



การพัฒนานวัตกรรมรูปแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผ้าไหมนาโพธิ์ บุรีรัมย์
ภายใต้แผนงานวิจัย
การพัฒนานวัตกรรมรูปแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ (OTOP) จากผ้าไหมนาโพธิ์ บุรีรัมย์
ด้วยวัฒนธรรมเชิงอุตสาหกรรมสู่สากล (AEC)

นายก่อเกียรติ มหาอินทร์
นายเกษม มานะรุ่งวิทย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กิตติศักดิ์ อริยะเครือ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๘
คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร



Innovative development of package pattern for
Napo Buriram silk fabric

Under the research plan

Innovative development of the patterns of textile product (OTOP)
from Napo Buriram silk fabric using cultural industry to the global (AEC)

Mr. Kongkiat Maha-in

Mr. Kasem Manarungwit

Assistant Professor Dr. Kittisak Ariyakuare

This research was funded from the budget. Fiscal Year 2015
Faculty of Industrial Textiles and Fashion Design,
Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

หัวข้อวิจัย	การพัฒนานวัตกรรมรูปแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาโพธิ์ บุรีรัมย์ ภายใต้แผนงานวิจัย การพัฒนานวัตกรรมรูปแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ (OTOP) จากผ้าไหมนาโพธิ์ บุรีรัมย์ ด้วยวัฒนธรรมเชิงอุตสาหกรรมสู่สากล (AEC)
ชื่อผู้วิจัย	อาจารย์ก้องเกียรติ มหาอินทร์ อาจารย์เกษม มานะรุ่งวิทย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กิตติศักดิ์ อริยะเครือ

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานวัตกรรมรูปแบบบรรจุภัณฑ์และพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าไหมนาโพธิ์บุรีรัมย์ และเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีนวัตกรรมรูปแบบบรรจุภัณฑ์และพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าไหมนาโพธิ์ บุรีรัมย์เพื่อพัฒนามาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ได้แก่ ผ้าฝ้ายและผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก ประชากรกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยเรื่องนี้เป็นกลุ่มทอผ้าไหมบ้านนาโพธิ์จังหวัดบุรีรัมย์

ผลการวิจัยคือ กลุ่มทอผ้าไหมนาโพธิ์ต้องการบรรจุภัณฑ์แบบกล่อง รูปแบบของบรรจุภัณฑ์เป็นแบบกล่อง ห่อหุ้มเฉพาะหน่วย รูปแบบบรรจุภัณฑ์เป็นกล่องสีเหลี่ยมสีม่วง ใช้ตราสัญลักษณ์ของโครงการพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สัญลักษณ์รูปเด็กไทยพิมพ์นูนสีทอง เน้นรูปแบบที่เรียบง่าย มีรายละเอียดสินค้าและรายละเอียดเกี่ยวกับความเป็นมาของกลุ่มเป็นแผ่นแทรกไว้ภายใน มีข้อกำหนดรายละเอียดทางด้านกราฟิกของบรรจุภัณฑ์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) ในบรรจุภัณฑ์ประเภทสิ่งทอ

กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ใช้วิธีการถ่ายเอกสาร พิมพ์โดยใช้เครื่องปริ้นเตอร์ลงบนกระดาษและสติ๊กเกอร์เป็นกลวิธีที่ประหยัดและลดต้นทุนการผลิต สอดคล้องกับศักยภาพและทรัพยากรที่มีอยู่ภายในชุมชน วัสดุหลักที่ใช้เป็นโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์คือกระดาษ วัสดุประกอบคือ เชือก ริบบิ้น และแผ่นพลาสติก กรรมวิธีการผลิตโครงสร้างบรรจุภัณฑ์เป็นแบบขึ้นรูปด้วยมือ ประกอบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์มีแบบไม่ติดกาว

Title : Innovative development of package pattern for Napo Buriram silk fabric
Under the research plan
Innovative development of the patterns of textile product (OTOP) from Napo Buriram silk fabric using cultural industry to the global (AEC)

Researchers : Kongkiat Maha-in Kasem Manarungwit Kittisak Ariyakuare

Year : ๒๐๑๕

ABSTRACT

This research aims to develop innovative packaging and product from silk of Na Pho Buriram and to transfer technology and develop innovative packaging format silk products Na Pho Buriram, To develop community standard include Textile products and souvenirs. Population and sample in this research is Silk Weaving Group Ban Na Pho Buriram province.

The research is the silk Na Po Box packaging requirements the format of the packaging box, branded the symbol of the initiative of HRH Princess Sirindhorn's. Chakri. Thailand's symbol Emboss gold Focus style simple, Product details and specifications about the history of a plate inserted inside a detailed specification of the graphics package by community standard (the assistant) in the packaging textile.

The graphics on the packaging using the copier, The printer on paper and stickers are saving strategies and to reduce production costs in accordance with the potential and the resources available within the community. The main materials used for the construction of the packaging is paper, the material consists of a ribbon, rope and plastic sheeting. Method of producing packaging structures are molded by hand and structural packaging not glued.

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ประสบความสำเร็จเพราะได้รับความอนุเคราะห์จากอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครที่อนุเคราะห์งบประมาณแผ่นดินของมหาวิทยาลัย ในการดำเนินงานวิจัย และคณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่นที่ให้การสนับสนุน รวมทั้งอนุเคราะห์ให้ดำเนินงานวิจัยตลอดโครงการ ขอขอบคุณศูนย์หัตถกรรมทอผ้านาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ ประสานงานการดำเนินงานวิจัย ติดต่อสถานที่ ผู้อบรม ขอขอบคุณชาวชุมชน บ้านนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์ ที่ให้ความร่วมมือในการเข้าฝึกอบรม และผู้มีส่วนร่วมในผลสำเร็จของโครงการวิจัยนี้ สุดท้ายขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมในความสำเร็จของ ผลงานวิจัยและเอกสารฉบับนี้

ก้องเกียรติ มหาอินทร์และคณะ
กันยายน ๒๕๕๘



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ ๑ บทนำ	
ภูมิหลัง	๑
วัตถุประสงค์ของโครงการ	๑
ขอบเขตของงานวิจัย	๒
ความสำคัญการวิจัย	๒
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	๒
นิยามศัพท์เฉพาะ	๓
บทที่ ๒ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับจังหวัดบุรีรัมย์	๕
ข้อมูลเกี่ยวกับอำเภอนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์	๑๗
ข้อมูลเกี่ยวกับผ้าทอ	๒๐
กระบวนการผลิตผ้าไหมมัดหมี่	๓๐
ข้อมูลเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์	๓๙
บทที่ ๓ วิธีดำเนินการวิจัย	
กำหนดประชากรที่ใช้ในงานวิจัย	๘๙
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	๘๙
การรวบรวมข้อมูล	๙๐
แหล่งที่มาของข้อมูล	๙๐
การวิเคราะห์ข้อมูล	๙๑

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ ๔ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
การวิเคราะห์ข้อมูลด้านสถานภาพของกลุ่มทอผ้าไหมบ้านนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์	๘๑
การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านรูปแบบของบรรจุภัณฑ์	๙๔
การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกราฟิกของบรรจุภัณฑ์	๙๕
การวิเคราะห์ข้อมูลทางการผลิตบรรจุภัณฑ์	๑๐๐
การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านความเหมาะสมในการใช้วัสดุ	๑๐๐
บทที่ ๕ สรุปและอภิปรายผล	
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	๑๐๓
ความสำคัญของการวิจัย	๑๐๓
ขอบเขตของการวิจัย	๑๐๓
ประชากรที่ใช้ในงานวิจัย	๑๐๓
ผลการวิเคราะห์	๑๐๓
การอภิปรายผลการวิเคราะห์	๑๐๖
ข้อเสนอแนะ	๑๐๗
บรรณานุกรม	๑๐๘
ภาคผนวก ก.	๑๑๐
การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนในโครงการวิจัยเรื่องการพัฒนานวัตกรรมรูปแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาโพธิ์บุรีรัมย์	๑๑๑

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
๒.๑	ชิ้นดินแดงลายสระโอ กลุ่มทอผ้าศูนย์หัตถกรรมนาโพธิ์	๓๕
๒.๒	ลายหมี่คั่นข้อกลีบจะบก กลุ่มทอผ้าศูนย์หัตถกรรมนาโพธิ์	๓๕
๒.๓	ลายหมี่คั่นควบเรีงรำ ขาเปี้ยผสมควบ ๕ ควบ ๗ กลุ่มทอผ้าศูนย์หัตถกรรมนาโพธิ์	๓๖
๔.๑	ศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านอำเภอนาโพธิ์	๙๓
๔.๒	การทอผ้าไหมที่ศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านอำเภอนาโพธิ์	๙๓
๔.๓	ผลิตภัณฑ์สิ่งทอที่ศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านอำเภอนาโพธิ์	๙๔
๔.๔	ตราสัญลักษณ์ของศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านอำเภอนาโพธิ์ใช้สำหรับเป็นตราสินค้าบนบรรจุภัณฑ์	๙๕
๔.๕	ตราสัญลักษณ์ต่างๆของบรรจุภัณฑ์ผ้าไหมนาโพธิ์	๙๖
๔.๖	ตราสัญลักษณ์ต่างๆของศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้าน อำเภอนาโพธิ์ แสดงการผลิตในลักษณะสติ๊กเกอร์ใช้สำหรับเป็นตราสินค้าบนบรรจุภัณฑ์	๙๗
๔.๗	ฉลากที่บรรจุภายในบรรจุภัณฑ์ สำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาโพธิ์ (ด้านหน้า)	๙๘
๔.๘	ฉลากที่บรรจุภายในบรรจุภัณฑ์ สำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาโพธิ์ (ด้านหลัง)	๙๙
๔.๙	รูปแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับบรรจุผ้าไหมนาโพธิ์	๑๐๑
๔.๕	รูปแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับบรรจุผ้าไหมนาโพธิ์	๑๐๒



บทที่ ๑

บทนำ

๑. ภูมิหลัง

การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์นั้น (นราวรรณ คณาบุรุษ, ๒๕๔๗ : ๒) กล่าวไว้ว่า ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน บรรจุภัณฑ์นั้นมีความสำคัญอย่างมากที่มีสิ่งทำให้ผลิตภัณฑ์ประสบความสำเร็จในการแข่งขันใน ท้องตลาด มีส่วนผลักดันสนับสนุนให้ผลิตภัณฑ์หรือสินค้ามีความโดดเด่นจากรูปแบบผลิตภัณฑ์ประเภทเดียวกัน หรือต่างชนิดกัน จนนำไปสู่การจดจำ ผลิตภัณฑ์ ตราสินค้า สี หรือแม้กระทั่งรูปแบบของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ซึ่งมีส่วนช่วยทำให้เกิดความรู้สึที่ดี กับตัวผลิตภัณฑ์หรือสินค้าชนิดนั้นๆ

ดังที่กล่าวมาข้างต้นเป็นเพียงคำกล่าวถึงความเหมาะสมหรือข้อดีสำหรับการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ส่วนหนึ่งเท่านั้นเอง ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นในการนำไปพัฒนากับกระบวนการออกแบบบรรจุภัณฑ์ต่อไปได้ ในกระบวนการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพการดำเนินชีวิต สังคม ประเพณี และวัฒนธรรม ของชุมชนในสังคมไทยโดยรวมได้อย่างเหมาะสมและลงตัวในที่สุด ผลิตภัณฑ์จากผ้าไหมนาโพธิ์ บุรีรัมย์ ก็เป็นอีกแนวคิดของผลิตภัณฑ์หนึ่งที่มีการนำมาศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ เพื่อช่วยในการส่งเสริมภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ชุมชน วัฒนธรรม วิถีชีวิต ขนบธรรมเนียมประเพณีให้เป็นที่รู้จักและแพร่หลายโดยทั่วไปในสังคมต่างๆ อีกทั้งยังช่วยในการส่งเสริมการท่องเที่ยว การเพิ่มมูลค่าให้ตัวผลิตภัณฑ์จากผ้าไหมนาโพธิ์ บุรีรัมย์ได้อีกทางหนึ่งด้วย

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้ได้ตามแนวคิดหรือวัตถุประสงค์ข้างต้น ย่อมมีผลทำให้ผู้บริโภค มีแนวโน้มที่จะตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ของชุมชนมากกว่าและยังทำให้เกิดการล่องรู้ในทางที่ดีเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของชุมชนที่ทำ ด้วยเหตุผลดังกล่าวนี้จึงทำให้ผู้วิจัยนำมาเป็นแนวทางในการศึกษาการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์จากผ้าไหมนาโพธิ์ บุรีรัมย์ต่อไป

๒. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

๑. เพื่อพัฒนานวัตกรรมการรูปแบบบรรจุภัณฑ์และพัฒนาารูปแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าไหมนาโพธิ์ บุรีรัมย์
๒. เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีนวัตกรรมการรูปแบบบรรจุภัณฑ์และพัฒนาารูปแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าไหมนาโพธิ์ บุรีรัมย์เพื่อพัฒนามาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

๓. ขอบเขตของงานวิจัย

ในงานวิจัยฉบับนี้ผู้วิจัยมุ่งเน้นที่จะแก้ปัญหาในด้านรูปลักษณะของบรรจุภัณฑ์ และการบรรจุสินค้าประเภทสิ่งทอของชุมชน ศูนย์หัตถกรรมผ้าไหมบ้านนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้วิจัยจะได้นำผลการวิจัยไปเผยแพร่ความรู้สู่ชุมชนในด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เพื่อวางรากฐานความรู้ทางด้านการออกแบบที่ยั่งยืน ซึ่งการวิจัยฉบับนี้ผู้วิจัยมีขอบเขตในการศึกษาวิจัยดังต่อไปนี้

- ศึกษาบริบททางวัฒนธรรมของชุมชน
- ศึกษารูปแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอของ ศูนย์หัตถกรรมผ้าไหมบ้านนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์
- ศึกษารูปแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์สิ่งทอ
- ศึกษาวัสดุและกรรมวิธีการผลิตบรรจุภัณฑ์ที่สอดคล้องกับภูมิปัญญาและศักยภาพทางการผลิตของชุมชน

ประชากรที่ใช้ในงานวิจัย

กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ณ ศูนย์หัตถกรรมผ้าไหมบ้านนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์

๔. ความสำคัญของการวิจัย

- ได้รูปแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์สิ่งทอที่มีความเป็นสากลและสอดคล้องกับศักยภาพของผู้ผลิต
- เพื่อส่งเสริมทางการตลาดของผลิตภัณฑ์สิ่งทอของวิสาหกิจชุมชน ณ ศูนย์หัตถกรรมผ้าไหมบ้านนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์
- สามารถนำผลการวิจัยมาเป็นกรณีศึกษาสำหรับผู้วิจัยทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์
- เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์

๕. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ในการวิจัยเรื่องนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัย เพื่อให้การวิจัยได้ลุล่วงได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ดังนี้

- เพื่อพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์สิ่งทอของวิสาหกิจชุมชน ณ ศูนย์หัตถกรรมผ้าไหมบ้านนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์ ที่ประกอบด้วย ผ้าฝืน ผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอ และผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก
- เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้มีความเป็นสากล ผสมผสานกับความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น ส่งเสริมการขาย และคุ้มครองสินค้าได้
- นำผลการวิจัยที่ได้ไปเผยแพร่ความรู้ทางด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ณ ศูนย์หัตถกรรมผ้าไหมบ้านนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์

๖. นิยามศัพท์เฉพาะ

บรรจุกุณธ์

หมายถึง การนำวัสดุมาสร้างสรรค์เป็นสิ่งห่อหุ้ม บรรจุ หรือเป็นภาชนะเพื่อป้องกันรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ตลอดจนมีความสะดวกสบายในการขนส่งผลิตภัณฑ์จากแหล่งผลิตไปยังผู้บริโภค รวมทั้งการสื่อความหมาย

ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ

หมายถึง ผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่ใช้วัสดุสิ่งทอเป็นวัสดุหลักในการผลิต

กลุ่มทอผ้า

หมายถึง กลุ่มบุคคลที่รวมตัวกันเพื่อทอผ้า โดยมีลักษณะของผ้าที่ทอนั้นมีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะกลุ่ม



บทที่ ๒

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การค้นคว้าเรื่อง การพัฒนานวัตกรรมรูปแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ (OTOP) จากผ้าไหมนาโพธิ์บุรีรัมย์ด้วยวัฒนธรรมเชิงอุตสาหกรรมสู่สากล (AEC) ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแยกตามหัวข้อ ดังต่อไปนี้

๑. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับจังหวัดบุรีรัมย์
 - ๑.๑ สภาพทั่วไปของจังหวัดบุรีรัมย์
 - ๑.๒ ประวัติจังหวัดบุรีรัมย์
 - ๑.๓ สถานที่สำคัญของจังหวัดบุรีรัมย์
 - ๑.๔ ประเพณีและวัฒนธรรม
๒. ข้อมูลเกี่ยวกับอำเภอนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์
 - ๒.๑ ประวัติความเป็นมา
 - ๒.๒ สภาพทั่วไปของอำเภอนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์
 - ๒.๓ ประวัติความเป็นมาของผ้าไหมอำเภอนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์
๓. ข้อมูลเกี่ยวกับผ้าทอ
 - ๓.๑ แหล่งที่มาของผ้า
 - ๓.๒ ผ้าทอพื้นบ้านของไทย
 - ๓.๓ ลักษณะของผ้าไหมไทย
 - ๓.๔ ความหมายของผ้ามัดหมี่
 - ๓.๕ แหล่งที่มาของผ้ามัดหมี่
 - ๓.๖ กระบวนการผลิตผ้าไหมมัดหมี่
๔. กระบวนการผลิต
 - ๔.๑ การเตรียมวัตถุดิบ
 - ๔.๒ วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับทอผ้าไหมมัดหมี่
 - ๔.๓ ขั้นตอนและกรรมวิธีการทอผ้าไหมมัดหมี่
๕. ข้อมูลเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์
 - ๕.๑ ความหมายของบรรจุภัณฑ์
 - ๕.๒ ประเภทของบรรจุภัณฑ์
 - ๕.๓ วัสดุที่ใช้ในงานบรรจุภัณฑ์
 - ๕.๔ การออกแบบบรรจุภัณฑ์
 - ๕.๕ การใช้สีในงานออกแบบบรรจุภัณฑ์
 - ๕.๖ การออกแบบกราฟิกในงานบรรจุภัณฑ์

- ๕.๗ ระบบการพิมพ์บรรจุภัณฑ์
- ๕.๘ บรรจุภัณฑ์กับการตลาด
- ๕.๙ บรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม

๑. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับจังหวัดบุรีรัมย์

๑.๑ สภาพทั่วไปของจังหวัดบุรีรัมย์

ลักษณะทางภูมิศาสตร์ ที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดบุรีรัมย์ ตั้งอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างของประเทศไทย ระหว่างเส้นรุ้งที่ ๑๔ องศา ๑๕ ลิปดาเหนือกับ ๑๕ องศา ๔๕ ลิปดาเหนือ เส้นแวงที่ ๑๐๒ องศา ๓๐ ลิปดากับ ๑๐๓ องศา ๔๕ ลิปดาตะวันออก ห่างจากกรุงเทพมหานครโดยทางรถยนต์ประมาณ ๔๑๒ กิโลเมตร ทางรถไฟประมาณ ๓๗๖ กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดและประเทศใกล้เคียงดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับจังหวัดขอนแก่น จังหวัดมหาสารคาม และจังหวัดสุรินทร์

ทิศตะวันออก ติดต่อกับจังหวัดสุรินทร์

ทิศใต้ ติดต่อกับจังหวัดสระแก้ว และประเทศกัมพูชา

ทิศตะวันตก ติดต่อกับจังหวัดนครราชสีมา

จังหวัดบุรีรัมย์ มีเนื้อที่รวม ๑๐,๓๒๒,๘๘๕ ตารางกิโลเมตร หรือ ๖,๔๕๑,๑๗๘,๑๒๕ ไร่ คิดเป็นร้อยละ ๖.๑๑ ของพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และร้อยละ ๒.๐๑ ของพื้นที่ประเทศ

ภูมิประเทศ

ภูมิอากาศในจังหวัดบุรีรัมย์ มีอยู่ ๓ ฤดู คือ

ฤดูร้อน ปลายเดือนกุมภาพันธ์ - พฤษภาคม มีอุณหภูมิสูงสุด ๓๖ องศาเซลเซียส ในเดือนเมษายน

ฤดูฝน เดือนมิถุนายน - กันยายน เนื่องจากมีเทือกเขาพนมดงรักขวางกั้นลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ จึงได้รับปริมาณน้ำฝนไม่มากนัก

ฤดูหนาว เริ่มประมาณเดือนตุลาคม - มกราคม มีอากาศหนาว และแห้งแล้ง อุณหภูมิต่ำสุด ๑๑ องศาเซลเซียส

ประชากรในจังหวัด

 หมายถึงจำนวนประชากรได้เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปีก่อน
 หมายถึงจำนวนประชากรได้ลดลงเมื่อเทียบกับปีก่อน

อันดับ (ปีล่าสุด)	อำเภอในจังหวัดบุรีรัมย์	สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ ^[๔]	พ.ศ. ๒๕๕๗ ^[๕]	พ.ศ. ๒๕๕๖ ^[๖]	พ.ศ. ๒๕๕๕ ^[๗]	พ.ศ. ๒๕๕๔ ^[๘]	พ.ศ. ๒๕๕๓ ^[๙]	พ.ศ. ๒๕๕๒ ^[๑๐]	พ.ศ. ๒๕๕๑ ^[๑๑]
๑	เมืองบุรีรัมย์	๒๑๘,๓๐๓	๒๑๗,๗๑๕	๒๑๕,๓๗๙	๒๑๔,๑๔๒	๒๑๒,๔๘๙	๒๑๐,๗๘๕	๒๐๙,๒๘๖	๒๐๗,๘๕๐
๒	ประโคนชัย	๑๓๕,๙๘๒	๑๓๕,๘๓๕	๑๓๕,๕๑๖	๑๓๔,๙๙๙	๑๓๔,๓๖๗	๑๓๔,๐๕๒	๑๓๓,๓๘๙	๑๓๓,๑๙๐
๓	ลำปลายมาศ	๑๓๔,๓๔๔	๑๓๔,๒๗๔	๑๓๔,๑๖๘	๑๓๔,๙๐๐	๑๓๓,๓๓๓	๑๓๒,๙๓๔	๑๓๒,๕๖๖	๑๓๒,๓๑๑
๔	นางรอง	๑๑๒,๘๑๗	๑๑๒,๖๔๑	๑๑๑,๑๙๘	๑๑๑,๗๒๐	๑๑๑,๑๗๕	๑๑๐,๙๓๐	๑๑๐,๔๑๒	๑๑๐,๐๗๖
๕	สตึก	๑๑๕,๐๓๘	๑๑๑,๗๗๔	๑๑๑,๕๑๙	๑๑๑,๑๖๕	๑๑๐,๕๑๓	๑๑๐,๒๗๕	๑๑๐,๐๓๘	๑๑๐,๒๒๘
๖	กระสัง	๑๐๕,๑๓๗	๑๐๔,๙๔๙	๑๐๔,๗๐๙	๑๐๔,๓๓๕	๑๐๔,๐๓๒	๑๐๓,๗๕๗	๑๐๓,๕๓๕	๑๐๓,๑๕๙
๗	บ้านกรวด	๗๖,๒๖๘	๗๖,๐๕๒	๗๕,๖๕๕	๗๕,๐๘๖	๗๔,๕๒๖	๗๔,๒๑๕	๗๓,๗๕๕	๗๓,๒๐๘
๘	ละหานทราย	๗๓,๒๐๖	๗๒,๙๕๐	๗๒,๗๔๔	๗๒,๑๖๑	๗๑,๗๔๒	๗๑,๓๖๔	๗๐,๘๘๘	๗๐,๘๒๕
๙	หนองกี่	๗๐,๐๙๘	๖๙,๙๙๒	๖๙,๘๒๓	๖๙,๖๓๑	๖๙,๓๓๓	๖๙,๓๒๔	๖๘,๙๐๖	๖๘,๕๘๔
๑๐	คูเมือง	๖๗,๕๐๑	๖๗,๔๒๐	๖๗,๒๑๕	๖๖,๙๒๗	๖๖,๗๑๗	๖๖,๖๕๕	๖๖,๗๒๕	๖๖,๔๖๔
๑๑	หนองหงส์	๔๙,๙๙๘	๔๙,๙๘๗	๔๙,๘๙๓	๔๙,๗๐๕	๔๙,๔๑๑	๔๙,๒๘๖	๔๙,๑๑๐	๔๘,๗๕๙
๑๒	พุทไธสง	๔๖,๖๑๗	๔๖,๗๓๘	๔๖,๖๙๕	๔๖,๖๕๒	๔๖,๕๘๙	๔๖,๕๐๓	๔๖,๓๘๑	๔๖,๓๖๗
๑๓	ปะคำ	๔๕,๔๖๗	๔๕,๓๗๖	๔๕,๑๘๙	๔๔,๙๖๔	๔๔,๖๗๘	๔๔,๔๔๓	๔๔,๒๒๐	๔๔,๐๕๕
๑๔	พลับพลาชัย	๔๔,๓๙๑	๔๔,๒๙๓	๔๔,๐๔๑	๔๓,๘๑๑	๔๓,๕๕๑	๔๓,๓๓๕	๔๓,๐๘๘	๔๓,๐๕๖
๑๕	เฉลิมพระเกียรติ	๔๐,๑๖๔	๔๐,๑๒๘	๔๐,๐๓๐	๓๙,๙๗๕	๓๙,๙๕๑	๓๙,๙๓๘	๓๙,๘๕๑	๓๙,๘๕๕
๑๖	ห้วยราช	๓๗,๒๗๕	๓๗,๒๑๖	๓๗,๐๕๓	๓๖,๗๗๐	๓๖,๖๓๙	๓๖,๔๕๑	๓๖,๓๒๘	๓๖,๒๒๕
๑๗	ชำนิ	๓๔,๙๕๗	๓๔,๘๒๕	๓๔,๗๐๙	๓๔,๔๗๗	๓๔,๓๘๖	๓๔,๒๗๐	๓๔,๑๒๗	๓๓,๘๔๙
๑๘	นาโพธิ์	๓๓,๐๑๗	๓๓,๐๘๐	๓๓,๑๗๕	๓๓,๑๐๘	๓๓,๐๙๕	๓๓,๑๘๗	๓๓,๑๓๖	๓๓,๐๓๒
๑๙	แคนดง	๓๒,๙๗๕	๓๒,๙๕๕	๓๒,๙๐๔	๓๒,๘๑๘	๓๒,๕๗๕	๓๒,๕๓๐	๓๒,๓๘๐	๓๒,๓๐๒
๒๐	บ้านด่าน	๓๐,๙๘๒	๓๐,๙๐๘	๓๐,๙๓๑	๓๐,๘๐๒	๓๐,๗๓๕	๓๐,๗๒๙	๓๐,๕๙๗	๓๐,๕๙๘
๒๑	โนนดินแดง	๒๘,๑๓๓	๒๘,๑๒๐	๒๘,๐๔๓	๒๗,๙๐๘	๒๗,๗๒๓	๒๗,๔๘๗	๒๗,๑๕๑	๒๖,๙๒๕
๒๒	บ้านใหม่ไชยพจน์	๒๗,๐๕๕	๒๗,๐๔๖	๒๗,๐๖๕	๒๗,๐๗๗	๒๗,๐๙๑	๒๗,๑๐๗	๒๗,๐๖๒	๒๖,๙๗๕
๒๓	โนนสุวรรณ	๒๕,๐๒๑	๒๔,๙๗๔	๒๔,๙๘๖	๒๔,๖๐๗	๒๔,๔๓๖	๒๔,๒๔๘	๒๔,๐๘๓	๒๓,๘๕๗
—	รวม	๑,๕๘๑,๗๔๖	๑,๕๗๙,๒๔๘	๑,๕๗๓,๔๓๘	๑,๕๖๖,๗๔๐	๑,๕๕๙,๐๘๕	๑,๕๕๓,๗๖๕	๑,๕๔๖,๗๘๔	๑,๕๔๑,๖๕๐

การเดินทาง

ทางถนน

สายกรุงเทพฯ - บุรีรัมย์ ขึ้นรถได้ที่สถานีขนส่งผู้โดยสารกรุงเทพฯ (จตุจักร) (หมอชิต) มาลงที่สถานีขนส่งจังหวัดบุรีรัมย์ มีบริการทั้งกิจการทัวร์ บริษัทขนส่ง จำกัด ศิริรัตนพลทัวร์ นครชัยแอร์

- กรุงเทพฯ - พนมรุ้ง - กรุงเทพฯ มีทั้งบริการรถปรับอากาศชั้น ๑ และ ๒ ใช้เวลาเดินทาง ๖ - ๗ ชั่วโมง
- กรุงเทพฯ - พุทไธสง - กรุงเทพฯ มีบริการรถปรับอากาศ VIP และชั้น ๑ ใช้เวลาเดินทาง ๖ ชั่วโมง
- กรุงเทพฯ - อุบลราชธานี

- กรุงเทพฯ - สุรินทร์
- กรุงเทพฯ - ศรีสะเกษ
- อุบลราชธานี - ระยอง
- อุบลราชธานี - ภูเก็ต
- มุกดาหาร - พัทยา แวะจอดรับ - ส่งผู้โดยสารที่ อ.เมือง จ.บุรีรัมย์ มีทั้งรถปรับอากาศ
ชั้น ๑ และ ๒
- บุรีรัมย์ - นครราชสีมา ใช้เวลาเดินทาง ๔ ชั่วโมง มีรถทัวร์, รถตู้
- บุรีรัมย์ - สุรินทร์ ใช้เวลาเดินทาง ๑ ชั่วโมง
- บุรีรัมย์ - ขอนแก่น ใช้เวลาเดินทาง ๕ ชั่วโมง
- บุรีรัมย์ - จันทบุรี ใช้เวลาเดินทาง ๑๐ ชั่วโมง
- บุรีรัมย์ - อัญประเทศ ใช้เวลาเดินทาง ๕ ชั่วโมง
- บุรีรัมย์ - ประโคนชัย ใช้เวลาเดินทาง ๑ ชั่วโมง มีทั้งรถตู้ รถบัส และรถทัวร์
- บุรีรัมย์ - ร้อยเอ็ด ใช้เวลาเดินทาง ๓ ชั่วโมง
- บุรีรัมย์ - นางรอง จุดหมายปลายทางที่อำเภอนางรอง ปราสาทหินเขา
พนมรุ้ง และ ปราสาทเมืองต่ำ
- บุรีรัมย์ - ประโคนชัย - บ้านกรวด - ละหานทราย จุดหมายปลายทางที่วัดป่า
พระสบาย อำเภอบ้านกรวด อ่างเก็บน้ำสนามบิน และอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด
- บุรีรัมย์ - พุทไธสง จุดหมายปลายทางที่ อำเภอพุทไธสง
- บุรีรัมย์ - สตึก จุดหมายปลายทางที่ อำเภอสตึก
- สายตลาดเทศบาล - เขากะโดง (สาย ๑) ขึ้นรถได้ที่สถานีรถไฟบุรีรัมย์ โรงพยาบาล
บุรีรัมย์ และสถานีขนส่ง
- สายบขสเก่า - บิ๊กซี - แม็คโค (สาย ๒) ขึ้นรถได้ที่สถานีขนส่งจังหวัดบุรีรัมย์

๑.๒ ประวัติจังหวัดบุรีรัมย์

บุรีรัมย์เป็นเมืองแห่งความรื่นรมย์ตามความหมายของชื่อเมืองที่น่าอยู่สำหรับคนในท้องถิ่นและเป็นเมืองที่น่ามาเยือนสำหรับคนต่างถิ่น เมืองปราสาทหินในเขตจังหวัดบุรีรัมย์มากมีไปด้วย ปราสาทหินใหญ่น้อย อันหมายถึงความรุ่งเรืองมาแต่อดีต จากการศึกษาของนักโบราณคดีพบหลักฐานการอยู่อาศัยของมนุษย์มาตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ สมัยทวารวดีและที่สำคัญที่สุดพบกระจายอยู่ทั่วไปในจังหวัดบุรีรัมย์มากคือ หลักฐานทางวัฒนธรรมของเขมรโบราณ ซึ่งมีทั้งปราสาทอิฐ และปราสาทหินเป็นจำนวนมากกว่า ๖๐ แห่ง รวมทั้งได้พบแหล่งโบราณคดีที่สำคัญคือเตาเผา ภาชนะดินเผา และภาชนะดินเผาแบบที่เรียกว่าเครื่องถ้วยเขมร ซึ่งกำหนดอายุได้ประมาณพุทธศตวรรษที่ ๑๕ ถึง ๑๘ อยู่ทั่วไปหลังจากสมัย

ของวัฒนธรรมขอมหรือเขมรโบราณ แล้วหลักฐานทางประวัติศาสตร์ของจังหวัดบุรีรัมย์ เริ่มมีขึ้นอีกครั้ง ตอนปลายสมัยกรุงศรีอยุธยา โดยปรากฏชื่อว่าเป็นเมืองขึ้นของเมืองนครราชสีมาและปรากฏชื่อต่อมาในสมัยกรุงธนบุรีถึงสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ว่าบุรีรัมย์มีฐานะเป็นเมือง ๆ หนึ่ง จนถึง พ.ศ. ๒๔๗๖ ได้มีการจัดระเบียบราชการบริหารส่วนภูมิภาคใหม่ จึงได้ชื่อเป็นจังหวัดบุรีรัมย์มาจนถึงปัจจุบันนี้ชื่อเมืองบุรีรัมย์ ไม่ปรากฏในเอกสารประวัติศาสตร์สมัยอยุธยาและธนบุรีเฉพาะชื่อเมืองอื่น ซึ่งปัจจุบันเป็นอำเภอในจังหวัดบุรีรัมย์ ได้แก่ เมืองนางรอง เมืองพุทไธสง และเมืองประโคนชัย พ.ศ. ๒๓๑๙

รัชสมัยสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช กรุงธนบุรี กรมการเมืองนครราชสีมา มีใบบอกเข้ามาว่า พระยานางรองคบคิดเป็น กบฏร่วมกับเจ้าโอ เจ้าอิน และอุปฮาดเมืองจำปาศักดิ์ จึงโปรดให้พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช เมื่อยังดำรงตำแหน่ง เจ้าพระยาจักรีเป็นแม่ทัพไปปราบจับตัวพระยานางรองประหารชีวิตและสมทบเจ้าพระยาสุรสีห์ (สมเด็จพระบวรราชเจ้ามหาสุรสิงหนาท) คุมกองทัพหัวเมืองฝ่ายเหนือ ยกไปตีเมือง จำปาศักดิ์ เมืองโขง และเมืองอัตปือ ได้ทั้ง ๓ เมือง ประหารชีวิต เจ้าโอ เจ้าอิน อุปฮาดเมืองจำปาศักดิ์ แล้วเกลี้ยกล่อมเมืองต่าง ๆ ใกล้เคียงให้สวามิภักดิ์ ได้แก่ เขมรป่าดง ตะลุบ สุรินทร์ สังขะ และเมืองขุขันธ์ รวบรวมผู้คนตั้งเมืองขึ้นในเขตขอมร่า เรียกว่า เมืองแปะ แต่งตั้งบุรีรัมย์บุตรเจ้าเมืองผไทสมัน (พุทไธสง) ให้เป็นเจ้าเมือง ซึ่งต่อมาได้เป็นพระยานครภักดี ประมาณปลายรัชกาลพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว หรือต้นรัชกาลพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวได้เปลี่ยนชื่อเมืองแปะเป็นบุรีรัมย์ด้วยปรากฏว่า ได้มีการแต่งตั้งพระสำแดงฤทธิ์รงค์เป็นพระนครภักดีศรีนครา ผู้สำเร็จราชการเมืองบุรีรัมย์ ขึ้นเมืองนครราชสีมาใน พ.ศ. ๒๔๑๑ เมืองบุรีรัมย์และเมืองนางรองผลิตกันมีความสำคัญเรื่อยมา พ.ศ. ๒๔๓๓ เมืองบุรีรัมย์โอนขึ้นไปขึ้นกับหัวเมืองลาวฝ่ายเหนือ มีหนองคายเป็นศูนย์กลาง และเมืองบุรีรัมย์มีเมืองในสังกัด ๑ แห่ง คือเมืองนางรอง

ต่อมาประมาณ พ.ศ. ๒๔๔๐-๒๔๔๑ เมืองบุรีรัมย์ได้กลับไปขึ้นกับมณฑลนครราชสีมาเรียกว่า "บริเวณนางรอง" ประกอบด้วย เมืองบุรีรัมย์ นางรอง รัตนบุรี ประโคนชัย และพุทไธสง พ.ศ. ๒๔๔๒ มีประกาศเปลี่ยนชื่อ มณฑลลาวเฉียงเป็น มณฑลฝ่ายตะวันตกเฉียงเหนือ มณฑลลาวพวนเป็นมณฑลฝ่ายเหนือ มณฑลลาวเป็นมณฑลตะวันออกเฉียงเหนือ มณฑลเขมร เป็นมณฑลตะวันออกและในคราวนี้เปลี่ยนชื่อ บริเวณนางรองเป็น "เมืองนางรอง"มีฐานะเป็นเมืองจัตวา ตั้งที่ว่าการอยู่ที่เมืองบุรีรัมย์ แต่ตราตำแหน่งเป็นตราผู้ว่าการนางรอง กระทรวงมหาดไทยจึงได้ประกาศเปลี่ยนชื่อเมืองเป็น "บุรีรัมย์" และเปลี่ยนตราตำแหน่งเป็นผู้ว่าราชการเมืองบุรีรัมย์ ตั้งแต่วันที่ ๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๔๔๔ เป็นต้นมา

พ.ศ. ๒๔๕๐ กระทรวงมหาดไทยปรับปรุงหัวเมืองในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ให้มณฑลนครราชสีมาประกอบด้วย ๓ เมือง ๑๗ อำเภอ คือเมืองนครราชสีมา ๑๐ อำเภอ เมืองชัยภูมิ ๓ อำเภอ และเมืองบุรีรัมย์ ๔ อำเภอ คือ นางรอง พุทไธสง ประโคนชัย รัตนบุรี ต่อมาได้มีการตราพระราชบัญญัติระเบียบบริหารแห่งราชอาณาจักรสยาม พ.ศ. ๒๔๗๖ ขึ้น ยุบมณฑลนครราชสีมา จัดระเบียบบริหารราชการส่วนภูมิภาคออกเป็นจังหวัดและอำเภอ เมืองบุรีรัมย์จึงมีฐานะเป็น จังหวัดบุรีรัมย์ ตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา (<https://th.wikipedia.org/wiki/จังหวัดบุรีรัมย์>)

๑.๓ สถานที่สำคัญของจังหวัดบุรีรัมย์

จังหวัดบุรีรัมย์มีสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์และสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่น่าสนใจหลายแห่ง ดังต่อไปนี้

สถานที่ท่องเที่ยว

อำเภอเมืองบุรีรัมย์ ศูนย์วัฒนธรรมอีสานใต้ เป็นแหล่งเก็บรวบรวม และจัดแสดงโบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ อันมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ รวมทั้งเป็นแหล่งที่จะค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ โบราณคดีและศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่น ศูนย์แห่งนี้เปิดเมื่อวันที่ ๑๖ เมษายน ๒๕๓๖ เปิดให้เข้าชมได้ทุกวันในเวลาราชการ

พระบรมราชานุสาวรีย์พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช เป็นพระบรมราชานุสาวรีย์ ที่พสกนิกรชาวบุรีรัมย์ได้ร่วมกันสร้างขึ้น ด้วยความสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณ แห่งผู้สถาปนาเมืองบุรีรัมย์ และเพื่อเป็นอนุสรณ์สักการะ รวมทั้งศูนย์รวมจิตใจที่แสดงถึงความจงรักภักดีต่อสถาบันพระมหากษัตริย์ และมหาจักรีบรมราชวงศ์

วนอุทยานเขากระโดง ตั้งอยู่ที่บ้านน้ำซับ ตำบลเสม็ด เคยเรียกกันว่า "พนมกระดอง" มีความหมายว่า "ภูเขากระดองเต่า" เพราะคล้ายกระดองเต่า ซึ่งต่อได้เรียกเพี้ยนเป็น "กระโดง" เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของชาวบุรีรัมย์ และนักท่องเที่ยวที่สัญจรไปมา บนยอดเขามีพระสุภัทรพิตรประดิษฐาน พระพุทธรูปคู่เมืองบุรีรัมย์ เป็นพระพุทธรูปก่ออิฐฉาบปูนขนาดใหญ่ หน้าตักกว้าง ๑๒ เมตร ฐานยาว ๑๔ เมตร สร้างขึ้นเมื่อ พ.ศ. ๒๕๑๒ เดิมองค์พระเป็นสีขาว แต่เมื่อโดนแดดทำให้คล้ายสีดำ จึงแก้เป็นสีทอง นอกจากนี้ยังมีบันไดนาคราช พระพุทธบาทจำลอง ปราสาทเขากระโดง ปากปล่องภูเขาไฟ

อ่างเก็บน้ำเขากระโดง (อ่างเก็บน้ำวุฒิสวัสดิ์) บริเวณหน้าที่ทำการวนอุทยานเขากระโดง

อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ เป็นแหล่งดูนกน้ำแห่งหนึ่งของจังหวัดบุรีรัมย์ มีพื้นที่ ๔,๔๓๔ ไร่ ซึ่งมีนกกระสาปากเหลือง เป็นนกที่มีค่าหายากอาศัยอยู่ นอกจากนี้ยังพบนกกระสาดำ นกกาบบัว นกอ้ายงั่ว เป็ดเทา และนกน้ำต่าง ๆ อีกมากมาย เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ และสามารถปั่นจักรยานชมทัศนียภาพรอบอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดได้

อ่างเก็บน้ำห้วยจรเข้มาก เป็นอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ เป็นทะเลสาบน้ำจืด สร้างขึ้นเพื่อการชลประทานและการประปา มีพื้นที่ ๓,๘๗๖ ไร่ อยู่ใน ต.บ้านบัว ต.เสม็ด และ ต.สะแกโพรง อ.เมือง จ.บุรีรัมย์ มีไม้พื้นเมืองยืนต้นร่มรื่น มีทั้งนกประจำถิ่นและนกอพยพตามฤดูกาลมาอาศัยอยู่เป็นจำนวนมากกว่า ๑๗๐ ชนิด จึงเป็นอีกสถานที่หนึ่งที่เหมาะสมสำหรับการดูนกและพักผ่อน

โครงการชลประทานบุรีรัมย์ เป็นอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ เป็นทะเลสาบน้ำจืด สร้างขึ้นเพื่อการชลประทานและการประปา มีพื้นที่ ๓,๘๗๖ ไร่ อยู่ใน ต.บ้านบัว ต.เสม็ด และ ต.สะแกโพรง อ.เมือง จ.บุรีรัมย์ มีไม้พื้นเมืองยืนต้นร่มรื่น มีทั้งนกประจำถิ่นและนกอพยพตามฤดูกาลมาอาศัยอยู่เป็นจำนวนมากกว่า ๑๗๐ ชนิด จึงเป็นอีกสถานที่หนึ่งที่เหมาะสมสำหรับการดูนกและพักผ่อน

นิว ไอ-โมบาย สเตเดียม เป็นสนามฟุตบอลที่ได้มาตรฐานแห่งแรกและแห่งเดียวในประเทศไทยที่ไม่มีลู่วิ่งคั่นสนามและผ่านมาตรฐานสหพันธ์ฟุตบอลนานาชาติ (FIFA) สามารถจัดเกมการแข่งขัน

ระดับชาติได้ เป็นสนามที่สวยงามอีกแห่งหนึ่งของเมืองไทย ปัจจุบันเป็นสนามเหย้าของทีม บุรีรัมย์ ยูไนเต็ด

อำเภอเฉลิมพระเกียรติ

อุทยานประวัติศาสตร์พนมรุ้ง ปราสาทเขาพนมรุ้งได้รับการยกย่องว่าเป็นปราสาทหินที่งดงามมากแห่งหนึ่งของไทย ตั้งอยู่บนยอดเขาพนมรุ้งซึ่งเคยเป็นภูเขาไฟมาก่อน ตัวปราสาทสร้างด้วยหินทรายสีชมพู และศิลาแลงอย่างยิ่งใหญ่อลังการมีการออกแบบผังปราสาทตามแนวความเชื่อที่สอดคล้องกับภูมิประเทศศาสนสถานแต่ละส่วนประดับด้วยลวดลายวิจิตรงามตาโดยเฉพาะหน้าบันศิวนาฏราชและทับหลังนารายณ์บรรทมสินธุ์ที่มีความงดงามละเอียดอ่อนช้อย นับเป็นโบราณสถานอันทรงคุณค่าที่ไม่ควรพลาดชมในวันขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือน ๕ (ประมาณเดือน เม.ย. - พ.ค.) ของทุกปีจะมีประเพณีเดินขึ้นเขาพนมรุ้งเพื่อชมปรากฏการณ์ธรรมชาติอันน่ามหัศจรรย์คือ พระอาทิตย์จะเสาดแสงตรงเป็นลำทะลุช่องประตูปราสาททั้ง ๑๕ บานราวปาฏิหาริย์และเกิดขึ้นเพียงครั้งเดียวในรอบปีเท่านั้น

วัดเขาพระอังคาร เป็นวัดที่สร้างขึ้นใหม่ ตั้งอยู่บนยอดเขาพระอังคารซึ่งสูงประมาณ ๓๒๐ เมตรจากระดับน้ำทะเล มีโบสถ์ที่ประยุกต์จากสถาปัตยกรรมหลายสมัย ดูสวยงามแปลกตา เป็นวัดที่สวยงามใหญ่โตแห่งหนึ่งของบุรีรัมย์ มีโบสถ์ ศาลา และอาคารต่าง ๆ สร้างเลียนแบบสถาปัตยกรรมสมัยต่าง ๆ หลากรูปแบบงดงาม แปลกตาและน่าสนใจยิ่ง ภายในโบสถ์มีภาพจิตรกรรมฝาผนังและเรื่องราวพุทธชาดกเป็นภาษาอังกฤษด้วย บริเวณวัดเป็นปากปล่องภูเขาไฟคาดว่าเคยเป็นที่ตั้งของโบราณสถานสมัยทวารวดี เพราะเสมาหินแกะสลักสมัยดังกล่าวหลงเหลืออยู่เป็นจำนวนมาก

เขาอังคาร เป็นภูเขาไฟที่ดับแล้วอีกลูกหนึ่งในบุรีรัมย์ อยู่ในเขตอำเภอเฉลิมพระเกียรติ ห่างจากปราสาทพนมรุ้ง ๒๐ กิโลเมตร โดยลงมาจากพนมรุ้ง ถึงบ้านตาเป๊กแล้วเลี้ยวซ้ายมาตามทางที่จะไปละหานทรายประมาณ ๑๓ กิโลเมตรแล้วเลี้ยวขวาเข้าทางลูกรังอีกประมาณ ๗ กิโลเมตรพบโบราณสถานเก่าแก่ และใบเสมาหินทรายสมัยทวารวดีสำคัญหลายชิ้น

น้ำตกเขาพระอังคาร ปัจจุบันอยู่ในระหว่างการสำรวจเพื่อเปิดเป็นแหล่งท่องเที่ยวใหม่ของจังหวัด

อำเภอประโคนชัย

ปราสาทเมืองต่ำ เมืองโบราณร่วมสมัยกับปราสาทเขาพนมรุ้ง ปราสาทเมืองต่ำเป็นปราสาทหินของโบราณที่มีขนาดใหญ่มาก สร้างขึ้นตามคติความเชื่อของศาสนาฮินดูเพื่อใช้ประกอบพิธีกรรมทางศาสนาตัวปราสาทออกแบบได้อย่างงดงาม มีโครงสร้างที่ได้สัดส่วนบริเวณโดยรอบปราสาท เป็นชุมชนโบราณสมัยขอม ที่มีประวัติเกี่ยวเนื่องกับปราสาทเขาพนมรุ้ง ปราสาทเมืองต่ำจึงมีความสำคัญทางโบราณคดี นอกเหนือจากเป็นมรดกทางศิลปกรรมที่งดงาม ปราสาทแห่งนี้ได้รับการบูรณะในปี พ.ศ. ๒๕๔๐

ชุมชนโบราณบ้านแสงโตน เป็นชุมชนโบราณตั้งอยู่ในเขตบ้านแสงโตน ต.แสงโตน อ.ประโคนชัย อยู่ห่างจากตัวจังหวัดไปทางทิศใต้ ตามทางสายบุรีรัมย์-ประโคนชัย ระยะทาง ๒๕ กิโลเมตร

ทางหลวงตัดผ่ากลางชุมชนโบราณ มองเห็นคันดินเป็นแนวสูงประมาณ ๕-๗ เมตร อยู่สองข้างทาง ชุมชนโบราณแห่งนี้มีลักษณะเป็นรูปกลมรีวางตามแนวตะวันออก ตะวันตก ยาวประมาณ ๕,๗๕๖ เมตร กว้าง ๑,๗๕๐ เมตร มีคูเมืองโอบอยู่นอกคันดิน ๓ ชั้น ปัจจุบันเหลือเพียงชั้นเดียว ไกลคันดินด้านที่ตั้งโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแสงโตนในปัจจุบัน มีเนินดินซึ่งมีก้อนหินศิลาแลงกระจัดกระจายเข้าใจว่าเคยมีศาสนสถาน แต่ปัจจุบันเป็นที่ตั้งศาลเจ้าพ่อแสงโตน เรียกว่า ศาลปู่เจ้าหรือกระท่อมเนี่ยะตา เป็นศาลเจ้า ซึ่งเป็นที่เคารพนับถือของชาวบ้านแสงโตนและชาวบ้านใกล้เคียง สร้างด้วยไม้ระแนง หลังคามุงกระเบื้องและพื้นเป็นปูนซีเมนต์ ทั้งคูน้ำคันดิน (ที่เหลืออยู่ริมทางหลวง) และเนินดินศาลเจ้าพ่อแสงโตน ได้ประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถานแล้ว นอกจากนี้ยังพบหลักฐานอื่นที่สำคัญ คือ สระน้ำโบราณรูปสี่เหลี่ยมในเขตวัดแสงโตน ๒ สระ พบเศษภาชนะดินเผา โครงกระดูกมนุษย์ เครื่องประดับ เทวรูปเก่าและใบเสมาเก่า ซึ่งเข้าใจว่าบริเวณนี้เคยเป็นศาสนสถานสำคัญประจำชุมชนโบราณ

อำเภอบ้านกรวด

แหล่งหินตัด แหล่งหินตัด จังหวัดบุรีรัมย์ห่างจากตัวอำเภอบ้านกรวด ๗ กม. เป็นลานหินกว้างเกือบ ๒,๐๐๐ ไร่ ไกล่ชายแดนติดกับราชอาณาจักรกัมพูชา มีร่องรอยการตัดหิน เพื่อนำไปสร้างปราสาทหินต่าง ๆ ในเขตอีสานใต้ รวมทั้งปราสาทพรมรุ้ง และปราสาทเมืองต่ำ

เตานายเจียน เป็นเตาเผาโบราณอายุประมาณ ๑,๐๐๐ ปี มี ๒ เตา ชื่อเตาเผานายเจียน และเตาเผาสวาย และได้พบเครื่องเคลือบโบราณจำนวนมาก คนโบราณใช้เผาเครื่องปั้นดินเผา หม้อ ไห ต่าง ๆ

อำเภอโนนดินแดง

เขื่อนลำนางรอน เป็นเขื่อนดินฐานคอนกรีตขนาดใหญ่ จุน้ำได้ ประมาณ ๑๕๐ ล้านลูกบาศก์เมตร มีถนนลาดยางบนสันเขื่อนเชื่อมต่อไปยังหมู่บ้านตัวอย่าง หมู่บ้านพัฒนาหนองตาแยว และหนองหว้า ซึ่งอยู่ใกล้ชายแดนเพียง ๒๐ กว่ากิโลเมตรเท่านั้น ที่สันเขื่อนมีหินลอย (หินภูเขาไฟอีกชนิดหนึ่ง) เป็นก้อนและแผ่นสีสั่นแบ่งกันเป็นชั้นสวยงาม ซึ่งได้นำไปกองกั้นน้ำเซาะสันเขื่อน นอกจากนี้ ยังเป็นที่เที่ยวที่มีชื่อเสียงในอำเภอนोनดินแดง บรรยากาศสวยงาม มีที่พักและสิ่งอำนวยความสะดวก ด้วยทะเลสาบเหนือเขื่อน อันกว้างใหญ่ หาดทรายสวยงามบรรยากาศดี ชาวบุรีรัมย์จึงนิยมพาครอบครัวไปพักผ่อน เล่นน้ำและรับประทานอาหารจากเขื่อน

ปราสาทหนองหงส์

อนุสาวรีย์เราสู้ อยู่ริมทางหลวงในเขต ต.โนนดินแดง อ.โนนดินแดง จ.บุรีรัมย์ ชาวบุรีรัมย์ร่วมสร้างขึ้นเมื่อ พ.ศ. ๒๕๒๒ เพื่อรำลึกถึงวีรกรรมของประชาชน ตำรวจ และทหาร ที่เสียชีวิตจากการต่อสู้กับผู้ก่อการร้ายคอมมิวนิสต์ ซึ่งขัดขวางการก่อสร้าง ถนนสายสะพานทราย - ดาวพระยา

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าดงใหญ่ ป่าที่อุดมสมบูรณ์แห่งสุดท้ายในจังหวัดบุรีรัมย์ ห่างจากอำเภอนोनดินแดง ๕ กิโลเมตร เป็นแหล่งต้นน้ำสำคัญ ทำให้เกิดพืชพันธุ์ สัตว์ป่าที่หลากหลาย

ผาแดง อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติดงใหญ่ บ้านหนองเสม็ด ต.ลำนางรอง อ.โนนดินแดง จ.บุรีรัมย์ เป็นเขตติดต่อระหว่าง อ.โนนดินแดง กับ อ.ตาพระยา จ.สระแก้ว เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติแห่งใหม่ของจังหวัดบุรีรัมย์ นักท่องเที่ยวที่รักธรรมชาติสามารถมาสัมผัสอากาศบริสุทธิ์ ชมดวงอาทิตย์ตก ทักนัยภาพของผืนป่าธรรมชาติอันกว้างใหญ่สวยงามของเทือกเขาบรรทัด และป่าสงวนแห่งชาติดงใหญ่ โดยเฉพาะช่วงที่มีอากาศหนาวเย็นในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ นักท่องเที่ยวจะได้พบกับทะเลหมอกปกคลุมป่าดงใหญ่ เทือกเขาบรรทัดอันซับซ้อนสวยงามด้วย นอกจากนี้ ยังเป็นจุดพักรถของคนเดินทางผ่านจังหวัดบุรีรัมย์ ไปยังจังหวัดต่าง ๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งช่วงนี้ในแต่ละวันได้มีนักท่องเที่ยวและผู้เดินทางแวะมาเที่ยวชมพักผ่อน ถ่ายภาพเป็นที่ระลึกเป็นจำนวนมาก ไม่แพ้แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติอื่น ๆ แหล่งท่องเที่ยวดังกล่าว สามารถเชื่อมโยงกับแหล่งท่องเที่ยวอื่น ๆ ในพื้นที่อำเภอโนนดินแดงอีกด้วย

อำเภอพุทไธสง

วัดศิระระแตร (วัดหงส์) พระเจ้าใหญ่วัดหงส์เป็นพระพุทธรูปเก่าแก่ปางสมาธิ ขนาดหน้าตัก ๑.๖ เมตร สูง ๒ เมตร สร้างด้วยศิลาแลง มีลักษณะของศิลปะพื้นเมืองปรากฏอยู่มาก ปัจจุบันประดิษฐานอยู่ที่วัดหงส์ หรือวัดศิระระแตร ในอำเภอพุทไธสง ทุกปีในวันขึ้น ๑๔ ค่ำ หรือวันแรม ๑ ค่ำเดือน ๓ จะจัดงานเฉลิมฉลองทุกปี มีชาวอำเภอพุทไธสง และจังหวัดต่าง ๆ ไปนมัสการกราบไหว้เป็นจำนวนมาก

อำเภอนาโพธิ์

หมู่บ้านทอผ้าไหมนาโพธิ์ ผ้าไหมที่อำเภอนาโพธิ์จะมีทั้งผ้าไหมพื้น ไหมหางกระรอก ผ้าโสร่ง ผ้าขาวม้า และผ้ามัดหมี่ การทอผ้ามัดหมี่จะมีลายพื้นเมืองดั้งเดิม และลายที่ประยุกต์ขึ้นใหม่ ลักษณะเด่นของผ้าไหมบุรีรัมย์ คือเนื้อจะแน่น เส้นไหมละเอียด ถ้าเป็นผ้าไหมมัดหมี่ที่เป็นแบบพื้นเมืองดั้งเดิมจะนิยมใช้สีธรรมชาติ ไม่ฉูดฉาด

อำเภอบ้านใหม่ไชยพจน์

ปราสาทกุ้งสวนแตง เป็นเทวาลัยในศาสนาฮินดู สร้างขึ้นในราวพุทธศตวรรษที่ ๑๖-๑๗ โดยได้รับอิทธิพลจากศิลปกรรมสมัยนครวัดเป็นโบราณสถานอีกแห่งที่ถูกวางระเบิดจนองค์ปราสาทพังทลายลงมาเพื่อโครงการขุดค้นส่วนปราสาทไปขาย ภายหลังกรมศิลปากรได้บูรณะใหม่จนมีความสมบูรณ์ และประกาศขึ้นทะเบียนเป็นโบราณสถานเมื่อวันที่ ๘ มีนาคม ๒๕๔๗

ลักษณะของกุ้งประกอบด้วย ปราสาทอิฐ ๓ องค์ ตั้งเรียงกันในแนวเหนือ-ใต้ บนฐานศิลาแลงเดียวกัน อาคารทั้งหมดหันหน้าไปทางทิศตะวันออก มีประตูหน้าเพียงประตูเดียว อีก ๓ ด้าน สลักเป็นประตูหลอก ปราสาทองค์กลางมีขนาดใหญ่และมีสภาพค่อนข้างสมบูรณ์เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ด้านหน้าทั้ง ๓ ด้าน มีลักษณะยื่นออกมาและมีแผ่นศิลาทรายรองรับ ส่วนปราสาทอีกสององค์มีขนาดเล็กกว่าฐานเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีประตูเดียวทางด้านหน้า เช่นกัน ส่วนผนังอีก ๓ ด้าน ก่อเรียบทึบ สำหรับบนพื้นหน้า

ปราสาทมีส่วนประกอบสถาปัตยกรรมหินทรายอื่น ๆ ตกหล่นอยู่ เช่น ฐานบัว ยอดปราสาท กลิษณุน รูปนาค ๖ เศียร อายุของกุ๊สวนแดงสามารถกำหนดได้จากทับหลังของปราสาท ซึ่งปัจจุบันเก็บรักษาอยู่ที่พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระนคร อยู่ในราวพุทธศตวรรษที่ ๑๗ เนื่องจากภาพสลักบนทับหลังทั้งหมดมีลักษณะตรงกับศิลปะขอมแบบนครวัด ที่มีอายุอยู่ในช่วงเวลาดังกล่าว อาทิเช่น ทับหลังสลักภาพพระนารายณ์ตรีวิกรม (ตอนหนึ่งในวามนาวตารแสดงภาพ พระนารายณ์อย่างพระบาท ๓ ก้าวเหยียบโลกบาดาล โลกมนุษย์ และโลกสวรรค์) ทับหลังภาพศิวนาฏราช ทับหลังภาพการกวณเกษียรสมุทร ทับหลังภาพนารายณ์บรรทมสินธุ์ ฯลฯ แต่ละชิ้นมีขนาดใหญ่สวยงามน่าสนใจยิ่ง

การเดินทาง กุ๊สวนแดง ตั้งอยู่ด้านทิศตะวันตก โรงเรียนกุ๊สวนแดงพิทยาคม บ้านดงยาง ตำบลกุ๊สวนแดง อำเภอบ้านใหม่ชัยพนธ์ จังหวัดบุรีรัมย์ การเดินทางไปกุ๊สวนแดงจากจังหวัดบุรีรัมย์ ใช้ทางหลวงหมายเลข ๒๐๗๔ ไปทางอำเภอกุ๊เมือง และเข้าอำเภอกุ๊ไธสง

จากนั้นใช้ทางหลวงหมายเลข ๒๐๒ จากอำเภอกุ๊ไธสงไปอำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา และก่อนถึงสามแยกกิโลศุนย์ มีทางแยกด้านซ้ายมือเข้าโรงเรียนกุ๊สวนแดงพิทยาคม โบราณสถานจะอยู่ทางขวามือติดกับสำนักสงฆ์กุ๊สวนแดง ระยะทางจากจังหวัดบุรีรัมย์ประมาณ ๑๐๐ กิโลเมตร

แต่ถ้ามาจากจังหวัดนครราชสีมา ก็ใช้เส้นทางหลวงหมายเลข ๒ และแยกเข้าทางหลวงหมายเลข ๒๐๒ ที่อำเภอประทาย ระยะทางจากจังหวัดนครราชสีมาประมาณ ๑๐๐ กิโลเมตร ข้อมูลโดย : กรมการท่องเที่ยว

๑.๔ ประเพณีและวัฒนธรรม

จังหวัดบุรีรัมย์ เป็นพื้นที่ที่มีกลุ่มชนที่มีวัฒนธรรมแตกต่างกันถึง ๔ กลุ่มชน จึงเป็นดินแดนที่มีความหลากหลายทางด้านวัฒนธรรมมากแห่งหนึ่ง และความหลากหลายนี้ก็มีความผสมกลมกลืนกัน แต่มีประเพณีบางอย่างที่มีลักษณะตามความเชื่อของแต่ละกลุ่มชาติพันธุ์แต่ประเพณีหลักของ ชาวบุรีรัมย์ก็เช่นเดียวกับชาวอีสานทั่วไปคือยึดมั่นใน “ฮีตสิบสอง” คือ มีประเพณีประจำสิบสองเดือนในรอบปีเช่นเดียวกับชาวอีสานทั่วไป ดังนี้

เดือนเจียง (เดือนอ้าย)หรือเดือนธันวาคม นิมนต์พระสงฆ์มาเข้าปริวาสกรรมหรือเข้ากรรมเพื่อฝึกสำนึกความผิดหรือความบกพร่องของตนและ มุ่งประพฤติปฏิบัติให้ถูกต้องตามพระธรรมวินัยต่อไป ในด้านฆราวาสจำทำพิธีเลี้ยงผีแล่นผีต่าง ๆ (ผีบรรพบุรุษ) **เดือนยี่**(มกราคม) ทำบุญคูณข้าว หรือบุญคูณลาน โดยนิมนต์พระสงฆ์สวดมนต์เย็นและฉันภัตตาหารเช้าเพื่อเป็นศิริมงคลแก่ข้าวเปลือกเมื่อพระฉันอาหารเช้าเสร็จก็ทำพิธีสูขวัญข้าวต่อไป

เดือนสาม (กุมภาพันธ์) ทำบุญข้าวจีและบุญมาฆบูชา เริ่มพิธีทำบุญข้าวจีในตอนเช้าโดยใช้ข้าวเหนียวปั้นหุ้มน้ำอ้อยนำไปย่างไฟหรือจี่พอเกรียมแล้วชุบ ด้วยไข่นำไปย่างไฟจนสุกแล้วใส่ภาชนะเพื่อนำไปถวายพระสงฆ์พร้อมกับอาหารอื่น ๆ ข้าวจีที่เหลือจากพระฉันแล้ว ชาวบ้านจะแบ่งกันรับประทานถือว่า ผู้รับประทานจะเป็นมงคลแก่ตัวเอง

เดือนสี่ (มีนาคม) ทำบุญเฆวส (บุญพระเวส) หรือทำบุญมหาชาติ มีการฟังเทศน์มหาชาติถือกันว่าต้องฟังให้จบทุกกัณฑ์ในวันเดียวจึงจะได้กุศล งานบุญนี้มีผู้นำของมาถวายพระเรียกว่า “กัณฑ์หลอน”

เดือนห้า (เมษายน) ตรุษสงกรานต์ หรือทำบุญขึ้นบ้านใหม่ มีการสรงน้ำพระพุทธรูปและพระสงฆ์ ชาวบ้านจะไปเก็บดอกไม้มาบูชาพระ

เดือนหก (พฤษภาคม) ทำบุญบั้งไฟ และทำบุญวิสาขบูชา จะมีการฟังเทศน์ตลอดวันกลางคืนมีเวียนเทียน สำหรับบุญบั้งไฟก็เป็นพิธีเพื่อ ขอฝนจากเทวดา (แถน) และมีการบวชนาคด้วย

เดือนเจ็ด (มิถุนายน) ทำบุญซำฮะ เพื่อบูชาเทวดาอารักษ์หลักเมือง โดยทำพิธีเช่นบวงสรวงหลักเมืองหลักบ้าน ฝั่พ่อแม่ ฝั่ปู่ฝั่เมือง (ฝั่บรรพบุรุษ) ฝั่ตาแฮก (เทวดารักษาไร่นา) เพื่อระลึกถึงผู้มีพระคุณ

เดือนแปด (กรกฎาคม) ทำบุญเข้าพรรษา มีการทำบุญตักบาตรพระสงฆ์ถวายภัตตาหารเช้าและเพลแด่พระสงฆ์สามเณรฟังพระธรรมเทศนา ตอนบ่ายและนำขี้ผึ้งมาหล่อเป็นเทียนพรรษา เพื่อถวายเป็นพุทธรูป และจะเก็บไว้ตลอดพรรษา

เดือนเก้า (สิงหาคม) ทำบุญข้าวประดับดิน โดยจัดอาหารคาวหวาน หมากพลู บุหรี่ สุราแล้วนำไปวางไว้ใต้ต้นไม้หรือที่ใดที่หนึ่งพร้อมทั้งเชิญวิญญาณบรรพบุรุษและญาติที่ล่วงลับไปแล้วให้มารับเอาอาหารไป

เดือนสิบ(กันยายน) ทำบุญข้าวสาก หรือสลากภัตในวันเพ็ญ เป็นการอุทิศส่วนกุศลให้แก่ผู้ตาย เช่นเดียวกับทำบุญข้าวประดับดิน

เดือนสิบเอ็ด (ตุลาคม) มีการทำบุญออกพรรษา ในวันขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือน๑๑ ตอนเช้าชาวบ้านจะร่วมทำบุญตักบาตร รับประทาน ฟังเทศน์ ถวายผ้าจ่านาพรรษาพระสงฆ์จะร่วมกันทำพิธีออกวัสสาปวารณากลางคืน มีการจุดโคมไฟแขวนไว้ตามต้นไม้ หรือตามริมรั้วของวัด

เดือนสิบสอง (พฤศจิกายน) ในเดือนนี้จะมีการทำบุญกฐิน สำหรับประชาชนที่อยู่ตามริมน้ำจะมีการแข่งเรือด้วย เช่น ริมแม่น้ำโขงแม่น้ำมูล แม่น้ำชี ฯลฯ เพื่อระลึกถึงอุสพยานาค หรือบางแห่งจะมีการแห่ปราสาทผึ้งเพื่อถวายพระสงฆ์และเพื่อเป็นพุทธรูปประเพณี

ทั้งสิบสอง เดือนนี้ถือเป็นประเพณีหลักของชาวอีสานทั่วไปที่ปฏิบัติสืบทอดกันมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และประเพณีเหล่านี้ ยังแสดงให้เห็นถึงความพร้อมเพรียงร่วมแรงร่วมใจ กันของชาวบ้าน ประเพณีดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงวิถีชีวิตของสังคมอีสานที่เต็ม ไปด้วยความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความเสียสละ แรงกายแรงใจเพื่อการกุศล ความสามัคคี ตลอดจนความกตัญญูรู้คุณต่อบุพการี ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญที่หล่อหลอมบุคลิกภาพของชาวอีสานที่สำคัญอย่างยิ่ง ในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ แลบอำเภอกุเมืองพุทไธสง นาโพธิ์ และสตึก แต่ปัจจุบันการปฏิบัติตาม ฮีตสิบสองก็เปลี่ยนแปลงไปบ้างตามสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ประเพณีเฉพาะกลุ่มชาติพันธุ์ ประเพณีของจังหวัดบุรีรัมย์นอกจากประเพณีหลัก ๑๒ เดือนแล้ว ยังมีประเพณีเฉพาะกลุ่มชนที่ปฏิบัติตามความเชื่อที่มีความแตกต่างกันไป ประเพณีสำคัญที่ยังคงปฏิบัติสืบเนื่องกันมาจากอดีตจนถึงปัจจุบันของกลุ่มไทยเขมรและไทยลาว ที่สำคัญมีดังนี้

งานประเพณีที่สำคัญในจังหวัดบุรีรัมย์

๑. งานประเพณีขึ้นเขาพนมรุ้ง ต. ตาเป็ก อ.เฉลิมพระเกียรติ จัดขึ้นในตอนต้นเดือนเมษายน มีกิจกรรมขบวนแห่ตามราชประเพณีขอมโบราณตลอดจนการแสดง แสง เสียง ย้อนรอยอดีต และไฮปายดินเนอร์ และชมปรากฏการณ์มหัศจรรย์ดวงตะวันส่องแสงตรง ๑๕ ช่องประตู ปราสาทหินพนมรุ้ง และนมัสการปิดทอง ไหว้พระพุทธรูปนมรุ้งเพื่อศิริมงคล

๒. งานประเพณีแข่งเรือยาว ลำน้ำมูลบริเวณหน้าอำเภอสตึก จัดขึ้นในวันเสาร์ – อาทิตย์แรกของเดือนพฤศจิกายนของทุกปี เป็นการแข่งเรือหลายประเภทซึ่งถ้วยพระราชทาน ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี มีการแข่งขัน ช้างว่ายน้ำ แข่งช้างแพนซี ช้างพาเหรด ซึ่งหาดูได้ยาก

๓. งานมหกรรมว่าวอีสาน จัดขึ้นในเดือนธันวาคมของทุกปี ที่บริเวณทางโค้งใกล้โรงโม่หินศิลาชัย ถนนสายบุรีรัมย์ – ประโคนชัยในงานมีการแข่งขันว่าวประเภทต่าง ๆ เช่นว่าวแอกโบราณ ว่าวแอกพัฒนา ว่าวสวยงาม ว่าวนานาชาติ งานแสดงหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์และมหรสพ

๔. งานแห่เทียนพรรษา ประจำปี ของอำเภอประโคนชัย จัดขึ้นในช่วงเทศกาลเข้าพรรษาเป็นประจำทุกปี มีการ แข่งขันประกวดเทียนพรรษาของแต่ละวัดในเขตเทศบาล อำเภอประโคนชัย รวม ๖ วัด มีขบวนแห่ยิ่งใหญ่น่าชม

๕. งานเครื่องเคลือบพันปีประเพณีบ้านกรวด จัดขึ้นในตอนต้นเดือนเมษายนของทุกปี ที่สนามหน้าอำเภอบ้านกรวด ในงานมีนิทรรศการเครื่องเคลือบโบราณ การประกวดเครื่องเคลือบจำลอง การแสดงวัฒนธรรม ท้องถิ่นไทย-กัมพูชา การแข่งขันกีฬาพื้นบ้าน

๖. งานประเพณีขึ้นเขากระโดง จัดขึ้นประมาณกลางเดือนเมษายน ในงานมีกิจกรรมวิ่งภูกระโดง มินิมารารอน ขี่จักรยานเพื่อสุขภาพ งานไฮปายละเจียด(กินเข่ายามค่ำ) พิธีบายสีสู่ขวัญ การแสดงดนตรี กันตรึมพื้นเมือง ชมแสง เสียงตำนานสร้างเมืองบุรีรัมย์ และนมัสการพระคูเมืองบุรีรัมย์ พระสุภัทรบพิตร

๗. งานกวนข้าวทิพย์ และตักบาตรเทโวโรหณะ จัดขึ้นในช่วงวันออกพรรษาของทุกปี ที่วัดพระพุทธบาทเขากระโดง มีประชาชนมาทำบุญตักบาตร เป็นจำนวนมาก

๘. งานวันหัวผักกาด ข้าวหอมมะลิ หมี่ย่าไทย จัดขึ้นช่วงเดือนมกราคมของทุกปี ของอำเภอกระสัง กิจกรรมประกอบด้วยริ้วขบวนวัฒนธรรมไทยสามเผ่า (เขมร ลาว ส่วย) ขบวนหัวผักกาด และกระยาสารท ขบวนหมี่ย่า ขบวนข้าวหอมมะลิ และผลิตผลทางการเกษตรขบวนผ้าไหมพื้นเมือง

๙. งานบุญบั้งไฟ อำเภอแคนดง จัดขึ้นเป็นประจำทุกปี มีขบวนแห่บั้งไฟที่สวยงามยิ่งใหญ่อ จัดขึ้นในช่วงต้นเดือนพฤษภาคม ของทุกปี บริเวณหน้าที่ว่าการอำเภอมีการ มีริ้วขบวนของหน่วยงานต่างๆ เข้าร่วมเป็นจำนวนมาก

๑๐. งานเทศกาลข้าวมะลิหอม ปลาจ่อมกุ้ง ชมทุ่งนกประโคนชัย จัดขึ้นในช่วงประมาณวันที่ ๒๗ ธ.ค. -๒ ม.ค. ของทุกปี ในช่วงเทศกาลส่งท้ายปีเก่า ต้อนรับปีใหม่ มีการจัดนิทรรศการของส่วนราชการในอำเภอประโคนชัย การประกวดอาหารพื้นบ้านประโคนชัย ภาพยนตร์ การเดินผ้าไหมการกุศล จำหน่ายสินค้าพื้นเมือง เช่น กุ้งจ่อม กระยาสารท สุราพื้นบ้าน เป็นต้น

๑๑. เทศกาลสงกรานต์ จัดขึ้นระหว่างวันที่ ๑๓-๑๕ เดือน เมษายนของทุกปี ซึ่งถือว่าเป็นวันขึ้นปีใหม่ของไทย มีการสรงน้ำพระ ถวายสังฆทาน รดน้ำดำหัวขอพระจากผู้ใหญ่ที่เคารพนับถือ และเล่นสาดน้ำกันอย่างสนุกสนาน (<http://www.buriram.go.th/visitdata/localculture.php>)

กิจกรรมที่น่าสนใจ

กีฬา สโมสรฟุตบอลบุรีรัมย์-การไฟฟ้า เป็นสโมสรใหม่ที่เปลี่ยนแปลงมาจากสโมสรฟุตบอลการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ที่ได้ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๑๓ โดยดร.วีระ ปิตรชาติ มีเป้าหมายเพื่อให้พนักงานได้ออกกำลังกายและสร้างความสามัคคีร่วมกันในหมู่คณะ

ต่อมาในปี พ.ศ. ๒๕๓๕ สโมสรได้เข้าร่วมการแข่งขันอย่างเป็นทางการเป็นครั้งแรกในฟุตบอลชิงถ้วยพระราชทาน ประเภท ก. โดยลงเล่น ๓ ฤดูกาลก็ได้เลื่อนขึ้นไปเล่นในถ้วย ค. และลงเล่นอยู่ ๒ ฤดูกาลก็ได้เลื่อนขึ้นไปเล่นถ้วย ข. และอีก ๒ ฤดูกาลสโมสรก็สามารถเลื่อนชั้นขึ้นไปเล่นในดิวิชั่น ๑ ได้สำเร็จ

หลังจากลงเล่นในดิวิชั่น ๑ อยู่นานสโมสรก็ได้เลื่อนชั้นมาเล่นในลีกสูงสุดได้สำเร็จเป็นครั้งแรกเมื่อได้รองแชมป์ดิวิชั่น ๑ ฤดูกาล ๒๕๔๗ และได้เล่นในไทยแลนด์พรีเมียร์ลีกเป็นครั้งแรกในฤดูกาล ๒๕๔๘ โดยฤดูกาลแรกในลีกสูงสุดสโมสรสร้างผลงานได้อย่างยอดเยี่ยมเมื่อได้ตำแหน่งรองแชมป์ และศุภกิจ จินะใจกองหน้าของทีมก็คว้าตำแหน่งดาวซัลโวร่วมกับศรายุทธ ชัยคำดี กองหน้าของทีมการทำประตูที่จำนวน ๑๐ ประตู และยังได้เล่นเอเอฟซี แชมเปียนส์ลีกเป็นครั้งแรกในฤดูกาล ๒๕๔๙ อีกด้วย

ฤดูกาล ๒๕๕๑ สโมสรสามารถคว้าแชมป์ไทยแลนด์พรีเมียร์ลีกได้เป็นครั้งแรกภายใต้การคุมทีมของประพล พงษ์พาณิชย์ และได้สิทธิเข้าร่วมแข่งขันเอเอฟซี แชมเปียนส์ลีกรอบคัดเลือก ในฤดูกาล ๒๕๕๒

ฤดูกาล ๒๕๕๒ สโมสรตรกรอบคัดเลือกเอเอฟซี แชมเปียนส์ลีกทำให้ไม่สามารถเข้าไปเล่นในรอบแบ่งกลุ่มได้ และมีผลงานในลีกไม่ดีนัก สโมสรจึงได้เปลี่ยนตัวกุนซือในเดือนพฤษภาคม ปี ๒๕๕๒ เป็นอดีตกุนซือทีมชาติไทยชุดแชมป์ซีเกมส์ ที่นครราชสีมาทองสุข สัมพันธ์สิน

ภายหลังฤดูกาล ๒๕๕๒ ซึ่งทีมมีผลงานจบในอันดับที่ ๙ ทางสโมสรได้ตกลงที่จะย้ายสนามแข่งจากจังหวัดพระนครศรีอยุธยาไปอยู่ที่จังหวัดบุรีรัมย์ พร้อมทั้งเปลี่ยนแปลงชื่อทีม เป็น บุรีรัมย์-การไฟฟ้า จากการเข้าครอบครองอำนาจบริหารสโมสรของ เนวิน ชิดชอบ นักการเมืองท้องถิ่นของจังหวัดบุรีรัมย์ ได้ทำการเปลี่ยนแปลงทีมผู้บริหารทั้งหมด พร้อมกันนั้นทีมผู้ฝึกสอนก็ได้มีการเปลี่ยนแปลงไปในบางส่วนด้วยเช่นกัน

สนามกีฬา

- สนามกีฬาแห่งเก่า เขาระโดง สเตเดียม
- นิว ไอ-โมบาย สเตเดียม
- เขาระโดง สเตเดียม
- ช้าง อินเตอร์เนชั่นแนล เซอร์กิต

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับอำเภอนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์

๒.๑ ข้อมูลตำบลนาโพธิ์

ประวัติความเป็นมา ตำบลนาโพธิ์ เป็นตำบลที่อยู่ในเขตการปกครองของอำเภอนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์ ประกอบด้วย ๑๔ หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ ๑ บ้านนาโพธิ์ หมู่ ๒ บ้านนาโพธิ์ หมู่ ๓ บ้านจอก หมู่ ๔ บ้านขมิ้น หมู่ ๕ บ้านคอกวัว หมู่ ๖ บ้านหนองหว้า หมู่ ๗ บ้านโคกกะฐิน หมู่ ๘ บ้านหนองต่อ หมู่ ๙ บ้านหนองหญ้ารังกา หมู่ ๑๐ บ้านหนองหว้า หมู่ ๑๑ บ้านหนองหว้า หมู่ ๑๒ บ้านหนองโก หมู่ ๑๓ บ้านโพธิ์พัฒนา หมู่ ๑๔ บ้านหนองถนนกลาง

อาณาเขตตำบล

ทิศเหนือ ติดกับ ตำบลบ้านคู และตำบลศรีสว่าง อำเภอนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์
 ทิศใต้ ติดกับ ตำบลบ้านเป่า อำเภอพุทไธสง จังหวัดบุรีรัมย์
 ทิศตะวันออก ติดกับ ตำบลบ้านแวง อำเภอนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์
 ทิศตะวันตก ติดกับ จังหวัดขอนแก่น

จำนวนประชากรของตำบล

จำนวนประชากรในเขต อบต. ๓,๔๓๙ คน และจำนวนหลังคาเรือน ๗๕๐ หลังคาเรือน
 (ตำบลนาโพธิ์ : ๒๕๕๔ : ออนไลน์)

๒.๒ ประวัติความเป็นมาของผ้าไหมอำเภอนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์

จังหวัดบุรีรัมย์เป็นจังหวัดหนึ่งในภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ ตอนใต้ ราษฎรมีอาชีพทำนาเป็นอาชีพหลัก และปลูกหม่อนเลี้ยงไหม และทอผ้าเป็นอาชีพเสริม โดยเฉพาะในกลุ่มสตรี มีการประกอบอาชีพทอผ้าไหมทุกหมู่บ้าน โดยเฉพาะในพื้นที่อำเภอนาโพธิ์ เป็นแหล่งทอผ้าไหมที่มีชื่อเสียงที่สุดของจังหวัดบุรีรัมย์ เป็นแหล่งทอผ้าเก่าแก่มาหลายชั่วอายุคนแล้ว ดังที่ศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านอำเภอนาโพธิ์ ม.ป.ป. : ๑-๗) กล่าวไว้ดังนี้

อำเภอนาโพธิ์ที่มีชื่อเสียงในเรื่องของการทอผ้า ซึ่งเป็นหัตถกรรมในครัวเรือนของราษฎร บริเวณจังหวัดบุรีรัมย์ ในอดีตมีการทำอย่างกว้างขวาง คือ การทอผ้าโดยเฉพาะการปลูกหม่อนเลี้ยงไหม ปลูกหม่อนและการทอผ้าทั้งเพื่อใช้เป็นเครื่องนุ่งห่ม และเป็นอาชีพเสริมของครอบครัวชนบทแทบทุกหมู่บ้านในจังหวัดบุรีรัมย์ มีการใช้สีสัน ลวดลายที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว จากการประกวดผ้าไหมจากทุกจังหวัด ภาคอีสานที่พระตำหนักภูพานราชนิเวศน์ ผ้าไหมพื้นเมืองของจังหวัดบุรีรัมย์ได้รับรางวัลต่าง ๆ มากที่สุด จนทำให้บุรีรัมย์เป็นที่กล่าวขานกันว่าเป็นเมืองที่ผ้าไหมสวยที่สุด

ปัจจุบันการทอผ้าไหมของจังหวัดบุรีรัมย์ มีอยู่ทั่วไปแทบทุกอำเภอ แต่แหล่งผ้าไหมที่ใหญ่ที่สุดและสำคัญที่สุดในปัจจุบัน คือที่อำเภอนาโพธิ์ ซึ่งเป็นหมู่บ้านที่ทอผ้าไหมมานานหลายชั่วอายุคนแล้ว

อำเภอนาโพธิ์เป็นอำเภอเล็ก ๆ ที่อยู่เหนือสุดของบุรีรัมย์ มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดขอนแก่นและจังหวัดมหาสารคาม ตั้งเป็นกิ่งอำเภอเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๔๔ โดยแยกจากอำเภอพุทไธสง ได้ยกฐานะขึ้นเป็นอำเภอเมืองเมื่อปี ๒๕๓๑ อาชีพของประชาชนส่วนใหญ่ คือ ทำการเกษตรทำนาและปลูกหม่อนเลี้ยงไหม ทอผ้าไหม สถานที่ทอผ้าไหมที่สำคัญของอำเภอนาโพธิ์ ทั้งสร้างชื่อเสียงให้แก่อำเภอนาโพธิ์และจังหวัดบุรีรัมย์ คือ ศูนย์หัตถกรรมผ้าไหมบ้านนาโพธิ์ หมู่ที่ ๑ ตั้งอยู่ที่ศูนย์กลางอำเภอนาโพธิ์ เป็นศูนย์กลางการทอผ้าไหมที่มีการรวมกลุ่มของแม่บ้านเกษตรกรนาโพธิ์ ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากโครงการมูลนิธิศิลปาชีพพิเศษในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ช่วยในการส่งเสริม การจัดจำหน่าย ทำรายได้ให้กับคนในหมู่บ้านเป็นจำนวนมาก และยังให้ความรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพของผ้าไหมให้ดีขึ้น ปี พ.ศ. ๒๕๔๒ ได้เข้าร่วมโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนตามแนวพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี การทอผ้าไหมที่อำเภอนาโพธิ์ จะทอผ้าไหมด้วยกี่ทอผ้าไหมธรรมดาหรือกี่ชาวบ้าน มีการทอผ้าไหมมัดหมี่ลายพื้นเมืองดั้งเดิม และลายประยุกต์ขึ้นมาใหม่ โดยลูกหลานของชาวนาโพธิ์

ปัจจุบันผ้าไหมนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์เป็นที่รู้จักร่ำลือถึงความงดงาม ประณีตในการทอผ้าที่มีเอกลักษณ์โดดเด่นเป็นที่ประจักษ์ในสายตาชาวไทยและชาวต่างประเทศ ความงดงามของลวดลายบนผ้าไหมเป็นมรดกล้ำค่าของบรรพบุรุษในแต่ละท้องถิ่น มีการอนุรักษ์ สืบทอดมาสู่รุ่นหลาน นับระยะเวลาเป็นร้อยเป็นพันปี เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ควรยกย่องนำมาซึ่งความภาคภูมิใจเพื่อส่งเสริมอนุรักษ์และพัฒนาอาชีพการทอผ้าไหม อนาคตมีภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เป็นที่ประจักษ์แก่สายตาชาวไทย และชาวต่างประเทศ ดังเช่น กลุ่มสตรีชาวบ้านนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์แห่งนี้

นอกจากนี้อำเภอนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์ ยังมีอีกกลุ่มทอผ้าหนึ่ง ที่มีการสืบสานภูมิปัญญาการทอผ้าไหมมาตั้งแต่ครั้งโบราณกาลนั่นก็คือ กลุ่มทอผ้าตุ้มทอง ศิริรัตน์ สีวรารุณี (๒๕๕๔: ออนไลน์) ; หนังสือพิมพ์คมชัดลึก (๒๕๕๔ : ออนไลน์) ; หนังสือพิมพ์แนวหน้า (๒๕๕๒ : ออนไลน์) ได้รวบรวมไว้ดังนี้

การรื้อฟื้นการทอผ้าไหมที่บ้านนาโพธิ์ ในปี ๒๕๔๐ โดย นายประวัติน วิเศษภูศิลป์ (ชื่อเดิม ตุ่มทอง จินไรสง) ครูสอนทอผ้าในเรือนจำจังหวัดนนทบุรี ซึ่งภายหลังกลับมาเป็นผู้ใหญ่บ้านรวบรวมชาวบ้านตั้งกลุ่มทอผ้า บ้านนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์ แต่กลุ่มชาวบ้านก็ไม่ประสบความสำเร็จ ในการหาช่องทางจำหน่ายผลิตภัณฑ์ จนกระทั่งทราบถึงสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ จึงทรงรับเข้าเป็นสมาชิกในมูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพพิเศษในพระราชินีบรมราชินี ณ บ้านนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์ ดำเนินการจัดหาช่องทางในการจัดจำหน่าย รวมทั้งส่งเสริมให้มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์จนเป็นที่ยอมรับทั้งในระดับภาคและระดับประเทศ

ประจวบ จันทรนวล ในฐานะประธานศูนย์ศิลปาชีพนาโพธิ์ ผู้ตั้งมั่นในการสืบทอดมรดกอันล้ำค่า การทอผ้าไหมจากรุ่นพ่อ เล่าว่า สมัยก่อนทำนาปลูกข้าวได้ผลผลิตไม่ดี เพราะนาแล้งบ้างน้ำล้นบ้าง จึงใช้วิธีการทอผ้าแล้วนำไปแลกข้าวแลกเกลือกับหมู่บ้านในแถบอื่น จนเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๑๖ ท่านผู้หญิงสุประ

ภาดา เกษมสันต์ ไปทำบุญทอดกฐินได้เห็นชาวบ้านแต่งกายด้วยผ้าไหมสวยงาม จึงนำความไปกราบบังคมทูลต่อสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ซึ่งก็ทรงกำชับให้ท่านผู้หญิงพยายามติดต่อซื้อเอาไปจำหน่าย เพื่อนำรายได้กลับมาคืนให้แก่ชาวบ้าน โดยให้ราคาสูงกว่าตลาดทั่วไป แล้วนำไปจำหน่ายในราคาที่ต่ำกว่า นั้นเป็นเพราะต้องการช่วยราษฎรนั่นเอง นอกจากการทอผ้าไหมแล้ว ประธานศูนย์ยังเล่าให้ฟังอีกว่า สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ยังทรงส่งเสริมให้ชาวบ้านปลูกหม่อน เลี้ยงไหม เพื่ออนุรักษ์ความเป็นไทยเอาไว้ โดยจะพระราชทานคำแนะนำเกี่ยวกับลวดลายต่าง ๆ ส่งผ่านเจ้าหน้าที่นำมาทางศูนย์เพื่อส่งเสริมและพัฒนาฝีมือให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น จากพระมหากรุณาธิคุณที่ทรงมีต่อชาวบ้านนาโพธิ์ ส่งผลให้การทอผ้ากลายเป็นอาชีพเสริมที่สร้างรายได้อย่างงดงามไม่ต่ำกว่า ๑ หมื่นบาทต่อเดือน ขณะเดียวกันผลิตภัณฑ์ผ้าไหมที่ผลิตจากศูนย์แห่งนี้ก็ได้รับรางวัลหลายครั้งด้วยกัน จนได้เป็นต้นตำรับตรา “นกยูงทอง” สร้างความภาคภูมิใจให้แก่สมาชิกอย่างยิ่ง

นอกจากนี้จากฝีมือการทอผ้าที่ประณีตของคนในหมู่บ้าน สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ได้มีพระราชเสาวนีย์ รับกลุ่มสตรีอาสาทอผ้าไหมของอำเภอนาโพธิ์ เข้าเป็นสมาชิกของมูลนิธิศิลปะชีพพิเศษฯ ในปี พ.ศ. ๒๕๑๙ ในระยะแรกของการเข้าเป็นสมาชิกของมูลนิธิฯ ทางมูลนิธิฯ ได้จัดส่งเส้นไหมพร้อมลายต่าง ๆ มาให้กลุ่มดำเนินการทอเป็นผืนแล้ว มูลนิธิฯ จะรับผลิตผืนนั้นทั้งหมด โดยจะจ่ายเป็นค่าแรงให้แก่ชาวบ้านที่ดำเนินการ ซึ่งค่าแรงนั้นชาวบ้านนาโพธิ์ได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากพระองค์ ท่านทรงพระราชทานค่าแรงที่สูงมาก ๆ และในปัจจุบันนี้ทางกลุ่มก็ยังดำเนินการในลักษณะนี้อยู่

และในปี พ.ศ. ๒๕๒๐ ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ จัดส่งผู้ชำนาญในการทอผ้าไหมของมูลนิธิฯ มาฝึกเทคนิคต่าง ๆ ให้กับกลุ่ม อาทิ วิธีการเลือกไหม การฟอก การย้อม ตลอดจนการมัดลาย และการทอผ้าไหม ทำให้กลุ่มสตรีอาสาทอผ้าไหม มีความรู้ความชำนาญเพิ่มมากขึ้น และฐานะความเป็นอยู่ดีขึ้น โดยลำดับ

กลุ่มทอผ้าตุ้มทอง อำเภอนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์ ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี ๒๕๔๐ ภายใต้การนำของนางแสงเดือน ออมโรสง ประธานกลุ่มทอผ้าตุ้มทอง โดยนำกลุ่มคนทอผ้ารุ่นลูกของสมาชิกศิลปะชีพแยกตัวออกมาจากกลุ่มสมาชิกมูลนิธิส่งเสริมศิลปะชีพพิเศษในสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ และกลุ่มศูนย์หัตถกรรม ทั้งนี้เพราะต้องการเข้ามาสร้างระบบบริหารจัดการในรูปแบบบริษัท เพื่อหาช่องทางในการจัดจำหน่ายไปยังตลาดโลก และพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ทันสมัยขึ้น โดยดีไซน์ลายผ้าตุ้มทอง และนำไปเลือกไหม กลับมาใช้ประโยชน์ ทอเป็นไหมเส้น หยาบ เข้ากับงานสมัยใหม่ จึงทำให้เกิดรายได้เพิ่มมากขึ้น จึงได้ออกแบบผ้าไหม โดยมีอุดมการณ์ว่าไม่เอาเครื่องจักร อาศัยดีไซน์ และต้องสู้ให้ได้ในตลาดปัจจุบัน ควบคู่ไปกับการอนุรักษ์ไหมพันธุ์แท้เอาไว้ ตามพระราชเสาวนีย์ของสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ นางแสงเดือนเล่าต่อไปว่า ไหมพันธุ์แท้นั้นหายาก เนื่องจากเลี้ยงยาก อย่างไรก็ตามไม่มีเส้นไหมที่ไหนสู้ประเทศไทยได้ ด้วยลักษณะพิเศษ ยิ่งเก๋ยิ่งสวย ยิ่งแพงยิ่งมีน้ำหนัก ใช้งานได้ดีและทน ที่สำคัญที่สุดคือไม่ยับ โดยปัจจุบันการทอผ้าไหมมีการผสมไหมจากต่างชาติกันมากขึ้น ปัจจุบันผลิตภัณฑ์ผ้าไหมของ อำเภอนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์ เป็นสินค้าโอท็อป ที่มีชื่อเสียงในระดับโลก ส่งตลาดต่างประเทศ อาทิ อิตาลี ฝรั่งเศส สหรัฐอเมริกา ที่สำคัญยังสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนอีกด้วย

๓. ข้อมูลเกี่ยวกับผ้าทอ

ผ้าไหมมัดหมี่ เป็นศิลปหัตถกรรมพื้นบ้านไทยที่บ่งบอกถึงอารยธรรมความรุ่งเรือง เป็นวัฒนธรรมที่บรรจงถักทอภูมิปัญญาให้เห็นถึงวิถีชีวิตจิตวิญญาณของท้องถิ่นชุมชน ตลอดจนกระบวนการผลิตจากวัตถุดิบ ไหม ผ่านการพัฒนาออกแบบรังสรรค์ลวดลายสีสันทันให้มีความวิจิตร ประณีต และงดงามมีคุณค่าที่สืบทอดกันมาช้านานจากบรรพบุรุษรุ่นหนึ่งสู่อีกรุ่นหนึ่ง จัดเป็นภูมิปัญญาของของช่างฝีมือพื้นบ้านที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์ศิลปหัตถกรรมให้เป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่ควรสืบทอดให้แก่อนุชนรุ่นหลังไว้คงอยู่คู่ชาติไทยสืบไป

๓.๑ แหล่งที่มาของผ้า

มนุษย์รู้จักนำเอาฝ้าย ปอ และไหม มาทอเป็นผ้าตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์แล้ว และได้พัฒนานำใยสังเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์มาทอเป็นผ้าใช้อยู่ในปัจจุบัน ในประเทศไทยได้พบหลักฐานทางโบราณคดีที่แสดงว่าคนในยุคก่อนประวัติศาสตร์รู้จักทอผ้าใช้แล้วเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ ปี โดยได้ค้นพบแฉดินเผาที่ใช้สำหรับปั่นเส้นด้าย เข็มเย็บผ้าทำด้วยกระดูกสัตว์ที่บ้านเก่ากาญจนบุรี หินทุบผ้าเปลือกไม้ พบที่ชุมพร และประจวบคีรีขันธ์ และยังพบร่องรอยของเศษผ้าฝ้ายและไหมติดอยู่กับกำไลและขวานสำริดที่บ้านเชียง อุดรธานี เป็นต้น (สรียา ทรรทรานนท์ ; และพัชรินทร์ สุขประมุข. ๒๕๓๒ : ๒๓)

ผ้าเป็นปัจจัยหนึ่งในสี่ของความจำเป็นในชีวิตมนุษย์ ตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ตราบจนถึงปัจจุบัน การศึกษาเรื่องราวเกี่ยวกับผ้า พบว่าในการขุดค้นแหล่งโบราณคดี สมัยก่อนประวัติศาสตร์ในประเทศไทย ได้พบเส้นใยเนื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม และเศษผ้าติดอยู่บนเครื่องมือ เครื่องใช้และเครื่องประดับ ที่ทำด้วยเหล็กและสำริด เช่น เส้นใยที่ติดอยู่บนกำไลสำริด ในหลุมขุดค้นที่บ้านเชียง อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี และที่บ้านดอนตาเพชร อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี เศษผ้าที่ติดอยู่บนกลองมโหระทึก ที่ได้จากเขื่อนเจ้าเพชร จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งในสมัยหินใหม่และยุคโลหะ มนุษย์รู้จักนำเส้นใยธรรมชาติหลายชนิด มาทอเป็นผืนผ้าและประดิษฐ์เป็นเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มและเครื่องใช้ในครัวเรือน ผ้าฝ้ายเริ่มมีการนำมาใช้ในสมัยก่อนประวัติศาสตร์ เชื่อว่ามีแหล่งกำเนิดจากประเทศอินเดียและผ้าไหมถือกำเนิดในประเทศจีน ประมาณ ๓,๐๐๐ ปี ก่อนพุทธกาล (ไพรัช รุ่งรุจีเมฆ. ม.ป.ป. : ๑) ผ้าเป็นผลิตภัณฑ์หัตถกรรมไทยที่บ่งบอกถึงความรุ่งเรืองของวัฒนธรรมประจำชาติ และความคิดสร้างสรรค์ของคนในชาติ ในการรู้จักทำเครื่องนุ่งห่มและผลิตภัณฑ์ใช้สอยในชีวิตประจำวันของคนไทย คนไทยรู้จักการทอผ้ามาตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ สังคมในชนบทถือว่างานทอผ้า เป็นหน้าที่ของผู้หญิงทำกันในครัวเรือนยามว่างจากการทำไร่นา การทอผ้าจึงมีทั่วไปทุกภาคของประเทศไทย (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. ม.ป.ป. : ๑๔)

ผ้าทอมีความผูกพันและเกี่ยวโยงกับพิธีกรรมทางศาสนาและวิถีชีวิตของคนเอเชียมาช้านานนับศตวรรษ จนอาจเรียกได้ว่าเป็นมรดกทางสังคม ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความเป็นมาในอดีต การย้ายถิ่น โครงสร้างสังคมระบบการค้า ตลอดจนแนวความคิดทางนามธรรม ซึ่งกลั่นกรองจากการสังเกตปรากฏการณ์รอบตัว การทอการเตรียมเส้นใยและการย้อมสี หรือแม้แต่การวางลายผ้าทอแบบดั้งเดิม

ล้วนเป็นกิจกรรมของสตรี และเปรียบเสมือนบันทึกเรื่องราวของสังคมผ่านสายตาของสตรีผู้ทอ ในขณะที่บุรุษมุ่งเน้นศิลปะประเภทการหล่อโลหะ การแกะสลักไม้และหิน และการประพันธ์ (ทรงศักดิ์ ปรารงค์ วัฒนากุล ; และแพทรีเซีย ซีสมาน แน่นหนา.๒๕๓๕ : ๒๑)

๓.๒ ผ้าทอพื้นบ้านของไทย

ผ้าทอพื้นเมืองของไทยในปัจจุบันนี้มีประวัติความเป็นมาอันยาวนาน และยังคงรักษารูปแบบลวดลายและเทคนิคการทออันประณีตแบบโบราณไว้ได้ อย่างไรก็ตามเอกลักษณ์ของการทอผ้าในกลุ่มชนแต่ละพื้นที่ก็ได้ถูกเปลี่ยนแปลงรูปแบบไปอย่างรวดเร็ว อันเนื่องมาจากกระแสความต้องการของตลาดที่ต้องการสินค้ามาตรฐานเหมือน ๆ กันเป็นจำนวนมาก หลักฐานเก่าแก่ที่สุดของผ้าที่พบในประเทศไทย คือ ชิ้นส่วนผ้าไหม และใยกล้วยา ซึ่งพบในวัฒนธรรมบ้านเชียง ที่สันนิษฐานว่าอยู่ในราวสมัย ๗๐๐ ปีก่อนคริสตกาล (แพทรีเซีย ซีสมาน แน่นหนา ; และ วิถี พาณิชพันธ์ ; ทรงศักดิ์ ปรารงค์ วัฒนากุล ผู้แปล. ๒๕๓๕ : ๒๙) วิบูลย์ ลี้สุวรรณ, บรรณาธิการ (๒๕๓๒ : ๘๐, ๘๖, ๑๖๗) ได้กล่าวถึงศิลปหัตถกรรมไทยด้านการทอผ้าพื้นเมืองไว้ดังนี้

การทอผ้าด้วยมือประเภทที่เป็นหัตถกรรมในปัจจุบันนั้น ได้พัฒนามาจากการทออย่างง่าย ๆ ด้วยเส้นใยพืช เช่น เส้นใยป่าน ลินิน ปอกล้วยา ก่อนที่จะใช้ฝ้าย ขนสัตว์ และไหม การทอผ้าเริ่มมีมาตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ การปั่นด้ายและการทอผ้าในยุคแรก ๆ อาจทำเพียงผืนเล็ก ๆ โดยผูกหูหรือก้เข้ากับแอกและเสาเรือนหรือต้นไม้ ก่อนที่จะพัฒนามาเป็นที่ทอผ้าขนาดใหญ่เป็นที่กระตุกอย่างที่ทอกันอยู่ในปัจจุบัน การทอผ้าในราชอาณาจักรไทยนั้นมีสืบมาแต่โบราณกาล โดยเฉพาะการทอผ้าด้วยมืออันเป็นศิลปหัตถกรรมสำคัญในการผลิตเครื่องนุ่งห่มของคนไทย แม้ว่า การทอผ้าพื้นบ้านพื้นเมืองดังกล่าวแล้วทั้งหมดจะเป็นศิลปหัตถกรรมไทย ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นต่างกันไปก็ตาม แต่ด้วยความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ การเมือง และสังคมทำให้ผ้าทอมือบางชนิด เปลี่ยนแปลงกรรมวิธีและรูปแบบของผลิตภัณฑ์ไปบ้าง แต่โดยภาพรวมแล้ว ผ้าทอพื้นบ้านพื้นเมืองเหล่านั้น ยังคงรักษาความเป็นผ้าทอมือไว้เป็นส่วนใหญ่ นับเป็นศิลปหัตถกรรมที่ควรได้รับการอนุรักษ์ไว้ประเภทหนึ่ง ซึ่งเป็นผลงานที่เกิดขึ้นด้วยฝีมือและความคิดสร้างสรรค์ของคนไทยที่สืบทอดมาแต่อดีต นับเนื่องด้วยเวลาพันปี ในกระบวนการสร้างสรรค์นั้นย่อมอาศัยภูมิปัญญาที่บ่มเพาะขึ้นมาจากองค์ประกอบสำคัญคือ ภูมิหลังทางประวัติศาสตร์ ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม คติความเชื่อและศาสนา และองค์ประกอบสุดท้าย คือสภาพภูมิศาสตร์ ซึ่งเป็นส่วนแห่งการผลักดันให้เกิดรูปแบบที่ใช้สอยได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด และยังเป็นตัวกำเนิดวัตถุดิบที่นำมาใช้เป็นส่วนสำคัญของการสร้างสรรค์งานทางศิลปหัตถกรรมด้วย ความมั่งคั่งและความละเอียดอ่อนในงานหัตถกรรมแต่ละชิ้น ต่างถูกถ่ายทอดโดย ผ่านการขัดเกลา และกลั่นกรองจากบุคลิกลักษณะเฉพาะตน ซึ่งเป็นสิ่งที่ฝังรากหยั่งลึกอยู่ในจิตใจบรรจงร้อยประสานโยงใยผ่านทางงานฝีมือจนกลายเป็นลักษณะเฉพาะถิ่นที่มีความสำคัญยิ่งในการดำรงคุณค่าของงานศิลปหัตถกรรมไทย (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. ม.ป.ป. : ๑๔-๔๐) ได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการทอผ้าพื้นบ้านของไทย ไว้ดังนี้

ปัจจุบันว่ามีกระจัดกระจายไปทั่วเกือบทุกภาค แต่ที่มีมากได้แก่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ รูปแบบของผ้าจะแตกต่างกันไปตามคตินิยม ความเชื่อ และขนบธรรมเนียมประเพณีของเชื้อชาติแต่ละกลุ่มชน เช่น กลุ่มชนพื้นเมืองล้านนาทางภาคเหนือ นิยมทอผ้าฝ้าย และผ้าไหมที่มีลวดลายด้วยวิธีการ ยก และจก เป็นส่วนใหญ่ แต่ถ้าเป็นกลุ่มชนคนไทยเชื้อสายลาวคั้ง ลาวพวน และลาวอีสาน นิยมทอผ้าด้วยวิธีจกและมัดหมี่ ส่วนพวกลาวโซ่งนิยมลายปัก สำหรับผลิตภัณฑ์จากผ้าซึ่งทำเป็นเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันตามพื้นบ้าน เช่น การทำเครื่องนอน หมอน มุ้ง ผ้าห่ม เสื้อ ผ้าถุง กางเกง ไส้กรอง ผ้าคลุมไหล่ ผ้าขาวม้า และเครื่องใช้ที่จะถวายพระในพิธี ต่าง ๆ

ประเภทของผ้าทอพื้นบ้านแบ่งตามวิธีการทอ มี ๓ ประเภท คือ ผ้าพื้น ผ้าลาย และฝ้ายยกดอก

ผ้าพื้น เป็นผ้าทอลายขัด ใช้เส้นยืนและเส้นพุ่งสีเดียวทอตลอดทั้งผืน เป็นผ้าพื้นเรียบไม่มีลาย เช่น ผ้าม่อฮ่อม ผ้าพื้นฝ้าย และไหม

ผ้าลาย เป็นผ้าทอลายขัด ใช้เส้นยืนต่างสี หรือเส้นพุ่งต่างสีทอเป็นลายทางหรือลายตาหมากรุก เช่น ผ้าขาวม้า ผ้าไสร่ง ผ้าหางกระรอก เป็นต้น

ฝ้ายยกดอก เป็นผ้าทอลายพิเศษ ต่างจากลายขัดธรรมดา ลายผ้าเกิดจากการใช้ตะกอนบกที่มากขึ้น ประมาณ ๓-๘ ตะกอน เช่น ลายสองก้างปลา ลายเกล็ดเต่า ลายดอกพิกุล เป็นต้น

นอกจากการทอผ้าทั้ง ๓ แบบ ดังกล่าวแล้วยังมีการทอผ้าแบบพิเศษที่เป็นการยกลายให้เกิดขนผืนผ้า โดยการใช้เส้นพุ่งพิเศษทอตัวลายโดยเฉพาะ ได้แก่ ผ้าขิด ผ้าจก ฝ้ายยก และการใช้เส้นยืนพิเศษ ทอผ้ามุก ลายผ้าเหล่านี้ช่างทอมักจินตนาการจากสิ่งแวดล้อมของธรรมชาติ เช่น ใบไม้ ดอกไม้และรูปสัตว์ชนิดต่าง ๆ ตลอดจนวัฒนธรรมประเพณีที่เกี่ยวกับศาสนา เช่น รูปปราสาท เป็นต้น

ประเภทของผ้าที่มีชื่อเสียง

ผ้าขิด ผ้าจก แพรว้า ผ้าลั้ง หรือผ้าหน้าไหล ฝ้ายยก ผ้ามุก ผ้าเกาะยอ ผ้ามัดหมี่

ผ้าขิด เป็นผ้าทอซึ่งยกลายในตัวมีทั้งฝ้าย ไหมและยกดั้น เรียกว่า “เก็บขิด” หมายถึงการเก็บตะกอลอยเพิ่ม โดยใช้ไม้ไผ่ ซึ่งเรียกว่าไม้เก็บขิด เป็นตัวยกเส้นยืนแต่ละแถวใช้เส้นพุ่งพิเศษสอด ผ่านจากริมผ้าด้านหนึ่งไปสู่ริมผ้าอีกด้านหนึ่ง เกิดเป็นลวดลายขิดตลอดหน้ากว้างของผืนผ้า

ผ้าขิดนิยมใช้ทำเป็นผ้าปูอาสนะ ผ้าล้อมหัวช้าง ผ้าห่ม ผ้าปูที่นอน ผ้าคลุมไหล่ หรือหมอน มีทอกันมากในภาคอีสาน และบางจังหวัดในภาคกลางและภาคเหนือ เช่น ชัยนาท สุพรรณบุรี อุทัยธานี พิษณุโลก น่าน ในบางแห่งมีการทอขิดผสมจก เพื่อให้เกิดลวดลายและสีสันที่วิจิตรกว่าขิดธรรมดา ได้แก่ ผ้าขิดผสม จกของบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ผ้าขิดผสมจกของบ้านเสี้ยว และน้ำปาด จังหวัดอุตรดิตถ์

ผ้าลั้ง หรือผ้าหน้าไหลเป็นชนิดฝ้ายกลวดลายในตัว โดยใช้วิธีการทอลายขัดและใช้ด้ายพุ่งธรรมดาหลายสี พุ่งย้อนกลับไปมาเป็นช่วง ๆ ช่วงละสี โดยมีการเกาะเกี่ยวกันระหว่างเส้นพุ่งและช่วง เกิดเป็นจังหวะของลวดลายพริ้วไปมาดังสายน้ำ จึงเรียกว่าลายหน้าไหล ชาวเมืองน่านเรียกกรรมวิธีการทอนี้ว่า

“ล้วง” ส่วนชาวไทยลื้อที่อำเภอเชียงของ และเชียงคำ จังหวัดเชียงราย เรียกว่า “เกาะ” แหล่งของผ้า น้ำไหลที่มีชื่อเสียงมีที่จังหวัดน่าน เชียงราย และพะเยา

ฝ้ายก เป็นผ้าทอซึ่งยกเลิกในตัวโดยใช้เส้นพุ่งพิเศษเป็นไหม ดิ้นเงิน ดิ้นทอง ใช้วิธีเก็บตะกอลาย เช่นเดียวกับการทอขิดฝ้ายกเป็นผ้าวิ้นไหมยกตลอดลายเฉพาะเชิงขึ้น หรือยกเลิกตลอดทั้งตัวขึ้น และเชิงขึ้น นิยมทอกันมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน และลำปาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่จังหวัดร้อยเอ็ด ภาคใต้มีฝ้ายกพุ่มเรียงของจังหวัดสุราษฎร์ธานี และฝ้ายกนครศรีธรรมราช

ฝ้ามุก เป็นผ้าทอซึ่งยกเลิกในตัวโดยใช้เส้นยืนพิเศษเพิ่มบนก็ลายมุกบนผ้า เกิดจากการใช้ตะกอลอยยกเส้นด้ายยืนพิเศษ แตกต่างจากผ้าขิดและผ้าจก ซึ่งจะใช้ด้ายพุ่งพิเศษ ชาวไทยพวนที่หาดเสี้ยว จังหวัดสุโขทัย และที่อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ใช้วิธีนี้ ในการทอผ้าวิ้นและต่อกับผ้าตีนจก เรียกว่า ชิ้น

ผ้าเกาะยอ เป็นผ้า ทอยกดอกที่มีชื่อเสียงของภาคใต้ในเขตเกาะยอก จังหวัดสงขลา เกาะยอ การทอส่วนใหญ่ใช้กักระตุกทอเป็นผ้าพื้น ชนิด ๒ ตะกอ ๔ ตะกอ ๖ ตะกอ ๘ ตะกอ และ ๑๐ ตะกอ วัสดุที่ใช้ทอผ้าเป็นฝ้ายและเส้นใยสังเคราะห์ ทอผ้าขึ้น ผ้าตัดเสื้อผ้า และผ้าฝ้ายเนื้อบางที่ทอเป็นโสร่งและผ้าขาวม้า ลวดลาย ที่นิยมทอ เช่น ลายดอกราชวัตรเล็ก ลายดอกราชวัตรใหญ่ ลายลูกแก้ว ลายดอกพิกลเล็ก ลายดอกพิกลใหญ่ ลายดอกจิก ลายดอกชุก ลายคดกริช ลายห้าหนึ่ง หรือลายดาหมากรุก ฯลฯ นอกจากนี้ที่เกาะยอยังมีการทอผ้าหางกระรอก ๒ ตะกอ ที่มีชื่อเสียงด้วย

ผ้ามัดหมี่ เป็นการมัดลายที่เส้นพุ่งหรือเส้นยืนด้วยเชือกก่อนนำไปย้อมสี เพื่อให้เกิดสีสันและลวดลายตามที่ช่างทอพื้นบ้านกำหนดนึกคิดไว้ในใจ ผ้ามัดหมี่มีทั้งผ้าฝ้าย และผ้าไหม มัดหมี่ฝ้ายในสมัยก่อนนิยมใช้สีน้ำเงินจากต้นครามเป็นสีเดียว แต่ปัจจุบันใช้สีเคมีย้อมหลากสีมากขึ้น สำหรับผ้ามัดหมี่ไหมจะมีลวดลายละเอียด ประณีตและเล่นสีสันมากกว่าผ้าฝ้าย มีทำกันมากในภาคอีสาน และบางจังหวัดในภาคกลาง เช่น อุทัยธานี สุพรรณบุรี และชัยนาท ฯลฯ ส่วนใหญ่จะนิยมทอผ้ามัดหมี่เส้นพุ่ง จะมีการทำผ้ามัดหมี่เส้นยืนบ้างในบางจังหวัด เช่น เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ราชบุรี เพชรบุรี ฯลฯ

ผ้าขึ้นมัดหมี่ราชบุรี สุพรรณบุรี อุทัยธานี และชัยนาทบางพื้นใช้การทอสลับกับลายขิด ซึ่งช่วยเพิ่มความวิจิตรงดงามให้แก่ผืนผ้า ส่วนผ้ามัดหมี่ของจังหวัดสุรินทร์นั้นมีชื่อเสียงเรื่องความงามของเส้นไหมและลวดลายที่มีอิทธิพลมาจากเขมร เช่น ลายพระตะบอง ลายสัตว์ต่าง ๆ รวมทั้งผ้าปุมเขมร ซึ่งเป็นผ้าที่ใช้เป็นเครื่องแบบขุนนางไทยแต่สมัยโบราณสมัยรัตนโกสินทร์ เรียกว่า “ผ้าสมปักปุม” ส่วนภาคใต้ที่ตำบลพุ่มเรียง จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีการทอฝ้ายกผสมมัดหมี่ด้วยเช่นกัน เช่น ฝ้ายก ๓ กษัตริย์ ซึ่งในผ้าผืนหนึ่งจะมีองค์ประกอบ ๓ อย่าง คือ ส่วนที่เป็นฝ้ายมัดหมี่ ไหมมัดหมี่ และมีฝ้ายยกดอกด้วยไหม

๓.๓ ลักษณะของผ้าไหมไทย

ผ้าไหมไทยนั้นเป็นศิลปหัตถกรรมที่สำคัญยิ่งอย่างหนึ่งที่บรรพบุรุษไทยได้สร้างสรรค์สืบทอดกันมาเป็นเวลานานนับพันปีมาแล้ว เป็นศิลปหัตถกรรมที่ควรค่าแก่ความภาคภูมิใจเป็นอย่างยิ่ง เพราะไหมไทยได้รับ

การยอมรับจากทั่วโลกว่าเป็น “ราชินีแห่งไหม” จนกลายเป็นสัญลักษณ์ประจำชาติไทยไปแล้ว จึงควรค่าแก่การอนุรักษ์ให้ดำรงอยู่คู่ชาติไทยตลอดไป (ศิริ ฝาสุก. ๒๕๔๕ : อารัมภบท) เป็นงานฝีมือที่แสดงออกซึ่งเอกลักษณ์ไทยที่ชัดเจนที่สุดประเภทหนึ่ง หลังจากผ่านขั้นตอนของการปรับปรุงในหลายกระบวนการเพื่อออกสู่ตลาดโลกในมาตรฐานสากลที่ยังคงกลิ่นอายแบบไทย ๆ ผ้าไหมเป็นผลิตภัณฑ์จากผืนแผ่นดินไทยที่คนทั่วโลกรู้จักอย่างกว้างขวางในปัจจุบัน ถึงแม้ว่าประเทศไทยมิใช่ประเทศเดียวที่รู้จักไหมและกรรมวิธีการทอผ้าไหม แต่ผ้าไหมไทยก็บอกกล่าวตัวตนของความเป็นไทยได้ชัดเจน มีคุณลักษณะและคุณสมบัติที่แตกต่างไปจากไหมจีนไหมญี่ปุ่น (วิบูลย์ ลีสุวรรณ, บรรณาธิการ. ๒๕๓๒ : ๘๖)

ผ้าทอของชาวตะวันออกเฉียงเหนือ สามารถแบ่งรูปแบบตามเขตภูมิศาสตร์วัฒนธรรมออกได้เป็น ๓ กลุ่ม คือ อีสานเหนือ อีสานกลางและอีสานใต้ เขตอีสานเหนือและอีสานกลางเคยอยู่ภายใต้การปกครองของชาวลาวในสมัยอาณาจักรล้านช้าง (ค.ศ. ๑๓๕๓ – ค.ศ. ๑๗๐๗) ประชากร คือกลุ่มไทลาที่ยอพยพมาจากเวียงจันทน์และปากเซ สำหรับเขตอีสานใต้ (ในราว ค.ศ. ๑๐๕๐ – ค.ศ. ๑๔๓๑) เคยอยู่ภายใต้การปกครองของอาณาจักรเขมร ประชากรคือชาวเขมร ยกเว้นบริเวณแถบลุ่มแม่น้ำโขงที่เป็นที่อยู่อาศัยของชาวลาว ผ้าทอที่เป็นลักษณะเด่นของเขตอีสานเหนือและอีสานกลาง คือ ผ้าฝ้ายมัดหมี่สีคราม ใช้สำหรับเป็นผ้าชิ้นนุ่งในชีวิตประจำวัน และผ้าไหมมัดหมี่เส้นพุ่งสำหรับใช้ในโอกาสพิเศษ ลวดลายจะเป็นลายแนวตั้ง เย็บตกแต่งด้วยส่วนตีนซิ่น ซึ่งมักเป็นผ้าฝ้ายหรือไหมทอสามตะกอกและส่วนหัวซิ่นหรือส่วนเอวจะเย็บต่อด้วยผ้าที่มีลายซิดเป็นลายทางสีแดงตกแต่งผ้าฝ้ายทอลายซิด สำหรับทำเป็นผ้ามา่านหมอนและผ้าห่ม ลวดลายมักเป็นรูปสัตว์และเป็นลวดลายแบบเดียวกับของกลุ่มคนไททั่วไป หมอนมักตกแต่งลายซิดตรงส่วนด้านข้าง ส่วนหัวทำเป็นผ้าพื้นธรรมดา ลักษณะก็เป็นแบบตั้ง การย้อมสีธรรมชาติจะใช้วัตถุดิบพันธุ์ไม้ต่าง ๆ จากป่า ปัจจุบันนี้ป่าหมดไปแล้ว การย้อมสีธรรมชาติจึงเสื่อมสูญไปด้วย (แพทรีเซีย ซีสมัน แนนหนา ; วิถี พานิชพันธ์ ; และ ทรงศักดิ์ ปรางวัฒนากุล, ผู้แปล. ๒๕๓๕ : ๓๓) วิบูลย์ ลีสุวรรณ, บรรณาธิการ (๒๕๓๒ : ๘๔-๘๕) ได้กล่าวถึงการทอผ้าในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ไว้ดังนี้

บริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีกลุ่มชนหลายเชื้อสายอาศัยอยู่ แต่ส่วนใหญ่เป็นคนเชื้อสายลาว ซึ่งเป็นกลุ่มชนที่กระจายอยู่ในหลายจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กลุ่มคนไทยเชื้อสายลาวเหล่านี้จะมีกรรมวิธีการทอผ้า ที่มีลักษณะใกล้เคียง ซึ่งได้แก่ การทอผ้าฝ้ายและไหมด้วยการทอซิด และมัดหมี่เป็นส่วนมาก เช่น ผ้าทอบ้านเขว้า อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ ผ้าทออำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น ผ้าทออำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นแหล่งผลิตผ้าไหม และผ้าฝ้ายที่มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักกันทั่วไป การทอผ้าในตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเฉพาะผ้าไหมส่วนมากจะทำตามวิธีการพื้นบ้านตั้งแต่การเลี้ยงไหม การสาวไหม การย้อมไหม ตลอดจนถึงการทอ นอกจากบางแห่ง เช่น การทอผ้าในบริเวณอำเภอชนบท และอำเภอปักธงชัย ส่วนใหญ่ทำเป็นระบบโรงงานอุตสาหกรรม ที่นำวิธีการและเทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์เข้ามาผสมกับวิธีการพื้นบ้าน ทำให้ลักษณะเฉพาะของผ้าเปลี่ยนไป

การทอผ้าพื้นบ้านของคนไทยเชื้อสายลาวในภาคตะวันออกเฉียงเหนือในปัจจุบัน ยังมีทำกันอยู่หลายท้องถิ่น เช่น ในบางท้องถิ่นของจังหวัดอุดรธานี หนองคาย อุบลราชธานี สกลนคร ยโสธร เป็นต้น

การทอผ้าในภาคอีสานส่วนใหญ่ นิยมทอสดลายด้วยวิธีการขิด และมัดหมี่เป็นหลักมากกว่าวิธีการอื่นในบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ยังมีกลุ่มชนที่นิยมทอผ้าขึ้นใช้เองและถือว่าเป็นงานศิลปหัตถกรรมประจำกลุ่มของตนคือ กลุ่มชาวไทยเชื้อสายผู้ไทยและกลุ่มชาวไทยเชื้อสายเขมร กลุ่มชาวไทยเชื้อสายผู้ไทยนั้นอาศัยอยู่ในหลายท้องถิ่นที่มีการทอผ้าเป็นที่รู้จักกันดี เช่น กลุ่มผู้ไทยบ้านแพน ตำบลโพธิ์ อำเภอคำม่วง ตำบลหนองห้างอำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ กลุ่มผู้ไทยในบริเวณเรณูนคร อำเภอเรณูนคร จังหวัดนครพนม โดยทั่วไปชาวผู้ไทยนิยมทอผ้าไหม และผ้าไหมลายจก โดยเฉพาะผ้า “แพรวา” หรือผ้าไหมแพรวา ซึ่งจะเป็นผ้าห่มเฉียงไหล่หรือผ้าคลุมไหล่ หรือผ้าสไบที่ผู้หญิงไทยนิยมใช้ในงานเทศกาลต่าง ๆ และงานบุญตามประเพณี “ผ้าแพรมน” เป็นผ้าอีกชนิดหนึ่ง ที่ชาวผู้ไทยนิยมใช้กันมาก ใช้เช็ดหน้าหรือคลุมศีรษะ ผ้าทั้งสองชนิดจะทอสดลายด้วยวิธีจกแทบทั้งสิ้น

กลุ่มชาวไทยเชื้อสายเขมร ซึ่งส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในบริเวณ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตอนใต้ ได้แก่บริเวณจังหวัดสุรินทร์ บุรีรัมย์ และศรีสะเกษนั้น นิยมทอผ้าไหมและผ้าฝ้าย มีทั้งชนิดที่ใช้เป็นผ้าชิ้นผ้าขาวม้า และโสร่ง ผ้าทอพื้นเมืองของกลุ่มคนไทยเชื้อสายเขมร โดยทั่วไปมักจะทอสดลายละเอียด มีสีสันที่ประสานกลมกลืนกัน จนบางครั้งดูเป็นสีเดียวหรือสองสี เช่น ผ้าหางกระรอก ผ้าอำพรม ผ้าลายระเบิด เป็นต้น

ชื่อเสียงของการทอผ้าไหมพื้นเมืองในจังหวัดบุรีรัมย์ ตั้งแต่ในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ดังที่ได้ปรากฏในเอกสารการตรวจราชการของพระพรหมภิบาล ซึ่งไปตรวจราชการที่มณฑลนครราชสีมา ได้กล่าวถึงการนำมาหากินของชาวบุรีรัมย์ไว้ดังนี้

“บ้านทะเมนชัย แขวงเมืองบุรีรัมย์ เรือนราษฎรมีอยู่ประมาณ ๑๒๐ หลังเศษ ราษฎร ๗๐๐ คนเศษ ราษฎรประกอบการเพาะปลูกทอทุกปั่นฝ้ายทำไหม ผลไม้มีต้นมะพร้าว ต้นหม่อนเป็นพื้น...”

“บ้านนาโพธิ์ แขวงเมืองบุรีรัมย์ มีหลังคาเรือนอยู่ประมาณ ๘๐ หลังเศษ ราษฎรประมาณ ๕๐๐ คนเศษ เป็นเขมร ประกอบการเพาะปลูก ทอทุกปั่นฝ้าย ทำไหม ผลไม้มีหมาก มะพร้าว เป็นพื้น...”

จากข้อความข้างต้นที่นำมาเสนอทำให้เห็นว่าจังหวัดบุรีรัมย์ มีการปลูกหม่อนทอผ้าไหมมาเป็นเวลานาน ยังมีการทอผ้าสืบทอดต่อกันมาจนถึงปัจจุบันนี้ อย่างเช่น อำเภอนาโพธิ์ อำเภอพุทไธสง

หัตถกรรมในครัวเรือนของจังหวัดบุรีรัมย์ เป็นวัฒนธรรมสืบทอดจากบรรพบุรุษเป็นส่วนใหญ่ สืบหน้ามาจะทอทุกปั่นฝ้ายปลูกหม่อนเลี้ยงไหม ดังนั้นการทอผ้าไหมในบริเวณลุ่มแม่น้ำมูล มีการซื้อขายอย่างกว้างขวาง โดยกลุ่มพ่อค้าวัวต่าง ๆ ในอดีตยังคงใช้วิธีการแลกเปลี่ยนสินค้าต่างประเภทเป็นส่วนใหญ่ กลุ่มพ่อค้า จะนำผ้าไหมไปขายในท้องถิ่นอื่น ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นพ่อค้าชาวจีน

การทอผ้าในจังหวัดบุรีรัมย์ ได้รับการส่งเสริมจากรัฐบาลรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้ส่งผู้เชี่ยวชาญชาวญี่ปุ่นมาให้คำแนะนำการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมทอผ้าไหมโครงการในบุรีรัมย์ได้เริ่มเมื่อ พ.ศ. ๒๔๕๐ โดยกระทรวงเกษตรราธิการ

ปัจจุบันการทอผ้ามีอยู่ทั่วไปกระจายไปทั่วทุกอำเภอในจังหวัดบุรีรัมย์ แต่แหล่งที่มีชื่อเสียงที่สุดในปัจจุบัน โดยเฉพาะผ้าไหมมัดหมี่ ผ้าโสร่งลายตาหมากรุก (มหาวิทยาลัยศิลปากร. ๒๕๔๓) ส่วนการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมเป็นอาชีพเสริมช่วงว่างจากการทำงานเป็นรายได้เสริมหลังฤดูเก็บเกี่ยว ผ้าไหมขึ้นชื่อของ

จังหวัดบุรีรัมย์ คือ ผ้าไหมพุดโธสง และผ้าไหมนาโพธิ์ ซึ่งเป็นแบบ “หัวแดง ตีนแดง” ที่ทอกันมาแต่โบราณ (บุรีรัตน์ สามัตถิยะ.๒๕๔๓ : ๖๔)

๓.๔ ความหมายของผ้ามัดหมี่

นักวิชาการและนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของผ้ามัดหมี่ ดังนี้ ทรงศักดิ์ ปรารงค์ วัฒนากุล ; และแพทรีเซีย ซีสมแมน แน่นหนา (๒๕๓๕ : ๒๒) มัดหมี่ คือ การมัดเส้นใยเพื่อสร้างลวดลาย ก่อนย้อมสีและทอ เวลาย้อมส่วนที่ถูกมัดไว้จะไม่ติดสีจึงทำให้เกิดเป็นลวดลาย ถ้าต้องการหลายสีก็ต้องมัด และย้อมทับหลายครั้ง จนกว่าจะได้สีครบที่ต้องการ ถ้าเป็นมัดหมี่ด้ายเส้นยืน จะกำหนดความยาวของผ้า บนหลักหมี่ด้ายเส้นยืน ถ้าเป็นมัดหมี่ด้ายเส้นพุ่งก็จะกำหนดความยาวของผ้าบนหลักหมี่ด้ายเส้นพุ่ง สำหรับการมัดหมี่เส้นพุ่งสามารถทำซ้ำกันไปมาได้หลายครั้ง จึงทำให้สามารถทอผ้าได้ไม่จำกัดความยาว

มหาวิทยาลัยศิลปากร (๒๕๔๓ : ๒๗) มัดหมี่ หมายถึง ผ้าที่เกิดจากวิธีการมัดเส้นไหมเป็นเปาะ ๆ แล้วนำไปย้อม ลักษณะพิเศษของผ้ามัดหมี่ คือลวดลายที่เกิดขึ้นจากการซึมของสีไป ตามส่วนที่เว้นไว้ไม่ถูกมัดขณะย้อม ลวดลายนี้จะไม่คมชัดเหมือนผ้าทอประเภทอื่น ความเหลืองของลวดลาย อันเกิดจากความคลาดเคลื่อนเล็กน้อยในกระบวนการทอเป็นเส้นหรืออย่างหนึ่งและเป็นเอกลักษณ์ของผ้ามัดหมี่ ซึ่งทำให้ผ้าแต่ละผืนจะไม่เหมือนกันโดยสิ้นเชิง ความคมชัดจะเกิดจากความแม่นยำในการมัดย้อม และการจัดเส้นใยบนที่ตลอดจนฝีมือในการทอ ซึ่งจะช่วยลดความคลาดเคลื่อนนี้ลงได้ ความงามเหล่านี้เกิดจากการสานขัดเส้นใยนั่นเอง

ไพรัช รุ่งรุจีเมฆ, บรรณาธิการ (ม.ป.ป. : ๓) มัดหมี่ หมายถึง การมัดเส้นใยเพื่อสร้างลวดลาย ก่อนย้อมสีไว้ว่า เวลาย้อมเส้นด้ายส่วนที่ถูกมัดไว้จะไม่ติดสี จึงทำให้เกิดเป็นลวดลายถ้าต้องการหลายสีก็ต้องมัดและย้อมหลายครั้งจนกว่าจะได้สีครบที่ต้องการ การมัดหมี่ที่เส้นฝ้ายนิยมสีครามเพื่อใช้สวมใส่ในการทำงาน พบในกลุ่มไทลาวแถบอีสาน ไทลื้อในจังหวัดน่าน และลาวครั้งในแถบภาคเหนือตอนล่าง สำหรับการมัดหมี่เส้นไหมย้อมสีธรรมชาติ เช่น สีแดง สีเหลือง สีเขียว และสีน้ำตาล เป็นผ้าทอที่ใช้ในโอกาสพิเศษ

ธนาคารเอเชีย จำกัด (๒๕๓๓) ได้ให้ความหมายของมัดหมี่ ว่าเป็นลักษณะของการประดิษฐ์ลวดลายให้เกิดบนผืนผ้าด้วยการใช้เชือกที่มัดออก จึงเกิดลวดลายตามต้องการ

ศิริ ผาสุก (๒๕๔๕ : ๑๖๑-๑๖๕) มัดหมี่ เป็นศัพท์เทคนิคในภาษาอังกฤษใช้คำว่า “ikat” หมายถึง ลวดลายที่ปรากฏบนผืนผ้าหลังจากการมัดลายแล้วย้อมด้วยสีต่าง ๆ เทคนิคการทอผ้ามัดหมี่นี้นับว่าเป็นสิ่งที่น่าสนใจอย่างยิ่งที่คนโบราณสามารถมัดแล้วย้อม เมื่อทอก็จะเกิดภาพที่สวยงามอย่างน่าอัศจรรย์ยิ่งนัก

มูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ (๒๕๔๘ : ๑๖๘) กล่าวว่า มัดหมี่ เป็นลักษณะของการประดิษฐ์ลวดลายให้เกิดบนผืนผ้าด้วยการใช้เชือกมัดเส้นไหมหรือฝ้ายส่วนที่ไม่ต้องการให้ติดสีเวลา ย้อมเป็นเปาะ หลังจากการย้อมแล้ว เมื่อตัดเส้นเชือกที่มัดออกแล้ว จึงเกิดลวดลายตามต้องการ

จากความหมายของนักวิชาการและนักการศึกษาดังกล่าวข้างต้น พอสรุปได้ว่า “มัดหมี่” เป็นวิธีการนำเชือกหรือฟางมัดลายเส้นใหม่ก่อนนำไปย้อมสี เพื่อให้เกิดลวดลายและสีสันทามต้องการเมื่อทอเป็น ผืนผ้า

๓.๕ แหล่งที่มาของผ้ามัดหมี่

ผ้าไหมมัดหมี่ว่าเป็นที่รู้จักและใช้สอยกันมาช้านานแล้ว แต่ยังไม่มียุคใดสืบประวัติไว้ว่า เริ่มต้นที่ประเทศใดและศตวรรษใด มีหลายประเทศที่ใช้ผ้าไหมมัดหมี่ทั้งผ้าฝ้ายและผ้าไหม โดยเฉพาะประเทศในทวีปเอเชีย เช่น อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ อินเดีย และจีน เป็นต้น

การรู้จักทำผ้าไหมในประเทศไทย สืบย้อนไปถึงสมัยประวัติศาสตร์ยุคบ้านเชียง ตามที่ได้มีการขุดค้นศิลปวัตถุบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี ได้หลายอย่าง และในจำนวนนั้นมีกำไลที่มีเศษเส้นไหมติดอยู่ด้วย ฉะนั้น จึงไม่เป็นที่น่าแปลกใจในการที่ชาวบ้านภาคอีสานรู้จักการทอผ้าไหมใช้กันสืบทอดมาหลายชั่วคน ผ้าไหมมัดหมี่นี้มีการทอในท้องที่หลายแห่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในจังหวัดชายแดนที่ติดกับประเทศเขมร ตั้งแต่ อำเภออรัญประเทศ อำเภอตาพระยา จังหวัดปราจีนบุรี จนถึงอำเภอต่าง ๆ ของจังหวัดบุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ นอกจากนี้ยังมีแถบ อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี และที่อื่นอีกบ้าง (ธนาคารเอเชีย จำกัด. ๒๕๓๓) มัดหมี่ในบริเวณตอนล่างของภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยเป็นอิทธิพลของวัฒนธรรมเขมรที่ แผ่เข้ามาทางที่ราบสูงโคราชตั้งแต่ราวปี พ.ศ. ๑๗๕๐-๑๘๐๐ เป็นต้นมา ชนกลุ่มนี้นิยมทอผ้าไหมมัดหมี่มากที่สุด ลักษณะของสีสันทลวดลายและโครงสร้างของลายนั้นจะยึดมั่นกับวัฒนธรรมเขมรมาก ความโดดเด่นอยู่ที่สีสันทของผ้าที่มักจะมีสีเลื่อมเหลืองคล้ำกับสีของแมลงทับ มีความละเอียด ประณีตสูง (ศศิวรรณ ดำรงศิริ. ๒๕๓๙ : ๑๔) ผ้ามัดหมี่ลายอีสานตามปกติจะพบในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นส่วนใหญ่ และมีการทอมากเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลางและตอนใต้ เช่น จังหวัดชัยภูมิ ขอนแก่น ร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์ มหาสารคาม บุรีรัมย์ ศรีสะเกษ อุบลราชธานี ยโสธร สกลนคร อุดรธานี และนครราชสีมา เป็นต้น (ศิริ ผาสุก. ๒๕๔๕ : ๑๗๒) นอกจากนี้ทรงศักดิ์ ปรารค์วัฒนากุล ; และแพทรีเซีย ซีสมแมน แนนนา (๒๕๓๕ : ๒๒) ยังได้กล่าวถึงความเป็นมาของเทคนิคการทอผ้าไหมมัดหมี่ไว้ดังนี้

เชื่อกันว่ามัดหมี่ด้ายเส้นยืนอาจเป็นเทคนิคที่มีมาก่อนมัดหมี่ด้ายเส้นพุ่ง แต่ยังไม่มียุคหลักฐานยืนยันแน่ชัด การทอผ้าไหมมัดหมี่ด้วยเส้นพุ่งง่ายกว่าการทอฝ้ายเส้นยืน อีกทั้งความต้องการสินค้าผ้าไหมมัดหมี่เพิ่มมากขึ้น จึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเทคนิควิธี ซึ่งรวมถึงการใช้กี่แบบสี่เหลี่ยม มีขาตั้ง การทอใช้กี่แบบสี่เหลี่ยมมีขาตั้ง ฝีม และเครื่องมือมัดหมี่ด้ายเส้นพุ่งมาเป็นเวลาช้านานแล้ว มัดหมี่ด้วยเส้นยืน พบเฉพาะในลายที่ไม่ซับซ้อนของคนไทยบางกลุ่มในประเทศลาวและประเทศไทย ส่วนมัดหมี่ผสม ซึ่งเป็นเทคนิคการผสมผสานมัดหมี่ด้วยเส้นพุ่งและด้ายเส้นยืนบนผ้าฝ้ายเดียวกัน พบในผ้าทอพื้นเมืองของชาวเขมรสูง ทางตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย กลุ่มชาวไทยแดงทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของลาว และมินังกะเบาในเกาะสุมาตราตะวันตก ประเทศอินโดนีเซีย แต่มัดหมี่ผสมที่มีคุณภาพดีที่สุดมาจากรัฐกุจาร์รัฐ ในประเทศอินเดียและทั้งกานันในเกาะบาหลิ มัดหมี่ด้ายเส้นพุ่งเหมาะสำหรับการทอฝ้ายหรือเส้นใย

จากพืชอื่น ๆ ดังนั้น สีที่ใช้ย้อมจึงมักเป็นสีธรรมชาติที่เหมาะสมกับการย้อมผ้า สีที่นิยมมากที่สุด ได้แก่ สีคราม และสีแดงเม็งกูด (Morinda citrifolia) โดยใช้คู่กับสีฝ้ายธรรมชาติหรือขาว มัดหมี่ด้วยเส้นพุ่งที่ทำจากไหมนิยมใช้สีเขียว ซึ่งมาจาก สีเหลืองขมิ้นผสมสีครามจาง และสีแดงจากครั่ง ส่วนสีส้ม สีเขียว และสีม่วงมาจากการย้อมทับ

การทำผ้ามัดหมี่นั้นมีความสำคัญว่ามีการทำอยู่ ๓ แบบด้วยกัน คือ

๑. การทำมัดหมี่ที่มัดเส้นพุ่ง
๒. การทำมัดหมี่ที่มัดเส้นยืน
๓. การทำมัดหมี่ที่มัดทั้งเส้นพุ่งและเส้นยืน เรียกว่า มัดหมี่ซ้อน (สุรศักดิ์ รอดเพราะบุญ. ๒๕๔๘ : ๒๘๗) ; (ธนาคารเอเชีย จำกัด. ๒๕๓๓ : ไม่ปรากฏเลขหน้า)

การทำมัดหมี่ทั้ง ๓ แบบ พบกันเกือบทั่วโลก ในเมืองไทยนิยมทำมัดหมี่ด้วยการมัดเส้นยืน พบหลักฐานว่ามีผ้าไหมชนิดหนึ่งที่มีการทอที่จังหวัดสุรินทร์ ชื่อว่า ผ้าอัมปรม เป็นผ้าที่เกิดจากการทำมัดหมี่ทั้งเส้นพุ่งและเส้นยืน (สุมาลย์ โทมัส. ๒๕๒๙ : ๖๔) ผ้ามัดหมี่ มีกันมากในภาคอีสานและบางจังหวัดในภาคกลาง เช่น จังหวัดอุทัยธานี สุพรรณบุรี และชัยนาท ประเทศไทยส่วนใหญ่นิยมทอผ้ามัดหมี่เส้นพุ่ง มีการทำผ้ามัดหมี่เส้นยืนบ้างในบางจังหวัด เช่น เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ราชบุรี เพชรบุรี ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผ้าขาวเขา ลักษณะเฉพาะของผ้ามัดหมี่ คือรอยซึมของสีที่วิ่งไปตามบริเวณของลวดลายที่ถูกมัดโดยเชือกหรือวัสดุที่ไม่ติดสี และการเหลื่อมล้ำในตำแหน่งของเส้นด้าย ในขณะที่ทอจะทำให้เกิดลักษณะลายที่คลาดเคลื่อนต่างจากผ้าทอชนิดอื่น ๆ การใช้ความแม่นยำในการมัดย้อม และการขึ้นด้ายบนก็ตลอดจนการทอจะช่วยลดความคลาดเคลื่อนลง หรืออาจใช้ลักษณะเหลื่อมล้ำเป็นส่วนหนึ่งของการออกแบบ ซึ่งนับว่าเป็นเอกลักษณ์ของผ้ามัดหมี่ (กรรณา เดชาติวงศ์ ณ อยุธยา. ๒๕๓๒ : ๔๕) (ธนาคารเอเชีย จำกัด. ๒๕๓๓ : ไม่ปรากฏเลขหน้า) ; (เกศินี ปายะนันท์. ๒๕๔๗ : ๑๔๑)

เทคนิคการทอผ้ามัดหมี่ เป็นเทคนิคที่คนโบราณสร้างสรรค์ไว้ให้คนรุ่นหลังจนกระทั่งคนปัจจุบันได้สืบทอดกันมา และเป็นเทคนิคการผลิตทางศิลปวัฒนธรรม ที่น่าอัศจรรย์สิ่งหนึ่งของโลกที่เดียว ดังที่ ศิริ ผาสุก (๒๕๔๕ : ๑๖๑-๑๖๕) ได้รวบรวมเทคนิคการมัดหมี่ที่มีอยู่ในประเทศต่าง ๆ ในโลกนี้ แบ่งออกได้ ๓ วิธี คือ

๑. การนำเส้นด้ายที่มัดย้อมเป็นลวดลายมาทำเส้นพุ่ง (Weft yarn) แล้วทอกับด้ายเส้นยืนที่ไม่ได้มัดเป็นลวดลาย เช่น ผ้ามัดหมี่ส่วนใหญ่ที่ทอในประเทศไทยสมัยปัจจุบันนี้
 ๒. การนำเส้นด้ายที่มัดย้อมเป็นลวดลายมาทำเป็นเส้นยืน (Warp yarn) แล้วทอกับเส้นพุ่งที่ไม่ได้มัดย้อมเป็นลวดลาย เช่น ผ้าของชาวกะเหรี่ยงที่ลื้อทางภาคเหนือของไทย
 ๓. การมัดย้อมทั้งเส้นพุ่งและเส้นยืนให้เป็นลวดลายเดียวกัน แล้วจึงนำมาทอในผืนเดียวกัน
- เทคนิคการทอผ้ามัดหมี่วิธีที่ ๑-๒ นั้น เรียกว่า มัดหมี่แบบทางเดียว (Single lkat) ส่วนเทคนิคการทอผ้ามัดหมี่วิธีที่ ๓ เรียกว่า มัดหมี่ ๒ ทาง (Double lkat) ซึ่งเป็นเทคนิคที่ยุงยาก สลับซับซ้อนและต้องอาศัยความชำนาญอย่างสูง

เทคนิคการทอผ้ามัดหมี่ในโลกนี้ส่วนใหญ่แล้วมักจะมัดเส้นพุ่งไม่ค่อยมีการมัดเส้นยืนมากนักเท่าที่พบการมัดเส้นยืน สำหรับผ้ามัดหมี่ในประเทศไทยก็มีกลุ่มชาวกะเหรี่ยง ไทลื้อ แดบจังหวัดน่าน พะเยา เชียงราย และพบกับผ้ามัดหมี่โบราณที่อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

สำหรับเทคนิคการมัดหมี่ ๒ ทางในโลกนี้ เท่าที่พบก็มีในแคว้นคุชราต (Gujarat) ในประเทศอินเดีย เกาะบาห์ลี ประเทศอินโดนีเซีย จีน และญี่ปุ่น นอกจากนี้ก็มีผู้พบผ้ามัดหมี่ ๒ ทาง (ผ้าโบราณ) ในประเทศลาว ซึ่งนับว่าเป็นผ้าที่หายากมากในปัจจุบัน (ผ้าเอเชีย ศิลปะร่วมสมัย)

ส่วนผ้ามัดหมี่ ๒ ทางของอินเดียรุ่นแรกที่มีชื่อเสียงไปทั่วโลก มีชื่อว่าผ้าปะโตลา

สำหรับประเทศไทย ผ้ามัดหมี่สองทางนั้นมีเฉพาะที่จังหวัดสุรินทร์แห่งเดียวเท่านั้นที่เรียกว่าผ้าอัมปรม ถ้าจะเปรียบเทียบลักษณะผ้ามัดหมี่สองทางของอินเดีย ญี่ปุ่น และผ้าอัมปรมของไทยแล้วจะเห็นได้ว่ามีลักษณะที่ใกล้เคียงกันมาก ถึงแม้ว่าการทอผ้าของอินเดียกับของญี่ปุ่นจะทำให้มองเห็นสีสันที่แตกต่างกันในสายผ้าใหญ่กว่า ผ้าอัมปรมของไทยก็ตามแต่ถ้าหากผู้ทอผ้าอัมปรม ต้องการสายใหญ่เหมือนผ้าอินเดียและญี่ปุ่นแล้ว ก็ย่อมจะทอได้โดยไม่ต้องมัดย้อมเพิ่มเติมแต่ประการใดเลย

นอกจากที่กล่าวมาแล้ว ผ้ามัดหมี่ในประเทศไทยเป็นการมัดหมี่ทางเดียว คือ มัดย้อมเส้นพุ่งเท่านั้น ซึ่งถ้าหากจะแบ่งประเภทของผ้ามัดหมี่ทางเดียวในประเทศไทยแล้ว ก็พอจะแบ่งได้เป็น ๓ กลุ่ม ด้วยกันคือ

๑. ผ้ามัดหมี่เชิงจก ของกลุ่มไทครั้ง ในจังหวัดสุพรรณบุรี อุทัยธานี ชัยนาท พิจิตร
๒. ผ้ามัดหมี่ลายอีสาน ซึ่งมีทอโดยทั่วไปในจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลางและตอนใต้ ตั้งแต่จังหวัดชัยภูมิ ขอนแก่น นครราชสีมา ร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์ ศรีสะเกษ อุบลราชธานี ยโสธร และมุกดาหาร ลักษณะรูปเรขาคณิตเป็นส่วนใหญ่
๓. ผ้ามัดหมี่ศิลปะเขมร มีทอมากในจังหวัดสุรินทร์และบางส่วนของจังหวัดบุรีรัมย์และศรีสะเกษ เป็นการกำหนดลวดลายเป็นลักษณะรูปคน สัตว์ ต้นไม้ เช่น ช้าง ไก่ สิงโต นกยูง พญานาค รูปฉาบบนสวรรค์ และอย่างอื่น

จากการศึกษาแหล่งที่มาของมัดหมี่ การทำมัดหมี่ มี ๓ แบบ คือ มัดหมี่ที่มัดเส้นพุ่ง มัดหมี่ที่มัดเส้นยืน การทำมัดหมี่ที่มัดทั้งเส้นพุ่งและเส้นยืน การทำมัดหมี่เส้นพุ่ง สำหรับการมัดหมี่ในประเทศไทยนิยมทำมัดหมี่เส้นพุ่งเป็นส่วนใหญ่ รวมถึงชาวไทยที่มีความสามารถในการทำมัดหมี่ในหลายจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเฉพาะจังหวัดบุรีรัมย์ด้วย แต่ก็มีการทำมัดหมี่เส้นยืนบ้างในบางจังหวัด เช่น เชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน น่าน พะเยา ราชบุรี เพชรบุรี ซึ่งส่วนใหญ่เป็นชาวเขา ปัจจุบันการสืบทอดวัฒนธรรมการทอผ้ามัดหมี่ในจังหวัดบุรีรัมย์ที่ตกทอดมาจนถึงอนุชนรุ่นหลังที่มีความโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์ของผ้ามัดหมี่ที่เลื่องลือว่าเป็นผ้าไหมสวยดั่งคำขวัญที่ได้รับการเชิดชูให้สมดังเป็นสัญลักษณ์สำคัญของจังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ควรศึกษาเรียนรู้ สืบทอดและอนุรักษ์ให้คงอยู่สืบไป

๔. กระบวนการผลิตผ้าไหมมัดหมี่

การทอผ้าไหม เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นของชาวบ้านในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมาช้านาน มีกระบวนการผลิตที่ซับซ้อน อาศัยความชำนาญ และประณีตที่สืบทอดทางวัฒนธรรมและประสบการณ์ จากรุ่นหนึ่งสู่อีกรุ่นหนึ่ง (ธนาคารเอเชีย จำกัด. ๒๕๓๓ : ไม่ปรากฏเลขหน้า) ; (ศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้าน อำเภอนาโพธิ์. ม.ป.ป. : ๒-๖) ; (บันทึกภูมิปัญญา OTOP ปี ๒๕๕๑ ศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านอำเภอนาโพธิ์ อำเภอนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์. ๒๕๕๑ : ๕-๘) ได้สรุปการผลิตผ้าไหมมัดหมี่ ให้มีความสวยงามวิจิตรบรรจงนั้น มีขั้นตอนในการผลิตตามลำดับ ดังนี้

๔.๑ การเตรียมวัตถุดิบและส่วนประกอบ

การเตรียมวัตถุดิบและส่วนประกอบ ประกอบด้วย

- | | | |
|--------------------|----------------------|---------------------------|
| ๑. เส้นไหม | ๒. สีเคมี/สีธรรมชาติ | ๓. ต่างฟอกไหม/สบู่ซัลไลต์ |
| ๔. ราวตากไหม | ๕. กะละมัง | ๖. อัก |
| ๗. ไน | ๘. กรง | ๙. หลอดด้าย |
| ๑๐. กระสวย | ๑๑. ฟืมทอผ้า | ๑๒. กี่ทอผ้า |
| ๑๓. โบก | ๑๔. โยงหมี่ | ๑๕. เครื่องโยกหมี่ |
| ๑๖. เครื่องคันหมี่ | ๑๗. แปลง | |

๔.๒ วัสดุ/อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้สำหรับทอผ้าไหมมัดหมี่

วัสดุ/อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้สำหรับทอผ้าไหมมัดหมี่ มีดังนี้

๑. เส้นไหม เป็นวัตถุดิบที่ใช้ในการทอผ้า
๒. สีเคมี/สีธรรมชาติ สำหรับย้อมเส้นไหมให้เกิดสี
๓. ต่างฟอกไหม/สบู่ซัลไลต์ สำหรับฟอกไหมให้เนียน
๔. ภาชนะเคลือบ/กะละมัง สำหรับย้อมสีและต้มไหม
๕. กี่ สำหรับใส่ฟืม ซึ่งเครื่องหูกให้ตั้ง และนั่งทอผ้า
๖. ฟืม มีลักษณะเป็นกรอบสี่เหลี่ยมผืนผ้า ตัวฟืมประกอบด้วยไม้และเหล็ก มีหลายขนาดแล้วแต่ผู้ทอจะเลือกทอหน้าผ้ากว้างหรือแคบเพียงใด สำหรับทอผ้า เพื่อกระทบให้เส้นไหมแน่น
๗. เขา หรือตะกอก ทำด้วยด้ายถักเรียงกับไม้ไผ่ที่เหลาจนเรียวยาวให้ได้ขนาดกับความยาวของฟืมพอดี เป็นส่วนประกอบของฟืม เพื่อเรียงเส้นไหมให้เป็นระเบียบ
๘. อัก สำหรับกวักม้วนไหมออกจากกงเพื่อให้เส้นไหมเรียบพร้อมที่จะปั่นเป็นหลอดไหม เพื่อใส่ในกระสวย
๙. ไม้เหยียบ สำหรับเหยียบให้ฟืมอักรขึ้นเป็นช่องสำหรับทอ
๑๐. ไม้ค้ำพื้น ไม้สำหรับพันผ้าเมื่อทอแล้ว

๑๑. กระสวย สำหรับใส่หลอดเส้นไหมพุ่งกลับไปมาเวลาทอผ้าทำด้วยไม้เนื้อแข็ง ยาวประมาณ ๑ ฟุต
๑๒. หลอด สำหรับกรอเส้นไหมพุ่งเตรียมไว้ทอ
๑๓. ไนกรอด้วยระวิง (ไน) สำหรับตีเกลียวเส้นไหม หรือปั่นไหมใส่หลอด
๑๔. กรง สำหรับใส่ปอยไหม เพื่อจะสาวหรือกวักเส้นไหมใส่อัก กรงจะทำด้วยไม้ไผ่ เป็นโครงทรงกลมมีขาตั้งเพื่อถ่างปอยไหมเป็นวงกลม เพื่อสะดวกแก่การสาวไหมลงสู่อัก
๑๕. โสงหมี่ สำหรับมัดหมี่ให้ได้ลายที่ต้องการ
๑๖. เครื่องโยกหมี่ สำหรับพันเส้นพุ่ง
๑๗. เครื่องคั่นหมี่ สำหรับพันเส้นยืน
๑๘. แปรง ทำด้วยเส้นใยจากต้นตาล สำหรับหวีเครือหูกหรือเส้นยืน ช่วยหวีให้เรียง เป็นระเบียบไม่ยุ่งเหยิง ทำให้ทอง่ายและสะดวกในการทอ
๑๙. ไม้ทาบหูก เพื่อโยงพืมให้ติดกับก่ ให้มีระดับสูงตามที่ต้องการ

๔.๓ ขั้นตอนและกรรมวิธีการทอผ้าไหมมัดหมี่

๑. **ต้นหม่อน** มีความสำคัญในการเลี้ยงไหมมาก เพราะใบหม่อนเป็นอาหารอย่างเดียวของตัวหนอนไหม เริ่มต้นจึงต้องมีการปลูกและดูแลต้นหม่อนให้เกิดใบ ต้นหม่อนเป็นพืชที่ขึ้นง่ายและเจริญเติบโตได้โดยไม่ต้องอาศัยน้ำมากนัก ถ้าเริ่มปลูกตอนต้นฤดูฝน ต้นหม่อนก็จะสามารถมีชีวิตอยู่ตลอดไป แม้ในฤดูแล้งต้นหม่อนก็ไม่ตาย นอกจากนี้การปลูกหม่อนเลี้ยงไหมในแหล่งทอผ้าในอำเภอนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์ เป็นที่เลื่องลือทางด้านคุณภาพและความสวยงามมาก่อน เพราะการปลูกหม่อนนั้นใช้พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง มีสารอาหารสำหรับดักแด่ พันธุ์ไหม เป็นพันธุ์พื้นเมืองที่เรียกว่า “ขอนแก่นหม่อน” หมายถึงพันธุ์ไหม เป็นการเกื้อกูลให้เปล่าไม่มีการซื้อขาย ซึ่งสามารถขอได้จากเพื่อนบ้านที่มีไข่ไหม แต่ในสภาพความเป็นอยู่ในปัจจุบัน การปลูกหม่อนเลี้ยงไหม ในบ้านนาโพธิ์มีน้อยมาก เพราะผลสืบเนื่องมาจากดินที่ใช้ปลูกหม่อน มีปัญหาไม่สามารถที่จะเพาะปลูกได้ หากไม่มีใบหม่อน ก็ไม่สามารถที่จะเลี้ยงไหมได้นั่นเอง เครื่องไม้เครื่องมือที่เคยใช้ในการสาวไหมก็จะหมดสภาพไป ไหมพันธุ์ไหมที่ทางราชการแนะนำสามารถให้เส้นใยได้มากกว่าพันธุ์พื้นเมือง แต่ต้องสั่งซื้อ การดูแลแบบดั้งเดิมนำมาใช้กับพันธุ์ไหมไม่ได้ หากไม่มีการระมัดระวังในการเลี้ยงดูตัวไหมอาจจะไม่แข็งแรงติดโรคได้ง่าย ทำให้ได้เส้นใยน้อย (มหาวิทยาลัยศิลปากร. ๒๕๔๓ : ๖)

๒. **ตัวไหม** เริ่มเลี้ยงตั้งแต่ยังเป็นไข่เล็ก ๆ เท่าปลายเข็ม จนเติบโตเป็นตัวหนอนไหมวัยอ่อนและวัยแก่ ตัวไหมนั้น เป็นหนอนของแมลงจำพวกผีเสื้อชนิดหนึ่ง ที่เมื่อถึงวัยจะผลิตใยไหมออกมาห่อหุ้มตัวเป็นรังไหมพันธุ์พื้นบ้านที่ชาวบ้านเลี้ยงกันอยู่ เป็นพันธุ์ไหมที่ฟักได้ตลอดปี เมื่อตัวหนอนเติบโตจะมีลักษณะสีขาวนวล และเมื่อแก่ขึ้นก็จะมีสีเหลือง เมื่อทำรัง รังไหมจะเป็นสีเหลือง

การเลี้ยงไหม วงจรชีวิตไหม มีระยะเวลา ๔๕-๕๒ วัน มีขั้นตอนการเลี้ยง ดังนี้

๑. คัดเลือกรังไหมที่สมบูรณ์ (ฝักโต ไม่บวบ)
๒. นำรังไหมไปวางบนกระดังรองด้วยกระดาษ ระยะเวลา ๑๐ วัน ตัวผีเสื้อไหมจะกัดรังไหมออกมาจากรังผสมพันธุ์ และวางไข่
๓. หนอนไหมจะฝักออกไข่ ประมาณ ๗ วัน จะกินใบหม่อนและหยุดกินเพื่อลอกคราบ (เรียกว่าไหม “นอน”) และหลังจากลอกคราบก็จะกินใบหม่อนอีก (เรียกว่าไหม “ตื่น”) ทำเช่นนี้ ๔ ครั้ง
๔. เมื่อหนอนไหมลอกคราบถึงครั้งที่ ๔ หนอนไหมจะตัวใส มีสีเหลือง ลำตัวสั้นลง เรียกว่า “หนอนไหมสุก” ระยะนี้ผู้เลี้ยงต้องนำไปใส่ “จ่อ” เพื่อให้ไหมชดไช สร้างรังไหม เนื่องจากไหมแต่ละตัวมีความสามารถในการชักใยไม่เท่ากันโดยเฉลี่ย ๓๕๐-๑,๒๐๐ เมตร ปลอ่ยให้หนอนไหมชักใย ระยะเวลา ๖-๗ วัน ก็สามารถเก็บรังไหมได้ โดยเลือกคัดพันธุ์ไหมที่สมบูรณ์ไว้ทำพันธุ์ ส่วนที่เหลือนำไปผลิตเส้นไหมต่อไป

เครื่องมือในการเลี้ยงไหม มีดังนี้

๑. กระดัง ภาชนะที่สานด้วยไม้ไผ่ ควรมีความกว้างเหมาะสมตามความต้องการและควรมี ๒ ชุด เพื่อคอยเปลี่ยนกัน
๒. จ่อ มีรูปร่างคล้ายกระดัง สานเป็นห้องเล็ก ๆ ห้องละ ๑ นิ้วไว้ให้ตัวหนอนไหมชักใย และเก็บรังไหม
๓. ชั้นสำหรับวางกระดัง ชั้นอาจมี ๔ เส้า หรือมากกว่านั้น มีความห่างประมาณ ๒๐ เซนติเมตร ควรมีถ้วยนำรองดินเส้าเพื่อกำหนดชั้น
๔. ฝักคลุมกระดัง เพื่อกันไม่ให้อะไรไปทำอันตรายแก่ตัวไหม ควรชักให้สะอาด
๕. ตะกร้าสำหรับเก็บใบหม่อน สำหรับใช้เก็บใบหม่อนแก่ เพื่อมิให้เชื้อโรคจากที่อื่น ติดใบหม่อน
๖. มีดและเชียงสำหรับหั่นใบหม่อน
๗. ปัจจุบันผู้เลี้ยงไหมได้พัฒนาห้องเลี้ยงไหม โดยมีมุ้งลวดล้อมรอบ ไม่จำเป็นต้องให้ฝักคลุมกระดังมีความเป็นมาตรฐานและสะอาดขึ้นมาก

สำหรับการเลี้ยงไหม โดยมีการสร้างโรงเรือนไหม ส่วนใหญ่จะได้รับการเสนอแนะอบรม โดยหน่วยงานของทางราชการเกษตร เพื่อเป็นการปรับปรุงวิธีการผลิตและการพัฒนาการทำหม่อนไหม ส่วนผู้ผลิตรายย่อยก็ยังคงมีอยู่บ้าง แต่ก็ทำได้ด้วยความระมัดระวังยิ่งขึ้น

๓. สาวไหม การเลี้ยงไหมตั้งแต่เป็นไข่ จนกระทั่งเป็นตัวไหม สร้างใยเป็นรัง กินระยะเวลาประมาณ ๔๕ วัน ต่อจากนั้น จึงนำรังไหมมาต้มเพื่อสาวให้เป็นเส้นไหม การสาวไหมให้เป็นเส้นไหมที่สวยงาม จะต้องเริ่มที่พันธุ์ไหม ไหมที่ใช้สาวไหมจะเน้นการใช้ไหมพันธุ์ไทยแท้ ซึ่งมีสีเหลืองทอง สาวไหมโดยแยกชั้นของรังไหมออกเป็น ๓ ชั้นด้วยกัน คือ

ชั้นที่ ๑ ไหมเปลือกนอก จะอยู่ที่ชั้นนอกสุดของรังไหม สาวออกมาแล้วเส้นไหมของไหมเปลือกนอกนี้ จะมีเส้นใหญ่บ้าง เล็กบ้าง ไม่สม่ำเสมอ แยกออกมาทำเป็นประเภทผ้าไหมเปลือกนอก ซึ่งมีความหนา มาก เช่น ผ้าพันคอ

ชั้นที่ ๒ ไหมน้อย หลังจากที่เราสาวไหมเปลือกนออกแล้ว รังไหมที่อยู่ข้างใน จะสาวเป็นไหมเส้นเล็ก มีความละเอียด เรียกไหมชั้นนี้ว่า ไหมน้อย ไหมน้อยนี้เองที่เป็นไหมที่ถูกคัดเลือก ไหมมีเส้นสม่ำเสมอ ไม่มีปมหรือข้อไหมติดมา คัดออกมาเป็นวัตถุดิบในการทอผ้าคุณภาพ สามารถที่จะส่งเข้าประกวดได้ ตรงนี้เองที่เป็นเทคนิคขั้นพื้นฐานในการผลิตผ้าให้สวย คือ เลือกเส้นไหมที่สวยละเอียด เส้นสม่ำเสมอไม่มีมไหม ชั้นที่ ๓ เป็นไหมชั้นสุดท้ายหลังจากที่เราสาวไหมน้อยออกแล้ว ก่อนที่จะถึงตัวดักแด่ หรือ ตัวไหม ที่อยู่ข้างในรังไหม ไหมชั้นนี้จะมีลักษณะคล้ายไหม เปลือกนออก คือ ไม่มีความสม่ำเสมอ เส้นไหมเส้นเล็ก เหมาะสำหรับการผลิตเป็นผ้าที่ไม่ต้องการความละเอียดมากนัก ความแตกต่างจากไหมชั้นนอก คือ เส้นจะเล็กกว่าเล็กน้อย

เส้นไหมที่นำมาทอขึ้นเป็นผ้าไหมมัดหมี่ของศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านอำเภอนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์ นั้น มาจากตัวไหมที่เป็นไหมบ้านพันธุ์ไทยแท้ชื่อไหมพันธุ์นางน้อย (บร.๑๑) ซึ่งเป็นไหมพันธุ์พื้นเมืองของบุรีรัมย์ ทั้งต้นหม่อนและตัวไหมนั้นปลูกและเลี้ยงที่จังหวัดบุรีรัมย์ทั้งหมด แม่ไหมพันธุ์นางน้อยจะมีรังขนาดเล็กแต่ให้เส้นไหมที่เหนียวแข็งแรงทนทาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จึงเลี้ยงไหมพันธุ์นี้กันเป็นจำนวนมาก คุณภาพดีเลิศของผ้าไหมมัดหมี่จากศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านอำเภอนาโพธิ์ พิสูจน์ได้จากการได้รับตราพระราชทานนกยูงสีทอง (Royal Thai Silk) จากสถาบันหม่อนไหมแห่งชาติเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ด้วยคุณสมบัติ ที่ครบถ้วน คือ ใช้เส้นไหมพันธุ์ไทยพื้นบ้านเป็นทั้งเส้นพุ่งและเส้นยืน เส้นไหมสาวด้วยมือผ่านนางสาวลงภาชนะ ทอด้วยกี่ทอมือแบบพื้นบ้านชนิดพุ่งกระสวยด้วยมือ ผ้าไหมที่ทอจากไหมบ้านสาวด้วยมือทั้งเส้นยืนและเส้นพุ่งนั้นมีเนื้อผ้าที่แน่นมากและมีความคงทน (อริสรา. ๒๕๕๒ : ๒๓๘)

วิธีการสาวไหม มีดังนี้

๑. ต้มน้ำในหม้อหนึ่ง (น้ำเต็มหม้อ) ให้เดือดอุณหภูมิประมาณ ๖๐ องศาเซลเซียส
๒. นำรังไหมประมาณ ๒ กำมือลงไป ลอยบนหม้อน้ำที่เดือดแล้ว จนกระทั่งรังไหมอ่อนนุ่ม
๓. ค่อย ๆ ดึงเส้นไหมออกจากรัง จนกระทั่งรังไหมมีเส้น
๔. ทำเช่นเดียวกับขั้นตอนที่ ๓ แต่รังไหมในขั้นตอนนี้จะผ่านการลอกไหมเปลือกนออก ออกไปแล้วครั้งหนึ่ง จะได้เส้นไหมที่อ่อนนุ่ม สีทอง สวยงาม

ชาวบ้านใช้หม้อขนาดตามสะดวก และโดยมากทางอีสานใช้หม้อดินรอบปากหม้อมีวงโค้งยึดขาตั้งสูงเหนือปากหม้อ มีไม้แบนๆ อันหนึ่งเจาะรูตรงกลางวางพาด เหนือไม้ นี้ขึ้นไปมีรอกเป็นเฟืองกลม ๆ นำรังไหมใส่หม้อต้มน้ำคะเนไม้ให้แน่นเกินไป พอน้ำเดือด สาวเส้นไหมขึ้นลอดรูไม้แบนที่ปากหม้อ สาวขึ้นมาพันกับรอก ในขณะที่ใช้มือหนึ่งสาวไหมจากรอกลงภาชนะที่รองรับอยู่ ก็ใช้อีกมือหนึ่งถือไม้ง่ามยาวประมาณ ๒ คืบ เรียก “ไม้ขึ้น” คอยกดและเขย่ารังไหมที่ลอยตัวอยู่ในหม้อ เพื่อทำให้ไหมแน่น เส้นไหมที่สาวลงในภาชนะรองรับจะเรียบและไม่ยุ่งเหยิง

๔. การตีเกลียวเส้นไหม หลังจากที่เราสาวเส้นไหมแล้ว ส่วนที่เป็นไหมน้อยจะใช้วัตถุดิบในการผลิตผ้าไหมที่มีคุณภาพจะต้องนำมาผ่านขั้นตอนการตีเกลียวเส้นไหมอีกครั้งหนึ่งเพื่อให้เส้นไหมเรียงวามสม่ำเสมอมากขึ้น ขั้นตอนการตีเกลียวเป็นขั้นตอนการเสริมเส้นไหมให้เรียงสม่ำเสมอ ให้เส้นไหมสวยขึ้น

เท่านั้น ขั้นตอนการผลิตไม่ต้องผ่านขั้นตอนการตีเกลียวก็ได้ แต่จะทำให้ผ้าที่ผลิตออกมาแล้วไม่เรียบสวยงาม จะมีปมไหม หรือซีไหมโผล่ออกมาให้เห็นมากขึ้น สำหรับการผลิตผ้าไหมของกลุ่มทอผ้าบ้านนาโพธิ์ จึงไม่สามารถที่จะละลายขั้นตอนการตีเกลียวไปได้ ถึงแม้จะต้องใช้เวลามากขึ้น ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น ก็ต้องทำเพื่อรักษาไว้ ซึ่งคุณภาพของผ้าไหม

การเตรียมเส้นยืน

๑. นำเส้นไหมไปตีเกลียวเพื่อให้เส้นไหมกลม เหนียวและคงทน โดยใช้ชักเป็นอุปกรณ์ในการหมุนเส้นไหม

๒. เตรียมน้ำสะอาดใสภาชนะที่ไม่ทำปฏิกิริยาต่อสารเคมี (๑ กก./น้ำ ๓๐ ลิตร)

๓. นำสบู่ซัลไลต์ หั่นละเอียด ต่างฟอก ใสลงไปในน้ำคนให้ละลาย

๔. ต้มไหมในน้ำที่เตรียมไว้ประมาณ ๑ ชั่วโมง แล้วจึงนำขึ้นมาบิดให้หมาด

๕. นำเส้นไหมไปล้างในน้ำสะอาด และนำตม่น้ำเปล่าอีกครั้ง ล้างน้ำสะอาดครั้งที่ ๒ และนำเส้นไหมไปผึ่งในร่มให้แห้ง

๕. ไหมดิบ ที่ผ่านการตีเกลียวเส้นไหมยังคง เป็นสีเหลืองทอง และจะต้องนำไหมดิบไปฟอก เพื่อให้ได้ไหมที่มีสี ขาว นุ่ม และเป็นมัน เพราะเส้นไหมที่ยังไม่ผ่านการฟอก จะมีลักษณะเป็นเส้นหยาบแข็ง เส้นไม่เรียบสม่ำเสมอ (อริสา. ๒๕๕๒ : ๒๓๘) วิธีฟอกนั้นชาวบ้านไม่ได้ใช้สารเคมีอะไร จะใช้วัตถุดิบที่อยู่ใกล้ตัว เช่น กาบกล้วย ใบกล้วย งวงตาลฝัก เปลือกหรือใบเพกา เป็นต้น อย่างใดอย่างหนึ่งนำมาผานให้บางตากแดดให้แห้ง แล้วสุมเผาไฟจนมอดเป็นขี้เถ้า นำเอาน้ำไปแช่น้ำ ทิ้งไว้ให้นอนกันแล้วรินน้ำออกกลายเป็นน้ำต่าง กรองเศษตะกอนออก ก็ได้น้ำต่างที่พร้อมจะนำไปฟอก นำไหมที่จะฟอกลงแช่ในน้ำต่าง โดยทุบเส้นไหมให้อ่อนตัวเพื่อให้น้ำต่างจะได้ซึมเข้าได้ง่าย แช่น้ำไหมนึ่ง และขาว จึงนำไปตากแดดให้แห้ง หากไหมยังไม่สะอาดก็นำไปแช่ต่างตามวิธีเดิมอีกครั้ง จากนั้นจะต้องระวังตั้งเส้นไหมออกจากกลุ่มโดยไม่ให้พันกันยุ่ง และนำเส้นไหมไปตีเกลียวเพื่อควบเส้นไหมให้เป็น ๒ หรือ ๔ เส้น บางครั้งนำมาย้อมสีแรกก่อน จึงนำไปพันหลักหมี่เพื่อเตรียมมัดต่อไป แต่ปัจจุบันได้มีการใช้ต่างสำเร็จรูปที่อยู่ในรูปผงเพื่อความสะดวกยิ่งขึ้น ผสมน้ำตมได้เลย หลังจากที่ได้น้ำต่างและนำไปตั้งไฟแล้วให้นำไหมดิบลงไปตม่น้ำต่างจนกว่าเส้นไหมจะอ่อนตัว และไม่มีความลื่นเมื่อทดลองจับดูด้วยมือ ถ้าอยากให้นิ่มมากตามสูตร การฟอกของชาวบ้านนาโพธิ์ ขณะที่ตม่น้ำต่างให้ใส่สบู่ลงไปด้วย จะได้เส้นไหมฟอกที่นุ่มสวยยิ่งขึ้น ประมาณเวลาในการฟอก ๑-๒ ชั่วโมง โดยน้ำเดือดสม่ำเสมอหรือความร้อนที่คงที่ หลังจากนั้นจึงนำขึ้นมาล้างน้ำเย็นสะอาดตากหรือผึ่งให้แห้ง

๖. การมัดหมี่ หรือมัดลาย คือ การนำเส้นไหมที่ฟอกขาวและนุ่มดีแล้วมาพันหลักหมี่ ซึ่งมีลักษณะเป็นไม้กลม ๒ ท่อน ตั้งตรงข้ามห่างกันเท่ากับหน้าผ้าของผ้านุ่งที่จะทอ พันไหมไปรอบหลักตามจำนวนรอบที่ต้องการ แล้วจึงนำเชือกมามัดเส้นไหมเป็นตอน ๆ หรือลำ ตามลวดลายที่ประดิษฐ์หรือออกแบบไว้ จะใช้เชือกกล้วยหรือฟางก็ได้ ทั้งนี้เพื่อกันไม่ให้ น้ำสีซึมเข้าไปในเส้นไหมขณะที่ย้อมสี ตอนที่เรียกว่า “มัดหมี่”

การมัดหมี่หรือมัดลาย แบ่งออกเป็น ๓ วิธี คือ

๑. มัดหมี่สมัย หรือมัดหมี่ล้วน แต่เดิมการมัดหมี่ก็เพื่อจะทอผ้าขึ้น การมัดหมี่จึงเน้นเฉพาะที่หัวขึ้นและตีนขึ้น ที่หัวขึ้นจะอยู่ตรงเอวของผู้สวมใส่ จึงไม่เน้นลวดลาย ส่วนตีนขึ้นจะสร้างลวดลายเพื่อให้มองเห็นแต่ในปัจจุบันมีผู้นิยมนำไปตัดเสื้อผ้าทั้งชายและหญิง จึงเน้นลวดลาย ทั้งสองส่วนเพิ่มขึ้น เพื่อประโยชน์หลายอย่าง

๒. มัดหมี่ตีนแดง ถือว่าเป็นเอกลักษณ์การมัดหมี่ของชาวนาโพธิ์ เพราะในท้องถิ่นอื่นไม่มีขึ้นตีนแดงเป็นการมัดหมี่เพื่อย้อมที่หัวขึ้นและตีนขึ้นเป็นสีแดง ส่วนตรงกลางจะเป็นสีพื้นอื่นหรือสีอื่น ๆ การมัดหมี่ตีนแดงจะมีขั้นตอนยุ่งยากมาก แต่เนื่องจากเป็นศิลปะที่ทำตกทอดกันมาแต่ในอดีต จึงมีการนำมาปรับปรุงนำมาใช้ในโอกาสงานประเพณีต่าง ๆ ทำให้เกิดความนิยมขึ้นมาจนถึงในปัจจุบัน



ภาพที่ ๒.๑ ขึ้นตีนแดงลายสระโอ กลุ่มทอผ้าศูนย์หัตถกรรมนาโพธิ์
ที่มา : นิตยา ฉัตรเมืองปัก, ๒๕๕๕, หน้า ๑๖๘.

๓. มัดหมี่คั่น เป็นมัดหมี่ลายเส้น ๆ ผสมกับไหมควบใช้สำหรับผู้สูงอายุ แบ่งออกเป็น ๒ ชนิด

คือ



ภาพที่ ๒.๒ ลายหมี่คั่นซอกลิบจะบก กลุ่มทอผ้าศูนย์หัตถกรรมนาโพธิ์
ที่มา : นิตยา ฉัตรเมืองปัก, ๒๕๕๕, หน้า ๑๒๙.

๓.๑ ชิ้นหมีคั่น สำหรับหญิงผู้สูงอายุใช้ เป็นการทอมัด คือ ลายนาคน้อย ลายกีบปักบก ลายดอกแก้ว



ภาพที่ ๒.๓ ลายหมีคั่นควบเรีงร่า ขาเปียผสมควบ ๕ ควบ ๗ กลุ่มทอผ้าศูนย์หัตถกรรมนาโพธิ์
ที่มา : นิตยา ฉัตรเมืองปัก, ๒๕๕๕, หน้า ๑๓๓.

๓.๒ ชิ้นคั่นควบ คือ ชิ้นที่ทอไหมควบ สลับกับไหมสีต่าง ๆ เส้นสีไหมสลับกับไหมควบแล้วแต่ความต้องการ

๗. การย้อม นำเส้นไหมที่มัดลายแล้วนี้ไปย้อมสี สีจะติดเฉพาะตรงที่ไม่ได้มัด เมื่อย้อมแล้วอาจจะต้องนำมามัดและย้อมอีกครั้งซ้ำไปซ้ำมาหลายครั้ง แล้วแต่ความยาก ง่ายของลายและจำนวนสีที่ปรากฏอยู่บนผืนผ้า สีที่ใช้ย้อมในปัจจุบัน มีทั้งสีครีมและสีธรรมชาติจากพืชแต่เดิมสีของผ้าไหมมัดหมีจะใช้สีเข้มเป็นพื้น เช่น ดำ น้ำตาล น้ำเงิน และสีเขียวเข้ม เพื่อไม่ให้เปรอะเปื้อน การใช้สีย้อมจากธรรมชาติแม้จะยุ่งยากในการหาวัตถุดิบจากธรรมชาติ และสีไม่สดใสแต่คงทน มีราคาสูงกว่าไหมที่ย้อมด้วยสีวิทยาศาสตร์ สีธรรมชาติที่ใช้ เช่น

- สีแดง ได้จาก ลูกยอ ลูกคำแสด รังของครั่ง
- สีเหลือง ได้จาก แก่นเข เพกา แก่นขนุน หัวขมิ้น กระถินการ์
- สีเขียว ได้จาก ใบหูกวาง เปลือกมะหูด เปลือกสมอ
- สีม่วงอ่อน ได้จาก ลูกหว่า มะนาวโห่
- สีชมพู ได้จาก ต้นฝาง ต้นมหากาฬ
- สีส้ม ได้จาก เปลือกและรากยอ
- สีดำ ได้จาก มะเกลือ
- สีน้ำตาลแก่ ได้จาก เปลือกไม้โกงกาง
- สีโอวัลตินได้จาก เปลือกมะพร้าว

การให้สีเช่น

- ฟ้า ๑ ม่วง ๑ เป็นสี พยับหมอก
- น้ำเงิน + ส้มแก่ เป็นสี ปูน

- มะลิ + สีเทา	เป็นสี	ซีมั่วอ่อน
- เขียวสด + หัวเป็ด	เป็นสี	เขียวกลาง
- เทา + ดำ	เป็นสี	สีเงิน
- เทา + น้ำตาล	เป็นสี	ปูนแห้ง
- เหลือง + กลีบบัว	เป็นสี	แดง
- เทา + แดง	เป็นสี	สีเพกา
- ซีมั่ว + เทา	เป็นสี	สีส้ม
- แดง + เหลือง	เป็นสี	สีม่วง
- แดง + น้ำเงิน	เป็นสี	สีเขียว
- ส้ม + สีกลีบบัว	เป็นสี	สีโอรส

การเตรียมเส้นฟุ้ง (การมัดหมี่) และการย้อม

๑. นำเส้นไหมที่ฟอกเสร็จเรียบร้อยแล้วไปตีเกลียว เนื่องจากเส้นไหมที่ผ่านการฟอก จะแตกไม่กลม นำไปใส่เครื่องโยก เพื่อแยกเส้นไหมออกเป็นกลุ่ม หรือชาวบ้านเรียกเป็นลำ หรือ ช่อ สำหรับมัดให้เกิดลวดลายสวยงาม

๒. นำไหมมัดหมี่ที่โยกเสร็จเรียบร้อยแล้วใส่อุปกรณ์สร้างลายหมี่ ที่เรียกว่าโองหมี่ จัดไหมให้ได้ระเบียบ ใช้เชือกฟาง มัดลายตามแบบที่ต้องการ นำเส้นไหมที่มัดลายเสร็จเรียบร้อยแล้วแช่น้ำทิ้งไว้ ๕-๑๐ นาที เพื่อให้ไหมอืดตัว

๓. ใส่น้ำสะอาดในภาชนะเคลือบขึ้นตั้งไฟกลาง ๆ พอน้ำอุ่นตักน้ำใส่ภาชนะ นำสี (เคมี) ที่ต้องการลงละลาย คนให้สีแตกเป็นเนื้อเดียวกัน นำไหมที่แช่น้ำบิดน้ำออกพอหมาด ลงแช่น้ำสี ชุบไหมให้ติดสีดีแล้วนำขึ้นต้มไฟ ๙๐-๙๕ องศาเซลเซียส ประมาณ ๑๐-๒๐ นาที นำไหมไปล้างน้ำสะอาด (เพื่อไม่ให้เกิดการตกสี) แล้วนำเส้นไหม บิดน้ำสีออก พอหมาดเสร็จแล้วนำไปผึ่งที่ร่มให้แห้ง

๔. นำไหมมัดหมี่ที่แกะเชือกฟางออกแล้วไปตีเกลียว แล้วกรอเส้นไหมใส่หลอดด้าย

๕. หากย้อมด้วยสีธรรมชาติขั้นตอนคล้ายกันกับการย้อมสีเคมี แต่การย้อมสีธรรมชาติ จะต้องมีการเตรียมสีเอง โดยการนำเปลือกไม้ ใบไม้ ดอกไม้ หรือรากไม้ มาทุบหรือบั่นให้ละเอียดแล้วแต่ความหยาบของวัสดุ แล้วนำไปต้ม เคี่ยว ให้ได้ที่แล้วจึงนำผ้าไหมลงไปย้อม ซึ่งการย้อมด้วยสีธรรมชาติจะใช้เวลาตั้มมากกว่าการย้อมสีเคมี

๘. การกรอ เมื่อย้อมเสร็จแล้ว ตัดเชือกที่มีดอกออก นำเส้นไหมมากรอใส่หลอดโดยต้องระมัดระวังเรียงลำดับให้ถูก มิฉะนั้นพื้นผ้าที่ออกมาจะมีตำหนิในลักษณะต่าง ๆ กัน เช่น ลายเขย่งสูงบ้าง ต่ำบ้าง มีรอยต่อลายเห็นชัดบ้าง หรือบางครั้งกลายเป็นลายอื่นที่ไม่ได้ตั้งใจเลยก็มี จัดเชือกที่มีดอกออก นำเส้นไหมมากรอใส่หลอด โดยต้องระมัดระวังเรียงลำดับให้ถูก มิฉะนั้นพื้นผ้าที่ออกมาจะมีตำหนิในลักษณะต่าง ๆ กัน

๙. **เส้นไหมยืน** ที่กล่าวมาแล้วข้างต้นเป็นเส้นไหมพุ่ง สำหรับเส้นไหมยืน ซึ่งจะเป็นความยาวของผืนผ้านั้น เมื่อพอกไหมแล้วนำไปย้อมได้เลย สุดแต่จะต้องการสีอะไร แล้วนำมากรอเข้าหลอดหวี และเข้าพิมนำขึ้นที่ทอผ้า หรือที่ชาวบ้านเรียกว่า “หูก”

๑๐. **การทอ** เมื่อมัด ย้อม และกรอเส้นพุ่งในหลอดและเข้ากระสวย รวมทั้งมีเส้นยืนบนที่หรือหูกแล้ว ต่อไปจะเป็นการทอ การทอจัดลำดับได้ ๔ ขั้นตอน คือ

๑. นำเส้นยืนที่ต่อเข้ากับพิมเสร็จเรียบร้อยแล้วไปประกอบใส่ที่ทอผ้า ผูกมัดไว้ให้เส้นไหมตึง จัดเส้นไหมให้เป็นระเบียบ

๒. นำเส้นพุ่งที่กรอใส่หลอดเรียบร้อยแล้ว ใส่ในอุปกรณ์สอดเส้นพุ่งที่เรียกว่ากระสวย แล้วร้อยด้ายจากกระสวยพุ่งออกไป

๓. ใช้เท้าเหยียบเชือกข้างล่างที่มีอยู่ ๒ เส้น (ซึ่งต้องเหยียบทีละเส้น สลับซ้าย ขวา ในการสอดกระสวยแต่ละครั้ง) เพื่อให้พิมแยกเส้นยืนออกเป็นช่อง เมื่อด้ายยืนที่ถูกเหยียบข้างล่างกางออกสอดกระสวยที่มีเส้นพุ่งอยู่ลงไปให้ทะลุออกอีกฝั่งหนึ่ง และยกเท้าออก อีกมือหนึ่งก็รับต้องตรวจดูลาย ดูริมขอบจะไม่ทำโดยเร่งรีบ ต้องให้เกิดความแน่ใจเสียก่อนจึงจะเปลี่ยนมือพุ่งกระสวยกลับ จัดเส้นไหมที่มีลายให้เข้าที่ เมื่อเส้นไหมเข้าที่เรียบร้อยแล้วใช้เท้าเหยียบเชือกพิม ๒ เท้าพร้อมกัน พร้อมกับใช้มือทั้งสองจับพิมกระสวยเข้าใส่เส้นไหมแรง ๆ ให้เข้าสนิทกันและสม่ำเสมอ เพื่อให้เส้นไหมแน่น ทอไปเรื่อย ๆ จนได้ผ้าเป็นผืนตามต้องการ

๔. เมื่อมัดย้อม และกรอเส้นพุ่งใส่หลอดและเข้ากระสวย รวมทั้งมีเส้นยืนบนที่หรือหูกแล้วใช้มือในการพุ่งกระสวยโดยตรง การทอผ้าไหมมัดหมี่นั้นต้องใช้ความละเอียดและพิถีพิถันมาก เมื่อพุ่งกระสวยไปครั้งหนึ่ง ก็ต้องรู้ว่าตรงดอกลายที่มัดหมี่หรือไม่ ถ้าไม่ตรงก็ต้องจัดให้ตรง แล้วจึงทอต่อไปได้ทำขั้นตอนที่ ๒-๔ ต่อไปเรื่อย ๆ จะได้ผ้าไหมตามลายและสีที่ต้องการ

จากการศึกษาข้างต้น จะเห็นได้ว่า การผลิตผ้าไหมมัดหมี่แต่ละชิ้นนั้น มีกระบวนการในการผลิต และมีเทคนิคในการผลิต หลายขั้นตอน เริ่มตั้งแต่การหาวัตถุดิบ คือการปลูกหม่อนเลี้ยงไหม การสาวไหม ต้องใช้เทคนิคในการสาวให้มีเส้นสม่ำเสมอ เพื่อความสวยงามของผ้า การย้อมสีและการมัดหมี่เพื่อให้ได้ลวดลายผ้า กว่าจะได้ผ้าไหมมัดหมี่แต่ละผืนต้องใช้เวลาาน ทุกขั้นตอนต้องได้รับการเรียนรู้มาเป็นอย่างดีจึงจะเกิดทักษะและความชำนาญ ไม่ว่าจะเป็นการทอเรียงตามลำดับก่อนหลัง เพื่อให้เกิดลวดลายสวยงามถูกต้องตามความต้องการของช่างผู้ทอ จึงจะทำให้ผ้าไหมมัดหมี่ออกมาสวยงาม ทำให้เห็นถึงความอุตสาหะและความเพียรของช่างทอที่ต้องใช้เวลาในกระบวนการผลิตที่แฝงไว้ด้วยความอดทน จินตนาการ และความประณีตในการวิจิตรบรรจงสร้างสรรค์ศิลปหัตถกรรมพื้นบ้านที่มีคุณค่างดงาม จึงเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่เกิดขึ้นบนผืนผ้า บ่งบอกความเป็นเอกลักษณ์ของภูมิปัญญาท้องถิ่นและความผูกพันในความ เป็นไทยที่ได้รับการถ่ายทอด สืบส่งมาจากบรรพชนรุ่นหนึ่ง สู่อีกรุ่นหนึ่ง สมควรเป็นอย่างยิ่งที่ต้องช่วยกันอนุรักษ์การทอผ้าไหมมัดหมี่ ที่เป็นศิลปหัตถกรรมพื้นบ้านไทยให้คงอยู่คู่กับชาติไทยสืบไป

๕. ข้อมูลเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์

๕.๑ ความหมายของบรรจุภัณฑ์

การบรรจุภัณฑ์ (Packaging) คือ กิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นตลอดกระบวนการตลาดในการใช้วัสดุ มาสรรสร้างภาชนะบรรจุหีบห่อให้กับผลิตภัณฑ์เพื่อให้เกิดความสะดวกในการใช้สอย รักษาคุณภาพ การขนส่ง และเพื่อการสื่อสารต่าง ๆ

การบรรจุภัณฑ์ คือ สิ่งที่ห่อหุ้มหรือบรรจุ รวมทั้งภาชนะที่ใช้เพื่อการขนส่งผลิตภัณฑ์จากแหล่ง ผู้ผลิตไปยังแหล่งผู้บริโภคหรือแหล่งใช้ประโยชน์ เพื่อวัตถุประสงค์เบื้องต้นในการป้องกันและรักษา ผลิตภัณฑ์ให้คงสภาพ ตลอดจนคุณภาพให้ใกล้เคียงกับเมื่อแรกผลิตมากที่สุด

บรรจุภัณฑ์ หมายถึง หน่วยรูปแบบวัตถุภายนอกที่ทำหน้าที่ปกป้องคุ้มครอง หรือห่อหุ้ม ผลิตภัณฑ์ภายในให้ปลอดภัย สะดวกต่อการขนส่ง เอื้ออำนวยให้เกิดผลประโยชน์ในทางการค้าและการ บริโภค

การบรรจุภัณฑ์เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการทางการตลาด โดยเฉพาะปัจจุบันที่การผลิตสินค้า หรือบริการได้เน้นหรือให้ความสำคัญกับผู้บริโภค (Consumer Oriented) และจะได้เห็นว่า การบรรจุ ภัณฑ์มีบทบาทมากขึ้นเพราะลำพังตัวสินค้าเองไม่มีนวัตกรรม (Innovation) หรือการพัฒนาอะไรใหม่อีก แล้ว ฝึกแนวไม่ออกเพราะได้มีการวิจัยพัฒนากันมานานจนถึงขั้นสุดยอดแล้ว จึงต้องมาเน้นกันที่บรรจุ ภัณฑ์กับการบรรจุหีบห่อ (Packaging) บรรจุภัณฑ์กับหีบห่อ (Package) ถือว่าเป็นคำคำเดียวกัน ทั้งนี้สุด แล้วแต่ผู้ใดประสงค์หรือชอบที่จะใช้คำใด

การบรรจุหีบห่อ หมายถึง งานเทคนิคที่ต้องอาศัยความชำนาญ ประสบการณ์และความคิด สร้างสรรค์ ในอันที่จะออกแบบและผลิตหีบห่อให้มีความเหมาะสมกับสินค้าที่ผลิตขึ้นมา ให้ความคุ้มครอง สินค้า ห่อหุ้มสินค้าตลอดจนประโยชน์ใช้สอย อาทิเช่น ความสะดวกสบายในการหอบหิ้ว พกพาหรือการ ใช้ เป็นต้น

การบรรจุหีบห่อ หมายถึง กลุ่มของกิจกรรมในการวางแผนเกี่ยวกับการออกแบบ การผลิต ภาชนะบรรจุหรือสิ่งหุ้มห่อสินค้าบรรจุภัณฑ์ ซึ่งเป็นสิ่งที่มีความเกี่ยวพันอย่างใกล้ชิดกับฉลาก (Label) และตราชื่อ (Brand name)

การบรรจุหีบห่อ หมายถึง ผลรวมของศาสตร์ (Science) ศิลป์ (Art) และเทคโนโลยีของการ ออกแบบ การผลิตบรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้า เพื่อการขนส่งและการขายโดยเสียค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม

การบรรจุหีบห่อ หมายถึง การใช้เทคโนโลยีและเศรษฐศาสตร์เพื่อหาวิธีการรักษาสภาพเดิมของ สินค้าจนกว่าจะถึงมือผู้บริโภคคนสุดท้าย เพื่อให้ยอดขายมากที่สุดและต้นทุนต่ำสุด

การบรรจุหีบห่อ หมายถึง กิจกรรมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและผลิตรูปร่างหน้าตา ของภาชนะบรรจุ สิ่งห่อหุ้มตัวผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์

การบรรจุหีบห่อ เป็นทั้งศิลปะและวิทยาศาสตร์ ซึ่งถูกมองในหลายแง่โดยบุคคลฝ่ายต่างๆ ใน กระบวนการผลิตสินค้า กล่าวคือ ฝ่ายเทคนิคจะคิดถึงปฏิบัติการระหว่างภาชนะบรรจุกับผลิตภัณฑ์และ สิ่งแวดล้อม ฝ่ายผลิตจะพิจารณาต้นทุนและประสิทธิภาพของระบบการบรรจุ ฝ่ายจัดซื้อจะคำนึงถึงต้นทุน

ของวัสดุทางการบรรจุ และฝ่ายขายจะเน้นถึงรูปแบบและสีสันทึ่สะดุดตา ซึ่งจะช่วยในการโฆษณาผลิตภัณฑ์ ด้วยเหตุนี้ Packaging ที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมจะเกิดขึ้นได้จากการประนีประนอมของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ภาชนะบรรจุซึ่งมีน้ำหนักเบาและราคาต้นทุนต่ำ แต่ในขณะเดียวกันมีรูปแบบสวยงาม และให้ความคุ้มครองอย่างเพียงพอแก่ผลิตภัณฑ์ภายในได้

การบรรจุหีบห่อ หมายถึง กิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นตลอดในขบวนการทางตลาดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสร้างสรรค์ภาชนะบรรจุหรือหีบห่อให้กับผลิตภัณฑ์

การบรรจุหีบห่อ หมายถึง การนำเอาวัสดุ เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ ไม้ ประกอบเป็นภาชนะหุ้มห่อสินค้า เพื่อประโยชน์ในการใช้สอยมีความแข็งแรง สวยงาม ได้สัดส่วนที่ถูกต้อง สร้างภาพพจน์ที่ดี มีภาษาในการติดต่อสื่อสาร และทำให้เกิดผลความพึงพอใจจากผู้ซื้อสินค้า

ความหมายของหีบห่อบรรจุภัณฑ์ หรือภาชนะบรรจุ (Package) มีผู้ให้คำจำกัดความไว้มากมายเช่นกัน ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

บรรจุภัณฑ์ หมายถึง สิ่งห่อหุ้มหรือบรรจุภัณฑ์ รวมทั้งภาชนะที่ใช้เพื่อการขนส่งผลิตภัณฑ์จากแหล่งผู้ผลิตไปยังแหล่งผู้บริโภค หรือแหล่งใช้ประโยชน์ หรือวัตถุประสงค์เบื้องต้นในการป้องกันหรือรักษาผลิตภัณฑ์ ให้คงสภาพตลอดจนคุณภาพใกล้เคียงกันกับเมื่อแรกผลิตให้มากที่สุด

บรรจุภัณฑ์ หมายถึง สิ่งที่ทำหน้าที่รองรับหรือหุ้มผลิตภัณฑ์ เพื่อทำหน้าที่ป้องกันผลิตภัณฑ์จากความเสียหายต่างๆ ช่วยอำนวยความสะดวกต่างๆ ในการขนส่งและการเก็บรักษา ช่วยกระตุ้นการซื้อตลอดจนแจ้งรายละเอียดของผลิตภัณฑ์

นอกจากนี้ยังมีคำอีก ๒ คำ ที่เกี่ยวข้องกับการบรรจุภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์ คือ

๑. การบรรจุภัณฑ์ (Packing) หมายถึง วิธีการบรรจุผลิตภัณฑ์ โดยการห่อหุ้ม หรือใส่ลงในบรรจุภัณฑ์ปิด หรือสิ่งอื่นๆ ที่ปลอดภัย

๒. ตู้ขนส่งสินค้า (Container) หมายถึง ตู้ขนาดใหญ่ที่ใช้ขนส่งสินค้า ซึ่งมีขนาดและรูปแบบแตกต่างกันตามวิธีการขนส่ง (ทางเรือหรือทางอากาศ) โดยทั่วไปจะมีขนาดมาตรฐานเป็นสากล คำว่า Container นี้อาจใช้ในความหมายที่ใส่ของเพื่อการขนส่งและจัดจำหน่าย ในปัจจุบัน (มยรี ภาค ลำเจียก. <http://www.mew6.com>)

๕.๒ ประเภทของบรรจุภัณฑ์

ประเภทของบรรจุภัณฑ์ สามารถแบ่งได้หลายวิธีตามหลักเกณฑ์ต่างๆ ดังนี้ ประเภทบรรจุภัณฑ์แบ่งตามวิธีบรรจุและวิธีการขนส่ง สามารถแบ่งได้ ๓ ประเภท

๑. บรรจุภัณฑ์เฉพาะหน่วย (Individual Package) คือ บรรจุภัณฑ์ที่สัมผัสอยู่กับผลิตภัณฑ์ชิ้นแรก เป็นสิ่งที่บรรจุผลิตภัณฑ์เอาไว้เฉพาะหน่วย โดยมีวัตถุประสงค์ขั้นแรกคือ เพิ่มคุณค่าในเชิงพาณิชย์ (To Increase Commercial Value) เช่น การกำหนดให้มีลักษณะพิเศษเฉพาะหรือทำให้มี

รูปร่างที่เหมาะสมแก่การจับถือ และอำนวยความสะดวกต่อการใช้ผลิตภัณฑ์ภายใน พร้อมทั้งทำหน้าที่ให้ความปกป้องแก่ผลิตภัณฑ์โดยตรงอีกด้วย

๒. บรรจุภัณฑ์ชั้นใน (Inner Package) คือ บรรจุภัณฑ์ที่อยู่ถัดออกมาเป็นชั้นที่สอง มีหน้าที่รวบรวมบรรจุภัณฑ์ชั้นแรกเข้าไว้ด้วยกันเป็นชุด ในการจำหน่ายรวมตั้งแต่ ๒ - ๒๔ ชั้นขึ้นไป โดยมีวัตถุประสงค์ชั้นแรก คือ การป้องกันรักษาผลิตภัณฑ์จากน้ำ ความชื้น ความร้อน แสง แรงกระทบกระเทือน และอำนวยความสะดวกแก่การขายปลีกย่อย เป็นต้น ตัวอย่างของบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้ได้แก่ กล่องกระดาษแข็งที่บรรจุเครื่องดื่มจำนวน ๑ โหล , สบู่ ๑ โหล เป็นต้น

๓. บรรจุภัณฑ์ชั้นนอกสุด (Out Package) คือ บรรจุภัณฑ์ที่เป็นหน่วยรวมขนาดใหญ่ที่ใช้ในการขนส่ง โดยปกติแล้วผู้ซื้อจะไม่ได้เห็นบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้มากนัก เนื่องจากทำหน้าที่ป้องกันผลิตภัณฑ์ในระหว่างการขนส่งเท่านั้น ลักษณะของบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้ได้แก่ หีบ ไม้ ลัง กล่องกระดาษขนาดใหญ่ที่บรรจุสินค้าไว้ภายใน ภายนอกจะบอกเพียงข้อมูลที่จำเป็นต่อการขนส่งเท่านั้น เช่น รหัสสินค้า (Code) เลขที่ (Number) ตราสินค้า สถานที่ส่ง เป็นต้น

ประเภทบรรจุภัณฑ์แบ่งตามวัตถุประสงค์ของการใช้

๑. บรรจุภัณฑ์เพื่อการขายปลีก (Consumer Package) เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ผู้บริโภคซื้อไปใช้ไป อาจมีชั้นเดียวหรือหลายชั้นก็ได้ ซึ่งอาจเป็น Primary Package หรือ Secondary Package ก็ได้

๒. บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง (Shopping หรือ Transportation Package) เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ใช้รองรับหรือห่อหุ้มบรรจุภัณฑ์ชั้นหุติยภูมิ ทำหน้าที่รวบรวมเอาบรรจุภัณฑ์ขายปลีกเข้าด้วยกัน ให้เป็นหน่วยใหญ่ เพื่อความปลอดภัยและความสะดวกในการเก็บรักษา และการขนส่ง เช่น กล่องกระดาษลูกฟูกที่ใช้บรรจุยาสีฟัน กล่องละ ๓ โหล

ประเภทบรรจุภัณฑ์แบ่งตามความคงรูป

บรรจุภัณฑ์ประเภทรูปทรงแข็งตัว (Rigid Forms) ได้แก่ เครื่องแก้ว (Glass Ware) เซรามิกส์ (Ceramic) พลาสติกจำพวก Thermosetting ขวดพลาสติก ส่วนมากเป็นพลาสติกฉีด เครื่องปั้นดินเผา ไม้ และโลหะ มีคุณสมบัติแข็งแรงทนทานเอื้ออำนวยต่อการใช้งาน และป้องกันผลิตภัณฑ์จากสภาพแวดล้อมภายนอกได้ดี

บรรจุภัณฑ์ประเภทรูปทรงกึ่งแข็งตัว (Semirigid Forms) ได้แก่ บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกอ่อน กระดาษแข็งและอลูมิเนียมบาง คุณสมบัติทั้งด้านราคา น้ำหนักและการป้องกันผลิตภัณฑ์จะอยู่ในระดับปานกลาง

บรรจุภัณฑ์ประเภทรูปทรงยืดหยุ่น (Flexible Forms) ได้แก่ บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุอ่อนตัว มีลักษณะเป็นแผ่นบาง ได้รับความนิยมนสูงมากเนื่องจากมีราคาถูก (หากใช้ในปริมาณมากและระยะเวลา) น้ำหนักน้อย มีรูปแบบและโครงสร้างมากมาย

ประเภทบรรจุภัณฑ์แบ่งตามวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่ใช้

การจัดแบ่งและเรียกชื่อบรรจุภัณฑ์ในทรรศนะของผู้ออกแบบ ผู้ผลิต หรือนักการตลาด จะแตกต่างกันออกไป บรรจุภัณฑ์แต่ละประเภทที่ตั้งอยู่ภายใต้วัตถุประสงค์หลักใหญ่ (Objective Of Package) ที่คล้ายกันคือ เพื่อป้องกันผลิตภัณฑ์ (To Protect Products) เพื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์ (To Distribute Products) เพื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ (To Promote Products) (มยุรี ภาค ลำเจียก. <http://www.mew6.com>)

๕.๓ วัสดุที่ใช้ในงานบรรจุภัณฑ์

วัสดุที่ใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์ (Package Material) มีหลายชนิดอาจแบ่งเป็นประเภทหลักๆ ได้ ดังนี้คือ

๕.๓.๑ บรรจุภัณฑ์กระดาษ

กระดาษเป็นวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่ใช้แพร่หลายกันมากที่สุด กระดาษมีหลายชนิดผลิตจากเยื่อกระดาษที่มีคุณภาพที่แตกต่างกันตามความเหนียวความทนทานต่อการฉีกขาด กระดาษที่ใช้ในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์มีหลายประเภท เช่น กระดาษแข็ง กระดาษแก้ว กระดาษลูกฟูก แล้วแต่ผู้ประกอบการจะเลือกใช้ให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์

ประเภทของกระดาษ

การเรียกชื่อกระดาษในภาษาไทย จะเป็นคำนามรวมสำหรับวัสดุที่ผลิตจากเยื่อหรือเส้นใยของพืช อันที่จริงศัพท์เทคนิคที่ใช้เรียกว่านี้มีหลายคำ ซึ่งแบ่งตามความหนาหรือความแข็งแรง

Paper หมายถึง วัสดุที่ได้จากการสานอัดแน่นของเส้นใยจากพืชจนเป็นแผ่นบาง โดยทั่วไปมีความหนาไม่เกิน ๐.๐๑๒ นิ้ว หรือน้ำหนักมาตรฐาน (Basis Weight) ไม่เกิน ๒๒๕ กรัมต่อตารางเมตร

Paperboard หมายถึง กระดาษแข็ง มีความหนามากกว่า ๐.๐๑๒ นิ้ว

Solid Fiberboard หมายถึง กระดาษที่ได้จาก Paperboard หลาย ๆ ชั้นประกบติดกัน และมีความแข็งแรงกว่า Paperboard

Corrugated Fiberboard หมายถึง กระดาษลูกฟูก ได้จาก Paperboard หลายชั้น ประกอบด้วยกระดาษผิวหน้า (Liner) และลอนลูกฟูก (Corrugated Medium) เรียงประกบติดสลับชั้นกัน

การแบ่งประเภทกระดาษตามลักษณะการใช้งาน สามารถแบ่งได้เป็น ๗ ประเภท ดังต่อไปนี้

๑. กระดาษคราฟท์ (Kraft Paper) หรือกระดาษเหนียว หมายถึง กระดาษที่ผลิตจากเยื่อซัลเฟตหรือเยื่อคราฟท์ล้วน ๆ หรือต้องมีเยื่อคราฟท์อย่างน้อยร้อยละ ๘๐ กระดาษคราฟท์ที่ใช้งานทั่วไปมีทั้งประเภทไม่ฟอกสี (กระดาษสีน้ำตาล) สำหรับการใช้งานที่ต้องการความแข็งแรงสูง และกระดาษคราฟท์ฟอกสีเพื่อความสวยงาม หรือเพื่อผลิตเป็นกระดาษสีสันต่าง ๆ นิยมใช้กระดาษ - เหนียวทำถุงเพื่อการขนส่ง และห่อผลิตภัณฑ์ทั่วไป

๒. **กระดาษเหนียวชนิดยืด (Stretchable Paper)** หมายถึง กระดาษเหนียวที่ปรับปรุงให้สามารถยืดตัวได้มากกว่าปกติ จึงสามารถทนทานแรงดึงได้สูงกว่ากระดาษเหนียวธรรมดา นิยมใช้ทำถุงเพื่อการขนส่ง

๓. **กระดาษแข็งแรงขณะเปียก (Wet Strength Paper)** หมายถึง กระดาษเหนียวที่เติมเมลา - มีน ฟอรั่มอลดีไฮด์ (Melamine Formaldehyde) หรือ ยูเรีย ฟอรั่มอลดีไฮด์ (Urea Formaldehyde) เพื่อเพิ่มความแข็งแรงให้กระดาษแม้ขณะเปียก นิยมใช้ห่อผลิตภัณฑ์ที่มีความชื้นสูง และใช้ทำถุงเพื่อการขนส่งที่มีโอกาสเปียกน้ำสูง

๔. **กระดาษกันไขมัน (Greaseproof Paper)** เป็นกระดาษที่ผลิตจากเยื่อที่ผ่านการตีปั่นเป็นเวลานานจนเส้นใยกระจาย และบวมน้ำมากเป็นพิเศษ ทำให้กระดาษมีความหนาแน่นสูง จึงป้องกันการซึมผ่านของไขมันได้ดี นิยมใช้ห่อผลิตภัณฑ์อาหารที่มีไขมันสูง และชิ้นส่วนอะไหล่ที่มีน้ำมันเคลือบกันสนิม

๕. **กระดาษกลาสีน (Glassine)** ทำจากกระดาษกันไขมันที่ผ่านการรีดเรียบร้อยด้วยลูกกลิ้งภายใต้อุณหภูมิสูง ๆ ขณะกระดาษเปียกชื้น ทำให้ความหนาแน่นของกระดาษเพิ่มขึ้น และยังมีกรดไขมันทำให้กระดาษกลาสีนมีเนื้อแน่นและผิวเรียบมันวาว นิยมใช้ห่อผลิตภัณฑ์ที่มีไขมันสูง

๖. **กระดาษทิชชู (Tissue Paper)** หมายถึง กระดาษที่มีความนุ่มและบางเป็นพิเศษน้ำหนักมาตรฐานประมาณ ๑๗ - ๓๐ กรัมต่อตารางเมตร นิยมใช้ห่อผลิตภัณฑ์ที่ต้องการป้องกันรอยขีดข่วน ห่อของขวัญ หรือห่อผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงเป็นการช่วยเสริมความสวยงามและความพิถีพิถัน เช่น น้ำหอม นาฬิกา และเครื่องประดับ เป็นต้น

๗. **กระดาษพาร์ชเมนต์ (Parchment Paper)** เป็นกระดาษที่ผ่านกระบวนการผลิตพิเศษ โดยการจุ่มกระดาษในกรดซัลฟิวริกเข้มข้นเป็นเวลายาวนาน ๆ แล้วนำไปล้างและทำให้เป็นกลางก่อนจะนำไปอบรีดให้แห้ง กระดาษนี้จะมีคุณสมบัติป้องกันการซึมผ่านของไขมันได้เป็นอย่างดี นิยมใช้บรรจุผลิตภัณฑ์อาหาร

กระดาษลูกฟูก

กระดาษลูกฟูกมีองค์ประกอบที่สำคัญ ๒ ส่วน คือ

๑. **กระดาษผิวหน้า (Liner)** เป็นกระดาษที่ติดบนกระดาษลอนลูกฟูก จะใช้กระดาษคราฟท์ที่ไม่ฟอกสีสำหรับการใช้งานที่ต้องการความแข็งแรงสูง นอกจากนี้อาจใช้กระดาษที่ผลิตจากเยื่อกระดาษเก่าสำหรับงานทั่วไป

๒. **กระดาษลอนลูกฟูก (Corrugated Medium)** ใช้กระดาษที่ผลิตจากเยื่อคราฟท์ เยื่อฟางข้าว หรือเยื่อกระดาษเก่า ขึ้นกับความแข็งแรงที่ต้องการนำมาขึ้นลอน กระดาษลอนลูกฟูกนี้สามารถแบ่งออกได้ ๔ ประเภท ตามขนาดของลอน

ประเภทของลอนลูกฟูก

ประเภทของลอน (มม.)	จำนวนลอน/เมตร	ความสูงของลอน	ความกว้างของลอน(มม.)
A	110 – 120	4.1 – 5.1	8.6 – 9.1
B	150 – 170	2.5 – 3.0	6.3 – 6.6
C	130 – 140	3.4 – 4.1	7.3 – 8.1
D	295 – 315	1.1 – 1.6	3.2 – 3.4

กระดาดลอน A สามารถรับแรงกดในแนวดิ่ง (ตามความกว้างของลอน) ได้ดี เหมาะกับการนำไปทำถ່องที่ต้องมีการเรียงซ้อนกันหลายชั้น

กระดาดลอน B สามารถรับแรงกดตามความสูงของลอนได้ดี ใช้ทำถ່องบรรจุภัณฑ์หนักๆ

กระดาดลอน C คุณสมบัติอยู่ระหว่างกระดาดลอน A และลอน B

กระดาดลอน D สามารถรับแรงกดตามความสูงของลอนได้สูงมาก สามารถใช้สำหรับงานพิมพ์หลายสีได้ดี และนิยมใช้ทำภาชนะเพื่อความสวยงาม หรือภาชนะสำหรับตั้งแสดงสินค้า

ประเภทของกระดาดลูกฟูก

๑. กระดาดลูกฟูกหน้าเดียว (Single Face) ประกอบด้วยกระดาดผิว และกระดาดลอนอย่างละ 1 แผ่น ประกบติดกันด้วยกาว

๒. กระดาดลูกฟูกชั้นเดียว (Single Wall) ประกอบด้วยกระดาดลอน ๑ แผ่นประกบติด ทั้งสองหน้าด้วยกระดาดผิว (ต้องใช้กระดาดผิว 2 แผ่น)

๓. กระดาดลูกฟูก ๒ ชั้น (Double Wall) ประกอบด้วยกระดาดลอน ๒ แผ่น อาจจะเป็นลอนชนิดเดียวกันหรือต่างกันได้ ประกบติดสลับชั้นกับกระดาดผิว โดยใช้กระดาดผิวทั้งหมด ๓ แผ่น มีความแข็งแรงมากกว่ากระดาดลูกฟูกชั้นเดียว

๔. กระดาดลูกฟูก ๓ ชั้น ประกอบด้วยกระดาดผิว 5 แผ่นเรียบสลับกับกระดาดลอน ๓ แผ่น มีความแข็งแรงมากยิ่งขึ้น ใช้กับการบรรจุขนาดใหญ่ และต้องการความแข็งแรงสูง

ขนาดมาตรฐานของกระดาดพิมพ์

ที่เป็นตัวกำหนดขนาดของสิ่งพิมพ์ให้แตกต่างกัน คือ

๑. การออกแบบและลักษณะการใช้งาน จะเป็นตัวกำหนดขนาดของสิ่งพิมพ์ที่ออกแบบจัดทำมีขนาดเท่าไร มีรูปร่างอย่างไร โดยคำนึงถึงการใช้งาน กลุ่มผู้อ่าน

๒. ความประหยัด ขนาดของกระดาดเป็นตัวกำหนดขนาดสำเร็จของสิ่งพิมพ์การใช้กระดาดที่ไม่เหมาะสมกับขนาดสิ่งพิมพ์จะต้องตัดส่วนเกินทิ้งเป็นเศษกระดาดทำให้เกิดขยะ และความฟุ่มเฟือย

๓. ขนาดของเครื่องพิมพ์ที่ใช้พิมพ์ ขนาดของเครื่องพิมพ์ที่ใช้พิมพ์ก็เป็นตัวกำหนดขนาดของสิ่งพิมพ์ด้วยประการหนึ่ง เพราะจะเป็นตัวกำหนดความกว้างความยาวที่สุดของแผ่นกระดาษที่จะใช้พิมพ์กับแท่นนั้น ๆ ได้ ซึ่งจะมีผลต่อขนาดของสิ่งพิมพ์นั่นเอง

ขนาดกระดาษพิมพ์และสิ่งพิมพ์มาตรฐานสากล

ก. ขนาดมาตรฐานชุดเอ (A-Series)

ขนาดที่เรียก	ขนาดเป็นมิลลิเมตร	ขนาดเป็นนิ้ว
A0	841x1189	33.11x46.81
A1	549x841	23.39x33.11
A3	297x420	11.69x16.54
A4	210x297	8.27x11.69
A5	148x210	5.83x8.27
A6	105x148	4.13x5.38
A7	74x105	2.91x4.13
A8	54x74	2.05x2.91
A9	37x54	1.46x2.05
A10	26x37	1.02x1.46

ข. ขนาดมาตรฐานชุด บี (B-Series)

ขนาดที่เรียก ขนาดเป็นมิลลิเมตร ขนาดเป็นนิ้ว

ขนาดที่เรียก	ขนาดเป็นมิลลิเมตร	ขนาดเป็นนิ้ว
B0	1000x1414	39.57x55.66
B1	707x1000	27.83x39.37
B2	500x707	19.68x27.83
B3	353x500	13.89x19.68
B4	250x353	9.84x13.89
B5	176x250	6.92x9.84
B6	125x176	4.92x6.92
B7	88x125	3.46x4.92
B8	62x88	2.96x3.46
B9	44x62	1.73x2.96
B10	31x44	1.48x1.73

ปัจจุบันในประเทศไทยโดยสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ก็กำหนดให้ใช้มาตรฐาน ISO เป็นมาตรฐานกระดาษพิมพ์และสิ่งพิมพ์ในประเทศไทยแล้วเวลานี้ก็ใช้แพร่หลายพอสมควร

ขนาดกระดาษพิมพ์และสิ่งพิมพ์ในประเทศไทยในปัจจุบัน ในประเทศไทยมีกระดาษแผ่นใหญ่เป็นขนาดที่นำมาพิมพ์อยู่ ๒ ขนาด คือ

ขนาด ๓๑ x ๔๓ นิ้ว ซึ่งใช้กันอยู่ทั่วไป ขนาด ๒๔ x ๓๕ นิ้ว เป็นขนาดกระดาษที่สอดคล้องกับขนาดมาตรฐาน ISO

ข้อดีของบรรจุภัณฑ์กระดาษ

๑. สามารถนำมาตัด ตัด พับ งอ ได้ง่าย จึงสามารถนำมาออกแบบทำเป็นรูปร่างรูปทรงต่างๆ ได้ง่ายกว่าวัสดุอื่นๆ
๒. มีน้ำหนักเบา ทำให้สะดวกและประหยัดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง สามารถพับเก็บแบนราบได้เมื่อไม่ต้องการใช้ ทำให้ประหยัดเนื้อที่ในการเก็บและขนส่ง
๓. สามารถพิมพ์สีสันทดลายได้ง่าย สวยงาม
๔. กระดาษมีหลายประเภทและหลายระดับ จึงสามารถเลือกใช้กระดาษในระดับคุณภาพต่างๆ กันได้ตามความต้องการและต้นทุน
๕. เป็นวัสดุที่สามารถนำมาแปรรูปใช้หมุนเวียน (Recycle) ได้ง่าย กระดาษย่อยสลายได้ไม่ยาก ในสภาวะธรรมชาติ ไม่ยากต่อการทำลาย บรรจุภัณฑ์กระดาษจึงไม่ก่อให้เกิดปัญหามลภาวะมากเท่ากับบรรจุภัณฑ์ชนิดอื่น
๖. มีราคาถูกเมื่อเทียบกับวัสดุบางประเภท
๗. สามารถนำมาใช้ร่วมกับวัสดุอื่นๆ เพื่อให้ทำหน้าที่ได้ดีขึ้น เช่น กระดาษเคลือบฟิล์มพลาสติก กระดาษเคลือบขี้ผึ้ง กระดาษทนน้ำมัน เป็นต้น

ข้อเสียของบรรจุภัณฑ์กระดาษ

๑. ไม่สามารถป้องกันความชื้น จึงเสียความแข็งแรงเมื่อถูกน้ำหรืออยู่ในสภาวะเปียกชื้น เพราะคุณสมบัติของกระดาษโดยทั่วไปจะยอมให้น้ำและก๊าซซึมผ่านได้ดี
๒. มีความแข็งแรงน้อยกว่าบรรจุภัณฑ์ชนิดอื่น เช่น แก้ว โลหะ พลาสติก
๓. เมื่อนำมาประกอบกับวัสดุอื่น เช่น อลูมิเนียมและพลาสติก จะยากแก่การทำลาย

ลักษณะของบรรจุภัณฑ์กระดาษที่ปรากฏอยู่ในตลาดต่างๆ มี ๘ รูปแบบดังนี้คือ

๑. ซองกระดาษ (Paper Envelope) เป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีลักษณะสวยงาม และราคาประหยัด เมื่อเทียบกับวัสดุอื่นที่มีหน่วยบรรจุเท่ากัน แต่ความสามารถในการปกป้องผลิตภัณฑ์ค่อนข้างต่ำ มักนำมาใช้ในการบรรจุสินค้าที่มีลักษณะชิ้นเล็กๆ บางๆ เช่น จดหมาย แผ่นเสียง ยาเม็ด เลนส์สายตา เมล็ด

พืช เป็นต้น การเลือกใช้ของกระดาษขึ้นอยู่กับขนาดและชนิดของสินค้า กระดาษที่ใช้ทำของต้องพิจารณาถึงความคุ้มครอง รูปร่าง และราคาเป็นหลัก

๒. ถุงกระดาษ (Paper Bag) เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ใช้กันมากสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทสินค้าอุปโภค บริโภค ได้แก่ แป้ง น้ำตาล วัสดุที่ใช้ทำถุงส่วนใหญ่นิยมใช้กระดาษคราฟท์ (Kraft) มีทั้งแบบแบนราบ และแบบมีขยายด้านข้างและกัน

๓. ถุงกระดาษหลายชั้น (Multiwall Paper Sack) เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ทำด้วยกระดาษเหนียวสีน้ำตาล (กระดาษคราฟท์) หลายชั้น ใช้สำหรับบรรจุสินค้าที่มีน้ำหนักมากกว่า 10 กิโลกรัม ส่วนใหญ่ใช้กับสินค้าประเภทปูนซีเมนต์ อาหารสัตว์ สารเคมี เม็ดพลาสติก เป็นต้น

๔. เยื่อกระดาษขึ้นรูป (Moulded Pulp Container) หมายถึงวัสดุหรือภาชนะบรรจุสามมิติ ที่ทำจากการขึ้นรูปของเยื่อกระดาษให้เป็นรูปร่างตามต้องการ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเศษกระดาษเหลือใช้ที่มีเยื่อบริสุทธิ์ผสมอยู่บ้าง การเลือกใช้วัสดุชนิดใดนั้นขึ้นอยู่กับชนิดของผลิตภัณฑ์และความต้องการในการใช้งาน สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารส่วนใหญ่จะใช้กระดาษที่มีคุณภาพสูงและไม่เปื้อนหมึกพิมพ์ เช่น กระดาษที่ได้จากการตัดขอบกระดาษของโรงงานผลิตกระดาษ เป็นต้น เยื่อกระดาษขึ้นรูปนั้นมักจะนำมาใช้เป็นวัสดุกันกระแทก วัสดุช่วยบรรจุหรือภาชนะบรรจุสินค้าที่บอบบาง แตกหักง่าย เพื่อช่วยในการขนส่ง ตัวอย่างการใช้งานของเยื่อกระดาษขึ้นรูป ได้แก่ การทำเป็นถาดหลุมใส่ผลไม้สด ไข่ไก่

๕. กระป๋องกระดาษ (Composite Can) เป็นบรรจุภัณฑ์รูปทรงกระบอกที่ได้จากการพันกระดาษทับกันหลายๆ ชั้นเพื่อความแข็งแรง ชั้นในสุดเคลือบด้วยเปลวอะลูมิเนียมหรือพลาสติกเพื่อรักษาคุณภาพของสินค้า ฝากระป๋องมักเป็นโลหะหรือพลาสติก บางครั้งจะใช้ฝาแบบมีห่วงเปิดง่าย นิยมใช้บรรจุของแห้ง ขนมขบเคี้ยว คุกกี้ มันฝรั่งอบกรอบ

๖. ถังกระดาษ (Fibre Drum) ถังกระดาษมีลักษณะเช่นเดียวกับกระป๋องกระดาษ แต่มีขนาดใหญ่กว่าใช้สำหรับการขนส่ง นิยมบรรจุสินค้าประเภทเม็ดพลาสติก สารเคมี

๗. กล่องกระดาษแข็ง วิธีทำ ใช้กระดาษแข็งที่มีความแข็งแรง เหนียว นำมาแปรรูปเป็นภาชนะบรรจุหีบห่อได้ง่าย อุตสาหกรรมในระดับครัวเรือนสามารถซื้อมาเป็นแผ่นๆ แล้วตัดใช้ทำกล่องได้ตามขนาดที่ต้องการ สะดวกในการพิมพ์ข้อความต่างๆ ลงไป

กล่องกระดาษแข็ง มี ๒ ประเภท คือ

๑. กระดาษกล่องขาวไม่เคลือบ กระดาษชนิดนี้คล้ายกับชนิดเคลือบแต่เนื้อหยาบกว่าสีขาว ของกระดาษไม่สม่ำเสมอแต่ราคาถูกกว่า ต้องพิมพ์ด้วยระบบธรรมดา เช่น กล่องใส่คอมพิวเตอร์ กล่องใส่ขนมเค้ก ฯลฯ

๒. กระดาษกล่องขาวเคลือบ กระดาษชนิดนี้นิยมใช้ในการบรรจุสินค้าอุปโภคและบริโภคกันมาก เพราะสามารถพิมพ์ระบบออฟเซ็ทสีได้หลายสีสวยงามและทำให้สินค้าที่บรรจุภายในกล่องดูมีคุณภาพและมีคุณค่ายิ่งขึ้น มีขายตามร้านเครื่องเขียนทั่วไป เรียกอีกชื่อหนึ่งว่า กระดาษแข็งเทา-ขาว ใน

การทำกล่องบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารนิยมใช้กระดาษชนิดนี้ เพราะหาซื้อง่ายและเป็นที่รู้จักของประชาชนทั่วไป

๘. กล่องกระดาษลูกฟูก กล่องกระดาษลูกฟูกเป็นบรรจุภัณฑ์ชนิดหนึ่งที่มีบทบาทและปริมาณการใช้สูงสุด กล่องกระดาษลูกฟูกมีน้ำหนักเบา สามารถออกแบบให้มีขนาดรูปทรงและมีความแข็งแรงได้ตามความต้องการนอกจากนี้ยังสามารถพิมพ์ข้อความ หรือรูปภาพบนกล่อง เพื่อให้สอดคล้องกับผู้พบเห็น หรือเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้ซื้อ การออกแบบต้องคำนึงถึงคุณสมบัติของสินค้าและสภาพของการใช้งาน หากสินค้าเป็นประเภทที่สามารถรับน้ำหนักกดทับได้ เช่น อาหารกระป๋อง ขวดแก้ว ฯลฯ ควรกำหนดคุณภาพของกล่องควรยึดค่าการต้านแรงดันทะลุเป็นหลัก ถ้าบรรจุสินค้าที่ไม่สามารถรับน้ำหนักกดทับได้ หรือรับได้เพียงเล็กน้อย เช่น ผัก ผลไม้ โดยเฉพาะเพื่อการส่งออก เช่น การบรรจุมะม่วง ทูเรียน กล้วยหอม มังคุด ส้ม ฯลฯ จะทำให้สะดวกในการขนส่ง การลำเลียง การรักษาคุณภาพ และยังทำให้เกิดความสวยงาม

๕.๓.๒ บรรจุภัณฑ์พลาสติก

พลาสติกนับว่าเป็นวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่มีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เพราะในชีวิตประจำวันของผู้บริโภคต้องการความสะดวก รวดเร็ว ดังนั้นเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคผู้ประกอบการจึงให้ความสำคัญในการใช้วัสดุพลาสติกมาเป็นภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์ในรูปแบบต่างๆ มากมายและมีแนวโน้มการใช้เพิ่มขึ้นเนื่องจากคุณสมบัติของพลาสติกเป็นสารสังเคราะห์จำพวกโพลีเมอร์ ประกอบด้วยสารหลายอย่างโดยใช้กรรมวิธีดัดแปลงให้มีคุณสมบัติเหมาะสมกับงานที่ใช้ เช่น กันการซึมของอากาศ น้ำ หรือไขมัน ทนต่อความร้อนหรือเย็น ทนกรดหรือด่าง โดยทั่วไปพลาสติกมีน้ำหนักเบา ไม่นำความร้อน ไม่นำไฟฟ้า และทำให้มีรูปร่างและขนาดต่างๆ ได้

คุณสมบัติของพลาสติกต่อการทำบรรจุภัณฑ์

ข้อดี

๑. มีความทนต่อความร้อน/เย็น และทนกรด/ด่าง และสารเคมีได้ตามคุณสมบัติพลาสติกแต่ละชนิด และสามารถป้องกันการซึมของอากาศ น้ำ หรือไขมัน ไม่เป็นสนิม
๒. มีน้ำหนักเบา ไม่นำความร้อน ไม่นำไฟฟ้า มีความเหนียว
๓. สามารถใช้ร่วมกับวัสดุบรรจุภัณฑ์อื่นๆ ได้ดี เช่น พลาสติกเคลือบเข้ากับแผ่นเปลวอะลูมิเนียม พลาสติกกับแผ่นกระดาษ
๔. สามารถพิมพ์ลวดลาย สีต่างๆ ลงบนภาชนะพลาสติกได้หรืออาจพิมพ์บนแผ่นฟิล์มพลาสติก
๕. สามารถแปรรูปได้ง่ายและมีหลายชนิดให้เลือกใช้ตามความเหมาะสม สามารถนำพลาสติกมาทำเป็นบรรจุภัณฑ์ในรูปแบบต่างๆ ได้ เช่น แผ่นพลาสติก รูปภาชนะ ฯลฯ
๖. ราคาไม่แพง ต้นทุนของพลาสติกในปัจจุบันไม่สูงและมีการผลิตออกมาสู่ตลาดแพร่หลาย

ข้อเสีย

๑. กระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติก ส่วนมากกระทำได้ในลักษณะของอุตสาหกรรมที่ใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ และมักเป็นระบบอัตโนมัติ ใช้แรงงานน้อย จึงไม่ส่งเสริมอุตสาหกรรมในครัวเรือน หรืออุตสาหกรรมขนาดเล็ก/ย่อย
๒. มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้บริโภค เช่น กรณีของบรรจุภัณฑ์ประเภทอาหาร ถ้าเลือกใช้ประเภทของพลาสติกไม่เหมาะสม หรือมุ่งด้านการลดค่าใช้จ่ายของธุรกิจมากเกินไป ก่อให้เกิดปัญหาความปลอดภัยของผู้บริโภค เพราะจะมีการปนเปื้อนของสารเคมีต่างๆ ออกไป
๓. มีความแข็งแรงน้อย อายุการใช้งานค่อนข้างจำกัด แต่มีวิธีทำให้พลาสติกแข็งแรงขึ้น คือผสมสารเสริมความแข็งแรง เช่น ไยแก้ว เม็ดแก้ว เศษผ้า ลงไป 30% ของวัตถุดิบ
๔. ทำลายยาก ก่อให้เกิดปัญหาขยะและสร้างมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอก

ประเภทของพลาสติกแบ่งตามคุณสมบัติ

พลาสติกเป็นวัสดุที่สำคัญต่อการบรรจุภัณฑ์และมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้เนื่องมาจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในด้านนี้ จนสามารถผลิตเม็ดพลาสติกได้หลายชนิดที่มีคุณสมบัติแตกต่างกันไป และสามารถเลือกใช้ตามความเหมาะสม ดังนั้นผู้ประกอบการต้องศึกษาถึงคุณสมบัติและลักษณะของพลาสติกแต่ละชนิดที่จะนำมาใช้สำหรับทำบรรจุภัณฑ์ดังต่อไปนี้ (บรรจุภัณฑ์อาหาร, ปูน คงเจริญเกียรติ ๒๕๔๑ : ๖๐ - ๖๑)

๑. PE (Polyethylene) เป็นพลาสติกที่มีการใช้มากที่สุดและราคาถูก เนื่องจาก PE มีจุดหลอมเหลวต่ำเมื่อเทียบกับพลาสติกชนิดอื่นๆ ทำให้มีต้นทุนในการผลิตต่ำ PE ผลิตจากกระบวนการโพลิเมอไรเซชันของก๊าซเอทิลีน ภายใต้ความดันและอุณหภูมิสูงโดยอยู่ในสภาวะปราศจากตัวเร่งปฏิกิริยาโลหะ การจับตัวของโมเลกุลในลักษณะโซ่สั้นและยาวจะส่งผลให้ PE ที่ได้ออกมามีความหนาแน่นแตกต่างกัน ถ้าค่าความหนาแน่นต่ำมักใช้ทำถุงเย็น ขวดน้ำ ฝาขวด เนื่องจากยืดตัวได้ดีทนต่อการที่มทะเลและ การฉีกขาด พร้อมทั้งสามารถใช้ความร้อนเชื่อมที่ติดปิดผนึกได้ดี และถ้าค่าความหนาแน่นสูงนิยมเป่าเป็นขวดใช้ทำถุงร้อน

๒. PP (Polypropylene) เป็นพลาสติกที่มีคุณสมบัติเด่นคือ มีความใสและป้องกันความชื้นและความร้อนได้ดี ในปัจจุบันนิยมนำมาใช้ทำภาชนะสำหรับเตาไมโครเวฟ เนื่องจาก PP เป็นพลาสติกที่มีจุดหลอมเหลวสูง นอกจากนี้พลาสติกชนิดนี้นิยมนำมาทำเป็นถุงร้อนบรรจุอาหาร ถุงบรรจุผักและผลไม้ของบรรจุภัณฑ์แข็ง เช่น บะหมี่สำเร็จรูป ใช้ทำกล่องอาหาร ลัง ถาด ตะกร้า

๓. PET (Polyethylene Terephthalate) วัสดุพลาสติกชนิดนี้นิยมเรียกกันติดปากว่า PET คุณสมบัติเด่นคือ ความใสแวววับเป็นประกาย ป้องกันการซึมผ่านของก๊าซได้ และทนต่อแรงยืดแรงกระแทกเสียดสีได้ดี นอกจากนี้แล้ว PET เป็นพลาสติกที่ไม่ทำปฏิกิริยากับอาหารและเครื่องดื่ม จึงนิยมนำมาทำภาชนะบรรจุน้ำอัดลม น้ำดื่ม น้ำมันพืช น้ำผลไม้สำเร็จรูป

๔. PVC (Polyvinylchloride) เป็นพลาสติกที่สามารถแปรเปลี่ยนคุณสมบัติได้ โดยการเติมสารเคมีปรุงแต่งต่างๆ ทำให้ PVC นิยมใช้ในอุตสาหกรรมอื่นๆ มากกว่าอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ สำหรับอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์มีการนำ PVC มาใช้ในรูปของถัง ขวด ฟิล์ม PVC มีข้อเสียคือไม่สามารถใช้บรรจุอาหารและเครื่องดื่มได้ เนื่องจากไม่ทนต่อการกัดกร่อนของน้ำมันและความร้อน ต่อมาได้มีวิวัฒนาการทางการผลิตทำสารเคมีที่มีไวนิลคลอไรด์ตกค้างน้อยกว่า 1 ส่วนในล้านส่วน ส่งผลให้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจาก PVC นี้ปลอดภัยสำหรับใช้เป็น บรรจุภัณฑ์อาหาร PVC ที่ใช้ในบรรจุภัณฑ์อาหารได้แก่ ใช้ทำฟิล์มยืดสำหรับห่อเนื้อสด ผักและผลไม้สด ทำถาดบรรจุอาหารแข็ง เช่น ขนมปังกรอบ คุกกี้ ซ็อกโกแลต ใช้ทำขวดบรรจุน้ำมันพืช เป็นต้น

๕. PS (Polystyrene) เป็นพลาสติกที่มีจุดเด่นแตกต่างจากพลาสติกชนิดอื่นๆ คือ มีความใสและแข็งแรง รองรับน้ำหนักได้ดี ในกรณีที่มีการเติมสารพองตัว PS จะสามารถผลิตออกมาเป็นโฟมที่นำมาใช้เป็นวัสดุป้องกันการสั่นกระแทก เมื่อทำเป็นฟิล์ม PS จะมีความใสมากแต่เนื่องจากลักษณะที่ง่ายและป้องกันการซึมผ่านความชื้นและก๊าซได้ต่ำการใช้ฟิล์ม PS จึงจำกัดอยู่เพียงการใช้ห่อสินค้า ผลไม้ ดอกไม้ เป็นต้น ถ้าเติมสาร Butadine เพื่อเพิ่มความแข็งแรงจะนำมาใช้ในการทำถ้วย ถาด หรือแก้วน้ำสำหรับใช้ครั้งเดียว เป็นต้น

บรรจุภัณฑ์พลาสติกที่ใช้บรรจุอาหารต้องให้ความระมัดระวังในเรื่องความปลอดภัยให้มากที่สุด โดยเฉพาะใช้ในการบรรจุอาหารร้อน อันตรายที่อาจเกิดจากการใช้ภาชนะพลาสติกอย่างไม่ถูกต้อง มีสาเหตุสำคัญมาจากการแพร่กระจายของสารจากภาชนะไปสู่อาหาร ดังนั้นผู้ประกอบการจะต้องศึกษาถึงคุณสมบัติต่างๆ ของพลาสติกเพื่อเลือกใช้ให้เหมาะสมกับอาหารที่จะบรรจุ จะต้องทำให้อาหารที่บรรจุมีคุณภาพดีและสามารถเก็บไว้ได้นานโดยไม่เปลี่ยนแปลง

จากการศึกษาประเภทและชนิดของพลาสติกทั้ง ๕ ชนิดที่นำมาทำเป็นบรรจุภัณฑ์ประเภทต่างๆ แล้วพอสรุปรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกได้ ๒ ประเภทดังนี้

๑. ฟิล์มพลาสติก (Plastic Film) คือ พลาสติกที่เป่ารีดเป็นแผ่นบาง อาจเป็นชั้นเดียวหรือหลายชั้น ซึ่งนำมาใช้ทำถุงหรือใช้ห่อสิ่งของต่างๆ ไปได้แก่ ถุงเย็น ถุงร้อน ถุงหิ้ว ถุงซิปล โดยวิธีการและประโยชน์ใช้สอยแตกต่างกันดังนี้

ถุงซิปล เป็นถุงที่ปากถุงมีล๊อคเพื่อความสะดวกในการเปิด ปิด ส่วนมากทำมาจากโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นต่ำ (LDPE) ใช้บรรจุอาหารสำเร็จรูปประเภทของแห้ง เช่น ยาเม็ด

ถุงเย็น ทำจากเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีน (LDPE) ชนิดความหนาแน่นต่ำ ถุงมีลักษณะค่อนข้างใส นิยมยืดหยุ่นพอสมควร ใช้บรรจุของทั่วไปรวมทั้งใส่อาหารแช่แข็ง

ถุงร้อน ทำจากเม็ดพลาสติกโพลีโพรพิลีน (PP) มีลักษณะใสมาก และมีความกระด้างกว่าถุงเย็น สามารถบรรจุของร้อนได้ถึงจุดน้ำเดือด แต่ไม่เหมาะสมกับการบรรจุอาหารแช่แข็ง เพราะพลาสติกจะเปราะ อีกชนิดหนึ่งทำจากเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) ถุงจะมีลักษณะบางและขุ่น**ถุงหิ้ว** ทำมาจากพลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นต่ำ (LDPE) ส่วนใหญ่มักนำถุงพลาสติกที่ใช้

แล้วมาทำความสะอาดแล้วห่อขึ้นมาใหม่เพื่อใส่สีส่นให้ดูสวยงามมากขึ้น แต่มีข้อเสียคือ ไม่เหมาะกับการบรรจุอาหารที่เนื้ออาหารสัมผัสกับถุงโดยตรง

ถุงพลาสติกอื่นๆ ที่ใช้ในอุตสาหกรรม ถุงชนิดนี้มีมากมายให้เลือกใช้ได้ตามความเหมาะสม มีทั้งที่ทำจากฟิล์มพลาสติกชั้นเดียวและประเภทหลายชั้นตามร้านที่จำหน่ายอาหารสำเร็จรูป เช่น ร้านขายอาหารกระป๋อง หรือซูเปอร์มาร์เก็ต เราจะเห็นมีอาหารสำเร็จรูปบรรจุในถุงพลาสติกหลายชนิด ที่หน้าถุงมักมีรูปภาพตัวหนังสือพิมพ์ไว้อย่างสวยงามเป็นที่ดึงดูดความสนใจแก่ผู้ซื้อ ถุงพลาสติกบรรจุอาหารที่จำหน่ายอยู่ตามร้านค้าทั่วไปนั้น มีสีส่นแตกต่างกันไป บางชนิดไม่มีสีและโปร่งแสง บางชนิดมีสีขาวใส บางชนิดมีสีขาวใสขุ่นและทึบแสง บางชนิดมีสีต่างๆ เช่น สีสน้ำตาล สีเขียว สีเหลือง เป็นต้นนั้น ผู้บริโภคบางท่านอาจไม่ทราบว่าบางชนิดทำด้วยแผ่นพลาสติกเพียงชั้นเดียวบางชนิดจะทำด้วยพลาสติกหลายชั้น และต่างชนิดประกบกันเรียกว่า ลามิเนท (laminat)

ภาชนะพลาสติก

พลาสติกเป็นวัสดุที่สำคัญต่อการบรรจุภัณฑ์และมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้เนื่องมาจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในด้านนี้ จนสามารถผลิตเม็ดพลาสติกได้หลายชนิดที่มีคุณสมบัติแตกต่างกันไป และสามารถเลือกใช้ตามความเหมาะสม

ภาชนะพลาสติก คือ พลาสติกที่มีการขึ้นเป็นรูปทรงต่างๆ เช่น เป็นขวด กล่อง ถ้วย แบ่งตามรูปทรงได้ดังนี้ (การบรรจุภัณฑ์ ผ.ศ. ชีลาพร อินทร์อุดม 2541:หน้า 92-97)

ขวดพลาสติก นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในการบรรจุสินค้าที่เป็นของเหลว เนื่องจากใช้ทดแทนขวดแก้วได้เป็นอย่างดี และผลิตได้รวดเร็ว สวยงาม ราคาถูก ขวดพลาสติกมีหลายชนิดดังนี้คือ

- ขวดที่ทำจากโพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC) ใช้บรรจุอาหารและเครื่องดื่ม เช่น น้ำมัน น้ำผลไม้
- ขวดที่ทำจากโพลีเอทิลีน (PE) ชนิดความหนาแน่นสูง ใช้บรรจุนม น้ำดื่ม ยา สารเคมี ผงซักฟอก เครื่องสำอาง
- ขวดที่ทำจากโพลีเอสเตอร์ (PET) ใช้บรรจุน้ำอัดลม เบียร์ ที่มีความจุนมากกว่า 1 ลิตร

ถ้วยพลาสติก มีการใช้งานเช่นเดียวกับขวดแต่นิยมใช้กับอาหารขึ้น เช่น โยเกิร์ต เนย น้ำสลัด ไอศกรีม สังขยาสำหรับขายปลีก เป็นต้น

ถาดและกล่องพลาสติก มีทั้งแบบมีฝาและไม่มีฝา นิยมใช้บรรจุอาหารสำเร็จรูป อาหารกึ่งสำเร็จรูปประเภทที่ปรุงสำเร็จได้ในเวลารวดเร็ว ที่เรียกว่า ฟาสฟู้ด (fast food) และอาหารสด ซึ่งมักห่อรัดด้วยฟิล์มพลาสติกที่นิยมใช้ทำถาด คือ โพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC) โพลิสไตรีน (PS) และโพน (expanded polystyrene)

ข้อดีของโพนที่ใช้ในการบรรจุอาหารมีดังนี้

๑. ทนทานต่อการทำลายของแบคทีเรีย
๒. ช่วยกันการระเหยได้

๓. ป้องกันน้ำและน้ำมัน เพราะเนื้อโพลีโพลีสไตรีนไม่ดูดซึมน้ำหรือน้ำมัน
๔. มีฉนวนป้องกันความร้อน จึงสามารถเก็บอาหารไว้ได้นาน
๕. มีความคงตัวทั้งในอุณหภูมิสูงและต่ำ

บลิสเตอร์แพค (Blister Pack) สกินแพค (Skin Pack)

บลิสเตอร์แพค (Blister Pack) คือการใช้พลาสติกใสขึ้นรูปด้วยความร้อน และนำมาประกบติดกับแผ่นกระดาษแข็งเพื่อเป็นแผ่นยึดให้สามารถแขวนได้ ส่วนใหญ่ใช้บรรจุสิ่งของเครื่องใช้ เช่น แปรงสีฟัน เครื่องเขียน ยา ลูกกวาด ฯลฯ เป็นต้น

สกินแพค (Skin Pack) คือหีบห่อที่ทำจากแผ่นพลาสติกที่ขึ้นรูปด้วยความร้อนหรือนำมาประกบวัสดุที่บรรจุ (skin) โดยใช้ความร้อนและประกบติดกับแผ่นกระดาษแข็งเพื่อใช้แขวนได้นิยมใช้พลาสติกชนิด PVC

กระป๋องพลาสติก (Plastic Can) เป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีรูปทรงกระบอก มีน้ำหนักเบา ไม่เป็นสนิม นิยมนำมาใช้บรรจุอาหารแช่แข็ง กาแฟผงสำเร็จรูป และน้ำมันเครื่อง

หลอดพลาสติก (Plastic tube) เป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีน้ำหนักเบา ไม้รั่ว หรือไม้แตกง่าย คงรูปร่างได้ดีตลอด ให้ความสวยงาม นิยมใช้เป็นบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางค์ และของใช้อื่นๆ เช่น โพลีล้างหน้า แชมพู สระผม

กระสอบพลาสติก (Woven plastic film tape sack) เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ทอด้วยแถบฟิล์มพลาสติก น้ำหนักเบา ทนทานต่อการใช้งาน นิยมนำมาใช้เป็นถุงบรรจุพืชผลทางการเกษตร เช่น ปุย เมล็ดพันธุ์พืช อาหารสัตว์ ข้าว แป้ง น้ำตาล ฯลฯ

ตาข่ายพลาสติก (Plastic net) เป็นบรรจุภัณฑ์พลาสติกที่มีความเหนียวและความแข็งแรงสูง โดยสานพลาสติกเป็นถุงมีลักษณะโปร่ง ระบายอากาศได้ดี นิยมใช้บรรจุผลไม้สด เช่น ส้มเขียวหวาน มะนาว หอมหัวใหญ่ ฯลฯ

หลอดลามิเนต (Laminate tube) เป็นบรรจุภัณฑ์ที่นำมาใช้เพื่อทดแทนโลหะ ผลิตด้วยพลาสติกหลายชั้น ตัวหลอดมีแผ่นเปลวอะลูมิเนียมเป็นตัวสะกดกั้นความชื้นและออกซิเจน เพื่อรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ มีน้ำหนักเบา ไม้รั่วหรือแตกง่าย และให้ความสวยงาม นิยมนำมาใช้เป็นบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางค์ ยาสีฟัน และยา

โฟม (Foam) เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจากพลาสติกที่นิยมใช้อย่างแพร่หลาย ส่วนใหญ่ทำในรูปกล่อง มีความยืดหยุ่นขึ้นรูปทรงต่างๆ ได้ง่าย น้ำหนักเบา ผิวเรียบ ป้องกันการซึมผ่านของไอน้ำและน้ำมันได้ดี และราคาถูก นิยมนำมาใช้บรรจุอาหาร ผัก ผลไม้สด

ลังพลาสติก (Plastic crate) เป็นบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง สามารถใช้หมุนเวียนได้หลายครั้ง แข็งแรง และทำความสะอาดได้ง่าย นิยมนำมาใช้ทำบรรจุภัณฑ์ประเภท นม เบียร์ เครื่องดื่ม ผลิตภัณฑ์อาหาร และผลิตผลทางการเกษตร

ปัญหาการใช้พลาสติกเป็นภาชนะบรรจุอาหาร

๑. การผลิตพลาสติกบรรจุอาหารที่ไม่ได้มาตรฐาน ทำให้มีสารเจือปนในพลาสติก และสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ละลายออกมาปนเปื้อนในอาหาร ซึ่งแม้จะไม่เกิดพิษทันที แต่สารเหล่านี้จะสะสมสารพิษในร่างกายและก่อให้เกิดพิษแบบเรื้อรัง
๒. การใช้พลาสติกผิดประเภท คือ นำภาชนะพลาสติกที่ไม่ได้ผลิตมาสำหรับบรรจุอาหารนำมาบรรจุอาหาร สารในพลาสติกอาจทำปฏิกิริยากับอาหาร ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค

ข้อควรระวัง

๑. อย่าใช้ภาชนะพลาสติกที่มีสีฉูดฉาดใส่อาหาร และไม่นำภาชนะดังกล่าวใส่อาหารร้อน ใส่อาหารที่มีน้ำมันเป็นส่วนผสม หรือมีไขมันอยู่ในปริมาณสูง หรืออาหารที่เป็นกรด
๒. การนำถุงพลาสติกที่ใช้แล้ว มาบรรจุอาหารก็อาจเกิดอันตรายจากเชื้อโรคหรือสารที่ตกค้างอยู่ที่พลาสติกนั้น เพราะไม่สามารถล้างออกได้หมด
๓. อย่าใช้ภาชนะพลาสติกบรรจุอาหารที่เป็นกรด เช่น บรรจุพริกตอง น้ำส้มสายชูในถ้วยพลาสติก

๕.๓.๓ บรรจุภัณฑ์แก้ว

แก้วเป็นวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่เก่าแก่ มีการใช้กันกว่า ๒,๐๐๐ ปีมาแล้ว ตั้งแต่สมัยอียิปต์ ปัจจุบันก็ยังนิยมใช้กันอยู่โดยผลิตมาจากทราย (ชนิดพิเศษที่มีซิลิกาอยู่ในปริมาณสูง) โซดาแอช หินปูน หินฟอสฟอรัส หินโดโลไมท์ เศษแก้วและสารอื่นๆ อีกเล็กน้อย คุณสมบัติเด่นของแก้วอยู่ที่ความเป็นกลาง ไม่ทำปฏิกิริยากับสารใดๆ มีความใส ป้องกันการซึมผ่านของไอน้ำและก๊าซได้ มีความสวยงาม มีส่วนช่วยจุดใจในการซื้อ รักษาสิ่งแวดล้อมได้ดีเนื่องจากสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้หลายครั้ง และหมุนเวียนนำกลับมาหลอมใหม่ได้ แต่แก้วก็มีข้อเสียคือ มีน้ำหนักมากและราคาค่อนข้างสูง

คุณสมบัติที่สำคัญของบรรจุภัณฑ์แก้ว

๑. มีความใสทำให้สามารถมองเห็นผลิตภัณฑ์ภายในอย่างชัดเจน
๒. สามารถออกแบบให้มีรูปร่างสวยงามตามความต้องการได้
๓. มีคุณค่าในการนำไปใช้
๔. ใช้ความร้อนสูงฆ่าเชื้อโรคได้
๕. ไม่ทำปฏิกิริยาใด ๆ กับสินค้าที่บรรจุ ทำให้ผู้บริโภคปลอดภัย

ประเภทของบรรจุภัณฑ์แก้ว

โดยทั่วไปเราสามารถแบ่งประเภทของบรรจุภัณฑ์แก้ว ออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้คือ

ขวดแก้ว เป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีความคงทน ไม่เสื่อมสภาพตลอดอายุของ ผลิตภัณฑ์ทนความร้อนได้สูง ป้องกันการซึมผ่านของก๊าซและไอน้ำได้ ขวดแก้วแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

- ขวดปากแคบ (Bottle) ใช้บรรจุของเหลวทั่วไป เช่น น้ำอัดลม น้ำผลไม้ เหล้า เบียร์ ซอสปรุงรส

- ขวดปากกว้าง (Jar) คือขวดที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของปากตั้งแต่ 48 มิลลิเมตรขึ้นไป ใช้บรรจุผลิตภัณฑ์กึ่งของเหลว เป็นชั้น ก้อน เช่น น้ำผึ้ง แยม เครื่องสำอาง เป็นต้น

- ขวดรูปทรงพิเศษ ใช้บรรจุเครื่องสำอาง น้ำหอมที่มีราคาแพง

หลอดแก้ว หลอดส่วนใหญ่มีรูปทรงกระบอก หลอดแก้วแบ่งเป็น 3 กลุ่มใหญ่คือ

- หลอดที่มีผนังตรง ใช้ได้กับสินค้าทุกชนิด เช่น ยา เหล้า ฝาปิดมักเป็นจุกไม้คอร์กพลาสติก หรือคอร์ก เป็นต้น

- ขวดแก้วเล็กๆ (Vials) ใช้บรรจุผลิตภัณฑ์หลายชนิดที่มีปริมาณน้อย คอขวดมีหลายแบบ เพื่อให้เหมาะสมกับฝาปิดชนิดต่างๆ เช่น คอร์ก ยาง พลาสติก และโลหะ

- กระจาแก้ว (Ampoules) ทำจากแก้วโซดา หรือแก้วที่มีคุณสมบัติเป็นกลาง มี ๒ ชนิด คือ กระจาแก้วก้านแคบสำหรับบรรจุของเหลว และกระจาแก้วก้านกว้างสำหรับบรรจุผง การปิดผนึกใช้วิธีหลอมก้านหลอดให้ละลายติดกัน ใช้เครื่องจักรอัตโนมัติเพื่อช่วยในการสร้าง บรรจุ ปิดผนึก

ขวดคาร์บอย (Carboys) เป็นแก้วขนาดใหญ่ มีรูปร่างแบบบอลูนหรือรูปทรงกระบอกใช้บรรจุสารเคมีที่กัดกร่อนวัสดุอื่นๆ ได้ ขวดคาร์บอยมักเป็นขวดแก้วที่มีสีเขียวอ่อน ซึ่งจะมีความทนทานต่อสารเคมีมากขึ้น

๕.๓.๔ บรรจุภัณฑ์โลหะ (Metal) หมายถึงบรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจากโลหะชนิดต่างๆ เช่น ดีบุก แผ่นเหล็ก โครเมียม และอลูมิเนียม

โลหะ เป็นวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่มีบทบาทต่ออุตสาหกรรมมาก บรรจุภัณฑ์โลหะมีคุณสมบัติแข็งแรง ทนทาน มีความปลอดภัย และมีรูปแบบที่สะดวกต่อการใช้งาน

คุณสมบัติของโลหะ

ข้อดี

๑. แข็งแรง ทนทาน
๒. ป้องกันไอน้ำและก๊าซได้ดี
๓. ทนความร้อน จึงสามารถนำไปฆ่าเชื้อด้วยกระบวนการที่ใช้ความร้อนสูงได้ดี
๔. สามารถนำไปหลอม แปรรูปมาใช้ใหม่ได้อีก
๕. สามารถเคลือบผิวภายในเพื่อช่วย

ข้อเสีย

๑. มีน้ำหนักมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเหล็ก
๒. มีราคาสูง เมื่อเปรียบเทียบกับกระดาษและพลาสติก

ชนิดของโลหะที่ใช้ทำบรรจุภัณฑ์ ได้แก่ (การบรรจุภัณฑ์, ผศ.ซีลาพร อินทร์อุดม ๒๕๔๑ : ๙๙ – ๑๐๑)

๑. แผ่นเหล็กเคลือบดีบุก (Tinplate) เรียกกันว่าแผ่นเหล็กกิลาส เป็นแผ่นเหล็กดำที่นำมาชุบผิวด้วยดีบุกที่มีความบริสุทธิ์ถึงร้อยละ 99.75 เพื่อเพิ่มความแข็งและทนทานต่อการกัดกร่อนไม่เป็นพิษต่อการใช้บรรจุอาหาร ในปัจจุบันการชุบผิวที่นิยมใช้กระแสไฟฟ้าเพื่อให้สามารถควบคุมความหนาของการชุบที่ผิวทั้ง 2 ได้แน่นอน ใช้ทำกระป๋องบรรจุอาหารทั่วไป

๒. แผ่นเหล็กไร้ดีบุก (Tin Free Steel, TFS) เป็นแผ่นเหล็กดำที่นำมาชุบผิวด้วยโครเมียมและโครเมียมออกไซด์ เพื่อเพิ่มคุณสมบัติในการทนทานต่อการกัดกร่อนและการเกาะติดของแลคเกอร์ ปัจจุบันมีการใช้ทำกระป๋องบรรจุน้ำอัดลม อาหารทะเล น้ำมัน สีและฝาจิบ

๓. แผ่นอลูมิเนียม (Aluminium Foil) เป็นโลหะผสมของอลูมิเนียมกับโลหะอื่น ข้อดีคือน้ำหนักเบา ทนทานต่อการกัดกร่อน นิยมใช้ทำกระป๋องแบบ ๒ ชั้น เช่น กระป๋องบรรจุน้ำอัดลม กระป๋องฉีดยา

รูปแบบของบรรจุภัณฑ์โลหะมีดังนี้

๑. กระป๋อง (Can) กระป๋องโลหะส่วนมากทำมาจากวัสดุโลหะได้แก่ แผ่นเหล็กเคลือบดีบุกและแผ่นอะลูมิเนียม เป็นบรรจุภัณฑ์โลหะที่นิยมใช้มากที่สุดในปัจจุบัน เนื่องจากมีคุณสมบัติเด่น คือสามารถป้องกันการซึมผ่านของอากาศและก๊าซ ความชื้น และแสงได้ 100% มีความแข็งแรงทนทานต่อการพับงอ สามารถขึ้นรูปได้ตามต้องการ และยังสามารถผ่านกระบวนการบรรจุแบบฆ่าเชื้อด้วยความร้อนสูงได้ ปัจจุบันนิยมใช้เป็นบรรจุภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่ม กระป๋องโลหะแบ่งออกเป็น ๒ ประเภทดังนี้คือ (บรรจุภัณฑ์กระป๋อง, พัทธรา มณีสินธุ์)

๒. กระป๋อง ๓ ชั้น (3 piece can) เป็นกระป๋องที่ประกอบด้วยชิ้นส่วน ๓ ชั้น คือ ตัวกระป๋อง ฝาบนและฝาล่าง ได้แก่ กระป๋องที่ส่วนใหญ่ใช้บรรจุอาหาร มักจะผลิตจากแผ่นเหล็กเคลือบดีบุกและแผ่นเหล็กไม่เคลือบดีบุก ขั้นตอนในการผลิตกระป๋อง 3 ชั้น สิ่งที่จะสังเกตได้ชัดคือ กระป๋อง 3 ชั้นมีตะเข็บข้าง ซึ่งแต่ก่อนการเข้าตะเข็บข้างจะใช้ตะกั่วเป็นตัวบัดกรี อย่างไรก็ตามเนื่องจากตะกั่วที่ใช้อาจก่ออันตรายแก่ผู้บริโภค ในปัจจุบันโรงงานผลิตกระป๋องจะใช้ตะเข็บเชื่อมด้วยไฟฟ้าแทน

๓. กระป๋อง ๒ ชั้น (2 piece can) เป็นกระป๋องไร้ตะเข็บข้าง มีตัวกระป๋องและฝาล่างเป็นชิ้นเดียวกันและมีฝาบนอีกชิ้นหนึ่ง วิธีการขึ้นรูปกระป๋อง ๒ ชั้น มี ๓ วิธีการคือ

- กระป๋องขึ้นรูปโดยการปั๊มครั้งเดียว (drawncan)
- กระป๋องขึ้นรูปโดยการปั๊ม ๒ ครั้ง (drawn and redrawn can ; DRD can) โดยปั๊มครั้งแรกจะขึ้นรูปเป็นถ้วยเตี้ยก่อน หลังจากนั้นจะปั๊มอีกครั้ง เพื่อให้เส้นผ่าศูนย์กลางของกระป๋องเล็กลงและ

ความสูงมากขึ้นตามต้องการ กระจก ๒ ชั้นที่ผลิตโดยวิธีนี้จะมีความหนาเท่ากันตลอดทั้งตัวและกัน กระจก สามารถทนความดันและสุญญากาศในกระจกได้

- กระจกขึ้นรูปโดยการปั๊มและรีดผนัง (drawn and wall ironed can หรือ DI can) โดยปั๊ม ครั้งแรกจะได้ถ้วยที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากับกระจกที่ต้องการ หลังจากนั้นผนังกระจกจะถูกรีดให้ เบาลง และกระจกมีความสูงเพิ่มขึ้น (ขั้นตอนการผลิตแสดงดังรูป) กระจกประเภทนี้ตัวกระจกมีผนัง บางกว่ากันกระจก สามารถทนความดันได้แต่ทนสุญญากาศภายในกระจกไม่ได้ จึงนิยมใช้บรรจุเปียร์ และน้ำอัดลม

สำหรับประเทศไทยในปัจจุบันมีการผลิตเฉพาะกระจก DI จากแผ่นอะลูมิเนียม นิยมใช้สำหรับ บรรจุ น้ำอัดลมและเครื่องดื่มต่างๆ กันอย่างแพร่หลาย อย่างไรก็ตามการบริโภคอาหารหรือเครื่องดื่มบรรจุ กระจกจะก่อให้เกิดปัญหาขยะบรรจุภัณฑ์ติดตามมา ดังนั้นหลังจากบริโภคอาหารหรือเครื่องดื่มเหล่านี้ แล้ว ควรแยกหรือรวบรวมขยะทิ้งในที่ซึ่งเหมาะสมเพื่อสะดวกในการจัดเก็บไปทำลายหรือหลอมใหม่ต่อไป

ถังโลหะ (Metal drum) เป็นบรรจุภัณฑ์ที่นิยมใช้บรรจุภัณฑ์ที่นิยมใช้บรรจุผลิตภัณฑ์เคมีและ อุตสาหกรรมทั้งที่เป็นของเหลว กึ่งเหลว เม็ด และผง เพื่อการขนส่ง เช่น ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม สีทาบ้าน สารเคลือบผิว ตัวทำละลาย กาว หมึก สารทำความสะอาด สบู่ อาหาร ยา เป็นต้น

กระจกฉีดพ่น (Metal aerosol) หรือกระจกสเปรย์ เป็นบรรจุภัณฑ์ประเภท อัดความดันที่ บรรจุก๊าซทำหน้าที่เป็นสารขับเคลื่อน และมีวาล์วซึ่งออกแบบให้สามารถบรรจุผลิตภัณฑ์และก๊าซภายใต้ ความดันได้ เมื่อกดวาล์วผลิตภัณฑ์จะถูกพ่นออกมาเป็นละออง

หลอดบีบ (Collapsible tube) หลอดบีบเป็นบรรจุภัณฑ์ที่ใช้กับผลิตภัณฑ์ที่มีความหนืดสูง ทำ จากอะลูมิเนียมให้ความสะดวกในการใช้งาน

๕.๓.๕ บรรจุภัณฑ์ไม้ (Wood)

ไม้เป็นวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่มีมานานตั้งแต่สมัยโบราณ เป็นบรรจุภัณฑ์ที่สร้างสรรค์ขึ้นมาจากวัสดุที่มี อยู่ตามธรรมชาติ แล้วจึงมีการดัดแปลงมาเป็นบรรจุภัณฑ์เพื่อใช้ในการขนส่ง

ลักษณะของไม้ที่นำมาทำบรรจุภัณฑ์

- **ไม้ไผ่** เป็นวัสดุหาง่ายราคาถูก ส่วนใหญ่ใช้บรรจุผักและผลไม้สด เช่น ขิง ตะกร้า มีขนาดและ รูปร่างไม่แน่นอน ชนิดของไม้ไผ่ที่ใช้ทำ ได้แก่ ไม้ไผ่สีสุก หรือไม้รวก ความแข็งแรงขึ้นอยู่กับคุณภาพ ภาชนะบรรจุและชนิดของไม้ไผ่ที่ใช้

- **ไม้กระดานหรือแผ่นไม้อื่นๆ** แผ่นไม้กระดาน สามารถใช้ทำภาชนะบรรจุได้หลายขนาดและ หลายชนิด ส่วนใหญ่นิยมใช้ไม้สน ไม้มะเดื่อ ไม้อัดแผ่น ไม้กระดาน ส่วนใหญ่ใช้ทำลังบรรจุอาหารเพื่อการ ขนส่งที่เสถียร เช่น มะม่วงสุก ไข่ ฯลฯ

ข้อดี ของการบรรจุภาชนะด้วยไม้ คือ

๑. ทนทานต่อความชื้น

๒. มีความแข็งแรง สามารถวางซ้อนกันได้ทำให้ประหยัดเนื้อที่ในการขนส่ง

ข้อเสีย

๑. ต้องใช้หมุนเวียนกันได้และไม้ที่นำมาใช้ ได้แก่ ไม้แผ่น (sawn wood) ไม้อัด (plywood) แผ่นเส้นใยไม้อัด (fibreboard) แผ่นชิ้นไม้อัด (particle board) เป็นต้น
๒. การบรรจุภาชนะด้วยไม้ใช้เนื้อที่มากจึงต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง

ประเภทบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ไม้ มีดังนี้

๑. กล่องไม้ (box) ในที่นี้หมายถึง กล่องที่ทำจากแผ่นไม้ประกอบด้วย วิธีตอกตะปูใช้กับสินค้าที่มีน้ำหนักไม่มากนัก และไม่มีไม้เคล้าเสริมที่กั้นกล่อง ส่วนลึง (case) ใช้กับสินค้าที่มีน้ำหนักปานกลาง เสริมไม้เคล้ากันลึงถ้าเป็นลึงโปร่งให้กับสินค้าได้ทุกชนิดและมักจะเปิดให้สามารถตรวจสอบสินค้าได้

๒. ลึงไม้ คือ ลึงที่ไม่มีไม้เสริมไว้ใต้ลึงและบนฝา ลึงเสริมเพื่อประโยชน์ในการสอดแขนของรถยก หรือใช้เชือกช่วยในการขนย้าย ส่วนการเสริมไม้บนลึง เพื่อช่วยในการเปิดลึงได้เป็นแผ่นเดียวกัน ลึงไม่มีทั้งประเภทลึงไม้ทึบและลึงไม้โปร่ง

(ภาควิชาเทคโนโลยีการบรรจุ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ <http://www.agro.mu.ac.th/department/PKT/Packaging1>)

๕.๔ การออกแบบบรรจุภัณฑ์

วัตถุประสงค์ของการออกแบบส่วนใหญ่มี ๒ ประการอย่างกว้างๆ คือ เพื่อสร้างบรรจุภัณฑ์ให้สามารถเอื้ออำนวยคุณประโยชน์ด้านหน้าที่ใช้สอยได้ดี มีความปลอดภัยจากการคุ้มครองผลิตภัณฑ์ ความประหยัด ความมีประสิทธิภาพ ในการผลิต การบรรจุ การขนส่ง การเก็บรักษา การวางจำหน่าย และการอุปโภค ซึ่งทั้งนี้การออกแบบต้องอาศัยความรู้และประสบการณ์ด้านวิศวกรรมศาสตร์และวิทยาศาสตร์เข้ามาช่วยเป็นหลักใหญ่ และเพื่อสร้างบรรจุภัณฑ์ให้สามารถสื่อสาร และสร้างผลกระทบทางจิตวิทยาต่อผู้บริโภค โดยใช้ความรู้ทางแขนงศิลปะเข้าเข้ามาสร้างคุณลักษณะของการบรรจุภัณฑ์ให้มีคุณสมบัติต่างๆ

- ความมีเอกลักษณ์พิเศษของผลิตภัณฑ์
- ความมีลักษณะพิเศษที่สามารถสร้างความทรงจำหรือทัศนคติที่ดีต่อผลิตภัณฑ์ และบริษัทผู้ผลิต

- ความมี ลักษณะพิเศษที่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้อุปโภคตลอดจนให้เข้าใจ ถึงความหมายและคุณประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ ฯลฯ (ภาควิชาเทคโนโลยีการบรรจุ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ <http://www.agro.cmu.ac.th/department/PKT/Packaging1>)

๕.๔.๑ การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

การออกแบบโครงสร้าง หมายถึง การกำหนดลักษณะรูปร่าง รูปทรง ขนาด ปริมาตร ส่วนปริมาตรอื่น ๆ ของวัสดุที่จะนำมาผลิต และประกอบเป็นภาชนะบรรจุ ให้เหมาะสม กับหน้าที่ใช้สอยตลอดจนกรรมวิธีการผลิต การบรรจุ การเก็บรักษาและการขนส่ง

การออกแบบ และโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์นั้น ผู้ออกแบบจะมีบทบาทสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์ประเภท individual package และ inner package ที่สัมผัสอยู่กับผลิตภัณฑ์ ชั้นแรกและชั้นที่ 2 เป็นส่วนใหญ่ แต่จะมีรูปร่างลักษณะอย่างไรนั้น ขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์ (product) ว่าเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทใดเป็นตัวกำหนดขึ้นมา ซึ่งผู้ออกแบบจะต้องศึกษาข้อมูล ของผลิตภัณฑ์ที่จะต้องบรรจุ และออกแบบโครงสร้างเพื่อรองรับการบรรจุให้เหมาะสม โดยอาจจะกำหนด ให้มีลักษณะพิเศษเฉพาะ หรือทำให้มีรูปร่างที่เหมาะสม แก่การจับถือ หิ้ว และอำนวยความสะดวกต่อการนำเอาผลิตภัณฑ์ภายในออกมาใช้ พร้อมทั้งทำหน้าที่ป้องกันคุ้มครองผลิตภัณฑ์โดยตรงด้วย ตัวอย่างเช่น กำหนด individual package ครีมน้ำแข็งสำหรับชงกาแฟบรรจุในซองอลูมิเนียมฟลอยด์แล้วบรรจุใน กล่องกระดาษแข็งแบบพับ (folding carton) รูปสี่เหลี่ยมอีกชั้นหนึ่ง ทั้งนี้เพราะผลิตภัณฑ์เป็นแบบผง จึงต้องการวัสดุ สำหรับบรรจุที่สามารถกันความชื้นได้ดี การใช้แผ่นอลูมิเนียมฟลอยด์ บรรจุก็สามารถป้องกันความชื้นได้ดีสามารถพิมพ์ลวดลายหรือข้อความบนผิวได้ดีกว่าถุงพลาสติก อีกทั้ง เสริมสร้างภาพพจน์ความพอใจในผลิตภัณฑ์ให้เกิดแก่ผู้ใช้และเชื่อถือในผู้ผลิตต่อมา การบรรจุในกล่องกระดาษแข็งอีกชั้นหนึ่งก็เพราะว่าบรรจุภัณฑ์ชั้นแรก เป็นวัสดุประเภทอ่อนตัว (flexible) มีความอ่อนแอด้านการป้องกันผลิตภัณฑ์จากการกระทบกระแทกทะลุในระหว่างการขนย้าย ตลอดจนยากแก่การวางจำหน่ายหรือตั้งโชว์ จึงต้องอาศัยบรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 2 เข้ามาช่วยเพื่อการทำหน้าที่ประการ

หลังดังกล่าว

จากที่กล่าวมา จะเห็นได้ว่าเพียงแค่อำนาจในการกำหนด การเลือกวัสดุให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์นั้น ผู้ออกแบบจะต้องอาศัย ความรู้และข้อมูลตลอดจนปัจจัยต่างๆ เข้ามาพิจารณา ตัดสินใจร่วมในกระบวนการ ออกแบบ เช่นราคาวัสดุ การผลิตเครื่องจักร การขนส่ง การตลาด การพิมพ์ ฯลฯ ที่จะต้องพิจารณาว่ามีความคุ้มค่า หรือเป็นไปได้ ในระบบการผลิต และจำหน่ายเพียงใด แล้วจึงจะมากำหนด เป็นรูปร่างรูปทรง (shap & form) ของบรรจุภัณฑ์อีกครั้งหนึ่ง ว่าบรรจุภัณฑ์ควรจะออกมาในรูปลักษณะอย่างไร ซึ่งรูปทรงเลขาคณิต รูปทรงอิสระก็มีข้อดี-ข้อเสียในการบรรจุ การใช้เนื้อที่ และมีความเหมาะสมกับชนิด ประเภทของผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกันไป วัสดุแต่ละชนิด ก็มีข้อจำกัด และสามารถดัดแปลงประโยชน์ได้เพียงใด หรือใช้วัสดุมาประกอบ ก็จะเหมาะสมดีกว่า หรือลดต้นทุนในการผลิตที่ดีที่สุดสิ่งต่างๆ เหล่านี้คือสิ่งที่ผู้ออกแบบจะต้องพิจารณาประกอบด้วย

ดังนั้นจึงเห็นได้ว่า ในขั้นตอนของการออกแบบ โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ นักออกแบบ มิใช่ว่าจะสร้างสรรค์ ได้ตามอำเภอใจ แต่กลับต้องใช้ความรู้ และข้อมูลจากหลายด้าน มาประกอบกันจึงจะทำให้ผลงานออกแบบนั้นมีความสมบูรณ์ และสำเร็จออกมาได้ ในขั้นของการออกแบบโครงสร้างนี้ผู้ออกแบบจึงต้องเริ่มตั้งแต่การสร้างแบบ ด้วยการสเก็ต แนวความคิดของรูปร่างบรรจุภัณฑ์และสร้างภาพประกอบรายละเอียด ด้วยการเขียนแบบ (mechanical drawing) แสดงรายละเอียดมาตราส่วนที่กำหนดแน่นอน เพื่อแสดงให้เห็นผู้ผลิต ผู้เกี่ยวข้องเข้าใจอ่านแบบได้ การใช้ทักษะทางศิลปะในการออกแบบก็คือเครื่องมือที่ผู้ออกแบบจะต้องกระทำขึ้นมาเพื่อการนำเสนอ ต่อเจ้าของงาน หรือผู้ว่าจ้าง ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องให้ช่วยพิจารณาปรับปรุงเพื่อให้ได้ผลงานที่จะสำเร็จออกมามีประสิทธิภาพในการใช้งานจริง

ส่วนการออกแบบโครงสร้าง ของบรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 3 outer package นั้นส่วนใหญ่เป็นบรรจุภัณฑ์ ที่มีรูปแบบ ค่อนข้างแน่นอน และเป็นสากลอยู่แล้ว ตามมาตรฐานการผลิต ในระบบอุตสาหกรรม ที่สอดคล้องกับ ระบบการขนส่ง ที่เน้นการบรรจุ เพื่อขนส่งได้คราวละมากๆ เป็นการบรรจุภัณฑ์ขนาดใหญ่ หรือขนาดกลาง เช่น การขนส่งทางบก ทางเรือ ทางอากาศ เพื่อการส่งออก หรือภายในประเทศ การเก็บรักษาในคลังสินค้า ซึ่งจะต้องนำบรรจุเข้าตู้ container ขนาดใหญ่ที่มีมิติภายในแน่นอนดั่งนั้น การออกแบบบรรจุภัณฑ์ประเภท outer package จึงไม่นิยมออกแบบ ให้มีรูปร่าง แปลกใหม่มากนัก ส่วนใหญ่จะเน้นประโยชน์ใช้สอย ประหยัด สามารถปกป้องผลิตภัณฑ์จากการกระทบกระแทก การรับน้ำหนัก การวางซ้อน การต้านทาน แรงดันทะลุ หรือป้องกันการเปียกชื้นจากไอน้ำ สภาพอากาศและอื่นๆ เป็นต้น การออกแบบรูปร่าง รูปทรงภายนอก จึงมีลักษณะไม่แตกต่างกันนัก แต่อาจมีการแตกต่างภายนอก ด้วยการ ออกแบบกราฟิก เพื่อแสดงความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของผู้ผลิต และผลิตภัณฑ์กลวิธี ของการออกแบบสร้างบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้จึงเน้นการออกแบบเพื่อให้มีโครงสร้างที่สามารถ ใช้อำนวยความสะดวก และประหยัดเวลา ในการประกอบ ให้มากที่สุด เช่นการประกอบรูปทรง ด้วยเทปกาว สลัก ลื่น พับซ้อนกัน หรือตามแบบให้มีโครงสร้างภายใน ช่วยป้องกันผลิตภัณฑ์ หรือถ่ายแรงรับน้ำหนัก ด้วยการใช้อ interior packing devices ทำให้เปิด-ปิดง่าย นำเอาผลิตภัณฑ์ภายในออกมาได้ไว และยังใช้วางจำหน่าย จัดโชว์ และประชาสัมพันธ์การขาย ได้ทันทีที่ ถึงจุดหมาย ซึ่งกลยุทธ์ทางการตลาด เหล่านี้กำลังเป็นที่ นิยมและเห็นความสำคัญกันมากโดยเฉพาะภาวการณ์แข่งขันทางการค้าเช่นในสภาพปัจจุบันนี้ (ภาควิชา เทคโนโลยีการบรรจุ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ <http://www.agro.cmu.ac.th/department/PKT/Packaging1>)

มยุรี ภาคลำเจียก กล่าวถึงข้อควรรู้ในการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ไว้ดังนี้

ในการออกแบบโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม จำเป็นต้องมีความรู้และ พึงปฏิบัติ รวม ๑๐ ประการ ด้วยกันดังนี้

๑. มีสามัญสำนึก เช่น ผลิตภัณฑ์ที่ไวต่อความชื้น ต้องได้รับการบรรจุ ในบรรจุภัณฑ์ที่สามารถป้องกัน ไอน้ำได้ดี ผลิตภัณฑ์ที่มีไขมันสูงก็ต้องใช้วัสดุ กันกระแทก ผลิตภัณฑ์ ที่มีมูลค่าต้องใช้บรรจุภัณฑ์ที่ดีมากเป็นพิเศษ เป็นต้น

๒. มีความรู้ในวิชาฟิสิกส์และหน่วยที่ใช้ในด้านการบรรจุภัณฑ์ เช่น ในเรื่องของมวล แรงความดัน รวมทั้งคุณสมบัติทางกายภาพ และเคมี-กายภาพ ของบรรจุภัณฑ์ด้วย เช่น ความทนทานต่อการโค้งงอ การต้าน แรงดึงขาด การ กระแทกอย่างรุนแรง การซึมผ่านของไอน้ำและก๊าซ การกัดกร่อน เป็นต้น ส่วน หน่วยที่ใช้ก็ควรเป็นมาตรฐานสากล

๓. มีความรู้ในด้านการหีบห่อไม่ว่าจะเป็นวัสดุ รูปแบบและ ส่วนประกอบต่างๆ ของบรรจุภัณฑ์ เช่น มีความรู้ในเรื่องของชนิดและ คุณสมบัติของวัสดุและบรรจุภัณฑ์เพื่อสามารถเลือกใช้ได้ตามความต้องการ

รวมทั้งมีความเข้าใจในเรื่องของส่วนประกอบของบรรจุภัณฑ์ เช่น กาว แลบกาว สายรัด ฉลาก วัสดุ กันกระแทก เป็นต้น

๔. มีความรู้เกี่ยวกับระบบการขนส่ง เช่น ความเสียหายเนื่องจากทางไกล สภาพอากาศแวดล้อมและสิ่งมีชีวิต สภาพของการลำเลียงขนส่งสินค้าและระบบการขนส่งหน่วยใหญ่ที่ควรใช้

๕. มีความรู้ในผลิตภัณฑ์ที่บรรจุ ได้แก่ คุณสมบัติเฉพาะของผลิตภัณฑ์ไม่ว่าเป็นสถานะ ส่วนประกอบคุณค่าทางโภชนาการ ความแข็งแรงแรงหรือบอบบาง สาเหตุที่ทำให้ผลิตภัณฑ์เสียหายหรือเสื่อมคุณภาพราคาและอายุการเก็บที่ต้องการ

๖. มีความรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบและข้อกำหนดของลูกค้า อันรวมทั้งกฎหมาย ข้อบังคับต่างๆ ของประเทศที่จำหน่ายสินค้าและมาตรฐานของบรรจุภัณฑ์ที่ลูกค้ากำหนด

๗. มีความรู้ในด้านเครื่องจักรที่ใช้สำหรับการหีบห่อ เช่น เครื่องบรรจุ เครื่องปิดผนึก เครื่องห่อ เครื่องปิดฉลาก เครื่องพิมพ์ฉลาก เป็นต้น

๘. มีความรู้ในเรื่องจุดเด่นและจุดด้อยของบรรจุภัณฑ์ที่คู่แข่งชั้นใช้ อยู่ หรือบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ที่คล้ายคลึงกับที่จะผลิต เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ของตน โดยศึกษาจากบรรจุภัณฑ์ตามร้านค้า ซูเปอร์มาร์เก็ต งานนิทรรศการ และโรงงานผู้ใช้บรรจุภัณฑ์

๙. พัฒนาบรรจุภัณฑ์และทดสอบคุณสมบัติบางประการที่ทำให้ได้โดยง่าย และเสียค่าใช้จ่ายไม่สูงนัก เช่น การทดสอบความแข็งแรงในการเรียงซ้อน การตกกระแทก การเปลี่ยนแปลงของรสชาติของผลิตภัณฑ์ เป็นต้น ข้อมูลที่ได้จะสามารถนำกลับมาปรับปรุงบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสม

๑๐. ส่งตัวอย่างบรรจุภัณฑ์ที่ผ่านการปรับปรุงแล้วในข้อ ๙ ไปยังศูนย์การหีบห่อหรือหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง เพื่อวิเคราะห์ตรวจสอบคุณสมบัติของวัสดุและ บรรจุภัณฑ์ที่บรรจุผลิตภัณฑ์ แล้ว อันเป็นการจำลองสภาวะการใช้งานจริง เพื่อยืนยันผลของการพัฒนา ก่อนจะสู่การผลิตบรรจุภัณฑ์ ต่อไป

(ม ยู รี ภา ค ล้ำ เจริ ย ก www.mew6.com/composer/package/package-63.php)

ปูน คงเจริญเกียรติและสมพร คงเจริญเกียรติ ได้แสดงลำดับขั้นตอนของการดำเนินงานออกแบบโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ นับตั้งแต่ตอนเริ่มต้น จนกระทั่งสิ้นสุดจนได้ผลงานออกมาดังต่อไปนี้

๑. กำหนดนโยบายหรือวางแผนยุทธศาสตร์ (POLICYPERMULATION OR ATRATEGIC PLANNING) เช่น ตั้งวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการผลิต เงินทุนงบประมาณ การจัดการ และการกำหนดสถานะ (SITUATION) ของบรรจุภัณฑ์

๒. การศึกษาและการวิจัยเบื้องต้น (PRELIMINARY RESEARCH) ได้แก่ การศึกษาข้อมูลหลักการทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และวิศวกรรมทางการผลิต ตลอดจนการค้นพบสิ่งใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นและเกี่ยวข้องสอดคล้องกันกับการออกแบบโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์

๓. การศึกษาถึงความเป็นไปได้ของบรรจุภัณฑ์ (FEASIBILITY STUDY) เมื่อได้ศึกษาข้อมูลต่าง ๆ แล้วก็เริ่มศึกษาความเป็นไปได้ของบรรจุภัณฑ์ด้วยการ สเก็ต (SKETCH DESING) ภาพ แสดงถึงรูปร่างลักษณะ และส่วนประกอบของโครงสร้าง ๒ - ๓ มิติ หรืออาจใช้วิธีการอื่น ๆ ขึ้นรูปเป็นลักษณะ ๓ มิติ ก็สามารถกระทำได้ ในขั้นตอนนี้จึงเป็นการเสนอแนวความคิดสร้างสรรค์ขั้นต้นหลาย ๆ แบบ (PRELIMINARY IDFAS) เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในเทคนิควิธีการบรรจุ และการคำนวณเบื้องต้น ตลอดจนเงินทุนงบประมาณดำเนินการ และเพื่อการพิจารณาคัดเลือกแบบร่างไว้เพื่อพัฒนาให้สมบูรณ์ในขั้นตอนต่อไป

๔. การพัฒนาและแก้ไขแบบ (DESIGN REFINEMENT) ในขั้นตอนนี้ผู้ออกแบบจะต้องขยายรายละเอียดปลีกย่อยต่าง ๆ (DETAILED DESIGN) ของแบบร่างให้ทราบอย่างละเอียดโดยเตรียมเอกสารหรือข้อมูลประกอบ มีการกำหนดเทคนิคและวิธีการผลิต การบรรจุ วัสดุ การประมาณราคา ตลอดจนการทดสอบทดลองบรรจุ เพื่อหารูปร่าง รูปทรงหรือส่วนประกอบต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ที่ต้องการด้วยการสร้างรูปจำลองง่าย ๆ (MOCK UP) ขึ้นมา ดังนั้นผู้ออกแบบจึงต้องจัดเตรียมสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้อย่างละเอียดรอบคอบเพื่อนำเสนอ (PRESENTATION) ต่อลูกค้าและผู้ที่เกี่ยวข้องให้เกิดความเข้าใจเพื่อพิจารณาให้ความคิดเห็นสนับสนุนยอมรับหรือเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติมในรายละเอียดที่ชัดเจนยิ่งขึ้นเช่น การทำแบบจำลองโครงสร้างเพื่อศึกษาถึงวิธีการบรรจุ และหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ก่อนการสร้างแบบเหมือนจริง

๕. การพัฒนาต้นแบบจริง(PROTOTYPEDEVELOPMENT) เมื่อแบบโครงสร้างได้รับการแก้ไขและพัฒนาผ่านการยอมรับแล้ว ลำดับต่อมาต้องทำหน้าที่เขียนแบบ (MECHANICAL DRAWING) เพื่อกำหนดขนาด รูปร่าง และสัดส่วนจริงด้วยการเขียนภาพประกอบแสดงรายละเอียดของรูปแบบแปลน (PLAN) รูปด้านต่างๆ (ELEVATIONS) ทศนิยมภาพ (PERSPECTIVE) หรือภาพแสดงการประกอบ (ASSEMBLY) ของส่วนประกอบต่างๆ มีการกำหนดมาตราส่วน (SCALE) บอกชนิดและประเภทวัสดุที่ใช้มีข้อความ คำสั่ง ที่สื่อสารความเข้าใจกันได้ในช่วงการผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์ของจริง แต่การที่จะได้มาซึ่งรายละเอียดเพื่อนำไปผลิตจริงดังกล่าวนี้ ผู้ออกแบบจะต้องสร้างต้นแบบจำลองที่สมบูรณ์ (PROTOTYPE) ขึ้นมาก่อนเพื่อวิเคราะห์ (ANALYSIS) โครงสร้างและจำแนกแยกแยะส่วนประกอบต่างๆ ออกมาศึกษา ดังนั้น PROTOTYPE ที่จัดทำขึ้นมาในขั้นนี้จึงควรสร้างด้วยวัสดุที่สามารถให้ลักษณะและรายละเอียดใกล้เคียงกับบรรจุภัณฑ์ของจริงให้มากที่สุดเท่าที่จะกระทำได้เช่นอาจจะทำด้วยปูนพลาสเตอร์ ดินเหนียว กระดาษ ฯลฯ และในขั้นนี้ การทดลองออกแบบกราฟฟิคบนบรรจุภัณฑ์ ควรได้รับการพิจารณาร่วมกันอย่างใกล้ชิดกับลักษณะของโครงสร้างเพื่อสามารถนำผลงานในขั้นนี้มาคัดเลือกพิจารณาความมีประสิทธิภาพของรูปลักษณ์บรรจุภัณฑ์ที่สมบูรณ์

๖. การผลิตจริง (production) สำหรับขั้นตอนนี้ส่วนใหญ่จะเป็นหน้าที่รับผิดชอบของฝ่ายผลิตในโรงงานที่จะต้องดำเนินการตามแบบแปลนที่นักออกแบบให้ไว้ ซึ่งทางฝ่ายผลิตจะต้องจัดเตรียมแบบแม่พิมพ์ของบรรจุภัณฑ์ให้เป็นไปตามกำหนด และจะต้องสร้างบรรจุภัณฑ์จริงออกมาจำนวนหนึ่งเพื่อเป็นตัวอย่าง (PRE- PRODUCTION PROTOTYPES) สำหรับการทดสอบทดลองและวิเคราะห์เป็นครั้งสุดท้าย หากพบว่ามีความบกพร่องควรรีบดำเนินการแก้ไขให้เป็นที่เรียบร้อยแล้วจึงดำเนินการผลิตเพื่อนำไปบรรจุและจำหน่ายในลำดับต่อไป (ปุ๋น คงเจริญเกียรติและสมพร คงเจริญเกียรติ. ๒๕๔๒ : ๗๑ – ๘๓)

๕.๔.๒ การวางแผนพัฒนาบรรจุภัณฑ์

สามารถใช้การวิเคราะห์แบบ 5W + 2H ดังนี้

WHY ทำไม เหตุการณ์หรือปัจจัยอะไรทำให้ต้องออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ ทำไมต้องพัฒนากราฟฟิกของบรรจุภัณฑ์ ทำไมไม่แก้ไขปรับปรุงพัฒนาอย่างอื่น ๆ แทน

WHO ใคร ผู้รับผิดชอบในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์นี้ บุคคล หรือแผนกที่เกี่ยวข้องมีใครบ้าง

WHERE ที่ไหน สถานที่ที่จะวางจำหน่ายสินค้าอยู่ที่ไหน ขอบเขตพื้นที่ที่จะวางขายสินค้าบรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบครอบคลุมพื้นที่มากน้อยแค่ไหน

WHAT อะไร จุดมุ่งหมายการพัฒนาบรรจุภัณฑ์คืออะไร ข้อจำกัดในการออกแบบมีอะไรบ้าง จุดขายของสินค้าคืออะไร การใช้งานของบรรจุภัณฑ์คืออะไร

WHEN เมื่อไร ควรจะเริ่มงานการพัฒนาเมื่อไร เมื่อไรจะพัฒนาเสร็จ วางตลาดเมื่อไร

HOW อย่างไร จะใช้เทคโนโลยีแบบใด อย่างไร จะจัดหาเทคโนโลยีใหม่ใช้วัดความสนใจ ของบรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบ

HOW MUCH ค่าใช้จ่ายที่จะใช้ในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์มีงบประมาณเท่าไร คำตอบที่ได้รับจากคำถาม 5W + 2H นี้จะนำไปสู่การวางแผนพัฒนาบรรจุภัณฑ์ได้ (ภาควิชาเทคโนโลยีการบรรจุ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. <http://www.agro.cmu.ac.th/department/PKT/Packaging1>)

๕.๔.๓ ขั้นตอนการวางแผนออกแบบบรรจุภัณฑ์

การวางแผนเริ่มต้นด้วยจุดประสงค์ของการพัฒนา พร้อมด้วยข้อจำกัดต่าง ๆ รายละเอียดการวางแผนต้อง ประกอบด้วยองค์ประกอบต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ ๑ : การวางแผน

- กำหนดเวลา
- ผลงานที่จะได้รับในแต่ละขั้นทำงาน
- รายละเอียดของตราสินค้า (Branding)
- ผู้รับผิดชอบในแต่ละขั้นตอน

ขั้นตอนที่ ๒ : การรวบรวมข้อมูล

- ข้อมูลการตลาด
- สถานะ การแข่งขัน จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ข้อจำกัด (SWOT : Strength, Weakness, Opportunity, Treat)
- ข้อมูลจากจุดขาย
- ความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย / พฤติกรรมผู้บริโภค
- เทคโนโลยีใหม่ ๆ ทางด้านวัสดุบรรจุภัณฑ์ ระบบบรรจุภัณฑ์และเครื่องจักร

ขั้นตอนที่ ๓ : การออกแบบร่าง

- พัฒนาความคิดริเริ่มต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ร่างต้นแบบ ประมาณ 3 – 5 แบบ
- ทำต้นแบบ ประมาณ 2 – 3 แบบ

ขั้นตอนที่ ๔ : การประชุมวิเคราะห์ปรับต้นแบบ

- วิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเทคนิค
- วิเคราะห์การสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย
- เลือกต้นแบบที่ยอมรับได้

ขั้นตอนที่ ๕ : การทำแบบเหมือนร่าง

- เลือกวัสดุที่จะทำแบบ
- ออกแบบกราฟิกเหมือนจริง พร้อมตราสินค้าและสัญลักษณ์ทางการค้า
- ขึ้นแบบ

ขั้นตอนที่ ๖ : การบริหารการออกแบบ เริ่มจากการติดต่อโรงงานผู้ผลิตวัสดุบรรจุภัณฑ์ จนถึง การควบคุมงานผลิต ให้ได้ตามแบบที่ต้องการ พร้อมทั้งจัดเตรียมรายละเอียดการสั่งซื้อ (Specification) เพื่อให้บรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบสามารถผลิตได้ตามต้องการ ขั้นตอนสุดท้ายเป็นการติดตามผล ของบรรจุภัณฑ์ ที่ออกแบบไปแล้ว ว่าสามารถสนองตามจุดมุ่งหมาย ของการออกแบบ และบรรลุถึงวัตถุประสงค์ ขององค์กรเพียงใด (ภาควิชาเทคโนโลยีการบรรจุ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ <http://www.agro.cmu.ac.th/department/PKT/Packaging1>)

๕.๔.๓ เทคนิคการออกแบบบรรจุภัณฑ์

รูปลักษณะของบรรจุภัณฑ์นั้น สามารถจับต้องได้ ซึ่งโดยปกติแล้วมักจะเป็นรูปทรงเลขาคณิต เช่น สี่เหลี่ยมและทรงกลมรูปทรงที่แตกต่างกัน ย่อมก่อให้เกิดความรู้สึกที่แตกต่างกัน ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ทำให้เพิ่มขีดความสามารถ ในการออกแบบรูปทรงต่าง ๆ กันของวัสดุหลัก ๔ ประเภท อันได้แก่ กระดาษ โลหะ แก้ว และ พลาสติก ที่เห็นได้ชัด คือ กระจบองโลหะที่แต่เดิมมักเป็นรูปทรงกระบอก เทคโนโลยีสมัยใหม่สามารถออกแบบเป็นรูปทรงอื่นที่เรียกว่า Contour Packaging รูปลักษณะใหม่นี้ ย่อมก่อให้เกิดความสะดุดตาและสร้างความสนใจให้แก่กลุ่มเป้าหมาย

นอกจากรูปลักษณะของตัวบรรจุภัณฑ์การออกแบบกราฟิกตามที่ได้บรรยายอย่างละเอียดมาแล้ว ย่อมมีบทบาทอย่างมากในการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีแก่กลุ่มเป้าหมาย ในหัวข้อนี้จะยกตัวอย่างของเทคนิค การออกแบบกราฟิก ที่ได้รับการประยุกต์ใช้อย่างกว้างขวางเมื่อโอกาสเอื้ออำนวยให้ ย่อมเห็นได้ชัดว่ากล่อง แถวล่าง ที่ออกแบบมีกราฟิกเรียบขนานกับแนวราบ ย่อมไม่สะดุดตาเท่ากับกล่องแถวบน ที่ออกแบบเป็นเส้นเอียงที่สะดุดตามากกว่าเมื่อวางอยู่บนหิ้ง เทคนิคการออกแบบนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้บนกล่องที่พิมพ์สอดสีอย่างสวยงาม

การออกแบบเป็นชุด

การออกแบบเป็นชุดเป็นเทคนิคที่มีความนิยมมากใช้กันมาก จากกราฟิกง่ายๆ ที่เป็น จุด เส้น และภาพ มาจัดเป็นรูปบนบรรจุภัณฑ์ สร้างอารมณ์ร่วมจากการสัมผัสด้วยสายตา หลักเกณฑ์ในการออกแบบ คือ ให้ง่ายสะอาดตา แต่ต้องทันสมัยและเหมาะสมแก่การใช้งานนี้ ความง่ายสะอาดตามีผลต่อการดึงดูดความสนใจ ความทันสมัยช่วยสร้างความแปลกใหม่ส่วนความรู้สึกว่าเหมาะสมแก่การใช้งานเสริมความรู้สึกว่าคุ้มค่าเงินและความมั่นใจในตัวสินค้า

จากการออกแบบเป็นชุดของสินค้ามีผลต่อการทำให้ผู้บริโภคเกิดความทรงจำที่ดีถ้าออกแบบได้ตรงกับ รสนิยมของกลุ่มเป้าหมาย การออกแบบบรรจุภัณฑ์ เป็นชุด เปรียบเสมือนชุดแบบฟอร์ม ของเสื้อผ้าคนที่ใส่ เช่น มีชุดสูท ชุดพระราชทาน ชุดม่อฮ่อม เป็นต้น การออกแบบเสื้อผ้าที่เป็นชุดนี้เมื่อใครเห็น ก็ทราบว่าคุณชุดอะไร แม้ว่าจะใช้เสื้อผ้าและสีสันทันทีแตกต่างกันการออกแบบบรรจุภัณฑ์เป็นชุดนี้ก็ยังมีหลักการคล้ายคลึงกัน

การออกแบบเสื้อผ้าเป็นชุด ยังมีชื่อเรียก แต่ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ไม่มีชื่อเรียก จึงจำต้องยึดเอกลักษณ์บางอย่าง บนบรรจุภัณฑ์เป็นตัวเชื่อมโยงให้รู้ว่าเป็นชุดเดียวกัน อาจใช้สัญลักษณ์ทางการค้า ใช้สไตล์การออกแบบ ใช้การจัดเรียงวางรายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์ให้อยู่ในระดับเดียวกัน นอกจากนี้รูปแบบ ของตัวอักษรจะต้องเป็นสไตล์เดียวกัน เป็นตัวอย่างของเทคนิคการออกแบบเป็นชุด

การเรียงต่อเป็นภาพ ณ จุดขาย

เทคนิคการออกแบบวิธีนี้ ยึดหลักในการสร้างภาพ ณ จุดขายให้เป็นภาพใหญ่ อาจจะเป็นภาพที่ปะติดปะต่อ หรืออาจเป็นภาพกราฟิกขนาดใหญ่ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อดึงดูดความสนใจ ของผู้บริโภคในระยะทางไกล ตามรายละเอียดเรื่องสรรพคุณในการอ่าน และประสาทสัมผัสของผู้ซื้อ ณ จุด เนื่องจากโอกาสที่ตัวบรรจุภัณฑ์ และรายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์ จะสามารถมองเห็นในระยะเกิน ๑๐ เมตรขึ้นไปนั้น เป็นไปได้ยาก ด้วยเหตุนี้จึงต้องใช้พื้นที่บนหิ้งที่วางสินค้านั้นจัดเป็นภาพใหญ่เพื่อดึงดูดความสนใจ

สิ่งพึงระวังในภาพ ที่ต่อขึ้นจากการเรียงบรรจุภัณฑ์นั้น จะต้องเป็นภาพที่สร้างความประทับใจ หรือกระตุ้นให้เกิดความอยากได้ของกลุ่มเป้าหมาย ที่อาจเคยเห็นภาพดังกล่าวจากสื่ออื่น ๆ เช่น บนตัวบรรจุภัณฑ์ที่เคยบริโภค หรือสื่อโฆษณาต่าง ๆ เป็นต้น การต่อเป็นภาพของบรรจุภัณฑ์นี้ยังต้องระมัดระวัง

ขั้นตอนการแปรรูปบรรจุภัณฑ์ เช่นการทับเส้น และการพิมพ์บนบรรจุภัณฑ์จะต้องแน่นอนมีคุณภาพดี เพื่อว่าภาพที่ต่อขึ้นมาจะเป็นภาพที่สมบูรณ์ตามต้องการ

การออกแบบแสดงศิลปะท้องถิ่น

เทคนิคการออกแบบวิธีนี้ มีจุดมุ่งหมายอันดับแรก คือ การส่งเสริมสินค้าที่ผลิตภายในท้องถิ่น เพื่อเสนอแก่นักท่องเที่ยว ให้ซื้อกลับไปเป็นของฝาก ถ้าสินค้าดังกล่าวได้รับความนิยมในวงกว้าง ก็สามารถนำออกขาย ในตลาดที่มีขนาดใหญ่ขึ้น หรืออาจส่งขายไปยังต่างประเทศได้ ถ้าสามารถควบคุมคุณภาพ การผลิต และมีวัตถุดิบมากพอ พร้อมทั้งกระบวนการผลิต แบบอัตโนมัติที่สามารถวางแผนงานการผลิตได้

รายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์ที่ ใช้สื่อความหมายเพื่อเป็นของฝากนี้ มักจะใช้สิ่งที่รู้จักกันดีในท้องถิ่นนั้น เช่น รูปพระแช่ชาละวันของจังหวัดพิจิตร รถม้าของจังหวัดลำปาง ภูมิประเทศในท้องถิ่น เป็นต้น ในบางกรณีอาจนำวัสดุที่ผลิตได้ในท้องถิ่นมาใช้เป็นบรรจุภัณฑ์ เพื่อความแปลกใหม่ นอกเหนือจากรายละเอียด ของกราฟิก การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อซื้อไป เป็นของฝากจำต้องพิจารณาถึง ความสะดวกในการนำกลับ ของผู้ซื้อ และความแข็งแรงของบรรจุภัณฑ์ในการนำไปมอบเป็นของขวัญ ตัวอย่างของกล่องบรรจุ อาหารทะเลอบแห้ง มีการออกแบบหิ้วเพื่อความสะดวกในการนำกลับ

การออกแบบของขวัญ

เทคนิคในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ แบบของขวัญค่อนข้างจะแตกต่างจากเทคนิคต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมา สาเหตุเนื่องจากผู้ซื้อสินค้า ที่เป็นของขวัญไม่มีโอกาสบริโภค และหลายครั้งที่การตัดสินใจซื้อเกิดขึ้น ณ จุดขาย ด้วยเหตุนี้การออกแบบบรรจุภัณฑ์ ของขวัญที่ดีจึงมีบทบาทสำคัญมากต่อความสำเร็จของการขายสินค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเทศกาลต่าง ๆ ดังตัวอย่างของเหล่าบริษัทชั้นนำที่ปกติเป็นสินค้าของเพศชาย แต่การออกแบบบรรจุภัณฑ์สามารถออกแบบในรูปของขวัญและกลุ่มเป้าหมายก็สามารถเจาะไปยังกลุ่มผู้หญิงได้

เทคนิคต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้วนี้ เป็นเทคนิคที่นิยม ใช้อย่างแพร่หลาย นอกเหนือจากเทคนิคการออกแบบ กราฟิกแล้ว ในฐานะนักออกแบบกราฟิกยังจำต้องรู้ถึงข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีทั้งในด้านการบรรจุและการพิมพ์ดังต่อไปนี้

- ข้อมูลของเครื่องจักรที่จะ ใช้ในการบรรจุ เช่นการขึ้นรูป การบรรจุ การปิด การขนย้าย พร้อมวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่ใช้

- ในกรณีที่เป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ หรือการเลือกใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ ที่มีโครงสร้างซับซ้อน มาก ๆ ผลการทดสอบความเข้ากันได้ ของผลิตภัณฑ์อาหารและวัสดุบรรจุภัณฑ์ควรแจ้งไปยังนักออกแบบกราฟิกด้วย

- นักออกแบบกราฟิก ควรจะทราบถึงข้อจำกัดของโครงสร้างที่พัฒนา โดยฝ่ายเทคโนโลยี เช่น ช่องปากที่เปิดของบรรจุภัณฑ์ ความเหนียวชั้น ของผลิตภัณฑ์ อายุขัยของผลิตภัณฑ์อาหารการเก็บการขนส่ง เป็นต้น

- รายละเอียดเกี่ยวกับการพิมพ์ ระบบการพิมพ์ ที่จะใช้กับวัสดุบรรจุภัณฑ์ ที่จะเลือกใช้ จำนวนสีที่จะพิมพ์ได้ วิธีการเคลือบ ข้อจำกัดใด ๆ ที่เกี่ยวกับการพิมพ์เหล่านี้เป็นรายละเอียดที่จำเป็นมากสำหรับการออกแบบกราฟิก

- ในกรณีที่สินค้าเดียวกันบรรจุในบรรจุภัณฑ์ ต่างประเภทกัน เช่น อาหารเหลวบรรจุในขวดและซอง นักออกแบบกราฟิก มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทราบถึงข้อจำกัด ของบรรจุภัณฑ์แต่ละระบบ

- ในการออกแบบกราฟิก สำหรับวัสดุบรรจุภัณฑ์ต่างประเภทกัน จะใช้เทคนิคการออกแบบที่แตกต่างกัน กฎเกณฑ์สำคัญของการออกแบบ ให้สัมฤทธิ์ผล คือ การสื่อสารระหว่างแต่ละฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ นักออกแบบ กราฟิก สามารถใช้ความคิดริเริ่มต่างๆ สร้างสรรค์งานทางศิลปะให้สอดคล้องกับเป้าหมายในการออกแบบ (ภาควิชาเทคโนโลยีการบรรจุ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ <http://www.agro.cmu.ac.th/department/PKT/Packaging1>)

๕.๔.๔ โครงสร้างทางศิลปะสำหรับการออกแบบบรรจุภัณฑ์

โครงสร้างย่อมเป็นตัวกำหนดตำแหน่งตลอดจนความสัมพันธ์กับรูปทรง ในประเด็นของโครงสร้างแบบ ๒ มิติ (Two-Dimensional Design) นั้น วิรุณ ตั้งเจริญ ได้กล่าวถึงโครงสร้างในงานออกแบบ ๒ มิติ ที่มีความเชื่อมโยงและสอดคล้องกับการจัดโครงสร้างในออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ดังนี้

โครงสร้างปกติ (formal structure) ประกอบขึ้นด้วยแนวเส้นโครงสร้างซึ่งกำหนดไว้อย่างมั่นคง หรือมีระบบเชิงาคาดคำนวณ (mathematical manner) เส้นโครงสร้างเป็นตัวชี้ให้เห็นถึงแบบแผนทั้งหมดของงานออกแบบนั้น บริเวณว่างจะถูกกำหนดไว้เป็นตัวเสริมดุลยภาพหรือลีลาบนพื้นภาพรูปทรงทั้งหมดได้รับการรวมตัวกันอย่างเข้มแข็งเป็นแบบแผน

แบบต่าง ๆ ของโครงสร้างปกติ คือ สภาพการซ้ำ การลดหลั่น และการแผ่ขยาย (repetition, gradation, radiation)

โครงสร้างกึ่งปกติ

โดยทั่วไปแล้วลักษณะโครงสร้างกึ่งปกติ (semi-formal structure) จะมีลักษณะค่อนข้างไปทางโครงสร้างปกติ แต่มีสภาพที่ไม่เป็นปกติเข้ามาเจือปนอยู่ด้วยงานออกแบบนั้นอาจจะแสดงเส้นโครงสร้างที่บ่งบอกถึงการจัดหน่วยรูปทรงหรือไม่ก็ได้

โครงสร้างปกติ

โดยทั่วไปแล้วโครงสร้างปกติ (informal structure) จะไม่แสดงแนวเส้นโครงสร้างการรวมตัวกันของรูปทรงเป็นไปอย่างอิสระ

โครงสร้างแบบสงบ

โครงสร้างของงานออกแบบอาจมีลักษณะเป็นโครงสร้างแบบสงบ (inactive structure) เส้นโครงสร้างเชิงความคิดเป็นตัวกำหนดแนวทางของงานออกแบบ รูปแบบหรือหน่วยรูปทรง รูปร่างหรือบริเวณว่างไม่ได้ถูกรบกวนให้เปลี่ยนแปลงไป

โครงสร้างแบบกระตือรือร้น

โครงสร้างแบบกระตือรือร้น (active structure) จะแสดงออกด้วยเส้นโครงสร้างเชิงความคิดด้วยเช่นกัน เส้นโครงสร้างกระตือรือร้นพร้อมที่จะแยกบริเวณว่างให้เกิดส่วนย่อยเสริมอิสระ (individual subdivision) ซึ่งสัมพันธ์กับหน่วยรูปทรงในหลายลักษณะ

๑. ส่วนย่อยเสริมโครงสร้าง (structure subdivision) มีบริเวณว่างเป็นอิสระในหน่วยรูปทรง แต่ละหน่วยรูปทรงแยกตัวโดยเฉพาะหรือมีขอบเขต (formal reference) ของตน อาจจะมีสีสันของพื้นที่เปลี่ยนไป การกำหนดรูปทรงบวก-ลบอาจจะสลับกัน อาจจะจัดระบบหรือเป็นไปอย่างอิสระก็ได้เช่นกัน

๒. ส่วนย่อยเสริมโครงสร้างในหน่วยรูปทรงอาจจะเคลื่อนตัวออกไปจาก ศูนย์กลาง อาจจะเลื่อนไปจากพื้นที่ของตน ด้วยลักษณะเช่นนี้ หน่วยรูปทรงอาจจะถูกตัดและรูปร่างเปลี่ยนไป

๓. เมื่อหน่วยรูปทรงบุกรุกเข้าไปสู่ขอบเขตส่วนย่อยเสริมโครงสร้างซึ่งอยู่ใกล้ชิดติดกัน ย่อมเป็นการเผชิญหน้าของรูปทรง 2 รูป (หน่วยรูปทรงและส่วนย่อยเสริมโครงสร้าง) ซึ่งอาจจะเป็นลักษณะรูปทรงร่วมรูปทรงผสม รูปทรงลบออกรูปทรงรอยเชื่อมต่อ

๔. บริเวณว่างซึ่งแยกอยู่โดดเดี่ยวจากหน่วยรูปทรงในส่วนย่อยเสริมโครงสร้างสามารถผสมผสานหน่วยรูปทรงหรือผสมผสานส่วนย่อยเสริมโครงสร้างได้

โครงสร้างมองไม่เห็น

ส่วนใหญ่แล้วโครงสร้างมักจะมองไม่เห็นไม่ว่าจะเป็นโครงสร้างปกติ โครงสร้างกึ่งปกติ โครงสร้างอุปกติ โครงสร้างแบบกระตือรือร้นหรือโครงสร้างแบบสงบสภาพโครงสร้างมองไม่เห็น (invisible structure) เส้นโครงสร้างเป็นเส้นเชิงความคิด ไม่สามารถตรวจสอบความหนาของเส้นได้

โครงสร้างมองเห็น

บางครั้งนักออกแบบก็ต้องการแสดงโครงสร้างมองเห็น (visible structure) ซึ่งหมายถึงว่า เส้นโครงสร้างแสดงให้เห็นได้เส้นโครงสร้างแสดงความหนา เส้นโครงสร้างนั้นเป็นส่วนหนึ่งของหน่วยรูปทรงและส่วนย่อยเสริมรูปทรง มีความสัมพันธ์กันอยู่

โครงสร้างมองเห็นอาจจะมีสภาพเป็นเส้นบวกหรือลบก็ได้ ในสภาพของเส้นลบจะผสมผสานตัวเข้ากับบริเวณว่างลบหรือหน่วยรูปทรงลบ และอาจจะข้ามผ่านบริเวณว่างบวกหรือหน่วยรูปทรงบวก เส้นโครงสร้างลบ (negative structural line) ได้รับการยอมรับว่าเป็นโครงสร้างมองเห็นก็เพราะว่า การแสดงความหนาของเส้นที่สามารถจะวัดตรวจสอบหรือมองเห็นได้

เส้นโครงสร้างมองเห็นทั้งบวกและลบ ย่อมเป็นส่วนร่วมสำคัญในงานออกแบบ เช่น เส้นโครงสร้างแนวอนบวก เส้นโครงสร้างแนวตั้งลบ เป็นต้น

เส้นโครงสร้างมองเห็นและมองไม่เห็นพร้อมที่จะใช้ร่วมกันได้ เราอาจจะใช้เพียงเส้นที่มองเห็น แนวตั้งและแนวนอน หรือใช้เส้นโครงสร้างมองเห็นและมองไม่เห็น ลักษณะสลับกันหรือจัดระบบขึ้นมา ดังนั้นเส้นโครงสร้างมองเห็นจะแสดงส่วนย่อยให้เห็นเด่นชัดและแสดงให้เห็นส่วนย่อยเสริมโครงสร้างมากกว่าหนึ่งหน่วยขึ้นไป

โครงสร้างซ้ำ

เมื่อหน่วยรูปทรงจำนวนหลายหน่วยวางอยู่ในสภาพปกติ ด้วยความสมดุลของบริเวณว่างรอบหน่วยรูปทรงนั้น เราอาจเรียกว่า “โครงสร้างซ้ำ” (repetition structure) โครงสร้างซ้ำมีสภาพเป็นโครงสร้างแบบปกติและอาจจะเป็นได้ทั้งลักษณะกระตือรือร้นหรือสงบ โครงสร้างแบบนี้ พื้นที่ของงานออกแบบได้รับการแบ่งแยกเป็นส่วนย่อยเสริมโครงสร้าง ด้วยรูปร่างและขนาดเท่า ๆ กัน

โครงสร้างซ้ำมักเป็นแบบโครงสร้างที่เรียบง่ายที่สุดและเป็นแบบที่เป็นประโยชน์กับโครงสร้างทุกรูปแบบด้วยเช่นกัน

โครงสร้างซ้ำหลายลักษณะ

ถ้าโครงสร้างพื้นฐานประกอบขึ้นด้วย ส่วนย่อยเสริมโครงสร้างมากกว่าหนึ่งแบบและยังคงรักษาสภาพการซ้ำทั้งรูปร่างและขนาดไว้ ควรจะเรียกว่า โครงสร้างซ้ำหลายลักษณะ (multiple repetition structure) แต่อย่างไรก็ตาม โครงสร้างลักษณะนี้ก็ยังคงเป็นโครงสร้างแบบปกติ เมื่อส่วนย่อยเสริมโครงสร้างรวมกันหลายแบบ (ตามปกติแล้ว 2 แบบ) รวมกันด้วยกระสวนปกติ (regular pattern) ซ้ำกันทั้งรูปร่างและบริเวณว่าง

หน่วยรูปทรงและส่วนย่อยเสริมโครงสร้าง

ในโครงสร้างแบบสงบ (inactive structure) และมองไม่เห็น หน่วยรูปทรงอยู่ตรงกลางส่วนย่อยเสริมโครงสร้าง หน่วยรูปทรงนั้นอาจจะพอเหมาะ เล็กกว่า หรือใหญ่กว่าส่วนย่อยเสริมก็ได้ ถ้าใหญ่กว่า หน่วยรูปทรงข้างเคียงจะสัมผัส ทับซ้อน ผิงตัว ผสานแบ่งออก หรือเชื่อมตัว (touch, overlap, penetrate, unite, subtract, intersect) จากหน่วยรูปทรงหนึ่งไปสู่อีกหน่วยรูปทรงหนึ่ง บางครั้งอาจจะมีขนาดใหญ่มากและข้ามผ่านหลายหน่วยรูปทรงในโครงสร้างแบบกระตือรือร้น (ทั้งที่มองเห็นและมองไม่เห็น) แต่แต่ละหน่วยรูปทรงมีขอบเขตส่วนย่อยเสริมบริเวณว่าง (spatial subdivision) ของตน แต่ก็ไม่จำเป็นต้องวางอยู่ตรงศูนย์กลางส่วนย่อย มันอาจจะมีความพอเหมาะ เล็กกว่า หรือใหญ่กว่าส่วนย่อยก็ได้ บ่อยครั้งก็ขยายตัวพ้นพื้นที่ส่วนย่อยออกไป ความแตกต่างในตำแหน่งและทิศทางก็เกิดขึ้นได้ด้วยเช่นกัน

หน่วยรูปทรงเด่น (super-unit-form) สัมพันธ์กับส่วนย่อยเสริมโครงสร้างในลักษณะเดียวกัน นอกเสียจากว่า เราจะบรรจุหน่วยรูปทรงเด่นไว้ในส่วนย่อยเสริมโครงสร้างขนาดใหญ่ ซึ่งประกอบขึ้นด้วยส่วนย่อยเสริมปกติหลาย ๆ ส่วน ผสานเข้าด้วยกัน

สภาพการซ้ำของตำแหน่ง

ปัญหาสภาพการซ้ำของตำแหน่งได้กล่าวข้างแล้วในบทที่ผ่านมา สภาพการซ้ำของตำแหน่ง (repetition of position) หมายถึงว่าหน่วยรูปทรงทั้งหมดแสดงตำแหน่งอยู่ภายในส่วนย่อยแต่ละ

ส่วนย่อยในแนวทางเดียวกัน ในสภาพโครงสร้างสงบ (มองไม่เห็น) ย่อมแสดงสภาพการซ้ำของตำแหน่งเสมอ เพราะถ้าตำแหน่งของหน่วยรูปทรงภายในส่วนย่อยแต่ละส่วนมีความแตกต่างกันออกไปความเป็นแบบแผนของโครงสร้างซ้ำจะถูกทำลาย ส่วนในโครงสร้างกระตือรือร้น (ทั้งมองเห็นและมองไม่เห็น สภาพการซ้ำของตำแหน่ง มิใช่สิ่งจำเป็นเสมอไป เส้นโครงสร้างที่แสดงความกระตือรือร้นและมองเห็นได้ ก่อให้เกิดแบบแผนเพียงพอสำหรับการซ้ำ ดังนั้นเสรีภาพของตำแหน่งในหน่วยรูปทรง รวมทั้งความแตกต่างในทิศทาง อาจจะปรากฏขึ้นอย่างน่าสนใจ (วิรุณ ตั้งเจริญ. 2537:30-39)

๕.๕ การใช้สีในงานออกแบบบรรจุภัณฑ์

หลักทฤษฎีสีของเซฟเวิล

เมื่อมนุษย์รับรู้เรื่องสีส่งผลไปยังเรื่องของอิทธิพลสีในการปลุกเร้าการตอบสนองทางอารมณ์ (emotional responses) ซึ่งนักออกแบบจะใช้สีด้วยเหตุผลที่แตกต่างกันออกไป เช่น ต้องการสร้างความรู้สึก สร้างความน่าสนใจ แสดงสัญลักษณ์ และช่วยในการรับรู้และจดจำ ดังกล่าวนี้นั้นอยู่กับศิลปินมีจุดประสงค์ในการใช้สีเพื่อการแสดงออกในลักษณะใด ซึ่ง วิรุณ ตั้งเจริญ ได้กล่าวถึงความกลมกลืนของสีตามหลักทฤษฎีของเซฟเวิล ไว้ว่า เซฟเวิลได้ค้นพบหลักความกลมกลืนของสี และได้เสนอกฎเกณฑ์ต่างๆ ไว้ เขากล่าวว่าสีแต่ละสีมีความสวยงามเฉพาะตัวของมันเอง ความกลมกลืนจะเกิดจากความแตกต่าง ในค่าของสี (Tones) จากสีเดียวกัน เกิดจากความแตกต่างในสีแท้ ซึ่งอยู่ในกลุ่มเดียวกัน หรือมีค่าของสีสัมพันธ์ใกล้เคียงกัน ส่วนสีแท้ซึ่งเป็นสีตรงข้ามกันก็จะตัดกันอย่างรุนแรง

หลักการความกลมกลืนของสีของเซฟเวิล อาจจะรวบรัดลง เบอร์เลน กล่าวสรุปไว้ดังนี้ (Birren, F. 1969)

ความกลมกลืนของสีใกล้เคียง (Adjacent Colors)

ความกลมกลืนของสีตรงข้าม (Opposite Colors)

ความกลมกลืนของสีแยกตรงข้าม (Split-Complements)

ความกลมกลืนของสีสามเส้า (Triads)

ความกลมกลืนของสีค่าอ่อนครอบคลุม (dominant tint) (วิรุณ ตั้งเจริญ. ๒๕๓๕ : ๔๘ - ๕๓)

๕.๕.๑ จิตวิทยาในการใช้สี

แม้ว่าจะมีทฤษฎี เกี่ยวกับสีอย่างมากมายแตกต่างกันไป ตามลักษณะของการนำไปใช้งานแต่ลักษณะเฉพาะ หรือคุณค่าเฉพาะของสี แต่ละสี ย่อมจะเป็นตัวแทน ของอารมณ์ต่างๆ ในวัตถุที่มีสีปรากฏขึ้นในตัวเมื่อสายตา ได้สัมผัสวัตถุได้เห็นความแตกต่าง หลากหลายของสีย่อมเกิดความรู้สึกต่างๆขึ้น เช่น ตื่นเต้น หนาวเย็น อบอุ่นอ่อนหวาน นอกจากนี้ที่เกิดขึ้น แล้วสียังเป็นสัญลักษณ์แสดงถึงนามธรรม บางประการอีกด้วย เช่น ความสงบสุข ความสันติ การเคลื่อนไหว อันตราย การมีความรู้ในเรื่องสี ของนักออกแบบจึงเป็นส่วนสำคัญ ที่ทำให้เอกสารเหล่านั้นบรรลุเป้าหมายตามต้องการ ได้ไม่ยากนัก การเรียนรู้ถึงอิทธิพลต่อความรู้สึก ของการมองสีแต่ละสี จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อไป

สีแดง เป็นสีของไฟ การปฏิวัติ ความรู้สึกทางกามอารมณ์ ความปรารถนา สีของความอ่อนเยาว์ ดังนั้นจึงเป็นสีที่ชอบมากสำหรับเด็กๆ สีแดงเป็นสีที่มีพลังมาก สามารถดบังสีอื่นๆ จึงไม่เหมาะที่จะนำมา เป็น สีพื้น หรือฉากหลัง

เมื่อนำสีแดงมาผสมกับสีขาว เป็นสีชมพู สีแดงจะลดพลังลง ทำให้เกิดความรู้สึกอ่อนหวาน นุ่มนวลเป็นกวี มากขึ้น แต่ถ้าสีแดงถูก ผสมให้เข้มคือสีน้ำตาล ไม่ว่าจะอ่อนแก่ ต่างกันจะให้ความรู้สึกเกี่ยวกับพื้นดิน ความมั่นคง ความแข็งแรง ความเป็นจริงและอบอุ่น

สีเหลือง เป็นสีที่มีพลังด้าน ความสว่างอยู่อย่างมากให้ความรู้สึกเย็นมากกว่า สีเหลืองอมส้ม แต่อุ่นกว่า สีเหลือง อมเขียว สีเหลืองสะท้อนถึงสติปัญญา มากกว่าจิตใจ คุณลักษณะของ สีเหลืองจะรู้สึกได้เมื่อมีสีทองปรากฏอยู่

สีเขียว เป็นสีทางชีววิทยา ซึ่งใกล้เคียงธรรมชาติ และช่วยให้ความคิดพุ่งพล่านสงบลง เป็นสีกลางๆ ไม่เย็นไม่ร้อน ถ้าปนน้ำเงินจะดูเป็นน้ำ สีเขียวอมฟ้า เป็นสัญลักษณ์ของน้ำ

สีน้ำเงิน เป็นสีที่ช่างเก็บกด ช่างฝัน เปลาเปลี่ยว ถึงแม้ว่าการทำให้ใสขึ้นโดยการผสมสีขาวเข้าไป ด้วยก็ตาม สีน้ำเงินทำให้เกิดความประทับใจ ความสะอาด

สีเหลือง สีเขียว สีม่วง ทุกระดับสี มีค่าแตกต่างกันขึ้นอยู่กับสีที่มาผสม สีดังกล่าว อาจทำให้ เกิดความรู้สึก ในทางบวก การแสดงออกเต็มไปด้วยความรู้สึกซาญฉลาด หรือความรู้สึกในทางลบกดดันก็ได้

สีม่วง แสดงความรู้สึกใคร่ครวญการทำสมาธิ ความลึกลับ เวทย์มนต์คาถา และความเก่าแก่ โบราณสีทอง มีตำแหน่งสีใกล้สีส้ม และนับว่าเป็นสีอุ่น ในขณะที่สีเงินจัดเป็นสีเย็น และมีความคล้ายคลึงกับ สีเทา กลาง การใช้สีเงินออกจะยาดกว่าเนื่องจากต้องมีสีอุ่น มาใช้ร่วมด้วยหากว่าต้องการผลในทางบวก

สีเทา มีระดับแตกต่างกันมากมายหลายระดับ อาจเป็นที่คุ้นเคยกันดีจากการดูภาพขาวดำและหนังสือทั่วไป

สีดำ เป็นสัญลักษณ์แห่งความมืดความสว่าง ในการตีพิมพ์สีดำมีค่าในทางบวกมากขึ้น เนื่องจากเราใช้สีอื่นวางทับลงไปบนตัวอักษรหรือพื้นสีดำ

สีขาว ไม่เป็นทั้งสีอุ่นและเย็น ยกเว้นอยู่กับ สีเหลือง จะทำให้สีเหลืองจืดจางเราสามารถว่าภาพต่าง ๆ ลงบนพื้นขาวจะเกิดผลเช่นเดียวกับสีดำ(ภาควิชาเทคโนโลยีการบรรจุ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ <http://www.agro.cmu.ac.th/department/PKT/Packaging1>)

นอกจากนี้ วิรุณ ตั้งเจริญ ยังได้กล่าวถึงความสำคัญของสีและจิตวิทยาเกี่ยวกับสี ไว้ว่าเมื่อศิลปินหรือนักออกแบบสร้างสรรค์งาน จำเป็นจะต้องให้ความสำคัญกับสี ซึ่งเป็นสื่อในการแสดงออก คุณภาพของสี เช่น คุณภาพดูดซับแสง และสะท้อนแสง (absorptive and reflective qualities) ขีดจำกัดในการใช้ของสีแต่ละชนิด หรือสีที่ต่างคุณสมบัติ เช่น สีน้ำมันและสีอะครีลิค ประสบการณ์เกี่ยวกับสีเหล่านี้เป็นประสบการณ์ต้องเรียนรู้โดยตรง จิตวิทยาเกี่ยวกับสี นักจิตวิทยาารู้ว่าสีต่างๆ แต่ละสีมีพลังปลุกเร้าการตอบสนองอารมณ์ (emotional responses) นอกจากคุณภาพด้านอื่นๆ แล้ว สียังมีอุณหภูมิเชิงจิตวิทยา

(psychological temperature) กับแสงอาทิตย์หรือไฟสีน้ำเงิน หรือสีเขียวสัมพันธ์กับ ป่า น้ำ ท้องฟ้า และให้ความรู้สึกเย็น เป็นต้น ศิลปิน นักออกแบบและนักสร้างสรรค์กระบวนแบบ (stylist) เรียนรู้ และเข้าใจในเรื่องจิตวิทยาเกี่ยวกับสี ความสัมพันธ์ระหว่างสีกับปฏิกิริยาตอบสนองของมนุษย์ นำประโยชน์จากการเรียนรู้ และประสบการณ์ไปสร้างสรรค์งานศิลปะ หรืองานออกแบบของเขา (วิรุณ ตั้งเจริญ. ๒๕๓๕ : ๒๑ – ๒๒)

สุชาติ เกาทอง ได้แสดงความเห็นว่า สีเปรียบได้กับองค์ประกอบหลักที่สามารถควบคุมและเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบอื่น ทั้งนี้เพราะว่าสีมีส่วนเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบทุกอย่างที่ประกอบเป็นภาพ และมีอิทธิพลเหนือจิตใจ (สุชาติ เกาทอง. 2536:81) ประเด็นเดียวกันนี้ โกสุม สายใจ ยังได้แสดงทัศนะในเรื่องราวการใช้สีว่า สีเป็นองค์ประกอบที่สำคัญยิ่งในการสร้างงานจิตรกรรมและนักออกแบบผลิตภัณฑ์ต่างๆ พลัฏหรืออิทธิพลของสีสามารถโน้มน้าวผู้ดู ผู้บริโภคเกิดอารมณ์ร่วมปิติยินดี (Emparty) ไปกับผลงานนั้นๆ ได้ (โกสุม สายใจ. 2540:63)

หลักการพิจารณาเกี่ยวกับการใช้สีในงานออกแบบ

การใช้สีในการออกแบบ กราฟิก มีวัตถุประสงค์จะทำให้วัตถุนั้นดูสวยงาม และเพิ่มความสมบูรณ์ให้กับเนื้อหามากขึ้น คนแต่ละวัยมีความสนใจในกลุ่มสีที่แตกต่างกัน เช่น เด็กจะสนใจสีที่เข้มสะดุดตา ไม่ชอบสีอ่อน และเมื่ออายุมากขึ้นจะไม่ชอบสีสดใสกลับนิยมความอ่อนหวาน การวางโครงสร้างสีในกราฟิกต้องเน้นเรื่องวัยเป็นสำคัญเด็กเล็ก ๆ ควรใช้สีประเภท Primary หรือ Secondary ผู้ใหญ่อาจใช้สีแท้ Hue ผสมกลุ่มสีขาวหรือสีนวล สีดำ มาผสม เพื่อลดความสดใสของสีลงตามสัดส่วนมากน้อยตามต้องการ ดังนั้นก่อนทำงานควรพิจารณาการใช้สีทางจิตวิทยา ดังนี้

๑. ใช้สีสดใสสำหรับกระตุ้น ให้เห็นเด่นชัดเพื่อการมองในระยะเวลานั้นๆ เหมาะอย่างยิ่งสำหรับการทำสื่อ เพื่อประชาสัมพันธ์

๒. พึงระลึกลึกเสมอว่าการ ใช้สีเพื่อต้องการให้เด่นชัด มุ่งเสริมเนื้อหาสาระมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น และการใช้สี ของนักออกแบบต้องคำนึง ถึงหลักความเป็นจริงด้วย

๓. การออกแบบงานพาณิชย์ศิลป์ กราฟิกต่างๆ อาจไม่จำเป็นต้องใช้สีเสมอ ไปผู้ออกแบบ จึงควรคำนึงถึง ความเหมาะสม ด้วยว่าควรใช้อย่างไร เพียงใด การใช้สีเพิ่ม 1 สี ต้องเพิ่มงบประมาณขึ้นมาอีกจำนวนหนึ่ง

๔. ควรใช้สีให้เหมาะกับวัยผู้บริโภค

๕. การใช้สีมากเกินไป ไม่เป็นผลดี กับงานออกแบบอย่างแท้จริง เพราะสีหลายสี อาจลดความเด่นชัด ของเนื้อหาลงมา

๖. การใช้สีเข้มจัด คู่กับสีอ่อนมากๆ จะทำให้ดูชัดเจน มีชีวิตชีวา น่าสนใจ

๗. การใช้สีพื้นในงานออกแบบสิ่งพิมพ์ ที่มีพื้นที่ว่างมากๆ ไม่เกิดผลในการร่าเริงเท่าที่ควร ควรหลีกเลี่ยง

๘. การใช้สีกับตัวอักษร ต้องอ่านง่ายและเห็นตัวอักษรเด่นชัด ไม่ใช้เวลาในการเพ่งมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในส่วนของเนื้อหาสาระ(ภาควิชาเทคโนโลยีการบรรจุ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ <http://www.agro.cmu.ac.th/department/PKT/Packaging1>)

๕.๖ การออกแบบกราฟิกในงานบรรจุภัณฑ์

การออกแบบกราฟิกหมายถึง การสร้างสรรค์ลักษณะ ส่วนประกอบภายนอกของโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ ให้สามารถสื่อสาร สื่อความหมาย ความเข้าใจ (to communicate) ในอันที่จะให้ผล ทางจิตวิทยา (Psychological Effects) ต่อผู้บริโภค บริโภคเช่น ให้ผลในการดึงดูด ความสนใจ การให้มโนภาพถึงสรรพคุณ ประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ ยี่ห้อผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิต ด้วยการใช้วิธี การออกแบบ การจัดวางรูป ตัวอักษร ถ้อยคำ โฆษณา เครื่องหมาย และสัญลักษณ์ทางการค้าและอาศัยหลักศิลปะการ จัดภาพให้เกิดการประสานกลมกลืน กันอย่างสวยงาม ตามวัตถุประสงค์ ที่ได้วางไว้

การออกแบบกราฟิก บรรจุภัณฑ์ สามารถสร้างสรรค์ได้ทั้งลักษณะ ๒ มิติ บนพื้นผิวแผ่นราบของวัสดุเช่น กระดาษ แผ่นพลาสติก แผ่นโลหะอาบตีบุก หรืออลูมิเนียม โฟม ฯลฯ ก่อนนำวัตถุต่าง ๆ เหล่านี้ ประกอบกัน เป็นรูปทรงของบรรจุภัณฑ์ ส่วนในลักษณะ 3 มิติก็อาจทำได้ 2 กรณีคือ ทำเป็นแผ่นฉลาก (label) หรือแผ่นป้าย ที่นำไปติดบนแผ่นบรรจุภัณฑ์ประเภท rigid forms ที่ขึ้นรูปมา เป็นภาชนะบรรจุสำเร็จมาแล้ว หรืออาจจะสร้างสรรค์บนผิวภาชนะบรรจุ รูปทรง 3 มิติ โดยตรงก็ได้เช่น ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เป็นต้น ซึ่งลักษณะของการออกแบบกราฟิก บรรจุภัณฑ์นี้ส่วนใหญ่มักถือตามเกณฑ์ของเทคนิคการ พิมพ์ในระบบต่างๆเป็นหลัก

การออกแบบกราฟิก ถือว่าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการบรรจุภัณฑ์เป็นอย่างมาก เพราะเป็นส่วนประกอบที่สำคัญ เหนือไปจากการบรรจุและการป้องกันผลิตภัณฑ์โดยตรงทำให้บรรจุภัณฑ์ ได้มีหน้าที่ เพิ่มขึ้นมา โดยที่ลักษณะกราฟิก บรรจุภัณฑ์และฉลากได้แสดงบทบาทหน้าที่สำคัญ อันได้แก่

การสร้างทัศนคติที่ดึงดูดต่อผลิตภัณฑ์และผู้ผลิต กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ และแผ่นฉลาก ได้ทำหน้าที่ เปรียบเสมือนสื่อ ประชาสัมพันธ์ของผลิตภัณฑ์ในอันที่จะเสนอต่อผู้บริโภค บริโภคแสดงออกถึง คุณงานความดีของผลิตภัณฑ์ และความรับผิดชอบที่ ผู้ผลิตมีต่อผลิตภัณฑ์นั้นๆ โดยที่ลักษณะทาง กราฟิก จะสื่อความหมาย และปลูกฝังความรู้ ความเข้าใจ การนำผลิตภัณฑ์ไปใช้ ตลอดจนทั้งสร้างความต่อเนื่องของการใช้ การเชื่อถือในคุณภาพ จรรยาทั้งเกิด ความศรัทธา เชื่อถือในผู้ผลิตในผลผลิตที่สุดด้วย

การชี้แจงและบ่งชี้ให้ผู้บริโภคทราบถึง ชนิดประเภทของผลิตภัณฑ์ ลักษณะ กราฟิกเพื่อ ให้สื่อความหมาย หรือถ่ายทอดความรู้สึกได้ว่า ผลิตภัณฑ์คืออะไร และผู้ใดเป็นผู้ผลิตนั้น มักนิยมอาศัย ใช้ภาพและอักษรเป็นหลัก แต่ก็ยังอาศัยองค์ประกอบอื่น ๆ ในการออกแบบ เช่น รูปทรง เส้น สี ฯลฯ ซึ่งสามารถสื่อให้เข้าใจหมายหมายได้ เช่นเดียวกับการใช้ภาพ และข้อความอธิบายอย่างชัดเจน ตัวอย่างงานดังกล่าวนี้มี ให้เห็นได้ทั่วไป และที่เห็นชัดคือ ผลิตภัณฑ์ต่างประเทศ ที่บรรจุอยู่ในภาชนะที่ คล้ายคลึงกัน ดังเช่น เครื่องสำอาง และยา เป็นต้น แม้บรรจุอยู่ในขวดหรือ หลอดรูปทรงเหมือนกัน ผู้บริโภค ก็สามารถชี้ ได้ว่า

อันใดคือเครื่องสำอางอันใดคือยา ทั้งนี้ก็โดนการสังเกตจากกราฟิก เช่น ลักษณะตัวอักษร หรือ สีที่ใช้ซึ่ง นักออกแบบจัดไว้ให้ เกิดความรู้สึกผิดแผกจากกัน เป็นต้น

การแสดงเอกลักษณ์เฉพาะ สำหรับผลิตภัณฑ์และผู้ประกอบการลักษณะ รูปทรงและโครงสร้าง ของบรรจุภัณฑ์ ส่วนใหญ่มัก มีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ในผลิตภัณฑ์แต่ละประเภททั้งนี้ เพราะกรรมวิธีการบรรจุภัณฑ์ ใช้เครื่องจักรผลิตขึ้นมาภายใต้มาตรฐานเดียวกัน ประกอบกับผู้แข่งขัน ในตลาดมีมาก ดังที่เห็นได้ จากผลิตภัณฑ์อาหาร สำเร็จรูปที่ผลิตและจำหน่ายอยู่อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ซึ่งมีลักษณะ รูปทรง และโครงสร้างที่คล้ายคลึงกันมาก เช่น อาหารกระป๋อง ขวดเครื่องดื่ม ขวดยา ซองปิดผนึก (pouch) และกล่องกระดาษ เป็นต้น บรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ เหล่านี้มักมีขนาด สัดส่วน ปริมาณการบรรจุ ที่เหมือนกัน หรือใกล้เคียงกัน ดังนั้นการออกแบบกราฟิก จึงมีบทบาทหน้าที่แสดงเอกลักษณ์ หรือบุคลิก พิเศษ ที่เป็นลักษณะเฉพาะของตน (brand image) ของผลิตภัณฑ์ และ ผู้ผลิตให้เกิดความชัดเจน ผิดแผกจาก ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง เป็นที่สะดุดตา และเรียกร้องความสนใจ จากผู้บริโภคทั้งเก่าและใหม่ให้ จดจำ ได้ตลอดจนซื้อได้โดยสะดวกและรวดเร็ว

การแสดงสรรพคุณและวิธีใช้ ของผลิตภัณฑ์เป็นการให้ข่าวสารข้อมูล ส่วนประสมหรือส่วน ประกอบที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ภายในว่ามีคุณสมบัติ สรรพคุณและวิธีการใช้อย่างถูกต้องอย่างไรบ้าง ทั้งนี้โดยการอาศัย การออกแบบการจัดวาง (lay -out) ภาพประกอบข้อความสั้นๆ (slogan) ข้อมูล รายละเอียด ตลอดจน ตรารับรอง คุณภาพและอื่น ๆ ให้สามารถเรียกร้องความสนใจ จากผู้บริโภคให้ หยิบยกเอาผลิตภัณฑ์ขึ้นมาพิจารณา เพื่อตัดสินใจเลือกซื้อ การออกแบบกราฟิกเพื่อแสดง บทบาทใน หน้าที่นี้จึงเปรียบจึงเปรียบเสมือน การสร้างบรรจุภัณฑ์ให้เป็น พนักงานขายเงียบ (the silent salesman) ที่ทำหน้าที่โฆษณา ประชาสัมพันธ์ แทนคน ณ บริเวณจุดซื้อ (point of purchase) นั้นเอง

บรรจุภัณฑ์เป็นตัวแทนของกระบวนการส่งเสริมการขายทางการตลาด ณ จุดขายที่สามารถ จับต้องได้ เปรียบเสมือนกุญแจ ดอกสุดท้ายที่ จะไขผ่านประตูแห่งการตัดสินใจซื้อ บรรจุภัณฑ์สามารถ ทำหน้าที่เป็นสื่อโฆษณา ได้อย่างดีเยี่ยม ณ จุดขาย เพราะบรรจุภัณฑ์เป็นงานพิมพ์ ๓ มิติและมีด้าน ทั้งหมดถึง ๖ ด้าน ที่จะสามารถใช้ เป็นสื่อโฆษณา ได้ดีกว่าแผ่นโฆษณาที่มีเพียง ๒ มิติหรือด้านเดียว

นักออกแบบบางท่าน ได้เปรียบเทียบการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ว่าเปรียบเสมือนร่างกายของ มนุษย์ เริ่มต้นจากรูปทรงของบรรจุภัณฑ์ อันได้แก่ ทรงสี่เหลี่ยมของกล่อง ทรงกลมของขวด หรือกระป๋อง เป็นต้น รูปทรงเหล่านี้เปรียบได้กับตัวโครงร่างกายมนุษย์ สีที่ออกแบบบรรจุภัณฑ์เปรียบ เสมือนผิวหนัง ของมนุษย์ คำบรรยายบนบรรจุภัณฑ์ เปรียบได้กับปากที่กล่าวแจ้งแถลงสรรพ คุณของสินค้า การ ออกแบบทั้งหมด ของบรรจุภัณฑ์จึงเปรียบเสมือนระบบการทำงานของมนุษย์ ในการออกแบบนัก ออกแบบ จะนำเอาองค์ประกอบ ต่าง ๆ อันได้แก่ กลยุทธ์การตลาด ช่องทางการจัดจำหน่าย และสภาวะ คู่แข่งขันมาเป็นแนวความคิด ในการออกแบบ ให้สนองกับจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ด้วยเหตุนี้ ในแง่ของนัก ออกแบบบรรจุภัณฑ์ การออกแบบอาจจะเขียน เป็นสมการอย่างง่าย ๆ ได้ดังนี้

การออกแบบ = คำบรรยาย + สัญลักษณ์ + ภาพพจน์

Design = Words + Symbols + Image

ในสมการนี้ คำบรรยาย และสัญลักษณ์มีความเข้าใจ ตามความหมายของคำ ส่วนภาพพจน์นั้นค่อนข้าง จะเป็นนามธรรม เนื่องจากการออกแบบภาพพจน์เป็นศิลปะอย่างหนึ่ง ซึ่งอาจแสดงออกได้ด้วยจุด เส้น สี รูปวาด และรูปถ่าย ผสมผสานกัน ออกมาเป็นพาณิชย์ศิลป์บนบรรจุภัณฑ์ ด้วยหลักการง่าย ๆ ๔ ประการ คือ SAFE ซึ่งมีความหมายว่า

S = Simple เข้าใจง่ายสบายตา

A = Aesthetic มีความสวยงาม ชวนมอง

F = Function ใช้งานได้ง่าย สะดวก

E = Economic ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม

(ภาควิชาเทคโนโลยีการบรรจุ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ <http://www.agro.cmu.ac.th/department/PKT/Packaging1>)

๕.๖.๑ ตัวอักษรในงานออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์

ประชิด ทิณบุตร กล่าวว่า ตัวอักษรหรือตัวพิมพ์จัดว่าเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญอันดับแรกของการออกแบบ การออกแบบโดยทั่ว ๆ ไป มีการนำตัวอักษรมาใช้เพื่อการออกแบบเป็น 2 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ

๑. ใช้ตัวอักษรเป็นส่วนดึงดูดตา มีลักษณะตัวอักษรแบบ Display face เพื่อต้องการตกแต่งหรือการเน้นข้อความข่าวสารให้สามารถดึงดูดความสนใจของผู้ดู ผู้อ่าน ด้วยการใช้ขนาดรูปแบบตัวอักษรที่มีขนาดใหญ่ มีความเด่นเป็นพิเศษ

๒. ใช้ตัวอักษรเป็นส่วนบรรยายหรืออธิบายเนื้อหา คือ การใช้ตัวอักษรเป็น Book face หรือเป็นตัว Text ที่มีขนาดเล็กในลักษณะของการเรียงพิมพ์ข้อความเพื่อการบรรยายหรืออธิบายส่วนประกอบปลีกย่อย และเนื้อหาที่สื่อสารเผยแพร่ (ประชิด ทิณบุตร, ๒๕๓๐ : ๒๙)

ดังนั้นการที่จะนำตัวอักษรมาใช้ในการออกแบบกราฟิกผู้ออกแบบจึงควรที่จะต้องศึกษาเรียนรู้ถึงส่วนประกอบของตัวอักษรในภาษาต่าง ๆ ในเรื่องต่อไปนี้

รูปแบบตัวอักษร

รูปลักษณะของตัวอักษร

ขนาดตัวอักษร

การพิจารณาเลือกตัวหนังสือในการออกแบบ

๑. ลักษณะรูปร่างหนังสือแต่ละตัวสวยงามน่าพอใจ และมีความสูง ความกว้าง สมดุล สำหรับผู้อ่านทั่วไป (สัดส่วนโดยประมาณ สูง ๑ กว้าง ๓/๕)

๒. การประสมคำบรรทัดเป็นหน้า

- การประสมคำ ตัวหนังสือทุกตัวต้องเข้ากันได้ ในการออกแบบมีช่องไปเหมาะสม
- การเรียงบรรทัด ต้องไม่ผอมเกินไป เพราะอ่านได้ไม่สะดวก อ่านซ้ำ น่าเบื่อ
- การจัดบรรทัดเป็นหน้า อย่าวางบรรทัดชิดเกินไป ทำให้อ่านยากและอ่านพลาดได้ง่าย

ควรมีชายหน้าและหลัง เพราะอ่านง่ายกว่า และง่ายต่อการผลิต

๓. Contrast ของตัวหนังสือ เกิดจากความหนักเบาของเส้น และความอ่อนแก่ของแสงสีพื้นกับตัวอักษร

๔. ความเหมาะสมกับผู้อ่าน โดยพิจารณาจาก

คนที่มีปัญหาทางสายตา เช่น สายตาสั้น สายตาวาว ตาบอดสี ก็ต้องเลือกใช้ตัวหนังสือแก่สิ่งเหล่านี้สภาพแวดล้อมของที่ใช้อ่าน เช่น มีเสียงรบกวนมาก คนพลุกพล่าน อากาศร้อนไป เย็นไป เช่น ตัวหนังสือที่ใช้กับเบลเตอร์กลางแจ้ง ก็ต้องมี Contrast ของตัวหนังสือมาก เพื่อแข่งกับสิ่งแวดล้อมนั้นได้ ในที่ร่มอ่านสบายตาดี ลด Contrast ให้น้อยลง

การวัดตัวพิมพ์ (Type Measurement) แนวตั้งใช้ระบบการวัดเป็นพอยท์ (Point) ๑ พอยท์เท่ากับ ๑/๗๒” เลขที่มากขึ้นก็คือขนาดที่สูงขึ้น

แนวนอน ใช้ระบบวัดความยาวของคอลัมน์เป็นไพกา (Pica) ๑ ไพกาเท่ากับ ๑/๖” จำนวนไพกาจะเพิ่มขึ้นตามความยาวที่เพิ่มขึ้น

ช่องไฟตัวอักษร (Lettrspacing) จะเข้าไปเกี่ยวข้องกับช่องไฟบริเวณช่องว่าง ระหว่างตัวอักษร แต่ละตัว รูปทรงตัวอักษรแต่ละชนิดมีความเด่นชัดแตกต่างกัน

แนวเส้น (Stroke) ตัวอักษรประกอบด้วยแนวเส้น 4 แนว การรวมตัวต้องพิจารณาช่องไฟอย่างเป็นเหตุเป็นผล มีความสม่ำเสมอและให้ความรู้สึกถูกต้องกับการรับรู้ คงไว้ซึ่งปริมาณในการมองเห็นอย่างระรื่นตา ระหว่างตัวอักษรผูกเนื่องต่อไปกับตัวอักษรถัดไป

ปริมาตรทางสายตา (Optical Volume) โดยคำนึงถึงปริมาตรที่มีดุลยภาพ ความสมดุล โดยประมาณทางสายตา

มาตราส่วนของช่องไฟตัวอักษร (Letter Spacing Scale) การวางช่องไฟตัวอักษรให้ดีควรคำนึงถึงสภาพการมองเห็น (มากกว่าความกว้างของช่องไฟที่มีขนาดเท่ากัน) พยายามสร้างความเข้าใจและค้นหาระบบช่องไฟตัวอักษรด้วยตนเอง

เส้นฐาน (Baseline) ตัวอักษรโค้งจะนิยมออกแบบให้สูงกว่าอักษรเส้นตรงเล็กน้อยจึงจะมองดูความสูงใกล้เคียงกัน ตัวอักษรโค้งต้องวางให้ต่ำกว่าเส้นฐานเล็กน้อย จึงจะมองดูเหมือนกับว่าตั้งอยู่บนเส้นฐานพอดีตามสภาพหลอน (illusion) ของรูปทรง

กรอบ (Margin) ตัวอักษรโค้ง ตัวอักษรเอียง และตัวอักษร เส้นนอนบาง ตัวควรวางลึกลงของเล็กน้อย การรับรู้จึงจะให้ความรู้สึกตรงเส้นขอบ ถ้ามีการเว้นวรรคจากบรรทัดก่อน ก็ควรนำมาชนเส้นขอบ

ปรับช่องไฟ (Kerning) การจัดช่องไฟจำเป็นต้องลดช่องไฟให้แคบลงระหว่างตัวอักษรเส้นเอียงเส้นโค้ง ตัวอักษรที่มีบริเวณว่างภายนอก การราวตัวของตัวใหญ่กับตัวเล็ก จำเป็นต้องปรับช่องไฟจำนวนมาก

เว้นวรรค (Word spacing) คำต่าง ๆ เริ่มต้นและส่งท้ายด้วยตัวอักษรที่มีรูปร่างต่างกัน การเว้นวรรคควรจัดให้มีความสอดคล้องระหว่างคำ ให้มองดูแล้วเหมือนกันทั้งหมด ปริมาตรของเว้นวรรคควรปรับเช่นเดียวกับช่องไฟของตัวอักษร (Letters pacing)

ตัวอักษรหัวเรื่อง (Headline Type) อักษรทุกแบบสามารถที่จะเป็นตัวอักษรหัวเรื่องได้ ขนาดตัวอักษรหัวเรื่องอาจจะเล็กตั้งแต่ 14 พอยท์ จนถึง 144 พอยท์ หรืออาจโตกว่านั้น

ตัวอักษรเนื้อความ (Body Type) ขนาดประมาณตั้งแต่ 4-14 พอยท์ 8-14 พอยท์ เป็นที่นิยมกันโดยทั่วไป แบบอักษรควรที่จะเลือกให้เหมาะสม ตัวอักษรแต่ละแบบมีบุคลิกที่แตกต่างกัน ตัวอักษรควรเป็นสิ่งเร้า การสื่อสารและกระตุ้นผู้อ่าน (It should enhance the message and stimulate the audience) ตัวอักษรมากมายนั้นก็ยังมีเพียงไม่กี่แบบที่เหมาะสมกับการพิมพ์เนื้อความ

๕.๖.๒ แบบการจัดวางตัวอักษรบรรจุภัณฑ์ (Type Composition)

การเลือกรูปแบบการจัดตัวอักษร ควรคำนึงถึงการรับรู้ของกลุ่มผู้อ่านด้วย เช่น

- **แบบชิดซ้าย Flush Left**

แบบชิดซ้ายจะปล่อยให้ทางขวามือเว้าแหว่งแบบอิสระ ให้ความรู้สึกความลื่นไหลของคำเป็นธรรมชาติ เป็นที่นิยมของนักออกแบบกราฟิก การชิดแนวด้านซ้ายมือ เป็นวิธีการของพิมพ์ดีดโดยทั่วไป

- **แบบปรับซ้ายขวาตรง Justified**

เป็นแบบที่ปรับตัวอักษรให้ได้แนวตรงทั้งซ้ายขวา นิยมใช้พิมพ์ในหนังสือและนิตยสาร ไม่ดีตรงที่คำบางคำถูกตัดขาดทำให้ยากต่อการอ่าน

- **แบบชิดขวา Flush Right**

แบบชิดขวาจะปล่อยให้ทางซ้ายมือเว้าแหว่งเป็นอิสระ ให้ความรู้สึกอ่อนแอ ทางซ้ายมือเหมาะสมกับข้อมูลสั้น ๆ เช่น คำโฆษณา (Ad Copy) ระบบธุรกิจ (Business Systems) หัวเรื่อง (Headlines) ให้ความสมบูรณ์และช่องไฟดี

- **แบบศูนย์กลาง Centered**

เป็นการจัดแบบสมดุลภาพ ทั้งขอบซ้ายและขวาเว้าแหว่ง ช่องไฟระหว่างคำดี แต่ละบรรทัดควร จะมีความสั้นยาวแตกต่างกัน เพื่อสร้างรูปร่างที่น่าสนใจ ให้ความรู้สึกเป็นแบบแผน

- **แบบรอบขอบภาพ (Contour)**

เป็นการจัดวางตัวอักษรให้สัมพันธ์กับรูปร่างของสัญลักษณ์ภาพถ่ายเฉพาะรูปร่าง (Silhouette) หรือภาพประกอบ ให้ความรู้สึกสบาย ตื่นเต้น

- **แบบล้อมรอบ (Run Around)**

ตัวอักษรที่จัดล้อมรอบรูปภาพซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นภาพสี่เหลี่ยม ความยาวของคอลัมน์แต่ละตอนแตกต่างกันออกไป ส่วนมากเป็นคำบรรยายภาพ

- **แบบอตุลภาค Asymmetric**

มีสภาพว่าแหงทั้งซ้ายและขวา เป็นแบบหรือการจัดวางที่คาดเดาไม่ได้ ดึงความสนใจในการมองเห็นได้ดี อ่านค่อนข้างยาก นิยมใช้กับข้อความสั้น ๆ

- **แบบแสดงรูปร่าง Shaped**

การจัดตัวอักษรแบบนี้สัมพันธ์ กับทฤษฎีเกสโตลท์ ในเรื่องของความสืบเนื่อง (Continuation) สายตาจะมองสืบเนื่องไปตามแนวโค้งหรือแนวเส้น ฐานในลักษณะต่าง ๆ ให้ความรู้สึกในการแสดงออกได้ดี เป็นแบบการจัดที่หาดูไม่ค่อยได้

- **แบบรูปธรรม Vertical Type**

เป็นการจัดตัวอักษรให้เกิดรูปร่างของวัตถุ หรือรูปร่างอย่างใดอย่างหนึ่งขึ้น เช่น รูปร่างเรขาคณิต หรือนามธรรม ซึ่งสอดคล้องกับคำที่บรรยาย เป็นการช่วยกระตุ้นความหมายของภาษาให้มีศักยภาพกว้างขึ้น

- **แบบแนวตั้ง Vertical Type**

การจัดตัวอักษรตามแนวตั้งนี้นิยมใช้กับหัวเรื่อง บ่อยครั้งที่พบการนำไปใช้อย่างผิดพลาด

- **แบบเอียง inclined Type**

โดยจัดเอียงมุมเปลี่ยนไปตามมุมที่ต้องการมีส่วนดึงความสนใจต่อประชากรเป้าหมายได้พอสมควร ตัวอักษรเอียงช่วยกระตุ้นความรู้สึกสร้างสรรค์หรือก้าวหน้าที่ การเอียงลาดขึ้นทางขวามือจะให้ความรู้สึกสะดวกสบายกว่าเอียงลง

- **ลักษณะเฉพาะของตัวอักษร Identification**

โดยทั่วไปแล้วจะพิจารณาตามบุคลิกของตัวอักษรแบบต่าง ๆ ซึ่งมีแบบตัวอักษรอยู่มากมาย อาจจะพิจารณาตัวอักษรต่าง ๆ ได้ดังนี้

- **รูปร่าง (Shape)**

การกำหนดชื่อแบบตัวอักษรบางแบบมาจากชื่อนักออกแบบ บางแบบมาจากบุคลิกของตัวอักษร หรือบางแบบมาจากจุดประสงค์ในการออกแบบก็ได้

- **ขนาด (Size)**

ขนาดของตัวอักษรจะวัดตามแนวตั้ง โดยวัดเป็นพอยท์ ตัวอักษรภาษาอังกฤษจะวัดตัวใหญ่เป็นหลัก

- **น้ำหนัก (Weight)**

ความกว้างของเส้นตัวอักษรเป็นสิ่งสำคัญในการกำหนดรูปแบบของตัวอักษร คำที่ใช้คือ บาง (Light) กลาง (Medium) หนา (Bold) และความหนามาก (Extra Bold) โดยพิจารณาตามความแคบกว้างของสีดำหรือความทึบ (Density)

- **ความกว้าง (Width)**

เป็นการวัดความกว้างของตัวอักษรตามแนวราบ คำที่ใช้เรียกคือ ผอม (Condensed) ปกติ (Normal) กว้าง (Expanded) โดยพิจารณาจากแคบไปสู่กว้าง

- **แนวลาด (Slope)**

เป็นการพิจารณามุมของตัวอักษรเพื่อบอกบุคลิก คำที่ใช้คือ ตัวตรง (Vertical) ตัวเอียง (Italic หรือ Inclined)

- **ความคิดพื้นฐาน Fundamental Concept**

ความคิดรวบยอดพื้นฐานสำหรับการแก้ปัญหาการจัดวางตัวอักษร จำเป็นต้องคำนึงถึงปัญหาความขัดแย้งกัน (Contrast) ของตัวอักษร ต้องเปรียบเทียบผลการมองเห็นที่ขัดแย้งกันของประชากรเป้าหมาย สภาพตัดกันหรือขัดแย้งกันเป็นตัวแสดงพลัง ในอันที่จะช่วยให้การออกแบบเสนอความคิดที่ชัดเจนขึ้น ความขัดแย้งคือ พลังอันเร้าใจทางการเห็น (Force of Visual Intensity) และช่วยให้กระบวนการสื่อสารง่ายตายตัวขึ้นได้

- **เข้าใจง่าย Readability**

ความเข้าใจในสื่อสารเกินความถึงการจัดตัวอักษรแบบต่าง ๆ เกี่ยวข้องกับการออกแบบสภาพส่วนรวม ที่มองเห็นได้ เป็นความง่ายบนการผสมผสานแบบตัวอักษร สัญลักษณ์ ภาพถ่าย และภาพประกอบเข้าด้วยกัน (รวมความซับซ้อนให้เข้าใจง่าย)

- **อ่านง่าย Legibility**

เป็นการเกี่ยวข้องกับการออกแบบหรือเลือกแบบตัวอักษรที่แสดงบุคลิกเฉพาะตัวให้อ่านง่ายรวดเร็ว การทดสอบอาจทำได้โดยอ่านตัวอักษรแต่ละแบบ แล้วเปรียบเทียบเวลาของการอ่าน(ประชิด ทินบุตร.2530 :29)

๕.๗ ระบบการพิมพ์บรรจุภัณฑ์

ขั้นตอนท้ายที่สุดของการบรรจุภัณฑ์คือการผลิต ซึ่งอาจจะผกผันขั้นตอนของการผลิต รูปร่างของภาชนะ หรือลักษณะของกราฟิกกันได้ว่า ขั้นตอนใดต้องผลิตขึ้นมาก่อน เช่น การบรรจุภัณฑ์ประเภทรูปทรงแข็งตัว (rigid forms) อาทิ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เซลามิกส์ ต้องผลิตเป็นรูปทรงภาชนะบรรจุสำเร็จรูปมาก่อนแล้ว ค่อยสร้างลักษณะของกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ขึ้นทีหลัง หรือบรรจุภัณฑ์ที่สร้างขึ้นมาจากกระดาษ พลาสติก ฟิล์มพลาสติก รูปอลูมิเนียมฟอยล์ แผ่นเหล็กอาบดีบุก (tin plate) จะต้องสร้างลักษณะกราฟิกบนแผ่นระนาบ 2 มิติ ของวัสดุให้เสร็จก่อนนำมาขึ้นรูปเป็นบรรจุภัณฑ์ที่สมบูรณ์ เป็นต้น แต่ไม่ว่าจะผกผันขั้นตอนอย่างไรก็ตาม การสร้างงานลักษณะกราฟิกบรรจุภัณฑ์เพื่อการบ่งชี้ของเอกลักษณ์เฉพาะผลิตภัณฑ์จะต้อง คงอยู่โดยอาศัย เทคนิคและกรรมวิธีของการพิมพ์เข้ามาช่วย

ดังนั้นเมื่อกระบวนการกำหนดโครงสร้าง และการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ผ่านการลงมติเป็นที่ยอมรับ ระหว่างผู้ออกแบบและผู้ผลิตแล้ว จึงต้องมีกระบวนการเลือกพิมพ์บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับโครงสร้าง และความต้องการทางคุณภาพของผลงานด้วย เช่น บรรจุภัณฑ์ทรงกลม อาทิ ขวดน้ำอัดลม ขวดแชมพูสระผม ต้องป้องกันการหลุดลอกของสีจากความเปียกชื้น ระบบการพิมพ์ที่เหมาะสมจึงต้องใช้วิธีการพิมพ์ ซิลค์สกรีน(silk screen) โดยพิมพ์สีส้นลงลายงานกราฟิกลงบนผิวของบรรจุภัณฑ์โดยตรง เพราะภาชนะบรรจุ มีผิวโค้ง เป็นต้น

ระบบการพิมพ์ (the printing process)

ระบบการพิมพ์ที่ใช้ในการสร้างสรรค์ตกแต่ง ลักษณะกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ในวงการอุตสาหกรรมทุกวันนี้ ส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับหลักการพิมพ์ 4 กระบวนการใหญ่ๆตามลักษณะของการสร้างแม่พิมพ์ คือ

- กระบวนการพิมพ์ผิวนูน (relief printing process) ได้แก่การพิมพ์ระบบ press letter และการพิมพ์ระบบ flexo.

- กระบวนการพิมพ์ร่องลึก (intaglio printing process)เช่นการพิมพ์ระบบกราเวียร์ gravure

- กระบวนการพิมพ์พื้นราบ (planographic printing process) ได้แก่การพิมพ์ในระบบออฟเซต

- กระบวนการพิมพ์ผ่านฉากรพิมพ์ (serigraphic printing process)ได้แก่ การพิมพ์ระบบซิลค์สกรีน silk screen การพิมพ์ฉลุสาย stencil

๕.๗.๑ การพิมพ์ระบบเลตเตอร์เพรส

การพิมพ์โดยระบบเลตเตอร์เพรส เป็นระบบการพิมพ์ที่เก่าแก่ที่สุดมีอายุกว่า 500 ปีมาแล้ว โดยนักประดิษฐ์ ชาวเยอรมันชื่อ กูเตนเบอร์ก gurenburg เป็นผู้คิดค้นการพิมพ์โดยใช้ตัวอักษร แต่ละตัวมาผสมกัน เป็นคำขึ้นได้ คนแรก ทำให้การพิมพ์หนังสือเป็นที่แพร่หลายตั้งแต่บัดนั้นเป็นต้นมา

การเกิดภาพในการพิมพ์ของระบบนี้ เกิดขึ้นโดยวิธีที่กระดาษถูกกดลงบนแม่พิมพ์ ที่ได้รับการเคลือบหมึกแล้วโดยตรง การกดทับลงไปทำให้หมึกถ่ายทอดลงบนกระดาษเกิดเป็นภาพพิมพ์ขึ้น แม่พิมพ์ของระบบเลตเตอร์เพรสมีลักษณะนูนสูงขึ้นมาจากพื้น คือส่วนที่เป็นภาพจะสูงขึ้นมาสูงกว่า บริเวณที่ไม่ใช่ภาพหมึกจะจับติดเฉพาะบริเวณที่เป็นภาพสูงขึ้นมาเท่านั้น แม่พิมพ์อาจเป็นตัวเรียงโลหะ หรือเป็นบล็อกทั้งขึ้นก็ได้ สำหรับตัวเรียงโลหะนั้น ทำด้วยโลหะผสมของตะกั่วและดีบุกกดเป็นส่วนใหญ่ มีความสูงจากฐานจนถึงผิวตัวอักษร 0.918 นิ้ว ตัวอักษรที่ใช้มีขนาดแตกต่างกันทั้งความสูง และความหนา ดังที่เห็นในหนังสือต่างๆไป ตัวเรียงโลหะนี้จะใช้เรียงได้เฉพาะข้อความที่เป็นตัวอักษรเท่านั้น ส่วนพวกแผนภูมิ กราฟ ตาราง หรือภาพ จะต้องใช้แม่พิมพ์ที่เป็นบล็อกแทน

การพิมพ์ในระบบนี้ เหมาะสมสำหรับใช้พิมพ์บรรจุภัณฑ์ที่ทำมาจากวัสดุจำพวกกระดาษเป็นส่วนใหญ่เช่น พิมพ์บนกล่องกระดาษแข็งแบบพับ ถุงกระดาษ ซองกระดาษ หรือพิมพ์เป็นแบบตราฉลาก สำหรับ ปิดผนึกบน บรรจุภัณฑ์ เป็นต้น แต่ข้อเสียของคุณภาพการพิมพ์ก็มีอยู่ เช่น ทำให้เกิดรอยดุนนูนขึ้นด้านหลังของกระดาษ ขอบภาพและตัวอักษรไม่เรียบ เนื่องจากกระดาษและแม่พิมพ์โลหะถูกกดอัดให้

สัมผัส และดึงกระดาษออกมา โดยตรง อีกทั้งแม่พิมพ์ทำด้วยโลหะแข็ง อาจทำให้เกิดการทะลุฉีกขาดจากการกดอัดพิมพ์ได้

๕.๗.๒ การพิมพ์ระบบเฟล็กโซ

หลักการพิมพ์ระบบ flexo นั้น แม่พิมพ์ทำด้วยยางบริเวณที่เกิดภาพ จะนูนสูงขึ้นมาจากพื้น เช่นเดียวกับ แม่พิมพ์ในระบบเลตเตอร์เพรส การทำแม่พิมพ์จะต้องทำแม่พิมพ์บนสังกะสีก่อนแล้วจึงเอา bakelite ไปทาบนแผ่นสังกะสีที่กัดกรดเป็นแม่พิมพ์เมื่อถ่ายแบบมาแล้วนำแผ่นยางไปอัดบน bakelite จึงจะได้ แม่พิมพ์ยางออกมา กรรมวิธีก็คล้ายคลึงกับการตรายางที่ใช้ปั๊มในสำนักงานทั่วไป แม่พิมพ์ยาง ที่ได้เรียกว่า polymer plate ซึ่งเป็นยางสังเคราะห์มีความเหมาะสมในการใช้งาน เพราะทนทานรับหมึกได้ดี ระบบการพิมพ์จะมีลูกกลิ้งยางจุ่มอยู่ในอ่างหมึก ลูกกลิ้งจะพาหมึกมาติดที่ลูกกลิ้งเหล็ก ลูกกลิ้งเหล็กนี้จะถ่ายถอดหมึกไปให้ลูกกลิ้งอีกลูก ที่จะถ่ายถอดหมึกให้แม่พิมพ์ยางแล้วค่อย ถ่ายถอดลงบนผิว ของวัตถุ โดยมีลูกกลิ้งเหล็กอีกอันติดอยู่ บรรจุภัณฑ์ที่ทำด้วยระบบเฟล็กโซก็ได้แก่กล่องกระดาษลูกฟูก ถุงกระดาษ ถุงปูนซีเมนต์ ถุงใส่ปุ๋ย ถุงพลาสติกใหญ่ๆกล่องนม uht เป็นต้น

๕.๗.๓ การพิมพ์ระบบกราเวียร์

การเวียร์เป็นกรรมวิธีการพิมพ์แบบแม่พิมพ์ร่องลึก intaglio ซึ่งส่วนที่เป็นภาพ หรือลายเส้นที่พิมพ์ จะถูกกัดเจาะ เป็นบ่อเล็กๆจำนวนนับล้านบ่อเรียกว่า เซลล์ ซึ่งขังหมึกสำหรับที่จะพิมพ์ลงบนวัสดุอะไรก็ตาม ส่วนบริเวณที่ไม่ใช่ภาพจะเป็นผิวเรียบและอยู่สูงกว่าบ่อหมึก บ่อหมึกแต่ละบ่อแยกออกจากกันโดยผนัง ที่เรียกว่า cell wall หรือ land บ่อเล็กๆนี้ขังหมึกไว้ในปริมาณที่ไม่เท่ากันแล้วแต่ขนาดของบ่อปริมาณหมึก ถ้ามากก็จะทำให้สีเข้มมากกว่าบ่อที่มีหมึกน้อยกว่า ทำให้สามารถพิมพ์ภาพที่มีโทนต่อเนื่องได้

แม่พิมพ์กราเวียร์นี้ทำมาจากเหล็กรูปทรงระบอบ ซึ่งมีผิวชุบด้วยทองแดง และบ่อหมึกเล็ก ๆ ก็จะถูกกัดลงในชั้นของทองแดงนี้ หรือแม่พิมพ์อาจนำมาเป็นแผ่น แล้วนำมาหุ้มรอบลูกกลิ้งเหล็กอีกชั้นหนึ่ง

หลักการพิมพ์กราเวียร์ แม่พิมพ์ที่ถูกกัดเป็นภาพแล้ว จะหมუნอยู่ในอ่างหมึกเหลวเหมือนกับการพิมพ์ แบบเฟล็กโซ หมึกจะเกาะอยู่ในบ่อหมึกที่กัดไว้และจะมีมีดปาดหมึก (doctor blade) เป็นเหล็กสปริง ยาว ๆ กดแนบ สนิทอยู่กับผิวของแม่พิมพ์ทำหน้าที่ปาดหมึกออกจากผิว หมึกก็จะติดอยู่กับเฉพาะในบ่อหมึก เมื่อผ่านวัสดุแผ่นเรียบเข้าไปจะมีลูกกลิ้งเหล็กทำหน้าที่กด (impression) วัสดุติดกับแม่พิมพ์หมึกเหลวเมื่อรับแรงอัดก็จะถ่ายถอดหมึก (transfer) จากแม่พิมพ์ลงบนผิวของวัตถุเป็นลายเส้น ทางกราฟฟิก ออกมา

การพิมพ์ระบบกราเวียร์ดี เป็นระบบการพิมพ์ที่สามารถผลิตภาพลายเส้น (line work) และภาพฮาล์ฟโตน (half tone) ได้อย่างมีคุณภาพและรวดเร็ว อีกทั้งยังพิมพ์บนผิววัตถุต่างๆได้อีกหลายประเภท โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุจำพวกพลาสติกและอลูมิเนียมพอยส์ ระบบการพิมพ์ในระบบ

นี่จึงเป็นที่นิยมใช้ ในการบรรจุภัณฑ์เป็นจำนวนมาก เพราะคุณภาพการพิมพ์ทัดเทียมกับระบบออฟเซท ได้เช่นกันบรรจุภัณฑ์ ที่ใช้การพิมพ์ระบบกราเวียร์นี้ ได้แก่

- กล่องกระดาษพับ
 - ห่อซองที่ยืดหยุ่นได้ (polyethylene, polypropylene, cellophane, nylon, polyester, vinyl, foil, ect.)
 - กระดาษห่อของขวัญ
 - กระดาษห่อของ
 - ฉลาก ตรา ทั้งแผ่นและม้วน
- ประเภทสิ่งพิมพ์พิเศษอื่นๆ
- สิ่งพิมพ์พิเศษ กันกรองบุหรี กระป๋องโลหะ เป็นต้น

๕.๗.๔ การพิมพ์ระบบออฟเซท

การพิมพ์ด้วยระบบออฟเซทเป็นที่แพร่หลายนิยมใช้กันทั่วโลก จะสังเกตได้ว่าในปัจจุบัน ระบบนี้มีส่วนผูกพันกับชีวิตประจำวันจนแยกไม่ออกไม่ว่าหนังสือพิมพ์ หนังสือตำรา นวนิยาย วารสารรายสัปดาห์ รายเดือน โปสเตอร์ แผ่นพับหรือโบรชัวร์ ทุกรายการนี้พิมพ์ด้วยระบบออฟเซททั้งสิ้น หรืออาจจะกล่าวได้ว่าการพิมพ์ด้วยระบบออฟเซทมีบทบาทเข้ามาแทนที่ระบบเลตเตอร์เฟรสที่ล่าช้าลงไป งานออฟเซทสามารถให้คุณค่าของงานพิมพ์ได้สูงเนื่องจากการผสมผสานของเม็ดสกรีนได้อย่างละเอียด หลักการพิมพ์ในระบบนี้มี ความแตกต่างจากการพิมพ์ ระบบเลตเตอร์เฟรสโดยสิ้นเชิง กล่าวคือ

- แม่พิมพ์เป็นแบบผิวงระนาบแทนที่จะเป็นตัวนูน

- แม่พิมพ์จะรับหมึก แล้วถ่ายทอดภาพไปยังตัวกลาง คือผ้ายางแบบลงเขตแล้วจึงลงไปบนกระดาษ ไม่ใช่เป็นการสัมผัสโดยตรงเหมือนระบบเลตเตอร์เฟรส

- การที่แม่พิมพ์เป็นแบบผิวงระนาบ ทำให้ส่วนที่เป็นภาพที่ต้องรับหมึก และส่วนที่ไม่ใช่ภาพ ที่จะรับหมึกไม่ได้ อยู่ในระดับเดียวกัน จึงต้องหาวิธีที่จะทำให้ส่วนที่เป็นภาพเท่านั้นที่จะรับหมึก และถ่ายทอดไปยังแบบลงเขต ซึ่งทำได้โดยการนำน้ำมาเคลือบผิวส่วนที่ไม่ใช่ภาพ แล้วปล่อยให้ส่วนที่เป็นภาพ (ซึ่งไม่รับน้ำหมึก) รับหมึก ดังนั้นระบบออฟเซทจึงมีน้ำเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย

๕.๗.๕ การพิมพ์ระบบซิลค์สกรีน

การพิมพ์ซิลค์สกรีน ก็คือการนำผ้าไหม(silk) ที่ผลิตขึ้นมาเพื่อการพิมพ์นี้โดยเฉพาะนำมาซึ่งให้ตั้งกับขอบไม้หรือกรอบโลหะ แล้วสร้างภาพขึ้นบนผ้าไหมซึ่งมีสภาพเป็นฉากรพิมพ์ (screen) ปิดกันในส่วนที่ไม่ต้องการให้เกิดเป็นภาพที่บตัน และปล่อยให้ส่วนที่ต้องการให้เป็นภาพโปร่งไว้ การพิมพ์ปิดกันผ้าไหมนี้มีหลายวิธีการ เช่น ระบายด้วยสีน้ำมัน แชลแลค फिल्म ตลอดจนจนถึงการใช้น้ำบาวาว แสงปิดกัน และเมื่อนำแผ่นฟิล์มไปวางทาบลงบนสิ่งที่จะพิมพ์ทั้งรูปทรง ๓ มิติ หรือแผ่นเรียบที่มีพื้นผิว ไม่ขรุขระมาก เช่น

กระดาษ ผ้า แก้ว พลาสติก โลหะ ไม้ ฯลฯ แล้ว หยอดสีลงบนแม่พิมพ์ใช้ยางปาด (squeegee) ที่มีผิวหน้าตัดเรียบ ปาดดันสีให้ผ่านแม่พิมพ์ทะลุออกไปติดบนพื้นรองรับ ซึ่งก็ได้ภาพพิมพ์ตามที่ต้องการ

การพิมพ์ด้วยระบบซิลค์สกรีนนี้ มีบทบาทกับภาชนะบรรจุภัณฑ์เป็นอย่างมาก เพราะเป็นวิธีเดียวที่จะพิมพ์บนวัสดุหรือภาชนะผิวโค้ง เช่น ขวดแก้ว ขวดพลาสติก กระจกโลหะที่ผ่านการขึ้นรูปแล้ว

จากการพิมพ์ระบบต่างๆที่กล่าวมาแล้ว จะเห็นว่ามีเทคนิคและระบบการพิมพ์ที่นำมาใช้ พิมพ์บนบรรจุภัณฑ์ มากมายหลายกรรมวิธี และมีใช้ว่าจะมีแต่กรรมวิธีที่กล่าวมาแล้วเท่านั้น ระบบการพิมพ์ในปัจจุบัน นับว่ามีการพัฒนาก้าวหน้าไปมาก ระบบการพิมพ์ต่างๆถูกคิดค้นมากมาย แต่ถึงอย่างไรก็เป็นการ แยกย่อยออกไปในกระบวนการพิมพ์ ๔ ประการ หรือการประสานกันในเทคนิคกรรมวิธีที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เช่น การพิมพ์ระบบอิงค์เจ็ท เป็นการพิมพ์ด้วยการยิงหมึกออกมาเป็นจุดประกอบเป็นตัวอักษร และข้อความต่อเนื่องบน บรรจุ ภัณฑ์ก็ พัฒนาขึ้นมาแทนการพิมพ์แบบ stencil และ silk screen การพิมพ์ระบบแพด(pad transfer printing) ก็เป็นการประสานหลักการระหว่างการพิมพ์ระบบออฟเซต ซิลค์สกรีนและเฟล็กโซ เพื่อให้พิมพ์บนวัตถุที่มีพื้นผิวต่างระดับกันได้ เป็นต้น (ภาควิชาเทคโนโลยีการบรรจุ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ <http://www.agro.cmu.ac.th/departement/PKT/Packaging1>)

๕.๘ บรรจุภัณฑ์กับการตลาด

ประชิด ทิณบุตร กล่าวถึงความสำคัญและบทบาทของบรรจุภัณฑ์ ในการทำหน้าที่ทางการตลาดไว้ ๕ ประการคือ

๑. เพื่อบรรจุและคุ้มครองป้องกันสินค้า บรรจุ ภัณฑ์ ที่ดีนั้นต้องได้รับการออกแบบให้ สามารถคุ้มครองสินค้าจากความเสียหาย เนื่องจากการขนส่งการป้องกันการเน่าเสีย และความสะอาดในการเก็บรักษา

๒. การส่งเสริมผลิตภัณฑ์ บรรจุ ภัณฑ์ ต้องแสดงให้เห็นตัวผลิตภัณฑ์ ในทันที โดยใช้ ชื่อการค้า เครื่องหมายการค้า ชื่อผู้ผลิต ลักษณะและประเภทของสินค้า เพื่อความสะดวกของผู้บริโภค เช่นตัวอักษรต้องมีขนาดเหมาะสม อ่านง่ายสีที่ใช้ ก็ควรโดดเด่น ง่ายแก่การจดจำ

๓. การอำนวยความสะดวก การออกแบบบรรจุภัณฑ์ นั้นต้องเอื้ออำนวยต่อความสะดวกในการขนส่ง การเก็บรักษา ต้องมีความความแข็งแรง สามารถวางทับซ้อนกันได้ บรรจุ ภัณฑ์ จึงต้องมีรูปทรงที่ลงตัวเพื่อความสะดวกในการนำไปใช้ สอดตามหน้าที่ ผู้ออกแบบจึงต้องออกแบบให้มีความเหมาะสมกับพฤติกรรมและสรีระร่างกายของมนุษย์เช่นมีขนาดเหมาะสมมือสะดวกในการจับ

๔. สามารถดึงดูดความสนใจของผู้บริโภคได้ การที่บรรจุภัณฑ์ จะดึงดูดความสนใจของผู้บริโภคได้ดีนั้น ย่อมเป็นผลมาจากองค์ประกอบหลายอย่าง อาทิ ขนาด รูปร่าง รูปทรง สี วัสดุข้อความตัวอักษร บอกวิธีใช้ ฯลฯ หรืออาจกล่าวได้ว่า สิ่งที่ปรากฏเป็นบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมดคือสิ่งที่จะนำมาซึ่งความสนใจของผู้บริโภค

๕. ต้นทุนทางเศรษฐกิจ บรรจุกัญช์ มีบทบาทและหน้าที่เป็นองค์ประกอบร่วมในการกำหนดราคาเพราะถือว่าเป็นต้นทุนการผลิต การใช้แรงงานและทรัพยากรต่างๆ ควรคำนึงถึงปัจจัยอื่นๆ ด้วย เช่น ราคาของวัสดุบรรจุกัญช์ ราคาของการเก็บรักษาและการขนส่ง ราคาของเครื่องมือเครื่องจักรในการผลิต ราคาของการใช้ แรงงานที่เกี่ยวข้อง(ประชิด ทิณบุตร. ๒๕๓๑ : ๒๓)

๕.๘.๑ การใช้บรรจุกัญช์เป็นกลยุทธ์ทางการตลาด

บรรจุกัญช์มีบทบาท ที่สำคัญยิ่งต่อผู้ผลิตสินค้า เนื่องจากบรรจุกัญช์สามารถทำหน้าที่ส่งเสริมการขาย กระตุ้นยอดขายให้เพิ่มขึ้น ในเวลาเดียวกันมีโอกาสลดต้นทุนสินค้าอันจะนำไปสู่ยอดกำไรสูงซึ่งเป็นเป้าหมายของทุกองค์กรในระบบการค้าเสรี

คำนิยาม การตลาด คือกระบวนการทางด้านบริหารที่รับผิดชอบต่อกลุ่มเป้าหมายโดยการค้นหาความต้องการ และสนองความต้องการนั้นเพื่อบรรลุถึงกำไร ตามที่ต้องการ ตามคำนิยาม การตลาดประกอบด้วย องค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ คือ กลุ่มเป้าหมาย การสนองความต้องการ และกำไร การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย เฉพาะนั้น จำเป็นต้องหาข้อมูลจากตลาด พร้อมทั้งค้นหาความต้องการ ของกลุ่มเป้าหมายในรูปของการบริโภค สินค้าหรือบริการ ส่วนการตอบสนองความต้องการนั้น ต้องใช้กลไกทางด้านส่วนผสมทางการตลาด เพื่อชักจูงให้กลุ่มเป้าหมายหรือผู้ซื้อให้เลือกซื้อสินค้าเราแทนที่จะซื้อของคู่แข่งเพื่อบรรลุถึงกำไรที่ได้กำหนดไว้ (ภาควิชาเทคโนโลยีการบรรจุ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ <http://www.agro.cmu.ac.th/department/PKT/Packaging1>)

แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการออกแบบบรรจุกัญช์

บรรจุกัญช์ เป็นการออกแบบงานพิมพ์แบบ 3 มิติ ที่เป็นพาณิชย์ศิลป์ ดังนั้น บุคลากรที่รับผิดชอบการพัฒนา บรรจุกัญช์ ทางกราฟฟิก นอกจากเป็นนักออกแบบแล้วยังต้องเป็นคนช่างสังเกต มีความรู้ทางด้านธุรกิจ เนื่องจากบรรจุกัญช์ที่ออกแบบนั้น เป็นสื่อและเกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่างๆ ทางธุรกิจการจำหน่าย ในการออกแบบข้อมูลสำหรับผู้พัฒนาบรรจุกัญช์ควรรู้มีดังนี้

ด้านการตลาด เนื่องจากบรรจุกัญช์เป็นองค์ประกอบ ส่วนหนึ่งของการตลาด การออกแบบบรรจุกัญช์ จึงต้องคำนึงถึง หลักการและเทคนิคทางการตลาด อันประกอบด้วย การตั้งเป้าหมาย การจัดกลยุทธ์ การวางแผนการตลาด การส่งเสริมการขาย เป็นต้น นอกจากนี้ยังต้องทราบวิธีการจัดเรียง และบรรยากาศ ของการจำหน่าย ณ จุดขาย การคำนึงถึงสถานที่ที่วางขายสินค้าเป็นปัจจัยแรกในการออกแบบ เช่น การวางขายในตลาดสด หรือวางขายในห้าง เป็นต้น

แนวทางในการออกแบบทั่วไป คือ การเปรียบเทียบ กับสินค้าคู่แข่ง การเปรียบเทียบนี้ไม่ใช่ การเปรียบเทียบ เพื่อลอกเลียนแบบ แต่เป็นการเปรียบเทียบเพื่อหาจุดเด่น ของสินค้าเพื่อขาย (Unique Selling Point) การใช้คำว่า “ใหม่” “สด” หรือ “ผลิตจากวัตถุดิบธรรมชาติ” ล้วนเป็นคำบรรยายที่จะเน้น ถึงจุดขายของสินค้า คำบรรยายดังกล่าวจำเป็นต้องเป็นสิ่งที่ไม่ได้ผลิตได้และปฏิบัติได้จริง ยกตัวอย่าง เช่น การออกแบบมีคำว่า “ใหม่” ผู้ผลิตต้องมั่นใจว่าในตลาดหาสินค้าที่ทดแทนหรือคล้ายคลึงกันไม่ได้ยาก

ตัวสินค้าที่จะใช้บรรจุ การออกแบบบรรจุภัณฑ์จะประสบความสำเร็จ ได้ต่อเมื่อผู้ออกแบบและผู้ที่เกี่ยวข้องทราบถึงคุณลักษณะ ของตัวสินค้าอย่างถ่องแท้ คุณสมบัติ เด่นของสินค้าที่จะสนอง ความต้องการ ของลูกค้า หรือกลุ่มเป้าหมายเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะต้องสร้างขึ้นมา มิฉะนั้น จะไม่ทราบเลยว่า จะเสนออะไร เพื่อสนองความต้องการของผู้ซื้อ/กลุ่มเป้าหมาย และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ก็จะไม่สามารถบรรลุถึง จุดเป้าหมาย ท้ายที่สุดการตลาด ของสินค้านั้นก็พังพินาศ

กลุ่มเป้าหมาย หรือกลุ่มผู้ซื้อ ซึ่งอาจเป็นผู้บริโภคสินค้าเอง หรือไม่ได้เป็นผู้บริโภค อาจแยกตามสถานะทางสังคม การออกแบบที่ดี จะต้องทราบความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ปริมาณที่บริโภค ความสะดวก ในการนำอาหารออกจากบรรจุภัณฑ์ มาบริโภค เป็นต้น สถานะของผู้บริโภคที่ควรคำนึงถึงมีดังนี้

เพศ	อาชีพ
ระดับการศึกษา	สถานะครอบครัว
เชื้อชาติ	ขนาดครอบครัว
ศาสนา	สถานะทางสังคมเศรษฐกิจ
ย่านที่พักอาศัย	สิ่งอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ ที่ทำขึ้นโดยไม่ได้ทำการศึกษาวิจัย อาจจะต้องใช้วิธีการสังเกต แล้ว ประเมิน จากสิ่งที่สังเกต นำข้อมูลทีวิเคราะห์ หรือรวบรวมได้ส่งต่อให้นักออกแบบ เพื่อทำการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ให้สอดคล้องกับความต้องการและการบริโภคของกลุ่มเป้าหมาย สิ่งทีพึงให้ความสำคัญ กับการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ที่ผู้ซื้อไม่ได้เป็นผู้บริโภค เช่น สินค้าของฝาก การออกแบบบรรจุภัณฑ์ ย่อมมีความสำคัญที่จะต้องสร้างภาพพจน์ที่ดี เพิ่มคุณค่าแก่สินค้าให้เหมาะสม กับเป็น สินค้าฝากจากแดนไกล โดยบรรจุภัณฑ์จำเป็นต้องสร้างมโนภาพ (Imaginary) ที่ดีต่อตัวสินค้า พร้อมทั้งมี การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ คำนึงถึงความสะดวกในการนำกลับ และพิจารณาถึงระยะเดินทางพอสมควร ก่อนจะถึงมือผู้บริโภคด้วย ยกตัวอย่างเช่น ไอศกรีมที่บรรจุขายในปริมาณและขนาดบริโภค ของครอบครัว ควรจะพิจารณาใส่น้ำแข็งแห้งเพื่อรักษาคุณภาพสินค้าในระหว่างทาง เป็นต้น

กฎข้อบังคับ ในกรณีของบรรจุภัณฑ์อาหาร องค์กรของรัฐที่เข้ามามีบทบาทควบคุมดูแล คือ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา หรือ ออย. สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารที่บรรจุในภาชนะบรรจุภัณฑ์ ปิดสนิท จำต้องขออนุญาตจาก ออย. พร้อมหมายเลขกำกับปรากฏการณ์ใหม่ สำหรับสินค้าที่จัดจำหน่าย ผ่านทางซูเปอร์มาร์เก็ตและห้างสรรพสินค้าใหญ่ ๆ คือ การพิมพ์บนบรรจุภัณฑ์ หรือฉลากด้วย สัญลักษณ์รหัสแท่งที่เรียกว่า “บาร์โค้ด (Bar Code) ” ซึ่งเป็นรหัส ประจำตัวสินค้า เพื่อความสะดวกในการคิดเงิน และตัดสต็อกของผู้ขายปลีก

ช่องทางการจำหน่าย กฎเกณฑ์สำคัญของผลิตภัณฑ์อาหาร คือ อายุการเก็บรักษาของสินค้าโดยปกติอาหารสด เช่น ก๋วยเตี๋ยวสด กระยาสารท เป็นต้น มีอายุการเก็บที่สั้น เพียงไม่กี่วัน เนื่องจากสูญเสียสภาวะคุณสมบัติ ของอาหาร ด้วยวิวัฒนาการทางเทคโนโลยีของบรรจุภัณฑ์ เช่น ถ้ามีการประยุกต์ใช้

วิธีการปรับสภาวะ บรรยากาศภายในบรรจุภัณฑ์ (Modified Atmosphere Packaging สำหรับก๋วยเตี๋ยวสด พร้อมกับการเลือกใช้ วัสดุบรรจุภัณฑ์ ที่ถูกต้องเพื่อช่วยยืดอายุการเก็บสินค้าและส่งขายได้ทั่วราชอาณาจักรแทน ที่จะขายเฉพาะ ที่ตลาดสด หรือส่งขายวันต่อวัน ด้วยเหตุนี้ การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม ย่อมช่วยเพิ่มโอกาส ในการเลือกช่องทางการจัดจำหน่ายให้มีมากขึ้นโดยการส่งให้พ่อค้าขายส่ง พ่อค้าขายปลีก หรือขายส่งให้แก่ ห้างร้าน การส่งตรงไปยังศูนย์รวบรวมกระจายสินค้า (Distribution Center หรือ DC) เป็นต้น หรือพิจารณา ช่องทางการจำหน่าย เริ่มจากการขายหน้าบ้าน ตลาดสด และขยายไปถึงการขายสู่ห้างใหญ่ ที่มีศูนย์ รวบรวมกระจายสินค้า (DC) ย่อมมีผลต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับแต่ละช่องทาง

สภาวะการแข่งขัน การเก็บข้อมูลของคู่แข่งเป็นสิ่งจำเป็น อย่างยิ่งที่จะทำให้บรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบมา เด่นกว่าคู่แข่งภายใต้สภาวะช่องทางการจำหน่ายหรือจุดขายที่เป็นจริง เช่น การวางขาย ณ แหล่งท่องเที่ยวซึ่งไม่มีชั้นหิ้ง วางอย่างเรียบง่ายเช่นเดียวกับในซูเปอร์มาร์เก็ต การออกแบบ บรรจุภัณฑ์ย่อมต้องคำนึงถึง ความสามารถในการวางเรียงซ้อนได้อย่างมั่นคง เนื่องจากไม่มีชั้นหิ้งรองรับเป็นต้น

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ ด้วยการลอกเลียนแบบ ของคู่แข่งเป็นสิ่งที่ไม่สมควรทำ อย่างยิ่ง เพราะจะมีวัฏจักรชีวิตบรรจุภัณฑ์สั้นมาก ในทางปฏิบัติทั่วไปการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ควรสอดคล้องกับกลยุทธ์ที่ตั้งไว้ และสร้างความแตกต่างในการออกแบบ เพื่อให้บรรลุถึงจุดหมายในการออกแบบ

สิ่งแวดล้อม แม้ว่าในประเทศไทย ยังไม่มีองค์กรใด หรือหน่วยงานของรัฐออกกฎข้อบังคับ ต่อการควบคุมดูแลปัญหาของบรรจุภัณฑ์ ที่มีผลกระทบต่อสภาพสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง แต่กระแสการรณรงค์ ใช้บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสภาพสิ่งแวดล้อม ได้รับความสนใจจากชุมชนเมืองมากยิ่งขึ้น การออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้วัสดุ ที่นำกลับมาผลิตใหม่สามารถลดปริมาณขยะและกำจัดได้ง่ายจึงเป็นจุดขายเพื่อเป็นการส่งเสริมการจำหน่ายได้อย่างดี(ภาควิชาเทคโนโลยีการบรรจุ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่<http://www.agro.cmu.ac.th/department/PKT/Packaging1>)

๕.๘.๒ การออกแบบพัฒนาบรรจุภัณฑ์ในบทบาทการเสริมด้านการตลาด

ตามที่ได้อธิบายแล้วว่าบรรจุภัณฑ์มีบทบาทในส่วนผสมการตลาดในการทำหน้าที่เสริมกิจกรรมการตลาดในแต่ละขั้นตอนของวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ รายละเอียดปลีกย่อยในการช่วยเสริมกิจกรรมต่าง ๆ มีดังต่อไปนี้

การใช้โฆษณา บรรจุภัณฑ์จำเป็นต้องออกแบบให้จำได้ง่าย ณ จุดขาย หลังจากกลุ่มเป้าหมายได้เห็นหรือฟังโฆษณามาแล้ว ในกลยุทธ์นี้บรรจุภัณฑ์มักจะต้องเด่นกว่าคู่แข่งหรือมีกราฟฟิกที่สะดุดตาโดยไม่ต้องให้กลุ่มเป้าหมายมองหา ณ จุดขาย

การเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่าย ช่องทางการจัดจำหน่ายที่เปลี่ยนแปลงไปอาจจำเป็นต้องมีการออกแบบปริมาณสินค้าต่อหน่วยขนส่งใหม่เพื่อลดค่าใช้จ่าย หรือมีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับจุดขายใหม่ การเพิ่มหิ้ง ณ จุดขายที่เรียกว่า POP (Point of Purchase) อาจมีส่วนช่วยส่งเสริมการขายเมื่อเปิดช่องทางการจัดจำหน่ายใหม่

เจาะตลาดใหม่ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ในการเจาะตลาดใหม่หรือกลุ่มเป้าหมายใหม่ ในบางกรณีอาจจำเป็นต้องเปลี่ยนตราสินค้าใหม่อีกด้วย

ผลิตภัณฑ์ใหม่ ถ้าผลิตภัณฑ์ใหม่เป็นสินค้าที่เกี่ยวข้องกับสินค้าเก่า เช่น เปลี่ยนจากการขายกล้วยตากแบบเก่า เพิ่มผลิตภัณฑ์ใหม่มาเป็นกล้วยตากชุบน้ำผึ้ง อาจใช้บรรจุภัณฑ์เก่าแต่เปลี่ยนสีใหม่เพื่อแสดงความสัมพันธ์กับสินค้าเดิมหรืออาจใช้เทคนิคของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ยูนิฟอร์มดังจะกล่าวต่อไปในบทนี้ แต่ในกรณีที่เปลี่ยนสินค้าใหม่ถอดด้ามจำเป็นต้องออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่หมด แต่อาจคงตราสินค้าและรูปแบบเดิมไว้เพื่อสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้ากลุ่มที่เคยเป็นลูกค้าประจำของสินค้าเดิม

การส่งเสริมการขาย จำเป็นอย่างยิ่งต้องมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ เพื่อเน้นให้ผู้บริโภคทราบว่ามีการเพิ่มปริมาณสินค้า การลดราคาสินค้า หรือการแถมสินค้า รายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์ย่อมมีส่วนช่วยกระตุ้นให้ผู้บริโภคมีความอยากซื้อมากขึ้น

การใช้ตราสินค้า เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการสร้างภาพที่ติดต่อกับตราสินค้าบรรจุภัณฑ์ที่มีตราสินค้าใหม่ควรจะได้รับการออกแบบใหม่ด้วยการเน้นตราสินค้า รายละเอียดในเรื่องนี้จะได้กล่าวต่อไปในหัวข้อตราสินค้า

เปลี่ยนขนาดหรือรูปทรงของบรรจุภัณฑ์ โดยปกติสินค้าแต่ละชนิดมีวัฏจักรชีวิตของตัวเอง (Product Life Cycle) เมื่อถึงวัฏจักรชีวิตช่วงหนึ่ง ๆ จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนโฉมของบรรจุภัณฑ์เพื่อยืดอายุของวัฏจักร ในบางกรณี การเปลี่ยนขนาดอาจเกิดจากนวัตกรรมใหม่ทางด้านบรรจุภัณฑ์ เช่น การเลือกใช้วัสดุใหม่จึงมีการเปลี่ยนรูปทรงหรือขนาด ไม่ว่าจะเกิดสาเหตุใดก็ตามมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่เพื่อรักษาหรือขยายส่วนแบ่งการตลาด(ภาควิชาเทคโนโลยีการบรรจุ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ <http://www.agro.cmu.ac.th/department/PKT/Packaging1>)

๕.๙ บรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม

จากการสัมมนาเรื่อง "แนวโน้มและทิศทางการพิมพ์บรรจุภัณฑ์ในอนาคต" ที่จัดโดยภาควิชาเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี รศ.สุภาวดี อธิธรรมากร จากสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่บรรยายในหัวข้อ "การเลือกวัสดุที่เหมาะสมสำหรับบรรจุภัณฑ์ยุคใหม่" โดยได้กล่าวถึง 4 หัวข้อย่อย ๆ คือ ระบบของบรรจุภัณฑ์ ประเภทวัสดุบรรจุภัณฑ์ ปัจจัยสำคัญในการเลือกใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์และแนวโน้มการใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์

อย่างเรื่องของระบบบรรจุภัณฑ์ ที่เลือกใช้ ซึ่งคนที่ออกแบบบรรจุภัณฑ์ จะต้องคำนึงถึงปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับตัวผลิตภัณฑ์ ไม่ว่าจะเป็นสภาพแวดล้อมภายนอกที่เกี่ยวข้องกับก๊าซ ความชื้น กลิ่น จุลินทรีย์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมภายนอกบรรจุภัณฑ์ ที่เป็นพวกจุลินทรีย์ อากาศ แสงแดด ความร้อน การขนส่ง การเก็บรักษา

จากนั้น ก็มาดูกันว่าประเภทของวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่จะเลือกใช้ ซึ่งมีทั้ง กระดาษ พลาสติก โลหะ และแก้ว โดยจะต้องดูลักษณะเฉพาะของวัสดุแต่ละตัวว่ามีคุณสมบัติเด่น หรือด้อยอย่างไรบ้าง เหมาะที่จะใช้เป็นบรรจุภัณฑ์ของสินค้านั้น ๆ มากที่สุด ทั้งนี้แนวโน้มการใช้กระดาษค่อนข้างที่จะมีอัตราที่สูงขึ้น

ปัจจัยที่สำคัญในการเลือกใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์นั้น จะต้องดูในเรื่องของ ตัวสินค้าที่บรรจุ ว่ามีอะไรบ้างที่ทำให้สินค้าได้รับความเสียหาย เช่น ก๊าซออกซิเจน แสง ความชื้น ความร้อน เป็นต้น จากนั้นก็มาดูกันว่า ความต้องการของผู้บริโภค โดยจะต้องเน้นในเรื่องของความสะดวกในการบริโภค ความปลอดภัยต่อการปลอมแปลงและสุขภาพ กับความสะดวกในการเก็บรักษา แล้วมาดูกันว่ากฎหมายที่เกี่ยวข้อง ซึ่งบางประเทศมีข้อกำหนดว่า วัสดุบรรจุภัณฑ์ จะต้องไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ไม่ทำให้ปริมาณขยะเพิ่มขึ้น สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ รวมทั้งคำนึงถึงน้ำหนักกับภาษีบรรจุภัณฑ์นั้น ๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละประเทศว่ามีอะไรบ้าง จากนั้นมาดูเรื่องราคาของวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่เลือกใช้

สำหรับแนวโน้มการใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์นั้น จะพิจารณากันในเรื่องของ น้ำหนักน้อยลง มีความสะดวกต่อผู้บริโภคไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการบริโภคและการพกพา เริ่มหันมาใช้บรรจุภัณฑ์อัจฉริยะ ที่เข้ามาช่วยในเรื่องของข้อมูลด้านการจัดการระบบโซ่อุปทาน ช่วยสร้างความมั่นใจต่อผู้บริโภคด้านความพร้อมหรือความเหมาะสมของสินค้าอาหารต่อการรับประทาน ช่วยยืดอายุการเก็บผักผลไม้สด อย่างการนำ RFID มาแทนการใช้บาร์โค้ด ซึ่งช่วยในการของการจัดเก็บสต็อกสินค้า การป้องกันการขโมยของ การจ่ายค่าสินค้า ทั้งนี้ ต้องดูในเรื่องของ Marketing และ Positioning ของสินค้าที่ขายประกอบกับความต้องการของลูกค้าเข้าด้วยกัน

การบรรยายหัวข้อที่ 2 คือ "กลยุทธ์การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม"

อ.สงกรานต์ วีระพงษ์ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต เป็นผู้บรรยาย ซึ่งหลักที่สำคัญในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ก็คือ จะต้องเกิดจากความร่วมมือกันคิด ระหว่าง ผู้เชี่ยวชาญเรื่องวัสดุ เจ้าของผลิตภัณฑ์ และนักออกแบบบรรจุภัณฑ์ โดยจะต้องคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมด้วย

กลยุทธ์การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม สงกรานต์ได้ให้ไว้ ๑๐ ข้อด้วยกันซึ่งได้แก่

๑. ออกแบบเพื่อลดส่วนประกอบที่เกินความจำเป็นในการบรรจุภัณฑ์ ไม่ว่าจะเป็น การลดชั้นที่ใช้ในการบรรจุภัณฑ์ ลดการใช้กล่องกระดาษในการบรรจุสินค้า ด้วยการออกแบบสินค้าให้สามารถตั้งโชว์ด้วยตัวเองได้ ลดการใช้ฟิล์มห่อหุ้มกล่องบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก อาจให้เลือกเฉพาะบริเวณที่ต้องการป้องกันการเปิดสินค้า

๒. ออกแบบให้บรรจุภัณฑ์มีน้ำหนักเบาใช้วัสดุน้อย ด้วยวิธีการขนาดความหนาของบรรจุภัณฑ์ให้เบา ลดความสดของกล่องที่ใช้บรรจุสินค้า ใช้ฟิล์มหดรัดในการรวมสินค้าหลายตัว ลดจำนวนด้านข้างของบรรจุภัณฑ์ด้านนอกที่สามารถโชว์สินค้าภายในและประหยัดวัสดุที่ใช้

๓. ออกแบบเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำ ไม่ว่าจะเป็นบรรจุภัณฑ์แก้ว กล่องพลาสติก กล่องกระดาษ ที่ใช้ในการบรรจุสินค้า หรือในการขนส่ง

๔. ออกแบบเพื่อนำกลับมาผลิตใหม่ อย่างโครงสร้างหลักควรเป็นมาตรฐาน เปลี่ยนแปลงน้อย ที่ เพื่อให้สามารถนำส่วนประกอบอื่นมาใช้ทดแทนได้ทุกรุ่น สามารถแยกส่วนและนำมาประกอบเข้าได้ง่าย เอาเฉพาะที่ชำรุดทิ้งไป หรือนำไปปรับเป็นของใช้ในครัวเรือนได้

๕. ออกแบบเพื่อนำกลับมารีไซเคิล เช่น การออกแบบกระดาดเพื่อรีไซเคิล เล็กไซหรือพาราฟิน มาเคลือบกระดาด แทนการเคลือบด้วยพลาสติก หรือเปลวอะลูมิเนียม การออกแบบพลาสติกเพื่อการรีไซเคิล ควรระบุชนิดของพลาสติกที่ใช้ทำเป็นบรรจุภัณฑ์ เพื่อง่ายต่อการคัดแยกในการรีไซเคิล ไม่ควรพิมพ์ข้อความที่มีสีสັນบนบรรจุภัณฑ์พลาสติกที่ทำให้เกิดปัญหาเมื่อไปรีไซเคิล ถ้านำไปใช้กับบรรจุภัณฑ์บรรจุภัณฑ์พลาสติกที่ใช้ในอาหารไม่ควรเติมสีเพราะอาจปนเปื้อนในอาหารและยากต่อการรีไซเคิล ส่วนฉลากที่ใช้ควรเป็นพลาสติกชนิดเดียวกับบรรจุภัณฑ์และควรเป็นกาวที่เป็นฐานน้ำ

๖. ออกแบบเพื่อให้สามารถกำจัดทิ้งได้อย่างปลอดภัย ในการกำจัดทิ้งสามารถทำได้ ๓ ทาง คือ การหมักให้ย่อยสลายเองตามธรรมชาติ การนำไปถมที่ และการเผาทำลาย อาจใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากแป้งมันสำปะหลัง มาผลิตเป็นถาด จาน ชาม แทนการใช้โฟม ใช้พลาสติกพวกที่ทำจากเมล็ดพืชย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ หรือการเลือกใช้ฟิล์มที่รับประทานได้ อย่าง ฟิล์มที่ผลิตจากสารคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ในการห่อหุ้มสินค้าอาหาร

๗. ออกแบบโดยไม่ใช้บรรจุภัณฑ์ สินค้าบางอย่างไม่จำเป็นต้องมีบรรจุภัณฑ์ก็ได้ หากเลี่ยงไม่ได้ก็ ให้เลือกใช้น้อยชั้นลง หรืออาจปรับเปลี่ยนรูปแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ โดยคำนึงถึงจำนวนวัสดุและแรงที่ใช้ในการบรรจุภัณฑ์

๘. ออกแบบให้สินค้ามีความเข้มข้นสูงขึ้นหรือลดปริมาณน้ำ

๙. ออกแบบให้มีการรวมกลุ่มสินค้าต่อหน่วยบรรจุภัณฑ์ อาจออกแบบให้ซ้อนทับกัน ได้เพื่อประหยัดปริมาณบรรจุภัณฑ์ขนส่ง ออกแบบให้แยกส่วนประกอบได้เพื่อประหยัดพื้นที่ของกล่องบรรจุภัณฑ์

๑๐. ออกแบบให้ลดจำนวนสีที่ใช้ในการพิมพ์บนบรรจุภัณฑ์ เพื่อลดค่าใช้จ่ายของบรรจุภัณฑ์ โดยจะต้องออกแบบให้ดูดีแม้ว่าจะพิมพ์สีเดียวก็ตาม (สงกรานต์ วีระพงษ์ และสุภาวี ธีรธรรมากร. 2549 : บรรยาย)

บทที่ ๓ วิธีดำเนินงานวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนานวัตกรรมรูปแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาโพธิ์บุรีรัมย์ เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ที่เน้นถึงวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research-PAR) ซึ่งเป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างชาวบ้าน นักวิจัย และผู้นำชุมชน ทั้งนี้เพื่อเป็นการประเมินปัญหาและความต้องการของชุมชน รวมทั้งปัญหาที่เกิดขึ้น ตลอดจนการกำหนดแนวทางการแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับศักยภาพและทรัพยากรของชุมชน

ในส่วนของวิธีการดำเนินงานวิจัย ผู้วิจัยได้ระดมความคิดระหว่างนักวิจัย ชาวบ้าน และผู้นำชุมชน ในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยทั้งบริบท เพื่อนำผลการวิเคราะห์มาพัฒนารูปแบบของบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาโพธิ์บุรีรัมย์ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ด้วยการนำเสนอผลการวิจัยแบบพรรณนาวิเคราะห์ (Analytical Description) โดยผู้วิจัยได้ดำเนินงานวิจัยที่เป็นไปตามลำดับขั้นตอนของการวิจัย ดังนี้

๑. กำหนดประชากรที่ใช้ในงานวิจัย
๒. กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย
๓. การรวบรวมข้อมูล
๔. การกำหนดแหล่งที่มาของการศึกษาข้อมูล
๕. การวิเคราะห์ข้อมูล

จากหัวข้อดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมรายละเอียดในแต่ละเรื่อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. กำหนดประชากรที่ใช้ในงานวิจัย

ประชากรที่ใช้ในงานวิจัยเรื่องนี้เป็นคือ กลุ่มทอผ้าไหมนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์

๒. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้เป็นวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ที่มุ่งเน้นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมระหว่างนักวิจัย ชาวบ้าน และผู้นำชุมชน ซึ่งเป็นการวิจัยภาคสนาม เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

๒.๑ การสำรวจ (Survey) เพื่อให้ทราบสภาพทั่วไปของชุมชน

๒.๒ การสัมภาษณ์ (Interview) เพื่อรวบรวมข้อมูลที่เป็นไปตามสภาพความเป็นจริง โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ ๒ วิธี คือ

- การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง
- การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง

๒.๓ การสังเกต (Observation) ใช้วิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม

๒.๔ ศึกษาทฤษฎี เอกสาร ตำรา เป็นการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์ วัสดุ และกรรมวิธีการผลิตบรรจุภัณฑ์ บริบททางวัฒนธรรมของ กลุ่มทอผ้าไหมนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์

๓. การรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยเรื่องนี้ ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งการศึกษาข้อมูลด้านปฐมภูมิและทุติยภูมิ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

๓.๑ การศึกษาข้อมูลด้านปฐมภูมิ

เป็นการศึกษาข้อมูลที่ผู้วิจัยรวบรวมจากแหล่งข้อมูล หรือจากประสบการณ์ของผู้วิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

๓.๑.๑ การสำรวจ ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจพื้นที่กลุ่มเป้าหมายเพื่อให้ทราบถึงสภาพทั่วไปของกลุ่มทอผ้าไหมนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์

๓.๑.๒ การสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์บุคคลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

๓.๑.๓ การสังเกต ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตแบบมีส่วนร่วม โดยเข้าร่วมประชุมเพื่อระดมความคิด แลกเปลี่ยนความคิดเห็น หาข้อสรุปในความเป็นไปได้ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์สิ่งทอของกลุ่มทอผ้าเนินขาม รวมทั้งสังเกตจากการเข้าร่วมปฏิบัติงานสร้างบรรจุภัณฑ์ต้นแบบร่วมกับสมาชิกกลุ่มทอผ้าไหมนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์เพื่อวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน

๓.๒ การศึกษาข้อมูลด้านทุติยภูมิ

เป็นการศึกษาข้อมูลต่างๆ จากเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัย โดยศึกษาเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับบริบทของสังคมและวัฒนธรรมการทอผ้าของกลุ่มทอผ้าไหมนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์ คุณสมบัติของวัสดุที่นำมาผลิตบรรจุภัณฑ์ หลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์ กรรมวิธีการผลิตบรรจุภัณฑ์ ตลอดจนข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้องที่จะนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนา

๔. แหล่งที่มาของข้อมูล

แหล่งที่มาของข้อมูลด้านทุติยภูมิ มีแหล่งที่มาดังนี้

- หอสมุดแห่งชาติ
- หอสมุดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
- หอสมุดมหาวิทยาลัยศิลปากร
- หอสมุดมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- หอสมุดสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Internet)

๕. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้านต่างๆ ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า โดยนำมาลำดับตามความเป็นจริง จากนั้นนำมาวิเคราะห์ข้อมูลแบบพรรณนาวิเคราะห์ เพื่อให้ได้ผลการวิเคราะห์เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยมีขั้นตอนดังนี้

๕.๑ ศึกษาข้อมูลจากการสำรวจ การสัมภาษณ์ และการสังเกตแบบมีส่วนร่วม

๕.๒ วิเคราะห์ข้อมูลในลักษณะของการพรรณนาวิเคราะห์

๕.๓ สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล



บทที่ ๔ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาข้อมูลในด้านปฐมภูมิและทฤษฎีภูมิ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ๔.๑ การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถานภาพของกลุ่มทอผ้าไหมนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์
- ๔.๒ การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านรูปแบบของบรรจุภัณฑ์
- ๔.๓ การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกราฟิกของบรรจุภัณฑ์
- ๔.๔ การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านการผลิตบรรจุภัณฑ์
- ๔.๕ การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านความเหมาะสมในการใช้วัสดุ

๔.๑ การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถานภาพของกลุ่มทอผ้าไหมบ้านนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์

นาโพธิ์ เป็นอำเภอหนึ่งของจังหวัดบุรีรัมย์ เป็นอำเภอที่ตั้งอยู่ทางทิศเหนือสุดของจังหวัด มีชื่อเสียงด้านการทอผ้าไหม และเป็นแหล่งทอผ้าไหมมัดหมี่ที่สำคัญของจังหวัดบุรีรัมย์ ทางทิศเหนือมีอาณาเขตติดต่อกับอำเภอหนองสองห้อง (จังหวัดขอนแก่น) และอำเภอนาเชือก (จังหวัดมหาสารคาม) ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอนาเชือกและอำเภอยางสีสุราช (จังหวัดมหาสารคาม) ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอพุทไธสง และทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอหนองสองห้อง (จังหวัดขอนแก่น)

ศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้าน อำเภอนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์

เป็นที่ทำการของกลุ่มทอผ้าไหมนาโพธิ์ ตั้งอยู่เลขที่ ๙ หมู่ ๑๓ บ้านนาโพธิ์ ตำบลนาโพธิ์ อำเภอนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์ โดยมีนางประคอง ภาสะฐิต เป็นหัวหน้ากลุ่ม มีการบริหารงาน การบริหารงานโดยคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอนาโพธิ์ (กพสอ.) มีสมาชิกประมาณ ๔,๐๐๐ คน มีอาชีพทำนาเป็นอาชีพหลัก และปลูกหม่อนเลี้ยงไหมและทอผ้าเป็นอาชีพเสริม โดยเฉพาะในกลุ่มสตรี มีการประกอบอาชีพทอผ้าไหมทุกหมู่บ้านในพื้นที่อำเภอนาโพธิ์ โดยนำออกไปจำหน่ายในต่างจังหวัด และอำเภอ รวมทั้งเข้าประกวด ในระดับจังหวัดและระดับภาค ได้รับรางวัลชนะเลิศ ส่งผลให้ผ้าไหมนาโพธิ์เป็นที่รู้จักของคนทั่วไป ในปี พ.ศ. ๒๕๑๖ สมาชิกได้เข้าเป็นสมาชิกสวนจิตรดา กรุงเทพฯ ผ้าไหมมัดหมี่จำหน่ายให้กับสวนจิตรดาจนถึงปัจจุบัน จนกระทั่งในปี พ.ศ. ๒๕๓๒ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากศูนย์ศิลปาชีพในสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ (Thaitambon. ออนไลน์ : สืบค้นเมื่อวันที่ ๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๘)

ชาวนาโพธิ์วิเคราะห์ได้ว่า พื้นเพทางชาติพันธุ์ดั้งเดิม เป็นชนชาตลาว โดยใช้ผ้าเป็นเครื่องบ่งชี้ กล่าวคือ ชนชาตลาวนิยมย้อมคราม และสร้างลวดลายทอด้วยการมัดหมี่ ดังผ้าที่เป็นเอกลักษณ์ของชาวบุรีรัมย์ คือ ผ้าซิ่นตีนแดง ที่ทอในอำเภอพุทไธสง และอำเภอนาโพธิ์

ในส่วนของผ้าทอในอำเภอนาโพธิ์ ได้รับการสนับสนุนจากโครงการศิลปาชีพพิเศษ โดยได้รับการส่งเสริมในด้านของการออกแบบลวดลายและในด้านการตลาดความงามที่เป็นเอกลักษณ์ของผ้าไหมของอำเภอนาโพธิ์นั้น ส่งผลให้ได้รับรางวัลในการประกวดผ้าอย่างมากมาย รวมทั้งได้รับการ

สนับสนุนจากหน่วยงานราชการหลายแห่ง เนื่องจากอยู่ในพื้นที่โครงการพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จึงได้มีการสร้างศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านอำเภอนาโพธิ์ เพื่อให้เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ทางด้านภูมิปัญญาในชุมชนขึ้น

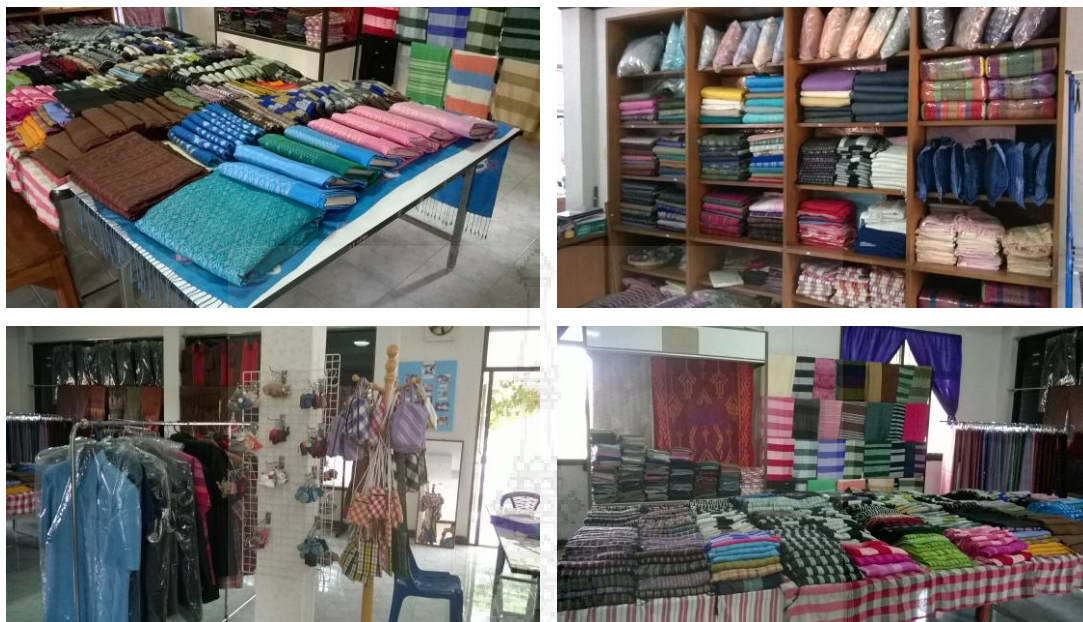


ภาพที่ ๔.๑ ศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านอำเภอนาโพธิ์
ที่มา : ก้องเกียรติ มหาอินทร์. ภาพถ่าย. ๒๕๕๘.



ภาพที่ ๔.๒ การทอผ้าไหมที่ศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านอำเภอนาโพธิ์
ที่มา : ก้องเกียรติ มหาอินทร์. ภาพถ่าย. ๒๕๕๘.

ศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านอำเภอนาโพธิ์ เป็นศูนย์รวมในการทอผ้าไหมของชาวบ้าน มีโรงทอ มี ส่วนของการจำหน่ายสินค้าของกลุ่มทอผ้า มุมแสดงผลงานของกลุ่มที่ได้รับรางวัลจากการประกวดผ้าทอที่ผ่านมา รวมทั้งเป็นที่จัดฝึกอบรมเพื่อถ่ายทอดความรู้ในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ผ้าไหม



ภาพที่ ๔.๓ ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ ที่ศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านอำเภอนาโพธิ์
ที่มา : ก้องเกียรติ มหาอินทร์. ภาพถ่าย. ๒๕๕๘.

ในส่วนของผู้ผลิตผ้าไหมของอำเภอนาโพธิ์ สามารถแบ่งออกได้คือ

- ผ้าฝืน
- ผ้าซิ่น
- เสื้อผ้าสำเร็จรูป
- หมอน
- ผ้าพันคอ
- กระเป๋า
- เนคไท
- ของที่ระลึกพวงกุญแจรูปช้าง

โดยเฉพาะผ้าฝืน เป็นผ้าไหมทอมัดหมี่ ได้รับความนิยมจากผู้ซื้อ ในการนำไปตัดชุด เสื้อผ้า
แบบต่างๆ ดังนั้นผ้าฝืนจึงประกอบด้วยผ้าฝืนกับผ้าลายทอมัดหมี่

๔.๒ การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านรูปแบบของบรรจุภัณฑ์

รูปแบบของบรรจุภัณฑ์เดิมของกลุ่มทอผ้าบ้านนาโพธิ์นั้น เป็นบรรจุภัณฑ์แบบถุงกระดาษ
และแบบกล่องกระดาษ พิมพ์รายละเอียดเกี่ยวกับสินค้าและความเป็นมาของกลุ่ม พร้อมทั้งมี
เครื่องหมายตราประจำกลุ่ม อันเป็นตราของโครงการพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ
สยามบรมราชกุมารี ซึ่งจากการสัมภาษณ์สมาชิก และผู้นำกลุ่มทอผ้าไหมบ้านนาโพธิ์ พบว่า กลุ่ม
ต้องการรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่เป็นลักษณะของกล่องที่ระลึก สำหรับเป็นของขวัญในงานเทศกาลหรือวัน

สำคัญต่างๆ โดยลดคำอธิบายในบรรจุภัณฑ์ให้น้อยที่สุด เพราะต้องการนำเสนอบรรจุภัณฑ์ในลักษณะของกล่องของขวัญ คำอธิบายรายละเอียดต่างๆ สรุปมาให้พิมพ์เป็นแผ่น ไว้ในตัวกล่อง (เกษม มานะรุ่งวิทย์ เป็นผู้สัมภาษณ์ ประคอง ภาสะจิตต์. ๒๕๕๘)

ซึ่งการออกแบบบรรจุภัณฑ์แบบของขวัญ ในทางทฤษฎีกล่าวว่า เทคนิคในการออกแบบบรรจุภัณฑ์แบบของขวัญค่อนข้างจะแตกต่างไปจากบรรจุภัณฑ์ประเภทอื่นๆ เนื่องจากผู้ซื้อสินค้า ที่เป็นของขวัญไม่มีโอกาสบริโภค และหลายครั้งที่การตัดสินใจซื้อเกิดขึ้น ณ จุดขาย ด้วยเหตุนี้การออกแบบบรรจุภัณฑ์ ของขวัญที่ดีจึงมีบทบาทสำคัญมากต่อความสำเร็จของการขายสินค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในเทศกาลต่าง ๆ เทคนิคต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้วนี้ เป็นเทคนิคที่นิยม ใช้อย่างแพร่หลาย นอกเหนือจากเทคนิคการออกแบบ กราฟิกแล้ว ในฐานะนักออกแบบกราฟิกยังจำต้องรู้ถึงข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีทั้งในด้านการบรรจุและการพิมพ์ดังต่อไปนี้ (ภาควิชาเทคโนโลยีการบรรจุ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

<http://www.agro.cmu.ac.th/department/PKT/Packaging1>)

ดังนั้นการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมของกลุ่มนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์ จึงเป็นบรรจุภัณฑ์แบบของที่ระลึก รูปแบบบรรจุภัณฑ์เป็นกล่องสี่เหลี่ยมสีม่วง อันเป็นสีประจำพระองค์ของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี รวมทั้งใช้ตราสัญลักษณ์ของโครงการพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เช่นกัน เป็นตราสัญลักษณ์รูปแบบเด็กไทย พิมพ์นูนสีทอง เน้นรูปแบบที่เรียบง่าย มีรายละเอียดสินค้า และรายละเอียดเกี่ยวกับความเป็นมาของกลุ่ม เป็นแผ่นแทรกไว้ภายใน

โครงสร้างและการขึ้นรูปกล่อง กลุ่มชาวบ้านสามารถตัดเองได้ ไม่มีจุดเชื่อมติดด้วยกาว แต่ใช้วิธีการสลักcribของโครงสร้างเพื่อการประกอบตัวกล่อง

๔.๓ การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกราฟิกของบรรจุภัณฑ์



ภาพที่ ๔.๔ ตราสัญลักษณ์ของศูนย์พัฒนาหมู่บ้านอำเภอนาโพธิ์
ใช้สำหรับเป็นตราสินค้าบนบรรจุภัณฑ์



ตราสัญลักษณ์นกยูง (Royal Thai Silk) สถาบันหม่อนไหมแห่งชาติเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ได้ใช้ตราสัญลักษณ์นกยูงพระราชทาน สำหรับเป็นเครื่องหมายรับรองคุณภาพ และมาตรฐานผ้าไหมไทยเพื่อสร้างความมั่นใจแก่ผู้ซื้อว่าเป็นผ้าไหมที่ผลิตในประเทศไทย สำหรับผ้าไหมของบ้านนาโพธิ์ เป็นนกยูงสีทอง หมายถึง ผ้าไหมไทยพื้นบ้านที่เป็นทั้งด้านพุ่งและด้ายยืน เส้นไหมต้องสาวด้วยมือ ผ่านพงสาวลงภาชนะ ทอดด้วยกึ่งพื้นบ้านชนิดพุ่งกระสวยด้วยมือ ย้อมด้วยสีธรรมชาติ หรือด้วยสีเคมีไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม



ตราสัญลักษณ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน เป็นตราที่แสดงถึงว่าสินค้าที่อยู่ในบรรจุภัณฑ์ ได้ผ่านการตรวจ และได้รับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน เป็นสิ่งที่แสดงถึงความมั่นใจของการซื้อสินค้า



ตราสัญลักษณ์อาเซียนแสดงถึงเสถียรภาพ สันติภาพ ความสามัคคี และพลวัติของอาเซียน ประกอบด้วยสีน้ำเงิน สีแดง สีขาว และสีเหลือง ซึ่งเป็นสีที่มาจากธงชาติของชาติอาเซียน ซึ่งได้นำมาใช้ประกอบในกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ของผ้าไหมนาโพธิ์ บุรีรัมย์

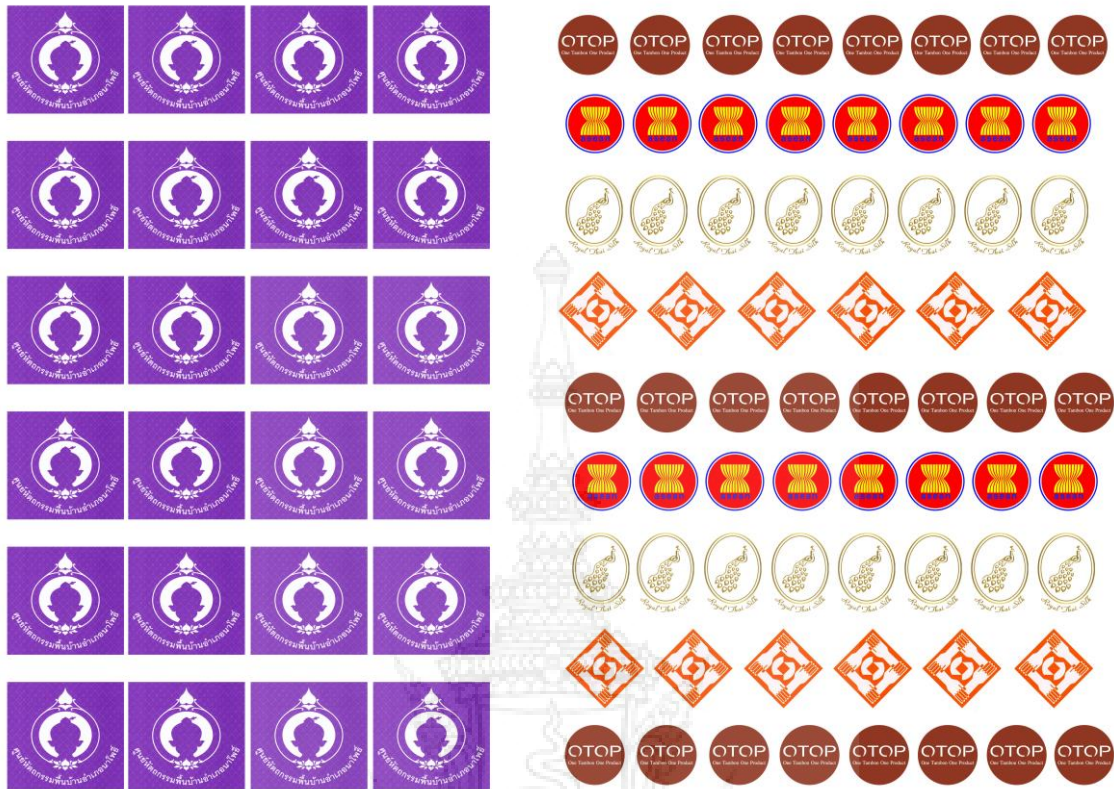


ตราสัญลักษณ์โอท็อป เป็นตราที่ต้องใช้ในการบ่งบอกถึงผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาโพธิ์ บุรีรัมย์ ซึ่งตราสัญลักษณ์โอท็อปนี้ เป็นการประชาสัมพันธ์สินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ และยังแสดงให้เห็นว่าผ้าไหมนาโพธิ์เป็นสินค้า หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ด้วย

วัน/เดือน/ปี ที่ผลิต	<input type="text"/>
รหัสผลิตภัณฑ์/CODE	<input type="text"/>
ราคา/PRICE	<input type="text"/>

กราฟิกที่บ่งชี้ถึง วัน เดือน ปี ที่ผลิต รหัสผลิตภัณฑ์ และราคา เป็นฉลากในลักษณะของสติ๊กเกอร์ ที่สามารถนำไปใช้กับบรรจุภัณฑ์แบบต่างๆ ได้อย่างหลากหลาย

ภาพที่ ๔.๕ ตราสัญลักษณ์ต่างๆ ของบรรจุภัณฑ์ผ้าไหมนาโพธิ์



ภาพที่ ๔.๖ ตราสัญลักษณ์ต่างๆ ของศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านอำเภอ
โพธิ์ แสดงการผลิตในลักษณะของสติ๊กเกอร์
ใช้สำหรับเป็นตราสินค้าบนบรรจุภัณฑ์

ในการผลิตกราฟิกที่นำมาใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์ เพื่อบรรจุแบบกล่องของขวัญ สำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์สิ่งทอจากผ้าไหมนาโพธิ์นั้น ผู้วิจัยสรุปผลการวิเคราะห์ได้ว่า ต้องเป็นในลักษณะของสติ๊กเกอร์ เนื่องจากปัจจัยในด้านต้นทุนการผลิตของกลุ่มชาวบ้าน ส่งผลต่อรูปแบบการผลิตบรรจุภัณฑ์ ที่ต้องเน้นต้นทุนการผลิตที่ต่ำ และสามารถผลิตได้ในชุมชน รวมทั้งยังสามารถใช้ได้ดีกับบรรจุภัณฑ์ที่หลากหลายรูปแบบ ซึ่งบรรจุภัณฑ์แบบกล่องของขวัญ ไม่จำเป็นต้องมีข้ออธิบายบ่งชี้มากนัก ดังนั้นการผลิตกราฟิกต่างๆ ด้วยสติ๊กเกอร์จึงมีความเหมาะสมที่สุดต่อการผลิตบรรจุ



ศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านนาโพธิ์

อำเภอนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์

โครงการส่งเสริมอาชีพตามพระราชดำริฯ

ในปี พ.ศ. 2519 ผู้นำชุมชนในพื้นที่อำเภอนาโพธิ์คือผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 1 ตำบลนาโพธิ์ ในตอนนั้นคือ นายประวัต วิเศษฐิติศิลป์ ได้เริ่มนำผ้าไหมของอำเภอนาโพธิ์ไปเผยแพร่ในต่างจังหวัดและกรุงเทพฯ จึงเริ่มเป็นที่รู้จักของบุคคลทั่วไปและเป็นที่พึงพอใจของเจ้าหน้าที่ในโครงการส่งเสริมศิลปอาชีพในสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ซึ่งได้นำผ้าไหมของสมาชิกกลุ่มสตรีทอผ้าไหมบ้านนาโพธิ์ ถวายแด่สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ เห็นว่าเป็นผ้าไหมที่มีคุณภาพดี และมีลักษณะเด่นเฉพาะตัว จึงทรงรับไว้ในพระบรมราชูปถัมภ์ตั้งแต่นั้นมา และได้ให้การสนับสนุนในการสร้างศูนย์หัตถกรรมทอผ้าไหมบ้านนาโพธิ์ หมู่ที่ 1 ตำบลนาโพธิ์ขึ้น และรับสมาชิกเข้าเป็นสมาชิก ศูนย์ศิลปอาชีพให้มีการผลิตผ้าจำหน่ายให้ส่วนจิตรลดตา โดยมีการกำหนดแบบและลายในการสั่งซื้อ และปัจจุบันได้ขยายจำนวนสมาชิกไปในพื้นที่ตำบลอื่นๆ รวมทั้งสิ้น 2,000 คน และในปี พ.ศ. 2524 เริ่มนำผ้าไหมเข้าประกวดในระดับต่างๆ จนกระทั่งปัจจุบันได้รับรางวัลมากกว่า 60 รางวัล

แรงงานและกำลังจบการศึกษาระดับสูง มีการเลิกจ้างงานในภาคเอกชนทำให้ราษฎรในพื้นที่อำเภอนาโพธิ์ประสบปัญหาหาว่างาน ลูกหลานผู้ใช้แรงงานและผู้จบการศึกษากลับภูมิลำเนา หน่วยงานราชการหลายส่วนในพื้นที่จึงได้วางแผนการดำเนินงานพัฒนาอาชีพและคุณภาพชีวิตแก่ราษฎรโดยการจัดหางบประมาณ ความรู้ทางวิชาการ และสร้างศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านอำเภอนาโพธิ์ขึ้นในปี พ.ศ. 2542 ซึ่งเป็นโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตตามแนวพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เป็นการส่งเสริมอาชีพแบบครบวงจรครอบคลุมสมาชิกกลุ่มสตรีกว่า 2,000 คน โดยกำหนดให้ตำบลนาโพธิ์เป็นศูนย์กลางมี นางประคอง ภาสะฐิติ ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 1 ตำบลนาโพธิ์ เป็นประธานศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านอำเภอนาโพธิ์



ภาพที่ ๔.๗ ฉลากที่บรรจุภายในบรรจุภัณฑ์ สำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาโพธิ์ (ด้านหน้า)



ศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านนาโพธิ์

อำเภอนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์

โครงการส่งเสริมอาชีพตามพระราชดำริฯ

“เหนือสุดบุรีรัมย์ วัฒนธรรมล้ำค่า ผ้าไหมสวยงามนาโพธิ์ ตระการตาบุญบังไฟ”

ลักษณะเด่นของผ้าไหมนาโพธิ์

ลักษณะของเนื้อผ้า มีความเหนียวนุ่มและหนา มีความมันวาวในเนื้อผ้า

สีเนียนไม่ฉูดฉาด ซับเหงื่อได้ดี มีความทนทาน ไม่ตกสีและรีดง่าย

Properties of Na Po Silk : Na Po Silk is soft, luster and thick. Is has smooth color.

It can absorb water very well. It is color-fast and easy to iron.

คำแนะนำในการดูแลผ้าไหม :

- ควรซักด้วยสบู่อ่อนๆหรือซักแห้ง
- ควรล้างด้วยน้ำอุ่น และไม่ควรรบิดผ้า
- ไม่ควรซักด้วยเครื่องซักผ้า
- ในการล้างน้ำสุดท้าย ควรใส่น้ำส้มสายชู 1 ช้อน เพื่อช่วยให้ผ้าไหมคงมีสีมันวาวสดสวย และตากในที่ร่มลมโกรก
- รีดด้านใน ปรับความร้อนให้พอดี

Silk Cleaning and Care

- Wash with mild soap or dry clean only.
- Rinse the silk item in warm water as many times as necessary and never wring it.
- Never put it in washing machine.
- In the last rinse add a spoon of clear white vinegar to retain it's original luster and allow it to drip dry in the shade.
- Iron from the inside using moderate temperature.

มผช. 63/2546, มผช. 18(1)/2546, มผช. 16(1)/2546, มผช. 17(1)2546

รางวัลผู้ส่งออกสินค้าและบริการดีเด่นแห่งประเทศไทยประจำปี 2547 PRIME MINISTER'S EXPORT AWARD 2004

นางประคอง ภาสะฐิติ ประธานศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้าน อำเภอนาโพธิ์

ศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้าน อำเภอนาโพธิ์ เลขที่ 9 หมู่ที่ 13 ตำบลนาโพธิ์ อำเภอนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์ 31230

ภาพที่ ๔.๘ ฉลากที่บรรจุภายในบรรจุภัณฑ์ สำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาโพธิ์ (ด้านหลัง)

ในส่วนของกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ยังต้องมีข้อกำหนดรายละเอียดทางด้านกราฟิกของบรรจุภัณฑ์ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) ในบรรจุภัณฑ์ประเภทสิ่งทอ ที่ฉลากหรือภาชนะบรรจุอย่างน้อยต้องมีตัวเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดที่ให้เห็นง่ายและชัดเจน คือ ชื่อของผลิตภัณฑ์ ชนิดของวัสดุ ความกว้าง ความยาว กรณีที่ใช้สีธรรมชาติให้ระบุ เดือนปีที่ผลิต ข้อเสนอแนะในการดูแลรักษา ชื่อผู้ผลิต สถานที่ผลิต หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน และถ้ากรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทย

๔.๔ การวิเคราะห์ข้อมูลทางการผลิตบรรจุภัณฑ์

ผู้วิจัยได้แบ่งลักษณะของการผลิตบรรจุภัณฑ์เป็นสองส่วนด้วยกันคือ

การผลิตกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ กราฟิกบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับการผลิตมากที่สุดคือ กราฟิกแบบสีเดียวและลดตัดทอนรายละเอียดของรูปทรงให้เหลือน้อยที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับการผลิตกราฟิกบรรจุภัณฑ์ที่มีความเหมาะสมกับข้อจำกัดของการผลิตสิ่งพิมพ์ในพื้นที่ การพิมพ์ด้วยเครื่องปริ้นเตอร์บนกระดาษและสติ๊กเกอร์เพื่อนำไปติดบนบรรจุภัณฑ์

การผลิตโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ จากข้อสรุปในประเด็นโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ที่เป็นโครงสร้างแบบพับขึ้นรูป ซึ่งเชื่อมโยงกับการผลิตบรรจุภัณฑ์ที่ผลิตเองภายในกลุ่ม คือ การตัดกระดาษด้วยคัตเตอร์ และการพับขึ้นรูปด้วยมือ เพื่อลดต้นทุนการผลิต

๔.๕ การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านความเหมาะสมในการใช้วัสดุ

วัสดุที่มีความเหมาะสมในการผลิตบรรจุภัณฑ์ของกลุ่มทอผ้าไหมนาโพธิ์ บุรีรัมย์ ควรเป็นวัสดุที่หาซื้อได้ง่ายภายในท้องถิ่น ราคาถูก คือ กระดาษ เป็นวัสดุหลัก นอกจากนี้ยังมีวัสดุอื่นมาประกอบ เช่น เชือก ห่วงโลหะ ริบบิ้น และแผ่นพลาสติกใส ซึ่งวัสดุดังกล่าวนี้สามารถหาซื้อได้ทั่วไปตามท้องตลาด

รูปแบบของบรรจุภัณฑ์สำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์



ภาพที่ ๔.๙ รูปแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาโพธิ์



ภาพที่ ๔.๑๐ รูปแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาโพธิ์



บทที่ ๕

สรุปและอภิปรายผล

๕.๑ วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๕.๑ เพื่อพัฒนานวัตกรรมรูปแบบบรรจุภัณฑ์และพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าไหมนาโพธิ์บุรีรัมย์

๕.๒ เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีนวัตกรรมรูปแบบบรรจุภัณฑ์และพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าไหมนาโพธิ์บุรีรัมย์เพื่อพัฒนามาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

๕.๒ ความสำคัญของการวิจัย

๕.๒.๑ ได้รู้รูปแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์สิ่งทอที่มีความเป็นสากลและสอดคล้องกับศักยภาพของผู้ผลิต

๕.๒.๒ เพื่อส่งเสริมทางการตลาดของผลิตภัณฑ์สิ่งทอเนนิขาม จังหวัดชัยนาท

๕.๒.๓ สามารถนำผลการวิจัยมาเป็นกรณีศึกษาสำหรับผู้วิจัยทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์

๕.๒.๔ เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์

๕.๓ ขอบเขตของการวิจัย

ในงานวิจัยฉบับนี้ผู้วิจัยมุ่งเน้นที่จะแก้ปัญหาในด้านรูปลักษณะของบรรจุภัณฑ์ และการบรรจุสินค้าประเภทสิ่งทอของชุมชน ศูนย์หัตถกรรมผ้าไหมบ้านนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้วิจัยจะได้นำผลการวิจัยไปเผยแพร่ความรู้สู่ชุมชนในด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เพื่อวางรากฐานความรู้ทางการออกแบบที่ยั่งยืน ซึ่งการวิจัยฉบับนี้ผู้วิจัยมีขอบเขตในการศึกษาวิจัยดังต่อไปนี้

๕.๓.๑ ศึกษาบริบททางวัฒนธรรมของชุมชน

๕.๓.๒ ศึกษารูปแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอของ ศูนย์หัตถกรรมผ้าไหมบ้านนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์

๕.๓.๓ ศึกษาแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์สิ่งทอ

๕.๓.๔ ศึกษาวัสดุและกรรมวิธีการผลิตบรรจุภัณฑ์ที่สอดคล้องกับภูมิปัญญาและศักยภาพทางการผลิตของชุมชน

๕.๔ ประชากรที่ใช้ในงานวิจัย

กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ณ ศูนย์หัตถกรรมผ้าไหมบ้านนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์

๕.๕ ผลการวิเคราะห์

การวิจัยเรื่องการพัฒนานวัตกรรมรูปแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาโพธิ์บุรีรัมย์ เป็นการวิจัยและพัฒนา (R&D) ที่มุ่งเน้นการวิจัยแบบปฏิบัติการมีส่วนร่วมระหว่างชาวบ้านกับนักวิจัย เพื่อเป็นการวิเคราะห์ปัญหาและศึกษาความต้องการของชุมชน ตลอดจนการกำหนดแนวทางการ

แก้ปัญหาที่สอดคล้องกับศักยภาพและทรัพยากรภายในชุมชน ซึ่งการวิจัยดังกล่าวนี้ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ที่ได้ดังนี้

การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถานภาพของกลุ่มทอผ้าไหมบ้านนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์

นาโพธิ์ เป็นอำเภอหนึ่งของจังหวัดบุรีรัมย์ เป็นอำเภอที่ตั้งอยู่ทางทิศเหนือสุดของจังหวัด มีชื่อเสียงด้านการทอผ้าไหม และเป็นแหล่งทอผ้าไหมมัดหมี่ที่สำคัญของจังหวัดบุรีรัมย์ มีศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้าน อำเภอนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์ เป็นที่ทำการของกลุ่มทอผ้าไหมนาโพธิ์ ตั้งอยู่เลขที่ ๙ หมู่ ๑๓ บ้านนาโพธิ์ ตำบลนาโพธิ์ อำเภอนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์ โดยมีนางประคอง ภาสะฐิต เป็นหัวหน้ากลุ่ม มีการบริหารงานการดำเนินงานโดยคณะกรรมการพัฒนาสตรีอำเภอนาโพธิ์ (กพสอ.) มีสมาชิกประมาณ ๔,๐๐๐ คน มีอาชีพทำนาเป็นอาชีพหลัก และปลูกหม่อนเลี้ยงไหมและทอผ้าเป็นอาชีพเสริม โดยเฉพาะในกลุ่มสตรีมีการประกอบอาชีพทอผ้าไหมทุกหมู่บ้านในพื้นที่อำเภอนาโพธิ์ ได้นำออกไปจำหน่ายในต่างจังหวัดและอำเภอ รวมทั้งเข้าประกวด ในระดับจังหวัดและระดับภาค ได้รับรางวัลชนะเลิศ ส่งผลให้ผ้าไหมนาโพธิ์เป็นที่รู้จักของคนทั่วไป ในปี พ.ศ. ๒๕๖๖ สมาชิกได้เข้าเป็นสมาชิกสวนจิตรดา กรุงเทพฯ ผ้าไหมมัดหมี่จำหน่ายให้กับสวนจิตรดาจนถึงปัจจุบัน จนกระทั่งในปี พ.ศ. ๒๕๓๒ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากศูนย์ศิลปาชีพในสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ

ชาวนาโพธิ์พื้นเพทางชาติพันธุ์ดั้งเดิม เป็นชนชาติลาว โดยใช้ผ้าเป็นเครื่องบ่งชี้ กล่าวคือ ชนชาติลาวนิยมย้อมคราม และสร้างลวดลายทอด้วยการมัดหมี่ ดึงผ้าที่เป็นเอกลักษณ์ของชาวบุรีรัมย์คือ ผ้าซิ่นตีนแดง ที่ทอในอำเภอพุทไธสง และอำเภอนาโพธิ์

ในส่วนของผ้าทอในอำเภอนาโพธิ์ ได้รับการสนับสนุนจากโครงการศิลปาชีพพิเศษ โดยได้รับการส่งเสริมในด้านของการออกแบบลวดลายและในด้านการตลาดความงามที่เป็นเอกลักษณ์ของผ้าไหมของอำเภอนาโพธิ์นั้น ส่งผลให้ได้รับรางวัลในการประกวดผ้าอย่างมากมาย รวมทั้งได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานราชการหลายแห่ง เนื่องจากอยู่ในพื้นที่โครงการพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จึงได้มีการสร้างศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านอำเภอนาโพธิ์ เพื่อให้เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ทางด้านภูมิปัญญาในชุมชนขึ้น

ศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านอำเภอนาโพธิ์ เป็นศูนย์รวมในการทอผ้าไหมของชาวบ้าน มีโรงทอ มีส่วนของการจำหน่ายสินค้าของกลุ่มทอผ้า มุมแสดงผลงานของกลุ่มที่ได้รับรางวัลจากการประกวดผ้าทอที่ผ่านมา รวมทั้งเป็นที่จัดฝึกอบรมเพื่อถ่ายทอดความรู้ในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ผ้าไหม

ในส่วนของผลิตภัณฑ์ผ้าไหมของอำเภอนาโพธิ์ สามารถแบ่งออกได้คือ ผ้าฝืนผ้าซิ่น เสื้อผ้าสำเร็จรูป หมอน ผ้าพันคอ กระเป๋าเนคไท์ของที่ระลึกพวงกุญแจรูปช้าง

โดยเฉพาะผ้าฝืน เป็นผ้าไหมทอมัดหมี่ ได้รับความนิยมจากผู้ซื้อ ในการนำไปตัดชุด เสื้อผ้าแบบต่างๆ ดังนั้นผ้าฝืนจึงประกอบด้วยผ้าฝืนกับผ้าลายทอมัดหมี่

การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านรูปแบบของบรรจุภัณฑ์

รูปแบบของบรรจุภัณฑ์เดิมของกลุ่มทอผ้าบ้านนาโพธิ์นั้น เป็นบรรจุภัณฑ์แบบถุงกระดาษ และแบบกล่องกระดาษ พิมพ์รายละเอียดเกี่ยวกับสินค้าและความเป็นมาของกลุ่ม พร้อมทั้งมีเครื่องหมายตราประจำกลุ่ม อันเป็นตราของโครงการพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ

สยามบรมราชกุมารี ซึ่งจากการสัมภาษณ์สมาชิก และผู้นำกลุ่มทอผ้าไหมบ้านนาโพธิ์ พบว่า กลุ่มต้องการรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่เป็นลักษณะของกล่องที่ระลีก สำหรับเป็นของขวัญในงานเทศกาลหรือวันสำคัญต่างๆ โดยลดคำอธิบายในบรรจุภัณฑ์ให้น้อยที่สุด เพราะต้องการนำเสนอบรรจุภัณฑ์ในลักษณะของกล่องของขวัญ คำอธิบายรายละเอียดต่างๆ สรุปลงมาให้พิมพ์เป็นแผ่น ไว้ในตัวกล่อง

ดังนั้นการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมของกลุ่มนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์ จึงเป็นบรรจุภัณฑ์แบบของที่ระลีก รูปแบบบรรจุภัณฑ์เป็นกล่องสี่เหลี่ยมสีม่วง อันเป็นสีประจำพระองค์ของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี รวมทั้งใช้ตราสัญลักษณ์ของโครงการพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เช่นกัน เป็นตราสัญลักษณ์รูปแบบเด็กไทย พิมพ์นูนสีทอง เน้นรูปแบบที่เรียบง่าย มีรายละเอียดสินค้า และรายละเอียดเกี่ยวกับความเป็นมาของกลุ่ม เป็นแผ่นแทรกไว้ภายใน

โครงสร้างและการขึ้นรูปกล่อง กลุ่มชาวบ้านสามารถตัดเองได้ ไม่มีจุดเชื่อมติดด้วยกาว แต่ใช้วิธีการสลักครีบของโครงสร้างเพื่อการประกอบตัวกล่อง

การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกราฟิกของบรรจุภัณฑ์

ในการผลิตกราฟิกที่นำมาใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์ เพื่อบรรจุแบบกล่องของขวัญ สำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์สิ่งทอจากผ้าไหมนาโพธิ์นั้น ผู้วิจัยสรุปผลการวิเคราะห์ได้ว่า ต้องเป็นในลักษณะของสติ๊กเกอร์ เนื่องจากปัจจัยในด้านต้นทุนการผลิตของกลุ่มชาวบ้าน ส่งผลต่อรูปแบบการผลิตบรรจุภัณฑ์ ที่ต้องเน้นต้นทุนการผลิตที่ต่ำ และสามารถผลิตได้ในชุมชน รวมทั้งยังสามารถใช้ได้กับบรรจุภัณฑ์ที่หลากหลายรูปแบบ ซึ่งบรรจุภัณฑ์แบบกล่องของขวัญ ไม่จำเป็นต้องมีข้ออธิบายบ่งชี้มากนัก ดังนั้นการผลิตกราฟิกต่างๆ ด้วยสติ๊กเกอร์จึงมีความเหมาะสมที่สุดต่อการผลิตบรรจุ

ในส่วนของกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ยังต้องมีข้อกำหนดรายละเอียดทางด้านกราฟิกของบรรจุภัณฑ์ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) ในบรรจุภัณฑ์ประเภทสิ่งทอ ที่ฉลากหรือภาชนะบรรจุอย่างน้อยต้องมีตัวเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดที่ให้เห็นง่ายและชัดเจน คือ ชื่อของผลิตภัณฑ์ ชนิดของวัสดุ ความกว้าง ความยาว กรณีที่ใช้สีธรรมชาติให้ระบุ เดือนปีที่ผลิต ข้อแนะนำในการดูแลรักษา ชื่อผู้ผลิต สถานที่ผลิต หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน และถ้ากรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทย

การวิเคราะห์ข้อมูลทางการผลิตบรรจุภัณฑ์

การผลิตกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ กราฟิกบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับการผลิตมากที่สุดคือ กราฟิกแบบสี่เหลี่ยมและลดตัดทอนรายละเอียดของรูปทรงให้เหลือน้อยที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับการผลิตกราฟิกบรรจุภัณฑ์ที่มีความเหมาะสมกับข้อจำกัดของการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ในพื้นที่ การพิมพ์ด้วยเครื่องปริ้นเตอร์บนกระดาษและสติ๊กเกอร์เพื่อนำไปติดบนบรรจุภัณฑ์

การผลิตโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ จากข้อสรุปในประเด็นโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ที่เป็นโครงสร้างแบบพับขึ้นรูป ซึ่งเชื่อมโยงกับการผลิตบรรจุภัณฑ์ที่ผลิตเองภายในกลุ่ม คือ การตัดกระดาษด้วยคัตเตอร์ และการพับขึ้นรูปด้วยมือ เพื่อลดต้นทุนการผลิต

การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านความเหมาะสมในการใช้วัสดุ

วัสดุที่มีความเหมาะสมในการผลิตบรรจุภัณฑ์ของกลุ่มเสื้อผ้าไหมนาโพธิ์ บุรีรัมย์ ควรเป็นวัสดุที่หาซื้อได้ง่ายภายในท้องถิ่น ราคาถูก คือ กระดาษ เป็นวัสดุหลัก นอกจากนี้ยังมีวัสดุอื่นมาประกอบ เช่น เชือก ห่วงโลหะ ริบบิ้น และแผ่นพลาสติกใส ซึ่งวัสดุดังกล่าวนี้สามารถหาซื้อได้ทั่วไปตามท้องตลาด

๕.๖ การอภิปรายผลการศึกษาวเคราะห์

จากการศึกษาวเคราะห์ข้อมูลด้านต่างๆ เพื่อการพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ของกลุ่มเสื้อผ้าไหมบ้านนาโพธิ์ บุรีรัมย์ ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลการศึกษาวเคราะห์ได้ดังนี้

นาโพธิ์ เป็นอำเภอหนึ่งในจังหวัดบุรีรัมย์ เป็นแหล่งเสื้อผ้าไหมมัดหมี่ที่สำคัญของจังหวัดบุรีรัมย์ มีศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้าน อำเภอนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์ ที่ทำการของกลุ่มเสื้อผ้าไหมนาโพธิ์ ตั้งอยู่เลขที่ ๙ หมู่ ๑๓ บ้านนาโพธิ์ ตำบลนาโพธิ์ อำเภอนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์ โดยมีนางประคอง ภาสะฐิต เป็นหัวหน้ากลุ่ม สมาชิกมีอาชีพทำนาเป็นอาชีพหลัก และปลูกหม่อนเลี้ยงไหมและทอผ้าเป็นอาชีพเสริม ชชาติพันธุ์ดั้งเดิม เป็นชนชาติลาว โดยใช้ผ้าเป็นเครื่องบ่งชี้ กล่าวคือ ชนชาตินิยมย้อมคราม และสร้างลวดลายทอด้วยการมัดหมี่ ดึงผ้าที่เป็นเอกลักษณ์ของชาวบุรีรัมย์ คือ ผ้าชิ้นดินแดง ที่ทอในอำเภอพุทไธสง และอำเภอนาโพธิ์

ผ้าทอในอำเภอนาโพธิ์ ได้รับการสนับสนุนจากโครงการศิลปาชีพพิเศษ รวมทั้งได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานราชการหลายแห่ง เนื่องจากอยู่ในพื้นที่โครงการพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี มีศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านอำเภอนาโพธิ์ เพื่อให้เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ทางด้านภูมิปัญญาในชุมชน ศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านอำเภอนาโพธิ์ เป็นศูนย์รวมในการทอผ้าไหมของชาวบ้าน มีโรงทอ มีส่วนของการจำหน่ายสินค้าของกลุ่มทอผ้า มุมแสดงผลงานของกลุ่มที่ได้รับรางวัลจากการประกวดผ้าทอที่ผ่านมา รวมทั้งเป็นที่จัดฝึกอบรมเพื่อถ่ายทอดความรู้ในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ผ้าไหม

ผลิตภัณฑ์ผ้าไหมของอำเภอนาโพธิ์ สามารถแบ่งออกได้คือ ผ้าผืนผ้าชิ้น เสื้อผ้าสำเร็จรูป หมอน ผ้าพันคอ กระเป๋าเนคไทของที่ระลึกพวงกุญแจรูปช้าง โดยเฉพาะผ้าผืน เป็นผ้าไหมทอมัดหมี่ได้รับความนิยมจากผู้ซื้อ ในการนำไปตัดชุด เสื้อผ้าแบบต่างๆ ดังนั้นผ้าผืนจึงประกอบด้วยผ้าผืนกับผ้าลายทอมัดหมี่

จากการที่ผู้นำกลุ่มทอผ้าไหมบ้านนาโพธิ์ ต้องการรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่เป็นลักษณะของกล่องที่ระลึก สำหรับเป็นของขวัญในงานเทศกาลหรือวันสำคัญต่างๆ โดยลดค่าอธิบายในบรรจุภัณฑ์ให้น้อยที่สุด เพราะต้องการนำเสนอบรรจุภัณฑ์ในลักษณะของกล่องของขวัญ ค่าอธิบายรายละเอียดต่างๆ สรุปลงมาให้พิมพ์เป็นแผ่น ไว้ในตัวกล่อง รูปแบบบรรจุภัณฑ์เป็นกล่องสี่เหลี่ยมสีม่วง อันเป็นสีประจำพระองค์ของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี รวมทั้งใช้ตราสัญลักษณ์ของโครงการพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เช่นกัน เป็นตราสัญลักษณ์รูปแบบเด็กไทย พิมพ์นูนสีทอง เน้นรูปแบบที่เรียบง่าย มีรายละเอียดสินค้า และรายละเอียดเกี่ยวกับความเป็นมาของกลุ่ม เป็นแผ่นแทรกไว้ภายใน โครงสร้างและการขึ้นรูปกล่อง กลุ่มชาวบ้าน

สามารถตัดเองได้ ไม่มีจุดเชื่อมติดด้วยกาว แต่ใช้วิธีการสลักครีบของโครงสร้างเพื่อการประกอบตัว
กล่อง

การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกราฟิกของบรรจุภัณฑ์

ในการผลิตกราฟิกที่นำมาใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์ เพื่อบรรจุแบบกล่องของขวด เป็นใน
ลักษณะของสติ๊กเกอร์ เนื่องจากปัจจัยในด้านต้นทุนการผลิตของกลุ่มชาวบ้าน ส่งผลต่อรูปแบบการ
ผลิตบรรจุภัณฑ์ ที่ต้องเน้นต้นทุนการผลิตที่ต่ำ และสามารถผลิตได้ในชุมชน รวมทั้งยังสามารถใช้ได้
กับบรรจุภัณฑ์ที่หลากหลายรูปแบบ ทั้งนี้กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ยังต้องมีข้อกำหนดรายละเอียดทางด้าน
กราฟิกของบรรจุภัณฑ์ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) ในบรรจุภัณฑ์ประเภทสิ่งทอ

การผลิตกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ กราฟิกบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับการผลิตมากที่สุดคือ
กราฟิกแบบสีเดียวและลดตัดทอนรายละเอียดของรูปทรงให้เหลือน้อยที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับการผลิต
กราฟิกบรรจุภัณฑ์ที่มีความเหมาะสมกับข้อจำกัดของการผลิตสิ่งพิมพ์ในพื้นที่ การพิมพ์ด้วยเครื่อง
ปริ้นเตอร์บนกระดาษและสติ๊กเกอร์เพื่อนำไปติดบนบรรจุภัณฑ์

การผลิตโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ จากข้อสรุปในประเด็นโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ที่เป็นโครงสร้าง
แบบพับขึ้นรูป ซึ่งเชื่อมโยงกับการผลิตบรรจุภัณฑ์ที่ผลิตเองภายในกลุ่ม คือ การตัดกระดาษด้วยคัต
เตอร์ และการพับขึ้นรูปด้วยมือ เพื่อลดต้นทุนการผลิต

วัสดุที่มีความเหมาะสมในการผลิตบรรจุภัณฑ์ของกลุ่มทอผ้าไหมนาโพธิ์ บุรีรัมย์ ควรเป็น
วัสดุที่หาซื้อได้ง่ายภายในท้องถิ่น ราคาถูก คือ กระดาษ เป็นวัสดุหลัก นอกจากนี้ยังมีวัสดุอื่นมา
ประกอบ เช่น เชือก ห่วงโลหะ ริบบิ้น และแผ่นพลาสติกใส ซึ่งวัสดุดังกล่าวนี้สามารถหาซื้อได้
ทั่วไปตามท้องตลาด

๕.๗ ข้อเสนอแนะ

- การวิจัยและพัฒนาที่เน้นถึงการวิจัยเชิงปฏิบัติแบบมีส่วนร่วมต้องมีความคมชัดในการ
กำหนดประชากรที่ใช้ในงานวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย การรวบรวมข้อมูลแหล่งที่มาของข้อมูล
และการวิเคราะห์ข้อมูล
- การวิจัยที่ทำงานร่วมกับชุมชนควรมุ่งศึกษาข้อมูลทางด้านบริบทของชุมชนในเชิงลึก เพื่อ
ผู้วิจัยจะได้ทราบถึงปัญหาที่แท้จริงและทำการแก้ปัญหาอย่างถูกต้อง
- การวิจัยที่ทำงานร่วมกับชุมชนต้องคำนึงศักยภาพของชุมชน ความเข้มแข็งของชุมชนนั้นๆ
- การวิจัยเพื่อพัฒนางานทางการออกแบบควรศึกษาถึงเอกลักษณ์เฉพาะของชุมชน เพื่อ
ส่งผลถึงความแตกต่างในผลงานทางด้านออกแบบ

บรรณานุกรม

- กรุณา เดชาติวังศ์ ณ อยุธยา.(๒๕๓๒). **สิ่งทอไทย**. กรุงเทพฯ : เดอะริเบอรัเรเตอร์.
- เกศินี ปายะนันท์. (๒๕๔๓). **ร้อยรสบุปผาพัสตการณ์**. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.
- นิตยา ฉัตรเมืองปัก. (๒๕๕๕). **การศึกษาวิเคราะห์ผ้าไหมมัดหมี่อำเภอนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์**.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- แพทรีเซีย ซีสมแมน. วิถี พานิชพันธ์, และทรงศักดิ์ ปรากฏวัฒนากุล. (๒๕๓๑). **สายใยแห่งวัฒนธรรม
ไทยในศิลปะบนผืนผ้า ผ้าเอเชีย : มรดกร่วมทางวัฒนธรรม**. กรุงเทพฯ : ไร่ไทยเพรส.
- ไพรัช รุ่งรุจีเมฆ, บรรณาธิการ. (ม.ป.ป.). **ภูษาวิจิตร**. ม.ป.ท. : โครงการพัฒนาหัตถกรรมผ้าไทย
ในชนบท สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล.
- มหาวิทยาลัยศิลปากร. (๒๕๔๓). **ผ้าพื้นเมือง-การสำรวจผู้ผลิตทั่วประเทศ โครงการพัฒนา
ผ้าพื้นเมืองในทุกจังหวัด**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- _____. (๒๕๔๓). **ผ้าทอพื้นเมืองในภาคอีสาน**. กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- _____. (๒๕๔๓). **ลวดลายและสีบนผ้าทอพื้นเมือง**. กรุงเทพฯ : โครงการพัฒนาผ้าและผลิตภัณฑ์ผ้า
พื้นเมือง
ทั่วประเทศเพื่อการส่งเสริมการผลิตและการส่งออก.
- มูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพ ในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ. (๒๕๔๘). **การทอผ้าไหมในประเทศไทย**.
- พิมพ์ครั้งที่ ๒**. กรุงเทพฯ : ด่านสุทธาการพิมพ์.
- วิกิพีเดีย.(๒๕๕๘). **สภาพทั่วไปของจังหวัดบุรีรัมย์**. สืบค้นเมื่อ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๕๘ จาก
<https://th.wikipedia.org/wiki/จังหวัดบุรีรัมย์>
- _____. (๒๕๕๘). **ประวัติจังหวัดบุรีรัมย์**. สืบค้นเมื่อ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๕๘ จาก
<https://th.wikipedia.org/wiki/จังหวัดบุรีรัมย์>
- _____. (๒๕๕๘). **สถานที่สำคัญของจังหวัดบุรีรัมย์**. สืบค้นเมื่อ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๕๘ จาก
<https://th.wikipedia.org/wiki/จังหวัดบุรีรัมย์>
- วิบูลย์ ลีสุวรรณ, บรรณาธิการ. (๒๕๓๒). **ศิลปหัตถกรรมไทย**. กรุงเทพฯ : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย.
- ศิริ ฝาสุก. (๒๕๔๕). **ผ้าไหมพื้นบ้าน : Handwoven Thaisilk**. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านอำเภอนาโพธิ์. (ม.ป.ป.). **ข้อมูลศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านอำเภอนาโพธิ์ บุรีรัมย์**
: ศูนย์.ถ่ายเอกสาร.
- _____. (๒๕๕๑). **บันทึกภูมิปัญญา OTOP ปี ๒๕๕๑ ศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านอำเภอนาโพธิ์ อำเภอนา
โพธิ์
จังหวัดบุรีรัมย์**. บุรีรัมย์ : ศูนย์. ถ่ายเอกสาร
- สรिया ทรรทรานนท์, และพัชรินทร์ ศุขประมุข. (๒๕๓๒). **ชีวิตไทยกับงานศิลปหัตถกรรม**. กรุงเทพฯ : กรม
ศิลปากร.
- สุมาลย์ โทมัส. (๒๕๓๓). **“ผ้านุ่ง”** ข้อสังเกตเกี่ยวกับผ้าทอในประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้านใน
สำนักงาน

คณะกรรมการการวัฒนธรรมแห่งชาติ. ผ้าไทย. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ.

อริศรา.(๒๕๕๑,กรกฎาคม). เส้นไหม ไฝ้าย ลดลายบนผืนผ้า. หญิงไทย. ๓๓ (๗๘๗) : ๒๓๗-๒๓๘.

_____. (๒๕๕๒,กุมภาพันธ์). เส้นไหม ไฝ้าย ลดลายบนผืนผ้า. หญิงไทย. ๓๔ (๘๐๐) : ๒๓๘-๒๓๙.



ภาคผนวก



การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนในโครงการวิจัยเรื่อง
การพัฒนานวัตกรรมรูปแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาโพธิ์ บุรีรัมย์



ภาคผนวก

ประวัติคณะผู้วิจัย

1. อาจารย์ก้องเกียรติ มหาอินทร์

ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr. Kongkiat Maha-in

ตำแหน่งปัจจุบัน: อาจารย์

หน่วยงานและสถานที่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ email

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น
สาขาวิชาออกแบบแฟชั่นและสิ่งทอ เลขที่ 517 ถนนนครสวรรค์ แขวงสวนจิตรลดา
เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

โทรศัพท์ : 0-2665 3555 ต่อ 3021 โทรสาร 0-2665 3543 และ 0-2665 3545

Email: kongkiat.m@rmutp.ac.th

ประวัติการศึกษา

ระดับปริญญา	อักษรย่อปริญญา (ชื่อเต็มปริญญา)	สาขาวิชาเอก	ชื่อสถาบันการศึกษา	ประเทศ
โท	ศป.ม. (ศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต)	ทัศนศิลป์: ศิลปะสมัยใหม่	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	ไทย
ตรี	ครุศาสตรอุตสาหกรรม บัณฑิต	ศิลปอุตสาหกรรม	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ไทย

ประสบการณ์ทำงานวิจัย

ลำดับที่	ชื่อข้อเสนอการวิจัย	สถานภาพ	แหล่งทุน/ปี
1	การออกแบบบรรจุภัณฑ์สิ่งทอของกลุ่มทอผ้าเนินขามจังหวัดชัยนาท	ผู้ร่วมวิจัย	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ /2548
2	การออกแบบผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอจากผ้าไหมสุรินทร์	ผู้ร่วมวิจัย	งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระนคร/2550-2551
3	การออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอจากผ้าย้อมใบลำไยเพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ในพื้นที่ตำบลยุหว่า อำเภอสนป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่	หัวหน้าโครงการวิจัย	งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระนคร/2556-2557

ประวัติผู้วิจัย

1. อาจารย์ เกษม มานะรุ่งวิทย์

ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr. Kasem Manarungwit

ตำแหน่งปัจจุบัน: อาจารย์

หน่วยงานและสถานที่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ email

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น

สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ เลขที่ 517 ถนนนครสวรรค์ แขวงสวนจิตรลดา เขต

ดุสิต กรุงเทพฯ 10300

เบอร์โทรศัพท์ (ที่ทำงาน) +66 (0) 26299152-7 ต่อ 3019 เบอร์โทรศัพท์ (มือถือ) +66 (0) 818163034

เบอร์โทรสาร +66 (0) 26299151 และ +66 (0) 22823718

อีเมล kasem.m@rmutp.ac.th, semaoy@hotmail.com

ประวัติการศึกษา

ปี พ.ศ. ที่จบ	วุฒิการศึกษาสาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ชื่อปริญญาบัตร/ วิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์
2551	ครุศาสตรอุตสาหกรรม มหาบัณฑิต (เทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	การศึกษาและพัฒนาใต้การ เรียนการสอนนักเรียนที่ บกพร่องทางด้านร่างกายหรือ สุขภาพในระดับชั้นอนุบาล
2540	ครุศาสตรอุตสาหกรรม บัณฑิต (ออกแบบ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	การศึกษาและพัฒนาภาค สาม ล้อเครื่องสำหรับเก็บขยะรีไซเคิล
2538	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นสูง (ออกแบบผลิตภัณฑ์)	สถาบันเทคโนโลยีราชม งคล วิทยาเขตเพาะช่าง	-
2536	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ศิลปะประยุกต์)	โรงเรียนศิลปพระนคร	-

ประสบการณ์ทำงาน

เดือน ปี	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่ง
พ.ศ. 2552 - ปัจจุบัน	คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ	อาจารย์
พ.ศ. 2549 - พ.ศ. 2551	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	อาจารย์พิเศษ สอนวิชา <ul style="list-style-type: none"> ● ออกแบบเครื่องเรือน ● ออกแบบบรรจุภัณฑ์
พ.ศ. 2549 - พ.ศ. 2551	มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	อาจารย์พิเศษ สอนวิชา <ul style="list-style-type: none"> ● ออกแบบผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม ● วิจัยผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ● ออกแบบผลิตภัณฑ์ของที่ ระลึก
พ.ศ. 2549 - พ.ศ. 2551	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ	อาจารย์พิเศษ สอนวิชา <ul style="list-style-type: none"> ● วาดเส้น
พ.ศ. 2542 - พ.ศ. 2549	ฝ่ายวิจัยและพัฒนาสินค้า บริษัท อุตสาหกรรมแอดมิ จำกัด ประเภท งานเครื่องเรือน จากวัสดุไม้ยางพารา ส่งออก	
พ.ศ. 2540 - พ.ศ. 2542	ฝ่ายออกแบบ บริษัท ภูเขาไทย จำกัด ประเภท สินค้าตกแต่งบ้าน จากวัสดุเรซิน ส่งออก	
พ.ศ. 2538 - พ.ศ. 2540	ฝ่ายออกแบบ บริษัท ดี แอนด์ ดี จำกัด ประเภท งานตกแต่งภายใน	

สาขาวิชาที่มีความเชี่ยวชาญ

- ออกแบบบรรจุภัณฑ์
- ออกแบบเครื่องเรือน
- ออกแบบตกแต่งภายใน
- การถ่ายภาพ

สาขาวิชาที่มีศักยภาพและสนใจในการทำวิจัย

- เครื่องเรือน
- งานวิจัยอุปกรณ์สำหรับคนพิการ และบุคคลพิเศษ

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการเต็มเรื่อง (Full paper)

1. เกษม มานะรุ่งวิทย์. การศึกษาและพัฒนาใ้ะการเรียนการสอนนักเรียนที่บกพร่องทางด้านร่างกายหรือสุขภาพในระดับชั้นอนุบาล. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม. 7 (2) (เมษายน-กันยายน2551)

ผลงานวิจัยในรูปแบบคัดย่อ (Abstract) รายงานการประชุมที่เผยแพร่เป็นรูปเล่ม (Proceeding) และบทความที่นำเสนอ (Presentation) ในการประชุมวิชาการ

-

ผลงานทางวิชาการ (ตำรา หนังสือ เอกสารประกอบการสอน บทความที่เขียนลงในนิตยสาร)

-

ผลงานวิจัย

พ.ศ.	ชื่องานวิจัย	แหล่งทุนวิจัย
2554	การศึกษาคความพึงพอใจต่อใ้ะการเรียนการสอนนักเรียนที่บกพร่องทางด้านร่างกายหรือสุขภาพในระดับชั้นอนุบาล	งบประมาณผลประโยชน์

ประสบการณ์ ฐาน ฝึกอบรม

เดือน-ปี	ชื่อหน่วยงาน-ประเทศ	หัวข้อฐาน ฝึกอบรม
เม.ย. - พ.ค. 2554	ณ DONG-AH Institute of Media and Arts ประเทศสาธารณรัฐเกาหลีใต้	การพัฒนาการจัดการศึกษาสาขาเทคโนโลยีการออกแบบแฟชั่นและสิ่งทอ

ประวัติผู้วิจัย

1. ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์กิตติศักดิ์ อริยะะเครือ

Assistant Professor Dr. Kittisak Ariyakuare

2. เลขหมายประจำตัวประชาชน

35201002399XX

3. ตำแหน่งปัจจุบัน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

4. หน่วยงานที่สามารถติดต่อได้สะดวก

คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระ

นคร 517 ถ.นครสวรรค์ เขตดุสิต กทม. 10300

หมายเลขโทรศัพท์ 02-6299152-7 ต่อ 3004

หมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ 083-788-9569

E-mail: kittisak.a@rmutp.ac.th

5. ประวัติการศึกษา

ระดับปริญญา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันอุดมศึกษา	ปีที่สำเร็จ
ระดับปริญญาตรี	(ศษ.บ) ศึกษาศาสตร์บัณฑิต ออกแบบ ผลิตภัณฑ์	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง	2532
ระดับปริญญาโท	(ศป.ม) ศิลปะกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ทัศนศิลป์ : ศิลปะสมัยใหม่	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2542
ระดับปริญญาเอก	ปริญญาดุษฎีบัณฑิต การออกแบบ ผลิตภัณฑ์ คณะศิลปประยุกต์และการ ออกแบบ	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	2553

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา)

7. ประสิทธิภาพที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

7.1 ผลงานวิจัย

ชื่อผลงานวิจัย	สถานภาพ	แหล่งทุน/ปี
การศึกษาดิจิทัลกรรมภาพทิวทัศน์ตามแนววิถีโพธิสมร	หัวหน้า โครงการวิจัย	ทุนส่วนตัว/ 2544
การออกแบบบรรจุภัณฑ์และของที่ระลึกภาคกลาง	หัวหน้า โครงการวิจัย	งบประมาณ แผ่นดิน/2546
การศึกษาการทอพรหมด้วยมือจากเส้นใยธรรมชาติ เพื่อเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป	หัวหน้า โครงการวิจัย	งบประมาณ แผ่นดิน/2547
การออกแบบเครื่องทอผ้าแบบยกดอกพิเศษด้วยเครื่องแจ๊ค การ์ด (JACQUARD) เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน เจริญเวศน์ เศรษฐกิจ	หัวหน้า โครงการวิจัย	งบประมาณ แผ่นดิน/2554
การพัฒนาคุณภาพผ้าไหมทอมือลายพื้นเมือง ด้วยอุปกรณ์ ม้วน เส้นไหมยื่นออกแบบและพัฒนาขึ้นใหม่	หัวหน้า โครงการวิจัย	สถาบันสิ่งทอ/ 2555
การออกแบบและพัฒนากีทอผ้า 2 ตะกอลสำหรับนักเรียนที่ บกพร่องด้านร่างกายในระดับมัธยมต้น	หัวหน้า โครงการวิจัย	ทุนส่วนตัว/ 2555
การออกแบบและพัฒนากีทอผ้า 2 ตะกอลสำหรับนักเรียนที่ บกพร่องด้านร่างกายในระดับมัธยมต้น	หัวหน้า โครงการวิจัย	ทุนส่วนตัว/ 2555
การพัฒนาผ้าฝ้ายทอมือด้วยเทคนิคการพิมพ์เส้นยืนแบบซิลค์ สกรีนเพื่อพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอสูวิสาหกิจชุมชน (OTOP)	หัวหน้า โครงการวิจัย	สถาบันสิ่งทอ/ 2556
กรณีศึกษา กระบวนการออกแบบเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอ จาก ผ้าขาวม้าสู่มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (A case study : The Design Process for the Development of Textile cloth to Community Standards.)	หัวหน้า โครงการวิจัย	ทุนส่วนตัว/ 2556

7.2 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย

ชื่อผลงานวิจัย	ปี	การเผยแพร่	แหล่งเงินทุน
The 4 th RMUTP International conference : Textile & Fashion, Bangkok Thailand 2012 (July 3-4): 119-120.	2555	International Conference	สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ

