ตั้งไฟด้วยอุณหภูมิ 100-150 องศาเซลเซียสด้วยระบบ เปิดหรือปิด โดยไม่หันแนวขวาง แต่สามารถหันตามแนวยาวได้หากอุปกรณ์ที่ใช้ต้มมีขนาดเล็ก



ภาพที่ 2.51 วิธีการต้มกาบกล้วย

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

2.6.3.2.3 เมื่อกาบกล้วยเปื่อยแล้วจึงนำแช่น้ำและทำการดึงเส้นใยกล้วยด้วยมือ



ภาพที่ 2.52 วิธีการดึงเส้นใยกล้วย

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.3.2.4 นำเส้นใยไปตากอากาศให้แห้ง โดยให้ใยกล้วยอยู่ด้วยกันจนเป็นเส้นใหญ่เพื่อให้ง่ายต่อการจัดเก็บ



ภาพที่ 2.53 การตากเส้นใยกล้วยที่ได้จากการต้มโชดาไฟ
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

2.6.3.2.5 เมื่อเส้นใยกล้วยแห้งแล้วลักษณะเส้นใยที่ได้จะเป็นเส้นใหญ่ วิธีการนำไปใช้ต้องนำไปแช่ในน้ำจนเส้นใยอมน้ำแล้วจะสามารถแยกเป็นเส้นขนาดเล็กได้



ภาพที่ 2.54 เส้นใยกล้วยที่ได้จากการต้มโชดาไฟเมื่อแห้งแล้ว
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

2.6.4 การผลิตเส้นใยกาบกล้วยธรรมชาติ ด้วยกระบวนการของ ผศ. ดร. ชีสิกกา วรณจันทร์

เส้นกาบใยกล้วยจะถูกพบมากในบริเวณส่วนของกาบที่อยู่ติดกับผนังนอก มีลักษณะแข็งซึ่งเป็นบริเวณที่เส้นใยเรียงตัวหนาแน่นมากกว่าบริเวณอื่น และอีกส่วนหนึ่งของกาบเป็นส่วนที่อยู่ด้านในของลำต้น ซึ่งส่วนนี้มีลักษณะคล้ายร่างแหโปร่งๆ สานกันอยู่ บริเวณนี้มีเว้าใยอยู่น้อยกว่าบริเวณแรก และเป็นเส้นใยที่มีความแข็งแรงต่ำ การเลือกวิธีการแยกเส้นใยแบบใดนั้นควรเลือกวิธีที่เหมาะสมกับพื้นที่สภาพแวดล้อมและความพร้อมของแต่ละชุมชน โดยวิธีการแยกเส้นใยมี 2 วิธี ได้แก่ การแยกเส้นใยด้วยวิธีการแยกแบบง่าย หรือแบบหัตถกรรม และวิธีการแยกเส้นใยแบบกึ่งอุตสาหกรรม ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ใช้วิธีแยกแบบง่าย (ชีสิกกา วรณจันทร์ และคณะ. 2555 : 69-71)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการแยกเส้นใยธรรมชาติแบบง่าย ซึ่งชาวบ้านทั่วไปสามารถทำได้โดยใช้อุปกรณ์ที่มีอยู่ในครัวเรือนทั่วไป ได้แก่ การแยกสด (Fresh Ripping) เป็นวิธีการแยกเส้นใยทันทีภายหลังจากลอกกาบกกล้วยจากลำต้นที่ตัดใหม่ๆ ตามขั้นตอน ดังนี้



ภาพที่ 2.55 กาบกล้วยที่ตัดใหม่

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

1. ลอกกาบกกล้วยออกจากลำต้นที่ละกาบ และตัดให้มีความกว้างประมาณ 25 มิลลิเมตร

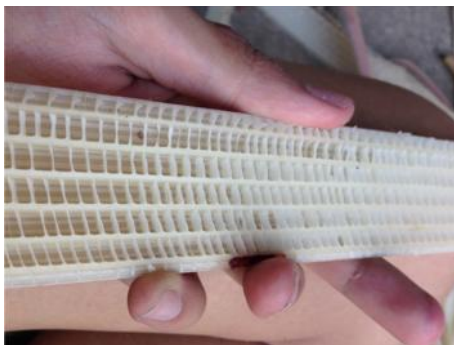


ภาพที่ 2.56 กาบกล้วยกว้าง 25 มิลลิเมตร

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

2. หางยกาบกล้วยให้ด้านที่มีสีขาวอยู่ด้านบน ลอกส่วนในสุดและส่วนกลางที่คล้ายฟองน้ำออก ให้เหลือแต่ส่วนนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.57 ลอกส่วนที่คล้ายฟองน้ำออก

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

3. ขูดส่วนที่ติดอยู่กับเส้นใยออกให้หมดด้วยซอสนแตนเลส โดยใช้ซอสนทำมุมเกือบขนานกับพื้นตามแนวนอนของการขูดไปตามแนวยาวของกาบอย่างแผ่วมือ ถ้าขูดแรงเส้นใยจะขาดและขนาดเส้นใยจะไม่สม่ำเสมอ จากนั้นขูดให้เหลือแต่เส้นใย



ภาพที่ 2.58 การขูดด้วยซอสนแตนเลส

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

4. นำมีดที่เตรียมไว้มากรีดกาบกล้วยออกเป็นเส้นๆ



ภาพที่ 2.59 การกรีดกาบกล้วยด้วยมีด

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่โรงเรียนวิเศษวิทยาสรรพให้การจ้างงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. นำไปล้างเศษเยื่อที่ติดกับเส้นใยให้สะอาด



ภาพที่ 2.60 ล้างสิ่งสกปรกออก

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

6. ผึ่งลมให้แห้งในที่ที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก และควรผึ่งให้แห้งสนิท จากนั้นผ่านกระบวนการป้องกันเชื้อรา



ภาพที่ 2.61 นำไปผึ่งลมให้แห้ง

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

2.7 การออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจในอุตสาหกรรมสิ่งทอ

ผลิตภัณฑ์สิ่งทอเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ทั้งในเชิงปัจจัยพื้นฐานและเชิงพาณิชย์ โดยนอกจากจะใช้ในการทำเครื่องนุ่งห่มเพื่อให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย และการออกแบบตกแต่งเพื่อให้เกิดความสวยงามแล้ว ยังเป็นส่วนประกอบสำคัญที่จะช่วยเพิ่มมูลค่า และสร้างความแตกต่างให้กับผลิตภัณฑ์อื่นๆ อีกด้วย ตัวอย่าง เช่น ผ้าห่มผ้าปูที่นอน พรม ผ้าเช็ดตัว ผ้า màn ผ้าเบเกอรี่ หรือโซฟา เป็นต้น อุตสาหกรรมสิ่งทอเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อประเทศไทย เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่ทำรายได้ให้กับประเทศไทยเป็นจำนวนมาก และรัฐบาลได้กำหนดเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นโยบายในการฟื้นฟูเศรษฐกิจ โดยมีอุตสาหกรรมสิ่งทอเป็นอุตสาหกรรม 1 ใน 5 อุตสาหกรรมหลักที่รัฐบาลให้ความสนใจ ขณะเดียวกันปัญหาสิ่งแวดล้อมจะต้องมีการพิจารณาร่วมไปกับการพัฒนาอุตสาหกรรม ซึ่งในปัจจุบันให้ความสำคัญกับเรื่องมาตรฐานการผลิตและกระบวนการผลิตสินค้าที่ต้องคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและไม่ทำลายสุขภาพของผู้ใช้ (ณัชวิษณุ ตีกุล. 2551 : 92-98)

2.7.1 ผลกระทบของอุตสาหกรรมสิ่งทอที่มีต่อสิ่งแวดล้อม

2.7.1.1 มลพิษทางน้ำ ซึ่งถือได้ว่าอุตสาหกรรมสิ่งทอมีผลทำให้น้ำเสียมากที่สุดโดยเฉพาะในขั้นตอนของกระบวนการฟอก ย้อม พิมพ์ และตกแต่งสำเร็จ ปัญหาน้ำเสียซึ่งปัจจุบันอุตสาหกรรมสิ่งทอกำลังประสบปัญหาที่ทำให้เกิดมลภาวะทางน้ำ เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้น้ำในปริมาณสูง มีของเสียเกิดขึ้นมากในขั้นตอนต่างๆ ของกระบวนการผลิต และมาตรฐานน้ำทิ้งที่รัฐบาลกำหนดมีความเข้มงวดมากขึ้น ปัญหาน้ำเสียจากกระบวนการทางสิ่งทอของโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงงานฟอกย้อมมีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการผลิต คือ วัสดุเส้นใย เส้นด้าย ผ้า สีย้อมผ้า ซึ่งส่วนใหญ่เป็นออกไซด์ของโลหะหนักและหลายชนิดเป็นสารก่อมะเร็งและสารเคมี ได้แก่ โซเดียมซัลเฟต กรดแอสติค โซเดียมไฮดรอกไซด์ สารช่วยชนิดต่างๆ ซึ่งในแต่ละขั้นตอนของการผลิตจะมีการใช้น้ำเป็นจำนวนมาก ทั้งนี้ น้ำเสียจากกระบวนการผลิตจะมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับวัตถุดิบและกระบวนการที่ใช้

2.7.1.2 มลพิษทางดิน มลภาวะทางดินที่เกิดขึ้นกับอุตสาหกรรมสิ่งทอส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในขั้นตอนการผลิตวัตถุดิบ เกิดจากการใช้สารเคมีในการเพาะปลูกพืชเส้นใยตกค้างในดินและทำลายสิ่งมีชีวิตในดินชนิดอื่น พืชเส้นใยได้แก่ ฝ้าย (cotton) ซึ่งจะพบปัญหาแมลงศัตรูที่ทำลายผลผลิต และจำเป็นต้องใช้สารเคมีหลายชนิดในการบำรุงรักษาต้นฝ้ายให้งอกงาม สารเคมีที่ใช้ ได้แก่ สารกำจัดศัตรูพืช สารกำจัดวัชพืช และปุ๋ย เป็นต้น จากการศึกษาพบว่า สารกำจัดศัตรูพืชทั้งหมดที่ใช้ในโลกนั้นหนึ่งในสี่เป็นการใช้ในกระบวนการปลูกฝ้าย (อ้างใน กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. 2550) การที่ต้องใช้สารเคมีต่างๆ เหล่านี้เป็นจำนวนมาก ล้วนก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมทั้งสิ้น เนื่องจากสารเคมีที่ใช้นั้นสามารถแทรกซึมลงไปสู่พื้นผิวดินได้ ทั้งจากน้ำที่ชะรดต้นไม้ หรือจากการฟุ้งกระจายในอากาศแล้วตกลงไต่ดินอยู่ต้นแล้ว สารเคมีที่ซึมลงสู่ผิวดินสามารถแทรกซึมลงไปบริเวณแหล่งน้ำใต้ดิน และยังซึมแพร่ผ่านไปยังแหล่งน้ำบริเวณใกล้เคียง ซึ่งเป็นอันตรายแก่ชาวบ้านแถบนั้นที่จะนำน้ำไปใช้อุปโภคบริโภคอีกด้วย นอกจากนี้ยังพบปัญหาการเสื่อมสภาพของที่ดินเนื่องจากการเพาะปลูกพืชชนิดเดียวกันนานเกินไป

2.7.1.3 มลพิษทางอากาศ เกิดจากกระบวนการปั่นด้ายที่ผลิตจากใยธรรมชาติและใยสังเคราะห์ทำให้เกิดฝุ่นปริมาณมหาศาล นอกจากนี้การลงแป้งในกรรมวิธีการทอผ้าก็ก่อให้เกิดฝุ่นแป้งกระบวนการผลิตส่วนใหญ่ในอุตสาหกรรมสิ่งทอ มักจะก่อให้เกิดปัญหาด้านมลพิษทางอากาศ ซึ่งนับเป็นปัญหาที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง นอกจากนี้ยังเกิดจากหม้อต้มไอน้ำ ซึ่งจะมีการปล่อยก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ และซัลเฟอร์ไดออกไซด์ออกมา ซึ่งก๊าซดังกล่าวเมื่อสูดดมเข้าไปเป็นจำนวนมากย่อมส่งผลเสียต่อร่างกาย และในกระบวนการผลิตยังประกอบด้วยสารฟออร์แมลดีไฮด์ ซึ่งทำให้เกิดการระคายเคืองต่อตาและผิวหนัง และยังเป็นสารก่อมะเร็ง

2.7.1.4 มลพิษทางเสียง ซึ่งอุตสาหกรรมสิ่งทอกระบวนการทอผ้าทำให้เกิดเสียงดังมากที่สุดที่เกิดจากโรงงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอ มักจะเป็นเสียงที่เกิดขึ้นจากเครื่องจักร โดยขั้นตอนที่ทำให้เกิดเสียงมากที่สุด คือ กระบวนการทอผ้า เสียงที่มีความดังเกิดระดับมาตรฐาน อาจส่งผลให้ผู้ที่ทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณนั้นมีความผิดปกติเกี่ยวกับการได้ยินได้ และถ้าคนงานไม่ได้สวมเครื่องป้องกันเสียง (ear plug) ขณะทำงาน ก็จะทำให้เกิดความผิดปกติดังกล่าวได้ง่ายขึ้น

2.6.1.5 ปัญหาขยะหรือของเสียจากกระบวนการผลิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งของเสียที่เป็นของแข็งนับได้ว่าเป็นของเสียอันดับสองในอุตสาหกรรมสิ่งทอ รองจากของเสียที่เป็นของเหลว ได้แก่ ขี้เถ้าและสัดจากหม้อต้มไอน้ำ วัสดุที่ใช้ในการบรรจุ กรวยหรือท่อกระดาษ ของเสียจำพวกผ้าและเส้นใย เป็นต้น

2.7.2 แนวทางการออกแบบ

ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นสามารถป้องกันและแก้ไขไม่ให้เกิดขึ้นได้ตั้งแต่ต้น ถ้าหากมีการจัดเตรียมระบบการจัดการและการบริการที่ตีรองรับไว้ ดังนี้

2.7.2.1 การใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติให้มากที่สุด ตัวอย่างเช่น ประเทศสหรัฐอเมริกาได้มีการรณรงค์ให้มีการออกแบบเสื้อผ้าที่มีการตัดเย็บด้วยผ้าฝ้าย 100 % เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ประเทศอินเดียเป็นประเทศหนึ่งในทวีปเอเชียที่ได้เห็นถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อม จึงได้ทำการศึกษาวิจัยการผลิตผ้าจากใยกล้วย ซึ่งแต่เดิมเส้นใยชนิดนี้มักใช้ในด้ายหัตถกรรม แต่ขณะนี้งานวิจัยดังกล่าวอยู่ระหว่างพัฒนากระบวนการผลิตเส้นใยจากใยกล้วยเพื่อให้ได้เส้นใยที่มีคุณภาพ มีความยาว แข็งแรง และมีความมันวาว และเนื่องจากเส้นใยจากใยกล้วยไม่มีผลเสียหรือเป็นพิษต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม จึงคาดว่าจะเป็นที่ต้องการอย่างมากของตลาดโลกอนาคต แลนอกจากนี้ยังมีแนวความคิดในการผลิตเสื้อผ้าที่ผลิตจากเส้นใยที่มีส่วนผสมจากเส้นใยธรรมชาติ เช่น จากข้าวโพดหรือไม้ไผ่ เพื่อนำมาผลิตเป็นเส้นใยโพร และนำมาทอเป็นเครื่องนุ่งห่ม เป็นต้น

2.7.2.2 พัฒนากระบวนการผลิตให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ยกตัวอย่างเช่น บริษัท กรีนวิล เทรตติ้ง จำกัด ผู้ประกอบการผลิตผ้าไหมแห่งแรกที่ได้รับฉลากสิ่งแวดล้อมของสหภาพยุโรป (EU flower) ซึ่งเป็นเครื่องหมายรับรองกระบวนการสำหรับผลิตภัณฑ์สิ่งทอที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยพัฒนากระบวนการฟอกย้อมซึ่งเป็นกระบวนการที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุด ให้สามารถลดการใช้น้ำและพลังงานได้ถึง 5 เท่า จากกระบวนการผลิตแบบดั้งเดิม และเปลี่ยนไปใช้สีที่มีความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม ลดกระบวนการฟอกซ้ำ และลดน้ำเสียจากกระบวนการผลิต ส่งผลให้สามารถลดต้นทุนในกระบวนการฟอกซ้ำได้ นอกจากนี้ในด้านพลังงานทางบริษัทยังได้เลือกใช้พลังงานชีวมวลทดแทนพลังงานน้ำมัน ซึ่งมีส่วนช่วยให้สามารถลดต้นทุนได้อีกทางหนึ่ง (อ้างอิงใน ผู้จัดการออนไลน์. 2550)

2.7.2.3 การออกแบบเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ทั้งนี้ควรเลือกใช้วัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากวัสดุรีไซเคิล เช่น เส้นใยที่ผลิตจากวัสดุรีไซเคิลจากการใช้แนวความคิดในการใช้วัสดุที่ไม่ได้ใช้แล้ว เช่น เสื้อผ้าเก่า หรือพลาสติกเก่านำมาเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล จนกระทั่งได้วัตถุดิบซึ่งสามารถไปผลิตเป็นเส้นใย เพื่อใช้ในกระบวนการผลิตเสื้อผ้าต่อไป หรือแม้แต่การเลือกใช้กล่องบรรจุภัณฑ์ในการบรรจุสิ่งทอ การใช้กรวยหรือท่อมันวาวผ้าที่ทำจากพลาสติกเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือสามารถรีไซเคิลได้แทนการใช้ท่อหรือกรวยกระดาษ เป็นต้น

2.7.2.4 การนำเทคโนโลยีชีวภาพที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการผลิตสิ่งทอ ตัวอย่างเช่น ประเทศเยอรมนีได้ทำการคิดค้นเทคโนโลยีในขั้นตอนกรรมวิธีการพิมพ์ที่ช่วยลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกได้ถึงร้อยละ 15 นอกจากนี้รัฐบาลสาธารณรัฐเช็กได้ร่วมมือกับสถาบันอิเล็กทรอนิกส์ด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเริ่มต้นวิจัยและพัฒนากรรมวิธีใหม่ ในการผลิตผ้าที่ไม่ถักทอด้วยการใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พลาสติกมาเป็นองค์ประกอบในกระบวนการผลิต โดยการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของพลาสติกให้เกิดความทนทานต่อการใช้งาน ซึ่งการนำพลาสติกมาใช้ผลิตผ่านนั้นมีผลดีตรงที่ไม่ทำให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมเป็นต้น

2.7.2.5 การใช้สีย้อมผ้าที่มีความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การเลือกใช้สีย้อมผ้าจากธรรมชาติ หรือสีย้อมผ้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น สีวาย สเตราส์ ได้ผลิตกางเกงยีนส์สีน้ำตาลที่ผลิตจากใยฝ้ายที่ปลูกโดยไม่ใช้สารเคมี และในกระบวนการผลิตก็ไม่ผสมสารเคมีในการฟอกสีอีกด้วย

2.7.3 กฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง

อุตสาหกรรมสิ่งทอ เป็นสาขาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดจากมาตรฐานฉลากสิ่งแวดล้อม (eco-label) สำหรับผลิตภัณฑ์สิ่งทอและเครื่องแต่งกายในสหภาพยุโรป หรือที่รู้จักกันในภาพใต้สัญลักษณ์อี ยู ฟลาวเวอร์ (EU flower) ซึ่งกำหนดประเภทผลิตภัณฑ์กลุ่มสิ่งทอที่สามารถขอฉลากสิ่งแวดล้อมได้อยู่ได้ 4 ประเภท ได้แก่ ผลิตภัณฑ์สิ่งทอสำหรับประดับภายใน และผลิตภัณฑ์เส้นใย เส้นด้ายและผ้าผืน แม้ในปัจจุบันฉลากสิ่งแวดล้อมที่ใช้กันในกลุ่มสหภาพยุโรป ยังเป็นเพียงมาตรการโดยสมัครใจ แต่ตอนนี้ได้มีบริษัทเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายในกลุ่มอี ยู กว่า 200 แห่งที่กำหนดให้ติดฉลากสิ่งแวดล้อม และนับวันยังมีผู้บริโภคในยุโรปต้องการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมมากขึ้น มาตรการหนึ่งที่สหภาพยุโรป (EU) ประกาศใช้เป็นกฎหมายในวันที่ 1 มิถุนายน 2550 คือ ระเบียบว่าด้วยสารเคมี (Registration Evaluation and Authorization of Chemicals : REACH) มีวัตถุประสงค์เพื่อคุ้มครองสุขภาพมนุษย์และสิ่งแวดล้อมจากการได้รับสารเคมีและเพิ่มศักยภาพการแข่งขันในกลุ่มอุตสาหกรรมเคมีของสหภาพยุโรป

2.8 กลยุทธ์แนวคิดใหม่ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์

ประกอบด้วยกลยุทธ์ในการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (ปรัชญา บุญกนิษฐ และอรรรคเจตต์ อภิขจรศิลป์. 2553 : 36-40) ได้แก่

1. การไม่ใช้วัตถุ (Dematerialization) หมายถึง การทำผลิตภัณฑ์ เล็ก บาง เบากว่าเดิม รวมถึงการแทนวัสดุหรือการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ด้วยผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช้วัตถุแต่มีคุณสมบัติในการทำงาน (Function) ทดแทนกันได้ เช่น การใช้อุปกรณ์อำนวยความสะดวกทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือ ทางอินเทอร์เน็ต เพื่อช่วยปรับปรุงรูปแบบการสื่อสารเพื่อทดแทนกระดาษและข้อความทางโทรสาร เป็นต้น

2. การใช้ผลิตภัณฑ์ร่วมกัน (Shared use of the products) เป็นการแบ่งปันการใช้ผลิตภัณฑ์หลายๆ คน โดยไม่มีใครเป็นเจ้าของซึ่งจะทำให้ผลิตภัณฑ์นั้นถูกใช้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ระบบ Car Sharing ในสวีตเซอร์แลนด์และเนเธอร์แลนด์ หรือ การแบ่งการใช้งานอุปกรณ์สำนักงาน เช่น การใช้ Computer, Printer, Scanner ร่วมกันต่างกันในแนวคิดนี้ เป็นต้น

3. การรวมหลายหน้าที่เข้าไปในผลิตภัณฑ์เดียวกัน (Integration of Function) การทำให้ผลิตภัณฑ์สามารถทำหน้าที่ได้หลายหน้าที่เข้าไปในผลิตภัณฑ์เดียวกัน จะช่วยลดการใช้วัตถุดิบในการผลิต พื้นที่ในการติดตั้งขนส่ง รวมถึงบรรจุภัณฑ์ อันจะช่วยลดปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมได้อย่างมาก เช่น การรวมโทรศัพท์ โทรสารและเครื่องตอบรับเข้าด้วยกันแล้วใช้เครื่อง Integrated Telephone-Fax-Answering Machine แทนหรือจะเป็นการออกแบบ Notebook Computer ที่เป็นการรวมเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

key-Board, Monitor และ Hard-Disk เข้าไปเป็นคอมพิวเตอร์ตัวเดียว หรือจะเป็นการรวมโทรศัพท์กับกล้องถ่ายรูปเข้าด้วยกัน เป็นต้น

4. ชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์มีหน้าที่การใช้งานที่เหมาะสมตามหน้าที่ (Functional Optimization of Product) เมื่อทำการพิจารณาหน้าที่หลักและเสริมของผลิตภัณฑ์จะพบว่าบางชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์เป็นสิ่งที่ไม่จำเป็น หรือทำหน้าที่เสริมให้กับผลิตภัณฑ์เท่านั้นก็สามารถปรับปรุงให้มีความเหมาะสมกับหน้าที่มากขึ้นได้

2.8.1 กลยุทธ์การเลือกใช้วัสดุที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย (Selection of Low-impact Material)

กลยุทธ์นี้เน้นที่ชนิดของวัสดุและการใช้สารตกแต่งผิวหน้าวัสดุมีวัตถุประสงค์เพื่อเลือกวัสดุที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดในการผลิตสินค้า ประกอบด้วยกลยุทธ์ดังต่อไปนี้

2.8.1.1 เลือกใช้วัสดุสะอาด (Cleaner Material) เช่น

1. หลีกเลี่ยงการใช้วัสดุที่ประกอบด้วยสารต้องห้ามตามระเบียบ RoHS ได้แก่ ตะกั่ว พรอท แคดเมียม โครเมียม+6 สารพีบีพี (PBB) และสารพีบีดีอี (PBDE)
2. วัสดุและสารปรุงแต่งบางชนิดควรหลีกเลี่ยง เนื่องจากการปล่อยสารพิษระหว่างการผลิตหรือเมื่อนำไปเผา หรือทิ้งทำลาย เช่น สี สารปรุงแต่ง สารป้องกันเชื้อรา เป็นต้น
3. หลีกเลี่ยงการใช้สารไฮโดรคาร์บอนที่ก่อให้เกิด Summer smog
4. หลีกเลี่ยงการใช้วัสดุและสารปรุงแต่งที่ทำลายชั้นโอโซน เช่น คลอรีน ฟลูออรีน โบรมีน
5. เมทิลโบไมด์ โฟม สารทำความเย็นและตัวทำลายที่มีการ CFC

2.8.1.2 เลือกใช้วัสดุหมุนเวียนที่สามารถเวียนกลับมาใช้ได้ใหม่ (Renewable Material) เช่น การใช้วัสดุที่ทำจากใยไฟเบอร์ต่างๆ ของต้นไม้มาผลิตเป็นอุปกรณ์ตกแต่งภายในรถยนต์ เนื่องจากการใช้วัสดุจากต้นไม้จะสามารถปลูกทดแทนได้และในระหว่างที่เติบโตต้นไม้จะสามารถช่วยลด CO2 ได้อีกด้วย แต่อย่างไรก็ตามการใช้งานต้องพิจารณาให้ดีถึงระยะเวลาที่ต้องรวดเร็วทันตามรอบปริมาณการใช้งานด้วยหรือจะเป็นการเลือกใช้วัสดุที่สามารถย่อยสลายได้เอง เช่น กลุ่มวัสดุ Biodegradable เป็นต้น

2.8.1.3 เลือกใช้วัสดุที่ใช้พลังงานในการผลิตน้อย (Lower Energy Material) วัสดุบางชนิดในการผลิตจะใช้พลังงานสูงในการสกัดและการผลิต ดังนั้น ควรหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุที่ใช้พลังงานมากในการผลิต เช่น การใช้ลูมินีมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานสั้น เป็นต้น

2.8.1.4 เลือกใช้วัสดุรีไซเคิล (Recycle Materials) การนำวัสดุที่รีไซเคิลแล้วมาออกแบบเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่น เฟอร์นิเจอร์จากวัสดุรีไซเคิล การใช้วัสดุรีไซเคิลมาใช้ในการผลิตวัสดุบรรจุภัณฑ์

2.8.1.5 เลือกใช้วัสดุรีไซเคิลได้ง่าย (Recycle Materials)

1. เลือกใช้วัสดุเพียงชนิดเดียว หรือน้อยชนิดในแต่ละส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์แต่หากไม่สามารถเลือกวัสดุชนิดเดียวกันได้ ให้เลือกใช้วัสดุที่เข้ากันได้
2. หลีกเลี่ยงการใช้วัสดุที่ทนต่อการแยก เช่น วัสดุประกอบ วัสดุเคลือบ สารทนไฟ วัสดุที่มีส่วนประกอบของใยแก้ว
3. เลือกใช้วัสดุรีไซเคิล หรือสามารถรีไซเคิลได้ง่ายที่มีอยู่ในท้องตลาดอยู่แล้ว

2.8.2 กลยุทธ์การลดการใช้วัสดุ (Reduction of Material Usage)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลยุทธ์นี้เน้นการใช้วัสดุให้น้อยที่สุดแต่ผลิตภัณฑ์ยังคงความสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วย เช่น แนวคิดในการพัฒนาสินค้าเทคโนโลยี (Lean Technology) หรือวิศวกรรมคุณค่า (Value Engineering) ซึ่งเป็นแนวคิดในการออกแบบชิ้นงานให้มีความแข็งแรงมากขึ้นทำงานได้ตามหน้าที่ที่ต้องการแต่ใช้วัสดุน้อยลง เช่น

2.8.2.1 การลดน้ำหนัก (Reduction in weight) เช่น การทำให้วัสดุแข็งแรงโดยใช้เทคนิคด้วยการออกแบบโครงสร้าง แบบ Reinforcement ribs เป็นต้น

2.8.2.2 การลดปริมาตร (Reduction in volume) (ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์) การลดขนาดและปริมาตรทำเพื่อช่วยในการลดพื้นที่ในการขนส่งและจัดเก็บผลิตภัณฑ์

2.8.3 กลยุทธ์การใช้กระบวนการผลิตที่เหมาะสม (Optimization of production techniques)

การเลือกกระบวนการผลิตที่เหมาะสมจะช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การใช้วัสดุและพลังงานน้อยทำให้สูญเสียวัตถุดิบน้อยและเกิดของเสียน้อย วัตถุประสงค์ คือ เลือกใช้กระบวนการผลิตที่เหมาะสมกับการผลิตและสะอาด โดยปรับปรุงกระบวนการผลิต เช่น

2.8.3.1 มีการศึกษาเปรียบเทียบเพื่อเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมที่สุดในการผลิต ลดของเสียใช้สารช่วยหรือสาร Power Coating แทน Spray Painting, การเลือกใช้ Hydro forming แทนการใช้กระบวนการผลิต Deep Drawing เป็นต้น

2.8.3.2 ปรับปรุงขั้นตอนการผลิตให้น้อยที่สุด เช่น การเลือกใช้วัสดุที่ไม่ต้องผ่านกระบวนการตกแต่งผิวหน้า เป็นต้น

2.8.3.3 การใช้พลังงานสะอาด หรือพยายามให้มีการใช้พลังงานในกระบวนการผลิตให้น้อยที่สุด ดังเช่นการใช้พลังงานหมุนเวียนในการผลิต เช่น พลังงานจากน้ำ แสงอาทิตย์ ลม ฯลฯ และลดปริมาณการใช้พลังงานจากน้ำมันและฟอสซิลให้มากที่สุด เป็นต้น

2.8.3.4 ลดของเสียจากกระบวนการผลิตให้น้อยที่สุด โดยการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้วัสดุเพื่อลดของเสียและมลพิษ เช่น การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสะอาด (Cleaner Technology) เป็นต้น

2.8.4 กลยุทธ์การใช้ระบบการขนส่งที่เหมาะสม (Optimization of distribution system)

2.8.4.1 ใช้บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม บรรจุภัณฑ์ใช้ซ้ำ

2.8.4.2 ใช้พลังงานในหมวกที่มีประสิทธิภาพและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยในกระบวนการโลจิสติกส์ เช่น การใช้ก๊าซ NGV แทนน้ำมัน เป็นต้น

2.8.4.3 หลีกเลี่ยงการขนส่งทางอากาศเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและเพิ่มการใช้การขนส่งปริมาณมากๆ ทะเล และทางรถไฟ

2.8.4.4 มีการวิเคราะห์และจัดการระบบโลจิสติกส์ เช่น การวิเคราะห์เส้นทางการขนส่งด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อหาเส้นทางที่สั้นที่สุด รถติดน้อยที่สุด เป็นต้น

2.8.5. กลยุทธ์การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมระหว่างการใช้งาน (Reduction of impact during use)

ลดการใช้พลังงานที่เกิดขึ้นระหว่างช่วงการใช้งานของผลิตภัณฑ์ เช่น ลดการใช้พลังงานไฟฟ้า น้ำ หรือผงซักฟอก เป็นต้น โดยแนวทางการออกแบบสำหรับกลยุทธ์นี้ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.5.1 ออกแบบให้ผลิตภัณฑ์มีการใช้พลังงานน้อยและมีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดการปล่อยก๊าซมลพิษ เช่น CO₂ SO_x NO_x เป็นต้น

2.8.5.2 ใช้แหล่งพลังงานสะอาด เช่น การใช้ถ่านหินและแก๊สธรรมชาติที่มีซัลเฟอร์ต่ำ การใช้พลังงานแสงอาทิตย์ การใช้พลังงานจากความร้อนใต้พิภพ การใช้พลังงานลม เป็นต้น

2.8.6 กลยุทธ์การออกแบบให้ผลิตภัณฑ์มีอายุการใช้งานที่เหมาะสม (Optimization of initial life time)

2.8.6.1 การออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีความน่าเชื่อถือและมีความทนทานด้วยวิธีการทางสถิติ เช่น การประยุกต์ใช้ Taguchi Method เป็นต้น

2.8.6.2 ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ง่ายต่อการบำรุงรักษาและซ่อมบำรุง เช่น รถยนต์ที่ต้องมีการออกแบบจัดเรียงลำดับชิ้นส่วนที่จะเกิดโอกาสเสียหายให้สามารถเข้าถึงและซ่อมแซมได้ง่าย เป็นต้น

2.8.6.3 ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้สามารถเชื่อมต่อการทำงานในหน้าที่ต่างๆ เข้าด้วยกันแบบโมดูล่า (Modular design) ซึ่งจะช่วยให้ง่ายต่อการเพิ่มประสิทธิภาพ (Upgrade) เช่น การออกแบบ Ram, Hard disk, VGA Card ใน computer ให้เป็นโมดูล่าเพื่อให้ง่ายต่อการปรับเปลี่ยน เป็นต้น

2.8.6.4 ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้เป็นรูปแบบดั้งเดิม (Classic Design) เพื่อดึงดูดผู้ใช้ในตลาดสินค้ามือสอง เช่น Folk, Jaguar เป็นต้น

2.8.7 กลยุทธ์การออกแบบให้มีระบบการจัดการที่เหมาะสมหลังหมดอายุการใช้งาน (Optimization of end of life system)

2.8.7.1 ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้สามารถนำมาผลิตใหม่ได้ง่าย (Reuse of product) เช่น ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้สามารถถอดประกอบได้ง่าย (Disassembly) เพื่อให้สะดวกในการนำกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น

2.8.7.1 ออกแบบเพื่อให้สามารถปรับปรุงชิ้นส่วนจนทำให้ความสามารถของผลิตภัณฑ์กลับไปใกล้เคียงของใหม่ (Refurbish and remanufacturing) การใช้วัสดุรีไซเคิลวัสดุ (Recycling of material) เช่น ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้สามารถนำวัสดุกลับมารีไซเคิลได้ง่าย

2.8.7.1 มีดัชนีบ่งชี้องค์ประกอบของสารเคมีและวิธีการทิ้งวัสดุ

2.9 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์

การออกแบบผลิตภัณฑ์ควรนำหลักการต่างๆ มาสร้างสรรค์เป็นความนิยมทางด้านจิตใจแก่มนุษย์ การสร้างสรรค์ต้องมีพื้นฐานของความงาม และสร้างจินตนาการให้ผู้เห็นเข้าใจได้ ลักษณะของงานออกแบบจะต้องพิจารณาอย่างถ่องแท้ก่อนว่าผลิตภัณฑ์ต้องสามารถสนองความต้องการผู้ใช้ให้มากที่สุด โครงสร้างและวัสดุต้องให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด โดยสิ่งที่ต้องคำนึงถึงมีหลัก (สถาพร ตีบุญมี ฌ ชุมแพ. 2550 : 54-59) ดังต่อไปนี้

2.9.1 **หน้าที่ใช้สอย (Function)** คือ ต้องออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีหน้าที่ใช้สอยถูกต้องตามความเป็นจริง นักออกแบบจะต้องมีจุดประสงค์อย่างชัดเจนที่จะนำมาใช้ประโยชน์และสนองความต้องการของผู้ใช้ให้มากที่สุด นอกเหนือจากหน้าที่และประโยชน์ใช้สอยของผลิตภัณฑ์แล้ว อาจจะมีรายละเอียดการใช้งานอื่นๆ เช่น โตะทำงานในสำนักงานสมัยใหม่ ประโยชน์ใช้สอยหลักเพื่อใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ยังสามารถประกบกันให้ได้รูปแบบต่างๆ เพื่อสะดวกสบายในการทำงานและเหมาะสมกับพื้นที่สำนักงาน

ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบอย่างอื่นๆ ซึ่งได้แก่ ความปลอดภัย บำรุงรักษาได้ง่าย ง่ายต่อการเคลื่อนย้าย ประหยัดพื้นที่ ราคาเหมาะสม เป็นต้น ผู้ใช้จึงจะเกิดความพึงพอใจ

2.9.2 ความปลอดภัย (Safety) นักออกแบบต้องเข้าใจในงานที่ออกแบบอย่างแท้จริง มีการศึกษาข้อมูล มีการทดสอบ มีการประเมินผล และมีการแก้ปัญหาก่อนที่จะผลิตงานสู่ตลาด เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ใช้ เช่น วัสดุที่ใช้ผลิตนั้นเกิดสารพิษหรือไม่ ผลิตภัณฑ์ต้องไม่มีส่วนที่แหลมคมเกินไป ซึ่งก่อนให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้

2.9.3 ความแข็งแรง (Construction) คือความแข็งแรงของผลิตภัณฑ์ นักออกแบบต้องศึกษาชนิดของวัสดุ คุณสมบัติ คุณภาพ คุณลักษณะพิเศษของวัสดุในแต่ละชนิดก่อนนำไปใช้ในการออกแบบ ควรเลือกใช้โครงสร้าง หรือชนิดของวัสดุให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ เช่น ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากไม้ ความแข็งแรงจะขึ้นอยู่กับกาว ชนิดของเดือย ขนาดรูที่เจาะ ความชื้นของเนื้อไม้ และชนิดของไม้

2.9.4 ความสะดวกสบายในการใช้งาน (Ergonomics) คือ ความสัมพันธ์กลมกลืนกันของขนาดความกว้าง ยาว หรือขีดจำกัดของอวัยวะต่างๆ ของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ เช่น เก้าอี้ต้องมีขนาดความสูงพอเหมาะ มีความนุ่มนวล นั่งแล้วสบาย ด้ามจับเครื่องมือต่างๆ ความจับสบาย

2.9.5 ความสวยงามน่าใช้ (Aesthetics or Sales Appeal) หมายถึง การออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีรูปร่างขนาดสีสนสวยงาม น่าใช้ ชวนซื้อ นอกจากนี้ควรจะช่วยยกระดับเกี่ยวกับรสนิยมแก่ผู้บริโภคให้ดีขึ้น โดยผู้ออกแบบต้องมีความเข้าใจความต้องการของตลาดที่แท้จริงด้วย แบบที่สวยงามย่อมดึงดูดลูกค้าได้เป็นอย่างมากแบบที่ออกไม่ครบถ้วนและบอบบางมากเกินไป การออกแบบผลิตภัณฑ์ต้องสามารถสนองความต้องการได้พร้อมทั้งรูปแบบ สไตล์ รูปทรงที่มีลักษณะเป็นของตัวเอง รูปร่างที่บ่งบอกถึงการใช้งานว่าเหมาะกับงานประเภทใด แนวคิดเกี่ยวกับการผสมผสานรูปแบบประโยชน์ใช้สอยและวัสดุคือพื้นฐานของการออกแบบ แต่ทั้งนี้และทั้งนั้นก็ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม วัฒนธรรม และรสนิยมของแต่ละบุคคลด้วย

ในการออกแบบนั้นความสามารถในการมองเห็นภาพของสิ่งที่ออกแบบมีความสำคัญนั้นเป็นอันดับแรก จากปลายนิ้วมือที่เราสามารถเห็นรูปทรงต่างๆ ได้ ความขัดแย้งระหว่างความหยابและความเรียบ ความแข็งแรงและความนิ่ม ความยืดหยุ่นและความตายตัว คือสิ่งที่เราเห็นได้ชัดแล้วแต่เติมความงาม โดยการสอดแทรกสี รูปแบบ พื้นผิว จังหวะและความชัดเจน เช่นเดียวกับสังคมสภาพแวดล้อม หรือภูมิหลังของแต่ละวัฒนธรรมก่อเกิดผลที่มีความแตกต่างกันด้วย เมื่อไม่แยกความงาม ความน่าเกลียด ในแง่ของความสุนทรีย์แล้วเราสามารถมองรูปแบบได้อีกลักษณะหนึ่งซึ่งน่าสนใจอยู่ไม่น้อย ลักษณะเหล่านี้จะแยกแยะออกเป็นหมวดหมู่เลือกคู่เข้าชุดกันและสะท้อนความรู้สึกในลักษณะต่างๆ ออกมา

2.9.6 ราคา (Cost) หมายถึง จำนวนเงินที่ผู้ซื้อจ่ายสำหรับสินค้า โดยราคาจะถูกกำหนดจากมูลค่าของสินค้านั้น ถ้าผู้ซื้อและผู้ขายกำหนดมูลค่าของสินค้าใกล้เคียงกัน การซื้อขายก็จะเกิดขึ้น ราคาจึงเป็นตัวกลางที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความจำเป็นเจ้าของสินค้านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ที่มีหน้าที่การกำหนดราคาจะต้องตัดสินใจว่าราคาที่เหมาะสมควรเป็นราคาเท่าใดที่จะทำให้ผู้ซื้อพอใจที่จะจ่ายและกิจการเองก็พอใจที่จะรับด้วย ราคาที่จะประสบความสำเร็จจะต้องเป็นราคาที่ได้รับการยอมรับจากผู้บริโภค การกำหนดราคาขึ้นใน 4 สถานการณ์ คือ

1. การกำหนดราคาครั้งแรกเมื่อออกผลิตภัณฑ์ใหม่
2. เปลี่ยนแปลงราคาให้เหมาะสมกับสถานการณ์
3. คู่แข่งขันเปลี่ยนแปลงราคา
4. บริษัทผลิตภัณฑ์หลายชนิดต้องหาความสัมพันธ์ของราคาที่ดีที่สุดสำหรับสินค้า

ขั้นตอนในการกำหนดราคา คนทั่วไปมักคิดว่าการกำหนดราคาจะเริ่มขึ้นที่ต้นทุนเพราะราคาจะต้องคุ้มทุนและกำไรที่ต้องการ แต่ในทางทฤษฎีแล้วการกำหนดราคามีขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1. ศึกษาตลาดเป้าหมาย
2. คาดคะเนความต้องการ ณ ระดับต่างๆ
3. พิจารณาราคาของคู่แข่ง
4. กำหนดราคาพื้นฐาน
5. กำหนดราคาสุทธิของผู้ผลิต
6. คำนวณต้นทุน
7. คำนวณกำไรที่คาดหวัง
8. วิเคราะห์การตั้งราคาในแต่ละส่วนตลาด

ปัจจัยที่มีอิทธิพลในการกำหนดราคา ในการกำหนดราคา ผู้ตัดสินใจจะต้องพิจารณาถึงปัจจัยต่างๆ ซึ่งมีผลกระทบต่อกรกำหนดราคา ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของบริษัทและภาพลักษณ์ของบริษัทในสายตาของผู้บริโภค
2. ลักษณะความต้องการ (Demand) ของผู้บริโภค คือ ความต้องการที่มียืดหยุ่นต่างกันย่อมต้องกำหนดราคาต่างกัน การเปลี่ยนแปลงราคาเพียงเล็กน้อยจะมีผลต่อการซื้อเป็นอย่างมาก
3. ต้นทุนสินค้า การกำหนดราคาไม่จำเป็นต้องกำหนดให้สูงกว่าต้นทุนรวมทุกครั้ง โดยเฉพาะการกำหนดราคาในระยะสั้นเพื่อการแข่งขัน อาจกำหนดราคาให้สูงกว่าต้นทุนเล็กน้อย แต่ในระยะยาวกิจการมักจะตั้งราคาให้คุ้มทุนเสมอ
4. คู่แข่งและปฏิกิริยาโต้ตอบของคู่แข่ง บริษัทจะตั้งราคาเท่ากับ สูงกว่า หรือต่ำกว่าคู่แข่ง บริษัทต้องประเมินสถานการณ์ ความแข็งแกร่งของบริษัทและคู่แข่ง และถ้าบริษัทเปลี่ยนราคา คู่แข่งขันจะมีปฏิกิริยาอย่างไร ต้องมีการคาดคะเนก่อนตัดสินใจ นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาการปรับปรุงราคาของคู่แข่งด้วย
5. ความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ รูปแบบ คุณภาพ ความคงทนถาวร สินค้าบางชนิด ควรตั้งราคาให้ต่ำกว่าคู่แข่งจะช่วยเพิ่มยอดขายได้

ดังนั้นนักออกแบบต้องรู้จักเลือกใช้ชนิดของวัสดุ (Materials) และกรรมวิธี (Processes) ที่เหมาะสม เพื่อให้ผลิตง่าย รวดเร็ว และได้ผลิตภัณฑ์ที่มีราคาพอสมควรตามความต้องการของตลาด

2.9.7 การซ่อมแซมง่าย (Ease of Maintenance) คือ ต้องออกแบบให้มีการแก้ไข ซ่อมแซมได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก เช่น ชิ้นส่วนบางชิ้นสามารถที่จะถอดได้ง่ายเมื่อเกิดการชำรุด

นอกจากจะมีความเข้าใจ มีความรู้และความสามารถออกแบบได้ ยังต้องรู้ถึงระบบการผลิต เพื่อให้สอดคล้องกับงานออกแบบนั้น ในการออกแบบจะต้องมีการวางแผนการออกแบบ แก้ปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และอุปสรรคในระบบการผลิตเช่นเดียวกัน จะต้องใช้เวลาการวางแผนการติดตามผลและหาแนวทางที่จะให้บรรลุเป้าหมาย

การทำระบบการผลิตให้ได้ถึงซึ่งความต้องการ จะต้องพิจารณาในด้านต่างๆ ดังนี้

1. การผลิต
2. การบำรุงรักษา
3. การค้นคว้าและการปรับปรุง
4. งานด้านวิศวกร
5. ด้านการควบคุมคุณภาพ
6. เรื่องของเวลา
7. ด้านวางแผนบริหาร

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการผลิต คือ หาวิธีการที่ทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำ ควรมีการวางแผนดำเนินการผลิตโดยรอบคอบ และจะต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ การเลือกวัสดุ วิธีการผลิต และอุปกรณ์ในการออกแบบ

2.10 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

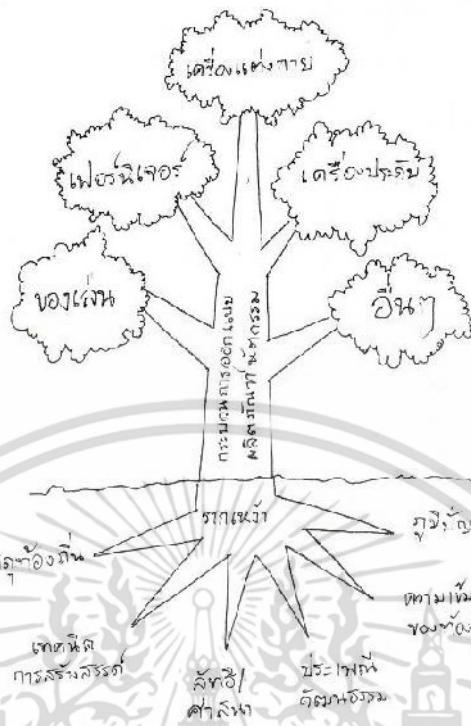
ในการศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร ได้ใช้ทฤษฎีเพื่อหาความสอดคล้องของวัสดุกับงานวิจัย 2 ทฤษฎี เพื่อให้มีความสอดคล้องมากขึ้น คือ

2.10.1 แผนภูมิต้นไม้การออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรม

ประเทศมีความแตกต่างทางด้านภูมิศาสตร์ สภาพภูมิอากาศ และเอกลักษณ์ที่เฉพาะตนในแต่ละภาค อีกทั้งประเพณี วัฒนธรรมที่แต่ละท้องถิ่นได้สร้างสรรค์ค้นหา และพัฒนา ปรับใช้ทั้งวัสดุ แร่ธาตุ เทคนิควิทยาพื้นถิ่นให้เหมาะสมกับการดำรงชีพ การประกอบอาชีพ ความเชื่อ ลัทธิ ศาสนา ประเพณี วัฒนธรรมที่แตกต่างกันไป

แนวทางการออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรม นักออกแบบจำเป็นที่จะต้องศึกษาวัสดุวัตถุดิบ ท้องถิ่นและเทคนิคซึ่งเป็นเอกลักษณ์ในแต่ละพื้นที่ เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมถึงศิลปหัตถกรรม จะทำให้ผู้ออกแบบทราบถึงปรัชญาในการดำรงชีพเผ่าพันธุ์ การแก้ไขปัญหาและสร้างสรรค์

การศึกษาวัสดุและเทคนิคท้องถิ่น เป็นขั้นตอนสำคัญในการออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรม ที่เชื่อมโยงวัสดุและเทคนิคท้องถิ่นให้เข้ากับยุคสมัยตามความนิยม เป็นการออกแบบอย่างมีรูปแบบเฉพาะ หรือเอกลักษณ์ พร้อมพัฒนาตนสู่ตลาดในประเทศและเป็นที่ยอมรับในต่างประเทศ (ชนัญชิตา ยุกศิริรัตน์. 2557 : 16)



ภาพที่ 2.62 ภาพวาดแผนภูมิต้นไม้การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ลดกรรม
(ที่มา : ชันญชิตา ยุกติรัตน์. 2557 : 17)

2.10.2 การกำหนดคุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการแก้ไขด้วยทฤษฎี SWOT Analysis

เป็นช่วยพิจารณาข้อมูลที่ครบถ้วนแล้วโดยการนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาประมวลเพื่อการจัดหมวดหมู่ให้ให้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย “หลักการ” ที่กำหนดไว้ ด้วยการนำข้อมูลที่ได้มาผสมวิธีเพื่อนำเสนอผลในการแก้ไขปัญหาด้วยการแสดงแนวคิดการแก้ไขปัญหาด้วยกระบวนการวิเคราะห์ การใช้วิธีการวิเคราะห์ SWOT การวิเคราะห์ด้วยหลักการนี้จะช่วยให้ผู้ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีความเข้าใจในรูปแบบหรือสิ่งที่จะก่อให้เกิดปัญหาและต้องตัดทิ้งหรือเพิ่มเติมในการพิจารณาคงไว้ของรูปแบบที่มีความเหมาะสม ด้วยการวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ความเสี่ยง จะใช้ประกอบการวิเคราะห์ได้หลายช่วงของการวิเคราะห์ ไม่ว่าจะเป็นช่วงการศึกษาผลิตภัณฑ์เดิม, ช่วงของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่, ช่วงของการสรุปรูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่, ช่วงของการทดสอบการใช้งานและรายงานผลการใช้งานของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์, ช่วงของการศึกษาเพื่อพิจารณาหาแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา. 2557 : 49-53) เป็นต้น

- การใช้ SWOT ช่วง “การศึกษาารูปแบบผลิตภัณฑ์เดิม” จะเป็นการพิจารณาด้วยฐานข้อมูลรูปแบบและลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่แล้วในปัจจุบันหรือในอดีต ด้วยการนำสิ่งที่มีอยู่แล้วมาผ่านกระบวนการวิเคราะห์ด้วยเทคนิค SWOT ในการพิจารณาหาสิ่งที่จะคงไว้และสิ่งที่ต้องปรับปรุง ในการใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นเพื่อส่งผลการรวบรวมข้อมูลเหล่านี้เข้าสู่ช่วงของกระบวนการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ ซึ่งการศึกษาให้ได้จำนวนมากที่สุดเท่าที่ผู้ออกแบบจะหาได้ เพื่อเป็นการเปิดประตูทางความคิดของผู้ออกแบบให้มีความเข้าใจและมีความคิดที่แปลกใหม่อยู่เสมอ และยังมีความรู้ข้อเสีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือข้อดีของผลิตภัณฑ์เดิมที่มี เมื่อผู้ออกแบบทำการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่จะไม่นำรูปแบบที่มีข้อดีเหล่านี้มาพิจารณาเลือกใช้งาน โคนถือว่าการใช้ SWOT ช่วงนี้เป็นการบันทึกข้อมูลเพื่อการเปรียบเทียบกับสิ่งที่มีอยู่ในปัจจุบันไปสู่สิ่งที่คาดว่าจะเกิดในอนาคตหรือยังอยู่ในช่วงของ “มโนทัศน์” ของผู้ออกแบบผลิตภัณฑ์

นักศึกษาทางการออกแบบมักจะมีคำถามว่า “ควรที่จะออกแบบหรือพัฒนารูปแบบจำนวนเท่าไรดี” ในช่วงของการระดมความคิด ซึ่งหากตอบตามหลักการระดมความคิด ก็ควรที่จะออกแบบให้ได้มากที่สุดเท่าที่ผู้ออกแบบจะทำได้ โดยควรที่จะใช้การระดมความคิดออกเป็น 3 ช่วง เช่น

1. ช่วงระยะแรกของการวิจัย เป็นช่วงที่อยู่ในระยะแรกที่เห็นประเด็นปัญหาและคิดผ่านข้อมูลที่มีอยู่ตัวผู้ออกแบบเท่านั้น โดยมักที่จะใช้การระดมความคิดช่วงนี้ขั้นต่ำประมาณ 30 แบบ ขึ้นไป ซึ่งความคิดช่วงนี้จะ เป็นช่วงที่ความคิดผู้ออกแบบถ่ายทอดมาจะมี “ศักยภาพทางด้านความคิดสร้างสรรค์มากที่สุด” เนื่องจากเป็นช่วงที่ความคิดของผู้ออกแบบยังไม่ถูกรอบงำด้วยกรอบทฤษฎีต่างๆ และผลการศึกษาข้อมูลในการสร้างข้อจำกัดของการออกแบบ ดังนั้นผลการออกแบบรูปแบบจะเน้นที่ความคิดสร้างสรรค์ความสวยงามเป็นพื้นฐาน

2. ช่วงระยะกลางของการวิจัย มักเป็นช่วงที่ความคิดทางการออกแบบของผู้ออกแบบทำการรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เป็นพื้นฐานได้บ้างแล้วแต่ยังไม่สมบูรณ์และยังไม่ได้นำข้อมูลเหล่านั้นมาผ่านกระบวนการวิเคราะห์เพื่อสร้าง “ข้อจำกัดทางการออกแบบ” ในส่วนของรูปแบบที่ผ่านการระดมความคิดช่วงนี้ถือเป็นช่วงที่ความคิดมีศักยภาพน้อยที่สุดใน 3 ระยะ แต่ก็มีความจำเป็นเนื่องจากผลการออกแบบและพัฒนารูปแบบช่วงนี้เป็นบันไดทางความคิดแก้ไขปัญหาให้กับการระดมความคิดช่วงสุดท้ายของการวิจัย ซึ่งขั้นต่ำของช่วงนี้คือ ประมาณ 30 แบบ เพื่อใช้สร้างบันไดทางความคิดการออกแบบไปสู่ผลสำเร็จหรือรูปทรงผลิตภัณฑ์ที่มีศักยภาพในการแก้ไขปัญหาและความสวยงามมากที่สุด

3. ช่วงระยะสุดท้ายของงานวิจัย จะเป็นช่วงที่เน้นการนำผลจากกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาผ่านกระบวนการพัฒนารูปแบบ โดยในขั้นตอนนี้จะผนวกกันระหว่างผลจากการวิเคราะห์ร่วมกับแนวคิดทางการออกแบบเพื่อสร้างสรรค์ความสวยงาม เพื่อทำการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ขั้นต่ำ 30 แบบ ซึ่งในส่วนของการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ขั้นตอนนี้จะมีแนวทางการตอบปัญหาการวิจัยหรือการแก้ไขปัญหาที่ต้องการออกแบบผลิตภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดแต่จะขาดในส่วนของรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ตนเองออกแบบ ซึ่งโดยปกติช่วงการวิเคราะห์ขั้นนี้ผู้ออกแบบจะต้องทำการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อแก้ไขปัญหาให้ได้จำนวนมากที่สุด เช่น 50 - 100 แบบ ผ่านกระบวนการระดมความคิดแล้ว ทำการนำแบบทั้งหมดมาผ่านกระบวนการ SWOT หลายรูปแบบ จากนั้นจึงนำมาประยุกต์ใช้งานร่วมกับหลักการอื่นๆ เพื่อเลือกแบบที่เหมาะสมที่สุดมาใช้งานหรือผลิตจริง ซึ่งหลักการที่นิยมนำมาใช้เพื่อคัดเลือกแบบจริงด้วยผลจากการ SWOT เช่น หลักการวิศวกรรมย้อนรอย, หลักการทางสถิติด้วยการพิจารณาแบบสอบถาม เป็นต้น

จากกรอบทางความคิดในการพัฒนารูปแบบเบื้องต้นนั้นผู้ออกแบบจะพบว่า รูปแบบขั้นต่ำที่จะสร้างความคิดทางการออกแบบของผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมนั้นควรมีจำนวนมากกว่า 90 รูปแบบทางความคิด ในขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ขึ้นใหม่ขึ้นไป โดยแบ่งตามระยะการวิจัยทั้ง 3 ขั้นตอน ผู้ออกแบบนั้นจะต้องทำการร่างแบบงานทางความคิดทางการออกแบบให้ได้มากที่สุด ก่อนที่จะนำแบบทั้งหมดมาผ่านกระบวนการ SWOT เพื่อที่จะนำผลการออกแบบรูปทรงทั้งหมดมาผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

“หลักการทางด้านวิศวกรรมย้อนรอย” เพื่อคัดเลือกรูปแบบที่เหมาะสมที่สุดมาทำการพัฒนาแบบ (Sketch Design) เพื่อการผลิตอีกครั้ง

- การใช้ SWOT ช่วงของการสรุปรูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ จะเป็นช่วงของการสรุปผลจากการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการระดมความคิดทั้งหมด ขึ้นต่ำประมาณ 90 รูปแบบ จากนั้นนำผลการออกแบบทุกรูปแบบมาทำการ SWOT รายรูปแบบเพื่อผู้ออกแบบจะสามารถเข้าใจแบบและแนวทางการใช้งานผลิตภัณฑ์รายชิ้นได้อย่างเหมาะสมอย่างคร่าวๆ จากนั้นจึงจะนำผลที่ได้มาทำการเข้าหลัก “วิศวกรรมย้อนรอย” ด้วยการกำหนดค่าคะแนนความสำคัญในการออกแบบรายด้านตามหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อที่จะทำการวิเคราะห์ รายรูปแบบผลิตภัณฑ์เพื่อคัดเลือกแบบที่เหมาะสมและตอบสนองต่อหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์มากที่สุดมาทำการสร้างสรรค์เป็นผลิตภัณฑ์จริง

- การใช้ SWOT ช่วงของการทดลองใช้งานและรายงานผลการใช้งานของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ ในที่นี้จะ เป็นช่วงของการนำผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการผลิตต้นแบบมาแล้วทดลองใช้งาน จากนั้นผู้ออกแบบจะทำการศึกษาผลได้จากการใช้งานจริงของตัวผลิตภัณฑ์ ด้วยการนำผล 1) ความเหมาะสมของขนาดสัดส่วนเมื่อใช้งาน 2) ความเหมาะสมของพฤติกรรมเมื่อมีการใช้งานจริง 3) ความแข็งแรงโครงสร้างเพื่อตอบสนองต่อการใช้งาน 4) ความสวยงาม 5) ความเหมาะสมทางด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การตลาดหรือการขายและการผลิต เป็นต้น ซึ่งในส่วนของการ SWOT ช่วงนี้จะเป็นการนำผลการวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ความเสี่ยง ที่ได้จากผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาใหม่มาใช้ในการเตรียมข้อมูลเพื่อการปรับปรุงในระยะต่อไป

ช่วงของการวิเคราะห์ SWOT เพื่อนำผลของการออกแบบระยะแรกมาทดสอบด้วยตัวผู้ออกแบบเอง ซึ่งขั้นตอนนี้ผู้ออกแบบเอง ซึ่งขั้นตอนนี้ผู้ออกแบบจะต้องมีความเป็นกลางทางความคิดในการพิจารณารูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ตนเองออกแบบ เพื่อให้ได้ย้อนกลับของข้อมูลที่มีความชัดเจนและจะส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหาที่ต้องการแก้ไขให้มากยิ่งขึ้น

2.10.3 การประเมินผลการคิดเชิงมโนทัศน์

เป็นขั้นตอนที่ใช้ประเมินผลจากการคิดเชิงมโนทัศน์ด้วยการใช้การวิเคราะห์อย่างมีหลักการ เหตุผลที่อ้างอิงด้วยกระบวนการ ด้วยหลักการ “ทฤษฎีการออกแบบผลิตภัณฑ์” ซึ่งกระบวนการประเมินผลการคิดเชิงมโนทัศน์ เป็นกระบวนการที่เน้นการประเมินในลักษณะของการ “ย้อนรอย” การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อประเมินผลว่าผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบพัฒนานั้นสามารถตอบสนองความต้องการของหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ได้มากน้อยเพียงใด ด้วยการประยุกต์ใช้ “หลักการวิศวกรรมย้อนรอย” มาทำการวิเคราะห์ย้อนรอยกับไปยังแนวคิดแรกเริ่มในการพัฒนา

เป็นการประเมินทวนซ้ำเพื่อตรวจสอบให้มีความแน่ใจว่ามโนทัศน์สุดท้ายแห่งการพัฒนานั้นมีความถูกต้องก่อนที่จะมีการสรุปผลเพื่อนำเสนอและสร้างเป็นมโนทัศน์ที่สมบูรณ์ทางความคิด

สำหรับหลักการประเมินมโนทัศน์ด้วยการย้อนรอยทางความคิดนี้เป็นลักษณะการประเมินด้วยการอิงกับหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ เป็นกรอบแนวคิดในการประเมินค่าความคิดเห็นที่มีความสอดคล้องกันกับค่าในระดับใด โดยมากจะแบ่งที่ระดับ (ทรงวุฒิ เอกวุฒิมวงศา. 2557 : 152-153)

1. ค่า 3 คะแนน = มีความสอดคล้องมาก
2. ค่า 2 คะแนน = มีความสอดคล้องปานกลาง
3. ค่า 1 คะแนน = มีความสอดคล้องน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ค่า 0 คะแนน = ไม่มีความสอดคล้องมาก

ตารางที่ 2.1 แสดงการพิจารณาความสอดคล้องของวัสดุกับงานวิจัย จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร โดยใช้หลักประเมินผลการคิดเชิงมนทัศน์ด้วยตารางเมทริกซ์

ข้อ	กรอบการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจในอุตสาหกรรมสิ่งทอ	ลำดับรวม			
1	การใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติให้มากที่สุด				
2	กระบวนการผลิตเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม				
3	วัสดุสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้				
4	การใช้เทคโนโลยีที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม				
ข้อ	วัสดุที่เกี่ยวข้องในงานวิจัย	เกณฑ์การพิจารณา			
1	กระดาษใยกล้วย	★	●	◆	□
2	เชือกกล้วยพัน	★	●	◆	□
3	เส้นใยกล้วยที่ได้จากการต้มโซดาไฟ	★	●	◆	□
4	เส้นใยกล้วยธรรมชาติ	★	●	◆	□

★ มีความสอดคล้องมาก (3)
 ● มีความสอดคล้องปานกลาง (2)
 ◆ มีความสอดคล้องน้อย (1)
 □ มีความสอดคล้องน้อย (0)

(ที่มา : ทรงวุฒิ เอกอุดมวิงศา. 2557 : 153)

2.11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พรรณณี รัตนชัยสิทธิ์ และคณะ (2537) ได้ศึกษาในผลการวิจัยเรื่อง การแยกเส้นใยกล้วยเพื่อประโยชน์ทางด้านสิ่งทอ

งานวิจัยนี้ เป็นการศึกษาการแยกเส้นใยจากต้นกล้วยและศึกษาถึงความเป็นไปได้ ในการนำมาใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งทอ เส้นใยที่แยกได้จะนำไปทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพ โดยทดสอบค่าแรงดึงขาด ซึ่งรายงานเป็นรูปค่าความเหนียวของกลุ่มเส้นใย (bundle strength) และร้อยละของการยืดตัว (percent elongation) พบว่า เส้นใยกล้วยมีแรงดึงขาดค่อนข้างสูง โดยเฉพาะกล้วยน้ำว้า มีค่าความเหนียวของกลุ่มเส้นใยถึง 1418.1 กิโลกรัม ของแรงดึงต่อกรัมของน้ำหนักเส้นใย และค่าร้อยละของการยืดตัว 21.16 การทดสอบคุณสมบัติทางเคมี พบว่า ใยกล้วยเป็นใยธรรมชาติประเภท เซลลูโลส ทนต่อการดองและด่างอ่อนเมื่อนำเส้นใยมาทำการฟอกไขมันสิ่งสกปรกและฟอกขาวพบว่า เส้นใยมีสีขาวและสามารถย้อมติดสีได้ดี จากผลการทดลองนี้สามารถที่จะนำไปใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งทอได้

อัจฉรา ภาณุรัตน์ และคณะ (2546) ได้ศึกษาในผลการวิจัยเรื่อง โครงการวิจัยผลิตภัณฑ์ผ้าทอมือ โครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาสภาพปัญหา อุปสรรคการผลิต การตลาด การส่งเสริม จากภาครัฐ แนวทางพัฒนาปรับปรุงแก้ไข การประเมินศักยภาพการผลิต การพัฒนาคุณภาพ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ การตลาด แนวโน้มการตลาด แนวทางพัฒนาผลิตภัณฑ์ของแต่ละผลิตภัณฑ์ ในกลุ่มผู้ผลิตผ้าทอมือสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน 8 กลุ่ม ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ผ้าไหม จำนวน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มสตรีสหกรณ์ลำดวน จังหวัดสุรินทร์ กลุ่มหมอนไหมหล่งประดู่ จังหวัด นครราชสีมา กลุ่มผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้าย จำนวน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มสตรีสหกรณ์ย้อมสีธรรมชาติแจ้ซ้อนเสลา จังหวัดลำปาง กลุ่มแม่บ้านเกษตรบ้านดงยาง จังหวัดอุดรธานี ผลิตภัณฑ์ผ้าไหมประดิษฐ์ จำนวน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มสตรีสหกรณ์บัวบัวหลวง จังหวัดนครราชสีมา กลุ่มสตรีสหกรณ์ส่งเสริมอาชีพแก่งโสภา จังหวัดพิษณุโลก ผลิตภัณฑ์แปรรูปผ้า จำนวน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มสตรีสหกรณ์ตำบลแม่แรง จังหวัด ลำพูน กลุ่มแม่บ้านแม่ตาด จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้เครื่องมือการวิจัยประกอบด้วย ข้อมูลกลุ่มผู้ผลิตใช้ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง แบบสอบถามการจัดทำเวทีประชาสังคม (Participate Action Research) ข้อมูลพฤติกรรมผู้บริโภคใช้แบบสอบถามและนำข้อมูลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย และค่า เบี่ยงเบนมาตรฐานโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC นำเสนอผลในรูปตารางประกอบความเรียง ผลการวิจัย พบว่า

1. สภาพปัญหาของกลุ่มผู้ผลิตผ้าทอมือ ได้แก่ ด้านการผลิต ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านการตลาด ด้านการบริหารจัดการกลุ่ม และด้านการส่งเสริมจากภาครัฐ

2. การประเมินศักยภาพกลุ่มตามเกณฑ์ผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ของคณะกรรมการ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์แห่งชาติ ในด้านตัวสินค้าและด้านความเข้มแข็งของชุมชน มีคะแนนเฉลี่ย 76.75 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ ระดับ 2 ดาว คือ กลุ่มที่มีศักยภาพ หรือความพร้อมปานกลางที่จะ จำหน่ายสินค้าในระดับประเทศ

3. แนวโน้มการตลาดผลิตภัณฑ์ผ้าทอมือ จากการสำรวจพฤติกรรมผู้บริโภคสินค้าผ้าทอมือใน กลุ่มผู้บริโภคที่อยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร มีอายุตั้งแต่ 15 ปี ขึ้นไป พบว่า ตลาดต้องการซื้อสินค้าผ้า ใหมทอมือ ได้แก่ ผ้าพื้นเป็นหลาสำหรับตัดชุด ผ้าพันคอ ผ้าคลุมไหล่ และอื่นๆ ตลาดต้องการซื้อ สินค้าฝ้ายทอมือ เรียงตามลำดับได้แก่ ผ้าขาวม้า ผ้าพื้นเป็นหลาสำหรับตัดชุด ผ้าคลุมโต๊ะ พรหมเช็ด เท้า ผ้าคลุมเตียง ผ้าพันคอ ผ้ารองจาน ผ้าคลุมไหล่ และอื่นๆ ตลาดต้องการซื้อสินค้าไหมประดิษฐ์ เรียงตามลำดับ ได้แก่ ผ้าพื้นเป็นหลาสำหรับตัดชุด ผ้าขาวม้า ผ้าพันคอ ผ้าคลุมไหล่ และอื่นๆ ตลาด ต้องการซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปจากผ้า เรียงตามลำดับได้แก่ เสื้อผ้า ปลอกหมอน ผ้าเช็ดหน้า กระเป๋า หมวกผ้า เน็คไท ตุ๊กตา รองเท้า กล่องผ้า โคมไฟ และอื่นๆ

เผด็จ บุญทอง (2552) ได้กล่าวในผลการวิจัยเรื่อง **แนวทางการพัฒนาการผลิตกล้วยไข่ของ เกษตรกร ตำบลสระแก้ว อำเภอ เมือง จังหวัดกำแพงเพชร**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหาและหาแนวทางการพัฒนาการผลิตกล้วยไข่ ของเกษตรกรในตำบลสระแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร ผู้ให้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ได้แก่ เกษตรกรผู้ปลูกกล้วยไข่ในพื้นที่ตำบลสระแก้ว จำนวน 60 คน และผู้ให้ข้อมูลการสนทนากลุ่ม ได้แก่ เกษตรกรผู้ปลูกกล้วยไข่ จำนวน 7 คน นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร 1 คน นักวิชาการเกษตร 2 คน และผู้เชี่ยวชาญในการผลิตกล้วยไข่ 1 คน ผู้ค้ากล้วยไข่ 1 คน รวม 12 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บ รวบรวมข้อมูลได้แก่ การใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างและการสนทนากลุ่ม การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละและการพรรณนาวิเคราะห์

ผลการวิจัยพบว่า

1. สภาพการปลูกกล้วยไข่ของเกษตรกรมีการใช้พันธุ์กำแพงเพชรปลูกเพื่อค้า ระยะการปลูก ส่วนใหญ่จะปลูกระหว่างต้นระหว่างแถว 2x2 เมตร จะมีการตัดแต่งหน่อทุกระยะการเจริญเติบโตและ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต การให้ปุ๋ยเคมีสำหรับกล้วยไข่ที่ให้ผลผลิต แล้วมีการให้ปุ๋ย 2 ครั้ง ได้แก่ หลังการปลูกประมาณ 1 เดือน และหลังการเก็บเกี่ยว 1 เดือน ปุ๋ยเคมีที่ใช้ ได้แก่ สูตร 15-15-15, 40-0-0 ใส่ครั้งละ 0.5-1 กิโลกรัมต่อต้น ส่วนปุ๋ยอินทรีย์จะใช้มูลไก่และกากขานอ้อย อัตราไร่ละ 1,000 กิโลกรัม การให้น้ำแบบสลับรด การจัดการวัชพืชมี 2 วิธี ได้แก่ การใช้วิธีกลร่วมกับสารเคมีและการใช้สารเคมี หรือวิธีกลอย่างใดอย่างหนึ่ง แมลงศัตรูไม่พบ การเก็บเกี่ยวจะใช้การสังเกตก่อนเก็บผลผลิต ได้แก่ การนับอายุ ดูที่เหลี่ยมของผล ดูขนาดผล และนับวันที่กล้วยไข่ออกดอกบานถึงวันเก็บเกี่ยวประมาณ 45 วัน

2. ปัญหาการปลูกกล้วยไข่ของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรขาดความรู้ในวิธีการปลูกกล้วยไข่ที่ถูกต้อง เช่น การตัดแต่งหน่อ, การให้ปุ๋ยเคมี, การให้น้ำและการกำจัดศัตรูพืช มีวัชพืชขึ้นหนาแน่น ดินขาดความอุดมสมบูรณ์

3. แนวทางพัฒนาการผลิตกล้วยไข่มีดังนี้ 1) ปรับปรุงโครงสร้างของดินให้อุดมสมบูรณ์ ต้องใช้ปุ๋ยอินทรีย์ จัดให้มีการปลูกพืชหมุนเวียนหรือการปลูกพืชสลับพร้อมทั้งเก็บตัวอย่างดินไปตรวจวิเคราะห์คุณภาพ 2) คัดเลือกเลือก พันธุ์กล้วยไข่ที่เหมาะสมกับตลาดภายในประเทศ คือ พันธุ์กำแพงเพชรและควรคัดเลือกหน่อพันธุ์ที่มาจากแหล่งปราศจากโรคและเป็นหน่อพันธุ์ที่อยู่ในระยะใบแคบ 3) ตัดแต่งหน่อที่ไม่สมบูรณ์ทิ้งให้หมด 4) การใช้สารเคมีโดยต้องใช้สารเคมีที่ถูกต้องและเหมาะสมกับชนิดของศัตรูพืชหรือใช้สารอินทรีย์ที่สามารถป้องกันกำจัดโรคและแมลง 5) ควรเก็บเกี่ยวเมื่อตัดปลีกล้วยไข่แล้ว 45 วัน เครื่องมือเก็บเกี่ยวผลผลิตกล้วยไข่ ใช้มีดที่คมและสะอาดตัดที่ก้านของเครือ และระวังอย่าให้สัมผัสกับพื้นดินเพื่อป้องกันการบอบช้ำและปนเปื้อน 6) การขนย้ายจากต้นกล้วยควรใช้คนแบกหามมายังจุดรวมและต้องมีวัสดุห่อและนึ่งวางคั่นระหว่างเครือกล้วยและรองพื้น ต้องวางในที่ร่มที่มีอากาศถ่ายเท เพื่อป้องกันผลกล้วยไข่ช้ำ

วุฒินันท์ คงทัต และสุธีรา วิทยากาญจน์ (2553) ได้กล่าวในผลการวิจัยเรื่อง การผลิตเยื่อและกระดาษด้วยมือจากกากกล้วยน้ำว่าที่เก็บผลผลิตแล้วเพื่อใช้งานหัตถกรรมและบรรจุภัณฑ์

การผลิตเยื่อและกระดาษด้วยมือแบบไทยจากกากกล้วยน้ำว่าที่เก็บผลผลิตแล้วเพื่อใช้งานหัตถกรรมและบรรจุภัณฑ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการใช้ประโยชน์และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับกากกล้วยน้ำว่าที่เก็บผลผลิตแล้ว โดยนำกากกล้วยตั้งแต่กากที่ 8 ถึงกากในสุดมาผลิตเยื่อโดยวิธี Cold process โดยแช่กากกล้วยในสารละลายที่มีส่วนผสมของสารโซเดียมไฮดรอกไซด์ 30 เปอร์เซ็นต์ และสารไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ 15 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักกากกล้วยอบแห้ง ในระบบปิดเป็นเวลา 17 วัน และแบ่งเส้นใยที่ได้ออกเป็น 3 ส่วน คือ เส้นใยรวม(เส้นใยยาวผสมเส้นใยสั้น) เส้นใยยาว และเส้นใยสั้น ทำแผ่นกระดาษด้วยมือโดยนำเส้นใยแต่ละส่วนผสมด้วยเยื่อปอสาที่ 0, 15 และ 30 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักเยื่อแห้ง ผลการทดสอบสมบัติเชิงกลของกระดาษตามวิธีมาตรฐานของ TAPPI ปรากฏว่ากระดาษกล้วยที่ผสมด้วยเยื่อปอสา 30 เปอร์เซ็นต์ มีสมบัติเชิงกลเช่นความต้านทานการหักพับ ความต้านทานแรงดึงความต้านทานแรงฉีกขาด ความต้านทานแรงดันทะลุ และความเรียบ ดีกว่าสมบัติเชิงกลของกระดาษกล้วยที่ผสมด้วยเยื่อปอสาที่ 0 เปอร์เซ็นต์ และ 15 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้กระดาษยังมีความอ่อนนุ่มยืดหยุ่นที่ดีเมื่อเปรียบเทียบกับกระดาษสาทำให้กระดาษจากกากกล้วยนี้เหมาะต่อการนำไปใช้งานหัตถกรรมและบรรจุภัณฑ์

พรรณนุช ชัยปิ่นชนะ และคณะ (2554) ได้กล่าวในผลการวิจัยเรื่อง โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ หัตถกรรมจากเส้นใยกล้วยสู่วิสาหกิจชุมชนจังหวัดจันทบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจากใยกล้วยสู่วิสาหกิจชุมชนจังหวัดจันทบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อถ่ายทอดกระบวนการในการผลิตผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจากใยกล้วยย้อมสีธรรมชาติสู่วิสาหกิจชุมชนจังหวัดจันทบุรี และทำการศึกษาการยอมรับของตลาดที่มีต่อผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจากใยกล้วยย้อมสีธรรมชาติของวิสาหกิจชุมชนจังหวัดจันทบุรี

ผลของโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจากใยกล้วยสู่วิสาหกิจชุมชนจังหวัดจันทบุรี พบว่า กลุ่มวิสาหกิจจังหวัดจันทบุรีมีความเข้าใจและสามารถดำเนินการตามกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีฯ จนพัฒนาผลิตภัณฑ์ใยกล้วยย้อมสีธรรมชาติต้นแบบได้อย่างสวยงามมีความเป็นเอกลักษณ์และมีศักยภาพในเชิงพาณิชย์ ซึ่งความสำเร็จของโครงการฯ เป็นผลมาจากปัจจัยที่สำคัญ ได้แก่ ปัจจัยการสร้างการยอมรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีฯ ให้แก่กลุ่มเป้าหมายโดยการพยายามหาจุดร่วมกันระหว่างภูมิปัญญาดั้งเดิมของกลุ่มเป้าหมายกับเทคโนโลยีและองค์ความรู้ใหม่ที่น่าเข้าไปถ่ายทอด อีกทั้งปัจจัยในการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมระหว่างคณะผู้วิจัยซึ่งเป็นผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับกลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็นผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี และปัจจัยด้านการปรับปรุงวัสดุอุปกรณ์ให้มีความเหมาะสมกับเงื่อนไขและข้อจำกัดด้านความแตกต่างในภูมิปัญญาของกลุ่มเป้าหมาย รวมทั้งปัจจัยการได้รับการประสานงานจากหน่วยงานราชการในพื้นที่ และผลการศึกษาพบว่ากลุ่มวิสาหกิจจังหวัดจันทบุรีและผู้บริโภคให้การยอมรับผลิตภัณฑ์หัตถกรรมใยกล้วยย้อมสีธรรมชาติ

พจนันธรณ ธรรมศิริ (2557) ได้กล่าวในผลการวิจัยเรื่อง **การศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเหลือทิ้งกลุ่มอุตสาหกรรมกระเป๋านายก**

งานวิจัยพบว่ากลุ่มอุตสาหกรรมกระเป๋านายก วิสาหกิจชุมชนกระเป๋านายก มีการทิ้งเศษหนังเหลือทิ้งจากกระบวนการอุตสาหกรรมไปโดยเสียเปล่า 30-40 กิโลกรัม/เดือน วิสาหกิจชุมชนกระเป๋านายก ทิ้งเศษหนังเหลือทิ้ง 60-80 กิโลกรัม/เดือน วิสาหกิจชุมชนกระเป๋านายกปลากระเบน ทิ้งเศษหนังเหลือทิ้ง 10-20 กิโลกรัม/เดือน ซึ่งแบ่งประเภทของเศษหนังเหลือทิ้งได้เป็น 1. เศษหนังเหลือทิ้งจากการตัดเย็บ 2. เศษหนังเหลือทิ้งจากการปั๊มหนังด้วยเครื่องไฮดรอลิก 3. เศษหนังเหลือทิ้งจากรอยตำหนิบนแผ่นหนัง พบว่ากลุ่มอุตสาหกรรมกระเป๋านายก ไม่ได้ใช้ประโยชน์จากเศษวัสดุผู้วิจัยจึงนำ กระบวนการติดกาวแผ่นหนัง (Cementing Leather) และ กระบวนการเย็บหนัง (Sewing Leather) มาประยุกต์ใช้เศษหนังเหลือทิ้งจากกระบวนการกลับมาสู่กระบวนการผลิตอีกครั้ง เพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ

ด้านกระบวนการติดกาวแผ่นหนัง พบว่ากาวขาว มีความเหมาะสมที่สุดในการนำมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการติดกาวแผ่นหนัง (Cementing Leather) รองลงมาคือกาวเหลือง กาวที่เหมาะสมน้อยที่สุด คือ ซังกาว และในด้านกระบวนการเย็บหนัง พบว่า รูปแบบการเย็บเฉพาะส่วน เพียงสองด้าน มีความเหมาะสมที่สุดในการนำมาประยุกต์ใช้สำหรับกระบวนการเย็บเศษหนังเหลือทิ้ง รองลงมาคือรูปแบบการเย็บเฉพาะส่วนเพียงด้านเดียว

จากผลประเมินการพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยการประยุกต์ใช้ประโยชน์จากเศษหนังเหลือทิ้ง ของกลุ่มอุตสาหกรรมกระเป๋านายก พบว่า ผลิตภัณฑ์กระเป๋ามีความเหมาะสมมากที่สุดในการประยุกต์ใช้กระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเหลือทิ้ง โดยผู้วิจัยได้นำแนวคิดการออกแบบที่สืบเนื่องจากธรรมชาติ มาออกแบบชุดกระเป๋าย่อยอิงรูปทรงธรรมชาติจากปลาปักเป้า และใช้ทฤษฎีการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ วิศวกรรมย้อนรอย ในการคัดเลือกรูปแบบกระเป๋ามีความเหมาะสมทั้งสิ้น 5 รูปแบบ เพื่อการประเมินแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งความคิดเห็นต่อเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อผลิตภัณฑ์ชุดกระเป๋าจากเศษหนังเหลือทิ้ง ทั้ง 5 รูปแบบ โดยรวมพบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่า ผลิตภัณฑ์ชุดกระเป๋าจากเศษหนังเหลือทิ้ง รูปแบบที่ 2 อิงการออกแบบจากรูปทรงปลาปักเป้าสกุล *Dicotylichthys* มีความเหมาะสมมากที่สุด รองลงมา คือ รูปแบบที่ 1 (*Dicotylichthys*) ซึ่งเป็นความคิดเห็นที่มีความสอดคล้องกันจากทั้ง 3 กลุ่มเป้าหมาย รองลงมาคือ รูปแบบที่ 5 (*Canthigaster Swainson*) รองลงมาคือ รูปแบบที่ 4 (*Amblyrhynchotes Bibron*) และ รูปแบบที่ 3 (*Arothron muller*) ที่มีความเห็นด้านความเหมาะสมใกล้เคียงกัน

ผลการประเมินความพึงพอใจกลุ่มอุตสาหกรรมกระเป๋าขนาดย่อมที่มีต่อผลิตภัณฑ์ชุดกระเป๋าจากเศษหนังเหลือทิ้ง ตามกรอบแนวคิดด้านการตลาด 4P (ฟิลิป คอตเลอร์.2550) ในภาพรวมพบว่ามี ความพึงพอใจในระดับมาก ด้านการประเมินความพึงพอใจผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อผลิตภัณฑ์ชุดกระเป๋าจากเศษหนังเหลือทิ้ง ตามกรอบแนวคิดด้านการตลาด 4C (ฟิลิป คอตเลอร์. 2550) ในภาพรวมพบว่ามี ความพึงพอใจในระดับมาก และในด้านความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ชุดกระเป๋าจากเศษหนังเหลือทิ้ง มีความพึงพอใจในระดับมาก ส่วนข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่า ผลิตภัณฑ์ความคิดสร้างสรรค์จะสามารถสร้างจุดสนใจ ช่วยยกระดับและเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์จากเศษหนังของกลุ่มอุตสาหกรรมกระเป๋าขนาดย่อมได้

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการงานวิจัย

ในการดำเนินการงานวิจัยเรื่อง ศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

- 3.1 เพื่อศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร
- 3.2 เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร
- 3.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้ผลิตและผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

สำหรับวิธีการดำเนินการวิจัย แต่ละขั้นตอนประกอบไปด้วย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 เพื่อศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

3.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ เกษตรกรผู้ปลูกกล้วยไข่ภายในจังหวัดกำแพงเพชร, หน่วยงานราชการที่ดูแลกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์, กลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ที่ผลิตผลิตภัณฑ์จากต้นกล้วยในจังหวัดกำแพงเพชร ที่มีรายชื่ออยู่ในเว็บไซต์ www.thaitambon.com (ค้นหาสินค้าและกลุ่มอาชีพ. 2556 : ออนไลน์) ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ และกลุ่มผู้ผลิตผ้าทอมือ

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ กลุ่มผู้ปลูกกล้วยไข่ในพื้นที่บริเวณตำบลสระแก้ว และกลุ่มวิสาหกิจชุมชนพื้นฟูกล้วยไข่เมืองกำแพงเพชร, หน่วยงานราชการที่ดูแลกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ได้แก่ เจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร, เจ้าหน้าที่อุตสาหกรรมจังหวัดกำแพงเพชร เจ้าหน้าที่พาณิชย์จังหวัดกำแพงเพชร, เจ้าหน้าที่จากเกษตรจังหวัดกำแพงเพชร, กลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ได้แก่ กลุ่มกระดาศใยกล้วย, กลุ่มกระดาศสาจากต้นกล้วย, กลุ่มเชือกกล้วยพื้นใหม่แก้วพัฒนา กลุ่มผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ และกลุ่มผู้ผลิตผ้าทอมือ ได้แก่ กลุ่มผ้าทอมือใหม่ประดิษฐ์, กลุ่มทอผ้าไหมแก้วพัฒนา, กลุ่มสตรีผ้าฝ้ายไหมทอมือบ้านลานกระตี่ รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 19 ท่าน โดยใช้การเลือกกลุ่มการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) (พรสอนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550 : 125) ได้แก่

- กลุ่มวิสาหกิจชุมชนพื้นฟูกล้วยไข่เมืองกำแพงเพชร จำนวน 3 ท่าน ได้แก่

1. คุณประทีป มังคะละ ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนพื้นฟูกล้วยไข่เมืองกำแพงเพชร ตำบลสระแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. คุณรื่นฤดี ปิ่นจูไร เลขานุการกลุ่มวิสาหกิจชุมชนพื้นฟูกล้วยไข่เมือง
กำแพงเพชร ตำบลสระแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร
3. คุณสังเวียน เดชคุ้ม สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนพื้นฟูกล้วยไข่เมือง
กำแพงเพชร ตำบลสระแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร
- กลุ่มกลุ่มผู้ปลูกกล้วยไข่ในพื้นที่บริเวณตำบลสระแก้ว จำนวน 3 ท่าน ได้แก่
 1. คุณศรีนวล ดอกบุญมี ตำบลสระแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร
 2. คุณจันทร์ โสมยรี ตำบลสระแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร
 3. คุณเดือนเพ็ญ กฤตติณกุล ตำบลสระแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร
- หน่วยงานราชการที่ดูแลกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ จำนวน 4 ท่าน ได้แก่
 1. คุณอรุณลักษณ์ โพธิ์พุทธ นักวิชาการพัฒนาชุมชนปฏิบัติการ
สำนักพัฒนาชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร ชั้น 2 ศาลากลางจังหวัดกำแพงเพชร
ถนน กำแพงเพชร-สุโขทัย ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร
 2. คุณสรญา โสขุมา นักวิชาการอุตสาหกรรม
ฝ่ายส่งเสริมอุตสาหกรรม ชั้น 3 ศาลากลางจังหวัดกำแพงเพชร ถนนกำแพงเพชร-
สุโขทัย ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร
 3. คุณพรรณคำ ตรีสุทราชีพ นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการ
สำนักงานสำนักงานพาณิชย์จังหวัดกำแพงเพชร ชั้น 1 ศาลากลางจังหวัด
กำแพงเพชร ถนนกำแพงเพชร-สุโขทัย ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัด
กำแพงเพชร
 4. คุณเผด็จ บุญทอง นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ
สำนักเกษตรจังหวัดกำแพงเพชร เลขที่ 30 ถนนราชดำเนิน ตำบลในเมือง อำเภอ
เมือง จังหวัดกำแพงเพชร
- กลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ จำนวน 3 ท่าน
 1. คุณบุศยมาศ สาระพงษ์ ประธานกลุ่มกระดาศไขกล้วย
ตำบลป่าพุทรา อำเภอชาลวร์ลักษ์บุรี จังหวัดกำแพงเพชร
 2. คุณลักษณะาวดี มาลินีกุล ประธานกลุ่มกระดาศจากต้นกล้วย
ตำบลเทพนคร อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร
 3. คุณจันทร์สม เมทา รองประธานกลุ่มเชื้อกล้วยพื้นใหม่แก้วพัฒนา
บ้านสร้อยสุวรรณ ตำบลนาบ่อคำ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร
- ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ จำนวน 3 ท่าน
 1. รศ. บุษรา สร้อยระย้า รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและประกันคุณภาพ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
 2. ผศ. ดร. ชีลิกา วรรณจันทร์ อาจารย์คณะวัฒนธรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
 3. คุณรัตนา หม่อมณี นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
ส่วนวิจัยเยื่อกระดาษ (สุรสวดี 3) กรมป่าไม้ ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กลุ่มผู้ผลิตผ้าทอมือ จำนวน 3 ท่าน
- 1. คุณพรทิพย์ ลาชมเหล็ก ประธานกลุ่ม กลุ่มผ้าทอมือไหมประดิษฐ์ ตำบลนาทุ่งทราย อำเภอทรายทองวัฒนา จังหวัดกำแพงเพชร
- 2. คุณจันทร์สม เมทา ประธานกลุ่ม กลุ่มทอผ้าไหมแก้วพัฒนา บ้านสร้อยสุวรรณ ตำบลนาบ่อคำ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร
- 3. คุณจุ เทียมทงค์ รองประธานกลุ่ม กลุ่มสตรีผ้าฝ้ายไหมทอมือบ้านลานกระตี๋ บ้านลานกระตี๋ ตำบลหนองทอง อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร

3.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

แบบสัมภาษณ์ (Interview Guide) เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้ทราบเกี่ยวกับข้อมูล การทำเกษตรกรรมกล้วยไข่ภายในจังหวัดกำแพงเพชร วิธีการเพาะปลูก ขยะของเหลือทิ้งจากการเกษตร กระบวนการใช้ประโยชน์ และความเป็นไปได้ในการผลิต โดยการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (unstructured interview) ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดคำถามเบื้องต้นและไปสัมภาษณ์กับผู้ให้ข้อมูลในเชิงกว้างเพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลาย แต่ครอบคลุมตามประเด็นที่กำหนดไว้ตามวัตถุประสงค์ในการวิจัย ซึ่งอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. กล้องถ่ายรูป เพื่อนำมาใช้บันทึกรูปภาพ เกษตรกรผู้ปลูกกล้วยไข่ หน่วยราชการที่ดูแลกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ กลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ และสิ่งที่เกี่ยวข้องต่างๆ สถานที่ สภาพแวดล้อม เป็นต้น เป็นกล้องที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO
2. สมุดบันทึก เพื่อนำมาใช้ในการบันทึกข้อมูลต่างๆ ในระหว่างการดำเนินการเก็บข้อมูล โดยการจดบันทึกลงในสมุดเพื่อเก็บบันทึกข้อมูล
3. อุปกรณ์อัดเสียง เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลซ้ำ เพื่อให้เกิดความถูกต้องมากยิ่งขึ้นโดยอุปกรณ์อัดเสียงนี้เป็นอุปกรณ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO

3.1.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลในขั้นตอนการศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากกล้วยไข่กำแพงเพชร โดยการลงพื้นที่สังเกต การสัมภาษณ์ จดบันทึก และถ่ายภาพ เกษตรกรผู้ปลูกกล้วยไข่ หน่วยราชการที่ดูแลกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ กลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ และผู้ผลิตผ้าทอมือ โดยแต่ละกลุ่มจะแบ่งประเด็นการสัมภาษณ์ที่แตกต่างกัน

3.1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยไข่ หน่วยราชการที่ดูแลกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ กลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ และผู้ผลิตผ้าทอมือ จากการสังเกต การสัมภาษณ์ จดบันทึก และถ่ายภาพ นำผลมารวบรวมและนำไปวิเคราะห์ในรูปแบบความเรียง เพื่อเป็นแนวทางในศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร เน้นการศึกษาและพัฒนากระบวนการทำเกษตรกรรมกล้วยไข่ ขยะทางการเกษตร ของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยไข่และศึกษาการใช้ประโยชน์ของขยะทางการเกษตร

3.2 เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

3.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้บริโภคและผู้ที่มีสนใจในสินค้าผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่ 200 คน ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริโภคและผู้เดินทางมาเยี่ยมชมสินค้าและผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่ ภายในงานจัดแสดงและจัดจำหน่ายสินค้าโอท็อปในจังหวัดกำแพงเพชรตั้งแต่วันที่ 10.00 – 15.00 น. จำนวน 101 คน โดยใช้ตารางสำเร็จรูป ของ Yamane ความคาดเคลื่อน 7% (Yamane, 1967 อ้างอิงใน นิรัช สุตสังข์, 2548 : 50) ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติและ ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ทั้งหมด จำนวน 6 ท่าน โดยใช้การสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง, 2550 : 125) ได้แก่

- ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่
 1. รศ. บุษรา สร้อยระย้า รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและประกันคุณภาพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
 2. ผศ. ดร. ชลธิกา วรรณจันทร์ อาจารย์คณะวัฒนธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
 3. คุณรัตนา หม่อมณี นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ ส่วนวิจัยเยื่อกระดาษ (สุรสวดี 3) กรมป่าไม้ ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
- ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่
 1. อาจารย์ศรีศิลป์ โสภณสกุลวงศ์ หัวหน้าสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 2. อาจารย์คมสัน เรืองโกศล อาจารย์สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 3. อาจารย์ ญัฐิกานต์ ปิ่นจูไร อาจารย์สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

3.2.2.1 แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับการสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อผ้าใยกาบกล้วยของผู้บริโภคและเครื่องมือสำหรับสอบถามความคิดเห็น ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมความคิดเห็น เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเส้นใยกาบกล้วยไข่กำแพงเพชรซึ่งจะใช้คำถามภายใต้กรอบแนวคิดหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ ของ (สถาพร ดีบุญมี ณ ชุมแพ, 2550 : 54-59) ประกอบไปด้วย

1. หน้าที่ใช้สอย (Function)
2. ความปลอดภัย (Safety)
3. ความแข็งแรง (Construction)
4. ความสะดวกสบายในการใช้งาน (Ergonomics)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ความสวยงามหน้าใช้ (Aesthetics or Sales Appeal)

6. ราคา (Cost)

7. การซ่อมแซมง่าย (Ease of Maintenance)

มาสอบถามแบบมาตรฐานประเมินค่าระดับตามความคิดเห็น ซึ่งเป็นคำถามเป็นแบบชนิดปลายปิด (Closed – ended question) และแบบชนิดปลายเปิด (Open ended questions)

3.2.2.2 แบบประเมินการทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใย กาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ใช้ประเมินการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัด กำแพงเพชรประเมินตามแบบมาตรฐานประเมินค่าระดับ (Rating Scale) คือเหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อย และใช้อ่านค่าตามอัตราส่วน ดังนี้

4.51 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก

2.51 – 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

3.2.2.3 การสร้างเครื่องมือ ผู้วิจัยมีขั้นตอนดังนี้

3.2.2.3.1 ศึกษาค้นคว้าจากหนังสือ เอกสาร บทความ Website และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กับการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์ สร้างเครื่องมือแบบสอบถามที่ประกอบด้วยข้อมูลด้านการ ออกแบบภายใต้กรอบแนวคิดหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ของ (สถาพร ดีบุญมี ณ ชุมแพ. 2550 : 54-59)

3.2.2.3.2 ผู้วิจัยได้ทำการสร้างเครื่องมือ ตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามและแบบประเมิน โดยเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา โดยหาค่าดัชนีความพึงของ ข้อคำถามทุกข้อได้ 1.0 ถือว่าข้อคำถามใช้ได้ และมีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับวัตถุประสงค์ และกรอบแนวคิดในการวิจัย ผู้วิจัยจึงออกพื้นที่เพื่อสอบถาม ผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางด้านการ ออกแบบ โดยผู้วิจัยจะส่งหนังสือราชการ เพื่อติดต่อกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และนัดหมายวันเวลาเพื่อเข้าไป ดาเนินการด้วยตนเอง ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ดังนี้

(1) ดร.สมชาย เซะวิเศษ

อาจารย์สาขาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

(2) ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์

อาจารย์สาขาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

(3) รศ.ดร.ปานฉัตต์ อินทร์คง

อาจารย์สาขาศิลปะการออกแบบและเทคโนโลยี

คณะศิลปกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบครอบคลุมของเนื้อหา (Content Validity) และข้อเสนอแนะ ดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจในคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามศัพท์
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจในคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามศัพท์
- 1 หมายถึง แน่ใจในคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์

จากคะแนนนำผลการพิจารณามาคำนวณจากสูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้อง

R หมายถึง คะแนนการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ

N หมายถึง จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50-1.00 มีค่าความเที่ยงตรง ใช้ได้ ถ้าข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุง ยังใช้ไม่ได้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545: 50-100)

3.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการนำข้อมูลจากการลงพื้นที่มาศึกษา แล้วนำมาออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่สอบถามความคิดเห็นจากผู้บริโภคโดยนำผ้าใยจากกล้วยไข่ให้ผู้บริโภคสัมผัสจริงจัง

2. ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบตามความคิดเห็นของผู้บริโภคและข้อจำกัดของการออกแบบผลิตภัณฑ์แล้วนำไปสอบถามผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อสอบถามความเป็นไปได้ และความเหมาะสมในการผลิต

3. ทำการออกแบบครั้งสุดท้ายโดยเลือกมา 3 แบบจากแบบร่าง 35 แบบ ผ่านประเมินผลการคิดเชิงมโนทัศน์ และให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์เป็นผู้สรุปแบบร่างสุดท้ายจากแบบประเมินเพื่อนำไปผลิตจริง จากนั้นนำกลับมาสรุปผลที่ได้ ในรูปแบบข้อมูลเชิงปริมาณ

3.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากผู้บริโภค จากการสอบถามนำมาสรุปเป็นคำร้อยละ และนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์จากการสอบถามนำผลมาวิเคราะห์ในรูปแบบความเรียงเฉพาะบุคคลและความคิดเห็นที่สอดคล้อง และนำข้อมูลแบบประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบมาวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) โดยแบ่งเกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้

4.51 – 5.00 หมายถึง มากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง มาก

2.51 – 3.50 หมายถึง ปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง น้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง น้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

3.3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 คือ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เพื่อประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้ผลิต

ประชากร คือ หน่วยงานราชการที่ดูแลกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ กลุ่มผู้ผลิตผ้าทอมือ ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ

กลุ่มตัวอย่าง คือ หน่วยงานราชการที่ดูแลกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ได้แก่ เจ้าหน้าที่สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร, เจ้าหน้าที่ที่สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกำแพงเพชร, เจ้าหน้าที่สำนักงานพาณิชย์จังหวัดกำแพงเพชร, และเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรจังหวัดกำแพงเพชร, กลุ่มผู้ผลิตผ้าทอมือ ได้แก่ กลุ่มสตรีผ้าฝ้ายไหมทอมือบ้านลานกระดี่ ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 13 ท่าน โดยใช้การสุ่มแบบเจาะจง (*Purposive sampling*) (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550 : 125) ได้แก่

- หน่วยงานราชการที่ดูแลกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ จำนวน 4 ท่าน

1. คุณผกาทิพย์ บัวแย้ม นักวิชาการพัฒนาชุมชนชำนาญการ
สำนักพัฒนาชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร ชั้น 2 ศาลากลางจังหวัดกำแพงเพชร ถนน
กำแพงเพชร-สุโขทัย ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร
2. คุณสรุยา ไสขุมา นักวิชาการอุตสาหกรรม
ฝ่ายส่งเสริมอุตสาหกรรม ชั้น 3 ศาลากลางจังหวัดกำแพงเพชร ถนนกำแพงเพชร-สุโขทัย
ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร
3. คุณพรรณคำ ตรีสุทธาชีพ นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการ
สำนักงานสำนักงานพาณิชย์จังหวัดกำแพงเพชร ชั้น 1 ศาลากลางจังหวัด
กำแพงเพชร ถนนกำแพงเพชร-สุโขทัย ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร
4. คุณศักดิ์เดชน์ แก้ววิเศษ หน. กลุ่มส่งเสริมและการพัฒนาผลิต
สำนักเกษตรจังหวัดกำแพงเพชร เลขที่ 30 ถนนราชดำเนิน ตำบลในเมือง อำเภอเมือง
จังหวัดกำแพงเพชร

- กลุ่มสตรีผ้าฝ้ายไหมทอมือบ้านลานกระดี่ จำนวน 3 ท่าน

1. คุณจุ เทียมทนงค์ รองประธานกลุ่ม กลุ่มสตรีผ้าฝ้ายไหมทอมือบ้านลานกระดี่ บ้านลานกระดี่ ตำบลหนองทอง อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร
2. คุณอำนวยการ เทียมทนงค์ สมาชิกกลุ่ม กลุ่มสตรีผ้าฝ้ายไหมทอมือบ้านลานกระดี่ บ้านลานกระดี่ ตำบลหนองทอง อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร
3. คุณอรปวีณา พลันไธสง สมาชิกกลุ่ม กลุ่มสตรีผ้าฝ้ายไหมทอมือบ้านลานกระดี่ บ้านลานกระดี่ ตำบลหนองทอง อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร

- ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่

1. รศ. บุษรา สร้อยระย้า รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและประกันคุณภาพ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
2. ผศ. ดร. ชิลิกา วรณจันทร์ อาจารย์คณะวัฒนธรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. คุณรัตนา หม่อมณี นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
 ส่วนวิจัยเยื่อกระดาษ (สุรสวดี 3) กรมป่าไม้ ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว
 เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

- ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่

1. อาจารย์ศรีศิลป์ โสภณสกุลวงศ์ หัวหน้าสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์
 คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
2. อาจารย์คมสัน เรืองโกศล อาจารย์สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์
 คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
3. อาจารย์ ัญฐธิกานต์ ปิ่นจูไร อาจารย์สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
 คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

กลุ่มที่ 2 คือ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เพื่อประเมินความพึงพอใจกลุ่มผู้บริโภค

ประชากร ได้แก่ ผู้บริโภคและผู้ที่มีสนใจในสินค้าผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่ 200 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริโภคและผู้เดินทางมาเยี่ยมชมสินค้าและผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่ ภายในงานจัดแสดงและจัดจำหน่ายสินค้าโอท็อปในจังหวัดกำแพงเพชรตั้งแต่วันที่ 10.00 – 15.00 น. จำนวน 101 คน โดยใช้ตารางสำเร็จรูป ของ Yamane ความคาดเคลื่อน 7% (Yamane. 1967 อ้างอิงใน นิรัช สุดสังข์. 2548 : 50)

3.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

3.3.2.1 แบบประเมินความพึงพอใจกลุ่มหน่วยงานราชการที่ดูแลกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ กลุ่มผู้ผลิตผ้าทอมือ ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์และกลุ่มผู้บริโภค ใช้ประเมินความพึงพอใจตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้ผลิตและผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร ประเมินตามแบบมาตรฐานประเมินค่าระดับ (Rating Scale) คือเหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อย และใช้อ่านค่าตามอัตราส่วน ดังนี้

4.51 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก

2.51 – 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

3.3.2.2 การสร้างเครื่องมือแบบประเมิน มีวิธีดำเนินการ ดังนี้

ทำการสร้างเครื่องมือ ศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดด้านการตลาดมาพิจารณาในมุมมองกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นผู้ผลิต ตามหลัก 4P (ฟิลิป คอตเลอร์.2550) ดังนี้

1. รูปแบบผลิตภัณฑ์ (Product)
2. ราคา (Price)
3. ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)
4. การส่งเสริมการตลาด (Promotion)

ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดด้านการตลาดมาพิจารณาในมุมมองของกลุ่มผู้บริโภค ตามหลัก 4C (ฟิลิป

คอตเลอร์.2550) ดังนี้
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. คุณค่าผู้บริโภค (Customer Value)
2. ต้นทุนต่อผู้บริโภค (Cost to the Customer)
3. ความสะดวกสบาย (Convenience)
4. การสื่อสาร (Communication)

3.3.3.3 การตรวจสอบเครื่องมือ

นำแบบประเมินความพึงพอใจที่สร้างเสร็จเสนอต่ออาจารย์ปรึกษา และตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับวัตถุประสงค์ และกรอบแนวคิดในการวิจัย (Index of Objective Congruence : IOC) ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ดังนี้

1. ดร.สมชาย เซะวิเศษ

อาจารย์สาขาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์

อาจารย์สาขาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3. รศ.ดร.ปานฉัตต์ อินทร์คง

อาจารย์สาขาศิลปะการออกแบบและเทคโนโลยี
คณะศิลปกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบครอบคลุมของเนื้อหา (Content Validity) และข้อเสนอแนะ ดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจในคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามศัพท์
 - 0 หมายถึง ไม่แน่ใจในคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามศัพท์
 - 1 หมายถึง แน่ใจในคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์
- จากคะแนนนำผลการพิจารณาคำนวณจากสูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้อง

R หมายถึง คะแนนการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ

N หมายถึง จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50-1.00 มีค่าความเที่ยงตรง ใช้ได้ ถ้าข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุง ยังใช้ไม่ได้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545: 50-100)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

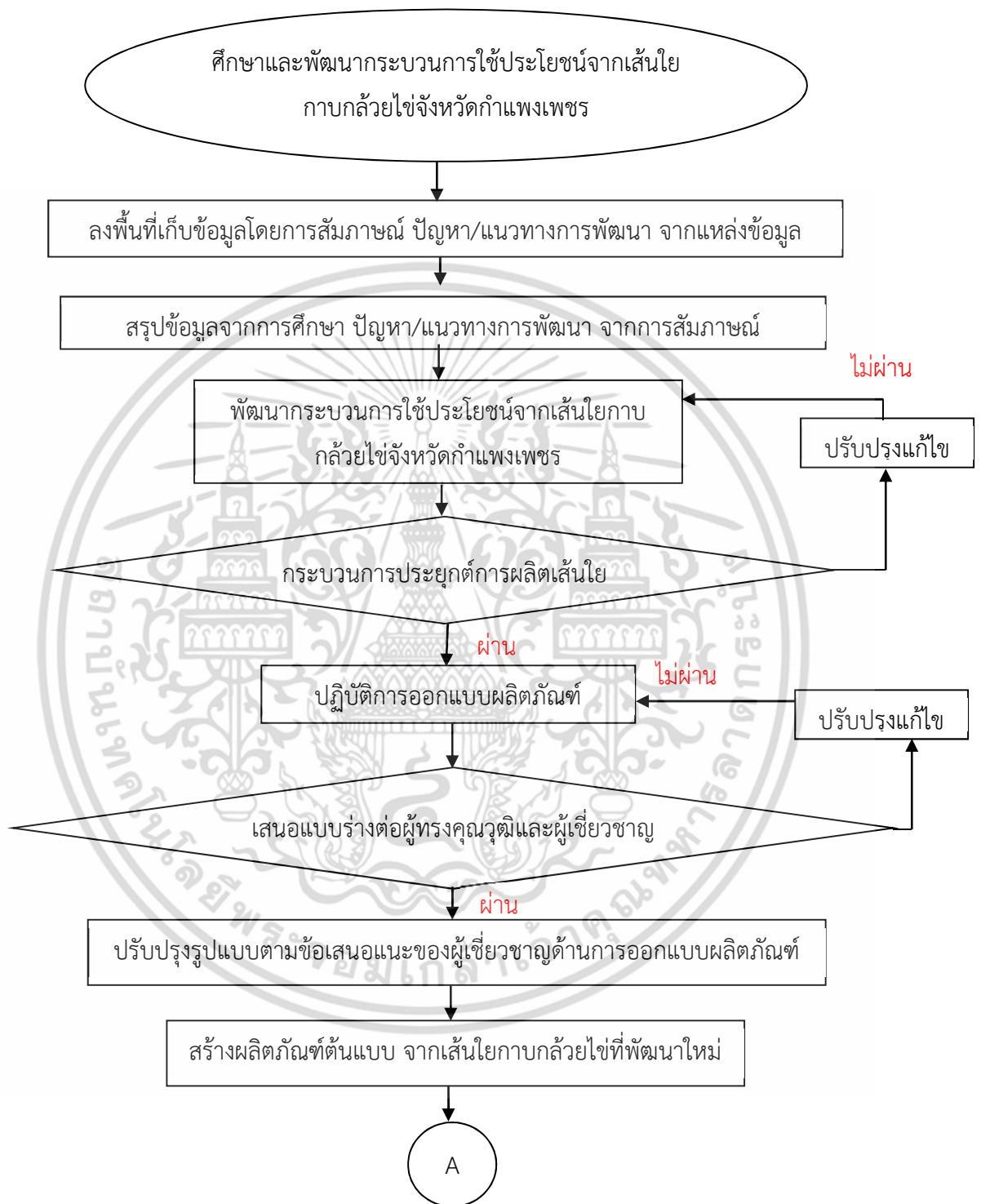
ผู้วิจัยนำแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มหน่วยงานราชการที่ดูแลกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ กลุ่มผู้ผลิตผ้าทอมือ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ และผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์เส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชรที่พัฒนาใหม่ตามกรอบแนวคิดการวิจัย จากนั้นนำกลับมาสรุปผลที่ได้ ในรูปแบบข้อมูลเชิงปริมาณ

3.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ความคิดเห็นที่มีต่อผลิตภัณฑ์เส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชรที่พัฒนาใหม่มาวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) โดยแบ่งเกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้

4.51 – 5.00	หมายถึง	มากที่สุด
3.51 – 4.50	หมายถึง	มาก
2.51 – 3.50	หมายถึง	ปานกลาง
1.51 – 2.50	หมายถึง	น้อย
1.00 – 1.50	หมายถึง	น้อยที่สุด

3.4 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย



ภาพที่ 3.1 แผนภูมิแสดงขั้นตอนศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.1 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยเรื่อง ศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลตามแต่ละขั้นตอน เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลให้สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้ผลิตและผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

4.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาการเหลือทิ้งของขยะทางการเกษตรจากการทำเกษตรกรรมกล้วยไข่

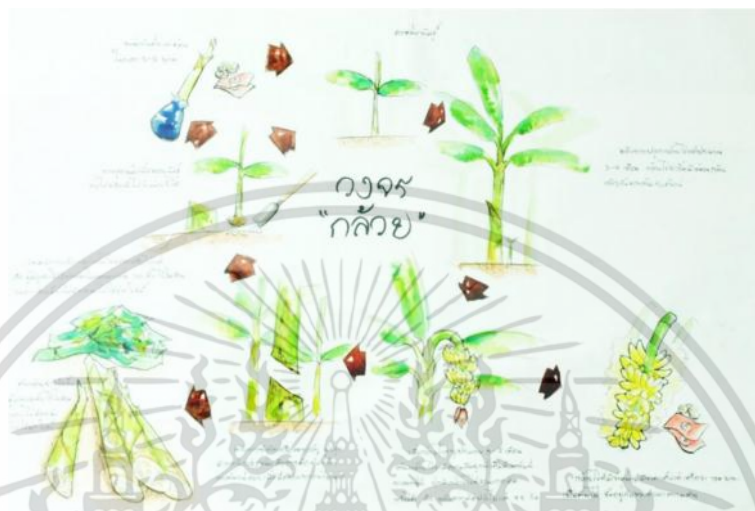
ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการสังเกตและสัมภาษณ์ โดยการลงพื้นที่เกษตรกรผู้ปลูกกล้วยไข่ภายในจังหวัดกำแพงเพชร ได้แก่ กลุ่มผู้ปลูกกล้วยไข่ในพื้นที่บริเวณตำบลสระแก้ว และกลุ่มวิสาหกิจชุมชนพื้นฟูกล้วยไข่เมืองกำแพงเพชร ดังนี้

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ เมื่อสอบถามถึงการปลูกกล้วยและปัญหา พบว่า นำหน่อพันธุ์ที่ได้จากการซื้อหรือการแยกหน่อภายในสวนมาลงดิน โดยเว้นระยะห่างประมาณ 1 เมตร ระหว่างต้น จะปลูกเป็นแถว หรือสลับฟันปลาก็ได้ ภายในไร่อาจมีการปลูกพืชแซม เช่น ปาล์ม หรือฝรั่ง เป็นต้น เพราะเมื่อใส่ปุ๋ยของพืชชนิดหนึ่ง อีกชนิดก็จะได้ผลประโยชน์ไปด้วย เมื่อปลูกประมาณ 7-8 เดือน ต้นกล้วยจะพร้อมที่จะออกเครือขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่และการดูแลแต่ละที่ และเมื่อผ่านไป 45 วันโดยประมาณกล้วยจะสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ เมื่อทำการตัดเครือออกมาแล้วผู้ปลูกก็จะทำการตัดใบกล้วยหรือใบตองออกเพื่อเป็นสัญลักษณ์ว่าต้นนี้ได้ทำการเก็บเครือไปแล้ว หลังจากนั้นก็จะทำการตัดต้นแม่ออกเพื่อเป็นการเร่งให้หน่อเจริญเติบโตได้ดีขึ้น การจำหน่ายมี 2 รูปแบบ คือ จำหน่ายเป็นตั้ง คือกล้วยที่สวยไม่มากจะดูที่จำนวนหวี และจำหน่ายเป็นเครือสำหรับกล้วยที่สวยและใหญ่ นอกจากนี้หน่อพันธุ์ยังสามารถนำไปจำหน่ายหรือขยายพันธุ์ไว้ปลูกเองได้อีกด้วย

เมื่อถามถึง พื้นที่การปลูกกล้วยไข่ภายในตำบลสระแก้ว พบว่า พื้นที่ปลูกกล้วยไข่ที่มากที่สุดอยู่ 80-90 ไร่ ปลูกได้ประมาณ 400 ต้น ถ้าไม่มีพืชแซม การปลูกจะเวียนไปเรื่อยๆ 1 ครั้ง ในไร่จะปลูกได้ประมาณ 1-2 ปี ก็จะต้องเปลี่ยนที่เพราะจะทำให้กล้วยมีขนาดที่เล็กลงและจะเป็นโรคใบไหม้ได้ง่ายหากไม่เปลี่ยนพื้นดิน

เมื่อสอบถามถึงต้นกล้วยและใบที่ตัดทิ้ง พบว่า ต้นกล้วยจำเป็นต้องมีการตัดทิ้งเพราะตอนกล้วย 1 ต้นสามารถออกผลได้ 1 ครั้ง หากเก็บต้นที่นำผลออกไปแล้วก็อาจเกิดปัญหาการล้มหรือคอกหัก ไปเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทับหน่ออื่นได้ จึงจำเป็นต้องตัด ในเรื่องของการนำไปใช้ประโยชน์ผู้ปลูกส่วนมากไม่ได้นำไปใช้ประโยชน์ใดเพื่อเพิ่มมูลค่า แต่ได้ทิ้งไว้ในไร่เพราะหากขนย้ายไปทิ้งนอกไร่ก็จะทำให้เกิดรายจ่ายที่มากขึ้นและผู้ปลูกเองก็ไม่มีที่ทิ้งเช่นกัน แต่การทิ้งไว้ในไร่ก็จะมีข้อดีอยู่เหมือนกัน คือ เมื่อต้นกล้วยหรือใบกล้วยย่อยสลายก็จะกลายเป็นปุ๋ยให้กับพื้นดินและช่วยในการเก็บความชื้นของพื้นดิน แต่เนื่องจากจำนวนของต้นกล้วยที่ต้องตัดมีจำนวนมาก ก็อาจจะทำให้เกิดขวางทางในการทำไร่ได้



ภาพที่ 4.1 แสดงวงจรของต้นกล้วย

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

ข้อมูลจากการสังเกต ขณะที่เราวิจัยได้ลงพื้นที่สัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกกล้วยไข่ภายในจังหวัดกำแพงเพชร ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตในส่วนของคุณลักษณะทางกายภาพของต้นกล้วยและสภาพภายในส่วนกล้วยไข่ โดยในเริ่มแรกที่สังเกตได้คือ วิธีการปลูกซึ่งตรงกับคำสัมภาษณ์ว่า วิธีการปลูกจะปลูกโดยเว้นระยะของต้น 1 เมตร และมีการปลูกพืชอื่นแซม ซึ่งมีทั้ง ปาล์ม และฝรั่ง เมื่อทำการสังเกตเฉพาะจุดมากขึ้นจะพบว่า ต้นกล้วยไข่ภายในไร่กล้วยนั้นมีขนาดเล็กกว่าขนาดมาตรฐานซึ่งปกติ ขนาดของต้นกล้วยไข่จะมีขนาดที่ 20-30 เซนติเมตร ส่วนขนาดของต้นที่สังเกต พบว่ามีขนาดอยู่ที่ 15-25 เซนติเมตร เมื่อสังเกตที่บนต้นกล้วยจะพบว่า ต้นกล้วยบางต้นมีการตัดส่วนคอกออก ซึ่งสอดคล้องกับคำสัมภาษณ์ที่กล่าวว่าจะตัดคอกต้นกล้วยออกเพื่อให้เป็นสัญลักษณ์ว่าต้นดังกล่าวได้เก็บผลกล้วยไปแล้ว เมื่อสังเกตที่พื้นจะพบใบกล้วยและต้นกล้วยที่โดนตัดทิ้งไว้ ซึ่งจากการสัมภาษณ์พบว่ามี การนำไปกล้วยไข่ใช้ในการรองกล้วยในการขนส่ง แต่ก็ยังมีอีกส่วนมากที่ยังเหลือทิ้งอยู่ และยังมีในส่วนของต้นกล้วยซึ่งรวมไปถึงบริเวณที่เป็นคอกของต้นกล้วยก็มีให้เห็นอยู่ทั่วไปภายในไร่กล้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.2 แสดงขยะทางการเกษตร 1
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)



ภาพที่ 4.3 แสดงขยะทางการเกษตร 2
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)



ภาพที่ 4.4 แสดงขยะทางการเกษตร 3
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาการนำต้นกล้วยไปใช้งานของจังหวัดกำแพงเพชร

ผู้วิจัยจึงสืบหาข้อมูลผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อค้นว่ามีผู้ใดในจังหวัดกำแพงเพชรที่นำวัสดุ กาบกล้วยมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์บ้าง พบว่า มีกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์หรือ OTOP ได้นำ กาบกล้วยมาใช้ผลิตอยู่แล้ว ผู้วิจัยจึงได้ลงพื้นที่สัมภาษณ์หน่วยงานราชการที่ดูแลกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่ง ผลิตภัณฑ์ เพื่อศึกษากระบวนการทำงานของกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์และการสนับสนุนต่างๆ โดยสรุปตามหน่วยงาน ดังนี้

1. คุณอรุณลักษณ์ โพธิ์พุทธ นักวิชาการพัฒนาชุมชนปฏิบัติการ

สำนักพัฒนาชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร ชั้น 2 ศาลากลางจังหวัดกำแพงเพชร

ถนนกำแพงเพชร-สุโขทัย ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร

เมื่อสอบถามสัมภาษณ์เกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริม พบว่า ทางพัฒนาชุมชนจะเป็นหน่วยงานแรกที่เข้าไปสนับสนุนชุมชนนั้นๆ โดยการจัดวิทยากร จัดการอบรมเพื่อให้ความรู้ การจัดกิจกรรมประกวด หรือสนับสนุนเรื่องงบประมาณ เพื่อให้กลุ่มนั้นๆ มีศักยภาพมากขึ้นแล้วจึงทำเรื่องขึ้นทะเบียนเป็นกลุ่ม Otop เมื่อสามารถขึ้นเป็น Otop ได้แล้ว จะต้องทำการต่อทะเบียนทุกๆ 4 ปี เพื่อให้ได้รับสิทธิต่างๆ เช่น การประชาสัมพันธ์ต่างๆ โควตาในการจัดงาน Otop City หรือ Otop เมืองทองธานี เมื่อสอบถามถึงการประเมินกลุ่ม Otop ของพัฒนาชุมชน พบว่า ทางพัฒนาชุมชนจะมีเกณฑ์ของผลิตภัณฑ์ชนิดต่างๆอยู่ 5 ชนิด คือ อาหาร ผ้า เครื่องใช้ เครื่องดื่ม สมุนไพร เพื่อทำการคัดสรรและให้ “ดาว” กับกลุ่มนั้นๆ โดยดาวจะมีตั้งแต่ 1-5 ดาว 1 คือ ต่ำสุด ทางพัฒนาชุมชนจะเข้าไปพัฒนา ให้กลุ่มที่มีดาวต่ำกว่า 2 ดาว ให้ขึ้นมาเป็น 3 ดาว เพราะจำนวนดาวยิ่งมากความน่าเชื่อถือก็จะมากขึ้นตามไปด้วยเช่นกัน

เมื่อสอบถามสัมภาษณ์เกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่องานวิจัย พบว่า เห็นด้วยแต่หากจะจับมือร่วมกับกลุ่ม Otop ควรจะพัฒนาตามศักยภาพของชุมชนนั้นๆ เพราะหากพัฒนาที่เกิดความต้องการแล้วอาจทำให้ชุมชนนั้นๆ เกิดการต่อต้านและไม่รับ เป็นต้น

2) คุณสรุณา โสขุมา นักวิชาการอุตสาหกรรม ชั้น 3 ศาลากลางจังหวัดกำแพงเพชร

ถนนกำแพงเพชร-สุโขทัย ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร

เมื่อสอบถามสัมภาษณ์เกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริม พบว่า อุตสาหกรรมจังหวัดจะช่วยในการตรวจสอบมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) ซึ่งส่งให้สมอ. ตรวจสอบให้มีมาตรฐานและอุตสาหกรรมจังหวัดยังมีการสอนหรือการจัดอบรมให้กับกลุ่ม Otop เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ของกลุ่มมีการพัฒนาและมูลค่าสูงขึ้น อยู่เรื่อยๆ ขึ้นอยู่กับทางกลุ่ม Otop ว่าต้องการอะไรแล้วอุตสาหกรรมจังหวัดจะเป็นตัวกลางเพื่อประสานกับหน่วยงานต่างๆ อีกที เช่น ต้องการวิทยากรเพื่อต้องการต่อยอดผลิตภัณฑ์ จากของเดิมที่มีอยู่ ซึ่งตรงนี้ทางกลุ่ม Otop ต้องมีความต้องการมาก่อนจึงจะสามารถดำเนินการได้ เพราะถ้าทางกลุ่ม Otop ไม่มีความพร้อมหรือยังไม่ต้องการก็จะไม่รับในสิ่งที่ส่งเสริม การจะตรวจสอบมาตรฐานชุมชนจะต้องผ่านอุตสาหกรรมจังหวัดอย่างเดียว ไม่ว่าจะเป็นผลิตภัณฑ์อาหาร อาหาร ผ้า เครื่องใช้ เครื่องดื่ม สมุนไพร ซึ่งสามารถดาวน์โหลดแบบฟอร์ม มผช. ได้ทางอินเทอร์เน็ต โดย มผช. จะเป็นมาตรฐานให้แก่ชุมชน ค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบรัฐบาลเป็นผู้ออกให้ หากชุมชนใดที่ตรวจสอบ มผช. ไม่ผ่าน ทางอุตสาหกรรมจังหวัดก็จะเข้าไปช่วยเหลือ พัฒนา จนสามารถผ่านการตรวจสอบได้ การทดสอบก็จะทำงานร่วมกับสถาบันศึกษาอื่นๆ เช่น หากเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทของใช้ การตรวจสอบจะเป็นในทางลักษณะการเช็คดูความเรียบร้อยของงานเป็นหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อสอบถามสัมภาษณ์เกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่องานวิจัย พบว่า เมื่อสอบถามถึงความคิดเห็นเกี่ยวกับงานวิจัย พบว่า อุตสาหกรรมจังหวัดมีความเห็นด้วยอย่างยิ่งเพราะจะเป็นการนำของเหลือใช้มาใช้ให้เกิดประโยชน์

3) คุณพรรณคำ ตรีสุทธาชีพ นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการ

สำนักงานสำนักงานพาณิชย์จังหวัดกำแพงเพชร ชั้น 1 ศาลากลางจังหวัดกำแพงเพชร ถนนกำแพงเพชร-สุโขทัย ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร

เมื่อสอบถามสัมภาษณ์เกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริม พบว่า พาณิชย์จังหวัดสนับสนุนหลายอย่าง เช่น การจัดอบรมโดยกรมส่งเสริมการส่งออกหรือกรมเจรจาการค้า ทางพาณิชย์จังหวัดก็จะทำหนังสือถึงผู้ประกอบการให้ และยังมีส่งเสริมในเรื่องการเชื่อมโยงตลาดหรือการพาไปงานต่างๆ จัดทำข้อมูลต่างๆ เพื่อให้หน่วยงานอื่นจะนำข้อมูลไปใช้ต่อไป เมื่อสอบถามความแตกต่างระหว่างพาณิชย์จังหวัดและพัฒนาชุมชน พบว่า ความแตกต่างคือ พัฒนาชุมชนจะเป็นหน่วยงานที่เริ่มเข้าไปพัฒนากลุ่ม Otop ตั้งแต่ 1 ดาว แต่พาณิชย์จังหวัดจะเข้าไปพัฒนา 4-5 ดาว มาคัดสรรเพื่อหาตลาดกลางในการจัดจำหน่ายสินค้าต่อไป แต่ตอนนี้มีเงื่อนไขคือทางกลุ่มจะต้องมาอบรมกับทางพาณิชย์จังหวัดก่อน

เมื่อสอบถามสัมภาษณ์เกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่องานวิจัย พบว่า เมื่อสอบถามถึงความคิดเห็นเกี่ยวกับงานวิจัย พบว่า เห็นด้วยในการนำวัสดุเหลือทิ้งกลับมาใช้ให้เป็นประโยชน์ ในกลุ่ม Otop ก็มีกลุ่มที่มีการนำวัสดุกลับไปใช้ในการผลิตเหมือนกัน ผู้วิจัยอาจจะไปขอคำปรึกษาหรือคำแนะนำจากกลุ่มที่ทำอยู่ก็ได้ หรือเป็นไปได้ก็อาจจะร่วมมือกันทำผลิตภัณฑ์เพื่อที่กลุ่ม Otop จะได้เพิ่มศักยภาพต่อไปได้

4) คุณเผด็จ บุญทอง นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ

สำนักเกษตรจังหวัดกำแพงเพชร เลขที่ 30 ถนนราชดำเนิน ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร

เมื่อสอบถามสัมภาษณ์เกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริม พบว่า ในส่วนของการสนับสนุนกลุ่ม Otop ทางเกษตร เป็นหน่วยงานส่งเสริมในเรื่องของการผลิตวัตถุดิบเป็นหลัก เช่น อบรมการปลูกพืชที่ใช้ในการผลิต เป็นต้น และยังมีส่งเสริมในเรื่องของการจัดสถานที่จัดจำหน่ายให้แก่กลุ่ม Otop และในเรื่องของงบประมาณเพื่อนำไปพัฒนาอีกด้วย

เมื่อสอบถามสัมภาษณ์เกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่องานวิจัย พบว่า เกษตรจังหวัดมีความเห็นด้วยอย่างยิ่งเพราะจะเป็นการนำของเหลือใช้มาใช้ให้เกิดประโยชน์ เนื่องจากต้นกล้วยที่ตัดทิ้งไว้ในสวนกล้วยถือว่าเป็นขยะทางเกษตรกรรมอยู่ ยังไม่มีการนำไปใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ หากนำมาใช้ประโยชน์ได้ก็จะดีต่อสิ่งแวดล้อมและตัวเกษตรกรเอง

สรุปความคิดเห็นของหน่วยงานราชการที่ดูแลกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์

สรุปแนวทางการส่งเสริม พบว่า รัฐบาลมีนโยบายให้ทั้งองค์กรภาครัฐและภาคเอกชนเข้ามาส่งเสริมกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ แต่หน่วยงานหลักที่ดูแลจะมี อยู่ 5 หน่วยงาน คือ พัฒนาชุมชนจังหวัด อุตสาหกรรมจังหวัด พาณิชย์จังหวัด เกษตรจังหวัด และสาธารณสุขจังหวัด ซึ่งแต่ละหน่วยงานจะดูแลในเรื่องต่างๆ โดยหน่วยงานแรกและหน่วยงานหลักที่จะเข้าไปดูแลช่วยเหลือในการสร้างกลุ่มคือ พัฒนาชุมชนจังหวัด ซึ่งจะช่วยในการริเริ่มของกลุ่มเช่น การจดทะเบียน การถ่ายทอดความรู้ การช่วยเหลือในด้านเงินทุนต่างๆ การจัดพื้นที่สำหรับจำหน่ายสินค้า รวมไปถึงการให้จำนวนดาวของกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ต่อมาคือ อุตสาหกรรมจังหวัด ซึ่งจะเป็กลุ่มที่เข้ามาช่วยเหลือ

ในด้านการจัดอบรมด้านความรู้ การจัดพื้นที่สำหรับจำหน่ายสินค้า และการทดสอบผลิตภัณฑ์ต่างๆ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมไปถึงตรวจสอบผลิตภัณฑ์เพื่อมอบตรา มผช. ให้แก่ผลิตภัณฑ์ ต่อมาคือพาณิชย์จังหวัด ซึ่งจะดูแลในเรื่องการอบรมให้ความรู้ การจัดพื้นที่สำหรับจำหน่ายสินค้า รวมไปถึงการจัดกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์เพื่อคัดสรรเข้าสู่ OTOP Select เพื่อได้รับสิทธิ์ต่างๆ ต่อมาคือ เกษตรจังหวัดซึ่งจะดูแลในเรื่องของวัสดุอุปกรณ์ในการทำงานของกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ และการจัดพื้นที่สำหรับจำหน่ายสินค้า และสาธารณสุขจังหวัดซึ่งจะดูแลในเรื่องของความปลอดภัยและมาตรฐานสำหรับอาหารและยาเพื่อนำไปทำ อย. แต่เนื่องจากงานวิจัยนี้ไม่ได้ทำในส่วนของการอาหารและยาจึงไม่จำเป็นต้องไปสอบถาม

สรุปความคิดเห็นที่มีต่องานวิจัย พบว่า กลุ่มหน่วยงานราชการที่ดูแลกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์มีความเห็นสอดคล้องกันในเรื่องการนำวัสดุจากกล้วยไปใช้ให้เกิดประโยชน์เพราะจะช่วยสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร ดีกว่าปล่อยให้เน่าเสียทิ้งไว้ในสวนกล้วยต่อไป ถึงแม้ว่าจะทำเป็นปุ๋ยได้ก็ตาม นอกจากนี้วัสดุจากกล้วยยังเป็นวัสดุที่สามารถหาได้ง่ายในท้องถิ่นเพราะจังหวัดกำแพงเพชรเป็นหนึ่งในจังหวัดที่นิยมปลูกกล้วย โดยหากต้องการที่จะเข้าไปถ่ายทอดความรู้ให้แก่ชุมชนจำเป็นที่จะต้องได้รับการยอมรับจากชุมชนก่อนเพราะหากชุมชนปฏิเสธ ก็จะไม่มีการตอบรับที่ดี โดยอาจไปขอคำปรึกษาจากชุมชนที่ทำการเกี่ยวกับวัสดุกล้วยไข่อยู่ ซึ่งมีอยู่ 2 ผลิตภัณฑ์ คือ กระจดาชกล้วยไข่และเชือกกล้วยพื้น เพื่อให้เกิดการต่อยอดจากผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ดีกว่าที่จะผลิตเพื่อแข่งขันกัน

4.1.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาจากกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ที่ผลิตผลิตภัณฑ์จากต้นกล้วยในจังหวัดกำแพงเพชร

ผู้วิจัยได้ทำการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตผ่านเว็บไซต์ www.thaitambon.com ซึ่งเป็นเว็บไซต์กลางที่มีรายชื่อกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ที่ผลิตผลิตภัณฑ์จากต้นกล้วยในจังหวัดกำแพงเพชร พบว่า มี 3 กลุ่ม Otop ภายในจังหวัดที่ผลิตผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับต้นกล้วย ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่ไปสัมภาษณ์การนำต้นกล้วยไปใช้งานของแต่ละกลุ่ม มีดังต่อไปนี้

เพื่อสอบถามการนำวัสดุต้นกล้วยไปใช้งาน มีดังต่อไปนี้

1) คุณบุศยามาศ สาระพงษ์ ประธาน กลุ่มกระจดาชกล้วยไข่ ตำบลป่าพุทรา

อำเภอชาลนบุรี จังหวัดกำแพงเพชร

เมื่อสอบถามถึงการผลิตกระจดาช ทางกลุ่มจะใช้กล้วยสดในการผลิตเป็นส่วนใหญ่เพราะให้สีที่สวยงาม กล้วยแห้งจะให้สีที่เข้มลูกค้าไม่นิยมแต่อาจจะใช้ทำลวดลายได้ การหั่นกล้วยจะหั่นเป็นชิ้นสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 1x1 หรือ 2x2 คละกันใช้โชตาไฟในการต้มอยู่ที่ 3 เฟอร์เซ็นต์โดยประมาณ ใช้เวลาต้ม 3 ชั่วโมง ต้มโดยใช้เตาเศรษฐกิจ จากนั้นทำการแยกโยออกจากเยื่อหากผลิตน้อยก็สามารถใช้มือขยีได้แต่หากผลิตเป็นจำนวนมากทางกลุ่มจะใช้ผ้าสีแล้วใช้เท้าเหยียบ แล้วนำไปขึ้นรูปกระจดาช การผลิตกระจดาชของกลุ่มจะมีขนาดในการผลิตอยู่ที่ 55x80 เซนติเมตร ความหนาจะขึ้นอยู่กับลูกค้า

เมื่อสอบถามถึงปัญหาในการทำกระจดาชกล้วยไข่ พบว่า กระจดาชกล้วยไข่มวมถึงกระจดาชหัตกรรมทุกชนิดจะมีปัญหาการผลิตในช่วงฤดูฝน คือ กระจดาชจะไม่ยอมแห้ง ซึ่งกระจดาชแต่ละชนิดจะมีเวลาแห้งไม่เท่ากันในส่วนของกระจดาชกล้วยจะมีปัญหามากกว่ากระจดาชสา คือ อาจจะใช้เวลาแห้ง 2-3 วัน และอีกปัญหาคือ กระจดาชกล้วยไม่สามารถตากแดดจัดได้เพราะจะทำให้กระจดาชอและเสียในที่สุด เมื่อสอบถามถึงผลิตภัณฑ์ของกลุ่ม

เมื่อก่อนทางกลุ่มก็ทำผลิตภัณฑ์หลายอย่าง เช่น กระจดาชกล้วย กระจดาชสา แล้วนำมาต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น กรอบรูป ดอกไม้ ก่องใส่ของ ก่องใส่กระจดาชทิวชูปกสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อสอบถามเพิ่มเติม พบว่า คุณบุษยามาศสามารถผลิตเส้นใยกล้วยที่ได้จากการต้มโชดาไฟได้ เนื่องจากเคยมีนักศึกษาแนะนำวิธีการผลิต เพื่อนำไปทอเป็นผ้า โดยวิธีการผลิตจะใช้กาบกล้วยทุกส่วนยกเว้นหอยวกกล้วย แต่ส่วนของกาบจะได้เส้นใยที่ไม่มีคุณภาพ นำกาบกล้วยไปต้มกับโชดาไฟเพื่อให้เนื้อเยื่อของกาบมีความอ่อน แล้วนำไปล้างน้ำเปล่าและทำการดึงเส้นใยด้วยมือ และนำไปตากแห้ง ความยาวของเส้นจะมีขนาดประมาณ 1-1.5 เมตรสำหรับกล้วยไข่ มีสีเป็นสีเหลืองทอง ราคาอยู่ที่กิโลกรัมละ 2,000 บาท วิธีการนำไปใช้จะต้องนำไปแช่น้ำเพื่อให้เส้นใยมีความอ่อนตัวแล้วจึงนำไปทอ

2) คุณลักษณะาวดี มาลินีกุล ประธาน กลุ่มกระดาษสาจากต้นกล้วย ตำบลเทพนคร อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร

เมื่อสอบถามถึงการผลิตกระดาษ พบว่า ทางกลุ่มจะมี 2 ลักษณะในการผลิตกระดาษ วิธีแรกคือ การผลิตเอง การผลิตก็จะใช้กล้วยสดในการผลิต การผลิต 1 ครั้งจะใช้เวลาประมาณ 2 อาทิตย์ จำนวนที่ได้ประมาณ 1000-2000 แผ่น อีกวิธีคือ ไปรับจากชาวบ้านที่เขามาช่วยเราผลิตซึ่งเขาก็จะได้งานได้รายได้อีกทางหนึ่ง

เมื่อสอบถามถึงปัญหาในการทำกระดาษกล้วยไข่ พบว่า คล้ายๆ กับการทำกระดาษชนิดอื่นๆ ตรงที่ไม่ผลิตได้ในช่วงฤดูฝน และกระดาษกล้วยไข่ก็ไม่สามารถตากแดดได้ไม่เหมือนกับกระดาษที่สามารถตากแดดได้

เมื่อสอบถามถึงผลิตภัณฑ์ของกลุ่ม พบว่า ทางกลุ่มมีกระดาษให้ลูกค้าเลือกหลากหลายแบบมีทั้งกระดาษกล้วยสด กระดาษกล้วยสดผสมแห้ง กระดาษสาผสมกล้วย กระดาษสับปะรด แต่จะเน้นไปทางการต่อยอดผลิตภัณฑ์ คือการผลิตผลิตภัณฑ์จากกระดาษกล้วยไข่ ทำให้ลูกค้าจะมีตัวเลือกในการซื้อที่มากกว่า เพราะบางทีลูกค้าซื้อกระดาษกล้วยไข่แต่ก็อาจจะนำไปทำอะไร เมื่อเรามีผลิตภัณฑ์ที่ต่อยอดขึ้นมาทำให้รายได้ของกลุ่มมากขึ้นจากกระดาษแผ่นละ 25 บาท ก็กลายเป็นชิ้นละ 100-200 บาท รูปผลิตภัณฑ์ที่ทำขึ้นก็จะมีหลายอย่าง มีทั้งกล่องใส่ของ กล่องพวงกุญแจ กรอบรูป ซึ่งบางครั้งลูกค้าก็จะมีรูปแบบมาให้ทางกลุ่มจัดทำ

3) คุณจันทร์สม เมธา รองประธาน กลุ่มเชือกกล้วยพื้นใหม่แก้วพัฒนา บ้านสร้อยสุวรรณ ตำบลนาบ่อคำ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร

เมื่อสอบถามถึงการผลิตเชือกกล้วย พบว่า การผลิตเชือกกล้วยจะเป็นการผลิตในเชิงหัตถกรรม เน้นให้ผู้สูงอายุเป็นกลุ่มผลิตวัตถุดิบหลักคือเชือกกล้วย โดยจะเป็นการผลิตแบบแยกย้ายกันทำตามบ้านของตัวเองแล้วนำมาอยู่ที่บ้านหลัก การผลิตจะเริ่มจากนำต้นกล้วยมาตัดหัวตัดท้ายแล้วนำกาบกล้วยมาชุบโดยใช้ซอชูดเอาส่วนท้องกาบออกให้หมดจนเหลือแค่ส่วนกาบนอกที่เป็นเส้นใยแล้วนำไปตากแดดให้แห้ง จากนั้นฉีกกาบที่ตากแห้งเป็นเส้นแล้วนำไปปั่น ขนาดของเส้นที่ฉีกจะมีผลต่อขนาดของเชือกกล้วยเวลาปั่น การปั่นจะใช้กาบที่ฉีกออก 2 เส้น ภูเก็ตส่วนหน้าแข่งไปเรื่อยๆ จนได้ความยาวประมาณ 100 เมตร ก็จะเริ่มเส้นใหม่

เมื่อสอบถามถึงปัญหาในการผลิตเชือกกล้วย พบว่า ตอนนี้ทางกลุ่มยังไม่มีปัญหาใดๆ ในการผลิต แต่ผู้วิจัยเห็นว่า ส่วนที่เป็นเนื้อกาบหรือท้องกาบนั้นเป็นวัสดุที่เหลือทิ้งหากสามารถนำมาใช้ประโยชน์ต่อได้ก็จะสามารถใช้ประโยชน์ของก้นกล้วยได้อย่างเต็มที่

เมื่อสอบถามถึงผลิตภัณฑ์ของกลุ่ม พบว่า ทางกลุ่มมีผลิตภัณฑ์หลากหลาย มีตั้งแต่เชือกกล้วย กระเป๋า พวงกุญแจตุ๊กตา และกระป๋อง ซึ่งจะใช้เชือกกล้วยเป็นวัสดุหลัก ในเรื่องของการออกแบบ

รูปแบบต่างๆ จะได้มาจากกลุ่มเยาวชนของโรงเรียนภายในหมู่บ้านออกแบบและผลิตเป็นรูปแบบต่างๆ

สรุปความคิดเห็นของกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ที่ผลิตผลิตภัณฑ์จากต้นกล้วยในจังหวัดกำแพงเพชร พบว่า กระบวนการนำต้นกล้วยไปใช้ประโยชน์ของกลุ่มหนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งชุมชนที่พบมีด้วยกัน 2 กระบวนการ คือ การทำกระดาษใยกล้วยและการทำเชือกกล้วยพ่น และกลุ่มกระดาษใยกล้วยยังสามารถผลิตวัสดุเส้นใยกล้วยจากการต้มโซดาไฟได้ซึ่งทางกลุ่มยังไม่ได้นำไปใช้ผลิตเพื่อจำหน่าย

ในการผลิตกระดาษใยกล้วยมีวิธีการคือ นำกาบกล้วยไปหั่นให้ได้ขนาด 1-2 นิ้ว โดยประมาณ และนำไปล้างน้ำเพื่อนำสิ่งสกปรกออก ใช้โซดาไฟในการต้มอยู่ที่ 3 เปอร์เซ็นต์ ต่อ 1 กิโลกรัม ความแรงไฟอยู่ที่ 150-200 องศา โดยประมาณ ใช้เวลาต้มประมาณ 3 ชั่วโมง หลังจากนั้นก็นำไปล้างน้ำและขึ้นรูปกระดาษตามความหนาที่ต้องการ นำไปผึ่งลมห้ามโดนแดดจัดเพราะจะทำให้กระดาษงอได้ ขนาดที่ผลิตคือ 55x80 เซนติเมตร ราคาอยู่ที่ 20-25 บาท โดยปัญหาของกระบวนการผลิตที่พบคือการใช้สารเคมีในการผลิต คือ โซดาไฟหรือโซเดียมไฮดรอกไซด์ ซึ่งมีฤทธิ์ทำให้ดินต่างเมื่อเทลงดินและยังมีปัญหาในเรื่องของสภาพอากาศในช่วงที่ทำการผลิต คือ ช่วงฤดูฝนการผลิตกระดาษกล้วยจะทำได้ยากเพราะฝนจะทำให้กระดาษแห้งช้าหรือเกิดเชื้อราขึ้นได้

ในการผลิตเชือกกล้วยพ่นเริ่มจากนำต้นกล้วยมาตัดหัวตัดท้ายแล้วนำกาบกล้วยมาชุบโดยใช้ช้อนชูดเอาส่วนท้องกาบออกให้หมดจนเหลือแค่ส่วนกาบนอกที่เป็นเส้นใยแล้วนำไปตากแดดให้แห้ง จากนั้นฉีกกาบที่ตากแห้งเป็นเส้นแล้วนำไปพ่น ขนาดของเส้นที่ฉีกจะมีผลต่อขนาดของเชือกกล้วย เวลาพ่น การพ่นจะใช้กาบที่ฉีกออก 2 เส้น กล้วยส่วนหน้าแข็งไปเรื่อยๆ จนได้ความยาวประมาณ 100 เมตร ก็จะเริ่มเส้นใหม่ ราคาที่จำหน่ายคือ 1 บาทต่อ 1 เมตร เป็นกระบวนการที่ไม่ใช้สารเคมีในการผลิต แต่มีปัญหาคือสถานที่จำหน่ายและความนิยมต่ำเพราะเป็นวัสดุที่อยู่คู่กับคนไทยมานานจึงไม่เป็นที่นิยม

ในการผลิตจะใช้กาบกล้วยทุกส่วนยกเว้นหยวกกล้วย แต่ส่วนในของกาบจะได้เส้นใยที่ไม่มีคุณภาพ นำกาบกล้วยไปต้มกับโซดาไฟเพื่อให้เนื้อเยื่อของกาบมีความอ่อน แล้วนำไปล้างน้ำเปล่าและทำการดึงเส้นใยด้วยมือ และนำไปตากแห้ง ความยาวของเส้นจะมีขนาดประมาณ 1-1.5 เมตรสำหรับกล้วยไข่ มีสีเป็นสีเหลืองทอง ราคาอยู่ที่กิโลกรัมละ 2,000 บาท วิธีการนำไปใช้จะต้องนำไปแช่น้ำเพื่อให้เส้นใยมีความอ่อนตัวแล้วจึงนำไปทอ

4.1.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเส้นใยธรรมชาติ

ผู้วิจัยได้ทำการลงพื้นที่นำข้อมูลที่ได้ไปสอบถามกับผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเส้นใยธรรมชาติเพื่อสอบถามองค์ความรู้และแนวทางในการพัฒนาวัสดุจากใยกาบกล้วยไข่

- 1) รศ. บุชรา สร้อยระย้า รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและประกันคุณภาพ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

เมื่อสอบถามถึงคุณสมบัติกล้วย พบว่า คุณสมบัติของกล้วยดีอยู่แล้ว เป็นวัสดุที่มีความเหนียวสูงมาก ซึ่งดูได้จากคนสมัยก่อนนั้นนำมามัดกับสิ่งของในการเดินทางทั้งทางบกและทางทะเล

เมื่อสอบถามถึงคุณสมบัติเชือกกล้วยที่มีอยู่ พบว่า วัสดุเชือกกล้วยที่มีอยู่นั้นมีราคาถูก ควรนำวัสดุที่มีอยู่มาต่อยอดเพื่อเพิ่มมูลค่า หากจะต่อยอดจากวัสดุเชือกกล้วยก็ต้องต่อยอดกับผลิตภัณฑ์ประเภทของตกแต่งบ้าน อาจเหมาะกับการนำมาทำเฟอร์นิเจอร์ เพราะวัสดุมีความเหนียวอยู่แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้เขียนได้ข้อมูลเหล่านี้แล้วไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจะนำมาทำเป็นผ้าจะไม่เหมาะเพราะเส้นมีความใหญ่ แต่หากจะนำมาต่อยอดผลิตภัณฑ์ควรเน้นไปที่ลวดลายของเชือกกล้วยมากกว่าที่จะเป็นผลิตภัณฑ์จากเชือกกล้วยทั้งหมด

เมื่อสอบถามถึงคุณสมบัติใยกล้วยที่มีอยู่ พบว่า ความเหมาะสมของกล้วยใช้ในการทำผ้าใยกล้วย มีความเป็นไปได้ แต่ต้องใช้เส้นยืนเป็นวัสดุอื่นเพื่อรับแรง แต่จะลำบากในการดัดเส้นใยเพราะวัสดุที่มีอยู่ยังไม่สามารถนำไปทอผ้าได้ ต้องนำไปแยกอีกที แต่สามารถแยกได้ก็สามารถทอผ้าได้ ซึ่งกลุ่มทอผ้าจะมีความลำบากในการผลิตในช่วงแรกเพราะไม่ใช่การผลิตแบบปกติที่ชาวบ้านทำอยู่เป็นประจำ ซึ่งจะส่งผลให้ทำงานได้ช้าแต่ก็สามารถทำได้ การต่อเส้นใยกล้วยเพื่อนำมาทำเป็นผ้าใยกล้วยไม่ควรมียอดต่อเพราะจะทำให้ผ้าไม่สวยและจะไม่เหมาะกับการนำมาทำเป็นเครื่องนุ่งห่ม แต่สามารถนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องประกอบการแต่งกาย เช่น กระเป๋าสตรีและบวบกั้ววัสดุอื่น เช่น หนังหรือผ้ายีนส์ ตลาดต่างประเทศมีความต้องการในการซื้อวัสดุใยกล้วยมาก เช่น ประเทศญี่ปุ่น แต่หากจะขายแค่วัสดุอย่างเดียวดูจะไม่คุ้มทุน เพราะเรามีทั้งวัสดุและช่างฝีมือ ดังนั้นเราควรนำมาต่อยอดผลิตภัณฑ์เอง

เมื่อสอบถามถึงความคิดเห็นเพิ่มเติม พบว่า ต้องศึกษาในส่วนของการทำผ้าของชุมชนว่ามีอะไรบ้าง มีลักษณะเด่นอย่างไร และสอบถามความคิดเห็นของผู้ทอ เพราะจะมีผลต่อการออกแบบ

เมื่อได้วัสดุหรือผลิตภัณฑ์มาแล้วควรทดลองแรงดึงและการป้องกันเชื้อรา เพื่อให้เกิดความมั่นใจกับลูกค้า หรือการย้อมสี การตกแต่งด้วยวัสดุอื่นๆ เช่น เมล็ดต่างๆ และควรดูต้นทุนของวัสดุและการผลิตด้วย เพราะหากต้นทุนสูง สินค้าก็จะสูงตาม ซึ่งอาจจะทำตลาดได้ยาก อาจารย์มีความคิดเห็นว่าการทำเป็นกระเป๋า premium กระเป๋าสตรี ผสมผสานวัสดุผ้าหรือหนัง ใส่ในเรื่องของ style และลวดลายที่เน้นความเป็นธรรมชาติไม่ต้องลึกลงไปถึงการทำเส้นใยอย่างเดียว

2) ผศ. ดร. ชิลิกา วรณจันทร์ อาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

เมื่อสอบถามเกี่ยวกับคุณสมบัติกล้วยไข่เบื้องต้น พบว่า ข้อจำกัดของวัสดุคือขนาดของต้นกล้วยที่ไม่ใหญ่ กล้วยไข่จึงไม่เหมาะในการทำด้ายกล้วยเพราะเส้นใยที่สั้นและปริมาณการได้มาต่อต้นน้อยเกินไปอาจจะเหมาะกับการดึงออกมาทั้งเยื่อมากกว่า

เมื่อสอบถามเกี่ยวกับเชือกกล้วย พบว่า ในการนำเชือกกล้วยมาต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์จำเป็นต้องใช้เชือกกล้วยปริมาณมาก การผลิตด้วยมืออาจไม่ทันความต้องการของตลาด จำเป็นต้องมีเครื่องจักรในการผลิตและจะส่งผลให้ราคาของเชือกกล้วยถูกลงได้ การจะนำเชือกกล้วยมาต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ สามารถทำได้หากไม่คำนึงถึงต้นทุนการผลิต

เมื่อสอบถามเกี่ยวกับกระดาษกล้วยไข่ พบว่า กระดาษใยกล้วยมีกระบวนการทำมาก และปัจจุบันผลิตภัณฑ์ต่อยอดก็หลากหลายอยู่แล้ว เมื่อนำเส้นใยที่คุณขุมมาดัดในเบื้องต้นเมื่อดูด้วยตาเปล่าคิดว่าเส้นใยกล้วยไข่ของคุณขุมมาศมีความน่าสนใจ

เมื่อสอบถามเกี่ยวกับผ้าใยกล้วย พบว่า เป็นผลิตภัณฑ์ชุมชน ใช้งบประมาณของสำนักพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในปี 2555 มีเส้นใยหลากหลายทั้งฝักตบขวาและกล้วยการฉีกเยือกกล้วยจะต้องฉีกสดเพื่อให้เยื่อที่ได้มีความกลมคล้ายก หากฉีกตอนแห้งจะอ่อนไม่เหมาะ ส่วนในเรื่องของขนาดหากฉีกเส้นใหญ่เมื่อนำทอก็จะมีลักษณะคล้ายเสื้อ กระบวนการนี้มีต้นทุนต่ำเหมาะแก่การนำไปต่อยอดเส้นใยที่ดัดต้องมีขนาดเท่าๆ กัน จะทำให้ผ้าออกมาสวย ขนาดของเส้นจะต้องดูหน้าฟิมเป็นหลัก เช่น หน้าฟิม 60 เซนติเมตร เราจำเป็นต้องเผื่อเส้นใยกล้วยเป็น 70 เซนติเมตร การทอจะใช้ทอกับฝ้าย ใช้ด้ายฝ้ายเป็นเส้นยืน ใช้ใยกล้วยเป็นเส้นพุ่ง ก็สามารถลดการใช้ฝ้ายลงได้ ต้นทุนของผ้าใยกล้วยจะอยู่ที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าแรงเมตรละ 200 บาท ค่าด้ายเมตรละ 50 บาท รวมแล้วเมตรละ 250 บาท ต่อเมตร หากจะทอ เป็นเสื้อก็สามารถทำได้ เพียงแค่เพิ่มขนาดของเส้นที่ดัดให้ใหญ่กว่าเดิม ความพิเศษของผ้าใยกล้วยคือ สามารถทอผ้าได้ ซึ่งหากเป็นกจะหักเลย ผลิตภัณฑ์เดิมที่มีอยู่ จะมีกระเป๋าสตางค์แบบต่างๆ หลากขนาด กระเป๋าที่ออกแบบง่าย ๆ ราคาประมาณ 400-800 บาท หากเพิ่มในส่วนของการออกแบบเช่น เล่นกับ วัสดุอื่น ก็จะสามารถขายได้ราคาดีกว่านี้ เพราะคนกำลังมีความต้องการวัสดุธรรมชาติ การย้อมสีจะต้องใช้สี เข้มๆ เพราะวัสดุใยกล้วยมีสีอ่อนอยู่แล้ว ตัวผ้าจะมีปัญหาเวลาตัดแบ่ง คือ กาบกล้วยจะหลุดจึงต้องมี เส้นด้ายสอดอีกที

เมื่อสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นเพิ่มเติม พบว่า ความเหมาะสมในการทำวิจัย มีความคิดเห็น ว่าเหมาะสม เพราะถึงแม้ชาวบ้านจะผลิตวัสดุได้ แต่การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่สวยงาม เหมาะสม ยัง ทำไม่ได้ ผู้วิจัยควรมาเติมในส่วนนี้ หากจะทำงานร่วมกับชุมชนอย่าทำกระบวนการที่ยาก เพราะ ชาวบ้านจะไม่สามารถทำได้ ผลิตภัณฑ์จากใบกล้วยก็มีความน่าสนใจ เพราะยังไม่มีในชุมชนและใน กำแพงเพชรก็ยังไม่มีการนำไปใช้ประโยชน์ เมื่อมองถึงมูลค่าในการผลิตกระดาษ 1 แผ่น ต้องใช้ กระบวนการที่เยอะกว่าจะสำเร็จ แต่หากใช้ใยกล้วย กระบวนการจะน้อยกว่า และต้นทุนก็ถูกกว่า นอกจากนั้นในส่วนของการทอกล้วยก็สามารถนำไปทำกระดาษต่อได้อีก นอกจากนั้นผลิตภัณฑ์จาก กาบกล้วยสวยกว่าก เมื่อนำมาทำแบบเดียวกัน ผลิตภัณฑ์จากกาบกล้วยจะเด่นกว่าซึ่งยังไม่เคยทำ กับผ้ามัดหมี่

- 3) คุณรัตนา หม่อมณี นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
ส่วนวิจัยเยื่อกระดาษ (สุรสวดี 3) กรมป่าไม้ ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

เมื่อสอบถามถึงกระบวนการผลิตกระดาษ เบื้องต้น พบว่า การผลิตกระดาษมีหลากหลายวิธี และหลากหลายวัสดุ เช่น ต้มด้วยสารซัลเฟต แต่การต้มด้วยโซดาไฟนั้นง่ายที่สุดเพราะหาซื้อได้ง่าย การฟอกเยื่อกระดาษก็สามารถทำได้หลายวิธีเช่นกัน เช่น ใช้ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์หรือใช้คลอรีน ใน การ เพื่อให้เยื่อมีความขาวขึ้น ก่อนจะทำกระดาษควรทำการทดลองเพื่อดูขนาดของเส้นใย เพราะ ขนาดของเส้นใยจะบ่งบอกถึงคุณภาพกระดาษ เส้นใยสั้นจะมีแรงฉีกขาดน้อยกว่าเส้นใยยาว ทำให้มี กระดาษมีความแข็งแรง ในการตากแดดหากไม่สะดวกในการตากแดด เราสามารถใส่สารเคมี บางอย่าง เพื่อช่วยให้กระดาษคายน้ำได้มากขึ้น หรือใช้สารเคมีเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกระดาษก็ได้ เมื่อขึ้นรูปกระดาษเสร็จแล้ว ก็ต้องนำมาทดสอบค่าต่างๆ เช่น แรงตึง แรงฉีกขาด ความขาว ว่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานการซื้อขายของโลกหรือไม่ ซึ่งมีความจำเป็นอย่างมากในการเทียบมาตรฐานหากจะ ทำการซื้อขายในตลาดโลก

เมื่อสอบถามเกี่ยวกับงานวิจัย พบว่า ในการทำงานวิจัย การขึ้นรูปกระดาษควรที่จะขึ้นรูปด้วย เครื่องจักรเพราะจะทำให้กระดาษมีความเสถียรมากกว่าการขึ้นรูปด้วยมือ กระดาษกล้วยมีลักษณะ เด่น คือ เส้นใยมีความเงาเพราะคาดว่าจะเกิดจากยางของกล้วยสด หากจะนำมาต่อยอดผลิตภัณฑ์ ควรหาลักษณะเด่นของกระดาษกล้วยไซ้และดึงออกมาใช้ด้วย

เมื่อสอบถามถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนา กระดาษกล้วยไซ้ พบว่า กระดาษกล้วยไซ้ยัง สามารถต่อยอดได้อีกในเรื่องของความเป็นขุยของกระดาษ เช่นอาจจะใช้วิธีการปั่นละเอียดส่วนหนึ่ง และไม่ปั่นส่วนหนึ่ง นำมาผสมกัน ก็จะได้กระดาษที่แข็งแรงขึ้นแต่ยังคงลักษณะที่ดูหยาบของกระดาษ กล้วยไว้ได้ ในการต่อยอดของผลิตภัณฑ์เป็นภาชนะสามารถทำได้ในเชิงอุตสาหกรรมและใช้เส้นใยที่ ละเอียดกว่า ไม่เหมาะกับการทำในเชิงหัตถกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านให้น้ำหนักของวัสดุที่ต่างกัน โดยในเรื่องของกระดาษใยกล้วยผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็นว่าเป็นวัสดุที่น่าสนใจแต่ควรนำไปผลิตในเชิงอุตสาหกรรมเพราะสามารถนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ได้หลากหลายกว่ายังลดการเป็นขุยของกระดาษได้ดีกว่าและจะได้กระดาษที่มีความแข็งแรงมากกว่า

ในส่วนของเชือกกล้วยพื้นผู้ทรงคุณวุฒิให้ความเห็นว่า วัสดุเชือกกล้วยที่มีอยู่นั้นมีราคาถูก ควรนำวัสดุที่มีอยู่มาต่อยอดเพื่อเพิ่มมูลค่า หากจะต่อยอดจากวัสดุเชือกกล้วยก็ต้องต่อยอดกับผลิตภัณฑ์ประเภทของตกแต่งบ้าน อาจเหมาะกับการนำมาทำเฟอร์นิเจอร์ เพราะวัสดุมีความเหนียวอยู่แล้ว การจะนำมาทำเป็นผ้าจะไม่เหมาะเพราะเส้นมีความใหญ่ แต่หากจะนำมาต่อยอดผลิตภัณฑ์ควรเน้นไปที่ลดตายของเชือกกล้วยมากกว่าที่จะเป็นผลิตภัณฑ์จากเชือกกล้วยทั้งหมด แต่อาจจะต้องเข้าสู่กระบวนการผลิตแบบอุตสาหกรรมเพื่อให้เชือกกล้วยได้ออกมามีขนาดเท่ากันและยังเพิ่มความเร็วในการผลิต

ในส่วนของเส้นใยกล้วยต้มโซดาไฟ ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าจะไม่เหมาะสมในการนำไปผลิตเพราะใช้กรรมวิธีที่ยุ่งยาก ได้ปริมาณที่น้อย ต้นทุนสูงเกินความจำเป็นและวัสดุไม่ได้คุณภาพเท่ากับการดึงเส้นใยวิธีอื่นๆ

ในส่วนของเส้นใยกล้วยธรรมชาติ ซึ่งเป็นวัสดุที่ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำมา พบว่า มีกระบวนการผลิตคล้ายกับการผลิตเชือกพัน จึงไม่มีการใช้สารเคมีในการผลิต มีความง่ายในการผลิตและสอนชาวบ้าน ซึ่งการผลิตเชื่อว่าชุมชนที่สามารถผลิตได้หากผลิตได้จะเป็นผลิตภัณฑ์ชุมชนเพราะกระบวนการนี้มีต้นทุนต่ำเหมาะแก่การนำไปต่อยอด วัสดุที่นำไปผลิตก็ใช้ได้เกือบทั้งหมดและยังเป็นวัสดุที่ใหม่ทำให้เกิดความน่าสนใจต่อผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศเพราะกระแสการอนุรักษ์ธรรมชาติกำลังมาแรง

4.1.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาข้อมูลวัสดุที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการสังเกต สอบถาม และทดลอง โดยการลงพื้นที่ภายในกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ซึ่งสรุป ได้วัสดุที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่ใช้กากกล้วยเป็นวัตถุดิบหลัก คือ กระดาษใยกล้วย เชือกกล้วยพื้น เส้นใยกล้วยที่ได้จากการต้มโซดาไฟ และเส้นใยกากกล้วยธรรมชาติ โดยวิเคราะห์ข้อมูลภายใต้กรอบแนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจในอุตสาหกรรมสิ่งทอ (ณัชวิชัย ตีกุล. 2551 : 92-98) ซึ่งประกอบไปด้วย (1) การใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติให้มากที่สุด (2) กระบวนการผลิตให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (3) วัสดุสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (4) การใช้เทคโนโลยีที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการผลิต และผู้วิจัยได้เพิ่ม ลักษณะทางกายภาพ ข้อจำกัดของวัสดุ ข้อจำกัดในการผลิต ผลิตภัณฑ์เดิมที่มีอยู่ โอกาสในการสร้างผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่ เพื่อให้ข้อมูลมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

1. ข้อมูลวิเคราะห์วัสดุ กระดาษใยกล้วย

การใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติให้มากที่สุด ในการผลิตกระดาษใยกล้วยนั้น สามารถใช้กากกล้วยได้เกือบทั้งหมด มีเพียงส่วนหยวกกล้วยเท่านั้นที่ไม่เหมาะสมในการผลิต โดยส่วนหลักที่ทำให้ได้วัสดุกระดาษนั้นจะเป็นส่วนเปลือกของกาก ส่วนด้านในหรือท้องกากนั้นสามารถทำได้ แต่ได้ปริมาณใยกล้วยน้อยกว่าบริเวณเปลือกมาก และถึงแม้ในการผลิตจะสามารถใช้กากกล้วยได้ทั้งหมด แต่เมื่อผ่านกระบวนการขัดเยื่อก็จะมีเยื่อกล้วยส่วนมากออกมาหมดเหลือแต่เส้นใยเท่านั้น ซึ่งส่วนเยื่อนี้ก็จะทิ้งไปเปล่าๆประโยชน์เพราะไม่สามารถใช้ในกระบวนการทำกระดาษได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของโรงเรียนเซนต์คาเบรียล กรุงเทพมหานคร ขออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการผลิตให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในการผลิตกระดาษเยกล้วนนั้นใช้ โซดาไฟเป็นวัตถุดิบหลักในการทำให้เยกล้วนมีความอ่อนตัวจนสามารถแยกเยื่อและใยได้ ซึ่งปริมาณโซดาไฟนั้นสามารถใช้ได้หลากหลาย แต่ในงานวิจัยนี้ใช้ 3 เปอร์เซ็นต์ ต่อน้ำหนักกล้วย 1 กิโลกรัม ซึ่งเมื่อทำการแยกเยื่อออกแล้วโซดาไฟจะไหลไปตามน้ำที่ทิ้งออก ซึ่งอาจส่งผลให้ดินมีสภาพเป็นด่างจนไม่สามารถใช้ปลูกพืชได้ และยังมีการใช้ความร้อนในการต้มเพื่อให้เยื่อมีความอ่อนตัว ซึ่งใช้ได้ทั้งความร้อนจากฟืน และความร้อนจากเตาแก๊ส ซึ่งจะทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และส่งผลกระทบต่อให้เกิดภาวะโลกร้อนได้ นอกจากนี้กระบวนการผลิตกระดาษเยกล้วนยังจำเป็นต้องใช้น้ำปริมาณมากในการขัดเยื่อซึ่งในน้ำก็จะมีโซดาไฟผสมอยู่ตามที่กล่าวข้างต้น

วัสดุสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ กระดาษเยกล้วนนั้นสามารถนำมาผลิตได้ใหม่ ไม่ว่าจะเป็นเป็นการปรับปรุงกระดาษโดยการแช่น้ำและนำไปฟุ้งแดดอีกรอบหรือผลิตซ้ำ คือการนำกระดาษไปต้มน้ำ โซดาไฟอีกรอบก็สามารถทำได้

การใช้เทคโนโลยีที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการผลิต ในการผลิตกระดาษเยกล้วนนี้สามารถใช้เทคโนโลยีได้ทุกระดับในการผลิต คือ การใช้เตาไฟที่ใช้ฟืนเป็นเชื้อเพลิงหรือ การใช้เตาไฟที่ให้ความร้อนจากแก๊ส ก็สามารถทำได้เช่นกัน ซึ่งการใช้พลังงานความร้อนจากไฟ นั้นย่อมทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้

ลักษณะทางกายภาพ ลักษณะทางกายภาพที่ชัดเจนของกระดาษเยกล้วนคือ ผิวของกระดาษที่มีเส้นใยชัดเจน ซึ่งเส้นใยนี้สามารถทำให้มีขนาดสั้นหรือยาวได้ กระดาษเยกล้วนมีคุณสมบัติในการซับน้ำ เล็กน้อย ความหนาและความถี่ของเส้นใยสามารถกำหนดได้จากการผลิต โดยทั่วไปมีสีน้ำตาลและครีม สามารถย้อมสีได้ทั้งสีธรรมชาติและสีเคมี สามารถพับได้ สามารถฉีกหรือใช้ของมีคมตัดออกได้



ภาพที่ 4.5 พื้นผิวกระดาษ

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

ข้อจำกัดของวัสดุ ในข้อจำกัดของวัสดุ กระดาษเยกล้วนมีข้อจำกัดในการขึ้นรูปทรง ซึ่งต้องมีโครงเพื่อให้กระดาษได้ยึดติด ในรูปทรงที่กระดาษสามารถยึดติดได้นั้นจะเป็นรูปทรงที่มีพื้นผิวแบน ไม่โค้ง เช่น ทรงสี่เหลี่ยม ทรงสามเหลี่ยม ทรงกระบอก เป็นต้น แต่กระดาษเยกล้วนนั้นไม่สามารถยึดติด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กับทรงกลมอย่างเช่น ลูกบอลได้ ซึ่งจะเหมือนกระดาษทั่วไป น้ำหนักเบา สามารถเผาไฟได้ กระดาษใยกล้วยสามารถซึมซับน้ำได้



ภาพที่ 4.6 โครงสร้างทรงกลม

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

ข้อจำกัดในการผลิต ในการผลิตกระดาษใยกล้วยสิ่งที่จำเป็นคือ เครื่องให้ความร้อน เช่นเตาฟืนหรือเตาแก๊ส และโซดาไฟ จะผันแปรตามปริมาณความร้อนและปริมาณโซดาไฟ ซึ่งทำให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก ถึงแม้จะสามารถใช้วัสดุอื่นในการสร้างความเป็นด่างแทนโซดาไฟได้ แต่ก็ไม่คุ้มทุนอยู่ดี

ผลิตภัณฑ์เดิมที่มีอยู่ ปัจจุบันกระดาษใยกล้วยนิยมผลิตเป็น แผ่นกระดาษ ทำบรรจุภัณฑ์ ทำดอกไม้ประดิษฐ์ กรอบรูป กล้องหรือชั้นเก็บของ โคมไฟ หรืออาจนำไปปิดผิวกับวัสดุต่างๆ ได้



ภาพที่ 4.7 ผลิตภัณฑ์เดิมของกระดาษ 1

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.8 ผลิตภัณฑ์เดิมของกระดาษ 2

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

โอกาสในการสร้างผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่ เมื่อศึกษาจากข้อจำกัดแล้วจะพบว่ากระดาษเยกกล้วยนั้นเหมาะกับการนำเป็นวัสดุปิดผิวกับโครงสร้างอื่น หรือหากต้องการหลุดจากข้อจำกัดต่างๆ ผู้เชี่ยวชาญแนะนำกระบวนการผลิตในเชิงอุตสาหกรรม เพราะสามารถขึ้นรูปทรงได้หลากหลายกว่าการผลิตในเชิงหัตถกรรม ซึ่งจะสามารถผลิตเป็นภาชนะหรือขึ้นรูปทรงอื่นๆ ได้หลากหลาย

2. ข้อมูลวิเคราะห์วัสดุ เชือกกล้วยพื้น

การใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติให้มากที่สุด ในการผลิตเชือกกล้วยพื้นสามารถใช้กาบกล้วยได้เกือบทั้งหมด มีเพียงส่วนหยวกกล้วยเท่านั้นที่ไม่สามารถนำมาผลิตเป็นเชือกได้ โดยส่วนที่ใช้จะเป็นส่วนของเปลือกของกาบกล้วย โดยการขูดส่วนท้องกล้วยหรือส่วนที่เป็นสีขาวด้านในออก ซึ่งหาเป็นไปตามกระบวนการผลิตเชือกกล้วยพื้น ส่วนท้องส่วนนี้จะนำไปทิ้งโดยไม่ได้นำไปใช้ประโยชน์ใดๆ

กระบวนการผลิตให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในการผลิตเชือกพื้น ของจังหวัดกำแพงเพชรเป็นกระบวนการผลิตในเชิงหัตถกรรม โดยใช้แรงงานคนในชุมชนเป็นหลักไม่มีกระบวนการใดที่เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมเลยยกเว้นส่วนท้องกาบกล้วยที่เหลือทิ้งจากการขูด

วัสดุสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ในการนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่ หากจะนำเชือกกล้วยที่ผ่านการใช้งาน ชำรุด เสียหาย ก็ไม่สามารถนำมาพื้นเป็นเชือกต่อได้เพราะการผลิตเชือกพื้นนั้นจะเน้นกาบกล้วยที่มีขนาดยาว ซึ่งส่งผลให้รอยต่อของเชือกน้อยลง แต่หากนำส่วนของเชือกกล้วยไปผ่านกระบวนการผลิตในรูปแบบอื่นจะมีความเหมาะสมกว่าเพราะในการผลิตเชือกกล้วยพื้นนั้นไม่ได้ผ่านกระบวนการทางเคมีใดๆเลย

การใช้เทคโนโลยีที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการผลิต เทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตเชือกกล้วยพื้นในชุมชนที่ได้ลงพื้นที่สัมภาษณ์มาใช้เทคโนโลยีระดับต่ำ มีเพียงข้อเสียด้านพลังงานอย่างเดียว เพราะกระบวนการผลิตเชือกพื้นเป็นการผลิตเชิงหัตถกรรมซึ่งเป็นงานฝีมือที่ละเอียดอ่อน

ลักษณะทางกายภาพ ลักษณะโดยรวมจะเป็นเชือกเส้นเล็กๆ สองเส้นพันเข้าด้วยกันมีขนาดเล็กข้างใหญ่ข้างต่างกันไม่มาก ความยาวที่จำหน่ายอยู่ที่ 100 เมตร สีธรรมชาติเป็นสีครีม สามารถม้วนได้มีความเหนียว ผิวหยาบเล็กน้อย สามารถใช้ของมีคมตัดได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.9 ลักษณะโดยทั่วไปของเชือกกล้วยพัน
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

ข้อจำกัดของวัสดุ ข้อจำกัดของวัสดุที่ผู้วิจัยพบคือ ความน่าสนใจของวัสดุเพราะวัสดุเชือกกล้วยพันมีมานานอยู่กับคนไทยมานานแล้ว จึงเกิดความเคยชินและไม่น่าสนใจ

ข้อจำกัดในการผลิต ข้อจำกัดในการผลิต คือ ขนาดที่ต่างกันเล็กน้อย เพราะเป็นงานหัตถกรรม และจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิกล่าวว่า อาจจะมีปัญหาในเรื่องความเร็วในการผลิตหากนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใหญ่ๆ ที่ใช้ปริมาณเชือกมากๆ

ผลิตภัณฑ์เดิมที่มีอยู่ จากการลงพื้นที่สัมภาษณ์ผู้ผลิตในจังหวัดกำแพงเพชรซึ่งมีผลิตภัณฑ์ต่อไปนี้เป็นวัสดุเชือก พวงกุญแจตุ๊กตาและกระป๋วน กระเป๋าถัก ที่รองจาก เป็นต้น



ภาพที่ 4.10 กล้วยสาน
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.11 ตุ๊กตาแบบต่างๆ จากเชือกกล้วย
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)



ภาพที่ 4.12 กระเป๋าถัก
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)



ภาพที่ 4.13 พวงเม็ดมะค่า

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบให้รับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โอกาสในการสร้างผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่ เนื่องจากตัววัสดุมีความน่าสนใจต่ำ จึงจำเป็นที่จะต้องเพิ่มความน่าสนใจในผลิตภัณฑ์แทน เน้นการออกแบบทางแฟชั่น และการเพิ่มสีสันทันที่เหมาะสมแก่วัสดุ

3. ข้อมูลวิเคราะห์วัสดุ เส้นใยกล้วยที่ได้จากการต้มโซดาไฟ

การใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติให้มากที่สุด ในการผลิตเส้นใยกล้วยที่ได้จากการต้มโซดาไฟสามารถใช้กากกล้วยทั้งกากผลิตได้ แต่ปริมาณของเส้นใยที่ออกมาจะเป็นไปตามความสามารถของผู้ตั้งและความเหนียวของเส้นใย ซึ่งส่วนที่ให้เส้นใยเหนียวจะเป็นส่วนของเปลือกกากด้านนอกของต้นกล้วย ในส่วนของกากกล้วยด้านในไม่มีความเหนียวมากพอไม่สามารถนำมาผลิตเป็นเส้นใยได้ ดังนั้นการผลิตเส้นใยจึงใช้ได้แค่ส่วนด้านนอก

กระบวนการผลิตให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม วนกระบวนการผลิตเส้นใยกล้วยที่ได้จากการต้มโซดาไฟ จากการสัมภาษณ์ผู้ผลิต พบว่า เป็นกระบวนการเดียวกับการผลิตกระดาษแต่ต่างกันตรงที่การผลิตกระดาษจะหั่นกากกล้วยออกเป็นขนาด 1-2 นิ้ว แต่การผลิตเส้นใยไม่ต้องหั่นกากกล้วย และนำไปต้มกับโซดาไฟเพื่อให้เส้นใยสามารถออกจากเยื่อกล้วยได้ ซึ่งจะเกิดปัญหาเช่นเดียวกับการผลิตกระดาษคือ ปัญหาจากโซดาไฟซึ่งเป็นสารเคมีที่เป็นมลพิษกับดิน และการใช้น้ำในการล้างโซดาไฟออก ต้องใช้น้ำปริมาณที่มาก

วัสดุสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เนื่องจากการผลิตเส้นใยกล้วยที่ได้จากการต้มโซดาไฟ ตัววัสดุผ่านกระบวนการทางเคมี คือ การต้มโซดาไฟมาแล้ว อาจทำให้สภาพของวัสดุไม่เหมาะสมกับการนำกลับมาใช้ใหม่

การใช้เทคโนโลยีที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการผลิต ในการผลิตเส้นใยกล้วยที่ได้จากการต้มโซดาไฟใช้เทคโนโลยีระดับเดียวกับการผลิตกระดาษใยกล้วย คือ สามารถใช้เทคโนโลยีได้ทุกระดับ ซึ่งการผลิตจะใช้ความร้อนเป็นหลัก ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสภาวะโลกร้อน

ลักษณะทางกายภาพ ลักษณะทางกายภาพที่เห็นได้ชัดคือ มีลักษณะเป็นเส้นๆ รวมกัน ขนาดประมาณ 50 เซนติเมตร มีสีน้ำตาล มีความเงาเล็กน้อย มีลักษณะแข็งแต่เมื่อนำไปแช่น้ำจะอ่อนขึ้น และสามารถแยกเป็นเส้นเล็กๆ ได้ ขณะที่เส้นแห้งจะงอได้เล็กน้อยและมีบางเส้นที่ขาดออกจากกัน



ภาพที่ 4.14 ลักษณะโดยทั่วไปของเส้นใยกล้วยที่ได้จากการต้มโซดาไฟ 1
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)



ภาพที่ 4.15 ลักษณะโดยทั่วไปของเส้นใยกล้วยที่ได้จากการต้มโซดาไฟ 2
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

ข้อจำกัดของวัสดุ ในข้อจำกัดของวัสดุเส้นใยกล้วยที่ได้จากการต้มโซดาไฟ มีข้อจำกัดในเรื่องขนาดที่สั้นมาก เพียง 50 เซนติเมตร ซึ่งผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติได้ให้ความเห็นว่า เนื่องจากขนาดที่สั้นจะทำให้เกิดความลำบากในการต่อเส้นด้าย และเกิดปมด้ายเป็นจำนวนมาก ซึ่งไม่เหมาะกับการนำไปผลิตเป็นเครื่องนุ่งห่ม

ข้อจำกัดในการผลิต การผลิตเส้นใยกล้วยที่ได้จากการต้มโซดาไฟใช้ทรัพยากรมากเป็นได้วัตถุดิบเพียงเล็กน้อย จึงทำให้วัสดุมีราคาสูงมาก ซึ่งราคาอยู่ที่กิโลกรัมละ 2000 บาท

ผลิตภัณฑ์เดิมที่มีอยู่ ไม่มีผลิตภัณฑ์เดิมที่มีอยู่เพราะเป็นการพบโดยบังเอิญของผู้ผลิต ซึ่งเดิมผลิตกระดาษ

โอกาสในการสร้างผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่ ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติได้ให้ความเห็นว่า ความเหมาะสมในการนำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ควรเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทพรีเมียม เช่น กระเป๋า ผ้ารองต่างๆ หรือของชำร่วย เป็นต้น

4. ข้อมูลวิเคราะห์วัสดุ เส้นใยกาบกล้วยธรรมชาติ

การใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติให้มากที่สุด ในการผลิตเส้นใยกาบกล้วยธรรมชาติสามารถใช้กาบกล้วยผลิตได้ทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นส่วนนอกหรือส่วนใน ยกเว้นในส่วนของหอยกกล้วย ซึ่งกระบวนการที่ใช้ผลิตจะคล้ายกับการผลิตเชือกฟั่น คือ นำกาบกล้วยที่มีขนาด 2.5 เซนติเมตร มาขูดด้วยซ้อนสแตนเลสเพื่อนำส่วนท้องหรือส่วนด้านในของกาบกล้วยออก โดยขนาดความกว้างของกาบกล้วยไม่ส่งผลกระทบต่อการผลิต มีเพียงความยาวที่ต้องยาวกว่าหน้าฟิมที่ผลิต เมื่อผลิตเสร็จแล้วจะมีส่วนที่เหลือทิ้งคือส่วนท้องกาบกล้วยเช่นเดียวกับเชือกฟั่น

กระบวนการผลิตให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในการผลิตเส้นใยกาบกล้วยธรรมชาติ ไม่มีกระบวนการใดที่ใช้สารเคมีในการผลิต มีเพียงส่วนที่ทิ้งเท่านั้น

วัสดุสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เนื่องจากในการผลิตเส้นใยกาบกล้วยธรรมชาติ ไม่ได้ผ่านการใช้สารเคมีในการผลิต จึงมีโอกาสที่จะนำเส้นใยกลับมาใช้ใหม่หรือนำไปผ่านกระบวนการผลิตเป็นวัสดุอื่นได้ เช่น กระดาษใยกล้วย เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

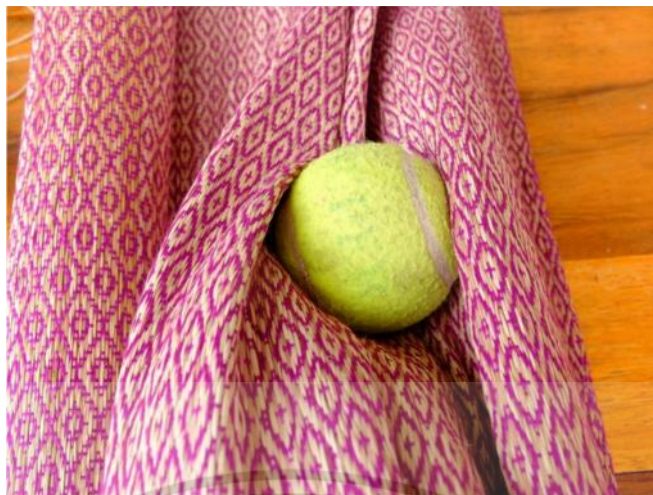
การใช้เทคโนโลยีที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการผลิต ในการผลิตเส้นใยจากกล้วยธรรมชาติ ใช้เทคโนโลยีระดับต่ำเพราะมีเพียงข้อเสลดและเม็ดเพียงเท่านั้นในการผลิต จึงไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ลักษณะทางกายภาพ ในส่วนของวัสดุเส้นใยที่มองเห็นได้ชัดคือมีลักษณะเป็นเส้นกว้างประมาณ 1-2 มิลลิเมตร ความยาวมากกว่า 60 เซนติเมตรมีสีธรรมชาติเป็นสีครีม เมื่อสัมผัสพบว่าเส้นที่มีความบางจะสามารถบีบได้ดีกว่าที่มีความหนา สามารถหักได้ เมื่อทำการหักซ้ำที่เดิมหลายๆ รอบ สามารถเผาไฟและตัดด้วยของมีคมได้ ในส่วนของวัสดุผ้าใยจากเส้นกล้วยธรรมชาติมีใกล้เคียงกับผ้าฝืน มีขนาดความกว้าง 50-70 เซนติเมตร และความยาวแล้วแต่ผู้ผลิต แต่มีความคล้ายเสื่อกก คือไม่จอตตามแนวเส้นพุ่งหรือแนวยาวได้เนื่องจากผิตลายของเส้นใย แต่สามารถม้วนผ้าตามลายยืนของเส้นใยจากกล้วยได้ ในผ้าจะมี 2 สี คือสีจากเส้นใยจากกล้วยและสีจากฝ้ายที่นำมาผสมกับเส้นใยจากกล้วย ลวดลายแล้วแต่ผู้ผลิต สามารถตัดด้วยของมีคมได้แต่เมื่อตัดแล้วอาจทำให้เส้นใยจากกล้วยหลุดออกมาได้ สามารถเผาไฟได้ มีความหนานประมาณ 1-2 มิลลิเมตร



ภาพที่ 4.16 ลักษณะทางกายภาพของผ้าใยจากกล้วย
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

ข้อจำกัดของวัสดุ ข้อจำกัดที่พบคือการม้วนของผ้า ผ้าไม่สามารถม้วนตามแนวเส้นพุ่งของเส้นใยจากกล้วยได้เพราะอาจทำให้เส้นใยหัก แต่สามารถม้วนตามลายเส้นพุ่งของเส้นใยได้ และข้อจำกัดในเรื่องการของแบ่งผ้า เมื่อทำการแบ่งผ้าด้วยของมีคมจะพบว่าเส้นใยจากกล้วยมีโอกาสหลุดออกจากผ้าได้ ข้อจำกัดในเรื่องของสีของผ้าซึ่งมีแค่ 2 สี คือสีของเส้นใยและสีของฝ้าย วัสดุผ้าใยจากกล้วยธรรมชาติสามารถซึมน้ำได้



ภาพที่ 4.17 ข้อจำกัดของผ้าใยกาบกล้วย

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

ข้อจำกัดในการผลิต ในการผลิตเส้นใยกาบกล้วยจะพบว่ามีปัญหาในเรื่องการกำหนดขนาดของเส้นใยเพราะไม่สามารถกำหนดขนาดให้ถูกต้องและเท่ากันได้ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความสวยงามของผ้า ข้อจำกัดอีกข้อคือการผลิตลาย 1 ลายจำเป็นต้องใช้ฟืม 1 ฟืม ซึ่งหากต้องการลวดลายหลากหลายจำเป็นต้องซื้อฟืมที่มากซื้อตามไปด้วย

ผลิตภัณฑ์เดิมที่มีอยู่ จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติพบว่า ปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ประเภทกระเป๋าต่างๆ

โอกาสในการสร้างผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่ จากข้อมูลต่างๆ ผู้วิจัยคิดว่าผลิตภัณฑ์ผ้าใยกาบกล้วยจากเส้นใยกาบกล้วยธรรมชาติมีความเหมาะสมในการนำไปเป็นวัสดุปิดผิวเพื่อลดแรงที่กระทำต่อเส้นใยกาบกล้วย โดยผลิตภัณฑ์ที่น่าสนใจคือ เฟอร์นิเจอร์ต่างๆ และการนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์กระเป๋าโดยใช้ร่วมกับวัสดุประเภทอื่นเช่น หนัง หรือผ้าใยสังเคราะห์ เป็นต้น หรือจะเป็นในส่วนของรองเท้าที่ใส่ในบ้าน หรือ โคมไฟ เป็นต้น

4.1.6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความสอดคล้องของวัสดุกับงานวิจัย

ในการวิเคราะห์ความสอดคล้องของวัสดุกับงานวิจัยผู้วิจัยได้ใช้ทฤษฎีต่างๆ เพื่อหาความเหมาะสมในการนำไปผลิตในขั้นต่อไป โดยใช้กรอบแนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจในอุตสาหกรรมสิ่งทอ (ณัชวิชญ์ ตีกุล. 2551 : 92-98) ซึ่งประกอบไปด้วย (1) การใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติให้มากที่สุด (2) กระบวนการผลิตให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (3) วัสดุสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (4) การใช้เทคโนโลยีที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการผลิต เป็นกรอบในการตัดสินใจ และใช้ทฤษฎี SWOT และ ทฤษฎีวิเคราะห์ย้อนรอย เพื่อเรียบเรียงข้อมูลและหาความเหมาะสมกับงานวิจัย

4.1.6.1 วิเคราะห์วัสดุ กระดาษเยกกล้วย ชื่อวัสดุ กระดาษเยกกล้วย



ภาพที่ 4.18 วัสดุกระดาษเยกกล้วย

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

ตารางที่ 4.1 แสดงการวิเคราะห์วัสดุกระดาษเยกกล้วยด้วยทฤษฎี SWOT

S : Strength (จุดแข็ง)	W : Weakness (จุดอ่อน)
<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ต้นกล้วยในการผลิตได้เกือบ 100% - นำไปทำผลิตภัณฑ์ต่อยอดได้หลากหลาย - สามารถผสมสีได้ - สามารถผสมวัสดุได้หลากหลาย 	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ทรัพยากรในการผลิตมาก และหลากหลาย - ใช้เวลาในการผลิตนาน - กระบวนการผลิตไม่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
O : Opportunity (โอกาส)	T : Threat (อุปสรรค)
<ul style="list-style-type: none"> - ผลิตภัณฑ์ต่อยอดมีหลากหลายทำให้ลูกค้ามีหลากหลาย - เป็นภูมิปัญญาที่มีมานานแล้ว มีคนรู้จักมาก - หากต้องการพัฒนาวัสดุ ผู้เชี่ยวชาญแนะนำให้ทำให้เชิงอุตสาหกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> - มีกลุ่มที่ผลิตกระดาษกล้วยหรือกระดาษชนิดอื่นหลายกลุ่ม - การพัฒนากระบวนการในเชิงหัตถกรรมเป็นไปได้ยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.6.2 วิเคราะห์วัสดุ เชือกกล้วย ชื่อวัสดุ เชือกกล้วย



ภาพที่ 4.19 วัสดุเชือกกล้วย

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

ตารางที่ 4.2 แสดงการวิเคราะห์วัสดุเชือกกล้วยด้วยทฤษฎี SWOT

S : Strength (จุดแข็ง)	W : Weakness (จุดอ่อน)
<ul style="list-style-type: none"> - ราคาถูก - กระบวนการผลิตสะอาดและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม - สามารถผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต่อยอดที่หลากหลาย 	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ได้แค่บริเวณส่วนเปลือกของกาบเท่านั้น - ตัวผลิตภัณฑ์ต่อยอดยังไม่มีที่น่าสนใจ - ความไม่ได้มาตรฐานในการผลิต
O : Opportunity (โอกาส)	T : Threat (อุปสรรค)
<ul style="list-style-type: none"> - เป็นที่รู้จักของคนทั่วไป - กระบวนการนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต่อยอดที่ง่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - มีหลายกลุ่มที่ผลิตวัสดุชนิดนี้ - ความต้องการตลาดที่แน่นอน - วัสดุและผลิตภัณฑ์ต่อยอดไม่มีความดึงดูด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.6.3 วิเคราะห์วัสดุ เส้นใยกล้วยที่ได้จากการต้มโซดาไฟ ชื่อวัสดุ เส้นใยกล้วยที่ได้จากการต้มโซดาไฟ



ภาพที่ 4.20 เส้นใยกล้วยที่ได้จากการต้มโซดาไฟ
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

ตารางที่ 4.3 แสดงการวิเคราะห์วัสดุเส้นใยกล้วยที่ได้จากการต้มโซดาไฟด้วยทฤษฎี SWOT

S : Strength (จุดแข็ง)	W : Weakness (จุดอ่อน)
<ul style="list-style-type: none"> - ผลิตภัณฑ์ยังมีความแปลกใหม่อยู่ - ราคาผลิตภัณฑ์ที่สูง - ใช้กระบวนการทอที่มีอยู่ได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ราคาวัสดุที่สูง - ข้อจำกัดจากขนาดของวัสดุที่สั้น - กระบวนการผลิตที่ยุ่งยากและไม่สะอาด
O : Opportunity (โอกาส)	T : Threat (อุปสรรค)
<ul style="list-style-type: none"> - ตลาดมีความสนใจ - ตลาดต่างประเทศมีความสนใจ 	<ul style="list-style-type: none"> - จากข้อจำกัดของวัสดุทำให้เกิดข้อจำกัดของกลุ่มลูกค้า - ผู้ผลิตรับความเสี่ยงจากราคาดันทุนไม่ไหว - ขาดตลาดที่แน่นอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.6.4 วิเคราะห์วัสดุ เส้นใยจากกล้วยธรรมชาติ ชื่อวัสดุ เส้นใยจากกล้วยธรรมชาติ



ภาพที่ 4.21 เส้นใยจากกล้วย

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

ตารางที่ 4.4 แสดงการวิเคราะห์วัสดุเส้นใยจากกล้วยธรรมชาติด้วยทฤษฎี SWOT

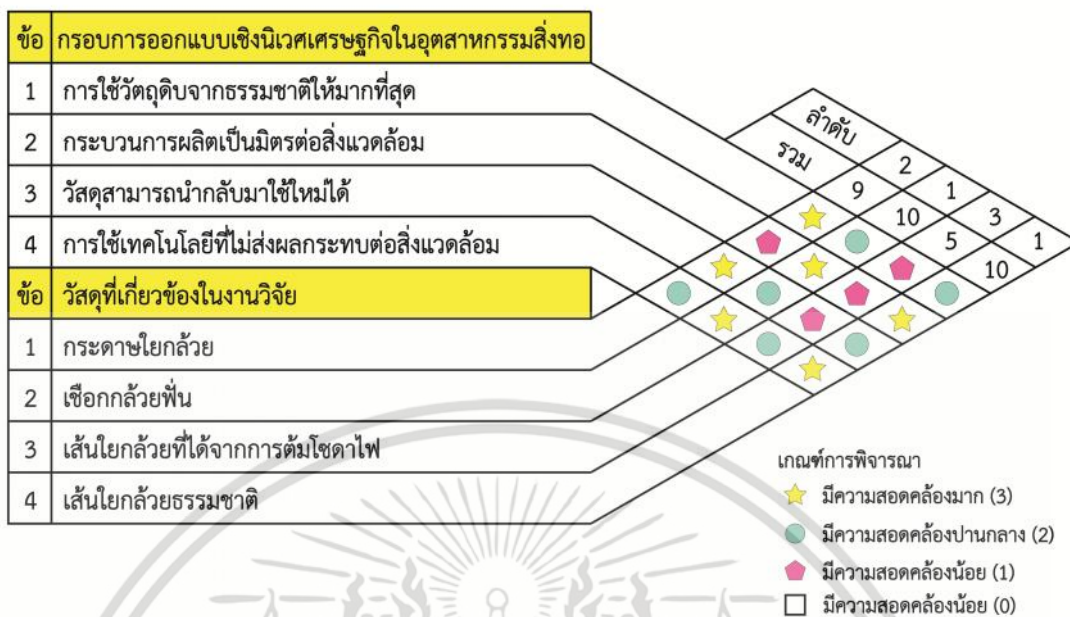
S : Strength (จุดแข็ง)	W : Weakness (จุดอ่อน)
<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุมีความใหม่และมีราคาถูก - กระบวนการผลิตสะอาดและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม - ชุมชนสามารถต่อยอดจากเครื่องมือที่มีอยู่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ความจำเป็นในการหาผู้ผลิตวัสดุ - ความชำนาญในการผลิต - มาตรฐานในการผลิต
O : Opportunity (โอกาส)	T : Threat (อุปสรรค)
<ul style="list-style-type: none"> - ยังไม่มีคู่แข่งทางการค้าที่มาก - ชุมชนมีการตอบรับที่ดี - เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ 	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ - การกำหนดราคาสินค้า - ยังไม่มีมาตรฐานรองรับ - อุปสรรคการผลิตวัสดุหากผลิตจากกลุ่มอื่น

4.1.6.5 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการประเมินผลการคิดเชิงมนทัศน์

ผู้วิจัยได้ใช้ ตารางการประเมินผลการคิดเชิงมนทัศน์ เพื่อประเมินวัสดุให้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยโดยใช้ร่วมกับกรอบแนวคิดเชิงนิเวศเศรษฐกิจในอุตสาหกรรมสิ่งทอ ของ (ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา. 2557 : 152-153)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 ข้อมูลการประเมินผลการคิดเชิงมนทัศน์นวัตกรรมที่เกี่ยวของในงานวิจัย



จากตารางที่ 4.5 สรุปผลการประเมินวัสดุที่มีความสอดคล้องกับงานวิจัยโดยใช้ตารางการประเมินผลการคิดเชิงมนทัศน์กับกรอบแนวคิดเชิงนิเวศเศรษฐกิจในอุตสาหกรรมสิ่งทอ ของ (ทรงวุฒิ เอกวุฒินงศา. 2557 : 152-153) พบว่า วัสดุเชือกพันและเส้นใยจากกล้วยมีความสอดคล้องมากที่สุด รองลงมาคือกระดาษใยกล้วย และเส้นใยกล้วยจากการต้มโซดาไฟเป็นลำดับสุดท้าย

4.1.7 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ผลิตผ้าทอมือ

ผู้วิจัยได้ทำการสืบค้นข้อมูลจากแผ่นพับเรื่อง ผ้าไทยผ้าทอจังหวัดกำแพงเพชร จากสำนักงานพาณิชย์จังหวัดกำแพงเพชร



ภาพที่ 4.22 แผ่นพับเรื่อง ผ้าไทยผ้าทอจังหวัดกำแพงเพชร (หน้า) (ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.23 แผ่นพับเรื่อง ผ้าไทยผ้าทอจังหวัดกำแพงเพชร (หลัง)
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

พบว่า มีผู้ทอผ้าภายในจังหวัดที่ผลิตผลิตภัณฑ์ทั้งหมด 19 กลุ่ม เมื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการทอผ้าใยกล้วยสามารถแบ่งกลุ่มความคิดเห็นได้ 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีความสนใจในการนำผ้าไปผลิต กลุ่มที่มียังไม่มั่นใจหรือยังไม่ตัดสินใจ และกลุ่มที่ไม่มีความสนใจในการนำไปผลิต ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่สัมภาษณ์จากการเลือกกลุ่มการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550 : 125) มีดังต่อไปนี้

1. คุณพรทิพย์ ลาขมเหล็ก ประธานกลุ่ม กลุ่มผ้าทอมือไหมประดิษฐ์ ตำบลนาทุ่งทราย อำเภอลำทรายทองวัฒนา จังหวัดกำแพงเพชร

เมื่อสอบถามถึงที่มาของการผลิตผ้าทอของกลุ่ม พบว่า กลุ่มผ้าทอมือไหมประดิษฐ์ เน้นวัสดุไปทอไหมประดิษฐ์ โดยกรรมวิธีย้อมสีเคมี ผ้าที่ผลิตส่วนมากจะเป็นผ้าพื้นและผ้าถุง สามารถสั่ง Order ได้ ตัวคุณพรทิพย์ เป็นผู้สอนการทอผ้าให้กับหลายๆ กลุ่ม

เมื่อสอบถามความเป็นไปได้ที่มีต่อวัสดุเส้นใยกล้วย พบว่า มีความเป็นไปได้ในการผลิต แต่อาจต้องใช้ไหมหลายเส้นเพื่อให้ลายมีความชัดมากขึ้น และทางกลุ่มไม่มีความชำนาญอาจต้องใช้เวลาในการผลิต

คำแนะนำ ควรสอบถามกลุ่มที่ผลิตเสื้อจะใกล้เคียงกว่ากลุ่มที่ผลิตผ้า

2. คุณจุ เทียมทรงค์ รองประธานกลุ่ม กลุ่มสตรีผ้าฝ้ายไหมทอมือบ้านลานกระดี่ บ้านลานกระดี่ ตำบลหนองทอง อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร

เมื่อสอบถามถึงที่มาของการผลิตผ้าทอของกลุ่ม พบว่า กลุ่มทอผ้าไหมแก้วพัฒนา เน้นวัสดุไปทอฝ้าย โดยกรรมวิธีย้อมสีธรรมชาติ ผ้าที่ผลิตส่วนมากจะเป็นผ้าพื้นและผ้าถุง สามารถสั่ง Order ได้ ทางกลุ่มมีตลาดที่เป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดอยู่ คือลายเพชรและลายศิลาแวง

เมื่อสอบถามความเป็นไปได้ที่มีต่อวัสดุเส้นใยกล้วย พบว่า มีความเป็นไปได้ในการผลิต แต่ทางกลุ่มเน้นผ้าฝ้ายจึงไม่มีความชำนาญ และฟืมที่ใช้ก็เป็นฟืมฝ้าย เมื่อผลิตจริงอาจทำให้เกิดรูระหว่างฝ้ายและใยกล้วยได้ หากต้องการผลิต ก็ต้องเปลี่ยนฟืมและฝีกันเล็กน้อย

3. คุณจุ เทียมทรงค์ รองประธานกลุ่ม กลุ่มสตรีผ้าฝ้ายไหมทอมือบ้านลานกระดี่ บ้านลานกระดี่ ตำบลหนองทอง อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อสอบถามถึงที่มาของการผลิตผ้าทอของกลุ่ม พบว่า กลุ่มสตรีผ้าฝ้ายไหมทอมือบ้านลานกระดี่ เน้นวัสดุไปที่ฝ้าย ไหมธรรมชาติ ไหมประดิษฐ์ เสื่อกก โดยกรรมวิธีย้อมสีธรรมชาติและสารเคมี มีการแบ่งงานกันไปทำตามบ้าน ทำตามความชอบหรือถนัดของตน ผ้าที่ผลิตส่วนมากจะเป็นผ้าพื้น และผ้าถุง เสื่อกก สามารถสั่ง Order ได้

เมื่อสอบถามความเป็นไปได้ที่มีต่อวัสดุเส้นใยกายบกล้วย พบว่า มีความเป็นไปได้ในการผลิตมาก เพราะทางกลุ่มสามารถผลิตเสื่อกกได้ เมื่อดูด้วยตาเปล่าแล้วคิดว่าน่าจะใช้วิธีการเดียวกัน เรื่องลายของผ้าสามารถสั่งได้ แต่ต้องให้คนทำพิมพ์เห็นลายก่อน เมื่อดูวัสดุแล้วคิดว่าอาจไม่สามารถทำลายเพชรได้เพราะตัวลายเล็กเกินไป ส่วนลายศิลาแรงจะคล้ายกับลายไทยที่ทำอยู่ในปัจจุบัน

สรุปความคิดเห็นของผู้ผลิตผ้าทอมือ พบว่า กลุ่มผู้ผลิตผ้าทอมือมีความคิดเห็นว่าเส้นด้ายที่จะนำมาทอควรเป็นเส้นด้ายที่ใหญ่พอเพื่อรับกับเส้นใยกายบกล้วยธรรมชาติ และยังมีในเรื่องของกระบวนการทอที่เหมาะสมกัน ซึ่งกลุ่มสตรีผ้าฝ้ายไหมทอมือบ้านลานกระดี่ สามารถผลิตผ้าใยกายบกล้วยได้เพราะกลุ่มนี้มีความสามารถในการผลิตเส้นใยนอกจากผ้าไหมด้วย แต่ยังมีปัญหาในเรื่องลวดลายซึ่งทางกลุ่มยังไม่สามารถคิดลวดลายใหม่ๆ เพื่อให้เกิดความแปลกใหม่ได้ และในเรื่องของการผลิตวัสดุในปริมาณมากเพราะทางกลุ่มจำเป็นต้องทอผ้าด้วย หากมีผู้สั่งผลิตภัณฑ์เข้ามาจะทำให้การผลิตมีความล่าช้าเพราะต้องเตรียมวัสดุเอง

4.1.8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ผลิตเส้นใยกายบกล้วยธรรมชาติ

เพื่อสอบถามความเป็นไปได้ในการผลิตเส้นใยเพื่อนำไปเป็นวัตถุดิบให้กับผู้ผลิตผ้าใยกายบกล้วย ซึ่งผู้วิจัยได้นำกระบวนการผลิตไปให้กับ คุณบุศยมาศ สาระพงษ์ ประธาน กลุ่มกระดาศใยกายบกล้วย พบว่า คุณบุศยมาศ สาระพงษ์ สามารถผลิตเส้นใยกายบกล้วยธรรมชาติได้ และสามารถใช้กระบวนการย้อมสีของกระดาศใยกายบกล้วยมาย้อมสีของเส้นใยกายบกล้วยเพื่อให้เกิดสีอื่นต่างๆ ได้



ภาพที่ 4.24 เส้นใยกายบกล้วยธรรมชาติที่นำไปย้อมสีจากกระบวนการย้อมสีของกระดาศใยกายบกล้วย (ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.9 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการพัฒนากระบวนการผลิต

จากกรอบแนวคิดการศึกษาใช้หลักกระบวนการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจในอุตสาหกรรมสิ่งทอ ข้อที่ 4 คือ การใช้เทคโนโลยีที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการผลิตผู้วิจัยได้ทำการออกแบบเครื่องมือเพื่อช่วยในการผลิต คือ อุปกรณ์ หวีสานกล้วย ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับสลายใย กาบกล้วยออกเป็นเส้นที่กำหนดไว้โดยตัวหวี

หนึ่งในปัญหาของการผลิตเส้นใยกล้วย จากคำสัมภาษณ์ของ ผศ. ดร. ชีสิกภา วรณจันทร์ และตัวผู้วิจัยได้ประสบเอง คือ การทำให้เส้นใยกล้วยที่ได้มีขนาดเท่าๆ กัน ซึ่งวิธีการผลิตดั้งเดิมไม่สามารถกำหนดขนาดที่คงที่ได้เพราะไม่มีตัวกำหนดขนาด ใช้วิธีการกรีดแบบสุม ส่งผลให้เส้นที่ได้มีขนาดไม่เท่ากัน ไม่ได้มาตรฐานและทำให้ลวดลายในผ้าที่ได้ไม่สวยงามเท่าที่ควร เมื่อผู้วิจัยรับรู้และรับทราบปัญหาจึงคิดวิธีแก้ไขปัญหาดังกล่าวขึ้น โดยแนวคิดในการผลิตคือ การกำหนดขนาดให้เส้นกล้วยมีขนาดเท่ากัน โดยเริ่มแรกผู้วิจัยคิดถึงการทำงานของหวี คือ มีฟันหลายซี่และมีขนาดเท่าๆ กัน และสามารถหาคือได้ง่าย เพื่อเป็นการลดต้นทุนของผู้ผลิต ผู้วิจัยจึงได้สุมขนาดของหวีมา 3 ขนาด เพื่อทดสอบการแยกเส้นใยกล้วยทั้ง 2 แบบ คือ แบบหนาและแบบบาง โดยขนาดของหวีที่สุมมา มีขนาด 7 (สีแดงขาว), 3.5 (สีเขียว) และ 3 (สีชมพู) มม.



ภาพที่ 4.25 การกรีดกาบกล้วยด้วยมีด

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)



ภาพที่ 4.26 หวีแต่ละขนาด 3.5 (สีเขียว), 7 (สีแดงขาว) และ 3 (สีชมพู) มม. ตามลำดับ
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

ผลที่ได้ คือ ไม่สามารถทำได้ด้วยเหตุผล 2 ข้อ คือ

1. ปัญหาจากการเริ่มการการแยก คือ การนำฟันหวีเข้าไปในใยกล้วย ซึ่งปกติฟันหวีไม่มีความแหลมอยู่แล้วการเจาะแผ่นใยกล้วยจึงเป็นเรื่องที่ยาก และผลที่ตามมาคือ ต้องใช้การกดที่มากทำให้หวีที่มีฟันอ่อนงอเข้าหากันทำให้ไม่ได้ขนาดจริงของหวี



ภาพที่ 4.27 ปัญหาการเจาะเข้าแผ่นใยกล้วยของหวีขนาด 7 มม.
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.28 ปัญหาการเจาะเข้าแผ่นใยกล้วยของหวีขนาด 3.5 มม.
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)



ภาพที่ 4.29 ปัญหาการเจาะเข้าแผ่นใยกล้วยของหวีขนาด 3 มม.
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

2. ปัญหาอีกข้อหนึ่ง คือ การที่เส้นใยกล้วยวิ่งเข้ามาภายในฟันหวี ส่งผลให้บางครั้งกล้วยเกิดการฉีกขาด ได้เส้นใยไม่สวยงาม และเกิดการกินเนื้อของเส้นใยกล้วยที่มีขนาดหนาดังภาพประกอบ

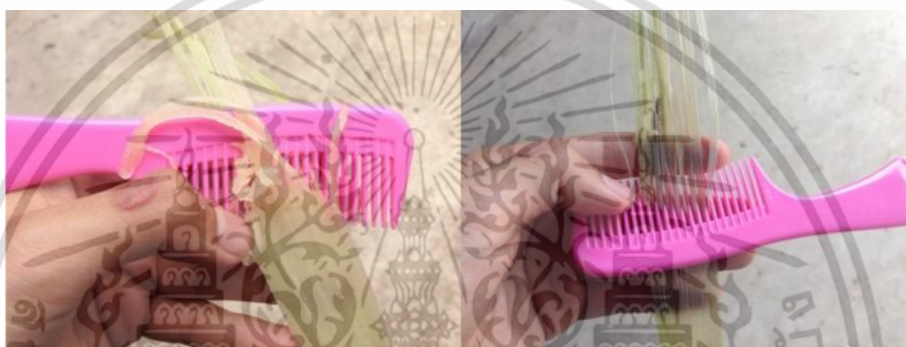


ภาพที่ 4.30 ปัญหาการวิ่งเข้าไปในฟันหวีและการกินเนื้อเส้นใยกล้วยของหวีขนาด 7 มม.
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.31 ปัญหาการวิ่งเข้าไปในฟันหวีและการกินเนื้อเส้นใยกล้วยของหวีขนาด 3.5 มม.
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)



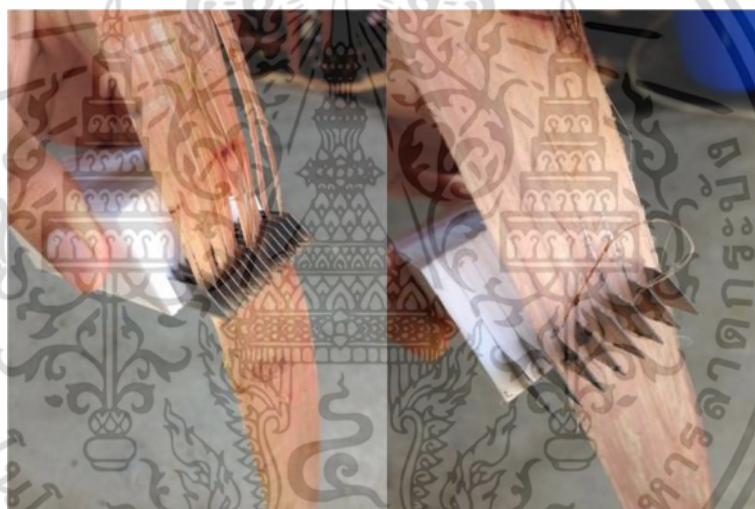
ภาพที่ 4.32 ปัญหาการวิ่งเข้าไปในฟันหวีและการกินเนื้อเส้นใยกล้วยของหวีขนาด 3 มม.
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

ซึ่งจากแนวคิดการทำงานของหวีดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ต่อยอดจากแนวคิดเดิม คือ การกำหนดขนาดระหว่างฟัน และปรับปรุงในเรื่องของการเจาะเข้าไปในแผ่นใยกล้วย โดยผลิตเครื่องมือจากแนวคิดดังกล่าว คือ การนำใบมีด (ผู้วิจัยใช้ใบมีดตัดเตอร์เป็นต้นแบบ) และผู้วิจัยได้กำหนดขนาดระหว่างใบมีดไว้ที่ 2 มม. และ 4 มม. ในช่วงแรกผู้วิจัยได้ใช้ วัสดุไม้ ในการผลิตต้นแบบ ผลที่ได้คือ มีปัญหาในการกำหนดขนาดระหว่างใบมีด และการไม่ตั้งฉากของใบมีด ผู้วิจัยจึงได้นำวัสดุ อะคริลิกมาใช้เพื่อทดสอบเพื่อแก้ปัญหาจากต้นแบบแรก ผลที่ได้ คือ เครื่องมือมีความสะดวกในการกรีดเป็นอย่างดี สามารถลดเวลาได้ประมาณ 3 เท่า จากปกติใช้มีดกรีดต้นกล้วย 3 ต้น ใช้เวลา 3-4 ชั่วโมง เมื่อใช้เครื่องมือดังกล่าว เหลือเวลาประมาณ 1 ชั่วโมง นอกจากนี้การใช้ใบมีดยังส่งผลให้สามารถแก้ปัญหาการกินเนื้อของเส้นใยกล้วยได้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.33 ต้นแบบเครื่องมือหวีสารโยกาบกล้วย อะคริลิก 4 มม. 2 มม. และไม้ 2 มม.
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

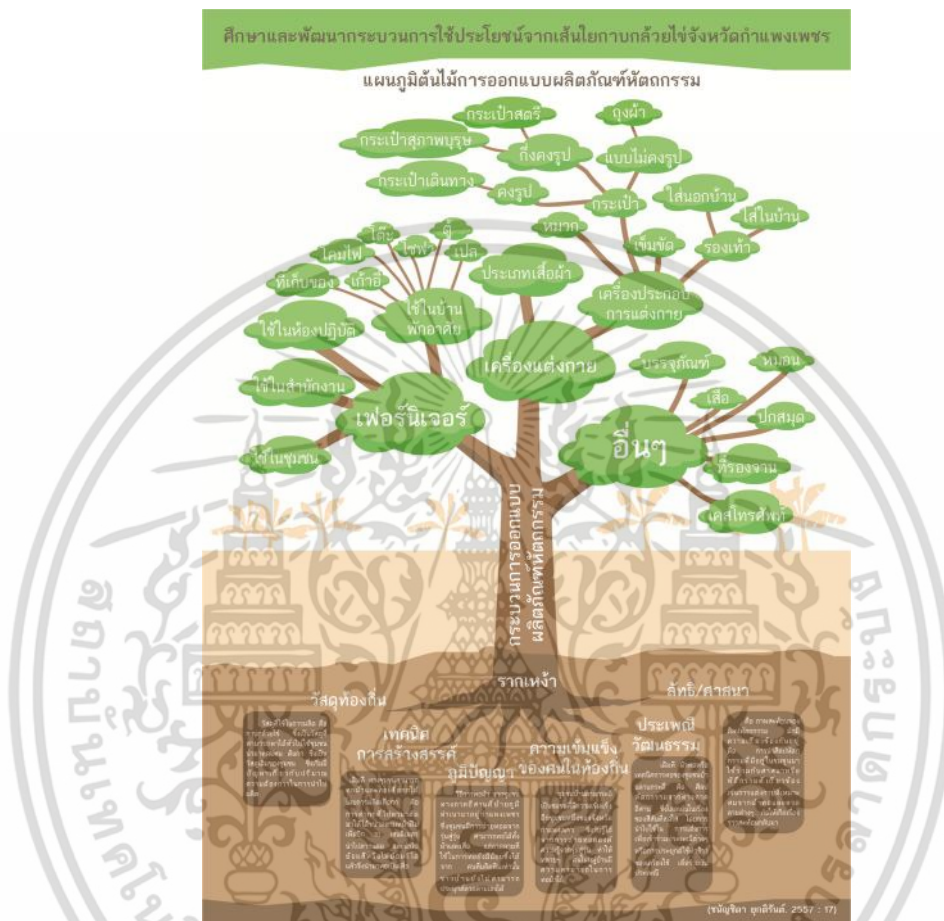


ภาพที่ 4.34 การทำงานของเครื่องมือหวีสารโยกาบกล้วย
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

4.2.1 ผลการวิเคราะห์แผนภูมิต้นไม้การออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรม



ภาพที่ 4.35 แผนภูมิต้นไม้การออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรม

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

4.2.1.1 ผลการวิเคราะห์กระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรม พบว่า จากประเภทของผลิตภัณฑ์หัตถกรรมของต้นไม้ 5 ประเภท ผู้วิจัยให้ความสำคัญกับ ผลิตภัณฑ์ 3 ประเภท คือ เฟอร์นิเจอร์ เครื่องแต่งกาย และอื่นๆ ซึ่งสามารถแยกได้ต่อไปนี้

4.2.1.1.1 เฟอร์นิเจอร์

- (1) เฟอร์นิเจอร์ใช้ในที่พักอาศัย ซึ่งสามารถแยกออกเป็น โต๊ะ ตู้ เตียง เพล โซฟา เก้าอี้ และที่เก็บของ
- (2) เฟอร์นิเจอร์ใช้ในห้องปฏิบัติการ
- (3) เฟอร์นิเจอร์ใช้ในสำนักงาน
- (4) เฟอร์นิเจอร์ใช้ในชุมชน

4.2.1.1.2 เครื่องแต่งกาย สามารถแยกได้เป็น เครื่องแต่งกาย และเครื่องประกอบการแต่งกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (1) เครื่องแต่งกาย
- (2) เครื่องประกอบการแต่งกาย สามารถแยกได้เป็น หมวก กระจเป่า เข็มขัด รองเท้า ต่างหู และสร้อยคอ
 - (2.1) กระจเป่า สามารถแยกได้เป็น
 - (2.1.1) กระจเป่าคงรูป คือ กระจเป่าเดินทาง
 - (2.1.2) กระจเป่ากึ่งคงรูป คือ กระจเป่าสุภาพบุรุษและกระจเป่าสตรี
 - (2.1.3) กระจเป่าแบบไม่คงรูป คือ กุญผ้า
 - (2.2) รองเท้า สามารถแยกย่อยได้เป็น รองเท้าใส่นอกบ้านและรองเท้าใส่นในบ้าน
 - (3) อื่นๆ สามารถแยกย่อยได้เป็น เสื้อ บรรจุกัณฑ์ หมอน ปกสมุดที่รองจาน เคส โทรศัพท์มือถือ และคอมพิวเตอร์

4.2.1.2 ผลการวิเคราะห์รากเหง้า ซึ่งเป็นการอธิบายเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของชุมชนกับเส้นรากต่างๆ คือ

4.2.1.2.1 วัสดุท้องถิ่น พบว่า วัสดุที่ใช้ในการผลิต คือ กาบกล้วยไข่ ซึ่งเป็นวัสดุที่สามารถหาได้ทั่วไปใช้ชุมชนนำมาทดแทน ต้นกก ซึ่งเป็นวัสดุเดิมของชุมชน ซึ่งเริ่มมีปัญหาเกี่ยวกับปริมาณความต้องการในการนำไปผลิต

4.2.1.2.2 เทคนิคการสร้างสรรค์ เดิมทีทางชุมชนสามารถทอผ้าและทอเสื่อกกได้ โดยการผลิตเสื่อกก คือ การทำกกที่ไปหามาตัดมาให้ได้ขนาดตามหน้าพิมพ์เพิ่มอีก 10 เซนติเมตร นำไปตากแดด และนำไปย้อมสีหรือไม่ย้อมก็ได้แล้วจึงนำมาทอเป็นเสื่อ

4.2.1.2.3 ภูมิปัญญา วิธีการทอผ้า จากชุมชนทางภาคอีสานที่ย้ายภูมิลำเนาอยู่กำแพงเพชร ซึ่งชุมชนมีการถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่น สามารถทอได้ทั้งผ้าและเสื่อ แต่ลวดลายที่ใช้ในการทอยังมีน้อยซึ่งได้จาก คนที่ผลิตพิมพ์เท่านั้น ชาวบ้านยังไม่สามารถประยุกต์ลวดลายเองได้

4.2.1.2.4 ความเข้มแข็งของคนในท้องถิ่น ชุมชนบ้านลานกระดี่ เป็นชุมชนที่มีความเข้มแข็งอีกชุมชนหนึ่งของจังหวัดกำแพงเพชร ซึ่งรับรู้ได้จากการถ่ายทอดองค์ความรู้จากรุ่นสู่รุ่น ทำให้หลายๆ คนในหมู่บ้านมีความสามารถในการทอผ้าได้

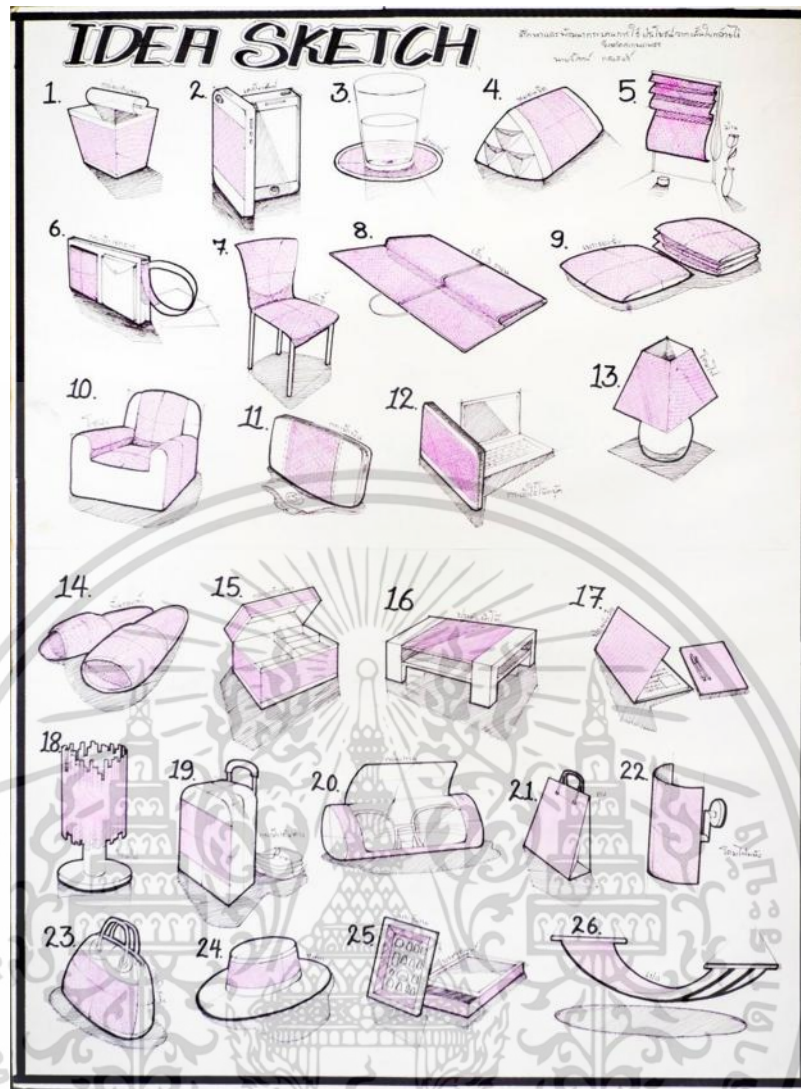
4.2.1.2.5 ประเพณีและวัฒนธรรม เดิมที ผ้าทอหรือเทคนิคการทอของชุมชนบ้านลานกระดี่ คือ ศิลปหัตถกรรมจากทางภาคอีสาน ซึ่งโดดเด่นในเรื่องของสีสันที่สดใส โดยการนำไปใช้ในการแต่งกายเพื่อเข้าร่วมประเพณีต่างๆ หรือการประยุกต์ใช้ทำข้าวของเครื่องใช้ เพื่อร่วมกับประเพณี

4.2.1.2.6 ลัทธิ/ศาสนา คือ ภาพสะท้อนของศิลปหัตถกรรม มักมีความเกี่ยวข้องกันอยู่คือ การศิลปหัตถกรรมที่มีอยู่ในชุมชนมาใช้ร่วมกับศาสนาหรือพิธีกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่นการแต่งกายที่เหมาะสมจากผ้าทอและลวดลายต่างๆ ก่อให้เกิดเรื่องราวสะท้อนกลับมา

4.2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแบบสอบถามผู้บริโภค

จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการสอบถามความคิดเห็นต่อผ้าใยกาบกล้วยเพื่อศึกษาเป็นแนวทางในการศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร ตามวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร โดยในการสอบถามผู้ตอบแบบสอบถามเป็นกลุ่มผู้บริโภคและผู้สนใจในสินค้าผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่แบบสอบถามมีข้อความพร้อมภาพร่าง 26 แบบ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.36 ภาพร่างชุดที่ 1 จำนวน 26 แบบ
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

แบบสอบถามการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชรแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 5 ข้อ
- ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อผ้าใยกาบกล้วย จำนวน 5 ข้อ
- ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนและค่าร้อยละเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ลำดับ	รายการ	จำนวน n = (101)	ร้อยละ
1. เพศ	ชาย	24	23.76
	หญิง	77	76.24
รวม		101	100
2. อายุ	ต่ำกว่า 20 ปี	0	0
	20 - 25 ปี	6	5.94
	26 - 30 ปี	13	12.87
	31 - 35 ปี	19	18.81
	36 - 40 ปี	27	26.73
	41 - 45 ปี	20	19.80
	46 - 50 ปี	14	13.87
	มากกว่า 50 ปี ขึ้นไป	2	1.98
รวม		101	100
3. อาชีพ	นักเรียน / นักศึกษา	4	3.96
	รับราชการ	28	27.72
	รัฐวิสาหกิจ	4	3.96
	พนักงานบริษัท	21	20.79
	ธุรกิจส่วนตัว	35	34.66
	อื่นๆ.....	9	8.91
รวม		101	100
4. ระดับรายได้เฉลี่ย ต่อเดือน	ต่ำกว่า 5,000 บาท	11	10.89
	5,001 - 10,000 บาท	22	21.78
	10,001 - 20,000 บาท	30	29.70
	20,001 - 30,000 บาท	18	17.82
	30,001 - 40,000 บาท	12	11.89
	มากกว่า 40,000 บาท ขึ้นไป	8	7.92
รวม		101	100
5. ภูมิภาค	กำแพงเพชร	90	89.11
	ต่างจังหวัด	11	10.89
รวม		101	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนและค่าร้อยละเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่า กลุ่มผู้บริหารและผู้สนใจในสินค้าผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกาบกล้วยไ้โดยการเรียงคะแนนจากมากไปหาน้อย 3 อันดับ ดังนี้ เป็นเพศหญิงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 76.24 รองลงมาเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 23.76 มีอายุระหว่าง 36-40 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 26.73 รองลงมาคืออายุ 41-45 ปี คิดเป็นร้อยละ 19.80 มีอายุ 31-35 ปี น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 18.81 มีอาชีพธุรกิจส่วนตัวมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 34.66 รองลงมาคือรับราชการ คิดเป็นร้อยละ 27.72 มีอาชีพพนักงานบริษัท น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 20.79 มีรายได้เฉลี่ย 10,001 – 20,000 บาท มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 29.70 รองลงมาคือ 5,001 – 10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 21.78 มีรายได้ 20,001 – 30,000 บาท น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 17.82 มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดกำแพงเพชรมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 81.11 รองลงมาคืออยู่ต่างจังหวัด คิดเป็นร้อยละ 10.89

4.2.1.2 แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อผ้าใยกาบกล้วย

ตารางที่ 4.7 แสดงจำนวนและค่าร้อยละเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อผ้าใยกาบกล้วย

ลำดับ	รายการ	จำนวน (n=101)	ร้อยละ
1.	ท่านเคยเห็นผ้าใยกาบกล้วยหรือผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปจากผ้าใยกาบกล้วยหรือไม่		
	เคยเห็น	2	1.98
	ไม่เคยเห็น	99	98.02
	รวม	101	100
2.	ท่านคิดว่าผ้าใยกาบกล้วยมีความน่าสนใจหรือไม่		
	มีความน่าสนใจ	100	99.01
	ไม่มีความน่าสนใจ	1	00.99
	รวม	101	100
3	ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรกับ ผ้าใยกาบกล้วย		
	มีความสวยงาม	49	48.51
	มีความน่าสนใจ	31	30.70
	อื่นๆ	9	8.91
	ไม่มีความคิดเห็น	12	11.88
	รวม	101	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ	จำนวน (n=101)	ร้อยละ
4.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ผ้าใยกาบกล้วยเหมาะสมกับการนำไปแปร รูปเป็นผลิตภัณฑ์ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
	รองเท้า (ในบ้านหรือนอกบ้าน)	30	13.95
	ผลิตภัณฑ์ประเภทกระเป๋า (กระเป๋าสตรี, กระเป๋าเอกสาร ฯ)	42	19.54
	กล่องเก็บของ	20	9.31
	เฟอร์นิเจอร์	37	17.21
	บรรจุภัณฑ์	7	3.25
	โคมไฟ	31	14.42
	ชุดรองอุปกรณ์รับประทานอาหาร	27	12.56
	ชุดคลุมหมอน	14	6.51
	อื่นๆ	7	3.25
	รวม	215	100
5.	หากท่านต้องการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติ ท่านจะ พิจารณาเลือกซื้อจากองค์ประกอบใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
	มีความแปลกใหม่	18	8.11
	หน้าที่ของผลิตภัณฑ์ตรงตามการใช้สอย	40	18.02
	มีความปลอดภัยในการใช้งาน	22	9.91
	มีความแข็งแรงทนทาน	25	11.26
	สามารถใช้งานได้สะดวกสบาย	30	13.51
	มีรูปลักษณ์ที่สวยงาม	38	17.12
	ราคาเหมาะสม	32	14.41
	สามารถซ่อมแซมได้	17	7.66
	รวม	222	100

จากตารางที่ 4.7 แสดงจำนวนและค่าร้อยละเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อผ้าใยกาบกล้วยพบว่า กลุ่มผู้บริโภคและผู้สนใจในสินค้าผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกาบกล้วยไซ้ เมื่อสอบถามว่าท่านเคยเห็นผ้าใยกาบกล้วยหรือผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปจากผ้าใยกาบกล้วยหรือไม่ พบว่า ไม่เคยเห็นมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 98.02 รองลงมาคือ เคยเห็น คิดเป็นร้อยละ 1.98 เมื่อสอบถามว่าท่านคิดว่าผ้าใยกาบกล้วยมีเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความน่าสนใจหรือไม่ พบว่า มีความน่าสนใจมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 99.01 รองลงมาคือ ไม่มีความน่าสนใจ คิดเป็นร้อยละ 0.99 เมื่อสอบถามว่าท่านมีความคิดเห็นอย่างไรกับ **ผ้าใยกาบกล้วย** พบว่า มีความสวยงามมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 48.51 รองลงมาคือ มีความน่าสนใจ คิดเป็นร้อยละ 30.70 รองลงมาคือ ไม่มีความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 11.88 เมื่อสอบถามว่าท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ผ้าใยกาบกล้วยเหมาะสมกับการนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใด พบว่า เหมาะสมในการทำผลิตภัณฑ์ประเภทกระเป๋ามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 19.54 รองลงมาคือ เฟอร์นิเจอร์ คิดเป็นร้อยละ 17.21 รองลงมาคือ โคมไฟ คิดเป็นร้อยละ 14.42 เมื่อสอบถามว่าหากท่านต้องการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติ ท่านจะพิจารณาเลือกซื้อจากองค์ประกอบใดบ้าง พบว่า หน้าที่ของผลิตภัณฑ์ตรงตามการใช้สอยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 18.02 รองลงมาคือ มีรูปลักษณ์ที่สวยงาม คิดเป็นร้อยละ 17.12 รองลงมาคือ ราคาเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 14.41

4.2.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์

1. รศ. บุชรา สร้อยระย้า รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและประกันคุณภาพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

เมื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความน่าสนใจของวัสดุผ้าใยกาบกล้วยมีความน่าสนใจเหมาะสมกับการนำไปถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนเพื่อเป็นทางเลือกแก่ชุมชน พบว่า เหมาะสม เพราะเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุและสร้างรายได้ให้กับชุมชน

เมื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปทรงที่เหมาะสมกับการนำผ้าใยกาบกล้วยไปใช้ในผลิตภัณฑ์ พบว่า รูปทรงเรขาคณิต เหมาะสมกว่า แต่หากรูปทรงธรรมชาติสามารถทำได้ ก็มีความน่าสนใจกว่า ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของผลิตภัณฑ์ด้วย

เมื่อสอบถามถึงผลิตภัณฑ์ผ้าใยกาบกล้วยควรใช้สีมากกว่า 1 สี หรือไม่ พบว่า ขึ้นอยู่กับการออกแบบของนักออกแบบและประเภทของผลิตภัณฑ์

เมื่อสอบถามความคิดเห็นของผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปจากเส้นใยกาบกล้วยควรมีประโยชน์ใช้สอยมากกว่า 1 หน้าที่ หรือไม่ พบว่า ไม่จำเป็น ขึ้นอยู่กับประเภทของผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์บางชนิดมีข้อจำกัดในการใช้งาน เช่น รองเท้าหรือกระเป๋า แต่หากเป็นเฟอร์นิเจอร์ ก็สามารถทำให้เกิดการใช้งานที่มากกว่า 1 หน้าที่ได้

เมื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมในการนำวัสดุชนิดอื่น เช่น ไม้ โลหะ หนัง มาผสมในผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกาบกล้วย พบว่า ขึ้นอยู่กับผู้ออกแบบที่จะสร้างสรรค์วัสดุ 2 ชนิด ให้มีความเหมาะสมต่อกัน หากต้องการที่จะนำวัสดุชนิดอื่นมาใช้ ก็ควรทำให้เกิดคุณค่าและมูลค่ากับผลิตภัณฑ์ด้วย

2. ผศ. ดร. ชิลิกา วรณจันทร์ อาจารย์คณะวัฒนธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

เมื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความน่าสนใจของวัสดุผ้าใยกาบกล้วยมีความน่าสนใจเหมาะสมกับการนำไปถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนเพื่อเป็นทางเลือกแก่ชุมชน พบว่า มีความน่าสนใจมาก เพราะเป็นวัสดุที่เหลือจากการเกษตรของชุมชน

เมื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปทรงที่เหมาะสมกับการนำผ้าใยกาบกล้วยไปใช้ในผลิตภัณฑ์ พบว่า รูปทรงเรขาคณิต

เมื่อสอบถามถึงผลิตภัณฑ์ผ้าใยกาบกล้วยควรใช้สีมากกว่า 1 สี หรือไม่ พบว่า ขึ้นอยู่กับประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อสอบถามความคิดเห็นของผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปจากเส้นใยจากกล้วยควรมีประโยชน์ใช้สอยมากกว่า 1 หน้าที่ หรือไม่ พบว่า ควรเป็นโทรสตีเดียวกัน ให้มีลวดลาย 2 ลายขึ้นไปในผืนผ้า

เมื่อสอบถามความคิดเห็นของผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปจากเส้นใยจากกล้วยควรมีประโยชน์ใช้สอยมากกว่า 1 หน้าที่ หรือไม่ พบว่า ควรมีประโยชน์การใช้งานมากกว่า 1 หน้าที่

เมื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมในการนำวัสดุชนิดอื่น เช่น ไม้ โลหะ หนัง มาผสมในผลิตภัณฑ์จากผ้าใยจากกล้วย พบว่า เหมาะสม

3. คุณรัตนา หม่อมณี นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

ส่วนวิจัยเยื่อกระดาษ (สูตรสตี 3) กรมป่าไม้ ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว

เมื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความน่าสนใจของวัสดุผ้าใยจากกล้วยมีความน่าสนใจเหมาะสมกับการนำไปถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนเพื่อเป็นทางเลือกแก่ชุมชน พบว่า ผลิตภัณฑ์จากเส้นใยจากกล้วยที่ทอเป็นผืนผ้ามีความสวยงาม สามารถนำไปทดแทนวัสดุอื่นได้ เช่น ไม้สาน หวาย ใช้ประกอบเข้ากับเฟอร์นิเจอร์สมัยใหม่ได้ดี จึงมีความเหมาะสมที่จะนำไปถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชน

เมื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปทรงที่เหมาะสมกับการนำผ้าใยจากกล้วยไปใช้ในผลิตภัณฑ์ พบว่า รูปทรงเรขาคณิตมีความเหมาะสม

เมื่อสอบถามถึงผลิตภัณฑ์ผ้าใยจากกล้วยควรใช้สีมากกว่า 1 สี หรือไม่ พบว่า ควร เพราะ เส้นใยจากกล้วยสามารถผ่านขบวนการฟอกก่อนแล้วจึงย้อม จะทำให้เกิดความน่าสนใจ

เมื่อสอบถามความคิดเห็นของผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปจากเส้นใยจากกล้วยควรมีประโยชน์ใช้สอยมากกว่า 1 หน้าที่ หรือไม่ พบว่า ขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์ที่จะออกแบบ แต่ถ้ามีหลายหน้าที่ก็ดี

เมื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมในการนำวัสดุชนิดอื่น เช่น ไม้ โลหะ หนัง มาผสมในผลิตภัณฑ์จากผ้าใยจากกล้วย พบว่า เห็นด้วย เพราะวัสดุอื่น จะทำให้ผ้าใยจากกล้วยมีความอ่อนโยนขึ้น

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ควรทดลองการฟอกย้อมเพื่อป้องกันการเกิดเชื้อรา

4. อาจารย์ศรีศิลป์ ไสภนสกุลวงศ์ หัวหน้าสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์

คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เมื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความน่าสนใจของวัสดุผ้าใยจากกล้วยมีความน่าสนใจเหมาะสมกับการนำไปถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนเพื่อเป็นทางเลือกแก่ชุมชน พบว่า เห็นด้วย เพื่อเป็นการต่อยอดทักษะอาชีพของชาวบ้านและเป็นรายได้ให้กับชุมชนอีกทางหนึ่ง

เมื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปทรงที่เหมาะสมกับการนำผ้าใยจากกล้วยไปใช้ในผลิตภัณฑ์ พบว่า รูปทรงที่เหมาะสมควรเป็นรูปทรงเรขาคณิต ตามลักษณะแนวตั้งและแนวนอนของเส้นใยและการทอ

เมื่อสอบถามถึงผลิตภัณฑ์ผ้าใยจากกล้วยควรใช้สีมากกว่า 1 สี หรือไม่ พบว่า การที่มีสีหลายๆ ก็จะทำให้เป็นทางเลือกกลับผลิตภัณฑ์ได้หลากหลายชนิด และชุมชนที่เป็นผู้ผลิตก็จะมองเห็นความเป็นไปได้ในการผลิตเชิงพาณิชย์

เมื่อสอบถามความคิดเห็นของผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปจากเส้นใยจากกล้วยควรมีประโยชน์ใช้สอยมากกว่า 1 หน้าที่ หรือไม่ พบว่า ควรดูประเภทของผลิตภัณฑ์เป็นหลัก ผลิตภัณฑ์บางประเภทควรมีหน้าที่การใช้งานที่หลากหลาย บางประเภทไม่ควรมีการใช้งานที่หลากหลาย

เมื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมในการนำวัสดุชนิดอื่น เช่น ไม้ โลหะ หนัง มาผสมในผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกาบกล้วย พบว่า วัสดุที่นำมาช่วยเสริมควรเป็นวัสดุที่มีผลต่อการใช้งานหรือลดข้อด้อยของตัววัสดุผ้าใยกาบกล้วย เช่น เสริมความแข็งแรงของกันกระเป่า เป็นต้น

5. อาจารย์คมสัน เรืองโกศล อาจารย์สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์

คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เมื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความน่าสนใจของวัสดุผ้าใยกาบกล้วยมีความน่าสนใจเหมาะสมกับการนำไปถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนเพื่อเป็นทางเลือกแก่ชุมชน พบว่า มีความน่าสนใจและเหมาะสมแก่การนำไปถ่ายทอดความรู้ให้กับชุมชนเพื่อเป็นทางเลือกของชุมชนเพราะการเพิ่มมูลค่าจากวัสดุท้องถิ่นทั่วไปของประเทศไทยที่มีอยู่ทั่วประเทศ

เมื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปทรงที่เหมาะสมกับการนำผ้าใยกาบกล้วยไปใช้ในผลิตภัณฑ์ พบว่า จากลักษณะเทคนิคการทอจะคล้ายกับการทอของเส้นที่มีรูปแบบใกล้เคียงกัน ลักษณะเฉพาะของวัสดุจะมีข้อจำกัดที่ไม่สามารถดัดแปลงได้มากนัก ดังนั้นรูปทรงที่เหมาะสมควนเป็นรูปทรงเรขาคณิต

เมื่อสอบถามถึงผลิตภัณฑ์ผ้าใยกาบกล้วยควรใช้สีมากกว่า 1 สี หรือไม่ พบว่า ควรเพราะแนวคิดและเทคนิคยังมีทางเลือกในการสร้างสรรค์อีกหลากหลายแนวทาง ใยกาบกล้วยเป็นวัสดุที่สามารถนำมาย้อมสีได้มากอีกเช่นกัน จึงขึ้นอยู่กับนำไปใช้งานว่าจะใช้ทำเป็นผลิตภัณฑ์อะไร ดังนั้นสีกับผลิตภัณฑ์จึงมีผลต่อกันและมีผลต่อการใช้งานตามจุดประสงค์ของผู้ใช้

เมื่อสอบถามความคิดเห็นของผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปจากเส้นใยกาบกล้วยควรมีประโยชน์ใช้สอยมากกว่า 1 หน้าที่ หรือไม่ พบว่า หากมองในแนวคิดการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ก็มีความเป็นไปได้และดีกว่า ถ้ามีประโยชน์ใช้สอยมากกว่า 1 หน้าที่ แต่ในความเป็นจริงแล้ว ก็ต้องขึ้นอยู่กับว่านำไปใช้งานเป็นผลิตภัณฑ์ใด เช่น กล่องใส่ที่ชูพร้อมที่เสียบปากกาหรือที่ใส่ของที่สามารถเปลี่ยนหน้าที่เป็นโต๊ะรับแขกได้ เป็นต้น สรุปหาต้องการให้เกิดหน้าที่การใช้งานมากกว่า 1 หน้าที่ ย่อมขึ้นอยู่กับการสร้างสรรค์แล้วจุดมุ่งหมายของผลิตภัณฑ์เป็นหลัก

เมื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมในการนำวัสดุชนิดอื่น เช่น ไม้ โลหะ หนัง มาผสมในผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกาบกล้วย พบว่า ความเหมาะสมไม่สามารถระบุได้ชัดเจนว่าผ้าใยกาบกล้วยสามารถนำไปประกอบกับทุกวัสดุแล้วจะเหมาะสมทั้งหมด ทั้งนี้อาจจะขึ้นอยู่กับการสร้างสรรค์ของรูปร่าง รูปทรง ความลงตัวของพื้นผิว การจัดองค์ประกอบ ซึ่งผู้ออกแบบสร้างสรรค์จะเป็นผู้ออกแบบและเลือกใช้

ข้อเสนอแนะ ความปลอดภัยในการใช้งานขึ้นอยู่กับผู้ใช้มากกว่าว่าจะใช้งานอย่างไรในแต่ละผลิตภัณฑ์ แต่ถ้าหากจะพูดในเรื่องของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมผ้าใยกาบกล้วยมีความปลอดภัยกับสิ่งแวดล้อมที่อยู่แล้ว ในเรื่องการซ่อมแซมอาจจะทำได้ยากเนื่องจาก เมื่อส่วนใดส่วนหนึ่งชำรุด เช่น ด้ายหลุด ใยกาบกล้วยขาดหรือเกิดเชื้อรา ก็อาจจะไม่สามารถซ่อมแซมได้ เพราะคุณค่าของงานจะมีลักษณะเฉพาะตามหน้าที่ของคุณสมบัติอยู่แล้ว

6. อาจารย์ ญัฐธิกานต์ ปิ่นจูไร อาจารย์สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

เมื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความน่าสนใจของวัสดุผ้าใยกาบกล้วยมีความน่าสนใจเหมาะสมกับการนำไปถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนเพื่อเป็นทางเลือกแก่ชุมชน พบว่า มีความน่าสนใจ

เหมาะกับการนำไปถ่ายทอดความรู้ให้กับชุมชน เพราะ วัสดุก็สามารถหาได้ในท้องถิ่นและกระบวนการที่ใช้ในการทอก็มีอยู่แล้ว ชาวบ้านจะเปิดในยอมรับ

เมื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปทรงที่เหมาะสมกับการนำผ้าใยกาบกล้วยไปใช้ในผลิตภัณฑ์พบว่า ควรจะเป็นรูปทรงเรขาคณิต เพราะมีความง่ายต่อการออกแบบและพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ เพราะเส้นใยกาบกล้วยมีกระบวนการทางกายภาพเฉพาะตัว

เมื่อสอบถามถึงผลิตภัณฑ์ผ้าใยกาบกล้วยควรใช้สีมากกว่า 1 สี หรือไม่ พบว่า ควร เพราะการใช้สีที่หลากหลายจะทำให้เกิดการสร้างสรรค์ผลงานที่หลากหลายและเป็นการดึงดูดผู้บริโภคได้หลากหลายอีกด้วย

เมื่อสอบถามความคิดเห็นของผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปจากเส้นใยกาบกล้วยควรมีประโยชน์ใช้สอยมากกว่า 1 หน้าที่ หรือไม่ พบว่า ควรมีประโยชน์การใช้งานมากกว่า 1 หน้าที่ เพราะมีความหลากหลายในการใช้งานและคุ้มค่าประโยชน์การใช้งาน

เมื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมในการนำวัสดุชนิดอื่น เช่น ไม้ โลหะ หนัง มาผสมในผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกาบกล้วย พบว่า มีความเหมาะสมและความหลากหลายของการประยุกต์ใช้การผสมผสานวัสดุในการสร้างผลงาน

ผลการประเมินโดยใช้ทฤษฎีการประเมินผลการคิดเชิงมีโนทัศน์ของ (ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา. 2557 : 152-153) โดยใช้ร่วมกับกรอบแนวคิดการออกแบบผลิตภัณฑ์ ของ (สถาพร ดีบุญมี ณ ชุมแพ. 2550 : 54-59) เพื่อเลือกความสอดคล้องประเภทของผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมในการผลิตโดยผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิในงานวิจัย มีดังนี้



ภาพที่ 4.37 ภาพร่างกระเป๋า

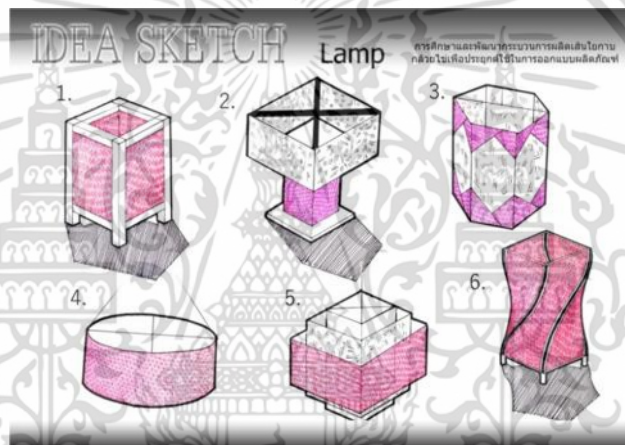
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.38 ภาพร่างรองเท้า

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)



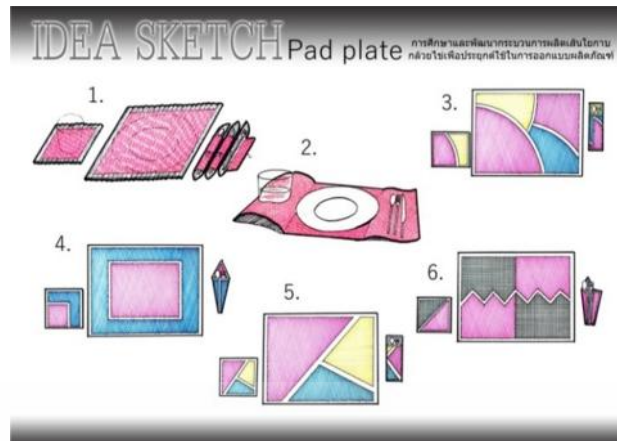
ภาพที่ 4.39 ภาพร่างโคมไฟ

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)



ภาพที่ 4.40 ภาพร่างเฟอร์นิเจอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.41 ภาพร่างที่รองงาน

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

ตารางที่ 4.8 ข้อมูลการประเมินผลการคิดเชิงมนทัศน์โดยผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิในงานวิจัย

ข้อ	หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
1	หน้าที่ใช้สอย (Function)
2	ความปลอดภัย (Safety)
3	ความแข็งแรง (Durability)
4	ความสะดวกสบายในการใช้งาน (Ergonomics)
5	ความสวยงามน่าใช้ (Aesthetics or Sales Appeal)
6	ราคา (Cost)
7	การซ่อมแซมง่าย (Ease of Maintenance)
ข้อ	ภาพร่างชุดที่ 2
1	กระเป๋
2	รองเท้า
3	โคมไฟ
4	เฟอร์นิเจอร์
5	ที่รองงาน

สำคัญ รวม	1	4	2	2	3
21	15	20	20	16	

เกณฑ์การพิจารณา

- ★ มีความสอดคล้องมาก (3)
- มีความสอดคล้องปานกลาง (2)
- ◇ มีความสอดคล้องน้อย (1)
- ไม่มีความสอดคล้อง (0)

จากตารางที่ 4.8 ข้อมูลการประเมินผลการคิดเชิงมนทัศน์โดยผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ มีความคิดเห็นในการนำวัสดุผ้าใยกาบกล้วยมาผลิตเป็นกระเป๋ โดยมีคะแนนความสอดคล้องมากที่สุด รองลงมาคือ โคมไฟและเฟอร์นิเจอร์ รองลงมาคือ ที่รองงาน และรองเท้า ตามลำดับ

สรุปผลการสอบถามข้อมูลที่สอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ดังนี้

เมื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความน่าสนใจของวัสดุผ้าใยกาบกล้วยมีความน่าสนใจเหมาะสมกับการนำไปถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนเพื่อเป็นทางเลือกแก่ชุมชนผู้เชี่ยวชาญและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า มีความเหมาะสมในการนำไปถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชน เพราะวัสดุที่นำมาทำผ้าใยกาบกล้วยสามารถหาได้ง่าย และเป็นการเพิ่มมูลค่าแก่วัสดุสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน

เมื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปทรงที่เหมาะสมกับการนำผ้าใยกาบกล้วยไปใช้ในผลิตภัณฑ์ ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน คือ รูปทรงเรขาคณิตมีความเหมาะสมในการนำผ้าใยกาบกล้วยไปใช้ในผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับประเภทของผลิตภัณฑ์และข้อจำกัดของวัสดุผ้าใยกาบกล้วย

เมื่อสอบถามถึงผลิตภัณฑ์ผ้าใยกาบกล้วยควรใช้สีมากกว่า 1 สี หรือไม่ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน คือ ควรใช้สีมากกว่า 1 สี เพราะจะทำให้เกิดความน่าสนใจกับผลิตภัณฑ์และเกิดความดึงดูดแก่ผู้บริโภค ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของผลิตภัณฑ์และนัยออกแบบ

เมื่อสอบถามความคิดเห็นของผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปจากเส้นใยกาบกล้วยควรมีประโยชน์ใช้สอยมากกว่า 1 หน้าที่ หรือไม่ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน คือ ขึ้นอยู่กับประเภทของผลิตภัณฑ์ หากมีประโยชน์ใช้สอยมากกว่า 1 หน้าที่ก็จะทำให้ดึงดูดผู้บริโภค

เมื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมในการนำวัสดุชนิดอื่น เช่น ไม้ โลหะ หนัง มาผสมในผลิตภัณฑ์จากผ้าใยกาบกล้วยผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน คือ มีความเหมาะสมในการนำวัสดุชนิดอื่นมาผสมในผลิตภัณฑ์เพื่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม ควรทำให้วัสดุที่มาผสมเกิดหน้าที่การใช้งานที่ลดข้อเสียของวัสดุผ้าใยกาบกล้วย และทำให้วัสดุผ้าใยกาบกล้วยเกิดความน่าสนใจมากขึ้น

เมื่อสอบถามถึงผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมในการผลิตผ้าใยกาบกล้วย พบว่า ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นในการนำวัสดุผ้าใยกาบกล้วยมาผลิตเป็นกระเป๋า โดยมีคะแนนความสอดคล้องมากที่สุด รองลงมาคือ โคมไฟและเฟอร์นิเจอร์ รองลงมาคือ ที่รองจาน และรองเท้าตามลำดับ

ตารางที่ 4.9 ข้อมูลการประเมินผลการใช้วัสดุที่เหมาะสมกับผ้าใยกาบกล้วย

ข้อ	ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิในงานวิจัย	ค่า
1	ลดข้อเสียของวัสดุใยกล้วย	5
2	ทำให้เกิดความน่าสนใจ	4
3	ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่ม	3
ข้อ	วัสดุ	1
1	ผ้าเส้นใยธรรมชาติ	2
2	ผ้าเส้นใยสังเคราะห์	8
3	หนังแท้	5
4	หนังเทียม	4
5	พลาสติก	4

เกณฑ์การพิจารณา	สัญลักษณ์	คะแนน
มีความสอดคล้องมาก (3)	★	3
มีความสอดคล้องปานกลาง (2)	●	2
มีความสอดคล้องน้อย (1)	◆	1
ไม่มีความสอดคล้อง (0)	□	0

จากตารางที่ 4.9 ข้อมูลการประเมินผลการใช้วัสดุที่เหมาะสมกับผ้าใยกาบกล้วยโดยการใช้
 ทฤษฎีการประเมินผลการคิดเชิงมนทัศน์ของ (ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา, 2557 : 152-153) ร่วมกับ
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นต้นการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความคิดเห็นของจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ในการวิเคราะห์วัสดุ พบว่า วัสดุหนังแท้มีความสอดคล้องมากที่สุด รองลงมาคือหนังเทียม และผ้าเส้นใยสังเคราะห์ ตามลำดับ

4.2.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลภาพร่างชุดที่ 3

ผลการประเมินโดยใช้ทฤษฎีการประเมินผลการคิดเชิงมนทัศน์ของ (ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา. 2557 : 152-153) โดยใช้ร่วมกับกรอบแนวคิดการออกแบบผลิตภัณฑ์ ของ (สถาพร ดิบุญมี ณ ชุมแพ. 2550 : 54-59) เพื่อเลือกความสอดคล้องของภาพร่างผลิตภัณฑ์ชุดที่ 3 ผลิตภัณฑ์ประเภทกระเป๋า จำนวน 35 แบบ เพื่อหาแบบร่างที่มีความเหมาะสมในการผลิต 3 แบบ มีดังนี้

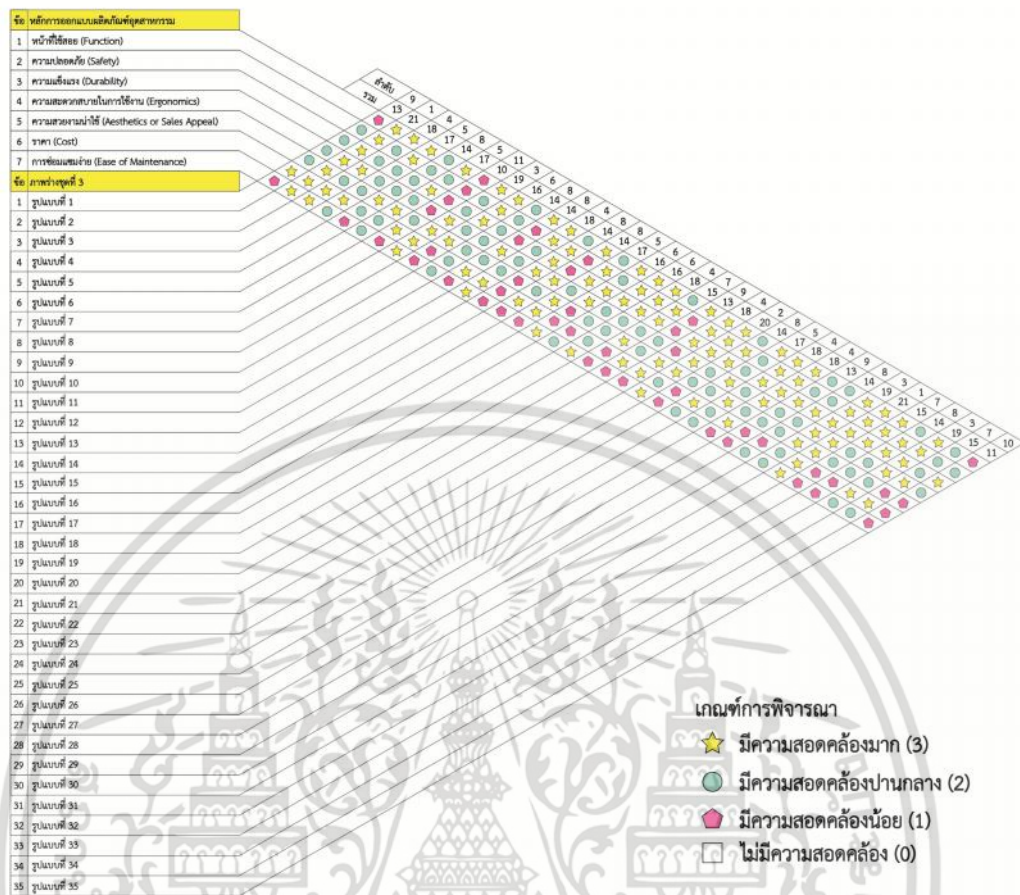


ภาพที่ 4.42 ภาพร่างชุดที่ 3

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 ข้อมูลการประเมินผลการคิดเชิงมนทัศน์ของภาพร่างชุดที่ 3

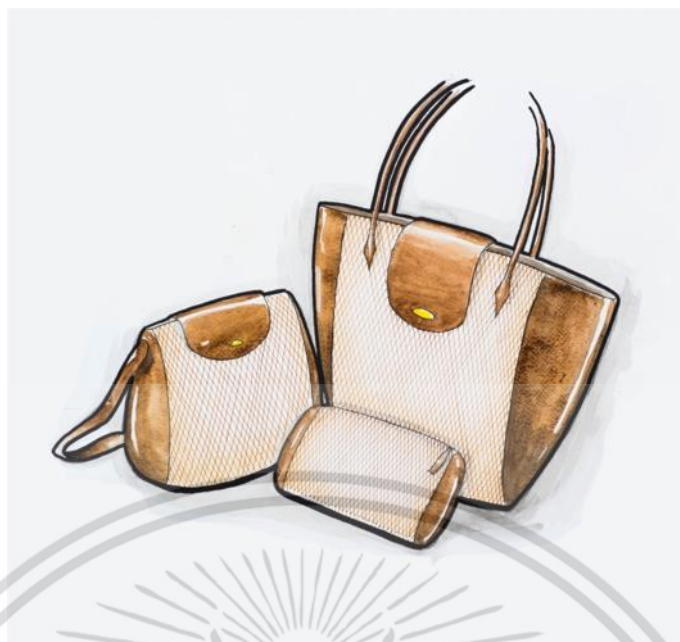


จากตารางที่ 4.10 ข้อมูลการประเมินผลการคิดเชิงมนทัศน์ของภาพร่างชุดที่ 3 พบว่า รูปแบบที่ 2, 22 และ 30 มีความสอดคล้องกับหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของการศึกษาและพัฒนาระบบการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชรเพื่อนำไปทำการออกแบบเพื่อผลิตจริง

4.2.3 ผลการวิเคราะห์แบบประเมินการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

ผลการวิเคราะห์แบบประเมินการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชรทำการประเมินโดย กลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ประเมินตามแบบมาตรฐานประเมินค่าระดับ (Rating Scale) ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.43 ชุดกระเป๋าจากผ้าใยกาบล้วยรูปแบบที่ 1
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

ตารางที่ 4.11 แสดงผลแบบประเมินการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกาบล้วยไขจังหวัดกำแพงเพชรชุดกระเป๋าจากผ้าใยกาบล้วยรูปแบบที่ 1

ลำดับ	เกณฑ์การประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		ระดับความคิดเห็น
		\bar{X}	S.D.	
1.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีหน้าที่ใช้สอยในระดับใด	4.00	0.00	มาก
2.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความปลอดภัยไม่ทำให้เกิดอันตรายในการใช้งานในระดับใด	3.67	0.58	มาก
3.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความแข็งแรงในระดับใด	4.33	0.58	มาก
4.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความสะดวกสบายในการใช้งานในระดับใด	4.67	0.58	มากที่สุด
5.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความสวยงามน่าใช้งานในระดับใด	4.33	0.58	มาก
6.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีต้นทุนในการผลิตอยู่ในช่วง 1000-2000 บาท ท่านคิดว่าเป็นราคาที่เหมาะสมในระดับใด	4.00	0.00	มาก
7.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความสะดวกในการซ่อมแซมในระดับใด	4.00	0.00	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.14	0.33	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.11 แบบประเมินการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใย กาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชรชุดกระเป๋าจากผ้าใยกาบกล้วยรูปแบบที่ 1 พบว่า ผลประเมินของ รูปแบบที่ 1 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.14$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.32) โดยมีด้านความสะดวกสบายในการใช้งานมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.67$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.58) รองลงมาคือ ด้านความแข็งแรงและความสวยงามน่าใช้งาน มีคะแนนเท่ากันมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.33$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.58) รองลงมาคือ ด้านราคา ด้านหน้าที่ใช้สอยและด้านการซ่อมแซมง่าย มีคะแนนเท่ากันมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.00$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.00) และ ด้านความปลอดภัย มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.67$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.58) อยู่ในลำดับสุดท้าย



ภาพที่ 4.44 ชุดกระเป๋าจากผ้าใยกาบกล้วยรูปแบบที่ 2
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

ตารางที่ 4.12 แสดงผลแบบประเมินการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใย กาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชรชุดกระเป๋าจากผ้าใยกาบกล้วยรูปแบบที่ 2

ลำดับ	เกณฑ์การประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		ระดับความคิดเห็น
		\bar{X}	S.D.	
1.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีหน้าที่ใช้สอยในระดับใด	4.33	0.58	มาก
2.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความปลอดภัยไม่ทำให้เกิดอันตรายในการใช้งานในระดับใด	4.00	0.00	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ลำดับ	เกณฑ์การประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		ระดับความคิดเห็น
		\bar{X}	S.D.	
3.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความแข็งแรงในระดับใด	4.33	0.58	มาก
4.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความสะดวกสบายในการใช้งานในระดับใด	4.33	1.15	มาก
5.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความสวยงามน่าใช้งานในระดับใด	4.33	1.15	มาก
6.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีต้นทุนในการผลิตอยู่ในช่วง 1000-2000 บาท ท่านคิดว่าเป็นราคาที่เหมาะสมในระดับใด	3.67	0.58	มาก
7.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความสะดวกในการซ่อมแซมในระดับใด	3.67	1.53	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.09	0.79	มาก

จากตารางที่ 4.12 แบบประเมินการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใย กาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชรชุดกระเป๋าจากผ้าใยกาบกล้วยรูปแบบที่ 2 พบว่า ผลประเมินของ รูปแบบที่ 3 มีความเหมาะสมมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.09$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.79) โดยมีด้านหน้าที่ใช้สอยและด้านความแข็งแรง มีความเหมาะสมเท่ากันอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.33$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.58) รองลงมาคือ ด้านความสะดวกสบายในการใช้งานและ ด้านความสวยงามน่าใช้ มีความเหมาะสมเท่ากันอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.33$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 1.15) รองลงมาคือ ด้านความปลอดภัย มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.00$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.00) รองลงมาคือ ด้านราคา มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.67$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.58) และด้านการซ่อมแซมง่าย มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.67$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 1.53) อยู่ในลำดับสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.45 ชุดกระเป๋าจากผ้าใยกาบกล้วยรูปแบบที่ 3
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

ตารางที่ 4.13 แสดงผลแบบประเมินการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใย
กาบกล้วยจังหวัดกำแพงเพชรชุดกระเป๋าจากผ้าใยกาบกล้วยรูปแบบที่ 3

ลำดับ	เกณฑ์การประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		ระดับความคิดเห็น
		\bar{X}	S.D.	
1.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีหน้าที่ใช้สอยในระดับใด	4.33	0.58	มาก
2.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความปลอดภัยไม่ทำให้เกิดอันตรายในการใช้งานในระดับใด	4.00	0.00	มาก
3.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความแข็งแรงในระดับใด	3.33	0.58	ปานกลาง
4.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความสะดวกสบายในการใช้งานในระดับใด	3.67	1.15	มาก
5.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความสวยงามน่าใช้งานในระดับใด	4.00	1.00	มาก
6.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีต้นทุนในการผลิตอยู่ในช่วง 1000-2000 บาท ท่านคิดว่าเป็นราคาที่เหมาะสมในระดับใด	4.33	0.58	มาก
7.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความสะดวกในการซ่อมแซมในระดับใด	4.00	1.00	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวม	3.95	0.70	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.13 แบบประเมินการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใย กาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชรชุดกระเป๋าจากผ้าใยกาบกล้วยรูปแบบที่ 3 พบว่า ผลประเมินของ รูปแบบที่ 3 มีความเหมาะสมมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 3.95$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.70) โดยมีด้านหน้าที่ใช้สอยและด้านราคา มีความเหมาะสมเท่ากันอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.33$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.58) รองลงมาคือ ด้านความปลอดภัย มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.00$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.00) รองลงมาคือ ด้านความสวยงามและ ด้านการซ่อมแซมง่าย มีความเหมาะสมเท่ากันอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.00$) ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.= 1.00) รองลงมาคือ ด้านความสะดวกสบายในการใช้งาน มีความเหมาะสมอยู่ใน ระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.67$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 1.15) และด้านความแข็งแรง มี ความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.33$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.58) อยู่ ในลำดับสุดท้าย

ข้อเสนอแนะ ควรใช้หนังบางเพื่อไม่ให้เกิดชั้นของหนังและผ้าใยกาบกล้วย ควรใช้ซับในที่มีความ แข็งแรงเพื่อลดแรงที่กระทำกับกล้วย ควรมีชั้นให้ใช้สอย 2-3 ชั้น ที่กันกระเป่าควรมีหมุดมารับ เพื่อไม่ให้หนังเสียหาย อะไหล่ที่ใช้ควรใช้ให้เหมือนกันทุกใบเพื่อให้เกิดเป็นชุดของกระเป่า ควรยกกัน ของหนังที่กันของกระเป่าขึ้นมา 1 นิ้ว เพื่อป้องกันในเรื่องการเย็บเข้าด้วยกัน

จากการประเมินการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่ จังหวัดกำแพงเพชรทั้ง 3 รูปแบบ พบว่า ชุดกระเป๋าจากผ้าใยกาบกล้วยรูปแบบที่ 1 มีความเหมาะสม ในการนำไปผลิตจริง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.14$) ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.= 0.32) รองลงมาคือ ชุดกระเป๋าจากผ้าใยกาบกล้วยรูปแบบที่ 2 มีความเหมาะสมอยู่ ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.09$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.79) และ ชุดกระเป๋าจากผ้า ใยกาบกล้วยรูปแบบที่ 3 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 3.95$) ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.= 0.70)

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้ผลิตและผู้บริโภคที่มี ต่อผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร



ภาพที่ 4.46 ชุดกระเป๋าจากผ้าใยกาบกล้วย

เอกสารนี้(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ) ได้รับความรู้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.1 ผลการวิเคราะห์แบบประเมินความพึงพอใจกลุ่มผู้ผลิตที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากเส้นใย กาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

ผลการวิเคราะห์แบบประเมินความพึงพอใจกลุ่มผู้ผลิตที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากเส้นใย กาบกล้วยไข่ จังหวัดกำแพงเพชร ทำการประเมินโดย หน่วยงานราชการที่ดูแลกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ได้แก่ เจ้าหน้าที่สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดกำแพงเพชร, เจ้าหน้าที่สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกำแพงเพชร, เจ้าหน้าที่สำนักงานพาณิชย์จังหวัดกำแพงเพชร, และเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรจังหวัดกำแพงเพชร, กลุ่มผู้ผลิตผ้าทอมือ ได้แก่ กลุ่มสตรีผ้าฝ้ายไหมทอมือบ้านลานกระตี่ ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 13 ท่าน โดยใช้การสุ่มแบบเจาะจง (*Purposive sampling*) (พรสนอง วงศ์สิงห์ทอง. 2550 : 125) แบบประเมินความพึงพอใจผู้ผลิตแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

ตอนที่ 2 แบบประเมินความพึงพอใจกลุ่มผู้ผลิตที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใย กาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ตารางที่ 4.14 แสดงผลการวิเคราะห์แบบประเมินความพึงพอใจกลุ่มผู้ผลิตที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากเส้นใย กาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

ลำดับ	เกณฑ์การประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		ระดับความคิดเห็น
		\bar{X}	S.D.	
1.	ด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ (Product)			
	1. มีความเหมาะสมในการประยุกต์ใช้วัสดุในการออกแบบ	4.77	0.44	มากที่สุด
	2. มีความเหมาะสมในการใช้งาน	4.62	0.51	มากที่สุด
	3. มีความสวยงาม	4.46	0.78	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.62	0.58	มากที่สุด
2.	ด้านราคา (Price)			
	1. ความเหมาะสมของการเพิ่มมูลค่าใย กาบกล้วย	4.69	0.48	มากที่สุด
	2. ความเหมาะสมของราคาวัสดุที่นำมาผสมผสาน	4.46	0.66	มาก
	3. ความเหมาะสมของราคากระเป๋าแต่ละใบ ใบใหญ่ 2500, ใบกลาง 2000, กระเป๋าคลัทช์ 750 บาท	4.00	0.82	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.38	0.65	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

ลำดับ	เกณฑ์การประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		ระดับความคิดเห็น
		\bar{X}	S.D.	
3.	ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)			
	1. มีความเหมาะสมในการจัดจำหน่ายของกลุ่มผู้ผลิตผ้าใยกาบกล้วย	4.62	0.65	มากที่สุด
	2. มีความเหมาะสมในการจัดจำหน่ายในศูนย์แสดงสินค้า OTOP	4.77	0.60	มากที่สุด
	3. มีความเหมาะสมในการจัดจำหน่ายในห้างสรรพสินค้าชั้นนำ	4.23	0.60	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.54	0.62	มากที่สุด
4.	ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion)			
	1. ผลิตภัณฑ์ช่วยสร้างความแปลกใหม่ให้กับรูปแบบสินค้าที่มีในท้องตลาด	4.15	0.69	มาก
	2. ภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์มีความดึงดูดผู้บริโภค	4.31	0.75	มาก
	3. วัสดุผ้าใยกาบกล้วยได้สร้างจุดเด่นให้กับผลิตภัณฑ์	4.62	0.51	มากที่สุด
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.36	0.65	มาก
	รวม	4.47	0.62	มาก

จากตารางที่ 4.14 แสดงผลการวิเคราะห์แบบประเมินความพึงพอใจกลุ่มผู้ผลิตที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร พบว่า กลุ่มผู้ผลิตมีความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกาบกล้วยอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.47$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.62)

ด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ (Product) มีความระดับความพึงพอใจมากที่สุดในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.62$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.58) โดยมีความเหมาะสมในการประยุกต์ใช้วัสดุในการออกแบบ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.77$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.44) รองลงมาคือ ความเหมาะสมในการใช้งาน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.62$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.51) และความสวยงาม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.46$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.78) ตามลำดับ

รองลงมาคือ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.54$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.62) โดยมีความเหมาะสมในการจัดจำหน่ายในศูนย์แสดงสินค้า OTOP มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.77$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.60) รองลงมาคือ ความเหมาะสมในการจัดจำหน่ายของกลุ่มผู้ผลิตผ้าใยกาบกล้วย มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.62$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(S.D.= 0.65) และความเหมาะสมในการจัดจำหน่ายในห้างสรรพสินค้าชั้นนำ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.23$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.60) ตามลำดับ

รองลงมาคือ ด้านราคา (Price) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.38$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.65) โดยมี ความเหมาะสมของการเพิ่มมูลค่าใยกาบกกล้วย มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.69$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.48) รองลงมาคือ ความเหมาะสมของราคาวัสดุที่นำมาผสมผสาน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.46$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.66) และ ความเหมาะสมของราคากระเป๋าแต่ละใบ ใบใหญ่ 2500, ใบกลาง 2000, กระเป๋าคลัทช์ 750 บาท มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.00$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.82) ตามลำดับ

ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) มีความพึงพอใจน้อยสุดอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.36$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.65) โดยมี วัสดุใยกาบกกล้วยได้สร้างจุดเด่นให้กับผลิตภัณฑ์ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.62$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.51) รองลงมาคือ ภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์มีความดึงดูดผู้บริโภค มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.31$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.75) และผลิตภัณฑ์ช่วยสร้างความแปลกใหม่ให้กับรูปแบบสินค้าที่มีในท้องตลาด มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.15$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.69) ตามลำดับ

4.3.2 ผลการวิเคราะห์แบบประเมินความพึงพอใจกลุ่มผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกาบกกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

ผลการวิเคราะห์แบบประเมินความพึงพอใจกลุ่มผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกาบกกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร ทำการประเมินโดยผู้บริโภคและผู้ที่ได้เดินทางมาเยี่ยมชมสินค้าและผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกาบกกล้วยไข่ ภายในงานจัดแสดงและจัดจำหน่ายสินค้าโอท็อปในจังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 101 คน โดยใช้ตารางสำเร็จรูป ของ Yamane ความคาดเคลื่อน 7% (Yamane. 1967 อ้างอิงใน นิรัช สุดสังข์. 2548 : 50) ดังนี้

แบบประเมินความพึงพอใจผู้บริโภคแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

ตอนที่ 2 แบบประเมินความพึงพอใจกลุ่มผู้ผลิตที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกาบกกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

4.3.2.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

ตารางที่ 4.15 แสดงจำนวนและค่าร้อยละเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

ลำดับ	รายการ	จำนวน n = (101)	ร้อยละ
1. เพศ	ชาย	13	12.87
	หญิง	88	87.13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

ลำดับ	รายการ	จำนวน n = (101)	ร้อยละ
2. อายุ	ต่ำกว่า 20 ปี	2	1.98
	20 - 25 ปี	12	11.88
	26 - 30 ปี	16	15.84
	31 - 35 ปี	8	7.92
	36 - 40 ปี	12	11.88
	41 - 45 ปี	22	21.79
	46 - 50 ปี	11	10.89
	มากกว่า 50 ปี ขึ้นไป	18	17.82
3. อาชีพ	นักเรียน / นักศึกษา	5	4.95
	รับราชการ	34	33.67
	รัฐวิสาหกิจ	2	1.98
	พนักงานบริษัท	8	7.92
	ธุรกิจส่วนตัว	40	39.60
	อื่นๆ.....	12	11.88
4. ระดับรายได้เฉลี่ย ต่อเดือน	ต่ำกว่า 5,000 บาท	5	4.94
	5,001 - 10,000 บาท	22	21.79
	10,001 - 20,000 บาท	30	29.70
	20,001 - 30,000 บาท	10	9.90
	30,001 - 40,000 บาท	14	13.86
	มากกว่า 40,000 บาท ขึ้นไป	20	19.81
	รวม	101	100
5. ภูมิภาค	กำแพงเพชร	70	69.31
	ต่างจังหวัด	31	30.69

จากตารางที่ 4.15 แสดงจำนวนและค่าร้อยละเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน พบว่ากลุ่มผู้บริโภคและผู้ที่สนใจในสินค้าผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกาบกล้วยไ้โดยการเรียงคะแนนจากมากไปหาน้อย 3 อันดับ มีดังนี้ เป็นเพศหญิงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 87.13 รองลงมาเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 12.87 มีอายุระหว่าง 41 - 45 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 21.79 รองลงมาคืออายุ 26 - 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 15.84 มีอายุ 20 - 25 ปี และ 36 - 40 ปี น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 11.88 มีอาชีพธุรกิจส่วนตัวมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 39.60 รองลงมาคือรับราชการ คิดเป็นร้อยละ 33.67 อาชีพอื่นๆ น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 11.88 มีระดับรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ที่ 10,001 - 20,000 บาท มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 29.70 รองลงมาคือ 5,001 - 10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 21.78 มีรายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มากกว่า 40,000 บาท ขึ้นไปน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 19.81 มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดกำแพงเพชรมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 69.31 รองลงมาคืออยู่ต่างจังหวัด คิดเป็นร้อยละ 30.69

4.3.2.2 ผลการวิเคราะห์แบบประเมินความพึงพอใจกลุ่มผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

ตารางที่ 4.16 แสดงผลการวิเคราะห์แบบประเมินความพึงพอใจกลุ่มผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

ลำดับ	เกณฑ์การประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		ระดับความคิดเห็น
		\bar{X}	S.D.	
1.	ด้านคุณค่าผู้บริโภค (Customer Value)			
	1. ด้านความสวยงามของผลิตภัณฑ์	4.31	0.69	มาก
	2. ด้านคุณค่าของการใช้วัสดุ ของตัวผลิตภัณฑ์	4.44	0.60	มาก
	3. ภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์เหมาะสมกับการใช้สอย	4.38	0.62	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.38	.64	มาก
2.	ด้านต้นทุนต่อผู้บริโภค (Cost to the Customer)			
	1. ความเหมาะสมของราคากระเป๋าหิ้วสตรี (2500 บาท)	3.45	0.90	ปานกลาง
	2. ความเหมาะสมของราคากระเป๋าสะพายข้าง (2000 บาท)	3.36	0.85	ปานกลาง
	3. ความเหมาะสมของกระเป๋าคลัทช์ (750 บาท)	3.38	0.93	ปานกลาง
	ค่าเฉลี่ยรวม	3.40	0.89	ปานกลาง
3.	ด้านความสะดวกสบาย (Convenience)			
	1. ความสะดวกสบายในการใช้งาน	4.13	0.67	มาก
	2. ความเหมาะสมของพื้นที่จัดเก็บ	4.02	0.73	มาก
	3. ความเหมาะสมในการนำพา	4.15	0.73	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.10	0.71	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

ลำดับ	เกณฑ์การประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		ระดับความคิดเห็น
		\bar{X}	S.D.	
4.	ด้านการสื่อสาร (Communication)			
	1. ผลិតภักดิ์บ่งบอกถึงความแปลกใหม่ไม่จำเจในท้องตลาด	4.24	0.88	มาก
	2. ผลิตภักดิ์บ่งบอกถึงการใช้วัสดุอย่างคุ้มค่า ในเชิง การออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ	4.36	0.75	มาก
	3. ผลิตภักดิ์บ่งบอกถึงความมีคุณค่า	4.55	0.69	มากที่สุด
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.38	0.77	มาก
	รวม	4.06	0.75	มาก

จากตารางที่ 4.16 แสดงผลการวิเคราะห์แบบประเมินความพึงพอใจกลุ่มผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภักดิ์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร พบว่า กลุ่มผู้บริโภคความพึงพอใจในผลิตภักดิ์จากเส้นใยกาบกล้วยอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.06$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.75)

ด้านคุณค่าผู้บริโภค (Customer Value) มีความระดับความพึงพอใจมากที่สุดอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.38$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.64) โดยมี ด้านคุณค่าของการใช้วัสดุของตัวผลิตภักดิ์ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.44$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.60) รองลงมาคือ ภาพลักษณ์ผลิตภักดิ์เหมาะสมกับการใช้สอย มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.38$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.62) และด้านความสวยงามของผลิตภักดิ์ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.31$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.69) ตามลำดับ

รองลงมาคือ ด้านการสื่อสาร (Communication) มีความระดับความพึงพอใจมากที่สุดอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.38$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.77) โดยมี 3. ผลิตภักดิ์บ่งบอกถึงความมีคุณค่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.55$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.69) รองลงมาคือ ผลิตภักดิ์บ่งบอกถึงการใช้วัสดุอย่างคุ้มค่า ในเชิง การออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.36$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.75) และผลิตภักดิ์บ่งบอกถึงความแปลกใหม่ ไม่จำเจในท้องตลาด มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.24$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.88) ตามลำดับ

รองลงมาคือ ด้านความสะดวกสบาย (Convenience) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.10$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.71) โดยมี ความเหมาะสมในการนำพา มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.15$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.73) รองลงมาคือ ความสะดวกสบายในการใช้งาน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.13$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.67) และความเหมาะสมของพื้นที่จัดเก็บ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.02$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.73) ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านต้นทุนต่อผู้บริโภค (Cost to the Customer) มีความพึงพอใจน้อยสุดอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 3.40$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.89) โดยมีความเหมาะสมของราคา กระเป๋าหิ้วสตรี (2500 บาท) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ ปานกลาง มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 3.45$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.90) รองลงมาคือ ความเหมาะสมของกระเป๋าคลัทช์ (750 บาท) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ ปานกลาง มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 3.38$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.93) และความเหมาะสมของราคกระเป๋าสะพายข้าง (2000 บาท) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ ปานกลาง มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 3.36$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.85) ตามลำดับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยเรื่อง ศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร ผู้วิจัยได้สรุปผลของการวิจัย การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะของการวิจัยซึ่งประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัยการศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

5.1.1 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนการศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

การทำสวนกล้วยไข่ภายในจังหวัดกำแพงเพชรจำเป็นต้องมีการตัดต้นกล้วยทิ้งเพื่อเป็นการบอกว่ต้นกล้วยต้นนี้ได้ทำการเก็บเครือกล้วยไปแล้วและยังป้องกันไม่ให้ต้นกล้วยที่เก็บเครือแล้วล้มทับต้นอื่นๆ ที่อาจจะเกิดจากลมที่พัดจะกล้วยล้มได้ จากการสังเกตและการสอบถาม พบว่า ผู้ปลูกยังไม่ได้นำต้นกล้วยไปใช้ให้เกิดการเพิ่มมูลค่า เพียงแค่ทิ้งไว้ในสวนให้กลายเป็นปุ๋ย เนื่องจากต้นกล้วยที่ปลูกมีจำนวนมากจึงทำให้เกิดเป็นขยะภายในสวนกล้วย ผู้วิจัยจึงได้ลงพื้นที่สอบถามการนำต้นกล้วยไปใช้ประโยชน์โดยลงพื้นที่กับกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์หรือ OTOP ของจังหวัดกำแพงเพชร พบว่า มีกลุ่มที่ใช้ประโยชน์จากต้นกล้วยอยู่ ผู้วิจัยได้ทำการสรุปข้อมูลโดยแบ่งตามกรอบแนวคิดหลักกระบวนการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจในอุตสาหกรรมสิ่งทอ (ณัชวิชญ์ ติกุล. 2551 : 92-98) ดังนี้

1. **การใช้วัสดุจากธรรมชาติให้มากที่สุด** จากการศึกษาและพัฒนา พบว่า มีวัสดุในการใช้ประโยชน์อยู่ 4 ชนิด คือ กระจดาชใยกล้วย เชือกฟั่น เส้นใยกล้วยที่ได้จากการต้มโซดาไฟ และเส้นใยกาบกล้วยธรรมชาติ ซึ่งกระจดาชใยกล้วย เชือกกล้วยฟั่นและเส้นใยกาบกล้วยธรรมชาติ มีการใช้กาบกล้วยใยปริมาณที่เท่าๆ จะมีส่วนที่ต้องทิ้งเหมือนกันคือ ส่วนของท้องกาบกล้วย แต่ในเส้นใยกล้วยที่ได้จากการต้มโซดาไฟพบว่ามีให้นำเส้นใยออกมาได้น้อยและมีส่วนที่เสียหายหรือต้องทิ้งเยอะกว่าการนำมาผลิตวัสดุชนิดอื่นๆ

2. **กระบวนการผลิตให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม** จากการศึกษากระบวนการผลิต พบว่า เชือกฟั่นและเส้นใยกาบกล้วยธรรมชาติมีการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุด เพราะไม่ใช้สารเคมีในการผลิต ใช้เพียงน้ำเปล่าเพื่อล้างเส้นใยเท่านั้น ในส่วนของการผลิตกระจดาชใยกล้วยและเส้นใยกล้วยที่ได้จากการต้มโซดาไฟนั้น ใช้โซดาไฟหรือโซเดียมไฮดรอกไซด์ในการต้มเพื่อให้ได้เส้นใยมาใช้ในการผลิตวัสดุ

3. **วัสดุสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้** จากการศึกษาและพัฒนา พบว่า เชือกกล้วยฟั่นและเส้นใยกาบกล้วยธรรมชาติ สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เพราะมีการเปลี่ยนแปลงของวัสดุเพียงเล็กน้อย

4. **การใช้เทคโนโลยีที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการผลิต** จากการศึกษาและพัฒนา พบว่า ในการผลิตเชือกกล้วยฟั่นและเส้นใยกาบกล้วยธรรมชาติใช้เทคโนโลยีที่ไม่กระทบต่อธรรมชาติเพราะใช้เพียงแรงงานคนและน้ำเปล่าเพื่อล้างทำความสะอาดเท่านั้น นอกจากนี้ผู้วิจัยได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัฒนากระบวนการผลิตโดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมขึ้นมา คือ เครื่องมือหวีสานกาบกล้วย ซึ่งช่วยลดระยะเวลาในการผลิตได้เป็นอย่างดี

จากศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร พบว่า เส้นใยกาบกล้วยธรรมชาติมีความเหมาะสมกับงานวิจัยนี้มากที่สุด โดยการนำข้อมูลการลงพื้นที่ ข้อมูลความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิในงานวิจัย ข้อมูลจากการวิเคราะห์จากทฤษฎี SWOT และทฤษฎีประเมินผลการคิดเชิงมีโนทัศน์ ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการนำเส้นใยกาบกล้วยธรรมชาติมาผลิตเป็นผ้าใยกาบกล้วย ซึ่งมีกลุ่มกระดาษใยกล้วยเป็นกลุ่มที่รับผลิตวัสดุเพื่อป้อนให้กลุ่มสตรีผ้าฝ้ายไหมทอมือบ้านลานกระดี่ เป็นกลุ่มที่ให้ความสนใจในการทำและสามารถผลิตชิ้นงานออกมา

5.1.2 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

กลุ่มผู้บริโภคและผู้สนใจในสินค้าผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่โดยการเรียงคะแนนจากมากไปหาน้อย 3 อันดับ มีดังนี้ เป็นเพศหญิงมากที่สุด รองลงมาเป็นเพศ มีอายุระหว่าง 36-40 ปี มากที่สุด รองลงมาคืออายุ 41-45 ปี มีอายุ 31-35 ปี น้อยที่สุด ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัวมากที่สุด รองลงมาคือรับราชการ ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทน้อยที่สุด มีรายได้เฉลี่ย 10,001 – 20,000 บาท มากที่สุด รองลงมาคือ 5,001 – 10,000 บาท มีรายได้ 20,001 – 30,000 บาท น้อยที่สุด มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดกำแพงเพชรมากที่สุด รองลงมาคืออยู่ต่างจังหวัด มีความต้องการในการนำวัสดุผ้าใยกาบกล้วยมาใช้ในการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทกระเป๋ามากที่สุด รองลงมาคือ เฟอร์นิเจอร์ และโคมไฟน้อยที่สุด เลือกซื้อผลิตภัณฑ์วัสดุธรรมชาติโดยพิจารณาจาก หน้าที่ของผลิตภัณฑ์ตรงตามการใช้สอยมากที่สุด รองลงมาคือ มีรูปลักษณะที่สวยงาม และราคาเหมาะสมน้อยที่สุด

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ มีความคิดเห็นในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร คือ รูปทรงเรขาคณิตมีความเหมาะสมในการนำผ้าใยกาบกล้วยไปใช้ในผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่ประเภทของผลิตภัณฑ์และข้อจำกัดของวัสดุผ้าใยกาบกล้วย ควรใช้สีมากกว่า 1 สี เพราะจะทำให้เกิดความน่าสนใจกับผลิตภัณฑ์และเกิดความดึงดูดแก่ผู้บริโภค ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของผลิตภัณฑ์และนักออกแบบ หากมีประโยชน์ใช้สอยมากกว่า 1 หน้าที่จะทำให้ดึงดูดผู้บริโภค แต่ขึ้นอยู่กับประเภทของผลิตภัณฑ์ ควรนำวัสดุชนิดอื่นมาผสมในผลิตภัณฑ์เพื่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม ควรทำให้วัสดุที่ผสมเกิดหน้าที่การใช้งานที่ลบข้อเสียของวัสดุผ้าใยกาบกล้วย และทำให้วัสดุผ้าใยกาบกล้วยเกิดความน่าสนใจมากขึ้น และมีความคิดเห็นในการนำวัสดุผ้าใยกาบกล้วยมาผลิตเป็นกระเป๋า โดยมีคะแนนความสอดคล้องมากที่สุด รองลงมาคือ โคมไฟและเฟอร์นิเจอร์ รองลงมาคือ ที่รองจาน และรองเท้า ตามลำดับ และนำความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์มาใช้ร่วมกับทฤษฎีการประเมินผลการคิดเชิงมีโนทัศน์เพื่อหาแนวคิดในการเลือกวัสดุที่เหมาะสมในการผลิตกับผ้าใยกาบกล้วย คือ การลดข้อเสียของวัสดุผ้าใยกาบกล้วย ทำให้เกิดความน่าสนใจ และทำให้เกิดมูลค่าเพิ่ม พบว่าวัสดุหนังแท้มีความเหมาะสมกับวัสดุผ้าใยกาบกล้วยมากที่สุด

จากประเมินการออกแบบชุดกระเป๋าจากผ้าใยกาบกล้วยรูปทั้ง 3 รูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ พบว่า รูปแบบที่ 1 มีความเหมาะสมในการนำไปผลิตจริง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม (\bar{X} = 4.14) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.32) รองลงมาคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการวิจัยเท่านั้น ไม่สามารถนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบที่ 2 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.09$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.79) และ รูปแบบที่ 3 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 3.95$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.70)

5.1.3 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้ผลิตและผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

5.1.3.1 ผลการวิเคราะห์แบบประเมินความพึงพอใจกลุ่มผู้ผลิตที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

กลุ่มผู้ผลิตมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร พบว่า กลุ่มผู้ผลิตมีความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกาบกล้วยอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.47$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.62) โดยด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ (Product) มีความระดับความพึงพอใจมากที่สุดอยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.62$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.58) รองลงมาคือ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.54$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.62) รองลงมาคือด้านราคา (Price) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.38$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.65) และด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) มีความพึงพอใจน้อยสุดอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.36$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.65) ตามลำดับ

5.1.3.2 ผลการวิเคราะห์แบบประเมินความพึงพอใจกลุ่มผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

กลุ่มผู้บริโภคและผู้ที่สนใจในสินค้าผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่ที่ประเมินความพึงพอใจเป็นเพศหญิงมากที่สุด รองลงมาเป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 41 – 45 ปี มากที่สุด รองลงมาคืออายุ 26 – 30 ปี รองลงมาคืออายุ 20 - 25 ปี และ 36 – 40 ปี มีอาชีพธุรกิจส่วนตัวมากที่สุด รองลงมาคือรับราชการ รองลงมาคือ อื่นๆ มีระดับรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ที่ 10,001 – 20,000 บาท รองลงมาคือ 5,001 – 10,000 บาท รองลงมาคือ มากกว่า 40,000 บาท ขึ้นไป มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดกำแพงเพชรมากที่สุด รองลงมาคืออยู่ต่างจังหวัด

กลุ่มผู้บริโภคมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร พบว่า กลุ่มผู้บริโภคความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกาบกล้วยอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.06$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.75) โดยด้านคุณค่าผู้บริโภค (Customer Value) มีความระดับความพึงพอใจมากที่สุดอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.38$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.64) รองลงมาคือ ด้านการสื่อสาร (Communication) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.38$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.77) รองลงมาคือ ด้านความสะดวกสบาย (Convenience) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.10$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.71) และด้านต้นทุนต่อผู้บริโภค (Cost to the Customer) มีความพึงพอใจน้อยสุดอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 3.40$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.89) ตามลำดับ

5.2 อภิปรายผลการวิจัยการศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร สามารถอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ได้ ดังนี้

5.2.1 อภิปรายผลขั้นตอนการศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร พบว่า การทำสวนกล้วยไข่ภายในจังหวัดกำแพงเพชรจำเป็นต้องมีการตัดต้นกล้วยทิ้งเพื่อเป็นการบอกว่ต้นกล้วยต้นนี้ได้ทำการเก็บเครือกล้วยไปแล้วและยังป้องกันไม่ให้ต้นกล้วยที่เก็บเครือแล้วล้มทับต้นอื่นๆ ที่อาจจะเกิดจากลมที่พัดจะกล้วยล้มได้ซึ่งสอดคล้องกับ (รักษัพฤษชาติ, 2553 : 39) ซึ่งกล่าวว่า หากอยู่ในช่วงอากาศแห้งแล้งที่ยาวนานหรือในช่วงที่อากาศเย็นมีลมที่แรงอาจทำให้ใบกล้วยมีการฉีกขาด หรืออาจจะส่งผลให้ต้นกล้วยหักกลางต้น (หักคอ) หรือโค่นล้มได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงที่กล้วยออกเครือ ผู้วิจัยพบว่าวัสดุที่สามารถผลิตได้อยู่ 4 ชนิดคือ กระดาษกล้วยไข่ เชือกกล้วยพื้น เส้นใยกล้วยที่ได้จากการต้มโซดาไฟ และเส้นใยจากกล้วยธรรมชาติ ซึ่งผู้วิจัยพบว่า วัสดุเส้นใยจากกล้วยธรรมชาติมีความเหมาะสมกับงานวิจัยตามกรอบแนวคิดหลักกระบวนการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจในอุตสาหกรรมสิ่งทอของ ณัชวิษญ์ ตีกุล (2551 : 92-98) และสอดคล้องกับ พรรณี รัตนชัยสิทธิ์ และคณะ (2551 : 152) ซึ่งกล่าวว่า เส้นใยกล้วยสามารถที่จะนำไปใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งทอได้ ซึ่งกลุ่มผู้ผลิตผ้าทอมือมีการตอบรับที่ดีเนื่องจากกระบวนการผลิตมีความคล้ายกับของเดิมที่มีอยู่ซึ่งสอดคล้องกับ พรรณนุช ชัยปิ่นชนะ และคณะ (2554 : บทคัดย่อ) ปัจจัยการสร้างการยอมรับแก่กลุ่มเป้าหมายคือหาจุดร่วมกันระหว่างภูมิปัญญาดั้งเดิมของกลุ่มเป้าหมายกับเทคโนโลยีและองค์ความรู้ใหม่ที่น่าเข้าไปถ่ายทอด

5.2.2 อภิปรายผลขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร พบว่า ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติและผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ มีความคิดเห็นในการนำวัสดุผ้าใยจากกล้วยไข่ไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์กระเป๋า ซึ่งสอดคล้องกับ อัจฉรา ภาณุรัตน์ และคณะ (2546 : 268) ซึ่งกล่าวว่าแนวโน้มการตลาดผลิตภัณฑ์ผ้าทอมือ จากการสำรวจพฤติกรรมผู้บริโภคสินค้าผ้าทอมือในกลุ่มผู้บริโภคที่อยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ตลาดต้องการซื้อสินค้าผ้าทอมือและกระเป๋าเป็นหนึ่งในความต้องการของผู้บริโภค จากการวิเคราะห์โดยใช้ทฤษฎีการประเมินผลการคิดเชิงมนทัศน์พบว่าวัสดุหนึ่งมีความเหมาะสมในการใช้ร่วมกับวัสดุผ้าใยจากกล้วยไข่ซึ่งสอดคล้องกับ พงษ์ธรรม ณรงค์วิทย์ (2557 : 199) ซึ่งกล่าวว่า วัสดุหนึ่งแท้ เป็นวัสดุธรรมชาติที่มีคุณค่าและความงามในตัวของมันเอง การนำวัสดุหนึ่งแท้ไปประยุกต์กับวัสดุอื่นที่มีคุณค่าด้านราคาเป็นรองลงมาในการออกแบบผลิตภัณฑ์ จะช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์มีความคิดเห็นในการเลือกรูปแบบที่ 1 ในการนำไปผลิตจริง เพราะมีความสอดคล้องกับหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ ของสถาพร ตีบุญมี ณ ชุมแพ (2550 : 54-59)

5.2.3 อภิปรายผลขั้นตอนการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้ผลิตและผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร พบว่า ผู้วิจัยใช้แนวคิดด้านการตลาดมาพิจารณาในมุมมองของกลุ่มผู้ผลิต ตามหลัก 4P (ฟิลิป คอตเลอร์, 2550) กลุ่มผู้ผลิตมีความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์จากเส้นใยจากกล้วยอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.47$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(S.D.= 0.62) โดยในด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ (Product) มีความระดับความพึงพอใจมากที่สุดอยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.62$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.58)

ในส่วนของผู้บริโภคผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดด้านการตลาดมาพิจารณาในมุมมองของกลุ่มผู้บริโภคตามหลัก 4C (ฟิลิป คอตเลอร์. 2550) ซึ่งกลุ่มผู้บริโภคมีความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกาบกล้วยอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.06$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.75) โดยด้านคุณค่าผู้บริโภค (Customer Value) มีความระดับความพึงพอใจมากที่สุดอยู่ในระดับ มาก ซึ่งมุมมองของผู้ผลิตและผู้บริโภคจากการประเมินมีความสอดคล้องกับวิรุณ ตั้งเจริญ (2539 : 19) ซึ่งกล่าวไว้ว่าการออกแบบคือการวางแผนสร้างสรรค์รูปแบบโดยการวางแผนจากส่วนประกอบของการออกแบบให้สัมพันธ์กับประโยชน์ หน้าที่ใช้สอย วัสดุ และการผลิต ดังนั้นการออกแบบที่ดีต้องคำนึงถึงรูปแบบที่สร้างสรรค์ และสัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอยเพื่อให้ได้ทั้งความงามและการใช้งานของผลิตภัณฑ์นั่นเอง

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ในการทดลองการเกิดเชื้อรามีข้อจำกัดในเรื่องระยะเวลาในการทดลอง ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการทดลองในช่วงฤดูร้อนจึงทำให้ความชื้นในอากาศต่ำ จึงไม่เกิดเชื้อราขึ้นในการทดลอง ควรทำการทดลองในช่วงฤดูฝนเพราะเป็นช่วงที่มีความชื้นสูงและยังเป็นช่วงที่เส้นใยธรรมชาติมีปัญหาเรื่องเชื้อราด้วย

5.3.2 ผู้เชี่ยวชาญทางด้วยเส้นใยธรรมชาติได้แนะนำให้ทำการทดลองการฟอกขาว ซึ่งเป็นกรรมวิธีเดียวกับการฟอกเยื่อกระดาษเพื่อป้องกันการเกิดเชื้อรา เพราะเป็นกระบวนการที่ยอมรับได้ในระดับสากล

5.3.3 วัสดุผ้าใยกาบกล้วยที่ได้จากกลุ่มผู้ผลิตผ้าทอมือในงานวิจัยยังมีความแข็งอยู่ ควรมีการทดลองเพื่อให้วัสดุมีความอ่อนตัว และควรมีการทดสอบความเหนียวของเส้นใยกาบกล้วยธรรมชาติและเส้นใยกาบกล้วยที่ผ่านกระบวนการชุบน้ำดินสอพอง

5.3.4 ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเส้นใยธรรมชาติแนะนำให้ทำการชูดเนื้อเยื่อของเส้นใยกาบกล้วยให้หมดเพื่อแก้ปัญหาเส้นใยกาบกล้วยที่ยังแฉวมอยู่บนผ้าใยกาบกล้วย และยังช่วยให้ผ้าใยกาบกล้วยมีพื้นผิวที่เรียบ

5.3.5 ในส่วนของผลิตภัณฑ์กระเป๋าจากผ้าใยกาบกล้วยใบใหญ่หรือกระเป๋าถือควรมีซิปปเพื่อป้องกันการขโมยหรือกันสิ่งของตกหล่น

5.3.6 ผู้บริโภคมีความต้องการที่จะเห็นผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่ได้จากวัสดุผ้าใยกาบกล้วยเพื่อเป็นตัวเลือกในการตัดสินใจ

5.3.7 ในการลงพื้นที่กลุ่มผู้ผลิตผ้าทอมือ พบว่า ทางกลุ่มผู้ผลิตผ้าทอมือมีข้อจำกัดในการออกแบบลวดลายซึ่งส่งผลให้ไม่สามารถทดลองทอผ้าใยกาบกล้วยกับลวดลายอื่นๆ นอกเหนือจากที่ทางกลุ่มทออยู่เป็นประจำ

5.3.8 ควรมีการพัฒนาเครื่องหวีสานกล้วยให้เป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบเพื่อนำไปใช้จริงเพราะช่วยลดเวลาในการผลิตได้เป็นอย่างดี

บรรณานุกรม

- กลุ่มงานส่งเสริมการพัฒนาชุมชน. 2555. คู่มือการปฏิบัติงาน กระบวนการส่งเสริม พัฒนา
ผลิตภัณฑ์และการเพิ่มประสิทธิภาพผู้ผลิต ผู้ประกอบการ OTOP. ม.ป.ท.
- ข้อมูลการปลูกพืช ปี 2555-2556 จังหวัดกำแพงเพชร. [ออนไลน์]. www.kamphengphet.doe.go.th/phan2009/plan_54.55.xlsx [สืบค้นเมื่อ 31 กันยายน 2556].
- จริยา วิสิทธิ์พานิช และคณะ. 2552. คู่มือการผลิตกล้วยไข่คุณภาพ. เชียงใหม่ : บริษัท นพบุรีการ
พิมพ์ จำกัด.
- ชญชิตา ยุกศิริรัตน์. 2557. แนวความคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรม. กรุงเทพฯ : บริษัท
กวิภัส โอเอ จำกัด.
- ชิลิกา วรณจันทร์ และคณะ. 2555. การออกแบบและพัฒนาเส้นใยกล้วยเพื่อสร้างต้นแบบ
ผลิตภัณฑ์สู่ชุมชน. คณะวัฒนธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ณัชวิชญ์ ติกุล. 2551. การออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจในงานสถาปัตยกรรม. กรุงเทพฯ : โอ.
เอส. พรินต์ติ้ง เฮ้าส์.
- ทรงวุฒิ เอกอุทัยวงศา. 2557. หลักการคิดวิเคราะห์เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ พื้นฐานการคิดเชิง
ผลิตภัณฑ์. กรุงเทพฯ : หจก. มีน เซอร์วิสเซ็พพลาย.
- ไทยตำบล. ค้นหาสินค้าและกลุ่มอาชีพ. [ออนไลน์]. <http://www.thaitambon.com/tambon/tcompsrc.asp?sSearch=%A1%C5%E9%C7%C2&FL=SPRODUCT&scatcode=&showimg=1&cSmeType=9&sprovcode=62&ORDER=SPRODUCT&AD=ASC&search=%A4%E9%B9%CB%D2+%5BSearch%5D> [สืบค้นเมื่อ 1 ตุลาคม 2556].
- นิรัช สุดสังข์. 2548. การวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอ
เดียนส์โตร์
- บรรยายสรุปประจำจังหวัดกำแพงเพชร ประจำปี 2556. [ออนไลน์]. http://www.kamphaengphet.go.th/new_web/Webboard/forums/index.php?action=dlattach;topic=4762.0;attach=13703 [สืบค้นเมื่อ 31 กันยายน 2556].
- บุญชม ศรีสะอาด. 2545. การวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, พิมพ์ครั้งที่ 7.
- ปริญญา บุญกนิษฐ และอรรรคเจตต์ อภิขจรศิลป์. 2553. การออกแบบผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศเศรษฐกิจ
ในงานอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : ฝ่ายสารสนเทศและวิชาการสถาบันไฟฟ้าและ
อิเล็กทรอนิกส์.
- เผด็จ บุญทอง. 2552. แนวทางการพัฒนาการผลิตกล้วยไข่ของเกษตรกร ตำบลสระแก้วอำเภอ
เมือง จังหวัดกำแพงเพชร. ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขายุทธศาสตร์การพัฒน
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.
- พจน์ธรรม ณรงค์วิทย์. 2557. การศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษหนังเหลือ
ทิ้งกลุ่มอุตสาหกรรมกระเป๋าขนาดย่อม. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม. สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม (ต่อ)

- พรรณนุช ชัยปิ่นชนะ และคณะ. 2554. โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์
หัตถกรรมจากเส้นใยกล้วยสู่วิสาหกิจชุมชนจังหวัดจันทบุรี. คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยพายัพ.
- พรรณิ รัตน์ชัยสิทธิ์ และคณะ. 2537. การแยกเส้นใยกล้วยเพื่อประโยชน์ทางด้านสิ่งทอ. ภาควิชา
เคมี คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ฟิลิป คอตเลอร์. การตลาดฉบับคอตเลอร์. กรุงเทพฯ : พิฆเณศ พรินต์ติ้ง เซ็นเตอร์, 2550
- มณฑลี ศาสนนันท์. 2550. เพื่อการสร้างสรรค่นวัตกรรมและวิศวกรรมย้อนรอย. กรุงเทพฯ :
สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พิมพ์ครั้งที่ 2.
- รักษ์ พฤษชาติ. 2553. กล้วยพืชเศรษฐกิจทำเงิน. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ นีออน บুক มีเดีย.
- วิรุณ ตั้งเจริญ. 2539. การออกแบบ. กรุงเทพฯ : วิวัฒนาการ.
- วุฒินันท์ คงทัด และสุธีรา วิทยากาญจน์. 2553. การผลิตเยื่อและกระดาษด้วยมือจากกากกล้วย
น้ำว่าที่เก็บผลผลิตแล้วเพื่อใช้งานหัตถกรรมและบรรจุภัณฑ์. สถาบันค้นคว้าและพัฒนา
ผลิตผลทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สถาพร ตีบุญมี ณ ชุมแพ. 2550. การศึกษาการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : โอ
เดียนส์ไตร์.
- สมศักดิ์ วรรณศิริ. 2547. สวนกล้วย. นนทบุรี : ปราณี เจริญบล็อกและการพิมพ์.
- อภิชาติ ศรีสะอาด และจันทร์ อุสุวรรณ. 2556. คู่มือการเพาะปลูก กล้วยเศรษฐกิจ...เงินล้าน.
กรุงเทพฯ : นาคาอินเตอร์มีเดีย.
- อัจฉรา ภาณรัตน์ และคณะ. 2546. โครงการวิจัยผลิตภัณฑ์ผ้าทอมือโครงการหนึ่งตำบลหนึ่ง
ผลิตภัณฑ์. มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ก.

เอกสารขอความอนุเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๔/ 2671

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ ๑๕๒๐

๑๘ กรกฎาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเส้นใยธรรมชาติ

เรียน คุณรัตนา หม่อมณี

ด้วย นายวิโรจน์ แสงสนธิ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์
จากเส้นใยกวนกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร” โดยมี ผศ.ดร.ทรงวุฒิ เอกอุฉิมวงศา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์ และ รศ.อุดมศักดิ์ สาริบุตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่อง
ดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านเส้นใยธรรมชาติ ของ นายวิโรจน์ แสงสนธิ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและ
ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. ๐๒-๓๒๙-๘๐๐๐ ต่อ ๓๖๙๒

โทรสาร. ๐๒- ๓๒๙-๘๔๓๖

ติดต่อนักศึกษา โทร.๐๘๒-๐๒๒-๖๕๑๑

(นางรัตนา หม่อมณี)

นักศึกษาระดับปริญญาโท
หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๔/ 2671

คณะกรรมการอำนวยการ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ ๑๕๒๐

๑๘ กรกฎาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเส้นใยธรรมชาติ

เรียน ผศ.ดร.ชลิศา วรรณจันทร์

ด้วย นายวิโรจน์ แสงสนธิ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร” โดยมี ผศ.ดร.ทรงวุฒิ เอกอุทัยวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รศ.อุดมศักดิ์ สาริบุตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะกรรมการอำนวยการ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านเส้นใยธรรมชาติ ของ นายวิโรจน์ แสงสนธิ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. ๐๒-๓๒๔-๘๐๐๐ ต่อ ๓๖๙๒

โทรสาร. ๐๒-๓๒๔-๘๔๓๖

ติดต่อนักศึกษา โทร.๐๘๒-๐๒๒-๖๕๑๑

อนันต์พิทักษ์ประสิทธิ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๔/ 2671



คณะกรรมการ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ ๑๕๒๐

๒๘ กรกฎาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเส้นใยธรรมชาติ

เรียน รศ.บุษรา สร้อยระย้า

ด้วย นายวิโรจน์ แสงสนธิ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร” โดยมี ผศ.ดร.ทรงวุฒิ เอกอุฒวิงศา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รศ.อุดมศักดิ์ สาริบุตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะกรรมการพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านเส้นใยธรรมชาติ ของ นายวิโรจน์ แสงสนธิ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. ๐๒-๓๒๙-๘๐๐๐ ต่อ ๓๖๙๒

โทรสาร. ๐๒-๓๒๙-๘๔๓๖

ติดต่อนักศึกษา โทร.๐๘๒-๐๒๒-๖๕๑๑

ยินดีให้ความอนุเคราะห์

4 เม.ย. 57

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๔/ 2671



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ ๑๕๒๐

๑๘ กรกฎาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ

เรียน อาจารย์คมสัน เรืองโกศล

ด้วย นายวิโรจน์ แสงสนธิ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์
จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร” โดยมี ผศ.ดร.ทรงวุฒิ เอกภูมิวงศา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์ และ รศ.อุดมศักดิ์ สาริบุตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่อง
ดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบ ของ นายวิโรจน์ แสงสนธิ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและ
ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. ๐๒-๓๒๙-๘๐๐๐ ต่อ ๓๖๙๒

โทรสาร. ๐๒-๓๒๙-๘๔๓๖

ติดต่อนักศึกษา โทร.๐๘๒-๐๒๒-๖๕๑๑

ฉันตั้งใจตามขอบเขต

(ผศ.คมสัน เรืองโกศล)

15/10/57

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๔/ 2671

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ ๑๕๒๐

๑๘ กรกฎาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ


เรียน อาจารย์ณัฐกานต์ ปันจุไร

ด้วย นายวิโรจน์ แสงสนธิ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์
จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร” โดยมี ผศ.ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์ และ รศ.อุคมศักดิ์ สารบุตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่อง
ดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบ ของ นายวิโรจน์ แสงสนธิ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและ
ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ


(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. ๐๒-๓๒๙-๘๐๐๐ ต่อ ๓๖๙๒

โทรสาร. ๐๒-๓๒๙-๘๔๓๖

ติดต่อนักศึกษา โทร.๐๘๒-๐๒๒-๖๕๑๑

อนงค์ นิลนงษ์ช่อองอาจ

19. กรกฎาคม 2557.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๔/ 4016



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ ๑๕๒๐

๑๕ ตุลาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ

เรียน อาจารย์ศรีศิลป์ โสภณสกุลวงศ์

ด้วย นายวิโรจน์ แสงสนธิ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์
จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร" โดยมี ผศ.ดร.ทรงวุฒิ เอกภูติวงศา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์ และ รศ.อุดมศักดิ์ สาริบุตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่อง
ดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบ ของ นายวิโรจน์ แสงสนธิ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและ
ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

วิโรจน์ แสงสนธิ

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ สุนทรกนกพงศ์)
รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. ๐๒-๓๒๙-๘๐๐๐ ต่อ ๓๖๙๒

โทรสาร. ๐๒-๓๒๙-๘๔๓๖

ติดต่อนักศึกษา โทร.๐๘๒-๐๒๒-๖๕๑๑

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บันทึกข้อความ

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล. ส่วนสนับสนุนวิชาการ โทร.๓๖๙๒
ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๔ / 2671 วันที่ ๑๘ กรกฎาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ดร.สมชาย เชะวิเศษ

ด้วย นายวิโรจน์ แสงสนธิ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร” โดยมี ผศ.ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิงศา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รศ.อุดมศักดิ์ สาริบุตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม นี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นายวิโรจน์ แสงสนธิ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบบทแบบสอบถามเพื่อการวิจัยมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ์ สุนทรภณพงศ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

อินอ่อนเกราะน้

๑๓ ก.ค. ๕๗

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๔/ 2671

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

๑๘ กรกฎาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน รศ.ดร.ปานฉัตร อินทร์คง

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นายวิโรจน์ แสงสนธิ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร” โดยมี ผศ.ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิจา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รศ.อุดมศักดิ์ สาริบุตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม นี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นายวิโรจน์ แสงสนธิ์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. ๐๒-๓๒๙-๘๐๐๐ ต่อ ๓๖๙๒

โทรสาร. ๐๒-๓๒๙-๘๔๓๖

ติดต่อนักศึกษา โทร.๐๘๒-๐๒๒-๖๕๑๑

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บันทึกข้อความ

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล. ส่วนสนับสนุนวิชาการ โทร.๓๖๙๒
ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๔ / 2671 วันที่ ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรงแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์

ด้วย นายวิโรจน์ แสงสนธิ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร” โดยมี ผศ.ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รศ.อุดมศักดิ์ สาริบุตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรงแบบสอบถาม นี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นายวิโรจน์ แสงสนธิ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบแบบสอบถามเพื่อการวิจัยมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

นางผดุงชัย ภูพัฒน์

(Signature)
ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์

(Signature)

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ ๐๕๒๗.๑๗.๐๑(๔).๐๑/๑๑๖



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง
จังหวัดพิษณุโลก ๖๕๐๐๐

๒๔ เมษายน ๒๕๕๘

เรื่อง ขอแจ้งตอบรับบทความ

เรียน คุณวิโรจน์ แสงสนธิ์

ตามที่ท่านเสนอบทความวิจัย เพื่อพิจารณาตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการ
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร นั้น

กองบรรณาธิการ วารสารวิชาการศิลปะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรได้รับ
บทความวิจัย เรื่อง ศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัด
กำแพงเพชร ของท่าน เป็นที่เรียบร้อยแล้วและได้พิจารณาตีพิมพ์บทความวิจัยดังกล่าวในวารสารวิชาการ
ศิลปะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรปีที่ ๘ ฉบับที่ ๒ กรกฎาคม-ธันวาคม ๒๕๖๐

จึงเรียนมาเพื่อทราบและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.นิรัช สุดสังข์)

บรรณาธิการวารสารวิชาการศิลปะสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร

งานวารสารวิชาการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
โทร. ๐-๕๕๙๖-๒๔๕๙ โทรสาร. ๐-๕๕๙๖-๒๕๕๔

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

**แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ผ้าใยกาบกล้วยจากการศึกษาและ
 พัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร**
แบบตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC)

แบบสอบถามความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อ
 ประเมินกับวัตถุประสงค์ (Index of item Objective Congruence หรือ IOC) ชุดนี้เป็นแบบ
 ตรวจสอบแบบสอบถามเพื่อศึกษาหาแนวทางเรื่อง ศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้น
 ใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร ตามวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเส้นใยกาบกล้วย
 ไข่จังหวัดกำแพงเพชร ภายใต้หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ของ (สถาพร ตีบุญมี ณ ชุม
 แพร, 2550 : 54-58) ประกอบไปด้วย

- (1) หน้าที่ใช้สอย (Function)
- (2) ความปลอดภัย (Safety)
- (3) ความแข็งแรง (Construction)
- (4) ความสะดวกสบายในการใช้ (Ergonomics)
- (5) ความสวยงามน่าใช้ (Aesthetics or Sales Appeal)
- (6) ราคา (Cost)
- (7) การซ่อมแซมง่าย (Ease of Maintenance)

โดยท่านผู้ทรงคุณวุฒิโปรดพิจารณาให้ระดับคะแนน ตามที่ท่านเห็นความสอดคล้อง ระหว่าง
 ข้อคำถามกับจุดประสงค์โดยทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่อง -1, 0, +1 โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน
 ดังนี้

ระดับคะแนนที่ให้ มีความหมายดังนี้	
-1	เมื่อแน่ใจว่า ข้อประเมินนั้นไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
0	เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อประเมินนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
+1	เมื่อแน่ใจว่า ข้อประเมินนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในการประเมินเพื่อหาความ
 เที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจึงขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นักศึกษา ระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ผ้าใยกาบกล้วยจากการศึกษาและ
พัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง () หน้าข้อความที่ตรงกับข้อมูลความจริงของท่านมาก

ตอนที่ 1. คำถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อ	รายละเอียด	การให้คะแนน			
		+1	0	-1	หมายเหตุ
1.	เพศ <input type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง				
2.	อายุ <input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 20 ปี <input type="checkbox"/> 20 - 25 ปี <input type="checkbox"/> 26 - 30 ปี <input type="checkbox"/> 31- 35 ปี <input type="checkbox"/> 36 - 40 ปี <input type="checkbox"/> 41- 45 ปี <input type="checkbox"/> 46- 50 ปี <input type="checkbox"/> มากกว่า 50 ปี ขึ้นไป				
3.	อาชีพ <input type="checkbox"/> นักเรียน/นักศึกษา <input type="checkbox"/> รับราชการ <input type="checkbox"/> รัฐวิสาหกิจ <input type="checkbox"/> พนักงานบริษัท <input type="checkbox"/> ธุรกิจส่วนตัว <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....				
4.	ระดับรายได้เฉลี่ยต่อเดือน <input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 5,000 บาท <input type="checkbox"/> 5,001 – 10,000 บาท <input type="checkbox"/> 10,001 – 20,000 บาท <input type="checkbox"/> 20,001 – 30,000 บาท <input type="checkbox"/> 30,001 – 40,000 บาท <input type="checkbox"/> มากกว่า 40,000 บาท ขึ้นไป				
5.	ภูมิลำเนา <input type="checkbox"/> กำแพงเพชร <input type="checkbox"/> ต่างจังหวัด				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2. แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อผ้าใยกาบกล้วย

ข้อ	รายละเอียด	การให้คะแนน			
		+1	0	-1	หมายเหตุ
1.	ท่านเคยเห็นผ้าใยกาบกล้วยหรือผลิตภัณฑ์ที่แปร รูปจากผ้าใยกาบกล้วยหรือไม่ <input type="checkbox"/> เคยเห็น <input type="checkbox"/> ไม่เคยเห็น				
2.	ท่านคิดว่าผ้าใยกาบกล้วยมีความน่าสนใจหรือไม่ <input type="checkbox"/> มีความน่าสนใจ <input type="checkbox"/> ไม่มีความน่าสนใจ				
3.	ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรกับ ผ้าใยกาบกล้วย				
4.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ผ้าใยกาบกล้วยเหมาะสมกับ การนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใด (ตอบได้ มากกว่า 1 ข้อ) <input type="checkbox"/> รองเท้า (ในบ้านหรือนอกบ้าน) <input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์ประเภทกระเป๋า (กระเป๋าสตรี, กระเป๋าเอกสาร ฯ) <input type="checkbox"/> กล่องเก็บของ <input type="checkbox"/> เฟอร์นิเจอร์ <input type="checkbox"/> บรรจุภัณฑ์ <input type="checkbox"/> โคมไฟ <input type="checkbox"/> ชุดรองอุปกรณ์รับประทานอาหาร <input type="checkbox"/> ชุดคลุมหมอน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ.....)				
5.	หากท่านต้องการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์จากวัสดุ ธรรมชาติ ท่านจะพิจารณาเลือกซื้อจาก องค์ประกอบใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) <input type="checkbox"/> มีความแปลกใหม่ <input type="checkbox"/> หน้าที่ของผลิตภัณฑ์ตรงตามการใช้สอย <input type="checkbox"/> มีความปลอดภัยในการใช้งาน <input type="checkbox"/> มีความแข็งแรงทนทาน <input type="checkbox"/> สามารถใช้งานได้สะดวกสบาย <input type="checkbox"/> มีรูปลักษณ์ที่สวยงาม <input type="checkbox"/> ราคาเหมาะสม <input type="checkbox"/> สามารถซ่อมแซมได้				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอกราบขอบพระคุณ
นายวิโรจน์ แสงสนธิ (ผู้วิจัย)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติและ
ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบที่มีต่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเส้นใยกากกล้วยไข่
จังหวัดกำแพงเพชร แบบตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC)

แบบสอบถามความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อ
 ประเมินกับวัตถุประสงค์ (Index of item Objective Congruence หรือ IOC) ชุดนี้เป็นแบบ
 ตรวจสอบแบบสอบถามเพื่อศึกษาหาแนวทางเรื่อง ศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้น
 ใยกากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร ตามวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเส้นใยกากกล้วย
 ไข่จังหวัดกำแพงเพชร ภายใต้กรอบแนวคิดการออกแบบผลิตภัณฑ์ ของ (วิรุณ ตั้งเจริญ. 2539 : 19)
 ประกอบไปด้วย

- (1) รูปแบบที่สร้างสรรค์
- (2) มีความงดงามที่น่าสนใจ
- (3) สัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอย
- (4) เหมาะสมกับวัสดุ
- (5) สอดคล้องกับการผลิต

โดยท่านผู้ทรงคุณวุฒิโปรดพิจารณาให้ระดับคะแนน ตามที่ท่านเห็นความสอดคล้อง ระหว่าง
 ข้อคำถามกับจุดประสงค์โดยทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่อง -1, 0, +1 โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน
 ดังนี้

ระดับคะแนนที่ให้ มีความหมายดังนี้	
-1	เมื่อแน่ใจว่า ข้อประเมินนั้นไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
0	เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อประเมินนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
+1	เมื่อแน่ใจว่า ข้อประเมินนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

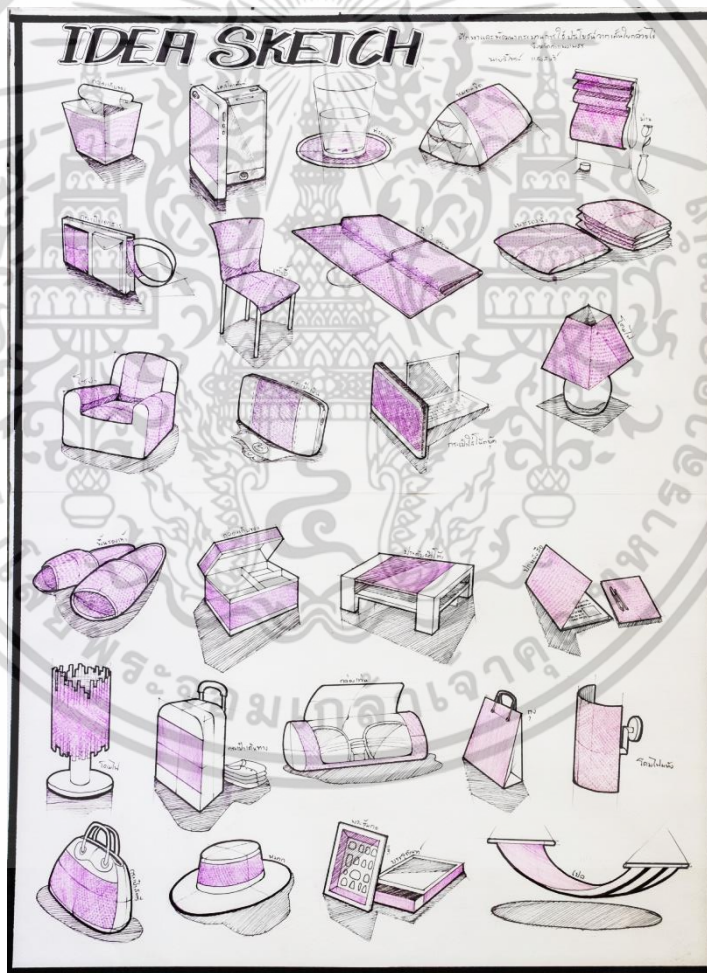
ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในการประเมินเพื่อหาความ
 เที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจึงขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นักศึกษาในระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

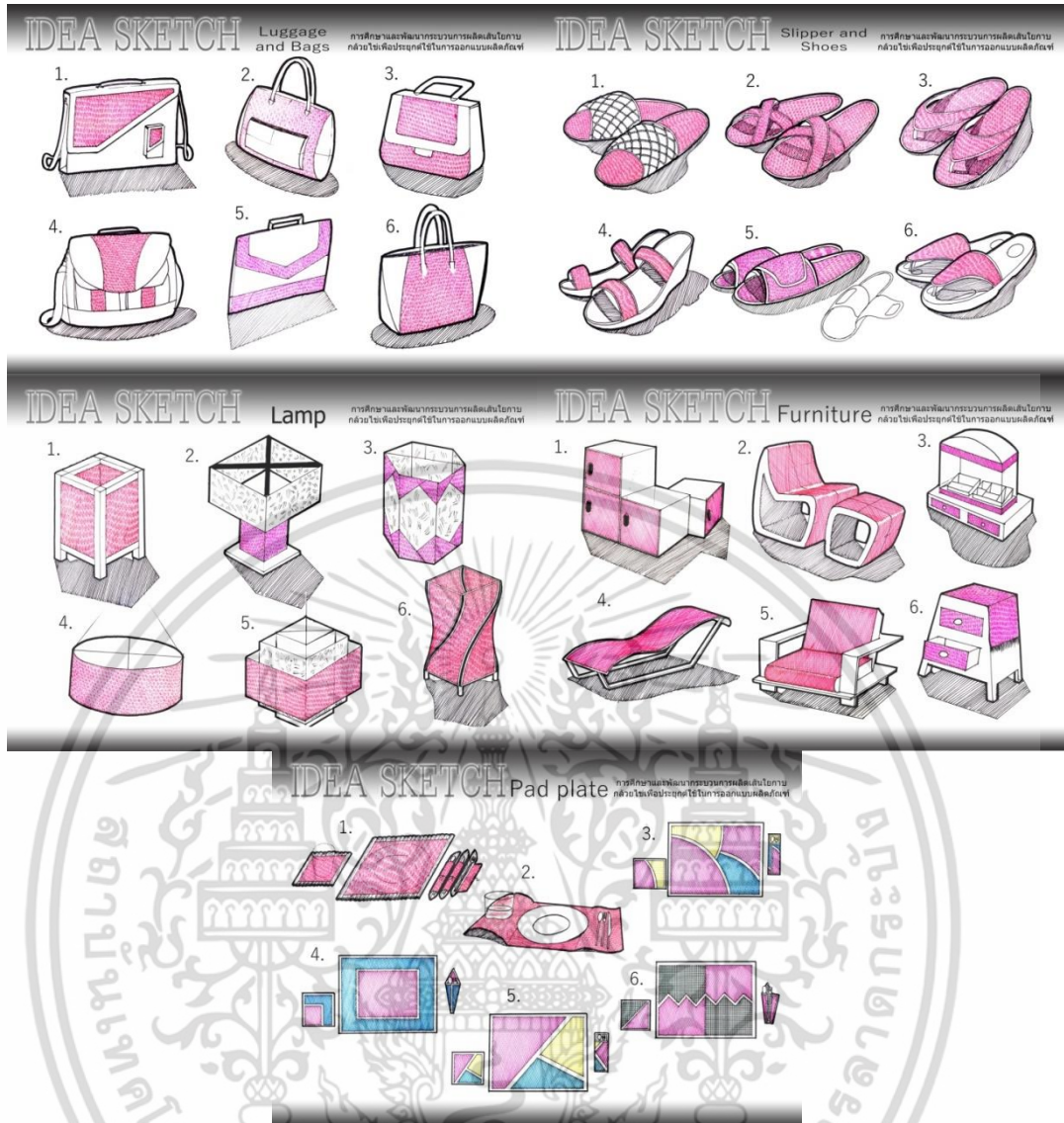
แบบสอบถามความคิดที่ของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติและผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบที่มีต่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเส้นใยกากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร แบบตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC)

ผู้วิจัยได้ทำแบบสอบถามพร้อมทำการระดมความคิด (Idea Sketch) ในรอบแรก จำนวน 26 แบบ เพื่อนำไปสอบถามผู้บริโภคที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริโภคและผู้สนใจในสินค้าผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกากกล้วยไข่ จำนวน 101 คน ตามตารางสำเร็จรูป ของ Yamane ความคาดเคลื่อน 7% (Yamane. 1967 อ้างอิงใน นิรัช สุตสังข์. 2548 : 50) ได้ตอบคำถามและเลือกดูรูปแบบเพื่อเป็นตัวอย่าง และผู้วิจัยได้ทำการสรุปแบบสอบถาม และสรุปรูปแบบมา 5 แบบ พบว่า รูปแบบที่ผู้บริโภคคาดหวังในผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปจากผ้าใยกากกล้วยไข่ คือ ผลิตภัณฑ์ประเภทกระเป๋า รองเท้า ที่รองจากโฟมไฟเบอร์เนเจอร์ จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการระดมความคิดรอบ 2 (Idea Sketch 2) จากผลิตภัณฑ์ที่ผู้บริโภคคาดหวังทั้ง 5 แบบ เพิ่มอีก อย่างละ 6 แบบ เพื่อนำมาให้ผู้วิจัยเลือกดูเพื่อเป็นตัวอย่างต่อไป



ภาพร่างชุดที่ 1 ประเภทของผลิตภัณฑ์อย่างละ 1 แบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพร่างชุดที่ 2 ประเภทของผลิตภัณฑ์ 5 ผลิตภัณฑ์ ประกอบไปด้วย กรเป่า รองเท้า โคมไฟ เฟอร์นิเจอร์ และที่รองจาน อย่างละ 6 แบบ

ข้อมูลวิเคราะห์วัสดุ เส้นใยกาบกล้วยธรรมชาติ

การใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติให้มากที่สุด ในการผลิตเส้นใยกาบกล้วยธรรมชาติ สามารถใช้กาบกล้วยผลิตได้ทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นส่วนนอกหรือส่วนใน ยกเว้นในส่วนของหยวกกล้วย ซึ่งกระบวนการที่ใช้ผลิตจะคล้ายกับการผลิตเชือกฟั่น คือ นำกาบกล้วยที่มีขนาด 2.5 เซนติเมตร มา ขูดด้วยข้อสแตนเลสเพื่อนำส่วนท้องหรือส่วนด้านในของกาบกล้วยออก โดยขนาดความกว้างของ กาบกล้วยไม่ส่งผลอะไรกับการผลิต มีเพียงความยาวที่ต้องยาวกว่าหน้าฟืมที่ผลิต เมื่อผลิตเสร็จแล้ว จะมีส่วนที่เหลือทิ้งคือส่วนท้องกาบกล้วยเช่นเดียวกับเชือกฟั่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการผลิตให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในการผลิตเส้นใยกาบกล้วยธรรมชาติ ไม่มีกระบวนการใดที่ใช้สารเคมีในการผลิต มีเพียงส่วนที่ทิ้งเท่านั้น

วัสดุสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เนื่องจากในการผลิตเส้นใยกาบกล้วยธรรมชาติ ไม่ได้ผ่านการใช้สารเคมีในการผลิต จึงมีโอกาสที่จะนำเส้นใยกลับมาใช้ใหม่หรือนำไปผ่านกระบวนการผลิตเป็นวัสดุอื่นได้ เช่น กระดาษใยกล้วย เป็นต้น

การใช้เทคโนโลยีที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการผลิต ในการผลิตเส้นใยกาบกล้วยธรรมชาติ ใช้เทคโนโลยีระดับต่ำเพราะมีเพียงข้อเสตนเลสและมีดเพียงเท่านั้นในการผลิต จึงไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

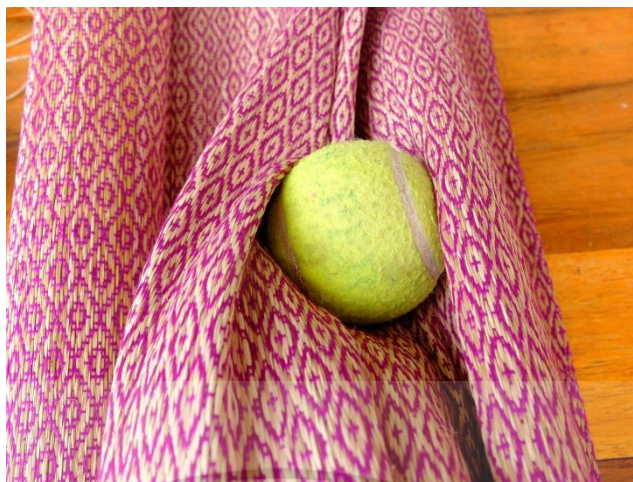
ลักษณะทางกายภาพ ในส่วนของวัสดุเส้นใยที่มองเห็นได้ชัดคือมีลักษณะเป็นเส้นกว้างประมาณ 1-2 มิลลิเมตร ความยาวมากกว่า 60 เซนติเมตรมีสีธรรมชาติเป็นสีครีม เมื่อสัมผัสพบว่าเส้นที่มีความบางจะสามารถบีบได้ดีกว่าที่มีความหนา สามารถงอได้ สามารถหักได้เมื่อทำการหักซ้ำที่เดิมหลายๆ รอบ สามารถเผาไฟและตัดด้วยของมีคมได้ ในส่วนของวัสดุผ้าใยจากเส้นกล้วยธรรมชาติ มีใกล้เคียงกับผ้าฝืน มีขนาดความกว้าง 50-70 เซนติเมตร และความยาวแล้วแต่ผู้ผลิต แต่มีความคล้ายเสื้ออก คือไม่ก่อให้เกิดความร้อนได้เนื่องจากผิวดลายของเส้นใย แต่สามารถม้วนผ้าตามลายยืนของเส้นใยกาบกล้วยได้ ในผ้าจะมี 2 สี คือสีจากเส้นใยกาบกล้วยและสีจากฝ้ายที่นำมาผสมกับเส้นใยกาบกล้วย ลวดลายแล้วแต่ผู้ผลิต สามารถตัดด้วยของมีคมได้แต่เมื่อตัดแล้วอาจทำให้เส้นใยกาบกล้วยหลุดออกมาได้ สามารถเผาไฟได้ มีความหนาประมาณ 1-2 มิลลิเมตร



ภาพที่ 4.16 ลักษณะทางกายภาพของผ้าใยกาบกล้วย
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

ข้อจำกัดของวัสดุ ข้อจำกัดที่พบคือการม้วนของผ้า ผ้าไม่สามารถม้วนตามแนวนอนของเส้นใยกาบกล้วยได้เพราะอาจทำให้เส้นใยหัก แต่สามารถม้วนตามลายยืนของเส้นใยได้ และข้อจำกัดในเรื่องการของแบ่งผ้า เมื่อทำการแบ่งผ้าด้วยของมีคมจะพบว่าเส้นใยกาบกล้วยมีโอกาสหลุดออกจากผ้าได้ ข้อจำกัดในเรื่องของสีของผ้าซึ่งมีแค่ 2 สี คือสีของเส้นใยและสีของฝ้าย วัสดุผ้าใยกาบกล้วยธรรมชาติสามารถซึมน้ำได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.17 ข้อจำกัดของผ้าใยกาบกล้วย
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

ข้อจำกัดในการผลิต ในการผลิตเส้นใยกาบกล้วยจะพบว่ามีปัญหาในเรื่องการกำหนดขนาดของเส้นใยเพราะไม่สามารถกำหนดขนาดให้ถูกต้องและเท่ากันได้ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความสวยงามของผ้า ข้อจำกัดอีกข้อคือการผลิตสาย 1 สายจำเป็นต้องใช้ฟืม 1 ฟืม ซึ่งหากต้องการลดสายหลากหลายจำเป็นต้องซื้อฟืมที่มากซื้อตามไปด้วย

ผลิตภัณฑ์เดิมที่มีอยู่ จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ พบว่า ปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ประเภทกระเป๋าต่างๆ

โอกาสในการสร้างผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่ จากข้อมูลต่างๆ ผู้วิจัยคิดว่าผลิตภัณฑ์ผ้าใยกาบกล้วยจากเส้นใยกาบกล้วยธรรมชาติมีความเหมาะสมในการนำไปเป็นวัสดุปิดผิวเพื่อลดแรงที่กระทำต่อเส้นใยกาบกล้วย โดยผลิตภัณฑ์ที่น่าสนใจคือ เฟอร์นิเจอร์ต่างๆ และการนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์กระเป๋าโดยใช้ร่วมกับวัสดุประเภทอื่นเช่น หนัง หรือผ้ายีนส์ เป็นต้น หรือจะเป็นในส่วนของรองเท้าวที่ใส่ในบ้าน หรือโคมไฟ เป็นต้น

แบบสอบถามความคิดที่ของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติและด้านการออกแบบที่มีต่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเส้นใยกากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร
คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง () หน้าข้อความที่ตรงกับข้อมูลความจริงของท่านมาก

ข้อ	รายละเอียด	การให้คะแนน			
		+1	0	-1	หมายเหตุ
1.	ท่านมีความคิดว่าวัสดุผ้าใยกากกล้วยมีความน่าสนใจเหมาะแก่การนำมาพัฒนาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์หรือไม่				
2.	ท่านคิดว่ารูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุผ้าใยกากกล้วยควรมีลักษณะรูปทรงใด เช่น รูปทรงธรรมชาติ รูปทรงเลขาคณิต เป็นต้น				
3.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปจากผ้าใยกากกล้วยควรใช้สีมากกว่า 1 สี หรือลายมากกว่า 1 ลายหรือไม่หรือไม่ เพราะเหตุใด				
4.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปจากเส้นใยกากกล้วยควรมีประโยชน์ใช้สอยมากกว่า 1 หน้าที่หรือไม่				
5.	ท่านคิดว่าจะเหมาะสมหรือไม่หากนำวัสดุชนิดอื่น เช่น ไม้ โลหะ หนัง มาผสมในผลิตภัณฑ์ผลิตจากผ้าใยกากกล้วย				
6.	โปรดลำดับประเภทผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับการผลิตโดยใช้วัสดุผ้าใยกากกล้วย โดย 3 = มากสุด, 2=ปานกลาง, 1= น้อยสุด โดยใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ท่านคิดว่าเหมาะสม				
	6.1 มีความแปลกใหม่ในการนำผ้าใยกากกล้วยมาใช้				
	6.2 ผ้าใยกากกล้วยมีความเหมาะสมกับหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย				
	6.3 ผ้าใยกากกล้วยมีความปลอดภัยในการใช้งาน				
	6.4 ผ้าใยกากกล้วยมีความแข็งแรงทนทานในการนำไปใช้งาน				
	6.5 มีความสวยงามเหมาะสมกับผ้าใยกากกล้วย				
	6.6 ความคุ้มค่าทางการเพิ่มมูลค่ากับผ้าใยกากกล้วย				
	6.7 สามารถซ่อมแซมได้				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้กับโรงเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อเผยแพร่ให้ผู้อื่นไปใช้ประโยชน์ใด ๆ ก็ตาม
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอกราบขอบพระคุณ
นายวิโรจน์ แสงสนธิ์ (ผู้วิจัย)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านออกแบบที่มีต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้
จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร
แบบตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC)

แบบสอบถามความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อ
 ประเมินกับวัตถุประสงค์ (Index of item Objective Congruence หรือ IOC) ชุดนี้เป็นแบบ
 ตรวจสอบแบบสอบถามการพัฒนาผลิตภัณฑ์เรื่อง ศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้น
 ใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร ตามวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเส้นใยกาบกล้วย
 ไข่จังหวัดกำแพงเพชร ภายใต้กรอบแนวคิดการออกแบบผลิตภัณฑ์ ของ (สถาพร ดีบุญมี ณ ชุมแพ.
 2550 : 54-59) ประกอบไปด้วย

- (1) หน้าที่ใช้สอย (Function)
- (2) ความปลอดภัย (Safety)
- (3) ความแข็งแรง (Construction)
- (4) ความสะดวกสบายในการใช้งาน (Ergonomics)
- (5) ความสวยงามหน้าใช้ (Aesthetics or Sales Appeal)
- (6) ราคา (Cost)
- (7) การซ่อมแซมง่าย (Ease of Maintenance)

โดยท่านผู้ทรงคุณวุฒิโปรดพิจารณาให้ระดับคะแนน ตามที่ท่านเห็นความสอดคล้อง ระหว่าง
 ข้อคำถามกับจุดประสงค์โดยทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่อง -1, 0, +1 โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน
 ดังนี้

ระดับคะแนนที่ให้ มีความหมายดังนี้	
-1	เมื่อแน่ใจว่า ข้อประเมินนั้นไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
0	เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อประเมินนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
+1	เมื่อแน่ใจว่า ข้อประเมินนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในการประเมินเพื่อหาความ
 เที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจึงขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามความคิดของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านออกแบบที่มีต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง () หน้าข้อความที่ตรงกับข้อมูลความจริงของท่านมาก



รูปแบบที่ 1

ระดับความคิดเห็นที่มีต่อผลงานการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร : รูปแบบที่ 1

ข้อ	รายละเอียด	การให้คะแนน			
		+1	0	-1	หมายเหตุ
1.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีหน้าที่ใช้สอยในระดับใด				
2.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความปลอดภัยไม่ทำให้เกิดอันตรายในการใช้งานในระดับใด				
3.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความแข็งแรงในระดับใด				
4.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความสะดวกสบายในการใช้งานในระดับใด				
5.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความสวยงามน่าใช้งานในระดับใด				
6.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีต้นทุนในการผลิตอยู่ในช่วง 1000-2000 บาท ท่านคิดว่าเป็นราคาที่เหมาะสมในระดับใด				
7.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความสะดวกในการซ่อมแซมในระดับใด				

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปแบบที่ 2

ระดับความคิดเห็นที่มีต่อผลงานการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใย
กากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร : รูปแบบที่ 2

ข้อ	รายละเอียด	การให้คะแนน			
		+1	0	-1	หมายเหตุ
1.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีหน้าที่ใช้สอยในระดับใด				
2.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความปลอดภัยไม่ทำให้เกิดอันตรายในการใช้งานในระดับใด				
3.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความแข็งแรงในระดับใด				
4.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความสะดวกสบายในการใช้งานในระดับใด				
5.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความสวยงามน่าใช้งานในระดับใด				
6.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีต้นทุนในการผลิตอยู่ในช่วง 1000-2000 บาท ท่านคิดว่าเป็นราคาที่เหมาะสมในระดับใด				
7.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความสะดวกในการซ่อมแซมในระดับใด				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปแบบที่ 3

ระดับความคิดเห็นที่มีต่อ ผลงานการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร : รูปแบบที่ 3

ข้อ	รายละเอียด	การให้คะแนน			
		+1	0	-1	หมายเหตุ
1.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีหน้าที่ใช้สอยในระดับใด				
2.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความปลอดภัยไม่ทำให้เกิดอันตรายในการใช้งานในระดับใด				
3.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความแข็งแรงในระดับใด				
4.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความสะดวกสบายในการใช้งานในระดับใด				
5.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความสวยงามน่าใช้งานในระดับใด				
6.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีต้นทุนในการผลิตอยู่ในช่วง 1000-2000 บาท ท่านคิดว่าเป็นราคาที่เหมาะสมในระดับใด				
7.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความสะดวกในการซ่อมแซมในระดับใด				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

แบบประเมินความพึงพอใจกลุ่มผู้ผลิตที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากกระบวนการ
ใช้ประโยชน์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร
แบบตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC)

แบบสอบถามความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อประเมินกับ วัตถุประสงค์ (Index of item Objective Congruence หรือ IOC) ชุดนี้เป็นแบบตรวจสอบ แบบสอบถามการพัฒนาผลิตภัณฑ์เรื่อง ศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกาบ กล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร ตามวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้ผลิตและผู้บริโภค ที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร พิจารณาในมุมมองของกลุ่มผู้ผลิตตาม หลัก 4P (ฟิลิป คอตเลอร์. 2550) ดังนี้

- (1) รูปแบบผลิตภัณฑ์ (Product)
- (2) ราคา (Price)
- (3) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)
- (4) การส่งเสริมการตลาด (Promotion)

โดยท่านผู้ทรงคุณวุฒิโปรดพิจารณาให้ระดับคะแนน ตามที่ท่านเห็นความสอดคล้อง ระหว่าง ข้อคำถามกับจุดประสงค์โดยทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่อง -1, 0, +1 โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับคะแนนที่ให้ มีความหมายดังนี้	
-1	เมื่อแน่ใจว่า ข้อประเมินนั้นไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
0	เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อประเมินนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
+1	เมื่อแน่ใจว่า ข้อประเมินนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในการประเมินเพื่อหาความ เที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจริงขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินความพึงพอใจกลุ่มผู้ผลิตที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง () หน้าข้อความที่ตรงกับข้อมูลความจริงของท่านมาก



ภาพที่ 1 ผลิตภัณฑ์ชุดกระเป๋าจากผ้าใยจากกล้วยผสมหนัง

ระดับความคิดเห็นของกลุ่มผู้ผลิตที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

ข้อ	รายละเอียด	การให้คะแนน			
		+1	0	-1	หมายเหตุ
1.	ด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ (Product)				
	1. มีความเหมาะสมในการประยุกต์ใช้วัสดุในการออกแบบ				
	2. มีความเหมาะสมในการใช้งาน				
	3. มีความสวยงาม				
2.	ด้านราคา (Price)				
	1. ความเหมาะสมของการเพิ่มมูลค่าใยจากกล้วย				
	2. ความเหมาะสมของราคาวัสดุที่นำมาผสมผสาน				
	3. ความเหมาะสมของราคากระเป๋าแต่ละใบ ใบใหญ่ 2500, ใบกลาง 2000, กระเป๋าคลัทช์ 750 บาท				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

แบบประเมินความพึงพอใจกลุ่มผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากกระบวนการ
ใช้ประโยชน์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร
แบบตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC)

แบบสอบถามความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อประเมินกับ วัตถุประสงค์ (Index of item Objective Congruence หรือ IOC) ชุดนี้เป็นแบบตรวจสอบ แบบสอบถามการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เรื่อง ศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกาบ กล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร ตามวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้ผลิตและผู้บริโภค ที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร พิจารณาในมุมมองของกลุ่มผู้บริโภคตาม ตามหลัก 4C (ฟิลิป คอตเลอร์. 2550) ดังนี้

- (1) คุณค่าผู้บริโภค (Customer Value)
- (2) ต้นทุนต่อผู้บริโภค (Cost to the Customer)
- (3) ความสะดวกสบาย (Convenience)
- (4) การสื่อสาร (Communication)

โดยท่านผู้ทรงคุณวุฒิโปรดพิจารณาให้ระดับคะแนน ตามที่ท่านเห็นความสอดคล้อง ระหว่าง ข้อคำถามกับจุดประสงค์โดยทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่อง -1, 0, +1 โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับคะแนนที่ให้ มีความหมายดังนี้	
-1	เมื่อแน่ใจว่า ข้อประเมินนั้นไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
0	เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อประเมินนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
+1	เมื่อแน่ใจว่า ข้อประเมินนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในการประเมินเพื่อหาความ เที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจริงขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1. คำถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงใน ตามความเป็นจริง

ข้อ	รายละเอียด	การให้คะแนน			
		+1	0	-1	หมายเหตุ
1.	เพศ <input type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง				
2.	อายุ <input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 20 ปี <input type="checkbox"/> 20 - 25 ปี <input type="checkbox"/> 26 - 30 ปี <input type="checkbox"/> 31- 35 ปี <input type="checkbox"/> 36 - 40 ปี <input type="checkbox"/> 41- 45 ปี <input type="checkbox"/> 46- 50 ปี <input type="checkbox"/> มากกว่า 50 ปี ขึ้นไป				
3.	อาชีพ <input type="checkbox"/> นักเรียน/นักศึกษา <input type="checkbox"/> รับราชการ <input type="checkbox"/> รัฐวิสาหกิจ <input type="checkbox"/> พนักงานบริษัท <input type="checkbox"/> ธุรกิจส่วนตัว <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....				
4.	ระดับรายได้เฉลี่ยต่อเดือน <input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 5,000 บาท <input type="checkbox"/> 5,001 – 10,000 บาท <input type="checkbox"/> 10,001 – 20,000 บาท <input type="checkbox"/> 20,001 – 30,000 บาท <input type="checkbox"/> 30,001 – 40,000 บาท <input type="checkbox"/> มากกว่า 40,000 บาท ขึ้นไป				
5.	ภูมิลำเนา <input type="checkbox"/> กำแพงเพชร <input type="checkbox"/> ต่างจังหวัด				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 แบบประเมินความพึงพอใจกลุ่มผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร



ภาพที่ 1 ผลิตภัณฑ์ชุดกระเป๋าจากผ้าใยกากกล้วยผสมหนัง

ระดับความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

ข้อ	รายละเอียด	การให้คะแนน			
		+1	0	-1	หมายเหตุ
1.	ด้านคุณค่าผู้บริโภค (Customer Value)				
	1. ความสวยงามของผลิตภัณฑ์				
	2. คุณค่าของการใช้วัสดุ ของตัวผลิตภัณฑ์				
	3. ภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์เหมาะสมกับการใช้สอย				
2.	ด้านต้นทุนต่อผู้บริโภค (Cost to the Customer)				
	1. ความเหมาะสมของราคากระเป๋าหิ้วสตรี (2500 บาท)				
	2. ความเหมาะสมของราคากระเป๋าสะพายข้าง (2000 บาท)				
	3. ความเหมาะสมของกระเป๋าคลัทช์ (750 บาท)				
3.	ด้านความสะดวกสบาย (Convenience)				
	1. ความสะดวกสบายในการใช้งาน				
	2. ความเหมาะสมของพื้นที่จัดเก็บ				
	3. ความเหมาะสมในการนำพา				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ผ้าใยกาบกล้วยจากการศึกษา
และพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

คำชี้แจง : แบบสอบถามนี้ใช้เพื่อรวบรวมความคิดเห็นผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากการศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

ฉะนั้นจึงใคร่ขอความกรุณาท่านได้ตอบแบบสอบถามนี้ตามความเป็นจริง และตอบให้ครบทุกข้อโดยทำเครื่องหมาย (✓) ลงใน หรือเติมคำลงในช่องว่างที่กำหนดให้ โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 5 ข้อ
ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อผ้าใยกาบกล้วย จำนวน 5 ข้อ
ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ผู้วิจัยหวังอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้
ผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1. คำถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงใน ตามความเป็นจริง

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. อายุ

ต่ำกว่า 20 ปี

20 - 25 ปี

26 - 30 ปี

31- 35 ปี

36 - 40 ปี

41- 45 ปี

46 - 50 ปี

มากกว่า 50 ปี ขึ้นไป

3. อาชีพ

นักเรียน/นักศึกษา

รับราชการ

รัฐวิสาหกิจ

พนักงานบริษัท

ธุรกิจส่วนตัว

อื่นๆ.....

4. ระดับรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ต่ำกว่า 5,000 บาท

5,001 – 10,000 บาท

10,001 – 20,000 บาท

20,001 – 30,000 บาท

30,001 – 40,000 บาท

มากกว่า 40,000 บาท ขึ้นไป

5. ภูมิลำเนา

กำแพงเพชร

ต่างจังหวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2. แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อผ้าใยกาบกล้วย

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงใน หรือเติมคำลงในช่องว่างที่กำหนดให้

1. ท่านเคยเห็นผ้าใยกาบกล้วยหรือผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปจากผ้าใยกาบกล้วยหรือไม่

เคยเห็น ไม่เคยเห็น

2. ท่านคิดว่าผ้าใยกาบกล้วยมีความน่าสนใจหรือไม่

มีความน่าสนใจ ไม่มีความน่าสนใจ

3. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรกับ **ผ้าใยกาบกล้วย**

.....

.....

.....

.....

4. ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ผ้าใยกาบกล้วยเหมาะกับการนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- รองเท้า (ในบ้านหรือนอกบ้าน)
- ผลิตภัณฑ์ประเภทกระเป๋า (กระเป๋าสตรี, กระเป๋าเอกสาร ฯ)
- กล่องเก็บของ
- เฟอร์นิเจอร์
- บรรจุภัณฑ์
- โคมไฟ
- ชุดรองอุปกรณ์รับประทานอาหาร
- ชุดคลุมหมอน
- อื่นๆ (โปรดระบุ.....)

5. หากท่านต้องการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติ ท่านจะพิจารณาเลือกซื้อจากองค์ประกอบใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- มีความแปลกใหม่
- หน้าที่ของผลิตภัณฑ์ตรงตามการใช้สอย
- มีความปลอดภัยในการใช้งาน
- มีความแข็งแรงทนทาน
- สามารถใช้งานได้สะดวกสบาย
- มีรูปลักษณ์ที่สวยงาม
- ราคาเหมาะสม
- สามารถซ่อมแซมได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 3. ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอกราบขอบพระคุณ
นายวิโรจน์ แสงสนธิ (ผู้วิจัย)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ และ
ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีต่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเส้นใยกาบ
กล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

คำชี้แจง : แบบสอบถามนี้ใช้เพื่อรวบรวมความคิดเห็นที่มีต่อแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร ภายใต้กรอบแนวคิดการออกแบบผลิตภัณฑ์ ของ (วีรุณ ตั้งเจริญ. 2539 : 19) ประกอบไปด้วย

- (1) รูปแบบที่สร้างสรรค์
- (2) มีความงดงามที่น่าสนใจ
- (3) สัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอย
- (4) เหมาะสมกับวัสดุ
- (5) สอดคล้องกับการผลิต

ฉะนั้นจึงใคร่ขอความกรุณาท่านได้ตอบแบบสอบถามนี้ตามความเป็นจริง และตอบให้ครบทุกข้อโดยเติมคำลงในช่องว่างที่กำหนดให้ โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

- | | |
|----------|--|
| ตอนที่ 1 | ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม |
| ตอนที่ 2 | ภาพร่างและเอกสารประกอบ |
| ตอนที่ 3 | แบบสอบถามการพัฒนาผลิตภัณฑ์ จำนวน 6 ข้อ |
| ตอนที่ 4 | ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม |

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

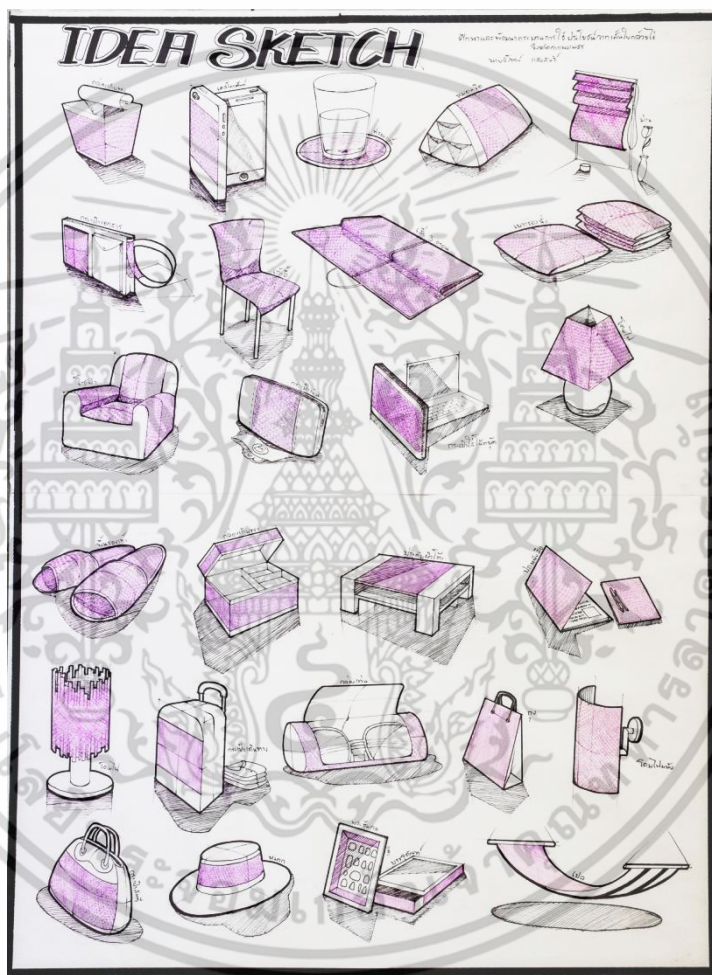
1. ชื่อ-นามสกุล.....
2. ตำแหน่ง.....
3. สถานที่.....
4. ประสบการณ์ในการทำงาน.....ปี

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ตอนที่ 2 ภาพร่างและเอกสารประกอบ

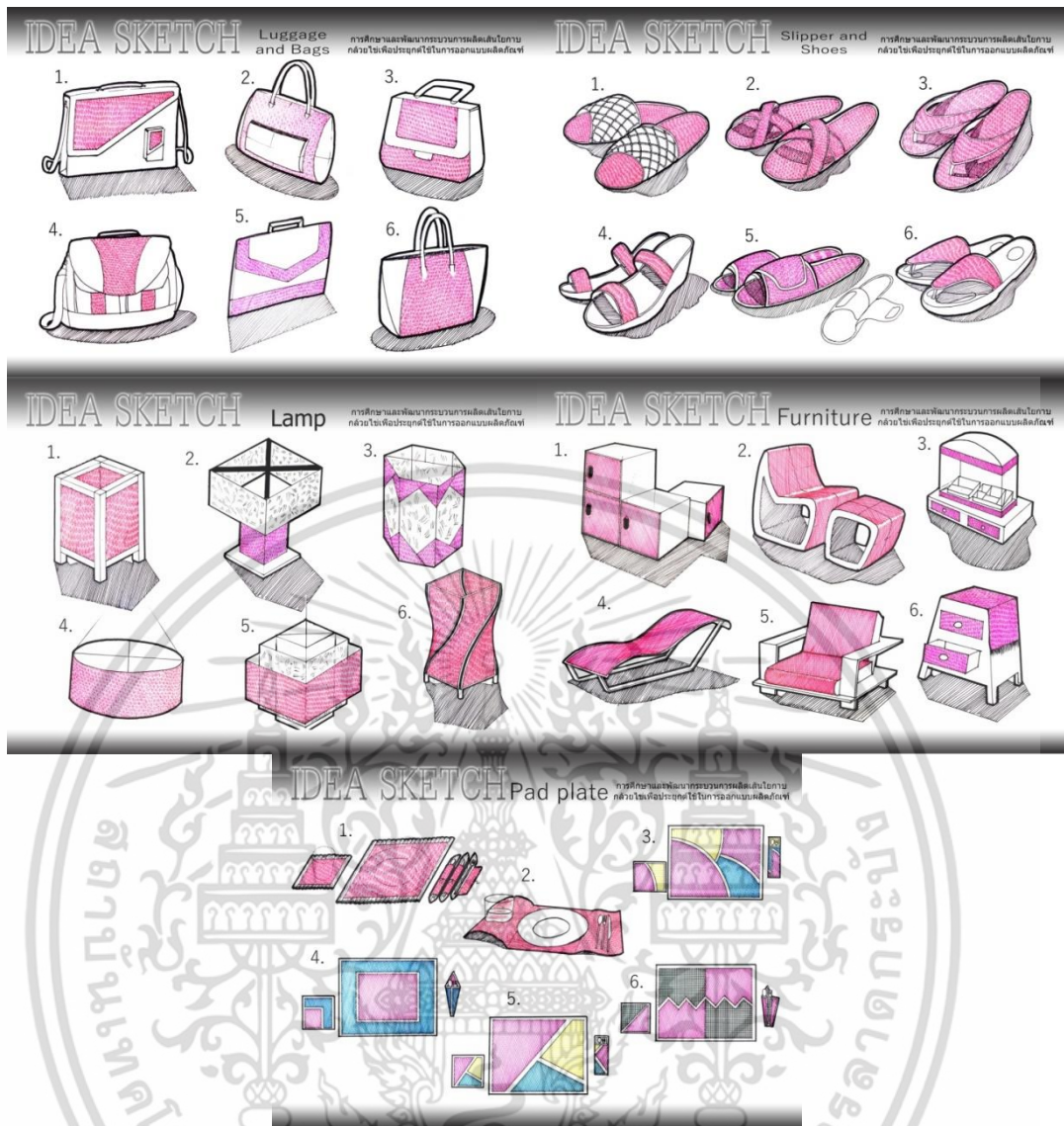
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้วิจัยได้ทำแบบสอบถามพร้อมทำการระดมความคิด (Idea Sketch) ในรอบแรก จำนวน 26 แบบ เพื่อนำไปสอบถามผู้บริโภคที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริโภคและผู้สนใจในสินค้าผลิตภัณฑ์จากเส้นใยจากกล้วยไข่ จำนวน 101 คน ตามตารางสำเร็จรูป ของ Yamane ความคาดเคลื่อน 7% (Yamane. 1967 อ้างอิงใน นิรัช สุตสังข์. 2548 : 50) ได้ตอบคำถามและเลือกดูรูปแบบเพื่อเป็นตัวอย่าง และผู้วิจัยได้ทำการสรุปสอบถาม และสรุปรูปแบบมา 5 แบบ พบว่า รูปแบบที่ผู้บริโภคคาดหวังในผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปจากผ้าใยจากกล้วย ไข่ คือ ผลิตภัณฑ์ประเภทกระเป๋า รองเท้า ที่รองจาก โคมไฟ เฟอร์นิเจอร์ จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการระดมความคิดรอบ 2 (Idea Sketch 2) จากผลิตภัณฑ์ที่ ผู้บริโภคคาดหวังทั้ง 5 แบบ เพิ่มอีก อย่างละ 6 แบบ เพื่อนำมาให้ผู้วิจัยเลือกดูเพื่อเป็นตัวอย่างต่อไป



ภาพร่างชุดที่ 1 ประเภทของผลิตภัณฑ์อย่างละ 1 แบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพร่างชุดที่ 2 ประเภทของผลิตภัณฑ์ 5 ผลิตภัณฑ์ ประกอบไปด้วย กรเป่า รongทำ โคมไฟ เฟอร์นิเจอร์ และที่รองจาน อย่างละ 6 แบบ

ข้อมูลวิเคราะห์วัสดุ เส้นใยกบกล้วยธรรมชาติ

การใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติให้มากที่สุด ในการผลิตเส้นใยกบกล้วยธรรมชาติ สามารถใช้กบกล้วยผลิตได้ทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นส่วนนอกหรือส่วนใน ยกเว้นในส่วนของหยวกกล้วย ซึ่งกระบวนการที่ใช้ผลิตจะคล้ายกับการผลิตเชือกฟั่น คือ นำกบกล้วยที่มีขนาด 2.5 เซนติเมตร มา ขูดด้วยข้อสแตนเลสเพื่อนำส่วนท้องหรือส่วนด้านในของกบกล้วยออก โดยขนาดความกล้วยของ กบกล้วยไม่ส่งผลอะไรกับการผลิต มีเพียงความยาวที่ต้องยาวกว่าหน้าฟิมที่ผลิต เมื่อผลิตเสร็จแล้ว จะมีส่วนที่เหลือทิ้งคือส่วนท้องกบกล้วยเช่นเดียวกับเชือกฟั่น

กระบวนการผลิตให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในการผลิตเส้นใยกบกล้วย ธรรมชาติ ไม่มีกระบวนการใดที่ใช้สารเคมีในการผลิต มีเพียงส่วนที่ทิ้งเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เนื่องจากในการผลิตเส้นใยกาบกล้วยธรรมชาติ ไม่ได้ผ่านการใช้สารเคมีในการผลิต จึงมีโอกาสนำเส้นใยกลับมาใช้ใหม่หรือนำไปผ่านกระบวนการผลิตเป็นวัสดุอื่นได้ เช่น กระดาษใยกล้วย เป็นต้น

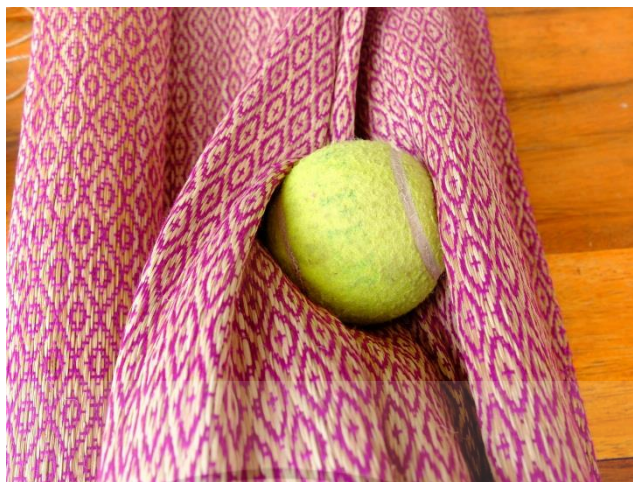
การใช้เทคโนโลยีที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการผลิต ในการผลิตเส้นใยกาบกล้วยธรรมชาติ ใช้เทคโนโลยีระดับต่ำเพราะมีเพียงข้อเสตเนสและมิดเพียงเท่านั้นในการผลิต จึงไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ลักษณะทางกายภาพ ในส่วนของวัสดุเส้นใยที่มองเห็นได้ชัดคือมีลักษณะเป็นเส้นกว้างประมาณ 1-2 มิลลิเมตร ความยาวมากกว่า 60 เซนติเมตรมีสีธรรมชาติเป็นสีครีม เมื่อสัมผัสพบว่าเส้นที่มีความบางจะสามารถบีบได้ดีกว่าที่มีความหนา สามารถงอได้ สามารถหักได้เมื่อทำการหักซ้ำที่เดิมหลายๆ รอบ สามารถเผาไฟและตัดด้วยของมีคมได้ ในส่วนของวัสดุผ้าใยจากเส้นกล้วยธรรมชาติ มีใกล้เคียงกับผ้าฝืน มีขนาดความกว้าง 50-70 เซนติเมตร และความยาวแล้วแต่ผู้ผลิต แต่มีความคล้ายเสือก คือไม่ให้อุ่นเพราะเนื่องจากผิวด้านของเส้นใย แต่สามารถม้วนผ้าตามลายยืนของเส้นใยกาบกล้วยได้ ในผ้าจะมี 2 สี คือสีจากเส้นใยกาบกล้วยและสีจากฝ้ายที่นำมาผสมกับเส้นใยกาบกล้วย ลวดลายแล้วแต่ผู้ผลิต สามารถตัดด้วยของมีคมได้แต่เมื่อตัดแล้วอาจทำให้เส้นใยกาบกล้วยหลุดออกมาได้ สามารถเผาไฟได้ มีความหนาประมาณ 1-2 มิลลิเมตร



ภาพที่ 4.16 ลักษณะทางกายภาพของผ้าใยกาบกล้วย
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

ข้อจำกัดของวัสดุ ข้อจำกัดที่พบคือการม้วนของผ้า ผ้าไม่สามารถม้วนตามแนวเส้นพุ่งของเส้นใยกาบกล้วยได้เพราะอาจทำให้เส้นใยหัก แต่สามารถม้วนตามลายยืนของเส้นใยได้ และข้อจำกัดในเรื่องการของแบ่งผ้า เมื่อทำการแบ่งผ้าด้วยของมีคมจะพบว่าเส้นใยกาบกล้วยมีโอกาสหลุดออกจากผ้าได้ ข้อจำกัดในเรื่องของสีของผ้าซึ่งมีแค่ 2 สี คือสีของเส้นใยและสีของฝ้าย วัสดุผ้าใยกาบกล้วยธรรมชาติสามารถซึมน้ำได้



ภาพที่ 4.17 ข้อจำกัดของผ้าใยกาบกล้วย
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

ข้อจำกัดในการผลิต ในการผลิตเส้นใยกาบกล้วยจะพบว่ามีปัญหาในเรื่องการกำหนดขนาดของเส้นใยเพราะไม่สามารถกำหนดขนาดให้ถูกต้องและเท่ากันได้ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความสวยงามของผ้า ข้อจำกัดอีกข้อคือการผลิตลาย 1 ลายจำเป็นต้องใช้ฟืม 1 ฟืม ซึ่งหากต้องการลวดลายหลากหลายจำเป็นต้องซื้อฟืมที่มากซื้อตามไปด้วย

ผลิตภัณฑ์เดิมที่มีอยู่ จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ พบว่า ปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ประเภทกระเป๋าต่างๆ

โอกาสในการสร้างผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่ จากข้อมูลต่างๆ ผู้วิจัยคิดว่าผลิตภัณฑ์ผ้าใยกาบกล้วยจากเส้นใยกาบกล้วยธรรมชาติมีความเหมาะสมในการนำไปเป็นวัสดุปิดผิวเพื่อลดแรงที่กระทำต่อเส้นใยกาบกล้วย โดยผลิตภัณฑ์ที่น่าสนใจคือ เฟอร์นิเจอร์ต่างๆ และการนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์กระเป๋าโดยใช้ร่วมกับวัสดุประเภทอื่นเช่น หนัง หรือผ้ายีนส์ เป็นต้น หรือจะเป็นในส่วนของรองเท้าวที่ใส่ในบ้าน หรือโคมไฟ เป็นต้น

ตอนที่ 3 แบบสอบถามขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โปรดเติมคำลงในช่องว่างที่กำหนดให้

1. ท่านมีความคิดว่าวัสดุผ้าใยกาบกล้วยมีความน่าสนใจเหมาะแก่การนำถ้อยทอดความรู้ให้กับชุมชนเพื่อเป็นทางเลือกของชุมชนหรือไม่

.....

.....

.....

2. ท่านคิดว่ารูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุผ้าใยกาบกล้วยควรมีลักษณะรูปร่างใด เช่น รูปทรงธรรมชาติ รูปทรงเลขาคณิต เป็นต้น

.....

.....

.....

3. ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปจากผ้าใยกาบกล้วยควรใช้สีมากกว่า 1 สี หรือลายมากกว่า 1 ลายหรือไม่หรือไม่ เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

4. ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปจากเส้นใยกาบกล้วยควรมีประโยชน์ใช้สอยมากกว่า 1 หน้าที่หรือไม่

.....

.....

.....

5. ท่านคิดว่าจะเหมาะสมหรือไม่หากนำวัสดุชนิดอื่น เช่น ไม้ โลหะ หนัง มาผสมในผลิตภัณฑ์ผลิตจากผ้าใยกาบกล้วย

.....

.....

.....

(มีต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

แบบสอบถามความคิดของผู้เชี่ยวชาญด้านออกแบบที่มีต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้ จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

คำชี้แจง : แบบประเมินการทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชรภายใต้หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ ของ (สถาพร ตีบุญมี ณ ชุมแพ. 2550 : 54-59) ประกอบไปด้วย

- (1) หน้าที่ใช้สอย (Function)
- (2) ความปลอดภัย (Safety)
- (3) ความแข็งแรง (Construction)
- (4) ความสะดวกสบายในการใช้งาน (Ergonomics)
- (5) ความสวยงามน่าใช้ (Aesthetics or Sales Appeal)
- (6) ราคา (Cost)
- (7) การซ่อมแซมง่าย (Ease of Maintenance)

ฉะนั้นจึงใคร่ขอความกรุณาท่านได้ตอบแบบสอบถามนี้ตามความเป็นจริง และตอบให้ครบทุกข้อโดยทำเครื่องหมาย (✓) ลงใน หรือเติมค่าลงในช่องว่างที่กำหนดให้ โดยระดับคะแนนแบ่งเป็น

5 = พึงพอใจมากที่สุด 4 = พึงพอใจมาก 3 = พึงพอใจปานกลาง
2 = พึงพอใจน้อย 1 = พึงพอใจน้อยที่สุด

แบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

ตอนที่ 2 แบบประเมินความคิดเห็นทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้

ประโยชน์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

1. ชื่อ-นามสกุล.....
2. ตำแหน่ง.....
3. สถานที่.....
4. ประสบการณ์ในการทำงาน.....ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 แบบประเมินความคิดเห็นทางด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร



รูปแบบที่ 1

ระดับความคิดเห็นที่มีต่อผลงานการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร : รูปแบบที่ 1

ลำดับ	เกณฑ์การประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีหน้าที่ใช้สอยในระดับใด					
2.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความปลอดภัยไม่ทำให้เกิดอันตรายในการใช้งานในระดับใด					
3.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความแข็งแรงในระดับใด					
4.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความสะดวกสบายในการใช้งานในระดับใด					
5.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความสวยงามน่าใช้งานในระดับใด					
6.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีต้นทุนในการผลิตอยู่ในช่วง 1000-2000 บาท ท่านคิดว่าเป็นราคาที่เหมาะสมในระดับใด					
7.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความสะดวกในการซ่อมแซมในระดับใด					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปแบบที่ 2

ระดับความคิดเห็นที่มีต่อผลงานการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใย
กากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร : รูปแบบที่ 2

ลำดับ	เกณฑ์การประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีหน้าที่ใช้สอยในระดับใด					
2.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความปลอดภัยไม่ทำให้เกิดอันตรายในการใช้งานในระดับใด					
3.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความแข็งแรงในระดับใด					
4.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความสะดวกสบายในการใช้งานในระดับใด					
5.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความสวยงามน่าใช้งานในระดับใด					
6.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีต้นทุนในการผลิตอยู่ในช่วง 1000-2000 บาท ท่านคิดว่าเป็นราคาที่เหมาะสมในระดับใด					
7.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความสะดวกในการซ่อมแซมในระดับใด					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปแบบที่ 3

ระดับความคิดเห็นที่มีต่อ ผลงานการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร : รูปแบบที่ 3

ลำดับ	เกณฑ์การประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีหน้าที่ใช้สอยในระดับใด					
2.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความปลอดภัยไม่ทำให้เกิดอันตรายในการใช้งานในระดับใด					
3.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความแข็งแรงในระดับใด					
4.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความสะดวกสบายในการใช้งานในระดับใด					
5.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความสวยงามน่าใช้งานในระดับใด					
6.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีต้นทุนในการผลิตอยู่ในช่วง 1000-2000 บาท ท่านคิดว่าเป็นราคาที่เหมาะสมในระดับใด					
7.	ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ชุดนี้มีความสะดวกในการซ่อมแซมในระดับใด					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ขออนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณอย่างสูง
นายวิโรจน์ แสงสนธิ ผู้วิจัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

**แบบประเมินความพึงพอใจกลุ่มผู้ผลิตที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากกระบวนการ
 ใช้ประโยชน์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร**

คำชี้แจง : แบบประเมินความพึงพอใจกลุ่มผู้ผลิตที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้ผลิตและผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร พิจารณาในมุมมองของกลุ่มผู้ผลิต ตามหลัก 4P (ฟิลิป คอตเลอร์. 2550) ดังนี้

- (1) รูปแบบผลิตภัณฑ์ (Product)
- (2) ราคา (Price)
- (3) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)
- (4) การส่งเสริมการตลาด (Promotion)

ฉะนั้นจึงใคร่ขอความกรุณาท่านได้ตอบแบบสอบถามนี้ตามความเป็นจริง และตอบให้ครบทุกข้อโดยทำเครื่องหมาย (✓) ลงใน หรือเติมค่าลงในช่องว่างที่กำหนดให้ โดยระดับคะแนนแบ่งเป็น

5 = พึงพอใจมากที่สุด 4 = พึงพอใจมาก 3 = พึงพอใจปานกลาง
 2 = พึงพอใจน้อย 1 = พึงพอใจน้อยที่สุด

แบบประเมินความพึงพอใจผู้ผลิตแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

ตอนที่ 2 แบบประเมินความพึงพอใจกลุ่มผู้ผลิตที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

1. ชื่อ-นามสกุล.....
2. ตำแหน่ง.....
3. สถานที่.....
4. ประสบการณ์ในการทำงาน.....ปี

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ตอนที่ 2 แบบประเมินความพึงพอใจกลุ่มผู้ผลิตที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำชี้แจง : พิจารณาผลงานต้นแบบผลิตภัณฑ์ จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร



ภาพที่ 1 ผลิตภัณฑ์ชุดกระเป๋าจากผ้าใยกากกล้วยผสมหนัง

ระดับความคิดเห็นของกลุ่มผู้ผลิตที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

ลำดับ	เกณฑ์การประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1.	ด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ (Product)					
	1. มีความเหมาะสมในการประยุกต์ใช้วัสดุในการออกแบบ					
	2. มีความเหมาะสมในการใช้งาน					
	3. มีความสวยงาม					
2.	ด้านราคา (Price)					
	1. ความเหมาะสมของการเพิ่มมูลค่าใยกากกล้วย					
	2. ความเหมาะสมของราคาวัสดุที่นำมาผสมผสาน					
	3. ความเหมาะสมของราคากระเป๋าแต่ละใบ ใบใหญ่ 2500, ใบกลาง 2000, กระเป๋าคลัทช์ 750 บาท					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

**แบบประเมินความพึงพอใจกลุ่มผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากกระบวนการ
 ใช้ประโยชน์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร**

คำชี้แจง : แบบประเมินความพึงพอใจกลุ่มผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้ผลิตและผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร พิจารณาในมุมมองของกลุ่มผู้บริโภค ตามหลัก 4C (ฟิลิป คอตเลอร์. 2550) ดังนี้

- (1) คุณค่าผู้บริโภค (Customer Value)
- (2) ต้นทุนต่อผู้บริโภค (Cost to the Customer)
- (3) ความสะดวกสบาย (Convenience)
- (4) การสื่อสาร (Communication)

ฉะนั้นจึงใคร่ขอความกรุณาท่านได้ตอบแบบสอบถามนี้ตามความเป็นจริง และตอบให้ครบทุกข้อโดยทำเครื่องหมาย (✓) ลงใน หรือเติมค่าลงในช่องว่างที่กำหนดให้ โดยระดับคะแนนแบ่งเป็น

5 = พึงพอใจมากที่สุด 4 = พึงพอใจมาก 3 = พึงพอใจปานกลาง
 2 = พึงพอใจน้อย 1 = พึงพอใจน้อยที่สุด

แบบประเมินความพึงพอใจผู้บริโภคแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

ตอนที่ 2 แบบประเมินความพึงพอใจกลุ่มผู้ผลิตที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้

ประโยชน์จากเส้นใยกาบกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1. คำถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงใน ตามความเป็นจริง

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. อายุ

ต่ำกว่า 20 ปี

20 - 25 ปี

26 - 30 ปี

31- 35 ปี

36 - 40 ปี

41- 45 ปี

46 - 50 ปี

มากกว่า 50 ปี ขึ้นไป

3. อาชีพ

นักเรียน/นักศึกษา

รับราชการ

รัฐวิสาหกิจ

พนักงานบริษัท

ธุรกิจส่วนตัว

อื่นๆ.....

4. ระดับรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ต่ำกว่า 5,000 บาท

5,001 – 10,000 บาท

10,001 – 20,000 บาท

20,001 – 30,000 บาท

30,001 – 40,000 บาท

มากกว่า 40,000 บาท ขึ้นไป

5. ภูมิลำเนา

กำแพงเพชร

ต่างจังหวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 แบบประเมินความพึงพอใจกลุ่มผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

คำชี้แจง : พิจารณาผลงานต้นแบบผลิตภัณฑ์ จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร



ภาพที่ 1 ผลิตภัณฑ์ชุดกระเป๋าจากผ้าใยกากกล้วยผสมหนัง

ระดับความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากกระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร

ลำดับ	เกณฑ์การประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1.	ด้านคุณค่าผู้บริโภค (Customer Value)					
	1. ความสวยงามของผลิตภัณฑ์					
	2. คุณค่าของการใช้วัสดุ ของตัวผลิตภัณฑ์					
	3. ภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์เหมาะสมกับการใช้สอย					
2.	ด้านต้นทุนต่อผู้บริโภค (Cost to the Customer)					
	1. ความเหมาะสมของราคากระเป๋าหิ้วสตรี (2500 บาท)					
	2. ความเหมาะสมของราคากระเป๋าสะพายข้าง (2000 บาท)					
	3. ความเหมาะสมของกระเป๋าคลัทช์ (750 บาท)					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ค.
ภาพถ่ายการเก็บข้อมูลในการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. กลุ่มผู้ปลูกกล้วยไข่ในพื้นที่บริเวณตำบลสระแก้ว



ภาพที่ ค.1 กลุ่มผู้ปลูกต้นกล้วยไข่ ประกอบไปด้วย คุณศรีนวล ดอกบุญมี, คุณจันทร์ โสมยรี และคุณเดือนเพ็ญ กฤตติณกุล ตามลำดับ
(ที่มา วิโรจน์ แสงสนธิ ถ่ายเมื่อ 13 พฤษภาคม พ.ศ.2556)

2. กลุ่มวิสาหกิจชุมชนพื้นฟูกล้วยไข่เมืองกำแพงเพชร



ภาพที่ ค.2 วิสาหกิจชุมชนพื้นฟูกล้วยไข่เมืองกำแพงเพชร ประกอบไปด้วย คุณประทีป มังคะละ คุณรินฤดี ปิ่นจุไร และคุณสังเวียน เดชคุ้ม ตามลำดับ
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ ถ่ายเมื่อ 18-19 ตุลาคม พ.ศ.2556)

3. กลุ่มผู้ขายของฝากบริเวณ “ตลาด มอกกล้วยไข่”



ภาพที่ ค.3 ภาพถ่ายกลุ่มผู้ขายของฝาก “ตลาด มอกกล้วยไข่”
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ ถ่ายเมื่อ 11 พฤษภาคม พ.ศ.2556)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เจ้าของร้านเมี่ยงซากังราว



ภาพที่ ค.4 คุณมัลลิกา เจ้าของร้านเมี่ยงซากังราว
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ ถ่ายเมื่อ 12 พฤษภาคม พ.ศ.2556)

5. กลุ่มหน่วยงานราชการที่ดูแลกลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์

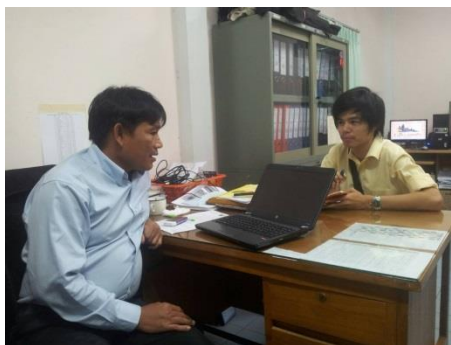


ภาพที่ ค.5 คุณอรุณลักษณ์ โพธิ์พุทธ นักวิชาการพัฒนาชุมชนปฏิบัติการ
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ ถ่ายเมื่อ 26 กรกฎาคม พ.ศ.2556)



ภาพที่ ค.6 คุณสรุยา โสขุม่า (คนซ้าย) นักวิชาการอุตสาหกรรม และคุณรัชฎา งามเสงี่ยม (คนกลาง)
นักวิชาการมาตรฐาน

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ ถ่ายเมื่อ 26 กรกฎาคม พ.ศ.2556)
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.7 คุณเผด็จ บุญทอง นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ ถ่ายเมื่อ 26 กรกฎาคม พ.ศ.2556)



ภาพที่ ค.8 คุณพรรณคำ ตรีสุทธราชิพ นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการ
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ ถ่ายเมื่อ 4 กันยายน พ.ศ.2556)



ภาพที่ ค.9 คุณศักดิ์เดชน์ แก้ววิเศษ หน. กลุ่มส่งเสริมและการพัฒนาผลิต
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ ถ่ายเมื่อ 13 มีนาคม พ.ศ.2558)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.10 คุณผกาทิพย์ บัวแยม นักวิชาการพัฒนาชุมชนชำนาญการ
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ ถ่ายเมื่อ 10 มีนาคม 2558)

6. กลุ่มหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์



ภาพที่ ค.11 คุณบุษยมาศ สาระพงษ์ กลุ่มกระต่ายโยกกล้วย
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ ถ่ายเมื่อ 31 กรกฎาคม พ.ศ.2556)



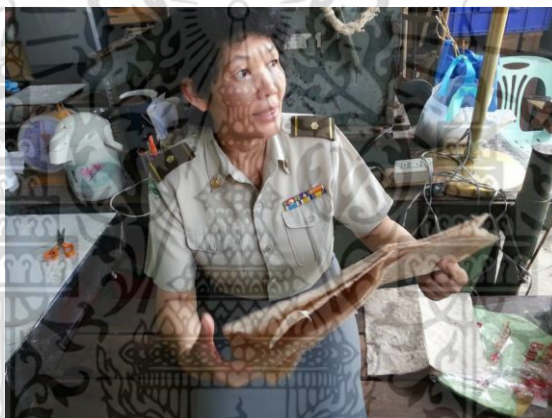
ภาพที่ ค.12 คุณลักษณะวดี มาลินีกุล กลุ่มกระต่ายสาจากต้นกล้วยไข่
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ ถ่ายเมื่อ 1 สิงหาคม พ.ศ.2556)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.13 คุณจันทร์สม เมทา รองประธานกลุ่ม กลุ่มเชือกกล้วยพื้นไหมแก้วพัฒนา
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ ถ่ายเมื่อ 22 ตุลาคม พ.ศ.2556)

7. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านเส้นใยธรรมชาติ



ภาพที่ ค.14 คุณรัตนา หม่อมณี นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ ถ่ายเมื่อ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2556)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.15 รศ. บุชรา สร้อยระย้า รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและประกันคุณภาพ
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ ถ่ายเมื่อ 25 มีนาคม พ.ศ. 2557)



ภาพที่ ค.16 ผศ. ดร. ชีสีกา วรรณจันทร์ อาจารย์คณะวัฒนธรรมศาสตร์
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ ถ่ายเมื่อ 26 มีนาคม พ.ศ. 2557)

8. ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์



ภาพที่ ค.17 อาจารย์ศรศิลป์ โสภณสกุลวงศ์ หัวหน้าสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ ถ่ายเมื่อ 14 ตุลาคม 2557)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.18 อาจารย์ณัฐธิดากานต์ ปิ่นจุโร อาจารย์สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ ถ่ายเมื่อ 1 เมษายน 2557)



ภาพที่ ค.19 อาจารย์คมสัน เรืองโกศล อาจารย์สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ ถ่ายเมื่อ 29 มีนาคม 2557)

19. กลุ่มผู้ผลิตผ้าทอมือ



ภาพที่ ค.20 คุณพรทิพย์ ลาชมเหล็ก ประธานกลุ่ม กลุ่มผ้าทอมือไหมประดิษฐ์
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ ถ่ายเมื่อ 19 เมษายน พ.ศ.2557)
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.21 คุณจันทร์สม เมทา ประธานกลุ่ม กลุ่มทอผ้าไหมแก้วพัฒนา
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ ถ่ายเมื่อ 19 เมษายน พ.ศ.2557)



ภาพที่ ค.22 คุณจุ เทียมทงค์ รองประธานกลุ่ม กลุ่มสตรีผ้าฝ้ายไหมทอมือบ้านลานกระดี่
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ ถ่ายเมื่อ 19 เมษายน พ.ศ.2557)

10. ภาพการสอบถามความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ผ้าใยกล้วยภายในงานสารทไทย
กล้วยไข่ ประจำปี 2557 จังหวัดกำแพงเพชร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.23 การสอบถามความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ผ้าใยกล้วยภายในกล้วยไข่ (ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ ถ่ายเมื่อ 28 กันยายน 2557)

11. ภาพการประเมินผลิตภัณฑ์ชุดกระเป๋าจากผ้าใยกล้วยผสมหนังโดยกลุ่มผู้ผลิต



ภาพที่ ค.24 การประเมินผลิตภัณฑ์ชุดกระเป๋าจากผ้าใยกล้วยผสมหนังโดยกลุ่มผู้ผลิต (ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ ถ่ายเมื่อ มีนาคม-เมษายน 2558)
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. ภาพการประเมินผลิตภัณฑ์ชุดกระเป๋าจากผ้าใยกล้วยผสมหนังโดยกลุ่มผู้บริโภครายในงาน
OTOP ภูมิภาค ปี 2558 จังหวัดกำแพงเพชร



ภาพที่ ค.25 การประเมินผลิตภัณฑ์ชุดกระเป๋าจากผ้าใยกล้วยผสมหนังโดยกลุ่มผู้บริโภครายในงาน
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ ถ่ายเมื่อ 29 มีนาคม 2558)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ง.

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เบื้องต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ข้อมูลการสัมภาษณ์ กลุ่มผู้ปลูกต้นกล้วยไข่

วันที่ : 13 พฤษภาคม พ.ศ.2556

สถานที่ : กลุ่มผู้ปลูกต้นกล้วยไข่ ในพื้นที่บริเวณ ตำบลสระแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร หรือที่เรียกกันว่า “กิโละ 8”

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับหัวข้องานวิจัย “การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมสำหรับกลุ่มกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร” โดยผู้ให้ข้อมูลเป็นชาวบ้านในพื้นที่ดังกล่าว ซึ่งข้อมูลที่ได้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน พบว่า พื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่นิยมปลูกกล้วยไข่มาเป็นเวลานานแล้ว สาเหตุเนื่องมาจาก พื้นที่ในจังหวัดกำแพงเพชรสามารถปลูกกล้วยไข่ได้กล้วยอร่อยกว่าจังหวัดอื่น เคยมีผู้ซื้อต้นกล้าไปปลูกในจังหวัดใกล้เคียง เช่น พิจิตร และพิษณุโลก ก็ยังไม่หวานเท่าของกล้วยไข่ที่ปลูกในจังหวัดกำแพงเพชร โดยการปลูกต้นกล้วยไข่ของชาวบ้านในพื้นที่จะมีทั้งการปลูกในพื้นที่เล็กจำนวนต้นกล้วยไม่กี่ต้น จนไปถึงการปลูกแบบธุรกิจ จำนวนพื้นที่หลายร้อยไร่ ระยะเวลาในการจนถึงออกปลีจะอยู่ที่ 6-7 เดือน และหลังจากนั้นอีก 45 วันโดยประมาณก็จะได้ผล โดยขนาดของผลกล้วยไข่จะขึ้นอยู่กับระยะเวลาในการเก็บ ยิ่งเก็บช้าผลจะยิ่งใหญ่ว่าราคาจะยิ่งสูง แต่ก็เสี่ยงที่จะเกิดโรค แมลงหรือเพลี้ยได้ จึงต้องดูแลเป็นพิเศษมากหากต้องการให้ผลกล้วยไข่ใหญ่ เมื่อสอบถามถึงระยะเวลาในการรื้อถอนต้นกล้วย พบว่า การจะรื้อถอนต้นกล้วยไข่นั้น ขึ้นอยู่กับการดูแลของเจ้าของ ไม่สามารถกำหนดได้ตายตัว มีทั้งปีต่อปีและ 7-8 ปี ก็มี ขึ้นอยู่กับการลักษณะโดยรอบของแปลงปลูก เช่น หามีต้นไม้ใหญ่รอบๆ แปลงปลูกจะช่วยกันลมไม่ให้ต้นกล้วยไข่ล้ม ช่วยยืดอายุของต้นกล้วยไข่ได้เป็นอย่างดี

เมื่อสอบถามถึงต้นกล้วยไข่ที่โดนรื้อถอน พบว่า เมื่อตัดต้นกล้วยทั้งชาวบ้านนิยมปล่อยให้ต้นกล้วยนั้นอยู่ในที่ที่เดิม เพื่อให้รักษาความชุ่มชื้นในดินและยังเป็นปุ๋ยได้อีกด้วย การจะนำต้นกล้วยไข่ไปทิ้งก็จะมีแค่แปลงใหญ่ๆ ที่ปลูกกล้วยกว่าไร่เท่านั้น

เมื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำไปใช้ประโยชน์หลังจากที่ต้นกล้วยไข่โดนรื้อถอน พบว่า ชาวบ้านเห็นด้วยที่จะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป เมื่อสอบถามพูดคุยในรายละเอียดอื่นๆ

เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าว ปลูกต้นกล้วยมาเป็นเวลานาน หลายรุ่น ทำให้ดินเริ่มเสื่อมสภาพ ปัจจุบันชาวบ้านเริ่มที่จะหันมาปลูกพืชชนิดอื่นเพื่อปรับสภาพดิน ทำให้จำนวนผู้ปลูกกล้วยลดลงไปเรื่อย ส่งผลให้ผลผลิต คือ ผลกล้วยไข่น้อยตามไปด้วย ทำให้ราคาของกล้วยไข่นั้นสูงขึ้นเพราะความต้องการยังคงเท่าเดิม กล้วยไข่เป็นที่ต้องการของตลาดมากออกมาแต่ละครั้ง ส่วนมากจะสามารถขายได้หมด อาจมีเหลือบ้าง หากเหลือก็จะถูกนำมาแปรรูปเป็นนิยมกล้วยกวน เพราะกล้วยไข่เมื่อสุกแล้วจะเละ ไม่สามารถนิยมไปแปรรูปเป็นอย่างอื่นและเนื่องจากความหวานที่มากกว่าปกติจึงทำให้บางครั้งเมื่อแปรรูปออกมาอาจไม่อร่อย ในส่วนอื่นของต้นกล้วย ผู้ให้สัมภาษณ์บอกว่า ใบและหยวกกล้วยไข่มีรสชาติขมไม่เหมาะแก่การนำมาห่อหรือทำอาหาร เป็นต้น

2. ข้อมูลการสัมภาษณ์ กลุ่มผู้ปลูกต้นกล้วยไข่

วันที่ : 18-19 ตุลาคม พ.ศ.2556

สถานที่ : วิสาหกิจชุมชนฟื้นฟูกล้วยไข่เมืองกำแพงเพชร ตำบลสระแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับหัวข้องานวิจัย “การศึกษาและพัฒนากระบวนการผลิตกระดาษจากเส้นใยพืชเศรษฐกิจจังหวัดกำแพงเพชร เพื่อการประยุกต์ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์” โดยผู้ให้ข้อมูลเป็น กลุ่มวิสาหกิจชุมชนพื้นฟูกล้วยไข่เมืองกำแพงเพชร ซึ่งข้อมูลที่ได้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน คือเมื่อสอบถามถึงที่มาของกลุ่ม พบว่า กลุ่มวิสาหกิจชุมชนพื้นฟูกล้วยไข่เมืองกำแพงเพชร เป็นการร่วมมือของผู้ว่าราชการจังหวัด เกษตรจังหวัด และเกษตรกรในพื้นที่ตำบลสระแก้ว เพื่อฟื้นฟูการทำปลูกลูกกล้วยซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดกำแพงเพชรให้คงอยู่ต่อไป เพราะในอดีตการปลูกลูกกล้วยมีจำนวนลดลงเหลือเพียง 20% จาก 20 ปีที่แล้ว แต่เมื่อมีกลุ่มวิสาหกิจชุมชนพื้นฟูกล้วยไข่เมืองกำแพงเพชรเข้ามาช่วยสนับสนุน ทำให้อัตราการปลูกลูกกล้วยมีมากขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งกลุ่มมีโครงการนี้มานานแล้วแต่เพิ่งจดทะเบียนเป็น วิสาหกิจชุมชน เมื่อปี 2555 ที่ผ่านมา

เมื่อสอบถามถึงการปลูกลูกกล้วย พบว่า นำหน่อพันธุ์ที่ได้จากการซื้อหรือการแยกหน่อภายในสวนมาลงดิน เว้นระยะห่างประมาณ 1 เมตร จะปลูกเป็นแถว หรือสลับฟันปลาก็ได้ ภายในไร่อาจมีการปลูกพืชแซม เช่น ปาล์ม หรือฝรั่ง เป็นต้น เพราะเมื่อใส่ปุ๋ยของพืชชนิดหนึ่ง อีกชนิดก็จะได้ผลประโยชน์ไปด้วย เมื่อปลูกประมาณ 7-8 เดือน ต้นกล้วยจะพร้อมที่จะออกเครือขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่และการดูแลแต่ละที่ และเมื่อผ่านไป 45 วันโดยประมาณ กล้วยจะสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ เมื่อทำการตัดเครือออกมาแล้วผู้ปลูกก็จะทำการตัดใบกล้วยหรือใบตองออกเพื่อเป็นสัญลักษณ์ว่าต้นนี้ได้ทำการเก็บเครือไปแล้ว หลังจากนั้นก็จะทำการตัดต้นแม่ออกเพื่อเป็นการเร่งให้หน่อเจริญเติบโตได้ดีขึ้น การจำหน่ายมี 2 รูปแบบ คือ จำหน่ายเป็นตั้ง คือกล้วยที่สวยไม่มากจะดูที่จำนวนหวี และจำหน่ายเป็นเครือสำหรับกล้วยที่สวยและใหญ่ นอกจากนี้หน่อพันธุ์ยังสามารถนำไปจำหน่ายหรือขยายพันธุ์ไว้ปลูกเองได้อีกด้วย

เมื่อถามถึงพื้นที่การปลูกลูกกล้วยภายในตำบลสระแก้ว พบว่า พื้นที่ปลูกลูกกล้วยที่มากที่สุดอยู่ 80-90 ไร่ 1 ไร่ ปลูกได้ประมาณ 400 ต้น ถ้าไม่มีพืชแซม การปลูกจะเวียนไปเรื่อยๆ 1 ครั้ง ในไร่จะปลูกได้ประมาณ 1-2 ปี ก็จะต้องเปลี่ยนที่เพราะจะทำให้กล้วยมีขนาดที่เล็กลงและจะเป็นโรคใบไหม้ได้ง่ายหาไม่เปลี่ยนพื้นดิน

เมื่อสอบถามถึงต้นกล้วยและใบที่ตัดทิ้ง พบว่า ผู้ปลูกส่วนมากไม่ได้นำไปใช้ประโยชน์ใดเพื่อเพิ่มมูลค่า แต่ได้ทิ้งไว้ในไร่เพราะหากขนย้ายไปทิ้งนอกไร่ก็จะทำให้เกิดรายจ่ายที่มากขึ้นและผู้ปลูกเองก็ไม่มีที่ทิ้งเช่นกัน แต่การทิ้งไว้ในไร่ก็จะมีข้อดีอยู่เหมือนกัน คือ เมื่อต้นกล้วยหรือใบกล้วยย่อยสลายก็จะกลายเป็นปุ๋ยให้กับพื้นดินและช่วยในการเก็บความชื้นของพื้นดิน แต่เนื่องจากจำนวนของต้นกล้วยที่ต้องตัดมีจำนวนมาก ก็อาจจะทำให้เกิดเกะกะขวางทางในการทำไร่ได้

เมื่อสอบถามถึงความคิดเห็นเกี่ยวกับงานวิจัย พบว่า กลุ่มผู้ปลูกมีคิดเห็นที่เห็นด้วย เพราะจะได้นำต้นกล้วยและใบกล้วยไปใช้ให้เกิดมูลค่าเพิ่ม ซึ่งจะเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรชาวไร่ผู้ปลูกลูกกล้วย

3. ข้อมูลการสัมภาษณ์ กลุ่มผู้ขายของฝาก “ตลาด มอกกล้วยไข่”

วันที่ : 11 พฤษภาคม พ.ศ.2556

สถานที่ : กลุ่มผู้ขายของฝาก ในพื้นที่บริเวณ ตำบลปากอ่าง อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร
หรือที่เรียกกันว่า “ตลาด มอกกล้วยไข่”

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับหัวข้องานวิจัย “การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมสำหรับกลุ่มกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร” โดยผู้ให้ข้อมูลเป็นชาวบ้านในพื้นที่ดังกล่าว ซึ่งข้อมูลที่ได้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นไปในทิศทางเดียวกัน พบว่า พื้นที่ดังกล่าวเป็นแหล่งขายของฝากขนาดใหญ่ของจังหวัด กำแพงเพชร ซึ่งมีลักษณะเป็นร้านขายข้างทาง ส่วนมากจะเป็นหน้าบ้านของตนเอง มีชายทั้งขาเข้า และขาออก ของกำแพง เมื่อสอบถามถึงของฝากที่ขาย พบว่า มีทั้งกล้วยที่นำไปแปรรูป เช่นกล้วยไข่ ทั้งสุกและดิบ กล้วยฉาบทอดรสต่างๆ มันทอด เผือกทอด กล้วยตากอบน้ำผึ้ง ดินปั้น พระขุ่มกอ และของฝากจากจังหวัดใกล้เคียง มีทั้งของกินและของที่ระลึก

เมื่อสังเกตลักษณะของการขาย พบว่า การขายของที่นี้จะเป็นการขายแบบค้าปลีก เน้นความรวดเร็วเป็นหลัก รองมาคือความสดใหม่ของสินค้า หากเป็นกล้วยไข่จะมีชายทั้งแบบเครื่องและแบบหวี ในแบบเครื่องจะสามารถแยกเป็นหวีก็ได้ตามที่ลูกค้าต้องการ ราคาจะแปรผันตามขนาดของกล้วยหากเป็นกล้วยแปรรูปจะการแสดงกรรมวิธีการผลิตเพื่อให้ลูกค้าเห็นว่าเป็นของสด และสามารถชิมได้เลย การบรรจุจะเป็นถุงร้อน บรรจุ 1 กิโลกรัม โดยประมาณ 1 ถุงราคาจะอยู่ที่ 35 บาท 3 ถุง 100 เมื่อสอบถามถึงของฝากที่มาจากกำแพงเพชร พบว่า มี กล้วยไข่เป็นอันดับแรก และกล้วยแปรรูปต่างๆ กล้วยตากอบน้ำผึ้ง ดินปั้น พระขุ่มกอ ตามลำดับโดยประมาณ

เมื่อสอบถามถึงการนำของมา พบว่า หากเป็นกล้วยไข่ จะเป็นการขายในแบบตั้งและแบบเหมา การขายแบบตั้งคือการขายแบบแยกที่ละเครื่องดูตามขนาดและน้ำหนัก การขายแบบเหมา คือการขายกล้วยที่ไม่สวยเป็นคันรถ ราคาตามตกลง หากเป็นของฝากชนิดอื่นจะเกิดขึ้นได้มี 2 กรณี คือ ผู้ผลิตติดต่อฝากขายและผู้ค้าติดต่อขอนำมาซื้อ

เมื่อสอบถามเรื่องอื่นๆ พบว่า ช่วงที่ผู้วิจัยไปสัมภาษณ์ เป็นช่วงที่กล้วยไข่หมดฤดู จึงไม่มีให้เห็นเลย จะมีแค่บางรายเท่านั้นที่ขายกล้วยหลงฤดู ที่ให้ได้ราคาที่สูง ปัจจุบันลูกค้าเริ่มมีการถามถึงของที่ระลึกชนิดอื่นมากขึ้นที่นอกเนื่องจาก ดินปั้นและพระขุ่มกอ ทางผู้ค้าเองก็พยายามหาผลิตที่แตกต่างจากร้านอื่นๆ มาเช่น เสื้อสกิน ตุ๊กตา

เมื่อสอบถามถึงการนำต้นกล้วยไข่ที่เหลือทิ้งมาพัฒนา พบว่า ผู้ค้าเห็นว่าไม่เหมาะสมกับการค้าขายในพื้นที่ตลาดมอกล้วยไข่ เพราะด้วยลักษณะการค้ำที่รวดเร็วและเน้นราคาที่ถูก ด้วยราคาที่สูงขึ้น อาจดีตลาดไม่แตก ถึงแม้จะมีลูกค้าบางรายที่มีความต้องการก็ตาม เป็นต้น

4. ข้อมูลการสัมภาษณ์ คุณมัลลิกา เจ้าของร้านเมียงซากังราว

วันที่ : 12 พฤษภาคม พ.ศ.2556

สถานที่ : คุณมัลลิกา ร้านเมียงซากังราว ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับหัวข้องานวิจัย “การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมสำหรับกลุ่มกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร” โดยผู้ให้ข้อมูลเป็นเจ้าของร้านของฝากเมียงซากังราว พบว่า ร้านเมียงซากังราว เป็นร้านของฝากร้านเดียวที่อยู่ภายในตัวเมืองกำแพงเพชร มีของฝากทั้งของกินและของที่ระลึก มีทั้งของฝากจากในจังหวัดและของฝากจากจังหวัดใกล้เคียง ทางร้านเมียงซากังราวก็ได้เป็นผู้ผลิตของฝากบางอย่างในร้านเองด้วยซึ่งก็คือเมียง และกล้วยตากอบน้ำผึ้ง

เมื่อสอบถามถึงประเภทของลูกค้า พบว่า ลูกค้าส่วนใหญ่ที่มาซื้อของจะเป็นคนที่อยู่ภายในตัวเมืองของกำแพงเพชรเอง ซึ่งต่างจาก ตลาดมอกล้วยไข่ที่ผู้ซื้อจะเป็นคนต่างจังหวัดซื้อมากกว่า

เมื่อสอบถามถึงสินค้าที่ขายดีภายในร้าน พบว่า เมียงและกล้วยตากอบน้ำผึ้ง ดินปั้น และพระขุ่มกอ เป็นสินค้าที่ขายดี เมื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำต้นกล้วยไข่เหลือทิ้งมาแปรรูปเป็นบรรจุภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าให้สินค้า คุณมัลลิกาให้ความคิดเห็นว่า ไม่เหมาะสมเนื่องจากจะทำให้ต้นทุนเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การผลิตนั้นสูงขึ้น ลูกค้าส่วนใหญ่ที่มาซื้อสินค้าภายในร้านมักจะซื้อของเป็นจำนวนมาก มากกว่าที่จะเน้นความสวยงาม แต่ก็มีบางรายที่สอบถามถึงสินค้าที่สวยงามกว่าตัวที่มี ทางร้านเคยมีการรับกล้วยฉาบทอดที่บรรจุด้วยกระดาษสามาเมื่อ 1-2 ปีที่แล้ว แต่สินค้านี้ก็ไม่สามารถอยู่รอดได้เนื่องจากราคาที่สูง ลูกค้าไม่นิยมก็ล้มเลิกไป คุณมัลลิกาได้นำตัวอย่างมาให้ผู้วิจัยได้เป็นข้อเปรียบเทียบคือขนมทองแท่ง ปกติราคาอยู่ที่ 3 ห่อ 25 บาท แต่เมื่อนำมาใส่กล่องพลาสติกห่อด้วยลิปสติก ทำให้ราคาสูงเป็นเท่าตัวอยู่ที่ 50 บาท แต่ปริมาณที่ได้กลับใกล้เคียงหรือน้อยกว่าราคา 25 บาท ทำให้เกิดการเปรียบเทียบของสินค้า ลูกค้าจึงไม่นิยม เมื่อสอบถามถึงการพัฒนาลูกค้าประเภทของที่ระลึกให้จังหวัดกำแพงเพชร คุณมัลลิกามีความเห็นว่าเป็นเรื่องยากเพราะจังหวัดกำแพงเพชรขึ้นชื่อเรื่องกล้วยไข่มาก จึงทำให้นักถึงของกิน การจะดันสินค้าประเภทใหม่ๆ ออกตลาดเป็นเรื่องที่ยากมีผู้ผลิตหลายรายไม่สามารถอยู่รอดได้ ถึงแม้จะมีผู้ซื้อ แต่ก็ยังไม่เพียงพอในแทนต้นทุน เป็นต้น

5. ข้อมูลการสัมภาษณ์ คุณอรุณลักษณ์ โพธิ์พุทธ นักวิชาการพัฒนาชุมชนปฏิบัติการ

วันที่ : 26 กรกฎาคม พ.ศ.2556

สถานที่ : คุณอรุณลักษณ์ โพธิ์พุทธ นักวิชาการพัฒนาชุมชนปฏิบัติการ สำนักพัฒนาชุมชน
จังหวัดกำแพงเพชร ชั้น 2 ศาลากลางจังหวัดกำแพงเพชร ถนนกำแพงเพชร-สุโขทัย
ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร 62000

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับหัวข้องานวิจัย “การศึกษาและพัฒนากระบวนการผลิตกระดาษจากเส้นใยพืชเศรษฐกิจจังหวัดกำแพงเพชร เพื่อการประยุกต์ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์” โดยผู้ให้ข้อมูลคือ คุณอรุณลักษณ์ โพธิ์พุทธ นักวิชาการพัฒนาชุมชนปฏิบัติการ พบว่า ลักษณะงานของกลุ่ม Otop จะเป็นงานจากภูมิปัญญาท้องถิ่นของชาวบ้าน ซึ่งชาวบ้านนั้นอาจจะมีความรู้เป็นทุนเดิมอยู่แล้ว หรือได้รับความรู้จากวิทยากรโดยที่ชาวบ้านจะมีทุนเดิมอยู่ เช่น วัตถุประสงค์ เป็นต้น ทางพัฒนาชุมชนจะเป็นหน่วยงานแรกที่เข้าไปสนับสนุนชุมชนนั้นๆ โดยการจัดวิทยากร จัดการอบรมเพื่อให้ความรู้ การจัดการกิจกรรมประกวด หรือสนับสนุนเรื่องงบประมาณ เพื่อให้กลุ่มนั้นๆ มีศักยภาพมากขึ้นแล้วจึงทำเรื่องขึ้นทะเบียนเป็นกลุ่ม Otop เมื่อสามารถขึ้นเป็น Otop ได้แล้ว จะต้องทำการต่อทะเบียนทุกๆ 4 ปี เพื่อให้ได้รับสิทธิต่างๆ เช่น การประชาสัมพันธ์ต่างๆ โควตาในการจัดงาน Otop City หรือ Otop เมืองทองธานี

เมื่อสอบถามถึงการประเมินกลุ่ม Otop ของพัฒนาชุมชน พบว่า ทางพัฒนาชุมชนจะมีเกณฑ์ของผลิตภัณฑ์ชนิดต่างๆอยู่ 5 ชนิด คือ อาหาร ผ้า เครื่องใช้ เครื่องดื่ม สมุนไพร เพื่อทำการคัดสรรค และให้ “ดาว” กับกลุ่มนั้นๆ โดยดาวจะมีตั้งแต่ 1-5 ดาว 1 คือ ต่ำสุด ทางพัฒนาชุมชนจะเข้าไปพัฒนาให้กลุ่มที่มีดาวต่ำกว่า 2 ดาว ให้ขึ้นมาเป็น 3 ดาว เพราะจำนวนดาวยิ่งมาความน่าเชื่อถือก็จะมากขึ้นตามไปด้วยเช่นกัน

เมื่อสอบถามถึงความคิดเห็นเกี่ยวกับงานวิจัย พบว่า เห็นด้วยแต่หากจะจับมือร่วมกับกลุ่ม Otop ควรจะพัฒนาตามศักยภาพของชุมชนนั้นๆ เพราะหากพัฒนาที่เกิดความต้องการแล้วอาจทำให้ชุมชนนั้นๆ เกิดการต่อต้านและไม่รับ เป็นต้น

6. ข้อมูลการสัมภาษณ์ คุณสรญา โสขุมา นักวิชาการอุตสาหกรรม และคุณรัชฎา งามเสงี่ยม นักวิชาการมาตรฐาน

วันที่ : 26 กรกฎาคม พ.ศ.2556

สถานที่ : คุณสรญา โสขุมา นักวิชาการอุตสาหกรรม และคุณรัชฎา งามเสงี่ยม นักวิชาการมาตรฐาน สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกำแพงเพชร ฝ่ายส่งเสริมอุตสาหกรรม ชั้น 3 ศาลากลางจังหวัดกำแพงเพชร ถนนกำแพงเพชร-สุโขทัย ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร 62000

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับหัวข้องานวิจัย “การศึกษาและพัฒนากระบวนการผลิตกระดาษจากเส้นใยพืชเศรษฐกิจจังหวัดกำแพงเพชร เพื่อการประยุกต์ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์” โดยผู้ให้ข้อมูลคือ คุณสรญา โสขุมา นักวิชาการอุตสาหกรรม และคุณรัชฎา งามเสงี่ยม นักวิชาการมาตรฐาน พบว่า อุตสาหกรรมจังหวัดจะช่วยในการตรวจสอบมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) ซึ่งส่งให้สมอ. ตรวจสอบให้มีมาตรฐานและอุตสาหกรรมจังหวัดยังมีการสอนหรือการจัดอบรมให้กับกลุ่ม Otop เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ของกลุ่มมีการพัฒนาและมูลค่าสูงขึ้น อยู่เรื่อยๆ ขึ้นอยู่กับทางกลุ่ม Otop ว่าต้องการอะไรแล้วอุตสาหกรรมจังหวัดจะเป็นตัวกลางเพื่อประสานกับหน่วยงานต่างๆ อีกที เช่น ต้องการวิทยากรเพื่อต้องการต่อยอดผลิตภัณฑ์จากของเดิมที่มีอยู่ ซึ่งตรงนี้ทางกลุ่ม Otop ต้องมีความต้องการมาก่อนจึงจะสามารถดำเนินการได้เพราะถ้าทางกลุ่ม Otop ไม่มีความพร้อมหรือยังไม่ต้องการก็จะไม่รับในสิ่งที่ส่งเสริมแต่หากมีการจัดงานเกี่ยวกับ Otop City Otop เมืองทองธานี ก็จะมีหลายๆหน่วยงานร่วมมือกันเข้าไปช่วยสนับสนุนในด้านต่างเพื่อให้สามารถตั้งบูธขายของได้ ไม่ว่าจะเป็น อุตสาหกรรมจังหวัด พาณิชย์จังหวัด เกษตรจังหวัด พัฒนาชุมชน และ สาธารณสุขจังหวัด นี่คือหน่วยงานหลักๆ ที่เกี่ยวข้อง แต่การจะตรวจสอบมาตรฐานชุมชนจะต้องผ่านอุตสาหกรรมจังหวัดอย่างเดียว ไม่ว่าจะเป็นผลิตภัณฑ์อาหาร อาหาร ผ้า เครื่องใช้ เครื่องดื่ม สมุนไพร ซึ่งสามารถดาวน์โหลดแบบฟอร์ม มผช. ได้ทางอินเทอร์เน็ต มผช. จะแตกต่างจาก มอก. ตรงที่ มอก. จะเป็นมาตรฐานในระดับโรงงานมีค่าใช้จ่ายแพง แต่ มผช. จะเป็นมาตรฐานในระดับชุมชนค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบรัฐบาลเป็นผู้ออกให้ หากชุมชนใดที่ตรวจสอบ มผช. ไม่ผ่าน ทางอุตสาหกรรมจังหวัดก็จะเข้าไปช่วยเหลือ พัฒนา จนสามารถผ่านการตรวจสอบได้ การทดสอบก็จะทำงานร่วมกับสถาบันศึกษาอื่นๆ แต่หากเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทของใช้ การตรวจสอบจะเป็นในทางลักษณะการเช็คดูความเรียบร้อยของงานเป็นหลัก

เมื่อสอบถามถึงความเกี่ยวข้องของอุตสาหกรรมจังหวัดและดาว พบว่า อุตสาหกรรมจังหวัดเป็นหนึ่งในคณะกรรมการเหมือนหลายๆหน่วยงานที่ทำงานร่วมกับพัฒนาชุมชนที่เป็นหน่วยงานหลัก

เมื่อสอบถามถึงความคิดเห็นเกี่ยวกับงานวิจัย พบว่า อุตสาหกรรมจังหวัดมีความเห็นด้วยอย่างยิ่งเพราะจะเป็นการนำของเหลือใช้มาใช้ให้เกิดประโยชน์ ซึ่งก็มีกลุ่มที่ทำกระดาษภายในกำแพงเพชรเหมือนกัน

7. ข้อมูลการสัมภาษณ์ คุณเผด็จ บุญทอง นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ

วันที่ : 26 กรกฎาคม พ.ศ.2556

สถานที่ : คุณเผด็จ บุญทอง นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ สำนักเกษตรจังหวัดกำแพงเพชร เลขที่ 30 ถนนราชดำเนิน ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร 62000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับหัวข้องานวิจัย “การศึกษาและพัฒนากระบวนการผลิตกระดาษจากเส้นใยพืชเศรษฐกิจจังหวัดกำแพงเพชร เพื่อการประยุกต์ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์” โดยผู้ให้ข้อมูลคือ คุณเผด็จ บุญทอง นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ เมื่อสอบถามถึงการปลูกกล้วยไข่ภายในกำแพงเพชร พบว่า การปลูกกล้วยไข่ภายในจังหวัดกำแพงเพชรมีการปลูกลดลงมาทุกปี แต่ปัจจุบันเริ่มมีการปลูกที่มากขึ้นเป็นผลมาจากการส่งเสริมการปลูกของทางกรมส่งเสริมการเกษตรและหลายๆ หน่วยงานเข้ามาช่วยผลักดันการปลูกกล้วยไข่ ซึ่งพันธุ์ที่นิยมปลูกกันมา คือ พันธุ์พื้นเมืองหรือที่เรียกกันว่า พันธุ์กำแพงเพชร และพันธุ์เกษตรศาสตร์ 2 ทั้ง 2 พันธุ์นี้มีความต่างกันอย่างมากคือ พันธุ์กำแพงเพชรจะมีผลขนาดเล็กไปถึงใหญ่ เมื่อสุกจะมีเนื้อนุ่ม รสชาติหวาน การเรียงตัวของผลจะไม่สวยงามปรีโภคภายในประเทศ แต่พันธุ์เกษตรศาสตร์ 2 จะมีลูกใหญ่ เนื้อแน่น หวานน้อยกว่า และผลเรียงตัวสวย นิยมปลูกเพื่อการส่งออก

เมื่อสอบถามถึงการส่งเสริมจากเกษตรจังหวัด พบว่า ทางกรมส่งเสริมการเกษตรได้มีการส่งเสริมการปลูกกล้วยไข่มาทุกปี เพราะกล้วยไข่เป็นสิ่งที่อยู่คู่กับจังหวัดกำแพงเพชร ซึ่งดูได้จากคำขวัญของจังหวัดกำแพงเพชร ดังนั้นการที่จะปล่อยให้กล้วยไข่หมดไปจากจังหวัดคงจะเป็นไปไม่ได้ ทางกรมส่งเสริมการเกษตรมีทั้งที่เป็นการส่งเสริมในลักษณะงานประชาสัมพันธ์และส่งโครงการออกไปสนับสนุนเกษตรกร ซึ่งได้งบประมาณส่งเสริมการเกษตรและงบจากผู้ว่าราชการจังหวัด และในส่วนของการสนับสนุนกลุ่ม Otop ทางเกษตร เป็นหน่วยงานส่งเสริมในเรื่องของการผลิตวัตถุดิบเป็นหลัก เช่น อบรมการปลูกพืชที่ใช้ในการผลิต เป็นต้น และยังมีการส่งเสริมในเรื่องของการจัดสถานที่จัดจำหน่ายให้แก่กลุ่ม Otop และในเรื่องของงบประมาณเพื่อนำไปพัฒนาอีกด้วย

เมื่อสอบถามถึงกลุ่มผู้ปลูกกล้วยไข่ พบว่า ภายในจังหวัดกำแพงเพชรได้ตั้งกลุ่มวิสาหกิจชุมชนพื้นฟูกล้วยไข่เมืองกำแพงเพชรขึ้นมา 2 กลุ่ม ซึ่งจะเป็นกลุ่มที่คอยดูแลเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยไข่ภายในตำบลสระแก้ว เพราะยังเป็นโครงการที่เพิ่งริเริ่ม ด้วยความร่วมมือของคุณเผด็จและเกษตรกรภายในตำบลเอง

เมื่อสอบถามถึงเกษตรกรดีเด่นภายในจังหวัดกำแพงเพชร พบว่า ทางจังหวัดจะไม่มีสาขากล้วยไข่โดยเฉพาะแต่จะรวมอยู่ในเกษตรกรพืชสวนแทน ซึ่งปีนี้ไม่มีเกษตรกรพืชสวนที่ปลูกกล้วยไข่ได้รับรางวัล

เมื่อสอบถามถึงความคิดเห็นเกี่ยวกับงานวิจัย พบว่า เกษตรจังหวัดมีความเห็นด้วยอย่างยิ่ง เพราะจะเป็นการนำของเหลือใช้มาใช้ให้เกิดประโยชน์ เนื่องจากต้นกล้วยที่ตัดทิ้งไว้ในสวนกล้วยถือว่าเป็นขยะทางเกษตรกรรมอยู่ ยังไม่มีการนำไปใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ หากนำมาใช้ประโยชน์ได้ก็จะดีต่อสิ่งแวดล้อมและตัวเกษตรกรเอง

8. ข้อมูลการสัมภาษณ์ คุณพรรณคำ ตรีสุทธาชีพ นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการ

วันที่ : 4 กันยายน พ.ศ.2556

สถานที่ : คุณพรรณคำ ตรีสุทธาชีพ นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการ สำนักงานสำนักงานพาณิชย์จังหวัดกำแพงเพชร ชั้น 1 ศาลากลางจังหวัดกำแพงเพชร ถนนกำแพงเพชร-สุโขทัย ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร 62000

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับหัวข้องานวิจัย “การศึกษาและพัฒนากระบวนการผลิตกระดาษจากเส้นใยพืชเศรษฐกิจจังหวัดกำแพงเพชร เพื่อการประยุกต์ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์” โดยผู้ให้ข้อมูลคือ คุณพรรณคำ ตรีสุทธราชชีพ นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการ ให้ข้อมูลว่า หน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลักๆ จะมี 5 หน่วยงานที่ดูเกี่ยวกับ Otop คือ พาณิชย์จังหวัด พัฒนาชุมชน อุตสาหกรรมจังหวัด เกษตรจังหวัดและสาธารณสุข เมื่อสอบถามถึงการสนับสนุนของพาณิชย์จังหวัด พบว่า พาณิชย์จังหวัดสนับสนุนหลายอย่าง เช่น การจัดอบรมโดยกรมส่งเสริมการส่งออกหรือกรมเจรจาการค้า ทางพาณิชย์จังหวัดก็จะทำหน้าที่ถึงผู้ประกอบการให้ และยังมีส่งเสริมในเรื่องการเชื่อมโยงตลาดหรือการพาไปงานต่างๆ จัดทำข้อมูลต่างๆ เพื่อที่หน่วยงานอื่นจะนำข้อมูลไปใช้ต่อไป

เมื่อสอบถามความแตกต่างระหว่างพาณิชย์จังหวัดและพัฒนาชุมชน พบว่า ความแตกต่างคือพัฒนาชุมชนจะเป็นหน่วยงานที่เริ่มเข้าไปพัฒนากลุ่ม Otop ตั้งแต่ 1 ดาว แต่พาณิชย์จังหวัดจะเข้าไปพัฒนา 4-5 ดาว มาคัดสรรเพื่อหาตลาดกลางในการจัดจำหน่ายสินค้าต่อไป แต่ตอนนี้มีเงื่อนไขคือทางกลุ่มจะต้องมาอบรมกับทางพาณิชย์จังหวัดก่อน ตอนนี้พาณิชย์จังหวัดมีโครงการ Otop เชิงพาณิชย์ ซึ่งชื่อเต็มคือ Otop select เป็นโครงการของพัฒนาชุมชน ตอนนี้มีสมาชิกอยู่ 45 ราย ในจังหวัดกำแพงเพชร จะคัดจากจำนวนดาวที่มีมากกว่า 4 ดาวขึ้นไป เพราะกลุ่มที่อยู่ในโครงการจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองโดยทางพาณิชย์จังหวัดอาจจะมีบูธฟรีให้หรือค่าเดินทางเที่ยวไปให้ ที่เหลือทางกลุ่มต้องจัดการเอง ซึ่งจะต่างจากพัฒนาชุมชนจังหวัดหรือเกษตรจังหวัดที่เขาจะออกค่าใช้จ่ายให้ทั้งหมด

เมื่อสอบถามถึงความคิดเห็นเกี่ยวกับงานวิจัย พบว่า เห็นด้วยในการนำวัสดุเหลือทิ้งกลับมาใช้ให้เป็นประโยชน์ ในกลุ่ม Otop ก็มีกลุ่มที่มีการนำวัสดุกลับไปใช้ในการผลิตเหมือนกัน ผู้วิจัยอาจจะไปขอคำปรึกษาหรือคำแนะนำจากกลุ่มที่ทำอยู่ก็ได้ หรือเป็นไปได้ก็อาจจะร่วมมือกันทำผลิตภัณฑ์เพื่อที่กลุ่ม Otop จะได้เพิ่มศักยภาพต่อไปได้

9. ข้อมูลการสัมภาษณ์ คุณบุษยมาศ สาระพงษ์ กลุ่มกระดาษเยกกล้วย

วันที่ : 31 กรกฎาคม พ.ศ.2556

สถานที่ : คุณบุษยมาศ สาระพงษ์ กลุ่มกระดาษเยกกล้วย ตำบลป่าพุทรา อำเภอขามเฒ่าศรีสุรินทร์ จังหวัดกำแพงเพชร

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับหัวข้องานวิจัย “การศึกษาและพัฒนากระบวนการผลิตกระดาษจากเส้นใยพืชเศรษฐกิจจังหวัดกำแพงเพชร เพื่อการประยุกต์ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์” โดยผู้ให้ข้อมูลคือ คุณบุษยมาศ สาระพงษ์ กลุ่มกระดาษเยกกล้วย เมื่อสอบถามถึงที่มาของกลุ่ม พบว่า เมื่อตอนจดทะเบียนทางกลุ่มได้จดทะเบียนเป็นผู้ผลิตชุมชน ซึ่งจดทะเบียนมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 แต่สมาชิกกลุ่มก็ได้แยกย้ายเลิกกันไป ทำให้ปัจจุบันจดทะเบียนเป็นผู้ผลิตชุมชนที่เป็นเจ้าของรายเดียว ในเรื่องของความรู้ในการทำกระดาษทางอุตสาหกรรมได้จัดอบรมในเรื่องการทำเส้นใยต่างๆ ขึ้น แล้วทางกลุ่มก็มาทดลองทำเองลองอยู่หลายอย่างจนได้ผลิตภัณฑ์ในปัจจุบัน

เมื่อสอบถามถึงการผลิตกระดาษ ทางกลุ่มจะใช้กล้วยสดในการผลิตเป็นส่วนใหญ่เพราะให้สีที่สวยงามกว่า กล้วยแห้งจะให้สีที่เข้มลูกค้าไม่นิยมแต่อาจจะใช้ทำลวดลายได้ การหั่นกล้วยจะหั่นเป็นชิ้นสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 1x1 หรือ 2x2 คละกันใช้โซดาไฟในการต้มอยู่ที่ 3 เเปอร์เซ็นต์โดยประมาณ ใช้เวลาต้ม 3 ชั่วโมง ต้มโดยใช้เตาเศรษฐกิจ จากนั้นทำการแยกใยออกจากเยื่อหากผลิตน้อยก็สามารถใช้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มือขี้ได้แต่หากผลิตเป็นจำนวนมากทางกลุ่มจะใช้ผ้าสี่แล้วใช้เท้าเหยียบ แล้วนำไปขึ้นรูปกระดาษ การผลิตกระดาษของกลุ่มจะมีขนาดในการผลิตอยู่ที่ 55x80 เซนติเมตร ความหนาจะขึ้นอยู่กับลูกค้า เมื่อสอบถามถึงปัญหาในการทำกระดาษกล้วยไข่ พบว่า กระดาษกล้วยไข่รวมถึงกระดาษหัตถกรรมทุกชนิดจะมีปัญหาการผลิตในช่วงฤดูฝน คือ กระดาษจะไม่ยอมแห้ง ซึ่งกระดาษแต่ละชนิดจะมีเวลาแห้งไม่เท่ากันในส่วนของการกระดาษกล้วยไข่จะมีปัญหามากกว่ากระดาษสา คือ อาจจะใช้เวลาแห้ง 2-3 วัน และอีกปัญหาคือ กระดาษกล้วยไข่ไม่สามารถตากแดดจัดได้เพราะจะทำให้กระดาษงอและเสียในที่สุด เมื่อสอบถามถึงผลิตภัณฑ์ของกลุ่ม

เมื่อก่อนทางกลุ่มก็ทำผลิตภัณฑ์หลายอย่าง เช่น กระดาษกล้วย กระดาษสา แล้วนำมาต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น กรอบรูป ดอกไม้ กล่องใส่ของ กล่องใส่กระดาษทิชชู ปกสมุด แต่ปัจจุบันไม่สามารถทำได้แล้วเนื่องจากกลุ่มเหลือคนเดียวและทางคุณบุษยามาศนั้นสายตาไม่ดีตอนนี้จึงผลิตแต่กระดาษจัดจำหน่ายอย่างเดียว

เมื่อสอบถามถึงปัญหาของกลุ่ม พบว่า เนื่องจากตอนนี้เป็นผู้ผลิตรายเดียวจึงไม่มีสมาชิกประจำผลิตกระดาษเมื่อถึงขั้นตอนการหั่นกล้วยและขั้นตอนการขยี้แยกเส้นใยออกจากเนื้อเยื่อจะเหนียวมาก

เมื่อสอบถามเพิ่มเติม พบว่า คุณบุษยามาศสามารถผลิตเส้นใยกล้วยที่ได้จากการต้มโซดาไฟได้ เนื่องจากเคยมีนักศึกษามาแนะนำวิธีการผลิต เพื่อนำไปทอเป็นผ้า โดยวิธีการผลิตจะใช้กาบกล้วยทุกส่วนยกเว้นหอยวกกล้วย แต่ส่วนในของกาบจะได้เส้นใยที่ไม่มีคุณภาพ นำกาบกล้วยไปต้มกับโซดาไฟเพื่อให้เนื้อเยื่อของกาบมีความอ่อน แล้วนำไปล้างน้ำเปล่าและทำการดึงเส้นใยด้วยมือ และนำไปตากแห้ง ความยาวของเส้นจะมีขนาดประมาณ 1-1.5 เมตรสำหรับกล้วยไข่ มีสีเป็นสีเหลืองทอง ราคาอยู่ที่กิโลกรัมละ 2,000 บาท วิธีการนำไปใช้จะต้องนำไปแช่น้ำเพื่อให้เส้นใยมีความอ่อนตัวแล้วจึงนำไปทอ

เมื่อสอบถามถึงความคิดเห็นเกี่ยวกับงานวิจัย พบว่า เห็นด้วยภูมิปัญญาความรู้ของคนรุ่นก่อนเป็นสิ่งมีค่าควรอนุรักษ์ไว้ แต่ปัจจุบันทางกลุ่มก็ทำกระดาษออกมาอยู่แล้วจึงควรทำให้กระดาษที่ออกมาใหม่ความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวให้ดียิ่งขึ้น ก็จะทำให้ตลาดมีความต้องการมากขึ้น

10. ข้อมูลการสัมภาษณ์ คุณลักษณะดี มาลินีกุล กลุ่มกระดาษสาจากต้นกล้วยไข่

วันที่ : 1 สิงหาคม พ.ศ.2556

สถานที่ : คุณลักษณะดี มาลินีกุล กลุ่มกระดาษสาจากต้นกล้วยไข่ ตำบลเทพนคร อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับหัวข้องานวิจัย “การศึกษาและพัฒนากระบวนการผลิตกระดาษจากเส้นใยพืชเศรษฐกิจจังหวัดกำแพงเพชร เพื่อการประยุกต์ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์” โดยผู้ให้ข้อมูลคือ คุณลักษณะดี มาลินีกุล กลุ่มกระดาษสาจากต้นกล้วยไข่ เมื่อสอบถามถึงที่มาของกลุ่ม พบว่า เมื่อตอนจดทะเบียนทางกลุ่มได้จดทะเบียนเป็น ผู้ผลิตชุมชนที่เป็นเจ้าของรายเดียว เมื่อปี พ.ศ. 2547 แต่คุณลักษณะดีได้อยู่ในวงการนี้มานานแล้วเพราะคุณลักษณะดีนั้นทำงานอยู่ที่กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน บางครั้งจะมีวิทยากรในการจัดอบรมเรื่องเกี่ยวกับกระดาษ

เมื่อสอบถามถึงการผลิตกระดาษ พบว่า ทางกลุ่มจะมี 2 ลักษณะในการผลิตกระดาษ วิธีแรกคือ การผลิตเอง การผลิตก็จะใช้กล้วยสดในการผลิต การผลิต 1 ครั้งจะใช้เวลาประมาณ 2 อาทิตย์

จำนวนที่ได้ประมาณ 1000-2000 แผ่น อีกวิธีคือ ไปรับจากชาวบ้านที่เขามาช่วยเราผลิตซึ่งเขาก็จะได้งานได้รายได้อีกทางหนึ่ง

เมื่อสอบถามถึงปัญหาในการทำกระดาษกล้วยไข่ พบว่า คล้ายๆ กับการทำกระดาษชนิดอื่นๆ ตรงที่ไม่ผลิตได้ในช่วงฤดูฝน และกระดาษกล้วยไข่ก็ไม่สามารถตากแดดได้ไม่เหมือนกับกระดาษที่สามารถตากแดดได้

เมื่อสอบถามถึงผลิตภัณฑ์ของกลุ่ม พบว่า ทางกลุ่มมีกระดาษให้ลูกค้าเลือกหลากหลายแบบมีทั้งกระดาษกล้วยสด กระดาษกล้วยสดผสมแห้ง กระดาษสาผสมกล้วย กระดาษสับปะรด แต่จะเน้นไปทางการต่อยอดผลิตภัณฑ์ คือการผลิตผลิตภัณฑ์จากกระดาษกล้วยไข่ที่ ทำให้ลูกค้าจะมีตัวเลือกในการซื้อที่มากกว่า เพราะบางทีลูกค้าซื้อกระดาษกล้วยไข่ไปแล้วก็ไม่ว่าจะนำไปทำอะไร เมื่อเรามีผลิตภัณฑ์ที่ต่อยอดขึ้นมาทำให้รายได้ของกลุ่มมากขึ้นจากกระดาษแผ่นละ 25 บาท ก็กลายเป็นขึ้นละ 100-200 บาท รูปผลิตภัณฑ์ที่ทำขึ้นก็จะมีหลายอย่าง มีทั้งกล่องใส่ของ กล่องพวงกุญแจ กรอบรูป ซึ่งบางครั้งลูกค้าก็จะมีรูปแบบมาให้ทางกลุ่มจัดทำ

เมื่อสอบถามถึงปัญหาของกลุ่ม พบว่า ทางกลุ่มมีความต้องการรูปแบบของผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เพราะหากพัฒนาแต่กระดาษอย่างเดียวก็จะเกิดปัญหาเดิมคือ ลูกค้าไม่รู้จะนำกระดาษนั้นไปทำอะไร

เมื่อสอบถามถึงความคิดเห็นเกี่ยวกับงานวิจัย พบว่า เห็นด้วยแต่อย่างที่บอกไปคือ ต้องพัฒนาผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ๆ ออกมาด้วยเพื่อที่ลูกค้าจะได้มีตัวเลือกในการซื้อ

11. ข้อมูลการสัมภาษณ์ คุณจันทร์สม เมทา รองประธานกลุ่ม กลุ่มเชือกกล้วยพื้นใหม่แก้วพัฒนา

วันที่ : 22 ตุลาคม พ.ศ.2556

สถานที่ : คุณจันทร์สม เมทา รองประธานกลุ่ม กลุ่มเชือกกล้วยพื้นใหม่แก้วพัฒนา บ้านสร้อยสุวรรณ ตำบลนาบ่อคำ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับหัวข้องานวิจัย “การศึกษาและพัฒนากระบวนการผลิตกระดาษจากเส้นใยพืชเศรษฐกิจจังหวัดกำแพงเพชร เพื่อการประยุกต์ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์” โดยผู้ให้ข้อมูลคือ คุณจันทร์สม เมทา รองประธานกลุ่ม กลุ่มเชือกกล้วยพื้นใหม่แก้วพัฒนา

เมื่อสอบถามถึงที่มาของกลุ่ม พบว่า ที่หมู่ 22 ซึ่งเป็นที่อยู่ของกลุ่มจะมีกลุ่ม Otop อยู่ 4 กลุ่ม มี 3 กลุ่ม ที่เป็นกลุ่มภูมิปัญญาท้องถิ่น คือ กลุ่มย้อมผ้าสีธรรมชาติ กลุ่มกรอบรูปไม้สัก และกลุ่มเชือกกล้วยพื้นใหม่แก้วพัฒนา โดยกลุ่มทอผ้าจะเป็นกลุ่มหลัก จดทะเบียนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2532 แต่กลุ่มเชือกกล้วยนี้ยังไม่ได้จดทะเบียนเป็นกลุ่ม Otop กำลังจะยื่นเรื่องเร็วๆ นี้ ซึ่งทั้งหมดจะช่วยเหลือกันทำให้เป็นกลุ่มที่แข็งแรง การทำผลิตภัณฑ์ของกลุ่มได้รับมาจากการอบรมของพัฒนาชุมชน ซึ่งได้สอนการผลิต และรูปแบบต่างๆ ให้กลุ่ม จากนั้นกลุ่มก็มาต่อยอดกันเอง

เมื่อสอบถามถึงการผลิตเชือกกล้วย พบว่า การผลิตเชือกกล้วยจะเป็นการผลิตในเชิงหัตถกรรม เน้นให้ผู้สูงอายุเป็นกลุ่มผลิตวัตถุดิบหลักคือเชือกกล้วย โดยจะเป็นการผลิตแบบแยกย้ายกันทำตามบ้านของตัวเองแล้วนำมารวมที่บ้านหลัก การผลิตจะเริ่มจากนำต้นกล้วยมาตัดหัวตัดท้ายแล้วนำกาบกล้วยมาชุบโดยใช้ช้อนชูดเอาส่วนท้องกาบออกให้หมดจนเหลือแค่ส่วนกาบนอกที่เป็นเส้นใยแล้วนำไปตากแดดให้แห้ง จากนั้นฉีกกาบที่ตากแห้งเป็นเส้นแล้วนำไปปั่น ขนาดของเส้นที่ฉีกจะมีผลต่อขนาด

ของเชือกกล้วยเวลาปั่น การปั่นจะใช้กาบที่ฉีกออก 2 เส้น ภูเก็ตส่วนหน้าแข็งไปเรื่อยๆ จนได้ความยาวประมาณ 100 เมตร ก็จะเริ่มเส้นใหม่

เมื่อสอบถามถึงปัญหาในการผลิตเชือกกล้วย พบว่า ตอนนี้ทางกลุ่มยังไม่มีปัญหาใดๆ ในการผลิต แต่ผู้วิจัยเห็นว่า ส่วนที่เป็นเนื้อกาบหรือท้องกาบนั้นเป็นวัสดุที่เหลือทิ้งหากสามารถนำมาใช้ประโยชน์ต่อได้ก็จะสามารถใช้ประโยชน์ของก้นกล้วยได้อย่างเต็มที่

เมื่อสอบถามถึงผลิตภัณฑ์ของกลุ่ม พบว่า ทางกลุ่มมีผลิตภัณฑ์หลากหลาย มีตั้งแต่เชือกกล้วย กระเป๋า พวงกุญแจตุ๊กตา และกระป๋วน ซึ่งจะใช้เชือกกล้วยเป็นวัสดุหลัก ในเรื่องของการออกแบบรูปแบบต่างๆ จะได้มาจากกลุ่มเยาวชนของโรงเรียนภายในหมู่บ้านออกแบบและผลิตเป็นรูปแบบต่างๆ

เมื่อสอบถามถึงปัญหาของกลุ่ม พบว่า ตอนนี้ทางกลุ่มมีปัญหาอย่างมากในเรื่องของการตลาด เพราะไม่สามารถหาที่จำหน่ายหลักได้ ทางกลุ่มสามารถจำหน่ายได้ก็คือพนักงาน Otop ต่างๆ และมีที่สำเพ็งมาติดต่อโดยให้ราคาที่ถูกมาก ทางกลุ่มรับไม่ไหว อีกทั้งสมาชิกในทางกลุ่มและหมู่บ้านนี้ยังไม่ได้ใช้อินเตอร์เน็ตกันจึงไม่สามารถนำผลิตภัณฑ์ไปโฆษณาได้ หากมีความต้องการที่จะสนับสนุน คุณจันทร์สมแนะนำว่าควรหาตลาดให้กลุ่มจะดีที่สุด

เมื่อสอบถามถึงความคิดเห็นเกี่ยวกับงานวิจัย พบว่า เห็นด้วยนอกจากจะเป็นการสารต่อภูมิปัญญาท้องถิ่นแล้วยังเป็นการช่วยเหลือชาวบ้านให้เกิดรายได้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งดูได้กลุ่มเชือกกล้วยพื้นใหม่แก้วพัฒนาหรือกลุ่มอื่นๆ ในหมู่บ้าน สมาชิกจะเป็นผู้สูงอายุแล้ว ส่วนมากจะไม่สามารถหารายได้ได้แล้วเพราะชาวบ้านเป็นชาวเกษตรมาก่อนซึ่งไม่สามารถทำได้แล้วเพราะอายุเยอะ พอมีงานประเภทนี้เข้ามา ทำให้กลุ่มผู้สูงอายุเกิดรายได้ขึ้น

12. ข้อมูลการสัมภาษณ์ คุณพรทิพย์ ลาชมเหล็ก ประธานกลุ่ม กลุ่มผ้าทอมือไหมประดิษฐ์

วันที่ : 19 เมษายน พ.ศ.2557

สถานที่ : คุณพรทิพย์ ลาชมเหล็ก ประธานกลุ่ม กลุ่มผ้าทอมือไหมประดิษฐ์ ตำบลนาทุ่งทราย อำเภอรายทองวัฒนา จังหวัดกำแพงเพชร

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับหัวข้องานวิจัย “ศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร” โดยผู้ให้ข้อมูล คือ คุณพรทิพย์ ลาชมเหล็ก ประธานกลุ่ม กลุ่มผ้าทอมือไหมประดิษฐ์

เมื่อสอบถามถึงที่มาของการผลิตผ้าทอของกลุ่ม พบว่า กลุ่มผ้าทอมือไหมประดิษฐ์ เน้นวัสดุไปตีไหมประดิษฐ์ โดยกรรมวิธีย้อมสีเคมี ผ้าที่ผลิตส่วนมากจะเป็นผ้าพื้นและผ้าถุง สามารถสั่ง Order ได้ตัวคุณพรทิพย์ เป็นผู้สอนการทอผ้าให้กับหลายๆ กลุ่ม

เมื่อสอบถามความเป็นไปได้ที่มีต่อวัสดุเส้นใยกล้วย พบว่า มีความเป็นไปได้ในการผลิต แต่ อาจต้องใช้ไหมหลายเส้นเพื่อให้ลายมีความชัดมากขึ้น และทางกลุ่มไม่มีความชำนาญอาจต้องใช้เวลาในการผลิต

คำแนะนำ ควรสอบถามกลุ่มที่ผลิตเส้นจะใกล้เคียงกว่ากลุ่มที่ผลิตผ้า

13. ข้อมูลการสัมภาษณ์ คุณจันทร์สม เมทา ประธานกลุ่ม กลุ่มทอผ้าไหมแก้วพัฒนา

วันที่ : 19 เมษายน พ.ศ.2557

สถานที่ : คุณจันทร์สม เมทา ประธานกลุ่ม กลุ่มทอผ้าไหมแก้วพัฒนา บ้านสร้อยสุวรรณ ตำบลนาบ่อคำ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับหัวข้องานวิจัย “ศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร” โดยผู้ให้ข้อมูล คือ คุณจันทร์สม เมทา ประธานกลุ่ม กลุ่มทอผ้าไหมแก้วพัฒนา

เมื่อสอบถามถึงที่มาของการผลิตผ้าทอของกลุ่ม พบว่า กลุ่มทอผ้าไหมแก้วพัฒนา เน้นวัสดุไปที่ฝ้าย โดยกรรมวิธีย้อมสีธรรมชาติ ผ้าที่ผลิตส่วนมากจะเป็นผ้าพื้นและผ้าถุง สามารถสั่ง Order ได้ ทางกลุ่มมีตลาดที่เป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดอยู่ คือลายเพชรและลายศิลาแรง

เมื่อสอบถามความเป็นไปได้ที่มีต่อวัสดุเส้นใยกล้วย พบว่า มีความเป็นไปได้ในการผลิต แต่ทางกลุ่มเน้นผ้าฝ้ายจึงไม่มีความชำนาญ และพื้ที่ซึก้ก็เป็นพื้ฝ้าย เมื่อผลิตจริงอาจทำให้เกิดระหว่างฝ้ายและใยกล้วยได้ หากต้องการผลิต ก็ต้องเปลี่ยนพื้และฝึกกันเล็กน้อย

14. ข้อมูลการสัมภาษณ์ คุณจุ เทียมทนงค์ รองประธานกลุ่ม กลุ่มสตรีผ้าฝ้ายไหมทอมือบ้านลานกระดี่

วันที่ : 19 เมษายน พ.ศ.2557

สถานที่ : คุณจุ เทียมทนงค์ รองประธานกลุ่ม กลุ่มสตรีผ้าฝ้ายไหมทอมือบ้านลานกระดี่ บ้านลานกระดี่ ตำบลหนองทอง อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับหัวข้องานวิจัย “ศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้นใยกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชร” โดยผู้ให้ข้อมูล คือ คุณจุ เทียมทนงค์ รองประธานกลุ่ม กลุ่มสตรีผ้าฝ้ายไหมทอมือบ้านลานกระดี่

เมื่อสอบถามถึงที่มาของการผลิตผ้าทอของกลุ่ม พบว่า กลุ่มสตรีผ้าฝ้ายไหมทอมือบ้านลานกระดี่ เน้นวัสดุไปที่ฝ้าย ไหมธรรมชาติ ไหมประดิษฐ์ เสื่อกก โดยกรรมวิธีย้อมสีธรรมชาติและสารเคมี มีการแบ่งงานกันไปทำตามบ้าน ทำตามความชอบหรือถนัดของตน ผ้าที่ผลิตส่วนมากจะเป็นผ้าพื้นและผ้าถุง เสื่อกก สามารถสั่ง Order ได้

เมื่อสอบถามความเป็นไปได้ที่มีต่อวัสดุเส้นใยกล้วย พบว่า มีความเป็นไปได้ในการผลิตมาก เพราะทางกลุ่มสามารถผลิตเสื่อกกได้ เมื่อดูด้วยตาเปล่าแล้วคาดว่าน่าจะใช้วิธีการเดียวกัน เรื่องลายของผ้าสามารถสั่งได้ แต่ต้องให้คนทำพื้เห็นลายก่อน เมื่อดูวัสดุแล้วคาดว่าอาจไม่สามารถทำลายเพชรได้เพราะตัวลายเล็กเกินไป ส่วนลายศิลาแรงจะคล้ายกับลายไทยที่ทำอยู่ในปัจจุบัน

คำแนะนำ มีความเป็นไปได้

15. ข้อมูลการสัมภาษณ์ คุณอำนวย เทียนทองคำ สมาชิกกลุ่ม กลุ่มสตรีผ้าฝ้ายไหมทอมือบ้าน
ลานกระตี

วันที่ : 13 พฤษภาคม พ.ศ.2557

สถานที่ : คุณอำนวย เทียนทองคำ สมาชิกกลุ่ม กลุ่มสตรีผ้าฝ้ายไหมทอมือบ้านลานกระตี บ้าน
ลานกระตี ตำบลหนองทอง อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับหัวข้องานวิจัย “ศึกษาและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเส้น
ใยกล้วยไปจังหวัดกำแพงเพชร” โดยผู้ให้ข้อมูล คือ คุณอำนวย เทียนทองคำ สมาชิกกลุ่ม กลุ่มสตรีผ้า
ฝ้ายไหมทอมือบ้านลานกระตี

เมื่อสอบถามถึงกระบวนการผลิต พบว่า ควรขึ้นใยกล้วยและด้ายเช่นเดียวกับกระบวนการของ
อาจารย์ชิสิกา เพื่อป้องกันการหลุดของใยกล้วยเมื่อตัดแบ่ง และยังช่วยเพิ่มความห่างระหว่างกันของ
เส้นใยกล้วยจะทำให้ผ้ามีความนุ่ม เวลาเคาะพิมพ์ไม่ควรเคาะแน่นจนเกินไปเพราะผ้าจะแข็ง

เมื่อสอบถามถึงวัสดุใยกล้วย พบว่า วัสดุกล้วยไผ่มีความพิเศษกว่าตรงที่มีความนุ่มมากกว่า ควร
ใช้ใยกล้วยที่มีขนาดใหญ่เพราะจะทำให้ผ้ามีความนุ่มขึ้นและลายไม้ถี่มากจนเกินไป ควรแยกสีของใย
กล้วยเพื่อให้ผ้าเป็นสีเดียวกัน

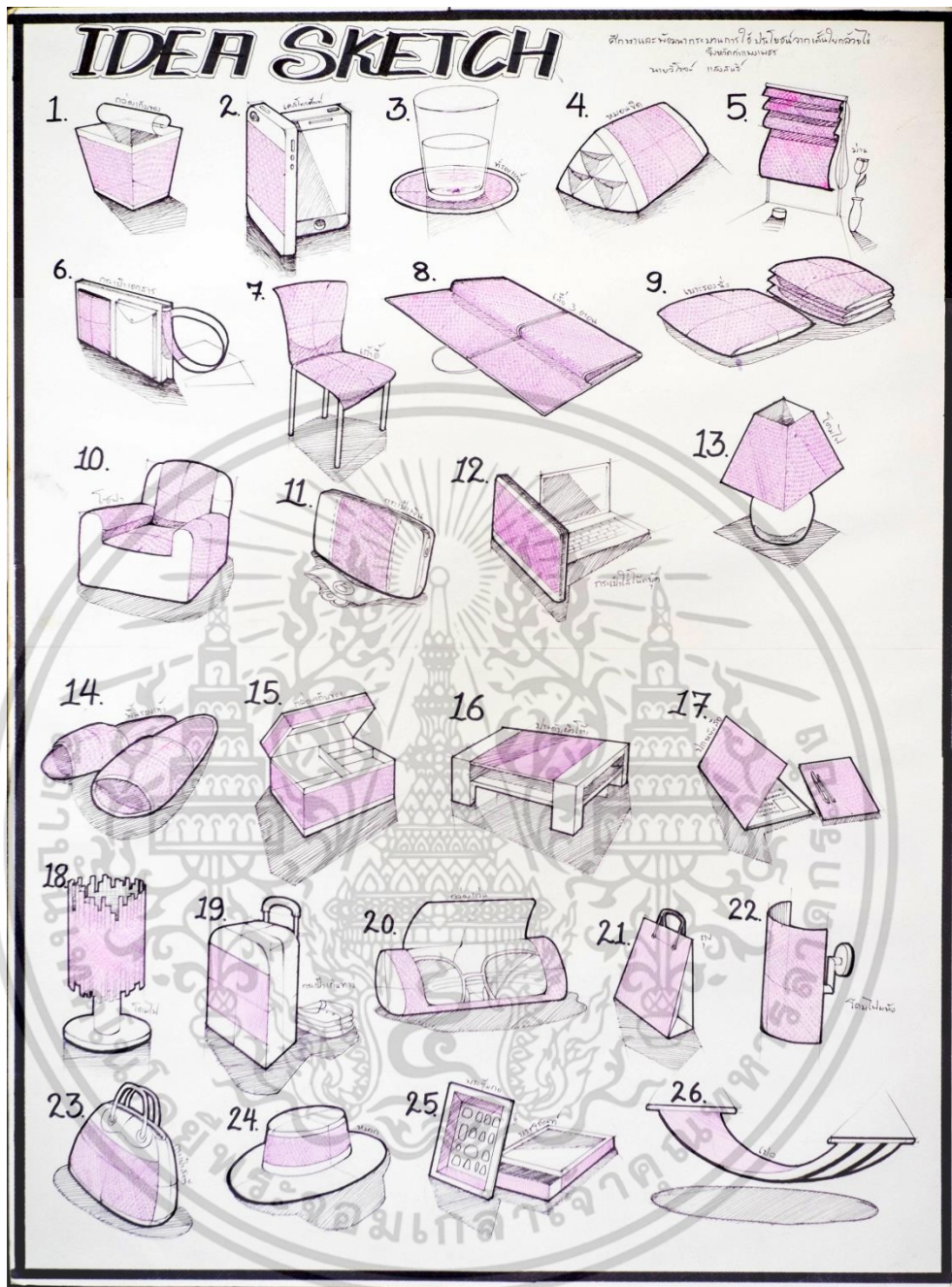
เมื่อสอบถามถึงความคิดเห็นของผู้ผลิต พบว่า มีความเป็นไปได้และมีความต้องการในการผลิต
ในเรื่องของวัสดุหากมีการผลิตจำนวนมากก็มีความจำเป็นต้องส่งวัสดุจากภายนอก แต่หากมีการผลิต
ที่น้อยก็ไม่จำเป็นต้องส่งวัสดุจากภายนอกเพราะสามารถผลิตเองได้



ภาคผนวก จ.

ผลการออกแบบ

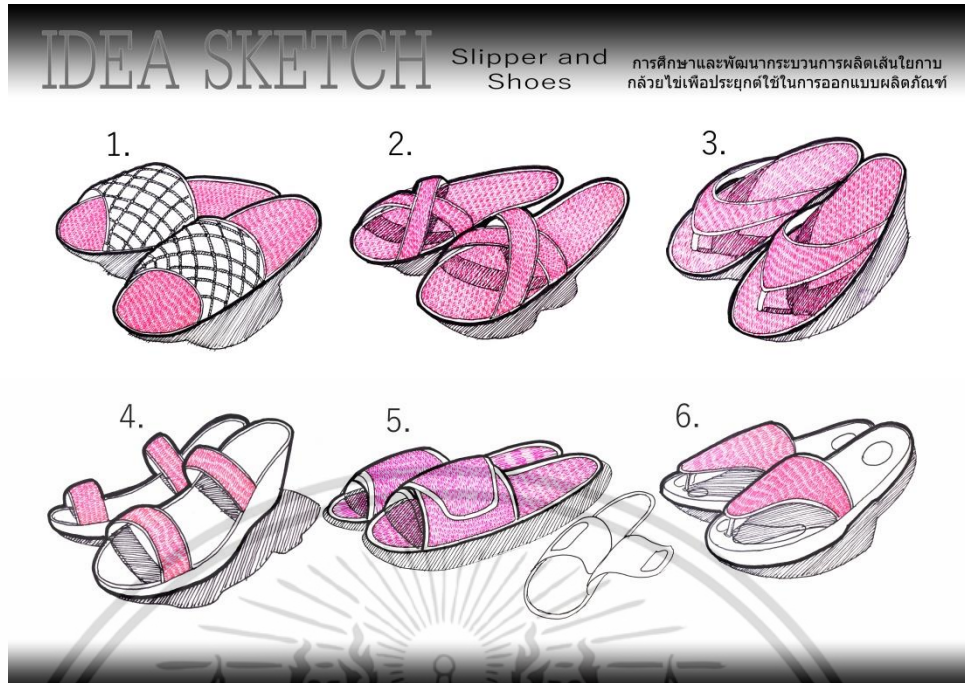
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



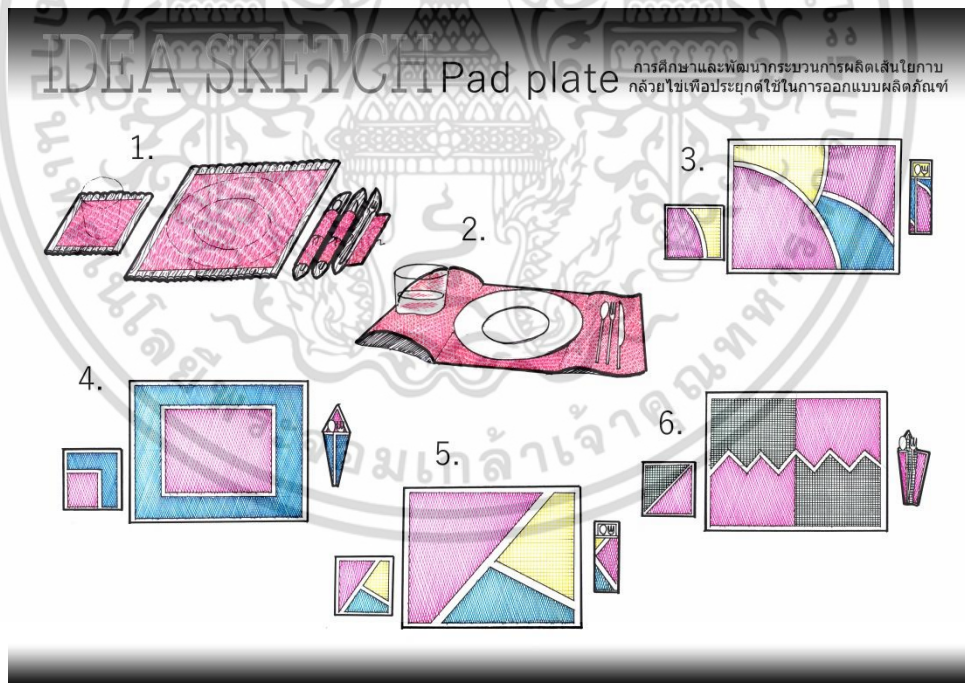
ภาพที่ จ.1 ภาพร่างชุดที่ 1

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ จ.2 ภาพร่างชุดที่ 2 ผลิตภัณฑ์รองเท้า
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

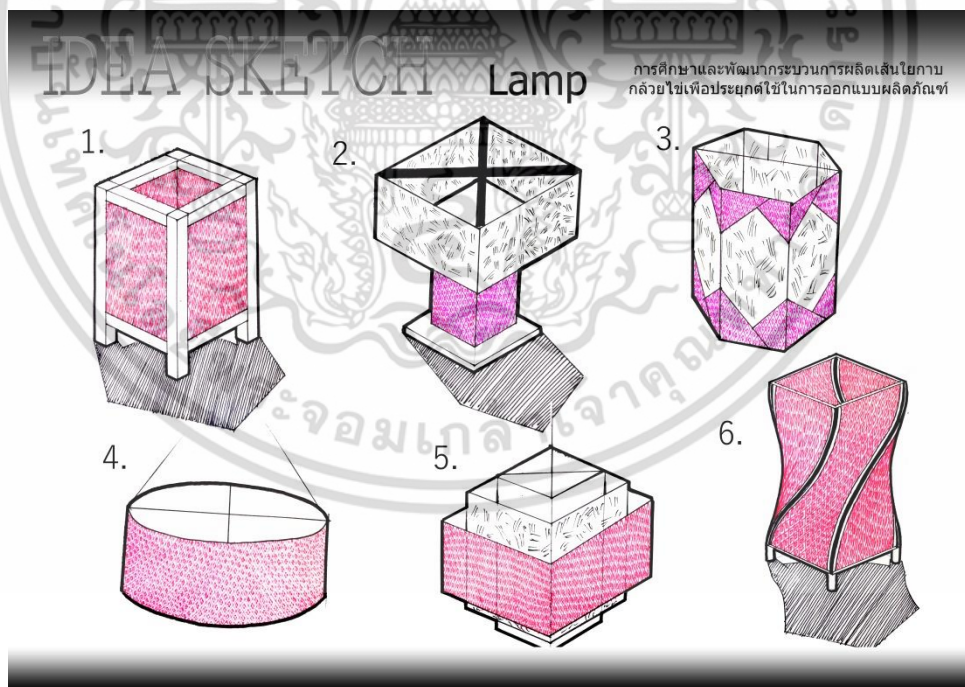


ภาพที่ จ.3 ภาพร่างชุดที่ 2 ผลิตภัณฑ์ที่รองจาก
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ จ.4 ภาพร่างชุดที่ 2 ผลิตภัณฑ์กระเป๋า
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)



ภาพที่ จ.5 ภาพร่างชุดที่ 2 ผลิตภัณฑ์โคมไฟ
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



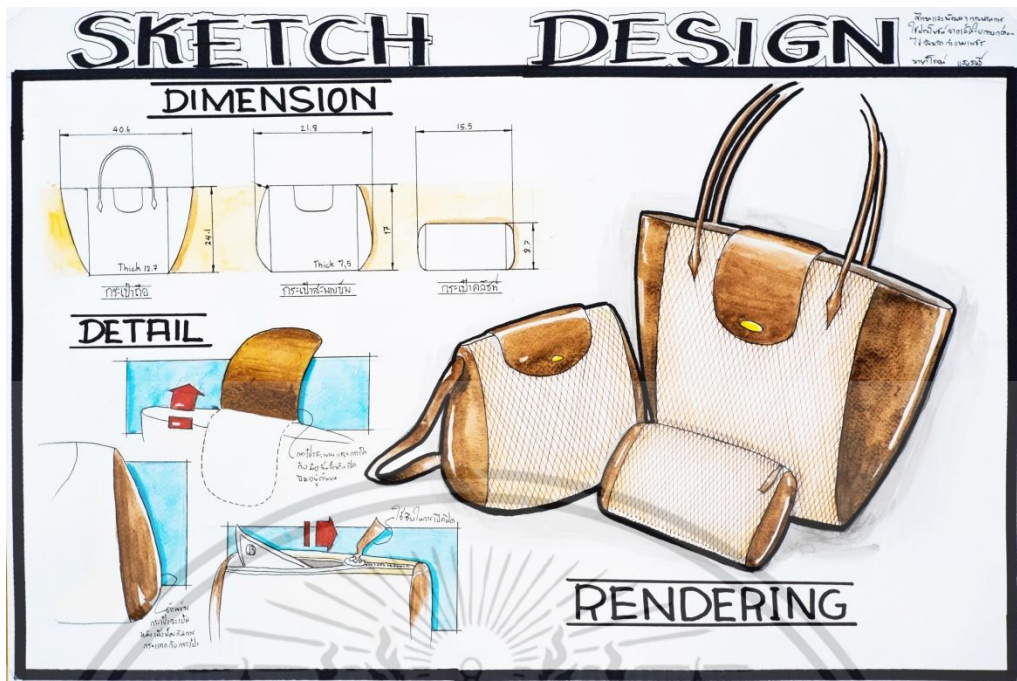
ภาพที่ จ.6 ภาพร่างชุดที่ 2 ผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

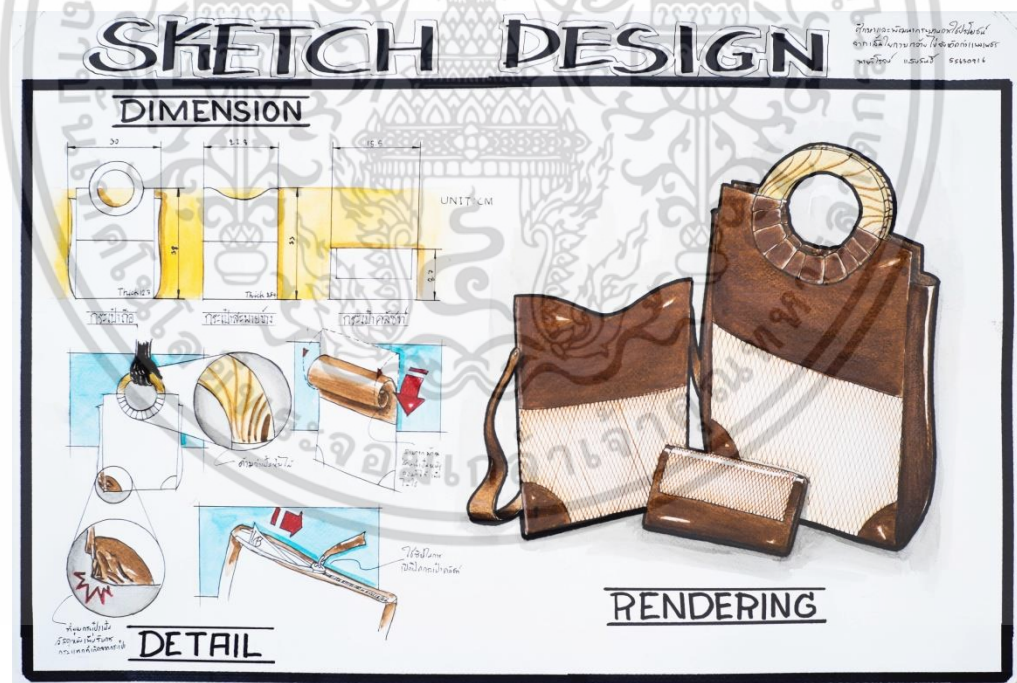


ภาพที่ จ.7 ภาพร่างชุดที่ 3 ผลิตภัณฑ์กระเป๋าหนัง
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

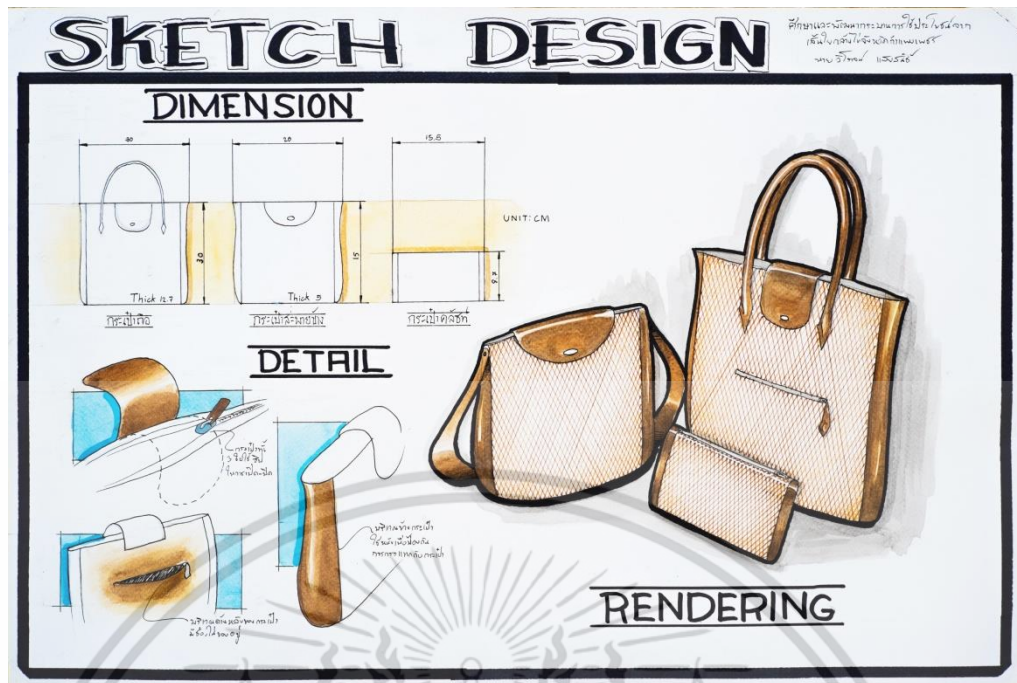


ภาพที่ จ.8 ภาพร่างชุดที่ 4 ผลิตภัณฑ์ชุดกระเป๋าหนังแบบร่างที่ 1
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)



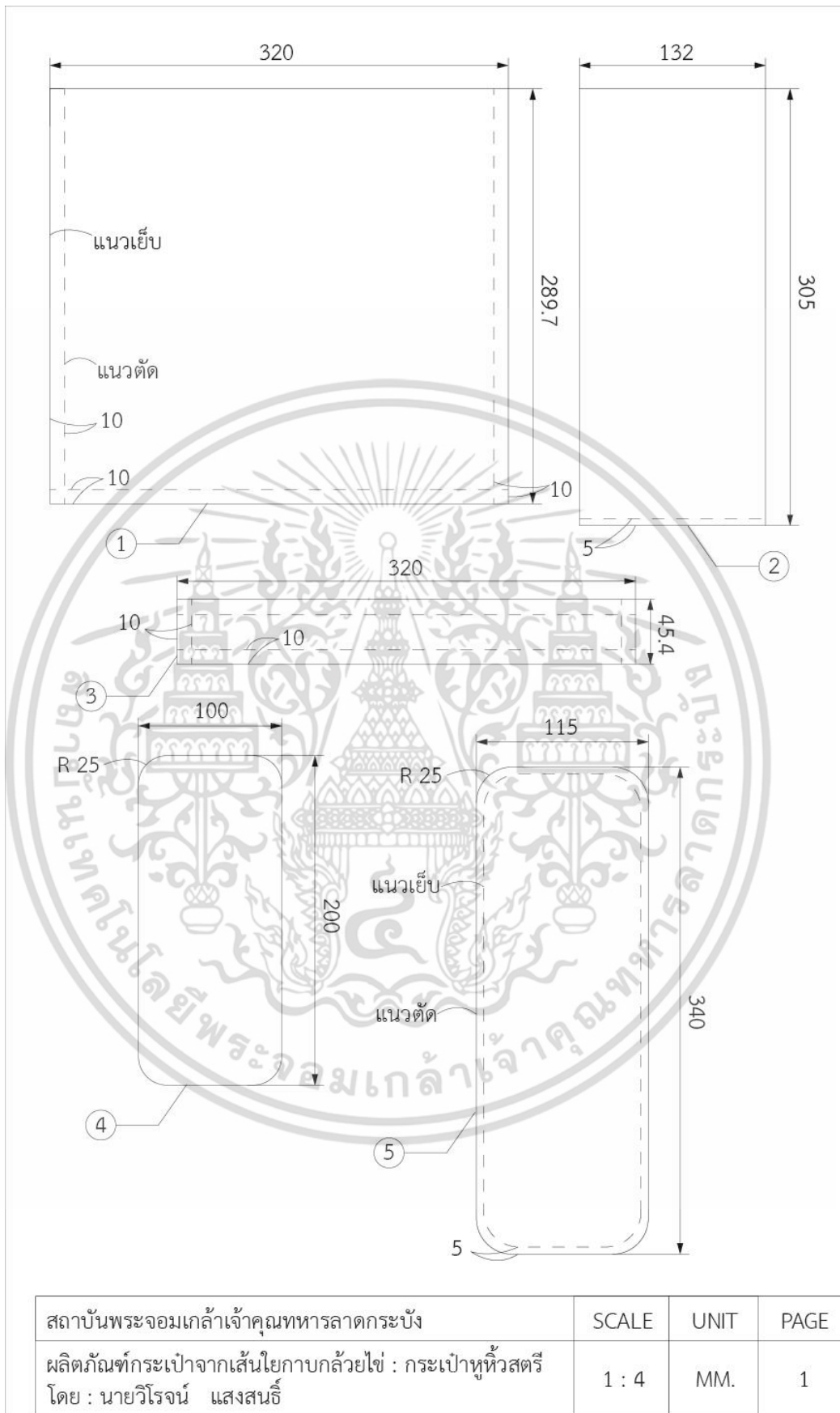
ภาพที่ จ.9 ภาพร่างชุดที่ 4 ผลิตภัณฑ์ชุดกระเป๋าหนังแบบร่างที่ 2
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ จ.10 ภาพร่างชุดที่ 4 ผลิตภัณฑ์ชุดกระเป๋าหนังแบบร่างที่ 3
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



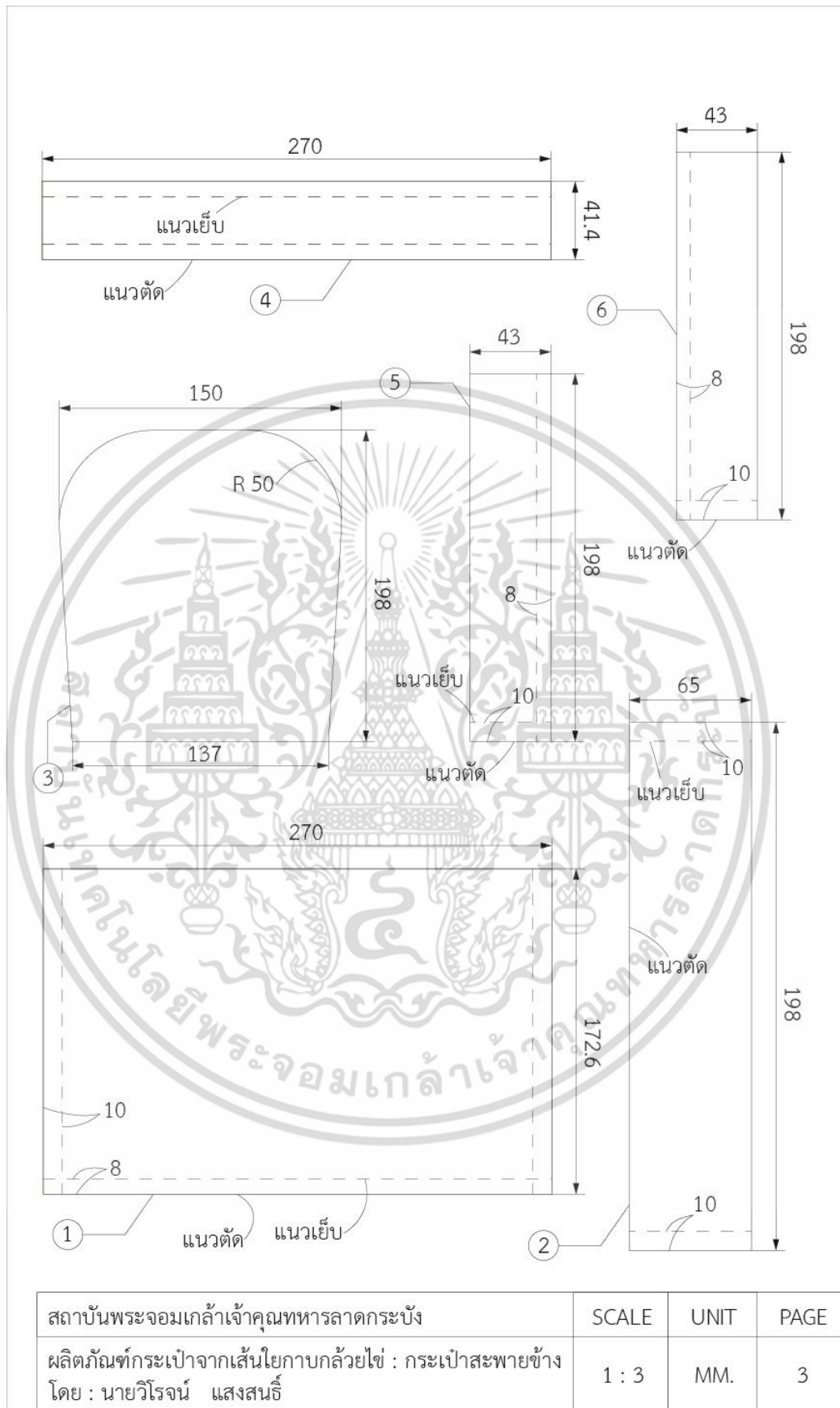
ภาพที่ จ.11 เขียนแบบเพื่อการผลิตกระเป่าหูหิ้วสตรี 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารทรัพย์สินทางปัญญาของสถาบันพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



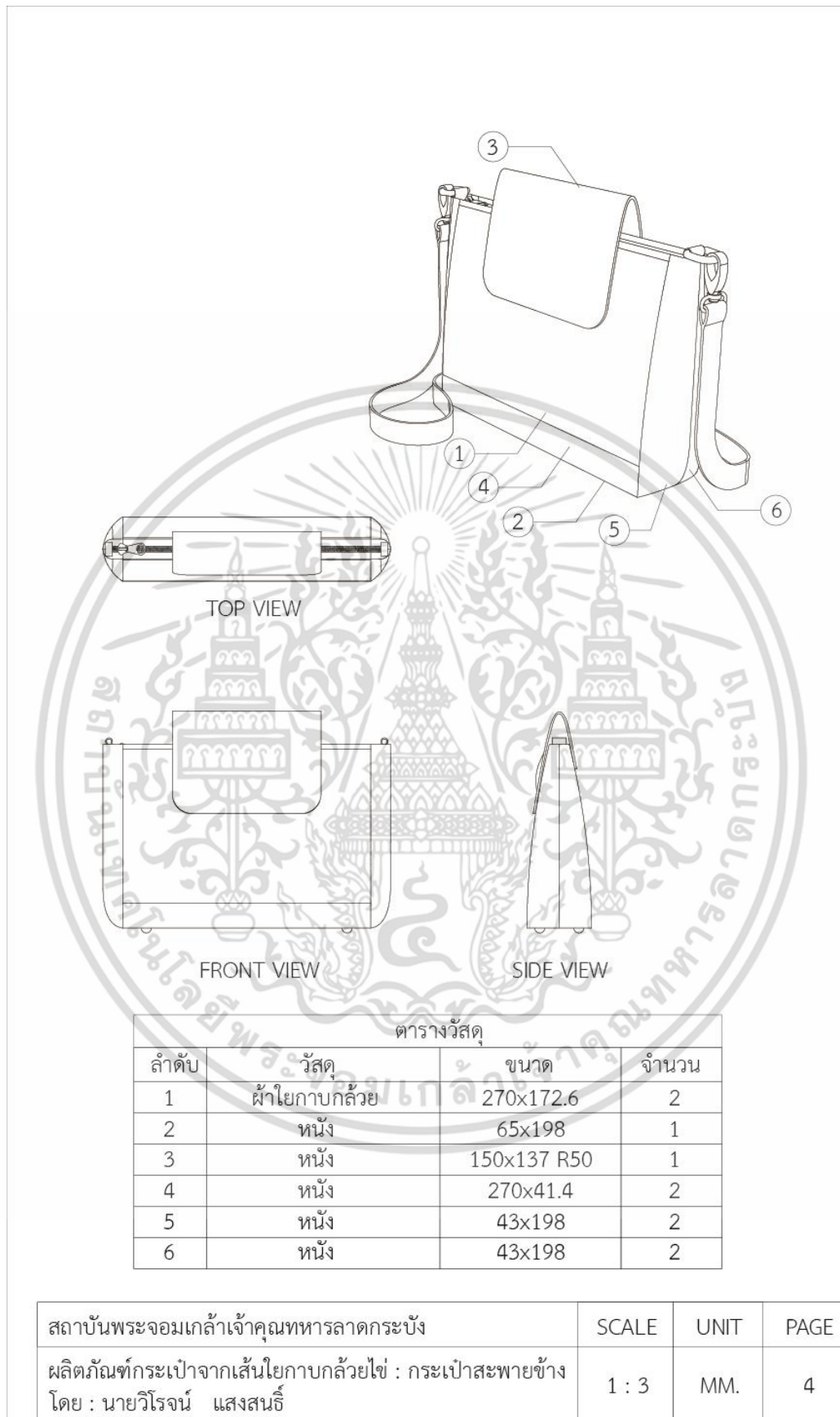
ภาพที่ จ.12 เขียนแบบเพื่อการผลิตกระเป๋าหูหิ้วสตรี 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ จ.13 เขียนแบบเพื่อการผลิตกระดาษสายฟ้า 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารทรัพย์สินทางปัญญาที่ได้รับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ จ.14 เขียนแบบเพื่อการผลิตกระเป๋าสะพายข้าง 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สถาบันพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	SCALE	UNIT	PAGE
ผลิตภัณฑ์กระเป่าจากเส้นใยกาบกล้วยไข่ : กระเป่าคลัทช์ โดย : นายวิโรจน์ แสงสนธิ์	1 : 2	MM.	5

ภาพที่ จ.15 เขียนแบบเพื่อการผลิตกระเป่าคลัทช์ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารทรัพย์สินทางปัญญาที่ได้รับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตารางวัสดุ			
ลำดับ	วัสดุ	ขนาด	จำนวน
1	ผ้าใยกาบกล้วย	192x210	1

สถาบันพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	SCALE	UNIT	PAGE
ผลิตภัณฑ์กระเป๋าจากเส้นใยกาบกล้วยไข่ : กระเป๋าคลัทช์ โดย : นายวิโรจน์ แสงสนธิ์	1 : 2	MM.	6

ภาพที่ จ.16 เขียนแบบเพื่อการผลิตกระเป๋าหิ้วคลัทช์ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ จ.17 ต้นแบบสามมิติผลิตภัณฑ์ชุดกระเป๋าจากผ้าใยกาบกล้วยผสมหนัง 1
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)



ภาพที่ จ.18 ต้นแบบสามมิติผลิตภัณฑ์ชุดกระเป๋าจากผ้าใยกาบกล้วยผสมหนัง 2
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ จ.19 ผลิตภัณฑ์ชุดกระเป๋าจากผ้าใยกาบกล้วยผสมหนัง
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ข้อมูลการสังเกตการเปลี่ยนแปลงขนาดของเส้นใยกาบกล้วย

ตารางที่ จ.1 สังเกตการเปลี่ยนแปลงขนาดความกว้างของเส้นใยกาบกล้วย

ลำดับ	ความกว้าง ขณะสด (มิลลิเมตร)	ความกว้าง ขณะแห้ง (มิลลิเมตร)	ความเปลี่ยนแปลง (เปอร์เซ็นต์)
1	2	0.75	37.5
2	1.5	0.75	50
3	2	0.75	37.5
4	3	1.5	50
5	3	1.5	50
6	4	1.5	37.5
7	2	1	50
8	2	1	50
9	1.5	0.5	33.3
10	1.5	0.75	50
11	1.25	1	80
12	2	1	50
13	1	0.5	50
14	2	1	50
15	1.5	1	66.67
16	1.5	0.75	50
17	2.5	1.5	60
18	4.5	2	44.45
19	5	2	40
20	3	1.25	41.67
21	2.5	1.5	60
22	1.5	0.75	50
23	2.5	1	40
24	1.5	1	66.67
25	1.75	1	57.14
26	2.5	1	40
27	2	1	50
28	2	1	50
29	2	1	50
30	2.5	1	40
31	2	1	50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ฉ.1 (ต่อ)

ลำดับ	ความกว้าง ขณะสด (มิลลิเมตร)	ความกว้าง ขณะแห้ง (มิลลิเมตร)	ความเปลี่ยนแปลง (เปอร์เซ็นต์)
32	3	1.5	50
33	2.5	1	40
34	3	1	33.33
35	2.5	0.75	30
36	4	1.5	37.5
37	3	1.25	41.67
38	8	4	50
39	9	3	33.33
40	5.5	3	54.54
41	3	2	66.67
42	3	1.5	50
43	2	1.5	75
44	2.5	1.5	60
45	1	0.5	50
46	1	0.5	50
47	2	0.5	25
เฉลี่ย	2.65	1.23	48.50

สรุปการสังเกตการเปลี่ยนแปลงขนาดของเส้นใยจากกล้วย พบว่า ความกว้างของเส้นกล้วยสด เมื่อทำการกีดแบบสุ่ม โดยเฉลี่ยจะมีขนาด 2.65 เซนติเมตร เมื่อเส้นกล้วยแห้ง พบว่า มีขนาด 1.23 เซนติเมตร ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอยู่ที่ 48.50 เปอร์เซ็นต์

2. ผลการทดสอบการเกิดเชื้อรา

2.1 ผลการทดสอบการเกิดเชื้อราแบบเปิด

การทดสอบใช้วัสดุ 3 แบบ คือ วัสดุที่ไม่ได้รับการป้องกันหรือใช้แค่น้ำเปล่า วัสดุที่ป้องกันโดยผงซักฟอก และวัสดุที่ป้องกันโดยน้ำส้มสายชู สถานที่ทดสอบคือ ห้องน้ำ จากการสัมภาษณ์ ผศ. ดร. ชิลิกา วรณจันทร์ ได้แนะนำ ห้องน้ำ ในการทดสอบเพราะเป็นสถานที่ที่มีอากาศชื้นที่สุดภายในบ้าน ซึ่งผลิตภัณฑ์อาจได้อยู่โดยไม่ตั้งใจ เริ่มทดสอบตั้งแต่วันที่ 15 เมษายน 2557 ถึง 17 พฤษภาคม 2557 ระยะเวลา 1 เดือน ผลการทดสอบ พบว่า วัสดุไม่มีการเกิดเชื้อเกิดขึ้นเลยและไม่มีการเกิดการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพเกิดขึ้น



ภาพที่ ๑.1 การทดสอบการเกิดเชื้อราแบบเปิด
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)



ภาพที่ ๑.2 วัสดุที่ไม่มีได้ป้องกันแบบเปิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ๓.3 วัสดุที่ป้องกันโดยหวงชักฟอกแบบเปิด
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)



ภาพที่ ๓.4 วัสดุที่ป้องกันโดยน้ำส้มสายชูแบบเปิด
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ๑.5 วันสุดท้ายของการทดลองแบบเปิด
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

2.2 ผลการทดสอบการเกิดเชื้อราแบบปิด

การทดสอบใช้วัสดุ 3 แบบ คือ วัสดุที่ไม่ได้รับการป้องกันหรือใช้แค่น้ำเปล่า วัสดุที่ป้องกันโดยผงซักฟอก และวัสดุที่ป้องกันโดยน้ำส้มสายชู ทดสอบโดย การนำวัสดุไปแช่น้ำและตัวป้องกันประมาณ 10 นาที แล้วนำไปใส่ในถุงและปิดปากถุงเพื่อปิดการถ่ายเทอากาศ เริ่มทดสอบตั้งแต่วันที่ 9 พฤษภาคม 2557 ถึง 23 พฤษภาคม 2557 ระยะเวลา 2 อาทิตย์ ผลการทดสอบ พบว่า วัสดุที่ป้องกันด้วยน้ำส้มสายชู เกิดเชื้อรา และเกิดการเปลี่ยนทางการภาพ คือ มีสีอ่อนลง เพียงตัวเดียวเท่านั้น



ภาพที่ ๑.6 การทดสอบเชื้อราแบบปิด

เอกสารนี้ (ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ) ได้รับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ฉ.7 วัสดุที่ไม่ได้ป้องกันแบบปิด
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)



ภาพที่ ฉ.8 วัสดุที่ป้องกันโดยผงขี้ฟอกแบบปิด
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)



ภาพที่ ฉ.9 วัสดุที่ป้องกันโดยน้ำส้มสายชูแบบปิด
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ฉ.10 วัสดุหลังการทดสอบที่ไม่ได้ป้องกันแบบปิด
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)



ภาพที่ ฉ.11 วัสดุหลังการทดสอบที่ป้องกันโดยผงซักฟอกแบบปิด
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)



ภาพที่ ฉ.12 วัสดุหลังการทดสอบที่ป้องกันโดยน้ำส้มสายชูแบบปิด
(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

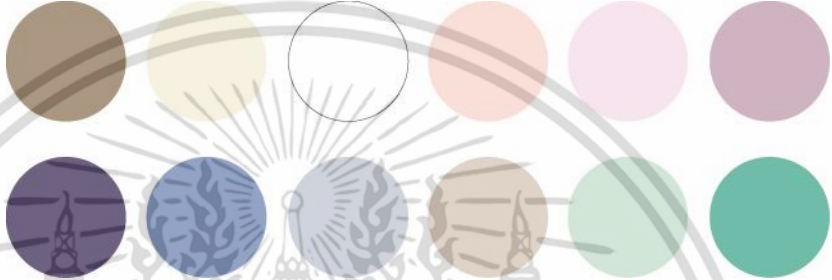



3. ข้อมูลการวิเคราะห์เทรนด์ ปี พ.ศ.2558

ตารางที่ ๑.2 การวิเคราะห์เทรนด์ ปี พ.ศ.2558 เพื่อใช้ในการออกแบบ

ตารางวิเคราะห์เทรนด์ ปี พ.ศ.2558 เพื่อใช้ในการออกแบบ	
ข้อมูลพื้นฐาน เทรนด์ ปี พ.ศ. 2558	<p>การหยิบยืมอดีตมาใช้ไม่ใช่เรื่องใหม่ เทรนด์และแฟชั่นก็เช่นเดียวกัน ยังคงหมุนวงล้อเดิมเพียงแค่เปลี่ยนแปลงบริบท ตัวละคร วัสดุ ที่สมัยอยู่ในช่วงเวลาหนึ่งก่อนจะวนกลับมาอีกครั้ง ปรากฏการณ์ของ 2 ยุคสมัยนั้นคือยุคศตวรรษที่ 14-17 เป็นยุคที่ฟื้นฟูวิทยาการความรู้ของกรีก-โรมันโดยไม่ลอกเลียนแบบ และยุคศตวรรษที่ 19 ที่เปลี่ยนแปลงระบบการผลิตครั้งใหญ่ด้วยการนำเครื่องจักรแบบไอน้ำมาทดแทนแรงงานคน ปรากฏการณ์ของทั้ง 2 ยุคสมัยต่างสะท้อนการหยิบยืมการมาตีความใหม่ พร้อมแทรกค่านิยมและบริบทแห่งช่วงเวลาเข้าไป โดยยุคแรกมองอดีตเป็นทุนความรู้ และอีกยุคมองวิถีทางเดิมเป็นทุนที่ต้องแก้ไขและพัฒนาต่อ (เจาะเทรนด์โลก 2013 โดย TCDC. 2555)</p>
โครงสร้างเท รนด์ ปี พ.ศ. 2558	<ol style="list-style-type: none"> 1. อีสระจากการเวลา (TIME MAVERICK) <ol style="list-style-type: none"> 1.1 อาณาบริเวณแห่งร่างกาย <ul style="list-style-type: none"> - ยับยั้งความเสื่อม - สำนวนอวัยวะ - เวชศาสตร์การฟื้นฟู 1.2 ประชญาว่าด้วยความจริงในธรรมชาติ <ul style="list-style-type: none"> - ความงามจากความว่างเปล่า 1.3 โครงสร้างสังคมใหม่ 2. ความท้าทายในดินแดนอื่น (NEXTPLORER) <ol style="list-style-type: none"> 2.1 ความรู้ลึกในถิ่นที่ <ul style="list-style-type: none"> - ซึมซับความรู้สึกจากดินแดนต่างๆ - ศูนย์กลางแห่งโลกใหม่ 2.2 ความงามเฉพาะบุคคล <ul style="list-style-type: none"> - สไตล์ Gypset - สไตล์ Classic Dandies - สไตล์ Swagger 2.3 สุนทรีย์แห่งกระบวนการ 3. ยุคแห่งการเข้าใจความหมาย (AGE OF CONTEXT) <ol style="list-style-type: none"> 3.1 แวดล้อมด้วยข้อมูล <ul style="list-style-type: none"> - เจเนอเรชัน C และ JPEG เจเนอเรชัน - การควบคุมการรับข่าวสาร 3.2 เทคโนโลยีมีชีวิต 3.3 พันธุกรรมประดิษฐ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ฉ.2 (ต่อ)

ตารางวิเคราะห์เทรนด์ ปี พ.ศ.2556 เพื่อใช้ในการออกแบบ	
โครงสร้างเทรนด์ ปี พ.ศ.2558	<p>4. ธรรมชาติเหนือจริง (SUPERNATURAL)</p> <p>4.1 มรดกตกทอดบรรพกาล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภูมิทัศน์แห่งอดีต - กลับสู่จิตวิญญาณดั้งเดิม <p>4.2 ความงามแห่งชีวภาพ</p> <p>4.3 นวัตกรรม</p>
เทรนด์สี ปี พ.ศ. 2558	<p>1. อีสระจากการเวลา (TIME MAVERICK)</p>  <p>2. อีสระไร้กฎเกณฑ์ (Carefree Attitude)</p>  <p>3. สมดุลในธรรมชาติ (Natural Harmony)</p>  <p>4. สังคมแห่งความเป็นหนึ่ง (Community of Unity)</p> 

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๑.2 (ต่อ)

ตารางวิเคราะห์เทรนด์ ปี พ.ศ.2558 เพื่อใช้ในการออกแบบ	
เทรนด์งาน ออกแบบ ปี พ.ศ.2558	<p>2. ต้นทุนทางชีวิต แน่แน่นอนว่าผู้คนไม่น้อยต่างต้องการมีชีวิจอย่างไร้เงื่อนไขด้านเวลา นั่นคือสามารถดำรงความอ่อนเยาว์และสุขภาพแข็งแรงไว้ตราบนานเท่านาน ผู้สูงวัยอันเป็นผลผลิตของการฉลองชัยชนะหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 กำลังเป็นโจทย์ข้อใหญ่ให้คนรุ่นถัดไปเตรียมพร้อมรับมือกับความชราภาพและการอยู่ร่วมกันในสังคม ซึ่งขณะนี้ไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยีทางการแพทย์นาโนเทคโนโลยี ชีวเคมี ชีวโมเลกุล วิศวกรรม ต่างผนึกกำลังเพื่อหาวิธียับยั้ง ฟันฟู กระทั่งสร้างอะไหล่อวัยวะเทียม นั้นไม่ได้หมายถึงการพุงความแก่ชราไว้พร้อมโรคภัย แต่เป็นการสร้างความมั่งคั่งแห่งวัยชราที่สมวัย แข็งแรง เปี่ยมสุข และที่เหนือไปกว่านั้นคือการถอดเข้มนาฬิกาโดยการเก็บความอ่อนเยาว์ไว้อย่างไม่แปรเปลี่ยน</p> <p>3. ต้นทุนด้านข้อมูล หรือ Big Data ขนาดใหญ่ ที่ถูกผลิตขึ้นทุกเมื่อเชื่อวันผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่โยงใยสายสัญญาณในทุกพื้นที่ กำลังถูกแปรเปลี่ยนเป็นระบบพร้อมใช้งานอย่างเหนือชั้นมากขึ้น ด้วยข้อมูลที่เคยถูกล้างสมในอุปกรณ์ เซนเซอร์เริ่มถูกดึงมาใช้ และสร้างปฏิกิริยาตอบกลับไปมาระหว่างระบบกับอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ (Machine to Machine of things หรือ M2M) โดยทั้งหมดนี้เรียกว่า Internet of things (lot) และกำลังเริ่มเอื้อประโยชน์ต่อชีวิตยุคใหม่ นอกจากความล้ำสมัยแล้ว อารมณ์ความรู้สึกระหว่างอุปกรณ์และผู้ใช้ก็เป็นส่วนสำคัญเพราะอุปกรณ์ยุคใหม่ต่างพยายามสร้างหัวใจและความเข้าใจต่อผู้ใช้งานไม่ต่างจากเพื่อนคู่หู ที่มีชีวิต กระทั่งก้าวไกลไปกว่านั้นด้วยการเอาชนะความตายด้วยปัญญาประดิษฐ์</p> <p>4. ต้นทุนทางธรรมชาติ นี่เป็นอีกแนวคิดหนึ่งที่เกิดขึ้นในทุกปี แต่ธรรมชาติไม่ใช่สไตล์ เพราะเป็นหัวใจของทุกกระบวนการสร้างสรรค์ ปีนี้แนวโน้มกำลังหวนกลับไปหาจุดเริ่มต้นของมนุษย์ตั้งแต่ยุคน้ำแข็ง จนเปลี่ยนผ่านสู่ยุคก่อนประวัติศาสตร์ กระทั่งสร้างจุดหมายใหม่จากท้องทะเลซึ่งกินบริเวณมากกว่า 3 ใน 4 ของพื้นโลก แต่พื้นที่ดังกล่าวกลับมีการสำรวจ ศึกษา และตั้งทรัพยากร นอกเหนือจากปิโตรเลียมมาใช้ในน้อยที่สุด ไม่เว้นแม้แต่การหาแหล่งอาหารสำรองเพื่อสร้างทางเลือก หาความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์และพืชพันธุ์แบบเดิมไม่หลงเหลืออยู่อีกต่อไป</p>




(ที่มา : เจาะเทรนด์โลก 2015 โดย TCDC. 2555)

จากตารางที่ ๑.2 การวิเคราะห์เทรนด์ ปี พ.ศ.2558 เพื่อใช้ในการออกแบบ พบว่าพื้นฐานของเทรนด์ ปี พ.ศ.2558 มีการกล่าวถึงการใช้การผสมผสานศิลปะยุคเก่าและยุคใหม่ ซึ่งในศึกษาและพัฒนาระบบการใช้ประโยชน์จากเส้นใยจากกล้วยไข่จังหวัดกำแพงเพชรก็ได้มีการผสมระหว่างการผลิตลักษณะและความสามารถในการผลิตของชุมชนจากที่มีอยู่ และกระบวนการที่มีใหม่นำมาผสมผสานกันเพื่อให้เกิดความลงตัวในการผลิต รวมไปถึงความสามารถในการออกแบบ โดยการใช้สีเส้นต่างๆ และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดกระบวนการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่เป็นการศึกษาไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจในอุตสาหกรรมสิ่งทอที่เล็งเห็นถึงการทำให้ผลิตภัณฑ์มีความสะอาด รวมไปถึงกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในเรื่องของสีสันทัน ผู้วิจัยได้สืบจากแนวคิด อิสระไร้กฎเกณฑ์ (Carefree Attitude) ที่เป็นสีที่เข้มด้วยเหตุผลจากวัฒนธรรมดั้งเดิมของชุมชนที่จากแถบอีสาน มีการใช้สีสันทันที่สดกับงานที่ทำอยู่แล้วจึงมีความสอดคล้องกับแนวคิดนี้





4. เทรนด์การออกแบบกระเป๋าฤดูฝน ปี พ.ศ. 2558 ในหัวข้อ ACCESSORIES REPORT: SPRING 2015 BAG TRENDS

ตารางที่ ๓.3 เทรนด์การออกแบบกระเป๋าฤดูฝน ปี ค.ศ 2015 เพื่อใช้ในการออกแบบ

ลำดับ	รูปกระเป๋า	รายละเอียด	วัสดุ	สี
1		Designers are elevating the bucket for spring, with perforated leathers, exotics and high-shine leathers redefining the silhouette. Pictured: 3.1 Phillip Lim	หนัง	ขาว
2		ผู้ผลิต : Giorgio Armani	หนัง	เทา
3		ผู้ผลิต : Gucci	หนัง	น้ำตาล


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๑.3 (ต่อ)

ลำดับ	รูปกระเป๋า	ลายละเอียด	วัสดุ	สี
4		ผู้ผลิต : Marni	ผ้า	ขาว , เขียว , ครีม
5		ผู้ผลิต : Ralph Lauren	หนัง	ส้ม
6		ผู้ผลิต : Tod's	หนัง	ขาว
7		Spring florals are in the bag—in demure, moody iterations that buck the standard garden variety trend. Pictured: Christian Dior	หนัง	ดำ





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๑.3 (ต่อ)

ลำดับ	รูปกระเป๋า	ลายละเอียด	วัสดุ	สี
8		ผู้ผลิต : Dolce & Gabbana	พลาสติก	แดง
9		ผู้ผลิต : Dries Van Noten	ผ้า	ลาย
10		ผู้ผลิต : Lanvin	ขนสัตว์	ดำ , น้ำตาล
11		ผู้ผลิต : Louis Vuitton	หนัง	ดำ , ลาย





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๑.3 (ต่อ)

ลำดับ	รูปกระเป๋า	รายละเอียด	วัสดุ	สี
12		The Spring 2015 runway showcased innovative approaches to how to hold the things you carry—from wristlets to hang straps, these are far from your standard cross-bodies. Pictured: Bottega Veneta	หนังกลับ	ดำ
13		ผู้ผลิต : Céline	หนัง	ดำ
14		ผู้ผลิต : Chloé	หนังกลับ	น้ำตาล
15		ผู้ผลิต : Prada	หนัง	ดำ , ครีม



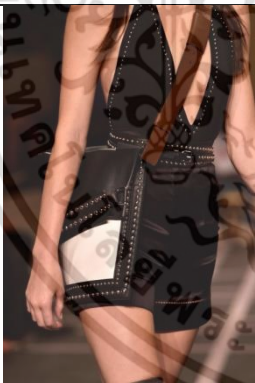

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๑.3 (ต่อ)

ลำดับ	รูปกระเป๋า	ลายละเอียด	วัสดุ	สี
16		ผู้ผลิต : Stella McCartney	หนัง	ดำ
17		The new shape in bags is lean and clean—with boxy bags done up in rectangles that feel utterly fresh. Pictured: Balenciaga	หนัง	ดำ
18		ผู้ผลิต : Céline	หนัง	ดำ
19		ผู้ผลิต : Lanvin	หนัง	เทา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๑.3 (ต่อ)

ลำดับ	รูปกระเป๋า	ลายละเอียด	วัสดุ	สี
20		ผู้ผลิต : Michael Kors	หนัง	ดำ
21		With so much sartorial attention paid to the '70s, it's only logical the saddle bag would make a triumphant return. Designers do the bag justice in sumptuous suedes, rich brown leathers and perfect pythons. Pictured: Chloé	หนังกลับ	น้ำตาล
22		ผู้ผลิต : Givenchy	หนัง	ขาวดำ
23		ผู้ผลิต : Gucci	หนังกลับ	น้ำตาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๑.3 (ต่อ)

ลำดับ	รูปกระเป๋า	ลายละเอียด	วัสดุ	สี
24		ผู้ผลิต : Emilio Pucci	หนัง	บานเย็น
25		ผู้ผลิต : The Row	หนัง	ดำ

(ที่มา : <http://www.harpersbazaar.com/fashion/fashion-week/g4384/best-bags-spring-2015/>)

จากตารางที่ ๑.3 เทรนด์การออกแบบกระเป๋าฤดูฝน ปี ค.ศ 2015 พบว่าวัสดุที่ใช้ส่วนมากจะเป็นวัสดุประเภทหนัง ไม่ว่าจะเป็นหนังสัตว์ หนังกลับ หรือหนังย้อมสีต่างๆ รูปทรงที่ใช้เป็นรูปทรงเลขาคณิต สีที่นิยม คือ สีดำและน้ำตาล ส่วนมากนิยมประดับเครื่องประดับเล็กน้อยบนตัวกระเป๋า เพื่อให้กระเป๋ามีความโดดเด่น สีที่เครื่องประดับใช้คือ สีทองและสีเงิน เพราะสามารถตัดกับสีดำได้ดีเพิ่มความโดดเด่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ต้นทุนในการผลิตชุดกระเป่าจากผ้าใยกาบกล้วย

ใยกาบกล้วยธรรมชาติ 300 กรัม	100 บาท
ค่าขนส่งแบบเหมาไปยังผู้ผลิตผ้าทอมือ/เทียม	100 บาท
ผ้าใยกาบกล้วย 1 ผืน (รวมค่าเส้นด้าย)	400 บาท
ค่าหนังแท้นขนาด 1*1 เมตร (โดยประมาณ)(ขึ้นอยู่กับขนาดและคุณภาพ)	1000 บาท
ค่าขนส่งไปยังผู้ผลิตกระเป่า	350 บาท
ค่าผลิตกระเป่า/ใบ	500 บาท
รวมต้นทุนกระเป่า 1 ชุด	3450 บาท
ราคารวมกระเป่า 1 ชุด	5250 บาท
- กระเป่าหูสตรี (2500 บาท)	
- กระเป่าสะพายข้าง (2000 บาท)	
- กระเป่าคลัทช์ (750 บาท)	
กำไรคิดเป็น 34 %	1800 บาท

สรุปต้นทุนในการผลิตกระเป่า

ใยกาบกล้วย 1 กิโลกรัม สามารถผลิตผ้าใยกาบกล้วยได้ 3 ผืน ที่ขนาดผ้าใยกาบกล้วยกว้าง 50 เซนติเมตร ยาว 200 เซนติเมตร ซึ่งผ้าใยกาบกล้วย 1 ผืน สามารถผลิตกระเป่าได้ 1 ชุด และหนังแท้นขนาด 1*1 เมตร สามารถผลิตกระเป่าได้ 1 ชุด โดยต้องยอมรับว่าค่าใช้จ่ายส่วนมากจะหมดไปกับกระบวนการผลิตกระเป่าหนึ่ง ซึ่งจากการสอบถามข้อมูลในงานวิจัย พบว่า กลุ่มผ้าทอมือบ้านลานกระดี่ มีบุตรของสมาชิกสามารถผลิตกระเป่าหนึ่งได้ ซึ่งตรงนี้จะเป็นการลดค่าใช้จ่ายลงไปได้เป็นอย่างมาก โดนกำไร 34% ตรงนี้ยังไม่ได้หักค่าใช้จ่ายในการนำไปให้พ่อค้าคนกลางหรือผู้ซื้อเพื่อจำหน่าย เพราะจากการศึกษาพบว่า ทางกลุ่มนิยมที่จะนำผลิตภัณฑ์ของกลุ่มไปจัดจำหน่ายด้วยตัวเอง ซึ่งหากต้องการฝากขายโดยผ่านพ่อค้าคนกลางหรือผู้ซื้อเพื่อจำหน่าย กำไรส่วนนี้ก็จะลดลงไปอีก

6. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

จากตารางที่ 4.15 แสดงจำนวนและค่าร้อยละเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นผู้ที่เดินเลือกซื้อสินค้าภายในงาน ส่วนมากเป็นเพศหญิง โดยมีอายุระหว่าง 41-45 ปี 26-30 ปี และ 36-40,20-25 ปี ซึ่งกลุ่มที่มากที่สุด ประกอบอาชีพ ธุรกิจส่วนตัว รับราชการ และอื่นๆ โดยมีเงินเดือน 10,001 – 20,000 บาท 5,001 – 10,000 บาท มากกว่า 40,000 บาท ขึ้นไป

จากข้อมูลขั้นต้นสามารถสรุปได้ว่ากลุ่มเพศหญิงที่มีอายุระหว่าง 41-45 ปี โดยมากจะเป็นผู้ที่ประกอบธุรกิจส่วนตัวและรับราชการ ด้วยเหตุผลที่จังหวัดกำแพงเพชรไม่ได้มีบริษัทหรืออุตสาหกรรมขนาดใหญ่ จึงทำให้ไม่มีกลุ่มผู้ที่เป็นพนักงานบริษัทมากนัก และกลุ่มที่รับราชการในช่วงนี้ส่วนมากก็จะมีเงินเดือนที่สูงแล้วเนื่องได้ทำงานมาเป็นเวลานานแล้ว เมื่อมองสภาพโดยรวมของจังหวัดกำแพงเพชรก็ต้องยอมรับว่ามีประชาชนบางส่วนที่เลือกที่จะออกไปทำงานต่างจังหวัดหรือในกรุงเทพฯ แต่ก็ยังมีกลุ่มที่เป็นนักศึกษาอยู่เหมือนกันเพราะจังหวัดกำแพงเพชรมีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

กำแพงเพชรอยู่ แต่กลุ่มนี้ ยังมีรายได้น้อยซึ่งอาจไม่เหมาะกับผลิตภัณฑ์กระเป่าจากเส้นใยกาบกล้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญต์เห็นเป็นประโยชน์ในการศึกษา

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องด้วยราคาต้นทุนทุกของผลิตภัณฑ์นั้นสูงจึงทำให้ราคาที่ออกมาจำหน่ายสูงตามและกลุ่มนี้ยังเป็นกลุ่มที่ตามกระแสสังคมที่เปลี่ยนไปตลอด ซึ่งจากแบบสอบถามก็พบว่ากลุ่มที่ประเมินคือกลุ่มอายุ 41-45 ปี และมีอาชีพประกอบธุรกิจส่วนตัวและรับราชการนั้นเป็นกลุ่มที่เหมาะสมในการจัดจำหน่าย เพราะกลุ่มนี้โดยส่วนมากจะเป็นกลุ่มที่ทำงานมานานมีเงินในการใช้จ่าย แต่ในเรื่องความสวยงามสีสนัสนั้นผู้วิจัยมองว่าเป็นเรื่องของบุคคล ในกลุ่มนี้ส่วนมากอาจไม่ตามกระแสสังคมแต่ก็ได้หมายความว่าทุกคนจะชอบเหมือน ๆ กัน และกลุ่มนี้จะมีการคิดก่อนการใช้จ่าย ซึ่งเป็นเหตุผลว่าทำไมในการประเมินผู้บริโภคส่วนมากยังมีความคิดเห็นในเรื่องของราคาที่ยังแพงอยู่

7. ข้อมูลการทดสอบเครื่องกรีดเส้นใยกล้วย

หลังจากการทดสอบเครื่องกรีดเส้นใยกล้วยแล้ว พบปัญหาใหม่คือ เมื่อกรีดใยกล้วยได้ปริมาณหนึ่งจะพบว่ามีเส้นใยที่ติดอยู่ที่เครื่องมือ เส้นใยดังกล่าวก่อปัญหาให้เล็กน้อยเมื่อมีเส้นใยติดปริมาณมาก ซึ่งไม่ได้เกิดที่เครื่องมือหิวสารใยกล้วยเท่านั้น แต่อุปกรณ์ดั้งเดิมคือ มีด ก็มีเช่นเดียวกัน



ภาพที่ ๑.13 ปัญหาเส้นใยที่ติดที่ใยมีด

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)



ภาพที่ ๑.14 ปัญหาเส้นใยที่ติดที่เครื่องมือ

(ที่มา : วิโรจน์ แสงสนธิ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ : นายวิโรจน์ แสงสนธิ์
วัน / เดือน / ปีเกิด : วันเสาร์ที่ 17 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2533
วุฒิการศึกษา : ระดับอนุบาลและประถมโรงเรียนศรีวรลักษณ์ ปีการศึกษา 2544
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2547
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการออกแบบ
คณะศิลปกรรม วิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์ ปีการศึกษา 2550
สำเร็จระดับปริญญาตรี สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์ มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ปีการศึกษา 2554
ที่อยู่ปัจจุบัน : 119 หมู่ที่ 3 ตำบลป่าพุทรา อำเภอชาณุวรลักษบุรี จังหวัด
กำแพงเพชร 62130
เบอร์โทรศัพท์ : 082-0226511
E-Mail : Maximum_kg@hotmail.com



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้