

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์ของว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

STUDY AND DESIGN OF FOODS PACKAGING PRODUCT DESIGN

IN CHONBURI VOCATIONAL COLLEGE



T128773



สารบัญนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตรอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2555

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

STUDY AND DESIGN OF FOODS PACKAGING PRODUCT DESIGN
IN CHONBURI VOCATIONAL COLLEGE



A THEMATIC PAPER SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN INDUSTRIAL EDUCATION
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2012

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2012

FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อสารนิพนธ์	การศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารว่าง
	วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี
นักศึกษา	นางสาวอรวดี นันทกิจ
รหัสประจำตัว	53630818
ปริญญา	ครุศาสตรบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษาระดับปริญญาตรี
สาขาวิชา	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
พ.ศ.	2555
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ดร. จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง

บทคัดย่อ

การศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการวิจัยไว้ 2 ประการ เพื่อศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี เพื่อศึกษาความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ได้แก่ ประชาชนทั่วไป นักเรียน นักศึกษา และบุคลากรวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี จำนวน 350 คน โดยเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง โดยวิธีการสุ่มเลือกโดยบังเอิญ (Accidental Sampling) ใช้แบบสอบถามประกอบกับหุ่นจำลองบรรจุภัณฑ์สำหรับใช้ศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารคาว (ห่อหมก) อาหารหวาน (เคอร์รี่พัฟ) และของว่าง สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบไปด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ การสังเกตและการสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ด้านการสื่อความหมาย กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารหวาน (เคอร์รี่พัฟ) อยู่ในระดับมาก กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารคาว (ห่อหมก) อยู่ในระดับปานกลาง กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์ของว่าง อยู่ในระดับมาก ด้านองค์ประกอบศิลป์กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารหวาน (เคอร์รี่พัฟ) อยู่ในระดับมากที่สุด กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารคาว (ห่อหมก) อยู่ในระดับมากที่สุด กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์ของว่าง อยู่ในระดับมาก ด้านโครงสร้าง บรรจุภัณฑ์กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารหวาน (เคอร์รี่พัฟ) อยู่ในระดับมากที่สุด กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารคาว (ห่อหมก) อยู่ในระดับมากที่สุด กลุ่มตัวอย่าง มีความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์ของว่าง อยู่ในระดับมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thematic paper Title	Study and design of foods packing product design in Chonburi vocational college
Student	Miss .Onvadee Nanthakit
Student ID.	53630818
Degree	Master of Science in Industrial Education
Program	Industrial Design Technology
Year	2012
Thematic Paper Advisor	Dr.Chaturong louhapensang

ABSTRACT

Study and design of foods packing product design in Chonburi vocational college .The purpose of study case have two items designed of food packing product and satisfaction of samples group. The study group are have 350 persons of student and personnel in Chonburi vocational college. Accidental sampling method are used for this study case by issued of questionnaire and reproduced of packing foods product. The opinion and information of foods packing product have been recorded and used. Packing foods product have been designed for 3 kind of foods are meat dish food, dessert food and snack food. The observation and interviews of samples group have been used for data static calculated and analysis.

The result of study case found that the satisfactory of dessert food and snack food packing product are high. Meat dish food packing product is medium. The Art elements of packing product of meat dish food and desert food are highest satisfactory. Snack food is high satisfactory. For structure of packing product designed found all kind of foods are highest satisfactory.

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์เล่มนี้ การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ก็เพราะได้รับความช่วยเหลือจากหลายฝ่าย ผู้วิจัยขอประกาศเกียรติคุณต่อบุคคล ตามลำดับดังนี้

ขอขอบคุณ ดร.จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ รองศาสตราจารย์ อุดมศักดิ์ สาริบุตร ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศาคณะกรรมการที่ได้สละเวลาให้คำปรึกษาและตรวจสารนิพนธ์ ในครั้งนี้ขอขอบคุณ ผศ.ดร.อภิศักดิ์ สินธุภักดิ์ ,คุณนิพนธ์ ชิงชัย ,คุณวรรณุช จิตต์เจียรนัยที่ช่วยสละเวลาให้คำปรึกษาและเป็นเชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือในการวิจัย

ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญคุณตงอิก แซ่เจียม ,คุณภิรณา เนื่องจำนงค์ , คุณพนธกร ศรีตานันท์กุล ที่ได้ให้คำแนะนำในการออกแบบ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและตรวจแบบประเมิน พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางแก้ปัญหา ตลอดจนข้อคิดต่างๆ อันก่อให้เกิดประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้า สิ่งที่เป็นประโยชน์อย่างมากต่อการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณ คุณจรรยาวรรณ จารุภัทรรัตนกุล นักวิชาการสถิติชำนาญการ สำนักงานสถิติจังหวัดนนทบุรี สำนักงานสถิติแห่งชาติ ผู้เชี่ยวชาญที่ให้คำแนะนำด้านการวิเคราะห์ผลการวิจัย

ขอขอบคุณ ผู้บริหาร ครู เจ้าหน้าที่ นักการภารโรง นักเรียน นักศึกษา วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี ที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูล การเก็บข้อมูล ตอบแบบสอบถามฯ เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ เพื่อนๆ และนักเรียน นักศึกษา วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีที่ช่วยอย่างเต็มที่ในทุกการร้องขอ คุณพ่อ คุณแม่ และครอบครัว ที่ช่วยเป็นกำลังใจ ขอขอบคุณเพื่อนๆ นักศึกษาปริญญาโท รุ่น 16 ทุกคนสำหรับมิตรภาพดีๆ ที่ทำให้บรรยากาศในห้องเรียนเต็มไปด้วยสาระและความสนุกสนาน ขอขอบคุณไว้เป็นอย่างสูง

คุณค่าและประโยชน์ของงานสารนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้เป็นแนวทางสำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหาร เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในงานออกแบบให้มีคุณภาพดียิ่งๆ ขึ้นไป

อรรวดี นันทกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VI
สารบัญภาพ	X
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	4
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับชุดอาหารว่าง	6
2.2 ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี.....	8
2.3 ความหมายหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์.....	8
2.4 การออกแบบบรรจุภัณฑ์และโครงสร้างบรรจุภัณฑ์.....	11
2.5 ศึกษาวัสดุบรรจุภัณฑ์	19
2.6 ศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภค	31
2.7 ศึกษากระบวนการพิมพ์บนบรรจุภัณฑ์	43
2.8 ศึกษาการออกแบบกราฟิกสำหรับบรรจุภัณฑ์และทฤษฎีตราสินค้า.....	52
2.9 ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	60
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	62
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	62
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	62
3.3 วิธีการสร้างเครื่องมือในการวิจัย.....	64
3.4 กระบวนการพัฒนาบรรจุภัณฑ์.....	66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา IV ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล	67
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย	67
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	72
4.1 ผลการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการเบื้องต้นของบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัย อาชีวศึกษาชลบุรีสำหรับผู้บริหารและผู้ผลิตของประชากรกลุ่มตัวอย่าง.....	72
4.2 ผลวิเคราะห์ในการประเมินด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษา ชลบุรีสำหรับผู้เชี่ยวชาญ	106
4.3 ผลวิเคราะห์ในการประเมินด้านความพึงพอใจของบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัย อาชีวศึกษาชลบุรี สำหรับผู้บริโภค	116
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	125
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	125
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	128
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	130
บรรณานุกรม	132
ภาคผนวก	134
ภาคผนวก ก	135
ภาคผนวก ข	145
ภาคผนวก ค.....	164
ภาคผนวก ง.....	174
ภาคผนวก จ	194
ภาคผนวก ฉ	198
ประวัติผู้เขียน	215

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา V และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงหน้าที่บรรจุภัณฑ์.....	10
2.2 ขนาดกระดาษพิมพ์และสิ่งพิมพ์มาตรฐานสากลชุดเอ.....	21
2.3 ขนาดกระดาษพิมพ์และสิ่งพิมพ์มาตรฐานสากลชุดบี.....	21
2.4 แสดงทฤษฎีตามหลักวิชาฟิสิกส์.....	38
2.5 แสดงทฤษฎีสีตามหลักวิชาเคมี.....	39
2.6 แสดงทฤษฎีสีตามหลักจิตวิทยา.....	39
2.7 แสดงทฤษฎีของมันเชลล์ (สีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน).....	39
3.1 ตารางแสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC).....	65
4.1 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	73
4.2 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอายุของกลุ่มตัวอย่าง.....	73
4.3 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม.....	73
4.4 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการตลาดและสภาพจำหน่ายสินค้า.....	74
4.5 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการขนส่ง ขนย้ายบรรจุภัณฑ์.....	74
4.6 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแนวความคิดในการออกแบบโครงสร้าง บรรจุภัณฑ์.....	75
4.7 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะการใช้งานของบรรจุภัณฑ์.....	75
4.8 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์.....	76
4.9 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลูกค่านิยมสั่งเคอร์รี่พัสดุที่ขึ้นต่อการสั่ง 1 ครั้ง.....	76
4.10 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลูกค่านิยมสั่งผลิตภัณฑ์ต่อหมึกขึ้น/ครั้ง.....	76
4.11 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลูกค่านิยมสั่งของว่างในราคาชุดละกี่บาท.....	77
4.12 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการด้านสายกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์.....	77
4.13 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการด้านภาพประกอบบน ตัวบรรจุภัณฑ์.....	78
4.14 ตารางแสดงการจับเวลาประกอบโครงสร้างของกล่องเคอร์รี่พัสดุ.....	84
4.15 ตารางแสดงการจับเวลาประกอบโครงสร้างของกล่องห่อหมึก.....	85
4.16 ตารางแสดงการจับเวลาประกอบโครงสร้างของกล่องของว่าง.....	86
4.17 ตารางแสดงการพื้นที่ของกล่องเคอร์รี่พัสดุ.....	87
4.18 ตารางแสดงการพื้นที่ของกล่องห่อหมึก.....	88
4.19 ตารางแสดงการพื้นที่ของกล่องของว่าง.....	89

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา VI ละต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.20 ตารางแสดงพื้นที่ตร.ชม.และการจับเวลา แบบบรรจุภัณฑ์ที่ได้รับการปรับปรุงแล้ว	92
4.21 ตารางเปรียบเทียบอาหารคาว (ห่อหมก) แบบเดิมกับแบบที่ปรับปรุงแล้ว	92
4.22 ตารางเปรียบเทียบกล่องอาหารหวาน (เคอร์รี่ฟัพ) แบบเดิมกับแบบที่ปรับปรุงแล้ว.....	93
4.23 ตารางแสดงระดับความเหมาะสมด้านการออกแบบโครงสร้าง/ออกแบบกราฟิกของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีบรรจุภัณฑ์อาหารคาว (ห่อหมก) ด้าน การสื่อความหมาย.....	106
4.24 ตารางแสดงระดับความเหมาะสมด้านการออกแบบโครงสร้าง/ออกแบบกราฟิกของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีบรรจุภัณฑ์อาหารคาว (ห่อหมก) ด้าน องค์ประกอบศิลป์.....	107
4.25 ตารางแสดงระดับความเหมาะสมด้านการออกแบบโครงสร้าง/ออกแบบกราฟิก ของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีบรรจุภัณฑ์ อาหารคาว (ห่อหมก) ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์.....	107
4.26 ตารางแสดงระดับความเหมาะสมด้านการออกแบบโครงสร้าง/ออกแบบกราฟิกของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ของว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีบรรจุภัณฑ์อาหารคาว (ห่อหมก) ด้านการผลิต.....	108
4.27 ตารางแสดงระดับความเหมาะสมด้านการออกแบบโครงสร้าง/ออกแบบกราฟิกของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีบรรจุภัณฑ์อาหารหวาน (เคอร์รี่ฟัพ) ด้าน การสื่อความหมาย.....	109
4.28 ตารางแสดงระดับความเหมาะสมด้านการออกแบบโครงสร้าง/ออกแบบกราฟิกของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีบรรจุภัณฑ์อาหารหวาน(เคอร์รี่ฟัพ) ด้าน องค์ประกอบศิลป์.....	110
4.29 ตารางแสดงระดับความเหมาะสมด้านการออกแบบโครงสร้าง/ออกแบบกราฟิกของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีบรรจุภัณฑ์อาหารหวาน(เคอร์รี่ฟัพ) ด้าน โครงสร้างบรรจุภัณฑ์.....	111
4.30 ตารางแสดงระดับความเหมาะสมด้านการออกแบบโครงสร้าง/ออกแบบกราฟิกของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ของว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีบรรจุภัณฑ์อาหารหวาน (เคอร์รี่ฟัพ) ด้านการผลิต.....	112

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา VII จะต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.32 ตารางแสดงระดับความเหมาะสมด้านการออกแบบโครงสร้าง/ออกแบบกราฟิกของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีบรรจุกัมภ์ของว่างด้านองค์ประกอบศิลป์.....	113
4.33 ตารางแสดงระดับความเหมาะสมด้านการออกแบบโครงสร้าง/ออกแบบกราฟิกของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีบรรจุกัมภ์ของว่างด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์.....	114
4.34 ตารางแสดงระดับความเหมาะสมด้านการออกแบบโครงสร้าง/ออกแบบกราฟิกของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ของว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีบรรจุกัมภ์ของว่างด้านการผลิต	115
4.35 ตารางแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ.....	116
4.36 ตารางแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ.....	116
4.37 ตารางแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถานภาพ.....	117
4.38 ตารางแสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความพึงพอใจต่อส่วนประกอบบนบรรจุภัณฑ์อาหารหวาน (เคอรีพีพ) ด้านการสื่อความหมาย	117
4.39 ตารางแสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความพึงพอใจต่อส่วนประกอบบนบรรจุภัณฑ์อาหารหวาน (เคอรีพีพ) ด้านองค์ประกอบศิลป์	118
4.40 ตารางแสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความพึงพอใจต่อส่วนประกอบบนบรรจุภัณฑ์ อาหารหวาน (เคอรีพีพ) ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์	119
4.41 ตารางแสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจต่อส่วนประกอบบนบรรจุภัณฑ์อาหารคาว (ห่อหมก) ด้านการสื่อความหมาย	120
4.42 ตารางแสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจต่อส่วนประกอบบนบรรจุภัณฑ์อาหารคาว (ห่อหมก) ด้านองค์ประกอบศิลป์	120
4.43 ตารางแสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจต่อส่วนประกอบบนบรรจุภัณฑ์อาหารคาว (ห่อหมก) ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์.....	121
4.44 ตารางแสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจต่อส่วนประกอบบนบรรจุภัณฑ์ของว่าง (Snack box) ด้านการสื่อความหมาย.....	122
4.45 ตารางแสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจต่อส่วนประกอบบนบรรจุภัณฑ์ของว่าง (Snack box) ด้านองค์ประกอบศิลป์.....	123

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา VIII ละต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.46 ตารางแสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจต่อส่วนประกอบบนบรรจุภัณฑ์ของว่าง (Snack box) ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์	123



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา IX ละต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 แสดงตัวอย่างบรรจุภัณฑ์กระดาษ.....	20
2.2 แสดงบรรจุภัณฑ์พลาสติก.....	24
2.3 แสดงตัวอย่างบรรจุภัณฑ์กระดาษลูกฟูกเพื่อการขนส่ง.....	30
2.4 แสดงตัวอย่างบรรจุภัณฑ์จากเยื่อกระดาษนำมาอัดขึ้นรูป.....	31
2.5 แสดงแบบพฤติกรรมของผู้ซื้ออย่างง่าย (Simple Model of Buyer Behavior).....	33
2.6 แสดงบันได 4 ขั้นสู่การตัดสินใจของผู้บริโภค.....	35
2.7 แสดงภาพกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์.....	54
2.8 แสดงขั้นตอนการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อทำต้นแบบส่งโรงพิมพ์.....	57
2.9 แสดงการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์พร้อมขึ้นรูป 3 มิติ.....	57
3.1 สรุปขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัยในการออกแบบบรรจุภัณฑ์.....	70
3.2 สรุปขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัยสำหรับการสร้างเครื่องมือในการวิจัย.....	71
4.1 ภาพแบบร่าง ภาพประกอบ.....	79
4.2 ภาพแบบร่าง รูปทรง ในลักษณะต่างๆ.....	80
4.3 ภาพแบบร่าง รูปทรง ในลักษณะต่างๆ.....	80
4.4 ภาพโครงสร้างกล่องอาหารหวาน(เคอร์รี่ฟัพ)แบบที่ 1.....	81
4.5 ภาพโครงสร้างกล่องอาหารหวาน(เคอร์รี่ฟัพ)แบบที่ 2.....	81
4.6 ภาพโครงสร้างกล่องอาหารหวาน(เคอร์รี่ฟัพ)แบบที่ 3.....	81
4.7 ภาพโครงสร้างกล่องอาหารคาว(ห่อหมก)แบบที่ 1.....	82
4.8 ภาพโครงสร้างกล่องอาหารคาว(ห่อหมก)แบบที่ 2.....	82
4.9 ภาพโครงสร้างกล่องอาหารคาว(ห่อหมก)แบบที่ 3.....	82
4.10 ภาพโครงสร้างกล่องอาหารว่างแบบที่ 1.....	83
4.11 ภาพโครงสร้างกล่องอาหารว่างแบบที่ 2.....	83
4.12 ภาพโครงสร้างกล่องอาหารว่างแบบที่ 3.....	83
4.13 ภาพโครงสร้างกล่องบรรจุภัณฑ์ที่คัดเลือก.....	90
4.14 แบบกล่องอาหารคาว(ห่อหมก)ที่ได้รับการแก้ไข.....	91
4.15 แบบกล่องอาหารหวาน(เคอร์รี่ฟัพ)ที่ได้รับการแก้ไข.....	91
4.16 แบบกล่องบรรจุภัณฑ์ของว่าง.....	92
4.17 ภาพโครงสร้างกล่องอาหารคาว(ห่อหมก).....	94
4.18 ภาพโครงสร้างอาหารหวาน(เคอร์รี่ฟัพ).....	95

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา X ละต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.19 ภาพโครงสร้างกล่องอาหารว่าง	96
4.20 ภาพตราสัญลักษณ์อาชีพ	97
4.21 ภาพการให้สีตราสัญลักษณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี	97
4.22 ภาพการออกแบบตราสัญลักษณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี	98
4.23 ภาพประกอบวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี 4สี และ1สี	98
4.24 ภาพประกอบทั้งหมด4สี 2สี และ1สี	98
4.25 ภาพประกอบเคอร์รี่ฟฟ 4สี 2สี และ1สี	99
4.26 ภาพประกอบของว่างเหมือนจริง 4สี	99
4.27 ภาพประกอบของว่างแวกเตอร์ 4 สี	99
4.28 ภาพประกอบของว่างแวกเตอร์ 1 สี	100
4.29 ภาพงาน 4 สีบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด	100
4.30 ภาพงาน 2 สีบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด	100
4.31 ภาพงาน 1 สีบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด	101
4.32 ภาพงาน 4 สีบรรจุภัณฑ์เคอร์รี่ฟฟ	101
4.33 ภาพงาน 2 สีบรรจุภัณฑ์เคอร์รี่ฟฟ	101
4.34 ภาพงาน 1 สีบรรจุภัณฑ์เคอร์รี่ฟฟ	102
4.35 ภาพงาน 4 สีบรรจุภัณฑ์ของว่าง	102
4.36 ภาพงาน 2 สีบรรจุภัณฑ์ของว่าง	102
4.37 ภาพงาน 1 สีบรรจุภัณฑ์ของว่าง	103
4.38 ภาพงานตัวอย่างบรรจุภัณฑ์ทั้งหมดที่ให้ผู้เชี่ยวชาญเลือก	103
4.39 ภาพงานตัวอย่างบรรจุภัณฑ์เคอร์รี่ฟฟที่ให้ผู้เชี่ยวชาญเลือก	104
4.40 ภาพงานตัวอย่างบรรจุภัณฑ์ของว่างที่ให้ผู้เชี่ยวชาญเลือก	104
4.41 ภาพงาน 1 สีบรรจุภัณฑ์ทั้งหมดที่ผู้เชี่ยวชาญเลือก	105
4.42 ภาพงาน 1 สีบรรจุภัณฑ์เคอร์รี่ฟฟที่ผู้เชี่ยวชาญเลือก	105
4.43 ภาพงาน 1 สีบรรจุภัณฑ์ของว่างที่ผู้เชี่ยวชาญเลือก	105

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการเรียนการสอนในระดับอาชีวศึกษา มีการบริหารจัดการในรูปแบบสถาบันการอาชีวศึกษาและมีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับภาคเอกชน ชุมชนและสังคม หลักสูตรการเรียนการสอนเอื้อต่อการเรียนรู้วิชาชีพ ด้วยการปฏิบัติจริง มีลักษณะที่เป็นสหวิทยาการ เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพ ที่ตลาดแรงงานต้องการ เน้นการมีประสบการณ์จริงในการทำงาน ซึ่งนโยบายตระหนักถึงความสำคัญของการเร่งรัดและพัฒนาการอาชีวศึกษา เพื่อรองรับการปฏิรูปการศึกษา มีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบการบริหารงาน จึงมุ่งเน้นการสร้างคุณภาพและมาตรฐานของการอาชีวศึกษา เพื่อรองรับตลาดแรงงานในอนาคต

ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) จาก <http://www.vec.go.th/> (2555) พบว่าสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้ดำเนินการผลิตและพัฒนากำลังคน เพื่อสนองตอบความต้องการกำลังคนในประเทศ ได้กำหนดแผนปฏิบัติการในปีงบประมาณ 2552 ไว้ดังนี้

วิสัยทัศน์ ผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษาอย่างมีคุณภาพได้มาตรฐาน ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานและสังคมระดับประเทศและภูมิภาคอาเซียน

พันธกิจ

1. จัดและส่งเสริมการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพให้มีคุณภาพมาตรฐาน
2. ขยายโอกาสทางการศึกษาวิชาชีพอย่างทั่วถึงและเสมอภาค
3. วิจัย สร้างนวัตกรรม พัฒนาองค์ความรู้เพื่อการพัฒนาอาชีพ

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้ดำเนินการในการผลิตและพัฒนากำลังคน เพื่อสนองตอบความต้องการกำลังคนในประเทศ ได้สร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับการอาชีวศึกษา เพื่อสร้างความนิยมในการเรียนวิชาชีพให้กับสังคมไทย มีเป้าหมายเพื่อเพิ่มผู้เรียน ในขณะเดียวกันได้ใช้กิจกรรมการบริการสังคมในโครงการ และวาระพิเศษต่างๆ เพื่อให้สังคมได้รับรู้ถึงศักยภาพของผู้เรียนอาชีวศึกษา และเป็นการสร้างประสบการณ์ให้กับผู้เรียนด้านวิชาชีพ และการบริการสังคม

วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2480 ก่อตั้งมาแล้วกว่า 74 ปี ปัจจุบันจัดการเรียนการสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ประกอบด้วย 4 คณะวิชาดังนี้ คณะบริหารธุรกิจ มี 5 แผนกวิชา คือ แผนกการบัญชี แผนกเลขานุการ แผนกการขาย แผนกคอมพิวเตอร์ และแผนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธุรกิจค้าปลีก คณะวิชาคหกรรมศาสตร์มี 3 แผนกวิชา คือ แผนกอาหารและโภชนาการ แผนกผ้าและเครื่องแต่งกายและแผนกคหกรรมทั่วไป คณะวิชาศิลปกรรม มี 2 แผนกวิชา คือ แผนกออกแบบและแผนกจิตรศิลป์ คณะวิชาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวมี 2 แผนกวิชา คือ แผนกการท่องเที่ยวและแผนกการโรงแรม ซึ่งวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีมีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับของหน่วยงานทั้งภาคเอกชนและราชการ เนื่องจากวิทยาลัยฯผลิตบุคคลกรที่มีความสามารถ รองรับตลาดแรงงานอย่างต่อเนื่องเสมอมาวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี มีหน่วยงานส่งเสริมผลิตเพื่อการค้าและประกอบธุรกิจ เพื่อส่งเสริมให้ครู นักเรียน นักศึกษา และบุคลากรในวิทยาลัยฯดำเนินงาน ส่งเสริมผลิตผลจัดทำธุรกิจร่วมกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ส่งเสริมการทำธุรกิจขนาดย่อม การหารายได้ระหว่างเรียนเพื่อมีบริการจัดงานเลี้ยง อาหารเลี้ยงรับรอง จัดอาหารว่าง ชุมนอกร้าน ของว่างชนิดกล่อง อาหารกล่อง เพื่อความสะดวก รวดเร็ว บริการทั้งอาหารคาว หวาน และอาหารทานเล่น สำหรับงานจัดเลี้ยง จัดนิทรรศการ การแข่งขันกีฬา การท่องเที่ยว งานแต่งงาน งานบวช จัดงานหาบุญ งานฌาปนกิจ มีบริการรับสั่งทำขนมทุกชนิดตามเทศกาล และในโอกาสพิเศษต่างๆตามความต้องการของลูกค้า จัดอาหารแบบบุฟเฟต์ เชื้อวชาญชำนาญทั้งด้าน อาหารคาวและอาหารหวาน ไม่ว่าจะเป็นขนมไทย เบเกอรี่ ฯลฯทั้งการจัดสถานที่ ดอกไม้ ป้าย ฉากเวทีและบริการ เพื่อเลี้ยงรับรองในงานเลี้ยงต่างๆทั้งภายในและภายนอกวิทยาลัยฯ เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนแบบบูรณาการได้ฝึกปฏิบัติงานจริงนักเรียน นักศึกษาเป็นการสั่งสมประสบการณ์การทำงาน นอกเหนือจากการเรียนทฤษฎีและปฏิบัติในห้องเรียนเพียงอย่างเดียว แต่เป็นการฝึกประสบการณ์จริง จึงต้องการให้ผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์อาหารว่างซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการบริการของวิทยาลัยฯ สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าและสามารถแข่งขันกับคู่แข่งอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยกำหนดกลยุทธ์ คือการเสริมสร้างภาพลักษณ์ และชื่อเสียงให้เป็นที่ยอมรับ รู้จักอย่างกว้างขวาง การวางแผนโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่างๆ นอกจากนั้นวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี ยังมุ่งพัฒนาปรับปรุงด้านการบริการ ซึ่งเป็นเอกลักษณ์สำคัญของทางวิทยาลัยฯ เพื่อให้ลูกค้าเกิดความประทับใจ และผลที่ได้ตามมาจากการปรับปรุงและทำให้พัฒนาบุคลากรเกิดจิตสำนึกด้านคุณภาพ ความสามารถในการเพิ่มผลผลิตและลดค่าใช้จ่าย สามารถสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้ามากขึ้นจนเป็นที่ยอมรับ และนำความภาคภูมิใจมาสู่วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี ประเภทวิชาคหกรรม สาขาวิชาอาหารและโภชนาการนั้น มีความโดดเด่นในการทำของว่างทั้งคาวและหวาน แต่สินค้าที่ได้รับความนิยม และมีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปนิยมในการนำออกจำหน่าย งานออกร้าน หรือรับจัดอาหารว่าง อาหารคาวที่ได้รับความนิยมคือ ห่อหมกทะเล ส่วนของหวานได้แก่ เคอร์รี่พัฟ และชุดของว่าง ซึ่งเราจะนำมาเป็นตัวสินค้าเพื่อกำหนดตัวรูปแบบบรรจุภัณฑ์ ดังนั้นการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีจึงเป็นส่วนหนึ่งที่สามารถสร้างกลยุทธ์ในการแข่งขันได้ เพราะบรรจุภัณฑ์นับว่าเป็นสื่อในการโฆษณา และสามารถแสดงให้เห็นถึงเอกลักษณ์ของวิทยาลัยฯ โครงสร้างและ รูปแบบทำหน้าที่ปกป้องห่อหุ้ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์ภายในให้สะอาดปลอดภัย สะดวกรวดเร็วต่อการใช้งาน ประกอบง่ายไม่ยุ่งยาก ประหยัดค่าใช้จ่าย สะดวกในการขนส่ง เอื้ออำนวยให้เกิดผลประโยชน์ในทางการค้าและการบริโภค

บรรจุภัณฑ์ดังกล่าวจะเป็นตัวที่ช่วยโฆษณาและส่งเสริมภาพลักษณ์ให้กับผลิตภัณฑ์ เป็นสื่อที่มีผลต่อความรู้สึกและความเชื่อมั่นของผู้บริโภค ช่วยเพิ่มคุณค่าให้ผลิตภัณฑ์ ด้วยการบริการที่ครบวงจร และชื่อเสียงด้านอาหารของวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี จึงเป็นเครื่องการันตรีคุณภาพ และส่งเสริมการตลาดสร้างความเข้มแข็งให้กับวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี ให้สินค้ามีเอกลักษณ์ เป็นที่จดจำกับรูปลักษณ์ใหม่ของอาหารว่าง สามารถสร้างงานสร้างอาชีพให้กับนักเรียนนักศึกษา ได้ระหว่างเรียน

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1. เพื่อศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี
- 1.2.2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

1.3 กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย

กรอบแนวคิดที่นำมาใช้ในการศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี จะออกแบบตามวัตถุประสงค์ ซึ่งมีด้วยกัน 3 ประการ คือ

1. เพื่อออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีและแนวคิดของ วรพงษ์ วรชาติอุดมพงศ์ (2540: 140-148) โดยอาศัยแนวคิดดังนี้

- 1.1 กรอบแนวคิดด้านภาพประกอบ
- 1.2 กรอบแนวคิดด้านการใช้สีในการออกแบบ

2. เพื่อสร้างบรรจุภัณฑ์ให้สามารถเอื้ออำนวยคุณประโยชน์ด้านหน้าที่ใช้สอยผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีและแนวคิดของ ประชิต ทิณบุตร(2531:20) หน่วยรูปแบบของวัตถุภายนอกของผลิตภัณฑ์ ที่ทำหน้าที่ปกป้องคุ้มครอง หรือห่อหุ้มผลิตภัณฑ์ภายในไม่ให้เกิดความเสียหาย สะดวกในการขนส่ง และเอื้อประโยชน์ในทางการค้าและต่อการบริโภค

3. เพื่อสร้างโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ที่สะดวกง่ายต่อขึ้นรูป ใช้เวลาไม่มากในการประกอบ ประหยัดค่าใช้จ่ายในต้นทุนด้านบรรจุภัณฑ์ และด้านความพึงพอใจของผู้จำหน่ายและผู้บริโภค ซึ่งกรอบแนวคิดนี้ จะใช้เป็นเกณฑ์ที่นำมาใช้วัดความพึงพอใจในการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ใช้หลักโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ของ ประชิต ทิณบุตร (2531 : 116-120) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

- 3.1 กำหนดนโยบายหรือวางแผนยุทธศาสตร์ เช่น ตั้งวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการผลิต เงินทุนงบประมาณ การจัดการ และการกำหนดสถานะของบรรจุภัณฑ์โดยเป้าหมายในการพัฒนาของการออกแบบโครงสร้าง สำหรับบรรจุภัณฑ์ของว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีนี้เน้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 เรื่อง คือความประหยัดพื้นที่ในการใช้วัสดุและความรวดเร็วในการประกอบโครงสร้าง

1.4 ขอบเขตการวิจัย

1.4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียน นักศึกษา และบุคลากรวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีและประชาชนทั่วไปจำนวน 2,489 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียน นักศึกษา และบุคลากรวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีและประชาชนทั่วไปจำนวน จำนวน 350 คน (ใช้ตารางสำเร็จรูปของ Yamane ระบุจำนวนตัวอย่างที่จะสุ่มตามความคลาดเคลื่อน 5 %) โดยจะทำการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มเลือกโดยบังเอิญ (Accidental Sampling)

แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มผู้ผลิต เป็นผู้ผลิตอาหารว่างของวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี
2. กลุ่มผู้บริโภค เป็นผู้บริโภคาอาหารว่าง
3. กลุ่มผู้บริหาร เป็นผู้บริหารวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

1.4.2 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ บรรจุภัณฑ์ชุดอาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

ตัวแปรตาม ได้แก่ ความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

บรรจุภัณฑ์อาหารว่าง หมายถึง ภาชนะห่อหุ้มอาหารว่างของวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี ซึ่งชนิดอาหารว่าง ที่ผู้วิจัยจะทำการศึกษาและพัฒนา มี 3 ประเภทด้วยกัน คือ

- 1.ประเภทอาหารคาว คือ ห่อหมก
- 2.ประเภทอาหารหวาน คือ เคอร์รี่พาย
- 3.ประเภทของว่าง (Snack box)

วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี หมายถึง วิทยาลัยสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ตั้งอยู่เลขที่ 388 หมู่ที่5 ถนนสุขุมวิท ตำบลบ้านสวน อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000 หมายเลขโทรศัพท์ (038) 277043 , 282372 โทรสาร (038) 286110 มีเนื้อที่ 9 ไร่ 2 งาน 28 ตารางวา

ความพึงพอใจของบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี หมายถึง บรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมในด้านหน้าที่ใช้สอยได้ดี คือ มีความปลอดภัยต่อการคั่วของผลิตภัณฑ์ มีความเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหมาะสมต่อการบรรจุ การเก็บรักษา และต้องการสามารถสื่อสารได้ คือ มีความเป็นเอกลักษณ์ สร้างความทรงจำหรือทัศนคติที่ดีต่อผลิตภัณฑ์สามารถดึงดูดความสนใจ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 2.1 ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับชุดอาหารว่าง
- 2.2 ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี
- 2.3 ความหมายหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์
- 2.4 การออกแบบบรรจุภัณฑ์และโครงสร้างบรรจุภัณฑ์
- 2.5 ศึกษาวัสดุบรรจุภัณฑ์
- 2.6 ศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคการใช้งานชุดอาหารว่าง
- 2.7 ศึกษากระบวนการพิมพ์บนบรรจุภัณฑ์
- 2.8 ศึกษาการออกแบบกราฟิกสำหรับบรรจุภัณฑ์ และทฤษฎีตราสินค้า
- 2.9 ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอาหารว่าง

ของว่าง (snack) หมายถึง ของกินนอกเวลากินข้าว มักกินในเวลาบ่าย เครื่องว่าง อาหารว่าง ของกินเล่น ของว่างสำคัญอย่างไร เนื่องจากระยะห่างระหว่างมื้อกลางวันกับมื้อเย็นค่อนข้างนานพอสมควรช่วงประมาณ 4 โมงเย็น หลายคนจึงรู้สึกไม่มีแรง สมองไม่แล่น ดังนั้นของว่างที่เหมาะสมในเวลานี้ได้แก่ พวกคาร์โบไฮเดรต ซึ่งจะช่วยให้รู้สึกกระปรี้กระเปร่ามากขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยควบคุมน้ำหนักได้อีกด้วย เพราะหากมีพลังงานเพียงพอ ก็จะไม่รู้สึก เหนื่อยล้ามาก ระวังความอยากที่จะกินอาหารซึ่งให้ไขมันสูงได้ ยิ่งไปกว่านั้นอาจช่วย ป้องกันไม่ให้อาหารหนักเกินในช่วงมื้อเย็นได้ด้วย นอกจากนี้หากมีแรงพอตลอดช่วงบ่าย อาจอยากออกแรงขยับกายทำนั่นทำนี่ ถึงแม้ว่าจะไม่มีโอกาสไปออกกำลังกายโดยตรง แต่อัตราการเผาผลาญพลังงานก็ จะเพิ่มมากขึ้นจากผลของการกินของว่างหลักในการกินของว่างจึงไม่ใช่การกินหลังจากกินอาหารมื้อหนักๆ แต่ เป็นการกินมื้อหลักแบบเบาๆ กินของว่างนอกจากจะช่วยให้ร่างกายเผาผลาญพลังงานดีขึ้นและช่วยควบคุม น้ำหนักแล้ว ยังนับว่ามีประโยชน์ต่อผู้ใช้พลังงานมากๆ เช่น ผู้ที่ต้องการเพิ่มน้ำหนัก นักกีฬาที่ซ้อมหนัก เช่น นักปั่นจักรยาน นักวิ่ง นักว่ายน้ำ และกีฬาที่อาศัยความอึด ทั้งนี้ ของว่างที่กินเข้าไปอาจให้พลังงานได้ถึง 30% ของพลังงานทั้งหมดใน 1 วัน ด้วยเหตุนี้จึง อาจเห็นนักกีฬาบางคนกินอาหารที่ละน้อย แต่กินบ่อยๆ พร้อมกับดื่มน้ำเกลือแร่ ที่ให้ สารอาหารครบถ้วนเพื่อเตรียมความพร้อมของร่างกายก่อนการแข่งขัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของอาหารมื้อว่าง

อาหารว่างเช้า (Brunch) เป็นอาหารมื้อที่อยู่ระหว่างอาหารเช้าและอาหารกลางวัน อาหารว่างเช้าจะเป็นอาหารมื้อที่หนักกว่ามื้อเช้าแต่ไม่มากเท่ามื้อกลางวัน คำว่า Brunch มาจากคำว่า Breakfast กับคำว่า Lunch รวมกัน ส่วนใหญ่จะรับประทานในเวลา 09.30 - 10.00 น. หรืออาจจะเลยไปกว่านั้นแต่ไม่เกิน 11.00 น. ส่วนใหญ่นิยมรับประทานกันในวันพักผ่อนหรือวันหยุดสุดสัปดาห์ที่ไม่จำเป็นต้องตื่นเช้า พอสายหน่อยก็อาจจะขับรถไปรับประทานตามโรงแรม มีหลายโรงแรมที่เดียวครับที่เปิดให้บริการ Brunch แต่ขอโทษด้วยที่ผมไม่สามารถแนะนำคุณได้เพราะจะเข้าข่ายกลายเป็นการโฆษณาไป

อาหารว่างบ่าย (Afternoon Tea) หรือที่เราเรียกกันติดปากว่า Coffee Break จริง ๆ แล้ว คำเต็ม ของ Coffee Break คือ Coffee Break Afternoon Tea จะใช้เสิร์ฟในช่วงบ่ายหรือระหว่างพักการประชุมสัมมนาต่าง ๆ ซึ่งจะเสิร์ฟเวลาประมาณ 15.00 น. - 17.00 น. อาหารที่นิยมนำมาจัดเป็น Coffee Break นี้มีตั้งแต่อาหารหวาน ขนมชนิดต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นคุกกี้ พาย ครัวซอง หรือ อาจจะเป็นอาหารคาว หรือจะจัดรวมกันเป็นอาหารคาวและอาหารหวานก็ได้เสิร์ฟคู่ไปกับน้ำผลไม้ เย็น ๆ หรือเครื่องดื่มร้อนหวาน เป็นต้นในการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี ประกอบด้วย ชุดอาหารว่าง กล่องเคอรัฟฟ์ กล่องทอหมก

ชุดของว่าง คือ การจัดขนมกล่อง หรือขนมกล่องพร้อมกับเครื่องดื่ม ซึ่งเหมาะสำหรับการจัดเลี้ยงในงานต่างๆ การจัดคอฟฟี่เบรก เหมาะเป็น ของว่างเบาๆ เสิร์ฟตอนเช้าหรือตอนบ่าย ให้แขกได้รองท้อง หรือเสิร์ฟตอนบ่ายคลายความเหนื่อยล้า จะใช้กับงานประชุมสัมมนา งานแถลงข่าว หรือรับรองแขก ก็ได้ คอฟฟี่เบรกเป็นช่วงเวลาพักสั้นๆประมาณ 15นาที ระหว่างการทำงาน แต่ส่วนมากช่วงสั้นๆที่พักนี้ คนทำงานส่วนใหญ่ก็มักจะเดินไปชงกาแฟมาดื่ม ก็เลยเรียกกันติดปากว่า พักดื่มกาแฟ หรือ coffee break นั่นเอง นอกจาก เบรก จะช่วยรองท้องแล้ว ยังเป็นการช่วยให้ผู้เข้าประชุมได้เปลี่ยนอิริยาบถจากนั่งเป็นยืนหรือได้ขยับเนื้อขยับตัว เบรกยังเป็นเครื่องมือสำหรับการประชุม เมื่อมีการแสดงความคิดเห็นที่แตกต่างและไม่สามารถจะตกลงกันหรืออุณหภูมิของการประชุมเริ่มส่อบรรยากาศตึงเครียด โดยการใช้ “Break” เหมาะกับความหมาย

ทอหมก ความหมายของทอหมกตามพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน คือ ชื่อกับข้าวชนิดหนึ่ง ใช้น้ำพริกกับเนื้อปลาเป็นต้น กวนกับน้ำที่มีผักกรองแล้วทอนึ่ง ทอหมกมีอยู่หลายอย่างด้วยทอหมก เป็นอาหารคาวที่มีชื่อเสียงของไทยมาช้านาน ประชาชนทั่วไป ชอบบริโภค เพราะทอหมกมีคุณค่าทางอาหารครบมีรสชาติอร่อยถูกปาก ในอดีต ชาวบ้านนิยมปรุงทอหมกและรับประทานภายในครัวเรือน บางครั้งใช้ รับรองเป็นอาหารให้แขกบ้านแขกเมืองหรือ จัดเป็นอาหารสำหรับเลี้ยงในงานต่าง ๆ เช่น งานอุปสมบท งานศพ ซึ่งแต่ละบ้านจะทำอย่างสุดฝีมือ ส่วนผสมที่เป็นของไทยไทยที่มีอยู่ในท้องถิ่นคือเครื่องแกง น้ำพริกเนื้อปลา เนื้อกุ้ง เนื้อปู กระทิ ไบยอ ใบโหระพา กระหล่ำปลี ผักกาดขาวมีวิธีการทำอย่างง่าย ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เคอร์รี่พัพ เป็นอาหารสไตล์ตะวันตกผสมกับอินเดีย เริ่มเป็นที่นิยมโดยชาวมุสลิมในประเทศไทย คาดว่าเป็นอาหารที่ถูกคิดค้นโดยโดยท้าวทองกีบม้า โดยตอนแรกชื่อว่า curry puff (พัพฟ์ผิงกะหรี่) ต่อมาได้เพี้ยนมาเป็น กะหรี่พัพฟ์ เพี้ยนเป็นกะหรี่ป๊อป และปรับชื่อเรียกเป็นเคอร์รี่พัพ ในที่สุดเป็นอาหารว่างที่มีตัวแป้งนิ่ม และไส้จะมีกลิ่นที่รุนแรงไปทางเครื่องเทศ การรับประทานต้องมีอากาศ ต่อมามีการปรับปรุงตัวแป้งให้มีความกรอบ และปรุงไส้ให้มีรสชาติ โดยไม่ต้องรับประทานพร้อมกับอากาศ และสะดวกในการซื้อกลับไปรับประทาน ลักษณะของกะหรี่ป๊อปจะมีขนาดพอคำ จะมีแป้งที่กรอบเป็นชั้นดูน่ารับประทาน ส่วนไส้ของกะหรี่ป๊อปที่เป็นที่นิยมคือไส้ไก่ ซึ่งมีกลิ่นหอมของเครื่องเทศ และมีรสชาติหวานเค็มพอดี นอกนั้นก็จะมีไส้ถั่วซึ่งทำจากถั่วเหลืองเหมาะสำหรับผู้ที่ไม่ชอบทานเนื้อสัตว์ หรือถ้าเป็นไส้ที่มีรสหวาน คือไส้สับปะรด ไส้อุ่นๆ หรือ ไส้เผือก

2.2 ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ตั้งอยู่เลขที่ 388 หมู่ที่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลบ้านสวน อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000 หมายเลขโทรศัพท์ (038) 277043 , 282372 โทรสาร (038) 286110 มีเนื้อที่ 9 ไร่ 2 งาน 28 ตารางวา (ในปี พ.ศ. 2530 ได้รับอนุญาตให้ใช้ที่ดินสาธารณประโยชน์จากสำนักงานสุขาภิบาลบ้านสวน เนื้อที่ 28 ตารางวา จึงได้ขยายรั้วด้านข้างทางทิศเหนือออก)

โดยก่อตั้งขึ้นเมื่อ วันที่ 26 กรกฎาคม 2480 เปิดการสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง มาแล้วกว่า 74 ปี ในคณะบริหารธุรกิจ ประกอบด้วย แผนกบัญชี แผนกเลขานุการ การตลาด แผนกคอมพิวเตอร์ แผนกธุรกิจค้าปลีก คณะคหกรรมศาสตร์ ประกอบด้วย แผนกอาหารและโภชนาการ แผนกผ้าและเครื่องแต่งกาย แผนกคหกรรมศาสตร์ คณะศิลปกรรม ประกอบด้วย แผนกออกแบบและแผนกจิตรศิลป์ คณะอุตสาหกรรมท่องเที่ยว ประกอบด้วย แผนกการโรงแรม และแผนกท่องเที่ยว วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีมีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับกับหน่วยงานราชการและเอกชนเป็นอย่างดี เพราะผลิตบุคลากรเพื่อรองรับตลาดแรงงานอย่างต่อเนื่องและเสมอมา

2.3 ความหมายหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์

2.3.1 ความหมายของการบรรจุภัณฑ์ (Packaging)

การบรรจุภัณฑ์เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการทางการตลาดโดยเฉพาะปัจจุบันที่การผลิตสินค้าหรือการบริการได้เน้นให้ความสำคัญกับผู้บริโภค (Consumer Oriented) และจะเห็นว่าการบรรจุภัณฑ์มีบทบาทมากขึ้นเพราะลำพังตัวสินค้าเองไม่มีนวัตกรรม (Innovation) หรือการพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อะไรใหม่ฉีกแนวไม่ออกเพราะได้มีการวิจัยพัฒนามานานจนถึงขั้นสุดยอดแล้ว จึงต้องมาเน้นกันที่บรรจุภัณฑ์กับการบรรจุหีบห่อ (Packaging) บรรจุภัณฑ์กับหีบห่อ (Package) ถือว่าเป็นคำเดียวกัน ทั้งนี้สุดแล้วแต่ผู้ใดประสงค์หรือชอบที่จะใช้คำใด

2.3.2 ความหมายของการบรรจุภัณฑ์หรือการบรรจุหีบห่อ (Packaging)

ได้มีผู้ให้คำจำกัดความมากมายพอสรุปได้ดังนี้

1. หีบห่อ (Packaging) หมายถึง งานเทคนิคที่ต้องอาศัยความชำนาญ ทางด้านประสบการณ์และความคิดสร้างสรรค์ ในอันที่จะออกแบบและผลิตหีบห่อบรรจุภัณฑ์ให้มีความเหมาะสมกับสินค้าที่ผลิตขึ้นมาเพื่อให้ความคุ้มครองสินค้า ห่อหุ้มสินค้าตลอดจนประโยชน์ใช้สอย อาทิเช่น ความสะดวกสบายในการหอบหิ้ว พกพาหรือการใช้ เป็นต้น

2. หีบห่อ (Packaging) หมายถึง กลุ่มของกิจกรรมในการวางแผนเกี่ยวกับการออกแบบการผลิตภาชนะบรรจุหรือสิ่งหุ้มห่อสินค้าบรรจุภัณฑ์ ซึ่งเป็นสิ่งที่มีความเกี่ยวพันอย่างใกล้ชิดกับฉลาก (Label) และตรายี่ห้อ (Brand name)

3. หีบห่อ (Packaging) หมายถึง ผลรวมของศาสตร์ (Science) ศิลป์ (Art) และเทคโนโลยีของการออกแบบการผลิตบรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้า เพื่อการขนส่งและการขายโดยเสียค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม

4. หีบห่อ (Packaging) หมายถึง การใช้เทคโนโลยีและเศรษฐศาสตร์เพื่อหาวิธีการรักษาสภาพเดิมของสินค้าจนกว่าจะถึงมือผู้บริโภคคนสุดท้าย เพื่อให้ยอดขายมากที่สุดและต้นทุนต่ำสุด

5. หีบห่อ (Packaging) หมายถึง กิจกรรมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและผลิตรูปร่างหน้าตาของภาชนะบรรจุ สิ่งห่อหุ้มตัวผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์

6. หีบห่อ (Packaging) เป็นทั้งศิลปะและวิทยาศาสตร์ ซึ่งถูกมองในหลายแง่โดยบุคคลฝ่ายต่าง ๆ ในกระบวนการผลิตสินค้า กล่าวคือ ฝ่ายเทคนิคจะคิดถึงปฏิภยาระหว่างภาชนะบรรจุกับผลิตภัณฑ์และสิ่งแวดล้อม ฝ่ายผลิตจะพิจารณาต้นทุนและประสิทธิภาพของระบบการบรรจุ ฝ่ายจัดซื้อจะคำนึงถึงต้นทุนของวัสดุทางการบรรจุ และฝ่ายขายจะเน้นถึงรูปแบบและสีสันทที่สะดุดตา ซึ่งจะช่วยในการโฆษณาผลิตภัณฑ์ ด้วยเหตุนี้ Packaging ที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมจะเกิดขึ้นได้จากการประนีประนอมของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ภาชนะบรรจุซึ่งมีน้ำหนักเบาและราคาต้นทุนต่ำ แต่ในขณะเดียวกันมีรูปแบบสวยงามและให้ความคุ้มครองอย่างเพียงพอแก่ผลิตภัณฑ์ภายในได้

7. หีบห่อ (Packaging) หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตลอดในขบวนการทางตลาดที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการออกแบบสร้างสรรค์ภาชนะบรรจุหรือหีบห่อให้กับผลิตภัณฑ์

8. หีบห่อ (Packaging) หมายถึง การนำเอาวัสดุ เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ ไม้ ประกอบเป็นภาชนะหุ้มห่อสินค้า เพื่อประโยชน์ในการใช้สอยมีความแข็งแรง สวยงาม ได้สัดส่วนที่ถูกต้อง สร้างภาพพจน์ที่ดี มีภาษาในการติดต่อสื่อสาร และทำให้เกิดผลความพึงพอใจจากผู้ซื้อสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรจุภัณฑ์หมายถึง หน่วยรูปแบบวัตถุภายนอกที่ทำหน้าที่ปกป้องคุ้มครองหรือห่อหุ้มผลิตภัณฑ์ภายในให้ปลอดภัยสะดวกต่อการขนส่งเอื้ออำนวยให้เกิดผลประโยชน์ในทางการค้าและการบริโภคหรือหมายถึงสิ่งห่อหุ้มหรือภาชนะบรรจุหรือสิ่งทำหน้าที่รองรับหรือหุ้มผลิตภัณฑ์เพื่อทำหน้าที่ป้องกันผลิตภัณฑ์จากความเสียหายต่างรวมทั้งภาชนะที่ใช้เพื่อการขนส่งผลิตภัณฑ์ไปยังตลาดตลอดจนการเก็บรักษาและการส่งเสริมการตลาดรวมถึงการแจ้งรายละเอียดของผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์ หมายถึง หน่วยรูปแบบวัตถุภายนอกที่ทำหน้าที่ปกป้องคุ้มครองหรือห่อหุ้มผลิตภัณฑ์ภายในให้ปลอดภัย สะดวกต่อการขนส่งเอื้ออำนวยให้เกิดผลประโยชน์ในทางการค้าและการบริโภค

การบรรจุหุ้หมายถึง วิธีการในการบรรจุผลิตภัณฑ์หรือสินค้า เช่น การห่อหุ้มการใส่ลงในบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ หรือสิ่งอื่น ๆ ที่ปลอดภัยหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์อาหารแปรรูปมีความสอดคล้องกับวิชาการ 2 ด้าน คือ ด้านเทคนิคและด้านการตลาด จำแนกได้

(ปุ่นและสมพร คงเจริญเกียรติ. 2541 : 19)

ด้านเทคนิค	ด้านการตลาด
การบรรจุใส่	การส่งเสริมการขาย
การปกป้องคุ้มครอง	การแสดงข้อมูลอาหาร
การรักษาคุณภาพอาหาร	การตั้งราคาขายได้สูงขึ้น
การขนส่ง	การเพิ่มปริมาณขาย
การวางจำหน่าย	ให้ความถูกต้องรวดเร็ว
การรักษาสิ่งแวดล้อม	การรณรงค์

ตารางที่ 2.1 แสดงหน้าที่บรรจุภัณฑ์

สรุปคือ หน้าที่ของบรรจุภัณฑ์สามารถให้คำอธิบายดังนี้

1. การทำหน้าที่บรรจุใส่ ได้แก่ ใส่-ห่อสินค้า ด้วยการชั่ง ตวง วัด นับ
2. การทำหน้าที่ปกป้องคุ้มครอง ได้แก่ ป้องกันไม่ให้สินค้าเสียรูป แตกหัก ไหลซึม
3. การทำหน้าที่รักษาคุณภาพอาหาร ได้แก่ การใช้วัสดุที่ป้องกันอากาศซึมผ่านป้องกันแสง ป้องกันก๊าซเฉื่อยที่ฉีดเข้าไปชะลอปฏิกิริยาชีวภาพป้องกันความชื้นจากภายนอก
4. การทำหน้าที่ขนส่ง ได้แก่ กล่องลูกฟูก ลังพลาสติก ซึ่งบรรจุสินค้าหลายห่อหรือหน่วยเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายและขนส่งสินค้าไปยังแหล่งผลิตหรือแหล่งขาย
5. การวางจำหน่าย คือ การนำบรรจุภัณฑ์ที่มีสินค้าอาหารแปรรูปอยู่ในวางจำหน่ายได้ โดยไม่จำเป็นต้องให้เห็นสินค้าเลย สามารถวางนอนหรือวางตั้งได้โดยสินค้าไม่ได้รับความเสียหายซึ่งควร คำนึงถึงขนาดที่เหมาะสมกับชั้นวางสินค้าด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การรักษาสีเงวล้อมได้แก่ใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่ให้ปริมาณขย่น้อยเป็นวัสดุที่ย่อยสลายได้ง่ายในกระบวนการผลิตจะไม่ใช้สารที่ทำลายชั้นบรรยากาศเป็นต้นนำบรรจุภัณฑ์เวียนใช้ใหม่หรือใช้ประโยชน์อื่นได้ เช่น ขวดเหล้า แก้วใส่แยม เป็นต้น หมุนเวียนนำกลับมาผลิตใหม่ คือ นำบรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้วไปหลอมหรือย่อยสลายเป็นวัตถุดิบสำหรับใช้ผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์หรือสินค้าอื่นได้

7. ทำหน้าที่ส่งเสริมการขาย เพราะบรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบสวยงามสามารถใช้เป็นสื่อการโฆษณาได้ด้วยตัวเองรวมถึงการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อใช้เฉพาะกาลเช่นมีการเนบของแถมไปกับตัวบรรจุภัณฑ์ การนำรูปภาพตรา เครื่องหมายกัฬาที่ได้รับควมนิยมมา พิมพ์บนบรรจุภัณฑ์จะเป็นแนวทางหนึ่งในการเรียกควมนิยมของสินค้า

8. ทำหน้าที่เป็นฉลากแสดงข้อมูลของอาหารแปรรูป ได้แก่ ข้อมูลทางด้านโภชนาการ ส่วนประกอบของอาหาร วันที่ผลิต วันที่หมดอายุ คำแนะนำ และเครื่องหมายเลขทะเบียนหรือเลขอนุญาตจากคณะกรรมการอาหารและยา (อย.)

9. ทำให้ตั้งราคาขายได้สูงขึ้นเนื่องจากบรรจุภัณฑ์ที่สวยงามจะสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้า สร้างควมนิยมในสินค้าจากตราและเครื่องหมายการค้าทำให้เกิดควมภักดี (Loyalty) ในตัวสินค้า ส่งผลให้ขายราคาที่สูงขึ้นได้ หรือที่เรียกว่าสินค้าแบรนด์เนม (Brandname)

10. การเพิ่มปริมาณขายด้วยการรวมหน่วยขายปลีกในบรรจุภัณฑ์อีกชั้นหนึ่ง เช่น นมกล่อง 1 โหล ในกล่องกระดาษลูกฟูกที่มีหูหิ้วหรือการขายขวดน้ำยาทำความสะอาดพร้อมกับของน้ำยาทำความสะอาด เพื่อใช้เติมใส่ในขวดเมื่อใช้น้ำยาในขวดหมดแล้ว เป็นต้น

11. ให้ควมถูกต้องรวดเร็วในการขาย โดยการพิมพ์บาร์โค้ดบนบรรจุภัณฑ์ทำให้คนคิดเงินไม่จำเป็นต้องอ่านป้ายราคาบนบรรจุภัณฑ์แล้วกดเงินที่ต้องจ่าย แต่ให้เครื่องอ่านบาร์โค้ดทำหน้าที่แทน ทำให้รวดเร็วขึ้นและถูกต้อง

2.4 การออกแบบบรรจุภัณฑ์และโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

บรรจุภัณฑ์ได้ก้าวเข้ามามีบทบาทต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์มากยิ่งขึ้นในบางครั้งรู้ทางที่ดีที่สุดสำหรับเน้นย้ำให้เห็นถึงความสำคัญของการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาจจะต้องคำนึงควม สัมพันธ์ทางด้านการตลาด และจำนวนที่ใช้จ่ายของประชากรเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์จะทำหน้าที่ทั้งโฆษณาและ การขายสินค้าพร้อม ๆ กัน ดังนั้น บรรจุภัณฑ์จึงเป็นสิ่งที่แสดงรวมไว้ซึ่งรูปร่างลักษณะของภาชนะบรรจุ (container) และการออกแบบ สี สัน รูปร่าง ตราฉลาก ข้อควมโฆษณา ประชาสัมพันธ์ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ใด ๆ ก็ตามควรที่จะ มีข้อพิจารณาตามปัจจัยหลัก 3 ประการอย่างกว้าง ๆ ต่อไปนี้คือ

1. ทำอย่างไรบรรจุภัณฑ์ จึงจะสื่อสารได้ทั้ง สัญลักษณ์และทัศนสัญลักษณ์ (how it communicates verbally and nonverbally) เช่น ออกแบบภาชนะบรรจุห่อขนมปัง ด้วยพลาสติก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่นอกจากจะแสดงให้เห็นถึงความสดชื่นด้วยสีและการตกแต่งแล้วก็ยังสร้างความรู้สึกใหม่สดจากเตาอบให้เกิดแก่ผู้บริโภคได้อีกด้วย

2. บรรจุกฎณ์ควรจะสร้างความพึงพอใจเกียรติและศักดิ์ศรีสำหรับผู้ใช้ (the prestige desired) แม้ว่าผู้บริโภคจะซื้อผลิตภัณฑ์ไปแล้วผลิตภัณฑ์ที่ผู้บริโภคซื้อไปนั้นควรทำหน้าที่ขายต่อไปได้อีกเพราะการขายนั้นมิได้สิ้นสุดเพียงที่จุดซื้อ (point of purchase) เท่านั้นแต่บรรจุกฎณ์ที่ดีต้องสร้างความต่อเนื่องในการนำมาใช้และการขายหลังจากที่ถูกซื้อไปแล้วไม่ว่าบรรจุกฎณ์นั้นจะถูกนำไปวางอยู่ที่ใดก็ตามหรือ จนกว่าผลิตภัณฑ์และบรรจุกฎณ์นั้นจะใช้หมดหรือถูกทำลายไป จึงถือว่าเป็นที่สิ้นสุดยกตัวอย่างเช่น สินค้าประเภทบุหรี่ บุหรี่ และ ซองบุหรี่จะต้องถูกนำออกมาใช้จนกว่าบุหรี่จะหมดถึง 20 ครั้งด้วยกันและการนำบุหรี่มาสูบบุหรี่แต่ละครั้งก็มักอยู่ในสายตาของเพื่อนร่วมงานหรือผู้ใกล้ชิดตลอดเวลา ด้วยเหตุนี้การออกแบบบรรจุกฎณ์บุหรี่จึงต้องออกแบบให้สามารถสร้างความพอใจมั่นใจ และเกิดความรู้สึกว่าเหมาะสมกับศักดิ์ศรีของผู้ใช้ที่นำออกมาถึงแม้ว่าบุหรี่จะถือว่าเป็นสินค้าที่ไม่จำเป็นต่อชีวิต (irrational product) ก็ตามแต่ถ้าได้รับการออกแบบที่ดีก็สามารถนำมาซึ่งการตัดสินใจซื้อด้วยเหตุผลเป็นส่วนตัวตามอำเภอใจและสามารถส่งเสริมการขายได้อีกด้วย

3. บรรจุกฎณ์จะต้องแสดงความโดดเด่นออกมา (its stand out appeal) ให้ชัดเจนจากผลิตภัณฑ์อื่นด้วยการใช้รูปร่าง สี หรือขนาด เพื่อบ่งชี้เอกลักษณ์เฉพาะของผลิตภัณฑ์ สามารถจดจำได้ง่าย หรือหยิบฉวยได้ในร้านค้าเป็นที่ติดตาตรึงใจเรียกหาใช้ได้อีก

2.4.1 วัตถุประสงค์ของการออกแบบบรรจุกฎณ์

วัตถุประสงค์ของการออกแบบส่วนใหญ่มี 2 ประการอย่างกว้าง ๆ คือ

1. เพื่อสร้างบรรจุกฎณ์ให้สามารถเอื้ออำนวยคุณประโยชน์ด้านหน้าที่ใช้สอยได้ดีมีความปลอดภัยจากการคุ้มครองผลิตภัณฑ์ ความประหยัด ความมีประสิทธิภาพ ในการผลิต การบรรจุรวมถึงการขนส่ง การเก็บรักษา การวางจำหน่าย และการอุปโภค ซึ่งทั้งนี้การออกแบบต้องอาศัยความรู้และประสบการณ์ด้านวิศวกรรมศาสตร์และวิทยาศาสตร์เข้ามาช่วยเป็นหลักใหญ่

2. เพื่อสร้างบรรจุกฎณ์ให้สามารถสื่อสาร และสร้างผลกระทบทางจิตวิทยาต่อผู้บริโภค โดยใช้ความรู้ทางแขนงศิลปะเข้าเข้ามาสร้างคุณลักษณะของการบรรจุกฎณ์ให้มีคุณสมบัติต่าง ๆ

ความมีเอกลักษณ์พิเศษของผลิตภัณฑ์

ความมีลักษณะพิเศษที่สามารถสร้างความทรงจำหรือทัศนคติที่ดีต่อผลิตภัณฑ์

ความมีลักษณะพิเศษสามารถดึงดูดความสนใจของผู้อุปโภคตลอดจนให้เข้าใจถึงความหมายและคุณประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ ฯลฯ

2.4.2 ข้อมูลที่ใช้ในการออกแบบบรรจุกฎณ์

บรรจุกฎณ์คือการออกแบบงานพิมพ์แบบ 3 มิติ ที่เป็นพาณิชย์ศิลป์ นักออกแบบและพัฒนารบรรจุกฎณ์ทางกราฟิกต้องช่างสังเกต มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทางด้านธุรกิจ เนื่องจากเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบนั้นเป็นสื่อและเกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ทางธุรกิจในการจำหน่าย การออกแบบนั้นข้อมูลที่ผู้พัฒนาบรรจุภัณฑ์ควรรู้มีดังนี้

2.4.2.1. ด้านการตลาด เนื่องจากบรรจุภัณฑ์เป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งของการตลาดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์จึงต้องคำนึงถึงหลักการเทคนิคทางด้านการตลาด อันจะประกอบด้วย การตั้งเป้าหมายการจัดกลยุทธ์ การวางแผนการตลาด การส่งเสริมการขาย เป็นต้น นอกจากนี้ยังต้องทราบวิธีการจัดเรียง และบรรยากาศของการจำหน่าย ณ จุดขายการคำนึงถึงสถานที่ที่วางขายสินค้าเป็นปัจจัยแรกในการออกแบบ เช่น การวางขายในตลาดสด แนวทางในการออกแบบทั่วไป คือ การเปรียบเทียบกับสินค้าคู่แข่งการเปรียบเทียบนี้ไม่ใช่ การเปรียบเทียบ เพื่อลอกเลียนแบบ แต่เป็นการเปรียบเทียบเพื่อหาจุดเด่น ของสินค้าเพื่อขาย (Unique Selling Point) การใช้คำว่า “ใหม่” “สด” หรือ “ผลิตจากวัตถุดิบธรรมชาติ” ล้วนเป็น คำบรรยายที่จะเน้น ถึงจุดขายของสินค้า คำบรรยายดังกล่าวจำเป็นต้องเป็นสิ่งที่ผลิตได้และปฏิบัติได้จริง ยกตัวอย่าง เช่น การออกแบบมีคำว่า “ใหม่”

2.4.2.2. ตัวสินค้า ที่จะบรรจุลงในบรรจุภัณฑ์จะประสบความสำเร็จได้ต่อเมื่อผู้ออกแบบและผู้ที่เกี่ยวข้องทราบถึงคุณลักษณะของตัวสินค้าอย่างถ่องแท้ คุณสมบัติ เด่นของสินค้าที่จะสนอง ความต้องการ ของลูกค้า หรือกลุ่มเป้าหมายเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะต้องสร้างขึ้นมามีฉะนั้น จะไม่ทราบเลยว่าจะเสนออะไร เพื่อสนองความต้องการของผู้ซื้อ/กลุ่มเป้าหมาย และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ก็จะไม่สามารถบรรลุถึง จุดเป้าหมาย ท้ายที่สุดการตลาด ของสินค้านั้นก็พังพินาศ

2.4.2.3. กลุ่มเป้าหมาย หรือกลุ่มผู้ซื้อ ซึ่งอาจเป็นผู้บริโภคสินค้าหรือไม่ก็ได้เป็นผู้บริโภคแยกตามสถานะทางสังคมการออกแบบที่ดีจะต้องทราบความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ปริมาณที่บริโภค ความสะดวก ในการนำอาหารออกจากบรรจุภัณฑ์มาบริโภค เป็นต้น

2.4.2.4. กฎข้อบังคับ ในกรณีของบรรจุภัณฑ์อาหาร องค์กรของรัฐที่เข้ามามีบทบาทควบคุมดูแลคือ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา หรือ ออย. สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารที่บรรจุในภาชนะบรรจุภัณฑ์ปิดสนิทจำเป็นต้องขออนุญาตจาก ออย. พร้อมหมายเลข ปรากฏการณ์ใหม่สำหรับสินค้าที่จัดจำหน่ายผ่านทางซูเปอร์มาร์เก็ตและห้างสรรพสินค้าใหญ่ ๆ คือ การพิมพ์บนบรรจุภัณฑ์ หรือ ฉลากด้วยสัญลักษณ์รหัสแท่งที่เรียกว่า “บาร์โค้ด (Bar Code) ซึ่งเป็นรหัสประจำตัวสินค้า เพื่อความสะดวกในการคิดเงินและตัดสต็อกของผู้ขายปลีก

เมื่อวันที่ 10 กันยายน 2540 ทาง ออย. ได้มีประกาศแต่งตั้ง “คณะกรรมการเฉพาะกิจ ดำเนินตามโครงการนำสัญลักษณ์รหัสแท่งมาใช้ในฉลากอาหาร” ทำหน้าที่ศึกษาข้อมูล กำหนดรูปแบบ และวิธีการนำสัญลักษณ์รหัสแท่งมาใช้ ในขั้นตอนขออนุญาตตามพระราชบัญญัติอาหาร และในขั้นตอนการตรวจติดตามผลิตภัณฑ์ในท้องตลาด ทั้งนี้เพื่อดูแลตรวจสอบผลิตภัณฑ์อาหาร อย่างมีประสิทธิภาพและป้องกันการปลอมแปลงเลขทะเบียนตัวรับและเลขที่การรับอนุญาตใช้ฉลาก การที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย. เตรียมการที่จะนำระบบ สัญลักษณ์รหัสแท่ง มาใช้แทนที่ตัวอักษรและตัวเลขในอนาคตนั้น การขออนุญาตใช้รหัสแท่ง เป็นสิ่งที่นักออกแบบและผู้ประกอบการควรศึกษา

2.4.2.5. ช่องทางการจำหน่าย กฎเกณฑ์สำคัญของผลิตภัณฑ์อาหาร คือ อายุการเก็บรักษาของสินค้า พร้อมกับการเลือกใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่ถูกต้องเพื่อช่วยยืดอายุการเก็บสินค้าและส่งขายได้ทั่วราชอาณาจักร ที่จะขายเฉพาะที่ตลาดสด หรือส่งขายวันต่อวัน ด้วยเหตุนี้ การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม ย่อมช่วยเพิ่มโอกาส ในการเลือกช่องทางการจัดจำหน่ายให้มากขึ้นโดยการส่งให้พ่อค้าขายส่ง พ่อค้าขายปลีก หรือขายส่งให้แก่ ห้างร้าน การส่งตรงไปยังศูนย์รวบรวมกระจายสินค้า (Distribution Center หรือDC) เป็นต้น หรือพิจารณา ช่องทางการจำหน่าย เริ่มจากการขายหน้าบ้าน ตลาดสด และขยายไปถึงการขายสู่ห้างใหญ่ที่มีศูนย์รวบรวมกระจายสินค้า (DC)ย่อมมีผลต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับแต่ละช่องทาง

2.4.2.6. สภาพการแข่งขัน การเก็บรวมข้อมูลของคู่แข่งซึ่งเป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่งที่จะทำให้บรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบมาเด่นกว่าคู่แข่งภายใต้สภาวะช่องทางการจำหน่ายหรือจุดขายที่เป็นจริง เช่น การวางขาย ณ แหล่งท่องเที่ยวซึ่งไม่มีชั้นหิ้งวางอย่างเรียบร้อยเช่นเดียวกับในซูเปอร์มาร์เก็ต การออกแบบบรรจุภัณฑ์ย่อมต้องคำนึงถึงความสามารถในการวางเรียงซ้อนได้อย่างมั่นคง เป็นต้น

2.4.2.7. สิ่งแวดล้อม แม้ว่าในประเทศไทยยังไม่มีการคิด หรือหน่วยงานของรัฐ ออกกฎข้อบังคับต่อการควบคุมดูแลปัญหาของบรรจุภัณฑ์ ที่มีผลกระทบต่อสภาพสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง แต่กระแสการรณรงค์ใช้บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสภาพสิ่งแวดล้อมก็ได้รับความสนใจจากชุมชนเมืองมากยิ่งขึ้น การออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้วัสดุ ที่นำกลับมาผลิตใหม่สามารถลดปริมาณขยะและกำจัดได้ง่าย จึงเป็นจุดขายเพื่อเป็นการส่งเสริมการจำหน่ายได้อย่างดี

2.4.3 องค์ประกอบการออกแบบบรรจุภัณฑ์

องค์ประกอบบนบรรจุภัณฑ์ มีอยู่หลากหลายประเภท ณ จุดขายที่มีสินค้าเป็นร้อยให้เลือกองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ออกแบบไว้บนบรรจุภัณฑ์ จึงเป็นปัจจัยสำคัญในการเลือกซื้อบรรจุภัณฑ์และสินค้านั้น รายละเอียดหรือส่วนประกอบบนบรรจุภัณฑ์จะแสดงออกถึงจิตสำนึกของผู้ผลิตสินค้าและสถานะ (class) ของบรรจุภัณฑ์ ซึ่งสามารถขยับเป็นสื่อโฆษณาระยะยาว ส่วนประกอบที่สำคัญบนบรรจุภัณฑ์อย่างน้อยที่สุดควรประกอบด้วย

1. ชื่อสินค้า
2. ตราสินค้า
3. สัญลักษณ์ทางการค้า
4. รายละเอียดของสินค้า
5. รายละเอียดส่งเสริมการขาย
6. รูปภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ส่วนประกอบของสินค้า

8. ปริมาตรหรือปริมาณ

9. ชื่อผู้ผลิตและผู้จำหน่าย (ถ้ามี)

10. รายละเอียดตามข้อบังคับของกฎหมาย เช่น วันผลิต วันหมดอายุ เป็นต้น

การเก็บข้อมูลของรายละเอียดต่าง ๆ จะเป็นตัวเริ่มกระบวนการออกแบบด้วยการเปลี่ยนข้อมูลที่ได้รับมาเป็นกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ จุดมุ่งหมายทั่ว ๆ ไปในการออกแบบมีดังนี้

(1) เด่น (Stand Out) ภายใต้สภาวะการแข่งขันอย่างรุนแรง ตัวบรรจุภัณฑ์จำต้องออกแบบให้เด่นสะดุดตา (Catch the Eye) จึงจะมีโอกาสได้รับความสนใจ จากกลุ่มเป้าหมาย เมื่อวางประกบกับบรรจุภัณฑ์ของกลุ่มแข่ง เทคนิคที่ใช้กันมากคือ รูปทรงและขนาดซึ่งเป็นองค์ประกอบพื้นฐานของบรรจุภัณฑ์หรืออาจใช้ การตั้งตราสินค้าให้เด่น เป็นต้น

(2) ตราภาพพจน์และความแตกต่าง (Brand Image Differentiate) เป็นความรู้สึกที่จะต้องก่อให้เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมาย แล้วจึงใจให้อ่านรายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์ การออกแบบตราสินค้าหรือการสร้างภาพพจน์ให้มีความแตกต่างนี้เป็นวิธีการออกแบบที่แพร่หลายมาก ความรู้สึกร่วมที่ดี การออกแบบบรรจุภัณฑ์เป็นนันทนิยศิลป์ที่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้ซื้อเกิดความรู้สึกที่ดีต่อศิลปะที่นักออกแบบทำการออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยรวมทั้งหมด เริ่มจากการก่อให้เกิดความสนใจด้วยความเด่นเปรียบเทียบกับรายละเอียดต่าง ๆ เพื่อจูงใจให้ตัดสินใจซื้อ สร้างความมั่นใจสำหรับกลุ่มเป้าหมายบางกลุ่มและจบลงด้วยความรู้สึกที่ดีสามารถสนองต่อความต้องการของผู้ซื้อได้ จึงก่อให้เกิดการตัดสินใจซื้อ “ซื้อฉันสิ” (Buy Me) การชักจูงว่านล้อมโดยรูป คำบรรยาย สัญลักษณ์หรือรางวัลที่ได้รับ ย่อมสร้างให้เกิดความรู้สึกอยากเป็นเจ้าของและอยากทดลองสินค้าพร้อมบรรจุภัณฑ์นั้น

2.4.4 การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

การออกแบบโครงสร้าง หมายถึง การกำหนดลักษณะรูปร่าง รูปทรง ขนาด ปริมาตร ส่วนปริมาตรอื่น ๆ ของวัสดุที่จะนำมาผลิตและประกอบเป็นภาชนะบรรจุ ให้เหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอยตลอดจนกรรมวิธีการผลิตการบรรจุการเก็บรักษาและการขนส่ง

การออกแบบและโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์นั้นผู้ออกแบบจะมีบทบาทสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์ประเภท individual package และ inner package ที่สัมพันธ์อยู่กับผลิตภัณฑ์ ชั้นแรกและชั้นที่ 2 เป็นส่วนใหญ่ แต่จะมีรูปร่างลักษณะอย่างไรนั้น ขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์ (product) ว่าเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทใดเป็นตัวกำหนดขึ้นมาซึ่งผู้ออกแบบจะต้องศึกษาข้อมูล ของผลิตภัณฑ์ที่จะต้องบรรจุ และออกแบบโครงสร้างเพื่อรองรับการบรรจุให้เหมาะสม โดยอาจจะกำหนดให้มีลักษณะพิเศษเฉพาะ หรือทำให้มีรูปร่างที่เหมาะสมแก่การจับถือ หิ้ว และอำนวยความสะดวกต่อการนำเอาผลิตภัณฑ์ภายในออกมาใช้ พร้อมทั้งทำหน้าที่ป้องกันคุ้มครองผลิตภัณฑ์โดยตรงด้วย ตัวอย่างเช่น กำหนด individual package ครีมน้ำแข็ง สำหรับชงกาแฟบรรจุในซองอูมิเนียมฟลอยด์แล้วบรรจุในกล่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระดาษแข็งแบบพับ (folding carton) รูปสี่เหลี่ยมอีกชั้นหนึ่ง ทั้งนี้เพราะผลิตภัณฑ์เป็นแบบผง จึงต้องการวัสดุ สำหรับบรรจุที่สามารถกันความชื้นได้ดี การใช้แผ่นอลูมิเนียมฟลอยด์ บรรจุก็สามารถป้องกันความชื้นได้ดีสามารถพิมพ์ลวดลายหรือข้อความบนผิวได้ดีกว่าถุงพลาสติกอีกยังเสริมสร้างภาพพจน์ความพอใจในผลิตภัณฑ์ให้เกิดแก่ผู้ใช้และเชื่อถือในผู้ผลิตต่อมาการบรรจุในกล่องกระดาษแข็งอีกชั้นหนึ่งก็เพราะว่าบรรจุภัณฑ์ชั้นแรก เป็นวัสดุประเภทอ่อนตัว (flexible) มีความอ่อนแอต้านการป้องกันผลิตภัณฑ์จากการกระทบกระแทกทะเลในระหว่างการขนย้าย ตลอดจนยากแก่การวางจำหน่ายหรือตั้งโชว์จึงต้องอาศัยบรรจุภัณฑ์ชั้นที่2เข้ามาช่วยเพื่อการทำหน้าที่ประการหลังดังกล่าว

จากที่กล่าวมา จะเห็นได้ว่าเพียงแค่ขั้นตอนการกำหนดการเลือกวัสดุให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์นั้นผู้ออกแบบจะต้องอาศัยความรู้และข้อมูลตลอดจนปัจจัยต่าง ๆ เข้ามาพิจารณาตัดสินใจร่วมในกระบวนการออกแบบ เช่นราคาวัสดุ การผลิตเครื่องจักร การขนส่ง การตลาด การพิมพ์ ฯลฯ ที่จะต้องพิจารณาว่ามีความคุ้มค่า หรือเป็นไปได้ ในระบบการผลิต และจำหน่ายเพียงใด แล้วจึงจะมากำหนดเป็นรูปร่างรูปทรง (shap&form) ของบรรจุภัณฑ์อีกครั้งหนึ่ง ว่าบรรจุภัณฑ์ควรจะออกมาในรูปแบบลักษณะอย่างไร ซึ่งรูปทรงเลขาคณิต รูปทรงอิสระก็มีข้อดี-ข้อเสียในการบรรจุ การใช้เนื้อที่ และมีความเหมาะสมกับชนิด ประเภทของผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกันไป วัสดุแต่ละชนิด ก็มีข้อจำกัด และสามารถดัดแปลงประโยชน์ได้เพียงใดหรือใช้วัสดุมาประกอบจึงจะเหมาะสมดีกว่า หรือลดต้นทุนในการผลิตที่ดีที่สุดสิ่งต่างๆ เหล่านี้คือสิ่งที่ผู้ออกแบบจะต้องพิจารณาประกอบด้วย

ดังนั้นจึงเห็นได้ว่า ในขั้นตอนของการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์นั้นผู้ออกแบบ มิใช่ว่าจะสร้างสรรค์ได้ตามอำเภอใจ แต่กลับต้องใช้ความรู้และข้อมูลจากหลายด้านมาประกอบกันจึงจะทำให้ผลงานออกแบบนั้นมีความสมบูรณ์และสำเร็จออกมาได้ ในขั้นของการออกแบบโครงสร้างนี้ผู้ออกแบบจึงต้องเริ่มตั้งแต่การสร้างแบบด้วยการสเกตซ์แนวความคิดของรูปร่างบรรจุภัณฑ์และสร้างภาพประกอบรายละเอียดด้วยการเขียนแบบ (mechanical drawing) แสดงรายละเอียดมาตราส่วนที่กำหนดแน่นอน เพื่อแสดงให้ผู้ผลิต ผู้เกี่ยวข้องเข้าใจอ่านแบบได้ การใช้ทักษะทางศิลปะในการออกแบบก็คือเครื่องมือที่ผู้ออกแบบจะต้องกระทำขึ้นมาเพื่อการนำเสนอ ต่อเจ้าของงาน หรือผู้ว่าจ้าง ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องให้ช่วยพิจารณาปรับปรุงเพื่อให้ได้ผลงานที่จะสำเร็จออกมามีประสิทธิภาพในการใช้งานจริง

ส่วนการออกแบบโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 3 outer package นั้นส่วนใหญ่เป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีรูปแบบค่อนข้างแน่นอนและเป็นสากลอยู่แล้วตามมาตรฐานการผลิตในระบบอุตสาหกรรมที่สอดคล้องกับ ระบบการขนส่งที่เน้นการบรรจุ เพื่อขนส่งได้คราวละมาก ๆ เป็นการบรรจุภัณฑ์ขนาดใหญ่ หรือขนาดกลาง เช่น การขนส่งทางบก ทางเรือ ทางอากาศ เพื่อการส่งออก หรือภายในประเทศ การเก็บรักษาในคลังสินค้า ซึ่งจะต้องนำบรรจุเข้าตู้ container ขนาดใหญ่ที่มีมิติภายในแน่นอนดังนั้นการออกแบบบรรจุภัณฑ์ประเภท outer package จึงไม่นิยมออกแบบ ให้มีรูปร่าง แปลกใหม่มากนัก ส่วนใหญ่จะเน้นประโยชน์ใช้สอย ประหยัด สามารถปกป้องผลิตภัณฑ์ การการกระทบกระแทกการรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำหนัก การวางซ้อน การต้านทาน แรงดันทะลุ หรือป้องกันการเป็ยขึ้นจากไอน้ำสภาวะอากาศและอื่นๆ เป็นต้น การออกแบบรูปร่าง รูปทรงภายนอก จึงมีลักษณะไม่แตกต่างกันนัก แต่อาจมีการแตกต่างภายนอกด้วยการออกแบบกราฟิก เพื่อแสดงความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของผู้ผลิตและผลิตภัณฑ์กลวิธีของการออกแบบสร้างบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้จึงเน้นการออกแบบเพื่อให้มี โครงสร้างที่สามารถเอื้ออำนวยความสะดวกและประหยัดเวลาในการประกอบให้มากที่สุด เช่น การประกอบรูปทรงด้วยเทปกาวย สลัก ลึ้นพับซ้อนกันหรือตามแบบให้มีโครงสร้างภายในช่วยป้องกันผลิตภัณฑ์หรือถ่ายแรงรับน้ำหนักด้วยการใช้ interior packing devices ทำให้ เปิด-ปิด ได้ง่ายและนำเอาผลิตภัณฑ์ภายในออกมาได้ไว และยังใช้วางจำหน่ายจัดโชว์และประชาสัมพันธ์การขายได้ทันทีที่ถึงจุดหมายซึ่งกลยุทธ์ทางการตลาดเหล่านี้กำลังเป็นที่นิยมและเห็นความสำคัญกันมาก โดยเฉพาะภาวการณ์แข่งขันทางการค้าเช่นในสภาพปัจจุบันนี้

2.4.5 ขั้นตอนและกระบวนการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์นั้นออกแบบมิใช่ว่าจะสร้างสรรค์ได้ตามอำเภอใจ แต่กลับต้องใช้ความรู้และข้อมูลจากหลายด้านมาประกอบ กันจึงจะทำให้ ผลงานออกแบบนั้นมีความสมบูรณ์และสำเร็จออกมาได้ในขั้นของการออกแบบโครงสร้างนี้ผู้ออกแบบจึงต้องเริ่มตั้งแต่การสร้างแบบด้วยการใช้การสเกตซ์แนวความคิดของรูปร่างบรรจุภัณฑ์ และสร้างภาพประกอบของรายละเอียดด้วยการเขียนแบบ (mechanical drawing) แสดงรายละเอียดมาตราส่วนที่กำหนดแน่นอนเพื่อแสดงให้ผู้ผลิต ผู้เกี่ยวข้องเข้าใจอ่านแบบได้การใช้ทักษะทางศิลปะในการออกแบบก็คือเครื่องมือที่ผู้ออกแบบจะต้องกระทำขึ้นมาเพื่อเป็นการนำเสนอ (presentation) ต่อเจ้าของงานหรือผู้ว่าจ้างตลอดจนผู้เกี่ยวข้องให้ช่วยพิจารณาปรับปรุงเพื่อให้ได้ผลงานที่จะสำเร็จออกมามีประสิทธิภาพในการใช้งานจริง

ส่วนการออกแบบโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ขั้นที่ 3 outer package นั้นส่วนใหญ่เป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีรูปแบบค่อนข้างแน่นอนและเป็นสากลอยู่แล้วตามมาตรฐานการผลิตในระบบอุตสาหกรรมที่สอดคล้องกับระบบการขนส่งที่เน้นการบรรจุเพื่อขนส่งได้คราวละมาก ๆ เป็นการบรรจุภัณฑ์ขนาดใหญ่หรือขนาดกลาง เช่น การขนส่งทางบก ทางเรือ ทางอากาศ เพื่อการส่งออก หรือภายในประเทศการเก็บรักษาในคลังสินค้าซึ่งจะต้องนำบรรจุเข้าตู้ container ขนาดใหญ่ที่มีมิติภายในแน่นอนดังนั้นการออกแบบบรรจุภัณฑ์ประเภท outer package จึงไม่นิยมออกแบบให้มีรูปร่างแปลกใหม่มากนักส่วนใหญ่มัจะเน้นประโยชน์ใช้สอย การประหยัด ซึ่งจะสามารถปกป้องผลิตภัณฑ์การกระทบกระแทกการรับน้ำหนักการวางซ้อนการต้านทานแรงดันทะลุหรือป้องกันการเป็ยขึ้นจากไอน้ำสภาวะอากาศและอื่นๆ เป็นต้น การออกแบบ รูปร่าง รูปทรงภายนอกจึงมีลักษณะไม่แตกต่างกันนักแต่อาจมีการแตกต่างภายนอกด้วยการออกแบบกราฟิกเพื่อแสดงความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของผู้ผลิต และผลิตภัณฑ์กลวิธีของการออกแบบสร้างบรรจุภัณฑ์ ประเภทนี้จึงเน้นการออกแบบเพื่อให้มีโครงสร้างที่สามารถเอื้ออำนวยความสะดวกและประหยัดเวลาในการประกอบให้มากที่สุดเช่น การ

ประกอบรูปทรงด้วยเทปกาวสลักลึ้นพับซ้อนกัน หรือตามแบบให้มีโครงสร้างภายในช่วยป้องกันผลิตภัณฑ์หรือถ่ายแรงรับน้ำหนักด้วยการใช้ interior packing devices ทำให้เปิด-ปิดง่ายนำเอาผลิตภัณฑ์ภายในออกมาได้ไวและยังใช้วางจำหน่ายจัดโชว์และประชาสัมพันธ์การขายได้ทันทีที่ถึงจุดหมายซึ่งกลยุทธ์ทางการตลาดเหล่านี้กำลังเป็นที่นิยมและเห็นความสำคัญกันมากโดยเฉพาะภาวะการแข่งขันทางการค้า เช่น ในสภาพปัจจุบันนี้ความป้องกันคุ้มครองผลิตภัณฑ์โดยตรงอีกด้วย

กระบวนการออกแบบโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ ผู้วิจัยต้องอาศัยความรู้และข้อมูลหลายด้าน การอาศัยความช่วยเหลือจากผู้ชำนาญการบรรจุ (Packaging Specialists) หลาย ๆ ฝ่ายมาร่วมปรึกษาและพิจารณาตัดสินใจ ซึ่งอิงทฤษฎีของ ปุ่น คงเจริญเกียรติ และสมพร คงเจริญเกียรติ (2542:71-83) โดยที่ผู้วิจัยจะกระทำหน้าที่เป็นผู้สร้างภาพพจน์ (The Imagery Maker) จากข้อมูลต่าง ๆ ให้ปรากฏเป็นรูปลักษณะของบรรจุภัณฑ์จริง ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับลำดับขั้นตอนของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ [http://www.mew6.com/\(2555\)](http://www.mew6.com/(2555)) ได้ผลงานออกมาดังต่อไปนี้

1. กำหนดนโยบายหรือวางแผนยุทธศาสตร์ (Policy Permutation or Atrategic Planning) เช่น ตั้งวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการผลิต เงินทุนงบประมาณ การจัดการและการกำหนดสถานะ (Situation) ของบรรจุภัณฑ์ ในส่วนนี้ทางบริษัทจะเป็นผู้กำหนด

2. การศึกษาและการวิจัยเบื้องต้น (Preliminary Research) ได้แก่ การศึกษาข้อมูลหลักการทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและวิศวกรรมทางการผลิตตลอดจนการค้นพบสิ่งใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นและเกี่ยวข้องสอดคล้องกันกับการออกแบบโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์

3. การศึกษาถึงความเป็นไปได้ของบรรจุภัณฑ์ (Feasibility Study) เมื่อได้ศึกษาข้อมูลต่าง ๆ แล้วก็เริ่มศึกษาความเป็นไปได้ของบรรจุภัณฑ์ด้วยการสเก็ตช์ (Sketch Deign) ภาพ แสดงถึงรูปร่างลักษณะ และส่วนประกอบของโครงสร้าง 2-3 มิติ หรืออาจใช้วิธีการอื่น ๆ ขึ้นรูปเป็นลักษณะ 3 มิติ ก็สามารถกระทำได้ ในขั้นตอนนี้จึงเป็นการเสนอแนวความคิดสร้างสรรค์ขั้นต้นหลาย ๆ แบบ(Preliminary Idfas) เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในเทคนิควิธีการบรรจุ และการคำนวณเบื้องต้นตลอดจนเงินทุนงบประมาณดำเนินการ และเพื่อการพิจารณาคัดเลือกแบบร่างไว้เพื่อพัฒนาให้สมบูรณ์ในขั้นตอนต่อไป

4. การพัฒนาและแก้ไขแบบ (Design Refinement) ในขั้นตอนนี้ผู้ออกแบบจะต้องขยายรายละเอียดปลีกย่อยต่าง ๆ (Detailed Design) ของแบบร่างให้ทราบอย่างละเอียดโดยเตรียมเอกสารหรือข้อมูลประกอบมีการกำหนดเทคนิคและวิธีการผลิต การบรรจุ วัสดุ การประมาณราคาตลอดจนการทดสอบทดลองบรรจุ เพื่อหารูปร่าง รูปทรงหรือส่วนประกอบต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ที่ต้องการด้วยการสร้างรูปจำลองง่าย ๆ (Mock up) ขึ้นมา ดังนั้นผู้ออกแบบจึงต้องจัดเตรียมสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้อย่างละเอียดรอบคอบเพื่อการนำเสนอผลงาน(Presentation) ต่อลูกค้าและผู้ที่เกี่ยวข้องให้เกิดความเข้าใจเพื่อพิจารณาให้ความคิดเห็นสนับสนุนยอมรับหรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติมในรายละเอียดที่ชัดเจนยิ่งขึ้นเช่น การทำแบบจำลองโครงสร้างเพื่อศึกษาถึงวิธีการบรรจุและหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ก่อนการสร้างแบบเหมือนจริง

5. การพัฒนาต้นแบบจริง (Prototype Development) เมื่อแบบโครงสร้างได้รับการแก้ไขและพัฒนาผ่านการยอมรับแล้วลำดับต่อมาต้องทำหน้าที่เขียนแบบ (Mechanical Echanical Drawing) เพื่อกำหนดขนาดรูปร่าง และสัดส่วนจริงด้วยการเขียนภาพประกอบแสดงรายละเอียดของรูปแบบแปลน (Plan) รูปด้านต่าง ๆ (Elevations) ทศนิยมภาพ (Perspective) หรือภาพแสดงการประกอบ (Assembly) ของส่วนประกอบต่าง ๆ มีการกำหนดมาตราส่วน (Scale) บอกลักษณะและประเภทวัสดุที่ใช้มีข้อความ คำสั่ง ที่สื่อสารความเข้าใจกันได้ในขบวนการผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์ของจริงแต่การที่ได้มาซึ่งรายละเอียดเพื่อนำไปผลิตจริงดังกล่าวนี้ ผู้ออกแบบจะต้องสร้างต้นแบบจำลองที่สมบูรณ์ (Prototype) ขึ้นมาก่อนเพื่อวิเคราะห์ (Analysis) โครงสร้างและจำแนกแยกแยะส่วนประกอบต่าง ๆ ออกมาศึกษา ดังนั้น Prototype ที่จัดทำขึ้นมาในขั้นนี้จึงควรสร้างด้วยวัสดุที่สามารถให้ลักษณะและรายละเอียดใกล้เคียงกับบรรจุภัณฑ์ของจริงให้มากที่สุดเท่าที่จะกระทำได้เช่นอาจจะทำด้วยปูนพลาสเตอร์ ดินเหนียว กระดาษ ฯลฯ และในขั้นนี้การทดลองออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ควรได้รับการพิจารณาร่วมกันอย่างใกล้ชิดกับลักษณะของโครงสร้างเพื่อสามารถนำผลงานในขั้นนี้มาคัดเลือกพิจารณาความมีประสิทธิภาพของรูปลักษณ์บรรจุภัณฑ์ที่สมบูรณ์

6. การผลิตจริง (Production) สำหรับขั้นตอนนี้ส่วนใหญ่จะเป็นหน้าที่รับผิดชอบของฝ่ายผลิตในโรงงานที่จะต้องดำเนินการตามแบบแปลนที่นักออกแบบให้ไว้ซึ่งทางฝ่ายผลิตจะต้องจัดเตรียมแบบแม่พิมพ์ของบรรจุภัณฑ์ให้เป็นไปตามกำหนดและจะต้องสร้างบรรจุภัณฑ์จริงออกมาจำนวนหนึ่งเพื่อเป็นตัวอย่าง (Pre- Production Prototypes) สำหรับการทดสอบทดลองและวิเคราะห์เป็นครั้งสุดท้าย หากพบว่ามีข้อบกพร่องควรรีบดำเนินการแก้ไขให้เป็นที่เรียบร้อยแล้วจึงดำเนินการผลิตเพื่อนำไปบรรจุและจำหน่ายในลำดับต่อไป

2.5 ศึกษาวัสดุบรรจุภัณฑ์

2.5.1 บรรจุภัณฑ์กระดาษ

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาทั่วโลกมีการรณรงค์ให้อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้นทำให้บรรจุภัณฑ์กระดาษซึ่งผลิตจากพืชที่ง่ายต่อการย่อยสลายเป็นที่นิยมเนื่องจากสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้มีราคาถูกและมีหลายขนาดตามความต้องการใช้บรรจุภัณฑ์กระดาษมีสัดส่วนการผลิตร้อยละ 40 สามารถแบ่งย่อยได้เป็น กล่องกระดาษลูกฟูก กล่องกระดาษแข็ง ถุงกระดาษหลายชั้น ถุงกระดาษชั้นเดียววัตถุดิบสำคัญที่ใช้จะแตกต่างกันคือ กล่องกระดาษลูกฟูก ถุงกระดาษชั้นเดียว ถุงกระดาษหลายชั้นทำจากกระดาษกราฟที่ส่วนกล่องกระดาษแข็งทำจากกระดาษแผ่นบรรจุภัณฑ์กระดาษเป็นบรรจุภัณฑ์ที่นิยมใช้กันมากและมีการขยายตัวค่อนข้างสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรจุภัณฑ์กระดาษแบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 2 ประเภท คือ กล่องกระดาษ และถุงกระดาษ โดยที่กล่องกระดาษยังสามารถแบ่งเป็นกล่องกระดาษลูกฟูกและกล่องกระดาษแข็งกล่องกระดาษลูกฟูกนิยมใช้เพื่อป้องกันสินค้าเสียหายมีส่วนแบ่งทางการตลาดถึงร้อยละ 45 โดยน้ำหนักคิดเป็นมูลค่าของกล่องกระดาษลูกฟูกที่ผลิตทั้งสิ้น 2 หมื่นล้านบาทต่อปี ในขณะที่กล่องกระดาษแข็งจะนิยมใช้เพื่อการบรรจุส่วนถุงกระดาษแบ่งเป็น 2 ประเภทคือถุงกระดาษหลายชั้นและถุงกระดาษชั้นเดียว

สำหรับกล่องกระดาษลูกฟูกเป็นบรรจุภัณฑ์ที่ใช้สำหรับบรรจุหีบห่อเพื่อขนส่งและป้องกันสินค้าโดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับบรรจุสินค้าส่งออกโดยใช้บรรจุสินค้าเพื่อขนส่งร้อยละ 99 ของปริมาณการผลิตทั้งหมด นอกจากนี้กล่องกระดาษลูกฟูกยังสามารถนำไปใช้ในอุตสาหกรรมอื่นได้อย่างกว้างขวางโดยเฉพาะในอุตสาหกรรมอาหารมีการใช้กล่องกระดาษลูกฟูกประมาณร้อยละ 50 ของปริมาณการใช้กล่องทั้งหมดส่วนอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภคทั่วไป เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า เสื้อผ้า ของเล่นอุปกรณ์กีฬา เป็นต้น มีการใช้กล่องกระดาษลูกฟูก ประมาณร้อยละ 38 กล่องกระดาษลูกฟูกเป็นอุตสาหกรรมที่มี อัตราการเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 15 –18 ต่อปี และเป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีผู้ผลิตหรือแปรรูปมากที่สุดเมื่อเทียบกับบรรจุภัณฑ์กระดาษประเภทอื่นโดยมีผู้ผลิตชาวต่างประเทศสนใจตั้งโรงงานผลิตแผ่นกระดาษแข็งและบรรจุภัณฑ์กระดาษคุณภาพสูงเป็นจำนวนมากทั้งนี้เพราะรัฐบาลมีข้อเสนอยกเว้นภาษีนำเข้าเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตและภาษีรายได้ของบริษัทเป็นเวลา 5 ปีนับจากก่อตั้งโรงงานตามนโยบายส่งเสริมการลงทุนอีกทั้งจะมีการลดภาษีนำเข้าวัตถุดิบลง คาดว่าจะทำให้อุตสาหกรรมการผลิตกล่องกระดาษมีแนวโน้มการผลิตที่เพิ่มขึ้น



ภาพที่ 2.1 แสดงตัวอย่างบรรจุภัณฑ์กระดาษ

ขนาดมาตรฐานของกระดาษพิมพ์

ที่เป็นตัวกำหนดขนาดของสิ่งพิมพ์ให้แตกต่างกัน คือศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การออกแบบและลักษณะการใช้งาน จะเป็นตัวกำหนดขนาดของสิ่งพิมพ์ที่ออกแบบจัดทำ มีขนาดเท่าไร มีรูปร่างอย่างไร โดยคำนึงถึงการใช้งาน กลุ่มผู้อ่าน

2. ความประหยัด ขนาดของกระดาษเป็นตัวกำหนดขนาดสำเร็จของสิ่งพิมพ์การใช้กระดาษที่ไม่เหมาะสมกับขนาดสิ่งพิมพ์จะต้องตัดส่วนเกินทิ้งเป็นเศษกระดาษทำให้เกิดขยะ และความฟุ่มเฟือย

3. ขนาดของเครื่องพิมพ์ที่ใช้พิมพ์ ขนาดของเครื่องพิมพ์ที่ใช้พิมพ์ก็เป็นตัวกำหนดขนาดของสิ่งพิมพ์ด้วยประการหนึ่ง เพราะจะเป็นตัวกำหนดความกว้างความยาวที่สุดของแผ่นกระดาษที่จะใช้พิมพ์กับแท่นนั้น ๆ ได้ ซึ่งจะมีผลต่อขนาดของสิ่งพิมพ์นั่นเอง

ขนาดกระดาษพิมพ์และสิ่งพิมพ์มาตรฐานสากล

ตารางที่ 2.2 ขนาดกระดาษพิมพ์และสิ่งพิมพ์มาตรฐานสากลชุดเอ

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

ขนาดมาตรฐานชุดเอ (A-Series)

ตารางที่ 2.3 ขนาดกระดาษพิมพ์และสิ่งพิมพ์มาตรฐานสากลชุดบี

ขนาดที่เรียก	ขนาดเป็นมิลลิเมตร	ขนาดเป็นนิ้ว
B0	1000x1414	39.57x55.66
B1	707x1000	27.83x39.37
B2	500x707	19.68x27.83
B3	353x500	13.89x19.68

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

B4	250x353	9.84x13.89
B5	176x250	6.92x9.84
B6	125x176	4.92x6.92
B8	62x88	2.96x3.46
B9	44x62	1.73x2.96
B10	31x44	1.48x1.73

ขนาดมาตรฐานชุด บี (B-Serier)

ปัจจุบันในประเทศไทยโดยสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ก็กำหนดให้ใช้มาตรฐาน ISO เป็นมาตรฐานกระดาษพิมพ์และสิ่งพิมพ์ในประเทศไทยแล้วเวลานี้ก็ใช้แพร่หลายพอสมควร ขนาดกระดาษพิมพ์และสิ่งพิมพ์ในประเทศไทยในปัจจุบัน ในประเทศไทยมีกระดาษแผ่นใหญ่เป็นขนาดที่นำมาพิมพ์อยู่ 2 ขนาด คือ ขนาด 31x43 นิ้ว ซึ่งใช้กันอยู่ทั่วไป ขนาด 24x35 นิ้วเป็นขนาดกระดาษที่สอดคล้องกับขนาดมาตรฐาน ISO

2.5.2 บรรจุกัมมันต์พลาสติก

บรรจุกัมมันต์พลาสติกมีส่วนการผลิตร้อยละ 25 สามารถแบ่งย่อยได้เป็นถุงและกระสอบพลาสติก ขวดพลาสติก ถาดพลาสติก ถาดโพน วัสดุพิมพ์ที่ใช้คือ เม็ดพลาสติกชนิดต่างๆ เช่น โพลีเอทิลีนนำไปทำขวด กระปุก ถ้วย ถาดถุงโพลีไวนิลคลอไรด์ใช้ในการทำขวดและถาดอาหาร โพลีสไตรีนนำมาผลิตภาชนะบรรจุอาหารบางชนิด เช่น นม ยา โพลีโพรพิลีนเหมาะสำหรับใช้ เป็นภาชนะบรรจุที่ต้องต้มและฆ่าเชื้อโรคปัจจุบันผู้ผลิตบรรจุกัมมันต์พลาสติกประเภทต่าง ๆ กระจายอยู่ทุกภูมิภาคของประเทศตลาดของบรรจุกัมมันต์พลาสติกประเภทต่างๆ โดยรวมแล้วมีลักษณะแบบตลาดผู้ขายมากรายมีการแข่งขันทั้งในด้านราคา ด้านคุณภาพและรูปแบบของบรรจุกัมมันต์โดยผู้ผลิตแต่ละรายจะพยายามนำเทคนิคการผลิตใหม่ๆ มาใช้เพื่อเปลี่ยนแปลงรูปแบบให้มีลักษณะเหมาะสมและสะดวกต่อการใช้งานในสถานการณ์ต่าง ๆ นอกจากนี้ราคาค่าจำหน่ายในประเทศยังขึ้นอยู่กับวัตถุดิบและกรรมวิธีที่ใช้ผลิตผู้ผลิตรายใหญ่จะมุ่งอุตสาหกรรมการผลิตที่ต้องใช้บรรจุกัมมันต์ไปใช้บรรจุสินค้าของตนโดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมการผลิตเพื่อการส่งออกขณะที่ผู้ผลิตรายย่อยมุ่งตลาดผู้บริโภคในประเทศโดยให้ความสำคัญกับการผลิตตามคำสั่งซื้อเพื่อป้อนอุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ เป็นสำคัญ

อย่างไรก็ตามบรรจุกัมมันต์พลาสติกนอกจากจะผลิตเพื่อสนองความต้องการใช้ภายในประเทศซึ่งมีสิ่งร้อยละ 70 แล้วยังเป็นการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าของปัจจุบัน นอกจากนั้นยังสามารถส่งออกจำหน่ายในตลาดต่างประเทศและนำรายได้เข้าประเทศในแต่ละปีเป็นมูลค่านับหมื่นล้านบาท บรรจุกัมมันต์พลาสติกที่มีแนวโน้มในการส่งออกที่ดี ได้แก่ ถุง กล่อง กระสอบ ตะกร้าและขวด เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งนี้เนื่องจากได้รับการพัฒนาจนมีคุณภาพได้ มาตรฐาน และมีรูปแบบเป็นที่นิยมของตลาดต่างประเทศประกอบกับผู้ผลิตภายในประเทศมีความได้เปรียบด้านต้นทุนที่ต่ำกว่าประเทศผู้ผลิตรายอื่น ๆ ที่เป็นคู่แข่งรวมทั้งการที่ไทยได้รับสิทธิพิเศษทางภาษีศุลกากรจากประเทศผู้นำเข้าบางประเทศ โดยเฉพาะประเทศญี่ปุ่นและสหรัฐอเมริกา (สหภาพยุโรปตัดสิทธิพิเศษทางภาษีศุลกากรในสินค้ากลุ่มบรรจุภัณฑ์ พลาสติกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542) ทำให้ผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์พลาสติกของไทยสามารถขยายตลาดส่งออกได้ อย่างกว้างขวาง

อุตสาหกรรมที่ใช้บรรจุภัณฑ์พลาสติกส่วนใหญ่ได้แก่ อุตสาหกรรมอาหารรองลงมา คือ อุตสาหกรรมเคมี เช่น เครื่องสำอาง ยาฆ่าแมลง ปุ๋ย และสารเคมีอื่นๆ แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายผลิตภัณฑ์แล้วตลาดบรรจุภัณฑ์พลาสติกแต่ละประเภทจะแตกต่างกัน กล่าวคือ ขวดพลาสติกส่วนมากจะจำหน่ายให้แก่โรงงานผลิตน้ำมันพืชโรงงานผลิตเครื่องสำอาง ส่วนโรงงานผลิต หลอดพลาสติก โฟม กระจกเป่า และลัง ส่วนใหญ่จะจำหน่าย ผลิตภัณฑ์เหล่านี้ ให้แก่โรงงานแปรรูปอาหารสำหรับโรงงานผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติกจำพวก ถุง ของ ถัง กล่อง ส่วนใหญ่จะจำหน่ายให้แก่ผู้ใช้บรรจุภัณฑ์ทั่วไป

ในด้านช่องทางการจำหน่ายปัจจุบันผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติกได้ให้ความสำคัญกับการผลิตผลิตภัณฑ์ของตนเพื่อจำหน่ายโดยตรงแก่อุตสาหกรรมการผลิตทั่วไปประมาณร้อยละ 38.5 มากกว่าการจำหน่ายให้ร้านค้าส่ง ซึ่งมีอยู่ประมาณ ร้อยละ 25.0 ประกอบกับผู้ใช้บรรจุภัณฑ์ในอุตสาหกรรมการผลิตอื่น ๆ มักจะติดต่อกับร้านค้าส่งโดยตรง เนื่องจากมีความหลากหลายในสินค้าบรรจุภัณฑ์ที่จัดจำหน่าย และมีอำนาจต่อรองกับโรงงานผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์ได้มาก โดยผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์ส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญกับอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารโดยเฉพาะการแปรรูปอาหารเพื่อการส่งออก

สำหรับการใช้ทดแทนกันของบรรจุภัณฑ์สินค้านั้น มีทั้งการทดแทนกันระหว่างรูปแบบ ชนิดของบรรจุภัณฑ์ประเภทเดียวกัน เช่น ขวดพลาสติก กล่องพลาสติกหรือภาชนะโฟม ใช้แทน ถุงพลาสติก และการทดแทนกันระหว่างบรรจุภัณฑ์ต่างชนิดกัน เช่น ขวดพลาสติกใช้แทนกระป๋อง โลหะและขวดแก้ว กล่อง ถาดโฟมใช้ใส่อาหารแทนการใช้ใบตองห่อหรือซองใส่ปลาหึ่งพลาสติกใช้แทนกล่องกระดาษลูกฟูก ถังพลาสติกใช้ใส่อาหาร Fast Food แทนการใช้กล่องกระดาษ ตาข่ายพลาสติกใช้แทน ชะลอมบรรจุผลไม้ หลอดพลาสติก (Laminate) ใช้แทนหลอดโลหะ ชนิดของบรรจุภัณฑ์พลาสติกที่ถูกทดแทนโดยบรรจุภัณฑ์พลาสติกอื่นมากที่สุดคือ ถุง/ซองพลาสติก ซึ่งใช้บรรจุผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารเป็นส่วนใหญ่และมักถูกทดแทนโดยขวดพลาสติกกล่องพลาสติกภาชนะโฟม นอกจากนี้เครื่องมือจำพวกสุราน้ำอัดลมซึ่งปัจจุบันยังใช้ขวดแก้วมีแนวโน้มจะถูกทดแทนโดยขวดพลาสติกในอนาคต

ปัจจุบันมีผู้นิยมใช้บรรจุภัณฑ์พลาสติกมากขึ้นแนวโน้มของการขยายตัวของอุตสาหกรรมอื่นที่ต้องใช้บรรจุภัณฑ์พลาสติกเพื่อห่อหุ้มสินค้ามีจำนวนมากขึ้นทำให้อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์พลาสติกมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การขยายตัวตามไปด้วยในอนาคต คาดว่าจะมีการหันมาใช้บรรจุภัณฑ์อ่อนตัว (Flexible Packaging) มากขึ้น เช่น พิล์มหด (Shrunked Film) และฟิล์มห่อหุ้ม (Wrapped Film)

LDPE (Low Density Polyethylene)

LDPE เป็นพลาสติกที่ใช้มากและชื่อสามัญเรียกว่าถุงยาง มักจะใช้ทำถุงฟิล์มหดและฟิล์มยืด ขวดน้ำ และฝาขวด เป็นต้น เนื่องจากยืดตัวได้ดี ทนต่อการทิ่มทะลุและการฉีกขาด พร้อมทั้งสามารถใช้ความร้อนเชื่อมติดปิดผนึกได้ดี โครงสร้างของ PE จะสามารถป้องกัน ความชื้นได้ดีพอสมควร แต่จุดอ่อนของ LDPE คือ สามารถปล่อยให้ไขมันซึมผ่านได้ง่ายแต่ทนต่อกรดและด่างทั่ว ๆ ไป นอกจากนี้ LDPE ยังปล่อยให้อากาศซึมผ่านได้ง่ายด้วยเหตุนี้ อาหารที่ไวต่ออากาศ เช่น ของ ขบเคี้ยว และของทอดเมื่อใส่ในถุงยางธรรมดาคุณภาพอาหารจะแปรเปลี่ยนไปเพียงเวลาไม่กี่วัน LDPE ยังมีคุณสมบัติดูดฝุ่นในอากาศมาเกาะติดตามผิวทำให้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจาก LDPE นี้ เมื่อทิ้งไว้นาน ๆ จะเปรอะด้วยฝุ่น

ตามแนวคิดของ (ซีลาพร อินทร์อุดม, 2541) อลูมิเนียมฟอยด์ หรืออลูมิเนียมแผ่นเปลว (Aluminium Foil) คือ แผ่นอลูมิเนียมที่บางมาก ราคาค่อนข้างสูงเป็นแผ่นโลหะผสมที่มีคุณสมบัติอ่อนตัวภายหลังการให้ความร้อนสามารถนำไปขึ้นรูปเป็นบรรจุภัณฑ์ขยายปลีกหรือนำไปห่ออาหารได้ นอกจากนี้ยังใช้ร่วมกับวัสดุอื่น เช่น พิล์มพลาสติกในการสกัดกั้นอากาศและไอน้ำดีดขึ้นโดยนิยมใช้ทำเป็นถุงบรรจุอาหารและยา



ภาพที่ 2.2 แสดงบรรจุภัณฑ์พลาสติก

2.5.3 วัสดุที่ใช้สำหรับพิมพ์โดยทั่วไป

บรรจุภัณฑ์มีการจำแนกวัสดุที่ใช้ผลิตบรรจุภัณฑ์สามารถแบ่งได้เป็น 4 ประเภท (ปุณ และสมพร คงเจริญเกียรติ, 2541)

2.5.3.1. เยื่อและกระดาษนับได้ว่าเป็นบรรจุภัณฑ์ที่ใช้มากที่สุดและมีแนวโน้มที่ใช้มากยิ่งขึ้นเนื่องจากการรีไซเคิลได้ง่ายอันเป็นผลจากการรณรงค์สิ่งแวดล้อมกระดาษเป็นวัสดุบรรจุภัณฑ์ประเภทเดียวที่สามารถสร้างขึ้นใหม่ได้จากกรปลูกป่าทดแทนกระดาษที่ใช้ในอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น เมื่อผู้ดูแลเนื้อหาไปเผยแพร่จะเขียนผิดในการค้า ไม่ว่าการณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรจุภัณฑ์มีหลายประเภท และสามารถพิมพ์ตกแต่งได้ง่ายและสวยงามนอกจากนี้ยังสะดวกต่อการขนส่งจากผู้ผลิตไปยังผู้ใช้เนื่องจากสามารถพับได้ ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง

2.5.3.2 พลาสติก เป็นวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่มีอัตราการเจริญเติบโตสูงมากคุณประโยชน์ของ พลาสติกคือ มีน้ำหนักเบาป้องกันการซึมผ่านของอากาศและก๊าซได้ระดับหนึ่งสามารถต่อต้านการทำลายของแบคทีเรียและเชื้อราที่มีคุณสมบัติหลายอย่างที่สามารถเลือกใช้ในงานที่เหมาะสมสำหรับพลาสติกบางชนิดยังเป็นฉนวนกันความร้อนอีกด้วย พลาสติกที่ใช้ในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์มีอยู่หลากหลายประเภทการศึกษาคุณสมบัติของพลาสติกแต่ละประเภทมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะทำให้บรรจุภัณฑ์พลาสติกที่เลือกใช้สามารถทำหน้าที่ได้อย่างสมบูรณ์

2.5.3.3 แก้ว เป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีความเฉื่อยต่อการทำปฏิกิริยากับสารเคมีชีวภาพต่างๆ เมื่อเทียบกับวัสดุบรรจุภัณฑ์อื่น ๆ และรักษาคุณภาพสินค้าได้ดีมากข้อดีของแก้ว คือมีความใส และทำเป็นสีต่างๆ ได้ สามารถทนต่อแรงกดได้สูงแต่เปราะแตกง่าย ในด้านสิ่งแวดล้อม แก้ว สามารถนำกลับมาใช้ ได้หลาย ครั้ง อาจได้ถึง 100 ครั้ง และสามารถหมุนเวียน นำกลับ มาหลอม ใช้ใหม่ได้ สิ่งทีพึงระวังในเรื่องการบรรจุ คือ ฝาขวดแก้วจะต้องเลือกใช้ฝาที่ได้ขนาดและต้องสามารถปิดได้สนิทแน่น เพื่อช่วยรักษาคุณภาพ และ ยืดอายุของสินค้า

2.5.3.4 โลหะในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์อาหาร วัสดุโลหะที่ใช้มี 2 ชนิด คือ

(1) เหล็กเคลือบดีบุก เป็นบรรจุภัณฑ์ที่แข็งแรงป้องกันอันตรายจากสิ่งแวดล้อมและสภาวะอากาศการลงทุนในการผลิตไม่สูงนักและไม่สลับซับซ้อนสามารถใช้บรรจุอาหารได้ดีเนื่องจากสามารถปิดผนึกได้สนิทและฆ่าเชื้อได้ด้วยความร้อนในแง่ของสิ่งแวดล้อมสามารถแยกออกจากขยะได้ง่ายด้วยการใช้แม่เหล็ก

(2) อะลูมิเนียม มักจะใช้ในรูปเปลวอะลูมิเนียมหรือกระป๋อง มีน้ำหนักเบาอีกทั้งมีความแข็งแรงทนต่อการซึมผ่านของอากาศก๊าซแสงและกลิ่นรสได้ดีในรูปของเปลวอะลูมิเนียมใช้เคลือบกับวัสดุอื่นซึ่งให้ภาพลักษณ์ที่ดีเนื่องจากความเงาแวบของอะลูมิเนียมและเป็นตัวเหนียวนำความเย็นได้ดี

จากการศึกษาการออกแบบและบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี ผู้วิจัยพบว่าบรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจากวัสดุที่นำมาจากกระดาษส่งผลดีต่อการผลิตรวมถึงสิ่งแวดล้อมตาม กรอบแนวคิดของ (ปูนและสมพร คงเจริญเกียรติ. 2541) เยื่อและกระดาษนับว่าเป็นบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ มากที่สุดและมีแนวโน้มใช้มากยิ่งขึ้นเนื่องจากการรีไซเคิลได้ง่าย อันเป็นผลจากการรักษาสิ่งแวดล้อมกระดาษนับเป็นวัสดุบรรจุภัณฑ์ประเภทเดียวที่สามารถสร้างขึ้นใหม่ได้จากการปลูกป่าทดแทนกระดาษที่ใช้ในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์มีหลายประเภทและสามารถพิมพ์ตกแต่งได้ง่ายและสวยงามนอกจากนี้ยังสะดวกต่อการขนส่งจากผู้ผลิตไปยังผู้ใช้เนื่องจากสามารถพับได้ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับบรรจุภัณฑ์กระดาษชั้นนอกนั้น (ซีลาพร อินทร์อุดม . 2541) กระดาษเป็นวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่ใช้แพร่หลายมานานและได้รับความนิยมใช้กันมาก โดยกระดาษมีหลายชนิดผลิตจากเยื่อกระดาษที่มีคุณภาพแตกต่างกัน

2.5.4 คุณสมบัติของกระดาษต่อการนำมาทำบรรจุภัณฑ์

ข้อดี มีคุณสมบัติหลายประการของกระดาษที่เหมาะสมต่อการนำมาทำเป็นบรรจุภัณฑ์และทำให้ได้รับความนิยมดังนี้ สามารถนำมาตัด ดัด พับ งอ ได้ง่ายจึงสามารถนำมาออกแบบทำเป็น รูปร่าง รูปทรง ต่าง ๆ ได้โดยง่ายมีน้ำหนักเบาทำให้สะดวกและประหยัดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง สามารถพับเก็บแบนราบ ได้เมื่อไม่ต้องการใช้ ทำให้ประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บและขนส่งสามารถพิมพ์สีลวดลายได้ง่าย สวยงาม โดยใช้ระบบการพิมพ์ ทัวไปได้หลายวิธีรวมทั้งประหยัดค่าใช้จ่ายกว่าการพิมพ์ลงบนวัสดุชนิดอื่น และสามารถพิมพ์สีลวดลายต่าง ๆ ที่ต้องการลงบนแผ่นกระดาษก่อนที่จะนำมาขึ้นรูปประกอบเป็นบรรจุภัณฑ์

กระดาษมีหลากหลายประเภทและหลายระดับจึงสามารถเลือกใช้กระดาษในระดับคุณภาพต่าง ๆ กัน (เช่นในแง่ความเหนียว ความหนา ความทนทานต่อการฉีกขาด ดึงขาด ดันทะลุ) ได้ตามความต้องการและต้นทุนเป็นวัสดุที่สามารถนำมาแปรรูปใช้หมุนเวียน(Recycle)ได้ง่ายกระดาษย่อยสลายได้ไม่ยากในสภาวะธรรมชาติไม่ยากต่อการทำลายบรรจุภัณฑ์กระดาษจึงไม่ก่อให้เกิดปัญหามลภาวะมากเท่ากับบรรจุภัณฑ์ชนิดอื่นมีราคาถูก กระดาษนับว่าเป็นวัสดุที่มีราคาไม่สูงนักเมื่อเทียบกับวัสดุบางประเภทสามารถนำมาใช้ร่วมกับวัสดุอื่น ๆ เพื่อให้ทำหน้าที่ได้ดีขึ้น เช่นกระดาษเคลือบฟิล์มพลาสติก (Plastic coated paper) กระดาษเคลือบขี้ผึ้ง (wax laminated paper) กระดาษทนนํ้าหนัก (grease proof paper) เป็นต้น

ข้อเสีย บรรจุภัณฑ์กระดาษมีข้อเสียอยู่ดังนี้ ไม่สามารถป้องกันความชื้นจึงเสียความแข็งแรงเมื่อถูกน้ำหรืออยู่ในสภาวะเปียกชื้นเพราะคุณสมบัติของกระดาษโดยทั่วไปจะยอมให้น้ำและก๊าซซึมผ่านได้ดี มีความแข็งแรงน้อยกว่าบรรจุภัณฑ์ชนิดอื่น ๆ เช่น โลหะ แก้ว และพลาสติกกระดาษจะมีความทนทานต่อการกดทับ การรับน้ำหนัก การดึง แรงทิ่มทะลุ แรงฉีกขาดน้อยกว่าเมื่อนำมาประกบวัสดุอื่น เช่น อลูมิเนียมและพลาสติกจะยากแก่การทำลาย

ข้อพิจารณาด้านคุณสมบัติของกระดาษในการเลือกนำมาทำบรรจุภัณฑ์ ได้แก่

น้ำหนักมาตรฐาน

ความเรียบ/ความเป็นรูปพรุน

การต้านไขมัน/น้ำมัน

การต้านแรงดึงและการยืดตัว

ความคงทนต่อการโค้งงอ (ความแข็งตัว)

ความทนทานต่อการขีด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความหนา

ความขาวสว่าง

การดูดซึมน้ำ

การต้านแรงฉีกขาดและทิ่มทะลุ (ความเหนียว)

การต้านแรงกดในแนวตั้งแนวนอน

2.5.5 ประเภทของกระดาษที่นำมาทำบรรจุภัณฑ์ มีดังนี้

2.5.5.1 กระดาษธรรมดา (Papers) ได้แก่

(1) กระดาษทิชชู (Tissue) เป็นกระดาษที่มีน้ำหนักเบาทำจากเยื่อไม้หลายชนิดในอัตราระหว่าง 7-18 ปอนด์ต่อรีมอาจเป็นกระดาษแข็งหรือนุ่มก็ได้ นอกจากนี้ยังอาจปรับปรุงคุณภาพให้สามารถต้านแรงดึงขาดเมื่อเปียก (wet strength) ใช้เป็นกระดาษสำหรับปิดห่อหุ้ม (twist wrap) หรือเป็นผิวหน้า (liner) ที่อาจ จะเคลือบขี้ผึ้งหรือเคลือบกันวัสดุอื่น ๆ เช่น อลูมิเนียมฟอยด์ อีกริก็ได้

(1) กระดาษฟอกขาวหรือกระดาษธรรมชาติลามิเนต (Bleached or natural laminating paper) เป็นกระดาษที่ผลิตมาจากเยื่อซัลเฟต (Sulfate or sulfite pulp) ในระดับ 10-90 ปอนด์ต่อรีมที่อาจมีผิวหยาบหรือละเอียด โดยทั่วไปจะมีผิวที่ซึมซับได้ดี (fairly porous) ถ้าทำมาจากเยื่อกระดาษคราฟท์จะมีความแข็งแรง ถ้าทำจากเยื่อไม้เนื้อดีจะได้ พื้นผิวที่เรียบกว่า ซึ่งส่วนใหญ่เป็นกระดาษ ฟอกสีด้วยเกลือของกรด กำมะถัน (sulfite)

(2) กระดาษฟอกขาวหรือกระดาษพิมพ์ธรรมชาติ (Bleach or natural printing paper) คล้ายกับกระดาษประเภทที่ 2 แต่มีหน้ากระดาษที่เรียบ และละเอียดกว่าอย่างน้อย 1 ด้าน ซึ่งต้องนำเอาดิน Clay เข้ามาผสมเพื่อให้ได้คุณสมบัติตามที่ต้องการมีการควบคุมคุณภาพของเนื้อกระดาษให้หีบและสามารถดูดซับหมึกพิมพ์หรือกันการซึมผ่านของหมึกพิมพ์ที่เหมาะสมกับเทคนิควิธี การพิมพ์ในแต่ละประเภทอีกด้วย

(3) กระดาษกระเป๋ (Pouch paper) ทำจากเยื่อกระดาษคราฟท์ที่ใหม่ (Virgin kraft pulp) อัดแรงโดยปกติมักฟอกสีเป็นกระดาษที่มีคุณภาพดีสำหรับการนำไปเคลือบหรือเหมาะสำหรับงานพิมพ์

(4) กระดาษกริสรูฟ (Greaseproof) ทำจากเยื่อไฮเดรตที่มีคุณภาพ (Hydrated pulp) มีความหนาแน่นสูงเนื้อละเอียดเป็นกระดาษกันน้ำ น้ำมัน และกันกลิ่นได้ดี

(5) กระดาษแก้ว (Glassine) ทำจากเยื่อไฮเดรตเช่นกัน ผิวจะเรียบเป็นมัน เป็นกระดาษไขโปร่งใส (Transparency) หลายระดับซึ่งมักจะผสมสารประกอบพลาสติกเข้าไปด้วย เพื่อลดการกรอบและเปราะแตกได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(6) กระดาษหนัง (Parchment) เป็นกระดาษผิวเรียบที่เคลือบผิวหน้าด้วยกรรมวิธีทางเคมีเพื่อป้องกันการซึมผ่านของน้ำหรือน้ำมัน เช่น เดียวกันกับกระดาษ Greaseproof แต่กระดาษ Parchment จะมีคุณสมบัติในการต้านแรงดึงขาดเมื่อเปียก (wet strength) ได้ดีกว่า ถึงแม้ว่าจะนำไปต้มในน้ำ ก็ตาม

2.5.2 กระดาษแข็ง (Paperboard) คือ กระดาษแข็งที่ใช้สำหรับผลิตบรรจุภัณฑ์ โดยทั่วไปได้แก่ประเภท

(1) กระดาษเยื่อ (Chipboards) เป็นกระดาษที่ทำจากเยื่อกระดาษที่ใช้แล้ว และนำมาย่อยสลายเนื้อเยื่อใหม่ (reclaimed fibers) มีคุณภาพหยาบ-ละเอียดและความเหนียวของกระดาษแตกต่างกันหลายระดับ เช่น Bending boards สามารถโค้งงอได้ถึง 180 องศา semi-bending board โค้งงอได้ 90 องศา ฯลฯ กระดาษประเภท นี้ได้แก่กระดาษลูกฟูก หรือกระดาษอัด เป็นต้น

(2) กระดาษมะนิลา (Solid manila boards) เป็นกระดาษแข็งที่ทำมาจากกระดาษที่ใช้แล้ว ส่วนมากมักมีผิวกระดาษสี ขาว (white liner) มีความแข็งแรงและตัดโค้งงอได้ดี

(3) กระดาษคราฟ (Kraft cylinder boards) ผลิตจากเยื่อกระดาษคราฟท์เก่าและใหม่ด้วยเครื่อง Cylinder machine เป็นกระดาษที่มีคุณภาพคงทนต่อการโค้ง งอ พับ ได้ดีเยี่ยม ความคงทนต่อการพับ โค้งงอ ได้ดีมาก ซึ่งสามารถที่จะเคลือบผิวด้วยวัสดุต่าง ๆ เช่น พลาสติก ชีพิ้ง ได้ในกรณีที่ต้องการป้องกันความเปียกชื้นส่วนกระดาษที่ใช้ผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์ในประเทศไทย เรานั้นมีการผลิตขึ้นใช้ภายในประเทศเช่นกันและมีชื่อเรียกหรือคำนิยามเฉพาะตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกระดาษภายใต้ความควบคุมของกระทรวงอุตสาหกรรมโดยมีการกำหนดเป็น ขนนิยามผลิตภัณฑ์กระดาษเพื่อการพิมพ์ไว้

(4) เยื่อกระดาษขึ้นรูป (Moulded Pulp Container) มีทั้งชนิดที่ทำจากเยื่อบริสุทธิ์ ซึ่งใช้บรรจุอาหารสำเร็จรูปและอาหารที่เข้าตู้ป๋อไมโครเวฟได้และชนิดที่ทำจากเยื่อเศษกระดาษซึ่งใช้บรรจุไข่ผักผลไม้สดและทำเป็นวัสดุกันกระแทกการเลือกใช้ต้องคำนึง ถึงชนิด ของผลิตภัณฑ์ที่จะบรรจุเป็นสำคัญเพราะเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของผู้บริโภคกล่องกระดาษแข็ง (Paperboard Box) เป็นอีกรูปแบบหนึ่งของบรรจุภัณฑ์ที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายทั้งในการขายปลีกขายส่งและการขนส่งสามารถทำจากกระดาษแข็งได้หลายชนิดเช่น กระดาษไม่เคลือบ (กระดาษขาว-เทา) กระดาษเคลือบกระดาษการ์ด กระดาษอาร์ตมัน กระดาษอาร์ตบอร์ด นอกจากนี้ยังสามารถเคลือบวัสดุอื่น วานิชพลาสติกไซ เพื่อ ปรับคุณสมบัติให้ดีขึ้น

2.5.2.1 รูปแบบของกล่องกระดาษแข็ง

(1).กล่องกระดาษแข็งแบบพับได้ (Folding Carton)

เป็นกล่องแบบที่สามารถพับเก็บแบบราบได้เมื่อไม่ต้องการใช้ทำให้ประหยัดเนื้อที่ในการเก็บ และขนส่ง มักทำจากกระดาษประเภท Bending Board ที่เหนียวและอัดเนื้อแน่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนมากเป็นกระดาษแข็งชนิดบางแต่เหนียวทนทานต่อการพับไปมาสามารถพับได้ถึง 180 องศา โดยไม่ปริขาดสามารถตัดและทำรอยพับได้หลายขนาดหลายรูปร่าง การพับทากาวโดยผู้ผลิตและนำมาประกอบเป็นรูปทรง (Set up) เพื่อการบรรจุและปิดโดยผู้ใช้

(2).กล่องกระดาษแข็งแบบคงรูป (แบบตายตัว) (Rigid Box or Set up Box) มักทำจากกระดาษแข็งประเภท Non-Bending Board ที่มีความหนาอยู่ระหว่าง 0.02 นิ้ว ถึง 0.12 นิ้ว เป็นกล่องที่ประกอบสำเร็จรูป ที่นำสู่ผู้ใช้ในรูปทรงที่พร้อมสำหรับการใช้งานได้ทันที (ready-to-use) หรืออาจมีวัสดุอื่น ๆ ที่ต้องนำมาประกอบพร้อมเพิ่มเติมก่อนการบรรจุเนื้อกระดาษ ทำกล่องชนิดนี้ มักเป็นกระดาษแข็ง หนา ที่พับแล้วอาจเกิดการปริหรือฉีกขาดได้ง่ายโดยเฉพาะบริเวณรอยพับและรอยต่อของมุมกล่อง จึงอาจต้องใช้วัสดุอื่น ๆ เช่น ผ้าเทป พลาสติก โลหะ มาประกอบเพื่อยึดเหนี่ยวรั้งเพิ่มความแข็งแรงถ้าต้องการตกแต่งกล่องด้านในมักจะปิดผนึกด้วยกระดาษ เนื้อละเอียดอีกชั้นหนึ่งส่วนด้านนอกอาจห่อหุ้ม (over wrapped) ด้วยวัสดุตกแต่งต่าง ๆ ปิดบนกล่องกระดาษแข็งอีกที

การออกแบบกล่องกระดาษแข็งและการเลือกใช้กระดาษทำกล่องนั้นขึ้นอยู่กับชนิดของ สินค้า และความต้องการของตลาด เช่น กล่องใส่รองเท้าแบบธรรมดาเลือกใช้กระดาษกล่องขาวแบบไม่เคลือบเพราะมีราคาถูกสำหรับกล่องใส่เครื่องสำอางเลือกใช้กระดาษการ์ด กระดาษอาร์ตมันเพื่อให้ความสวยงามทำให้สินค้าดูมีคุณค่าและพิมพ์ออฟเซ็ทสี

ใช้กล่องกระดาษแข็งเทา – ชาวในการบรรจุผลิตภัณฑ์ทั่วไปที่มี ราคาไม่สูงนักเพราะหาซื้อ ง่ายราคาไม่แพงนอกจากนี้ยังต้องพิจารณาถึงคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน เช่น ความชื้น การต้านแรงดันทะลุ ส่วนความสามารถในการรับน้ำหนักได้พอประมาณ เช่น 1-2 กิโลกรัม อาจมีหูหิ้ว สำหรับกล่องที่รับของหนักการตั้งวางต้องคงตัวแข็งแรงให้ความสวยงามเมื่อตั้งวางเป็นกลุ่มง่ายต่อการ หยิบและถือตั้งนี้เป็นต้น

1. กล่องกระดาษลูกฟูกกล่องกระดาษลูกฟูกเป็นภาชนะที่นิยมใช้บรรจุผลิตผลเกษตรใน ปัจจุบันแบบที่ใช้กันอย่างแพร่หลายคือ แบบฝากล่องสวมทับกับตัวกล่อง และแบบธรรมดาขนาด ความจุและความแข็งแรงแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับวัสดุและโครงสร้างที่ใช้กล่องกระดาษ

2. ลูกฟูก สามารถจำแนกได้ตามลักษณะของโครงสร้างของกระดาษคือ

- แผ่นกระดาษลูกฟูกหน้าเดียว คือกระดาษลูกฟูกที่ประกอบด้วยลอนลูกฟูกและ กระดาษปะหน้าเพียงหน้า เดียว

- แผ่นกระดาษลูกฟูก 1 ชั้น (single wall) คือ กระดาษลูกฟูกที่ประกอบด้วย กระดาษ 3 ชั้น ได้แก่ กระดาษทำผิวกล่อง 2 ด้าน และลอนลูกฟูก 1 แถว อยู่ระหว่างกระดาษทำผิว กล่องทั้งสอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แผ่นกระดาดลูกฟูก 2 ชั้น (double wall) คือกระดาดลูกฟูกที่ประกอบด้วยกระดาดรวม 5 ชั้น ได้แก่ กระดาดทำผิวกล่อง 3 แผ่น และมีลอนลูกฟูก 2 แถวระหว่างกระดาดทำผิวกล่องแต่ละแผ่น

- แผ่นกระดาดลูกฟูก 3 ชั้น (triple wall) คือ กระดาดลูกฟูกที่ประกอบด้วยกระดาดรวม 7 ชั้น ได้แก่ กระดาดทำผิวกล่อง 4 แผ่น และมีลอนลูกฟูก 3 แถวระหว่างกระดาดทำผิวกล่องแต่ละแผ่นความ แข็งแรงของกล่องลูกฟูก

นอกจากจะขึ้นกับโครงสร้างของแผ่นกระดาดลูกฟูกและชนิดของกระดาด (คุณภาพและน้ำหนักกระดาด) แล้วแบบของกล่องก็มีผลทำให้คุณสมบัติของกล่องต่างกันไปด้วย ตัวอย่าง เช่น กล่องที่ทำมาจากแผ่นกระดาดลูกฟูก 2 ชั้นย่อมมีความแข็งแรงในการรับแรงกดตามแผ่นตั้งสูงกว่ากล่องที่ทำจากแผ่นกระดาดลูกฟูก 1 ชั้นดังนั้นการจะเลือกใช้กล่องแบบใดจึงขึ้นอยู่กับประเภทและน้ำหนักของสินค้าเป็นสำคัญนอกจากนั้นยังขึ้นอยู่กับวิธีการลำเลียงและขนส่งอีกด้วยในบ้านเรากล่องส่วนใหญ่มักจะทำจากกระดาดลูกฟูกชนิด 1 ชั้นและ 2 ชั้น ส่วนกระดาด ลูกฟูกชนิด 3 ชั้น ยังมีที่ ใช้กันน้อยมากมักทำเป็นกล่องขนาดใหญ่เพื่อบรรจุสินค้าที่มีน้ำหนักมาก ๆ เช่น เครื่องซักผ้ารูปแบบของกล่องกระดาดลูกฟูกเป็นอีกเหตุผลหนึ่งที่ทำให้กล่องกระดาดลูกฟูกได้รับความนิยมในปัจจุบันเนื่องจากความสามารถการออกแบบได้หลายรูปร่างหลายแบบเพื่อให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ชนิดนั้น ๆ การออกแบบกล่องนอกจากจะต้องคำนึงถึงรูปร่างของผลิตภัณฑ์แล้วความแข็งแรงของตัว

กล่องกระดาดลูกฟูกมีข้อดี คือ มีผิวเรียบไม่ทำความเสียหายกับผลิตภัณฑ์และยังช่วยป้องกันการกระแทกได้ด้วยนอกจากนี้ยังสามารถพิมพ์รายละเอียดของสินค้าเพื่อดึงดูดความสนใจของลูกค้าได้อีกด้วยซึ่งช่วยรักษาสีแวตล้อมโดยสามารถนำกลับมาเข้าชบวนการผลิตใหม่ได้แต่

ข้อเสียของกล่องกระดาดลูกฟูก คือ ไม่ทนน้ำต้องระมัดระวังเรื่องความชื้น การระบายอากาศระบายได้เฉพาะบริเวณที่มีการเจาะรูในการใช้กล่องกระดาดลูกฟูกอาจมีการประยุกต์ใช้แผ่นกระดาดลูกฟูกในรูปแบบของการขัดเป็นไส้กล่องเพื่อป้องกันการสัมผัสโดยตรงของผลไม้และยังช่วยเสริมความแข็งแรงให้แก่ตัวกล่องลูกฟูกและช่วยป้องกันความเสียหายจากการกระแทก



ภาพที่ 2.3 แสดงตัวอย่างบรรจุภัณฑ์กระดาดลูกฟูกเพื่อการขนส่ง

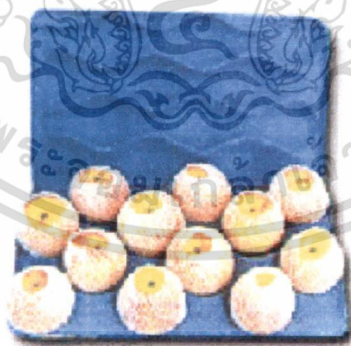
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์เยื่อกระดาษขึ้นรูป (Moulded Pulp Containers) เยื่อกระดาษขึ้นรูปหมายถึง วัสดุหรือภาชนะบรรจุสามมิติที่ทำมาจากการขึ้นรูปของเยื่อกระดาษให้เป็นรูปร่างตามความต้องการ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเศษกระดาษเหลือใช้ที่มีเยื่อบริสุทธิ์ผสมอยู่บ้างการเลือกใช้วัสดุชนิดใดนั้น ขึ้นอยู่กับชนิดของผลิตภัณฑ์และความต้องการในการใช้งานสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารส่วนใหญ่จะใช้ กระดาษที่มีคุณภาพสูงและไม่เปื้อนหมึกพิมพ์ เช่น กระดาษที่ได้จากการตัดขอบกระดาษของ โรงงานผลิตกระดาษเป็นต้น

กระบวนการผลิตเยื่อกระดาษจะไม่ใส่สารเคมีใดเลยก็ได้ หรืออาจผสมแป้งและซีเมนต์ลงไปเพื่อ ช่วยในการทนน้ำหรือผสมสีที่ละลายน้ำเพื่อเพิ่มความสวยงามหรือหากต้องการเสริมคุณสมบัติในการ ต้านไขมันก็มักจะใส่สารประเภท fluorocarbon ผสมกับสารดูดประจุลบเข้าไปเยื่อกระดาษขึ้นรูปนั้น มักจะนำมาใช้เป็นวัสดุกันกระแทก วัสดุช่วยบรรจุหรือ ภาชนะบรรจุสินค้าที่บอบบางแตกหักง่ายเพื่อ ช่วยในการขนส่ง ตัวอย่าง การใช้งานของเยื่อกระดาษ ขึ้นรูป ได้แก่ การทำเป็นถาดหลุมใส่ผลไม้สด

บรรจุภัณฑ์ที่กล่าวมาข้างต้นเป็นเพียงส่วนหนึ่งของบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ ผัก ผลไม้ เท่านั้นยังมีบรรจุภัณฑ์อีกมากมายที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้โดยการใช้มันต้องพิจารณาถึง ลักษณะของผักผลไม้ชนิดนั้น ๆ ลักษณะการขนส่งและกฎระเบียบของแต่ละประเทศใน ส่งออกทั้งนี้ บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทผัก ผลไม้ ซึ่งถือเป็นเรื่องสำคัญซึ่งจะส่งผลกระทบต่อ อายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์จึงต้องมีการพิถีพิถันในการเลือกใช้ใช้งานมากกว่าผลิตภัณฑ์ชนิดอื่น ๆ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ มีอายุการเก็บรักษานานและมีคุณภาพก่อนจะถึงมือผู้บริโภค

ที่มา : จิรภา เหลืองอรุณเลิศ นักวิชาการ



ภาพที่ 2.4 แสดงตัวอย่างบรรจุภัณฑ์จากเยื่อกระดาษนำมาอัดขึ้นรูป

2.6 ศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภค

เนื่องจากการปฏิบัติงานการตลาดสมัยใหม่มุ่งเน้นที่ผู้บริโภคเป็นสำคัญดังนั้น ปัจจุบันจึงให้ ความสนใจและศึกษาถึงพฤติกรรมของผู้บริโภคกันมากขึ้นเพราะถ้าเราสามารถเข้าใจพฤติกรรมของ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ใน การค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้บริโภคได้ถูกต้องจะทำให้สามารถสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคได้ดีกว่าคู่แข่ง ซึ่งจะนำความได้เปรียบมาสู่องค์กรธุรกิจ ดังนั้นจึงศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคก่อนตัดสินใจดำเนินงาน (พิไลวรรณ ประกอบผล. 2540:51)

Harold J. Leavitt กล่าวไว้ว่าก่อนที่มนุษย์จะแสดงพฤติกรรมอย่างหนึ่งอย่างใด ออกมามักจะมีมูลเหตุที่จะทำให้เกิดพฤติกรรมเสียก่อนมูลเหตุดังกล่าวอาจเรียก “กระบวนการของพฤติกรรม” (process of behavior)

2.6.1 กระบวนการของพฤติกรรมของมนุษย์มีลักษณะคล้ายกัน 3 ประการ คือ

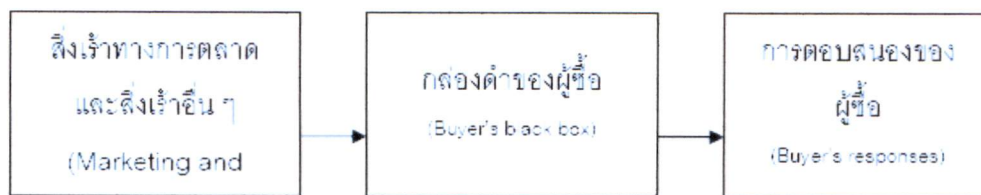
1. พฤติกรรมจะเกิดขึ้นได้จะต้องมีสาเหตุทำให้เกิด (Behavior is caused) ซึ่งหมายความว่า การที่คนเราจะแสดงพฤติกรรมอย่างหนึ่งอย่างใดออกมานั้นจะต้องมีสาเหตุทำให้เกิด และสิ่งซึ่งเป็นสาเหตุก็คือความต้องการที่เกิดขึ้นในตัวคนนั่นเอง

2. พฤติกรรมจะเกิดขึ้นได้จะต้องมีสิ่งจูงใจหรือแรงกระตุ้น (Behavior is motivated) นั่น คือ เมื่อคนเรามีความต้องการเกิดขึ้นแล้วก็ปรารถนาที่จะบรรลุถึงความต้องการนั้น จนกลายเป็นแรงกระตุ้นหรือแรงจูงใจ (motivation) ให้บุคคลแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการ

3. พฤติกรรมที่เกิดขึ้นย่อมมุ่งไปสู่เป้าหมาย (Behavior is goal-directed) หมายความว่า การที่คนเราแสดงพฤติกรรมอะไรออกมานั้นมิได้กระทำไปอย่างเลื่อนลอยโดยปราศจากจากจุดมุ่งหมายหรือไว้ทิศทางแต่จะมีเป้าหมายที่แน่นอนเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จแห่งความต้องการของตนอย่างไรก็ตามแม้ว่ากระบวนการพฤติกรรมของคนจะมีลักษณะที่คล้าย ๆ กันนั้น แต่รูปแบบของพฤติกรรม (Behavior patterns) ที่แสดงออกในเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ต้องเผชิญลักษณะแตกต่างกันไป ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องหรือผูกพันอยู่กับตัวเขาเอง ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้มีผลกระทบต่อการตัดสินใจของบุคคลที่จะแสดงพฤติกรรมออกมาต่าง ๆ กันได้

4. พฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer behavior) นักการตลาดให้ความสนใจและศึกษาเรื่องพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อสินค้าและบริการมานานแล้วโดยใช้วิธีการศึกษาทำความเข้าใจผู้บริโภคจากประสบการณ์ประจำวัน (Daily experience) ในขณะที่ขายสินค้าให้กับผู้บริโภคโดยตรง แต่ในปัจจุบันเนื่องจากธุรกิจขนาดใหญ่และตลาดก็มีขอบเขตกว้างขวางกว่าในอดีตมากผู้ทำหน้าที่ตัดสินใจเพื่อดำเนินงานทางการตลาด (Marketing decision makers) ก็ไม่ได้ติดต่อกับลูกค้าโดยตรง นักการตลาดจึงจำเป็นต้องหันมาศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคโดยใช้วิธี “การวิจัยผู้บริโภค” (consumer research) แทนและได้ใช้จ่ายเงินเพิ่มขึ้น ทุกปีเพื่อศึกษาความรู้สึกนึกคิดหรือจิตใจซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการของผู้บริโภค ซึ่งนับว่าเป็นการศึกษาที่มีความยุ่งยากมากเพราะความรู้สึกนึกคิด หรือจิตใจเป็นสิ่งที่อยู่ภายในตัวของผู้บริโภคซึ่งมองไม่เห็น การศึกษาหาความจริงในเรื่องนี้ก็เปรียบเสมือนการหาความจริงในกล่องมืดหรือกล่องดำ (The black box) นั่นเองให้พิจารณา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.5 แสดงแบบพฤติกรรมของผู้ซื้ออย่างง่าย (Simple Model of Buyer Behavior)

แสดงถึงตัวแบบพฤติกรรมของผู้ซื้ออย่างง่ายซึ่งได้แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ ประเภทสิ่งเร้าทางการตลาด (Marketing Stimulus) ประกอบด้วย “4p’s” คือ

- Product (ผลิตภัณฑ์)
- Price (ราคา)
- Place (การจัดจำหน่าย)
- Promotion (การส่งเสริมการตลาด)

ส่วนสิ่งเร้าอื่น ๆ (Other stimulus) ประกอบด้วยปัจจัยและเหตุการณ์ในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ของผู้ซื้อซึ่งมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจที่จะซื้อได้แก่ สภาพทางเศรษฐกิจ (Economic) เทคโนโลยี (Techno-logical) การเมือง (political) และวัฒนธรรม (cultural) สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะผ่านเข้าไปใน “กล่องดำ” ของผู้ซื้อและปรากฏผลออกมาในรูปของการตอบสนองของผู้ซื้อได้แก่ การเลือกผลิตภัณฑ์ (product choice) การเลือกตราสินค้า (brand choice) การเลือกผู้จำหน่าย (dealer choice) เวลาในการซื้อ (purchase timing) และจำนวนที่ซื้อ (purchase amount) เป็นต้น

5. แรงจูงใจในการซื้อสินค้าของผู้บริโภคตามกรอบแนวคิดของ(ปูนและสมพร คงเจริญเกียรติ. 2541) (Buying Motives) การศึกษาเรื่องแรงจูงใจในการซื้อสินค้าของผู้บริโภคอาจเริ่มต้นด้วยการตั้งคำถามตัวเองว่าทำไมผู้บริโภคจึงเลือกซื้อสินค้าและบริการอย่างนั้นแทนที่จะเลือกซื้อสินค้าและบริการอีกอย่างหนึ่งคำตอบก็คือว่าเพราะแรงจูงใจที่เกิดขึ้นจากผู้บริโภคนั่นเองเป็นสิ่งจูงใจกำกับให้ผู้บริโภคแสดงพฤติกรรมออกมาอย่างนั้น

ศาสตราจารย์ William J. Stanton ได้กล่าวไว้ว่า “พฤติกรรมทุกชนิด เริ่มต้นจากแรงจูงใจ” (all behavior starts with motivation) แรงจูงใจ (motive) หรือแรงขับ (drive) เกิดขึ้นจากความต้องการที่ได้รับการกระตุ้นจนถึงระดับที่ทำให้บุคคลต้องแสดงพฤติกรรมบางสิ่งบางอย่างเพื่อนำมาสนองความต้องการที่เกิดขึ้นได้รับความพอใจ ตัวอย่าง ของแรงจูงใจ เช่น ความหิวความกระหาย ความรู้สึกไม่สบายใจ ความต้องการความปลอดภัยและความต้องการได้รับการยอมรับในสังคม เป็นต้น

ในด้านการตลาดแรงจูงใจที่นักการตลาดให้ความสนใจมากที่สุดก็คือแรงจูงใจในการซื้อสินค้าของผู้บริโภค ดังนั้นจึงเห็นได้ชัดว่า การวิจัยแรงจูงใจในการซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.2 การศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคดังกล่าวมักศึกษาในเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

(1) ใครเป็นผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ (Who uses the products) การจำหน่ายสินค้าในปัจจุบันเป็นการยากที่จะทำนายหรือทราบได้ว่าใครคือผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่แท้จริงของสินค้าเพราะบางที่ผู้ซื้อสินค้ากับผู้ใช้นั้นไม่ใช่บุคคลคนเดียวกันการทราบว่าใครคือผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่แท้จริงจะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการวางแผนทางการตลาดเพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้บริโภค

(2) ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ซื้อกับผู้ใช้นั้น (Relationship between buyer and user) เช่น สมาชิกของให้ภรรยา บิดามารดาซื้อให้บุตร หรือผู้ซื้อไปใช้เอง การทราบความสัมพันธ์ดังกล่าวจะช่วยให้นักการตลาดสามารถคัดเลือกหรือสรรหาสินค้าเพื่อให้เหมาะสมกับผู้บริโภคมากยิ่งขึ้น

(3) ทำไมผู้บริโภคจึงซื้อสินค้า (Why do they buy) เพื่อหาเหตุผลของการซื้อว่าซื้อสินค้าด้วยความจำเป็นหรือซื้อสินค้าเพราะมีแรงจูงใจอย่างอื่น

(4) ผู้บริโภคซื้อสินค้าไปใช้อย่างไร (How product is used) การทราบว่าลูกค้าซื้อสินค้าไปใช้ อย่างไรย่อมเป็นประโยชน์อย่างมากสำหรับผู้ขายในด้านการวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาด เช่น โฆษณา ถึงประสิทธิภาพของการใช้ หรือลักษณะเด่นอื่น ๆ ของ สินค้า นั้น

(5) วิเคราะห์จำนวนที่ใช้แต่ละครั้ง (Analysis of consumption rate) เพื่อประโยชน์ทางการวางแผนการขาย การส่งสินค้า การจัดการด้านสินค้าคงคลัง ฯลฯ

(6) วิเคราะห์จำนวนที่ซื้อแต่ละครั้ง (Unit analysis) เพื่อการวางแผนทางการหีบห่อหรือจัดทำขนาดของบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับจำนวนซื้อ

(7) อุปนิสัยในการซื้อ (Buying habits) เพื่อประโยชน์ทางการสร้างสิ่งจูงใจให้เหมาะสมสอดคล้องกับนิสัยในการซื้อของผู้บริโภค

(8) สถานที่ซื้อ (Shopping habits) เพื่อศึกษาว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่นิยมไปซื้อสินค้าจากที่ใด เช่น สถานที่ตั้งของร้านค้าของเราในขณะนี้เหมาะสมหรือไม่ผู้บริโภคได้รับความสะดวกเพียงใด ในการเดินทางมาชมหรือเลือกซื้อสินค้าสถานที่จอดรถมีความสะดวกและปลอดภัยหรือไม่สิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคซึ่งนักการตลาดควรให้ความสนใจเป็นพิเศษ

(9) ความเลื่อมใสในตราสินค้า (Brand loyalty) การทราบความเลื่อมใสในตราซื้อหรือสินค้าของผู้บริโภคทำให้ฝ่ายจัดการสามารถคัดเลือกสินค้าที่มีตราซื้อหรือผู้บริโภคนิยมมาเสนอขายเพื่อสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้บริโภค

(10) สถานการณ์ทางเศรษฐกิจและปฏิกิริยาคู่แข่ง (Economic situation and competition) การศึกษาแนวโน้มประชากรว่ามีเพิ่มขึ้นหรือลดลงอย่างไรรายได้ของประชากรกับการเคลื่อนย้ายประชากรมีเพิ่มขึ้นหรือลดลงปฏิกิริยาของคู่แข่งที่มีต่อธุรกิจของตนเองเป็นอย่างไร การศึกษาตัวเลขดังกล่าวนี้จะช่วยให้ธุรกิจสามารถวางแผนการขายตลอดจนกำหนดนโยบายในการขายและวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาด เพื่อตอบโต้ต่อการแข่งขันได้อย่างถูกต้องยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันได 4 ขั้นสู่การตัดสินใจ

[The 4 Steps]

กระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภคมีอยู่ 4 ขั้น เรียงกันไว้ว่า AIDA



ภาพที่ 2.6 แสดงบันได 4 ขั้นสู่การตัดสินใจของผู้บริโภค

2.6.3 การอ่าน และประสาทสัมผัส

ภายในซูเปอร์มาร์เก็ต หิ้งชั้นที่วางสินค้ามีอยู่หลายส่วนหลายประเภทสินค้าในแต่ละส่วนจะถูกจัดวางเรียงเป็นชั้น ๆ จากการศึกษาสรีระการอ่านของคนจะพบว่า โดยเฉลี่ยการอ่านรายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์ที่อยู่บนหิ้งจะอยู่ที่ระยะห่างไม่เกิน 1 เมตร หรือประมาณ 90 เซนติเมตร จากหิ้งชั้นวางแสดงสินค้า ณ ระยะห่าง ประมาณ 90 เซนติเมตรนี้สายตาที่กวาดอ่านไปตามแนวราบหรือแนวของหิ้งชั้น จะอยู่ในระยะประมาณ 130 เซนติเมตร ซึ่งจากการศึกษาการอ่านในแนวดิ่งพบว่า ระดับความสูงที่สายตาจะให้ความสนใจมากที่สุดอยู่ที่ระดับความสูงจากพื้นประมาณ 110 เซนติเมตร หิ้งชั้นที่อยู่สูงจากพื้นตั้งแต่ระดับ 60 เซนติเมตร ถึง 125 เซนติเมตรจะเป็นหิ้งชั้นที่ได้รับความสนใจมากกว่าหิ้งชั้นในระดับความสูงอื่น ๆ

การศึกษายังได้ศึกษาถึงโอกาสที่สินค้าจะถูกหยิบจากชั้นที่มีความสูงต่าง ๆ กัน ผลปรากฏว่าสินค้าที่วางอยู่ในระดับความสูงที่ 93-100 เซนติเมตร จากพื้นจะมีโอกาสได้รับการหยิบยกมากที่สุด เนื่องจากเป็นชั้นที่สะดวกต่อการหยิบมากที่สุดซึ่งให้คะแนนเต็ม 100 หิ้งชั้นที่มีโอกาสได้รับการหยิบรองลงมาคือหิ้งชั้นที่มีความสูงจากพื้น 120-145 เซนติเมตร นับเป็นคะแนนได้ 85 คะแนน แต่ในความเป็นจริงแล้วระดับความสูงนี้เป็นระดับความสูงที่สินค้าจะได้รับการมองเห็นมากที่สุดสำหรับความสูงอื่น ๆ กล่าวสรุปได้ว่าเมื่อเทียบความสูงของหิ้งชั้นจากความสูงของไหล่หิ้งชั้นที่ห่างจากไหล่ทางด้านล่างจะมีโอกาสได้รับการหยิบมากกว่าหิ้งชั้นที่อยู่ในระดับสูงกว่าไหล่

จากขั้นตอนและระยะทางที่เกี่ยวข้องดังกล่าวนี้ หน้าที่ของผู้ออกแบบบรรจุภัณฑ์ จำต้องออกแบบส่วนประกอบของบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ ดังที่กล่าวมา เช่น ชื่อตราสินค้า เป็นต้นไว้ที่ด้านใดด้านหนึ่งทั้ง 6 ด้านของบรรจุภัณฑ์เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้ซื้อ นอกจากนี้การจัดสรรเลือกตำแหน่งของส่วนประกอบการออกแบบบรรจุภัณฑ์ในการเรียงลำดับ ก่อน - หลังว่าจะไว้ที่ไหนบนบรรจุภัณฑ์ แต่ละด้านนั้นจะต้องเข้าใจถึงสรีระการอ่านของสายตาคนเมื่อเพ่งมองสิ่งของใด ๆ ในระยะไม่เกิน 1 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.4 การอ่านบรรจุกัณฑ์

จากการทดลองโดยใช้อุปกรณ์วัดการเคลื่อนไหวของสายตาค้นพบว่าคนส่วนใหญ่มีการเคลื่อนไหวของลูกนัยน์ตาในการอ่านคล้ายคลึงกัน กล่าวคือ

(1) เมื่อสายตาเริ่มเพ่งจากจุดเริ่มต้นจุดใดจุดหนึ่งเหมือน ๆ กัน สายตาจะเริ่มอ่านจากทางซ้ายมือขึ้นสู่ข้างบน

(2) การกวาดสายตาจะเริ่มกวาดจากด้านซ้ายไปยังด้านขวาในแนวทางตามเข็มนาฬิกา

(3) สายตาจะเสาะหาจุดสิ้นสุดในการอ่าน ซึ่งมักจะเป็นขวามือข้างล่างการค้นพบการอ่านดังกล่าวแล้วนี้จะพบว่าตำแหน่งของบรรจุกัณฑ์ทางซ้ายมือจะได้รับการอ่านก่อนทางขวามือ ขณะเดียวกันตำแหน่งทางส่วนบนของบรรจุกัณฑ์จะได้เปรียบ กว่าส่วนล่างของบรรจุกัณฑ์ ดังนั้นในการออกแบบบรรจุกัณฑ์จากข้อมูลที่ได้รับ เช่น กลยุทธ์ทางการตลาด สภาวะคู่แข่ง และปัจจัยอื่น ๆ ผู้ออกแบบจะสามารถจัดเรียงส่วนประกอบต่าง ๆ ของการออกแบบให้สอดคล้องกับเป้าหมายในการออกแบบกราฟิกบนบรรจุกัณฑ์ศึกษาการรับรู้และข้อมูลเกี่ยวกับจิตวิทยาของสีที่มีผลต่อการออกแบบ

2.6.5 การรับรู้ (Perception)

เมื่อบุคคลได้รับการกระตุ้นให้ตอบสนองต่อตัวกระตุ้น แล้วการรับรู้จะเข้ามามีบทบาทต่อไปการรับรู้แสดงถึงความรู้สึกจากประสาทสัมผัสทั้ง 5 ของบุคคลที่มีต่อตัวกระตุ้นอยู่ภายนอก ดังนั้นการรับรู้จึงหมายถึง “การเปิดรับ (Exposure) หรือกระบวนการของความเข้าใจที่มีต่อโลกที่บุคคลอาศัยอยู่” บุคคลต้องมีการจัดและรวบรวมสิ่งต่าง ๆ ผ่าน ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ซึ่งได้แก่ การได้เห็น การได้ยิน ได้กลิ่น ได้รสชาติ และได้รู้สึกออกมาเป็นผลรวมที่มีความหมายการรับรู้ (ถึงสิ่งกระตุ้น) ของบุคคลแต่ละคนจะแตกต่างกันโดยขึ้นอยู่กับความรู้ และประสบการณ์ในอดีตความรู้สึก (Feelings) และปัจจัยภายในตัวอื่น ๆ ของแต่ละบุคคล นอกจากนี้การรับรู้ อาจอยู่บนพื้นฐานที่ไม่มีเหตุผลในความเป็นจริงตัวอย่าง เช่น ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริโภคมีความรู้สึก (รับรู้) เกี่ยวกับน้ำมันสลัดคือน้ำมันสลัดจะข้นมากกว่าถ้ามีสีเข้มกว่าสีปกติหรือการรับรู้เกี่ยวกับเครื่องดูดฝุ่นผู้บริโภคจะรู้สึกว่าเครื่องดูดฝุ่นมีประสิทธิภาพดีต่อกว่า หากมีเสียงดังน้อยกว่าปกติ เป็นต้นดังนั้นนักการตลาดต้องเข้าใจเกี่ยวกับการรับรู้ของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ของเขาว่าเป็นอย่างไร

2.6.5.1 การรับรู้มีความสำคัญต่อผู้กำหนดกลยุทธ์การตลาดหลายประการ ดังนี้

(1) เนื่องจากการรับรู้ของบุคคลมีลักษณะเป็นการเลือกสรร (Selective) นั่นคือบุคคลมักจะเลือกรับรู้ในสิ่งที่ต้องการรับรู้ซึ่งข้อเท็จจริงดังกล่าวเราสามารถนำมาอธิบายได้ว่าทำไมบุคคลจึงไม่สามารถจดจำโฆษณาที่ปรากฏในรายการโทรทัศน์ที่เขาชอบได้หรือจดจำประเด็นสินค้าหลังจากการเสนอขายได้สิ้นสุดลงนักการตลาดได้ตระหนักถึงข้อเท็จจริงนี้โดยพยายามสร้างโฆษณาหรือวิธีการขายของเขาให้มีเอกลักษณ์และสามารถจดจำได้ด้วยวิธีการเทคนิคต่าง ๆ เช่น การใช้สีสรรตัดกันหรือการมีเสียงเพลงเพราะ ๆ ประกอบโฆษณา เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2). การรับรู้ของบุคคลจะมีความเกี่ยวข้องกับแนวคิดของกระบวนการของข้อมูล (Concept of Information Processing) ค่อนข้างมากรูปที่แสดงถึงขั้นตอนของกระบวนการของข้อมูลที่บุคคลจะรับรู้เข้ามาเมื่อได้รับการกระตุ้นจากตัวกระตุ้นที่นักการตลาดกำหนด ซึ่งความเข้าใจในขั้นตอนดังกล่าวจะช่วยทำให้นักการตลาดสามารถพัฒนารูปแบบของสิ่งที่จะนำเสนอที่ดีกว่าให้ผู้บริโภคยอมรับและจดจำได้โดยผ่านกระบวนการของข้อมูล ซึ่งเริ่มตั้งแต่

ขั้นที่ 1 การเปิดรับข้อมูล (Exposure) เป็นการเปิดโอกาสให้ข้อมูลเข้ามาสู่บุคคลถ้าข้อมูลที่รับเข้ามามีความน่าสนใจ

ขั้นที่ 2 การตั้งใจรับรู้ข้อมูล (Attention) เป็นการตีความหมายของข้อมูลที่รับเข้ามามีความเข้าใจหรือไม่ ถ้าเข้าใจก็จะนำไปสู่ขั้นต่อไป

ขั้นที่ 3 ความเข้าใจ (Comprehension) เป็นการตีความหมายของข้อมูลที่รับเข้ามามีความเข้าใจหรือไม่ถ้าเข้าใจก็จะนำไปสู่ขั้นต่อไป

ขั้นที่ 4 การยอมรับ (Acceptance) เป็นการยอมรับในสิ่งที่เข้าใจหรือไม่ถ้ายอมรับก็นำไปสู่ขั้นที่ 5

ขั้นที่ 5 การเก็บรักษา (Retention) คือ การจดจำข้อมูลที่เข้าใจและยอมรับซึ่งสิ่งที่จะจำจะเป็นความทรงจำที่ถูกนำมาใช้ใหม่เมื่อได้รับข้อมูลแบบเดิมอีกอันนำไปสู่การซื้อซ้ำของผู้บริโภค

แนวความคิดเรื่องความเสี่ยง (Concept of Risk) จะเกี่ยวข้องกับการรับรู้ของบุคคลราคาเป็นปัจจัยหลักปัจจัยหนึ่งในส่วนผสมการตลาดที่มีความเสี่ยง คือ ความเสี่ยงในการซื้อสินค้าใด ๆ ขึ้นอยู่กับ การรับรู้ของบุคคลที่มีต่อลักษณะการภาพของสินค้า การใช้งาน ความรู้สึกด้านจิตใจและผลทางสังคม ที่จะเกิดจากสินค้านั้น ๆ

การเรียนรู้ (Learning) หลังจากบุคคลได้รับการกระตุ้น โดยการรับรู้ถึงตัวกระตุ้นนั้นนั่นคือบุคคลได้เข้าไปสู่การเรียนรู้แล้ว การเรียนรู้หมายถึง “การเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมและ (หรือ) ความโน้มเอียงของพฤติกรรมที่เป็นผลมาจาก ประสบการณ์ที่ผ่านมา” ตัวอย่างเช่น ผู้บริโภค

ใช้สินค้าที่ห่อแล้วถูกใจก็จะซื้อมันบ่อยๆ สม่าเสมอ นักจิตวิทยาหลายคนเชื่อว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการพื้นฐานส่วนใหญ่ของพฤติกรรมมนุษย์ลำดับขั้นของความต้องการของมาสโลว์ในระดับที่สูงกว่าความต้องการที่จะก่อให้เกิดความพอใจในรูปแบบต่าง ๆ ที่แตกต่างกันในแต่ละบุคคล นั่นคือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเกิดจากความต้องการด้านร่างกายไม่ถือว่าเป็นการเรียนรู้เพราะบุคคลรู้จักความต้องการกินหลับนอนมาแต่กำเนิดเราเรียกความต้องการด้านร่างกายเป็นความต้องการที่เกิดจากสัญชาตญาณ

2.6.6 การศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับจิตวิทยาของสีที่มีต่อการออกแบบสี

สีนับเป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพลสูงในการจัดแสดงสินค้า ผู้ออกแบบต้องเรียนรู้และทำความเข้าใจรวมทั้งต้องฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการให้สีให้มาก เพราะสีแต่ละสีจะให้ความหมาย และมีคุณค่าเฉพาะตัวซึ่งจะแตกต่างกันไปตามวัฒนธรรม ความนิยมเฉพาะที่ และตามยุคสมัยการจะเป็นนักจัดแสดงที่มีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องศึกษาถึงเรื่องดังต่อไปนี้

2.6.6.1 ทฤษฎีสี (spectrum colors) เป็นเรื่องที่ว่าด้วยสีขั้นพื้นฐานต้องฝึกหัดการใช้สีจนขึ้นใจเพื่อเป็นพื้นฐานของการเลือกใช้สีให้เหมาะสมกับการจัดออกแบบตกแต่งสินค้า ความพึงพอใจความชอบและไม่ชอบเกี่ยวกับสีของแต่ละคนแต่ละกลุ่มเป้าหมายมีส่วนที่ชักจูงให้เกิดความรู้สึกสนใจและเข้าใจถึงคุณค่าของภาพเหล่านั้นสามารถตอบสนองแรงกระตุ้นได้ตามวัตถุประสงค์เป็นเป้าหมายสำคัญของงานออกแบบนั้นมีทฤษฎีสีเกี่ยวกับเรื่องสีที่จะช่วยให้ความกระจ่างในเรื่องของความหมายและอิทธิพลของสีที่มีต่อการรับรู้ต่อทัศนียภาพที่ปรากฏเพื่อให้สามารถสื่อความหมายได้เป็นอย่างดีเป็นที่ยอมรับและนิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมีอยู่ 4 ทฤษฎี คือ

(1) ทฤษฎีสีตามหลักวิชาฟิสิกส์ จะอธิบายความหมายของสีจากการมองเห็นโดยมีความเกี่ยวข้องกับเรื่องแสงตามทฤษฎีสีนี้สี หมายถึง ส่วนประกอบของสเปกตรัม (Spectra Composition) แม้สีแสงนี้ ประกอบด้วยสี 3 สี ได้แก่ Red, Green, Blue ถ้านำเอาแสงของสีทั้งสามมาผสมกัน จะทำให้ได้สีใหม่อีก 3 สี

สีที่ผสม	สีที่ได้
RED + BLUE	MAGENTA
BLUE + GREEN	CYAN
GREEN + RED	YELLOW
RED + GREEN + BLUE	WHITE

ตารางที่ 2.4 แสดงทฤษฎีสีตามหลักวิชาฟิสิกส์

(2) ทฤษฎีสีตามหลักวิชาเคมี อธิบายความหมายของสีตามคุณสมบัติทางเคมีที่ปรากฏ คือ เป็นส่วนผสมที่ย้อมขึ้น (Dye) หรือเป็นเนื้อแท้ของสี (Pigment) ซึ่งกำหนดแม่สีไว้เป็น 3 สี คือ สีแดง สีเหลือง สีน้ำเงิน ถ้านำเอาเนื้อสี มาผสมกันก็จะได้สีใหม่อีก 3 สี ดังตารางที่ 2.3 แสดงทฤษฎีสีตามหลักวิชาเคมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีที่ผสม	สีที่ได้
สีแดง + สีเหลือง	สีส้ม
สีเหลือง + สีนํ้าเงิน	สีเขียว
สีนํ้าเงิน + สีแดง	สีม่วง

ตารางที่ 2.5 แสดงทฤษฎีสีตามหลักวิชาเคมี

(3). ทฤษฎีสีตามหลักจิตวิทยา เป็นทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม อันเป็นแรงกระตุ้นหรือสิ่งเร้า ตามทฤษฎีนี้จะอธิบายคุณสมบัติของสีตามสิ่งเร้าประเภทต่าง ๆ ที่มองเห็น แม้สีตามทฤษฎีนี้ประกอบด้วย สีเหลือง สีเขียวสีนํ้าเงิน และสีแดง และถ้านำสีทั้งสี่มาผสมกันก็จะได้สีใหม่อีก 4 สี

สีที่ผสม	สีที่ได้
สีเหลือง + สีเขียว	สีเขียวเหลือง
สีเขียว + สีนํ้าเงิน	สีเขียวนํ้าเงิน
สีนํ้าเงิน + สีแดง	สีม่วง
สีแดง + สีเหลือง	สีส้ม

ตารางที่ 2.6 แสดงทฤษฎีสีตามหลักจิตวิทยา

(4). ทฤษฎีของมันเชลล์ (สีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน) สามารถอธิบายความหมายและคุณสมบัติของสีตามที่ใช้ในชีวิตประจำวันของมันเชลล์(Munsell) ศิลปินชาวอเมริกันได้กำหนดแม่สีเป็น 5 สีด้วยกัน คือ สีแดง สีเหลือง สีนํ้าเงิน และสีม่วงเมื่อนำมาผสมกันจะได้สีใหม่อีก 5 สี

สีที่ผสม	สีที่ได้
สีแดง + สีเหลือง	สีส้มหรือสีเหลืองแก่
สีเหลือง + สีเขียว	สีเหลืองเขียว
สีเขียว + สีนํ้าเงิน	สีเขียวนํ้าเงิน
สีนํ้าเงิน + สีม่วง	สีม่วงนํ้าเงิน
สีม่วง + สีแดง	สีม่วงแดง

ตารางที่ 2.7 แสดงทฤษฎีสีของมันเชลล์ (สีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับในงานด้านกราฟิกสีที่ใช้จะเกี่ยวข้องกับสีในทฤษฎีตามหลักวิชาเคมี

2.6.6.2 วรรณะสี (tone) แบ่งเป็น 2 วรรณะ ได้แก่

(1) วรรณะร้อน เป็นสีที่ทำให้ความรู้สึกร้อนแรง รุนแรง ฉูดฉาด บาดตา สว่างไสวแห่งแล้งกันดาร

(2) วรรณะเย็น เป็นสีที่ทำให้เกิดความรู้สึกสงบ เยือกเย็น ร่มรื่น สดชื่น อุดมสมบูรณ์

2.6.6.3 คุณลักษณะของสี

(1) ชื่อสี (hue) หมายถึง การเรียกชื่อตามชนิดของสี เช่น สีเขียว สีแดง ชื่อสีเป็นการมองภาพในมิติที่ 1 คือ มองเห็นเพียงด้านเดียว ได้แก่การมองเห็นว่าสีแดงมีความแตกต่างไปจากสีน้ำเงิน

(2) น้ำหนักของสี (value of colors) หรือคุณค่าของสี

(3) ความเข้มของสี (intensity) หรือ สีสว่างในสีมืดหมายถึงความเด่นของสีที่ปรากฏชัดออกมาเมื่ออยู่ท่ามกลางสีหม่นสีแดงเป็นสีที่สดที่สุดเมื่ออยู่ในบรรดาสีอื่น ๆ

2.6.6.4 วิธีใช้สี

(1). สีตรงกันข้าม (opposite colors) คือ การใช้สี 2 สีตรงกันข้ามกัน เช่น สีแดงตรงกันข้ามกับสีเขียว สีเหลืองตรงกันข้ามกับสีม่วง เมื่อนำสีดังกล่าวมาอยู่ด้วยกันจะตัดกันรุนแรงแต่อาจนำมาใช้ได้ในกรณีที่

เป็นสีอ่อนทั้งคู่

ใช้ในปริมาณไม่เท่ากัน

ใช้สีอื่นมาคั่นกลาง

ทำให้สีใดสีหนึ่งหม่นลง

สีที่ตัดกันได้ดี คือ สีแดงกับสีเขียว

(2) สีใกล้เคียงกัน (near colors) คือ การใช้สีที่อยู่ใกล้เคียงกันวรรณะใดวรรณะหนึ่ง

(3) สีกลาง (neutral tint) เกิดจากการผสมกันระหว่างสีน้ำเงินสีแดงสีเหลืองอย่างละเท่า ๆ กันคล้ายสีโคลน ถ้าเข้มจัดจะกลายเป็นสีดำ

(4) ความกลมกลืนของสี (harmony) คือ สีที่เข้ากันได้เป็นอย่างดีเกิดขึ้นในหลายแนวทางโดยแต่ละแนวทางจะมีลักษณะเฉพาะตัว เฉพาะกลุ่ม ได้แก่

ความกลมกลืนของสีวรรณะเดียวกัน เช่น สีฟ้าแก่ สีฟ้ากลาง สีฟ้าอ่อน สีฟ้าอ่อนที่สุด สีขาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความกลมกลืนของสีตัดกัน เช่น พื้นเป็นสีเขียวและมีลายเล็ก ๆ

เป็นสีแดง

2.6.7 จิตวิทยาใช้สี

แม้ว่าจะมีทฤษฎีเกี่ยวกับสีอย่างมากมายแตกต่างกันออกไปตามลักษณะของการนำไปใช้งานแต่ลักษณะเฉพาะหรือคุณค่าเฉพาะของสีแต่ละสีย่อมจะเป็นตัวแทนของอารมณ์ต่าง ๆ ในวัตถุที่มีสีปรากฏขึ้นในตัว เมื่อสายตาได้สัมผัสวัตถุได้เห็นความแตกต่างหลากหลายของสีในวัตถุย่อมเกิดความรู้สึกต่าง ๆ ได้แก่ ตื่นเต้น หนาวเย็นหรืออบอุ่น อ่อนหวาน นุ่มนวลหรือแข็งกระด้างและนอกจากความรู้สึกที่เกิดขึ้นแล้ว ยังเป็นที่ยอมรับกันอีกว่าสีเป็นสัญลักษณ์ของความคิดทางนามธรรม บางประการอีกด้วยเช่น ความสงบ สันติ การเคลื่อนไหวอันตรายความตายอิทธิพลของสีที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้และการจดจำสิ่งต่าง ๆ รอบตัวมีผลกระทบต่อระบบประสาทสัมผัสได้ดีกว่ารูปร่างลายเส้น หรือถ้อยคำตลอดจนเป็นมโนทัศน์ต่าง ๆ

การมีความรู้และประสบการณ์ในการเลือกใช้สีของนักออกแบบจึงเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้ออกสารเหล่านั้นบรรลุเป้าหมายตามต้องการได้ไม่ยากนัก การเรียนรู้ถึงอิทธิพลที่มีต่อความรู้สึกของการมองสีแต่ละสี จึงเป็นสิ่งที่น่าศึกษาอย่างยิ่ง ดังตัวอย่างต่อไปนี้ สีแดง เป็นสีของไฟ การปฏิวัติ ความรู้สึกทางอารมณ์ ความปรารถนาสีของความอ่อนเยาว์

ดังนั้นจึงเป็นที่ชอบมาสำหรับเด็กเล็ก ๆ สีแดงเป็นสีที่มีพลังมากสามารถบดบังสีอื่น ๆ จึงไม่เหมาะที่จะใช้เป็นสีพื้นหรือฉากหลัง (Background)

สีเหลือง สีเขียว และสีม่วงทุกระดับสี (Shades) มีค่าสีแตกต่างกันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสีที่มาผสมสีดังกล่าวอาจทำให้เกิดความรู้สึกในทางบวกการแสดงออกเต็มไปด้วยความรู้สึกขานฉุนเฉียวหรือให้ความรู้สึกในทางลบ และเก็บกดก็เป็นได้

เมื่อนำสีแดงมาผสมกับสีขาว จะเป็นสีชมพู สีแดงจะลดพลังลง และทำให้รู้สึกถึงความอ่อนหวาน นุ่มนวล และความเป็นกวีขึ้นมาแทนแต่ถ้าสีแดงและเหลืองถูกผสมให้เข้มผลลัพธ์ก็คือสีน้ำตาลซึ่งมีความอ่อนแก่ต่างกัน แต่ไม่ว่าจะอ่อนแก่เพียงใด สีประเภทน้ำตาลนี้จะให้ความรู้สึกเกี่ยวกับพื้นดิน ความมั่นคง แข็งแรง เข้มแข็ง ความเป็นจริง และอบอุ่น

สีเหลือง เป็นสีที่มีพลังในด้านความสว่างอย่างมากให้ความรู้สึกเย็นมากกว่าสีเหลืองอมส้มแต่ก็อุ่นกว่าสีเหลืองอมเขียว สีเหลืองสะท้อนถึงสติปัญญามากกว่าจิตใจคุณลักษณะของสีเหลืองจะรู้สึกได้เมื่อมีสิ่งที่สองปรากฏอยู่ด้วย เช่น เมื่ออยู่กับสีเขียวจะทำให้รู้สึกมั่นคง และจับต้องได้มากกว่า

สีเขียว เป็นสีทางชีววิทยาซึ่งใกล้เคียงกับธรรมชาติ และช่วยให้ความคิดพลุ่งพล่านสงบลงเป็นสีกลาง ๆ ไม่เย็นและก็ไม่ร้อน แต่ถ้าเข้มขึ้นไปในทางสีน้ำเงินจะดูเป็นน้ำ สีเขียวอมฟ้า สีฟ้าพลอยเป็นสัญลักษณ์ของน้ำ และอาการเคลื่อนไหว โดยปกติแล้วสีเขียวอมฟ้าเป็นสีตรงข้ามกับสีฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีน้ำเงิน เป็นสีที่เก็บกด เปล่าเปลี่ยว ถึงแม้ว่าจะทำให้สีขึ้นโดยการผสมสีขาวเข้าไปก็ตาม สีน้ำเงินให้ความประทับใจเกี่ยวกับความสะอาดบริสุทธิ์ จึงมักใช้ในที่ต้องการแสดงสุขอนามัย

สีม่วง แสดงถึงความรู้สึกใคร่ครวญ การทำสมาธิ ความลึกลับ เวทมนต์คาถา และความเก่าแก่โบราณ แม้ว่าจะผสมสีขาวให้เป็นสีม่วงโลแลด ก็ยังทำให้คนที่มองเห็นไม่กล้าเข้าใกล้ไม่รู้สึกเป็นมิตรเพิ่มเติมไปด้วย เกียรติยศอยู่นั่นเอง

สีทอง มีตำแหน่งใกล้สีส้ม และนับว่าเป็นสีอ่อนสีหนึ่งในขณะที่สีเงินถูกจัดให้เป็นสีเย็น และมีความคล้ายคลึงกับสีเทากลางการใช้สีเงินออกจะยากกว่าเนื่องจากต้องมีสีอ่อนมาใช้ร่วมด้วยหากว่าต้องการผลของความรู้สึกในทางบวก

สีเทา สำหรับสีเทาซึ่งมีระดับสีอ่อนแก่แตกต่างกันมากมายหลายระดับนั้นอาจจะเป็นที่คุ้นเคยกันดี จากการดูภาพขาวดำ การอ่านหนังสือพิมพ์และหนังสือทั่วไป

สีดำ ซึ่งเรียกว่า “อรงค์” คือ ถือว่าไม่ใช่สีดำ เป็นสัญลักษณ์ของความมืดความว่างในการตีพิมพ์สีดำมีค่าในทางบวกมาก เนื่องจากเมื่อเราใช้สีอื่น ๆ ไม่ว่าจะ เป็นภาพหรือตัวอักษรวางลงไปก็จะทำให้สี เหล่านั้นเจิดจ้าสะดุดตาขึ้น

สีขาว ก็เช่นกันไม่เป็นทั้งสีอ่อนและเย็น ยกเว้นเมื่ออยู่กับสีเหลืองจะทำให้สีเหลืองจ้าขึ้นเราสามารถวางภาพหรืออักษรสีต่าง ๆ ลงบนพื้นขาวได้ผลดีเช่นเดียวกับสีดำ

2.6.8 หลักการพิจารณาเกี่ยวกับการใช้สี

การใช้สีในงานออกแบบกราฟิกมีวัตถุประสงค์ที่จะทำให้งานนั้นน่าดู สวยงาม และตื่นตา หรือส่งเสริมให้เนื้อหาสาระที่น่า สนองมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นคนแต่ละวัยมีความสนใจกลุ่มสีแตกต่างกัน เช่นเด็กเล็ก ๆ จะสนใจสีสด เข้ม สะดุดตา ไม่ชอบสีอ่อนและจะ สังเกตได้ว่าเมื่อมีอายุมากขึ้นก็ยังไม่ชอบสีสดใสมาก ๆ กลับนิยมกลุ่มสีอ่อนหวาน นุ่มนวลการวางโครงสี ในงานออกแบบกราฟิกในเชิงพาณิชย์จึงต้องเน้นเรื่องวัยของกลุ่มเป้าหมายเป็นสำคัญ

เด็กเล็ก ๆ ควรใช้สีประเภทสีปฐมภูมิ (Primary) หรือสีทุติยภูมิ (Secondary) ส่วนผู้ใหญ่อาจใช้สีแท้ (Hue) ผสมกลุ่มสีขาวหรือสีนวลหรือสีดำที่เรียกว่า Tint and Shade การใช้สีขาวหรือสีดำมาผสมกับสีแท้ก็จะช่วยลดความสดใสของสีเดิมลงตามขนาดสัดส่วนมากน้อยตามต้องการ ดังนั้นก่อนจะวาง โครงสีในการทำงานจึงควรพิจารณาเกี่ยวกับการใช้สีในทางจิตวิทยาด้วย ดังนี้

1. ใช้สีสดสำหรับกระตุ้นให้เห็นเด่นชัด เพื่อการมองในระยะเวลานั้น ๆ เหมาะอย่างยิ่งสำหรับการทำสื่อเพื่อการโฆษณาประชาสัมพันธ์
2. พึงระลึกรู้ไว้เสมอว่าการใช้สีมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการเน้นให้เห็นเด่นชัดมุ่งส่งเสริมให้เนื้อหาสาระมีความชัดเจนขึ้น ถูกต้องขึ้น บางครั้งการใช้สีของนักออกแบบ จะสามารถใช้สีได้อย่างอิสระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สำหรับการออกแบบงานพาณิชย์ศิลป์และงานกราฟิกต่าง ๆ อาจจะไม่จำเป็นต้องใช้สีเสมอไป ผู้ออกแบบจึงควรพิจารณาถึงความเหมาะสมด้วยว่าควรใช้อย่างไร เพียงใด การกำหนดว่าจะใช้สีเพิ่มขึ้นมา 1 สี นั้น หมายความว่าต้องเพิ่มงบประมาณตามมาอีกจำนวนหนึ่งเสมอ

4. ควรใช้สีให้เหมาะสมกับวัยของผู้บริโภค

5. การใช้สีมากเกินไปไม่เกิดผลดีกับงานออกแบบอย่างแท้จริง เพราะสีในหลาย ๆ สี อาจจะ ทำให้ลดความเด่นชัดของงานและเนื้อหาสาระที่ต้องการนำเสนอ

6. เมื่อใช้สีสด เข้มจัด คู่กับสีอ่อนมาก ๆ จะทำให้ดูชัดเจน และมีชีวิตชีวาน่าสนใจ

7. การใช้สีพื้นในงานออกแบบสิ่งพิมพ์ที่มีพื้นที่ว่างมาก ๆ ไม่ทำให้เกิดผลในการเข้าใจเท่าที่ควรจึงควรหลีกเลี่ยง

8. ข้อพิจารณาสำหรับการใช้สีบนตัวอักษร ข้อความ คือจะต้องให้ชัดเจนอ่านง่ายควรงดเว้นการใช้สีตรงกันข้ามในปริมาณเท่า ๆ กัน บนพื้นที่เดียวกันหรือใกล้เคียง เพราะจะทำให้ผู้ต้องเพ่งมองอย่างมากทำให้เกิดภาพซ้อนพร่ามัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งส่วนที่เป็นเนื้อหาสาระ เช่น ตัวอักษรสีแดงบนพื้นสีเขียวความเด่นชัดของข้อความที่ต้องการเน้นด้วยความแตกต่างกันของสีก็จะลดความเด่นชัดลงอีกด้วยประเภทของสินค้าที่จัดแสดงและอุปกรณ์ช่วยตกแต่ง

- สินค้าที่มีราคาควรจัดแสดงด้วยสีที่สดใสในสีโทนร้อน

- สินค้าที่มีราคาสูง มีระดับ ควรจัดแสดงด้วยสีโทนอ่อน สีหม่น เช่น น้ำ เงิน สีเขียว

แก่ สีเทา สีดำ หรือสีที่กำลังอยู่ในแฟชั่น

- เฟอร์นิเจอร์ตกแต่งหรืออุปกรณ์ช่วยควรใช้สีตัดกันหรือตรงกันข้ามกับสีของห้อง

- สีสว่างควรใช้กับตู้ที่มีความลึก จะทำให้รู้สึกว่ามีพื้นที่กว้างและตื้นขึ้น

- อุปกรณ์ช่วยตกแต่ง ไม่ควรใช้สีอ่อนเป็นมันเพราะจะทำให้สินค้ามีสีที่ผิดจากความ

เป็นจริง

- ในฤดูร้อนควรใช้สีสว่างที่อยู่ในวรรณะเย็น และฤดูหนาวควรใช้สีวรรณะร้อน

- สีที่ดึงดูดใจลูกค้าส่วนใหญ่ ได้แก่ สีน้ำเงิน สีแดง สีขาว สีเขียว สีส้ม และสีเหลือง

โดยเฉพาะสีส้ม สีแดง เป็นสีที่มีอิทธิพลสูงที่สุดในการเรียกร้องความสนใจจากลูกค้า

- สีประจำยุคซึ่งนิยมใช้ไม่ว่ายุคใด ได้แก่ สีแดง สีเหลือง สีเขียวและสีน้ำเงิน

2.7 ศึกษากระบวนการพิมพ์บนบรรจุภัณฑ์

เทคนิคการพิมพ์เฟื่องฟูมาตั้งแต่ต้นศตวรรษที่ 19 นั้นจะต้องการ การพัฒนาในเรื่องเทคนิคการพิมพ์บรรจุภัณฑ์ที่มีความรวดเร็ว トラผลิตภณท์หรือยี่ห้อนั้นจำเป็นต้องมีติดอยู่บนภาชนะบรรจุไม่ว่าจะเป็นวัสดุประเภทไหนก็ตามขวดแก้วหม้อดินเผากล่องหรือกระป๋องโลหะกล่องกระดาษแข็งหรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระดาษห่อธรรมดา ๆ ต่างก็ต้องมีฉลากที่จะบอกยี่ห้อของผลิตภัณฑ์นั้นผลที่ตามมานั้นไปไกลต่างก็ ต้องมีฉลากที่จะบอกยี่ห้อของผลิตภัณฑ์นั้นผลที่ตามมาไปไกลเกินคาดในเรื่องของการเพิ่มคุณค่าและ ความจดจำให้กับสินค้าทั่วไป ตัวอย่าง เช่น รูป ภาพสีสดชัดเจนที่อยู่บนกล่องผงซักฟอกย่อมจะดึงดูด ผู้บริโภคเอง

การพิมพ์ลงบนบรรจุภัณฑ์มีความสำคัญในการปรับขนาดของตราสัญลักษณ์ยี่ห้อและ รายละเอียดของสินค้าให้เหมาะสมพอดีทำให้เครื่องมือใช้งานยากขึ้นแต่สามารถลดจำนวนพนักงาน ประจำโรงงานลงด้วยผลประโยชน์ที่เห็นชัดเมื่อเราเปรียบเทียบห้างสรรพสินค้าในปัจจุบันกับร้านขาย ของบนถนนในอดีต ก็ยังทำให้เรายินดีแม้ว่าจะค่อนข้างแย่งแต่ต้องลดจำนวนพนักงานลงก็ตาม การ พัฒนาของการพิมพ์สีทำให้ศิลปินผู้ออกแบบได้สร้างสรรค์รูปแบบสำหรับผลิตภัณฑ์ที่บ่อยครั้งได้ กลายเป็นสัญลักษณ์ของสินค้านั้นๆไปปัจจุบันตราของผลิตภัณฑ์ได้กลายมาเป็นส่วนสำคัญเท่ากับตัว ของผลิตภัณฑ์และดูเหมือนว่ามันได้กลายเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้อของผู้บริโภคแบบที่ ประสบความสำเร็จที่มีอยู่มากมายนั้นถูกทำให้เปลี่ยนแปลงไปตั้งแต่ยุคต้นอย่างมั่นคงทีเดียว และใน อีกหลายกรณีที่มีการออกแบบได้ถูกหล่อหลอมให้เป็นพื้นฐานอันโดดเด่นที่สร้างสรรค์ขึ้นดังที่เราได้เห็น ทุกวันนี้มิติใหม่ของการออกแบบและการออกแบบที่กล่าวถึงได้กลายเป็นแบบมาตรฐานที่เราอมรับกันใน ปัจจุบันพร้อมไปกับความใหญ่โตและความสลับซับซ้อนของอุตสาหกรรม สื่อโฆษณาการแข่งขันเพื่อ ช่วงชิงส่วนแบ่งตลาดไม่มีทางที่จะเข้มข้นมากไปกว่านี้และนั่นเป็นเพราะบรรจุภัณฑ์เป็นหลักเกณฑ์ สำคัญ

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาลักษณะการพิมพ์ของแต่ละประเภท แต่ประเภทที่มีความเหมาะสมกับ การพิมพ์บรรจุภัณฑ์กระดาษมากที่สุดคือ ระบบการพิมพ์ออฟเซ็ทระบบการพิมพ์ออฟเซ็ทเป็นระบบ การพิมพ์ที่ใช้กันมากที่สุดทั่วโลกในปัจจุบันเพราะในงานพิมพ์ที่สวยงามมีความคล่องตัวในการจัดทำ อาร์ตเวิร์คและไม่ว่าจะออกแบบอะไรก็ตามการพิมพ์ก็จะไม่ยุ่งยากมากจนเกินไปประกอบกับ ความก้าวหน้าในการทำฟิล์มและการแยกสีในปัจจุบันมีมากทำให้การพิมพ์ด้วยระบบออฟเซ็ทมีความ สวยงามและสะดวกยิ่งขึ้น

2.7.1 สิ่งที่จะพิมพ์ด้วยระบบออฟเซ็ทควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. จำนวนพิมพ์ตั้งแต่ 3,000 ชุดขึ้นไป
2. มีภาพประกอบหรืองานประเภท ตาราง กราฟ มาก
3. ต้องการความรวดเร็วในการจัดพิมพ์ เพราะสามารถเร่งรัดขั้นตอนในการเรียงพิมพ์ ด้วย แสงการทำฟิล์ม การทำแม่พิมพ์ และการพิมพ์ได้
4. ต้องการความประณีตสวยงาม
5. เป็นการพิมพ์หลายสี หรือภาพสี่สีที่ต้องการความสวยงามมาก
6. มีงานอาร์ตเวิร์คที่มีความยุ่งยาก สลับซับซ้อนมาก
7. มีงบประมาณในการจัดพิมพ์เพียงพอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.2 ระบบออฟเซตสามารถใช้งานพิมพ์ที่มีคุณภาพดีได้ เพราะ

1. การถ่ายถอดกระทำโดยการถ่ายถอดลงบนผ้าอย่างแปลงเกดก่อนแล้วจึงถ่ายลงบนกระดาษทำให้การถ่ายถอดหมึกเป็นไปอย่างสม่ำเสมอและไม่ปรากฏรอยคุดนูนของแม่พิมพ์
2. สามารถใช้สกรีนที่มีความละเอียดมาก ๆ ถึง 175-200 เส้น/นิ้ว ทำให้ภาพที่ออกมามีความละเอียดสวยงาม
3. การพิมพ์งาน 4 สีทำได้สะดวกเพราะสามารถปรับตำแหน่งของแม่พิมพ์และกระดาษให้ลงใน ตำแหน่ง ที่ตรงกันของแต่ละสีได้ง่ายกว่าระบบเลคเตอร์เพรส
4. สามารถพิมพ์บนกระดาษได้เกือบทุกชนิด

ระบบการพิมพ์ออฟเซตโดยตัวของระบบเองสามารถให้งานพิมพ์ที่สวยงามได้แต่มีข้อจำกัดอยู่ คือ การทำอาร์ตเวิร์คการทำฟิล์มการแยกสีและการทำแม่พิมพ์จึงเป็นขั้นตอนที่สำคัญอย่างยิ่งที่ผู้จัดพิมพ์จะต้องระมัดระวังเอาใจใส่ให้มากนอกจากนี้แล้วยังต้องเลือกใช้กระดาษให้ถูกกับงานที่ต้องการพิมพ์ด้วยตัวอย่างของสิ่งพิมพ์ด้วยระบบออฟเซตในปัจจุบันได้แก่

- 4.1 หนังสือพิมพ์ที่ต้องการความรวดเร็วในการพิมพ์
- 4.2 วารสาร นิตยสาร ที่ต้องการความรวดเร็ว สวยงามในการพิมพ์
- 4.3 โปสเตอร์ที่ต้องการความสวยงาม ราคาถูก และความเร็วในการพิมพ์ (เมื่อต้องการพิมพ์เป็นจำนวนมาก)
- 4.4 งานโฆษณาต่าง ๆ ที่ต้องการความประณีตสวยงาม
- 4.5 งานหนังสือยก ที่ต้องการความประณีต สวยงาม รวดเร็ว
- 4.6 งานบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ ที่พิมพ์บนกระดาษและแผ่นโลหะ และต้องการความประณีต สวยงามราคาถูก

2.7.3 ระบบการพิมพ์ออฟเซตชนิดป้อนแผ่น (ทองเต็มและคณะ : 2535)

การพิมพ์ทุกระบบไม่ว่าจะเป็นเลคเตอร์เพรส กราเวียร์หรือออฟเซตในอุตสาหกรรม การพิมพ์มักจะแบ่งเครื่องพิมพ์ออกชนิดหนึ่งตัดกระดาษเป็นแผ่นให้ได้ขนาดของเครื่องพิมพ์และชนิดของงานแล้วป้อนเข้าเครื่องพิมพ์และพิมพ์ออกมาได้ด้าน เดียวหรือสองด้านเป็นยกพิมพ์หนังสือเล่ม หรือเป็นแผ่นโปสเตอร์ ด้วยความเร็วสูงสุดทางการผลิตจะได้ไม่เกิน 9,000-10,000 แผ่น ต่อชั่วโมง ทั้งนี้เครื่องพิมพ์นั้นสามารถผลิตได้ถึง 11,000 แผ่นต่อชั่วโมง แต่ไม่มีเจ้าของเครื่องพิมพ์ใดใช้ความเร็วสูงสุดเพราะจะเป็นเหตุให้เครื่องพิมพ์เสื่อมโทรมเร็วกว่าปกติ อีกชนิดหนึ่งเป็นเครื่องป้อน ม้วน

2.7.3.1 หลักการสามโมในการพิมพ์ออฟเซต

เนื่องด้วยการพิมพ์ออฟเซตทั่วไปเป็นการพิมพ์ทางอ้อม จึงมีไม่เป็นมาตรฐานทาง การพิมพ์เป็นหลักการพื้นฐาน 3 โม คือ โมแม่พิมพ์ โมผ้าเย็บ และโมกดพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1) โม่แม่พิมพ์ (Platcylinder) เป็นโลหะทรงกระบอกที่รองรับแผ่นแม่พิมพ์ โลหะซึ่งโอบไว้และมีที่จับไว้อย่างมั่นคงมีตำแหน่งสัมผัสกับลูกกลิ้งน้ำและลูกกลิ้งหมึกชุดสุดท้ายและสัมผัสกับโมยางในขณะพิมพ์ ถ่ายโอนภาพจาก แม่พิมพ์ลงบนโมยาง

(2) โมยาง (Blanket cylinder) เป็นโลหะทรงกระบอกสำหรับรองรับแผ่นผ้าฝ้ายที่โอบโม่และจับยึดอย่างมั่นคงมีตำแหน่งสัมผัสระหว่างโม่แม่พิมพ์กับวัสดุพิมพ์ทำหน้าที่รับหมึกพิมพ์จากบริเวณ ภาพของแม่พิมพ์ในลักษณะกลับซ้ายเป็นขวาเหมือนภาพส่องกระจกและถ่ายโอนภาพนั้นลงสู่วัสดุพิมพ์ในลักษณะภาพที่เป็นจริง

(3) โม่กดพิมพ์ (Impression cylinder) เป็นโลหะทรงกระบอกสำหรับรองรับวัสดุพิมพ์มีตำแหน่งประชิดกับโมยาง ทำหน้าที่กดวัสดุพิมพ์ ให้สัมผัสกับโมยางโดยมีวัสดุพิมพ์แทรกอยู่ระหว่างกลาง

2.7.2 องค์ประกอบพื้นฐานของหน่วยพิมพ์

ในแต่ละหน่วยพิมพ์มีองค์ประกอบพื้นฐานนอกจากระบบโม่แล้วยังมีระบบการให้น้ำและสารให้หมึกเพื่อทำหน้าที่ตามกระบวนการถ่ายโอน (Dampening system) เครื่องพิมพ์ออฟเซต ขนาดตั้งแต่ที่เรียก “เครื่องสำเนา” (Offset duplicator) จนถึงเครื่องขนาดใหญ่จำเป็นต้องมีระบบน้ำเพื่อให้เกิดความเปียกขึ้นบนผิวหน้าแม่พิมพ์ ในระบบความชื้นนี้ประกอบด้วยลูกน้ำจำนวนมากน้อยสุดแต่ขนาดของเครื่องพิมพ์มีจำนวนตั้งแต่ลูกขึ้นไปเป็นลูกกลิ้งสัมผัสแม่พิมพ์ผิวยางและหุ้มด้วยผ้าขนตั้งแต่ 2 ลูก (Dampening form roller) หรือลูกรับ-ส่งน้ำ (Water doctor roller) เป็นลูกกลิ้งผิวโลหะโครเมียมลูกกลิ้งโยก (Dampening lift roller) เพื่อให้การจ่ายน้ำไปยังแม่พิมพ์

(1) ระบบน้ำของการพิมพ์ออฟเซตทางชนิดเป็นแบบดาลเกรน (Dahlgrcn) ซึ่งเป็นระบบหมึกและน้ำรวมกัน

(2) ระบบหมึก (Inking system) ประกอบด้วยขบวนลูกหมึกขนาดต่าง ๆ ทั้งที่เป็นผิวยาลักษณะเปลือกและผิวโลหะขนาดต่าง ๆ จำนวนลูกกลิ้งหมึกโดยไม่นับลูกกลิ้งสัมผัสแม่พิมพ์แล้วอาจมีตั้งแต่ 14-16 ลูกและแบ่งหน้าที่ต่างกันตั้งแต่ลูกกลิ้งจ่ายหมึก (Vibrator roller) ซึ่งเป็นลูกกลิ้งผิวโลหะหรือวัสดุที่แข็งเทียบเท่าโลหะ คือ อีโบไนท์ (Ebonite) และลูกกลิ้ง แบ่งหมึกผิวยาง (RiderหรือDistributor roller) เพื่อใช้กับหมึกไขมันชั้น (Pastc ink)

2.7.3 องค์ประกอบสำคัญของเครื่องพิมพ์ได้แก่

หน่วยป้อน (Feederunit) ในการพิมพ์ออฟเซตด้วยเครื่องชนิดป้อนแผ่นโดยปกติจะต้องตัดเจียนกระดาษให้พอเหมาะกับเครื่องและงานพิมพ์เสียก่อนแล้วจึงนำไปกองทางด้านนำเข้ากระดาษแผ่นบนจะถูกหัวลมดูดและนำเข้าส่วนกันเหลื่อมหรือส่วนกำกับฉากพิมพ์(Regist rationunit) แล้วส่งไปยังหน่วยพิมพ์เป็นกระแสต่อเนื่อง

ส่วนกันเหลื่อมหรือส่วนกำกับฉากพิมพ์(Registration unit) ประกอบด้วยฉากหน้า (Front guide) ฉากข้าง (Side guide) และฟินจับ (Gripper) ส่วนกันเหลื่อมเป็นแผ่นแผง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกอบด้วยระบบสายพานพากระดาษเคลื่อนตัวไปยังส่วนกำกับฉากพิมพ์ด้านหน้าโดยจัดให้หัวกระดาษเข้าที่และปรับด้านข้างขนานและทำมุมฉากกับแม่พิมพ์ทำให้แผ่นที่ภาพผ่านการถ่ายโอนจากแม่พิมพ์และผ้ายางแล้วตกลงตำแหน่งเดียวกันทุกครั้ง

หน่วยพิมพ์ (Printing unit) เป็นส่วนที่ทำให้เกิดการถ่ายโอนภาพจากแม่พิมพ์ลงบนผ้ายางและจากผ้ายางลงบนกระดาษสามารถพิมพ์บนกระดาษได้ตั้งแต่ขนาด 460x640 มิลลิเมตร จนถึง ขนาด 1,000x 1,600 มิลลิเมตร หรือใหญ่กว่า

หน่วยพิมพ์ทั่วไปอาจแบ่งเป็นพิมพ์สีเดียว พิมพ์สองสี พิมพ์สี่สี หรือพิมพ์หกสีในเครื่องพิมพ์เดียวกันด้วยการป้อนกระดาษครั้งเดียวและโดยปกติจะพิมพ์ได้ครั้งละหนึ่งด้านแต่อาจพิมพ์ได้สองด้าน(Perfecting) ด้วยการป้อนครั้งเดียวจากเครื่องจากเครื่องพิมพ์ที่สร้างขึ้นโดยเฉพาะสำหรับความเร็วสูงสุดของเครื่องพิมพ์ประเภทนี้อาจมีได้ตั้งแต่ 7,500-11,000 แผ่นต่อชั่วโมง

หน่วยส่งออก (Delivery unit) เป็นหน่วยรับกระดาษที่พิมพ์แล้วไปสู่ถาดรับกระดาษในขั้นตอนของการส่งแผ่นพิมพ์ออกนี้อาจปล่อยด้วยน้ำหนักโน้มถ่วงหรือหากเป็นการส่งออกด้วยโซ่จากฟันจน (Gripper) รับจากโมกกดพิมพ์ อาจใช้ฟันจับหลายชุดบนสายโซ่ส่งออก เมื่อได้แผ่นพิมพ์เป็นจำนวนพอควรแล้วก็จะนำถาดรับกระดาษตัวใหม่เข้าไปเปลี่ยน

2.7.4 กระบวนการผลิตสิ่งพิมพ์

กระบวนการผลิตสิ่งพิมพ์คือ การผลิตสิ่งพิมพ์ต่างๆ เช่น แผ่นพับ หนังสือ ฉลาก ก่อ่ง ฯลฯ โดยผลิตให้ได้ตามรูปแบบและจำนวนที่ต้องการ กระบวนการผลิตสิ่งพิมพ์เริ่มต้นจากการรับต้นฉบับที่เป็นอาร์ตเวิร์ค และสิ้นสุดเป็นชิ้นงานพร้อมส่งมอบให้ลูกค้า โดยมีขั้นตอนดังนี้

กระบวนการก่อนการพิมพ์ (Pre-Press Process)

กระบวนการพิมพ์ (Press/Printing Process)

กระบวนการหลังการพิมพ์ (After Press Process)

2.7.4.1 กระบวนการก่อนการพิมพ์ (Pre-Press Process) กระบวนการก่อนการพิมพ์ได้ถูกพัฒนาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่มีการนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้ในการออกแบบและควบคุมกระบวนการทำแม่พิมพ์ ในปัจจุบันต้นฉบับ/อาร์ตเวิร์คที่ถูกส่งเข้ามามักเป็นรูปแบบของไฟล์ดิจิทัล กระบวนการก่อนการพิมพ์ที่กล่าวถึงในที่นี้จะอิงระบบดิจิทัลในการทำงานเป็นหลัก

(1) การแปลงข้อมูลดิจิทัล (Digitization) ในกรณีอาร์ตเวิร์คเป็นภาพลายเส้น ภาพถ่าย ภาพวาด फिल्मสไลด์ फिल्मเนกาทีฟ จำเป็นต้องแปลงภาพเหล่านี้ให้เป็นข้อมูลดิจิทัลซึ่งทำได้โดยใช้เครื่องสแกนเนอร์ (Computer Scanner) และเพื่อคุณภาพที่ดียิ่งขึ้นควรใช้เครื่องสแกนเนอร์ที่มีคุณภาพสูง (High-end Scanner) เมื่อได้เป็นภาพดิจิทัล จึงจัดหน้าในคอมพิวเตอร์โดยใช้ซอฟต์แวร์ เช่น Adobe Indesign, Illustrator, Pagemaker

(2) การตรวจสอบไฟล์ข้อมูล (Preflight) เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นในงานพิมพ์อันจะก่อให้เกิดความเสียหายและสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย จำเป็นต้องมีการตรวจสอบรายละเอียด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของไฟล์งาน หรือไฟล์อาร์ตเวิร์คก่อน ซึ่งซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการตรวจสอบดังกล่าว ได้แก่ FlightCheck, PreFlight Pro เป็นต้น รายการตรวจสอบของซอฟต์แวร์เหล่านี้จะช่วยตรวจสอบว่าไฟล์ภาพมีครบหรือไม่ แบบตัวอักษรถูกต้องหรือไม่ ขนาดหน้าของชิ้นงานถูกต้องหรือไม่ มีการเผื่อตัดตกเพียงพอหรือไม่ การกำหนดสีถูกต้องหรือไม่ ฯลฯ

(3) การจัดวางหน้าสำหรับทำแม่พิมพ์ (Imposition) เนื่องจากแม่พิมพ์ที่ใช้พิมพ์มักมีขนาดใหญ่กว่าชิ้นงาน แม่พิมพ์หนึ่งชุดสามารถวางชิ้นงานได้หลายชิ้น เช่น วางหน้าหนังสือได้ 8 หน้า วางฉลากได้ 40 ชิ้น เป็นต้น ขั้นตอนนี้จะเป็นการจัดวางหน้าสำหรับทำแม่พิมพ์แต่ละชุด อนึ่ง ในการวางหน้าหนังสือต้องจัดวางหน้าให้ถูกต้อง เมื่อนำไปพับแล้วหน้าต่างๆ จะได้เรียงอย่างถูกต้อง ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดวางหน้าหนังสือ ได้แก่ Prep, InPosition, Impostrip เป็นต้น

(4) การทำปรีฟดิจิตอล (Digital Proofing) ก่อนที่จะทำเป็นแม่พิมพ์จริง มักมีการทำตัวอย่างงานพิมพ์ขึ้นเพื่อตรวจดูรายละเอียดต่างๆ ตลอดจนสีสันว่าถูกต้องหรือไม่ การทำตัวอย่างหรือปรีฟในขั้นนี้จะเป็นการพิมพ์จากเครื่องพิมพ์คอมพิวเตอร์หรือพรินเตอร์ โดยทั่วไปจะใช้พรินเตอร์ระบบอิงค์เจ็ท (Inkjet Printer) ขนาดใหญ่ และสามารถพิมพ์ตัวอย่างงานให้มีขนาดกับการจัดวางหน้าได้ใกล้เคียงกับแม่พิมพ์จริง การทำปรีฟนี้จึงเรียกการทำปรีฟดิจิตอล (Digital Proofing) การทำปรีฟดิจิตอลจะประหยัดกว่าการทำแม่พิมพ์จริงแล้วทำปรีฟจากแม่พิมพ์ หากมีการแก้ไขไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายมาก

(5) การทำฟิล์มแยกสี (Process Film Making) เป็นการทำให้ฟิล์มที่แยกเป็นสีๆ สำหรับทำแม่พิมพ์ชุดหนึ่งๆ หลักการทำฟิล์มแยกสี คือ การแยกภาพในไฟล์งานออกมาเป็นภาพสีโดดๆ โดยมาตรฐานจะได้ภาพแม่สีสี่ภาพ ซึ่งเป็นภาพสีของ CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, Black) ไฟล์งานจะถูกส่งเป็นไฟล์ในรูปแบบโพสต์สคริปต์ (PostScript File) แล้วแปลงเป็นไฟล์รูปแบบราสเตอร์ (Raster File) ส่งไปเครื่องยิง/พิมพ์ฟิล์มที่มีชื่อเรียกว่า เครื่องอิมเมจเซตเตอร์ (Imagesetter) ซึ่งเป็นเครื่องพรินเตอร์ที่ใช้ลำแสงสร้างภาพแบบฮาล์ฟโทน (Halftone) บนแผ่นฟิล์มไวแสงได้ฟิล์มที่มีภาพขาวดำตามภาพของสีแต่ละสีที่แยกไว้

(6) การทำแม่พิมพ์ (Plate Making) เมื่อได้ฟิล์มแยกสี นำฟิล์มของแต่ละสีมาทาบบกับแม่พิมพ์ที่เคลือบด้วยสารไวแสง ทำการฉายแสง ส่วนที่โดนแสงจะทำปฏิกิริยากับสารไวแสง เมื่อนำไปล้างน้ำยาก็จะเกิดภาพบนแม่พิมพ์สำหรับการพิมพ์ต่อไป ปัจจุบันมีการสร้างเครื่องทำแม่พิมพ์โดยตรงจากคอมพิวเตอร์โดยไม่ต้องทำฟิล์มแยกสีก่อน เครื่องดังกล่าวมีลักษณะการทำงานคล้ายเครื่องอิมเมจเซตเตอร์ แต่เปลี่ยนวัสดุที่จะรับลำแสงเพื่อสร้างภาพจากฟิล์มไวแสงเป็นแม่พิมพ์ไวแสง เครื่องที่ใช้ทำแม่พิมพ์จากคอมพิวเตอร์ในระบบออฟเซตเรียกว่า เครื่องเพลทเซตเตอร์ (Platesetter) ประโยชน์ที่ได้คือทำให้ลดขั้นตอนและค่าใช้จ่าย ตลอดจนได้แม่พิมพ์ที่มีคุณภาพคมชัด แม่นยำขึ้น ส่วนข้อเสียคือเพลทชนิดนี้ยังมีราคาสูงอยู่ หากมีการแก้ไขหรือแม่พิมพ์ชำรุด ค่าใช้จ่ายในการทำแม่พิมพ์ใหม่จะสูงกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(7) การทำปรีฟแท่น/ปรีฟแม่พิมพ์ (Plate Proofing) ในกรณีที่ต้องการตัวอย่างงานพิมพ์ที่มีรายละเอียดและสีสันทันทีถูกต้องไว้ใช้เปรียบเทียบกับงานในกระบวนการพิมพ์ จำเป็นต้องทำตัวอย่างหรือปรีฟจากแม่พิมพ์จริงซึ่งอาจทำโดยใช้เครื่องปรีฟที่จำลองการพิมพ์จากเครื่องพิมพ์จริง หรือใช้เครื่องพิมพ์จริงเลยก็ได้ ประเภทงานที่มักต้องทำปรีฟแท่น คือ งานโบรชัวร์ แค็ตตาล็อก นิตยสาร แผ่นพับบางรายการ บรรจุภัณฑ์ และงานพิมพ์ที่ต้องการคุณภาพสูง

2.7.4.2 กระบวนการพิมพ์ (Press/Printing Process)

เมื่อได้แม่พิมพ์ที่สมบูรณ์ ก็เริ่มเข้าสู่กระบวนการพิมพ์ กระบวนการพิมพ์มีความสำคัญมาก ชิ้นงานจะออกมาดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับกรพิมพ์เป็นหลัก และพบว่าปัญหาส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นเกิดระหว่างลูกค้ำกับโรงพิมพ์มักมาจากการพิมพ์ เช่น สีไม่เหมือน พิมพ์เหลื่อม ข้อความไม่ชัด ฯลฯ ดังนั้นการควบคุมการพิมพ์จึงเป็นเรื่องสำคัญ

- การเตรียมพิมพ์ (Print Preparation) ก่อนเข้าสู่กระบวนการพิมพ์ต้องเตรียมวัสดุใช้พิมพ์ให้พร้อมโดยคำนวณจากจำนวนที่ต้องการพิมพ์ ทำการตัดเจียนขนาดวัสดุใช้พิมพ์สำหรับเข้าเครื่องพิมพ์ให้ถูกต้อง เตรียมหมึกที่ใช้พิมพ์ ขณะเดียวกันก็ต้องตรวจสอบแม่พิมพ์ว่าสมบูรณ์หรือไม่และตรวจสอบปรีฟเพื่อป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้น

- การพิมพ์ (Printing) หลักการพิมพ์ในระบบต่าง ๆ มักเป็นการพิมพ์ทีละสีลงบนวัสดุใช้พิมพ์ แม่พิมพ์ที่ทำขึ้นก็ใช้สำหรับสีแต่ละสี หลักการคร่าวๆ ของการพิมพ์ โดยทั่วไปจะมีระบบป้อนวัสดุใช้พิมพ์เข้าไปในเครื่องพิมพ์ผ่านการพิมพ์ทีละสี โดยการรับโอนภาพหมึกจากแม่พิมพ์ซึ่งรับหมึกมาจากระบบจ่ายหมึกก่อน เมื่อพิมพ์เสร็จก็ส่งวัสดุใช้พิมพ์ไปเก็บพักไว้ เครื่องพิมพ์แต่ละเครื่องอาจมีหน่วยพิมพ์ 1 สี 2 สี 4 สี หรือมากกว่านั้น การพิมพ์หลายสีจึงอาจถูกนำเข้าไปในเครื่องพิมพ์หลายเที่ยว เช่น งานพิมพ์ 4 สีหน้าเดียว เมื่อพิมพ์บนเครื่องที่มีหน่วยพิมพ์สีเดียวต้องพิมพ์ทั้งหมด 4 เที่ยวพิมพ์ นอกจากนี้ เครื่องพิมพ์บางประเภทอาจมีส่วนต่อท้ายหลังจากผ่านหน่วยพิมพ์แล้ว เช่น มีหน่วยเคลือบผิวด้วยน้ำยาเคลือบ มีหน่วยอบแห้งเพื่อให้หมึกแห้งเร็วขึ้น มีหน่วยพับ หน่วยตัด หน่วยไต่คัท ฯลฯ เพื่อลดขั้นตอนการทำงานหลังการพิมพ์ เมื่อผ่านการพิมพ์ครบถ้วนแล้วต้องรอให้หมึกแห้งสนิทก่อนนำไปดำเนินการขั้นตอนต่อไป สำหรับการพิมพ์ระบบดิจิตอลจะไม่มีกระบวนการทำฟิล์มแยกสีหรือแม่พิมพ์ สามารถส่งคำสั่งพิมพ์โดยตรงจากเครื่องคอมพิวเตอร์ได้เลย ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลาที่ใช้ไปกับการทำแม่พิมพ์ แต่มีข้อเสียคือค่าพิมพ์ต่อแผ่นเทียบกับการพิมพ์แบบปกติยังสูงอยู่ หากพิมพ์จำนวนมากจะทำให้ต้นทุนสูงกว่าแบบปกติ

2.7.4.3 กระบวนการหลังการพิมพ์ (After Press Process)

งานพิมพ์ที่พิมพ์เสร็จสิ้นแล้ว โดยทั่วไปยังไม่สมบูรณ์เป็นชิ้นงานตามที่ต้องการ จึงต้องผ่านกระบวนการต่อไปนี้เสียก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตกแต่งผิวชิ้นงาน (Surface Decoration) งานพิมพ์บางประเภทต้องการการเคลือบผิวเพื่อจุดประสงค์ต่างๆ กัน เช่น ป้องกันการขีดข่วน ป้องกันความชื้น ต้องการความสวยงาม เป็นต้น การตกแต่งผิวมีดังนี้

การเคลือบผิว (Coating) เช่น การเคลือบวาร์นิช วาร์นิชด้าน วาร์นิชแบบใช้น้ำเป็นตัวทำละลาย (Water based varnish) การเคลือบยูวี ยูวีด้าน การเคลือบพีวีซีเงา พีวีซีด้าน การเคลือบเงาเฉพาะจุด (Spot UV) การเคลือบวาร์นิชจะให้ความเงาน้อยที่สุดในขณะที่การเคลือบพีวีซีเงาจะให้ความเงามากที่สุด

การรีด/ปั๊มแผ่นฟอยล์ (Hot Stamping) คือ การปั๊มด้วยความร้อนให้แผ่นฟอยล์ไปติดบนชิ้นงานเป็นรูปตามแบบปั๊ม มีทั้งการปั๊มฟอยล์เงิน/ทอง ฟอยล์สีต่างๆ ฟอยล์ลวดลายต่างๆ ฟอยล์ฮาโลแกรม เป็นต้น

การปั๊มนูน/ปั๊มลึก (Embossing/Debossing) คือการปั๊มชิ้นงานให้นูนขึ้นหรือลึกลงจากผิวเป็นรูปร่างตามแบบปั๊ม เช่น การปั๊มนูนตัวอักษร สัญลักษณ์

การขึ้นรูป (Forming) ได้แก่ การตัดเจียน เช่น งานทำฉลาก การขึ้นเส้นสำหรับพับ การปั๊มเป็นรูปทรง การโดคัท เช่น งานทำกล่อง งานเจาะหน้าต่างเป็นรูปร่าง การพับ การม้วน เช่น งานทำกระป๋อง การทากาวหรือทำให้ติดกัน เช่น งานทำกล่อง งานทำซอง การหุ้มกระดาษแข็ง เช่น งานทำปกแข็ง งานทำฐานปฏิทิน

การทำรูปเล่ม (Book Making) เป็นขั้นตอนสำหรับทำงานประเภทสมุดหนังสือ ปฏิทิน ฯลฯ มีขั้นตอนคือ

การตัดแบ่ง เพื่อแบ่งงานพิมพ์ที่ซ้ำกันในแผ่นเดียวกัน

- การพับ เพื่อพับแผ่นพิมพ์เป็นหน้ายก
- การเก็บเล่ม เพื่อเก็บรวมแผ่นพิมพ์ที่พับแล้ว/หน้ายกมาเรียงให้ครบเล่มหนังสือ
- การเข้าเล่ม เพื่อให้หนังสือยึดติดกันเป็นเล่ม มีวิธีต่างๆ คือ การเย็บด้วยลวด เย็บมุงหลังคา การไสสันทากาว
- การเย็บกึ่งทากาว การเย็บกึ่งหุ้มปกแข็ง การเจาะรูร้อยห่วง เมื่อผ่านการยึดเล่มติดกัน ก็นำชิ้นงานมาตัดเจียนขอบสามด้านให้เรียบเสมอกันและได้ขนาดที่ต้องการ (ยกเว้นงานที่เย็บกึ่งหุ้มปกแข็งและงานที่เจาะรูร้อยห่วงจะผ่านการตัดเจียนก่อนเข้าเล่ม)

• **การบรรจุหีบห่อ (Packing) และจัดส่ง (Delivery)** เมื่อได้ชิ้นงานสำเร็จตามที่ต้องการ ทำการตรวจสอบชิ้นงาน แล้วบรรจุหีบห่อพร้อมส่งไปยังจุดหมายปลายทางต่อไป

คำศัพท์ด้านการพิมพ์ จาก <http://www.supremeprint.net/> (2555)

2/0 วิธีที่โรงพิมพ์เขียนสั้นๆ หมายถึงพิมพ์ด้านหน้า 2 สี ด้านหลังไม่พิมพ์

4/1 วิธีที่โรงพิมพ์เขียนสั้นๆ หมายถึงพิมพ์ด้านหน้า 4 สี ด้านหลังพิมพ์ 1 สี

4+UV /4 วิธีที่โรงพิมพ์เขียนสั้นๆ หมายถึงพิมพ์ด้านหน้า 4 สี ออบ UV ด้านหลังพิมพ์ 4 สี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

C (Cyan) สีฟ้าซึ่งเป็นแม่สีหนึ่งในสี่สีในระบบการพิมพ์แบบสอดสี

C10 M20 Y100 KO วิธีเขียนสั้นๆ สำหรับบอกค่าเปอร์เซ็นต์ความหนาแน่นของเม็ดสกรีนของแม่สีแต่ละสี ในที่นี้คือ Cyan 10% Magenta 20% Yellow 100% Black 0%

CIP 4 คือ การร่วมมือกันระหว่างผู้ค้ากับผู้ที่อยู่ในอุตสาหกรรมการพิมพ์เกี่ยวกับเรื่องการพิมพ์ การออกแบบ ส่วนงานที่เกี่ยวข้อง และยังคงครอบคลุมไปถึงเครื่องมือ เครื่องจักร ซอฟต์แวร์ และกระบวนการต่าง ๆ

CMYK ย่อมาจาก Cyan Magenta Yellow และ Black ซึ่งเป็นแม่สีทั้งสี่ของการพิมพ์แบบสอดสี

Color Bar คือ แถบสีบนแผ่นพิมพ์ ซึ่งอยู่นอกพื้นที่ของเนื้อหา งานทางโรงพิมพ์ใช้สำหรับตรวจสอบปริมาณหมึกที่จ่ายลงบนแผ่นพิมพ์ให้อยู่ในเกณฑ์ และใช้ในการดูคุณภาพของงานพิมพ์ด้านต่างๆ

Colorimeter เครื่องมือสำหรับวัดค่าสีตามที่ตาเห็น

Computer-to-Plate (CTP) เป็นระบบที่สามารถแปลงไฟล์งานออกมาเป็นเพลทแม่พิมพ์ที่มีภาพพร้อมใช้พิมพ์ได้ โดยไม่ต้องทำเป็นฟิล์มก่อนทำเพลท

Cure คือกระบวนการทำให้หมึกพิมพ์หรือน้ำยาเคลือบต่างๆ แข็งสนิทติดกับผิวกระดาษได้ดี ไม่หลุดลอกหรือถลอกง่าย

Dot คือเม็ดของสีที่มีการเรียงตัวก่อให้เกิดภาพพิมพ์

DPI (Dots per Inch) เป็นหน่วยวัดความละเอียดของภาพ เท่ากับจำนวนของเม็ดสีที่เรียงกันในความยาวหนึ่งนิ้ว ค่า DPI ยิ่งสูง ภาพก็จะมีรายละเอียดและความคมชัดสูง

Duotone คือภาพพิมพ์ที่พิมพ์โดยใช้หมึกพิมพ์ 2 สี มีชั้นของความลึกดีกว่าพิมพ์สีเดียว หากมีการเลือกคู่สีที่เหมาะสม ภาพที่ได้จะดูสวยงาม

Feeder ส่วนของเครื่องพิมพ์ที่ทำหน้าที่ป้อนกระดาษที่ละแผ่นจากตั้งกระดาษเข้าไปยังหน่วยพิมพ์

Hot Stamping คือกรรมวิธีที่โรงพิมพ์ทำภาพพิมพ์บนกระดาษโดยใช้แม่พิมพ์ที่มีความร้อนรีดแผ่นฟิล์ม/ฟอลย์ให้ติดผิวกระดาษจนเกิดภาพตามแม่พิมพ์แผ่นฟิล์ม/ฟอลย์

Imagesetter เครื่องสร้างภาพ (ประกอบด้วยเม็ดสกรีนที่เรียงตัวกัน) ลงบนแผ่นฟิล์มแยกตามสีแต่ละสีที่จะนำไปใช้ทำเพลทแม่พิมพ์

K (Black) สีดำซึ่งเป็นแม่สีหนึ่งในสี่สีในระบบการพิมพ์แบบสอดสี

Line Screen การวัดความละเอียดของชิ้นงานพิมพ์เป็นจำนวนเส้นของเม็ดสกรีนต่อหนึ่งหน่วยความยาว หากค่าดังกล่าวยิ่งสูง ภาพจะมีความคมชัดและมีรายละเอียดยิ่งขึ้น

Lithography คือ ระบบการพิมพ์ที่ใช้หลักการว่า น้ำกับน้ำมันจะไม่รวมตัวกันในการพิมพ์ระบบออฟเซต เพลทแม่พิมพ์จะผ่านลูกน้ำเพื่อสร้างเยื่อน้ำบางๆ บนเพลท ผิวของเพลทจะมีส่วนที่เป็นเม็ดสกรีนซึ่งเคลือบด้วยสารที่ไมรับน้ำ น้ำจึงไม่เกาะติด เมื่อเพลทผ่านลูกหมึก หมึกจะไม่ไปเกาะผิวเพลทส่วนที่เป็นน้ำแต่จะไปเกาะที่เป็นเม็ดสกรีน ทำให้เกิดภาพตามที่ต้องการถ่ายทอดลงบนผ้าเย็บและกระดาษในที่สุด

LPI (Lines per Inch) ความละเอียดของภาพพิมพ์เป็นจำนวนเส้นสกรีนต่อนิ้ว ค่า LPI ยิ่งสูงภาพยิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ละเอียด การพิมพ์บนกระดาษปรีฟ โรงพิมพ์ควรใช้ความละเอียดไม่เกิน 125 LPI กระดาษปอนด์ไม่ควรเกิน 150 LPI กระดาษอาร์ตปกติใช้ 175 LPI แต่มีโรงพิมพ์หลายแห่งใช้ความละเอียดสูงกว่านี้ M (Magenta) สีชมพูซึ่งเป็นแม่สีหนึ่งในสี่สีในระบบการพิมพ์แบบสกดสี

Pantone Matching Systems (PMS) ระบบการตั้งรหัสมาตรฐานสำหรับสีแต่ละเฉดสีเพื่อความเข้าใจตรงกันของผู้ใช้สี และทำให้สามารถเลือกสีได้ถูกต้องจากรหัสของสีนั้นๆ

Resolution หมายถึงความละเอียดของภาพ มีหน่วยวัดเป็นจำนวนเม็ดสีต่อหนึ่งหน่วยความยาว เช่น DPI คือ dots per inch

RIP (Raster Image Processor) เครื่องแปลงภาษาของซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดทำต้นฉบับ เช่น Postscript PDF ให้เป็นภาพที่มีความละเอียดสูงเพื่อนำไปพิมพ์ภาพที่เครื่องพิมพ์ต่อไป

Typesetting คือการจัดเรียงตัวอักษร ลายเส้นต่างๆ ประกอบกันขึ้นเพื่อจัดทำอาร์ตเวิร์คสำหรับหน้าหนังสือ หรือสิ่งพิมพ์อื่นๆ แล้วนำไปใช้ในการพิมพ์ต่อไป

Y (Yellow) สีเหลืองซึ่งเป็นแม่สีหนึ่งในสี่สีในระบบการพิมพ์แบบสกดสี

2.8 ศึกษาการออกแบบกราฟิกสำหรับบรรจุภัณฑ์ และทฤษฎีตราสินค้า

การออกแบบกราฟิก ประชิต ฑินบุตร (2531) กล่าวว่า การสร้างสรรค์ลักษณะส่วนประกอบภายนอกของโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ให้สามารถสื่อสารสื่อความหมายความเข้าใจในอันที่จะให้ผลทางจิตวิทยาต่อผู้อุปโภค บริโภค เช่น ให้ผลในการดึงดูดความสนใจคือ การให้มโนภาพถึงสรรพคุณประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ ยี่ห้อผลิตภัณฑ์ผู้ผลิตด้วยการใช้วิธีการออกแบบการจัดวางรูป ตัวอักษร ถ้อยคำ โฆษณา เครื่องหมาย และสัญลักษณ์ทางการค้าและอาศัยหลักศิลปะการจัดภาพให้เกิดการประสานกลมกลืนกันอย่างสวยงามตามวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้

การออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์สามารถสร้างสรรค์ได้ทั้งลักษณะ 2 มิติ บนพื้นผิวแผ่นราบของวัสดุ เช่น กระดาษ แผ่นพลาสติก แผ่นโลหะอบติบึก หรืออลูมิเนียม โฟม ฯลฯ ก่อนนำวัสดุต่างๆ เหล่านี้ประกอบกันเป็นรูปทรงของบรรจุภัณฑ์ ส่วนในลักษณะ 3 มิติก็อาจทำได้ 2 กรณีคือ ทำเป็นแผ่นฉลาก (label) หรือแผ่นป้าย ที่นำไปติดบนแผ่นบรรจุภัณฑ์ประเภท rigid forms ที่ขึ้นรูปมาเป็นภาชนะบรรจุสำเร็จมาแล้ว หรืออาจจะสร้างสรรค์ บนผิวภาชนะบรรจุ รูปทรง 3 มิติ โดยตรงก็ได้ เช่น ขวดแก้วขวดพลาสติกเป็นต้นซึ่งลักษณะของการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์นี้ส่วนใหญ่มักถือตามเกณฑ์ของเทคนิคการพิมพ์ในระบบต่าง ๆ เป็นหลัก

การออกแบบกราฟิก ถือว่าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการบรรจุภัณฑ์เป็นอย่างมากเพราะว่าเป็นส่วนประกอบที่สำคัญเหนือไปจากการบรรจุและการป้องกันผลิตภัณฑ์โดยตรงทำให้บรรจุภัณฑ์นั้นมีหน้าที่เพิ่มขึ้นมาโดยที่ลักษณะกราฟิกบรรจุภัณฑ์และฉลากได้แสดงบทบาทหน้าที่สำคัญอันได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การสร้างทัศนคติที่ดีงามต่อผลิตภัณฑ์และผู้ผลิต กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์และแผ่นสลากได้ทำหน้าที่เปรียบเสมือนสื่อประชาสัมพันธ์ของผลิตภัณฑ์ในอันที่จะเสนอต่อผู้บริโภคบริโภค แสดงออกถึงคุณงานความดีของผลิตภัณฑ์และความรับผิดชอบที่ผู้ผลิตมีต่อผลิตภัณฑ์นั้น ๆ โดยที่ลักษณะทางกราฟิกจะสื่อความหมายและปลูกฝังความรู้ความเข้าใจการนำผลิตภัณฑ์ไปใช้ ตลอดทั้งสร้างความต่อเนื่องของการใช้ การเชื่อถือในคุณภาพ จนกระทั่งเกิดความศรัทธาเชื่อถือในผู้ผลิตในผลผลิตที่สุดด้วย

2. การชี้แจงและบ่งชี้ให้ผู้บริโภคทราบถึงชนิดประเภทของผลิตภัณฑ์ลักษณะของกราฟิกเพื่อให้สื่อความหมายหรือถ่ายทอดความรู้สึกได้ว่า ผลิตภัณฑ์คืออะไร และผู้ใดเป็นผู้ผลิตนั้น มักนิยมอาศัยใช้ภาพและอักษรเป็นหลัก แต่ก็ยังอาศัยองค์ประกอบอื่น ๆ มาช่วยในการออกแบบ เช่น รูปทรง เส้น สี ฯลฯ ซึ่งสามารถสื่อให้เข้าใจหมายหมายได้ เช่น เกี่ยวกับการใช้ภาพและข้อความอธิบายอย่างชัดเจนตัวอย่างงานดังกล่าวนี้มีให้เห็นได้ทั่วไปและที่เห็นชัดคือผลิตภัณฑ์ต่างประเทศที่บรรจุอยู่ในภาชนะที่คล้ายคลึงกัน ดังเช่น เครื่องสำอาง และยา เป็นต้น แม้บรรจุอยู่ในขวดหรือหลอดรูปทรงเหมือนกันผู้บริโภคก็สามารถชี้ได้ว่าอันใดคือเครื่องสำอางอันใดคือยาโดยสังเกตจากกราฟิก เช่น ลักษณะตัวอักษรหรือสีที่ใช้ซึ่งนำออกแบบจัดไว้ให้เกิดความรู้สึกผิดแผกไป

3. การแสดงเอกลักษณ์เฉพาะ สำหรับผลิตภัณฑ์และผู้ประกอบการ ลักษณะรูปทรงและโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ส่วนใหญ่ก็มีลักษณะที่คล้ายคลึงกันในผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท ทั้งนี้เพราะกรรมวิธีการบรรจุภัณฑ์ใช้เครื่องจักรผลิตขึ้นมาภายใต้มาตรฐานเดียวกัน ประกอบกับผู้แข่งขันในตลาดมีมากซึ่งจะเห็นได้จากผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปที่ผลิตและจำหน่ายอย่างแพร่หลายในปัจจุบันมีลักษณะรูปทรง และโครงสร้างที่คล้ายคลึงกันมาก เช่น อาหารกระป๋อง ขวดเครื่องดื่ม ขวดยาซองปิดผนึก (pouch) และกล่องกระดาษ เป็นต้น บรรจุภัณฑ์ต่างๆ เหล่านี้มักมีขนาด สัดสวน ปริมาณการบรรจุที่เหมือนกัน หรือใกล้เคียงกัน ดังนั้นการออกแบบกราฟิกจึงมีบทบาทหน้าที่แสดงเอกลักษณ์ หรือบุคลิกพิเศษที่เป็นลักษณะเฉพาะของตนของผลิตภัณฑ์และผู้ผลิตให้เกิดความชัดเจนผิดแผกจากผลิตภัณฑ์คู่แข่ง เป็นที่สะดุดตาและเรียกร้องความสนใจจากผู้บริโภคทั้งเก่าและใหม่ให้จดจำได้ตลอดจนซื้อได้โดยสะดวกและรวดเร็ว

4. การแสดงสรรพคุณและวิธีใช้ของผลิตภัณฑ์เป็นการให้ข่าวสาร ข้อมูลส่วนประสมหรือส่วนประกอบที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ภายในว่ามีคุณสมบัติสรรพคุณ และวิธีการใช้อย่างถูกต้องอย่างไรบ้าง ทั้งนี้โดยการอาศัยการออกแบบการจัดวาง (lay-out) ภาพประกอบข้อความสั้น ๆ (slogan) ข้อมูลรายละเอียดตลอดจนตรารับรองคุณภาพและอื่น ๆ ให้สามารถเรียกร้องความสนใจจากผู้บริโภคให้หยิบยกเอาผลิตภัณฑ์ขึ้นมาพิจารณาเพื่อตัดสินใจเลือกซื้อการออกแบบกราฟิกเพื่อแสดงบทบาทในหน้าที่นี้จึงเปรียบเสมือนการสร้างบรรจุภัณฑ์ให้เป็นพนักงานขายเงียบที่ทำหน้าที่โฆษณาประชาสัมพันธ์แทนคนบริเวณจุดซื้อนั่นเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรจุภัณฑ์เป็นตัวแทนของกระบวนการส่งเสริมการขายทางการตลาด ณ จุดขายที่สามารถจับต้องได้ เปรียบเสมือนกุญแจดอกสุดท้ายที่จะไขผ่านประตูแห่งการตัดสินใจซื้อบรรจุภัณฑ์สามารถทำหน้าที่เป็นสื่อโฆษณาได้อย่างดีเยี่ยม ณ จุดขาย เพราะบรรจุภัณฑ์เป็นงานพิมพ์ 3 มิติและมีด้านทั้งหมดถึง 6 ด้านที่จะสามารถใช้เป็นสื่อโฆษณาได้ดีกว่าแผ่นโฆษณาที่มีเพียง 2 มิติหรือด้านเดียว ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลจาก <http://www.mew6.com/> (2555)การออกแบบพาณิชย์ศิลป์บนบรรจุภัณฑ์มีหลักการง่าย ๆ 4 ประการ คือ SAFE ซึ่งมีความหมายว่า

S = Simple เข้าใจง่ายสบายตา

A = Aesthetic มีความสวยงามชวนมอง

F = Function ใช้งานได้ง่าย สะดวก

E = Economic ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม



ภาพที่ 2.7 แสดงภาพกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์

2.8.1 กระบวนการออกแบบกราฟิกสำหรับบรรจุภัณฑ์

การออกแบบกราฟิกสำหรับบรรจุภัณฑ์นั้นเป็นสิ่งที่กระทำมาควบคู่กับการออกแบบด้านโครงสร้างโดยตลอด เป็นการนำเอาข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์อันได้แก่ เครื่องหมายการค้า(Trademark) ชื่อยี่ห้อ (Brand) ข่าวสาร (Information) ส่วนประกอบ (Ingredient) วิธีการใช้ (Instruction) และอื่น ๆ มาสร้างสรรค์ประกอบรวมกันโดยอาศัยหลักการทฤษฎีทางศิลปะและการออกแบบเข้ามาช่วยให้ เกิดเป็นสื่อ (Media) ที่มีรูปร่างลักษณะต่าง ๆ ที่สามารถรับรู้ได้โดยผ่านทางสายตา (Visual Perception) และให้เกิดผลกระทบในเชิงจิตวิทยาต่อผู้บริโภคอุปโภคในการออกแบบกราฟิกนั้นควรดำเนินการไปพร้อมกันและให้สัมพันธ์กับตัวผลิตภัณฑ์และรูปลักษณ์โครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ซึ่งก่อนเริ่มต้นออกแบบก็จำเป็นต้องศึกษา ค้นคว้า ทำการสำรวจให้เข้าใจถึงปัจจัยและสภาพของการผลิต การจำหน่ายว่ามีวัตถุประสงค์ตามหลัก 5W 2H คือ WHY? WHO? WHEN?

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

WHERE? HOW? HOW MUCH? (คือ ออกแบบไป ทำไม เพื่อใคร เมื่อไหร่ ที่ไหน อะไร อย่างไร และ มูลค่าเท่าไร)

1. WHY ทำไม เหตุการณ์หรือปัจจัยอะไรทำให้ต้องออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ ทำไมต้องพัฒนากราฟฟิกของบรรจุภัณฑ์ ทำไมไม่แก้ไขปรับปรุงพัฒนาอย่างอื่น ๆ แทน
2. WHO ใคร ผู้รับผิดชอบในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์นี้ บุคคล หรือแผนกที่เกี่ยวข้องมีใครบ้าง
3. WHERE ที่ไหน สถานที่ที่จะวางจำหน่ายสินค้าอยู่ที่ไหน ขอบเขตพื้นที่ที่จะวางขายสินค้าบรรจุภัณฑ์ ที่ออกแบบครอบคลุมพื้นที่อย่างน้อยแค่ไหน
4. WHAT อะไร จุดมุ่งหมายการพัฒนาบรรจุภัณฑ์คืออะไร ข้อจำกัดในการออกแบบมีอะไรบ้าง จุดขายของสินค้าคืออะไร การใช้งานของบรรจุภัณฑ์คืออะไร
5. WHEN เมื่อไร ควรจะเริ่มงานการพัฒนาเมื่อไร เมื่อไรจะพัฒนาเสร็จวางตลาดเมื่อไร
6. HOW อย่างไร จะใช้เทคโนโลยีแบบใด อย่างไร จะจัดหาเทคโนโลยีใหม่ใช้วัดความสนใจของบรรจุภัณฑ์ ที่ออกแบบ
7. HOW MUCH ค่าใช้จ่ายที่จะใช้ในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์มีงบประมาณเท่าไร คำตอบที่ได้รับจากคำถาม 5W + H นี้จะนำไปสู่การวางแผนพัฒนาบรรจุภัณฑ์ได้ ดังนั้นเมื่อผู้ออกแบบเริ่มงานออกแบบสิ่งสำคัญจึงอยู่ที่การนำวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ดังกล่าว มาผสมผสานกับความคิดกันเพื่อให้ผลิตภัณฑ์นั้นมีสีสันและรูปลักษณะที่เหมาะสม

2.8.2 ขั้นตอนการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์

2.8.2.1 กำหนดขอบเขตของปัญหา (Problem Identification)

เป็นขั้นตอนของการตั้งเกณฑ์และความต้องการของการออกแบบ (Design Needs and Criteria) โดยทั่วไปมักเกี่ยวข้องกับการกำหนดขอบเขตของปัญหา ข้อเรียกร้อง ข้อจำกัด เพื่อรวบรวมเป็นข้อมูลในการนำเสนอ เช่น การประสานความคิดระหว่างนักออกแบบ ผู้ขาย ผู้ผลิต ร่วมปรึกษากันกำหนดขอบเขตให้แคบเข้าเพื่อหาข้อสรุปเป็นข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับ

- รูปแบบการดำเนินชีวิตและพฤติกรรมผู้บริโภค
- แนวโน้มทางการตลาด
- พื้นฐานทางเทคนิค (ฯลฯ)

ซึ่งผลและข้อสรุปที่ได้จะเป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนการออกแบบในลำดับต่อไป

2.8.2.2 การเสนอแนวความคิดเบื้องต้น (Preliminary Ideas)

เป็นการลำดับความคิดออกมาหลายรูปแบบด้วยการร่างภาพอย่างหยาบ(Rough Sketches) โดยอาศัยข้อมูลที่สรุปได้จากข้อ 1 เพื่อให้ได้แนวคิดและจินตภาพ (Image) ที่สัมพันธ์กัน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กับด้านโครงสร้างของผลิตภัณฑ์และภาชนะบรรจุออกมาหลาย ๆ แบบซึ่งอาจร่างภาพแสดงได้ทั้งรูปด้านและรูปทัศนียภาพในมุมมองต่าง ๆ โดยมีการกำหนดรูปร่างรูปทรง สี สัน การจัดวางตำแหน่งของข้อความภาพประกอบและอื่น ๆ ไว้อย่างคร่าว ๆ เพื่อศึกษาถึงการใช้ ขนาดการแบ่งสัดส่วนบนพื้นที่ของบรรจุภัณฑ์อย่างไรจึงจะเหมาะสมและให้ผลต่อการมอง (Visual Effects) ในแต่ละรูปแบบอย่างไร บางทีนี่ก็เพื่อจะได้เลือกแบบที่ดีที่สุดไว้พัฒนาในลำดับต่อไป

2.8.2.3 การพัฒนาและการแก้ไขบน (Design Refinement)

เป็นขั้นตอนการนำแบบร่างมาพัฒนารูปแบบมีการขยายรายละเอียดส่วนประกอบย่อยต่าง ๆ ให้เห็นชัด กำหนดขนาดสัดส่วน สี สัน ตัวอักษร และภาพประกอบมีการจัดวางตำแหน่งและแสดงรูปลักษณะ (Lay-out Graphic) ให้ใกล้เคียงทำแบบเหมือนจริง (Rendering) ให้มากที่สุดเพื่อการนำเสนอ (Presentation) ให้เกิดการยอมรับหรือ เปลี่ยนแปลงแก้ไขให้เป็นไปตามลักษณะที่ผู้ผลิตและทีมงานต้องการซึ่งขั้นตอนนี้ผู้ออกแบบจะต้องมีการทดลองออกแบบเพื่อทดสอบผลงานมาเป็นลำดับแรกด้วยตนเองและทีมงานออกแบบเสียก่อน แล้วจึงนำเสนอ

2.8.2.4 วิเคราะห์ผลงานออกแบบ (Design Analysis)

ผลงานออกแบบกราฟิกที่ปรากฏบนแผ่นกระดาษอาจจะมีความเห็นร่วมกันว่าเป็นผลงานที่ดีและทุกฝ่ายพึงพอใจแต่อย่างไรก็ตามงานออกแบบเพียง 2 มิติ นี้ก็ยังมีข้อจำกัดและไม่เห็นปัญหาที่แท้จริง ดังนั้นในขั้นตอนนี้ผู้ออกแบบจึงต้องจัดทำบรรจุภัณฑ์จำลองรูปทรง 3 มิติ เท้าของจริง (Prototype) ที่สำเร็จออกมาด้วยเพื่อทำการวิเคราะห์ถึงปัญหาที่อาจเกิดขึ้นเป็นขั้นตอนสุดท้ายก่อนการตัดสินใจนำไปสร้างแบบจริง เช่น การทดสอบ การจัดวาง การตั้ง การมองในทิศทางต่าง ๆ ความชัดเจนในการอ่านตามสภาพของแสงสีระดับต่าง ๆ การเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์คู่แข่ง และการทดสอบความคิดเห็นความรู้สึกที่มีต่อแบบผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

2.8.2.5 การสร้างต้นแบบเพื่อการพิมพ์ (Mechanical or art-work)

เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่ผู้ออกแบบต้องจัดเตรียมต้นฉบับที่สมบูรณ์ด้วยการเขียนแบบและจัดวางองค์ประกอบต่าง ๆ (Lay-Out) เช่น ตัวอักษร ข้อความ และภาพประกอบการกำหนดสีตัวอย่าง สี ตลอดจนคำสั่งต่าง ๆ ที่ใช้ติดต่อสื่อสารความเข้าใจกันระหว่างผู้ออกแบบและช่างเทคนิคทางการพิมพ์เพื่อให้ได้ผลพิเศษตามที่ต้องการเป็นต้นฉบับที่สมบูรณ์สามารถนำไปถ่ายเป็นฟิล์มโบรไมด์ (Bromide) แยกสี ทำเพลท แม่พิมพ์ที่สวยงามและคมชัด ดังนั้นในขั้นตอนสุดท้ายนี้ผู้ออกแบบจึงต้องระบุนรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการผลิตให้ชัดเจน เช่น ชนิดของวัสดุที่ใช้กรรมวิธีการผลิต และวิธีการพิมพ์ ฯลฯ ทั้งนี้ก็เพื่อให้สามารถตรวจสอบและควบคุมคุณภาพได้นั่นเอง

2.8.2.6 การผลิต (Production)

ในขั้นการผลิตจริงนี้ส่วนใหญ่เป็นหน้าที่รับผิดชอบของฝ่ายโรงงานหรือโรงพิมพ์ที่ผลิตออกมาให้ตรงตามที่นักออกแบบกำหนดไว้แต่ถึงอย่างไรผู้ออกแบบก็ต้องคอยติดตามดูผลงานที่สำเร็จออกมาจริง โดยทั่วไปแล้วฝ่ายโรงพิมพ์จะผลิตผลงานออกมาจำนวนหนึ่งก่อนเพื่อให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ออกแบบได้ตรวจสอบครั้งสุดท้าย (Proof) ก่อนการผลิตออกมาจำนวนมาก ๆ ผู้ออกแบบจะตรวจสอบดูคุณภาพของผลผลิต เช่น ความชัดเจน คุณค่าของสี ความประณีตและคุณภาพการพิมพ์ การตัด-ฉลุ (DIE CUT) และอื่น ๆ ที่ได้กำหนดไว้ว่าเป็นไปตามมาตรฐานหรือความต้องการหรือไม่ซึ่งในขั้นนี้ อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้เช่นกัน เช่น การแก้ไขให้เข้มหรืออ่อนลงการลดเปอร์เซ็นต์ของสี เป็นต้น ส่วนการแก้ไขเพลทแม่พิมพ์ใหม่เพิ่มหรือลดนั้นมักไม่กระทำกัน เพราะนั่นก็หมายถึงต้นทุนการผลิตจะเพิ่มสูงขึ้น และยังหมายถึงการขาดประสิทธิภาพในกระบวนการออกแบบอีกด้วย



ภาพที่ 2.8 แสดงขั้นตอนการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อทำต้นแบบส่งโรงพิมพ์

การออกแบบกราฟิก (ตามกรอบแนวคิด ปูนและสมพร คงเกียรติเจริญ, 2541)บรรจุภัณฑ์เป็นตัวแทนของกระบวนการส่งเสริมการขายทางด้านการตลาด ณ จุดขาย สามารถจับต้องได้เปรียบเสมือนกุญแจดอกสุดท้ายที่ไขผ่านประตูแห่งการตัดสินใจซื้อบรรจุภัณฑ์สามารถทำหน้าที่เป็นสื่อโฆษณาได้อย่างดีเยี่ยม ณ จุดขาย เพราะบรรจุภัณฑ์เป็นงานพิมพ์ 3 มิติ และมีด้านทั้งหมดถึง 6 ด้านที่จะสามารถใช้เป็นสื่อโฆษณาได้ดีกว่าแผ่นโฆษณาที่มีเพียง 2 มิติหรือด้านเดียว



ภาพที่ 2.9 แสดงการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์พร้อมขึ้นรูป 3 มิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักออกแบบบางท่านได้เปรียบเทียบการออกแบบบรรจุภัณฑ์ว่าเปรียบเสมือนร่างกายของมนุษย์เริ่มต้นจากรูปร่างของบรรจุภัณฑ์ อันได้แก่ ทรงสี่เหลี่ยมของกล่องทรงกลมของขวดหรือกระป๋อง เป็นต้น รูปร่างเหล่านี้เปรียบได้กับตัวเลขโครงร่างกายของมนุษย์ สีที่ออกแบบบรรจุภัณฑ์เปรียบเสมือนผิวหนังของมนุษย์ คำบรรยายบนบรรจุภัณฑ์ เปรียบได้กับปาก ที่กล่าวแจ้งแถลงสรรพคุณของสินค้า การออกแบบทั้งหมดของบรรจุภัณฑ์จึงเปรียบเสมือนระบบการทำงานของมนุษย์ ในการออกแบบนี้ก่อแบบจะนำเอาองค์ประกอบต่าง ๆ อันได้แก่ กลยุทธ์การตลาดช่องทางการจัดจำหน่ายและสภาวะคู่แข่งขึ้นมาเป็นแนวคิดในการออกแบบ ให้ สมองกับจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ด้วยเหตุนี้ในแง่ของนักออกแบบบรรจุภัณฑ์ การออกแบบอาจจะเขียนเป็นสมการอย่างง่าย ๆ ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{การออกแบบ} &= \text{คำบรรยาย} + \text{สัญลักษณ์} + \text{ภาพพจน์} \\ \text{Design} &= \text{Words} + \text{Symbols} + \text{Image} \end{aligned}$$

2.8.3 ศึกษาทฤษฎีตราสินค้า (Branding)

ในสภาพธุรกิจปัจจุบันที่เรียกว่าโลกาภิวัตน์นั้นขอบเขตของช่องทางการจำหน่ายสินค้าจะไม่จำกัดอย่างสมัยก่อนโดยสามารถนำไปจำหน่ายในอีกมุมหนึ่งของโลกรวมทั้งสามารถแหวกม่านของความแตกต่างทางด้านเชื้อชาติ ภาษา และวัฒนธรรมได้ด้วยวิธีการสร้าง บุคลิกที่เป็น เอกลักษณ์ (Identity) พร้อมกับการสร้างภาพพจน์ที่สามารถจดจำได้ง่าย (Recognition) ให้แก่สินค้า

2.8.3.1 ทฤษฎีตราสินค้า (Branding)

ในสภาพธุรกิจปัจจุบันที่เรียกว่าโลกาภิวัตน์นั้นขอบเขตของช่องทางการจำหน่ายสินค้าจะไม่จำกัดอย่างสมัยก่อนโดยสามารถนำไปจำหน่ายในอีกมุมหนึ่งของโลกรวมทั้งสามารถแหวกม่านของความแตกต่างทางด้านเชื้อชาติ ภาษา และวัฒนธรรมได้ด้วยวิธีการสร้างบุคลิกที่เป็นเอกลักษณ์ (Identity) พร้อมกับการสร้างภาพพจน์ที่สามารถจดจำได้ง่าย (Recognition) ให้แก่สินค้า ตามกรอบแนวคิดของ (ปูนและสมพร คงเจริญเกียรติ. 2541) ทฤษฎีของตราสินค้า (Branding) เป็นวิธีการง่าย ๆ มีหลักการพอสังเขป คือ การนำสินค้าที่เห็นอยู่ทั่วไปซึ่งไม่มีความแตกต่างจากสินค้าของคู่แข่งแต่เพิ่มคุณค่าพิเศษลงไปให้สินค้า แล้วสร้างภาพพจน์ของสินค้าด้วยการตั้งชื่อการใช้บรรจุภัณฑ์และการโฆษณาเข้าช่วยส่งเสริมภาพพจน์นั้น ๆ กลยุทธ์ทางการตลาดในการสร้างตราสินค้านี้เริ่มเกิดขึ้นในประเทศสหรัฐอเมริกาเมื่อกว่า 100 ปีมาแล้วโดยสปูซันโลตส์จากนั้นได้รับการประยุกต์นำมาใช้กับสินค้าพื้นบ้านต่าง ๆ เช่น กาแฟ ชา ข้าวโอ๊ต เป็นต้นด้วยการตั้งชื่อใหม่ออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้ทันสมัยทำโฆษณาทั่วทั้งประเทศ และสร้างเครือข่ายการขายทั่วทั้งประเทศด้วยระบบการจัดส่งที่ตรงต่อเวลาและแน่นอน

การพัฒนาขั้นต่อมาของการใช้ตราสินค้า คือ การแยกประเภทของสินค้าและเจาะกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกัน เพื่อขยายตลาดให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น ด้วยเหตุนี้ในยุคปัจจุบันจึง

สามารถ พบสินค้าที่มีสรรพประโยชน์แตกต่างกัน และเจาะกลุ่มเป้าหมายทุกกลุ่มทุกเพศทุกวัย ไม่ยกเว้นแม้กระทั่งอาหารสัตว์เลี้ยงสำหรับสุนัข แมว และปลา เป็นต้น

2.8.3.2 การสร้างตราสินค้า (Branding) เมื่อกล่าวถึงตราสินค้า (Brand) จะหมายถึง สิ่งที่ผู้ซื้อจดจำได้และทำการเลือก ณ จุดขาย ทั้งที่ในอดีตกาลศัพท์คำว่า Branding มาจากการตีตราบนสัตว์ด้วยเหล็กที่เผาร้อนจนแดงในปศุสัตว์ เพื่อเป็นการบ่งว่าสัตว์นั้นเป็นของคอกใดเจ้าของใดศัพท์คำนี้ได้รับการประยุกต์มาใช้กับบรรจุภัณฑ์โดยหมายถึงภาพพจน์ของบรรจุภัณฑ์อุปโภคบริโภคที่บรรจุสินค้าอยู่ในวิวัฒนาการของตราสินค้ามิได้มีความหมายเฉพาะตราอย่างเดียว แต่รวมถึงรูปทรง โครงสร้างและการออกแบบทั้งหมดของบรรจุภัณฑ์อุปโภคบริโภคจึงอาจเรียกได้อีกชื่อหนึ่งว่า Total Branding

การสร้างตราสินค้าจนเป็นที่ยอมรับแก่กลุ่มเป้าหมายเป็นสิ่งที่จะต้องใช้เวลาและเงินทุนพอสมควรยกตัวอย่าง เช่น ผงซักฟอก “เปา” ได้พยายามสร้างตราสินค้าให้เป็นที่ยอมรับแข่งกับ “แพ็บ” เมื่อสิบกว่าปีก่อน เป็นต้น ถ้าสามารถสร้างตราสินค้าจนเป็นที่ยอมรับได้แล้วตราสินค้าจะเป็นสินทรัพย์ที่ประเมินค่ามิได้ขององค์กรนั้น ๆ เนื่องจากผู้ซื้อที่เป็นกลุ่มเป้าหมายจะมีความซื่อสัตย์ และเชื่อถือในตราสินค้านั้น ๆ (Brand Loyalty)

ภาพพจน์ของบรรจุภัณฑ์ที่สร้างขึ้นจำต้องทำให้กลุ่มเป้าหมายจดจำได้ง่าย (Recognition) การออกแบบตราสินค้าจึงจำเป็นที่จะต้องมียุทธศาสตร์ของตราสินค้ามาช่วย นอกเหนือจากสัญลักษณ์ทางการค้า (Logo) ยังมีชื่อและรูปภาพด้วย

2.8.3.3 ตราสินค้า (Brand) และสัญลักษณ์ทางการค้า (Logo) จากที่กล่าวมาแล้วจะพบว่าตราสินค้าเป็นการรวมสิ่งที่มีคุณค่า (Set of Values) ของตัวบรรจุภัณฑ์ไว้ในความทรงจำของกลุ่มเป้าหมาย ตราสินค้าที่ดี จะสื่อให้ทราบถึงกลุ่มบริโภคสินค้า ช่องทางการจัดจำหน่ายของสินค้า และความรู้สึกที่มีต่อบรรจุภัณฑ์สืบเนื่องจากตราสินค้ามีหน้าที่ทำให้ผู้ซื้อ/กลุ่มเป้าหมายจำสินค้าได้ (Recognition) โดยมีสัญลักษณ์ทางการค้า และการออกแบบกราฟฟิกผนวกอยู่บนบรรจุภัณฑ์เราจึงกล่าวได้ว่าสัญลักษณ์ทางการค้าเป็นส่วนหนึ่งของตราสินค้า ตามคำจำกัดความจากหนังสือ Glossary of Packaging Terms สัญลักษณ์ทางการค้า (Logo) คือคำที่มาจาก Logotype เป็นสัญลักษณ์พิเศษที่ออกแบบมาโดยเฉพาะแทนตัวองค์กรเพื่อใช้ในการโฆษณาและการส่งเสริมการจำหน่ายสินค้าและบริการขององค์กร กล่าวอีกนัยหนึ่ง สัญลักษณ์ทางการค้าเปรียบเสมือนลายเซ็นประจำองค์กรที่มีขนาดและลักษณะเฉพาะแบบไม่ซ้ำกับใครเพื่อใช้ในกิจการทางด้านการตลาดต่างสถานที่ด้วยวิธีการแตกต่างกันให้กลุ่มเป้าหมายจำได้ว่าเป็นกิจกรรมขององค์กรนั้น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9 ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รุ่งนภา อัครสันติชัย (2542:บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการออกแบบบรรจุภัณฑ์ขนมไทย สำหรับ “ร้านขนมอร่อย” (Thai Sweet Pack for Shop “Kanom Aroi”) มีวัตถุประสงค์สำคัญของการศึกษา เพื่อศึกษาการบรรจุภัณฑ์ของขนมไทยสำหรับ “ร้านขนมอร่อย” ที่มีรูปลักษณะใหม่ให้มีความสวยงามดึงดูดสายตาเพิ่มความน่าสนใจ และคำนึงถึงความเป็นไปได้ในการใช้งานจริง โครงการนี้จึงจัดทำขึ้นอาศัยผลประโยชน์จากการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เพื่อช่วยให้สินค้าแพร่หลายไปในหมู่คนรุ่นใหม่ และสร้างเอกลักษณ์เฉพาะตัวในทางร้าน ซึ่งนอกจากเป็นการเพิ่มคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์แล้วยังเป็นการสร้างจุดขายใหม่ให้กับร้าน ดังนั้นการศึกษาโครงการนี้ไม่ว่าความเป็นไปได้การใช้งานจริงวัสดุที่นำมาใช้ ความเป็นเอกลักษณ์ไทย ๆ และต้นทุนการผลิต ล้วนแล้วแต่เป็นเงื่อนไขที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบทั้งสิ้น

ขุนแผน ตุ่มทอง (2548:บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารแมลงทอดให้แก่ผู้ประกอบการ SMEs และธุรกิจชุมชนมีการผลิตแมลงทอดจำนวนมาก ซึ่งต้องการบรรจุภัณฑ์ที่มีคุณภาพสามารถวางจำหน่ายในห้างสรรพสินค้ารักษาคุณภาพของอาหาร มีการออกแบบงานกราฟิกตกแต่งรูปลักษณะภายนอกของตัวบรรจุภัณฑ์ให้สวยงามเป็นเอกลักษณ์เด่น สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับตัวสินค้าและดึงดูดใจของผู้ซื้อโดยมีวัตถุประสงค์ คือเพื่อการออกแบบกราฟิกและบรรจุภัณฑ์สำหรับแมลงทอดเพื่อทดสอบประสิทธิภาพบรรจุภัณฑ์

จิตติศิลป์ อภีรักษ์มนตรี (2547: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการศึกษาค้นคว้าและพัฒนาบรรจุภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาเกาะเกร็ดในโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ซึ่งในพื้นที่จะทำผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาจึงต้องการที่จะพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อช่วยลดต้นทุนของการผลิตบรรจุภัณฑ์เดิมและบรรจุภัณฑ์สามารถปกป้องสินค้าได้นอกจากนั้นบรรจุภัณฑ์ยังใส่ลวดลายที่สร้างความเป็นเอกลักษณ์ให้กับเกาะเกร็ดเพื่อดึงดูดความสนใจให้กับลูกค้าได้เป็นอย่างดี

ขวัญรัตน์ จินดา (2548: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ในแนวทางการบรรจุภัณฑ์รักษ์สิ่งแวดล้อมสำหรับผลิตประเภทขนมหวานจังหวัดเพชรบุรีเป็นการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับการขาย เพื่อเป็นของฝากซึ่งได้มีการนำเอาสถาปัตยกรรมแบบพระนครคีรีที่สามารถสะท้อนลักษณะเฉพาะถิ่นของจังหวัดเพชรบุรีนำมาประกอบลงบนบรรจุภัณฑ์ และมีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อมโดยการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้และเลือกใช้วัสดุที่สามารถนำมาผลิตใหม่ได้

อรอุมา กิจพันธ์ (พ.ศ. 2548 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการศึกษาค้นคว้าและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ขนมอบร้านเบเกอรี่พัฟฟ์แอนด์พาย ของบริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) วัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ขนมอบรูปแบบเดิมและรูปแบบใหม่ โดยได้ทำการศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับบรรจุขนมอบในกลุ่มพาย และกลุ่มเค้ก ในการออกแบบโครงสร้างได้คำนึงถึงขนาดของสินค้าแต่ละขนาดและกรรมวิธีการบรรจุขนมลงบนบรรจุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชัยมิตร แสงมงคล (2547: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลของคุณภาพสิ่งพิมพ์ประเภทเยื่อกระดาษที่มีต่อระบบการพิมพ์ การออกแบบกราฟิกและบรรจุภัณฑ์สมุนไพรของกลุ่มเกษตรกรโพธิ์ทอง จังหวัดสมุทรปราการ เปรียบเทียบคุณภาพสิ่งพิมพ์บนเยื่อกระดาษต่างชนิดกัน โดยผู้เชี่ยวชาญพบว่าเยื่อกระดาษต่างกันส่งผลต่อคุณภาพสิ่งพิมพ์ที่ต่างกัน คุณภาพของสิ่งพิมพ์ที่พิมพ์ด้วยระบบออฟเซ็ทบนกระดาษจะมีคุณภาพที่เหมาะสมกราฟิกและบรรจุภัณฑ์มีความสอดคล้องกับภาพประกอบ มีความหมายตรงตามชนิดของสมุนไพรแสดงการดำรงชีวิตและวัฒนธรรมท้องถิ่นเป็นแนวทางหนึ่งที่ผลิตภัณฑ์ประเภทอื่นใช้เพื่อแสดงภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยเพื่อการศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 วิธีการสร้างเครื่องมือในการวิจัย
- 3.4 กระบวนการพัฒนาบรรจุภัณฑ์
- 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียน นักศึกษา และบุคลากรวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีและประชาชนทั่วไปจำนวน 2,489 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียน นักศึกษา และบุคลากรวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีและประชาชนทั่วไปจำนวน จำนวน 350 คน (ใช้ตารางสำเร็จรูปของ Yamane ระบุจำนวนตัวอย่างที่จะสุ่มตามความคลาดเคลื่อน 5 %) โดยจะทำการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มเลือกโดยบังเอิญ (Accidental Sampling)

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยสำหรับการศึกษาและการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของว่าง มีเครื่องมือที่ใช้ดังนี้

3.2.1 แบบสอบถามความต้องการเบื้องต้น

ลักษณะของเครื่องมือ

แบบสัมภาษณ์เป็นแบบกำหนดรูปแบบ (Formal Interview) คือ มีการกำหนดโครงสร้างของคำถามไว้เรียบร้อยแล้ว และใช้สัมภาษณ์ตามแบบสัมภาษณ์ที่กำหนดไว้

เป็นเครื่องมือที่ใช้สัมภาษณ์ ผู้บริหารและผู้ผลิตของว่าง วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี ซึ่งใช้รวบรวมข้อมูลทั่วไป อาหารคาว (ห่อหมก) อาหารหวาน (เคอร์รี่พัฟ) และของว่าง รวมทั้งบรรจุภัณฑ์ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 แบบประเมินผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์

ลักษณะของเครื่องมือ

แบบประเมินผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี จะทำการประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบโครงสร้าง การออกแบบกราฟิกและการผลิต พร้อมผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (Prototype) จำนวน 3 ท่าน ได้แก่

1. นายตงอิก แซ่เจียม ผู้จัดการบริษัท ส.จินดาการพิมพ์ จำกัด ต.บางปลาสร้อย อ.เมือง จ.ชลบุรี 20000
2. นางกิริณา เนื่องจำนง ผู้จัดการ บริษัท โฮโกะเพรส จำกัด ต.เสม็ด อ.เมือง จ.ชลบุรี 20000
3. นายพนธกร ศรุดานันท์กุล ผู้จัดการร้านลาส์โนเซ่ ดีไซน์ ต.เสม็ด อ.เมือง จ.ชลบุรี 20000

โดยแบบประเมินแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน เป็นแบบให้เลือกตอบ
 ตอนที่ 2 เป็นแบบประเมินผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี แบบประเมินเป็นแบบมาตรฐานโดยกำหนดน้ำหนักประมาณค่าความเหมาะสม 5 ระดับ คือ

5	หมายถึง	ระดับความเหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	ระดับความเหมาะสมมาก
3	หมายถึง	ระดับความเหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	ระดับความเหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	ระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นข้อเสนอแนะ

3.2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจผู้ใช้งาน

ลักษณะของเครื่องมือ

แบบสอบถามนี้จะทำการสอบถาม ผู้บริหาร ครู เจ้าหน้าที่ ลูกจ้างประจำ ลูกจ้างชั่วคราว และนักเรียน-นักศึกษา ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี และประชาชนทั่วไปที่บริโภคของว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี ซึ่งใช้รวบรวมข้อมูลความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ของว่าง

โดยแบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยเป็นแบบสอบถามแบบให้เลือกตอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์ของว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วน โดยกำหนดน้ำหนักแบบสอบถามประมาณค่าความพึงพอใจ 5 ระดับ คือ

5	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
4	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจมาก
3	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจปานกลาง
2	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจน้อย
1	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นคำถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม นอกเหนือจากที่มีในแบบสอบถาม

3.3 วิธีการสร้างเครื่องมือในการวิจัย

3.3.1 แบบสัมภาษณ์ มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ในการสัมภาษณ์
2. จากนั้นทำการกำหนดผู้ที่ได้รับการสัมภาษณ์
3. กำหนดแบบสัมภาษณ์
4. กำหนดวัน เวลา และสถานที่ เพื่อทำการสัมภาษณ์

3.3.2 แบบสอบถาม มีขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ในการทำแบบสอบถาม
2. กำหนดเนื้อหาที่เกี่ยวข้องในการแสดงความคิดเห็น และความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ของว่าง ประกอบด้วย

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลความพึงพอใจเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ของว่าง

ข้อมูลแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม

3. เมื่อทำการสร้างแบบสอบถามเสร็จแล้วขั้นตอนต่อไป คือ ต้องมีการหาคุณภาพเครื่องมือก่อนที่จะนำไปใช้ ด้วยการหาความเที่ยงตรงของเครื่องมือ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

การหาความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม ทำโดยนำแบบสอบถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ดังนี้

1. นางวรรณช จิตต์เจียรนัย ครู คศ. 3 วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ
แผนกวิชาจิตรศิลป์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี
2. นายนิพนธ์ ชิงชัย ครู คศ. 3 วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ
แผนกวิชาออกแบบ วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผศ.ดร.อภิสิทธิ์ก์ สินธุภัก สาขาวิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ทำการตรวจสอบและพิจารณาให้คะแนน จากนั้นผู้วิจัยจะนำผลคะแนนมาหาค่าดัชนีความ
สอดคล้อง (IOC) ซึ่งแสดงให้เห็นตามตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ตารางแสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ข้อคำถาม (ข้อที่)	ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			รวม คะแนน	IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
4	1	1	1	3.00	1.00	มีความเที่ยงตรง
5	1	1	0	2.00	0.67	มีความเที่ยงตรง
6	1	1	1	3.00	1.00	มีความเที่ยงตรง
7	1	1	1	3.00	1.00	มีความเที่ยงตรง
8	1	1	1	3.00	1.00	มีความเที่ยงตรง
9	1	1	1	3.00	1.00	มีความเที่ยงตรง
10	1	1	1	3.00	1.00	มีความเที่ยงตรง
11	1	1	1	3.00	1.00	มีความเที่ยงตรง
12	0	1	1	2.00	0.67	มีความเที่ยงตรง
13	1	1	1	3.00	1.00	มีความเที่ยงตรง
14	1	1	1	3.00	1.00	มีความเที่ยงตรง
15	1	1	1	3.00	1.00	มีความเที่ยงตรง
16	1	1	1	3.00	1.00	มีความเที่ยงตรง
17	1	1	1	3.00	1.00	มีความเที่ยงตรง

หมายเหตุ ข้อ 1-3 เป็นข้อคำถามด้านเพศ อายุ และสถานภาพ

นำแบบสอบถามที่ทำการแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ มาพิจารณาโดย
อาจารย์ผู้ควบคุมสารนิพนธ์ เพื่อแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย
ต่อไป

3.3.3 แบบประเมินผลงาน มีวิธีการสร้างดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมิน
2. กำหนดเนื้อหาที่จำทำการประเมิน โดยแบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่
 - การประเมินผลงานด้านการสื่อความหมาย
 - การประเมินผลงานด้านองค์ประกอบศิลป์
 - การประเมินผลงานด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. กำหนดผู้ที่จะทำการประเมิน

3.4 กระบวนการพัฒนาบรรจุภัณฑ์

ในกระบวนการพัฒนาแบ่งออกเป็น 2 กระบวนการคือ

3.4.1 กระบวนการออกแบบโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์

ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ใช้หลักโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ของ ประชิต ทิณบุตร (2531 : 116-120) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

3.4.1.1 กำหนดนโยบายหรือวางแผนยุทธศาสตร์ เช่น ตั้งวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการผลิต เงินทุนงบประมาณ การจัดการ และการกำหนดสถานะของบรรจุภัณฑ์โดยเป้าหมายในการพัฒนาของการออกแบบโครงสร้าง สำหรับบรรจุภัณฑ์ของว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีนี้เน้น 2 เรื่อง คือความประหยัดพื้นที่ในการใช้วัสดุและความรวดเร็วในการพับประกอบโครงสร้าง

3.4.1.2 ทำการศึกษาและวิจัยเบื้องต้น ซึ่งข้อมูลที่ผู้วิจัยทำการศึกษาและวิจัยในเบื้องต้นมีดังต่อไปนี้

(1) ศึกษาถึงการจำหน่ายการให้บริการภายในวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีพบว่า อาคารควว ที่เป็นที่นิยมคือห่อหมก ของหวานเป็นเคอร์รี่พัพ และชุดของว่างขนม 2 อย่าง

(2) ศึกษาคุณสมบัติ และข้อดี ข้อเสียความแตกต่างของแต่ละผลิตภัณฑ์

(3) ศึกษาถึงวิธีการจัดเก็บบรรจุภัณฑ์ของว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

(4) นอกจากนี้ความต้องการของส่วนงานที่รับผิดชอบจากแบบสอบถาม โดยข้อมูลเหล่านี้จำเป็นต้องมีการศึกษาเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และสอดคล้องกับการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ของว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

(5) การศึกษาความเป็นไปได้ของบรรจุภัณฑ์ เมื่อได้ศึกษาข้อมูลต่างๆและศึกษาความเป็นไปของบรรจุภัณฑ์ด้วยการร่างแบบ เพื่อแสดงถึงรูปร่างลักษณะ และส่วนการประกอบโครงสร้าง 2- 3 มิติในขั้นตอนนี้ จึงเป็นเสนอแนวความคิดสร้างสรรค์ในกระบวนการขั้นต้นหลายๆแบบ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในเทคนิควิธีการบรรจุ และการคำนวณเบื้องต้น ตลอดจนเงินงบประมาณดำเนินการ และเพื่อการพิจารณาคัดเลือกแบบร่าง เพื่อพัฒนาให้สมบูรณ์ในขั้นต่อไป

3.4.2 กระบวนการออกแบบส่วนประกอบบนบรรจุภัณฑ์

ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ใช้หลักกระบวนการออกแบบส่วนประกอบบนบรรจุภัณฑ์ของปุ่น คงเจริญเกียรติ และสมพร คงเจริญเกียรติ(2541:71)ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1.กำหนดขอบเขตของปัญหา ซึ่งเป็นขั้นตอนของการตั้งเกณฑ์และความต้องการของการออกแบบ โดยกำหนดเป้าหมายในวิจัยครั้งนี้คือ

1. บ่งบอกเอกลักษณ์ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี
2. เพื่อทราบผลิตภัณฑ์ภายในบรรจุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องออกแบบให้บรรจุภัณฑ์ให้ มีความสวยงาม ทันสมัย ดึงดูดความ สนใจสามารถทำ หน้าที่ในการโฆษณาประชาสัมพันธ์ตัวเองๆได้

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.5.1 ทำการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติวัสดุที่ใช้ในการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ และข้อมูลเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องหรือใกล้เคียงพร้อมการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการ และปัญหาของบรรจุภัณฑ์เดิมโดยการสัมภาษณ์จากผู้บริหารและผู้ผลิต

3.5.2 การเก็บแบบสอบถามผู้วิจัยได้ดำเนินการติดต่อทำหนังสือราชการจากงานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อขอความ อนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. เก็บจากสอบถามสภาพปัญหาของบรรจุภัณฑ์เดิม ความต้องการ งบประมาณ โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ การออกแบบ โดยเก็บจากผู้บริหารผู้ผลิต ครู เจ้าหน้าที่ นักเรียนนักศึกษา วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี จำนวน 20 ท่าน

2. เก็บจากแบบประเมินด้านการโครงสร้าง ออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ภาพประกอบ แสดงถึงเอกลักษณ์ความเป็นวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี/จังหวัดชลบุรี โดยเก็บจากผู้ เชี่ยวชาญด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์จำนวน 3 ท่าน

3. เก็บจากแบบประเมินด้านความพึงพอใจในการศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์ อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีโดยเก็บจากผู้บริโภคคือ นักเรียน นักศึกษา และบุคลากร วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีและประชาชนทั่วไปจำนวน 350 คนวัดจากความพึงพอใจในภาพรวมของ บรรจุภัณฑ์ ลักษณะการใช้ง่าย ความลงตัวในองค์ประกอบศิลป์

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเรื่องการศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัย อาชีวศึกษาชลบุรีมีการแปรผลข้อมูลออกเป็นกลุ่มตามขั้นตอนการศึกษาวิจัย ดังนี้

3.6.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากรูปแบบบรรจุภัณฑ์เดิม ความต้องการ งบประมาณเพื่อใช้ เป็นแนวทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

ผู้วิจัยได้ศึกษารูปแบบ ความต้องการงบประมาณเพื่อนำมาทำเป็นแบบสอบถามหา รูปแบบแนวทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี และนำผลข้อมูลที่ได้จาก แบบสอบถามมาประเมินทางเลือกในการออกแบบ เป็นคำถามแบบตรวจสอบ (Check List) นำ ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามสรุปแปรผลทางสถิติและการบรรยาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้ผลิต ความสะดวก รวดเร็วในการทำงานเพื่อใช้เป็นแนวทางออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

ผู้วิจัยได้ศึกษารูปแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ ที่เอื้ออำนวยต่อการประหยัดเวลาในการประกอบสร้างกล่องบรรจุภัณฑ์ในแต่ละครั้งมากที่สุด เพื่อนำมาทำเป็นแบบสอบถามหารูปแบบแนวทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี และนำผลข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาประเมินทางเลือกในการออกแบบ เป็นคำถามแบบตรวจสอบ (Check List) นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามสรุปแปรผลทางสถิติและการบรรยาย

3.6.3 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

นำผลข้อมูลจากแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญ โดยสอบถามประกอบหุ่นจำลองโดยแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าลิเคทสเกล (Rating Scale) ที่ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์เกณฑ์การใช้น้ำหนักเป็นตัวเลือก 5 ระดับ ตั้งแต่ระดับ 1-5 คะแนน ดังนี้

5	หมายถึง	ระดับดีมาก
4	หมายถึง	ระดับดี
3	หมายถึง	ระดับปานกลาง
2	หมายถึง	ระดับน้อย
1	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด

วิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากแบบประเมินและวิเคราะห์ด้วยการหาค่าเฉลี่ยเป็นรายข้อ รายด้านและโดยรวม โดยใช้เกณฑ์การประเมินค่าระดับการปฏิบัติเบส (Best. 1963:204-208)

4.51-5.00	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
3.51-4.50	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
2.51-3.50	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
1.51-2.50	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
1.00-1.50	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

3.6.4 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี โดยสอบถามประกอบหุ่นจำลอง เก็บจากผู้บริโภคคือครูวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี จำนวน 82 คนวัดจากความพึงพอใจในภาพรวมของบรรจุภัณฑ์ ลักษณะการใช้งาน ความลงตัวในองค์ประกอบศิลป์โดยแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าลิเคทสเกล (Rating Scale) ที่ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์เกณฑ์ การใช้น้ำหนักเป็นตัวเลือก 5 ระดับ ตั้งแต่ระดับ 1-5 คะแนน ดังนี้

5	หมายถึง	ระดับดีมาก
4	หมายถึง	ระดับดี
3	หมายถึง	ระดับปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2	หมายถึง	ระดับน้อย
1	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด

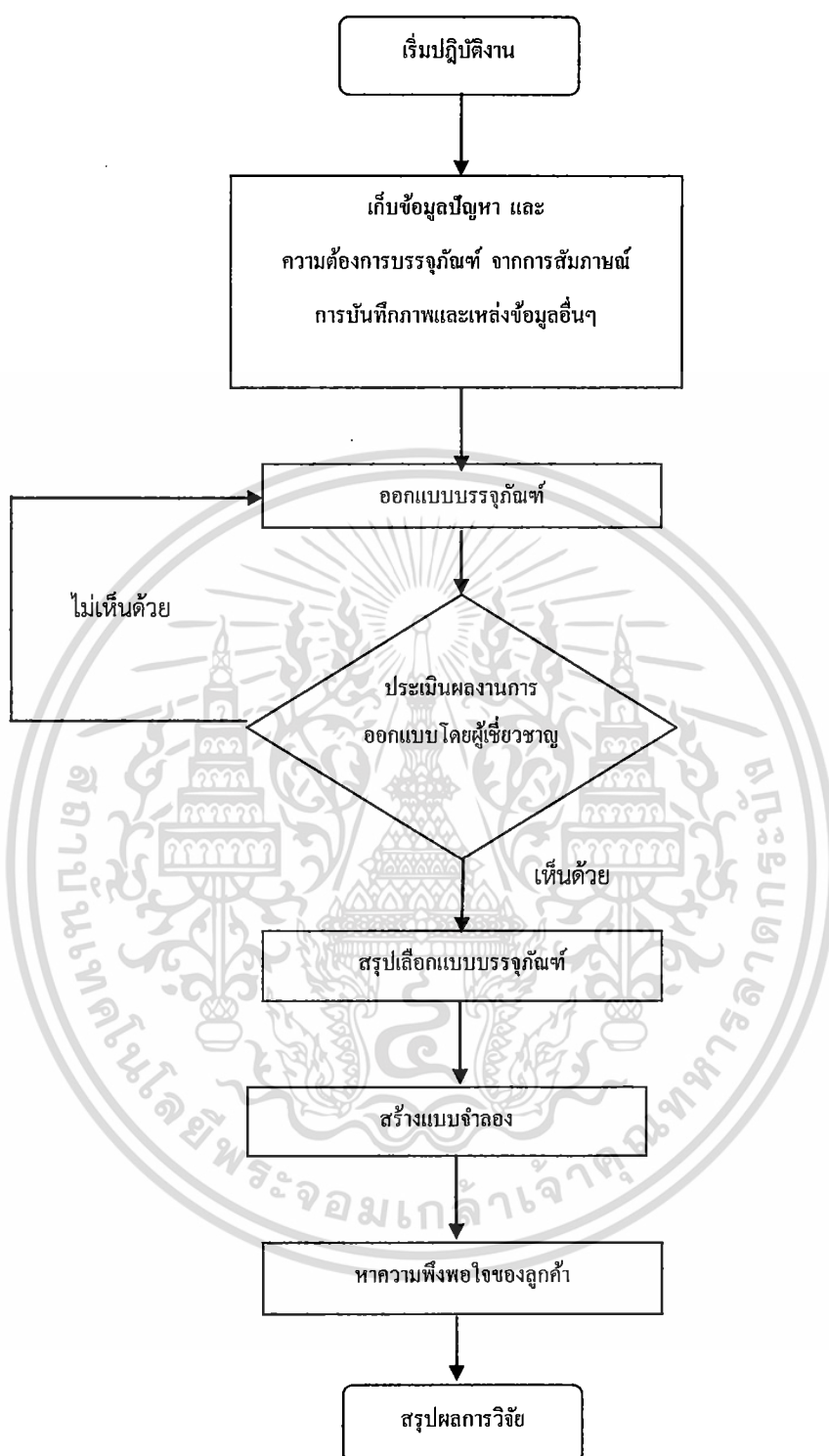
วิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากแบบประเมินและวิเคราะห์ด้วยการหาค่าเฉลี่ยเป็นรายข้อ รายด้านและโดยรวม โดยใช้เกณฑ์การประเมินค่าระดับการปฏิบัติเบส (Best. 1963:204-208)

4.51-5.00	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
3.51-4.50	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
2.51-3.50	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
1.51-2.50	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
1.00-1.50	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

3.6.5 แบบประเมินประสิทธิภาพของผู้เชี่ยวชาญ และแบบประเมินความพึงพอใจในการศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี ซึ่งเป็นการแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์รายข้อเฉพาะด้าน และรวมทุกด้านโดยการนำเสนอในรูปแบบตาราง พร้อมกับคำอธิบายประกอบ ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปโดยเกณฑ์ในการวิเคราะห์พิจารณาประเมินจากช่วงค่าเฉลี่ย ดังนี้

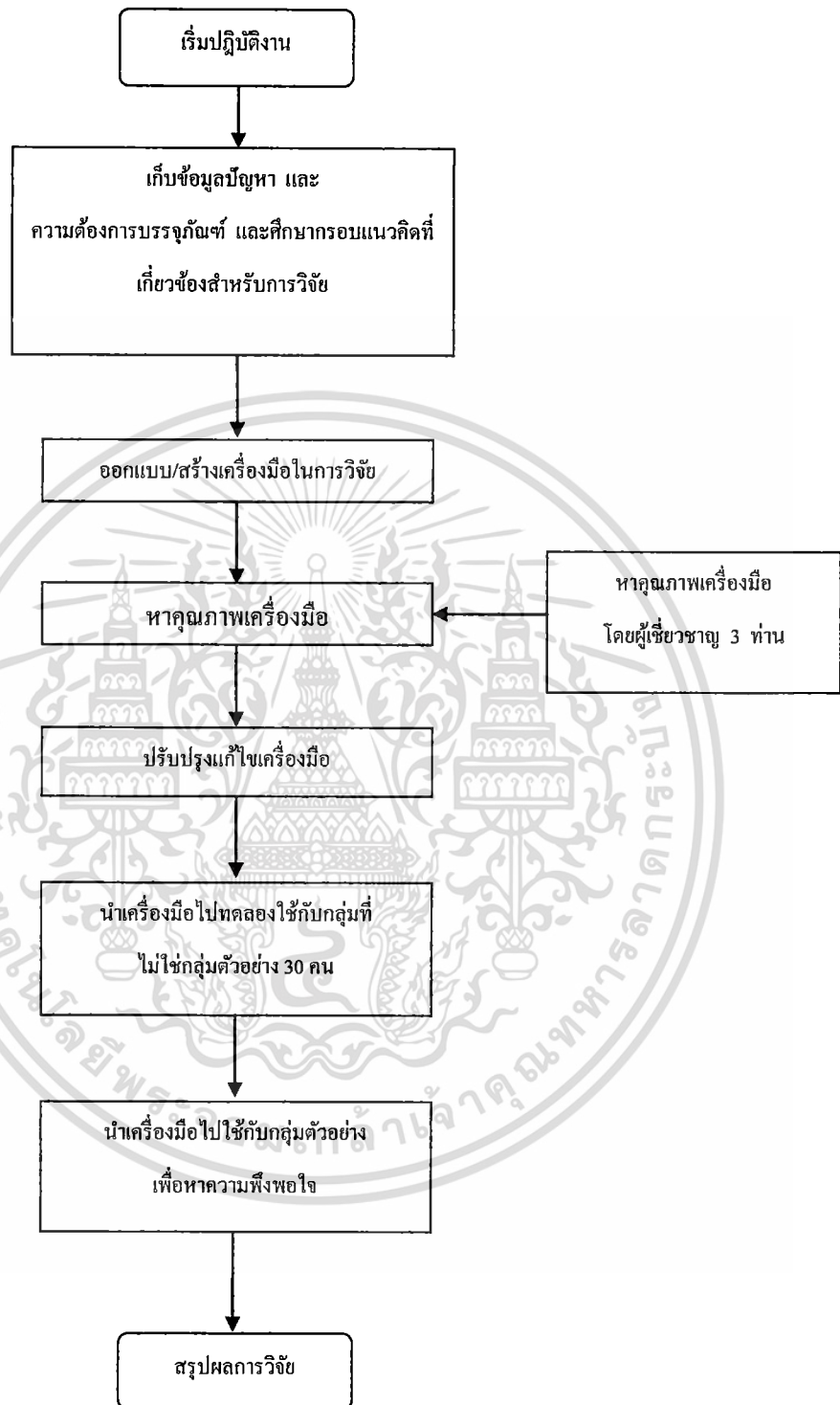
4.51 – 5.00	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
3.51 – 4.50	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
2.51 – 3.50	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
1.51 – 2.50	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
1.00 – 1.50	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.1 สรุปขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัยในการออกแบบบรรจุกณ์ท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.2 สรุปขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัยสำหรับการสร้างเครื่องมือในการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลของการศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ให้มีความสอดคล้องกับหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ ประกอบด้วย กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ให้มีความเป็นเอกลักษณ์ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี บรรจุภัณฑ์ให้สามารถเอื้ออำนวยคุณประโยชน์ด้านหน้าที่ใช้สอยได้ดี โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ที่สะดวกง่ายต่อขึ้นรูป ใช้เวลาไม่มากในการประกอบ โดยในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการเบื้องต้นของบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีสำหรับผู้บริหารและผู้ผลิตของประชากรกลุ่มตัวอย่าง

4.1.1 การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์

4.1.1.1 กระบวนการออกแบบโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์

4.1.1.2 กระบวนการออกแบบส่วนประกอบบนบรรจุภัณฑ์

4.2 ผลวิเคราะห์ในการประเมินด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

4.3 ผลวิเคราะห์ในการประเมินด้านความพึงพอใจของบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี สำหรับผู้บริโภค

4.1 ผลการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการเบื้องต้นของบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีสำหรับผู้บริหารและผู้ผลิตของประชากรกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการเบื้องต้นทางผู้วิจัยได้จัดทำเครื่องมือและนำผลที่ได้ไปสรุปเพื่อนำไปสู่แบบร่าง(Sketch Design) โดยแบบสอบถามความต้องการเบื้องต้นของบรรจุภัณฑ์ของว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีสำหรับผู้บริหารและผู้ผลิตโดยลักษณะแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลผลิตภัณฑ์สินค้า และบรรจุภัณฑ์

ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการเบื้องต้นของบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีสำหรับผู้บริหารและผู้ผลิต ซึ่งจะทำการเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยายดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ร้อยละ (Percentage) สรุปผล ดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ชาย	0	0
หญิง	20	100
รวม	20	100

จากตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 100

ตารางที่ 4.2 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอายุของกลุ่มตัวอย่าง

เพศ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 30 ปี	4	20
30-40 ปี	7	35
41-50 ปี	5	25
51 ปีขึ้นไป	4	20
รวม	20	100

จากตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์พบว่า ช่วงอายุของกลุ่มตัวอย่างจะอยู่ช่วงอายุต่ำกว่า 30 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 20 30-40 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 35 41-50 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 25 และอายุ 51 ปีขึ้นไป จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 20

ตารางที่ 4.3 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม

สถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ครู	3	15
ผู้บริหาร	4	20
นักเรียน/นักศึกษา	9	45
เจ้าหน้าที่/นักการภารโรง	4	20
รวม	20	100

จากตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถามเป็นครู จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 15 ผู้บริหาร จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 20 นักเรียน/นักศึกษา เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 45 และเจ้าหน้าที่/นักการภารโรงจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 20

ตอนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลผลิตภัณฑ์สินค้า และบรรจุภัณฑ์ สรุปผลดังนี้

ตารางที่ 4.4 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการตลาดและสภาพจำหน่ายสินค้า

ความต้องการวัสดุในการ คุ้มครองรักษาสินค้าจาก อันตรายภายนอก	จำนวน(คน)	ร้อยละ
โพลี	0	0
กระดาษ	15	75
พลาสติก	3	15
วัสดุธรรมชาติ	2	10
รวม	20	100

จากตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการวัสดุในการคุ้มครองรักษาสินค้าจากอันตรายภายนอกเป็นกระดาษ จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 75 พลาสติก จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 15 วัสดุธรรมชาติจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10

ตารางที่ 4.5 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการขนส่ง ขนย้ายบรรจุภัณฑ์

วิธีการขนส่ง ขนย้ายบรรจุภัณฑ์	จำนวน(คน)	ร้อยละ
จัดเก็บง่าย	4	20
ใช้พื้นที่น้อย	9	45
มีน้ำหนักเบา	5	25
สามารถวางซ้อนกันได้	3	15
รวม	20	100

จากตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการขนส่ง ขนย้ายบรรจุภัณฑ์ เป็นจัดเก็บง่ายจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ใช้พื้นที่น้อยจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 45 มีน้ำหนักเบา จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 25 และสามารถวางซ้อนกันได้ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแนวความคิดในการออกแบบโครงสร้าง
บรรจุภัณฑ์

แนวความคิดในการออกแบบ โครงสร้างบรรจุภัณฑ์	จำนวน(คน)	ร้อยละ
มีหูหิ้วในตัว	11	55
มีการระบายอากาศ	1	5
มีพลาสติกรองกันชื้น	2	10
ทับซ้อนได้สะดวกในการขนส่ง	6	30
มีพลาสติกรองกันชื้น	2	10
ทับซ้อนได้สะดวกในการขนส่ง	6	30
รวม	20	100

จากตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแนวความคิดในการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ มีหูหิ้วในตัว จำนวน 11 คนคิดเป็นร้อยละ 55 มีการระบายอากาศ จำนวน 1 คนคิดเป็นร้อยละ 5 มีพลาสติกรองกันชื้น จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10 และทับซ้อนได้สะดวกในการขนส่ง จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 30

ตารางที่ 4.7 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะการใช้งานของบรรจุภัณฑ์

ลักษณะการใช้งานของบรรจุภัณฑ์	จำนวน(คน)	ร้อยละ
มีหูหิ้วในตัว	8	40
สามารถวางทับซ้อนได้	4	20
มีช่องสำหรับระบายอากาศ	8	40
มีช่องมองสำหรับมองเห็นผลิตภัณฑ์	0	0
รวม	20	100

จากตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะการใช้งานของบรรจุภัณฑ์ มีหูหิ้วในตัว จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 40 สามารถวางทับซ้อนได้ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 20 มีช่องสำหรับระบายอากาศจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

ความต้องการด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ประหยัดงบประมาณ	5	25
ประกอบง่ายไม่ซับซ้อน	9	45
เลียนแบบวัสดุธรรมชาติ	1	5
รูปแบบแปลกใหม่สะดุดตา	5	25
รวม	20	100

จากตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ เป็น ประหยัดงบประมาณ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 25 ประกอบง่ายไม่ซับซ้อน จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 45 เลียนแบบวัสดุธรรมชาติ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5 และรูปแบบแปลกใหม่สะดุดตาจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 25

ตารางที่ 4.9 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้านิยมสั่งเคอร์รี่พัฟกี่ชิ้นต่อการสั่ง 1 ครั้ง

ลูกค้านิยมสั่งเคอร์รี่พัฟกี่ชิ้น/ครั้ง	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1-5 ชิ้น	8	40
6-10 ชิ้น	10	50
11-15 ชิ้น	1	5
16 ชิ้นขึ้นไป	1	5
รวม	20	100

จากตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลลูกค้านิยมสั่งเคอร์รี่พัฟกี่ชิ้นต่อการสั่ง 1 ครั้ง 1-5 ชิ้น จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 40 6-10 ชิ้น จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 50 11-15 ชิ้น จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5 และ 16 ชิ้นขึ้นไป จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5

ตารางที่ 4.10 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้านิยมสั่งผลิตภัณฑ์ห่อหมก กี่ชิ้น/ครั้ง

ลูกค้านิยมสั่งห่อหมกกี่ชิ้น/ครั้ง	จำนวน(คน)	ร้อยละ
2 ชิ้น	4	20
4 ชิ้น	12	60
6 ชิ้น	2	10
8 ชิ้น	2	10
รวม	20	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้านิยมสั่งผลิตห่อหมก ขึ้น/ครึ่ง 2 ขึ้น จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 20 4 ขึ้น จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 60 6 ขึ้น จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10 และ 8 ขึ้น จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10

ตารางที่ 4.11 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้านิยมสั่งของว่างในราคาชุดละกี่บาท

ลูกค้านิยมสั่งของว่างในราคาชุดละกี่บาท	จำนวน(คน)	ร้อยละ
20 บาท	1	5
25 บาท	4	20
30 บาท	10	50
35 บาท	5	25
รวม	20	100

จากตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้านิยมสั่งของว่างในราคาชุดละ 20 บาท จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5 ราคาชุดละ 25 บาท จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ราคาชุดละ 30 บาท จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 50 และราคาชุดละ 35 บาท จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 25

ตารางที่ 4.12 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการด้านลายกราฟิคนบนบรรจุภัณฑ์

ความต้องการด้านลายกราฟิคนบนบรรจุภัณฑ์	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เป็นลายกราฟิคนบ่งบอกวันเดือนปีที่ผลิต	4	20
เป็นลายกราฟิคนบ่งบอกตัวสินค้าภายในบรรจุภัณฑ์	5	25
เป็นลายกราฟิคนบ่งบอกส่วนผสมสินค้าบนบรรจุภัณฑ์	4	20
เป็นลายกราฟิคนบ่งบอกถึงความเป็นวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี	7	35
รวม	20	100

จากตารางที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการด้านลายกราฟิคนบนบรรจุภัณฑ์ บ่งบอกวันเดือนปีที่ผลิต จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 20 บ่งบอกตัวสินค้าภายในบรรจุภัณฑ์ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 25 บ่งบอกส่วนผสมสินค้าบนบรรจุภัณฑ์จำนวน 4 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คิดเป็นร้อยละ 20 และบ่งบอกถึงความเป็นวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 35

ตารางที่ 4.13 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการด้านภาพประกอบบนตัวบรรจุกฎบัตร

ความต้องการด้านภาพประกอบบนตัวบรรจุกฎบัตร	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เป็นภาพวาดลายเส้น โดยการใช้ดินสอพากกา	4	20
เป็นภาพถ่าย เป็นภาพที่เกิดจากกรรมวิธีการถ่ายภาพ	5	25
เป็นภาพกราฟฟิต วาดให้เหมือนจริงโดยใช้คอมพิวเตอร์	8	40
เป็นภาพระบายสี ประกอบด้วยการเขียนหรือระบายสีด้วยเทคนิคต่างๆ	3	15
รวม	20	100

จากตารางที่ 4.13 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการด้านภาพประกอบบนตัวบรรจุกฎบัตร เป็นภาพวาดลายเส้น โดยการใช้ดินสอพากกาจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 20 เป็นภาพถ่าย เป็นภาพที่เกิดจากกรรมวิธีการถ่ายภาพ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 25 เป็นภาพกราฟฟิต วาดให้เหมือนจริงโดยใช้คอมพิวเตอร์ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 40 เป็นภาพระบายสี ประกอบด้วยการเขียนหรือระบายสีด้วยเทคนิคต่างๆ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 15

4.1.1 การออกแบบและพัฒนาบรรจุกฎบัตร

ในกระบวนการพัฒนาแบ่งออกเป็น 2 กระบวนการคือ

4.1.1.1 กระบวนการออกแบบโครงสร้างของบรรจุกฎบัตร

ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ใช้หลักโครงสร้างของบรรจุกฎบัตรของ ประชิต ทิณบุตร (2531 : 116-120) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดนโยบายหรือวางแผนยุทธศาสตร์ เช่น ตั้งวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการผลิต เงินทุนงบประมาณ การจัดการ และการกำหนดสถานะของบรรจุกฎบัตรโดยเป้าหมายในการพัฒนาของการออกแบบโครงสร้าง สำหรับบรรจุกฎบัตรของว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีนี้เน้น 2 เรื่อง คือความประหยัดพื้นที่ในการใช้วัสดุและความรวดเร็วในการพับประกอบโครงสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ทำการศึกษาและวิจัยเบื้องต้น ซึ่งข้อมูลที่ผู้วิจัยทำการศึกษาและวิจัยในเบื้องต้นมีดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาถึงการจำหน่ายการให้บริการภายในวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีพบว่า อาคารคาว ที่เป็นที่ยนิยมนคือห้องหมก ของหวานเป็นเคอร์รี่ฟัพ และชุดของว่างขนม 2 อย่าง

2.2 ศึกษาคุณสมบัติ และข้อดี ข้อเสียความแตกต่างของแต่ละผลิตภัณฑ์

2.2.1 เคอร์รี่ฟัพ ขนมทำจากแป้งห่อด้วยไส้แล้วนำไปทอด ซึ่งอมน้ำมัน และต้องมีกระดาษห่อเพื่อซับน้ำมัน และรักษาความกรอบของขนม มีขนาดเล็กพอคำ โดยเฉลี่ยในการซื้อเคอร์รี่ฟัพ ซึ่งมีขนาดชิ้นละ 5 บาท ผู้บริโภคจะนิยมซื้อ 4-6 ชิ้น ราคา 20- 30 บาท

2.2.2 ห้องหมก อาคารคาว มีส่วนผสมของกะทิเครื่องแกง สุกด้วยการนึ่ง มีความร้อนในตัว บรรจุภัณฑ์ที่ปิดมิดชิดจะทำให้เกิดหยดน้ำทำให้กล่องชื้นได้ง่าย จึงต้องมีการระบายอากาศ ราคาจำหน่าย 2 ชิ้น 25 บาท ผู้บริโภคจะนิยมซื้อ 4 ชิ้น ราคา 50 บาท

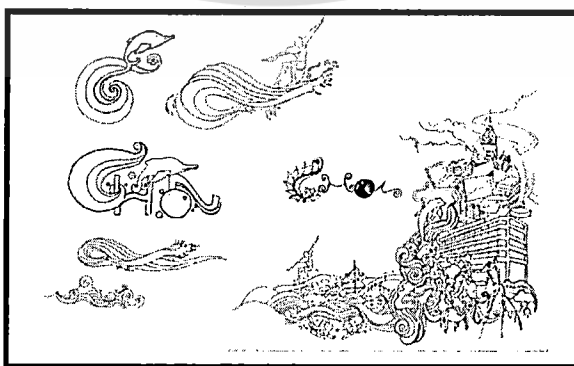
2.2.3 ชุดของว่างประกอบด้วยเบเกอรี่หรือขนม1-2ชิ้นพร้อมเครื่องดื่ม โดยเฉลี่ยในการสั่งซื้อชุดเบรคของว่างในราคาชุดละ 30 บาท ขนม/เบเกอรี่ 2 ชิ้น เครื่องดื่มเย็น 1 อย่าง

2.3 ศึกษาถึงวิธีการจัดเก็บบรรจุภัณฑ์ของว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

2.4 นอกจากนี้ความต้องการของส่วนงานที่รับผิดชอบจากแบบสอบถามได้ความต้องการบรรจุภัณฑ์ที่ประกอบหรือขึ้นรูปได้ง่าย มีความรวดเร็วในการประกอบ มีหูจับในตัว แข็งแรงปกป้องผลิตภัณฑ์ภายในได้ดี และบรรจุภัณฑ์ปิดล็อกได้แน่นไม่หลุดง่ายเมื่อใส่ขนม

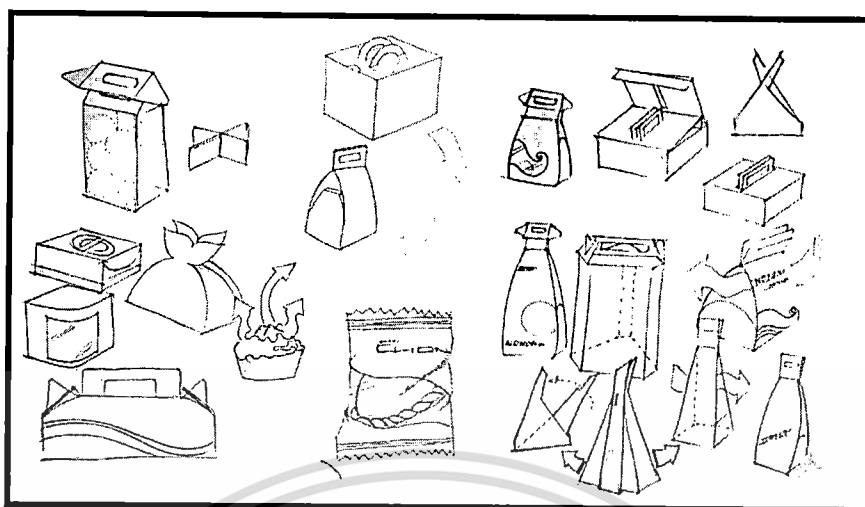
โดยข้อมูลเหล่านี้จำเป็นต้องมีการศึกษาเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และสอดคล้องกับการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ของว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

3. การศึกษาความเป็นไปได้ของบรรจุภัณฑ์ เมื่อได้ศึกษาข้อมูลต่างๆและศึกษาความเป็นไปของบรรจุภัณฑ์ด้วยการร่างแบบ เพื่อแสดงถึงรูปร่างลักษณะ และส่วนการประกอบโครงสร้าง 2- 3 มิติในขั้นตอนนี้ จึงเป็นเสนอแนวความคิดสร้างสรรค์ในกระบวนการขั้นต้นหลายๆแบบ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในเทคนิควิธีการบรรจุ และการคำนวณเบื้องต้น ตลอดจนเงินทุนประมาณดำเนินการ และเพื่อการพิจารณาคัดเลือกแบบร่าง เพื่อพัฒนาให้สมบูรณ์ในขั้นต่อไป

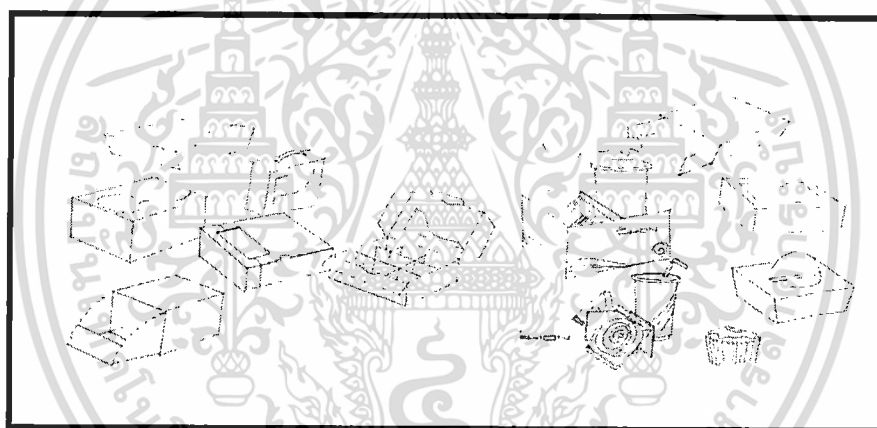


ภาพที่ 4.1 ภาพแบบร่าง ภาพประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



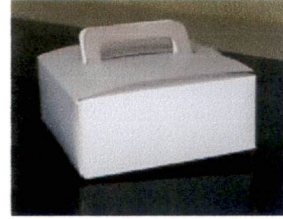
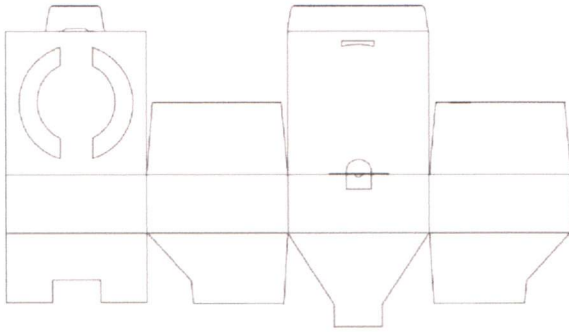
ภาพที่ 4.2 ภาพแบบร่าง รูปทรง ในลักษณะต่างๆ



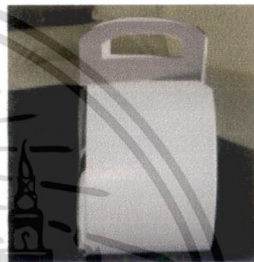
ภาพที่ 4.3 ภาพแบบร่าง รูปทรง ในลักษณะต่างๆ

4.การพัฒนาและแก้ไขแบบ ในขั้นตอนนี้ต้องขยายรายละเอียดปลีกย่อยต่างๆของแบบร่างให้ทราบอย่างละเอียดโดยเตรียมเอกสาร ข้อมูลประกอบ มีการกำหนดเทคนิควิธีการผลิต การบรรจุวัสดุ การประมาณราคา ตลอดจนการทดลองประกอบโครงสร้าง เพื่อจับเวลาที่ดีที่สุดในแต่ละผลิตภัณฑ์การทำพื้นที่ตารางเช่นติเมตรของงานเพื่อคำนวณการสิ้นเปลืองของพื้นที่ ให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ดังนี้

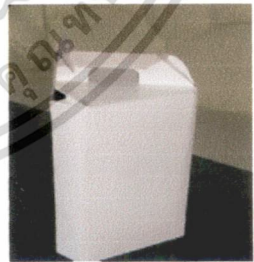
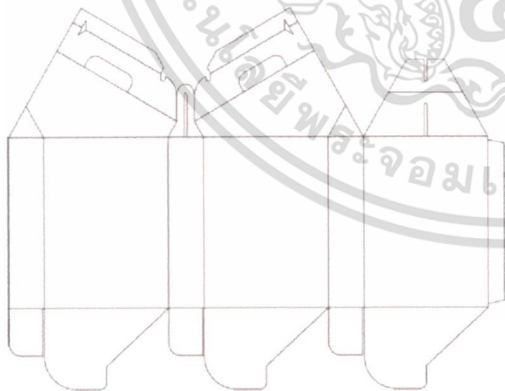
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.4 ภาพโครงสร้างบรรจุภัณฑ์อาหารหวาน (เคอร์รี่พัฟ) แบบที่ 1

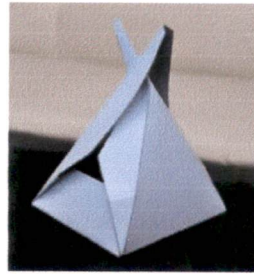
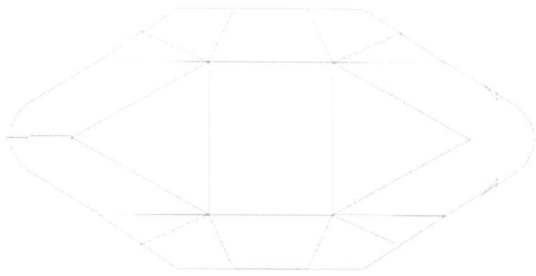


ภาพที่ 4.5 ภาพโครงสร้างบรรจุภัณฑ์อาหารหวาน (เคอร์รี่พัฟ)แบบที่ 2

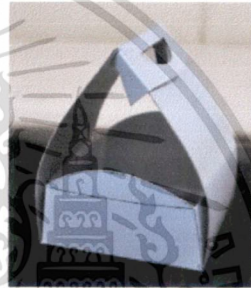
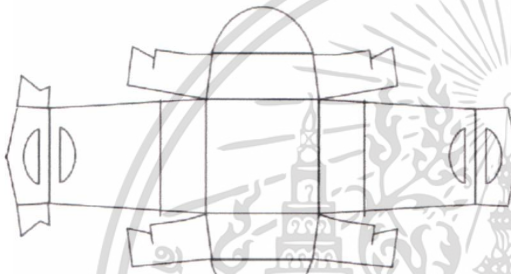


ภาพที่ 4.6 ภาพโครงสร้างบรรจุภัณฑ์อาหารหวาน (เคอร์รี่พัฟ)แบบที่ 3

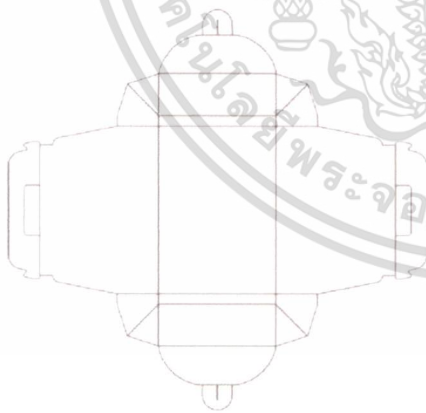
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.7 ภาพโครงสร้างบรรจุภัณฑ์อาหารคาว (ห่อหมก)แบบที่ 1



ภาพที่ 4.8 ภาพโครงสร้างบรรจุภัณฑ์อาหารคาว (ห่อหมก)แบบที่ 2



ภาพที่ 4.9 ภาพโครงสร้างบรรจุภัณฑ์อาหารคาว (ห่อหมก)แบบที่ 3

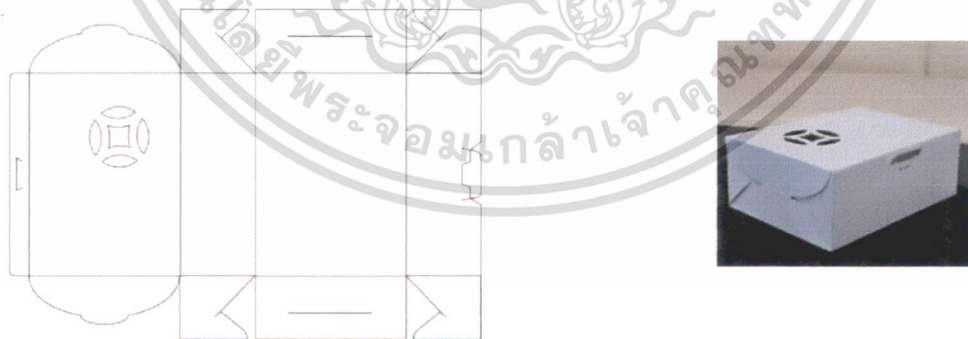
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.10 ภาพโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ของว่างแบบที่ 1



ภาพที่ 4.11 ภาพโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ของว่างแบบที่ 2



ภาพที่ 4.12 ภาพโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ของว่างแบบที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




ซึ่ง ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบโครงสร้างไว้ 9 แบบ สำหรับ 3 ผลิตภัณฑ์คือ บรรจุภัณฑ์อาหารคาว (ห่อหมก),บรรจุภัณฑ์อาหารคาว (ห่อหมก),บรรจุภัณฑ์ของว่างโดยในทุกแบบนี้จะเป็นรูปแบบของกล่องกระดาษพับได้ และมีฐานเป็นทรงสี่เหลี่ยม จากนั้นผู้วิจัยได้นำรูปแบบของโครงสร้างที่ได้ ออกแบบทั้ง 9 แบบ นี้ให้ผู้ประเมินและผู้จำหน่าย ตรวจสอบรูปแบบโครงสร้าง ทดลองการประกอบ โครงสร้างเพื่อจับเวลาหาค่าเฉลี่ยกล่องต่อบรรจุภัณฑ์แต่ละประเภทที่มีเวลาที่ที่ดีที่สุด และการใช้พื้นที่ ที่น้อยที่สุดในแต่ละแบบ เพื่อประหยัดต้นทุน

ตารางที่ 4.14 ตารางแสดงการจับเวลาประกอบโครงสร้างของกล่องอาหารหวาน (เคอร์รี่พัพ)

ลำดับที่	ชื่อ	กล่องอาหารหวาน (เคอร์รี่พัพ)		
		 แบบที่ 1	 แบบที่ 2	 แบบที่ 3
1.	นางสาวพิมล ศรีสุนทร	.15 วินาที	.15 วินาที	.19 วินาที
2.	นางสาวธัญรัตน์ ธิญญาณกุล	.14 วินาที	.14 วินาที	.15 วินาที
3.	นางสาวกัญยารัตน์ เหล่าตระกูล	.25 วินาที	.23 วินาที	.13 วินาที
4.	นางสาวปัญจภา ส่งเสริม	.24 วินาที	.09 วินาที	.13 วินาที
5.	นายนพรัตน์ ช่างสุวัฒน์	.19 วินาที	.09 วินาที	.16 วินาที
6.	นายวรินทร์ วุฒิกาศ	.13 วินาที	.09 วินาที	.17 วินาที
7.	นายสุรพงษ์ ไทยธีรเสถียร	.17 วินาที	.12วินาที	.17วินาที
8.	นายภคิน นิมสฺุดใจ	.14วินาที	.12วินาที	.22วินาที
9.	นายวริช วีระวุฒิ	.14วินาที	.09วินาที	.17วินาที
10	นางสาวธิดารัตน์ แสงทับทิม	.15 วินาที	.12 วินาที	.12 วินาที
	ค่าเฉลี่ย	= 14.6 วินาที	= 11.2 วินาที	=16.1 วินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 ตารางแสดงการจับเวลาประกอบโครงสร้างของกล่องอาหารคว (ห่อหมก)

ลำดับที่	ชื่อ	กล่องอาหารคว (ห่อหมก)		
		 แบบที่ 1	 แบบที่ 2	 แบบที่ 3
1.	นางสาวพิมล ศรีสุนทร	.05 วินาที	.10 วินาที	.08 วินาที
2.	นางสาวธัญรัตน์ ัญญาอนุกุล	.02 วินาที	.13 วินาที	.08 วินาที
3.	นางสาวกันยารัตน์ เหล่าตระกูล	.03 วินาที	.08 วินาที	.10 วินาที
4.	นางสาวปัญจาภา ส่งเสริม	0.1 วินาที	.06 วินาที	.13 วินาที
5.	นายนพรัตน์ ช่างสุวัฒน์	.01 วินาที	.08 วินาที	.10 วินาที
6.	นายวรินทร์ วุฒิกาศ	.04 วินาที	.13 วินาที	.10 วินาที
7.	นายสุรพงษ์ ไทยธีรเสถียร	.07 วินาที	.09 วินาที	.08 วินาที
8.	นายภคิน นิมสุดใจ	.05 วินาที	.10 วินาที	.08 วินาที
9.	นายวรวิช วีระวุฒิ	.03 วินาที	.12 วินาที	.12 วินาที
10	นางสาวธิดารัตน์ แสงทับทิม	.02 วินาที	.06 วินาที	.08 วินาที
	ค่าเฉลี่ย	= 3.3 วินาที	= 9.5 วินาที	= 9.5 วินาที

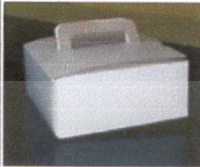
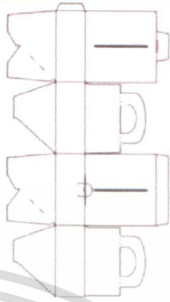




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 ตารางแสดงการจับเวลาประกอบโครงสร้างของกล่องของว่าง

ลำดับที่	ชื่อ	กล่องของว่าง		
		 แบบที่ 1	 แบบที่ 2	 แบบที่ 3
1.	นางสาวพิมล ศรีสุนทร	.07 วินาที	.12 วินาที	.22 วินาที
2.	นางสาวธัญรัตน์ ธัญญานุกูล	.09 วินาที	.09 วินาที	.10 วินาที
3.	นางสาวกัญยรัตน์ เหล่าตระกูล	.12 วินาที	.17 วินาที	.19 วินาที
4.	นางสาวปัญจาภา ส่งเสริม	.07 วินาที	.09 วินาที	.10 วินาที
5.	นายพรรัตน์ ช่างสุวัฒน์	.11 วินาที	.14 วินาที	.13 วินาที
6.	นายวรินทร์ วุฒิภาค	.11 วินาที	.09 วินาที	.11 วินาที
7.	นายสุรพงษ์ ไทยธีรเสถียร	.24 วินาที	.10 วินาที	.24 วินาที
8.	นายภคิน นิมสุดใจ	.07 วินาที	.10 วินาที	.14 วินาที
9.	นายวรวิษ วีระวุฒิ	.07 วินาที	.12 วินาที	.11 วินาที
10.	นางสาวธิดารัตน์ แสงทับทิม	.07 วินาที	.09 วินาที	.18 วินาที
	ค่าเฉลี่ย	= 10.2วินาที	= 11.1 วินาที	= 15.2 วินาที

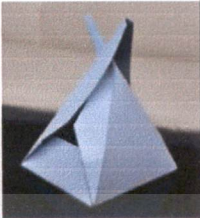



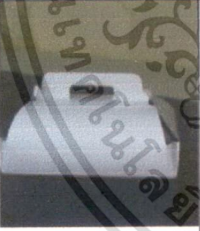

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.17 ตารางแสดงการจับเวลาประกอบโครงสร้างของกล่องอาหารหวาน (เคอร์รี่พัพ)

ลำดับที่	รูปแบกล่อง	รูปแบบ กล่อง	อันดับ	ภาพคลี่กล่อง	พื้นที่ ตร.ชม.	อันดับ
กล่องอาหารหวาน (เคอร์รี่พัพ)						
1		14.6 วินาที	2		39x69 =2,691 ตร.ชม.	3
2		11.2 วินาที	1		41x64 ช.ม.= 2,501 ตร.ชม.	1
3		16.1 วินาที	3		54x42ช. ม. =2,808 ตร.ชม.	3

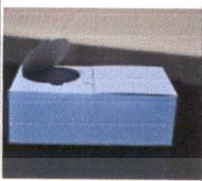





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.18 ตารางแสดงการจับเวลาประกอบโครงสร้างของกล่องอาหารควว (ห่อหมก)

ลำดับที่	รูปแบกล่อง	รูปแบบ กล่อง	อันดับ	ภาพคลี่กล่อง	พื้นที่ ตร.ซม.	อันดับ
กล่องอาหารควว (ห่อหมก)						
1		3.3วินาที	1		54X29= 1,566 ตร.ซม.	1
2		9.5วินาที	2		56x36= 2,016 ตร.ซม.	2
3		9.5 วินาที	2		55X52= 2,860 ตร.ซม.	3

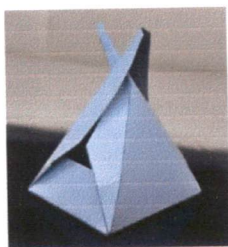
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.19 ตารางแสดงการจับเวลาประกอบโครงสร้างของกล่องของว่าง

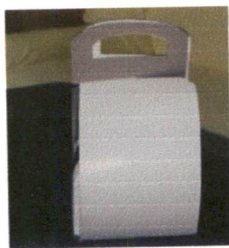
ลำดับที่	รูปแบบกล่อง	รูปแบบกล่อง	อันดับ	ภาพคลี่กล่อง	พื้นที่ ตร.ชม.	อันดับ
กล่องของว่าง						
1		10.2 วินาที	1		56x39= 2,184 ตร.ชม.	1
2		11.1 วินาที	2		60x38= 2,340 ตร.ชม.	3
3		15.2 วินาที	3		58x38= 2,204 ตร.ชม.	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

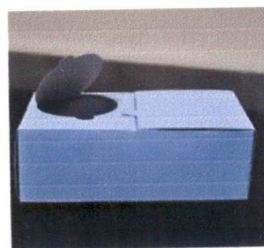
ได้ข้อสรุปจากการหาค่าเฉลี่ย



กล่องอาหารควา(ห่อหมก)



กล่องอาหารหวาน (เคอร์รี่พ)



กล่องของขวัญ

ภาพที่ 4.13 ภาพโครงสร้างกล่องบรรจุภัณฑ์ที่คัดเลือก

โครงสร้างกล่องอาหารควา(ห่อหมก) มีข้อดี คือมีการพัฒนาแบบมาจากวัฒนธรรมการใช้งานรูปแบบเดิมคือห่อหมกในใบตอง มีการระบายอากาศได้ดี ใช้การสอดขัดสลักเพื่อการล็อก รูปแบบแปลกใหม่ แต่ไม่มีหูจับในตัว

โครงสร้างกล่องอาหารหวาน (เคอร์รี่พ) มีข้อดี มีหูหิ้วในตัวง่ายต่อการถือหิ้ว การล็อกด้วยการขัด

โครงสร้างกล่องของขวัญมีข้อดี มีที่วางแก้วในตัว มีลิ้นดึงเพื่อเปิดฝาขนม กล่องทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า เพื่อการทับซ้อน

5. นำผลงานการออกแบบโครงสร้างประเมินผลงานการออกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญที่ 1 มีความเห็นว่า

กล่องอาหารควา(ห่อหมก) ที่ออกแบบมีรูปแบบแปลกใหม่สะดุดตา ใช้พื้นที่กระตายน้อย และใช้เวลาประกอบรวดเร็ว แต่ไม่มีหูหิ้วในตัว ซึ่งทำให้สิ้นเปลืองต้นทุนในการซื้อถุงเพื่อการบรรจุอีก 1 ชั้นแนะนำให้นำแบบที่ได้อันดับ 2 ซึ่งพื้นที่กระตายน้อยต่างกันมากนัก มาพัฒนาปรับปรุงแก้ไข เพราะมีหูหิ้วในตัวและมีการระบายอากาศที่ดี

กล่องอาหารหวาน (เคอร์รี่พ) ที่ออกแบบใช้เวลาประกอบน้อยดี มีหูหิ้วในตัวดี แต่โครงสร้างไม่แข็งแรง เนื่องจากเคอร์รี่พมีน้ำหนักพอสมควร บรรจุรวมกันทำให้คุ้มครองสินค้าได้ไม่มีเท่าที่ควร ปรับแก้หูหิ้วและการล็อกให้เหมือนกับห่อหมก เพื่อความเป็นเอกลักษณ์ ไม่หลากหลายเกินไป รูปทรงควรเป็นสี่เหลี่ยมเพื่อการรองรับน้ำหนักที่ดี

กล่องของขวัญ ที่ออกแบบมีที่วางแก้วในตัวดี เมื่อไม่ใช้ก็ไม่ต้องเจาะส่วนวางแก้ว
ผู้เชี่ยวชาญที่ 2 มีความเห็นว่า

กล่องอาหารควา(ห่อหมก) ที่ออกแบบเมื่อมาใช้งานจริงใส่ผลิตภัณฑ์จริงจะมีปัญหาในส่วนฐานที่กว้างเท่ากันแบบที่ 1 กับแบบที่ 2 แบบที่ 1 ได้รับเลือกมาใช้พื้นที่น้อยสุดและการประกอบเร็วที่สุดนั้น เมื่อใช้งานจริง เนื่องจากเป็นทรงสามเหลี่ยมปริมาตรพับสอดเข้าหากัน จะมีพื้นที่กระตายน้อยที่พับเข้าไป กินพื้นที่ด้านบนสูงของการวางสินค้า และเกิดการเบียดอาจทำให้ตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์เสียหายจากตัวบรรจุภัณฑ์ได้ ถ้าอยากรจะใช้แบบนี้จะต้องเพิ่มขนาดในการเขียนแบบให้กว้างขึ้นทั้งความกว้างและความสูงจึงสามารถนำไปใช้งานได้ ไม่มีหุบไม่สะดวกในการใช้งาน

กล่องอาหารหวาน (เคอร์รี่พัพ) ที่ออกแบบ ที่ได้รับเลือกดูไม่แข็งแรง ทั้งโครงสร้างและหุบเมื่อใส่ผลิตภัณฑ์ลงไปมีน้ำหนักมากยิ่งขึ้น การล๊อคด้วยการขัดที่นำเสนอมานั้น อาจไม่แข็งแรง และจะทำให้โครงสร้างบรรจุภัณฑ์แตกได้ง่าย การใช้ Lock Bottom รับน้ำหนักสินค้าได้ดีกว่า

กล่องของว่างที่ออกแบบ ดูใหญ่เทอะทะน่าจะเป็นที่เล็กลงกว่านี้ น่าจะมีรอยพับที่สามารถเลือกในการเจาะได้ ขึ้นอยู่กับขนาดแก้วที่มีหลายขนาด

ผู้เชี่ยวชาญที่ 3 มีความเห็นว่า

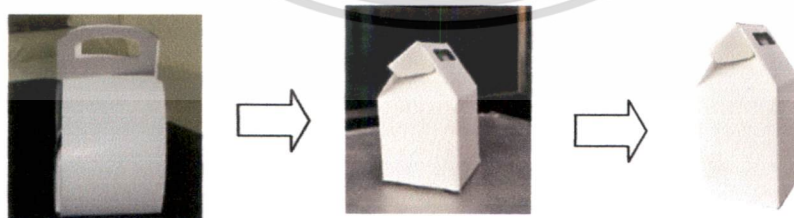
กล่องอาหารคาว(ห่อหมก) ที่ออกแบบมีการเลียนแบบวัฒนธรรม หรือวิถีโบราณที่มักใช้กับใบตองห่อหมกมาใช้ และนำมาแก้ไขด้านวัสดุ เป็นสิ่งที่ดีมาก น่าสนใจมาก

กล่องอาหารหวาน (เคอร์รี่พัพ) ที่ออกแบบหุบอ่อนเกินไปไม่แข็งแรง ให้ปรับแก้ไขเรื่องหุบ เพิ่มความสูงเนื่องจากรอยพับมาชนกันตรงที่หุบ รูปทรงไม่เหมือนใครในท้องตลาด สามารถสร้างความโดดเด่นได้

กล่องของว่างไม่ต้องแก้ไขแบบดีแล้ว

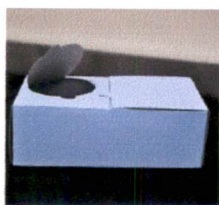


ภาพที่ 4.14 แบบกล่องบรรจุภัณฑ์อาหารคาว(ห่อหมก) ที่ได้รับการแก้ไข



ภาพที่ 4.15 แบบบรรจุภัณฑ์กล่องอาหารหวาน (เคอร์รี่พัพ) ที่ได้รับการแก้ไข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.16 แบบกล่องบรรจุภัณฑ์ของว่าง

ตารางที่ 4.20 ตารางแสดงพื้นที่ตร.ชม.และการจับเวลา แบบบรรจุภัณฑ์ที่ได้รับการปรับปรุงแล้ว

ลำดับ ที่	ชื่อ	พื้นที่ตร.ชม./ การจับเวลา	
		อาหารคาว(ห่อหมก)	อาหารหวาน (เคอรีพีพ)
		$34.1 \times 54.6 = 1,861.8$	$35 \times 35.9 = 1,256.5$
1.	นายกิตติพล แน่นหนา	.10 วินาที	.13 วินาที
2.	นางสาวกษภักดิ์ กฤตฤกษ์บุญศรี	.11 วินาที	.16 วินาที
3.	นายณธกร กฤตฤกษ์บุญศรี	.10 วินาที	.16 วินาที
	ค่าเฉลี่ย	10.3 วินาที	15 วินาที

ตารางที่ 4.21 ตารางเปรียบเทียบอาหารคาว(ห่อหมก) แบบเดิมกับแบบที่ปรับปรุงแล้ว

พื้นที่ตร.ชม./ การจับเวลา	
อาหารคาว(ห่อหมก)	
	
$54 \times 29 = 1,566$	$34.1 \times 54.6 = 1,861.86$
3.3 วินาที	10.3 วินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.22 ตารางเปรียบเทียบกล่องอาหารหวาน (เคอร์รี่พัพ)แบบเดิมกับแบบที่ปรับปรุงแล้ว

พื้นที่ตร.ชม./ การจับเวลา	
กล่องอาหารหวาน (เคอร์รี่พัพ)	
	
41x64=2,501	35x35.9=1,256.5
11.2 วินาที	15 วินาที

จากการปรับปรุงแก้ไขตามผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ

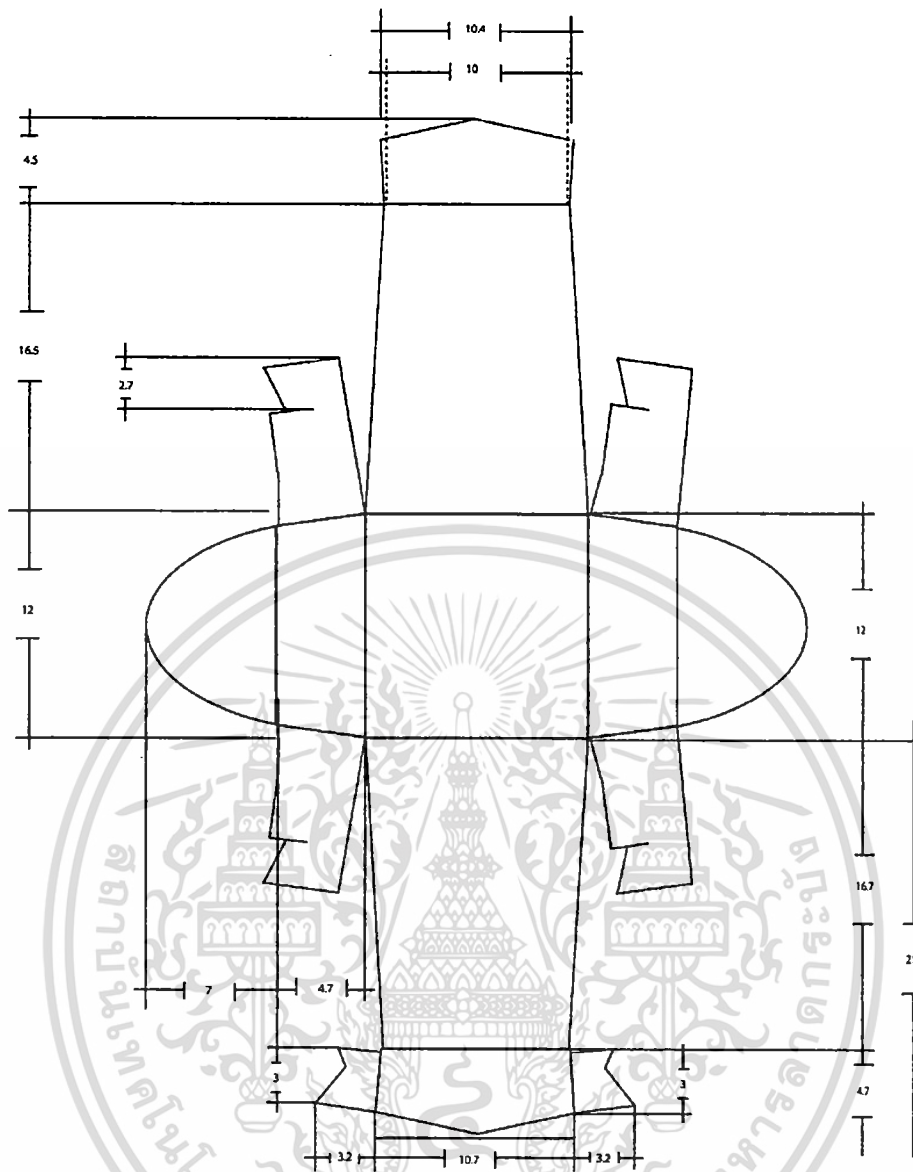
อาหารคาว(ห่อหมก) ปรับปรุงจากของเดิมที่มีรูปร่างห่อหมกห่อใบตองให้สามารถถือได้ โดยนำเอาแบบที่ 2 มาปรับปรุงแก้ไข ซึ่งผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะว่าในแบบที่ 2 มีพื้นที่ให้อากาศและฝุ่นละอองเข้าได้มากเกินไปจึงนำมาปรับปรุงแก้ไข ให้ด้านข้างของกล่องสูงขึ้น จากการจับเวลาประกอบกล่องนั้นมีส่วนต่างเวลาเพิ่มขึ้น 7 วินาที จากแบบเดิม และใช้พื้นที่เพิ่มขึ้น 295.86 ตร.ชม. จากแบบเดิม

กล่องอาหารหวาน (เคอร์รี่พัพ)ปรับปรุงจากของเดิมที่ทึบหัวและโครงสร้างไม่แข็งแรง ไม่สามารถรองรับน้ำหนักเมื่อบรรจุผลิตภัณฑ์ได้นั้น ให้กันกล่องแบบขัดกันและใช้ที่จับแบบห่อหมก เพิ่มความสูงให้กับกล่องปรับปรุงแก้ไขตามผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ จากการจับเวลาประกอบกล่องนั้นมีส่วนต่างเวลาเพิ่มขึ้น 3.8วินาที จากแบบเดิม และใช้พื้นที่น้อยลง 1,244.5 ตร.ชม. จากแบบเดิม

กล่องของว่าง ไม่ต้องแก้ไขแบบเพิ่มการเจาะชั้นรอยเพื่อใส่แก้วขนาดเล็กได้

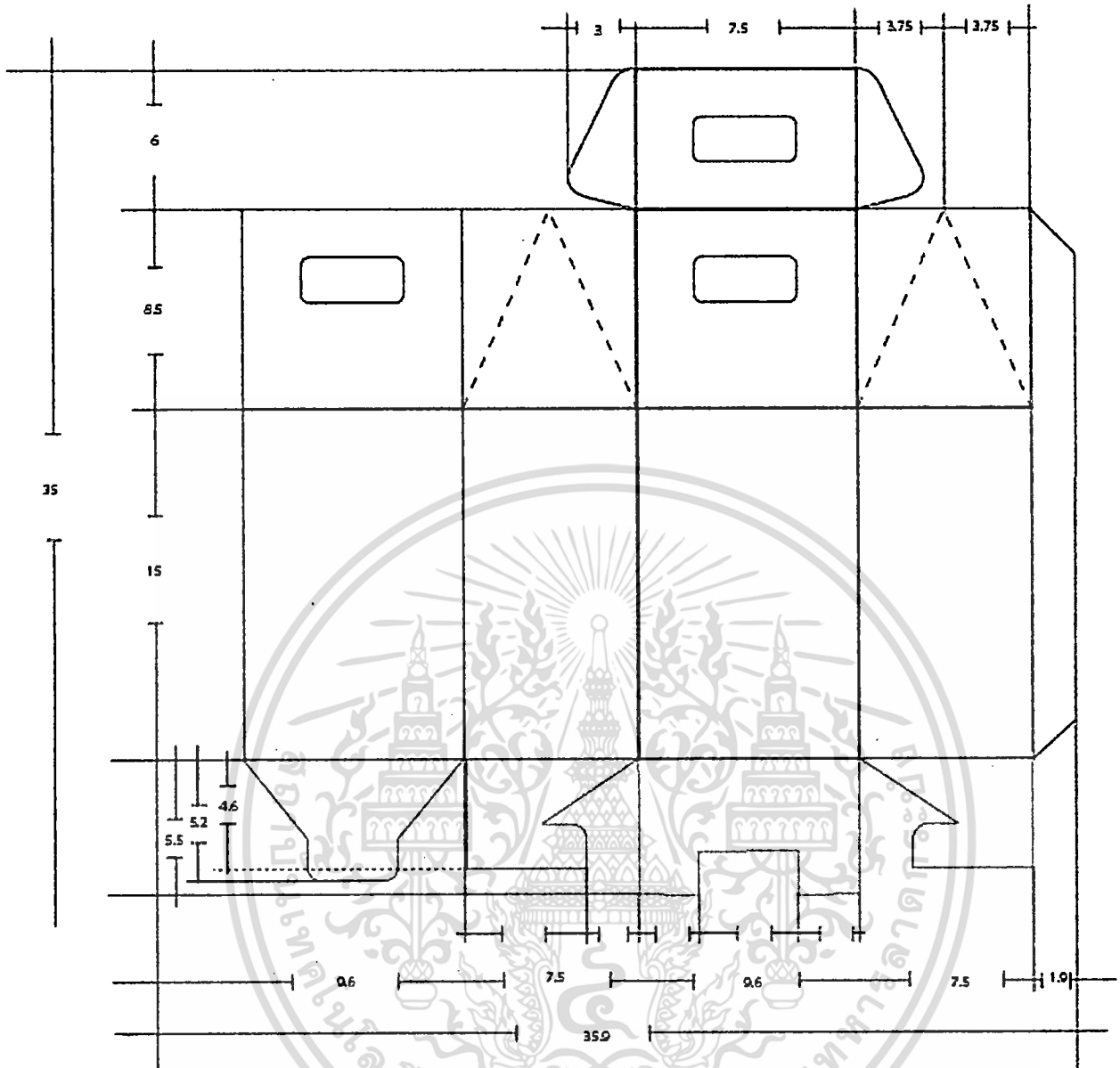
6.การพัฒนาต้นแบบจริง เมื่อโครงสร้างได้รับการแก้ไขและพัฒนา ปรับปรุงแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



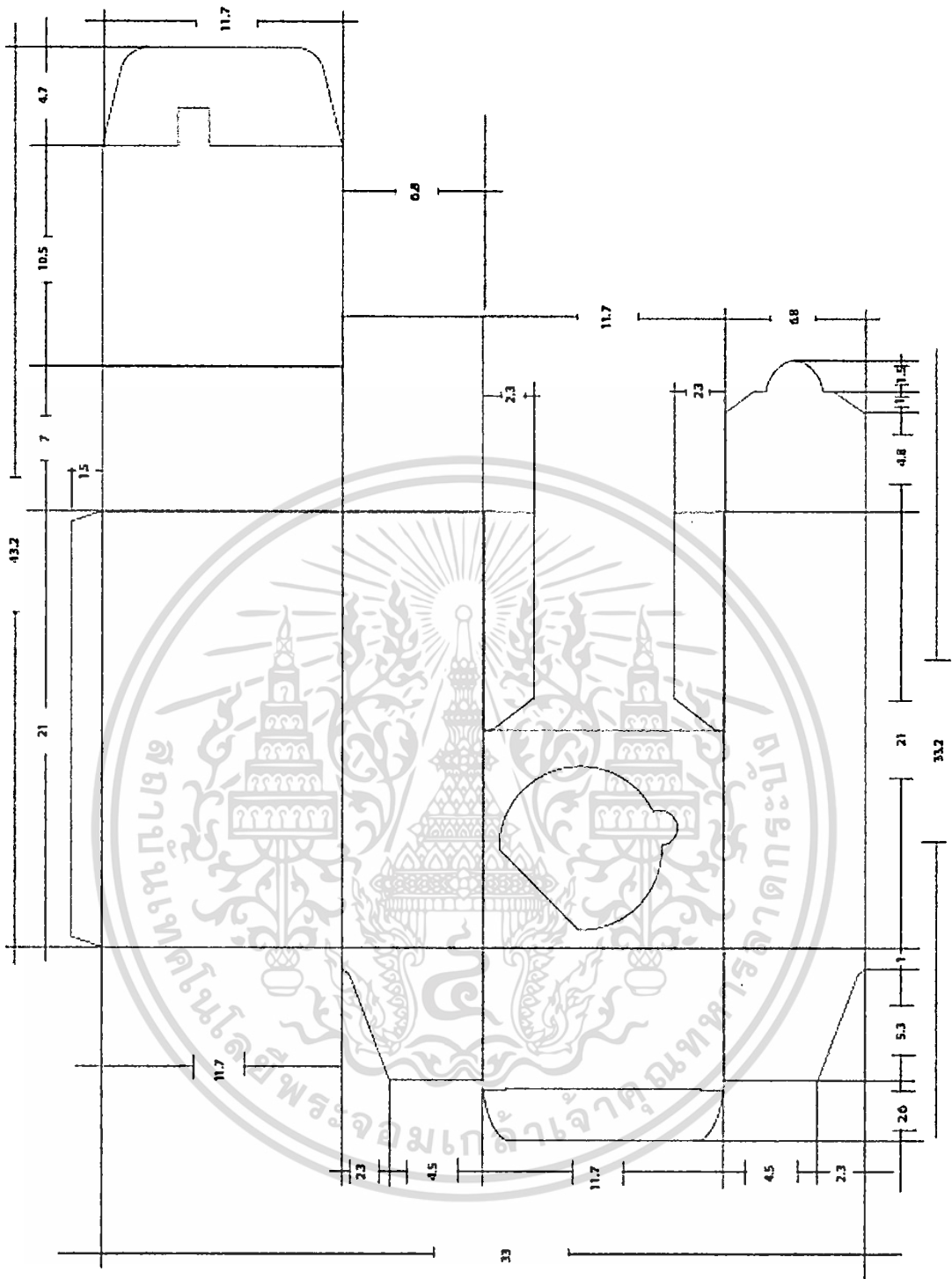
ภาพที่ 4.17 ภาพโครงสร้างอาหารคาว(ห่อหมก)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.18 ภาพโครงสร้างกล่องอาหารหวาน (เคอร์รี่ฟู้ด)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.19 ภาพโครงสร้างกล่องของว่าะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.1.2 กระบวนการออกแบบส่วนประกอบบนบรรจุภัณฑ์

ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ใช้หลักกระบวนการออกแบบส่วนประกอบบนบรรจุภัณฑ์ของปูน คงเจริญเกียรติ และสมพร คงเจริญเกียรติ (2541:71) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

(1) กำหนดขอบเขตของปัญหา ซึ่งเป็นขั้นตอนของการตั้งเกณฑ์และความต้องการของการออกแบบ โดยกำหนดเป้าหมายในวิจัยครั้งนี้คือ

- (1.1) บ่งบอกเอกลักษณ์ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี
- (1.2) เพื่อทราบผลิตภัณฑ์ภายในบรรจุภัณฑ์

ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องออกแบบให้บรรจุภัณฑ์ให้ มีความสวยงาม ทันสมัย ดึงดูดความ สนใจสามารถทำหน้าที่ในการโฆษณาประชาสัมพันธ์ตัวเองๆได้

(2) การเสนอแนวความคิดเบื้องต้น โดยมีการกำหนดรูปร่าง รูปทรง สี สีน การจัดวาง ตำแหน่งของข้อความภาพประกอบการแบ่งสัดส่วนบนพื้นที่บรรจุภัณฑ์อย่างไรให้เหมาะสม และให้ผลต่อการมองในแต่ละรูปแบบอย่างไรบ้าง ทั้งนี้เพื่อได้เลือกแบบที่ดีที่สุดไว้พัฒนาในลำดับต่อไป โดยการจัดวางองค์ประกอบต่างๆบนบรรจุภัณฑ์ ผู้วิจัยได้ออกแบบไว้อย่างคร่าวๆ แสดงให้เห็นดังภาพข้างล่างนี้

ภาพที่ 4.20 ภาพตราสัญลักษณ์อาชีวะ



ภาพที่ 4.21 ภาพการให้สีตราสัญลักษณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.22 ภาพการออกแบบตราสัญลักษณ์วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี



ภาพที่ 4.23 ภาพประกอบวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี 4สี และ1สี



ภาพที่ 4.24 ภาพประกอบทอหมก4สี 2สี และ1สี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.25 ภาพประกอบเคอร์รี่พีฟ 4สี 2สี และ1สี



ภาพที่ 4.26 ภาพประกอบของว่างเหมือนจริง 4สี



ภาพที่ 4.27 ภาพประกอบของว่างแวกเตอร์ 4 สี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.28 ภาพประกอบของว่างแวกเตอร์ 1 สี

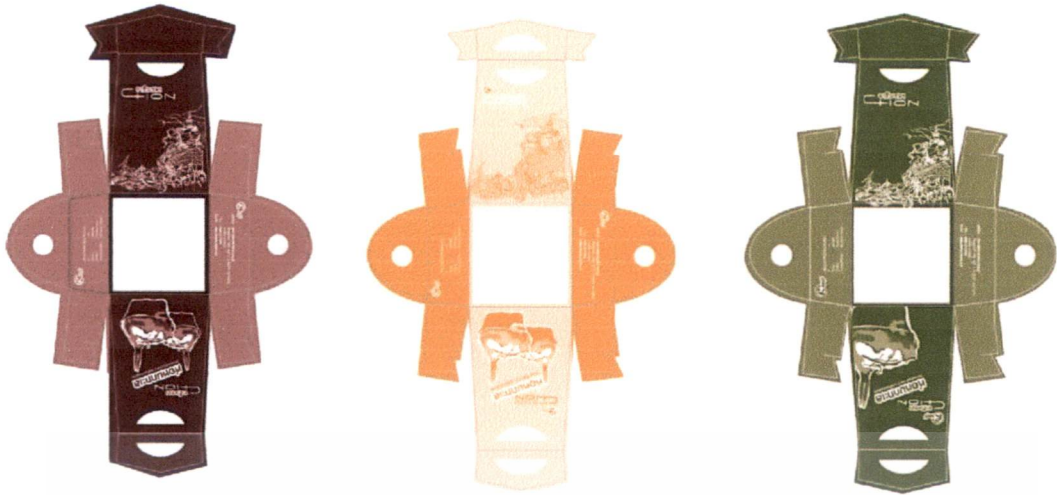


ภาพที่ 4.29 งาน 4 สีบรรจุภัณฑ์อาหารคาว(ห่อหมก)



ภาพที่ 4.30 งาน 2 สีบรรจุภัณฑ์อาหารคาว(ห่อหมก)

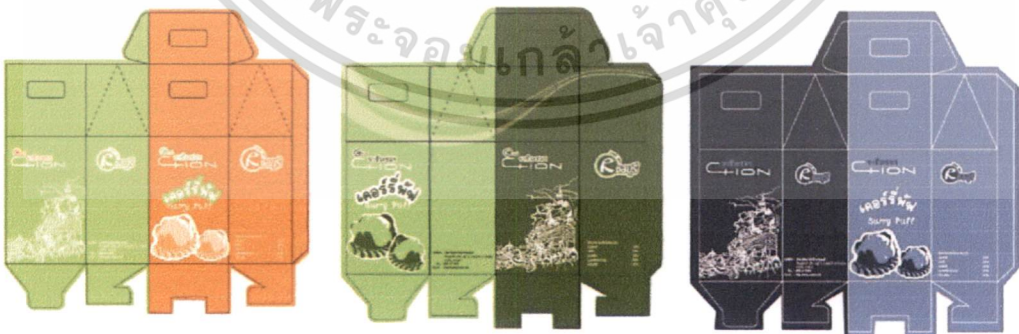
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.31 งาน 1 สับบรรจุภัณฑ์อาหารควว(ห่อหมก)

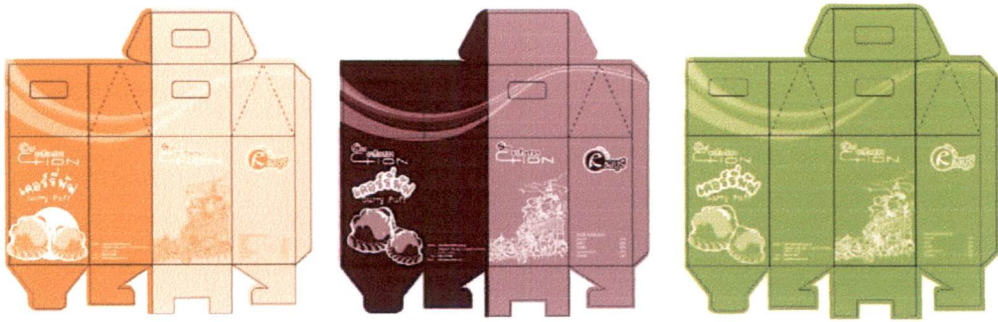


ภาพที่ 4.32 งาน 4 สับบรรจุภัณฑ์อาหารหวาน(เคอรี่พีฟ)

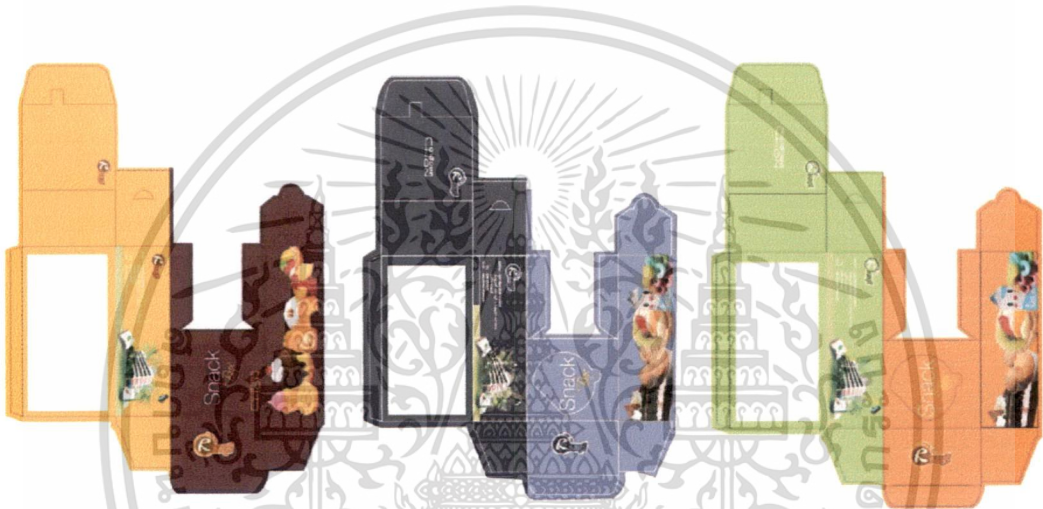


ภาพที่ 4.33 งาน 2 สับบรรจุภัณฑ์อาหารหวาน(เคอรี่พีฟ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.34 งาน 1 สีบรรจุภัณฑ์อาหารหวาน(เคอรี่พีพ)

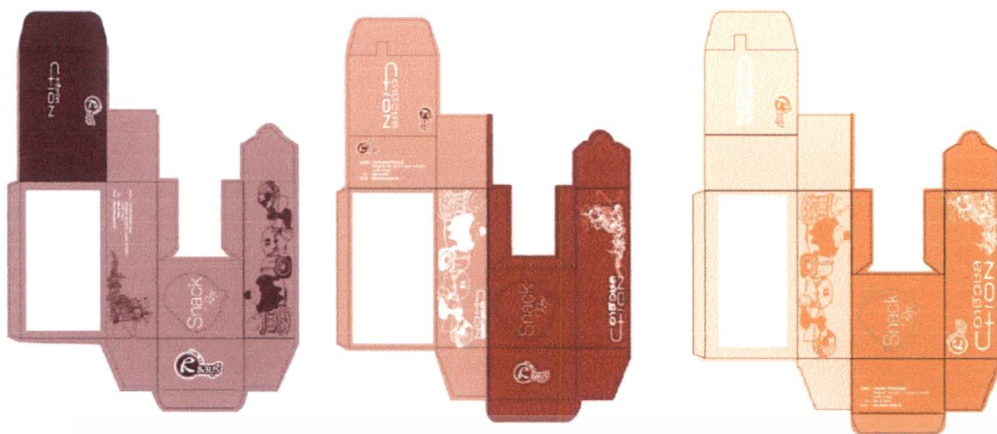


ภาพที่ 4.35 งาน 4 สีบรรจุภัณฑ์ของว่าง



ภาพที่ 4.36 งาน 2 สีบรรจุภัณฑ์ของว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.37 งาน 1 สีสรรจุภัณฑ์ของว่าง

(3) การพัฒนาแก้ไขแบบเป็นขั้นตอนการนำแบบร่างมาพัฒนารูปแบบมีการขยายรายละเอียดส่วนประกอบย่อยต่างๆให้เห็นชัดเจน การปรับการใช้สี กำหนดขนาด สัดส่วน อักษร ภาพประกอบ มีการจัดวางและแสดงรูปลักษณะ ให้ใกล้เคียงทำแบบเหมือนจริง ให้มากที่สุด เพื่อเกิดการยอมรับ หรือเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้เป็นไปตามลักษณะที่ผู้ประเมินและกลุ่มตัวอย่าง ต้องการ

(4) การวิเคราะห์ผลงานออกแบบ จัดทำบรรจุภัณฑ์จำลองรูปทรง 3 มิติ เท่าของจริง เพื่อทำการวิเคราะห์ถึงปัญหาที่อาจเกิดขึ้น เป็นขั้นตอนสุดท้ายก่อนการตัดสินใจนำไปสร้างแบบจริง เช่นการทดสอบการจัดวาง การตั้ง การมองในทิศทางต่างๆ ความชัดเจนในการอ่าน ตามสภาพของแสงสีระดับต่างๆ การเปรียบเทียบ กับภาพกราฟิกในรูปแบบต่างๆ



ภาพที่ 4.38 ตัวอย่างบรรจุภัณฑ์อาหารคาว(น้อหมก) ที่ให้ผู้เชี่ยวชาญเลือก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.39 ตัวอย่างบรรจุภัณฑ์อาหารหวาน (เคอร์รี่ฟ) ที่ให้ผู้เชี่ยวชาญเลือก



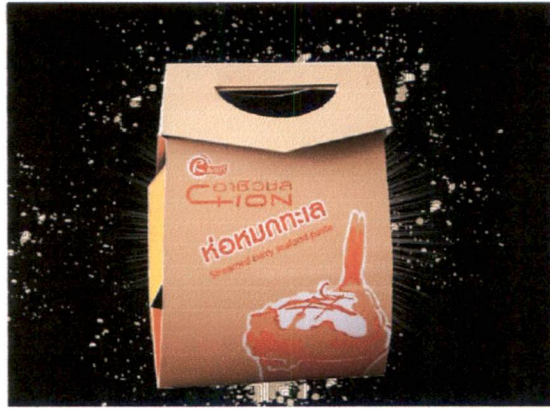
ภาพที่ 4.40 ตัวอย่างบรรจุภัณฑ์อาหารว่างที่ให้ผู้เชี่ยวชาญเลือก

(5) การพัฒนาแก้ไขแบบเป็นขั้นตอนการนำแบบร่างมาพัฒนารูปแบบมีการขยายรายละเอียดส่วนประกอบย่อยต่างๆให้เห็นชัดเจน การปรับการใช้สี กำหนดขนาด สัดส่วน อักษร ภาพประกอบ มีการจัดวางและแสดงรูปลักษณะ ให้ใกล้เคียงทำแบบเหมือนจริง ให้มากที่สุด เพื่อเกิดการยอมรับ หรือเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้เป็นไปตามลักษณะที่ผู้ประเมินและกลุ่มตัวอย่าง ต้องการ

(6) การวิเคราะห์ผลงานออกแบบ จัดทำบรรจุภัณฑ์จำลองรูปทรง 3 มิติ เท่าของจริง เพื่อทำการวิเคราะห์ถึงปัญหาที่อาจเกิดขึ้น เป็นขั้นตอนสุดท้ายก่อนการตัดสินใจนำไปสร้างแบบจริง เช่นการทดสอบการจัดวาง การตั้ง การมองในทิศทางต่างๆ ความชัดเจนในการอ่าน ตามสภาพของแสงสีระดับต่างๆ การเปรียบเทียบ กับภาพกราฟิกในรูปแบบต่างๆ

(7) นำผลงานการออกแบบกราฟิกประเมินผลงานการออกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

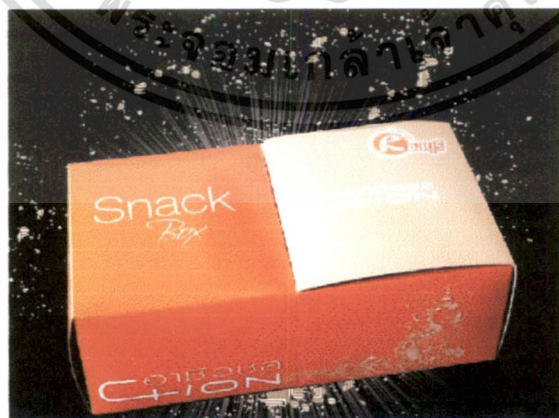
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.41 งาน 1 สืบบรรจุภัณฑ์อาหารคาว(ห่อหมก)ที่ผู้เชี่ยวชาญเลือก



ภาพที่ 4.42 งาน 1 สืบบรรจุภัณฑ์อาหารหวาน (เคอร์ฟัพ) เคอร์ฟัพที่ผู้เชี่ยวชาญเลือก



ภาพที่ 4.43 งาน 1 สืบบรรจุภัณฑ์อาหารว่างที่ผู้เชี่ยวชาญเลือก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 วิเคราะห์ในการประเมินด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัย อาชีวศึกษาชลบุรีสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินการออกแบบโครงสร้าง/ออกแบบกราฟิกของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี โดยผู้วิจัยทำการรายงานผลการวิเคราะห์โดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินตามผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (Prototype) และแยกออกเป็น 4 ด้าน ด้านการสื่อความหมาย ด้านองค์ประกอบศิลป์ ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ และด้านการผลิต ซึ่งจะทำการเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยายดังนี้

ตารางที่ 4. 23 แสดงระดับความเหมาะสมด้านการออกแบบโครงสร้าง/ออกแบบกราฟิกของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีบรรจุภัณฑ์อาหารคาว (ห่อหมก) ด้านการสื่อความหมาย

ลำดับ ที่	รายการประเมิน การสื่อความหมาย	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความพึง พอใจ
1	1.1 ภาพประกอบสามารถบ่งบอกถึง ผลิตภัณฑ์ภายในบรรจุภัณฑ์ได้	4.33	0.57	มาก
	1.2 ลายกราฟิกบ่งบอกความเป็นเอกลักษณ์ ความเป็นวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีได้	4.00	0.00	มาก
	1.3 กราฟิกต่างๆ มีส่วนช่วยให้จดจำผู้ผลิต ได้	5.00	0.00	มากที่สุด
	1.4 กราฟิกต่างๆสามารถดึงดูดความสนใจ สะดุดตา ในการพิจารณาเลือกซื้อสินค้า ได้	4.33	0.57	มาก
	รวม	4.42	0.29	มาก

จากตารางที่ 4.23 ผลการวิเคราะห์พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์ห่อหมก ด้านการสื่อความหมายอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละข้อส่วนใหญ่ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีดังนี้ ภาพประกอบสามารถบ่งบอกถึงผลิตภัณฑ์ภายใน บรรจุภัณฑ์ที่ได้ ลายกราฟิกบ่งบอกความเป็นเอกลักษณ์ความเป็นวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีได้ และกราฟิกต่างๆสามารถดึงดูดความสนใจ สะดุดตา ในการพิจารณาเลือกซื้อสินค้าได้ ส่วนกราฟิกต่างๆ มีส่วนช่วยให้จดจำผู้ผลิตได้ ผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.24 แสดงระดับความเหมาะสมด้านการออกแบบโครงสร้าง/ออกแบบกราฟิกของ ผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีบรรจุกัณฑ์ อาหารคาว (ห่อหมก) ด้านองค์ประกอบศิลป์

ลำดับ ที่	รายการประเมิน \bar{X} ด้านองค์ประกอบศิลป์	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความพึง
2	2.1 การเลือกใช้โทนสีมีความเหมาะสมกับตัว ผลิตภัณฑ์	4.00	1.00	มาก
	2.2 ส่วนประกอบต่าง ๆ มีการจัดวางได้อย่าง เหมาะสม	4.33	0.57	มาก
	2.3 การจัดวางตัวอักษร เครื่องหมาย สัญลักษณ์ต่าง ๆ มีการจัดวางได้เหมาะสม	4.33	0.57	มาก
	2.4 มีการสร้างจุดเด่นที่ทำให้เกิดความน่าสนใจ ในตัวผลิตภัณฑ์	3.33	0.57	ปานกลาง
	รวม	4.00	0.68	มาก

จากตารางที่ 4.24 ผลการวิเคราะห์พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์ ห่อหมก ด้านองค์ประกอบศิลป์อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละข้อส่วนใหญ่ความ พึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีดังนี้ การเลือกใช้โทนสีมีความเหมาะสมกับตัวผลิตภัณฑ์ ส่วนประกอบ ต่าง ๆ มีการจัดวางได้อย่างเหมาะสม การจัดวางตัวอักษร เครื่องหมายสัญลักษณ์ต่าง ๆ มีการจัดวาง ได้เหมาะสม ส่วนการสร้างจุดเด่นที่ทำให้เกิดความน่าสนใจในตัวผลิตภัณฑ์ ผู้เชี่ยวชาญมีความพึง พพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4.25 แสดงระดับความเหมาะสมด้านการออกแบบโครงสร้าง/ออกแบบกราฟิกของ ผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีบรรจุกัณฑ์ อาหารคาว (ห่อหมก) ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

ลำดับ ที่	รายการประเมิน ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความพึง พอใจ
3	3.1 บรรจุภัณฑ์มีรูปแบบและโครงสร้างที่ เหมาะสม	4.33	0.57	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.25 (ต่อ)

ลำดับ ที่	รายการประเมิน ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความพึง พอใจ
	3.2 บรรจุภัณฑ์ที่มีโครงสร้างที่สะดวกต่อการ ใช้งาน	3.67	0.57	ปานกลาง
	3.3 โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ประกอบบ่งาย รวดเร็วในการขึ้นรูป	4.67	0.57	มากที่สุด
	3.4 บรรจุภัณฑ์ที่มีความปลอดภัยในการใช้ งาน	4.00	0.00	มาก
	3.5 บรรจุภัณฑ์ที่มีรูปแบบและโครงสร้างที่ สามารถคุ้มครองสินค้าไม่ให้เกิดความ เสียหายได้ง่าย	4.33	1.15	มาก
	3.6 บรรจุภัณฑ์ที่ใช้วัสดุไม่สิ้นเปลืองประหยัด ต้นทุน	4.33	0.57	มาก
	รวม	4.22	0.57	มาก

จากตารางที่ 4.25 ผลการวิเคราะห์พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์ห่อหมก
ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละข้อส่วนใหญ่ความพึง
พอใจอยู่ในระดับมาก มีดังนี้ บรรจุภัณฑ์ที่มีรูปแบบและโครงสร้างที่เหมาะสม บรรจุภัณฑ์ที่มีความ
ปลอดภัยในการใช้งาน บรรจุภัณฑ์ที่มีรูปแบบและโครงสร้างที่สามารถคุ้มครองสินค้าไม่ให้เกิดความ
เสียหายได้ง่าย บรรจุภัณฑ์ที่ใช้วัสดุไม่สิ้นเปลืองประหยัดต้นทุน สำหรับบรรจุภัณฑ์มีโครงสร้างที่
สะดวกต่อการใช้งาน ผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจปานกลาง และโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ประกอบบ่งาย
รวดเร็วในการขึ้นรูปมีความพึงพอใจมากที่สุด

ตารางที่ 4.26 แสดงระดับความเหมาะสมด้านการออกแบบโครงสร้าง/ออกแบบกราฟิกของ
ผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีบรรจุภัณฑ์
อาหารคาว (ห่อหมก) ด้านการผลิต

ลำดับ ที่	รายการประเมิน ด้านการผลิต	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
4.	4.1 สามารถทำการผลิตได้จริง	4.67	0.57	มากที่สุด
	4.2 มีขั้นตอนการผลิตที่ไม่ซับซ้อน	4.33	0.57	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.26 (ต่อ)

ลำดับ ที่	รายการประเมิน ด้านการผลิต	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
4.	4.3 สามารถปรับตัดขึ้นรูปได้ง่าย	3.33	0.57	ปานกลาง
	4.4 ใช้วัสดุที่เหมาะสมในการผลิต บรรจุภัณฑ์	4.67	0.57	มากที่สุด
	4.5 วัสดุที่ใช้ในการผลิตง่ายต่อการ เคลื่อนย้าย	4.33	0.57	มาก
	รวม	4.27	0.57	มาก

จากตารางที่ 4.26 ผลการวิเคราะห์พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์ห่อหมกด้านการผลิตอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละข้อผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจในความสามารถทำการผลิตได้จริงและใช้วัสดุที่เหมาะสมในการผลิตบรรจุภัณฑ์มากที่สุด มีความพึงพอใจต่อขั้นตอนการผลิตที่ไม่ซับซ้อนและวัสดุที่ใช้ในการผลิตง่ายต่อการเคลื่อนย้ายมาก ส่วนความสามารถปรับตัดขึ้นรูปได้ง่ายความพึงพอใจในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4. 27 แสดงระดับความเหมาะสมด้านการออกแบบโครงสร้าง/ออกแบบกราฟิกของ
ผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี
อาหารหวาน (เคอรี่ฟัพ) ด้านการสื่อความหมาย

ลำดับ ที่	รายการประเมิน การสื่อความหมาย	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
1	1.1 ภาพประกอบสามารถบ่งบอกถึง ผลิตภัณฑ์ภายในบรรจุภัณฑ์ได้	4.33	0.57	มาก
	1.2 ลายกราฟิกบ่งบอกความเป็น เอกลักษณ์ความเป็นวิทยาลัยอาชีวศึกษา ชลบุรีได้	4.00	0.00	มาก
	1.3 กราฟิคต่างๆ มีส่วนช่วยให้จดจำผู้ผลิต ได้	4.33	0.57	มาก
	1.4 กราฟิคต่างๆสามารถดึงดูดความสนใจ สะดุดตา ในการพิจารณาเลือกซื้อสินค้า ได้	4.00	0.00	มาก
	รวม	4.17	0.29	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.27 ผลการวิเคราะห์พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์ เคอร์รี่ฟด้านการสื่อความหมายอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละข้อมีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก ทั้งภาพประกอบสามารถบ่งบอกถึงผลิตภัณฑ์ภายในบรรจุภัณฑ์ได้ ลาย กราฟิคบ่ง บอกความเป็นเอกลักษณ์ความเป็นวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีได้ กราฟิคต่างๆสามารถดึงดูดความ สนใจสะดุดตาในการพิจารณาเลือกซื้อสินค้าได้ และส่วนกราฟิคต่างๆ มีส่วนช่วยให้จดจำผู้ผลิตได้

ตารางที่ 4.28 แสดงระดับความเหมาะสมด้านการออกแบบโครงสร้าง/ออกแบบกราฟิคของ ผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีบรรจุภัณฑ์ อาหารหวาน (เคอร์รี่ฟ) ด้านองค์ประกอบศิลป์

ลำดับ ที่	รายการประเมิน ด้านองค์ประกอบศิลป์	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
2.	2.1 การเลือกใช้โทนสีมีความเหมาะสมกับ ตัวผลิตภัณฑ์	4.00	1.00	มาก
	2.2 ส่วนประกอบต่าง ๆ มีการจัดวางได้ อย่างเหมาะสม	3.67	0.57	ปานกลาง
	2.3 การจัดวางตัวอักษร เครื่องหมาย สัญลักษณ์ต่าง ๆ มีการจัดวางได้เหมาะสม	4.33	0.57	มาก
	2.4 มีการสร้างจุดเด่นที่ทำให้เกิดความ น่าสนใจในตัวผลิตภัณฑ์	4.67	0.57	มากที่สุด
	รวม	4.17	0.68	มาก

จากตารางที่ 4.28 ผลการวิเคราะห์พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์ เคอร์รี่ฟ ด้านองค์ประกอบศิลป์อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละข้อพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด คือมีการสร้างจุดเด่นที่ทำให้เกิดความน่าสนใจในตัว ผลิตภัณฑ์ ส่วนความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีดังนี้ การเลือกใช้โทนสีมีความเหมาะสมกับตัว ผลิตภัณฑ์ และ การจัดวางตัวอักษร เครื่องหมายสัญลักษณ์ต่าง ๆ มีการจัดวางได้เหมาะสม สำหรับ ส่วนประกอบต่าง ๆ มีการจัดวางได้อย่างเหมาะสม ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4.29 แสดงระดับความเหมาะสมด้านการออกแบบโครงสร้าง/ออกแบบกราฟิกของ
ผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีบรรจุภัณฑ์อาหาร
หวาน (เคอร์รี่ฟ) ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

ลำดับ ที่	รายการประเมิน ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
3	3.1 บรรจุภัณฑ์มีรูปแบบและโครงสร้างที่เหมาะสม	4.67	0.57	มากที่สุด
	3.2 บรรจุภัณฑ์มีโครงสร้างที่สะดวกต่อการใช้งาน	4.67	0.57	มากที่สุด
	3.3 โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ประกอบง่าย รวดเร็วในการขึ้นรูป	4.67	0.57	มากที่สุด
	3.4 บรรจุภัณฑ์มีความปลอดภัยในการใช้งาน	5.00	0.00	มากที่สุด
	3.5 บรรจุภัณฑ์มีรูปแบบและโครงสร้างที่สามารถคุ้มครองสินค้าไม่ให้เกิดความเสียหายได้ง่าย	4.67	0.57	มากที่สุด
	3.6 บรรจุภัณฑ์ใช้วัสดุไม่สิ้นเปลืองประหยัดต้นทุน	4.33	1.15	มาก
	รวม	4.67	0.57	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.29 ผลการวิเคราะห์พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์เคอร์รี่ฟด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละข้อส่วนใหญ่ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีดังนี้ บรรจุภัณฑ์มีรูปแบบและโครงสร้างที่เหมาะสม บรรจุภัณฑ์มีโครงสร้างที่สะดวกต่อการใช้งาน โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ประกอบง่าย รวดเร็วในการขึ้นรูป บรรจุภัณฑ์มีความปลอดภัยในการใช้งาน และบรรจุภัณฑ์มีรูปแบบและโครงสร้างที่สามารถคุ้มครองสินค้าไม่ให้เกิดความเสียหายได้ง่าย ส่วนบรรจุภัณฑ์ใช้วัสดุไม่สิ้นเปลืองประหยัดต้นทุน มีความพึงพอใจมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.30 แสดงระดับความเหมาะสมด้านการออกแบบโครงสร้าง/ออกแบบกราฟิกของ
ผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีบรรจุกณ์ท์อาหาร
หวาน (เคอรีฟัพ) ด้านการผลิต

ลำดับ ที่	รายการประเมิน ด้านการผลิต	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
4	4.1 สามารถทำการผลิตได้จริง	4.67	0.57	มากที่สุด
	4.2 มีขั้นตอนการผลิตที่ไม่ซับซ้อน	4.33	0.57	มาก
	4.3 สามารถปรับตัดขึ้นรูปได้ง่าย	4.67	0.57	มาก
	4.4 ใช้วัสดุที่เหมาะสมในการผลิต บรรจุภัณฑ์	5.00	0.00	มากที่สุด
	4.5 วัสดุที่ใช้ในการผลิตง่ายต่อการ เคลื่อนย้าย	5.00	0.00	มากที่สุด
	รวม	4.73	0.34	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.30 ผลการวิเคราะห์พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์
เคอรีฟัพ ด้านการผลิตอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละข้อผู้เชี่ยวชาญมีความ
พึงพอใจในความสามารถทำการผลิตได้จริง ใช้วัสดุที่เหมาะสมในการผลิตบรรจุภัณฑ์ และวัสดุที่ใช้
ในการผลิตง่ายต่อการเคลื่อนย้าย อยู่ในระดับมากที่สุด มีขั้นตอนการผลิตที่ไม่ซับซ้อนและสามารถ
ปรับตัดขึ้นรูปได้ง่าย อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.31 แสดงระดับความเหมาะสมด้านการออกแบบโครงสร้าง/ออกแบบกราฟิกของ
ผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีบรรจุกณ์ท์
อาหารว่างด้านการสื่อความหมาย

ลำดับ ที่	รายการประเมิน การสื่อความหมาย	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
1	1.1 ภาพประกอบสามารถบ่งบอกถึง ผลิตภัณฑ์ภายในบรรจุภัณฑ์ได้	4.00	0.00	มาก
	1.2 ลายกราฟิกบ่งบอกความเป็น เอกลักษณ์ความเป็นวิทยาลัยอาชีวศึกษา ชลบุรีได้	4.00	0.00	มาก
	1.3 กราฟิกต่างๆ มีส่วนช่วยให้จดจำผู้ผลิต ได้	4.33	0.57	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.31 (ต่อ)

ลำดับ ที่	รายการประเมิน การสื่อความหมาย	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
	1.4 กราฟิคต่างๆสามารถดึงดูดความสนใจ สะดุดตา ในการพิจารณาเลือกซื้อสินค้า ได้	4.33	0.57	มาก
	รวม	4.17	0.29	มาก

จากตารางที่ 4.31 ผลการวิเคราะห์พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์อาหารว่าง ด้านการสื่อความหมายอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายละเอียดพบว่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อดังนี้ภาพประกอบสามารถบ่งบอกถึงผลิตภัณฑ์ภายในบรรจุภัณฑ์ได้หลาย กราฟิคบ่งบอกความเป็นเอกลักษณ์ความเป็นวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีได้ กราฟิคต่างๆ มีส่วนช่วยให้จดจำผู้ผลิตได้ และกราฟิคต่างๆสามารถดึงดูดความสนใจ สะดุดตา ในการพิจารณาเลือกซื้อสินค้าได้

ตารางที่ 4.32 แสดงระดับความเหมาะสมด้านการออกแบบโครงสร้าง/ออกแบบกราฟิคของ
ผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีบรรจุภัณฑ์ของว่าง
ด้านองค์ประกอบศิลป์

ลำดับ ที่	รายการประเมิน ด้านองค์ประกอบศิลป์	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
2	2.1 การเลือกใช้โทนสีมีความเหมาะสมกับ ตัวผลิตภัณฑ์	4.00	0.00	มาก
	2.2 ส่วนประกอบต่างๆ จัดวางได้อย่าง เหมาะสม	4.00	0.00	มาก
	2.3 การจัดวางตัวอักษร เครื่องหมาย สัญลักษณ์ต่าง ๆ มีการจัดวางได้เหมาะสม	4.00	0.00	มาก
	2.4 มีการสร้างจุดเด่นที่ทำให้เกิดความ น่าสนใจในตัวผลิตภัณฑ์	4.33	0.57	มาก
	รวม	4.08	0.14	มาก

จากตารางที่ 4.32 ผลการวิเคราะห์พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์ของว่าง ด้านองค์ประกอบศิลป์อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายละเอียดพบว่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อดังนี้ การเลือกใช้โทนสีมีความเหมาะสมกับตัวผลิตภัณฑ์ ส่วนประกอบต่างๆ จัดวาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้อย่างเหมาะสม การจัดวางตัวอักษร เครื่องหมายสัญลักษณ์ต่าง ๆ มีการจัดวางได้เหมาะสม และมีการสร้างจุดเด่นที่ทำให้เกิดความน่าสนใจในตัวผลิตภัณฑ์

ตารางที่ 4.33 แสดงระดับความเหมาะสมด้านการออกแบบโครงสร้าง/ออกแบบกราฟิกของ ผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีบรรจุภัณฑ์ของว่าง ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

ลำดับ ที่	รายการประเมิน ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
3	3.1 บรรจุภัณฑ์มีรูปแบบและโครงสร้างที่เหมาะสม	4.67	0.57	มากที่สุด
	3.2 บรรจุภัณฑ์มีโครงสร้างที่สะดวกต่อการใช้งาน	5.00	0.00	มากที่สุด
	3.3 โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ประกอบง่าย รวดเร็วในการขึ้นรูป	5.00	0.00	มากที่สุด
	3.4 บรรจุภัณฑ์มีความปลอดภัยในการใช้งาน	5.00	0.00	มากที่สุด
	3.5 บรรจุภัณฑ์มีรูปแบบและโครงสร้างที่สามารถคุ้มครองสินค้าไม่ให้เกิดความเสียหายได้ง่าย	5.00	0.00	มากที่สุด
	3.6 บรรจุภัณฑ์ใช้วัสดุไม่สิ้นเปลือง ประหยัดต้นทุน	4.33	1.15	มาก
	รวม	4.83	0.29	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.33 ผลการวิเคราะห์พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์ของว่าง ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละข้อส่วนใหญ่ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีดังนี้ บรรจุภัณฑ์มีรูปแบบและโครงสร้างที่เหมาะสม บรรจุภัณฑ์มีโครงสร้างที่สะดวกต่อการใช้งาน โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ประกอบง่าย รวดเร็วในการขึ้นรูป บรรจุภัณฑ์มีความปลอดภัยในการใช้งาน และบรรจุภัณฑ์มีรูปแบบและโครงสร้างที่สามารถคุ้มครองสินค้าไม่ให้เกิดความเสียหายได้ง่าย ส่วนบรรจุภัณฑ์ใช้วัสดุไม่สิ้นเปลืองประหยัดต้นทุนความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.34 แสดงระดับความเหมาะสมด้านการออกแบบโครงสร้าง/ออกแบบกราฟิกของ
ผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีบรรจภัณฑ์ของว่าง
ด้านการผลิต

ลำดับ ที่	รายการประเมิน ด้านการผลิต	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
4	4.1 สามารถทำการผลิตได้จริง	5.00	0.00	มากที่สุด
	4.2 มีขั้นตอนการผลิตที่ไม่ซับซ้อน	4.67	0.57	มาก
	4.3 สามารถพับตัดขึ้นรูปได้ง่าย	4.67	0.57	มากที่สุด
	4.4 วัสดุที่เหมาะสมในการผลิต บรรจุภัณฑ์	5.00	0.00	มากที่สุด
	4.5 วัสดุที่ใช้ในการผลิตง่ายต่อการ เคลื่อนย้าย	5.00	0.00	มากที่สุด
	รวม	4.87	0.23	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.34 ผลการวิเคราะห์พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์
ของว่างด้านการผลิตอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละข้อพบว่าส่วนใหญ่
ผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจในความสามารถทำการผลิตได้จริง ความสามารถพับตัดขึ้นรูปได้ง่าย ใช้
วัสดุที่เหมาะสมในการผลิตบรรจุภัณฑ์ และวัสดุที่ใช้ในการผลิตง่ายต่อการเคลื่อนย้าย อยู่ในระดับ
มากที่สุด ส่วนขั้นตอนการผลิตที่ไม่ซับซ้อนอยู่ในระดับมาก

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ข้อคิดเห็นและเสนอแนะการออกแบบแบบประเมินความเหมาะสมด้านการออกแบบ
โครงสร้าง/ออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีซึ่งเป็นแบบสอบถามชนิด
ปลายเปิด(Open ended)

4.3 ผลการวิเคราะห์ในการประเมินด้านความพึงพอใจของบรรจุภัณฑ์อาหารว่าง วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี สำหรับผู้บริโภค

การวิเคราะห์ในการประเมินด้านความพึงพอใจของบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัย
อาชีวศึกษาชลบุรีสำหรับผู้บริโภคทางผู้วิจัยมีการสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (Prototype) โดยลักษณะ
แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 แบบประเมิน

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 350 คน จำแนกตาม เพศ อายุ และสถานภาพ ได้ผลการวิเคราะห์ เป็นดังนี้

ตารางที่ 4.35 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชาย	125	35.7
หญิง	225	64.3
รวม	350	100.0

จากตารางที่ 4.35 ผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง 225 คน คิดเป็น ร้อยละ 64.3 เพศชาย จำนวน 125 คน คิดเป็นร้อยละ 35.7

ตารางที่ 4.36 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 18 ปี	160	45.7
18 - 29 ปี	80	22.9
30 - 39 ปี	45	12.9
40 - 49 ปี	35	10.0
50 - 59 ปี	20	5.7
60 ปีขึ้นไป	10	2.9
รวม	350	100.0

จากตารางที่ 4.36 ผลการวิเคราะห์พบว่า ช่วงอายุของกลุ่มตัวอย่างจะอยู่ช่วงอายุต่ำกว่า 18 ปี จำนวน 160 คน คิดเป็นร้อยละ 45.7 รองลงมาอยู่ในช่วง 18 - 29 ปี จำนวน 80 คน คิดเป็น ร้อยละ 22.9 ช่วงอายุ 30 - 39 ปี จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 12.9 ช่วงอายุ 40 - 49 ปี จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0 จำนวน 50 - 59 ปี จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 5.7 และ ช่วงอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 2.9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.37 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามสถานภาพ

สถานภาพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
โสด	201	57.4
สมรส	108	30.9
หย่าร้าง/หม้าย	41	11.7
รวม	350	100.0

จากตารางที่ 4.37 ผลการวิเคราะห์พบว่า เพศของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะโสดหรือยังไม่แต่งงาน จำนวน 201 คน คิดเป็นร้อยละ 57.4 รองลงมา มีสถานภาพสมรส จำนวน 108 คน คิดเป็นร้อยละ 30.9 และหย่าร้าง/หม้าย จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 11.7

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อบรรจุภัณฑ์อาหาร

ระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อส่วนประกอบบนบรรจุภัณฑ์ใส่อาหาร 3 ประเภทคือ ประเภทอาหารคาว คือ ท่อหมก ประเภทอาหารหวาน คือ เคอร์รี่ฟัพ และประเภทของว่าง โดยวัดระดับความพึงพอใจเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการสื่อความหมาย ด้านองค์ประกอบศิลป์ และด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ ผลการวิเคราะห์ มีดังนี้

ตารางที่ 4.38 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจต่อส่วนประกอบบนบรรจุภัณฑ์อาหารหวาน (เคอร์รี่ฟัพ) ด้านการสื่อความหมาย

ลำดับที่	รายการประเมินด้านการสื่อความหมาย	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.	1.1. ภาพส่วนประกอบสามารถบ่งบอกถึงผลิตภัณฑ์ภายในบรรจุภัณฑ์ได้	3.89	0.93	มาก
	1.2. ลายกราฟิกบ่งบอกความเป็นเอกลักษณ์ ความเป็นวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีได้	3.82	0.90	มาก
	1.3. กราฟิคต่าง ๆ มีส่วนช่วยให้จดจำผู้ผลิตได้ง่าย	3.63	0.90	มาก
	1.4. กราฟิคต่าง ๆ สามารถดึงดูดความสนใจ สะดุดตา ในการพิจารณาเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ได้	3.77	0.80	มาก
รวม		3.78	0.91	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.38 ผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจด้านการสื่อความหมาย อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละข้อ ดังนี้ ลายกราฟีคบ่งบอกความเป็นเอกลักษณ์ ความเป็นวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีได้ ภาพส่วนประกอบสามารถบ่งบอกถึงผลิตภัณฑ์ภายในบรรจุภัณฑ์ได้ กราฟิคต่าง ๆ สามารถดึงดูดความสนใจ สะดุดตา ในการพิจารณาเลือก ซื้อผลิตภัณฑ์ได้ และกราฟิคต่าง ๆ มีส่วนช่วยให้จดจำผู้ผลิตได้ง่าย ผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ

ตารางที่ 4.39 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจต่อส่วนประกอบบนบรรจุภัณฑ์อาหารหวาน (เคอร์รี่พัพ) ด้านองค์ประกอบศิลป์

ลำดับที่	รายการประเมินด้านองค์ประกอบศิลป์	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
2.	2.1. การเลือกใช้โทนสีมีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์	4.48	0.86	มาก
	2.2. การจัดวางส่วนประกอบต่าง ๆ มีความหมาย	4.66	0.74	มากที่สุด
	2.3. การจัดวางตัวอักษร เครื่องหมายสัญลักษณ์ต่าง ๆ มีความเหมาะสม	4.64	0.80	มากที่สุด
	2.4. บรรจุภัณฑ์ที่มีการสร้างจุดเด่นทำให้เกิดความน่าสนใจในตัวผลิตภัณฑ์	4.54	0.81	มากที่สุด
	รวม	4.58	0.80	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.39 ผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจด้านองค์ประกอบศิลป์ อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละข้อ ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีดังนี้ การจัดวางส่วนประกอบต่าง ๆ มีความหมาย การจัดวางตัวอักษร เครื่องหมายสัญลักษณ์ต่าง ๆ มีความเหมาะสม และบรรจุภัณฑ์ที่มีการสร้างจุดเด่นทำให้เกิดความน่าสนใจในตัวผลิตภัณฑ์ ส่วนการเลือกใช้โทนสีมีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในระดับมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.40 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความพึงพอใจต่อส่วนประกอบ
บนบรรจุภัณฑ์ อาหารหวาน (เคอรีพีพ) ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

ลำดับ ที่	รายการประเมิน ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
3.	3.1. บรรจุภัณฑ์มีรูปแบบและโครงสร้าง ที่เหมาะสม	4.80	0.47	มากที่สุด
	3.2. บรรจุภัณฑ์มีโครงสร้างที่สะดวก ต่อการใช้งาน	4.45	0.70	มาก
	3.3. โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถ ประกอบง่าย รวดเร็ว ในการขึ้นรูป	4.65	0.61	มากที่สุด
	3.4. บรรจุภัณฑ์มีความปลอดภัยในการ ใช้งาน	4.51	0.73	มากที่สุด
	3.5. บรรจุภัณฑ์มีรูปแบบ และโครงสร้าง ที่สามารถคุ้มครองสินค้า ไม่ให้เกิด ความเสียหายได้ง่าย	4.58	0.65	มากที่สุด
	3.6. บรรจุภัณฑ์ใช้วัสดุไม่สิ้นเปลือง ประหยัดต้นทุน	4.56	0.68	มากที่สุด
	รวม	4.59	0.64	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.40 ผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละข้อ พบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดเกือบทุกข้อ ดังนี้ บรรจุภัณฑ์มีรูปแบบและโครงสร้าง โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถประกอบง่าย รวดเร็ว ในการขึ้นรูป บรรจุภัณฑ์มีรูปแบบ และโครงสร้างที่สามารถคุ้มครองสินค้า ไม่ให้เกิดความเสียหายได้ง่าย บรรจุภัณฑ์ใช้วัสดุไม่สิ้นเปลือง ประหยัดต้นทุน และบรรจุภัณฑ์มีความปลอดภัยในการใช้งาน สำหรับบรรจุภัณฑ์มีโครงสร้างที่สะดวกต่อการใช้งาน กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในระดับมาก

ตารางที่ 4.41 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจต่อส่วนประกอบ
บนบรรจุภัณฑ์อาหารคาว (ห่อหมก) ด้านการสื่อความหมาย

ลำดับ ที่	รายการประเมิน ด้านการสื่อความหมาย	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
1.	1. ภาพส่วนประกอบสามารถบ่งบอกถึง ผลิตภัณฑ์ภายในบรรจุภัณฑ์ได้	3.82	0.92	มาก
	2. ลายกราฟิบบ่งบอกความเป็น เอกลักษณ์ ความเป็นวิทยาลัย อาชีวศึกษาชลบุรีได้	3.21	0.98	ปานกลาง
	3. กราฟิคต่าง ๆ มีส่วนช่วยให้จดจำผู้ผลิต ได้ง่าย	3.27	0.93	ปานกลาง
	4. กราฟิคต่าง ๆ สามารถดึงดูดความ สนใจ สะดุดตา ในการพิจารณาเลือก ซื้อผลิตภัณฑ์ได้	3.43	0.94	ปานกลาง
	รวม	3.43	0.94	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.41 ผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจด้านการสื่อความหมาย อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละข้อ พบว่า ภาพส่วนประกอบสามารถบ่งบอกถึง ผลิตภัณฑ์ภายในบรรจุภัณฑ์ได้ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก สำหรับกราฟิคต่าง ๆ สามารถดึงดูดความสนใจ สะดุดตา ในการพิจารณาเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ได้ กราฟิคต่าง ๆ มีส่วนช่วยให้จดจำ ผู้ผลิตได้ง่าย และลายกราฟิบบ่งบอกความเป็นเอกลักษณ์ ความเป็นวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีได้ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4.42 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจต่อส่วนประกอบ
บนบรรจุภัณฑ์อาหารคาว (ห่อหมก) ด้านองค์ประกอบศิลป์

ลำดับ ที่	รายการประเมิน ด้านองค์ประกอบศิลป์	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
2.	2.1. การเลือกใช้โทนสีมีความเหมาะสม กับผลิตภัณฑ์	4.35	0.88	มาก
	2.2. การจัดวางส่วนประกอบต่าง ๆ มีความหมาย	4.66	0.71	มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.(ต่อ)

ลำดับ ที่	รายการประเมิน ด้านองค์ประกอบศิลป์	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
	2.3. การจัดวางตัวอักษร เครื่องหมาย สัญลักษณ์ต่าง ๆ มีความเหมาะสม	4.71	0.69	มากที่สุด
	2.4. บรรจุภัณฑ์มีการสร้างจุดเด่นทำให้ เกิดความน่าสนใจในตัวผลิตภัณฑ์	4.34	1.01	มาก
	รวม	4.52	0.82	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.42 ผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจด้านการสื่อความหมายอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละข้อ ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีดังนี้ การจัดวางตัวอักษร เครื่องหมายสัญลักษณ์ต่าง ๆ มีความเหมาะสม และการจัดวางส่วนประกอบต่าง ๆ มีความหมาย สำหรับบรรจุภัณฑ์มีการสร้างจุดเด่นทำให้เกิดความน่าสนใจในตัวผลิตภัณฑ์ และการเลือกใช้โทนสีมีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.43 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจต่อส่วนประกอบบนบรรจุภัณฑ์อาหารคาว (ห่อหมก) ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

ลำดับ ที่	รายการประเมิน ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
3.	3.1. บรรจุภัณฑ์มีรูปแบบและโครงสร้าง ที่เหมาะสม	4.28	0.73	มาก
	3.2. บรรจุภัณฑ์มีโครงสร้างที่สะดวกต่อ การใช้งาน	4.47	0.75	มาก
	3.3. โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถ ประกอบง่าย รวดเร็ว ในการขึ้นรูป	4.63	0.64	มากที่สุด
	3.4. บรรจุภัณฑ์มีความปลอดภัยในการ ใช้งาน	4.55	0.73	มากที่สุด
	3.5. บรรจุภัณฑ์มีรูปแบบ และโครงสร้าง ที่สามารถคุ้มครองสินค้า ไม่ให้เกิดความ เสียหายได้ง่าย	4.47	0.72	มาก
	3.6. บรรจุภัณฑ์ใช้วัสดุไม่สิ้นเปลือง ประหยัดต้นทุน	4.66	0.62	มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.43 (ต่อ)

ลำดับ ที่	รายการประเมิน ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
	รวม	4.51	0.70	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.43 ผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจด้านการสื่อความหมายอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละข้อ ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีดังนี้ โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถประกอบง่าย รวดเร็ว ในการขึ้นรูป บรรจุภัณฑ์มีความปลอดภัยในการใช้งาน สำหรับข้อที่เหลือคือ บรรจุภัณฑ์มีรูปแบบและโครงสร้างที่เหมาะสม บรรจุภัณฑ์มีโครงสร้างที่สะดวกต่อการใช้งาน และบรรจุภัณฑ์มีรูปแบบ และโครงสร้างที่สามารถคุ้มครองสินค้า ไม่ให้เกิด ความเสียหายได้ง่าย

ตารางที่ 4.44 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจต่อส่วนประกอบบนบรรจุภัณฑ์ของว่าง (Snack box) ด้านการสื่อความหมาย

ลำดับ ที่	รายการประเมิน ด้านการสื่อความหมาย	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
1.	1.1. ภาพส่วนประกอบสามารถบ่งบอกถึง ผลิตภัณฑ์ภายในบรรจุภัณฑ์ได้	4.17	0.76	มาก
	1.2. ลายกราฟิบบ่งบอกความเป็น เอกลักษณ์ ความเป็นวิทยาลัย อาชีวศึกษาชลบุรีได้	4.06	0.67	มาก
	1.3. กราฟิคต่าง ๆ มีส่วนช่วยให้จดจำ ผู้ผลิตได้ง่าย	3.87	0.76	มาก
	1.4. กราฟิคต่าง ๆ สามารถดึงดูดความ สนใจ สะดุดตา ในการพิจารณาเลือก ซื้อผลิตภัณฑ์ได้	3.88	0.90	มาก
	รวม	4.00	0.77	มาก

จากตารางที่ 4.44 ผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจด้านการสื่อความหมายอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละข้อ พบว่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อ เรียงลำดับ ดังนี้ ภาพส่วนประกอบสามารถบ่งบอกถึง ผลิตภัณฑ์ภายในบรรจุภัณฑ์ได้ ลายกราฟิบบ่งบอกความเป็นเอกลักษณ์ ความเป็นวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีได้ กราฟิคต่าง ๆ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถดึงดูดความสนใจ สะดุดตา ในการพิจารณาเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ได้ และกราฟิกต่าง ๆ มีส่วนช่วยให้จดจำผู้ผลิตได้ง่าย

ตารางที่ 4.45 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจต่อส่วนประกอบ
บนบรรจุภัณฑ์ของว่าง (Snack box) ด้านองค์ประกอบศิลป์

ลำดับ ที่	รายการประเมิน ด้านองค์ประกอบศิลป์	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
2.	2.1. การเลือกใช้โทนสีมีความเหมาะสม กับผลิตภัณฑ์	4.19	0.77	มาก
	2.2. การจัดวางส่วนประกอบต่าง ๆ มีความหมาย	4.29	0.72	มาก
	2.3. การจัดวางตัวอักษร เครื่องหมาย สัญลักษณ์ต่าง ๆ มีความเหมาะสม	4.23	0.79	มาก
	2.4. บรรจุภัณฑ์มีการสร้างจุดเด่นทำให้ เกิดความน่าสนใจในตัวผลิตภัณฑ์	4.27	0.84	มาก
	รวม	4.25	0.78	มาก

จากตารางที่ 4.45 ผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจด้านการสื่อความหมายอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละข้อ ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อ เรียงลำดับได้ดังนี้ การจัดวางส่วนประกอบต่าง ๆ มีความหมาย บรรจุภัณฑ์มีการสร้างจุดเด่นทำให้เกิดความน่าสนใจในตัวผลิตภัณฑ์ การจัดวางตัวอักษร เครื่องหมายสัญลักษณ์ต่าง ๆ มีความเหมาะสม และการเลือกใช้โทนสีมีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์

ตารางที่ 4.46 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจต่อส่วนประกอบ
บนบรรจุภัณฑ์ของว่าง (Snack box) ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

ลำดับ ที่	รายการประเมิน ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
3.	3.1. บรรจุภัณฑ์มีรูปแบบและโครงสร้าง ที่เหมาะสม	4.66	0.62	มากที่สุด
	3.2. บรรจุภัณฑ์มีโครงสร้างที่สะดวก ต่อการใช้งาน	4.46	0.69	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.46 (ต่อ)

3.	3.3. โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถประกอบง่าย รวดเร็ว ในการขึ้นรูป	4.57	0.68	มากที่สุด
	3.4. บรรจุภัณฑ์มีความปลอดภัยในการใช้งาน	4.49	0.73	มาก
	3.5. บรรจุภัณฑ์มีรูปแบบ และโครงสร้างที่สามารถคุ้มครองสินค้า ไม่ให้เกิดความเสียหายได้ง่าย	4.50	0.71	มาก
	3.6. บรรจุภัณฑ์ใช้วัสดุไม่สิ้นเปลืองประหยัดต้นทุน	4.53	0.71	มากที่สุด
	รวม	4.54	0.69	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.46 ผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจด้านการสื่อความหมายอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละข้อ ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีดังนี้ บรรจุภัณฑ์มีรูปแบบและโครงสร้างที่เหมาะสม โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถประกอบง่าย รวดเร็ว ในการขึ้นรูป และ บรรจุภัณฑ์ใช้วัสดุไม่สิ้นเปลือง ประหยัดต้นทุน ส่วนที่เหลือมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีดังนี้ บรรจุภัณฑ์มีรูปแบบ และโครงสร้างที่สามารถคุ้มครองสินค้า ไม่ให้เกิดความเสียหายได้ง่าย บรรจุภัณฑ์มีความปลอดภัยในการใช้งาน และบรรจุภัณฑ์มีโครงสร้างที่สะดวก ต่อการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาสำหรับการวิจัยครั้งนี้ จากการดำเนินการและวิธีการศึกษาขั้นตอนต่าง ๆ นั้น ผู้วิจัยได้ทำการสรุปผลการวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

- 5.1 สรุปผลการวิจัย
- 5.2 อภิปรายผลการวิจัย
- 5.3 ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การสำรวจความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหาร ของร้านค้าบริเวณวิทยาลัย อาชีวศึกษาชลบุรี สามารถสรุปผลได้ดังนี้

5.1.1 วัตถุประสงค์ในการวิจัย

- 5.1.1.1 เพื่อศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี
- 5.1.1.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

5.1.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

5.1.2.1 ทำการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับ คุณสมบัติวัสดุที่ใช้ในการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์และข้อมูลเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง หรือใกล้เคียงพร้อมการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการและปัญหาของบรรจุภัณฑ์เดิมโดยการสัมภาษณ์จากผู้บริหารและผู้ผลิต เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการออกแบบกล่องบรรจุภัณฑ์ของว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

5.1.2.2 การเก็บแบบสอบถามผู้วิจัยได้ดำเนินการติดต่อทำหนังสือราชการจากงาน บัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

(1) ผู้วิจัยทำการติดต่อขอความร่วมมือ ในการแจกแบบสอบถามความต้องการ กับกลุ่มตัวอย่าง

(2) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปให้กลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง

(3) ผู้วิจัยรับแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง

5.1.2.3 การเก็บแบบประเมินผลงานการออกแบบ

(1) ผู้วิจัยติดต่อแจ้งความจำนง ในการแจกแบบประเมินผลงานการออกแบบต่อ ผู้ประเมิน โดยการเข้าไปพบล่วงหน้า 5 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) ผู้วิจัยนำแบบประเมินผลงานออกแบบไปให้ผู้ประเมินด้วยตนเอง

(3) ผู้วิจัยรับแบบประเมินผลงานออกแบบคืนด้วยตนเอง

5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ประกอบด้วย 3 ส่วนได้แก่

5.1.3.1 สร้างแบบสอบถามเพื่อสอบถามปัญหาความต้องการโดยมีการสัมภาษณ์พร้อมตอบแบบสอบถาม ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบการหาค่าร้อยละ (Percentage) เพื่อนำมาวิเคราะห์และสรุปข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ของว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

5.1.3.2 สร้างแบบประเมินความเหมาะสมด้านการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ของว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

5.1.3.3 แบบประเมินความพึงพอใจการศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์ของว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

5.1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้วิธีในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

5.1.4.1 แบบสัมภาษณ์ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ วิเคราะห์เป็นรายละเอียดด้านโดยนำเสนอในรูปแบบของตารางพร้อมคำบรรยายประกอบ

5.1.4.2 แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) วิเคราะห์เป็นรายข้อ เฉพาะด้าน โดยนำเสนอในรูปแบบของตารางพร้อมคำบรรยายประกอบ

5.1.4.3 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภค ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) วิเคราะห์เป็นรายข้อ เฉพาะด้าน โดยนำเสนอในรูปแบบของตารางพร้อมคำบรรยายประกอบ

5.1.5 สรุปผลการวิจัย

5.1.5.1 ผลสรุปเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

(1) เคอร์รี่ฟ ขนมห่าจากแป้งนวดให้บาง ห่อด้วยไส้ที่ทำจากไก่และเนื้อมันบดปรุงรสแล้วนำไปทอด จึงอมน้ำมัน และต้องมีกระดาษซับมันห่อเพื่อซับน้ำมัน และรักษาความกรอบของขนม มีขนาดเล็กพอคำ โดยเฉลี่ยในการซื้อเคอร์รี่ฟ ซึ่งมีขนาดชิ้นละ 5 บาท ผู้บริโภคจะนิยมซื้อ 4-6 ชิ้น ราคา 20- 30 บาท

(2) ห่อหมก อาหารคาวทั้งนี้เราทำส่วนของห่อหมกทะเล มีส่วนผสมของอาหารทะเล กะทิ เครื่องแกง นำมาปรุงรส ห่อด้วยใบตอง สุกด้วยการนึ่ง มีความร้อนในตัว เมื่อสุก บรรจุภัณฑ์ที่ปิดมิดชิดจะทำให้เกิดหยดน้ำทำให้กล่องชื้นได้ง่าย จึงต้องมีการระบายอากาศ และป้องกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่ให้เกิดการเสียหายหรือบดเน่าของสินค้าได้ ราคาจำหน่าย 2 ชั้น 25 บาท ผู้บริโภคจะนิยมซื้อ 4 ชั้น ราคา 50 บาท

(3) ชุดอาหารว่าง ประกอบด้วยเบเกอรี่หรือขนม 1-2ชั้นพร้อมเครื่องดื่ม โดยเฉลี่ยในการสั่งชุดเบรค ของว่างในราคาชุดละ 30 บาท ขนม/เบเกอรี่ 2 ชั้น เครื่องดื่มร้อน/เย็น 1 อย่าง

5.1. 5.2 ผลสรุปโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์

การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ของว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี ออกแบบทั้งหมด 3 แบบ ใช้กระดาษแข็งหลังขาว ขนาด 350 แกรม

(1) บรรจุภัณฑ์เคอร์รี่พีพี้ขนาด 35x35.9 ซม. สำหรับบรรจุเคอร์รี่พีพี้มากกว่า 4 ชั้นขึ้นไป เมื่อประกอบมีลักษณะเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยม สูง สอดเข้าเป็นสามเหลี่ยมหน้าจั่ว เมื่อนำมาประกบกันจะมีหูจับในตัวมีเดือยยื่นออกมาเพื่อปิดล็อคที่จับให้แน่นหนาไม่หลุดง่ายเวลาจับ เพิ่มความแน่นหนาในการรองรับน้ำหนัก ที่อาจเพิ่มขึ้นในการสั่งปริมาณมาก โดยกันกล่องใช้การขัดกันของกระดาษ

(2) บรรจุภัณฑ์ห่อหมกมีขนาด 34.1x54.6 ซม. สำหรับบรรจุห่อหมก 4 ชั้น เมื่อประกอบมีลักษณะฐานเป็นสี่เหลี่ยม สอดเข้าเมื่อนำมาประกบ มีหูจับในตัว มีเดือยยื่นออกมาเพื่อล็อคปิดให้แน่นหนาไม่หลุดง่ายเวลาจับ มีช่องสำหรับระบายอากาศ เพื่อระบายความชื้นที่อาจเกิดขึ้นได้ ป้องกันการเสียหายของสินค้า

(3) บรรจุภัณฑ์ของว่างมีขนาด 56x39 ซม. สำหรับบรรจุของว่าง 2-3 ชนิด และเครื่องดื่มร้อนหรือเย็น เมื่อประกอบมีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า แบ่งเป็น2ส่วนส่วนใส่ขนมและส่วนใส่เครื่องดื่ม ส่วนใส่ขนมมีเดือยยื่นออกมาเพื่องานต่อการเปิดฝากล่อง ส่วนใส่เครื่องดื่มไม่สามารถเปิดได้มีการไคคัทเจาะรูรอยปะสำหรับ เจาะวางแก้วน้ำ สามารถเลือกเจาะได้ 2 ขนาด เพื่อสะดวกในการใช้งาน

การออกแบบโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ ที่เป็นรูปทรงเรขาคณิตนั้นง่ายต่อการขึ้นรูป การไคคัท การประกอบ ทำให้สะดวกรวดเร็วในการใช้งาน ง่ายต่อการผลิต สะดวกในการหยิบใช้ และยังประหยัดต้นทุนในการผลิตแม่พิมพ์ การใช้งานยังสามารถผลิตโดยใช้แม่พิมพ์ชุดเดียวกันแต่ตัวบล็อกสลับด้านจึงทำให้สะดวก เป็นการใช้วัสดุให้คุ้มค่าสูงสุด

5.1.5.3 ผลสรุปส่วนประกอบบรรจุภัณฑ์

- กราฟิคนบรรจุภัณฑ์ จะแบ่งเป็นการใช้กราฟิก 2 ด้าน โดยด้านที่เหมือนกัน ทั้ง 3 บรรจุภัณฑ์คือด้านที่สื่อถึงความเป็นวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี เลือกลายกราฟิกเดียวกันเพื่อให้เกิดความเป็นอันหนึ่งอันเดียว เลือกใช้งานออฟเซ็ท 1 สี เพื่อประหยัดงบประมาณ โดยใช้การลดค่าสีเป็นตัวสร้างมิติให้การกราฟิกของงาน โดยเลือกสีส้ม เพราะสื่อถึงความสดใส โดดเด่น ความอยากอาหารและน่ารับประทานของอาหาร ตราสัญลักษณ์ใช้อักษรภาษาอังกฤษ ตัว R ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของอาชีวศึกษา และใส่อักษรชลบุรี เพื่อง่ายต่อการจดจำและสื่อความหมายว่าเป็นสินค้าที่มาจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี ในบรรจุภัณฑ์แต่ละขนาด 1 ด้านที่เหมือนกันคือการเขียนภาพแบบแวกเตอร์เพื่อสื่อถึงวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี โดยภาพดังกล่าวจะเป็นลายเส้นประกอบด้วยผลงานนักเรียน นักศึกษา อาคารเรียน ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี โคนี้อ้างอิงประกอบต่างๆที่ เกี่ยวข้องกับจังหวัดชลบุรีเพื่อช่วยสื่อถึงจังหวัดชลบุรีและอีกด้านของบรรจุภัณฑ์แต่ละอย่าง

- บรรจุภัณฑ์เคอร์รี่ฟัพที่ใช้การเดินทางแวกเตอร์เลียนแบบลายเคอร์รี่ฟัพ โดยใช้ การลดค่าสี 3 ระดับเพื่อให้เกิดมิติในลาย

- บรรจุภัณฑ์ห่อหมก ใช้การเดินทางแวกเตอร์เลียนแบบลายห่อหมกโดยใช้การ ลดค่าสี 3 ระดับเพื่อให้เกิดมิติในลาย

- บรรจุภัณฑ์ของว่างใช้การเดินทางแวกเตอร์เลียนแบบลายขนมเบเกอรี่ต่างๆ โดยใช้การลดค่าสี 3 ระดับเพื่อให้เกิดมิติในลาย

การใช้ลวดลายแวกเตอร์ดังกล่าวเป็นการแก้ปัญหาเสี่ยงการใช้ภาพถ่าย ภาพเหมือนจริงซึ่งจะราคาในการพิมพ์สีค่อนข้างสูง

5.1.5.4 ผลสรุปข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

(1) กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย กล่าวคือเพศหญิง จำนวน 225 คน คิดเป็นร้อยละ 64.3 ส่วนเพศชาย มีจำนวน 125 คน คิดเป็นร้อยละ 35.7

(2) กลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงอายุต่ำกว่า 18 ปี มากที่สุด คือ 160 คน คิดเป็น ร้อยละ 45.7 รองลงมาอยู่ในช่วง 18 – 29 ปี จำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 22.9

(3) สถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่อยู่ในสถานะโสดหรือยังไม่แต่งงาน คือมีจำนวน 201 คน คิดเป็นร้อยละ 57.4 รองลงมามีสถานภาพสมรส จำนวน 108 คน คิดเป็น ร้อยละ 30.9

5.1.5.5 ผลสรุปความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์อาหาร 3 ประเภท ได้แก่ อาหารหวาน (เคอร์รี่ฟัพ) อาหารคาว (ห่อหมก) และของว่าง แบ่งการประเมินออกเป็น 3 ด้าน คือ

(1) ด้านการสื่อความหมาย

กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารหวาน (เคอร์รี่ฟัพ) อยู่ใน ระดับมาก กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารคาว (ห่อหมก) อยู่ในระดับปานกลาง กลุ่ม ตัวอย่างมีความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์ของว่าง อยู่ในระดับมาก

(2) ด้านองค์ประกอบศิลป์

กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารหวาน (เคอร์รี่ฟัพ) อยู่ใน ระดับมากที่สุด กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารคาว (ห่อหมก) อยู่ในระดับมากที่สุด กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์ของว่าง อยู่ในระดับมาก

(3) ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารหวาน (เคอร์รี่พัพ) อยู่ใน ระดับมากที่สุด กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารคาว (ห่อหมก) อยู่ในระดับมากที่สุด กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์ของว่าง อยู่ในระดับมากที่สุด

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

5.2.1 การออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารคาว (ห่อหมก) อาหารหวาน (เคอร์รี่พัพ) และของว่าง วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีผู้ออกแบบจะต้องทราบถึงคุณลักษณะของตัวสินค้าอย่างถ่องแท้ คุณสมบัติเด่นของสินค้าที่จะสนอง ความต้องการ ของลูกค้า หรือกลุ่มเป้าหมาย

5.2.1.1 ผลโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์อาหารคาว (ห่อหมก) อาหารหวาน(เคอร์รี่พัพ) และของว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

ในการออกแบบโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ให้มีรูปร่างอย่างไรนั้น ขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์ว่าเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทใดเป็นตัวกำหนดขึ้นมา ความต้องการของผู้ผลิต ซึ่งผู้ออกแบบ จะต้องศึกษาข้อมูลของผลิตภัณฑ์ที่จะบรรจุ ทั้งขนาดสี การเก็บรักษา และออกแบบโครงสร้างเพื่อรองรับการบรรจุให้เหมาะสม โดยอาจจะกำหนดให้มีลักษณะพิเศษเฉพาะ หรือทำให้มีรูปร่างที่เหมาะสมแก่การจับถือ หิ้ว และอำนวยความสะดวกต่อการนำเอาผลิตภัณฑ์ภายในออกมาใช้ พร้อมทั้งทำหน้าที่ให้ความปกป้อง ค้ำครอง ผลิตภัณฑ์โดยตรงอีกด้วย (ประชิด ทิณบุตร 2531:77)

บรรจุภัณฑ์ที่มีความรับผิดชอบ (Responsible Packaging) ต้องมีบทบาทหน้าที่อย่างน้อยคือบรรจุภัณฑ์ที่มีความรับผิดชอบ ต้องมีบทบาทหน้าที่อย่างน้อยภายใต้การทำงาน ชั้นพื้นฐาน 3 ประการคือการปกป้อง การสื่อสารเพื่อบอกกล่าวและมีประสิทธิภาพในการดำเนินการ

1.หน้าที่ปกป้อง เก็บรักษาผลิตภัณฑ์ให้สะอาด สด ใหม่ปลอดภัย จะช่วย ปริมาณการสูญเสียหรือลดทอนของเสียโดยการปกป้องผลิตภัณฑ์สินค้าด้วยการยึดอายุในการเก็บรักษา หรือ ณ จุดขายให้ได้อย่างยาวนาน

2.สื่อสารชี้แจง แจ้งให้ผู้บริโภคทราบโดยการแบ่งปันข้อมูลให้ผู้บริโภค ทราบเกี่ยวกับ ที่มาของผลิตภัณฑ์สินค้า กรรมวิธีการผลิตและวิธีการที่เกี่ยวข้องเพื่อลดผลกระทบ ต่างๆที่อาจจะเกิดตามมา

3.การดำเนินการที่นอกเหนือจากบทบาทชั้นพื้นฐาน อาทิเช่น สามารถ สร้างสิทธิประโยชน์หรือมูลค่าเพิ่ม สามารถปรับประยุกต์วิธีการผลิต คิดค้น พัฒนาต่อยอดให้ ผลิตภัณฑ์ ให้สามารถเลือกใช้วิถีทางหรือวิธีการอื่นๆ องค์ความรู้ใหม่ๆเข้ามาร่วมใช้ด้วยได้เช่น การ จัดเก็บแบบแช่แข็ง การเพิ่มเติมความสะดวกในการใช้งานหรือดำเนินการหยิบจับ เปิด ถ้าว หิ้ว , นำเข้า ประจุให้อุ่น ร้อน และหรือเพื่อให้เกิดการรับรู้ทางสายตาหรืออารมณ์สุนทรีย์ด้วยนั่นเอง (ประชิด ทิณบุตร:2555)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้วิจัยได้นำคำกล่าวของ (อุไรวรรณ วุฒิสม 2552: 124) การพัฒนาโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ให้มีรูปแบบที่แปลกตา สวยงาม ให้มีความอยากได้อย่างเป็นเจ้าของบรรจุภัณฑ์ ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ต้องคำนึงถึงการรักษาสิ่งแวดล้อม เป็นสำคัญและคำนึงถึงราคา ต้นทุนการผลิตบรรจุภัณฑ์เพื่อไม่ให้ผู้บริโภคปรับภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มจนเกินไป คนไทยในปัจจุบันคนในเมืองดำรงชีวิตเพียงลำพังหรือเป็นเพียงครอบครัวเล็ก ๆ มีสมาชิกน้อยกว่าคนในชนบท

ออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ของว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี ออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารคาว (ห่อหมก) อาหารหวาน (เคอรีฟัพ)อาหารว่าง ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการออกแบบโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ให้มีหุ้จับอำนวยความสะดวกในการจับถือ มีโครงสร้างที่สามารถปกป้องคุ้มครองผลิตภัณฑ์ได้ และสะดวกรวดเร็วในการพับ ง่ายต่อการประกอบ ง่ายต่อการนำเอาผลิตภัณฑ์ออกมาใช้ ที่มีหลักการดังนี้ การกำหนดลักษณะ รูปร่าง รูปทรง ส่วน รวมถึงวัสดุที่นำมาผลิตและประกอบเป็นภาชนะบรรจุให้เหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอย ตลอดจนกรรมวิธีการผลิตการบรรจุ การเก็บรักษาและการขนส่งและในการสร้างตราสินค้าและการออกแบบกราฟิ คนั้น โดยกระดาษแข็งหลังขาว 350 แกรม

ชัยมิตร แสงมงคล (2547) กล่าวว่า เยื่อกระดาษต่างกันส่งผลต่อคุณภาพสิ่งพิมพ์ที่ต่างกัน คุณภาพของสิ่งพิมพ์ที่พิมพ์ด้วยระบบออฟเซ็ทบนกระดาษจะมีคุณภาพที่เหมาะสม กราฟิกและบรรจุภัณฑ์ที่มีความสอดคล้องกับภาพประกอบ

จากหลักการข้างต้น ผู้วิจัย ได้เลือกคุณภาพของสิ่งพิมพ์ที่พิมพ์ด้วยระบบออฟเซ็ท

5.2.1.2 ผลส่วนประกอบบนบรรจุภัณฑ์อาหารคาว (ห่อหมก) อาหารหวาน (เคอรีฟัพ) และของว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

จุดมุ่งหมายทั่ว ๆ ไปในการออกแบบ มีดังนี้

(1) เต้น (Stand out) ภายใต้สภาวะการแข่งขันอย่างรุนแรง ตัวบรรจุภัณฑ์จะต้องออกแบบให้เด่นสะดุดตา (Catch the eye) จึงจะมีโอกาสได้รับความสนใจจากกลุ่มเป้าหมายเมื่อวางประกอบกับบรรจุภัณฑ์คู่แข่ง เทคนิคที่ใช้กันมากคือ รูปร่าง สี รูปทรง ขนาด ซึ่งเป็นองค์ประกอบพื้นฐานของบรรจุภัณฑ์ เพื่อบ่งชี้เอกลักษณ์เฉพาะของผลิตภัณฑ์ สามารถจดจำได้ง่าย

(2) ตราภาพพจน์และความแตกต่าง (Brand image differentiate) เป็นความรู้สึที่ที่จะต้องก่อให้เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมาย เมื่อมีการสังเกตเห็นแล้วจงใจให้อ่าน รายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์ การออกแบบตราภาพพจน์ให้มีความต่างนี้เป็นวิธีการออกแบบที่แพร่หลายมาก

(3) ความรู้สึกร่วมที่ดี การออกแบบบรรจุภัณฑ์เป็นพาณิชย์ศิลป์ที่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้ซื้อเกิดความรู้สึกที่ดีต่อศิลปะที่ออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยรวมทั้งหมด เริ่มจากการก่อให้เกิดความสนใจด้วย ความเด่น เปรียบเทียบรายละเอียดต่างๆ เพื่อจงใจให้ตัดสินใจซื้อ สร้างความเชื่อมั่นเพิ่มขึ้นสำหรับกลุ่มเป้าหมายบางกลุ่ม และจบลงด้วยความรู้สึกที่ดีที่สามารถสนองต่อความต้องการของผู้ซื้อได้ จึงก่อให้เกิดการตัดสินใจซื้อ (อรอุมา กิจพันธ์. 2548 :97-98)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีห์ภูมิ ศรีโสภาค (2548:81) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ของฝากสำหรับผลิตภัณฑ์ปลาช่อนแปรรูปจังหวัดสิงห์บุรี การออกแบบต้องตรงตามความต้องการกลุ่มเป้าหมาย และการพัฒนาปรับปรุงรูปแบบบรรจุภัณฑ์ต้องทำให้มี ประสิทธิภาพทั้งในด้านการใช้งาน และด้านการตลาด

จากหลักการข้างต้น ผู้วิจัยได้เน้นความต้องการของผู้ผลิตเป็นหลัก บรรจุภัณฑ์สามารถปกป้องสินค้ามีประสิทธิภาพในการใช้งาน และเป็นสื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์ตัวเอง เพื่อจูงใจให้ตัดสินใจซื้อจากภาพพจน์สินค้าที่ดี และความเป็นเอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์

ประชิด ทิณบุตร (2531) กล่าวว่า การออกแบบกราฟิก การสร้างสรรค์ลักษณะส่วนประกอบภายนอกของโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ที่สามารถสื่อสารสื่อความหมายความเข้าใจในอันที่จะให้ผลทางจิตวิทยาต่อผู้บริโภค บริโภค เช่น ให้ผลในการดึงดูดความสนใจคือ การให้มโนภาพถึงสรรพคุณประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ ยี่ห้อผลิตภัณฑ์ผู้ผลิตด้วยการใช้วิธีการออกแบบการจัดวางรูปตัวอักษร ถ้อยคำ โฆษณา เครื่องหมาย และสัญลักษณ์ทางการค้าและอาศัยหลักศิลปะการจัดภาพให้เกิดการประสานกลมกลืนกันอย่างสวยงามตามวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้

จากหลักการข้างต้น ผู้วิจัยได้ การออกแบบกราฟิกแวกเตอร์เคอร์รี่ฟฟ ห่อหมกเลียนแบบของจริง เพื่อ สามารถสื่อสาร สื่อความหมาย ความเข้าใจต่อผู้บริโภค บริโภค การให้มโนภาพ จินตนาการถึงสิ่งที่อยู่ภายในบรรจุภัณฑ์

5.3 ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะจากการวิจัย ดังนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

(1) ด้านส่วนประกอบบนบรรจุภัณฑ์

- การออกแบบโลโก้สินค้าควรทำให้น่าสนใจกว่านี้
- รายละเอียดกราฟิกไม่ได้ใส่ตามมาตรฐานสากล
- ส่วนประกอบต่าง ๆ บนบรรจุภัณฑ์ควรมีรายละเอียด ส่วนผสมที่ชัดเจน
- ลวดลายบนบรรจุภัณฑ์ยังขาดความสมดุลทางด้าน การจัดวางที่เหมาะสม

เพราะยังเหลือพื้นที่วางของตัวบรรจุภัณฑ์

- ลายกราฟิกที่สื่อถึงความเป็นวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี ดูยากเข้าใจยาก

เนื่องจากเป็นแ่งงานลายเส้น

- การใช้สีขาวที่ลายกราฟิกยิ่งทำให้ดูรายละเอียดลายยาก
- การเลือกใช้งาน 4 สีจะยกระดับสินค้า สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าได้ ทำให้

จำหน่ายในราคาที่สูงขึ้นได้

(2) ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ควรใช้ผลิตภัณฑ์จริงมาวัดร่วมในการออกแบบ
- บริเวณหุ้บควรวางกว้างกว่านี้ เพื่อป้องกันการฉีกขาดได้ง่ายเวลาถือ
- ไม่ควรรใช้กระดาษที่หนาเกินไป เพราะจะทำให้ได้ค้ทยาก ประกอบยาก
- กล่องของว่างมีขนาดใหญ่เกินไป
- ควรมีที่กั้นชั้นผลิตภัณฑ์
- ควรมีแผ่นพลาสติกรองก้บถ่วงบรจกัณฑ์ห่อหมก

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

(1).ด้านส่วนประกอบบนบรรจุภัณฑ์

- บรรจุภัณฑ์สามารถสื่อสาร และสร้างความจดจำด้านจิตวิทยาต่อผู้บริโภค
- ควรพัฒนาด้านกราฟิกบรรจุภัณฑ์ให้สวยงาม ลงตัวด้านองค์ประกอบศิลป์
- ควรใส่รายละเอียดกราฟิกบรรจุภัณฑ์ตามมาตรฐานสากล
- ชื่อสินค้าหรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน
- ประเภทสินค้า ถ้านำเข้าต้องระบุประเทศที่ผลิตสินค้า
- โรงงานที่ตั้งของผู้ผลิต หรือผู้ส่งนำเข้าเพื่อขาย
- ขนาดปริมาณ, ปริมาตร, น้ำหนักของสินค้า หรือขนาดของสินค้า
- วิธีใช้สินค้า หรือ ข้อควรใช้สินค้า
- ข้อแนะนำการใช้สินค้า หรือข้อห้ามใช้
- ค่าเตือนสินค้า (เฉพาะสินค้าบางประเภทโดยเฉพาะฉลากยา)
- วันเดือนปีที่ผลิต และ วันหมดอายุของสินค้า
- ราคาของสินค้าที่ติดอยู่กับฉลากหรือถ่วงบรจกัณฑ์
- ตรา อย. โดยเฉพาะสินค้าประเภทอาหารและยา
- การพิมพ์สีเดียว ควรเลือกพื้นหลังเป็นโทนสีเข้ม เพื่ออักษรจะได้อ่านง่าย
- การเลือกพิมพ์งาน 4สี ช่วยยกระดับมูลค่าสินค้า ซึ่งอาจทำให้ตั้งราคาจำหน่ายปลีกสูงขึ้นได้
- ควร ทราบถึงคุณลักษณะของตัวสินค้าอย่างถ่องแท้ คุณสมบัติ เด่นของสินค้าที่จะสนอง ความต้องการ ของลูกค้า หรือกลุ่มเป้าหมาย

(2) ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

- ควรพัฒนาโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ให้มีรูปร่างแปลกตา และน่าสนใจมากขึ้น เพื่อเป็นการจูงใจลูกค้าให้มีความอยากได้บรรจุภัณฑ์ ซึ่งอาจเป็นการเพิ่มยอดขายให้กับผลิตภัณฑ์โดยคำนึงถึงการผลิต การใช้งาน การขนส่งด้วย
- การออกแบบกล่องที่ซับซ้อนเป็นการสิ้นเปลืองวัสดุ เพิ่มต้นทุนยากใน การประกอบจึงควรออกแบบให้มีความพอดี และลงตัวในทุกๆด้าน
- การได้ค้ทกล่องไม่ควรซับซ้อนเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การออกแบบโครงสร้างกล่องอาจเป็นเพียงกล่องเดียว เพียงแต่เปลี่ยนลายกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ เพื่อความเป็นเอกภาพของงาน ลดต้นทุน ประหยัดค่าใช้จ่าย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์

ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย

ภาคผนวก ค รูปถ่ายขั้นตอนในการทำงานวิจัย

ภาคผนวก ง แบบร่างเขียนแบบเพื่อการผลิต

ภาคผนวก จ ใบเสนอราคา

ภาคผนวก ฉ การวิเคราะห์ค่าสถิติด้วยโปรแกรม SPSS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 0214

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

14 มกราคม 2555

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวอรุณี นันทกิจ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำสารนิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์ของว่าง วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี"

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้นักศึกษาอรุณี นันทกิจ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม กับครู-อาจารย์ ภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร.083-900-6868

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ ๐๖๖๑.๑๐/๙๔

วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี
อ. เมือง จ. ชลบุรี ๒๐๐๐๐

๒๖ มกราคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองเพื่อการวิจัย

เรียน คณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังอ้างถึง หนังสือคณะกรรมการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๔/๐๑๘๑ ลงวันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๕๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้ขอความอนุเคราะห์ให้ นางสาวอรวิดี นันทกิจ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เก็บข้อมูลทดลองทำสารนิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์ของว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี" โดยใช้แบบสัมภาษณ์กับผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ อาจารย์ และนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ ๓ แผนกอาหารและโภชนาการ และขอถ่ายภาพ สถานที่, ขณะสัมภาษณ์, ถ่ายวิดีโอ ขณะทดลองใช้บรรจุภัณฑ์ ความละเอียดทราบแล้ว นั้น

ในการนี้ วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี มีความยินดีให้ นางสาวอรวิดี นันทกิจ เก็บข้อมูลทดลองทำสารนิพนธ์ ดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจรี ทังพงษ์)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

งานวิจัยพัฒนาและมาตรฐานการศึกษา

โทรศัพท์ ๐-๓๘๒๗-๗๐๔๓ ต่อ ๑๔๔

โทรสาร ๐-๓๘๒๘-๖๑๑๐

Website : <http://chcvc.net>E-mail : cvc.c@chaiyo.com, chonvc@yahoo.com

สารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ : Chonburi03

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ ๐๖๖๑.๑๐/ ๔๖๖

วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี
อ. เมือง จ. ชลบุรี ๒๐๐๐๐

๒๓ เมษายน ๒๕๕๕

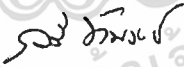
เรื่อง ตอบแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน คณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา

อ้างถึง หนังสือคณะกรรมการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๔/๐๒๑๔ ลงวันที่ ๑๙ มกราคม ๒๕๕๕สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย “เรื่อง การศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์ของว่าง วิทยาลัย
อาชีวศึกษาชลบุรี” จำนวน ๑ ชุดตามหนังสือที่อ้างถึง คณะกรรมการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง ของนางสาวอรวิดี นันทกิจ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ขอความร่วมมือจากสถานศึกษาตอบแบบสอบถามเพื่อ
การวิจัย “เรื่อง การศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์ของว่าง วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี” ความละเอียดทราบ
แล้ว นั้นในการนี้ วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี ได้ดำเนินการตอบแบบสอบถามเพื่อการวิจัยดังกล่าว
เรียบร้อยแล้ว และส่งมาพร้อมหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ


(นางจรี ทังพงษ์)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

งานวิจัยพัฒนาและมาตรฐานการศึกษา

โทรศัพท์ ๐-๓๘๒๗-๗๐๔๓ ต่อ ๑๔๔

โทรสาร ๐-๓๘๒๘-๖๑๑๐

Website : <http://chcvc.net>E-mail : cvc.c@chaiyo.com, chonvc@yahoo.com

สารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ : Chonburi03

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ 0524.04/0664



คณะกรรมการอำนวยการ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

16 กุมภาพันธ์ 2555

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม

เรียน นายนิพนธ์ ชิงชัย

ด้วย นางสาวอรวดี นันทกิจ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี” โดยมี ดร.จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ คณะครุศาสตรอุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม ซึ่งผลการตรวจแบบสอบถามท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นางสาวอรวดี นันทกิจ สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร.083-900-6868

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ 0524.04/0664



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

16 กุมภาพันธ์ 2555

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม

เรียน นางสาวรุช จิตต์เจียรนัย

ด้วย นางสาวอรวดี นันทกิจ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์ของ
วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี” โดยมี ดร.จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับ
เรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม ซึ่งผลการตรวจ
แบบสอบถามท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นางสาวอรวดี นันทกิจ สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและ
ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์)
รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ
โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 329-8436
ติดต่อนักศึกษา โทร.083-900-6868

รับทราบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บันทึกข้อความ

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล. ส่วนบริหารงานทั่วไป โทร.3692

ที่ ศธ 0524.04 / 4558

วันที่ 2๕ ธันวาคม 2554

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม

เรียน ผศ.ดร.อภิสิทธิ์ สินธุภักดิ์

ด้วย นางสาวอรวดี นันทกิจ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี” โดยมี ดร.จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม ของนางสาวอรวดี นันทกิจ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(รองศาสตราจารย์ ธีระวุฒิ สุวรรณจันทร์)

คณบดี

อ.อภิสิทธิ์ สินธุภักดิ์
ผศ.ดร.อภิสิทธิ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ 0524.04/ 4558



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

๒๕ ธันวาคม 2554

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบ

เรียน นายพนธกร ศรีตานันท์กุล

ด้วย นางสาวอรวิดี นันทกิจ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำสารนิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารว่าง
วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี"

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าว
เป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบ ของ นางสาว อรวิดี นันทกิจ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็น
อย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ พิระวุฒิ สุวรรณจันทร์)

คณบดี

ส่วนบริหารงานทั่วไป

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร.083-900-6868

ผู้ดูแลฯ โทร. ๐๖๕๐๒๐๖๖๖

นางสาว

ศรีตานันท์กุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ 0524.04/ 4558



คณะกรรมการอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

๒.๕ ธันวาคม 2554

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบ

เรียน นางกิริณา เนื่องจำนง

ด้วย นางสาวอรวิดี นันทกิจ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารว่าง
วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี”

คณะกรรมการอุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าว
เป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบ ของ นางสาว อรวิดี นันทกิจ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็น
อย่างดียิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ พิระวุฒิ สุวรรณจันทร์)

คณบดี

ส่วนบริหารงานทั่วไป
โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692
โทรสาร. 02- 329-8436
ติดต่อนักศึกษา โทร.083-900-6868

บริษัท จำกัด
"inko Press"
UNIVERSITY UNITED ●●

Kirana N.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ 0524.04/ 4558



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

25 ธันวาคม 2554

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบ

เรียน นายตงอิก แซ่เจียม

ด้วย นางสาวอรวดี นันทกิจ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์ชุดอาหารว่าง
วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี”

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าว
เป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบ ของ นางสาว อรวดี นันทกิจ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็น
อย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ พิระวุฒิ สุวรรณจันทร์)
คณบดี

ส่วนบริหารงานทั่วไป

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร.083-900-6868

นางอิก แซ่เจียม
นางอิก แซ่เจียม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบสอบถามเพื่องานวิจัย
ความต้องการเบื้องต้นของ ผู้บริหาร ผู้ผลิต
บรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

หัวข้อสารนิพนธ์ เรื่อง การศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี
 หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
 สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์
 อุตสาหกรรม
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง

วัตถุประสงค์ในการวิจัย มีดังนี้คือ

1. เพื่อศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

คำชี้แจง : ลักษณะแบบสอบถามมี 3 ตอน ดังต่อไปนี้

- ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ตอนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลผลิตภัณฑ์สินค้า และบรรจุภัณฑ์
- ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็น/เสนอแนะเพิ่มเติมอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง : โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน () ที่ตรงตามความต้องการมากที่สุดเพียงตัวเลือกเดียว

1.1 เพศ

- () ชาย
- () หญิง

1.2 อายุ

- () ต่ำกว่า 30 ปี
- () 30-40 ปี
- () 41-50 ปี
- () 51 ปีขึ้นไป

1.3 สถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม

- () ครู
- () ผู้บริหาร
- () นักเรียน/นักศึกษา
- () เจ้าหน้าที่/นักการภารโรง

ตอนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลผลิตภัณฑ์สินค้า และบรรจุภัณฑ์

คำชี้แจง : โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน () ที่ตรงตามความต้องการมากที่สุดเพียงตัวเลือกเดียว

2.1 ความต้องการวัสดุในการคุ้มครองรักษาสินค้าจากอันตรายภายนอก

- () โฟม
- () กระดาษ
- () พลาสติก
- () วัสดุธรรมชาติ

2.2 วิธีการขนส่ง ขนย้ายบรรจุภัณฑ์

- () จัดเก็บง่าย
- () ใช้พื้นที่น้อย
- () มีน้ำหนักเบา
- () สามารถวางซ้อนกันได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 แนวความคิดในการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

- () มีหูหิ้วในตัว
- () มีการระบายอากาศ
- () มีพลาสติกรองกันชื้น
- () ทับซ้อนได้สะดวกในการขนส่ง

2.4 ลักษณะการใช้งานของบรรจุภัณฑ์

- () มีหูหิ้วในตัว
- () สามารถวางทับซ้อนได้
- () มีช่องสำหรับระบายอากาศ
- () มีช่องสำหรับมองเห็นผลิตภัณฑ์

2.5 ความต้องการด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

- () ประหยัดงบประมาณ
- () ประกอบง่ายไม่ซับซ้อน
- () เสียนแบบวัสดุธรรมชาติ
- () รูปแบบแปลกใหม่สะดุดตา

2.6 ลูกค้านิยมสั่งเคอร์รี่พัสดุที่ขึ้นต่อการสั่ง 1 ครั้ง

- () 1-5 ชั้น
- () 6-10 ชั้น
- () 11-15 ชั้น
- () 16 ชั้นขึ้นไป

2.7 ลูกค้านิยมสั่งผลิตภัณฑ์ทั้งหมด ที่ขึ้นต่อการสั่ง 1 ครั้ง

- () 2 ชั้น
- () 4 ชั้น
- () 6 ชั้น
- () 8 ชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 ลูกค่านิยมสิ่งของว่างในราคาชุดละ

- () 20 บาท
- () 25 บาท
- () 30 บาท
- () 35 บาท

2.9 ความต้องการด้านลายกราฟิคนบนบรรจุภัณฑ์

- () เป็นลายกราฟิคบังคับบอกวันเดือนปีที่ผลิต
- () เป็นลายกราฟิคบังคับบอกตัวสินค้าภายในบรรจุภัณฑ์
- () เป็นลายกราฟิคบังคับบอกส่วนผสมสินค้าบนบรรจุภัณฑ์
- () เป็นลายกราฟิคบังคับบอกถึงความเป็นวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

2.10 ความต้องการด้านภาพประกอบบนตัวบรรจุภัณฑ์

- () เป็นภาพวาดลายเส้น โดยการใช้ดินสอ ปากกา
- () เป็นภาพถ่าย เป็นภาพที่เกิดจากกรรมวิธีการถ่ายภาพ
- () เป็นภาพกราฟฟิต วาดให้เหมือนจริงโดยใช้คอมพิวเตอร์
- () เป็นภาพระบายสี ประกอบด้วยการเขียนหรือระบายสีด้วยเทคนิคต่างๆ

ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็น/เสนอแนะเพิ่มเติมอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณที่ให้ความกรุณาในการตอบแบบสอบถาม



**แบบประเมินการออกแบบ
บรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี
สำหรับผู้เชี่ยวชาญ**

หัวข้อสาระนิพนธ์ เรื่อง การศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี
หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์
อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง

วัตถุประสงค์ในการวิจัย มีดังนี้คือ

1. เพื่อศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี
2. เพื่อประเมินการออกแบบของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ อาหารว่างวิทยาลัย

อาชีวศึกษาชลบุรี

คำชี้แจง : ลักษณะแบบสอบถามมี 3 ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

ตอนที่ 2 แบบประเมินด้านความต้องการของผู้บริโภค

5 หมายถึง ฟังพอใจมากที่สุด

4 หมายถึง ฟังพอใจมาก

3 หมายถึง ฟังพอใจปานกลาง

2 หมายถึง ฟังพอใจน้อย

1 หมายถึง ฟังพอใจน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

1. ชื่อ (นาย / นาง / นางสาว)นามสกุล.....
อายุ.....ปี

2. ระดับการศึกษา

ปริญญาตรี สาขาวิชา

ปริญญาโท สาขาวิชา

ปริญญาเอก สาขาวิชา

อื่นๆ

3. ประสบการณ์การทำงานด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์หรือที่เกี่ยวข้อง

5 - 10 ปี

11 - ปี

15 ปีขึ้นไป

4. ตำแหน่งทางวิชาการหรือตำแหน่งการบริหารงาน

4.1

4.2

4.3

4.4

4.5

5. ผลงานด้านการออกแบบ (ถ้ามี)

5.1

5.2

5.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 : แบบประเมินผลงานด้านการออกแบบโครงสร้าง/ออกแบบกราฟิก

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ในช่องข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านโดยมีความหมายของระดับ

ค่าความพึงพอใจ ดังต่อไปนี้

รายละเอียดบรรจุกณฑ์	ระดับความพึงพอใจ				
	บรรจุกณฑ์เคอร์รี่พีฟ				
1. การสื่อความหมาย	5	4	3	2	1
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.1 ภาพประกอบสามารถบ่งบอกถึงผลิตภัณฑ์ภายในบรรจุกณฑ์ได้					
1.2 ลายกราฟิกบ่งบอกความเป็นเอกลักษณ์ความเป็นวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีได้					
1.3 กราฟิกต่าง ๆ มีส่วนช่วยให้จดจำผู้ผลิตได้ง่าย					
1.4 กราฟิกต่างๆสามารถดึงดูดความสนใจ สะดุดตา ในการพิจารณาเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ได้					
2. ด้านองค์ประกอบศิลป์					
2.1 การเลือกใช้โทนสีมีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์					
2.2 การจัดวางส่วนประกอบต่างๆมีความเหมาะสม					
2.3 การจัดวางตัวอักษร เครื่องหมายสัญลักษณ์ต่าง ๆ มีความเหมาะสม					
2.4 บรรจุกณฑ์ มีการสร้างจุดเด่นทำให้เกิดความน่าสนใจในตัวผลิตภัณฑ์					
3.ด้านโครงสร้างบรรจุกณฑ์					
3.1 บรรจุกณฑ์มีรูปแบบและโครงสร้างที่เหมาะสม					
3.2 บรรจุกณฑ์มีโครงสร้างที่สะดวกต่อการใช้งาน					
3.3 โครงสร้างบรรจุกณฑ์สามารถประกอบง่าย รวดเร็วในการขึ้นรูป					
3.4 บรรจุกณฑ์มีความปลอดภัยในการใช้งาน					
3.5 บรรจุกณฑ์มีรูปแบบและโครงสร้างที่สามารถคุ้มครองสินค้าไม่ให้เกิดความเสียหายได้ง่าย					
3.6 บรรจุกณฑ์ใช้วัสดุไม่สิ้นเปลืองประหยัดต้นทุน					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดบรรจุภัณฑ์	ระดับความคิดเห็น				
ด้านส่วนประกอบบนบรรจุภัณฑ์	บรรจุภัณฑ์เคอร์รี่พีฟ				
4.ด้านการผลิต	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
4.1 สามารถทำการผลิตได้จริง					
4.2 มีขั้นตอนการผลิตที่ไม่ซับซ้อน					
4.3 สามารถปรับตัดขึ้นรูปได้ง่าย					
4.4 ใช้วัสดุที่เหมาะสมในการผลิตบรรจุภัณฑ์					
4.5 วัสดุที่ใช้ในการผลิตง่ายต่อการเคลื่อนย้าย					



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดบรรจุภัณฑ์	ระดับความคิดเห็น				
ด้านส่วนประกอบบนบรรจุภัณฑ์	บรรจุภัณฑ์ทั้งหมด				
1. การสื่อความหมาย	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
1.1 ภาพประกอบสามารถบ่งบอกถึงผลิตภัณฑ์ภายในบรรจุภัณฑ์ได้					
1.2 ลายกราฟิกบ่งบอกความเป็นเอกลักษณ์ความเป็นวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีได้					
1.3 กราฟิกต่าง ๆ มีส่วนช่วยให้จดจำผู้ผลิตได้ง่าย					
1.4 กราฟิกต่างๆสามารถดึงดูดความสนใจ สะดุดตา ในการพิจารณาเลือกซื้อสินค้าได้					
2. ด้านองค์ประกอบศิลป์					
2.1 การเลือกใช้โทนสีมีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์					
2.2 การจัดวางส่วนประกอบต่างๆมีความเหมาะสม					
2.3 การจัดวางตัวอักษร เครื่องหมายสัญลักษณ์ต่าง ๆ มีความเหมาะสม					
2.4 บรรจุภัณฑ์มีการสร้างจุดเด่นทำให้เกิดความน่าสนใจในตัวผลิตภัณฑ์					
3. ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์					
3.1 บรรจุภัณฑ์มีรูปแบบและโครงสร้างที่เหมาะสม					
3.2 บรรจุภัณฑ์มีโครงสร้างที่สะดวกต่อการใช้งาน					
3.3 โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถประกอบง่าย รวดเร็วในการขึ้นรูป					
3.4 บรรจุภัณฑ์มีความปลอดภัยในการใช้งาน					
3.5 บรรจุภัณฑ์มีรูปแบบและโครงสร้างที่สามารถคุ้มครองสินค้าไม่ให้เกิดความเสียหายได้ง่าย					
3.6 บรรจุภัณฑ์ใช้วัสดุไม่สิ้นเปลืองประหยัดต้นทุน					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดบรรจุภัณฑ์	ระดับความคิดเห็น				
ด้านส่วนประกอบบนบรรจุภัณฑ์	บรรจุภัณฑ์ทั้งหมด				
4.ด้านการผลิต	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
4.1 สามารถทำการผลิตได้จริง					
4.2 มีขั้นตอนการผลิตที่ไม่ซับซ้อน					
4.3 สามารถปรับตั้งขึ้นรูปได้ง่าย					
4.4 ใช้วัสดุที่เหมาะสมในการผลิตบรรจุภัณฑ์					
4.5 วัสดุที่ใช้ในการผลิตง่ายต่อการเคลื่อนย้าย					



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดบรรจุภัณฑ์	ระดับความคิดเห็น				
ด้านส่วนประกอบบนบรรจุภัณฑ์	บรรจุภัณฑ์ของว่าง				
1. การสื่อความหมาย	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
1.1 ภาพประกอบสามารถบ่งบอกถึงผลิตภัณฑ์ภายในบรรจุภัณฑ์ได้					
1.2 ลายกราฟิคบ่งบอกความเป็นเอกลักษณ์ความเป็นวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีได้					
1.3 กราฟิคต่าง ๆ มีส่วนช่วยให้จดจำผู้ผลิตได้ง่าย					
1.4 กราฟิคต่างๆสามารถดึงดูดความสนใจ สะดุดตา ใน การพิจารณาเลือกซื้อสินค้าได้					
2. ด้านองค์ประกอบศิลป์					
2.1 การเลือกใช้โทนสีมีความเหมาะสมกับตัวผลิตภัณฑ์					
2.2 การจัดวางส่วนประกอบต่างๆมีความเหมาะสม					
2.3 การจัดวางตัวอักษร เครื่องหมายสัญลักษณ์ต่าง ๆ มีความเหมาะสม					
2.4 บรรจุภัณฑ์มีการสร้างจุดเด่นทำให้เกิดความน่าสนใจในตัวผลิตภัณฑ์					
3.ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์					
3.1 บรรจุภัณฑ์มีรูปแบบและโครงสร้างที่เหมาะสม					
3.2 บรรจุภัณฑ์มีโครงสร้างที่สะดวกต่อการใช้งาน					
3.3 โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถประกอบง่าย รวดเร็วในการขึ้นรูป					
3.4 บรรจุภัณฑ์มีความปลอดภัยในการใช้งาน					
3.5 บรรจุภัณฑ์มีรูปแบบและโครงสร้างที่สามารถคุ้มครองสินค้าไม่ให้เกิดความเสียหายได้ง่าย					
3.6 บรรจุภัณฑ์ใช้วัสดุไม่สิ้นเปลืองประหยัดต้นทุน					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดบรรจุภัณฑ์	ระดับความคิดเห็น				
ด้านส่วนประกอบบนบรรจุภัณฑ์	บรรจุภัณฑ์ของว่าง				
4.ด้านการผลิต	5	4	3	2	1
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4.1 สามารถทำการผลิตได้จริง					
4.2 มีขั้นตอนการผลิตที่ไม่ซับซ้อน					
4.3 สามารถปรับตักรูปได้ง่าย					
4.4 ใช้วัสดุที่เหมาะสมในการผลิตบรรจุภัณฑ์					
4.5 วัสดุที่ใช้ในการผลิตง่ายต่อการเคลื่อนย้าย					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับด้านกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์

.....

.....

.....

.....

.....

3.2 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณที่ให้ความกรุณาในการตอบแบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบสอบถามเพื่องานวิจัย
ความพึงพอใจของบรรรจักษ์์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี
สำหรับผู้บริโภค

หัวข้อสารนิพนธ์ เรื่อง การศึกษาและออกแบบบรรรจักษ์์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี
 หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
 สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง

คำชี้แจง : ลักษณะแบบสอบถามมี 3 ตอน ที่ต้องการใช้ประกอบร่วมกันมีดังต่อไปนี้

1. แบบประเมินชุดนี้เป็นแบบประเมินเพื่อใช้ในการประเมินความพึงพอใจ
 บรรรจักษ์์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีโดยกลุ่มผู้ใช้งานแบ่ง
 ออกเป็น 2 ตอนได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบประเมินด้านความต้องการของผู้บริโภค

5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด

4 หมายถึง พึงพอใจมาก

3 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง

2 หมายถึง พึงพอใจน้อย

1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

2. ในการตอบแบบสอบถามทั้ง 3 ตอน โปรดตอบแบบสอบถามตามสภาพเป็นจริง
 มากที่สุด ทั้งนี้เพื่อจะได้ความสมบูรณ์ของข้อมูล ทำให้ผลงานวิจัยเชื่อถือได้
 และเป็นประโยชน์มากที่สุด ซึ่งข้อมูลทั้งหมดจากการสอบถามจะเก็บเป็น
 ความลับและนำไปใช้เฉพาะในงานวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง : โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน () ที่ตรงตามความเป็นจริง

1.1 เพศ

- () ชาย
- () หญิง

1.2 อายุ

- () ต่ำกว่า 30 ปี
- () 30-40 ปี
- () 41-50 ปี
- () 51 ปีขึ้นไป

1.3 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

- () ครู
- () ผู้บริหาร
- () นักเรียน/นักศึกษา
- () ลูกจ้างประจำ/ เจ้าหน้าที่/นักการภารโรง

1.4 รายได้/ต่อเดือน

- () ต่ำกว่า 10,000 บาท
- () 10,000-15,000 บาท
- () 15,001-20,000 บาท
- () 20,001 ขึ้นไป

1.5 ระดับการศึกษา

- () ปวส. / อนุปริญญาหรือเทียบเท่า
- () ปริญญาตรี
- () ปริญญาโท
- () ปริญญาเอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 : แบบประเมินผลความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์เคอร์รี่พัฟ

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย / ในช่องข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านโดยมี

ความหมายของระดับค่าความเหมาะสม ดังต่อไปนี้

บรรจุภัณฑ์เคอร์รี่พัฟ

รายละเอียด	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ด้านส่วนประกอบบนบรรจุภัณฑ์เคอร์รี่พัฟ					
1. การสื่อความหมาย	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
1.1 ภาพประกอบสามารถบ่งบอกถึงผลิตภัณฑ์ภายในบรรจุภัณฑ์ได้					
1.2 ลายกราฟิคบ่งบอกความเป็นเอกลักษณ์ความเป็นวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีได้					
1.3 กราฟิคต่าง ๆ มีส่วนช่วยให้จดจำผู้ผลิตได้ง่าย					
1.4 กราฟิคต่างๆสามารถดึงดูดความสนใจ สะดุดตา ในการพิจารณาเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ได้					
2. ด้านองค์ประกอบศิลป์					
2.1 การเลือกใช้โทนสีมีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์					
2.2 การจัดวางส่วนประกอบต่างๆมีความเหมาะสม					
2.3 การจัดวางตัวอักษร เครื่องหมายสัญลักษณ์ต่าง ๆ มีความเหมาะสม					
2.4 บรรจุภัณฑ์มีการสร้างจุดเด่นทำให้เกิดความน่าสนใจในตัวผลิตภัณฑ์					
3.ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์					
3.1 บรรจุภัณฑ์มีรูปแบบและโครงสร้างที่เหมาะสม					
3.2 บรรจุภัณฑ์มีโครงสร้างที่สะดวกต่อการใช้งาน					
3.3 โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถประกอบง่าย รวดเร็วในการขึ้นรูป					
3.4 บรรจุภัณฑ์มีความปลอดภัยในการใช้งาน					
3.5 บรรจุภัณฑ์มีรูปแบบและโครงสร้างที่สามารถคุ้มครองสินค้าไม่ให้เกิดความเสียหายได้ง่าย					
3.6 บรรจุภัณฑ์ใช้วัสดุไม่สิ้นเปลืองประหยัดต้นทุน					

บรรจุภัณฑ์ทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด	ระดับความพึงพอใจ				
ด้านส่วนประกอบบนบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด					
1. การสื่อความหมาย	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
1.1 ภาพประกอบสามารถบ่งบอกถึงผลิตภัณฑ์ภายในบรรจุภัณฑ์ได้					
1.2 ลายกราฟิกบ่งบอกความเป็นเอกลักษณ์ความเป็นวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีได้					
1.3 กราฟิคต่าง ๆ ช่วยให้งจดจำผู้ผลิตได้					
1.4 กราฟิคต่างๆสามารถดึงดูดความสนใจ สะดุดตา ในการพิจารณาเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ได้					
2. ด้านองค์ประกอบศิลป์					
2.1 การเลือกใช้โทนสีมีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์					
2.2 การจัดวางส่วนประกอบต่างๆมีความเหมาะสม					
2.3 การจัดวางตัวอักษร เครื่องหมายสัญลักษณ์ต่าง ๆ มีความเหมาะสม					
2.4 บรรจุภัณฑ์มีการสร้างจุดเด่นที่ทำให้เกิดความน่าสนใจในตัวผลิตภัณฑ์					
3.ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์					
3.1 บรรจุภัณฑ์มีรูปแบบและโครงสร้างที่เหมาะสม					
3.2 บรรจุภัณฑ์มีโครงสร้างที่สะดวกต่อการใช้งาน					
3.3 โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถประกอบง่าย รวดเร็วในการขึ้นรูป					
3.4 บรรจุภัณฑ์มีความปลอดภัยในการใช้งาน					
3.5 บรรจุภัณฑ์มีรูปแบบและโครงสร้างที่สามารถคุ้มครองสินค้าไม่ให้เกิดความเสียหายได้ง่าย					
3.6 บรรจุภัณฑ์ใช้วัสดุไม่สิ้นเปลืองประหยัดต้นทุน					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรจุกัณฑ์ของว่าง

รายละเอียด	ระดับความพึงพอใจ				
	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
ด้านส่วนประกอบบนบรรจุกัณฑ์ของว่าง					
1. การสื่อความหมาย					
1.1 ภาพประกอบสามารถบ่งบอกถึงผลิตภัณฑ์ภายในบรรจุกัณฑ์ได้					
1.2 ลายกราฟฟิกบ่งบอกความเป็นเอกลักษณ์ความเป็นวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีได้					
1.3 กราฟฟิกต่าง ๆ มีส่วนช่วยให้จดจำผู้ผลิตได้ง่าย					
1.4 กราฟฟิกต่างๆสามารถดึงดูดความสนใจ สะดุดตา ในการพิจารณาเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ได้					
2. ด้านองค์ประกอบศิลป์					
2.1 การเลือกใช้โทนสีมีความเหมาะสมกับตัวผลิตภัณฑ์					
2.2 การจัดวางส่วนประกอบต่างๆมีความเหมาะสม					
2.3 การจัดวางตัวอักษร เครื่องหมายสัญลักษณ์ต่าง ๆ มีความเหมาะสม					
2.4 บรรจุกัณฑ์มีการสร้างจุดเด่นที่ทำให้เกิดความน่าสนใจในตัวผลิตภัณฑ์					
3.ด้านโครงสร้างบรรจุกัณฑ์					
3.1 บรรจุกัณฑ์มีรูปแบบและโครงสร้างที่เหมาะสม					
3.2 บรรจุกัณฑ์มีโครงสร้างที่สะดวกต่อการใช้งาน					
3.3 โครงสร้างบรรจุกัณฑ์สามารถประกอบง่าย รวดเร็วในการขึ้นรูป					
3.4 บรรจุกัณฑ์มีความปลอดภัยในการใช้งาน					
3.5 บรรจุกัณฑ์มีรูปแบบและโครงสร้างที่สามารถคุ้มครองสินค้าไม่ให้เกิดความเสียหายได้ง่าย					
3.6 บรรจุกัณฑ์ใช้วัสดุไม่สิ้นเปลืองประหยัดต้นทุน					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณที่ให้ความกรุณาในการตอบแบบสอบถาม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค1 ภาพแสดงการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของห่อหมก



ภาพที่ ค2 ภาพแสดงการศึกษาข้อมูลการพับกระทงที่ใช้ในห่อหมก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค3 ภาพแสดงการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของเคอร์รี่พัฟ



ภาพที่ ค4 ภาพแสดงการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของเคอร์รี่พัฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค5 ภาพแสดงการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของลักษณะการใช้งานบรรจุภัณฑ์ของว่าง

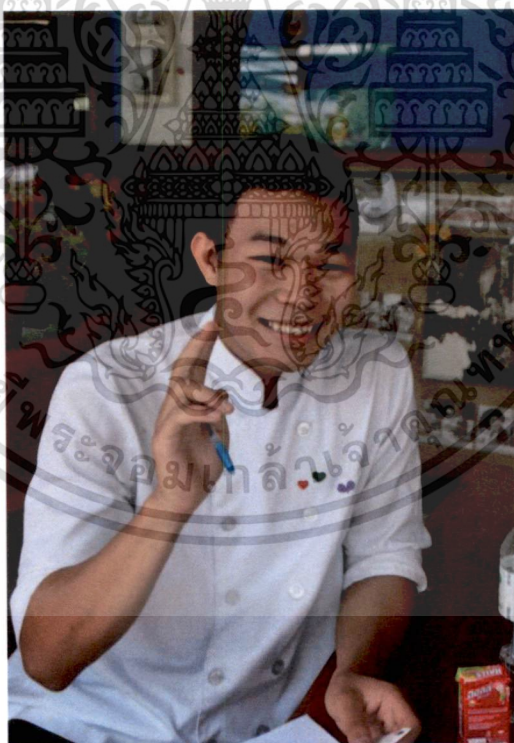


ภาพที่ ค6 ภาพแสดงการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของลักษณะการใช้งานบรรจุภัณฑ์ของว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

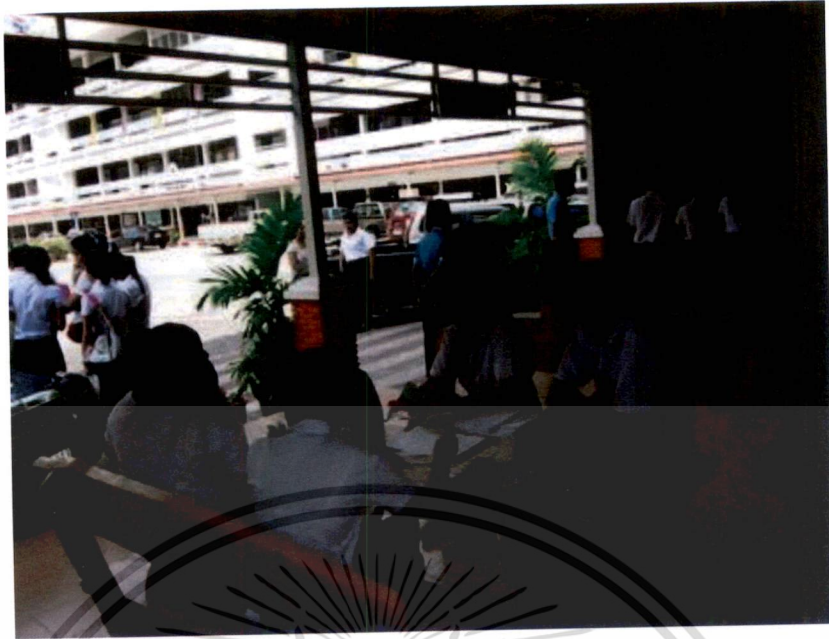


ภาพที่ ค7 สอบถามความต้องการเบื้องต้นของครู



ภาพที่ ค8 สอบถามความต้องการเบื้องต้นนักเรียนแผนกอาหารและโภชนาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

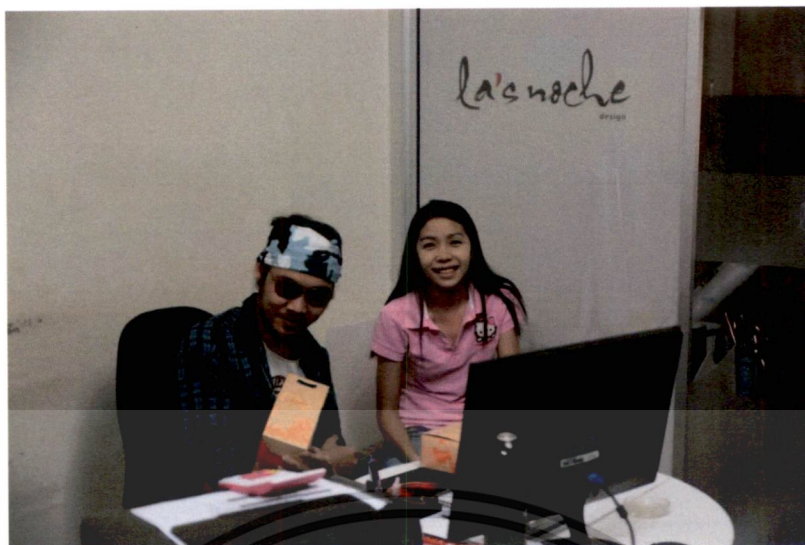


ภาพที่ ค9 สอบถามความต้องการเบื้องต้นนักเรียนเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์อาหารว่าง



ภาพที่ ค10 ภาพแสดงการประเมินความเหมาะสมด้านการออกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค11 ภาพแสดงการประเมินความเหมาะสมด้านการออกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ



ภาพที่ ค12 ภาพแสดงให้เห็นการปรึกษาความเหมาะสมด้านการออกแบบจากนักออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค13 ภาพแสดงให้ดูความปรึกษาความเหมาะสมด้านการออกแบบจากนักออกแบบ



ภาพที่ ค14 ภาพแสดงขณะประเมินความพึงพอใจบรรจุกภัตต์อาหารว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค15 ภาพแสดงขณะประเมินความพึงพอใจบรรจุกฎบัตรอาหารว่าง



ภาพที่ ค16 ภาพแสดงขณะประเมินความพึงพอใจบรรจุกฎบัตรอาหารว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



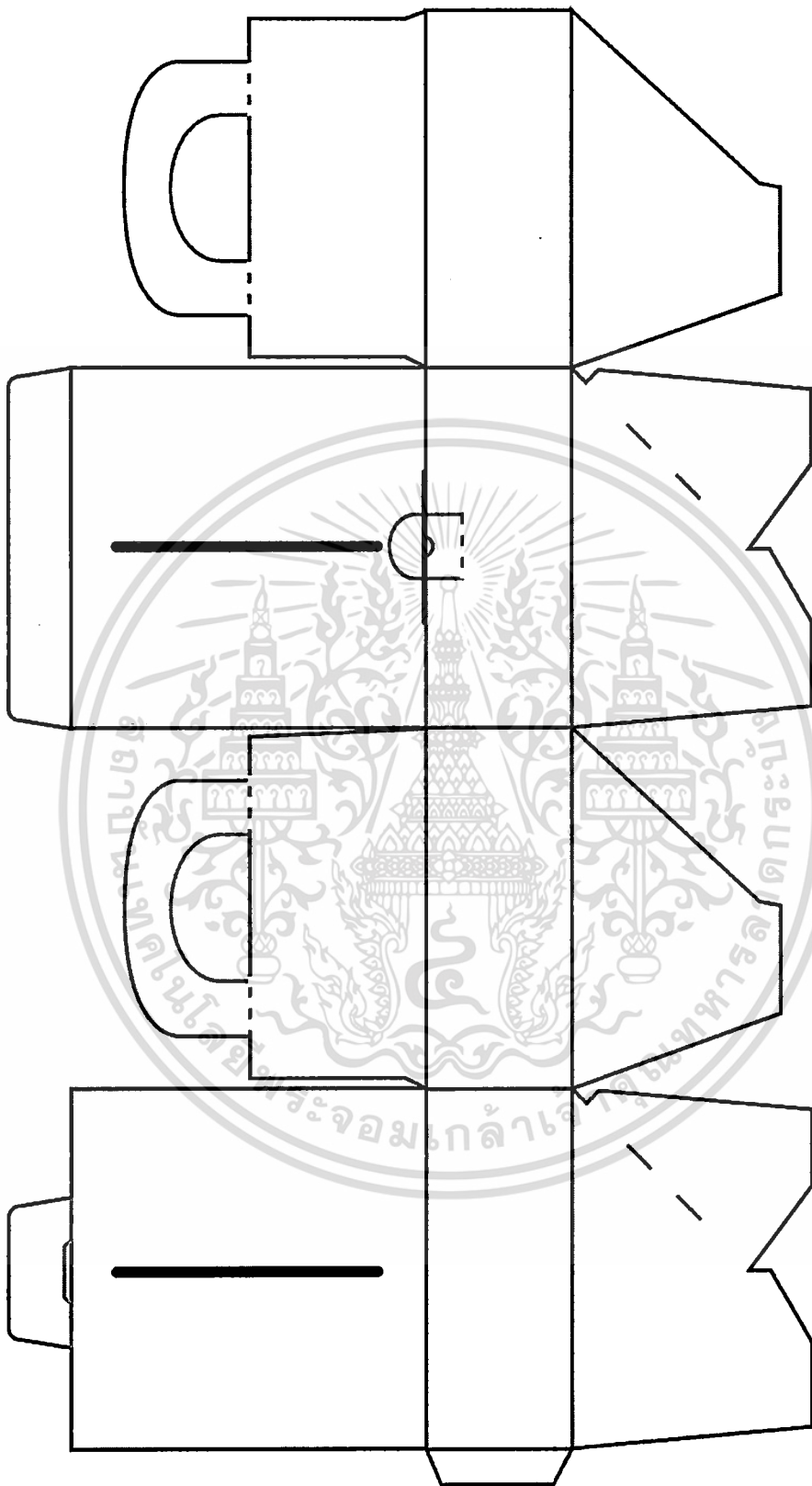
ภาพที่ ค17 ภาพแสดงขณะประเมินความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารว่าง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

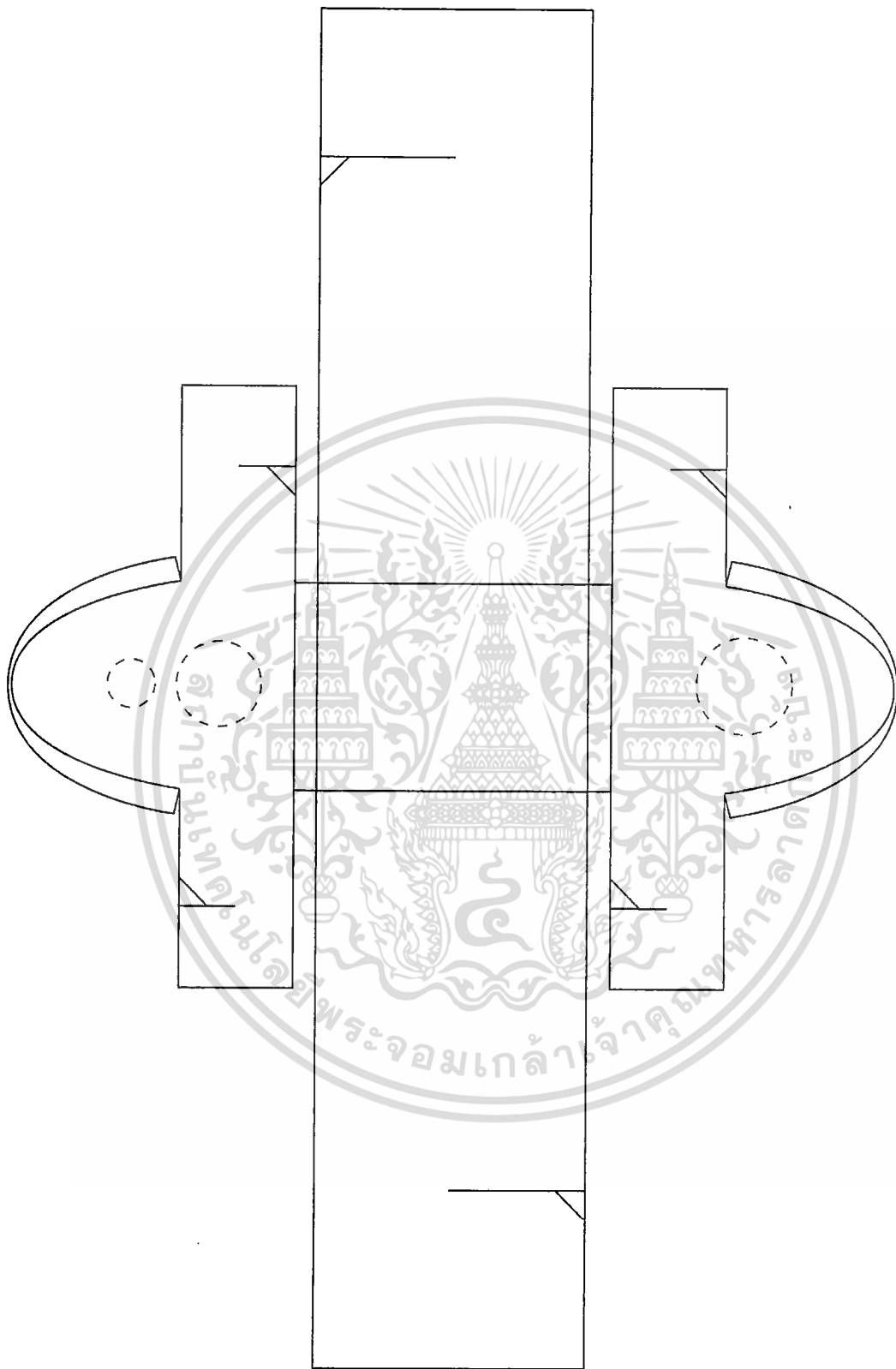


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



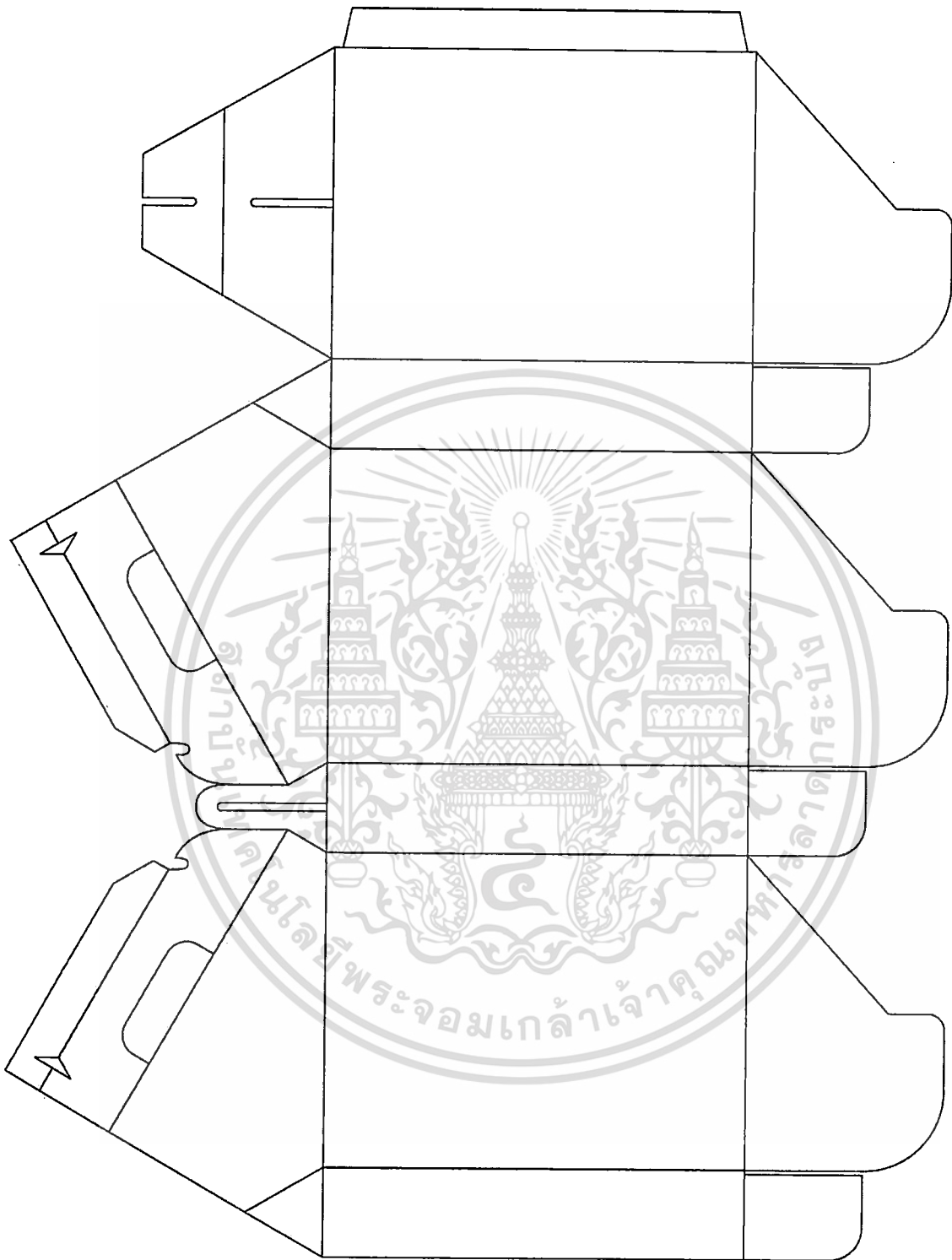
ภาพที่ ง1 กล่องเคอร์รี่ฟัพแบบที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



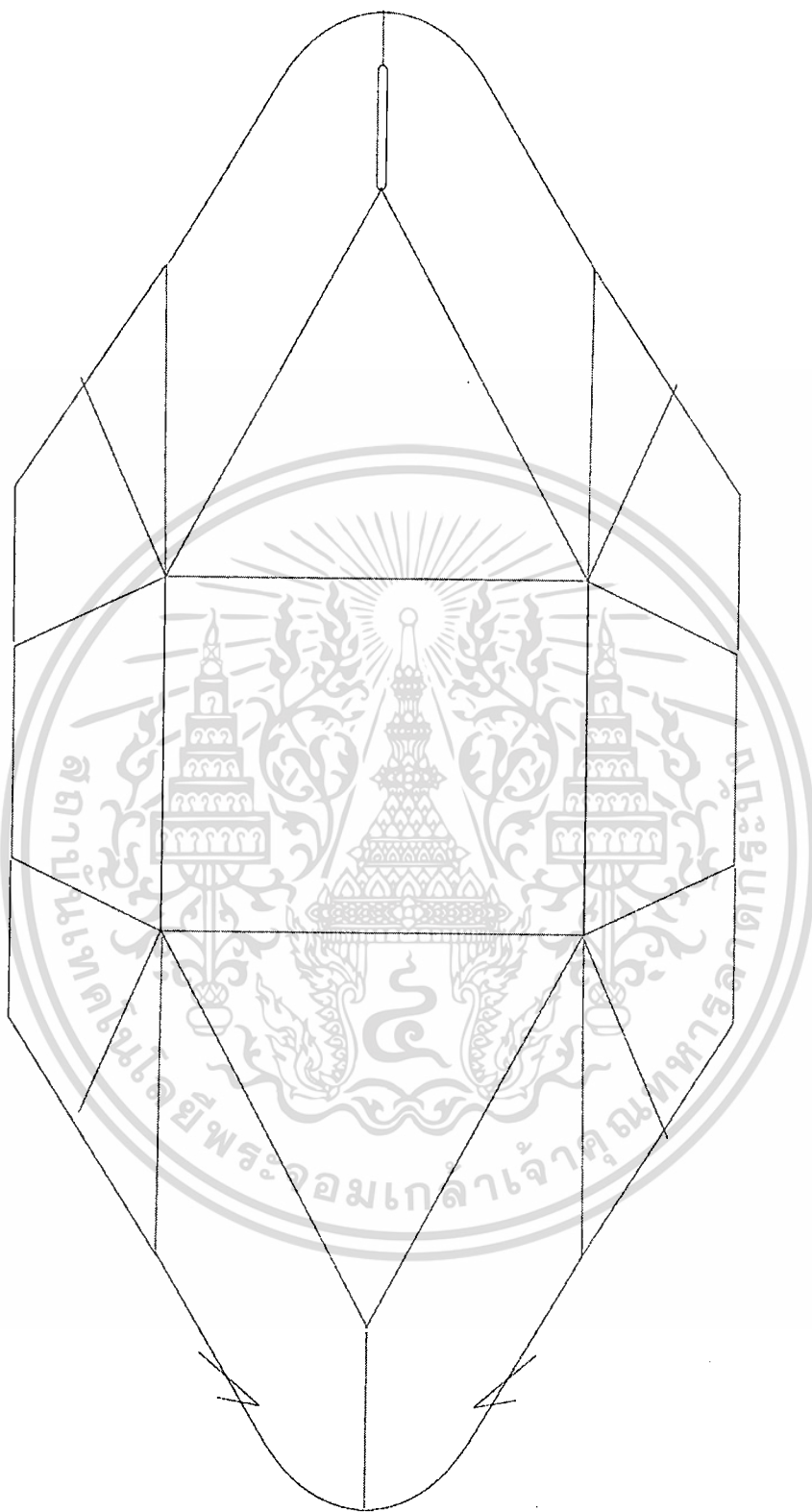
ภาพที่ ๖2 กล่องเคอร์รี่ฟแบบที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



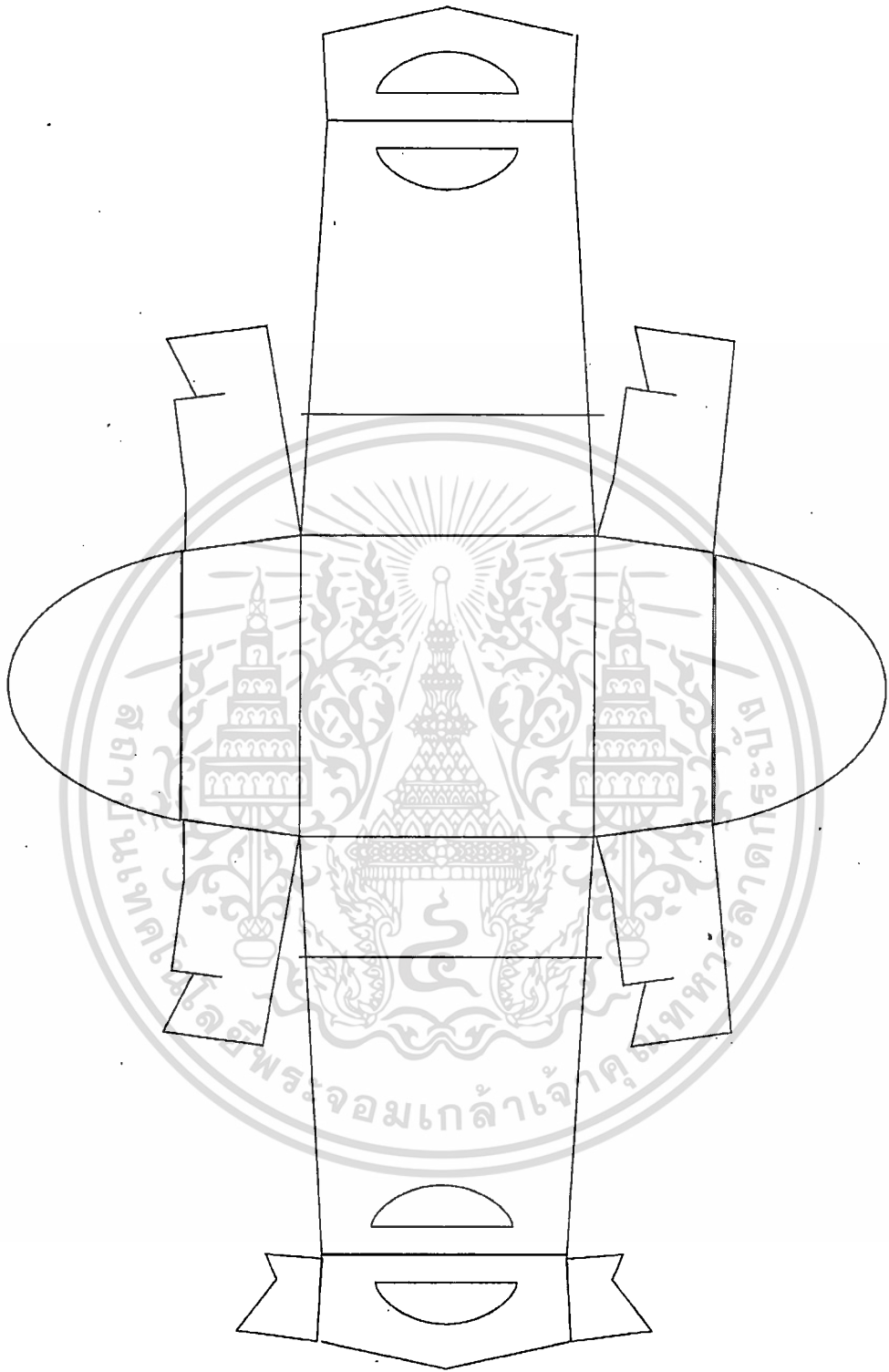
ภาพที่ ง3 กล่องเคอร์รี่ฟแบบที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



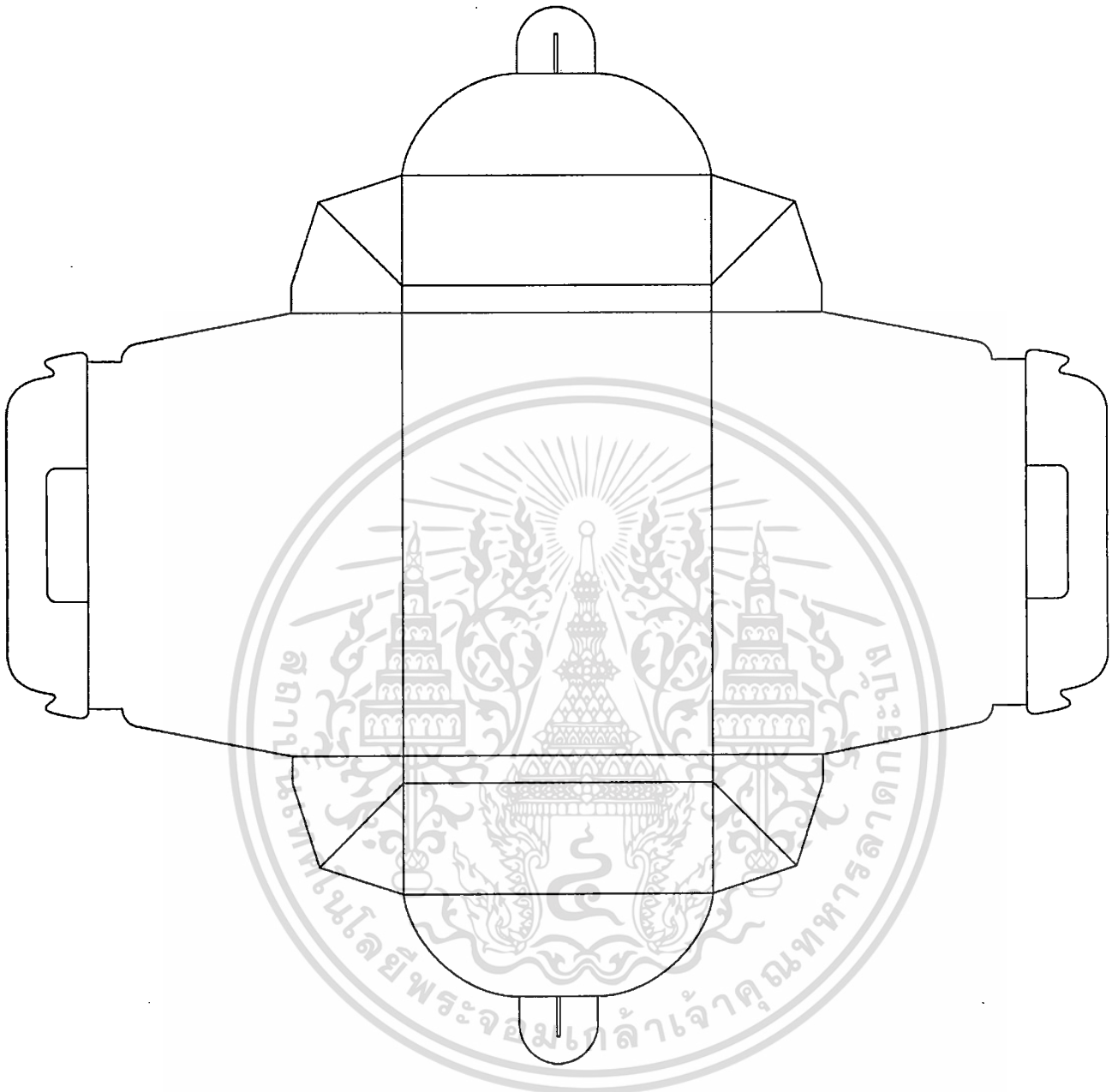
ภาพที่ ง4 กล่องห่อหมกแบบที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



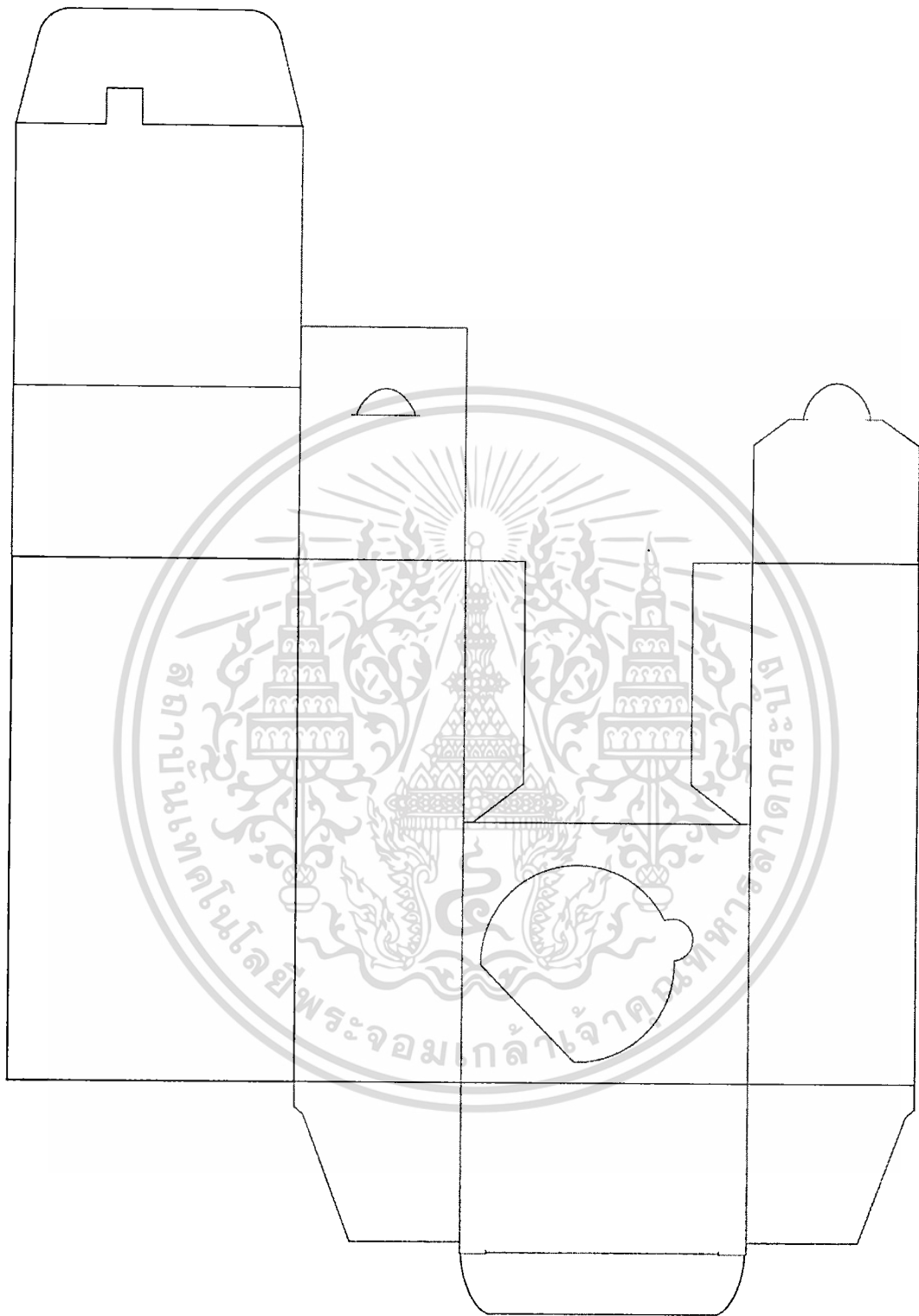
ภาพที่ ๖5 กล่องห่อหมกแบบที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



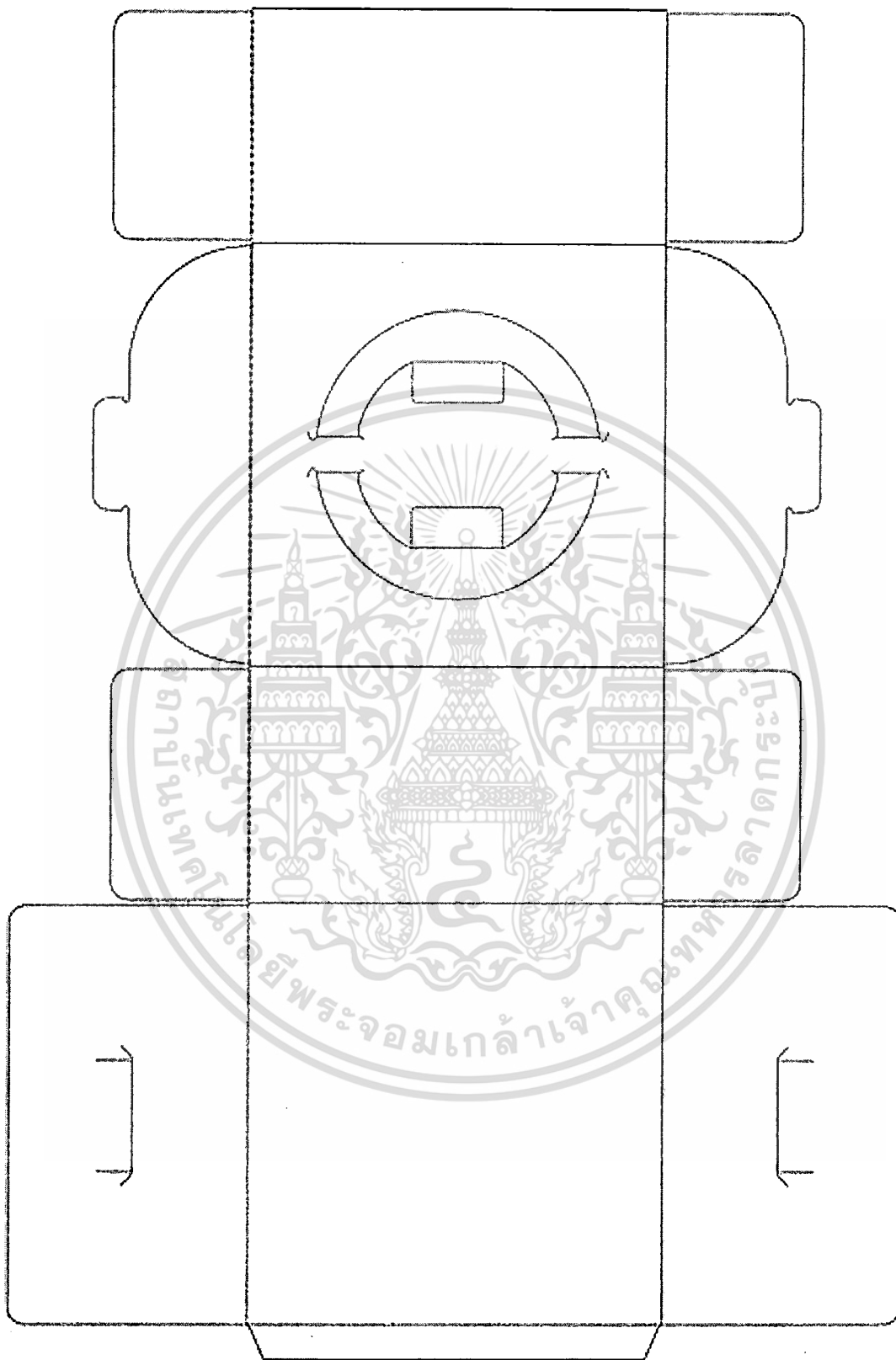
ภาพที่ ง6 กล่องห่อหมกแบบที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



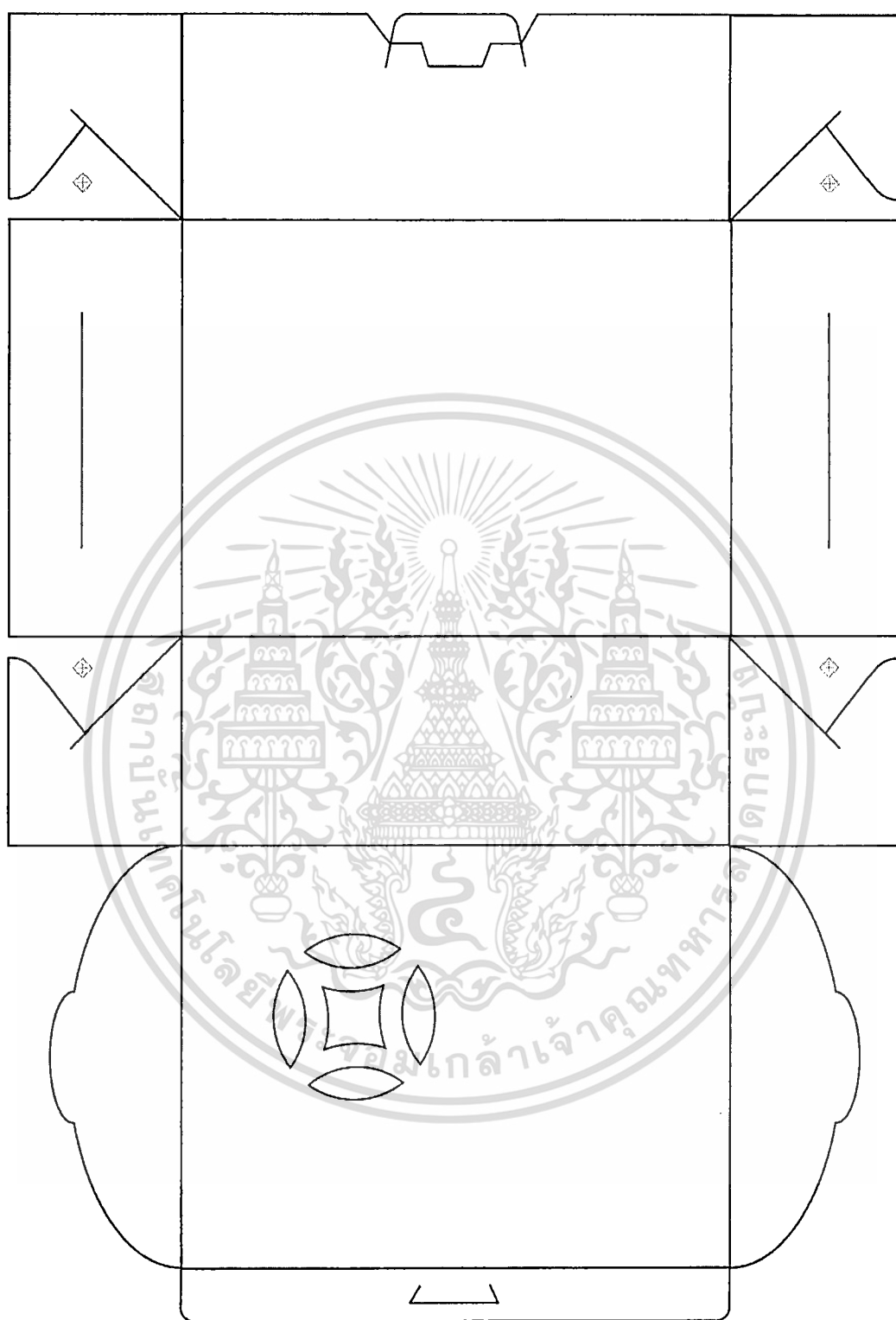
ภาพที่ ง7 กล่องของว่างแบบที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ๘8 กล่องของว่างแบบที่ 2

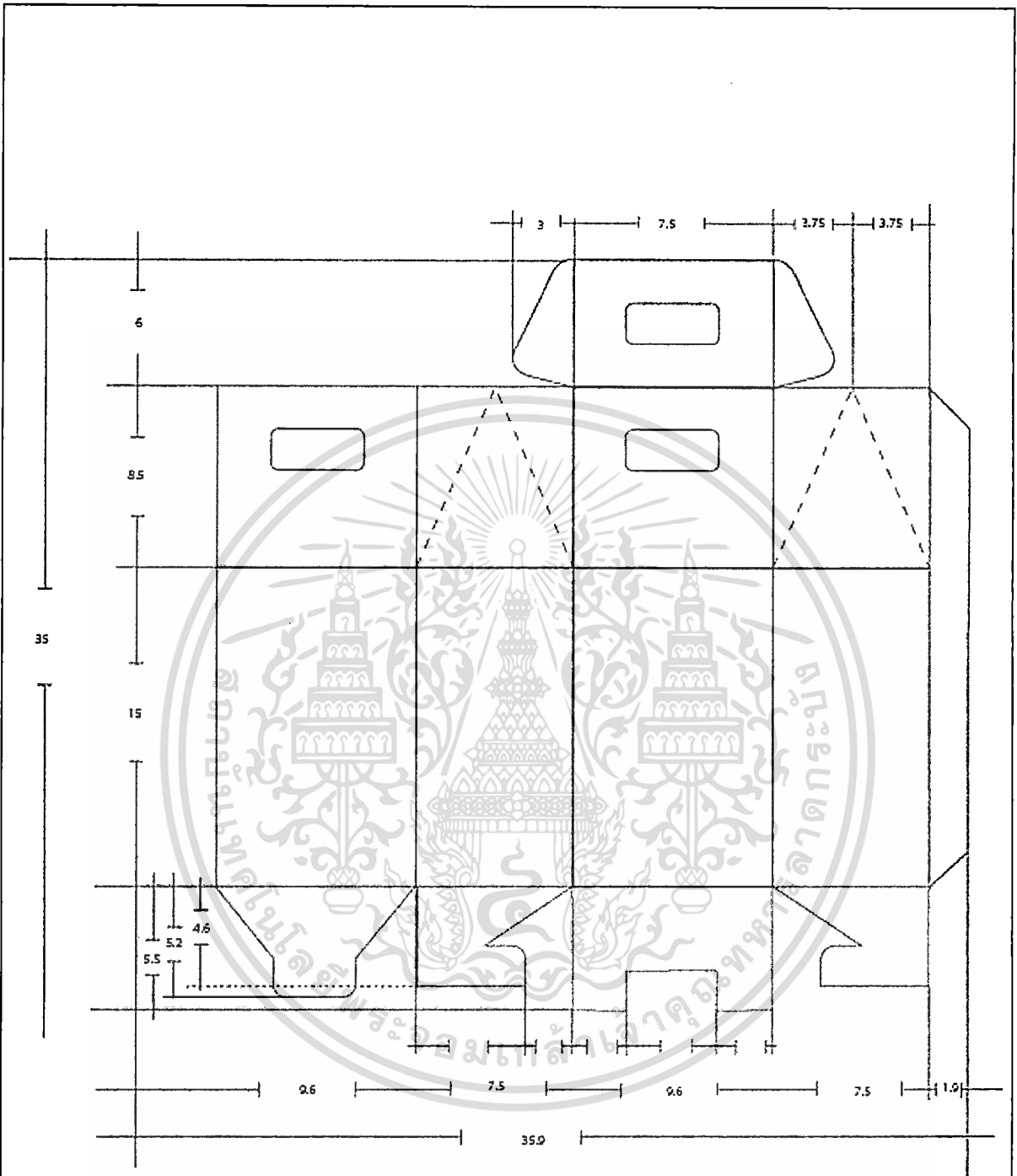
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



...

ภาพที่ ๙๑ กล่องของร่างแบบที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

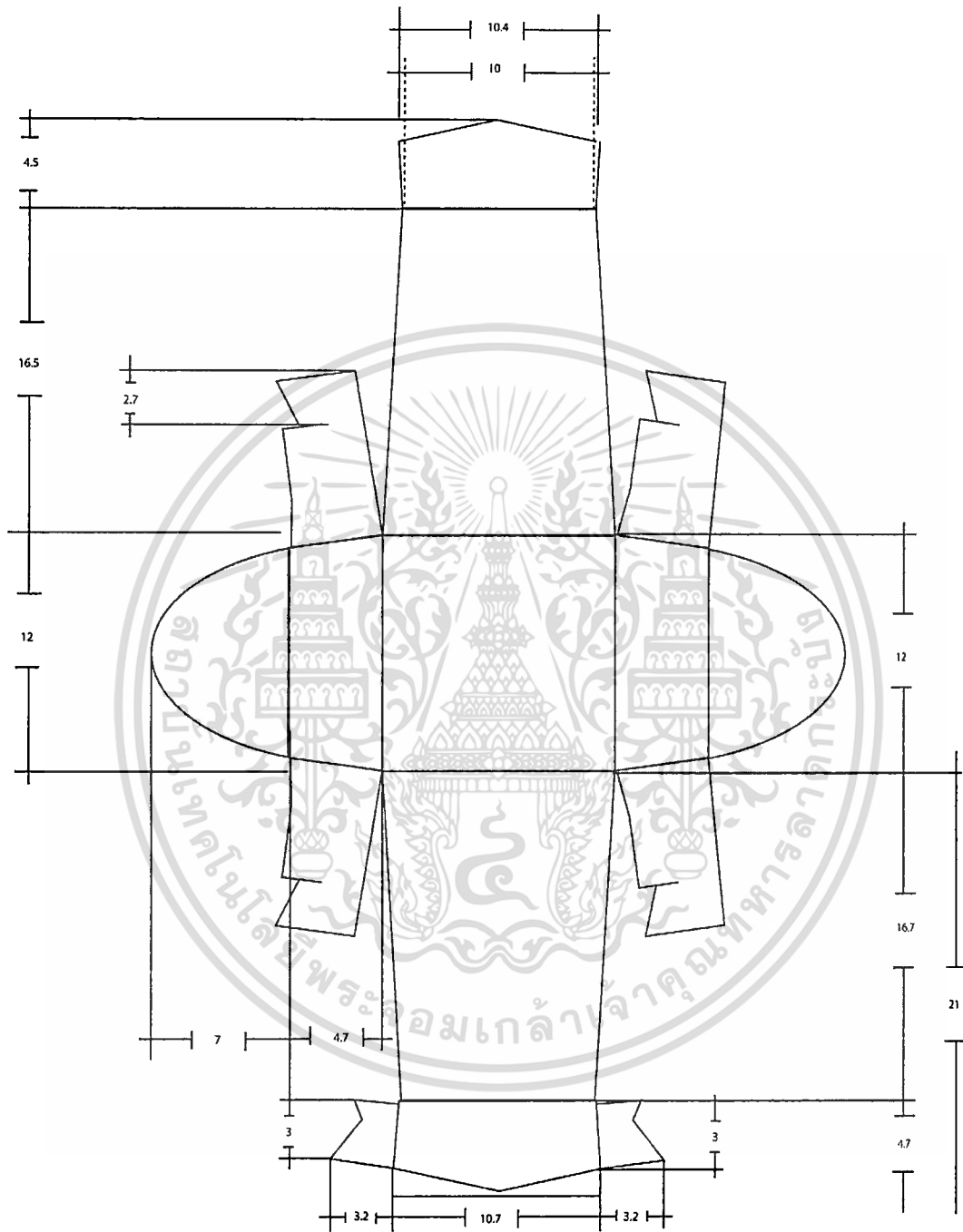
นางสาวอรุณี นันทกิจ

ภาพเขียนแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์กล่องเคอร์รี่พีพ

รหัส 53630818

ภาพที่ ง10 การเขียนแบบเพื่อผลิตบรรจุภัณฑ์กล่องเคอร์รี่พีพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

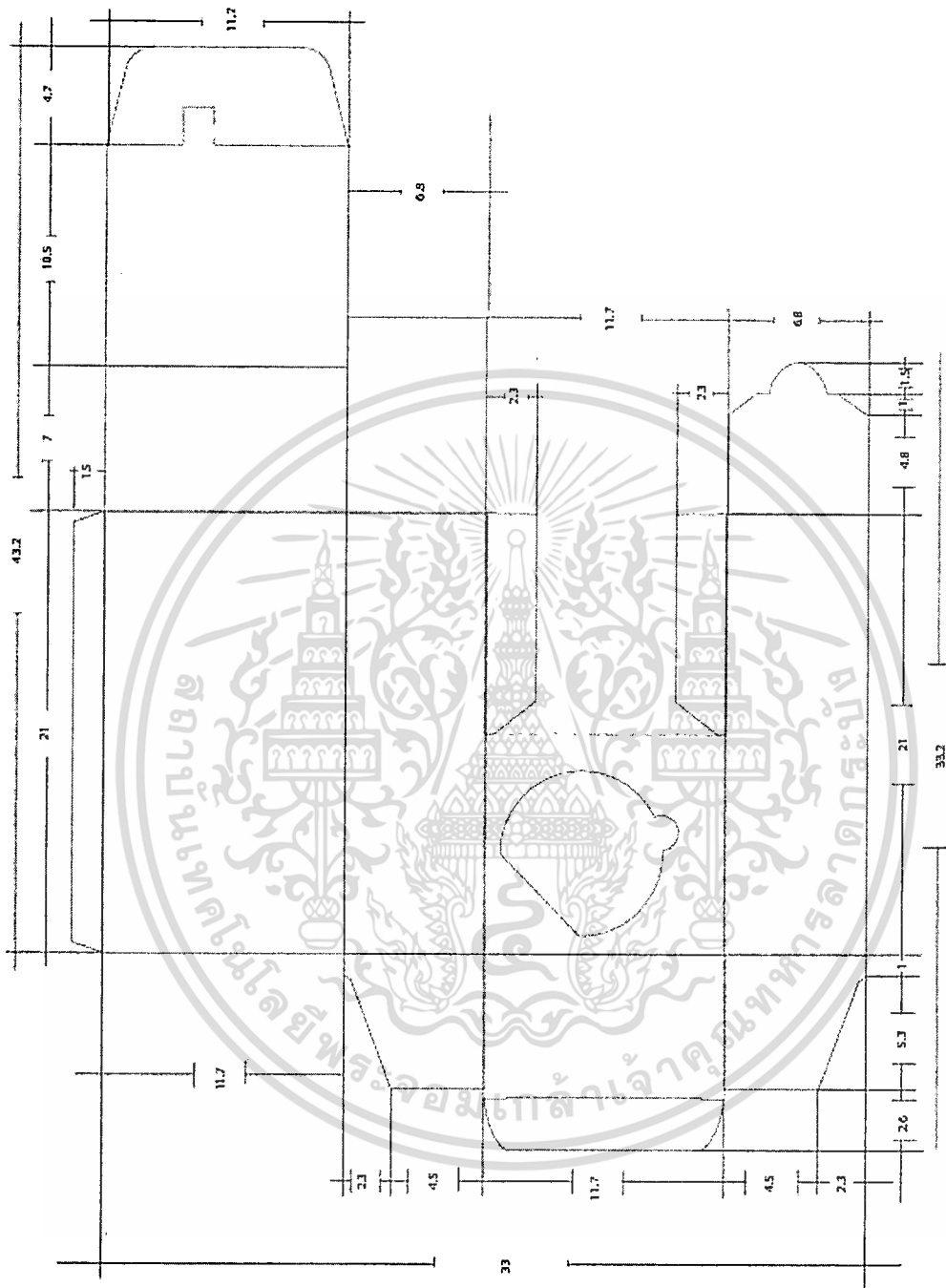
นางสาวอรุณี นันทกิจ

ภาพเขียนแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์กล่องห่อหมก

รหัส 53630818

ภาพที่ 11 การเขียนแบบเพื่อผลิตบรรจุภัณฑ์กล่องห่อหมก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

นางสาวอรวิดี นันทกิจ

ภาพเขียนแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์กล่องของว่าง

รหัส 53630818

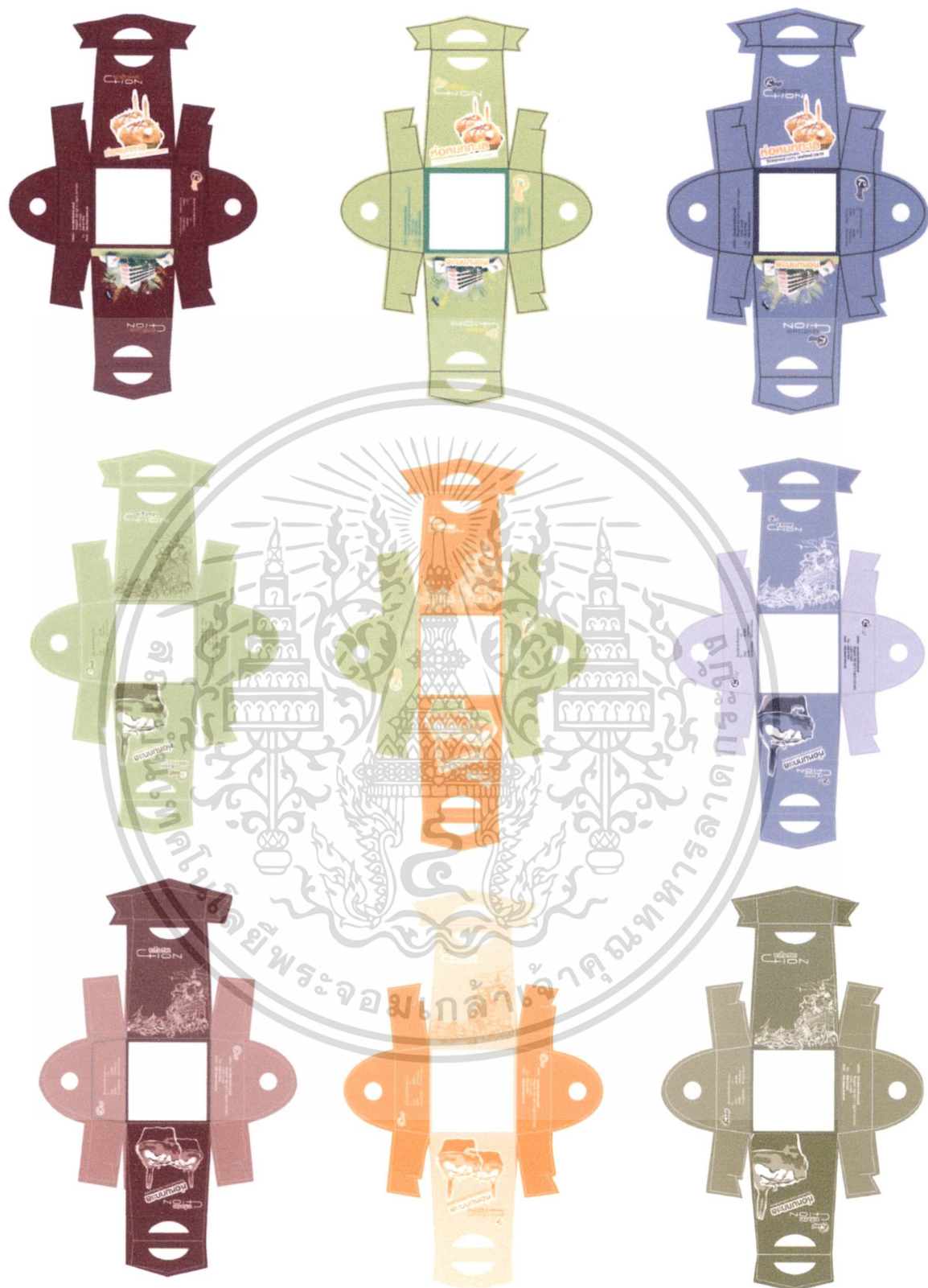
ภาพที่ 12 การเขียนแบบเพื่อผลิตบรรจุภัณฑ์กล่องของว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 13 การเลือกสีเพื่อผลิตบรรจุภัณฑ์กล่องเคอร์รี่พัพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ๑๑๔ การเลือกสีเพื่อผลิตบรรจุภัณฑ์กล่องห่อหมก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 15 การเลือกสีเพื่อผลิตบรรจุภัณฑ์กล่องของว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 16 โมเดลจำลองแบบบรรจุภัณฑ์อาหารว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



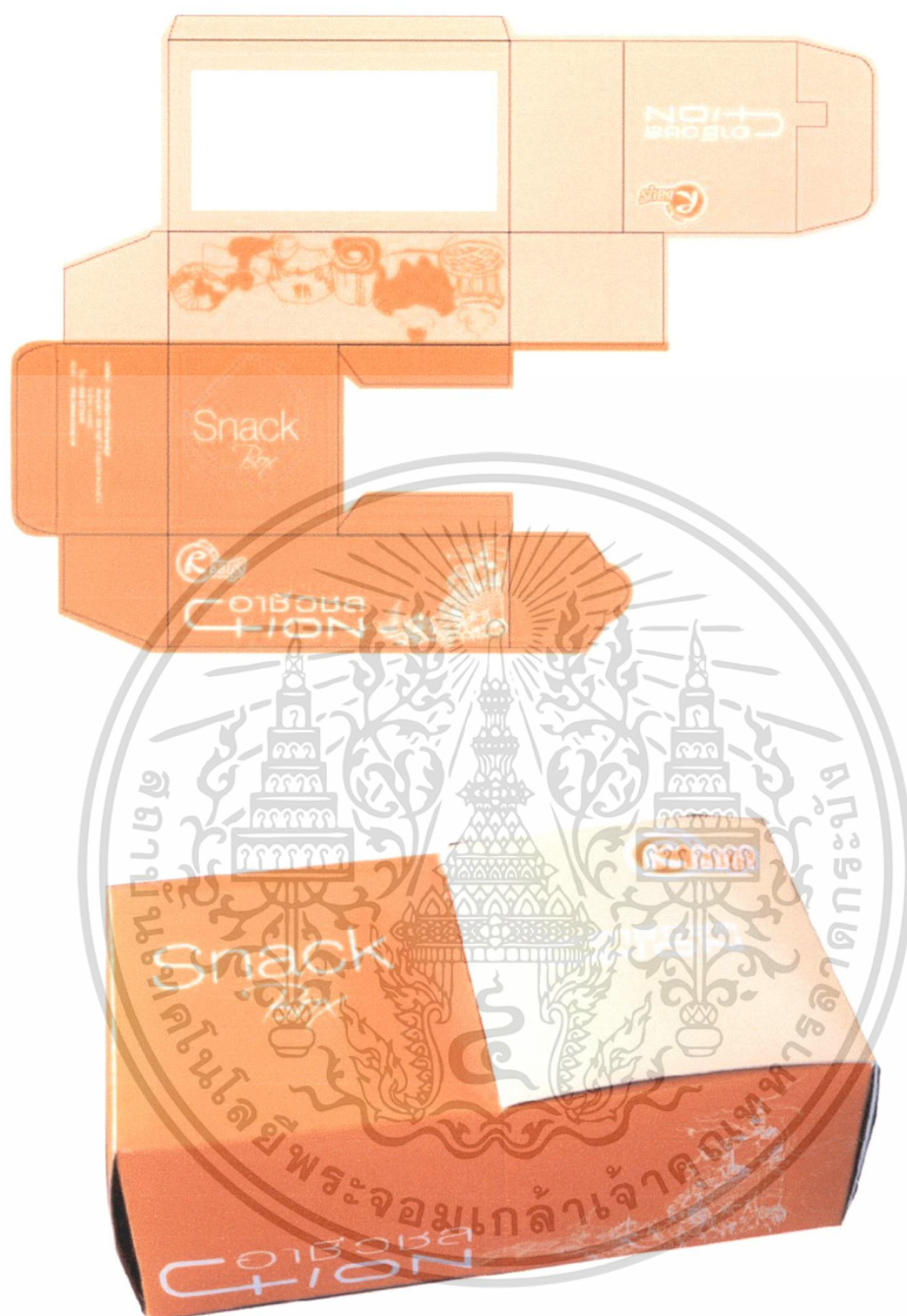
ภาพ ง17 แบบกล่องเคอร์รี่พัฟที่เลือกโดยผู้เชี่ยวชาญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 18 แบบกล่องห่อหมกที่เลือกโดยผู้เชี่ยวชาญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ๑๙ แบบกล่องของว่างที่เลือกโดยผู้เชี่ยวชาญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส.จินดาการพิมพ์

ใบเสนอราคา

เลขที่ PO_D69/0070

ชื่อร้าน/บริษัท.....วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี.....วันที่.....

ที่อยู่..... 388 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลบ้านสวน อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี.....

ชื่อผู้ติดต่อ.....นางสาวอรวิดี นันทกิจ.....โทรศัพท์.....038-277043.....โทรสาร.....038-286110.....

ลำดับ	รายการสินค้า	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)
1.	กล่องใส่ห่อหมก วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี กระดาษ ขนาด 17.5inx22.6in 350 แกรม พิมพ์ 1 สี บีม Diecut	10,000	ใบ	4.5 บาท	45,000 บาท
2.	กล่องใส่เคอร์รี่พัพ วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี กระดาษ ขนาด 14.5inx16.7in 350 แกรม พิมพ์ 1 สี บีม Diecut	10,000	ใบ	4.0 บาท	40,000 บาท
3.	กล่องใส่อาหารว่าง วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี กระดาษ ขนาด 22.3inx15.5in 350 แกรม พิมพ์ 1 สี บีม Diecut	10,000	ใบ	5.0 บาท	50,000 บาท

เงื่อนไขชำระเงิน : ชำระเงินมัดจำส่วนแรก 30% ของราคางาน
ณ วันสั่งจ้าง และชำระส่วนที่ค้างชำระ
ครบทันทีที่ได้รับสินค้าครบเรียบร้อยแล้ว
กำหนดงานแล้วเสร็จ 20 วันนับจากวันที่ได้รับใบสั่งจ้าง
ราคาข้างต้นยังไม่รวม vat. 7%

ข้าพเจ้าผู้ลงนามตามข้างท้ายนี้ ยินยอมและตกลงสั่งจ้างทำของตามรายการที่ปรากฏในเอกสารฉบับนี้ โดยตกลงว่ากรรมสิทธิ์ในสินค้าตามใบสั่งจ้างนี้	หมายเหตุ
ลายมือชื่อผู้สั่งจ้าง 50 (.....) วันที่ ตงอิก แซ่เจียม ผู้รับจ้าง

775/24 ซ.ตันจันทร์ ถ.เจตนจำนงค์ ต.บางปลาสร้อย อ.เมือง จ.ชลบุรี 20000
Tel. 038 285 363 - 4, 081 344 6013 Fax. 038 270 854 E-mail : info@sorchinda.com www.SORCHINDA.com

ภาพที่ จ1 ใบเสนอราคาร้าน ส จินดาการพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

la's nocte
design

ร้าน ลาส์ นอเช่ ดีไซน์
โดย นายพนกร ศรีदानันท์กุล
103/68 ม.2 ถ.พระยาสุรจา ด.เสมิต อ.เมือง จ.ชลบุรี 20000
Tel. 038-467847, Mobile 08-05662257 , 08-7744-0509 E-mail: las_noche@hotmail.com

ใบเสนอราคา

เรื่อง : จัดพิมพ์กล่อง วันที่
 ชื่อลูกค้า : วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี เลขที่
 ที่อยู่ : 388 ม.5 ถ.สุขุมวิท
 ตำบลบ้านสวน อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000
 โทร. 038-277043
 แฟกซ์ 038-286110

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน/บาท
1	กล่องเครื่องพิมพ์ ขนาด 14.5 นิ้ว x 16.7 นิ้ว กระดาษอาร์ตมัน 350 แกรม พิมพ์ 1 สี	10,000.00	3.20	32,000.00
2	กล่องห่อหมก ขนาด 17.5 นิ้ว x 22.6 นิ้ว กระดาษอาร์ตมัน 350 แกรม พิมพ์ 1 สี	10,000.00	3.80	38,000.00
3	กล่องอาหารวางเขต ขนาด 22.3 นิ้ว x 15.5 นิ้ว กระดาษอาร์ตมัน 350 แกรม พิมพ์ 1 สี	10,000.00	4.00	40,000.00
หนึ่งแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน			ราคารวม	110,000.00

หมายเหตุ

- ใบเสนอราคานี้มีผลยืนยันราคาภายใน 15 วัน
- มัดจำ 50% ในการสั่งงาน ที่เหลือเก็บหลังจากงานเสร็จสิ้น

ขอแสดงความนับถือ

พนกร ศรีदानันท์กุล

ภาพที่ จ2 ใบเสนอราคาร้านลาส์นอเช่ ดีไซน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วันที่ 24 /04/55

ใบเสนอราคา เลขที่ HK/Cus-2012_03_002

เรียน คุณอรวิดี นันทกิจ

บริษัท โฮโกะ เพรส จำกัด มีความยินดีขอเสนอราคาตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
1.	จัดพิมพ์กล่องห่อหมก ขนาด 17.5 in x 22.6 in กล่องแบ่งหลังขาว 350 แกรม พิมพ์ 1 สี พร้อม Diecut	10,000 ใบ	@ 4.00	40,000.00
2.	จัดพิมพ์กล่องของว่าง ขนาด 22.3 in x15.5 in กล่องแบ่งหลังขาว 350 แกรม พิมพ์ 1 สี พร้อม Diecut	10,000 ใบ	@ 5.00	50,000.00
3.	จัดพิมพ์กล่องเคอร์รี่พีพ ขนาด 14.5 in x 16.7 in กล่องแบ่งหลังขาว 350 แกรม พิมพ์ 1 สี พร้อม Diecut	10,000 ใบ	@ 4.20	42,000.00
ราคารับยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%				

ขอแสดงความนับถือ

KIRANA N.

(นางสาวกิริณา เนื่องจำนงค์)

ผู้จัดการ

ภาพที่ จ3 ใบเสนอราคาร้านโฮโกะเพรส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Statistics ผู้เชี่ยวชาญประเมินผลงานด้านการออกแบบโครงสร้าง / ออกแบบกราฟิครรจกัณฑ์
อาหารคาว (ห่อหมก)

	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5
N Valid	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	4.33	4.00	5.00	4.33	4.00	4.33	4.33	3.33	4.33	3.67	4.67	4.00	4.33	4.33	4.67	4.33	3.33	4.67	4.33
Std. Deviation	.577	.000	.000	.577	1.000	.577	.577	.577	.577	.577	.577	.000	1.155	.577	.577	.577	.577	.577	.577
Minimum	4	4	5	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4
Maximum	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5

1.1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มาก	2	66.7	66.7	66.7
	มากที่สุด	1	33.3	33.3	100.0
	Total	3	100.0	100.0	

1.2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มาก	3	100.0	100.0	100.0

1.3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มากที่สุด	3	100.0	100.0	100.0

1.4

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มาก	2	66.7	66.7	66.7
	มากที่สุด	1	33.3	33.3	100.0
	Total	3	100.0	100.0	

2.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ปานกลาง	1	33.3	33.3	33.3
	มาก	1	33.3	33.3	66.7
	มากที่สุด	1	33.3	33.3	100.0
	Total	3	100.0	100.0	

2.2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มาก	2	66.7	66.7	66.7
	มากที่สุด	1	33.3	33.3	100.0
	Total	3	100.0	100.0	

2.3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มาก	2	66.7	66.7	66.7
	มากที่สุด	1	33.3	33.3	100.0
	Total	3	100.0	100.0	

2.4

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ปานกลาง	2	66.7	66.7	66.7
	มาก	1	33.3	33.3	100.0
	Total	3	100.0	100.0	

3.1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มาก	2	66.7	66.7	66.7
	มากที่สุด	1	33.3	33.3	100.0
	Total	3	100.0	100.0	

3.2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ปานกลาง	1	33.3	33.3	33.3
	มาก	2	66.7	66.7	100.0
	Total	3	100.0	100.0	

3.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มาก	1	33.3	33.3	33.3
	มากที่สุด	2	66.7	66.7	100.0
	Total	3	100.0	100.0	

3.4

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มาก	3	100.0	100.0	100.0

3.5

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ปานกลาง	1	33.3	33.3	33.3
	มากที่สุด	2	66.7	66.7	100.0
	Total	3	100.0	100.0	

3.6

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มาก	2	66.7	66.7	66.7
	มากที่สุด	1	33.3	33.3	100.0
	Total	3	100.0	100.0	

4.1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มาก	1	33.3	33.3	33.3
	มากที่สุด	2	66.7	66.7	100.0
	Total	3	100.0	100.0	

4.2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มาก	2	66.7	66.7	66.7
	มากที่สุด	1	33.3	33.3	100.0
	Total	3	100.0	100.0	

4.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ปานกลาง	2	66.7	66.7	66.7
	มาก	1	33.3	33.3	100.0
	Total	3	100.0	100.0	

4.4

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มาก	1	33.3	33.3	33.3
	มากที่สุด	2	66.7	66.7	100.0
	Total	3	100.0	100.0	

4.5

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มาก	2	66.7	66.7	66.7
	มากที่สุด	1	33.3	33.3	100.0
	Total	3	100.0	100.0	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Statistics ผู้เชี่ยวชาญประเมินผลงานด้านการออกแบบโครงสร้าง / ออกแบบกราฟิครรจกัณฑ์
อาหารหวาน (เคอร์รี่พีฟ)

		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5
N	Valid	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		4.33	4.00	4.33	4.00	4.00	3.67	4.33	4.67	4.67	4.67	4.67	5.00	4.67	4.33	4.67	4.33	4.67	5.00	5.00
Std. Deviation		.577	.000	.577	.000	1.000	.577	.577	.577	.577	.577	.577	.000	.577	1.155	.577	.577	.577	.000	.000
Minimum		4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	5	5
Maximum		5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Frequency Table

1.1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มาก	2	66.7	66.7	66.7
	มากที่สุด	1	33.3	33.3	100.0
	Total	3	100.0	100.0	

1.2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มาก	3	100.0	100.0	100.0

1.3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มาก	2	66.7	66.7	66.7
	มากที่สุด	1	33.3	33.3	100.0
	Total	3	100.0	100.0	

1.4

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มาก	3	100.0	100.0	100.0

2.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ปานกลาง	1	33.3	33.3	33.3
	มาก	1	33.3	33.3	66.7
	มากที่สุด	1	33.3	33.3	100.0
	Total	3	100.0	100.0	

2.2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ปานกลาง	1	33.3	33.3	33.3
	มาก	2	66.7	66.7	100.0
	Total	3	100.0	100.0	

2.3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มาก	2	66.7	66.7	66.7
	มากที่สุด	1	33.3	33.3	100.0
	Total	3	100.0	100.0	

2.4

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มาก	1	33.3	33.3	33.3
	มากที่สุด	2	66.7	66.7	100.0
	Total	3	100.0	100.0	

3.1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มาก	1	33.3	33.3	33.3
	มากที่สุด	2	66.7	66.7	100.0
	Total	3	100.0	100.0	

3.2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มาก	1	33.3	33.3	33.3
	มากที่สุด	2	66.7	66.7	100.0
	Total	3	100.0	100.0	

3.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มาก	1	33.3	33.3	33.3
	มากที่สุด	2	66.7	66.7	100.0
	Total	3	100.0	100.0	

3.4

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มากที่สุด	3	100.0	100.0	100.0

3.5

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มาก	1	33.3	33.3	33.3
	มากที่สุด	2	66.7	66.7	100.0
	Total	3	100.0	100.0	

3.6

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ปานกลาง	1	33.3	33.3	33.3
	มากที่สุด	2	66.7	66.7	100.0
	Total	3	100.0	100.0	

4.1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มาก	1	33.3	33.3	33.3
	มากที่สุด	2	66.7	66.7	100.0
	Total	3	100.0	100.0	

4.2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มาก	2	66.7	66.7	66.7
	มากที่สุด	1	33.3	33.3	100.0
	Total	3	100.0	100.0	

4.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

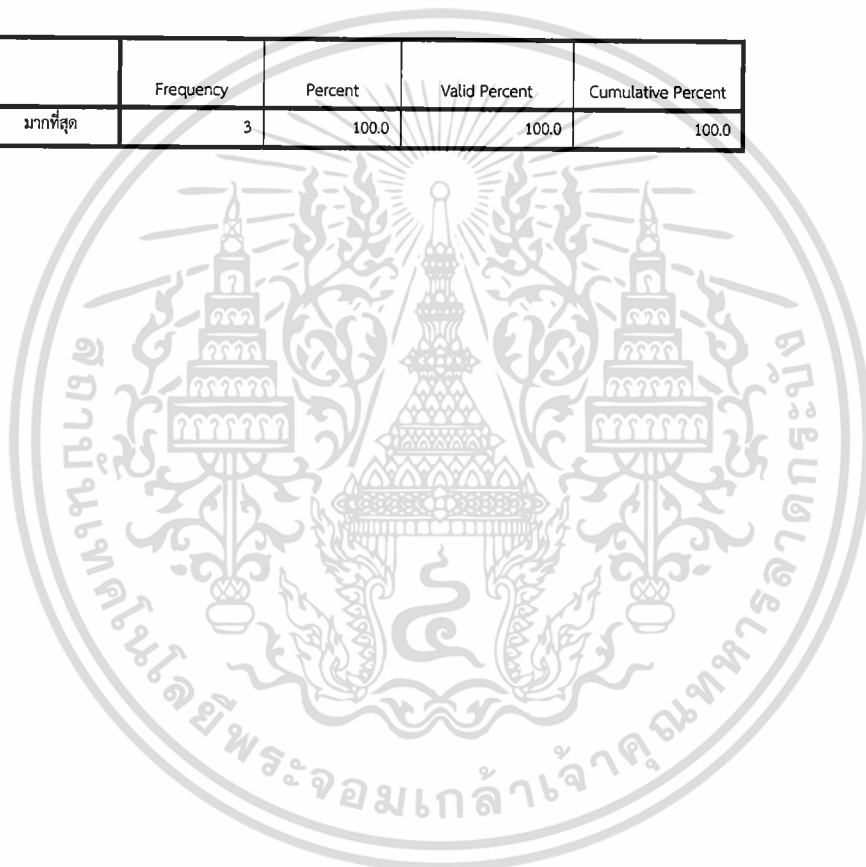
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มาก	1	33.3	33.3	33.3
	มากที่สุด	2	66.7	66.7	100.0
	Total	3	100.0	100.0	

4.4

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มากที่สุด	3	100.0	100.0	100.0

4.5

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มากที่สุด	3	100.0	100.0	100.0



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Statistics ผู้เชี่ยวชาญประเมินผลงานด้านการออกแบบโครงสร้าง / ออกแบบกราฟิครรจกัณฑ์
อาหารว่าง

		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5
N	Valid	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		4.00	4.00	4.33	4.33	4.00	4.00	4.00	4.33	4.67	5.00	5.00	5.00	5.00	4.33	5.00	4.67	4.67	5.00	5.00
Std. Deviation		.000	.000	.577	.577	.000	.000	.000	.577	.577	.000	.000	.000	.000	1.155	.000	.577	.577	.000	.000
Minimum		4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	3	5	4	4	5	5
Maximum		4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Frequency Table

1.1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มาก	3	100.0	100.0	100.0

1.2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มาก	3	100.0	100.0	100.0

1.3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มาก	2	66.7	66.7	66.7
	มากที่สุด	1	33.3	33.3	100.0
	Total	3	100.0	100.0	

1.4

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มาก	2	66.7	66.7	66.7
	มากที่สุด	1	33.3	33.3	100.0
	Total	3	100.0	100.0	

2.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid มาก	3	100.0	100.0	100.0

2.2

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid มาก	3	100.0	100.0	100.0

2.3

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid มาก	3	100.0	100.0	100.0

2.4

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid มาก	2	66.7	66.7	66.7
มากที่สุด	1	33.3	33.3	100.0
Total	3	100.0	100.0	

3.1

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid มาก	1	33.3	33.3	33.3
มากที่สุด	2	66.7	66.7	100.0
Total	3	100.0	100.0	

3.2

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid มากที่สุด	3	100.0	100.0	100.0

3.3

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid มากที่สุด	3	100.0	100.0	100.0

3.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มากที่สุด	3	100.0	100.0	100.0

3.5

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มากที่สุด	3	100.0	100.0	100.0

3.6

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ปานกลาง	1	33.3	33.3	33.3
	มากที่สุด	2	66.7	66.7	100.0
	Total	3	100.0	100.0	

4.1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มากที่สุด	3	100.0	100.0	100.0

4.2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มาก	1	33.3	33.3	33.3
	มากที่สุด	2	66.7	66.7	100.0
	Total	3	100.0	100.0	

4.3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มาก	1	33.3	33.3	33.3
	มากที่สุด	2	66.7	66.7	100.0
	Total	3	100.0	100.0	

4.4

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มากที่สุด	3	100.0	100.0	100.0

4.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid มากที่สุด	3	100.0	100.0	100.0



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Statistics ผลการวิเคราะห์ในการประเมินด้านความพึงพอใจของบรรณรักษ์ของว่างวิทยาลัย
อาชีวศึกษาชลบุรี สำหรับผู้บริโภคร

Statistics

		SEX	AGE	STATUS
N	Valid	350	350	350
	Missing	0	0	0

Frequency Table

SEX

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ชาย	125	35.7	35.7	35.7
	หญิง	225	64.3	64.3	100.0
Total		350	100.0	100.0	

AGE

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ต่ำกว่า 18 ปี	160	45.7	45.7	45.7
	18-29 ปี	80	22.9	22.9	68.6
	30-39 ปี	45	12.9	12.9	81.4
	40-49 ปี	35	10.0	10.0	91.4
	50 -59 ปี	20	5.7	5.7	97.1
	60 ปีขึ้นไป	10	2.9	2.9	100.0
	Total	350	100.0	100.0	

STATUS

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	โสด	201	57.4	57.4	57.4
	สมรส	108	30.9	30.9	88.3
	หย่าร้าง	41	11.7	11.7	100.0
	Total	350	100.0	100.0	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Descriptives

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
A1	350	2	5	3.89	.931
A2	350	2	5	3.82	.902
A3	350	2	5	3.63	.895
A4	350	2	5	3.77	.894
B1	350	2	5	4.48	.855
B2	350	2	5	4.66	.739
B3	350	2	5	4.64	.802
B4	350	2	5	4.54	.806
C1	350	2	5	4.69	.673
C2	350	2	5	4.37	.793
C3	350	2	5	4.65	.614
C4	350	2	5	4.51	.729
C5	350	3	5	4.58	.645
C6	350	2	5	4.56	.677
Valid N (listwise)	350				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Descriptives

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NO	350	1	350	175.50	101.181
SEX	350	1	2	1.64	.480
AGE	350	1	6	2.16	1.392
STATUS	350	1	3	1.54	.696
A1	350	2	5	3.89	.931
A2	350	2	5	3.82	.902
A3	350	2	5	3.63	.895
A4	350	2	5	3.77	.894
B1	350	2	5	4.48	.855
B2	350	2	5	4.66	.739
B3	350	2	5	4.64	.802
B4	350	2	5	4.54	.806
C1	350	2	5	4.69	.673
C2	350	2	5	4.37	.793
C3	350	2	5	4.65	.614
C4	350	2	5	4.51	.729
C5	350	3	5	4.58	.645
C6	350	2	5	4.56	.677
AA1	350	1	5	3.82	.925
AA2	350	1	5	3.21	.983
AA3	350	2	5	3.27	.931
AA4	350	2	5	3.43	.942
BB1	350	2	5	4.15	.933
BB2	350	2	5	4.66	.708
BB3	350	2	5	4.71	.694
BB4	350	2	5	4.34	1.011
CC1	350	1	5	4.26	.760
CC2	350	2	5	4.47	.752
CC3	350	2	5	4.63	.636
CC4	350	1	5	4.55	.731
CC5	350	2	5	4.47	.717
CC6	350	2	5	4.66	.617
Valid N (listwise)	350				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Descriptives

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
AAA1	350	2	5	4.17	.760
AAA2	350	2	5	4.06	.670
AAA3	350	1	5	3.87	.762
AAA4	350	2	5	3.88	.898
BBB1	350	2	5	4.19	.766
BBB2	350	2	5	4.29	.720
BBB3	350	1	5	4.23	.792
BBB4	350	2	5	4.27	.844
CCC1	350	2	5	4.66	.617
CCC2	350	3	5	4.46	.692
CCC3	350	2	5	4.57	.676
CCC4	350	2	5	4.49	.729
CCC5	350	2	5	4.50	.705
CCC6	350	2	5	4.53	.708
Valid N (listwise)	350				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวอรวิดี นันทกิจ
วัน เดือน ปีเกิด	11 ตุลาคม 2520
ที่อยู่	50/3 หมู่ 2 ตำบลอ่างศิลา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000
ประวัติการศึกษา	ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง ออกแบบพาณิชยศิลป์ ระดับปริญญาตรี ศึกษาศาสตร์บัณฑิต ออกแบบศิลปประยุกต์ ออกแบบพาณิชยศิลป์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
พ.ศ. 2554	สำเร็จการศึกษา ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ประสบการณ์ทำงาน	ครูวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี ครูวิทยาลัยศิลปหัตถกรรมนครศรีธรรมราช ครูวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้