การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม

Study and Development of Agricultural Product for Processed Tomato Queen of the Community Enterprise Don Tum Nakhon Pathom

ผุศชา โหสุวรรณ

PUSACHA HOSUWAN

ศิลปนิพนธ์เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

สาขาวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

2561

การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม

Study and Development of Agricultural Product for Processed Tomato Queen of the Community Enterprise Don Tum Nakhon Pathom

ผุศชา โหสุวรรณ

PUSACHA HOSUWAN

ศิลปนิพนธ์เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

สาขาวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

2561

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

STUDY AND DEVELOPMENT OF AGRICUL PRODUCT FOR PROCESSED TOMATO QUEEN OF THE COMMUNITY ENTERPRISE DON TUM NAKHON PATHOM

PUSACHA HOSUWAN

ARTS THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF BACHELOR OF
TECHNOLOGY PROGRAM IN PACKAGING DESIGN
FACULTY OF ARCHITECTURE AND DESIGN
RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PHRA NAKHON
2018

ชื่อศิลปนิพนธ์ โครงการศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม

ชื่อ-นามสกุล ผุศชา โหสุวรรณ

ชื่อปริญญา เทคโนโลยีบัณฑิต

สาขาวิชา การออกแบบบรรจุภัณฑ์

คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ธานี สุคนธะชาติ

คณะกรรมการสอบศิลปนิพนธ์ได้ให้ความเห็นชอบศิลปนิพนธ์ฉบับนี้แล้ว

..... ประธานกรรมการ

(อาจารย์ คณิต อยู่สมบูรณ์)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชานนท์ ตันประวัติ)

..... กรรมการ

(อาจารย์ มัทธนี ปราโมทย์เมือง)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ชูเกียรติ อนันต์เวทยานนท์)

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร อนุมัติให้นับศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

..... คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ

(อาจารย์ ธานี สุคนธะชาติ)

วันที่ 11 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2562

ชื่อศิลปนิพนธ์ โครงการศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม

ชื่อ-นามสกุล ผุศชา โหสุวรรณ

ชื่อปริญญา เทคโนโลยีบัณฑิต

สาขาวิชา และคณะ การออกแบบบรรจุภัณฑ์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ

ปีการศึกษา 2561

บทคัดย่อ

ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เพื่อการศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม สู่การสร้างเอกลักษณ์ให้กับสินค้าและเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม วัตถุประสงค์ 1. เพื่อออกแบบและพัฒนาโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ 2. เพื่อออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ให้สอดคล้องต่อเอกลักษณ์ขององค์กรตลอดจนสื่อสารต่อผู้บริโภคได้อย่างชัดเจน 3. เพื่อออกแบบชั้นจัดแสดงสินค้าให้สอดคล้องกับผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาบรรจุภัณฑ์แล้ว จากสภาพปัญหาของบรรจุภัณฑ์เดิมมีรูปแบบโครงสร้างและกราฟิกที่แตกต่างกันไม่ไปในทิศทางเดียวกันจึงทำการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้มีความเชื่อมโยงกันผ่านทางรูปแบบของกราฟิกและโครงสร้าง โดยทำการเลือกผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม มาทำการการออกแบบจำนวน 5 แบบคือ มะเขือเทศราชินีสด มะเขือเทศราชินีอบแห้ง น้ำมะเขือเทศราชินีสด มะเขือเทศราชินีแบบผงประกอบอาหาร และซอสเนื้อมะเขือเทศราชินี

ขั้นตอนการดำเนินงานศิลปนิพนธ์ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่สัมภาษณ์ผู้ประกอบการ เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาสู่การพัฒนาการออกแบบ โดยการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ด้าน และจัดทำแบบประเมินพอใจในการออกแบบโครงการ เพื่อเป็นการศึกษาค้นคว้าแต่ละรูปแบบมาผลิตเป็นต้นแบบบรรจุภัณฑ์และทำการเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ยร้อยละ

จากการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของโครงการศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินี ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม แบบ A ผลการประเมินประสิทธิภาพด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินี ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม มีค่าเฉลี่ย 4.75 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก แบบ B ผลการประเมินประสิทธิภาพด้านกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินี ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม มีค่าเฉลี่ย 4.66 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก แบบ C ผลการประเมินประสิทธิภาพด้านการจัดแสดงสินค้าสำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินี ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม ผลิตภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ย 4.50 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก

Arts Thesis Title Project to Study and Development Packaging of Processed Agricultural Products for Queen Tomato of the Parish Community Enterprise Tum Nakhon Pathom

Author Pusacha Hosuwan

Degree Bachelor of Technology

Major Program Package Design , Faculty of Architecture and Design

Academic Year 2018

ABSTRACT

The purpose of this thesis is to design and develop packaging for educational products and to develop packaging products from processed Queen tomatoes from the Don Tum Subdistrict Community Enterprise. Nakhon Pathom To create identity for the product and to achieve the efficiency of the packaging for processed Queen tomato products from the Queen of Don Tum Subdistrict Community Enterprise Objectives 1. To design and develop the packaging structure. 2. To design the graphic packaging to be consistent with the organization's identity as well as to communicate clearly to the consumer. 3. To design the product display with the product that has developed the packaging. There are different forms of structure and graphics that do not go in the same direction, therefore designing the packaging to be interconnected through the form of graphics and structures. By selecting the processed agricultural products from Queen Tomato of Don Tum Subdistrict Community Enterprise Nakhon Pathom Come to design 5 types, namely, fresh Queen tomato Dried tomato Fresh Queen tomato juice Queen Tomato Powder And tomato sauce for meat

This step of the art thesis The researcher has interviewed entrepreneurs. Collect data to bring to the design development. By interviewing from experts in 3 aspects and preparing a satisfactory evaluation form for project design In order to study each type of design to produce the packaging model and collect statistical data for data analysis with the average percentage

From the analysis of the efficiency of the study and development package of processed agricultural products from tomato, Queen Of Don Tum Subdistrict Community Enterprise Nakhon Pathom Province, Type A, the results of the evaluation of packaging structure for processed agricultural products from Queen tomato of Don Tum Subdistrict Community Enterprise Nakhon Pathom province has an average of 4.75 which is in very good condition. Type B, the graphic performance evaluation on the packaging for processed agricultural products from Queen tomato of Don Tum Subdistrict Community Enterprise Nakhon Pathom province has a mean value of 4.66 which is in very good condition. Type C The evaluation of the performance of exhibiting products for processed agricultural products from Queen tomato of Don Tum Subdistrict Community Enterprise Nakhon Pathom province, the product has an average of 4.50, which is very good.

กิตติกรรมประกาศ

ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จไปได้โดยความกรุณาจากคณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ อาจารย์ธานี สุคนธะชาติ อาจารย์ที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์ ที่ได้ช่วยเหลือให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่างๆ จนศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำ สั่งสอนและได้ช่วยเหลือในการทำศิลปนิพนธ์ครั้งนี้

ขอขอบพระคุณบุคคลในครอบครัว บิดา มารดา และญาติพี่น้องทุกๆ คนที่คอยให้กำลังใจช่วยเหลือในเรื่องทุนทรัพย์ ส่งเสริมและสนับสนุนด้วยดีเสมอมา

ขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ ร่วมสาขาวิชา ทุกท่านที่ได้คอยให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดีมาโดยตลอด

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณทุกท่านที่ข้าพเจ้ามิได้เอ่ยนามมา ณ ที่นี้ ที่ได้ให้ร่วมมือความช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจในการทำศิลปนิพนธ์จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ได้รับทุนการศึกษาโครงการส่งเสริมสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมเพื่อคนรุ่นใหม่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ผุศชา โหสุวรรณ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(ก)
Abstract	(ค)
กิตติกรรมประกาศ	(จ)
สารบัญ	(ฉ)
สารบัญตาราง	(ฌ)
สารบัญภาพ	(ฎ)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 ที่มาของปัญหา	2
1.4 แนวทางแก้ไข	2
1.5 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล	2
1.6 ขอบเขตของการออกแบบ	3
1.7 วิธีการดำเนินงาน	4
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.9 คำนิยามศัพท์	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 ศึกษาประวัติความเป็นมาและกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์มะเขือเทศราชินีแปรรูป “แม่ฉุย”	5
2.2 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับหลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์	6
2.3 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุในการผลิตบรรจุภัณฑ์	7
2.4 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับจิตวิทยาสี	19
2.5 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์	22
2.6 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์	23
2.7 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการทดสอบที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์	25

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
2.8 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการจัดแสดงสินค้า	26
2.9 ศึกษาข้อมูลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	28
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	31
3.1 ศึกษาเกี่ยวกับเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	31
3.2 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	32
3.3 สร้างเครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูล	32
3.4 วิเคราะห์ข้อมูล	33
3.5 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลและข้อเสนอแนะ	34
3.6 พัฒนาการออกแบบ	34
3.7 เขียนแบบเพื่อการผลิต	35
3.8 สร้างต้นแบบเพื่อนำเสนอผลงาน	35
3.9 จัดทำศิลปนิพนธ์	35
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	36
4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์	36
4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้าน	37
4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแบบประเมินความพึงพอใจ ด้านโครงสร้างของผู้เชี่ยวชาญ	38
4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแบบประเมินความพึงพอใจ ด้านกราฟิกของผู้เชี่ยวชาญ	41
4.5 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแบบประเมินความพึงพอใจ ด้านการตลาดของผู้เชี่ยวชาญ	45
4.6 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบประเมินความพึงพอใจ ของกลุ่มตัวอย่าง	45
4.7 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบประเมินความพึงพอใจ เกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์สำหรับผู้บริโภค	47

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	50
5.1 ขั้นตอนการศึกษาความต้องการรูปแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม	50
5.2 ขั้นตอนการพัฒนารูปแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ กราฟิกและโครงสร้างชั้นจัดแสดงสินค้าสำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม	50
5.3 ข้อเสนอแนะ	51
เอกสารอ้างอิง	52
ภาคผนวก	53
ภาคผนวก ก เอกสารราชการ	54
ภาคผนวก ข แบบสัมภาษณ์และแบบประเมินความพึงพอใจ	59
ภาคผนวก ค เขียนแบบเพื่อการผลิต	73
ภาคผนวก ง การดำเนินงาน	85
ภาคผนวก จ ผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์	88
ประวัติการศึกษา	90

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
4.1	แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์มะเขือเทศสด	38
4.2	แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์มะเขือเทศอบแห้ง	38
4.3	แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ผงมะเขือเทศ	39
4.4	แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์น้ำมะเขือเทศ	40
4.5	แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ซอสมะเขือเทศ	40
4.6	แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจด้านกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์มะเขือเทศสด	41
4.7	แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจด้านกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์มะเขือเทศอบแห้ง	42
4.8	แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจด้านกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ผงมะเขือเทศ	42
4.9	แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจด้านกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์น้ำมะเขือเทศ	43
4.10	แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจด้านกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ซอสเนื้อมะเขือเทศ	44
4.11	แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจด้านการตลาด/แท่นจัดแสดงสินค้า	45
4.12	แสดงข้อมูลความถี่และร้อยละของสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	46
4.13	การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับโครงสร้างบรรจุภัณฑ์สำหรับผู้บริโภค	47
4.14	การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับกราฟิกสำหรับผู้บริโภค	47

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตาราง		หน้า
4.15	การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับด้านการตลาด / ชั้นจัดแสดงสินค้าสำหรับผู้บริโภค	48

สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
2.1	ตัวอย่างชนิดของกระดาษลูกฟูก	12
2.2	ตัวอย่างชนิดของพลาสติก	14
2.3	ตัวอย่างขวดปากแคบ	17
2.4	ตัวอย่างขวดปากกว้าง	17
2.5	ตัวอย่างขวดปากกว้าง	18
2.6	ตัวอย่างสี	19
2.7	ตัวอย่างแม่สีวิทยาศาสตร์	20

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ผลไม้ที่ขึ้นชื่อว่ามีความโบราณที่สุดนั่น คือ มะเขือเทศเพราะมีมาตั้งแต่สมัยประวัติศาสตร์ โดยในตอนแรกนั้น มะเขือเทศก็เป็นเพียงแค่วัชพืชที่ขึ้นท่ามกลางไร่มันสำปะหลังและไร่ถั่วซึ่งไม่ได้รับความสนใจมากนักจนต่อมาได้มีการพัฒนาสายพันธุ์ตามธรรมชาติมนุษย์จึงได้เริ่มนำมาเพาะปลูกเป็นอาหารส่วนประโยชน์ของมะเขือเทศโดยทั่วไปนั้นพบว่ามะเขือเทศอุดมไปด้วยวิตามินและสารอาหารมากมายหลากหลายชนิดและที่โดดเด่นที่สุดก็ คือ วิตามินซีและวิตามินเอที่พบได้มากในมะเขือเทศ นอกจากนี้ในมะเขือเทศก็พบสารจำพวกไลโคปีนก็จะช่วยต้านอนุมูลอิสระและลดความเสี่ยงโรคร้ายต่างๆที่เกิดขึ้นจากการติดเชื้อการเสื่อมของร่างกายได้ดี เช่น โรคมะเร็ง โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดเป็นต้นและนอกจากนี้ยังช่วยบำรุงผิวพรรณให้ชุ่มชื่นสดใสไม่แห้งกร้านช่วยลดและชะลอการเกิดริ้วรอยแห่งวัยอีกด้วย

จุดเริ่มต้นของผลิตภัณฑ์มะเขือเทศราชินีแปรรูป “แม่ฉุย” เดิมผู้ประกอบการมีอาชีพทำไร่ทำนาปลูกผักมาก่อน แต่ก็เป็นที่ทราบกันดีว่าสินค้าเกษตรนอกจากจะผจญปัญหาเรื่องโรคแมลงและสภาพดินฟ้าอากาศ จนมีส่วนราชการพาไปอบรมและศึกษาดูงาน จึงได้พบเห็นมะเขือเทศพันธุ์ใหม่ที่รู้จักในนาม “มะเขือเทศราชินี” ซึ่งเป็นโครงการในพระราชดำริของสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ ที่ส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกทดแทนพื้นที่เสื่อมโทรมเพื่อสร้างรายได้ ปัจจุบันกลุ่มเรามีสมาชิกถึง 100 กว่าราย ในส่วนของการแปรรูปมะเขือเทศราชินี ได้รับความรู้จากนักวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน มาช่วยแนะนำวิธีปลูกให้เมล็ดพันธุ์ที่ดี และต่อยอดสู่การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ “แม่ฉุย” จากการสัมภาษณ์ คุณ ประยงค์ วงศ์สกุล เจ้าของกิจการมะเขือเทศราชินีแปรรูป พบว่าสินค้าขายดีประกอบไปด้วย มะเขือเทศสด มะเขือเทศอบแห้ง ผงมะเขือเทศ น้ำมะเขือเทศ ซอสเนื้อมะเขือเทศแต่ทางร้านประสบปัญหา ในเรื่องของตราสินค้าที่ใช้ตัวหนังสือลิขสิทธิ์ และบรรจุภัณฑ์ที่มีการใช้งานที่ยาก

ด้วยเหตุที่กล่าวมาแล้วข้างต้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ด้วยปัญหาที่ได้รับทราบถึงนั้นผู้วิจัยได้เล็งเห็นว่าหากมีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้มีความหลากหลายมากขึ้นและมีเอกลักษณ์มากขึ้นสามารถแยกประเภทของสินค้าได้และยังช่วยส่งเสริมทางการขายได้มากยิ่งขึ้น

จะช่วยสร้างทางเลือกในการซื้อผลิตภัณฑ์มะเขือเทศราชินีแปรรูปได้หลากหลายและเสริมสร้างรายได้ให้แก่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม ให้เกิดผลิตภัณฑ์ที่ดี

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อออกแบบและพัฒนาโครงสร้างบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม

1.2.2 เพื่อออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม ให้สอดคล้องต่อเอกลักษณ์ขององค์กรตลอดจนสื่อสารต่อผู้บริโภคได้อย่างชัดเจน

1.2.3 เพื่อออกแบบชั้นจัดแสดงสินค้าสำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐมให้สอดคล้องกับผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาบรรจุภัณฑ์แล้ว

1.3 ที่มาของปัญหา

1.3.1 บรรจุภัณฑ์เดิมมีลักษณะเป็นถุงพลาสติกซึ่งไม่สามารถปกป้องสินค้าได้เท่าที่ควร

1.3.2 บรรจุภัณฑ์เดิมยังขาดความโดดเด่นด้านกราฟิกและตราสินค้าการบอกรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ยังไม่ชัดเจน

1.3.3 ไม่มีชั้นวางสินค้าที่เหมาะสมกับการขายของผู้ประกอบสินค้า

1.4 แนวทางการแก้ไข

1.4.1 ออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้สามารถปกป้องสินค้าไม่ให้เกิดความเสียหาย

1.4.2 ออกแบบและพัฒนากราฟิกบนบรรจุภัณฑ์และตราสินค้าให้ง่ายต่อการจดจำบ่งบอกถึงเอกลักษณ์ของทางร้าน ให้โดดเด่นและน่าสนใจ ดึงดูดความสนใจของผู้บริโภค บอกรายละเอียดของสินค้าได้อย่างถูกต้องและชัดเจน

1.4.3 ออกแบบและพัฒนาโครงสร้างชั้นจัดแสดงสินค้า ณ จุดขายให้เหมาะสมสอดคล้องกับผลิตภัณฑ์

1.5 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

1.5.1 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาและกระบวนการผลิต

1.5.2 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับหลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์

1.5.3 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุในการผลิตบรรจุภัณฑ์

1.5.4 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับจิตวิทยาสี

1.5.5 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์

1.5.6 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์

1.5.7 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการทดสอบที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์

1.5.8 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการจัดแสดงสินค้า

1.5.9 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.6 ขอบเขตของการออกแบบ

ทำการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม สำหรับเป็นสินค้าเพื่อจัดจำหน่าย โดยทำการออกแบบโครงสร้างและกราฟิก ดังนี้

1.6.1 การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

1.6.1.1 มะเขือเทศราชินีสด จำนวน 1 แบบ ขนาด 300 กรัม

1.6.1.2 มะเขือเทศราชินีอบแห้ง จำนวน 1 แบบ ขนาด 40 กรัม

1.6.1.3 น้ำมะเขือเทศราชินีสด จำนวน 1 แบบ ขนาด 300 กรัม

1.6.1.4 มะเขือเทศราชินีแบบผงประกอบอาหาร จำนวน 1 แบบ ขนาด 40 กรัม

1.6.1.5 ซอสเนื้อมะเขือเทศราชินีรวมหน่วย จำนวน 1 แบบ ขนาด 200 กรัม

1.6.2 การออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์

1.6.2.1 ออกแบบตราสินค้า

1.6.2.2 มะเขือเทศราชินีสด จำนวน 1 แบบ ขนาด 300 กรัม

1.6.2.3 มะเขือเทศราชินีอบแห้ง จำนวน 1 แบบ ขนาด 40 กรัม

1.6.2.4 น้ำมะเขือเทศราชินีสด จำนวน 1 แบบ ขนาด 300 กรัม

1.6.2.5 มะเขือเทศราชินีแบบผงประกอบอาหาร จำนวน 1 แบบ ขนาด 40 กรัม

1.6.2.6 ซอสเนื้อมะเขือเทศราชินีรวมหน่วย จำนวน 1 แบบ ขนาด 200 กรัม

1.6.3 การออกแบบชั้นจัดแสดงสินค้า

การออกแบบชั้นจัดแสดงสินค้า จำนวน 1 แบบ

1.7 วิธีการดำเนินงาน

1.7.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.7.2 กำหนดกลุ่มประชากรตัวอย่าง

1.7.3 สร้างเครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูล

1.7.4 วิเคราะห์ข้อมูล

1.7.5 สรุปผลวิเคราะห์ข้อมูลและข้อเสนอแนะ

1.7.6 พัฒนาการออกแบบโครงสร้างและกราฟิก

1.7.7 เขียนแบบเพื่อการผลิต

1.7.8 สร้างบรรจุภัณฑ์ เพื่อนำเสนอผลงาน

1.7.9 จัดทำศิลปนิพนธ์

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.8.1 ออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม ให้บรรจุผลิตภัณฑ์ได้ในปริมาณที่เหมาะสม

1.8.2 ออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐมอย่างมีเอกลักษณ์ และบ่งบอกรายละเอียดสินค้าได้อย่างชัดเจน

1.8.3 การออกแบบชั้นจัดแสดงสินค้า ณ จุดขาย ให้แก่ผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม

1.8.4 เป็นแนวทางในการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์แปรรูป

1.9 คำนิยามศัพท์

1.9.1 มะเขือเทศราชินี หมายถึง เป็นมะเขือเทศที่ผลเล็ก รสชาติหวาน เนื้อแน่นมีกลิ่นหอม สามารถนำผลไปทำมะเขือเทศราชินีอบแห้ง และมะเขือเทศราชินีแช่อิ่ม

1.9.2 การแปรรูป หมายถึง การนำผลผลิตที่ได้มาทำการแปรรูปในลักษณะรูปแบบต่างๆ และผลของการถนอมอาหารจะช่วยยืดอายุอาหารทำให้อยู่ได้นานโดยไม่บูดเสีย

1.9.3 การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ หมายถึง การพัฒนาให้มีการรองรับและลดความเสียหายแก่ผลิตภัณฑ์ การช่วยเพิ่มมูลค่าแก่ผลิตภัณฑ์ทำให้ยอดจำหน่ายสูงขึ้น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนี้ เป็นการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นที่เกี่ยวกับการศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินี “แม่ฉุย” ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสาร และข้อมูลที่เกี่ยวข้องดังนี้

2.1 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาและกระบวนการผลิต

2.2 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับหลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์

2.3 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุในการผลิตบรรจุภัณฑ์

2.4 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับจิตวิทยาสี

2.5 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์

2.6 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์

2.7 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการทดสอบที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์

2.8 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการจัดแสดงสินค้า

2.9 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ศึกษาประวัติความเป็นมาและกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์มะเขือเทศราชินีแปรรูป “แม่ฉุย”

2.1.1 ประวัติความเป็นมาของมะเขือเทศราชินีแปรรูป “แม่ฉุย” จุดเริ่มต้นของผลิตภัณฑ์มะเขือเทศราชินีแปรรูป “แม่ฉุย” เดิม นายประสงค์ วงษ์สกุล มีอาชีพทำไร่ทำนาปลูกผักมาก่อน แต่ก็เป็นที่ทราบกันดีว่าสินค้าเกษตรนอกจากจะผจญปัญหาเรื่องโรคแมลงและ สภาพดิน ฟ้า อากาศ แล้วสุดท้ายก็ต้องมาตกม้าตายในเรื่องของ ราคาที่ตกต่ำจนมีส่วนราชการพาไปอบรมและศึกษาดูงานจึงได้พบเห็นมะเขือเทศพันธุ์ใหม่ที่รู้จักในนาม “มะเขือเทศราชินี” ซึ่งเป็นโครงการในพระราชดำริของสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถที่ส่งเสริมให้เกษตรกรทางภาคเหนือปลูกทดแทนพื้นที่เสื่อมโทรมเพื่อสร้างรายได้ จึงน้อมนำมาทดลองโดยบริโภคและปลูกเองก่อนเริ่มแรกเราปลูกมะเขือเทศราชินีควบคู่กับผักชนิดอื่นๆโดยขายผลสดแต่ขายไม่ค่อยได้จนกรมส่งเสริมสหกรณ์จังหวัดแนะนำให้ไปเปิดตลาดที่ องค์การตลาดเพื่อเกษตรกร

โดยให้พื้นที่ขายฟรีปรากฏว่าลูกค้าให้ความสนใจมากเมื่อมะเขือเทศราชินี ขายได้จึงเพิ่มพื้นที่เพาะ ปลูกเมื่อปริมาณผลผลิตมีมากขึ้นเกินกว่าที่ตลาดองค์การตลาดเพื่อเกษตรกรจะรับได้ในส่วนของพาณิชย์จังหวัดก็ช่วยผลักดันให้เราจับตลาดในส่วนราชการ งานที่ประทับใจมากคืองานโอทอปอินโดจีน ลูกค้าให้การตอบรับดีเยี่ยม เมื่อผลผลิตมีมากจึงมองว่าเริ่มมีเรื่องคู่แข่งมีจำนวนมากผลผลิตล้นตลาดและสุดท้ายคือปัญหาเรื่องราคา จึงหาช่องทางที่จะเพิ่มมูลค่าและโอกาสให้สมาชิกกลุ่ม เมื่อรวบรวมสมาชิกได้มากขึ้นจึงจัดตั้งเป็นกลุ่มจดทะเบียนเป็นวิสาหกิจชุมชนเริ่มแรกมีสมาชิก 35 ราย ปัจจุบันกลุ่มเรามีสมาชิกถึง 100 กว่าราย ในส่วนของการแปรรูปมะเขือเทศราชินีตรงนี้ได้รับความรู้จากนักวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน มาช่วยแนะนำวิธีปลูกให้เมล็ดพันธุ์ที่ดีและต่อยอดสู่การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ “แม่ฉุย”

2.1.2 **กระบวนการผลิตมะเขือเทศราชินีแปรรูป** กระบวนการผลิตวัตถุดิบและส่วนประกอบมะเขือเทศราชินีอบแห้ง น้ำปูนใส น้ำตาลทราย พริกบ่นเล็กน้อย ผงบ๊วยน้ำผึ้ง น้ำมะนาว เกลือป่น ตู้อบพลังงานไฟฟ้า สมาชิกปลูกมะเขือเทศราชินีสดที่มีคุณภาพ ในระบบการทำเกษตรดีที่เหมาะสมมาตรฐานการผลิตมากกว่าปีละ 600 ตัน (600,000 กิโลกรัม/ปี) ผลิตและแปรรูปมะเขือเทศราชินีอบแห้งในอาคารที่มีมาตรฐานในระบบมาตรฐานการผลิตประมาณปีละ 10,000 กิโลกรัม

2.2 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับหลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์

การออกแบบบรรจุภัณฑ์(packaging design) หมายถึง การกำหนดรูปแบบและโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ให้สัมพันธ์กับหน้าที่ใช้สอยของผลิตภัณฑ์ เพื่อการคุ้มครองป้องกันไม่ให้สินค้าเสียหายและเพิ่มคุณค่าด้านจิตวิทยาต่อผู้บริโภคโดยอาศัยทั้งศาสตร์และศิลป์ในการสร้างสรรค์

2.2.1 **การออกแบบโครงสร้าง** การออกแบบโครงสร้าง หมายถึง การกำหนดลักษณะรูปร่าง รูปทรง ขนาด ปริมาตร ส่วนปริมาตรอื่นๆของวัสดุที่จะนำมาผลิตและประกอบเป็นภาชนะบรรจุ ให้เหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอยตลอดจนกรรมวิธีการผลิตการบรรจุการเก็บรักษาและการขนส่ง การออกแบบและโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์นั้นผู้ออกแบบจะมีบทบาทสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์ประเภท individual package และ inner packageที่สัมผัสอยู่กับผลิตภัณฑ์ชั้นแรกและชั้นที่ 2 เป็นส่วนใหญ่แต่จะมีรูปร่างลักษณะอย่างไรนั้น ขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์ (product) ว่าเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทใดเป็นตัวกำหนดขึ้นมาซึ่งผู้ออกแบบจะต้องศึกษาข้อมูลของผลิตภัณฑ์ที่จะต้องบรรจุและ

ออกแบบโครงสร้างเพื่อรองรับการบรรจุให้เหมาะสมโดยอาจจะกำหนดให้มีลักษณะพิเศษเฉพาะหรือทำให้มีรูปร่างที่เหมาะแก่การ จับ ถือ หิ้ว และอำนวยความสะดวก ต่อการนำเอาผลิตภัณฑ์ภายในออกมาใช้พร้อมทั้งทำหน้าที่ป้องกันคุ้มครองผลิตภัณฑ์โดยตรง

2.2.2 **การออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์** การออกแบบกราฟิก หมายถึง การสร้างสรรค์ลักษณะส่วนประกอบภายนอกของโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ ให้สามารถสื่อสาร สื่อความหมายความ เข้าใจในอันที่จะให้ผลทางจิตวิทยา ต่อผู้อุปโภค บริโภค เช่น ให้ผลในการดึงดูด ความสนใจการการให้มโนภาพถึงสรรพคุณประโยชน์ ของผลิตภัณฑ์ยี่ห้อผลิตภัณฑ์ผู้ผลิตด้วยการใช้วิธีการออกแบบการจัดวางรูป ตัวอักษร ถ้อยคำ โฆษณา เครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางการค้า และอาศัยหลักศิลปะการจัดภาพให้เกิดการประสานกลมกลืนกันการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์สามารถสร้างสรรค์ได้ทั้งลักษณะ 2 มิติ บนพื้นผิวแผ่นราบของวัสดุ เช่น กระดาษ แผ่นพลาสติก แผ่นโลหะอาบดีบุก หรือ อลูมิเนียม โฟม ฯลฯก่อนนำวัตถุต่างๆเหล่านี้ประกอบกัน เป็นรูปทรงของบรรจุภัณฑ์ ส่วนในลักษณะ 3 มิติก็อาจทำได้ 2 กรณีคือ ทำเป็นแผ่นฉลาก (label) หรือแผ่นป้ายที่นำไปติดบนแผ่นบรรจุภัณฑ์ประเภทrigid forms ที่ขึ้นรูปมาเป็นภาชนะบรรจุสำเร็จมาแล้ว หรืออาจจะสร้างสรรค์บนผิวภาชนะบรรจุรูปทรง 3 มิติ โดยตรงก็ได้ เช่น ขวดแก้ว ขวดพลาสติกเป็นต้น ซึ่งลักษณะของการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์นี้ส่วนใหญ่มักถือตามเกณฑ์ของเทคนิคการพิมพ์ในระบบต่างๆ

2.3 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุในการผลิตบรรจุภัณฑ์

วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ 1. กลุ่มที่ทำจากพืช คือ กระดาษ ไม้ สิ่งทอต่างๆ 2. กลุ่มพลาสติก 3. กลุ่มแก้วและเซรามิค ต่างๆซึ่งมีความหลากหลายในลักษณะและคุณภาพ ตลอดจนสามารถนำไปผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์ในรูปแบบต่างๆมากมาย ดังนี้

2.3.1 **บรรจุภัณฑ์กระดาษ** กระดาษเป็นวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่แพร่หลายมานานและได้รับความนิยมกันมมากโดยกระดาษมีหลายชนิด ผลิตจากเยื่อกระดาษที่มีคุณภาพแตกต่างกัน ประเภทของกระดาษที่นำมาทำบรรจุภัณฑ์ มีดังนี้

กระดาษธรรมดา (Papers) เป็นกระดาษที่นำมาใช้ในงานบรรจุภัณฑ์มีหลายชนิดดังรายละเอียดต่อไปนี้

- เยื่อไม้ (Tissue) เป็นกระดาษที่มีน้ำหนักเบา ทำได้จากเยื่อไม้หลายชนิด ในอัตราระหว่าง 7-18 ปอนด์ต่อรีม อาจเป็นกระดาษแข็งหรือนุ่มก็ได้ นอกจากนี้ยังอาจปรับปรุงคุณภาพให้

สามารถต้านแรงดึง ขาดเมื่อเปียก (Wet Strength) ใช้กระดาษสำหรับ ปิด ห่อหุ้ม (Twist Wrap) หรือเป็นผิวหน้า (Liner) ที่อาจจะ เคลือบขี้ผึ้งหรือเคลือบวัสดุอื่นๆ เช่น อลูมิเนียมฟอยด์อีกก็ได้

- กระดาษบีช และลามิเนตธรรมชาติ (Bleached or Natural Laminating Paper) เป็นกระดาษที่ผลิตจากเยื่อซัลเฟต (Sulfate or Sulfite Pulp) ในระดับ 10-90 ปอนด์ต่อรีมที่อาจมีผิวหยาบหรือละเอียด โดยทั่วไปจะมีผิวที่ซึมซับได้ดี (Fairy Porous) ถ้าทำจากเยื่อกระดาษคราฟท์จะมีความแข็งแรงถ้าทำจากเยื่อไม้เนื้อดีจะได้ผิวที่เรียบกว่า ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นกระดาษฟอกสีด้วยเกลือของกรดกำมะถัน (Sulfite)

- กระดาษบีช และการพิมพ์ธรรมชาติ (Bleached or Natural Printing Paper) คล้ายกับกระดาษประเภทที่ 2 แต่มีหน้ากระดาษที่เรียบและละเอียดกว่า อย่างน้อย 1 ด้าน ซึ่งต้องนำเอาดิน (Clay) เข้ามาผสมเพื่อให้ได้คุณสมบัติตามที่ต้องการ มีการควบคุมคุณภาพของเนื้อกระดาษให้ทึบและสามารถดูดซับหมึกพิมพ์หรือกันการซึมผ่านของหมึกพิมพ์ที่เหมาะสมกับเทคนิควิธี การพิมพ์ในแต่ละประเภทอีกด้วย

- กระดาษถุง (Pouch Paper) ทำจากเยื่อกระดาษคราฟท์ใหม่ (Virgin Kraft Pulp) อัดแรงโดยปกติมักฟอกสีเป็นกระดาษที่มีคุณภาพดีสำหรับการนำไปเคลือบหรือเหมาะสำหรับงานพิมพ์

- กระดาษกันน้ำมัน (Grease Proof) ทำจากเยื่อไฮเดรตที่มีคุณภาพ (Hydrated pulp) มีความหนาแน่นสูง เนื้อละเอียดเป็นกระดาษกันน้ำ น้ำมัน และกันกลิ่นได้ดี

- กระดาษไขโปร่งแสง (Glassine) ทำจากเยื่อไฮเดรต ผิวเรียบเป็นมัน เป็นกระดาษไขโปร่งใส (Transparency) หลายระดับซึ่งมักจะผสมสารประกอบพลาสติกเข้าไปด้วย เพื่อลดการกรอบและเปราะแตกได้ง่าย

- กระดาษหนัง (Parchment) เป็นกระดาษผิวเรียบที่เคลือบผิวหน้าด้วยกรรมวิธีทางเคมีเพื่อป้องการซึมผ่านของน้ำ หรือน้ำมัน เช่นเดียวกันกับกระดาษกันน้ำมัน แต่กระดาษนี้จะมีคุณสมบัติในการต้านแรงดึงขาดเมื่อเปียก (Wet Strength) ได้ดีกว่า ถึงแม้ว่าจะนำไปต้มในน้ำก็ตาม

กระดาษแข็ง (Paperboard) กระดาษแข็งที่ใช้สำหรับบรรจุภัณฑ์ มีดังนี้

- คลิปบอร์ด (Chipboards) เป็นกระดาษที่ทำจากเยื่อการะดาษที่ใช้แล้วนำมาย่อยสลายเนื้อเยื่อใหม่ (Reclaimed Fibers) มีคุณภาพหยาบ หรือละเอียด และความเหนียวของกระดาษแตกต่างกัน หลายระดับ เช่น บอร์ดที่ทำให้โค้งได้ (Bending Boards) สามารถทำโค้งงอ

ได้ถึง 180 องศา บอร์ดที่ทำโค้งได้ปานกลาง (Semi-Bending Board) โค้งงอได้ถึง 90 องศา ฯลฯ กระดาษประเภทนี้ได้แก่กระดาษลูกฟูก หรือกระดาษอัด เป็นต้น

- บอร์ดมะนิลาแข็ง (Solid Manila Boards) เป็นกระดาษแข็งที่ทำมาจากกระดาษที่ใช้แล้ว ส่วนมากมักมีผิวกระดาษสีขาว (White Liner) มีความแข็งแรงและดัดโค้งงอได้ดี

- บอร์ดไซลินเดอร์คราฟท์ (Kraft Cylinder Boards) ผลิตจากเยื่อกระดาษคราฟท์เก่าและใหม่ด้วยเครื่องทำให้เป็นรูปทรงกระบอก (Cylinder Machine) เป็นกระดาษที่มีคุณภาพคงทนต่อการโค้ง งอ พับ ได้ดีเยี่ยม

- บอร์ดกระดาษคราฟสำหรับใส่เครื่องดื่ม (Kraft for Drinker Boards) ผลิตจากเยื่อกระดาษคราฟท์ใหม่ 100 % มีความคงทนต่อการพับโค้งงอได้ดีมาก ซึ่งสามารถที่จะเคลือบผิวด้วยวัสดุต่างๆ เช่น พลาสติกขี้ผึ้ง ได้ในกรณีที่ต้องการป้องกันความเปียกชื้น

ลักษณะของบรรจุภัณฑ์กระดาษ ที่นิยมใช้กันในท้องตลาดทั่วไป 8 ประเภท ดังนี้

- ซองกระดาษ (Paper Envelope) ใช้บรรจุสินค้าต่าง ๆ เช่น ใบเลื่อย หัวสว่าน ยา เม็ด เมล็ดพืช จดหมาย ฯลฯ การเลือกใช้ขนาดและชนิดของซองขึ้นกับชนิดของสินค้าและความแน่นหนาที่ต้องการกระดาษที่ใช้ทำซองต้องพิจารณาถึงความคุ้มครอง รูปร่าง และราคาเป็นหลัก

- ถุงกระดาษ (Paper Bag) มีทั้งแบบแบนราบ (ใช้ใส่อาหารชิ้นเล็ก ๆ ที่มีน้ำหนักเบา) แบบมีขยายข้างและก้น (ใช้บรรจุสินค้าที่มีปริมาณมาก เช่น แป้ง คุกกี้ ข้าวสาร ฯลฯ หรือใช้บุเป็นถุงในกล่องกระดาษแข็ง) และแบบผนึก 4 ด้าน บรรจุสินค้าประเภทเครื่องเทศ คุณสมบัติของกระดาษที่ใช้ขึ้นกับการใช้งานเป็นหลัก กล่าวคือ สินค้าที่มีน้ำหนักมากควรใช้กระดาษเหนียว ซึ่งมี ค่าของการต้านแรงดันทะลุ และการต้านแรงดึง ขาด อยู่ในเกณฑ์สูง หากสินค้ามีความชื้นสูงหรือเก็บในสภาวะเปียกชื้น กระดาษที่มีค่าการดูดซึมน้ำต่ำ ๆ เช่น กระดาษเคลือบไข กระดาษเคลือบพลาสติก เป็นต้น

- ถุงกระดาษหลายชั้น (Multiwall Paper Sack) สำหรับขนส่งสินค้าที่มีน้ำหนักมากกว่า 10 กิโลกรัม สินค้าที่นิยมคือ ปูนซีเมนต์ อาหารสัตว์ สารเคมี เม็ดพลาสติก ถุงประเภทนี้มีทั้งแบบปากเปิด และแบบมีลิ้น แต่ละแบบอาจจะมีส่วนขยายข้างด้วยก็ได้ วัสดุที่ใช้ทำจากกระดาษเหนียวที่ทำจากเยื่อเส้นใยยาว เพื่อให้มีความเหนียวสูง หากต้องการเพิ่มคุณสมบัติในด้านป้องกันความชื้นก็อาจเคลือบด้วยพลาสติก หรือยางมะตอยอีกชั้นหนึ่งวัสดุที่ใช้ทำถุงและซองกระดาษ ส่วนใหญ่นิยมใช้กระดาษคราฟท์ (Kraft) ซึ่งมีความหนาบางนำมาซ้อนเป็นผนังหลายชั้น (Multiwall Bag) หรือเคลือบผิวแตกต่างกันไปตามหน้าที่ใช้สอย เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ใช้กันมากสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องอุปโภคบริโภคในหน่วยขายแบบปลีกย่อยซึ่งจัดได้ว่าเป็น

Individual package อีกแบบหนึ่ง ที่มีความใกล้ชิดกับวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของผู้บริโภคเป็นอย่างมาก อีกทั้งยังเป็นสื่อโฆษณาประเภทสิ่งพิมพ์ที่แสดงเอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ได้ดีอีกด้วย

- เยื่อกระดาษขึ้นรูป (Molded Pulp Container) มีทั้งชนิดที่ทำจากเยื่อบริสุทธิ์ ซึ่งใช้บรรจุอาหารสำเร็จรูปและอาหารที่เข้าตู้ไมโครเวฟได้ และชนิดที่ทำจากเยื่อเศษกระดาษซึ่งใช้บรรจุไข่ ผักผลไม้สดและทำเป็นวัสดุกันกระแทก การเลือกใช้ต้องคำนึงถึงชนิดของผลิตภัณฑ์ที่จะบรรจุเป็นสำคัญเพราะเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของผู้บริโภค

- กระป๋องกระดาษ (Paper/Composite Can) เป็นบรรจุภัณฑ์รูปทรงกระบอกที่ได้จากการพันกระดาษทับกันหลาย ๆ ชั้น พันแบบเกลียวหรือแบบแนวตรง ถ้าใช้กระดาษเหนียวแต่เพียงอย่างเดียวจะเรียกว่า Paper Can นิยมใช้บรรจุของแห้ง แต่ถ้าใช้วัสดุร่วมระหว่าง กระดาษเหนียว / อลูมิเนียมฟอยล์ / พลาสติก จะเรียกว่า Compostie Can ซึ่งมักจะบรรจุอาหารประเภทขนมขบเคี้ยวต่าง ๆ ฝากระป๋องมักเป็นโลหะหรือพลาสติกบางครั้งจะใช้ฝาแบบมีห่วงเปิดง่าย (Easy Opening End) ก็ได้ การเลือกใช้ต้องพิจารณาคุณภาพของตะเข็บระหว่างตัวกระป๋องฝาและรอยต่อของการพัน เพื่อป้องกันมิให้เกิดการรั่วซึม

- ถังกระดาษ (Fiber Drum) มีลักษณะเช่นเดียวกับกระป๋องกระดาษ แต่มีขนาดใหญ่ ใช้เพื่อการขนส่ง สินค้าที่นิยมบรรจุคือ สารเคมี เม็ดพลาสติก ฯลฯ การเลือกใช้ต้องคำนึงความแข็งแรงเมื่อเรียงซ้อนเป็นหลักโดยการทดสอบค่าของการต้านแรงกด

- กล่องกระดาษแข็ง (Paperboard Box) เป็นบรรจุภัณฑ์ขายปลีกที่ได้รับความนิยมสูงสุดสามารถทำจากกระดาษแข็งได้หลายชนิด อาทิ กระดาษไม่เคลือบ (กระดาษขาว - เทา กระดาษเคลือบ กระดาษการ์ด กระดาษอาร์ตมัน เป็นต้น นอกจากนี้ยังสามารถเคลือบวัสดุอื่น เช่น วานิช พลาสติก ไข เพื่อปรับคุณสมบัติให้ดีขึ้น รูปแบบของกล่องกระดาษแข็งแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ กล่องแบบพับได้ (Folding Carton) หรือ (Cardboard) กล่องแบบคงรูป (Set-Up Box)

- กล่องกระดาษลูกฟูก (Corrugated Paperboard Box) เป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีบทบาทและเหตุนี้ภาชนะบรรจุสำหรับผู้บริโภคทั่วไปจึงไม่นิยมนำมาสกัดเยื่อ เนื่องจากภาชนะ บรรจุเหล่านั้นมักจะต้องมีการเคลือบพลาสติกใช้กาวกันน้ำ หรือแถบกาวต่าง ๆ เพื่อให้สามารถทำหน้าที่ได้สมบูรณ์ที่สุด

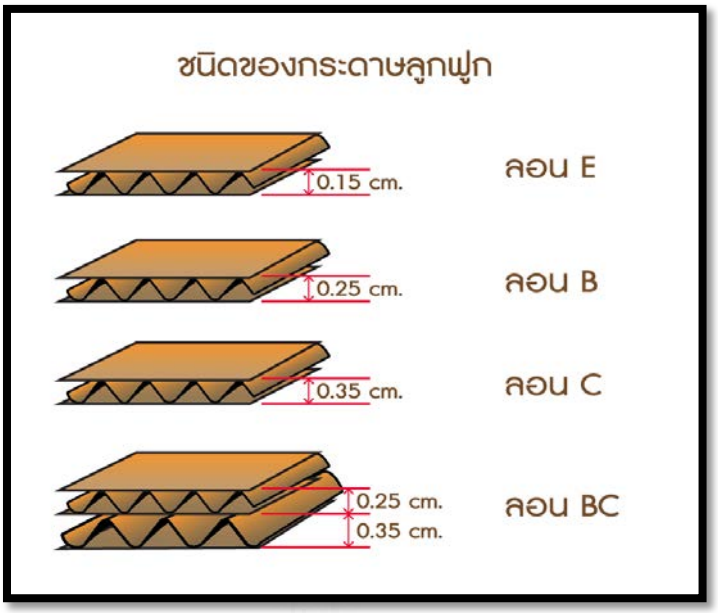
กระดาษลูกฟูกนิยมใช้ทำเป็นกล่องเพื่อการขนส่ง แผ่นแบ่งกั้น (Partition) หรือแผ่นกันกระแทก (Cushion Pads) ภายในกล่อง หรือใช้หุ้มสินค้าเพื่อป้องกันรอยขูดขีด กระดาษลอนลูกฟูกมีสมบัติและการใช้งาน ดังต่อไปนี้

กระดาษลอน A มีความกว้างของลอนมากที่สุด จึงสามารถรับแรงกดในแนวดิ่งตามความกว้างของลอนได้ดี หรือ Stacking Strength สูง เหมาะสำหรับทำกล่องที่ต้องซ้อนเรียงกันหลายชั้นและเป็นลอนที่มีความสูงมากจึงรับแรงกระแทกได้ดี เหมาะสำหรับใช้เป็นแผ่นกันกระแทกและแผ่นแบ่งกั้น ไม่นิยมใช้กระดาษลอน A ทำกระดาษลูกฟูกชั้นเดียวเพื่อทำกล่องนอกจากใช้กระดาษลูกฟูก 3 ชั้น

กระดาษลอน B มีจำนวนมากกว่าลอน A สามารถรับแรงกดตามแนวความสูงของลอนหรือ Flat Crush ได้ดีใช้ทำกล่องบรรจุผลิตภัณฑ์หนักๆ เช่น อาหารกระป๋อง เครื่องดื่มบรรจุขวด เป็นต้น และมีการเรียงซ้อนน้อยชั้น

กระดาษลอน C มีสมบัติอยู่ระหว่างกระดาษลอน A และกระดาษลอน B มี Stacking Strength สูงกว่ากระดาษลอน B ประมาณร้อยละ10 (Soroka,2002) นิยมใช้ทำกล่องกระดาษลูกฟูกที่ต้องรับน้ำหนักเป็นเวลานานๆ เช่น การเก็บสินค้าในคลังสินค้า และกล่องสำหรับสินค้าที่บรรจุในขวดแก้ว เนื่องจากมีสมบัติกันกระแทกได้ดีกว่ากระดาษลอน B

กระดาษลอน E มีจำนวนลอนมากที่สุด จึงสามารถรับแรงกดดันตามแนวความสูงของลอนได้ดีกว่ากระดาษลอนอื่นๆ นิยมใช้ทำเป็นภาชนะปฐมภูมิ (Primary Package) สำหรับสินค้าที่แตกหักหรือเสียหายง่าย เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน อุปกรณ์ช่าง อุปกรณ์หรือชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ใช้ทำกระดาษลูกฟูกที่ต้องการพิมพ์หลายสี สำหรับผลิตกล่องหรือภาชนะที่ต้องการความสวยงามหรือสำหรับตั้งแสดงสินค้า นอกจากนี้ยังนิยมใช้เป็นแผ่นรองกันกระแทกในกระป๋องบรรจุขนม เช่น คุกกี้ ขนมปังกรอบ และช็อกโกแลต เนื่องจากโค้งงอได้ง่าย



ภาพ 2.1 ตัวอย่างชนิดของกระดาษลูกฟูก

ที่มา : http://promtpunpackaging.weebly.com

2.3.2 **พลาสติก** ปัจจุบันความนิยมการใช้พลาสติก เป็นวัสดุในการผลิตภาชนะบรรจุ หรือหีบห่อในรูปแบบต่างๆ ตลอดจนสิ่งประดิษฐ์อื่นๆ สำหรับใช้เป็นส่วนประกอบ ในการบรรจุผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้นตามลำดับ มีการนำมาใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆมากมาย และมีแนวโน้มการใช้เพิ่มขึ้นเนื่องจากคุณสมบัติของพลาสติก

2.3.2.1 ข้อพิจารณาด้านคุณสมบัติของพลาสติกในการเลือกนำมาบรรจุภัณฑ์มีดังนี้ ความปลอดภัย การแพร่กระจาย (Migration) เนื้อพลาสติก (Material) ความมันวาว ความใส/ความขุ่นมัว ความหนา การต้านแรงดึงและการยืดตัว การต้านไขมัน/น้ำมัน การต้านแรงฉีกขาด ความแข็งแรงของตะเข็บ การรั่วซึม อัตราการซึมผ่านของไอน้ำ/ก๊าซ ความทนทานต่อการขัด และความทนทานต่ออุณหภูมิและสารเคมี

2.3.2.2 ชนิดและประเภทของพลาสติกและพลาสติกหรือโพลิเมอร์ คือ วัสดุที่ประกอบด้วยมาโครโมเลกุลที่มีอยู่ตามธรรมชาติ เช่น เซลลูโลสจากพืชอาซีเคต ยางธรรมชาติ หรือได้จากการสังเคราะห์สารประกอบโมเลกุลต่ำจากปิโตเลียม โดยมีวัตถุดิบในการผลิตพลาสติกอยู่ในรูปของเม็ดหรือผงหรือผง จะถูกโรงงานแปรรูปนำเข้าเครื่องแปรรูป ซึ่งใช้ความร้อนและแรงดันแปรรูปออกมาเป็นขวดหลอดแผ่นฟิล์มหรืออื่นๆ ซึ่งพลาสติกแต่ละชนิดมีจุดหลอมเหลวและความหนาแน่นต่างกัน ลักษณะวัตถุดิบพลาสติกที่ใช้ผลิตวัตถุดิบพลาสติกผง (Powder) วัตถุดิบพลาสติกเม็ด (Granule & Pellet) และวัตถุดิบพลาสติกเหลว (Liquid) ซึ่งเราสามารถแยก

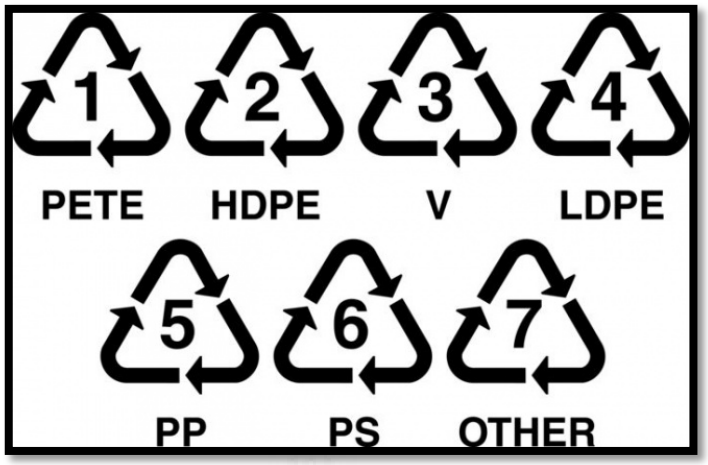
ชนิดของพลาสติกออกเป็น 7 กลุ่มซึ่งในบรรจุภัณฑ์มักมีการใช้รหัสบอกชนิดของพลาสติกเอาไว้เพื่อความสะดวกในการคัดแยก พลาสติกแต่ละชนิดมีรายละเอียดดังนี้

พลาสติกหมายเลข 1 มีชื่อว่า โพลีอีสเตอร์ (Polyester หรือ Polyethylene Terephthalate) หรือที่รู้จักกันดีว่า (PET หรือ PETE) เป็นพลาสติกใส แข็ง ทนแรงกระแทกดี ไม่เปราะแตกง่าย และกันแก๊สซึมผ่านดี ใช้ทำขวดบรรจุน้ำดื่ม ขวดน้ำมันพืช เป็นต้นสามารถนำมารีไซเคิลเป็นเส้นใยสำหรับทำเสื้อกันหนาว พรม และใยสังเคราะห์สำหรับยัดหมอน เป็นต้น

พลาสติกหมายเลข 2 มีชื่อว่า โพลิเอทีลีนความหนาแน่นสูง (High Density Polyethylene) หรือที่เรียกแบบย่อว่า (HDPE) เป็นพลาสติกที่เหนียวและแตกยาก ค่อนข้างแข็งแต่ยืดได้มาก ทนทานต่อสารเคมีและสามารถขึ้นรูปทรงต่างๆ ได้ง่าย ใช้ทำขวดนม ขวดน้ำ และบรรจุภัณฑ์สำหรับน้ำยาทำความสะอาด ยาสระผม เป็นต้น สามารถนำมารีไซเคิลเป็น ขวดน้ำมันเครื่อง ท่อ ลังพลาสติก ไม้เทียม เป็นต้น

พลาสติกหมายเลข 3 มีชื่อว่า โพลีไวนิลคอลไรด์ (Polyvinylchloride) หรือที่รู้จักกันดีว่า (PVC) ใช้ทำท่อน้ำประปา สายยางใส แผ่นฟิล์มสำหรับห่ออาหาร แผ่นพลาสติกสำหรับทำประตู หน้าต่าง และหนังเทียม เป็นต้น สามารถนำมารีไซเคิลเป็นท่อน้ำประปาหรือรางน้ำ สำหรับการเกษตร กรวยจราจร เฟอร์นิเจอร์ ม้านั่งพลาสติก ตลับเทป เคเบิล แผ่นไม้เทียม เป็นต้น

พลาสติกหมายเลข 4 มีชื่อว่า โพลีเอทีลีนความหนาแน่นต่ำ (Low Density Polyethylene)เรียกแบบย่อว่า (LDPE) เป็นพลาสติกที่มีความนิ่ม เหนียว ยืดตัวได้มาก ใส ทนทาน แต่ไม่ค่อยทนต่อความร้อน ใช้ทำฟิล์มห่ออาหารและห่อของ ถุงใส่ขนมปัง ถุงเย็นสำหรับบรรจุอาหาร สามารถนำมารีไซเคิลเป็นถุงดำสำหรับใส่ขยะ ถุงหูหิ้ว ถังขยะ กระเบื้องปูพื้น เฟอร์นิเจอร์ แท่งไม้เทียม เป็นต้น



ภาพ 2.2 ตัวอย่างชนิดของพลาสติก

ที่มา : http://www.meepanda.com/

พลาสติกหมายเลข 5 มีชื่อว่า โพลีพรอพพีลีน (Polypropylene) เรียกโดยย่อว่า (PP) เป็นพลาสติกที่มีความ ใส ทนทานต่อความร้อน คงรูป เหนียว และทนแรงกระแทกได้ดี นอกจากนี้ยังทนต่อสารเคมีและน้ำมัน ใช้ทำภาชนะบรรจุอาหาร เช่น กล่อง ชาม จาน ถังตะกร้า กระบอกใส่น้ำแช่เย็น ขวดซอส ขวดบรรจุยา สามารถนำมารีไซเคิลเป็นกล่องแบตเตอรี่ในรถยนต์ ชิ้นส่วนรถยนต์ เช่น กันชนและ กรวยสำหรับน้ำมัน ไฟท้าย ไม้กวาดพลาสติก เป็นต้น

พลาสติกเลข 6 มีชื่อว่า โพลีสเตอรีน (Polystyrene) หรือที่เรียกโดยย่อว่า (PS) เป็นพลาสติกที่มีความใส แต่เปราะและแตกง่าย ใช้ทำภาชนะบรรจุของใช้ต่างๆ หรือโฟมใส่อาหาร เป็นต้น สามารถนำมารีไซเคิลเป็นไม้แขวนเสื้อ กล่องวิดีโอ ไม้บรรทัด กระเปาะเทอร์โมมิเตอร์ แผงสวิตช์ไฟ ฉนวนความร้อน ถาดใส่ไข่ เครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ ได้

พลาสติกเลข 7 คือ พลาสติกที่นอกเหนือจากพลาสติกทั้ง 6 กลุ่ม พบมากมายหลากหลายรูปแบบ

2.3.2.3 ลักษณะของบรรจุภัณฑ์พลาสติก พลาสติกสามารถนำมาทำเป็นบรรจุภัณฑ์ได้หลายลักษณะโดยใช้เกณฑ์ต่างๆ กฎเกณฑ์ด้านการหลอมตัวเมื่อพิจารณาจากการหลอมขึ้นรูปแล้ว สามารถหลอมด้วยความร้อนได้ใหม่หรือไม่ ในกรณีนี้สามารถแบ่งบรรจุภัณฑ์พลาสติกออกเป็นประเภท คือ

เทอร์โมเซ็ทติ้ง (Thermosetting) พวกนี้สามารถให้ความร้อนแล้วพิมพ์เป็นผลิตภัณฑ์ในรูปของหีบห่อได้เพียงครั้งเดียว เมื่อแข็งตัวอาจแตกได้ไม่สามารถทำให้หลอมตัวด้วยความร้อนหรือพิมพ์ใหม่ได้ เช่น ภาชนะพลาสติกชนิดเมลามีน พลาสติกชนิดนี้เมื่อได้รับความร้อน

จนแข็งตัวและไม่สามารถหลอมหลอมให้เหลวได้ ทำจากพลาสติกที่เรียกว่า เรซิ่น (Rasin) ชนิดต่างๆ

เทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) เป็นชนิดที่สามารถให้ความร้อนทำให้หลอมตัวแล้วพิมพ์ออกมาเป็นผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์ได้หลายๆครั้งตามความต้องการ เช่น ถุงพลาสติก ขวดน้ำพลาสติก หลอดพลาสติก เป็นต้น ทำจากพลาสติกพวก PE, PVC, PP และ PS เป็นต้น

เกณฑ์ด้านรูปแบบของพลาสติก สามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเด็น คือ

ฟิล์มพลาสติก (Plastic Film) คือ พลาสติกที่เป่ารีดเป็นแผ่นบางอาจเป็นชั้นเดียว หรือ หลายชั้น เช่น ถุงพลาสติกชั้นเดียว ถุงหลายชั้น ฟิล์มหด ฟิล์มยืด กระสอบพลาสติก

ภาชนะพลาสติก (Plastic Container) คือ พลาสติกที่มีการขึ้นรูปเป็นรูปทรงต่างๆตามแม่แบบและกรรมวิธีผลิตเป็นรูปร่างบรรจุภัณฑ์ (Rigid Package) เช่น ขวดพลาสติก ถาด กล่อง ถ้วย กระป๋องพลาสติก หลอดพลาสติกเป็นต้นในที่นี้จะอธิบายรายละเอียดของบรรจุภัณฑ์พลาสติกประต่างๆ ตามเกณฑ์ด้านรูปแบบของพลาสติก ดังนี้

2.3.2.4 ถุงพลาสติกและกระสอบพลาสติกถุงและกระสอบพลาสติกมีขนาดลักษณะและ ความแข็งแรงต่างกันตาม ขนาด แบบ ลักษณะ และน้ำหนักของผลิตภัณฑ์ที่นำบรรจุตลอดจนประเภทของงานที่ใช้

2.3.2.5 ฟิล์มพลาสติก ฟิล์มพลาสติกที่ไม่ได้นำไปทำในรูปของถุง หรือ กระสอบสามารถใช้งานในลักษณะต่างๆ

ฟิล์มห่อ (Wrapping Film) เช่น การห่อขมปัง คุกกี้ แซนด์วิช ฟิล์มหด (Shrink Film) ฟิล์มพลาสติกชนิดนี้จะหดจะหดตัวเมื่อได้รับความร้อนถึงจุดที่เรียกว่า Heat Set หรือ Set Memory โมเลกุลขอพลาสติกจะกลับสภาพเดิมพลาสติกจะหดตัวลงใช้ห่อรัดสินค้าเพื่อการรวมหน่วย ถ้าใช้กับการขายปลีกมักใช้เพื่อป้องกันฝุ่นละออง ป้องกันขโมยและส่งเสริมการขาย แต่ถ้าใช้เพื่อการขนส่งมักเป็นลักษณะของการรัดสินค้าที่วางเรียงบนแท่นรองรับสินค้า ทำหน้าที่ให้ความสะดวกในการเคลื่อนย้ายและป้องกันการโค่นล้มของสินค้า ตัวอย่างของบรรจุภัณฑ์ด้วยฟิล์มชนิดนี้ เช่น การบรรจุนมกล่องจำนวน 6 กล่องต่อ 1 แพค ฟิล์มหดนี้สามารถทำจากพลาสติกหลายชนิด เช่น PE, PVC, PP, PET, โพลีโอเลฟิน (Poly Olefin) และสามารถกันความชื้นได้ดี

ฉลากหด (Shrink Label) ฉลากที่ใช้ฟิล์มหดรัดรูปแบบใหม่ ได้เข้าสู่วงการบรรจุหีบห่อในประเทศ เมื่อไม่นานมานี้ สามารถพิมพ์สอดสีได้มากกว่า 7 สี มีความคมชัด ประณีต

และรัดรูปแนบสนิทติดกับตัวภาชนะบรรจุ แต่ราคาสูงไม่คุ้มค่าสำหรับอุตสาหกรรมขนาดเล็กที่มีปริมาณการขายต่ำ

ฟิล์มยืด (Stretch Film) มีการใช้งานคล้ายคลึงกับฟิล์มหด แต่ต่างกันตรงที่ฟิล์มยืดไม่ต้องอาศัยความร้อน สามารถยืดเกาะติดกันเอง

2.3.3 ประเภทของแก้ว ตามมาตรฐานอุตสาหกรรมวิธีทดสอบความทนทาน ของเคมีของภาชนะแก้วบรรจุยา มอก. 501-2527 ได้แบ่งภาชนะแก้วออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

2.3.3.1 แก้วประเภท I หมายถึง แก้วอโรซิลิเกต (แก้วที่มีโบรอนไตรออกไซด์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 โดยน้ำ หนัก)

2.3.3.2 แก้วประเภท II หมายถึง แก้วโซดาไลม์ (แก้วที่ทำจากไลม์ โซดา และทรายเป็นส่วนผสมหลัก) ที่ผ่านกรรมวิธีทางผิวโดยวิธีอัลคาไลส์อย่างเหมาะสม โดยทั่วไปใช้ภาชนะบรรจุยาสำหรับฉีดที่มีความเป็นกรดหรือเป็นกลาง แต่อาจใช้ทำภาชนะบรรจุยาสำหรับฉีดที่มีความเป็นด่างได้ที่ผ่านการทดสอบแล้วว่ามีความคงตัวเหมาะสม

2.3.3.3 แก้วประเภท III หมายถึง แก้วโซดาไลม์ซึ่งโดยไม่ใช่การทำภาชนะบรรจุยาสำหรับฉีด ยกเว้นยาฉีดที่ทดสอบความคงตัวไว้แล้วว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลงเมื่อบรรจุในภาชนะที่ทำจากแก้วประเภทนี้

2.3.3.4 แก้วประเภท NP หมายถึง แก้วโซดาไลม์ที่ใช้ทำภาชนะบรรจุยาที่ใช้รับประทานหรือยาที่ใช้ภายนอกเฉพาะที่ แต่ไม่ใช้ทำภาชนะบรรจุยาสำหรับฉีด

แก้วทั้ง 4 ประเภทนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเภทที่ 3 ได้ถูกนำมาเป็นภาชนะบรรจุในอุตสาหกรรมประเภทต่างๆมากมาย เช่น อุตสาหกรรมเบียร์ อัดลม สุรา ยา อาหาร เครื่องสำอางเครื่องดื่มบำรุงกำลังและเครื่องแก้วที่อยู่ในรูปของจาน ชาม และแก้ว เป็นต้น

2.3.3.5 ลักษณะของบรรจุภัณฑ์แก้ว บรรจุภัณฑ์แก้วที่ใช้กันโดยทั่วไปมี 2 ชนิด คือ ชนิดที่ไม่ต้องมีความต้าน ความดัน เช่น ขวดแยม และชนิดที่ต้องการต้านความดัน เช่น ขวดน้ำอัดลม เป็นต้น ซึ่งมีลักษณะขวดดังนี้

ขวดปากแคบ (Bottle) ผลิตขึ้นโดยกระบวนการผลิตและ เป่ามักใช้บรรจุอาหารประเภทของเหลวทั่วไป เช่น น้ำดื่ม น้ำอัดลม น้ำผลไม้ เหล้า เบียร์ ซอสปรุงรส น้ำยา

ภาพ 2.3 ตัวอย่างขวดปากแคบ

ที่มา : http://แก้วขวด.com

ขวดปากกว้าง คือ ขวดที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของปากตั้งแต่ 48 มิลลิเมตรขึ้นไปผลิตขึ้นโดยขบวนการผลิตอัดและเป่าใช้กับผลิตภัณฑ์กึ่งของเหลว เป็นชิ้นก้อนหรือแห้ง เช่น ครีม เครื่องสำอาง แยม เป็นต้น

ภาพ 2.4 ตัวอย่างขวดปากกว้าง

ที่มา : https://www.wepa.shop com

ขวดรูปทรงพิเศษ คือ ขวดที่มีรูปลักษณะต่างๆ ตามที่ออกแบบเพื่อความสวยงาม ความต้องการ เช่น ขวดบรรจุเครื่องสำอาง น้ำหอม

ภาพ 2.5 ตัวอย่างขวดปากกว้าง

ที่มา : http://แก้วขวด.com

2.3.3.6 ส่วนประกอบของขวดแก้ว ขวดแก้วประกอบด้วยส่วนต่างๆ 3 ส่วน คือ ปาก ลำตัว และก้นในการทำเบ้าของขวดแก้ว จะแบ่งเบ้าออกเป็น 3 ส่วนดังกล่าว แต่ละส่วนมีความสำคัญทั้งสิ้น แต่เนื่องจากในการออกแบบเลือกใช้บรรจุภัณฑ์แก้ว นอกจากต้องคำนึงถึงรูปทรงที่เหมาะสมสวยงามความต้องการให้ตั้งได้ง่ายมั่นคง ยังต้องคำนึงถึงฝาปิด เพราะจะมีผลกระทบต่อการรั่วซึมและความคุ้มครองผลิตภัณฑ์ ดังนั้น ส่วนของการปิดปากขวดจึงมีความสำคัญมาก ต้องสัมพันธ์กับการเลือกฝา วิธีปิดฝาวิธีบรรจุสินค้าลงในขวดและวิธีนำสินค้าออกมาใช้ ฝาปิดปากขวดแก้วชนิดที่ยมใช้มีรายละเอียดดังนี้

ปากฝาจีบ (Crown Finish) เช่น ขวดเบียร์ น้ำอัดลม ขวดน้ำผลไม้บางชนิด , ปากเกลียวธรรมดา (Screw Finish) เช่น ขวดยา และขวดอาหารบางชนิด เช่น ขวดน้ำหวานเข้มข้น และบางชนิดจะเป็นเกลียวแบบเกลียวนอก , ปากเกลียวพิเศษ หรือเกลียวบิดขาด (R.O.P.P Finish) เช่น ขวดยา น้ำอัดลม น้ำหวาน เครื่องดื่มบำรุงกำลัง , ปากเกลียวล๊อค (Twist-off Finish) เช่น ขวดแยม ขวดอาหารที่ต้องผ่านการอบฆ่าเชื้อด้วยความร้อนปากคอร์ก (Cork Finish) เช่น ขวดฉีดยา นอกจากนี้ยังมีปากชนิดอื่นอีกมากมาย เช่น ปากขวดซอสมะเขือเทศ ปากขวดน้ำเกลือ ปากขวดซุปไก่สกัด เป็นต้น

2.4 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับจิตวิทยาสี

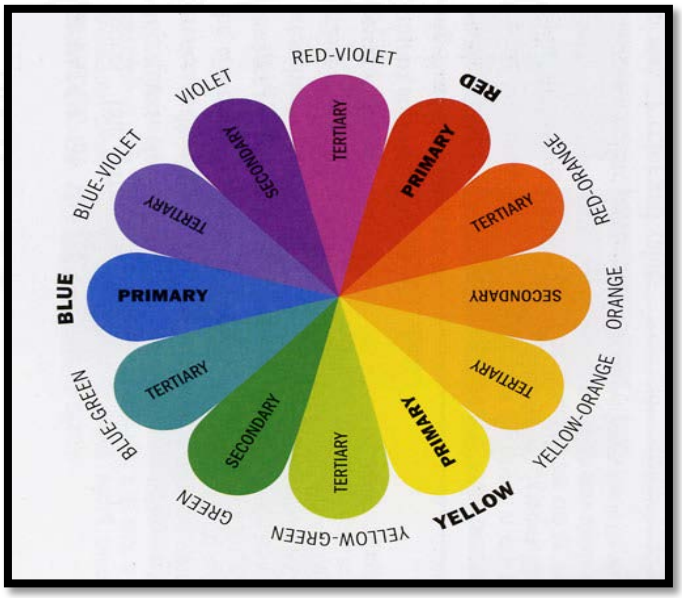
คำว่า สี (Color) เป็นคำที่มีความหมายกว้างและใช้ทั่วไปเป็นสามัญแต่มีคำอื่นที่หมายถึงสี และบ่งบอกลักษณะสี เช่นคำว่า Hue มักใช้กับสีที่มีความต่างกันไปคนละสี เช่น สีแดง ม่วง น้ำเงิน เหลือง ส่วนคำว่า Shade กับ Tint มักใช้กับสีเดียวกัน ที่มีระดับสีต่างกันเล็กน้อย โดย Tint มักใช้กับสีอ่อนหรือสีที่เจือสีขาวในปริมาณต่างๆ ส่วน Shade ใช้กับสีเข้มหรือสีที่เจือสีดำในทางทฤษฎี สีทุกสีที่เกิดจากการผสมแม่สี 3 สี คือ แดง เหลือง น้ำเงิน แต่ในทางปฏิบัติ สีเป็นจำนวนมากมาสามารถใช้แม่สีให้เกิดสีตามต้องการจริงๆได้ เพราะ แม่สีผสมกันตั้งแต่ 2 สีขึ้นไปจะมีสีค่อนข้างขุ่นและคล้ำฉะนั้น จิตรกรต้องใช้สารสีจำนวนมากมายหลายชนิดสีมีอิทธิพลต่อการเห็นและแสดงอารมณ์และความรู้สึกได้รุนแรงยิ่งกว่าองค์ประกอบใดๆของงานศิลป์ได้มีผู้ศึกษาเรื่องสีหลายกลุ่ม แต่ละกลุ่มก็จะศึกษาไปในแนวทางที่เกี่ยวกับเรื่องราวของตน

นักสรีรวิทยา จะศึกษาถึงวิธีนัยน์ตาสัมผัสกับสีต่างๆ

นักเคมี จะศึกษาถึงคุณลักษณะทางเคมีของวัสดุที่มีสีธรรมชาติ และสีที่ผลิตขึ้น

นักฟิสิกส์ จะศึกษาถึงคุณลักษณะของคลื่นแสงต่างๆ

นักศิลป์ จะศึกษาถึงวิธีผสมเนื้อสี เพื่อป้าย หรือระบายลงไปให้เกิดผลงานที่งาม



ภาพ 2.6 ตัวอย่างสี

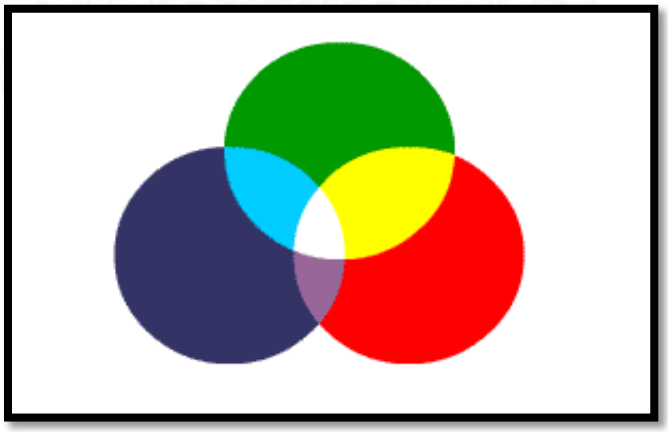
ที่มา : https://riendee.files.wordpress.com

“อิทธิพลของสี”

สีแดง	ทำให้รู้สึกร้อนแรง พลังสนุกสนาน กล้าหาญ และมีอำนาจ
สีส้มแสด	ทำให้รู้สึกรุนแรง ร้อนแรงมากกว่าสีแดง แสดงความรุ่งโรจน์ สนุกสนาน
สีชมพู	ทำให้รู้สึกถึงความมีเกียรติ หนุ่มสาว อ่อนหวาน ความน่ารัก
สีม่วง	ทำให้รู้สึกถึงความเศร้าโศก เสียใจ ความเจริญเติบโต ความมีชัย
สีน้ำตาล	ทำให้รู้สึกถึงความหนักแน่น มันคง แข็งแรง ฉลาด
สีดำ	ทำให้รู้สึกถึงความเงียบเหงา เศร้าใจ หนักแน่น ลึกลับ ความตาย
สีน้ำเงิน	ทำให้รู้สึกถึงความเยือกเย็น สงบนิ่ง วิเวก วังเวง ปลอบอกปลอบใจ
สีฟ้า	ทำให้รู้สึกถึงความสงบ สว่างไสว สบายตา สบายใจ
สีเทา	ทำให้รู้สึกถึงความสงบ นิ่ง หนาว เศร้า กลัว และแสดงความทรุดโทรม
สีขาว	ทำให้รู้สึกถึงความบริสุทธิ์ เกียรติยศ สันติภาพ ความซื่อตรง
สีเหลือง	ทำให้รู้สึกถึงความกระตุ้นพลังวังชา ความมั่นคง ความรุ่งเรือง
สีเขียวอ่อน	ทำให้รู้สึกถึงความเจริญเติบโต แสดงความสดชื่นสบายใจ ความสุข

กลุ่มสีที่ใช้ในกิจกรรมต่างๆ

2.4.1 **กลุ่มที่ใช้สีวิทยาศาสตร์** คือ การใช้งานเกี่ยวกับเรื่องแสงและสี เช่นฉากละครเวที การแสดงงานโฆษณาหรือบางครั้งเป็นสัญลักษณ์ของ การจราจรสีวิทยาศาสตร์เกิดจากการทอแสงประสานกัน แม่สีวิทยาศาสตร์มี 3 สี ได้แก่ สีแสด สีเขียว สีม่วง ถ้าเอาสีส้มทอแสงกับสีเขียวจะกลายเป็นเหลืองถ้าใช่สีเขียวทอแสงกับสีม่วงจะกลายเป็นสีน้ำเงิน ถ้าใช้สีส้มกับสีม่วงจะกลายเป็นสีแดง



ภาพ 2.7 ตัวอย่างแม่สีวิทยาศาสตร์

ที่มา : https://th.wikipedia.org/wiki/ระบบสี_RGB

2.4.2 **กลุ่มผู้ใช้สีจิตวิทยา** คือ ใช้เกี่ยวกับการตกแต่งด้วยสี เช่น สีตกแต่งห้อง เครื่องเรือน เครื่องนุ่งห่ม เมื่อตามองเห็นจะส่งความรู้สึกไปยังสมองทำให้เกิดความรู้สึกขึ้นในใจว่า รัก ชอบ เกลียด ร่าเริง สงบ เศร้าหมอง น่ากลัว เยือกเย็น ประทับใจ แม่สีจิตวิทยามี 4 สี ได้แก่ สีแดง สีน้ำเงิน สีเขียวน้ำทะเล

2.4.3 **กลุ่มผู้ใช้สีวัตถุธาตุ ศิลปิน** (Artist) คือ ผู้ใช้สีเกี่ยวกับช่างศิลป์ต่างๆ ต้องผสมกับเนื้อสี เพื่อจะให้เกิดสีใหม่ขึ้นมาอีก 3 สี

สีขั้นที่ 1 (Primary Color) = สีแดง (Crimson Lake)
สีน้ำเงิน(Prussian Blue)
สีเหลือง (Gamboge Yellow)

สีขั้นที่ 2 (Secondary Color) = เกิดจากการนำแม่สีทั้ง 3 สีมาผสมกัน

สีแดง + สีน้ำเงิน = สีม่วง (Violet)
สีแดง + สีเหลือง = สีส้ม (Orange)
สีน้ำเงิน + สีเหลือง = สีเขียว (Green)

สีขั้นที่ 3 (Tertiary Color) เกิดจากการผสมกันของสีขั้นที่ 1 กับสีขั้นที่ 2 ที่อยู่ใกล้กันในอัตราส่วนที่เท่าๆ กัน ทำให้ได้สีใหม่อีก 6 สี คือ สีม่วงน้ำเงิน สีเขียวน้ำเงิน สีเขียวเหลือง สีส้มเหลือง สีส้มแดง และสีม่วงแดง มีสีอิสระอีก 2 สี คือ ขาวและดำ ถ้านำสีในวงจรทั้งหมดมาผสมสีขาวและสีดำให้มีความจางเป็นระยะๆจะทำให้เกิดสีใหม่อีกมากมาย สามารถนำไปสร้างงานทัศนศิลป์ได้ทุกรูปแบบอย่างสวยงามด้วย

วรรณะของสี (Tone) คือ กลุ่มสีที่ให้ความรู้สึกแตกต่างกัน มี 2 กลุ่ม คือ ถ้าแบ่งสีจากธรรมชาติออกเป็นสองซีก ทางซีกซ้ายมือที่มีสีเหลืองครึ่งหนึ่ง เหลืองส้ม ส้ม แดงส้ม แดง ม่วง ครึ่งหนึ่ง จะอยู่ในวรรณะเย็น สีม่วงและสีเหลืองอยู่ในวรรณะกลางๆ ถ้าอยู่ในกลุ่มของสีอุ่นก็จะอุ่นด้วย ถ้าอยู่ในกลุ่มของสีเย็นก็จะเย็นด้วยจากการทดลองวัดอุณหภูมิของแถบที่ที่เกิดขึ้นจากการหักเหของแสง ด้วยเครื่องวัดที่มีความไกลมากๆ ปรากฏว่าทางด้านที่มีสีแดงจะมีอุณหภูมิสูงกว่าด้านสีน้ำเงิน

สีวรรณะร้อน (Warm Tone) คือ สีที่มีแสงอาทิตย์ปนอยู่ด้วย ให้ปริมาตรความรู้สึกและเพิ่มพลังการกระตุ้นประสาทตา ร้อนแรง อบอุ่น มีสีแดงเป็นสีหลัก วรรณะสีร้อนในวงสีประกอบด้วย สี 6 สี คือ สีเหลือง สีส้ม สีส้มแดง สีแดง และสีม่วงแดง

สีวรรณะเย็น (Cool Tone) คือ กลุ่มสีที่ให้ปริมาตรลดลง สงบและเย็นว่าความรู้สึกสงบเย็นตา ความสดชื่น ร่มเย็น วรรณะสีเย็นในวงสี ประกอบด้วย สี 6 สี คือ สีม่วง สีน้ำเงิน สีเขียวน้ำเงิน สีเขียว และสีเขียวเหลือง

2.5 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์

2.5.1 **พระราชบัญญัติมาตราชั่งตวงวัด พ.ศ.** 2466 พ.ร.บ. ฉบับนี้ร่างขึ้นเพื่อคุ้มครองผู้บริโภคให้ได้บริโภคสินค้าตามปริมาณที่กำหนด ซึ่งจะได้ผลดีเพียงใดขึ้นอยู่กับความร่วมมือของผู้ประกอบการในการดูแลเอาใจใส่ในการบรรจุสินค้าของตนเองให้ถูกต้องตามกฎหมาย โดยครอบคลุมสินค้าที่ผลิตแล้วจัดจำหน่ายในประเทศและยังรวมถึงหีบห่อที่นำเข้าหรือส่งออกนอก ดังนั้นอุปกรณ์หรือเครื่องจักรใดๆที่ใช้ในการตวงวัดจะต้องได้รับใบรับรองส่วนหน่วยที่แสดงปริมาณของสินค้าตามมาตรช่างตวงวัด ควรควรชะระบบเมตริกและตัวเลขที่ใช้สามารถใช้ตัวเลขอารบิก หรือตัวเลขไทยได้ขนาดของตัวเลขและตัวอักษรที่ใช้ต้องไม่เล็กกว่า 2 มิลลิเมตร

2.5.2 **พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ.** 2552 พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2552 ถือได้ว่าเป็นกฎหมายฉบับแรกของประเทศไทยที่มีการจัดตั้งหน่วยงานของรัฐขึ้นเพื่อคุ้มครองสิทธิของผู้บริโภคโดยตรงเนื่องจากกฎหมายอื่นๆที่บัญญัติขึ้นควบคุมผู้ประกอบธุรกิจนั้นเป็นการคุ้มครองสิทธิของผู้บริโภคทางอ้อมผู้บริโภคจึงไม่อาจใช้สิทธิในการฟ้องร้องผู้ประกอบธุรกิจต่อศาลอาญาได้ ส่วนการดำเนินการทางแพ่งก็เป็นภาระและเสียค่าใช้จ่ายมากอีกทั้งผู้บริโภคส่วนใหญ่ ยังไม่อยู่ในฐานะที่จะดำเนินคดีด้วยตนเองได้วิธีการดำเนินการตามราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 ได้บัญญัติให้องค์กรของรัฐมีอำนาจหน้าที่ในการควบคุม กำกับดูแล ประสานงานการปฏิบัติงานของส่วนราชการต่างๆเพื่อให้ความคุ้มครองผู้บริโภครวมทั้งเป็นหน่วยงานให้ผู้บริโภคได้ใช้สิทธิร้องเรียนเพื่อให้ได้รับการ พิจารณา และชดเชยความเสียหายเมื่อถูกผู้ประกอบการธุรกิจละเมิดสิทธิของผู้บริโภค

2.5.2.1 สิทธิของผู้บริโภคผู้บริโภคจะดีรับความคุ้มครองตามกฎหมาย 4 ข้อ ดังนี้

- สิทธิที่ได้รับข่าวสาร รวมทั้งคำพรรณนาคุณภาพที่ถูกต้อง และเพียงพอเกี่ยวกับสินค้า และบริการ
- สิทธิที่จะมีอิสระในการเลือกหาสินค้าและบริการโดยปราศจากการผูกขาด
- สิทธิที่ได้รับความปลอดภัยจากการใช้สินค้าหรือบริการ
- สิทธิที่จะได้ชดเชยความเสียหายจากการใช้สินค้า หรือบริการ

2.5.2.2 องค์กรของรัฐตามพ.ร.บ องค์กรของรัฐที่จัดตั้งขึ้นเพื่อคุ้มครองสิทธิของผู้บริโภคทั้ง 4 ข้อข้างต้นนี้ คือ สำนักงานคุ้มครองกรรมการผู้บริโภค (สคบ.) มีการแบ่งการคุ้มครองผู้บริโภคเป็น 2 ด้าน คือ ด้านโฆษณา (มีคณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณา) และด้านฉลาก (มีคณะกรรมการว่าด้วยฉลาก) ต่างก็มีคณะอนุกรรมการย่อยลงไปอีกเพื่อสอดส่องดูและรับเรื่องร้องทุกข์เรื่องที่เกิดขึ้นทั้งในกรุงเทพฯ และจังหวัดอื่นๆ

2.5.2.3 การคุ้มครองผู้บริโภคด้วยฉลากสินค้า ความหมายของฉลากตามราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 มีดังนี้ คำว่า ฉลาก ตามมาตรา 3 แห่ง ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 กำหนดให้ หมายความถึง รูป รอยประดิษฐ์ กระดาษ หรือสิ่งอื่นใดที่ทำให้ปรากฏข้อความเกี่ยวกับสินค้าซึ่งแสดงไว้ที่สินค้า หรือภาชนะบรรจุหีบห่อบรรจุสินค้า สอดแทรกหรือรวมไว้กับสินค้าหรือภาชนะบรรจุสินค้า และหมายความรวมถึงเอกสารหรือคู่มือสำหรับใช้ประกอบสินค้า พร้อมทั้งป้าย ที่ติดตั้ง หรือแสดง ไว้ที่สินค้า หรือภาชนะบรรจุหีบห่อที่บรรจุสินค้านั้น ส่วนสินค้าควบคุมฉลากจากต่างประเทศที่นำเข้ามาขายในประเทศไทยต้องทำฉลากเป็นข้อความประกอบการของผู้ได้รับใบอนุญาตให้นำเข้าสินค้านั้นและต้องมีรายละเอียดสินค้าตามประกาศที่คณะกรรมการว่าด้วยฉลากได้กำหนดไว้ในแต่ละประเภทของสินค้าสินค้าที่กำหนดให้เป็นสินค้าควบคุมฉลาก

2.6 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์

2.6.1 **ศึกษาตัวสินค้า** ลักษณะของสินค้าคุณสมบัติทางกายภาพ ประกอบด้วย ขนาด รูปทรง ปริมาตร ส่วนประกอบหรือส่วนผสม ของแข็ง ของเหลว ผู้ออกแบบต้องทราบความเหนียวข้นในกรณีที่เป็นของเหลวและต้องรู้น้ำหนักหรือปริมาณหรือความหนาแน่นสำหรับสินค้าที่เป็นของแห้งประเภทของสินค้าคุณสมบัติทางเคมี คือ สาเหตุที่ทำให้สินค้าเน่าเสียหรือเสื่อมคุณภาพจนไม่เป็นที่ยอมรับได้และปฏิกิริยาอื่นๆที่อาจจะเกิดขึ้นคุณสมบัติพิเศษอื่นๆ เช่น กลิ่น การแยกตัว เป็นต้น สินค้าที่จำหน่ายลักษณะเป็นอย่างไรมีคุณสมบัติทางฟิสิกส์หรือทางเคมีอย่างไร เพื่อจะได้เลือกวัสดุในการทำบรรจุภัณฑ์ที่ป้องกันรักษาได้ดี

2.6.2 **ศึกษาเป้าหมาย** ตลาดเป้าหมายต้องศึกษาความต้องการของลูกค้าเป้าหมายเพื่อที่จะได้เลือกบรรจุภัณฑ์ที่ตรงกับความต้องการของตลาดหรือกลุ่มลูกค้าการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้สนองกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายจำต้องวิเคราะห์จุดยืนของสินค้าและบรรจุภัณฑ์เทียบกับคู่แข่งขันที่มีเป้าหมายเดียวกัน เช่น ข้อมูลของสินค้าที่จะบรรจุขนาด จำนวนบรรจุภัณฑ์ต่อหน่วยขนส่งอาณาเขตของตลาด

2.6.3 **การจัดจำหน่าย** วิธีจัดจำหน่าย การจัดจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิตไปสู่ผู้บริโภค ย่อมต้องการบรรจุภัณฑ์ลักษณะหนึ่งแต่หากจำหน่ายผ่านคนกลางเป็นคนกลางประเภทใดมีวิธีการซื้อของเข้าร้อนอย่างไร วางขายสินค้าอย่างไร เพราะพฤติกรรมของร้านค้าย่อมมีอิทธิพลต่อโอกาสขายของผลิตภัณฑ์นั้นๆ รวมทั้งพิจารณาถึงผลิตภัณฑ์ของคู่แข่งขันที่จำหน่ายในแหล่งเดียวกันด้วย

2.6.4 **การขนส่ง** การขนส่ง มีหลายวิธีและใช้พาหนะต่างกันรวมทั้งระยะในการขนส่ง ความทนทานและแข็งแรงของบรรจุภัณฑ์การคำนึงถึงวิธีที่จะใช้ในการขนส่งก็เพื่อพิจารณาเปรียบเทียบให้เกิดผลเสียน้อยที่สุด รวมถึงประหยัดและปัจจัยเรื่องดินฟ้าอากาศด้วย ในปัจจุบันนิยมการขนส่งด้วยระบบตู้บรรทุกสำเร็จรูป

2.6.5 **การเก็บรักษา** การเก็บรักษา การเลือกบรรจุภัณฑ์จะต้องพิจารณาถึงวิธีการเก็บรักษา สภาพของสถานที่การเก็บรักษา รวมทั้งวิธีการเคลื่อนย้ายในสถานที่การเก็บรักษาด้วย

2.6.6 **ลักษณะการนำไปใช้** ต้องนำไปใช้งานได้สะดวกเพื่อประหยัดเวลาแรงงานและค่าใช้จ่าย

2.6.7 **ต้นทุนของบรรจุภัณฑ์** ต้นทุนของบรรจุภัณฑ์เป็นปัจจัยที่จะต้องคำนึงถึงเป็นอย่างมาก และ จะต้องคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อยอดขาย หรือ ความสูญเสียค่าใช้จ่ายอื่นๆ ด้วย บรรจุภัณฑ์ดีอาจต้องจ่ายสูงแต่ดึงดูดความสนใจของผู้ซื้อย่อมเป็นสิ่งชดเชยที่ควรเลือกปฏิบัติ รวมถึงผลการชดเชย ในกระบวนการผลิต การบรรจุที่สะดวก รวดเร็ว เสียหายน้อยทำให้ประหยัดและลดต้นทุนการผลิตได้

2.6.8 **ปัญหาด้านกฎหมาย** ปัญหาด้านกฎหมายบทบัญญัติด้านกฎหมายเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ที่ปรากฏชัดเจน คือ กฎระเบียบและข้อบังคับเกี่ยวกับฉลากการออกแบบกราฟิกของผลิตภัณฑ์ต้องเป็นไปตามข้อบังคับนอกจากนี้ยังต้องศึกษาการใช้สัญลักษณ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เป็นต้น และกฎระเบียบและข้อบังคับเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

2.6.9 **การพิมพ์** OFFSET การพิมพ์ offset เป็นการพิมพ์พื้นราบที่ใช้หลักการน้ำกับน้ำมันไม่รวมตัวกัน ซึ่งบนแผ่นแม่พิมพ์จะมีทั้งสองส่วน คือบริเวณที่ไม่มีภาพก็จะเป็นที่รับน้ำและในส่วนที่มีภาพก็จะเป็นสารเคมีที่เป็นพวกเดียวกับหมึก หมึกของระบบ offset จะไม่เกาะน้ำแต่จะไปเกาะบริเวณที่เป็นภาพแล้วถูกถ่ายลงบนผ้ายางและกระดาษพิมพ์ต่อไปการพิมพ์ระบบ offset นั้น สามารถพิมพ์ได้ตั้งแต่ 1 สี จนถึง 5 สี หรือมากกว่านั้นก็ได้ ถ้าหากมีความต้องการ

หลักในการถ่ายทอดภาพของระบบ offset

offset เป็นระบบการพิมพ์พื้นฐานทั่วไปใน ระบบ 3 โม คือ 1. โมแม่พิมพ์ 2. โมผ้ายาง 3. โมแรงกด พร้อมด้วยระบบทำความชื้นและระบบการจ่ายหมึกให้แก่แม่พิมพ์เมื่อมีการเคลื่อนไหว แม่พิมพ์จะหมุนไปรับน้ำ หรือ ความชื้นแล้วจึงไปรับหมึก เมื่อแม่พิมพ์รับหมึกในบริเวณภาพแล้ว จะหมุนลงไปถ่ายโอนไปให้โมผ้ายางแล้วจึงถ่ายลงวัสดุพิมพ์โดยมีโมกดพิมพ์เป็นตัวควบคุมน้ำหนักแรงกดทับในส่วนของเครื่องพิมพ์ offset โดยทั่วไปไม่ว่าจะเป็นเครื่องพิมพ์เล็กหรือเครื่องพิมพ์ขนาดใหญ่ ก็มีหลักการทำงาน คล้าย ๆ กันดังที่ได้กล่าวไปแล้ว ซึ่งในปัจจุบันจัดได้ว่าระบบการพิมพ์ออฟเซต เป็นระบบงานพิมพ์ที่มีผู้นิยมใช้มากที่สุดเพราะให้คุณภาพของงานพิมพ์ที่สูง และราคาไม่สูงมากเหมาะสำหรับใช้พิมพ์สื่อสิ่งพิมพ์ทุกชนิด

2.7 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการทดสอบที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์

การทดสอบกระดาษและภาชนะบรรจุกระดาษ

1. การทดสอบน้ำหนักมาตรฐาน (Basic Weight) เพื่อกำหนดเกณฑ์สำหรับการซื้อขาย เนื่องจากค่าน้ำหนักมาตรฐานของกระดาษชนิดหนึ่ง จะสัมพันธ์โดยตรงกับความแข็งแรงของกระดาษนั้นๆ นำกระดาษตัวอย่างมาตัดขนาดให้มีพื้นที่เหมาะสม

2. การทดสอบความหนา (Thickness) นิยมใช้ตรวจคุณภาพของกระดาษวัสดุอ่อนตัวทั่วไปและภาชนะบรรจุเกือบทุกประเภท เป็นวิธีการทดสอบที่รวดเร็วและทำได้ง่าย นิยมใช้เครื่องวัดที่มีความละเอียดและแม่นยำสูง เช่น Dial Type micrometer หน่วยความหนาที่ใช้ทั่วไป

3. การทดสอบความต้านทานต่อแรงฉีกขาด (Tear Resistance) เป็นการทดสอบค่างานเฉลี่ยที่ใช้ในการฉีกกระดาษที่มีรอยบากไว้แล้ว

4. การทดสอบความต้านทานต่อแรงดันทะลุ (Bursting Strength) เป็นการทด สอบความสามารถของกระดาษหรือแผ่นลูกฟูกที่จะต้านทานความดันที่เพิ่มขึ้นในอัตราคงที่จนกระทั่งตัวอย่างทดสอบฉีกขาดมีหน่วยวัดเป็นกิโลปาสคาล หรือกิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร (kg/cm) นิยมใช้ทดสอบคุณภาพของกระดาษ กระดาษแข็งหรือแผ่นลูกฟูก ที่นำมาขึ้นรูปเป็นภาชนะ เช่น กล่อง ถัง เป็นต้น

5. การทดสอบความต้านทานต่อแรงดึงขาด (Tensile Strength) และการยืดตัว (Elongation)แผ่นตัวอย่างทดสอบจะถูกตรึงระหว่างคีมหนีบ 2 ตัว โดยที่คีมหนีบตัวหนึ่งจะเคลื่อนที่เพื่อดึงแผ่นตัวอย่างจนกระทั่งขาดบันทึกแรงที่ใช้และค่าการยืดตัวของกระดาษขณะขาด ค่าความต้านทานต่อแรงดึงขาดจะรายงาน เป็นค่าแรงต่อพื้นที่หน้าตัดของแผ่นตัวอย่างหรือแรงต่อความกว้างของแผ่นตัวอย่าง ส่วนการยืดตัวจะรายงานเป็นค่าร้อยละ

6. การทดสอบหาความชื้น (Moisture Content) โดยวิธีการอบแผ่นตัวอย่างที่ทราบน้ำหนักแน่นอนในเตาอบที่ 105 c เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ชั่วโมง ทำให้เย็นในเดซิกเคเตอร์ นำมาชั่งน้ำหนักใหม่ผลต่างของน้ำ - หนักที่ชั่งได้ คือ ปริมาณความชื้นในตัวอย่าง นิยมรายงานค่าเป็นร้อยละ การทดสอบนี้มีความสำคัญต่อกระดาษแข็งและกระดาษลูกฟูกที่จะนำไปขึ้นรูปเป็นภาชนะบรรจุ

7. การทดสอบการดูดซึมน้ำ (Water Absorption) เป็นการทดสอบความสามารถของกระดาษต่อการดูดซึมน้ำที่สัมผัสภายในระยะเวลาที่กำหนด มีค่าเป็นน้ำหนักน้ำที่กระดาษดูดซึมไว้ต่อพื้นที่สัมผัสกับน้ำ การทดสอบนี้มีความสำคัญต่อการพิมพ์ (การดูดซึมหมึก) การทากาว การทนทานต่อสภาวะแวดล้อมขณะขนส่ง เช่น การเปียกฝน

8. การทดสอบการต้านทานต่อไขมัน (Turpentine Test) เป็นการทดสอบความสามารถของกระดาษในการต้านทานการซึมผ่านของไขมัน โดยจะรายงานเป็นค่าของเวลาที่ปรากฏรอยไขมันบนแผ่นตัวอย่างด้านตรงข้ามกับด้านที่สัมผัสกับไขมัน

2.8 **ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการจัดแสดงสินค้า**

การจัดแสดงสินค้า หมายถึง วิธีการนำเสนอสินค้าหรือความคิดให้แก่ผู้คนทั่วไปได้พบเห็น เพื่อให้ ผู้ที่คาดว่าจะเป็นลูกค้ามีโอกาสพบเห็นและตัดสินใจซื้อสินค้านั้นนอกจากนี้ยังเป็นการปลูกฝั่งค่านิยม หรือ สร้างความเป็นเอกลักษณ์ให้กับร้านค้าอีกด้วยความสำคัญของการจัดแสดงสินค้าเป็นปัจจัยที่ช่วยให้กิจการใหญ่หรือเล็กประสบความสำเร็จมียอดขายสูงตลอดเวลา

2.8.1 **วัตถุประสงค์ของการจัดแสดงสินค้า**

2.8.1.1 เพื่อประชาสัมพันธ์สินค้าหรือบริการ มีจุดมุ่งหมายดังนี้ การออกบูทแสดงสินค้าหรือบริการถือเป็นการโฆษณาประชาสัมพันธ์สินค้าและบริการได้ดีมากที่สุดวิธีหนึ่งเพราะองค์ประกอบที่จะทำให้โฆษณาและประชาสัมพันธ์ได้ผล คือ สาระสำคัญของสารต้องถูกส่งผ่านไปยังผู้รับสารเป็นจำนวนมากซึ่งการออกบูทแสดงสินค้าหรือบริการตามนิทรรศการ หรืองานเทศกาลต่างๆ สามารถตอบโจทย์ข้อนี้ได้เป็นอย่างดี เพราะ สามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าที่เดินมาภายในงานได้เป็นจำนวนมากและรวดเร็ว ซึ่งส่วนใหญ่ลูกค้าที่มาเดินตามงานต่างที่ผู้ประกอบการไปออกบูทแสดงสินค้าก็มักสนใจในเรื่องเกี่ยวข้องกับงานที่จัดแสดงอยู่ แล้วทำให้สามารถสื่อสารได้ตรงกลุ่มเป้าหมายมากที่สุด ซึ่งประโยชน์นี้คือจุดเด่นที่สุดของการไปออกบูทแสดงสินค้าและบริการ

2.8.1.2 เพื่อเพิ่มช่องทางและโอกาสในการขาย การออกบูทสินค้าและบริการจัดเป็นอีกหนึ่งช่องทางการค้าขายสินค้าหรือบริการที่น่าสนใจมากเพราะแม้ว่าในช่วงระยะเวลาใน

การจัดงานจะน้อยและไม่ใช่ช่องทางการขายสินค้าหรือบริการที่มั่นคงถาวรแต่นิทรรศการและงานที่จัดขึ้นมักเป็นแหล่งชุมชนของบรรดาลูกค้าชั้นดี ที่ต่างแห่แหนมาร่วมงานกัน จึงทำให้เวลาที่มีอยู่น้อยนิดไม่ใช่อุปสรรคแต่อย่างใด หากเจ้าของกิจการสามารถใช้การออกบูทแสดงสินค้าและบริการครั้งนั้นให้เป็นประโยชน์โดยการสร้างยอดจำหน่ายต่อชั่วโมงให้ได้จำนวนสูงมาก อย่างเช่น สำนักพิมพ์ต่างๆที่มักไปออกบูทแสดงสินค้าในมหกรรมหนังสือ เป็นต้น

2.8.1.3 เพื่อโชว์ศักยภาพอย่างเต็มที่ การออกบูทสินค้าและบริการถือเป็นโอกาสทองในการแสดงศักยภาพสินค้าบริการหรือการดำเนินงานของบริษัทนั้นๆ อีกด้วยเพราะสามารถเข้าถึงและสื่อสารกับผู้คนได้เป็นจำนวนมากนอกจากนี้เจ้าของกิจการทั้งหลายยังสามารถใช้การออกบูทแสดงสินค้าเป็นช่องทางเพื่อเกทับคู่ต่อสู้ที่ทั้งไม่ได้มาและมาออกบูทงานเดียวกันได้อีกด้วย การแสดงศักยภาพนี้ผู้ประกอบการสามารถนำสินค้าหรือบริการต้นแบบที่แสดงถึงนวัตกรรมเทคโนโลยีแห่งอนาคตมาโชว์ได้โดยไม่จำเป็นว่าจะเป็นสินค้าต้นแบบหรือเป็นเพียงแนวความคิดไม่จำเป็นต้องเป็นสินค้าพร้อมจำหน่ายเสมอไป ดังเช่น งานออกบูทแสดงสินค้าด้านเทคโนโลยีต่างๆ

2.8.1.4 เพื่อหาคู่ค้าทางธุรกิจ การออกบูทสินค้าและบริการนอกจากจะได้พบลูกค้ารายย่อยแล้ว ยังมีโอกาสพบคู่ค้าทางธุรกิจอีกด้วย เพราะในปัจจุบันงานแสดงสินค้าและบริการต่างๆ ได้แบ่งกำหนดการให้มีวันและช่วงเวลาสำหรับนักธุรกิจโดยเฉพาะเพื่อเปิดโอกาสให้พบปะพูดคุยและหาคู่ค้าทางธุรกิจซึ่งส่วนมากแล้วมักเป็นวันแรกๆของงานจึงเป็นโอกาสสำคัญให้ผู้ประกอบการได้พบปะพูดคุยและทำสัญญาธุรกิจกับคู่ค้าได้โดยตรงซึ่งโอกาสดังกล่าวนักธุรกิจทั้งหลายสามารถลดต้นทุนของตนเองลงได้เนื่องจากได้พบเจอกับเจ้าของปัจจัยการผลิตรายอื่นๆ ซึ่งเสนอขายราคาวัตถุดิบ และปัจจัยการผลิตสินค้าให้เราเพื่อนเป็นตัวเลือกเพื่อเทียบกับคู่ค้าเดิมอีกด้วย ถือเป็นประโยชน์ด้านงบประมาณเลยทีเดียว

2.8.1.5 เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลกับลูกค้าและกลุ่มธุรกิจ การออกบูทสินค้าและบริการมีข้อดีอีกอย่างหนึ่ง คือเป็นการสื่อสารสองทางที่ผู้ประกอบการสามารถรับฟังความคิดเห็นของลูกค้าและคู่ค้าทางธุรกิจและสามารถแนะนำสินค้าและบริการกลับคืนสู่ทั้งลูกค้าและคู่ค้าอีกด้วย สิ่งนี้จะช่วยให้ผู้ประกอบการได้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้พัฒนาธุรกิจได้ในอนาคต

2.8.1.6 เพื่อสำรวจคู่แข่งและตลาด การออกบูทสินค้า และ บริการนอกจากจะทำให้ผู้ประการได้พบกับลูกค้า และ คู่ค้าทางธุรกิจแล้ว ยังถือเป็นโอกาสที่ดีที่จะทำให้ผู้ประกอบการได้พบกบคู่แข่งด้วย จึงเป็นช่วงเวลาสำคัญ และ มีประโยชน์อย่างมาก เพราะ ผู้ประกอบการสามารถสำรวจตรวจสอบความก้าวหน้าของคู่แข่ง และสามารถสำรวจตลาดไปในตัวได้อีกด้วย

2.8.2 แนวคิดในการจัดแสดงสินค้า

2.8.2.1 นิทรรศการทั่วไป เป็นสื่อกิจกรรมขนาดกลางที่องค์การ หรือหน่วยงานต่างๆนิยมจัดเพื่อแสดงผลงานซึ่งพบเห็นกันโดยทั่วไป เป็นการจัดแสดงผลงานหรือผลิตภัณฑ์ที่มีบริเวณพื้นที่กว้างขวาง ตั้งแต่การจัดในห้องเรียน บริเวณโรงเรียน ศูนย์การค้า ศาลาวัด ฯลฯ นิทรรศการ แบ่งออกเป็น 4 ขนาดตามขนาดพื้นที่ที่จัดแสดง คือ นิทรรศการขนาดเล็ก (Small Exhibits) , นิทรรศการขนาดกลาง (Medium Exhibits) , นิทรรศการขนาดใหญ่ (Large Exhibits) , นิทรรศการขนาดยักษ์ (Giant Exhibits)

2.8.2.2 นิทรรศการเพื่อการประชาสัมพันธ์ นิทรรศการเพื่อการประชาสัมพันธ์ เน้นเพื่อการสร้างความสำพันธ์ระหว่างประชาชนกับองค์กรหรือหน่วยงานต่างๆ มีลักษณะสำคัญดังนี้ มีการรวบรวมข้อเท็จจริงให้ผู้ชมมีทัศนคติที่ดีต่อหน่วยงานมีแหล่งอ้างอิงที่ชัดเจนเชื่อถือได้จัดตามเทศกาลต่างๆ มีรูปแบบที่หลากหลายแปลกใหม่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ เช่น การตอบปัญญาการตอบแบบสอบถาม เป็นต้น

2.8.2.3 นิทรรศการเพื่อการค้า นิทรรศการเพื่อการค้าจัดขึ้นเพื่อส่งเสริมการขายสินค้ามีลักษณะสำคัญดังนี้ เพื่อขายสินค้าโดยเน้นโฆษณาประชาสัมพันธ์ จัดโดยนักธุรกิจภาคเอกชน มีรูปแบบนิเทศการถาวร เพื่อจะจัดขายได้ระยะเวลานาน เน้นสื่อโฆษณามีกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการขายเช่น ของตัวอย่าง ของแถมและคูปอง เป็นต้น

2.9 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ได้นำมาเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบนั้น ผู้วิจัยได้นำมาประมวลไว้ดังนี้

พฤกษชาติ ชีวะโอสถ. (2548) การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปสำหรับสำนักงานเกษตรอำเภอทุ่งตะโก จังหวัดชุมพรเนื่องจากการที่มีทุเรียนปริมาณมากในฤดูจนล้นตลาดทำให้ กลุ่มเกษตรที่มีอาชีพปลูกทุเรียนพันธุ์หมอนทองประสบปัญหาการขาดทุนจากการเพาะปลูกเพราะจำหน่ายผลผลิตไม่ได้ราคา จึงแปรรูปทุเรียนให้เป็นทุเรียนแผ่นทอดกรอบออกจำหน่ายซึ่งจะได้ราคาดีกว่าการจำหน่ายผลทุเรียนดิบและสิ่งที่จะช่วยส่งเสริมปริมาณการจำหน่ายทุเรียนแผ่นทอดกรอบที่สำคัญนั้น คือ บรรจุภัณฑ์เพื่อการจัดจำหน่ายการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่สำคัญจะต้องศึกษาในเรื่องของ ตราสินค้า ตัวสินค้าที่ต้องการจำหน่าย และกลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็นผู้ซื้อแล้วนำมาออกแบบบรรจุภัณฑ์ทั้งโครงสร้าง และ กราฟิกเพื่อสนองความต้องการของสิ่งที่กล่าวถึงให้ออกมาเป็นรูปธรรม และ สามารถนำไปใช้ได้จริง นักออกแบบจะ

ออกแบบตามใจตัวเองไม่ได้ เพราะ เงื่อนไขในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ นั้นมีทั้งด้านกฎหมาย และด้านการผลิตซึ่งจะต้องศึกษาในเรื่องดังกล่าวให้ถ่องแท้เสียก่อนลงมือทำการออก แบบเมื่อเริ่มต้นการออกแบบแล้วก็จะได้ต้นแบบที่ถูกต้อง และ สามารถนำไปจดทะเบียนกฎมายเพื่อประโยชน์ของตนเองต่อไป

ลัดดา โศภนรัตน์. (2546) ทำการวิจัยเรื่อง "อิทธิพลของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ต่อกระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภค" มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ดังนี้

1. ผลของภาพประกอบบนบรรจุภัณฑ์ต่อกรบวนการตัดสินใจของผู้บริโภค

2. ผลของระดับความคุ้นเคยกับตราสินค้าต่อกระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภค

3. ผลของภาพประกอบบนบรรจุภัณฑ์ และในระดับความคุ้นเคยกับตราสินค้าต่อกระบวนการ ตัดสินใจขอผู้บริโภคในสินค้าประเภทความเกี่ยวพันต่ำโดยจะทำการวิจัยในเชิงทดลอง 2 x 2 แฟคทอเรียลกับกลุ่มผู้เข้าร่วมการวิจัยที่เป็นนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวนทั้งสิ้น 120 คน โดยทำการวิจัยในช่วงเดือนเมษายน พ.ศ. 2547

ผลการวิจัยพบว่าการออกแบบบรรจุภัณฑ์แบบมีภาพประกอบและระดับความคุ้นเคยกับตราสินค้า มีผลกระทบหลักต่อกระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภคไม่พบว่าการออกแบบบรรจุภัณฑ์แบบมีภาพประกอบและระดับความคุ้นเคยกับตราสินค้ามีผลกระทบร่วมกันต่อกระบวนการตัดสินใจต่อผู้บริโภคแต่อย่างใดและการออกแบบบรรจุภัณฑ์แบบมีภาพประกอบ จะมีประสิทธิผลในการเปลี่ยนแปลงความเชื่อเกี่ยวกับ ตราสินค้า ทัศนคติต่อตราสินค้า ทัศนคติต่อบรรจุภัณฑ์และความตั้งใจซื้อในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อนำเสนอคู่กับระดับความคุ้นเคยกับตราสินค้าต่ำ

อภิชา จิวเจริญ. (2548) ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาความคุ้มค่าทางด้านการเงินของโครงการเพิ่มระบบการพิมพ์ออฟเซตบนกล่องกระดาษลูกฟูก การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาถึงขั้นตอนกระบวนการผลิตและลักษณะของธุรกิจการพิมพ์ระบบออฟเซตบนกล่องกระดาษลูกฟูก

2. เพื่อศึกษาความคุ้มค่าทางด้านการเงินของโครงการเพิ่มระบบการพิมพ์ออฟเซตบนกล่องลูกฟูก

โดยกำหนดให้โครงการมีอายุ 11 ปีและใช้อัตราคิดลดที่ร้อยละ11การวิจัยใช้ข้อมูลปฐมภูมิมาทำให้การวิเคราะห์เชิงพรรณนาและเชิงปริมาณเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์

ผลการวิจัยพบว่าทางด้านขั้นตอนและกระบวนการในการผลิตบรรจุภัณฑ์กล่องกระดาษลูกฟูก โดยใช้ระบบการพิมพ์ระบบออฟเซต สามารถแบ่งขั้นตอนหลักเป็น 2 ขั้นตอนคือ

1. ขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบและเครื่องมือ ได้แก่ การจัดแผ่นกระดาษลูกฟูกลอนอีและการจัดเตรียมเพลทพิมพ์และไดท์คัท

2. ขั้นตอนการผลิตซึ่งมีการนำเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการบวนการผลิตทั้งด้านการออกแบบโครงสร้างกล่องและการออกแบบกราฟิกบนผิวกล่อง เครื่องพิมพ์ที่สามารถเลือกใช้ได้มี 2 ประเภท คือ เครื่องพิมพ์ออฟเซตแบบป้อนสีเดียวกับเครื่องพิมพ์ป้อนแผ่นหลายสี การวิจัยทางด้านการตลาดพบว่ากล่องลูกฟูกที่ระบบการพิมพ์ออฟเซต จะมีบทบาทในการส่งเสริมการขาย การให้ข้อมูลสินค้าและการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าที่บรรจุอยู่ภายในการวิเคราะห์สภาวะการแข่งขันพบว่าการกีดกันการเข้าสู่ตลาดของผู้ผลิตรายใหม่ต่ำเนื่องจากเป็นธุรกิจที่ใช้เงินทุนไม่มากนัก โดยผู้ประกอบการเน้นการแข่งขันที่มิใช่ราคาที่ ได้แก่ การสร้างช่องทางการจัดจำหน่ายที่สามารถอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้า การบริการ ครบวงจรและการจัดการส่งเสริมการขาย เป็นต้น ในคณะเดียวกันผู้ประกอบการต้องคำนึงอุปสรรคด้านการผลิตที่ใช้หมึกฐานน้ำมันทำให้เกิดข้อจำกัดการเข้าตลาดกลุ่มลูกค้าด้านอาหารและระวังเรื่องการจัดหาแหล่งวัตถุดิบ และสุดท้ายการศึกษาความคุ้มค่าทางด้านการเงินพบว่า โครงการมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 81.27 ล้านบาท อัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับ 2.83 อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนเท่ากับ 1.14 และระยะเวลา คืนทุนเท่ากับ 3 ปี 10 เดือน 18 วัน และทำการวิเคราะห์การอ่อนไหวซึ่งพบว่าโครงการมีความเป็นไปได้ในการจัดตั้งในทุกกรณี

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

วิธีการดำเนินงานและรวบรวมข้อมูลของโครงการศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์สำหรับเกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม ผู้วิจัยได้ดำเนินงานตามขั้นตอน 9 ขั้นดังต่อไปนี้

3.1 ศึกษาเกี่ยวกับเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.3 สร้างเครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.5 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลและข้อเสนอแนะ

3.6 พัฒนาการออกแบบ

3.7 เขียนแบบเพื่อการผลิต

3.8 สร้างต้นแบบเพื่อนำเสนอผลงาน

3.9 จัดทำศิลปนิพนธ์

3.1 ศึกษาเกี่ยวกับเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โครงการศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐมนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา และ รวบรวมข้อมูลพื้นฐานต่างๆ เพื่อนำมาประกอบในการออกแบบในด้านต่างๆเช่น การออกแบบโครงสร้าง ตราสินค้า การเลือกใช้สี หรือการใช้วัสดุได้อย่างเหมาะสม กับการใช้งาน เนื่องจากการศึกษาข้อมูล นั้นมีมากมายหลายชนิดและแหล่งที่มาของข้อมูลแตกต่างกัน โดยการค้นคว้าข้อมูลทั้งทางด้านเอกสาร วารสาร การสัมภาษณ์ การสังเกต การศึกษาผลิตภัณฑ์เดิม โดยสามารถจำแนกข้อมูลต่างๆ ได้ ดังนี้

3.1.1 **แหล่งที่มาของข้อมูล** แบ่งออกเป็น 2 ชนิด ดังนี้

3.1.1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ หมายถึง การศึกษาข้อมูลด้วยตนเองหรือข้อมูลจากบุคคลใดบุคคลหนึ่งและนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ ทดลอง สังเกต เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบต่อไป

3.1.1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ หมายถึง ข้อมูลที่ได้จากข้อมูลภาคสนาม ทั้งในพื้นที่และค้นคว้าตามสถานที่ต่างๆ แล้วนำมาวิเคราะห์ การศึกษาผลิตภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เดิมและผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง

3.1.2 **ข้อมูลจากบุคคล** เป็นข้อมูลที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ได้จากบุคคลในพื้นที่ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม คุณประยงค์ วงษ์สกุล

3.1.3 **ข้อมูลจากสถานที่** เป็นการศึกษาจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร , อินเตอร์เน็ต , ลงพื้นที่สำรวจ

3.2 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2.1 **ประชากร** คือ กลุ่มคนที่สนใจในผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ จำนวน 100 คน

3.2.2 **กลุ่มตัวอย่าง** คือ ผู้บริโภคที่นิยมรับประทานมะเขือเทศราชินี จำนวน 100 คน

3.3 สร้างเครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ผู้วิจัยใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางขอการศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม ประกอบด้วย มะเขือเทศราชินีสด มะเขือเทศราชินีอบแห้ง ผงมะเขือเทศราชินี น้ำมะเขือเทศราชินี ซอสเนื้อมะเขือเทศราชินี มีสองชุด คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของบุคคลทั่วไป แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจด้านโครงสร้าง กราฟิก และการตลาด/ชั้นจัดแสดงสินค้า ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ด้าน

3.3.1 **การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจผู้บริโภค**

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้บริโภค

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้างกราฟิกและการตลาด/ชั้นจัดแสดงสินค้า

3.3.2 **แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญ 3 ด้าน**

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจผู้เชี่ยวชาญด้านโครงสร้าง

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจผู้เชี่ยวชาญด้านกราฟิก

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาด/ชั้นจัดแสดงสินค้า

3.3.3 ผู้เชี่ยวชาญประกอบไปด้วย 3 ด้าน ดังนี้

3.3.3.1 ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ ดร. กฤติกา ตันประเสริฐ

3.3.3.2 ด้านกราฟิก หม่อมหลวงภาสกร อาภากร

3.3.3.3 ด้านการตลาด/การจัดแสดงสินค้า

ดร. เกษม มานะรุ่งเรือง , ดร.ณฐาพัชร์ วรพงศ์พัชร์

3.4 วิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากรูปแบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ โดยสรุปผลจากแบบสัมภาษณ์ในเชิงบรรยาย

3.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ด้าน ประกอบไปด้วย ด้านโครงสร้าง ด้านกราฟิก ด้านการตลาด/ชั้นจัดแสดงสินค้า โดยใช้แบบวิเคราะห์โดยเกณฑ์ในการวัดระดับความพึงพอใจในการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม โดยใช้สูตรมาตรวัด Rating Scale 5 ระดับ

แบบวิเคราะห์แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

5 – 4.99	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
4 – 3.99	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจมาก
3 – 2.99	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจปานกลาง
2 – 1.99	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจน้อย
1 – 0.99	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

3.4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินโดยสอบถามบุคคลทั่วไป โดยใช้แบบวิเคราะห์โดยเกณฑ์ในการวัดระดับความพึงพอใจในการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม โดยใช้สูตรมาตรวัด Rating Scale 5 ระดับ

แบบวิเคราะห์แบบประเมินสำหรับบุคคลทั่วไป

5 – 4.99	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
4 – 3.99	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจมาก

3 – 2.99	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจปานกลาง
2 – 1.99	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจน้อย
1 – 0.99	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

3.5 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำมาเป็นแนวทางที่ได้มาทำการศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม ได้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคมากที่สุด

3.6 พัฒนาการออกแบบ

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์และกราฟิกเพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม ดังนั้นจึงมีการพัฒนาการออกแบบ ดังนี้

3.6.1 การออกแบบโครงสร้าง

3.6.1.1 ออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์มะเขือเทศราชินีสด จำนวน 1 แบบ ขนาด 300 กรัม

3.6.1.2 ออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์มะเขือเทศราชินีอบแห้ง จำนวน 1 แบบ ขนาด 160 กรัม

3.6.1.3 ออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์น้ำมะเขือเทศราชินี จำนวน 1 แบบ ขนาด 300 มิลลิลิตร

3.6.1.4 ออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ผงมะเขือเทศราชินี จำนวน 1 แบบ ขนาด 40 กรัม

3.6.1.5 ออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ซอสเนื้อมะเขือเทศราชินี จำนวน 1 แบบ ขนาด 200 กรัม

3.6.2 การออกแบบกราฟิก

3.6.2.1 ออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์มะเขือเทศราชินีสด จำนวน 1 แบบ ขนาด 300 กรัม

3.6.2.2 ออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์มะเขือเทศราชินีอบแห้ง จำนวน 1 แบบ ขนาด 160 กรัม

3.6.2.3 ออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์น้ำมะเขือเทศราชินี จำนวน 1 แบบ ขนาด 300 มิลลิลิตร

3.6.2.4 ออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ผงมะเขือเทศราชินี จำนวน 1 แบบ ขนาด 40 กรัม

3.6.2.5 ออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ซอสเนื้อมะเขือเทศราชินี จำนวน 1 แบบ ขนาด 200 กรัม

3.6.3 ออกแบบชั้นจัดแสดง

ออกแบบชั้นจัดแสดงสินค้าสำหรับการศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม จำนวน 1 แบบ

3.7 **เขียนแบบเพื่อการผลิต**

เขียนแบบโครงร่าง (PATTERN) บรรจุภัณฑ์เผื่อการผลิตในระบบอุตสาหกรรม

3.8 **สร้างต้นแบบเพื่อนำเสนอผลงาน**

ทำการสร้างบรรจุภัณฑ์ต้นแบบซึ่งแสดงรายละเอียดชัดเจน

3.9 **จัดทำศิลปนิพนธ์**

ข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการศึกษาข้อมูลมาจัดทำเป็นศิลปนิพนธ์

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์สำหรับเกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนา คือ แบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ แบบประเมินโครงสร้างกราฟิก โลโก้สินค้า และรูปแบบชั้นจัดแสดงสินค้าโดยผู้เชี่ยวชาญและผู้บริโภค ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติวิเคราะห์ค่าร้อยละนำเสนอ ดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์

จากการสัมภาษณ์ คุณประยงค์ วงษ์สกุล ตำแหน่ง ประธานกลุ่มผู้ผลิต,ผู้ประกอบการ ในวันที่ 4 เมษายน 2561 เวลา 13.38 น. สถานที่ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม

ที่มาและแนวคิดในการเริ่มทำผลิตภัณฑ์ มะเขือเทศพันธุ์ใหม่ที่รู้จักในนาม “มะเขือเทศราชินี” ซึ่งเป็นโครงการในพระราชดำริของสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ ที่ส่งเสริมให้เกษตรกรทางภาคเหนือปลูกทดแทนพื้นที่เสื่อมโทรมเพื่อสร้างรายได้ เราจึงน้อมนำมาทดลองโดยบริโภคและปลูกเองก่อน เริ่มแรกเราปลูกมะเขือเทศราชินี จนกรมส่งเสริมสหกรณ์จังหวัดแนะนำให้ไปเปิดตลาดที่ อตก. เมื่อรวบรวมสมาชิกได้มากขึ้นจึงจัดตั้งเป็นกลุ่มจดทะเบียนเป็นวิสาหกิจชุมชน เริ่มแรกมีสมาชิก 35 ราย ปัจจุบันกลุ่มเรามีสมาชิกถึง 100 กว่าราย ในส่วนของการแปรรูปมะเขือเทศราชินี ตรงนี้เราได้รับความรู้จากนักวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน มาช่วยแนะนำวิธีปลูกให้เมล็ดพันธุ์ที่ดี และต่อยอดสู่การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ “แม่ฉุย”

4.1.1 **ผลิตภัณฑ์มีอะไรบ้าง** มะเขือเทศสด, มะเขือเทศอบแห้ง, ผงมะเขือเทศ, น้ำมะเขือเทศ, ซอสเนื้อมะเขือเทศ

4.1.2 **ปัญหาในบรรจุภัณฑ์เดิม** บรรจุภัณฑ์เดิมที่มีอยู่เป็นถุงพลาสติกล้วนๆ และตราสินค้าที่ตัวหนังสือติดลิขสิทธิ์และอ่านยากรวมไปถึงฉลากที่รายละเอียดอ่านค่อนข้างยาก

4.1.3 **ปัญหารูปแบบลักษณะบรรจุภัณฑ์เดิม**

4.1.3.1 ด้านโครงสร้าง รูปแบบที่ไม่สะดวกต่อการใช้งาน

4.1.3.2 ด้านการาฟิก ขาดสีสัน รายละเอียดบนฉลากรวมไปถึงลายกราฟิกต่างๆ

4.1.4 **มีการจดทะเบียนการค้า / ตราสินค้าหรือไม่** มีการจดทะเบียนการค้า

4.1.5 **บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร** เหมาะสำหรับบางสินค้า เพราะสินค้าบางตัวยังไม่มีการพัฒนายังคงเป็นถุงพลาสติกเท่านั้น ทำให้ส่งผลไปถึงตัวผลิตภัณฑ์ไม่น่าซื้อและยังไม่มีบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่อีกด้วย

4.1.6 **แนวคิดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์** บรรจุภัณฑ์มีสีสันที่เป็นธรรมชาติ บ่งบอกความรู้สึกถึงผู้บริโภค แต่ยังคงความเป็นเกษตรกร

4.1.7 **สถานที่จัดจำหน่าย / การวางขาย** เดอะมอลกรุ๊ป, สยามพารากอน, เซเว่น

4.1.8 **มีการรับรองหรือสนับสนุนจากหน่วยงานใดบ้าง** มหาวิทยาลัยศิลปากร และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้าน

4.2.1 **ผู้เชี่ยวชาญด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์** รักษาการหัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (ผศ.ดร.กฤติกา ตันประเสริฐ)

4.2.2 **ผู้เชี่ยวชาญด้านโครงสร้างด้านกราฟิก** นักออกแบบผลิตภัณฑ์ชำนาญการสำนักส่งเสริมนวัตกรรมและสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อการค้า กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ (มล.ภาสกร-อาภากร)

4.2.3 **ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดแสดงสินค้า/การตลาด** อาจารย์ประจำสาขาออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ (ดร. เกษม มานะรุ่งวิทย์) และ อาจารย์ประจำสาขาวิชาการตลาด (ดร.ณัฐพัชร์-วรพงศ์พัชร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแบบประเมินความพึงพอใจด้านโครงสร้างของผู้เชี่ยวชาญ

ตาราง 4.1 แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์มะเขือเทศสด

ข้อพิจารณาโครงสร้างบรรจุภัณฑ์	ระดับความพึงพอใจ	ผลการประเมิน
1.โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ปกป้องสินค้าได้และสามารถรักษาความสดของสินค้าได้นานขึ้น	4	มาก
2. โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถหยิบจับสะดวกง่ายต่อการใช้งาน	5	มากที่สุด
3. โครงสร้างบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับตัวสินค้า	5	มากที่สุด
4. โครงสร้างบรรจุภัณฑ์มีเหมาะสมกับชั้นวางสินค้า	4	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	**4.50**	**มากที่สุด**

จากตาราง 4.1 แสดงให้เห็นระดับความพึงพอใจด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์มะเขือเทศสด โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถหยิบจับสะดวกง่ายต่อการใช้งาน , โครงสร้างบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับตัวสินค้า อยู่ในระดับความพึงพอใจที่ 5 รองลงมา คือ โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ปกป้องสินค้าได้ และ สามารถรักษาความสดของสินค้าได้นานขึ้น , โครงสร้างบรรจุภัณฑ์มีเหมาะสม กับชั้นวางสินค้า อยู่ในระดับความพึงพอใจที่ 4 สรุปภาพรวมผลระดับความพึงพอใจด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์มะเขือเทศสดอยู่ในระดับ “มากที่สุด” คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.50

ตาราง 4.2 แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์มะเขือเทศอบแห้ง

ข้อพิจารณาโครงสร้างบรรจุภัณฑ์	ระดับความพึงพอใจ	ผลการประเมิน
1. โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ปกป้องสินค้าได้และสามารถรักษาความสดของสินค้าได้นานขึ้น	4	มาก
2. โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถหยิบจับสะดวกง่ายต่อการใช้งาน	5	มากที่สุด
3. โครงสร้างบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับตัวสินค้า	5	มากที่สุด
4. โครงสร้างบรรจุภัณฑ์มีเหมาะสมกับชั้นวางสินค้า	4	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	**4.75**	**มากที่สุด**

จากตาราง 4.2 แสดงให้เห็นระดับความพึงพอใจด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์มะเขือเทศอบแห้ง โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถหยิบจับสะดวก ง่ายต่อการใช้งาน , โครงสร้างบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับตัวสินค้า , โครงสร้างบรรจุภัณฑ์มีเหมาะสมกับชั้นวางสินค้า อยู่ในระดับความพึงพอใจที่ 5 รองลงมา คือ โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ปกป้องสินค้าได้ และสามารถรักษาความสดของสินค้าได้นานขึ้น อยู่ในระดับความพึงพอใจที่ 4 สรุปภาพรวมผลระดับความพึงพอใจด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์มะเขือเทศอบแห้งอยู่ในระดับ “มากที่สุด” คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.75

ตาราง 4.3 แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ผงมะเขือเทศ

ข้อพิจารณาโครงสร้างบรรจุภัณฑ์	**ระดับความพึงพอใจ**	**ผลการประเมิน**
1. โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ปกป้องสินค้าได้มากที่สุดและสามารถรักษาความสดของสินค้าได้นานขึ้น	4	มากที่สุด
2. โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถหยิบจับสะดวกง่ายต่อการใช้งาน	5	มากที่สุด
3. โครงสร้างบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับตัวสินค้า	5	มากที่สุด
4. โครงสร้างบรรจุภัณฑ์มีเหมาะสมกับชั้นวางสินค้า	5	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	**4.75**	**มากที่สุด**

จากตาราง 4.3 แสดงให้เห็นระดับความพึงพอใจด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ผงมะเขือเทศ โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถหยิบจับสะดวกง่ายต่อการใช้งาน , โครงสร้างบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับตัวสินค้า , โครงสร้างบรรจุภัณฑ์มีเหมาะสมกับชั้นวางสินค้า อยู่ในระดับความพึงพอใจที่ 5 รองลงมา คือ โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ปกป้องสินค้าได้ และสามารถรักษาความสดของสินค้าได้นานขึ้น อยู่ในระดับความพึงพอใจที่ 4 สรุปภาพรวมผลระดับความพึงพอใจด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์มะเขือเทศสดอยู่ในระดับ “มากที่สุด” คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.75

ตาราง 4.4 แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์น้ำมะเขือเทศ

ข้อพิจารณาโครงสร้างบรรจุภัณฑ์	ระดับความพึงพอใจ	ผลการประเมิน
1. โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ปกป้องสินค้าได้ และสามารถรักษาความสดของสินค้าได้นานขึ้น	4	มาก
2. โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถหยิบจับสะดวกง่ายต่อการใช้งาน	4	มาก
3. โครงสร้างบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับตัวสินค้า	5	มากที่สุด
4. โครงสร้างบรรจุภัณฑ์มีเหมาะสมกับชั้นวางสินค้า	5	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	**4.50**	**มากที่สุด**

จากตาราง 4.4 แสดงให้เห็นระดับความพึงพอใจด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์น้ำมะเขือเทศ โครงสร้างบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับตัวสินค้า , โครงสร้างบรรจุภัณฑ์มีเหมาะสมกับชั้นวางสินค้า อยู่ในระดับความพึงพอใจที่ 5 รองลงมา คือ โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ปกป้องสินค้าได้ และสามารถรักษาความสดของสินค้าได้นานขึ้น , โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถหยิบจับสะดวกง่ายต่อการใช้งาน อยู่ในระดับความพึงพอใจที่ 4 สรุปภาพรวมผลระดับความพึงพอใจด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์มะเขือเทศสดอยู่ในระดับ “มากที่สุด” คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.50

ตาราง 4.5 แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจด้านโครงสร้างบนบรรจุภัณฑ์ซอสเนื้อมะเขือเทศ

ข้อพิจารณาโครงสร้างบรรจุภัณฑ์	ระดับความพึงพอใจ	ผลการประเมิน
1. โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ปกป้องสินค้าได้ และสามารถรักษาความสดของสินค้าได้นานขึ้น	4	มาก
2. โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถหยิบจับสะดวกง่ายต่อการใช้งาน	5	มาก
3. โครงสร้างบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับตัวสินค้า	4	มาก
4. โครงสร้างบรรจุภัณฑ์มีเหมาะสมกับชั้นวางสินค้า	5	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	**4.50**	**มากที่สุด**

จากตาราง 4.5 แสดงให้เห็นระดับความพึงพอใจด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ซอสเนื้อมะเขือเทศโครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถหยิบจับสะดวกง่ายต่อการใช้งาน , โครงสร้างบรรจุภัณฑ์มีเหมาะสมกับชั้นวางสินค้า อยู่ในระดับความพึงพอใจที่ 5 รองลงมา คือ โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ปกป้องสินค้าได้ , โครงสร้างบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับตัวสินค้า และสามารถรักษาความสดของสินค้าได้นานขึ้น อยู่ในระดับความพึงพอใจที่ 4 สรุปภาพรวมผลระดับความพึงพอใจด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์มะเขือเทศสดอยู่ในระดับ “มากที่สุด” คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.50

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแบบประเมินความพึงพอใจด้านกราฟิกของผู้เชี่ยวชาญ

ตาราง 4.6 แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจด้านกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์มะเขือเทศสด

ข้อพิจารณากราฟิกบรรจุภัณฑ์	**ระดับความพึงพอใจ**	**ผลการประเมิน**
1. สื่อความหมายถึงประเภทสินค้าได้อย่างชัดเจน	4	มาก
2. ภาพรวมของบรรจุภัณฑ์รวมมีความเหมาะสม	5	มากที่สุด
3. การใช้ลวดลายบรรจุภัณฑ์มีความสวยงาม	5	มากที่สุด
4. การใช้สีบนบรรจุภัณฑ์เหมาะสมกับตัวสินค้า	5	มากที่สุด
5. ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์ระบุได้ละเอียด ครบถ้วน	4	มาก
6. โลโก้ของผลิตภัณฑ์มีความสวยงามและเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์	5	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	**4.50**	**มากที่สุด**

จากตาราง 4.6แสดงความพึงพอใจด้านกราฟิกบรรจุภัณฑ์มะเขือเทศสดภาพรวมของบรรจุภัณฑ์ภาพรวมมีความเหมาะสม , การใช้ลวดลายบรรจุภัณฑ์มีความสวยงาม , การใช้สีบนบรรจุภัณฑ์เหมาะสมกับตัวสินค้า , โลโก้ของผลิตภัณฑ์มีความสวยงามและเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ อยู่ในระดับความพึงพอใจที่ 5 รองลงมา คือ สื่อความหมายถึงประเภทสินค้าได้อย่างชัดเจน , ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์ระบุได้ละเอียด ครบถ้วน อยู่ในระดับความพึงพอใจที่ 4 สรุปผลรวมภาพจากระดับความพึงพอใจด้านกราฟิกมะเขือเทศสดอยู่ในระดับ ”มากที่สุด” คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.66

ตาราง 4.7 แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจด้านกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์มะเขือเทศอบแห้ง

ข้อพิจารณากราฟิกบรรจุภัณฑ์	**ระดับความพึงพอใจ**	**ผลการประเมิน**
1. สื่อความหมายถึงประเภทสินค้าได้อย่างชัดเจน	4	มาก
2. ภาพรวมของบรรจุภัณฑ์รวมมีความเหมาะสม	4	มาก
3. การใช้ลวดลายบรรจุภัณฑ์มีความสวยงาม	5	มากที่สุด
4. การใช้สีบนบรรจุภัณฑ์เหมาะสมกับตัวสินค้า	5	มากที่สุด
5. ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์ระบุได้ละเอียด ครบถ้วน	5	มากที่สุด
6. โลโก้ของผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม และเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์	5	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.66	**มากที่สุด**

จากตาราง 4.7 แสดงความพึงพอใจด้านกราฟิกบรรจุภัณฑ์มะเขือเทศอบแห้ง การใช้ลวดลายบรรจุภัณฑ์มีความสวยงาม , การใช้สีบนบรรจุภัณฑ์เหมาะสมกับตัวสินค้า , ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์ระบุได้ละเอียด ครบถ้วน , โลโก้ของผลิตภัณฑ์มีความสวยงามและเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ อยู่ในระดับความพึงพอใจที่ 5 รองลงมา คือ สื่อความหมายถึงประเภทสินค้าได้อย่างชัดเจน , ภาพรวมของบรรจุภัณฑ์รวมมีความเหมาะสม อยู่ระดับความพึงพอใจที่ 4 สรุปผลรวมภาพจากระดับความพึงพอใจด้านกราฟิกมะเขือเทศอบแห้งอยู่ในระดับ ”มากที่สุด” คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.66

ตาราง 4.8 แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจด้านกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ผงมะเขือเทศ

ข้อพิจารณากราฟิกบรรจุภัณฑ์	**ระดับความพึงพอใจ**	**ผลการประเมิน**
1. สื่อความหมายถึงประเภทสินค้าได้อย่างชัดเจน	5	มากที่สุด
2. ภาพรวมของบรรจุภัณฑ์รวมมีความเหมาะสม	5	มากที่สุด
3. การใช้ลวดลายบรรจุภัณฑ์มีความสวยงาม	4	มาก
4. การใช้สีบนบรรจุภัณฑ์เหมาะสมกับตัวสินค้า	4	มาก
5. ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์ระบุได้ละเอียด ครบถ้วน	5	มากที่สุด

ตาราง 4.8 (ต่อ)

ข้อพิจารณากราฟิกบรรจุภัณฑ์	ระดับความพึงพอใจ	ผลการประเมิน
6. โลโก้ของผลิตภัณฑ์มีความสวยงามและเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์	4	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.50	**มากที่สุด**

จากตาราง 4.8 แสดงความพึงพอใจด้านกราฟิกบรรจุภัณฑ์ผงมะเขือเทศ สื่อความหมายถึงประเภทสินค้าได้อย่างชัดเจน , ภาพรวมของบรรจุภัณฑ์รวมมีความเหมาะสม , ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์ระบุได้ละเอียด ครบถ้วน อยู่ในระดับความพึงพอใจที่ 5 รองลงมา คือ การใช้ลวดลายบรรจุภัณฑ์มีความสวยงาม , การใช้สีบนบรรจุภัณฑ์เหมาะสมกับตัวสินค้า , โลโก้ของผลิตภัณฑ์มีความสวยงามและเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ อยู่ในระดับความพึงพอใจที่ 4 สรุปผลรวมภาพจากระดับความพึงพอใจด้านกราฟิกผงมะเขือเทศอยู่ในระดับ ”มากที่สุด” คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.50

ตาราง 4.9 แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจด้านกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์น้ำมะเขือเทศ

ข้อพิจารณากราฟิกบรรจุภัณฑ์	ระดับความพึงพอใจ	ผลการประเมิน
1. สื่อความหมายถึงประเภทสินค้าได้อย่างชัดเจน	4	มาก
2. ภาพรวมของบรรจุภัณฑ์รวมมีความเหมาะสม	5	มากที่สุด
3. การใช้ลวดลายบรรจุภัณฑ์มีความสวยงาม	5	มากที่สุด
4. การใช้สีบนบรรจุภัณฑ์เหมาะสมกับตัวสินค้า	5	มากที่สุด
5. ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์ระบุได้ละเอียด ครบถ้วน	4	มาก
6. โลโก้ของผลิตภัณฑ์มีความสวยงามและเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์	5	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.66	**มากที่สุด**

จากตาราง 4.9 แสดงความพึงพอใจด้านกราฟิกบรรจุภัณฑ์น้ำมะเขือเทศ ภาพรวมของบรรจุภัณฑ์รวมมีความเหมาะสม , การใช้ลวดลายบรรจุภัณฑ์มีความสวยงาม , การใช้สีบนบรรจุภัณฑ์เหมาะสมกับตัวสินค้า , โลโก้ของผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม และเหมาะสมกับ

ผลิตภัณฑ์ อยู่ในระดับความพึงพอใจที่ 5 รองลงมา คือ สื่อความหมายถึงประเภทสินค้าได้อย่างชัดเจน , ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์ระบุได้ละเอียด ครบถ้วน อยู่ในระดับความพึงพอใจที่ 4 สรุปผลรวมภาพจากระดับความพึงพอใจด้านกราฟิกน้ำมะเขือเทศอยู่ในระดับ “มากที่สุด” คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.66

ตาราง 4.10 แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจด้านกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ซอสเนื้อมะเขือเทศ

ข้อพิจารณากราฟิกบรรจุภัณฑ์	**ระดับความพึงพอใจ**	**ผลการประเมิน**
1. สื่อความหมายถึงประเภทสินค้าได้อย่างชัดเจน	4	มาก
2. ภาพรวมของบรรจุภัณฑ์รวมมีความเหมาะสม	4	มาก
3. การใช้ลวดลายบรรจุภัณฑ์มีความสวยงาม	5	มากที่สุด
4. การใช้สีบนบรรจุภัณฑ์เหมาะสมกับตัวสินค้า	5	มากที่สุด
5. ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์ระบุได้ละเอียด ครบถ้วน	4	มาก
6. โลโก้ของผลิตภัณฑ์มีความสวยงามและเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์	5	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	**4.50**	**มากที่สุด**

จากตาราง 4.10 แสดงความพึงพอใจด้านกราฟิกบรรจุภัณฑ์ซอสเนื้อมะเขือเทศ การใช้ลวดลายบรรจุภัณฑ์มีความสวยงาม , การใช้สีบนบรรจุภัณฑ์เหมาะสมกับตัวสินค้า , โลโก้ของผลิตภัณฑ์มีความสวยงามและเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ อยู่ในระดับความพึงพอใจที่ 5 รองลงมา คือ สื่อความหมายถึงประเภทสินค้าได้อย่างชัดเจน , ภาพรวมของบรรจุภัณฑ์รวมมีความเหมาะสม , ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์ระบุได้ละเอียด ครบถ้วน อยู่ในระดับความพึงพอใจที่ 4 สรุปผลรวมภาพจากระดับความพึงพอใจด้านกราฟิกซอสเนื้อมะเขือเทศอยู่ในระดับ “มากที่สุด” คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.50

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแบบประเมินความพึงพอใจด้านการตลาดของผู้เชี่ยวชาญ

ตาราง 4.11 แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจด้านการตลาด / ชั้นจัดแสดงสินค้าของผลิตภัณฑ์สำหรับเกษตรแปรรูป จากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม

ข้อพิจารณาชั้นจัดแสดงสินค้า	ระดับความพึงพอใจ	ผลการประเมิน
1. ชั้นจัดแสดงสินค้ามีรูปแบบที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์	4	มาก
2. ชั้นจัดแสดงสินค้าสามารถวางสินค้าได้เห็นอย่างชัดเจนและครบถ้วน	5	มากที่สุด
3. วัสดุที่ใช้ในการทำชั้นจัดแสดงสินค้ามีความแข็งแรงสะดวกต่อการเคลื่อนย้าย	4	มาก
4. สามารถดึงดูดผู้บริโภคให้เข้ามาเลือกชมเลือกซื้อผลิตภัณฑ์	5	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	**4.50**	**มากที่สุด**

จากตาราง 4.11 แสดงความพึงพอใจด้านการตลาด/ชั้นจัดแสดงสินค้า ชั้นจัดแสดงสินค้าสามารถวางสินค้าได้เห็นอย่างชัดเจนและครบถ้วน , สามารถดึงดูดผู้บริโภคให้เข้ามาเลือกชมเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ อยู่ในระดับความพึงพอใจที่ 5 รองลงมา คือ ชั้นจัดแสดงสินค้ามีรูปแบบที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ , วัสดุที่ใช้ในการทำชั้นจัดแสดงสินค้ามีความแข็งแรงสะดวกต่อการเคลื่อนย้าย อยู่ในระดับความพึงพอใจที่ 4 สรุปผลรวมภาพจากระดับความพึงพอใจด้านกราฟิกมะเขือเทศสดอยู่ในระดับ “มากที่สุด” คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.50

4.6 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง

จากรูปแบบประเมินความพึงพอใจผู้บริโภคทั้งหมด 3 ตอนจำนวน 100 ชุดผู้วิจัยได้นำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและนำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบเรียงตามหัวข้อดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไป

ตอนที่ 2 แบบประเมินเกี่ยวกับการออกแบบโครงสร้างกราฟิกและการตลาด

ตอนที่ 3 แบบประเมินเกี่ยวกับข้อเสนอแนะอื่นๆ

ตาราง 4.12 แสดงข้อมูลความถี่และร้อยละของสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

	สถานภาพ	**ความถี่**	**ร้อยละ**
เพศ	ชาย	50	2.5
	หญิง	30	7.5
	รวม	80	100
อายุ	ต่ำกว่า 20 ปี	10	12.5
	25 – 34 ปี	30	7.5
	34 – 40 ปี	30	7.5
	41 ขึ้นไป	10	2.5
	รวม	80	100
อาชีพ	นักเรียน/นักศึกษา	30	37.5
	ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	20	37.5
	ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	20	18.75
	พนักงานบริษัทเอกชน	10	12.5
	อื่นๆ	-	-
	รวม	80	100
ระดับวุฒิการศึกษา	ม.6 หรือเทียบเท่า	15	18.75
	อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	15	18.75
	ปริญญาตรี	20	25
	ปริญญาตรีขึ้นไป	30	37.5
	อื่นๆ	-	-
	รวม	80	100

จากตาราง 4.12 แสดงให้เห็นว่าผู้สนใจผลิตภัณฑ์ เป็นกลุ่มของเพศหญิง (ร้อยละ 62.5) และ เพศชาย (ร้อยละ37.5) ช่วงอายุอันดับแรก คือ ช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี และ ช่วงอายุ 25-34 (ร้อยละ37.5) รองลงมาคือช่วงอายุ 35-44 ปี (ร้อยละ12.5) กลุ่มอาชีพอันดับแรก คือ ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ37.5) รองลงมา คือ นักเรียน/นักศึกษา (ร้อยละ31.25) ส่วนกลุ่มของผู้มีรายได้อันดับแรก คือ 15,001-20,000 (ร้อยละ12.5) และระดับคุณวุฒิการศึกษา อันดับแรก คือ ม.6 หรือเทียบเท่า (ร้อยละ18.75) รองลงมา คือ ปริญญาตรี (ร้อยละ25)

4.7 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบประเมินความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์สำหรับผู้บริโภค

ตาราง 4.13 แสดงจำนวนความคิดเห็นความพึงพอใจ ด้านการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์สำหรับเกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ					ค่าเฉลี่ย
	5	4	3	2	1	
1.โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ปกป้องสินค้าได้และสามารถรักษาความสดของสินค้าได้นานขึ้น	35	33	12	-	-	4.28
2. โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถหยิบจับสะดวก	23	46	10	1	-	4.18
3. โครงสร้างบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับตัวสินค้า	31	33	16	-	-	4.18
4. โครงสร้างบรรจุภัณฑ์มีเหมาะสมกับชั้นวางสินค้า	24	39	15	2	-	4.06
ค่าเฉลี่ยรวม						**3.34**

ตาราง 4.13 สรุปภาพรวมแสดงจำนวนระดับความพึงพอใจของผู้บริโภคด้านการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์สำหรับเกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม อยู่ในระดับค่าเฉลี่ย “มาก” คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.34

ตาราง 4.14 แสดงจำนวนความคิดเห็นความพึงพอใจด้านการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์สำหรับเกษตรแปรรูป จากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ					ค่าเฉลี่ย
	5	4	3	2	1	
1. สื่อความหมายถึงประเภทสินค้าได้อย่างชัดเจน	25	38	15	2	-	4.00
2. ภาพรวมของบรรจุภัณฑ์รวมมีความเหมาะสม	45	20	12	3	-	4.33
3. การใช้ลวดลายบรรจุภัณฑ์มีความสวยงาม	35	37	8	-	-	4.13
4. การใช้สีบนบรรจุภัณฑ์เหมาะสมกับตัวสินค้า	32	25	23	-	-	4.18
5. ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์ระบุได้ละเอียด ครบถ้วน	28	44	6	2	-	4.06

ตาราง 4.14 (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ 5	4	3	2	1	ค่าเฉลี่ย
6. โลโก้ของผลิตภัณฑ์มีความสวยงามและเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์	35	37	18	-	-	4.18
ค่าเฉลี่ยรวม						**4.97**

จากตาราง 4.14 สรุปภาพรวมแสดงจำนวนระดับความพึงพอใจของผู้บริโภคด้านการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์สำหรับเกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม อยู่ในระดับค่าเฉลี่ย “มากที่สุด” คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.97

ตาราง 4.15 แสดงจำนวนความคิดเห็นความพึงพอใจ ด้านการตลาด/ชั้นจัดแสดงสินค้าของผลิตภัณฑ์สำหรับเกษตรแปรรูป จากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม

รายการประเมิน	**ระดับความพึงพอใจ 5**	4	3	2	1	**ค่าเฉลี่ย**
1.ชั้นจัดแสดงสินค้ามีรูปแบบที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์	47	22	18	3	-	4.25
2. ชั้นจัดแสดงสินค้าสามารถวางสินค้าได้เห็นอย่างชัดเจนและครบถ้วน	28	44	7	1	-	4.23
3. วัสดุที่ใช้ในการทำชั้นจัดแสดงสินค้ามีความแข็งแรงสะดวกต่อการเคลื่อนย้าย	33	33	12	2	-	4.21
4. สามารถดึงดูดผู้บริโภคให้เข้ามาเลือกชมเลือกซื้อผลิตภัณฑ์	41	31	5	9	-	4.37
ค่าเฉลี่ยรวม						**3.41**

จากตาราง 4.15 สรุปภาพรวมแสดงจำนวนระดับความพึงพอใจของผู้บริโภคด้านการด้านการตลาด/ชั้นจัดแสดงสินค้า สำหรับผลิตภัณฑ์สำหรับเกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของ

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม อยู่ในระดับค่าเฉลี่ย “มาก” คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.41

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

การดำเนินการโครงการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลในบทที่ 4 ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

5.1 ขั้นตอนการศึกษาความต้องการรูปแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม

ผลการศึกษาความต้องการรูปแบบบรรจุภัณฑ์ เพื่อให้บรรจุภัณฑ์มีลักษณะที่สามารถป้องกันสินค้าได้และพร้อมที่จะใช้งานได้ทันที จึงทำให้ดูมีความน่าสนใจและเป็นเอกลักษณ์ สีที่ใช้บนบรรจุภัณฑ์สามารถสร้างจุดเด่นให้กับบรรจุภัณฑ์ที่จะนำไปใส่มะเขือเทศแปรรูปไปใส่ เป็นการเพิ่มความน่าสนใจมากขึ้น และดึงดูดผู้บริโภค

5.2 ขั้นตอนการพัฒนารูปแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ กราฟิก และโครงสร้างชั้นจัดแสดงสินค้า สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินี ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม

สรุปผลการพัฒนารูปแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ กราฟิกและชั้นจัดแสดงสินค้าสำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม จากการประเมินผลงานการออกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญทาง ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ ด้านการตลาดสามารถสรุปผลได้ดังนี้

5.2.1 **การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์** แสดงให้เห็นรูปทรงที่เป็นเอกลักษณ์สอดคล้องกับผลิตภัณฑ์โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถหยิบจับสะดวกง่ายต่อการใช้งานโครงสร้างบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับตัวสินค้า โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ปกป้องสินค้าได้

5.2.2 **การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์** แสดงให้เห็นถึงกราฟิกบรรจุภัณฑ์ภาพรวมของบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมการใช้ลวดลายบรรจุภัณฑ์มีความสวยงามการใช้สีบนบรรจุภัณฑ์เหมาะสมกับตัวข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์ระบุได้ละเอียด ครบถ้วน

5.2.3 **การออกแบบชั้นจัดแสดงสินค้าสำหรับผลิตภัณฑ์** เป็นการออกแบบโครงสร้างชั้นจัดแสดงสินค้า สำหรับผลิตภัณฑ์เพื่อให้มีความโดดเด่นและเอกลักษณ์ที่ชัดเจน เน้นการนำเสนอผลิตภัณฑ์ได้อย่างเด่นชัดสามารถวางสินค้าได้เห็นอย่างชัดเจนและครบถ้วน สามารถดึงดูดผู้บริโภคให้เข้ามาเลือกชมเลือกซื้อผลิตภัณฑ์

5.3 ข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยการโครงการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม ผู้วิจัยควรพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่กำลังจะทำการเจาะตลาดใหม่ ที่ทางแม่ฉุยกำลังผลิตออกมาจำหน่ายและทำการวิจัยเพิ่มในโอกาสต่อไป

เอกสารอ้างอิง

กุลนิดา เหลือบจำเริญ. 2553. **เรื่องของสี องค์ประกอบศิลป์**. สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ, กรุงเทพมหานคร.

คำนาย อภิปรัชญาสกุล. 2557. **สินค้าและบรรจุภัณฑ์**. บริษัท โฟกัสมีเดีย แอนด์ พับลิซซิ่ง จำกัด, กรุงเทพมหานคร.

งามทิพย์ ภู่วโรดม. 2550. **บรรจุภัณฑ์อาหาร**. บริษัท เอส.พี.เอ็ม การพิมพ์ จำกัด, กรุงเทพมหานคร.

ปุ่น คงเจริญเกียรติ. 2547. **บรรจุภัณฑ์**. บริษัท แพคเมทส์ จำกัด, กรุงเทพมหานคร.

พรนภา คำมณี. 2553. **การจัดแสดงสินค้า**. บริษัท พัฒนาวิชาการ จำกัด, กรุงเทพมหานคร.

พฤกษชาติ ชีวะโอสถ. 2548. "**การออกแบบบรรจุภัณฑ์ทุเรียนแปรรูป สำหรับสำนักงานเกษตรอำเภอทุ่งตะโก จังหวัดชุมพร**." วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. (ภาควิชาออกแบบผลิตภัณฑ์). คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.

ลัดดา โศภนรัตน์. 2546. "**อิทธิพลของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ต่อกระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภค**." วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. (ภาควิชาการโฆษณา). คณะนิเทศศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วารสารอุตสาหกรรมสาร. 2546. **กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์**. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : https://www.tupack.co.th, 19 มิถุนายน 2561.

อภิชา จิวเจริญ. 2548. "**การศึกษาความคุ้มค่าทางด้านการเงินของโครงการเพิ่มระบบการพิมพ์ออฟเซตบนกล่องกระดาษลูกฟูก**." วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. (ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ). คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก เอกสารราชการ

ภาคผนวก ข แบบสัมภาษณ์และแบบประเมินความพึงพอใจ

ภาคผนวก ค เขียนแบบเพื่อการผลิต

ภาคผนวก ง การดำเนินงาน

ภาคผนวก จ ผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์

ภาคผนวก ก
เอกสารราชการ

ที่ ศว ๐๕๘๑.๑๐/๒๒๑

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
๑๖๘ ถนนศรีอยุธยา แขวงวชิรพยาบาล
เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๐๐

๒๒ พฤษภาคม ๒๕๖๑

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ด้วย นางสาวผุศรา โหสุวรรณ นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ ๔ หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้รับการอนุมัติและอยู่ระหว่างการดำเนินการวิจัย เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์มะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ตำบลบ้านดอนตูม จังหวัดนครปฐม"

ทั้งนี้ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ พิจารณาเห็นว่าบุคลากรของท่าน เป็นผู้ที่มีความรู้และความสามารถต่อการวิจัย จึงขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤติกา ตันประเสริฐ รักษาการหัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ เป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ ซึ่งผลการพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ของท่านจะเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยของนักศึกษาเป็นอย่างยิ่ง โดยคณะฯ มอบหมายให้ นายธานี สุคนธะชาติ โทรศัพท์ ๐ ๒๖๖๕ ๓๘๘๘ ต่อ ๕๐๐๔ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายธานี สุคนธะชาติ)
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ฝ่ายวิชาการและวิจัย
โทรศัพท์ / โทรสาร ๐ ๒๖๖๕ ๓๘๘๘ ต่อ ๕๐๒๔
โทรศัพท์ ๐๘๑ ๓๔๐ ๖๔๖๑ (นักศึกษา)

ที่ ทอ ๐๕๘๑.๑๐/๒๖๑

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
๑๖๘ ถนนศรีอยุธยา แขวงวชิรพยาบาล
เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๐๐

๒๒ พฤษภาคม ๒๕๖๑

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน มล.ภาสกร อาภากร นักออกแบบผลิตภัณฑ์ชำนาญการ
สำนักส่งเสริมนวัตกรรมและสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อการค้า กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

ด้วย นางสาวผุศชา โหสุวรรณ นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ ๔ หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้รับการอนุมัติและอยู่ระหว่างการดำเนินการวิจัย เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์มะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ตำบลบ้านตอนตูม จังหวัดนครปฐม"

ทั้งนี้ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ และความสามารถต่อการวิจัย จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านกราฟิก ซึ่งผลการพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ของท่านจะเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยของนักศึกษาเป็นอย่างยิ่ง โดยคณะฯ มอบหมายให้ นายธานี สุคนธะชาติ โทรศัพท์ ๐ ๒๖๖๕ ๓๘๘๘ ต่อ ๕๐๐๔ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายธานี สุคนธะชาติ)
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ฝ่ายวิชาการและวิจัย
โทรศัพท์ / โทรสาร ๐ ๒๖๖๕ ๓๘๘๘ ต่อ ๕๐๒๔
โทรศัพท์ ๐๘๑ ๓๔๐ ๖๔๖๑ (นักศึกษา)

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ ฝ่ายวิชาการและวิจัย โทร. ๐ ๒๖๖๕ ๓๙๙๗ ต่อ ๕๐๒๔

ที่ ศธ ๐๕๘๑.๑๐/ ๒๖๖ **วันที่** ๒๖ พฤษภาคม ๒๕๖๑

เรื่อง ขออนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน คณบดีคณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น

ด้วย นางสาวผุศชา โหสุวรรณ นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ ๔ หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้รับการอนุมัติและอยู่ระหว่างการดำเนินการวิจัย เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์มะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ตำบลบ้านดอนตูม จังหวัดนครปฐม"

ทั้งนี้ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ พิจารณาเห็นว่าหน่วยงานของท่านมีผู้ที่มีความรู้และความสามารถ จึงขอเรียนเชิญ ดร. เกษม มานะรุ่งวิทย์ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านจัดแสดงสินค้า ซึ่งผลการพิจารณา ให้ความอนุเคราะห์ของท่านจะเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยของนักศึกษาเป็นอย่างยิ่ง โดยคณะฯ มอบหมายให้ นายธานี สุคนธะชาติ โทรศัพท์ ๐ ๒๖๖๕ ๓๘๘๘ ต่อ ๕๐๐๔ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

(นายธานี สุคนธะชาติ)
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ

19.12.61

มือถือ ๐๘๓ ๙๔๐ ๖๔๖๓ (นักศึกษา)

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ ฝ่ายวิชาการและวิจัย โทร. ๐ ๒๖๖๕ ๓๗๗๗ ต่อ ๕๐๒๔

ที่ ศธ ๐๕๘๑.๑๐/ ๒๒๖ **วันที่** ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๑

เรื่อง ขออนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน คณบดีคณะบริหารธุรกิจ

ด้วย นางสาวยุศชา โหสุวรรณ นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ ๔ หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้รับการอนุมัติและอยู่ระหว่างการดำเนินการวิจัย เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์มะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ตำบลบ้านดอนตูม จังหวัดนครปฐม"

ทั้งนี้ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ พิจารณาเห็นว่าหน่วยงานของท่านมีผู้ที่มีความรู้และความสามารถ จึงขอเรียนเชิญ อาจารย์ ดร.ณฐาพัชร์ วรพงศ์พัชร์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาการตลาด เป็นผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการตลาด ซึ่งผลการพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ของท่านจะเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยของนักศึกษาเป็นอย่างยิ่ง โดยคณะฯ มอบหมาย ให้ นายธานี สุคนธะชาติ โทรศัพท์ ๐ ๒๖๖๕ ๓๘๘๘ ต่อ ๕๐๐๔ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

(นายธานี สุคนธะชาติ)
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ

20/12/2561

ภาคผนวก ข
แบบสัมภาษณ์และแบบประเมินความพึงพอใจ

แบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ
หัวข้อสัมภาษณ์ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าและบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินี ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม

วัน/เดือน/ปีที่สัมภาษณ์.....

เวลา.....

สถานที่.....

ผู้ให้สัมภาษณ์.....

หัวข้อในการสัมภาษณ์

ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าและบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินี ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม

1. ที่มาและแนวคิดในการเริ่มทำผลิตภัณฑ์

.....

.....

.....

2. ผลิตภัณฑ์มีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

3. ปัญหาหรือความต้องการในบรรจุภัณฑ์

.....

.....

.....

4. ปัญหารูปแบบลักษณะบรรจุภัณฑ์เดิม

.....

.....

.....

5. มีการจดทะเบียนการค้า / ตราสินค้าหรือไม่

.....

.....

.....

6. บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

7. แนวคิดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์

.....

.....

.....

8. สถานที่จัดจำหน่าย / การวางขาย

.....

.....

.....

9. มีการรับรองหรือสนับสนุนจากหน่วยงานใดบ้าง

.....

.....

.....

นางสาว ผุศชา โหสุวรรณ

นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์และการพิมพ์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านโครงสร้าง
หัวข้อสัมภาษณ์ข้อมูลเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินี ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม

วัน/เดือน/ปีที่สัมภาษณ์.....

เวลา.....

สถานที่.....

ผู้ให้สัมภาษณ์.....

หัวข้อในการสัมภาษณ์

ข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ สำหรับสำหรับเกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม

1. รูปแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถผลิตได้จริง

.....

.....

2. รูปแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถป้องกันสินค้าได้หรือไม่

.....

.....

3. รูปแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์หรือไม่

.....

.....

4. โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถหยิบจับสะดวกง่ายต่อการใช้งาน

.....

.....

นางสาว ผุศชา โหสุวรรณ

นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์และการพิมพ์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านกราฟิก
หัวข้อสัมภาษณ์ข้อมูลเกี่ยวกับกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินี ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม

วัน/เดือน/ปีที่สัมภาษณ์.....

เวลา.....

สถานที่.....

ผู้ให้สัมภาษณ์.....

หัวข้อในการสัมภาษณ์

ข้อมูลเกี่ยวกับกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ สำหรับสำหรับเกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม

1. กราฟิกมีความสอดคล้องกับสินค้าหรือไม่

.....

.....

2. กราฟิกทันสมัยน่าจดจำหรือไม่

.....

.....

3. ภาพรวมของบรรจุภัณฑ์รวมมีความเหมาะสมหรือไม่

.....

.....

4. ข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์ระบุได้ละเอียด ครบถ้วนหรือไม่

.....

.....

นางสาว ผุศชา โหสุวรรณ

นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์และการพิมพ์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญการจัดแสดงสินค้า
หัวข้อสัมภาษณ์ข้อมูลเกี่ยวกับชั้นวางสินค้าสำหรับผลิตภัณฑ์
เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินี ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม
จังหวัดนครปฐม

วัน/เดือน/ปีที่สัมภาษณ์.....

เวลา.....

สถานที่.....

ผู้ให้สัมภาษณ์.....

หัวข้อในการสัมภาษณ์

ข้อมูลเกี่ยวกับชั้นวางสินค้าสำหรับสำหรับเกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม

1. ชั้นจัดแสดงสินค้ามีรูปแบบที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์หรือไม่

.....

.....

2. วัสดุที่ใช้ในการทำชั้นจัดแสดงสินค้ามีความแข็งแรงสะดวกต่อการเคลื่อนย้ายหรือไม่

.....

.....

3. รูปแบบชั้นวางสินค้ามีความสวยงามทันสมัยหรือไม่

.....

.....

.....

4. รูปแบบชั้นวางสินค้าสามารถผลิตได้จริงหรือไม่

.....

.....

นางสาว ผุศชา โหสุวรรณ
นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์และการพิมพ์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

โครงการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์สำหรับเกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม

ผู้วิจัย นางสาวผุศชา โหสุวรรณ
สาขาวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์และการพิมพ์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

<u>คำชี้แจง</u> โปรดแสดงความคิดเห็นของท่านลงในแบบสอบถามโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ( ) ให้ตรงตามความเป็นจริงของท่าน

คำถามเกี่ยวกับสถานะข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

( ) ชาย ( ) หญิง

2. อายุ

( ) ต่ำกว่า 20 ปี ( ) อายุ 21 – 30 ปี

( ) อายุ 31 – 40 ปี ( ) อายุ 41 – 50 ปี

( ) อายุ 51 – 60 ปี ( ) อื่นๆ (ระบุ).....

3. ระดับการศึกษา

( ) ประถมศึกษา ( ) ปริญญาตรี

( ) มัธยมศึกษา ( ) ปริญญาโท

( ) ปวช./ปวส./อนุปริญญา ( ) อื่นๆ (ระบุ).....

4. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

( ) ต่ำกว่า 10,000 บาท ( ) 10,000 – 20,000 บาท

( ) 20,000 – 35,000 บาท ( ) 35,000 บาทขึ้นไป

5. อาชีพ

( ) นักเรียน/นักศึกษา ( ) ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว

( ) ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ ( ) พนักงานบริษัทเอกชน

( ) อื่นๆ (ระบุ).....

แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ด้าน โครงการศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐม

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัย ซึ่งต้องการผลการวิจัยไปใช้ในโครงการศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปจากมะเขือเทศราชินีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลดอนตูม จังหวัดนครปฐมโดยใช้สูตรมาตรวัด Rating Scale 5 ระดับ

แบบวิเคราะห์แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

มีเกณฑ์ในการวัดระดับความพึงพอใจ ดังนี้

5 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

4 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก

3 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง

2 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย

1 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

แบบสอบถามมีทั้งหมด 7 ตอนประกอบด้วย ดังนี้

แบบที่ 1 ความพึงพอใจที่มีต่อบรรจุภัณฑ์แทคคาดมะเขือเทศสด

แบบที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อบรรจุภัณฑ์กล่องมะเขือเทศอบแห้ง

แบบที่ 3 ความพึงพอใจที่มีต่อบรรจุภัณฑ์กล่องผงมะเขือเทศ

แบบที่ 4 ความพึงพอใจที่มีต่อบรรจุภัณฑ์กล่องซอสเนื้อมะเขือเทศ

แบบที่ 5 ความพึงพอใจที่มีต่อบรรจุภัณฑ์กล่องน้ำมะเขือเทศ

นางสาว ผุศชา โหสุวรรณ

นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์และการพิมพ์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

แบบที่ 1 ความพึงพอใจที่มีผลต่อบรรจุภัณฑ์มะเขือเทศสด

คำถามเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์มะเขือเทศสด

คุณลักษณะของบรรจุภัณฑ์	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. วัสดุที่ใช้ในการทำบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสม					
2. โลโก้สามารถจดจำได้ง่าย					
3. แสดงข้อมูลของสินค้าได้ครบถ้วน					
4. กราฟิกเหมาะสมกับตัวสินค้า					
5. โครงสร้างสอดคล้องกับสินค้า					
6. รูปแบบบรรจุภัณฑ์มีความสวยงาม					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

แบบที่ 2 ความพึงพอใจที่มีผลต่อบรรจุภัณฑ์มะเขือเทศอบแห้ง

คำถามเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์มะเขือเทศอบแห้ง

คุณลักษณะของบรรจุภัณฑ์	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. วัสดุที่ใช้ในการทำบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสม					
2. โลโก้สามารถจดจำได้ง่าย					
3. แสดงข้อมูลของสินค้าได้ครบถ้วน					
4. กราฟิกเหมาะสมกับตัวสินค้า					
5. โครงสร้างสอดคล้องกับสินค้า					
6. รูปแบบบรรจุภัณฑ์มีความสวยงาม					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

แบบที่ 3 ความพึงพอใจที่มีผลต่อบรรจุภัณฑ์ผงมะเขือเทศ

คำถามเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ผงมะเขือเทศ

คุณลักษณะของบรรจุภัณฑ์	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. วัสดุที่ใช้ในการทำบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสม					
2. โลโก้สามารถจดจำได้ง่าย					
3. แสดงข้อมูลของสินค้าได้ครบถ้วน					
4. กราฟิกเหมาะสมกับตัวสินค้า					
5. โครงสร้างสอดคล้องกับสินค้า					
6. รูปแบบบรรจุภัณฑ์มีความสวยงาม					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

แบบที่ 4 ความพึงพอใจที่มีผลต่อบรรจุภัณฑ์ซอสเนื้อมะเขือเทศ

คำถามเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ซอสเนื้อมะเขือเทศ

คุณลักษณะของบรรจุภัณฑ์	**ระดับความพึงพอใจ**				
	5	4	3	2	1
1. วัสดุที่ใช้ในการทำบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสม					
2. โลโก้สามารถจดจำได้ง่าย					
3. แสดงข้อมูลของสินค้าได้ครบถ้วน					
4. กราฟิกเหมาะสมกับตัวสินค้า					
5. โครงสร้างสอดคล้องกับสินค้า					
6. รูปแบบบรรจุภัณฑ์มีความสวยงาม					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

แบบที่ 5 ความพึงพอใจที่มีผลต่อบรรจุภัณฑ์น้ำมะเขือเทศ

คำถามเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์น้ำมะเขือเทศ

คุณลักษณะของบรรจุภัณฑ์	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. วัสดุที่ใช้ในการทำบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสม					
2. โลโก้สามารถจดจำได้ง่าย					
3. แสดงข้อมูลของสินค้าได้ครบถ้วน					
4. กราฟิกเหมาะสมกับตัวสินค้า					
5. โครงสร้างสอดคล้องกับสินค้า					
6. รูปแบบบรรจุภัณฑ์มีความสวยงาม					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

แบบที่ 6 ความพึงพอใจที่มีผลต่อชั้นจัดแสดงสินค้า เพื่อส่งเสริมการขาย

คำถามเกี่ยวกับชั้นจัดแสดงสินค้า เพื่อส่งเสริมการขาย

คุณลักษณะของแท่นจัดแสดงสินค้า	**ระดับความพึงพอใจ**				
	5	4	3	2	1
1. ชั้นจัดแสดงสินค้ามีรูปแบบ ที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์					
2. ชั้นจัดแสดงสินค้าสามารถวางสินค้าได้ เห็นอย่างชัดเจนและครบถ้วน					
3. วัสดุที่ใช้ในการทำชั้นจัดแสดงสินค้า มีความแข็งแรงสะดวกต่อการเคลื่อนย้าย					
4. สามารถดึงดูดผู้บริโภคให้เข้ามาเลือกชมเลือกซื้อผลิตภัณฑ์					

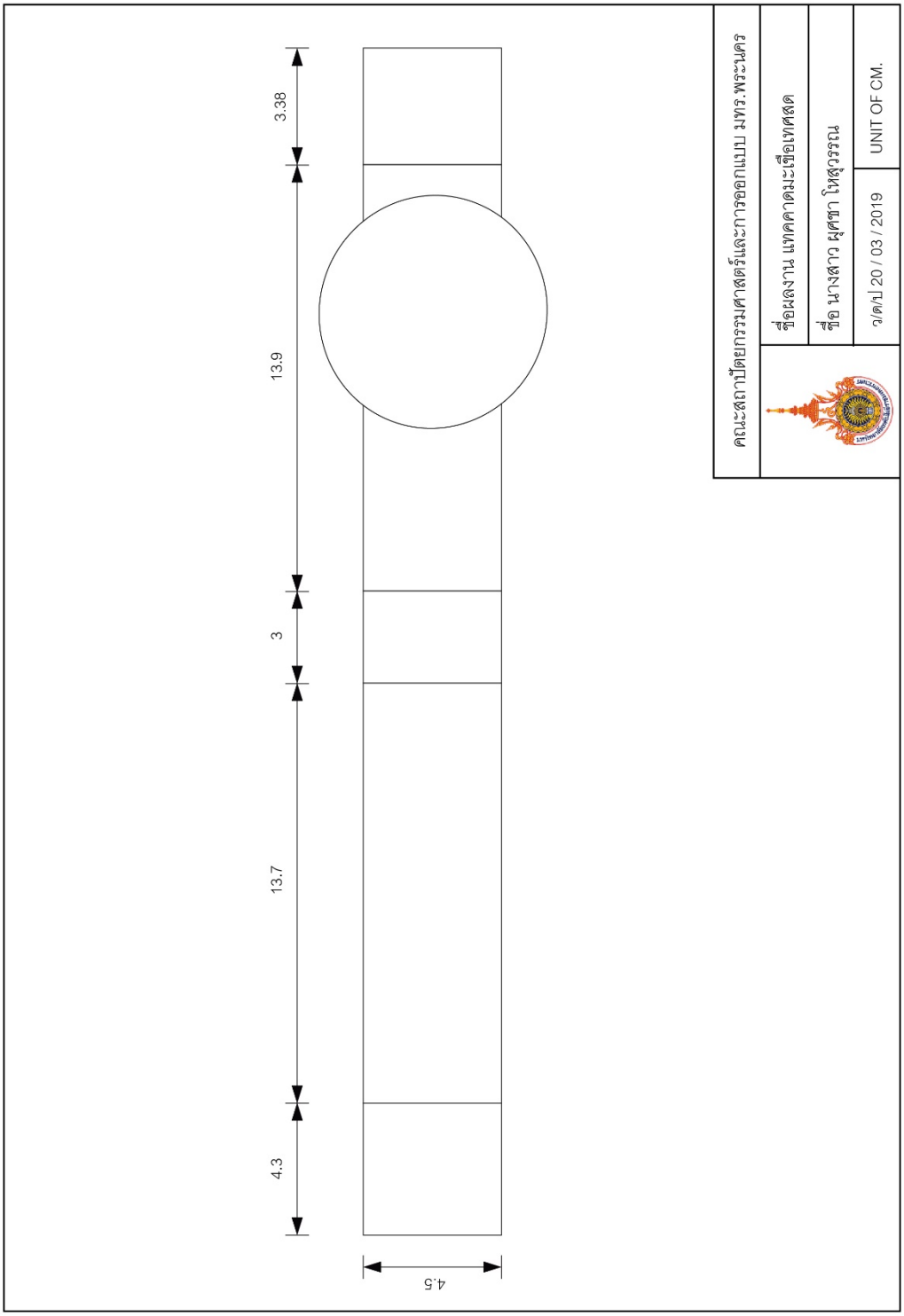
ข้อเสนอแนะ

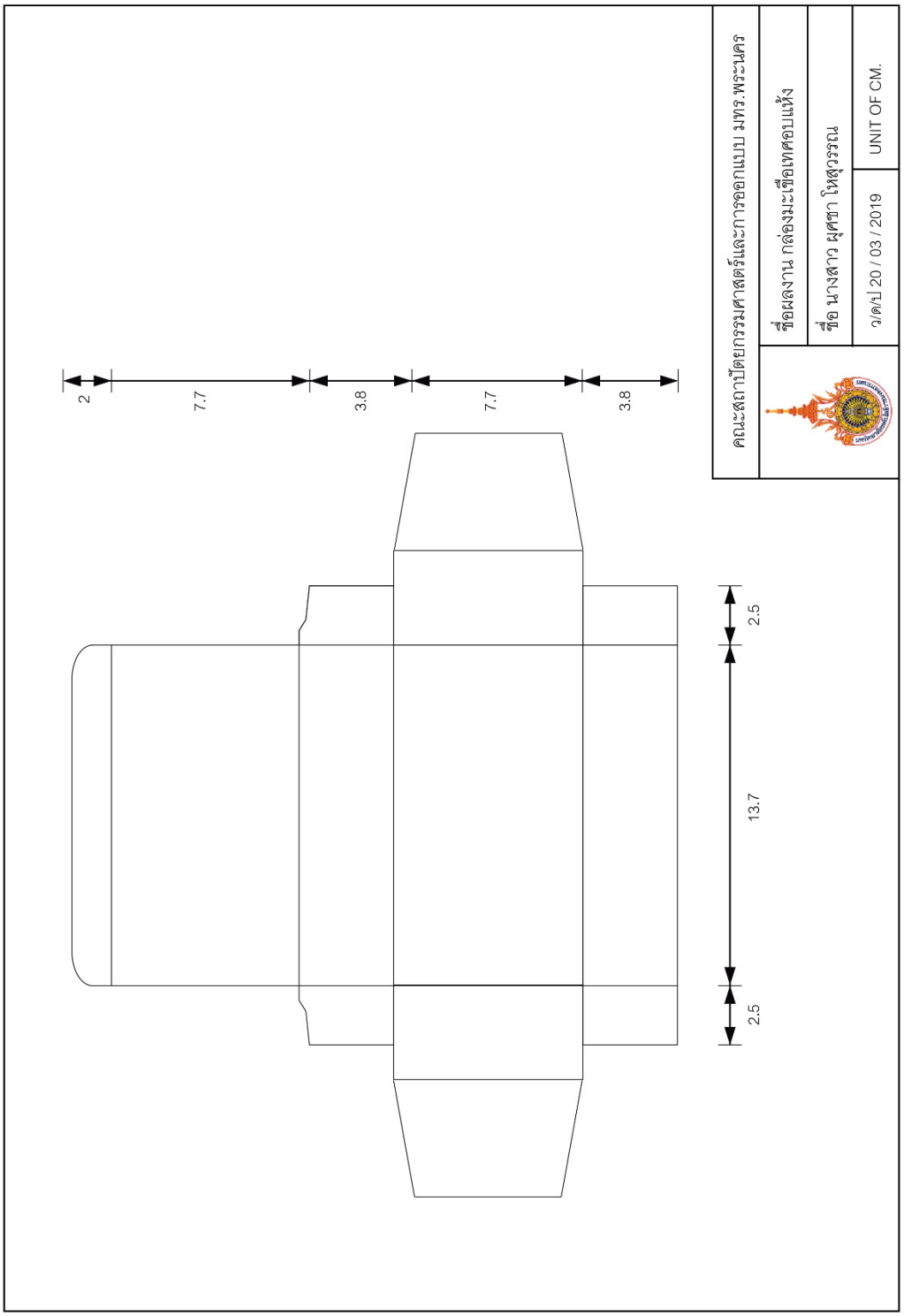
.....

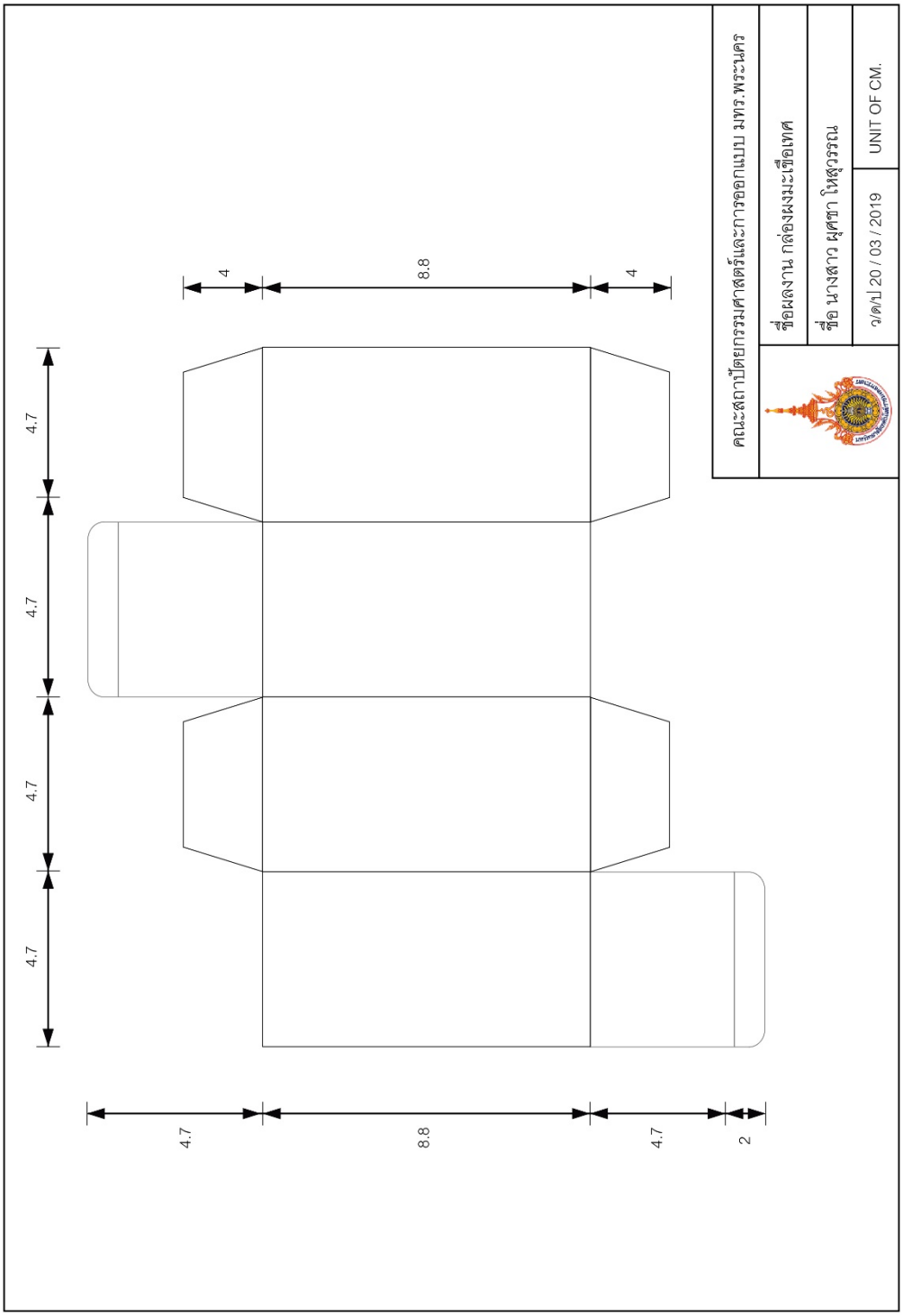
.....

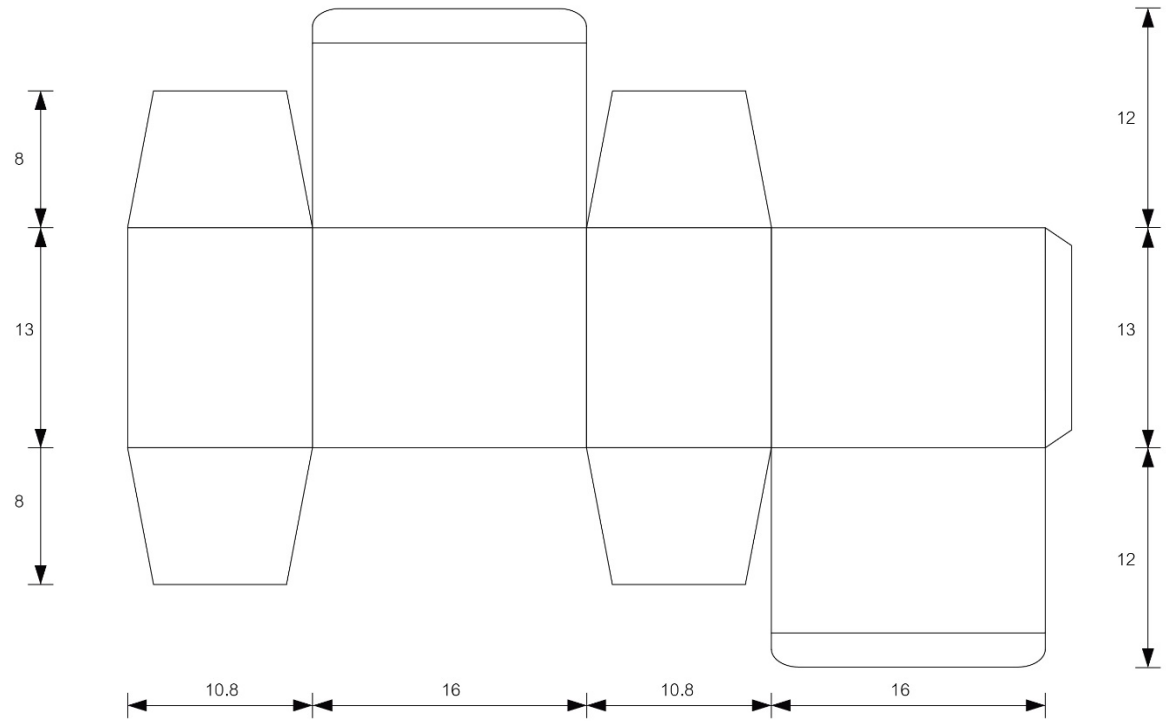
.....

ภาคผนวก ค
เขียนแบบเพื่อการผลิต

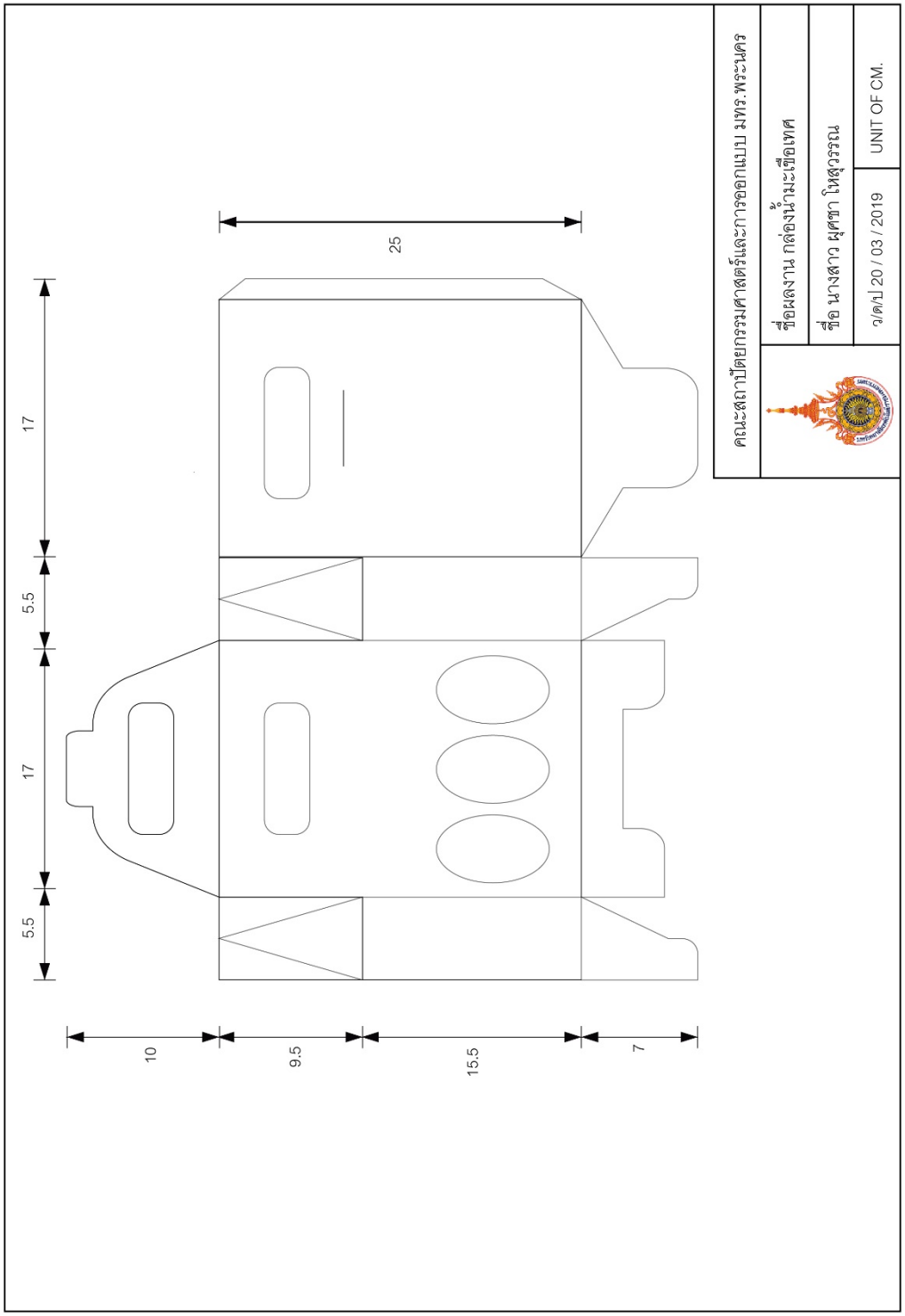

3.38
13.9
3
13.7
4.3
4.5
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มทร.พระนคร
ชื่อผลงาน แทคคาดมะเขือเทศสด
ชื่อ นางสาว ผุศชา โหสุวรรณ
ว/ด/ป 20 / 03 / 2019
UNIT OF CM.

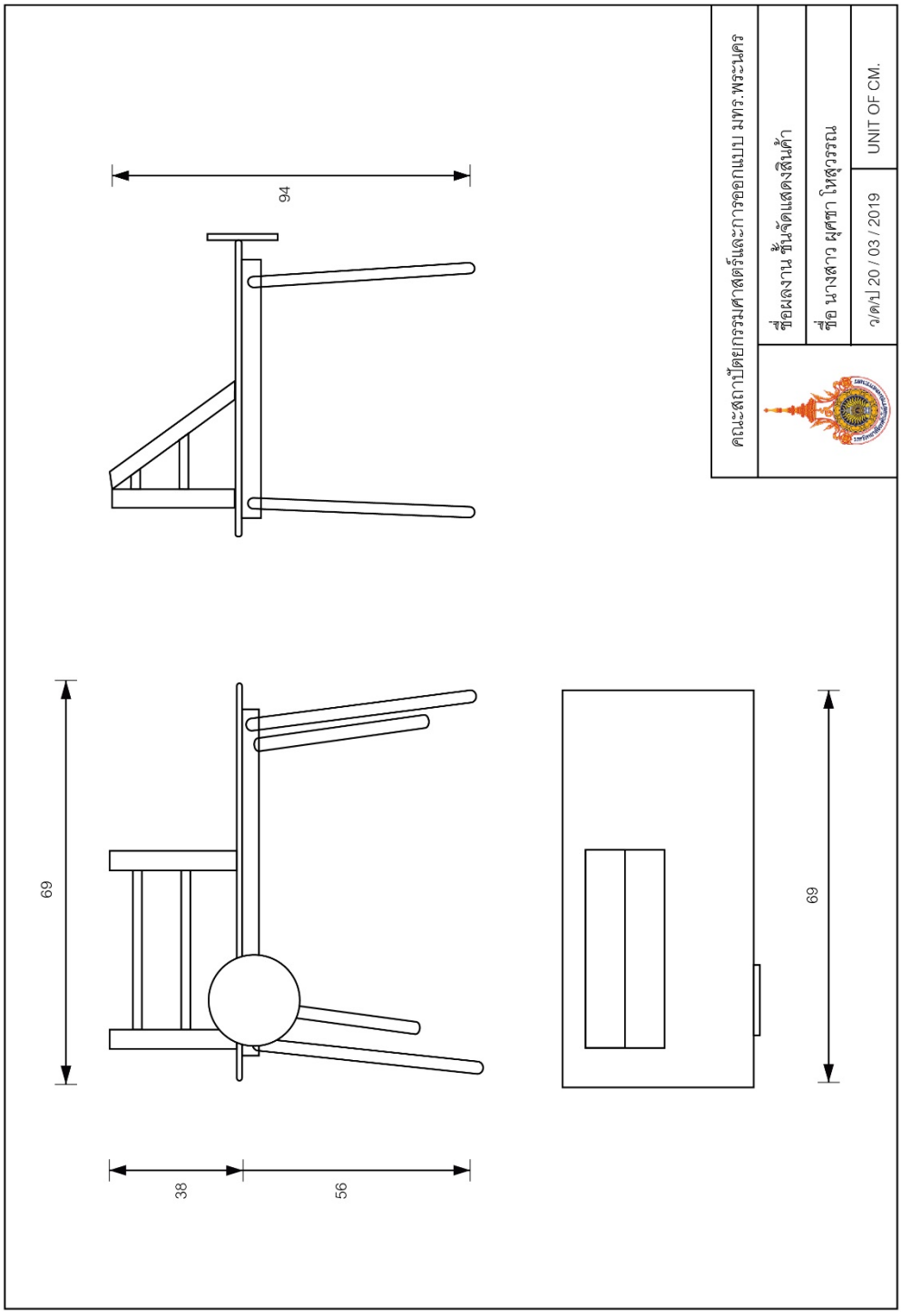

2
7.7
3.8
7.7
3.8
2.5
13.7
2.5
คณะศิลปกรรมศาสตร์และการออกแบบ มทร.พระนคร
ชื่อผลงาน กล่องมะเขือเทศอบแห้ง
ชื่อ นางสาว ผุสตา ไหลวรรณ
วัน/เดือน/ปี 20 / 03 / 2019
UNIT OF CM.


คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มทร.พระนคร
ชื่อผลงาน กล่องผงมะเขือเทศ
ชื่อ นางสาว ผุศชา โหสุวรรณ
ว/ด/ป 20 / 03 / 2019
UNIT OF CM.
4
8.8
4
4.7
4.7
4.7
4.7
4.7
8.8
4.7
2



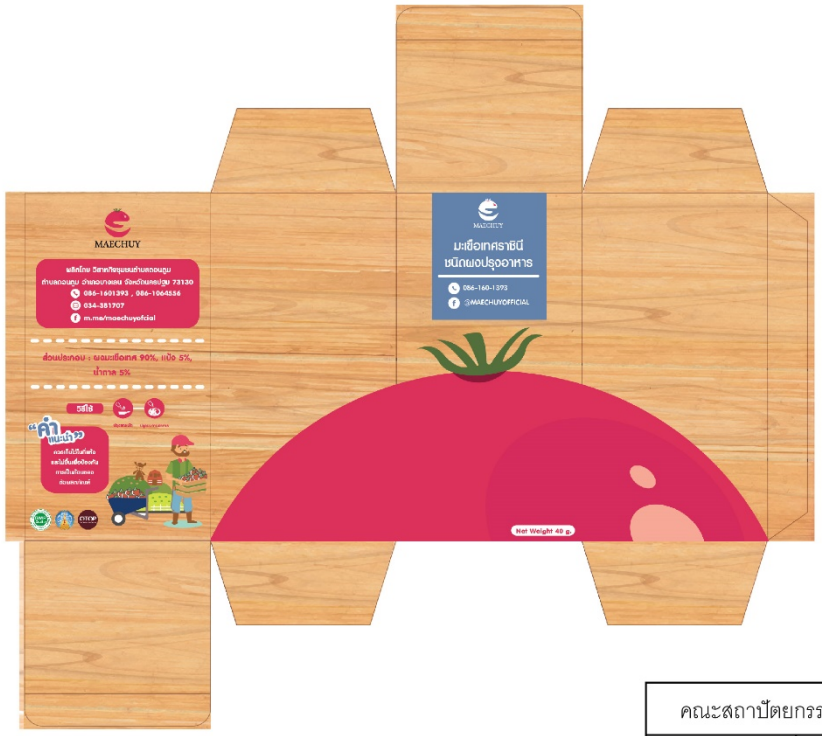
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มทร.พระนคร	
ชื่อผลงาน กล่องซอสเนื้อมะเขือเทศ	
ชื่อ นางสาว ผุศชา โหสุวรรณ	
ว/ด/ป 20 / 03 / 2019	UNIT OF CM.


25
17
5.5
17
5.5
10
9.5
15.5
7
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มทร.พระนคร
ชื่อผลงาน กล่องน้ำมะเขือเทศ
ชื่อ นางสาว ผุศชา โหสุวรรณ
ว/ด/ป 20 / 03 / 2019
UNIT OF CM.


94
69
69
38
56
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มทร.พระนคร
ชื่อผลงาน ชั้นจัดแสดงสินค้า
ชื่อ นางสาว ผุศชา โหสุวรรณ
ว/ด/ป 20 / 03 / 2019
UNIT OF CM.

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มทร.พระนคร		
	ชื่อผลงาน กราฟิก แทคคาดมะเขือเทศสด	
	ชื่อ นางสาว ผุศชา โหสุวรรณ	
	ว/ด/ป 20 / 03 / 2019	UNIT OF CM.

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มทร.พระนคร
ชื่อผลงาน กราฟิก กล่องมะเขือเทศอบแห้ง
ชื่อ นางสาว ผุศชา โหสุวรรณ
วัด/ป 20 / 03 / 2019
UNIT OF CM.
Net Weight 40 g.
" FRESH FROM THE FARM "
MAECHUY
ส่วนประกอบ : มะเขือเทศ 90% , น้ำตาลทราย 10%
086-1601393 , 086-1064556
034-381707
m.me/maechuyofcial



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มทร.พระนคร	
	ชื่อผลงาน กราฟิก กล่องผงมะเขือเทศ
	ชื่อ นางสาว ผุศชา โหสุวรรณ
	ว/ด/ป 20 / 03 / 2019 | UNIT OF CM.

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มทร.พระนคร	
ชื่อผลงาน กราฟิก กล่องซอสเนื้อมะเขือเทศ	
ชื่อ นางสาว ผุศชา โหสุวรรณ	
ว/ด/ป 20 / 03 / 2019	UNIT OF CM.

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มทร.พระนคร		
	ชื่อผลงาน กราฟิก กล่องน้ำเขือเทศ	
	ชื่อ นางสาว ผุศชา โหสุวรรณ	
	ว/ด/ป 20 / 03 / 2019	UNIT OF CM.

ภาคผนวก ง
การดำเนินงาน

เข้าพบผู้เชี่ยวชาญด้านโครงสร้าง

ผศ.ดร. กฤติกา ตันประเสริฐ อาจารย์หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

เข้าพบผู้เชี่ยวชาญด้านกราฟิก

หม่อมหลวงภาสกร อาภากร นักวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ชำนาญการ

สำนักส่งเสริมนวัตกรรมและสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อการค้า

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

เข้าพบผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาด

ดร.ณฐาพัชร์ วรพงศ์พัชร์ อาจารย์ประจำสาขาวิชา การตลาด

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

เข้าพบผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดแสดง

ดร. เกษม มานะรุ่งวิทย์ อาจารย์ประจำสาขาวิชา ออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ภาคผนวก จ
ผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์

MAECHUY

MAECHUY

ประวัติการศึกษา

ชื่อ – นามสกุล นางสาว ผุศชา โหสุวรรณ

วัน เดือน ปี เกิด 10 เมษายน 2540

ภูมิลำเนา 57 ม. 6 ต.บางหญ้าแพรก อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ

ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	ชื่อสถาบัน	ปีการสำเร็จการศึกษา
ปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	2561
มัธยมศึกษาตอนปลาย	โรงเรียนวัดทรงธรรม	2558
ประถมศึกษา	โรงเรียนอาษาวิทยา	2552