

โครงการเสนอแนะออกแบบพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ไทยจากใบตอง

(Banana Leaf Packaging Design Development Project)



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2549-2550

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**งานออกแบบกราฟิก สำหรับบรรจุภัณฑ์**

โครงการเสนอแนะออกแบบพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ไทยจากใบตอง  
(Banana Leaf Packaging Design Development Project)



เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน **85108**  
วัน,เดือน,ปี **๒๑ ๒ ๒๕๕๑**

b. ๘๙๗๑๐๗  
i. ....

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต  
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2549-2550

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรม  
ศาสตรบัณฑิต

.....  
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....  
ดร. นภาพรณ สวัสดิชัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|                   |   |
|-------------------|---|
| หัวข้อวิทยานิพนธ์ | โครงการเสนอแนะออกแบบพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ไทยจากใบตอง (Banana Leaf Packaging Design Development Project) |
| ชื่อนักศึกษา      | นาย สมชนะ กังวารจิตต์ รหัสนักศึกษา 45020303   |
| ภาควิชา           | ศิลปะอุตสาหกรรม   |
| คณะ               | สถาปัตยกรรมศาสตร์   |
| สถาบัน            | เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  |
| ปีการศึกษา        | 2549-2550   |

## บทคัดย่อ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีวัฒนธรรม ประเพณี และความเป็นมา มายาวนาน ดังนั้นการที่จะทำให้อะไรก็ตามคงอยู่ได้นั้น ต้องอาศัยบทบาทชนรุ่นหลังเข้ามาสืบสานและพัฒนาต่อยอดให้เข้ากับยุคสมัย เฉกเช่นบรรจุภัณฑ์ใบตองที่มีประวัติความเป็นมามาเป็นร้อยปี ยิ่งในปัจจุบันการรับเอาวัฒนธรรมของชาวต่างชาติเข้ามา ทำให้ส่งผลถึงมรดกภูมิปัญญาต่างๆของไทยเราเหล่านี้ กำลังจะเลือนหายไปมากที่สุด

การเปลี่ยนแปลงในด้านเศรษฐกิจ สังคมตลอดจนสภาพแวดล้อมต่างๆ ทำให้ความจำเป็นในหีบห่อบรรจุภัณฑ์ใบตองนั้นเปลี่ยนไป บรรจุภัณฑ์กระดาษ, พลาสติกได้ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายมากขึ้น หากเราทุกคนกำลังจะหันหลังกลับให้ความเป็นไทย ภูมิปัญญาทางด้านบรรจุภัณฑ์ใบตองนั้นกำลังเลือนหาย หากไม่มีการต่อยอดหรือพัฒนา ดังนั้นจึงเกิดโครงการนี้ขึ้น

โครงการนี้จัดทำขึ้นเพื่อต้องการที่จะอนุรักษ์บรรจุภัณฑ์ใบตองของเดิม และพัฒนาต่อยอดความหลากหลายใหม่ๆให้กับบรรจุภัณฑ์ใบตองของไทย เพื่อที่จะให้บรรพบุรุษหันกลับมาใช้บรรจุภัณฑ์ใบตองกันมากขึ้น ถือได้ว่าเป็นการอนุรักษ์ธรรมชาติไปอีกทางหนึ่งด้วย

ซึ่งรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่จะทำการสร้างสรรค์ใหม่นั้น จำเป็นต้องทำการหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้ความสอดคล้องในรูปแบบของการทำวิทยานิพนธ์ และเพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อการออกแบบ จึงได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับโครงการนี้และแบ่งเป็นขั้นตอนวิธีเบื้องต้น คือ

## 1. ขั้นตอนศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา และรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ใบตอง

การที่จะพัฒนาสิ่งใดๆก็ตามนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาประวัติความเป็นมาของสิ่งนั้นๆก่อน เฉกเช่นโครงการเสนอแนะออกแบบพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ไทยจากใบตองโครงการนี้ ซึ่งต้องรู้ว่าบรรจุภัณฑ์ใบตองนั้นมีกี่ประเภท มีวิธีการพับแบบไหน เป็นต้น

## 2. ขั้นตอนศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับข้อจำกัดของวัสดุใบตอง

การที่จะรู้ถึงข้อจำกัดต่างๆของใบตองนั้น ไม่ว่าจะเป็น เรื่องขนาด, กรรมวิธีการดูแลรักษา ใบตองให้มีอายุยาวนานที่สุด, การพูนตัวของใบตอง, การรับน้ำหนักของใบตอง, การทดกรด-ด่างของใบตอง แม้กระทั่งเทคนิควิธีการสร้างลวดลายลงบนใบตอง ซึ่งทั้งหมดนี้จะต้องทำการศึกษา และทดลอง เพื่อที่จะได้เข้าใจถึงข้อจำกัดของวัสดุใบตอง และสามารถนำมาพัฒนาต่อยอดได้อย่างสมบูรณ์ที่สุด

## 3. ขั้นตอนการสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์ใบตอง

เมื่อทราบถึงข้อมูลเบื้องต้นของบรรจุภัณฑ์ใบตอง และทราบถึงข้อจำกัดของวัสดุใบตอง แล้วนั้น มาถึงขั้นตอนการสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์ใบตอง เนื่องด้วยบรรจุภัณฑ์ใบตองเดิมมีทั้งประเภทที่สร้างรูปทรงของอาหาร เช่น ข้าวต้มมัด และประเภทที่รองรับอาหาร เช่น กุยช่าย เป็นต้น ดังนั้นการที่เราจะพัฒนาสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์ใบตองได้นั้น ก็จำเป็นที่จะต้องยึดหลักและความต้องการของอาหารแบบเดิมเป็นหลัก แล้วจึงออกแบบให้ตรงลักษณะความต้องการของอาหารประเภทนั้นๆ เช่น ขนมตาล ซึ่งขนมนี้จะต้องมีการขยายตัวและฟู เมื่อผ่านกรรมวิธีการหนึ่ง ดังนั้นเวลาเราออกแบบก็ต้องคำนึงถึงโครงสร้างที่แข็งแรงเหมาะสมกับขนมตาล เป็นต้น

## 4. ขั้นตอนการสรรหาอาหารชนิดใหม่

เมื่อเราได้ออกแบบสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์มาแล้วนั้น ขั้นตอนต่อไปก็คือการสรรหาอาหารชนิดใหม่ที่ไม่เคยใส่ใบตองมาก่อนให้ตรงกับความต้องการของอาหารแบบเดิม เช่น ขนมตาล เมื่อเราได้สร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์ที่มีความต้องการตรงกับขนมตาลแล้วนั้น เราต้องมาหาอาหารชนิดใหม่ที่ไม่ใช่ขนมตาล เช่น ขนมปุยฝ้าย หรือ ขนมถ้วยฟู เป็นต้น เพื่อที่ว่าจะได้เปิดแนวทางในการใช้งานให้กับบรรจุภัณฑ์ใบตองได้มากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5. ขั้นตอนการทดสอบกับอาหารจริง

เป็นการนำเอาโครงสร้างที่เราได้สร้างสรรค์ขึ้นมาใหม่นั้น มาทดสอบกับอาหารประเภทใหม่ที่ได้ไปสรรหามา เพื่อที่จะศึกษาว่าการใช้งานนั้น สามารถใช้งานได้จริงหรือไม่ และมีวิธีการปรับเปลี่ยนอย่างไร จากนั้นก็สรุปเลือกแบบที่ใช้ได้ เป็นต้น ขั้นตอนนี้ถือได้ว่าจำเป็นต้องมีความรู้ในด้านการทำอาหาร เนื่องจากศิลปะของการทำอาหารนั้น มันค่อนข้างที่จะลึกซึ้งและซับซ้อนมาก

## 6. ขั้นตอนการนำมาบรรจุลงในหนังสือแค็ตตาล็อก (catalog)

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนสุดท้ายซึ่งเป็นการนำมาบรรจุลงในหนังสือแค็ตตาล็อก จำนวน 50 รูปแบบ โดยเขียนบรรยายในแต่ละแบบว่ามีวิธีการใช้งานอย่างไรได้บ้าง มีข้อจำกัดอย่างไร และมีวิธีการพับแบบไหน ขั้นตอนนี้สำคัญตรงที่ต้องสื่อสารให้ผู้อ่านได้เข้าใจ โดยที่อธิบายผ่านหนังสือเพียงเท่านั้น ถือได้ว่าเป็นขั้นตอนที่มีความซับซ้อนค่อนข้างมาก ซึ่งเราจะต้องเข้าใจวิธีการรับรู้ของผู้อ่านอีกด้วย หนังสือแค็ตตาล็อกเล่มนี้จะนำเสนอให้ผู้ประกอบการสินค้าและผู้สนใจเลือกนำไปใช้กับสินค้าตนเอง เพื่อเป็นการสร้างความแตกต่างจากคู่แข่งด้วยบรรจุภัณฑ์

จากขั้นตอนทั้งหมดนี้จะถูกแสดงลงในวิทยานิพนธ์โครงการเสนอแนะออกแบบพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ไทยจากใบตอง อย่างละเอียดและเป็นขั้นเป็นตอน เพื่อให้เกิดประโยชน์สำหรับผู้สนใจที่มีแนวคิดที่จะศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ใบตอง และต้องการที่จะพัฒนาต่อยอดภูมิปัญญาสืบไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คำนำ

ประเทศไทยเราเป็นประเทศหนึ่งซึ่งมีเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตที่หลากหลาย และมั่งคั่งด้วยทรัพยากรอันมีค่า การดำรงวิถีชีวิตของชาวบ้านนั้นอยู่ด้วยการต่อสู้แสวงหาเข้าถึงคุณค่า และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรด้วยภูมิปัญญา ซึ่งผูกพันกับระบบนิเวศนั้น มีการสะสมประสบการณ์ ลองผิดลองถูก เรียนรู้ ปรับใช้จนกระทั่งเป็นปรัชญาความเชื่อ ศิลปวัฒนธรรม วิถีชีวิตวัฒนธรรมต่างๆ ได้เป็นดังภูมิปัญญาหลักของชุมชน ดังเช่น บรรพบุรุษที่ไบตอง นับเป็นภูมิปัญญาการใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า เป็นการพึ่งพิงธรรมชาติและพึ่งพิงตนเองได้อย่างเหมาะสม แต่โฉมบรรพบุรุษที่ไบตองนั้นกำลังจะถูกลืม

การสืบทอดบรรพบุรุษที่ไบตองแต่เดิมนั้น เป็นการสืบทอดกับแบบปากต่อปาก โดยไม่มีการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรเอาไว้ ซึ่งวิธีการที่จะช่วยต่อลมหายใจของบรรพบุรุษที่ไบตองได้นั้นคือ ต้องช่วยศึกษาหาข้อมูลและบันทึกเป็นเชิงอนุรักษ์เก็บไว้ เพื่อให้รุ่นต่อๆมาได้สืบทอดเจตนารมณ์ทางด้านนี้ได้ และอีกวิธีหนึ่งคือต้องมีการต่อยอดพัฒนาออกแบบและสร้างสรรค์บรรพบุรุษที่ใหม่ๆของไบตอง เสมือนตั้งเป็นแรงกระตุ้นใหม่ๆ และยังเป็นทางเลือกที่หลากหลายมากขึ้น มิฉะนั้นแล้วบรรพบุรุษที่ไบตองคงมีได้แค่ความทรงจำเพียงอย่างเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

ในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังแห่งนี้ ได้ปลูกฝังโดยคณาจารย์ทุกท่านให้พวกเรารักในความเป็นเลิศเนื้อของสถาบัน ตั้งแต่เริ่มเรียนวิชาแรกไปจนถึงการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งวิทยานิพนธ์นั้นเป็นเสมือนปรากฏการณ์สุดท้ายของที่นี่ มันเป็นเรื่องพิสูจน์ศักยภาพของตัวคนหนึ่ง ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของความรู้ความสามารถ ความรับผิดชอบ หรือแม้แต่กรณีการแก้ไขปัญหาต่างๆ ซึ่งสิ่งทั้งหมดเหล่านี้มันจะเป็นเครื่องทดสอบว่าคุณพร้อมที่จะจบรึยัง?

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้มัน ต้องอาศัยทั้งระยะเวลา และความช่วยเหลือจากบุคคลต่างๆ มากมาย ดังนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ปะป๊า สุชาติ, แม่ มาลินี ที่คอยให้ความรัก กำลังใจ และสนับสนุนอยู่เบื้องหลังลูกคนนี้อยู่ในทุกๆ เรื่องเสมอมา และอยากขอบคุณแม่ มาลินี เป็นพิเศษจริงๆ สำหรับโครงการวิทยานิพนธ์นี้ เพราะการทดสอบอาหารที่มากมายสุดแสนจะบรรยาย ถือได้ว่าแม่เป็นกำลังหลักเลยทีเดียว

ขอขอบคุณ พี่วิค ที่ให้ความรัก และเป็นแบบอย่างที่ดีที่ให้น้องคนนี้ได้ก้าวเดินตามไป  
ขอขอบคุณ พี่กบ สำหรับคำปรึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์ตลอดมา ถ้าไม่ได้พี่กบคอมอาจจะเสียระหว่างทำวิทยานิพนธ์ก็เป็นได้

ขอขอบคุณน้องเบิร์ต และบอย ถึงแม้จะไม่ได้มีส่วนร่วมในโครงการนี้ แต่ถือได้ว่า เป็นแรงผลักดันให้พี่อย่างผมต้องสร้างแบบอย่างที่ดีที่ชัดเจนให้น้อง

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อป้อม คุณแม่ตา และพี่ป๊าย สำหรับความห่วงใย และความช่วยเหลือ และความเป็นกันเอง รวมถึงความสนุกสนานต่างๆ ที่มีให้ ขอบอกเลยว่าสนุกมากครับ  
ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านในคณะแห่งนี้ ที่ได้สอนและไม่ได้สอนผมก็ตาม ผมถือว่าอาจารย์ทุกท่านเป็นแหล่งความรู้ที่ยิ่งใหญ่ของทุกคน

ขอขอบพระคุณอาจารย์สมชัย จันทร์รัฐพัฒน์ สำหรับการจุดประกายความคิดในหัวข้อวิทยานิพนธ์โครงการนี้ รวมไปถึง การให้คำแนะนำดีๆ ในเรื่องต่างๆ และให้โอกาสอีกมากมาย

ขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร. นภาพรรณ สวัสดิชัย อาจารย์ที่ปรึกษา ที่คอยให้คำปรึกษาแนะนำ รวมไปถึงแนวคิด และวิธีคิดต่างๆ จนทำให้เกิดผลงานที่ออกมาได้ในที่สุด

ขอขอบคุณอาจารย์ในกลุ่มออกแบบบรรจุภัณฑ์ อาจารย์นิรวรรณ, อาจารย์พิมพ์ปราโมทย์, อาจารย์อรสา, อาจารย์ธนาวิทย์ และอาจารย์ดารินทร์ ที่ให้ทั้งความรู้ตั้งแต่คำว่ากราฟฟิก จบจนถึงบรรจุภัณฑ์ รวมทั้งประสบการณ์ต่างๆ มากมาย เพื่อที่จะนำไปใช้ในอนาคต

ขอขอบคุณนำทูน ณ SMV สำหรับความช่วยเหลือในทุกๆ เรื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอขอบคุณป่าเหวียน สำหรับข้อมูล และเทคนิควิธีการพับใบตองในสมัยก่อน  
ขอขอบคุณป่าแป้น สำหรับสูตรอาหารบางชนิดที่มีความยุ่งยากเกินที่จะทำได้  
ขอขอบคุณพี่โล่ และพี่เซน สำหรับใบตองที่สวยงาม ทุกๆใบ  
ขอขอบคุณ คุณน้ำชาสิริรัตน์ สำหรับการทำอาหารจำลองมาจากเทียน  
ขอบคุณพี่รหัสทุกคนทั้ง พี่เป้, พี่ตูน, พี่เอิร์ท, พี่อิม, พี่นิค และอีกมากมาย  
ขอบคุณเพื่อนรหัส ดุ้ย และ นะ รหัสที่อยู่คู่กันมาตั้งแต่ปี 1  
ขอบคุณน้องรหัส06 และ 40 ทุกๆคน โดยเฉพาะ น้องมีน, น้องน้อยหน้า, น้องเอม,  
น้องเฟรนท์, น้องตูน, น้องจ๊อด, น้องหมีง, น้องมด, น้องขวัญ, น้องผักกาด และคนอื่นๆ ที่คอยถาม  
ไต่ ถึงแม้บางคนอาจจะไม่ได้ช่วยก็ตาม

ขอบคุณนะ เพื่อนที่ดีของทุกๆคน ทุกคนจะไม่ลืมนายตลอดไป  
ขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ และน้องๆ ทุกคน ณ ลาดกระบังแห่งนี้  
ขอบคุณตัวเอง แคมป์ สมชนะ กังวารจิตต์

และสุดท้ายนี้ที่ต้องขอขอบคุณเป็นพิเศษ คือ

ขอบคุณภัตสร ททรัพย์เจริญพันธ์ ที่ช่วยกันเสมอมาและตลอดไป ทั้งกำลังใจ กำลังกาย  
และคำแนะนำดีๆที่ไม่ให้ท้อแท้ต่อการทำงาน ถือได้ว่าเป็นเพื่อนซี้ที่สำคัญชิ้นหนึ่งในการ  
ขับเคลื่อนชีวิตทั้งร่างกาย แรงใจเลยก็ว่าได้ ซาบซึ้งจริงๆ

ยินดีด้วยกับเพื่อนทุกคนที่ผ่านวิทยานิพนธ์ในปีการศึกษานี้ และให้กำลังใจน้องทุกคนที่  
กำลังจะเริ่มต้นทำวิทยานิพนธ์ในปีต่อไป

ปล. การเขียนกิตติกรรมประกาศนั้น ความเป็นจริงแล้วมันเป็นเพียงแค่ส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ใน  
ทุกๆเล่มเท่านั้น ซึ่งส่วนที่สำคัญที่สุดจริงๆ คือ เนื้อหาด้านใน ฉะนั้นเมื่อคุณอ่านวิทยานิพนธ์ของ  
บุคคลท่านใดก็ตาม กรุณาพลิกไปศึกษาข้อมูลด้านในด้วย เพื่อประโยชน์ของตัวเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

อนุมัติผล

บทคัดย่อ

คำนำ

กิตติกรรมประกาศ

|  | หน้า |
|--|------|
| <b>บทที่ 1</b> บทนำ                                      |      |
| บทนำ   | 1    |
| วัตถุประสงค์ของโครงการ                                   | 2    |
| ความเป็นไปได้ของโครงการ                                  | 4    |
| ขอบเขตของโครงการ   | 5    |
| ปัญหาและแนวทางในการแก้ไขปัญหาทางการออกแบบ                | 7    |
| แนวทางการศึกษาวิจัย                                      | 11   |
| ผลที่คาดว่าจะได้รับ                                      | 13   |
| <b>บทที่ 2</b> การค้นคว้าและสรุปผลข้อมูล                 |      |
| 2.1 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ                      |      |
| 2.1.1 ประวัติความเป็นมาของงานใบตอง                       | 15   |
| 2.1.2 คำแนะนำการเตรียมวัสดุอุปกรณ์และการเลือกใช้ใบตอง    | 18   |
| 2.1.3 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับใบตอง                        | 21   |
| 2.1.4 รูปแบบบรรจุภัณฑ์ใบตอง                              | 48   |
| 2.1.5 ลักษณะการใช้งาน                                    | 49   |
| 2.1.6 วิธีการขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์ใบตอง                      | 49   |
| 2.2 ข้อมูลด้านการตลาดของบรรจุภัณฑ์ใบตอง                  |      |
| 2.2.1 วิเคราะห์และสรุปผลข้อมูลการตลาดที่มีผลต่อการออกแบบ | 66   |
| 2.2.2 แนวโน้มการขายตัวของตลาด                            | 68   |
| 2.2.3 วิเคราะห์ช่องว่างทางการตลาด                        | 69   |
| 2.2.4 การวางตำแหน่งทางการตลาด                            | 71   |
| 2.2.5 การวิเคราะห์ลักษณะผลิตภัณฑ์ตัวอย่างที่เป็นคู่แข่ง  | 73   |
| 2.2.6 ลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์                          | 76   |
| 2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย                | 77   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|   |     |
|---|-----|
| 2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุและกรรมวิธีการผลิตที่เกี่ยวข้อง               |     |
| 2.4.1 ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์แต่ละชนิด          | 79  |
| 2.4.2 การวิเคราะห์ความเหมาะสมของวัสดุบรรจุภัณฑ์ในโครงการ              | 85  |
| 2.4.3 ระบบกรรมวิธีการผลิต   | 87  |
| 2.4.4 ลักษณะการกระจายสินค้า   | 88  |
| 2.5 การวิเคราะห์และเตรียมข้อมูลก่อนการออกแบบ                          |     |
| 2.5.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ในโครงการ                         | 89  |
| <br>  |     |
| <b>บทที่ 3</b> การพัฒนาการออกแบบ                                      |     |
| 3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ                                  | 101 |
| 3.2 การพัฒนาแนวคิดและการออกแบบ  |     |
| 3.2.1 ขั้นตอนการออกแบบบรรจุภัณฑ์                                      | 103 |
| 3.2.1.1 ชั้นที่ 1   | 104 |
| 3.2.1.2 ชั้นที่ 2   | 150 |
| 3.2.1.3 สรุบบแบบและจัดทำลงหนังสือแค็ตตาล็อก                           | 173 |
| <br>  |     |
| <b>บทที่ 4</b> การนำเสนอผลงานการออกแบบ                                |     |
| 4.1 หนังสือแค็ตตาล็อกรวบรวมรูปแบบบรรจุภัณฑ์ใบตองที่สร้างสรรค์ขึ้นใหม่ | 175 |
| 4.2 กรณีตัวอย่างการประยุกต์บรรจุภัณฑ์ใบตองจากแค็ตตาล็อก               | 295 |
| 4.3 เจาะจงอาหาร/ขนมให้เข้ากับบรรจุภัณฑ์ที่สร้างสรรค์ขึ้นใหม่          | 303 |
| <br>  |     |
| <b>บทที่ 5</b> บทสรุป   |     |
| 5.1 สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของนักศึกษา                           | 309 |
| 5.2 สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของอาจารย์                            | 310 |
| <br>  |     |
| บรรณานุกรม  | 311 |
| ประวัติการศึกษา   | 312 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญตาราง

|   | หน้า |
|---|------|
| ตารางที่ 1 แสดงปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาการออกแบบ   | 7    |
| ตารางที่ 2 แสดงขั้นตอนแนวทางการศึกษาวิจัยวิธีการพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ไทย<br>จากใบตองอย่างเป็นระบบแบบเบื้องต้น | 12   |
| ตารางที่ 3 แสดงเรื่องความเปลี่ยนแปลงของใบตองเมื่ออยู่ในสภาวะต่างๆ โดยบันทึกข้อมูล<br>ในระยะเวลา 1 วัน         | 24   |
| ตารางที่ 4 แสดงเรื่องความเปลี่ยนแปลงของใบตองในเรื่องการทดสอบการพูนตัว โดย<br>บันทึกข้อมูลในระยะเวลา 4 วัน     | 28   |
| ตารางที่ 5 แสดงเรื่องความเปลี่ยนแปลงของใบตองในเรื่องการทดสอบการรับน้ำหนัก                                     | 30   |
| ตารางที่ 6 แสดงเรื่องความเปลี่ยนแปลงของใบตองเรื่องการทำปฏิกิริยากับอาหาร โดย<br>บันทึกข้อมูลในระยะเวลา 4 วัน  | 32   |
| ตารางที่ 7 ตารางการวิเคราะห์การเลือกวิธีการทำลดลายที่เหมาะสม  | 37   |
| ตารางที่ 8 แสดงเรื่องการปิดผนึกด้วยกาว (pasting by adhesive) บนใบตอง  | 40   |
| ตารางที่ 9 ตารางการวิเคราะห์การเลือกวิธีการปิดผนึกที่เหมาะสม  | 47   |
| ตารางที่ 10 ตารางแนวโน้มตลาดร้านค้าปลีกในประเทศไทย  | 68   |
| ตารางที่ 11 แสดงการวิเคราะห์ลักษณะผลิตภัณฑ์ขนมถ้วยตะไลหลานแม่เชียง  | 73   |
| ตารางที่ 12 แสดงการวิเคราะห์ลักษณะผลิตภัณฑ์ขนมไทยเก่าพี่น้อง  | 74   |
| ตารางที่ 13 แสดงการวิเคราะห์ลักษณะผลิตภัณฑ์ขนมเปียะตราขาววัง  | 74   |
| ตารางที่ 14 แสดงการวิเคราะห์ลักษณะผลิตภัณฑ์ข้าวเหนียวมูลตราแม่เชียง   | 75   |
| ตารางที่ 15 แสดงการเปรียบเทียบราคาขายระหว่างตลาดสดกับซูเปอร์มาร์เก็ต  | 75   |
| ตารางที่ 16 แสดงการเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของวัสดุกระดาษ   | 79   |
| ตารางที่ 17 แสดงการเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของวัสดุพลาสติก  | 80   |
| ตารางที่ 18 แสดงการเปรียบเทียบความสามารถในการป้องกันความชื้น อากาศ และกลิ่น                                   | 81   |
| ตารางที่ 19 แสดงการเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของวัสดุแก้ว   | 83   |
| ตารางที่ 20 แสดงการเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของวัสดุโลหะ   | 84   |
| ตารางที่ 21 ตารางการวิเคราะห์การเลือกวัสดุที่เหมาะสม  | 85   |
| ตารางที่ 22 แสดงระบบกรรมวิธีการผลิต   | 87   |
| ตารางที่ 23 แสดงลักษณะการกระจายสินค้า   | 88   |
| ตารางที่ 24 แสดงชนิดของอาหารที่เลือกมาสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์  | 89   |
| ตารางที่ 25 แสดงวิธีการสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์ (Design Framework) ในแนวทางกล้วย                                  | 105  |
| ตารางที่ 26 ตารางแสดงตัวอย่างการเก็บสะสมข้อมูลในแนวทางกล้วย   | 106  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|   |     |
|---|-----|
| ตารางที่ 27 แสดงวิธีการสร้างสรรค้บรรจุภัณฑ์ (Design Framework) ในแนวทางศิลปะ<br>แห่งการสาน        | 110 |
| ตารางที่ 28 ตารางแสดงตัวอย่างการเก็บสะสมข้อมูลในแนวทางศิลปะแห่งการสาน                             | 111 |
| ตารางที่ 29 แสดงวิธีการสร้างสรรค้บรรจุภัณฑ์ (Design Framework) ในแนวทางมีน้ำใจ                    | 114 |
| ตารางที่ 30 ตารางแสดงตัวอย่างการเก็บสะสมข้อมูลในแนวทางมีน้ำใจ                                     | 115 |
| ตารางที่ 31 แสดงขั้นตอนในการสเก็ตซ์ดีไซน์   | 122 |
| ตารางที่ 32 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบสเก็ตซ์ดีไซน์ของแนวทางขนมสอดไส้                           | 123 |
| ตารางที่ 33 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบสเก็ตซ์ดีไซน์ของแนวทางข้าวต้มมัด                          | 124 |
| ตารางที่ 34 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบสเก็ตซ์ดีไซน์ของแนวทางวุ้น                                | 125 |
| ตารางที่ 35 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบสเก็ตซ์ดีไซน์ของแนวทางข้าวต้มน้ำวุ้น                      | 126 |
| ตารางที่ 36 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบสเก็ตซ์ดีไซน์ของแนวทางขนมตาล                              | 127 |
| ตารางที่ 37 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบสเก็ตซ์ดีไซน์ของแนวทางไอศกรีม                             | 128 |
| ตารางที่ 38 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบสเก็ตซ์ดีไซน์ของแนวทางโรตี่                               | 129 |
| ตารางที่ 39 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบสเก็ตซ์ดีไซน์ของแนวทางขนมครก                              | 130 |
| ตารางที่ 40 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบสเก็ตซ์ดีไซน์ของแนวทางขนมเทียน                            | 131 |
| ตารางที่ 41 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบสเก็ตซ์ดีไซน์ของแนวทางขนมแข่ง                             | 132 |
| ตารางที่ 42 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบสเก็ตซ์ดีไซน์ของแนวทางท็อฟฟี่                             | 133 |
| ตารางที่ 43 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบสเก็ตซ์ดีไซน์ของแนวทางขนมกรวย                             | 134 |
| ตารางที่ 44 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบสเก็ตซ์ดีไซน์ของแนวทางขนมเปียกปูน                         | 135 |
| ตารางที่ 45 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบสเก็ตซ์ดีไซน์ของแนวทางอาหารแห้ง                           | 136 |
| ตารางที่ 46 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบสเก็ตซ์ดีไซน์ของแนวทางข้าวเหนียวมูล                       | 137 |
| ตารางที่ 47 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบสเก็ตซ์ดีไซน์ของแนวทางกล้วยทอด                            | 138 |
| ตารางที่ 48 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบสเก็ตซ์ดีไซน์ของแนวทางขนมประเภทน้ำ                        | 139 |
| ตารางที่ 49 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบสเก็ตซ์ดีไซน์ของแนวทางหมุยอ                               | 140 |
| ตารางที่ 50 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบสเก็ตซ์ดีไซน์ของแนวทางข้าวเหนียวปิ้ง                      | 141 |
| ตารางที่ 51 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบสเก็ตซ์ดีไซน์ของแนวทางห่อหมก                              | 142 |
| ตารางที่ 52 ตารางแสดงอาหารต่างๆที่เลือกใช้ในบรรจุภัณฑ์ที่บรรจุสินค้าล่วงหน้า<br>(PRE-PACKAGING)   | 152 |
| ตารางที่ 53 ตารางแสดงอาหารต่างๆที่เลือกใช้ในบรรจุภัณฑ์ที่บรรจุสินค้า ณ จุดขาย<br>(POST-PACKAGING) | 153 |
| ตารางที่ 54 ตารางแสดงรายละเอียดและคำอธิบายตำแหน่งต่างๆ ของขั้นตอน<br>การทดสอบกับอาหารจริง         | 154 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|   |     |
|---|-----|
| ตารางที่ 55 ตารางแสดงรายละเอียดการทดสอบอาหารจริงประเภทผ่านกรรมวิธีการ<br>ปรุงอาหาร/ผ่านความร้อน/นิ่ง/ไม่มีไส้/หมูจ๋า และสรุปบรรจุภัณฑ์ใบตองที่ใช้ได้                  | 155 |
| ตารางที่ 56 ตารางแสดงรายละเอียดการทดสอบอาหารจริงประเภทผ่านกรรมวิธีการ<br>ปรุงอาหาร/ผ่านความร้อน/นิ่ง/มีไส้/ขนมเหนียว และสรุปบรรจุภัณฑ์ใบตองที่ใช้ได้                  | 156 |
| ตารางที่ 57 ตารางแสดงรายละเอียดการทดสอบอาหารจริงประเภทผ่านกรรมวิธีการ<br>ปรุงอาหาร/ผ่านความร้อน/นิ่ง/ขยายตัว, ไม่มีไส้/ขนมปุยฝ้าย และสรุปบรรจุภัณฑ์<br>ใบตองที่ใช้ได้ | 157 |
| ตารางที่ 58 ตารางแสดงรายละเอียดการทดสอบอาหารจริงประเภทผ่านกรรมวิธีการ<br>ปรุงอาหาร/ผ่านความร้อน/นิ่ง/ขยายตัว, มีไส้/แลมเปอร้ และสรุปบรรจุภัณฑ์ใบตองที่ใช้ได้          | 158 |
| ตารางที่ 59 ตารางแสดงรายละเอียดการทดสอบอาหารจริงประเภทผ่านกรรมวิธีการ<br>ปรุงอาหาร/ผ่านความร้อน/นิ่ง/มีการโรยหน้า/ขนมกี้ และสรุปบรรจุภัณฑ์ใบตองที่ใช้ได้              | 159 |
| ตารางที่ 60 ตารางแสดงรายละเอียดการทดสอบอาหารจริงประเภทผ่านกรรมวิธีการ<br>ปรุงอาหาร/ผ่านความร้อน/นิ่ง/เป็นชั้น/ขนมชั้น และสรุปบรรจุภัณฑ์ใบตองที่ใช้ได้                 | 160 |
| ตารางที่ 61 ตารางแสดงรายละเอียดการทดสอบอาหารจริงประเภทผ่านกรรมวิธีการ<br>ปรุงอาหาร/ผ่านความร้อน/ทอด/ขยายตัว, ไม่มีไส้/ทอดมัน และสรุปบรรจุภัณฑ์<br>ใบตองที่ใช้ได้      | 161 |
| ตารางที่ 62 ตารางแสดงรายละเอียดการทดสอบอาหารจริงประเภทผ่านกรรมวิธีการ<br>ปรุงอาหาร/ผ่านความร้อน/ทอด/ไม่มีไส้/หมูทอด และสรุปบรรจุภัณฑ์ใบตองที่ใช้ได้                   | 162 |
| ตารางที่ 63 ตารางแสดงรายละเอียดการทดสอบอาหารจริงประเภทผ่านกรรมวิธีการ<br>ปรุงอาหาร/ผ่านความร้อน/ปิ้ง/ข้าวจี๊ และสรุปบรรจุภัณฑ์ใบตองที่ใช้ได้                          | 163 |
| ตารางที่ 64 ตารางแสดงรายละเอียดการทดสอบอาหารจริงประเภทผ่านกรรมวิธีการ<br>ปรุงอาหาร/ผ่านความเย็น ไม่มีไส้/เจดลี และสรุปบรรจุภัณฑ์ใบตองที่ใช้ได้                        | 164 |
| ตารางที่ 65 ตารางแสดงรายละเอียดการทดสอบอาหารจริงประเภทผ่านกรรมวิธีการ<br>ปรุงอาหาร/ผ่านความเย็น/เป็นชั้นๆ/วุ้น และสรุปบรรจุภัณฑ์ใบตองที่ใช้ได้                        | 165 |
| ตารางที่ 66 ตารางแสดงรายละเอียดการทดสอบอาหารจริงประเภทไม่ผ่านกรรมวิธีการ<br>ปรุงอาหาร/ ท็อฟฟี่ และสรุปบรรจุภัณฑ์ใบตองที่ใช้ได้  | 166 |
| ตารางที่ 67 ตารางแสดงรายละเอียดการทดสอบอาหารจริงประเภทอาหารแห้ง/<br>แห้งสนิทหรือมีคราบน้ำมัน/ทรงรูป/แท่ง/เฟรนชพาย และสรุปบรรจุภัณฑ์ใบตองที่ใช้ได้                     | 167 |
| ตารางที่ 68 ตารางแสดงรายละเอียดการทดสอบอาหารจริงประเภทอาหารแห้ง/<br>แห้งสนิทหรือมีคราบน้ำมัน/ทรงรูป/ก้อน/ถั่วต้ม และสรุปบรรจุภัณฑ์ใบตองที่ใช้ได้                      | 168 |
| ตารางที่ 69 ตารางแสดงรายละเอียดการทดสอบอาหารจริงประเภทอาหารแห้ง/<br>แห้งสนิทหรือมีคราบน้ำมัน/ทรงรูป/แผ่น/กล้วยฉาบ และสรุปบรรจุภัณฑ์ใบตองที่ใช้ได้                     | 169 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|  |     |
|--|-----|
| <p>ตารางที่ 70 ตารางแสดงรายละเอียดการทดสอบอาหารจริงประเภทอาหารแห้ง/<br/>แห้งสนิทหรือมีคราบน้ำมัน/ทรงรูป/แห้ง/อาหารพิเศษ/โรตี่ และสรุปบรรจุภัณฑ์<br/>ใบตองที่ใช้ได้</p> | 170 |
| <p>ตารางที่ 71 ตารางแสดงรายละเอียดการทดสอบอาหารจริงประเภทอาหารแห้ง/<br/>แห้งสนิทหรือมีคราบน้ำมัน/กึ่งทรงรูป/ผัดไทย และสรุปบรรจุภัณฑ์ใบตองที่ใช้ได้</p>                 | 171 |
| <p>ตารางที่ 72 ตารางแสดงรายละเอียดการทดสอบอาหารจริงประเภทอาหารน้ำ/<br/>น้ำ/เต้าส่วน และสรุปบรรจุภัณฑ์ใบตองที่ใช้ได้</p>  | 172 |
| <p>ตารางที่ 73 ตารางแสดงรูปแบบบรรจุภัณฑ์ใบตองที่บรรจุลงหนังสือแค็ตตาล็อก<br/>จำนวน 50 รูปแบบ</p>   | 173 |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญรูปภาพ

|   | หน้า |
|---|------|
| รูปที่ 1 แสดงหนังสือพระราชพิธี 12 เดือน                                     | 15   |
| รูปที่ 2 แสดงลักษณะของงานใบตอง  | 15   |
| รูปที่ 3 แสดงการเลือกใบตอง  | 19   |
| รูปที่ 4 แสดงการเช็ดใบตอง   | 19   |
| รูปที่ 5 แสดงการรักษาใบตอง  | 19   |
| รูปที่ 6 แสดงการฉีกใบตอง  | 20   |
| รูปที่ 7 แสดงอุปกรณ์กรรไกร  | 20   |
| รูปที่ 8 แสดงอุปกรณ์ไม้กัลด   | 20   |
| รูปที่ 9 แสดงบรรยากาศของตลาดสดทั่วไปที่ขายใบตอง                             | 21   |
| รูปที่ 10 แสดงความเปลี่ยนแปลงของใบตอง เมื่ออยู่ในสภาวะต่างๆ                 | 23   |
| รูปที่ 11 แสดงเงื่อนไขในการทดสอบเรื่องการรับน้ำหนัก                         | 29   |
| รูปที่ 12 แสดงความเปลี่ยนแปลงของใบตอง เมื่อทำปฏิกิริยากับความเป็นกรดและด่าง | 31   |
| รูปที่ 13 แสดงการทดสอบเทคนิคการสร้าง ลวดลายด้วยการเขียนด้วยปากกาเคมี        | 33   |
| รูปที่ 14 แสดงการทดสอบเทคนิคการสร้างลวดลายด้วยการใช้ตราประทับ               | 33   |
| รูปที่ 15 แสดงการทดสอบเทคนิคการสร้างลวดลายด้วยสีสกรีนเชื่อน้ำ               | 34   |
| รูปที่ 16 แสดงการทดสอบเทคนิคการสร้างลวดลายด้วยสีสกรีนเชื่อน้ำมัน            | 35   |
| รูปที่ 17 แสดงการทดสอบเทคนิคการสร้างลวดลายโดยการเจาะหรือฉลุ                 | 35   |
| รูปที่ 18 แสดงการทดสอบเทคนิคการสร้างลวดลายโดยการใช้ความร้อน                 | 36   |
| รูปที่ 19 แสดงการทดสอบเทคนิคการสร้างลวดลายโดยการย้อมสี                      | 36   |
| รูปที่ 20 แสดงการทดสอบเทคนิคการปิดผนึกใบตองด้วยวิธีเย็บจักร                 | 43   |
| รูปที่ 21 แสดงข้อจำกัดในการใช้งานของเทคนิคการปิดผนึกใบตองด้วยวิธีเย็บจักร   | 44   |
| รูปที่ 22 แสดงการปิดผนึกใบตองด้วยอุปกรณ์อื่นๆทั้งหมด                        | 46   |
| รูปที่ 23 แสดงรูปแบบบรรจุภัณฑ์แบบห่อ  | 48   |
| รูปที่ 24 แสดงรูปแบบบรรจุภัณฑ์แบบรองรับ                                     | 48   |
| รูปที่ 25 แสดงรูปแบบบรรจุภัณฑ์แบบรวมหน่วย                                   | 49   |
| รูปที่ 26 แสดงขั้นตอนวิธีการห่อสวม  | 50   |
| รูปที่ 27 แสดงขั้นตอนวิธีการห่อทรงเตี้ย                                     | 51   |
| รูปที่ 28 แสดงขั้นตอนวิธีการห่อทรงพระ                                       | 52   |
| รูปที่ 29 แสดงขั้นตอนวิธีการห่อขนมเทียน                                     | 53   |
| รูปที่ 30 แสดงขั้นตอนวิธีการห่อขนมเทียนสลัดงา                               | 54   |
| รูปที่ 31 แสดงขั้นตอนวิธีการห่อขนมกรวย                                      | 55   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| รูปที่ 32 | แสดงขั้นตอนวิธีการห่อข้าวต้มมัด                 | 56 |
| รูปที่ 33 | แสดงขั้นตอนวิธีการห่อข้าวต้มน้ำอุ่น             | 57 |
| รูปที่ 34 | แสดงขั้นตอนวิธีการห่อหมวย                       | 58 |
| รูปที่ 35 | แสดงขั้นตอนวิธีการห่อข้าวเหนียวปิ้ง             | 59 |
| รูปที่ 36 | แสดงขั้นตอนวิธีการห่อกระทงมูมเดียว              | 60 |
| รูปที่ 37 | แสดงขั้นตอนวิธีการห่อกระทงมูมเดียวคูณกัน        | 61 |
| รูปที่ 38 | แสดงขั้นตอนวิธีการห่อกระทงสองมูมคูณกัน          | 62 |
| รูปที่ 39 | แสดงขั้นตอนวิธีการห่อกระทงสองมูมท้องแบน         | 63 |
| รูปที่ 40 | แสดงขั้นตอนวิธีการห่อกระทงสี่มุม                | 64 |
| รูปที่ 41 | แสดงขั้นตอนวิธีการห่อกระทงสี่มุมปากหยัก         | 65 |
| รูปที่ 42 | แสดงบรรจุภัณฑ์ใบตองภูมิปัญญาแบบดั้งเดิม         | 69 |
| รูปที่ 43 | แสดงบรรจุภัณฑ์ใบตองภูมิปัญญาแบบผสมผสาน          | 70 |
| รูปที่ 44 | แสดงการวางตำแหน่งสินค้าทางการตลาด               | 71 |
| รูปที่ 45 | แสดงการวางตำแหน่งของบริษัททางการตลาด            | 72 |
| รูปที่ 46 | แสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์ขนมถ้วยตะไลตราหลานแม่เชียง | 73 |
| รูปที่ 47 | แสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์ขนมไทยแก้วพี่น้อง          | 74 |
| รูปที่ 48 | แสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์ขนมเปียะตราชาววัง          | 74 |
| รูปที่ 49 | แสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์ข้าวเหนียวมุลตราแม่เชียง   | 75 |
| รูปที่ 50 | แสดงภาพลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์                | 76 |
| รูปที่ 51 | แสดงภาพผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย                   | 77 |
| รูปที่ 52 | แสดงภาพผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย                   | 78 |
| รูปที่ 53 | แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ขนมสอดไส้                    | 90 |
| รูปที่ 54 | แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ขนมเทียน                     | 90 |
| รูปที่ 55 | แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ข้าวต้มมัด                   | 91 |
| รูปที่ 56 | แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ข้าวต้มน้ำอุ่น               | 91 |
| รูปที่ 57 | แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ข้าวต้มน้ำอุ่น               | 92 |
| รูปที่ 58 | แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ขนมตาล                       | 92 |
| รูปที่ 59 | แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ขนมเซ่ง                      | 93 |
| รูปที่ 60 | แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ขนมกรวย                      | 93 |
| รูปที่ 61 | แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์หมวย                         | 94 |
| รูปที่ 62 | แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ห่อหมก                       | 94 |
| รูปที่ 63 | แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ขนมเปียกปูน                  | 95 |
| รูปที่ 64 | แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์วุ้น, เจลลี่                 | 95 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|   |     |
|---|-----|
| รูปที่ 65 แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ลูกอมสมุนไพร           | 96  |
| รูปที่ 66 แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ขนมครก                 | 96  |
| รูปที่ 67 แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์อาหารแห้ง              | 97  |
| รูปที่ 68 แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ข้าวเหนียวมูลหน้าต่างๆ | 97  |
| รูปที่ 69 แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์โรตีสายดำ              | 98  |
| รูปที่ 70 แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ไอศกรีม                | 98  |
| รูปที่ 71 แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์กล้วยทอด               | 99  |
| รูปที่ 72 แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ขนมไทยประเภทน้ำ        | 99  |
| รูปที่ 73 ปกหลัง                                    | 176 |
| รูปที่ 74 ปกหน้า                                    | 176 |
| รูปที่ 75 ใช้น้ำส้ม                                 | 177 |
| รูปที่ 76 ปกใน                                      | 177 |
| รูปที่ 77 สารบัญ                                    | 178 |
| รูปที่ 78 เกริ่นนำ                                  | 178 |
| รูปที่ 79 คำนำ                                      | 179 |
| รูปที่ 80 วิธีใช้น้ำส้ม                             | 180 |
| รูปที่ 81 ขั้นตอนการเตรียม 1                        | 180 |
| รูปที่ 82 ขั้นตอนการเตรียม 2                        | 181 |
| รูปที่ 83 วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้                     | 181 |
| รูปที่ 84 ความหมายของการปรุงอาหาร 1                 | 182 |
| รูปที่ 85 ความหมายของการปรุงอาหาร 2                 | 182 |
| รูปที่ 86 ความหมายของการปรุงอาหาร 3                 | 183 |
| รูปที่ 87 ความหมายของการปรุงอาหาร 4                 | 183 |
| รูปที่ 88 ความหมายของการปรุงอาหาร 5                 | 184 |
| รูปที่ 89 สัญลักษณ์แทนความหมายต่างๆ                 | 184 |
| รูปที่ 90 วิธีการสร้างลวดลาย 1                      | 185 |
| รูปที่ 91 วิธีการสร้างลวดลาย 2                      | 185 |
| รูปที่ 92 คำอธิบายรายละเอียดรูปภาพ 1                | 186 |
| รูปที่ 93 คำอธิบายรายละเอียดรูปภาพ 2                | 186 |
| รูปที่ 94 คำอธิบายรายละเอียดรูปภาพ 3                | 187 |
| รูปที่ 95 โครงสร้างบรรจุภัณฑ์                       | 187 |
| รูปที่ 96 โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ใบตองประเภทถาด         | 188 |
| รูปที่ 97 รายละเอียดการใช้งานกระทงสามทบ             | 189 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|            |                                      |     |
|------------|--------------------------------------|-----|
| รูปที่ 98  | ขั้นตอนการพับกระทงสามทบ 1            | 190 |
| รูปที่ 99  | ขั้นตอนการพับกระทงสามทบ 2            | 190 |
| รูปที่ 100 | รายละเอียดการใช้งานตระกร้าขมสวน      | 191 |
| รูปที่ 101 | ขั้นตอนการพับตระกร้าขมสวน 1          | 192 |
| รูปที่ 102 | ขั้นตอนการพับตระกร้าขมสวน 2          | 192 |
| รูปที่ 103 | รายละเอียดการใช้งานตระกร้าน้อย       | 193 |
| รูปที่ 104 | ขั้นตอนการพับตระกร้าน้อย 1           | 194 |
| รูปที่ 105 | ขั้นตอนการพับตระกร้าน้อย 2           | 194 |
| รูปที่ 106 | ขั้นตอนการพับตระกร้าน้อย 3           | 195 |
| รูปที่ 107 | ขั้นตอนการพับตระกร้าน้อย 4           | 195 |
| รูปที่ 108 | รายละเอียดการใช้งานกระทงบัวบาน       | 196 |
| รูปที่ 109 | ขั้นตอนการพับกระทงบัวบาน 1           | 197 |
| รูปที่ 110 | ขั้นตอนการพับกระทงบัวบาน 2           | 197 |
| รูปที่ 111 | รายละเอียดการใช้งานกระทงพวงแสง       | 198 |
| รูปที่ 112 | ขั้นตอนการพับกระทงพวงแสง 1           | 199 |
| รูปที่ 113 | ขั้นตอนการพับกระทงพวงแสง 2           | 199 |
| รูปที่ 114 | รายละเอียดการใช้งานกระทงตัดสี่ทรงยาว | 200 |
| รูปที่ 115 | ขั้นตอนการพับกระทงตัดสี่ทรงยาว 1     | 201 |
| รูปที่ 116 | ขั้นตอนการพับกระทงตัดสี่ทรงยาว 2     | 201 |
| รูปที่ 117 | รายละเอียดการใช้งานกระทงแรกแย้ม      | 202 |
| รูปที่ 118 | ขั้นตอนการพับกระทงแรกแย้ม 1          | 203 |
| รูปที่ 119 | ขั้นตอนการพับกระทงแรกแย้ม 2          | 203 |
| รูปที่ 120 | รายละเอียดการใช้งานกระทงผลิบาน       | 204 |
| รูปที่ 121 | ขั้นตอนการพับกระทงผลิบาน 1           | 205 |
| รูปที่ 122 | ขั้นตอนการพับกระทงผลิบาน 2           | 205 |
| รูปที่ 123 | รายละเอียดการใช้งานกระทงสามเหลี่ยม   | 206 |
| รูปที่ 124 | ขั้นตอนการพับกระทงสามเหลี่ยม 1       | 207 |
| รูปที่ 125 | ขั้นตอนการพับกระทงสามเหลี่ยม 2       | 207 |
| รูปที่ 126 | รายละเอียดการใช้งานกระทงพีระมิต      | 208 |
| รูปที่ 127 | ขั้นตอนการพับกระทงพีระมิต 1          | 209 |
| รูปที่ 128 | ขั้นตอนการพับกระทงพีระมิต 2          | 209 |
| รูปที่ 129 | รายละเอียดการใช้งานกระทงราชา         | 210 |
| รูปที่ 130 | ขั้นตอนการพับกระทงราชา 1             | 211 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|            |  |     |
|------------|--|-----|
| รูปที่ 131 | ขั้นตอนการพับกระทงราชา 2                 | 211 |
| รูปที่ 132 | รายละเอียดการใช้งานกระทงกลีบ             | 212 |
| รูปที่ 133 | ขั้นตอนการพับกระทงกลีบ 1                 | 213 |
| รูปที่ 134 | ขั้นตอนการพับกระทงกลีบ 2                 | 213 |
| รูปที่ 135 | รายละเอียดการใช้งานกระทงตัดสี่ทรงเหลี่ยม | 214 |
| รูปที่ 136 | ขั้นตอนการพับกระทงตัดสี่ทรงเหลี่ยม 1     | 215 |
| รูปที่ 137 | ขั้นตอนการพับกระทงตัดสี่ทรงเหลี่ยม 2     | 215 |
| รูปที่ 138 | รายละเอียดการใช้งานกระทงทรงเรือ          | 216 |
| รูปที่ 139 | ขั้นตอนการพับกระทงทรงเรือ 1              | 217 |
| รูปที่ 140 | ขั้นตอนการพับกระทงทรงเรือ 2              | 217 |
| รูปที่ 141 | รายละเอียดการใช้งานกระทงมือ              | 218 |
| รูปที่ 142 | ขั้นตอนการพับกระทงมือ 1                  | 219 |
| รูปที่ 143 | ขั้นตอนการพับกระทงมือ 2                  | 219 |
| รูปที่ 144 | โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ใบตองประเภทแห้ง       | 220 |
| รูปที่ 145 | รายละเอียดการใช้งานกรวยตัด               | 221 |
| รูปที่ 146 | ขั้นตอนการพับกรวยตัด 1                   | 222 |
| รูปที่ 147 | ขั้นตอนการพับกรวยตัด 2                   | 222 |
| รูปที่ 148 | รายละเอียดการใช้งานกรวยคอกของ            | 223 |
| รูปที่ 149 | ขั้นตอนการพับกรวยคอกของ 1                | 224 |
| รูปที่ 150 | ขั้นตอนการพับกรวยคอกของ 2                | 224 |
| รูปที่ 151 | รายละเอียดการใช้งานกรวยปีก               | 225 |
| รูปที่ 152 | ขั้นตอนการพับกรวยปีก 1                   | 226 |
| รูปที่ 153 | ขั้นตอนการพับกรวยปีก 2                   | 226 |
| รูปที่ 154 | รายละเอียดการใช้งานกรวยคู่               | 227 |
| รูปที่ 155 | ขั้นตอนการพับกรวยคู่ 1                   | 228 |
| รูปที่ 156 | ขั้นตอนการพับกรวยคู่ 2                   | 228 |
| รูปที่ 157 | รายละเอียดการใช้งานกรวยสามเหลี่ยม        | 229 |
| รูปที่ 158 | ขั้นตอนการพับกรวยสามเหลี่ยม 1            | 230 |
| รูปที่ 159 | ขั้นตอนการพับกรวยสามเหลี่ยม 2            | 230 |
| รูปที่ 160 | รายละเอียดการใช้งานรองรับพับทบ           | 231 |
| รูปที่ 161 | ขั้นตอนการพับรองรับพับทบ 1               | 232 |
| รูปที่ 162 | ขั้นตอนการพับรองรับพับทบ 2               | 232 |
| รูปที่ 163 | รายละเอียดการใช้งานกรวยทรงปากหยัก        | 233 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|            |                                   |     |
|------------|-----------------------------------|-----|
| รูปที่ 164 | ขั้นตอนการพับกรวยทรงปากหยัก 1     | 234 |
| รูปที่ 165 | ขั้นตอนการพับกรวยทรงปากหยัก 2     | 234 |
| รูปที่ 166 | รายละเอียดการใช้งานพันรอบ         | 235 |
| รูปที่ 167 | ขั้นตอนการพับพันรอบ 1             | 236 |
| รูปที่ 168 | ขั้นตอนการพับพันรอบ 2             | 236 |
| รูปที่ 169 | รายละเอียดการใช้งานปลอกเปลือก     | 237 |
| รูปที่ 170 | ขั้นตอนการพับปลอกเปลือก 1         | 238 |
| รูปที่ 171 | ขั้นตอนการพับปลอกเปลือก 2         | 238 |
| รูปที่ 172 | โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ใบตองประเภทห่อ | 239 |
| รูปที่ 173 | รายละเอียดการใช้งานห่อทรงคางหมู   | 240 |
| รูปที่ 174 | ขั้นตอนการพับห่อทรงคางหมู 1       | 241 |
| รูปที่ 175 | ขั้นตอนการพับห่อทรงคางหมู 2       | 241 |
| รูปที่ 176 | รายละเอียดการใช้งานห่อพนม         | 242 |
| รูปที่ 177 | ขั้นตอนการพับห่อพนม 1             | 243 |
| รูปที่ 178 | ขั้นตอนการพับห่อพนม 2             | 243 |
| รูปที่ 179 | รายละเอียดการใช้งานห่อบิด         | 244 |
| รูปที่ 180 | ขั้นตอนการพับห่อบิด 1             | 245 |
| รูปที่ 181 | ขั้นตอนการพับห่อบิด 2             | 245 |
| รูปที่ 182 | รายละเอียดการใช้งานห่อทรงประจำยาม | 246 |
| รูปที่ 183 | ขั้นตอนการพับห่อทรงประจำยาม 1     | 247 |
| รูปที่ 184 | ขั้นตอนการพับห่อทรงประจำยาม 2     | 247 |
| รูปที่ 185 | รายละเอียดการใช้งานถุงเงิน        | 248 |
| รูปที่ 186 | ขั้นตอนการพับห่อถุงเงิน 1         | 249 |
| รูปที่ 187 | ขั้นตอนการพับห่อถุงเงิน 2         | 249 |
| รูปที่ 188 | รายละเอียดการใช้งานห่อปิดเฉียง    | 250 |
| รูปที่ 189 | ขั้นตอนการพับห่อปิดเฉียง 1        | 251 |
| รูปที่ 190 | ขั้นตอนการพับห่อปิดเฉียง 2        | 251 |
| รูปที่ 191 | รายละเอียดการใช้งานห่อเสี้ยว      | 252 |
| รูปที่ 192 | ขั้นตอนการพับห่อเสี้ยว 1          | 253 |
| รูปที่ 193 | ขั้นตอนการพับห่อเสี้ยว 2          | 253 |
| รูปที่ 194 | รายละเอียดการใช้งานห่อพันพันรอบ   | 254 |
| รูปที่ 195 | ขั้นตอนการพับห่อพันพันรอบ 1       | 255 |
| รูปที่ 196 | ขั้นตอนการพับห่อพันพันรอบ 2       | 255 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|            |  |     |
|------------|--|-----|
| รูปที่ 197 | รายละเอียดการใช้งานห่อเปิดหน้า         | 256 |
| รูปที่ 198 | ขั้นตอนการพับห่อเปิดหน้า 1             | 257 |
| รูปที่ 199 | ขั้นตอนการพับห่อเปิดหน้า 2             | 257 |
| รูปที่ 200 | รายละเอียดการใช้งานห่อทรงสามเหลี่ยมยาว | 258 |
| รูปที่ 201 | ขั้นตอนการพับห่อทรงสามเหลี่ยมยาว 1     | 259 |
| รูปที่ 202 | ขั้นตอนการพับห่อทรงสามเหลี่ยมยาว 2     | 259 |
| รูปที่ 203 | รายละเอียดการใช้งานห่อกรวยปากเหลี่ยม   | 260 |
| รูปที่ 204 | ขั้นตอนการพับห่อกรวยปากเหลี่ยม 1       | 261 |
| รูปที่ 205 | ขั้นตอนการพับห่อกรวยปากเหลี่ยม 2       | 261 |
| รูปที่ 206 | รายละเอียดการใช้งานห่อกรวยปากจีบ       | 262 |
| รูปที่ 207 | ขั้นตอนการพับห่อกรวยปากจีบ 1           | 263 |
| รูปที่ 208 | ขั้นตอนการพับห่อกรวยปากจีบ 2           | 263 |
| รูปที่ 209 | รายละเอียดการใช้งานห่อพันดาว           | 264 |
| รูปที่ 210 | ขั้นตอนการพับห่อพันดาว 1               | 265 |
| รูปที่ 211 | ขั้นตอนการพับห่อพันดาว 2               | 265 |
| รูปที่ 212 | รายละเอียดการใช้งานห่อกรวยผูกปาก       | 266 |
| รูปที่ 213 | ขั้นตอนการพับห่อกรวยผูกปาก 1           | 267 |
| รูปที่ 214 | ขั้นตอนการพับห่อกรวยผูกปาก 2           | 267 |
| รูปที่ 215 | รายละเอียดการใช้งานห่อร้อยจีบ          | 268 |
| รูปที่ 216 | ขั้นตอนการพับห่อร้อยจีบ 1              | 269 |
| รูปที่ 217 | ขั้นตอนการพับห่อร้อยจีบ 2              | 269 |
| รูปที่ 218 | รายละเอียดการใช้งานห่อพันหัวท้าย       | 270 |
| รูปที่ 219 | ขั้นตอนการพับห่อพันหัวท้าย 1           | 271 |
| รูปที่ 220 | ขั้นตอนการพับห่อพันหัวท้าย 2           | 271 |
| รูปที่ 221 | รายละเอียดการใช้งานห่อทรงอมยิ้ม        | 272 |
| รูปที่ 222 | ขั้นตอนการพับห่อทรงอมยิ้ม 1            | 273 |
| รูปที่ 223 | ขั้นตอนการพับห่อทรงอมยิ้ม 2            | 273 |
| รูปที่ 224 | รายละเอียดการใช้งานห่อทรงปากนก         | 274 |
| รูปที่ 225 | ขั้นตอนการพับห่อทรงปากนก 1             | 275 |
| รูปที่ 226 | ขั้นตอนการพับห่อทรงปากนก 2             | 275 |
| รูปที่ 227 | รายละเอียดการใช้งานห่อสามท่อน          | 276 |
| รูปที่ 228 | ขั้นตอนการพับห่อสามท่อน 1              | 277 |
| รูปที่ 229 | ขั้นตอนการพับห่อสามท่อน 2              | 277 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|            |   |     |
|------------|---|-----|
| รูปที่ 229 | โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ใบตองประเภทรวมหน่วย            | 278 |
| รูปที่ 230 | รายละเอียดการใช้งานห่อปิดเฉียงยาว                 | 279 |
| รูปที่ 231 | ขั้นตอนการพับห่อปิดเฉียงยาว 1                     | 280 |
| รูปที่ 232 | ขั้นตอนการพับห่อปิดเฉียงยาว 2                     | 280 |
| รูปที่ 233 | รายละเอียดการใช้งานแบ่งบัน                        | 281 |
| รูปที่ 234 | ขั้นตอนการพับแบ่งบัน 1                            | 282 |
| รูปที่ 235 | ขั้นตอนการพับแบ่งบัน 2                            | 282 |
| รูปที่ 236 | รายละเอียดการใช้งานประทัดไทย                      | 283 |
| รูปที่ 237 | ขั้นตอนการพับประทัดไทย 1                          | 284 |
| รูปที่ 238 | ขั้นตอนการพับประทัดไทย 2                          | 284 |
| รูปที่ 239 | รายละเอียดการใช้งานเกาะกิ่ง                       | 285 |
| รูปที่ 240 | ขั้นตอนการพับเกาะกิ่ง 1                           | 286 |
| รูปที่ 241 | ขั้นตอนการพับเกาะกิ่ง 2                           | 286 |
| รูปที่ 242 | รายละเอียดการใช้งานกระเช้าสาน                     | 287 |
| รูปที่ 243 | ขั้นตอนการพับกระเช้าสาน 1                         | 288 |
| รูปที่ 244 | ขั้นตอนการพับกระเช้าสาน 2                         | 288 |
| รูปที่ 245 | รายละเอียดการใช้งานร่วมร้อย                       | 289 |
| รูปที่ 246 | ขั้นตอนการพับร่วมร้อย 1                           | 290 |
| รูปที่ 247 | ขั้นตอนการพับร่วมร้อย 2                           | 290 |
| รูปที่ 248 | รายละเอียดการใช้งานรวมมัดพันหัวท้าย               | 291 |
| รูปที่ 249 | ขั้นตอนการพับรวมมัดพันหัวท้าย 1                   | 292 |
| รูปที่ 250 | ขั้นตอนการพับรวมมัดพันหัวท้าย 2                   | 292 |
| รูปที่ 251 | ศัพทภิธาน   | 293 |
| รูปที่ 252 | บรรณานุกรม  | 293 |
| รูปที่ 253 | ดัชนี 1   | 294 |
| รูปที่ 254 | ดัชนี 2   | 294 |
| รูปที่ 255 | สัญลักษณ์ตราสินค้า (Logo) บริษัท เอส แอนด์ พี     | 295 |
| รูปที่ 256 | ตัวอย่างสถานที่จัดจำหน่ายของบริษัท เอส แอนด์ พี   | 295 |
| รูปที่ 257 | ตัวอย่างรูปแบบบรรจุภัณฑ์ของบริษัท เอส แอนด์ พี    | 296 |
| รูปที่ 258 | กรณีตัวอย่างการประยุกต์บรรจุภัณฑ์ 01 (ขนมปุยฝ้าย) | 297 |
| รูปที่ 259 | กรณีตัวอย่างการประยุกต์บรรจุภัณฑ์ 02 (วุ้น)       | 297 |
| รูปที่ 260 | กรณีตัวอย่างการประยุกต์บรรจุภัณฑ์ 03 (โรตีส)      | 298 |
| รูปที่ 261 | กรณีตัวอย่างการประยุกต์บรรจุภัณฑ์ 04 (ถั่วต้ม)    | 298 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|   |     |
|---|-----|
| รูปที่ 262 กรณีตัวอย่างการประยุกต์บรรพจน์ที่ 05 (ถั่วต้ม)     | 299 |
| รูปที่ 263 กรณีตัวอย่างการประยุกต์บรรพจน์ที่ 06 (ทอดมัน)      | 299 |
| รูปที่ 264 กรณีตัวอย่างการประยุกต์บรรพจน์ที่ 07 (แลมเปอริ)    | 300 |
| รูปที่ 265 กรณีตัวอย่างการประยุกต์บรรพจน์ที่ 08 (ขนมเหนียว)   | 300 |
| รูปที่ 266 กรณีตัวอย่างการประยุกต์บรรพจน์ที่ 08 (ขนมเหนียว)   | 301 |
| รูปที่ 267 กรณีตัวอย่างการประยุกต์บรรพจน์ที่ 09 (ลูกอมทั่วไป) | 301 |
| รูปที่ 268 กรณีตัวอย่างการประยุกต์บรรพจน์ที่ 10 (ขนมครก)      | 302 |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## บทที่ 1

บทนำ

วัตถุประสงค์ของโครงการ

ความเป็นไปได้ของโครงการ

ขอบเขตของโครงการ

ปัญหา เงื่อนไข ความต้องการ และแนวทางการแก้ปัญหา

แนวทางการศึกษาวิจัย

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทนำ

ภูมิปัญญาชาวบ้านเป็นแหล่งความรู้ที่ดี สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตในปัจจุบัน ซึ่งมาจากการปฏิบัติจริงและถ่ายทอดกันมาเป็นเวลาช้านาน ความรู้ของมนุษย์เหล่านี้ไม่ได้มีแต่ในห้องทดลองทางวิทยาศาสตร์เท่านั้น หากแต่เกิดจากความรู้ที่เกิดจากการทดลองปฏิบัติ เมื่อความรู้เหล่านี้ถูกค้นพบ ลองใช้ ดัดแปลง และถูกถ่ายทอดกันมาเป็นระยะเวลาต่างๆ แล้วนั้น ก็ถือได้ว่าเป็นมรดกทางปัญญาของมนุษย์

บรรพบุรุษจากไบตองของไทย ถือได้ว่าเป็นมรดกทางปัญญาของมนุษย์ ในด้านการดำรงชีวิตและความเป็นอยู่ โดยบรรพบุรุษที่ไบตองของไทยนั้นถือได้ว่าเป็นเอกลักษณ์ประจำชาติไทยก็ว่าได้ เนื่องจากมีเอกลักษณ์ความโดดเด่นเฉพาะตัวสูง ทั้งในด้านรูปลักษณ์ภายนอก, สีผิว, ความสวยงามตลอดจนตัวโครงสร้าง และวิธีการขึ้นรูปของบรรพบุรุษที่ไม่เสมอเหมือนใคร ทั้งหมดทั้งหลายนี้ล้วนแล้วแต่เป็นสิ่งที่บรรพบุรุษของเราได้สั่งสมกันมาช้านาน

บรรพบุรุษจากไบตองนั้นเป็นภูมิปัญญาชาวบ้านที่บรรพบุรุษ บู้ ยา ตา ยาย ได้สั่งสมเก็บไว้ แต่สิ่งเหล่านี้กลับมิได้มีการเก็บบันทึกหรือได้รับการถ่ายทอดอย่างเป็นแบบแผน เพียงแต่เกิดจากการเล่าขานจากรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่งเท่านั้น และยังมีเหตุผลอีกมากมายที่ทำให้บรรพบุรุษจากไบตองของไทยกำลังจะเลือนหาย ไม่ว่าจะเป็น 1. ด้านสภาพแวดล้อม ที่กำลังเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย 2. ด้านบรรพบุรุษ ซึ่งบรรพบุรุษที่ไบตองมีการเสื่อมสลายไปตามกาลเวลา และการทับซ้อนรูปบรรพบุรุษนั้นจะต้องใช้ความรู้ ความชำนาญ และความสามารถเป็นอย่างยิ่ง จึงจะได้บรรพบุรุษที่มีโครงสร้างและรูปแบบที่งดงาม ด้วยเหตุผลต่างๆเหล่านี้ทำให้เราหันหลังกลับมามองสิ่งดี ๆ ที่มีคุณค่ามากมายมหาศาลจากภูมิปัญญาชาวบ้าน ถือได้ว่าเป็นการตอบแทนบุญคุณแผ่นดินที่ยิ่งใหญ่ เรื่องเหล่านี้แท้จริงแล้วเป็นหน้าที่ของคนไทย ที่ต้องทำด้วยความสำนึก เพื่อตอบแทนบุญคุณแผ่นดิน ดังนั้นจะทำให้เรามีความภาคภูมิใจในการเกิดมาเป็นคนไทย

จากการที่ได้ศึกษาทางด้านการออกแบบบรรพบุรุษ ทำให้ได้เรียนรู้แนวคิดและแนวทางการแก้ไขปัญหาต่างๆ จึงทำให้เกิดแนวความคิดเบื้องต้นที่จะอนุรักษ์ โดยรวบรวมภูมิปัญญาเกี่ยวกับบรรพบุรุษที่ไบตองต่างๆ ที่มีอยู่ และนำมาพัฒนาสร้างสรรค์ขึ้นใหม่ ให้สามารถตอบสนองความเป็นอยู่ ความต้องการ และวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบันได้เป็นอย่างดี

โครงการนี้จะมีประโยชน์เป็นอย่างมากสำหรับผู้สนใจบรรพบุรุษจากไบตองที่พัฒนามาจากภูมิปัญญาดั้งเดิมของไทย เพื่อที่จะนำไปเป็นบรรพบุรุษที่มีความโดดเด่นในตลาด แต่ยังคงเอกลักษณ์ภูมิปัญญา และความเป็นไทยในอนาคตต่อไปได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วัตถุประสงค์ของการทำโครงการ

โครงการเสนอแนะการพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ไทยจากใบตอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นมา, รูปแบบ, การใช้งาน และข้อจำกัดต่างๆ ของบรรจุภัณฑ์ใบตอง โดยนำมาพัฒนาและใช้หลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์ในปัจจุบัน เพื่อที่จะสร้างสรรค์ให้เกิดเป็นบรรจุภัณฑ์จากใบตองรูปแบบใหม่ขึ้นมา และยังสามารถเป็นแนวทางให้ผู้ประกอบการ ที่ต้องการสร้างความแตกต่างของบรรจุภัณฑ์ในตลาด และต้องการสร้างเอกลักษณ์ความเป็นไทยให้กับตราสินค้า โดยจะนำไปพัฒนาและนำไปใช้กับสินค้าได้หลากหลายมากยิ่งขึ้น

กระบวนการศึกษา วิเคราะห์ และการออกแบบ สามารถแบ่งหัวข้อในด้านต่างๆ ดังนี้

1. ด้านการศึกษารวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุรักษ์ เพื่อศึกษาประวัติความเป็นมา และพัฒนาการของบรรจุภัณฑ์ใบตอง เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ
2. ด้านการศึกษารวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับใบตองและบรรจุภัณฑ์ใบตอง เพื่อวัตถุประสงค์ดังนี้
  - เพื่อเข้าใจวงจรการใช้งานของบรรจุภัณฑ์ใบตอง
  - เพื่อจะจำแนกบรรจุภัณฑ์ใบตองตามลักษณะทางกายภาพของประเภทอาหารและขนม
  - เพื่อแบ่งหมวดหมู่และวิธีการขึ้นรูปใบตอง เช่น การห่อ การรอง ฯลฯ
  - เพื่อเข้าใจถึงข้อจำกัดต่างๆ ของวัสดุใบตอง และวัสดุอื่นที่เกี่ยวข้อง
  - เพื่อเข้าใจถึงกรรมวิธีในการผลิตและการพับขึ้นรูปของบรรจุภัณฑ์ใบตอง
  - เพื่อเข้าใจลักษณะโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ใบตอง
3. ด้านการศึกษาและวิเคราะห์หลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์ในปัจจุบัน เพื่อนำวิธีการและรูปแบบมาปรับประยุกต์ใช้กับวัสดุใบตอง โดยยังคงคำนึงถึงระบบหัตถอุตสาหกรรม เพื่อเป็นการสร้างเอกลักษณ์ของสินค้าให้กับผู้ประกอบการ และผู้ที่มีความสนใจที่จะสร้างความแตกต่างของบรรจุภัณฑ์ ให้เป็นที่จดจำ รวมทั้งเป็นการสร้างจุดขายเฉพาะตัว และยังคงคำนึงถึง การบรรจุสินค้า การใช้งาน และการหยิบจับสินค้า

### สมมติฐานในการทำวิทยานิพนธ์

1. หากมีการประยุกต์นำเอาวัสดุอื่น ๆ มาใช้ร่วมกับใบตอง เช่น กระดาษ พลาสติก ฯลฯ ก็ น่าจะทำให้บรรจุภัณฑ์จากใบตองมีความสมบูรณ์ในการใช้งานมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การเปลี่ยนแปลงทางด้านกายภาพของใบตอง เช่น การย้อมสี การสกรีน เป็นต้น น่าจะทำให้เกิดความหลากหลายในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ใบตองมากขึ้น

3. โครงสร้างการพับในระบบอุตสาหกรรมของบรรจุภัณฑ์กระดาษในปัจจุบัน น่าจะสามารถนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับวัสดุประเภทใบตองได้ เพื่อเป็นการพัฒนาการใช้งานบรรจุภัณฑ์ประเภทใบตองของไทย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ความเป็นไปได้ของโครงการ

### ด้านนโยบาย

รัฐบาลมุ่งเน้นไปที่การอนุรักษ์วัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต การดำรงชีวิตของคนไทย และนำมาประยุกต์ให้เหมาะสมกับปัจจุบัน ให้เป็นที่รู้จักของชาวต่างชาติ รวมทั้งยังส่งเสริมให้คนไทยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในประเทศ เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดการสร้างอาชีพและการกระจายรายได้

### ด้านเศรษฐกิจ

เป็นการสร้างเอกลักษณ์ให้กับบรรพบุรุษชาวไทย ซึ่งมีการพัฒนารูปแบบบรรพบุรุษจากใบตองโดยใช้กรรมวิธีการผลิตแบบหัตถอุตสาหกรรม จึงเป็นโอกาสที่ดีที่จะช่วยให้แรงงานไทยได้มีงานทำ เพื่อลดปัญหาการว่างงานและการย้ายถิ่นฐาน และยังเพิ่มมูลค่าของสินค้าและยังสร้างความแตกต่างให้กับผลิตภัณฑ์ในตลาดปัจจุบัน

### ด้านสังคม วัฒนธรรม ประเพณีและสิ่งแวดล้อม

เป็นการรวบรวมข้อมูลและรูปแบบต่างๆของบรรพบุรุษชาวไทยจากใบตอง เพื่อให้ชนรุ่นหลังได้รับรู้เข้าใจถึงความคิดสร้างสรรค์ที่มีมาแต่เดิม และยังเป็นแนวทางในการสร้างแรงบันดาลใจให้นักออกแบบ และผู้ประกอบการได้หันกลับมาองภูมิปัญญาที่มีค่าของไทยและนำมาพัฒนาใช้ประโยชน์ให้เกิดมูลค่าสูงสุด

### ด้านการศึกษา

โครงการนี้ทำให้นักศึกษาได้มีการนำข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องด้านการออกแบบบรรพบุรุษเพื่อนำมาศึกษาและออกแบบพัฒนาบรรพบุรุษโดยคำนึงถึงเรื่องการเลือกใช้วัสดุและกรรมวิธีการผลิตที่สามารถทำได้จริง รวมไปถึงออกแบบทางด้านโครงสร้างและกราฟิกเพื่อความสวยงามและประโยชน์ใช้สอย

### สรุปความเป็นไปได้ของโครงการ

จากความเป็นไปได้ทางด้านนโยบาย ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคมสภาพแวดล้อม และด้าน การศึกษานั้น โครงการนี้จึงเป็นโครงการออกแบบที่เน้นการเชื่อมโยงอดีตและนำมาพัฒนาและ สร้างสรรค์ใหม่ให้เข้ากับยุคปัจจุบัน ซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญในการเริ่มต้นความคิดต่างๆทั้งหลาย อีกทั้ง ยังเป็นการรวบรวมข้อมูลบรรพบุรุษชาวไทยจากใบตองแบบดั้งเดิมเพื่อเป็นการอนุรักษ์ไว้ไม่ให้สูญ หายไป จึงเห็นว่าโครงการนี้มีความเป็นไปได้ในการทำวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ขอบเขตของโครงการทางด้านปริมาณ

1. หนังสือรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์จากใบตองของไทย
2. หนังสือแค็ตตาลอกรวบรวมรูปแบบบรรจุภัณฑ์ใบตองที่สร้างสรรค์ขึ้นใหม่ (Catalog)
3. กรณีตัวอย่างของสินค้าในการประยุกต์รูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่ได้เลือกมาจากแค็ตตาลอก (Case Study)

### 1. หนังสือรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์จากใบตองของไทย

ออกแบบหนังสือที่รวบรวมข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์จากใบตองของไทย โดยจะแบ่งเป็น ประวัติความเป็นมา, คุณค่าของงานใบตอง, วิธีการเตรียมวัสดุอุปกรณ์, วัสดุใบตอง, กรรมวิธี, โครงสร้าง, การวิเคราะห์ข้อดีและข้อเสีย ในเชิงการใช้งาน และการวิเคราะห์ในเชิงภาพลักษณ์และเอกลักษณ์ไทย และมีการอธิบายรูปภาพ แสดงขั้นตอน และรูปแบบการขึ้นรูปของบรรจุภัณฑ์เดิมอย่างละเอียด เป็นต้น ซึ่งจะต้องสามารถเข้าใจได้ง่ายเพื่อจะได้เป็นข้อมูลเชิงอนุรักษ์ต่อไป

### 2. หนังสือแค็ตตาลอกรวบรวมรูปแบบบรรจุภัณฑ์ใบตองที่สร้างสรรค์ขึ้นใหม่ (Catalog)

แสดงแค็ตตาลอกรวบรวมบรรจุภัณฑ์รูปแบบต่างๆ จากใบตองที่ได้สร้างสรรค์ขึ้นใหม่ จำนวน 50 รูปแบบ โดยมีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อผู้ประกอบการที่มีความสนใจ นำรูปแบบบรรจุภัณฑ์ไปใช้กับผลิตภัณฑ์ของตนเอง เพื่อเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับตัวสินค้า และยังสามารถสร้างความแตกต่างให้กับผลิตภัณฑ์นั้นๆ ได้

### 3. กรณีตัวอย่างของสินค้าในการประยุกต์ใช้รูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่ได้เลือกมาจากแค็ตตาลอก (Case Study)

จะเป็นการนำโครงสร้างรูปแบบที่ได้รับการสร้างสรรค์แล้ว นำมาเลือกหาความเหมาะสมและความเกี่ยวข้องกับสินค้านั้นๆ เพื่อจะแสดงให้เห็นว่าสามารถนำมาใช้งานได้จริง โดยจะคำนึงถึงหลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2P2C คือ ด้านการบรรจุ (Containment), ด้านความคุ้มครอง (Protection), ด้านการอำนวยความสะดวก (Convenience), ด้านการประชาสัมพันธ์ (Promotion) เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ขอบเขตของโครงการทางด้านคุณภาพ

### **ด้านการศึกษาวิจัยบรรจุภัณฑ์ใบตองในปัจจุบัน**

1. รวบรวมข้อมูลเชิงอนุรักษ์ ศึกษาประวัติความเป็นมา วิเคราะห์และแบ่งแยกประเภทของบรรจุภัณฑ์และจำแนกประเภทของอาหาร, วัสดุ, กรรมวิธี, โครงสร้าง, การวิเคราะห์ข้อดีและข้อเสีย ในเชิงการใช้งาน และการวิเคราะห์ในเชิงภาพลักษณ์และเอกลักษณ์ไทย รวมทั้งวิเคราะห์ความเป็นไปได้ที่จะมาพัฒนาให้เข้ากับยุคปัจจุบันได้

### **ด้านการออกแบบโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์**

1. ทำการออกแบบบรรจุภัณฑ์ใบตองโดยคำนึงถึงจุดมุ่งหมายพื้นฐานของบรรจุภัณฑ์ซึ่งได้แก่ การเป็นบรรจุภัณฑ์ที่ช่วยคุ้มครองสินค้า (Protection) บรรจุภัณฑ์ที่ขนส่งและเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ได้โดยไม่เสียหาย (Containment) บรรจุภัณฑ์ที่มีความสะดวกในการใช้งานผลิตภัณฑ์นั้น (Convenience) บรรจุภัณฑ์ที่ให้รายละเอียดเกี่ยวกับสินค้า (Promotion)

2. ทำการออกแบบบรรจุภัณฑ์ใบตอง ให้มีเอกลักษณ์ร่วม เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของรูปแบบโดยรวมทั้งหมดภายใต้แรงบันดาลใจเดียวกัน ให้อยู่ในความทรงจำของผู้บริโภคที่เป็นกลุ่มเป้าหมายและบุคคลทั่วไป

3. รูปแบบบรรจุภัณฑ์จากใบตองที่ได้สร้างสรรค์มาใหม่นี้ จะคำนึงถึงระบบอุตสาหกรรมที่เครื่องจักรไม่มีบทบาท แต่จะเน้นในเรื่องของแรงงานคนหรือเรียกว่า ระบบหัตถอุตสาหกรรม

### **ด้านการออกแบบกราฟฟิกและการสื่อสารข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์**

1. ทำการออกแบบกราฟฟิกบนบรรจุภัณฑ์ใบตอง ให้มีเอกลักษณ์ร่วม เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของรูปแบบโดยรวมทั้งหมดภายใต้แรงบันดาลใจเดียวกัน ให้อยู่ในความทรงจำของผู้บริโภคที่เป็นกลุ่มเป้าหมายและบุคคลทั่วไป

2. ทำการแสดงข้อมูลของสินค้าและผลิตภัณฑ์ บนบรรจุภัณฑ์ ให้ผู้บริโภคได้ทราบถึงข้อมูลของสินค้าและผลิตภัณฑ์ที่สำคัญเช่น ชื่อสินค้า ชนิด วันผลิตและวันหมดอายุ ปริมาณบรรจุ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ปัญหาและแนวทางในการแก้ไขปัญหาทางการออกแบบ

จากข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการนั้นเป็นการวิเคราะห์ถึงวัสดุใบตองว่ามีข้อจำกัดในเรื่องอะไรบ้าง ตั้งแต่เรื่องของคุณสมบัติของตัวมันเองไปจนถึงการนำมาใช้บรรจุสินค้าในรูปแบบต่างๆ โดยจากข้อจำกัดเหล่านี้จะนำมาพิจารณาถึงปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาการนำวัสดุใบตองมาใช้ในบรรจุภัณฑ์ โดยจะแบ่งแยกตามหน้าที่หลักของผู้ที่เกี่ยวข้อง

ผู้ผลิตและผู้บรรจุ → ผู้ขนส่ง → ผู้ขาย → ผู้บริโภค และหน้าที่หลักของบรรจุภัณฑ์

2P2C(Protection, Containment, Convenience, Promotion) ได้ดังนี้ คือ

1.ผู้ผลิต (Producer) รูปแบบบรรจุภัณฑ์ใบตองที่ได้สร้างสรรค์ขึ้นใหม่นี้ จะใช้ได้กับผู้ผลิตและผู้บรรจุในการผลิตแบบระบบหัตถอุตสาหกรรม

ตารางที่ 1 แสดงปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาการออกแบบ

| ปัญหาของบรรจุภัณฑ์  | แนวทางในการแก้ไขปัญหา   |
|---|---|
| <p><b>ด้านการปกป้องคุ้มครองสินค้า (Protection)</b></p> <p><b>ปัญหา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อายุการใช้งานของบรรจุภัณฑ์ใบตองมีระยะเวลาที่จำกัด</li> </ul>  | <p><b>ด้านการปกป้องคุ้มครองสินค้า (Protection)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เลือกผลิตภัณฑ์หรือสินค้าที่มีความเหมาะสมกับระยะเวลาที่จำกัดของวัสดุใบตอง</li> </ul>   |
| <p><b>ด้านการบรรจุ (Containment)</b></p> <p><b>ปัญหา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การถ่ายทอดภูมิปัญญาบรรจุภัณฑ์ใบตอง เป็นการสืบทอดกันปากต่อปาก ดังนั้นผู้ที่ได้รับการถ่ายทอดส่วนใหญ่ต้องมีความเกี่ยวข้องกับผู้โดยตรง</li> <li>- ผู้ผลิตต้องมีความรู้ความชำนาญ จึงจะสามารถขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์ใบตอง เพื่อที่จะบรรจุผลิตภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสวยงาม</li> <li>- การบรรจุผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะทางกายภาพที่หลากหลายและแตกต่างกัน เนื่องจากใบตองมีคุณสมบัติที่มีความกรอบและแตกง่าย ฉะนั้นการนำวัสดุใบตองจึงมีขอบเขตการใช้งานที่จำกัด</li> </ul> | <p><b>ด้านการบรรจุ (Containment)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ออกแบบหนังสือคู่มือ (Guidebook) การขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์ใบตอง โดยมีคำอธิบายพร้อมรูปภาพแสดงขั้นตอน และรูปแบบการขึ้นรูปอย่างละเอียด และสามารถเข้าใจได้ง่าย</li> <li>- มีการศึกษาถึงคุณสมบัติความแข็งแรงของใบตอง และนำมาประยุกต์แก้ปัญหา เพื่อไม่ให้ใบตองแตกง่าย เช่น มีการนำใบตองมาซ้อนขวางกันตามแนวเส้นใบ</li> </ul> |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ปัญหาของบรรจุภัณฑ์  | แนวทางในการแก้ไขปัญหา  |
|---|--|
| <p><b>ด้านความสะดวกสบาย (Convenience)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สินค้าบางประเภท อาหารจำเป็นต้องใช้ตัวบรรจุภัณฑ์เข้าไปมีส่วนร่วมตั้งแต่ตอนที่อาหารยังไม่สุกไปจนถึงการทำให้สุก</li> </ul> <p><b>ด้านการส่งเสริมการขาย (Promotion)</b></p> <p>ปัญหา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ผลิตไม่สามารถบ่งบอกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตัวผู้ผลิต แหล่งและสถานที่ผลิตได้</li> <li>- อายุการใช้งานของบรรจุภัณฑ์ใบตองมีระยะเวลาที่จำกัด เพราะฉะนั้นไม่สามารถที่จะส่งไปขายในสถานที่ที่ห่างไกลจากแหล่งผลิตได้</li> <li>- บรรจุภัณฑ์ใบตองมีรูปแบบเดิมๆ ทำให้ผู้ผลิตไม่มีทางเลือกในการสร้างความแตกต่างในตลาด</li> </ul> | <p><b>ด้านความสะดวกสบาย (Convenience)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้อำนวยความสะดวกในด้านการบรรจุ และสามารถทนกับสภาวะต่างๆที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างขั้นตอนการทำอาหารให้สุกในวิธีต่างๆได้ เช่น ความร้อน</li> </ul> <p><b>ด้านการส่งเสริมการขาย (Promotion)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้วัสดุอื่นๆหรือเทคนิคการพิมพ์อื่นๆ เช่น เทคนิคการสกรีน เทคนิคการย้อม มาช่วยในการบ่งบอกข้อมูล</li> <li>- นำเสนอวิธีการพับในรูปแบบใหม่ๆ โดยประยุกต์จากความรู้ในการทำ package เช่น pattern การพับกระดาษหรือลักษณะการห่อต่างๆ มาประยุกต์ใช้กับใบตอง</li> </ul> |

2. ผู้ขนส่ง (Transporter) ในระบบที่ตลาดอุตสาหกรรม ปัจจุบันทางด้านสินค้าที่จะขนส่งนั้น มีจำนวนไม่มาก เนื่องจากเป็นการบรรจุสินค้าลงบรรจุภัณฑ์บริเวณ ณ จุดขาย

ตารางที่ 1.2 แสดงปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาการออกแบบ

| ปัญหาของบรรจุภัณฑ์  | แนวทางในการแก้ไขปัญหา   |
|---|---|
| <p><b>ด้านการปกป้องคุ้มครองสินค้า (Protection)</b></p> <p>ปัญหา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรจุภัณฑ์ใบตองไม่มีโครงสร้างที่แข็งแรง มักจะเกิดปัญหาขณะขนส่ง ถ้ามีบรรจุภัณฑ์ซ้อนกันเป็นจำนวนมาก</li> </ul> | <p><b>ด้านการปกป้องคุ้มครองสินค้า (Protection)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ใบตอง ให้มีการรับและถ่ายแรงได้เหมาะสม</li> </ul> |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรณีใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านธุรกิจ  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3. ผู้ขาย (Sale)

ตารางที่ 1.3 แสดงปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาการออกแบบ

| ปัญหาของบรรจุกณ์ท์  | แนวทางในการแก้ไขปัญหา   |
|---|---|
| <p><b>ด้านการส่งเสริมการขาย (Promotion)</b></p> <p><b>ปัญหา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรจุกณ์ท์ไม่สามารถให้ข้อมูล รายละเอียด แก่ ผู้ขายได้ ฉะนั้นจึงไม่เป็นการอำนวยความสะดวก ด้านการขาย</li> <li>- บรรจุกณ์ท์ไม่มีกราฟฟิกลดสายสร้างแรงจูงใจ ชักจูง หรือเชิญชวนผู้บริโภคให้สนใจได้</li> <li>- บรรจุกณ์ท์จะต้องสร้างความน่าสนใจได้ ณ จุด ขาย</li> </ul> | <p><b>ด้านการส่งเสริมการขาย (Promotion)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้วัสดุอื่นๆหรือเทคนิคการพิมพ์อื่นๆ เช่นเทคนิค การสกรีน เทคนิคการย้อม มาช่วยในการบ่งบอก ข้อมูล</li> <li>- ออกแบบให้โครงสร้างมีการเรียงตัวกันโดยจะเน้น ให้เกิดเป็นลวดลาย Pattern ที่สวยงาม</li> <li>- ออกแบบใหม่มีวิธีการจัดจำหน่ายที่หลากหลาย มากขึ้น เช่น วิธีการแขวน วิธีการวางซ้อน การต่อ เรียงกันเป็นโมดูลาร์ (modular system)</li> </ul> |

## 4. ผู้บริโภค (Consumer)

ตารางที่ 1.4 แสดงปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาการออกแบบ

| ปัญหาของบรรจุกณ์ท์  | แนวทางในการแก้ไขปัญหา   |
|---|---|
| <p><b>ด้านการปกป้องคุ้มครองสินค้า (Protection)</b></p> <p><b>ปัญหา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรจุกณ์ท์ต้องป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์</li> <li>- บรรจุกณ์ท์ต้องปิดสนิท ป้องกันการรั่วซึม เข้าหา กันหรือหกออกภายนอก รวมถึงกลิ่นด้วย และ ป้องกันการเปิดก่อนซื้อไปบริโภค</li> </ul> | <p><b>ด้านการปกป้องคุ้มครองสินค้า (Protection)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการออกแบบโครงสร้างให้มีความแข็งแรง เมื่อ ทำการขึ้นรูปแล้วจะไม่เกิดความเสียหาย</li> </ul>                                      |
| <p><b>ด้านความสะดวกสบาย (Convenience)</b></p> <p><b>ปัญหา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรจุกณ์ท์ใบตองจะเกิดความเสียหาย เมื่อต้องมีการปิดผนึกซ้ำอีกครั้ง</li> </ul>   | <p><b>ด้านความสะดวกสบาย (Convenience)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ออกแบบให้มีวิธีการปิดผนึกที่ดำเนินถึงการปิด ผนึก เช่น ออกแบบโดยอาจจะรวบรวมบรรจุกณ์ท์เพื่อ สอดไปล็อคได้, อาจใช้วัสดุอื่นๆเสริม</li> </ul> |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรจุกฎทันทีใช้งานสะดวกในการรับประทานหรือพร้อมใช้รับประทานจากบรรจุกฎทันทีทันที</li> <li>- บรรจุกฎทันทีใบตองยากต่อการที่จะรู้ว่าผลิตภัณฑ์สินค้าด้านใดเป็นสินค้าใด</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ออกแบบโครงสร้างบรรจุกฎทันทีให้ผู้ใช้หรือผู้บริโภคสามารถเข้าใจได้ง่าย</li> <li>- ออกแบบรูปแบบโครงสร้างบางโครงสร้างให้มีวิธีการรับประทานได้เลยทันที</li> <li>- ออกแบบโดยมีสัญลักษณ์สื่อถึงสินค้าภายในว่าเป็นสินค้าใด เป็นต้น</li> </ul>   |
| <p><b>ด้านการส่งเสริมการขาย (Promotion)</b></p> <p><b>ปัญหา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรจุกฎทันทีใบตองมีรูปแบบเดิมๆ ทำให้ไม่มีแรงจูงใจให้ผู้บริโภคหันมาซื้อ</li> <li>- บรรจุกฎทันทีไม่สามารถให้ข้อมูล รายละเอียด ที่เกี่ยวกับส่วนประกอบของสินค้า แก่ผู้ซื้อหรือผู้บริโภคได้</li> </ul> | <p><b>ด้านการส่งเสริมการขาย (Promotion)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นำเสนอวิธีการพับในรูปแบบใหม่ๆ โดยประยุกต์จากความรู้ในการทำ package เช่น pattern การพับกระดาษหรือลักษณะการห่อต่างๆ มาประยุกต์ใช้กับใบตอง</li> <li>- ใช้วัสดุอื่นๆที่เหมาะสม หรือใช้เทคนิคการพิมพ์อื่นๆมาช่วยในการบ่งบอกข้อมูล รายละเอียดและลดทลาย เป็นต้น</li> </ul> |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

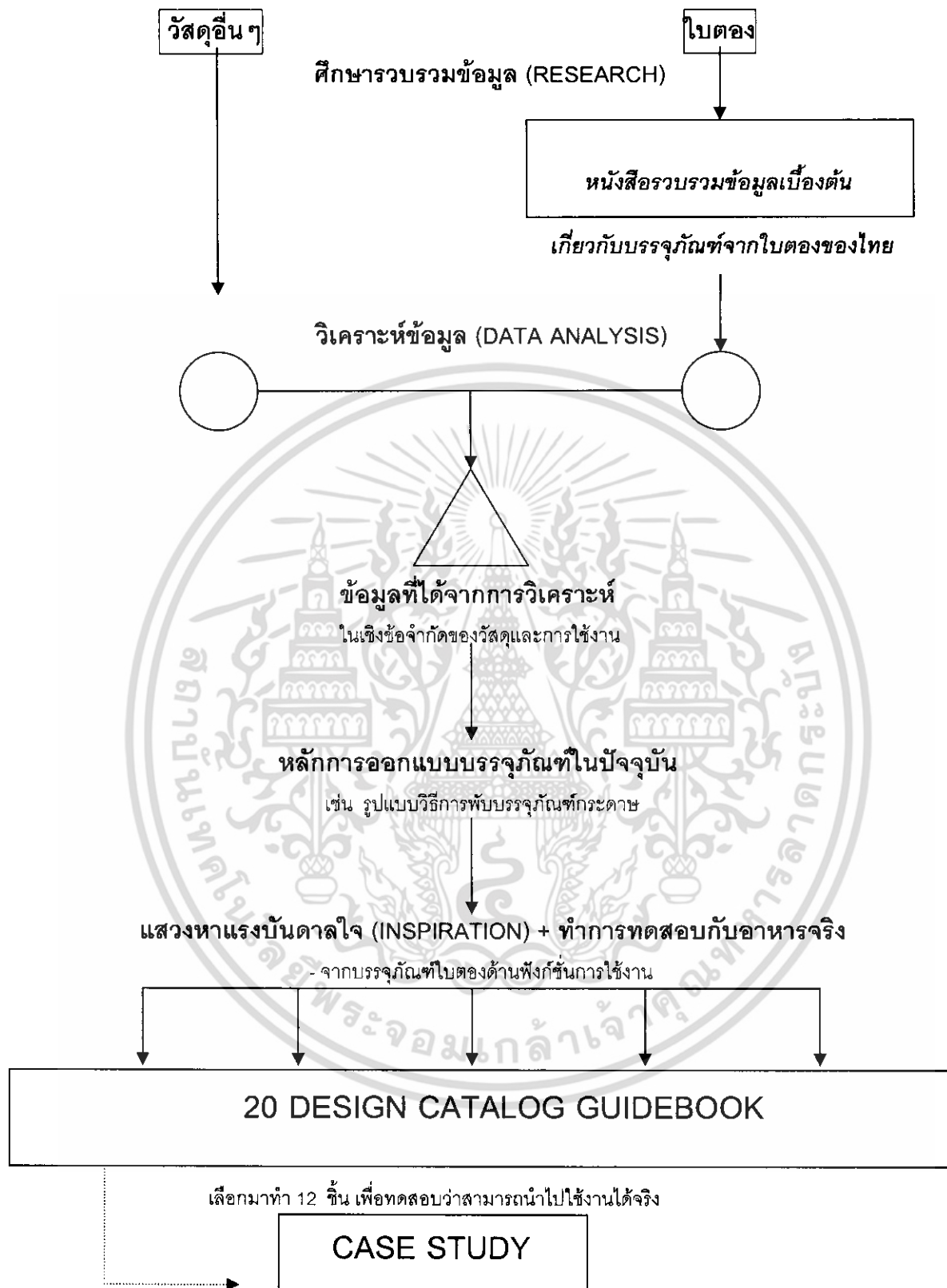
## แนวทางการศึกษาวิจัย

1. การศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์จากใบตองของไทย
2. การแสวงหาแรงบันดาลใจจากบรรจุภัณฑ์ใบตองในปัจจุบัน (inspiration)
3. ค้นหาลักการวิธีการสร้างสรรค์การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อที่จะต่อยอดแนวความคิด รูปแบบบรรจุภัณฑ์จากใบตองของไทย ให้เข้ากับลักษณะของอาหาร การจำหน่าย การผลิต และการโฆษณา ในยุคปัจจุบัน

## แนวการศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับขนบธรรมเนียม ประเพณี และวัฒนธรรมของไทย
  - ศึกษาความเป็นมาของบรรจุภัณฑ์ใบตอง
  - ศึกษาทัศนคติของคนไทยในปัจจุบันที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ใบตอง
2. ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวัสดุที่ใช้ทำบรรจุภัณฑ์ เพื่อนำมาวิเคราะห์ความเหมาะสมในการเลือกนำมาใช้ผสมผสานกับวัสดุใบตอง เช่น โลหะ, กระดาษ และพลาสติก
3. ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์จากใบตองของไทย
  - ออกทำการสำรวจและเก็บข้อมูลในพื้นที่จริง โดยสอบถามความคิดเห็นจากผู้ผลิต ผู้จำหน่าย และสังเกตพฤติกรรมผู้ซื้อ โดยอาจจะเน้นไปที่ศูนย์รวมการค้าขาย เช่น ตลาดสด ตลาดนัด เป็นต้น
  - การทดลองปฏิบัติและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุใบตอง และวิธีการพับ โดยให้ผู้มีความรู้ทางด้านกรพับบรรจุภัณฑ์ใบตอง มาให้คำแนะนำและสอนวิธีการพับอย่างละเอียด เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาต่อไป
4. ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวิธีการออกแบบสร้างสรรค์โครงสร้างบรรจุภัณฑ์กระดาษ พลาสติก และโลหะ
5. ศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้งานจริงและเผยแพร่ทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตารางที่ 2 แสดงขั้นตอนแนวทางการศึกษาวิจัยวิธีการพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ไทยจากใบตอง  
อย่างเป็นระบบแบบเบื้องต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ผลที่คาดว่าจะได้รับ

จากการดำเนินการโครงการเสนอแนะการพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ไทยจากใบตอง เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ คาดว่าจะได้รับผลดังนี้

1. เป็นการอนุรักษ์และสืบทอดภูมิปัญญาการออกแบบดั้งเดิมของไทยในอีกรูปแบบหนึ่ง
2. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์จากใบตองของไทย ทั้งในเรื่องของรูปแบบ วิธีการ และ โครงสร้าง รวมไปถึงการใช้งาน โดยมีการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร
3. ให้ความรู้และข้อมูลแก่ผู้ที่สนใจจะศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์จากใบตองของไทย
4. เพื่อเป็นการกระตุ้นให้คนไทยหันมาสนใจบรรจุภัณฑ์แบบดั้งเดิม
5. ลดการใช้วัตถุดิบที่สร้างมลภาวะต่อสภาพแวดล้อม
6. เป็นการสร้างงานและกระจายรายได้ให้กับประชาชนในประเทศ
7. เพื่อเป็นการกระตุ้นให้เกิดการศึกษาค้นคว้าวิจัยบรรจุภัณฑ์ไทยประเภทอื่นๆต่อไป
8. ต้นแบบบรรจุภัณฑ์ที่ได้ จะเป็นการเพิ่มทางเลือกให้กับบุคคลที่สนใจบรรจุภัณฑ์ที่แสดงเอกลักษณ์ความเป็นไทย และต้องการจะหาจุดแตกต่างให้กับสินค้า
9. เพื่อสร้างแรงกระตุ้นให้ผู้บริโภคเกิดความภาคภูมิใจ และยอมรับในฝีมือ และแรงงานของคนไทยด้วยกันเอง ซึ่งนอกจากจะช่วยลดการนำเข้าสินค้าต่างชาติแล้ว ยังเป็นพื้นฐานที่ดีที่จะ ทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นในประเทศไทยสามารถพัฒนาเพื่อแข่งขันกับตลาดต่างประเทศได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## บทที่ 2

### **การค้นคว้าและสรุปผลข้อมูล**

ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ

ข้อมูลด้านการตลาดของบรรจุภัณฑ์ใบตอง

ข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย

ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุและกรรมวิธีการผลิตที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์และเตรียมข้อมูลก่อนการออกแบบ

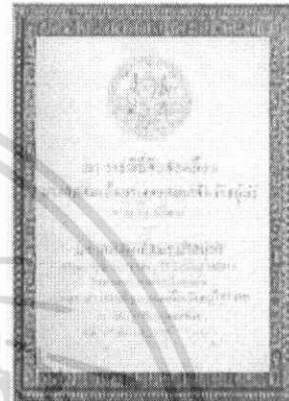
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.1 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ

### 2.1.1. ประวัติความเป็นมาของงานใบตอง

บรรพบุรุษของเราตั้งแต่สมัยโบราณได้คิดค้นนำใบตองใบไม้มาห่อขนมและอาหารต่างๆ ใช้ในชีวิตประจำวัน ตลอดจนคิดประดิษฐ์ให้มีรูปร่างหรือรูปทรงสวยงามแปลกตาขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในงานพิธีตามประเพณีไทยต่างๆ เช่น การทำบุญในวันสำคัญๆ แล้วจึงทำอย่างพิธีพิถันและสวยงามมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เป็นการแสดงฝีมืออดทนให้หน้าชื่นชมยินดี

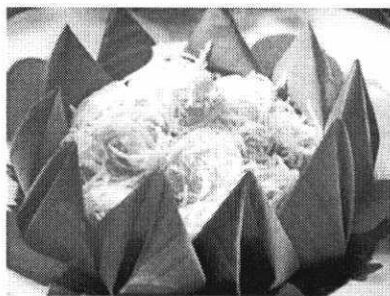
เป็นการยากที่จะตอบคำถามว่างานใบตองมีมาตั้งแต่สมัยใด ใครเป็นผู้ริเริ่มและสืบทอดมรดกทางวัฒนธรรมแขนงนี้ แต่ปรากฏเป็นหลักฐานในสมัยสุโขทัย จากหนังสือพระราชนิพนธ์เรื่องพระราชพิธี 12 เดือน (จุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว, พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว, พระราชพิธี 12 เดือน พระนคร : แพรวพินทยา, 2514) ด้วยคำกล่าวที่ว่า “การลอยพระประทีปลอยกระทงนี้เป็นงานนักขัตฤกษ์ที่รื่นเริงทั่วไปของชนทั้งปวง ไม่เฉพาะแต่การหลวง.....”



รูปที่ 1 แสดงหนังสือพระราชพิธี 12 เดือน

ด้วยหลักฐานอันนี้ แสดงให้เห็นชัดว่าบรรพบุรุษของเรามีศิลปะในการประดิษฐ์ดอกไม้ ใบไม้ ผลไม้ และวัสดุต่างๆ มาก่อน สมัยสุโขทัยเป็นราชธานี แต่ไม่มีผู้ใดได้เขียนเป็นหลักฐานให้อนุชนรุ่นหลังได้ค้นคว้า งานใบตองเป็นงานที่แสดงให้เห็นความคิดสร้างสรรค์ทางด้านศิลปะอันน่าภาคภูมิใจของบรรพบุรุษของเราแต่โบราณ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงวัฒนธรรมด้านจิตใจ ซึ่งประกอบด้วยความละเอียดอ่อนประณีตบรรจง มีความสวยงามเป็นระเบียบ และความช่างคิด รู้จักดัดแปลงนำทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ทุกบ้านเรือนในสมัยนั้นมาสร้างสรรค์ หรือประดิษฐ์เป็นสิ่งสวยงามและเป็นประโยชน์

งานใบตองจึงเป็นลักษณะของไทยแขนงหนึ่งที่ไม่มีชาติใดจะทำได้เสมอ เหมือน สำหรับใบตองนั้นนอกจากจะเย็บ เป็นกระทงใส่ดอกไม้แล้ว ยังสามารถที่จะประดิษฐ์เป็นสิ่งประดิษฐ์อื่นๆ



ได้อีกมากมาย เช่น บายศรีต่างๆ ถาดผลไม้ แจกัน หรือใช้ห่อขนมต่างๆ ได้ด้วย ในสมัยโบราณก่อนที่จะถึงยุคพลาสติก ใบตองมีบทบาทกว้างขวางมากในชีวิตประจำวัน ยิ่งโอกาสพิเศษ เช่น งานพิธีต่างๆ จะมีการประดิษฐ์เป็นสิ่งแปลกๆ มากมายหลายหลายชนิดด้วยกัน และสิ่งประดิษฐ์ชิ้นนั้นจะ

รูปที่ 2 แสดงลักษณะของงานใบตอง สำหรับทำกันอยู่ยังประดิษฐ์สวยงามพิสดารมาก เป็นการอวดฝีมือกันงานการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานชนิดนี้บรรพบุรุษได้ถ่ายทอดให้ลูกหลานโดยการสอน การฝึกฝนเป็นประจำ โดยถือเป็นวิชาจำเป็นสำหรับผู้เป็นแม่บ้านจะต้องทำได้ดี ตกผลงมรสมีพลสดิกขึ้นมาแทนที่ ความจำเป็นในการใช้ใบตองค่อยๆ น้อยลง ยิ่งงานประดิษฐ์ที่งดงามประณีตจริงๆ นั้นหาได้ยาก นอกจากเวลามีงานนิทรรศการหรืองานประกวดทางด้านนี้โดยเฉพาะ ซึ่งนานๆ จะมีขึ้นสักครั้ง การสอนวิชาใบตองคงมีแต่เฉพาะที่สอนกันตามโรงเรียนบางประเภทเท่านั้น ฉะนั้นจึงเป็นที่น่าเสียดายที่งานประดิษฐ์ใบตองซึ่งเป็นศิลปะดั้งเดิมนี้มีแนวโน้มที่จะค่อยสูญหายไป เป็นที่รู้กันคืออยู่แล้วว่าใบตองนั้นได้มาจากต้นกล้วย เพราะฉะนั้นเราจึงควรทราบความรู้เกี่ยวกับต้นกล้วยบ้างเล็กน้อย

## คุณค่าของงานใบตอง

1. ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน
  - ใช้ใส่อาหาร ห่ออาหาร ห่อขนม ห่อของ ห่อผัก ห่อดอกไม้ ช่วยให้สดทนนาน
  - ช่วยให้ขนมและอาหารอร่อยและมีกลิ่นหอมชวนรับประทาน
2. ประโยชน์ในโอกาสพิเศษต่างๆ
  - งานวันสำคัญ ประดิษฐ์ภาชนะใส่ดอกไม้ ขนม หรือผลไม้ใส่อาหาร นำไปให้บุคคลซึ่งเป็นที่เคารพนับถือ ในวันคล้ายวันเกิด วันปีใหม่วันขึ้นบ้านใหม่ เป็นต้น
  - งานประเพณีนิยม ประดิษฐ์ภาชนะใส่ดอกไม้ ใบตอง แบบปราณีตบรรจง ใช้ในงานประเพณีพิธี เช่น พานขันหมาก สิ้นสอดทองหมั้น บายสี ลอยกระทง ไหว้ครู งานแต่งงาน เป็นต้น ประเพณีเหล่านี้เป็นประเพณีที่ดั่งามควรค่าแก่การรักษาไว้
3. สร้างสรรค์ศิลปมรดกของชาติ
  - ผลงานปราณีตทั้งหลายนี้เป็นศิลปมรดกของไทยเฉพาะตัวแขนงหนึ่ง ซึ่งมีความละเอียด บรรจง ประณีต อ่อนโยน และสง่างาม ไม่มีชาติใดในโลกเสมือนเหมือน
4. ช่วยทำให้เกิดความสุขทางใจ
  - การนำใบตองมาประดิษฐ์ นอกจากจะเกิดความสุขยามแล้ว ยังทำให้เกิดสมาธิ และมีจิตใจที่มั่นคง เนื่องจากงานประดิษฐ์ใบตองนั้นต้องใช้ความปราณีตและสมาธิที่สูงมาก
5. สามารถเป็นอาชีพหลักและอาชีพเสริมได้
  - ถ้ามีใจรักงานด้านนี้ และมีอาชีพหลักอยู่ ก็ยังสามารถใช้เป็นอาชีพเสริม หรืออาชีพรอง เพื่อช่วยเพิ่มรายได้ให้ตนเองและครอบครัวได้ หรือถ้ามีใจรักมากๆ ก็ยังสามารถสร้างให้เป็นอาชีพหลักได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เอกลักษณะของใบตอง

เอกลักษณะของใบตองนั้น ถ้าพิจารณาให้ลึกซึ้งแล้วจะเห็นว่า มีทั้งเอกลักษณะภายนอก โดยทั่วไปของใบตอง กับเอกลักษณะทางด้านความรู้สึก

### • เอกลักษณะภายนอกโดยทั่วไป

- ใบตองมีลักษณะยาวรี เหมือนขนนก ลักษณะเส้นใบจะเรียงขนานกันทำมุมเกือบตั้งฉากกับ ก้านใบตรงกลาง
- ใบสามารถฉีกได้เป็นเส้นตรงตามขนาดที่ต้องการ และไม่เป็นขุย
- เมื่อต้นกล้วยอายุมากขึ้น ใบจะค่อยๆ เรียวเล็กลงจนกระทั่งแห้งตายไป
- เมื่อระยะเวลาผ่านไป สีของใบตองก็จะมีกรเปลี่ยนแปลงโดยเริ่มจากจากสีเขียวอ่อน -> สีเขียวเข้ม -> สีเหลือง -> สีน้ำตาล
- เมื่อใบตองโดนความร้อนใบจะมีการเปลี่ยนสีและใบจะอ่อนนุ่มลง แต่ยังสามารถรองรับ อาหารได้เหมือนเดิม

### • เอกลักษณะทางด้านความรู้สึก

ในสมัยโบราณนั้นการใช้ใบไม้ต่างๆ ในการห่ออาหารหรือรองอาหาร นิยมใช้กันมาก เนื่องจาก

- เป็นวัสดุเบื้องต้นที่สรรหาได้ใกล้ตัว และบวกกับยังไม่มีวัสดุอื่นมาทดแทน ฉะนั้นจึงนิยมใช้ ใบไม้มาห่ออาหารต่างๆ เนื่องจากเดิมประเทศไทยเป็นประเทศที่นิยมปลูกกล้วยกันมาก ดังนั้นจึงมีส่วนทำให้คนไทยนิยมนำใบตองมาใช้
- ใบตองเป็นหนึ่งในใบไม้ที่มีขนาดใหญ่รองจากใบบัว (สามารถหาได้ง่ายกว่าใบบัว) ด้วยเหตุนี้เองทำให้นิยมใช้มาจนถึงปัจจุบัน ทำให้คนในปัจจุบันรู้สึกว่าการใช้ใบตองเป็นของอยู่คู่คนไทยมาช้านาน
- ทักษะคติของคนทั่วไปจะรู้สึกว่
  - ใบตองเป็นมิตรกับผู้ใช้ โดยจะเห็นได้จาก มีการนำใบตองมาใช้เป็นส่วนประกอบของอาหาร และส่วนรองรับอาหาร อีกทั้งยังให้กลิ่นหอมที่รู้สึกถึงความมิตรและความปลอดภัยอีกด้วย
  - วัสดุใบตองและบรรจุภัณฑ์ใบตองจะให้ความรู้สึกที่เป็นพื้นบ้าน เนื่องจากเป็นวัสดุใบตองนั้นหาได้ตามท้องถิ่น จึงพบเห็นได้มากตามชนบท
  - แต่เมื่อนำใบตองมาประดิษฐ์เป็นงานใบตองต่างๆ ที่นอกเหนือจากบรรจุภัณฑ์แล้ว เช่น งานบายศรีต่างๆ หรือแม้แต่งานมงคลสมรส ทักษะคติภาพรวมต่องานที่ใช้นั้นๆ จะเปลี่ยนไปเป็นความอลังการ และความวิจิตร ด้วยเหตุที่ว่างานในวาระสำคัญต่างๆ

85108

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่กล่าวมาข้างต้นนั้น คนส่วนใหญ่จะให้ค่าความสำคัญมาก จึงประดิษฐ์งานด้วยความ  
ประณีตมากเป็นพิเศษ

- ทางด้านความศรัทธา มีคนจำนวนมากไม่น้อยที่นำใบตองมาใช้ในพิธีกรรมต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น พิธี  
บายศรีสู่ขวัญ พิธีการลอยกระทง พิธีมงคลสมรส ฉะนั้นจึงถือได้ว่าใบตองมีบทบาทสำคัญ  
กับวิถีชีวิตของคนไทยในแง่มุมต่างๆ หลายๆ ด้าน

(จึงทำให้ภาพลักษณ์ของใบตองเป็นสิ่งที่ผู้คนทั่วไปจะนึกถึง เมื่อกล่าวถึงศิลปวัฒนธรรมของ  
คนไทย)

## 2.1.2 คำแนะนำการเตรียมวัสดุอุปกรณ์และการเลือกใช้ใบตอง

การเลือกวัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสม ย่อมช่วยให้การทำงานสะดวก และได้ผลดี โดยควร  
พิจารณาถึงสิ่งต่อไปนี้

### ชนิดของใบตอง

ต้นกล้วยเป็นต้นไม้น้ำที่นำมาใช้ประโยชน์ได้ทั้งต้น เช่น ใบของต้นกล้วยที่เรียกกันว่า ใบตอง  
นั้น เป็นสิ่งที่คนไทยในสมัยโบราณนำมาสร้างประโยชน์ในชีวิตประจำวันและพัฒนางานสามารถ  
สร้างงานศิลปะที่เป็นเอกลักษณ์ของชาติ สืบต่อกันมาจนทุกวันนี้ ที่เรียกกันว่า “ใบตอง” อาจเป็น  
เพราะเดิมแล้วคนไทยในท้องถิ่น ภาคกลาง ภาคอีสาน เรียกใบไม้ที่มีขนาดใหญ่ว่า “ตอง”

ต้นกล้วยมีมากมายหลายชนิด แต่ในประเทศไทยมีอยู่ 6 ชนิด ดังนี้คือ

1. กล้วยหอม
2. กล้วยน้ำว้า
3. กล้วยหักมุก
4. กล้วยไข่
5. กล้วยเล็บมือนาง
6. กล้วยตานี

ความแตกต่างของกล้วยแต่ละประเภทนั้น ส่วนใหญ่จะอยู่ที่ผล ซึ่งสามารถบ่งบอกได้ว่า  
เป็นกล้วยชนิดใด แต่ไม่ว่ากล้วยจะเป็นพันธุ์ใดก็ตามเราจะเรียกใบกล้วยกันว่า “ใบตอง” ทั้งสิ้น

### ลักษณะทางกายภาพของใบตอง

ใบ ประกอบด้วยกาบใบซึ่งเป็นส่วนของต้นกล้วย ส่วนของใบกล้วยซึ่งอยู่ติดกับกาบใบจะ  
แผ่ขยายออก จำนวนใบกล้วยขึ้นอยู่กับพันธุ์ จะมีจำนวน 30 - 60 ใบ ก่อนที่กล้วยจะตกปลี ผล  
กล้วยจะเจริญขึ้นจากข้อบนของลำต้นใต้ดินและแทงทะลุออกมาจากส่วนกลางของต้นกล้วย ซึ่ง  
เรียกว่า Shooting stage กล้วยแต่ละผล เรียกว่า Finger และแต่ละหวีจะมีผลอยู่ 2 แถว หวีกล้วย

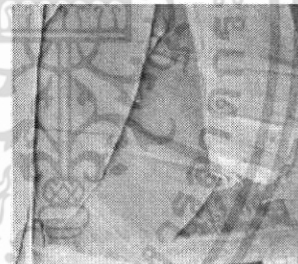
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะงอกออกมาจากแต่ละข้อของต้นหรือเครือกล้วย (Bunch) ตากล้วย (Button) อยู่ตรงกลางของ แต่ละข้อของเหง้า (Rhizome) และหุ้มด้วยกาบกล้วย เมื่อใบกล้วยตายและกาบกล้วยเน่าเปื่อย หลุดออกไป ตากล้วยจะงอกและแทรกทะลุดินขึ้นมาเป็นหน่อกล้วย แต่ละหน่อสามารถเจริญขึ้น เป็นต้นและให้ผลได้เพียงครั้งเดียวแล้วก็ตายไป

ใบ เป็นใบเดี่ยว มีโคนก้านใบเป็นกาบใหญ่หนา ก้านใบยาวติดต่อกับเส้นกลางใบที่ใหญ่ หนาเห็นชัด เส้นใบแตกจากเส้นกลางใบ เป็นแบบขนนกที่ขนานกัน ขอบใบเรียบ ใบติดกับลำ ต้นแบบวนเป็นเกลียวหรือแบบสลับ ใบมีลักษณะยาวรี ลักษณะเส้นใบจะเรียงขนานกันทำมุม เกือบตั้งฉากกับใบตองตรงกลาง เมื่ออายุกล้วยมากขึ้น ใบจะค่อย ๆ เล็กลงจนกระทั่งแห้งตายไป ใบใหม่จะออกมาทดแทนกันทุก ๆ วัน 7 - 10 วัน ต้นกล้วยต้นใหม่จะขึ้นมาทดแทน แผ่นใบยาว ประมาณ 1.5 - 3 เมตร กว้างประมาณ 40 - 60 เซนติเมตร แกนใบเห็นได้ชัดเจน เส้นใบขนานกัน ก้านใบยาวมากกว่า 30 เซนติเมตร

### การเลือกใบตอง

ใบตองที่ใช้ในการทำหีบห่อนั้นส่วนใหญ่จะเป็นใบกล้วยจากกล้วยน้ำว้า จะมีสีเขียวสวย ใบ นุ่ม ควรเลือกที่ไม่อ่อนจนเกินไป หรือแก่ใกล้จะเหลือง ควรใช้ใบตอง อายุขนาดกลางๆ สีเขียวแก่ใช้ได้สดทนนาน วิธีการดูคือ ดูใต้ใบถ้ามี จุดสีน้ำตาลแสดงว่าเป็นใบแก่ เวลาตัดใบตองควรตัดตอนเย็นเพราะ ใบตองไม่กรอบ ถ้าตัดตอนเช้าต้องรอดัดให้สายๆ เมื่อตัดแล้วมาวาง ผึ่งไว้ก่อน อย่ารีบนำมาประดิษฐ์ทันที เพื่อให้ใบตองหายกรอบ เสียก่อน เลือกใบตองกล้วยน้ำว้าที่สด มีสีเขียวกัน ช่วงยาวรีตรงกัน เลือกใช้ส่วนกลางของใบตอง



รูปที่ 3 แสดงการเลือกใบตอง

### การเช็ดใบตอง

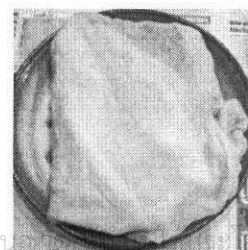
ถ้าใบตองไม่มีคราบสกปรก ใช้ผ้าแห้งเช็ดตามริ้วใบตอง ถ้า ใบตองมีคราบสกปรกใช้ผ้าหมาดๆ เช็ด เมื่อเย็บเป็นภาชนะเสร็จแล้ว ควรล้างน้ำให้สะอาดก่อนใส่อาหาร



รูปที่ 4 แสดงการเช็ดใบตอง

### การรักษา

ถ้าต้องการให้ใบตองสดทนนาน ต้องนำผ้าชุบน้ำมาคลุม ใบตองไว้หรือจะนำห่อถุงพลาสติกแล้วไปใส่ไว้ในตู้เย็นก็ได้



รูปที่ 5 แสดงการรักษาใบตอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้เผยแพร่ในเชิงพาณิชย์ การค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มาให้นำไปใช้

## วิธีการตัดใบตอง

ถ้าต้องการใช้ใบตองรูปกลมหลายๆ แผ่นในการเย็บกระทง 1-3-4-5-6 มุม สำหรับจะใส่ขนมหรืออาหาร ควรฉีกใบตองกว้างเท่าที่ต้องการ หาถ้วยกลมมาทำซีตรอยแล้วใช้กรรไกรตัดหรือจะมีดคมๆ กรีดตามแบบ

## วิธีฉีกใบตอง

ควรใช้ปลายเข็ม เข็มหมุดหรือปลายมีดฉีกแล้วฉีก ถ้าเล็บหัวแม่มือยาวก็ใช้เล็บหัวแม่มือฉีกก็ได้ ควรฉีกค่อนข้างไปทางปลายใบเลยกลางใบ ประมาณ 1-1 ½ นิ้ว ขึ้นที่ ใช้เป็นแบบให้ใช้ด้านที่เป็นหน้าवलขึ้นข้างบน และควรใช้ชั้นเดียวเป็นแบบฉีกตลอด เพื่อขนาดจะได้ไม่คลาดเคลื่อน ฉีกใบตองให้มีขนาดเท่าๆ กัน



รูปที่ 6 แสดงการฉีกใบตอง

## กรรไกร

ขนาดและรูปร่างเหมาะมือ น้ำหนักเบา คมตลอดปลาย เวลาจับนิ้วทั้งหมดให้เข้าช่องได้พอดี ตัดใบตองใช้ขนาดใหญ่ ถ้าตัดด้วยใช้ขนาดเล็ก



รูปที่ 7 แสดงอุปกรณ์กรรไกร

**ไม้กลัด** ขนาดเล็กแหลม แข็งแรง ไม้ติดผิวและใกล้ผิว

ดอก เส้นยาว แห้ง เมื่อจะใช้ให้นำไปแช่น้ำจะง่ายต่อการมัด



รูปที่ 8 แสดงอุปกรณ์ไม้กลัด

ผ้าขาวบาง สำหรับห่อใบตองที่ฉีกแล้ว หรือห่อผลงานที่แช่น้ำพอแล้ว

ผ้าเช็ดใบตอง ใช้ผ้าฝ้ายดีกว่าผ้าผสมใยสังเคราะห์ เพราะนุ่มและดูดซึมน้ำได้ดีกว่า

## วิธีพับใบตอง

การประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้ด้วยใบตองนั้น ความสำคัญอยู่ที่การพับกลีบของใบตอง เมื่อลงมือพับจะต้องพับให้ตรงหรือถูกต้องตามแบบหรือตำแหน่งที่เราต้องการ ห้ามพับเลื้อนไปมา ถ้าพับเลื้อนไปมาจะทำให้ใบตองขรุขระและสีเปลี่ยนไป จะปรากฏให้เห็นเมื่อทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว เมื่อพรมน้ำสีจะดำคล้ำเนื่องจากใบตองเป็นรอยขรุขระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.3 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับใบตอง

เนื่องจากคุณสมบัติของใบตองนั้นค่อนข้างมีข้อจำกัดทางด้านวัสดุค่อนข้างมาก โดยจะแบ่งแยกได้ดังนี้

#### 1.1 ด้านกายภาพ

- **ขนาด (Size)** ปกติแล้วใบตองจะมีขนาดที่ค่อนข้างหลากหลาย แต่ในการนำมาทำบรรจุภัณฑ์นั้น จะคิดแค่ประเด็นในเรื่องการขายในเชิงหัตถอุตสาหกรรมเพียงอย่างเดียว โดยขนาดใบตองที่มีขายทั่วไปนั้นมีขนาดที่จำกัดเพียงแค่ 3 ขนาดเท่านั้น คือ สั้น กลาง ยาว โดยจะนำเอาขนาดที่กว้างและยาวที่สุดในการขายนั้นมาคิด คือ ขนาด (กxย) ประมาณ 45x280 เซนติเมตร



รูปที่ 9 แสดงบรรยากาศของตลาดสดทั่วไปที่ขายใบตอง

- **ขนาดสั้น** นำไปใช้ห่อขนมที่มีขนาดเล็กๆ หรือขนาดจิ๋ว ซึ่งขนาดสั้นนี้จะนิยมซื้อไปห่อขนม เช่น ขนมเปียกปูน, ข้าวเหนียวมูนหน้าต่างๆ, ข้าวต้มน้ำจืด เป็นต้น
- **ขนาดกลาง** นำไปห่อขนมที่มีขนาดใหญ่เพิ่มขึ้นไปอีก เนื่องจากจะได้ไม่ต้องตัดใบตองทิ้ง โดยลักษณะของใบตองขนาดกลางกับขนาดสั้นนั้นจะห่อขนมหรืออาหารคล้ายๆ กัน ไม่แตกต่างกันมาก เช่น ขนมสอดไส้, ข้าวต้มมัด, ข้าวเหนียวปิ้ง
- **ขนาดใหญ่** เป็นการห่อขนมหรืออาหารมีขนาดใหญ่ เช่น การห่อหมวยหรือการห่อข้าว เป็นต้น

**สรุป** เนื่องจากวัสดุใบตองเป็นวัสดุธรรมชาติ ข้อจำกัดเรื่องขนาดจึงเป็นปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่ง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องบรรจุอาหารหรือสินค้าที่มีขนาดไม่ใหญ่นัก

- **ชนิดของใบตอง (Type)** ตามปกติแล้วใบตองที่นิยมมาใช้ทำงานใบตอง จะมีการเลือกใช้ตามความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์การใช้งานนั้นๆ โดยจะแบ่งชนิดและการใช้งานของใบตอง ได้ดังนี้

ใบตองกล้วยตานี จะเป็นใบตองที่ใหญ่ เหนียว และมีสีเขียวเป็นเงา เมื่อนำไปประดิษฐ์หรือเย็บ จึงสวยงามไม่แตกง่ายเหมือนใบกล้วยชนิดอื่น เหมาะจะใช้กับงานทำกระทง หรืองานเย็บแบบทำไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บายศรี ฯลฯ แต่ถ้านำไปประกอบอาหารใบจะเป็นสีดำไม่น่ารับประทาน จึงไม่นิยมมาทำบรรจุภัณฑ์ใบตอง

**ใบตองกล้วยน้ำว้า** จะเป็นใบตองที่มีใบถี่ สีเขียวอมวอล สวย และทำความสะอาดง่าย เมื่อนำไปประกอบอาหารแล้วสีใบจะสายน่ารับประทาน เหมาะสำหรับนำไปทำบรรจุภัณฑ์อาหาร

**ใบตองกล้วยป่า** จะเป็นใบตองที่มีใบค่อนข้างห่าง มีความทนทาน แต่ไม่มีความสวยงาม จึงนิยมมาใช้รองพื้นตะกร้าสำหรับบรรจุพืชผลทางการเกษตร

**สรุป** ควรจะเลือกใช้ใบตองกล้วยน้ำว้า เนื่องจากความเป็นไปได้ทางการออกแบบนั้นจะมุ่งเน้นไปในเรื่องของการบรรจุอาหาร

ข้อมูลที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นนั้น เป็นเพียงลักษณะทางกายภาพที่เป็นไปตามธรรมชาติ แต่เนื่องจากโครงการนี้มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์ใบตองให้มีความสมบูรณ์ และนำไปใช้ประโยชน์กับอาหารประเภทอื่น นอกเหนือจากที่มีอยู่ในปัจจุบัน จึงทำการทดลอง เพื่อให้ทราบถึงความแข็งแรง ระยะเวลาในการใช้งาน ฯลฯ และบันทึกผลโดยละเอียด ดังนี้

**แบบทดสอบที่ 1** ทดสอบความเปลี่ยนแปลงของใบตอง เมื่ออยู่ในสภาวะต่างๆ ดังนี้

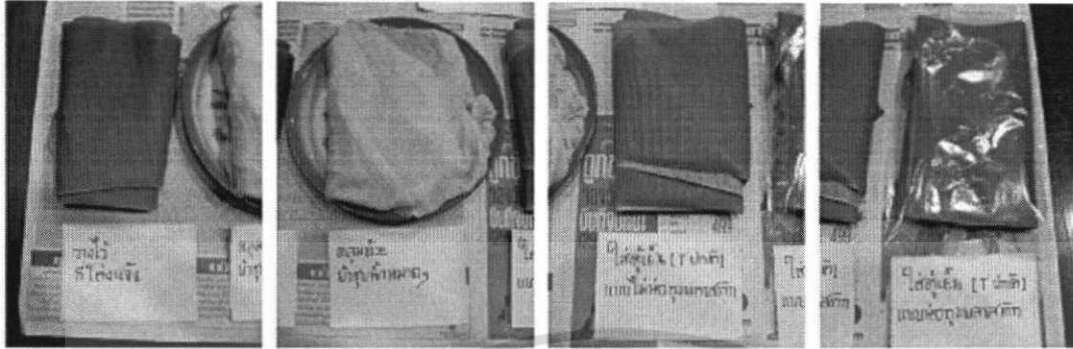
1. วางไว้ที่โล่งแจ้ง
2. คลุมผ้าชุบน้ำหมาดๆ (เป็นวิธีการของชาวบ้านในสมัยก่อน)
3. ใส่ตู้เย็นแบบไม่ห่อถุงพลาสติก
4. ใส่ตู้เย็นแบบห่อถุงพลาสติก

**ปัจจัยควบคุม และเงื่อนไขในแบบทดสอบ**

- ควบคุมใบตอง ซึ่งตัดมาจากต้นกล้วยต้นเดียวกัน
- วิธีการเก็บรักษามีการพับใบตองที่เหมือนกัน เนื่องจากสถานที่จัดเก็บมีพื้นที่จำกัด
- ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลเป็นช่วงเวลาเดียวกัน คือ เวลา 10.00 น. ของวันที่ 10-14 ก.ค. 2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพแสดงความเปลี่ยนแปลงของใบตอง บันทึกข้อมูลในระยะเวลา 1 วัน ตั้งแต่วันที่ 10-11 ก.ค. 2549



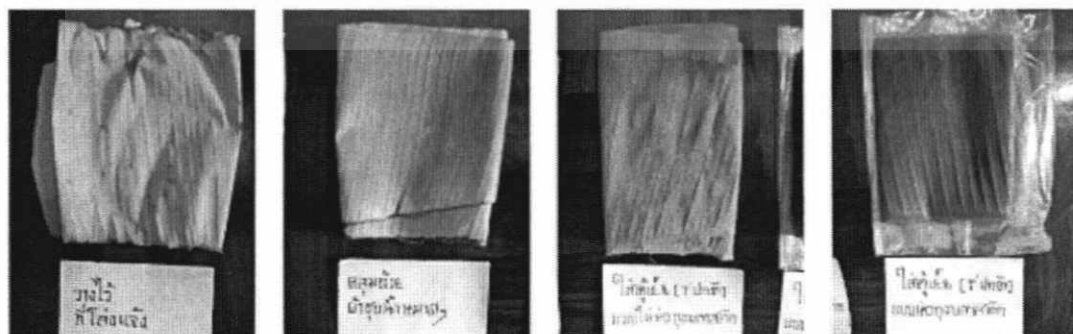
รูปภาพแสดงความเปลี่ยนแปลงของใบตอง บันทึกข้อมูลในระยะเวลา 2 วัน ตั้งแต่วันที่ 10-12 ก.ค. 2549



รูปภาพแสดงความเปลี่ยนแปลงของใบตอง บันทึกข้อมูลในระยะเวลา 3 วัน ตั้งแต่วันที่ 10-13 ก.ค. 2549



รูปภาพแสดงความเปลี่ยนแปลงของใบตอง บันทึกข้อมูลในระยะเวลา 4 วัน ตั้งแต่วันที่ 10-14 ก.ค. 2549



รูปที่ 10 แสดงความเปลี่ยนแปลงของใบตอง เมื่ออยู่ในสภาวะต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการบันทึกแบบทดสอบที่ 1 เรื่องความเปลี่ยนแปลงของใบตอง บันทึกข้อมูลในระยะเวลา 1 วัน  
ตั้งแต่วันที่ 10-11 ก.ค. 2549

| แบบทดสอบ  | ด้านหน้า   | ด้านหลัง   | หมายเหตุ   |
|---|--|--|--|
| แบบที่ 1 วางไว้ที่โล่งแจ้ง                                    | - ลักษณะใบมีสีเหลืองขึ้นบริเวณขอบใบเริ่มเหี่ยว   | - ลักษณะเหมือนด้านหน้า   | - เมื่อนำมาบีบใบจะนิ่ม, ไม่แตกง่าย ดึงตามเส้นใบจะรู้สึกเหนียว  |
| แบบที่ 2 คลุมผ้าชุบน้ำหมาดๆ (เป็นวิธีการของชาวบ้านในสมัยก่อน) | - สีสดกว่าวางไว้ที่โล่งแจ้ง  | - ลักษณะใบจะยังคงอยู่ สีเหลืองขึ้น   | - เมื่อนำมาบีบใบจะกรอบ, แตกง่าย ดึงตามเส้นใบจะรู้สึกเหนียว   |
| แบบที่ 3 ใส่ตู้เย็นแบบไม่ห่อถุงพลาสติก                        | - ลักษณะใบส่วนที่โดนอากาศภายในตู้เย็นผิวใบตองจะแห้ง, สีเข้มคล้ายใบช้ำ<br>- ลักษณะใบส่วนที่อยู่ด้านในของการพับที่ไม่โดนอากาศภายในตู้เย็น ใบยังอยู่ในสภาพที่สด | - ลักษณะใบเหมือนด้านหน้าสีเข้มคล้ายใบช้ำ<br>- ลักษณะใบเหมือนด้านหน้า สีเริ่มเหลือง | - เมื่อนำมาบีบจะนิ่ม, เหนียว<br>- เมื่อนำส่วนนี้มาบีบจะยังมีส่วนที่กรอบและแตกอยู่ ดึงตามเส้นใบจะรู้สึกเหนียว |
| แบบที่ 4 ใส่ตู้เย็นแบบห่อถุงพลาสติก                           | - ลักษณะใบยังสด, สีเหมือนเดิม  | - ลักษณะใบยังสด, สีเหมือนเดิม ด้านหลังยังมีสีขาวนวลอยู่                            | - เมื่อนำมาบีบ ใบจะกรอบ และแตกง่าย เนื่องจากสภาพใบยังมีความสดอยู่ ดึงตามเส้นใบจะรู้สึกเหนียว                 |

ตารางที่ 3 แสดงเรื่องความเปลี่ยนแปลงของใบตองเมื่ออยู่ในสภาวะต่างๆ โดยบันทึกข้อมูลในระยะเวลา 1 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการบันทึกแบบทดสอบที่ 1 เรื่องความเปลี่ยนแปลงของใบตอง บันทึกข้อมูลในระยะเวลา 2 วัน  
ตั้งแต่วันที่ 10-11 ก.ค. 2549

| แบบทดสอบ  | ด้านหน้า   | ด้านหลัง   | หมายเหตุ  |
|---|--|--|---|
| แบบที่ 1 วางไว้ที่โล่งแจ้ง                                    | - ลักษณะใบมีสีเหลืองแห้ง, ใบเริ่มเหี่ยว, หดตัว   | - ลักษณะเหมือนด้านหน้า   | - เมื่อนำมาบีบใบจะนิ่ม, ไม่แตกง่าย  |
| แบบที่ 2 คลุมผ้าชุบน้ำหมาดๆ (เป็นวิธีการของชาวบ้านในสมัยก่อน) | - ลักษณะใบยังคงอยู่ ใบเริ่มมีสีเหลือง เส้นขอบใบจะเริ่มมีสีน้ำตาล   | - ลักษณะใบจะยังคงอยู่ สีเหลืองขึ้น   | - เมื่อนำมาบีบใบจะกรอบ, แตกง่าย   |
| แบบที่ 3 ใส่ตู้เย็นแบบไม่ห่อถุงพลาสติก                        | - ลักษณะใบส่วนที่โดนอากาศภายในตู้เย็นผิวใบตองจะแห้ง, สีเข้มคล้ายใบช้ำ<br>- ลักษณะใบส่วนที่อยู่ด้านในของกรพที่ไมโดนอากาศภายในตู้เย็น ใบยังอยู่ในสภาพที่สด สีจะเริ่มเหลือง | - ลักษณะใบเหมือนด้านหน้าสีเข้มคล้ายใบช้ำ<br>- ลักษณะใบเหมือนด้านหน้า สีเริ่มเหลือง | - เมื่อนำมาบีบจะนิ่ม, เหนียว<br>- เมื่อนำส่วนนี้มาบีบจะยังมีส่วนที่กรอบและแตกอยู่ |
| แบบที่ 4 ใส่ตู้เย็นแบบห่อถุงพลาสติก                           | - ลักษณะใบยังคง, สีเหมือนเดิม  | - ลักษณะใบยังคง, สีเหมือนเดิม ด้านหลังยังมีสีขาวนวลอยู่                            | - เมื่อนำมาบีบ ใบจะกรอบ และแตกง่าย เนื่องจากสภาพใบยังมีความสดอยู่                 |

ตารางที่ 3.2 แสดงเรื่องความเปลี่ยนแปลงของใบตองเมื่ออยู่ในสภาวะต่างๆ โดยบันทึกข้อมูลในระยะเวลา 2 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการบันทึกแบบทดสอบที่ 1 เรื่องความเปลี่ยนแปลงของใบตอง บันทึกข้อมูลในระยะเวลา 3 วัน  
ตั้งแต่วันที่ 10-11 ก.ค. 2549

| แบบทดสอบ  | ด้านหน้า   | ด้านหลัง   | หมายเหตุ   |
|---|--|--|--|
| แบบที่ 1 วางไว้ที่โล่งแจ้ง  | - ลักษณะใบมีสีเหลืองแห้ง<br>เกือบทั้งใบ ทั้งใบเริ่มเหี่ยว,<br>หดตัว และมีสีน้ำตาล<br>บริเวณขอบ ใบแห้งเวลาจับ<br>รู้สึกแห้งไม่มีน้ำ   | - ลักษณะเหมือน<br>ด้านหน้า   | - เมื่อนำมาบีบใบจะ<br>นิ่ม, เหนียว, ไม่แตก<br>ง่าย   |
| แบบที่ 2 คลุมผ้าชุบน้ำ<br>หมาดๆ (เป็นวิธีการของ<br>ชาวบ้านในสมัยก่อน) | - ลักษณะใบเริ่มมีสีเหลือง<br>มากขึ้น เส้นขอบใบมีสี<br>น้ำตาล   | - ลักษณะใบจะยังคงอยู่<br>สีเหลืองขึ้น  | - เมื่อนำมาบีบใบจะ<br>กรอบและแตกอยู่   |
| แบบที่ 3 ใส่ตู้เย็นแบบไม่<br>ห่อถุงพลาสติก                            | - ลักษณะใบส่วนที่โดน<br>อากาศภายในตู้เย็นผิว<br>ใบตองจะแห้ง, บวมพอง,<br>สีเข้มคล้ายใบช้ำ<br>- ลักษณะใบส่วนที่อยู่ด้าน<br>ในของการพับที่ไม่โดน<br>อากาศภายในตู้เย็น ใบยัง<br>อยู่ในสภาพที่สด สีจะเริ่ม<br>เหลืองขึ้นมากกว่าเดิม | - ลักษณะใบเหมือน<br>ด้านหน้าสีเข้มคล้ายใบ<br>ช้ำ<br>- ลักษณะใบเหมือน<br>ด้านหน้า สีเริ่มเหลือง | - เมื่อนำมาบีบจะนิ่ม,<br>เหนียว<br>- เมื่อนำส่วนนี้มาบีบ<br>จะยังมีส่วนที่กรอบ<br>และแตกอยู่ |
| แบบที่ 4 ใส่ตู้เย็นแบบห่อ<br>ถุงพลาสติก                               | - ลักษณะใบยังคงสด, สี<br>เหมือนเดิม  | - ลักษณะใบยังคงสด, สี<br>เหมือนเดิม ด้านหลังยังมี<br>สีขาวนวลอยู่                              | - เมื่อนำมาบีบ ใบจะ<br>กรอบ และแตกง่าย<br>เนื่องจากสภาพใบยังมี<br>ความสดอยู่                 |

ตารางที่ 3.3 แสดงเรื่องความเปลี่ยนแปลงของใบตองเมื่ออยู่ในสภาวะต่างๆ โดยบันทึกข้อมูลในระยะเวลา 3 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการบันทึกแบบทดสอบที่ 1 เรื่องความเปลี่ยนแปลงของใบตอง บันทึกข้อมูลในระยะเวลา 4 วัน  
ตั้งแต่วันที่ 10-11 ก.ค. 2549

| แบบทดสอบ  | ด้านหน้า   | ด้านหลัง   | หมายเหตุ  |
|---|--|--|---|
| แบบที่ 1 วางไว้ที่โล่งแจ้ง  | - ลักษณะใบมีสีเหลืองแห้ง<br>ทั้งใบ ทั้งใบเริ่มเหี่ยวเฉา,<br>หดตัว และมีสีน้ำตาลเข้ม<br>บริเวณขอบและบริเวณใบ<br>ใบแห้งเวลาจับรู้สึกแห้งไม่มี<br>น้ำ   | - ลักษณะเหมือน<br>ด้านหน้า   | - เมื่อนำมาบีบใบจะ<br>นิ่มเหนียว ลักษณะ<br>คล้ายผ้า ใบแตกยาก<br>มาก ขยำไม่แตก                                 |
| แบบที่ 2 คลุมผ้าชุบน้ำ<br>หมาดๆ (เป็นวิธีการของ<br>ชาวบ้านในสมัยก่อน) | - ลักษณะใบเริ่มมีสีเหลือง<br>มากขึ้น เส้นขอบใบมีสี<br>น้ำตาลเข้ม   | - ลักษณะใบจะยังคงอยู่<br>สีเหลืองขึ้น  | - เมื่อนำมาบีบใบจะ<br>ค่อนข้างเหนียวขึ้น  |
| แบบที่ 3 ใส่ตู้เย็นแบบไม่<br>ห่อถุงพลาสติก                            | - ลักษณะใบส่วนที่โดน<br>อากาศภายในตู้เย็นผิว<br>ใบตองจะแห้ง, บวมพอง,<br>สีเข้มคล้ายใบช้ำ<br>- ลักษณะใบส่วนที่อยู่ด้าน<br>ในของการพับที่ไม่โดน<br>อากาศภายในตู้เย็น ใบยัง<br>อยู่ในสภาพที่สด สีจะเริ่ม<br>เหลืองขึ้นมากกว่าเดิม | - ลักษณะใบเหมือน<br>ด้านหน้าสีเข้มคล้ายใบ<br>ช้ำ<br>- ลักษณะใบเหมือน<br>ด้านหน้า สีเริ่มเหลือง | - เมื่อนำมาบีบจะนิ่ม<br>และค่อนข้างเหนียว<br><br>- เมื่อนำส่วนนี้มาบีบ<br>จะยังมีส่วนที่กรอบ<br>และยังแตกอยู่ |
| แบบที่ 4 ใส่ตู้เย็นแบบห่อ<br>ถุงพลาสติก                               | - ลักษณะใบยังคงสด, สี<br>เหมือนเดิม  | - ลักษณะใบยังคงสด, สี<br>เหมือนเดิม ด้านหลังยังมี<br>สีช้ำขาวลอยอยู่                           | - เมื่อนำมาบีบ ใบจะ<br>กรอบ และแตกง่าย<br>เนื่องจากสภาพใบยัง<br>มีความสดอยู่                                  |

ตารางที่ 3.4 แสดงเรื่องความเปลี่ยนแปลงของใบตองเมื่ออยู่ในสภาวะต่างๆ โดยบันทึกข้อมูลในระยะเวลา 4 วัน

จากแบบทดสอบที่ 1 สามารถสรุปผลได้ดังนี้

- **ความแข็งแรง (Strength)** เนื่องจากใบตองมีเกรนของเส้นใย(เส้นใบ) ดังนั้นจึงมี  
ขอบเขตในการใช้งาน คือใบตองจะมีการกรอบและแตกง่าย เมื่อดึงหรือพับตามเส้นใยของใบตอง  
ดังนั้นจึงมีการพับขึ้นรูปที่ยาก วิธีการทำให้ใบตองมีความเหนียว (Strength) คือ เมื่อตัดใบตองมา  
จากต้นกล้วยหรือนำใบตองออกมาจากตู้เย็น ให้นำไปผึ่งลมประมาณ 1 ชม.กว่าๆ จะทำให้ใบตอง  
นั้นมีความเหนียวมากขึ้น ไม่กรอบและแตกง่าย ทำให้ง่ายต่อการขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **ระยะเวลาหรืออายุการใช้งาน (Span of Life)** ใบต้องเป็นวัสดุที่มีอายุการใช้งานค่อนข้างจำกัด โดยใบต้องเองจะมีอายุการใช้งานที่ค่อนข้างสั้น ดังนั้นจึงไม่สามารถนำไปบรรจุอาหารหรือสินค้าที่มีระยะเวลายาวนานได้ วิธีการเก็บรักษาใบต้องให้นานที่สุด (preservation) คือ ใส่ตู้เย็นแช่ช่องธรรมดาโดยใส่ถุงพลาสติกแบบ ซิปล็อก (zip lock) เอาไว้ ใบต้องจะสามารถอยู่ได้นานเป็นเดือน

## **แบบทดสอบที่ 2** การทดสอบความพรุนตัว (Porosity)

### **ปัจจัยควบคุม และเงื่อนไขในแบบทดสอบ**

- ควบคุมใบต้อง ซึ่งตัดมาจากต้นกล้วยต้นเดียวกัน
- ช่วงเวลาในการเก็บข้อมูลเป็นช่วงเวลาเดียวกัน คือ เวลา 12.00 น. ของวันที่ 12-15 ก.ค. 2549
- น้ำที่ใช้เป็นน้ำที่มาจากแหล่งเดียวกัน

ผลการบันทึกแบบทดสอบที่ 2 การทดสอบความพรุนตัว (Porosity) ใบต้อง บันทึกข้อมูลในระยะเวลา 4 วัน ตั้งแต่วันที่ 12 -15 ก.ค. 2549

| แบบทดสอบ   | วันที่1                                | วันที่2   | วันที่3  | วันที่4  |
|--|--|---|--|--|
| <b>แบบที่1</b><br>ห่อใบต้องเป็นกรวย ใส่<br>น้ำแล้วรองด้วยเหยือก<br>เปลา<br> | ใบมีลักษณะสี<br>ปกติมีน้ำเต็ม<br>กรวย  | ใบมีสีเหลือง<br>และน้ำเริ่มลด<br>แต่ไม่หยุดลง<br>ใบในเหยือก | ใบมีสีเหลือง<br>มากขึ้น น้ำลด<br>ไปมากกว่าวันที่<br>2 แต่ไม่หยุดลง<br>ใบในเหยือก | ใบเหลืองทั้งใบยกเว้น<br>ส่วนที่โคนน้ำเป็น<br>เวลานานจะเป็นสีเขียว<br>น้ำลดลงจนหมดแต่ไม่<br>ไหลลงใบในเหยือก |
| <b>แบบที่2</b><br>ห่อใบต้องเป็นกระทง<br>ใสน้ำแล้วรองด้วย<br>เหยือกเปลา<br>  | ใบมีลักษณะสี<br>ปกติมีน้ำเต็ม<br>กระทง | ใบมีสีเหลือง<br>และน้ำเริ่มลด<br>แต่ไม่หยุดลง<br>ใบในเหยือก | ใบมีสีเหลือง<br>มากขึ้น น้ำลด<br>ไปมากกว่าวันที่<br>2 แต่ไม่หยุดลง<br>ใบในเหยือก | ใบเหลืองทั้งใบยกเว้น<br>ส่วนที่โคนน้ำเป็น<br>เวลานานจะเป็นสีเขียว<br>น้ำลดลงจนหมดแต่ไม่<br>ไหลลงใบในเหยือก |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 แสดงเรื่องความเปลี่ยนแปลงของใบตองในเรื่องการทดสอบการพองตัว โดยบันทึกข้อมูลในระยะเวลา 4 วัน

จากแบบทดสอบที่ 2 สามารถสรุปผลได้ดังนี้

- ความพองตัว (Porosity) ใบตองมีคุณสมบัติที่ไม่ยอมให้น้ำซึมผ่านได้ ดังนั้นจึงสามารถที่จะนำไปบรรจุอาหารที่มีลักษณะทางกายภาพที่หลากหลายได้ เช่น ของแข็ง ของเหลว ของเหลวกึ่งทรงรูป

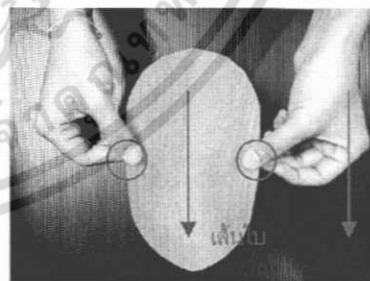
สรุป ใบตองนั้น มีความสามารถในการบรรจุหรือรองอาหารได้ทุกประเภท เนื่องจากลักษณะทางกายภาพของน้ำนั้นถือได้ว่ามีอนุภาคของสสารอยู่กันอย่างหลวม ๆ แต่กลับซึมผ่านใบตองไปไม่ได้ ฉะนั้นใบตองจึงสามารถนำมาเป็นบรรจุภัณฑ์เพื่อบรรจุอาหารได้ในหลายสถานะ ทั้งอาหารแห้ง ,อาหารเปียก และอาหารประเภทน้ำได้

**แบบทดสอบที่ 3** การทดสอบเรื่องการรับน้ำหนัก (Weight) ของใบตอง

เนื่องจากวัสดุใบตองนั้นเป็นวัสดุธรรมชาติที่มีคุณสมบัติค่อนข้างจำกัดในเรื่องการรับน้ำหนัก ซึ่งแบบทดสอบนี้จะทำการวัดว่าใบตองนั้นจะมีการรับน้ำหนักได้มากน้อยเพียงใด โดยการตัดใบตองตามรูปแบบและขนาดที่ใช้ทำบรรจุภัณฑ์จริงๆ และนำมาทดสอบกับน้ำหนักของก้อนดินน้ำมันที่เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆจนใบตองฉีกขาดจึงจะทำการบันทึก

**ปัจจัยควบคุม และเงื่อนไขในแบบทดสอบ**



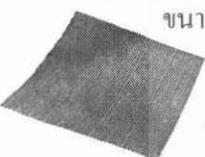

- ควบคุมใบตอง ซึ่งตัดมาจากต้นกล้วยต้นเดียวกัน
  - ลักษณะวิธีการจับต้องจับบริเวณขอบของใบตอง(ระหว่างเส้นใบ)
- เนื่องจากเป็นส่วนที่รับแรงมากที่สุด
- จับให้มือทั้งสองข้างขนานกับเส้นใบ



รูปที่ 11 แสดงเงื่อนไขในการทดสอบเรื่องการรับน้ำหนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการบันทึกแบบทดสอบที่ 3 การทดสอบเรื่องการรับน้ำหนัก (Weight) ของใบตอง

| นน.ก้อนดินน้ำมัน<br>รูปร่างและขนาด   | 1 ก้อน<br>(100กรัม) | 2 ก้อน<br>(200กรัม) | 3 ก้อน<br>(300กรัม) | 4 ก้อน<br>(400กรัม) | 5 ก้อน<br>(500กรัม) | 6 ก้อน<br>(600กรัม) | 7 ก้อน<br>(700กรัม) |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|  ขนาด 4x7 นิ้ว<br>ใช้สำหรับการห่อ<br>ทรงเตี้ยและ<br>ทรงสูง |                     |                     |                     |                     |                     | ใบตอง<br>ฉีกขาด     |                     |
|  ขนาดศก. 5 1/2 นิ้ว<br>ใช้ห่อขนม<br>เทียน                  |                     |                     |                     |                     |                     | ใบตอง<br>ฉีกขาด     |                     |
|  ขนาดยาว 7 นิ้ว<br>ใช้ห่อ<br>ข้าวต้มมัด                   |                     |                     |                     |                     | ใบตอง<br>ฉีกขาด     |                     |                     |
|  ขนาดยาว 9 นิ้ว ใช้ห่อข้าวต้มมัด                         |                     |                     | ใบตอง<br>ฉีกขาด     |                     |                     |                     |                     |

ตารางที่ 5 แสดงเรื่องความเปลี่ยนแปลงของใบตองในเรื่องการทดสอบการรับน้ำหนัก

จากแบบทดสอบที่ 3 สามารถสรุปผลได้ดังนี้

- การรับน้ำหนักได้ ใบตองรับน้ำหนักได้ไม่เกิน 600 กรัมต่อพื้นที่ความยาว 4 นิ้ว และการรับน้ำหนักของใบตองจะแปรผกผันกับขนาดความยาวของใบตอง 1 ใบ
- ถ้ามีการซ้อนใบตอง 2 ชั้นทั้งตามแกนและตั้งฉากกับแกนจะมีการรับน้ำหนักได้มากขึ้น
- บริเวณที่ใบตองฉีกขาดง่ายที่สุดจะเป็นบริเวณตามเส้นใบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.2 ด้านเคมี

- เมื่อทำปฏิกิริยากับความร้อนในการประกอบอาหาร ในรูปแบบต่างๆ เช่น บั๊ง นึ่ง เป็นต้น ไบโตนจะมีกลิ่นหอมออกมา ช่วยทำให้อาหารหรือสินค้าที่นำมารับประทานยิ่งขึ้น

- เมื่อทำปฏิกิริยากับความเย็นในการประกอบอาหาร จะทำให้ไบโตนมีอายุการใช้งานที่นานขึ้น และทำให้อาหารนั้นอยู่ได้นาน

เนื่องจากบรรจุภัณฑ์ไบโตนนั้นจะต้องสัมผัสกับอาหารหลากหลายประเภท ดังนั้นจึงทำแบบทดสอบ เพื่อวัดว่าส่วนผสมของอาหารต่างๆนั้น มีผลต่อวัสดุไบโตนหรือไม่อย่างไร

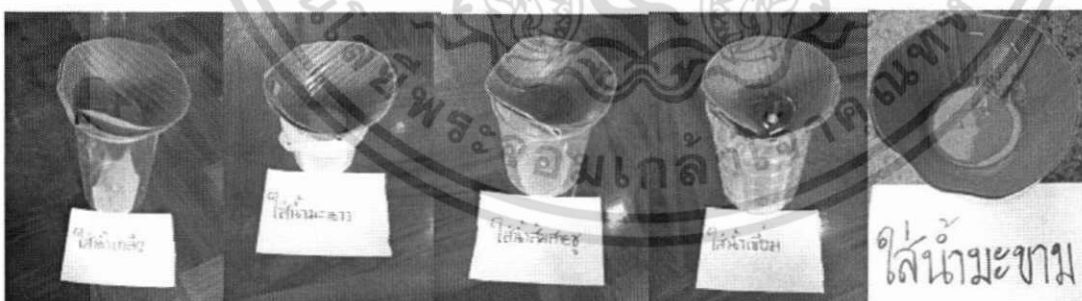
### แบบทดสอบที่ 4 ทดสอบการทำปฏิกิริยากับอาหารที่มีความเป็นกรดและด่าง

ทดลองโดยการห่อไบโตนให้มีลักษณะเป็นกรวยแล้วเทน้ำต่างชนิด โดยแบ่งตามลักษณะรสชาติของอาหารคือ เค็ม, เปรี้ยว (น้ำมะนาว, น้ำส้มสายชู) และหวาน เพื่อที่จะทดสอบ ว่าทั้ง 4 แบบนี้ มีผลต่อวัสดุไบโตนหรือไม่อย่างไร โดยใช้เวลา 4 วัน

#### ปัจจัยควบคุม และเงื่อนไขในแบบทดสอบ

- ควบคุมไบโตน ซึ่งตัดมาจากต้นกล้วยต้นเดียวกัน
- ช่วงเวลาในการเก็บข้อมูลเป็นช่วงเวลาเดียวกัน คือ เวลา 15.00 น. ของวันที่ 17-20 ก.ค. 2549

รูปภาพแสดงการทดสอบการทำปฏิกิริยากับอาหารที่มีความเป็นกรดและด่าง



รูปภาพแสดงการทดสอบการทำปฏิกิริยากับอาหารที่มีความเป็นกรดและด่างหลังจาก 4 วัน



ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 12 แสดงความเปลี่ยนแปลงของใบตอง เมื่อทำปฏิกริยากับความเป็นกรดและด่าง

ผลการบันทึกแบบทดสอบที่ 4 การทดสอบการทำปฏิกริยากับอาหารที่มีความเป็นกรดและด่าง  
บันทึกข้อมูลในระยะเวลา 4 วัน ตั้งแต่วันที่ 17 - 20 ก.ค. 2549

| แบบทดสอบ                          | ผลการทดสอบ   |
|-----------------------------------|--|
| แบบที่1<br>ทดสอบโดยใช้น้ำเกลือ    | ใบตองเปลี่ยนสีจากเขียวเป็นเหลืองตามปกติ แต่ใบตองมีสีเขียวค่อนข้างมาก เนื่องจากน้ำจากน้ำเกลือไปหล่อเลี้ยง                         |
| แบบที่2<br>ทดสอบโดยใช้น้ำมะนาว    | ใบตองเปลี่ยนสีจากเขียวเข้มเป็นเขียวอ่อน โดยการใช้น้ำมะนาวนี้ใบตองจะมีสีเขียวค่อนข้างมาก  |
| แบบที่3<br>ทดสอบโดยใช้น้ำส้มสายชู | ใบตองบริเวณที่ไม่โดนน้ำก็จะเปลี่ยนสีตามปกติ แต่ส่วนที่โดนน้ำส้มสายชูนั้น จะมีการเปลี่ยนสี คล้ายๆใบเฉา เนื่องจากโดนน้ำส้มสายชูกัด |
| แบบที่4<br>ทดสอบโดยใช้น้ำเชื่อม   | ใบตองเปลี่ยนสีจากเขียวเป็นเหลืองค่อนข้างมากที่สุด แต่ส่วนที่โดนน้ำเชื่อมมีสีเขียว เนื่องจากน้ำจากน้ำเชื่อมไปหล่อเลี้ยง           |
| แบบที่5<br>ทดสอบโดยใช้น้ำมะขาม    | ใบตองเปลี่ยนสีจากเขียวเข้มเป็นเขียวอ่อน โดยการใช้น้ำมะนาวนี้ใบตองจะมีสีเขียวค่อนข้างมาก  |

ตารางที่ 6 แสดงเรื่องความเปลี่ยนแปลงของใบตองเรื่องการทำปฏิกริยากับอาหาร โดยบันทึกข้อมูลในระยะเวลา 4 วัน

จากแบบทดสอบที่ 4 สามารถสรุปผลได้ดังนี้

เมื่อทำปฏิกริยากับอาหารที่มีรสเค็ม, รสเปรี้ยว, รสหวาน ใบตองจะมีการเปลี่ยนแปลงเฉพาะอาหารที่มีรสเปรี้ยวจากน้ำส้มสายชูเท่านั้น โดยจะมีการเปลี่ยนแปลงทั้งเรื่องสีและคุณภาพของใบตอง ซึ่งใบตองจะถูกกรดจากน้ำส้มสายชูกัดจนเปลี่ยนสภาพไป

สรุป ไม่ควรนำอาหารที่มีรสเปรี้ยวที่ใช้น้ำส้มสายชูเป็นส่วนผสมหลัก มาบรรจุใส่ใบตอง เนื่องจากน้ำส้มสายชูจะทำปฏิกริยากับสีของใบตอง และคุณภาพของใบตอง

### 1.3 ด้านคุณลักษณะพิเศษ

- **เอกลักษณ์เฉพาะตัว (Identity)** มีการแสดงเอกลักษณ์เฉพาะตัวที่โดดเด่นของประเทศไทย ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ที่กำลังจะสูญหาย

- **มีสีในตัวเอง** คือ ใบตองมีสีในตัวของมันเองที่ได้จากธรรมชาติ มิใช่สังเคราะห์ ดังนั้นจึงไม่เป็นอันตรายแก่ผู้บริโภค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **ย่อยสลายได้** คือ ใบตองสามารถย่อยสลายเองตามธรรมชาติได้ โดยไม่จำเป็นต้องใช้เวลานาน และยังเป็นวัสดุที่รักษาสิ่งแวดล้อมได้อีกด้วย

**1.4 การสร้างลวดลายบนใบตอง**

เนื่องจากใบตองนั้นเป็นวัสดุจากธรรมชาติ ซึ่งมีได้มีผู้ใดได้ทดลองหรือทดสอบวิธีการสร้างลวดลายลงบนใบตอง ฉะนั้นจึงมีการตั้งสมมติฐานการพิมพ์ลายเกิดขึ้น เพื่อเป็นการสร้างจุดเด่นของบรรจุภัณฑ์ในด้านการให้รายละเอียดและการส่งเสริมการขาย (Promotion) ซึ่งมีการตั้งสมมติฐานในการสร้างลวดลายดังนี้คือ

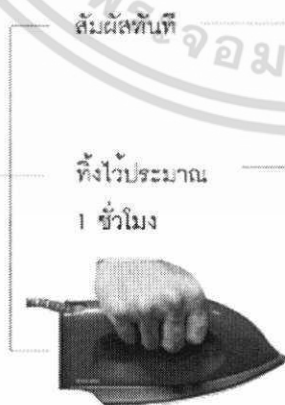
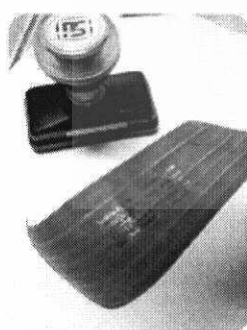
1. การเขียนหรือวาดลายด้วยปากกาเคมี



รูปที่ 13 แสดงการทดสอบเทคนิคการสร้างลวดลายด้วยการเขียนด้วยปากกาเคมี

เป็นวิธีการเบื้องต้นในการสร้างลวดลาย ซึ่งจากการทดลองนี้จะทดสอบโดยการวาดลงบนใบตองทั้งด้านบน และด้านนวลตอง หลังจากนั้นทิ้งไว้ประมาณ 15 วินาที แล้วลองเอาน้ำดูบปรากฏว่าสีไม่หลุดออกมา ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การวาดลายด้วยปากกาเคมีนั้นสามารถที่จะนำมาใช้ในการสร้างลวดลายบนใบตองได้

2. การใช้ตราประทับ



รีดโดยมีน้ำรองระหว่าง

ใบตองกับเตารีด

รีดโดยไม่มีน้ำรองระหว่าง

ใบตองกับเตารีด

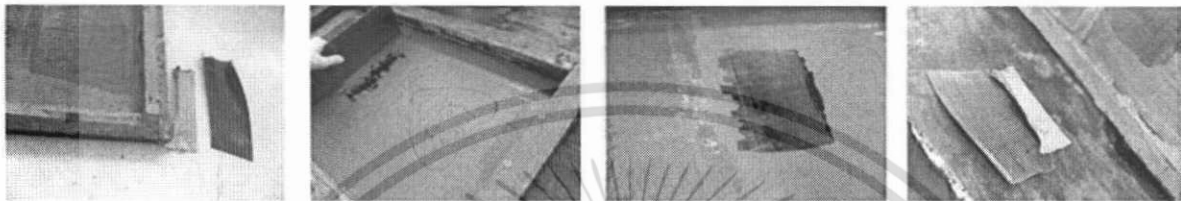
รูปที่ 14 แสดงการทดสอบเทคนิคการสร้างลวดลายด้วยการใช้ตราประทับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการทดสอบพบว่า การที่ใช้การสร้างลวดลายโดยตราประทับนั้นสามารถทำได้ แต่จำเป็นต้องทิ้งระยะเวลาไว้อย่างน้อย 15 นาที จึงจะสามารถสัมผัสได้โดยไม่ทำให้สีซีดจางหรือลบเลือน เนื่องจากใบตองมีพื้นผิวที่เรียบมัน จากน้ำมันที่เคลือบผิวด้านบนอยู่

### 3. การสกรีน (Silk Screen)

#### 3.1 สีสกรีนเขื่อน้ำ



เตรียมวัสดุอุปกรณ์

นำใบตองมารอง

แล้วปาดสี

รอให้สีแห้ง 1 ชั่วโมง



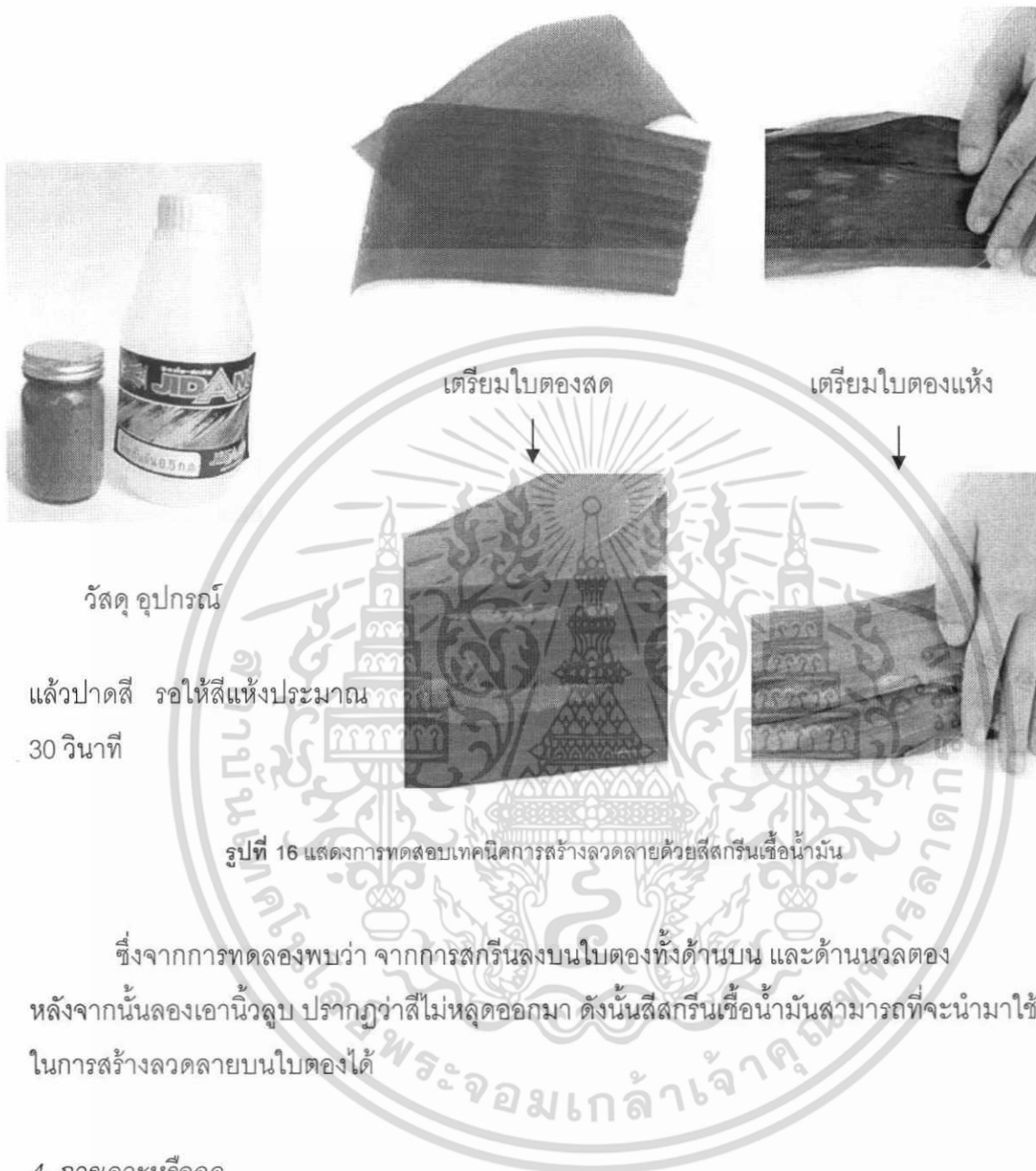
หลังจากนั้นทดลองแล้วพบ ปรากฏว่าสีมันลื่นแล้วเลือนออก  
ดังนั้นสีของ Silk Screen ไม่เหมาะจะมาใช้ แต่วิธีการ Silk Screen  
อาจจะนำมาใช้ได้ ถ้าต้องการจะพิมพ์ให้ชัดเจนต้องเปลี่ยนชนิดของสี

รูปที่ 15 แสดงการทดสอบเทคนิคการสร้างลวดลายด้วยสีสกรีนเขื่อน้ำ

จากการทดสอบนี้จะเป็นการใช้อุปกรณ์และกรรมวิธีการทำ ซึ่งจะจำลองมาจากการพิมพ์ผ้าทั้งหมด โดยผลปรากฏว่าวิธีนี้ไม่สามารถสร้างลวดลายได้ เนื่องจากทดลองทิ้งให้สีแห้งเป็นเวลา 1 ชั่วโมงแล้ว ทดลองจับและลูบ ปรากฏว่าสีสกรีนเขื่อน้ำนั้นเลือนออก ดังนั้นวิธีนี้จึงไม่เหมาะสมที่จะนำมาสร้างลวดลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2 สีสกรีนเชื่อน้ำมัน



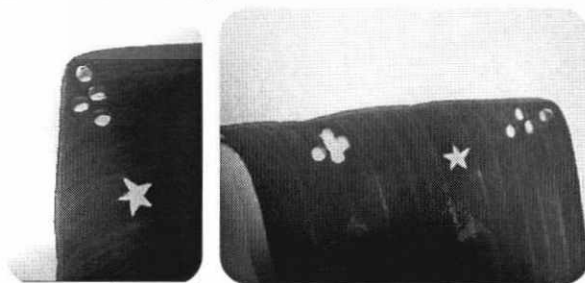
วัสดุ อุปกรณ์

แล้วปาดสี รอให้สีแห้งประมาณ  
30 วินาที

รูปที่ 16 แสดงการทดสอบเทคนิคการสร้างลวดลายด้วยสีสกรีนเชื่อน้ำมัน

ซึ่งจากการทดลองพบว่า จากการสกรีนลงบนใบตองทั้งด้านบน และด้านนวลตอง หลังจากนั้นลองเอานิ้วลูบ ปรากฏว่าสีไม่หลุดออกมา ดังนั้นสีสกรีนเชื่อน้ำมันสามารถที่จะนำมาใช้ในการสร้างลวดลายบนใบตองได้

### 4. การเจาะหรือฉลุ

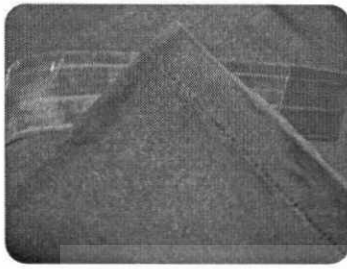


รูปที่ 17 แสดงการทดสอบเทคนิคการสร้างลวดลาย โดยการเจาะหรือฉลุ

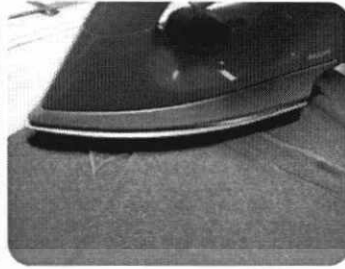
จากการทดลองโดยใช้วิธีการเจาะหรือฉลุ ใบตองให้มีลวดลายต่างๆ เปรียบเสมือน

Die Cut นั่นเอง ซึ่งจากการทดลองพบว่าใบตองนั้นสามารถเจาะเป็นลวดลายตกแต่งได้ แต่จำเป็นต้องคำนึงถึงโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ที่จะสร้างขึ้นด้วย เพราะถ้าการเจาะนี้ไปเป็นส่วนที่รับแรงของสินค้าพอดี ก็อาจเกิดการฉีกขาดได้ จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงจุดนี้ให้ดีด้วย ไม่ว่าจะเป็นกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

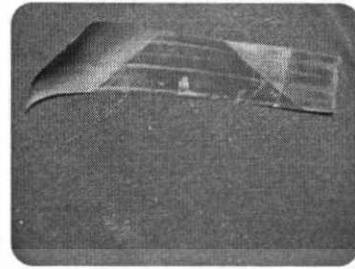
## 5. การใช้ความร้อน



นำใบตองที่ทำการทดสอบมา แล้วจึงวางผ้าสลับกับใบตอง ดังภาพ เพื่อเวลาให้ความร้อนจะได้มีส่วนที่โดนและไม่โดน



ให้ความร้อนโดยใช้เตารีดในการทดสอบ



สังเกตผลพบว่า ใบตองมี effect เปลี่ยนสีบริเวณที่โดนความร้อน ทำให้เกิดเป็นลวดลายขึ้นมา ดังนั้นจึงสามารถสร้างสรรค์ลวดลายโดยใช้ความร้อนได้

รูปที่ 18 แสดงการทดสอบเทคนิคการสร้างลวดลายโดยใช้ความร้อน

จากการตั้งข้อสังเกตว่าการให้ความร้อนลงบนใบตองเฉพาะจุด น่าจะทำให้ใบตองเกิด effect ที่สามารถสร้างเป็นลวดลายได้ ดังนั้นจึงตั้งสมมติฐานและทดลองหาคำตอบ ผลปรากฏว่าใบตองมี effect ที่เปลี่ยนสีตรงบริเวณที่โดนความร้อน ดังนั้นจึงสามารถสร้างสรรค์ลวดลายต่างๆได้

## 6. การย้อมสี



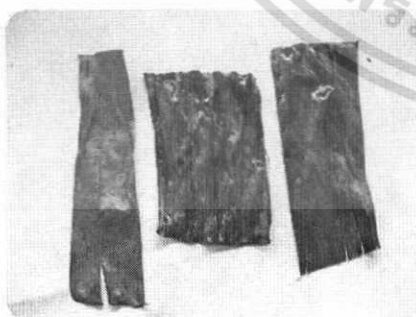
เตรียมใบตองที่ต้องการ



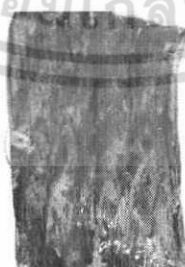
ต้มน้ำให้เดือดแล้วใส่สีย้อมลงไป



ใส่ใบตองลงไป รอประมาณ 45 นาที



ผลที่ได้ออกมา มีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย



รูปที่ 19 แสดงการทดสอบเทคนิคการสร้างลวดลายโดยการย้อมสี

ซึ่งจากการทดลองพบว่า ใบตองนั้นสามารถย้อมใบตองให้มีสีต่างๆได้ แต่คุณภาพสีนั้นไม่สามารถควบคุมได้ เพราะเนื่องจากเส้นใยใบตองนั้นมีการดูดซึมเนื้อสีย้อมผ่านน้อย จึงทำให้ไม่เกิดผลมากนัก เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 7. การใช้สติกเกอร์ประทับ

เป็นการใช้เทคนิคการสร้างลวดลายด้วยการใช้สติกเกอร์ประทับลงบนใบตอง และสังเกตว่าแถบด้านที่เป็นกาวจะสามารถติดลงบนใบตองได้หรือไม่ ผลปรากฏว่าสามารถประทับลงบนใบตองได้ทั้งด้านหน้าและด้านหลังลวดลายได้

### 8. การใช้แถบป้ายแขวน (tag)

เป็นเทคนิควิธีที่ใช้แถบป้าย (tag) แขวนกับส่วนใดส่วนหนึ่งของโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ ผลปรากฏว่าสามารถทำได้ แต่อาจต้องคำนึงถึงวัสดุที่นำมาแขวนด้วย

### เกณฑ์การวิเคราะห์วิธีการทำลวดลายที่เหมาะสม

| เงื่อนไขการพิจารณา                               | ค่าความสำคัญ |
|--|--------------|
| 1. ความปลอดภัย                                   | 3            |
| 2. ต้นทุนการผลิต                                 | 2            |
| 3. ความสวยงามและความเหมาะสมต่อภาพลักษณ์ของสินค้า | 4            |
| 4. ความสะดวกของผู้ผลิต                           | 3            |
| 5. ปังบอกรายละเอียดของสินค้าได้อย่างชัดเจน       | 4            |

คะแนน : 4 : ดีมาก 3 : ดี 2 : ปานกลาง 1 : พอใช้

### ผลการวิเคราะห์

| เงื่อนไขการพิจารณา                               | ค่าความสำคัญ | แนว             |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|--|--------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|  |              | แนว<br>ทางที่ 1 | แนว<br>ทางที่ 2 | แนว<br>ทางที่ 3 | แนว<br>ทางที่ 4 | แนว<br>ทางที่ 5 | แนว<br>ทางที่ 6 | แนว<br>ทางที่ 7 | แนว<br>ทางที่ 8 |
| 1. ความปลอดภัย                                   | 3            | 2               | 2               | 2               | 4               | 4               | 4               | 4               | 4               |
| 2. ต้นทุนการผลิต                                 | 2            | 4               | 4               | 3               | 2               | 3               | 2               | 3               | 3               |
| 3. ความสวยงามและความเหมาะสมต่อภาพลักษณ์ของสินค้า | 4            | 1               | 1               | 4               | 3               | 3               | 1               | 3               | 3               |
| 4. ความสะดวกของผู้ผลิต                           | 2            | 3               | 4               | 3               | 2               | 3               | 1               | 4               | 4               |
| 5. ปังบอกรายละเอียดของสินค้าได้อย่างชัดเจน       | 4            | 2               | 3               | 3               | 1               | 1               | 1               | 4               | 4               |
| รวม  |              | 30              | 36              | 46              | 36              | 40              | 26              | 52              | 52              |

ตารางที่ 7 ตารางการวิเคราะห์การเลือกวิธีการทำลวดลายที่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สรุปผลการวิเคราะห์

ผลการวิเคราะห์วิธีการในการสร้างลวดลายบนใบตองนั้น จะพิจารณาจาก 3 อันดับแรก โดยผลการให้คะแนน 3 อันดับที่มีคะแนนสูงสุดมี 4 แนวทาง (เนื่องจากอันดับ 1 มีคะแนนเท่ากัน) คือ

- การใช้แถบป้ายแขวน (tag)
- การใช้สติ๊กเกอร์ประทับ
- การใช้ความร้อน
- การสกรีน (Silk Screen)

เนื่องจากต้องมีการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ก่อนแล้วจึงสามารถสรุป และเลือกแนวทางได้ตามความเหมาะสม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.5 การปิดผนึก

การปิดผนึกบรรจุภัณฑ์ใบตองอย่างเหมาะสม จะมีผลต่อโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ดีนั้นอาจไม่เพียงพอให้บรรจุภัณฑ์แข็งแรงได้ถ้าการปิดผนึกไม่ดีเพียงพอ กรรมวิธีในการปิดผนึกที่นำมาพิจารณามีดังนี้

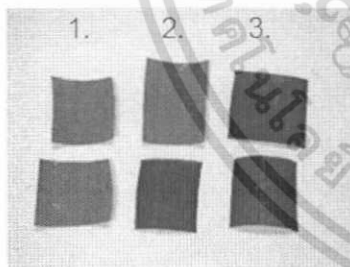
1. การปิดผนึกด้วยตัวของใบตองเอง มีวิธีต่างๆ ดังนี้ เช่น การสอด การพับ การฉลุ  
สรุป ข้อจำกัดในการนำไปใช้งาน

1. วิธีนี้เป็นวิธีที่ง่ายที่สุดในการปิดผนึกใบตอง แต่มีความยากในการออกแบบ
2. สามารถใช้ได้กับสินค้าที่บรรจุสินค้าล่วงหน้า (Pre-packaging) และบรรจุสินค้า ณ จุดขาย (Post-packaging)

2. การปิดผนึกด้วยกาว (pasting by adhesive) กาวที่มีใช้กันอยู่ในปัจจุบันมีมากมายหลายประเภท และเนื่องจากใบตองเป็นวัสดุธรรมชาติจึงต้องมีการทดลองเพื่อให้ทราบว่ากาวชนิดใดสามารถนำมาใช้ได้


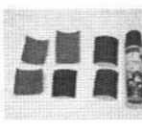
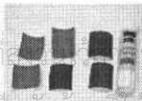
ปัจจัยควบคุม และเงื่อนไขในแบบทดสอบ

- ควบคุมใบตอง ซึ่งตัดมาจากต้นกล้วยต้นเดียวกัน
- ทดลอง 3 ครั้ง โดยการวางใบตองประกบกันในรูปแบบต่างๆ



1. นำด้านนอกของใบตองประกบกัน
2. นำด้านนอกของใบตองประกบกับด้านบนของใบตอง
3. นำด้านด้านบนของใบตองประกบกัน

ผลการบันทึกแบบทดสอบ เรื่องการปิดผนึกด้วยกาว (pasting by adhesive) บนใบตอง

| กาว   | ผลการทดสอบ                                   |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• กาวลาเท็กซ์</li> </ul>      | กาวลาเท็กซ์ไม่ทำให้ใบตองติดกันได้ทั้งสามด้าน |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• กาวน้ำ</li> </ul>           | กาวน้ำไม่ทำให้ใบตองติดกันได้ทั้งสามด้าน      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• กาวแท่ง (Stick)</li> </ul>  | กาวแท่งไม่ทำให้ใบตองติดกันได้ทั้งสามด้าน     |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่เพื่อการเรียนการสอนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อผู้อื่น และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|   |   |   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● กาวสารพัดประโยชน์</li> </ul> |  | กาวสารพัดประโยชน์ไม่ทำให้ใบตองติดกันได้ทั้งสามด้าน  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● กาวข้าง</li> </ul>           |  | กาวข้างไม่ทำให้ใบตองติดกันได้ทั้งสามด้าน  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● กาวยาง</li> </ul>            |  | กาวยางสามารถทำให้ใบตองติดกันได้ทั้งสามด้าน<br> |

ตารางที่ 8 แสดงเรื่องการปิดผนึกด้วยกาว (pasting by adhesive) บนใบตอง

### สรุป ข้อจำกัดในการนำไปใช้งาน

1. กาวที่สามารถติดใบตองได้มีชนิดเดียว คือ กาวยาง
2. เนื่องจากกาวยางเป็นสารเคมี จึงสามารถใช้ได้เฉพาะบริเวณที่ไม่โดนอาหาร/ขนม เท่านั้น
3. ต้องเป็นการบรรจุสินค้า ณ จุดขาย (Post-packaging)

### 3. การปิดผนึกด้วยแถบกาว (taping) แถบกาวที่ทำจากกระดาษและพลาสติกที่มีการใช้อย่างแพร่หลายในตลาด มีอยู่หลายประเภทด้วยกันคือ

- แถบกดาษกาวน้ำ (Plain Gummed Paper Tape) กาวที่ใช้เป็นการประเภทเดกซ์ทรีน
- แถบกาวทั่วไป (Normal Gummed Tape) เป็นเทปกาวที่ไม่ทนต่อน้ำ แต่หากต้องการปิดผนึกจริงๆจะต้องใช้กาวจากสัตว์ที่ผสมพอร์มัลดีไฮด์ 40% ข้อควรระวังคือ ม้วนแถบกาวเมื่อยังไม่ได้ใช้งานก็ไม่ควรสัมผัสกับสารพอร์มัลดีไฮด์ หรือไอของสารละลาย มิฉะนั้นจะเกิดการเกาะติดของเทปกาวได้
- แถบกดาษกาวแบบเสริมแรง (Reinforced Gummed Paper Tape) เป็นแถบกาวแบบเสริมแรงดึงโดยใส่เส้นใยสังเคราะห์ระหว่างชั้น 2 ชั้นของกระดาษ เส้นใยจะเรียงทั้งแนวยาวและสั้น และจะถูกตรึงอยู่ระหว่างกระดาษ 2 ชั้น
- แถบกาวพลาสติกประเภทมีกาวติดอยู่ในตัว (Self-adhesive Plastic Tape) มีการใช้งานกันอย่างแพร่หลาย สามารถใช้ทดแทนแถบกาวกระดาษ เนื่องจากใช้งานสะดวก วัสดุที่ใช้สำหรับทำแถบกาวพลาสติกได้แก่ PVC (พอลิไวนิลคลอไรด์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของ บริษัท ออโต้แมติก จำกัด (มหาชน) เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 นอกจากนี้ยังมี PP (พอลิโพรพิลีน) อีกด้วย ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป ข้อจำกัดในการนำไปใช้งาน

1. แถบกาวย (taping) สามารถนำมาใช้ได้ทุกประเภท ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแนวทางการออกแบบนั้นๆ และต้องเป็นการบรรจุสินค้า ณ จุดขาย (Post-packaging)
2. ไม่ควรนำมาใช้กับอาหาร/ขนมที่เป็นน้ำ
3. ไม่ควรนำมาปิดผนึก หรือรองรับส่วนกันของบรรจุภัณฑ์ที่มีน้ำหนักมาก

4. การปิดผนึกด้วยการเย็บด้วยลวดเย็บ (stapling) รูปแบบของลวดเย็บมีหลายแบบ แต่ที่นิยมใช้งานคือ ลวดขนาดสั้น (Short Crown) โดยมีความยาวประมาณ 10 มิลลิเมตร

สรุป ข้อจำกัดในการนำไปใช้งาน

1. ไม่เหมาะที่จะนำมาใช้กับส่วนที่ต้องเปิด - ปิด ของบรรจุภัณฑ์ เพราะจะทำให้เกิดความเสียหาย และลวดเย็บมีโอกาสหล่นลงไป ในอาหาร/ขนมได้

5. การปิดผนึกด้วยสายรัด มีมากมายทำจากวัสดุต่างๆ ได้แก่ เชือกฟาง เชือกทำจากป่าน ดอกลวด หนังกวาง (ทำจากยางพารา) เชือกไนลอน

สรุป ข้อจำกัดในการนำไปใช้งาน

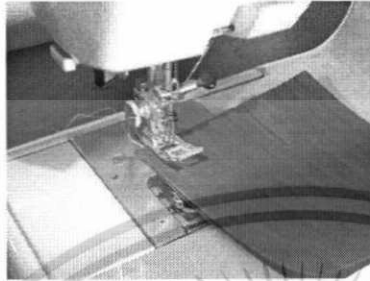
1. ไม่สามารถนำมาใช้กับส่วนกันของบรรจุภัณฑ์ ที่บรรจุอาหาร/ขนมที่เป็นน้ำ
2. ต้องมีการเลือกใช้สายรัดแต่ละชนิดให้เหมาะสมกับภาพลักษณ์ของบรรจุภัณฑ์

6. การปิดผนึกด้วยการเย็บ (sewing) การปิดผนึกด้วยวิธีนี้สามารถทำได้ทั้งเย็บด้วยมือ และหากต้องการความรวดเร็วก็สามารถเย็บด้วยจักรเย็บผ้า สำหรับการวางใบตองและเย็บนั้น มีผลต่อโครงสร้างของใบตอง ดังจะเห็นได้จากการทดลองการปิดผนึกด้วยการเย็บจักร

### แบบทดสอบเทคนิคการปิดผนึกใบตอง

โดยใช้เทคนิควิธีการเย็บด้วยจักร โดยทดลองวางใบตอง และเย็บในลักษณะต่างๆ

1. วางใบตองทั้งสองให้เส้นใบอยู่ในทิศทางเดียวกัน และเย็บในแนวขนานกับเส้นใบ โดยให้นวล ตอประกบกัน



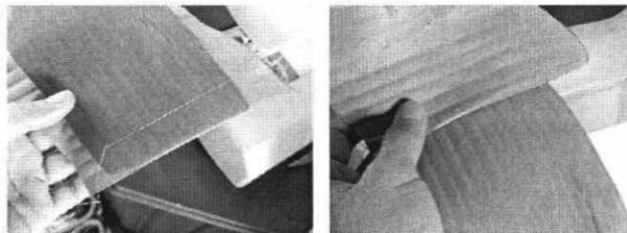
ปรากฏว่าใบตองฉีกขาดออกจากกันบริเวณที่ผ่านการเย็บ



2. วางใบตองทั้งสองให้เส้นใบตั้งฉากกัน และเย็บในแนวตั้งฉากกับเส้นใบ โดยให้นวลตอประกบกัน

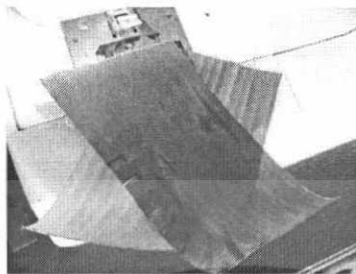


ปรากฏว่าใบตองไม่มีการฉีกขาดออกจากกันบริเวณที่ผ่านการเย็บ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. วางใบตองทั้งสองให้เส้นใบวางเฉียงกัน และเย็บในแนวตั้งฉากกับเส้นใบใบหนึ่ง โดยให้νωลตองประกบกัน



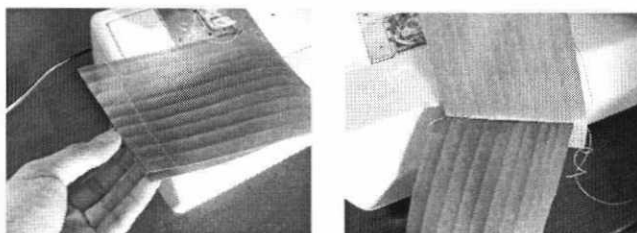
ปรากฏว่าใบตองไม่มีการฉีกขาดออกจากกันบริเวณที่ผ่านการเย็บ



4. วางใบตองทั้งสองให้เส้นใบอยู่ในทิศทางเดียวกัน และเย็บในแนวตั้งฉากกับเส้นใบ โดยให้νωลตองประกบด้านหน้าปรากฏว่า



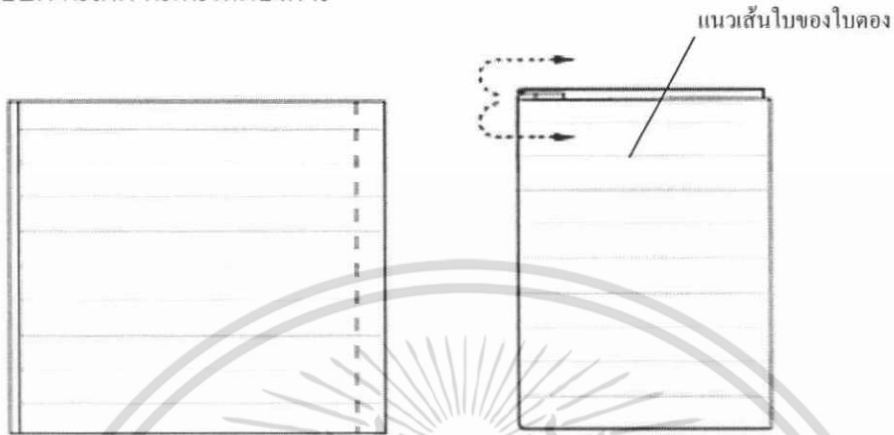
ปรากฏว่าใบตองไม่มีการฉีกขาดออกจากกันบริเวณที่ผ่านการเย็บ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น รูปที่ 20 แสดงการทดสอบเทคนิคการปิดผนึกใบตองด้วยวิธีเย็บจักร

สรุป ข้อจำกัดในการนำไปใช้งาน

1. หากต้องการให้ใบตองมีความยาวตามที่ต้องการ และต้องการเก็บรอยตะเข็บของการเย็บ
  - ต้องเย็บด้านใดด้านหนึ่งที่ต้องการ



- ต้องการเย็บให้ใบตองมีความยาวตามที่ต้องการ



2. หากต้องการเย็บใบตอง 2 ด้านขึ้นไป ก็จำเป็นที่จะเห็นรอยตะเข็บของการเย็บ



เอกสารนี้เป็นรูปที่ 2 ที่แสดงข้อจำกัดในการใช้งานของเทคนิคการปิดผนึกใบตองด้วยวิธีเย็บจักรไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. การปิดผนึกด้วยไม้ก๊ัด เป็นวิธีที่มีมาตั้งแต่สมัยโบราณ โดยไม้ก๊ัดทำมาจากการเหลาทางมะพร้าว โดยตัดให้ปลายทั้งสองเฉียงเล็กน้อยเพื่อให้ความแหลม สามารถเสียบไปตอได้ง่าย สรุป ข้อจำกัดในการนำไปใช้งาน

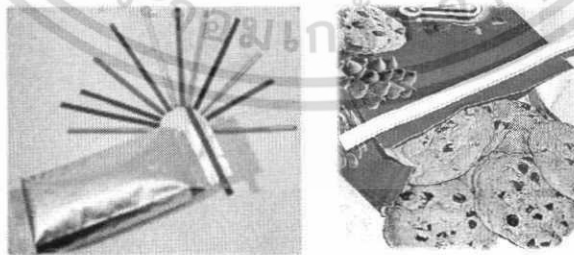
1. ต้องมีความชำนาญในการใช้ไม้ก๊ัด เพราะอาจทำให้ใบตองเกิดความเสียหายได้

8. การปิดผนึกด้วยอุปกรณ์อื่นๆ ที่สามารถปิดผนึกซ้ำได้ มีดังนี้

- Plastic Clip (พลาสติกคลิป) สามารถติตรราคา หรือฉลากไว้ด้วย

- Cloth Peg (ไม้หนีบ) เป็นอุปกรณ์วัสดุธรรมชาติ

- Tin Tie (แผ่นตีบึก) เป็นการม้วนปิดด้วยแผ่นโลหะอ่อนตัว

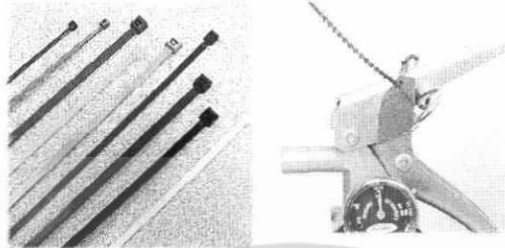


- Twist Tie เป็นการบิดหมุนเส้นโลหะอ่อนตัว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในสำนักงาน สรรคศึกษาภัณฑ์ฯ เพื่อให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต และต้องนำเอกสารนี้ไปใช้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Cable Tie & Tensions Tools เป็นอุปกรณ์ยึดทำจากพลาสติก



- Plastic Ties (ทนายพลาสติก)

- Seal Bag Closures



รูปที่ 22 แสดงการปิดผนึกใบตองด้วย

อุปกรณ์อื่นๆทั้งหมด

สรุป ข้อจำกัดในการนำไปใช้งาน

1. การปิดผนึกด้วยอุปกรณ์ (ที่สามารถปิดผนึกซ้ำได้) ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในแต่ละแนวทางการออกแบบ
2. การปิดผนึกด้วยอุปกรณ์ บางอย่างจะมีราคาที่แตกต่างกัน จึงต้องมีการเลือกใช้อย่างเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เกณฑ์การวิเคราะห์วิธีการปิดผนึกที่เหมาะสม

| เงื่อนไขการพิจารณา                               | ค่าความสำคัญ |
|--|--------------|
| 1. ความปลอดภัย                                   | 4            |
| 2. ต้นทุนการผลิต                                 | 2            |
| 3. ความสวยงามและความเหมาะสมต่อภาพลักษณ์ของสินค้า | 4            |
| 4. การคุ้มครองสินค้า                             | 3            |
| 5. ความยากง่ายในการผลิต                          | 3            |

คะแนน : 4 : ดีมาก 3 : ดี 2 : ปานกลาง 1 : พอใช้

## ผลการวิเคราะห์

| เงื่อนไขการพิจารณา                               | ค่าความสำคัญ | วิธีที่1 | วิธีที่2 | วิธีที่3 | วิธีที่4 | วิธีที่5 | วิธีที่6 | วิธีที่7 | วิธีที่8 |
|--|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1. ความปลอดภัย                                   | 4            | 4        | 1        | 2        | 2        | 4        | 4        | 4        | 4        |
| 2. ต้นทุนการผลิต                                 | 2            | 4        | 2        | 2        | 3        | 3        | 3        | 4        | 1        |
| 3. ความสวยงามและความเหมาะสมต่อภาพลักษณ์ของสินค้า | 4            | 4        | 1        | 2        | 2        | 3        | 3        | 4        | 3        |
| 4. การคุ้มครองสินค้า                             | 3            | 3        | 3        | 3        | 3        | 3        | 3        | 3        | 3        |
| 5. ความยากง่ายในการผลิต                          | 3            | 4        | 2        | 3        | 4        | 4        | 2        | 4        | 4        |
| รวม  |              | 61       | 31       | 38       | 43       | 55       | 49       | 61       | 51       |

ตารางที่ 9 ตารางการวิเคราะห์การเลือกวิธีการปิดผนึกที่เหมาะสม

## สรุปผลการวิเคราะห์

ผลการวิเคราะห์วิธีการในการปิดผนึกใบตองนั้น จะพิจารณาจาก 3 อันดับแรก โดยผลการให้คะแนน 3 อันดับที่มีคะแนนสูงสุดมี 5 แนวทาง (เนื่องจากอันดับ 1 และ 3 มีคะแนนเท่ากัน) คือ

- การปิดผนึกด้วยตัวของใบตองเอง
- การปิดผนึกด้วยไม้กลัด
- การปิดผนึกด้วยสายรัด
- การปิดผนึกด้วยอุปกรณ์อื่นๆ ที่สามารถปิดผนึกซ้ำได้
- การปิดผนึกด้วยการเย็บด้วยลวดเย็บ (stapling)

เนื่องจากต้องมีการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ก่อนแล้วจึงสามารถสรุป และเลือกแนวทางได้

ในการปิดผนึกตามความเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.4. รูปแบบบรรจุภัณฑ์ใบตอง

จากที่ได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเบื้องต้น พบว่ารูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ใบตองนั้นมีมากมายหลากหลายชนิด ซึ่งสามารถจำแนกได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1 รูปแบบการห่อ โดยรูปแบบการห่อนี้จะมีกรรมวิธีที่ต่างๆ กัน คือ การพับ การม้วน การพัน หรือการเย็บ ซึ่งก่อนที่จะนำใบตองมาห่อให้เป็นรูปทรงต่างๆ นั้น ต้องมีกระบวนการเตรียมเพื่อให้ใบตองมีความอ่อนนุ่มลง เพื่อช่วยลดความเสียหาย ฉีกขาดระหว่างการใช้งาน หลังจากนั้น จะทำการตัด เจียน คลี ม้วน เพื่อให้ได้ขนาดของใบตองที่สามารถใช้รองรับอาหารได้อย่างเหมาะสม ตัวอย่างรูปแบบของการห่อ เช่น ขนมนไส่ไส่, ข้าวต้มมัด, ขนมเทียน เป็นต้น



รูปที่ 23 แสดงรูปแบบบรรจุภัณฑ์แบบห่อ

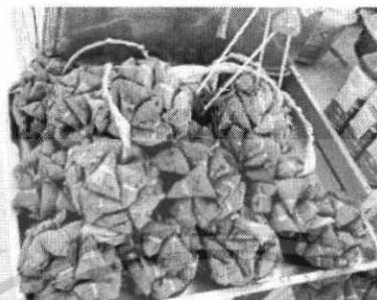
2. รูปแบบรองรับ โดยรูปแบบการรองรับนี้ จะเป็นการขึ้นรูปจากแผ่นเรียบแบน นำมา กัดหรือพับปลายให้มีลักษณะเป็นกระทงใส่อาหารในรูปแบบต่างๆ เช่น กระทงมุมเดียว, กระทง 2 มุม, กระทงสี่มุม, กระทงหกมุม เป็นต้น



รูปที่ 24 แสดงรูปแบบบรรจุภัณฑ์แบบรองรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3 รูปแบบรวมหน่วย เป็นบรรจุภัณฑ์ที่รวมสิ่งของจำนวนมากกว่าหนึ่งชิ้นเข้าด้วยกัน ส่วนมากจะใช้วิธีการผูกร้อยมัด ทำให้เกิดความสะดวกในการใช้งาน การพกพา และการจำแนกสินค้า เป็นต้น



รูปที่ 25 แสดงรูปแบบบรรจุภัณฑ์แบบรวมหน่วย

### 2.1.5. ลักษณะการใช้งาน

ในการใช้งานบรรจุภัณฑ์ใบตองในการขายนั้น ปัจจัยที่สำคัญปัจจัยหนึ่งก็คือ เรื่องของสินค้า ซึ่งจะสินค้าด้านในจะถูกบรรจุในเวลาและสถานที่ที่ต่างกัน ดังนั้นจึงสามารถแบ่งบรรจุภัณฑ์ใบตองตามลักษณะการใช้งานได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้ คือ

1. บรรจุสินค้าล่วงหน้า (Pre-packaging) คือ การใช้ใบตองในการห่อหุ้มหรือบรรจุอาหาร โดยผ่านกระบวนการทำให้สุก ในรูปแบบต่างๆ เช่น การนึ่ง การต้ม การปิ้ง เพราะฉะนั้นลักษณะการใช้งานบรรจุภัณฑ์ใบตองนี้จะเป็นการบรรจุสินค้าไปพร้อมๆกับกระบวนการผลิตอาหาร แล้วค่อยนำไปขาย ณ จุดขาย เช่น ข้าวต้มมัด ข้าวเหนียวปิ้ง ขนมเทียน เป็นต้น

2. บรรจุสินค้า ณ จุดขาย (Post-packaging) คือ การใช้ใบตองในการห่อหุ้มหรือบรรจุอาหาร หลังจากที่อาหารถูกผ่านกระบวนการทำให้สุก โดยจะนำใบตองไปบรรจุสินค้า ณ จุดขาย เช่น ข้าวเหนียวสังขยา และการห่อข้าว

### 2.1.6. วิธีการขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์ใบตอง

จากที่ได้ศึกษาหาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์ใบตองนั้น พบว่าวิธีการขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์นั้นมีลักษณะที่แตกต่างกันไปตามคุณลักษณะของอาหารที่บรรจุ โดยผู้ที่มีวัตถุประสงค์สำคัญคือ บรรจุภัณฑ์ที่ขึ้นรูปนั้นจะต้องไม่แตกและฉีกขาดง่าย และอาหารที่อยู่ในบรรจุภัณฑ์จะต้องไม่ล้นออกมาข้างนอกพร้อมทั้งต้องมีความแข็งแรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

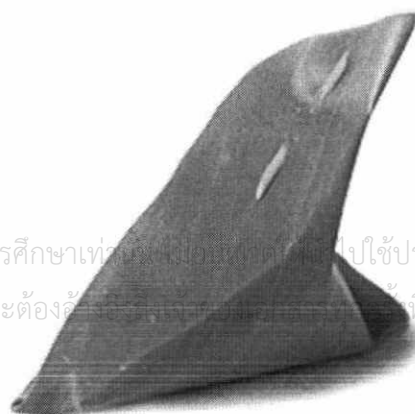
1. การห่อสวม เป็นการห่ออย่างง่ายใช้ชั่วคราว เช่น ห่อขายของเล็กๆน้อยๆ

- ตัดใบตองเป็นรูปรีแหลม ใบนอกขนาดใหญ่กว้าง 4-4 ½ นิ้ว ยาว 7 ½ นิ้ว ใบในขนาดเล็กกว่าเล็กน้อย
- จับสันกลางทั้งสองข้างโอบขึ้นมา
- ด้านหนึ่งหุ้มข้างนอก สวมกันจนมุมล่าง และปลายห่อแหลมสนิท กลัดไม้กลัดตรงขึ้นซ้ายยอดแหลม



รูปที่ 26 แสดงขั้นตอนวิธีการห่อสวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงที่มาของการนำใบตองไปใช้

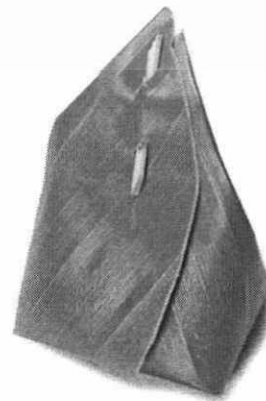


2. การห่อทรงเตี้ย ใช้ห่อขนม เช่น ข้าวเหนียวสังขยาหน้าต่าง ๆ ขนมหม้อแกง ห่อขนมถาดเพื่อจำหน่ายได้ทุกประเภท

- เลือกใบตองให้ได้ขนาดตามต้องการและเช็ดใบตองให้สะอาด ตัดเป็นรูปรีปลายแหลมขนาดตามต้องการ (กว้าง 3-5 นิ้ว ยาว 6-8 นิ้ว) ใบที่ซ้อนชั้นในขนาดเล็กกว่า จะหันด้านเขียว หรือด้านนวลขึ้นก็ได้ ใส่ของที่จะห่อ มือซ้ายจับข้างที่จะทำมุม มือขวายกกริมใบตองขึ้น
- ทำมุมด้านซ้ายเช่นเดียวกัน
- ยกขึ้นโอบหุ้มริมใบตองด้านขวา ไม่กัลดกัลดตรงลงไป



รูปที่ 27 แสดงขั้นตอนวิธีการห่อทรงเตี้ย

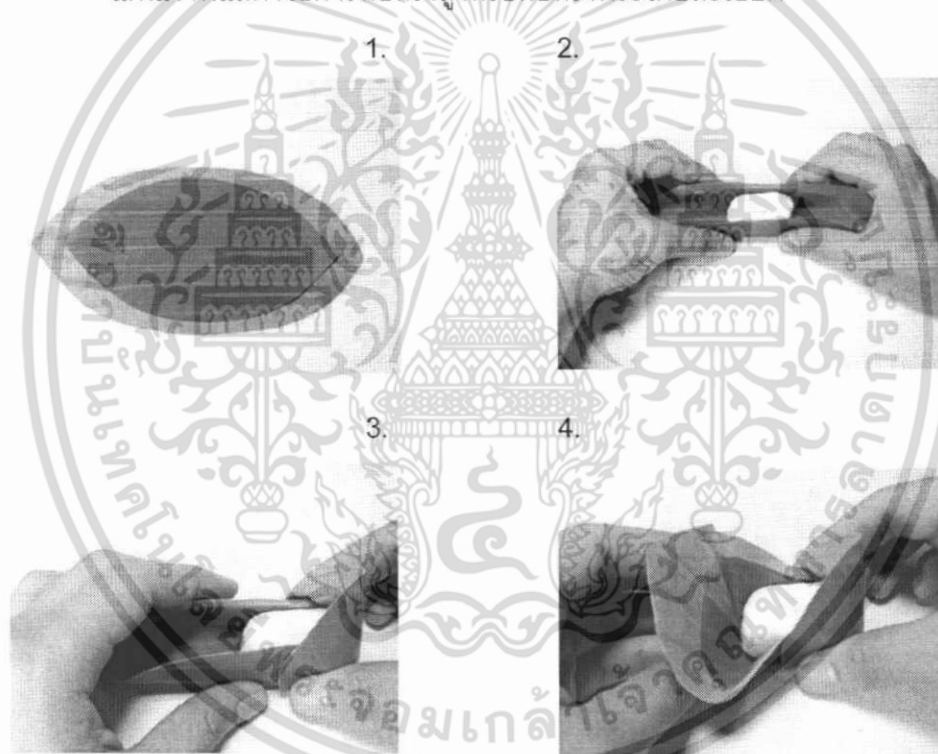


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

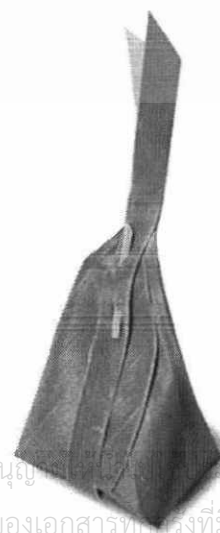
3. การห่อทรงสูงหรือห่อทรงพระ ใช้ห่อขนมประเภทที่ต้องนั่ง เช่น ขนมสอดไส้ ขนมกล้วย ขนมตาล ซึ่งต้องมีใบมะพร้าวมาทำเป็นเตี่ยว เพื่อบังคับชายใบตองทั้งสองด้านไม่ให้เปิดออก ป้องกันขนมทะลักออกมา และทำให้ดูสวยงามขึ้น

- เลือกใช้ใบตองตรงส่วนกลางใบ ช่วงยาวพอประมาณ ฉีกใบตองขนาดกว้างตามต้องการ เลือกทางมะพร้าวที่มีความยาวพอดีไว้สำหรับรัด
- ตัดใบตองเรียงหัวและท้ายใช้ 2 ขนาด แผ่นเล็กอยู่ด้านใน แผ่นใหญ่อยู่ด้านนอก ประกบกัน
- ตัดขนมมาใส่ตรงกลาง ห่อเช่นเดียวกับการห่อทรงเตี้ย นำทางมะพร้าวที่เตรียมไว้มารัดตรงกลางแล้วกลัดด้วยไม้กลัด

แผนภาพแสดงวิธีการห่อทรงสูงหรือห่อทรงพระโดยละเอียด



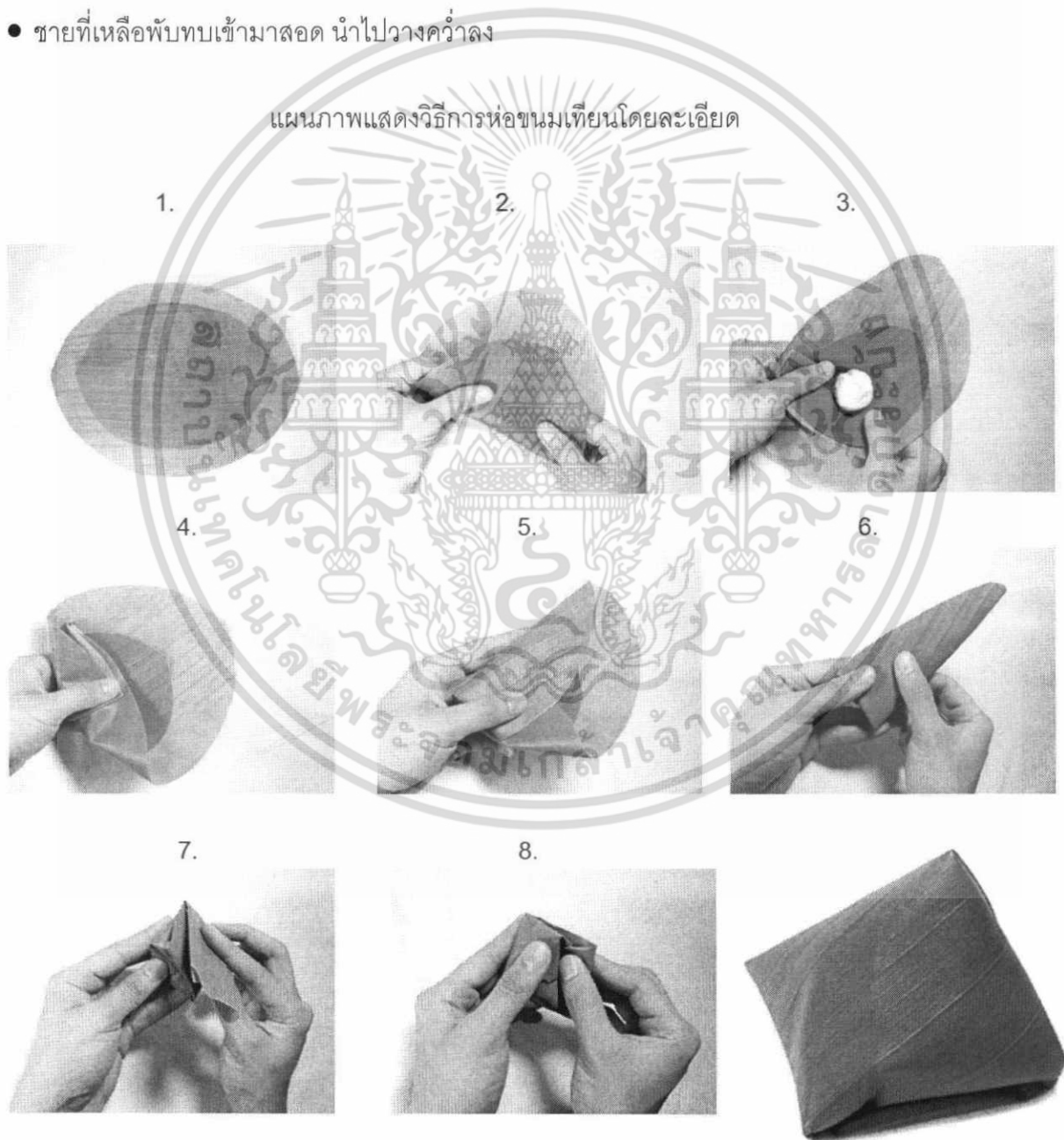
รูปที่ 28 แสดงขั้นตอนวิธีการห่อทรงพระ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้มีการเผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. การห่อขนมเทียน ใช้น้ำข้าวต้มเทียน

- การห่อขนมเทียนแบบพับชายสอด ตัดใบตองรีเล็กน้อย กว้าง 5 นิ้ว ยาว 7 นิ้ว ก่อนใส่ขนมเทียนที่ปั้นก้อนใส่ไส้แล้ว ต้องทาน้ำมันที่ใบตองแผ่นในก้นติด
- พับทบขึ้นมาต่ำกว่าครึ่ง พับทบอีกด้านหนึ่ง
- คลี่มุมออกใส่ขนมเข้าไปในกรวย พับริมด้านตัวเราเข้าไป
- พับริมซ้ายและขวาทบเข้ามา
- ชายที่เหลือพับทบเข้ามาสอด นำไปวางคว่ำลง



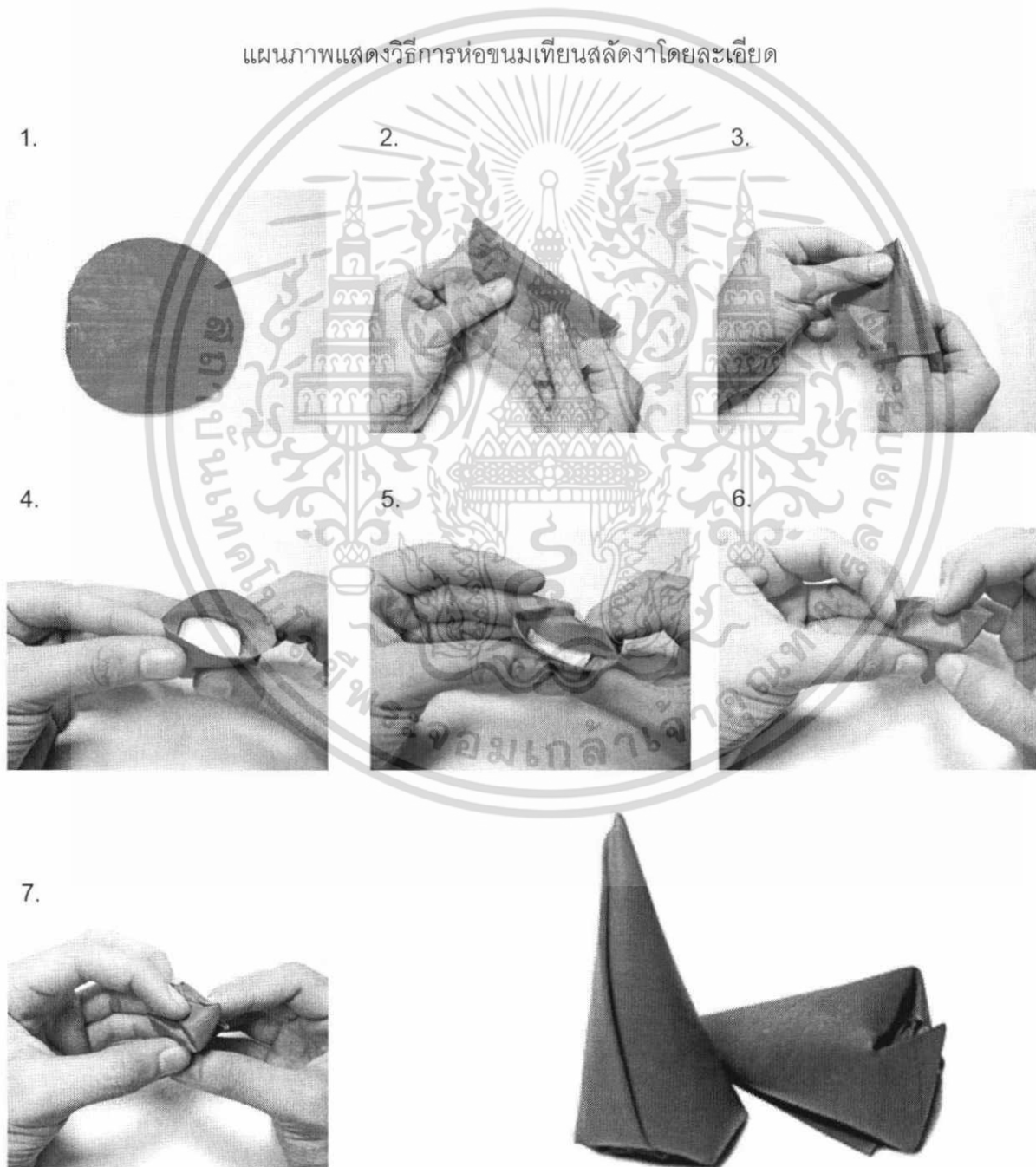
รูปที่ 29 แสดงขั้นตอนวิธีการห่อขนมเทียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5. การห่อขนมเทียนสลัดงา

- ตัดใบตองเป็นรูปวงกลมเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ  $4\frac{1}{2}$  นิ้ว พับทบริมด้านหนึ่งเข้ามา 1 ใน 3 แล้วม้วนทำมุมกรวยที่ใกล้จุดกึ่งกลาง
- ม้วนมาเรื่อยๆจนหมดใบตอง ใส่ขนมเทียนสลัดงา
- พับทบด้านมีสันทบก่อน แล้วพับด้านตรงกันข้าม
- พับอีกสองด้านเข้ามา

แผนภาพแสดงวิธีการห่อขนมเทียนสลัดงาโดยละเอียด

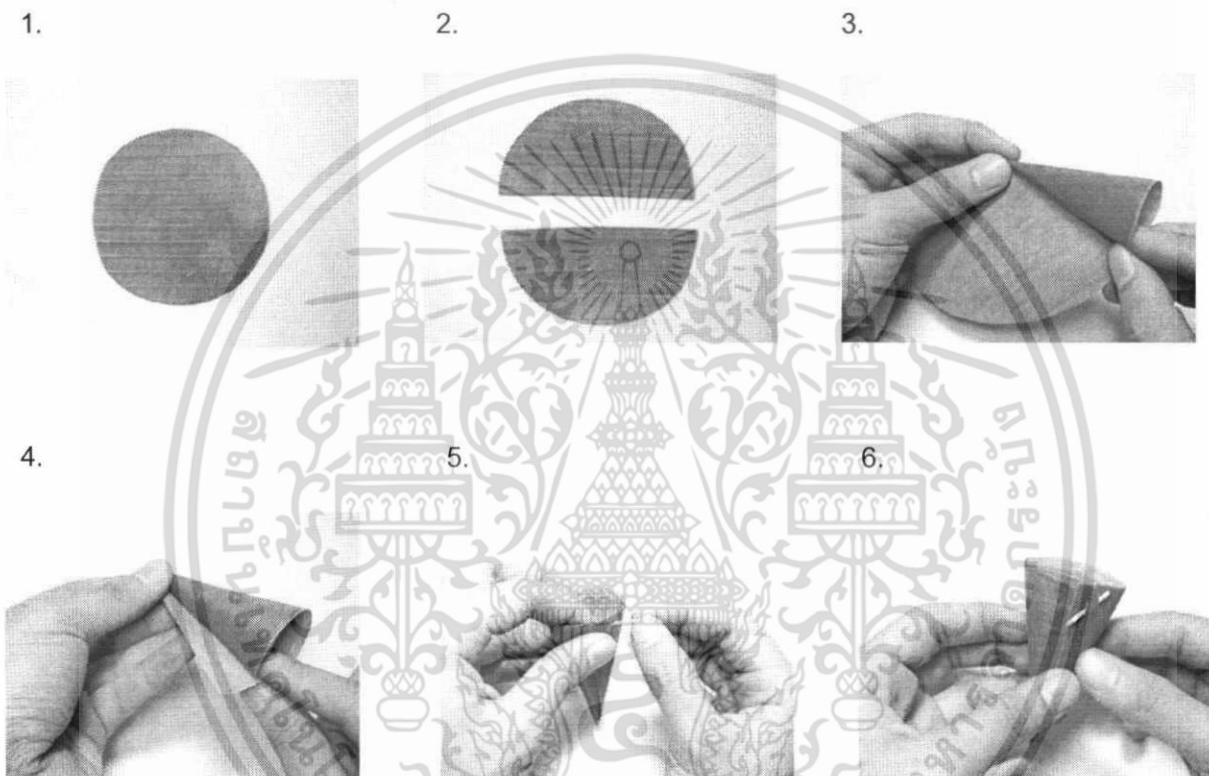


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้รูปที่ 30 แสดงขั้นตอนวิธีการห่อขนมเทียนสลัดงา ก่อนอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

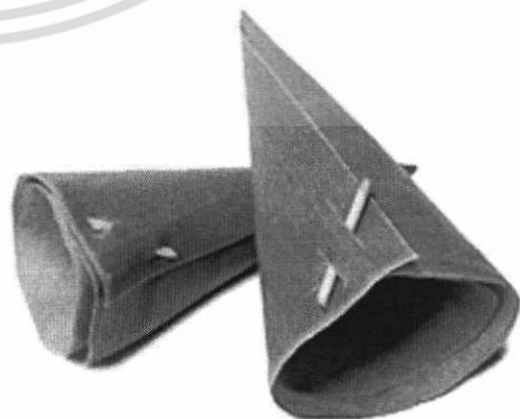
## 6. การห่อขนมกรวย

- ตัดใบตองเป็นวงกลม ใช้หลายๆ ชั้นซ้อนกัน เส้นผ่านศูนย์กลาง 5-5½ นิ้ว แล้วตัดครึ่ง ดังรูป
- เริ่มต้นม้วนกรวย จับปลายแหลมของกรวย ใกล้จุดศูนย์กลาง
- รักษาจุดศูนย์กลางให้คงที่ ม้วนจนหมด กะดไม่กัลดทะแยงเล็กน้อยเป็นเสร็จ

### แผนภาพแสดงวิธีการห่อขนมกรวยโดยละเอียด



รูปที่ 31 แสดงขั้นตอนวิธีการห่อขนมกรวย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 7. การห่อข้าวต้มมัด ใ้ห่อข้าวต้มมัด

- ฉีกใบตองซ้อนกันและเฉลี่ยกัน 2 ชั้น วางให้ด้านมันออกข้างนอกทั้งสองด้าน เจียนปลายให้มน
- ตักข้าวเหนียววางเกลี่ยตามยาวแล้ววางกล้วยไปบนข้าวเหนียว ตักข้าวเหนียวเกลี่ยปิดกล้วย
- ห่อโดยพับริมสองข้างให้ซ้อนกันแล้วม้วนใบตองให้แน่น ใช้นิ้วชี้กดที่ตรงสุดข้าวเหนียวแล้วห่อให้เป็นมุมแหลมแล้วหักปลายใบตองเข้ามาทับปิดรอยตะเข็บไว้
- อีกข้าวหนึ่งก็ทำเช่นเดียวกัน และให้ปลายทั้งสองข้างทับกัน ถ้าต้องการทั้ง 2 กลีบก็นำมาประกบกันมัดด้วยตอกหัวท้ายให้แน่น



รูปที่ 32 แสดงขั้นตอนวิธีการห่อข้าวต้มมัด

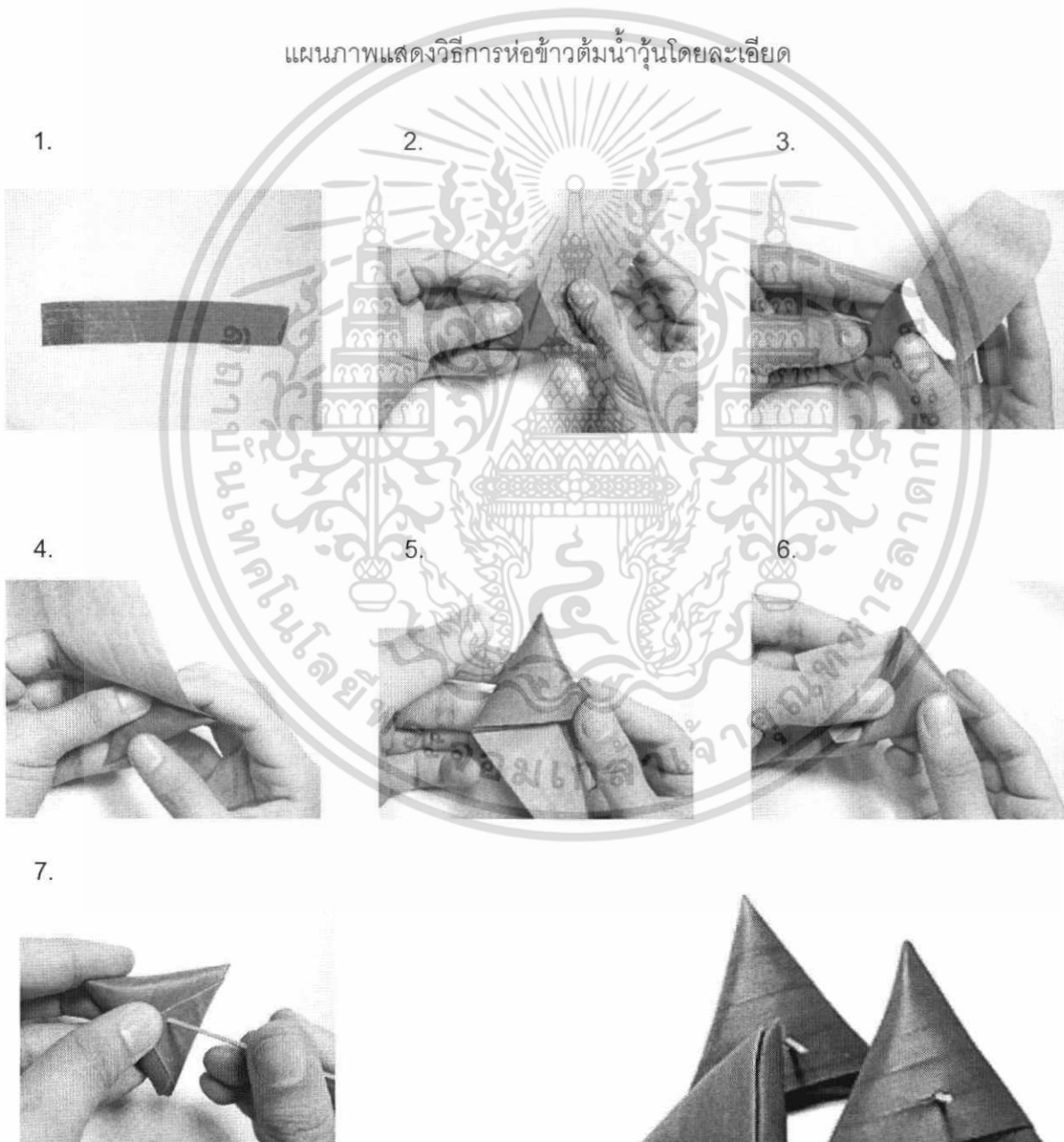


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากศูนย์ฯ  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของลิขสิทธิ์การนำไปใช้

8. การห่อข้าวต้มน้ำวุ้น ฉีกใบตองกว้าง 1-1½ นิ้ว เช็ดให้สะอาด

- จับด้านแข็งทำมุมคล้ายกรวยแหลม ใส่ข้าวสารเหนียวเกือบเต็มกรวย
- หันด้านกรวยที่อยู่คู่มือซ้าย มือขวาจับชายที่เหลือพับทบเข้าทำมุม 2 มุม ที่ปากกรวยให้แหลมสนิท
- พับทบมุมไปเรื่อยๆ ดึงให้แน่นเสมอ
- แล้วปักไม้กลัดตรงกลางห่อให้ทะลุอีกด้าน ห่อข้าวต้มนี้มีลักษณะสามเหลี่ยม

แผนภาพแสดงวิธีการห่อข้าวต้มน้ำวุ้นโดยละเอียด



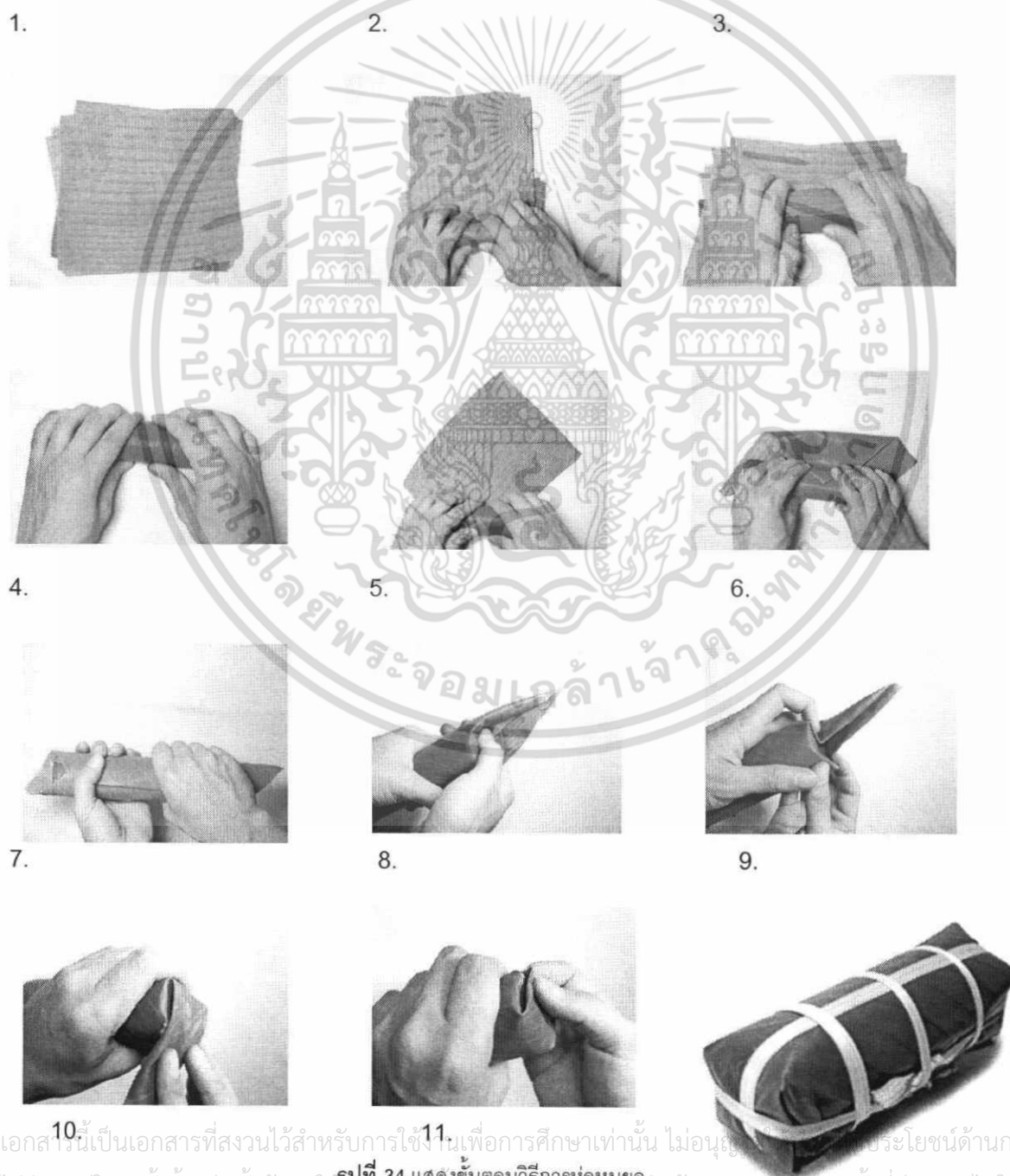
รูปที่ 33 แสดงขั้นตอนวิธีการห่อข้าวต้มน้ำวุ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น เมื่อได้ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 9. การห่อหมวย

- ฉีกใบตองกว้าง 7 นิ้ว 10 ชั้น กว้าง 8 นิ้ว 1 ชั้น
- นำใบตองกว้าง 7 นิ้วซ้อนกัน 4 แผ่น สลับทางแข็งกับอ่อน ม้วนห่อหมวยที่ปั้นเป็นท่อนยาว
- นำใบตองกว้าง 7 นิ้ว อีก 6 แผ่น มาม้วนห่อขวางทางกับชุดแรก ม้วนให้แน่น
- นำใบตองแผ่นใหญ่มาม้วนตามแนวทแยงทบมุมตรงกันข้ามเข้ามา ม้วนไปจนหมดใบตอง
- จับเข้ามุมคล้ายห่อของขวัญ ให้เป็นมุมสี่เหลี่ยมจัตุรัส ทั้งสองด้าน แล้วมัดด้วยดอ

แผนภาพแสดงวิธีการห่อหมวยโดยละเอียด

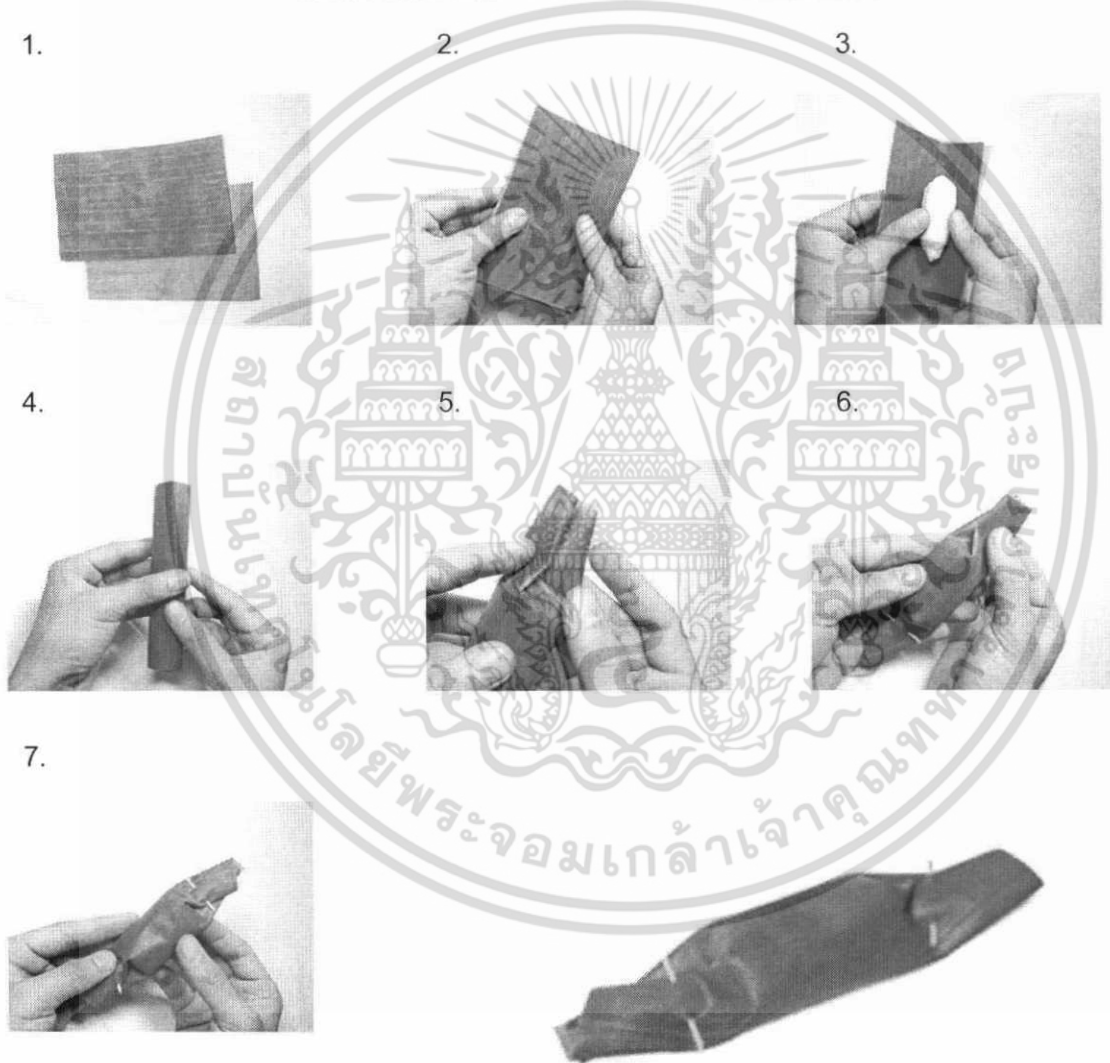


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้เพื่อประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 10. การห่อข้าวเหนียวปิ้ง

- ฉีกใบตอง 4-4½ นิ้ว ซ้อนกัน 2 ชั้น สลับทางแข็งกับอ่อน
- ใส่ข้าวเหนียวที่ปั้นเป็นท่อนยาว แล้วม้วนปลายทั้งสองข้างเข้าหากัน
- พับทบซ้อนกันซ้ายขวาให้เกิดมุมแหลม
- กลัดไม้กลัดในแนวยาว ทำเช่นเดียวกันทั้ง 2 ด้าน

แผนภาพแสดงวิธีการห่อข้าวเหนียวปิ้งโดยละเอียด



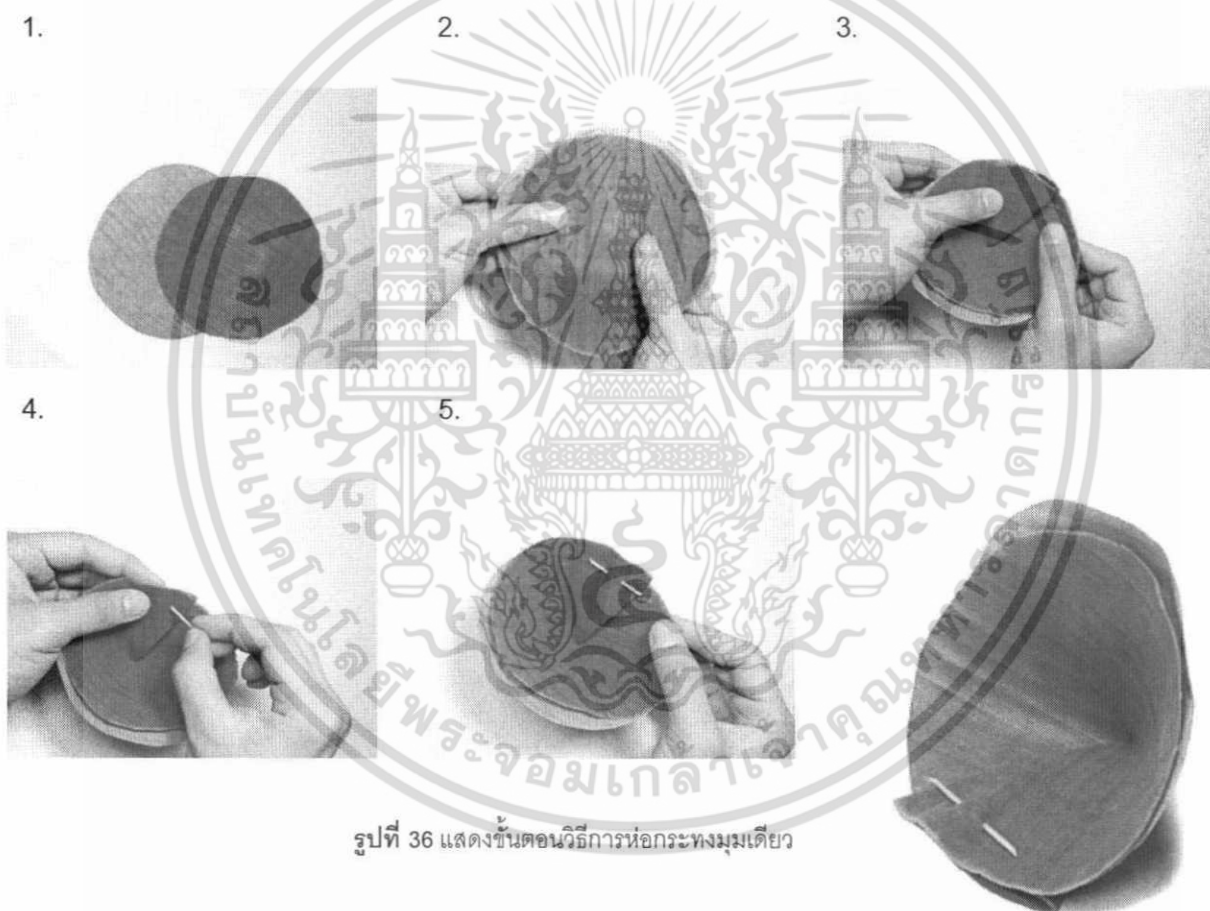
รูปที่ 35 แสดงขั้นตอนวิธีการห่อข้าวเหนียวปิ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. การห่อกระทงมুমเดียว กระทงมুমเดียวใช้สำหรับ เก็บผัก เก็บผลไม้ ดอกไม้เล็กๆน้อยๆเป็น การชั่วคราว เช่น เก็บดอกจำปาก่อนใช้

- ฉีกใบตองกว้างตามต้องการ เขียนเป็นวงกลม 2 แผ่น วางขวางใบตองกัน หรือสลับทางแข็งกับ ทางอ่อนก็ได้
- จับทำมุมตรงกลาง ปากกว้างหรือแคบตามต้องการ
- กลัดไม้กลัดด้านใน

แผนภาพแสดงวิธีการห่อกระทงมুমเดียวโดยละเอียด



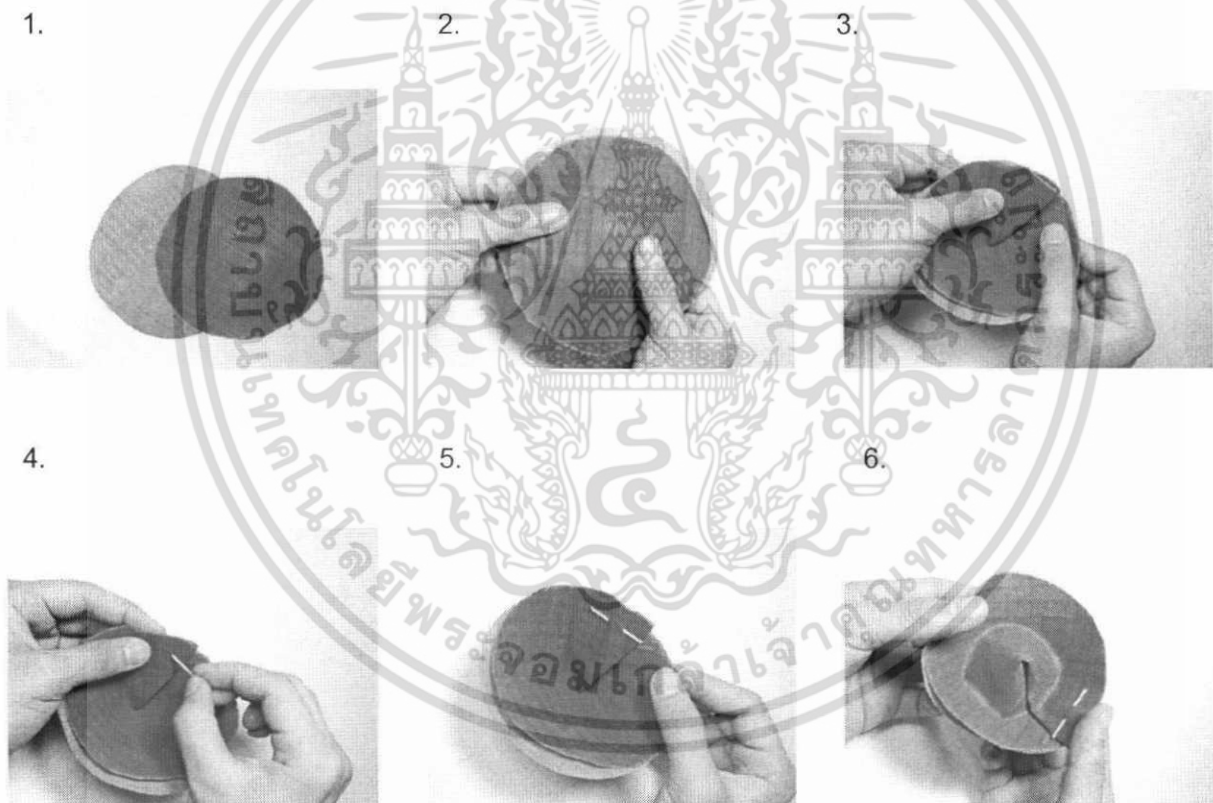
รูปที่ 36 แสดงขั้นตอนวิธีการห่อกระทงมুমเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

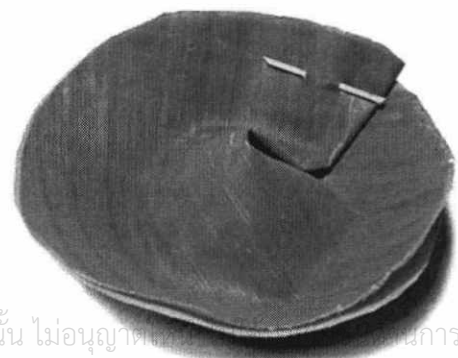
11. การห่อกระทงมুমเดี่ยวดูนกัน ใช้ใส่ของเล็กๆน้อยๆ เช่น พริก มะเขือ หรือขนม

- ฉีกใบตองกว้างตามต้องการ เจียนเป็นวงกลม 2 แผ่น วางขวางใบตองกัน หรือสลับทางแข่งกับทางอ่อนก็ได้
- จับทำมุมตรงกลาง ปากกว้างหรือแคบตามต้องการ
- กลัดไม้กลัดด้านใน
- ใช้นิ้วดูนกันขึ้นมา จัดร่องให้เป็นวงกลม หรือ จับริมกระทงกระดกให้งอขึ้นที่ละส่วน ทำไปรอบๆ วิธีนี้ง่ายกว่าวิธีแรกมาก ในกรณีที่ใบตองสดและค่อนข้างกรอบ

แผนภาพแสดงวิธีการห่อกระทงมูมเดี่ยวดูนกันโดยละเอียด



รูปที่ 37 แสดงขั้นตอนวิธีการห่อกระทงมูมเดี่ยวดูนกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือจำหน่าย การค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 12. การห่อกระทงสองมุมดูนก

- ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดตามต้องการ ประกบหน้าจนวลเข้าหากัน แล้วจับมุมกลัด ไม้กลัด จับอีกมุมหนึ่งทำเช่นเดียวกัน อย่างนี้เรียกกระทงสองมุม
- ดูนกขึ้นทั้งสองมุม เพื่อให้ตั้งได้ เรียกกระทงสองมุมดูนก

แผนภาพแสดงวิธีการห่อกระทงสองมุมดูนกโดยละเอียด



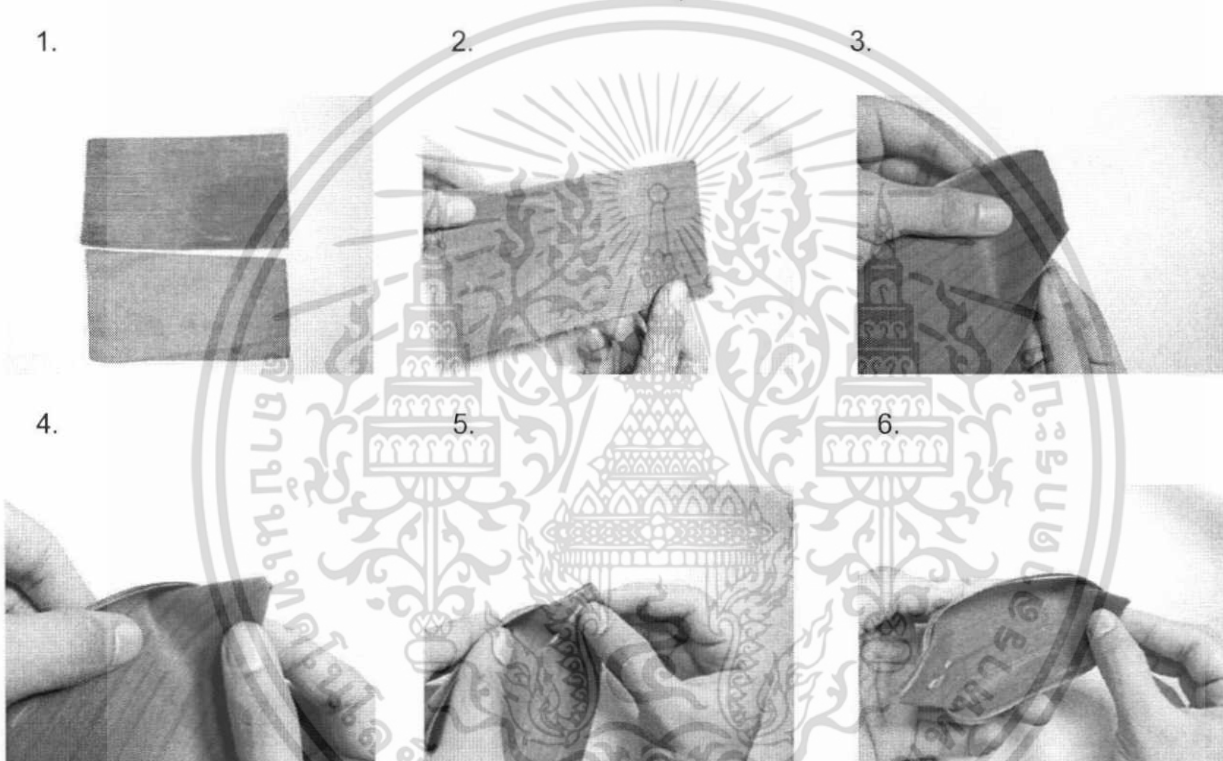
รูปที่ 38 แสดงขั้นตอนวิธีการห่อกระทงสองมุมดูนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 13. กระทงสองมุมท้องแบน ใช้ใส่อาหาร ขนมที่แห้ง หรือมีน้ำขลุกขลิกได้

- ฉีกใบตอง 2 ชั้น ขนาดกว้างตามต้องการตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า นำมาสลับทางแข่งกับทางอ่อน เจียนให้ริมเสมอกัน
- จับมุมขวา และจับมุมซ้ายกะให้ได้ระดับ แล้วจับชายให้แหลม กลัดไม้กลัดตรงขึ้นไปตามมุมแหลม ทำอีกข้างหนึ่งเหมือนกัน

แผนภาพแสดงวิธีการห่อกระทงสองมุมท้องแบนโดยละเอียด



รูปที่ 39 แสดงขั้นตอนวิธีการห่อกระทงสองมุมท้องแบน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14. กระทงสี่มุม กระทงสี่มุมใช้กันแพร่หลาย ทั้งตะโก้ ลี้มกิ้น หรือใส่ห่อหมกก็ได้

- ตัดใบตองรูปกลม 2 ชั้น นำมาวางขวางทางกัน แล้วทำมุมที่ 1 ให้ความสูงพอเหมาะ เมื่อจับมุมที่ 1 แล้วจับมุมที่ 2
- จับมุมที่ 3 และมุมที่ 4 ให้สับหว่างกับ มุมที่ 1 และมุมที่ 2
- ควรใช้ไม้กลัดกลัดดีกว่าใช้ลวดเย็บกระดาษ เพื่อรูปทรงที่สวยงามควรให้ปากเผยน้อยๆ
- คุ้ด้ากันกระทง ถ้ากันสอบมากเกินไป จะตั้งได้ไม่มั่นคง

หมายเหตุ กระทงสามมุม ห้ามุม หกมุม ก็ทำเช่นเดียวกับกระทงสี่มุม แล้วจับมุมให้ได้จำนวนตามต้องการ



รูปที่ 40 แสดงขั้นตอนวิธีการห่อกระทงสี่มุม

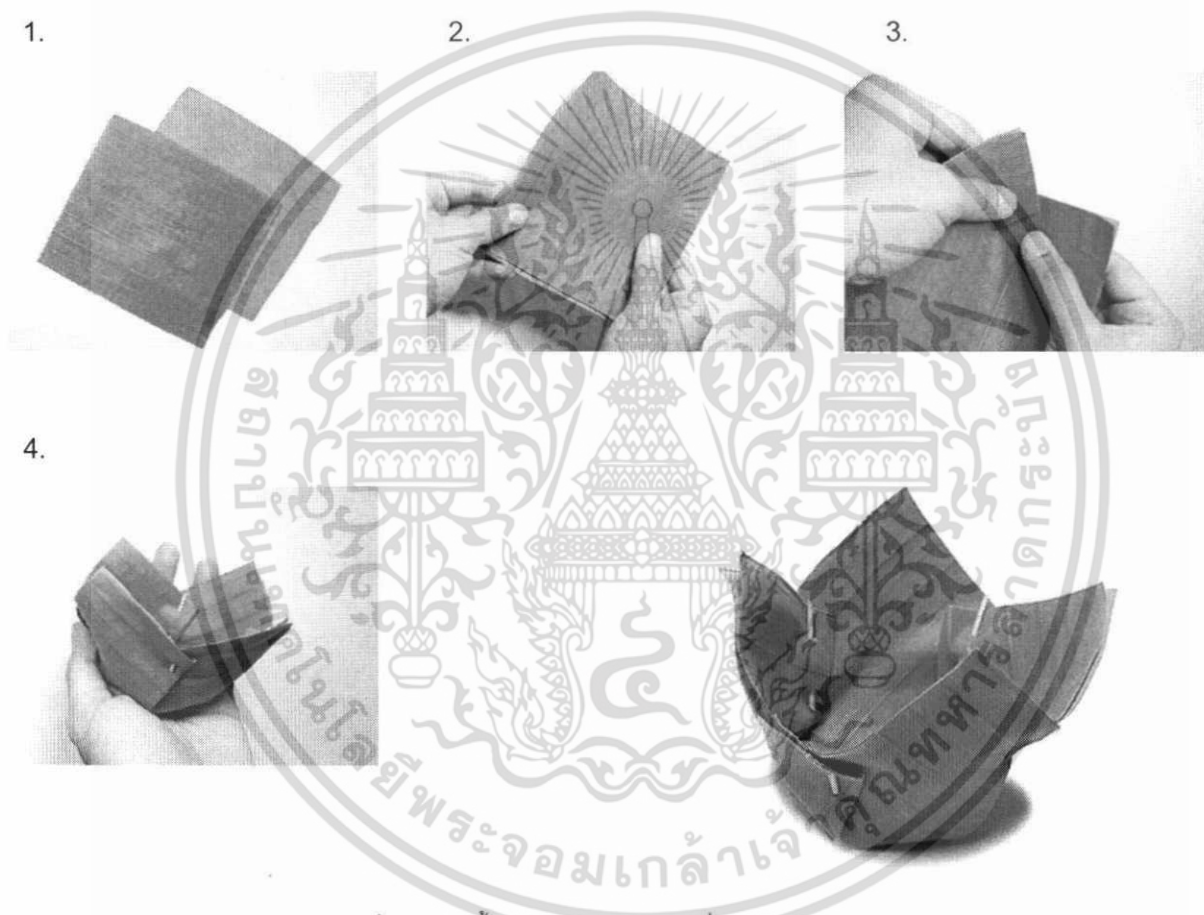


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารฉบับนี้ไปใช้

15. กระทงสี่มุมปากหยัก กระทงสี่มุมปากหยักนี้นิยมใส่ห่อหมก หรืออาหารแห้ง ขนมแห้ง ตัดใบตองได้ง่ายกว่าแบบแบน

- ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส นำมาซ้อนขวางทางกัน ขนาดตามต้องการ
- จับมุมที่ละด้านตามลำดับ เช่นเดียวกับกระทงสี่มุมปากกลม

แผนภาพแสดงวิธีการห่อกระทงสี่มุมปากหยักโดยละเอียด



รูปที่ 41 แสดงขั้นตอนวิธีการห่อกระทงสี่มุมปากหยัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 ข้อมูลด้านการตลาดของบรรจุภัณฑ์ใบตอง

### 2.2.1 วิเคราะห์และสรุปผลข้อมูลการตลาดที่มีผลต่อการออกแบบ

จากข้อมูลเบื้องต้น สามารถนำมาทำการวิเคราะห์เพื่อหาข้อมูลสรุปผลด้านการตลาดของบรรจุภัณฑ์ใบตองในโครงการได้ดังนี้

#### 1. SWOT Analysis

##### 1.1 Strength

- บรรจุภัณฑ์ใบตองนั้นเป็นที่รู้จักในกลุ่มของคนไทยเป็นอย่างดี อีกทั้งยังเป็นเอกลักษณ์ของไทยในปัจจุบันอีกด้วย ทำให้เอื้อต่อการปรับปรุงและทำการขยายตลาดให้เป็นที่รู้จักเพิ่มมากขึ้นด้วย

- บรรจุภัณฑ์ใบตองนั้นมีมานานกว่า 500 ปีทำให้มีภาพลักษณ์ความเป็นดั้งเดิม ทำให้มีความโดดเด่นในด้านภาพลักษณ์ความน่าเชื่อถือตัวของวัสดุ จึงไม่เป็นการยากที่จะทำการตลาด

- บรรจุภัณฑ์ใบตองเป็นผลิตภัณฑ์ที่มาจากภูมิปัญญาของคนไทย ที่ได้จากธรรมชาติ ปราศจากสารเคมี จึงมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค

##### 1.2 Weakness

- การผลิตบรรจุภัณฑ์ใบตองในปัจจุบันนั้นเป็นการทำขึ้นโดยไม่มีการใช้ความเป็นระบบของอุตสาหกรรม ซึ่งนับว่ายังต้องมีพัฒนาเพิ่มอีก

##### 1.3 Opportunity

- ปัจจุบันกระแสความนิยมในการอนุรักษ์นั้นมีความนิยมเป็นอย่างมาก จึงเป็นโอกาสดีที่จะสนับสนุนการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ใบตองให้เป็นที่นิยมเช่นกัน

##### 1.4 Threat

- บรรจุภัณฑ์ใบตองเดิมวางจำหน่ายเฉพาะที่ร้านค้าตามตลาดเป็นส่วนมาก และยังไม่เคยวางจำหน่ายในที่ใดมาก่อนจึงเป็นการเปิดตลาดใหม่บรรจุภัณฑ์ใบตอง ซึ่งจำเป็นต้องมีการวางแผนให้รอบคอบด้วย

#### 2. Marketing Mix Strategies

##### 2.1 Product

เป็นบรรจุภัณฑ์ใบตองที่สำหรับบรรจุอาหารหรือขนม ทั้งหมด 50 แบบ โดยเป็นการรักษาเอกลักษณ์ และพัฒนาต่อยอดบรรจุภัณฑ์ใบตองให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 Price

การตั้งราคานี้เป็นการคาดการณ์การตั้งราคาของการขายสินค้าหรือเรียกได้ว่าการตั้งราคาเพื่อกำหนดตำแหน่งทางการตลาด โดยจะจำหน่ายในราคาที่เหมาะสมกับคุณภาพ และความสามารถในการซื้อของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย โดยมีเกณฑ์การตั้งราคา ดังนี้

### เกณฑ์การตั้งราคา

วัตถุประสงค์ของการตั้งราคาสินค้าที่ใช้บรรจุภัณฑ์ใบตองในโครงการนี้ มุ่งเน้นไปในด้านความเหมาะสมต่อสินค้าและผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย กล่าวคือ การกำหนดราคาสินค้าที่ใช้บรรจุภัณฑ์ใบตองที่นำมาพัฒนาและทำการขยายตลาดในครั้งนี้ มีแนวทางการตั้งราคาที่สูงขึ้น ทั้งนี้เพื่อสร้างภาพลักษณ์และเป็นการยกระดับบรรจุภัณฑ์ใบตอง

## 2.3 Place

ช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้าที่ใช้บรรจุภัณฑ์ใบตองในโครงการนี้มุ่งขยายการจัดจำหน่ายสู่ตลาดให้กว้างขึ้น จากเดิมที่จัดจำหน่ายตามตลาดทั่วไป มาเป็นการจัดจำหน่ายตามศูนย์รวมอาหารในห้างสรรพสินค้า

## 2.4 Promotion

ออกแบบกราฟิก และบรรจุภัณฑ์ให้มีความเหมาะสมกับสินค้า และยังสามารถสื่อสารกับผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายได้อย่างเหมาะสมและชัดเจน และมีรูปแบบประกอบในการเสนอขายผู้ประกอบการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2.2 แนวโน้มการขยายตัวของตลาด

ในปัจจุบันการแข่งขันในการค้าปลีกที่ความรุนแรงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในส่วนของการขยายสาขา การตลาด การส่งเสริมการขาย และการลดราคานั้น ทำให้ร้านค้าขนาดเล็กไม่ว่าจะร้านค้าปลีกขนาดเล็ก หรือตลาดสดต่างๆเกิดผลกระทบอย่างรุนแรงทำให้ต้องปิดกิจการลง

ตาราง : ร้านค้าปลีกในประเทศไทย

| ประเภท                    | 1999    | 2000    | 2001    | 2002     | 2003     | 2004     | 2005F    |
|---------------------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|
| ร้านขายสินค้าเฉพาะอย่าง   | N.A.    | N.A.    | 300     | 400      | 500      | 560      | 620      |
| ร้านสะดวกซื้อ             | 4,500   | 5,537   | 5,750   | 6,127    | 6,700    | 6,962    | 7,125    |
| ห้างสรรพสินค้า            | 112     | 103     | 108     | 109      | 111      | 115      | 121      |
| ดีสเคาน์สโตร์             | 63      | 77      | 97      | 113      | 130      | 137      | 145      |
| ซูเปอร์มาร์เก็ต           | 138     | 150     | 170     | 208      | 227      | 235      | 248      |
| ร้านค้าปลีกขนาดเล็กทั่วไป | 350,000 | 330,000 | 300,000 | <300,000 | <300,000 | <280,000 | <280,000 |

Source: Thailand Retail Association and C.P. Seven Eleven

ตารางที่ 10 ตารางแนวโน้มตลาดร้านค้าปลีกในประเทศไทย

ที่มา : สมาคมร้านค้าปลีกแห่งประเทศไทย และ ซีพี เซเว่น อีเลฟเว่น

โดยจากตารางจะสังเกตเห็นแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของร้านสะดวกซื้อ ,ห้างสรรพสินค้า ,ดีสเคาน์สโตร์ ,ซูเปอร์มาร์เก็ต ซึ่งจะแปรผกผันกับแนวโน้มของร้านค้าปลีกขนาดเล็ก ทำให้บรรจุดัชนีที่เดิมนั้นจำหน่ายอยู่ตามตลาดกลับต้องมีการพัฒนา เปลี่ยนแปลงและเพิ่มมูลค่าของตนเอง เพื่อที่จะไปจำหน่ายยังร้านสะดวกซื้อ, ห้างสรรพสินค้า, ดีสเคาน์สโตร์, ซูเปอร์มาร์เก็ต ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.2.3 วิเคราะห์ช่องว่างทางการตลาด

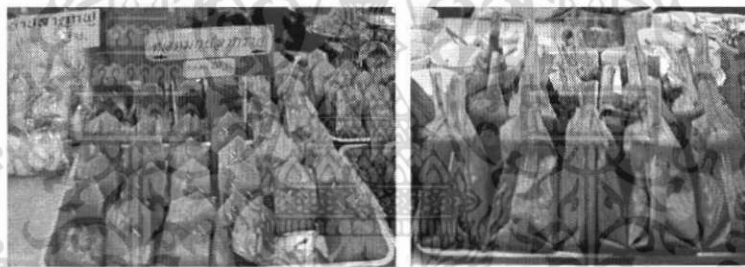
เป็นการวิเคราะห์ตำแหน่งทางการตลาดของคู่แข่ง เพื่อหาช่องว่างทางการตลาดและวางตำแหน่ง (Positioning) ของบรรจุภัณฑ์ใบตอง

จากการวิเคราะห์ พบว่าบรรจุภัณฑ์ใบตองในปัจจุบันนั้นสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. บรรจุภัณฑ์ใบตองภูมิปัญญาแบบดั้งเดิม
2. บรรจุภัณฑ์ใบตองภูมิปัญญาผสมผสาน

โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. บรรจุภัณฑ์ใบตองภูมิปัญญาแบบดั้งเดิม เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ยังพบเห็นได้ทั่วไปตามตลาดสด โดยเกิดจากภูมิปัญญาของชาวบ้านที่ได้รับการถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษ และใช้วัตถุดิบที่หาได้ตามท้องถิ่นนั้นๆ



รูปที่ 42 แสดงบรรจุภัณฑ์ใบตองภูมิปัญญาแบบดั้งเดิม

วิเคราะห์ข้อดี-ข้อเสียของบรรจุภัณฑ์ใบตองภูมิปัญญาดั้งเดิม

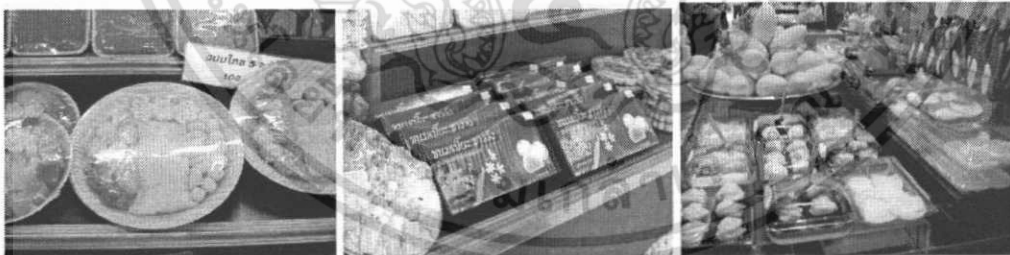
**ข้อดี**

- ช่วยบรรจุน้ำอาหาร โดยไม่มีสารพิษตกค้างหรือเป็นอันตรายแก่ร่างกาย
  - สามารถห่อหุ้มอาหารได้ทั้งของแข็ง ของเหลว ของหนืด
  - สามารถห่ออาหารได้ทุกอุณหภูมิ
  - ประหยัดต้นทุนในระยะยาว เนื่องจากมีการลงทุนที่ราคาไม่แพง
  - เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ใช้เวลาสั้นในการย่อยสลายตามธรรมชาติ
  - บรรจุภัณฑ์สามารถมีส่วนร่วมในการปรุงอาหารให้สุกแล้วนำมาขายได้เลย
  - ใบตองนั้นสามารถระบายอากาศได้ในตัวของมันเอง
  - เมื่อใบตองผ่านกระบวนการทำให้สุกแล้วจะมีกลิ่นหอมชวนรับประทาน
  - รูปทรง สีส และพื้นผิวของบรรจุภัณฑ์ เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของไทย
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ข้อเสีย

- การบรรจุผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะทางกายภาพที่หลากหลายและแตกต่างกัน เนื่องจากใบตองมีคุณสมบัติที่มีความกรอบและแตกง่าย ฉะนั้นการใช้วัสดุใบตองจึงมีขอบเขตการใช้งานที่จำกัด
- ไม่สามารถคุ้มครองผลิตภัณฑ์จากสภาวะแวดล้อม เช่น ความชื้น รวมทั้งสัตว์และแมลงขนาดเล็ก เช่น มด แมลงหวี่ เป็นต้น
- บรรจุภัณฑ์ใบตองจะเกิดความเสียหาย เมื่อต้องมีการปิดผนึกซ้ำอีกครั้ง
- บรรจุภัณฑ์ใบตองยากต่อการที่จะรู้ว่าผลิตภัณฑ์สินค้าด้านในเป็นสินค้าใด
- อายุการใช้งานของบรรจุภัณฑ์ใบตองมีระยะเวลาที่จำกัด
- บรรจุภัณฑ์ใบตองไม่มีโครงสร้างที่แข็งแรง มักจะเกิดปัญหาขณะขนส่ง ถ้ามีบรรจุภัณฑ์ซ้อนกันเป็นจำนวนมาก
- บรรจุภัณฑ์ใบตองนั้นไม่สามารถบ่งบอกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตัวผู้ผลิต และรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ได้
- บรรจุภัณฑ์ใบตองมีรูปแบบเดิมๆ ทำให้ผู้ผลิตไม่มีทางเลือกในการสร้างความแตกต่างในตลาด
- บรรจุภัณฑ์ไม่มีกราฟิกลวดลายสร้างแรงจูงใจชักจูง หรือเชิญชวนผู้บริโภคให้สนใจได้

2. บรรจุภัณฑ์ใบตองภูมิปัญญาแบบผสมผสาน เป็นการนำจุดเด่นของบรรจุภัณฑ์ใบตองในด้านต่างๆ เช่น สี พื้นผิว หรือลวดลาย มาสร้างโดยใช้เทคโนโลยีทางวัสดุในปัจจุบันมาผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่นในอดีต จึงเกิดเป็นบรรจุภัณฑ์ใหม่เกิดขึ้น



รูปที่ 43 แสดงบรรจุภัณฑ์ใบตองภูมิปัญญาแบบผสมผสาน

### วิเคราะห์ข้อดี-ข้อเสียของบรรจุภัณฑ์ใบตองภูมิปัญญาแบบผสมผสาน

#### ข้อดี

- สามารถห่อหุ้มอาหารได้ทั้งของแข็ง ของเหลว ของหนืด
- สามารถห่ออาหารได้ทุกอุณหภูมิ
- อายุการใช้งานของบรรจุภัณฑ์ใบตองมีระยะเวลานานในการเสื่อมสลาย
- มีการบ่งบอกสรรพคุณข้อมูลเบื้องต้นต่างๆ ลงบนบรรจุภัณฑ์ใบตอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 - บรรจุภัณฑ์มีกราฟิกลวดลายที่สร้างแรงจูงใจชักจูง หรือเชิญชวนผู้บริโภคให้สนใจ  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ข้อเสีย

- บรรจุน้ำอาหาร โดยจะมีสารพิษหรือสารปนเปื้อนตกค้างจากเนื้อวัสดุนั้น ซึ่งเป็นอันตรายแก่ร่างกาย
- มีมูลค่าการลงทุนที่สูง
- ไม่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ใช้เวลานานในการย่อยสลายตามธรรมชาติ
- ถ้านำไปกำจัดด้วยวิธีการเผา ก็จะส่งผลกระทบต่อชั้นบรรยากาศของโลก
- บรรจุน้ำอาหารที่สามารถมีส่วนร่วมในการปรุงอาหารให้สุกแล้วนำมาขายได้เลย

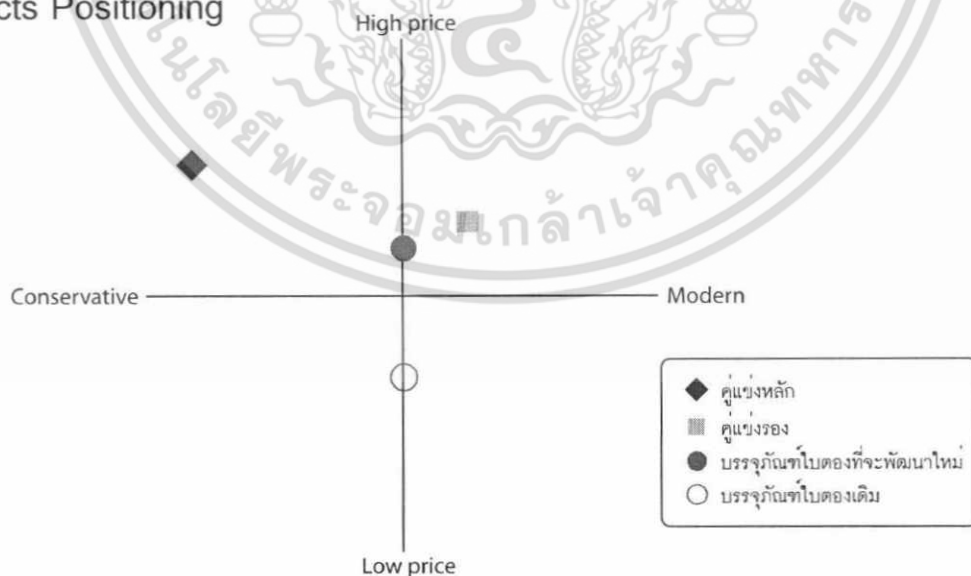
จากการวิเคราะห์และแบ่งประเภทของบรรจุภัณฑ์ใบตองในปัจจุบันตามข้างต้น จึงทำให้ทราบถึงคู่แข่งทางการตลาด และตำแหน่งทางการตลาด โดยลักษณะคู่แข่งแบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ

1. คู่แข่งหลัก คือ บรรจุภัณฑ์ที่เป็นภาชนะบรรจุภัณฑ์ใบตองในด้านต่างๆ มาผสมผสานกับเทคโนโลยีทางวัสดุ หรือเรียกว่า บรรจุภัณฑ์ใบตองภูมิปัญญาแบบผสมผสาน
2. คู่แข่งรอง คือ บรรจุภัณฑ์สินค้าอาหารหรือขนมต่างๆไปตามห้างสรรพสินค้า หรือซูเปอร์มาร์เก็ต

### 2.2.4 การวางตำแหน่งทางการตลาด

การที่จะวางตำแหน่งทางการตลาดได้นี้จำเป็นต้องรู้ประเภทของบรรจุภัณฑ์ใบตองในปัจจุบัน เนื่องจากจะได้อำนาจได้ว่าบรรจุภัณฑ์ใบตองที่พัฒนาขึ้นมาใหม่นี้จะสร้างความแตกต่างของตลาดที่มีอยู่ได้อย่างไร

#### Products Positioning

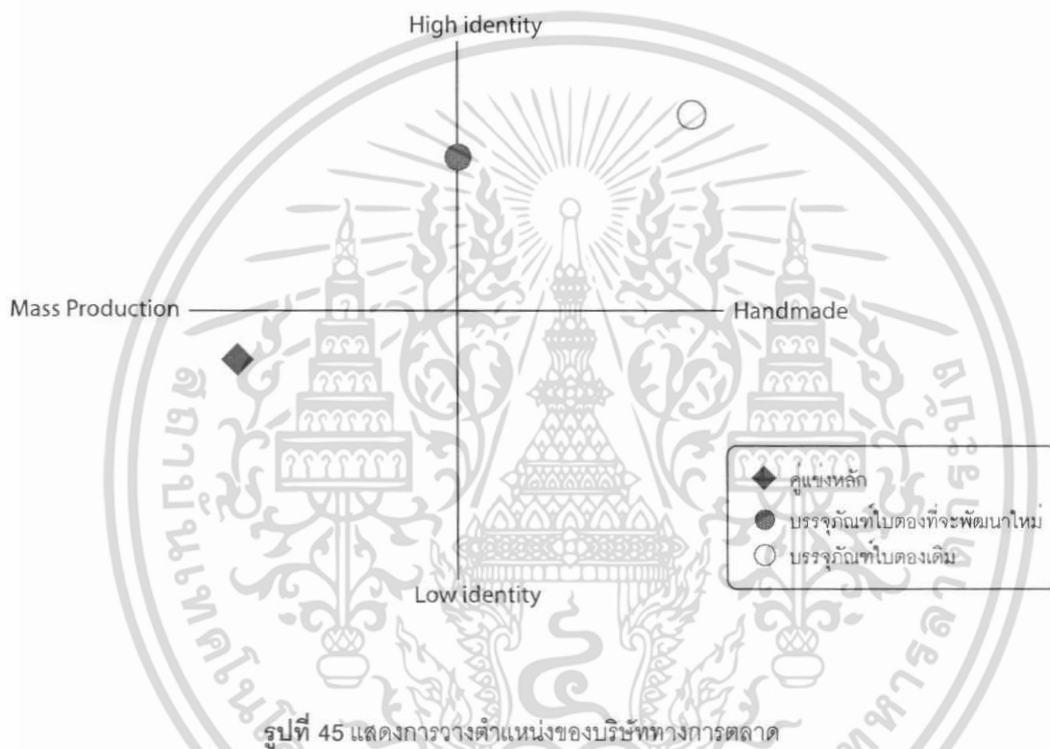


รูปที่ 44 แสดงการวางตำแหน่งสินค้าทางการตลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นบรรจุภัณฑ์ใบตองที่มีภาพลักษณ์ร่วมสมัย (Comtemporary) คือมีภาพลักษณ์ที่ยังคงความดั้งเดิมทางภูมิปัญญาของบรรจุภัณฑ์ใบตองที่มีมานาน แต่มีภาพลักษณ์ที่ไม่ขัดแย้งกับยุคสมัยปัจจุบันที่สิ่งแวดล้อมต่างๆเปลี่ยนไป ส่วนระดับราคาอยู่ในเกณฑ์ปานกลางค่อนข้างสูงกว่าเดิม ซึ่งเหมาะสมกับภาพลักษณ์ของสินค้า

## Brand Positioning



จากตารางตำแหน่งทางการตลาด คู่แข่งหลักมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์โดยไม่คำนึงถึงความดั้งเดิมของใบตอง ส่วนบรรจุภัณฑ์ใบตองของเดิมก็ไม่มีการผลิตผสมผสานของเทคโนโลยีลงไปเท่าที่ควร ดังนั้นตำแหน่งทางการตลาดที่เลือกนั้นคือ เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ใช้วัสดุใบตองในการสร้างความแตกต่างของภาพลักษณ์ โดยจะมีการดึงเทคโนโลยีมามีส่วนร่วม และระบบการผลิตจะอยู่กึ่งกลางระหว่างระบบอุตสาหกรรมกับระบบงานทำมือ เรียกระบบนี้ว่าระบบหัตถอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2.5 การวิเคราะห์ลักษณะผลิตภัณฑ์ตัวอย่างที่เป็นคู่แข่ง

### 1. ขนมถ้วยตะไลตราหลานแม่เชียง



รูปที่ 46 แสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์ขนมถ้วยตะไลตราหลานแม่เชียง

|                  |  |
|------------------|--|
| ตราสินค้า        | เป็นตัวอักษรเขียนในภาษาอังกฤษ และมีวงรีล้อมรอบ   |
| ขนาดบรรจุ        | 6 ชิ้น   |
| ราคา             | 30 บาท   |
| จุดขาย           | เรียบง่าย โดดเด่น  |
| สถานที่จำหน่าย   | ศูนย์รวมอาหารในห้างสรรพสินค้า  |
| ลักษณะบรรจุภัณฑ์ | Primary Package : กล่องพลาสติกใส thermoform<br>Secondary Package : กระดาษพิมพ์ 2 หน้า      |
| ลักษณะกราฟิก     | เน้นโลโก้ขนาดใหญ่ มีการนำวลยและสีของใบตองมาใช้ รวมทั้งทำกราฟิกสายรัดให้มีลักษณะคล้ายเตี๊ยม |

ตารางที่ 11 แสดงการวิเคราะห์ลักษณะผลิตภัณฑ์ขนมถ้วยตะไลหลานแม่เชียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ขนมไทยตราเก้าพี่น้อง



รูปที่ 47 แสดงตัวอย่าง  
ผลิตภัณฑ์ขนมไทยเก้าพี่น้อง

|                  |   |
|------------------|---|
| ตราสินค้า        | ไม่มีการพิมพ์ตราสินค้า                                  |
| ขนาดบรรจุ        | 5 อย่าง คือ ขนมชั้น, ฝอยทอง, ทองหยิบ, ทองหยอด, เม็ดขนุน |
| ราคา             | 100 บาท   |
| จุดขาย           | การรวมสินค้าหลายชนิดเข้าด้วยกัน                         |
| สถานที่จำหน่าย   | ศูนย์รวมอาหารในตลาด อตค.                                |
| ลักษณะบรรจุภัณฑ์ | Primary Package : โฟม                                   |
| ลักษณะกราฟิก     | มีการพิมพ์ลวดลายของใบตอง                                |

ตารางที่ 12 แสดงการวิเคราะห์ลักษณะผลิตภัณฑ์ขนมไทยเก้าพี่น้อง

## 3. ขนมเป็ยะตราขาววัง



รูปที่ 48 แสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์  
ขนมเป็ยะตราขาววัง

|                  |  |
|------------------|--|
| ตราสินค้า        | เป็นการพิมพ์ตัวอักษรไทย  |
| ขนาดบรรจุ        |  |
| ราคา             | 70 บาท   |
| จุดขาย           | สะดวกต่อการรับประทานและการเก็บรักษา  |
| สถานที่จำหน่าย   | ศูนย์รวมอาหารในตลาด อตค.   |
| ลักษณะบรรจุภัณฑ์ | Primary Package : กล่องพลาสติกใส thermoform<br>Secondary Package : กล่องกระดาษ |
| ลักษณะกราฟิก     | มีการพิมพ์ลวดลายของใบตอง และมีการใช้ภาพขนมที่อยู่ด้านใน                        |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นใจเอกสารนี้ขอสงวนสิทธิ์ในการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อผู้อื่น และต้องอ้างอิงถึงชื่อของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 13 แสดงการวิเคราะห์ลักษณะผลิตภัณฑ์ขนมเป็ยะตราขาววัง

## 4. ข้าวเหนียวมูลตราแม่เชียง



รูปที่ 49 แสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์ข้าวเหนียวมูลตราแม่เชียง

|                  |   |
|------------------|---|
| ตราสินค้า        | เป็นตัวอักษรเขียนในภาษาอังกฤษ และมีวงรีล้อมรอบ  |
| ขนาดบรรจุ        | 5 ช้อน  |
| ราคา             | 180 บาท   |
| จุดขาย           | สามารถนำไปฝากเป็นของฝากได้  |
| สถานที่จำหน่าย   | ศูนย์รวมอาหารในห้างสรรพสินค้า   |
| ลักษณะบรรจุภัณฑ์ | Primary Package : ภาตพลาสติก<br>Secondary Package : กล่องกระดาษ                       |
| ลักษณะกราฟิก     | เน้นโลโก้ มีการนำลวดลายและสีของใบตองมาใช้ รวมทั้งทำกราฟิกสายรัดให้มีลักษณะคล้ายเตี๊ยม |

ตารางที่ 14 แสดงการวิเคราะห์ลักษณะผลิตภัณฑ์ข้าวเหนียวมูลตราแม่เชียง

## ตารางเปรียบเทียบราคาขายระหว่างตลาดสดกับซูเปอร์มาร์เก็ต

| สินค้า                 | สถานที่ | ตลาดทั่วไป    | ซูเปอร์มาร์เก็ต  |
|------------------------|---------|---------------|------------------|
| ข้าวเหนียวมูลหน้าต่างๆ |         | 1 ช้อน 5 บาท  | 1 ช้อน 10-30 บาท |
| ข้าวเหนียวปิ้ง         |         | 3 ช้อน 10 บาท | 3 ช้อน 25-30 บาท |
| ขนมถ้วยตะไล            |         | 6 ถ้วย 10 บาท | 6 ถ้วย 30-35 บาท |
| ตะโก้                  |         | 6 ช้อน 10 บาท | 6 ช้อน 30-35 บาท |
| ข้าวต้มมัด             |         | คู่ละ 5 บาท   | คู่ละ 15 บาท     |

ตารางที่ 15 แสดงการเปรียบเทียบราคาขายระหว่างตลาดสดกับซูเปอร์มาร์เก็ต

จากตารางจะเห็นได้ว่ามูลค่าของขนมและอาหารเพิ่มขึ้นเมื่อนำไปขายในศูนย์การค้า หรือ ซูเปอร์มาร์เก็ต โดยต้องมีการเพิ่มมูลค่าของสินค้าคือ มีการปรับปรุงบรรจุภัณฑ์อาหารและขนม เพราะฉะนั้นจึงทำให้อาหารและขนมต่างๆ จึงมีราคาสูงขึ้นหลายเท่าตัว เมื่อนำไปขายในศูนย์การค้า หรือ ซูเปอร์มาร์เก็ต เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2.6 ลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์



รูปที่ 50 แสดงภาพลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์

จากข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้มองเห็นช่องว่างทางการตลาด ดังนั้น ผลิตภัณฑ์ในโครงการจะวางขายในบริเวณศูนย์อาหารของศูนย์การค้า ร้านค้าปลีก (Modern Trade) และบริเวณที่ขายอาหารสดในซูเปอร์มาร์เก็ต ฯลฯ โดยจะมีชั้นวางสินค้าของตนเองเพื่อแสดง และเก็บสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย

โครงการเสนอแนะการพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ไทยจากใบตองนี้ จะเป็นการรวบรวมและสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์จากใบตองรูปแบบใหม่ขึ้นมา โดยคำนึงถึงระบบหัตถอุตสาหกรรม เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับอาหารและขนมต่างๆที่มีแนวความคิดในการนำเสนอเอกลักษณ์ความเป็นไทย คือ เช่น ผู้ประกอบการ ที่ต้องการจะจำหน่ายอาหารและขนม ที่สร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์จากใบตองรูปแบบใหม่ขึ้นมา เพื่อจำหน่ายในศูนย์รวมอาหารในศูนย์การค้า ร้านค้าปลีก (Modern Trade) ฯลฯ

ดังนั้นจึงมีกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างชัดเจนจำนวน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ประกอบการที่จะนำเสนอขายรูปเล่ม และกลุ่มผู้บริโภคสินค้า ซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายที่จะนำเสนอนี้เป็นกลุ่มเป้าหมายของกลุ่มผู้บริโภคสินค้าเพียงอย่างเดียว เนื่องจากกลุ่มผู้บริโภคเป็นกลุ่มเป้าหมายโดยตรงเพราะเป็นผู้ตัดสินใจเลือกซื้อสินค้า

### ผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้เผยแพร่ลงเว็บไซต์หรือช่องทางอื่นๆ เจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

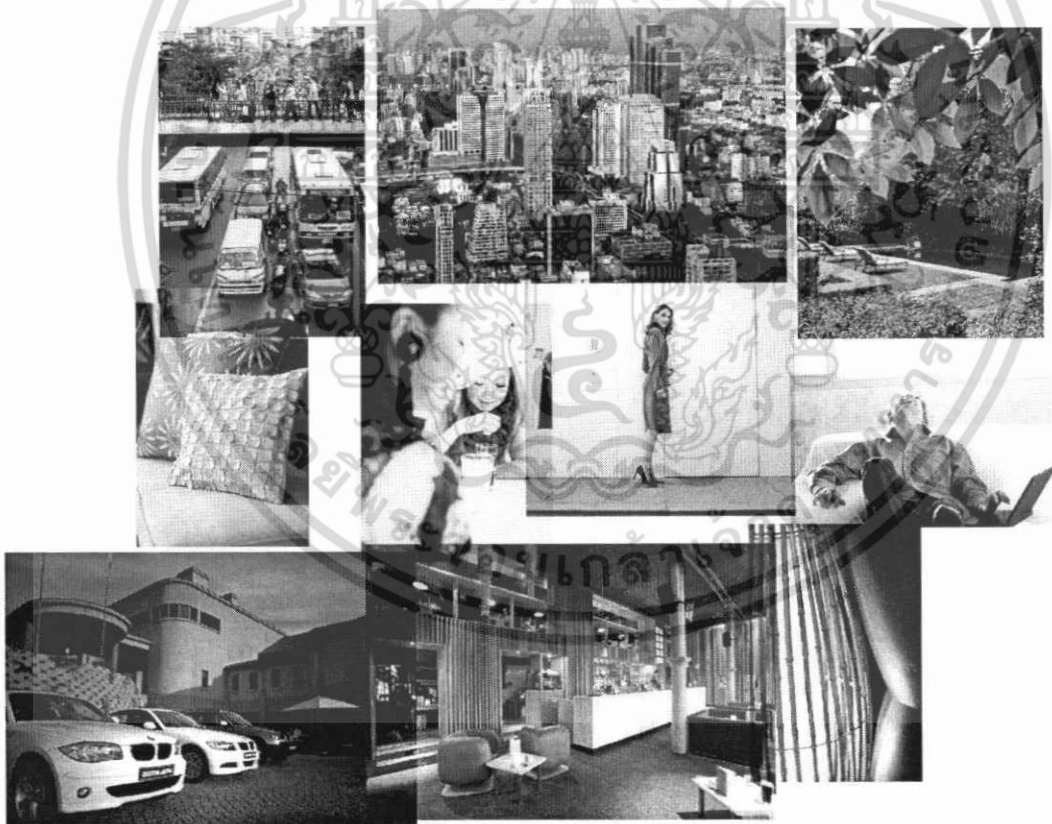
### 1. ลักษณะทางกายภาพของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย (Demographics)

|               |   |
|---------------|---|
| เพศ           | ชาย – หญิง                                    |
| ช่วงวัย       | วัยทำงานตอนต้น – วัยกลางคน                    |
| สถานะครอบครัว | โสด – แต่งงานแล้ว                             |
| อาชีพ         | แม่บ้าน ข้าราชการ พนักงานบริษัท เจ้าของกิจการ |
| การศึกษา      | การศึกษาระดับมัธยมศึกษาขึ้นไป                 |

### 2. ลักษณะทางจิตวิทยาของกลุ่มเป้าหมาย (Psychographics)

|           |  |
|-----------|--|
| บุคลิกภาพ | มีรสนิยม และพิถีพิถันในการเลือกซื้อสินค้า  |
| ทัศนคติ   | มีทัศนคติที่ดีต่อภูมิปัญญาไทย และสินค้าไทย |

#### ภาพลักษณ์ของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย



รูปที่ 52 แสดงภาพผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุและกรรมวิธีการผลิตที่เกี่ยวข้อง

### 2.4.1 ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์แต่ละชนิด

โดยทั่วไปแล้ววัสดุที่ใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์สามารถแบ่งได้เป็น 4 ประเภท คือ

#### 1. กระดาษ

กระดาษเป็นผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ จากเยื่อไม้ที่คัดสรร ผ่านการย่อยสลายด้วยวิธีการทางเคมี หรืออาจใช้พลังงานทดแทนเยื่อให้แตกตัวออกเป็นเส้นใยละเอียด ฟอกให้ขาวด้วยคลอรีน ริดเป็นแผ่นแล้วอบแห้ง เยื่อและกระดาษนับได้ว่าบรรจุภัณฑ์ที่ใช้มากที่สุด และมีแนวโน้มการใช้มากยิ่งขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากการรีไซเคิลทำได้ง่าย อันเป็นผลจากการรณรงค์เรื่องสิ่งแวดล้อม กระดาษนับเป็นวัสดุบรรจุภัณฑ์ชนิดเดียวที่สามารถสร้างขึ้นมาใหม่ได้จากการปลูกป่าทดแทน กระดาษที่ใช้ในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์มีหลายประเภท สามารถพิมพ์ ตกแต่งได้ง่ายและสวยงาม นอกจากนี้ยังสะดวกต่อการขนส่ง จากผู้ผลิตไปยังผู้ใช้เนื่องจากสามารถพับได้ ทำให้สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง

| ข้อดี  | ข้อเสีย  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลิตจากพืช ที่ง่ายต่อการย่อยสลาย</li> <li>- สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้</li> <li>- ราคาถูก และมีหลายขนาดตามความต้องการในการใช้งาน</li> <li>- น้ำหนักเบา</li> <li>- สามารถพิมพ์ ตกแต่งได้ง่ายและสวยงาม</li> <li>- สามารถเคลือบหรือประกอบติดกับวัสดุชนิดอื่นได้ดี</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฉีกขาดได้ง่าย</li> <li>- ดูดความชื้นได้ง่าย</li> <li>- ความชื้นและอากาศซึมผ่านได้ง่าย</li> <li>- ไม่เหมาะสมกับสินค้าแปรรูปชนิดเหลว</li> </ul> |

ตารางที่ 16 แสดงการเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของวัสดุกระดาษ

#### 2. พลาสติก

เป็นวัสดุที่ใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์ที่มีอัตราการเจริญเติบโตสูง พลาสติกเป็นผลผลิตจากอุตสาหกรรมปิโตรเคมี โดยใช้วัตถุดิบจากก๊าซธรรมชาติ พลาสติกมีคุณสมบัติโดดเด่นหลายประการ ที่สำคัญคือ น้ำหนักเบา ต้นทุนการผลิตต่ำ ขึ้นรูปดัดแปลงได้ง่าย ป้องกันการซึมผ่านของอากาศและก๊าซได้ระดับหนึ่ง จึงกันความชื้น, ฝุ่นละอองได้ และต่อต้านการทำลายของแบคทีเรีย เชื้อรา จึงป้องกันเชื้อโรคได้ดี คงทนต่อสภาพแวดล้อมได้ นอกจากนี้พลาสติกบางชนิดยังเป็นฉนวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กันความร้อนอีกด้วย พลาสติกที่ใช้ในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์มีอยู่หลากหลายประเภท การศึกษาคุณสมบัติของพลาสติกที่เลือกใช้ให้สามารถทำหน้าที่ได้อย่างสมบูรณ์

- อุตสาหกรรมที่ใช้บรรจุภัณฑ์พลาสติกส่วนใหญ่ ได้แก่ บรรจุภัณฑ์อาหาร รองลงมาคือ อุตสาหกรรมเคมี เช่น เครื่องสำอาง ยาฆ่าแมลง บัวย และสารเคมีอื่นๆ
- ปัจจุบันนิยมใช้บรรจุภัณฑ์พลาสติกในรูปบรรจุภัณฑ์อ่อนตัว (Flexible Packaging) มากขึ้น เช่น พิล์มหด (Shrunked Film) และฟิล์มห่อหุ้ม (Wrapped Film)

| ข้อดี   | ข้อเสีย  |
|---|--|
| - น้ำหนักเบา  | - ไม่สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ                          |
| - ราคาถูก   | - พลาสติกอาจทำให้ผลิตภัณฑ์มีกลิ่นและรสชาติเปลี่ยนไปจากเดิม |
| - ป้องกันการซึมผ่านของความชื้นและอากาศได้ค่อนข้างดี |  |

ตารางที่ 17 แสดงการเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของวัสดุพลาสติก

ในกรณีนี้จะยกตัวอย่างถึงชนิดของพลาสติกที่ใช้กับบรรจุภัณฑ์อาหาร ดังนี้

#### 1.PET (PolyEthylene Terephthalate)

คุณสมบัติ

- โปร่งใส
- แข็งแรงทนทานต่อสภาพต่างๆได้ดี
- ป้องกันการซึมผ่านของอากาศได้ดี
- ทนความร้อนได้ดี
- มีความใสใกล้เคียงกับแก้ว แต่น้ำหนักเบากว่า และราคาถูกกว่า

การประยุกต์ใช้ - ขวดน้ำและเครื่องดื่ม, ขวดน้ำยาล้างปาก, ขวดน้ำสลัด

#### 2.HDPE (High Density Polyethylene)

คุณสมบัติ

- มีความเหนียว แข็งแรง
- ป้องกันการซึมผ่านของน้ำและความชื้นได้ดี
- ต้านทานการกัดกร่อนของสารเคมีได้ดี

การประยุกต์ใช้ - ภาชนะใส่นม น้ำและน้ำส้ม, ภาชนะใส่น้ำยาล้างมือ

#### 3.PVC (Poly Vinyl Chloride)

คุณสมบัติ

- แข็งแรง เหนียวและทนทาน
- มีความต้านทานต่อไขมันได้ดี

การประยุกต์ใช้ - ภาชนะที่ต้องการความใสเป็นพิเศษ เช่น น้ำมันพืช และซอสต่าง ๆ

- นิยมใช้เป็นฟิล์มห่อหุ้มอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. LDPE (Low - Density Polyethylene)

- คุณสมบัติ - เหนียวและความยืดหยุ่นสูง  
- ป้องกันการซึมผ่านของความชื้นได้ดี

- การประยุกต์ใช้ - ถุงใส่ขนมปัง อาหารแช่แข็ง  
- ใช้เป็นวัสดุในการปิดผนึกบรรจุภัณฑ์ด้วยความร้อนได้ดี (ฟิล์มหด)  
- ใช้ทำขวดน้ำ ฝาขวด และถุง

#### 5. PP (Polypropylene)

- คุณสมบัติ - แข็งแรงและทนทาน  
- ทนต่อความร้อนและสารเคมี  
- ป้องกันการซึมผ่านของความชื้นได้ดี  
- สามารถผ่านการนึ่งฆ่าเชื้อด้วยความร้อนได้

- การประยุกต์ใช้ - ขวดซอสมะเขือเทศ, ถ้วยโยเกิร์ตและมาการีน

#### 6. PS (Polystyrene)

- คุณสมบัติ - มีความใสและสามารถทำบรรจุภัณฑ์ที่เป็นโฟมได้  
- แฉกหักง่าย

- การประยุกต์ใช้ - บรรจุภัณฑ์โฟมใส่อาหาร, ถ้วยโยเกิร์ต

ตารางเปรียบเทียบความสามารถในการป้องกันความชื้น อากาศ และกลิ่น

| พลาสติก                            | ความสามารถในการป้องกัน |       |             |
|------------------------------------|------------------------|-------|-------------|
|                                    | ความชื้น               | อากาศ | กลิ่นต่าง ๆ |
| LDPE = Low density polyethylene    | พอใช้                  |       |             |
| MDPE = Medium density polyethylene | พอใช้                  |       |             |
| HDPE = High density polyethylene   | ดี                     |       |             |
| PP = Polypropylene                 | ดี                     |       |             |
| PA = Polyamide (Nylon)             |                        | ดี    | ดี          |
| PET = Polyethylene terephthalate   | พอใช้                  | ดี    | ดี          |
| PVC = Polyvinyl chloride           |                        |       |             |
| PVDC = Polyvinylidene chloride     | ดีมาก                  | ดีมาก | ดีมาก       |
| EVOH = Ethylene-vinyl alcohol      |                        | ดีมาก | ดี          |
| PAN = Polyacrylonitrile            |                        | ดีมาก | ดี          |
| PS = Polystyrene                   |                        |       |             |

ตารางที่ 18 แสดงการเปรียบเทียบความสามารถในการป้องกันความชื้น อากาศ และกลิ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พลาสติกสามารถนำไปขึ้นรูปเป็นบรรจุภัณฑ์ได้ 2 แบบด้วยกันคือ

1. พลาสติกฟิล์ม
2. ภาชนะพลาสติก

**ฟิล์มพลาสติก** ทำมาจากฟิล์มชั้นเดียวหรือหลายชั้นก็ได้ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการใช้งาน เช่น - ใช้ห่อสินค้า เช่น ลูกกวาด ท็อफी ขนมปัง

- ฟิล์มหด จากการใช้ความร้อน เช่น การทำฉลากสินค้า ฟิล์มที่ใช้คือ PVC, LDPE, LLDPE เพราะมีคุณสมบัติในการติดผนึกและหดตัวได้ดีเมื่อถูกความร้อน

- ฟิล์มยืด เป็นฟิล์มที่ยืดได้เล็กน้อยเมื่อถูกดึงให้ยืดออก ใช้ในการรัดกล่องกระดาษ ลูกฟูกหรือสิ่งของที่วางอยู่บนแผ่นไม้หรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการขนส่งที่เรียกว่า Pallet ให้ยึดติดกันแน่น ไม่ให้หล่นในระหว่างการขนส่ง ฟิล์มที่ใช้คือ PS

- ฟิล์มหลายชั้น ได้จากการนำฟิล์มชั้นเดียวมาติดกันโดยใช้ความร้อน (Lamination) และสามารถขึ้นรูปเป็นบรรจุภัณฑ์รูปแบบต่าง ๆ เช่น ถุงกาแฟ ขนมขบเคี้ยวต่าง ๆ

- ฟิล์มหลายชั้น ยังสามารถทำได้จากการเป่าฟิล์มมากกว่าหนึ่งชนิดพร้อม ๆ กัน (Co-Extrusion) ทำให้สามารถเพิ่มค่าคุณสมบัติทางกายภาพ ทางความร้อน และการป้องกันการซึมผ่านของความชื้นและอากาศได้ดียิ่งขึ้น

**ภาชนะพลาสติก** เป็นการขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์ด้วยกรรมวิธี

- การเป่าขวด
- การฉีดขึ้นรูป
- การอัดหลอมเม็ดพลาสติกจากความร้อน

### 3. แก้ว

แก้วเป็นวัสดุที่มนุษย์ค้นพบกรรมวิธีในการสร้างยาวนานกว่า 4,500 ปี แต่ก็อยู่ในฐานะของเครื่องประดับ แก้วผลิตขึ้นจากทรายแก้ว (Silica Sand) หินปูน หินฟันม้า อะลูมิน่า ไดโลไมต์ และโซดาแอช รวมทั้งเศษแก้วจากขบวนการ Recycle ผ่านการหลอมละลายในอุณหภูมิสูงถึง 1,600 องศาเซลเซียส เป็นเวลานานเพื่อไล่ฟองอากาศออก นำมาเป่าขึ้นรูป แล้วเข้าเตาอบเพื่อค่อย ๆ ลดอุณหภูมิลง แก้วเป็นบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับของเหลว แก้วนับเป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีความเฉื่อยต่อการทำปฏิกิริยากับสารเคมีชีวภาพต่างๆ เมื่อเทียบกับวัสดุบรรจุภัณฑ์อื่นๆ และรักษาคุณภาพสินค้าได้ดีมาก ในด้านสิ่งแวดล้อมแก้วสามารถนำกลับมาใช้ได้หลายครั้ง สิ่งที่น่าประหลาดใจในเรื่องการบรรจุคือ ฝาขวดแก้วจะต้องเลือกใช้ฝาที่ได้ขนาด และต้องสามารถปิดได้สนิทแน่น เพื่อช่วยรักษาคุณภาพและยืดอายุของสินค้าได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ข้อดี  | ข้อเสีย  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่ทำปฏิกิริยากับสารเคมี</li> <li>- ไม่ก่อให้เกิดกลิ่นหรือรสชาติของอาหาร เปลี่ยนไปเหมือนอย่างบรรจุภัณฑ์บางชนิด เช่น พลาสติก</li> <li>- เหมาะสำหรับเก็บอาหารเป็นเวลานาน เพราะสามารถป้องกันการซึมผ่านของ ความชื้น และอากาศได้ดีมาก</li> <li>- สามารถเก็บสารที่มีระเหยไว้ได้อย่างดี</li> <li>- มีความโปร่งใส ทำให้มองเห็นผลิตภัณฑ์ภายใน</li> <li>- สร้างความรู้สึกต่อผู้บริโภคว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ดีและมีราคาแพง</li> <li>- บรรจุภัณฑ์แก้วไม่เปลี่ยนแปลงรูปร่างเมื่อถูกแรงกระทบ ในระหว่างการขนส่งและขนถ่ายสินค้า</li> <li>- ถูกหลอมด้วยความร้อน นํากลับมาใช้ใหม่ได้</li> <li>- มีความคงทนต่อความร้อนสูง ทำให้สามารถใช้กับกระบวนการบรรจุที่ผลิตภัณฑ์มีอุณหภูมิสูง</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีน้ำหนักมาก</li> <li>- ถ้าถูกแรงกระแทกมาก ๆ จะแตกและอาจเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคได้</li> <li>- ไม่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ประเภทกัวแวง</li> <li>- ใช้อุณหภูมิสูงในการผลิต ซึ่งมีผลต่อราคาของบรรจุภัณฑ์แก้ว</li> </ul> |

ตารางที่ 19 แสดงการเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของวัสดุแก้ว

#### 4. โลหะ

ในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์อาหาร วัสดุโลหะที่ใช้มี 2 ชนิด คือ

##### 1. เหล็กเคลือบดีบุก

การผลิตกระป๋องโลหะสามารถทำได้โดยการนำเหล็กดำมารีดให้เป็นแผ่นบาง ๆ แล้วเคลือบด้วยดีบุกและแล็กเกอร์เป็นชั้นบาง ๆ เพื่อป้องกันการเกิดปฏิกิริยาระหว่างกระป๋องโลหะและออกซิเจน ซึ่งจะมีผลทำให้กระป๋องโลหะเป็นสนิม การลงทุนในการผลิตไม่สูงนักและไม่สลับซับซ้อน สามารถใช้บรรจุอาหารได้ เนื่องจากสามารถปิดผนึกได้สนิทและฆ่าเชื้อได้ด้วยความร้อน ในแง่ของสิ่งแวดล้อมสามารถแยกออกจากขยะได้ง่ายด้วยการใช้แม่เหล็ก

##### 2. อลูมิเนียม

มักจะใช้ในเรื่องแบบเปลวอลูมิเนียมหรือกระป๋อง มีน้ำหนักเบา อีกทั้งมีความแข็งแรงทนต่อการซึมผ่านของอากาศ ก๊าซ แสง และกลิ่นได้ดี ในรูปของเปลวอลูมิเนียมมักใช้เคลือบกับวัสดุอื่นซึ่งให้ภาพลักษณ์ที่ดี เนื่องจากความเงาวิบของอลูมิเนียมและเป็นตัวเหนียวนำความเย็นได้ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ข้อดี  | ข้อเสีย  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทนทาน แข็งแรง</li> <li>- ไม่มีการซึมผ่านของไอน้ำและอากาศ</li> <li>- ป้องกันอันตรายจากสิ่งแวดล้อมและสภาวะอากาศได้ ป้องกันแสงสว่างได้ดี</li> <li>- การลงทุนในการผลิตไม่สูงนัก</li> <li>- สามารถบรรจุอาหารได้ดีเนื่องจากปิดผนึกได้สนิท</li> <li>- สามารถฆ่าเชื้อโรคได้ด้วยความร้อน</li> <li>- เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสามารถแยกออกจากขยะได้ง่ายด้วยการใช้แม่เหล็ก</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เกิดการกัดกร่อนได้ง่าย</li> <li>- ทำปฏิกิริยากับผลิตภัณฑ์ที่มีความเป็นกรด ต่าง</li> <li>- มีโอกาสที่ดิบุกและแล็กเกอร์ที่ใช้เคลือบกระป๋องโลหะจะสามารถหลุดลงไปปนเปื้อนกับผลิตภัณฑ์อาหารได้</li> <li>- มักพบปัญหาเรื่องสนิมเมื่อมีความชื้น และปัญหาการสึกกร่อนบริเวณฝาปิด หรือบริเวณที่มีการเชื่อมต่อ</li> </ul> |

ตารางที่ 20 แสดงการเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของวัสดุโลหะ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4.2 การวิเคราะห์ความเหมาะสมของวัสดุบรรจุภัณฑ์ในโครงการ

เนื่องจากวัตถุประสงค์ของโครงการนี้เน้นการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ใบตอง ดังนั้นวัสดุหลักที่จะนำมาใช้ คือ ใบตอง ส่วนวัสดุรองนั้นจะทำการวิเคราะห์ถึงความเหมาะสมเพื่อให้บรรจุภัณฑ์มีความสมบูรณ์มากที่สุด รวมไปถึงในภาพรวมของวัสดุและสินค้าทั้งหมดของโครงการ เพื่อนำผลที่ได้เป็นแนวทางในการดำเนินการออกแบบ และพัฒนาบรรจุภัณฑ์ใบตองต่อไป

จากข้อมูลด้านวัสดุบรรจุภัณฑ์ข้างต้นสามารถนำมาทำการวิเคราะห์ผลดังนี้

### 1. เกณฑ์ในการวิเคราะห์

ตารางแสดงเงื่อนไขในการวิเคราะห์ความเหมาะสมของวัสดุบรรจุภัณฑ์ของสินค้าในโครงการ

| เงื่อนไขในการพิจารณา                   | ค่าความสำคัญ |
|--|--------------|
| 1. ความเหมาะสมด้านภาพลักษณ์ของสินค้า   | 4            |
| 2. การคุ้มครองสินค้า                   | 2            |
| 3. กรรมวิธีและต้นทุนการผลิต            | 3            |
| 4. ความสะดวกในการบรรจุสินค้าของผู้ผลิต | 3            |
| 5. ความเหมาะสมในการใช้งาน              | 3            |
| รวม                                    | 15           |

หมายเหตุ : 4 : ดีมาก 3 : ดี 2 : พอใช้ 1 : ไม่ดี

### 2. ผลการวิเคราะห์

ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของวัสดุบรรจุภัณฑ์ของสินค้าในโครงการ

| เงื่อนไขในการพิจารณา                   | ค่าความสำคัญ | กระดาษ | พลาสติก | แก้ว | โลหะ |
|--|--------------|--------|---------|------|------|
| 1. ความเหมาะสมด้านภาพลักษณ์ของสินค้า   | 4            | 4      | 3       | 2    | 1    |
| 2. การคุ้มครองสินค้า                   | 2            | 4      | 4       | 4    | 3    |
| 3. กรรมวิธีและต้นทุนการผลิต            | 3            | 4      | 2       | 1    | 1    |
| 4. ความสะดวกในการบรรจุสินค้าของผู้ผลิต | 3            | 4      | 3       | 2    | 1    |
| 5. ความเหมาะสมในการใช้งาน              | 3            | 3      | 3       | 1    | 1    |
| รวม                                    | 15           | 54     | 44      | 28   | 19   |

ตารางที่ 21 ตารางการวิเคราะห์การเลือกวัสดุที่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### สรุปผลการวิเคราะห์

#### 1. ความเหมาะสมในภาพรวมทั้ง 5เงื่อนไข เรียงลำดับมาก-น้อย ดังนี้

1. กระดาษ
2. พลาสติก
3. แก้ว
4. โลหะ

จะสังเกตได้ว่ากระดาษและพลาสติกมีคะแนนที่ใกล้เคียงกัน และห่างจากแก้วและโลหะ

#### 2. วัสดุที่มีความเหมาะสมและได้คะแนนสูงสุดในแต่ละเงื่อนไข

1. ความเหมาะสมด้านภาพลักษณ์ของสินค้า : กระดาษ
2. การคุ้มครองสินค้า : กระดาษ/พลาสติก/แก้ว
3. กรรมวิธีและต้นทุนการผลิต : กระดาษ
4. ความสะดวกในการบรรจุสินค้าของผู้ผลิต : กระดาษ
5. ความเหมาะสมในการใช้งาน : กระดาษ/พลาสติก

จะสังเกตได้ว่าอันดับสูงสุดของแต่ละเงื่อนไข คือ กระดาษ แต่ไม่ปรากฏโลหะ และจะเห็นได้ว่าทั้งกระดาษและพลาสติก มีคุณสมบัติในการคุ้มครองสินค้า และ ความเหมาะสมในการใช้งาน แต่พลาสติกไม่โดดเด่นในเรื่องความเหมาะสมด้านภาพลักษณ์ของสินค้า กรรมวิธีและต้นทุนการผลิต และความสะดวกในการบรรจุสินค้าของผู้ผลิต

ดังนั้น ผลการเลือกใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ในโครงการ มีดังนี้

วัสดุหลัก : ไบโตน

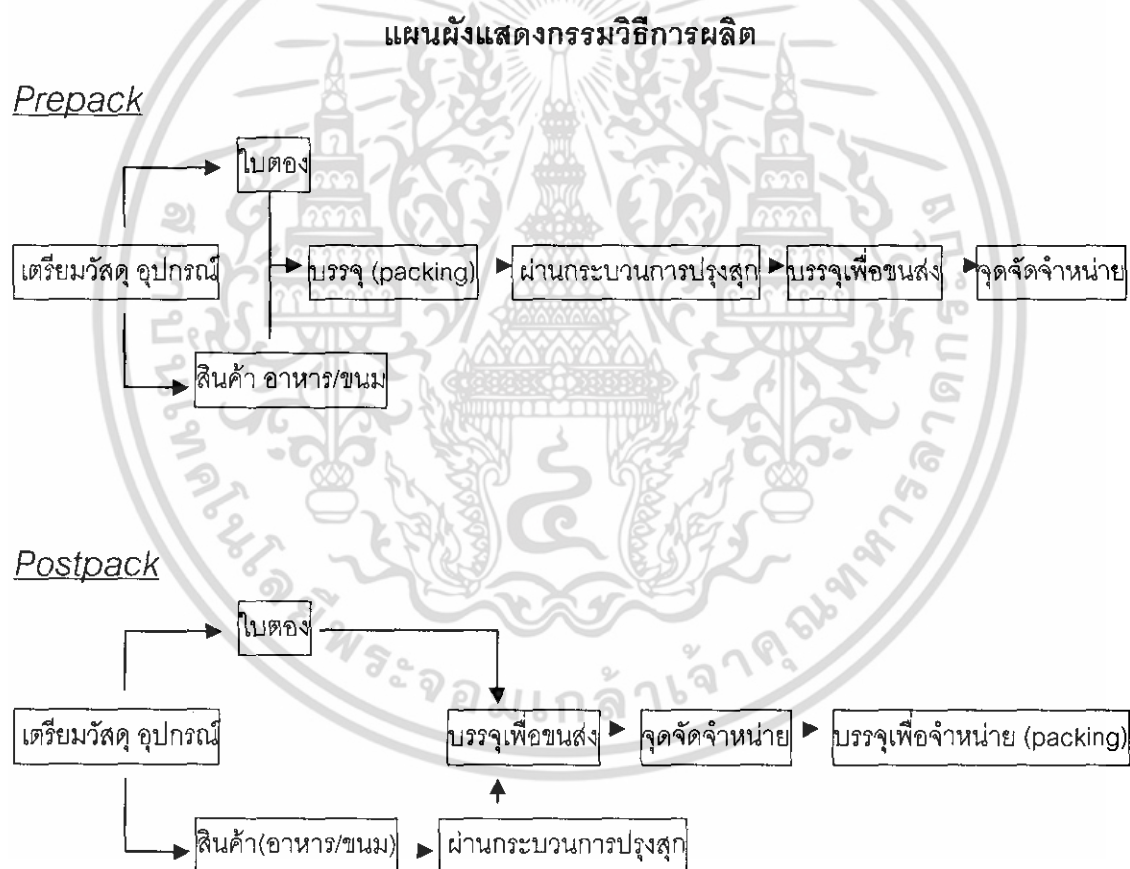
วัสดุรอง : กระดาษ/พลาสติก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.4.3 ระบบกรรมวิธีการผลิต

กรรมวิธีการผลิตและบรรจุ ในโครงการเสนอแนะการพัฒนา รูปแบบบรรจุภัณฑ์ไทยจาก ใบตองนี้ ใช้ระบบการผลิตและบรรจุแบบหัตถอุตสาหกรรม ซึ่งหมายถึง การผลิตที่นำแนวทาง และระบบการผลิตแบบอุตสาหกรรมมาใช้ โดยผลิตในจำนวนมากอย่างเป็นระบบ แต่ขั้นตอนต่างๆในการผลิตจะใช้แรงงานคนเป็นส่วนใหญ่

การห่อ และ/หรือ บรรจุสินค้าลงในบรรจุภัณฑ์ใบตองด้วยมือ (hand wrapping) นั้น เป็นวิธีการห่อที่ง่ายที่สุด แต่ในระบบการจัดการและการเรียงลำดับการผลิตไปจนถึงการบรรจุนั้น จำเป็นที่จะต้องมีการวางแผนอย่างเป็นระบบเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ และรวดเร็วที่สุด



ตารางที่ 22 แสดงระบบกรรมวิธีการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4.4 ลักษณะการกระจายสินค้า

| ลักษณะ<br>การกระจายสินค้า | 1. บรรจุสินค้าล่วงหน้า<br>(Prepacking) | 2. บรรจุสินค้า ณ จุดขาย<br>(Postpacking) |
|---------------------------|--|--|
| วางจำหน่ายที่ร้านตนเอง    | ▲                                      | ▲  |
| วางจำหน่ายผ่านร้านค้า     | ▲                                      | ▲  |
| มีพนักงานขาย              | ▲                                      | ▲  |
| ไม่มีพนักงานขาย           | ▲                                      |  |

ตารางที่ 23 แสดงลักษณะการกระจายสินค้า

### สรุป

1. กลุ่มที่มีการวางจำหน่ายผ่านร้านค้า คือ ทั้ง บรรจุสินค้าล่วงหน้า (Prepacking) และ บรรจุสินค้า ณ จุดขาย (Postpacking)
  - ต้องมีความชัดเจนในรายละเอียดของผลิตภัณฑ์
  - ต้องการการปกป้องระหว่างการขนส่ง
2. กลุ่มที่ไม่มีพนักงานขาย คือ บรรจุสินค้าล่วงหน้า (Prepacking)
  - บรรจุภัณฑ์ทำหน้าที่ในการขายตัวเอง ต้องระวังการสื่อสารกับผู้บริโภค
3. กลุ่มที่มีพนักงานขาย คือ บรรจุสินค้า ณ จุดขาย (Postpacking)
  - ต้องมีการให้ความรู้ ในเรื่องการบรรจุ สินค้า และวิธีการห่อให้กับพนักงานขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5 การวิเคราะห์และเตรียมข้อมูลก่อนการออกแบบ

### 2.5.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ในโครงการ

โครงการนี้เป็นการพัฒนาบรรจุภัณฑ์รูปแบบต่างๆจากใบตอง ที่ได้สร้างสรรคขึ้นมาใหม่ โดยมีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อผู้ประกอบการที่มีความสนใจที่จะนำรูปแบบบรรจุภัณฑ์ไปใช้กับผลิตภัณฑ์ของตัวเอง เพื่อเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับตัวสินค้า และยังสามารถสร้างความแตกต่างให้กับผลิตภัณฑ์นั้นๆได้

โดยมีวิธีการในการเลือกสรรอาหารมาออกแบบบรรจุภัณฑ์ มีแนวทาง ดังต่อไปนี้

1. ความหลากหลายของลักษณะทางกายภาพของอาหารและด้านการใช้งาน
2. บางชนิดเลือกจากอาหารเดิมที่ใช้ใบตองในการห่อหุ้ม เช่น ขนมเทียน ข้าวต้มมัด เป็นต้น เนื่องจากต้องการสร้างความแปลกใหม่ของรูปทรง และลักษณะวิธีการรับประทาน

ชนิดของอาหารที่เลือกมาสร้างสรรครูปแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ จำนวน 20 ชนิด แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1. บรรจุสินค้าล่วงหน้า (Pre-packaging) 2. บรรจุสินค้า ณ จุดขาย (Post-packaging) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. บรรจุสินค้าล่วงหน้า (Pre-packaging)
2. บรรจุสินค้า ณ จุดขาย (Post-packaging)

| อาหาร,ขนม ชนิดเดิม | อาหาร,ขนม ชนิดใหม่ | อาหาร,ขนม ชนิดเดิม | อาหาร,ขนม ชนิดใหม่ |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 1. ขนมสอดไส้       | 11. ขนมเปียกปูน    | 14. ขนมครก         | 17. โรตีสี         |
| 2. ขนมเทียน        | 12. วุ้น , เจลลี่  | 15. อาหารแห้ง      | 18. ไอศกรีม        |
| 3. ข้าวต้มมัด      | 13. ลูกอมสมุนไพร   | 16. ข้าวเหนียวมูน  | 19. ก๋วยทอด        |
| 4. ข้าวต้มน้ำวุ้น  |                    | หน้าต่างๆ          | 20. ขนมไทยประเภท   |
| 5. ข้าวเหนียวปิ้ง  |                    |                    | น้ำ เช่น บัวลอย    |
| 6. ขนมตาล          |                    |                    | ก๋วยบวชชี ปากกิม   |
| 7. ขนมเซ่ง         |                    |                    | ไข่เต่า            |
| 8. ขนมกรวย         |                    |                    |                    |
| 9. หมุยอ           |                    |                    |                    |
| 10. ห่อหมก         |                    |                    |                    |

ตารางที่ 24 แสดงชนิดของอาหารที่เลือกมา  
สร้างสรรคบรรจุภัณฑ์

ข้อมูลของผลิตภัณฑ์ต่างๆที่เลือกมา ได้มีการวิเคราะห์ในหัวข้อต่างๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. จุดประสงค์ในการใช้งาน
  2. วัตถุประสงค์ที่ใช้
  3. อุปกรณ์ที่จำเป็น
  4. ความต้องการในการใช้งาน
- ผลิตภัณฑ์ในโครงการที่เลือกมานั้น เป็นเพียงตัวอย่างเสนอแนะในการนำเสนอรูปแบบใหม่จากบรรจุภัณฑ์ใบตองเท่านั้น ยังสามารถนำผลิตภัณฑ์อาหารอื่นๆมาประยุกต์ใช้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาหาร/ขนม ที่บรรจุสินค้าล่วงหน้า (Prepacking)

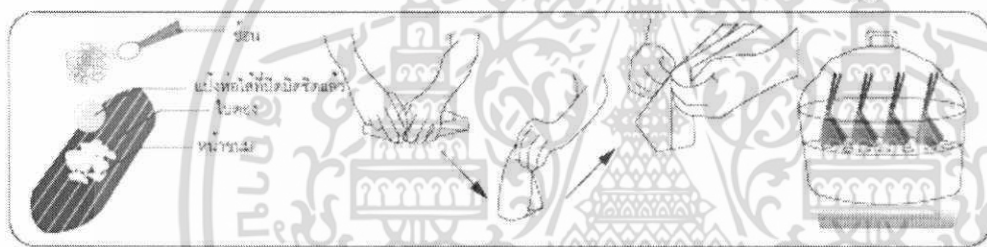
1. ขนมสอดไส้

จุดประสงค์ในการใช้งาน -เพื่อห่อและบรรจุอาหาร  
-เพื่อสร้างรูปทรงให้อาหาร

|                |        |  |                  |                              |         |  |                  |
|----------------|--------|--|------------------|------------------------------|---------|--|------------------|
| วัตถุดิบที่ใช้ | ไส้ขนม | • มะพร้าวคั่วขาว<br>• น้ำตาลปี๊ป<br>• น้ำ ๑๐๕ มล | แป้งสำหรับห่อไส้ | • แป้งข้าวเหนียว<br>• น้ำจืด | หน้าขนม | • กะทิ<br>• แป้งข้าวเจ้า<br>• เกลือป่น | ใบตอง<br>ไม้กลัด |
|----------------|--------|--|------------------|------------------------------|---------|--|------------------|

อุปกรณ์ที่จำเป็น หมอนึ่ง , ขัน

ความต้องการในการใช้งาน -ต้องมีภาชนะก้นแบนหรือแบนราบทำให้อุณหภูมิคงที่  
-ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีลักษณะกึ่งทรงรูปได้  
-สร้างความสะดวกสบายในการรับประทาน  
-ผลิตได้ในระบบหัตถอุตสาหกรรม



รูปที่ 53 แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ขนมสอดไส้

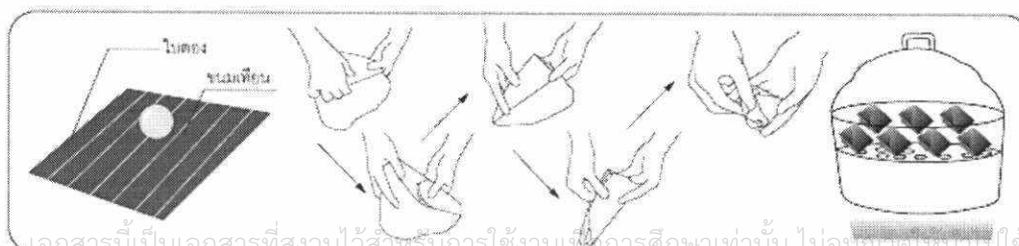
2. ขนมเทียน

จุดประสงค์ในการใช้งาน -เพื่อห่อและบรรจุอาหาร  
-เพื่อสร้างรูปทรงให้อาหาร

|                     |                |                 |                       |       |
|---------------------|----------------|-----------------|-----------------------|-------|
| วัตถุดิบที่ใช้ทำขนม | แป้งข้าวเหนียว | น้ำตาลทราย      | วัตถุดิบที่ใช้ห่อหุ้ม | ใบตอง |
|                     | น้ำ            | เกลือ           |                       |       |
|                     | น้ำตาลปี๊ป     | น้ำที่กวาดใบตอง |                       |       |

อุปกรณ์ที่จำเป็น หมอนึ่ง

ความต้องการในการใช้งาน -ต้องมีภาชนะก้นแบนหรือแบนราบทำให้อุณหภูมิคงที่  
-ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีลักษณะกึ่งทรงรูปได้  
-สร้างความสะดวกสบายในการรับประทาน  
-ผลิตได้ในระบบหัตถอุตสาหกรรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งรูปที่ 54 แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ขนมเทียน อิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. ข้าวต้มมัด

|                       |  |  |  |
|-----------------------|--|--|--|
| จุดประสงค์ในการใช้งาน | -เพื่อห่อและบรรจุอาหาร<br>-เพื่อสร้างรูปทรงให้อาหาร  |  |  |
| วัตถุดิบที่ใช้        | <ul style="list-style-type: none"> <li>ข้าวเหนียว</li> <li>มะพร้าวคั่วขาว</li> <li>กล้วยน้ำว้าสุก</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ถั่วดำ</li> <li>เกลือ</li> <li>ใบตอง</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ตrog</li> </ul> |
| อุปกรณ์ที่จำเป็น      | หม้อนึ่ง   |  |  |

ความต้องการในการใช้งาน

- ต้องมีการผ่านกระบวนการทำให้สุกโดยการนึ่ง
- ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีลักษณะกึ่งทรงรูปได้
- ต้องมีโครงสร้างที่แข็งแรง เนื่องจากข้าวต้มมัดนั้นเมื่อผ่านกระบวนการทำให้สุกจะมีการขยายตัวเล็กน้อย
- ผลิตได้ในระบบหัตถอุตสาหกรรม



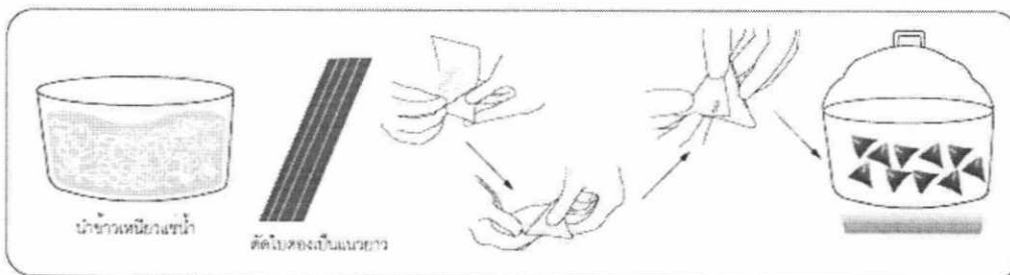
รูปที่ 55 แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ข้าวต้มมัด

### 4. ข้าวตมน้ำวุ้น

|                       |  |   |
|-----------------------|--|---|
| จุดประสงค์ในการใช้งาน | เพื่อห่อและบรรจุอาหาร<br>เพื่อสร้างรูปทรงให้อาหาร  |   |
| วัตถุดิบที่ใช้        | <ul style="list-style-type: none"> <li>ข้าวเหนียว</li> <li>น้ำ</li> <li>ใบตอง</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>โมกซ์</li> </ul> |
| อุปกรณ์ที่จำเป็น      | ภาชนะสำหรับต้ม   |   |

ความต้องการในการใช้งาน

- ต้องมีการผ่านกระบวนการทำให้สุกโดยการต้ม
- ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีลักษณะกึ่งทรงรูปได้
- ผลิตได้ในระบบหัตถอุตสาหกรรม



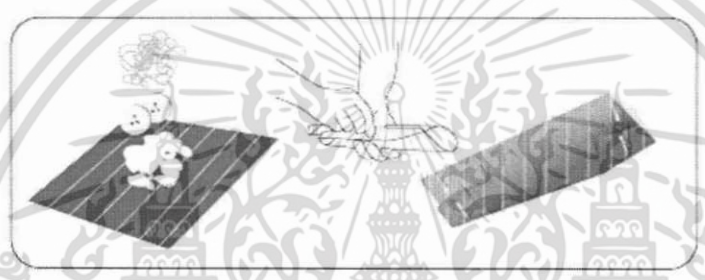
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้เพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
รูปที่ 56 แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ข้าวตมน้ำวุ้น  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5. ข้าวเหนียวปิ้ง

|                       |   |                       |                  |
|-----------------------|---|-----------------------|------------------|
| จุดประสงค์ในการใช้งาน | -เพื่อห่อและบรรจุอาหาร<br>-เพื่อสร้างรูปทรงให้อาหาร |                       |                  |
| วัตถุดิบที่ใช้ทำขนม   | ข้าวเหนียวมูน<br>กล้วย                              | วัตถุดิบที่ใช้ห่อหุ้ม | ใบตอง<br>ไม้กลัด |

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| อุปกรณ์ที่จำเป็น | อุปกรณ์ในการปิ้ง |
|------------------|------------------|

|                        |   |
|------------------------|---|
| ความต้องการในการใช้งาน | -ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีลักษณะกึ่งทรงรูปได้<br>-ต้องมีวิธีบังคับชนิดของอาหารได้<br>-สร้างความสะดวกสบายในการรับประทาน<br>-ผลิตได้ในระบบหัตถอุตสาหกรรม |
|------------------------|---|

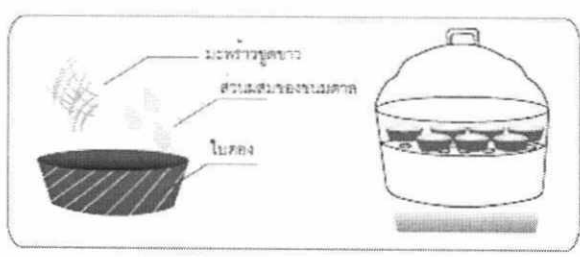


รูปที่ 57 แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ข้าวต้มน้ำอุ่น

### 6. ขนมตาล

|                       |  |  |   |
|-----------------------|--|--|---|
| จุดประสงค์ในการใช้งาน | -เพื่อรองรับและบรรจุอาหาร<br>-เพื่อสร้างรูปทรงให้อาหาร   |  |   |
| วัตถุดิบที่ใช้        | <ul style="list-style-type: none"> <li>แป้งข้าวเจ้า</li> <li>สีผสมอาหาร</li> <li>กะทิ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>น้ำตาลทราย</li> <li>มะพร้าวขูดขาว</li> <li>เกลือ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ใบตอง</li> </ul> |
| อุปกรณ์ที่จำเป็น      | หมอนึ่ง, ข้อน  |  |   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| ความต้องการในการใช้งาน | -ต้องมีการผ่านกระบวนการทำให้สุกโดยการนึ่ง<br>-ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีลักษณะของเหลวได้<br>-ต้องคำนึงถึงโครงสร้างเวลาขนมตาลฟู<br>-สะดวกในการรับประทาน<br>-ผลิตได้ในระบบหัตถอุตสาหกรรม |
|------------------------|--|



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
**รูปที่ 58 แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ขนมตาล**  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ขนมห่าง

จุดประสงค์ในการใช้งาน -เพื่อรองรับและบรรจุอาหาร  
-เพื่อสร้างรูปทรงให้อาหาร

|                       |                                     |                |                       |                      |
|-----------------------|-------------------------------------|----------------|-----------------------|----------------------|
| วัตถุดิบที่ใช้ทำอาหาร | แป้งข้าวเหนียว<br>น้ำตาลทราย<br>น้ำ | มะพร้าวทึบหั่น | วัตถุดิบที่ใช้ห่อหุ้ม | ใบตองแห้ง<br>ไม้กลัด |
| อุปกรณ์ที่จำเป็น      | หม้อนึ่ง , ซ้อน                     |                |                       |                      |

ความต้องการในการใช้งาน -ต้องมีการผ่านกระบวนการทำให้สุกโดยการนึ่ง  
-ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีลักษณะกึ่งทรงรูปได้  
-สร้างความสะดวกสบายในการรับประทาน  
-ผลิตได้ในระบบหัตถอุตสาหกรรม



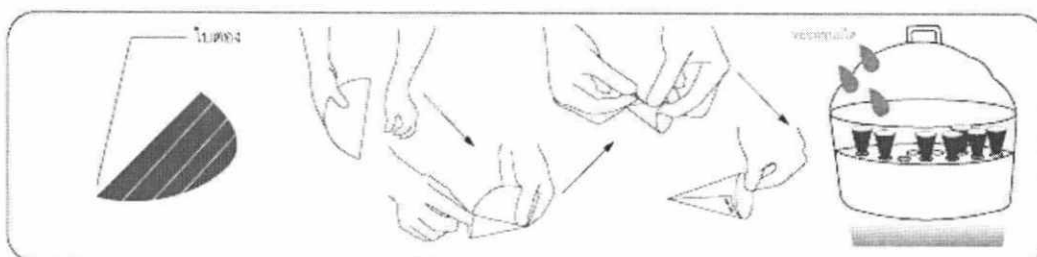
รูปที่ 59 แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ขนมห่าง

8. ขนมกรวย

จุดประสงค์ในการใช้งาน -เพื่อรองรับและบรรจุอาหาร  
-เพื่อสร้างรูปทรงให้อาหาร

|                       |                                       |                                       |          |                       |                    |
|-----------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|----------|-----------------------|--------------------|
| วัตถุดิบที่ใช้ทำอาหาร | แป้งข้าวเจ้า<br>แป้งข้าวเหนียว<br>น้ำ | น้ำตาลปี๊บ<br>หัวกะทิ<br>แป้งข้าวเจ้า | เกลือป่น | วัตถุดิบที่ใช้ห่อหุ้ม | ใบตองสด<br>ไม้กลัด |
| อุปกรณ์ที่จำเป็น      | หม้อนึ่ง                              |                                       |          |                       |                    |

ความต้องการในการใช้งาน -ต้องมีการผ่านกระบวนการทำให้สุกโดยการนึ่ง  
-ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีลักษณะกึ่งทรงรูปได้  
-สร้างความสะดวกสบายในการรับประทาน  
-ผลิตได้ในระบบหัตถอุตสาหกรรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
รูปที่ 60 แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ขนมกรวย  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. หมูยอ

|                       |                                  |                              |         |                                       |
|-----------------------|----------------------------------|------------------------------|---------|---------------------------------------|
| จุดประสงค์ในการใช้งาน | -เพื่อห่อและบรรจุอาหาร           |                              |         |                                       |
|                       | -เพื่อสร้างรูปทรงให้อาหาร        |                              |         |                                       |
| วัตถุดิบที่ใช้ทำขนม   | เนื้อหมู<br>มันหมู<br>น้ำตาลทราย | เกลือ<br>พริกไทย<br>กระเทียม | น้ำแข็ง | วัตถุดิบที่ใช้ห่อหุ้ม<br>ใบตอง<br>ตอก |

|                  |          |
|------------------|----------|
| อุปกรณ์ที่จำเป็น | หม้อนึ่ง |
|------------------|----------|

|                        |   |   |
|------------------------|---|---|
| ความต้องการในการใช้งาน | <ul style="list-style-type: none"> <li>-ต้องมีกรรมผ่านกระบวนการทำให้สุกโดยการนึ่ง</li> <li>-ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีลักษณะกึ่งทรงรูปได้</li> <li>-ต้องมีโครงสร้างที่แข็งแรง</li> <li>-สร้างความสะดวกสบายในการรับประทานได้ทันที</li> <li>-ผลิตได้ในระบบหัตถอุตสาหกรรม</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-ต้องมีกรรมผ่านกระบวนการทำให้สุกโดยการนึ่ง</li> <li>-ต้องบ่งบอกชนิดของอาหารได้</li> <li>-ต้องมีการปิดผนึกซ้ำหลายครั้ง</li> </ul> |
|------------------------|---|---|



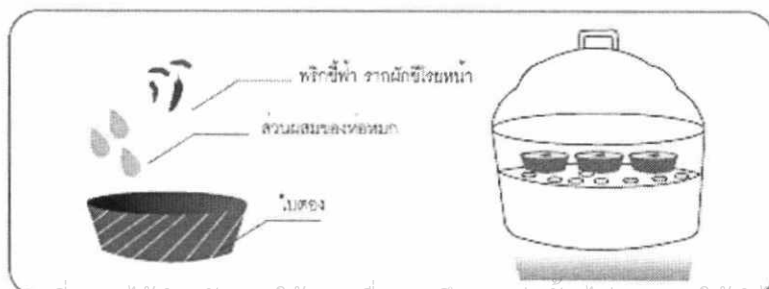
รูปที่ 61 แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์หมูยอ

10. ห่อหมก

|                       |  |  |  |  |  |                                  |   |
|-----------------------|--|--|--|--|--|----------------------------------|---|
| จุดประสงค์ในการใช้งาน | -เพื่อห่อและบรรจุอาหาร   |  |  |  |  |                                  |   |
|                       | -เพื่อสร้างรูปทรงให้อาหาร  |  |  |  |  |                                  |   |
| วัตถุดิบที่ใช้ทำขนม   | เครื่องพริกแกง<br>พริกชี้ฟ้าแห้งเม็ดใหญ่<br>พริกชี้ฟ้า<br>หอมแดง | กระเทียม<br>ตะกั่วตีละเอียด<br>ตะไคร้ที่ซอย<br>ข่า | กระดูกสัน<br>รากผักชี<br>กะปิ<br>เกลือ | เครื่องทำห่อหมก<br>เนื้ปลา<br>พริกขี้<br>หางกะทิ | ไข่<br>พริกแกง<br>ใบมะกรูด<br>ผักชีลาว | ใบโหระพา<br>พริกชี้ฟ้า<br>น้ำปลา | วัตถุดิบที่ใช้ห่อหุ้ม<br>ใบตอง<br>ไม้กลัด |

|                  |          |
|------------------|----------|
| อุปกรณ์ที่จำเป็น | หม้อนึ่ง |
|------------------|----------|

|                        |   |
|------------------------|---|
| ความต้องการในการใช้งาน | <ul style="list-style-type: none"> <li>-ต้องมีกรรมผ่านกระบวนการทำให้สุกโดยการนึ่ง</li> <li>-ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีลักษณะกึ่งทรงรูปได้</li> <li>-สร้างความสะดวกสบายในการรับประทาน</li> <li>-ผลิตได้ในระบบหัตถอุตสาหกรรม</li> </ul> |
|------------------------|---|



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดรูปที่ 62 แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ห่อหมก ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 11. ขนมเปียกปูน

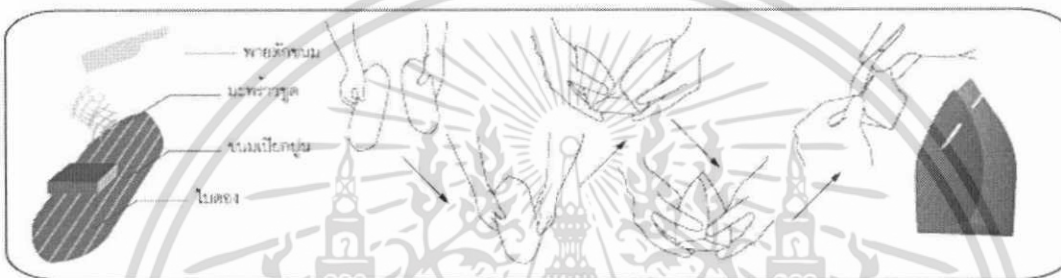
จุดประสงค์ในการใช้งาน

- เพื่อรองรับและบรรจุอาหาร
- เพื่อสร้างรูปทรงให้อาหาร

|                       |  |  |          |  |                    |
|-----------------------|--|--|----------|--|--------------------|
| วัตถุดิบที่ใช้ทำอาหาร | แป้งข้าวเจ้า<br>แป้งท้าวยายม่อม<br>น้ำตาลปีบ | น้ำปูนใส<br>น้ำใบเตยคั้น<br>มะพร้าวที่เทีกรูดด้วยมือ | เกลือป่น | วัตถุดิบที่ใช้ห่อหุ้ม<br>ใบไม้ปัจจุบัน | ใบตองสด<br>ไม้กลัด |
|-----------------------|--|--|----------|--|--------------------|

อุปกรณ์ที่จำเป็น

- ความต้องการในการใช้งาน
- ต้องสามารถผ่านกระบวนการทำให้สุกที่มีความร้อนได้
  - ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีลักษณะของเหลวได้
  - สร้างความสะดวกสบายในการรับประทาน
  - ผลิตได้ในระบบหัตถอุตสาหกรรม



รูปที่ 63 แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ขนมเปียกปูน

### 12. วุ้นเจลลี่

จุดประสงค์ในการใช้งาน

- เพื่อรองรับและบรรจุอาหาร
- เพื่อสร้างรูปทรงให้อาหาร

วัตถุดิบที่ใช้

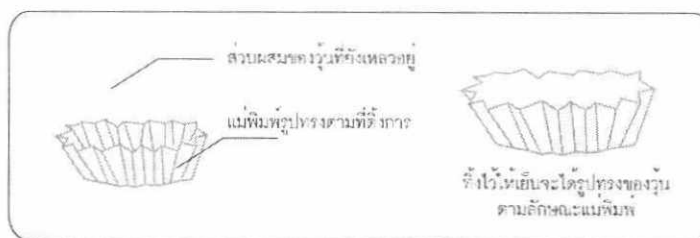
- ผงวุ้น
  - น้ำ
  - น้ำแดงจีน, วน, น้ำใบเตย
  - น้ำตาลทราย
  - ไม้กลัด
- (ส่วนผสมบางอย่างจะเพิ่มหรือลดได้ขึ้นอยู่กับชนิดของวุ้น)

อุปกรณ์ที่จำเป็น

ภาชนะ, แม่พิมพ์

ความต้องการในการใช้งาน

- ต้องสามารถรองรับส่วนผสมวุ้นที่มีความร้อนได้
- ต้องรองรับอาหารที่เป็นของเหลวได้
- สร้างความสะดวกสบายในการรับประทาน
- นำไปแช่เย็นจะต้องไม่ทำปฏิกิริยากับอาหาร
- ผลิตได้ในระบบหัตถอุตสาหกรรม
- บรรจุภัณฑ์ต้องซ้อนกันได้เพื่อประหยัดเนื้อที่



รูปที่ 64 แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์วุ้น, เจลลี่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในวงแคบเพื่อวัตถุประสงค์ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 13. ลูกอมสมุนไพร

จุดประสงค์ในการใช้งาน

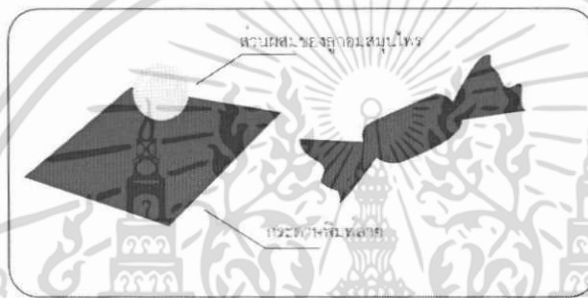
- เพื่อท้อและบรรจุอาหาร
- เพื่อสร้างรูปทรงให้อาหาร

|                |   |     |                                    |        |
|----------------|---|-----|------------------------------------|--------|
| วัตถุดิบที่ใช้ | น้ำตาลทรายขาว<br>กลูโคสไซรัป<br>สมุนไพร | น้ำ | วัตถุดิบที่ใช้ทอหุ้ม<br>ในปัจจุบัน | กระดาษ |
|----------------|---|-----|------------------------------------|--------|

อุปกรณ์ที่จำเป็น

ความต้องการในการใช้งาน

- ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีลักษณะกึ่งทรงรูปได้
- ต้องมีวิธีบ่งบอกชนิดของอาหารได้
- สร้างความสะอาดทงสบายในการรับประทาน
- ผลิตได้ในระบบหัตถอุตสาหกรรม



รูปที่ 65 แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ลูกอมสมุนไพร

### อาหาร/ขนม ที่บรรจุสินค้า ณ จุดขาย (Postpacking)

### 14. ขนมครก

จุดประสงค์ในการใช้งาน

- เพื่อรองรับและบรรจุอาหาร

วัตถุดิบที่ใช้

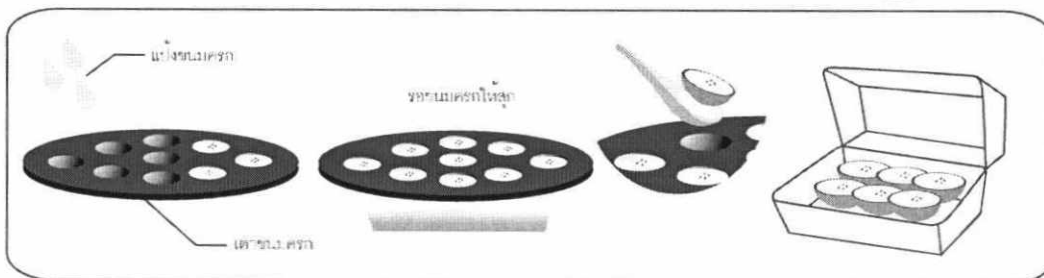
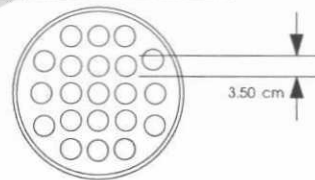
- แป้ง
- กะทิ
- ผักชี

อุปกรณ์ที่จำเป็น

เตาขนมครก, ลูกประคบ, ช้อนแคะขนมครก

ความต้องการในการใช้งาน

- สามารถรองรับอาหารที่มีความร้อนได้
- สร้างความสะอาดทงสบายในการรับประทาน
- บรรจุภัณฑ์ต้องซ้อนกันได้เพื่อประหยัดเนื้อที่
- ผลิตได้ในระบบหัตถอุตสาหกรรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
รูปที่ 66 แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ขนมครก

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

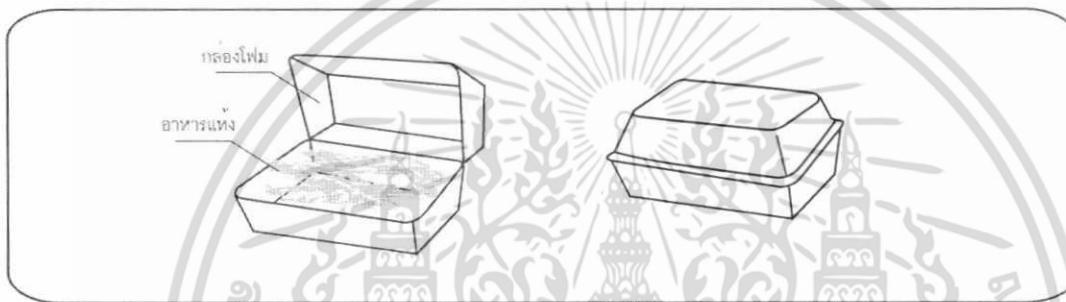
15. อาหารแห้ง

จุดประสงค์ในการใช้งาน - เพื่อรองรับและบรรจุอาหาร

วัสดุที่ใช้ทำอาหาร - แล้วยัดขึ้นของอาหาร  
 วัสดุที่ใช้ห่อหุ้ม โฟม  
 ในปัจจุบัน

อุปกรณ์ที่จำเป็น

ความต้องการในการใช้งาน - ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีลักษณะของแข็งและของเหลวได้  
 - สร้างความสะดวกสบายในการถือและรับประทาน  
 - ผลิตได้ในระบบหัตถอุตสาหกรรม



รูปที่ 67 แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์อาหารแห้ง

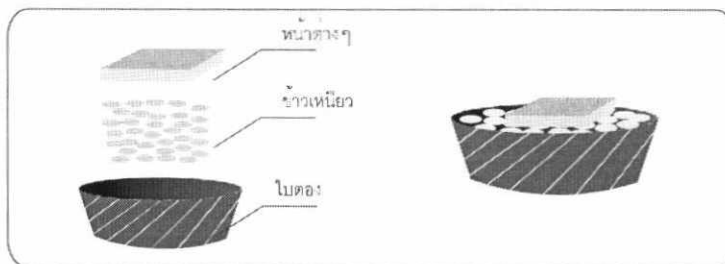
16. ขาวเหนียวมูลหน้าต่างๆ

จุดประสงค์ในการใช้งาน - เพื่อรองรับและบรรจุอาหาร

วัสดุที่ใช้ทำอาหาร ไม้เนื้อดี น้ำตาลปี๊บ กะทิ  
 วัสดุที่ใช้ห่อหุ้ม โปสเตอร์ ไม้กลัด

อุปกรณ์ที่จำเป็น หมอนึ่ง หรือเตาไมโครเวฟ

ความต้องการในการใช้งาน - ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีลักษณะกึ่งทรงรูปได้  
 - ต้องป้องกันความเสียหายจากหน้าขาวเหนียวได้  
 - สร้างความสะดวกสบายในการรับประทาน  
 - ผลิตได้ในระบบหัตถอุตสาหกรรม



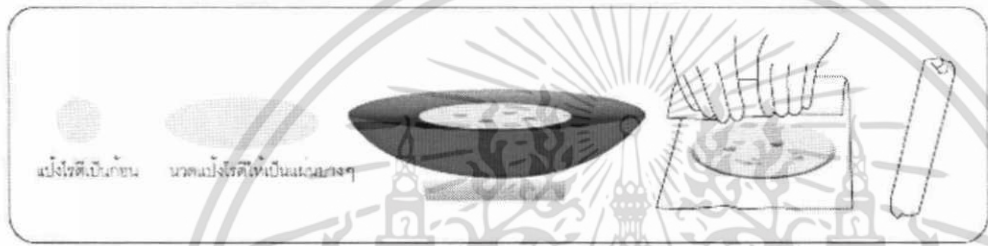
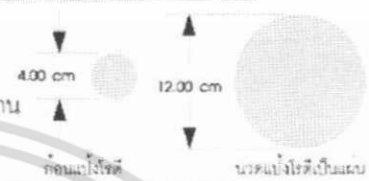
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ **รูปที่ 68 แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ขาวเหนียวมูลหน้าต่างๆ** เพื่อใช้ในการศึกษาและวิจัยเท่านั้น ไม่ควรนำข้อมูลไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

17. โรตีสี่

|                       |  |  |   |
|-----------------------|--|--|---|
| จุดประสงค์ในการใช้งาน | -เพื่อห่อหุ้มและบรรจุอาหาร   |  |   |
| วัตถุดิบที่ใช้        | <ul style="list-style-type: none"> <li>แป้งสาลี</li> <li>น้ำเปล่า</li> <li>ผงฟู</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ไข่ไก่</li> <li>นมผงหวาน</li> <li>ไข่ตาลทราย</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>เกลือ</li> </ul> |

|                  |  |
|------------------|--|
| อุปกรณ์ที่จำเป็น | กะทะ , ตะหลิว , กระดาษไข , ซ้อนโรยน้ำตาล |
|------------------|--|

|                        |   |
|------------------------|---|
| ความต้องการในการใช้งาน | <ul style="list-style-type: none"> <li>-ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีความร้อนได้</li> <li>-ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีน้ำมันได้</li> <li>-สร้างความสะดวกสบายในการถือและรับประทาน</li> <li>-ผลิตได้ในระบบหัตถอุตสาหกรรม</li> </ul> |
|------------------------|---|



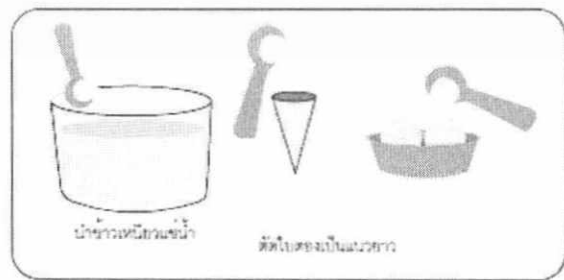
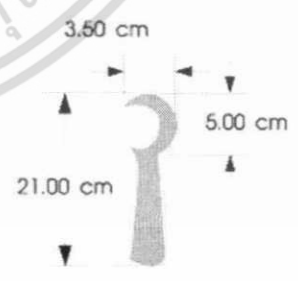
รูปที่ 69 แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์โรตีสี่

18. ไอศกรีม

|                       |  |
|-----------------------|--|
| จุดประสงค์ในการใช้งาน | เพื่อรองรับและบรรจุอาหาร   |
| วัตถุดิบที่ใช้        | <ul style="list-style-type: none"> <li>เกลือเค็มดิบ, ค็อกเทล, นม</li> <li>ไข่ไก่, น้ำเชื่อม, น้ำตาล</li> <li>ไข่ตาล</li> </ul> |

|                  |                                    |
|------------------|------------------------------------|
| อุปกรณ์ที่จำเป็น | ภาชนะรองรับ , ไม้ตักไอศกรีม , ซ้อน |
|------------------|------------------------------------|

|                        |  |
|------------------------|--|
| ความต้องการในการใช้งาน | <ul style="list-style-type: none"> <li>-ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีลักษณะของเหลวได้</li> <li>-สร้างความสะดวกสบายในการรับประทาน</li> <li>-คงสภาพในอุณหภูมิเย็นได้</li> <li>-ผลิตได้ในระบบหัตถอุตสาหกรรม</li> </ul> |
|------------------------|--|



รูปที่ 70 แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ไอศกรีม

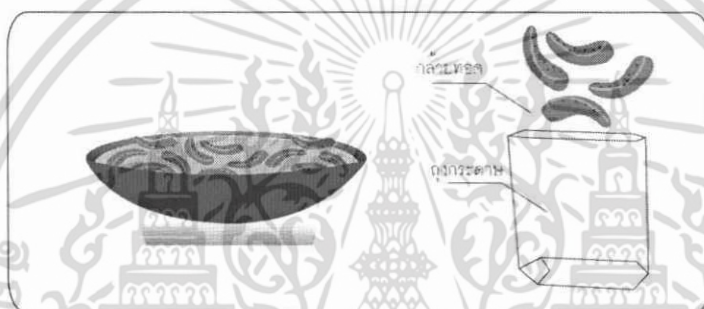
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 19. กลวยทอด

|                       |                                  |                            |                  |                       |                      |
|-----------------------|----------------------------------|----------------------------|------------------|-----------------------|----------------------|
| จุดประสงค์ในการใช้งาน | -เพื่อรองรับและบรรจุอาหาร        |                            |                  |                       |                      |
| วัตถุดิบที่ใช้ทำอาหาร | แป้งข้าวเจ้า<br>แป้งสาลี<br>ผงฟู | มะพร้าวขูด<br>เกลือ<br>น้ำ | งาคั่ว<br>น้ำตาล | วัตถุดิบที่ใช้ห่อหุ้ม | กระดาษ<br>ถุงพลาสติก |
| อุปกรณ์ที่จำเป็น      |                                  |                            |                  |                       |                      |

ความต้องการในการใช้งาน

- ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีความร้อนสูงได้
- ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีลักษณะทรงรูปได้
- สร้างความสะดวกสบายในการรับประทาน
- ผลิตได้ในระบบที่ตัดอุตสาหกรรม
- บรรจุภัณฑ์ต้องประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บและการขาย



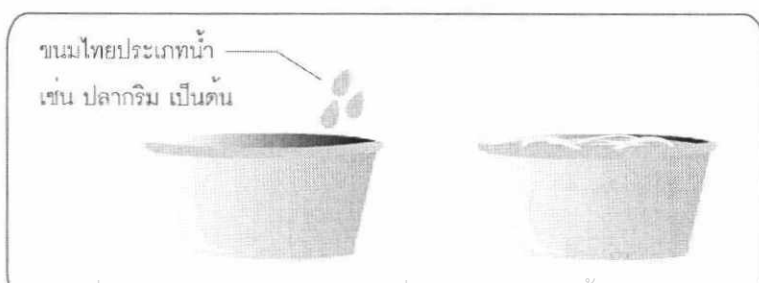
รูปที่ 71 แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์กลวยทอด

### 20. ขนมไทยประเภทน้ำ

|                       |                                       |  |                                |                         |                                     |                                 |
|-----------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| จุดประสงค์ในการใช้งาน | -เพื่อรองรับและบรรจุอาหาร             |  |                                |                         |                                     |                                 |
| วัตถุดิบที่ใช้ทำอาหาร | ปลากริมในเต้า<br>แป้งมัน<br>น้ำตาลปีบ | แป้งข้าวเหนียว<br>แป้งมัน<br>น้ำตาลปีบ | หัวกะทิ<br>หางกะทิ<br>น้ำปูนใส | เกลือป่น<br>น้ำเล็กน้อย | วัตถุดิบที่ใช้ห่อหุ้ม<br>ใบปัจจุบัน | ถุงพลาสติก<br>กล่องโฟม , ภาตโฟม |
| อุปกรณ์ที่จำเป็น      | -ช้อน , ส้อม                          |  |                                |                         |                                     |                                 |

ความต้องการในการใช้งาน

- ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีลักษณะกึ่งทรงรูปและของเหลวได้
- สร้างความสะดวกสบายในการรับประทาน
- ผลิตได้ในระบบที่ตัดอุตสาหกรรม
- บรรจุภัณฑ์ต้องประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บและการขาย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุที่โต้แย้งและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 72 แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ขนมไทยประเภทน้ำ



### บทที่ 3

#### การพัฒนาการออกแบบ

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ

การพัฒนาแนวคิดและการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ

จากการรวบรวมข้อมูลที่ผ่านมา สามารถนำมาสรุปผลวิเคราะห์เป็นขั้นตอนเพื่อนำไปใช้ในการออกแบบได้ดังนี้

โดยเริ่มต้นจากความต้องการในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ใบตอง บรรจุภัณฑ์ดั้งเดิมของไทยให้มีรูปแบบที่แตกต่างออกไปจากที่มีอยู่ โดยจะนำเสนอแนวทางในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้กับผู้ประกอบการที่สนใจ เพื่อเป็นทางเลือกให้กับผู้ประกอบการในการที่จะสร้างจุดขายของผลิตภัณฑ์ของตนโดยนำภูมิปัญญาดั้งเดิมมาพัฒนา นอกจากนี้ยังเป็นจุดเริ่มต้นในการนำเอาภูมิปัญญาที่ดีงามของไทยมาพัฒนาให้เข้ากับยุคสมัย วัฒนธรรม รวมไปถึงอาหารที่เปลี่ยนไป อีกด้วย

#### แนวความคิดของสินค้า (Product Concept)

จากข้อมูลข้างต้นทำให้เกิดแนวความคิดหลักที่สามารถนำไปใช้ในการกำหนด ภาพรวมของผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ได้ โดยบรรจุภัณฑ์ใบตองนี้จะเน้นที่การนำใบตองมาพัฒนา ต่อยอดแนวความคิด เพื่อให้เกิดความหลากหลายทางด้านรูปแบบที่แปลกใหม่ และการใช้งานที่สะดวกและเหมาะสมยิ่งขึ้น โดยจะคงเอกลักษณ์ และข้อดีของใบตองเอาไว้ให้มากที่สุด

เงื่อนไขความต้องการในการออกแบบที่เป็นภาพรวมของบรรจุภัณฑ์ในโครงการ ดังนี้

**การบรรจุ (Containment)**  
บรรจุภัณฑ์ต้องทำหน้าที่บรรจุสินค้าได้อย่างสวยงาม โดยอาศัยกระบวนการบรรจุที่เป็นไปได้

**การอำนวยความสะดวก (Convenience)**  
สามารถอำนวยความสะดวกในกระบวนการต่างๆ ได้ดังนี้

**ผู้ผลิต** - สะดวกในการผลิต ประกอบ ห่อ และตกแต่งพื้นผิววัสดุต่างๆได้ในระบบ  
หัตถอุตสาหกรรม

**การขนส่ง** - ขนาด สัดส่วน เอื้อต่อการจัดเรียง และขนส่ง

**ผู้บริโภค** - สะดวกในการรับประทาน

#### **การคุ้มครอง (Protection)**

สามารถคุ้มครองในกระบวนการต่างๆ ได้ดังนี้

**ผู้ผลิต** - ไม่ทำให้เกิดความเสียหายในขั้นตอนการผลิต และบรรจุ

**การขนส่ง** - ป้องกันความเสียหายอันเกิดจากการขนส่ง และการจำหน่าย

**ผู้บริโภค** - ปกป้องอาหาร/ขนมจนถึงมือ และตลอดการใช้งานของผู้บริโภค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การสื่อโฆษณา (Promotion)

วัตถุประสงค์ในการออกแบบด้านสื่อโฆษณา มีดังนี้

- ตอบสนองต่อความนิยมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย
  - มีความร่วมสมัย แต่รักษาเอกลักษณ์ของโบตองได้
  - สามารถสื่อสาร และแยกประเภท ของอาหาร/ขนมได้
- ผู้บริโภค - มีภาพลักษณ์ที่สวยงาม เข้ากับยุคสมัย
- แสดงข้อมูลอย่างชัดเจน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3.2 การพัฒนาแนวคิดและการออกแบบ

การออกแบบต้องอาศัยแนวทางในการคิดเพื่อให้เกิดงานที่แตกต่าง ซึ่งแนวทางต่าง ๆ นั้นก็มาจากเงื่อนไขความต้องการที่ได้กล่าวไว้ในข้างต้น และนำมาสรุปให้ได้แนวความคิดสำหรับการออกแบบนำมาสรุปเป็นความต้องการ (Design Goals) ของผลิตภัณฑ์ในโครงการ จากความต้องการต่าง ๆ นั้นสามารถนำมาพิจารณาเพื่อสร้างแนวทางการออกแบบที่หลากหลายและมีจุดเด่นที่แตกต่างกัน โดยมีแนวทางในการหาแนวความคิด ดังนี้ คือ

1. เรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับใบตอง คือ กลัวยๆ (All About Banana)
2. ภาพรวมของประเทศไทย เนื่องจากเป็นภาพลักษณ์ที่ต้องการจะนำเสนอให้ผู้พบเห็นได้นึกถึงความเป็นไทย โดยแบ่งเป็น 2 แนวทาง (Route) คือ ศิลปะแห่งการจักสาน (Art of Weaving), ความมีน้ำใจ (Kindness)

### 3.2.1 ขั้นตอนการออกแบบบรรจุภัณฑ์

ขั้นตอนการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เป็นการออกแบบโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์เพื่อแสดงภาพลักษณ์ของบรรจุภัณฑ์นั้นๆ โดยอาศัยแนวทางการออกแบบทั้ง 3 แนวทางข้างต้น เป็นตัวกำหนด สามารถแบ่งได้เป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

#### 3.2.1.1 ขั้นที่ 1 ประกอบด้วย

1. เลือกใช้แนวคิดวิธีการสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์ (Select Design Method)
2. การสเก็ตช์ดีไซน์, การทดสอบการพับ และการเลือกแบบ (Primary Design Sketches, Folding Paper Testing, Evaluate)
3. การทดสอบการพับด้วยใบตอง (Folding Banana Leaf Testing)

#### 3.2.1.2 ขั้นที่ 2 ประกอบด้วย

1. แนวทางในการนำบรรจุภัณฑ์ใบตองมาประยุกต์ใช้ให้เข้ากับอาหารในปัจจุบัน
2. การนำบรรจุภัณฑ์ใบตองมาทดสอบกับอาหารจริง

#### 3.2.1.3 สรุปแบบและจัดทำลงหนังสือแค็ตตาล็อก

โดยมีรายละเอียดในแต่ละส่วน ดังนี้

### 3.2.1.1 ชั้นที่1

#### 1.1 เลือกใช้แนวคิดวิธีการสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์ (Select Design Method)

ขั้นตอนนี้จะเป็นการนำเอาวิธีการสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์ (Design Method) ซึ่งนำแนวคิดมาจากวิธีการจากวิทยานิพนธ์โครงการเสนอแนะวิธีการสร้างสรรค์โครงสร้างบรรจุภัณฑ์เพื่อเป็นกรณีศึกษาสำหรับผู้เริ่มต้นในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของ : นางสาวนพวรรณ เกาสวรรณกุล ซึ่งใช้เพื่อเพิ่มรูปแบบความหลากหลายในแนวความคิดให้กับบรรจุภัณฑ์ในแต่ละแนวทางมากขึ้น เนื่องจากว่าโครงการนี้เป็นโครงการของการสร้างสรรค์แค็ตตาล็อกบรรจุภัณฑ์ใบตองเพื่อการนำไปใช้ต่อไป

สรุป ซึ่งทั้งหมดนี้จะแสดงออกมาในรูปแบบของตาราง (Design Framework) โดยจะนำแรงบันดาลใจที่เลือกมาทั้ง 3 แนวทางนั้นมาใช้หลักการวิธีการสร้างสรรค์ (Design Method) เพื่อให้ความคิดครอบคลุมมากขึ้น ดังนี้คือ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# ใบตอง

แนวทางที่ 1 : แนวทางกล้วย (All About Banana)

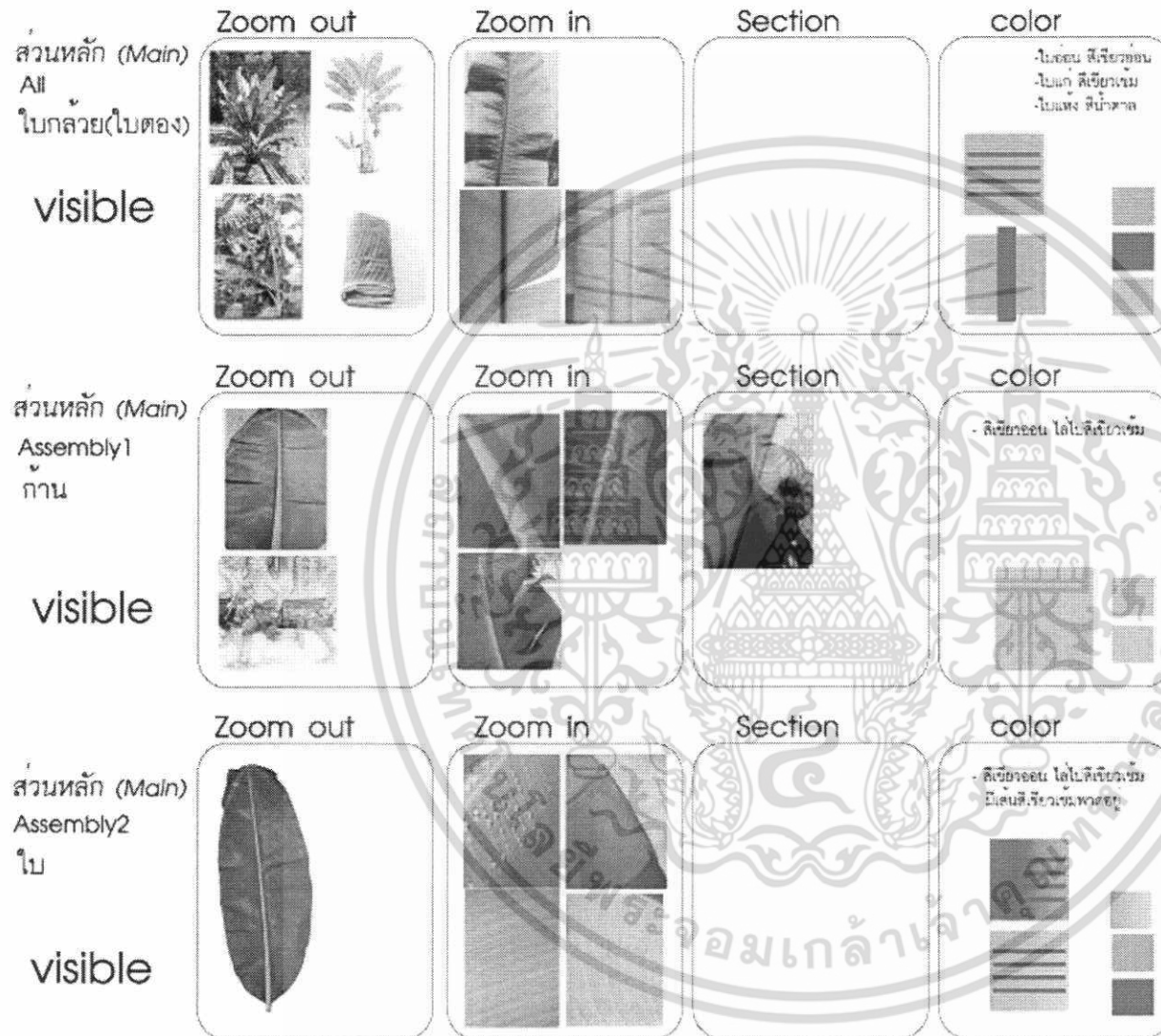
"All about **Banana**" (กล้วยๆ)

| Inspiration      | Word                     | Picture               | Sense    |         |         |       | Visible       |                  |                 |                   | Invisible |  |  |                                  |   |  |
|------------------|--------------------------|-----------------------|----------|---------|---------|-------|---------------|------------------|-----------------|-------------------|-----------|--|--|----------------------------------|---|--|
|                  |                          |                       | ตา       |         |         |       | หู<br>Hearing | จมูก<br>Smelling | ลิ้น<br>Tasting | สัมผัส<br>Feeling |           |  |  |                                  |   |  |
|                  |                          |                       | Zoom out | Zoom in | Section | Color |               |                  |                 |                   |           |  |  |                                  |   |  |
| Tangible         | ส่วนหลัก (Main)          | ใบกล้วย(ใบตอง)        |          |         |         |       |               |                  |                 |                   |           |  |  |                                  |   |  |
|                  | 1. All                   | ใบกล้วย(ใบตอง)        |          |         |         |       |               |                  |                 |                   |           |  |  | ผิวมัน ,สีนํ้ามันเงา             |   |  |
|                  | 2. Assembly1             | ก้าน                  |          |         |         |       |               |                  |                 |                   |           |  |  | ผิวมัน ,สีนํ้ามันเงา             |   |  |
|                  | 3. Assembly2             | ใบ                    |          |         |         |       |               |                  |                 |                   |           |  |  | ผิวมันเงา ,สีนํ้ามันเงา          |   |  |
|                  | ส่วนรอง (Relate content) |                       |          |         |         |       |               |                  |                 |                   |           |  |  |                                  |   |  |
|                  | 4. Related con.1         | ลำต้น                 |          |         |         |       |               |                  |                 |                   |           |  |  |                                  | แข็ง แต่สามารถกดได้ มีเส้นใย มีลักษณะเป็นกลีบ |  |
|                  | 5. Related con.2         | หัวปลี                |          |         |         |       |               |                  |                 |                   |           |  |  |                                  | นิ่ม มีลายเส้นใย ลักษณะเป็นกลีบ               |  |
| 6. Related con.3 | ผลกล้วย                  |                       |          |         |         |       |               |                  |                 |                   |           |  |  | พื้นผิวมันเงา มีเส้น สามารถกดได้ |   |  |
| Intangible       | เรื่องราว (Story)        |                       |          |         |         |       |               |                  |                 |                   |           |  |  |                                  |   |  |
|                  | 1. ตำนาน                 | ต้นไม้แห่งวัฒนธรรมไทย |          |         |         |       |               |                  |                 |                   |           |  |  |                                  | เสียงดนตรีงานเทศกาลรื่นเริง                   |  |
|                  | 2. ที่มาถิ่นกำเนิด       | tropical              |          |         |         |       |               |                  |                 |                   |           |  |  |                                  | เสียงฝนตกปรอยๆ กลิ่นใบตอง และกลิ่นดิน         |  |
|                  | 3. Life Cycle            |                       |          |         |         |       |               |                  |                 |                   |           |  |  |                                  |   |  |
|                  | 4. Way of life           | ปลูกในไร่นา           |          |         |         |       |               |                  |                 |                   |           |  |  |                                  | เสียงเสียดสีของใบตองคองลม                     |  |
|                  | 5. คุณค่าประโยชน์        |                       |          |         |         |       |               |                  |                 |                   |           |  |  |                                  |   |  |
|                  | 5.1 คุณค่าประโยชน์       | อาหาร                 |          |         |         |       |               |                  |                 |                   |           |  |  |                                  |   | เสียงอุปกรณ์ครัว กลิ่นหอมของอาหาร และของใบตองตอนปรุง |
|                  | 5.2 คุณค่าประโยชน์       | ห่ออาหาร              |          |         |         |       |               |                  |                 |                   |           |  |  |                                  |   | กลิ่นหอมของอาหาร และของใบตองตอนปรุง                  |
|                  | 5.3 คุณค่าประโยชน์       | ของเล่น               |          |         |         |       |               |                  |                 |                   |           |  |  |                                  |   | เสียงจอบของเด็ก                                      |
|                  | 6. Time ,When            | summer                |          |         |         |       |               |                  |                 |                   |           |  |  |                                  |   |  |
| 7. อุปมา         | พืชแห่งชีวิต             |                       |          |         |         |       |               |                  |                 |                   |           |  |  |                                  |   |  |

ตารางที่ 25 แสดงวิธีการสร้างสรรค์บรรณภัณฑ์ (Design Framework) ในแนวทางกล้วย

# ใบตอง

\*All about Banana\* (กล้วยๆ)



ตารางที่ 26 ตารางแสดงตัวอย่างการเก็บสะสมข้อมูลในแนวทางกล้วย

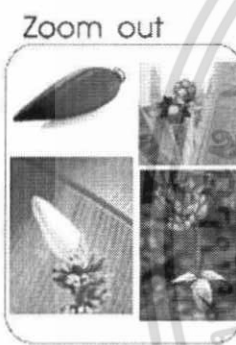
ส่วนรอง  
(Relate Content)  
Relate con.1  
ลำต้นกล้วย

visible



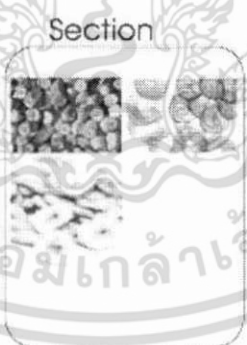
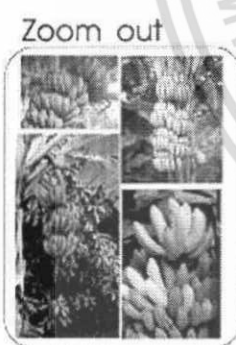
ส่วนรอง  
(Relate Content)  
Relate con.2  
หัวปลี

visible



ส่วนรอง  
(Relate Content)  
Relate con.3  
ผลกล้วย

visible



ตารางที่ 26.1 ตารางแสดงตัวอย่างการเก็บสะสมข้อมูลในแนวทางกล้วย


# ใบตอง

'All about Banana' (กล้วยๆ)

ส่วนรอง  
(Relate Content)  
Relate con.3  
ผลกล้วย

Invisible ลื่น

Keywords  
หวาน หนืด

Picture  


เรื่องราว (Story)  
ที่มาถิ่นกำเนิด  
tropical

Invisible สัมผัส


Keywords  
ร้อนชื้น อบอ้าว  
เหนียวตัว

Picture  


เรื่องราว (Story)  
ตำนาน  
ต้นไม้มหัศจรรย์  
วัฒนธรรมไทย

Invisible หู

Keywords  
จังหวัดเลย ดนตรี  
งานเทศกาล รื่นเรีง

Picture  


ตารางที่ 26.2 ตารางแสดงตัวอย่างการเก็บสะสมข้อมูลในแนวทางกล้วย

# ใบตอง

"All about ใบตอง" (กล้วยๆ)

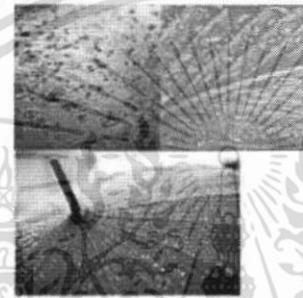
เรื่องราว (Story)  
ที่มาถิ่นกำเนิด  
tropical

Invisible ทุ  
บู

Keywords

เสียงฝนตกปรอยๆ

Picture



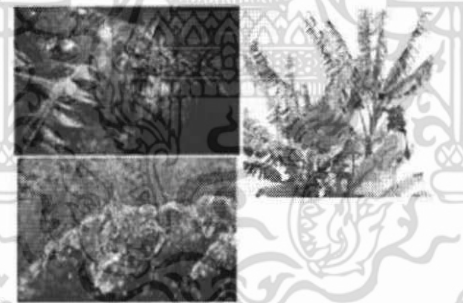
เรื่องราว (Story)  
way of life  
ปลูกในไรนา

Invisible ทุ  
บู

Keywords

เสียงเสียดสีของ  
ใบตองตองลม

Picture



ตารางที่ 26.3 ตารางแสดงตัวอย่างการเก็บสะสมข้อมูลในแนวทางกล้วย

(Thai)Land of SmiLE

แนวทางที่ 2 : แนวทางศิลปะแห่งการสาน (Art of Weaving)

"Art of Weaving" (ศิลปะแห่งการสาน)

| Inspiration      | Word               | Sense               |          | Visible |         |       |                           | Invisible        |                 |                   |  |                                |   |
|------------------|--------------------|---------------------|----------|---------|---------|-------|---------------------------|------------------|-----------------|-------------------|--|--------------------------------|---|
|                  |                    | Picture             | ตา       |         |         |       | หู<br>Hearing             | จมูก<br>Smelling | ลิ้น<br>Tasting | สัมผัส<br>Feeling |  |                                |   |
|                  |                    |                     | Zoom out | Zoom in | Section | Color |                           |                  |                 |                   |  |                                |   |
| Tangible         | ส่วนหลัก (Main)    | ลายสาน              |          |         |         |       |                           |                  |                 |                   |  |                                |   |
|                  | 1. All             | ลายสาน              |          |         |         |       |                           |                  |                 |                   |  | มี pattern ซ้ำๆกัน เป็นระเบียบ |   |
|                  | 2. Assembly1       | วัสดุ               |          |         |         |       | เสริมมองการพาดกันของวัสดุ | กลิ่นของวัสดุ    |                 |                   |  | พื้นผิวของวัสดุ                |   |
|                  | 3. Assembly2       | ลวดลาย              |          |         |         |       |                           |                  |                 |                   |  | มี pattern ซ้ำๆกัน เป็นระเบียบ |   |
|                  | ส่วนที่เกี่ยวข้อง  |                     |          |         |         |       |                           |                  |                 |                   |  |                                |   |
|                  | 4. Related con.1   | Product             |          |         |         |       |                           |                  |                 |                   |  |                                | คงรูป มีความยืดหยุ่นของรูปร่าง                |
|                  | 5. Related con.2   | Mould               |          |         |         |       |                           |                  |                 |                   |  |                                | เหนียว  |
|                  | 6. Related con.3   | โครงสร้าง           |          |         |         |       |                           |                  |                 |                   |  |                                | มีลักษณะเป็น layer มีการยึดเหนี่ยวกันเป็นระบบ |
| 6. Related con.4 | วิธีการสาน         |                     |          |         |         |       |                           |                  |                 |                   |  | พื้นผิวของวัสดุ                |   |
| Intangible       | เรื่องราว (Story)  |                     |          |         |         |       |                           |                  |                 |                   |  |                                |   |
|                  | 1. ตำนาน           | ศิลปะพื้นบ้านของไทย |          |         |         |       |                           |                  |                 |                   |  | เสียงดนตรีงานเทศกาลรื่นเริง    |   |
|                  | 2. ที่มาถิ่นกำเนิด | บ้านเชียงจ.อุดรธานี |          |         |         |       |                           |                  |                 |                   |  | เสียงฝนตกปรอยๆ                 |   |
|                  | 3. Life Cycle      |                     |          |         |         |       |                           |                  |                 |                   |  |                                |   |
|                  | 4. Way of life     | ชีวิตพื้นบ้าน       |          |         |         |       |                           |                  |                 |                   |  | เสียงจอนเจงของญาติเมื่อบนบ้าน  |   |
|                  | 5. คุณค่าประโยชน์  | โซลอย,ความงาม       |          |         |         |       |                           |                  |                 |                   |  |                                |   |
|                  | 6. Time ,When      |                     |          |         |         |       |                           |                  |                 |                   |  |                                |   |
|                  | 7. อุปมา           | ภูมิปัญญาท้องถิ่น   |          |         |         |       |                           |                  |                 |                   |  |                                |   |
|                  |                    |                     |          |         |         |       |                           |                  |                 |                   |  | เสียงจากการรอกกันเป็นทอดๆ      |   |
|                  |                    |                     |          |         |         |       |                           |                  |                 |                   |  | มีวิธีการลวดลายที่เอนก         |   |

ตารางที่ 27 แสดงวิธีการสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์ (Design Framework) ในแนวทางศิลปะแห่งการสาน

ส่วนหลัก (Main)  
All  
ลายสาน

Zoom out

Zoom in

color

visible

ส่วนหลัก (Main)  
Assembly  
วัสดุ

Zoom out

Zoom in

color

visible

ส่วนรอง (Relate Content)  
Product

Zoom out

Zoom in

color

visible

ตารางที่ 28 ตารางแสดงตัวอย่างการเก็บสะสมข้อมูลในแนวทางศิลปะแห่งการสาน

ส่วนรอง (Relate Content) วิธีการสาน

visible

Zoom out Zoom in color

ส่วนรอง (Relate Content) mould

visible

Zoom out Zoom in color

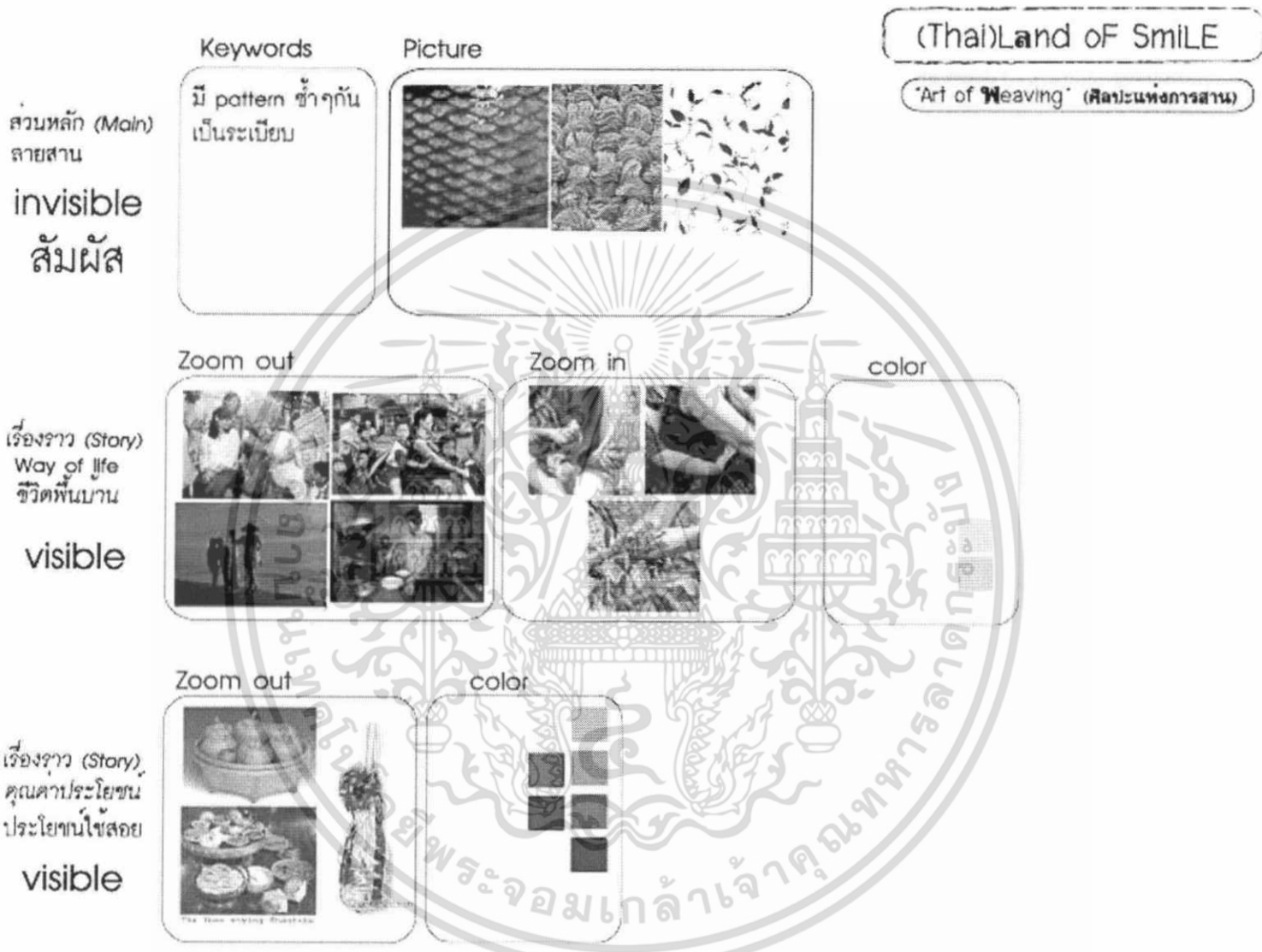
ส่วนรอง (Relate Content) โครงสร้าง สัมผัส

invisible

Keywords Picture

มีการยึดเหนี่ยวกัน

ตารางที่ 28.1 ตารางแสดงตัวอย่างการเก็บสะสมข้อมูลในแนวทางศิลปะแห่งการสาน



ตารางที่ 28.2 ตารางแสดงตัวอย่างการเก็บสะสมข้อมูลในแนวทางศิลปะแห่งการสาน

(Thai)Land of SmiLE

\* Kindness \* (มีน้ำใจ)

| Inspiration | Word            | Picture    | Sense    |         | Visible |       |               |                  | Invisible       |                   |    |  |
|-------------|-----------------|------------|----------|---------|---------|-------|---------------|------------------|-----------------|-------------------|----|--|
|             |                 |            | Zoom out | Zoom In | Section | Color | หู<br>Hearing | จมูก<br>Smelling | ลิ้น<br>Tasting | สัมผัส<br>Feeling |    |  |
|             |                 |            |          |         |         |       |               |                  |                 |                   | ตา |  |
| Tangible    | ส่วนหลัก (Main) | น้ำใจ      |          |         |         |       |               |                  |                 |                   |    |  |
|             | 1. AI           | น้ำใจ      |          |         |         |       |               |                  |                 |                   |    |  |
|             | 2. Assembly 1   | ผู้ให้     |          |         |         |       |               |                  |                 |                   |    |  |
|             | 3. Assembly 2   | การแบ่งให้ |          |         |         |       |               |                  |                 |                   |    |  |
|             | 4. Assembly 3   | ผู้รับ     |          |         |         |       |               |                  |                 |                   |    |  |

| Inspiration | Word                  | Picture                         | Zoom out | Zoom In | Section | Color | หู<br>Hearing                          | จมูก<br>Smelling | ลิ้น<br>Tasting | สัมผัส<br>Feeling      |
|-------------|-----------------------|---------------------------------|----------|---------|---------|-------|--|------------------|-----------------|------------------------|
|             |                       |                                 |          |         |         |       |  |                  |                 |                        |
| Intangible  | เรื่องราว (Story)     |                                 |          |         |         |       |  |                  |                 |                        |
|             | 1. ส่วนคน             | การศึกษาศร<br>การทำทาน          |          |         |         |       | เสียงกริ่ง                             |                  |                 |                        |
|             | 2. ที่เล่าถึงความเป็น | มาจากจิตใจ                      |          |         |         |       |  |                  |                 |                        |
|             | 3. Life Cycle         | การได้รับบทเรียน                |          |         |         |       | เสียงระฆัง                             |                  |                 | ใจดีของคน ดูแล้วรู้สึก |
|             | 4. Way of life        | การได้รับบทเรียน                |          |         |         |       | เสียงระฆัง                             |                  |                 | ใจดีของคน ดูแล้วรู้สึก |
|             | 5. จุดขายประโยชน์     |                                 |          |         |         |       |  |                  |                 |                        |
|             | 5.1 คุณค่าประโยชน์    | มีน้ำใจ ให้อภัยใจ               |          |         |         |       | เสียงหัวเราะ มีความสุข                 |                  |                 |                        |
|             | 5.2 คุณค่าประโยชน์    | สร้างความสัมพันธ์ที่ดี          |          |         |         |       | คำพูด การคุยกัน                        |                  |                 | การโอบกอด              |
|             | 5.3 คุณค่าประโยชน์    | เล่นที่รักใคร่                  |          |         |         |       |  |                  |                 |                        |
|             | 6. Time When          | ทุกสถานที่ ทุกเวลา<br>ทุกเทศกาล |          |         |         |       |  |                  |                 |                        |
|             | 7. จุดนำ              | การช่วยเหลือ<br>ความดีมีชัย     |          |         |         |       |  |                  |                 | โอบอุ้มจากคนรอบกาย     |
|             | 7.1 จุดนำ             | ของขวัญ                         |          |         |         |       |  |                  |                 |                        |
|             | 7.2 จุดนำ             | พวงมาลัย                        |          |         |         |       | เสียงหัวใจที่เต้นระ<br>วระด้วยความดีใจ |                  |                 | ความอบอุ่นของคนที่     |
| 7.3 จุดนำ   | สัปปะ                 |                                 |          |         |         |       |  |                  |                 |                        |

ตารางที่ 29 แสดงวิธีการสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์ (Design Framework) ในแนวทางมีน้ำใจ

(Thai)Land of SmILE

Kindness (มีน้ำใจ)

ส่วนหลัก (Main)  
All  
น้ำใจ

visible

Zoom out



Zoom out



Zoom in



ส่วนหลัก (Main)  
Assembly1  
ผู้ไท

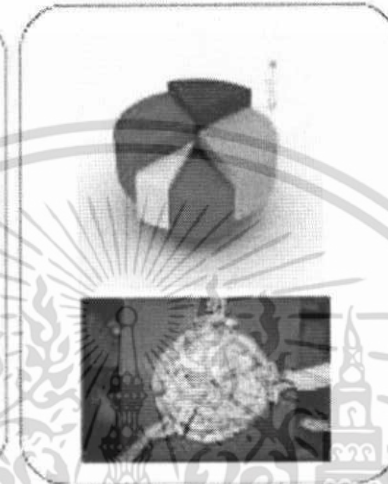
visible

ตารางที่ 30 ตารางแสดงตัวอย่างการเก็บสะสมข้อมูลในแนวทางมีน้ำใจ

Zoom out

Zoom in

ส่วนหลัก (Main)  
Assembly2  
การแบ่งปัน



visible

Zoom out

Zoom in

ส่วนหลัก (Main)  
Assembly3  
ผู้รับ



visible

ตารางที่ 30.1 ตารางแสดงตัวอย่างการเก็บสะสมข้อมูลในแนวทางมีน้ำใจ

เรื่องราว (Story)  
คุณค่าประโยชน์  
อึ้งใจ สบายใจ

visible

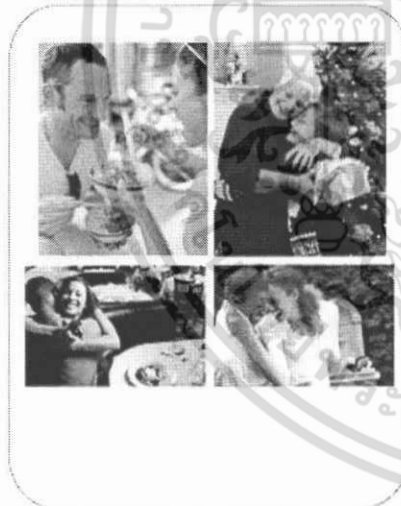
Zoom out



Zoom in



Zoom out



Zoom in



เรื่องราว (Story)  
คุณค่าประโยชน์  
สร้างความสัมพันธ์ที่ดี

visible

(Thai)Land of SmILE

"Kindness" (มีน้ำใจ)

เรื่องราว (Story)  
คุณค่าประโยชน์  
เป็นที่รักใคร่

visible

Zoom out



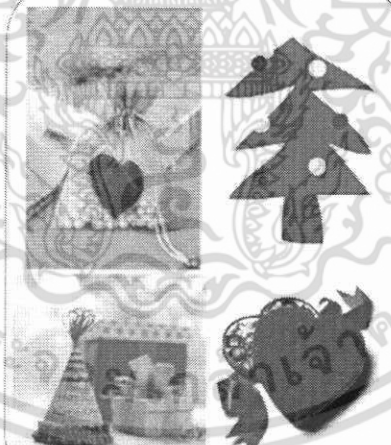
Zoom in



Zoom out



Zoom in



เรื่องราว (Story)  
Time ,When  
ทุกสถานที่ ทุกเวลา  
ทุกเทศกาล

visible

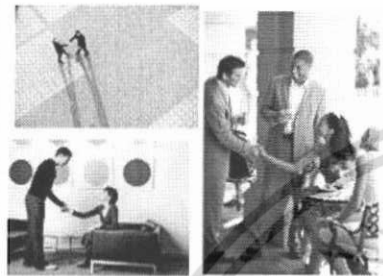
ตารางที่ 30.3 ตารางแสดงตัวอย่างการเก็บสะสมข้อมูลในแนวทางมีน้ำใจ

(Thai)Land of SmiLE

"Kindness" (มีหัวใจ)

เรื่องราว (Story)  
อุปมา  
การเชื่อมต่อ  
ความสัมพันธ์  
visible

Zoom out



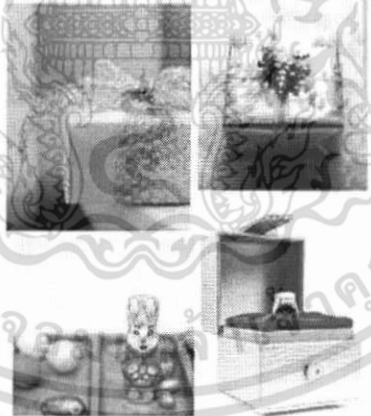
Zoom in



Zoom out



Zoom in



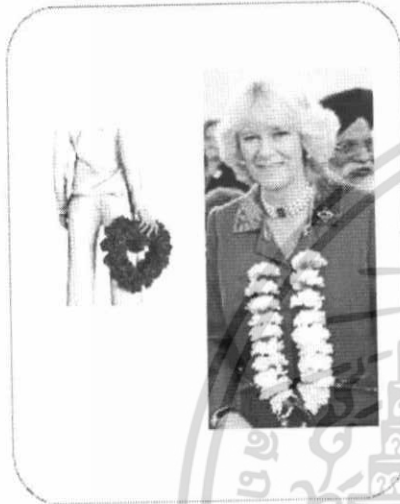
เรื่องราว (Story)  
อุปมา  
ของขวิญ  
visible

ตารางที่ 30.4 ตารางแสดงตัวอย่างการเก็บสะสมข้อมูลในแนวทางมีน้ำใจ

เรื่องราว (Story)  
อุปมา  
พวงมาลัย

visible

Zoom out



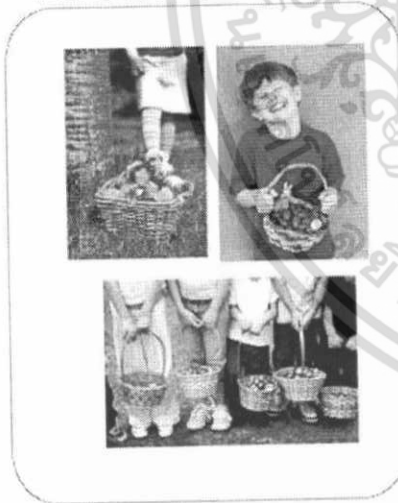
Zoom in



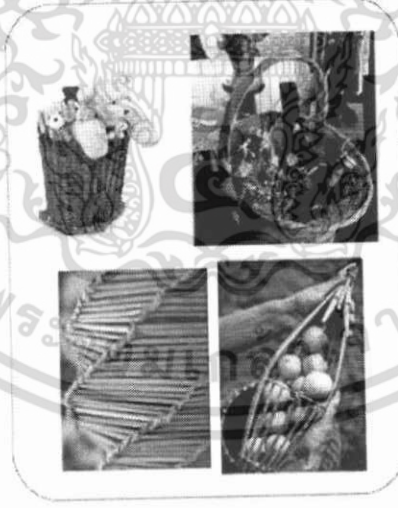
เรื่องราว (Story)  
อุปมา  
ตะกร้า

visible

Zoom out



Zoom in



ตารางที่ 30.5 ตารางแสดงตัวอย่างการเก็บสะสมข้อมูลในแนวทางมีหัวใจ

## 2. การสเก็ตช์ดีไซน์, การทดสอบการพับ และการเลือกแบบ (Primary Design Sketches, Folding Paper Testing, Evaluate)

ก่อนที่จะทำการออกแบบนั้น จำเป็นที่จะต้องทำความเข้าใจกับหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ และความสัมพันธ์ระหว่างอาหารกับบรรจุภัณฑ์ โดยผู้จัดทำได้ทำการศึกษาคุณสมบัติ กรรมวิธีการปรุงสุกรวมไปถึงความต้องการของอาหารหรือขนมที่ใช้ใบตองเป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีอยู่เดิม เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์ใบตองในรูปแบบใหม่ ในที่นี้ผู้จัดทำได้แบ่งบรรจุภัณฑ์ออกเป็น 2 ประเภทตามหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์คือ

### 1. บรรจุสินค้าล่วงหน้า (Pre-packaging)

บรรจุภัณฑ์ประเภทนี้จะทำหน้าที่ในการห่อหุ้ม หรือรองรับ และสร้างรูปทรงให้กับอาหาร และผ่านกระบวนการปรุงสุก เช่น บรรจุภัณฑ์ที่บรรจุ ขนมสอดไส้ ขนมเทียน ข้าวต้มมัด ข้าวเหนียวม้วน ขนมตาล ขนมกรวย หมูยอ ห่อหมก ขนมเปียกปูน กล้วย ลูกอม เป็นต้น

### 2. บรรจุสินค้า ณ จุดขาย (Post-packaging)

บรรจุภัณฑ์ประเภทนี้จะทำหน้าที่ในการห่อหุ้ม หรือรองรับอาหารเพียงอย่างเดียว ไม่ได้สร้างรูปทรงให้กับอาหาร เช่น ขนมครก อาหารแห้ง โรตีสายดำ ไอศกรีม ก๋วยเตี๋ยว เป็นต้น

ในขั้นตอนการสเก็ตช์ดีไซน์, การทดสอบการพับ และการเลือกแบบนี้ ผู้จัดทำได้นำเอาอาหารหรือขนมที่ใช้ใบตองเป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีอยู่เดิม และอาหารหรือขนมที่มีความเป็นไปได้มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์

โดยอาหารและขนมที่เลือกมาใช้เป็นตัวอย่าง มีจำนวน 20 ชนิด ประกอบไปด้วย

### 1. บรรจุสินค้าล่วงหน้า (Pre-packaging)

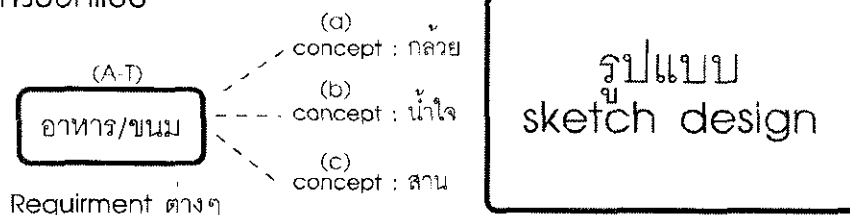
### 2. บรรจุสินค้า ณ จุดขาย (Post-packaging)

| อาหาร,ขนม ชนิดเดิม | อาหาร,ขนม ชนิดใหม่ | อาหาร,ขนม ชนิดเดิม | อาหาร,ขนม ชนิดใหม่              |
|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------------------|
| 1. ขนมสอดไส้       | 11. ขนมเปียกปูน    | 14. ขนมครก         | 17. โรตีสายดำ                   |
| 2. ขนมเทียน        | 12. กล้วย, เจลลี่  | 15. กุยช่าย        | 18. ไอศกรีม                     |
| 3. ข้าวต้มมัด      | 13. ลูกอมสมุนไพร   | 16. ข้าวเหนียวมุล  | 19. ก๋วยเตี๋ยว                  |
| 4. ข้าวต้มน้ำอุ่น  |                    | หน้าต่างๆ          | 20. ขนมไทยประเภทน้ำ เช่น บัวลอย |
| 5. ข้าวเหนียวม้วน  |                    |                    | ก๋วยเตี๋ยวบวชชี ปากกิม          |
| 6. ขนมตาล          |                    |                    | ไข่เต่า                         |
| 7. ขนมแข่ง         |                    |                    |                                 |
| 8. ขนมกรวย         |                    |                    |                                 |
| 9. หมูยอ           |                    |                    |                                 |
| 10. ห่อหมก         |                    |                    |                                 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเราเข้าใจถึงการแยกหมวดหมู่ของอาหารข้างต้นแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการกำหนดแนวทางในการออกแบบ โดยมีขั้นตอนดังนี้

### วิธีการออกแบบ



ตารางที่ 31 แสดงขั้นตอนในการสเก็ตช์ดีไซน์

จากแนวคิดวิธีการสร้างสรรค์บรรจุกุณธ์ (Design Method) ทั้ง 3 แนวทาง (ข้อ 1.1) ข้างต้น นำไปสู่การสเก็ตช์ดีไซน์ และเมื่อสเก็ตช์ดีไซน์เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือ ทดสอบหาโครงสร้างที่เป็นไปได้จากการทับด้วยกระดาษ และจากนั้นจึงใช้เส้นใยดัดงอไปนี้มาวิเคราะห์และทำการเลือกแบบ

| เงื่อนไขในการเลือกแบบ       | ค่าความสำคัญ |
|-----------------------------|--------------|
| 1.ความสะดวกในการใช้งาน      |              |
| - ผู้ขาย                    | X2           |
| - ผู้บริโภค                 | X2           |
| 2.การผลิต                   |              |
| - ความยากง่ายในการผลิต      | X3           |
| - ต้นทุนการผลิต             | X1           |
| - ง่ายต่อการบรรจุสินค้า     | X2           |
| 3.ความสวยงามและความแปลกใหม่ | X3           |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางการสเก็ทซ์ดีไซน์

1. ขนมสอดไส้(A)

ขนมสอดไส้

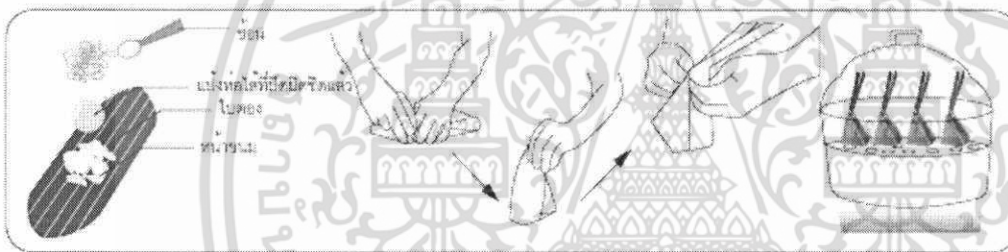
จุดประสงค์ในการใช้งาน -เพื่อห่อและบรรจุอาหาร  
-เพื่อสร้างรูปทรงให้อาหาร

|                |        |  |                  |                              |         |                                       |                  |
|----------------|--------|--|------------------|------------------------------|---------|---------------------------------------|------------------|
| วัตถุดิบที่ใช้ | ไส้ขนม | • มะพร้าวขูดขาว<br>• ไข่ตาลปี<br>• น้ำ ๑๕๕ มล. | แป้งสำหรับห่อไส้ | • แป้งข้าวเหนียว<br>• น้ำปูน | หน้าขนม | • กะทิ<br>• แป้งข้าวเจ้า<br>• ไข่ลิ้น | ใบตอง<br>ไม้กลัด |
|----------------|--------|--|------------------|------------------------------|---------|---------------------------------------|------------------|

|                  |                 |
|------------------|-----------------|
| อุปกรณ์ที่จำเป็น | หม้อนึ่ง , ช้อน |
|------------------|-----------------|

ความต้องการในการใช้งาน

- ต้องมีการผ่านกระบวนการทำให้สุกโดยการนึ่ง
- ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีลักษณะแข็งทรงรูปได้
- สร้างความสะดวกสบายในการรับประทาน
- ผลิตได้ในระบบหัตถอุตสาหกรรม



เงื่อนไขในการเลือกแบบ

| ความต้องการในการใช้งาน         | ขนมสอดไส้(A) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                | คะแนน        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                                | Aa1          | Aa2  | Aa3  | Aa4  | Aa6  | Ab1  | Ab2  | Ac1  | Ac2  | Ac3  |
| ความสะดวกในการใช้งาน           |              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| - ผู้ขาย (x2)                  | 3(6)         | 3(6) | 3(6) | 1(2) | 3(6) | 3(6) | 1(2) | 3(6) | 3(6) | 2(4) |
| - ผู้บริโภค (x2)               | 3(6)         | 3(6) | 3(6) | 1(2) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) |
| การผลิต                        |              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| - ความยากง่ายในการผลิต (x3)    | 2(6)         | 2(6) | 3(9) | 2(6) | 2(6) | 3(9) | 3(9) | 3(9) | 1(3) | 2(6) |
| - ต้นทุนการผลิต (x1)           | 2(2)         | 2(2) | 2(2) | 1(1) | 1(1) | 2(2) | 3(3) | 3(3) | 2(2) | 2(2) |
| - ง่ายต่อการบรรจุสินค้า (x2)   | 3(6)         | 3(6) | 3(6) | 1(2) | 2(4) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 2(4) |
| ความสวยงามและความแปลกใหม่ (x3) | 2(6)         | 3(9) | 3(9) | 2(6) | 1(3) | 2(6) | 3(9) | 3(9) | 1(3) | 1(3) |
|                                | 32           | 35   | 38   | 19   | 26   | 35   | 35   | 39   | 26   | 25   |

ตารางที่ 32 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบสเก็ทซ์ดีไซน์ของแนวทางขนมสอดไส้  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการเชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ข้าวต้มมัด(B)

**ข้าวต้มมัด**

จุดประสงค์ในการใช้งาน -เพื่อห่อและบรรจุอาหาร  
-เพื่อสร้างรูปทรงให้อาหาร

|                |   |  |   |
|----------------|---|--|---|
| วัตถุดิบที่ใช้ | <ul style="list-style-type: none"> <li>ข้าวเหนียว</li> <li>มะพร้าวขูดขาว</li> <li>กล้วยน้ำว้าสุก</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ถั่วดำ</li> <li>เกลือ</li> <li>ใบตอง</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ตอก</li> </ul> |
|----------------|---|--|---|

|                  |           |
|------------------|-----------|
| อุปกรณ์ที่จำเป็น | หม้อหนึ่ง |
|------------------|-----------|

ความต้องการในการใช้งาน

- ต้องมีกระบวนการทำให้สุกโดยการนึ่ง
- ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีลักษณะกึ่งทรงรูปได้
- ต้องมีโครงสร้างที่แข็งแรง เนื่องจากข้าวต้มมัดนั้นเมื่อผ่านกระบวนการทำให้สุกจะมีการขยายตัวเล็กน้อย
- ผลิตได้ในระบบหัตถอุตสาหกรรม



เงื่อนไขในการเลือกแบบ

|                                | ข้าวต้มมัด(B) |      |      |      |        |      |      |      |
|--------------------------------|---------------|------|------|------|--------|------|------|------|
|                                | คละแบบ        |      |      |      | คละแบบ |      |      |      |
|                                | Ba1           | Ba2  | Bb1  | Bb2  | Bb3    | Bb4  | Bc1  | Bc2  |
| ความสะดวกในการใช้งาน           |               |      |      |      |        |      |      |      |
| - ผู้ขาย (x2)                  | 3(6)          | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6)   | 2(4) | 3(6) | 3(6) |
| - ผู้บริโภค (x2)               | 3(6)          | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6)   | 2(4) | 3(6) | 3(6) |
| การผลิต                        |               |      |      |      |        |      |      |      |
| - ความยากง่ายในการผลิต (x3)    | 3(9)          | 3(9) | 2(6) | 3(9) | 3(9)   | 1(3) | 3(9) | 2(6) |
| - ต้นทุนการผลิต (x1)           | 2(2)          | 2(2) | 2(2) | 2(2) | 3(3)   | 1(1) | 3(3) | 2(2) |
| - ง่ายต่อการบรรจุสินค้า (x2)   | 3(6)          | 3(6) | 3(6) | 2(4) | 3(6)   | 1(2) | 3(6) | 2(4) |
| ความสวยงามและความแปลกใหม่ (x3) | 2(6)          | 2(6) | 1(3) | 3(9) | 2(6)   | 3(9) | 3(9) | 3(9) |
|                                | 35            | 35   | 29   | 36   | 36     | 23   | 39   | 33   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ตารางที่ 33 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบผลิตภัณฑ์ชิ้นของแนวทางข้าวต้มมัด  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ก้อน(C)

ก้อน

จุดประสงค์ในการใช้งาน -เพื่อรองรับและบรรจุอาหาร  
-เพื่อสร้างรูปทรงให้อาหาร

วัตถุดิบที่ใช้ • ผงก้อน • ไข่  
• น้ำตาลทราย • น้ำแดงกิน เช่น น้ำใบเตย  
• น้ำเปล่า (ส่วนผสมบางอย่างจะเพิ่มหรือลดได้ขึ้นอยู่กับชนิดของก้อน)

อุปกรณ์ที่จำเป็น ภาชนะ แม่พิมพ์

ความต้องการในการใช้งาน -ต้องสามารถรองรับส่วนผสมก้อนที่มีความร้อนได้  
-ต้องรองรับอาหารที่เป็นของเหลวได้  
-สร้างความสะดวกสบายในการรับประทาน  
-นำไปแช่เย็นจะต้องไม่ทำปฏิกิริยากับอาหาร  
-ผลิตได้ในระบบที่คัดอุตสาหกรรม  
-บรรจุภัณฑ์ต้องซ่อนกันดีเพื่อประหยัดเนื้อที่



เงื่อนไขในการเลือกแบบ

|                                | คาน  |      |      |      |      | คะแนม |      |      |      |      |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
|                                | Ca1  | Ca2  | Ca3  | Ca4  | Ca5  | Cb1   | Cb2  | Cb3  | Cc1  | Cc2  |
| ความสะดวกในการใช้งาน           |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| - ผู้ชาย (x2)                  | 3(6) | 1(2) | 2(4) | 3(6) | 3(6) | 1(2)  | 2(4) | 1(2) | 3(6) | 3(6) |
| - ผู้บริโภค (x2)               | 3(6) | 2(4) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 1(2)  | 2(4) | 2(4) | 3(6) | 3(6) |
| การผลิต                        |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |
| - ความยากง่ายในการผลิต (x3)    | 1(3) | 1(3) | 3(9) | 3(9) | 3(9) | 2(6)  | 1(3) | 1(3) | 1(3) | 3(9) |
| - ต้นทุนการผลิต (x1)           | 3(3) | 2(2) | 2(2) | 1(1) | 2(2) | 2(2)  | 3(3) | 2(2) | 2(2) | 2(2) |
| - ง่ายต่อการบรรจุสินค้า (x2)   | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6)  | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) |
| ความสวยงามและความแปลกใหม่ (x3) | 1(3) | 2(6) | 3(9) | 2(6) | 3(9) | 2(6)  | 2(6) | 1(3) | 3(9) | 2(6) |
|                                | 27   | 23   | 36   | 34   | 38   | 24    | 26   | 20   | 32   | 35   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ตารางที่ 34 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบผลิตภัณฑ์ชิ้นของแนวทางการ  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ข้าวต้มน้ำอุ่น(D)

**ข้าวต้มน้ำอุ่น**

จุดประสงค์ในการทำงาน

- เพื่อห่อและบรรจุอาหาร
- เพื่อสร้างรูปทรงให้อาหาร

วัตถุดิบที่ใช้

- ข้าวเหนียว
- ไม้กลัด
- ใบ
- ใบตอง

อุปกรณ์ที่จำเป็น

ภาชนะสำหรับต้ม

ความต้องการในการทำงาน

- ต้องมีควรวางกระบวนการทำให้สุกโดยการต้ม
- ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีลักษณะกึ่งทรงรูปได้
- ผลิตได้ในระบบหัตถอุตสาหกรรม



ข้าวต้มน้ำอุ่น(D)

เงื่อนไขในการเลือกแบบ

|                                | คะแนน |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                | Da1   | Da2  | Da3  | Da4  | Da5  | Da6  | Db1  | Db2  | Dc1  | Dc2  |
| ความสะดวกในการทำงาน            |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| - ผู้ขาย (x2)                  | 3(6)  | 3(6) | 3(6) | 2(4) | 3(6) | 2(4) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 1(2) |
| - ผู้บริโภค (x2)               | 3(6)  | 3(6) | 3(6) | 2(4) | 3(6) | 2(4) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 2(4) |
| การผลิต                        |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| - ความยากง่ายในการผลิต (x3)    | 2(6)  | 3(9) | 2(6) | 2(6) | 3(9) | 2(6) | 2(6) | 3(9) | 3(9) | 1(3) |
| - ต้นทุนการผลิต (x1)           | 2(2)  | 2(2) | 2(2) | 2(2) | 3(3) | 1(1) | 2(2) | 1(1) | 3(3) | 1(1) |
| - ง่ายต่อการบรรจุสินค้า (x2)   | 3(6)  | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 2(4) | 3(6) | 3(6) | 1(2) | 3(6) |
| ความสวยงามและความแปลกใหม่ (x3) | 3(9)  | 2(6) | 3(9) | 1(3) | 2(6) | 1(3) | 1(3) | 3(9) | 3(9) | 3(9) |
|                                | 35    | 35   | 35   | 25   | 36   | 22   | 33   | 37   | 35   | 25   |

ตารางที่ 35 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบสเกิร์ตดีไซน์ของแนวทางข้าวต้มน้ำอุ่น  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.ขนมตาล(E)

## ขนมตาล

จุดประสงค์ในการใช้งาน  
-เพื่อรองรับและบรรจุอาหาร  
-เพื่อสร้างรูปทรงให้อาหาร

วัตถุดิบที่ใช้

- แป้งข้าวเจ้า
- น้ำตาลทราย
- ใบตอง
- ไข่ลูกเขย
- มะพร้าวขูดขาว
- กะทิ
- กล้วย

อุปกรณ์ที่จำเป็น

หม้อหนึ่ง , ช้อน

ความต้องการในการใช้งาน

- ต้องมีภาชนะรองรับอาหารที่หนักโดยการนึ่ง
- ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีลักษณะของเหลวได้
- ต้องคำนึงถึงโครงสร้างเวลาขนมตาลฟู
- สะดวกในการรับประทาน
- ผลิตได้ในระบบหัตถอุตสาหกรรม



เงื่อนไขในการเลือกแบบ

ความสะดวกในการใช้งาน

- ผู้ชาย (x2)
- ผู้บริโภค (x2)

การผลิต

- ความยากง่ายในการผลิต (x3)
- ต้นทุนการผลิต (x1)
- ง่ายต่อการบรรจุสินค้า (x2)

ความสวยงามและความแปลกใหม่ (x3)

|  | ขนมตาล(E) |      |      |      |      |      |      |      |
|--|-----------|------|------|------|------|------|------|------|
|  | คะแนน     |      |      |      |      |      |      |      |
|  | Eo1       | Eo2  | Eo3  | Eb1  | Eb2  | Eb3  | Eb4  | Ec1  |
|  |           |      |      |      |      |      |      |      |
|  |           |      |      |      |      |      |      |      |
|  | 2(4)      | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 1(2) | 1(2) | 2(4) | 3(6) |
|  | 2(4)      | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 2(4) | 2(4) | 2(4) | 3(6) |
|  | 2(6)      | 3(9) | 3(9) | 2(6) | 1(3) | 1(3) | 2(6) | 2(6) |
|  | 2(2)      | 2(2) | 2(2) | 2(2) | 3(3) | 2(2) | 2(2) | 2(2) |
|  | 3(6)      | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 1(2) | 2(4) | 2(4) | 3(6) |
|  | 1(3)      | 3(9) | 3(9) | 2(6) | 3(9) | 2(6) | 2(6) | 2(6) |
|  | 25        | 38   | 38   | 32   | 22   | 21   | 26   | 32   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ตารางที่ 36 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบผลิตภัณฑ์ชิ้นของแนวทางขนมตาล  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.ไอศกรีม(F)

ไอศกรีม

|                       |   |
|-----------------------|---|
| จุดประสงค์ในการใช้งาน | -เพื่อรองรับและบรรจุอาหาร   |
| วัสดุที่ใช้           | <ul style="list-style-type: none"> <li>เนื้อเส้นตามต้องการ</li> <li>นม</li> <li>ไข่ไก่</li> <li>น้ำตาล</li> <li>น้ำตาล</li> </ul> |
| อุปกรณ์ที่จำเป็น      | ภาชนะรองรับ ,ที่ตักไอศกรีม ,ช้อน  |

- ความต้องการในการใช้งาน
- ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีลักษณะของเหลวได้
  - สร้างความสะดวกสบายในการรับประทาน
  - คงสภาพในอุณหภูมิเย็นได้
  - ผลิตได้ในระบบที่ลดอุตสาหกรรม



ไอศกรีม(F)

เงื่อนไขในการเลือกแบบ

|                                | คะแนน |      |      |      |      |      |
|--------------------------------|-------|------|------|------|------|------|
|                                | Aa1   | Aa2  | Ab1  | Ab2  | Ab3  | Ac1  |
| ความสะดวกในการใช้งาน           |       |      |      |      |      |      |
| - ผู้ชาย (x2)                  | 3(6)  | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) |
| - ผู้บริโภค (x2)               | 3(6)  | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 2(4) | 1(2) |
| การผลิต                        |       |      |      |      |      |      |
| - ความยากง่ายในการผลิต (x3)    | 3(9)  | 3(9) | 3(9) | 3(9) | 3(9) | 2(6) |
| - ต้นทุนการผลิต (x1)           | 3(3)  | 2(2) | 1(1) | 2(2) | 2(2) | 1(1) |
| - ง่ายต่อการบรรจุสินค้า (x2)   | 3(6)  | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) |
| ความสวยงามและความแปลกใหม่ (x3) | 3(9)  | 2(6) | 3(9) | 2(6) | 3(9) | 3(9) |
|                                | 39    | 35   | 37   | 38   | 36   | 30   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ตารางที่ 37 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบผลิตภัณฑ์ชิ้นใหม่ของแนวทางไอศกรีม  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามแก้ไขเพิ่มเติมเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. โรตีสี(G)

โรตีสี

|                       |   |   |   |
|-----------------------|---|---|---|
| จุดประสงค์ในการใช้งาน | -เพื่อห่อหุ้มและบรรจุอาหาร  |   |   |
| วัตถุดิบที่ใช้        | <ul style="list-style-type: none"> <li>แป้งสาลี</li> <li>น้ำเปล่า</li> <li>ยีสต์</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ไข่ไก่</li> <li>นมผงพร่องมันเนย</li> <li>น้ำตาลทราย</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>เกลือ</li> </ul> |
| อุปกรณ์ที่จำเป็น      | กระทะ , ตะหลิว , กระดาษไข , ซอญโรยน้ำตาล  |   |   |

ความต้องการในการใช้งาน

- ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีความร้อนได้
- ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีน้ำมันได้
- สร้างความสะดวกสบายในการถือและรับประทาน
- ผลิตได้ในระบบหัตถอุตสาหกรรม

เงื่อนไขในการเลือกแบบ

| ความต้องการในการใช้งาน         | คะแนน |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                | Ga1   | Ga2  | Ga3  | Ga4  | Ga5  | Gb1  | Gb2  | Gc1  |
| - ผู้ชาย (x2)                  | 3(6)  | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 2(4) | 2(4) | 2(4) |
| - ผู้บริโภค (x2)               | 3(6)  | 3(6) | 3(6) | 2(4) | 3(6) | 2(4) | 2(4) | 2(4) |
| การผลิต                        |       |      |      |      |      |      |      |      |
| - ความยากง่ายในการผลิต (x3)    | 3(9)  | 3(9) | 3(9) | 3(9) | 2(6) | 1(3) | 2(6) | 2(6) |
| - ต้นทุนการผลิต (x1)           | 2(2)  | 3(3) | 2(2) | 2(2) | 2(2) | 2(2) | 2(2) | 2(2) |
| - ง่ายต่อการบรรจุสินค้า (x2)   | 2(4)  | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 2(4) | 2(4) | 2(4) | 1(2) |
| ความสวยงามและความแปลกใหม่ (x3) | 3(9)  | 3(9) | 3(9) | 3(9) | 3(9) | 2(6) | 1(3) | 2(6) |
|                                | 36    | 39   | 38   | 36   | 33   | 23   | 23   | 24   |

ตารางที่ 38 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ของแนวทางโรตีสี เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.ขนมครก(H)

ขนมครก

จุดประสงค์ในการใช้งาน -เพื่อรองรับและบรรจุอาหาร

วัสดุที่ใช้

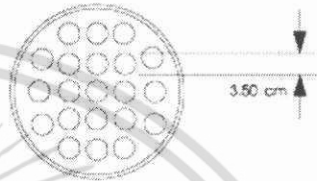
- แป้ง
- กะทิ
- ไข่โรย

อุปกรณ์จำเป็น

เตาขนมครก ,ลูกประคบ ,ช้อนและขนมครก

ความต้องการในการใช้งาน

- สามารถรองรับอาหารที่มีความร้อนได้
- ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีน้ำมันได้
- สร้างความสะดวกสบายในการรับประทาน
- บรรจุภัณฑ์ต้องซ่อนกลิ่นได้เพื่อประหยัดเนื้อที่
- ผลิตได้ในระบบที่ลดอุตสาหกรรม



ขนมครก(H)

เงื่อนไขในการเลือกแบบ

|                                | ขนมครก |      |      |      | กะแนบ |      |      |
|--------------------------------|--------|------|------|------|-------|------|------|
|                                | Ha1    | Ha2  | Ha3  | Ha4  | Hb1   | Hb2  | Hc1  |
| ความสะดวกในการใช้งาน           |        |      |      |      |       |      |      |
| - ผู้ชาย (x2)                  | 3(6)   | 2(4) | 2(4) | 3(6) | 1(2)  | 2(4) | 3(6) |
| - ผู้บริโภค (x2)               | 3(6)   | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 2(4)  | 2(4) | 3(6) |
| การผลิต                        |        |      |      |      |       |      |      |
| - ความยากง่ายในการผลิต (x3)    | 3(9)   | 1(3) | 3(9) | 3(9) | 1(3)  | 1(3) | 3(9) |
| - ต้นทุนการผลิต (x1)           | 3(3)   | 2(2) | 2(2) | 2(2) | 2(2)  | 1(1) | 2(2) |
| - ง่ายต่อการบรรจุสินค้า (x2)   | 3(6)   | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 1(2)  | 1(2) | 3(6) |
| ความสวยงามและความแปลกใหม่ (x3) | 3(9)   | 1(3) | 3(9) | 3(9) | 2(6)  | 1(3) | 2(6) |
|                                | 39     | 24   | 36   | 38   | 19    | 17   | 35   |

ตารางที่ 39 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบผลิตภัณฑ์ไซเนของแนวทางขนมครก เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 9.ขนมเทียน(1)

## ขนมเทียน

จุดประสงค์ในการใช้งาน  
-เพื่อห่อและบรรจุอาหาร  
-เพื่อสร้างรูปทรงให้อาหาร

|                     |  |                                      |                       |       |
|---------------------|--|--------------------------------------|-----------------------|-------|
| วัตถุดิบที่ใช้ทำขนม | แป้งข้าวเหนียว<br>น้ำ<br>น้ำตาลมะพร้าว | น้ำตาลทราย<br>เกลือ<br>น้ำมันงาใบตอง | วัตถุดิบที่ใช้ห่อหุ้ม | ใบตอง |
|---------------------|--|--------------------------------------|-----------------------|-------|

|                  |          |
|------------------|----------|
| อุปกรณ์ที่จำเป็น | หม้อนึ่ง |
|------------------|----------|

ความต้องการในการใช้งาน

- ต้องมีกระบวนการนึ่งเพื่อให้สุกโดยการนึ่ง
- ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีลักษณะกึ่งทรงรูปได้
- สร้างความสะดวกสบายในการรับประทาน
- ผลิตได้ในระบบหัตถอุตสาหกรรม



ขนมเทียน(1)

เงื่อนไขในการเลือกแบบ

|                                | 1a1  | 1a2  | 1a3  | 1b1  | 1b2  | คะแนน | 1c1  | 1c2  |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|-------|------|------|
| ความสะดวกในการใช้งาน           |      |      |      |      |      |       |      |      |
| - ผู้ขาย (x2)                  | 2(4) | 3(6) | 2(4) | 2(4) | 1(2) | 2(4)  | 3(6) | 2(4) |
| - ผู้บริโภค (x2)               | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 2(4) | 2(4)  | 2(4) | 2(4) |
| การผลิต                        |      |      |      |      |      |       |      |      |
| - ความยากง่ายในการผลิต (x3)    | 3(9) | 3(9) | 2(6) | 3(9) | 2(6) | 2(6)  | 3(9) | 1(3) |
| - ต้นทุนการผลิต (x1)           | 2(2) | 2(2) | 1(1) | 2(2) | 2(2) | 2(2)  | 2(2) | 1(1) |
| - ง่ายต่อการบรรจุสินค้า (x2)   | 2(4) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 2(4) | 3(6)  | 3(6) | 1(2) |
| ความสวยงามและความแปลกใหม่ (x3) | 3(9) | 3(9) | 1(3) | 3(9) | 2(6) | 3(9)  | 3(9) | 2(6) |
|                                | 34   | 38   | 26   | 36   | 24   | 31    | 36   | 20   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ตารางที่ 40 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบผลิตภัณฑ์ชิ้นของแนวทางขนมเทียน  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10.ขนมเชิง(J)

**ขนมเชิง**

จุดประสงค์ในการใช้งาน -เพื่อรองรับและบรรจุอาหาร  
-เพื่อสร้างรูปทรงให้อาหาร

|                       |                                     |               |                       |                      |
|-----------------------|-------------------------------------|---------------|-----------------------|----------------------|
| วัตถุดิบที่ใช้ทำอาหาร | แป้งข้าวเหนียว<br>น้ำตาลทราย<br>น้ำ | มะพร้าวทึนทึก | วัตถุดิบที่ใช้ห่อหุ้ม | ใบตองแห้ง<br>ไม้กลัด |
|-----------------------|-------------------------------------|---------------|-----------------------|----------------------|

|                  |                |
|------------------|----------------|
| อุปกรณ์ที่จำเป็น | หม้อนึ่ง, ช้อน |
|------------------|----------------|

**ความต้องการในการใช้งาน**

- ต้องมีการผ่านกระบวนการทำให้สุกโดยการนึ่ง
- ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีลักษณะกึ่งทรงรูปได้
- สร้างความสะดวกสบายในการรับประทาน
- ผลิตได้ในระบบที่ต่อเนื่อง



**เงื่อนไขในการเลือกแบบ**

**ความสะดวกในการใช้งาน**

- ผู้ขาย (x2)
- ผู้บริโภค (x2)
- การผลิต
- ความยากง่ายในการผลิต (x3)
- ต้นทุนการผลิต (x1)
- ง่ายต่อการบรรจุสินค้า (x2)

**ความสวยงามและความแปลกใหม่ (x3)**

|                                | ขนมเชิง(J) |           |           |           |           |           |           |           |           |
|--------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                | Ja1        | Ja2       | Ja3       | Ja4       | คะแบบ     | Jb1       | Jb2       | Jc1       | Jc2       |
| ผู้ขาย (x2)                    | 2(4)       | 3(6)      | 3(6)      | 3(6)      | 1(2)      | 3(6)      | 1(2)      | 2(4)      | 2(4)      |
| ผู้บริโภค (x2)                 | 2(4)       | 3(6)      | 3(6)      | 3(6)      | 2(4)      | 3(6)      | 2(4)      | 3(6)      | 3(6)      |
| ความยากง่ายในการผลิต (x3)      | 3(9)       | 3(9)      | 3(9)      | 3(9)      | 1(3)      | 3(9)      | 2(6)      | 2(6)      | 2(6)      |
| ต้นทุนการผลิต (x1)             | 2(2)       | 3(3)      | 3(3)      | 2(2)      | 2(2)      | 2(2)      | 2(2)      | 2(2)      | 2(2)      |
| ง่ายต่อการบรรจุสินค้า (x2)     | 3(6)       | 3(6)      | 3(6)      | 3(6)      | 3(6)      | 3(6)      | 3(6)      | 3(6)      | 3(6)      |
| ความสวยงามและความแปลกใหม่ (x3) | 3(9)       | 2(6)      | 3(9)      | 2(6)      | 1(3)      | 2(6)      | 1(3)      | 2(6)      | 2(6)      |
| <b>รวม</b>                     | <b>34</b>  | <b>36</b> | <b>39</b> | <b>35</b> | <b>30</b> | <b>35</b> | <b>23</b> | <b>30</b> | <b>30</b> |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ตารางที่ 4.1 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบผลิตภัณฑ์ชิ้นของแนวทางขนมเชิง  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามแก้ไขเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. ท็อฟฟี่, ลูกอมสมุนไพร

**ลูกอมสมุนไพร**

จุดประสงค์ในการใช้งาน

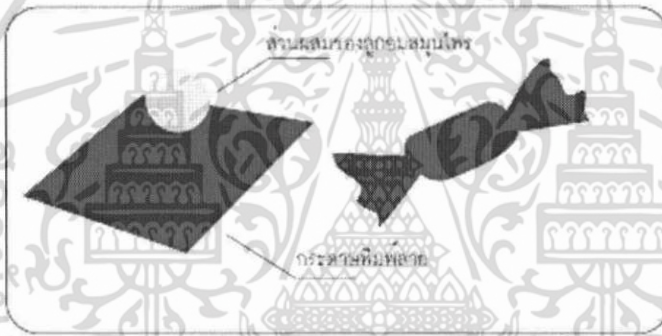
- เพื่อห่อและบรรจุอาหาร
- เพื่อสร้างรูปทรงให้อาหาร

|                |   |     |                                     |        |
|----------------|---|-----|-------------------------------------|--------|
| วัตถุดิบที่ใช้ | น้ำตาลทรายขาว<br>กลูโคสไซรัป<br>สมุนไพร | น้ำ | วัตถุดิบที่ใช้ห่อหุ้ม<br>ในปัจจุบัน | กระดาษ |
|----------------|---|-----|-------------------------------------|--------|

อุปกรณ์ที่จำเป็น

ความต้องการในการใช้งาน

- ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีลักษณะกึ่งทรงรูปได้
- สร้างความสะดวกสบายในการรับประทาน
- ผลิตได้ในระบบที่ตัดอุตสาหกรรม



ท็อฟฟี่(K)

เงื่อนไขในการเลือกแบบ

คะแนน

|                                | Ka1  | Ka2  | Ka3  | Ka4  | Kb1  | Kb2  | Kc1  | Kc2  | Kc3  |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ความสะดวกในการใช้งาน           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| - ผู้ขาย (x2)                  | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 2(4) | 3(6) | 1(2) | 3(6) | 3(6) | 3(6) |
| - ผู้บริโภค (x2)               | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 2(4) | 3(6) | 3(6) | 3(6) |
| การผลิต                        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| - ความยากง่ายในการผลิต (x3)    | 3(9) | 2(6) | 3(9) | 3(9) | 3(9) | 1(3) | 2(6) | 3(9) | 3(9) |
| - ต้นทุนการผลิต (x1)           | 2(2) | 2(2) | 2(2) | 2(2) | 2(2) | 2(2) | 2(2) | 3(3) | 3(3) |
| - ง่ายต่อการบรรจุสินค้า (x2)   | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 2(4) |
| ความสวยงามและความแปลกใหม่ (x3) | 2(6) | 3(9) | 3(9) | 1(3) | 3(9) | 2(6) | 3(9) | 3(9) | 3(9) |
|                                | 35   | 35   | 38   | 32   | 36   | 23   | 35   | 39   | 36   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ตารางที่ 42 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบผลิตภัณฑ์ในช่องทางท็อฟฟี่  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามแก้ไขเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12.ขนมกรวย(L)

ขนมกรวย

จุดประสงค์ในการใช้งาน -เพื่อรองรับและบรรจุอาหาร  
-เพื่อสร้างรูปทรงให้อาหาร

|                       |                                 |                                      |          |                       |                    |
|-----------------------|---------------------------------|--------------------------------------|----------|-----------------------|--------------------|
| วัตถุดิบที่ใช้ทำอาหาร | แป้งข้าวเจ้า<br>แป้งถั่ว<br>น้ำ | น้ำตาลปึก<br>หัวกะทิ<br>แป้งข้าวเจ้า | เกลือป่น | วัตถุดิบที่ใช้ห่อหุ้ม | ใบตองสด<br>ไม้กลัด |
|-----------------------|---------------------------------|--------------------------------------|----------|-----------------------|--------------------|

|                  |          |
|------------------|----------|
| อุปกรณ์ที่จำเป็น | หม้อนึ่ง |
|------------------|----------|

ความต้องการในการใช้งาน -ต้องมีกระบวนการขนวนการทำให้สุกโดยสารนึ่ง  
-ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีลักษณะกึ่งทรงรูปได้  
-สร้างความสะดวกสบายในการรับประทาน  
-ผลิตได้ในระบบอัตโนมัติอุตสาหกรรม



เงื่อนไขในการเลือกแบบ

|                                | Lo1  | Lo2  | Lo3  | Lb1  | Lb2  | ตะแนบ<br>Lb3 | Lc1  | Lc2  | Lc3  | Lc4  |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|--------------|------|------|------|------|
| ความสะดวกในการใช้งาน           |      |      |      |      |      |              |      |      |      |      |
| - ใช้น้ำ (x2)                  | 1(2) | 2(4) | 1(2) | 1(2) | 3(6) | 3(6)         | 1(2) | 3(6) | 3(6) | 1(2) |
| - ผู้บริโภค (x2)               | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6)         | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 2(4) |
| การผลิต                        |      |      |      |      |      |              |      |      |      |      |
| - ความยากง่ายในการผลิต (x3)    | 3(9) | 2(6) | 3(9) | 2(6) | 3(9) | 3(9)         | 1(3) | 2(6) | 3(9) | 2(6) |
| - ต้นทุนการผลิต (x1)           | 2(2) | 2(2) | 2(2) | 2(2) | 2(2) | 2(2)         | 1(1) | 2(2) | 3(3) | 2(2) |
| - ง่ายต่อการบรรจุสินค้า (x2)   | 3(6) | 3(6) | 1(2) | 3(6) | 3(6) | 3(6)         | 2(4) | 2(4) | 3(6) | 1(2) |
| ความสวยงามและความแปลกใหม่ (x3) | 1(3) | 2(6) | 2(6) | 3(9) | 3(9) | 3(9)         | 2(6) | 1(3) | 2(6) | 2(6) |
|                                | 28   | 30   | 27   | 31   | 35   | 38           | 22   | 27   | 36   | 22   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ตารางที่ 43 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ของแนวทางขนมกรวย  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13.ขนมเปียกปูน(M)

**ขนมเปียกปูน**

จุดประสงค์ในการใช้งาน

- เพื่อรองรับและบรรจุอาหาร
- เพื่อสร้างรูปทรงให้อาหาร

|                       |  |   |          |                                    |                    |
|-----------------------|--|---|----------|------------------------------------|--------------------|
| วัตถุดิบที่ใช้ทำอาหาร | แป้งข้าวเจ้า<br>แป้งเท้ายายม่อม<br>น้ำตาลปึก | น้ำปูนใส<br>น้ำใบเตยคั้น<br>มะพร้าวทึนทึกขูดด้วยมือ | เกลือป่น | วัตถุดิบที่ใช้ทอหุ้ม<br>ในปัจจุบัน | ใบตองสด<br>ไม้กลัด |
|-----------------------|--|---|----------|------------------------------------|--------------------|

อุปกรณ์ที่จำเป็น

ความต้องการในการใช้งาน

- ต้องสามารถผ่านกระบวนการทำให้สุกที่มีความร้อนได้
- ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีลักษณะของเหลวได้
- สร้างความสะดวกสบายในการรับประทาน
- ผลิตได้ในระบบหัตถอุตสาหกรรม



**ขนมเปียกปูน(M)**

เงื่อนไขในการเลือกแบบ

|                                | คะแนน |      |      |      |      |      |      |
|--------------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|
|                                | Ma1   | Ma2  | Ma3  | Mb1  | Mb2  | Mc1  | Mc2  |
| ความสะดวกในการใช้งาน           |       |      |      |      |      |      |      |
| - ผู้ขาย (x2)                  | 3(6)  | 2(4) | 3(6) | 3(6) | 2(4) | 3(6) | 3(6) |
| - ผู้บริโภค (x2)               | 3(6)  | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) |
| การผลิต                        |       |      |      |      |      |      |      |
| - ความยากง่ายในการผลิต (x3)    | 3(9)  | 1(3) | 3(9) | 3(9) | 1(3) | 3(9) | 3(9) |
| - ต้นทุนการผลิต (x1)           | 2(2)  | 2(2) | 2(2) | 2(2) | 2(2) | 3(3) | 3(3) |
| - ง่ายต่อการบรรจุสินค้า (x2)   | 3(6)  | 2(4) | 3(6) | 3(6) | 2(4) | 3(6) | 3(6) |
| ความสวยงามและความแปลกใหม่ (x3) | 3(9)  | 1(3) | 2(6) | 1(3) | 1(3) | 2(6) | 3(9) |
|                                | 38    | 22   | 35   | 32   | 22   | 36   | 39   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ตารางที่ 44 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบผลิตภัณฑ์ในของแนวทางขนมเปียกปูน  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 14.อาหารแห้ง(N)

## อาหารแห้ง

จุดประสงค์ในการใช้งาน

-เพื่อรองรับและบรรจุอาหาร

วัตถุดิบที่ใช้ทำอาหาร

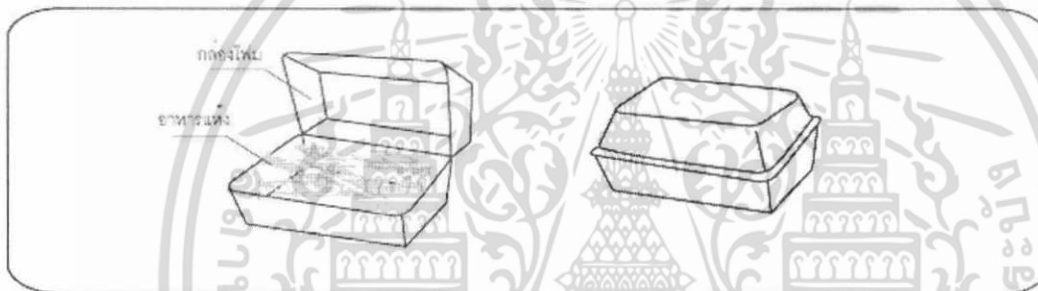
- กล้วยแห้งของอาหาร

วัตถุดิบที่ใช้ห่อหุ้ม  
ในปัจจุบัน โฟม

อุปกรณ์ที่จำเป็น

ความต้องการในการใช้งาน

-ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีลักษณะของแข็งและของเหลวได้  
-สร้างความสะดวกสบายในการถือและรับประทาน  
-ผลิตได้ในระบบหัตถอุตสาหกรรม



เงื่อนไขในการเลือกแบบ

อาหารแห้ง(N)

คะแนน

|                                | No1  | No2  | No3  | Nb1  |
|--------------------------------|------|------|------|------|
| ความสะดวกในการใช้งาน           |      |      |      |      |
| - ผู้ขาย (x2)                  | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) |
| - ผู้บริโภค (x2)               | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) |
| การผลิต                        |      |      |      |      |
| - ความยากง่ายในการผลิต (x3)    | 3(9) | 3(9) | 2(6) | 2(6) |
| - ต้นทุนการผลิต (x1)           | 2(2) | 2(2) | 1(1) | 1(1) |
| - ง่ายต่อการบรรจุสินค้า (x2)   | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) |
| ความสวยงามและความแปลกใหม่ (x3) | 3(9) | 3(9) | 3(9) | 2(6) |
|                                | 35   | 38   | 37   | 31   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ตารางที่ 45 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ของแนวทางอาหารแห้ง  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

15. ข้าวเหนียวมูล(O)

ข้าวเหนียวมูลหน้าต่างๆ

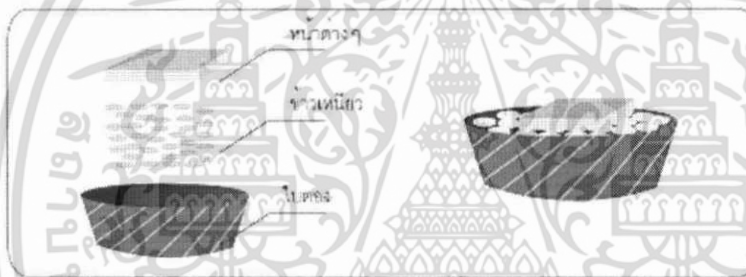
จุดประสงค์ในการใช้งาน -เพื่อรองรับและบรรจุอาหาร

|                       |                              |                       |                  |
|-----------------------|------------------------------|-----------------------|------------------|
| วัตถุดิบที่ใช้ทำอาหาร | ไข่เค็ม<br>น้ำตาลปีบ<br>กะทิ | วัตถุดิบที่ใช้ห่อหุ้ม | ใบตอง<br>ไม้กลัด |
|-----------------------|------------------------------|-----------------------|------------------|

|                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| อุปกรณ์ที่จำเป็น | หม้อหนึ่ง หรือเตาไมโครเวฟ |
|------------------|---------------------------|

ความต้องการในการใช้งาน

- ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีลักษณะกึ่งทรงรูปได้
- สร้างความสะดวกสบายในการรับประทาน
- ผลิตได้ในระบบหัตถอุตสาหกรรม



ข้าวเหนียวมูล(O)

เงื่อนไขในการเลือกแบบ

| เงื่อนไขในการเลือกแบบ          | คะแนน |      |      |      |      |      |      |
|--------------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|
|                                | Oo1   | Oo2  | Oo3  | Oo4  | Ob1  | Oc1  | Oc2  |
| ความสะดวกในการใช้งาน           |       |      |      |      |      |      |      |
| - ผู้ชาย (x2)                  | 3(6)  | 1(2) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 1(2) | 1(2) |
| - ผู้บริโภค (x2)               | 3(6)  | 1(2) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 1(2) | 2(4) |
| การผลิต                        |       |      |      |      |      |      |      |
| - ความยากง่ายในการผลิต (x3)    | 3(9)  | 1(3) | 3(9) | 1(3) | 3(9) | 3(9) | 2(6) |
| - ต้นทุนการผลิต (x1)           | 2(2)  | 1(1) | 2(2) | 2(2) | 2(2) | 2(2) | 2(2) |
| - ง่ายต่อการบรรจุสินค้า (x2)   | 3(6)  | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 1(2) |
| ความสวยงามและความแปลกใหม่ (x3) | 3(9)  | 1(3) | 3(9) | 2(6) | 2(6) | 2(6) | 2(6) |
|                                | 38    | 17   | 38   | 29   | 35   | 27   | 22   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ตารางที่ 46 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบผลิตภัณฑ์ชิ้นของแนวทางข้าวเหนียวมูล  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

16.กล้วยทอด(P)

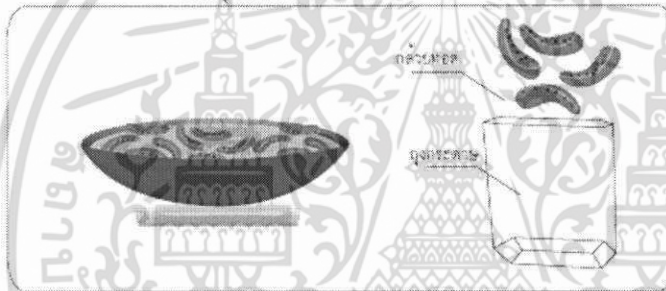
กล้วยทอด

จุดประสงค์ในการใช้งาน -เพื่อรองรับและบรรจุอาหาร

|                       |                                  |                            |                 |                       |                      |
|-----------------------|----------------------------------|----------------------------|-----------------|-----------------------|----------------------|
| วัตถุดิบที่ใช้ทำอาหาร | แป้งข้าวเจ้า<br>แป้งสาลี<br>ผงฟู | มะพร้าวขูด<br>เกลือ<br>น้ำ | กล้วย<br>น้ำตาล | วัตถุดิบที่ใช้ห่อหุ้ม | กระดาษ<br>ถุงพลาสติก |
|-----------------------|----------------------------------|----------------------------|-----------------|-----------------------|----------------------|

อุปกรณ์ที่จำเป็น

- ความต้องการในการใช้งาน
- ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีความร้อนได้
  - ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีน้ำมันได้
  - ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีลักษณะทรงรูปได้
  - สร้างความสะอาดสวยงามในการถือและรับประทาน
  - ผลิตได้ในระบบหัตถอุตสาหกรรม
  - บรรจุภัณฑ์ต้องปลอดภัยเมื่อไม่มาจัดเก็บและการขาย



กล้วยทอด(P)

เงื่อนไขในการเลือกแบบ

ความสะดวกในการใช้งาน

- ผู้ชาย (x2)
- ผู้บริโภค (x2)

การผลิต

- ความยากง่ายในการผลิต (x3)
- ต้นทุนการผลิต (x1)
- ง่ายต่อการบรรจุสินค้า (x2)

ความสวยงามและความแปลกใหม่ (x3)

|  | Pa1  | Pa2  | Pb1  | Pb2  | Pc1  |
|--|------|------|------|------|------|
|  |      |      |      |      |      |
|  |      |      |      |      |      |
|  | 3(6) | 3(6) | 1(2) | 3(6) | 3(6) |
|  | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) |
|  | 3(9) | 3(9) | 1(3) | 2(6) | 3(9) |
|  | 2(2) | 2(2) | 2(2) | 2(2) | 3(3) |
|  | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 2(4) | 3(6) |
|  | 2(6) | 2(6) | 3(9) | 1(3) | 2(6) |
|  | 35   | 35   | 28   | 27   | 36   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ตารางที่ 47 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบผลิตภัณฑ์ชิ้นของแนวทางกล้วยทอด  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 17.ขนมประเภทน้ำ(Q)

## ขนมไทยประเภทน้ำ

จุดประสงค์ในการใช้งาน -เพื่อรองรับและบรรจุอาหาร

|                       |  |                                |                         |                                     |                                |
|-----------------------|--|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| วัตถุดิบที่ใช้ทำอาหาร | ปลาจิมใบเต้า<br>แป้งข้าวเหนียว<br>แป้งมัน<br>น้ำตาลปึก | หัวกะทิ<br>หางกะทิ<br>น้ำปูนใส | เกลือป่น<br>น้ำเล็กน้อย | วัตถุดิบที่ใช้ทอดหุ้ม<br>ในปัจจุบัน | ถุงพลาสติก<br>กล่องโฟม ,ถาดโฟม |
| อุปกรณ์ที่จำเป็น      | -ช้อน , ล้อม   |                                |                         |                                     |                                |

ความต้องการในการใช้งาน

- ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีลักษณะกึ่งทรงรูปและของเหลวได้
- สร้างความสะดวกสบายในการถือและรับประทาน
- ผลิตได้ในระบบหัตถอุตสาหกรรม
- บรรจุภัณฑ์ต้องประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บและการขาย



## ขนมประเภทน้ำ(Q)

เงื่อนไขในการเลือกแบบ

|                                | Qa1  | Qa2  | Qa3  | Qb1  | Qc1  |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|
| ความสะดวกในการใช้งาน           |      |      |      |      |      |
| - ผู้ขาย (x2)                  | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) |
| - ผู้บริโภค (x2)               | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) |
| การผลิต                        |      |      |      |      |      |
| - ความยากง่ายในการผลิต (x3)    | 2(6) | 3(9) | 3(9) | 3(9) | 1(3) |
| - ต้นทุนการผลิต (x1)           | 2(2) | 2(2) | 2(2) | 1(1) | 2(2) |
| - ง่ายต่อการบรรจุสินค้า (x2)   | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(3) | 3(6) |
| ความสวยงามและความแปลกใหม่ (x3) | 3(9) | 2(6) | 3(9) | 3(9) | 1(3) |
|                                | 35   | 35   | 38   | 37   | 26   |

ตารางที่ 48 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ของแนวทางขนมประเภทน้ำ  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และสงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ประโยชน์ในการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

18. หมูยอ(R)

หมูยอ

จุดประสงค์ในการใช้งาน

- เพื่อห่อและบรรจุอาหาร
- เพื่อสร้างรูปทรงให้อาหาร

|                     |                                  |                              |        |                       |              |
|---------------------|----------------------------------|------------------------------|--------|-----------------------|--------------|
| วัตถุดิบที่ใช่ทำขนม | เนื้อหมู<br>มันหมู<br>น้ำตาลทราย | เกลือ<br>พริกไทย<br>กระเทียม | น้ำจืด | วัตถุดิบที่ใช่ห่อหุ้ม | ใบตอง<br>ตอก |
|---------------------|----------------------------------|------------------------------|--------|-----------------------|--------------|

อุปกรณ์ที่จำเป็น หมูยอ

- ความต้องการในการใช้งาน
- ต้องมีการผ่านกระบวนการทำให้สุกโดยการนึ่ง
  - ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีลักษณะกึ่งทรงรูปได้
  - ต้องมีโครงสร้างที่แข็งแรง
  - สร้างความสะดวกสบายในการรับประทานได้ทันที
  - ผลิตได้ในระบบหัตถอุตสาหกรรม
- หมูยอ
- ต้องมีการผ่านกระบวนการทำให้สุกโดยการนึ่ง
  - ต้องมีขอบกั้นดีของอาหารได้
  - ต้องมีการปิดผนึกซ้ำหลายครั้ง



เงื่อนไขในการเลือกแบบ

หมูยอ(R)

|                                | Ra1  | Ra2  | Rb1  | Rb2  | Rb3  | Rc1  | Rc2  |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| ความสะดวกในการใช้งาน           |      |      |      |      |      |      |      |
| - ผู้ขาย (x2)                  | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) |
| - ผู้บริโภค (x2)               | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) |
| การผลิต                        |      |      |      |      |      |      |      |
| - ความยากง่ายในการผลิต (x3)    | 3(9) | 2(6) | 2(6) | 2(6) | 2(6) | 3(9) | 2(6) |
| - ต้นทุนการผลิต (x1)           | 2(2) | 2(2) | 2(2) | 2(2) | 2(2) | 2(2) | 2(2) |
| - ง่ายต่อการบรรจุสินค้า (x2)   | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) |
| ความสวยงามและความแปลกใหม่ (x3) | 2(6) | 3(9) | 1(3) | 3(9) | 2(6) | 2(6) | 2(6) |
|                                | 35   | 35   | 29   | 35   | 32   | 35   | 32   |

ตารางที่ 49 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ของแนวทางหมูยอ  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 19. ข้าวเหนียวปิ้ง (S)

## ข้าวเหนียวปิ้ง

จุดประสงค์ในการใช้งาน

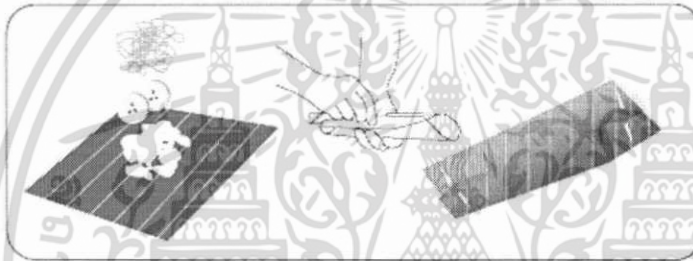
- เพื่อห่อและบรรจุอาหาร
- เพื่อสร้างรูปทรงให้อาหาร

|                     |                        |                       |                  |
|---------------------|------------------------|-----------------------|------------------|
| วัตถุดิบที่ใช้ทำขนม | ข้าวเหนียวมูน<br>กล้วย | วัตถุดิบที่ใช้ห่อหุ้ม | ใบตอง<br>ไม้กลัด |
|---------------------|------------------------|-----------------------|------------------|

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| อุปกรณ์ที่จำเป็น | อุปกรณ์ในการปิ้ง |
|------------------|------------------|

ความต้องการในการใช้งาน

- ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีลักษณะกึ่งทรงรูปได้
- ต้องมีวิธีบ่งบอกชนิดของอาหารได้
- สร้างความสะดวกสบายในการรับประทาน
- ผลิตได้ในระบบหัตถอุตสาหกรรม



เงื่อนไขในการเลือกแบบ

ข้าวเหนียวปิ้ง(S)

|                                | คะแนน |      |      |      |      |
|--------------------------------|-------|------|------|------|------|
|                                | So1   | Sd2  | So3  | Ss1  | Ss2  |
| ความสะดวกในการใช้งาน           |       |      |      |      |      |
| - ผู้ขาย (x2)                  | 3(6)  | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 2(4) |
| - ผู้บริโภค (x2)               | 3(6)  | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 2(4) |
| การผลิต                        |       |      |      |      |      |
| - ความยากง่ายในการผลิต (x3)    | 3(9)  | 2(6) | 3(9) | 3(9) | 1(3) |
| - ต้นทุนการผลิต (x1)           | 2(2)  | 2(2) | 2(2) | 2(2) | 2(2) |
| - ง่ายต่อการบรรจุสินค้า (x2)   | 3(6)  | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 2(4) |
| ความสวยงามและความแปลกใหม่ (x3) | 3(9)  | 1(3) | 2(6) | 2(6) | 2(6) |
|                                | 38    | 29   | 35   | 35   | 23   |

ตารางที่ 50 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบผลิตภัณฑ์ชิ้นของแนวทางข้าวเหนียวปิ้ง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 20. ห่อหมก(T)

## ห่อหมก

จุดประสงค์ในการใช้งาน - เพื่อรองรับและบรรจุอาหาร  
- เพื่อสร้างรูปทรงให้อาหาร

|                     |  |   |   |   |   |                                  |  |
|---------------------|--|---|---|---|---|----------------------------------|--|
| วัตถุดิบที่ใช้ทำขนม | เครื่องพริกแกง<br>พริกชี้ฟ้าแห้งเม็ดใหญ่<br>พริกชี้ฟ้า<br>หอมแดง | กระเทียม<br>มะกรูดหั่นฝอย<br>ชะโรหั่นฝอย<br>ข่า | กระชายต้น<br>รากผักชี<br>ตะเพี<br>เกลือ | เครื่องทำห่อหมก<br>เยื่อปลา<br>หัตถะทิ<br>หางกะทิ | ไข่ไก่<br>พริกแกง<br>ใบมะกรูด<br>ผักชีลาว | ใบโหระพา<br>พริกชี้ฟ้า<br>น้ำปลา | วัตถุดิบที่ใช้ห่อหมก<br>ใบตอง<br>ไม้กลัด |
|---------------------|--|---|---|---|---|----------------------------------|--|

อุปกรณ์ที่จำเป็น หม้อน้ำ

ความต้องการในการใช้งาน - ต้องมีการผ่านกระบวนการทำให้สุกโดยการนึ่ง  
- ต้องสามารถรองรับอาหารที่มีลักษณะกึ่งทรงรูปได้  
- สร้างความสะดวกสบายในการรับประทาน  
- ผลิตได้ในระบบหัตถอุตสาหกรรม



เงื่อนไขในการเลือกแบบ

|                                | ห่อหมก(T) |      |      |      |      |      |
|--------------------------------|-----------|------|------|------|------|------|
|                                | Ta1       | Ta2  | Ta3  | Tb1  | Tb2  | Tc1  |
| ความสะดวกในการใช้งาน           |           |      |      |      |      |      |
| - ผู้ขาย (x2)                  | 3(6)      | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) |
| - ผู้บริโภค (x2)               | 3(6)      | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) |
| การผลิต                        |           |      |      |      |      |      |
| - ความยากง่ายในการผลิต (x3)    | 2(6)      | 3(9) | 2(6) | 3(9) | 3(9) | 3(9) |
| - ต้นทุนการผลิต (x1)           | 2(2)      | 2(2) | 2(2) | 2(2) | 2(2) | 2(2) |
| - ง่ายต่อการบรรจุสินค้า (x2)   | 3(6)      | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) | 3(6) |
| ความสวยงามและความแปลกใหม่ (x3) | 3(9)      | 3(9) | 2(6) | 1(3) | 1(3) | 2(6) |
|                                | 35        | 38   | 32   | 32   | 32   | 35   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ตารางที่ 51 ตารางวิเคราะห์การเลือกรูปแบบผลิตภัณฑ์ชิ้นของแนวทางห่อหมก  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามแก้ไขเพิ่มเติมเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

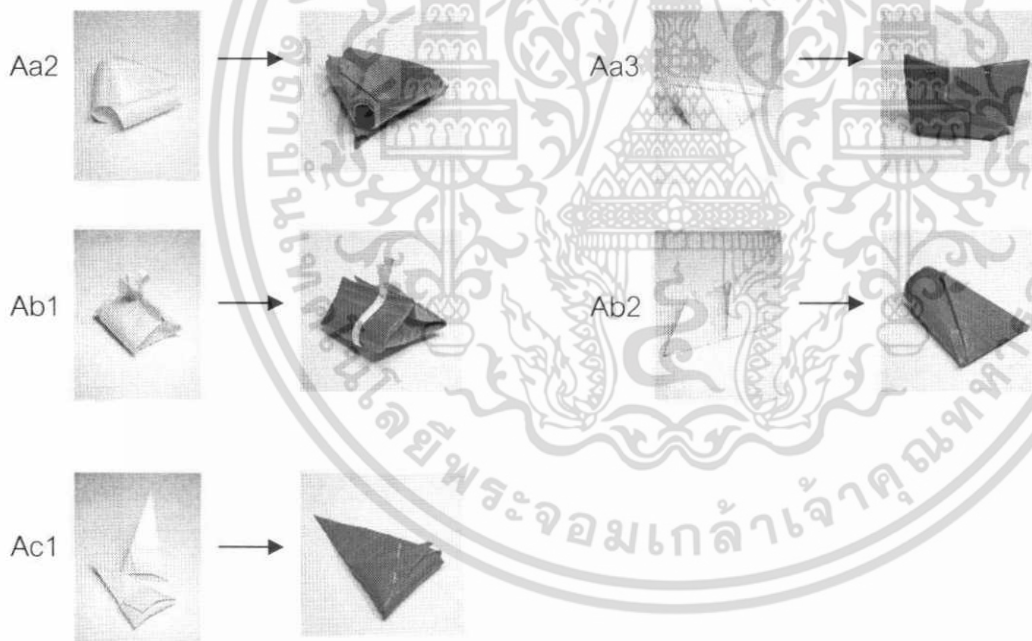
สรุป จากขั้นตอนที่ 1.2 การสเก็ตช์ดีไซน์ ,การทดสอบการพับ และการเลือกแบบนั้น จากแบบ สเก็ตช์ทั้งหมดจำนวน 148 แบบ เมื่อทำการเลือกโดยใช้เงื่อนไขดังกล่าว ทำให้เราได้แบบสเก็ตช์ จำนวน 78 แบบ ซึ่งจะนำมาพัฒนาในขั้นตอนต่อไป

### 3. การทดสอบการพับด้วยใบตอง (Folding Banana Leaf Testing)

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่จำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องด้วยข้อจำกัดของกระดาษกับข้อจำกัดของ ใบตองนั้นมีความแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง เพราะใบตองนั้นมีแนวเกรนของเส้นใบที่สามารถฉีกขาด ได้ ดังนั้นแบบสเก็ตช์จากกระดาษบางแบบจึงต้องมีการปรับหรือพัฒนาให้สอดคล้องกับข้อจำกัด ของวัสดุใบตองด้วย

ภาพที่จะแสดงต่อไปนี้จะเป็นการนำแบบที่เลือกมาทดสอบกับใบตองว่าสามารถใช้ได้ หรือไม่ หรือจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนบางอย่างเพื่อให้สามารถใช้กับใบตองได้

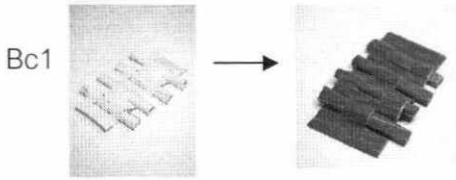
#### 1.ขนมสอดไส้(A)



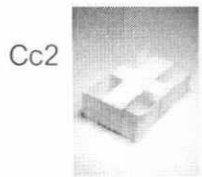
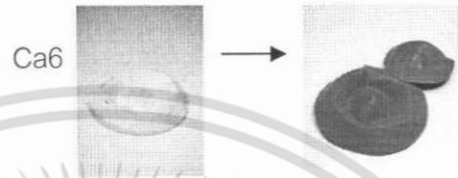
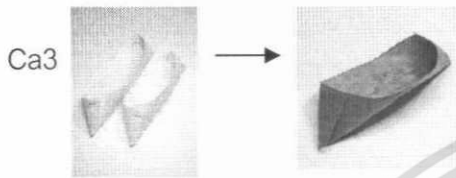
#### 2.ข้าวต้มมัด(B)



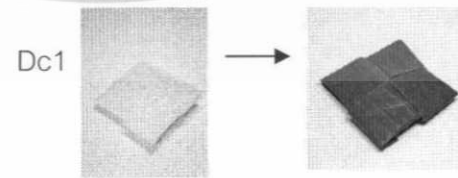
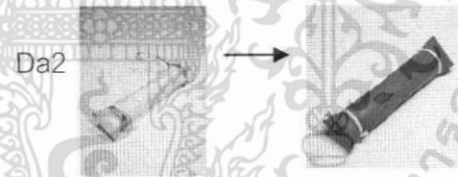
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่รุกรานใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังขอให้นักศึกษาช่วยกันหาข้อมูลอ้างอิงถึงเจ้าของลิขสิทธิ์ที่มีการนำไปใช้



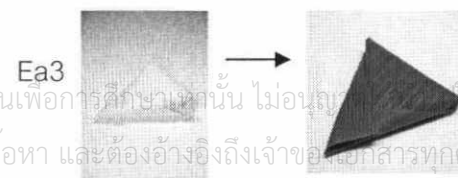
3. กุ๊น(C)



4. ข้าวตม้น้ำวุ้น(D)



5. ขนมหาด(E)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6. ไอศกรีม(F)



## 7. โรตีสี(G)



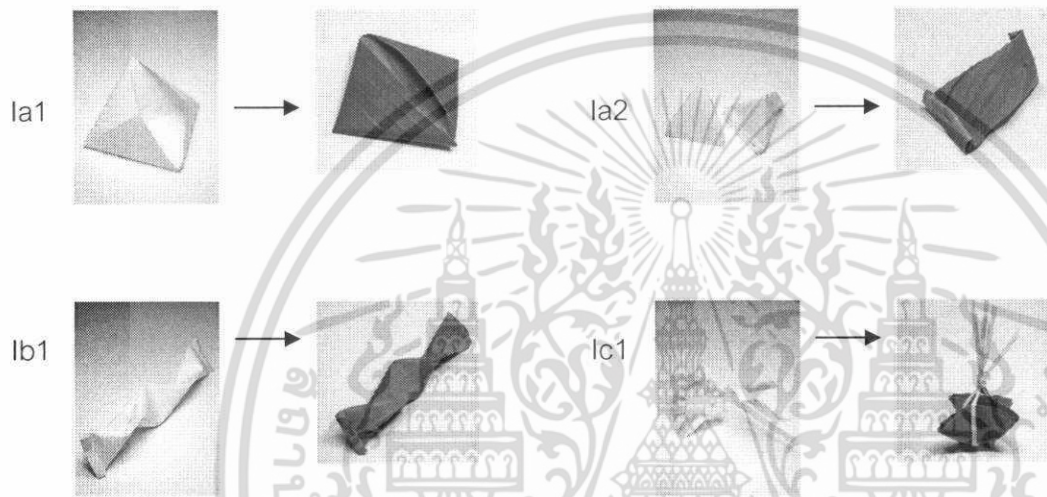
## 8. ขนมครก(H)



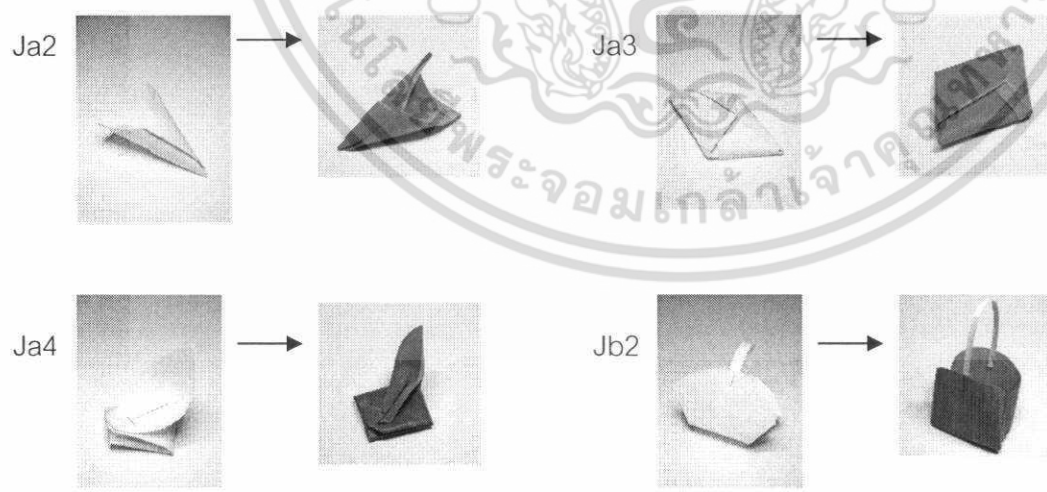
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



9. ขนมหีเยน(I)



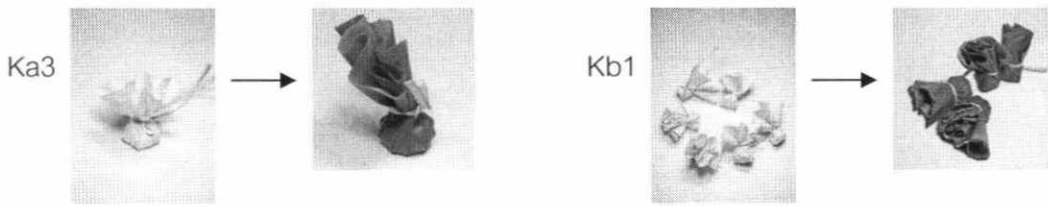
10. ขนมห่ง(J)



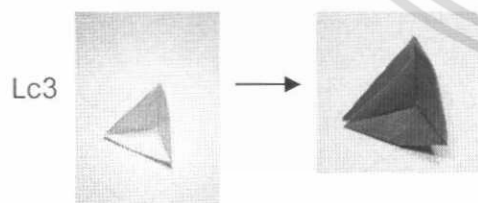
11. ทือฟี่(K)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับด้อยค่าใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่สามารถใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



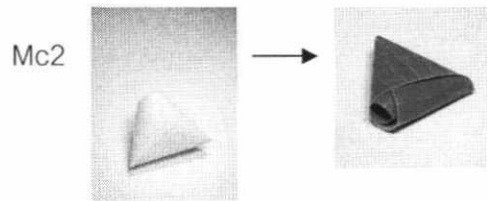
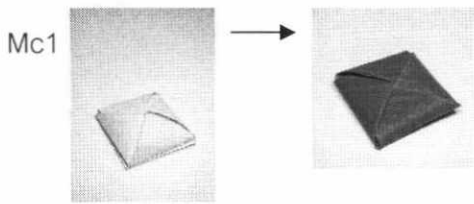
12.ขนมกรวย(L)



13.ขนมเปียกปูน(M)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



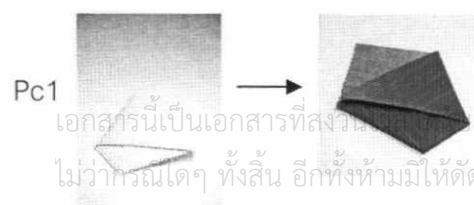
14.อาหารแห้ง(N)



15.ข้าวเหนียวมูล(O)



16.กล้วยทอด(P)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

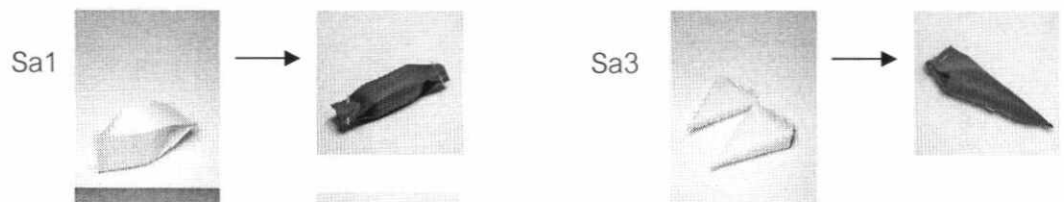
17.ขนมประเภทน้ำ(Q)



18.หมวย(R)

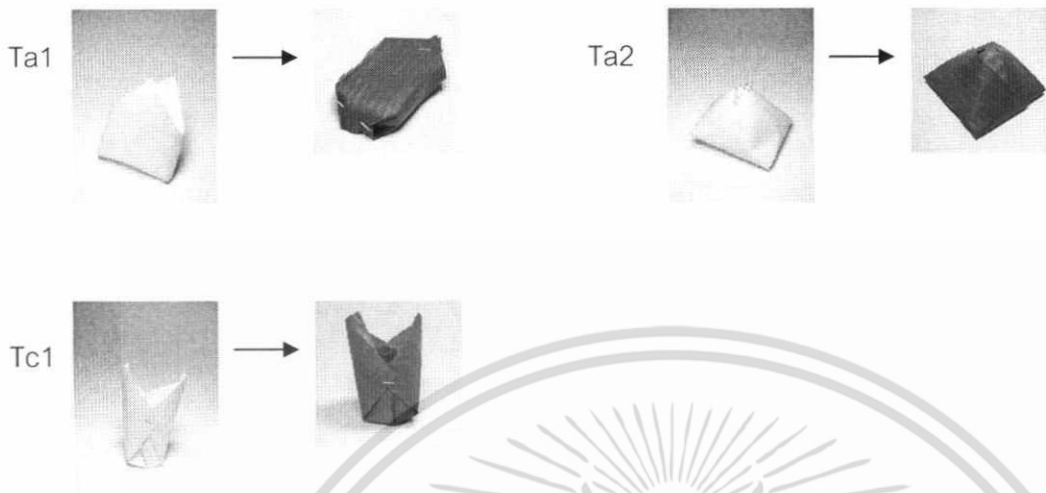


19.ข้าวเหนียวπίง(S)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 20.ห่อหมก(T)



สรุป จากการทดสอบการพับด้วยใบตอง (Folding Banana Leaf Testing) ทั้งหมด 78 แบบ พบว่า ใบตองสามารถใช้ได้ทั้งหมด แต่บางแบบต้องมีการปรับบ้างเล็กน้อย

## 3.2.1.2 ขั้นที่ 2

## 1. แนวทางการนำบรรจุภัณฑ์ใบตองมาประยุกต์ใช้ให้เข้ากับอาหารในปัจจุบัน

จากขั้นตอนแรก เป็นการเริ่มต้นสเก็ทซ์จากความต้องการ (Requirement) ของอาหารต่างๆ ทั้ง 20 ชนิดก่อน ทำให้เราสามารถทราบถึงเงื่อนไขและความต้องการ รวมไปถึงคุณสมบัติของอาหารที่มีอยู่เดิมในแต่ละประเภท ทั้งยังทราบถึงข้อจำกัดในกรรมวิธีการปรุงสุก ดังนั้นจะทำให้ง่ายต่อการนำมาพัฒนาต่อในขั้นตอนที่ 2

เมื่อเราได้สเก็ทซ์จากขั้นตอนที่ 1 และทราบถึงเงื่อนไขความต้องการของอาหารที่มีอยู่เดิมในแต่ละประเภท รวมทั้งข้อจำกัดต่างๆ ในกรรมวิธีการปรุงสุกแล้ว แต่ลักษณะของอาหารและกรรมวิธีในการปรุงสุกที่มีอยู่เดิมยังไม่ครอบคลุม เนื่องจากในปัจจุบันลักษณะและกรรมวิธีปรุงสุกของอาหารมีความหลากหลายมากขึ้น รวมทั้งยังมีการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมทางด้านอาหารกับต่างชาติด้วย ดังนั้นผู้จัดทำจึงได้เพิ่มเติมเงื่อนไขบางอย่าง เพื่อให้บรรจุภัณฑ์ใบตองนั้นสามารถใช้กับอาหารต่างๆ ได้หลากหลายมากขึ้น

จากข้อมูลทั้งหมดที่ได้มา เพื่อให้ง่ายต่อการแบ่งประเภทและการนำไปใช้งาน ผู้จัดทำจึงกำหนดแนวทางการเลือกอาหารชนิดใหม่เป็น 2 แนวทาง ดังนี้คือ 1.Pre Packaging 2.Post Packaging

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงกรรมวิธีการปรุงอาหารต่างๆที่ใช้ในบรรจุภัณฑ์ที่บรรจุสินค้าล่วงหน้า (PRE-PACKAGING)

| ผ่านกรรมวิธีการปรุงอาหาร |             |                  |               |              |              | ไม่ผ่านกรรมวิธีการปรุงอาหาร |      |          |           |
|--------------------------|-------------|------------------|---------------|--------------|--------------|-----------------------------|------|----------|-----------|
| ผ่านความร้อน             |             |                  |               |              | ผ่านความเย็น |                             |      |          |           |
| นี่                      |             |                  |               |              | ทอด          | อบ                          | ปิ้ง | ไม่มีไส้ | เป็นชั้นๆ |
| รูปแบบอาหาร              |             |                  |               |              | ไม่มีไส้     | ขยาดัว, ไม่มีไส้            |      |          |           |
| ไม่มีไส้                 | มีการใส่ไส้ | ขยาดัว, ไม่มีไส้ | ขยาดัว, มีไส้ | มีการโรยหน้า | เป็นชั้นๆ    |                             |      |          |           |

ตารางแสดงกรรมวิธีการปรุงอาหารต่างๆที่เลือกใช้ในบรรจุภัณฑ์ที่บรรจุสินค้า ณ จุดขาย (POST-PACKAGING)

| ประเภทของอาหาร             |      |      |            |  |          |
|----------------------------|------|------|------------|--|----------|
| อาหารแห้ง                  |      |      |            |  | อาหารน้ำ |
| แห้งสนิท หรือ มีคราบน้ำมัน |      |      |            |  |          |
| ทรงรูป                     |      |      | กึ่งทรงรูป |  |          |
| แท่ง                       | ก้อน | แผ่น | พิเศษ      |  |          |

## 2. การนำบรรจุภัณฑ์ใบตองมาทดสอบกับอาหารจริง

การนำบรรจุภัณฑ์ใบตองมาทดสอบอาหารจริง เป็นการนำแบบที่ได้รับการเลือกแบบทั้ง 78 แบบนั้นมาทดสอบกับอาหารที่มีความต้องการ (Requirement) ในแบบต่างๆ เพื่อจะได้ทราบว่าบรรจุภัณฑ์ใบตองแบบใดเหมาะสมกับอาหารประเภทใด ในขั้นตอนนี้หากบรรจุภัณฑ์แบบใดที่สามารถใช้งานได้ และไม่มีปัญหา จะนำมาบรรจุในหนังสือแค็ตตาล็อกรวบรวมบรรจุภัณฑ์ต่อไป

จากตารางข้างต้น ผู้จัดทำได้ยกตัวอย่างอาหารที่มีกระบวนการปรุงสุกและคุณลักษณะต่างๆ รวมทั้งความต้องการ (Requirement) ของอาหารที่ตารางกำหนดไว้ ดังนี้คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# PREPACK

| ผ่านกรรมวิธีการปรุงอาหาร                                   |                             |   |                           |  |           |              | ไม่ผ่านกรรมวิธี<br>การปรุงอาหาร |  |   |                       |
|--|-----------------------------|---|---------------------------|--|-----------|--------------|---------------------------------|--|---|-----------------------|
| ผ่านความร้อน   |                             |   |                           |  |           | ผ่านความเย็น |                                 | - ท็อฟฟี่กวน<br>ต่างๆ                                    |   |                       |
| นึ่ง   |                             |   | ทอด                       |  |           | ปิ้ง         | ไม่มีไส้                        |  | เป็นชั้นๆ   |                       |
| รูปแบบอาหาร  |                             |   |                           |  |           |              |                                 |  |   | ไม่มีไส้              |
| ไม่มีไส้   | มีการใส่ไส้                 | ขยายตัว, ไม่มีไส้   | ขยายตัว, มีไส้            | มีการโรยหน้า   | เป็นชั้นๆ | - หมูทอด     | - ทอดมัน                        | - ข้าวจี๊<br>- แจงลอน<br>- มันทิพย์<br>- มันสำปะหลังปิ้ง | - เจลลี่ (อาหารฝรั่ง)<br>- เต้าฮวย (อาหารจีน)<br>- แกงหมูกระด้ง (อาหารภาคเหนือ)<br>- พอร์คเจลลี่ (อาหารฝรั่ง) | - คุกกี้ (อาหารฝรั่ง) |
| - ามูจ๋า (คล้ายปูจ๋า)<br>- เผือกทรงเครื่อง (อาหารมาเลเซีย) | - ขนมเหนียว (อาหารเวียดนาม) | - ขนมขุ่ยฝ้าย<br>- ขนมสาตี<br>- ขนมถ้วยฟู<br>- มาลัยโก๋ (อาหารจีน)<br>- เค้กนึ่ง (อาหารฝรั่ง) | - แลมเปอ์ (อาหารเวียดนาม) | - ขนมก๊ี้<br>- ขนมหยกมณี<br>- ขนมดอกคิน<br>- ขนมมันสำปะหลัง<br>- ขนมสายบัวขาว<br>- ขนมแห้ว<br>- ขนมมัน | - ขนมชั้น |              |                                 |  |   |                       |

ตารางที่ 52 ตารางแสดงอาหารต่างๆที่เลือกใช้ในบรรจุภัณฑ์ที่บรรจุสินค้าลงหน้า (PRE-PACKAGING)

หมายเหตุ กระบวนการอบนั้น ไม่ได้แสดงการนำตัวอย่างอาหาร เนื่องจาก กระบวนการอบเป็นการที่ดูความชื้นออกจากอาหาร และใบตอง เมื่อผ่านกระบวนการอบแล้วทำให้ใบตองมีความกรอบมากขึ้น ไม่มีความสวยงาม ดังนั้นจึงไม่นำเอากระบวนการอบมาใช้นั่นเอง

# POSTPACK

| ประเภทของอาหาร             |              |           |            |                             |
|----------------------------|--------------|-----------|------------|-----------------------------|
| อาหารแห้ง                  |              |           |            | อาหารน้ำ                    |
| แห้งสนิท หรือ มีคราบน้ำมัน |              |           |            | น้ำ                         |
| ทรงรูป                     |              |           | กึ่งทรงรูป | - เต้าส่วน<br>- สาเหตุเปียก |
| แท่ง                       | ก้อน         | แผ่น      | พิเศษ      |                             |
| - กลัยทอด                  | - ถั่วคัม    | - กลัยฉาบ | - โรตีสี   | - ผัดไทย<br>- กวยเตี๋ยวแห้ง |
| - ผีอกทอด                  | - ขนมไข่เต่า | - ลูตี่   | - ไตเกี้ยว |                             |
| - เฟรนช์ฟราย               | - ขนมเบื้อง  |           |            |                             |
| - ขาไก่                    | - ขนมครก     |           |            |                             |

ตารางที่ 53 ตารางแสดงอาหารต่างๆที่เลือกใช้ในบรรจุภัณฑ์ที่บรรจุสินค้า ณ จุดขาย (POST-PACKAGING)

หมายเหตุ ตัวอักษรสีแดง หมายถึง ตัวอย่างของอาหารที่มีความต้องการ (Requirement) ที่ได้กล่าวมาข้างต้น ที่นำมาทดสอบ

ตารางแสดงรายละเอียดและสรุปผลการทดลอง



ตารางที่ 54 ตารางแสดงรายละเอียดและคำอธิบายตำแหน่งต่างๆ ของขั้นตอนการทดสอบกับอาหารจริง

# 1.Pre Packaging

- ผ่านกรรมวิธีการปรุงอาหาร/ผ่านความร้อน/นิ่ง/ไม่มีไส้/หมูจ๋า

- ผ่านกรรมวิธีการปรุงอาหาร/ผ่านความร้อน/นิ่ง/ไม่มีไส้/หมูจ๋า

ทดสอบด้วยบรรจุภัณฑ์ใบตองแบบ  
**ห่อหุ้มและรองไว้**

ตัวอย่างก่อนผ่านกระบวนการปรุงสุก

ภาพตัวอย่างหลังจากผ่านกระบวนการปรุงสุกแล้ว

รูปแบบบรรจุภัณฑ์ใบตองที่สามารถใช้ได้

Aa2 Fb1 Ha1 Ic1 Ja2 Jb2 La3 Qa2 Qa3 Qb2 Tc1 Aa3


Ba1 Ba2 Bb2 Bb3 Da2 Da3 Da5 Db2 Ia2 Ib1 Ka1 Ka2

Ka3 Kb1 Kb2 Ma3 Ra1 Ra2 Rb1 Rc1 Sa1 Sa3 Ta2

ตารางที่ 55 ตารางแสดงรายละเอียดการทดสอบอาหารจริงประเภทผ่านกรรมวิธีการปรุงอาหาร/ผ่านความร้อน/นิ่ง/ไม่มีไส้/หมูจ๋า และสรุปบรรจุภัณฑ์ใบตองที่ใช้ได้


- ผ่านกรรมวิธีการปรุงอาหาร/ผ่านความร้อน/มีไส้/ขนมเหนียว

- ผ่านกรรมวิธีการปรุงอาหาร/ผ่านความร้อน/มีไส้/ขนมเหนียว

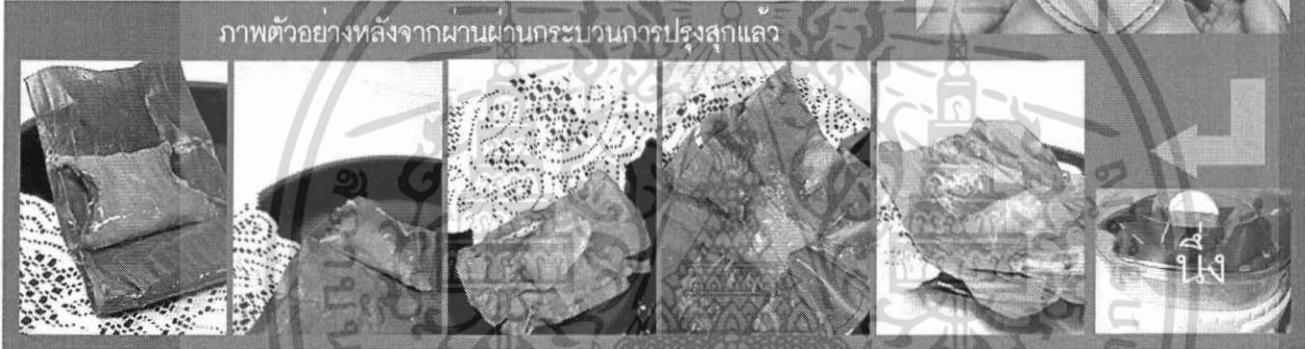


ทดสอบด้วยบรรจุภัณฑ์ใบตองแบบ  
**ห่อหุ้มและรองรับ**

ตัวอย่างก่อนผ่านกระบวนการปรุงสุก



ภาพตัวอย่างหลังจากผ่านผ่านกระบวนการปรุงสุกแล้ว

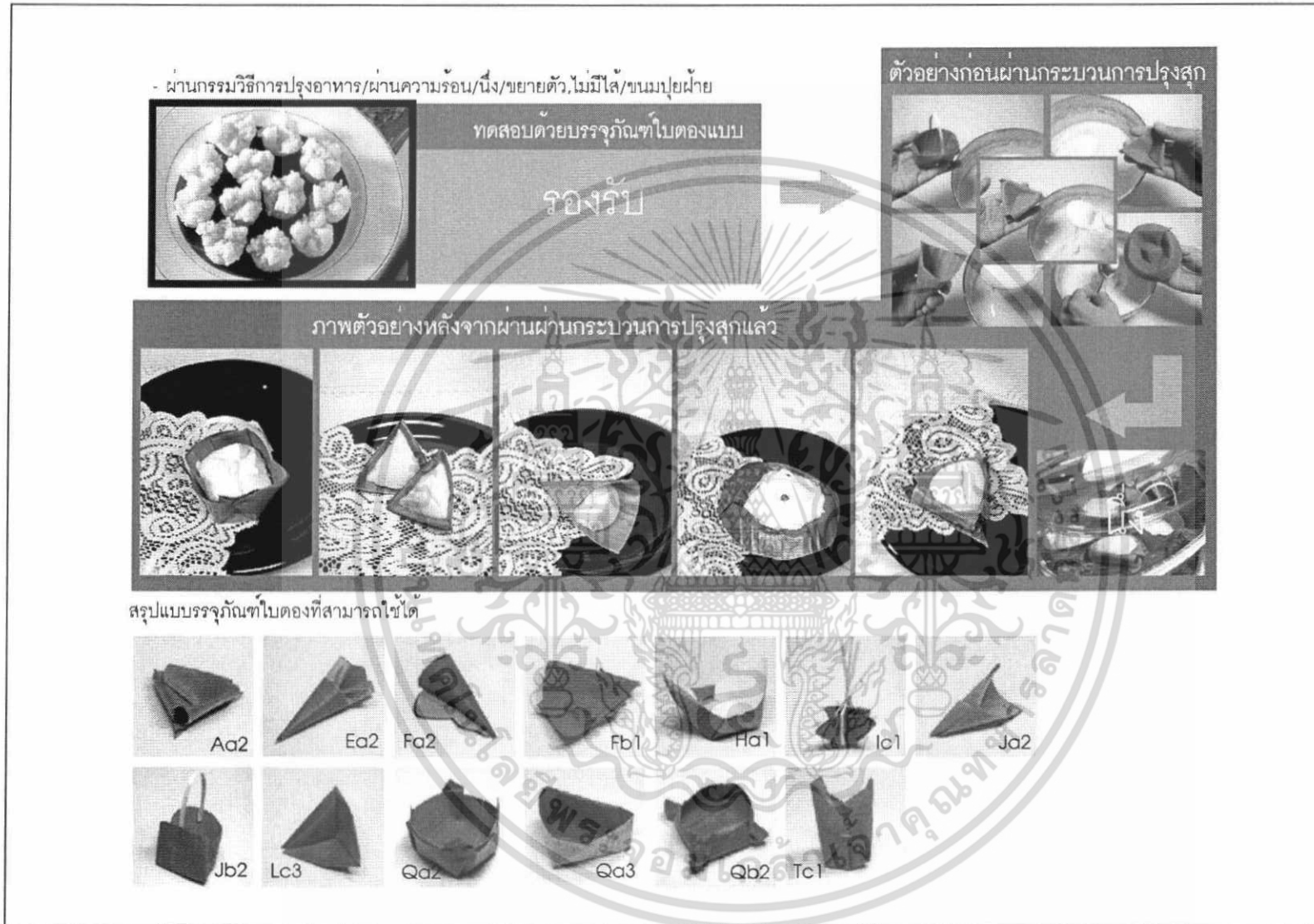


สรุปแบบบรรจุภัณฑ์ใบตองที่สามารถใช้ได้

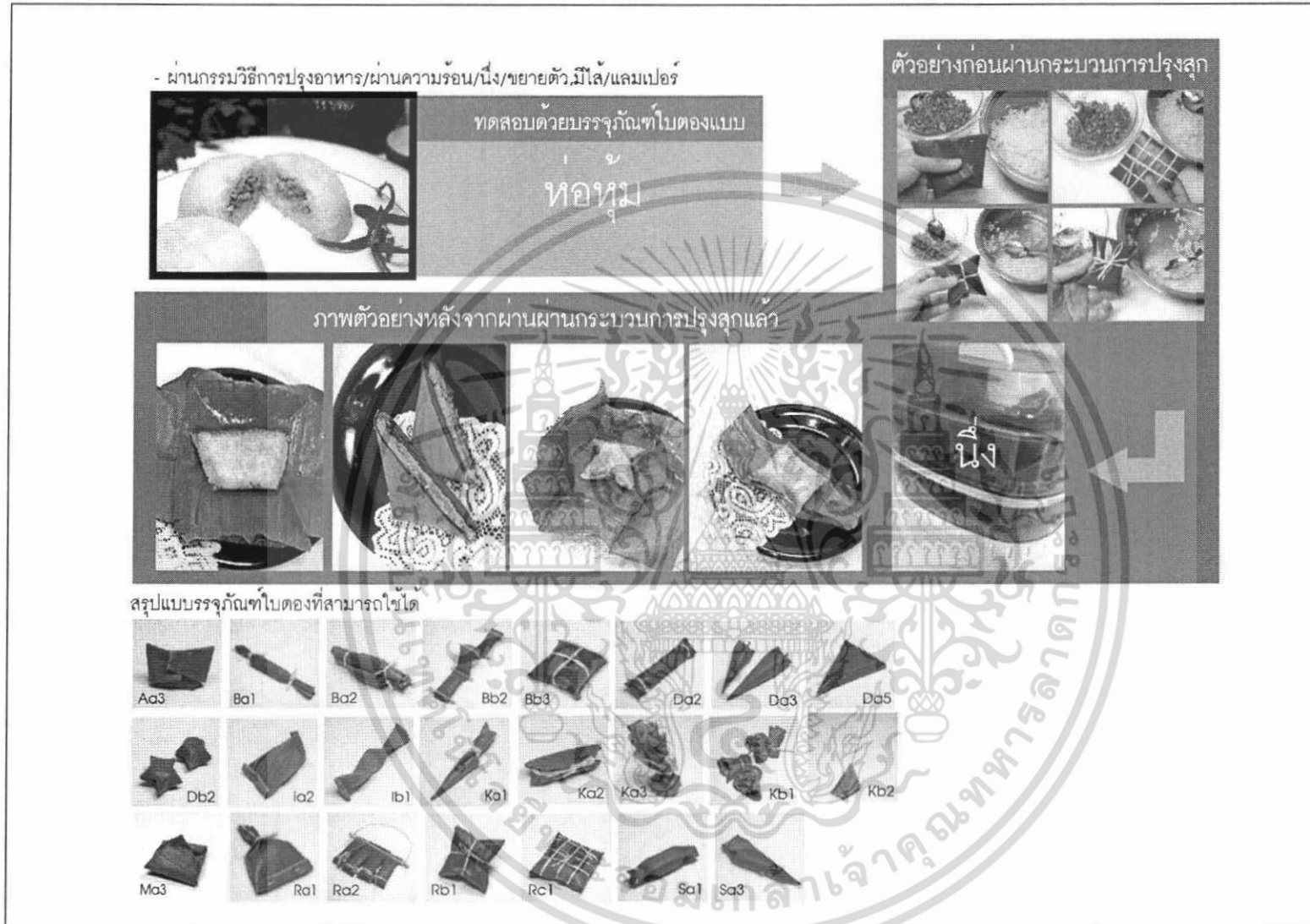
|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Aa2 | Fa2 | Fb1 | Ha1 | Ic1 | Ja2 | Jb2 | Lc3 | Qa2 | Qa3 | Qb2 | Tc1 |
| Aa3 | Ba1 | Ba2 | Bb2 | Bb3 | Da2 | Da3 | Da5 | Db2 | Ia2 | Ib1 | Ka1 |
| Ka2 | Ka3 | Kb1 | Kb2 | Ma3 | Ra1 | Ra2 | Rb1 | Rc1 | Sa1 | Sa3 | Ta2 |

ตารางที่ 56 ตารางแสดงรายละเอียดการทดสอบอาหารจริงประเภทผ่านกรรมวิธีการปรุงอาหาร/ผ่านความร้อน/มีไส้/ขนมเหนียว และสรุปบรรจุภัณฑ์ใบตองที่ใช้ได้

- ผ่านกรรมวิธีการปรุงอาหาร/ผ่านความร้อน/นิ่ง/ขยายตัว, ไม่มีไส้/ขนมปุยฝ้าย

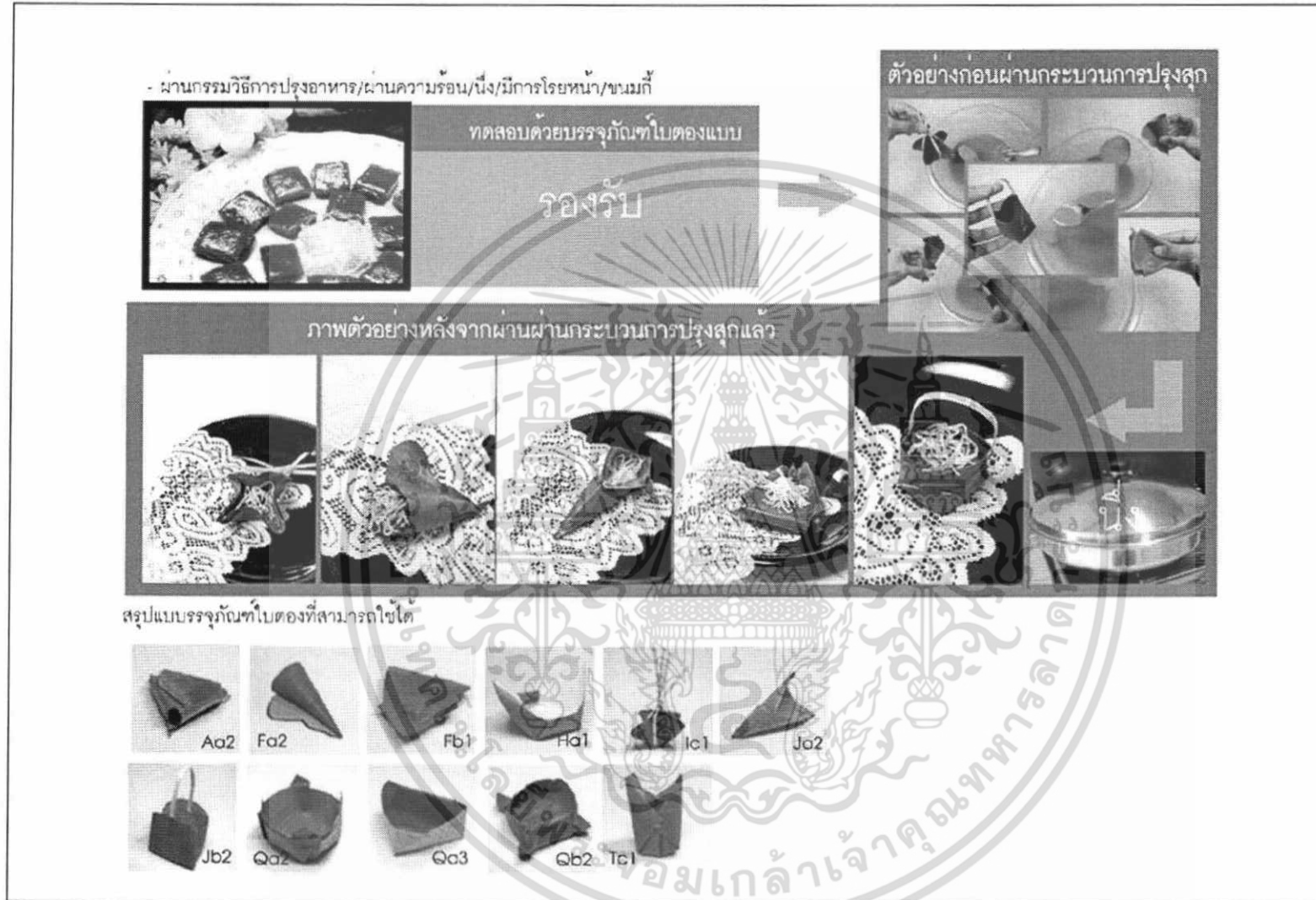


ตารางที่ 57 ตารางแสดงรายละเอียดการทดสอบอาหารจริงประเภทผ่านกรรมวิธีการปรุงอาหาร/ผ่านความร้อน/นิ่ง/ขยายตัว, ไม่มีไส้/ขนมปุยฝ้าย และสรุปบรรจุภัณฑ์ใบตองที่ใช้ได้



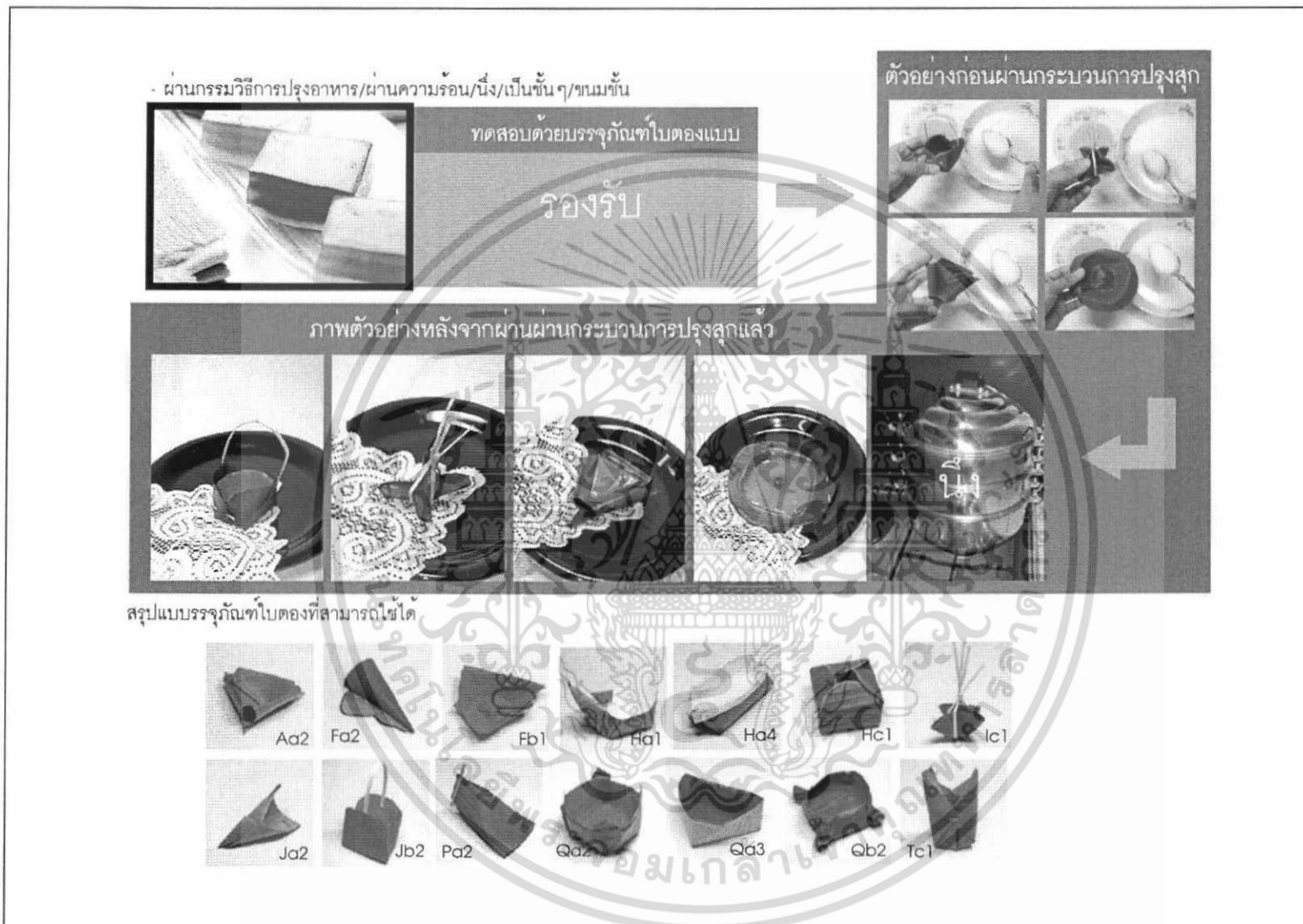
ตารางที่ 58 ตารางแสดงรายละเอียดการทดสอบอาหารจริงประเภทผ่านกรรมวิธีการปรุงอาหาร/ผ่านความร้อน/  
นึ่ง/ขยายตัว, มีไส้/แลมเปอร และสรุปบรรจุภัณฑ์ใบตองที่ใช้ได้

- ผ่านกรรมวิธีการปรุงอาหาร/ผ่านความร้อน/นึ่ง/มีการโรยหน้า/ขนมก็



ตารางที่ 59 ตารางแสดงรายละเอียดการทดสอบอาหารจริงประเภทผ่านกรรมวิธีการปรุงอาหาร/ผ่านความร้อน/นึ่ง/มีการโรยหน้า/ขนมก็ และสรุปบรรจุภัณฑ์ใบตองที่ใช้ได้

- ผ่านกรรมวิธีการปรุงอาหาร/ผ่านความร้อน/นิ่ง/เป็นชั้นๆ/ขนมชั้น



ตารางที่ 60 ตารางแสดงรายละเอียดการทดสอบอาหารจริงประเภทผ่านกรรมวิธีการปรุงอาหาร/ผ่านความร้อน/ นิ่ง/เป็นชั้นๆ/ขนมชั้น และสรุปบรรจุภัณฑ์ใบตองที่ใช้ได้

- ผ่านกรรมวิธีการปรุงอาหาร/ผ่านความร้อน/ทอด/ขยายตัว, ไม่มีไส้/ทอดมัน

- ผ่านกรรมวิธีการปรุงอาหาร/ผ่านความร้อน/ทอด/ขยายตัว, ไม่มีไส้/ทอดมัน

ทดสอบด้วยบรรจุภัณฑ์ใบตองแบบ

ทอด

ตัวอย่างก่อนผ่านกระบวนการปรุงสุก

ภาพตัวอย่างหลังจากผ่านกระบวนการปรุงสุกแล้ว

ทอด

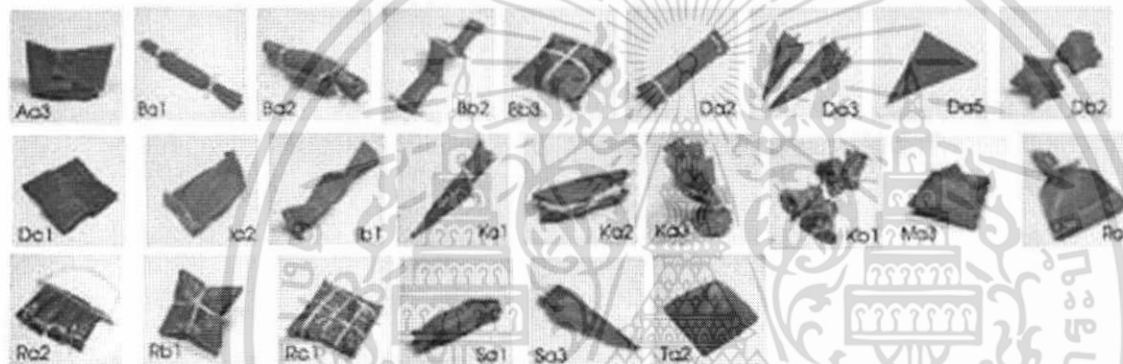
สรุปแบบบรรจุภัณฑ์ใบตองที่สามารถใช้ได้

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Aa3 | Ba1 | Ba2 | Bb2 | Bb3 | Da2 | Da3 | Da5 | Db2 |
| Dc1 | Ia2 | Ib1 | Ka1 | Ka2 | Ka3 | Kb1 | Ma3 | Ra1 |
| Ra2 | Rb1 | Rc1 | Sa1 | Sa3 | Ta2 |     |     |     |

ตารางที่ 61 ตารางแสดงรายละเอียดการทดสอบอาหารจริงประเภทผ่านกรรมวิธีการปรุงอาหาร/ผ่านความร้อน/ทอด/ขยายตัว, ไม่มีไส้/ทอดมัน และสรุปบรรจุภัณฑ์ใบตองที่ใช้ได้

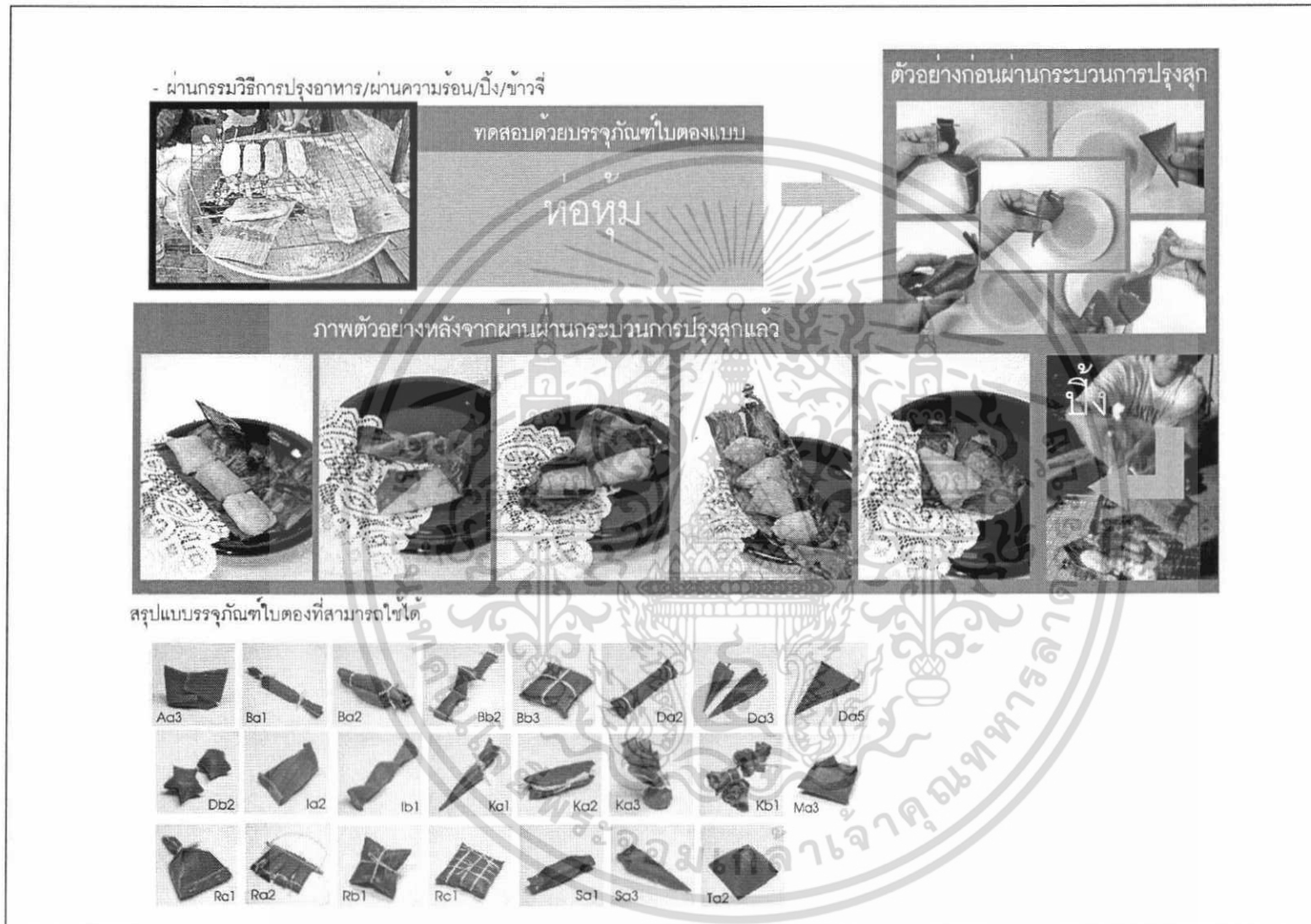
- ผ่านกรรมวิธีการปรุงอาหาร/ผ่านความร้อน/ทอด/ไม่มีไส้/หมูทอด

เนื่องด้วยจากการทดลองวิธีการทอดแบบขยายตัวของอาหารทอดมันแล้ว และสามารถสรุปแบบบรรจุภัณฑ์ที่สามารถใช้กับทอดมันได้ แล้ว ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องทดลองในหัวข้อนี้ เนื่องจากบรรจุภัณฑ์ทั้งสองหัวข้อนี้มีความเหมือนกัน เพราะฉะนั้นสรุปแบบบรรจุภัณฑ์ ใบตองที่สามารถใช้ได้ คือ



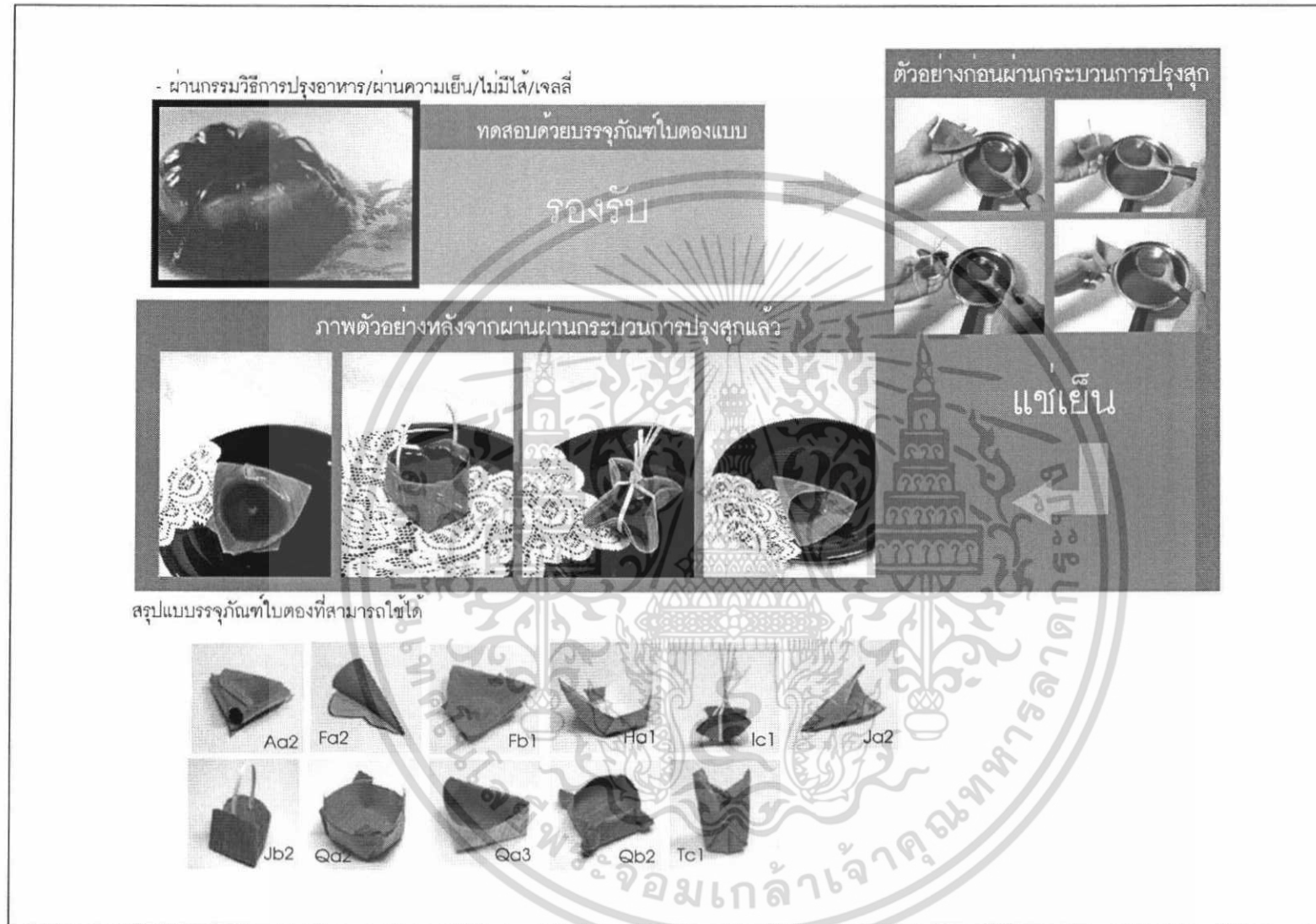
ตารางที่ 62 ตารางแสดงรายละเอียดการทดสอบอาหารจริงประเภทผ่านกรรมวิธีการปรุงอาหาร/ผ่านความร้อน/ทอด/ไม่มีไส้/หมูทอด และสรุปบรรจุภัณฑ์ใบตองที่ใช้ได้

- ผ่านกรรมวิธีการปรุงอาหาร/ผ่านความร้อน/ปิ้ง/ย่าง



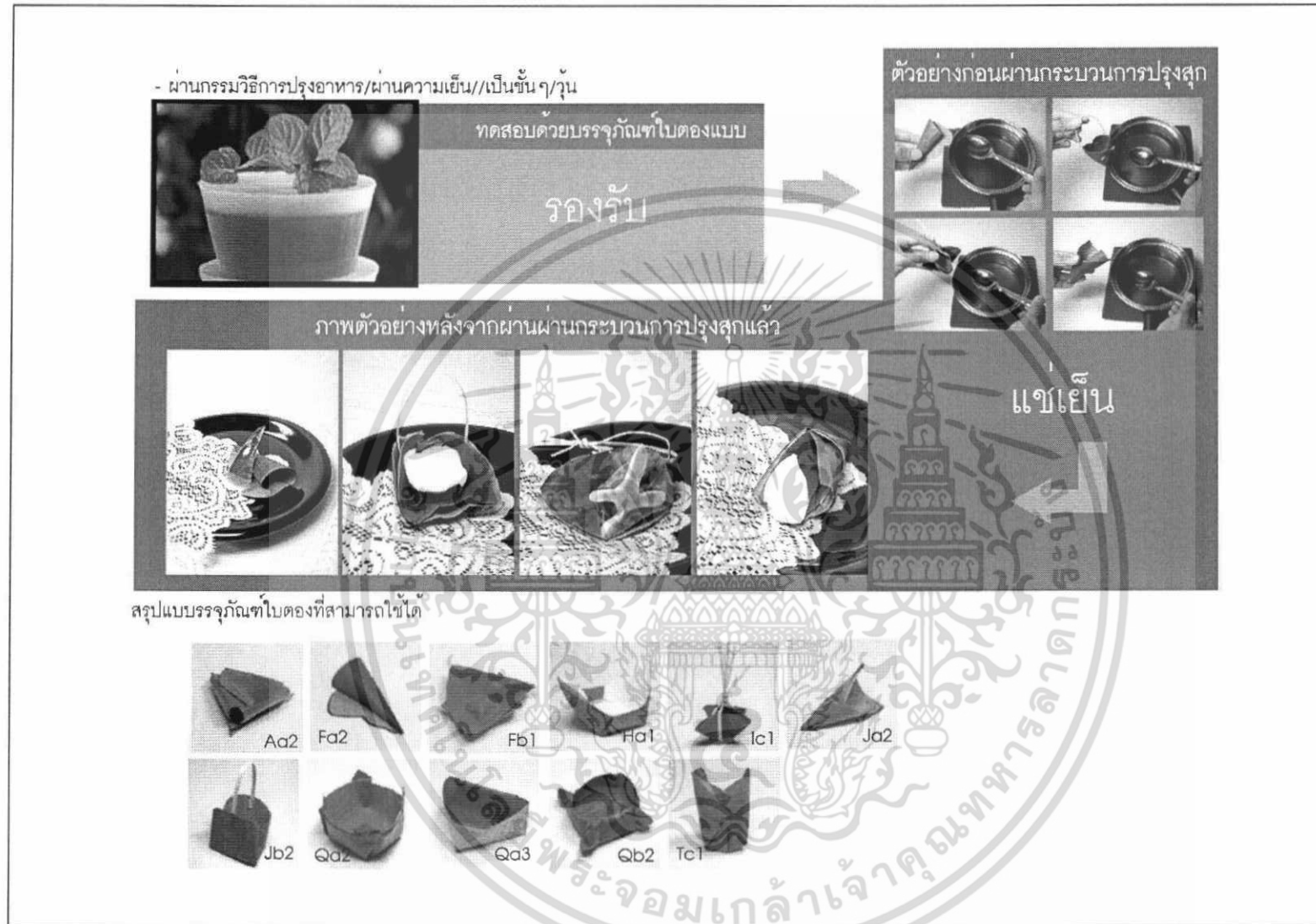
ตารางที่ 63 ตารางแสดงรายละเอียดการทดสอบอาหารจริงประเภทผ่านกรรมวิธีการปรุงอาหาร/ผ่านความร้อน/ปิ้ง/ย่าง และสรุปบรรจุภัณฑ์ใบตองที่ใช้ได้

- ผ่านกรรมวิธีการปรุงอาหาร/ผ่านความเย็น/ไม่มีได้/เจลลี่



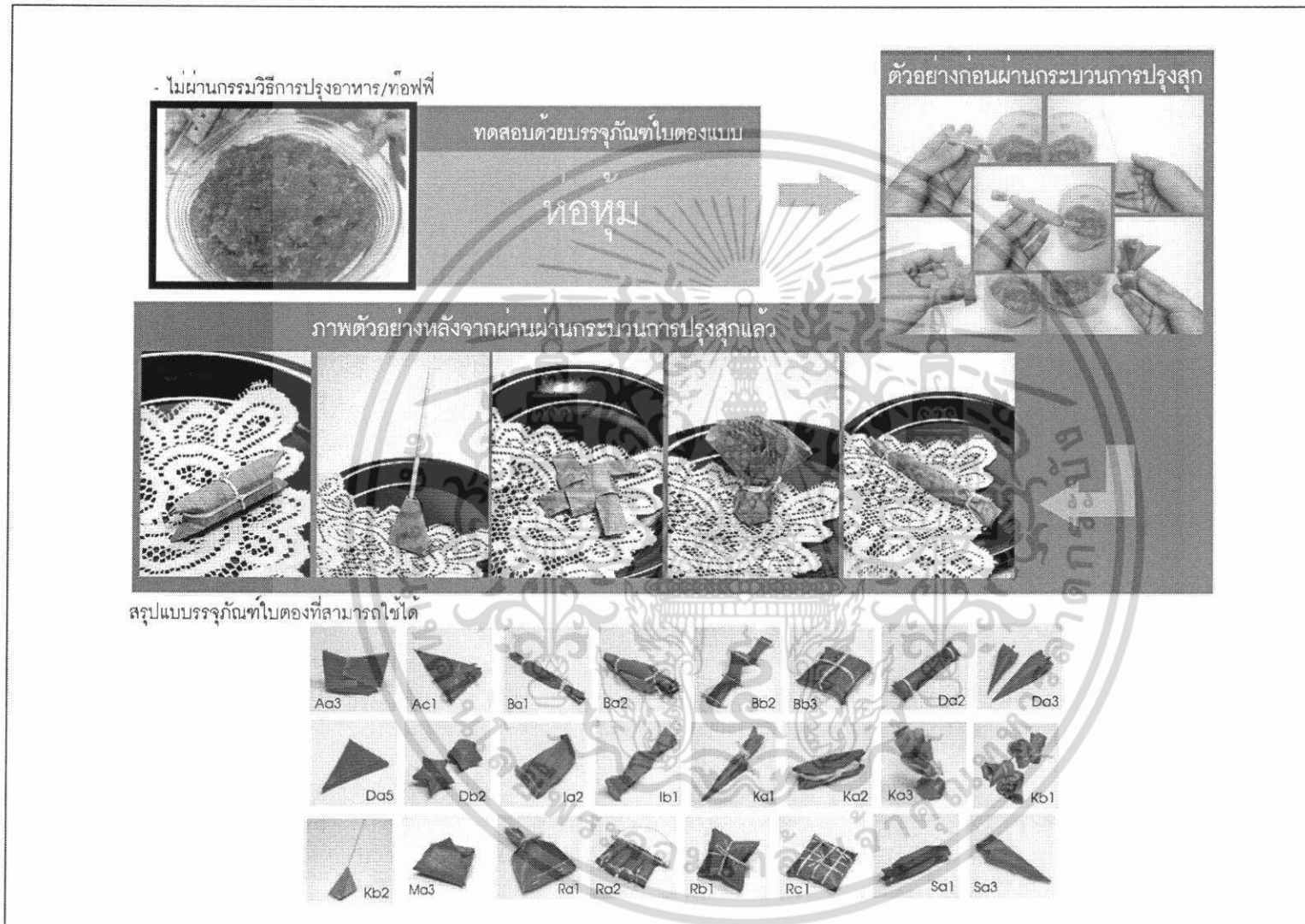
ตารางที่ 64 ตารางแสดงรายละเอียดการทดสอบอาหารจริงประเภทผ่านกรรมวิธีการปรุงอาหาร/ผ่านความเย็น/ไม่มีได้/เจลลี่ และสรุปบรรจุภัณฑ์ใบตองที่ใช้ได้

- ผ่านกรรมวิธีการปรุงอาหาร/ผ่านความเย็น//เป็นชั้นๆ/วัน



ตารางที่ 65 ตารางแสดงรายละเอียดการทดสอบอาหารจริงประเภทผ่านกรรมวิธีการปรุงอาหาร/ผ่านความเย็น/เป็นชั้นๆ/วัน และสรุปบรรจุภัณฑ์ใบตองที่ใช้ได้

- ไม่ผ่านกรรมวิธีการปรุงอาหาร/ท็อฟฟี่



ตารางที่ 66 ตารางแสดงรายละเอียดการทดสอบอาหารจริงประเภทไม่ผ่านกรรมวิธีการปรุงอาหาร/  
ท็อฟฟี่ และสรุปบรรจุภัณฑ์ใบตองที่ใช้ได้

## 2.Post Packaging

- อาหารแห้ง/แห้งสนิทหรือมีคราบน้ำมัน/ทรงรูป/แท่ง/เฟรนชฟาย

- อาหารแห้ง/แห้งสนิทหรือมีคราบน้ำมัน/ทรงรูป/แท่ง/เฟรนชฟาย

ทดสอบด้วยบรรจุภัณฑ์ใบตองแบบ

ร่องรับ

ตัวอย่างภาพก่อนการบรรจุ

ภาพตัวอย่างหลังจากผ่านผ่านการบรรจุแล้ว

สรุปแบบบรรจุภัณฑ์ใบตองที่สามารถใช้ได้

Ea2 Fa1 Fa2 Ga3 Ha1 Ha3 Ia1 Ja2 Jb2

Kc1 Na3 Pa1 Pc1 Qa2 Qa3 Qb2 Tc1

ตารางที่ 67 ตารางแสดงรายละเอียดการทดสอบอาหารจริงประเภทอาหารแห้ง/แห้งสนิทหรือมีคราบน้ำมัน/ทรงรูป/แท่ง/เฟรนชฟาย และสรุปบรรจุภัณฑ์ใบตองที่ใช้ได้

- อาหารแห้ง/แห้งสนิทหรือมีคราบน้ำมัน/ทรงรูป/ก้อน/ตัวเต็ม

- อาหารแห้ง/แห้งสนิทหรือมีคราบน้ำมัน/ทรงรูป/ก้อน/ตัวเต็ม

ทดสอบด้วยบรรจุภัณฑ์ใบตองแบบ

วิธีกรูบ

ตัวอย่างภาพก่อนการบรรจุ

ภาพตัวอย่างหลังจากผ่านผ่านการบรรจุแล้ว

สรุปแบบบรรจุภัณฑ์ใบตองที่สามารถใช้ได้

Ea2 Fa1 Fa2 Ga3 Ha1 Ha3 Ia1 Ja2 Jb2

Kc1 Na3 Pa1 Pc1 Qa2 Qa3 Qb2 Tc1

ตารางที่ 68 ตารางแสดงรายละเอียดการทดสอบอาหารจริงประเภทอาหารแห้ง/แห้งสนิทหรือมีคราบน้ำมัน/ทรงรูป/ก้อน/ตัวเต็ม และสรุปบรรจุภัณฑ์ใบตองที่ใช้ได้

- อาหารแห้ง/แห้งสนิทหรือมีคราบน้ำมัน/ทรงรูป/แผ่น/กล้วยฉาบ

- อาหารแห้ง/แห้งสนิทหรือมีคราบน้ำมัน/ทรงรูป/แผ่น/กล้วยฉาบ

ทดสอบด้วยบรรจุภัณฑ์ใบตองแบบ

ร่องรีบ

ตัวอย่างภาพก่อนการบรรจุ

ภาพตัวอย่างหลังจากผ่านผ่านการบรรจุแล้ว

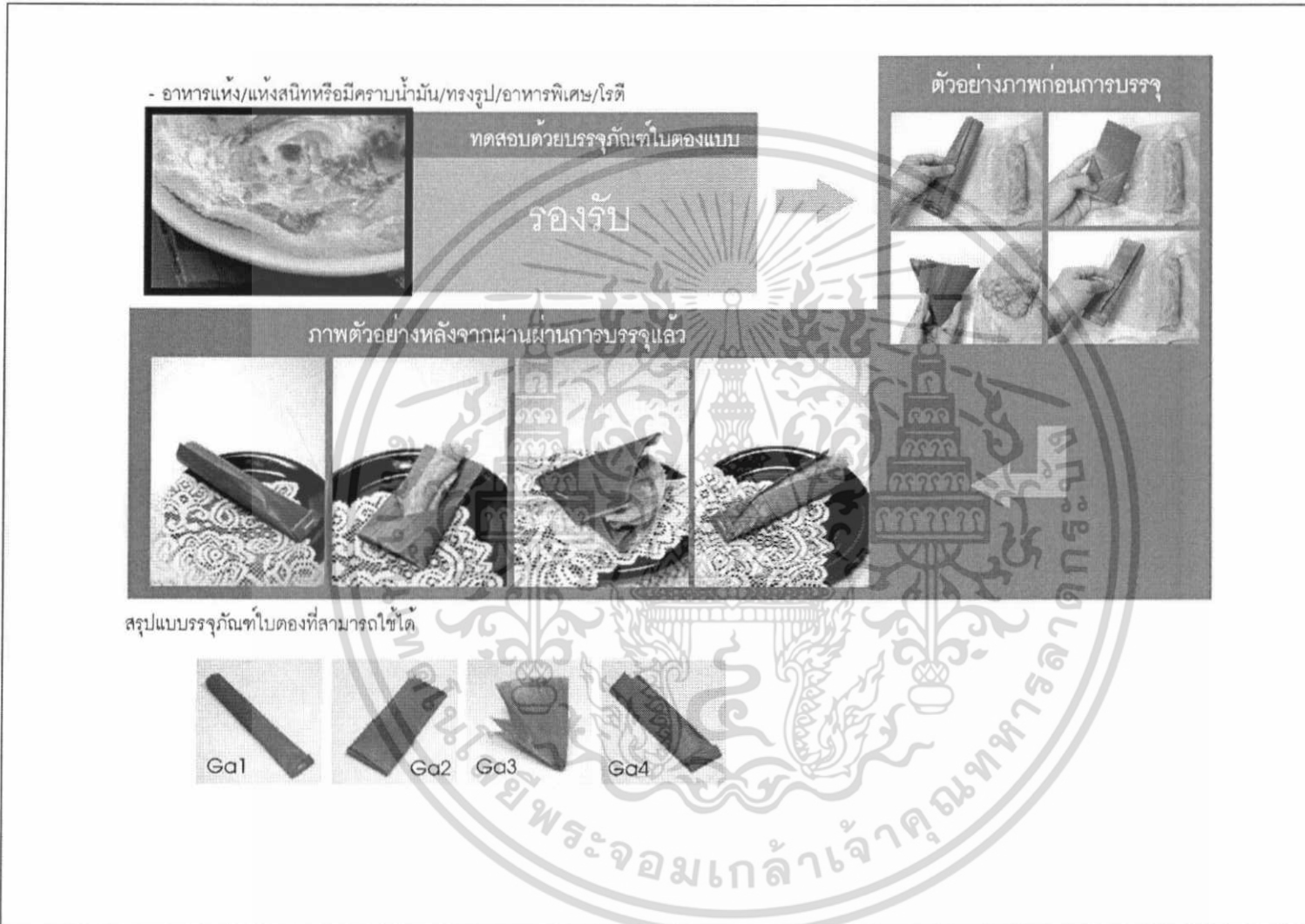
สรุปแบบบรรจุภัณฑ์ใบตองที่สามารถใช้ได้

Ea2 Fa1 Fa2 Ga3 Ha1 Ha3 Ia1 Ja2 Jb2

Kc1 Na3 Pa1 Pc1 Qa2 Qa3 Qb2 Tc1

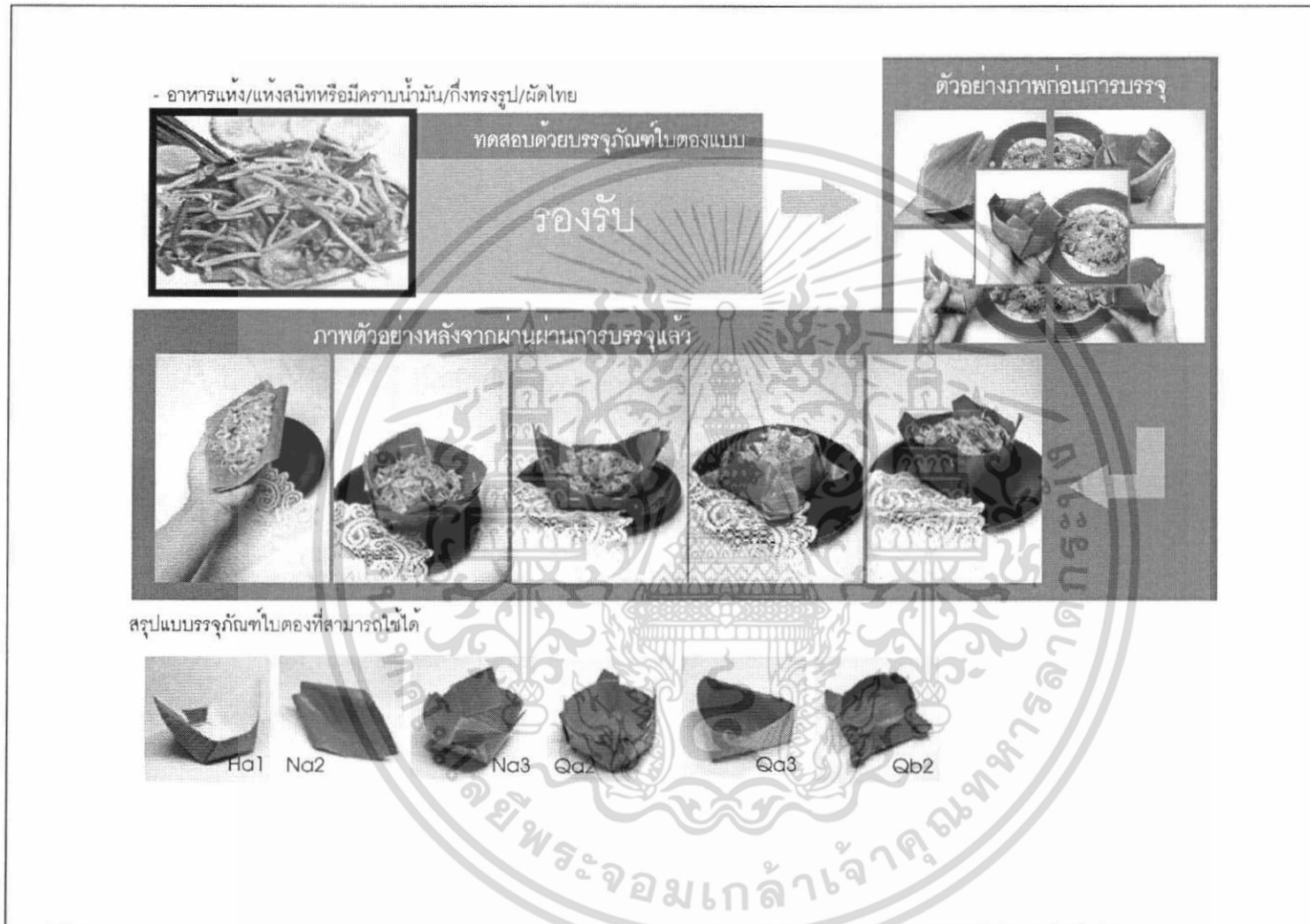
ตารางที่ 69 ตารางแสดงรายละเอียดการทดสอบอาหารจริงประเภทอาหารแห้ง/แห้งสนิทหรือมีคราบน้ำมัน/ทรงรูป/แผ่น/กล้วยฉาบ และสรุปบรรจุภัณฑ์ใบตองที่ใช้ได้

- อาหารแห้ง/แห้งสนิทหรือมีคราบน้ำมัน/ทรงรูป/อาหารพิเศษ/โรตีสี่



ตารางที่ 70 ตารางแสดงรายละเอียดการทดสอบอาหารจริงประเภทอาหารแห้ง/แห้งสนิทหรือมีคราบน้ำมัน/ทรงรูป/แห้ง/อาหารพิเศษ/โรตีสี่ และสรุปบรรจุภัณฑ์ใบดองที่ใช้ได้

- อาหารแห้ง/แห้งสนิทหรือมีคราบน้ำมัน/กึ่งทรงรูป/ผัดไทย



ตารางที่ 71 ตารางแสดงรายละเอียดการทดสอบอาหารจริงประเภทอาหารแห้ง/แห้งสนิทหรือมีคราบน้ำมัน/กึ่งทรงรูป/ผัดไทย และสรุปบรรจุภัณฑ์ใบตองที่ใช้ได้

- อาหารน้ำ/น้ำเต้าส่วน

- อาหารน้ำ/น้ำเต้าส่วน

ทดสอบด้วยบรรจุภัณฑ์ใบตองแบบ

รูปทรงรีบ

ตัวอย่างภาพก่อนการบรรจุ

ภาพตัวอย่างหลังจากผ่านผ่านการบรรจุแล้ว

สรุปแบบบรรจุภัณฑ์ใบตองที่สามารถใช้ได้

Ha1 Qa2 Qa3 Qb2

ตารางที่ 72 ตารางแสดงรายละเอียดการทดสอบอาหารจริงประเภทอาหารน้ำ/น้ำเต้าส่วน และสรุปบรรจุภัณฑ์ใบตองที่ใช้ได้

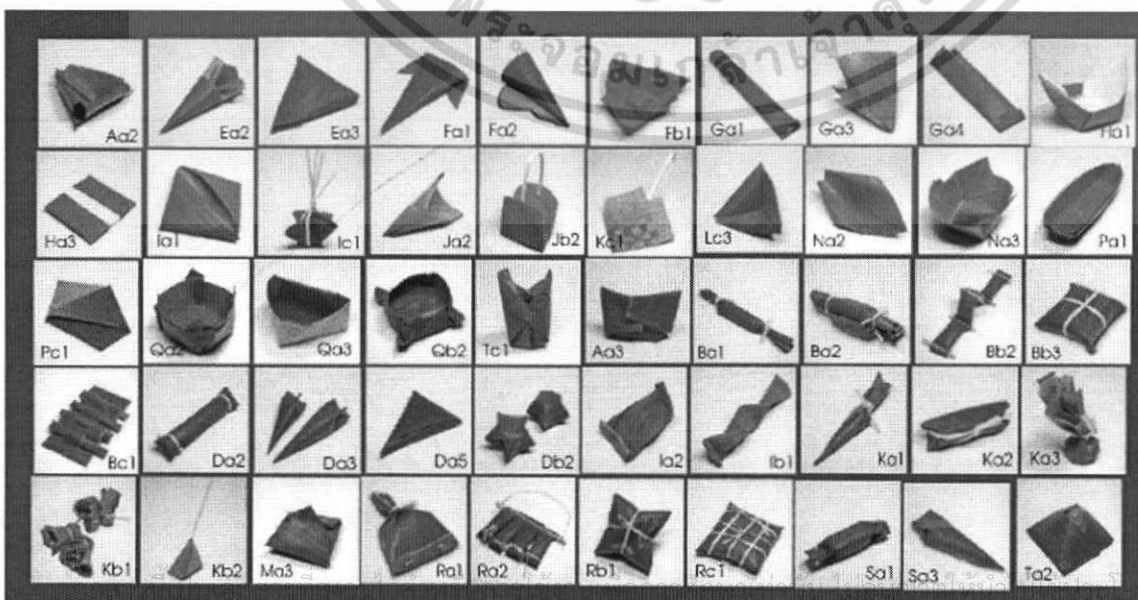
### 3.2.1.3 สรุปแบบและจัดทำลงหนังสือแค็ตตาล็อก

จากข้อมูลข้างต้น และจากการทดลองทำให้ทราบถึงคุณสมบัติของใบตองที่สามารถแก้ปัญหาโดยรวมของบรรจุภัณฑ์ ที่วัสดุอื่นยังขาดไป ดังนี้

1. ใบตองเป็นวัสดุธรรมชาติ หาง่าย และราคาถูก
2. ใบตองสามารถผ่านกระบวนการความร้อนได้โดยไม่มีสารตกค้าง
3. ใบตองสามารถคงสภาพได้เมื่ออยู่ในอุณหภูมิต่ำ (สามารถเก็บในตู้เย็นได้)
4. ของเหลวไม่สามารถซึมผ่านใบตองได้ (ในกรณีใบตองไม่แตกหัก)
5. ใบตองไม่เกิดการเสียหายเมื่อโดนน้ำมัน
6. ใบตองสามารถเพิ่มความแข็งแรงได้โดยการวางซ้อนกันในลักษณะเฉียง (วางให้เส้นใบขวางทางกัน)
7. ใบตองสามารถสร้างลวดลายได้หลากหลายวิธี

ทั้งหมดนี้คือความต้องการของบรรจุภัณฑ์อาหารประเภทต่างๆ ซึ่งล้วนแล้วแต่ใบตองนั้นสามารถแก้ปัญหาด้วยตัวมันเองทั้งสิ้น (จากการทดลองทั้งหมด)

จากการทดสอบทั้งหมดนี้ทำให้ได้บรรจุภัณฑ์ใบตองที่มีความสมบูรณ์ในด้านการใช้งานที่สามารถนำมาใช้กับอาหารชนิดต่างๆ จำนวน 50 แบบ ซึ่งแต่ละแบบมีความเหมาะสมกับอาหารหรือขนมที่มีคุณสมบัติ หรือกรรมวิธีการปรุงสุกที่แตกต่างกันไป โดยผู้จัดทำจะนำเสนอรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ วิธีการพับ และการสร้างลวดลาย รวมไปถึงความเหมาะสมในการนำไปใช้กับอาหารหรือขนมที่มีคุณลักษณะต่างๆ โดยจะนำเสนอในรูปแบบของแค็ตตาล็อกต่อไป



ไม่ว่าการนี้ที่ 73 ตารางแสดงรูปแบบบรรจุภัณฑ์ใบตองที่บรรจุลงหนังสือแค็ตตาล็อกจำนวน 50 รูปแบบ

นด้านการค้า

ั้งที่มีการนำไปใช้



#### บทที่ 4

##### การเสนอผลงานการออกแบบ

หนังสือเค้าตาด้าลือกรรวบรวมรูปแบบบรรจุกัณฑ์ใบตองที่สร้างสรรคั้ขึ้นใหม่  
กรณั้ตัวอย่างการประกะยุกต์บรรจุกัณฑ์ใบตองจากเค้าตาด้าลือก  
เจาะจงอาหาร/ขนมให้เข้ากับบรรจุกัณฑ์ที่สร้างสรรคั้ขึ้นใหม่

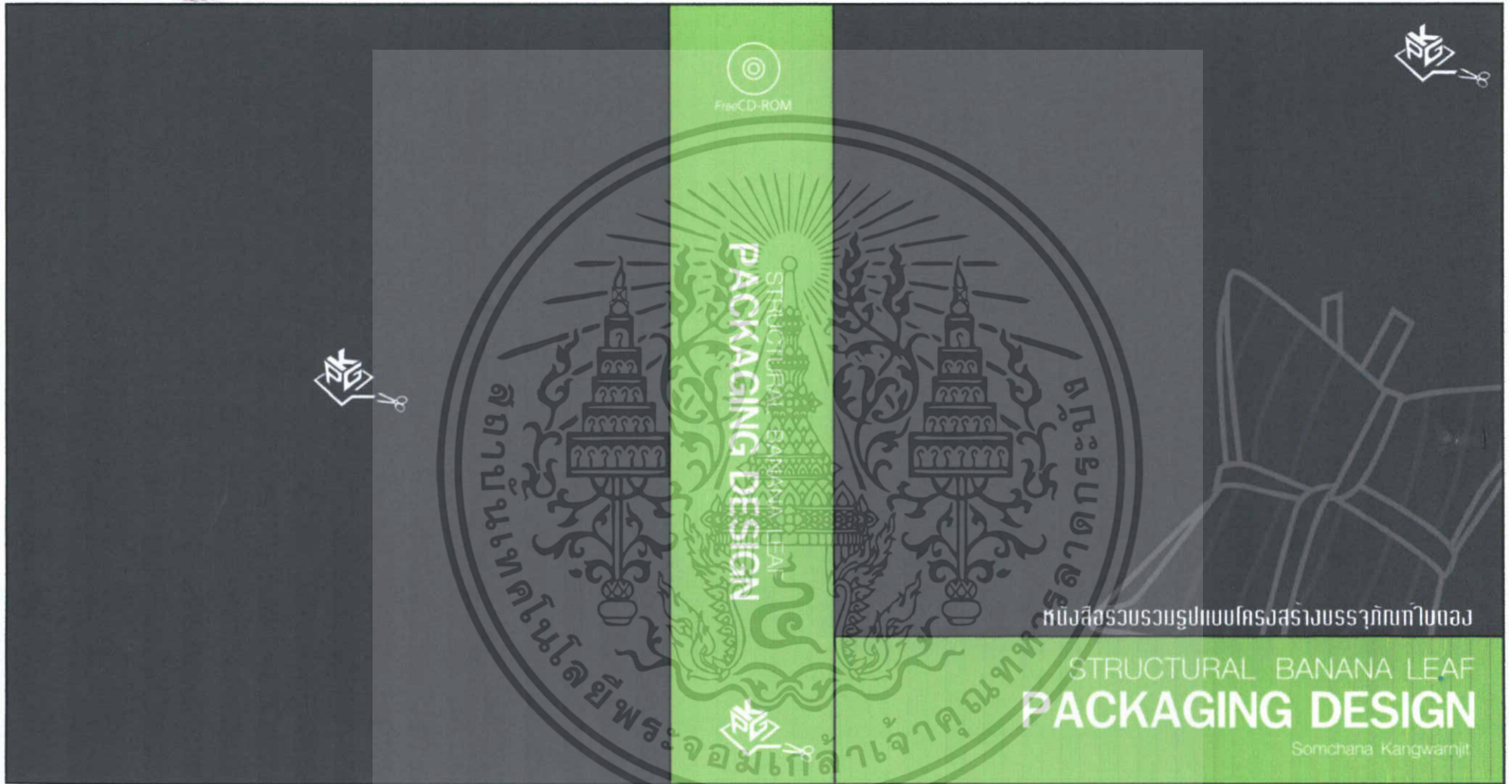
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1 หนังสือแค็ตตาล็อกรวบรวมรูปแบบบรรจุภัณฑ์ใบตองที่สร้างสรรค์ ขึ้นใหม่ (Catalog)

หนังสือแค็ตตาล็อกรวบรวมบรรจุภัณฑ์รูปแบบต่างๆ จากใบตองที่ได้สร้างสรรค์ขึ้นใหม่ จำนวน 50 รูปแบบ โดยภายในเล่มจะอธิบายถึงลักษณะของอาหารที่เหมาะสมกับบรรจุภัณฑ์ ใบตองในแต่ละแบบ รวมทั้งบอกเทคนิควิธีการพับใบตองในรูปแบบใหม่เป็นชั้นเป็นตอนอย่างละเอียด เพื่อให้ผู้ประกอบการหรือผู้สนใจสามารถนำไปใช้ได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 73 ปกหลัง

รูปที่ 74 ปกหน้า

STRUCTURAL BANANA LEAF  
**PACKAGING DESIGN**  
หนังสือรวบรวมรูปแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ทำโดย



รูปที่ 75 ชื่อหนังสือ

รูปที่ 76 ปกใน

# C ONTENT

|   |     |
|---|-----|
| ● PREFACE   | 2   |
| ● INTRODUCTION  | 4   |
| A Short History of Banana Leaf Packaging                |     |
| ● HOW TO USE THIS BOOK วิธีใช้หนังสือคู่มือ             | 5   |
| ● PREPARATION STAGE ขั้นตอนการเตรียม                    | 6   |
| ● ACCESSORIES AND TOOLS วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้           | 8   |
| ● MEANING OF COOKERY ความหมายของการปรุงอาหาร            | 9   |
| ● ICON KEY สัญลักษณ์แทนความหมายต่าง ๆ                   | 14  |
| ● GRAPHIC ON PACKAGE วิธีการสร้างลวดลาย                 | 15  |
| ● KEY TO STRUCTURAL ENTRIES คำอธิบายการรายละเอียดรูปภาพ | 17  |
| ● STRUCTURAL PACKAGING โครงสร้างบรรจุภัณฑ์              | 20  |
| Tray บรรจุภัณฑ์ประเภทถาด                                | 21  |
| Tubes บรรจุภัณฑ์ประเภทหลอด                              | 87  |
| Wraps บรรจุภัณฑ์ประเภทห่อหุ้ม                           | 124 |
| Multiple Pack บรรจุภัณฑ์ประเภทรวมหน่วย                  | 202 |
| ● GLOSSARY ศัพท์ภิธาน                                   | 232 |
| ● BIBLIOGRAPHY บรรณานุกรม                               | 233 |
| ● INDEX ดัชนี   | 234 |


รูปที่ 77 สารบัญ

# P REFACE

การประดิษฐ์งานใบตอง เป็นมรดกแห่งสังคมไทยที่ภาคภูมิใจอย่างยิ่ง คนไทยดั้งเดิมมีใบตองได้คิดนำใบไม้ ใบตองมาใช้ในชีวิตประจำวัน ใช้ห่อขนม ห่ออาหาร ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความละเอียดอ่อน ความช่างคิดในการรู้จักคิดแปลงวัสดุธรรมชาติที่มีอยู่มาก สร้างสรรค์ให้เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่งดงามและมีเอกลักษณ์ที่ไม่มีชนชาติใดจะทำได้เสมอเหมือน เส้นทองงานใบตองนั้นอยู่ที่การนำเอาวัสดุธรรมชาติที่หาได้ง่าย มาทำขึ้นรูปให้ได้รูปร่างทรงที่แตกต่างกันไปตามการใช้งาน มีการผสมผสานวัสดุอื่นอย่างเช่นไมกาสีตดอง เชือกกล้วย ด้วยวิธี ห่อ รัด มีด ร้อย พัน แต่ ณ ปัจจุบันนี้ดูเหมือนว่างานใบตองโดยเฉพาะอย่างยิ่งบรรจุภัณฑ์ใบตองกำลังจะเลือนหายไปจากวิถีชีวิตของคนไทย ด้วยเหตุผลมากมายที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ทำให้คนรุ่นหลังไม่รู้จักและไม่คุ้นเคยกับสิ่งที่ดีงามเหล่านี้ หากไม่มีการศึกษาบรรจุภัณฑ์ใบตองอย่างจริงจังแล้วในสิ่งที่ดีงามที่บรรพบุรุษของเราได้คิดค้นขึ้นมานั้น จะต้องสูญหายไปกับกาลเวลาอย่างแน่นอน

ดังนั้นผู้จัดทำจึงมีความเห็นว่าบรรจุภัณฑ์ใบตองนั้น จำเป็นต้องมีการต่อยอดพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่หลากหลายมากขึ้นเพื่อประโยชน์ในแง่ของการอนุรักษ์ในแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น 1.การช่วยอนุรักษ์ธรรมชาติ ดิอร์เนรดให้หันมาใช้วัสดุใบตองกันมากยิ่งขึ้น 2. การช่วยอนุรักษ์ภูมิปัญญาทางด้านบรรจุภัณฑ์ของไทย ด้วยเหตุนี้เองจึงเกิดหนังสือเล่มนี้ขึ้น

หนังสือเล่มนี้เป็นหนังสือรวบรวมรูปแบบบรรจุภัณฑ์ใบตอง และนำเสนอรูปแบบบรรจุภัณฑ์จากใบตองที่สร้างสรรค์ขึ้นใหม่ ซึ่งสามารถนำไปใช้งานได้จริง เพื่อสร้างความแตกต่างและเพื่อปรับให้เข้ากับยุคสมัยของอาหารที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว

สมชนะ กังวารจิตต์  
นักศึกษา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม 

รูปที่ 78 เกริ่นนำ



# INTRODUCTION

## A Short History of Banana Leaf Packaging

เป็นการยากที่จะตอบคำถามว่างานใบตองมีมาตั้งแต่สมัยใด ใครเป็นผู้ริเริ่มและสืบทอดมรดกทางวัฒนธรรมแขนงนี้ แต่ปรากฏเป็นหลักฐานในสมัยสุโขทัย จากหนังสือพระราชพิธีสิบสองเดือน (จุฬจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว, พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว, พระบรมราชพิธีสิบสองเดือน พระนคร : แพร่พิมพ์, 2514) ด้วยคำกล่าวที่ว่า

การลอยพระประทีปลอยกระทงเป็นงานนักขัตฤกษ์ที่รื่นเริงทำไปของชนทั้งปวง ไม่เฉพาะแต่การทลวง.....

ด้วยหลักฐานอันนี้ แสดงให้เห็นชัดว่าบรรพบุรุษของเรามีศิลปะในการประดิษฐ์ดอกไม้ ใบไม้ ผลไม้ และวัตถุต่าง ๆ มาก่อนสมัยสุโขทัยเป็นราชธานี แต่ไม่มีผู้ใดได้เขียนเป็นหลักฐานใต้อนุชนรุ่นหลังได้ค้นคว้า งานใบตองเป็นงานที่แสดงให้เห็นความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะอันมาจากภูมิปัญญาของบรรพบุรุษของเราแต่โบราณ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงวัฒนธรรมด้านจิตใจ ซึ่งประกอบด้วยความละเอียดอ่อนประณีตบรรจง มีความสวยงามเป็นระเบียบ และความซื่อสัตย์ รู้จักคิดเปลี่ยนแปลงนำทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ทุกบ้านเรือนในสมัยนั้นมาสร้างสรรค์ หรือประดิษฐ์เป็นสิ่งสวยงามและเป็นประโยชน์

สาเหตุที่บรรพบุรุษได้นำใบตองมาใช้ ก็คือสมัยโบราณนั้นไม่มีการผลิตสินค้ากระดาษหรือพลาสติกขึ้นมาใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในด้านการบรรจุอาหาร ดังนั้นบรรพบุรุษไทยจึงหาทางออกโดยใช้วัสดุใกล้ตัวมาทดแทนนั่นก็คือใบไม้หรือใบตองนั่นเอง และด้วยเหตุที่ว่าประเทศไทยนั้นตั้งอยู่ใกล้เส้นศูนย์สูตรจึงมีความอุดมสมบูรณ์และเหมาะสมกับการปลูกต้นกล้วยมากที่สุด จึงเป็นสาเหตุที่บรรพบุรุษของเราได้นำใบกล้วย(ใบตอง)มาใช้กันเอง

รูปที่ 79 คำนำ

# H

## HOW TO USE THIS BOOK

วิธีใช้หนังสือคู่มือ

หนังสือคู่มือเล่มนี้เป็นหนังสือรูปแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ใบตองที่สร้างสรรค์ขึ้นใหม่ทั้งหมด 50 รูปแบบ ซึ่งนำเสนอรูปแบบการพับอย่างเป็นขั้นตอนละเอียดและเข้าใจง่าย สามารถนำไปใช้กับอาหารจริงได้ ซึ่งอาหารที่นำเสนอในเล่มนี้เป็นเพียงการนำเสนอตัวอย่างเบื้องต้น เพื่อให้ท่านผู้อ่านได้เข้าใจ และมองเห็นภาพได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ดังนั้นอาหารอื่น ๆ นอกเหนือจากที่นำเสนอมานี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับบรรจุภัณฑ์ที่สร้างสรรค์ขึ้นมาใหม่ได้ หากมีลักษณะของคุณสมบัติหรือวิธีการบรรจุภัณฑ์คล้ายคลึงกับอาหารที่นำเสนอ ส่วนขนาดและสัดส่วนของบรรจุภัณฑ์ที่กล่าวไว้ในเล่มนั้น ท่านผู้อ่านสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามการใช้งานและความเหมาะสม แต่ควรรักษาถึงสัดส่วนที่ถูกด้วยเพื่อให้บรรจุภัณฑ์มีความสมบูรณ์และสวยงาม

หนังสือเล่มนี้แบ่งเป็นสามส่วนหลัก ๆ คือ

1. รายละเอียดเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับการใช้ใบตอง
2. รายละเอียดการทำลวดลาย
3. รายละเอียดรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่สร้างสรรค์ขึ้นมาใหม่ โดยแบ่งเป็น
  - 2.1 บรรจุภัณฑ์แบบถาด (TRAY)
  - 2.2 บรรจุภัณฑ์แบบหลอด (TUBES)
  - 2.3 บรรจุภัณฑ์แบบห่อ (WRAPS)
  - 2.4 บรรจุภัณฑ์รวมหน่วย (MULTIPLE PACKS)

ซึ่งท่านผู้อ่านควรจะต้องศึกษาคู่มืออย่างเป็นลำดับขั้นก่อน รวมทั้งทำความเข้าใจกับความหมายของสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้นไว้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างถูกต้อง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

# P

## REPARATION STAGE

ขั้นตอนการเตรียม

**การเลือกใบตอง** ใบตองที่ใช้ในการทำห่อหุ้มส่วนใหญ่จะเป็นใบกล้วยจากกล้วยน้ำว้า จะมีสีเขียวสวย ใบนุ่ม ควรเลือกที่ไม่อ่อนจนเกินไป หรือแก่เกินไปจะเหลือง ควรใช้ใบตองอายุขนาดกลาง ๆ สีเขียวแก่ใช้ได้สัปดาห์นาน วิธีการดูคือ ดูใบถ้ามีจุดสีน้ำตาลแสดงว่าเป็นใบแก่ เวลาตัดใบตองควรตัดตรงเป็น เพราะใบตองไม่กรอบ ถ้าตัดตอนเข้าตรงรอยตัดให้สวย ๆ เมื่อตัดแล้วควรวางตั้งไว้ก่อน อยากรับนำมาประดิษฐ์ทันที เพื่อให้ใบตองหายกรอบเสียก่อน เลือกใบตองกล้วยน้ำว้าที่สด มีสีเขียวกัน ช่วงยาวรีตรงกัน เลือกใช้ส่วนกลางของใบตอง



**การเปิดใบตอง** ถ้าใบตองไม่มีคราบสกปรก ใช้ผ้าแห้งเช็ดตามริ้วใบตองทั้งด้านหน้าและด้านหลัง ถ้าใบตองมีคราบสกปรกใช้ผ้าหมาด ๆ เช็ด เมื่อเปียกเป็นลักษณะเสร็จแล้วควรวางนำไปให้อากาศก่อนใส่อาหาร



**การรักษา** ถ้าต้องการรักษาใบตองสดนานาน 2-3 วัน คือ วิธีที่ 1 คือ ใช้ผ้าชุบน้ำนำมาคลุมใบตองไว้ และวิธีที่ 2 คือ นำใบตองใส่ถุงพลาสติกชนิด ziplock แล้วใส่ไว้ในตู้เย็น ทั้งสองวิธีนี้จะช่วยรักษาและยืดอายุการใช้งานของใบตองได้อย่างน้อย 1 อาทิตย์

รูปที่ 80 วิธีใช้หนังสือคู่มือ

รูปที่ 81 ขั้นตอนการเตรียม

**วิธีฉีกใบตอง** ควรใช้ปลายเข็มน เข็มกลมหรือปลายมีดจิกแล้วฉีก ถ้าเก็บหัวนมมือยาวก็ใช้เก็บหัวนมมือฉีกก็ได้ ควรฉีกตอนใบตอง  
ปลายใบแยกกลางใบประมาณ 1-1/2 นิ้ว ขึ้นที่ใช้เป็นแบบใบตองที่ใช้งานหน้าเวลานั้นข้างบน และควรวางเข็มนิ้วเป็นแบบฉีกตลอด  
เพื่อขนาดจะได้ไม่คลาดเคลื่อน ฉีกใบตองให้มีขนาดเท่า ๆ กัน



**วิธีการตัดใบตอง** เมื่อฉีกใบตองแล้ว เราจำเป็นต้องมาเจียนเป็นรูปร่าง PATTERN ตามแบบที่ต้องการ โดยใช้อุปกรณ์  
เช่น กรรไกร หรือมีดคม ๆ หรืออาจทำแม่พิมพ์จากกระดาษพลาสติก หรือวัสดุอื่น ๆ เพื่อมาใช้ทาบบนใบตองแล้วกรีดหรือตัดตามแบบ  
เพื่อความสะดวกยิ่งขึ้น



**วิธีพับใบตอง** การประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้ด้วยใบตองนั้น ความสำคัญอยู่ที่การพับก้นของใบตอง เมื่อลงมือพับจะต้องพับให้  
ตรง ถูกต้องตามแบบหรือตำแหน่งที่เราต้องการ ห้ามพับเอียงไปมา ถ้าพับเอียงไปมาจะทำให้ใบตองอ้าและใส่ปลาหมึก จะปรากฏ  
ให้เห็นเมื่อทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว

รูปที่ 82 ขั้นตอนการเตรียม 2

# A ACCESSORIES and TOOLS

: วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้

**กรรไกร**

**ไม้กลัด**

**ไม้ปลายแหลม**

**ดอกล**

**ไม้ผ่าซีก**

**พลาสติกใส**

**ผ้าขาวบาง**

**ผ้าขัดใบตอง**



สำหรับทอใบตองที่ฉีกหรือตัดเป็น PATTERN แล้วจะใช้ทอผลงานที่เสร็จแล้ว

ใช้ผ้าสีขาวที่นำมาเย็บเป็นถุงกระดาษ เพราะนุ่มและซูดน้ำได้ดีกว่า

ใช้สำหรับทอขอบของของที่ทำขึ้นจากเส้นไหม เป็นเส้น กอที่จะทอด้วยใบตองแห้ง

รูปที่ 83 วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้

# MEANING of COOKERY

ความหมายของการปรุงอาหาร

บรรจุภัณฑ์ใบตองจะแบ่งตามลักษณะการปรุงอาหารได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. ประเภทที่ผ่านกระบวนการปรุงสุก คือ ตามปกติแล้วบรรจุภัณฑ์ประเภทที่ผ่านกระบวนการปรุงสุก อาหารที่บรรจุจะมีลักษณะทางกายภาพที่เป็นของหนืดหรือของเหลว หรือที่ไม่สามารถทรงรูปร่างด้วยตัวเองได้ ต้องอาศัยที่บดช่วย และเมื่อนำมาผ่านกระบวนการทำให้สุกแล้ว จะได้รูปทรงตามรูปแบบของการห่อ
2. ประเภทที่ไม่ผ่านกระบวนการปรุงสุก คือ บรรจุภัณฑ์ประเภทนี้ จะบรรจุอาหารที่ทรงรูปร่างได้ด้วยตัวของมันเอง นิยมนำมาใช้บรรจุภัณฑ์ใบตองหลังจากผ่านกระบวนการทำให้สุกแล้ว

จะสังเกตได้ว่าการปรุงอาหารนั้นถือได้ว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญอันดับต้น ๆ ของบรรจุภัณฑ์ใบตอง เนื่องจากคุณสมบัติการห่อใบตอง สามารถสร้างสรรคูปทรงของอาหารได้มากมาย แต่ในขณะเดียวกันต้องคำนึงถึงรูปแบบการปรุงอาหาร และลักษณะคุณสมบัติของอาหารด้วย เพื่อจะได้สร้างความหลากหลายในการใช้งาน ดังนั้นจึงขออธิบายเกี่ยวกับความหมายของรูปแบบการปรุงอาหารต่าง ๆ รวมทั้งคุณสมบัติของอาหาร พร้อมทั้งยกตัวอย่างอาหารประกอบเพื่อให้ท่านผู้อ่านเข้าใจและสามารถนำอาหารหรือขนมที่ท่านต้องการมาประยุกต์ใช้กับบรรจุภัณฑ์ใบตองชนิดใหม่ได้ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

## 1. ประเภทที่ผ่านกระบวนการปรุงสุก

### รูปแบบการปรุงอาหารแบบที่ 1

**นึ่ง (Steam)** คือ การทำให้อาหารสุกด้วยการใช้ไอน้ำของน้ำเดือด อาจใช้ถังถึง หรือพวกหนึ่งข้าวเหนียว เป็นต้น วิธีการนึ่งนั้นใช้ได้กับอาหารหรือขนมที่มีคุณสมบัติต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- **โม้ไม่ใส่** คือ อาหารหรือขนมที่ไม่มีการบรรจุใส่เข้าไปข้างใน เช่น หมูจ๋า เนื้อทรงเครื่อง เป็นต้น



หมูจ๋า



เนื้อทรงเครื่อง (อาหารภาคเหนือ)

- **มีใส่** คือ อาหารหรือขนมที่มีการบรรจุใส่เข้าไปข้างในไม่ว่าจะเป็นการใส่ไส้บริเวณตรงกลาง หรือใส่ทั่ว ๆ แล้วจึงนำไปผ่านกระบวนการปรุงสุกโดยการนึ่ง เช่น ขนมเหนียว เป็นต้น



ขนมเหนียว (อาหารเวียดนาม)

- **มีการขยายตัว และมีไม่ใส่** คือ อาหารหรือขนมที่เมื่อผ่านกระบวนการปรุงสุกโดยการนึ่งแล้วจะมีการขยายตัว เช่น ขนมเปียกปูน, ขนมสาหร่าย, ขนมกล้วย, มาลัยโก (อาหารจีน), เค้กนึ่ง เป็นต้น



ขนมเปียกปูน



ขนมกล้วย



ขนมสาหร่าย

- **มีการขยายตัว และมีใส่** คือ อาหารหรือขนมที่ผ่านกระบวนการนึ่งแล้วมีการขยายตัว และได้ใส่ไว้ด้านในด้วย เช่น แลมเปอร์ (อาหารเวียดนาม) เป็นต้น



แลมเปอร์ (อาหารเวียดนาม)

- **มีการโรยหน้า** คือ อาหารหรือขนมที่ไม่ผ่านการรวมวิธีการปรุงสุกโดยการนึ่งเรียบร้อยแล้ว ต้องมีกระดาษหรือโรยหน้า เช่น ขนมจีบ, ขนมกึ่งมันกึ่งน้ำ, ขนมดอกกิน, ขนมมันสำปะหลัง, ขนมสายบัวขาว เป็นต้น



ขนมจีบ



ขนมมันสำปะหลัง

- **มีลักษณะเป็นชิ้น ๆ** คือ อาหารหรือขนมที่มีลักษณะเป็นชิ้น ๆ เช่น ขนมชิ้น เป็นต้น



ขนมชิ้น

### รูปแบบการปรุงอาหารแบบที่ 2

**ทอด (Fry)** คือ การทำให้อาหารสุกด้วยน้ำมัน ตั้งไฟให้ร้อน ใส่อาหารลงทอดให้เหลืองหรือสุกตามต้องการ วิธีการทอดนั้นจะได้กับอาหารหรือขนมที่มีคุณสมบัติของอาหารต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

○ **ไม่มีสี** คือ อาหารที่ผ่านการวิธีทอด โดยไม่มีการบรรจุใส่เข้าไปข้างใน เช่น หมูทอด เป็นต้น



หมูทอด

⊕ **มีการขยายตัว** คือ อาหารที่มีเนื้อผ่านการบวนการปรุงสุกโดยการทอดแล้วจะมีการขยายตัว เช่น ทอดมันหมู, ทอดมันปลากราย เป็นต้น



ทอดมันปลากราย

### รูปแบบการปรุงอาหารแบบที่ 3

**บึ่ง (Toast)** คือ การทำเครื่องปรุงที่ต้องการให้สุก โดยตั้งคั้งนั้นเหนือไฟไม่สูงจนเกินไป อังไฟจนสุกเกรียมการอบ วิธีการบึ่งนั้นจะได้กับอาหารหรือขนมที่มีคุณสมบัติของอาหารต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

○ **ไม่มีสี** คือ อาหารที่ผ่านการวิธีการบึ่ง โดยไม่มีการบรรจุใส่เข้าไปข้างใน เช่น ข้าวจี่, แฉงลอน, มันต้วย เป็นต้น



ข้าวจี่

### รูปแบบการปรุงอาหารแบบที่ 4

**ผ่านความเย็น (Freeze)** คือ การทำให้อาหารมีลักษณะเป็นรูปร่างด้วยความเย็น นับเป็นรูปแบบที่ไม่จำเป็นต้องผ่านความร้อนแบบข้างต้น ซึ่งวิธีการผ่านความเย็นนั้นจะได้กับอาหารหรือขนมที่มีคุณสมบัติของอาหารต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

○ **ไม่มีสี** คือ อาหารที่ผ่านความเย็น โดยไม่มีการบรรจุใส่เข้าไปข้างใน เช่น เซน, เซน, เจลลี่ (อาหารฝรั่ง), เต้าฮวย (อาหารจีน), แกงหมูกระด้าง (อาหารภาคเหนือ), พอร์ดเจลลี่ (อาหารฝรั่ง)



เจลลี่ (อาหารฝรั่ง)



แกงหมูกระด้าง (อาหารภาคเหนือ)



พอร์ดเจลลี่ (อาหารฝรั่ง)

⊕ **มีลักษณะเป็นชิ้น ๆ** คือ อาหารที่ผ่านความเย็น โดยที่มีลักษณะเป็นชิ้น ๆ เช่น วุ้น



วุ้น



วุ้น

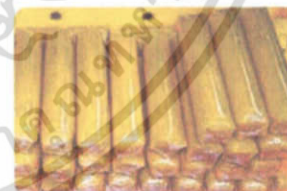
### 2. ประเภทที่ไม่ผ่านการบวนการปรุงสุก

#### 2.1 ประเภทที่ไม่ผ่านการบวนการปรุงสุก โดยใช้ใบคองสร้างรูปทรงของอาหาร

##### รูปแบบการปรุงอาหารแบบที่ 1

**ผ่านอุณหภูมิปกติ (Room Temperature)** คือ การทำให้อาหารมีลักษณะเป็นรูปร่างด้วยอุณหภูมิปกติ หรือตั้งไว้ในอุณหภูมิห้อง

○ **ไม่มีสี** คือ อาหารที่อุณหภูมิปกติ โดยไม่มีการบรรจุใส่เข้าไปข้างใน เช่น ทุเรียนกวน, สับปะรดกวน, กล้วยกวน เป็นต้น โดยปกติลูกอมกวนเหล่านี้จะนิยมห่อด้วยใบคองแห้งและพลาสติกใส



ทุเรียนกวน



สับปะรดกวน

## 2.2 ประเภทที่ไม่มีผ่านกระบวนการปรุงสุก โดยใช้ใบตองในการรองรับอาหาร

### รูปแบบอาหารแบบที่ 1



อาหารสำเร็จรูป (Instant Food) คือ อาหารที่ปรุงแต่งขึ้นมาและทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้ซื้อสามารถรับประทานได้เลย เช่น กลัวยฉาบ , กลัวยทอด , ซนมหครก , เฟรนฟรายด์ , ซนมหเบียง เป็นต้น



กลัวยฉาบ



กลัวยทอด



ซนมหครก



เฟรนฟรายด์



ซนมหเบียง

### รูปแบบอาหารแบบที่ 2



อาหารน้ำ (Liquid Food) คือ อาหารที่ปรุงแต่งขึ้นมาและทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว แต่มีลักษณะส่วนใหญ่เป็นของเหลวหรือมีทรงรูป และผู้ซื้อสามารถรับประทานได้เลย เช่น เต้าส่วน , สาธุเปียก เป็นต้น



เต้าส่วน

### รูปแบบอาหารแบบที่ 3



อาหารเฉพาะ (Specific Food) คือ อาหารที่กำหนดและจำกัดขึ้นเพื่อบรรจุภัณฑ์ใบตองนั้น ๆ โดยเฉพาะ หมายความว่าเห็นสัญลักษณ์ และมีชื่ออาหารกำกับไว้ บ่งบอกว่าบรรจุภัณฑ์นั้นเหมาะสมกับอาหารประเภทนี้โดยเฉพาะ

## MATERIAL



fresh or dry banana leaf  
ใบตองสดหรือใบตองแห้ง

## ASSEMBLY



small bamboo pin  
ไม้กลัด



thin bamboo stripes  
ถอก



thick bamboo stripes  
ไม้ผัด



skewer  
ไม้ปลายแหลม

## SUITABLE USES

### PRE PACKAGING



steam  
ต้ม



fry  
ทอด



toast  
นึ่ง



freeze  
แช่เย็น



room temperature  
กึ่งไว้อุณหภูมิปกติ

### POST PACKAGING



food  
อาหารทั่วไป



liquid food  
อาหารน้ำ



specific food  
อาหารเฉพาะ

## CON KEY

: สัญลักษณ์แทนความหมายต่างๆ

### FOOD PROPERTIES



fillingless  
ไม่ใส่ไส้



filling  
ใส่ไส้



fillingless ,fluffy  
ไม่ใส่ไส้ ,สขยตัว



filling ,fluffy  
ใส่ไส้ ,สขยตัว



scatter over  
มีการโรยหน้า



layer  
เป็นชั้น

### PRINTING



silk screen  
ซิลค์สกรีน



label  
ฉลาก



stencil  
เป็นลายฉลุควานร้อน

### LINE KEY

cut/ตัด

grain direction/ทิศทางเส้นลายใบตอง

graphic area (silk screen technique)

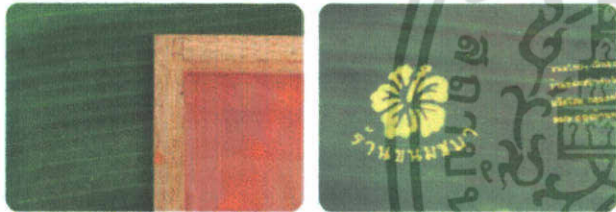
/บริเวณที่สร้างกราฟิกโดยเทคนิคการสกรีน

# GRAPHIC ON PACKAGE

: วิธีการสร้างลวดลาย

วิธีการในการให้อข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์ใบตองนั้นมีหลากหลายวิธี ผู้จัดทำจึงยกตัวอย่างวิธีการที่ได้ทดสอบมาแล้ว และเห็นว่าน่าจะเป็นแนวทางให้กับผู้ที่สนใจนำไปประยุกต์ใช้ให้ตรงกับความต้องการ และลักษณะการใช้งานต่อไป โดยแต่ละวิธีนั้นมีข้อจำกัดที่แตกต่างกันไป ดังต่อไปนี้

**1. การพิมพ์ซิลค์สกรีน (Silk Screen)** คือ การปาดหมึกพิมพ์ ผ่านผ้าสกรีน ที่ยึดบนกรอบสี่เหลี่ยม ให้ลงไปติดกับวัสดุที่จะพิมพ์ หากต้องการให้หมึกผ่านผ้าสกรีนออกมาเป็นลวดลายใด ๆ ก็ทำให้รูผ้าเปิดหรือปิด ในส่วนที่ต้องการการให้หมึกผ่านออกตามลวดลายนั้น ๆ การพิมพ์ระบบนี้ใช้การ ปาดหมึกพิมพ์ผ่านผ้าสกรีนลงไปติดบนวัสดุ ปริมาณของหมึกพิมพ์จึงผ่านลงไปเกาะยึด บนวัสดุที่พิมพ์ได้มากและดีกว่าการพิมพ์ระบบอื่น ๆ จึงทำให้ภาพพิมพ์แลดูสดใสและคงทน



**ข้อเสนอแนะ** - หมึกพิมพ์ที่สามารถใช้กับใบตองได้คือ หมึกพิมพ์เขื่อนน้ำมัน คือ หมึกที่ต้องผสมและล้าง ด้วยน้ำมัน  
- ลวดลาย หรือข้อความที่ไม่เหมาะสมกับวิธีการนี้ คือ ลาย หรือตัวอักษรที่มีขนาดเล็กมาก ๆ เนื่องจากใบตองมีพื้นผิวที่ไม่เรียบ จึงทำให้หมึกพิมพ์ไม่มีความคมชัดหรือสม่ำเสมอมากนัก  
- ใบตองที่ผ่านการพิมพ์ซิลค์สกรีนไม่ควรเป็นบรรจุภัณฑ์ที่ต้องผ่านกระบวนการบรรจุสูง  
- การพิมพ์ซิลค์สกรีนลงบนบรรจุภัณฑ์ใบตองควรเลือกบริเวณที่ไม่สัมผัสอาหารหรือขนม

**2. การพิมพ์จากแม่พิมพ์หลายฉลุ (Stencil)** คือ การฉลุบนวัสดุ เช่น กระดาษ ไม้ โลหะให้เป็นรอยทะลุ แล้วนำแม่พิมพ์นั้นมาทาบบนวัสดุที่ต้องการทำลวดลาย โดยวิธีการที่จะเสนอแนะคือ การสร้างลวดลายด้วยการให้ความร้อนแม่พิมพ์หลายฉลุโลหะ ซึ่งวิธีการในการทำดังนี้ ฉลุโลหะให้เป็นลวดลายตามความต้องการ แล้วให้ความร้อนจากนั้นนำแม่พิมพ์มาประทับบนใบตองในบริเวณที่ต้องการ สีของใบตองบริเวณที่ประทับจะอ่อนลงและยุบลง



**ข้อเสนอแนะ** - ลวดลายที่เหมาะสมกับวิธีการนี้ไม่ควรมีความถี่ที่เล็กมากนัก จึงเหมาะที่จะใช้เป็น ตราสัญลักษณ์  
- การสร้างลวดลายด้วยวิธีนี้มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลา จึงเหมาะสำหรับบรรจุภัณฑ์ ณ จุดขาย (Post Packaging) คือเมื่อลูกค้าซื้อแล้วจึงค่อยประทับตราสัญลักษณ์จากแม่พิมพ์หลายฉลุให้  
- ลวดลายบนบรรจุภัณฑ์ที่เกิดจากวิธีการนี้ เมื่อนำไปผ่านกระบวนการบรรจุสูง จะทำให้ลวดลายจางมองเห็นไม่ชัดเจน

**3. การพิมพ์บนฉลาก (Label)** คือ การสร้างลวดลายและให้อข้อมูลบนวัสดุต่าง ๆ เช่น กระดาษหรือพลาสติก แล้วนำไปติดบริเวณที่ต้องการ เป็นการให้อข้อมูลที่ดี และชัดเจนที่สุด มีหลากหลายรูปแบบ โดยวิธีนี้จะเสนอแนะคือ

- ป้ายแขวน (Tag) ในที่นี้ Tag หมายถึง ป้ายหรือฉลากที่นำไปห้อยในที่ ๆ ต้องการ เช่น บริเวณ ดอก
- ป้ายคาด (Belt) ในที่นี้ Belt หมายถึง การนำป้ายฉลากมารัด หรือคาดบริเวณที่ต้องการ
- ป้ายสวม (Cloak) ในที่นี้ Cloak หมายถึง การนำฉลากมาสวมบรรจุภัณฑ์ เช่น การสวมฉลากบริเวณ โคนบรรจุภัณฑ์ที่มีลักษณะคล้ายกรวย
- ป้ายสติ๊กเกอร์ (Sticker) คือ รูปฉลาก ภาพหรือตัวหนังสือที่มีผิวหลังเป็นกาวยึดติดบริเวณที่ต้องการ
- ป้ายรอง (Bottom) ในที่นี้ Bottom หมายถึง การนำป้ายฉลากวางข้างใต้บรรจุภัณฑ์



**ข้อเสนอแนะ** - การพิมพ์บนฉลากนั้นมีหลากหลายรูปแบบ การเลือกนำไปใช้ต้องคำนึงถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น ขนาดของบรรจุภัณฑ์ และบริเวณที่เลือกควรเป็นบริเวณที่สามารถเห็นได้อย่างชัดเจน

**หมายเหตุ** ในหนังสือเล่มนี้ผู้จัดทำได้นำเสนอแนวทางในการเลือกใช้วิธีการให้อข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์ ซึ่งเป็นเพียงตัวอย่างให้ผู้อ่านได้เห็นแนวทางในการนำไปใช้เท่านั้น ทั้งนี้การเลือกใช้จะขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและความต้องการของผู้ผลิต

**K** : คำอธิบายรายละเอียดรูปภาพ  
**KEY TO STRUCTURAL ENTRIES**

ตัวอย่าง (SAMPLE)

ภาพสำเร็จ

ภาพรูปด้าน



ชื่อ  
บรรจุภัณฑ์

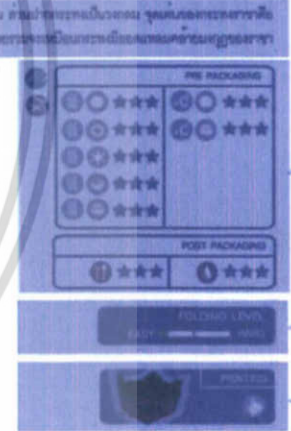
: กระดาษ

คำอธิบาย  
รายละเอียด



ตาราง  
การประเมิน  
(ดูคำอธิบายหน้าถัดไป)

ระดับความยากง่าย  
ในการพับ



ภาพคลี่  
(ดูคำอธิบายหน้าถัดไป)

เทคนิคการพิมพ์  
(ดูคำอธิบายหน้าถัดไป)

**K** : คำอธิบายรายละเอียดรูปภาพ  
**KEY TO STRUCTURAL ENTRIES**

รูปที่ 92 คำอธิบายรายละเอียดรูปภาพ 1

รูปที่ 93 คำอธิบายรายละเอียดรูปภาพ 2





**T**RAY

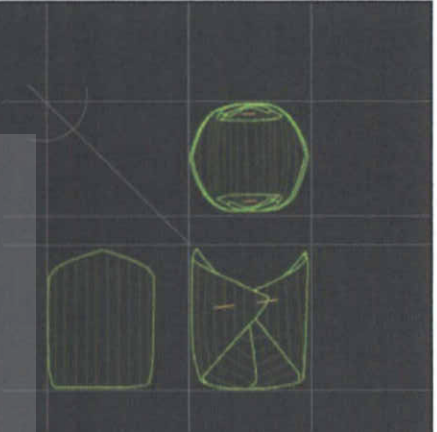
: บรรจุภัณฑ์ใบตองประเภทถาด

รูปที่ 96 โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ใบตองประเภทถาด

# : กระดาษสามทบ



cd file name : s01



## : กระดาษสามทบ

เป็นกระดาษที่มียอดแหลมทั้งสองด้าน และมีฐานเป็นรูปหกเหลี่ยมจุดเด่นของกระดาษสามทบนี้คืออยู่ตรงบริเวณกลางกระดาษจะมีรอยพับแฉกที่เป็นเอกลักษณ์เรียงเป็นมุม 3 มุมเท่าๆกันทั้งสองด้านของกระดาษ

PRE PACKAGING

|  |  |      |  |      |
|--|--|------|--|------|
|  |  | ☆☆☆  |  | ☆☆☆☆ |
|  |  | ☆☆☆☆ |  | ☆☆☆☆ |
|  |  | ☆☆☆☆ |  |      |
|  |  | ☆☆☆☆ |  |      |
|  |  | ☆☆☆☆ |  |      |

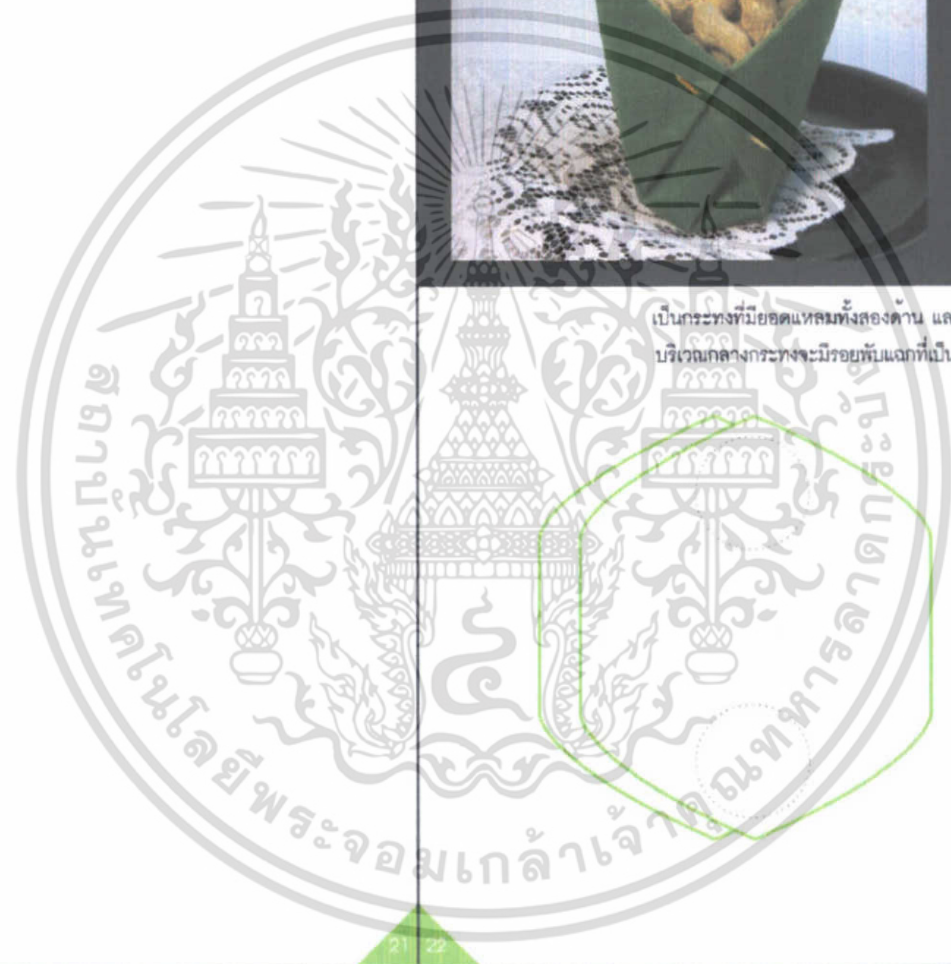
POST PACKAGING

|  |      |  |      |
|--|------|--|------|
|  | ☆☆☆☆ |  | ☆☆☆☆ |
|--|------|--|------|

FOLDING LEVEL

EASY HARD

PRINTING



1. ตัดใบตองเป็นรูปกลมแหลมตามแบบกว้าง 20 ซม. ยาว 17 ซม.  
หรือตามความต้องการ จำนวน 2 ชิ้น สลับทางเส้นใบกัน



2. นำมาวางซ้อนขวางทางกันเส้นใบกัน โดยให้ด้าน  
นวลตองประกบกัน



3. นำด้านที่ไม่ใช่ปลายแหลมเข้าหาตัว จากนั้นกะขนาดให้  
แบ่งเป็นสามส่วนเท่าๆกัน



4. จับมุมกระทงบริเวณตรงกลางให้เข้าหากันดังภาพ



5. จับมุมกระทงบริเวณทางด้านขวาใกล้ๆ พับเข้าหามุม  
ตรงกลางที่เคยพับไว้



6. มุมกระทงบริเวณทางด้านซ้ายใกล้ๆ พับเข้าหามุม  
ตรงกลางที่เคยพับไว้เหมือนเดิม



7. จะได้ด้านหนึ่งของกระทงที่มีสามจีบที่เท่ากัน



8. จากนั้นกลัดไม้กลัดขวางทางของกระทง ดังภาพ



9. จะได้ด้านหนึ่งของกระทงที่มีรูปร่างดังตัวอย่าง จากนั้น  
ก็พับด้านที่เหลือตามขั้นตอนเดิมให้สำเร็จ



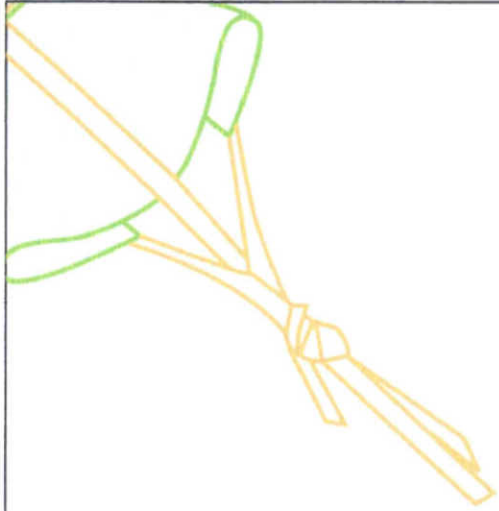
10. เมื่อพับเสร็จแล้วจะได้  
กระทงสามทบ ดังภาพ



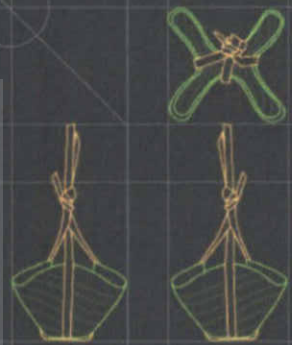
รูปที่ 98 ขั้นตอนการพับกระทงสามทบ 1

รูปที่ 99 ขั้นตอนการพับกระทงสามทบ 2

# กระดาษระฆัง



cd file name : a02



## กระดาษระฆัง

เป็นการพับขึ้นรูปใบตองจากแผ่นวงกลม และใช้ดอกในการจัดขมวดปมเป็นลักษณะของหูกระดาษ โดยกระดาษระฆังนี้จะสร้างความน่าสนใจในตัวบรรจุภัณฑ์และตัวอาหาร ซึ่งจะสร้างอาหารให้มีรูปทรงดอกไม้

PRE PACKAGING

|  |  |     |  |      |
|--|--|-----|--|------|
|  |  | ☆☆☆ |  | ☆☆☆☆ |
|  |  | ☆☆☆ |  | ☆☆☆☆ |
|  |  | ☆☆☆ |  | ☆☆☆☆ |
|  |  | ☆☆☆ |  | ☆☆☆☆ |

FOLDING LEVEL

EASY HARD

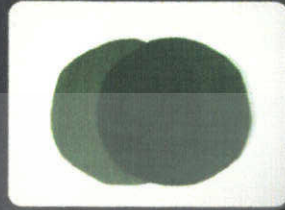
PRINTING

: ป้ายแฉวน (๒๓๑)



รูปที่ 100 รายละเอียดการใช้งานกระดาษระฆัง

1. ตัดใบตองเป็นรูปร่างกลมโดยมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 10 ซม.  
หรือตามความต้องการ จำนวน 2 ชิ้น



2. นำมาวางซ้อนขวางทางกันเส้นใบกัน โดยให้ด้าน  
นวลตองประกบกัน



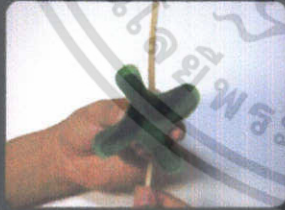
3. จับใบตองด้วยปลายนิ้วโป้งและนิ้วกลางด้วยมือข้างซ้าย  
บีบใบตองด้วยนิ้วโป้งกับนิ้วชี้ เข้าหากัน ดังภาพ



4. ใช้มืออีกข้างหนึ่ง จับปลายด้านที่เหลือด้วยนิ้วโป้งและนิ้วชี้  
จากด้านบนของใบตอง ดังภาพ



5. ใช้นิ้วชี้และนิ้วนางมาประคองมุมที่จับไว้จากข้อ 4



6. นำดอกมาคาดขวางจำนวน 2 เส้น บริเวณด้านใต้ จากนั้นพับ  
ดอกให้เป็นสันขึ้นมาทั้ง 4 ด้านเพื่อที่จะมัดเป็นหูตระกร้า



7. นำปลายดอกด้านหนึ่งมาพันดอกที่เหลือประมาณ 1 รอบ



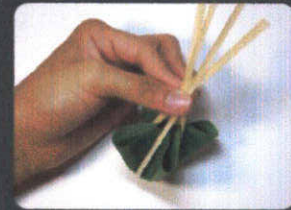
8. ผูกปลายให้แน่น 2 รอบ เพื่อให้อยู่ติดกัน



9. จากนั้นใช้กรรไกรตัดแต่งปลายดอก  
ให้เฉียงและเท่ากัน



10. ก็จะได้ตระกร้าขมสวน ดังภาพ

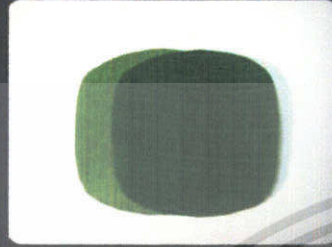


รูปที่ 101 ขั้นตอนการพับตระกร้าขมสวน 1

รูปที่ 102 ขั้นตอนการพับตระกร้าขมสวน 2



1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมขอบมน ขนาดกว้าง 15 ซม.  
ยาว 15 ซม. จำนวน 2 ชั้น



2. นำใบตองที่ตัดแล้ว 2 ชั้น มาวางให้เส้นใบขวางกัน  
โดยให้ด้านนวลตองประกบกัน



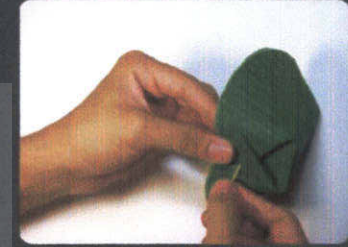
3. พับมุมกระทงบริเวณด้านขวาตั้งภาพ โดยให้ความสูงของ  
กระทงพอประมาณ



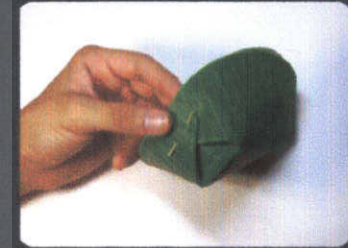
4. พับมุมกระทงบริเวณทางด้านซ้ายทบเข้าหากัน  
จะทำให้เกิดฐานของกระทง ตั้งภาพ



5. กลัดด้วยไม้กลัดขวางทางของกระทง ตั้งภาพ



6. จะได้ด้านหนึ่งของกระทงตระกร้ามน้อย



7. จากนั้นพับอีกฝั่งของกระทงให้เสร็จโดยใช้  
ขั้นตอนเดิมข้างต้น



8. เมื่อพับเสร็จทั้งสองฝั่งจะได้รูปแบบดังนี้



รูปที่ 104 ขั้นตอนการพับตระกร้ามน้อย 1

รูปที่ 105 ขั้นตอนการพับตระกร้ามน้อย 2

9. กลัดด้วยไม้กลัดขวางทางของกระถาง



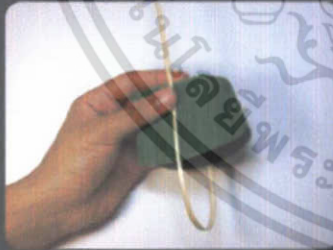
10. เมื่อทำเสร็จขั้นตอนนี้จะได้กระถางตระกร้าที่ไม่มีหูหิ้ว



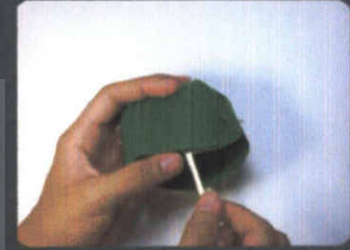
11. นำดอกไม้มาทำหูหิ้วโดยการสอดตรงกลางระหว่างทั้งสองใบให้ย่นขึ้นเกือบถึงอีกฝั่งหนึ่ง



12. สอดพื้หนวดดอก เพื่อวัดขนาดความยาวของดอกที่เหมาะสม แล้วจึงใช้กรรไกรตัด



13. สอดปลายดอกอีกข้างหนึ่งบริเวณตรงกลางให้ย่นขึ้นเกือบถึงอีกฝั่งหนึ่งเหมือนข้อ 11



14. กลัดไม้กลัดบริเวณหูหิ้วของทั้ง 2 ด้าน เพื่อไม่ให้ดอกเคลื่อนไปมา



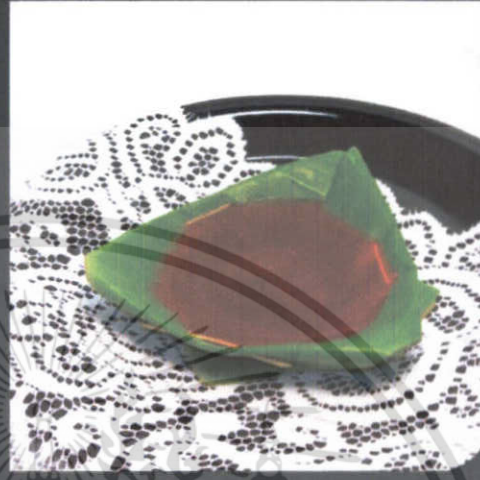
15. เมื่อทำเสร็จแล้วจะได้กระถางตระกร้าน้อยดังภาพ



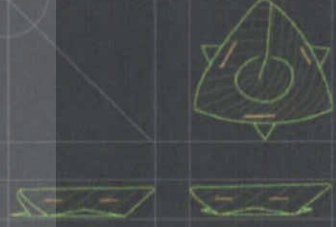
รูปที่ 106 ขั้นตอนการพับตระกร้าน้อย 3

รูปที่ 107 ขั้นตอนการพับตระกร้าน้อย 4

# : กระทงบัวบาน



cd file name : e04



## : กระทงบัวบาน

เป็นกระทงที่มีฐานเป็นรูปสามเหลี่ยมตัดกันขึ้น จุดเด่นของกระทงบัวบานคือ กระทงนี้สามารถตกแต่งพลีกรรมมาเป็นรูปโดมได้ สร้างความน่าสนใจในตัวบรรจุภัณฑ์ และรับประกันได้สะดวกอีกด้วย

| PRE PACKAGING |  |         |  |
|---------------|--|---------|--|
|               |  | ★ ★ ★ ★ |  |
|               |  | ★ ★ ★ ★ |  |
|               |  | ★ ★ ★ ★ |  |
|               |  | ★ ★ ★ ★ |  |
|               |  | ★ ★ ★ ★ |  |

FOLDING LEVEL  
EASY HARD

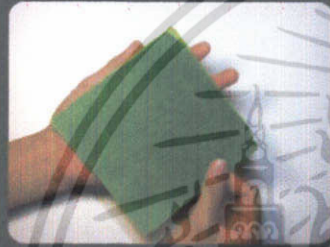


35 36

1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสกว้าง 15 ซม. ยาว 15 ซม.หรือตามความต้องการ จำนวน 2 ชิ้น



2. นำมาวางซ้อนขวางทางกันเส้นใบกัน โดยให้ด้าน นวลตองประกบกัน



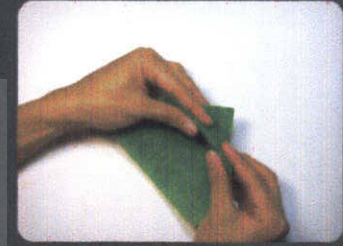
3. จับท่ามุมตรงกลาง โดยพับทบให้เหลือสามด้าน และ มีขนาดเท่าๆกัน



4. จะได้กระทงเป็นรูปสามเหลี่ยม ดังภาพ



5. พับปลายของสามเหลี่ยมลงมาตรงกันกรวย เพื่อให้เกิดด้าน



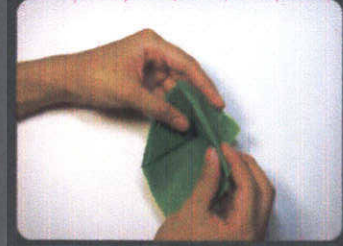
6. กลัดไม้กลัดตามขวาง เพื่อยึดที่ส่วนที่พับในข้อ 5



7. เมื่อทำเสร็จถึงข้อที่ 6 จะได้ดังภาพ



8. พับปลายของสามเหลี่ยมอีกมุมลงมาตรงกันกรวย

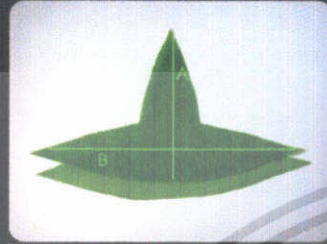


รูปที่ 109 ขั้นตอนการพับกระทงบัวบาน 1

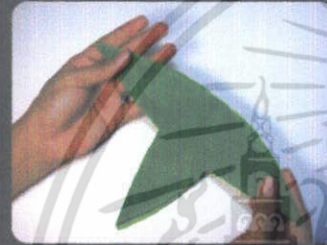
รูปที่ 110 ขั้นตอนการพับกระทงบัวบาน 2



1. ตัดใบตองเป็นรูปสามแฉกตามภาพโดยให้  
เส้นA ยาว 16 ซม. เส้นB ยาว 27 ซม.



2. นำมาวางซ้อนขวางทางกันเส้นใบกัน โดยให้ด้านนวลต้อง  
ประกบกัน และจับใบตองโดยนำด้านที่เป็นมุมเข้าหาตัว  
และนำด้านที่เป็นสันออกจากตัว



3. พับมุมตรงบริเวณตรงกลาง



4. กลัดไม้กลัดตรงขึ้นไป ดังภาพ



5. เมื่อกลัดไม้กลัดเสร็จ ก็ให้นำปลายกลีบทั้งสาม  
พับทบไปบริเวณด้านใต้



6. จากนั้นก็กลัดด้วยไม้กลัดให้ทั้งสามใบติดกัน



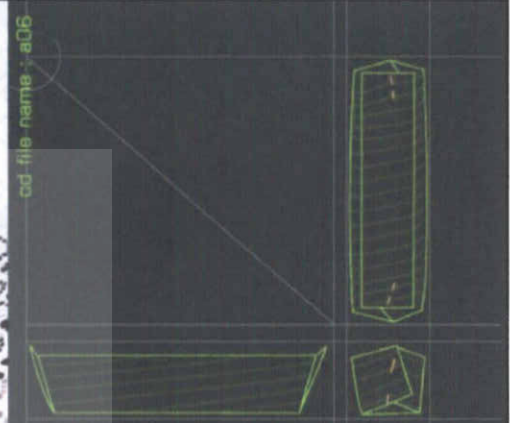
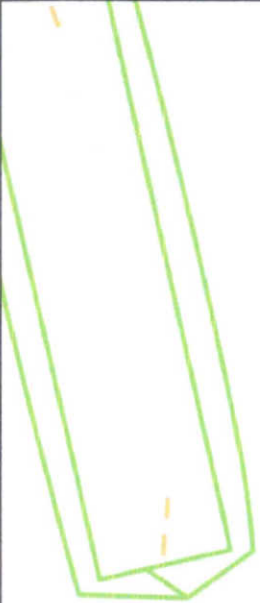
7. เมื่อพับเสร็จแล้วจะได้กระทงพวงแสด ดังภาพ



รูปที่ 112 ขั้นตอนการพับกระทงพวงแสด 1

รูปที่ 113 ขั้นตอนการพับกระทงพวงแสด 2

# : กระถงผักสีทรงยาว



## : กระถงผักสีทรงยาว

เป็นกระถงที่มีฐานเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้ายาว มีรูปทรงที่แปลกตาโดยด้านหน้าและด้านหลังของกระถงเป็นรูปห้าเหลี่ยม กระถงผักสีทรงยาวนี้สำหรับใช้ใส่อาหารแห้งที่มีขนาดเหมาะสมกับกระถงเท่านั้น

POST PACKAGING

FOLDING LEVEL

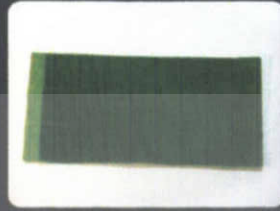
EASY  HARD

PRINTING

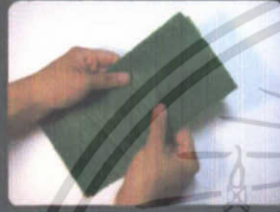


รูปที่ 114 รายละเอียดการใช้งานกระถงผักสีทรงยาว

1. ตัดใบตองตามแบบกว้าง 12 ซม ยาว 23 ซม หรือตามความต้องการ 2 ชิ้น นำมาซ้อนขวางทางกัน แบ่งเป็นสามส่วนตามแนวยาว จากนั้นตัดตามแนวยาวประมาณ 4 ซม



2. นำใบตองที่เตรียมไว้มาซ้อนกัน โดยให้ด้านนอกประกบกัน



3. จับมุมซ้ายให้ได้ระดับ มาประกบกับชิ้นตรงกลางที่ตัดไว้โดยกะให้ปากกว้างหรือแคบตามต้องการ



4. จับมุมขวา โดยกะให้มุมเท่ากับอีกด้านหนึ่ง



5. กลัดไม้กลัดจากด้านนอก ตรงขึ้นไปตามมุมแหลม



6. เมื่อกลัดไม้กลัดแล้ว จะได้ด้านหนึ่งของกระทง ตัดสี่ทงยาวเป็นรูปห้าเหลี่ยมดังภาพ



7. ทำอีกข้างหนึ่งเหมือนกัน โดยให้มุมตรงกันกับด้านตรงข้าม



8. รูปทรงที่สวยงามควรให้ปากผายน้อยๆ และมีความสูงเท่ากัน



9. กลัดไม้กลัดจากด้านนอก ตรงขึ้นไปตามมุมแหลม



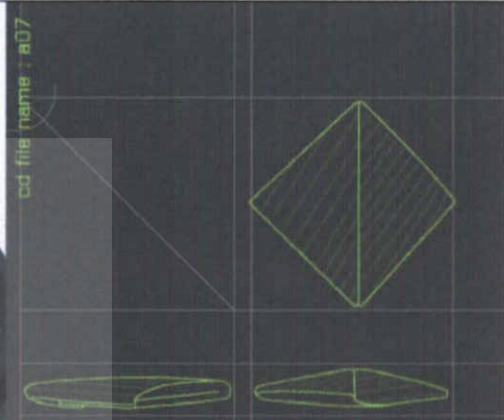
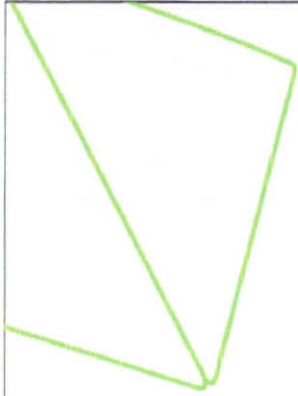
10. เมื่อเสร็จแล้ว จะได้กระทงตัดสี่ทงยาวดังภาพ



รูปที่ 115 ขั้นตอนการพับกระทงตัดสี่ทงยาว 1

รูปที่ 116 ขั้นตอนการพับกระทงตัดสี่ทงยาว 2

# : กระดาษกรอกไส้



## : กระดาษกรอกไส้

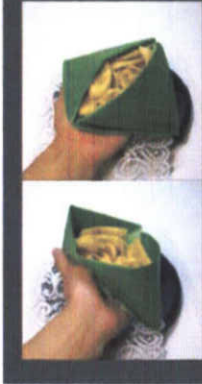
เป็นกระดาษในอีกรูปแบบหนึ่ง คือเป็นกระดาษที่ไม่ได้เปิดปากไขว่สินค้าเหมือนกระดาษทั่วไป แต่จะใช้การงมเปิดให้เห็นสินค้าเล็กน้อยเพื่อให้เกิดความน่าสนใจยิ่งขึ้น โดยจุดเด่นของกระดาษกรอกไส้แบบนี้คือ ภาวใช้งานนั้นสามารถบีบให้กระดาษผลิตภัณฑ์นั้นเปิดปากมากขึ้นได้ ดังภาพด้านขวา

POST PACKAGING

FOLDING LEVEL

EASY  HARD

PRINTING



รูปที่ 117 รายละเอียดการใช้งานกระดาษกรอกไส้

1. ตัดใบตองตามแบบกว้าง 10 ซม ยาว 50 ซม หรือตาม  
ความต้องการ 2 ชั้น นำมาซ้อนขวางทางกัน



2. พับทั้งสองข้างเข้าหากัน โดยให้ตรงกลางเหลือพื้นที่  
เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสดังภาพ



3. จับปลายด้านขวาพับเข้ามาทบตามมุมของใบตอง  
โดยให้มุมชนกับด้านซ้ายดังภาพ



4. จับปลายด้านซ้ายที่เหลือพับเข้ามาทบตามมุมของ  
ใบตองเช่นเดียวกับด้านขวา โดยให้มุมชนมุม และ  
ด้านทั้งสองขนานกันเป็นเส้นทแยงมุมดังภาพ



5. จับปลายใบตองด้านบนและด้านล่างที่เหลือทบไปด้านหลัง



6. ผลักด้านหลังของกระทงแรกแย้มปลายทั้งสองข้าง  
จะซ้อนกันดังภาพ



7. จับปลายทั้งสองให้เสมอกันของกระทง



8. กัดไม้กลัดใบแนวตั้งจากกึ่งเส้นใบตองลงไป  
ปลายทั้งสองข้างที่พับมาทบกัน



9. ใช้ไม้กลัดอีกอันหนึ่งกลัดลงไปให้ขนานและ  
ห่างกันตามต้องการ



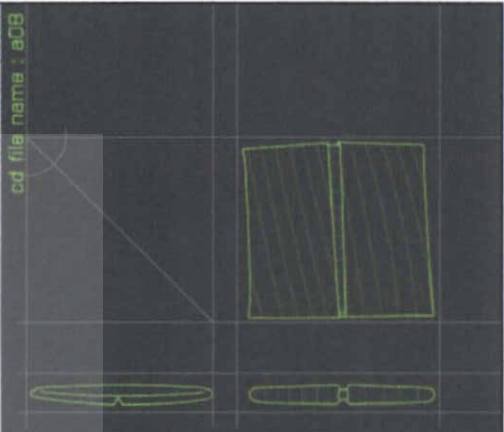
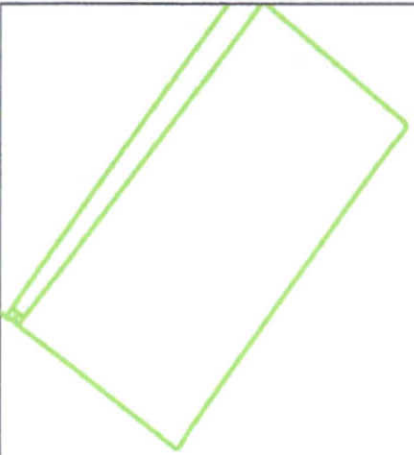
10. เมื่อพลิกกลับมาจะ  
ได้กระทงแรกแย้ม  
ดังภาพ



รูปที่ 118 ขั้นตอนการพับกระทงแรกแย้ม 1

รูปที่ 119 ขั้นตอนการพับกระทงแรกแย้ม 2

# ภาชนะบรรจุ :



## : กระถางพลีบาน

กระถางผลิติดอกเป็นกระถางที่ใช้บรรจุสินค้า ณ จุดขาย จุดเด่นของกระถางนี้คือ ประหยัดเนื้อที่ในการเก็บ ซึ่งเมื่อจะบรรจุสินค้าเพียงแค่นำปากของกระถางออกมา โดยมันจะกางออกเหมือนการผลิติดอกของดอกไม้ ซึ่งสามารถบรรจุสินค้าได้

POST PACKAGING

★★★★★

FOLDING LEVEL

EASY  HARD

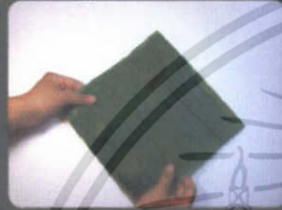
PRINTING



1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส กว้าง 23 ซม หรือตาม  
ความต้องการ 2 ชั้น นำมาซ้อนขวางทางกัน



2. นำใบตองที่เตรียมไว้มาซ้อนกัน โดยให้ด้านนอก  
ประกบกัน



3. พับใบตองด้านซ้ายโดยกะให้ปลายใบตองอยู่  
ตรงกลางพอดี



4. พับใบตองด้านขวาโดยกะให้ปลายใบตองชนกับปลาย  
ด้านซ้ายและให้อยู่ตรงกลางพอดี



5. พับปลายด้านบนกลับไปที่ด้านหลังโดยกะให้ปลายอยู่  
กึ่งกลางของใบตองเช่นกัน ดังภาพ



6. พับปลายด้านล่างกลับไปที่ด้านหลังเช่นเดียวกับ  
ด้านบนดังภาพ



7. กลัดไม้กลัดโดยให้ทะลุถึงกันตามภาพ โดยไม่ให้  
กลัดไปถึงปากกระหง



8. กลัดไม้กลัดอีกอันหนึ่งเช่นเดียวกับข้อ 7



9. เมื่อกลัดไม้กลัดเสร็จแล้วจะมีลักษณะดังภาพ



10. ด้านหน้า  
ของกระหงผลิบาน



รูปที่ 121 ขั้นตอนการพับกระหงผลิบาน 1

รูปที่ 122 ขั้นตอนการพับกระหงผลิบาน 2



1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส กว้าง 20 ซม. หรือตามความต้องการ 2 ชั้น นำมาซ้อนขวางทางกัน



2. นำใบตองที่เตรียมไว้มาซ้อนกัน โดยให้ด้านนอกประกบกันจับปลายใบตองทั้งซ้ายและขวาพับเข้าหากันดังภาพ



3. จากข้อ 2 จับปลายใบตอง A และ B พับกลับขึ้นไปดังภาพ



4. พับปลายแหลมด้านบนลงมาครึ่งหนึ่งดังภาพ



5. พับทบลงมาอีกครั้งหนึ่งให้เสมอกับขอบ ดังภาพ



6. กลัดไม้กัสดตรงส่วนที่พับลงมา โดยกลัดจากด้านนอก



7. จับปลายอีกด้านหนึ่งให้เป็นมุมและมีความสูงเท่ากับด้านหลังดังภาพ



8. พับปลายที่จับม้วนไว้ไปด้านขวาแล้วจับให้ขอบเสมอกัน



9. กลัดไม้กัสดจากด้านนอก โดยให้เฉียงตามมุมแหลม



10. เมื่อเสร็จแล้วจะได้กระทงสามเหลี่ยม ดังภาพ



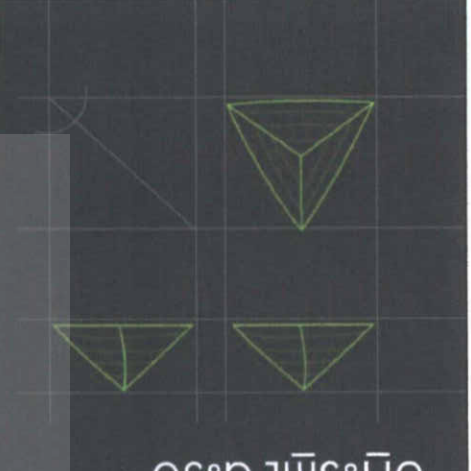
รูปที่ 124 ขั้นตอนการพับกระทงสามเหลี่ยม 1

รูปที่ 125 ขั้นตอนการพับกระทงสามเหลี่ยม 2

# : กระทวงพีระมิด



cd file name : a10



## : กระทวงพีระมิด

เป็นกระทงฐานสามเหลี่ยมทรงพีระมิด ซึ่งกระทงพีระมิดนี้มีจุดเด่นก็คือ การพับขึ้นรูป โดยไม่ใช่ไม้กลัด แต่ใช้วิธีการขึ้นรูป พับปลายแล้วสอดแทน

**PRE PACKAGING**

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

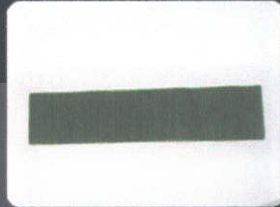
**FOLDING LEVEL**

EASY HARD



รูปที่ 126 รายละเอียดการใช้งานกระทงพีระมิด

1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 6 ซม.  
ยาว 25 ซม. หรือตามความต้องการ



2. พับปลายข้างใดข้างหนึ่งให้เกิดมุม ดังภาพ



3. พับทบลงมาอีกครั้ง ดังภาพ



4. พับตามเส้นประดังภาพข้อ 3 จะได้ดังภาพ



5. จับปลายอีกด้านหนึ่งพับขึ้นไปตามเส้นเฉียง โดยให้  
ปลายชนกันพอดี ดังภาพ



6. พับตามเส้นประดังภาพข้อ 5 เข้าหาตัว จะได้ดังภาพ



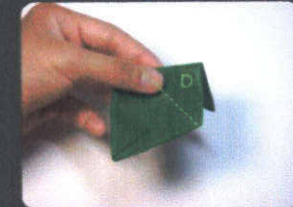
7. พับปลายด้านซ้ายมือไปด้านหลัง โดยจะเสมอกับ  
ขอบพอดี ดังภาพ



8. หมุนกระทงพีระมิดคว่ำ โดยซ้อนด้าน C ไว้  
หลังด้าน B วางให้ด้าน A B และ C อยู่  
ดังภาพ



9. พับด้าน A ไปด้านหลัง โดยให้เกิดมุม ดังภาพ  
แล้วพับตามเส้นประไปด้านหลัง แล้วสอดสิ่งในช่องว่าง  
ที่อยู่ด้านหลัง (ด้าน C)



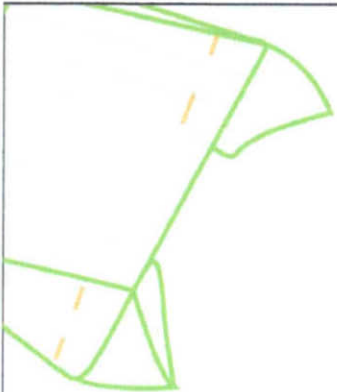
10. เมื่อเสร็จแล้ว  
จะได้กระทง  
พีระมิด  
ดังภาพ



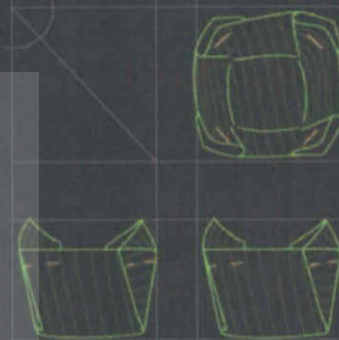
รูปที่ 127 ขั้นตอนการพับกระทงพีระมิด 1

รูปที่ 128 ขั้นตอนการพับกระทงพีระมิด 2

# : กระดาษ



cd file name : 611



## : กระดาษ

เป็นกระดาษที่มีลักษณะของฐานเป็นสี่เหลี่ยม ส่วนปากกระดาษเป็นวงกลม จุดเด่นของกระดาษคือ ลักษณะโดยรวมจะเหมือนกระดาษมียอดแหลมคล้ายมงกุฎของราชา

PRE PACKAGING

|  |  |      |  |      |
|--|--|------|--|------|
|  |  | ★★★★ |  | ★★★★ |
|  |  | ★★★★ |  | ★★★★ |
|  |  | ★★★★ |  |      |
|  |  | ★★★★ |  |      |
|  |  | ★★★★ |  |      |

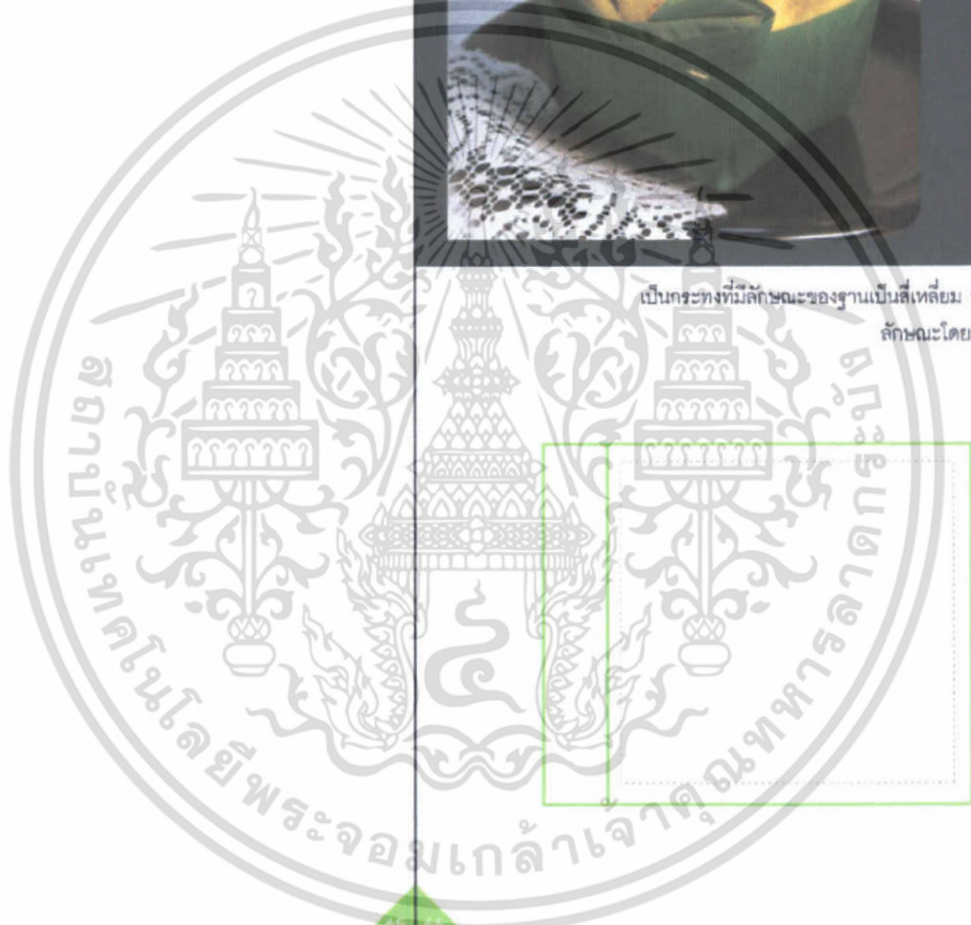
POST PACKAGING

|  |      |  |      |
|--|------|--|------|
|  | ★★★★ |  | ★★★★ |
|--|------|--|------|

FOLDING LEVEL

EASY HARD

PRINTING



รูปที่ 129 รายละเอียดการใช้งานกระดาษ

1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส กว้าง 20 ซม. หรือตามความต้องการ 2 ชั้น นำมาซ้อนขวางทางกัน



2. นำใบตองที่เตรียมไว้มาซ้อนกัน โดยให้ด้านนวลประกบกัน



3. ทำมุมที่ 1 จะให้ความสูงพอเหมาะ ดังภาพ



4. ถ้าพับมุมที่ 1 แล้วจะได้ดังภาพ



5. กลัดไม้กลัดจากด้านนอก โดยให้ขนานกับปากกระทง



6. ถ้ากลัดไม้กลัดแล้วจะได้ดังภาพ



7. เมื่อกลัดมุมที่ 1 แล้ว จับมุมที่ 2 จะต้องจับมุมตรงกันข้าม



8. จับให้เกิดมุมในลักษณะเดียวกับมุมที่ 1 ดังภาพ



9. จับมุมที่ 3 และมุมที่ 4 ให้สลับหว่างกับมุมที่ 1 และมุมที่ 2 โดยรูปทรงที่สวยงามต้องให้ปากผายน้อยๆ



10. เมื่อเสร็จแล้วจะได้กระทงราชา ดังภาพ





1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส กว้าง 20 ซม. หรือตามความต้องการ 2 ชั้น นำมาซ้อนขวางทางกัน



2. พับมุมใดมุมหนึ่งเข้าหาตัว ดังภาพ



3. จับทำมุมโดยให้ปลายที่พับลงมาโค้งขึ้น โดยกะให้ความสูงพอเหมาะ ดังภาพ



4. กลัดไม้กัลดิจากด้านนอก ดังภาพ



5. ทำมุมที่ 2 โดยจะต้องจับใบมุมตรงข้ามกัน



6. ทำมุมที่ 2 ในลักษณะเดียวกับการทำมุมที่ 1 ดังภาพ



7. จับทำมุมที่ 3 ในลักษณะเดียวกับการทำมุมที่ 1 โดยให้สลับหว่างกับมุมที่ 1 และมุมที่ 2 ดังภาพ



8. จับมุมโดยต้องกะให้มีความสูงที่เสมอกันทุกมุม



9. จับทำมุมที่ 4 ในลักษณะเดียวกับการทำมุมที่ 1 โดยให้สลับหว่างกับมุมที่ 1 และมุมที่ 2 ดังภาพ



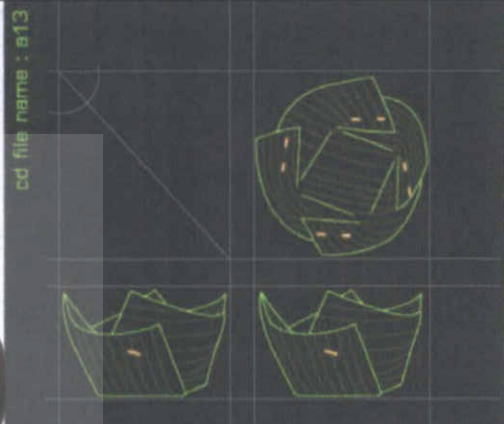
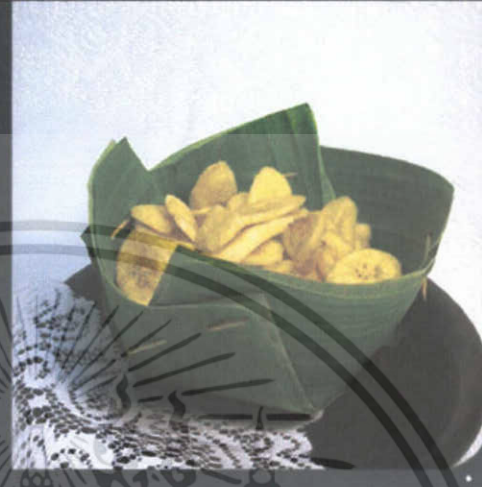
10. เมื่อเสร็จแล้วจะได้กระทงกลับดังภาพ



รูปที่ 133 ขั้นตอนการพับกระทงกลับ 1

รูปที่ 134 ขั้นตอนการพับกระทงกลับ 2

# : กระดาษห่อหุ้ม :



## : กระดาษห่อหุ้ม :

เป็นกระดาษที่มีฐานเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส ส่วนปากของกระดาษนั้นมีลักษณะเป็นหยักแบบเฉียงโดยรอบ  
วิธีการขึ้นรูปกระดาษห่อหุ้มนั้นใช้วิธีการขึ้นรูปแบบตัด 4 ด้านแล้วพับขึ้นรูป

SUITABLE USES : POST PACKAGING

FOLDING LEVEL  
EASY  HARD

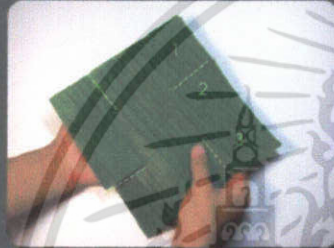
PRINTING

รูปที่ 135 รายละเอียดการใช้งานกระดาษห่อหุ้ม

1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส กว้าง 20 ซม. หรือตาม  
ความต้องการ 2 ชั้น นำมาซ้อนขวางทางกัน



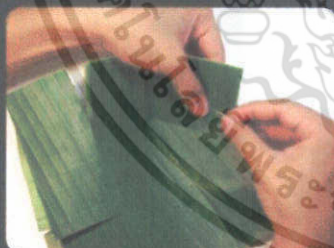
2. ตัดเป็นเส้นตรงลงมาตรงเส้นปะดังภาพให้เท่าๆกัน  
(โดยความยาวของเส้นตัดคือความสูงของกระทง)



3. พับด้านที่ 1 ดังภาพข้อ 2 ไปซ้อนไว้ด้านหลัง  
ของด้านที่ 2 โดยกะให้มุมมีขนาดพอเหมาะ  
จะได้ดังภาพ



4. กลัดไม้กลัด โดยให้ขนานกับปากกระทง



5. จับมุมที่ 2 โดยทำเช่นเดียวกับมุมที่ 1 กะให้  
ทำมุมเท่ากันด้วย



6. จับมุมที่ 3 โดยทำเช่นเดียวกับมุมที่ 1



7. จับมุมที่ 4 โดยทำเช่นเดียวกับมุมที่ 1  
โดยรูปทรงที่สวยงามควรให้ปากผายน้อยๆ



8. เมื่อเสร็จแล้วจะได้  
กระทงตัดสี่ทรงเหลี่ยม  
ดังภาพ

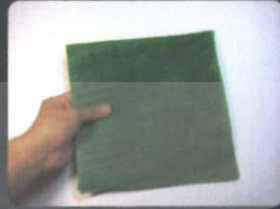


รูปที่ 136 ขั้นตอนการพับกระทงตัดสี่ทรงเหลี่ยม 1

รูปที่ 137 ขั้นตอนการพับกระทงตัดสี่ทรงเหลี่ยม 2



1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส กว้าง 20 ซม. หรือตาม  
ความต้องการ 2 ชั้น นำมาซ้อนขวางทางกัน



2. นำใบตองที่เตรียมไว้มาซ้อนกัน โดยให้ด้านนอก  
ประกบกัน จับปลายใบตองทั้งซ้ายและขวาพับ  
เข้าหากันดังภาพ



3. จับปลายใบตองพับกลับขึ้นไปตามรอยเส้นปะ  
ในข้อ 2 ดังภาพ



4. พับปลายแหลมด้าน A ลงมาครึ่งหนึ่ง โดยใช้นิ้วโป้ง  
กดไว้ แล้วใช้นิ้วชี้กดปลายแหลมไว้ดังภาพ



5. พับชายที่เหลือด้าน A มาเหนือไว้ ดังภาพ



6. กลัดไม้กลัดตรงส่วนที่พับลงมา โดยให้ขนานกับ  
ขอบกระทง ดังภาพ



7. จับปลายอีกด้านหนึ่งให้เป็นมุม เหมือนกับด้านตรงข้าม  
แล้วกะมีความสูงเท่ากัน ดังภาพ



8. พับชายที่เหลือมาเหนือไว้ เหมือนด้านตรงข้าม  
ดังภาพ



9. กลัดไม้กลัดตรงส่วนที่พับลงมา โดยให้ขนานกับ  
ขอบกระทง ดังภาพ



10. เมื่อเสร็จแล้ว  
จะได้กระทงทรงเรือ  
ดังภาพ



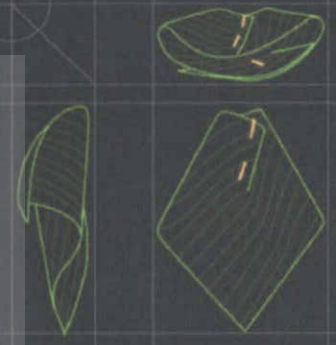
รูปที่ 139 ขั้นตอนการพับกระทงทรงเรือ 1

รูปที่ 140 ขั้นตอนการพับกระทงตัดสี่ตรงเรือ 2

# กระทงมือ



ชื่อ file name : a15



## : กระทงมือ

กระทงมือเป็นกระทงที่ออกแบบมาให้มีมือสอดเวลารับประทาน สร้างความสะดวกมากขึ้นและบริเวณรองค้ำบนของกระทงมือนั้นสามารถใส่เสียบตะเกียบได้

SUITABLE USES : POST PACKAGING

อาหารเฉพาะ : ผัดไทย , ก๋วยเตี๋ยวแห้ง

★★★★

FOLDING LEVEL

EASY  HARD

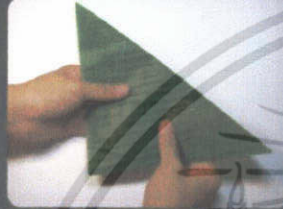


รูปที่ 141 รายละเอียดการใช้งานกระทงมือ

1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส กว้าง 24 ซม.  
หรือตามความต้องการ 1 ชั้น



2. นำใบตองที่เตรียมไว้มาพับครึ่งตามแนวเส้นแยงมุม  
ดังภาพ



3. ทำมุมตรงกลางสามเหลี่ยม กะให้มีความสูงพอเหมาะ  
ดังภาพ



4. เมื่อพับทำมุมตรงกลางแล้วจะได้ดังภาพ



5. กลัดไม้กลัด ตรงลงไปตามมุมแหลม ดังภาพ



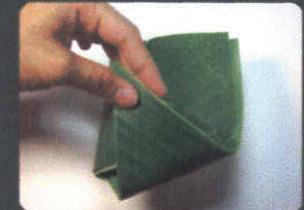
6. เมื่อกลัดไม้กลัดแล้ว จะได้ดังภาพ



7. พับปลายแหลมด้านซ้ายและขวาไปด้านหลัง ดังภาพ



8. เมื่อปลายแหลมทั้งสองข้างมาพบกัน จับปลายให้  
เสมอกัน เมื่อหมุนกระทงมือมาด้านหลังจะได้ดังภาพ



9. กลัดไม้กลัดตรงปลายของที่นำมาพบกัน



10. เมื่อเสร็จแล้วจะได้  
กระทงมือดังภาพ



รูปที่ 142 ขั้นตอนการพับกระทงมือ 1

รูปที่ 143 ขั้นตอนการพับกระทงมือ 2

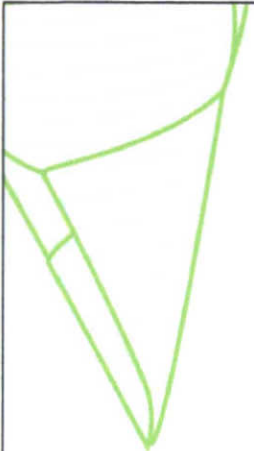


**T**UBE

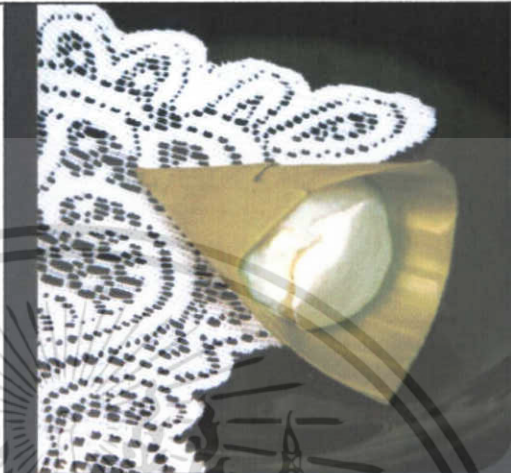
: บรรจุภัณฑ์ใบดองประเภทแท่ง

รูปที่ 144 โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ใบดองประเภทแท่ง

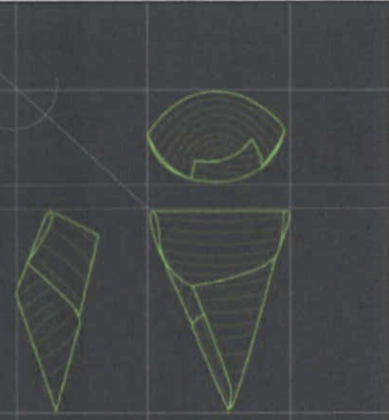
# เบญจกัณฑ์ :



87 ๘๘



cd file name : b01



## : กรวยกัณฑ์

กรวยตัดเป็นกรวยที่ใช้เทคนิคการพับขึ้นรูปโดยไม่ใช้ไม้ก่ด โดยกรวยตัดนี้เหมาะสมสำหรับใส่อาหารที่มีลักษณะเป็นชิ้นเล็กๆ เช่น ถั่วต้ม เป็นต้น เนื่องจากบรรจุภัณฑ์นี้มีลักษณะเป็นกรวยทรงป้อมเตี้ย



| PRE PACKAGING |      |
|---------------|------|
|               | ☆☆☆☆ |
|               | ☆☆☆☆ |
|               | ☆☆☆☆ |
|               | ☆☆☆☆ |
|               | ☆☆☆☆ |
|               | ☆☆☆☆ |
|               | ☆☆☆☆ |
|               | ☆☆☆☆ |

| POST PACKAGING |      |
|----------------|------|
|                | ☆☆☆☆ |

FOLDING LEVEL

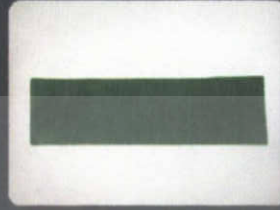
EASY HARD

PRINTING

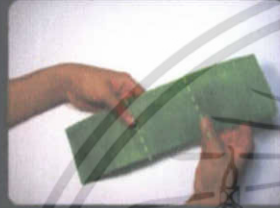
ป้ายสวม (cloak)

รูปที่ 145 รายละเอียดการใช้งานกรวยตัด

1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 10 ซม. ยาว 30 ซม.  
หรือตามความต้องการจำนวน 1 ชั้น



2. แบ่งพื้นที่ 1 ใน 3 ตามเส้นปะ ดังภาพ



3. แล้วพับด้านบนทบลงมา



4. จากนั้นจับบริเวณตรงกลางใบตองแล้วม้วนเข้าหากันดังภาพ  
ใบตองจะถูกแบ่งเป็นสองส่วนคือส่วน A และส่วน B



5. จับบริเวณส่วน B พันทบไปด้านหลังจะเกิดกรวยดังภาพ



6. เมื่อพับทบมาด้านหลังแล้วให้ม้วนอ้อมมาทางด้านขวาดังภาพ



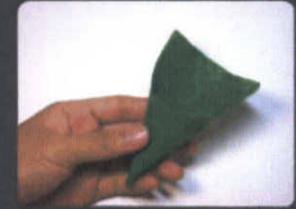
7. จับใบตองส่วน B จากด้านขวา ม้วนตามรูปกรวยจะพบว่า  
ปลายด้าน B จะเข้าไปหาปากกรวยพอดี ดังภาพ



8. จับปลายส่วน B สอดเข้าไปด้านในของกรวย



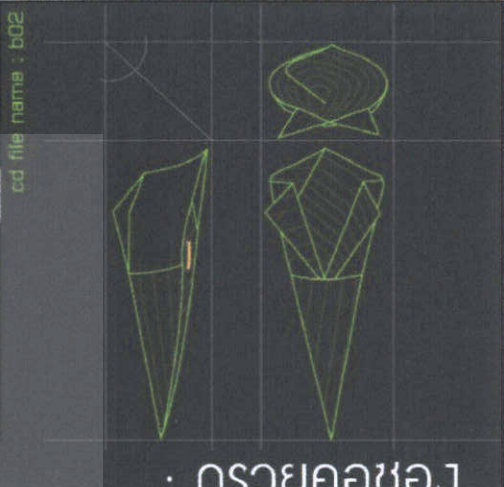
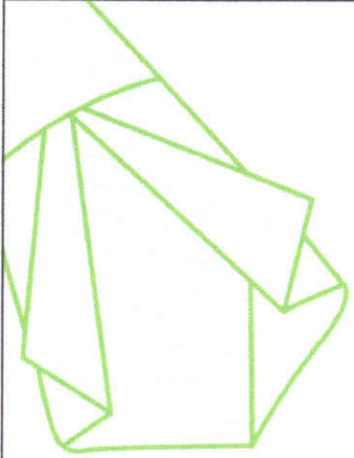
9. เมื่อทำเสร็จจะได้กรวยตัด ดังภาพ



รูปที่ 146 ขั้นตอนการพับกรวยตัด 1

รูปที่ 147 ขั้นตอนการพับกรวยตัด 2

# : กรวยคอกชอง



cd file name : b02

## : กรวยคอกชอง

เป็นกรวยที่มีลักษณะเปิดบานออกด้านหน้า กรวยประเภทนี้สามารถใส่อาหารที่ผ่านกรรมวิธี การปรุงสุกได้โดยอาหารนั้นจะต้องเป็นอาหารกึ่งทรงรูปเท่านั้น และยังสามารถใส่อาหารสำเร็จได้ด้วย



**PRE PACKAGING**

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**POST PACKAGING**

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

**FOLDING LEVEL**

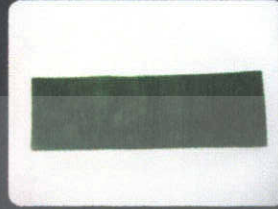
EASY HARD

**PRINTING**

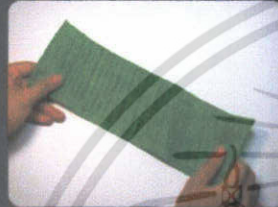
ป้ายสวม (cloak)

รูปที่ 148 รายละเอียดการใช้งานกรวยคอกชอง

1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 10 ซม. ยาว 35 ซม.  
หรือตามความต้องการจำนวน 1 ชั้น



2. หงายใบตองเอาด้านนวลตองขึ้นด้านบน



3. พับด้วยมือขวาทางด้านขวาให้มีลักษณะดังภาพ



4. จากนั้นพับด้านซ้ายให้มีลักษณะดังภาพ



5. และพับด้านซ้ายอีกครั้ง โดยกะให้ระยะพอดีตรงกลาง



6. ทำด้านขวาเช่นเดียวกับกับด้านซ้าย



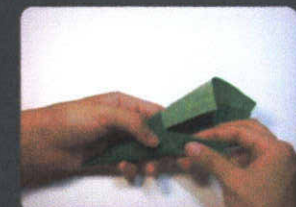
7. จากนั้นกลัดไม้กลัดให้ขนานกับกรวย



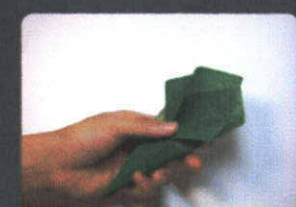
8. จะได้กรวยขึ้นมา โดยจะสังเกตเห็นบริเวณตรงกลาง  
ของกรวยจะมีปลายทั้งสองด้านอยู่



9. ให้พับปลายทั้งสองด้านให้มีลักษณะดังภาพ



10. เมื่อเสร็จเรียบร้อยจะได้  
กรวยคอของ ดังภาพ



รูปที่ 149 ขั้นตอนการพับกรวยคอของ 1

รูปที่ 150 ขั้นตอนการพับกรวยคอของ 2

# บทกรวย :

cd file name : b03

**กรวยปึก**

กรวยปึกเป็นกรวยที่มีลักษณะเด่นตรง เส้นโค้งที่เกิดจากการตัดให้มีลักษณะคล้ายปีก เพื่อสร้างความสวยงามให้กับตัวบรรจุภัณฑ์

| PRE PACKAGING |  |
|---------------|--|
|               |  |
|               |  |
|               |  |
|               |  |
|               |  |
|               |  |

| POST PACKAGING |  |
|----------------|--|
|                |  |

**FOLDING LEVEL**  
EASY   HARD

**PRINTING**  
ป้ายสติ๊กเกอร์ (sticker)

รูปที่ 151 รายละเอียดการใช้งานกรวยปึก

1. ตัดใบตองเป็นรูปครึ่งวงกลม โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 15 ซม. หรือตามความต้องการจำนวน 1 ใบ โดยตัดให้ขอบด้านหนึ่งเป็นรูปคลื่นดังภาพ



2. หงายใบตองโดยเอาด้านนวลตองขึ้น



3. เริ่มต้นม้วนกรวย กระจายขนาดให้ปลายแหลมของกรวยใกล้จุดศูนย์กลาง



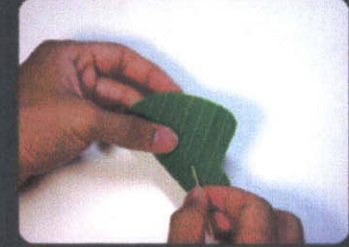
4. จากนั้นม้วนไปเรื่อยๆ



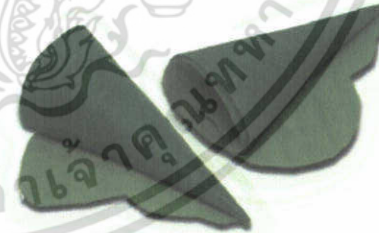
5. โดยพยายามรักษารูปร่างจุดศูนย์กลางให้คงที่ ม้วนจนหมด



6. กลัดไม้กลัดตะแคงเล็กน้อยเป็นเสร็จ



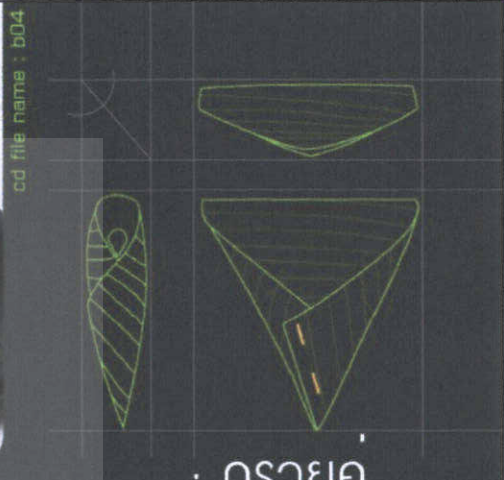
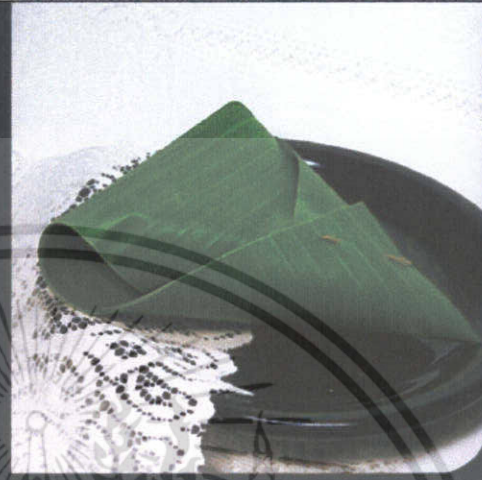
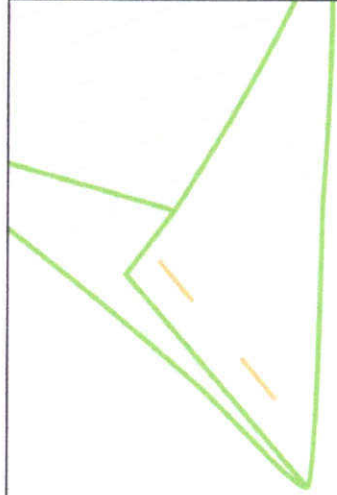
7. เมื่อห่อเสร็จแล้วจะได้อกรวยปึก ดังภาพ



รูปที่ 152 ขั้นตอนการพับกรวยปึก 1

รูปที่ 153 ขั้นตอนการพับกรวยปึก 2

# ปีกวญคู่



## : กวญคู่

เป็นกรวยที่มีสองข้าง ออกแบบมาให้ใส่อาหารประเภทถั่วต้ม ซึ่งกรวยคู่นั้นสามารถสอดเข้ากันได้และเมื่อรับประทานก็เปิดออก โดยให้กรวยอีกด้านหนึ่งไว้ได้เลือกถั่วต้ม

POST PACKAGING  
อาหารเฉพาะ : ถั่วต้ม  
★★★★

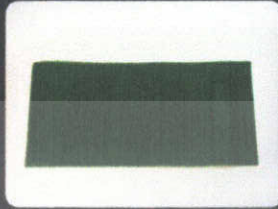
FOLDING LEVEL  
EASY ——— HARD

PRINTING



รูปที่ 154 รายละเอียดการใช้งานกรวยคู่

1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 15 ซม. ยาว 30 ซม.  
หรือขนาดความต้องการ จำนวน 1 ชิ้น



2. หายส่วนที่เป็นนวลตองขึ้นพับมุมด้านสั้นบริเวณ  
ด้านซ้ายขึ้นมาให้เป็นสามเหลี่ยม ดังภาพ



3. พับมุมอีกด้านหนึ่งเช่นเดียวกัน



4. กลัดไม้กลัดทะแยงเล็กน้อยให้ขนานกับกรวย



5. พับมุมอีกฝั่งหนึ่งในลักษณะเดียวกัน



6. พับมุมอีกด้านหนึ่งเช่นเดียวกัน



7. กลัดไม้กลัดทะแยงเล็กน้อยให้ขนานกับกรวย



8. เมื่อทำเสร็จแล้วจะได้กรวยสองชิ้นอยู่คนละฝั่งกัน



9. จากนั้นบิดกรวยคู่โดยการพับกรวยด้านนมาสอดเข้าไป  
ในกรวยด้านล่างให้พอดีกัน




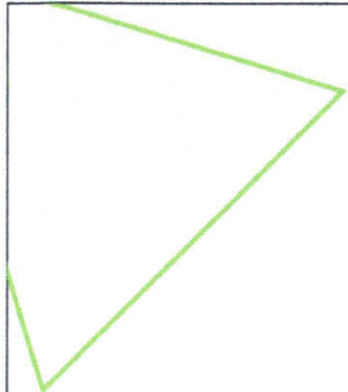
10. เมื่อทำเสร็จจะได้กรวยคู่  
ดังภาพ




รูปที่ 155 ขั้นตอนการพับกรวยคู่ 1

รูปที่ 156 ขั้นตอนการพับกรวยคู่ 2

# กรวยสามเหลี่ยม



cd file name : 605




## กรวยสามเหลี่ยม

เป็นกรวยทรงสามเหลี่ยมเปิดปาก สำหรับบรรจุอาหารแห้งเช่น ไรตึ๊บบแบบพัต เครปจีว หรือจะบรรจุอาหารที่มีขนาดเล็กๆ เช่น ถั่วต้ม กลัวยฉาบโดยจุดเด่นของกรวยสามเหลี่ยมนี้คือ ใว้ถือรับประทานได้

POST PACKAGING

FOLDING LEVEL  
EASY HARD

PRINTING



103 104

รูปที่ 157 รายละเอียดการใช้งานกรวยสามเหลี่ยม

1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 12 ซม. ยาว 21 ซม.  
หรือตามความต้องการจำนวน 2 ชั้น

2. นำทั้ง 2 ใบมาซ้อนวางขวางทางกัน

3. กะบริเวณตรงกลางของด้านยาวและจับมุมโดยใช้  
ด้านซ้ายทับด้านขวาให้ได้ ดังภาพ

4. จากนั้นให้จับมุมเอาด้านขวาทับด้านซ้ายอีกครั้งหนึ่ง  
โดยให้ทับไปทางด้านหลัง

5. กลัดไม้กลัดให้ขนานกับกรวย ดังภาพ



6. เมื่อทำเสร็จถึงขั้นตอนนี้จะได้รูปแบบดังภาพ

7. จากนั้นทำอีกด้านหนึ่งเหมือนขั้นตอนเดิม

8. โดยกะบริเวณตรงกลางของด้านยาวและจับมุมโดยใช้  
ด้านซ้ายทับด้านขวาให้ได้ ดังภาพ

9. จากนั้นให้จับมุมเอาด้านขวาทับด้านซ้ายอีกครั้งหนึ่ง  
แต่ให้ทับไปทางด้านหลังเหมือนข้อ 4 และกลัดด้วยไม้กลัด

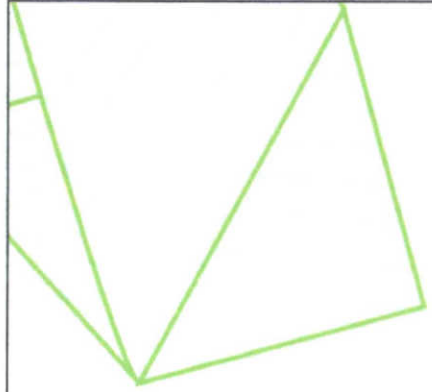
10. เมื่อห่อเสร็จแล้วจะได้  
กรวยสามเหลี่ยม ดังภาพ



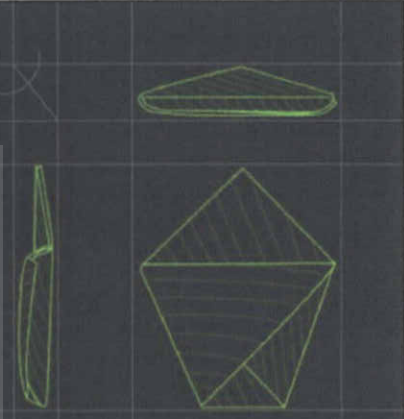
รูปที่ 158 ขั้นตอนการพับกรวยสามเหลี่ยม 1

รูปที่ 159 ขั้นตอนการพับกรวยสามเหลี่ยม 2

# : ร่องรับพับทบ



cd file name : b016



## : ร่องรับพับทบ

ร่องรับพับทบเป็นบรรจุภัณฑ์ที่ใช้การพับและหนีบแทนการใช้ไม้กลัด เกิดจากใบตองรูปวงรีที่เหลื่อมจัตุรัส แล้วพับทบ สามารถใส่อาหารได้หลากหลายประเภท



POST PACKAGING

🍴 ★★☆☆

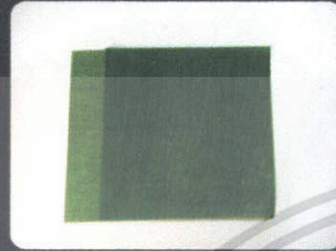
FOLDING LEVEL

EASY  HARD

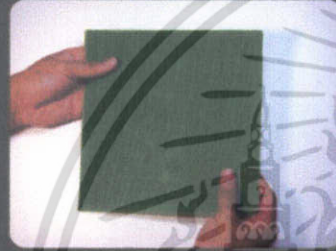
PRINTING

รูปที่ 160 รายละเอียดการใช้งานร่องรับพับทบ

1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 20 ซม.หรือขนาดตามความต้องการจำนวน 2 ชิ้น



2. นำใบตองมาซ้อนกันโดยหันด้านนวลตองเข้าหากัน



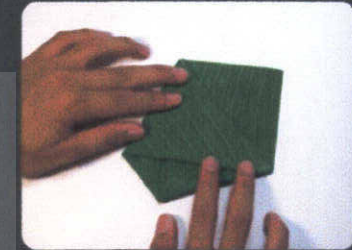
3. จากนั้นพับครึ่งสี่เหลี่ยมจัตุรัสให้ได้เป็นรูปสามเหลี่ยม



4. นำมุมสามเหลี่ยมทางด้านขวาพับทบเข้ามาให้ได้ดังภาพ



5. พับมุมสามเหลี่ยมทางด้านซ้ายพับทบเข้ามาตรงกลางให้ได้ดังภาพ



6. จับยอดพับทบลงมาสอดเข้าไปในช่องตรงกลางด้านหน้าดังภาพ



7. จากนั้นบิดปากรอยให้กว้างขึ้นเพื่อเตรียมใส่อาหาร



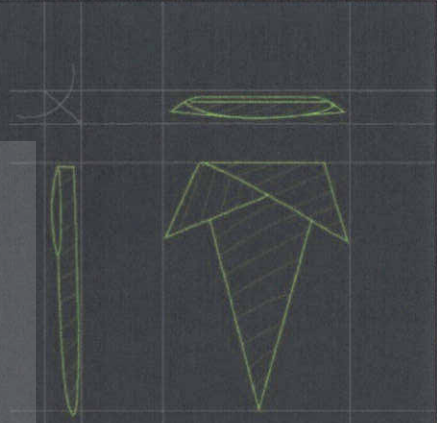
8. เมื่อพับเสร็จจะได้ทรงรับพับทบดังภาพ



รูปที่ 161 ขั้นตอนการพับรองรับพับทบ 1

รูปที่ 162 ขั้นตอนการพับรองรับพับทบ 2

# : กรวยทรงปากหยัก



## : กรวยทรงปากหยัก

เป็นกรวยที่ใช้เทคนิคการพับขึ้นรูปโดยไม้ไผ่ไม่กลัด โดยกรวยทรงปากหยักนี้เหมาะสมสำหรับใส่อาหารที่มีลักษณะเป็นแท่ง เช่น เฟรนฟราย มันทอด เป็นต้น เนื่องจากบรรจุภัณฑ์นี้มีลักษณะเป็นกรวยยาวสูง

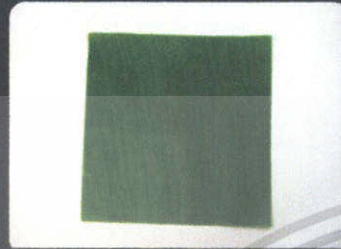
**POST PACKAGING**  
[Icon: person] [Icon: star]

**FOLDING LEVEL**  
EASY [Progress bar] HARD

**PRINTING**  
[Icon: printer] : ป้ายสอด (cloak)

รูปที่ 163 รายละเอียดการใช้งานกรวยทรงปากหยัก

1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 22 ซม.  
หรือตามความต้องการ จำนวน 1 ชิ้น



2. จากนั้นพับครึ่งสี่เหลี่ยมจัตุรัสให้เป็นรูปสามเหลี่ยม



3. และพับมุมด้านขวาเข้ามาตรงกลางให้ได้ลักษณะดังภาพ



4. และพับด้านขวาเข้ามาให้เสมอกัน



5. จากนั้นพับทบตรงบริเวณปลายขึ้นมาให้มีลักษณะ  
เป็นสามแฉก ดังภาพ



6. บีบปากวอยให้กว้างขึ้นเพื่อเตรียมใส่อาหาร



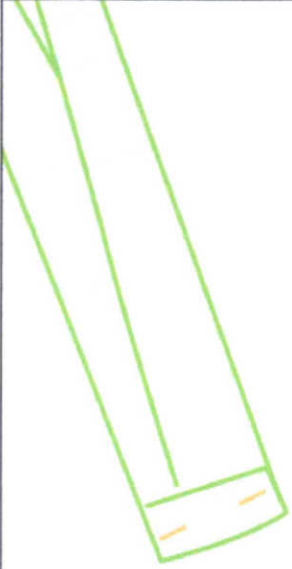
8. เมื่อพับเสร็จจะได้กรวยทรงปากหยัก ดังภาพ



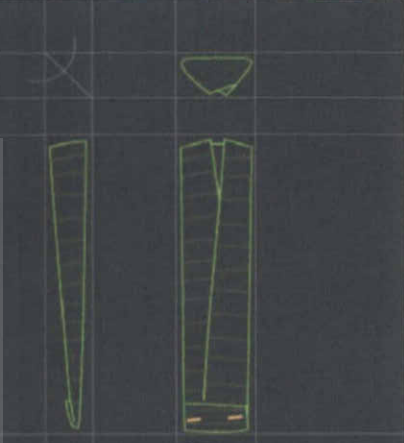
รูปที่ 164 ขั้นตอนการพับกรวยทรงปากหยัก 1

รูปที่ 165 ขั้นตอนการพับกรวยทรงปากหยัก 2

# กอรกฏ : พันรอบ



cd file name : b08



## : พันรอบ

พันรอบเป็นทอทรงกระบอกที่พับขึ้นรูปจากใบตอง สำหรับใส่อาหารประเภท ไรตี่ โดเกียว โดยใช้คุณสมบัติของใบตองให้เกิดประโยชน์ คือเกรนของเส้นใบ จึงทำให้สามารถรับประทานไปและจิกไปได้

POST PACKAGING

อาหารเฉพาะ : ไรตี่ โดเกียว

★★★★

FOLDING LEVEL

EASY   HARD

PRINTING

ป้ายสวม (cloak)



รูปที่ 166 รายละเอียดการใช้งานพันรอบ

1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 20 ซม.หรือขนาดตามความต้องการจำนวน 1 ชิ้น



2. นำใบตองมาวางโดยให้เส้นใบให้เป็นแนวนอน



3. จากนั้นพับครึ่งสี่เหลี่ยมจัตุรัสให้ได้เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า



4. และพับทบด้านซ้ายเข้ามามีขนาด 1 ใน 3



5. พับทบด้านขวาเข้ามาให้มีลักษณะยาว



6. พับปลายด้านล่างขึ้นมาเล็กน้อย



7. กลัดด้วยไม้กลัดตามแนวนอน โดยให้ทแยงเล็กน้อย



8. จะได้รูปแบบลักษณะ ดังภาพ



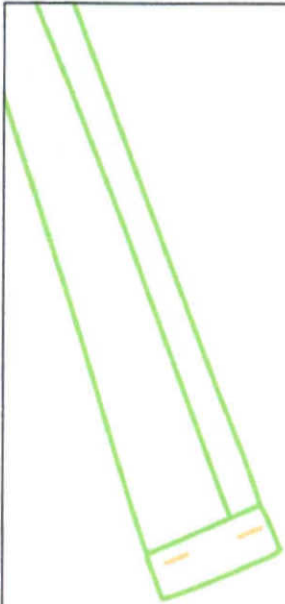
9. เมื่อพับเสร็จแล้วจะได้ท่อนพับรอบ ดังภาพ



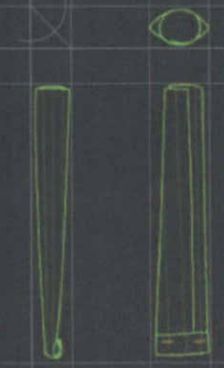
รูปที่ 167 ขั้นตอนการพับพันรอบ 1

รูปที่ 168 ขั้นตอนการพับพันรอบ 2

# ปลอกเปลือก :



รูปที่ 169 : sameu sifu .pc



## : ปลอกเปลือก

ปลอกเปลือกเป็นท่อนทรงกระบอกที่พับขึ้นรูปจากใบตอง สำหรับใส่อาหารประเภท ไรตีดอเต็ยว เชนเค็ยวกับพันรอบ โดยใ้คุณสมบัตืของใบตองใ้เกิดประโชยน์ ผลานกับถวนนำวืธีการปลอกเปลือกถวนมาใ้ถืกด้วย

POST PACKAGING

อาหารเฉพาะ : ไรตีดอเต็ยว

★★★★

FOLDING LEVEL

EASY  HARD

PRINTING

ใบส่วม (cloak)



119 120

รูปที่ 169 รายละเอียดการใช้งานปลอกเปลือก

1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดยาว 20 ซม. กว้าง 8 ซม.  
หรือขนาดตามความต้องการจำนวน 1 ชิ้น



2. นำใบตองมาวางบนมือโดยให้เส้นใบตองอยู่ในแนวตั้ง



3. ม้วนใบตองให้เป็นรูปทรงกระบอกโดยกะขนาดของ  
ทรงกระบอกให้ได้ตามขนาดของอาหาร



4. ทับปลายด้านล่างขึ้นมาเล็กน้อย



5. พลิกเอาด้านบนขึ้นมา



7. กลัดด้วยไม้กลัดตามแนวนอน

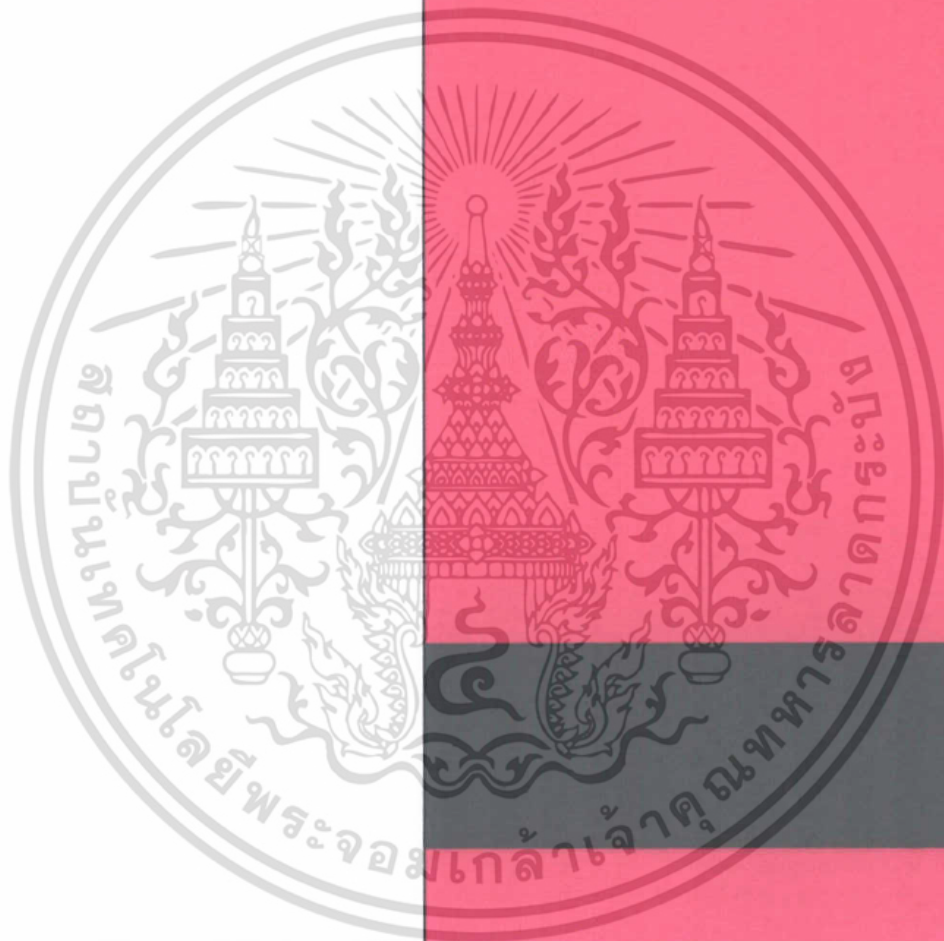


9. เมื่อพับเสร็จแล้วจะได้ห่อปลอกเปลือก ดังภาพ



รูปที่ 170 ขั้นตอนการพับปลอกเปลือก 1

รูปที่ 171 ขั้นตอนการพับปลอกเปลือก 2

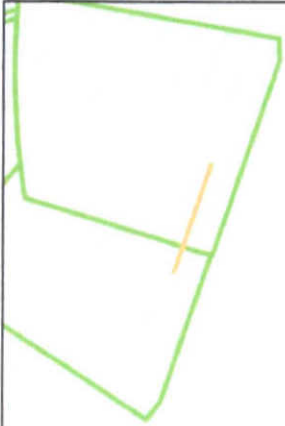


**WRAP**

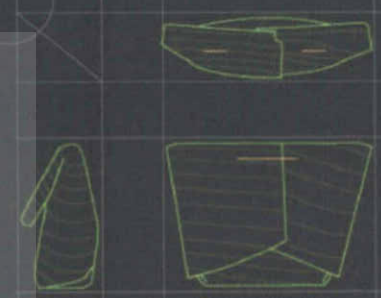
: บรรจุภัณฑ์ใบตองประเภทห่อ

รูปที่ 172 โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ใบตองประเภทห่อ

# : ห่อทรงคางหมู



cd file name : c01



## : ห่อทรงคางหมู

ห่อทรงคางหมูนี้ใช้ใบตองแผ่นขนาดเล็กและขนาดใหญ่ พับขึ้นรูปเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู โดยจุดเด่นของการพับทรงคางหมูนี้คือ จะช่วยสร้างรูปทรงของอาหารและขนมให้มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ทำให้สร้างความหลากหลายในรูปร่างของอาหารมากยิ่งขึ้น

PRE PACKAGING

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

FOLDING LEVEL  
EASY HARD

PRINTING  
 : ป้ายสวม (belt)



1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส กว้าง 20 ซม. หรือตามความต้องการ 2 ชิ้น โดยใบในมีขนาดเล็กกว่าเล็กน้อย นำมาซ้อนขวางทางกัน



2. แบ่งพื้นที่ 1 ใน 3 ตามเส้นปะ แล้วพับทบขึ้นมา โดยให้ปลายด้านในสั้นกว่าปลายด้านนอกเล็กน้อย ดังภาพ



3. มือทั้งสองข้างจับไว้ดังภาพ แล้วพับจับโดยใช้นิ้วโป้งกับนิ้วกลาง ประคองไว้ แล้วใช้นิ้วชี้ดันใบตองไว้จะเกิดพื้นที่ด้านข้างขึ้น ดังภาพ



4. จับปลายด้านขวาที่พับจับไว้มาทบไว้ด้านหน้า จะเกิดเส้นเฉียงดังภาพ



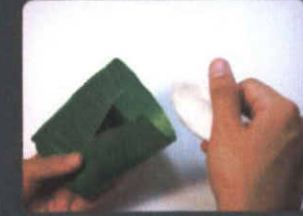
5. จับปลายใบตองด้านซ้ายแล้วทำเช่นเดียวกับด้านขวา โดยใช้นิ้วขวาประคองด้านที่พับแล้วไว้



6. เมื่อนำปลายทั้งสองข้างมาทบไว้ด้านหน้า ใช้นิ้วจับไว้ในลักษณะดังภาพนี้



7. ใส่อาหารหรือขนมลงไปในด้านบนของห่อ ดังภาพ



8. พับปลายที่เหลือไปไว้ด้านหลัง ดังภาพ



9. กลัดไม้กลัดจากด้านหลัง โดยให้ไม้กลัดขนานกับขอบห่อ ดังภาพ



10. เมื่อห่อเสร็จแล้วจะได้ห่อทรงคางหมู ดังภาพ

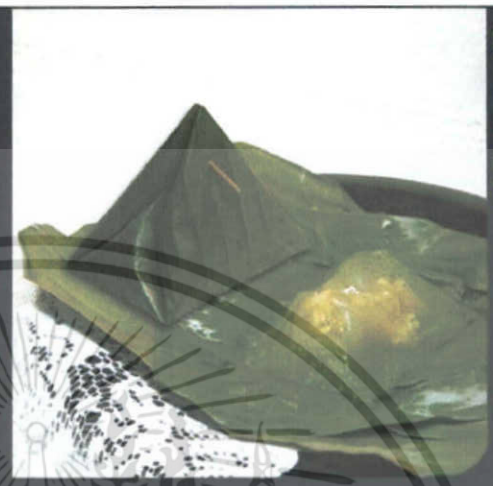
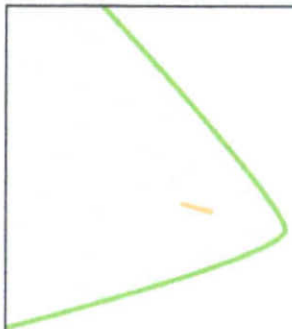


126-127

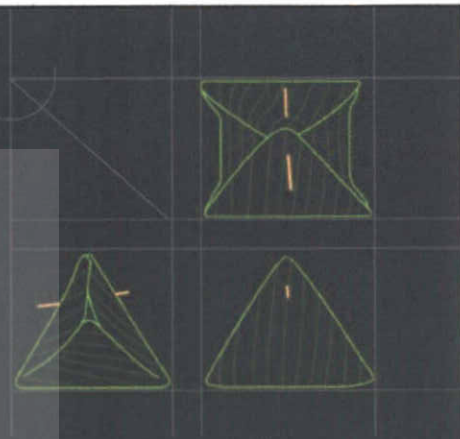
รูปที่ 174 ขั้นตอนการพับห่อทรงคางหมู 1

รูปที่ 175 ขั้นตอนการพับห่อทรงคางหมู 2

หมอน :



cd file name : c02



### หมอน

เป็นการทอที่มียอดแหลมแบบประกบกันทั้งสองด้าน ซึ่งมีลักษณะคล้ายการพนมมือหรือการสวดศีของชาวไทย การทอหมอนนับได้ว่าเป็นตัวแทนของการให้กัว่าได้ เพราะเมื่อเราแบ่งปันหมอนนี้ให้ จะเปรียบเสมือนการ สวดศีหรือเป็นการสร้างมิตรไมตรีด้วย การทอหมอนนี้จะเป็นการสร้างอาหารให้มีลักษณะสามเหลี่ยมดังภาพ

PRE PACKAGING

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

FOLDING LEVEL  
EASY HARD

PRINTING



128-129

รูปที่ 176 รายละเอียดการใช้งานหมอน

1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส กว้าง 20 ซม. หรือตาม  
ความต้องการ 2 ชั้น นำมาซ้อนขวางทางกัน



2. ใส่อาหารหรือขนมที่เตรียมไว้



3. พับด้านซ้ายและด้านขวาเข้ามา



4. เมื่อพับเสร็จเรียบร้อยแล้วจะได้ดังภาพ



5. จับปลายใบตองด้านบนพันเฉียงทำมุมเข้าหากัน



6. จับมุมที่พับแล้วเข้ามา ดังภาพ



7. พับปลายอีกข้างหนึ่งทำมุมในลักษณะเดียวกัน



8. นำปลายแหลมทั้งสองข้างมาบรรจบกับดังภาพ



9. กลัดไม้กลัดให้ทะลุอีกด้านหนึ่ง



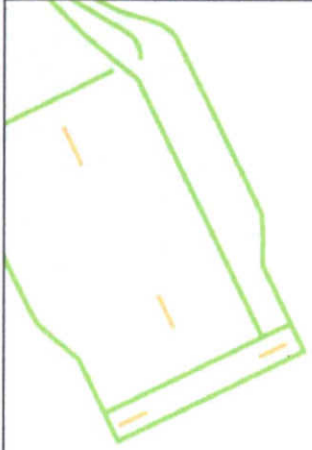
10. เมื่อห่อเสร็จแล้วจะได้  
ห่อพนมดังภาพ



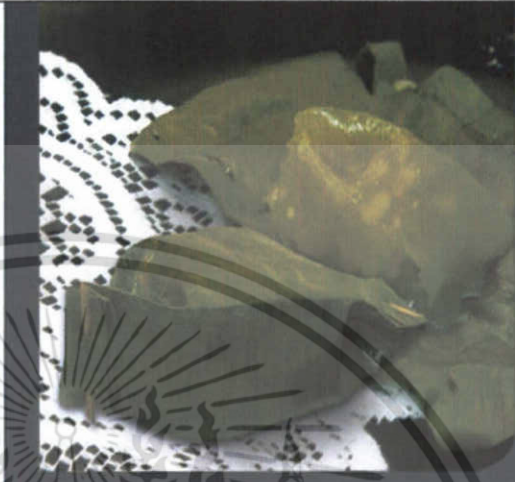
รูปที่ 177 ขั้นตอนการพับห่อพนม 1

รูปที่ 178 ขั้นตอนการพับห่อพนม 2

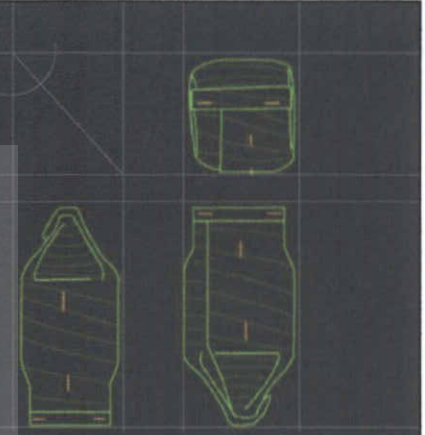
บทก่อน :



132 133



cd file name : c03



ห่อบิิด

เป็นการห่อลักษณะทอสีเหลี่ยม จับจีบแล้วมัดหัวท้ายคนละด้าน การห่อลักษณะนี้จะสร้างรูปทรงของอาหารที่แปลกใหม่มากยิ่งขึ้นอีกด้วย

**PRE PACKAGING**

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**FOLDING LEVEL**  
EASY HARD

**PRINTING**  
 : ป้ายกระดาษ (belt)

รูปที่ 179 รายละเอียดการใช้งานห่อบิิด

1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 12 ซม. ยาว 24 ซม.  
หรือตามความต้องการ 1 ชิ้น



2. พับใบตองตามแนวขวาง ให้ได้ 5 ส่วนเพื่อเป็นการกะ  
ระยะของใบตอง



3. แล้วจับใบตองให้มีลักษณะคล้ายท่อ ตามระยะที่กะไว้  
ให้ได้เป็นกระบอกสี่เหลี่ยม โดยจะเหลืออีกด้านหนึ่ง  
เพื่อนำมาทบกัน ดังภาพ



4. กลัดไม้กลัด โดยให้ไม้กลัดขนานกับขอบของสันกระบอก



5. ใช้นิ้วชี้กดด้านข้างสองด้านที่ตรงกันข้ามกัน เพื่อให้ปลายใบตอง  
อีก 2 ด้านที่เหลือชิดกัน ดังภาพ



6. พับปลายทบลงมาเพื่อกลัดไม้กลัด โดยกลัดให้  
ขนานกับขอบ



7. ใส่อาหารหรือขนมลงไปอีกด้านหนึ่งที่เปิดอยู่



8. แล้วจับจีบเพื่อปิด แต่จับจีบในด้านที่ตรงกันข้ามกับ  
ด้านล่าง (ดูภาพประกอบ)



9. พับปลายทบลงมาเพื่อกลัดไม้กลัด โดยกลัดให้  
ขนานกับขอบ



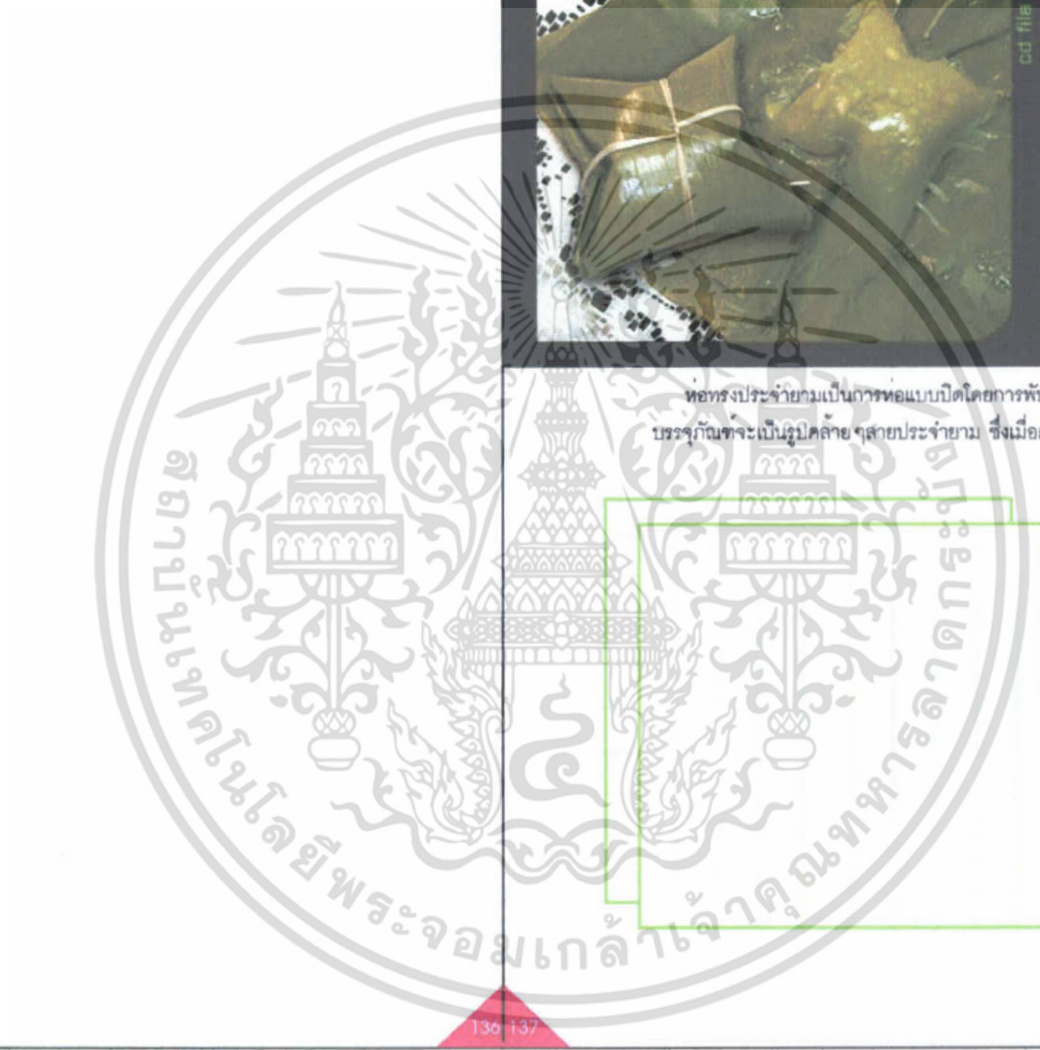
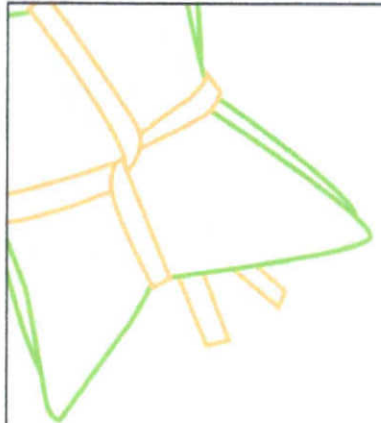
10. เมื่อห่อเสร็จแล้วจะได้  
ห่อปิดดังภาพ



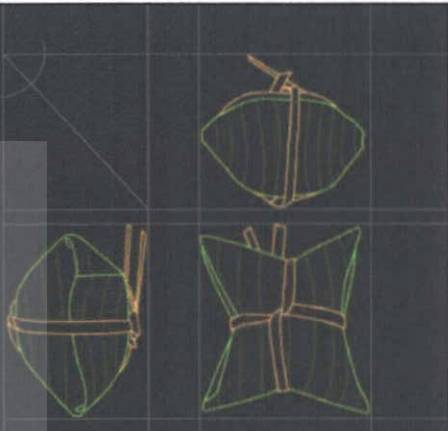
รูปที่ 180 ขั้นตอนการพับห่อปิด 1

รูปที่ 181 ขั้นตอนการพับห่อปิด 2

# หมอนกระดาษ : ห่อทรงประจำยาม



cd file name : c04



## ห่อทรงประจำยาม

ห่อทรงประจำยามเป็นการห่อแบบปิดโดยการพับทบ และมีให้เป็นรูปทรงก่อนที่จะใช้ตอกมัด ดังนั้นบรรจุภัณฑ์จะเป็นรูปคล้าย ๆ สายประจำยาม ซึ่งเมื่อแกะห่อออกมาอาหารจะเป็นรูปทรงเหมือนบรรจุภัณฑ์

PRE PACKAGING

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

FOLDING LEVEL  
EASY     HARD

PRINTING  
  
: ป้ายคาด (belt)

130-137

รูปที่ 182 รายละเอียดการใช้งานห่อทรงประจำยาม

1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส กว้าง 20 ซม. หรือตาม  
ความต้องการ 2 ชั้น นำมาซ้อนขวางทางกัน



2. ใส่อาหารหรือขนมที่เตรียมไว้



3. พับด้านซ้ายและด้านขวาเข้ามา



4. พับปลายด้านบนทบมา



5. พับปลายด้านล่างทบมา จะได้ดังภาพ



6. ใช้นิ้วบีบด้านทั้ง 4 ด้านเข้าหากันเล็กน้อย ดังภาพ



7. ไขดอกรัด โดยจับห่อทรงประจำยามแล้วสอดดอกรัด  
ไว้ข้างล่าง



8. รัดดอกรัดให้แน่น แล้วหมุนดอกรัด 90 องศาเพื่อที่จะกลับ  
ขึ้นไปรัดอีกด้าน ดังภาพ



9. จะต้องรัดดอกรัดให้แน่น และไม่ให้หลุด



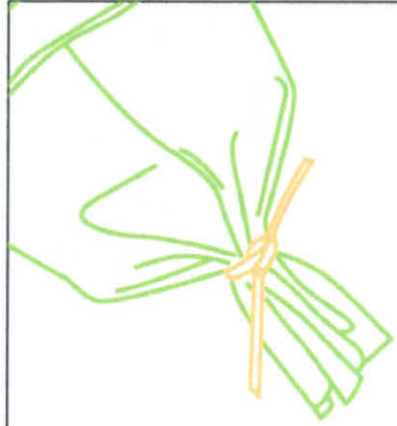
10. เมื่อห่อเสร็จแล้วจะได้  
ห่อทรงประจำยาม  
ดังภาพ



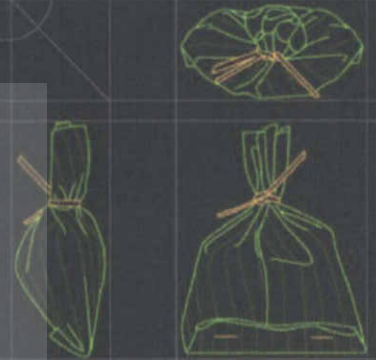
รูปที่ 183 ขั้นตอนการพับห่อทรงประจำยาม 1

รูปที่ 184 ขั้นตอนการพับห่อทรงประจำยาม 2

ถุงเงิน :



cd file name : ๐05



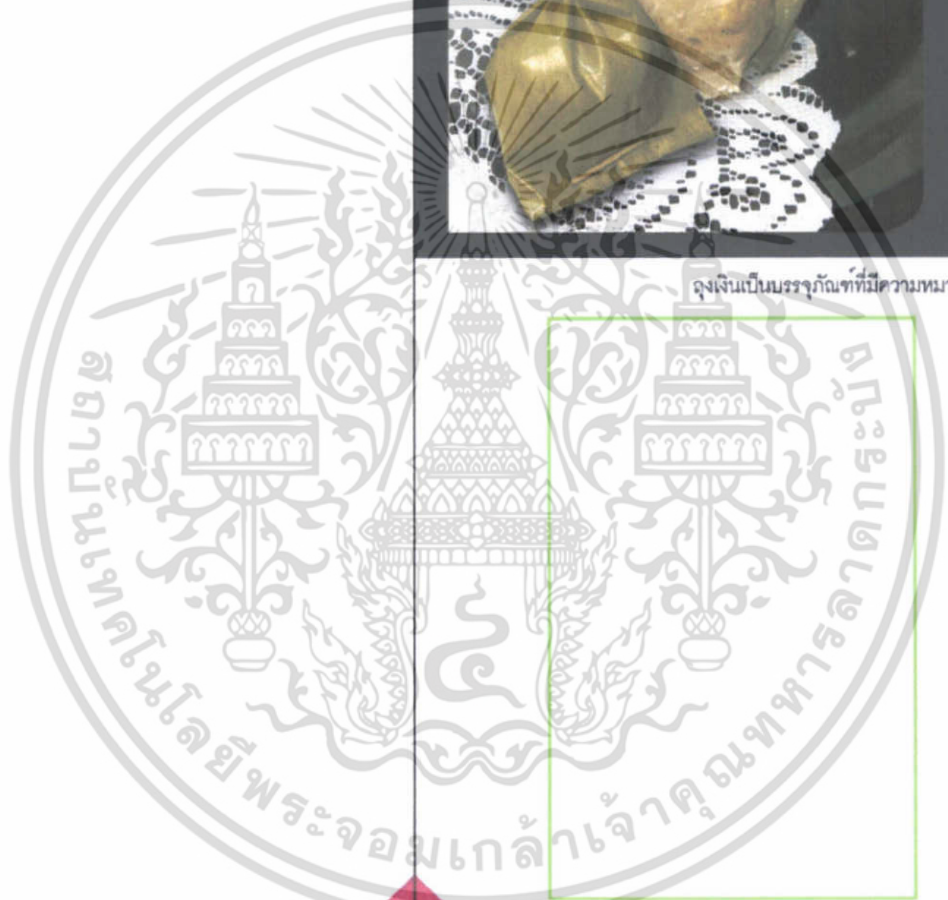
: ถุงเงิน

ถุงเงินเป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีความหมายถึงความร่ำรวยมีเงินทองมากมาย ใช้สำหรับห่ออาหารหรือขนมต่างๆที่ผ่านกระบวนการปรุงสุก

| PRE PACKAGING |     |
|---------------|-----|
|               | ☆☆☆ |
|               | ☆☆☆ |
|               | ☆☆☆ |
|               | ☆☆☆ |
|               | ☆☆☆ |
|               | ☆☆☆ |
|               | ☆☆☆ |
|               | ☆☆☆ |

FOLDING LEVEL  
EASY HARD

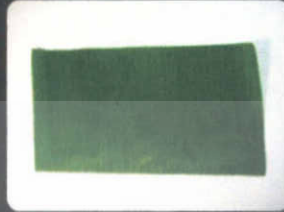
PRINTING  
 ป้ายห้อย (tag)



140 141

รูปที่ 185 รายละเอียดการใช้งานถุงเงิน

1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 12 ซม. ยาว 24 ซม.  
หรือตามความต้องการ 1 ชั้น



2. จับเอาด้านบนของตองขึ้นมา



3. พับปลายด้านซ้ายและขวาเข้าหากัน โดยแบ่งเป็น 3 ส่วน



4. เมื่อพับปลายมาทบกันจะได้ดังภาพ



5. พับปลายด้านล่างทบขึ้นมา ดังภาพ



6. กลัดไม้กัสดัด โดยให้ไม้กัสดันเข้ากับขอบของตอง



7. ใส่อาหารหรือขนมที่เตรียมไว้



8. จับปากให้เป็นจีบเพื่อเป็นการปิดปากตอง ดังภาพ



9. รัดด้วยดุกให้แน่น และไม่ให้อุด



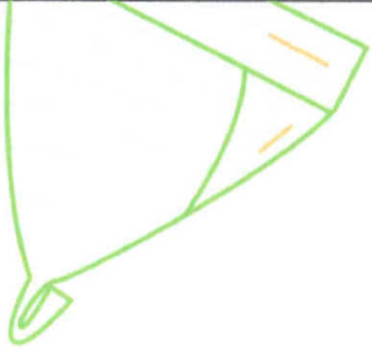
10. เมื่อห่อเสร็จแล้วจะได้  
ตองเงินดังภาพ



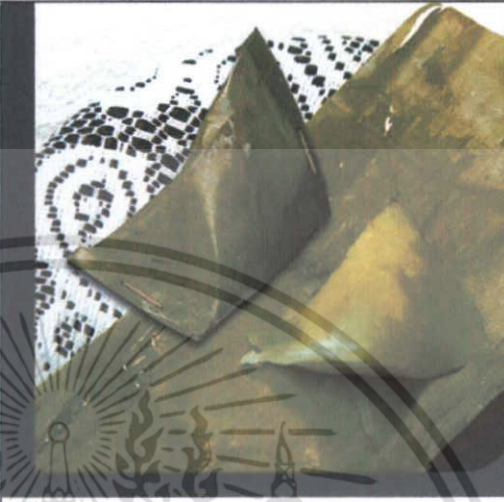
รูปที่ 186 ขั้นตอนการพับห่อตองเงิน 1

รูปที่ 187 ขั้นตอนการพับห่อตองเงิน 2

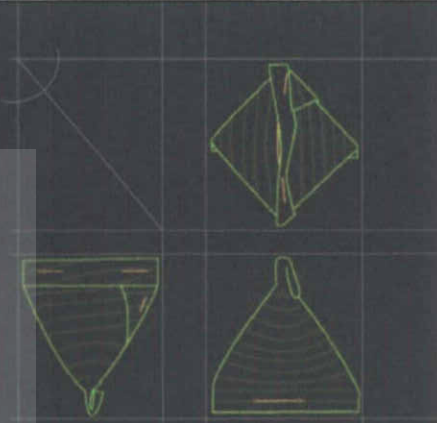
# : ห่อปิดเฉียง



144\_145



cd file name : c06



## : ห่อปิดเฉียง

ห่อปิดเฉียงเป็นการห่อปิดด้านหนึ่งก่อน จากนั้นบรรจุอาหารลงไป และปิดอีกด้านหนึ่ง โดยเฉียงสลับด้านกันเมื่อแกะออกอาหารด้านในจะเป็นรูปสามเหลี่ยมตามตัวบรรจุภัณฑ์

PRE PACKAGING

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

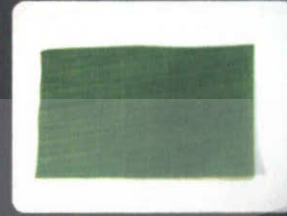
FOLDING LEVEL

EASY  HARD

PRINTING

รูปที่ 188 รายละเอียดการใช้งานห่อปิดเฉียง

1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 12 ซม. ยาว 20 ซม.  
หรือตามความต้องการ 1 ชั้น



2. ม้วนปลายใบตองทั้งสองข้างเข้าหากัน โดยให้ปลายทั้งสอง  
วางทบกัน



3. กลัดไม้กลัด โดยให้ไม้กลัดขนานกับขอบของใบตอง



4. เมื่อกัดไม้กลัดแล้วจะได้ดังภาพ



5. พับปลายทบลงมาเพื่อกลัดไม้กลัด โดยกลัดให้  
ขนานกับขอบ



6. เมื่อกัดไม้กลัดแล้วจะได้ดังภาพ



7. ใส่อาหารหรือขนมลงไปอีกด้านหนึ่งที่เปิดอยู่



8. แล้วจับปลายเพื่อปิด แต่จับใบตองที่ตรงกันข้ามกับ  
ด้านกลาง (ดูภาพประกอบ)



9. พับปลายทบลงมาเพื่อกลัดไม้กลัด โดยกลัดให้  
ขนานกับขอบ



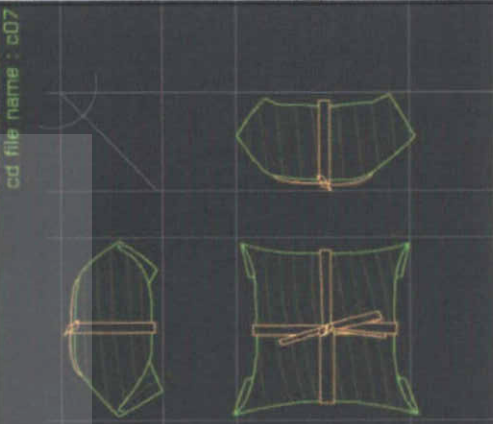
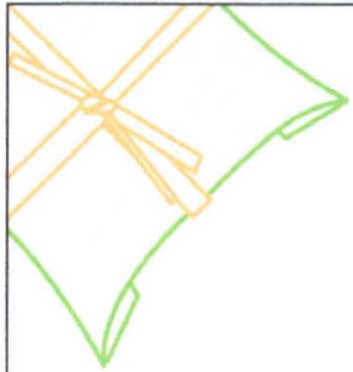
10. เมื่อห่อเสร็จแล้วจะได้  
ห่อปิดเฉียงดังภาพ



รูปที่ 189 ขั้นตอนการพับห่อปิดเฉียง 1

รูปที่ 190 ขั้นตอนการพับห่อปิดเฉียง 2

# ห่อเสี้ยว :



cd file name : c07

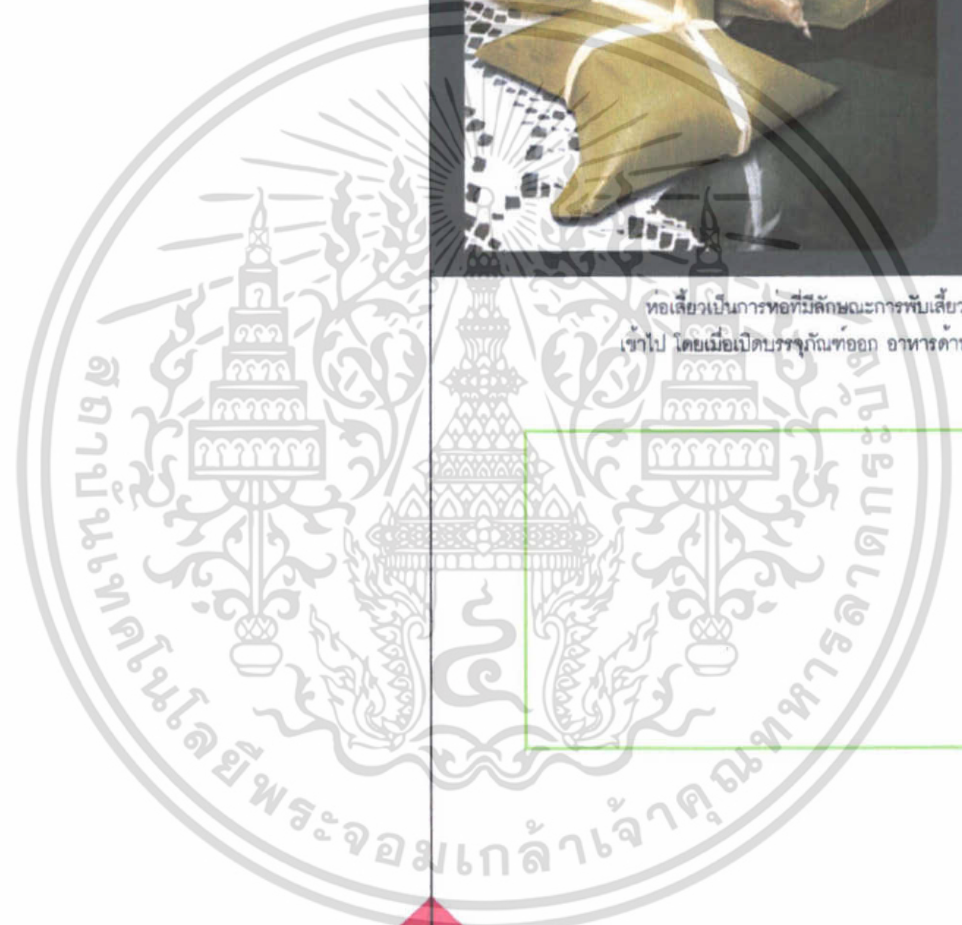
## : ห่อเสี้ยว

ห่อเสี้ยวเป็นการห่อที่มีลักษณะการพับเสี้ยว คือการพับด้านทั้งสองด้านเข้าไปให้มีลักษณะเป็นเส้นโค้งเข้าไป โดยเมื่อเปิดบรรจุกันห่อออก อาหารด้านในจะมีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมที่เป็นเสี้ยวโค้งเข้าทั้งสองด้าน

| PRE PACKAGING |  |
|---------------|--|
|               |  |
|               |  |
|               |  |
|               |  |
|               |  |
|               |  |

FOLDING LEVEL  
EASY HARD

PRINTING  
 : บำเหน็จ (belt)



รูปที่ 191 รายละเอียดการใช้งานห่อเสี้ยว

1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 12 ซม. ยาว 20 ซม.  
หรือตามความต้องการ 1 ชั้น



2. ใส่อาหารหรือขนมที่เตรียมไว้



3. พับด้านซ้ายและด้านขวาเข้ามา



4. เมื่อพับปลายทั้งสองด้านเข้าหากันแล้วจะได้ดังภาพ



5. จากนั้นพับกอดที่ปลายใบตอง ดังภาพ



6. แล้วพับปลายที่คู่กันอยู่มาปิดทบไว้



7. ปิดทบในลักษณะเดียวกันอีกด้านหนึ่ง



8. เมื่อปิดทบทั้งสองข้างแล้ว จะได้เหมือนดังภาพ



9. จะต้องรัดตอกให้แน่น และไม่ให้เห็น

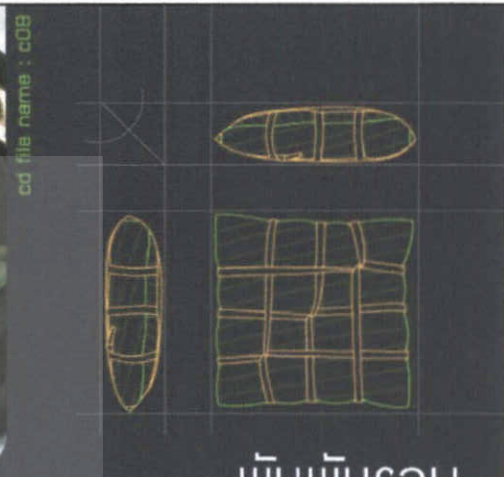
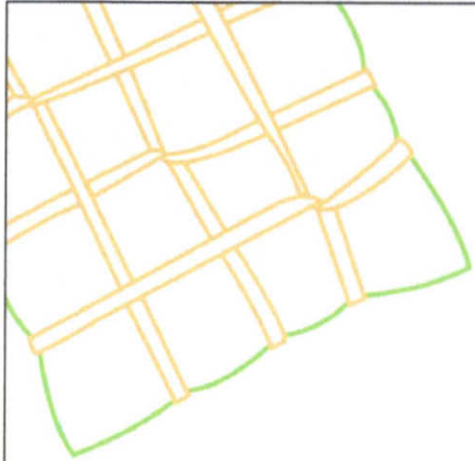


10. เมื่อห่อเสร็จแล้วจะได้  
ห่อเสี้ยวดังภาพ



รูปที่ 192 ขั้นตอนการพับห่อเสี้ยว 1

รูปที่ 193 ขั้นตอนการพับห่อเสี้ยว 2



เป็นเป็นรอบ

พื้นพื้นรอบเป็นการทอที่เกิดจาก การนำใบตองรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้ามาวางซ้อนกันเป็นกากบาท แล้วมัดด้วยดอกลูกเต๋นของบรรพบุรุษอันน้อยที่ความสะดวกในการรับประทานคือ เมื่อผ่าตามเส้นทแยงมุมแล้ว จะมีลักษณะคล้ายกับขนมตั่วหรือใบตอง

PRE PACKAGING

|  |  |      |  |  |      |
|--|--|------|--|--|------|
|  |  | ★★★★ |  |  | ★★★★ |
|  |  | ★★★★ |  |  | ★★★★ |
|  |  | ★★★★ |  |  | ★★★★ |
|  |  | ★★★★ |  |  | ★★★★ |
|  |  | ★★★★ |  |  | ★★★★ |

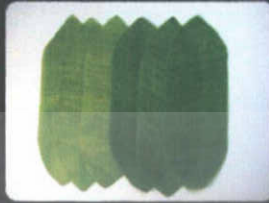
FOLDING LEVEL  
EASY HARD

PRINTING  
 : ป้ายคาด (bit)



รูปที่ 194 รายละเอียดการใช้งานห่อพื้นพื้นรอบ

1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าปลายแหลม (ดังภาพ)  
กว้าง 10 ซม. ยาว 30 ซม. หรือตามความต้องการ 6 ชิ้น



2. นำมาวางซ้อนกัน โดยวางสลับกันเป็นรูปกากบาท



3. นำอาหารหรือขนมมาวางไว้ตรงกลาง



4. จับปลายทั้งสองข้างทบเข้าหากัน สลับกันไป ซ้าย-ขวา  
บน-ล่าง



5. จนครบทั้ง 6 ใบ จะได้ดังภาพ



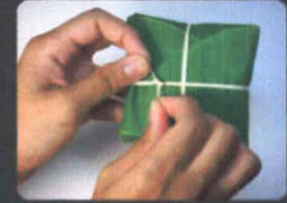
6. ใช้ดอกรัด โดยจับห่อใบตองแล้วสอดดอกรัด  
ไว้ตรงกลางข้างล่าง



7. รัดดอกรัดให้แน่น แล้วหมุนดอกรัด 90 องศาเพื่อที่จะกลับ  
ขึ้นไปรัดอีกด้าน ดังภาพ



8. จะต้องรัดดอกรัดให้แน่น และไม่ให้หลุด



9. ใช้ดอกรัดรัดอีกครึ่งเพื่อความแน่นหนาและสวยงาม



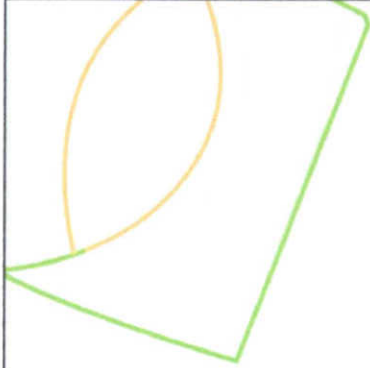
10. เมื่อห่อเสร็จแล้วจะได้  
หั่นหั่นรอบ ดังภาพ



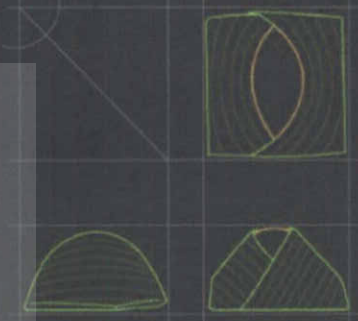
รูปที่ 195 ขั้นตอนการพับห่อหั่นหั่นรอบ 1

รูปที่ 196 ขั้นตอนการพับห่อหั่นหั่นรอบ 2

# : ห่อเปิดหน้า



ชื่อ : samru aiw



## : ห่อเปิดหน้า

ห่อเปิดหน้ามีลักษณะคล้ายพีระมิด ซึ่งเกิดจากการนำใบตองรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมาห่อหุ้ม แล้วมัดด้วยไม้กลัด ซึ่งการห่อเปิดหน้ามีความโดดเด่นตรงที่สามารถมองเห็นหน้าของอาหาร หรือขนมที่ห่อหุ้มอยู่ได้



PRE PACKAGING

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

FOLDING LEVEL  
EASY HARD

PRINTING  
 : ป้ายรอง (bottom)



1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส กว้าง 20 ซม. หรือตามความต้องการ 2 ชิ้น โดยใบไม้มีขนาดเล็กกว่าเล็กน้อย นำมาซ้อนขวางทางกัน



2. นำมาซ้อนขวางทางเส้นใบกัน



3. โยขนมหหรืออาหารลงที่เตรียมไว้ลงบริเวณตรงกลางของใบตอง



4. จับบริเวณปลายด้านซ้ายของใบตอง พับมาทบบนขมบริเวณตรงกลาง ดังภาพ



5. จากนั้นจับปลายด้านขวา แล้วพับทบมาตรงกลาง โดยเว้นพื้นที่ให้เห็นหน้าขนมเล็กน้อย



6. จากนั้นพับทบส่วนที่เกินมาไปด้านหลัง



7. ทำทั้งสองด้านเหมือนกัน



8. จะกลัดหรือไมกลัดก็ได้ขึ้นอยู่กับอาหารที่บรรจุ ถ้าไม่กลัดก็เพียงแค่นำไปคั่วหลังเท่านั้น



9. ถากลัดด้วยไม้กลัดก็กลัดให้แน่นวนกันทั้ง 2 ไม้



10. เมื่อห่อเสร็จแล้วจะได้ห่อเปิดหน้า ดังภาพ



รูปที่ 198 ขั้นตอนการพับห่อเปิดหน้า 1

รูปที่ 199 ขั้นตอนการพับห่อเปิดหน้า 2

# : ห่อทรงสามเหลี่ยมยาว

cod file name : c10

## : ห่อทรงสามเหลี่ยมยาว

เป็นการใช้ใบตองรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มาพันไปโดยรอบอาหารหรือขนมที่ต้องการ ให้มีรูปร่างลักษณะเป็นสามเหลี่ยมที่ยาวเรียวยาว แล้วใช้ไม้กลัดเสียบลงไปตรงกลางเพื่อให้แน่นหนามากขึ้น

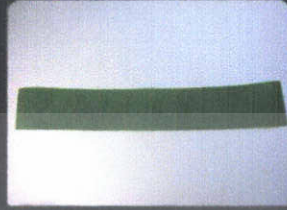
| PRE PACKAGING |  |
|---------------|--|
|               |  |
|               |  |
|               |  |
|               |  |
|               |  |

FOLDING LEVEL  
EASY HARD

PRINTING  
 : ป้ายสติ๊กเกอร์ (sticker)

รูปที่ 200 รายละเอียดการใช้งานห่อทรงสามเหลี่ยมยาว

1. ตัดใบตองเป็นเส้นสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดกว้าง 5 ซม.  
ยาว 30 ซม. หรือตามความต้องการจำนวน 1 ชิ้น



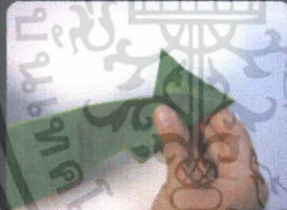
2. นำมาพับเป็นกรวย ลักษณะดังภาพ



3. นำอาหารหรือขนมที่เตรียมไว้มาใส่ลงไปในกรวย



4. จากนั้นพับปลายที่ยาวกว่าไปทางด้านซ้ายเพื่อปิดอาหาร



5. พับทบปลายไปด้านหลัง



6. จากนั้นวนกลับมา และพับปลายขึ้นไปตามมุมที่บังคับ



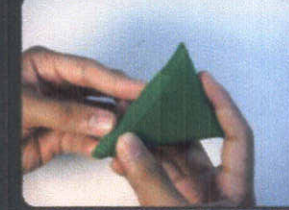
7. และคลกลับไปด้านหลัง โดยพับทบตามมุมลักษณะนี้  
ไปเรื่อยๆ



8. เมื่อปลายมีขนาดสั้นลง ดังนั้นหาช่องสอดซึ่ง  
จะอยู่ด้านหลัง



9. สอดปลายเขาไปตามช่องนั้น



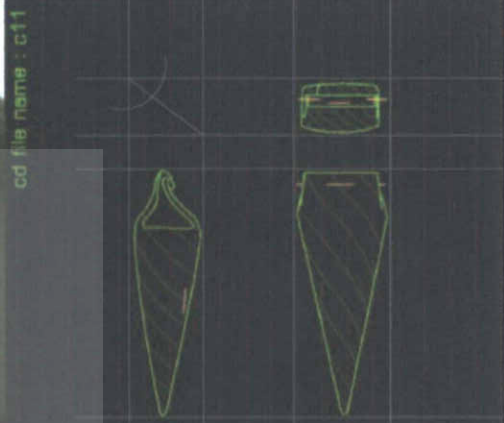
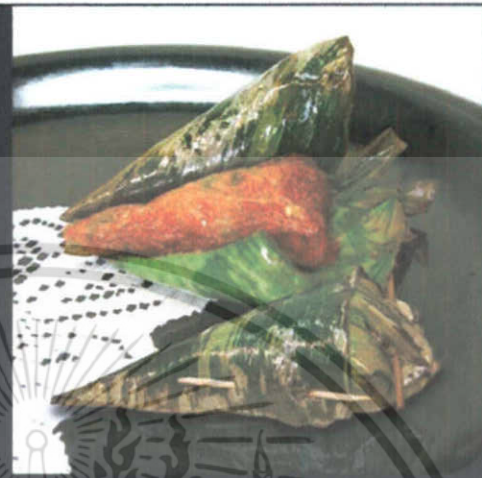
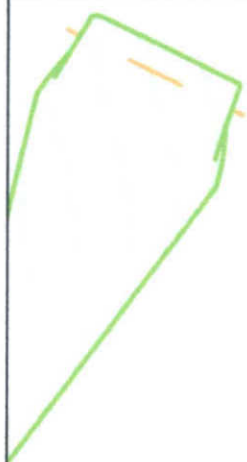
10. แล้วนำไม้กลัดมาปักตรงกลาง  
เพื่อให้ทะลุด้านเมื่อห่อเสร็จ  
แล้วจะได้ทรงสามเหลี่ยมยาว  
ดังภาพ



รูปที่ 201 ขั้นตอนการพับห่อทรงสามเหลี่ยมยาว 1

รูปที่ 202 ขั้นตอนการพับห่อทรงสามเหลี่ยมยาว 2

# : ห่อกรวยปากเหลี่ยม



## : ห่อกรวยปากเหลี่ยม

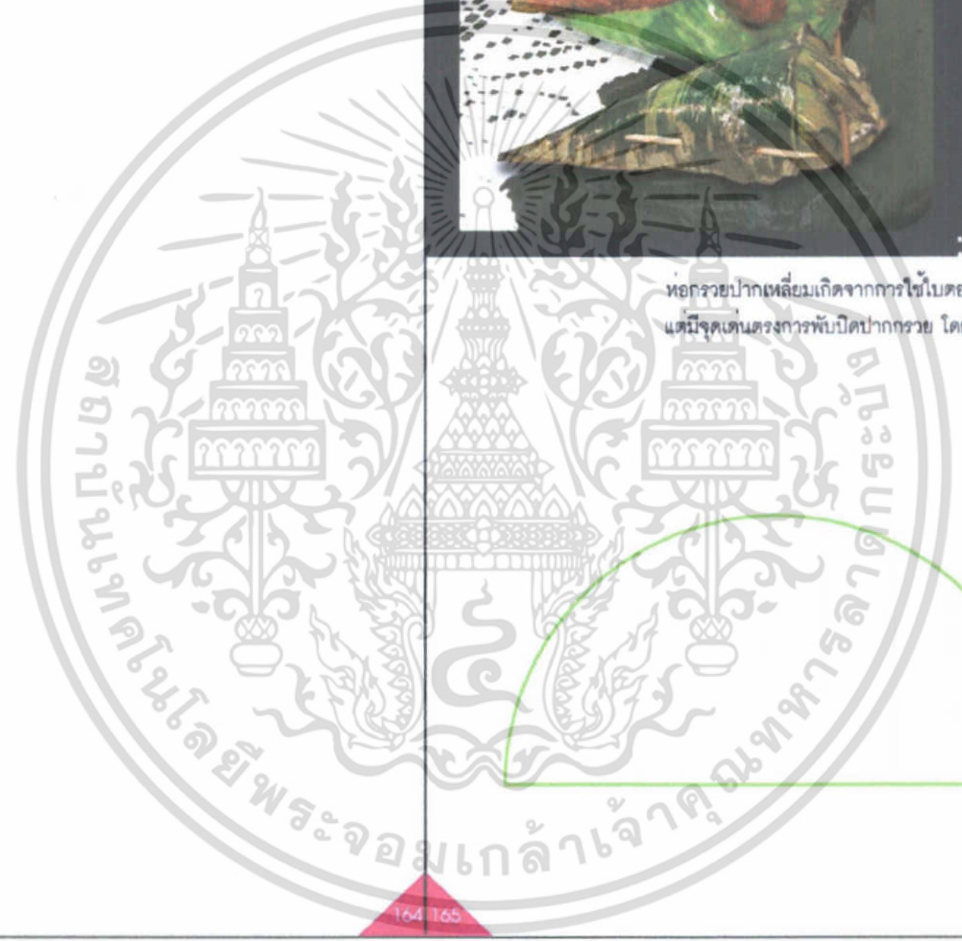
ห่อกรวยปากเหลี่ยมเกิดจากการใช้ใบตองรูปครึ่งวงกลมม้วนขึ้นรูป ด้านล่างมีลักษณะคล้ายกรวย แต่มีจุดเด่นตรงการพับปิดปากกรวย โดยจับใบตองให้เกิดมุม 4 มุมก่อน แล้วจึงพับปากกรวยปิด

PRE PACKAGING

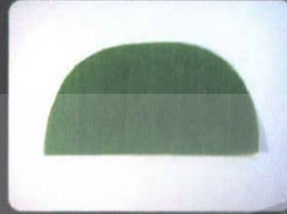
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

FOLDING LEVEL  
EASY HARD

PRINTING  
 ป้ายสวม (cloak)



1. ตัดใบตองเป็นรูปครึ่งวงกลมเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 20 ซม.  
หรือตามความต้องการ จำนวน 1 ชิ้น



2. เริ่มต้นม้วนกรวย ระยะเวลาให้ปลายแหลมของกรวย  
ใกล้จุดศูนย์กลาง



3. รักษาจุดศูนย์กลางให้คงที่ ม้วนจนหมด



4. กลัดไม้กลัดทะแยงเล็กน้อยเป็นเสร็จ



5. ใส่ขันมที่ต้องการลงไป



6. พันปากกรวยให้เป็นจิบมุมเข้าไปถึง 2 ด้าน โดยใช้นิ้ว  
โป้งและนิ้ววางจับปากกรวยไว้ แล้วใช้นิ้วชี้ดันเข้าไปถึง



7. จับที่พับจิบนั้นเข้าหากัน



8. พับปลายทบลงมา ระยะพอที่จะกลัดไม้กลัดได้



9. จากนั้นกลัดด้วยไม้กลัด โดยให้ขนานกับปากกรวย



10. เมื่อทำเสร็จแล้วจะได้หอกกรวย  
ปากเหลี่ยม ดังภาพ

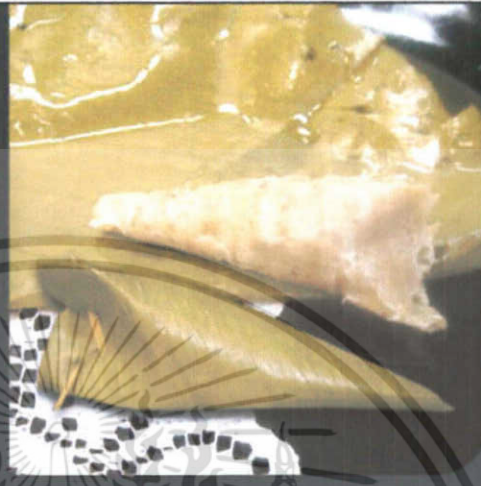
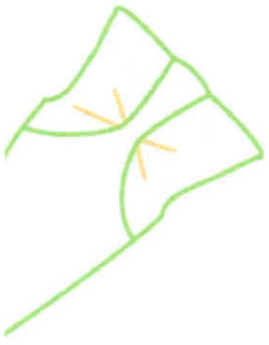


166 | 67

รูปที่ 204 ขั้นตอนการพับหอกกรวยปากเหลี่ยม 1

รูปที่ 205 ขั้นตอนการพับหอกกรวยปากเหลี่ยม 2

# : ห่อกรวยปากจีบ

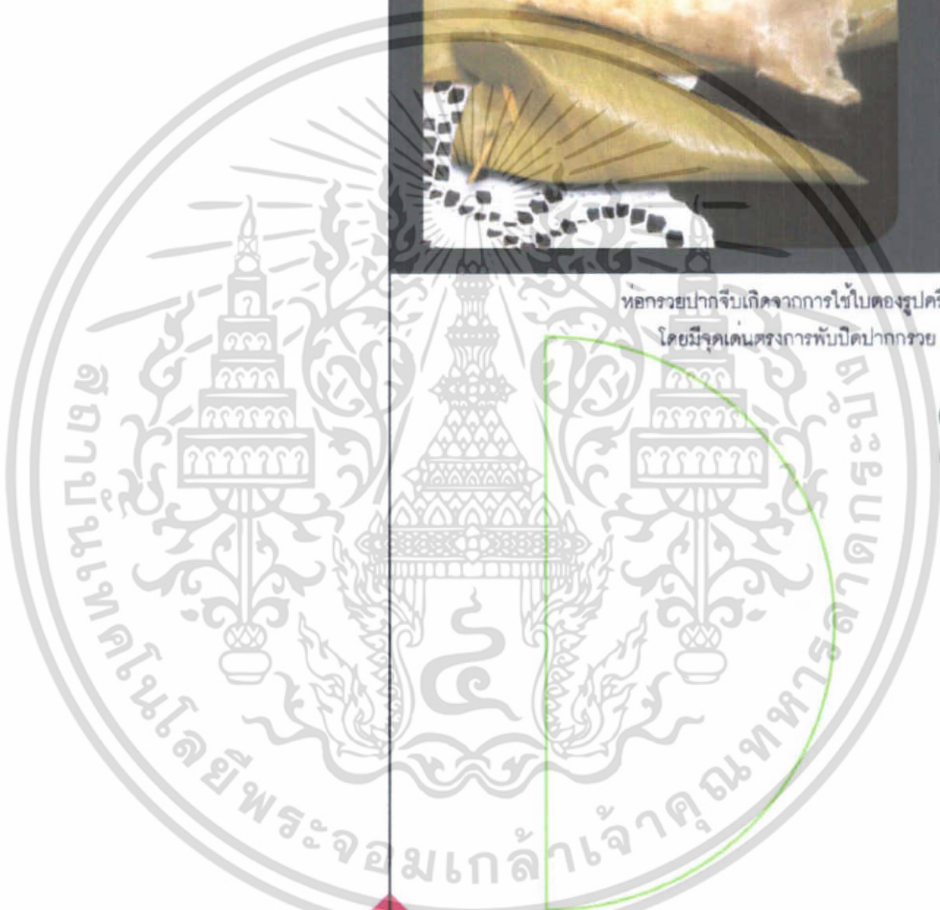


cd file name : c12



## : ห่อกรวยปากจีบ

ห่อกรวยปากจีบเกิดจากการใช้ใบตองรูปครึ่งวงกลมมันขึ้นรูป ด้านล่างมีลักษณะคล้ายกรวย โดยมีจุดเด่นตรงการพับปิดปากกรวย โดยจับจีบตรงปากกรวยให้มีลักษณะคล้ายดอกไม้ ประทับกันแล้วจึงใช้ไม้กลัดเสียบเป็นแนวทแยง



PRE PACKAGING

|  |      |  |      |
|--|------|--|------|
|  | ☆☆☆☆ |  | ☆☆☆☆ |
|  | ☆☆☆☆ |  | ☆☆☆☆ |
|  | ☆☆☆☆ |  | ☆☆☆☆ |
|  | ☆☆☆☆ |  | ☆☆☆☆ |

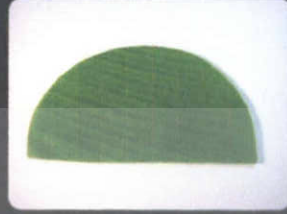
FOLDING LEVEL  
EASY  HARD

PRINTING  
 ป้ายสวม (cloak)

168 169

รูปที่ 206 รายละเอียดการใช้งานห่อกรวยปากจีบ

1. ตัดใบตองเป็นรูปครึ่งวงกลมเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 20 ซม.  
หรือตามความต้องการ จำนวน 1 ชิ้น



2. เริ่มต้มน้ำจนกรวย กะขนาดให้ปลายแหลมของกรวย  
โกล้จุดศูนย์กลาง



3. รักษาจุดศูนย์กลางให้คงที่ ม้วนจนหมด



4. กลัดไม้กลัดทแยงเล็กน้อยเป็นเสร็จ



5. ใส่ขนมหรืออาหารที่เตรียมไว้ลงไป



6. จับจีบให้เกิดเป็นสามมุมเท่าๆกัน



7. กลัดด้วยไม้กลัดตรงปลายให้ทะลุด้านของมุมทั้งสองมุม



8. เมื่อกลัดแล้วจะได้รูปแบบดังภาพ



9. กลัดด้วยไม้กลัดตรงปลายอีกข้างหนึ่งเช่นเดียวกับข้อ 7



10. เมื่อทำเสร็จแล้วจะได้  
พอกกรวยปากจีบ ดังภาพ



รูปที่ 207 ขั้นตอนการพับพอกกรวยปากจีบ 1

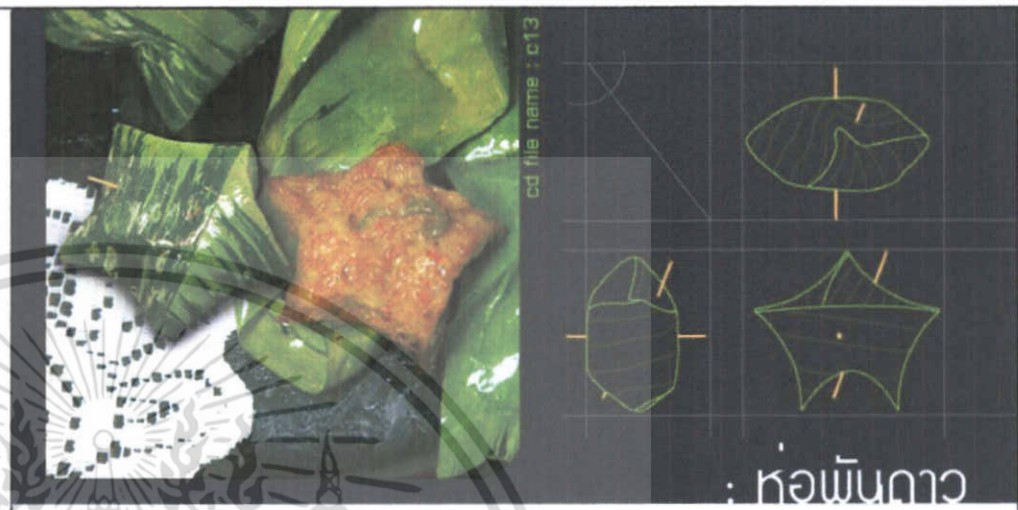
รูปที่ 208 ขั้นตอนการพับพอกกรวยปากจีบ 2



# ประเภทห่อ :



172-173



## ห่อพื้นดาว

ห่อพื้นดาวเป็นการสร้างรูปร่างให้อาหารมีความโดดเด่นมากขึ้น เกิดจากใบตองรูปเส้นสี่เหลี่ยมมาขึ้นรูป แล้วพันอาหารให้มิดชิด และจัดแต่งห่อโดยการพับให้มีรูปร่างคล้ายกับดาว สุดท้ายนำมาไม่กลับมาเสียบเพื่อใหแน่นหนามากขึ้น

PRE PACKAGING

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

FOLDING LEVEL  
EASY HARD

PRINTING  
 : ป้ายสติ๊กเกอร์ (sticker)

รูปที่ 209 รายละเอียดการใช้งานห่อพื้นดาว

1. ตัดใบตองเป็นเส้นกว้าง 4 ซม. ยาว 55 ซม. หรือตามความต้องการ จำนวน 1 ชิ้น



2. จับใบตองซ้อนให้เป็นกากบาท ดังภาพ



3. จากนั้นสอดปลาย A เข้าไปที่ B และพับทบปลาย A ไปด้านหลัง



4. ใส่อาหารหรือขนมที่ต้องการลงไป



5. นำส่วน C พับทบลงมาปิด จับให้แน่น



6. พับทบมุมไปเรื่อยๆ และจับให้แน่น



7. พอพับทบมุมจนเกือบถึงปลาย ก็นำปลายไปสอดบริเวณของที่พันเอาไว้ เพื่อเก็บปลาย



8. จากนั้นบีบมุมทั้ง 5 มุม จะเกิดเป็นรูปดาวขึ้นมา



9. แล้วปักไม้กลัดตรงกลางเพื่อทะลุอีกด้านทั้งตรงกลางและด้านข้างเพื่อให้น้ำมันหนา

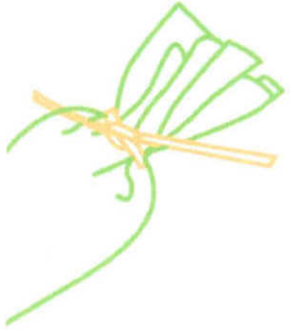


10. เมื่อเสร็จแล้วจะได้ห่อพันดาว ดังภาพ

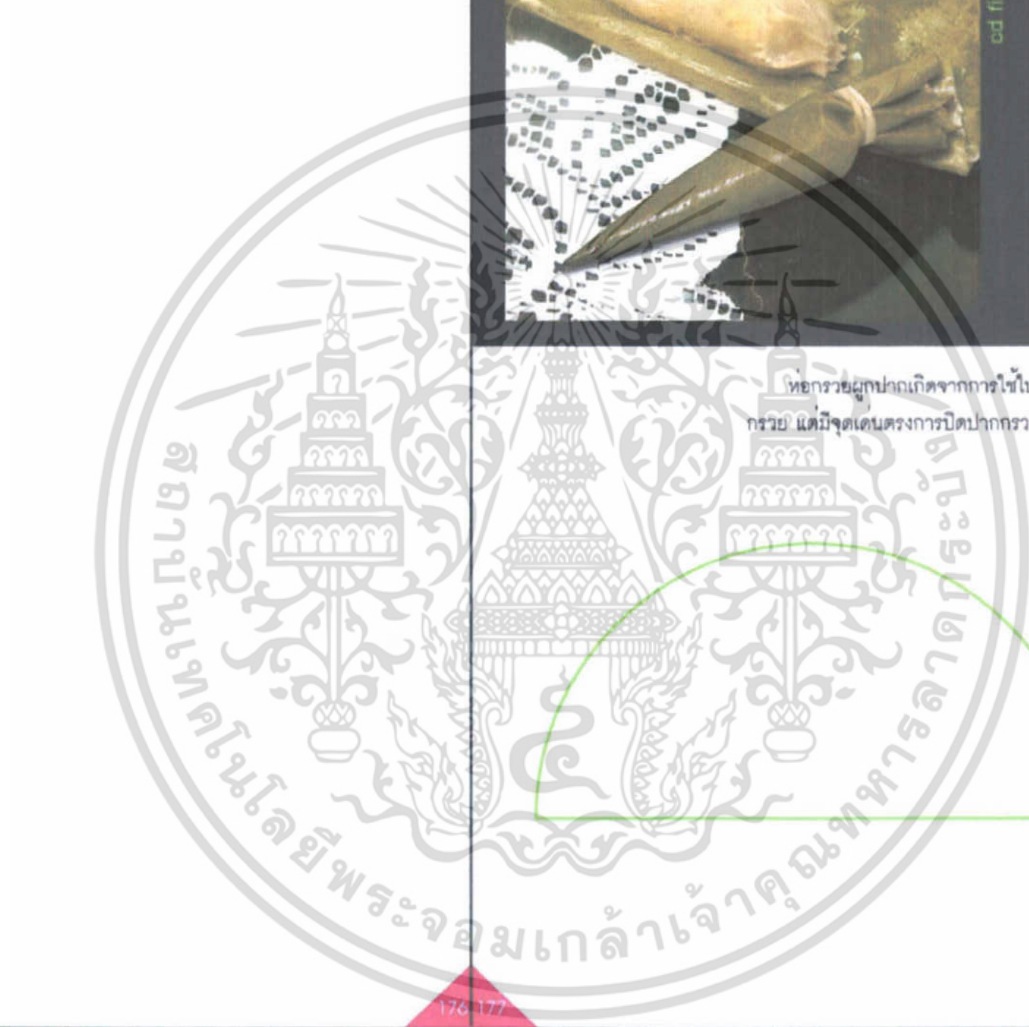


รูปที่ 210 ขั้นตอนการพับห่อพันดาว 1

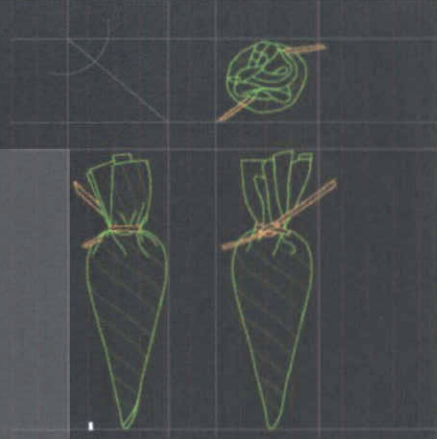
รูปที่ 211 ขั้นตอนการพับห่อพันดาว 2



# : ห่อกรวยผูกปาก



cd file name : c14



## : ห่อกรวยผูกปาก

ห่อกรวยผูกปากเกิดจากการใช้ใบตองรูปครึ่งวงกลมมันขึ้นรูป ด้านล่างมีลักษณะคล้ายกรวย แต่มีจุดเด่นตรงการปิดปากกรวย โดยจับจีบตรงปากกรวยให้สวยงามแล้วจึงใช้ตอกมัด

PRE PACKAGING

|  |  |       |  |      |
|--|--|-------|--|------|
|  |  | ★★★★  |  | ★★★★ |
|  |  | ★★★☆☆ |  | ★★★★ |
|  |  | ★★★★  |  |      |
|  |  | ★★★☆☆ |  |      |
|  |  | ★★★★  |  |      |

FOLDING LEVEL  
EASY HARD

PRINTING  
 : พิมพ์ (clock)

176, 177

รูปที่ 212 รายละเอียดการใช้งานห่อกรวยผูกปาก

1. ตัดใบตองเป็นรูปครึ่งวงกลมเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 20 ซม.  
หรือตามความต้องการ จำนวน 1 ชิ้น



2. เริ่มต้นม้วนกรวย กระดาษให้ปลายแหลมของกรวย  
ใกล้จุดศูนย์กลาง



3. รักษาจุดศูนย์กลางให้คงที่ ม้วนไปเรื่อยๆ



4. ม้วนกรวยจนสุด



5. ใส่ขนมที่ต้องการลงไป



6. นำเส้นดอกมาวางตรงตำแหน่งใกล้ๆปากกรวย



7. จากนั้นผูกตอกให้แน่นจะทำให้เกิดจิมบริเวณรอบๆ



8. เมื่อทำเสร็จแล้ว จะได้ออกกรวย  
ผูกปากดั่งภาพ



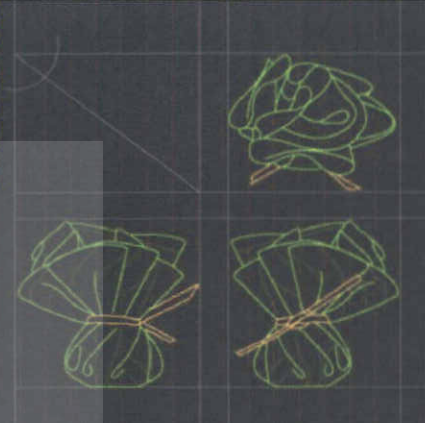
รูปที่ 213 ขั้นตอนการพับห่อกรวยผูกปาก 1

รูปที่ 214 ขั้นตอนการพับห่อกรวยผูกปาก 2

# : ห่อร้อยจีบ



cd file name : c15



## ห่อร้อยจีบ

ห่อร้อยจีบเป็นการใช้ใบตองรูปวงกลมห่อขึ้นรูป จีบจับตรงปากห่อให้สวยงามแล้วมัดด้วยดอกล โดยจะทำให้อาหารหรือขนมที่อยู่ข้างในมีรูปร่างลักษณะคล้ายกับขนมจีบ

PRE PACKAGING

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

FOLDING LEVEL  
EASY HARD

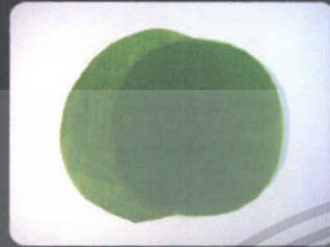
PRINTING  
 : ป้ายแขวน (tag)



180 181

รูปที่ 215 รายละเอียดการใช้งานห่อร้อยจีบ

1. ตัดใบตองเป็นรูปร่างกลมเส้นผ่าศูนย์กลาง 15 ซม.  
หรือตามความต้องการ จำนวน 2 ชั้น



2. นำมาวางขวางทางเส้นใบกัน



3. ใส่อาหารหรือขนมไว้ตรงกลาง



4. ใช้อุ้งมือจับใบตองห่อขึ้นมาให้มีลักษณะเป็น 4 แฉก



5. จัดให้ใบตองเป็นจีบ โดยแบ่งให้แต่ละจีบเท่าๆกัน



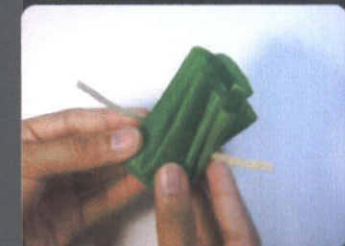
6. จับจีบให้ครบทั้งรอบ



7. นำดอกมารัดให้แน่นโดยผูกเป็นปมไว้ จากนั้นใช้กรรไกร  
ตัดปลายตอกให้เฉียงเพื่อความสวยงาม



8. เมื่อทำเสร็จแล้วจะได้  
ห่อร้อยจีบมาดังกล่าว

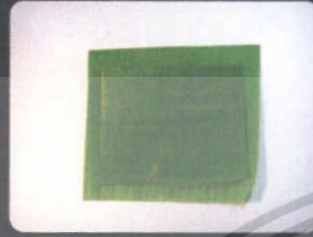


รูปที่ 216 ขั้นตอนการพับห่อร้อยจีบ 1

รูปที่ 217 ขั้นตอนการพับห่อร้อยจีบ 2



1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ใบนอกขนาด 12 ซม.  
ใบในขนาด 8 ซม. หรือตามความต้องการ



2. วางซ้อนกันโดยประกบหน้าที่เป็นนวลตองเข้าหากัน  
และวางให้เส้นใบขวางกัน



3. ใส่ขนมหรืออาหารที่เตรียมไว้ลงไปตรงบริเวณริมๆ  
ของใบตอง



4. ม้วนใบตองให้ทับขนมหรืออาหาร โดยรักษาระยะให้  
ใบตองขนานกัน



5. ม้วนจนสุดถึงปลายใบตอง



6. นำเส้นตอกมาวางตรงตำแหน่งใกล้ๆปากกระบอก



7. จากนั้นผูกตอกให้แน่นจะทำให้เกิดจิบรอบๆ



8. เมื่อทำเสร็จแล้ว จะได้ห่อพันหัวท้าย  
ดังภาพ



180 167

รูปที่ 219 ขั้นตอนการพับห่อพันหัวท้าย 1

รูปที่ 220 ขั้นตอนการพับห่อพันหัวท้าย 2

# : ห่อ粽มยืม



cd file name : c17



## : ห่อ粽มยืม

ห่อ粽มยืมเป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีความโดดเด่นตรงที่การสร้างความสะดวกสบายในการรับประทาน คือมีไม้สำหรับถือ และใช้ใบตองรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าห่อหุ้มอาหารหรือขนม

PRE PACKAGING

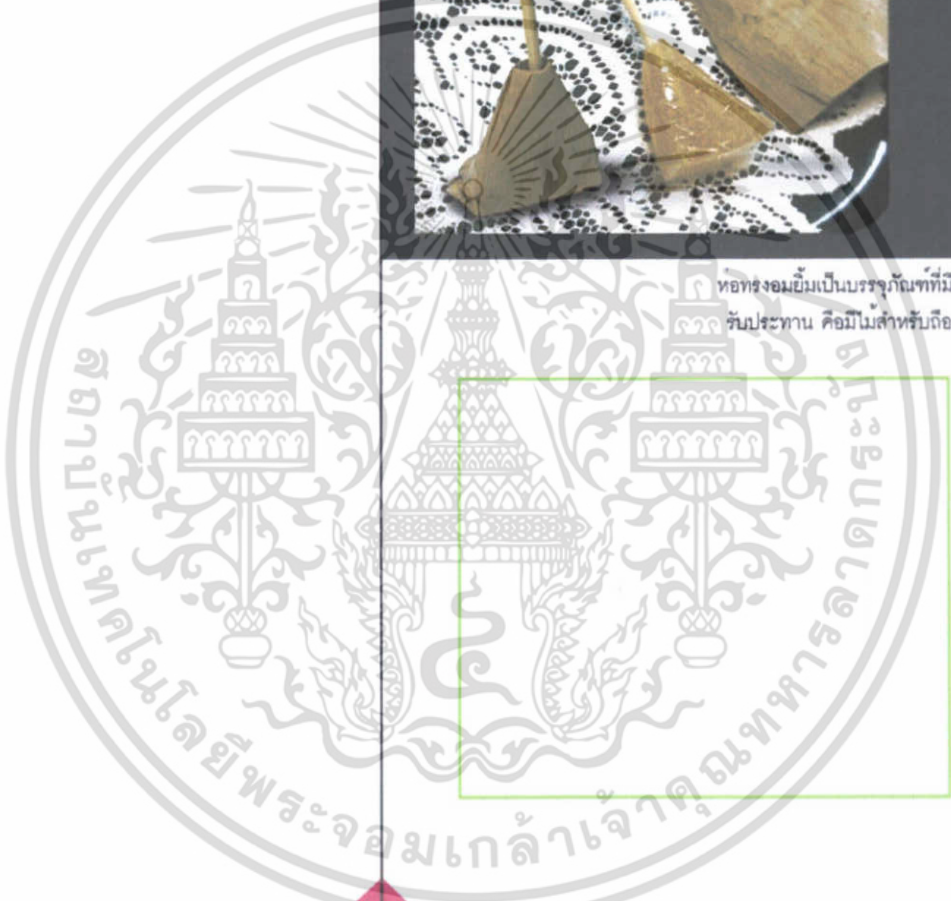
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

FOLDING LEVEL

EASY HARD

PRINTING

: ป้ายแขวน (tag)



188 189

รูปที่ 221 รายละเอียดการใช้งานห่อ粽มยืม

1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 12 ซม. ยาว 10 ซม.  
หรือตามความต้องการ จำนวน 1 ชิ้น



2. พับมุมด้านขวาล่างขึ้นมาบริเวณตรงกลางของใบตอง



3. พับมุมด้านซ้ายขึ้นมาทำเป็นกรวยปากแหลม ดังภาพ



4. กลัดไม้กัณฑ์ขนานไปตามมุมแหลมของกรวย



5. ใส่ขนมหรืออาหารที่เตรียมไว้ลงไป



6. พับด้านข้างเข้ามาทั้งซ้ายและขวา



7. เมื่อพับด้านข้างเข้ามาทั้งสองข้างจะได้ดังภาพ



8. พับปลายแหลมที่เหลือลงมาเหนือ



9. นำไม้มาเสียบเข้าที่ด้านบนของ  
ห่อมยี่ม



10. เมื่อเสร็จแล้วจะได้  
ห่อมยี่มดังภาพ



รูปที่ 222 ขั้นตอนการพับห่อทรงมยี่ม 1

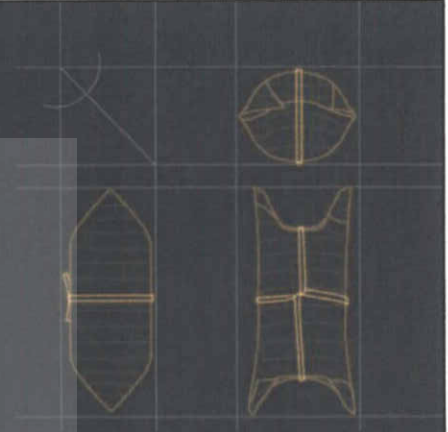
รูปที่ 223 ขั้นตอนการพับห่อทรงมยี่ม 2



# ห่อทรงปากนก



cd file name : 01B



## ห่อทรงปากนก

ห่อทรงปากนกนี้เป็นการขึ้นรูปจากแผ่นสี่เหลี่ยมผืนผ้า แล้วจับให้เกิดมุมแหลมคล้ายปากนกทั้งสี่ด้าน จากนั้นรัดด้วยดอกรูปปากนกบาท ห่อรูปทรงปากนกนี้เป็นรูปทรงที่เหมาะสมจะห่ออาหารประเภทชิ้นเล็กๆ

PRE PACKAGING

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

FOLDING LEVEL  
EASY HARD

PRINTING  
 ป้ายคาด (belt)



รูปที่ 224 รายละเอียดการใช้งานห่อทรงปากนก

1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 5 ซม. ยาว 8 ซม.  
หรือตามความต้องการ จำนวน 1 ชิ้น



2. จับใบตองให้ด้านที่สั้นกว่านั้นเข้าหาตัว และนำอาหาร  
หรือขนมที่เตรียมไว้มาลงไป



3. ม้วนใบตองให้ได้ขนาดสัดส่วน ดังภาพ



4. พับมุมตรงบริเวณปลายปากด้านซ้ายให้เป็นปลายแหลม  
ดังภาพ



5. จากนั้นพับมุมด้านตรงข้ามเข้ามาเหมือนกัน



6. พลิกบรรจุภัณฑ์ไปอีกด้านหนึ่งแล้วใช้วิธีพับแบบข้อ 4



7. พับมุมด้านตรงข้ามเข้ามาเหมือนข้อ 5



8. จากนั้นคาดด้วยดกตามแนวยาว



9. หมุนดกในลักษณะเป็นมุมฉากเพื่อที่จะ  
รัดอีกแกนหนึ่ง และผูกมัดปมให้เรียบร้อย  
ใช้กรรไกรตัดปลายเฉียง



10. เมื่อทำเสร็จแล้ว  
จะได้ห่อปากนก  
ดังภาพ



รูปที่ 225 ขั้นตอนการพับห่อทรงปากนก 1

รูปที่ 226 ขั้นตอนการพับห่อทรงปากนก 2



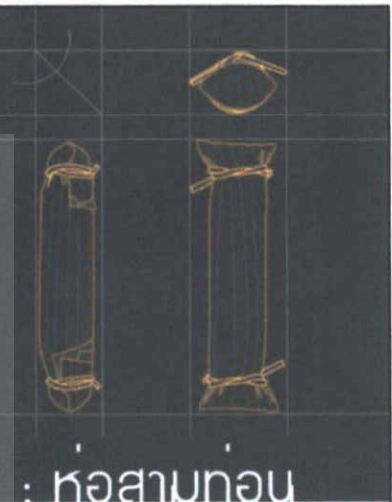
# ห่อสามท่อน



196 197



cd file name : c19



## ห่อสามท่อน

ห่อสามท่อนเป็นการห่อหุ้มอาหารหรือขนมด้วยใบตองรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส การห่อแบบนี้จะสามารถสร้างรูปทรงอาหารที่เป็นแท่งยาว

PRE PACKAGING

|  |  |       |  |      |
|--|--|-------|--|------|
|  |  | ★★★★  |  | ★★★★ |
|  |  | ★★★☆☆ |  | ★★★★ |
|  |  | ★★★★  |  | ★★★★ |
|  |  | ★★★★  |  | ★★★★ |

FOLDING LEVEL  
EASY   HARD

PRINTING

สายคาด (belt)

รูปที่ 227 รายละเอียดการใช้งานห่อสามท่อน

1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 8 ซม.หรือตาม  
ความต้องการจำนวน 1 ชิ้น



2. นำอาหารหรือขนมที่เตรียมไว้มาใส่ลงไปตรง  
บริเวณปลายของใบตอง



3. ม้วนใบตองโดยรักษาระยะให้ได้ขนาดสัดส่วน



4. ม้วนจนสุดถึงปลาย



5. จากนั้นพับทบชายเข้ามาทางด้านหลัง



6. แล้วทำอีกด้านเช่นเดียวกัน



7. มัดด้วยดอกล โดยห่างจากปลายเล็กน้อย



8. มัดจนแน่นให้มีลักษณะเป็นปล้องๆ



9. ทำเช่นเดียวกันกับปลายอีกด้านหนึ่ง



10. เมื่อทำเสร็จเรียบร้อยแล้วจะได้  
ห่อสามท่อน ดังภาพ



198 199

รูปที่ 228 ขั้นตอนการพับห่อสามท่อน 1

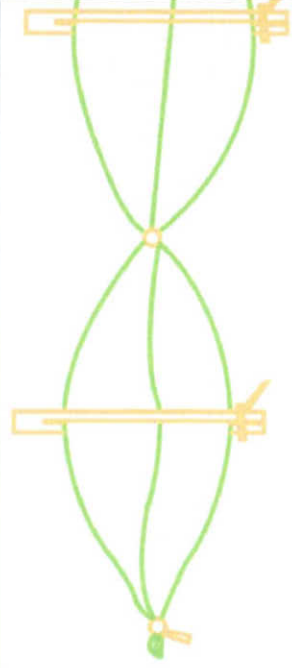
รูปที่ 229 ขั้นตอนการพับห่อสามท่อน 2



**M**ULTIPLE PACK  
: บรรจุภัณฑ์ใบตองประเภทรวมหน่วย

รูปที่ 229 โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ใบตองประเภทรวมหน่วย

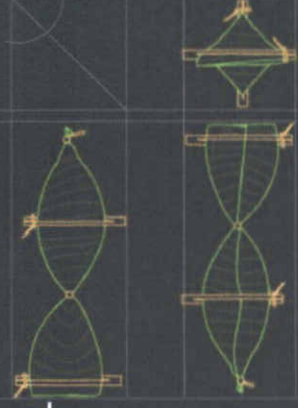
# : ห่อปิดเจียงยาว



182-203



cd file name : d01



## : ห่อปิดเจียงยาว

ห่อปิดเจียงยาวเป็นบรรจุภัณฑ์รวมหน่วยที่นำห่อปิดเจียงมาพัฒนา ซึ่งมีจุดเด่นตรงที่สามารถกำหนดจำนวนหาได้ก็ต่อตามความต้องการ ซึ่งแต่ละชิ้นจะถูกแบ่งด้วยไม้ไผ่

|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|---------------|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  | PRE PACKAGING |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |               |  |

1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดกว้าง 15 ซม. ส่วนความยาวตามความต้องการ เนื่องจากความยาวนั้นจะขึ้นอยู่กับห่อที่เราจะทำ



2. กระจายโดยให้แบ่งเป็น 3 ส่วน จากนั้นพับด้านขวาเข้ามาให้ได้ 1 ใน 3



3. พับด้านซ้ายทบเข้ามาจะได้ขนาดที่เท่ากัน



4. จับบริเวณปลายและใช้ไม้ไผ่ซีกมาหนีบไว้



5. นำอาหารหรือขนมที่เตรียมไว้มาใส่ลงไป



6. จับปลายเพื่อปิด แต่จับในด้านที่ตรงกันข้ามกับด้านบน (ดูภาพประกอบ)



7. ใช้ไม้ไผ่ซีกมาหนีบเพื่อกันไม่ให้อาหารไหลไปหกกัน



8. ใช้ดอกรัดเพื่อเพิ่มความแน่นยิ่งขึ้น



9. การห่อแบบนี้ปิดเฉียงยาวนี้ เราสามารถเพิ่มจำนวนของห่อได้อีกตามความต้องการของเราถ้าจำนวนห่อยิ่งมาก มันจะยิ่งยาวขึ้น



10. เมื่อทำเสร็จแล้วจะได้ห่อปิดเฉียงยาว ดังภาพ

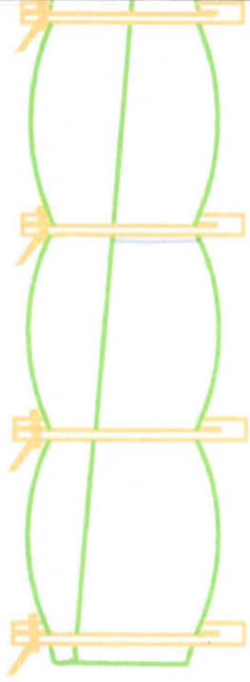


204 205

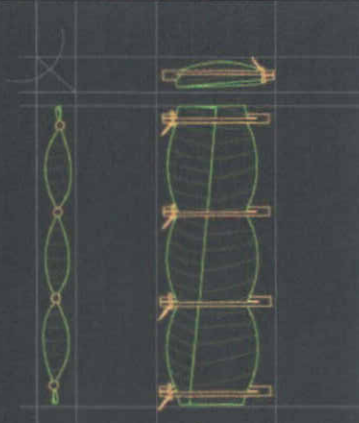
รูปที่ 231 ขั้นตอนการพับห่อปิดเฉียงยาว 1

รูปที่ 232 ขั้นตอนการพับห่อปิดเฉียงยาว 2

# : แบ่งปัน



206/207



# : แบ่งปัน



แบ่งปันเป็นบรรจุภัณฑ์รวมหน่วยที่เกิดจากการนำใบตองรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามาห่อหุ้มอาหารหรือขนมแล้วปิดด้วยไม้ไผ่ มีจุดเด่นตรงที่สามารถฉีกแบ่งให้รับประทานแยกชิ้นได้ เนื่องจากออกแบบให้ใช้ลายเส้นของใบตองให้เกิดประโยชน์

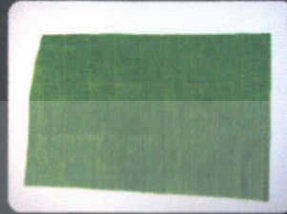
| PRE PACKAGING |      |
|---------------|------|
| ★★☆☆          | ★★☆☆ |
| ★☆☆☆          | ★☆☆☆ |
| ★★☆☆          | ★★☆☆ |
| ★☆☆☆          | ★☆☆☆ |
| ★☆☆☆          | ★☆☆☆ |

FOLDING LEVEL  
EASY HARD

PRINTING  
 ป้ายสติ๊กเกอร์ (sticker)

รูปที่ 233 รายละเอียดการใช้งานแบ่งปัน

1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดกว้าง 12 ซม. ส่วนความยาวตามความต้องการ เนื่องจากความยาวนั้นจะขึ้นอยู่กับห่อที่เราจะทำ



2. กระดาษใบตองให้แบ่งเป็น 3 ส่วน จากนั้นพับด้านขวาเข้ามาให้ได้ 1 ใน 3



3. พับด้านซ้ายทบเข้ามาจะได้ขนาดที่เท่ากัน



4. จับบริเวณปลายและเตรียมไม้จิก เพื่อที่จะมาหนีบ



5. หนีบไม้จิกตรงบริเวณปลาย



6. ใช้ดอกรัดเพื่อเพิ่มความแน่นยิ่งขึ้น



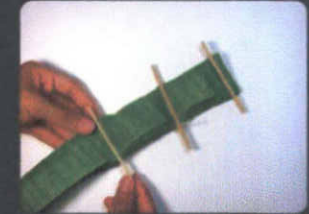
7. นำอาหารหรือขนมที่เตรียมไว้มาใส่ลงไป



8. ใช้ไม้จิกมาหนีบเพื่อกันไม่ให้อาหารไหลไปหกกัน และใช้ดอกรัดเหมือนเดิม



9. ถ้าต้องการเพิ่มจำนวนให้กลับไปทำตามขั้นตอนเดิมทำงานเสร็จ



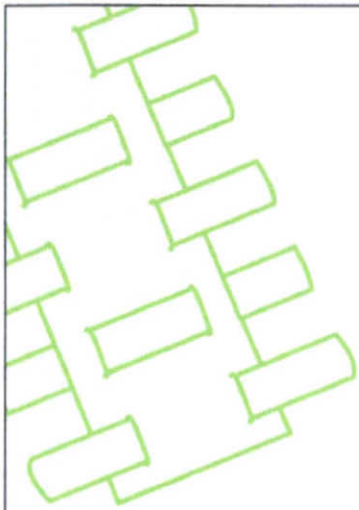
10. เมื่อทำเสร็จแล้วจะได้ห่อแบ่งปัน ดังภาพ



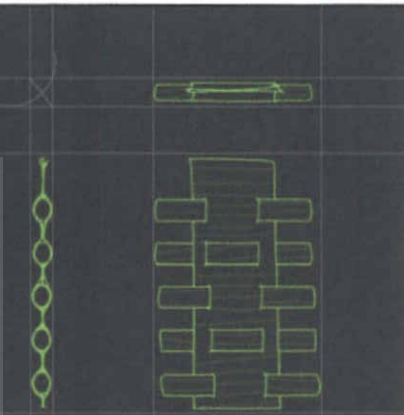
รูปที่ 234 ขั้นตอนการพับแบ่งปัน 1

รูปที่ 235 ขั้นตอนการพับแบ่งปัน 2

# : ประทัดไทย



cd file name : ๐03



## : ประทัดไทย

ประทัดไทยเป็นบรรจุภัณฑ์รวมหน่วยที่เหมาะสมสำหรับบรรจุภัณฑ์อาหารหรือขนมที่มีลักษณะเป็นทรงกระบอก มีจุดเด่นที่สามารถกำหนดจำนวนเท่าใดก็ได้ตามความต้องการ และยังสามารถจำหน่ายทั้งหมดหรือแบ่งก็ได้

**POST PACKAGING**  
[Icon: 1] [Icon: 2] [Icon: 3] [Icon: 4]

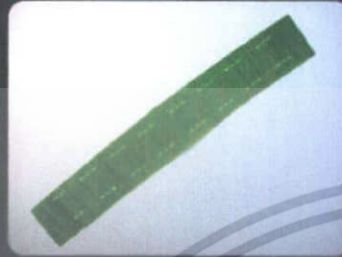
**FOLDING LEVEL**  
EASY [Progress bar] HARD

**PRINTING**  
[Icon: 1] [Icon: 2]  
: ป้ายสติ๊กเกอร์ (sticker)

210 211

รูปที่ 236 รายละเอียดการใช้งานประทัดไทย

1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดกว้าง 7 ซม. ยาว 30 ซม. หรือ ตามความต้องการ แล้วกรีดตามรอยเส้นปะ โดยความยาวคือขนาดของบรรจุภัณฑ์ที่ต้องนำมาใส่



2. พับครึ่งโดยให้ปลายทั้งสองทบกันสนิท และช่องที่กรีดไว้ก็จะตรงกันด้วย

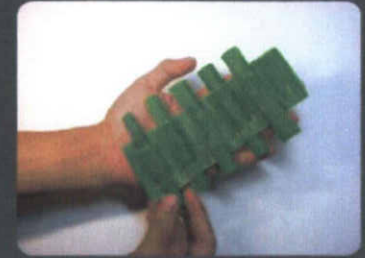


3. นำบรรจุภัณฑ์ที่เตรียมไว้มาสอดตรงช่องที่กรีดไว้

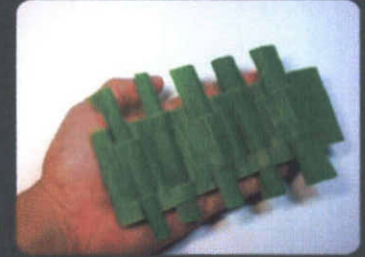


4. โดยสอดดังภาพ

5. สอดกลับกัน จนครบตามต้องการ

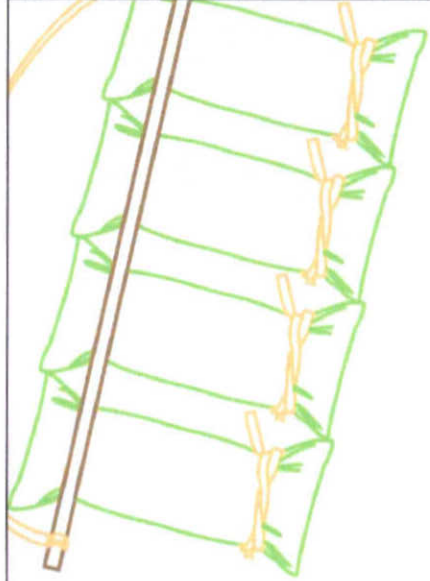


6. เมื่อสอดครบเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะได้ดังภาพ

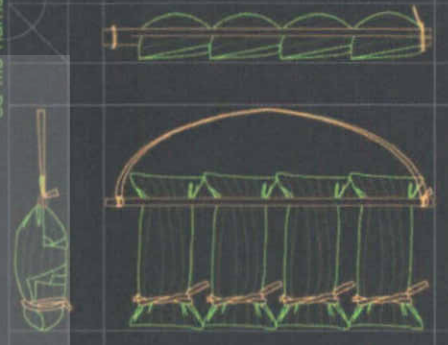


212 213

# : เกาะกึ่ง



cd file name : d04



## : เกาะกึ่ง

เป็นบรรจุภัณฑ์ที่นำเอาลักษณะการึกษาของใบตองเป็นแนวทางในการออกแบบบรรจุภัณฑ์รวมหน่วย โดยจุดเด่นอยู่ที่สามารถหิ้วได้ สามารถกำหนดจำนวนตามความต้องการ และยังจำหน่ายทั้งหมดหรือแบ่งก็ได้



**PRE PACKAGING**

|  |  |       |  |      |
|--|--|-------|--|------|
|  |  | ★★★★  |  | ★★★★ |
|  |  | ★★★☆☆ |  | ★★★★ |
|  |  | ★★★★  |  | ★★★★ |
|  |  | ★★★★  |  | ★★★★ |

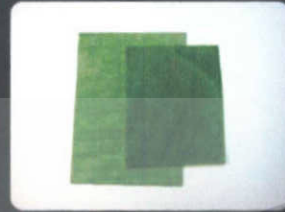
**FOLDING LEVEL**  
EASY HARD

**PRINTING**  
  
ป้ายแขวน (tag)

214 215

รูปที่ 239 รายละเอียดการใช้งานเกาะกึ่ง

1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดกว้าง 15 ซม. ยาว 20 ซม.  
หรือตามความต้องการ 1 แผ่น และแผ่นในอีกหนึ่งแผ่นโดย  
มีขนาดเล็กกว่าเล็กน้อย



2. นำมาวางทบขวางทางกัน แล้ววางอาหารหรือขนมที่เตรียมไว้



3. พับด้านซ้ายและขวาทบเข้ามา



4. จับปลายด้านหนึ่งทบขึ้นมา



5. มัดด้วยดอกลูกอม และไม่ให้หลุด



6. ทำเหมือนกัน โดยให้ได้จำนวนตามที่ต้องการ



7. นำไม้ไผ่ซีกมาหนีบด้านที่ไม่ได้พับ



8. นำทุกห่อมาใส่ไม้ไผ่ซีกตามจำนวนที่ต้องการ ดังภาพ



9. จากนั้นนำดอกลูกอมที่ปลายทั้งสองข้างให้แน่นหนา  
โดยหย่อนดอกลงครึ่งไว้เพื่อถือได้



10. เมื่อทำเสร็จแล้วจะได้  
เกาะกึ่ง ดังภาพ

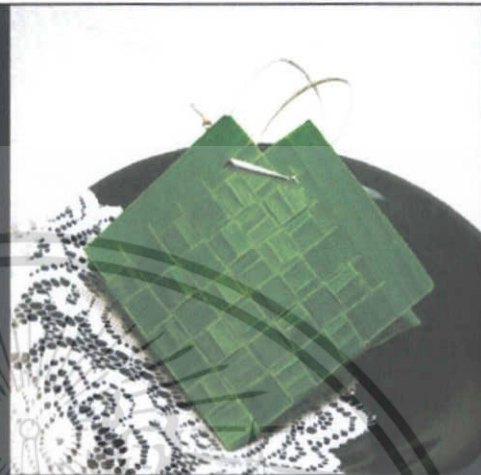
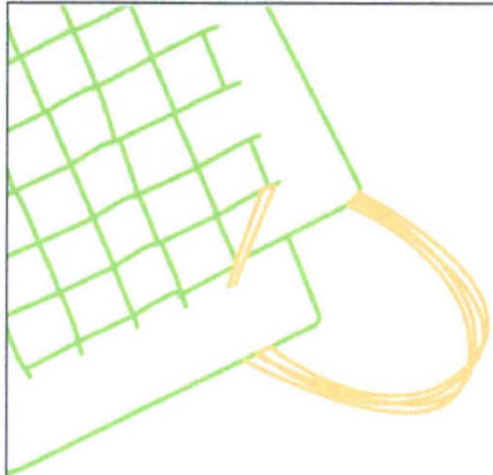


216 217

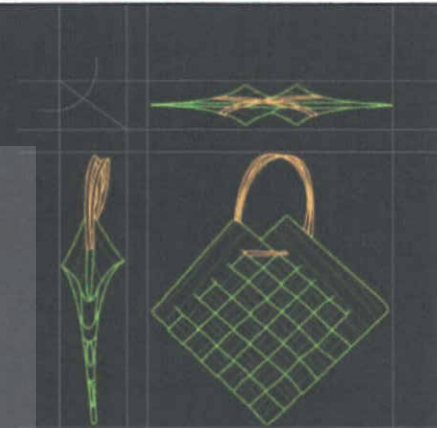
รูปที่ 240 ขั้นตอนการพับเกาะกึ่ง 1

รูปที่ 241 ขั้นตอนการพับเกาะกึ่ง 2

# กระเช้าสาน :



cd file name : d05



## : กระเช้าสาน

กระเช้าสานเป็นบรรจุภัณฑ์รวมหน่วยที่นำเอาลักษณะการสานมาใช้ในการสร้างความโดดเด่นให้กับบรรจุภัณฑ์ใบตอง และใช้ตอกเป็นส่วนหูหิ้ว ซึ่งเหมาะสำหรับใส่บรรจุภัณฑ์ที่มีขนาดไม่ใหญ่มากนัก



**POST PACKAGING**  
อาหารเฉพาะ : ลูกอมหวานต่าง ๆ

**FOLDING LEVEL**  
EASY  HARD

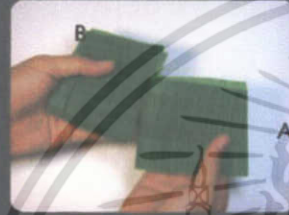
**PRINTING**  
ป้ายแขวน (tag)

รูปที่ 242 รายละเอียดการใช้งานกระเช้าสาน

1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดกว้าง 7 ซม. ยาว 20 ซม. หรือตามความต้องการจำนวน 2 ชั้น และกรีดใบตองให้เป็นซี่ๆ ระยะห่างเท่าๆกันดังภาพ



2. พับครึ่งทั้ง 2 ชั้นโดยเอาด้านนวลตองไว้ข้างใน



3. จากนั้นใช้เส้นที่กรีดไว้ของชั้น A มาสอดเส้นของชั้น B ดังภาพ (ดูภาพประกอบ)



4. พอสอดเข้าไปในช่องแรกแล้ว ก็ให้เกี่ยวเข้าไปในอันที่สองของชั้น B



5. ทำลักษณะอย่างนี้สลับไปสลับมาคล้ายกับการสานจนครบทุกเส้น



6. เมื่อเสร็จชั้นตอนที่ 5 แล้วจะได้ตระกร้าเล็กๆ ชั้นหนึ่งมา



7. จากนั้นนำดอกมาสอดเข้าไปในรูที่กำหนดไว้ดังภาพ



8. เมื่อสอดเข้าไปแล้วให้นำดอกไขว้กันเป็นรูปกากบาท แล้วสอดทะลุไปอีกด้าน



9. มัดปลายดอกให้แน่น



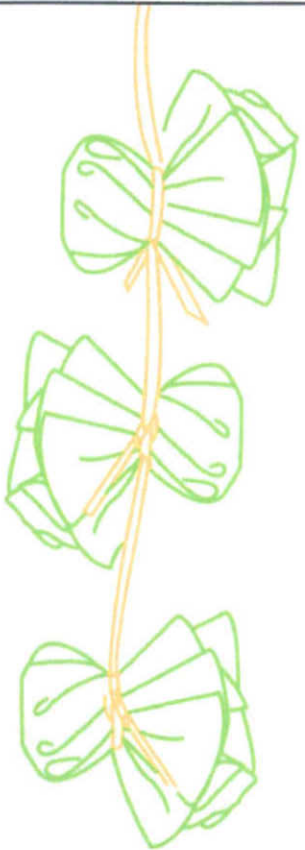
10. เมื่อทำเสร็จแล้วจะได้ กระเช้าสาน ดังภาพ



รูปที่ 243 ขั้นตอนการพับกระเช้าสาน 1

รูปที่ 244 ขั้นตอนการพับกระเช้าสาน 2

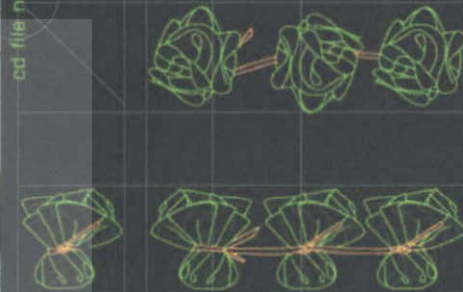
# กล่องร้อย :



222 223



cd - file name + .c06



## รวมร้อย

รวมร้อยเป็นบรรจุภัณฑ์รวมหน่วยที่นำห่อร้อยจิบมาเรียงร้อยเข้าด้วยกัน โดยใช้ดอกร มีจุดเด่นตรงที่สามารถกำหนดจำนวนเท่าใดก็ได้ตามความต้องการ และยังสามารถจำหน่ายทั้งหมดหรือแบ่งก็ได้

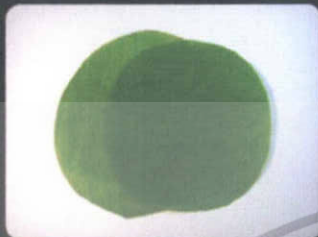
| PRE PACKAGING |      |
|---------------|------|
|               | ☆☆☆☆ |
|               | ☆☆☆☆ |
|               | ☆☆☆☆ |
|               | ☆☆☆☆ |
|               | ☆☆☆☆ |
|               | ☆☆☆☆ |
|               | ☆☆☆☆ |
|               | ☆☆☆☆ |
|               | ☆☆☆☆ |
|               | ☆☆☆☆ |

FOLDING LEVEL  
EASY HARD

PRINTING  
 : ป้ายขาว (csg)

รูปที่ 245 รายละเอียดการใช้งานรวมร้อย

1. ตัดใบตองเป็นรูปวงกลมเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 15 ซม.  
หรือตามความต้องการ จำนวน 2 ชั้น



2. วิธีห่อเหมือนกับการห่อร้อยจิบ



3. นำดอกเสี้ยนยาวมาหนึ่งเส้น เพื่อที่จะมัดรวม



4. มัดด้วยปมเงื่อนตายเฉพาะอันแรก



5. เมื่อมัดอันแรกเสร็จก็มัดอันที่สองด้วยการผูกปมธรรมดา



6. ทำเช่นนี้ไปจนเสร็จ (เราต้องกะว่าเราจะใช้ห่อร้อยจิบนั้นกี่ชิ้น)



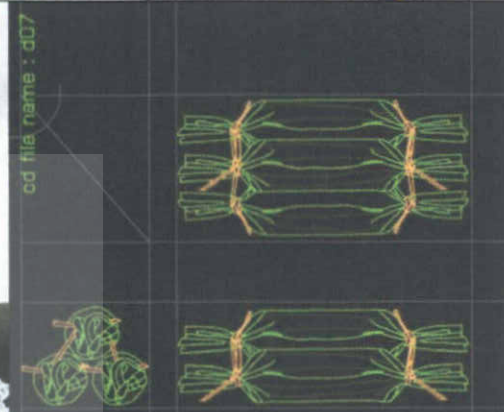
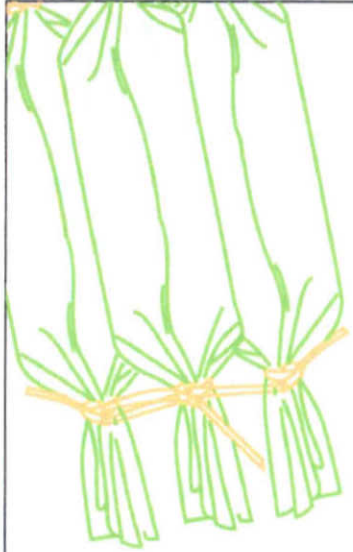
7. เมื่อเสร็จแล้วจะได้อบรจกัณฑ์พร้อมหน่วยที่ชื่อ ร่มร้อย



รูปที่ 246 ขั้นตอนการพับร่มร้อย 1

รูปที่ 247 ขั้นตอนการพับร่มร้อย 2

# : รวมมัดพันหัวท้าย



cd file name : 007

## : รวมมัดพันหัวท้าย

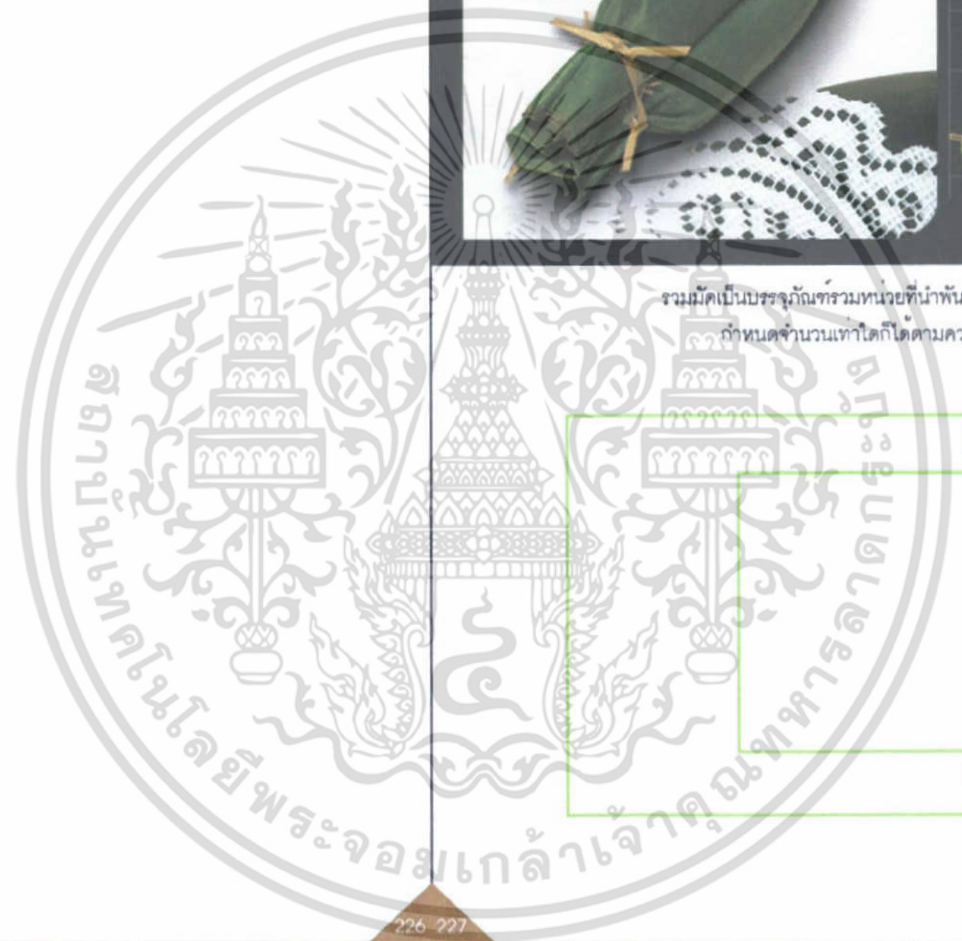
รวมมัดเป็นบรรจุภัณฑ์รวมหน่วยที่นำพันหัวพันท้ายมารวมกัน โดยใช้ดอก มีจุดเด่นตรงที่สามารถกำหนดจำนวนเท่าใดก็ได้ตามความต้องการ และยังสามารถจำหน่ายทั้งหมดหรือแบ่งก็ได้

PRE PACKAGING

|  |       |  |      |
|--|-------|--|------|
|  | ★★★★  |  | ★★☆☆ |
|  | ★★★☆☆ |  | ★★★★ |
|  | ★★★☆☆ |  | ★★★★ |
|  | ★★★☆☆ |  | ★★★★ |

FOLDING LEVEL  
EASY   HARD

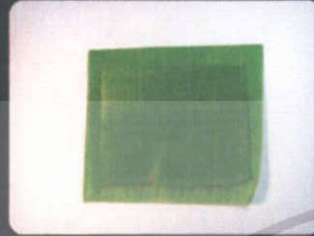
PRINTING  
 ป้ายราคา (bit)



226 227

รูปที่ 248 รายละเอียดการใช้งานรวมมัดพันหัวท้าย

1. ตัดใบตองเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ใบนอกขนาด 12 ซม.  
ใบในขนาด 8 ซม. หรือตามความต้องการ



2. วิธีการห่อเป็นแบบเดียวกับการห่อพันหัวท้าย



3. จากนั้นเตรียมห่อแบบพันหัวท้ายทั้งหมด 3 ชิ้น



4. นำดอกยาวมาเตรียมที่จะรัดปลายทั้งสาม



5. ผูกปลายทั้งสามเข้าด้วยกันให้แน่น



6. ผูกปลายทั้งสามอีกรอบเพื่อให้ไม่หลุดออกจากกัน



7. ทำเหมือนกันทั้งสองด้าน



8. เมื่อทำเสร็จแล้ว จะได้บรรจุภัณฑ์พร้อมหน่วย  
ที่มีชื่อว่า รวมมัดพันหัวท้ายดังกล่าว



รูปที่ 249 ขั้นตอนการพับรวมมัดพันหัวท้าย 1

รูปที่ 250 ขั้นตอนการพับรวมมัดพันหัวท้าย 2

# GLOSSARY

: ศัพท์วิชาการ

**Banana leaf** คือ ใบตอง และที่นำมาใช้ห่อหรือจะหมายถึงใบตองแห้งหรือใบตองสด ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม

โดยถ้าเป็นใบตองสด ส่วนมากจะใช้ห่ออาหารสด แต่ถ้าเป็นใบตองแห้ง ส่วนมากจะใช้ห่ออาหารที่เก็บได้เป็นเวลานาน ๆ เช่น ลูกอม ผลไม้กวนต่าง ๆ เป็นต้น

**Grain direction** คือ สายเส้นแนวของใบตอง จะมีลักษณะขนานกันทุกเส้นและเรียงกันอย่างเป็นระเบียบ ซึ่งแนวเส้นนั้นจะตั้งฉากกับบริเวณของก้านใบ

**Multiple pack** คือ บรรจุภัณฑ์ประเภทที่มีการรวมหน่วย หมายถึงบรรจุภัณฑ์ที่รวมบรรจุภัณฑ์หน่วยย่อยไว้ด้วยกัน

**Pre packaging** (บรรจุภัณฑ์ล่วงหน้า) คือ การใช้ใบตองห่อหุ้มหรือบรรจุอาหาร โดยผ่านกระบวนการทำให้สุกในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การนึ่ง การต้ม การปิ้ง เพราะฉะนั้น ลักษณะการใช้งานบรรจุภัณฑ์ใบตองนี้จะเป็นการบรรจุสินค้าไปพร้อม ๆ กับกระบวนการผลิตอาหาร แล้วจึงนำไปขาย ณ จุดขาย เช่น ข้าวต้มมัด ข้าวเหนียวปิ้ง ขนมเทียน เป็นต้น

**Post packaging** (บรรจุภัณฑ์ ณ จุดขาย) คือ การใช้ใบตองในการห่อหุ้มหรือบรรจุอาหาร หลังจากทำอาหารถูกผ่านกระบวนการทำให้สุก จะนำใบตองไปบรรจุสินค้า ณ จุดขาย เช่น ข้าวเหนียวสังขยา และการห่อข้าว เป็นต้น

**Pattern** คือ ภาพแสดงลักษณะของใบตองก่อนขึ้นรูป ซึ่งมีความแตกต่างกันในแต่ละรูปแบบ มีไว้เพื่อเป็นแนวทางในการพับรูปแบบนั้น ๆ

**Tray** คือ บรรจุภัณฑ์ประเภทถาด จะสังเกตว่าบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้ส่วนใหญ่จะมีปากค่อนข้างกว้าง

**Tube** คือ บรรจุภัณฑ์ประเภทหลอด จะสังเกตได้ว่าบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้ส่วนใหญ่จะมีปากค่อนข้างเล็ก แต่ตัวบรรจุภัณฑ์ยาว

**Wrap** คือ บรรจุภัณฑ์ประเภทที่ใช้การห่อหุ้ม จะสังเกตได้ว่าบรรจุภัณฑ์นี้จะมีพื้นผิวที่นุ่มสนิทกับเนื้อของอาหาร ซึ่งเมื่อแกะบรรจุภัณฑ์ออก อาหารจะมีลักษณะคล้าย ๆ บรรจุภัณฑ์

# BIBLIOGRAPHY

: บรรณานุกรม

เครือวัลย์ อัยลา. เรืองกล้วย ๆ. กรุงเทพมหานคร : พารากอน, 2541

พรณี, เทศเจริญ. ตำราการจัดและแกะสลักผัก ผลไม้ ใบตอง. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด มงคลการพิมพ์, 2536

จริยา เศรษฐบุตร. อาหารนานาชาติ. กรุงเทพมหานคร : บริษัทแม่บ้าน จำกัด

จรรยา สุวรรณ. ตำรับอาหาร ชุดพิเศษ. กรุงเทพมหานคร : ศรีสยามการพิมพ์ จำกัด

จุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว. พระบาทสมเด็จพระ พระราชพิธี 12 เดือน. พระนคร : แพร่พิทยา, 2514

นวิรัตน์ เข็มดีพิทักษ์กิจ. อาหารวางจีน. กรุงเทพมหานคร : โอเอส. พรินติ้ง เฮาส์, 2537

ศูนย์ศิลปวัฒนธรรม สถาบันราชภัฏนครราชสีมา. ชองคีโคราช เล่มที่ 3 สาขาศิลปกรรมศิลป์ : องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา, 2538

เสาวภรณ์ วิจิตรธนะ. อาหารเวียดนาม สตรีคนตำรับ. กรุงเทพมหานคร : บริษัทเพชรวิจิตร จำกัด, 2537

หมายใจ จิตธีธรรม. ตำร่าพันกล้วย. กรุงเทพมหานคร : แม็ค, 2548

อรอนงค์ ทองมี. อาหารเหนือ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แม่บ้าน

อุบล ศีวีรัตน์. อาหารนึ่ง. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แม่บ้าน, 2546

Rohani Jelani. มวยเอเชียจานเด็ดริมทาง. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์หน้าตาซูโลกกว้าง, 2545

William W. Wongsso, Haycinufus A.L. Tobing. อาหารอินโดนีเซีย ตำรับพื้นบ้าน. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์หน้าตาซูโลกกว้าง, 2545

# INDEX

|   |                              |
|---|------------------------------|
|    | กระตังสามทพ<br>หน้า 22       |
|    | ครกครามสวน<br>หน้า 26        |
|    | ครกครามน้อย<br>หน้า 30       |
|    | กระตังบัวบาน<br>หน้า 36      |
|    | กระตังพวงแสด<br>หน้า 42      |
|    | กระตังดัดสีทรงยาว<br>หน้า 46 |
|    | กระตังแรกแย้ม<br>หน้า 50     |
|    | กระตังผลิบาน<br>หน้า 54      |
|   | กระตังสามเหลี่ยม<br>หน้า 58  |
|  | กระตังพีระมิด<br>หน้า 58     |
|  | กระตังราชา<br>หน้า 66        |
|  | กระตังกลีบ<br>หน้า 70        |

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
|    | กระตังดัดสีทรงเหลี่ยม<br>หน้า 74 |
|    | กระตังเรือ<br>หน้า 78            |
|    | กระตังมือ<br>หน้า 82             |
|    | กรวยสอด<br>หน้า 88               |
|    | กรวยทรงคอกของ<br>หน้า 92         |
|    | กรวยปีก<br>หน้า 96               |
|    | กรวยคู่<br>หน้า 100              |
|    | กรวยคู่<br>หน้า 104              |
|   | รองรับพับทบ<br>หน้า 108          |
|  | กรวยปากหยัก<br>หน้า 112          |
|  | พื้นรอบ<br>หน้า 116              |
|  | ปลอกเปลือก<br>หน้า 120           |

232 233

|   |                               |
|---|-------------------------------|
|    | พ้อทรงคางหมู<br>หน้า 125      |
|    | พ้อพนม<br>หน้า 129            |
|    | พ้อบิด<br>หน้า 133            |
|    | พ้อทรงประจำยาม<br>หน้า 137    |
|    | ถุงเงิน<br>หน้า 141           |
|    | พ้อบิดเฉียง<br>หน้า 145       |
|    | พ้อเสี้ยว<br>หน้า 149         |
|    | พื้นพื้นรอบ<br>หน้า 153       |
|    | พ้อเปิดหน้า<br>หน้า 157       |
|  | พ้อสามเหลี่ยมยาว<br>หน้า 161  |
|  | พ้อกรวยปากเหลี่ยม<br>หน้า 165 |
|  | พ้อกรวยปากจีบ<br>หน้า 169     |
|  | พ้อพื้นดาว<br>หน้า 173        |

|   |                               |
|---|-------------------------------|
|    | พ้อกรวยผูกปาก<br>หน้า 177     |
|    | พ้อร้อยจีบ<br>หน้า 181        |
|    | พ้อพื้นหัวท้าย<br>หน้า 185    |
|    | พ้อทรงมอญ<br>หน้า 189         |
|    | พ้อทรงปากนก<br>หน้า 193       |
|    | พ้อสามท่อน<br>หน้า 197        |
|    | พ้อบิดเฉียงขาว<br>หน้า 203    |
|    | แบ่งบัน<br>หน้า 207           |
|    | ประทัดไทย<br>หน้า 207         |
|  | เกาะกึ่ง<br>หน้า 215          |
|  | กระเช้าสาน<br>หน้า 219        |
|  | ร่วมร้อย<br>หน้า 223          |
|  | รวมมัดพื้นหัวท้าย<br>หน้า 227 |

รูปที่ 253 ดัชนี 1

รูปที่ 254 ดัชนี 2

## 4.2 กรณีตัวอย่างการประยุกต์บรรจุภัณฑ์ใบตองจากเค็ดตาล็อก



รูปที่ 255 สัญลักษณ์ตราสินค้า (Logo) "บริษัท เอส แอนด์ พี"

Brand : S&P

Product Brand : S&P

ความเป็นมา : บริษัทเอส แอนด์ พี เริ่มต้นด้วยร้านเบเกอรี่และไอศกรีมเล็กๆ ในซอยสุขุมวิท 23 ซอยโรงเรียนสาธิตประสานมิตร ซึ่งเพียงแค่บุตรชายคนโตของตระกูลศิลาอ่อน เพียงแค่หวังให้ลูกๆ ได้รับประทานอาหารหลังเลิกเรียนเท่านั้น หลังจากนั้นเริ่มได้รับความนิยม จึงค่อยๆ ขยายสาขาให้เพิ่มขึ้นตามลำดับ

Product Concept : ภาพรวมการประกอบธุรกิจของบริษัท เอส แอนด์ พี และบริษัทในเครือ บริษัท เอส แอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด (มหาชน) และกลุ่มบริษัทในเครือ ประกอบธุรกิจร้านอาหารและร้านเบเกอรี่ รวมทั้งจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ภายใต้ชื่อ เอส แอนด์ พี ซึ่งสามารถแบ่งและจำแนกธุรกิจได้ดังนี้

ร้านอาหารและร้านเบเกอรี่ในประเทศ เปิดดำเนินการสาขาร้านอาหารและร้านเบเกอรี่ทั่วประเทศภายใต้ชื่อร้าน "S & P" "Patio" "Patarara" "Vanilla" "มังกรทอง" และร้านกาแฟ "Bluecup"

ร้านอาหารในต่างประเทศ เปิดดำเนินการสาขาร้านอาหารไทยในต่างประเทศภายใต้ชื่อร้าน "Patarara" "Siam Kitchen" "Thai" และ "Patio"

ผลิตและจำหน่ายสินค้าอื่นๆ ผลิตและจำหน่ายสินค้าเบเกอรี่ อาหารสำเร็จรูปแช่แข็ง ผลิตภัณฑ์ได้กรอกและแยม เส้นพาสต้า และสี, กลิ้น ที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารภายใต้ชื่อ "S & P" "Delio" "Patio" "Vanilla" "Bluecup" และ "Royallee" ผ่านสาขาร้านอาหารและเบเกอรี่และซูเปอร์มาร์เก็ต รวมทั้งส่งสินค้าออกไปยังต่างประเทศ



รูปที่ 256 ตัวอย่างสถานที่จัดจำหน่ายของบริษัท เอส แอนด์ พี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Design Concept : สีหลักของแบรนด์ส่วนใหญ่ใช้สีที่เป็นมิตรกับผู้บริโภค ส่วนลวดลายจะใช้ลวดลายของ Pattern เป็นหลักดังนี้



รูปที่ 257 ตัวอย่างรูปแบบบรรจุภัณฑ์ของบริษัทเอส แอนด์ พี

เหตุผลที่เลือกบริษัทเอส แอนด์ พี เพื่อนำมาเป็นกรณีตัวอย่างในโครงการนี้ เพราะบริษัทเอส แอนด์ พี เป็นตราสินค้าที่มีตำแหน่งทางการตลาด และ Product Concept ที่ชัดเจน และยังมีร้านค้าเป็นของตนเอง ซึ่งเป็นทางที่ทำให้ลูกค้าสามารถจับจ่ายใช้สอยได้ง่าย โดยสินค้าของบริษัทเอส แอนด์ พี ที่จำหน่ายนั้นมีทั้งชนิดที่เน่าเสียรายวัน และชนิดที่สามารถเก็บไว้ได้ บวกกับตราสินค้าเอส แอนด์ พี นั้นให้ความสำคัญกับผลิตภัณฑ์ที่เป็นอาหารหรือขนมของไทย เช่น ขนมไทยต่างๆ เป็นต้น ซึ่งทำให้เกิดช่องว่างทางการตลาดของบริษัทเอส แอนด์ พี ที่จะสามารถเปิดตลาดใหม่ ทางด้านอาหารหรือขนมที่ทำจากบรรจุภัณฑ์ใบตองของไทย ทำให้สร้างความหลากหลายให้กับบริษัทเอส แอนด์ พี ได้อีกด้วย ดังนั้นจึงมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้เป็นกรณีตัวอย่างการประยุกต์บรรจุภัณฑ์ตัวอย่างจากเค้ตตาล็อกเป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ กรณีตัวอย่างการประยุกต์บรรจุภัณฑ์ตัวอย่างจากแค็ตตาล็อก (Catalog)



ผลิตภัณฑ์สินค้า : ขนมปุยฝ้าย  
ประเภทบรรจุภัณฑ์ : ถาด  
ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : ตะกร้าร้อย  
เทคนิคการพิมพ์ : พิมพ์บนฉลาก

รูปที่ 258 กรณีตัวอย่างการประยุกต์บรรจุภัณฑ์ 01 (ขนมปุยฝ้าย)



ผลิตภัณฑ์สินค้า : วุ้น  
ประเภทบรรจุภัณฑ์ : ถาด  
ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : ตะกร้าขนมสวน  
เทคนิคการพิมพ์ : พิมพ์บนฉลาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่รูปที่ 259 กรณีตัวอย่างการประยุกต์บรรจุภัณฑ์ 02 (วุ้น) ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 260 กรณีตัวอย่างการประยุกต์บรรจุภัณฑ์ 03 (โรตี่)

ผลิตภัณฑ์สินค้า : โรตี่

ประเภทบรรจุภัณฑ์ : หลอด

ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : พันรอบ

เทคนิคการพิมพ์ : พิมพ์บนฉลาก



รูปที่ 261 กรณีตัวอย่างการประยุกต์บรรจุภัณฑ์ 04 (ถั่วต้ม)

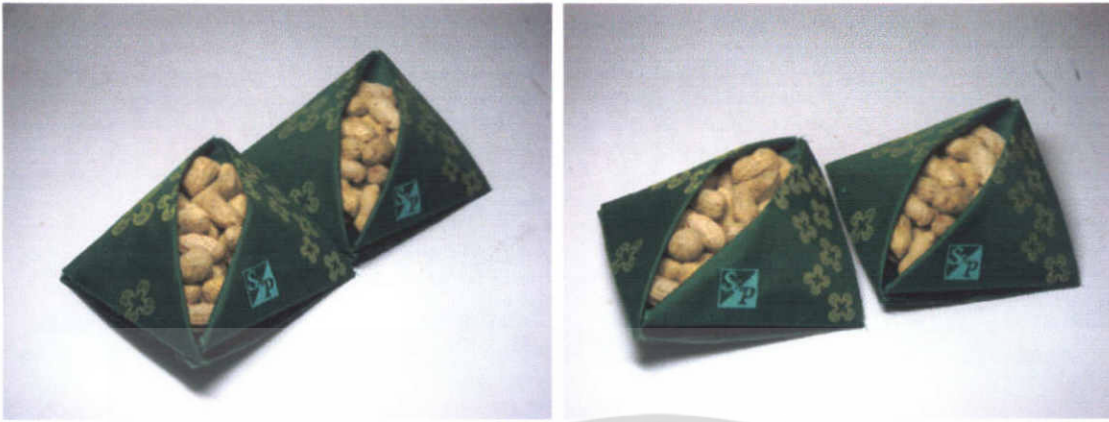
ผลิตภัณฑ์สินค้า : ถั่วต้ม

ประเภทบรรจุภัณฑ์ : ถาด

ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : กระทรงราชา

เทคนิคการพิมพ์ : พิมพ์ Silk Screen

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 262 กรณีตัวอย่างการประยุกต์บรรจุภัณฑ์ 05 (ถั่วต้ม)

ผลิตภัณฑ์สินค้า : ถั่วต้ม

ประเภทบรรจุภัณฑ์ : ถาด

ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : กระถางแรกแย้ม

เทคนิคการพิมพ์ : พิมพ์ Silk Screen



รูปที่ 263 กรณีตัวอย่างการประยุกต์บรรจุภัณฑ์ 06 (ทอดมัน)

ผลิตภัณฑ์สินค้า : ทอดมัน

ประเภทบรรจุภัณฑ์ : ห่อหุ้ม

ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : ห่อพันดาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ผลิตภัณฑ์สินค้า : แลมเปอร์ (ขนมมาเลเซีย)

ประเภทบรรจุภัณฑ์ : ห่อหุ้ม

ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : ห่อพันพันรอบ

เทคนิคการพิมพ์ : พิมพ์บนฉลาก

รูปที่ 264 กรณีตัวอย่างการประยุกต์บรรจุภัณฑ์ 07 (แลมเปอร์)

รูปที่ 265 กรณีตัวอย่างการประยุกต์บรรจุภัณฑ์ 08 (ขนมเหนียว)

ผลิตภัณฑ์สินค้า : ขนมเหนียว (ขนมเวียดนาม)

ประเภทบรรจุภัณฑ์ : ห่อหุ้ม

ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : ห่อทรงคางหมู

เทคนิคการพิมพ์ : พิมพ์บนฉลาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ผลิตภัณฑ์สินค้า : หมูจ๋า

ประเภทบรรจุภัณฑ์ : ห่อหุ้ม

ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : ห่อเปิดหน้า

เทคนิคการพิมพ์ : พิมพ์บนฉลาก

รูปที่ 266 กรณีตัวอย่างการประยุกต์บรรจุภัณฑ์ 08 (ขนมเหนียว)



รูปที่ 267 กรณีตัวอย่างการประยุกต์บรรจุภัณฑ์ 09 (ลูกอมทั่วไป)

ผลิตภัณฑ์สินค้า : ลูกอมทั่วไป

ประเภทบรรจุภัณฑ์ : รวมหน่วย

ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : กระเช้าสาน

เทคนิคการพิมพ์ : พิมพ์บนฉลาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 268 กรณีตัวอย่างการประยุกต์บรรจุภัณฑ์ 10 (ขนมครก)

ผลิตภัณฑ์สินค้า : ขนมครก

ประเภทบรรจุภัณฑ์ : ถาด

ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : กระถางผลิบ้าน

เทคนิคการพิมพ์ : พิมพ์ Silk Screen

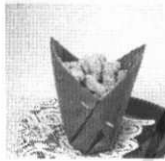


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3 เจาะจงอาหาร/ขนมให้เข้ากับบรรจุภัณฑ์ที่สร้างสรรค์ขึ้นใหม่

มาถึงขั้นตอนสุดท้ายของการทำโครงการวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ คือ การเจาะจงอาหาร/ขนมให้เข้ากับบรรจุภัณฑ์ที่สร้างสรรค์ขึ้นใหม่ ซึ่งขั้นตอนที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่าการทดสอบอาหารต่างๆ มาแล้ว แต่ในขั้นนี้จะเป็นการนำบรรจุภัณฑ์ทั้ง 50 แบบ มาระบุเจาะจงให้ใช้แค่อาหารเฉพาะอย่างเพียงเท่านั้น เนื่องจากในสมัยโบราณบรรพบุรุษของเราเค้าจะแทนอาหารด้วยรูปร่างลักษณะของบรรจุภัณฑ์ใบตอง เช่น ถ้าเป็นรูปทรงที่มีลักษณะเป็นข้าวต้มมัด ผู้คนทั่วไปก็จะรู้ทันทีว่าด้านในนั้นเป็นข้าวต้มมัด หรือแม้แต่ข้าวต้มน้ำอุ่น ก็จะมีรูปร่างที่ด้านในนั้นเป็นข้าวต้มน้ำอุ่น

โดยวิธีการระบุเจาะจงอาหารนั้นสามารถดัดแปลงหรือแก้ไขได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ทั้งนั้นผู้จัดทำจะระบุอาหาร/ขนม โดยใช้ประสบการณ์ทางด้านการทดสอบ และทางด้านภาพลักษณ์ระหว่างอาหารและบรรจุภัณฑ์



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : กระทงสามทบ  
อาหารที่เหมาะสม : ข้าวต้ม, ก๋วยเตี๋ยว, ขนมเบื้อง



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : ตะกร้าขมสวน  
อาหารที่เหมาะสม : กล้วย



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : ตะกร้าน้อย  
อาหารที่เหมาะสม : ขนมปุยฝ้าย, ขนมถ้วยฟู



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : กระทงบัวบาน  
อาหารที่เหมาะสม : เยลลี่



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : กระทงพวงแสด  
อาหารที่เหมาะสม : ขนมปุยฝ้าย, ขนมถ้วยฟู



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : กระทงตัดสี่ทรงยาว  
อาหารที่เหมาะสม : ก๋วยเตี๋ยว



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : กระทงแรกแย้ม  
อาหารที่เหมาะสม : ก๋วยเตี๋ยว



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : กระทงผลิบาน  
อาหารที่เหมาะสม : ก๋วยเตี๋ยว, ขนมครก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : กระทงสามเหลี่ยม

อาหารที่เหมาะสม : เต้าส่วน, ขนมเบื้อง, ขาไก่, ก๋วยฉาบ



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : กระทงพระมิต

อาหารที่เหมาะสม : ขนมปุยฝ้าย, ขนมถ้วยฟู



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : กระทงราชา

อาหารที่เหมาะสม : ขนมกี้, เต้าส่วน, ขนมเบื้อง, ก๋วยฉาบ, ผัดไทย



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : กระทงกลีบ

อาหารที่เหมาะสม : ขนมสายบัวขาว, ก๋วยฉาบ, ถั่วต้ม, เต้าส่วน, ขนมเบื้อง



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : กระทงตัดสี่ทรงเหลี่ยม

อาหารที่เหมาะสม : ขนมไข่เต่า, ก๋วยฉาบ, ขนมเบื้อง



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : กระทงเรือ

อาหารที่เหมาะสม : ถั่วต้ม, ขนมไข่เต่า, ขนมหยกมณี



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : กระทงมือ

อาหารที่เหมาะสม : ผัดไทย



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : กรวยสอด

อาหารที่เหมาะสม : ขนมปุยฝ้าย, ขนมถ้วยฟู



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : กรวยคอซอง

อาหารที่เหมาะสม : ขนมปุยฝ้าย, ขนมถ้วยฟู, มัลลย์ไก่



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : กรวยปีก

อาหารที่เหมาะสม : วุ้น, ขนมกี้, ขนมดอกดิน



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : กรวยคู่

อาหารที่เหมาะสม : ถั่วต้ม



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : กรวยสามเหลี่ยม

อาหารที่เหมาะสม : ไข่ต้ม, เผือกทอด, ขาไก่ ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : รองรับพับทบ  
อาหารที่เหมาะสม : เฟรนช์ฟราย, ขาไก่



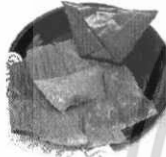
ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : กรวยปากหยัก  
อาหารที่เหมาะสม : เฟรนช์ฟราย, ขาไก่



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : พันรอบ  
อาหารที่เหมาะสม : โรตีส



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : ปลอกเปลือก  
อาหารที่เหมาะสม : โรตีส



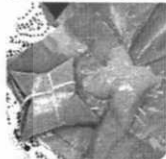
ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : ห่อทรงคางหมู  
อาหารที่เหมาะสม : ขนมเหนียว



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : ห่อพนม  
อาหารที่เหมาะสม : ขนมเหนียว



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : ห่อปิด  
อาหารที่เหมาะสม : เผือกทรงเครื่อง



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : ห่อทรงประจายาม  
อาหารที่เหมาะสม : หมูจ๋า, ขนมเหนียว



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : ถุงเงิน  
อาหารที่เหมาะสม : หมูจ๋า



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : ห่อปิดเฉียง  
อาหารที่เหมาะสม : ขนมเหนียว



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : ห่อสี่เหลี่ยม  
อาหารที่เหมาะสม : เผือกทรงเครื่อง

เอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : พันพันรอบ  
อาหารที่เหมาะสม : แลมเปอร์



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : ห่อเปิดหน้า  
อาหารที่เหมาะสม : หมูจ๋า, เผือกทรงเครื่อง



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : ห่อสามเหลี่ยมยาว  
อาหารที่เหมาะสม : ทอดมัน, หมูจ๋า



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : ห่อกรวยปากเหลี่ยม  
อาหารที่เหมาะสม : ทอดมัน, หมูจ๋า, หมูทอด



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : ห่อกรวยปากจیب  
อาหารที่เหมาะสม : ทอดมัน, หมูจ๋า, หมูทอด



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : ห่อพันรอบ  
อาหารที่เหมาะสม : ทอดมัน, หมูจ๋า, หมูทอด



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : ห่อกรวยผูกปาก  
อาหารที่เหมาะสม : ทอดมัน, หมูจ๋า, หมูทอด



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : ห่อร้อยจีบ  
อาหารที่เหมาะสม : ทอดมัน, หมูจ๋า, หมูทอด



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : ห่อพันหัวท้าย  
อาหารที่เหมาะสม : ทอดมัน, หมูจ๋า, หมูทอด



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : ห่อทรงอมยิ้ม  
อาหารที่เหมาะสม : ลูกอมผลไม้กวน

ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : ห่อทรงปากนก

อาหารที่เหมาะสม : ลูกอมผลไม้กวน

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



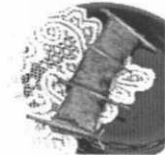
ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : ห่อสามท่อน

อาหารที่เหมาะสม : ลูกอมผลไม้กวน



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : ห่อปิดเฉียงยาว

อาหารที่เหมาะสม : ข้าวจี๊, แฉงลอน, มันทิพย์, มันสำปะหลัง



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : แบ่งปัน

อาหารที่เหมาะสม : ข้าวจี๊, แฉงลอน, มันทิพย์, มันสำปะหลัง



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : ประทัดไทย

อาหารที่เหมาะสม : ลูกอมผลไม้กวน



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : เกาะกึ่ง

อาหารที่เหมาะสม : ลูกอมผลไม้กวน



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : กระเช้าสาน

อาหารที่เหมาะสม : ลูกอมผลไม้กวน



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : ร่วงร้อย

อาหารที่เหมาะสม : หมูจ๋า



ชื่อโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ : รวมมิตรพันหัวท้าย

อาหารที่เหมาะสม : หมูจ๋า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## บทที่ 5

### บทสรุป

บทสรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของนักศึกษา  
บทสรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของอาจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.1 บทสรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของนักศึกษา

- บรรจุภัณฑ์ใบตองในเค็ดตาล็อกที่สร้างสรรค์ขึ้นใหม่เล่มนี้มีความหลากหลายมาก ทั้งในด้านการใช้งานและรูปแบบ
- ขั้นตอนการสเก็ชนั้น ถือเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ประเภททำหนังสือเค็ดตาล็อกบรรจุภัณฑ์มาก เพราะขั้นตอนการสเก็ชจะเป็นแนวทางนำไปสู่การกำหนดรูปแบบบรรจุภัณฑ์ลงในหนังสือเค็ดตาล็อก ซึ่งถ้ามีสเก็ชมากเท่าใด ก็จะทำให้หนังสือมีความหลากหลายมากเท่านั้น
- เมื่อนำบรรจุภัณฑ์ไปทดสอบกับกลุ่มผู้บริโภค พบว่ามีการตอบรับกับบรรจุภัณฑ์ใบตองรูปแบบใหม่เป็นอย่างดี
- ในการเลือกทำหัวข้อวิทยานิพนธ์นั้น ควรเลือกให้ตรงกับความถนัด และความสนใจของตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเป็นหัวข้อที่เกี่ยวกับการวิจัยนั้น ปริมาณเนื้อหาจะมากกว่าหัวข้อปกติ ดังนั้นถ้ามีความประสงค์จะเลือกทำหัวข้อวิทยานิพนธ์เชิงวิจัย ควรจะคิดหัวข้อวิทยานิพนธ์และหาข้อมูลตั้งแต่เนิ่นๆ เพื่อให้วิทยานิพนธ์ออกมา มีความสมบูรณ์ที่สุด
- ควรที่จะมีการวางแผน จัดสรรตารางเวลาการทำงานให้เหมาะสม เพื่อให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.2 บทสรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของอาจารย์

- เป็นแนวคิดที่ดีที่นำบรรจุภัณฑ์ใบตองของไทยมาสร้างสรรค์ต่อยอดพัฒนาขึ้นมาใหม่
- ในแค็ตตาล็อกควรมีการทำการ์ด ICON KEY แยกออกมาต่างหาก เพื่ออำนวยความสะดวกทำความเข้าใจในความหมายของสัญลักษณ์ต่างๆ ได้ง่ายขึ้น
- ควรจะมีการกำหนดขอบเขตของขนาดสัดส่วนในแบบพับต่างๆ ลงไปในแค็ตตาล็อก เพื่อให้ผู้อ่านได้เข้าใจถึงขนาดความกว้างและยาวที่สุดที่ใบตองสามารถพับได้
- โครงการวิทยานิพนธ์นี้คำนึงแค่เพียงการพับใบตองในหมวดหมู่ของอาหารเท่านั้น แต่ยังสามารถที่จะไปพัฒนาด้านการบรรจุสินค้าชนิดอื่นๆ ได้อีก เช่น การบรรจุดอกไม้ เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- เครือวัลย์ อัยลา. **เรื่องกล้วยๆ**. กรุงเทพมหานคร : พารากอน ,2541
- ชนวี เทศเจริญ. **ตำราการจัดและแกะสลักผัก ผลไม้ ใบตอง**. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วน  
จำกัด มณฑลการพิมพ์ ,2536
- จรรยา เดชกฤษกร. **อาหารนานาชาติ**. กรุงเทพมหานคร : บริษัทแม่บ้านจำกัด
- จรรยา สุบรรณ. **ตำรับอาหาร ชุดพิเศษ**. กรุงเทพมหานคร : ศรีสยามการพิมพ์ จำกัด
- จุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว, พระบาทสมเด็จพระ. **พระราชพิธี 12 เดือน**. พระนครศรีอยุธยา :  
แพร่พิทยา ,2514
- นพวรรณ เภาสุวรรณกุล. **โครงการเสนอแนะวิธีการสร้างสรรค์โครงสร้างบรรจุภัณฑ์เพื่อ  
เป็นกรณีศึกษาสำหรับผู้เริ่มต้นในการออกแบบบรรจุภัณฑ์**. ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ,2548
- นวิรัตน์ เขียมพิทักษ์กิจ. **อาหารว่างจีน**. กรุงเทพมหานคร : โอ.เอส.พรีนติ้ง เฮ้าส์ ,2537
- มณีรัตน์ จันทนะผะลิน. **งานใบตอง**. กรุงเทพ : อมรินทร์การพิมพ์ ,2525
- ยุพา บัวแย้ม ให้สัมภาษณ์. 10 กรกฎาคม 2549. สมชนะ กังวารจิตต์ ผู้สัมภาษณ์. **ข้อมูล  
พื้นฐาน และเทคนิควิธีการประดิษฐ์ใบตอง**. กรุงเทพ
- ศูนย์ศิลปวัฒนธรรม สถาบันราชภัฏนครราชสีมา. **ของดีโคราช เล่มที่3 สาขาคหกรรมศิลป์**.  
: องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา ,2538
- สมบัติ พลายน้อย. (ส.พลายน้อย) **ขนมแม่เอ๊ย**. กรุงเทพ : บำรุงสาส์น ,2527
- เสาวภรณ์ วังวรรณะ. **อาหารเวียดนาม สูตรต้นตำรับ**. กรุงเทพมหานคร : บริษัทเพชรกระรัต  
จำกัด ,2537
- หมายใจ จิตวีธรรม. **สารพันกล้วย**. กรุงเทพมหานคร : แม็ค ,2548
- อรอนงค์ ทองมี. **อาหารเหนือ**. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แม่บ้าน
- อุบล ดีสวัสดิ์. **อาหารหนึ่ง**. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แม่บ้าน ,2546
- Rohani Jefani. **มาเลเซียจานเด็ดริมทาง**. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์หน้าต่างสู่โลกกว้าง  
,2545
- William W. Wongso, Hayatinufus A.L. Tobing. **อาหารอินโดนีเซีย ตำรับพื้นบ้าน**.  
กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์หน้าต่างสู่โลกกว้าง ,2545

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติการศึกษา

ประถมศึกษา : โรงเรียนถนนอมพิศวิทยา  
 มัธยมศึกษาต้น – มัธยมศึกษาปลาย : โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) 2  
 ปริญญาตรี : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้