

**สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง**

โครงการพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารแปรรูปแช่แข็ง เพื่อใช้กับระบบ  
เตาอบไมโครเวฟ ให้กับสินค้าภายใต้บริษัท แมน เอ โฟรสเซนฟู๊ดส์ จำกัด

PACKAGING DESIGN FOR MICROWAVEABLE FROZEN  
PROCESSED FOOD PRODUCT OF MAN A. FROZEN FOODS CO.,LTD.



จัดทำโดย

นายฉัตรชัย ระเบียบธรรม รหัสนักศึกษา 43020278

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2547-2548

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน.....611617

วัน,เดือน,ปี.....1 2 ก.ค. 2549

สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้

อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุก

119 115 24  
b.....  
i.....

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ โครงการพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารแปรรูปแช่แข็ง เพื่อใช้กับระบบ เต้าอบ  
ไมโครเวฟ ให้กับสินค้าภายใต้บริษัท แมน เอ โฟรสเซนฟู๊ดส์ จำกัด  
PACKAGING DESIGN FOR MICROWAVEABLE FROZEN  
PROCESSED FOOD PRODUCT OF MAN A. FROZEN FOODS  
CO.,LTD.  
ชื่อนักศึกษา นายฉัตรชัย ระเบียบธรรม รหัสนักศึกษา 43020278  
ภาควิชา ศิลปะอุตสาหกรรม  
คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2547-2548

### บทคัดย่อ

การใช้ชีวิตของคนในปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปจากอดีตค่อนข้างมาก คนในปัจจุบันมีการใช้ชีวิตที่รีบเร่ง การใช้ชีวิตที่รีบเร่งนี้เองได้ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมมารับประทานอาหารของคนในปัจจุบัน โดยคนในยุคปัจจุบันมีการหันมารับประทานอาหารที่สามารถสร้างความสะดวกสบายเพิ่มมากขึ้น เพื่อลดเวลาในขั้นตอนการเตรียมอาหารลง และหนึ่งในผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบัน คือ อาหารแช่แข็ง เนื่องจากเป็นอาหารที่สะดวกต่อการรับประทานและสามารถเก็บรักษาได้ง่าย สาเหตุนี้เอง อาหารแช่แข็งในประเทศไทยจึงมีแนวโน้มการเติบโตที่ดีขึ้น ดังนั้นวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จึงนำอาหารแช่แข็ง มาเป็นโจทย์ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ โดยการพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารแช่แข็งนี้ จะแบ่งประเภทอาหารเป็น 4 ประเภทหลักๆ คืออาหารสดแช่แข็ง อาหารแปรรูปแช่แข็ง อาหารพร้อมปรุงแช่แข็ง และอาหารพร้อมรับประทานแช่แข็ง ซึ่งการทำวิทยานิพนธ์นี้นั้น มุ่งเน้นไปยังอาหารประเภทพร้อมปรุงเป็นหลัก เนื่องจากยังไม่เคยมี บรรจุภัณฑ์ของอาหารแช่แข็งผู้หือใดๆ ที่สามารถเป็นตัวปรุงอาหาร สำหรับเข้าไมโครเวฟได้ในตัว เช่นบรรจุภัณฑ์สามารถทำหน้าที่ นี้ ได้ในตัว โดยได้มีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ให้กับสินค้า ภายใต้ บริษัท แมน เอ โฟรสเซนฟู๊ดส์ จำกัด ซึ่งเป็นผู้ผลิตอาหารแช่แข็งตราเพียวฟิช (Pure Fish ) โดยการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้นั้นแบ่งการทำงานออกเป็นส่วนต่างๆดังนี้

1.การค้นคว้าหาข้อมูลที่มีความสำคัญและมีความเกี่ยวข้องกับการออกแบบ รวมทั้งการวางตำแหน่งทางการตลาดของผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ทำกรออกแบบ โดยวางกลุ่มเป้าหมายคือกลุ่มผู้มีอายุอยู่ระหว่าง 25-60 ปี ทั้งเพศหญิง และเพศชาย รายได้ระดับต่ำกว่าปานกลางจนถึงระดับสูง สำหรับครอบครัวทุกขนาด ตั้งแต่อยู่อาศัยคนเดียว จนถึงครอบครัวขนาดใหญ่ ระดับการศึกษาระดับต่ำกว่า

ปริญญาตรีจนถึงระดับสูง ระดับทางสังคม ระหว่างต่ำกว่าปานกลางจนถึงระดับสูง กลุ่มผู้บริโภคมีลักษณะการซื้อเพื่อรับประทานเอง

2.การพัฒนาแนวความคิดโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ ในขั้นตอนนี้จะเป็นการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ โดยพัฒนาตามข้อจำกัด ข้อบังคับ และข้อมูลที่ได้ทำการศึกษาของบรรจุภัณฑ์ในแต่ละประเภท โดยพัฒนารูปฟอร์มให้สามารถตอบสนองข้อบังคับ และความสามารถในแต่ละประเภทบรรจุภัณฑ์ ที่แตกต่างกันให้ได้มากที่สุด แล้วจึงพัฒนาให้บรรจุภัณฑ์มีความสวยงามมากขึ้น น่าใช้มากขึ้น และเสริมสร้างแรงจูงใจในการซื้อให้เพิ่มมากขึ้น โดยอาศัยแนวทางในการพัฒนาแบบดังนี้ ใช้แนวคิดในการออกแบบ(DESIGN CONCEPT) คือ “สุนทรีย์และรื่นรมย์” และใช้แนวทางย่อยในการออกแบบเป็น 3แนวทางคือ สุนทรีย์ที่ได้รับประทานอาหารที่มีคุณภาพที่ดี สุนทรีย์ที่ได้รับประทานอาหารอร่อย และสุนทรีย์ที่ได้รับประทานอาหารท่ามกลางบรรยากาศที่ดี

3.การพัฒนาแนวความคิดด้านกราฟฟิคบนบรรจุภัณฑ์ เป็นการพัฒนาทางด้านโครงสร้างภายนอกทั้งรูปแบบการห่อหุ้ม และสีพื้นลวดลายภายนอก ซึ่งจะทำหน้าที่ส่งเสริมการขาย และสร้างแรงจูงใจในการซื้อแก่ผู้บริโภค โดยแบ่งการพัฒนาเป็นส่วนต่างๆ ที่สำคัญดังนี้ การพัฒนารูปแบบตราสินค้า การพัฒนารูปแบบและลักษณะการห่อหุ้มของบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก และการพัฒนารูปแบบและลวดลายบนบรรจุภัณฑ์ ตามแนวทางการออกแบบเพื่อให้ได้บรรจุภัณฑ์ที่สมบูรณ์ และสวยงามต่อไป

ในการออกแบบทุกๆขั้นตอนในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ได้มีการขอข้อมูลและตรวจสอบการออกแบบจากฝ่ายโฆษณาการ บริษัทกรุงเทพการไฟฟ้า ที่มีความชำนาญในการปรุงอาหารด้วยเตาอบไมโครเวฟ อีกทั้งยังมีการตรวจสอบเรื่องระบบการผลิต การบรรจุ การขนส่ง และการจัดจำหน่ายจาก บริษัท แมน เอ โฟรสเซนฟูตส์ จำกัด ในส่วนที่ต้องมีการตัดสินใจในการเลือกแบบใช้การลงไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคประกอบการตัดสินใจเลือกแบบในขั้นตอนต่างๆ ดังนั้นบรรจุภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์ที่ทำการออกแบบใหม่นี้จึงตั้งอยู่บนพื้นฐานและที่มาของความเป็นจริงเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ให้กับสินค้าภายใต้บริษัท แมน เอ โฟรสเซนฟูตส์ จำกัด ต่อไป

## กิตติกรรมประกาศ

ก่อนที่ผมจะได้มีโอกาสมานั่งเขียนกิตติกรรมประกาศในขณะนี้ ซึ่งถือเป็นขั้นตอนท้ายสุดในการทำวิทยานิพนธ์แล้วนั้น ช่วงชีวิตที่ผ่านมาตลอดทั้ง 5 ปีในรั้วมหาวิทยาลัยผมได้พบเจอประสบการณ์ในทุกรูปแบบ ทั้งทำให้ผมเสียใจผิดหวัง หรือแม้กระทั่งสิ่งที่ที่สุดในชีวิต ดังนั้นผมจึงอยากขอกราบขอบพระคุณ ทุกท่านที่เป็นแรงบันดาลใจ และแรงสนับสนุนให้ผมสามารถจบการศึกษาและผ่านพ้นการทำวิทยานิพนธ์ ที่ผมเคยหวาดวิตกมาตลอดเวลาทั้งห้าปี ได้อย่างประสบความสำเร็จอย่างยิ่ง

สองคนแรกเลยผมขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ สำหรับการให้ชีวิตและกำลังใจที่ดี ทุกคราวที่ผมท้อแท้ผิดหวัง และช่วยประคองชีวิตผมให้ผ่านพ้นมันมาได้เสมอมา

ขอบพระคุณความเมตตาของ อาจารย์ สุรพล ที่ทำให้ผม ได้มีโอกาสมาเรียนที่นี่ในวันนี้

ขอบพระคุณ อาจารย์ อรสา สำหรับแรงบันดาลใจที่ทำให้ผมอยากมาเรียน package

ขอบพระคุณ อาจารย์ ญาดา สำหรับการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาที่ดีมากๆ ของผม อยากบอกอาจารย์ว่า ขอบคุณจริงๆ ครับและผมดีใจมากๆ ที่ได้มาอยู่กลุ่มอาจารย์

ขอบพระคุณ อาจารย์ในกลุ่มวิชา package ทุกท่านนะครับสำหรับทุกสิ่งทุกอย่าง

ขอบพระคุณบริษัท แมนเอ โพรสเซนฟู้ดส์ ด้วยครับสำหรับข้อมูลที่ทำให้ผมด้วยดีเสมอมา และสำหรับการรองรับหัวข้อวิทยานิพนธ์ เรื่องนี้

ขอบพระคุณบริษัท กรุง ไทยการ ไฟฟ้า ที่คอยตรวจแบบและให้คำแนะนำวิทยานิพนธ์

ขอบคุณพี่จิ้น และพนักงานบริษัทแอกมี , วรรณ และคณะครูโรงเรียนวัดช่องนนทรี สำหรับการตอบแบบสอบถามตลอดมา

ขอบคุณ คุณป้าคุณน้า ที่จัดเตรียมอุปกรณ์ประกอบการนำเสนอครั้งสุดท้ายอย่างงดงาม

สุดท้ายขอบคุณน้องแมน ที่มักจะโทรมาถามไถ่ที่ตลอดทุกครั้งที่ต้องส่งงานตลอดมา และยังมาช่วยพี่ชนของในวันสุดท้ายที่พี่ต้องนำเสนอด้วย ขอบคุณจริงๆ และรวมไปถึงน้องคนอื่นๆ ด้วยนะครับ ที่คอยถามและเป็นห่วงพี่ตลอดมาเช่นกัน

ในข้อความสุดท้ายนี้ผมอยากให้กำลังใจสำหรับคนที่เรียนที่นี่แล้วคิดว่า หากในการเรียนและการทำงานส่งอาจารย์นั้นจะเป็นไปได้หรือไม่ที่เราจะทำเองทั้งหมดโดยไม่ต้องรบกวนคนอื่น ๆ ให้มาช่วย ผมขอบอกว่าคุณทำได้ถ้าคุณตั้งใจ และวางแผนการทำงานที่ดี เพราะผมได้พิสูจน์มันแล้วว่าเวลาทั้ง 5 ปีที่ผ่านมา ผมสามารถทำงานทั้งหมดส่งอาจารย์ได้โดยไม่ต้องรบกวนพี่น้องสายรหัส หรือเพื่อนๆ เลย แม้แต่ครั้งเดียว เพราะฉะนั้นผมอยากให้คุณตั้งใจและอย่าท้อหวัดในการช่วยเหลือจากคนอื่น สองมือของคุณนั้นแหละสามารถทำมันและผ่านพ้นไปได้ด้วยดี

ฉัตรชัย ระเบียบธรรม

2 มิถุนายน 2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วันที่ 26 กรกฎาคม 2547

เรื่อง การรับรองเป็นที่ปรึกษาโครงการพัฒนาและออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารแปรรูปแช่แข็ง  
เขียน หัวหน้าภาควิชา ศิลปะอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาปัตยกรรมในไทยพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ตามที่นายสมัครชัย ระเียบธรรม นักศึกษาชั้นปีที่ 5 ภาควิชา ศิลปะอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาปัตยกรรมในไทยพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้ติดต่อเพื่อขอความร่วมมือจากบริษัท แมน เอ โฟรสเซนฟู๊ดส์ จำกัด เพื่อขอข้อมูลในด้านต่าง ๆ จากบริษัทฯ ในกรณีที่บริษัทฯ มีสาขาการออกแบบบรรจุภัณฑ์นั้น

ทางบริษัทฯ มีความยินดีเป็นอย่างยิ่งและพร้อมที่จะให้ข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ ที่จะมีผลต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารแช่แข็ง ซึ่งทางบริษัทฯ เองเป็นผู้ประกอบการในธุรกิจอาหารแช่แข็งอยู่แล้ว และทางบริษัทฯ ขอรับรองการเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์และกราฟฟิก ของคุณธรรมแช่แข็ง ภายใต้ความดูแลของ บริษัท แมน เอ โฟรสเซนฟู๊ดส์ จำกัด ว่านักศึกษาได้รับข้อมูลต่าง ๆ ที่มีผลต่อการออกแบบจากทางบริษัทฯ จริง

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



นางสาวนิตย์ สัตถารัตนฤกษ์  
Business Manager  
บริษัท แมน เอ โฟรสเซนฟู๊ดส์ จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสาร **MAN A FROZEN FOODS CO., LTD.** ใช้ประโยชน์ด้านธุรกิจ

Head Office : ซ.ปิ่นเกล้า 7 ถนนปิ่นเกล้า กรุงเทพฯ 10600  
Ampur : Manor 6/1 ซ.ปิ่นเกล้า 90001 Thailand  
Tel : 66 2 701 7058 Fax : 66 2 225 2252

Marketing Office : 8/1 Sor 1, Tubor Rd., Tubor Park, Ampur : Muang, Somutprakarn 10280 Thailand  
Tel : 66 2 701 7058 Fax : 66 2 225 2252

บทคัดย่อ  
 คำนำ  
 อนุมติผล  
 กิตติกรรมประกาศ

<b>บทที่ 1</b>	<b>บทนำ</b>	1-3
	วัตถุประสงค์ของโครงการ	4
	สมมุติฐานในการทำวิทยานิพนธ์	4
	ปัจจัยที่มีผลต่อการแสวงหาโอกาสพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์	5-8
	ข้อจำกัดในการเลือกความสัมพันธ์เพื่อนำมาสร้างเป็นโจทย์การออกแบบ	9-15
	ความเป็นไปได้ของโครงการ	16-17
	แนวทางการศึกษาวิจัย	18
	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	19
	แนวทางการออกแบบ	20
<b>บทที่ 2</b>	<b>การค้นคว้าข้อมูลและสรุปผลข้อมูล</b>	
	2.1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับบริษัทผู้ผลิต	21
	-2.1.1 ประวัติและความเป็นไปเป็นมาของบริษัท	21
	-2.1.2 สถานที่จัดจำหน่ายสินค้าอาหารทะเลแช่แข็งของบริษัท	22-23
	-2.1.3 บทวิเคราะห์ SWOT Analysis ของบริษัทแมน เอ โฟรสเซนฟูคส์ จำกัด	24
	-2.1.4 บทวิเคราะห์ SWOT Analysis ของผลิตภัณฑ์อาหารแช่แข็งเหี่ยวฟิช (Pure Fish)	25
	2.2 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับอาหารแช่แข็ง	26-27
	2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย	28-30
	2.4 ข้อมูลทางการตลาดของผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปแช่แข็งในประเทศไทย	31
	- 2.4.1 ข้อมูลเกี่ยวกับ ภาวะการเจริญเติบโตของธุรกิจอาหารแช่แข็ง	31
	-2.4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับอัตราส่วนของการส่งออกและการขายในประเทศ	32
	-2.4.3 ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนแบ่งทางการตลาดสินค้าภายในประเทศ	32

2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับคู่แข่งของผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปแช่แข็งในประเทศไทย	
- 2.5.1 กรณีศึกษาที่ 1 ตราสินค้า สุรพลฟู๊ดส์	33-34
- 2.5.2 กรณีศึกษาที่ 2 ตราสินค้า พรานทะเล	35-36
- 2.5.3 กรณีศึกษาที่ 3 ตราสินค้า เพียวฟิส	37-38
- 2.5.4 กรณีศึกษาที่ 4 ตราสินค้า ภายใต้เครือซีพี	39-40
2.6 ช่องว่างทางการตลาดที่เกิดขึ้น	41-42
2.7 ตำแหน่งทางการตลาดของตราสินค้าใหม่	43-44
2.8 การวางจุดเด่นและภาพลักษณ์ของตราสินค้าใหม่	45
2.9 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหาร	
- 2.9.1 ความต้องการพื้นฐานของบรรจุภัณฑ์อาหาร	46-47
- 2.9.2 ความต้องการและคุณสมบัติเฉพาะของบรรจุภัณฑ์อาหารแช่แข็ง	48
- 2.9.3 วัสดุของบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับอาหารแช่แข็ง	49-54
2.10 ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ	
- 2.10.1 หลักการทำงานของเตาอบไมโครเวฟ	55-57
- 2.10.2 ลักษณะการปรุงอาหารด้วยเตาไมโครเวฟ	58-64
- 2.10.3 ลักษณะเฉพาะของการปรุงอาหารแต่ละประเภท	65-73
- 2.10.4 ข้อบังคับทางกฎหมาย	74-78
2.11 วิธีแสวงหาซื้อตราสินค้าใหม่	79-80
2.12 วิธีแสวงหาเมนูอาหาร	81-86
<b>บทที่ 3 การนำเสนอแนวทางการออกแบบ</b>	
3.1 ลักษณะและวิธีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์	87
3.2 การพัฒนาแนวความคิดด้านโครงสร้างเชิงประโยชน์ใช้สอย	88-100
3.3 แนวทางในการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์	101
3.4 การพัฒนาแนวความคิดด้านโครงสร้างเชิงความงาม	102-122
3.5 การพัฒนาแนวความคิดด้านกราฟฟิคบนบรรจุภัณฑ์	123-142
3.6 การประเมินค่าการออกแบบ	143-147
<b>บทที่ 4 การนำเสนองานออกแบบ</b>	
3.1 ภาพถ่ายหุ่นจำลอง (MODEL) และแบบแสดงรายละเอียด	148-159

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5 บทสรุป

5.1 สรุปผลงานการออกแบบและข้อเสนอแนะของอาจารย์	160
5.2 ข้อเสนอแนะของนักศึกษา	160
บรรณานุกรม	161
ภาคผนวก	162-169
ประวัติการศึกษา	170



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## บทที่ 1 บทนำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทนำ

เนื่องจากวิถีการดำเนินชีวิต และการอยู่อาศัยของคนไทย ในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปค่อนข้างมาก โดยสังเกตได้จากในการดำเนินชีวิตนั้นก็ต้องเป็นไปอย่างเร่งรีบมากขึ้น มีความวุ่นวาย และความเครียดที่เกิดขึ้นใน อีกทั้งลักษณะที่พักอาศัยของคนไทยปัจจุบัน โดยเฉพาะในกลุ่มคนวัยทำงานก็เปลี่ยนไปจากอดีตเป็นอย่างมาก โดยกลุ่มคนวัยทำงานนั้น มักมุ่งเน้นการอยู่อาศัยตาม คอนโดมิเนียม หอพัก อพาร์ทเมนต์ มากขึ้นเนื่องจาก ทำเลที่ตั้งที่สะดวกใกล้กับที่ทำงานหรือการเดินทางที่สะดวกเพราะใกล้กับระบบการขนส่งมวลชนกรุงเทพต่างๆ เช่น รถไฟฟ้า รถเมล์ เป็นต้น อีกประการหนึ่งที่กลุ่มคนวัยทำงาน หันมานิยมที่จะพักอาศัยตาม คอนโดมิเนียมต่างๆ ด้วยเหตุผลที่มี ความสะดวกสบาย ในระบบสาธารณูปโภคและระบบการจัดการต่างๆอีกด้วย และเนื่องจากวิถีชีวิตของคนที่เปลี่ยนไป อีกทั้งลักษณะสถานที่พักอาศัยที่เปลี่ยนไปจึงส่งผลกระทบต่อลักษณะการบริหารโภชนาการที่เปลี่ยนไป โดยกลุ่มคนวัยทำงานเหล่านี้เน้นการบริหารโภชนาการที่สะดวกสบายมากขึ้นแต่ยังคงเน้นคุณภาพของอาหารเป็นสำคัญ ต่างจากกลุ่มคนในระดับล่างที่มุ่งเน้นความสะดวกสบายเพียงอย่างเดียว เช่นการซื้อแกงผักตามตลาดต่างๆ นอกจากนี้การบริหารโภชนาการของกลุ่มคนวัยทำงานนั้นเน้นการบริหารโภชนาการที่มีความสัมพันธ์กับเตาอบไมโครเวฟเพิ่มมากขึ้น ด้วยข้อจำกัดต่างๆ เช่น การไม่อนุญาตให้ปรุงอาหารด้วยเตาแก๊สในคอนโดมิเนียม หรือหอพักต่างๆ และด้วยข้อดีของเตาอบไมโครเวฟที่สามารถประหยัดเวลา และขั้นตอนการประกอบอาหารได้อย่างมากจึงส่งผลให้อาหารแปรรูปที่ต้องมีกระบวนการที่สอดคล้องกับเตาอบไมโครเวฟมีการพัฒนา และมีความต้องการเพิ่มมากขึ้นในตลาดปัจจุบันและหนึ่งในธุรกิจที่มีการเติบโตอย่างมากก็คือธุรกิจอาหารแช่แข็ง สำเร็จรูป

ดังนั้นในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จึงเน้นการพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารแช่แข็งเพื่อรองรับการบริหารโภชนาการของกลุ่มลูกค้าที่ต้องนำไปใช้กับเตาอบไมโครเวฟเป็นหลัก โดยการพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารแช่แข็งนี้จะแบ่งประเภทอาหารเป็น 4 ประเภทหลักๆ ตามลักษณะของอาหารดังต่อไปนี้

- 1.อาหารสดแช่แข็ง หมายถึง อาหารสดที่ผ่านกระบวนการทำความสะอาดและผ่านความร้อนและนำมา แช่แข็ง เช่น เนื้อปลา แช่แข็ง เนื้อกุ้งแช่แข็ง เป็นต้น
- 2.อาหารแปรรูป หมายถึง อาหารสดที่นำมาแปรรูปแล้วเพื่อการนำไปประกอบอาหาร เช่น ลูกชิ้น
- 3.อาหารพร้อมปรุง หมายถึง อาหารที่ผู้ผลิตมีการจัดชุดเพื่อให้ ผู้บริโภคสามารถนำกลับไปปรุงอาหารได้อย่างง่ายโดยไม่ต้องอาศัยวัตถุดิบอื่นๆอีก เช่นชุดแกงส้มสำเร็จรูป ที่ประกอบด้วย ผักที่หั่นแล้ว กุ้งสด พริกแกง ก้อนซุ๊ป เครื่องปรุงต่างๆ ที่เตรียมพร้อมไว้ให้แล้วเพียงแต่นำไปปรุงอาหารอีกครั้งหนึ่ง
- 4.อาหารพร้อมรับประทาน หมายถึง อาหารที่ทำสำเร็จแล้วอาจอยู่ในรูปแบบแช่แข็งที่เพียงแต่นำมาอุ่นก่อนรับประทาน เช่น แกงเลียงแช่แข็ง เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งการทำวิทยานิพนธ์นี้มุ่งเน้นไปยังอาหารประเภทพร้อมปรุงเป็นหลัก เนื่องจากยังไม่เคยมีบรรจุภัณฑ์ของอาหารแช่แข็งตราสินค้าใดๆ ที่สามารถเป็นภาชนะปรุงอาหารสำหรับไมโครเวฟได้ในตัว เช่นบรรจุภัณฑ์สามารถทำหน้าที่ นึ่ง ทอด ต้มได้ในตัว โดยบรรจุภัณฑ์ทำหน้าที่คล้ายภาชนะต่างๆ เช่น หม้อ ลังถึง โดยได้มีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ให้กับสินค้า ภายใต้ บริษัท แมน เอ โฟรสเซนฟู๊ดส์ จำกัด ซึ่งเป็นผู้ผลิตอาหารแช่แข็งตราเพียวฟิช (Pure Fish ) ซึ่งบริษัทมีศักยภาพเพียงพอ ที่จะสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์ต่อไปในอนาคตได้ โดยในปัจจุบันบริษัทเองมีอาหารแช่แข็งเพียงประเภทเดียว คือ อาหารแปรรูปแช่แข็ง ซึ่งบรรจุภัณฑ์เดิมที่ใช้อยู่ ก็มีปัญหาและต้องการการแก้ไข อีกทั้งนโยบายทางการตลาดของบริษัทเองก็มีความต้องการการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ และรูปแบบสินค้าของบริษัทให้ครอบคลุมอาหารในประเภทอื่นๆ ให้มากขึ้นด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สาเหตุที่ต้องเกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ใหม่

สาเหตุที่ต้องมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ใหม่ซึ่งเป็นงานของวิทยานิพนธ์ ฉบับนี้นั้นเกิดขึ้นจากองค์ประกอบหลักๆ สองประการดังนี้

### 1.ความต้องการของผู้บริโภคในยุคปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไป อันได้แก่

1.1 พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป คนในยุคปัจจุบันมีวิถีชีวิตที่รับเร่งมากขึ้น มีเวลาน้อยลง ส่งผลให้สภาวะทางจิตใจ ต้องการความสะดวกสบาย และต้องการความสุนทรีย์และรื่นรมย์ โดยเฉพาะเมื่อมีเวลาพักผ่อน เช่นช่วงอาหารมื้อเย็น ก็ต้องการความสุขเพื่อชดเชยชีวิตที่รับเร่งมาตลอดทั้งวัน

1.2 สุขภาพ เนื่องจากสภาวะแวดล้อมในปัจจุบัน เทรนด์โทรมลง โดยเฉพาะคนที่อาศัยอยู่ตามเมืองใหญ่ ที่มีวิถีชีวิตที่เสี่ยงต่อมลภาวะต่างๆรอบตัว ดังนั้นบุคคลกลุ่มนี้จึงหันมาเอาใจใส่ในสุขภาพมากขึ้น คังนั้นอาหารแช่แข็งจึงมีบทบาทสำคัญ โดยอาหารแช่แข็งจัดว่าเป็นอาหารที่สะอาด และดีต่อสุขภาพ อีกทั้งการปรุงอาหารด้วยเตาไมโครเวฟ เองก็มีส่วนช่วยในการรักษาคุณภาพและความสดของอาหาร ได้มากอีกด้วย

1.3 เทคโนโลยี สังเกตได้ว่าในครัวเรือนปัจจุบันนั้น ครอบครัวยุคใหม่มีอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้ากันมากขึ้น โดยเฉพาะ เตาอบไมโครเวฟ สังเกตได้จาก ยอดขายเตาอบไมโครเวฟ ยี่ห้อ ซาร์ป เพียงยี่ห้อเดียว สามารถขายได้ถึง 200,000 เครื่อง คังนั้นผลิตภัณฑ์ที่รองรับการใช้งานด้วยเตาอบไมโครเวฟจึงมีบทบาทมากขึ้นตามไปด้วย

### 2.ความต้องการของผู้ผลิต

2.1 ผู้ผลิตต้องการสร้างตราสินค้าใหม่

2.2 ผู้ผลิตต้องการแย่งส่วนแบ่งทางการตลาดให้มากขึ้นจากสองส่วนสำคัญๆคือ

- ผู้ประกอบการประเภทเดียวกัน เช่นธุรกิจอาหารแช่แข็งตราสินค้าอื่นๆ
- ผู้ประกอบการธุรกิจใกล้เคียง เช่น ตลาดสดทั่วไป ผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับใส่บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป เป็นต้น

2.3 ผู้ผลิตต้องการเพิ่มยอดขายภายในประเทศให้มากขึ้นจากเดิมที่มียอดขาย ภายในประเทศเพียง 10 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น

2.4 ผู้ผลิตต้องการที่จะใช้กระบวนการผลิตและกระบวนการขนส่งในรูปแบบเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการพัฒนาบรรจุภัณฑ์และกราฟิกอาหารแปรรูปแช่แข็งเพื่อใช้กับระบบเตาอบไมโครเวฟ ให้กับสินค้าแช่แข็งภายใต้บริษัท แมน เอ โฟรสเซนฟูคส์ จำกัด นั้นแบ่งออกเป็นส่วนสำคัญๆดังนี้คือ

### 1. เพื่อพัฒนาในด้านผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ให้กับผู้ประกอบการ

เนื่องจากการเจริญเติบโตของธุรกิจอาหารแช่แข็งที่กำลังเติบโตอย่างรวดเร็วในประเทศไทยในปัจจุบันและอนาคต ดังนั้นการแข่งขันในด้านธุรกิจประเภทนี้จึงรุนแรง ซึ่งส่วนหนึ่งที่สามารถส่งเสริมสินค้าว่าจะสามารถทำตลาดได้มากน้อยแค่ไหนนั้น ขึ้นอยู่กับความหลากหลายของสินค้าและรูปแบบบรรจุภัณฑ์ ซึ่งด้วยความหลากหลายของสินค้าที่บริษัทแมน เอ โฟรสเซนฟูคส์ จำกัด ยังมีอยู่ไม่มากนัก อีกทั้งบรรจุภัณฑ์ยังมีจุดด้อยหลายๆประการ ดังนั้นการทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้นั้นจะช่วยพัฒนา และส่งเสริมให้บริษัทมีความหลากหลายของสินค้าที่เพิ่มขึ้นเพื่อที่จะสามารถรองรับความต้องการของลูกค้าได้ อีกทั้งในแง่ของบรรจุภัณฑ์เอง ก็ยังสามารถช่วยส่งเสริมการใช้งาน การคุ้มครองผลิตภัณฑ์ และรูปลักษณ์ที่เหมาะสมกับตัวสินค้านั้นๆเป็นอย่างดี เพื่อที่จะสามารถมีศักยภาพในการแข่งขันกับผู้ประกอบการอื่นๆได้

### 2. เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ให้ตอบสนองกับความต้องการที่แท้จริงของผู้บริโภค

เนื้อหาในวิทยานิพนธ์เล่มนี้นั้น จะมีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ตามลักษณะการใช้งาน และพฤติกรรมของผู้บริโภคเป็นสำคัญ ดังนั้นในการออกแบบบรรจุภัณฑ์แต่ละชนิดนั้น จำเป็นที่ต้องศึกษาข้อมูลแวดล้อมอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้บรรจุภัณฑ์ที่สามารถเอื้อประโยชน์แก่ผู้บริโภคในด้านต่างๆได้ เช่น ความสะดวกสบาย ความรวดเร็ว ความพึงพอใจของผู้บริโภค เป็นต้น

### สมมุติฐานในการทำวิทยานิพนธ์

บรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารแช่แข็ง สามารถออกแบบให้มีคุณสมบัติ เพื่อเอื้อประโยชน์ในการประกอบอาหารด้วยเตาอบไมโครเวฟได้

## ปัจจัยที่มีผลต่อการแสวงหาโอกาสพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์

ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์นั้นจำเป็นต้องมีการพิจารณา ถึงปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ โดยในหัวข้อนี้นั้นจะเป็นการอธิบายถึงปัจจัยต่างๆที่ควรคำนึงถึงและส่งผลกระทบต่องานออกแบบได้ดังต่อไปนี้

### 1.ประเภทของอาหาร

ประเภทของอาหารที่สอดคล้องกับการทำวิทยานิพนธ์เรื่องอาหารแปรรูปแช่แข็งสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ลักษณะสำคัญคือ

- อาหารสดแช่แข็ง หมายถึง อาหารสดที่ผ่านกระบวนการทำความสะอาดและผ่านความร้อน และนำมาแช่แข็ง เช่น เนื้อปลา แช่แข็ง เนื้อกุ้งแช่แข็ง เป็นต้น
- อาหารแปรรูป หมายถึง อาหารสดที่นำมาแปรรูปแล้วเพื่อนำไปประกอบอาหาร เช่น ลูกชิ้นกึ่งกึ่งวุ้น เป็นต้น
- อาหารพร้อมปรุง หมายถึงอาหารที่ผู้ผลิตมีการจัดชุดเพื่อให้ผู้บริโภค สามารถนำกลับไปประกอบอาหารได้อย่างง่ายโดยไม่ต้องอาศัยวัตถุดิบอื่นๆอีก เช่นซุสแกงส้มสำเร็จรูป ที่ประกอบด้วยผักที่หั่นแล้ว กุ้งสด พริกแกง ก้อนซุส เครื่องปรุงต่างๆ ที่เตรียมพร้อมไว้ให้แล้ว เพียงแค่นำไปปรุงอาหารอีกครั้งหนึ่ง
- อาหารพร้อมรับประทาน หมายถึง อาหารที่ทำสำเร็จแล้วอาจอยู่ในรูปแบบแช่แข็งที่เพียงแค่นำมาอุ่นก่อนการรับประทาน เช่น แกงเลียงแช่แข็ง เป็นต้น

ผลต่อการทำวิทยานิพนธ์ ในหัวข้อของประเภทของอาหารนั้นจะส่งผลกระทบต่อารออกแบบโดยลักษณะของประเภทอาหารที่แตกต่างกันย่อมต้องการความคุ้มครอง และฟังก์ชันการใช้งานที่แตกต่างกัน เช่นในกรณีของอาหารพร้อมรับประทาน บรรจุภัณฑ์ต้องทำหน้าที่บรรจุและสามารถนำกลับไปอุ่นได้อย่างสะดวก ซึ่งแตกต่างจากอาหารพร้อมปรุง ที่บรรจุภัณฑ์อาจจำเป็นต้องเอื้ออำนวยให้สามารถทำอาหารได้ด้วยบรรจุภัณฑ์นั้นๆเลย เป็นต้น

### 2.วิธีการปรุง

ในเรื่องของวิธีการปรุงนั้นแสดงให้เห็นถึงกระบวนการปรุงอาหารหลังจากการซื้อสินค้ามาก่อนที่จะบริโภค โดยลูกค้าในปัจจุบันมักใช้วิธีการปรุงอาหารด้วยระบบ 2 ระบบสำคัญคือ

- ปรุงอาหารโดยใช้ครีวที่มีการใช้แก๊ส ในการปรุงอาหาร
- ปรุงอาหารโดยใช้เตาอบไมโครเวฟ

ผลต่อการทำวิทยานิพนธ์ ในหัวข้อของประเภทการปรุงอาหารนั้นส่งผลกระทบต่อารออกแบบบรรจุภัณฑ์ เช่นหากออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารแช่แข็งที่ต้องนำไปปรุงอาหารด้วยเตาแก๊ส ตัวบรรจุภัณฑ์เองทำหน้าที่เคลือบผิวของขนส่งเมื่อถึงมือผู้บริโภคก็จะถูกทิ้งไป แต่หากเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรจุภัณฑ์ที่ต้องใช้กับเตาอบไมโครเวฟ จำเป็นต้องคำนึงถึงเรื่องต่างๆ เช่น วัสดุที่สามารถเข้าไมโครเวฟได้ ความสะดวกในการใช้งาน การระบายอากาศและความร้อนความชื้นของสินค้าขณะอุ่น เช่น บรรจุภัณฑ์สำหรับซาลาเปาในการอุ่นอาจจำเป็นต้องออกแบบให้มีระบายความร้อนและไอน้ำเพื่อไม่ให้ซาลาเปาและเกินไป เป็นต้น

### 3. ลักษณะการปรุงอาหาร

เนื่องด้วยวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ต้องการนำเสนอแนวทางใหม่ โดยอาศัยบรรจุภัณฑ์ เป็นตัวทำอาหารได้ในตัวแทนภาชนะทำอาหารสำหรับไมโครเวฟที่วางขายอยู่ในปัจจุบัน ดังนั้นจำเป็นต้องศึกษาถึงวิธีการปรุงอาหารในปัจจุบัน โดยแบ่งออกเป็นหัวข้อดังต่อไปนี้

- การปรุงอาหารด้วย การต้ม
- การปรุงอาหารด้วย การนึ่ง
- การปรุงอาหารด้วย การทอด
- การปรุงอาหารด้วย การอบ
- การปรุงอาหารด้วย การผัด
- การปรุงอาหารด้วย การยำ
- การปรุงอาหารด้วย การตุ๋น
- การปรุงอาหารด้วย การย่าง
- การปรุงอาหารด้วย การอุ่น

ผลต่อการทำวิทยานิพนธ์ ในหัวข้อของลักษณะการปรุงอาหารนั้นส่งผลกระทบต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เช่น หากต้องการให้บรรจุภัณฑ์สามารถทำหน้าที่ตุ๋นได้ จำเป็นต้องมีการระบายอากาศที่น้อยๆ แต่สม่ำเสมอแต่ภาชนะมีเพียงส่วนเดียว ซึ่งต่างจากบรรจุภัณฑ์ที่สามารถทำหน้าที่นึ่ง ซึ่งจำเป็นต้องแยกออกเป็นสองส่วนคือส่วนที่สำหรับใส่สินค้าและส่วนที่สำหรับใส่น้ำ

### 4. วัสดุคืบ

เนื่องจากความสะดวกในการจัดกลุ่มประเภทสินค้าดังนั้นจึงมีการจัดกลุ่มสินค้าตามประเภทวัสดุคืบหลักของสินค้านั้นๆ โดยแบ่งเป็น

- ใช้ กุ้ง เป็นวัสดุคืบหลัก
- ใช้ ปลา เป็นวัสดุคืบหลัก
- ใช้ หอย เป็นวัสดุคืบหลัก
- ใช้ ไข่ เป็นวัสดุคืบหลัก
- ใช้ ไก่ เป็นวัสดุคืบหลัก
- ใช้ หมู เป็นวัสดุคืบหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ใช้ เนื้อ เป็นวัตถุดิบหลัก

- ใช้ ผัก เป็นวัตถุดิบหลัก

- ใช้ อาหารแปรรูป เป็นวัตถุดิบหลักเช่นลูกชิ้นกึ่ง ก๊วยเตี๋ยวปลา เป็นต้น

ผลต่อการทำวิทยานิพนธ์ในหัวข้อของวัตถุดิบนั้นส่งผลกระทบต่อโดยตรงต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เช่น อาหารประเภทกึ่ง จะต้องการความร้อนในการทำอาหารน้อยกว่าอาหารประเภทเนื้อ ที่จำเป็นต้องใช้อุณหภูมิที่สูงในการทำใหสุก ดังนั้นในการออกแบบบรรจุภัณฑ์จำเป็นต้องออกแบบให้สื่อสารกับผู้บริโภคได้ว่าควรจะปรุงอาหารด้วยระยะเวลาเท่าไรจึงจะเหมาะสมกับอาหารประเภทนั้นๆ

## 5.จำนวนผู้บริโภค

จำนวนผู้บริโภคสำหรับอาหารแช่แข็งในวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ได้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลักๆ เนื่องจากกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายที่เป็นวัยทำงานซึ่งพักอาศัยตามคอนโดมิเนียม หรือหอพักต่างๆ นั้น มักมีการอยู่อาศัยร่วมกันเป็น 2 ลักษณะคือ ส่วนมากมักอยู่คนเดียวหรือมักอยู่กับเพื่อนสนิทหรือแฟนเพียงคนเดียว กับอีกกลุ่มหนึ่งที่เป็นครอบครัวขนาดเล็กที่มักประกอบด้วยพ่อแม่และลูก 1-2คน ดังนั้นจึงแบ่งจำนวนผู้บริโภค ได้ดังนี้

-เพื่อการบริโภค 1-2คน

-เพื่อการบริโภค 3-4 คน

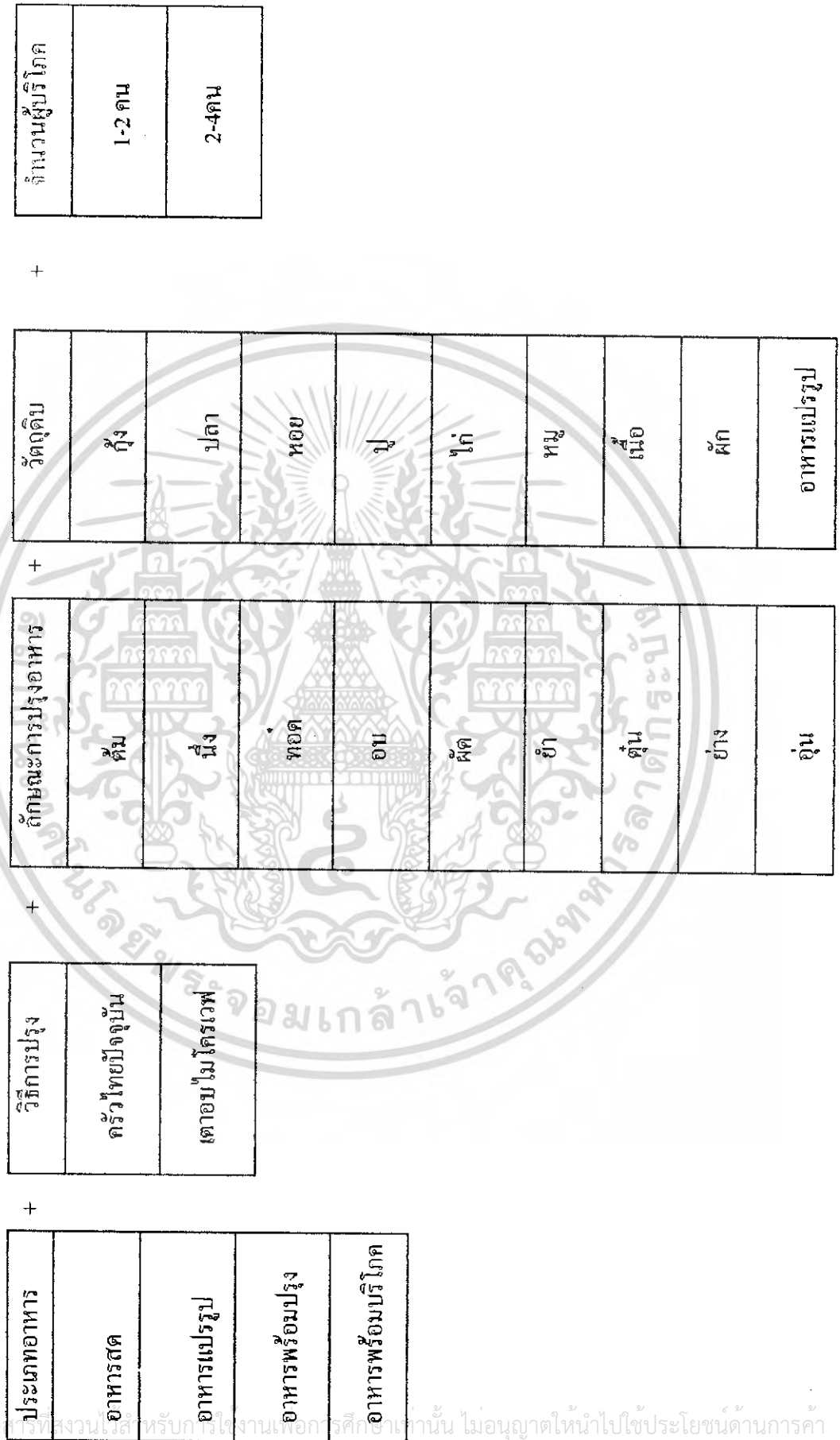
การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ไม่หนีจากการบริโภคสำหรับกรณี 5 คนขึ้นไปเนื่องจากความเหมาะสมในด้านต่างๆเช่นราคาที่สูงขึ้นการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคที่ยากขึ้นเนื่องจากจำเป็นต้องซื้อในปริมาณที่มากขึ้นในครั้งเดียว เป็นต้น ซึ่งหากพิจารณาในความเป็นจริงแล้วนั้นบรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบเพื่อ 1-4 คนก็สามารถทดแทนกรณี 5 คนขึ้นไปได้ เนื่องจาก การซื้ออาหารของผู้บริโภคในหนึ่งครั้ง นั้นต้องการความหลากหลายของประเภทอาหารเพื่อนำไปรับประทานในหนึ่งมื้อ ดังนั้นผู้บริโภคจึงสามารถซื้อสินค้าที่มีขนาดไม่มากนักแต่หลายๆประเภทจะดีกว่าที่ต้องซื้อสินค้าประเภทเดียวให้เพียงพอต่อคนทั้งหมด

ผลต่อการทำวิทยานิพนธ์ ในหัวข้อของจำนวนผู้บริโภค นั้นส่งผลกระทบต่อโดยตรงต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์เนื่องจากขนาดของบรรจุภัณฑ์ที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณของสินค้าเพื่อจำนวนผู้รับประทานที่แตกต่างกัน

จากปัจจัยที่มีผลกระทบต่อออกแบบที่ได้กล่าวมาทั้งหมด สามารถนำมาสร้างเป็นสมุดแผ่นพลิก (FLIP BOOK) เพื่อแสวงหาโอกาสในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์ในหัวข้อต่อไปได้

**แนวทางการแสวงหาโอกาสในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์**

ทำโดยให้นำเอาปัจจัยที่มีผลต่อการแสวงหาโอกาสพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์มาจัดเรียงเป็นสมมุติแผนกติก(Flipbook) ด้วยหัวข้อต่างๆ ก่อนการหาความสัมพันธ์ร่วมกันเพื่อเป็นโจทย์การออกแบบในวิทยานิพนธ์



จากสมุดแผ่นพลิก ( Flip book ) ที่สามารถสร้างความสัมพันธ์ได้มากมาย ถูกกรองด้วยเงื่อนไข และความเหมาะสมแล้ว ได้ผลของความสัมพันธ์ที่เกิดจากการเลือกจากสมุดแผ่นพลิก ออกมาเป็น โจทย์ในการออกแบบ 12 โจทย์ดังนี้

- 1.อาหารสดแช่แข็ง-----เตาอบไมโครเวฟ-----อุ่น-----ปลา-----1-2คน
- 2.อาหารสดแช่แข็ง-----เตาอบไมโครเวฟ-----อุ่น-----หมู-----3-4คน
- 3.อาหารแปรรูป-----เตาอบไมโครเวฟ-----อุ่น-----อาหารแปรรูปจากปลา-----1-2คน
- 4.อาหารแปรรูป-----เตาอบไมโครเวฟ-----อุ่น-----อาหารแปรรูปจากปู-----3-4คน
- 5.อาหารพร้อมปรุง-----เตาอบไมโครเวฟ-----ต้ม-----กุ้ง-----1-2คน
- 6.อาหารพร้อมปรุง-----เตาอบไมโครเวฟ-----อบ-----หอย -----1-2คน
- 7.อาหารพร้อมปรุง-----เตาอบไมโครเวฟ-----ตุ๋น-----เนื้อ -----1-2คน
- 8.อาหารพร้อมปรุง-----เตาอบไมโครเวฟ-----ย่าง-----ไก่-----1-2คน
- 9.อาหารพร้อมปรุง-----เตาอบไมโครเวฟ-----นึ่ง-----ปู-----1-2คน
- 10.อาหารพร้อมปรุง-----เตาอบไมโครเวฟ-----ทอด-----กุ้ง-----1-2คน
- 11.อาหารพร้อมบริโภค-----เตาอบไมโครเวฟ-----อุ่น-----ปลา-----1-2คน
- 12.อาหารพร้อมบริโภค-----เตาอบไมโครเวฟ-----อุ่น-----หมู-----3-4คน

ตัวอย่างการอธิบายความสัมพันธ์ที่เลือกมา

เช่นตัวอย่างจากความสัมพันธ์ที่ 1

อาหารสดแช่แข็ง-----เตาอบไมโครเวฟ-----อุ่น-----ปลา-----1-2คน

หมายถึง อาหารสดแช่แข็งที่ต้องใช้การอุ่นด้วยไมโครเวฟเป็นประเภทปลาสำหรับการบริโภค 1-2 คน

ตัวอย่างจากความสัมพันธ์ที่ 5

อาหารพร้อมปรุง-----เตาอบไมโครเวฟ-----ต้ม-----กุ้ง -----1-2คน

หมายถึง อาหารประเภทพร้อมปรุงที่ต้องใช้การปรุงอาหารด้วยไมโครเวฟโดยการต้ม เป็นอาหารที่มีกุ้ง เป็นองค์ประกอบหลัก สำหรับการบริโภค 1-2คน

จากโจทย์นี้เองที่กล่าวว่าเป็นอาหารที่มีกุ้ง เป็นองค์ประกอบหลัก อาจแตกได้ภายหลังอีกว่าเป็นอะไรต่อไป เช่น ต้มยำกุ้ง ต้มข่ากุ้ง เป็นต้น

## เงื่อนไขในการเลือกความสัมพันธ์เพื่อนำมาสร้างเป็นโจทย์การออกแบบ

จากการอธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการแสวงหาโอกาสในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์ ในหัวข้อก่อนหน้าแล้วนั้นจำเป็นต้องนำมาสร้างเป็นความสัมพันธ์ เพื่อเลือกมาทำการออกแบบโดยจะแสดงความสัมพันธ์ที่ทำการเลือกในหัวข้อถัดไป แต่ก่อนที่จะทำการเลือกความสัมพันธ์ได้นั้นจำเป็นต้องมีเงื่อนไขในการเลือกบางประการ เพื่อให้ความสัมพันธ์ที่ได้เหมาะสมและสามารถเป็นตัวอย่างในการออกแบบได้อย่างครอบคลุมมากที่สุด โดยมีข้อจำกัดที่สำคัญดังนี้

1. ในช่องของลักษณะการปรุงอาหาร เน้นเลือกไปยังการปรุงอาหาร ที่ผ่านระบบไมโครเวฟทั้งหมด เนื่องจากขอบเขตของวิทยานิพนธ์เล่มนี้นั้นมุ่งเน้นเพื่อการพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารแช่แข็ง เพื่อรองรับระบบ ไมโครเวฟเป็นสำคัญ

2. บางความสัมพันธ์ที่ไม่สอดคล้องต่อความเป็นจริง ของกระบวนการที่เกี่ยวกับอาหารแช่แข็งในปัจจุบัน ไม่ถือเป็นโจทย์การออกแบบให้เลือกความสัมพันธ์ใหม่แทน กรณีเช่น

- อาหารประเภทพร้อมบริโภค ที่ผ่านระบบ ไมโครเวฟนั้นสามารถผ่าน กระบวนการปรุงอาหาร ได้ในลักษณะเดียว คือการอุ่นเนื่องจากตัวสินค้าที่ปรุงเสร็จมาเรียบร้อยแล้ว ไม่จำเป็นต้องผ่านกระบวนการอื่นๆที่ไม่ใช่อุ่นอีก

- อาหารประเภทสดแช่แข็ง และอาหารแปรรูป ที่ผ่านระบบ ไมโครเวฟนั้นมุ่งเน้นไปยังการประกอบอาหารด้วยการอุ่น หรือทำให้สุกเท่านั้น เนื่องจากงานจะได้ไม่เข้าช้อนกับ อาหารประเภทพร้อมปรุง เช่นหากเป็นอาหารแปรรูป เช่น ไข่กรอก และต้องผ่านกระบวนการทอด ดังนั้นขอบเขตของงาน จะเข้าช้อนกับ อาหารพร้อมปรุง เป็นต้น และอีกประการหนึ่ง คือลักษณะของผู้บริโภค อาหารประเภทอาหารแปรรูปนั้น เน้นกระบวนการที่ง่าย เพียงแค่อุ่นเป็นหลัก เช่น ถูกรู้ เป็นต้น ส่วนอาหารประเภทอาหารสดแช่แข็ง นั้นผู้บริโภคมักที่จะมุ่งเน้นซื้อเพื่อนำไปเป็นวัตถุดิบในการปรุงอาหาร มากกว่า จึงไม่จำเป็น ที่ต้องรองรับระบบการปรุงอาหารประเภทอื่นๆที่นอกเหนือจากการอุ่นเนื่องจากผู้บริโภคต้องนำไปปรุงอาหารต่อไป

- ในการเลือกความสัมพันธ์ต่าง ๆ นั้นอาจมีการตัด บางกรณี ที่จะไม่ก่อให้เกิด การออกแบบบรรจุภัณฑ์เท่าที่ควรหากเทียบกับตัวปัจจัยอื่น เช่น ลักษณะการปรุงอาหารประเภทยำ ซึ่งบรรจุภัณฑ์ไม่ได้แสดงฟังก์ชันการใช้งานเท่าที่ควรหากเปรียบเทียบกับประเภทอื่นๆเช่น การต้ม การนึ่ง เป็นต้น

- ในการเลือกความสัมพันธ์ต่าง ๆ นั้น มีการเลือกความสัมพันธ์จากอาหารประเภทพร้อมปรุง จำนวนถึง 6 ความสัมพันธ์ซึ่งมีการเลือกมากกว่าอาหารประเภทอื่นๆ อีก 3 ประเภท เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์ใหม่ จึงสามารถแสดงศักยภาพการออกแบบได้มากกว่าอาหารในประเภทอื่นๆ

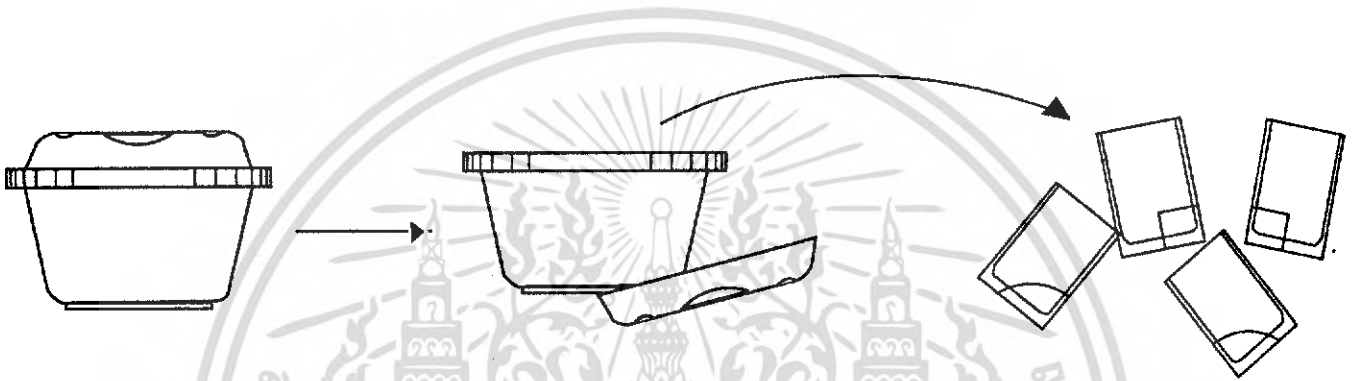
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตัวอย่างจากความสัมพันธ์ที่ 5

อาหารพร้อมปรุง-----เตาอบไมโครเวฟ----ต้ม---- กุ้ง -----1-2คน

\*\*เพื่อแสดงให้ผู้อ่านได้เข้าใจหน้าที่และการทำงานของบรรจุภัณฑ์ที่ทำหน้าที่เป็นภาชนะบรรจุ นั่นขอสมมุติตัวอย่างจาก โจทย์ความสัมพันธ์ที่ 5 (อาหารพร้อมปรุง---เตาอบไมโครเวฟ---ต้ม-กุ้ง -----1-2คน) โดยสมมุติจากตัวอย่างว่าเป็นบรรจุภัณฑ์ของอาหารประเภทต้มยำกุ้ง

รูปภาพที่ 1 ภาพแสดงบรรจุภัณฑ์และรายละเอียดต่างๆภายใน

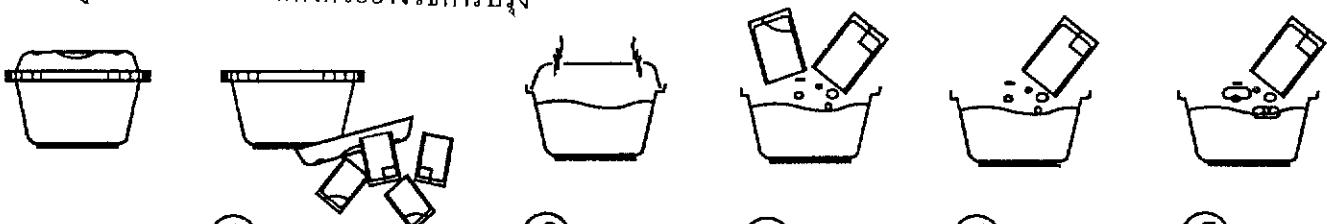


บรรจุภัณฑ์ วัสดุคิบต่างๆ เช่น กุ้งแช่แข็ง ,เห็ด ,เครื่องเทศ ,เครื่องปรุงต่างๆ

### วิธีการปรุง

1. เปิดบรรจุภัณฑ์ออก นำเครื่องปรุงและส่วนผสมทั้งหมดออกจากบรรจุภัณฑ์
2. นำน้ำใส่บรรจุภัณฑ์ที่ขีดระดับน้ำด้านใน ปิดฝานำเข้าไมโครเวฟความร้อนระดับกลางประมาณ 3 นาที
3. เมื่อครบ 3 นาทีเปิดบรรจุภัณฑ์ออก แล้วจิกของเครื่องเทศ เทลงไปแล้วปิดฝานำไปเข้าไมโครเวฟด้วยความร้อนระดับกลางอีกประมาณ 3 นาที
4. เปิดฝาดึงใส่กุ้งแช่แข็ง แล้วนำไปเข้าไมโครเวฟด้วยความร้อนระดับกลางอีกประมาณ 1 นาทีโดยไม่ต้องปิดฝา
5. ใส่เห็ด และเครื่องปรุงชิมรสตามชอบ แล้วปิดฝานำเข้าด้วยความร้อนระดับกลางอีกประมาณ 1 นาที
6. เทำนี้คุณก็จะได้อาหารรสชาติที่คุณพึงพอใจ สด อร่อย ง่ายๆด้วยฝีมือคุณเอง

รูปภาพที่ 2 ภาพแสดงตัวอย่างวิธีการปรุง



เอกสารนี้เป็น ① เอกสารที่สงวนไว้สำหรับกา ② งานเพื่อการศึกษา ③ งานนั้น ไม่อนุญาต ④ มาไปใช้ประโยชน์ ⑤ การค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ขอบเขตงานปริมาณ**  
โครงการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์และกราฟิกอาหารแช่แข็ง

**ตราสัญลักษณ์**

- สีเงินดำใหม่
- คราอินดำใหม่

1 ตราสัญลักษณ์

D

**อาหารสดแช่แข็ง**

1 โครงสร้าง 2 กราฟิก (2 เอกลักษณ์ร่วม)

- อาหารสดแช่แข็ง สำหรับ 1-2 คน
- อาหารสดแช่แข็ง สำหรับ 3-4 คน

Dsa

D

**อาหารแปรรูป**

1 โครงสร้าง 2 กราฟิก (2 เอกลักษณ์ร่วม)

- อาหารแปรรูป สำหรับ 1-2 คน
- อาหารแปรรูป สำหรับ 3-4 คน

Dsa

D

**อาหารพร้อมบริโภค**

1 โครงสร้าง 2 กราฟิก (2 เอกลักษณ์ร่วม)

- อาหารพร้อมบริโภคสำหรับ 1-2 คน
- อาหารพร้อมบริโภคสำหรับ 3-4 คน

Dsa

D

**อาหารพร้อมปรุง**

6 โครงสร้าง 6 กราฟิก (6 เอกลักษณ์ร่วม)

บรรจุภัณฑ์ประเภทต้ม

บรรจุภัณฑ์ประเภทย่าง

บรรจุภัณฑ์ประเภทตุ๋น




บรรจุภัณฑ์ประเภทต้ม

D




D




D

D




หัวข้อวิทยานิพนธ์ โครงการพัฒนาระบบบรรจุภัณฑ์และกราฟิกอาหารแปรรูปแช่แข็งเพื่อใช้กับระบบเตาอบไมโครเวฟ									
ชื่อนักศึกษานาย ฉัตรชัย ระเบียบธรรม									
ขอบเขตงาน									
รายการผลิตภัณฑ์		ประเภทบรรจุภัณฑ์			ประเภทบรรจุภัณฑ์				
ประเภทอาหาร	ชนิดอาหาร	ขนาดบริโภค	ชั้นบรรจุ	ชนิดรูปแบบ	คุณภาพงาน	ข้อดีของงานเนื้อหาสำคัญที่ออกนอกแบบ	ลักษณะงานออกแบบ	ปริมาณงาน	
อาหารสดแช่แข็ง	ปลา	1-2คน	Primary	 D	Containment Protection Convenience Promotion	-ออกแบบให้มีขนาดบริโภค 1-2คน -ใช้วัสดุที่สามารถกักเก็บความร้อนได้ดีจากความร้อน ความเย็น, ความชื้น และสามารถใช้กับระบบเตาอบไมโครเวฟได้ -สะดวกในการอุ่น และง่ายต่อการรับประทาน -สามารถแสดงประเภทของสินค้า ชนิดของสินค้าได้	-ออกแบบโครงสร้าง -กราฟิกเอกลักษณ์ร่วม	1 โครงสร้าง 1 กราฟฟิก	
อาหารสดแช่แข็ง	หอย	3-4คน	Primary	 Dsa	Containment Protection Convenience Promotion	-ออกแบบให้มีขนาดบริโภค 3-4คน -ใช้วัสดุที่สามารถกักเก็บความร้อนได้ดีจากความร้อน ความเย็น, ความชื้น และสามารถใช้กับระบบเตาอบไมโครเวฟได้ -สะดวกในการอุ่น และง่ายต่อการรับประทาน -สามารถแสดงประเภทของสินค้า ชนิดของสินค้าได้	-ออกแบบ โครงสร้าง -กราฟิกเอกลักษณ์ร่วม	1 โครงสร้าง 1 กราฟฟิก	
อาหารแปรรูป	ปลา	1-2คน	Primary	 D	Containment Protection Convenience Promotion	-ออกแบบให้มีขนาดบริโภค 1-2คน -ใช้วัสดุที่สามารถกักเก็บความร้อนได้ดีจากความร้อน ความเย็น, ความชื้น และสามารถใช้กับระบบเตาอบไมโครเวฟได้ -สะดวกในการอุ่น และง่ายต่อการรับประทาน -สามารถแสดงประเภทของสินค้า ชนิดของสินค้าได้	-ออกแบบ โครงสร้าง -กราฟิกเอกลักษณ์ร่วม	1 โครงสร้าง 1 กราฟฟิก	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อนักศึกษา นาย นัศรชัย ระเบียบธรรม									
หัวข้อวิทยานิพนธ์ โครงการพัฒนาบรรจุภัณฑ์และกราฟิกอาหารแปรรูปแช่แข็งเพื่อใช้กับระบบเตาอบ ไมโครเวฟ									
ขอบเขตงาน									
รายการผลิตภัณฑ์		ประเภทบรรจุภัณฑ์				ลักษณะงานออกแบบ			
ประเภทอาหาร	ชนิดอาหาร	ขนาดบริโภค	ชั้นบรรจุ	ชนิดรูปแบบ	คุณภาพงาน	คำอธิบายงานเนื้อหาสำคัญที่จะออกแบบ	ลักษณะงานออกแบบ	ปริมาณงาน	
อาหารแปรรูป	ปู	3-4คน	Primary	 Dsa	Containment Protection Convenience Promotion	-ออกแบบให้มีขนาดบริโภค 3-4คน -ใช้วัสดุที่สามารถกั้นร่องผลิตภัณฑ์จากความร้อน ความเย็น, ความชื้น และสามารถใช้กับระบบเตาอบ ไมโครเวฟได้ -สะดวกในการอุ่น และง่ายต่อการรับประทาน -สามารถแสดงประเภทของสินค้า ชนิดของสินค้าได้	-ออกแบบ โครงสร้าง -กราฟิกเอกลักษณ์ร่วม	1 โครงสร้าง 1 กราฟฟิก	
อาหารพร้อมปรุง	กุ้ง	1-2คน	-Primary -Secondary	 D	Containment Protection Convenience Promotion	-ออกแบบให้มีขนาดบริโภค 1-2คน -ใช้วัสดุที่สามารถกั้นร่องผลิตภัณฑ์จากความร้อน ความเย็น, ความชื้น และสามารถใช้กับระบบเตาอบ ไมโครเวฟได้ -สะดวกในการทำอาหารประเภทต้มด้วยไมโครเวฟ และสะดวกต่อการนำไปรับประทาน -สามารถแสดงประเภทของสินค้า ชนิดของสินค้าได้	-ออกแบบ โครงสร้าง -กราฟิกเอกลักษณ์ร่วม	1 โครงสร้าง 1 กราฟฟิก	
อาหารพร้อมปรุง	หอย	1-2คน	-Primary -Secondary	 D	Containment Protection Convenience Promotion	-ออกแบบให้มีขนาดบริโภค 1-2คน -ใช้วัสดุที่สามารถกั้นร่องผลิตภัณฑ์จากความร้อน ความเย็น, ความชื้น และสามารถใช้กับระบบเตาอบ ไมโครเวฟได้ -สะดวกในการทำอาหารประเภทต้มด้วยไมโครเวฟ และสะดวกต่อการนำไปรับประทาน -สามารถแสดงประเภทของสินค้า ชนิดของสินค้าได้	-ออกแบบ โครงสร้าง -กราฟิกเอกลักษณ์ร่วม	1 โครงสร้าง 1 กราฟฟิก	

หัวข้อวิทยานิพนธ์ โครงการพัฒนาบรรจุภัณฑ์และกรรฟักอาหารแปรรูปแช่แข็งเพื่อใช้กับระบบเตาอบไมโครเวฟ									
ชื่อนักศึกษา นาย ลัดรชัย ระเบียบธรรม									
ขอบเขตงาน									
รายการผลิตภัณฑ์		ประเภทบรรจุภัณฑ์							
ประเภทอาหาร	ชนิดอาหาร	ขนาดบรรจุ	ชั้นบรรจุ	ชนิดรูปแบบ	คุณภาพงาน	คำอธิบายงานเนื้อหาสำคัญที่จะออกแบบ	ลักษณะงานออกแบบ	ปริมาณงาน	
อาหารพร้อมปรุง	เนื้อ	1-2คน	-Primary -Secondary		Containment Protection	-ออกแบบให้มีความหนา 1-2คน -ใช้วัสดุที่สามารถดูดซับกลิ่นจากความร้อน ความเย็น, ความชื้น และสามารถนำใช้กับระบบเตาอบไมโครเวฟได้ -สะดวกในการทำการอาหารประเภทที่อุ่นด้วยไมโครเวฟ และสะดวกต่อการนำไปรับประทาน -สามารถแสดงประเภทของสินค้า ชนิดของสินค้าได้	-ออกแบบ โครงสร้าง -กราฟิกเอกลักษณ์ร่วม	1 โครงสร้าง 1 กราฟฟิก	
อาหารพร้อมปรุง	ไก่	1-2คน	-Primary -Secondary		Containment Protection	-ออกแบบให้มีความหนา 1-2คน -ใช้วัสดุที่สามารถดูดซับกลิ่นจากความร้อน ความเย็น, ความชื้น และสามารถนำใช้กับระบบเตาอบไมโครเวฟได้ -สะดวกในการทำการอาหารประเภทที่อุ่นด้วยไมโครเวฟ และสะดวกต่อการนำไปรับประทาน -สามารถแสดงประเภทของสินค้า ชนิดของสินค้าได้	-ออกแบบ โครงสร้าง - กราฟิกเอกลักษณ์ร่วม	1 โครงสร้าง 1 กราฟฟิก	
อาหารพร้อมปรุง	ปู	1-2คน	-Primary -Secondary		Containment Protection	-ออกแบบให้มีความหนา 1-2คน -ใช้วัสดุที่สามารถดูดซับกลิ่นจากความร้อน ความเย็น, ความชื้น และสามารถนำใช้กับระบบเตาอบไมโครเวฟได้ -สะดวกในการทำการอาหารประเภทที่อุ่นด้วยไมโครเวฟ และสะดวกต่อการนำไปรับประทาน -สามารถแสดงประเภทของสินค้า ชนิดของสินค้าได้	-ออกแบบ โครงสร้าง - กราฟิกเอกลักษณ์ร่วม	1 โครงสร้าง 1 กราฟฟิก	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้แก้ไขประโยชน์ด้านการค้า  
 ผนวกรวมใดๆ ฟังสิน อักทงหามมิเหตุดแปลงเนื้อหา และตองอององงเจ้าของเอกสารทุกคร้งทมการนาไปเซ

หัวข้อวิทยานิพนธ์ โครงการพัฒนาระบบบรรจุภัณฑ์และกราฟิกอาหารปรุงสุกแช่แข็งเพื่อใช้กับระบบเตาอบไมโครเวฟ									
ชื่อนักศึกษา นาย ฉัตรชัย ระเบียบธรรม									
ขอบเขตงาน									
รายการผลิตภัณฑ์		ประเภทบรรจุภัณฑ์							
ประเภทอาหาร	ชนิดอาหาร	ขนาดบริโภค	ชั้นบรรจุ	ชนิดรูปแบบ	คุณภาพงาน	คำอธิบายงานเนื้อหาสำคัญที่จะออกแบบ	ลักษณะงานออกแบบ	ปริมาณงาน	
อาหารพร้อมปรุง	ทอด	1-2คน	-Primary -Secondary		Containment Protection Convenience Promotion	-ออกแบบให้มีขนาดบริโภค 1-2คน -ใช้วัสดุที่สามารถกั้นความร้อนได้ดีทั้งจากความร้อน ความเย็น, ความชื้น และสามารถนำใช้กับระบบเตาอบไมโครเวฟได้ -สะดวกในการทำการอาหารประเภททอดด้วยไมโครเวฟ และสะดวกต่อการนำไปรับประทาน -สามารถแสดงประเภทของสินค้า ชนิดของสินค้าได้	-ออกแบบ โครงสร้าง - กราฟิกเอกลักษณ์ร่วม	1. โครงสร้าง 1. กราฟิก	
อาหารประเภทพร้อมบริโภค	ปลา	1-2คน	-Primary -Secondary		Containment Protection Convenience Promotion	-ออกแบบให้มีขนาดบริโภค 1-2คน -ใช้วัสดุที่สามารถกั้นความร้อนได้ดีทั้งจากความร้อน ความเย็น, ความชื้น และสามารถนำใช้กับระบบเตาอบไมโครเวฟได้ -สะดวกในการอุ่นอาหารด้วยไมโครเวฟ และสะดวกในการรับประทาน -สามารถแสดงประเภทของสินค้า ชนิดของสินค้าได้	-ออกแบบ โครงสร้าง - กราฟิกเอกลักษณ์ร่วม	1. โครงสร้าง 1. กราฟิก	
อาหารประเภทพร้อมบริโภค	หุ้	3-4คน	-Primary -Secondary		Containment Protection Convenience Promotion	-ออกแบบให้มีขนาดบริโภค 3-4คน -ใช้วัสดุที่สามารถกั้นความร้อนได้ดีทั้งจากความร้อน ความเย็น, ความชื้น และสามารถนำใช้กับระบบเตาอบไมโครเวฟได้ -สะดวกในการอุ่นอาหารด้วยไมโครเวฟ และสะดวกในการรับประทาน -สามารถแสดงประเภทของสินค้า ชนิดของสินค้าได้	-ออกแบบ โครงสร้าง - กราฟิกเอกลักษณ์ร่วม	1. โครงสร้าง 1. กราฟิก	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ความเป็นไปได้ของโครงการ

### 1.ด้านนโยบาย

โครงการพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารแปรรูปแช่แข็ง ในการทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้มีความสัมพันธ์ และ สอดคล้องกับ นโยบายและแผนงานของ บริษัท แมน เอ โฟรสเซนฟู๊ดส์ จำกัด ที่กำลังต้องการพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารแปรรูปของตนเองเนื่องด้วยสาเหตุสำคัญๆ 3 ประการ คือ

- 1.บรรจุภัณฑ์เดิมไม่สามารถตอบสนองความต้องการในการใช้งานของผู้บริโภคได้
- 2.ผลิตภัณฑ์เดิมของบริษัทที่มีอยู่ค่อนข้างน้อยต้องการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพิ่มขึ้นตามประเภทสินค้าที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต
- 3.บรรจุภัณฑ์ใหม่ที่เกิดจากความต้องการของกลุ่มผู้บริโภคต่อสินค้าแนวใหม่ที่จะเกิดขึ้น

### 2.ด้านเศรษฐกิจ

โครงการนี้เป็นโครงการที่มีความเหมาะสมในด้านเศรษฐกิจในช่วงนี้ เนื่องจากภาวะการเติบโตของธุรกิจอาหารแช่แข็งในประเทศไทยค่อนข้างมาก และจะมีการเติบโตที่สูงมากขึ้นต่อไปในอนาคต ดังนั้น การพัฒนาสินค้าและบรรจุภัณฑ์อาหารแช่แข็ง จึงเป็นสิ่งที่สำคัญและเหมาะสมนำมาทำวิทยานิพนธ์ในช่วงหนึ่งถึงสองปีนี้ เนื่องจากจะสอดคล้องกับ ระบบเศรษฐกิจของอาหารทะเลแปรรูปแช่แข็งที่จะเติบโตเต็มที่ในอนาคต เพื่อบริษัท แมนเอ โฟรสเซนฟู๊ดส์ จำกัด จะได้มีศักยภาพ,มีผลิตภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์ เพียงพอต่อการเข้าแข่งขัน ส่วนแบ่งทางการตลาดในอนาคตต่อไป

### 3.ด้านสังคมและสภาพแวดล้อม

เนื่องจากวิถีการดำเนินชีวิต และการอยู่อาศัยของคนไทย ในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปค่อนข้างมาก ในการดำเนินชีวิตก็ต้องเป็นไปอย่างเร่งรีบมากขึ้น มีความวุ่นวายและความเครียดที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน อีกทั้งลักษณะที่พักอาศัยของคนไทยปัจจุบัน โดยเฉพาะในกลุ่มคนวัยทำงาน ก็เปลี่ยนไปจากอดีตเป็นอย่างมาก โดยกลุ่มคนวัยทำงานนั้น เน้นการอยู่อาศัยตาม คอนโดมิเนียม, หอพัก ,อพาร์ทเมนต์ มากขึ้นดังนั้นจึงส่งผลต่อการทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อรองรับความต้องการของผู้บริโภคให้มากที่สุด

**4. ด้านนโยบายและความร่วมมือขององค์กร**

จากการติดต่อสอบถามข้อมูลและการพูดคุยโครงการและขอบเขตวิทยานิพนธ์ในขั้นต้น รวมทั้งการขอตัวอย่างผลิตภัณฑ์และแผนงานนั้น ทางบริษัทแมน เอ โฟรสเซนฟูคส์ จำกัด ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่ง อีกทั้งแผนงานของบริษัทเองยังสอดคล้องกับความต้องการของการทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ด้วย

**5. สรุปความเป็นไปได้ของโครงการ**

โครงการนี้มีความเป็นไปได้เนื่องจากมีความเป็นไปได้ในหลายๆด้านทั้งทางด้านนโยบาย ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคมและวัฒนธรรม ด้านความร่วมมือจากองค์กร และด้านการใช้ศักยภาพในการทำวิทยานิพนธ์ อีกทั้งยังเป็นโครงการที่จะส่งผล ต่อการพัฒนา และออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ต่อไป



**61161**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แนวทางการศึกษาวิจัย

ในการออกแบบนั้นจำเป็นต้องทำการศึกษาและวิจัยในด้านต่างๆดังนี้

### 1.ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับองค์กรที่นำมาเป็นโจทย์ในโครงการออกแบบ ดังนี้

- ประวัติขององค์กร
- สินค้าที่มีอยู่ในปัจจุบัน
- ปัญหาต่างๆที่มีอยู่ทั้งเกิดจากบรรพบุรุษและตัวสินค้า
- กระบวนการต่างๆในบริษัท เช่น การผลิต การขนส่ง การจัดจำหน่าย เป็นต้น

### 2.ศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์ด้านการตลาด

- การตลาดของบริษัท
- การตลาดของคู่แข่งและส่วนแบ่งทางการตลาด

### 3.ข้อมูลเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิต ในกระบวนการต่างๆเช่น

- การหาวัตถุดิบ
- การแปรรูปในขั้นตอนต่างๆ
- การเก็บรักษา

### 4.ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค

- ลักษณะการใช้งาน และ ขนาดสัดส่วนของผู้บริโภค(Ergonomic)
- ปัญหาและความต้องการที่เกิดขึ้น

### 5.ข้อมูลด้านการจัดจำหน่ายและขนย้ายสินค้า

### 6.ข้อมูลเรื่องวัสดุและคุณสมบัติ

### 7.ข้อมูลเกี่ยวกับกรรมวิธีการประกอบอาหาร

### 8.ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าประเภทข้างเคียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ผลที่คาดว่าจะได้รับ

บรรจุภัณฑ์ที่สามารถรองรับความต้องการในส่วนหลัก ได้สองส่วนคือ ความต้องการของผู้บริโภค และความต้องการของบริษัท แมน เอ โฟรตเซนฟูคส์ จำกัด อีกทั้งยังมีการเสนอบรรจุภัณฑ์ในแนวใหม่ซึ่งเป็นบรรจุภัณฑ์ สำหรับอาหารประเภทพร้อมปรุง ที่สามารถทำอาหาร ในไมโครเวฟ ด้วยตัวบรรจุภัณฑ์นั้นๆ ได้เลย โดยบรรจุภัณฑ์กลุ่มที่ดูถูกนำมาเป็นตัวอย่างในการพัฒนานี้ยังสามารถเป็นตัวแทนในการพัฒนาต่อไปสู่อาหารแปรรูปในกลุ่มเดียวกันแต่อาจต่างแค่ชนิดกันได้ต่อไป เช่น ตัวอย่างโจทย์เป็นการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อการปรุงอาหารชนิดต้มยำกุ้ง(จากการเลือกตัวอย่างชนิดอาหารมาเป็นโจทย์) ซึ่งต่อไปในอนาคต อาจขยายต่อไปเป็นอาหารที่มีลักษณะและความต้องการคล้ายกันต่อไปเช่น แกงจืดสาหร่ายกุ้ง เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**แนวทางการออกแบบ**

ในหัวข้อนี้เป็นการบอกถึงรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เกิดขึ้นเป็นงานวิทยานิพนธ์ในเล่มนี้ ซึ่งเป็นข้อมูลที่เกิดจากความต้องการและการติดต่อกับบริษัท แมนเอ โพรสเซน ฟู้ดส์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ใช้เป็นโจทย์ในการออกแบบ โดยทางบริษัทเองนั้น มีความต้องการให้เนื้อหาของวิทยานิพนธ์เรื่องนี้นั้นใช้แบรนด์ใหม่ได้เลย แต่ยังคงอยู่ภายใต้บริษัทแมน เอ โพรสเซน ฟู้ดส์ จำกัด เหมือนเดิม โดยไม่ต้องยุ่งเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เดิมที่มีอยู่ ซึ่งในการออกแบบใหม่นี้ควรใช้กระบวนการต่างๆที่บริษัทมีอยู่เดิมให้มากที่สุดทั้ง การผลิต การขนส่ง การจัดจำหน่ายและช่องทางการจำหน่าย เป็นต้น ซึ่งในเนื้อหาจะเป็นการเพิ่มช่องทางทางการตลาดที่เพิ่มขึ้น โดยทางบริษัทไม่ผูกมัดในเรื่องจุดขาย เรื่องกลุ่มเป้าหมายแต่อย่างใด ดังแสดงด้วยแผนผังด้านล่าง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## บทที่ 2 การค้นคว้าข้อมูลและสรุปผลข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับบริษัทผู้ผลิต

### 2.1.1 ประวัติและความเป็นไปเป็นมาของบริษัท

บริษัท แมน เอ โฟรสเซนฟู๊ดส์ จำกัด ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ.2533 ภายใต้การสนับสนุนและดูแลจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนหรือ BOI สินค้าหลักได้แก่ เนื้อปลาบดแช่แข็ง( Frozen-Surimi)และผลิตภัณฑ์อาหารทะเลแปรรูป( Surimi Seafood Products ) ตลาดส่งออกที่สำคัญได้แก่ ประเทศญี่ปุ่นและประเทศอื่นๆในภูมิภาคเอเชีย โดยนโยบายหลักที่ทางบริษัทยึดถือตลอดมาคือ “คุณภาพเป็นหนึ่งในสิ่งตรงเวลา ถูกคำพอใจ ด้วยความเอาใจใส่จากใจ ชาวแมน เอทุกคน”

ในด้านวัตถุดิบนั้น บริษัทเองมีกองเรือกว่า 100 ลำเป็นของบริษัทเอง และระบบเรือ ขนถ่ายปลา(Carrier vessel) ที่มีประสิทธิภาพ ทำให้ระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้าจากเรือเม็งถึงฝั่งลดลง บริษัทเองสามารถควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบ ได้ตั้งแต่อยู่ในเรือ จนกระทั่งจนถึงโรงงาน และนอกจากนี้ กระบวนการผลิตของบริษัท ยังเน้นให้เป็นกระบวนการที่ สะอาดตามหลัก(Good Manufacturing Practice) ของกรมประมง รวมถึงเครื่องจักรที่ทันสมัยจากประเทศญี่ปุ่นและการควบคุมคุณภาพในทุกๆขั้นตอนตลอดขบวนการผลิตให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล (ISO,HACCP)

ในอดีตที่ผ่านมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2533 ที่ก่อตั้งบริษัทจนถึงปี พ.ศ.2545 บริษัทเน้นการส่งออกผลิตภัณฑ์ภายนอกประเทศเป็นหลัก แต่ช่วงหนึ่งปีที่ผ่านมาเริ่มเน้นที่จะทำตลาดภายในประเทศเพิ่มมากขึ้น เพื่อรองรับความต้องการบริโภคอาหารแช่แข็งของคนไทยที่กำลังมีอัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ค่อนข้างสูง โดยยอดขายปัจจุบันของบริษัทนั้นเป็นตลาดต่างประเทศถึง 80% โดยที่ผ่านมานั้นบริษัทได้ส่งออกไปยังประเทศสำคัญต่างดังต่อไปนี้ ญี่ปุ่น สิงคโปร์ ออสเตรเลีย ส่วนการขายภายในประเทศนั้น มีแนวโน้มของยอดขายในประเทศที่เริ่มเติบโตขึ้นอย่างงดงาม โดยเน้นการขายผ่านห้างร้านและซูเปอร์มาร์เก็ต ต่างๆทั่วกรุงเทพเป็นหลัก โดยทางบริษัทเองมีกำลังการผลิตอยู่ที่ 540ตัน/ปี ในเฉพาะส่วนของสินค้าแปรรูปและมีทุนจดทะเบียนของบริษัททั้งสิ้น 80 ล้านบาท สำนักงานขายและโรงงานตั้งอยู่ที่จังหวัด สงขลามีนพนักงานทั้งหมด 850 คน และมีสำนักงานขายและฝ่ายการตลาดอยู่ที่ ตำบลปากน้ำ จังหวัด สมุทรปราการ

## 2.1.2 สถานที่จัดจำหน่าย

สถานที่จัดจำหน่ายในหัวข้อนี้แบ่งเป็นส่วนหลักๆ ได้ดังนี้

**สถานที่จัดจำหน่ายสินค้าอาหารทะเลแช่แข็งของบริษัทในปัจจุบัน**

1. ฟู้ดส์โลออน ทุกสาขา
2. จัสโก้ ทุกสาขา
3. บางลำพู สาขา งามวงศ์วาน
4. พูจิ ซูเปอร์มาร์เก็ต
5. แอสอีซี
6. เดอะมอลล์
7. โก้เด้นเพลส
8. สโมสรทหารอากาศ
9. เอเดนซูเปอร์มาร์เก็ต

**แผนงานในอนาคตในส่วนช่องทางจัดจำหน่ายที่เพิ่มขึ้นได้แก่**

1. สหฟาร์ม
2. เลมอนฟาร์ม
3. ทอป ซูเปอร์มาร์เก็ต
4. แมคโคร
5. โดดัส
6. คาร์ฟูต
7. บิ๊กซี

**แผนงานในอนาคตในส่วนอื่นๆที่บริษัทกำลังวางแผนงาน**

1. โครงการทำรถเข็นขายลูกชิ้น เต้าหู้ปลา ซึ่งขณะนี้ได้มีการดำเนินการแล้วที่จังหวัด สงขลา แต่อยู่ในขั้นตอนการศึกษาข้อมูล เพื่อขยายสาขาไปที่จังหวัดสมุทรปราการต่อไป
2. โครงการเปิดร้านอาหาร โดยอยู่ในขั้นตอนการศึกษาข้อมูล คาดว่าจะสามารถเปิดดำเนินการได้ภายใน ระยะเวลา 2ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### วิธีการวางขายในปัจจุบัน แบ่งออกเป็นสองส่วนหลักดังนี้

1. การวางขายสินค้าในตู้แช่แข็งของบริษัทเองที่ไปเช่าพื้นที่ตามห้างร้านต่างๆ โดยตู้แช่แข็งนั้นมีขนาด ดังนี้ ด้านนอก 100 X 70 ซม. ด้านใน 49 X 84 ซม. บรรจุสินค้าขั้นต่ำ 50 กก. แต่ไม่เกิน 70 กก.

2. การวางขายผ่านตู้แช่แข็งของบริษัทหรือห้างร้านอื่นๆ เนื่องจากไม่มีที่เพียงพอที่จะสามารถตั้งตู้ขายสินค้าของบริษัทเองได้

### วิธีการประชาสัมพันธ์

เน้นไปยังการออกงานต่างๆ และมีการออกร้านเพื่อให้ลูกค้าได้ทดลองชิมสินค้าที่มีคุณภาพของบริษัท โดยเน้นไปยังแหล่งที่มีกลุ่มเป้าหมายอยู่เยอะๆ เช่น ย่านธุรกิจ งานแสดงสินค้าต่างๆ ห้างร้านและซูเปอร์มาร์เก็ตต่าง เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.3 SWOT Analysis ของบริษัทแมน เอ โฟรสเซนฟูคส์ จำกัด

เพื่อวิเคราะห์ผลด้านต่างๆในภาพรวม ของบริษัทแมน เอ โฟรสเซนฟูคส์

#### จุดแข็ง (STRENGTH)

บริษัทแมนเอ โฟรสเซนฟูคส์ มีจุดแข็งสำคัญตรงที่ เป็นกิจการที่มีองค์ประกอบในด้านต่างๆของตนเองทั้งหมด ตั้งแต่กระบวนการหาวัตถุดิบ กระบวนการแปรรูป กระบวนการขนส่ง ดังนั้นจึงสามารถควบคุมคุณภาพของสินค้าได้เองทั้งหมดแต่ต้นทุนจบกระบวนการ และนอกจากนี้ ยังเป็นการควบคุมงบประมาณและต้นทุนของสินค้าได้ในระดับหนึ่งอีกด้วยและการทำงานที่บริษัทแมนเอ โฟรสเซนฟูคส์ ตั้งอยู่ที่ประเทศไทยนั้นก็ถือเป็นจุดแข็งอีกหนึ่งด้านทั้งความพร้อมทางด้านวัตถุดิบ ความพร้อมทางด้านแรงงาน ความพร้อมทางการจัดส่งสินค้า และอื่นๆ

#### จุดอ่อน (WEAKNESS)

การทำงานที่บริษัทแมน เอ โฟรสเซนฟูคส์เป็นบริษัทที่ก่อตั้งใหม่ทำให้ฐานการผลิตและลูกค้ายังมีมากเพียงระดับหนึ่งเท่านั้น หากเปรียบเทียบกับยักษ์ใหญ่แห่งวงการอาหารแช่แข็ง อย่างเช่นตราสินค้าสุรพลฟูคส์ อีกทั้งจุดอ่อนอีกประการหนึ่งคือการจดจำจากผู้บริโภคของบริษัทแมน เอ โฟรสเซนฟูคส์ยังมีค่อนข้างน้อยเนื่องจากที่ผ่านมามีบริษัทมุ่งเน้นการขายในต่างประเทศเป็นหลัก

#### โอกาส (OPPORTUNITY)

บริษัทแมน เอ โฟรสเซนฟูคส์ ซึ่งเป็นบริษัทที่ดำเนินการเกี่ยวกับอาหารแช่แข็งบริษัทหนึ่งนั้น ย่อมได้รับผลกระทบ จากการที่ตลาดอาหารแช่แข็งและอาหารแปรรูปจะเติบโตขึ้นอย่างมากภายใน 2-3 ปีต่อไป ตามการคาดการณ์และผลวิจัยแนวโน้มตลาด 58 ประเทศทั่วโลกของ บริษัท เอ ซี นีล

#### การคุกคาม (THREAT)

เนื่องจากธุรกิจอาหารแช่แข็งมีการเจริญเติบโตค่อนข้างมากจึงเป็นแรงจูงใจให้บริษัทต่างๆเข้ามาแย่งชิงส่วนแบ่งทางการตลาดมากขึ้น และยังมีบริษัท ที่ทำการขายในประเทศมาก่อนบริษัทแมน เอ โฟรสเซนฟูคส์ เช่น บริษัท สุรพลฟูคส์ บริษัทแปซิฟิกแปรรูปสัตว์น้ำ จำกัด(PFP) ซึ่งกินส่วนแบ่งทางการตลาดปัจจุบันอยู่ค่อนข้างสูง

## 2.1.4 SWOT Analysis ของผลิตภัณฑ์อาหารแช่แข็งตรา เพียวฟิช ( Pure Fish )

ของบริษัทแมน เอ โฟรสดเซนฟูคส์ จำกัด

การวิเคราะห์ในหัวข้อนี้ขึ้น เพื่อการวิเคราะห์ผลด้านต่างๆของสินค้าภายใต้ฉลากเพียวฟิช

### จุดแข็ง (STRENGTH)

ถูกวางตำแหน่งให้เป็นอาหารเพื่อสุขภาพ เนื่องจากเมนูส่วนมากทำมาจากเนื้อปลาที่ส่งผลดีต่อสุขภาพ อีกทั้งส่วนผสมที่ปรุงอย่างพิถีพิถัน และกระบวนการผลิตที่ควบคุมความสะอาดตั้งแต่ต้นจนจบก็ถือเป็นจุดแข็งของสินค้าจุดหนึ่ง

### จุดอ่อน (WEAKNESS)

เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ไม่มีแรงจูงใจในการซื้อจากลูกค้าเท่ากับแบรนด์อื่นๆที่มีอยู่ในท้องตลาดที่ทำตลาดด้านนี้มาก่อน อีกทั้งบรรจุภัณฑ์ไม่น่าสนใจ และไม่ครอบคลุมความต้องการของผู้บริโภค เช่น ไม่สามารถอุ่นในไมโครเวฟได้ รายละเอียดในการนำไปประกอบอาหารไม่ชัดเจนทำให้การนำไปประกอบอาหารของลูกค้าออกมาไม่ได้คุณภาพ และความอร่อยอย่างที่บริษัทต้องการ เช่นการอบที่นานไปจนผลิตภัณฑ์เปื่อยยุ่ย เป็นต้น

### โอกาส (OPPORTUNITY)

โอกาสในการเติบโตค่อนข้างมากเนื่องจากแนวโน้มของธุรกิจอาหารแช่แข็งที่เพิ่มสูงขึ้น แต่จำเป็นต้องเพิ่มประเภทสินค้าให้มากขึ้นเพื่อรองรับความต้องการของผู้บริโภคในทุกๆด้านด้วย อีกทั้งการที่สินค้าเน้นกลุ่มผู้รักสุขภาพย่อมสอดคล้องกับแนวโน้มของผู้บริโภคปัจจุบันที่หันมาให้ความสำคัญกับเรื่องสุขภาพมากขึ้นด้วย

### การคุกคาม (THREAT)

ได้รับการคุกคามจากบริษัทอาหารแปรรูปบริษัทต่างๆ เช่นผลิตภัณฑ์ของ สุรพลฟูคส์ ผลิตภัณฑ์ของพรานทะเล ผลิตภัณฑ์ของอุตสาหกรรมอาหารทวีวงศ์ ผลิตภัณฑ์ของบีเคพี(BKP) ผลิตภัณฑ์ของซีพีเอฟ (CPF) เป็นต้น นอกจากนี้การคุกคามของบริษัทอาหารแช่แข็งแล้วนั้นยังถูกคุกคามจากบริษัทที่ทำสินค้าประเภทใกล้เคียงอีกเช่น อาหารพร้อมบริโภค อีซี่โก อาหารส่งถึงที่ (Delivery) เอสแอนด์พี เป็นต้น

## 2.2 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับอาหารแช่แข็ง

อาหารแช่แข็ง คือ อาหารที่ผ่านกระบวนการแปรรูปเพื่อคงสภาพรักษาความสด ของอาหาร และช่วยยืดอายุของอาหารออกไปได้ โดยผ่านกระบวนการสำคัญๆดังนี้

1. ในขั้นตอนแรกนี้เป็นการแบ่งออกเป็น 2 ประเภทตามลักษณะสินค้าที่สำคัญดังนี้คือ

1.1 สินค้าประเภท ซูริมิ (หมายถึง อาหารที่ถูกแปรรูป และเปลี่ยนโครงสร้างของอาหารไป แล้วประเภทหนึ่ง เช่น ลูกชิ้น เป็นต้น) สินค้าในลักษณะนี้นั้นในขั้นตอนแรก หลังจากจับวัตถุดิบมาทำ ความสะอาดแล้วนั้น จะนำมาทำการบดผสมส่วนผสมต่างๆเช่น เกลือ น้ำตาล เป็นต้น และจะ ส่งผ่านไปยัง กระบวนการการขึ้นรูปเป็นลักษณะต่าง ๆ เช่น สี่เหลี่ยม ทรงกลม รูปปลา เป็นต้น

1.2 สินค้าประเภทอาหารสด ในขั้นตอนแรกนี้ จะเป็นการจับวัตถุดิบมาทำความสะอาดเท่านั้น ก่อนจะส่งต่อไปยังขั้นตอนต่อไป

2. หลังจากผ่านกระบวนการในขั้นตอนที่หนึ่งแล้วนั้น จะนำอาหารทั้งสองประเภท มาให้ ความร้อน ในระดับหนึ่งเพื่อเป็นการฆ่าเชื้อที่อยู่ภายในและเป็นการปรุงสุกในระดับหนึ่ง ก่อนถึงมือ ผู้บริโภคโดยอุณหภูมิจะอยู่ที่ประมาณ 80 องศาเซลเซียส

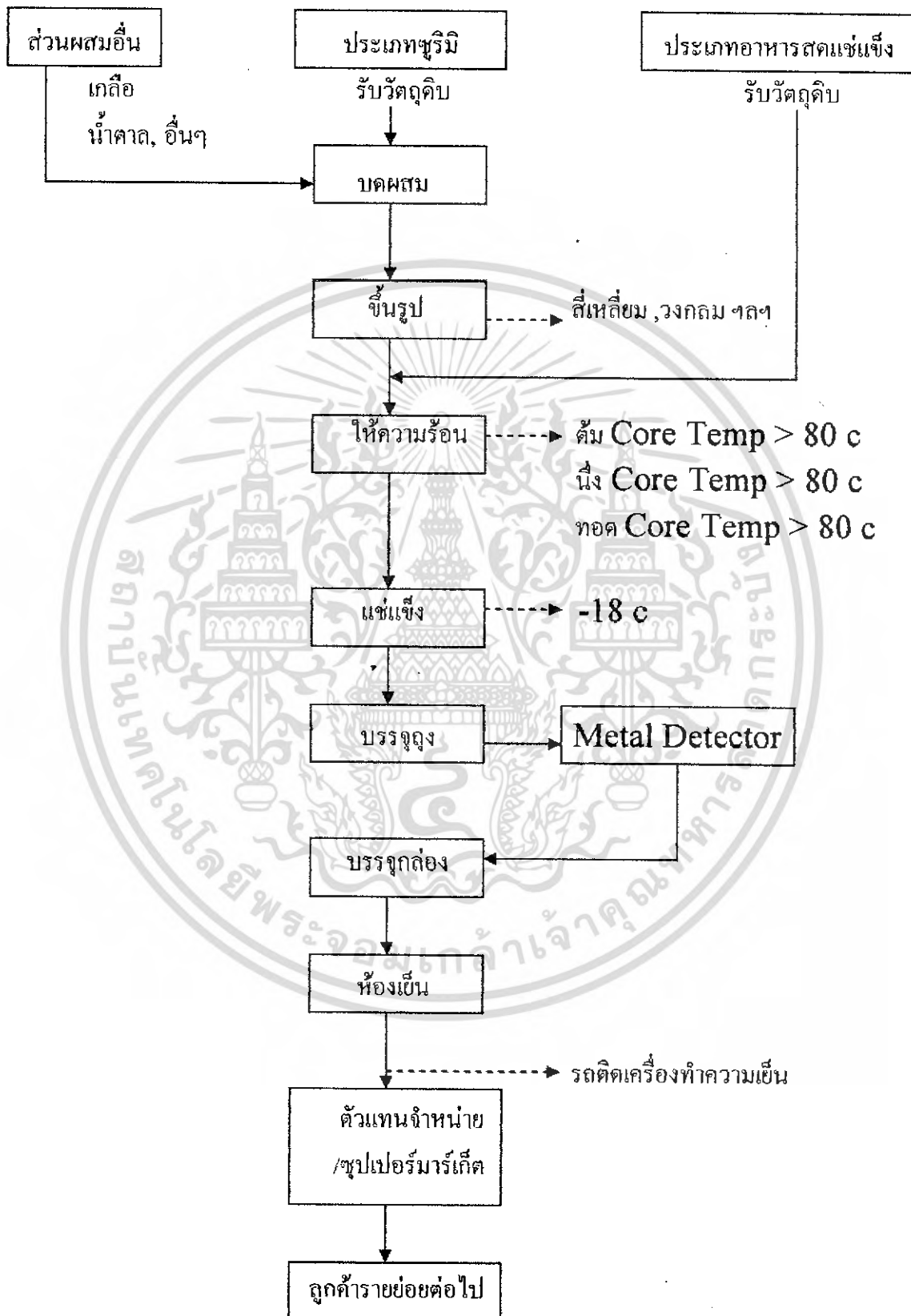
3. กระบวนการผ่านความเย็น หรือที่เรียกว่าการฟ्रीส การผ่านความเย็นในขั้นตอนนี้นั้นจะ ทำการลดอุณหภูมิของอาหารให้เหลือเพียง -18 องศาเซลเซียส ซึ่งจะเป็นการแช่แข็งอาหาร ไม่ให้ เชื้อ โรคและแบคทีเรียที่อยู่ในอาหารสามารถเจริญเติบโตได้ อีกทั้งยังเป็นการเก็บความสด และ สภาพของอาหารให้อยู่ในสภาพคงเดิมอีกด้วย

4. การบรรจุลงถุงบรรจุ ที่มีขนาดต่างๆ กัน ด้วยระบบการบรรจุของบริษัท ก่อนจะบรรจุลง ก่อสร้งรวมอีกครั้งหนึ่ง

5. หลังจากทำการบรรจุลงกล่องรวมแล้วนั้น จะทำการขนส่งไปยัง โกดังสินค้า ที่มีอุณหภูมิ อยู่ที่ -18 องศาเซลเซียส เพื่อรอการขนส่งต่อไป

6. หลังจากนั้นจะมีการขนส่งโดยรถขนส่งของบริษัท เป็นรถที่ติดเครื่องทำความเย็นในตัว ก่อนทำการขนส่ง ผู้ผู้ค้าส่งและผู้ค้ารายย่อยต่อไป

กระบวนการผลิตสินค้าของบริษัทเมน เอ โฟรสเซนฟู้ดส์ จำกัด และการกระจายสินค้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภครวมเป้าหมาย

หลังจากที่ได้มีการวิเคราะห์เพื่อแสวงหาคำแนะนำทางการตลาดของสินค้าตัวใหม่ในหัวข้อที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น จะได้ลักษณะพื้นฐานของกลุ่มเป้าหมายบางส่วนแล้ว แต่ในหัวข้อนี้จะเป็นการแจกแจงรายละเอียดของผู้บริโภครวมเป้าหมายให้ละเอียดมากขึ้น โดยมีคุณลักษณะต่างๆ ดังต่อไปนี้

### 2.3.1 วัย

กลุ่มผู้บริโภครวมเป้าหมายจะอยู่ในช่วง อายุระหว่าง 25-60 ปี การที่ตั้งขอบเขตเริ่มต้นในช่วงอายุ 25ปีนั้นเนื่องมาจากเป็นช่วงอายุที่เป็นการเริ่มต้นของการทำงาน ซึ่งจะไปสอดคล้องกับพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายของผลิตภัณฑ์นี้ ที่ใช้ชีวิตอย่างรีบเร่ง และการที่กำหนดขอบเขตไว้ที่ไม่เกิน 60 ปีนั้นเนื่องจากเป็นอายุที่เริ่มเกษียณตัวเองออกจากงานประจำที่ทำ ทำให้สามารถมีเวลาว่างมากขึ้นในการทำอาหารรับประทานเองและส่งผลให้ไม่ใช้ ผู้บริโภครวมเป้าหมายของเรา

### 2.3.2 เพศ

กำหนดไว้ทั้งเพศ ชาย และหญิง เนื่องจากสังคมในปัจจุบัน คนในสังคมมีการแต่งงานที่ช้าขึ้น ทำให้แม้เป็นเพศชายเอง ก็มีความจำเป็นต้องหาอาหารเพื่อรับประทานเองมากขึ้น อีกทั้งสภาพครอบครัวในปัจจุบัน มีการแยกตัวออกมาพักอาศัยตามลำพัง ตามสถานที่ที่ใกล้ความเจริญ และระบบสาธารณูปโภคกันมากขึ้น เช่น คอนโดมีเนียมใจกลางเมือง ทำให้ทุกคนทั้งหญิงและชายต้องแสวงหาอาหารเพื่อรับประทานเองเหมือนกันทั้งหมด

### 2.3.3 รายได้

กำหนดไว้ตั้งแต่ระดับ C- จนถึง A หรือที่รายได้ประมาณ 8,000 บาทขึ้นไป เนื่องจากเป็นคนที่มีความสามารถในการซื้อเพียงพอ และมีลักษณะการบริโภคที่ตรงกับกลุ่มเป้าหมาย เริ่มตั้งแต่การบริโภคอาหารที่ง่ายๆ เมล็ดธัญญาหาร ราคาไม่แพงมาก จนถึงการบริโภคอาหารที่มีราคาที่สูงขึ้น ในโอกาสพิเศษต่างๆ เช่นฉลองวันหยุด หรือในกลุ่มผู้บริโภครวมที่มีฐานะที่สูงกว่าก็จะรับประทานอาหารในประเภทที่พิเศษกว่า โดยขอบเขตวิทยานิพนธ์ฉบับนี้นั้นเป็นการสร้างผลิตภัณฑ์ทั้ง 12 ตัวให้รองรับพฤติกรรมของผู้บริโภคในกรณีที่แตกต่างกัน แต่โดยภาพรวมนั้นงานทั้ง 12 ชิ้นสามารถรองรับพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายได้ทั้งหมด

### 2.3.4 ขนาดของครอบครัว

ไม่เน้นว่าจะเป็นครอบครัวขนาดใด คือสามารถรับประทานได้ทั้งหมด ไม่ว่าจะ เป็นครอบครัวใหญ่หรือแม้กระทั่งการอยู่อาศัยคนเดียว

### 2.3.5 การศึกษา

ตั้งไว้ที่ ระดับต่ำกว่าปริญญาตรีขึ้นไป เนื่องจากการวิเคราะห์ทางการตลาดเองก็ส่งผลว่ายังไม่มีการประกอบการรายใดที่มุ่งเน้นไปยังกลุ่มเป้าหมายต่ำกว่าปริญญาตรีมากนัก ทั้งที่กลุ่มนี้มีอำนาจการซื้อ เช่น นักเรียน นักศึกษาที่พักอาศัยอยู่คนเดียว ตามหอพักต่างๆ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.6 ลักษณะที่พักผ่อน

ดังที่กล่าวมาแล้วว่ากลุ่มผู้บริโภครวมนี้มีชีวิตที่รีบเร่ง ดังนั้นกลุ่มเป้าหมาย มักที่จะอาศัยอยู่ตาม หอพัก หรือคอนโดมิเนียม เป็นส่วนมาก และอีกส่วนหนึ่งก็จะพักอยู่กับครอบครัวที่บ้าน แต่มักไม่มีเวลาในการปรุงอาหารมากนัก

### 2.3.7 ลักษณะพิเศษของกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายกลุ่มนี้นั้นเป็นพนักงานเงินเดือน ที่มีวิถีชีวิตที่รีบเร่ง แต่หากมีเวลาว่างก็มักต้องการเติมความสุนทรีย์ให้กับชีวิตตนเอง ด้วยวิธีต่างๆ เช่น การสังสรรค์ การรับประทานอาหารที่ชื่นชอบ เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตัวอย่างการใช้ชีวิตในแต่ละวันของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย

1. เริ่มใช้ชีวิต โดยการตื่นนอนประมาณ 5.00—6.00 น.
2. อาบน้ำ และแต่งตัว เตรียมเอกสารที่จะใช้ในแต่ละวัน
3. รับประทานอาหารเช้าอย่างรีบเร่ง
4. อยู่ในช่วงเดินทางในรถยนต์ บนถนนที่มีการจราจรอย่างติดขัด
5. เข้าทำงานช่วงเช้า
6. รับประทานอาหารกลางวัน ในสถานที่ทำงาน หรือใกล้เคียง ภายในเวลา 1 ชั่วโมง
7. กลับเข้ามาทำงานในช่วงบ่าย
8. เลิกงาน
9. แวะเข้าซื้อของตามร้านสะดวกซื้อต่างๆ
10. กลับมาที่ที่พักอาศัย
11. ทำอาหารหรืออุ่นอาหารเพื่อรับประทานในกรณีต่างๆ ทั้งการรับประทานอาหารเพียงคนเดียว หรือ การสังสรรค์เป็นกลุ่มที่ที่พักอาศัย
12. พักผ่อน เช่น การอ่านหนังสือ การดูโทรทัศน์ เป็นต้น
13. เข้านอน



รูปภาพที่ 3 แสดงตัวอย่างการใช้ชีวิตประจำวันของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย

\*ข้อมูลส่วนนี้จะมีผลกระทบและถูกใช้อีกครั้งหนึ่งในหัวข้อ วิธีแสวงหาเมนูอาหาร ต่อไป

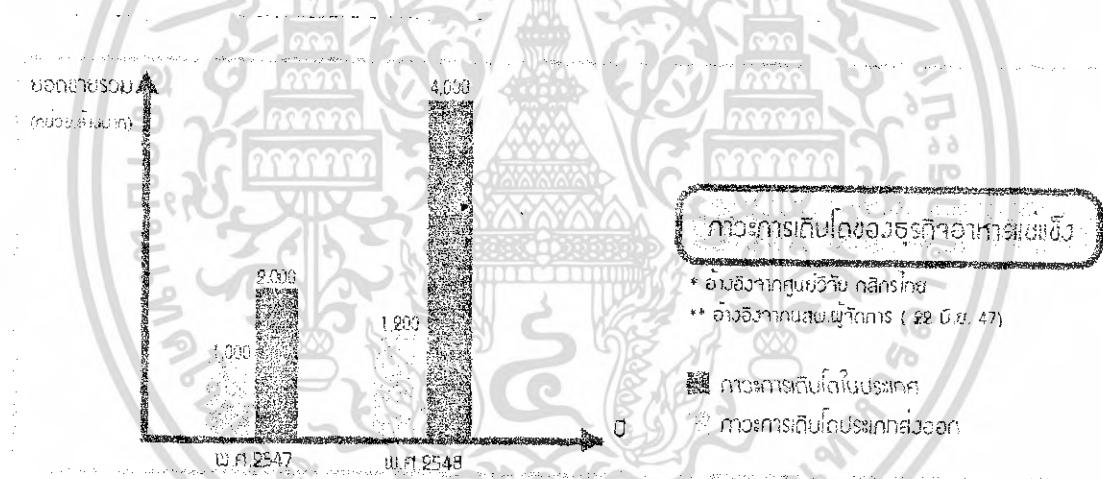
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4 ข้อมูลทางการตลาดของผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปแช่แข็งในประเทศไทย

### 2.4.1 ข้อมูลเกี่ยวกับภาวะการเจริญเติบโตของธุรกิจอาหารแช่แข็ง

ข้อมูลภาพรวม ในด้านการเจริญเติบโตของธุรกิจอาหารแช่แข็ง ของประเทศไทยนั้น แบ่งออกเป็น ส่วนสำคัญๆสองส่วนคือ ภาพรวมด้านการตลาดภายในประเทศ และภาพรวมในด้านการตลาดส่งออกนอกประเทศ โดยในช่วง 1-2 ปีที่ผ่านมาธุรกิจอาหารแช่แข็งในประเทศไทยมีอัตราการเจริญเติบโตที่สูงมาก ดังจะเห็นได้จากกราฟที่แสดงด้านล่าง ในปีพ.ศ. 2547 นั้นคาดว่าจะมีผลประกอบการรวมในประเทศอยู่ที่ 2,000 ล้านบาท แต่เมื่อปีพ.ศ. 2548 นั้นคาดว่าจะผลประกอบการรวมของสินค้าอาหารแช่แข็งในประเทศ จะเติบโตถึง 100 เปอร์เซ็นต์ หรือมีผลประกอบการอยู่ที่ 4,000 ล้านบาท

แต่หากมองภาพรวมของตลาดการส่งออกอาหารแช่แข็งนั้น จากกราฟด้านล่างจะเห็นได้ว่า ในปี พ.ศ. 2547 คาดว่าจะมีผลประกอบการรวมในประเทศอยู่ที่ 1,000 ล้านบาท แต่เมื่อปีพ.ศ. 2548 นั้นคาดว่าจะผลประกอบการรวมของสินค้าอาหารแช่แข็งในประเทศ จะเติบโตอีกเพียง 20 เปอร์เซ็นต์ หรือมีผลประกอบการอยู่ที่ 1,200 ล้านบาท



รูปภาพที่ 4 แสดงภาวะการเจริญเติบโตของธุรกิจอาหารแช่แข็ง

\* ข้อมูลอ้างอิงจาก ศูนย์วิจัยกสิกรรมไทย และหนังสือพิมพ์ผู้จัดการฉบับวันที่ 22 มิถุนายน 2547

#### 2.4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับอัตราส่วนของการส่งออกและการขายในประเทศ

แต่ละบริษัทที่ทำธุรกิจอาหารแช่แข็งในประเทศไทยนั้น ส่วนมีพื้นฐานการผลิตเริ่มมาจากการผลิตเพื่อการส่งออกทั้งสิ้น ดังนั้นหากวัดออกมาเป็นค่าเฉลี่ยโดยทั่วไปแล้วนั้น ในแต่ละบริษัทมักมีสัดส่วนในการขายภายในและภายนอกประเทศคือ การขายภายในประเทศมักอยู่ที่ประมาณไม่เกิน 20 เปอร์เซ็นต์ นอกนั้นทั้งหมดจะเป็นการขายภายนอกประเทศ ดังแสดงด้วยแผนภูมิด้านล่าง

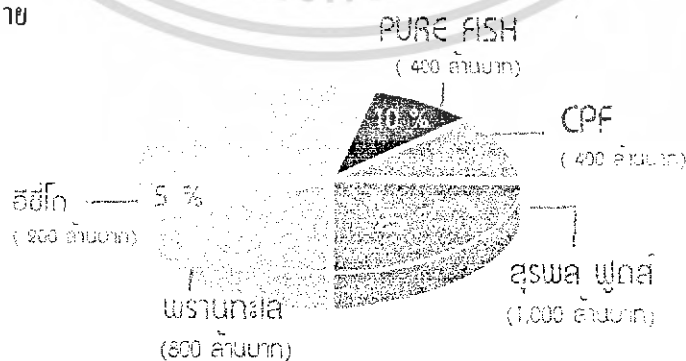


รูปภาพที่ 5 แสดงอัตราส่วนของการส่งออกและการขายภายในประเทศ

#### 2.4.3 ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนแบ่งทางการตลาดสินค้าภายในประเทศ

ในปัจจุบันมีผู้ประกอบการธุรกิจอาหารแช่แข็งที่ลงมาแย่งชิงส่วนแบ่งทางการตลาดภายในประเทศมากขึ้น ตัวอย่างสินค้า เช่น สურพลฟูคส์ พรานทะเล อีซีโก เพียวฟิช ซีพีเอฟ พีเอฟพี เอส แอนด์พี เป็นต้น ตัวผู้ประกอบการที่มีส่วนแบ่งทางการตลาดภายในประเทศมากๆ มีอยู่ไม่มากนัก ดังแสดงจากแผนภูมิด้านล่าง จะเห็นได้ว่า เพียงแค่ 5 คราสินค้าก็สามารถถือครองส่วนแบ่งทางการตลาดในประเทศได้มากถึง 70 เปอร์เซ็นต์

จากรูปภาพที่ 6 จะเห็นได้ว่าคราสินค้าที่ถือส่วนแบ่งมากที่สุดคือ สურพลฟูคส์ ซึ่งถือส่วนแบ่งกว่า 25 เปอร์เซ็นต์ หรือผลประกอบการประมาณ 100 ล้านบาท รองลงมาคือ พรานทะเล 20 เปอร์เซ็นต์ หรือประมาณ 800 ล้านบาท อันดับต่อมาคือ ซีพีเอฟ และเพียวฟิช ซึ่งถือส่วนแบ่งการตลาดคนละ 10 เปอร์เซ็นต์ หรือประมาณ 400 ล้านบาท สุดท้ายคือ อีซีโก 5 เปอร์เซ็นต์หรือประมาณ 200 ล้านบาท และในส่วนที่เหลืออีก 30 เปอร์เซ็นต์นั้นเป็นการแย่งชิงกันของคราสินค้าอื่นที่มีอยู่อย่างมากมาย



รูปภาพที่ 6 แสดงส่วนแบ่งทางการตลาดของธุรกิจอาหารแช่แข็งในประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับคู่แข่งของผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปแช่แข็งในประเทศไทย

จากหัวข้อ ข้อมูลทางการตลาดอาหารแปรรูปแช่แข็งที่กล่าวมาแล้วนั้น จะเห็นได้ว่าส่วนแบ่งทางการตลาดที่เกิดขึ้นกว่า 70 เปอร์เซ็นต์เป็นการจับจองของตราสินค้าหลักๆ เพียง 5 ตราสินค้าเท่านั้น ดังนั้น ในหัวข้อ นี้จึงขอทำการวิเคราะห์ส่วนแบ่งทางการตลาด และเป้าหมายทางการตลาด รวมทั้งการจับจองภาวะทางการตลาดของสินค้าแต่ละตราสินค้านี้

### 2.5.1 สุรพลฟู๊ดส์

#### 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

ส่วนแบ่งทางการตลาดภายในประเทศ 25 เปอร์เซ็นต์



ประเภท	อาหารสดแช่แข็ง	อาหารแปรรูปแช่แข็ง	อาหารพร้อมปรุง	อาหารพร้อมบริโภค
ผลิตภัณฑ์				
จำนวน	5 ประเภท	17 ประเภท		37 ประเภท

รูปภาพที่ 8 ภาพประเภทผลิตภัณฑ์ของสุรพลฟู๊ดส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จุดค้ำของตราสินค้า เป็นตราสินค้าที่เป็นที่ไว้วางใจของผู้บริโภค ด้วยคุณภาพของสินค้า และระยะเวลาที่ สรุพลฟูตส์ วางจำหน่ายมานานระดับหนึ่งแล้ว

จุดเสียของตราสินค้า จับกลุ่มผู้บริโภคยังครบทุกกลุ่ม ดังนั้นจึงเกิดช่องว่างเกิดขึ้นที่ กลุ่มเป้าหมายที่มีฐานะระดับต่ำกว่า C เกิดขึ้น

ภาพลักษณ์ที่ถูกจับจอง อร่อยจนเหมือนมีพ่อครัวจากภัตตาคารมาปรุงถึงบ้านคุณ

การตอบสนองต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคในปัจจุบัน ถือว่าระดับปานกลางเนื่องจากยังมีผลิตภัณฑ์หลายๆประเภทที่สามารถเข้าไปใครเวฟ เพื่อความสะดวกในการใช้ชีวิต แต่ยังคงการตอบสนองการใช้ชีวิตให้ง่ายขึ้นในส่วนอื่นๆ เช่น อาหารพร้อมปรุง เป็นต้น

วิธีการสื่อสารประชาสัมพันธ์ ได้แก่ โทรทัศน์ วิทยุ สื่อสิ่งพิมพ์ การออกร้านแสดงตามงานต่างๆ

2 ส่วนแบ่งทางการตลาด

โดยมีการแบ่งออกเป็นส่วนสำคัญๆ ดังนี้

ลักษณะพื้นที่ของกลุ่มผู้บริโภค อาศัยอยู่ตามตัวเมืองใหญ่

อายุ อยู่ระหว่าง 35-45 ปี

เพศ เน้นไปที่เพศ หญิง

รายได้ ระดับมากกว่าปานกลางจนถึงระดับสูง

ขนาดครอบครัว ครอบครัวทุกขนาดตั้งแต่อยู่อาศัยคนเดียวจนถึงครอบครัวขนาดใหญ่

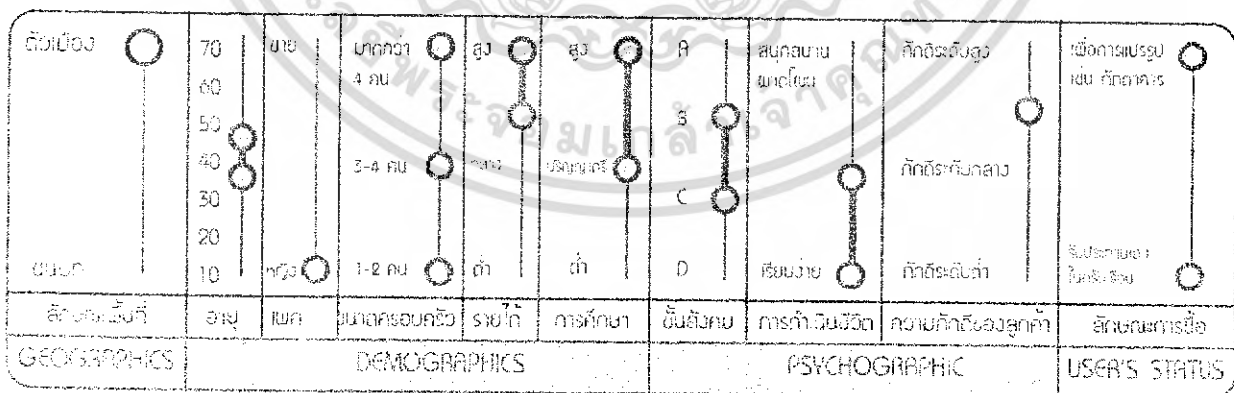
การศึกษา ระดับปริญญาตรีขึ้นไป

ชนชั้นทางสังคม ระดับทางสังคม ระหว่าง C-B

การดำเนินชีวิต ใช้ชีวิตแบบเรียบง่ายจนถึงภาคไหนเล็กน้อย

ความภักดีต่อตราสินค้า ลูกค้ำของสรุพลฟูตส์มีความภักดีต่อตราสินค้าค่อนข้างมากจนเกือบสูง

ลักษณะการซื้อ กลุ่มผู้บริโภคมีทั้งซื้อไปทั้งเพื่อรับประทานเอง และเพื่อการปรุงอาหารจำหน่าย



รูปภาพที่ 9 ภาพส่วนแบ่งทางการตลาดของสรุพลฟูตส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5.2 พรานทะเล

### 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

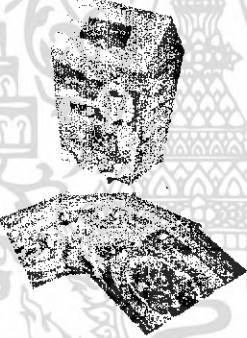
ส่วนแบ่งทางการตลาดภายในประเทศ 20 เปอร์เซ็นต์

พราณทะเล  
(800 ลิขสิทธิ์)

รูปภาพที่ 10 ภาพส่วนแบ่งทางการตลาดภายในประเทศของพราณทะเล

ประเภทผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วย

อาหารสดแช่แข็ง อาหารแปรรูปแช่แข็ง อาหารพร้อมบริโภคแช่แข็ง

ประเภท	อาหารสดแช่แข็ง	อาหารแปรรูปแช่แข็ง	อาหารพร้อมบริโภค	อาหารพร้อมบริโภค
ผลิตภัณฑ์				
จำนวน	5 ประเภท	17 ประเภท		37 ประเภท

รูปภาพที่ 11 ภาพประเภทผลิตภัณฑ์ของพราณทะเล

จุดดีของตราสินค้า เป็นตราสินค้าที่รู้จักกันอย่างกว้างขวาง สืบเนื่องมาจากการทุ่มงบในด้านการตลาดประชาสัมพันธ์ของบริษัทอย่างสูง

จุดเสียของตราสินค้า เป็นตราสินค้าที่เกิดขึ้นใหม่ในประเทศ ดังนั้นจึงจำเป็นต้อง สร้างความไว้วางใจให้เกิดกับผู้บริโภคอีกมาก

ภาพลักษณ์ที่ถูกจับจ้อง อาหารสดจนเหมือนยกทะเลมาไว้ที่บ้านคุณ

การตอบสนองต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคในปัจจุบัน ถือว่าระดับปานกลางจนถึงต่ำ เนื่องจากยังมีผลิตภัณฑ์ ที่สามารถสร้างความสะดวกในการใช้ชีวิตประจำวันที่รีบเร่งให้มากยิ่งขึ้น ชัยนัยอยู่

วิธีการสื่อสารประชาสัมพันธ์ ได้แก่ โทรทัศน์ วิทยุ สื่อสิ่งพิมพ์ การออกร้านแสดงคชภณต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2 ส่วนแบ่งทางการตลาด ของตราสินค้า พรานทะเล

โดยมีการแบ่งออกเป็นส่วนสำคัญๆ ดังนี้

ลักษณะพื้นที่ของกลุ่มผู้บริโภค อาศัยอยู่ตามตัวเมืองใหญ่

อายุ อยู่ระหว่าง 35-45 ปี

เพศ เน้นไปที่เพศหญิง

รายได้ ระดับมากกว่าปานกลางจนถึงระดับสูง

ขนาดครอบครัว ครอบครัวทุกขนาดตั้งแต่อยู่อาศัยคนเดียวจนถึงครอบครัวขนาดใหญ่

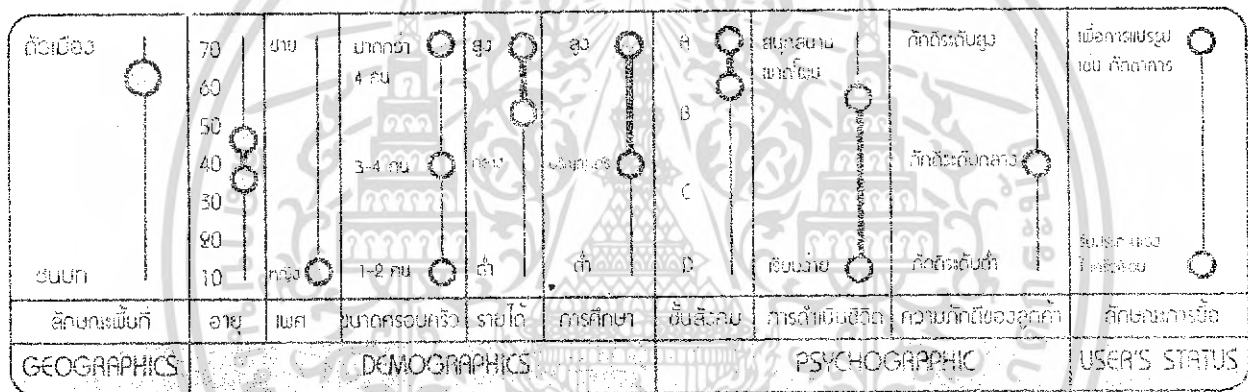
การศึกษา ระดับปริญญาตรีขึ้นไป

ชนชั้นทางสังคม ระดับทางสังคม ระหว่าง B+ จนถึง A

การดำเนินชีวิต ใช้ชีวิตแบบเรียบง่ายจนถึงผาดโผน

ความภักดีต่อตราสินค้า ลูกค้าของพรานทะเลมีความภักดีต่อตราสินค้าในระดับปานกลาง

ลักษณะการซื้อ กลุ่มผู้บริโภคมีทั้งซื้อไปทั้งเพื่อรับประทานเอง และเพื่อการปรุงอาหารจำหน่าย



รูปภาพที่ 12 ภาพส่วนแบ่งทางการตลาดของพรานทะเล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.5.3 เพียวฟิช

#### 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

ส่วนแบ่งทางการตลาดภายในประเทศ 10 เปอร์เซ็นต์



รูปภาพที่ 13 ภาพส่วนแบ่งทางการตลาดภายในประเทศของเพียวฟิช

ประเภทผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วย อาหารแปรรูปแช่แข็ง เพียงอย่างเดียว

ประเภท	อาหารสดแช่แข็ง	อาหารแปรรูปแช่แข็ง	อาหารพร้อมปรุง	อาหารพร้อมบริโภค
ผลิตภัณฑ์				
จำนวน		17 ประเภท		

รูปภาพที่ 14 ภาพประเภทผลิตภัณฑ์ของเพียวฟิช

จุดดีของตราสินค้า เป็นตราสินค้าที่เน้น ไปในด้านอาหารสุขภาพ เพื่อคนรักสุขภาพ โดยเฉพาะ  
จุดเสียของตราสินค้า เป็นตราสินค้าใหม่และยังขาดการโฆษณาประชาสัมพันธ์ที่ดี อีกทั้งประเภท  
 ของผลิตภัณฑ์ยังมีน้อยไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค  
ภาพลักษณ์ที่ถูกจับจอง เพียวฟิช คำนี้อเพื่อสุขภาพของคุณ  
การตอบสนองต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคในปัจจุบัน ถือว่าระดับต่ำ  
วิธีการสื่อสารประชาสัมพันธ์ ได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์ การออกร้านแสดงตามงานต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**2 ส่วนแบ่งทางการตลาด ของตราสินค้า เพียวฟิส**

โดยมีการแบ่งออกเป็นส่วนสำคัญๆ ดังนี้

ลักษณะพื้นที่ของกลุ่มผู้บริโภค อาศัยอยู่ตามตัวเมืองใหญ่

อายุ อยู่ระหว่าง 35-60 ปี

เพศ เน้นไปที่เพศ หญิง

รายได้ ระดับมากกว่าปานกลางจนถึงระดับสูง

ขนาดครอบครัว ครอบครัวทุกขนาดตั้งแต่อยู่อาศัยคนเดียวจนถึงครอบครัวขนาดใหญ่

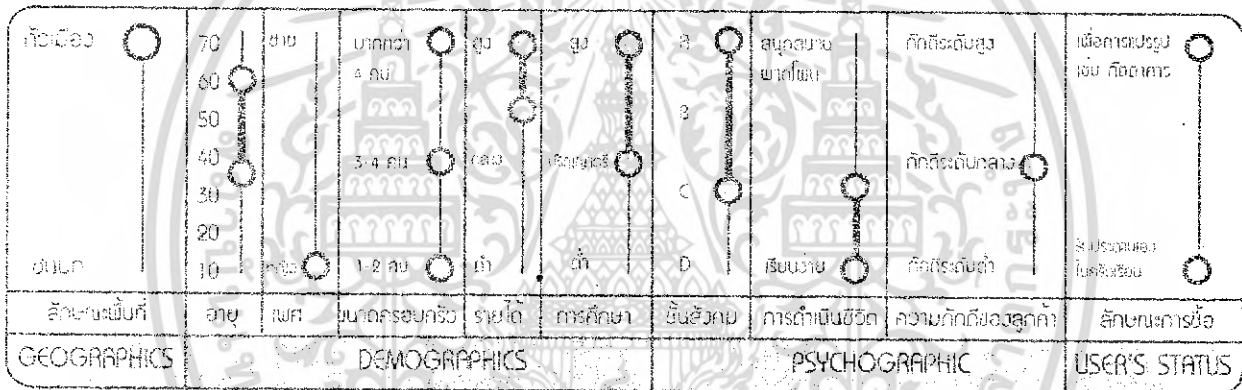
การศึกษา ระดับปริญญาตรีขึ้นไป

ชนชั้นทางสังคม ระดับทางสังคม ระหว่าง C-A

การดำเนินชีวิต ใช้ชีวิตแบบเรียบง่ายจนถึงผาดโผนเล็กน้อย

ความภักดีต่อตราสินค้า ลูกค้าของ เพียวฟิส มีความภักดีต่อตราสินค้าในระดับปานกลาง

ลักษณะการซื้อ กลุ่มผู้บริโภคมีทั้งซื้อไปทั้งเพื่อรับประทานเอง และเพื่อการปรุงอาหารจำหน่าย



รูปภาพที่ 15 ภาพส่วนแบ่งทางการตลาดของเพียวฟิส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5.4 สินค้าภายใต้เครื่องซีพี(CP)

ประกอบด้วยตราสินค้า อีซีโก และ ตราสินค้าซีพีเอฟ (CPF)

### 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป





ส่วนแบ่งทางการตลาดภายในประเทศ รวมกันประมาณ 15 เปอร์เซ็นต์

อีซีโก --- 5 %  
1 256 ล้านบาท

รูปภาพที่ 16 ภาพส่วนแบ่งทางการตลาดภายในประเทศของเครื่องซีพี

ประเภทผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วย

อาหารสดแช่แข็ง อาหารแปรรูปแช่แข็ง อาหารพร้อมบริโภคแช่แข็ง

ประเภท	อาหารสดแช่แข็ง	อาหารแปรรูปแช่แข็ง	อาหารพร้อมปรุง	อาหารพร้อมบริโภค
ผลิตภัณฑ์				
จำนวน	15 ประเภท	22 ประเภท		4 ประเภท

รูปภาพที่ 17 ภาพประเภทผลิตภัณฑ์ของเครื่องซีพี

จุดแข็งของตราสินค้า เป็นตราสินค้าถูกของซีพีจึงเป็นที่ไว้วางใจของผู้บริโภค ด้วยคุณภาพของสินค้า และกระบวนการผลิตที่สด สะอาด

จุดเสียของตราสินค้า ที่ผ่านมานั้นตลาดภายนอกประเทศมากเกินไป ผลิตภัณฑ์จึงไม่สามารถตอบสนองความต้องการและความพึงพอใจของผู้บริโภคภายในประเทศมากนัก

ภาพลักษณ์ที่ถูกจับจ้อง อาหารที่ปลอดภัยทุกชิ้นตอนจนถึงมือคุณ

การตอบสนองต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคในปัจจุบัน ถือว่าระดับต่ำ

วิธีการสื่อสารประชาสัมพันธ์ ได้แก่ โทรทัศน์ วิทยุ สื่อสิ่งพิมพ์ การออกงานแสดงตามงานต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2 ส่วนแบ่งทางการตลาด ของตราสินค้า ภายใต้ตราซีพี (CP)

โดยมีการแบ่งออกเป็นส่วนสำคัญๆ ดังนี้

**ลักษณะพื้นที่ของกลุ่มผู้บริโภค** อาศัยอยู่ตามตัวเมืองใหญ่

**อายุ** อยู่ระหว่าง 35-45 ปี

**เพศ** เน้นไปที่เพศ หญิง

**รายได้** ระดับปานกลางจนถึงระดับสูง

**ขนาดครอบครัว** ครอบครัวทุกขนาดตั้งแต่อยู่อาศัยคนเดียวจนถึงครอบครัวขนาดใหญ่

**การศึกษา** ระดับต่ำกว่าปริญญาตรีจนถึงระดับสูง

**ชนชั้นทางสังคม** ระดับทางสังคม ระหว่าง C-A

**การดำเนินชีวิต** ใช้ชีวิตแบบเรียบง่ายจนถึงผาดโผนเล็กน้อย

**ความภักดีต่อตราสินค้า** ลูกค้ายของซีพี (CP) มีความภักดีต่อตราสินค้าค่อนข้างมากจนเกือบสูง

**ลักษณะการซื้อ** กลุ่มผู้บริโภคมีทั้งซื้อไปทั้งเพื่อรับประทานเอง และเพื่อการปรุงอาหารจำหน่าย

ตัวเมือง	70	ชาย	มากกว่า 4 คน	สูง	สูง	ค	สนใจสถาน พักใจ	วิถีระดับสูง	ซื้อการแปรรูป เช่น ถึงกลาง
	60					ค			
	50					ค			
	40		3-4 คน	ปาน	ปานกลาง	ค		วิถีระดับกลาง	
	30					ค			
	20					ค			
ชนบท	10	ชาย	1-2 คน	ต่ำ	ต่ำ	ด	สนใจขาย	วิถีระดับต่ำ	ไม่สนใจแปรรูป เช่น ถึงร้าน
ลักษณะพื้นที่	อายุ	เพศ	ขนาดครอบครัว	รายได้	การศึกษา	ชั้นสังคม	การดำเนินชีวิต	ความภักดีต่อลูกค้	ลักษณะการซื้อ
GEOGRAPHICS	DEMOGRAPHICS				PSYCHOGRAPHIC				USER'S STATUS

รูปภาพที่ 18 ภาพส่วนแบ่งทางการตลาดของเครือซีพี

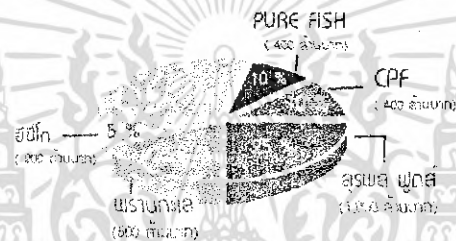
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.6 ช่องว่างทางการตลาดที่เกิดขึ้น

จากบทวิเคราะห์คู่แข่งทางการตลาดของธุรกิจอาหารแช่แข็งภายในประเทศดังกล่าวมาแล้วนั้น โดยเฉพาะในส่วนของแผนภูมิที่แสดงลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์อาหารแช่แข็งในแต่ละตราสินค้า นั้น เมื่อนำมาสร้าง แผนภูมิขึ้นใหม่จะสามารถมองเห็น ช่องว่างทางการตลาดที่มีอยู่ได้อย่างชัดเจน โดยสามารถวิเคราะห์สภาพตลาดอาหารแช่แข็งในประเทศไทยได้ ในองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบหลักๆ ได้แก่

### 2.6.1 ใกร

จากรูปภาพที่ 19 แสดงให้เห็นว่ามีตราสินค้าที่แข่งขันส่วนแบ่งทางการตลาดหลักๆ อยู่ 5 ตราสินค้า โดยมีส่วนแบ่งทางการตลาดที่แตกต่างกันดังที่ได้กล่าวมาแล้วในหัวข้อก่อนหน้านี้ คือ หัวข้อ ที่ 2.5 ข้อมูลคู่แข่งผลิตภัณฑ์อาหารแช่แข็งในประเทศไทย



รูปภาพที่ 19 ภาพรวมส่วนแบ่งทางการตลาด

### 2.6.2 ขายอะไร

จากรูปภาพที่ 20 แสดงรายละเอียดได้อย่างชัดเจนในอาหารแช่แข็ง 4 ประเภทว่าในอาหารแต่ละประเภทมีใครจับจองและวางขายผลิตภัณฑ์ ประเภทนั้นๆ อยู่หรือไม่ ดังจะเห็นๆ ได้ว่า

- อาหารสดแช่แข็ง มีตราสินค้าที่ขายอาหารประเภทนี้คือ พรานทะเล ซีพี และสุรพลฟู้ดส์
- อาหารแปรรูปแช่แข็ง มีตราสินค้าที่ขายอาหารประเภทนี้คือ พรานทะเล ซีพี แมนเอ และสุรพล
- อาหารพร้อมปรุง ไม่มีตราสินค้าใดมีผลิตภัณฑ์อาหารในประเภทนี้
- อาหารพร้อมบริโภค มีตราสินค้าที่ขายอาหารประเภทนี้คือ พรานทะเล ซีพี และสุรพลฟู้ดส์

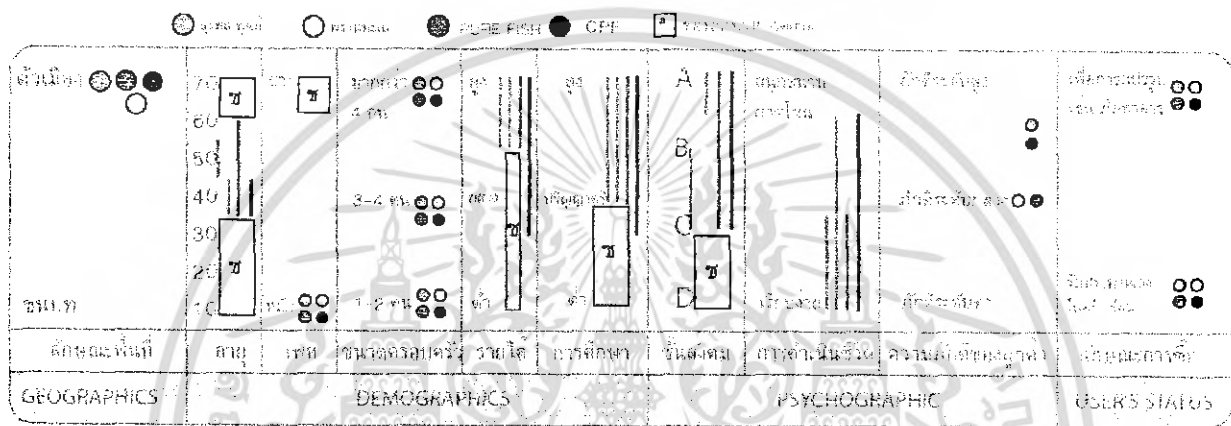
ประเภท	อาหารสดแช่แข็ง	อาหารแปรรูปแช่แข็ง	อาหารพร้อมปรุง	อาหารพร้อมบริโภค
ผลิตภัณฑ์				

รูปภาพที่ 20 ภาพรวมประเภทผลิตภัณฑ์ในแต่ละตราสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.6.3 ให้ใคร

จากรูปภาพที่ 21 นั้นเกิดจากการรวมแผนภาพในส่วนของส่วนแบ่งทางการตลาดจากทั้ง 5 ตราสินค้าที่ได้กล่าวมาแล้ว มาสร้างเป็นตารางรวมเพื่อวิเคราะห์หาช่องว่างทางการตลาดที่เกิดขึ้น โดยใช้เส้นและจุดสี นำเงินแทนตราสินค้า สุปผลฟู้ดส์ สีเขียว แทนตราสินค้า พรานทะเล สีแดง แทนตราสินค้า เพียวฟิส และสีดำ แทนตราสินค้า ซีพี โดยช่องว่างทางการตลาดที่เกิดขึ้นและเขียนอธิบาย อยู่ด้านล่างต่อไปนี้เป็นการเขียนในภาพรวมทั้งหมดว่าเกิดช่องว่างตรงไหนบ้าง ซึ่งในบางส่วนของช่องว่างอาจเป็นไปได้จริงในเชิงการตลาด แต่เพื่อเป็นการมองในภาพรวมก่อนการวางตำแหน่งทางการตลาดในหัวข้อถัดไป



รูปภาพที่ 21 ภาพรวมส่วนแบ่งทางการตลาดและช่องว่างที่เกิดขึ้น

#### ช่องว่างทางการตลาดที่เกิดขึ้น

**ลักษณะพื้นที่ของกลุ่มผู้บริโภค** ตราสินค้าส่วนใหญ่ มุ่งเน้นไปยังผู้บริโภคที่อาศัยอยู่ ตามตัวเมืองใหญ่เท่านั้นจากแผนภาพ จึงเกิดช่องว่างที่ผู้บริโภคที่ไม่ได้อาศัยอยู่ตามเมืองใหญ่ต่างๆ

**อายุ** เกิดช่องว่างหลักสองช่วงคือผู้บริโภคที่มีอายุมากกว่า 60 ปี และน้อยกว่า 30 ปี

**เพศ** ทุกตราสินค้าเน้นไปที่เพศ หญิง จึงเกิดช่องว่างที่สินค้าที่ตอบสนองเพศชายได้ด้วย

**รายได้** เกิดช่องว่างของสินค้าสำหรับผู้มีรายได้ระดับปานกลางลงมา

**ขนาดครอบครัว** ไม่มีช่องว่างเกิดขึ้น

**การศึกษา** ไม่มีตราสินค้าใดที่มุ่งเน้นไปยังบุคคลระดับต่ำกว่าปริญญาตรี

**ชนชั้นทางสังคม** ช่องว่างอยู่ที่ระดับทางสังคม ตั้งแต่ C ลงมา

**การดำเนินชีวิต** สินค้าทุกตราสินค้ามีบุคลิกภาพของลูก้าที่แตกต่างกัน ตั้งแต่เรียบง่าย จนถึงผาดโผนเล็กน้อย

**ความภักดีต่อตราสินค้า** ไม่มีผลต่อ การวางตำแหน่งทางการตลาดมากนัก

**ลักษณะการซื้อ** ไม่มีช่องว่างเกิดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.7 ตำแหน่งทางการตลาดของตราสินค้าใหม่

จากบทวิเคราะห์ช่องว่างทางการตลาดในหัวข้อก่อนหน้านี้ นั้น สามารถนำมาเป็นปัจจัยในการวางตำแหน่ง และทิศทางของตราสินค้าใหม่ที่จะเกิดขึ้น ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้ โดยสามารถนำมาสร้างเป็นแผนภาพแสดงรายละเอียดของตราสินค้าใหม่โดยละเอียดดังนี้

### 2.7.1 ใคร

ใครนั้นหมายถึง ตราสินค้าอะไร ซึ่งจะถูกล่าถ่วงต่อไปในบทที่ 3 ต่อไปว่าตราสินค้าใหม่นี้ชื่ออะไร และมีกระบวนการตั้งชื่อตราสินค้าใหม่และคัดเลือกมาอย่างไร

### 2.7.2 ขายอะไร

จากแผนภาพ แสดงให้เห็นว่า ตราสินค้าใหม่ที่เกิดขึ้นนี้ จับของการขายอาหารแช่แข็ง ทุกประเภท คือ ทั้ง อาหารสดแช่แข็ง อาหารแปรรูปแช่แข็ง อาหารพร้อมปรุง อาหารพร้อมบริโภค

ประเภท	อาหารสดแช่แข็ง	อาหารแปรรูปแช่แข็ง	อาหารพร้อมปรุง	อาหารพร้อมบริโภค
ผลิตภัณฑ์	✓	✓	✓	✓

รูปภาพที่ 22 ภาพรวมประเภทผลิตภัณฑ์ของตราสินค้าใหม่

### 2.7.3 ให้ใคร

จากรูปภาพที่ 23 สามารถแสดงรายละเอียดในการจับของส่วนแบ่งทางการตลาด ของตราสินค้าใหม่โดยละเอียดดังนี้

ลักษณะพื้นที่ของกลุ่มผู้บริโภค อาศัยอยู่ตามตัวเมืองใหญ่

อายุ อยู่ระหว่าง 25-60 ปี

เพศ ทั้งเพศ หญิง และเพศ ชาย

รายได้ ระดับต่ำกว่าปานกลางจนถึงระดับสูง

ขนาดครอบครัว ครอบครัวทุกขนาดตั้งแต่อยู่อาศัยคนเดียวจนถึงครอบครัวขนาดใหญ่

การศึกษา ระดับต่ำกว่าปริญญาตรีจนถึงระดับสูง

ชนชั้นทางสังคม ระดับทางสังคม ระหว่างต่ำกว่า C จนถึง A

การดำเนินชีวิต ใช้ชีวิตแบบเรียบง่ายจนถึงผาดโผน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ความภักดีต่อตราสินค้า** ยังไม่เกิดขึ้นเนื่องจากเป็นตราสินค้าใหม่

**ลักษณะการซื้อ** กลุ่มผู้บริโภคที่มีชื่อไปทั้งเพื่อรับประทานเอง และเพื่อการปรุงอาหารจำหน่าย

เงินมีค่า	70	ชาย	อายุ 3-4 ปี	สูง	ช	A	รพช. น. 1-2 ชม.	ดีเยี่ยม/สูง	ดีเยี่ยม/สูง
	60					B			
	50					C		ดี/สูง/ปานกลาง	
	40					D			
	30								
	20								
รวม	10	หญิง	1-2 ชม.	ต่ำ	ต่ำ		เยี่ยม/ช.	ดี/สูง/ปานกลาง	ดี/สูง/ปานกลาง
ลักษณะพื้นที่	อศุ	บส	ชนชั้นกลางระดับ	รวม/ไฮ	การศึกษา	รวม/ไฮ	อาชีพ/บริการ	ความถี่/ครั้ง/สัปดาห์	ลักษณะการใช้
GEOGRAPHICS	AGE	SEX	DEMOGRAPHICS	HEIGHT	EDUCATION	INCOME	OCCUPATION	PSYCHOGRAPHIC	USER'S STATUS

รูปภาพที่ 23 ภาพรวมส่วนแบ่งทางการตลาดของตราสินค้าใหม่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.8 การวางจุดเด่นและภาพลักษณ์ของตราสินค้าใหม่

จากการทดลองทำแบบสอบถาม กับผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 40คน(อ้างอิงจากแบบสอบถามชุดที่ 1 ที่แบบอยู่ท้ายเล่ม) สามารถนำมาสรุปเพื่อสร้างแนวทางและจุดเด่นให้กับตราสินค้าใหม่ในประเด็นหลักๆ ได้ดังนี้

### 2.8.1 จุดเด่นของผลิตภัณฑ์ใหม่

จากแบบสอบถามกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย ได้ผลดังนี้

ต้องการให้ มีจุดเด่นตรงที่ความสะอาด สบาย	มีจำนวนในการเลือก 23 ครั้ง
ต้องการให้ มีจุดเด่นตรงที่รสชาติ อร่อยจนเหมือนภัตตาคาร	มีจำนวนในการเลือก 16 ครั้ง
ต้องการให้ มีจุดเด่นตรงที่ใช้วัตถุดิบคุณภาพ	มีจำนวนในการเลือก 12 ครั้ง
ต้องการให้ มีจุดเด่นตรงที่เป็นอาหารเพื่อสุขภาพ	มีจำนวนในการเลือก 10 ครั้ง
ต้องการให้ มีจุดเด่นตรงที่ความประหยัดแต่คู่มือราคา	มีจำนวนในการเลือก 1 ครั้ง

**ผลสรุป** คือผู้บริโภคต้องการให้ มีผลิตภัณฑ์ใหม่มีจุดเด่นที่สร้างความสะอาด สบาย โดยมีจำนวนในการเลือกมากที่สุด

### 2.8.2 ภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ใหม่

จากแบบสอบถามกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย ได้ผลดังนี้

ต้องการให้ มีภาพลักษณ์ตรงที่ความสด สะอาด มีคุณภาพ	มีจำนวนในการเลือก 23 ครั้ง
ต้องการให้ มีภาพลักษณ์ตรงที่ความง่ายในการใช้ชีวิต	มีจำนวนในการเลือก 13 ครั้ง
ต้องการให้ มีภาพลักษณ์ตรงที่ช่วยประหยัดเวลาลงได้	มีจำนวนในการเลือก 13 ครั้ง
ต้องการให้ มีภาพลักษณ์ของแหล่งที่มาของอาหาร	มีจำนวนในการเลือก 7 ครั้ง
ต้องการให้ มีภาพลักษณ์แสดงความเป็น โอกาสพิเศษ มือพิเศษ	มีจำนวนในการเลือก 3 ครั้ง

**ผลสรุป** คือผู้บริโภคต้องการให้ผลิตภัณฑ์ใหม่มีภาพลักษณ์ที่แสดงถึงความสด สะอาด และมีคุณภาพ โดยมีจำนวนในการเลือกมากที่สุด

## 2.9 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหาร

ในหัวข้อนี้จะเป็นการบอกถึงข้อมูลเบื้องต้นที่สำคัญที่ควรคำนึงถึง ก่อนการออกแบบบรรจุภัณฑ์ประเภทบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหาร โดยมีข้อควรคำนึงถึงหลักๆดังนี้

### 2.9.1 ความต้องการพื้นฐานของบรรจุภัณฑ์อาหาร

ในหัวข้อนี้ แสดงความต้องการขั้นพื้นฐานในการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหาร โดยแบ่งออกเป็น 2 ข้อหลักๆคือ

1.เพื่อการปกป้องเชิงรับ หมายถึง บรรจุภัณฑ์ทำหน้าที่ใส่อาหารเพียงอย่างเดียว ทำหน้าที่เป็นตัวกั้นผลิตภัณฑ์ไม่ให้สัมผัสกับบรรยากาศภายนอก โดยทำหน้าที่ป้องกันจากสิ่งต่างๆเหล่านี้

1.1 การป้องกันทางกายภาพ โดยป้องกันในด้านต่างๆดังนี้

1.1.1 การรั่ว การหลุดรอดของผลิตภัณฑ์ในระหว่างการขนส่งและการเก็บรักษา เป็นสิ่งที่ไม่ควรเกิดขึ้น โดยเฉพาะการที่บรรจุภัณฑ์ปิดผนึกไม่แข็งแรงพอที่จะรองรับแรงกระแทก หรือแรงดันทะเลระหว่างขนส่ง อีกตัวอย่างคือ การทำลายบรรจุภัณฑ์จาก แมลงที่ซ่อนไซทำให้เกิดความเสียหายต่อตัวผลิตภัณฑ์ต่อไปได้

1.1.2 การซึมผ่านวัสดุ การซึมผ่านของผลิตภัณฑ์นั้นเกิดขึ้นได้ทั้งสถานะของ ของเหลว หรือในสถานะที่เป็นก๊าซ ในกรณีของเหลวนั้นมักพบเห็นการรั่วซึมที่รอยปิดผนึกของถุงพลาสติกต่างๆไป เนื่องจากวัสดุบรรจุภัณฑ์เกือบทั้งหมดยกเว้นรอยเชื่อมของกระป๋องหรือฝาขวดแก้วจะมีรูพรุนเพียงพอที่ก๊าซจะผ่านได้ หากมองในแง่การซึมผ่านของก๊าซนั้น บรรจุภัณฑ์ทำหน้าที่ใน 2 ลักษณะคือ

ก. ป้องกันการซึมผ่านของก๊าซจากภายนอกสู่ภายในบรรจุภัณฑ์ อันได้แก่

- การเกิดการเหม็นหืนของผลิตภัณฑ์จากการซึมผ่านของก๊าซออกซิเจน
- กลิ่นจากภายนอกปนเปื้อนอาหาร ในสถานะที่ภายนอกเต็มไปด้วยกลิ่นที่หลากหลาย เช่น กลิ่นควัน กลิ่นน้ำมัน เป็นต้น

ข. ป้องกันการถ่ายเทจากภายในสู่ภายนอกบรรจุภัณฑ์

- ป้องกันการสูญเสียกลิ่นของผลิตภัณฑ์
- ลดการระเหยของน้ำ
- หลีกเลี่ยงการรั่วซึมของก๊าซที่บรรจุไว้เพื่อรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ภายใน

โดยพื้นฐานของบทบาทบรรจุภัณฑ์ที่กล่าวมาแล้วนั้น การปิดผนึกเพื่อป้องกันก๊าซรั่วซึม จำเป็นต้องเลือกใช้วัสดุที่มาทำบรรจุภัณฑ์ โดยมีสิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ ชนิดของผลิตภัณฑ์ วิธีการในการเก็บรักษาและระดับของอุณหภูมิที่เหมาะสม ความเสี่ยงต่อมลภาวะ อายุการเก็บที่ต้องการ

1.2 การถ่ายเทพลังงาน มีพลังงานอย่างน้อยสองประเภทที่สามารถถ่ายเทผ่านบรรจุภัณฑ์เข้าไปถึงผลิตภัณฑ์ได้คือ แสงและความร้อน พลังงานทั้งสองนี้อาจก่อให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมี และเร่งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดการเน่าเสียของผลิตภัณฑ์ได้รวดเร็วขึ้น

1.2.1 แสง ผลิตภัณฑ์อาหารหลายชนิด มีความไวต่อแสง ซึ่งก่อให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมี และส่งผลให้สีของผลิตภัณฑ์เปลี่ยนไป สูญเสียวิตามิน และเกิดการแปรสภาพของ กรดอะมิโน

1.2.2 ความร้อน การส่งผ่านความร้อนเกิดขึ้นได้ในรูปแบบของการแผ่รังสี การนำพาความร้อน และการเหนี่ยวนำความร้อน การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์อาหารที่มีความเสี่ยงต่อความร้อนสูง เช่น อาหารแช่แข็ง จำต้องควบคุมอุณหภูมิให้คงที่ระหว่างการเก็บรักษา และการจัดจำหน่าย

1.3 จุลินทรีย์ บรรจุภัณฑ์ทำหน้าที่ปกป้องผลิตภัณฑ์อาหารในทางกายภาพจากจุลินทรีย์ ที่มีจำนวนมากในบรรยากาศ และจากตัวของผลิตภัณฑ์เอง ซึ่งวิธีนี้เองก่อให้เกิด “บรรจุภัณฑ์แบบปลอดเชื้อ” ขึ้นมาโดยอาหารแช่แข็งนี้นั้นจำเป็นต้องผ่านขั้นตอนการทำความสะอาด ถูกสุขลักษณะ เพื่อป้องกันการเกิดจุลินทรีย์ทั้งกับ บรรจุภัณฑ์และผลิตภัณฑ์ได้

ในแง่การปกป้องเชิงรับนี่เป็นการปกป้องขั้นพื้นฐานของบรรจุภัณฑ์ที่ป้องกันอันตรายจากสิ่งแวดล้อมภายนอกอันได้แก่ กายภาพ พลังงาน และจุลชีวะให้ไม่มีโอกาสเข้ามาทำปฏิกิริยากับอาหารภายในบรรจุภัณฑ์ ได้

## 2.เพื่อการปกป้องเชิงรุก

เมื่อใดก็ตามที่บรรจุภัณฑ์มีบทบาทต่อการเตรียมและรักษาผลิตภัณฑ์อาหาร บทบาทของบรรจุภัณฑ์นั้นก็นับเป็นการปกป้องเชิงรุก ในปัจจุบันนี้ด้วยวิวัฒนาการความก้าวหน้าทาง เทคโนโลยี ระบบบรรจุภัณฑ์ที่ถูกออกแบบเฉพาะด้วยเทคโนโลยีใหม่ที่น่าสนใจมีดังนี้

2.1 การฆ่าเชื้อ หนึ่งในกรรมวิธีการเก็บรักษาอาหารที่เก่าแก่ที่สุด คือ การใช้ความร้อนในการฆ่าเชื้ออาหารที่บรรจุอยู่ในกระป๋อง และขวดแก้ว บรรจุภัณฑ์ต้องถูกปิดผนึกเพื่อกันอากาศได้อย่างสมบูรณ์ เพื่อป้องกันความร้อนที่จะทำให้รอยผนึกแยกออกจากกันได้ รวมถึงการระบิดและบูบด้วย วิวัฒนาการของเทคโนโลยีการฆ่าเชื้อก้าวตามการพัฒนาด้านบรรจุภัณฑ์ จากการฆ่าเชื้อของกระป๋องและขวดแก้วได้พัฒนามาสู่การ ฆ่าเชื้อของซอง และภาชนะพลาสติกต่อไป ดังนั้นการออกแบบบรรจุภัณฑ์ และเลือกใช้วัสดุในการออกแบบนั้น จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงกระบวนการในการผ่านการฆ่าเชื้อด้วยเป็นสำคัญ

2.2 บรรจุภัณฑ์ปลอดเชื้อ วัสดุบรรจุภัณฑ์จะต้องผ่านการฆ่าเชื้อโดยตรง ไม่ว่าจะโดยการใช้ไอน้ำภายใต้สภาวะความดันหรือการฉายรังสี หรือกรรมวิธีอื่นๆ แล้วจึงบรรจุและปิดผนึกในทันทีภายใต้สภาวะปลอดเชื้อ โดยภายใต้สภาวะนี้ บรรจุภัณฑ์และผลิตภัณฑ์จะถูกควบคุมให้ปราศจากเชื้อ

## 2.9.2 ความต้องการและคุณสมบัติเฉพาะของบรรจุภัณฑ์อาหารแช่แข็ง

ในหัวข้อนี้แสดงให้เห็นถึงลักษณะเฉพาะ และความต้องการพิเศษ ของบรรจุภัณฑ์ สำหรับอาหารแช่แข็งที่นอกเหนือจากอาหารธรรมดา โดยสร้างออกมาเป็นบทสรุปความต้องการ ของบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารแช่แข็งได้ดังนี้

- 1.ความทนทานต่ออุณหภูมิต่ำ อาหารแช่แข็งต้องอยู่ในสภาพอุณหภูมิต่ำมาก คือประมาณ -18 องศาเซลเซียส
- 2.ความทนทานต่อความร้อนสูง อาหารแช่แข็งบางชนิดผู้บริโภคสามารถอุ่น หรืออบด้วยความร้อน แล้วรับประทานในภาชนะบรรจุ ได้ในกรณีเช่นนี้ ภาชนะบรรจุต้องทนต่ออุณหภูมิสูงได้
- 3.การป้องกันการสูญเสียความชื้น ระหว่างการเก็บรักษาในตู้แช่แข็ง น้ำแข็งอาจเกิดการระเหิดกลายเป็นไอน้ำ ซึ่งทำให้อาหารแช่แข็ง มีผิวหน้าที่แห้ง และลักษณะเนื้อสัมผัสของอาหารเสียไป (Freezer Burn)
- 4.ความสามารถในการกันน้ำ
- 5.ความแข็งแรง มีความแข็งแรงพอสมควร เนื่องจากอาหารส่วนแหลมคมของ ผลิตภัณฑ์อาจแทงภาชนะบรรจุแตกได้
- 6.การป้องกันแสง ภาชนะควรทึบแสงทั้งหมดหรือบางส่วนเพราะแสงจะช่วยเร่งการเปลี่ยนสี และ ปฏิกิริยาเคมีในเนื้ออาหารได้

### 2.9.3 วัสดุ ของบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับอาหารแช่แข็ง

ในหัวข้อนี้ จะเป็นการบอกถึงรายละเอียดของบรรจุภัณฑ์แต่ละประเภทว่ามีคุณสมบัติและความเหมาะสมในการบรรจุอาหารแช่แข็งมากน้อยอย่างไร

1.บรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจากกระดาษแข็งเคลือบ (Coated Paperboard) คุณลักษณะเด่นของบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากกระดาษคือ ความสามารถที่จะพับได้ หรือการพับกระดาษมาขึ้นรูปเป็นบรรจุภัณฑ์ประเภทต่างๆ ได้ เช่น ถู และกล่อง เป็นต้น ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารแช่แข็งนั้นนิยมใช้กระดาษแข็งที่เคลือบด้วย โพลีโพรพิลีน (PP) ในการทำบรรจุภัณฑ์เนื่องจากมีคุณสมบัติกันน้ำและไขมันได้ดี รวมทั้งทนความร้อนได้สูงถึง 120 องศาเซลเซียส ต่อมาได้มีการใช้ โพลีเอสเตอร์ (PET) มาเคลือบแทน เพื่อสนองความต้องการคุณสมบัติของภาชนะบรรจุที่สามารถใช้ได้ทั้งกับตู้เย็นไมโครเวฟ และตู้แช่ธรรมดา โดยทนความร้อนได้เพิ่มขึ้นถึง 220 องศาเซลเซียส ในปัจจุบันกระดาษแข็งประเภทนี้นั้นเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลาย เนื่องจากมีราคาประหยัด ข้อจำกัดของการใช้กระดาษแข็งเคลือบเหล่านี้โดยตรงที่ เนื้อกระดาษจะเกรียมเป็นสีน้ำตาลเมื่อกับตู้เย็นที่มีความร้อนมาก

อีกรูปแบบหนึ่งในการใช้กระดาษทำภาชนะบรรจุ เข้าตู้เย็นไมโครเวฟคือการใช้ในรูปของเยื่อกระดาษขึ้นรูป (Pressed Pulp) ซึ่งบุและเคลือบผิวด้านในด้วยพลาสติกทนอุณหภูมิสูง เช่น PET เป็นต้น จุดเด่นอยู่ตรงที่สามารถผลิตได้หลายรูปแบบ สามารถเติมสีสันทึบลายบนผิวสัมผัสตลอดจนตกแต่งให้สวยงามด้วยการพิมพ์ได้

2.บรรจุภัณฑ์พลาสติก ในหัวข้อนี้นั้น เป็นการนำเสนอข้อมูลของพลาสติกชนิดต่างๆ ที่มักใช้กับบรรจุภัณฑ์อาหาร โดยทั่วไป ซึ่งจะมีการแสดงบทสรุปไว้ตอนท้ายว่า วิทยานิพนธ์ฉบับนี้นั้นสามารถเลือกใช้วัสดุชนิดใดบ้าง และเพราะสาเหตุใด

2.1 โพลีเอทิลีน [ Polyethylene – PE ] PE นับเป็นพลาสติกที่ใช้มากที่สุด และราคาถูกเนื่องจาก PE มีจุดหลอมเหลวต่ำเมื่อเทียบกับพลาสติกอื่นๆ โดย PE นั้นแบ่งออกเป็น 3 ประเภทตามความหนาแน่นคือ

- 1.โพลีเอทิลีนความหนาแน่นต่ำ ( Low Density Polyethylene หรือ LDPE) ความหนาแน่นอยู่ที่ 0.910 – 0.925 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร
- 2.โพลีเอทิลีนความหนาแน่นปานกลาง ( Medium Density Polyethyleneหรือ MDPE) ความหนาแน่นอยู่ที่ 0.926 – 0.940 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร
- 3.โพลีเอทิลีนความหนาแน่นสูง ( High Density Polyethylene หรือ HDPE) ความหนาแน่นอยู่ที่ 0.941 – 0.965 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร

LDPE เป็นพลาสติกที่ใช้มากและชื่อสามัญเรียกว่าถุงเย็น มักจะใช้ทำถุงฟิล์มหัดและฟิล์มยืด ขวดน้ำ และฝาขวด เป็นต้น เนื่องจากยืดตัวได้ดี ทนต่อการซึมทะลุและการฉีกขาด พร้อมทั้งสามารถใช้ความร้อนเชื่อมติดปิดผนึกได้ดี โครงสร้างของPE จะสามารถป้องกันความชื้นได้ดีพอสมควรแต่จุดอ่อนของ LDPE คือ สามารถปล่อยให้ไขมันซึมผ่านได้ง่าย แต่ทนต่อการครูดและฉีกต่างๆไป นอกจากนี้ LDPE ยังปล่อยให้อากาศซึมผ่านได้ง่าย ด้วยเหตุนี้ อาหารที่ไวต่ออากาศ เช่น ของขบเคี้ยว และของทอด เมื่อใส่ในถุงเย็นธรรมดา คุณภาพอาหารจะแปรเปลี่ยนไปเพียงเวลาไม่กี่วัน LDPE ยังมีคุณสมบัติดูดฝุ่นในอากาศมาเกาะตามผิวทำให้บรรจุภัณฑ์ เมื่อทิ้งไว้นานๆ จะเปราะด้วยฝุ่น

LLDPE เป็นการผลิตภายใต้สภาวะความดันต่ำ และเริ่มจำหน่ายในตลาดเมื่อปลายปี ค.ศ. 1970 โดยนิยมใช้เป็นชั้นป้องกันความชื้นโดยการเคลือบ กับ PE แต่จุดอ่อนของ LLDPE คือทนกว่า จากคุณสมบัติดังกล่าวจึงนิยมผสมเม็ดพลาสติกทั้งสองประเภทเข้าด้วยกัน ในอัตราส่วน 50/50

HDPE ประมาณ 1/5 ของพลาสติก PE ที่ใช้จะเป็น HDPE และส่วนใหญ่ จะเป่าเป็นขวดเนื่องจากความหนาแน่นที่สูง ทำให้ HDPE มีความเหนียวและทนต่อการซึมผ่านได้ดีกว่า PE ที่มีความหนาแน่นต่างกัน แต่ยังไม่สามารถป้องกันการซึมผ่านของก๊าซได้ดีนัก

ตัวอย่างการใช้ PE ที่สำคัญมีดังต่อไปนี้

1. ใช้ผลิตเป็นถุงร้อนและถุงเย็น สำหรับการใช้งานทั่วไปสามารถหาซื้อได้ง่ายในท้องตลาด
2. ใช้ห่อหรือบรรจุอาหาร ได้เกือบทุกชนิด โดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค แต่ไม่ควรใช้ LDPE กับของร้อน

3. นิยมใช้ทำถุงบรรจุขนมปัง เนื่องจาก PE ป้องกันการซึมผ่านของไอน้ำได้ดีจึงช่วยป้องกันไม่ให้ขนมปังแห้ง เนื่องจากสูญเสียความชื้นออกไป นอกจากนี้ราคายังไม่สูงเกินไปหากเทียบกับราคาขนมปัง

4. นิยมใช้ทำถุงบรรจุผักและผลไม้สด เนื่องจาก PE ยอมให้ก๊าซซึมผ่านได้ดี ทำให้มีก๊าซออกซิเจนซึมผ่านเข้ามาเพียงพอให้พืชหายใจ และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่พืชคายออกก็สามารถซึมผ่านออกไปได้ง่าย ในบางกรณีจำเป็นต้องเจาะรูที่ถุงเพื่อช่วยระบบไอน้ำที่พืชคายออกมา

5. นิยมใช้ LDPE เป็นชั้นสำหรับการปิดผนึกด้วยความร้อน เนื่องจากกระดาษและแผ่นพลาสติก อลูมิเนียมซึ่งนิยมใช้มาทำเป็นถุงหรือซองบรรจุอาหาร ไม่สามารถปิดผนึกด้วยความร้อนได้ จึงนิยมใช้ LDPE มาประกบติดกับวัสดุต่างๆเหล่านี้ โดยให้ LDPE อยู่ชั้นในสุด และทำหน้าที่เป็นชั้นสำหรับปิดผนึกด้วยความร้อน

6. ฟิล์ม PE ชนิดยืดตัวได้ นิยมใช้สำหรับห่ออาหารสดพร้อมปรุง เนื้อสด และอาหารทั่วไป รูปแบบที่นิยมใช้คือ ใช้ถาดรองอาหารแล้วห่อด้วยฟิล์มยืดตัวได้

7. PE ไม่นิยมใช้เป็นภาชนะบรรจุอาหารที่มีไขมันสูง เช่น เนย ถั่ว ขนมหขเคี้ยว

**2.2 โพลีโพรพิลีน [ Polypropylene – PP ]** PP มักจะรู้จักในนามของถุงร้อน ด้วยคุณสมบัติเด่นของ PP ซึ่งมีความใสและป้องกันความชื้นได้ดี มากกว่าครึ่งหนึ่งของ PP ที่นิยมใช้กันจะเป็นรูปแบบของฟิล์ม อย่างไรก็ตาม การป้องกันอากาศซึมผ่านของ PP ยังไม่ดีเท่าพลาสติกบางชนิด เนื่องจากช่วงอุณหภูมิสั้นทำให้ PP เชื่อมติดได้ยาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ฟิล์มประเภท OPP ที่มีการจัดเรียงโมเลกุลในทิศทางเดียวกันจะไม่สามารถเชื่อมติดได้เลย คุณสมบัติอีกประการคือ มีจุดหลอมเหลวสูงทำให้ PP สามารถใช้เป็นบรรจุภัณฑ์อาหารสำหรับบรรจุอาหารขณะร้อนได้

การใช้งานของ PP กับผลิตภัณฑ์อาหาร

1. ใช้บรรจุอาหารร้อน เช่น ถุงร้อน
2. ใช้บรรจุอาหารที่ต้องผ่านความร้อนในการฆ่าเชื้อ โดยที่ PP จะเป็นองค์ประกอบหนึ่งของวัสดุที่ใช้ผลิตของประเภทนี้ ซึ่งนิยมเรียกว่า Retort Pouch ซึ่งของประเภทนี้ใช้แทนกระป๋องโลหะ ได้บางครั้งจึงเรียกว่า Flexible Can
3. ใช้ทำถุงบรรจุผักและผลไม้
4. ใช้ทำซองบรรจุอาหารแห้งเช่น บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป และอาหารที่มีไขมันอายุการเก็บรักษาไม่สูง เช่น คุกกี้ ถั่วทอด เป็นต้น
5. ใช้ทำกล่องอาหาร ถัง ถาด และตะกร้า

### 2.3 โพลีเอทิลีน เทเรฟทาเรต [ Polyethylene Terephthalate – PET ]

PET พลาสติกที่ได้รับการคิดค้นขึ้นมาเพื่อการบรรจุน้ำอัดลม โดยเฉพาะคุณสมบัติเด่นทางด้านความใสแวววาว เป็นประกาย ทำให้ได้รับความนิยมมากในการบรรจุน้ำมันพืชและน้ำดื่ม นอกจากขวดแล้ว PET ยังมีคุณสมบัติในการป้องกันการซึมผ่านของก๊าซได้เป็นอย่างดี จึงมีการนำไปเคลือบหลายชั้นทำเป็นซองสำหรับบรรจุอาหารที่มีความไวต่อก๊าซ เช่น อาหารขบเคี้ยว เป็นต้น นอกจากนี้ฟิล์ม PET ยังมีคุณสมบัติเด่นอีกหลายประการ เช่น ทนแรงยืดและแรงกระแทกเสียดสีได้ดีจุดหลอมเหลวสูง แต่ข้อด้อยคือ ไม่สามารถปิดผนึกด้วยความร้อนและเปิดฉีกยาก ทำให้โอกาสใช้ฟิล์ม PET อย่างเดียวน้อยมาก แต่มักใช้เคลือบชั้นกับพลาสติกอื่นๆ

นอกจากขวดและฟิล์มแล้ว PET ยังสามารถนำมาขึ้นรูปเป็นถาด ด้วยการพัฒนา PET ให้มีโมเลกุลตกผลึก กลายมาเป็น CPET หรือ Crystallized วัสดุ PET จะสามารถทนอุณหภูมิได้สูง จึงเหมาะสำหรับทำถาดบรรจุภัณฑ์อาหารใช้ได้ทั้งเตาอบ และเตาอบไมโครเวฟ

พิจารณาจากในแง่ของสิ่งแวดล้อม PET นับได้ว่าเป็นพลาสติกเพียงไม่กี่ชนิดที่สามารถนำกลับมาผลิตเป็นเม็ดพลาสติกที่เป็น โมโนเมอร์ และสามารถนำมาทำการผลิตใหม่ได้ด้วยการใช้กระบวนการ Depolymerising วัสดุ PET ที่คุณภาพดีและมีราคาค่อนข้างสูง สามารถนำกลับมาใช้ใหม่เป็นพรหม ด้วยเหตุผลดังกล่าว ทำให้ขวด PET ได้รับความนิยมใช้มากขึ้น และแย่งตลาดของขวด PVC นอกจากนี้ยังนิยมใช้สำหรับบรรจุภัณฑ์แบบกึ่งแข็ง

## 2.4 โพลีไวนิลคลอไรด์ [ Polyvinylchloride – PVC ]

PVC เป็นพลาสติกที่สามารถแปรเปลี่ยนคุณสมบัติได้ โดยการเติมสารเคมีปรุงแต่งต่างๆ ทำให้ PVC นิยมใช้ในอุตสาหกรรมอื่นๆ มากกว่าอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ โดย มักใช้ในรูปแบบของขวด ฟิล์ม และแผ่น แม้ว่าครั้งหนึ่งมีข่าวว่าจะเลิกใช้ PVC ในบรรจุภัณฑ์ เนื่องจากมีสารตกค้างของไวนิลคลอไรด์ ซึ่งอาจก่อให้เกิดมะเร็งในตับได้ แต่วิวัฒนาการทางการผลิตในปัจจุบันทำให้สามารถผลิต PVC ที่มีไวนิลคลอไรด์ ตกค้างน้อยกว่า 1 ส่วนในล้านส่วน ส่งผลให้บรรจุภัณฑ์ที่ทำจาก PVC นี้ปลอดภัยสำหรับการใช้เป็นบรรจุภัณฑ์อาหาร

ในการผลิตฟิล์ม PVC จะผลิตยากกว่าฟิล์ม PP หรือ PE จุดเด่นของฟิล์ม PVC คือทนต่อน้ำมัน และกลิ่นได้ดี ใส แข็งแรงทนทานต่อการเสียดสี ในขณะที่ความต้านทานต่อการซึมผ่านของ ความชื้นอยู่ในชั้นปานกลาง อุณหภูมิการใช้งานไม่เกิน 90 องศาเซลเซียส และถ้าอุณหภูมิการใช้งานเกินกว่า 137 องศาเซลเซียส จะเริ่มเปลี่ยนคุณภาพ ขวด PVC สามารถใช้แทนที่ขวดแก้ว เนื่องจากเบาและแตกไม่แตก แต่ในระยะหลังถูกแย่งตลาดโดยขวด PET เนื่องจากเหตุผลด้าน สิ่งแวดล้อมตั้งที่กล่าวมาแล้ว ส่วนแผ่น มักใช้กับบรรจุภัณฑ์แบบการ์ด ประเภท บลิสเตอร์แพ็คเกจ เนื่องจากมีความใสและเหนียว

การใช้งาน PVC กับผลิตภัณฑ์อาหาร

1. นิยมใช้ทำฟิล์มยืดสำหรับห่อเนื้อสด ผักและผลไม้สด เนื่องจากความใสและมันวาว ทำให้เห็นผลิตภัณฑ์ได้ดี และอัตราการซึมผ่านของก๊าซและไอน้ำอยู่ในช่วงที่เหมาะสม
2. นิยมใช้ทำถาดบรรจุอาหารแห้ง เช่น ขนมปังกรอบ ลูกก๊าก เพื่อแบ่งสัดส่วนและป้องกันการแตกหัก
3. นิยมใช้ทำถาดหรือกล่องบรรจุอาหารสด
4. นิยมใช้ทำขวดบรรจุน้ำมันพืชปรุงอาหาร

## 2.5 โพลิสไตรีน [ Polystyrene – PS ]

PS พลาสติกชนิดนี้ใช้ผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์โดยการอัดขึ้นรูปด้วยความร้อน เป็นรูปถาดถ้วย ในกรณีที่มีการเติมสารพองตัว จะสามารถผลิตออกมาเป็นโฟมที่เรียกว่า EPS ซึ่งนำมาใช้เป็นวัสดุป้องกันการสั่นกระแทก เมื่อทำเป็นฟิล์ม PS จะมีความใสมาก แว่ววับเป็นประกาย แต่เนื่องจากลักษณะที่ง่ายและป้องกันการซึมผ่านความชื้นและก๊าซได้ดีทำให้ฟิล์ม PS จึงจำกัดอยู่เพียงการใช้ห่อสินค้า เช่น ผลไม้ ดอกไม้ เป็นต้น หรือทำเป็นบลิสเตอร์แพ็คเกจ ถาดที่ขึ้นรูปจาก PS จะมีความใสและแข็งแรงพอสมควร ในสภาวะปกติ PS จะเปราะจึงมีการพัฒนาด้วยการเติมสาร Butadine เพื่อเพิ่มความแข็งแรงซึ่งรู้จักกันในนามของ HIPS ( High Impact Polystyrene)

การใช้งานของ PS กับผลิตภัณฑ์อาหาร

1. นิยมใช้ทำช้อนหน้าต่างของกล่องกระดาษ
2. ใช้ห่อผัก ผลไม้สด และดอกไม้สด เนื่องจากความใสและยอมให้ก๊าซซึมผ่านได้ง่าย
3. ใช้ทำโฟมทั้งเป็นภาชนะบรรจุและแผ่นฉนวนกันความร้อน
4. นิยมใช้ทำ ถ้วย ถาด หรือแก้วน้ำสำหรับใช้ครั้งเดียว
5. ใช้สำหรับทำถาดหลุมรองขนมปังกรอบ คุกกี้ ช็อกโกแลต ก่อนบรรจุใส่กล่อง

บรรจุภัณฑ์พลาสติกเป็นบรรจุภัณฑ์อาหารที่ต้องให้ความระมัดระวังในเรื่องความปลอดภัยและการเลือกใช่มากที่สุด โดยใช้บรรจุอาหารร้อน หรือต้องผ่านกระบวนการให้ความร้อนซึ่งอาจเป็นกระบวนการฆ่าเชื้อ การปรุงสุก หรือการอุ่นอาหารพร้อมกับบรรจุภัณฑ์ อันตรายจากการใช้บรรจุภัณฑ์พลาสติกไม่ถูกต้อง มีสาเหตุสำคัญมาจากการแพร่กระจายของสารจากภาชนะไปสู่อาหาร การแพร่กระจายนี้จะขึ้นกับชนิดของอาหารและพลาสติกที่ใช้ พร้อมทั้งสภาวะอากาศที่อยู่รอบบรรจุภัณฑ์ การเลือกใช้พลาสติกต้องเลือกชนิดที่ไม่ทำปฏิกิริยากับอาหารและเหมาะสมกับการใช้งาน เช่น บรรจุภัณฑ์ที่ต้องผ่านการนึ่ง หรือต้ม หรืออุ่นในเตาไมโครเวฟจะต้องทนทานต่ออุณหภูมิสูงได้ดี เป็นต้น การแพร่กระจายของสารจะเกิดได้เร็วขึ้นเมื่อถูกความร้อน ดังนั้น หากผู้ประกอบการไม่แน่ใจในคุณภาพของภาชนะพลาสติกที่ใช้บรรจุอาหาร ควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญหรือทำการทดลองโดยการนำไปอุ่นหรือปรุงสุกด้วยบรรจุภัณฑ์ ถ้าบรรจุภัณฑ์เกิดการอ่อนตัวหรือเสียรูปภาชนะ หรือพลาสติกหลอมก็ไม่ควรจะนำบรรจุภัณฑ์นั้นมาบรรจุอาหาร เพราะอาจเกิดอันตรายจากสารปนเปื้อนที่แพร่กระจายมาจากบรรจุภัณฑ์ได้

พลาสติกที่กล่าวมาทั้ง 5 ประเภทนี้เป็นบรรจุภัณฑ์พลาสติกที่มักนิยมใช้ในอุตสาหกรรมอาหารนอกจากพลาสติกที่กล่าวมาแล้วนั้น ยังมีพลาสติกประเภทอื่นๆอีก แต่มักมีข้อจำกัดในการใช้ต่างๆ และมีการใช้น้อย จึงขอละไว้ไม่กล่าวถึงในส่วนนี้

## บทสรุปความเป็นไปได้ในการเลือกใช้ประเภทวัสดุในการออกแบบ

จากการนำเสนอข้อมูลเรื่องความต้องการบรรจุภัณฑ์ของอาหารแช่แข็ง และคุณสมบัติของประเภทวัสดุ รวมถึงข้อดีข้อเสียต่าง ๆ นั้น สามารถนำมาสรุปประเภทของวัสดุที่สามารถนำมาใช้ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ โดยอาศัยพิจารณาจากคุณสมบัติเป็นสำคัญ ได้ดังนี้

- 1.บรรจุภัณฑ์ประเภทกล่องกระดาษเคลือบชั้นด้วยพลาสติก
- 2.บรรจุภัณฑ์พลาสติกประเภท โพลีเอทิลีน
- 3.บรรจุภัณฑ์พลาสติกประเภท โพลีโพรพิลีน
- 4.บรรจุภัณฑ์พลาสติกประเภท โพลีเอทิลีน เทเรฟทาเรต
- 5.บรรจุภัณฑ์พลาสติกประเภท โพลีเวนิลคลอไรด์
- 6.บรรจุภัณฑ์พลาสติกประเภท โพลีสไตรีน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.10 ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

### 2.10.1 หลักการทำงานของเตาอบไมโครเวฟ

ไมโครเวฟ คือ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีความถี่สูงมากถึง 2,450 ล้านรอบต่อวินาที มีลักษณะคล้ายกับคลื่นวิทยุ แต่มีความถี่ที่สูงกว่า หัวใจสำคัญของเตาไมโครเวฟคือ ตัวแมกนีตรอน ที่จะเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นคลื่นไมโครเวฟ ซึ่งไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ เพราะไมโครเวฟเป็นคลื่นไม่ใช้รังสี จึงไม่กระจายและสะสมในร่างกายมนุษย์

ระบบการทำงานของเตาไมโครเวฟ คือคลื่นไมโครเวฟจะพุ่งเข้าสู่อาหารจากทุกทิศทาง โดยรอบของผนังเตาด้านใน แล้วแผ่กระจายไปสู่อาหาร เมื่อคลื่นไปกระทบอาหาร ทำให้โมเลกุลของอาหารเกิดการเสียดสีกัน ก่อให้เกิดเป็นพลังงานความร้อน ทำให้อาหารสุกอย่างรวดเร็ว เช่นเดียวกับการที่เราใช้มือถูไปมาเร็วๆ จะรู้สึกร้อนขึ้นทันที

จากคุณสมบัติเด่นของคลื่นไมโครเวฟที่ทำให้อาหารสุกอย่างรวดเร็ว จึงเป็นการรักษาคุณค่าของอาหารไว้ได้อย่างครบถ้วน ไม่ว่าจะเป็นการหุง ต้ม อบ นึ่ง ปิ้ง ย่าง ทอด และคุณสมบัติที่ได้รับมากกว่าการประกอบอาหารด้วยวิธีดั้งเดิมหลายประการ อาทิ ความสะอาดรวดเร็ว ประหยัด ปลอดภัย และไร้เขม่าควัน

#### คลื่นไมโครเวฟ

มีลักษณะเด่น 3 ประการ คือ

1. สะท้อนกลับ (Reflection) คลื่นไมโครเวฟเมื่อไปกระทบกับภาชนะที่เป็นโลหะ หรือมีส่วนผสมของโลหะ คลื่นไม่สามารถทะลุผ่านภาชนะดังกล่าวได้ จะสะท้อนกลับหมด ดังนั้นอาหารที่ใส่ภาชนะดังกล่าวก็จะไม่สุก

2. การส่งผ่าน (Transmission) คลื่นไมโครเวฟ สามารถทะลุผ่านภาชนะที่ทำด้วยแก้ว กระจก ไม้ และพลาสติกได้ เพราะภาชนะดังกล่าวไม่มีส่วนผสมของโลหะ จึงเป็นภาชนะที่ใช้ได้ดีในเตาไมโครเวฟ

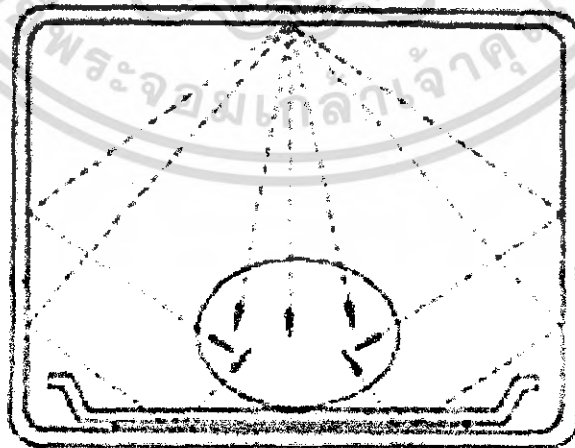
3. การดูดซึม (Absorption) ปกติอาหารโดยทั่วไปจะประกอบด้วยโมเลกุลของน้ำในอาหาร จะดูดซึมคลื่นไมโครเวฟ ทำให้อาหารร้อนอย่างรวดเร็ว และอีกนัยหนึ่ง เมื่อโมเลกุลของน้ำดูดซึมคลื่นไมโครเวฟแล้วจะสลายตัวทันที ไม่สะสมอยู่ในอาหาร

### หลักการให้ความร้อน

การประกอบอาหารด้วยเตาไมโครเวฟนี้ แตกต่างจากการประกอบอาหารด้วยเตาธรรมดา คือเตาอบธรรมดาให้ความร้อนด้วย เปลวไฟแบบเตาแก๊ส หรือความร้อนจากขดลวดไฟฟ้า ซึ่งจะทำให้อาหารสุกโดยการถ่ายเทความร้อน 3 วิธี การนำ การพา และการแผ่รังสี แต่เตาไมโครเวฟทำให้อาหารสุกโดยคลื่นไมโครเวฟที่มีความถี่สูง โมเลกุลของน้ำในอาหารสั่นสะเทือน และชนโมเลกุลอื่นๆต่อไป จนเกิดเป็นพลังงานจลน์ และพลังงานจลน์นี้เองจะกลายสภาพเป็นพลังงานความร้อน จึงทำให้อาหารสุกอย่างรวดเร็วกว่าการประกอบอาหารด้วยวิธีอื่นๆ โดยไม่เสียพลังงานความร้อน



รูปภาพที่ 24 การให้ความร้อนแบบธรรมดา



รูปภาพที่ 25 การให้ความร้อนแบบไมโครเวฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การเลือกใช้ระดับความร้อนในการประกอบอาหาร

ในการเลือกใช้ระดับความร้อนต่างๆของเตาอบไมโครเวฟ นั้นก็มีส่วนสำคัญในการเลือกโดยส่วนใหญ่จะมี 5 ระดับดังนี้

1.ระดับสูง ( FULL POWER ) ใช้กำลังคลื่นไมโครเวฟประมาณ 100 เปอร์เซ็นต์

หมายถึง กำลังแรงสุด ถ้าใช้ระบบนี้ในการปรุงอาหารก็จะช่วยให้อาหารสุกอย่างรวดเร็ว โดยทั่วไปใช้กับการปรุงอาหารประเภท ปลา เครื่องดื่มร้อน เบคอน เนื้อ ละลายเนย อุณหภูมิให้ร้อน

2.ระดับกลางจนถึงสูง ( ROAST ) ใช้กำลังคลื่นไมโครเวฟประมาณ 70 เปอร์เซ็นต์

ระบบนี้เหมาะสำหรับอบอาหาร ปิ้งอาหาร และอาหารสุกแล้ว โดยทั่วไปมักใช้กับอาหาร เช่น ย่างไก่ หรือหมู อุณหภูมิที่ต้องการให้ร้อน ปรุงอาหารที่มีส่วนผสมของเนยแข็ง อุณหภูมิปิ้ง

3.ระดับกลาง ( SIMMER ) ใช้กำลังคลื่นไมโครเวฟประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์

ระบบนี้เหมาะสำหรับทำอาหารประเภท น้ำซุป สเต็ก ข้าว อบหมูสับ อาหารที่แช่แข็ง ละลายเนยแข็ง ต้มไข่ ทำแฮมเบอร์เกอร์

4.ระดับกลางจนถึงต่ำ ( DEFROST ) ใช้กำลังคลื่นไมโครเวฟประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์

ระบบนี้ใช้สำหรับละลายอาหารแช่แข็ง เต๋ยวหรืออุณหภูมิต่ำบางประเภทเท่านั้น ประโยชน์ที่ได้รับจากระบบนี้คือในบางครั้งที่ต้องรอคอยให้อาหารแช่แข็งละลาย ต้องเสียเวลานาน แต่ด้วยระบบนี้นั้น จะช่วยประหยัดเวลาในการละลายอาหารแช่แข็ง โดยอาหารยังคงสภาพสดไว้เช่นเดิม และอาหารส่วนที่เหลือคงเก็บรักษาไว้ในห้องเย็นได้อีก โดยที่ไม่เสียคุณค่าทางอาหาร

5.ระดับต่ำ ( WARM ) ใช้กำลังคลื่นไมโครเวฟประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์

ระบบนี้ใช้สำหรับการอุ่นอาหารที่ไม่ต้องการให้อาหารร้อนจัดจนเกินไป

## 2.10.2 ลักษณะการประกอบอาหารด้วยเตาไมโครเวฟ

การประกอบอาหารด้วยเตาไมโครเวฟนั้นสามารถสร้างความสะดวกสบายและให้คุณประโยชน์สำคัญๆคือ ประหยัดเวลา ประุงอาหารได้หลายรูปแบบ รักษาคุณค่าอาหารและรักษาสารอาหารไว้อย่างครบครัน

### ภาชนะที่ใช้กับเตาไมโครเวฟ

การปรุงอาหารด้วยเตาไมโครเวฟนั้นถึงแม้ว่า จะมีความแตกต่างจากการปรุงอาหารด้วยเตาอบธรรมดา หรือเตาแก๊ส ภาชนะทั่วไปที่ใช้ในครัวเรือนบางส่วนก็สามารถใช้กับเตาไมโครเวฟได้ ยกเว้นภาชนะโลหะ หรือภาชนะที่มีส่วนผสมของโลหะ ซึ่งจะใช้กับเตาไมโครเวฟไม่ได้ โดยแบ่งภาชนะที่สามารถใช้ได้กับไมโครเวฟได้ดังนี้

#### 1. ภาชนะประเภทหาวาย ไม้ และฟาง

ภาชนะประเภทนี้ใช้ได้กับเตาไมโครเวฟในระยะเวลาที่สั้นๆ และไม่ควรรใช้กับอาหารที่มีมันมากหรือประกอบด้วยน้ำตาลปริมาณสูง เพราะความร้อนจากอาหารจะทำให้ภาชนะเกรียมแห้งและแตกได้

#### 2. ภาชนะกระเบื้อง

ภาชนะชนิดนี้สามารถใช้กับเตาไมโครเวฟได้ แต่ต้องไม่ควรเป็นชนิดที่มีขอบเงินหรือทอง เพราะสีหรือวัสดุที่เคลือบภาชนะเหล่านี้มักประกอบด้วยวัสดุที่ทำจากโลหะจึงไม่เหมาะที่จะใช้กับไมโครเวฟ

#### 3. แก้วทนไฟ

ภาชนะจำพวกนี้ เหมาะสมกับเตาไมโครเวฟมากที่สุด เช่น เครื่องแก้วที่ทนต่อความร้อน เช่น ไฟเร็กซ์ คอร์นนิ่งแวร์ เครื่องเคลือบเซรามิกส์ และเครื่องปั้นดินเผา ส่วนแก้วบางๆแม้ว่าคลื่นไมโครเวฟจะผ่านได้ก็ตาม แต่ความร้อนจากอาหารจะทำให้แก้วแตกได้

#### 4. ภาชนะกระดาษ

สำหรับอาหารที่ใช้ความร้อนไม่มากนัก เช่นการอุ่นอาหาร หรืออาหารที่ใช้เวลาทำให้สุกสั้นมากและสำหรับอาหารที่ไม่ค่อยมันมาก ไม่มีน้ำตาล หรือน้ำ ควรใช้ภาชนะกระดาษ เช่น กระดาษเช็ดปาก กระดาษเช็ดมือ งานกระดาษ ถ้วยกระดาษ เป็นต้น แต่ควรหลีกเลี่ยงกระดาษไข เพราะความร้อนจากอาหารจะทำให้ไขละลายและเข้าไปอยู่ในอาหารได้ ส่วนกระดาษที่ใช้ไม่ควรเป็นกระดาษที่นำมาหลอมใหม่ หรือมีสารอื่นเจือปน เช่น กระดาษหนังสือพิมพ์ เพราะมีส่วนผสมที่ไม่บริสุทธิ์ และจะทำให้เกิดประกายไฟเป็นอันตรายต่อไมโครเวฟได้

## 5.ภาชนะพลาสติก

ประเภทพลาสติกที่ทนความร้อน สามารถใช้กับเตาไมโครเวฟได้ดี อย่าใช้ถุงพลาสติกธรรมดา เพราะจะไม่สามารถทนความร้อนของอาหารได้ และไม่ควรรใช้พลาสติกสำหรับอาหารที่มันมากหรือประกอบด้วยน้ำตาลจำนวนมาก เพราะจะร้อนจัดมากเกินไป อาจทำให้ถุงพลาสติกละลายหรืออาจเสียรูปได้ เวลาใช้ถุงพลาสติกประกอบอาหาร ไม่ควรรใช้โลหะผูกถุง ในกรณีที่ผูกมัดปากถุง ควรเจาะให้เป็นรู เพื่อให้มีไอน้ำถ่ายเทออกมาได้

## 6.ภาชนะ โลหะ

การประกอบอาหารด้วยเตาไมโครเวฟควรหลีกเลี่ยงการใชัภาชนะ โลหะด้วยเหตุผลหลักๆ สองประการคือ

- คลื่นไมโครเวฟจะสะท้อนกลับหมดเมื่อกระทบภาชนะ โลหะ ดังนั้นอาหารที่ถูกบรรจุอยู่ภายใน จะไม่สุก เหมือนในภาชนะประเภทอื่นๆ
- อาจเกิดประกายไฟได้ ซึ่งประกายที่เกิดขึ้นนั้นมิใช่เกิดจากไฟฟ้าลัดวงจร แต่เกิดจากการสะท้อนกลับของคลื่นไมโครเวฟ

ดังนั้นภาชนะที่เหมาะสมกับการปรุงอาหารด้วยเตาอบไมโครเวฟนั้น ได้แก่ภาชนะประเภทแก้ว ภาชนะกระเบื้อง ภาชนะกระดาษ และภาชนะพลาสติก

## เทคนิคการเตรียมอาหาร

การประกอบอาหารด้วยเตาไมโครเวฟ มีเทคนิคหลายประการที่จะทำให้อาหารนั้นสุกอย่างรวดเร็ว อีกทั้งสีสัมผัสของอาหารสวยงาม และคงรสชาติอาหารได้อย่างดี โดยมีข้อควรคำนึงดังนี้

### 1.ปริมาณอาหาร

ในกรณีที่อาหารมาก ควรหลีกเลี่ยงการซ้อนอาหารจนเกิดความหนาสูง ซึ่งจะทำให้อาหารด้านในสุกยากกว่า ดังนั้นการประกอบอาหารจำนวนมากๆ ควรเกลี่ยอาหารให้แผ่กว้าง

### 2.ขนาดชิ้น

คลื่นไมโครเวฟสามารถทะลุผ่านอาหารได้ประมาณ 2-3 เซนติเมตร จากนั้นความร้อนจะกระจายไปทั่ว ขนาดชิ้นของอาหารจึงส่งผลโดยตรงต่อเวลาในการทำอาหาร กล่าวคือ หากขนาดชิ้นยิ่งใหญ่ก็ต้องเสียเวลาในการทำอาหารมากขึ้นตามไปด้วย

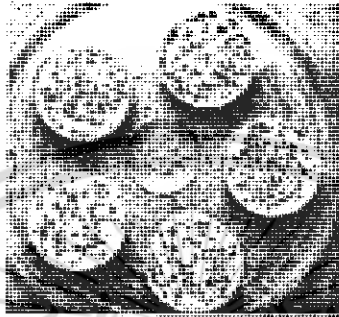
### 3.การคนหรือการกวน

การคนจะช่วยให้อาหารและส่วนผสมของอาหารทุกส่วนสุกเร็วขึ้น ควรจะมีการคนหรือการกวนอาหารที่ค่อนข้างจะมีปริมาณมาก ประมาณ 1-2 ครั้ง ในขณะที่กำลังปรุงอาหาร

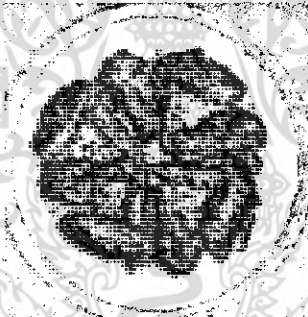
### การจัดเรียงอาหาร

การประกอบอาหารไม่ว่าจะเป็นผัก คัม ต้น นึ่ง ทอด คั่วเตาไมโครเวฟจะรวดเร็วว่าการประกอบอาหารด้วยวิธีทั่วไป อีกทั้งสามารถเพิ่มความรวดเร็วยิ่งขึ้น ถ้าสามารถนำเทคนิคพิเศษจากการปรุงอาหารด้วยเตามาปฏิบัติ

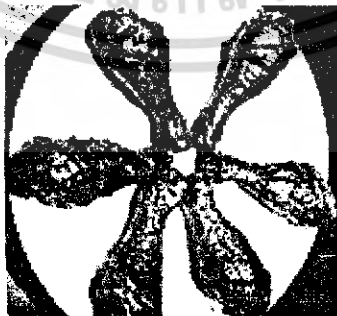
เทคนิคที่ว่านี้คือการจัดเรียงอาหาร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดชิ้น ลักษณะและรูปแบบอาหาร ดังแสดงด้วยภาพในกรณีต่างๆ เช่น



1.การประกอบอาหารในหลายๆถ้วยในเวลาเดียวกัน ควรเว้นระยะห่างแต่ละถ้วยประมาณ 1-2 ซม. เพื่อให้อาหารได้รับคลื่นกระทบทุกส่วน



2.ในกรณีที่ประกอบอาหารขนาดชิ้นที่ไม่เท่ากัน ควรวางขนาดชิ้นอาหารที่บางๆเล็กๆ ไว้กลางจาน และอาหารที่มีขนาดชิ้นใหญ่ ควรวางไว้ริมจาน หากนำอาหารส่วนบางมาไว้ริมจานอาจทำให้อาหารสุกมากเกินไปจนบางครั้งอาจไหม้ได้



3.ถ้าอาหารมีลักษณะชิ้นยาวๆ เช่น ขาไก่ หมูไม้ฝรั่ง การจัดเรียงอาหารประเภทนี้ ควรจัดให้เป็นรูปแฉกปลายชนกัน ให้ส่วนของอาหารที่มีความหนาไว้ริมจาน ดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การปิดภาชนะ

เพื่อป้องกันการระเหยของไอน้ำ และต้องการให้อาหารที่ปรุงนั้นมีความชุ่มชื้น ควรปิดฝาภาชนะ เช่น ถ้าต้องการต้มผัก เพียงนำผักใส่ถุงพลาสติกแล้วพับปากถุงนำเข้าเตาไมโครเวฟ ก็จะได้ผักต้มที่แสนง่ายด้วยการต้มจากไอน้ำที่เกิดขึ้นจากตัวเอง

### การเปิดฝาภาชนะ

อาหารที่ต้องการให้แห้งกรอบ เกรียม หรือไม่ต้องการให้อาหารมีความชุ่มชื้น ควรเปิดฝาภาชนะหรือปราศจากสิ่งปกคลุม เพื่อให้ไอน้ำระเหยออก เช่น การอบเล็ก ลูกกี้ หรือการทอดอาหารต่างๆ

### การพลิกกลับอาหาร

อาหารที่มีความหนาส่วนบนของชิ้นจะได้รับคลื่นมากกว่าด้านล่าง เพราะฉะนั้นเวลาการประกอบอาหารควรมีการพลิกอาหารด้านล่างขึ้นข้างบน เพื่อย่นระยะเวลาในการประกอบอาหารให้สุกเร็วขึ้น

### การห่อหุ้มหรือการปิดคลุมอาหาร

อาหารบางชนิดนั้นมีความหนาความบางไม่เท่ากันได้ในการปรุงครั้งเดียวกันนั้นจำเป็นต้องมีการห่อหุ้มด้วยอลูมิเนียมฟอยล์ เช่น บริเวณหางหรือครีบปลา ถ้าได้มีการนำอลูมิเนียมฟอยล์มาปิดหรือบังส่วนนั้น จะทำให้อาหารสุกสม่ำเสมอพร้อมกันกับส่วนอื่นๆตามต้องการ

### การซับความชื้น

อาหารบางชนิดที่ต้องการให้แห้ง ไม่เยิ้มชื้น เช่น ขนมปัง บิสกิต หรือพาย ควรรองอาหารด้วยกระดาษหรือผ้าเพื่อซับความชื้นที่เกิดขึ้นจากไอน้ำ

### การสลับที่อาหาร

อาหารที่เป็นชิ้นๆที่จัดเรียงไว้ เมื่อเวลาผ่านไปสักระยะ ควรสลับที่และตำแหน่งอาหาร เพื่อให้อาหารสุกขึ้นสุกทั่วกัน

### การตั้งเวลา

อาหารแต่ละชนิดจะใช้เวลาในการปรุงไม่เท่ากันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดความหนาและปริมาณของอาหาร อาหารที่มีปริมาณน้อย ความหนาน้อย และ ขนาดเล็กย่อมใช้เวลาที่สั้นกว่า แต่ในทางปฏิบัติแล้วนั้นควรตั้งระยะเวลาที่น้อยกว่าก่อน แล้วค่อยๆเพิ่มขึ้นเมื่อต้องการ เนื่องจากหากตั้งเวลาไว้มากภายในครั้งเดียว และขาดความชำนาญอาจทำให้อาหารนั้นสุกเกินไปจนบางครั้งอาจไหม้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ขนาดและรูปร่างของภาชนะ

### 1.ภาชนะทรงสูง

ภาชนะทรงสูงที่ลึกเกินไป จะใช้เวลาการปรุงอาหารมากกว่าเพราะจะทำให้อาหารตรงกลางภายในสุกช้ากว่า และอาหารที่อยู่ส่วนบนจะสุกเร็วกว่า

### 2.ภาชนะทรงกลม

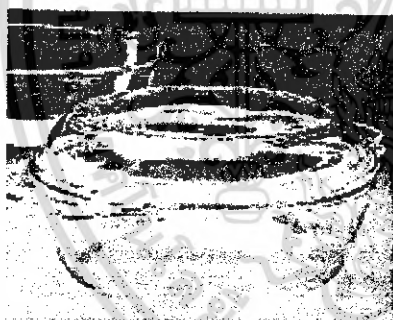
เป็นภาชนะที่สามารถดูดซับคลื่นไมโครเวฟได้อย่างสม่ำเสมอเท่าๆกัน จะทำให้อาหารนั้นสุกอย่างทั่วถึง

### 3.ภาชนะทรงเหลี่ยม

อาหารที่อยู่ตรงมุมของภาชนะจะถูกรับคลื่นมากกว่าส่วนอื่นๆ จะทำให้อาหารสุกก่อนส่วนอื่น ถ้าใช้เวลานานมากอาหารส่วนนั้นอาจไหม้ได้

### 4.ภาชนะตื้นกว้าง

เป็นภาชนะที่สามารถทำอาหารให้สุกได้อย่างรวดเร็วและทั่วถึงเพราะสามารถกระจายอาหารหรือเกลี่ยอาหารให้แผ่กว้างได้



1.ภาชนะทรงสูง



2.ภาชนะทรงกลม



3.ภาชนะทรงเหลี่ยม



4.ภาชนะทรงตื้น (กว้าง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ข้อสังเกตพิเศษในการประกอบอาหารด้วยเตาอบไมโครเวฟ

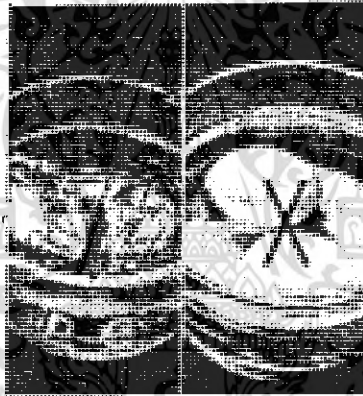
ในการประกอบอาหารบางชนิดด้วยเตาอบไมโครเวฟไม่สามารถกระทำได้เช่นเดียวกับการประกอบอาหารด้วยเตาธรรมดาทั่วไป อาทิ การต้ม ไข่ทั้งเปลือก หรือการประกอบอาหารที่มีไขมันเรียบ ข้อสังเกตพิเศษนี้จะช่วยให้ไม่เกิดอันตรายและความผิดพลาดในขณะที่ประกอบอาหารได้

#### 1.ภาชนะประเภทขวด

ภาชนะประเภทนี้ที่มีอาหารบรรจุอยู่ภายใน เวลานั้นเข้าเตาอบไมโครเวฟควรเปิดฝาออกทุกครั้ง มิฉะนั้นอาจทำให้ขวดแตกได้เพราะเกิดจากแรงดันภายในที่เกิดขึ้นขณะประกอบอาหาร

#### 2.การต้ม ไข่ทั้งเปลือก

การต้ม ไข่ทั้งเปลือกทำให้เกิดการขยายตัวและเกิดแรงดันอย่างรวดเร็วซึ่งจะทำให้ไข่แตกกระจายได้ ควรใช้ช้อนนิ่มฟอยล์ ห่อหุ้มก่อนทำการต้ม



#### 3.อาหารที่มีลักษณะผิวมันเรียบ

อาหารที่มีลักษณะผิวมันเรียบเช่น มันฝรั่ง มันเทศ มะเขือเทศ ไข่ เป็นต้น ควรเจาะให้เป็นรูเพื่อให้ไอน้ำระเหยออก ป้องกันการปะทุที่เกิดขึ้นจากแรงดันของไอน้ำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ความแตกต่างระหว่างวิธีการประกอบอาหารด้วยเตาอบไมโครเวฟกับเตาที่ใช้ในครัวเรือนทั่วไป

ด้วยหลักการทำงานของคลื่นไมโครเวฟกับการประกอบอาหารให้สุกอย่างรวดเร็ว นั้นเนื่องจากโมเลกุลของอาหารเกิดการสั่นสะเทือนก็จะชนโมเลกุลอื่นๆต่อไป จนเกิดเป็นพลังงานความร้อน ทำให้อาหารสุกอย่างรวดเร็วกว่าการประกอบอาหารด้วยเตาธรรมดาทั่วไป ดังนั้นจึงมีข้อเปรียบเทียบในการประกอบอาหารสำคัญๆดังนี้

#### 1. เครื่องปรุงรส

สำหรับการปรุงอาหารด้วยไมโครเวฟ ควรลดเครื่องปรุงรสที่มีกลิ่นฉุน เช่น กระเทียม พริกแดง ในขณะที่กำลังปรุงอาหารอยู่ แต่ถ้าอาหารนั้นสุกแล้ว ค่อยเติมเครื่องปรุงรสตามต้องการ

#### 2. ปริมาณน้ำ

การประกอบอาหารด้วยเตาธรรมดาทั่วไป หากใช้น้ำ 1 ส่วน การประกอบอาหารด้วยเตาไมโครเวฟจะใช้น้ำเพียง 2/3 ส่วนของปริมาณน้ำที่ใช้ในเตาธรรมดา

#### 3. ขนาดชิ้น

ขนาดชิ้นของอาหารที่ปรุงในเตาไมโครเวฟควรมีขนาดชิ้นที่เล็ก เพราะจะทำให้อาหารนั้นสุกเร็ว โดยไม่เสียรูปร่าง แต่ถ้าประกอบอาหารด้วยเตาธรรมดามักทำให้เสียรูปร่างได้เนื่องจากใช้ระยะเวลาที่ยาวนาน

#### 4. น้ำมัน

การปรุงอาหารที่ต้องใช้น้ำมัน ในการปรุงในเตาไมโครเวฟจะใช้ปริมาณน้ำมันที่น้อยกว่าหรืออาจใช้น้ำมันเพียงเล็กน้อยแทนน้ำมันก็สามารถทำให้อาหารนั้นๆ มีรสชาติและกลิ่นที่หอมกว่าอีกด้วย

#### 5. ระดับความร้อน

การประกอบอาหารในเตาไมโครเวฟนั้นการปรับระดับความร้อนขึ้นอยู่กับชนิดของอาหารเป็นสำคัญ หากเป็นอาหารประเภท เนื้อสัตว์ ควรใช้ระบบสูง (HIGH) แต่ถ้าเป็นอาหารประเภทรับความร้อนได้เร็วควรใช้ความร้อนต่ำลงมา

### 2.10.3 ลักษณะเฉพาะของการปรุงอาหารแต่ละประเภท

จากโจทย์การออกแบบทั้ง 12 ความสัมพันธ์สามารถแบ่งอาหารออกเป็นประเภทหลักๆ ได้ 4 ประเภทคือ อาหารสดแช่แข็ง อาหารแปรรูปแช่แข็ง อาหารพร้อมปรุงแช่แข็ง อาหารพร้อมบริโภคแช่แข็ง ซึ่งอาหารทั้ง 4 ประเภทนี้เมื่อผู้บริโภคซื้อมากลับไปแล้วนั้นย่อมนำกลับไปผ่านกระบวนการที่ไม่เหมือนกัน เช่น ประเภทอาหารสดแช่แข็ง อาจต้องผ่านกระบวนการละลายอาหารแช่แข็งในเตาไมโครเวฟ ก่อนการนำไปประกอบอาหาร ซึ่งแตกต่างจาก อาหารพร้อมบริโภคซึ่งต้องนำไปผ่านกระบวนการอุ่นอาหารในเตาไมโครเวฟ ดังนั้นในหัวข้อนี้จึงเป็นการนำเสนอ ลักษณะเฉพาะของกระบวนการปรุงอาหารที่เหมาะสมกับอาหารแต่ละประเภทดังนี้

#### 1.การละลายอาหารแช่แข็ง

การละลายอาหารแช่แข็งด้วยเตาไมโครเวฟ โดยเฉพาะอาหารประเภทเนื้อจะได้ผลดีและยังรวดเร็วกว่าโดยมีข้อสังเกต และเทคนิคมากมายดังนี้

##### -วิธีทดสอบ

การทดสอบว่าอาหารที่แช่แข็งละลายดีหรือไม่ ทำโดยใช้ไม้แหลมจิ้มเข้าไปในอาหารให้ถึงกลางอาหารเมื่ออาหารละลายแล้ว รีบนำไปปรุงอาหารทันทีเพราะป้องกันการสูญเสียของน้ำ

##### -อาหารประเภทเนื้อบด หรือสับ

เนื้อบดหรือสับที่แช่แข็งไว้ควรเกลี่ยให้กระจาย เพื่อให้ได้รับคลื่นไมโครเวฟทั่วถึงกัน การละลายอาหารแช่แข็งประเภทนี้ก็จะรวดเร็วขึ้น

##### -การพลิกกลับ

อาหารแช่แข็งที่เป็นชิ้นเวลาเข้าเตาไมโครเวฟหากต้องการให้ละลายอย่างรวดเร็ว ควรพลิกกลับอีกด้านให้ได้รับคลื่น ควรพลิกกลับประมาณ 1-2 ครั้ง และควรแยกแต่ละชิ้นห่างออกจากกัน ไม่ควรซ้อนกัน

##### -การห่อหุ้ม

อาหารประเภทเนื้อสัตว์ทั้งตัว เช่น เป็ด ไก่ เมื่อต้องการละลายอาหารแช่แข็งประเภทนี้ ควรห่อหุ้มด้วยพลาสติกทนไฟ เพื่อให้อาหารละลายเร็วขึ้น และเมื่ออาหารละลายแล้ว รีบนำพลาสติกออกทันที

ตารางการละลายอาหารแช่แข็ง

การละลายอาหารแช่แข็งแต่ละชนิด แต่ละประเภทจะใช้ระยะเวลาที่แตกต่างกัน ดังแสดงด้วยตารางด้านล่างนี้

ประเภท	ลักษณะรูปร่าง	ปริมาณ	ระดับความร้อน	เวลา/นาที	
เนื้อสัตว์	เนื้อวัว	สเต็ก	300 กรัม	กลาง-ต่ำ	5-7
		เนื้อบด	300 กรัม	กลาง-ต่ำ	5-7
	เนื้อหมู	หมูหัน	300 กรัม	กลาง-ต่ำ	5-7
		หมูบด	300 กรัม	กลาง-ต่ำ	5-7
		หมูชิ้น	300 กรัม	กลาง-ต่ำ	5-7
	เนื้อปู	300 กรัม	กลาง-ต่ำ	5-7	
	เนื้อปลา	500 กรัม	กลาง-ต่ำ	5-7	
	ปลาทั้งตัว	500 กรัม	กลาง-ต่ำ	7-10	
กุ้ง	กุ้งใหญ่	300 กรัม	กลาง-ต่ำ	5-7	
	กุ้งเล็ก	300 กรัม	กลาง-ต่ำ	5-7	
หอย	หอย	500 กรัม	กลาง-ต่ำ	7-10	
สัตว์ปีก	ไก่ทั้งตัว	1200-1400 กรัม	กลาง-ต่ำ	10-15	
	ไก่เป็นชิ้น	500 กรัม	กลาง-ต่ำ	10-12	
	เนื้อหน้าอก	300 กรัม	กลาง-ต่ำ	8-10	
	เป็ด	1500 กรัม	กลาง-ต่ำ	15-17	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. การอุ่นอาหาร ( REHEATING )

กระบวนการอุ่นอาหารด้วยเตาไมโครเวฟ จะทำให้รสชาติและสีส้มของอาหารสดกว่าการอุ่นด้วยเตาปกติทั่วไป เพราะสามารถปรับระดับความร้อน ให้เหมาะสมกับอาหารแต่ละประเภท และมีเทคนิคหลากหลายประการดังแสดงด้วยตารางด้านล่างนี้

ประเภท	ปริมาณ	เวลา	ระดับความร้อน	ขั้นตอน
แกง, ต้ม, ตุ่น	1 ถ้วยแกง	1-2 นาที	สูง	นำอาหารใส่ภาชนะแล้วปิดฝา
ผัด	1จาน	1-2 นาที	สูง	นำอาหารใส่ภาชนะแล้วปิดฝา
อบ	500 กรัม	1-2 นาที	กลาง-สูง	นำอาหารใส่ภาชนะ ไม่ปิดฝา
ย่าง	1.2-1.5 กก.	2-3 นาที	สูง	นำอาหารใส่ภาชนะ ไม่ปิดฝา
ทอด	500 กรัม	2-3 นาที	สูง	นำกระดาษซับมันวางด้านล่าง ใส่อาหารด้านบนแล้วปิดด้วย กระดาษซับมันอีกครั้ง
นึ่ง	1จาน	1-2 นาที	กลาง	นำอาหารใส่ภาชนะแล้วปิดฝา
เมกเออรี่				
-เค้ก/โรล	3-4 ชิ้น	1-2 นาที	กลาง	นำอาหารใส่ภาชนะแล้วปิดฝา
-ขนมปัง	1 แถว	1 นาที	กลาง-สูง	นำอาหารใส่ภาชนะแล้วปิดฝา
-พาย/คุกกี้	3-4 ชิ้น	1-2 นาที	กลาง	นำอาหารวางบนกระดาษซับมัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. การต้ม

หัวข้อนี้เป็นการแสดงให้เห็นถึงลักษณะในการปรุงอาหาร ด้วยวิธีการต้ม เพื่อเป็นพื้นฐานในการออกแบบต่อไป โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### ลักษณะและพฤติกรรมวิธีการบริโภค

-ครัวเตาอบไมโครเวฟ

นำออกจากตู้เย็น----ฉีกซอง----ต้วเครื่องปรุงหลัก----เข้าเตาอบ----ใส่น้ำ----ต้มเดือด----ใส่เนื้อสัตว์----ใส่อาหารประเภทสุกง่าย----ต้มเดือด----นำออกมาบริโภค----เก็บส่วนที่เหลือเข้าตู้เย็น

-ครัวเตาแก๊ส

นำออกจากตู้เย็น----เตรียมภาชนะปรุง----ผัดเครื่องปรุงหลัก----ต้มน้ำเดือด----ใส่เนื้อสัตว์----ใส่อาหารประเภทสุกง่าย----ต้มเดือด----เทใส่ภาชนะเพื่อการบริโภค----เก็บส่วนที่เหลือเข้าตู้เย็น

ขอบเขตในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มุ่งเน้นไปที่การใช้กับเตาไมโครเวฟเท่านั้น แต่การที่แสดงข้อมูลทั้งสองประเภท เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน จากการปรุงด้วยวิธีปกติกว่ามีข้อเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

#### อุปกรณ์ข้างเคียงที่ต้องใช้

ภาชนะที่ต้องใช้ เช่นภาชนะที่สามารถเข้าไมโครเวฟได้  
ทัพพี ด้วยใส่อาหารเพื่อการรับประทาน

อุณหภูมิที่ใช้ปรุง 100 องศา

#### ความต้องการของบรรจุกัญท์

-ทนอุณหภูมิ -18 ถึง 100 องศา

-สามารถเข้าไมโครเวฟได้

-อาจจะช่วยอำนวยความสะดวกและรักษาคุณภาพในการเก็บเข้าตู้เย็นหากรับประทานไม่หมด  
(โดยผ่านการปรุงสุกแล้ว)

#### ลักษณะการทำหน้าที่ของบรรจุกัญท์ (เชิงอำนวยความสะดวกในการใช้งาน)

1. ปกป้องคุ้มครองก่อนการเปิดใช้งาน

2. สามารถอำนวยความสะดวกในการ ต้ม ได้

3. สามารถอำนวยความสะดวกในการเป็นภาชนะเพื่อนำไปรับประทานได้

4. สามารถอำนวยความสะดวกในการเก็บส่วนที่รับประทานไม่หมดกลับเข้าตู้เย็นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.การอบ

หัวข้อนี้เป็นการแสดงให้เห็นถึงลักษณะในการปรุงอาหาร ด้วยวิธีการอบ เพื่อเป็นพื้นฐานในการออกแบบต่อไป โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

##### ลักษณะและพฤติกรรมวิธีการบริโภคน้ำ

-ครัวเตาอบไมโครเวฟ

นำออกจากตู้เย็น----เตรียมภาชนะปรุง----เทส่วนผสมเข้าด้วยกัน----นำเข้าอบ----พลิกเนื้อที่อบเป็นระยะๆ----ใส่ผักที่จะอบ----อบต่ออีกระยะ----เทใส่ภาชนะเพื่อการบริโภค----เก็บส่วนที่เหลือเข้าตู้เย็น

-ครัวเตาแก๊ส

นำออกจากตู้เย็น----เตรียมภาชนะปรุง----โขกเครื่องปรุงหลัก----หมักเนื้อสัตว์ที่จะอบ----นำเข้าอบ---- พลิกเนื้อที่อบเป็นระยะๆ----ใส่ผักที่จะอบ----อบต่ออีกระยะ----เทใส่ภาชนะเพื่อการบริโภค----เก็บส่วนที่เหลือเข้าตู้เย็น

##### อุปกรณ์ข้างเคียงที่ต้องใช้

ภาชนะที่ต้องใช้ เช่นภาชนะอบที่สามารถเข้าไมโครเวฟได้  
คีมคีบ ด้วยใส่อาหารเพื่อการรับประทาน ตะแกรงอบ

##### อุณหภูมิที่ใช้ปรุง 100 องศา

##### ความต้องการของบรรจุภัณฑ์

- ทนอุณหภูมิ -18 ถึง 100 องศา
- สามารถเข้าไมโครเวฟได้
- สะดวกและรักษาคุณภาพในการเก็บเข้าตู้เย็นหากรับประทานไม่หมด (โดยผ่านการปรุงสุกแล้ว)
- สามารถควบคุมอุณหภูมิและการระเหยของไอน้ำในการอบช่วงต่างๆได้

##### ลักษณะการทำหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ (เชิงอำนวยความสะดวกในการใช้งาน)

- 1.ปกป้องคุ้มครองก่อนการเปิดใช้งาน
- 2.สามารถอำนวยความสะดวกในการอบได้
- 3.สามารถอำนวยความสะดวกในการเป็นภาชนะเพื่อการนำไปรับประทานได้
- 4.สามารถอำนวยความสะดวกในการเก็บส่วนที่รับประทานไม่หมดกลับเข้าตู้เย็นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5. การคั่ว

หัวข้อนี้เป็นการแสดงให้เห็นถึงลักษณะในการปรุงอาหาร ด้วยวิธีการคั่ว เพื่อเป็นพื้นฐานในการออกแบบต่อไป โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### ลักษณะและพฤติกรรมวิธีการบริโภค

#### -คั่วเตาอบไมโครเวฟ

นำออกจากตู้เย็น-----เตรียมภาชนะปรุง----- ต้มน้ำเดือดด้วยไฟแรง-----ใส่เนื้อสัตว์และผัก----- คั่วด้วยไฟอ่อนอีกระยะ-----เทใส่ภาชนะเพื่อการบริโภค-----เก็บส่วนที่เหลือเข้าตู้เย็น (ใช้เวลาน้อยกว่าถึง 5 เท่าของการทำบนเตาแก๊ส)

#### -คั่วเตาแก๊ส

นำออกจากตู้เย็น-----เตรียมภาชนะปรุง----- โขกเครื่องปรุงหลัก----- ต้มน้ำเดือดด้วยไฟแรง----- ใส่เนื้อสัตว์และผัก----- คั่วด้วยไฟอ่อนอีกระยะ----- หมั่นเติมน้ำ----- คั่วต่ออีกระยะ----- เทใส่ภาชนะเพื่อการบริโภค----- เก็บส่วนที่เหลือเข้าตู้เย็น

### อุปกรณ์ข้างเคียงที่ต้องใช้

ภาชนะที่ต้องใช้ เช่น หม้อสำหรับคั่วที่สามารถเข้าไมโครเวฟได้ ต้องควบคุมอุณหภูมิได้ด้วยใส่อาหารเพื่อการรับประทาน ทัพพี

### อุณหภูมิที่ใช้ปรุง 120 องศา

#### ความต้องการของบรรจุภัณฑ์

- ทนอุณหภูมิ -18 ถึง 120 องศา
- สามารถเข้าไมโครเวฟได้
- สะดวกและรักษาคุณภาพในการเก็บเข้าตู้เย็นหากรับประทานไม่หมด (โดยผ่านการปรุงสุกแล้ว)
- สามารถควบคุมอุณหภูมิและการระเหยของไอน้ำในการคั่วช่วงต่างๆได้
- ต้องมีการเผื่อพื้นที่ของหม้อคั่วเพื่อการเคี้ยวและเพิ่มขึ้นของปริมาณอาหารด้วย

### ลักษณะการทำหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ (เชิงอำนวยความสะดวกในการใช้งาน)

1. ปกป้องคุ้มครองก่อนการเปิดใช้งาน
2. สามารถอำนวยความสะดวกในการ คั่ว ได้
3. สามารถอำนวยความสะดวกในการเป็นภาชนะเพื่อการนำไปรับประทานได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.การช่าง

หัวข้อนี้เป็นการแสดงให้เห็นถึงลักษณะในการปรุงอาหาร ด้วยวิธีการช่าง เพื่อเป็นพื้นฐานในการออกแบบต่อไป โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### ลักษณะและพฤติกรรมวิธีการบริโภคน้ำ

-ครัวเตาอบไมโครเวฟ

นำออกจากตู้เย็น----เตรียมภาชนะปรุง----โขกเครื่องปรุงหลัก----คลุกเนื้อที่จะย่าง----นำมาย่างด้วยไฟปานกลาง----พลิกให้ทุกด้าน โคนไฟอย่างสม่ำเสมอ----เมื่อสุกทั่วแล้วใช้ไฟระดับแรง--  
--เทใส่ภาชนะเพื่อการบริโภค----เก็บส่วนที่เหลือเข้าตู้เย็น

-ครัวเตาแก๊ส

นำออกจากตู้เย็น----เตรียมภาชนะปรุง----โขกเครื่องปรุงหลัก----คลุกเนื้อที่จะย่าง----หมักเนื้อสักระยะ----นำมาย่างด้วยไฟปานกลาง----หมั่นพลิกให้ทุกด้าน โคนไฟอย่างสม่ำเสมอ----เทใส่ภาชนะเพื่อการบริโภค----เก็บส่วนที่เหลือเข้าตู้เย็น

### อุปกรณ์ข้างเคียงที่ต้องใช้

ภาชนะที่ต้องใช้ เช่น หม้อสำหรับย่างที่สามารถเข้าไมโครเวฟได้ ต้องควบคุมการระเหยของไอน้ำได้ และสามารถยกระดับเนื้อกับน้ำที่เกิดจากการย่างออกจากกันได้  
ถาดใส่อาหารเพื่อการรับประทาน คีมคีบ

อุณหภูมิที่ใช้ปรุง 100 องศา

ความต้องการของบรรจุภัณฑ์

-ทนอุณหภูมิ -18 ถึง 100 องศา

-สามารถเข้าไมโครเวฟได้

-สะดวกและรักษาคุณภาพในการเก็บเข้าตู้เย็นหากรับประทานไม่หมด (โดยผ่านการปรุงสุกแล้ว)

-สามารถควบคุมอุณหภูมิและการระเหยของไอน้ำในการย่างช่วงต่างๆ ได้

-ต้องมีการเผื่อพื้นที่ของหม้ออย่างแยกส่วนเนื้อและน้ำที่เกิดจากการย่างด้วย

ลักษณะการทำหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ (เชิงอำนวยความสะดวกในการใช้งาน)

1.ปกป้องคุ้มครองก่อนการเปิดใช้งาน

2.สามารถอำนวยความสะดวกในการ ย่าง ได้

3.สามารถอำนวยความสะดวกในการเป็นภาชนะเพื่อนำไปรับประทานได้

4.สามารถอำนวยความสะดวกในการเก็บส่วนที่รับประทานไม่หมดกลับเข้าตู้เย็นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 7. การนี้

หัวข้อนี้เป็นการแสดงให้เห็นถึงลักษณะในการปรุงอาหาร ด้วยวิธีการนี้ เพื่อเป็นพื้นฐานในการออกแบบต่อไป โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### ลักษณะและพฤติกรรมวิธีการบริโภค

-ครัวเคาอบไมโครเวฟ

นำออกจากตู้เย็น-----เตรียมภาชนะปรุง-----นำน้ำใส่ลงในภาชนะหนึ่งด้านล่าง-----วางตระแกรงลง-----ใส่อาหาร-----นั่งสักระยะ-----เทใส่ภาชนะเพื่อการบริโภค-----เก็บส่วนที่เหลือเข้าสู่ตู้เย็น

-ครัวเตาแก๊ส

นำออกจากตู้เย็น-----เตรียมภาชนะปรุง-----นำล้างถึง ตั้งน้ำให้เดือด-----ใส่อาหารที่จะนั่งลงค้ำบนของล้างถึง-----นั่งจนสุก-----หากมีการซ้อนกันของล้างถึงหลายชั้นให้มีการกลับชั้นของล้างเพื่อไม่ให้ชั้นล่างสุดโดนไอน้ำมากเกินไป-----เทใส่ภาชนะเพื่อการบริโภค-----เก็บส่วนที่เหลือเข้าสู่ตู้เย็น

### อุปกรณ์ข้างเคียงที่ต้องใช้

ภาชนะที่ต้องใช้ เช่น หม้อสำหรับหนึ่งที่สามารถเข้าไมโครเวฟได้ ต้องควบคุมการระเหยของไอน้ำได้ ถาดใส่อาหารเพื่อการรับประทาน คีมคีบ

อุณหภูมิที่ใช้ปรุง 100 องศา

### ความต้องการของบรรจุภัณฑ์

-ทนอุณหภูมิ -18 ถึง 100 องศา

-สามารถเข้าไมโครเวฟได้

-สะดวกและรักษาคุณภาพในการเก็บเข้าสู่ตู้เย็นหาคับประทานไม่หมด (โดยผ่านการปรุงสุกแล้ว)

-สามารถควบคุมอุณหภูมิและการระเหยของไอน้ำในการนั่งช่วงต่างๆ ได้

### ลักษณะการทำหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ (เชิงอำนวยความสะดวกในการใช้งาน)

1. ปกป้องคุ้มครองก่อนการเปิดใช้งาน

2. สามารถอำนวยความสะดวกในการ นั่ง ได้

3. สามารถอำนวยความสะดวกในการเป็นภาชนะเพื่อการนำไปรับประทานได้

4. สามารถอำนวยความสะดวกในการเก็บส่วนที่รับประทานไม่หมดกลับเข้าสู่ตู้เย็นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 8. การทอด

หัวข้อนี้เป็นการแสดงให้เห็นถึงลักษณะในการปรุงอาหาร ด้วยวิธีการทอด เพื่อเป็นพื้นฐานในการออกแบบต่อไป โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### ลักษณะและพฤติกรรมวิธีการบริโภค

-ครัวเตาอบไมโครเวฟ

นำออกจากตู้เย็น----เตรียมภาชนะปรุง----ตั้งน้ำมันที่อุณหภูมิต่ำ----เปลี่ยนเป็นอุณหภูมิสูง----นำอาหารลงทอด----เทใส่ภาชนะเพื่อการบริโภค----เก็บส่วนที่เหลือเข้าตู้เย็น

-ครัวเตาแก๊ส

นำออกจากตู้เย็น----เตรียมภาชนะปรุง----ตั้งน้ำมันให้เดือด----นำอาหารที่จะทอดลงทอด----เทใส่ภาชนะเพื่อการบริโภค----เก็บส่วนที่เหลือเข้าตู้เย็น

### อุปกรณ์ข้างเคียงที่ต้องใช้

ภาชนะที่ต้องใช้ เช่น กระทะสำหรับย่างที่สามารถเข้าไมโครเวฟได้ ต้องควบคุมการกระเด็นของน้ำมันไม่ให้เลอะเตาอบได้

ถาดใส่อาหารเพื่อการรับประทาน สะอาด

### อุณหภูมิที่ใช้ปรุง 100 องศา

#### ความต้องการของบรรจุภัณฑ์

-ทนอุณหภูมิ -18 ถึง 100 องศา

-สามารถเข้าไมโครเวฟได้

-สะดวกและรักษาคุณภาพในการเก็บเข้าตู้เย็นหากรับประทานไม่หมด (โดยผ่านการปรุงสุกแล้ว)

-สามารถควบคุมอุณหภูมิและการกระเด็นของน้ำมันได้

#### ลักษณะการทำหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ (เชิงอำนวยความสะดวกในการใช้งาน)

1. ปกป้องคุ้มครองก่อนการเปิดใช้งาน

2. สามารถอำนวยความสะดวกในการทอดได้

3. สามารถอำนวยความสะดวกในการเป็นภาชนะเพื่อการนำไปรับประทานได้

4. สามารถอำนวยความสะดวกในการเก็บส่วนที่รับประทานไม่หมดกลับเข้าตู้เย็นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.10.4 ข้อบังคับทางกฎหมาย

ข้อบังคับทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่สำคัญ คือ พระราชบัญญัติอาหารเรื่องฉลาก และ รหัสแท่งหรือบาร์โคด โดยจะกล่าวรายละเอียดต่อไป

### 1.พระราชบัญญัติอาหาร เรื่องฉลาก

จากพระราชบัญญัติประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 194 ) พ.ศ. 2543 เรื่อง ฉลากนั้นสามารถคัดลอกส่วนสำคัญ ที่เกี่ยวเนื่องกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารแปรรูปแช่แข็ง ได้ดังต่อไปนี้

ข้อ 3 ฉลากของอาหารที่จำหน่ายแก่ผู้บริโภค ต้องมีข้อความเป็นภาษาไทยแต่จะมีภาษาต่างประเทศด้วยก็ได้ และต้องมีข้อความแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้ เว้นแต่สำนักคณะกรรมการอาหารและยาจะยกเว้นให้ไม่ต้อง หรือระงับข้อความหนึ่งข้อความใด

- (1) ชื่ออาหาร
- (2) เลขสารบบอาหาร
- (3) ชื่อและที่ตั้งของผู้ผลิตหรือผู้แบ่งบรรจุสำหรับอาหารที่ผลิตภายในประเทศ ชื่อและที่ตั้งของผู้นำเข้าและประเทศผู้ผลิต สำหรับอาหารนำเข้าแล้วแต่กรณี สำหรับอาหารที่ผลิตภายในประเทศอาจแสดงชื่อและที่ตั้ง สำนักงานใหญ่ของผู้ผลิตหรือผู้แบ่งบรรจุอาหารได้
- (4) ปริมาณของอาหารเป็นระบบ เมตริก
  - 4.1) อาหารที่เป็นของแข็ง ให้แสดงน้ำหนักสุทธิ
  - 4.2) อาหารที่เป็นของเหลว ให้แสดงปริมาตรสุทธิ
  - 4.3) อาหารที่มีลักษณะครึ่งแข็งครึ่งเหลวอาจแสดงด้วยน้ำหนักสุทธิหรือปริมาตรสุทธิได้
  - 4.4) อื่นๆแสดงเป็นน้ำหนักสุทธิ

กรณีที่อาหารมีส่วนผสมเป็นชิ้นเนื้อหรืออาหารผสมอยู่กับส่วนผสมที่เป็นน้ำหรือของเหลว และแยกกันอย่างชัดเจน ให้แสดงปริมาณน้ำหนักเนื้ออาหาร (Drained Weight) เว้นแต่อาหารที่ไม่อาจแยกเนื้ออาหารออกจากน้ำหรือของเหลวนั้นได้

(5) ส่วนประกอบที่สำคัญเป็นร้อยละของน้ำหนักโดยประมาณ ยกเว้นส่วนประกอบ ของอาหาร ที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาประกาศกำหนดให้ แสดงเป็นร้อยละของน้ำหนัก และให้แสดงเรียงตามลำดับปริมาณจากมากไปน้อย กรณีที่อาหารซึ่งต้องเจือจางหรือทำละลายก่อนบริโภคตามที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาประกาศกำหนด ให้แสดงส่วนประกอบที่สำคัญ ดังกล่าวของอาหารเมื่อเจือจางหรือทำละลายตามวิธีปรุงเพื่อรับประทานตามที่แจ้งไว้บนฉลาก

(6) ข้อความว่า “ใช้วัตถุดิบเสีย” ถ้ามีการใช้

(7) ข้อความว่า “เจือสีธรรมชาติ” หรือ “เจือสีสังเคราะห์” ถ้ามีการใช้แล้วแต่กรณี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (8) ข้อความว่า “ใช้.....เป็นวัตถุปรุงแต่งรสอาหาร” (ความที่เว้นไว้ให้ระบุชื่อของวัตถุปรุงแต่งรสอาหารที่ใช้)
- (9) ข้อความว่า “ใช้.....เป็นวัตถุให้ความหวานแทนน้ำตาล” (ความที่เว้นไว้ให้ระบุชื่อของวัตถุที่ให้ความหวานแทนน้ำตาลที่ใช้) ด้วยตัวอักษรไม่เล็กกว่า 2 มม. สีของตัวอักษรตัดกับสีพื้นฉลาก
- (10) ข้อความว่า “แต่งกลิ่นธรรมชาติ” “แต่งกลิ่นเลียนธรรมชาติ” “แต่งกลิ่นสังเคราะห์” “แต่งรสธรรมชาติ” ถ้ามีการใช้แล้วแต่กรณี
- (11) วันเดือน และปีที่ผลิต วันเดือน และปีที่หมดอายุการบริโภค หรือวันเดือน และปีที่อาหารยังมีคุณภาพหรือมาตรฐานดี โดยมีข้อความว่า “ผลิต” “หมดอายุ” หรือ “ควรบริโภคก่อน” กำกับไว้ด้วยแล้วแต่กรณีดังต่อไปนี้
- 11.1) วันเดือน และปีที่หมดอายุการบริโภค สำหรับอาหารที่เก็บไว้ได้ไม่เกิน 90 วัน
- 11.2) เดือนและปีที่ผลิต หรือวันเดือนปีที่หมดอายุการบริโภค สำหรับอาหารที่เก็บไว้ได้นานเกิน 90 วัน
- 11.3) วันเดือน และปีที่ผลิต และ วันเดือน และปีที่หมดอายุการบริโภค สำหรับอาหารที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาประกาศกำหนด การแสดงข้อความตาม (11.1) (11.2) และ(11.3)จะต้องแสดงให้เรียงตามลำดับของวันเดือนปีตามที่กำหนด กรณีการแสดงเดือนอาจแสดงโดยใช้ตัวอักษรแทนได้ สำหรับ วันเดือน และปีที่หมดอายุการบริโภค อาจแสดงด้วย วันเดือน และปีที่ควรบริโภคก่อน แทนได้
- (12) คำแนะนำในการเก็บรักษา (ถ้ามี)
- (13) วิธีปรุงเพื่อรับประทาน (ถ้ามี)
- (14) วิธีการใช้และข้อความที่จำเป็น สำหรับอาหารที่มุ่งหมายจะใช้กับทารก หรือเด็กอ่อน หรือบุคคลกลุ่มใดใช้โดยเฉพาะ
- (15) ข้อความที่ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กำหนดให้ต้องมี สำหรับอาหาร ที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาประกาศกำหนด ฉลากของอาหารตามข้อ 2(4) อย่างน้อยต้องแสดงข้อความตาม (1) (3) (4) และ (11)
- ข้อ 6 ฉลากของอาหารที่ผลิตเพื่อส่งออกจะแสดงข้อความเป็นภาษาใดก็ได้ แต่อย่างน้อยต้องระบุ
- 6.1) ประเทศผู้ผลิต
- 6.2) เลขสารบบอาหาร (ถ้ามี)
- ข้อ 9 ฉลากของอาหารต้องปิด ตีค หรือแสดงไว้ในที่เปิดเผยที่ภาษาชะบรรจุหรือหีบห่อของภาษาชะบรรจุอาหาร และมองได้ชัดเจน โดยมีขนาดของฉลากสัมพันธ์กับพื้นที่ของภาษาชะบรรจุ นั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 10 ฉลากของอาหารต้องไม่ทำให้เข้าใจผิดว่า โดยทางตรงหรือทางอ้อม ระหว่างอาหาร กับ ข้อความ รูป รูปภาพ รอยประดิษฐ์ เครื่องหมาย หรือเครื่องหมายการค้า ที่แนะนำผลิตภัณฑ์ชนิดอื่น

ข้อ 11 ฉลากที่มีข้อความ รูป รูปภาพ รอยประดิษฐ์ เครื่องหมาย หรือเครื่องหมายการค้า ไม่ว่าจะ เป็นภาษาใดที่ปรากฏ ในฉลากต้อง

- (1) ไม่เป็นเท็จหรือหลอกลวงให้เกิดความหลงเชื่อโดยไม่สมควร หรือไม่ทำให้เข้าใจผิดในสาระสำคัญ
- (2) ไม่แสดงถึงชื่ออาหาร ส่วนประกอบอาหาร อัตราส่วนของอาหาร ปริมาณของอาหาร หรือ แสดงถึงสรรพคุณของอาหารอันเป็นเท็จ หรือเป็นการหลอกลวง ให้เกิดความหลงเชื่อ
- (3) ไม่ทำให้เข้าใจว่ามีวัตถุประสงค์ตามข้อความ รูป รูปภาพ รอยประดิษฐ์ เครื่องหมาย หรือเครื่องหมายการค้าดังกล่าว ผสมอยู่ในอาหาร โดยที่ไม่มีวัตถุประสงค์นั้นผสมอยู่ หรือมีผสมอยู่ใน ปริมาณที่ไม่สามารถแสดงสรรพคุณได้

ข้อ 12 ข้อความในฉลากต้องมีลักษณะเห็นได้ชัดเจนและอ่านได้ง่าย

การแสดงข้อความตามข้อ 3(1) และข้อ 3(11) ให้แสดงในตำแหน่งที่สามารถเห็นได้ชัดเจน กรณีการ แสดงข้อความตามข้อ 3(11) ไว้ที่ด้านล่างของภาชนะบรรจุ ต้องมีข้อความที่ฉลากนั้นว่า จะดู วัน เดือนและปีที่ผลิต วันเดือนและปีที่หมดอายุการบริโภค หรือ วันเดือน และปีที่อาหารยังคงมี คุณภาพหรือมาตรฐานดี ได้ที่ใด

ข้อ 13 การแสดงสีของพื้นฉลาก และสีของข้อความในฉลากต้องใช้สีที่ตัดกัน ซึ่งทำให้ข้อความที่ ระบุด้านได้ชัดเจน ขนาดของตัวอักษรต้องสัมพันธ์กับขนาดของพื้นที่ฉลาก เว้นแต่ข้อความ ดังต่อไปนี้ ต้องมีขนาดตัวอักษรตำแหน่ง และแบบตามที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กำหนด

- (1) เลขสารบบอาหาร
- (2) ข้อความตามข้อ 3(15)

ข้อ 14 ฉลากที่มีเครื่องหมายการค้าแสดงไว้ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาอาจกำหนดให้ ระบุด้านว่า “ตรา” หรือ “เครื่องหมายการค้า” กำกับเครื่องหมายการค้าไว้ด้วย ทั้งนี้เพื่อป้องกันมิให้ ผู้บริโภคเข้าใจผิดเกี่ยวกับอาหารนั้นๆ

ข้อ 15 ชื่ออาหารตามข้อ 3(1) ต้องไม่ทำให้เข้าใจผิดในสาระสำคัญ ไม่เป็นเท็จ ไม่เป็นการหลอกลวง ให้เกิดความหลงเชื่อ ทำให้เข้าใจผิด หรือขัดกับวัฒนธรรมอันดีงามของไทย หรือต่อไปในทางที่จะ ทำลายคุณค่าของภาษาไทย และมีข้อความต่อเนื่องกันในแนวนอน ขนาดของตัวอักษรใกล้เคียงกัน อ่านได้ชัดเจน และให้ใช้ชื่ออย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

- (1) ชื่อเฉพาะของอาหาร ชื่อสามัญหรือชื่อที่เรียกตามปกติ
- (2) ชื่อที่แสดงประเภท หรือชนิดของอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (3) ชื่อทางการค้า การใช้ชื่อนี้ต้องมีข้อความแสดงประเภท หรือชนิดของอาหาร กำกับชื่ออาหารด้วย โดยจะอยู่ในบรรทัดเดียวกับชื่อทางการค้าก็ได้ และจะมีขนาดตัวอักษรต่างกับชื่อทางการค้าก็ได้ แต่ต้องสามารถอ่านได้ชัดเจน

เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้บริโภคเข้าใจผิดเกี่ยวกับอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา อาจกำหนดให้ระบุข้อความหนึ่งข้อความใดประกอบชื่ออาหาร เช่น สารที่ใช้ในการบรรจุ (Packing Media) กรรมวิธีการผลิต รูปลักษณะของอาหาร ชนิดของส่วนของพืช หรือส่วนที่เป็นต้นกำเนิดของอาหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.รหัสแท่งหรือบาร์โคด

รหัสแท่งหรือบาร์โคดเป็นเลขหมายประจำสินค้า ผู้ประกอบโคดที่ได้ลงทะเบียนกับสถาบันสัญลักษณ์รหัสแท่งไทยจะได้รับหมายเลขประจำขององค์กร และเมื่อองค์กรนั้นกำหนดหมายเลขจำนวน 5 หน่วยให้แก่สินค้าแล้ว หมายเลขประจำสินค้านั้นๆจะเป็นหมายเลขเฉพาะของสินค้านั้นๆ โดยไม่มีสินค้าใดๆในโลกนี้จะมีหมายเลขซ้ำกันอีก เนื่องจากการจัดระบบ การให้หมายเลขเป็นระบบเดียวกันทั้งโลก แม้ว่าปัจจุบันจะมีระบบ UPC ของสหรัฐ และ EANของยุโรป แต่ทั้งสองฝ่ายได้ตกลงกันที่จะรวมทั้งสองระบบนี้ให้เป็นระบบเดียวกันในอนาคตอันใกล้

รหัสแท่งที่ทางสำนักมาตรฐานอุตสาหกรรมอนุมัติให้ใช้กับสินค้าอุปโภค บริโภคในประเทศไทยเป็นระบบทางยุโรป ประกอบด้วยสองส่วน คือ

- 1.ส่วนสำหรับให้คอมพิวเตอร์อ่าน ด้วยเครื่องสแกนเนอร์ ประกอบด้วยเส้น สีเข้ม และ สีอ่อนที่มีความกว้างแตกต่างกัน
- 2.ส่วนที่เป็นเลขอารบิก เป็นตัวเลขที่มีไว้อ่าน พิมพ์อยู่ตรงส่วนล่าง ประกอบด้วย 13 ตัวเลข มีความหมายดังนี้
  - 2.1ตัวเลข 3 ตัวแรก เป็นเลขหมายของแต่ละประเทศหรือสินค้าพิเศษ เช่น 085 เป็นเลขหมายประจำประเทศไทย
  - 2.2ตัวเลข 4 ตัวถัดมา เป็นเลขรหัสประจำขององค์กรที่สมัครกับสถาบันสัญลักษณ์รหัสแท่งไทย การกำหนดมีระบบแน่นอนเพื่อป้องกันรหัสสมาชิกซ้ำกัน
  - 2.3ตัวเลข 5 ตัวถัดมาจากตรงเส้นกั้นกลาง คือหมายเลขประจำตัวสินค้าที่ตั้งขึ้นเอง
  - 2.4ตัวเลขสุดท้าย เป็นตัวตรวจสอบของคอมพิวเตอร์ เพื่อพิสูจน์ว่าตัวเลขที่อยู่ข้างหน้านั้น ถูกต้องหรือไม่

## 2.11 วิธีแสวงหาชื่อตราสินค้าใหม่

สืบเนื่องจากเนื้อหาของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ มีบางส่วนเป็นผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นใหม่ และความต้องการผู้ผลิตเองก็มีความต้องการที่จะให้วิทยานิพนธ์ ฉบับนี้นั้นสร้างชื่อตราสินค้า และตราสินค้าขึ้นมาใหม่ทั้งหมด แต่ยังคงอยู่ภายใต้ตราสินค้าเดิมของบริษัท คือตรา แมนเอ โพรสเซน ฟู้ดส์ ดังนั้น จึงมีความจำเป็น ต้องแสวงหาชื่อตราสินค้าขึ้นมาใหม่ ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค โดยแบ่งขั้นตอนในการแสวงหาชื่อตราสินค้าใหม่ดังนี้

### 2.11.1 ตั้งชื่อตราสินค้าที่มีคุณสมบัติสอดคล้องกับผลิตภัณฑ์

ในขั้นตอนนี้ผู้ทำวิทยานิพนธ์เป็นผู้ตั้งชื่อสินค้าเบื้องต้นทั้งหมด 14 ชื่อ ที่สามารถบ่งบอกถึงคุณสมบัติของสินค้าที่ออกแบบได้ โดยในแต่ละชื่อนั้นจะมีการตั้งชื่อในรูปแบบ และความหมายที่บ่งบอกถึงตัวสินค้าในกรณีที่แตกต่างกันดังนี้

ชื่อตราที่เป็นภาษาไทย จำนวน 7 ชื่อ ดังนี้

ภัตรา สุนทรี รสมือ เสวย โศก เอรีด รั่ววัง

ชื่อตราที่เป็นภาษาอังกฤษ จำนวน 7 ชื่อ ดังนี้

Easy wave  
Foodwave  
Microkit

Wavesy  
Microsave

Savetime  
Dinners

### 2.11.2 ทำแบบสอบถามกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายเพื่อหาบทสรุปเรื่องชื่อสินค้า

ในขั้นตอนนี้นั้นเป็นการทำแบบสอบถามขึ้นเพื่อ หาบทสรุปเกี่ยวกับชื่อตราสินค้าที่ตั้งขึ้นใหม่ทั้ง 14 ชื่อ โดยอ้างอิงจากแบบสอบถามฉบับที่ 1 ที่แนบอยู่ในส่วนของข้อมูลอ้างอิงท้ายเล่ม โดยการทำแบบสอบถามนั้น แบ่งผู้กรอกแบบสอบถามออกเป็นสองส่วนหลักๆคือ ส่วนของผู้บริโภคของกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 75 % และกลุ่มผู้บริหารของบริษัทผู้ผลิต จำนวน 25 % ซึ่งทำการแจกแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 40 ชุด โดยแบ่งเป็นส่วนต่างๆดังนี้

ผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 ชุด หรือคิดเป็น 75 % โดยแบ่งออกตามอาชีพดังนี้

-ข้าราชการจำนวน 7 ชุด

-นักออกแบบ และวิศวกร จำนวน 8 ชุด

-พนักงานออฟฟิศ จำนวน 7 ชุด

-นักศึกษาจำนวน 8 ชุด

ผู้บริหารระดับสูงของบริษัทผู้ผลิต จำนวน 10 ชุด หรือคิดเป็น 25 %

ในการที่แจกแบบสอบถามให้กับผู้บริหารของบริษัทผู้ผลิตนั้น เพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ได้แง่มุมของนักบริหาร ในส่วนต่างๆของบริษัท เช่นผู้บริหารด้านการตลาด เป็นต้น เพื่อให้ผลสรุปในเรื่องของชื่อสินค้าในทิศทางที่ดีที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ผลสำรวจเรื่องชื่อตราสินค้า

จากการแจกแบบสอบถามที่กล่าวมาข้างต้นแล้วนั้น ได้ผลสรุปเรื่องชื่อตราสินค้าออกมา ดังนี้

ภัตรา	มีจำนวนในการเลือกทั้ง หมด <u>7 ครั้ง</u>
สุนทรี	มีจำนวนในการเลือกทั้ง หมด <u>4 ครั้ง</u>
รสมือ	มีจำนวนในการเลือกทั้ง หมด <u>7 ครั้ง</u>
เสวย	มีจำนวนในการเลือกทั้ง หมด <u>14 ครั้ง</u>
โตก	มีจำนวนในการเลือกทั้ง หมด <u>0 ครั้ง</u>
เอรีด	มีจำนวนในการเลือกทั้ง หมด <u>4 ครั้ง</u>
ร้ววัง	มีจำนวนในการเลือกทั้ง หมด <u>7 ครั้ง</u>
Easy wave	มีจำนวนในการเลือกทั้ง หมด <u>24 ครั้ง</u>
Wavesy	มีจำนวนในการเลือกทั้ง หมด <u>7 ครั้ง</u>
Savetime	มีจำนวนในการเลือกทั้ง หมด <u>11 ครั้ง</u>
Foodwave	มีจำนวนในการเลือกทั้ง หมด <u>12 ครั้ง</u>
Microsave	มีจำนวนในการเลือกทั้ง หมด <u>0 ครั้ง</u>
Dinners	มีจำนวนในการเลือกทั้ง หมด <u>5 ครั้ง</u>
Microkit	มีจำนวนในการเลือกทั้ง หมด <u>2 ครั้ง</u>

ดังนั้นจึงได้บทสรุปเรื่องชื่อตราสินค้า คือใช้ชื่อตรา Easy wave เป็นชื่อตราสินค้าของวิทยาลัยพณิชยการบึงฉลวย เนื่องจากได้ผลจำนวนในการเลือกสูงที่สุด

\* หมายเหตุ ในการเลือกของผู้กรอกแบบสอบถามนั้นสามารถเลือกคำตอบที่พึงพอใจได้มากกว่า 1 ชื่อ ดังนั้นหากนำจำนวนในการเลือกทั้งหมดมารวมกันจะมีค่าเกิน 40 ซึ่งเป็นจำนวนของผู้กรอกแบบสอบถามทั้งหมด

## 2.12 วิธีแสวงหาเมนูอาหาร

จากขอบเขตงานที่กล่าวมาในบทที่ 1 นั้น จะเกิดความสับสนขึ้นทั้ง 12 ความสัมพันธ์ที่เกิดจากการเปิดสมุดแผ่นพลิก (Flip book) จากปัจจัยที่มีผลต่อการแสวงหาแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ดังนี้

- 1.อาหารสดแช่แข็ง-----เตาอบไมโครเวฟ-----อุ่น-----ปลา-----1-2คน
- 2.อาหารสดแช่แข็ง-----เตาอบไมโครเวฟ-----อุ่น-----หมู-----3-4คน
- 3.อาหารแปรรูป-----เตาอบไมโครเวฟ-----อุ่น-----อาหารแปรรูปจากปลา-----1-2คน
- 4.อาหารแปรรูป-----เตาอบไมโครเวฟ-----อุ่น-----อาหารแปรรูปจากปู-----3-4คน
- 5.อาหารพร้อมปรุง-----เตาอบไมโครเวฟ-----ต้ม-----กุ้ง-----1-2คน
- 6.อาหารพร้อมปรุง-----เตาอบไมโครเวฟ-----อบ-----หอย-----1-2คน
- 7.อาหารพร้อมปรุง-----เตาอบไมโครเวฟ-----ตุ๋น-----เนื้อ-----1-2คน
- 8.อาหารพร้อมปรุง-----เตาอบไมโครเวฟ-----ย่าง-----ไก่-----1-2คน
- 9.อาหารพร้อมปรุง-----เตาอบไมโครเวฟ-----นึ่ง-----ปู-----1-2คน
- 10.อาหารพร้อมปรุง-----เตาอบไมโครเวฟ-----ทอด-----กุ้ง-----1-2คน
- 11.อาหารพร้อมบริโภค-----เตาอบไมโครเวฟ-----อุ่น-----ปลา-----1-2คน
- 12.อาหารพร้อมบริโภค-----เตาอบไมโครเวฟ-----อุ่น-----หมู-----3-4คน

แต่ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้นั้นจำเป็นต้องกำหนดทั้ง 12 ความสัมพันธ์นี้ออกมาเป็นเมนูอาหารต่างๆทั้ง 12 ประเภทตามความต้องการของผู้บริโภค และให้สอดคล้องกับเนื้อหาของวิทยานิพนธ์จึงจำเป็นต้องมีกระบวนการในการเลือกเมนูอาหารเกิดขึ้น โดยแบ่งเป็นส่วนต่างๆ ดังนี้

- 1.ทำแบบสอบถาม เพื่อหาความต้องการเกี่ยวกับ ประเภทอาหาร และลักษณะอาหาร
- 2.ศึกษาพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อสร้างเมนูอาหารให้เหมาะกับมืออาหารในช่วงเวลาต่างๆ
- 3.ส่งความต้องการทั้งหมดให้กับบริษัท กรุงไทยการไฟฟ้า ช่วยตรวจสอบและขอความคิดเห็น
- 4.สรุปออกมาเป็นรายการอาหารทั้ง 12 ประเภท

### 2.12.1 การทำแบบสอบถามเพื่อหาความต้องการเกี่ยวกับ ประเภทอาหาร และลักษณะอาหาร

เกิดจากการทำแบบสอบถามทั้งหมด 40 ชุด เพื่อแจกให้กับผู้บริโภครวมเป้าหมาย(โดยอ้างอิงจากแบบสอบถามฉบับที่ 1 ที่แนบอยู่ในส่วนของข้อมูลอ้างอิงท้ายเล่ม) โดยเนื้อหาของแบบสอบถามที่เกี่ยวข้องกับส่วนนี้ประกอบด้วย 2 คำถามคือ

#### 1 อาหารที่ท่านต้องการให้ผลิตภัณฑ์ใหม่นี้เกิดขึ้นมากที่สุดคืออาหารประเภทใด

ผลที่ได้คือ

อาหารไทย	มีจำนวนการเลือก	27 ครั้ง
อาหารฝรั่ง	มีจำนวนการเลือก	11 ครั้ง
อาหารอินเดีย	มีจำนวนการเลือก	7 ครั้ง
อาหารญี่ปุ่น	มีจำนวนการเลือก	7 ครั้ง
อาหารจีน	มีจำนวนการเลือก	6 ครั้ง
อื่นๆ	มีจำนวนการเลือก	2 ครั้ง

ผลสรุป อาหารไทยเป็นอาหารที่ถูกเลือกมากที่สุด

#### 2 หากให้ท่านเลือกประเภทอาหารที่ท่านคิดว่าเหมาะสมกับบรรจุภัณฑ์ที่กล่าวมา ท่านเห็นว่าควรเป็นอาหารประเภทใด

อาหารมือหลักปกติทั่วไปที่รับประทาน (เช่น แกงส้ม แกงเลียง)

อาหารมือหลักที่อยากด้วยการปรุงด้วยวิธีปกติ (เช่น อาหารต่างประเทศที่คนไทยไม่คุ้นเคย)

อาหารประเภททานเล่น (เช่น ออเดิร์ฟ)

ผลที่ได้คือ

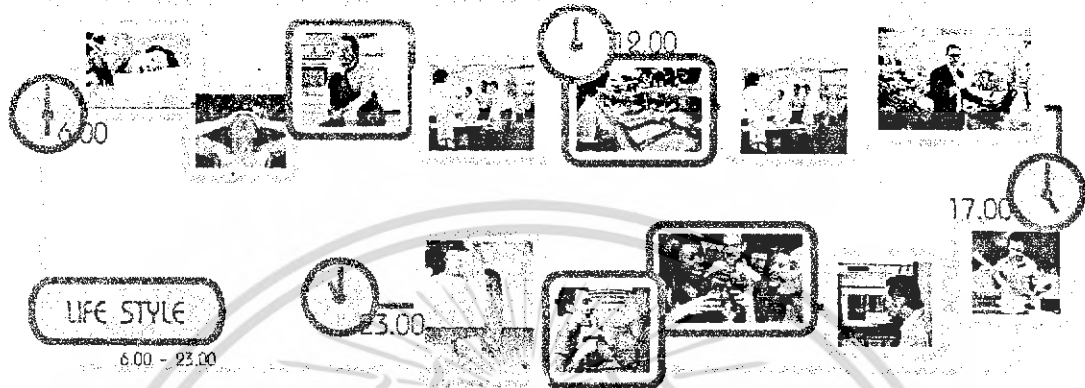
อาหารมือหลักปกติทั่วไปที่รับประทาน	มีจำนวนการเลือก	18 ครั้ง
อาหารมือหลักที่อยากด้วยการปรุงด้วยวิธีปกติ	มีจำนวนการเลือก	19 ครั้ง
อาหารประเภททานเล่น	มีจำนวนการเลือก	11 ครั้ง

ผลสรุป อาหารมือหลักที่อยากด้วยการปรุงด้วยวิธีปกติ เป็นอาหารที่ถูกเลือกมากที่สุด

## 2.12.2 ศึกษาพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อสร้างเมนูอาหารให้เหมาะกับมืออาหารในช่วงเวลาต่างๆ

การศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภค สามารถมีส่วนช่วยในการกำหนด เมนูอาหารที่เหมาะสมกับมือการบริโภคในมือต่างๆได้

### 1 ภาพแสดงวิถีชีวิตประจำวันของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย เริ่มตั้งแต่เช้า ถึงกลางคืน



จะสังเกตได้ว่าผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายนั้นจะมีวิถีชีวิตที่รีบเร่ง ตั้งแต่เช้า จนเย็น แต่เมื่อหมดเวลาทำงานแล้วนั้น กลุ่มผู้บริโภคนี้จะหาความสำราญให้กับตัวเอง เช่น การรับประทานอาหารเช้าที่อร่อย ,การจัดงานเลี้ยงสังสรรค์ เป็นต้น

### 2 บทวิเคราะห์ลักษณะของอาหารในมือต่างๆ ของกลุ่มเป้าหมาย

#### -อาหารมือเช้า

ต้องการความเร่งรีบ ริบร้อน ต้องการอาหารที่ง่ายในการรับประทานและรวดเร็ว

#### -อาหารมือกลางวัน

มีเวลาในการรับประทาน 1 ชั่วโมง มักเป็นมือที่เป็นการพบปะสังสรรค์ เช่น ร้านอาหารของบริษัท หรือร้านอาหารใกล้เคียง

#### -อาหารมือเย็น

สามารถแบ่งการรับประทานอาหารเช้าเย็น ได้เป็นประเภทต่างๆ ได้ดังนี้  
การรับประทานอาหารเช้าเพียงคนเดียว --- ต้องการอาหารที่เรียบง่าย สะดวก เช่น ขนมปังสำเร็จรูป  
อาหารเช้าคนเดียว เป็นต้น

การรับประทานอาหารเช้าสองคน (เช่นการรับประทานอาหารเช้าระหว่างสามี ภรรยา หรือคู่รัก)

--- ต้องการอาหารที่มีส่วนร่วมในการทำ อาจมีกระบวนการทำ  
บ้างแต่ไม่มากนัก

การรับประทานอาหารเช้าที่มากกว่าสองคน --- เช่น การเลี้ยงสังสรรค์ ต้องมีอาหารหลากหลายประเภท  
หน้าตาของอาหารดูดี นำรับประทาน เจ้าของบ้านเป็นคน  
จัดเตรียม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.12.3 ผลสรุปเกี่ยวกับประเภทอาหารที่เหมาะสมกับมืออาหาร

จากลักษณะของมืออาหารต่างๆที่กล่าวมาจากข้อที่ 2.2 นั้นสามารถกำหนดอาหารประเภทต่างๆทั้ง 4 ประเภทของเนื้อหาวิทยานิพนธ์ให้เหมาะสมกับมืออาหารต่างๆ ได้ดังนี้

อาหารมือเช้า → อาหารพร้อมบริโภค อาหารแปรรูปแช่แข็ง

อาหารมือกลางวัน → ไม่มีอาหารประเภทใดเหมาะสม

อาหารมือเย็น → อาหารพร้อมบริโภค อาหารแปรรูปแช่แข็ง อาหารสดแช่แข็ง  
อาหารพร้อมปรุง

การที่วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ศึกษาถึงเรื่องพฤติกรรมของมืออาหารที่กล่าวมาแล้วนั้น เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ขึ้น โดยที่สามารถตอบสนองพฤติกรรมที่แท้จริงของผู้บริโภคได้ เนื่องจากอาหารแช่แข็งในปัจจุบันนั้น ทุกบริษัทมักมุ่งเน้น ไปยังการบริโภคมือเย็นเพียงมือเดียวเท่านั้น

บทสรุปจากการศึกษาข้อ 1 และ 2 มีผลสรุปได้ดังนี้

เมนูอาหารทั้ง 12 ประเภทนี้ นั้น เป็นอาหาร ไทย---มือหลักที่อยากด้วยวิธีการปรุงปกติ---โดยอาหารพร้อมบริโภค อาหารแปรรูปแช่แข็ง มุ่งเน้นเป็นอาหารที่ได้ทั้งมือเช้าและมือเย็น อาหารสดแช่แข็ง อาหารพร้อมปรุง มุ่งเน้นเป็นอาหารมือเย็นเท่านั้น

## 2.12.4 ส่งความต้องการทั้งหมดให้กับบริษัท กรุงเทพมหานคร ไฟฟ้า ช่วยตรวจสอบและขอความคิดเห็น

จากบทสรุปการศึกษาทั้งข้อที่ 1 และ 2 นั้นจึงได้ความต้องการของเมนูอาหารทั้ง 12 ชนิด คือ ต้องเป็นอาหารไทย เป็นมือหลักที่ยากด้วยวิธีการปรุงปกติ

โดยอาหารพร้อมบริโภค อาหารแปรรูปแช่แข็ง มุ่งเน้นเป็นอาหารที่ได้ทั้งมือเช้าและมือเย็น

อาหารสดแช่แข็ง อาหารพร้อมปรุง มุ่งเน้นเป็นอาหารมือเย็นเท่านั้น

หลังจากนั้นจึงนำบทสรุปนี้ไปปรึกษาหาเมนูอาหารที่เหมาะสม กับ พนักงานฝ่ายโภชนาการ บริษัท กรุงเทพมหานคร ไฟฟ้า ซึ่งมีความรู้ และประสบการณ์เกี่ยวกับการทำอาหารด้วยเตาอบไมโครเวฟ เพื่อหาบทสรุปอาหารทั้ง 12 ชนิด ออกมาให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการมากที่สุด

## 2.12.5 สรุปออกมาเป็นรายการอาหารทั้ง 12 ประเภท

-ความสัมพันธ์ที่ 1

อาหารสดแช่แข็ง-----เตาอบไมโครเวฟ-----อุ่น-----ปลา-----1-2คน

เป็นเมนู-----เนื้อปลาแช่แข็ง

-ความสัมพันธ์ที่ 2

อาหารสดแช่แข็ง-----เตาอบไมโครเวฟ-----อุ่น-----หมู-----3-4คน

เป็นเมนู-----อาหารทะเลแช่แข็งซึ่งประกอบด้วย เนื้อปลา เนื้อกุ้ง และเนื้อหอย

-ความสัมพันธ์ที่ 3

อาหารแปรรูป-----เตาอบไมโครเวฟ-----อุ่น-----อาหารแปรรูปจากปลา-----1-2คน

เป็นเมนู-----ข้าวคังหน้าปลา

-ความสัมพันธ์ที่ 4

อาหารแปรรูป-----เตาอบไมโครเวฟ-----อุ่น-----อาหารแปรรูปจากปู-----3-4คน

เป็นเมนู-----ชุดเมนูสำหรับการปรุงสุก

-ความสัมพันธ์ที่ 5

อาหารพร้อมปรุง-----เตาอบไมโครเวฟ-----คั้ม-----กุ้ง-----1-2คน

เป็นเมนู-----คั้มยำกุ้ง

-ความสัมพันธ์ที่ 6

อาหารพร้อมปรุง-----เตาอบไมโครเวฟ-----อบ-----หอย -----1-2คน

เป็นเมนู-----หอยคั่วอบพริกไทยสด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## -ความสัมพันธ์ที่ 7

อาหารพร้อมปรุง-----เตาอบไมโครเวฟ-----คูน-----เนื้อ-----1-2คน  
เป็นเมนู-----เนื้อคูนน้ำเต้าอ๋อน

## -ความสัมพันธ์ที่ 8

อาหารพร้อมปรุง-----เตาอบไมโครเวฟ-----ย่าง-----ไก่-----1-2คน  
เป็นเมนู-----ไก่ย่างสามสหาย

## -ความสัมพันธ์ที่ 9

อาหารพร้อมปรุง-----เตาอบไมโครเวฟ-----นึ่ง-----ปู-----1-2คน  
เป็นเมนู-----ปูนึ่งบัว

## -ความสัมพันธ์ที่ 10

อาหารพร้อมปรุง-----เตาอบไมโครเวฟ-----ทอด-----กุ้ง-----1-2คน  
เป็นเมนู-----กุ้งลงสรง

## -ความสัมพันธ์ที่ 11

อาหารพร้อมบริโภค-----เตาอบไมโครเวฟ-----อุ่น-----ปลา-----1-2คน  
เป็นเมนู-----ทะเลผัดฉ่า

## -ความสัมพันธ์ที่ 12

อาหารพร้อมบริโภค-----เตาอบไมโครเวฟ-----อุ่น-----หมู-----3-4คน  
เป็นเมนู-----หมอบซอสจี่เมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**บทที่ 3 การพัฒนาการออกแบบ**

### 3.1 ลักษณะและวิธีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์

ในหัวข้อนี้จะเป็นการชี้แจงและอธิบายลักษณะของการพัฒนาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ โดยในการพัฒนาแบบนั้นจะมีการแบ่งออกเป็นส่วนต่างๆตามลำดับขั้นตอนดังนี้

#### 3.1.1 การพัฒนาแนวความคิดโครงสร้าง ในเชิงประโยชน์ใช้สอย

กล่าวคือ ในขั้นตอนนี้จะเป็นการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ โดยลักษณะการพัฒนานั้นจะพัฒนาตามความต้องการ ข้อจำกัด ข้อบังคับ และข้อมูลที่ได้ทำการศึกษาของบรรจุภัณฑ์ในแต่ละประเภท ในการพัฒนาขั้นตอนนี้จะยังไม่คำนึงถึงความสวยงามแต่อย่างใด แต่จะทำการพัฒนารูปทรงของบรรจุภัณฑ์ให้สามารถตอบสนอง ข้อบังคับ และขีดความสามารถในแต่ละประเภทบรรจุภัณฑ์ที่แตกต่างกันให้ได้มากที่สุด

#### 3.1.2 แนวทางในการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์

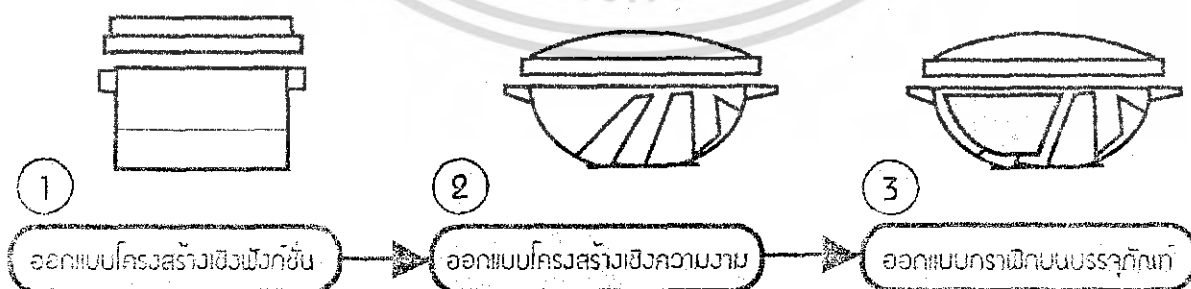
ในขั้นตอนนี้จะเป็นการสร้างแนวทางในการออกแบบ โดยแบ่งออกเป็นส่วนต่างๆ ดังนี้ แนวคิดผลิตภัณฑ์ (PRODUCT CONCEPT) แนวคิดการออกแบบ (DESIGN CONCEPT) แนวทางการออกแบบ (DESIGN ROUT) แนวทางในการออกแบบทั้งสามนี้จะเป็นตัวควบคุมทิศทางการออกแบบทั้งหมด ตั้งแต่ข้อ 3.1.3 จนถึง ข้อ 3.1.4 ต่อไป

#### 3.1.3 การพัฒนาแนวความคิดโครงสร้าง ในเชิงความงาม

ในขั้นตอนนี้เป็นการพัฒนาแบบต่อจากการพัฒนาในขั้นที่ 3.1.1 ซึ่งเป็นการพัฒนาเพียงแต่ด้านฟังก์ชัน โดยในขั้นตอนนี้จะเป็นการพัฒนาให้มีบรรจุภัณฑ์ความสวยงามมากขึ้น นำใช้มากขึ้น และเสริมสร้างแรงจูงใจในการซื้อให้เพิ่มมากขึ้น โดยอาศัยแนวทางในการพัฒนาแบบตามแนวทางในข้อที่ 3.1.2

#### 3.1.4 การพัฒนาแนวความคิดด้านกราฟฟิกบนบรรจุภัณฑ์

ในขั้นตอนนี้ จะเป็นการพัฒนากราฟฟิกของบรรจุภัณฑ์ที่ห่อหุ้มภายนอก อีกชั้นหนึ่ง โดยจะเป็นการพัฒนาทั้งรูปลักษณะ โครงสร้างในการห่อหุ้ม และลวดลายความงามบนบรรจุภัณฑ์



รูปภาพที่ 26 ภาพตัวอย่างขั้นตอนในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรจุภัณฑ์ขั้นที่ 2

อาหารสดแช่แข็ง-----เตาอบไมโครเวฟ-----อุ่น-----หุง-----3-4คน

เป็นเมนู อาหารทะเลแช่แข็งซึ่งประกอบด้วย เนื้อปลา เนื้อกุ้ง และเนื้อหอย

จุดเด่น สร้างสถานการณ์การบริโภคให้เพิ่มมากขึ้น โดยทำการรวบรวมเป็นเซตเมนูอาหารที่ประกอบด้วยหลากหลายผลิตภัณฑ์

### เงื่อนไข ความต้องการในการออกแบบ และพฤติกรรมผู้บริโภคเฉพาะของแต่ละบรรจุภัณฑ์

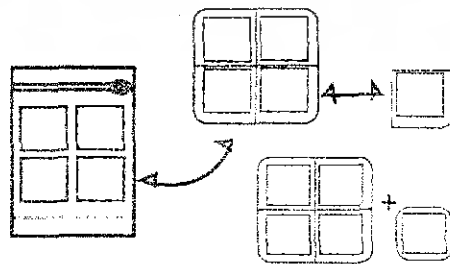
1 สถานการณ์ในการบริโภค 3-4 คน

2 ลักษณะการบริโภค

- ซื้อมาเพื่อเป็นวัตถุดิบในการปรุงอาหาร
- แช่อยู่ภายในช่องแช่แข็งภายในตู้เย็น
- มักมีการเปิด-ปิดใช้หลายครั้งกว่าจะหมด ทำให้อาหารเสียคุณภาพ
- ในการบริโภคผู้บริโภคมีความต้องการสัดส่วนของเนื้อประเภทต่างๆที่แตกต่างกัน และการเลือกใช้เนื้อเพียงบางส่วนในรูปแบบเดิมที่มีในท้องตลาดก่อนข้างลำบาก

### แนวทางในการแก้ปัญหา

- 1.ออกแบบให้บรรจุภัณฑ์สามารถเปิดปิดได้หลายครั้ง โดยใช้ถุงประเภทที่มีซิปล็อก หรือภาชนะที่มีฝาสามารถปิดเปิดได้หลายครั้ง
- 2.ออกแบบบรรจุภัณฑ์ภายใน ให้มีการแบ่งส่วนของอาหารแต่ละประเภทให้แยกออกจากกัน
- 3.ในการแก้ปัญหาเรื่องความต้องการในการใช้เนื้อประเภทต่างๆ ในปริมาณที่แตกต่างกัน แก้ปัญหาโดยการสร้างรอยปรุเป็นแนวที่สามารถดึงหลุมบรรจุอาหารทั้ง 4 หลุมออกจากกันได้ ในกรณีที่ต้องการใช้อาหารประเภทใดประเภทหนึ่ง ทั้งหมด เพื่อป้องกันไม่ให้อาหารประเภทอื่นๆ เสื่อมสภาพจากการนำไปเข้าเตาอบไมโครเวฟ โดยยังไม่ต้องการใช้งาน และนำกลับมาแช่แข็งอีกครั้ง ส่วนในสถานการณ์ที่ผู้บริโภคต้องการใช้หลายวัตถุดิบ แต่ใช้เพียงบางส่วน แก้ปัญหาโดยการเพิ่มถาด ที่มีลักษณะเดียวกันสวมด้านล่างเพื่อใช้เป็นถาดแบ่งวัตถุดิบเข้าเตาอบไมโครเวฟ



รูปภาพที่ 28 ภาพตัวอย่างแนวทางในการแก้ปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บรรจุกฎภัณฑ์ชั้นที่ 3

อาหารแปรรูป-----เตาอบไมโครเวฟ-----อุ่น-----อาหารแปรรูปจากปลา-----1-2คน

เป็นเมนู ข้าวตังหน้าปลา

จุดเด่น สร้างสถานการณ์ ในการบริโภคให้เป็นการรับประทานในชีวิตที่รีบเร่ง เช่น การรับประทานในรถยนต์ เป็นต้น

### เงื่อนไข ความต้องการในการออกแบบ และพฤติกรรมบริโภคเฉพาะของแต่ละบรรจุกฎภัณฑ์

1 สถานการณ์ในการบริโภค 1-2 คน

2 ลักษณะการบริโภค

- ซื้อมาเพื่อบริโภคในมือที่รีบเร่ง และมีปริมาณไม่มากนัก
- แล้วย่อยภายในช่องแช่แข็งภายในตู้เย็น
- การรับประทานด้วยความรีบเร่ง มุ่งเน้นไปที่การรับประทานในรถยนต์
- การอุ่นก่อนการรับประทานที่ผู้บริโภคมักรีบเร่ง และยังคงต้องเก็บเข้ากระเป๋าได้โดยอาหารภายใน ไม่รั่วซึมและส่งกลิ่น

### แนวทางในการแก้ปัญหา

1. ออกแบบบรรจุกฎภัณฑ์ให้มีขนาดเหมาะสมกับการรับประทานในมือที่รีบเร่ง
2. ออกแบบให้สามารถวางในรถยนต์ขณะรับประทานได้ โดยการศึกษาพฤติกรรมของคนในรถยนต์ ประกอบ เห็นว่าสมควรวางในที่วางแก้วที่รถยนต์โดยทั่วไปมักจะมี ดังนั้นจึงออกแบบบรรจุกฎภัณฑ์ให้มีขนาดและรูปร่างที่สามารถวางในที่วางแก้วในรถยนต์ได้
3. เรื่องความสะดวกในการรับประทาน ออกแบบมาให้มีลิ้น สอดอยู่ด้านใน ภายใต้อาหารเนื่องจากลักษณะเฉพาะของข้าวตังนั้นหากเหลือชิ้นสุดท้ายที่วางอยู่กับบรรจุกฎภัณฑ์ จะหยิบค่อนข้างยากและไม่สะดวก โดยเฉพาะ ในกรณีที่ผู้รับประทานเป็นผู้ขับรถยนต์ด้วย
4. ในการอุ่นรับประทาน แก้ปัญหาโดยออกแบบฝาของบรรจุกฎภัณฑ์ให้มีรูสำหรับระบายไอน้ำแต่ยังมีสติกเกอร์อีกชิ้นหนึ่งปิดทับอยู่ ซึ่งจะสามารถเปิดออกเมื่อทำการอุ่น และสามารถปิดอีกครั้ง เมื่ออุ่นเรียบร้อยแล้วต้องการเก็บเข้ากระเป๋า หรือภาชนะอื่นๆ



รูปภาพที่ 29 ภาพตัวอย่างแนวทางในการแก้ปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### บรรจุภัณฑ์ชิ้นที่ 4

อาหารแปรรูป-----เตาอบไมโครเวฟ-----อุ่น-----อาหารแปรรูปจากปู-----3-4คน

เป็นเมนู ชุดเมนูสำหรับการปรุงสุก

จุดเด่น สร้างสถานการณ์การบริโภคให้เป็นการปรุงเพื่อการรับประทานสุก

เงื่อนไข ความต้องการในการออกแบบ และพฤติกรรมผู้บริโภคเฉพาะของแต่ละบรรจุภัณฑ์

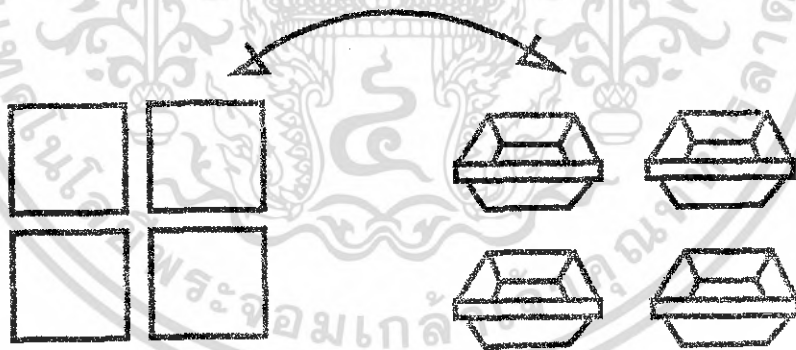
1 สถานการณ์ในการบริโภค 3-4 คน

2 ลักษณะการบริโภค

- ซื้อมาเพื่อเป็นวัตถุดิบในการปรุงอาหารประเภทสุก หรือประเภทใกล้เคียง
- เชื้ออยู่ภายในช่องแช่แข็งภายในตู้เย็น
- มีการนำขึ้นโต๊ะในระหว่างการรับประทานเพื่อเป็นวัตถุดิบในการปรุง

#### แนวทางในการแก้ปัญหา

1. ออกแบบรูปร่างหน้าตาของบรรจุภัณฑ์ ให้มีหน้าตาสามารถวางบนโต๊ะอาหารได้ โดยไม่ดูแตกต่างและน่าเกลียด
2. ออกแบบให้บรรจุภัณฑ์แยกส่วนของเนื้อประเภทต่างๆออกจากกัน โดยอาศัยลักษณะต้นแบบมาจากถาดใส่วัตถุดิบในร้านสุกทั่วไป



รูปภาพที่ 30 ภาพตัวอย่างแนวทางในการแก้ปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บรรจุกิจกรรมชั้นที่ 5-10

-ความสัมพันธ์ที่ 5.

อาหารพร้อมปรุง-----เตาอบไมโครเวฟ-----ต้ม-----กุ้ง-----1-2คน

เป็นเมนู ต้มยำกุ้ง

-ความสัมพันธ์ที่ 6.

อาหารพร้อมปรุง-----เตาอบไมโครเวฟ-----อบ-----หอย -----1-2คน

เป็นเมนู หอยดัดกับอบพริกไทยสด

-ความสัมพันธ์ที่ 7.

อาหารพร้อมปรุง-----เตาอบไมโครเวฟ-----ตุ๋น-----เนื้อ -----1-2คน

เป็นเมนู เนื้อตุ๋นนํ้าเต้าอ้อน

-ความสัมพันธ์ที่ 8.

อาหารพร้อมปรุง-----เตาอบไมโครเวฟ-----ย่าง-----ไก่ -----1-2คน

เป็นเมนู ไก่ย่างสามสหาย

-ความสัมพันธ์ที่ 9.

อาหารพร้อมปรุง-----เตาอบไมโครเวฟ-----นึ่ง-----ปู-----1-2คน

เป็นเมนู ปูนึ่งบ๊วย

-ความสัมพันธ์ที่ 10.

อาหารพร้อมปรุง-----เตาอบไมโครเวฟ-----ทอด-----กุ้ง-----1-2คน

เป็นเมนู กุ้งทรงเครื่อง

จุดเด่น----บรรจุกิจกรรมที่ต้องสามารถทำหน้าที่ เป็นภาชนะเพื่อการต้มในไมโครเวฟ และเป็นภาชนะเสิร์ฟได้ด้วย

เงื่อนไข ความต้องการในการออกแบบ และพฤติกรรมกรบรี โภคเฉพาะของแต่ละบรรจุกิจกรรม

1 สถานการณ์ในการบริโภคร 1-2 คน

2 ลักษณะการบริโภคร

- ซ้อมาเพื่อการประกอบอาหาร
- แห่อยู่ภายในช่องแช่แข็งภายในตู้เย็น
- มีการปรุงก่อนการรับประทาน
- มีการใช้เป็นที่ภาชนะปรุง และสามารถนำขึ้นโต๊ะเพื่อเป็นภาชนะเสิร์ฟได้
- ในกรณีที่รับประทานไม่หมดผู้บริโภคต้องสามารถนำภาชนะนั้นๆ กลับเข้าสู่เย็นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

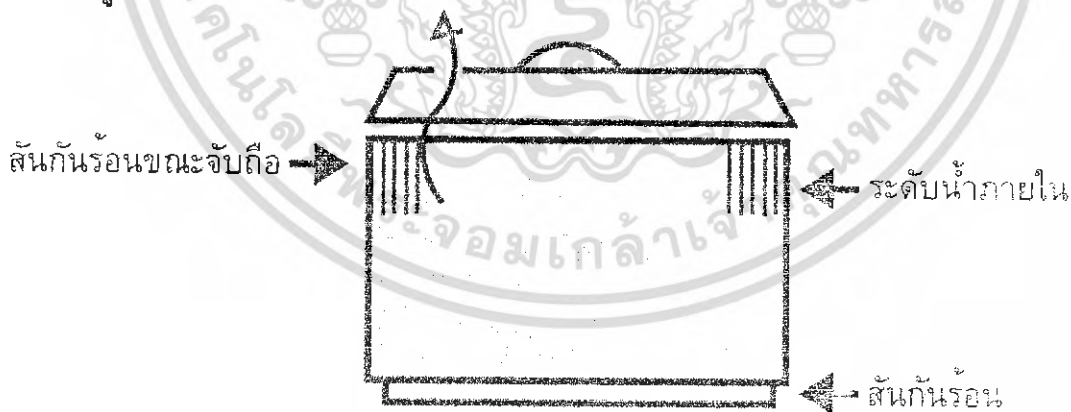
ลักษณะเฉพาะของการปรุงอาหารในแต่ละประเภทมีข้อจำกัด ข้อบังคับ และพฤติกรรมการบริโภคของ บรรรจุภัณฑ์ดังต่อไปนี้

### ลักษณะเฉพาะของการปรุงอาหารประเภทต้ม

- ขนาดสัดส่วนของบรรจุภัณฑ์เหมาะสมกับการปรุงอาหารประเภทต้ม
- ในการปรุงต้องมีการเติมน้ำจึงอาจเกิดปัญหาในการเติมน้ำในสัดส่วนที่ไม่เหมาะสม
- การต้มภาชนะมีความจำเป็นต้องมีการระบายไอน้ำที่เกิดขึ้น
- ลักษณะพื้นฐาน 3 ประการคือ ต้องมีสันกันร้อนขณะจับถือ ต้องมีสันกันร้อนบริเวณก้นภาชนะ ฝาห้ามปิดแน่นเนื่องจากในขณะการปรุง จะเกิดการบิดเบี้ยวของพลาสติกเกิดขึ้นได้

### แนวทางในการแก้ปัญหา

1. ออกแบบขนาดสัดส่วน ให้มีความสูงเหมาะสมกับการปรุงอาหารด้วยวิธีต้ม และขนาดเหมาะสมกับขนาดบริโภค
2. ออกแบบให้ภาชนะมีขีดระดับน้ำภายใน เพื่อการเหลัดส่วนของน้ำที่ถูกต้อง
3. ออกแบบให้มีรูระบายน้ำที่กว้างแต่มีจำนวนรูเพียงหนึ่งรู เนื่องจากการศึกษาลักษณะการระบายไอน้ำของอาหารประเภทต้มมีความจำเป็นต้องระบายไอน้ำในปริมาณที่มากในระยะเวลาสั้น
4. ออกแบบเพื่อรองรับลักษณะพื้นฐาน 3 ประการ คือให้มีสันกันร้อนทั้งในตำแหน่งที่ต้องจับและบริเวณด้านล่าง รวมทั้งการออกแบบให้ฝามีลักษณะครอบแบบไม่แน่นมาก เพื่อกันการบิดเบี้ยวของรูปทรง



รูปภาพที่ 31 ภาพตัวอย่างแนวทางในการแก้ปัญหา

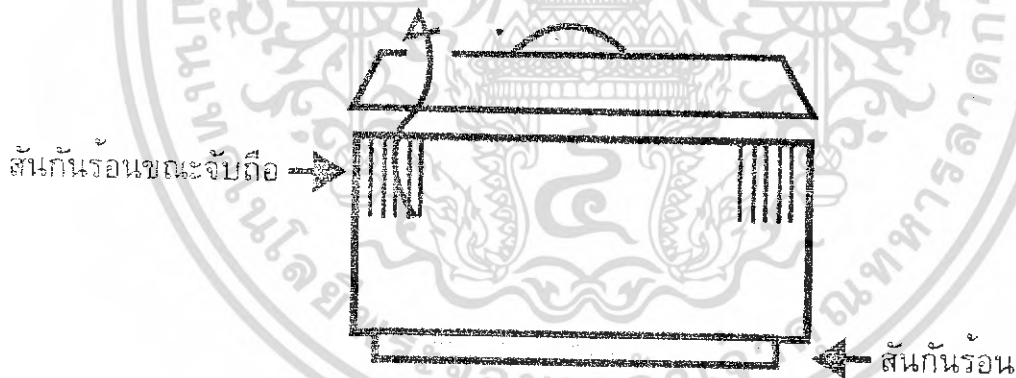
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ลักษณะเฉพาะของการปรุงอาหารประเภทอบ

- ขนาดสัดส่วนของบรรจุภัณฑ์เหมาะสมกับการปรุงอาหารประเภทอบ
- การอบภาชนะมีความจำเป็นต้องมีการระบายไอน้ำที่เกิดขึ้น และเหมาะสม
- ลักษณะพื้นฐาน 3 ประการคือ ต้องมีสันกันร้อนขณะจับถือ ต้องมีสันกันร้อนบริเวณก้นภาชนะ ฝาห้ามปิดแน่นเนื่องจากในขณะการปรุง จะเกิดการบิดเบี้ยวของพลาสติกเกิดขึ้นได้

### แนวทางในการแก้ปัญหา

1. ออกแบบขนาดสัดส่วน ให้มีความสูงเหมาะสมกับการปรุงอาหารด้วยวิธีอบ และขนาดเหมาะสมกับขนาดบริโภค
2. ออกแบบให้มีรูระบายน้ำที่เล็กกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับภาชนะการต้ม เนื่องจากการศึกษาลักษณะการระบายไอน้ำของอาหารประเภทอบ มีความจำเป็นต้องระบายไอน้ำในปริมาณที่น้อยเพื่อคงความชุ่มชื้นของอาหารไว้
3. ออกแบบเพื่อรองรับลักษณะพื้นฐาน 3 ประการ คือให้มีสันกันร้อนทั้งในตำแหน่งที่ต้องจับและบริเวณด้านล่าง รวมทั้งการออกแบบให้ฝามีลักษณะครอบแบบไม่แน่นมาก เพื่อป้องกันการบิดเบี้ยวของรูปทรง



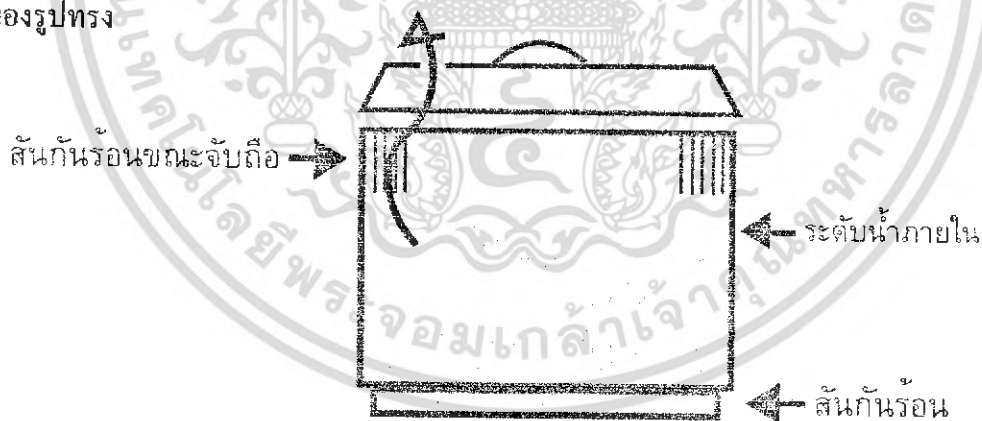
รูปภาพที่ 32 ภาพตัวอย่างแนวทาง ในการแก้ปัญหา

### ลักษณะเฉพาะของการปรุงอาหารประเภทตุ๋น

- ขนาดสัดส่วนของบรรจุภัณฑ์เหมาะสมกับการปรุงอาหารประเภทตุ๋น
- ในการปรุงต้องมีการเติมน้ำจึงอาจเกิดปัญหาในการเติมน้ำในสัดส่วนที่ไม่เหมาะสม
- การตุ๋นภาชนะมีความจำเป็นต้องมีการระบายไอน้ำที่เกิดขึ้น
- ลักษณะพื้นฐาน 3 ประการคือ ต้องมีสันกันร้อนขณะจับถือ ต้องมีสันกันร้อนบริเวณก้นภาชนะ ฝาห้ามปิดแน่นเนื่องจากในขณะการปรุง จะเกิดการบิดเบี้ยวของพลาสติกเกิดขึ้นได้

### แนวทางในการแก้ปัญหา

1. ออกแบบขนาดสัดส่วน ให้มีความสูงเหมาะสมกับการปรุงอาหารด้วย วิธีตุ๋น ซึ่งหากเปรียบเทียบกับ การต้มต้องมีพื้นที่ที่มากกว่า เนื่องจากในขณะการปรุง ต้องมีการเดือดฟูของอาหารภายในเป็นเวลานาน อีกทั้งยังต้องมีขนาดเหมาะสมกับขนาดบริโภค
2. ออกแบบให้ภาชนะมีขีดระดับน้ำภายใน เพื่อการทดสอบส่วนของน้ำที่ถูกต้อง
3. ออกแบบให้มีรูระบายน้ำที่แคบแต่มีจำนวนรูเพียงหนึ่งรู เนื่องมาจากการศึกษาลักษณะการระบายไอน้ำของอาหารประเภทตุ๋นมีความจำเป็นต้องระบายไอน้ำในปริมาณที่น้อยแต่ใช้ระยะเวลาานาน
4. ออกแบบเพื่อรองรับลักษณะพื้นฐาน 3 ประการ คือให้มีสันกันร้อนทั้งในตำแหน่งที่ต้องจับและบริเวณด้านล่าง รวมทั้งการออกแบบให้ฝามีลักษณะครอบแบบไม่แน่นมาก เพื่อป้องกันการบิดเบี้ยวของรูปทรง



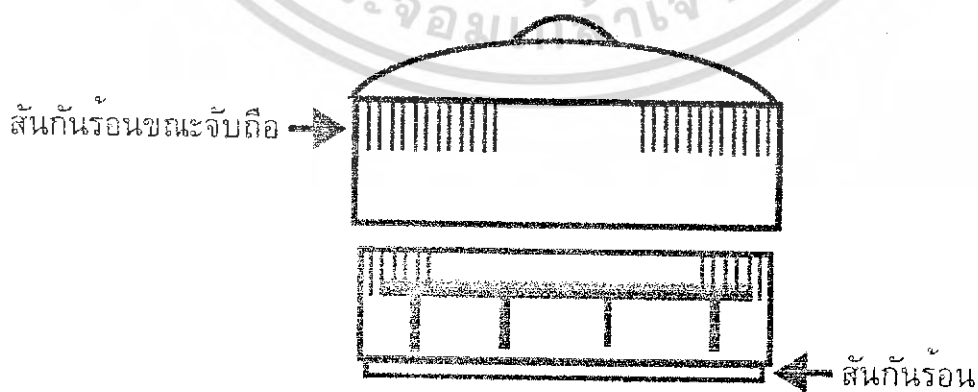
รูปภาพที่ 33 ภาพตัวอย่างแนวทางในการแก้ปัญหา

### ลักษณะเฉพาะของการปรุงอาหารประเภทย่าง

- ขนาดสัดส่วนของบรรจุภัณฑ์เหมาะสมกับการปรุงอาหารประเภทย่าง
- การย่างภาชนะมีความจำเป็นต้องมีการระบายไอน้ำที่เกิดขึ้น และเหมาะสม
- การย่างมีความจำเป็นที่บรรจุภัณฑ์ต้องสามารถทำให้อาหารสุกเร็วอย่างทั่วถึง
- ปัญหาที่มักพบบ่อยครั้ง คือ ไอน้ำที่เกิดขึ้นตกย้อนกลับลงสู่อาหารทำให้อาหารแฉะไม่น่ารับประทาน
- ลักษณะพื้นฐาน 3 ประการคือ ต้องมีสันกันร้อนขณะจับถือ ต้องมีสันกันร้อนบริเวณก้นภาชนะ ฝาห้ามปิดแน่นเนื่องจากในขณะการปรุง จะเกิดการบิดเบี้ยวของพลาสติกเกิดขึ้นได้

### แนวทางในการแก้ปัญหา

1. ออกแบบขนาดสัดส่วน ให้มีความสูงเหมาะสมกับการปรุงอาหารด้วยวิธีย่าง กล่าวคือ ออกแบบให้มีส่วนหลักๆสองส่วน คือส่วนถาดรองรับอาหารด้านล่าง ซึ่งต้องมีลักษณะเตี้ย เพื่อง่ายกับการพลิกกลับอาหาร และส่วนฝาครอบด้านบนที่สูงพอที่จะถาดอาหารได้ทั้งหมด
2. ออกแบบให้มีรูระบายน้ำที่เล็กกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับกรณีต้ม เนื่องจากการศึกษาลักษณะการระบายไอน้ำของอาหารประเภทย่าง มีความจำเป็นต้องระบายไอน้ำในปริมาณที่มากเพื่อความเกรียมของอาหาร
3. ออกแบบให้มีชิ้นส่วนภายในเพื่อยกระดับเนื้อให้สูงขึ้น เพื่อการรับรังสีได้อย่างทั่วถึง อีกทั้งเพื่อกันการไหลย้อนกลับของน้ำลงสู่อาหาร
4. ออกแบบเพื่อรองรับลักษณะพื้นฐาน 3 ประการ คือให้มีสันกันร้อนทั้งในตำแหน่งที่ต้องจับและบริเวณด้านล่าง รวมทั้งการออกแบบให้ฝามีลักษณะครอบแบบไม่แน่นมาก เพื่อกันการบิดเบี้ยวของรูปทรง



รูปภาพที่ 34 ภาพตัวอย่างแนวทางในการแก้ปัญหา

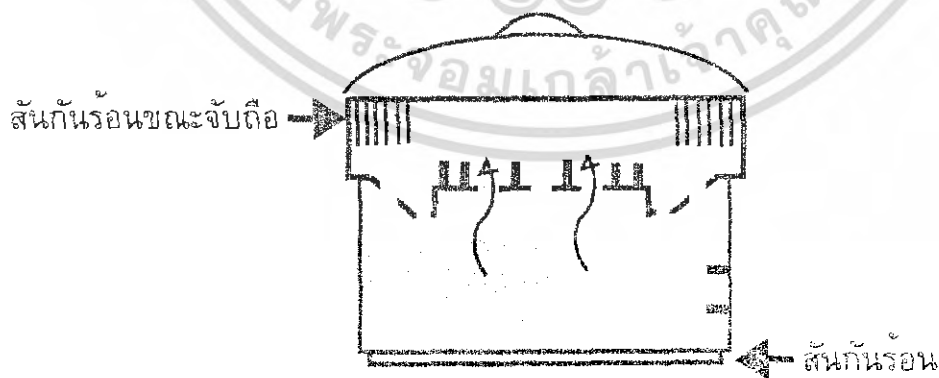
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ลักษณะเฉพาะของการปรุงอาหารประเภทหนึ่ง

- ขนาดสัดส่วนของบรรจุภัณฑ์เหมาะสมกับการปรุงอาหารประเภทหนึ่ง
- การนึ่งภาชนะมีความจำเป็นต้องมีการระบายไอน้ำที่เกิดขึ้น และเหมาะสม
- ปัญหาที่มักพบบ่อยครั้ง คือ ไอน้ำที่เกิดขึ้นคกย้อนกลับลงสู่อาหารทำให้อาหารและไม่นำมารับประทาน
- ปัญหาที่พบบ่อยครั้งอีกปัญหาหนึ่งคือ อาหารบั้งรูระบายไอน้ำ ทำให้อาหารชื้นนั้นๆ และ แต่ชั้นอื่น ไม่ได้รับไอน้ำอย่างทั่วถึง
- ลักษณะพื้นฐาน 3 ประการคือ ต้องมีสันกันร้อนขณะจับถือ ต้องมีสันกันร้อนบริเวณก้นภาชนะ ฝาห้ามปิดแน่นเนื่องจากในขณะการปรุง จะเกิดการบิดเบี้ยวของพลาสติกเกิดขึ้นได้

### แนวทางในการแก้ปัญหา

1. ออกแบบขนาดสัดส่วน ให้มีความสูงเหมาะสมกับการปรุงอาหารด้วยวิธีการนึ่ง โดยออกแบบให้แยกออกเป็นส่วนต่างๆ คือส่วนที่สำหรับใส่น้ำ ส่วนใส่อาหาร และส่วนฝาปิด โดยส่วนสำหรับใส่น้ำนั้นจำเป็นต้องมีขนาดบรรจุน้ำเพียงพอในการทำให้อาหารสุกได้อย่างทั่วถึง
2. ออกแบบให้มีรูระบายน้ำที่เล็กกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับการต้ม เนื่องมาจากการศึกษาลักษณะการระบายไอน้ำของอาหารประเภทหนึ่ง มีความจำเป็นต้องระบายไอน้ำในปริมาณที่น้อยกว่าการต้ม
3. ออกแบบให้มีสันภายในเพื่อยกระดับอาหารให้สูงขึ้น เพื่อกันการไหลย้อนกลับของน้ำลงสู่อาหาร และกันการที่อาหารตั้งที่บั้งรูระบายไอน้ำ
4. ออกแบบเพื่อรองรับลักษณะพื้นฐาน 3 ประการ คือให้มีสันกันร้อนทั้งในตำแหน่งที่ต้องจับและบริเวณค้ำนล่าง รวมทั้งการออกแบบให้ฝามีลักษณะครอบแบบไม่แน่นมาก เพื่อกันการบิดเบี้ยวของรูปทรง



รูปภาพที่ 35 ภาพตัวอย่างแนวทางในการแก้ปัญหา

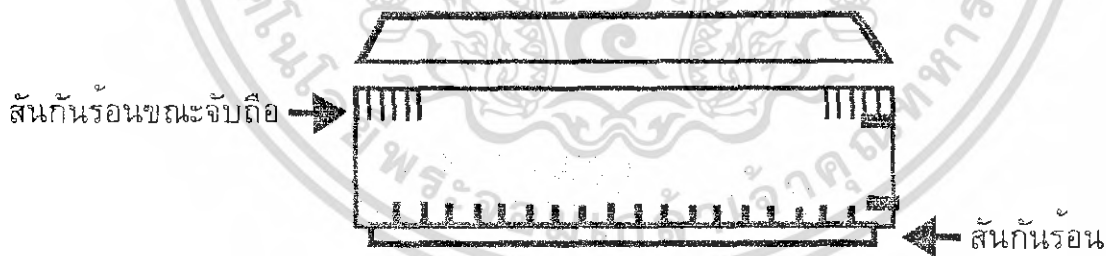
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ลักษณะเฉพาะของการปรุงอาหารประเภททอด

- ขนาดสัดส่วนของบรรจุภัณฑ์เหมาะสมกับการปรุงอาหารประเภททอด
- การทอดภาชนะมีความจำเป็นต้องใส่น้ำมันในปริมาณที่เหมาะสม
- ปัญหาที่มักพบบ่อยครั้ง คือ อาหารที่ทอดมักติดกันภาชนะที่ใช้สำหรับทอด
- ปัญหาที่พบบ่อยครั้งอีกปัญหาหนึ่งคือ การกระเด็นของน้ำมันขณะทำการทอด
- ลักษณะพื้นฐาน 3 ประการคือ ต้องมีสั่นกันร้อนขณะจับถือ ต้องมีสั่นกันร้อนบริเวณก้นภาชนะ ฝ่าห้ามปิดแน่นเนื่องจากในขณะการปรุง จะเกิดการบิดเบี้ยวของพลาสติกเกิดขึ้นได้

### แนวทางในการแก้ปัญหา

1. ออกแบบขนาดสัดส่วน ให้มีความสูงเหมาะสมกับการปรุงอาหารด้วยวิธีการทอดคือความสูงจะต้องไม่สูงมากนัก เพื่อง่ายกับการพลิกกลับอาหาร
2. ออกแบบให้ด้านในของภาชนะทอด มีขีดบอกระดับน้ำมันที่เหมาะสมในการทอด
3. ออกแบบให้มีสั่นภายในเพื่อยกระดับอาหารให้สูงขึ้น เพื่อป้องกันการติดกันกระทะของอาหาร
4. ออกแบบให้มีฝาปิดเพื่อป้องกันการกระเด็นของน้ำมันขณะทอดได้
4. ออกแบบเพื่อรองรับลักษณะพื้นฐาน 3 ประการ คือ ให้มีสั่นกันร้อนทั้งในตำแหน่งที่ต้องจับและบริเวณด้านล่าง รวมทั้งการออกแบบให้ฝามีลักษณะครอบแบบไม่แน่นมาก เพื่อป้องกันการบิดเบี้ยวของรูปทรง



รูปภาพที่ 36 ภาพตัวอย่างแนวทางในการแก้ปัญหา

## บรรจุภัณฑ์จีนที่ 12

อาหารพร้อมบริโภค-----เคาอบไมโครเวฟ-----อุ่น-----หมู-----3-4คน

เป็นเมนู หมูอบซอสซีเม่า

จุดเด่น สร้างสถานการณ์การบริโภคให้เป็นการรับประทานในปริมาณที่มาก

### เงื่อนไข ความต้องการในการออกแบบ และพฤติกรรมบริโภคเฉพาะของแต่ละบรรจุภัณฑ์

1 สถานการณ์ในการบริโภค 3-4 คน

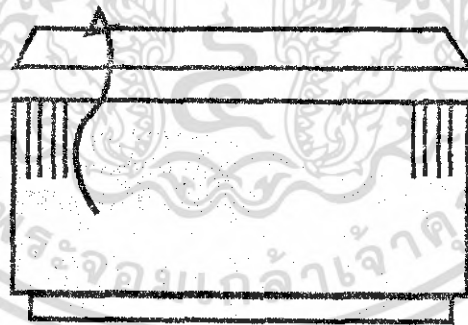
2 ลักษณะการบริโภค

- ซ้อมมาเพื่อบริโภคในปริมาณที่มาก และมีจำนวนผู้บริโภค3-4คน
- แห่อยู่ภายในช่องแช่แข็งภายในตู้เย็น
- ในการบริโภคนั้น มีความจำเป็นที่บรรจุภัณฑ์อาจเป็นทั้งภาชนะปรุง และภาชนะสำหรับรับประทาน

### แนวทางในการแก้ปัญหา

1.ออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้มีขนาดเหมาะสมกับจำนวนผู้รับประทาน3-4คน

2.ออกแบบให้สามารถเป็นทั้งภาชนะปรุง ภาชนะสำหรับรับประทาน และออกแบบให้มีฝาปิดในกรณีหากรับประทานไม่หมดก็สามารถนำเข้าสู่ตู้เย็นอีกครั้งได้



รูปภาพที่ 38 ภาพตัวอย่างแนวทางในการแก้ปัญหา

## บรรจุกัณฑ์จีนที่ 11

อาหารพร้อมบริโภครวม-----เตาอบไมโครเวฟ-----อุ่น-----ปลา-----1-2คน

เป็นเมนู ทะเลผัดฉ่า

จุดเด่น สร้างสถานการณ์การบริโภคให้เป็นการรับประทานในชีวิตที่รีบเร่ง แต่จะแตกต่างจากความสับสนันท์ที่ 3 คือ เป็นอาหารประเภทข้าว ซึ่งเป็นอาหารหนัก เพื่อเป็นทางเลือกของคนที่รับประทานอาหารมื้อเช้าในปริมาณที่มากกว่า

### เงื่อนไข ความต้องการในการออกแบบ และพฤติกรรมการบริโภคเฉพาะของแต่ละบรรจุกัณฑ์

1 สถานการณ์ในการบริโภค 1-2 คน

2 ลักษณะการบริโภค

- ซื้อมาเพื่อบริโภคในมือที่รีบเร่ง และมีปริมาณมากพอสมควร
- แห่อยู่ภายในช่องแช่แข็งภายในตู้เย็น
- การรับประทานด้วยความรีบเร่ง และมักรับประทานนอกสถานที่
- การอุ่นก่อนการรับประทานที่ผู้บริโภคมักรีบเร่ง และยังคงต้องเก็บเข้ากระเป๋าได้โดยอาหารภายในไมรั่วซึมและส่งกลิ่น

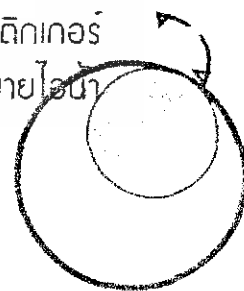
### แนวทางในการแก้ปัญหา

1. ออกแบบบรรจุกัณฑ์ให้มีขนาดเหมาะสมกับการรับประทานในมือเช้าที่รีบเร่ง และออกแบบให้มีฝาที่สามารถแนบซ้อนเพื่อการรับประทานติดกับบรรจุกัณฑ์ไปได้ด้วย

2. ในการอุ่นรับประทาน แก้ปัญหาโดยออกแบบฝาชของบรรจุกัณฑ์ให้มีรูสำหรับระบายไอน้ำแต่ยังมีสติกเกอร์อีกชิ้นหนึ่งปิดทับอยู่ ซึ่งจะสามารถเปิดออกเมื่อทำการอุ่น และสามารถปิดอีกครั้ง เมื่ออุ่นเรียบร้อยแล้วต้องการเก็บเข้ากระเป๋า หรือภาชนะอื่นๆ



ฟลิปสติกเกอร์  
กับรูระบายไอน้ำ



รูปภาพที่ 37 ภาพตัวอย่างแนวทางในการแก้ปัญหา

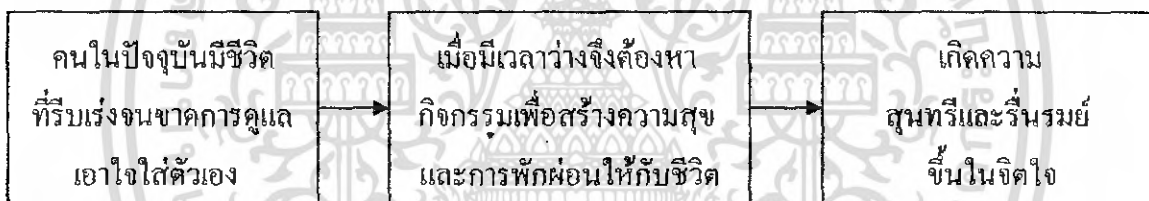
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1.2 แนวทางในการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์

ในขั้นตอนนี้จะเป็นการสร้างแนวทางในการออกแบบ โดยแบ่งออกเป็นส่วนต่างๆ ดังนี้ แนวคิดผลิตภัณฑ์ (PRODUCT CONCEPT) แนวคิดการออกแบบ (DESIGN CONCEPT) แนวทางการออกแบบ (DESIGN ROUT) ซึ่งแนวทางในการออกแบบทั้งสามนี้จะเป็นตัวควบคุมทิศทางในการออกแบบต่อไป

#### วิธีแสวงหา ปัจจัยที่ส่งผลต่อแนวทางการออกแบบ

จากการศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคในยุคปัจจุบัน ตามที่ได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 1 หัวข้อสาเหตุที่ต้องเกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ใหม่ พบว่ามีการใช้ชีวิตอย่างรีบเร่ง ไม่มีเวลาพักผ่อนหรือหาความสุขให้กับชีวิต ดังนั้นเมื่อศึกษาต่อไปอีก กลุ่มผู้บริโภคกลุ่มนี้เมื่อมีเวลารว่างมักจะหากิจกรรมต่างๆ เพื่อสร้างความสุขและการพักผ่อนให้กับชีวิต โดยการทำกิจกรรมต่างๆนี้เอง จึงมักเกิดความสุนทรีย์ขึ้นในจิตใจ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จึงขอนำคำว่าสุนทรีย์และรื่นรมย์ มาเป็นแนวคิดในการออกแบบ โดยรวม ดังแสดงที่ไปที่มาตามแผนภาพที่ 39



รูปภาพที่ 39 แผนภาพแสดงที่มาที่ไปของแนวคิดในการออกแบบ

หลังจากได้คำว่า สุนทรีย์และรื่นรมย์ เป็นแนวทางในการออกแบบแล้วนั้นต้องนำมาแตกเป็นแนวทางย่อยอีกครั้งหนึ่งเพื่อใช้ในการพัฒนาแบบที่หลากหลาย ดังนั้น หากมองถึง หัวข้อวิทยานิพนธ์เองซึ่งเป็นหัวข้อประเภทอาหาร จึงเป็นปัจจัยหนึ่งส่งผลต่อการแตกแนวทางย่อย โดยในกระบวนการคิดนั้น แนวทางย่อยที่ได้จำเป็นต้องสื่อถึงคำว่า สุนทรีย์และรื่นรมย์ อีกทั้งยังต้องสอดคล้องกับความเป็นอาหารของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ด้วย ดังนั้นจึงต้องมองเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในการรับประทานอาหารว่ามีปัจจัยใดบ้างที่ก่อให้เกิด ความสุนทรีย์และรื่นรมย์เกิดขึ้น จึงได้ออกมาเป็นแนวทางย่อยสามแนวทางดังนี้

1. สุนทรีย์ที่ได้รับประทานอาหารคุณภาพดี
2. สุนทรีย์ที่ได้รับประทานอาหารอร่อย
3. สุนทรีย์ที่ได้รับประทานอาหารท่ามกลางบรรยากาศที่ดี

### 3.1.3 การพัฒนาแนวความคิดโครงสร้างภายใน ในเชิงความงาม

ในขั้นตอนนี้เป็นการพัฒนาแบบต่อเนื่องจาก การพัฒนาแนวความคิดโครงสร้างภายใน ในเชิงประโยชน์ใช้สอย ในขั้นตอนนี้จะเป็นการพัฒนาให้บรรจุภัณฑ์มีความสวยงามมากขึ้น นำใช้มากขึ้นและเสริมสร้างแรงจูงใจในการซื้อให้เพิ่มมากขึ้น โดยอาศัยแนวทางในการพัฒนาแบบตามแนวทางในหัวข้อ แนวทางในการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ก่อนหน้านี้

ในขั้นตอนนี้สามารถแบ่งช่วงการพัฒนาแบบออกเป็นช่วงสำคัญๆ ได้เป็นสองช่วงดังนี้

#### **1 การพัฒนาแนวความคิดโครงสร้างเชิงความงาม ช่วงที่ 1**

การพัฒนาแบบในช่วงนี้ เป็นการพัฒนาต่อเนื่องจากความต้องการพื้นฐานในเชิงประโยชน์ใช้สอย ในการพัฒนาแบบในขั้นตอนนี้แบ่งเป็นช่วงต่างๆที่สำคัญดังนี้ คือ

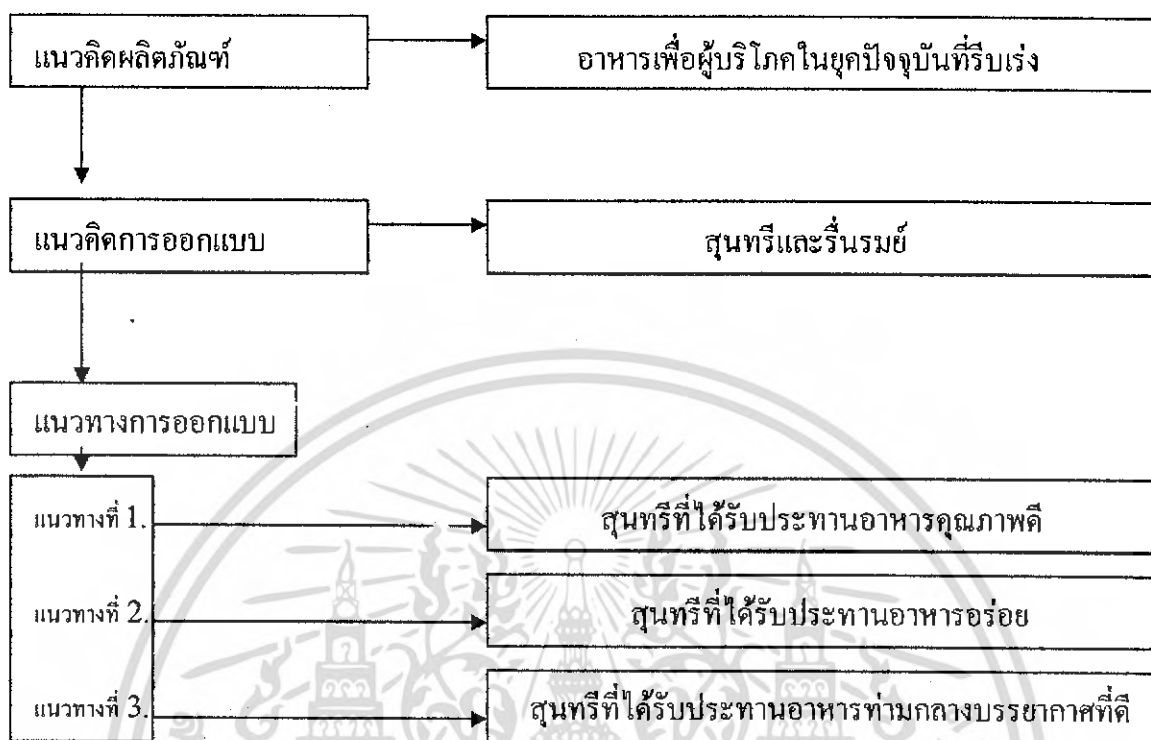
- 1.การพัฒนาแบบร่างของรูปทรงโดยรวม
- 2.การพัฒนาแบบไปตามแนวทางการออกแบบแนวทางต่างๆที่กำหนดไว้

#### การพัฒนาแบบร่างของรูปทรงโดยรวม

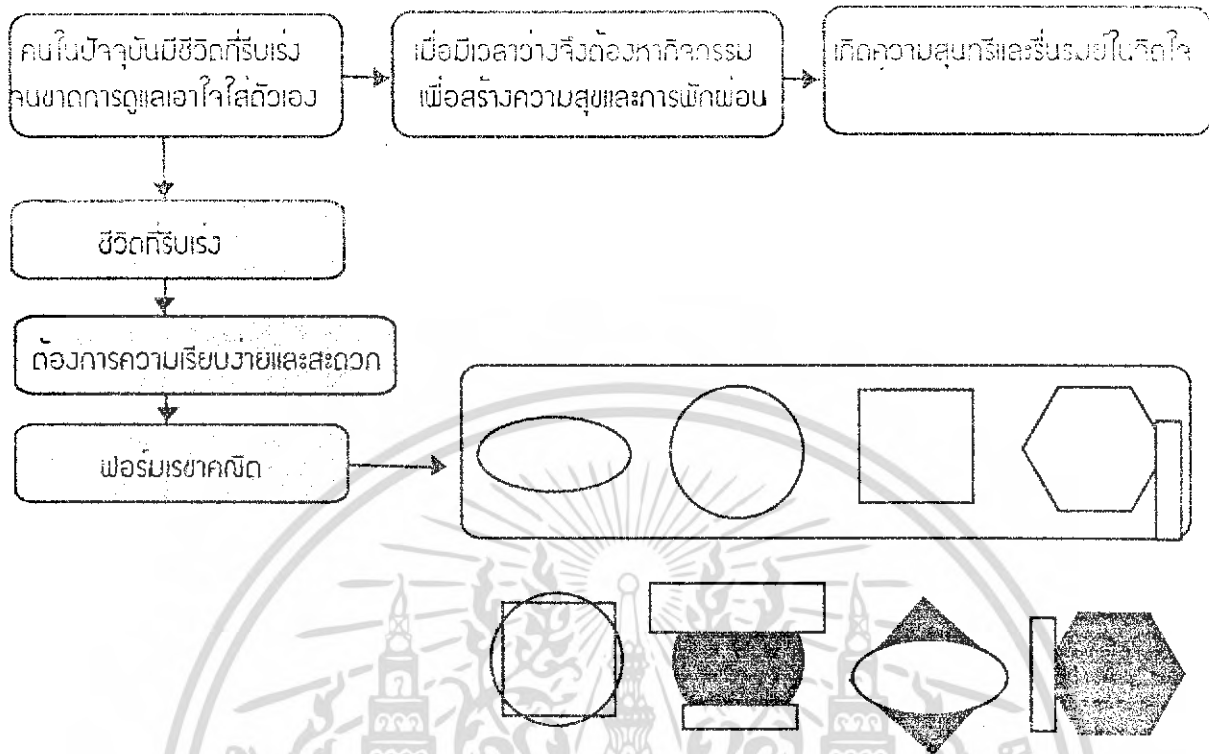
การพัฒนาแบบร่างในขั้นตอนนี้ จะเป็นการกำหนดภาพรวมของรูปทรงโดยรวมของบรรจุภัณฑ์โดยอาศัยที่มาจาก แนวคิดผลิตภัณฑ์ และ แนวคิดการออกแบบ ซึ่งการกำหนดภาพรวมของรูปทรงในขั้นตอนนี้ จะส่งผลให้ขอบเขตในการพัฒนาแบบแคบลง และสามารถพัฒนาแบบให้ตรงตามแนวทางการออกแบบมากขึ้น

หากจะศึกษาในรายละเอียดของ แนวคิดผลิตภัณฑ์ คือ อาหารเพื่อชีวิตที่รีบเร่ง ดังนั้นแสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมของคนในยุคปัจจุบันที่ใช้ชีวิตอย่างรีบเร่ง หากพิจารณาต่อไปอีก ในชีวิตที่รีบเรงนั้นย่อมต้องการ การพักผ่อนด้วยวิธีต่างๆ เช่น การหาเวลาว่างทำกิจกรรมต่างๆ ดังนั้นจึงเกิดความสุนทรีย์ และรื่นรมย์ขึ้นในจิตใจ แต่อีกด้านหนึ่งที่พิจารณา กล่าวคือ เมื่อชีวิตที่รีบเร่ง ก็ย่อมต้องการสิ่งของเครื่องใช้ หรือแม้กระทั่งรูปทรงที่เรียบง่ายและใช้สะดวก ดังนั้นหากพิจารณาถึงรูปทรงใดที่สามารถสื่อถึงความเรียบง่ายได้มากที่สุด นั่นคือ รูปทรงเรขาคณิต แต่ในการนำไปพัฒนาใช้ในการออกแบบในหัวข้อต่อไปนั้น จะเป็นการนำรูปทรงเรขาคณิตไปสร้างรูปทรงในการออกแบบ โดยในบางแบบนั้นก็เกิดจากการตัดกัน การรวมกันของรูปทรงเรขาคณิตหลากหลายทรงก็เป็นที่ ได้ ดังแสดงด้วยแผนภาพที่ 40

### สรุปแนวทางในการออกแบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 40 การพัฒนาแบบร่างของรูปทรงโดยรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพัฒนาแบบไปตามแนวทางการออกแบบแนวทางต่างๆที่กำหนดไว้

การพัฒนาแบบในขั้นตอนนี้ จะเป็นการพัฒนาแบบโดยอาศัยแนวทางการออกแบบที่ได้กำหนดไว้ และอาศัยขอบเขตของรูปทรงในการพัฒนาแบบ จากหัวข้อการพัฒนาแบบร่างของรูปทรงโดยรวม และในหน้าที่แสดงการพัฒนาแบบนั้น จะกระจายพัฒนาแบบของรูปทรงแยกตามแนวทางต่างๆทั้งสามแนวทาง โดยก่อนการออกแบบตามแนวทางต่างๆได้นั้น จำเป็นต้องอาศัยการตีความหมายของแนวทางต่างๆทั้งสามแนวทางก่อนทำการพัฒนาแบบ โดยจะได้แสดงรายละเอียดต่อไป

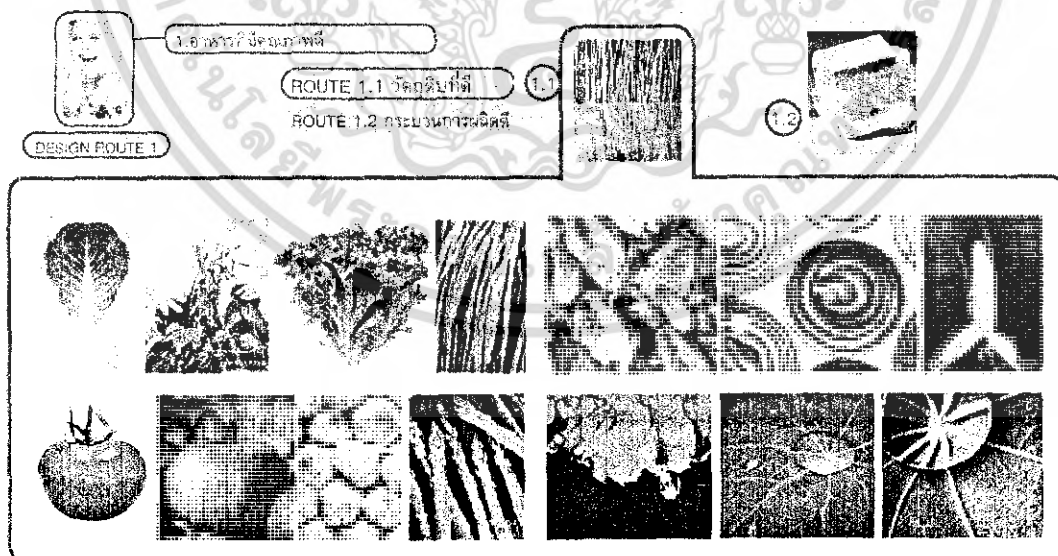
**การพัฒนาแบบตามแนวทางที่ 1**

แนวคิดการออกแบบ ( DESIGN CONCEPT ) ศูนย์ และ รื่นรมย์

แนวทางการออกแบบที่ 2 ( DESIGN ROUTE 2. ) ศูนย์ที่ได้รับประทานอาหารคุณภาพดี

การตีความหมายของคำว่า “ศูนย์ที่ได้รับประทานอาหารคุณภาพดี” นั้น ได้แตกแนวทางย่อยออกเป็นสองแนวทาง โดยพิจารณาถึงเหตุปัจจัยที่จะส่งผลก่อให้เกิดอาหารคุณภาพดี ได้แก่ วัตถุดิบคุณภาพดี และ กระบวนการผลิตอาหารที่ดี ดังแสดงด้วยรูปภาพที่ 41 และ 42

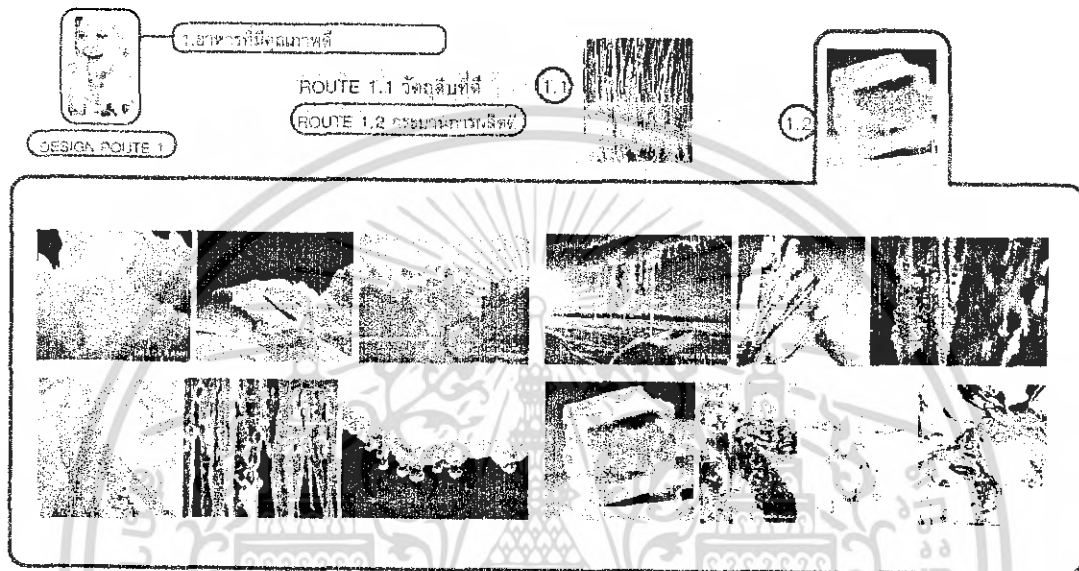
รูปภาพที่ 41 จะแสดงให้เห็นว่าการศูนย์ที่ได้รับประทานอาหารคุณภาพดีนั้น ย่อมเกิดมาจากเหตุปัจจัยที่ว่า อาหารนั้นๆต้องถูกปรุงแต่งมาจากวัตถุดิบคุณภาพดี อย่างไรก็ตาม ในแผนภาพมีการแสดงรูปตัวอย่าง เช่น ผักผลไม้สดคุณภาพดี เครื่องปรุงเครื่องเทศต่างๆ ที่มีคุณสมบัติช่วยบำรุงร่างกาย หรือแม้กระทั่ง หกคนน้ำ ที่ถือแสดงได้ถึงความเป็นอาหารที่ลุดสุดใหม่ นำมารับประทาน



รูปภาพที่ 41 แสดงแนวทาง อาหารคุณภาพดีที่เกิดจากวัตถุดิบที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

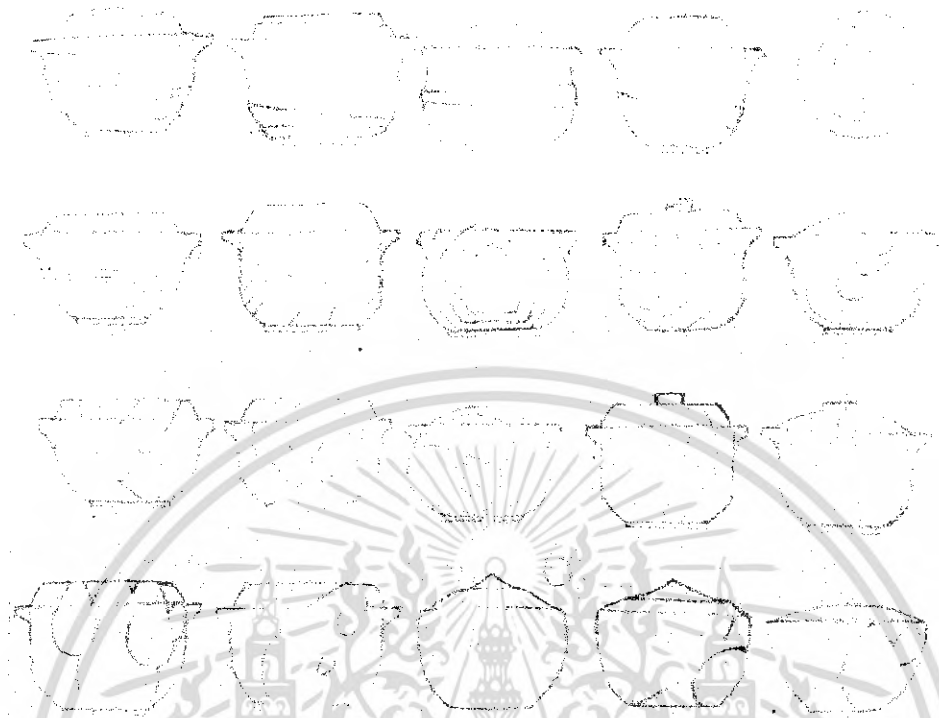
รูปภาพที่ 42 จะแสดงให้เห็นว่าการสุนทรียที่รับประทานอาหารคุณภาพดีนั้น ย่อมเกิดมาจากเหตุปัจจัยที่ว่า อาหารนั้นๆต้องถูกปรุงแต่งมาจากกระบวนการผลิตที่ดี อย่างไรก็ตาม เช่นในรูปภาพ มีการแสดงรูปตัวอย่างสิ่งทีลือถึงกระบวนการผลิตที่ดี ของอาหารแช่แข็ง เช่นรูปภาพของน้ำแข็ง ภูเขาน้ำแข็ง เกล็ดน้ำแข็ง,หรือแม้กระทั่งลวดลายต่างๆที่เกิดขึ้น บนพื้นน้ำแข็ง การที่เลือกภาพเกี่ยวกับน้ำแข็งมาสื่อ นั้น เนื่องจากตัวอาหารเองเป็นอาหารแช่แข็ง ที่เน้นความสด สะอาดที่เกิดขึ้นจากการแช่จุดเยือกแข็ง ซึ่งเป็นจุดเด่นจากอาหารสดที่ขายทั่วไปตามท้องตลาด



รูปภาพที่ 42 แสดงแนวทาง อาหารคุณภาพดีที่เกิดจากกระบวนการผลิตที่ดี

จากการตีความหมายของแนวทาง “สุนทรียที่รับประทานอาหารคุณภาพดี” ออกเป็นสองแนวทางย่อยคือ วัตถุดิบคุณภาพดี และกระบวนการผลิตอาหารที่ดีแล้วนั้นขั้นตอนต่อไปจะเป็นการพัฒนาแบบดั้งแสดงรายละเอียดต่อไป

รูปภาพที่ 43 เป็นการแสดงตัวอย่างการออกแบบ จากแนวทางย่อยในการออกแบบ คือ วัตถุดิบคุณภาพดี จากแผนภาพจะสังเกตลักษณะโดยรวมของรูปทรง จะได้แนวความคิดมาจาก รูปทรง และเส้นสาย ของพืชผักชนิดต่างๆ เช่น ลวดลายของหัวหอม รูปทรงของกระเทียม ตะไคร้ หอยค่น้ำ เป็นต้น



รูปภาพที่ 43 แสดงการออกแบบตามแนวทางอาหารคุณภาพดี

รูปภาพที่ 44 เป็นการแสดงตัวอย่างการออกแบบ จากแนวทางย่อยในการออกแบบ คือ กระบวนการผลิตที่ดี จากแผนภาพจะสังเกตเห็นลักษณะโดยรวมของรูปทรง ซึ่งได้แนวความคิดมาจาก รูปทรง และเส้นสายที่สื่อถึงน้ำแข็ง ที่สื่อกระบวนการผลิตอาหารแช่แข็ง ด้วยรูปแบบต่างๆ



รูปภาพที่ 44 แสดงการออกแบบตามแนวทางกระบวนการผลิตที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การพัฒนาแบบตามแนวทางที่ 2

แนวคิดการออกแบบ ( DESIGN CONCEPT ) สุนทรีย์ และริ้นรมย์

แนวทางการออกแบบที่ 2 ( DESIGN ROUTE 2 ) สุนทรีย์ที่ได้รับประทานอาหารอร่อย

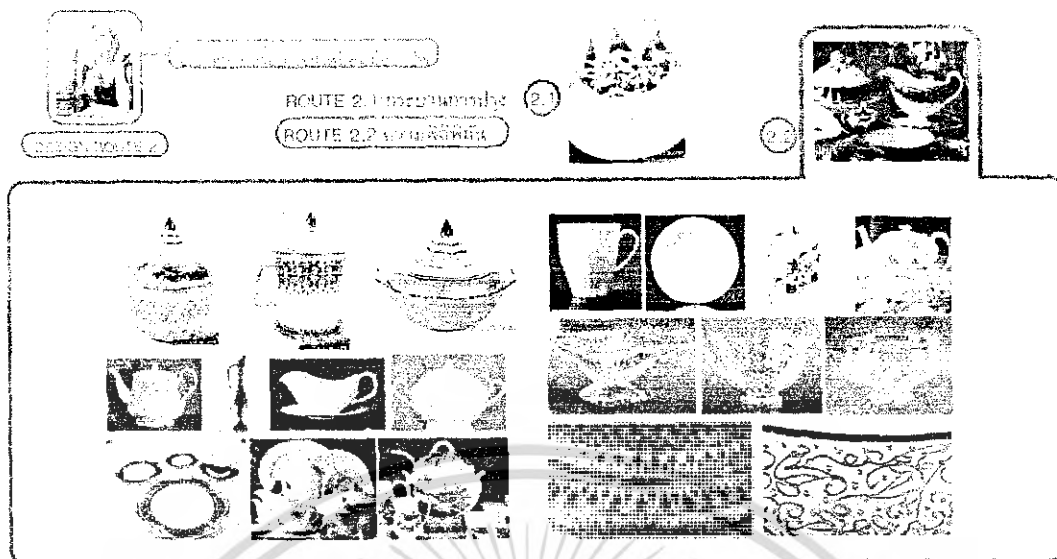
การตีความหมายของคำว่า “สุนทรีย์ที่ได้รับประทานอาหารอร่อย” นั้นจะขอขยายความต่อเนื่องไปยังคำว่าอร่อยจนเหมือนมีอาชีพมาทำให้รับประทาน โดยแบ่งออกเป็นสองแนวทางย่อย ได้แก่ กระบวนการปรุง และ ความพิถีพิถันในการปรุง ดังแสดงด้วยรูปภาพที่ 45 และ 46

รูปภาพที่ 45 จะแสดงให้เห็นว่าการสุนทรีย์ที่ได้รับประทานอาหารที่อร่อยนั้น ย่อมเกิดมาจากเหตุปัจจัยที่ว่า อาหารนั้นๆ ต้องถูกปรุงแต่งมาจากกระบวนการปรุงที่ดี อย่างไรก็ตาม เช่น ในรูปภาพ จะเป็นรูปของภาชนะที่ดูเป็นมืออาชีพ ภาชนะที่มักใช้ในโรงแรม หรือภัตตาคารหรู หรือแม้กระทั่งรูปภาพของผู้ปรุงอาหาร



รูปภาพที่ 45 แสดงแนวทาง อาหารอร่อยที่เกิดจากกระบวนการปรุงที่ดี

รูปภาพที่ 46 จะแสดงให้เห็นว่าการสุนทรีย์ที่ได้รับประทานอาหารที่อร่อยนั้น ย่อมเกิดมาจากเหตุปัจจัยที่ว่า อาหารต้องสื่อถึงความพิถีพิถัน เช่น หน้าตาของอาหารนั้นๆ ต้องถูกจัดแต่งและใส่ในภาชนะที่ดี ก็จะทำให้อาหารดูน่ารับประทาน เช่น ในรูปภาพ จะเป็นรูปของภาชนะเสิร์ฟที่ดูหรูหรา รวมถึงลวดลายต่างๆ ที่อยู่บนภาชนะนั้นๆ



รูปภาพที่ 46 แสดงแนวทาง อาหารอร่อยที่เกิดจากความพิถีพิถัน

จากการตีความหมายของแนวทาง“สุนทรีย์ที่ได้รับประทานอาหารอร่อย” ออกเป็นสองแนวทางย่อยคือ กระบวนการปรุง และ ความพิถีพิถันในการปรุงแล้วนั้นมีการพัฒนาแบบดังแสดงรายละเอียดต่อไปนี้

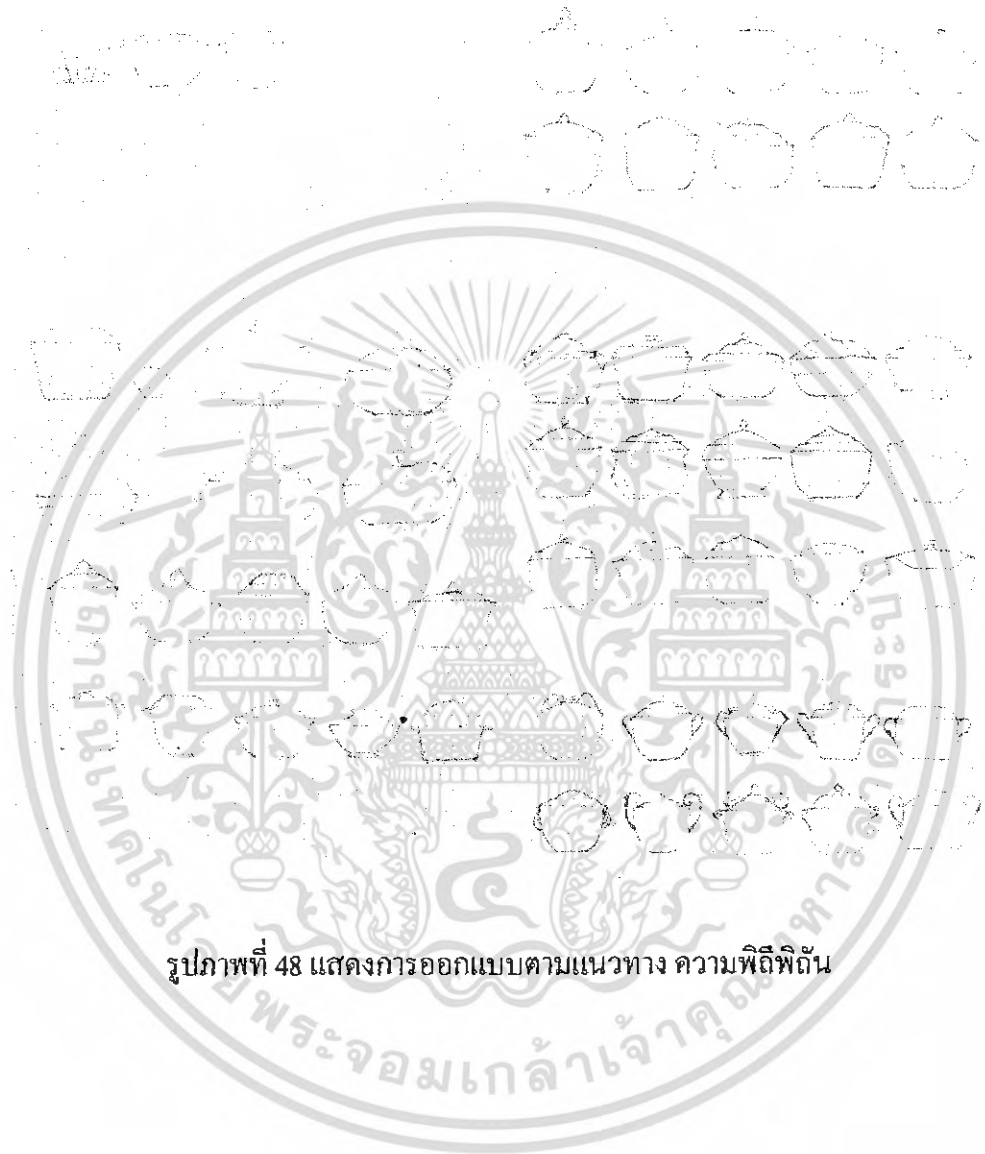
รูปภาพที่ 47 เป็นการแสดงตัวอย่างการออกแบบ จากแนวทางย่อยในการออกแบบ คือ กระบวนการปรุงที่ดี จากแผนภาพจะสังเกตเห็นลักษณะโดยรวมของรูปทรง จะได้แนวความคิดมาจาก รูปทรงของภาชนะปรุงต่างๆเช่น หม้ออบ หม้อไฟ หม้อหนึ่ง ที่ใช้ตามโรงแรมและภัตตาคารต่างๆ เป็นต้น



รูปภาพที่ 47 แสดงการออกแบบตามแนวทาง กระบวนการปรุงที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพที่ 48 เป็นการแสดงตัวอย่างการออกแบบ จากแนวทางย่อยในการออกแบบ คือ ความพิถีพิถัน จากแผนภาพจะสังเกตเห็นลักษณะโดยรวมของรูปทรง จะได้แนวความคิดมาจากรูปทรงของภาชนะเซิร์ฟ และภาชนะที่มีราคาสูงต่างๆ เช่น ภาชนะเซรามิกของประเทศยุโรป ภาชนะประเภทเบญจรงค์ของไทย หรือแม้กระทั่งลายเส้นและสวดลายของการ ตกแต่งอาหารแบบไทย เช่น งานใบตอง งานแกะสลัก เป็นต้น



รูปภาพที่ 48 แสดงการออกแบบตามแนวทาง ความพิถีพิถัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การพัฒนาแบบตามแนวทางที่ 3

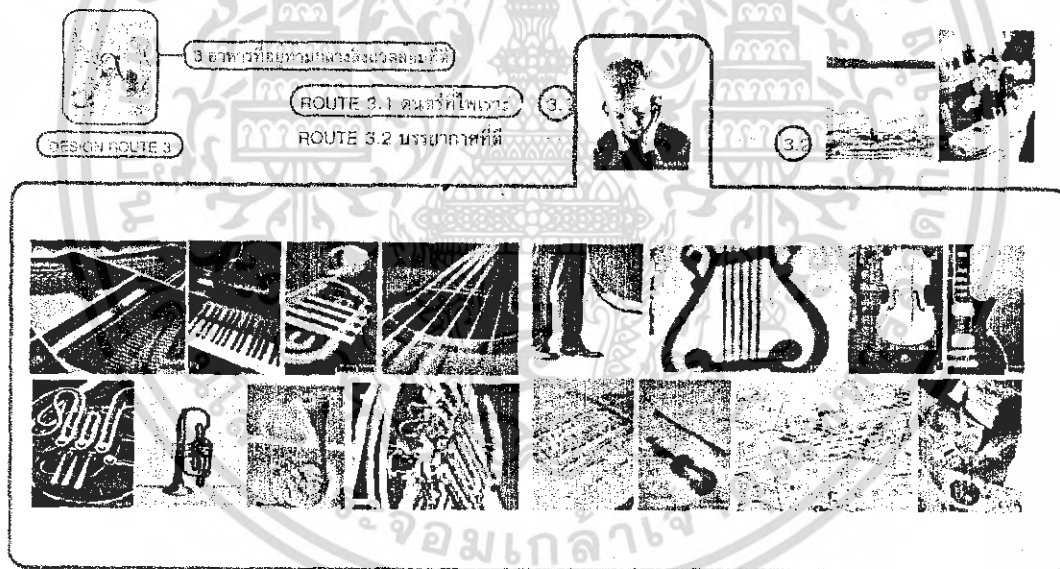
แนวคิดการออกแบบ ( DESIGN CONCEPT ) สุนทรีย์ และรีนรมย์

แนวทางการออกแบบที่ 2 ( DESIGN ROUTE 3) สุนทรีย์ที่ได้รับประทานอาหารท่ามกลาง

บรรยากาศที่ดี

การตีความหมายของคำว่า “สุนทรีย์ที่ได้รับประทานอาหารท่ามกลางบรรยากาศที่ดี” สามารถแตกได้เป็นสองแนวทางย่อย โดยพิจารณาถึงเหตุปัจจัย ที่จะส่งผลก่อให้เกิดบรรยากาศที่ดี ได้แก่ คนตรีที่ไพเราะ และบรรยากาศรอบข้างที่ดี ซึ่งทั้งสองแนวทางย่อยนี้ เป็นการรับรู้ของประสาทสัมผัสสองส่วน คือ คนตรีที่ไพเราะเป็นการรับรู้จากทางเสียง ส่วนบรรยากาศที่ดีเน้นการรับรู้จากทางตา ดังแสดงการตีความหมายตามแนวทางด้วยรูปภาพที่ 49 และ 50

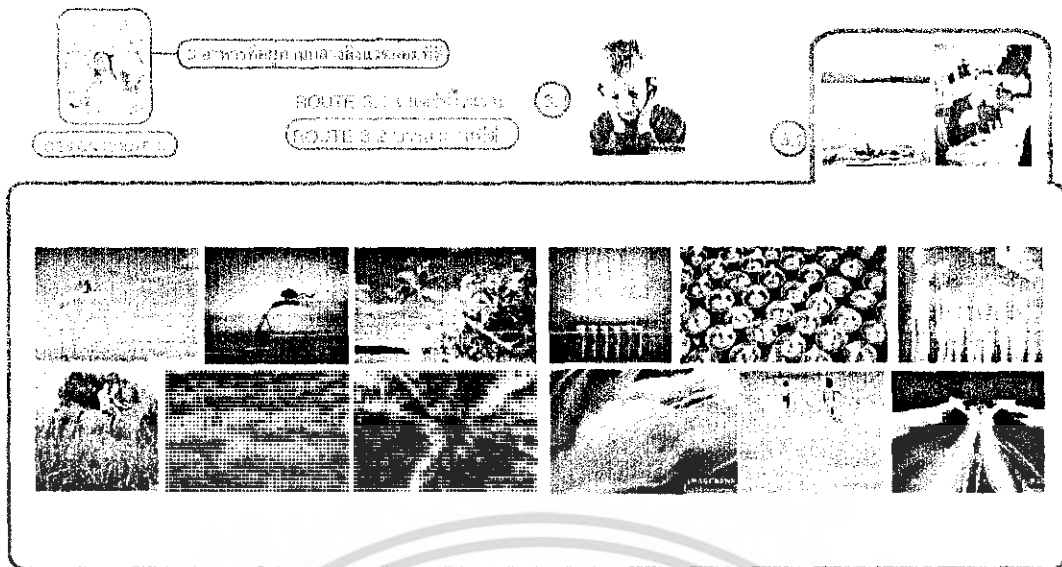
รูปภาพที่ 49 จะสามารถแสดงให้เห็นได้ว่า ความสุนทรีย์ที่ได้รับประทานอาหารท่ามกลางบรรยากาศที่ดีนั้น ส่วนหนึ่งย่อมเกิดมาจากปัจจัยที่ว่า ได้รับประทานอาหารท่ามกลางเสียงดนตรีอันไพเราะ ดังนั้นจึงสื่อได้ด้วยเครื่องดนตรีประเภทต่างๆ รวมถึงเอกลักษณ์ที่สามารถสื่อได้ถึงคนตรี เช่นบรรทัดทำเส้น ตัวโน้ตดนตรี เป็นต้น



รูปภาพที่ 49 แสดงแนวทาง อาหารที่อยู่ท่ามกลางเสียงดนตรีที่ไพเราะ

รูปภาพที่ 50 แสดงให้เห็นว่า ความสุนทรีย์ที่ได้รับประทานอาหารท่ามกลางบรรยากาศที่ดีนั้น ส่วนหนึ่งย่อมเกิดมาจากเหตุปัจจัยที่ว่า ได้รับประทานอาหารท่ามกลางบรรยากาศแวดล้อมที่สวยงาม ดังนั้นจึงสื่อได้ด้วยบรรยากาศประเภทต่างๆ เช่น แม่น้ำ ภูเขา ทะเล ถ้ำธาร ธรรมชาติ หรือแม้กระทั่งสิ่งตกแต่งในร้านอาหารที่มีบรรยากาศที่ดี เช่น เฉากเทียน และแสงเทียน เป็นต้น

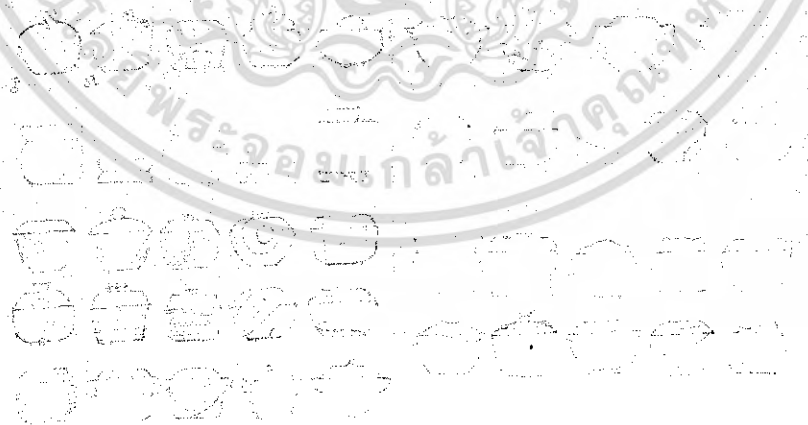
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 50 แสดงแนวทาง อาหารที่อยู่ท่ามกลางบรรยากาศแวดล้อมที่ดี

จากการตีความหมายของแนวทาง “ศูนย์ที่ได้รับประทานอาหารท่ามกลางบรรยากาศที่ดี” ออกเป็นสองแนวทางย่อยคือ คนตรีที่ไพเราะ และบรรยากาศรอบข้างที่ดีแล้วนั้นได้แสดงการพัฒนาแบบดั้งแสดงรายละเอียดต่อไปนี้

รูปภาพที่ 51 จากแผนภาพจะสังเกตลักษณะ โดยรวมของรูปทรง ที่ได้แนวความคิดมาจาก รูปทรง และเส้นสายของเครื่องดนตรี รวมไปถึงสิ่งที่สามารถสื่อได้ถึงดนตรี เช่น บรรทัดห้าเส้น ตัวโน้ตดนตรี เป็นต้น



รูปภาพที่ 51 แสดงการออกแบบตามแนวทาง คนตรีที่ไพเราะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพที่ 52 จากแผนภาพจะสังเกตเห็นลักษณะโดยรวมของรูปทรง จะได้แนวความคิดมาจากธรรมชาติ และเส้นสายของบรรยากาศรวมถึงสภาพแวดล้อม เช่น ลายเส้นที่พริ้วไหวของต้นหญ้าที่ถูกลม เป็นต้น เพื่อแสดงถึงบรรยากาศรอบข้างที่ดี



รูปภาพที่ 52 แสดงการออกแบบตามแนวทาง บรรยากาศรอบข้างที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบที่ถูกเลือกจากการพัฒนาแบบทั้งสามแนวทางที่กำหนดไว้

การพัฒนาแบบในขั้นตอนนี้ จะเป็นการเลือกแบบที่เหมาะสมในแต่ละแนวทางทั้ง สามแนวทาง โดยเลือกมาแนวทางละหนึ่งแบบ และกระจายใส่บรรจุภัณฑ์จำนวนทั้งหมด 6 บรรจุภัณฑ์ ขึ้นสิ้นคือ บรรจุภัณฑ์ประเภทพร้อมปรุง ที่เป็นส่วนสำคัญของงานออกแบบ เพื่อแสดงความเป็นไปได้ของการออกแบบ และพิจารณาถึงความสอดคล้องกันของงานออกแบบ ก่อนที่จะเลือกและพัฒนาแบบในขั้นตอนนี้ต่อไป

จากรูปภาพที่ 53-55 จะเป็นการแสดงงานออกแบบทั้งสามแนวทาง ซึ่งเกิดจากการเลือกมาจากขั้นตอนการออกแบบในหัวข้อก่อนหน้านี้ และนำมากระจายการออกแบบ ใส่บรรจุภัณฑ์ในตัวอย่างอื่น ๆ อีก 6 บรรจุภัณฑ์



รูปภาพที่ 53 แสดงงานออกแบบตามแนวทาง อาหารคุณภาพดี

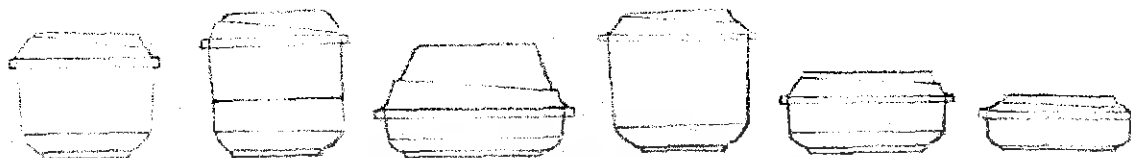
รูปภาพที่ 54 แสดงงานออกแบบตามแนวทาง อาหารรสชาติอร่อย

รูปภาพที่ 55 แสดงงานออกแบบตามแนวทาง อาหารท่ามกลางบรรยากาศที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การพัฒนาแบบจากแบบที่ถูกเลือก

การพัฒนาแบบในขั้นตอนนี้ เป็นการพัฒนาต่อไปเป็นลำดับขั้น โดยทำการพัฒนาต่อเนื่อง จากหัวข้อก่อนหน้านี้ โดยเลือกเพียง 1 แนวทางคือแนวทาง อาหารที่อร่อย มาพัฒนาต่อไป ดังแสดง ด้วยรูปภาพที่ 56-59



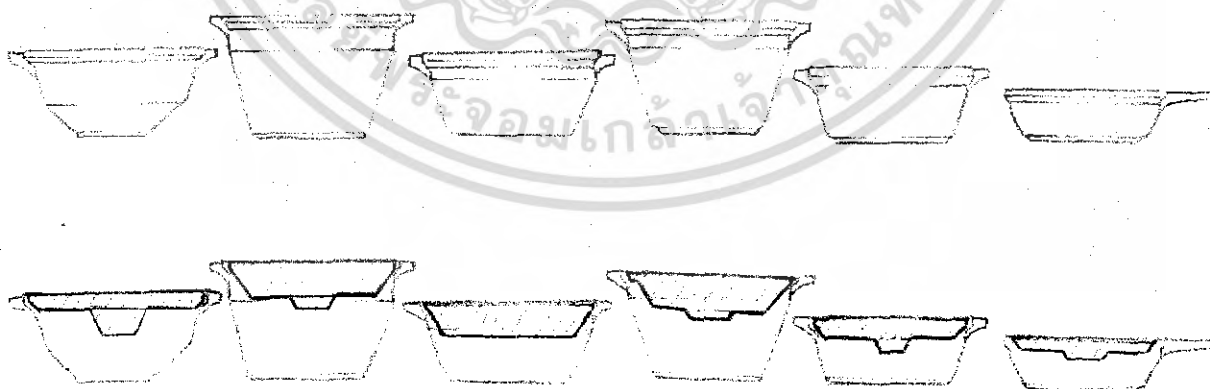
รูปภาพที่ 56 แสดงการพัฒนาแบบครั้งที่ 1

เป็นการนำแนวทางอาหารคุณภาพดี (รูปภาพที่ 53) มาลดทอนรายละเอียดลง



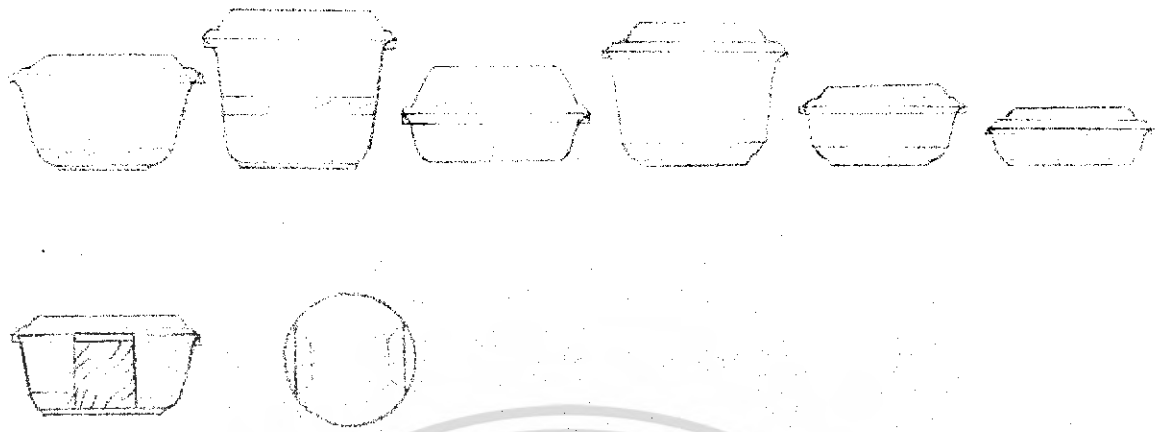
รูปภาพที่ 57 แสดงการพัฒนาแบบครั้งที่ 2

เป็นการนำแนวทางอาหารรสชาติอร่อย (รูปภาพที่ 54) มาปรับรายละเอียดบริเวณขอบฝาด้านบน



รูปภาพที่ 58 แสดงการพัฒนาแบบครั้งที่ 3

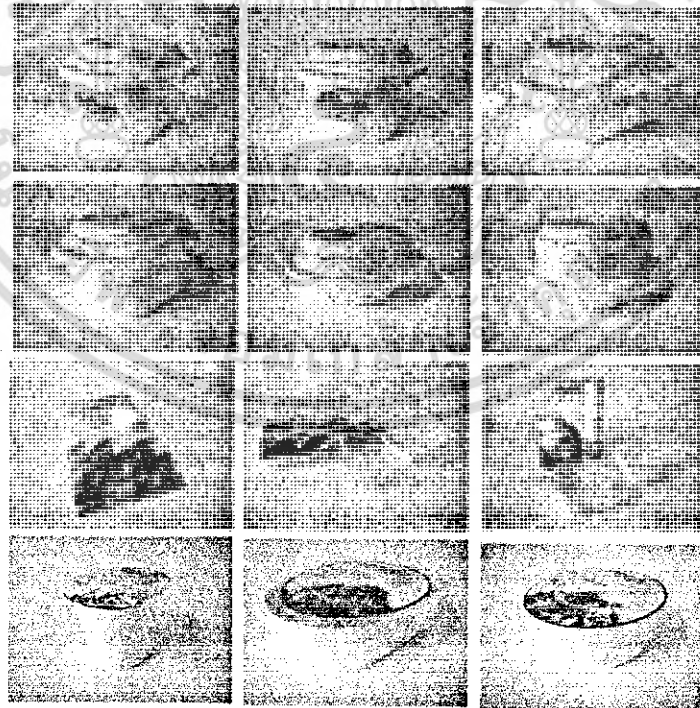
เป็นการนำแนวทางจากรูปภาพที่ 57 มาปรับเพื่อให้สามารถคว้าฝา ภาชนะอยู่ภายใน ได้ขณะขนส่ง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 59 แสดงการพัฒนาแบบครั้งที่ 4

เป็นการนำแนวทางจากรูปภาพที่ 57 มาปรับแบบและสร้างความน่าสนใจด้วยลวดลายต่างๆ

หลังจากทำการพัฒนาแบบครั้งที่ 4 แล้วนั้นจะนำแบบที่ได้ไปกระจายจัดทำเป็น โมเดลทั้ง 12 ชิ้น เพื่อดูรูปทรงสามมิติ ในแบบต่างๆ อีกทั้งดูความเหมาะสมในด้านต่างๆ เช่น การทดลองกับการใช้งานจริง การตรวจสอบกับผู้ที่ใช้งานจริง เป็นต้น โดยภาพงานออกแบบสามมิติจะแสดงอยู่ในภาพที่ 60



รูปภาพที่ 60 แสดงการพัฒนาแบบเป็นงาน โมเดลสามมิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2 การพัฒนาแนวความคิดโครงสร้างในด้านการใช้งาน ช่วงที่ 2

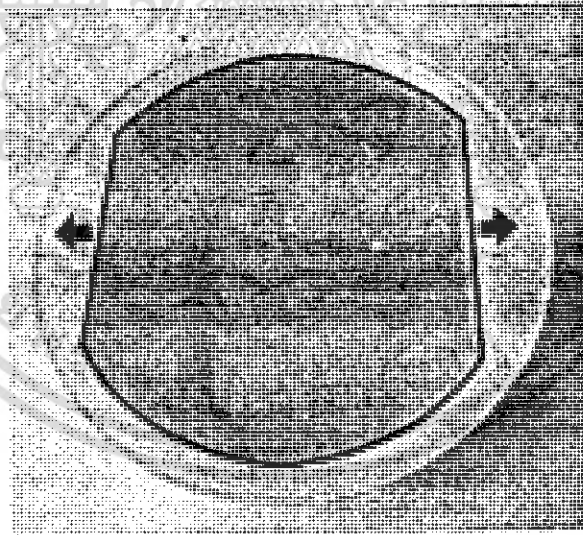
การพัฒนาในขั้นตอนนี้ เป็นการพัฒนาต่อเนื่องจากการพัฒนาโครงสร้างภายใน ในขั้นตอนก่อนหน้านี้ โดยหลังจากการทำงานออกมาเป็นงานโมเดลสามมิติ ได้มีการพัฒนาแบบในขั้นตอนนี้ต่างๆ โดยได้คำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ และการทดลอง ดังนี้

- 1.หาข้อบกพร่องของงานออกแบบ จากการขอคำปรึกษาจากบริษัท กรุงเทพการไฟฟ้า
- 2.นำรูปทรงที่ทำการออกแบบทำการทดลองกับตู้อบไมโครเวฟ
- 3.หาข้อบกพร่องเพิ่มเติม
- 4.พัฒนาแบบ

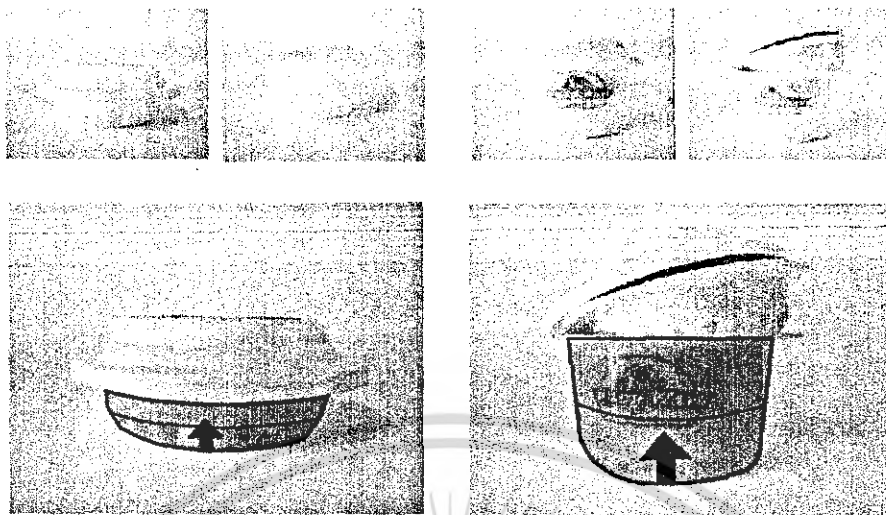
### หาข้อบกพร่องของงานออกแบบ จากการขอคำปรึกษาจากบริษัท กรุงเทพการไฟฟ้า

ในหัวข้อนี้ เป็นการนำผลงานการออกแบบ ในลักษณะที่เป็น โมเดลสามมิติ จากการพัฒนาในขั้นตอนก่อนหน้านี้ ไปขอคำปรึกษาและจุดบกพร่อง กับหัวหน้าแผนกโภชนาการ บริษัท กรุงเทพการไฟฟ้า ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในการปรุงอาหารด้วยไมโครเวฟ และเป็นผู้ให้คำปรึกษา วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มาตั้งแต่ต้น โดยได้รับคำแนะนำ และได้นำมาพัฒนาแบบในส่วนต่างๆ ดังแสดงด้วยรูปภาพที่ 61-66

รูปภาพที่แสดงคือ ไปนี้เป็นการพัฒนางานออกแบบ และปัญหาที่เกิดขึ้นในส่วนต่างๆดังนี้

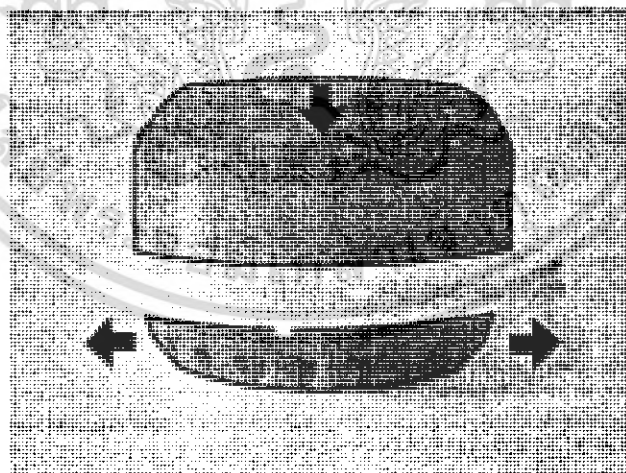


รูปภาพที่ 61 เรื่องรูปทรงสามารถกลมมุมให้น้อยลงกว่านี้ได้เพื่อเพิ่มพื้นที่ที่อาหารให้มากขึ้น



รูปภาพที่ 62 เรื่องความสูงของภาชนะทอดและภาชนะนึ่ง

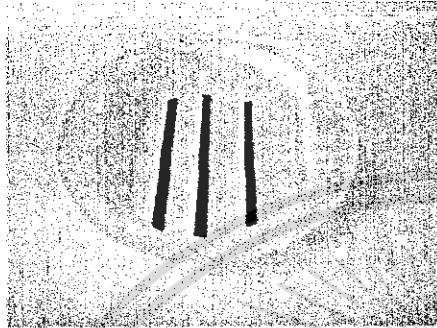
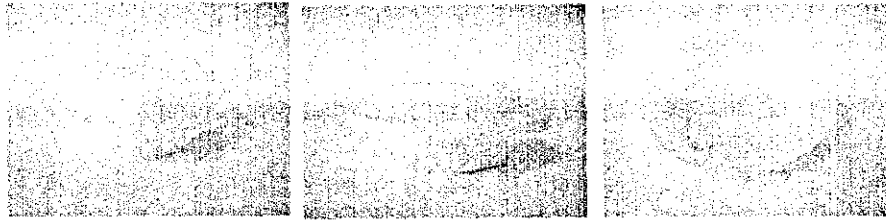
ความสูงของภาชนะทอด สามารถลดลงให้เตี้ยลงได้อีก เนื่องจากการทอดในไมโครเวฟไม่จำเป็นต้องใช้ปริมาณน้ำมันในปริมาณที่มากเท่ากับการทอดบนเตาปกติ ส่วนความสูงของภาชนะนึ่ง ด้านล่างของภาชนะนึ่ง สามารถลดลงได้อีกเนื่องจากในอาหารแช่แข็งมีส่วนประกอบของน้ำที่มากพออยู่แล้ว ใช้น้ำจากภายนอกในการทำให้สุกเพียงเล็กน้อยเท่านั้น



รูปภาพที่ 63 เรื่องขนาดของภาชนะย่าง

ขนาดของภาชนะย่างสามารถขยายให้กว้างมากขึ้นกว่าเดิม เพื่อเพิ่มพื้นที่ในการวางอาหาร ให้มากขึ้นแต่ลดขนาดความสูงของฝาปิดด้านบนลงเนื่องจากมีขนาดที่สูงเกินความจำเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



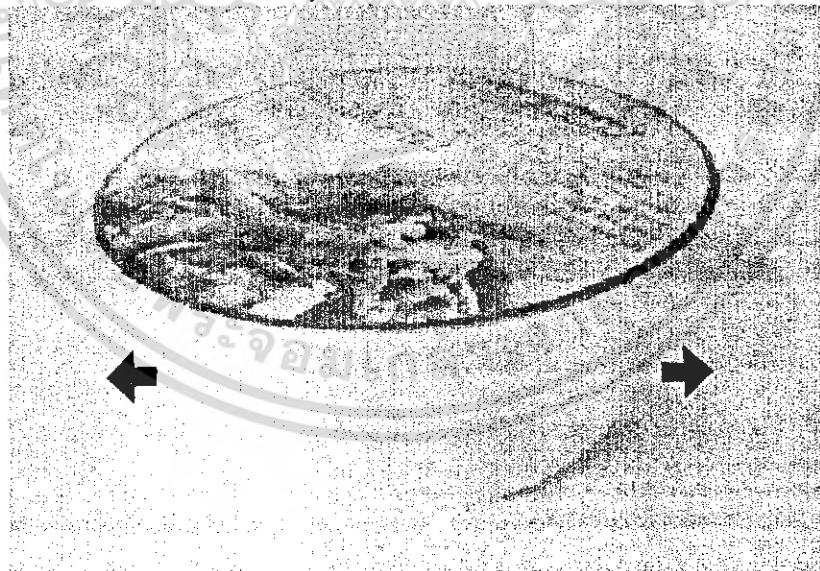
ลักษณะเดิม



ลักษณะใหม่

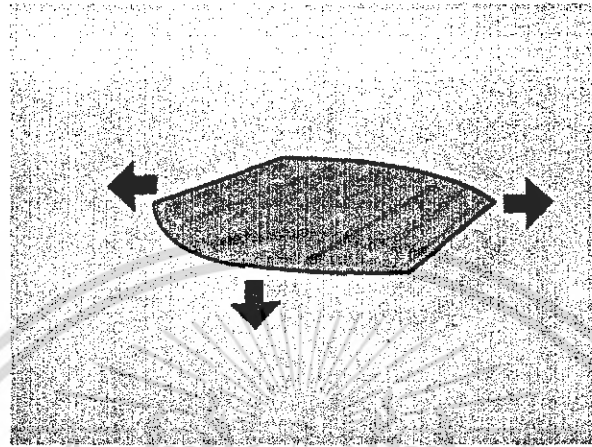
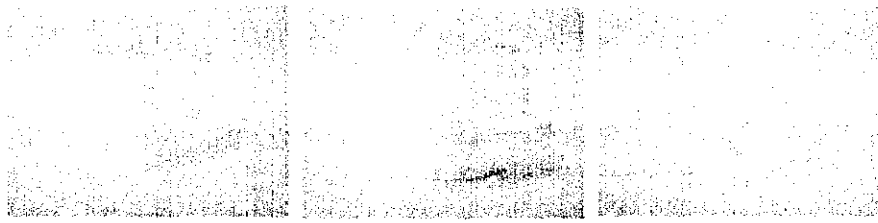


รูปภาพที่ 64 เรื่องรูปแบบของสันกันอาหารติดกันภาชนะ  
สันกันอาหารติดกันภาชนะควรมีลักษณะเป็นลอนโค้งเพื่อความสะดวกในการล้างทำความสะอาด  
สะอาดที่ง่ายกว่าแบบเดิมที่มีลักษณะเป็นเหลี่ยมมุม

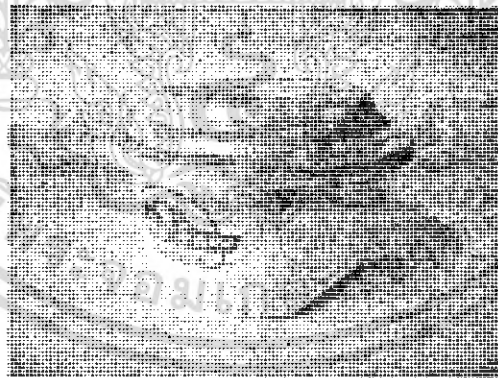
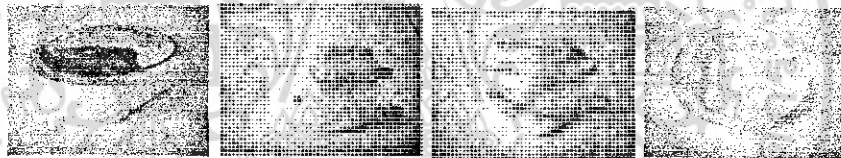


รูปภาพที่ 65 เรื่องขนาดของบรรจุภัณฑ์อาหารพร้อมบริโภคให้มียกขนาดใหญ่ขึ้น  
เนื่องจากขนาดเดิมนั้นมีปริมาณที่น้อยเกินไปสำหรับการรับประทานในหนึ่งมื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 66 เรื่องขนาดของตะแกรงอย่างภายในให้ใหญ่ขึ้น เพื่อเพิ่มพื้นที่วางอาหารให้มากขึ้น



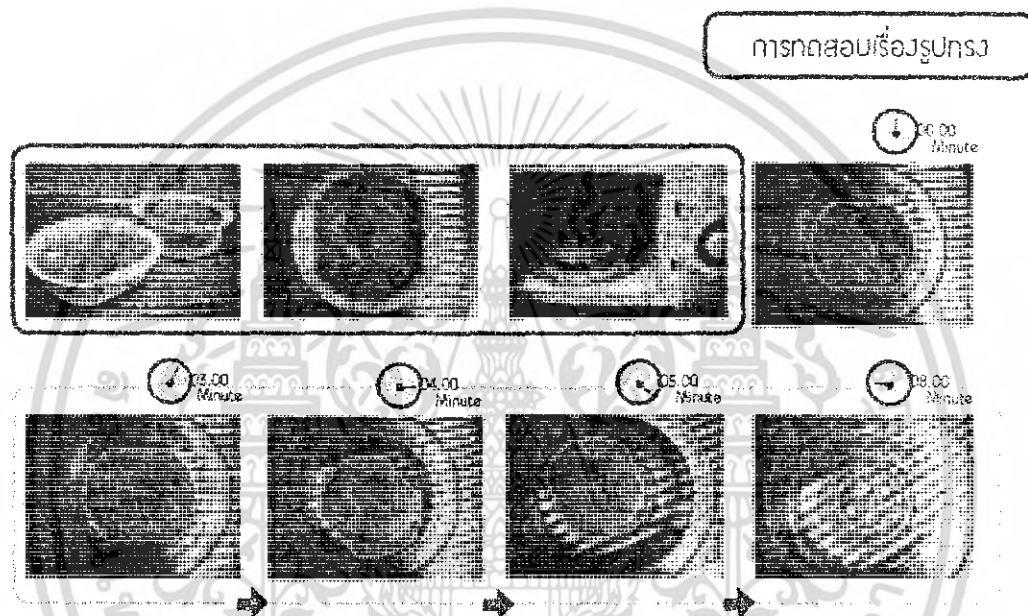
รูปภาพที่ 67 เรื่องทัศนะของผู้ปรุงอาหาร

ผู้ให้คำปรึกษาแนะนำว่า ในมุมมองของผู้ปรุงอาหาร รู้สึกมั่นใจเมื่อได้สัมผัสส่วนที่ทำให้  
สำหรับการจับ โดยเฉพาะการเว้นพื้นที่เป็นหูด้านข้าง ดังนั้นจึงให้คำปรึกษาน่าจะมีอยู่ในทุกๆ  
บรรจุภัณฑ์ แม้บรรจุภัณฑ์นั้นไม่ได้ทำหน้าที่เป็นภาชนะปรุงด้วยก็ตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### นำรูปทรงที่ทำการออกแบบทำการทดลองกับตู้อบไมโครเวฟ

ขั้นตอนนี้ เป็นการทดสอบเรื่องรูปทรงที่ได้ทำการออกแบบมาว่ารูปทรงนั้นๆ สามารถดูคัพริงสีไมโครเวฟได้เท่ากันในทุกๆด้านหรือไม่ เพราะหากรูปทรงนั้นๆ สามารถดูคัพริงสีได้ในปริมาณเท่าๆกัน จะส่งผลให้อาหารแช่แข็งละลายในสัดส่วนที่เท่ากันทุกด้าน โดยทำการทดลองโดยนำโมเดลตามมิติที่สร้างขึ้น ใต้น้ำผสมสี เพื่อให้เห็นได้ชัดเจน หลังจากนั้นนำเข้าแช่จนน้ำกลายเป็นน้ำแข็ง แล้วนำออกมาเอาเฉพาะส่วนของน้ำแข็งไปเข้าเตาไมโครเวฟ เนื่องจากวัสดุที่ทำแบบจำลอง (MODEL) ไม่สามารถเข้าเตาไมโครเวฟได้ ทำการเปิดไมโครเวฟโดยตั้งไฟที่ระดับกลาง และเปิดดูผลการละลายทุกๆนาที ดังรูปภาพที่ 68



รูปภาพที่ 68 การทดลองรูปทรงของบรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบ

จากผลการทดลองนั้นจะเห็นได้ว่า การละลายของน้ำแข็งในทุกๆนาที เป็นการละลายที่เท่ากันทุกๆด้าน โดยจะสังเกตได้จากรูปทรงของน้ำแข็งที่เหลืออยู่ในนาทีที่ 3 4 5 นั้น มีรูปทรงคล้ายรูปทรงเริ่มต้น ดังนั้นจึงแสดงได้ว่าน้ำแข็งที่ละลายจากการดูคัพริงสีไมโครเวฟละลายในทุกๆด้านที่เท่าๆกัน จึงแสดงว่ารูปทรงที่ออกแบบมานั้นมีความเป็นไปได้ในการใช้จริง และสามารถตอบสนองความต้องการที่วางไว้ได้จริง


หาข้อบกพร่องเพิ่มเติม


ภายหลังจากการขอคำแนะนำ และการทดลองเรื่องรูปทรงแล้วนั้น จึงศึกษาถลึงในรายละเอียดของบรรจุภัณฑ์เดิมในแต่ละบรรจุภัณฑ์ โดยพบข้อบกพร่องเดิมของบรรจุภัณฑ์เพิ่มเติม คือ ในประเภทอาหารสดแช่แข็งนั้น การที่อาหารถูกแช่แข็งรวมกันมาทั้งถุง นั้นเวลาที่ผู้บริโภคต้องการใช้แค่บางส่วนนั้น มีปัญหาอย่างยิ่งในการนำมาใช้เนื่องจากอาหารมักติดกันทั้งหมด มีผู้บริโภคบางรายที่มักนำอาหารในส่วนที่แข็งทั้งหมดนั้นไปละลาย แต่แช่เพียงแค่บางส่วน และนำส่วนที่เหลือกลับเข้าช่องแข็งอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งเป็นการกระทำที่ผิด เพราะจะทำลายความสดของอาหารแช่แข็ง แม้จะนำไปแช่แข็งต่อก็ตามเพราะ อุณหภูมิในการแช่แข็งของโรงงาน ต่ำกว่าในตู้เย็นตามบ้านเรือนปกติทั่วไป

การวิเคราะห์ปัญหาเพิ่มเติม

12 ตัวอย่างปัญหา

1. อาหารแช่แข็ง	ตัวอย่างปัญหา	ตัวอย่างปัญหา	1-2กข
2. อาหารแช่แข็ง	ตัวอย่างปัญหา	ตัวอย่างปัญหา	3-4กข
3. อาหารแช่แข็ง	ตัวอย่างปัญหา	ตัวอย่างปัญหา	1-2กข
4. อาหารแช่แข็ง	ตัวอย่างปัญหา	ตัวอย่างปัญหา	1-2กข
5. อาหารแช่แข็ง	ตัวอย่างปัญหา	ตัวอย่างปัญหา	1-2กข
7. อาหารแช่แข็ง	ตัวอย่างปัญหา	ตัวอย่างปัญหา	1-2กข
8. อาหารแช่แข็ง	ตัวอย่างปัญหา	ตัวอย่างปัญหา	1-2กข
9. อาหารแช่แข็ง	ตัวอย่างปัญหา	ตัวอย่างปัญหา	1-2กข
10. อาหารแช่แข็ง	ตัวอย่างปัญหา	ตัวอย่างปัญหา	1-2กข
11. อาหารแช่แข็ง	ตัวอย่างปัญหา	ตัวอย่างปัญหา	1-2กข
12. อาหารแช่แข็ง	ตัวอย่างปัญหา	ตัวอย่างปัญหา	3-4กข





รูปภาพที่ 69 ปัญหาที่พบเพิ่มเติมและแนวทางการแก้ไข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การพัฒนาโครงสร้างต่อไป

หลังจากที่ได้พัฒนางานออกมาเป็นแบบจำลองสามมิติ (MODEL) และทำการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมแล้วนั้น จึงนำมาพัฒนาแบบโดยอาศัยรูปทรงโดยรวมให้มีลักษณะคงเดิม แต่มีการพัฒนาลวดลายที่ตกแต่งเพิ่มเติมมากขึ้น โดยมีการพัฒนาเป็น 6 แบบเพื่อสร้างความแตกต่าง ดังแสดงด้วยรูปภาพที่ 70 โดยทำออกมาเป็นแบบจำลองสามมิติ เพื่อเปรียบเทียบและเลือกแบบมาพัฒนากระจายสู่บรรณรักษ์อื่นๆ ในหัวข้อที่ 3.6 ต่อไป



รูปภาพที่ 70 แบบที่พัฒนาแล้วในลักษณะสามมิติ 6 รูปแบบ

### 3.1.4 การพัฒนาแนวความคิดด้านกราฟฟีกบนบรรจุภัณฑ์

ในขั้นตอนนี้จะเป็นการพัฒนาแบบ ต่อเนื่องจากการพัฒนาโครงสร้าง โดยขั้นตอนนี้จะเป็น การกราฟฟีก สี สันลวดลายภายนอก เพื่อทำหน้าที่ส่งเสริมการขาย และสร้างแรงจูงใจในการซื้อแก่ ผู้บริโภค โดยในหัวข้อนี้ นั้น จะแบ่งการพัฒนาเป็นส่วนต่างๆ ที่สำคัญดังนี้

1. การพัฒนารูปแบบตราสินค้า
2. การพัฒนารูปแบบและลักษณะการห่อหุ้มของบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก
3. การพัฒนารูปแบบกราฟฟีกบนบรรจุภัณฑ์ ตามแนวทางการออกแบบ

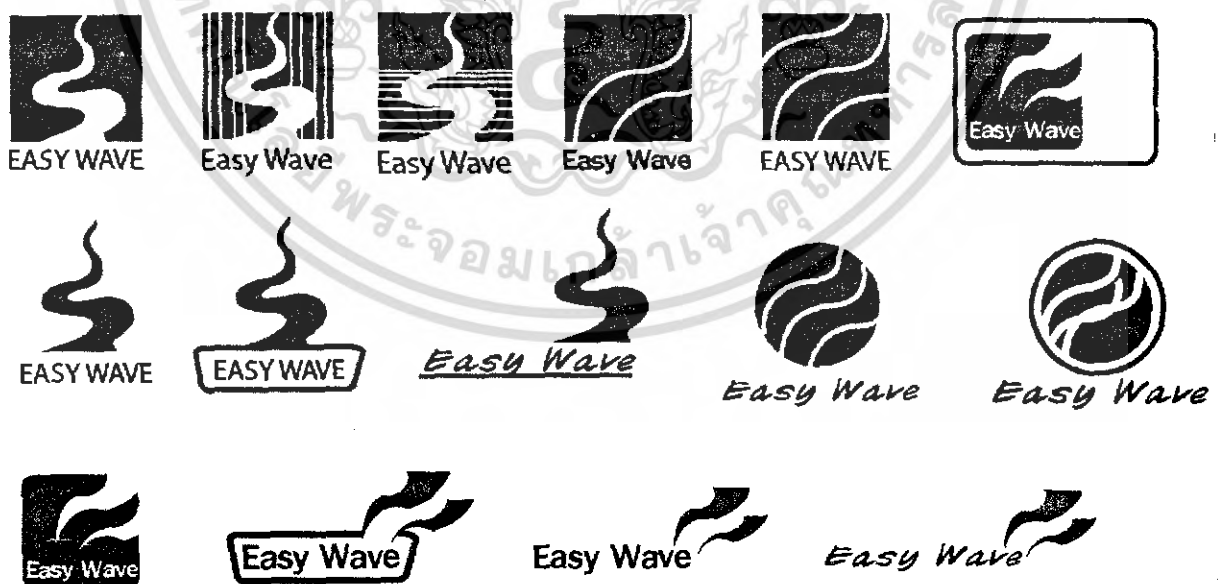
#### 1 การพัฒนารูปแบบตราสินค้า

การพัฒนาในหัวข้อนี้ นั้นเป็นการพัฒนารูปแบบของตราสินค้า หลังจากได้พิจารณาชื่อ มาแล้วในบทที่ 2 คือชื่อตรา “EASY WAVE” โดยการพัฒนานั้น ได้แบ่งออกเป็นส่วนสำคัญต่าง คือ

#### การพัฒนาในช่วงที่ 1

การพัฒนาในช่วงที่ 1 นั้นเป็นการออกแบบตราสินค้าให้มีความหลากหลาย และสอดคล้อง กับแนวทางการออกแบบที่กล่าวมาแล้ว ดังแสดงด้วยภาพที่ 71

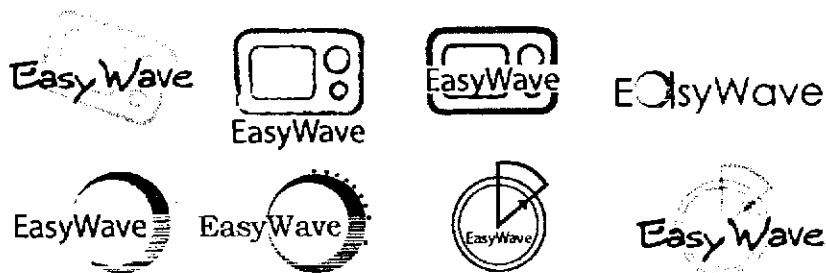
-ออกแบบโดยใช้ลายเส้นที่สื่อแสดงถึงคลื่นหรือวันที่ไหลออกจากอาหาร



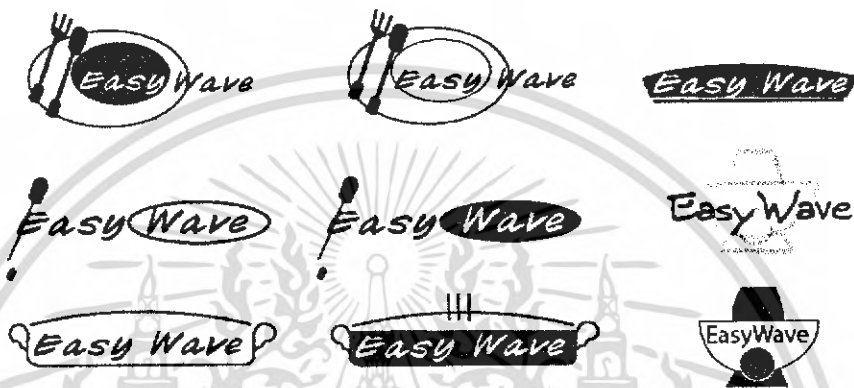
รูปภาพที่ 71 การออกแบบตราสินค้าในแบบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

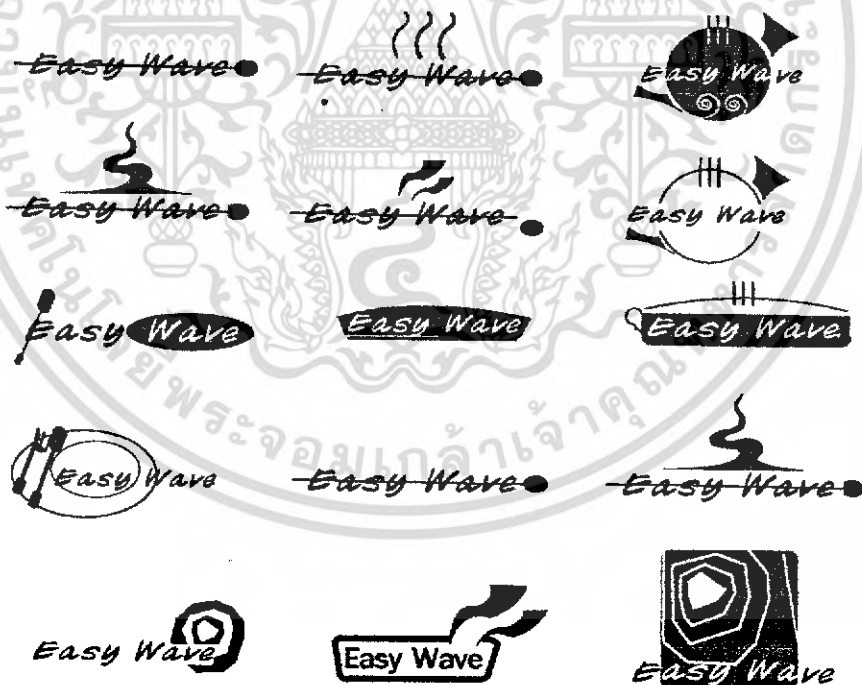
-ออกแบบโดยใช้รูปทรงและส่วนประกอบของเดาอบไมโครเวฟ



-ออกแบบโดยใช้อุปกรณ์ที่สื่อแสดงถึงห้องครัว



-ออกแบบโดยใช้หลากหลายแนวทางประยุกต์รวมกัน



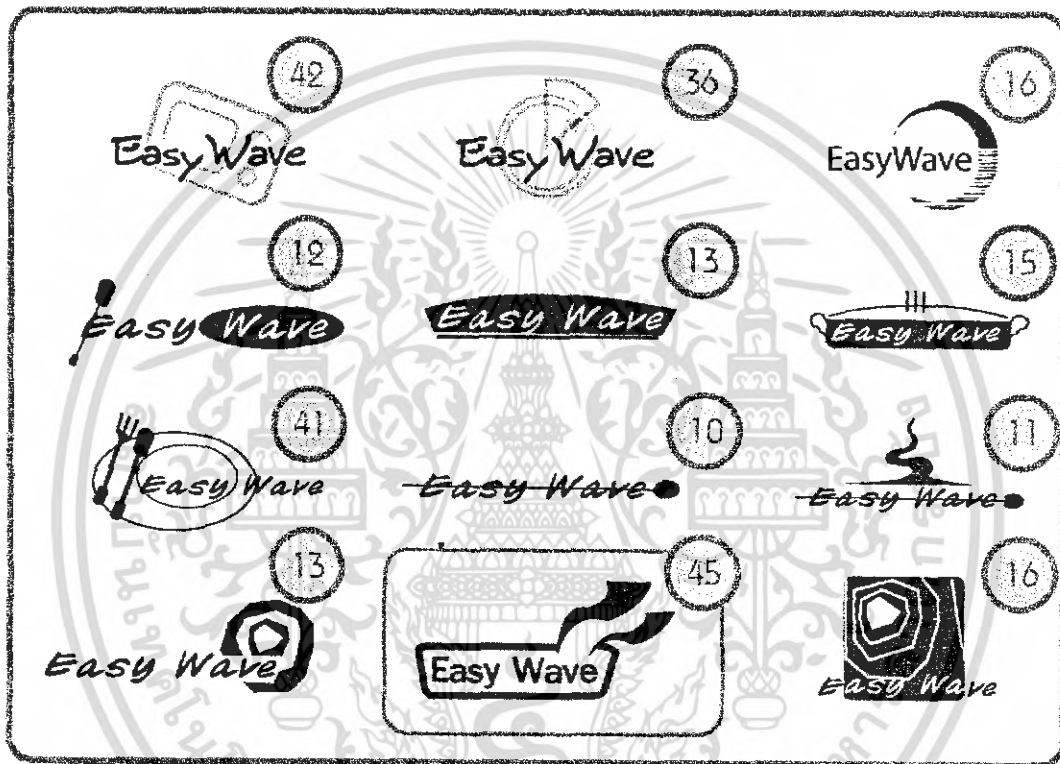
รูปภาพที่ 71 การออกแบบตราสินค้าในแบบต่างๆ

หลังจากทำการพัฒนาทั้งหมดแล้วนั้น จึงคัดเลือกแบบออกมาทั้งหมด 12 แบบเพื่อนำมาคัดเลือกและนำไปพัฒนาต่อไป ในหัวข้อถัดไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การคัดเลือกตราสินค้า

หลังจากการพัฒนาแบบแล้วนั้น ได้ทำการเลือกแบบที่เหมาะสม และ มีความสอดคล้องกับผลิตภัณฑ์มากที่สุดออกมาจำนวน 12 แบบ และได้จัดทำแบบสอบถาม โดยอ้างอิงถึงแบบสอบถามชุดที่ 2 ที่แนบอยู่ท้ายเล่ม เพื่อทำการทดสอบความนิยม และหาแบบที่ถูกเลือกมากที่สุดเพื่อทำการพัฒนาแบบต่อไป โดยกลุ่มผู้ทำแบบสอบถามทั้งหมด 40คน แบ่งเป็นส่วนต่างๆ คือมีทั้ง พนักงาน นักเรียนนักศึกษา ข้าราชการ นักออกแบบ วิศวกร และผู้ผลิต ซึ่งผลคะแนนที่ได้ แสดงในรูปภาพที่ 72และแบบที่ถูกคัดเลือกแสดงด้วยภาพที่ 73



รูปภาพที่ 72 ตราสินค้า 6 รูปแบบ และคะแนนที่ถูกเลือก

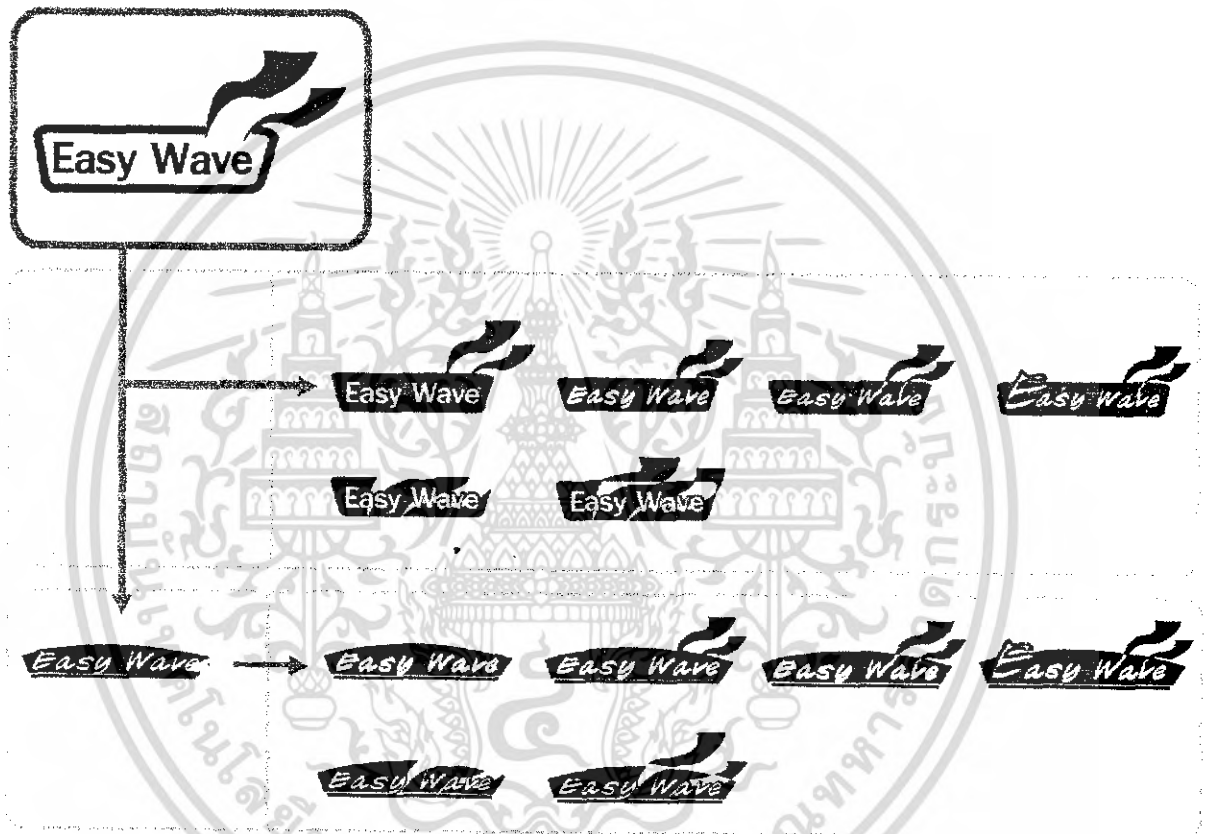


รูปภาพที่ 73 ตราสินค้าที่ได้รับคัดเลือก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การพัฒนาแบบในช่วงที่ 2

การพัฒนาในขั้นตอนนี้ เป็นการพัฒนาหลังจากได้ตราสินค้าที่ถูกเลือกมากที่สุดแล้วในรูปภาพที่ 73 และนำมาพัฒนาต่อไป ดังแสดงด้วยรูปภาพที่ 74 จะเห็นได้ว่า มีการแบ่งการพัฒนาจากตัวหลักออกเป็นสองแนวทาง คือ การพัฒนาโดยอาศัยภาพรวมของตัวเอง กล่าวคือ การใช้รูปทรงภายนอกโดยรวมเป็นต้นที่เชื่อมโยงแบบเดิม และการพัฒนาให้มีลักษณะโด่งมนมากขึ้น โดยแต่ละแนวทางจะมีการพัฒนาต่อไปเรื่อยๆในแนวทางนั้นๆ ก่อนที่จะคัดเลือกแบบที่เหมาะสมที่สุด คือ ตราสินค้าที่แสดงด้วยรูปภาพที่ 75



รูปภาพที่ 74 การพัฒนาตราสินค้าหลังจากได้รับคัดเลือก

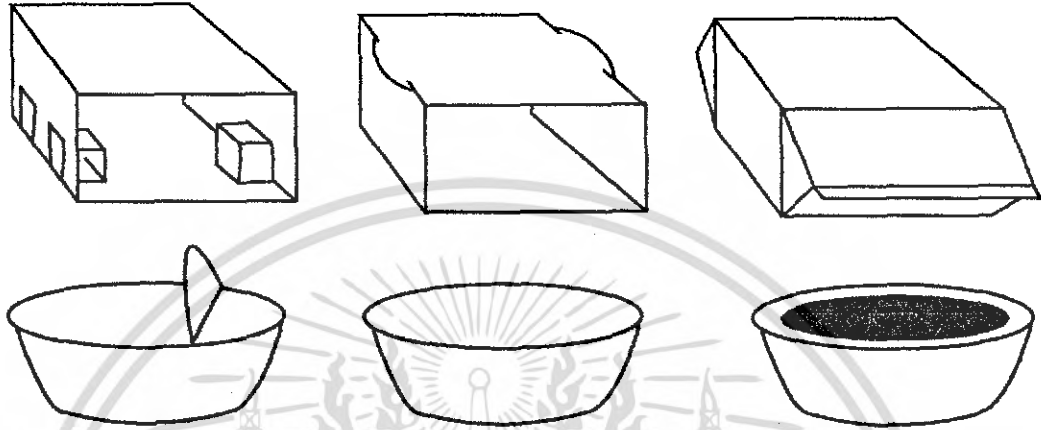


รูปภาพที่ 75 ตราสินค้าที่ได้รับคัดเลือก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2 การพัฒนารูปแบบและลักษณะการห่อหุ้มของบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก

การพัฒนาแบบในหัวข้อนี้ทำขึ้นเพื่อเพิ่มแนวทางและรูปแบบในการห่อหุ้มของบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก ให้มีหลากหลายมากยิ่งขึ้น โดยการพิจารณาความเหมาะสมแล้วนั้น พบว่ามีลักษณะของบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมทั้งหมด 6 รูปแบบ ดังแสดงด้วยรูปภาพที่ 76



รูปภาพที่ 76 รูปแบบบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก 6 รูปแบบ

ลักษณะการห่อหุ้มของบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกทั้ง 6 รูปแบบนี้นั้น จะมีผลต่อการออกแบบลวดลายบนบรรจุภัณฑ์ในหัวข้อถัดไป กล่าวคือ ในการออกแบบกราฟฟิคบนบรรจุภัณฑ์จะมีการพัฒนาใน 6 แนวทางดังนั้น จะมีการทดลองใช้รูปทรงของบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกทั้ง 6 กับแนวทางต่างๆในการพัฒนาแบบกราฟฟิค ซึ่งมีความจำเป็นและส่งผลต่อกัน

### 3 การพัฒนารูปแบบกราฟฟิคบนบรรจุภัณฑ์ ตามแนวทางการออกแบบ

การพัฒนาแบบขั้นตอนนี้ จะเป็นการพัฒนากราฟฟิคบนบรรจุภัณฑ์ขึ้นนอกหลังจากที่ได้ โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ และตราสินค้าแล้ว โดยในหัวข้อนี้จะประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้

1. การพิจารณาช่องว่างทางการตลาด ด้านกราฟฟิคบนบรรจุภัณฑ์
2. การพิจารณาค่าแห่งทางการตลาด ของบรรจุภัณฑ์และผลิตภัณฑ์
3. การออกแบบตามแนวทางการออกแบบ
4. การพัฒนาผลงานการออกแบบ

#### การพิจารณาช่องว่างทางการตลาด ด้านกราฟฟิคบนบรรจุภัณฑ์

หัวข้อนี้เป็นการพิจารณาบรรจุภัณฑ์อาหารประเภทเดียวกันกับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ แต่เป็น ตราสินค้าอื่นๆที่สำคัญ ได้แก่ สุรพลฟู๊ดส์ พรานทะเล เพียวฟิส และ ซีพีเอฟ โดยนำมาพิจารณา เปรียบเทียบในหัวข้อต่างๆ เพื่อหาช่องว่าง และทิศทางในการออกแบบ โดยสามารถดูรายละเอียด ได้ที่แผนภาพที่ 77 ซึ่งมีการพิจารณาในรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 1. การใช้รูปภาพ

สุรพลฟู๊ดส์	ใช้ภาพอาหารจริง ไม่มีองค์ประกอบอื่นใดนอกเหนือจากภาพอาหาร สัดส่วนของภาพอาหารประมาณ 80 ของพื้นที่บรรจุภัณฑ์ทั้งหมด
พรานทะเล	ใช้ภาพอาหารจริง มีภาพท้องทะเลเป็นองค์ประกอบด้านหลังภาพอาหาร สัดส่วนของภาพอาหารประมาณ 40 ของพื้นที่บรรจุภัณฑ์ทั้งหมด
เพียวฟิส	ใช้ภาพอาหารจริง ไม่มีองค์ประกอบอื่นใดนอกเหนือจากภาพอาหาร สัดส่วนของภาพอาหารประมาณ 40 ของพื้นที่บรรจุภัณฑ์ทั้งหมด
ซีพีเอฟ	ใช้ภาพอาหารจริง มีภาพสมุนไพรมีเป็นองค์ประกอบด้านหลังภาพอาหาร สัดส่วนของภาพอาหารประมาณ 80 ของพื้นที่บรรจุภัณฑ์ทั้งหมด

#### 2. การใช้โทนสี

สุรพลฟู๊ดส์	ใช้โทนสีเขียว
พรานทะเล	ใช้โทนสีน้ำเงิน
เพียวฟิส	ใช้โทนสีเขียว
ซีพีเอฟ	ใช้โทนสีแดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.บุคลิกภาพที่แสดงบนบรรจุภัณฑ์

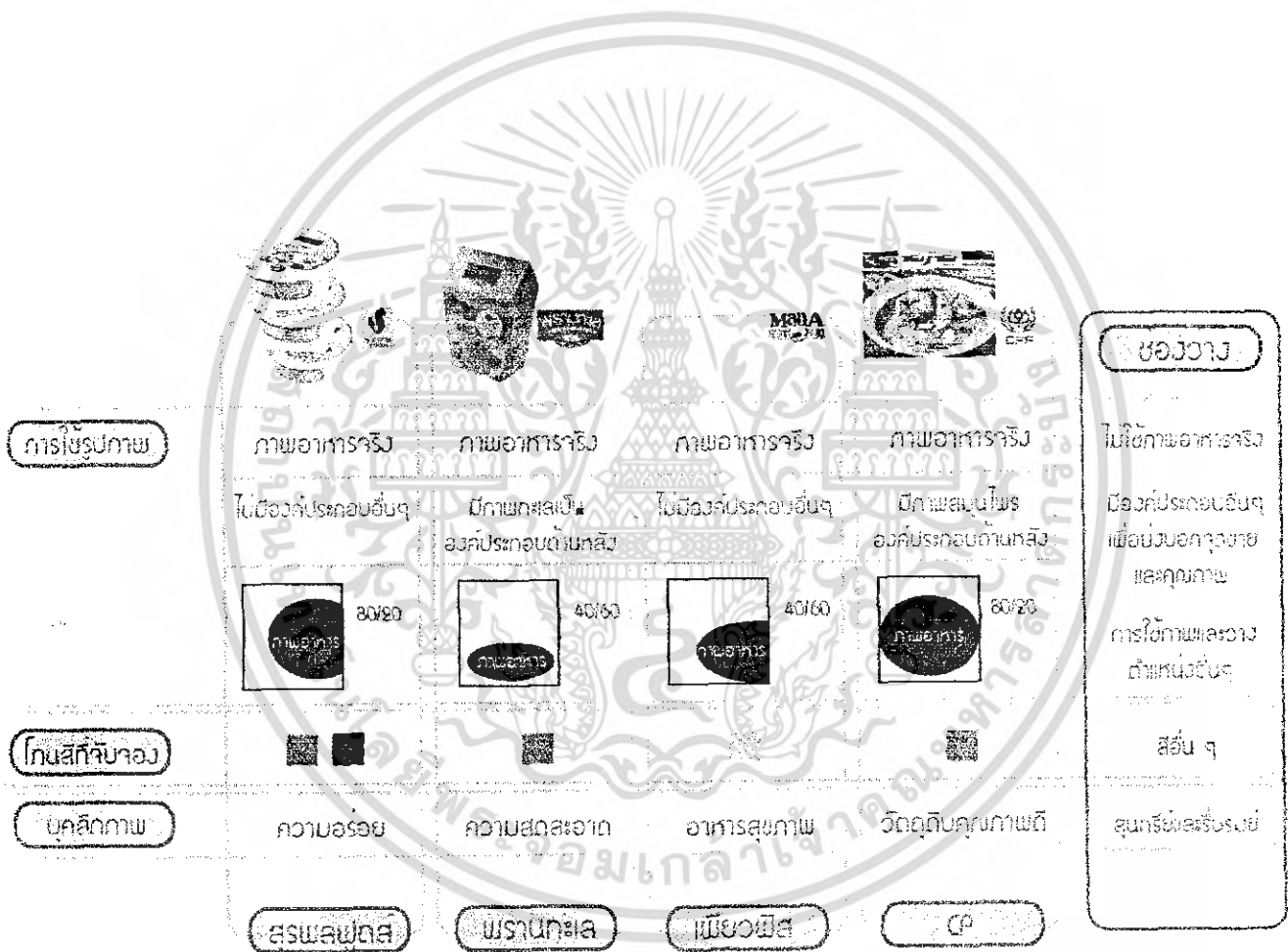
สุรพลฟูคส์      เน้นความอร่อยจนเหมือนมืออาชีพ

พรานทะเล      เน้นความสดสะอาด

เพียวฟิส      เน้นเป็นอาหารเพื่อสุขภาพ

ซีพีเอฟ      เน้นการใช้วัตถุดิบคุณภาพดี

ดังนั้นหากพิจารณาจากทั้งสามหัวข้อข้างต้นนั้น จะเห็นช่องว่างที่เกิดขึ้นในการออกแบบที่ยังไม่ถูกจับจ้องมากมาย เช่น การที่ไม่ใช้รูปภาพอาหารจริง เป็นต้น ซึ่งจะได้แสดงรายละเอียดเชื่อมโยงกับการออกแบบอีกครั้งหนึ่งในหัวข้อ การออกแบบตามแนวทางการออกแบบ



รูปภาพที่ 77 ช่องว่างทางการตลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิจารณาตำแหน่งทางการตลาด ของบรรจุภัณฑ์และผลิตภัณฑ์

ก่อนการออกแบบนั้นจำเป็นต้องกำหนดทิศทางและตำแหน่งทางการตลาดของผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เสียก่อน ดังแสดงในรูปภาพที่ 78 ซึ่งในหัวข้อนี้ได้เคยกำหนดทิศทางและตำแหน่งของผลิตภัณฑ์มาแล้วในบทที่ 2 หัวข้อ ตำแหน่งทางการตลาดของตราสินค้าใหม่ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

-ลักษณะทางภูมิศาสตร์ (GEOGRAPHICS)

ลักษณะพื้นที่ของกลุ่มผู้บริโภค อาศัยอยู่ตามตัวเมืองใหญ่

-ลักษณะทางกายภาพของประชากรศาสตร์ (DEMOGRAPHICS)

อายุ อยู่ระหว่าง 25-60 ปี

เพศ ทั้งเพศ หญิง และเพศ ชาย

รายได้ ระดับต่ำกว่าปานกลางจนถึงระดับสูง

ขนาดครอบครัว ครอบครัวทุกขนาดตั้งแต่อยู่อาศัยคนเดียวจนถึงครอบครัวขนาดใหญ่

การศึกษา ระดับต่ำกว่าปริญญาตรีจนถึงระดับสูง

-ลักษณะทางจิตภาพของประชากรศาสตร์ (PSYCHOGRAPHICS)

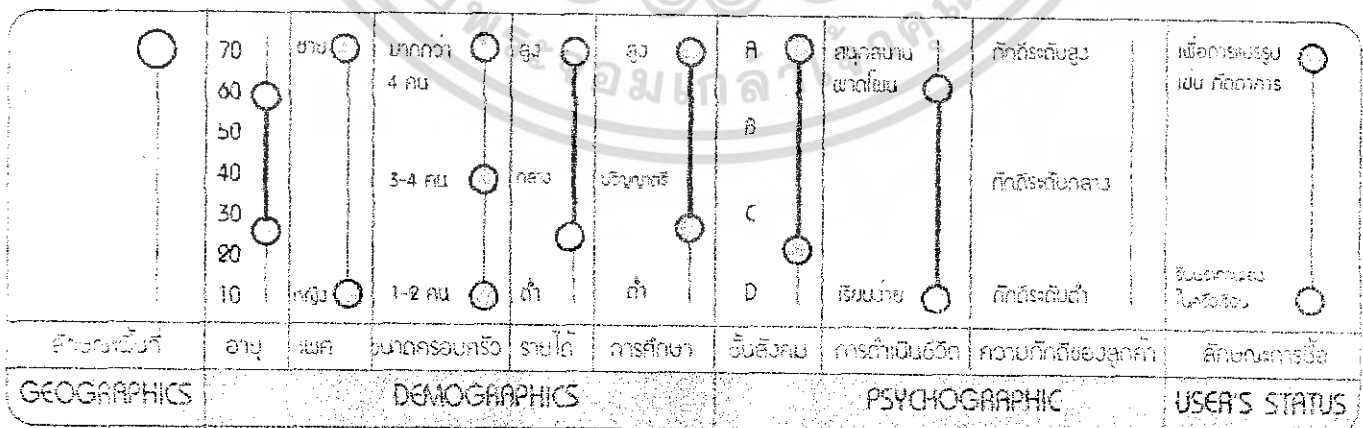
ชนชั้นทางสังคม ระดับทางสังคม ระหว่างต่ำกว่า C จนถึง A

การดำเนินชีวิต ใช้ชีวิตแบบเรียบง่ายจนถึงผาดโผน

ความภักดีต่อตราสินค้า ยังไม่เกิดขึ้นเนื่องจากเป็นตราสินค้าใหม่

-ลักษณะการบริโภค (USER'S STATUS)

ลักษณะการซื้อ กลุ่มผู้บริโภคที่ซื้อไปทั้งเพื่อรับประทานเอง และเพื่อการปรุงอาหารจำหน่าย



รูปภาพที่ 78 ตำแหน่งทางการตลาดของผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การออกแบบตามกราฟฟิก

การออกแบบในหัวข้อนี้ จะอ้างอิงจากข้อมูลที่ได้อธิเคราะห์มา ในหัวข้อก่อนหน้านี้นี้ทั้งหมด ดังนั้นก่อนที่จะเริ่มการออกแบบในหัวข้อนี้ จะขอทบทวนแนวทางการออกแบบทั้งหมดก่อน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

แนวความคิดการออกแบบ (DESIGN CONCEPT)    สุนทรีย์ และรีนรมย์

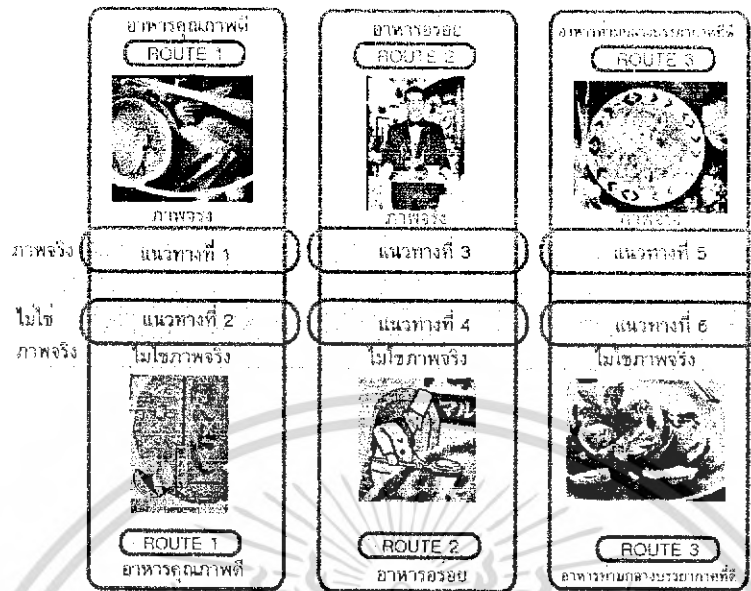
แนวทางการออกแบบ (DESIGN ROUTE )

- 1.สุนทรีย์ที่ได้รับประทานอาหารคุณภาพดี
- 2.สุนทรีย์ที่ได้รับประทานอาหารอร่อย
- 3.สุนทรีย์ที่ได้รับประทานอาหารท่ามกลางบรรยากาศที่ดี

ในการออกแบบนั้นจำเป็นต้องกำหนดทิศทางในการออกแบบ โดยนำเรื่องช่องว่างของการใช้กราฟฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ที่ได้วิเคราะห์ในหัวข้อก่อนหน้านี้นี้ มารวมกับแนวทางการออกแบบก็จะได้ทิศทางการออกแบบเป็น 6 แนวทาง ดังแสดงด้วยรูปภาพที่ 79 ซึ่งมีรายละเอียดในแต่ละแนวทางดังต่อไปนี้

- |                     |   |
|---------------------|---|
| แนวทางการออกแบบที่1 | ใช้การออกแบบ โดยใช้ภาพอาหารจริง<br>ใช้แนวทางการออกแบบคือ “อาหารคุณภาพดี”              |
| แนวทางการออกแบบที่2 | ใช้การออกแบบ โดยไม่ใช้ภาพอาหารจริง<br>ใช้แนวทางการออกแบบคือ “อาหารคุณภาพดี”           |
| แนวทางการออกแบบที่3 | ใช้การออกแบบ โดยใช้ภาพอาหารจริง<br>ใช้แนวทางการออกแบบคือ “อาหารอร่อย”                 |
| แนวทางการออกแบบที่4 | ใช้การออกแบบ โดยไม่ใช้ภาพอาหารจริง<br>ใช้แนวทางการออกแบบคือ “อาหารอร่อย”              |
| แนวทางการออกแบบที่5 | ใช้การออกแบบ โดยใช้ภาพอาหารจริง<br>ใช้แนวทางการออกแบบคือ “อาหารท่ามกลางบรรยากาศดี”    |
| แนวทางการออกแบบที่6 | ใช้การออกแบบ โดยไม่ใช้ภาพอาหารจริง<br>ใช้แนวทางการออกแบบคือ “อาหารท่ามกลางบรรยากาศดี” |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภาพที่ 79 แนวทางการออกแบบทั้ง 6 แนวทาง  
 หลังจากกำหนด แนวทางการออกแบบออกมาเป็น 6 แนวทางแล้วนั้นต่อไปนี้จะ  
 เป็นการออกแบบโดยยึดตามแนวทางการออกแบบทั้ง 6 แนวทางนั้นๆ ตามลำดับ โดยมีการพัฒนา  
 แบบแนวทางละ 3 แบบ รวมทั้งหมดจำนวน 18 แบบดังนี้  
 แบบที่ 1-3 ใช้ภาพอาหารจริง + แนวทางการออกแบบคือ “อาหารคุณภาพดี”  
 แบบที่ 4 ใช้การออกแบบโดยใช้ภาพอาหารจริง + ใช้แนวทางการออกแบบคือ “อาหารคุณภาพดี”  
 แนวคิดการออกแบบ : เน้นออกแบบโดยใช้โทนสีเรียบง่าย ภาพโดยรวมดูสะอาดตาและสามารถ  
 สะท้อนความเป็น อาหารคุณภาพดี

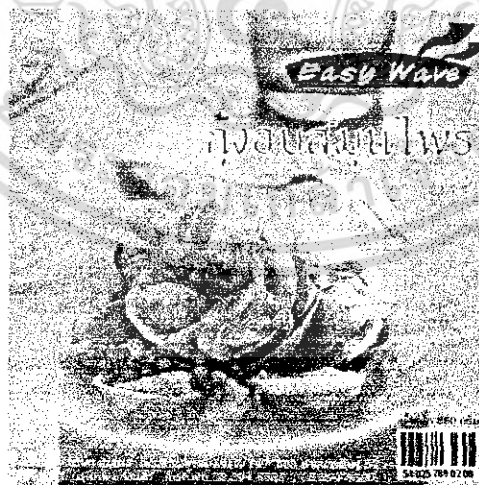


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**แบบที่ 2** ใช้การออกแบบโดยใช้ภาพอาหารจริง + ใช้แนวทางการออกแบบคือ “อาหารคุณภาพดี”  
 แนวคิดการออกแบบ : เน้นออกแบบโดยใช้โทนสีเรียบง่าย ภาพโดยรวมดูสะอาดตาและสามารถ  
 สะท้อนความเป็น อาหารคุณภาพดี แต่เพิ่มรายละเอียดโดยใช้รูปภาพ  
 เครื่องปรุงที่เป็นสมุนไพรไทยพร้อมบ่งบอกสรรพคุณเป็นภาพพื้นหลัง



**แบบที่ 3** ใช้การออกแบบโดยใช้ภาพอาหารจริง + ใช้แนวทางการออกแบบคือ “อาหารคุณภาพดี”  
 แนวคิดการออกแบบ : เน้นออกแบบโดยใช้โทนสีฟ้าซึ่งนำมาจาก กรรมวิธีการผลิต คือการแช่แข็ง  
 และ ยังคงได้ตัวคล้ายคล้ายน้ำแข็ง ลงบนภาพ เพื่อสื่อถึงกระบวนการแช่  
 แช่แข็ง ซึ่งเป็นกระบวนการที่ สด สะอาด ปลอดภัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบที่ 4 - 5 ไม่ใช่ภาพอาหารจริง + แนวทางการออกแบบคือ “อาหารคุณภาพดี”

แบบที่ 4 ใช้การออกแบบโดยไม่ใช้ภาพอาหารจริง + แนวทางการออกแบบคือ “อาหารคุณภาพดี”

แนวความคิดการออกแบบ : เน้นออกแบบโดยใช้การแปลงภาพจากภาพอาหารจริง โดยมีการลดทอนรายละเอียดลง ให้เป็นภาพที่ไม่เหมือนจริง แต่ยังคงใช้ภาพพื้นหลัง เป็นภาพน้ำแข็งเพื่อแสดงถึงกระบวนการผลิต



แบบที่ 5 ใช้การออกแบบโดยไม่ใช้ภาพอาหารจริง + แนวทางการออกแบบคือ “อาหารคุณภาพดี”

แนวความคิดการออกแบบ : เน้นออกแบบโดยใช้รูปภาพของวัตถุดิบ ที่นำมาปรุงเป็น อาหารประเภทนั้นๆ แทนการวางรูปอาหารจานอาหารที่ปรุงเสร็จ แต่เลือกใช้รูปภาพและองค์ประกอบที่แสดงวัตถุดิบที่มีความสด สะอาดแทน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบที่ 6-8 ใช้ภาพอาหารจริง + แนวทางการออกแบบคือ “อาหารอร่อย”

แบบที่ 6 ใช้การออกแบบโดยใช้ภาพอาหารจริง + แนวทางการออกแบบคือ “อาหารอร่อย”

แนวคิดการออกแบบ : เน้นออกแบบโดยใช้ภาพอาหาร ขณะที่ทำการปรุง โดยทำการเลือกรูปให้ดู  
น่ารับประทาน และสามารถตอบสนองแนวทางการออกแบบ คือ อาหาร  
อร่อยที่เกิดจากกระบวนการปรุงที่ดีได้



แบบที่ 7 ใช้การออกแบบโดยใช้ภาพอาหารจริง + แนวทางการออกแบบคือ “อาหารอร่อย”

แนวคิดการออกแบบ : เน้นออกแบบโดยใช้ภาพอาหาร ขณะใส่ในภาชนะที่ดูน่ารับประทาน และ  
สามารถตอบสนอง แนวทางการออกแบบ คือ อาหารอร่อยที่เกิดจากความ  
พิถีพิถัน และ หน้าตาที่ดูน่ารับประทานได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**แบบที่ 8** ใช้การออกแบบโดยใช้ภาพอาหารจริง + แนวทางการออกแบบคือ “อาหารอร่อย”  
 แนวคิดการออกแบบ : เน้นออกแบบโดยใช้ภาพของคนขณะรับประทานเป็นหลัก โดยเลือกใช้  
 คนที่หน้าตาสื่อกับผู้บริโภค ได้ถึงความอร่อย ของอาหารนั้นๆ



**แบบที่ 9-11** ไม่ใช้ภาพอาหารจริง + แนวทางการออกแบบคือ “อาหารอร่อย”  
**แบบที่ 9** ใช้การออกแบบโดยไม่ใช้ภาพอาหารจริง + แนวทางการออกแบบคือ “อาหารอร่อย”  
 แนวคิดการออกแบบ : เน้นออกแบบโดยใช้ภาพอาหาร ขณะใส่ในภาชนะที่ดูน่ารับประทาน และสามารถตอบสนอง แนวทางย่อยคือ อาหารอร่อยที่เกิดจากความพิถีพิถัน  
 และ หน้าตาที่ดูน่ารับประทานได้ แต่เป็นการใช้ภาพวาดแทนภาพจริง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**แบบที่10** ใช้การออกแบบโดยไม่ใช่ภาพอาหารจริง + แนวทางการออกแบบคือ “อาหารอร่อย”  
 แนวคิดการออกแบบ : เน้นออกแบบโดยใช้ภาพของคนปรุงอาหารมาสื่อ โดยเลือกบุคลิกของคน  
 ปรุงอาหารที่ผู้บริโภครู้จักดีน่าจะทำอาหารได้อร่อยมากที่สุด โดยทำแบบ  
 สอบถามเพื่อค้นหาบุคลิกภาพของคนปรุงอาหารที่จะนำมาใช้ ซึ่งอ้างอิง  
 แบบสอบถามชุดที่ 2 ที่แนบอยู่ท้ายเล่ม

ข้อมูลจากแบบสอบถาม พบว่าบุคลิกภาพของคนปรุงอาหารที่ผู้บริโภครู้จักดี น่าจะเป็นผู้ที่ปรุง  
 อาหารได้อร่อย ควรมียอดรับประทานดังนี้

- 1.เพศ หญิง
- 2.วัยกลางคน (อายุ 31-60 ปี)
- 3.เป็นคนไทย
- 4.รูปร่างสมส่วน
- 5.แต่งตัวแบบเรียบง่ายแต่ใส่ผ้ากันเปื้อน
- 6.บุคลิกเป็นคนร่าเริง

หลังจากได้บุคลิกภาพแล้วจึงนำมาสร้างเป็นตัวแทนบนบรรจุภัณฑ์ ซึ่งเป็นแบบที่10-11ต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**แบบที่ 11** ใช้การออกแบบโดยไม่ใช้ภาพอาหารจริง + แนวทางการออกแบบคือ “อาหารอร่อย”  
 แนวคิดการออกแบบ : เน้นออกแบบโดยใช้ภาพของคนปรุงอาหารมาสื่อ โดยเลือกบุคลิกของคน  
 ปรุงอาหารที่ผู้บริโภครู้จักคิดว่าน่าจะทำอาหารได้อร่อยมากที่สุด โดยทำแบบ  
 สอบถามเพื่อค้นหาบุคลิกภาพของคนปรุงอาหารที่จะนำมาใช้ ซึ่งอ้างอิง  
 แบบสอบถามชุดที่ 2 ที่แนบอยู่ท้ายเล่ม แต่ในแบบที่ 11 นี้จะเป็นการ  
 เปลี่ยนภาพฟรีเซินเดอร์จากเป็นภาพจริงเป็น ภาพวาดแทน



**แบบที่ 12-15** ใช้ภาพอาหารจริง + แนวทาง “อาหารท่ามกลางบรรยากาศที่ดี”  
**แบบที่ 12** ใช้การออกแบบโดยใช้ภาพอาหารจริง + แนวทาง “อาหารท่ามกลางบรรยากาศที่ดี”  
 แนวคิดการออกแบบ : เน้นออกแบบโดยใช้ภาพบรรยากาศแวดล้อมมาช่วย โดยเลือกบรรยากาศ  
 ที่ผู้บริโภครู้จักอยากไปรับประทานอาหารมากที่สุด โดยการทำแบบสอบถาม  
 เพื่อนำมาใช้ อ้างอิง โดยใช้แบบสอบถามชุดที่ 2 ที่แนบอยู่ท้ายเล่ม ซึ่งผล  
 ที่ได้พบว่า สถานที่ ที่ถูกเลือกมากที่สุดคือทะเล และแม่น้ำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**แบบที่13** ใช้การออกแบบโดยใช้ภาพอาหารจริง + แนวทาง “อาหารท่ามกลางบรรยากาศที่ดี”

แนวความคิดการออกแบบ : เน้นออกแบบโดยใช้ภาพบรรยากาศแวดล้อมมาช่วย โดยเลือกบรรยากาศ และ โทนสีน้ำตาล เพื่อแสดงถึงความสุนทรีย์ อีกทั้งเปลี่ยนมุมมอง เป็นการมองจากด้านบนแทน



**แบบที่14** ใช้การออกแบบโดยใช้ภาพอาหารจริง + แนวทาง “อาหารท่ามกลางบรรยากาศที่ดี”

แนวความคิดการออกแบบ : เน้นออกแบบโดยใช้ภาพบรรยากาศแวดล้อมมาช่วย โดยเลือกบรรยากาศ และ โทนสีน้ำตาล เพื่อแสดงถึงความสุนทรีย์ อีกทั้งบรรยากาศด้านหลังรูปภาพอาหารที่เป็นเชิงเทียน บ่งบอกความหรูหราของสถานที่ที่รับประทาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**แบบที่15** ใช้การออกแบบโดยใช้ภาพอาหารจริง + แนวทาง “อาหารท่ามกลางบรรยากาศที่ดี”

แนวความคิดการออกแบบ : เน้นออกแบบ โดยใช้ภาพบรรยากาศแวดล้อมมาช่วย โดยเลือกบรรยากาศ และ โทนสีน้ำตาล อีกทั้งยังอาศัยลายเส้นที่พริ้วไหว แสดงถึงกลิ่น ควนของอาหารที่กระจายออก คุณแล้วช่วยให้น่ารับประทานมากยิ่งขึ้น



**แบบที่16-18** ไม่ใช้ภาพอาหารจริง + แนวทาง “อาหารท่ามกลางบรรยากาศที่ดี”

**แบบที่16** ใช้การออกแบบโดยไม่ใช้ภาพอาหารจริง + แนวทาง “อาหารท่ามกลางบรรยากาศที่ดี”

แนวความคิดการออกแบบ : เน้นออกแบบ โดยใช้ภาพบรรยากาศแวดล้อมมาช่วย โดยเลือกบรรยากาศ บรรยากาศชายทะเล และยังคิดแปลงภาพโดยใช้เทคนิค สีชอล์ค เพื่อเพิ่มความความนุ่มนวลให้กับพื้นหลัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบที่17 ใช้การออกแบบโดยไม่ใช้ภาพอาหารจริง + แนวทาง “อาหารท่ามกลางบรรยากาศที่ดี”  
 แนวคิดการออกแบบ : เน้นออกแบบโดยใช้ภาพบรรยากาศแวดล้อมมาช่วย โดยเปลี่ยนมาใช้ลาย  
 เส้นสีน้ำแทน โดยเลือกใช้การวาดสีน้ำล้อเลียนคลื่นน้ำ เป็นภาพพื้นหลัง



แบบที่18 ใช้การออกแบบโดยไม่ใช้ภาพอาหารจริง + แนวทาง “อาหารท่ามกลางบรรยากาศที่ดี”  
 แนวคิดการออกแบบ : เน้นออกแบบโดยใช้ภาพบรรยากาศแวดล้อมมาช่วย โดยใช้ภาพเทียมนที่ถูก  
 จุดเรียงรายอยู่ด้านหลัง แสดงถึงความเป็นมือพิเศษ อีกทั้งยังใช้ ลายเส้นที่  
 คล้ายคลื่นควั่นของอาหาร อยู่รายล้อมเพื่อสร้างความสวยงามด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายหลังจากที่ได้แบบทั้ง 18 แบบแล้วนั้นจึงนำมาเลือกให้เหลือตัวแทนเพียงแนวทางละ  
หนึ่งแบบเท่านั้นเพื่อนำไปพัฒนาต่อไป ดังแสดงการเลือกด้วยรูปภาพที่ 80 ก่อนที่จะถูกนำไปพัฒนา  
ต่อในหัวข้อที่ 3.6

แนวทางที่ 1



แนวทางที่ 3



แนวทางที่ 2



แนวทางที่ 4



แนวทางที่ 5



แนวทางที่ 6



รูปภาพที่ 80 แสดงแบบทั้งหมดและแบบที่ถูกเลือกจำนวน 6 แบบ

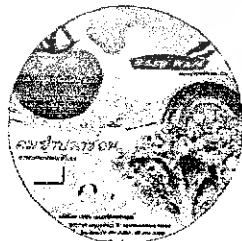
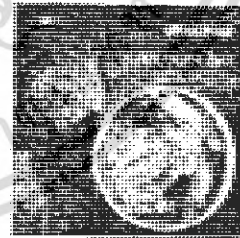
แนวทางที่ 1



แนวทางที่ 3



แนวทางที่ 5



แนวทางที่ 2



แนวทางที่ 4



แนวทางที่ 6

รูปภาพที่ 81 แสดงแบบที่ถูกเลือกจำนวน 6 แบบ จากทั้ง 6 แนวทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2 การประเมินค่าการออกแบบ

การพัฒนาในขั้นตอนนี้ เป็นการนำผลที่ได้รับการพัฒนามาแล้วจากหัวข้อ 3.4 และ 3.5 คือ การพัฒนาโครงสร้างเชิงความงาม และการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกและกราฟฟิก ซึ่งมีทางเลือกที่ถูกพัฒนาไว้อย่างละ 6 ทางเลือก ซึ่งในหัวข้อนี้จะเป็นการนำ 6 ทางเลือกของทั้งหมดมาสร้างเป็นต้นแบบสามมิติลักษณะเหมือนจริง เพื่อลงไปทดสอบกับกลุ่มผู้บริโภค เพื่อคัดเลือกแบบที่ได้รับความสนใจ และทำการพัฒนาต่อไป โดยในขั้นตอนนี้แบ่งการพัฒนาออกเป็นส่วนต่างๆที่สำคัญ ดังนี้

1. ทบทวนผลจากการออกแบบในขั้นตอนต่างๆ
2. การทดสอบกับกลุ่มผู้บริโภค
3. ขั้นตอนการพัฒนาแบบ
4. ผลสรุปการออกแบบ

#### 3.2.1 ทบทวนผลจากการพัฒนาในขั้นตอนต่างๆ

ขั้นตอนนี้เป็นการรวมผลที่ได้จากการพัฒนาในขั้นตอนก่อนหน้านี้อย่างหมดจด โดยมีผลดังนี้

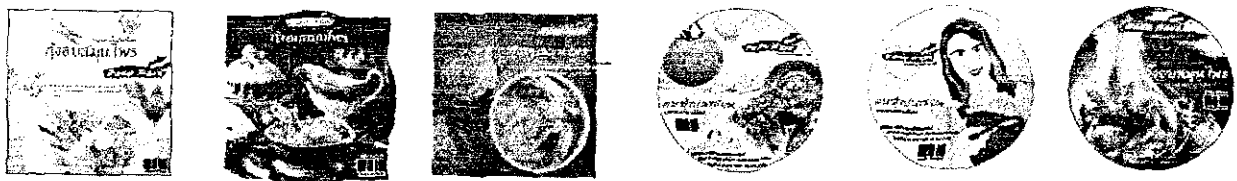
ผลจากการพัฒนาโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ชั้นใน



ผลจากการพัฒนาโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ชั้นนอก

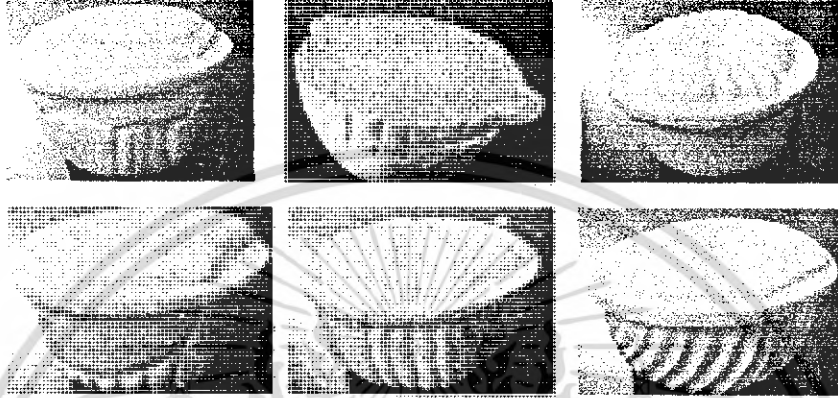


ผลจากการพัฒนากราฟฟิกบนบรรจุภัณฑ์

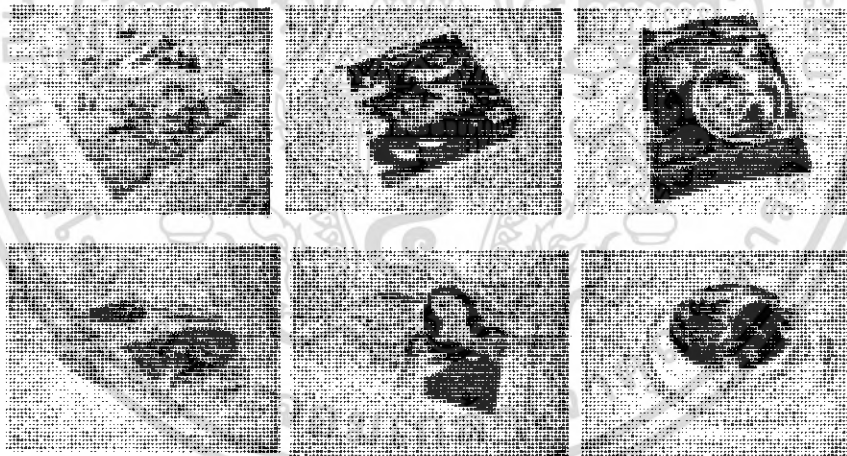


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายหลังจากได้สรุปผลจากการพัฒนาทั้งสามส่วนแล้วนั้น จึงนำผลที่ได้ทั้งหมดมาสร้างเป็นต้นแบบลักษณะสามมิติขึ้น โดยแยกเป็นสองส่วนคือ ในส่วนต้นแบบโครงสร้างชั้นใน และต้นแบบโครงสร้างชั้นนอก ซึ่งเกิดจากการรวมกันระหว่างลักษณะโครงสร้างชั้นนอกและกราฟฟิกที่พัฒนาดังแสดงด้วยรูปภาพที่ 82 ก่อนที่จะนำไปทดสอบกับกลุ่มผู้บริโภคในหัวข้อต่อไป



รูปภาพที่ 82 โมเดลลักษณะสามมิติที่ถูกพัฒนาแล้ว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.2 การทดสอบกับกลุ่มผู้บริโภค

ภายหลังจากการทำโมเดลสามมิติแล้วจึงได้นำไปทดสอบกับกลุ่มผู้บริโภค โดยยึดกับกลุ่มผู้บริโภคกลุ่มเดิมที่เคยทำแบบสอบถามมาตั้งแต่ต้น โดยแบ่งส่วนในการถามผู้บริโภค ออกเป็นสามคำถาม คือ

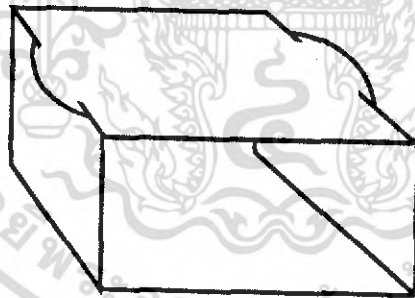
- 1.รูปทรงของ โครงสร้างชั้นในใดที่ท่านชื่นชอบมากที่สุด
- 2.ลักษณะการห่อหุ้มของ โครงสร้างชั้นนอกแบบใดที่ท่านชื่นชอบมากที่สุด
- 3.ลักษณะกราฟฟิกแบบใดที่ท่านชื่นชอบมากที่สุด

หลังจากการสอบถามได้คำตอบจากผู้บริโภคแยกออกเป็นสามส่วนตามคำถาม โดยได้รับผลดังนี้

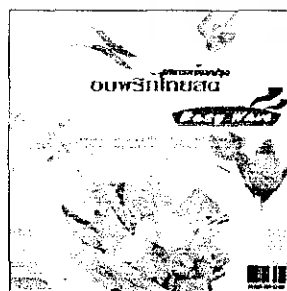
#### โครงสร้างชั้นในที่ถูกเลือกมากที่สุด



#### โครงสร้างชั้นนอกที่ถูกเลือกมากที่สุด



#### กราฟฟิกบนบรรจุภัณฑ์ที่ถูกเลือกมากที่สุดมีสองแบบที่ถูกเลือกมากที่สุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.3 ขั้นตอนการพัฒนาแบบ

ภายหลังจากที่ทำการทดสอบกับกลุ่มผู้บริโภคแล้ว ได้ผลสรุปแล้ว ในหัวข้อของกราฟฟิคบนบรรจุภัณฑ์นั้นมีแบบที่ถูกเลือกมากที่สุดสองแบบ จึงนำแนวคิดหลักของทั้งสองแบบนี้มาวิเคราะห์และพัฒนาแบบต่อไป ในส่วนต่างๆดังนี้

1. ทบทวนแบบที่ถูกเลือกมากที่สุด จำนวน 2 แบบ
2. การพัฒนาแบบขั้นที่ 1 และการกระจายสู่บรรจุภัณฑ์อาหารประเภทต่างๆ
3. การพัฒนาแบบขั้นที่ 2 และการกระจายสู่บรรจุภัณฑ์อาหารประเภทต่างๆ

#### ทบทวนแบบที่ถูกเลือกมากที่สุด จำนวน 2 แบบ

ในหัวข้อนี้เป็นการทบทวนแบบทั้งสองแบบ ที่ถูกเลือกมากที่สุด ดังแสดงด้วยรูปภาพที่ 83 ด้านล่าง



รูปภาพที่ 83 แบบที่ผู้บริโภคเลือกมากที่สุดสองอันดับแรก

#### การพัฒนาแบบขั้นที่ 1 และการกระจายสู่บรรจุภัณฑ์อาหารประเภทต่างๆ

ภายหลังจากได้แบบที่เลือกมากที่สุดสองอันดับ ก่อนหน้านี้แล้วนั้น จึงนำทั้งสองแบบมาตีความหมายและจุดเด่น รวมทั้งภาพลักษณ์ที่แสดงออกและสื่อสารกับผู้บริโภคได้ โดยได้ผลที่เด่นชัดจากทั้งสองแบบกล่าวคือ

- แบบที่ 1 แสดงความเป็นอาหารสุขภาพ ด้วยใช้โทนสีที่เรียบง่าย โดยเฉพาะการใช้พื้นที่สีขาวค่อนข้างมาก ทำให้สื่อสารกับผู้บริโภคได้ง่าย และแสดงถึงความสะอาดได้
- แบบที่ 2 มีจุดเด่นตรงที่การใช้รูปภาพภาชนะที่หรูหรา อีกทั้งภาพองค์ประกอบแวดล้อมอื่นๆ ส่งเสริมให้อาหารดูน่ารับประทานมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากได้กำหนดทิศทางกรอบออกแบบแล้วนั้น จึงได้ทำการออกแบบตัวอย่างบรรจุภัณฑ์ของอาหารทั้งสามประเภท โดยมีข้อกำหนดเพิ่มเติมคือเรื่องโทนสี โดยมีการกำหนดโทนสีสำหรับอาหารประเภทต่างๆคือ อาหารสดแช่แข็งและอาหารแปรรูปแช่แข็งใช้แถบสีน้ำเงิน อาหารประเภทพร้อมปรุงใช้แถบสีน้ำตาลเข้ม และอาหารประเภทพร้อมบริโภคใช้แถบสีน้ำตาลแดง โดยแบบที่ถูกพัฒนาแล้วสำหรับอาหารทั้งสามประเภท ดังแสดงด้วยรูปภาพที่ 89 ด้านล่าง



รูปภาพที่ 89 การพัฒนาแบบในขั้นตอนที่ 2

หลังจากทำการพัฒนาแบบ สู่อาหารทั้งสามประเภทแล้วนั้น ขั้นตอนต่อไป จึงเป็นการกระจายสู่บรรจุภัณฑ์อื่นๆต่อไป ดังแสดงด้วยรูปภาพที่ 3.6.7 ซึ่งเป็นจุดสิ้นสุดของการพัฒนางานส่วนรูปภาพงานลักษณะสามมิตินั้น ขอแสดงในบทที่ 4 ต่อไป



รูปภาพที่ 90 ผลสรุปการพัฒนาแบบสู่บรรจุภัณฑ์อื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การพัฒนาแบบขั้นที่ 2 และการกระจายสู่บรรจุกิจอาหารประเภทต่างๆ

หลังจากการพัฒนาแบบขั้นที่ 1 ซึ่งได้เลือกการออกแบบทั้งสามแนวทางแล้วนั้น จึงเป็นที่มาของการพัฒนาแบบขั้นที่ 2 โดยยึดรูปแบบดังแสดงด้วยภาพที่ 88 ซึ่งภาพรวมประกอบด้วยสองส่วน คือส่วนหน้าที่เป็นการจัดวางอาหาร และส่วนพื้นภาพหลังที่แสดงรูปภาพต่างๆ ซึ่งจะทำการพัฒนาแบบต่อไป



### รูปภาพที่ 88 แบบที่ถูกเลือกจากการพัฒนากราฟฟิกขั้นที่ 1

นำแบบที่ถูกคัดเลือกไปการกระจายแบบสู่อาหารประเภทต่างๆ และมีการพัฒนาแบบเพิ่ม เพื่อให้ครอบคลุมอาหารครบทุกประเภท ดังนั้นจึงจำเป็นต้องวางทิศทางการ ออกแบบก่อน โดยการออกแบบ มีทิศทางการออกแบบดังนี้

-อาหารประเภทสดแช่แข็งและอาหารประเภทพร้อมปรุงแช่แข็ง

ใช้ภาพแบ่งออกเป็นสองส่วน คือภาพด้านหน้า และพื้นภาพด้านหลัง

ภาพด้านหน้าใช้แสดงด้วยภาพอาหารจริง และองค์ประกอบเป็น รูปเครื่องแก้วคริสตล และอุปกรณ์ ในการปรุงเล็กน้อย เพื่อแสดงว่ามีความจำเป็นต้องปรุงก่อน

พื้นภาพด้านหลัง คือ ภาพที่เกิดจากกลวคลายของน้ำแข็ง เพื่อแสดงถึงความสะอาดสะอาดของวัตถุดิบ

-อาหารประเภทพร้อมปรุง

ใช้ภาพสองส่วน คือภาพด้านหน้าใช้แสดงด้วยภาพอาหารจริง และมีองค์ประกอบเป็นรูปเครื่องครัว ต่างๆตามประเภทการปรุงนั้นๆ เช่น อาหารที่ต้องต้ม ก็จะใช้ภาพหม้อต้มมาประกอบ เป็นต้น

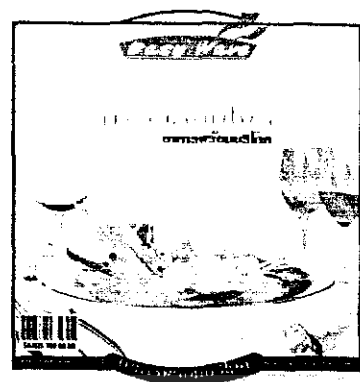
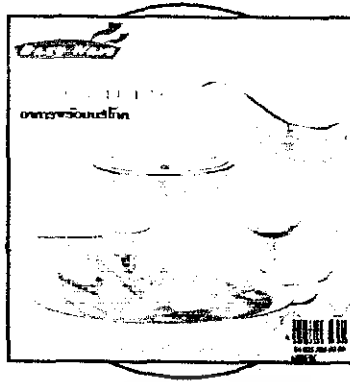
ภาพด้านหลัง คือ ภาพห้องครัว เพื่อแสดงให้เห็นชัดเจนว่าจำเป็นต้องนำไปปรุงก่อนการรับประทาน

-อาหารประเภทพร้อมบริโภค

ใช้ภาพสองส่วน คือ ภาพด้านหน้าใช้แสดงด้วยภาพอาหารจริง และมีองค์ประกอบเป็นรูปภาชนะที่ใช้บนโต๊ะอาหารตามโรงแรมหรู และภัตตาคารหรู เช่น ผ้าเช็ดปาก เขี่ยอกน้ำ แก้วไวน์ เป็นต้น เพื่อแสดงถึงความ เป็นอาหารที่พร้อมรับประทานได้ทันที

ภาพด้านหลัง คือ ภาพห้องที่ดูหรูหรา ไอ้โง่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 85 การพัฒนากราฟฟิกขั้นที่ 1 ทางเลือกที่ 1  
เป็นการใช้พื้นหลังเป็นสีขาว เพื่อสามารถสื่อสารกับผู้บริโภคให้แสดงถึงความสะอาดได้



รูปภาพที่ 86 การพัฒนากราฟฟิกขั้นที่ 1 ทางเลือกที่ 2  
เป็นการเปลี่ยนใช้พื้นหลังเป็นภาพห้องครัว และมีการเปลี่ยนใช้อุปกรณ์ในการปรุงมา  
เป็นองค์ประกอบเพิ่มเติม



รูปภาพที่ 87 การพัฒนากราฟฟิกขั้นที่ 1 ทางเลือกที่ 3  
มีการเปลี่ยนใช้พื้นหลังเป็นภาพห้องครัวและภาพห้องโถงที่หรูหรา อีกทั้งมีการเปลี่ยนภาพขณะ  
ที่บรรจุอาหาร และเพิ่มความน่าสนใจด้วยลายเส้นบนลวดลายอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากที่ได้ตีความหมายและความโดดเด่นของบรรจุภัณฑ์ทั้งสองแบบที่ได้ถูกคัดเลือก แล้วนั้นจึงนำข้อดี และจุดเด่นของทั้งสองแบบ มาตีความโดยรวม เพื่อสร้างเป็นแนวทางการ ออกแบบคือ

“ ใช้ภาพอาหารอยู่ในสถานะที่หรูหรา และองค์ประกอบอื่นๆ ที่ช่วยทำให้อาหารดูน่า รับประทานกลายเป็นมือที่พิเศษ อีกทั้งคุมการใช้โทนสีโดยรวมให้ดูสะอาดตาสื่อถึงความสะอาด”

หลังจากได้แนวคิดในการออกแบบกราฟฟิกบนบรรจุภัณฑ์ชั้นนอกใหม่แล้วนั้น จึงได้ทำ การออกแบบ เป็น 3 แบบ สำหรับอาหาร 3 ประเภทเพื่อเป็นตัวอย่าง คือ อาหารสดแช่แข็ง อาหาร พร้อมปรุง และอาหารพร้อมบริโภค ดังแสดงด้วยรูปภาพที่ 84 ซึ่งจากภาพจะเห็นว่าทุกชิ้นจะใช้พื้น หลังเป็นสีขาวที่เรียบง่าย รวมถึงงานอาหารที่บรรจุด้วย ส่วนองค์ประกอบอื่นๆจะเปลี่ยนแปลง ไปตามอาหารประเภทต่างๆ เช่น อาหารสดแช่แข็งจะใช้เครื่องแก้วคริสตัล อาหารประเภทพร้อม บริโภค จะมีการใช้ผ้าเช็ดปาก และช้อนส้อม มาเป็นองค์ประกอบ เพื่อแสดงถึงความพร้อมที่จะ รับประทานได้ เป็นต้น



รูปภาพที่ 84 การพัฒนากราฟฟิกบนบรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 1

หลังจากได้พัฒนาแบบในขั้นต้นแล้วนั้น ได้ทำการพัฒนาเพื่อเป็นทางเลือกอื่นๆ อีกสาม ทางเลือก โดยแต่ละทางเลือกนั้นก็แสดงภาพรวมของอาหารทั้งสามประเภทเพื่อแสดงเอกลักษณ์ ร่วมกัน ของอาหารหลากหลายประเภท ก่อนที่จะทำการเลือกเพื่อนำไปพัฒนาในขั้นต่อไป ดัง แสดงด้วยแผนภาพที่ 85



#### **บทที่ 4 การนำเสนอผลงานการออกแบบ**

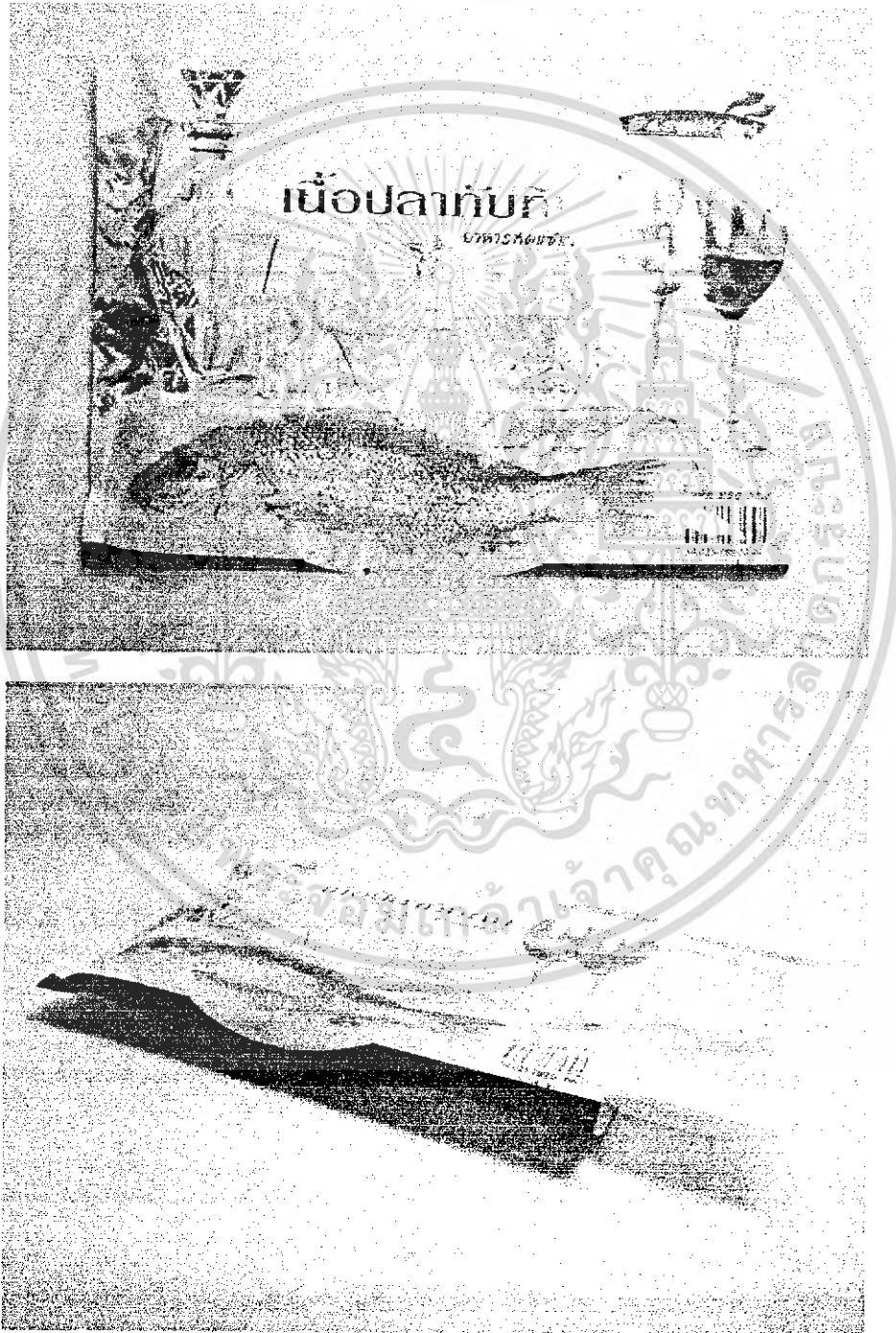
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การนำเสนอผลงานการออกแบบ

ในหัวข้อนี้เน้นเป็นการแสดงภาพถ่ายหุ่นจำลองซึ่งเป็นขั้นตอนสิ้นสุดในการออกแบบ ทั้ง 12 ความสัมพันธ์ โดยมีรูปแบบดังต่อไปนี้

#### บรรจุภัณฑ์ชิ้นที่ 1

จากความสัมพันธ์ที่ 1. อาหารสดแช่แข็ง-----เตาอบไมโครเวฟ-----อุ่น-----ปลา-----1-2คน  
เมนู เนื้อปลาแช่แข็ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรจุภัณฑ์จีนที่ 2

จากความสัมพันธ์ที่ 2. อาหารสดแช่แข็ง----เตาอบไมโครเวฟ----อุ่น----หอย----3-4คน  
เมนู อาหารทะเลแช่แข็งซึ่งประกอบด้วย เนื้อปลา เนื้อกุ้ง และเนื้อหอย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บรรจุภัณฑ์ชั้นที่3

จากความสัมพันธ์ที่3.อาหารแปรรูป---เตาอบไมโครเวฟ---อุ่น---อาหารแปรรูปจากปลา-1-2คน  
เมนู ข้าวตังหน้าปลา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### บรรจุภัณฑ์ชิ้นที่ 4

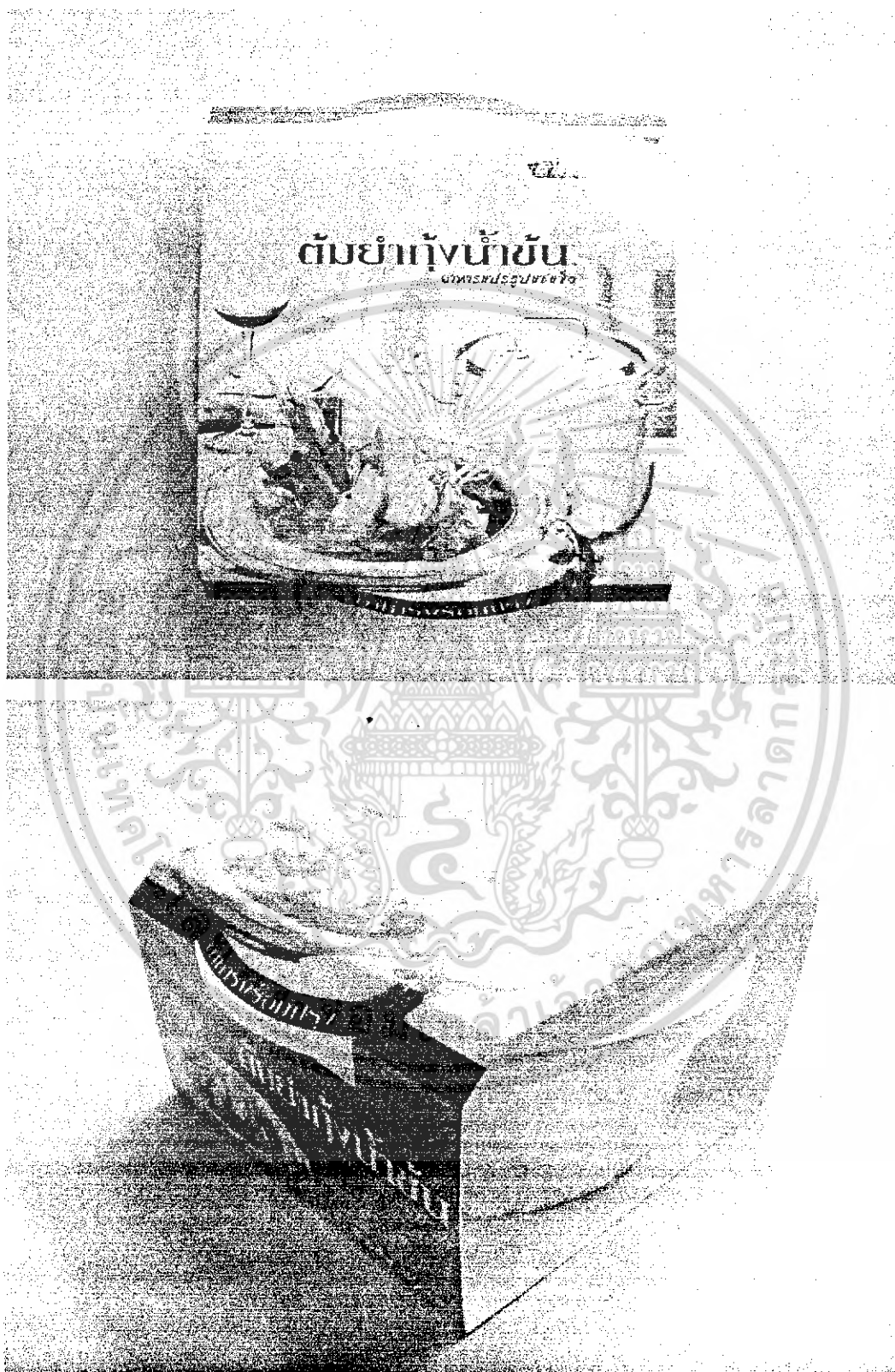
จากความสัมพันธ์ที่ 4. อาหารแปรรูป ---- เตาอบไมโครเวฟ ---- อุณหภูมิ ---- อาหารแปรรูปจากปลา ---- 3-4 คน  
 เมนู ชุดเมนูสำหรับการปรุงสุก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บรรจุภัณฑ์จีนที่ 5

จากความสัมพันธ์ที่ 5.อาหารพร้อมปรุง----เตาอบไมโครเวฟ----ต้ม----กึ่ง----1-2คน  
เมนู ต้มยำกุ้ง

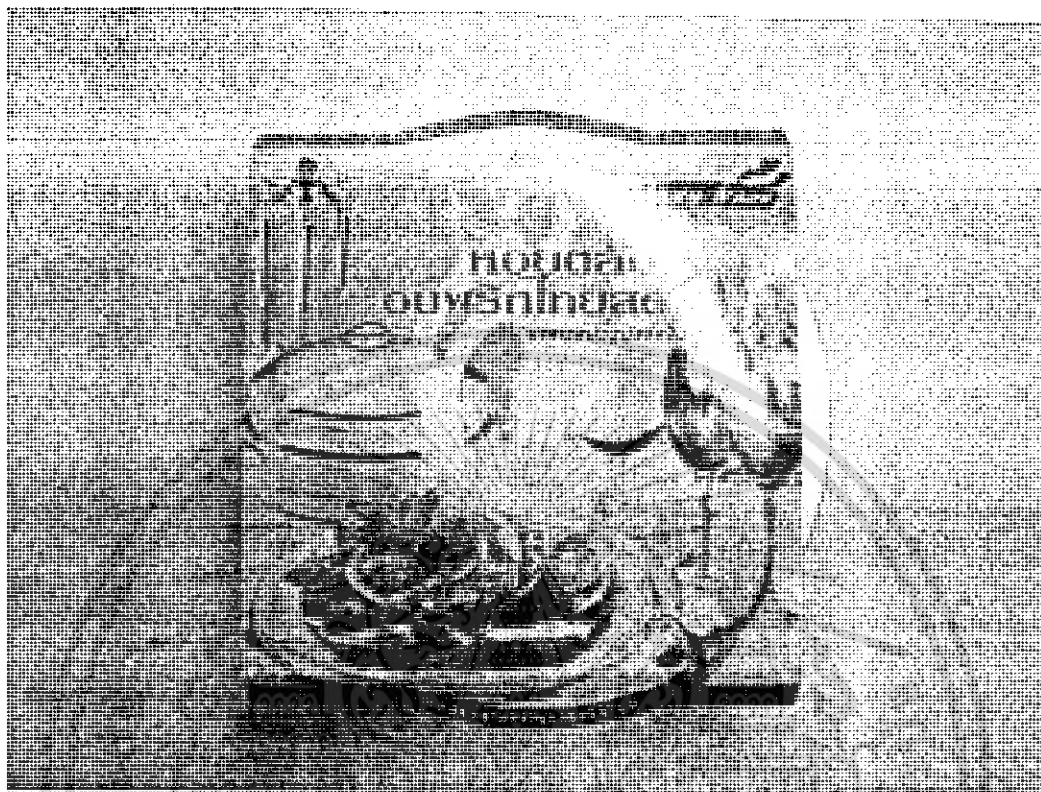


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บรรจุภัณฑ์จีนที่ 6

จากความสัมพันธ์ที่ 6. อาหารพร้อมปรุง ---- เต้าฮวยไมโครเวฟ ---- อบ ---- หอย ---- 1-2 คน

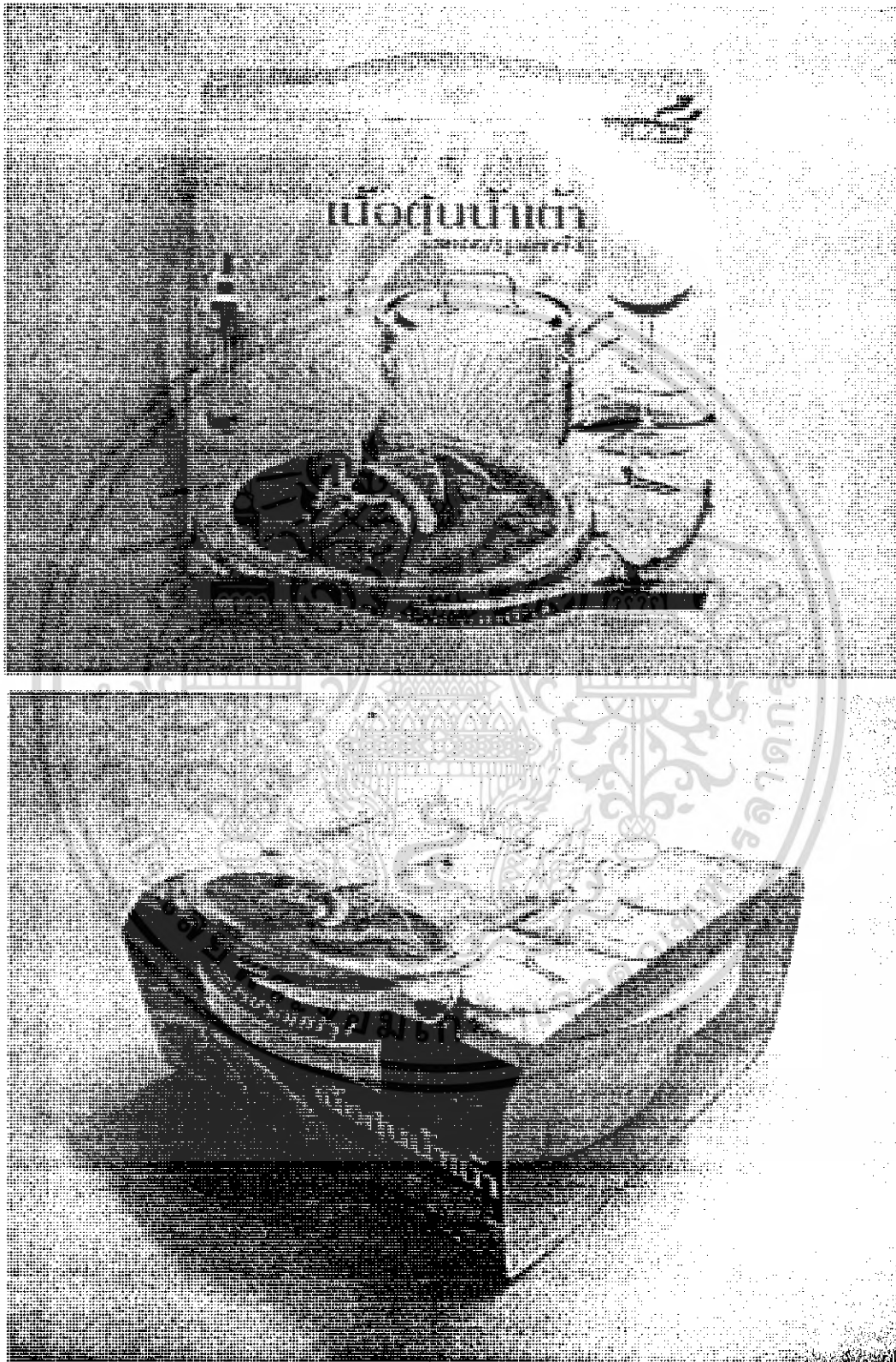
เมนู หอยตลับอบพริกไทยสด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บรรจุภัณฑ์ชิ้นที่ 7

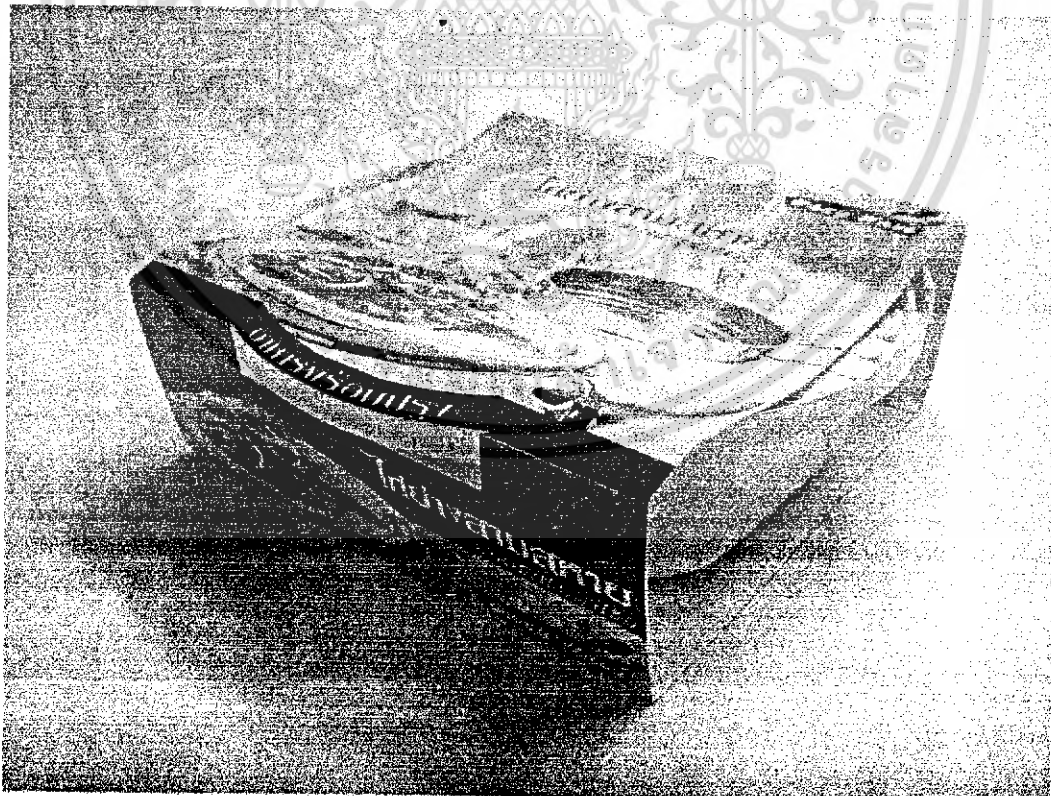
จากความสัมพันธ์ที่ 7. อาหารพร้อมปรุง----เตาอบไมโครเวฟ----ตุ๋น----เนื้อ----1-2คน  
เมนู เนื้อตุ๋นนํ้าเต้าฮวย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บรรจุภัณฑ์ชิ้นที่ 8

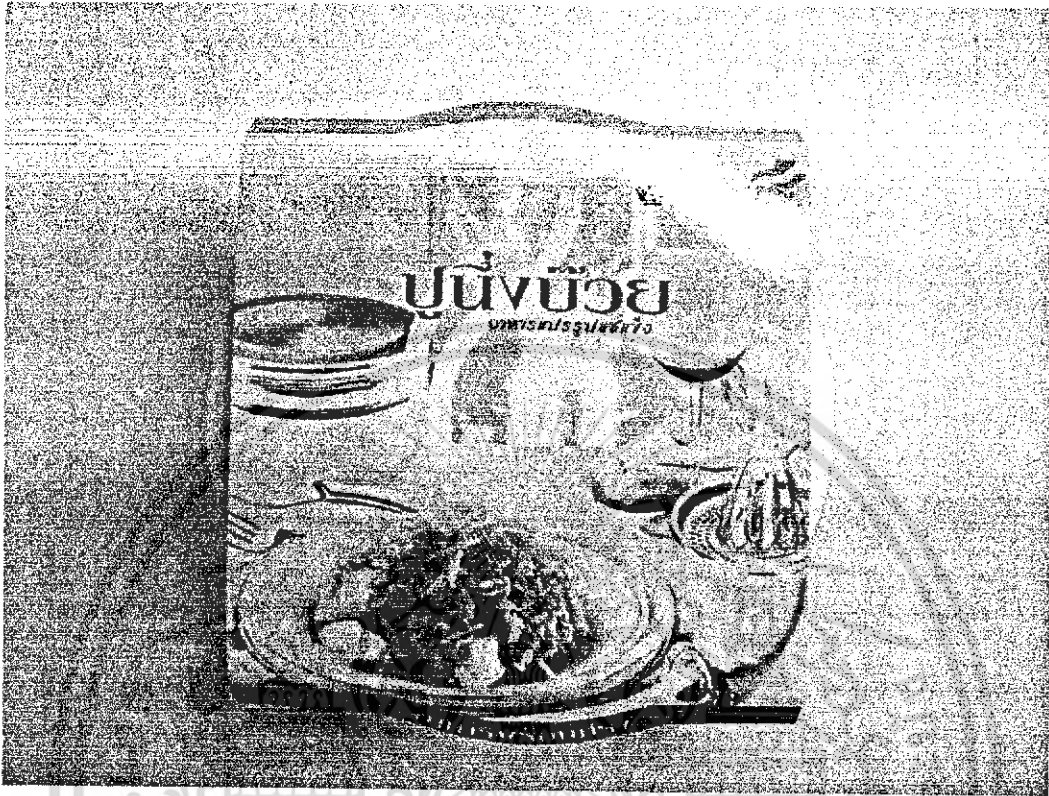
จากความสัมพันธ์ที่ 8. อาหารพร้อมปรุง-----เตาอบไมโครเวฟ-----ย่าง----- ไม้-----1-2คน  
เมนู ไม้ย่างสามสหาย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรจุภัณฑ์ชิ้นที่ 9

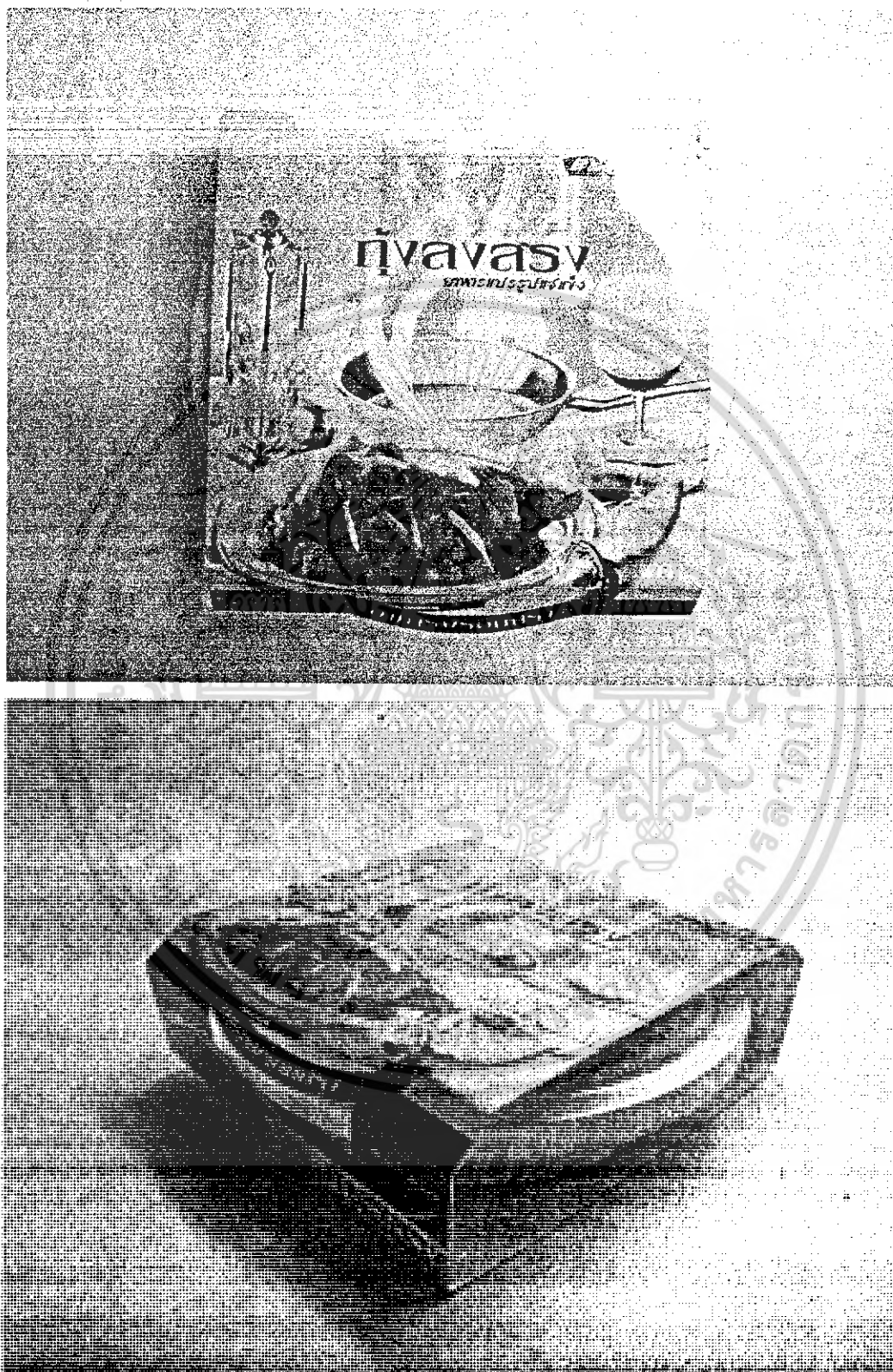
จากความสัมพันธ์ที่ 9. อาหารพร้อมปรุง ---- เตอบไมโครเวฟ ---- นึ่ง ---- ฟู ---- 1-2 คน  
เมนู ฟูนึ่งบ๊วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บรรจุภัณฑ์ชิ้นที่ 10

จากความสัมพันธที่ 10.อาหารพร้อมปรุง-----เตาอบไมโครเวฟ-----ทอด-----กึ่ง-----1-2คน  
เมนู กุ้งลงตรง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 11

จากความสัมพันธ์ที่ 11. อาหารพร้อมบริโภค----เตาอบไมโครเวฟ----อุ่น---- ปลา---- 1-2 คน  
เมนู ทะเลผัดฉ่ำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรจุภัณฑ์ชิ้นที่ 12

จากความสัมพันธ์ที่ 12.อาหารพร้อมบริโภค----เตาอบไมโครเวฟ----อุ่น----หมู----3-4คน  
เมนู หมูอบซอสซีมา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**บทที่ ๑ บทสรุป**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สรุปผลการออกแบบ และข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

- ในการออกแบบเพื่อแบ่งแยกประเภทอาหาร ทั้งสี่ประเภท ควรแสดงความแตกต่างกันอย่างเด่นชัดในแต่ละประเภทมากกว่านี้ แต่ยังคงต้องสามารถดูโดยรวมเป็นเอกลักษณ์ร่วมเดียวกันได้
- ในการออกแบบในแต่ละประเภทอาหาร ผลิตภัณฑ์ต่างๆยังมีลักษณะกราฟฟิกที่คล้ายคลึงกันมากเกินไป
- ขนาดสัดส่วนของภาพอาหาร ควรมีขนาดพื้นที่มากขึ้นเพื่อการรับรู้ได้ถึงชนิดอาหารของผู้บริโภค
- ในการเลือกใช้รูปภาพควรพิจารณา เลือกภาพที่มาจากมุมมองเดียวกัน เนื่องจากเมื่อนำมาตัดต่อรวมกันแล้วนั้น ภาพที่ได้จะเกิดความไม่สมจริงเกิดขึ้น เนื่องจากมาจากหลายมุมมอง
- ในขั้นตอนการออกแบบ ยังมีงานออกแบบที่น่าสนใจอีกหลากหลายตัวที่สามารถนำมาพัฒนาต่อไปได้อีก

### ข้อเสนอแนะของนักศึกษา

- ขอบเขตงานทั้ง 12 ชิ้นนี้ เป็นเพียงตัวอย่างในการออกแบบ ที่สามารถครอบคลุมงานออกแบบได้ในระดับหนึ่งเท่านั้น ดังนั้นงานทั้ง 12 ชิ้นนี้สามารถนำไปกระจายต่อไปได้อีกตามความต้องการที่จะเกิดขึ้น เช่น เกิดเมนูใหม่จึงมีความจำเป็นต้องเกิดบรรจุภัณฑ์ใหม่ที่ตอบสนองความต้องการที่เหมาะสมกับเมนูนั้นๆ เป็นต้น
- ในขั้นตอนการออกแบบที่แสดงนั้น มีอีกหลากหลายแนวทางในการออกแบบที่มีความน่าสนใจในตัวเอง แต่การที่แบบนี้ๆ ไม่ถูกคัดเลือก เนื่องจากการที่ผู้บริโภค ที่เป็นผู้ทำแบบสอบถามไม่พิจารณาเลือก ดังนั้น หากการออกแบบต้องการสิ่งที่แปลกใหม่ไปจากความเคยชินของผู้บริโภค จำเป็นต้องนำผลที่ได้จากผู้บริโภค มาพิจารณาเป็นเสียงส่วนหนึ่งเท่านั้น ไม่ใช่เสียงทั้งหมดเหมือนในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เพื่อให้ได้ผลงานการออกแบบที่เปลี่ยนไปจากความเคยชิน และสร้างความแตกต่างให้กับสินค้าได้

### ภาคผนวก

เอกสารอ้างอิงที่ใช้ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้และ ใ้กล่าวมีการกล่าวถึงนั้นมีสองส่วนหลัก คือ แบบสอบถามชุดที่ 1 และแบบสอบถามชุดที่ 2 ดังแสดงในหน้าถัดไปตามลำดับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### แบบสอบถามความคิดเห็นฉบับที่ 1

**คำชี้แจง** แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้บริโภคเพื่อนำไปประกอบการศึกษาและการทำวิทยานิพนธ์ ด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ โดยคำตอบใดๆที่ท่านตอบจะไม่ส่งผลกระทบต่อตัวท่านแต่อย่างใด ดังนั้นจึงขอความกรุณาตอบด้วยความเป็นจริง

#### ส่วนที่ 1 (ข้อมูลทั่วไป)

- 1.เพศ  ชาย  หญิง
- 2.อายุ  10-20 ปี  21-30 ปี  31-40 ปี  41-50 ปี  50 ปีขึ้นไป
- 3.อาชีพ โปรดระบุ.....
- 4.ระดับการศึกษา  ต่ำกว่าปริญญาตรี  ปริญญาตรี  ปริญญาโท  ปริญญาเอก
- 5.ประเภทของที่พักอาศัย  บ้าน  หอพัก  คอนโดมิเนียม  อื่นๆ โปรดระบุ.....
- 6.จำนวนผู้อยู่อาศัยในครอบครัวของท่าน  1-2 คน  3-4 คน  มากกว่า 4 คน
- 7.ที่พักของท่านมีเตาอบไมโครเวฟหรือไม่  มี  ไม่มี  
(หากท่านตอบว่าไม่มีให้ท่านข้ามไปตอบที่ข้อ 10 ได้เลย)
- 8.โดยปกติท่านใช้เตาอบไมโครเวฟบ่อยครั้งแค่ไหน  1 ครั้งต่อวัน  2 ครั้งต่อวัน  3 ครั้งต่อวัน  มากกว่า 3 ครั้งต่อวัน
- 9.โดยปกติท่านใช้เตาอบไมโครเวฟในการทำอะไรบ้าง(สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
 อุณหภูมิอาหาร  ประกอบอาหาร  ละลายอาหารแช่แข็ง
- 10.ท่านเคยรับประทานอาหารแช่แข็งสำเร็จรูปหรือไม่  เคย  ไม่เคย
- 11.หากท่านเคยรับประทาน เคยรับประทานผลิตภัณฑ์ของบริษัทใด  
 พรานทะเล  สุรพลชูด์ส์  มังกรหลวง  เพียวพีต  
 อื่นๆ โปรดระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนที่ 2 คำอธิบายโครงการ

ขอความกรุณาอ่านข้อความอธิบายโครงการดังนี้

“โครงการนี้เป็นการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารแช่แข็งประเภทที่สามารถซื้อมาปรุงอาหารด้วยไมโครเวฟได้ เป็นการแทนที่การปรุงอาหารด้วยเตาแก๊สแบบเดิมๆ ลักษณะคล้ายกับอาหารที่มีวางขายในซูเปอร์มาร์เก็ตทั่วไปที่ จัดเตรียมเครื่องปรุงไว้ให้ทั้งหมดแล้วเพียงแต่นำกลับมาปรุงที่บ้าน แต่จะมีข้อแตกต่างกันตรงที่บรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบ ใหม่นี้เปรียบเสมือนภาชนะในการปรุงอาหารในไมโครเวฟได้เลย เช่น บรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้า หอยลายอบชีส ภายในก็จะมีเครื่องปรุงและส่วนประกอบทั้งหมดที่แช่แข็งแยกส่วน มาแล้ว เพียงแต่นำกลับมาทำตามขั้นตอนที่ระบุไว้ โดยอาศัยบรรจุภัณฑ์เปรียบเสมือนหม้อสำหรับอบในไมโครเวฟได้ ในตัว และสามารถยกออกมาพร้อมเสิร์ฟได้ด้วย เป็นต้น ”

- 
1. ท่านคิดว่าสินค้าประเภทที่ออกแบบใหม่นี้ ดีหรือไม่  ดี  ไม่ดี  ไม่มีความเห็น
  2. หากให้ท่านเลือกประเภทอาหารที่ท่านคิดว่าเหมาะสมกับบรรจุภัณฑ์ที่กล่าวมา ท่านเห็นว่าควรเป็นประเภทใด
    - อาหารมือหลักปกติทั่วไปที่รับประทาน (เช่น แกงส้ม แกงเลียง)
    - อาหารมือหลักที่ยากด้วยการปรุงด้วยวิธีปกติ (เช่น อาหารต่างประเทศที่คนไทยไม่คุ้นเคย)
    - อาหารประเภททานเล่น (เช่น ออเดิร์ฟ)
  3. ท่านอยากให้เป็นอาหารประเภทใด
    - อาหารไทย  อาหารจีน  อาหารฝรั่ง  อาหารอิตาเลียน  อาหารญี่ปุ่น
    - อื่นๆ โปรดระบุ.....
  4. ท่านคิดว่าท่านจะปรุงอาหารด้วยผลิตภัณฑ์นี้เมื่อใด
    - มื้อเช้า  มื้อกลางวัน  มื้อเย็น  มื้อพิเศษเช่น การสังสรรค์วันเกิด
  5. ท่านอยากให้ผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นใหม่นี้มีจุดเด่นตรงไหน
    - ใช้วัตถุดิบที่มีคุณภาพ
    - ปรุงง่าย สบายๆ
    - คุราคาแพง แต่ที่จริงแล้วราคาถูก
    - เป็นอาหารเพื่อสุขภาพ
    - รสชาติอร่อยจนเหมือนมาจากภัตตาคาร
  6. ท่านอยากให้บรรจุภัณฑ์มีภาพลักษณ์ใดที่ชัดเจน
    - แสดงว่าเป็นอาหารสด มีคุณภาพ เช่น มีรูปปลาแช่แข็งที่สด สะอาด
    - แสดงว่าง่ายต่อการใช้ชีวิต เช่น รูปภาพแสดงชีวิตสาวทำงานที่รีบเร่ง
    - แสดงภาพของแหล่งที่มาของประเภทอาหาร เช่น ญี่ปุ่น อิตาลี
    - แสดงว่าช่วยประหยัดเวลาลงได้ เช่น รูปภาพนาฬิกา
    - แสดงการเป็นโอกาสพิเศษหรือมื้อพิเศษ เช่น รูปภาพคนกำลังรับประทานดินเนอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ท่านคิดว่าชื่อใดต่อไปนี้จะเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ที่กล่าวมามากที่สุด (กรุณาเลือก 3 ชื่อ)

- |  |   |                                 |
|--|---|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ภัตรา... มาจาก ภัตตาคาร | <input type="checkbox"/> เสวย                                       | <input type="checkbox"/> เวิร์ด |
| <input type="checkbox"/> สุนทรี                  | <input type="checkbox"/> ไคท  | <input type="checkbox"/> ร้าวัง |
| <input type="checkbox"/> รสมือ                   |   |                                 |
| <input type="checkbox"/> Easywave (อีซี่เวฟ)     | <input type="checkbox"/> Waveeasy (เวฟอีซี่)...มาจาก Microwave+easy |                                 |
| <input type="checkbox"/> SaveTime (เซฟไทม์)      | <input type="checkbox"/> Dinners (ดินเนอร์ส)                        |                                 |
| <input type="checkbox"/> Foodwave (ฟู้ดส์เวฟ)    | <input type="checkbox"/> Microkit...มาจาก Microwave+Kitchen         |                                 |
| <input type="checkbox"/> Microsave (ไมโครเซฟ)    |   |                                 |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบสอบถามความคิดเห็น ฉบับที่ 2

เพื่อใช้ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารแปรรูปแช่แข็งประกอบการทำวิทยานิพนธ์  
ในโครงการ การออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารแปรรูปแช่แข็งเพื่อใช้กับระบบเตาอบไมโครเวฟ

ผู้ทำวิทยานิพนธ์ คือ นาย จัตรชัย ระเบียบธรรม

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชา ศิลปอุตสาหกรรม คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คำชี้แจง การทำแบบสอบถามฉบับนี้เป็นการทำเพื่อนำผลที่ได้รับ ไปใช้ประกอบในการออกแบบ โดยผลของคำตอบ  
ที่ท่านได้ตอบลงไปนั้น จะไม่ส่งผลกระทบต่อตัวท่านดังนั้นจึงขอให้ตอบด้วยความเป็นจริง

ผลิตภัณฑ์ในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้คือ อาหารแปรรูปแช่แข็ง ตรา อีชีเวฟ โดยเป็นผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปแช่  
แข็งที่ง่ายต่อการรับประทาน เพราะสามารถอุ่นและประกอบอาหารได้ด้วยไมโครเวฟ

1.ตราสัญลักษณ์ใดที่ท่านชื่นชอบมากที่สุด

กรุณาเลือก 3 ตราสัญลักษณ์ที่ท่านชื่นชอบ โดยเขียนตัวเลข 1-3 ในช่องสี่เหลี่ยม โดยตัวที่ท่านชื่นชอบมากที่สุด  
ให้เขียนเลข 3 และเขียนเลข 2 และ 1 ในตัวที่ท่านชื่นชอบถัดลงมาตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ในความคิดเห็นของท่าน ท่านคิดว่า คนปรุงอาหารที่สามารถปรุงอาหารออกมาอร่อยตามอุดมคติ ของท่านนั้นเป็นอย่างไร

(คำถามนี้เพื่อใช้สร้าง ฟรีเซนเตอร์คนปรุงอาหารที่สร้างความเชื่อถือนบนบรรจุกภัณฑ์ว่า อาหารภายในมีความอร่อย)

- เพศ  ชาย  หญิง

- วัย  วัยหนุ่ม (อายุ 15-30 ปี)  วัยกลางคน (อายุ 31-60 ปี)  วัยสูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป)

- เชื้อชาติหน้าตา  คนไทย  คนฝรั่ง  คนญี่ปุ่น  
 คนจีน  เชื้อชาติตามประเภทอาหาร เช่น คนญี่ปุ่น เมื่อเป็นอาหารญี่ปุ่น  
 อื่นๆ โปรดระบุ.....

- รูปร่าง  ผอม  สมส่วน  อ้วน

- การแต่งตัว  ใส่สูทผูกหูกระต่าย  ใส่ชุดพ่อครัวสีขาวสวมหมวกก๊ิก (ชุดพ่อครัวทั่วไป)  
 แต่งตัวเรียบง่ายแต่ใส่ผ้ากันเปื้อน  แต่งตัวปกติธรรมดา  
 แต่งตัวตามประเภทของอาหารเช่น แต่งตัวแบบญี่ปุ่น เมื่อเป็นการปรุงอาหารญี่ปุ่น

- บุคลิกที่ท่านคิดว่าสมควรเป็นมากที่สุด

- เป็นคนสนุกสนาน ชี้แจง อารมณ์ดี กับการปรุงอาหารให้อร่อยและนำรับประทาน
- เป็นคนสุขุม เคร่งขรึมและตั้งใจ กับการปรุงอาหารให้อร่อยและนำรับประทาน
- เป็นคน ประณีตละเอียดลออ กับการปรุงอาหารทุกขั้นตอนให้อร่อยและนำรับประทาน

- ท่านคิดว่าฟรีเซนเตอร์ที่ได้นั้นควรมีลักษณะเป็นภาพประเภทใด

- ใช้ตัวการ์ตูนในการสื่อบุคลิกที่ต้องการ
- ใช้ภาพคนจริงๆที่บุคลิกตามต้องการ

3. หากอาหารภายในบรรจุภัณฑ์นั้นระบุชัดว่าเป็นอาหารไทย ฟรีเซนเดอรัที่ควรใช้เพื่อแสดงความเป็นมืออาชีพ และ ยืนยันความอร่อยของอาหารภายในนั้นควรมีบุคลิกภาพอย่างไร

-เพศ  ชาย  หญิง

-วัย  วัยหนุ่มสาว (อายุ 15-30 ปี)  วัยกลางคน (อายุ 31-60 ปี)  วัยสูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป)

-เชื้อชาติหน้าตา  คนไทย  คนฝรั่ง  คนญี่ปุ่น  
 คนจีน  เชื้อชาติตามประเภทอาหาร เช่น คนญี่ปุ่น เมื่อเป็นอาหารญี่ปุ่น  
 อื่นๆ โปรดระบุ.....

-รูปร่าง  ผอม  สมส่วน  อ้วน

-การแต่งตัว  ใส่ชุดผูกนุกระตาย  ใส่ชุดพ่อครัวสีขาวสวมหมวกกูก (ชุดพ่อครัวทั่วไป)  
 แต่งตัวเรียบง่ายแต่ใส่ผ้ากันเปื้อน  แต่งตัวปกติธรรมดาตามสมัยนิยม  
 ใส่ชุดไทยลักษณะคล้ายหญิงสาวในวัง

-บุคลิกที่ท่านคิดว่าสมควรเป็นมากที่สุด

- เป็นคนสนุกสนาน ชี้เล่น อารมณ์ดี กับการปรุงอาหารให้อร่อยและนำรับประทาน  
 เป็นคนสุขุม เคร่งขรึมและตั้งใจ กับการปรุงอาหารให้อร่อยและนำรับประทาน  
 เป็นคน ประณีตละเอียดลออกับการปรุงอาหารทุกขั้นตอนให้อร่อยและนำรับประทาน

-ท่านคิดว่าฟรีเซนเดอรัที่ได้นั้นควรมีลักษณะเป็นภาพประเภทใด

- ใช้ตัวการ์ตูนในการสื่อบุคลิกที่ต้องการ  
 ใช้ภาพคนจริงๆที่บุคลิกตามต้องการ

4. หากท่านเลือกได้ท่านอยากรับประทานอาหารภายใต้บรรยากาศแบบใดมากที่สุด(เลือกเพียงคำตอบเดียว)

- รับประทานอาหารในร้านอาหารริมทะเล
- รับประทานอาหารในร้านอาหารที่ติดแม่น้ำ
- รับประทานอาหารในร้านอาหารที่แวดล้อมไปด้วยขุนเขา
- รับประทานอาหารในร้านอาหารที่อยู่ภายใต้แสงเทียน
- อื่นๆ โปรดระบุ.....

5. ในความคิดเห็นของท่านการพิจารณาว่าอาหารนั้นเป็นอาหารที่ดี ท่านพิจารณาจากสิ่งใด

(กรุณาเขียนตัวเลข 1-3 ในช่องสี่เหลี่ยมหน้าคำตอบแต่ละตัว โดยเขียนเลข 3 ในตัวเลือกที่มีความสำคัญมากที่สุด และเขียน เลข 2 และ 1 ตามลำดับความสำคัญถัดลงมา)

- ความสด สะอาดของวัตถุดิบว่ามากน้อยเพียงใด
- วัตถุดิบที่นำมาปรุงว่ามีสรรพคุณช่วยเรื่องสุขภาพอย่างไร เช่น สมุนไพรต่างๆ
- กรรมวิธีการปรุง และการเก็บรักษา ว่าถูกสุขลักษณะหรือไม่อย่างไร
- อื่นๆ โปรดระบุ.....

6. ในความคิดของท่านการที่ท่านรับประทานอาหารในลักษณะใดที่ท่านมีความรู้สึกว่าเป็นอาหารมีชื่อเสียง และเป็นมีชื่อเสียง (กรุณาตอบเพียงคำตอบเดียว)

- อาหารที่มีพ่อครัวมืออาชีพมาทำให้รับประทาน
- อาหารที่ถูกจัดแต่งอย่างสวยงาม เช่น มีการประดับตกแต่ง แกะสลักอาหาร เป็นต้น
- อาหารที่อยู่ในภาชนะที่สวยงาม เช่น อยู่ในเครื่องแก้วคริสตัล , โถเบญจรงค์ เป็นต้น
- อาหารที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดี เช่น ในโรงแรมหรูบนโต๊ะได้แสงเทียน
- อาหารที่มีคุณภาพและสรรพคุณที่ดี เช่น ปรุงจากสมุนไพรนานาชนิด เป็นต้น

7. ในการเลือกซื้ออาหารสำเร็จรูปนั้นรูปภาพอาหารบนบรรจุภัณฑ์มีส่วนในการตัดสินใจเลือกซื้อของท่านหรือไม่

(เช่น หากรูปภาพบนบรรจุภัณฑ์แสดงรูปอาหารที่น่ารับประทาน จะมีผลต่อการตัดสินใจซื้อของท่านหรือไม่)

- มี  ไม่มี

8. หากบนบรรจุภัณฑ์นั้นไม่มีรูปภาพอาหารเลย แต่บอกประเภทของอาหารภายในอย่างครบถ้วนแล้วนั้น

ท่านจะมีความเชื่อมั่น และเลือกซื้ออาหารนั้นๆ หรือไม่

- กล้าที่จะซื้อ  ไม่กล้าที่จะซื้อ

ความคิดเห็นเพิ่มเติม.....

.....เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำไปใช้ภายนอกพระคุณของอย่างสูง

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติการศึกษา

นายฉัตรชัย ระเบียบธรรม

เกิดวันที่ 6 พฤษภาคม 2525

ศึกษาชั้น อนุบาลปีที่ 1-3 ที่โรงเรียน พระแม่มาลีสาธุประดิษฐ์  
และจบการศึกษาในปี พ.ศ.2531

ศึกษาชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1-6 ที่โรงเรียน พระแม่มาลีสาธุประดิษฐ์  
และจบการศึกษาในปี พ.ศ.2537

ศึกษาชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ที่โรงเรียน เจ้าพระยาวิทยายาคม  
และจบการศึกษาในปี พ.ศ.2543

ศึกษาระดับปริญญาตรี ที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม  
และจบการศึกษาในปี พ.ศ.2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บรรณานุกรม

- คู่มือเคล็ดลับการปรุงอาหารด้วยเตาไมโครเวฟชาร์ป โดย บริษัทกรุงไทยการไฟฟ้า
- คู่มือ ครีวรรสจัด โดย สำนักพิมพ์แสงแดด
- คู่มือThe boathouse thai cookbook โดย คุณ ธรรมบุญ พันซัง
- ฐานข้อมูลจากหนังสือพิมพ์ กรุงเทพธุรกิจ
- ฐานข้อมูลจากหนังสือพิมพ์ ฐานเศรษฐกิจ
- ฐานข้อมูลจากหนังสือพิมพ์ ผู้จัดการ
- ฐานข้อมูลจากหนังสือพิมพ์ โสฬสทูเคย์
- หนังสือ วัสดุและบรรจุภัณฑ์ โดย ศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย
- บทความเรื่องบรรจุภัณฑ์สำหรับระบบไมโครเวฟ โดย ศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คำนำ

ประเทศไทยได้ชื่อว่าเป็นประเทศที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วยอาหารต่างๆมากมาย คนในยุคอดีตมักเก็บรักษาอาหารที่มีมากเกินความต้องการด้วยวิธีต่างๆ เช่น การตากแห้ง การแปรรูปเป็นดิน แต่ด้วยเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบันมีวิธีการเก็บรักษาอาหารด้วยวิธีต่างๆ และหนึ่งในวิธีที่ได้รับความนิยมมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะกับอาหารสด คือ การแช่แข็ง

การนำอาหารสดหรืออาหารที่แปรรูปแล้วมาผ่านกระบวนการแช่แข็ง มีข้อดีคือ สามารถรักษาความสดของอาหารได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังเป็นกระบวนการที่สะอาดกว่าอาหารที่วางขายตามตลาดสดทั่วไป อาหารแช่แข็งนั้นได้รับความนิยมในตลาดต่างประเทศมาเป็นระยะเวลาอันยาวนานแล้ว ประเทศไทยเองก็เป็นหนึ่งในผู้ส่งออกอาหารแช่แข็งที่สำคัญของโลก แต่ประชาชนในประเทศเองยังมีอัตราการบริโภคอาหารแช่แข็งน้อยมาก ดังนั้นผู้ผลิตที่เคยผลิตเพื่อการส่งออกเท่านั้น จึงเริ่มมาสร้างตราสินค้าให้กับผลิตภัณฑ์ของตัวเองเพื่อเป็นการเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่าย โดยการจำหน่ายภายในประเทศเพิ่มมากขึ้น พร้อมกับการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับรู้ถึงข้อดีของอาหารแช่แข็ง และมีทัศนคติที่ดีต่ออาหารแช่แข็งด้วย

ทั้งนี้นอกเหนือจากการประชาสัมพันธ์ที่ดีแล้วนั้น อีกองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญคือ เรื่องของบรรจุภัณฑ์ เพราะบรรจุภัณฑ์ที่ดีย่อมสามารถสื่อสารถึงที่ผู้ผลิตต้องการแก่ผู้บริโภคได้ เช่น คุณภาพ ความสะอาด เป็นต้น ดังนั้นหากมีการพัฒนาและสร้างทัศนคติที่ดีให้กับประชาชนภายในประเทศ ต่ออาหารแช่แข็งในทางที่ดีแล้วนั้น ธุรกิจอาหารแช่แข็งย่อมมีรากฐานในการเติบโตได้ต่อไป