



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การออกแบบ และพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มที่นำไปสู่
ความเข้มแข็งของชุมชนและเศรษฐกิจฐานราก

Design and Development of Food Packaging form Betel husk to Add value
for Strong Community and Economic Foundation

โดย อาจารย์สมเกียรติ สุทธิยาพิวัฒน์ และคณะ
ไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา มหาวิทยาลัยนครราชสีมาราชชนกรินทร์

สิงหาคม 2561

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การออกแบบ และพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มที่นำไปสู่ความเข้มแข็ง
ของชุมชนและเศรษฐกิจฐานราก

Design and Development of Food Packaging form Betel husk to Add value for
Strong Community and Economic Foundation

คณะผู้วิจัย		สังกัด
1. อาจารย์สมเกียรติ	สุทธยาพิพัฒน์	มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
2. อาจารย์ ดร.ธมยันตี	ประยูรพันธ์	มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
3. อาจารย์มณฑนา	กระโหมวงศ์	มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

ชุดโครงการ “การพัฒนาอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม” ปีงบประมาณ 2560

สนับสนุนโดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
(ความเห็นในรายงานฉบับนี้เป็นของผู้วิจัย วช. - สกว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ให้การสนับสนุนโดยสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ได้สนับสนุนอำนวยความสะดวก และพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดีและขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้คำแนะนำถึงประเด็นต่างๆ ในการศึกษาและชี้แนวทางในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากอันเป็นประโยชน์ในการออกแบบ และพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

การออกแบบ และพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากครั้งนี้คงจะประสบความสำเร็จมิได้หากปราศจากผู้ให้ข้อมูลทุกท่านที่เสียสละเวลาในการตอบแบบสอบถามและพูดคุยอย่างเป็นกันเองตลอดจนผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญอื่นๆ ที่ผู้เขียนมีจากกล่าวนามทั้งหมดได้ ณ ที่นี้ขอขอบคุณแรงสนับสนุนและกำลังใจที่ได้รับจากครอบครัวตลอดจนเพื่อนๆ จนทำให้ออกแบบ และพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มที่นำไปสู่ความเข้มแข็งของชุมชนและเศรษฐกิจฐานรากเสร็จสมบูรณ์ลงได้และหากมีข้อผิดพลาดประการใดผู้เขียนขออภัยไว้ ณ ที่นี้

คณะผู้วิจัย
กรกฎาคม 2561

บทสรุปผู้บริหาร

วิวัฒนาการทางเศรษฐกิจในสังคมปัจจุบันส่งผลต่อการดำรงชีวิตที่ต้องใช้ความเร่งรีบเพื่อให้ทันต่อเวลาและการแข่งขันอันหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทำให้ไม่มีเวลาสำหรับปรุงอาหารกินเอง และมักจะซื้ออาหารนอกบ้านมารับประทาน หรือรับประทานอาหารนอกบ้าน ผู้คนคุ้นเคยกับอาหารถุง อาหารใส่กล่องโฟมหรือกล่องพลาสติกในการนำมาใส่อาหาร ซึ่งกล่องพลาสติกและกล่องโฟมถูกนำมาใช้ใส่อาหารแทนใบตองหรือกระดาด อาจเป็นเพราะสะดวกและราคาไม่แพง แต่ผู้บริโภคส่วนใหญ่ไม่ตระหนักถึงอันตรายที่แฝงอยู่ในภาชนะบรรจุที่ไม่เหมาะสม โดยเฉพาะกล่องโฟมมักถูกนำไปใช้ในการบรรจุอาหารที่ร้อนและมีน้ำมัน อาจทำให้เกิดอันตรายจากสารปนเปื้อนที่แยกตัวออกมาจากภาชนะบรรจุได้ สารปนเปื้อนที่อาจแยกตัวออกมาจากภาชนะบรรจุได้แก่ โพลีเอทิลีน ซึ่งใช้เป็นถุงเย็นหรือถุงร้อนสีขาวขุ่น และโพลีสไตรีนซึ่งใช้ทำถ้วย ถาด กล่อง แก้ว ที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง โดยเฉพาะในกล่องโฟม ถาดโฟมที่ใช้บรรจุอาหาร เมื่อได้รับความร้อนสูงจะเกิดสาร เบนซีน และสไตรีน ซึ่งสารดังกล่าวจะละลายได้ดีในอาหารที่มีส่วนประกอบของไขมัน หากได้รับเข้าสู่ร่างกายเป็นเวลานานอาจทำให้เป็นโรคโลหิตจางหรือมะเร็งเม็ดเลือดขาว นอกจากนี้ยังมีสารไวนิลคลอไรด์ ที่ปนเปื้อนในพลาสติกพีวีซี ซึ่งสารตกค้างของไวนิลคลอไรด์อาจทำให้เกิดมะเร็งตับได้ และสารไดออกซินซึ่งพบในพลาสติกบางประเภท เป็นสารก่อมะเร็งในปอด กระเพาะอาหาร ตับ และผิวหนัง และมีผลต่อระบบการสืบพันธุ์ทั้งในเพศชาย และหญิงและที่สำคัญ คือ กล่องโฟมหรือกล่องพลาสติกทำให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม เหล่านี้ก็จะย่อยสลายได้ต้องใช้เวลานานหลายร้อยปี การเผาหรือทำลายวัสดุเหล่านี้จะทำให้เกิดสารที่ทำลายชั้นบรรยากาศของโลก ทำให้เกิดสภาวะเรือนกระจก ซึ่งปัจจุบันบรรจุภัณฑ์ที่ใช้อยู่เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ไม่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จากพฤติกรรมของผู้บริโภคนั้นเมื่อซื้อสินค้าแล้วนำไปบริโภคหมด บรรจุภัณฑ์ก็ไม่มีประโยชน์ จึงถูกทิ้งทำให้เกิดความสิ้นเปลืองทรัพยากรธรรมชาติที่นำมาผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์ ขยะบรรจุภัณฑ์เหล่านี้ไม่สามารถนำกลับมารีไซเคิลได้ ร้อยละ 70 จะถูกนำไปกำจัดได้โดยวิธีการเผา ทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และสารพิษต่างๆ เป็นสาเหตุของภาวะโลกร้อน (Global Warming) อุณหภูมิเฉลี่ยของอากาศบนโลกสูงขึ้น ที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิต เช่น ไฟป่า อุทกภัยแผ่นดินไหว น้ำแข็งขั้วโลกละลาย ส่วนขยะบรรจุภัณฑ์อีก 30 เปอร์เซ็นต์นั้นก็จะอยู่ตามสภาพแวดล้อมธรรมชาติ เนื่องจากขยะบรรจุภัณฑ์จะมีอายุการย่อยสลายที่นานมาก เช่น บรรจุภัณฑ์โฟมใช้เวลาย่อยสลาย 500 – 1,000 ปี บรรจุภัณฑ์พลาสติกใช้เวลาย่อยสลาย 100 – 450 ปี กลายเป็นปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมและสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในสิ่งแวดล้อม เช่น แม่น้ำลำคลองทำให้สัตว์น้ำเสียชีวิตจากถุงพลาสติก ทำให้ทอระบายน้ำอุดตัน ฯลฯ ซึ่งจากสถิติปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2553 มีปริมาณ 15 ล้านตัน (กรมควบคุมมลพิษ, 2557)

จากการศึกษาสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้บรรจุภัณฑ์ในปัจจุบัน จึงทำให้มีการคิดค้นพัฒนาการใช้วัสดุตามธรรมชาติที่มีความปลอดภัยมาใช้ทดแทนสารสังเคราะห์ต่างๆ โดยเฉพาะภาชนะหรือบรรจุภัณฑ์ที่เกี่ยวกับอาหารและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ประกอบกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 ที่ได้กำหนดวิสัยทัศน์ที่มุ่งให้ประชาสุขสรรค์ สังคมมั่นคง ประเทศมั่นคง ดังนั้นการสร้าง ความมั่นคงของเศรษฐกิจชุมชนการพัฒนาทุนทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการบริหารจัดการความรู้ตาม ยุทธศาสตร์ชาติ ด้วยการบูรณาการกระบวนการผลิตบนรากฐานศักยภาพ และความเข้มแข็งของชุมชนอย่าง สมดุล เน้นการผลิตเพื่อการบริโภคอย่างพอเพียงภายในชุมชน สนับสนุนให้ชุมชนมีการรวมกลุ่มในรูปแบบ กลุ่มอาชีพ สนับสนุนการนำภูมิปัญญาและวัฒนธรรมท้องถิ่นมาใช้ในการสร้างสรรค์คุณค่าของสินค้าและบริการ และสร้างความร่วมมือกันในชุมชนและการลงทุนสร้างอาชีพและรายได้ที่มีการจัดสรรประโยชน์อย่างเป็นธรรม แก่ชุมชน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2553) โดยชุมชน บ้านพร่อน จังหวัด

นราธิวาส มีทรัพยากรตามธรรมชาติที่ถือเป็นโอกาสในการพัฒนาสินค้าและสามารถสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนได้อีกมาก จึงสร้างเครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า โดยใช้ระบบความร้อนและควบคุมความร้อนจากเครื่องควบคุมอุณหภูมิหน้าตู้ควบคุม ขนาดฮีตเตอร์ของแม่พิมพ์บน 900 วัตต์ ขนาดฮีตเตอร์แม่พิมพ์ล่าง 1100 วัตต์ โดยได้ออกแบบแม่พิมพ์บรรจุภัณฑ์ประเภทจานสี่เหลี่ยม ปากจานกว้าง 7 นิ้ว ก้นจานกว้าง 5 นิ้ว ลึก 1.5 นิ้ว บรรจุภัณฑ์ประเภทจานกลม ขนาด 7 นิ้ว ลึก 1 นิ้ว และบรรจุภัณฑ์ประเภทถ้วย ความกว้างปากถ้วย มีขนาด 7 นิ้ว ลึก 2 นิ้ว ก้นถ้วย กว้าง 3 นิ้ว ซึ่งบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากสามารถส่งเสริมและพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ OTOP ให้มีภาพลักษณ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์ความเป็นไทย และมีคุณสมบัติย่อยสลายได้ไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมลดภาวะโลกร้อน และยังสามารถสร้างทางเลือกของอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ให้มีความหลากหลาย โดยสามารถผลิตออกมาเป็นต้นแบบประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ของท้องถิ่นอื่นได้ สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถือว่าเป็นการยกระดับมาตรฐานงานออกแบบบรรจุภัณฑ์และการตลาด โดยมุ่งหวังให้เกิดรายได้ในลักษณะวิสาหกิจชุมชน ก่อให้เกิดการสร้างกระแสนิยมการใช้สินค้าไทยที่มีความปลอดภัยต่อสุขภาพและถือเป็นการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น สร้างชุมชนที่เข้มแข็งพึ่งพาตนเองได้และส่งเสริมการพัฒนาชนบทในระดับรากหญ้าหรือเศรษฐกิจฐานรากอย่างยั่งยืนต่อไป

รหัสโครงการ	RDG60T0105
โครงการวิจัย	การออกแบบ และพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มที่นำไปสู่ความเข้มแข็งของชุมชนและเศรษฐกิจฐานราก
คณะวิจัย	สมเกียรติ สุทธิยาพิวัฒน์, ธมยันตี ประยูรพันธ์, มณฑนา กระโหมวงค์
หน่วยงาน	มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
ปี	2560

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาบรรจุภัณฑ์อาหารที่มีอยู่ในปัจจุบัน และการรับรู้การใช้ประโยชน์ของกาบหมากในการผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก 2) เพื่อศึกษาคุณสมบัติของกาบหมากนำมาออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจากภูมิปัญญาท้องถิ่น 3) เพื่อสร้างเครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า 4) เพื่อผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก 5) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก และ 6) เพื่อศึกษาแนวทางการกำหนดราคาขาย ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาดของบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

จากการศึกษา พบว่า บรรจุภัณฑ์ชนิดโฟมมีการใช้มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 78 โดยใช้ชนิดกล่องโฟม 6.9x4.8x1.3 นิ้ว มากที่สุด จำนวน 2,913 ใบต่อวัน ไม่เคยรับรู้ว่กาบหมากสามารถนำมาผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์อาหารได้ คิดเป็นร้อยละ 83.50 และต้องการคุณสมบัติของภาชนะบรรจุภัณฑ์กาบหมากที่ทนความร้อน คิดเป็นร้อยละ 94.60 เครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า โดยใช้ระบบความร้อน ซึ่งมีระบบควบคุมความร้อนอัตโนมัติ บรรจุภัณฑ์จากกาบหมากมี 3 ประเภท ได้แก่ ประเภทจานสี่เหลี่ยม ปากจานกว้าง 7 นิ้ว ก้นจานกว้าง 5 นิ้ว และลึก 1.5 นิ้ว บรรจุภัณฑ์ประเภทจานกลม ปากขนาด 7 นิ้ว และลึก 1 นิ้ว และบรรจุภัณฑ์ประเภทถ้วย ความกว้างปากถ้วย มีขนาด 7 นิ้ว ก้นถ้วย กว้าง 3 นิ้ว และลึก 2 นิ้ว นอกจากนี้ พบว่า ผู้บริโภคมีความพึงพอใจกลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด 4P's ที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากประเภทจานสี่เหลี่ยม พบว่า ด้านคุณภาพของบรรจุภัณฑ์ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.69, S.D = 0.359) ด้านประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.67, S.D = 0.196) ด้านราคา พบว่า อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.99, S.D = 0.193) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.81, S.D = 0.231) และด้านการส่งเสริมการตลาด ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.58, S.D = 0.682) ในขณะที่ประเภทจานกลม พบว่า พึงพอใจด้านคุณภาพของบรรจุภัณฑ์ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.40, S.D = 0.238) ด้านประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.71, S.D = 0.349) ด้านราคา ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.41, S.D = 0.213) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.60, S.D = 0.287) และด้านการส่งเสริมการตลาด ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.72, S.D = 0.605) และประเภทถ้วยกลม พบว่า ด้านคุณภาพของบรรจุภัณฑ์ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.53, S.D = 0.326) ด้านประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.84, S.D = 0.218) ด้านราคา พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 3.96, S.D = 0.189) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.86, S.D = 0.226) และด้านการส่งเสริมการตลาด ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.72, S.D = 0.561)

คำสำคัญ: บรรจุภัณฑ์อาหาร กาบหมาก การออกแบบ

Research ID RDG60T0105
Research Title Design and Development of Food Packaging form Betel husk to Add value for Strong Community and Economic Foundation
Researcher Somkiat Sutthiyapiwat, Thammayantee Phayoonpun, Manthana Krahamwong
Organization Princess of Naradhiwas University
Year 2560

ABSTRACT

The aims of this research are: 1) to examine the food packaging current use and perceive of useful of food packaging from betel husk. 2) to examine the quality of betel husk to produce food packaging in line with Eco-friendly by local wisdom. 3) to invent food packaging machine by electrical pneumatics system. 4) to produce food packaging from betel husk. 5) to examine customer satisfaction on food packaging from betel husk and 6) to examine the food packaging from betel husk's price, distribution and promotion approach.

This study revealed that the foam packaging was the most used of 78 percent by box foam packaging 6.9x4.8x1.3 inch was the most used of 2,913 boxes per day. They never perceived that the betel husk can be used as food packaging of 83.50 percent and requirement of heat-resistant packaging of 94.60 percent. Food packaging machine was invented by electrical pneumatics system which has automatic heating control system. The food packing are three types consist of 1) square plate 2) circle plate 3) cup is wide x bottom x deep, (7x5x1.5) inches, circle plat is wide x deep, (7x1) inches and cup is wide x bottom x deep, (7x3x2) inches. Customer satisfaction of marketing mix 4P's strategy of food packaging square plat type found that customer satisfaction on overall quality was highest level ($\bar{x} = 4.69$, S.D = 0.359) and efficiency was high level ($\bar{x} = 4.67$, S.D = 0.196), price was high level ($\bar{x} = 3.99$, S.D = 0.193) distribution was highest level ($\bar{x} = 4.81$, S.D = 0.231) and promotion was highest level ($\bar{x} = 4.58$, S.D = 0.682). Meanwhile, customer satisfaction of marketing mix 4P's strategy of food packaging circle plat type found customer satisfaction on overall quality was high level ($\bar{x} = 4.40$, S.D = 0.238) and efficiency was highest level ($\bar{x} = 4.71$, S.D = 0.349), price was high level ($\bar{x} = 4.41$, S.D = 0.213), distribution and promotion were highest ($\bar{x} = 4.60$, S.D = 0.287) and ($\bar{x} = 4.72$, S.D = 0.605), respectively. Moreover, customer satisfaction of marketing mix 4P's strategy of food packaging cup type found customer satisfaction on overall quality and efficiency were highest level ($\bar{x} = 4.53$, S.D = 0.326) and ($\bar{x} = 4.84$, S.D = 0.218), respectively. While price was high level ($\bar{x} = 3.96$, S.D = 0.189) and distribution and promotion were highest level ($\bar{x} = 4.86$, S.D = 0.226) and ($\bar{x} = 4.72$, S.D = 0.561), respectively.

Keyword: food packaging, betel husk, design

สารบัญ

บทที่	หัวข้อ	หน้า
	กิตติกรรมประกาศ	ก
	บทสรุปผู้บริหาร	ข
	บทคัดย่อ	ง
	ABSTRACT	จ
บทที่ 1	บทนำ	
	1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
	1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
	1.3 ขอบเขตของการวิจัย	4
	1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ	6
	1.5 กรอบแนวความคิดของการวิจัยและขั้นตอนการวิจัยโดยภาพรวม	7
	1.6 แผนงานโครงการ	8
บทที่ 2	การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศที่เกี่ยวข้อง	
	2.1 ต้นหมาก	23
	2.1.1 สถานการณ์ทั่วไป	24
	2.1.2 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์	24
	2.1.3 พันธุ์หมาก	24
	2.1.4 ลำต้น	24
	2.1.5 ผล	25
	2.1.6 ใบ	25
	2.1.7 กาบหมาก	25
	2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	26
	2.3 สิทธิบัตรที่เกี่ยวข้อง	27
บทที่ 3	วิธีการดำเนินการวิจัย	
	3.1 รูปแบบการวิจัย	29
	3.2 ประชากร กลุ่มตัวอย่าง การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง และการสุ่มตัวอย่าง	30
	3.2.1 ประชากร	30
	3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง	31
	3.2.3 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างและวิธีการสุ่มตัวอย่าง	31
	3.3 วิธีการสร้างเครื่องมือ	33
	3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	43
	3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	43
บทที่ 4	ผลการทดลอง	
	4.1 ปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์และการใช้ประโยชน์ของกากหมากในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมาก	46

บทที่	หัวข้อ	หน้า
	4.1.1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล	46
	4.1.2 ปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์อาหาร จำแนกออกเป็น ชนิด รูปแบบ และขนาดบรรจุภัณฑ์	48
	4.1.3 คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์อาหาร	52
	4.1.4 ข้อดี ข้อเสียของบรรจุภัณฑ์อาหาร	54
	4.1.5 การรับรู้การใช้ประโยชน์ของกาบหมากในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก	58
	4.1.6 ปริมาณของกาบหมากที่จะนำมาใช้แปรรูปเพื่อที่จะนำไปจำหน่าย	64
4.2	คุณสมบัติ และการกำหนดรูปแบบของบรรจุภัณฑ์กาบหมาก	66
	4.2.1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล	66
	4.2.2 คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก	69
	4.2.3 รูปแบบและขนาดของภาชนะบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก	70
	4.2.4 ความเห็นเห็นที่ต่อการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากเชิงเศรษฐกิจ	71
4.3	เครื่องอัดขึ้นรูป 1 เครื่อง และออกแบบแท่นพิมพ์อัดขึ้นรูป 2 แบบ	71
4.4	บรรจุภัณฑ์กาบหมาก จำนวน 2 รูปแบบ อาทิ จาน ขนาด 7 นิ้ว ลีก 1 นิ้ว และถ้วย ความกว้างปากถ้วย มีขนาด 7 นิ้ว ลีก 2 นิ้ว ก้นถ้วย กว้าง 3 นิ้ว ขอบข้างมีลักษณะโค้งมน	78
4.5	ทดสอบความปลอดภัย ความสะอาดและอนามัยในห้องปลอดเชื้อและสารเคมีปนเปื้อนของอาหารจากบรรจุภัณฑ์ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา	79
4.6	ทดสอบคุณภาพจากบรรจุภัณฑ์จากความต้านทานต่อแรงดึง และความต้านทานการฉีกขาด	80
4.7	ประเมินความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากของผู้ประกอบการร้านอาหาร 50 คน (25ร้านๆ ละ 2 คน)	82
	4.7.1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล	82
	4.7.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ประเภทจาน	84
	4.7.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ประเภทถ้วย	86
	4.7.4 ความคิดเห็นเพิ่มเติมที่มีต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก	88
4.8	ประเมินความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากของผู้บริโภค 50 คน	89
	4.8.1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล	89
	4.8.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ประเภทจาน	91
	4.8.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ประเภทถ้วย	93
	4.8.4 ความคิดเห็นเพิ่มเติมที่มีต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก	95
4.9	การปรับปรุงเครื่องอัดขึ้นรูป 1 เครื่อง และปรับปรุงการออกแบบแท่นพิมพ์อัดขึ้นรูป 2 แบบ	96
4.10	ปรับปรุงออกแบบบรรจุภัณฑ์กาบหมาก จำนวน 2 รูปแบบ ได้แก่ จาน ขนาด 7 นิ้ว ลีก 1 นิ้ว และถ้วย ความกว้างปากถ้วย มีขนาด 7 นิ้ว ลีก 2 นิ้ว ก้นถ้วย กว้าง 3 นิ้ว	97

บทที่	หัวข้อ	หน้า
	ขอบข้างมีลักษณะโค้งมน	
4.11	ประเมินความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากด้านผลิตภัณฑ์ ราคา สถานที่จัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาดของผู้บริโภค จำนวน 100 คน	97
4.11.1	ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล	98
4.11.2	ความพึงพอใจกลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด 4P's ของผู้บริโภคที่มีต่อ บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานกลม	99
4.11.3	ความพึงพอใจกลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด 4P's ของผู้บริโภคที่มีต่อ บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทถ้วยกลม	109
4.11.4	ความพึงพอใจกลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด 4P's ของผู้บริโภคที่มีต่อ บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานเหลี่ยม	119
4.12	อบรมให้ความรู้ในการใช้เครื่องอัดขึ้นรูปภาชนะบรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติแก่ ชุมชน เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง การออกแบบ และพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหาร จากกาบหมากเพื่อสร้าง มูลค่าเพิ่มที่นำสู่ความเข้มแข็งของชุมชนและเศรษฐกิจฐาน ราก	128
บทที่ 5	สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ	
5.1	สรุปผลการทดลอง	130
5.1.1	ปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์อาหารที่มีขายตามท้องตลาด ได้แก่ บรรจุภัณฑ์ชนิด โฟม พลาสติก กระดาษ ชานอ้อย และฟอยด์ และการรับรู้การใช้ประโยชน์ของกาบ หมากในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก	131
5.1.2	คุณสมบัติ และการกำหนดรูปแบบของบรรจุภัณฑ์จากกาบหมาก	134
5.1.3	เครื่องอัดขึ้นรูป 1 เครื่อง และออกแบบแท่นพิมพ์อัดขึ้นรูป 2 แบบ	135
5.1.4	บรรจุภัณฑ์กาบหมาก จำนวน 2 รูปแบบ ได้แก่ จาน ขนาด 7 นิ้ว ลึก 1 นิ้ว และถ้วย ความกว้างปากถ้วย มีขนาด 7 นิ้ว ลึก 2 นิ้ว ก้นถ้วย กว้าง 3 นิ้ว ขอบข้าง มีลักษณะโค้งมน	136
5.1.5	ทดสอบความปลอดภัย ความสะอาดและอนามัยในห้องปลอดเชื้อและ สารเคมีปนเปื้อนของอาหารจากบรรจุภัณฑ์ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา	137
5.1.6	ทดสอบคุณภาพจากบรรจุภัณฑ์จากความต้านทานต่อแรงดึง และความ ต้านทานการฉีกขาด	137
5.1.7	ประเมินความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากของผู้ประกอบการ ร้านอาหาร 50 คน (25ร้านๆ ละ 2 คน)	137
5.1.8	ประเมินความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากของผู้บริโภค 50 คน	139
5.1.9	การปรับปรุงเครื่องอัดขึ้นรูป 1 เครื่อง และปรับปรุงการออกแบบแท่นพิมพ์อัด ขึ้นรูป 2 แบบ	141
5.1.10	ประเมินความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากด้านผลิตภัณฑ์ ราคา สถานที่จัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาดของผู้บริโภค จำนวน 100 คน	142

บทที่	หัวข้อ	หน้า
	5.1.11 อบรมให้ความรู้ในการใช้เครื่องอัดขึ้นรูปภาชนะบรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติแก่ชุมชน	146
5.2	ข้อเสนอแนะ	146
รายการเอกสารอ้างอิง		
	เอกสารอ้างอิง	151
ภาคผนวก		
	ก1 แบบฟอร์มที่ใช้ในการสำรวจข้อมูล	153
	ก2 แบบฟอร์มที่ใช้ในการสำรวจข้อมูลคุณสมบัติ และการกำหนดรูปแบบ ของบรรจุภัณฑ์	163
	ก3 แบบฟอร์มที่ใช้ในการสำรวจข้อมูลความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก	166
	สำหรับผู้ประกอบการร้านอาหาร	
	ก4 แบบฟอร์มที่ใช้ในการสำรวจข้อมูลความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก	170
	สำหรับผู้บริโภค	
	ก5 แบบฟอร์มที่ใช้ในการสำรวจข้อมูลความพึงพอใจกลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด 4P's	174
	ของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก	
	ก6 โลโก้	184
	ก7 ผลการทดสอบเชื้อรา และจุลินทรีย์	185
	ก8 ผลการทดสอบแรงดึง	189
	ก9 ผลการวิเคราะห์ ความถี่ (Frequency) และเปอร์เซ็นต์ (Percentage)	190
	ก10 ผลการวิเคราะห์ ความถี่ (Frequency) และเปอร์เซ็นต์ (Percentage) คุณสมบัติ และ	242
	การกำหนดรูปแบบ ของบรรจุภัณฑ์กาบหมาก	
	ก11 ผลการประเมินความพึงพอใจสำหรับผู้ประกอบการ จำนวน 50 คน	248
	ก12 ผลการประเมินความพึงพอใจสำหรับผู้บริโภค จำนวน 50 คน	254
	ก13 ผลการประเมินความพึงพอใจกลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด 4P's ของผู้บริโภคที่มี	260
	ต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก จำนวน 100 คน	
	ก14 ภาพการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย	295
	ก15 ภาพการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย คุณสมบัติ และการกำหนดรูปแบบ ของบรรจุภัณฑ์กาบ	301
	หมาก	
	ก16 ภาพการสร้างเครื่องอัดขึ้นรูปภาชนะบรรจุภัณฑ์วัสดุธรรมชาติ และแม่พิมพ์อัดขึ้นรูป	303
	ภาชนะบรรจุภัณฑ์วัสดุธรรมชาติ	
	ก17 อบรมให้ความรู้ในการใช้เครื่องอัดขึ้นรูปภาชนะบรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติแก่ชุมชน	305
	เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง การออกแบบ และพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก	
	เพื่อสร้าง มูลค่าเพิ่มที่นำสู่ความเข้มแข็งของชุมชนและเศรษฐกิจฐานราก	
	ก18 คู่มือการใช้งาน	306

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.1	แผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมายเมื่อสิ้นสุดการวิจัย	8
1.2	ขั้นตอนการดำเนินงาน	16
1.3	ผลงานในแต่ละช่วงเวลา	17
1.4	เป้าหมายของผลผลิต (Output) และตัวชี้วัด	18
1.5	เป้าหมายของผลลัพธ์ (Outcome) และตัวชี้วัด	19
3.1	ประชากรจังหวัดนราธิวาส ปี 2556	30
3.2	ประชากรจังหวัดนราธิวาส ปี 2556	31
3.3	กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง	32
3.4	กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง	32
3.5	กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง	33
4.1	ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภค	46
4.2	ปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์อาหาร จำแนกออกเป็น ชนิด รูปแบบ และขนาดบรรจุภัณฑ์	49
4.3	คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์อาหารที่มีอยู่ในท้องตลาด	52
4.4	ข้อดี ข้อเสียของบรรจุภัณฑ์อาหาร	54
4.5	ท่านรู้จักต้นหมากหรือไม่	58
4.6	ท่านรู้จักส่วนประกอบใดบ้าง ของต้นหมาก	58
4.7	ท่านทราบหรือไม่ว่ากาบหมากสามารถ ถู้นำมาทำอะไรได้บ้าง	59
4.8	ท่านเคยรับรู้หรือไม่ว่า กาบหมาก สามารถนำมาผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์อาหารได้	59
4.9	ท่านเคยพบเห็น หรือเคยใช้ บรรจุภัณฑ์อาหารที่ทำมาจากกาบหมากในรูปแบบใดบ้าง	60
4.10	หากนำกาบหมากมาผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ท่านจะใช้หรือไม่	60
4.11	หากมีบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก วางจำหน่ายในท้องตลาดท่านจะซื้อหรือไม่	62
4.12	ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้/ซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	64
4.13	ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	66
4.14	คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก	69
4.15	รูปแบบและขนาดของภาชนะบรรจุภัณฑ์กาบหมาก	70
4.16	ผลการทดสอบความปลอดภัย ความสะอาด และอนามัยของบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก	79
4.17	แสดงผลการทดสอบด้านทานต่อแรงดึง และความต้านทานการฉีกขาดของบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก	82
4.18	ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการ	82
4.19	ด้านปกป้องผลิตภัณฑ์ ประเภทงาน	84
4.20	ด้านการบรรจุ ประเภทงาน	84

ตารางที่		หน้า
4.21	ด้านอำนวยความสะดวก ประเภทยาน	85
4.22	ด้านส่งเสริมการจัดจำหน่าย ประเภทยาน	85
4.23	ด้านปกป้องผลิตภัณฑ์ ประเภถั่ว	86
4.24	ด้านการบรรจุ ประเภถั่ว	86
4.25	ด้านอำนวยความสะดวก ประเภถั่ว	87
4.26	ด้านส่งเสริมการจัดจำหน่าย ประเภถั่ว	87
4.27	ข้อเสนอแนะบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมากประเภทยาน	88
4.28	บรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมากประเภถั่ว	88
4.29	ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภค	89
4.30	ด้านปกป้องผลิตภัณฑ์ ประเภทยาน	91
4.31	ด้านการบรรจุ ประเภทยาน	91
4.32	ด้านอำนวยความสะดวก ประเภทยาน	92
4.33	ด้านส่งเสริมการจัดจำหน่าย ประเภทยาน	92
4.34	ด้านปกป้องผลิตภัณฑ์ ประเภถั่ว	93
4.35	ด้านการบรรจุ ประเภถั่ว	93
4.36	ด้านอำนวยความสะดวก ประเภถั่ว	94
4.37	ด้านส่งเสริมการจัดจำหน่าย ประเภถั่ว	94
4.38	บรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมากประเภทยาน	95
4.39	บรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมากประเภถั่ว	95
4.40	ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภค	98
4.41	คุณภาพของบรรจุภัณฑ์ ประเภทยานกลม	99
4.42	ประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ ประเภทยานกลม	100
4.43	ด้านราคา ประเภทยานกลม	101
4.44	ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ประเภทยานกลม	103
4.45	ด้านการส่งเสริมการตลาด ประเภทยานกลม	103
4.46	ความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมาก ประเภทยานกลม จำแนกตาม ราคา	104
4.47	รูปแบบการใช้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมาก ประเภทยานกลม	106
4.48	ราคาที่ผู้บริโภคให้ความสนใจต่อการกำหนดราคาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมาก ประเภทยานกลม ต่อ 1 ใบ	106
4.49	ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมาก ประเภทยานกลม ด้านผลิตภัณฑ์	107
4.50	ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมาก ประเภทยานกลม ด้านราคา	107
4.51	ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมาก ประเภทยานกลม ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	108

ตารางที่		หน้า
4.52	ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานกลม ด้านส่งเสริมการขาย	108
4.53	คุณภาพของบรรจุภัณฑ์ ประเภทถ้วยกลม	109
4.54	ประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ ประเภทถ้วยกลม	110
4.55	ด้านราคา ประเภทถ้วยกลม	111
4.56	ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ประเภทถ้วยกลม	112
4.57	ด้านการส่งเสริมการตลาด ประเภทถ้วยกลม	113
4.58	ความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทถ้วยกลม จำแนกตามราคา	113
4.59	รูปแบบการใช้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทถ้วยกลม	115
4.60	ราคาที่ผู้บริโภคให้ความสนใจต่อการกำหนดราคาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทถ้วยกลม ต่อ 1 ใบ	116
4.61	ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทถ้วยกลม ด้านผลิตภัณฑ์	116
4.62	ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทถ้วยกลม ด้านราคา	117
4.63	ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทถ้วยกลม ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	117
4.64	ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทถ้วยกลม ด้านส่งเสริมการขาย	118
4.65	คุณภาพของบรรจุภัณฑ์ ประเภทจานเหลี่ยม	119
4.66	ประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ ประเภทจานเหลี่ยม	119
4.67	ด้านราคา ประเภทจานเหลี่ยม	121
4.68	ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ประเภทจานเหลี่ยม	122
4.69	ด้านการส่งเสริมการตลาด ประเภทจานเหลี่ยม	123
4.70	ความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานเหลี่ยม จำแนกตามราคา	123
4.71	รูปแบบการใช้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานเหลี่ยม	125
4.72	ราคาที่ผู้บริโภคให้ความสนใจต่อการกำหนดราคาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานเหลี่ยม ต่อ 1 ใบ	126
4.73	ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานเหลี่ยม ด้านผลิตภัณฑ์	126
4.74	ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานเหลี่ยม ด้านราคา	127
4.75	ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานเหลี่ยม ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	127

ตารางที่		หน้า
4.76	ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมาก ประสิทธิภาพ เหลี่ยม ด้านส่งเสริมการขาย	128

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	กรอบแนวคิดของการวิจัยและขั้นตอนการวิจัยโดยภาพรวม	7
2.1	ต้นหมาก	23
3.1	เครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก	35
3.2	ชุดระบบต้นกำลังนิวเมติกส์	36
3.3	วงจรไฟฟ้าระบบต้นกำลังนิวเมติกส์	36
3.4	อุปกรณ์ตู้ควบคุม	38
3.5	อุปกรณ์ระบบนิวเมติกส์	39
3.6	สวิตช์ปิด OFF และ ON เพื่อเปิด-ปิดการทำงานของเครื่อง	40
3.7	สวิตช์ DOWN และ UP เพื่อบังคับกระบอกสูบทำงาน	41
3.8	ฮีตเตอร์รีดแม่พิมพ์	41
3.9	แม่พิมพ์	42
4.1	เครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก	71
4.2	ชุดระบบต้นกำลังนิวเมติกส์	72
4.3	วงจรไฟฟ้าระบบต้นกำลังนิวเมติกส์	72
4.4	อุปกรณ์ตู้ควบคุม	73
4.5	อุปกรณ์ระบบนิวเมติกส์	75
4.6	สวิตช์ปิด OFF และ ON เพื่อเปิด-ปิดการทำงานของเครื่อง	76
4.7	สวิตช์ DOWN และ UP เพื่อบังคับกระบอกสูบทำงาน	76
4.8	ฮีตเตอร์รีดแม่พิมพ์	77
4.9	ลักษณะแม่พิมพ์บรรจุภัณฑ์กาบหมาก	77
4.10	ผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กาบหมากประเภทจานก่อนปรับปรุง	78
4.11	ผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กาบหมากประเภทถ้วยก่อนปรับปรุง	78
4.12	กรอกแบบฟอร์ม และยื่นเอกสารทดสอบความปลอดภัย ความสะอาด และอนามัยของบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก	79
4.13	การทดสอบด้านทานต่อแรงดึง และความต้านทานการฉีกขาดของบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากกรมโยธาธิการและผังเมือง หน่วยทดสอบวัสดุ จังหวัดนราธิวาส	81
4.14	กราฟแสดงผลการทดสอบด้านทานต่อแรงดึง และความต้านทานการฉีกขาดของบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก	81
4.15	แบบแม่พิมพ์บรรจุภัณฑ์กาบหมากประเภทจานสี่เหลี่ยม	96
4.16	บรรจุภัณฑ์กาบหมาก จานสี่เหลี่ยม พร้อมโลโก้ผลิตภัณฑ์	97
4.17	อุปกรณ์ปั๊มโลโก้ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า	97
4.18	อบรมการให้ความรู้เครื่องผลิตบรรจุภัณฑ์กาบหมากให้กับกลุ่มแม่บ้านสายไยรัก	128
5.1	เครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์กาบหมาก	135
5.2	แท่นพิมพ์อัดขึ้นรูป 2 แบบ	136

ภาพที่		หน้า
5.3	ผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กาบหมากประเภทจานก่อนปรับปรุง	136
5.4	ผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กาบหมากประเภทถ้วยก่อนปรับปรุง	137
5.5	แบบแม่พิมพ์บรรจุภัณฑ์กาบหมากประเภทจานสีเหลี่ยม หลังจากการปรับปรุง	141
5.6	บรรจุภัณฑ์กาบหมาก จานสีเหลี่ยม พร้อมโลโก้ผลิตภัณฑ์ หลังจากการปรับปรุง	141

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

จากปัญหาที่ซับซ้อนในสังคมทำให้คนในปัจจุบันต้องเผชิญกับความอยู่รอด ทำให้สังคมฐานรากขาดการเรียนรู้อย่างเท่าเทียมกัน ก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ทางสังคมตามมา อาทิ ปัญหาหนี้สินและความยากจนซึ่งอาจเกิดขึ้นเพราะการลงทุนสร้างอาชีพส่งผลต่อการละทิ้งชุมชนเพื่อไปรับจ้างและบริการตามแหล่งงาน โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ปรากฏการณ์ที่พบเห็นเมื่อเข้าไปเยี่ยมชุมชนจะพบแต่กลุ่มสตรี เด็ก และคนชรา มาร่วมพูดคุยกันเป็นส่วนใหญ่ คนที่อยู่ในวัยแรงงานหายไปจากชุมชนและไปหางานทำตามความรู้ความสามารถความเชี่ยวชาญเพื่อให้ได้มา คือ “เงิน” ส่งให้พ่อแม่ญาติพี่น้อง ลูกหลานทางบ้าน และเปลี่ยนทุกอย่างจากปัญญาให้เป็นเงินและจับจ่ายใช้สอยส่งผลให้เกิดภาพสะท้อนในรูปแบบของใช้ที่มีความทันสมัยหรูหราฟุ่มเฟือยเต็มไปด้วยอุปกรณ์การดำรงชีวิตและใช้เทคโนโลยีจากการโฆษณาทางวิทยุ โทรทัศน์ ทั้งนี้ เมื่อปัญหาส่วนใหญ่อยู่ที่สังคมฐานราก ทิศทางการแก้ปัญหาความยากจนของหน่วยงานภาครัฐพัฒนาทั้งหลายจึงมุ่งที่จะพัฒนาระดับเศรษฐกิจของคนจนในชนบทให้คนยากจนหมดไป แต่การพัฒนาดังกล่าวเป็นการพัฒนาแบบแยกส่วน ต่างคนต่างทำด้วยนโยบายที่มีความแตกต่างกันโดยสิ้นเชิง รวมทั้งขาดการบูรณาการในการทำงานร่วมกัน จึงทำให้เกิดความอ่อนแอในสังคมฐานรากอย่างต่อเนื่อง สังคมไทยในอดีตเป็นสังคมเกษตรกรรมมีความอุดมสมบูรณ์มีการเรียนรู้ธรรมชาติร่วมกันและมีภูมิปัญญาที่หลากหลาย ทำให้เศรษฐกิจฐานรากเป็นเรื่องของวิถีชีวิตของชุมชนที่สอดคล้องเชื่อมโยงกับสภาพภูมิศาสตร์ วัฒนธรรม การผลิต ขนบธรรมเนียมประเพณีของแต่ละพื้นที่ที่สามารถสร้างความพึงพอใจให้กับครอบครัวและชุมชนได้ ซึ่งแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน การพัฒนาที่ใช้เงินเป็นตัวตั้งจึงเป็นการทำลายทั้งทุนทางสังคม ทุนทางวัฒนธรรม และทุนทางทรัพยากรธรรมชาติ ทำให้ขาดดุลยภาพ ความมั่นคง ดังนั้น เป้าหมายของการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก จึงควรยึดพื้นที่เป็นตัวตั้ง ไม่ควรยึดเงินทุนหรือปัจเจกบุคคลเป็นตัวตั้งในการดำเนินงานเท่านั้น แต่ควรคำนึงถึง “ชุมชนอยู่เย็นเป็นสุข บ้านเมืองน่าอยู่” ซึ่งการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก เป็นการดำเนินงานพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนเพื่อเป็นการสร้างโอกาสรายได้ และการพึ่งพาตนเองภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ในส่วนของการส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากให้เข้มแข็งมีเสถียรภาพ เป้าหมายคือการพัฒนาคน การรวมกลุ่มเพื่อเพิ่มศักยภาพในด้านการผลิตเพื่อระดมทุนของกลุ่มและการเพิ่มทักษะด้านการบริหารจัดการและการตลาดให้มีความเข้มแข็งและสามารถพึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืน (อุทัยวรรณ ภูเทศ, 2558 ; ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบน อันเนื่องมาจากพระราชดำริอำเภอท่าใหม่ จังหวัดนนทบุรี, 2556)

วิวัฒนาการทางเศรษฐกิจในสังคมปัจจุบันส่งผลต่อการดำรงชีวิตที่ต้องใช้ความเร่งรีบเพื่อให้ทันต่อเวลาและการแข่งขันอันหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทำให้ไม่มีเวลาสำหรับปรุงอาหารกินเอง และมักจะซื้ออาหารนอกบ้านมารับประทาน หรือรับประทานอาหารนอกบ้าน ผู้คนคุ้นเคยกับอาหารถุง อาหารใส่กล่องโฟมหรือกล่องพลาสติกในการนำมาใส่อาหาร ซึ่งกล่องพลาสติกและกล่องโฟมถูกนำมาใช้ใส่อาหารแทนใบตองหรือกระดาด อาจเป็นเพราะสะดวกและราคาไม่แพง แต่ผู้บริโภคส่วนใหญ่ไม่ตระหนักถึงอันตรายที่แฝงอยู่ในภาชนะบรรจุที่ไม่เหมาะสม โดยเฉพาะกล่องโฟมมักถูกนำไปใช้ในการบรรจุอาหารที่ร้อนและมีน้ำมัน อาจทำให้เกิดอันตรายจากสารปนเปื้อนที่แยกตัวออกมาจากภาชนะบรรจุได้ สารปนเปื้อนที่อาจแยกตัวออกมาจากภาชนะบรรจุได้แก่ โพลีเอทิลีน ซึ่งใช้เป็นถุงเย็นหรือถุงร้อนสีขาวขุ่น และโพลีสไตรีนซึ่งใช้ทำถ้วย ถาด กล่อง แก้ว ที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง โดยเฉพาะในกล่องโฟม ถาดโฟมที่ใช้บรรจุอาหาร เมื่อได้รับความร้อนสูงจะเกิดสาร เบนซีน และสไตรีน ซึ่งสารดังกล่าวจะละลายได้ดีในอาหารที่มีส่วนประกอบของไขมัน หากได้รับเข้าสู่ร่างกายเป็นเวลานานอาจทำให้เป็นโรคลำไส้ติ่งหรือมะเร็งเม็ดเลือดขาว นอกจากนี้ยังมีสารไวนิลคลอไรด์ ที่ปนเปื้อนในพลาสติกพีวีซี ซึ่งสารตกค้างของไวนิลคลอไรด์อาจทำให้เกิดมะเร็งตับได้ และสารไดออกซินซึ่งพบในพลาสติกบางประเภท เป็นสารก่อมะเร็งในปอด กระเพาะอาหาร ตับ และผิวหนัง และมีผลต่อระบบการสืบพันธุ์ทั้งในเพศชาย และหญิงและที่สำคัญ คือ กล่องโฟมหรือกล่องพลาสติกทำให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม เหล่านี้กว่าจะย่อยสลายได้ต้องใช้เวลานานหลายร้อยปี การเผาหรือทำลายวัสดุเหล่านี้จะทำให้เกิดสารที่ทำลายชั้นบรรยากาศของโลก ทำให้เกิดสภาวะเรือนกระจก ซึ่งปัจจุบันบรรจุภัณฑ์ที่ใช้อยู่เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ไม่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จากพฤติกรรมของผู้บริโภคนั้นเมื่อซื้อสินค้าแล้วนำไปบริโภคหมด บรรจุภัณฑ์ก็ไม่มีประโยชน์ จึงถูกทิ้งทำให้เกิดความสิ้นเปลืองทรัพยากรธรรมชาติที่นำมาผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์ ขยะบรรจุภัณฑ์เหล่านี้ไม่สามารถนำกลับมารีไซเคิลได้ ร้อยละ 70 จะถูกนำไปกำจัดได้โดยวิธีการเผา ทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และสารพิษต่างๆ เป็นสาเหตุของภาวะโลกร้อน (Global Warming) อุณหภูมิเฉลี่ยของอากาศบนโลกสูงขึ้น ที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิต เช่น ไฟป่า อุทกภัยแผ่นดินไหว น้ำแข็งขั้วโลกละลาย ส่วนขยะบรรจุภัณฑ์อีก 30 เปอร์เซ็นต์นั้นก็จะอยู่ตามสภาพแวดล้อมธรรมชาติ เนื่องจากขยะบรรจุภัณฑ์จะมีอายุการย่อยสลายที่นานมาก เช่น บรรจุภัณฑ์โฟมใช้เวลาย่อยสลาย 500 – 1,000 ปี บรรจุภัณฑ์พลาสติกใช้เวลาย่อยสลาย 100 – 450 ปี กลายเป็นปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมและสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในสิ่งแวดล้อม เช่น แม่น้ำลำคลองทำให้สัตว์น้ำเสียชีวิตจากถุงพลาสติก ทำให้ท่อระบายน้ำอุดตัน ฯลฯ ซึ่งจากสถิติปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2553 มีปริมาณ 15 ล้านตัน (กรมควบคุมมลพิษ, 2557)

จากการศึกษาสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้บรรจุภัณฑ์ในปัจจุบัน จึงทำให้มีการคิดค้นพัฒนาการใช้วัสดุตามธรรมชาติที่มีความปลอดภัยมาใช้ทดแทนสารสังเคราะห์ต่างๆ โดยเฉพาะภาชนะหรือบรรจุภัณฑ์เกี่ยวกับอาหารและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ประกอบกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 ที่ได้กำหนดวิสัยทัศน์ที่มุ่งให้ประชาสุขสรรค์ สังคมมั่นคง ประเทศมั่นคง ดังนั้นการสร้างความมั่นคงของเศรษฐกิจชุมชนการพัฒนาทุนทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการบริหารจัดการความรู้ตามยุทธศาสตร์ชาติ ด้วยการบูรณาการกระบวนการผลิตบนรากฐานศักยภาพ และความเข้มแข็งของชุมชนอย่างสมดุล เน้นการ

ผลิตเพื่อการบริโภคอย่างพอเพียงภายในชุมชน สนับสนุนให้ชุมชนมีการรวมกลุ่มในรูปแบบ กลุ่มอาชีพ สนับสนุนการนำภูมิปัญญาและวัฒนธรรมท้องถิ่นมาใช้ในการสร้างสรรค์คุณค่าของสินค้าและบริการและสร้างความร่วมมือกันในชุมชนและการลงทุนสร้างอาชีพและรายได้ที่มีการจัดสรรประโยชน์อย่างเป็นธรรมแก่ชุมชน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2553) ทั้งนี้ จากการศึกษาวิถีชีวิตของคนไทยในพื้นที่ภาคใต้โดยเฉพาะ ตำบลพร่อน อำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส พื้นที่หมู่บ้านเป็นที่ราบลุ่มริมแม่น้ำบางนรา สภาพพื้นที่หมู่บ้านเหมาะในการประกอบอาชีพการเกษตร การทำนา ทำสวน ปลูกพืชผัก การเลี้ยงสัตว์มีพื้นที่ 2,480 ไร่ จำนวนครัวเรือนทั้งหมด 160 ครัวเรือน จำนวนประชากร 593 คน เป็นชาย 285 คน เป็นหญิง 308 คน โดยภูมิปัญญาท้องถิ่น ปราชญ์ชาวบ้าน คือ รากเหง้าแห่งชีวิตที่ประกอบด้วยองค์ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับชีวิต ที่บรรพบุรุษได้ถ่ายทอดมาที่ชนรุ่นหลังจะต้องสืบสานต่อไป ซึ่งภูมิปัญญาท้องถิ่น ปราชญ์ชาวบ้าน ได้แก่ การทอผ้า การสานเสื่อกระจูด การจักสานฝาไม้ไผ่ การทำตีหมา (เป็นภาชนะตักน้ำ) จะเห็นได้ว่า ตำบลพร่อน เป็นตำบลที่มีสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์มีต้นไม้จำนวนมาก คนในชุมชนนิยมปลูกต้นหมากไว้สำหรับจำหน่ายและบริโภค หมาก-พืชสารพัดประโยชน์ แทบจะไม่มีส่วนใดของหมากที่นำมาใช้ประโยชน์ไม่ได้หมาก จึงเป็นพืชสารพัดประโยชน์ของชาวสวน กาบหมากหุ้มติดลำต้นเป็นแผ่นใหญ่ ก้านประกอบด้วยใบย่อย เมื่อหมากออกดอก ดอกภาษาท้องถิ่นเรียกจันทหมาก ซึ่งถูกห่อหุ้มด้วยกาบหมาก เมื่อกาบหมากแก่หลุดร่วงไปจะเห็นดอกหมาก ชาวสวนหมากใช้ประโยชน์จาก กาบหมาก ได้หลายวิธี เช่น นำมาตัดเป็นรูปทรงคล้ายซอนเรียกว่า “ เนียน ” ใช้คั้นน้ำพริก หรือชาวสวนที่ทำน้ำตาล ก็จะทำเนียนให้มีขนาดใหญ่ๆ เพื่อใช้ปาดน้ำตาลในขณะที่เคี่ยวน้ำตาลมะพร้าว และหาก นำมาทำเป็นกระทง เรียกว่า “ กาบปูเล ” ใช้เป็นภาชนะใส่ของต่างๆ เยื่อกาบหมาก เยื่อกาบหมากได้มาจากการลอกเยื่อบางบริเวณใต้ท้องด้านในของกาบหมาก มีลักษณะเป็นแผ่นบางๆ ใช้สำหรับห่อกละแ่ม และขนมกวนต่างๆ (สำนักงานเกษตรจังหวัดยะลา , 2559) โดยชุมชน บ้านพร่อน จังหวัดนราธิวาส มีทรัพยากรตามธรรมชาติที่ถือเป็นโอกาสในการพัฒนาสินค้า และสามารถสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนได้อีกมาก ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการสร้างเครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์วัสดุธรรมชาติจากกาบหมากขึ้นและทำการออกแบบ และพัฒนาบรรจุภัณฑ์ตามธรรมชาติจากภูมิปัญญาท้องถิ่น จังหวัดนราธิวาสเพื่อให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์นวัตกรรมจากวัสดุธรรมชาติมาบรรจุเป็นหีบห่อตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันการนำเอาวัสดุธรรมชาติจากต้น หมากและรูปแบบบรรจุมาออกแบบประยุกต์ เพื่อสร้างนวัตกรรมบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมแฝงด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมความเป็นอยู่และแหล่งทรัพยากรธรรมชาติซึ่งเป็นวัสดุดิบของชุมชนเฉพาะนั้นๆ สามารถส่งเสริมและพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ OTOP ให้มีภาพลักษณ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์ความเป็นไทย และมีคุณสมบัติย่อยสลายได้ไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมลดภาวะโลกร้อน และยังสามารถสร้างทางเลือกของอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ให้มีความหลากหลาย โดยสามารถผลิตออกมาเป็นต้นแบบประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ของท้องถิ่นอื่นได้ สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถือว่าเป็นการยกระดับมาตรฐานงานออกแบบบรรจุภัณฑ์และการตลาด โดยมุ่งหวังให้เกิดรายได้ในลักษณะวิสาหกิจชุมชนก่อให้เกิดการสร้างกระแสนิยมการใช้สินค้าไทยที่มี

ความปลอดภัยต่อสุขภาพและถือเป็นการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น สร้างชุมชนที่เข้มแข็งพึ่งพาตนเองได้และส่งเสริมการพัฒนาชนบทในระดับรากหญ้าหรือเศรษฐกิจฐานรากอย่างยั่งยืนต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาบรรจุภัณฑ์อาหารที่มีอยู่ในปัจจุบัน และการรับรู้การใช้ประโยชน์ของกาบหมากในการผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

1.2.2 เพื่อศึกษาคุณสมบัติของกาบหมากนำมาออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจากภูมิปัญญาท้องถิ่น

1.2.3 เพื่อสร้างเครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า

1.2.4 เพื่อผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

1.2.5 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

1.2.6 เพื่อศึกษาแนวทางการกำหนดราคาขาย ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาดของบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1.3.1 ขอบเขตประชากร คือ

1.3.1.1 ประชากรที่ทำการศึกษา ได้แก่ พื้นที่ประชากรที่อยู่ในพื้นที่ จังหวัดนราธิวาส

1.3.1.2 ประชากร (Unit of Analysis) ประกอบด้วย 5 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่ 1 สำนักงานเกษตรอำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส

กลุ่มที่ 2 องค์การบริหารส่วนตำบลพร่อน อำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส

กลุ่มที่ 3 ผู้ประกอบการร้านอาหาร จังหวัดนราธิวาส

กลุ่มที่ 4 ผู้อุปโภค(ประชาชน) จังหวัดนราธิวาส

กลุ่มที่ 5 กลุ่มวิสาหกิจชุมชน จังหวัดนราธิวาส

1.3.2 ขอบเขตกลุ่มตัวอย่าง

1.3.2.1 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Sample Size) และการสุ่มตัวอย่าง (Sampling Technique) ดังนี้

(1) สำนักงานเกษตรอำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส จำนวน 1 แห่ง โดยจะทำการเลือกสุ่มแบบเจาะจง (Purposive samplings)

(2) องค์การบริหารส่วนตำบลพร่อน อำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส จำนวน 1 แห่ง โดยจะทำการเลือกสุ่มแบบเจาะจง (Purposive samplings)

(3) ผู้ประกอบการร้านอาหาร

(3.1) ผู้ประกอบการร้านอาหาร เพื่อประชุมกลุ่มย่อยในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ และพัฒนาผลิตภัณฑ์ภาชนะบรรจุภัณฑ์วัสดุธรรมชาติจากกาบหมากจำนวน 5 ราย (5 ร้านๆ ละ 1 คน) โดยจะทำการเลือกสุ่มแบบเจาะจง (Purposive samplings)

(3.2) ผู้ประกอบการร้านอาหาร เพื่อเป็นกลุ่มทดลองใช้ภาชนะบรรจุภัณฑ์มาใส่อาหาร จำนวน 50 คน (25 ร้านๆ ละ 2 คน) โดยจะทำการเลือกสุ่มแบบเจาะจง (Purposive samplings)

(4) ผู้บริโภค จำนวน 150 คน เพื่อศึกษาวัดระดับความพึงพอใจที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก โดยจะทำการเลือกสุ่มแบบเจาะจง (Purposive samplings) ประกอบด้วย

ผู้บริโภคกลุ่มแรก เป็นกลุ่มผู้ทดลองใช้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก จำนวน 50 คน โดยวัดระดับความพึงพอใจในการทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ภาชนะบรรจุภัณฑ์วัสดุธรรมชาติจากกาบหมาก

ผู้บริโภคกลุ่มที่สอง เป็นการวัดระดับความพึงพอใจหลังจากมีการปรับปรุงพัฒนาเครื่องอัดขึ้นรูปและบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากแล้ว จำนวน 100 คน โดยจะทำการสุ่มแบบโดยบังเอิญหรือตามอัธยาศัย (Convenience samplings)

(5) กลุ่มวิสาหกิจชุมชน จำนวน 1 กลุ่ม จำนวนสมาชิก 50 คน โดยจะทำการเลือกสุ่มแบบเจาะจง (Purposive samplings) ได้แก่ วิสาหกิจชุมชน กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรทรายไวยรัก บ้านโคกยาง หมู่ 5 ตำบลพร่อน อำเภอดงหลวง จังหวัดนราธิวาส เพื่อเป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชนต้นแบบในการรับความรู้ โดยการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการใช้เครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้าเพื่อผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก เนื่องจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนดังกล่าวได้มีพื้นที่ตั้งอยู่ในสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์มีต้นไม้จำนวนมาก คนในชุมชนนิยมปลูกต้นหมากไว้สำหรับจำหน่ายและบริโภคดังนั้นสามารถใช้วัสดุธรรมชาติที่มีอยู่ในชุมชนที่มีอยู่เดิมให้เกิดมูลค่าเพิ่มทางการค้าทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้นซึ่งจะนำไปสู่ความมั่นคงให้แก่เศรษฐกิจฐานรากของชุมชนอย่างแท้จริง

(6) ผู้บริโภค จำนวน 200 คน เพื่อศึกษาวัดระดับการรับรู้การประโยชน์ของกาบหมากในการผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก โดยจะทำการเลือกสุ่มแบบเจาะจง (Purposive samplings)

3.1.3 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยในครั้งนี้มีขอบเขตในการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ศึกษาจากข้อมูลปฐมภูมิ และทุติยภูมิ ประกอบด้วย

1) ศึกษาบรรจุภัณฑ์อาหารที่มีอยู่ในปัจจุบัน และการรับรู้การใช้ประโยชน์ของกาบหมากในการผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

2) ศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นวิธีการบรรจุหีบห่อ

3) ศึกษาวัสดุธรรมชาติจากกาบหมาก เพื่อนำมาผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

4) ศึกษาแนวทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากด้วยเครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า

5) ศึกษาวิธีการทดสอบคุณภาพของบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

ส่วนที่ 2 การสร้าง และพัฒนาเครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า และผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประกอบด้วย

- 1) ออกแบบเพื่อสร้างเครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากด้วยระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ใช้ฮีตเตอร์สร้างพลังงานความร้อนให้แก่แม่พิมพ์ขึ้นรูป
- 2) สร้างเครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากระบบด้วยระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า
- 3) ผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก
- 4) การทดสอบบรรจุภัณฑ์จากกาบหมากที่ผลิตได้จากเครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ดังนี้

- ทดสอบความต้านทานต่อแรงดึง (Tensile Strength)
- ทดสอบความต้านทานการฉีกขาด (Tear Strength)
- ทดสอบความชื้นของบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก
- ทดสอบสารอันตรายเพื่อสร้างความมั่นใจในความปลอดภัยของการใช้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากที่ส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้บริโภค เช่น ทดสอบจุลินทรีย์ และเชื้อรา

ส่วนที่ 3 ศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก จำนวน 200 คน คือ

ส่วนที่ 4 ศึกษาแนวทางการกำหนดราคาขาย ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด เพื่อกำหนดราคาขาย ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด ของบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

ส่วนที่ 5 จัดอบรมให้ความรู้การใช้เครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า เพื่อผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก แก่ชุมชนต้นแบบวิสาหกิจชุมชน กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรสายไยรัก บ้านโคกยาง หมู่ 5 ตำบลพร่อน อำเภอดงขี้เหล็ก จังหวัดนราธิวาส

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

1.4.1 ได้นวัตกรรมเครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า เพื่อผลิตบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมวัสดุธรรมชาติจากกาบหมาก แฝงด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรม ความเป็นอยู่ของชุมชนเฉพาะนั้นๆ

1.4.2 ได้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากที่มีคุณสมบัติย่อยสลายได้ไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมลดภาวะโลกร้อน นอกจากนี้ยังเป็นทางเลือกของอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ที่มีความหลากหลาย

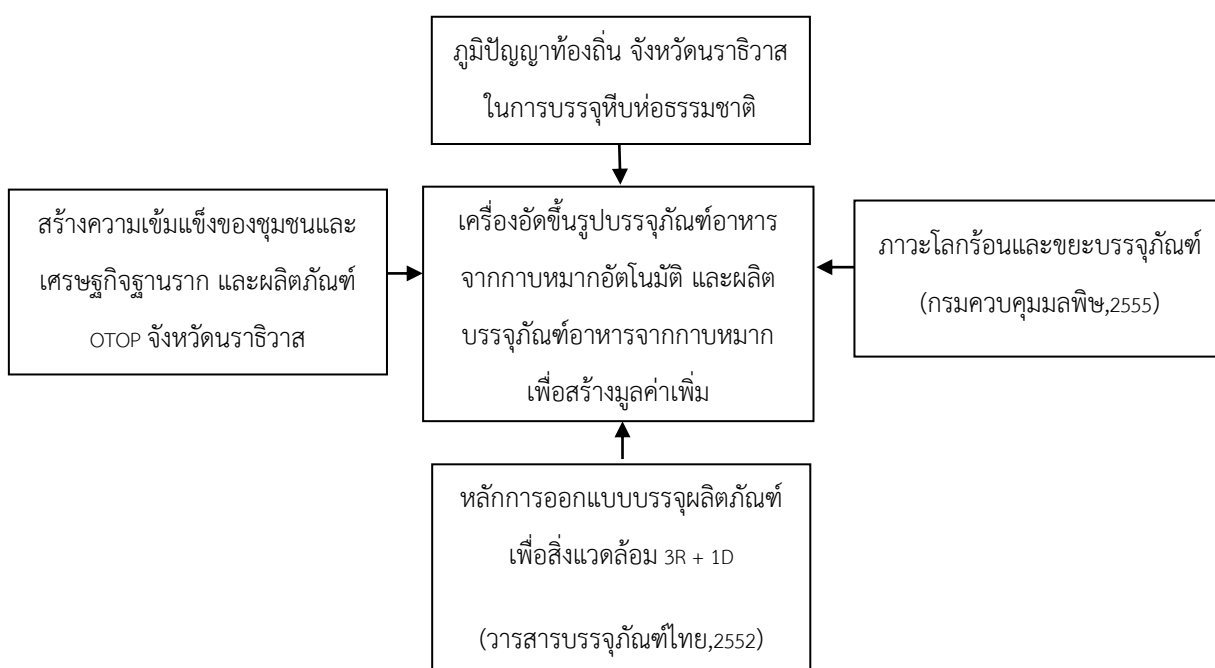
1.4.3 บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากสามารถเป็นผลิตภัณฑ์ OTOP ของจังหวัดนราธิวาส

1.4.4 สร้างรายได้ให้แก่วิสาหกิจชุมชน กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรสายใยรัก บ้านโคกยาง หมู่ 5 ตำบลพร่อน อำเภอดงบัง จังหวัดนครราชสีมา โดยเป็นการเพิ่มโอกาสในการสร้างรายได้จากการจำหน่ายบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ซึ่งสามารถจำหน่ายได้ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ เช่น ประเทศมาเลเซีย ซึ่งจากเดิมกลุ่มมีการผลิตซึ่งปัจจุบันผลิตสินค้าประดิษฐ์ของชำร่วยและขนมพื้นบ้าน ได้แก่ โรตีสวน และขนมดอกจอก ซึ่งถือเป็นสร้างความมั่นคงจากเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน และนอกจากนี้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากสามารถเป็นผลิตภัณฑ์ OTOP ของจังหวัดนครราชสีมา

1.4.5 ได้ต้นแบบเครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า โดยเครื่องจักรที่ใช้ในท้องตลาด เป็นระบบไฮดรอลิก ใช้ระบบน้ำมัน ตัวเครื่องมีน้ำหนักมาก มีราคาแพง น้ำมันต้องมีการเปลี่ยนถ่ายเป็นระยะ ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อเทียบกับระบบนิวเมติกส์ ซึ่งเป็นระบบลม มีราคาถูกกว่า น้ำหนักเบา การบำรุงรักษาง่าย ระบบลมไม่เป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

1.4.6 บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากสามารถทดแทนบรรจุภัณฑ์อาหารจากกล่องโฟม และกล่องพลาสติก และนอกจากนี้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากยังมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค และช่วยลดปัญหามลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะสภาวะเรือนกระจกจากการเผาทำลายภาชนะโฟมและพลาสติก

1.5 กรอบแนวความคิดของการวิจัยและขั้นตอนการวิจัยโดยภาพรวม



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวความคิดของการวิจัยและขั้นตอนการวิจัยโดยภาพรวม

1.6 แผนงานโครงการ

1.6.1 แผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมายเมื่อสิ้นสุดการวิจัย

การถ่ายทอด/ การนำการวิจัย ไปใช้ประโยชน์	กลุ่มเป้าหมาย (กลุ่มใด จำนวน เท่าไร)	วิธีการ ถ่ายทอด	กำหนดเวลา/ ระยะเวลา	สถานที่
จัดอบรมเชิง ปฏิบัติการให้ ความรู้ในการใช้ เครื่องอัดขึ้นรูป บรรจุภัณฑ์อาหาร จากกากหมาก ระบบระบบนิวเม ติกส์ไฟฟ้า เพื่อ ผลิตบรรจุภัณฑ์ อาหารจากการบ หมาก	วิสาหกิจชุมชน (SME) จำนวน 50 คน	ฝึกอบรม,สาธิต	1 วัน	ณ วิสาหกิจชุมชน กลุ่ม แม่บ้านเกษตรกรสายใยรัก บ้านโคกยาง หมู่ 5 ตำบล พร่อน อำเภอดงบัง จังหวัดนครราชสีมา

ตารางที่ 1.1 แผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมายเมื่อสิ้นสุดการวิจัย

1.6.2 วิธีการดำเนินการวิจัย และสถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

ดำเนินการศึกษาการวิจัย และรวบรวมข้อมูลในการวิจัย “การออกแบบ และพัฒนาบรรจุ
ภัณฑ์อาหารจากกากหมากเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มที่นำไปสู่ความเข้มแข็งของชุมชนและเศรษฐกิจฐานราก” แบ่งตาม
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดประชากรที่ทำการศึกษา

การศึกษามีประชากรที่ทำการศึกษา ได้แก่ พื้นที่จังหวัดนครราชสีมา โดยประชากร
ประกอบด้วย 4 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 สำนักงานเกษตรอำเภอดงบัง จังหวัดนครราชสีมา

กลุ่มที่ 2 องค์การบริหารส่วนตำบลพร่อน อำเภอดงบัง จังหวัดนครราชสีมา

กลุ่มที่ 3 ผู้ประกอบการร้านอาหาร จังหวัดนครราชสีมา

กลุ่มที่ 4 ผู้บริโภค (ประชาชน) ในจังหวัดนครราชสีมา

กลุ่มที่ 5 กลุ่มวิสาหกิจชุมชน จังหวัดนครราชสีมา

ขั้นที่ 2 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Sample Size) และการสุ่มตัวอย่าง (Sampling Technique) ดังนี้

2.1 สำนักงานเกษตรอำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส จำนวน 1 แห่ง โดยจะทำการเลือกสุ่มแบบเจาะจง (Purposive samplings)

2.2 องค์การบริหารส่วนตำบลพร่อน อำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส จำนวน 1 แห่ง โดยจะทำการเลือกสุ่มแบบเจาะจง (Purposive samplings)

2.3 ผู้ประกอบการร้านอาหาร

2.3.1 ผู้ประกอบการร้านอาหาร เพื่อประชุมกลุ่มย่อยในการการออกแบบบรรจุภัณฑ์และพัฒนาผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก จำนวน 5 ร้าน (5 ร้านๆ ละ 1 คน) โดยจะทำการเลือกสุ่มแบบเจาะจง (Purposive samplings)

2.3.2 ผู้ประกอบการร้านอาหาร เพื่อเป็นกลุ่มทดลองใช้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก จำนวน 50 คน (25 ร้านๆ ละ 2 คน) โดยจะทำการเลือกสุ่มแบบเจาะจง (Purposive samplings)

2.4 ผู้บริโภค จำนวน 150 คน เพื่อศึกษาวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก โดยได้แบ่งการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจออกเป็น 2 ครั้งๆ ดังนี้

ครั้งที่ 1 เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก จากกลุ่มทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ภาชนะบรรจุภัณฑ์ จำนวน 50 คน โดยจะทำการเลือกสุ่มแบบการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive samplings)

ครั้งที่ 2 เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากที่ได้รับการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากการผลิตครั้งที่ 1 ด้วยกลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด 4P's (ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการจัดจำหน่าย) จำนวน 100 คน โดยจะทำการเลือกสุ่มแบบสะดวก (Convenience Samplings)

2.5 กลุ่มวิสาหกิจชุมชน โดยจะทำการเลือกสุ่มแบบเจาะจง (Purposive samplings) ได้แก่ วิสาหกิจชุมชน กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรกรสายไยรัก บ้านโคกยาง หมู่ 5 ตำบลพร่อน อำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส จำนวน 50 คน

ขั้นที่ 3 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากเอกสาร และแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่

3.1 ศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ/ทุติยภูมิจากชุมชนที่ทำวิจัย และการรับรู้การใช้ประโยชน์ของกาบหมากในการผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

3.2 ศึกษาแนวทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติจากกาบหมากด้วยเครื่องอัดรูปภาชนะบรรจุภัณฑ์ ดังนี้

3.2.1 ศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นวิธีการบรรจุหีบห่อ

3.2.2 ศึกษาวัสดุธรรมชาติจากกาบหมาก เพื่อนำมาผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์

3.2.3 ศึกษาแนวทางลักษณะการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

3.2.4 ศึกษาวิธีการทดสอบคุณภาพของบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

3.3 การจัดประชุมกลุ่มย่อยจาก ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการประชุมกลุ่มย่อย เพื่อใช้ในการออกแบบลักษณะบรรจุภัณฑ์ และสร้างเครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า เพื่อผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก จากผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เกี่ยวข้องการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ประกอบด้วย

- สำนักงานเกษตรอำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส จำนวน 1 แห่ง
- องค์การบริหารส่วนตำบลพร่อน อำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส จำนวน 1 แห่ง
- ผู้ประกอบการร้านอาหาร จำนวน 5 คน (5 ร้านๆ ละ 1 คน)
- ผู้บริโภค (ประชาชน) จำนวน 5 คน
- ตัวแทนวิสาหกิจชุมชน กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรกรสายไยรัก จำนวน 20 คน โดย

รูปแบบการสัมภาษณ์แบบเป็นมาตรฐาน (Structured interview) แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลเบื้องต้นของผู้ให้สัมภาษณ์ เป็นคำถามแบบเปิด

(Openend items)

ตอนที่ 2 สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์การออกแบบ และพัฒนาบรรจุภัณฑ์

เป็นคำถามแบบปลายเปิด

ขั้นที่ 4 การปฏิบัติการออกแบบ และสร้างเครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ดังนี้

เครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้าจะถูกสร้างขึ้น โดยสามารถควบคุมอุณหภูมิด้วยฮีตเตอร์ และแม่พิมพ์ขึ้นรูป “โมบน” จะเคลื่อนตัวขึ้นโดยอัตโนมัติด้วยระบบนิวเมติกส์ ซึ่งตั้งเวลาการทำงานในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากด้วยระบบ Programmable Logic Controller (PLC.)

ขั้นที่ 5 กรรมวิธีเตรียมกาบหมากเพื่อใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก และการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 จัดเตรียมกาบหมาก

1.1 กาบหมากที่มีลักษณะเป็นใบสด หรือใบที่ตากแห้ง โดยเลือกกาบหมากที่ขาว และไม่มีรอยจุดดำ การคัดเลือกวัตถุดิบกาบหมาก เก็บกาบหมากที่หล่นจากต้น 1-2 วัน ในสภาพที่แห้ง ช่วงฤดูฝน ทำให้กาบหมากจะเปียกน้ำ ยิ่งปล่อยให้กาบหมากแช่น้ำเป็นเวลานาน ทำให้กาบหมากมีจุดดำ และสภาพกาบหมากจะเปื่อย



1.2 กาบหมากต้องมีขนาดหน้ากว้าง ตั้งแต่ 10-14 นิ้ว ความยาว 37 นิ้ว ความหนา 3 มิลลิเมตร



1.3 กาบหมาก 1 อัน ตัดตามแม่พิมพ์ เช่นจานตัดเป็นวงกลม รัศมี 8 นิ้ว ถ้วย ตัดกาบหมากลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมโดยมีความกว้างขนาด 9 นิ้ว และความยาวขนาด 9 นิ้ว สามารถผลิตภาชนะ ได้ 3 ชิ้น



ขั้นตอนที่ 2 การผลิตภาชนะจากกาบหมาก

2.1 นำกาบหมากตัดตามแบบที่จะขึ้นรูป



2.2 นำกาบหมากที่ตัดตามแบบล้างน้ำเปล่าให้สะอาด และแช่น้ำ 15 นาที



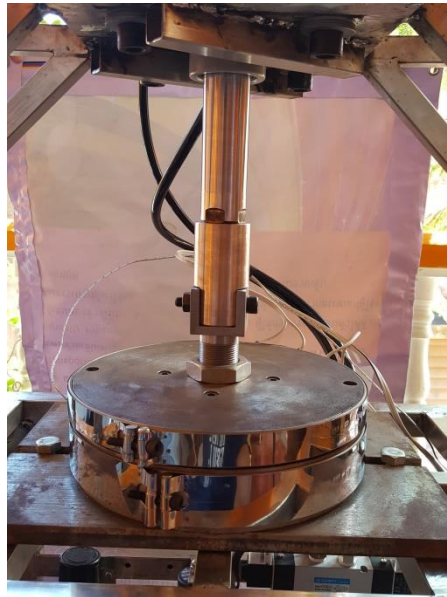
2.2 นำกากป้อนนำมาวางบนแท่นแม่พิมพ์



2.3 กดสวิทช์ DOWN สั่งชุดแม่พิมพ์บนเคลื่อนที่ลงมากดขึ้นรูป ควบคุมการทำงาน Programmable logic controller (PLC.)



2.4 จากนั้นแม่พิมพ์บน ก็จะเคลื่อนที่ลงมาทับกาบหมาก โดยจะ
ประกบกับแม่พิมพ์ล่าง ด้วยระบบนิวเมติกส์



2.5 เมื่อได้อุณหภูมิครบระยะเวลาตามที่กำหนดไว้ โม่บนจะเคลื่อน
ตัวขึ้นโดยอัตโนมัติ

2.6 นำภาชนะออกจากแม่พิมพ์ จะมีส่วนกาบหมากที่เกินระยะขอบ
ภาชนะ ทำการตัดขอบ



2.7 นำ Hot stamp ประทับร้อน ทำโลโก้ Chaw Pron บนภาชนะ

บนภาชนะ



ขั้นที่ 6 การทดสอบบรรจุภัณฑ์จากกาบหมากที่ผลิตได้จากเครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ดังนี้

6.1 ทดสอบความต้านทานต่อแรงดึง (Tensile Strength)

6.2 ทดสอบความต้านทานการฉีกขาด (Tear Strength)

6.3 ทดสอบสารอันตรายเพื่อสร้างความมั่นใจในความปลอดภัยของการใช้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากที่ส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้บริโภค เช่น ทดสอบจุลินทรีย์ และเชื้อรา

ขั้นที่ 7 ศึกษาระดับความพึงพอใจของผลิตภัณฑ์ ครั้งที่ 1 ด้านคุณภาพของภาชนะบรรจุภัณฑ์ระยะเวลาการใช้งาน และลักษณะของสภาพอาหารที่บรรจุในผลิตภัณฑ์ภาชนะบรรจุภัณฑ์ ของอาสาสมัครเป็นผู้ทดลองใช้ผลิตภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก โดยนำบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากมาใช้จริงในการบรรจุอาหารทั้งชนิดแห้งและเปียก จำนวน 100 คน ประกอบด้วย ผู้ประกอบการร้านอาหาร จำนวน 50 คน (25 ร้านๆ ละ 2 คน) และผู้บริโภค จำนวน 50 คน โดยรูปแบบการสัมภาษณ์แบบเป็นมาตรฐาน (Structured interview) แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลเบื้องต้นของผู้ให้สัมภาษณ์ เป็นคำถามแบบเปิด(Openend items)

ตอนที่ 2 สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก เป็นคำถามแบบปลายเปิดและปลายปิด

ขั้นที่ 8 ปรับปรุงเครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า เพื่อผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

ขั้นที่ 9 กำหนดราคาขาย ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาดของผลิตภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

ขั้นที่ 10 ศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก จำนวน 100 คน โดยวิธีตอบแบบสอบถาม ในด้านผลิตภัณฑ์ ราคา สถานที่จำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด หรือ 4P's ซึ่งรูปแบบการสัมภาษณ์แบบเป็นมาตรฐาน (Structured interview) แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ
ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลเบื้องต้นของผู้ให้สัมภาษณ์ เป็นคำถามแบบเปิด (Openend items)

ตอนที่ 2 สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก เป็นคำถามแบบปลายเปิดและปลายปิด

ขั้นที่ 11 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้าเพื่อผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากแก่วิสาหกิจชุมชน กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรสายไยรัก บ้านโคกยาง หมู่ 5 ตำบลพร่อน อำเภอดงบัง จังหวัดนครราชสีมา

1.6.3 ระยะเวลาทำการวิจัย และแผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย

ตารางที่ 1.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงาน	เดือนที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	◀											
2. การสำรวจพื้นที่กรณีศึกษา	◀											
3. สัมภาษณ์การรับรู้การใช้ประโยชน์ของกาบหมากในการผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก		◀										
4. การจัดประชุมกลุ่มย่อยจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เกี่ยวข้องการออกแบบบรรจุภัณฑ์			◀									
5. ดำเนินการสร้างเครื่องอัดขึ้นรูปภาชนะบรรจุภัณฑ์วัสดุธรรมชาติและผลิตภาชนะบรรจุภัณฑ์				↔								
6. ทดสอบบรรจุภัณฑ์ที่ผลิตได้จากเครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหาร						↔						
7. นำผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์ให้แก							↔					

กลุ่มทดลอง ได้แก่ ผู้ประกอบการ ร้านอาหาร 50 คน (25 ร้านๆ ละ 2 คน) และผู้บริโภคใช้จริง จำนวน (50 คน)												
8. ประเมินความพึงพอใจ ครั้งที่ 1							↔					
9. ปรับปรุงเครื่องอัดขึ้นรูป และ ภาชนะบรรจุภัณฑ์							↔					
10. ประเมินความพึงพอใจ ครั้งที่ 2 (100 คน)								◆				
11. อบรมให้ความรู้ในการใช้เครื่อง อัดขึ้นรูปภาชนะบรรจุภัณฑ์จาก วัสดุธรรมชาติแก่ชุมชน								↔				
12. สรุป วิเคราะห์ นำเสนอรายงาน การวิจัย									↔			
13. บทความวิจัย										↔	↔	↔

ตารางที่ 1.3 ผลงานในแต่ละช่วงเวลา

ปีที่	เดือนที่	ผลงานที่คาดว่าจะสำเร็จ
1	1 – 2	1. ข้อมูลพื้นฐานของบรรจุภัณฑ์อาหารในท้องตลาดทั่วไป ทั้งรูปแบบและ ชนิดบรรจุภัณฑ์อาหารซึ่งเป็นวัสดุที่นิยมใช้ในพื้นที่ อาทิ กล่องโฟม กล่องจาก ชานอ้อย พลาสติก (ปริมาณวัสดุที่นิยมใช้ คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์ และ ข้อดี ข้อเสียของวัสดุอื่นๆ) 2. ข้อมูลปริมาณผู้บริโภคในการรับรู้การใช้ประโยชน์ของกาบหมากในการ ผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารกาบหมาก จำนวน 200 คน 3. รายงานความก้าวหน้าระยะ 2 เดือน
	3 – 6	1. ข้อมูลคุณสมบัติและการกำหนดรูปแบบของบรรจุภัณฑ์กาบหมาก จากการประชุมกลุ่มย่อย 5 กลุ่ม ได้แก่ - สำนักงานเกษตรอำเภอดากใบ 1 แห่ง - องค์การบริหารส่วนตำบลพร่อน อำเภอดากใบ จังหวัดนราธิวาส - ผู้ประกอบการร้านอาหาร 5 คน (ร้านละ 1 คน) - ผู้บริโภค 5 คน - ตัวแทนวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรสายไยรัก 20 คน

ตารางที่ 1.3 ผลงานในแต่ละช่วงเวลา (ต่อ)

ปีที่	เดือนที่	ผลงานที่คาดว่าจะสำเร็จ
		2. สร้างเครื่องอัดขึ้นรูป 1 เครื่อง และออกแบบแท่นพิมพ์อัดขึ้นรูป 2 แบบ 3. ออกแบบบรรจุภัณฑ์กาบหมาก จำนวน 2 รูปแบบ อาทิ จาน ขนาด 7 นิ้ว ลีก 1 นิ้ว และถ้วย ความกว้างปากถ้วย มีขนาด 7 นิ้ว ลีก 2 นิ้ว ก้นถ้วย กว้าง 3 นิ้ว ขอบข้างมีลักษณะโค้งมน 4. ทดสอบความปลอดภัย ความสะอาดและอนามัยในห้องปลอดเชื้อและสารเคมีปนเปื้อนของอาหารจากบรรจุภัณฑ์ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา 5. ทดสอบคุณภาพจากบรรจุภัณฑ์จากความต้านทานต่อแรงดึง ความต้านทานการฉีกขาด ทดสอบสารอันตรายบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก เช่น ทดสอบจุลินทรีย์ และเชื้อรา 6. รายงานความก้าวหน้าระยะ 6 เดือน
	7 - 12	1. ระดับความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์และความต้องการลักษณะการใช้บรรจุภัณฑ์ จำนวน 2 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 ได้แก่ - ผู้ประกอบการ 50 คน (25 ร้าน@ละ 2 คน) - ผู้บริโภค 50 คน ครั้งที่ 2 ได้แก่ - ผู้บริโภค 100 คน - วิสาหกิจชุมชน 50 คน 2. การทำการตลาดโดยการกำหนดราคาขายของบรรจุภัณฑ์ตามรูปแบบบรรจุภัณฑ์อาหารกาบหมาก อาทิ จาน และถ้วย ช่องทางการจัดจำหน่าย และส่งเสริมการขายบรรจุภัณฑ์กาบหมาก 3. รายงานฉบับสมบูรณ์

1.6.4 เป้าหมายของผลผลิต (Output) และตัวชี้วัด

ตารางที่ 1.4 เป้าหมายของผลผลิต (Output) และตัวชี้วัด

ผลผลิต	ตัวชี้วัด			
	เชิงคุณภาพ	เชิงปริมาณ	เวลา	ต้นทุน
1. เครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า	ได้เครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากระบบนิวเมติกส์	1 เครื่อง	6 เดือน (1-6)	80,600 บาท

	ไฟฟ้าที่สามารถใช้ในการผลิตได้			
2. ผลสัมฤทธิ์จากการใช้เครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า	ได้บรรจุภัณฑ์อาหารจาก กาบหมาก สร้างมูลค่าเพิ่มที่นำไปสู่ความเข้มแข็งของชุมชนและเศรษฐกิจฐานราก	วิธีการโดยการสร้างแท่นแม่พิมพ์บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก 3 รูปแบบ คือ -งาน ขนาด 7 นิ้ว ลึก 1 นิ้ว จำนวน 1 ชุด -งานสี่เหลี่ยม ขนาด 7 นิ้ว ลึก 1.5 นิ้ว -ถ้วย ความกว้างปากถ้วย มีขนาด 7 นิ้ว ลึก 2 นิ้ว ก้นถ้วย กว้าง 3 นิ้ว ขอบข้างมีลักษณะโค้งมน ทำให้เกิดมุมลาดเอียง จำนวน 1 ชุด	4 เดือน (3-6)	67,080 บาท
3. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์	เป็นรายงานที่มีคุณภาพดี และผ่านการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิสามารถนำไปอ้างอิงได้ เป็นบทความที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ/นานาชาติ	รายงานการวิจัยจำนวน 1 เล่ม และบทความที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร 1 ฉบับ	2 เดือน	12,000 บาท

1.6.5 เป้าหมายของผลลัพธ์ (Outcome) และตัวชี้วัด

ตารางที่ 1.5 เป้าหมายของผลลัพธ์ (Outcome) และตัวชี้วัด

ผลลัพธ์	ตัวชี้วัด			
	เชิงคุณภาพ	เชิงปริมาณ	เวลา	ต้นทุน
1. การให้บริการวิชาการแก่สังคม โดย เครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากระบบ	สมาชิกกลุ่มได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหาร	จำนวนผู้รับฝึกอบรม ไม่น้อยกว่า 50 คน	1 วัน	30,000 บาท

นิวเมติกส์ไฟฟ้า	จากกาบหมาก			
2. สร้างรายได้ให้แก่วิสาหกิจชุมชน กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรสายไยรัก บ้านโคกยาง หมู่ 5 ตำบลพร่อน อำเภอดาเกา จังหวัดนราธิวาส	วิสาหกิจชุมชนมีสภาพเศรษฐกิจดีขึ้นจากเดิม โดยวัดจากรายได้ก่อน-หลัง ของรายได้เดิมคิดเป็นรายได้ต่อเดือน	สมาชิกกลุ่มมีรายได้เพิ่มขึ้น 40% ต่อเดือน	-	-
3. เพื่อสร้างชุมชนต้นแบบ และเพื่อนำผลิตภัณฑ์บรรจุกินอาหารจากกาบหมาก เพื่อจำหน่ายในประเทศ	สามารถเพิ่มผลผลิตมูลค่าสินค้าและบริการของกลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชนและวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ได้	ชุมชนต้นแบบ กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรสายไยรักบ้านโคกยาง หมู่ 5 ต.บางพร่อน อ.ตากใบ จ.นราธิวาส ซึ่งเป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชนต้นแบบ จำนวน 1 แห่ง	1 ปี	20,000 บาท

1.6.6 ปัจจัยที่เอื้อต่อการวิจัยที่มีอยู่

(1) คณะวิทยาลัยเทคนิคนราธิวาส มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ เป็นสถาบันด้านการศึกษที่ประกอบด้วยคณาจารย์ผู้มีความสามารถ ทางด้านการวิศวกรรมศาสตร์ ดังนั้น ปัจจัยที่เอื้อต่อการวิจัยจึงมีดังต่อไปนี้

(1.1) สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง จะมีอุปกรณ์ที่ทันสมัย เช่น เครื่องมือทดสอบทางไฟฟ้า และชุดทดสอบระบบควบคุมไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรม

(1.2) สาขาวิชาเครื่องมือกล จะมีอุปกรณ์ที่ทันสมัย เช่น เครื่องกลึงโลหะ เครื่องเชื่อมไฟฟ้าและเครื่องมือทดสอบด้านโครงสร้างเหล็ก

(2) คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ เป็นสถาบันด้านการศึกษที่ประกอบด้วยคณาจารย์ผู้มีความสามารถ ทางด้านการบริหารจัดการ การพัฒนาสินค้าและการตลาด ดังนั้น ปัจจัยที่เอื้อต่อการวิจัยจึงมีดังต่อไปนี้

(2.1) สาขาวิชาการจัดการ จะมีอุปกรณ์ที่ทันสมัย เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ และ Software ที่สามารถออกแบบในเชิงกราฟิก และมีนักคอมพิวเตอร์ที่มีความเฉพาะด้านในการออกแบบ

(2.2) สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ จะมีนักวิชาการทั้งคณาจารย์และช่างเทคนิคผู้เชี่ยวชาญในการวิเคราะห์เทคนิค จากเหตุผลข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า งานวิจัยนี้มีปัจจัยที่ส่งผลต่อการวิจัยเป็นอย่างดี

1.6.7 ผลสำเร็จและความคุ้มค่าของการวิจัยตามแผนการบริหารงานและแผนการดำเนินงาน

เป้าหมายสูงสุดในการทำวิจัยในครั้งนี้ คือ เพื่อสร้างนวัตกรรมเครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ซึ่งสามารถควบคุมอุณหภูมิ และตั้งเวลาการทำงานในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากด้วยระบบ Programmable Logic Controller (PLC) สำหรับผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก เพื่อเป็นผลิตภัณฑ์สินค้า OTOP ของจังหวัดนราธิวาส โดยกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแม่บ้านเกษตรกรสายไยรัก บ้านโคกยาง หมู่ 5 ตำบลพร่อน อำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส ทั้งนี้เพื่อจำหน่ายทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยระยะเริ่มแรกจะมีการจำหน่ายไปยังประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่ ประเทศมาเลเซีย เนื่องจากวิสาหกิจชุมชนแม่บ้านเกษตรกรสายไยรัก ซึ่งปัจจุบันผลิตสินค้าประติษฐ์ของชำร่วย และขนมพื้นบ้าน ได้แก่ โรตีสี และขนมดอกจอก และมีวัสดุธรรมชาติกาบหมากเป็นจำนวนมาก ประกอบกับมีที่ทำเลที่ตั้งใกล้กับด่านศุลกากรตากใบ และด่านศุลกากรสุโหงโกลก ดังนั้น เพื่อสร้างรายได้ให้แก่สมาชิกกลุ่มที่นำสู่ความเข้มแข็งของชุมชนและเศรษฐกิจฐานราก พร้อมทั้งถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีให้กับวิสาหกิจชุมชน โดยได้วางแผน การถ่ายทอดเทคโนโลยี ในขั้นตอน การเตรียมวัตถุดิบกาบหมาก และการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากโดยใช้เครื่องอัดขึ้นรูป และการบำรุงรักษาเครื่องในการ ผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก จำนวน 1 วัน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การเตรียมกาบหมากเพื่อนำมาผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

อบรมเกี่ยวกับวิธีการคัด เลือกกาบหมากที่จะนำมาใช้ ผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก โดยพิจารณา ดังนี้

1) คัดเลือกกาบหมาก โดยพิจารณาดังนี้

- ความสดใหม่ของกาบหมาก ซึ่งในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากนั้น ควรจะใช้กาบหมากที่เพิ่งหล่นจากต้นหมากไม่เกิน 1-3 วัน เพราะกาบหมากจะยังคงมีลักษณะสดใหม่ เนื้อผิวของกาบหมากไม่แห้ง ซึ่งจะทำให้ขึ้นรูปได้ง่าย และไม่มีสิ่งสกปรกเกาะติดอยู่ที่กาบหมาก เช่น เชื้อรา รอยดำและสิ่งปนเปื้อนที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ เป็นต้น

2) การทำความสะอาดกาบหมาก

- นำกาบหมากที่ถูกตัดตามรูปร่างภาชนะไปแช่น้ำเปล่าประมาณ 15 นาที
- จากนั้นนำกาบหมากล้างทำความสะอาดด้วยน้ำสะอาด จำนวน 2 ครั้ง
- นำผ้ามาซับกาบหมากให้แห้งพอหมาดๆ

ขั้นที่ 2 การใช้เครื่องสำหรับผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

- จะทำการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้ความรู้ในการใช้เครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก เพื่อผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากการบหมาก

ขั้นที่ 3 การบำรุงรักษาเครื่องในการ ผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

นอกจากนี้แล้ว นักวิจัยได้วางแผนการติดตามการดำเนินงานของกลุ่มแม่บ้านดังกล่าวในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ทุกๆ 3 เดือน ในการตรวจสอบ ขั้นตอนการคัดเลือกกาบหมาก การเตรียมกาบหมาก และการบำรุงรักษาเครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก เป็นระยะเวลา 1 ปี หลังจากงานวิจัยแล้วเสร็จ แต่อย่างไรก็ตามหากกลุ่มแม่บ้านดังกล่าวมีประเด็นข้อสงสัย หรือไม่ ในกระบวนการผลิต เช่น การเตรียมวัตถุดิบกาบหมาก การใช้เครื่องอัดขึ้นรูป หรือเมื่อใช้เครื่องไปแล้ว หนึ่งครั้งแล้ว เครื่องอัดขึ้นรูปผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากเกิดขัดข้อง ชำรุด หรือไม่สามารใช้งานได้ ก่อนที่จะถึงกำหนดการติดตามในระยะ 3 เดือนนั้น กลุ่มแม่บ้านดังกล่าว สามารถแจ้งติดต่อไปยังนักวิจัยได้ตลอดเวลา

การนำวัสดุธรรมชาติท้องถิ่นมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตภาชนะบรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติชนิดอื่นๆ ที่สามารถหาได้ในท้องถิ่น นอกจากนี้แล้วก่อให้เกิดความคุ้มค่าในด้านการพัฒนาอาชีพและเสริมรายได้ให้แก่จังหวัดภาคใต้ที่มีพื้นที่ปลูกหมากเป็นจำนวนมาก และส่งผลให้มีกาบหมากเป็นจำนวนมากด้วย เช่นเดียวกัน และโดยเฉพาะประชาชนผู้อยู่ในพื้นที่จังหวัดนราธิวาสมีความอยู่ดีกินดี และความคุ้มค่าในด้านข้อมูลพื้นฐานในการจัดทำแผนพัฒนาพื้นที่ของจังหวัดนราธิวาส ที่จะนำข้อมูลไปใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์ และวางแผนในการให้การสนับสนุนส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนตลอดจนหาแนวทางการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนและเครือข่ายในจังหวัดนราธิวาสได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ หรือองค์กรผู้รับผิดชอบต่างๆ ทั้งกระทรวงเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร กระทรวงพลังงาน กรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงต่างประเทศตลอดจนองค์กรต่างประเทศด้านการค้าต่างประเทศต่อไป

ระดับความสำเร็จของงาน อยู่ในระดับผลความสำเร็จระดับ G

ผลสำเร็จตามเป้าประสงค์ (G) คือ กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรสายไยรัก บ้านโคกยาง หมู่ 5 ตำบลพร่อน อำเภอดากใบ จังหวัดนราธิวาส สามารถนำวัสดุธรรมชาติกาบหมากที่มีอยู่ในท้องถิ่นจำนวนมากมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากโดยใช้เครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากระบบนิเวศไฟฟ้า สามารถพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากสามารถเป็นผลิตภัณฑ์ OTOP ของจังหวัดนราธิวาสเพื่อจำหน่ายทั้งในประเทศและต่างประเทศสามารถสร้างรายได้ให้แก่วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรสายไยรักเพื่อเป็นการสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศที่เกี่ยวข้อง

2.1 ต้นหมาก

ต้นหมากมีชื่อทางวิทยาศาสตร์คือ *Areca catechu* Linn เป็นต้นไม้ตระกูลปาล์ม *Palmae* ชนิด *Areca catechu* Linn. ผลของหมากมีรสชาติใช้รับประทานโดยการเคี้ยวพร้อมกับปูนและใบพลู หรือเรียกว่า “กินหมาก” ต้นหมากมีการเจริญเติบโตซึ่งอาจมีความสูงถึงประมาณ 12-16 เซนติเมตร ผู้ปลูกโดยทั่วไปมักจะปลูกในลักษณะตามแถว โดยให้ตรงกับอีกแถวหนึ่ง และจะปลูกสลับกับต้นไม้หลัก ยอดหมากจะมีจั่นอยู่ข้างในและมีกาบใบหุ้มอยู่จึงมีลักษณะกลมพองยาวและใหญ่กว่าลำต้น เรียกว่า “หมากท้อ” เมื่อกาบหมากแก่จะมีสีเหลืองถึงสีน้ำตาลรวมทั้งทางและใบด้วย เมื่อร่วงหล่นลงมาจะเรียกว่า “กาบหมาก” ต้นหมากยังมีชื่อเรียกแตกต่างกันตามท้องถิ่นอื่นๆ ได้แก่ หมากเมีย (ทั่วไป), หมากสง (ภาคใต้), แซ (กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน), สีชะ (กะเหรี่ยง-ภาคเหนือ), มะ (ซอง-ตราด), เขียด (ชาวนน-นครราชสีมา), ปี่แน (มลายู-ภาคใต้), ปิงน้อ (จีนแต้จิ๋ว), ปิงหลาง (จีนกลาง) เป็นต้น (พรชัย ชัยเพชร, 2558)



ภาพที่ 2.1 ต้นหมาก

ที่มา : หมู่บ้านสายไยรัก ตำบลพร่อน อำเภอดงขี้เหล็ก จังหวัดนราธิวาส

2.1.1 สถานการณ์ทั่วไป

ประเทศไทยมีวัฒนธรรมประเพณีพื้นบ้านในการนิยมนิยามมากมาตั้งแต่อดีตตั้งแต่เจ้านายถึงชาวบ้านธรรมดา ซึ่งทุกบ้านมักจะมีเขียนหมากไว้เพื่อรับแขกผู้มาเยี่ยมเยือน หากปีใดเกิดสภาวะภูมิอากาศแห้งแล้งและมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจสภาวะการณ์เช่นนี้เรียกว่าข้าวยากหมากแพง ปัจจุบันคนไทยนิยมนิยามหมากลดน้อยลง เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมจากในครัวเรือนมายุคอุตสาหกรรมค้าขายและแปรรูปมากมายหลายชนิด มีการส่งออกจำหน่ายต่างประเทศคิดเป็นมูลค่าหลายร้อยล้านบาทหมากจึงเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่น่าสนใจ ปลูกง่ายมีการดูแลรักษาไม่ยุ่งยาก โรคแมลงรบกวนน้อย ลงทุนไม่สูง ทำรายได้สม่ำเสมอต่อเนื่องเป็นเวลานานนับสิบปีโดยแนะนำให้ปลูกในลักษณะผสมผสานร่วมกับพืชเศรษฐกิจอื่นเพื่อเสริมรายได้ (พรชัย ชัยเพชร, 2558)

2.1.2 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

หมากมีชื่อวิทยาศาสตร์ Areca catechu Linn เป็นพืชตระกูลปาล์มชื่อภาษาอังกฤษ Betel Nuts หรือ Arecanut หรือ Arceanut plam เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว ไม่มีรากแก้ว รากฝอยกระจายรอบโคนต้น มากน้อยขึ้นอยู่กับอายุและความอุดมสมบูรณ์ของดิน กรณีมีน้ำท่วมขังหมากสามารถสร้างรากอากาศได้ แต่ไม่ควรให้น้ำท่วมขังนาน (พรชัย ชัยเพชร, 2558)

2.1.3 พันธุ์หมาก

พันธุ์หมากไม่มีชื่อเรียกแต่จะแบ่งตามลักษณะของผลและของต้น (พรชัย ชัยเพชร, 2558) ได้แก่

- 1.) แบ่งตามลักษณะของผล
 - 1.1 หมากผลกลมแป้น
 - 1.2 หมากผลกลมรี
- 2.) แบ่งตามลักษณะของทรงต้น
 - 2.1 พันธุ์ต้นสูง
 - 2.2 พันธุ์ต้นเตี้ย
 - 2.3 พันธุ์ต้นกลาง

2.1.4 ลำต้น

หมากเป็นไม้ยืนต้นมีลำต้นเดี่ยวไม่แตกกอ เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5-6 นิ้ว การเจริญเติบโตของต้นทั้งด้านกว้างและด้านสูงในระยะแรก หลังจากนั้นจะเจริญเติบโตด้านความสูงมีลักษณะลำต้นเป็นรูปทรงกระบอกตรง หมากมีตายอดส่วนปลายสุดของลำต้นถ้ายอดตายหมากจะตาย ตายอดจะเป็นที่เกิดของใบหลังจากใบร่วงหล่นจะทิ้งรอยติดของใบเรียกว่าข้อ ข้อของหมากสามารถคำนวณหาอายุหมากได้ 1 ปีหมากจะมีใบหรือข้อเพิ่มขึ้น 5 ใบ หรือ 5 ข้อ ต้นหมากมีเนื้อเป็นเส้นยาว ๆ จับตัวกันแน่นบริเวณเปลือกนอก

ลึกเข้าไปประมาณ 2 เซนติเมตร ส่วนกลางลำต้นเป็นเสี้ยนไม้อัดแน่นเหมือนด้านนอกและมีเนื้อไม้อ่อนนุ่ม คล้ายฟองน้ำทำให้ต้นหมากเหนียวและสามารถโยกโอนเอนได้มาก (จุฬารัตนากร, 2554)

2.1.5 ผล

ผลหมากมีลักษณะกลมหรือกลมรี เส้นผ่าศูนย์กลาง 2 – 2.5 โดยเฉลี่ย ผลมีจำนวนรวมกันเป็นทะลาย ใน 1 ทะลายจะมีผลอยู่ประมาณ 10 –150 ผล ผลอ่อนสีเขียวเข้ม เรียกหมากดิบ ผลแก่จะผิวเปลือกจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองอมส้มทั้งผลเรียกหมากสุกหรือหมากสง ผลประกอบด้วย 4 ส่วน คือเปลือกชั้นนอก ส่วนเปลือกเป็นเยื่อบาง ๆ สีเขียว เนื้อเปลือกมีเส้นใยละเอียด เหนียว เปลือกชั้นกลางเป็นเส้นใยหนา มากมองเห็นชัด เมื่อผลอ่อนเส้นใยอ่อน แก่จะเหนียวแข็ง เปลือกชั้นในเป็นเยื่อบาง ๆ ละเอียดติดอยู่กับเนื้อหมาก ส่วนของเมล็ดหรือเนื้อหมากถัดจากเยื่อบาง ๆ เข้าไปเป็นส่วนของเนื้อหมาก เมื่ออ่อนจะนุ่ม เนื้อส่วนผิวจะมีลายเส้นสีเหลืองถึงสีน้ำตาล เนื้อจะมีสีเหลืองอ่อนๆ ถึงสีเหลืองเข้มอมแดง (จุฬารัตนากร, 2554) ผลของหมากที่มีรสฝาดนั้น ผลที่อ่อน เรียกว่า “หมากอ่อน” ผลที่ยังไม่แก่ ซึ่งนิยมกิน เรียก “หมากดิบ” ผลแก่จัด เนื้อแข็ง เรียก “หมากสง” ส่วนผลที่แก่จัดมากๆ จนผลสุกและหล่นลงมาเองจากต้นหรือป็นชิ้นนำลงมาทั้งทะลาย ชาวสวนมักนำมาแช่หรือหมักกับน้ำในตุ่มเพื่อไม่ให้เนื้อแห้งทำให้เก็บไว้ได้นาน เปลือกจะเน่ามีกลิ่นเหม็น เรียกว่า “หมากยับ” ผลของหมากจะมีมากเป็นช่วงระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งเรียกว่า “หน้าหมาก” เมื่อเลยหน้าหมากไปแล้ว หมากจะหมด เรียกว่า “หมากขาดคอ” ดังนั้นชาวสวนจึงต้องแปรรูปหมาก ซึ่งถือเป็นการถนอมหมาก โดยวิธีที่นิยมที่สุดคือ การทำหมากแห้ง (พรชัย ชัยเพชร, 2558)

2.1.6 ใบ

ใบของหมาก เรียกว่า “ทางหมาก” รวมทั้งกาบหมากที่เป็นส่วนหนึ่งของทางหมาก ก็มีประโยชน์มากต่อความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวันของชาวสวน ชาวสวนจะใช้ก้านทางที่มีใบมาผูกห้อยตรงช่องทางเข้าออกของ “เวจ” ซึ่งเป็นที่ซบซ่ายของชาวสวน ทางหมากมีใบหนาอ่อนนุ่ม สะดวกในการแหวกเข้าออก และยังเป็นที่ยึดเกาะเป็นอย่างดี ชาวสวนที่ทำน้ำตาลมะพร้าวเป็นอาชีพหลักและอาชีพเสริม ยังใช้ทางหมากที่แห้งแล้วมาทำเป็น “เสวียน” ขนาดใหญ่สำหรับรองรับกระทะใบบัวขนาดใหญ่ขณะที่กวนน้ำตาลโดนไฟให้เป็นน้ำตาลปึก หรือน้ำตาลปี๊ป (จุฬารัตนากร, 2554)

2.1.7 กาบหมาก

ในอดีต กาบหมากสามารถนำมาทำเป็นของเล่นให้เด็กๆ คือ รถลาก โดยเด็กคนหนึ่งจะนั่งลงบนก้ามือจับที่โคนทาง เด็กอีกคนหนึ่งจับปลายทางที่เหลื่อไปไว้ แล้วเดินหรือวิ่งลากไป นอกจากนี้กาบหมากยังสามารถนำมาตัดหรือเจียนทำเป็นเนียนสำหรับขูดน้ำพริกที่สาก และคูดน้ำพริกจากครก เนื่องจากกาบหมากมีคุณสมบัติที่ดีคือมีความนุ่มใซ้่าย และกาบหมากยังสามารถนำมาทำเป็นที่จับกระทะเคี่ยวตาลกันความร้อน เวลายกกระทะขึ้นลงจากเตาตาลแทนการใช้ผ้า นอกจากนี้กาบหมากยังเหมาะที่จะใช้ทำพัดสำหรับพัดให้คลายร้อนในหน้าร้อนได้เป็นอย่างดี โดยนำกาบหมากมาเจียนให้เป็นรูปกลมหรือวงรี มีที่สำหรับมือจับยื่นออกมาโดยก่อนใช้จะต้องใช้ก้านของครกตำข้าวทับให้แบนเรียบเสียก่อน (จุฬารัตนากร, 2554)

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นภาพร ตุ่มทองคำ และคณะ (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่องการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมกาบหมากสำหรับผลิตภัณฑ์สินค้า OTOP จังหวัดเพชรบูรณ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น ผลของการออกแบบและสร้างต้นแบบบรรจุภัณฑ์จากกาบหมากสำหรับผลิตภัณฑ์สินค้า OTOP จังหวัดเพชรบูรณ์ สินค้าของที่ระลึกผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย บรรจุภัณฑ์รูปร่าง รูปทรงเป็นแบบสี่เหลี่ยม มีขนาดเล็กนำพาสะดวกออกแบบให้บรรจุภัณฑ์มีขนาดสัดส่วนที่กะทัดรัด เมื่อวางจำหน่ายบนชั้นวางสินค้าบรรจุภัณฑ์หลายๆ มีภาพลักษณ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับผลการศึกษาของนพดล จันทรลักษณ์ และสมนึก วัฒนศรีกุล (2555) ที่ศึกษาการออกแบบและสร้างเครื่องขึ้นรูปภาชนะจากเส้นใยธรรมชาติเพื่อขึ้นรูปภาชนะที่สามารถย่อยสลายตัวเองตามธรรมชาติได้เพื่อลดขยะจากภาชนะโฟม โดยใช้เยื่อกระดาษขานอ้อยซึ่งเป็นวัสดุที่เหลือจากโรงงานน้ำตาลผสมกับน้ำเป็นวัสดุในการขึ้นรูปโดยจะทำการศึกษารวมวิธีและความเป็นไปได้ในการขึ้นรูปภาชนะ 2 ชนิดได้แก่ งานขนาด 6 นิ้ว, ขาม ขนาด 4 นิ้ว การออกแบบและสร้างเครื่องจะเป็นในรูปแบบการทดลอง ประกอบด้วยอุปกรณ์ 3 ส่วนหลักคือ 1. แท่นกดควบคุมด้วยนิวแมติกส์สามารถควบคุมเวลาได้ 2. ชุดสูญญากาศ สำหรับดูดน้ำออกจากแม่พิมพ์ 3. ชุดควบคุมอุณหภูมิแผ่นความร้อนของแม่พิมพ์จากการทดลองพบว่าเมื่อขึ้นรูปที่ความดัน 6 บาร์ พบว่า การขึ้นรูปงานขนาด 6 นิ้ว พบว่า ความชื้นที่มีค่าร้อยละ 2.74-6.20 นั้นชิ้นงานมีความเสถียร ไม่บิดงอหลังจากขึ้นรูป โดยเวลาที่น้อยที่สุดคือ 35 นาทีเมื่ออุณหภูมิ 140 °C และการขึ้นรูปด้วยขนาด 4 นิ้ว พบว่า ความชื้นที่มีค่า ร้อยละ 2.25 - 6.41 นั้นชิ้นงานมีความเสถียร ไม่บิดงอ หลังจากขึ้นรูป โดยเวลาที่น้อยที่สุดคือ 20 นาที เมื่ออุณหภูมิ 140 °C ส่วนในการทดสอบค่าความต้านทานแรงกดพบว่าความดันขณะขึ้นรูปของชิ้นงานแปรผันตรงต่อค่าความต้านทานแรงกด โดยการขึ้นรูปงานขนาด 6 นิ้ว พบว่า มีค่าต้านทานแรงกดที่ 78,99,126 นิวตัน ที่ความดัน 4,5 และ 6 บาร์ ตามลำดับ และการขึ้นรูปด้วยขนาด 4 นิ้ว พบว่ามีค่าต้านทานแรงกดที่ 233,358,466 นิวตัน ที่ความดัน 4,5 และ 6 บาร์ ตามลำดับ

รัตยา วิเศษ และคณะ (2553) ศึกษาการผลิตเครื่องอัดขึ้นรูปภาชนะใส่อาหารจากใบไม้ เพื่อทดแทนกล่องโฟมและพลาสติก สร้างเครื่องอัดขึ้นรูปภาชนะใส่อาหารที่ให้ความร้อนด้วยขดลวดไฟฟ้าและจากแก๊สหุงต้มเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องเพื่อศึกษาผลของชนิดใบไม้และจำนวนชั้นของใบไม้ ที่มีต่อคุณสมบัติด้านความคงทนของภาชนะ เพื่อศึกษาด้านทุนการผลิต และเพื่อเผยแพร่ผลงานสิ่งประดิษฐ์สู่เกษตรกรในชุมชนและท้องถิ่น สอดคล้องกับผลการศึกษาเครื่องอัดรูปที่ผลิตวัสดุจากธรรมชาติทดแทนเช่นกันของ ก่อติหัยะ ชูรุ่ง จริยา ยุติกา และรอนันท์ เปรมใจ (2554) ศึกษาการใช้ประโยชน์จากใบตอง โดยการผลิตเป็นภาชนะอัดขึ้นรูปใส่อาหาร ทดแทนกล่องโฟมและพลาสติก การศึกษาผลของประเภทอาหารที่บรรจุที่มีต่อความคงทนของภาชนะขึ้นรูปด้วย 3 ชั้น ผลการทดลองพบว่า ภาชนะถ้วยขึ้นรูปที่ผลิตจากแผ่นใบตองวางซ้อนทับกัน 3 ชั้น เมื่อทดลองบรรจุข้าวต้มในสภาพร้อน ข้าวสวยและน้ำเย็น พบว่า ภาชนะดังกล่าวมีความคงทนผ่านเกณฑ์ในระดับดี กล่าวคือสามารถคงรูปร่างได้และสามารถป้องกันการรั่วไหลของน้ำได้ 100 เปอร์เซ็นต์ ที่เวลา 4 ชั่วโมง นอกจากนี้ สุมาลี ภิญโญ (2548) ได้ประดิษฐ์เครื่องปั๊มแบบขึ้นรูปผลิตจากกาบหมาก

กำลังการผลิตอยู่ที่ 250 ชิ้นต่อคนต่อวัน โดยกาบหมากจะคัดเลือกกาบที่สวยงาม ไม่ขึ้นรา อบด้วยความร้อน 100 องศา เพื่อไล่ความชื้นออกให้หมดก่อนนำไปขึ้นรูป นอกจากนี้ได้มีความพยายามในการนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาทำเป็นบรรจุภัณฑ์สีเขียวสำหรับต่างประเทศมีตัวอย่างที่น่าสนใจมากมาย อาทิ ประเทศอินเดีย นำกาบหมากมาทำเป็นภาชนะใส่อาหาร (สำนักพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2553) สอดคล้องกับมุสลิมไทยโพสต์ (2558) กล่าวว่า ชุมชนในอัสสัมของอินเดีย จากกาบหมาก (Areca Leaf) สู่อุตสาหกรรมชุมชนส่งออกไปยังสวิสเซอร์แลนด์และอีกหลายประเทศเน้น Eco Friendly ใช้เครื่องจักรที่ประดิษฐ์กันเองในประเทศง่ายๆไม่ซับซ้อน เนื่องจากรัฐอัสสัมมีปัญหาเรื่องการเรียกร้องแยกดินแดนคล้ายกับพื้นที่ในหลายประเทศ รัฐบาลอินเดียแก้ปัญหาด้วยการส่งเสริมและพัฒนาอาชีพให้คนในพื้นที่มีงานทำ และอุตสาหกรรมนี้ก็เป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยให้พวกชนกลุ่มน้อยในแถบนี้มีงานทำมีรายได้ด้วยการจ้างงานรายวันและกำหนดให้ภาคอุตสาหกรรมต้องจ้างงานคนท้องถิ่นทั้งทางตรงและทางอ้อมจนครบวงจร รัฐบาลอินเดียจัดตั้งหน่วยงานขึ้นมาดูแลโดยตรง จัดอบรมอาชีพให้ สนับสนุนจัดตั้งอุตสาหกรรมชุมชน สนับสนุนเงินทุนกู้ยืม โดยตั้งเป้าว่าในจำนวนชุมชนทั้งหมดราวๆ 1800 ชุมชน จะสามารถสร้างงานให้กลุ่มรายวันจำนวนมากพอที่จะไม่เข้าไปก่อเรื่องวุ่นวายกับกลุ่มแยกดินแดน

2.3 สิทธิบัตรที่เกี่ยวข้อง

จากการตรวจสอบสิทธิบัตรโดยสืบค้นหาข้อมูลจากกรมทรัพย์สินทางปัญญาโดยวิธีสืบค้นข้อมูลสิทธิบัตรออนไลน์ ผลการตรวจสอบ พบว่า มีเพียง เอกอนงค์ ดิกสัน (2558) ได้ประดิษฐ์เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตภาชนะจากกาบหมากผู้ประดิษฐ์ประสงค์จะขอรับสิทธิบัตรกรรมวิธีการผลิตภาชนะจากกาบหมาก รวมถึงการประดิษฐ์ เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตภาชนะจากกาบหมากโดยมีบทสรุปการประดิษฐ์ในสาระสำคัญดังต่อไปนี้ ขั้นตอนที่ 1 จัดเตรียมกาบหมากที่มีลักษณะเป็นใบสดหรือใบที่ตากแห้ง ไม่มีรอยดำต่างขนาด ความกว้างไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว และความยาวไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว นำกาบหมากที่ได้มาตัดไปส่วนๆ โดยแต่ละส่วนที่ตัดออกมานั้นจะมีความกว้างไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว และความยาวไม่น้อยกว่า 13 นิ้ว ขั้นตอนที่ 2 นำกาบหมากที่ถูกตัดเป็นส่วนๆ มาล้างทำความสะอาด โดยล้างในอ่างล้างรวม 3 ครั้ง ครั้งแรกล้างน้ำเปล่า ครั้งที่สองล้างกับน้ำยาฆ่าเชื้อ (Food Grade) ครั้งสุดท้ายล้างน้ำเปล่า จากนั้นนำกาบหมากไปตากแดดหรืออบ เมื่อกาบหมากแห้งจึงนำไปเก็บไว้ในห้องรอการผลิตภาชนะต่อไป ขั้นตอนที่ 3 นำกาบหมากไปแช่น้ำประมาณ 45 นาที จากนั้นจึงนำออกมาสะบัดให้กาบหมากมีลักษณะเปียกน้ำหมาดๆ แล้วจึงนำกาบหมากเข้าเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตภาชนะจากกาบหมาก โดยนำมาวางบนแท่นลูมิเนียมซึ่งเรียกว่า "โมลาง" ให้คำสั่งผลิตที่แท่นควบคุมการผลิตโดยกำหนดระยะเวลาที่กดทับและความร้อนของโมบและโมลางให้เหมาะสมกับลักษณะและสภาพของกาบหมาก จากนั้นกดปุ่มเดินเครื่อง โมบก็จะขยับลงมาทับกาบหมากโดยจะประกบกับโมลาง เมื่อได้อุณหภูมิและครบระยะเวลาตามที่กำหนดไว้ โมบจะเคลื่อนตัวขึ้นโดยอัตโนมัติ ผลลัพธ์ที่ได้จะออกมาเป็นกาบหมากที่ถูกขึ้นรูปเป็นภาชนะแล้ว ขั้นตอนที่ 4 นำกาบหมากที่ขึ้นรูปแล้วไปตรวจสอบความสะอาดและอนามัยในห้องปลอดเชื้อแล้ว จึงตรวจสอบคุณภาพในขั้นสุดท้ายแต่อย่างไรรก็ตาม ผู้วิจัยได้มีการออกแบบกรรมวิธีเตรียมกาบหมากเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิต

บรรจุภัณฑ์ตลอดจนการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ที่แตกต่างจากสิทธิบัตรเลขที่คำขอ 1201002526 นางสาวเอกอนงค์ ดีกสัน (2558) โดยรวม 90 % โดยมีรายละเอียดดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

กรรมวิธีเตรียมกาบหมากเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก และการผลิตบรรจุภัณฑ์จากกาบหมาก ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 จัดเตรียมกาบหมากที่มีลักษณะเป็นใบสดหรือใบที่แห้ง ไม่มีรอยดำต่างล้างทำความสะอาดด้วยน้ำเปล่า กาบหมากจะถูกตัดให้มีลักษณะพร้อมจะนำไปขึ้นรูปนำไปเก็บไว้ในห้องรอการผลิตภาชนะต่อไป ซึ่งจะแตกต่างจากขั้นตอนของสิทธิบัตรที่สิทธิบัตรเลขที่คำขอ 1201002526 คือ กาบหมากสดหรือแห้ง (1) ทางจะถูกตัดออกเป็นชิ้นส่วน ซึ่งจะมีความกว้างไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว และความยาวไม่น้อยกว่า 13 นิ้ว (2) จากนั้นนำกาบหมากที่ถูกตัดตามรูปร่างภาชนะไปแช่กับน้ำยาฆ่าเชื้อ (Food Grade) ประมาณ 45 วินาที แล้วมาล้างทำความสะอาดด้วยน้ำเปล่าเพื่อที่จะนำเข้าสู่เครื่องอัดขึ้นรูปภาชนะต่อไป ขั้นตอนที่ 2 จากนั้นนำกาบหมากที่ได้ล้างทำความสะอาดด้วยน้ำเปล่าเป็นที่เรียบร้อยแล้วไปเข้าเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตภาชนะจากกาบหมาก โดยนำมาวางบนแท่นอลูมิเนียมซึ่งเรียกว่า “โมล่าง” ให้คำสั่งผลิตที่แท่นควบคุมการผลิตโดยกำหนดระยะเวลาที่กดทับและความร้อนของโมบนและโมล่างให้เหมาะสมกับลักษณะและสภาพของกาบหมาก จากนั้นกดปุ่มเดินเครื่อง โมบนก็จะขยับลงมาทับกาบหมากโดยจะประกบกับโมล่าง เมื่อได้อุณหภูมิและครบระยะเวลาตามที่กำหนดไว้ โมบนจะเคลื่อนตัวขึ้นโดยอัตโนมัติ ผลลัพธ์ที่ได้จะออกมาเป็นกาบหมากที่ถูกขึ้นรูปเป็นภาชนะแล้ว ขั้นตอนที่ 3 นำกาบหมากที่ขึ้นรูปแล้ว ไปตรวจสอบความสะอาดและอนามัยในห้องปลอดเชื้อ แล้วจึงตรวจสอบคุณภาพในขั้นสุดท้าย ขั้นตอนที่ 4 นำผลิตภัณฑ์ภาชนะจากกาบหมากบรรจุในถุงสุญญากาศ

ในส่วนการออกแบบและสร้างเครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์จะถูกควบคุมอุณหภูมิความร้อนด้วยฮีตเตอร์อินฟราเรด และแม่พิมพ์อลูมิเนียม “โมล่าง” จะเคลื่อนตัวขึ้นโดยอัตโนมัติด้วยระบบนิวเมติกส์ ซึ่งจะถูกควบคุมการทำงานด้วยระบบ Programmable Logic Controller (PLC) ซึ่งจะแตกต่างจากสิทธิบัตรเลขที่คำขอ 1201002526 นางสาวเอกอนงค์ ดีกสัน (2558) ซึ่งเครื่องดังกล่าวจะมีลักษณะการทำงานของเครื่องผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากชุดควบคุมอุณหภูมิด้วยฮีตเตอร์และแม่พิมพ์อลูมิเนียมจะเคลื่อนตัวขึ้นโดยอัตโนมัติด้วยระบบไฮดรอลิค

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การเสนอรายงานผลการวิจัย 1) ปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์ และการใช้ประโยชน์ของกากหมากในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมาก 2) คุณสมบัติ และการกำหนดรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ กากหมาก 3) สร้างเครื่องอัดขึ้นรูป 1 เครื่อง และออกแบบแท่นพิมพ์อัดขึ้นรูป 2 แบบ 4) ออกแบบบรรจุภัณฑ์ กากหมาก จำนวน 2 รูปแบบ อาทิ งาน ขนาด 7 นิ้ว ลึก 1 นิ้ว และถ้วย ความกว้างปากถ้วย มีขนาด 7 นิ้ว ลึก 2 นิ้ว ก้นถ้วย กว้าง 3 นิ้ว ขอบข้างมีลักษณะโค้งมน และ 5) ทดสอบความปลอดภัย ความสะอาดและอนามัยในห้องปลอดเชื้อและสารเคมีปนเปื้อนของอาหารจากบรรจุภัณฑ์ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา 6) ทดสอบคุณภาพจากบรรจุภัณฑ์จากความต้านทานต่อแรงดึง ความต้านทานการฉีกขาด ทดสอบสารอันตรายบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมาก เช่น ทดสอบจุลินทรีย์ และเชื้อรา 8) ประเมินความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมากของผู้ประกอบการร้านอาหาร 50 คน (25ร้านๆ ละ 2 คน) 9) ประเมินความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมากของผู้บริโภค 50 คน 10) การปรับปรุงเครื่องอัดขึ้นรูป 1 เครื่อง และปรับปรุงการออกแบบแท่นพิมพ์อัดขึ้นรูป 2 แบบ 11) ปรับปรุงออกแบบบรรจุภัณฑ์กากหมาก 12) ประเมินความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมากด้านผลิตภัณฑ์ ราคา สถานที่จัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาดของผู้บริโภค จำนวน 100 คน และ 13) อบรมให้ความรู้ในการใช้เครื่องอัดขึ้นรูปภาชนะบรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติแก่ชุมชน เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง การออกแบบ และพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมากเพื่อสร้าง มูลค่าเพิ่มที่นำไปสู่ความเข้มแข็งของชุมชนและเศรษฐกิจฐานราก เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง การออกแบบ และพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมากเพื่อสร้าง มูลค่าเพิ่มที่นำไปสู่ความเข้มแข็งของชุมชนและเศรษฐกิจฐานราก ได้กำหนดกรอบแนวทาง การดำเนินวิจัย ดังนี้

3.1 รูปแบบการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ในการวิจัยเรื่อง การออกแบบ และพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมากเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มที่นำไปสู่ความเข้มแข็งของชุมชนและเศรษฐกิจฐานราก มีรูปแบบวิธีวิจัย คือ ศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ/ทุติยภูมิจากชุมชนที่ทำวิจัย และการรับรู้การใช้ประโยชน์ของกากหมากในการผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมาก เน้นวิธีการใช้วิธีวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) รูปแบบการสัมภาษณ์แบบเป็นมาตรฐาน (Structured interview) แบบการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจะมีการใช้แบบสอบถามเพื่อยืนยันข้อมูลที่ได้จากการศึกษา

โดยผลการวิจัยนำเสนอลักษณะพรรณนา (Descriptive Research) การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) หรือสิ่งประดิษฐ์ เป็นการวิจัยลักษณะเชิงทดลอง (Experimental Research) ให้ได้สิ่งประดิษฐ์ และการทดสอบคุณภาพของบรรจุภัณฑ์

3.2 ประชากร กลุ่มตัวอย่าง การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง และการสุ่มตัวอย่าง

3.2.1 ประชากร

ประชากรที่ศึกษาในครั้งนี้ ได้ดำเนินการตามวัตถุประสงค์การวิจัย คือ

3.2.1.1 ประชากรของผู้บริโภคในการรับรู้การใช้ประโยชน์ของกาบหมากในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารกาบหมาก คือ ผู้บริโภคที่เป็นบุคคลทั่วไปและผู้ประกอบการที่ใช้บรรจุภัณฑ์บรรจุอาหารที่ขายตามท้องตลาด และอาศัยอยู่ในจังหวัดนราธิวาส โดยมีประชากรรวมทั้งสิ้น 763,974 คน (กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2556)

ตารางที่ 3.1 ประชากรจังหวัดนราธิวาส ปี 2556

จังหวัดนราธิวาส	ประชากร
1. อำเภอเมืองนราธิวาส	119,101
2. อำเภอดากใบ	69,731
3. อำเภอบาเจาะ	51,460
4. อำเภอช้าง	44,106
5. อำเภอระแงะ	89,508
6. อำเภอศรีสาคร	69,097
7. อำเภอศรีสาคร	37,488
8. อำเภอแว้ง	52,045
9. อำเภอสุคิริน	25,450
10. อำเภอสุไหงโก-ลก	36,173
11. อำเภอสุไหงปาดี	54,826
12. อำเภोजะเนาะ	36,312
13. อำเภอเจาะไอร้อง	38,685
รวม	763,974

ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

3.2.1.2 ประชากรของการประชุมกลุ่มย่อยเพื่อกำหนดคุณสมบัติและการกำหนดรูปแบบของบรรจุภัณฑ์อาหารกาบหมาก โดยการเลือกสุ่มแบบเจาะจง (Purposive samplings) คือประชากรที่อยู่ในพื้นที่ จังหวัดนราธิวาส มีทั้งหมด 5 กลุ่ม คือ

ตารางที่ 3.2 ประชากรจังหวัดนราธิวาส ปี 2556

จังหวัดนราธิวาส	ประชากร
1. สำนักงานเกษตรอำเภอตากใบ	5
2. องค์การบริหารส่วนตำบลพร่อน อำเภอตากใบ	2
3. ผู้ประกอบการร้านอาหาร 5 คน	5
4. ผู้บริโภค	5
5. ตัวแทนวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรสายไยรัก	20
รวม	37

3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาในครั้งนี้ สามารถอธิบายได้ดังนี้

3.2.2.1 กลุ่มตัวอย่างของผู้บริโภคในการรับรู้การใช้ประโยชน์ของกาบหมากในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารกาบหมาก คือ ผู้บริโภคที่ใช้บรรจุภัณฑ์อาหาร ที่อาศัยในพื้นที่จังหวัดนราธิวาส ได้แก่ อำเภอเมืองนราธิวาส อำเภอระแง อำเภอดากใบ อำเภอเรือเสาะ และอำเภอสุไหงปาตี

3.2.2.2 กลุ่มตัวอย่างของการศึกษาข้อมูลคุณสมบัติและการกำหนดรูปแบบของบรรจุภัณฑ์อาหารกาบหมาก จำนวน 5 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 สำนักงานเกษตรอำเภอตากใบ

กลุ่มที่ 2 องค์การบริหารส่วนตำบลพร่อน อำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส

กลุ่มที่ 3 ผู้ประกอบการร้านอาหาร

กลุ่มที่ 4 ผู้บริโภค

กลุ่มที่ 5 ตัวแทนวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรสายไยรัก

3.2.3 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง และวิธีการสุ่มตัวอย่าง

การศึกษาในครั้งนี้ได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง สามารถอธิบายได้ดังนี้

3.2.3.1 การศึกษาปริมาณผู้บริโภคในการรับรู้การใช้ประโยชน์ของกาบหมากในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารกาบหมาก มีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างและวิธีการสุ่มตัวอย่าง คือ ข้อมูลจากจำนวนประชากรที่อาศัยอยู่ในจังหวัดนราธิวาส 763,974 คน ใน 13 อำเภอ โดยการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 200 คน ในการศึกษาได้ทำการสุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาเลือกจาก 5 อำเภอ ใน 13 อำเภอ ที่มี

ประชากรมากที่สุด 5 ลำดับ ได้แก่ อำเภอเมืองนราธิวาส อำเภอระแงะ อำเภอดากใบ อำเภอเรือเสาะ และ อำเภอสุไหงปาดี

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจะกำหนดโดยใช้วิธีเทียบอัตราส่วน (Proportionate sampling) จากจำนวนประชากร 402,263 คน ใน 5 อำเภอ ซึ่งประกอบด้วยจำนวนประชากรในอำเภอเมืองนราธิวาส 119,101 คน อำเภอระแงะ 89,508 คน อำเภอดากใบ 69,731 คน อำเภอเรือเสาะ 69,097 คน และ อำเภอสุไหงปาดี 54,826 คน และจากที่ได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมจำนวน 200 คน จึงทำให้มีขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่อาศัยในอำเภอเมืองนราธิวาส 59 คน อำเภอระแงะ 45 คน อำเภอดากใบ 35 คน อำเภอเรือเสาะ 34 คน และอำเภอสุไหงปาดี 27 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenient Sampling) ดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

อำเภอ (District)	ประชากร (Population)	กลุ่มตัวอย่าง (Proportionate sampling)
อำเภอเมือง	119,101	59
อำเภอระแงะ	89,508	45
อำเภอดากใบ	69,731	35
อำเภอเรือเสาะ	69,097	34
อำเภอสุไหงปาดี	54,826	27
รวม	402,263	200

3.2.3.2 การศึกษาข้อมูลคุณสมบัติและการกำหนดรูปแบบของบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง และวิธีการสุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการเลือกสุ่มแบบเจาะจง จำนวน 5 กลุ่ม รวม 37 คน ดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง (Proportionate sampling)	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง (คน)
กลุ่มที่ 1 สำนักงานเกษตรอำเภอดากใบ	5
กลุ่มที่ 2 องค์การบริหารส่วนตำบลพร่อน อำเภอดากใบ จังหวัดนราธิวาส	2
กลุ่มที่ 3 ผู้ประกอบการร้านอาหาร	5
กลุ่มที่ 4 ผู้บริโภค	5
กลุ่มที่ 5 ตัวแทนวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรสายไยรัก	20
รวม	37

3.2.3.3 การประเมินความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากของผู้ประกอบการร้านอาหาร 50 คน (25ร้านๆ ละ 2 คน)

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง และวิธีการสุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการเลือกสุ่มแบบเจาะจง ผู้ประกอบการร้านอาหาร 50 คน (25ร้านๆ ละ 2 คน) ดังตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง (Proportionate sampling)	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง	
	จำนวน (ร้าน)	(คน)
กลุ่มที่ 1 ผู้ประกอบการร้านอาหาร	7	14
กลุ่มที่ 2 ผู้ประกอบการหาบแร่แผงลอยนราธิวาส	12	22
กลุ่มที่ 3 ผู้ประกอบรถเข็น	2	4
กลุ่มที่ 4 ผู้ประกอบการรถสามล้อพ่วง	4	8
รวม	25	50

3.2.3.4 ประเมินความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากด้านผลิตภัณฑ์ ราคา สถานที่จัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาดของผู้บริโภค

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง และวิธีการสุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการเลือกสุ่มแบบเจาะจง ผู้ที่เคยซื้อและเคยใช้บรรจุภัณฑ์ใส่อาหารที่มีอยู่ในท้องตลาด อาทิเช่น บรรจุภัณฑ์ใส่อาหารที่ทำมาจากโฟม พลาสติก ฟลอยด์ ชานอ้อย กระดาษ จำนวน 100 คน

3.2.3.5 อบรมให้ความรู้ในการใช้เครื่องอัดขึ้นรูปภาชนะบรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติแก่ชุมชนเป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง การออกแบบ และพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากเพื่อสร้าง มูลค่าเพิ่มที่นำสู่ความเข้มแข็งของชุมชนและเศรษฐกิจฐานราก ดังรายละเอียดต่อไปนี้

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง และวิธีการสุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการเลือกสุ่มแบบสะดวก เป็นกลุ่มแม่บ้านสายใยรัก ต.พร่อน อ.ตากใบ จ.นราธิวาส จำนวน 50 คน

3.3 วิธีการสร้างเครื่องมือ

วิธีการสร้างเครื่องมือในการศึกษาสามารถอธิบาย ได้ดังนี้

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา เรื่อง ปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์ และการรับรู้การใช้ประโยชน์ของกาบหมากในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก และ เรื่องคุณสมบัติและการกำหนดรูปแบบบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากเป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง การออกแบบ และพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากเพื่อสร้าง มูลค่าเพิ่มที่นำสู่ความเข้มแข็งของชุมชนและเศรษฐกิจฐานราก ดังรายละเอียดต่อไปนี้

แบบสอบถามจะถูกนำไปใช้สัมภาษณ์กับกลุ่มตัวอย่างนั้น การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ รองศาสตราจารย์ ดร.โยธิน แสงวดี เพื่อพิจารณาความสอดคล้องระหว่างเครื่องมือและวัตถุประสงค์สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ โดยผู้เชี่ยวชาญได้ยอมรับเครื่องมือเพื่อใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ แต่อย่างไรก็ตามในบางคำถามควรมีการปรับคำให้มีความกระชับและชัดเจน เพื่อไม่ให้เกิดความสับสนแก่ผู้ตอบแบบสอบถาม

นอกจากนี้ แล้วแบบสอบถามได้ถูกนำไปทดสอบโดยใช้สัมภาษณ์กับผู้บริโภคที่เป็นผู้ประกอบการร้านอาหารที่ใช้บรรจุภัณฑ์อาหารที่มีอยู่ตามท้องตลาด และศึกษาคุณสมบัติและการกำหนดรูปแบบบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ซึ่งอาศัยอยู่ในอำเภอบาเจาะ จังหวัดนราธิวาส 3 ราย เพื่อจะได้ทำการปรับปรุงข้อคำถามในแบบสอบถามให้สมบูรณ์มากขึ้น ดังต่อไปนี้

3.3.1.1 แบบสอบถาม เรื่อง ปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์ และการรับรู้การใช้ประโยชน์ของกาบหมากในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก โดยใช้แบบสอบถามแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi structure questionnaire) ประกอบด้วย 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสำรวจปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์อาหาร

ตอนที่ 3 การรับรู้การใช้ประโยชน์ของกาบหมากในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

3.3.1.2 แบบสอบถาม เรื่อง คุณสมบัติและการกำหนดรูปแบบบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก โดยใช้แบบสอบถามแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi structure questionnaire) ประกอบด้วย 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลคุณสมบัติบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

ตอนที่ 3 ข้อมูลรูปแบบ และขนาดของบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

ตอนที่ 4 ความเห็นเห็นที่ต่อการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากเชิงเศรษฐกิจ

3.3.1.3 แบบสอบถาม เรื่อง ประเมินความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากสำหรับผู้ประกอบการร้านอาหาร ประกอบด้วย 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ประเภทจานและถ้วย

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมที่มีต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

3.3.1.4 แบบสอบถาม เรื่อง ประเมินความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากสำหรับผู้ประกอบการร้านอาหาร ประกอบด้วย 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ประเภทจานและถ้วย

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมที่มีต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

3.3.1.5 แบบสอบถาม เรื่องความพึงพอใจกลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด 4P's ของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประกอบด้วย 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจกลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด 4P's ของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

ตอนที่ 3 ความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์บรรจุอาหารจากกาบหมากวางจำหน่ายในท้องตลาดท่านสนใจที่จะซื้อหรือไม่

ตอนที่ 4 ความเห็นเห็นที่ต่อการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากเชิงเศรษฐกิจ

3.3.2 สร้างเครื่องอัดขึ้นรูป 1 เครื่อง และออกแบบแม่พิมพ์อัดขึ้นรูป 2 แบบ

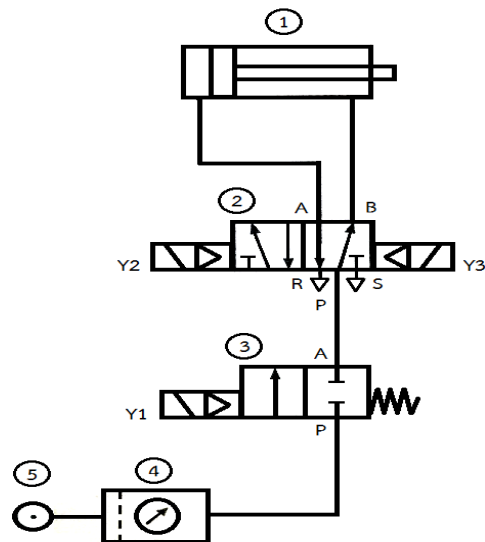
1. การปฏิบัติการสร้างเครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ดังรูปที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 เครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

2. ส่วนการออกแบบระบบนิวเมติกส์

การออกแบบการทำงานของระบบนิวเมติกส์สำหรับเครื่อง จังหวะที่ 1 กระบอกสูบเคลื่อนที่ออก แม่พิมพ์บนจะเคลื่อนที่ลงอัดขึ้นรูปกาบหมาก จังหวะที่ 2 กระบอกสูบเคลื่อนที่เข้าแม่พิมพ์บนเคลื่อนที่ขึ้นนำกาบหมากออกจากแม่พิมพ์ ความดันอัดขึ้นรูป 8 bar วงจรการทำงานออกแบบได้ดังรูปที่ 3.2 โดยมีรายละเอียดของอุปกรณ์ดังนี้



ภาพที่ 3.2 ชุดระบบต้นกำลังนิวเมติกส์

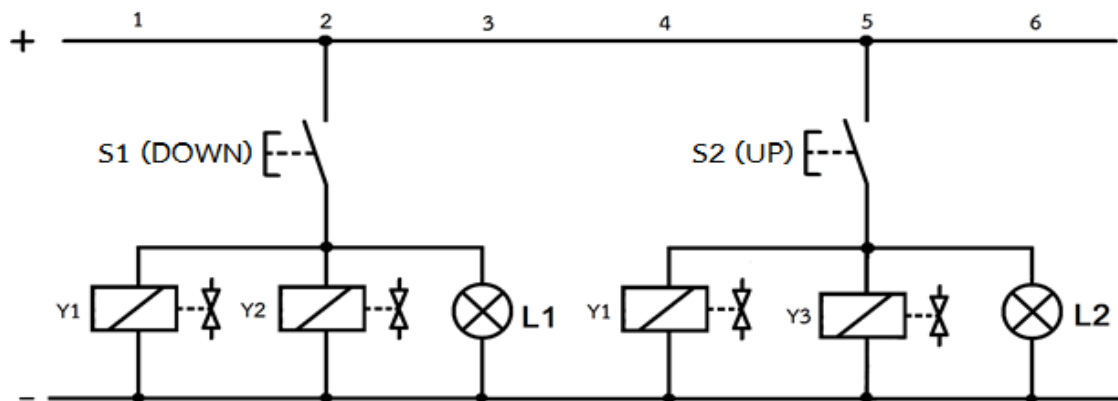
หมายเลข 1 กระบอกสูบชนิดทำงาน 2 ทางกันสูบเดียว

หมายเลข 2 โซลินอยด์วาล์ว 5/2 ทาง

หมายเลข 3 โซลินอยด์วาล์ว 2 ทาง

หมายเลข 4 ชุดปรับปรุงคุณภาพลม

หมายเลข 5 ถังลม



ภาพที่ 3.3 วงจรไฟฟ้าระบบต้นกำลังนิวเมติกส์

จากภาพที่ 3.2 และ 3.3 เป็นการออกแบบระบบนิวเมติกส์ โดยมีหลักการทำงาน ดังนี้

จังหวะที่ 1 กระบอกสูบเคลื่อนที่ออก แม่พิมพ์บนจะเคลื่อนที่ลงอัดขึ้นรูปกากบาท

- กดสวิทช์ S1 กระบอกสูบเคลื่อนที่ออกสุด โซลินอยด์ Y2 ของวาล์ว 5/2 ทาง และโซลินอยด์ Y1 วาล์ว 2ทาง ทำงาน

- อัดขึ้นรูปกากบาทค้างไว้

- กระบอกสูบเคลื่อนที่ที่กลับด้วยความเร็วสูงสุด โซลินอยด์ Y3 ของวาล์ว 5/2 ทาง และโซลินอยด์ Y1 วาล์ว 2 ทาง ทำงาน

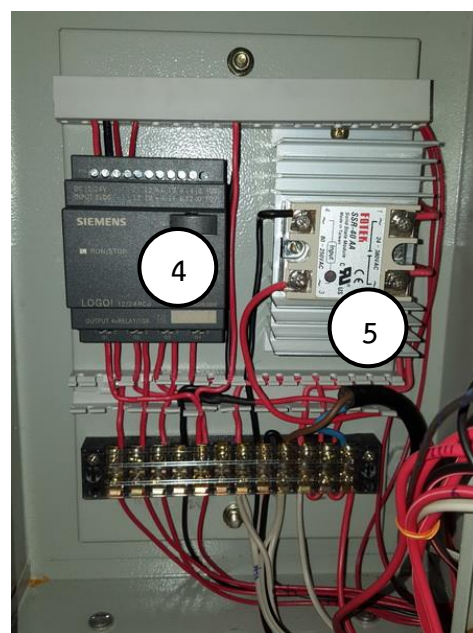
จังหวะที่ 2 กระบอกสูบเคลื่อนที่เข้า แม่พิมพ์บนเคลื่อนที่ขึ้นนำกากบาทออกจากแม่พิมพ์

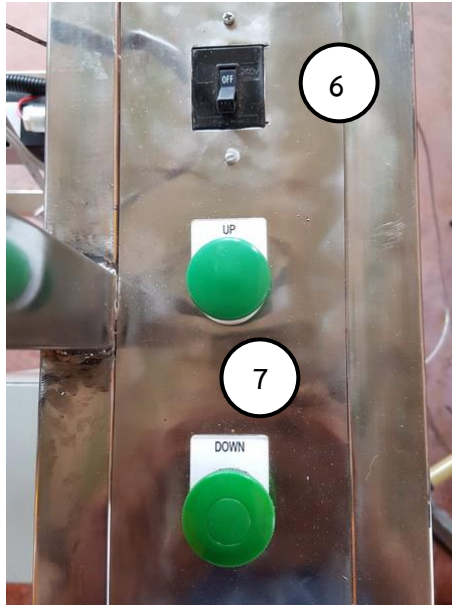
- กดสวิทช์ S2 กระบอกสูบเคลื่อนที่เข้าสุด โซลินอยด์ Y3 ของวาล์ว 5/2 ทาง และโซลินอยด์ Y1 วาล์ว 2ทาง ทำงาน

- กระบอกสูบเคลื่อนที่ที่กลับด้วยความเร็วสูงสุด

3. ส่วนประกอบเครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากบาท

- ระบบไฟฟ้าควบคุมการทำงานของเครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากบาท





ภาพที่ 3.4 อุปกรณ์ตู้ควบคุม

หมายเลข 1 หลอดไฟแสดงการทำงานและหยุดการทำงานของเครื่อง

หมายเลข 2 เครื่องควบคุมอุณหภูมิ

หมายเลข 3 สวิตช์เปิด – ปิด การทำงาน

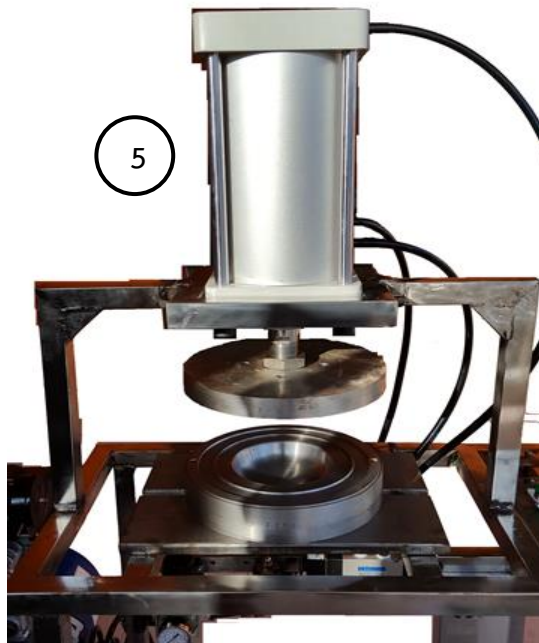
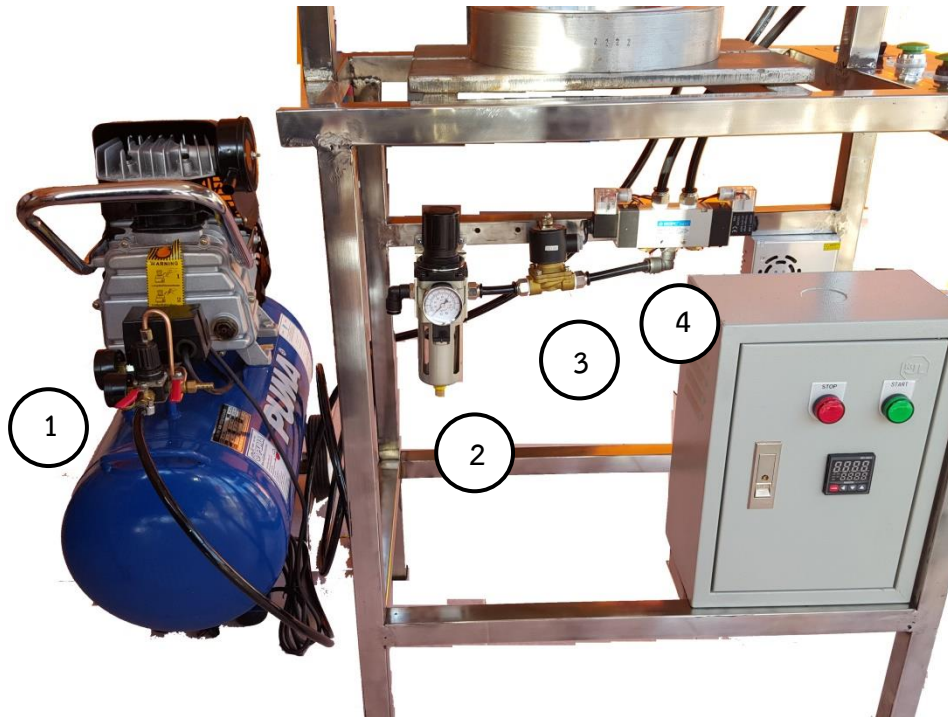
หมายเลข 4 Programmable Logic Controller (PLC)

หมายเลข 5 Solid State Relay

หมายเลข 6 เซอร์กิตเบรกเกอร์ CIRCUIT BREAKER

หมายเลข 7 สวิตช์ปุ่มกดหัวเห็ด

ระบบต้นกำลังนิวเมติกส์



ภาพที่ 3.5 อุปกรณ์ระบบนิวเมติกส์

หมายเลข 1 ถังลม

หมายเลข 2 ชุดปรับปรุงคุณภาพลม

หมายเลข 3 โซลีนอยด์วาล์ว 2 ทาง

หมายเลข 4 โซลีนอยด์วาล์ว 5/2 ทาง

หมายเลข 5 กระบอกสูบชนิดทำงาน 2 ทางก้านสูบเดียว

- ขั้นตอนการใช้งานเครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมาก

1. ป้อนกระแสไฟฟ้าเข้าเบรกเกอร์หลัก ใช้ไฟ Single Phase 220 โวลต์ เปิดเบรกเกอร์หลัก หลอดไฟฟ้าสีแดงจะสว่าง แสดงการทำงานในสภาวะปิดการทำงานของตัวเครื่อง
2. เปิดสวิตช์ปิดหน้าตู้ควบคุม ไปตำแหน่ง ON หลอดไฟฟ้าสีเขียวจะสว่าง หน้าจอเครื่องควบคุมอุณหภูมิจะแสดงผลอุณหภูมิความร้อนของแม่พิมพ์ เครื่องพร้อมทำงาน



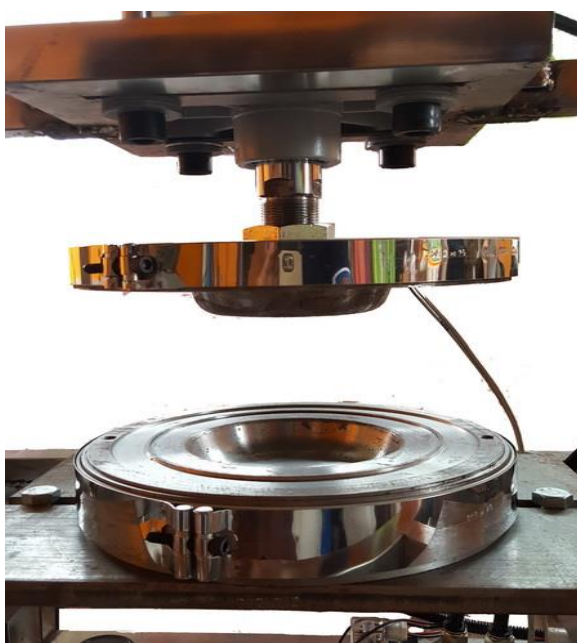
ภาพที่ 3.6 สวิตช์ปิด OFF และ ON เพื่อเปิด-ปิดการทำงานของเครื่อง

3. กดปุ่มสวิตช์ DOWN บนตัวเครื่อง กระบอกสูบทำงานเคลื่อนที่ลง โดยอัตโนมัติด้วยการสั่งงานจากโปรแกรม PLC และกดปุ่ม UP บนตัวเครื่อง กระบอกสูบทำงานเคลื่อนที่ขึ้น



ภาพที่ 3.7 สวิตช์ DOWN และ UP เพื่อบังคับกระบอกสูบทำงาน

4. ฮีตเตอร์รัดแม่พิมพ์บนและแม่พิมพ์ล่าง สร้างความร้อนให้กับแม่พิมพ์ โดยควบคุมความร้อนจากเครื่องควบคุมอุณหภูมิหน้าตู้ควบคุม ขนาดฮีตเตอร์ของแม่พิมพ์บน 900 วัตต์ ขนาดฮีตเตอร์แม่พิมพ์ล่าง 1100 วัตต์



ภาพที่ 3.8 ฮีตเตอร์รัดแม่พิมพ์

3.3.3 ออกแบบบรรจุภัณฑ์กาบหมาก จำนวน 2 รูปแบบ ได้แก่ จาน ขนาด 7 นิ้ว ลีกลี 1 นิ้ว และถ้วย ความกว้างปากถ้วย มีขนาด 7 นิ้ว ลีกลี 2 นิ้ว ก้นถ้วย กว้าง 3 นิ้ว ขอบข้างมีลักษณะโค้งมน



ภาพที่ 3.9 แม่พิมพ์

3.3.4 ขั้นตอนการเตรียมและทำความสะอาดกาบหมากก่อนขึ้นรูปเตรียม ดังนี้

1. ตัดกาบหมากตามแม่พิมพ์เช่นจานตัดเป็นวงกลม รัศมี 8 นิ้ว ถ้วย ตัดกาบหมากลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมโดยมีความกว้างขนาด 9 นิ้ว และความยาวขนาด 9 นิ้ว
2. นำกาบหมากไปล้างน้ำสะอาดเพื่อนำสิ่งสกปรกออกจากกาบหมาก เช่น เศษดิน โคลน เป็นต้น
3. นำกาบหมากไปแช่ในน้ำสะอาด เวลา 15 นาที เพื่อให้กาบหมากนิ่ม
4. นำแผ่นกาบหมากขึ้นมาล้างทำความสะอาดด้วยน้ำเปล่า จำนวน 2 ครั้ง
5. นำไปซับน้ำด้วยผ้าสะอาดจนแห้งหมาดๆ
6. นำไปขึ้นรูปด้วยแม่พิมพ์เพื่อผลิตเป็นภาชนะบรรจุภัณฑ์จากกาบหมากรูปแบบจานทรงกลมหรือถ้วยทรงสี่เหลี่ยม

3.3.5 ทดสอบความปลอดภัย ความสะอาดและอนามัยในห้องปลอดเชื้อและสารเคมีปนเปื้อนของอาหารจากบรรจุภัณฑ์ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา

3.3.6 ทดสอบคุณภาพจากบรรจุภัณฑ์จากความต้านทานต่อแรงดึง ความต้านทานการฉีกขาด ณ สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดนราธิวาส

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1 แหล่งที่มาของข้อมูล

1) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบ และพัฒนาบรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติ และชนิด รูปแบบของบรรจุภัณฑ์ที่มีอยู่ในท้องตลาด จากหนังสือ บทความทางวิชาการ งานวิจัย และรวมทั้งสื่อออนไลน์

2) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นการศึกษาข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง และการทดลองการสร้างเครื่องประดิษฐ์ในการ ประกอบด้วย สร้างเครื่องอัดขึ้นรูป 1 เครื่อง และออกแบบแทนพิมพ์ ออกแบบภาชนะบรรจุภัณฑ์กาบหมาก ทดสอบความปลอดภัย ความสะอาดและอนามัยในห้องปลอดเชื้อ และสารเคมีปนเปื้อนของอาหารจากบรรจุภัณฑ์ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา และคุณภาพจากบรรจุภัณฑ์จากความต้านทานต่อแรงดึง ความต้านทานการฉีกขาด ทดสอบสารอันตรายบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก เช่น ทดสอบจุลินทรีย์ และเชื้อรา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ (survey research)

1.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์ และการรับรู้การใช้ประโยชน์ของกาบหมากในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารกาบหมาก โดยใช้แบบสอบถามแบบ (Semi structure questionnaire) โดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างแบบเผชิญหน้า (Face to face) โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบ Convenience

1.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลคุณสมบัติและการกำหนดรูปแบบบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก โดยใช้แบบสอบถามแบบ โดยใช้แบบสอบถามแบบ (Semi structure questionnaire) โดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างแบบเผชิญหน้า (Face to face) โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling)

2. ข้อมูลที่ได้จากการปฏิบัติการ (Action Research) หรือสิ่งประดิษฐ์ เป็นการศึกษาวิจัยลักษณะเชิงทดลอง (Experimental Research) ให้ได้สิ่งประดิษฐ์ และการทดสอบคุณภาพของบรรจุภัณฑ์ ดังนี้

ออกแบบแทนพิมพ์ ออกแบบภาชนะบรรจุภัณฑ์กาบหมาก ทดสอบความปลอดภัย ความสะอาดและอนามัยในห้องปลอดเชื้อและสารเคมีปนเปื้อนของอาหารจากบรรจุภัณฑ์ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา และคุณภาพจากบรรจุภัณฑ์จากความต้านทานต่อแรงดึง ความต้านทานการฉีกขาด ทดสอบสารอันตรายบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก เช่น ทดสอบจุลินทรีย์ และเชื้อรา

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.1 ข้อมูลเชิงปริมาณ

เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของข้อมูล แล้วดำเนินการต่อไป

1. ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ (survey research) ผู้วิจัยประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้เก็บรวบรวมเชิงปริมาณตามลักษณะของข้อมูลและตัวแปร มาจัดระเบียบลงรหัสและวิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรม SPSS เพื่อหาค่าสถิติ ดังนี้

1.1 สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic)

1.1.1 ค่าร้อยละ (percentage) โดยแสดงในรูปตารางแจกแจงความถี่ (frequency) แสดงจำนวน ได้แก่ ลักษณะทั่วไปของบริโภค ปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์อาหาร คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์อาหาร ข้อดีและข้อเสียของบรรจุภัณฑ์อาหาร และการรับรู้การใช้ประโยชน์ของกาบหมากในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารกาบหมาก ประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์

1.1.2 ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ได้แก่ ความพึงพอใจกลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด 4P's (ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด) ของผู้บริโภค

1.1.2 ค่าร้อยละ (percentage) และผลการวิจัยลักษณะเชิงพรรณนา (Descriptive Research) ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล คุณสมบัติ รูปแบบและขนาดของภาชนะบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก วิเชียร เกตุสิงห์ (2541) กล่าวว่า การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย จำแนกความคิดเห็นเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับคะแนนเฉลี่ย ระดับการใช้ของแต่ละเครื่องมือ

4.50-5.00 = มากที่สุด

3.50-4.49 = มาก

2.50-3.49 = ปานกลาง

1.50-2.49 = น้อย

1.00-1.49 = น้อยที่สุด

2. ข้อมูลที่ได้จากการปฏิบัติการ (Action Research) หรือสิ่งประดิษฐ์ เป็นการวิจัยลักษณะเชิงทดลอง (Experimental Research) ให้ได้สิ่งประดิษฐ์ และการทดสอบคุณภาพของบรรจุภัณฑ์ ได้แก่

2.1 การออกแบบเพื่อสร้างเครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากด้วยระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ใช้ฮีตเตอร์สร้างพลังงานความร้อนให้แก่แม่พิมพ์ขึ้นรูป

2.2 สร้างเครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากระบบด้วยระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า

บทที่ 4

ผลการทดลอง

การเสนอรายงานผลการวิจัย ประกอบด้วย

- 4.1 ปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์ และการใช้ประโยชน์ของกากหมากในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมาก
- 4.2 คุณสมบัติ และการกำหนดรูปแบบของบรรจุภัณฑ์กากหมาก
- 4.3 สร้างเครื่องอัดขึ้นรูป 1 เครื่อง และแท่นพิมพ์อัดขึ้นรูป 2 แบบ
- 4.4 บรรจุภัณฑ์กากหมาก จำนวน 3 รูปแบบ อาทิ จานกลม ขนาด 7 นิ้ว ลีก 1 นิ้ว และถ้วย ความกว้างปากถ้วย มีขนาด 7 นิ้ว ลีก 2 นิ้ว ก้นถ้วย กว้าง 3 นิ้ว ขอบข้างมีลักษณะโค้งมน
- 4.5 ทดสอบความปลอดภัย ความสะอาดและอนามัยในห้องปลอดเชื้อและสารเคมีปนเปื้อนของอาหารจากบรรจุภัณฑ์ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา ได้แก่ทดสอบสารอันตรายบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมาก เช่น ทดสอบจุลินทรีย์ และเชื้อรา
- 4.6 ทดสอบคุณภาพจากบรรจุภัณฑ์จากความต้านทานต่อแรงดึง และความต้านทานการฉีกขาด
- 4.7 ประเมินความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมากของผู้ประกอบการร้านอาหาร 50 คน (25ร้านๆ ละ 2 คน)
- 4.8 ประเมินความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมากของผู้บริโภค 50 คน
- 4.9 การปรับปรุงเครื่องอัดขึ้นรูป 1 เครื่อง และออกแบบแท่นพิมพ์อัดขึ้นเพิ่มอีก รูป 1 แบบ
- 4.10 ปรับปรุงออกแบบบรรจุภัณฑ์กากหมาก จำนวน 3 รูปแบบ ได้แก่ จานกลม ขนาด 7 นิ้ว ลีก 1 นิ้ว และถ้วย ความกว้างปากถ้วย มีขนาด 7 นิ้ว ลีก 2 นิ้ว ก้นถ้วย กว้าง 3 นิ้ว ขอบข้างมีลักษณะโค้งมน และจานสี่เหลี่ยม ขนาด 7 นิ้ว ลีก 1.5 นิ้ว
- 4.11 ประเมินความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมากด้านผลิตภัณฑ์ ราคา สถานที่จัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาดของผู้บริโภค จำนวน 100 คน
- 4.12 อบรมให้ความรู้ในการใช้เครื่องอัดขึ้นรูปภาชนะบรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติแก่ชุมชน เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง การออกแบบ และพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมากเพื่อสร้าง มูลค่าเพิ่มที่นำไปสู่ความเข้มแข็งของชุมชนและเศรษฐกิจฐานราก ดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.1 ปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์ และการใช้ประโยชน์ของกากหมากในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมาก ประกอบด้วย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาในครั้งนี้ จำนวน 200 คน

4.1.1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล

4.1.2 ปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์อาหาร จำแนกออกเป็น ชนิด รูปแบบ และขนาดบรรจุภัณฑ์

4.1.3 คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์อาหาร

4.1.4 ข้อดี/ข้อเสียของบรรจุภัณฑ์อาหาร

4.1.5 การรับรู้การใช้ประโยชน์ของกากหมากในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมาก

4.1.6 ปริมาณของกากหมากที่จะนำมาใช้แปรรูปเพื่อที่จะนำไปขาย

4.1.1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล

ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภค ประกอบไปด้วย ประเภทกลุ่มตัวอย่าง เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา และรายได้ต่อเดือน ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภค

ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภค	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ประเภทกลุ่มตัวอย่าง		
กลุ่มบุคคลทั่วไป	50	25.00
กลุ่มผู้ประกอบการ	150	75.00
รวม	200	100.00
เพศ		
ชาย	49	24.50
หญิง	151	75.50
รวม	200	100.00
อายุ		
ต่ำกว่า 20 ปี	3	15.00
20 - 30 ปี	52	26.00
31 - 40 ปี	86	43.00
41 - 50 ปี	40	20.00
มากกว่า 50 ปี	19	9.50
รวม	200	100.00
อาชีพ		
บุคคลทั่วไป	50	25.00

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภค (ต่อ)

นักศึกษา	11	5.00
แม่บ้าน	5	2.50
รับจ้าง	13	6.50
พนักงานบริษัท/ราชการ	7	3.50
รับราชการ	14	7.00
ผู้ประกอบการ	150	75.00
ร้านอาหาร	91	45.50
รถเข็นขายอาหาร	22	11.00
สามล้อพ่วงขายอาหาร	4	2.00
อื่น ๆ ขยายอาหารตลาดนัด	33	16.50
รวม	200	100.00
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่ามัธยมศึกษา	58	29.00
มัธยมศึกษาตอนต้น	46	23.00
มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	34	17.00
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	28	14.00
ปริญญาตรี	33	16.50
ปริญญาโทหรือสูงกว่า	1	0.5
รวม	200	100.00
รายได้ต่อเดือน		
น้อยกว่า 5,000 บาท	34	17.00
5,000 – 10,000 บาท	48	24.00
10,001 – 20,000 บาท	31	15.50
20,001 – 30,000 บาท	28	14.00
30,001 – 40,000 บาท	21	10.50
40,001 – 50,000 บาท	9	4.50
50,000 บาทขึ้นไป	29	14.50
รวม	200	100.00

จากตารางที่ 4.1 พบว่ากลุ่มผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้ประกอบการ จำนวน 150 คน คิดเป็นร้อยละ 75.00 และกลุ่มบุคคลทั่วไป จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 โดยจำนวนผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 151 คน คิดเป็นร้อยละ 75.50 และเพศชาย จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 24.50 อายุของผู้บริโภคพบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 31-40 ปี จำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 43.00 รองลงมาอยู่ในช่วงอายุ 20-30 ปี จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 26.00 ตามมาด้วยอยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 และอายุมากกว่า 50 ปี จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 9.50 และที่เหลือเป็นกลุ่มอายุในช่วงต่ำกว่า 20 ปี มีจำนวนน้อยที่สุด จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.50 ในขณะที่อาชีพของผู้บริโภคส่วนใหญ่ประกอบธุรกิจร้านอาหาร จำนวน 91 คน คิดเป็นร้อยละ 45.00 รองลงมาคืออาชีพขายอาหารตลาดนัด จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 16.50 รถเข็นขายอาหาร จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 11.00 รับราชการ จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 7.00 รับจ้าง จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 6.50 นักศึกษา จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 5.00 พนักงานบริษัท/ราชการ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 3.50 และแม่บ้าน จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 2.50 ในขณะที่สัดส่วนน้อยที่สุด พบว่าผู้บริโภคประกอบอาชีพสามล้อพ่วงขายอาหาร จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00

ในขณะที่จำนวนผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับต่ำกว่ามัธยมศึกษา จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 29.00 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 23.00 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 17.00 ระดับปริญญาตรี จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 16.50 อนุปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 14.00 ในขณะที่สัดส่วนน้อยที่สุด พบว่าผู้บริโภคจบการศึกษาระดับปริญญาโท หรือสูงกว่า จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.50 และในขณะเดียวกันพบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่มีจำนวนรายได้ต่อเดือน 5,000 – 10,000 บาท จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 24.00 ตามมาด้วย น้อยกว่า 5,000 บาท จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 17.00 รองลงมา 10,001 – 20,000 บาท จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 15.50 50,000 บาทขึ้นไป จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 14.50 20,001 – 30,000 บาท จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 14.00 30,001 – 40,000 บาท จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 10.50 ส่วนที่เหลือมีจำนวนรายได้ต่อเดือนน้อยที่สุด 40,001 – 50,000 บาท จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 4.50

4.1.2 ปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์อาหาร จำแนกออกเป็น ชนิด รูปแบบ และขนาดบรรจุภัณฑ์

ข้อมูลปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์อาหารในท้องตลาด จำแนกเป็น ชนิด รูปแบบ และขนาดบรรจุภัณฑ์ ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์อาหาร จำแนกออกเป็น ชนิด รูปแบบ และขนาดบรรจุภัณฑ์

ชนิด รูปแบบ และขนาดบรรจุภัณฑ์	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ปริมาณที่ใช้ต่อวัน
บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดโฟม	156	78.00	6,594
ถ้วย	80	-	1,680
ขนาด 4.5x2.5 นิ้ว	2	-	85
ขนาด 5x2 นิ้ว	4	-	50
ขนาด 5.9x2 นิ้ว	2	-	105
ขนาด 7x2 นิ้ว	72	-	1,440
ถาด	5	-	72
ขนาด 2.9x5.1x0.4 นิ้ว	2	-	22
ขนาด 3.9x4x0.4 นิ้ว	1	-	15
ขนาด 4.3x7x0.4 นิ้ว	2	-	35
กล่อง	118	-	4,655
ขนาด 5.9x3.5x1 นิ้ว	10	-	400
ขนาด 6.9x4.8x1.3 นิ้ว	58	-	2,913
ขนาด 7.5x5x1.5 นิ้ว	32	-	958
ขนาด 7.5x5.5x1.5 นิ้ว	18	-	384
จาน	25	-	187
ขนาด 6x1 นิ้ว	10	-	50
ขนาด 7x1 นิ้ว	10	-	110
ขนาด 8x1 นิ้ว	5	-	27
บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดพลาสติก	73	36.50	2,605
ถ้วย	50	-	1,485
ขนาด 4.5x2.5 นิ้ว	13	-	195
ขนาด 5x2 นิ้ว	10	-	210
ขนาด 7x2 นิ้ว	27	-	1,080
ถาด	-	-	-
กล่อง	43	-	1,120
ขนาด 5.9x3.5x1 นิ้ว	8	-	240
ขนาด 6.9x4.8x1.3 นิ้ว	17	-	340
ขนาด 7.5x5x1.5 นิ้ว	18	-	540
จาน	-	-	-

ตารางที่ 4.2 ปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์อาหาร จำแนกออกเป็น ชนิด รูปแบบ และขนาดบรรจุภัณฑ์ (ต่อ)

ชนิด รูปแบบ และขนาดบรรจุภัณฑ์	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ปริมาณที่ใช้ต่อวัน
บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดกระตาศ	21	10.50	1,345
ถ้วย	19	-	1,310
ขนาด 3x1.5 นิ้ว	2	-	47
ขนาด 3.5x2.2 นิ้ว	2	-	47
ขนาด 3.5x2.7 นิ้ว	5	-	382
ขนาด 4.2x2.2 นิ้ว	5	-	401
ขนาด 5.3x2.8 นิ้ว	5	-	433
ถาด	2	-	35
ขนาด 4.3x4.3x1.1 นิ้ว	2	-	35
กล่อง	-	-	-
จาน	-	-	-
บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดชานอ้อย	12	6.00	523
ถ้วย	4	-	74
ขนาด 4.5x2.5 นิ้ว	3	-	45
ขนาด 5x2 นิ้ว	1	-	29
ถาด	-	-	-
กล่อง	8	-	428
ขนาด 5.9x3.5x1 นิ้ว	2	2.50	213
ขนาด 6.9x4.8x1.3 นิ้ว	3	-	120
ขนาด 7.5x5x1.5 นิ้ว	3	-	95
จาน	1	-	21
ขนาด 6.5x1 นิ้ว	1	-	21
บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดฟอยด์	5	-	195
ถาด	5	-	195
ขนาด 8.5x6.88x1.8 นิ้ว	1	-	60
ขนาด(6.29x4.25)x(4.9x2.91)x 1.51 นิ้ว	2	-	90
ขนาด(3.14x2.75)x(2.28x1.88)x 1.18 นิ้ว	2	-	45

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ผู้บริโภคจำนวน 200 คน มีการใช้บรรจุภัณฑ์ชนิดโฟม ในสัดส่วนมากที่สุด จำนวน 156 คน โดยมีปริมาณการใช้ต่อวัน จำนวน 6,594 ใบ คิดเป็นร้อยละ 78.00 รองลงมามีการใช้พลาสติก จำนวน 73 คน มีปริมาณการใช้ต่อวัน จำนวน 2,605 ใบ คิดเป็นร้อยละ 36.50 กระดาษ จำนวน 21 คน มีปริมาณการใช้ต่อวัน จำนวน 1,345 ใบ คิดเป็นร้อยละ 10.50 ขานอ้อย จำนวน 12 คน มีปริมาณการใช้ต่อวัน จำนวน 523 ใบ คิดเป็นร้อยละ 6.00 และผู้บริโภคมีสัดส่วนการใช้ปริมาณบรรจุภัณฑ์ชนิดพอยด์ จำนวนน้อยที่สุด 5 คน มีปริมาณการใช้ต่อวัน จำนวน 195 ใบ คิดเป็นร้อยละ 2.50 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ผู้บริโภคใช้บรรจุภัณฑ์ชนิดโฟม พบว่าบรรจุภัณฑ์ชนิดกล่องโฟมมีสัดส่วนปริมาณการใช้มากที่สุด จำนวน 4,655 ใบต่อวัน โดยกล่องโฟมขนาด $6.9 \times 4.8 \times 1.3$ นิ้ว มีสัดส่วนการใช้มากที่สุด จำนวน 2,913 ใบต่อวัน รองลงมากล่องโฟมขนาด $7.5 \times 5 \times 1.5$ นิ้ว, ขนาด $5.9 \times 3.5 \times 1$ นิ้ว และขนาด $7.5 \times 5.5 \times 1.5$ นิ้ว จำนวน 958 ใบต่อวัน, 400 ใบต่อวัน และ 384 ใบต่อวันตามลำดับ และตามมาด้วยผู้บริโภคใช้บรรจุภัณฑ์ชนิดถ้วยโฟม จำนวน 1,680 ใบต่อวัน โดยถ้วยโฟมขนาด 7×2 นิ้ว มีสัดส่วนการใช้งานมากที่สุด จำนวน 1,440 ใบต่อวัน รองลงมาถ้วยโฟมขนาด 5.9×2 นิ้ว, ขนาด 4.5×2.5 นิ้ว และขนาด 5×2 นิ้ว จำนวน 105 ใบต่อวัน, 85 ใบต่อวันและ 50 ใบต่อวันตามลำดับ และบรรจุภัณฑ์ชนิดจานโฟม จำนวน 187 ใบต่อวัน โดยจานโฟมขนาด 7×1 นิ้ว มีสัดส่วนการใช้งานมากที่สุด จำนวน 110 ใบต่อวัน รองลงมาจานโฟมขนาด 6×1 นิ้ว และขนาด 8×1 นิ้ว จำนวน 50 ใบต่อวันและ 27 ใบต่อวันตามลำดับ ในขณะที่ผู้บริโภคใช้บรรจุภัณฑ์ชนิดถาดโฟมน้อยที่สุดจำนวน 72 ใบต่อวัน โดยถาดโฟมขนาด $4.3 \times 7 \times 0.4$ นิ้ว มีสัดส่วนการใช้งานมากที่สุด จำนวน 35 ใบต่อวัน รองลงมาถาดโฟมขนาด $2.9 \times 5.1 \times 0.4$ นิ้ว และขนาด $3.9 \times 4 \times 0.4$ นิ้ว จำนวน 22 ใบต่อวันและ 15 ใบต่อวันตามลำดับ

ผู้บริโภคใช้บรรจุภัณฑ์ชนิดพลาสติก พบว่าบรรจุภัณฑ์ชนิดถ้วยพลาสติก มีสัดส่วนปริมาณการใช้มากที่สุด จำนวน 1,485 ใบต่อวัน โดยถ้วยพลาสติกขนาด 7×2 นิ้ว มีสัดส่วนการใช้มากที่สุด จำนวน 1,080 ใบต่อวัน รองลงมาถ้วยพลาสติกขนาด 5×2 นิ้ว และขนาด 4.5×2.5 นิ้ว จำนวน 210 ใบต่อวันและ 195 ใบต่อวันตามลำดับ และบรรจุภัณฑ์ชนิดกล่องพลาสติก จำนวน 1,120 ใบต่อวัน โดยกล่องพลาสติก ขนาด $7.5 \times 5 \times 1.5$ นิ้ว มีสัดส่วนการใช้งานมากที่สุด จำนวน 540 ใบต่อวัน รองลงมากล่องพลาสติกขนาด $6.9 \times 4.8 \times 1.3$ นิ้ว และขนาด $5.9 \times 3.5 \times 1$ นิ้ว จำนวน 340 ใบต่อวันและ 240 ใบต่อวันตามลำดับ

ผู้บริโภคใช้บรรจุภัณฑ์ชนิดกระดาษ พบว่าบรรจุภัณฑ์ชนิดถ้วยกระดาษ มีสัดส่วนปริมาณการใช้มากที่สุด จำนวน 1,310 ใบต่อวัน โดยถ้วยกระดาษขนาด 5.3×2.8 นิ้ว มีสัดส่วนการใช้มากที่สุด จำนวน 433 ใบต่อวัน รองลงมาถ้วยกระดาษขนาด 4.2×2.2 นิ้ว, ขนาด 3.5×2.7 นิ้ว, ขนาด 3×1.5 นิ้ว และขนาด 3.5×2.2 นิ้ว จำนวน 401 ใบต่อวัน 382 ใบต่อวันและ 47 ใบต่อวันตามลำดับ และบรรจุภัณฑ์ชนิดถาดกระดาษ ขนาด $4.3 \times 4.3 \times 1.1$ นิ้ว จำนวน 35 ใบต่อวัน

ผู้บริโภคใช้บรรจุภัณฑ์ชนิดขานอ้อย พบว่าบรรจุภัณฑ์ชนิดกล่องขานอ้อยมีสัดส่วนปริมาณการใช้มากที่สุด จำนวน 428 ใบต่อวัน โดยกล่องขานอ้อย ขนาด $5.9 \times 3.5 \times 1$ นิ้ว มีสัดส่วนการใช้มากที่สุด จำนวน 213

ใบต่อวัน รองลงมากล่องชานอ้อยขนาด 6.9x4.8x1.3 นิ้ว และขนาด 7.5x5x1.5 นิ้ว จำนวน 120 ใบต่อวัน และ 95 ใบต่อวันตามลำดับ ตามมาด้วยผู้บริโภคใช้บรรจุภัณฑ์ชนิดถ้วยชานอ้อย จำนวน 74 ใบต่อวัน โดยถ้วยชานอ้อยขนาด 4.5x2.5 นิ้ว มีสัดส่วนการใช้งานมากที่สุด จำนวน 45 ใบต่อวัน และถ้วยชานอ้อย ขนาด 5x2 นิ้ว จำนวน 29 ใบต่อวัน

นอกจากนี้พบว่าผู้บริโภคใช้บรรจุภัณฑ์ชนิดฟอยด์มีสัดส่วนน้อยที่สุด จำนวน 195 ใบ โดยพบว่าภาตฟอยด์ขนาด (6.29x4.25)x (4.9x2.91)x1.51 นิ้ว มีสัดส่วนการใช้มากที่สุด จำนวน 90 ใบต่อวัน รองลงมาภาตฟอยด์ ขนาด 8.5x6.88x1.8 นิ้ว และขนาด (3.14x2.75)x(2.28x1.88)x1.18 นิ้ว จำนวน 60 ใบต่อวันและ 45 ใบต่อวันตามลำดับ

4.1.3 คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์อาหาร

ข้อมูลคุณสมบัติบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดโฟม พลาสติก กระดาษ ชานอ้อย และฟอยด์

ตารางที่ 4.3 คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์อาหารที่มีอยู่ในท้องตลาด

บรรจุภัณฑ์อาหาร	จำนวน(คน)	ร้อยละ
บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดโฟม	156	78.00
ความเรียบ	155	-
แข็งแรง	-	-
ทนการสีกร่อน	-	-
ทึบแสง	153	-
มีน้ำหนักเบา	156	-
ทนความร้อน	-	-
เหนียวทนทาน	-	-
ทนกรด ต่าง	-	-
บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดพลาสติก	73	36.50
ความเรียบ	73	-
แข็งแรง	67	-
ทนการสีกร่อน	67	-
ทึบแสง	-	-
มีน้ำหนักเบา	73	-
ทนความร้อน	-	-
เหนียวทนทาน	68	-
ทนกรด ต่าง	-	-

ตารางที่ 4.3 คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์อาหารที่มีอยู่ในท้องตลาด (ต่อ)

บรรจุภัณฑ์อาหาร	จำนวน(คน)	ร้อยละ
บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดกระดาษ	21	10.50
ความเรียบ	21	-
แข็งแรง	5	-
ทนการสีกร่อน	10	-
ทึบแสง	18	-
มีน้ำหนักรเบา	21	-
ทนความร้อน	15	-
เหนียวทนทาน	5	-
ทนกรด ต่าง	18	-
บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดพลาสติก	12	6.00
ความเรียบ	5	-
แข็งแรง	5	-
ทนการสีกร่อน	10	-
ทึบแสง	11	-
มีน้ำหนักรเบา	12	-
ทนความร้อน	11	-
เหนียวทนทาน	5	-
ทนกรด ต่าง	12	-
บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดฟอยล์	5	2.50
ความเรียบ	5	-
แข็งแรง	4	-
ทนการสีกร่อน	4	-
ทึบแสง	5	-
มีน้ำหนักรเบา	5	-
ทนความร้อน	5	-
เหนียวทนทาน	2	-
ทนกรด ต่าง	-	-

จากตารางที่ 4.3 พบว่าจากจำนวนผู้บริโภค 200 คน ใช้บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดโฟม จำนวน 156 คน คิดเป็นร้อยละ 78.00 นอกจากนี้พบว่าผู้บริโภคที่ใช้บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดโฟม ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า

บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดโฟมมีคุณสมบัติมีน้ำหนักเบา จำนวน 156 คน รองลงมาที่มีความเรียบ จำนวน 155 คน และตามมาด้วยทึบแสง จำนวน 153 คน และในขณะเดียวกันผู้บริโภคใช้บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดพลาสติก จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 36.50 นอกจากนี้พบว่าผู้บริโภคที่ใช้บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดพลาสติก ส่วนใหญ่ มีความคิดเห็นว่าบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดพลาสติกมีความเรียบและมีน้ำหนักเบา จำนวน 73 คน รองลงมา มีความเหนียวทนทาน จำนวน 68 คน และตามมาด้วยมีความแข็งแรงและทนการเสีกร่อน จำนวน 67 คน ในขณะที่ผู้บริโภคใช้บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดกระดาษ จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 10.50 โดยส่วนใหญ่ ผู้บริโภคมีความคิดเห็นว่าบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดกระดาษมีความเรียบและมีน้ำหนักเบา จำนวน 21 คน รองลงมาทึบแสง และทนต่อกรด/ด่าง จำนวน 18 คน ตามมาด้วยทนความร้อน จำนวน 15 คน และทนการ เสีกร่อน จำนวน 10 คน และจำนวนผู้บริโภคที่มีความเห็นว่าบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดกระดาษจำนวนน้อยที่สุด คือ เหนียวทนทานและแข็งแรง จำนวน 5 คน และผู้บริโภคใช้บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดชานอ้อย จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 6.00 โดยส่วนใหญ่ผู้บริโภคมีความคิดเห็นว่าบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดชานอ้อยมีน้ำหนักเบาและ ทนกรด/ด่าง จำนวน 12 คน รองลงมาทนความร้อนและทึบแสง จำนวน 11 คน ตามมาด้วยทนการเสีกร่อน จำนวน 10 คน และผู้บริโภคมีความคิดเห็นว่าบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดชานอ้อยมีความเรียบ แข็งแรง และเหนียว ทนทานน้อยที่สุด จำนวน 5 คน

ในขณะที่ผู้บริโภคมีความคิดเห็นว่าบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดฟอยด์จำนวนน้อยที่สุด 5 คน คิดเป็นร้อยละ 2.50 โดยพบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดฟอยด์มีน้ำหนักเบา ทนความร้อน ทึบแสง และมีความเรียบ จำนวน 5 คน รองลงมามีความแข็งแรงและทนการเสีกร่อน จำนวน 4 คน ตามมา ด้วยมีความเหนียวทนทาน จำนวน 2 คน

4.1.4 ข้อดี ข้อเสียของบรรจุภัณฑ์อาหาร

ข้อมูลข้อดี ข้อเสียของบรรจุภัณฑ์อาหารที่ได้แก่ บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดโฟม พลาสติก กระดาษ ชานอ้อย และฟอยด์ ดังตาราง 4.4

ตารางที่ 4.4 ข้อดี ข้อเสียของบรรจุภัณฑ์อาหาร

บรรจุภัณฑ์อาหาร	จำนวน(คน)	ร้อยละ
บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดโฟม	156	78.00
<u>ข้อดี</u>		
มีราคาไม่แพง	154	-
หาซื้อง่าย	156	-
บรรจุอาหารง่าย	155	-
<u>ข้อเสีย</u>		
มีสารพิษอันตรายต่อสุขภาพ	156	-
เป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม	155	-

ตารางที่ 4.4 ข้อดี ข้อเสียของบรรจุภัณฑ์อาหาร (ต่อ)

บรรจุภัณฑ์อาหาร	จำนวน(คน)	ร้อยละ
อื่น ๆ		
ย่อยสลายยากใช้เวลานาน	156	-
ไม่เห็นสินค้า	93	-
บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดพลาสติก	73	36.50
<u>ข้อดี</u>		
มีราคาไม่แพง	14	-
หาซื้อง่าย	71	-
บรรจุอาหารง่าย	73	-
อื่น ๆ		
เห็นสินค้า	68	-
สินค้าดูน่าซื้อและน่ารับประทาน	59	-
<u>ข้อเสีย</u>		
มีสารพิษอันตรายต่อสุขภาพ	73	-
เป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม	73	-
อื่น ๆ		
ราคาแพง	59	-
ย่อยสลายใช้เวลานาน	73	-
บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดกระดาษ	21	10.50
<u>ข้อดี</u>		
มีราคาไม่แพง	9	-
หาซื้อง่าย	18	-
บรรจุอาหารง่าย	19	-
<u>ข้อเสีย</u>		
มีสารพิษอันตรายต่อสุขภาพ	-	-
เป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม	-	-
อื่น ๆ		
ราคาแพง	12	-
แบบให้เลือกน้อย	7	-
หาซื้อยาก	5	-
ไม่สามารถใส่อาหารประเภทน้ำ	17	-

ตารางที่ 4.4 ข้อดี ข้อเสียของบรรจุภัณฑ์อาหาร (ต่อ)

บรรจุภัณฑ์อาหาร	จำนวน(คน)	ร้อยละ
บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดชานอ้อย	12	6.00
<u>ข้อดี</u>		
มีราคาไม่แพง	-	-
หาซื้อง่าย	10	-
บรรจุอาหารง่าย	9	-
<u>ข้อเสีย</u>		
มีสารพิษอันตรายต่อสุขภาพ	-	-
เป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม	-	-
อื่น ๆ		
ราคาแพง	12	-
แบบให้เลือกน้อย	1	-
หาซื้อยาก	4	-
บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดฟอยด์	5	2.50
<u>ข้อดี</u>		
มีราคาไม่แพง	-	-
หาซื้อง่าย	-	-
บรรจุอาหารง่าย	4	-
อื่น ๆ		
ทนความร้อน	4	-
เข้าตู้อบได้	4	-
<u>ข้อเสีย</u>		
มีสารพิษอันตรายต่อสุขภาพ	-	-
เป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม	-	-
อื่น ๆ		
ราคาแพง	4	-
แบบให้เลือกน้อย	2	-
หาซื้อยาก	3	-
รวม	200	100.00

จากตารางที่ 4.4 พบว่า จำนวนผู้บริโภค 200 คน เลือกใช้บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดโฟม จำนวน 156 คน คิดเป็นร้อยละ 78.00 โดยผู้บริโภคส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดโฟมมีข้อดีคือหาซื้อ

ง่าย จำนวน 156 คน รองลงมา บรรจอาหารง่าย จำนวน 155 คน และผู้บริโภคมีสัดส่วนน้อยที่สุดที่มีความคิดเห็นว่าโพงราคาไม่แพง จำนวน 154 คน แต่อย่างไรก็ตามพบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่เห็นว่าบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดโพงมีข้อเสีย คือ มีสารพิษอันตรายต่อสุขภาพและย่อยสลายได้ยากใช้เวลานาน จำนวน 156 คน รองลงมาเป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม จำนวน 155 คน และผู้บริโภคมีสัดส่วนน้อยที่สุดที่มีความคิดเห็นว่าบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดโพงไม่เห็นสินค้า จำนวน 93 คน โดยมีรายละเอียดดังนี้

รองลงมาผู้บริโภคเลือกใช้บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดพลาสติก จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 36.50 โดยผู้บริโภคส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดพลาสติกมีข้อดี คือ บรรจอาหารง่าย จำนวน 73 คน รองลงมา หาซื้อง่าย จำนวน 71 คน และตามด้วยผู้บริโภคมีความคิดเห็นว่าบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดพลาสติกมีข้อดีคือ บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดพลาสติกสามารถเห็นตัวสินค้าและสินค้าดูน่าซื้อและน่ารับประทาน จำนวน 68 คน และ 59 คน ตามลำดับ ในขณะที่ผู้บริโภคมีสัดส่วนน้อยที่สุดที่มีความคิดเห็นว่าบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดพลาสติก ราคาไม่แพง จำนวน 14 คน นอกจากนี้ผู้บริโภคที่ใช้บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดพลาสติก จำนวน 73 คนมีความคิดเห็นว่าบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดพลาสติกมีข้อเสีย คือ มีสารพิษอันตรายต่อสุขภาพ ย่อยสลายได้ยากใช้เวลานาน เป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม และราคาแพง จำนวน 73 คน และ 59 คน ตามลำดับ

ตามมาด้วยผู้บริโภคเลือกใช้บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดกระดาษ จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 10.50 โดยผู้บริโภคส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดกระดาษมีข้อดี คือ บรรจอาหารง่าย จำนวน 19 คน รองลงมา หาซื้อง่าย จำนวน 18 คน และผู้บริโภคมีสัดส่วนน้อยที่สุดที่มีความคิดเห็นว่าโพงราคาไม่แพง จำนวน 9 คน แต่อย่างไรก็ตามพบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่เห็นว่าบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดกระดาษมีข้อเสีย คือ ไม่สามารถใส่อาหารประเภทน้ำ จำนวน 17 คน รองลงมาราคาแพง, แบบให้เลือกน้อย และหาซื้อยาก จำนวน 12 คน, 7 คนและ 5 คนตามลำดับ

ผู้บริโภคเลือกใช้บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดชานอ้อย จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 6.00 โดยผู้บริโภคส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดชานอ้อยมีข้อดี คือ หาซื้อง่าย จำนวน 10 คน และบรรจอาหารง่าย จำนวน 9 คน แต่อย่างไรก็ตามพบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่เห็นว่าบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดชานอ้อยมีข้อเสีย คือ ราคาแพง จำนวน 2 คน รองลงมาหาซื้อยาก จำนวน 4 คน และผู้บริโภคมีสัดส่วนน้อยที่สุดที่มีความคิดเห็นว่าบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดชานอ้อยมีแบบให้เลือกน้อย จำนวน 1 คน

ในขณะที่ผู้บริโภคใช้บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดฟอยด์มีสัดส่วนน้อยที่สุด จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 2.50 โดยผู้บริโภคที่ใช้บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดฟอยด์ จำนวน 5 คน มีความคิดเห็นว่าบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดฟอยด์มีข้อดี คือ บรรจอาหารง่าย ทนความร้อน และเข้าตู้อบได้ จำนวน 4 คน แต่อย่างไรก็ตามพบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่เห็นว่าบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดฟอยด์มีข้อเสีย คือ ราคาแพง จำนวน 4 คน รองลงมา หาซื้อยาก จำนวน 3 คน และผู้บริโภคมีสัดส่วนน้อยที่สุดที่มีความคิดเห็นว่าบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดฟอยด์มีแบบให้เลือกน้อย จำนวน 2 คน

4.1.5 การรับรู้การใช้ประโยชน์ของกาบหมากในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

ข้อมูลปริมาณผู้บริโภคนในการรับรู้การใช้ประโยชน์ของกาบหมากในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.5 ท่านรู้จักต้นหมากหรือไม่

ผู้บริโภค	จำนวน	ร้อยละ
ไม่รู้จัก	4	2.00
รู้จัก	196	98.00
รวม	200	100.00

จากตารางที่ 4.5 พบว่า จำนวนผู้บริโภคร่วมใหญ่รู้จักต้นหมาก จำนวน 196 คน คิดเป็นร้อยละ 98.00 และไม่รู้จักต้นหมาก จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00.

ตารางที่ 4.6 ท่านรู้จักส่วนประกอบใดบ้าง ของต้นหมาก

ผู้บริโภค	จำนวน	ร้อยละ
ไม่รู้จัก	4	2.00
รู้จัก	196	98.00
ลำต้น	141	
ลูก/ผลหมาก	190	
ราก	103	
ใบหมาก	148	
กาบหมาก	135	
รวม	200	100.00

จากตารางที่ 4.6 พบว่า จำนวนผู้บริโภคร่วมใหญ่รู้จักต้นหมาก จำนวน 196 คน คิดเป็นร้อยละ 98.00 และไม่รู้จักต้นหมาก จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00 ในขณะที่ผู้บริโภคร่วมใหญ่จำนวน 196 คน รู้จักส่วนประกอบของต้นหมาก มากที่สุด คือลูก/ผลหมาก จำนวน 190 คน และรองลงมาผู้บริโภคร่วมใหญ่รู้จัก ใบหมาก จำนวน 148 คน และตามมาด้วย รู้จักลำต้น จำนวน 141 คน และกาบหมาก จำนวน 135 คน โดยส่วนประกอบของต้นหมากที่ผู้บริโภคร่วมใหญ่น้อยที่สุดคือ ราก จำนวน 103 คน

ตารางที่ 4.7 ท่านทราบหรือไม่ว่ากาบหมากสามารถ ถูกลำมาทำอะไรได้บ้าง

ผู้บริโภค	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ทราบ	65	32.50
ทราบ	135	67.50
นำมาทำเป็นรถลาก	125	
นำมาทำเป็นช้อน	40	
นำมาทำเป็นที่จับกระทะ	49	
นำมาทำพัด	77	
นำมาทำเป็นกระเป๋	19	
นำมาทำเป็นหมวก	6	
นำมาทำเป็นรองเท้า	1	
นำมาทำเป็นไม้กวาด	9	
รวม	200	100.00

จากตารางที่ 4.7 พบว่า จำนวนผู้บริโภคส่วนใหญ่ทราบว่ากาบหมากสามารถนำมาใช้ประโยชน์อื่นได้ จำนวน 135 คน คิดเป็นร้อยละ 67.50 และไม่ทราบว่ากาบหมากสามารถนำมาใช้ประโยชน์อื่นได้อีก จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 32.50 ในขณะที่ผู้บริโภคจำนวน 135 คน ที่ทราบว่ากาบหมากสามารถนำมาใช้ประโยชน์อื่นได้ มากที่สุด คือนำมาทำเป็นรถลาก จำนวน 125 คน และรองลงมาผู้บริโภคนำมาทำพัด จำนวน 77 คน และตามมด้วย ผู้บริโภคนำมาทำเป็นที่จับกระทะ จำนวน 49 คน ผู้บริโภคนำมาทำเป็นช้อน จำนวน 40 คน นำมาทำเป็นกระเป๋ จำนวน 19 คน นำมาทำเป็นไม้กวาด จำนวน 9 คน และนำมาทำเป็นหมวก จำนวน 6 คน โดยผู้บริโภคทราบว่ากาบหมากสามารถนำมาใช้ประโยชน์อื่นได้น้อยที่สุดคือ นำมาทำเป็นรองเท้า จำนวน 1 คน

ตารางที่ 4.8 ท่านเคยรับรู้หรือไม่ว่า กาบหมาก สามารถนำมาผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์อาหารได้

ผู้บริโภค	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เคยรับรู้	166	83.50
เคยรับรู้	34	17.00
เคยทำสมัยเรียนชั้นประถมศึกษา	1	0.50
เคยเห็นตามตลาดนัด	17	8.50
ในหมู่บ้านสมัยเด็ก ๆ	11	5.50
งานวัฒนธรรมจังหวัด	5	2.50
รวม	200	100.00

จากตารางที่ 4.8 พบว่า จำนวนผู้บริโภคส่วนใหญ่ไม่เคยรับรู้ว่าการหมักสามารถนำมาผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์อาหารได้ จำนวน 166 คน คิดเป็นร้อยละ 83.50 และเคยรับรู้ว่าการหมักสามารถนำมาผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์อาหารได้ จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 17.00 โดยผู้บริโภคส่วนใหญ่รับรู้ว่าการหมักสามารถนำมาผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์อาหารได้มากที่สุดจากการเคยพบเห็นตามตลาดนัด จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 8.50 รองลงมาผู้บริโภคเคยเห็นจากในหมู่บ้านสมัยเด็กๆ จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 5.50 และตามมาด้วยผู้บริโภคเคยเห็นจากงานวัฒนธรรมจังหวัด และเคยในสมัยเรียนชั้นประถมศึกษา, จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 2.50 และ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.50 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.9 ท่านเคยพบเห็น หรือเคยใช้ บรรจุภัณฑ์อาหารที่ทำมาจากกาบหมักในรูปแบบใดบ้าง

ผู้บริโภค	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เคยพบเห็น	166	83.00
เคยพบเห็น	34	17.00
กาบหมักทั้งแผ่นใส่อาหาร	16	
ขึ้นรูปเป็นภาชนะบรรจุอาหาร	2	
เย็บเป็นกระทงใส่อาหาร	27	
รวม	200	100.00

จากตารางที่ 4.9 พบว่า จำนวนผู้บริโภคส่วนใหญ่ไม่เคยพบเห็นบรรจุภัณฑ์อาหารที่ทำมาจากกาบหมัก จำนวน 166 คน คิดเป็นร้อยละ 83.00 และเคยพบเห็นบรรจุภัณฑ์อาหารที่ทำมาจากกาบหมัก จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 17.00 โดยผู้บริโภคส่วนใหญ่พบเห็นบรรจุภัณฑ์อาหารที่ทำมาจากกาบหมัก มากที่สุดคือการนำกาบหมักเย็บเป็นกระทงใส่อาหาร จำนวน 27 คน ในขณะที่ผู้บริโภคเคยพบเห็นการนำกาบหมักทั้งแผ่นใส่อาหาร และขึ้นรูปเป็นภาชนะบรรจุอาหาร จำนวน 16 คน และ จำนวน 2 คน ตามลำดับ

ตารางที่ 4.10 หากนำกาบหมักมาผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมัก ท่านจะใช้หรือไม่

ผู้บริโภค	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ใช้	29	14.50
ไม่สามารถนำมาใส่อาหารได้จริง	8	4.00
บรรจุภัณฑ์ไม่น่าจะมีความแข็งแรง	2	1.00
ไม่สะดวกในการพกพา	19	9.50
ใช้	106	53.00
เป็นบรรจุภัณฑ์จากธรรมชาติ	19	9.50

ตารางที่ 4.10 หากนำกากหมากมาผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมาก ท่านจะใช้หรือไม่ (ต่อ)

ผู้บริโภคร	จำนวน	ร้อยละ
อนุรักษ์ธรรมชาติ	12	6.00
ส่งเสริมรายได้แก่ชุมชน	6	3.00
ปลอดภัยต่อสุขภาพ	21	10.50
ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง	4	2.00
เป็นของโบราณ	4	2.00
ราคาไม่แพง และหาซื้อง่าย	3	1.50
มีความแปลกใหม่	21	10.50
เพิ่มมูลค่าให้แก่บรรจุภัณฑ์ที่ทำมา	4	2.00
จากธรรมชาติ		
ไม่มีสารเคมีปนเปื้อน	9	4.50
ผลิตจากธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิด	3	1.50
อันตรายสุขภาพ		
ไม่แน่ใจ	65	32.50
ไม่เคยเห็นบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาด	24	12.00
ไม่แน่ใจว่ากากหมากจะนำมาเป็น	3	1.50
บรรจุภัณฑ์อาหารได้		
ราคาอาจจะแพง	8	4.00
ขอดูบรรจุภัณฑ์ก่อน	30	15.00
รวม	200	100.00

จากตารางที่ 4.10 พบว่า จำนวนผู้บริโภครส่วนใหญ่จะใช้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมาก จำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 53.00 และนอกจากนี้พบว่าเหตุผลส่วนใหญ่ที่ผู้บริโภครจะใช้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมาก คือ ปลอดภัยต่อสุขภาพ และ มีความแปลกใหม่ จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 10.50 รองลงมา ได้แก่ เป็นบรรจุภัณฑ์จากธรรมชาติ จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 9.50 ตามมาด้วย อนุรักษ์ธรรมชาติ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 6.00 ไม่มีสารเคมีปนเปื้อน จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 4.50 ส่งเสริมรายได้แก่ชุมชน จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 3.00 และไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง เป็นของโบราณเพิ่มมูลค่าให้แก่บรรจุภัณฑ์ที่ทำมาจากธรรมชาติ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00 ที่เหลือเป็นเพราะราคาไม่แพง หาซื้อง่าย และ ผลิตจากธรรมชาติไม่ก่อให้เกิดอันตราย จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.50 นอกจากนี้พบว่า จำนวนผู้บริโภครในสัดส่วนรองลงมา ไม่แน่ใจจะใช้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมาก จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 32.50 โดยเหตุผลส่วนใหญ่ที่ผู้บริโภครไม่แน่ใจว่าจะใช้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมาก คือ ขอดูบรรจุภัณฑ์ก่อน จำนวน

30 คน คิดเป็นร้อยละ 15.00 รองลงมา ไม่เคยเห็นบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาด จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 12.00 ตามมาด้วย ราคาอาจจะแพง จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 4.00 สุดท้ายคือไม่แน่ใจว่ากาบหมากจะนำมาเป็นบรรจุภัณฑ์ได้ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.50

ในขณะที่ผู้บริโภคมีจำนวนน้อยที่สุดที่จะไม่ใช้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 14.50 โดยพบว่ามีเหตุผลส่วนใหญ่ คือ ไม่สะดวกในการพกพา จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 9.50 รองลงมาเป็นเพราะไม่สามารถนำมาใส่อาหารได้จริง จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 4.00 และสุดท้ายบรรจุภัณฑ์ไม่น่ามีความแข็งแรง จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.00

ตารางที่ 4.11 หากมีบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก วางจำหน่ายในท้องตลาดท่านจะซื้อหรือไม่

ผู้บริโภค	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ซื้อ	24	12.00
ไม่สามารถนำมาใส่อาหารได้จริง	4	2.00
บรรจุภัณฑ์ไม่น่าจะมีความแข็งแรง	1	0.50
ไม่น่านำมาใส่อาหารประเภทน้ำได้	1	0.50
บรรจุภัณฑ์ที่ใช้อยู่ใส่อาหารได้ดีอยู่แล้ว	3	1.5
บรรจุภัณฑ์ที่ใช้อยู่หาซื้อง่าย	1	0.50
ไม่สะดวกในการพกพา	14	7.00
ซื้อ	113	56.50
เป็นบรรจุภัณฑ์จากธรรมชาติ	11	5.50
อนุรักษ์ธรรมชาติ	7	3.50
ส่งเสริมรายได้แก่ชุมชน	12	6.00
ปลอดภัยต่อสุขภาพ	32	16.00
ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง	5	2.50
หาซื้อง่าย ราคาไม่แพง	2	1.00
เป็นของโบราณ ของอนุรักษ์น้ำ	4	2.00
ของเหลือใช้มาใช้ประโยชน์		
เป็นของโบราณ	2	1.00
แปลกใหม่ อยากลองใช้	37	18.50
ย่อยสลายได้เอง	1	0.50

ตารางที่ 4.11 หากมีบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก วางจำหน่ายในท้องตลาดท่านจะซื้อหรือไม่ (ต่อ)

ผู้บริโภค	จำนวน	ร้อยละ
ไม่แน่ใจ	63	31.50
จะซื้อหากราคาไม่แพง	14	22.20
อาจจะหาซื้อยาก	3	4.80
ไม่เคยเห็นบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาด	4	6.30
จะซื้อหากราคาไม่แพงและหาซื้อง่ายเพราะผลิตจากธรรมชาติ	2	3.20
ขอดูบรรจุภัณฑ์ก่อน	40	63.50
รวม	200	100.00

จากตารางที่ 4.11 พบว่า จำนวนผู้บริโภคส่วนใหญ่จะใช้หากมีบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากวางจำหน่ายในท้องตลาด จำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 56.50 และนอกจากนี้พบว่าเหตุผลส่วนใหญ่ที่ผู้บริโภคจะใช้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากหากมีการวางจำหน่ายในท้องตลาด คือ แปลกใหม่ อยากลองใช้ จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 18.50 รองลงมาได้แก่ ปลอดภัยต่อสุขภาพ จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 16.00 ตามมาด้วย ส่งเสริมรายได้แก่ชุมชน จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 6.00 เป็นบรรจุภัณฑ์จากธรรมชาติ จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 5.50 อนุรักษ์ธรรมชาติ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 3.50 ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 2.50 และเป็นของโบราณ ของอนุรักษ์นำของเหลือใช้มาใช้ประโยชน์ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00 หาซื้อง่าย ราคาไม่แพง และเป็นของโบราณ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.00 และสุดท้ายเป็นเพราะย่อยสลายได้เอง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.5

รองลงมาผู้บริโภคไม่แน่ใจจะใช้หากมีบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากวางจำหน่ายในท้องตลาด จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 31.50 และนอกจากนี้พบว่าเหตุผลส่วนใหญ่ที่ผู้บริโภคไม่แน่ใจว่าจะใช้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากหากมีการวางจำหน่ายในท้องตลาด คือ ขอดูบรรจุภัณฑ์ก่อน จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 รองลงมา จะซื้อหากราคาไม่แพง จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 7.00 ตามมาด้วย อาจจะหาซื้อยาก จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.50 และไม่เคยเห็นบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาด จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00 สุดท้ายคือจะซื้อหากราคาไม่แพงและหาซื้อง่าย เพราะผลิตจากธรรมชาติ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.00

นอกจากนี้ผู้บริโภคน้อยที่สุดที่จะไม่ใช้หากมีบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากวางจำหน่ายในท้องตลาด จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 12.00 โดยพบว่ามีเหตุผลส่วนใหญ่ คือ ไม่สะดวกในการพกพา จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 7.00 รองลงมาเป็นเพราะไม่สามารถนำมาใส่อาหารได้จริง จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00 ตามมาด้วยบรรจุภัณฑ์ที่ใช้อยู่ใส่อาหารได้ดีอยู่แล้ว จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.50 และ

สุดท้ายบรรจุภัณฑ์ไม่น่ามีความแข็งแรง, ไม่น่าจะนำมาใส่อาหารประเภทน้ำได้ และบรรจุภัณฑ์ที่ใช้อยู่หาซื้อง่าย จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.50

ตารางที่ 4.12 ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้/ซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	จำนวน	ร้อยละ
ราคาไม่แพง	183	91.50
หาซื้อง่าย	159	79.50
รูปแบบบรรจุภัณฑ์สวยงาม	92	46.00
บรรจุสินค้า /อาหารง่าย	98	49.00
มีหลากหลายขนาดให้เลือก	114	57.00
มีหลากหลายรูปแบบ	79	39.50

จากตารางที่ 4.12 พบว่า กลุ่มผู้บริโภคจำนวน 200 คน ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้/ซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุด คือ บรรจุภัณฑ์อาหารจะต้องมีราคาไม่แพง จำนวน 183 คน คิดเป็นร้อยละ 91.50 รองลงมาบรรจุภัณฑ์หาซื้อง่าย จำนวน 159 คน คิดเป็นร้อยละ 79.50 และให้ความสำคัญกับปัจจัยของบรรจุภัณฑ์ที่มีความหลากหลายขนาดให้เลือก จำนวน 114 คน คิดเป็นร้อยละ 57.00 ตามมาด้วยให้ความสำคัญกับปัจจัยของบรรจุภัณฑ์ที่จะต้องบรรจุสินค้า /อาหารง่าย รูปแบบบรรจุภัณฑ์สวยงาม และมีหลากหลายรูปแบบ จำนวน 98 คน, 92 คน, และ 79 คน คิดเป็นร้อยละ 49.00, 46.00 และ 39.50 ตามลำดับ

4.1.6 ปริมาณของกาบหมากที่จะนำมาใช้แปรรูปเพื่อที่จะนำไปจำหน่าย

จากการที่นักวิจัยได้ลงพื้นที่สำรวจเพื่อสำรวจขนาดของกาบหมาก โดยได้ทำการวัดขนาดของกาบหมากจำนวน 10 ใบกาบหมาก พบว่า ขนาดของกาบหมากที่จะนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตมีความยาวโดยเฉลี่ยประมาณ 27 นิ้ว และพบว่าจากกาบหมากจะมีความกว้างไม่เท่ากันตลอดทั้งใบ โดยเมื่อพิจารณาโดยแบ่งกาบหมากออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 คือ ส่วนหัว ส่วนที่ 2 คือ กลาง และส่วนที่ 3 คือ ส่วนปลาย และทำการวัดขนาดความกว้างและความยาวของกาบหมากทั้ง 3 ส่วน พบว่า ส่วนที่ 1 ส่วนหัวของใบกาบหมากมีความกว้างเฉลี่ยประมาณ 6 นิ้ว ตลอดระยะความยาว 4 นิ้ว ของกาบหมาก ส่วนที่ 2 ส่วนกลางกาบหมากจะมีขนาดความกว้างมากที่สุด โดยเฉลี่ยกว้างประมาณ 14 นิ้ว ตลอดระยะยาว 20 นิ้วของกาบหมาก ซึ่งเหมาะที่จะนำมาใช้ทำเป็นบรรจุภัณฑ์ ในขณะที่ ส่วนที่ 3 ส่วนปลาย มีพื้นที่กว้างโดยเฉลี่ยประมาณ 3 นิ้ว ตลอดระยะความยาว 3 นิ้ว ของกาบหมากจึงทำให้ทราบว่ากาบหมาก 1 ใบ จะมีส่วนที่เหมาะสมในการที่จะนำมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตบรรจุภัณฑ์เฉพาะส่วนที่ 2 เพราะส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 คือ ส่วนหัวและส่วนปลายกาบหมากจะมีความกว้างและความยาวไม่เพียงพอกับขนาดของบรรจุภัณฑ์ที่ได้ออกแบบไว้สำหรับการศึกษาในครั้งนี้

นี้ คือ ขนาด ถ้วย ขนาด 7x2 นิ้ว และ จานกลม ขนาด ขนาด 7x1 นิ้ว และนอกจากนี้ ทำให้ทราบอีกว่า กาบหมากจำนวน 1 ใบ จะสามารถถูกนำมาเป็นวัตถุดิบเพื่อผลิตภาชนะอาหารจากกาบหมาก ได้จำนวน 3 ใบ ที่ขนาด ถ้วย ขนาด 7x2 นิ้ว และ จานกลม ขนาด ขนาด 7x1 นิ้ว

จากข้อมูลข้างต้นทำให้ทราบว่ากาบหมาก 1 ใบ สามารถผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ได้ โดยเฉลี่ยประมาณ 3 ใบ ที่ขนาด ถ้วย ขนาด 7x2 นิ้ว และ จานกลม ขนาด ขนาด 7x1 นิ้ว และจาก ข้อมูลสำรวจสำรวจปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์อาหารในพื้นที่จังหวัดนราธิวาส จำนวน 200 คนพบว่า บรรจุ ภัณฑ์อาหารชนิดโฟมมีปริมาณการใช้มากที่สุด โดยเฉพาะ รูปแบบถ้วย ขนาด 7x2 นิ้ว มีปริมาณการใช้ จำนวน 1,440 ใบ/วัน และรูปแบบจานกลม ขนาด 7x1 นิ้ว มีปริมาณการใช้จำนวน 110 ใบ/วัน รวมทั้งสิ้น 1,550 ใบ/วัน

แต่เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้มีการได้ทำการสร้างเครื่องผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากเพียง จำนวน 1 เครื่อง ดังนั้น จึงประมาณการกำลังการผลิตที่จะสามารถผลิตได้ในแต่บรรจุภัณฑ์จากกาบหมากได้ที่ ประมาณ 102 ใบ/วัน จากจำนวนชั่วโมงที่กลุ่มแม่บ้านกลุ่มนี้ใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์เฉลี่ยอยู่ที่ 5-6 ชั่วโมงต่อ วันต่อคน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

จากการออกแบบและสร้างเครื่องผลิตบรรจุภัณฑ์กาบหมาก คาดว่าจะสามารถผลิตบรรจุภัณฑ์ อาหารจากกาบหมากได้โดยเฉลี่ย 1 ใบ/ 3.5 นาที และซึ่งผู้ที่ทำการผลิตจากกาบหมากได้แก่วิสาหกิจชุมชน กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรสายไยรัก โดยปกติแล้วกลุ่มแม่บ้านดังกล่าวจะใช้เวลาว่างจากการทำงานหลักจากการทำ เกษตรกรรมมาใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ซึ่งจากการได้ประชุมกลุ่มชาวบ้านในวันที่ 29 สิงหาคม 2560 ทำให้ทราบว่ากลุ่มแม่บ้านดังกล่าวจะมีเวลามาผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากได้ เฉลี่ยวันละ 5-6 ชั่วโมงต่อวันต่อคน

ดังนั้นวิสาหกิจชุมชน กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรสายไยรัก สามารถผลิตบรรจุภัณฑ์กาบหมากได้ จำนวน 102 ใบ/วัน (6 ชม./วัน*17ใบ/ชม. = 102ใบ/วัน)

ดังนั้นทำให้ทราบว่าในกำลังการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก จำนวน 102ใบ/วัน จะต้องใช้ ปริมาณกาบหมากโดยเฉลี่ยประมาณ 34 ใบ

จากการสำรวจและสัมภาษณ์เกษตรกร และสำนักงานเกษตรอำเภอดากใบ ทำให้ทราบว่า

ต้นหมาก 1 ต้น จะมีกาบหมากร่วงหล่นลงบนพื้น โดยเฉลี่ยต้นละ 6 ใบต่อปี ซึ่งปริมาณกาบหมากในพื้นที่ จังหวัดนราธิวาส พบปริมาณพื้นที่การปลูกกาบหมาก ในหลายอำเภอ ได้แก่ อำเภอดากใบ โดยได้สอบถาม จากสำนักงานเกษตรอำเภอดากใบ จังหวัดนราธิวาส ทำให้ทราบว่า มีจำนวน ต้นหมากประมาณ 495,715 ต้น โดยจะปลูกต้นหมากเฉลี่ยประมาณ 55 ต้น/ครัวเรือน

ดังนั้นเมื่อคำนวณหาปริมาณกาบหมาก พบว่า มีจำนวนประมาณ 2,974,290 ใบ/ปี หรือ 8,262 ใบ/วัน (ต้นหมากในอำเภอตากใบจำนวน 495,715 ต้น * 6 ใบ/ปี) ทำให้สามารถสรุปได้ว่า ปริมาณของกาบหมากที่จะนำมาใช้แปรรูปเพื่อที่จะนำไปขายต่อวัน ที่จำนวน 102 ใบ นั้น ต้องใช้กาบหมากมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก จำนวน เฉลี่ยประมาณ 34 ใบต่อวัน นั้น และจากข้อมูลดังกล่าวจะแสดงให้เห็นว่า ปริมาณกาบหมากที่จะสามารถถูกนำมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตบรรจุภัณฑ์ มีปริมาณโดยเฉลี่ย จำนวน 2,974,290 ใบ/ปี หรือ 8,262 ใบ/วัน ซึ่งจะสามารถสรุปได้ว่ามีปริมาณกาบหมากเพียงพอในการที่กาบหมากจะถูกนำมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากเพื่อจำหน่ายในครั้งนี้อย่างไรก็ตามจากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าสามารถที่จะเพิ่มกำลังการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากได้ในปริมาณที่สูงขึ้น เนื่องจากมีกาบหมากในการใช้เป็นวัตถุดิบเพื่อผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากจำนวนมาก แต่ทั้งนี้สิ่งที่จะต้องพิจารณาเพิ่มเติม คือ อาจจะมีการเพิ่มจำนวนเครื่องอัดขึ้นรูปในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากให้มากขึ้น และเพิ่มจำนวนชั่วโมงกำลังการผลิตของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรสายไยรัก ให้มีจำนวนชั่วโมงที่เพิ่มขึ้น เพื่อที่จะเป็นการรองรับต่อปริมาณความต้องการของผู้บริโภคที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต

นอกจากนี้จากการสอบถามยังเกษตรกรอำเภอตากใบยังพบว่าในจังหวัดนราธิวาสยังมีอีกหลายพื้นที่ๆ ได้ทำการปลูกต้นหมากเพื่อเป็นรายได้เชิงเศรษฐกิจ โดยเฉพาะ หมู่ 10 บ้านปีนหมูดอ อำเภอเจาะไอร้อง จังหวัดนราธิวาส จะมีการปลูกต้นหมากเป็นจำนวนมาก ซึ่งจะทราบได้จากชื่อของหมู่บ้านที่เป็นที่รู้จักกันว่า เป็นหมู่บ้านต้นหมาก สมดังชื่อของหมู่บ้าน ซึ่ง “ปีน” เป็นภาษามลายูท้องถิ่นหมายถึง “ต้นหมาก”

4.2 คุณสมบัติ และการกำหนดรูปแบบของบรรจุภัณฑ์กาบหมาก ประกอบด้วย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาในครั้งนี้ จำนวน 37 คน

4.2.1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล

4.2.2 คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

4.2.3 รูปแบบและขนาดของภาชนะบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

4.2.4 ความเห็นเห็นต่อการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากเชิงเศรษฐกิจ

4.2.1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบไปด้วย ประเภทกลุ่มตัวอย่าง เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา และรายได้ต่อเดือน ดังตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ประเภทกลุ่มตัวอย่าง		
กลุ่มแม่บ้าน	20	54.10

ตารางที่ 4.13 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ประชาชน	5	13.5
ผู้ประกอบการ	5	13.5
สำนักงานเกษตรอำเภอตากใบ	5	16.2
องค์การบริหารส่วนตำบลพร่อน	2	2.7
รวม	37	100.00
เพศ		
ชาย	2	5.4
หญิง	35	94.6
รวม	37	100.00
อายุ		
20 - 30 ปี	8	21.6
31 - 40 ปี	10	27.0
41 - 50 ปี	10	27.0
มากกว่า 50 ปี	9	24.3
รวม	37	100.00
อาชีพ		
บุคคลทั่วไป	32	86.5
ไม่มีงานทำ	2	5.4
นักศึกษา	1	2.7
พนักงานบริษัท/ราชการ	8	21.6
รับราชการ	1	2.7
รับจ้าง	19	51.4
อื่น ๆ.เกษตรกร	1	2.7
ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	6	13.5
ร้านอาหาร	2	5.4
รถเข็นขายอาหาร	1	2.7
อื่น ๆ.ขายอาหารตลาดนัด	1	2.7
อื่น ๆ.โก๋ขนม	1	2.7
รวม	37	100.00

ตารางที่ 4.13 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่ามัธยมศึกษา	11	29.00
มัธยมศึกษาตอนต้น	4	10.8
มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	11	29.7
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	3	8.1
ปริญญาตรี	8	21.6
รวม	37	100.00
รายได้ต่อเดือน		
น้อยกว่า 5,000 บาท	19	51.4
5,000 – 10,000 บาท	13	35.1
10,001 – 20,000 บาท	5	13.5
20,001 – 30,000 บาท	-	-
30,001 – 40,000 บาท	-	-
40,001 – 50,000 บาท	-	-
มากกว่า 50,000 บาท	-	-
รวม	37	100.00

จากตารางที่ 4.13 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นกลุ่มแม่บ้านสายใยรัก จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 54.10 รองลงมาประชาชน ผู้ประกอบการ และสำนักงานเกษตรอำเภอตากใบ มีจำนวนที่เท่ากัน จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 13.5 และองค์การบริหารส่วนตำบลพร่อน จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.70 โดยจำนวนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 94.60 รองลงมาเป็นเพศชาย จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.40 อายุของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 31-40 ปี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 27.00 รองลงมาอยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 27.00 ตามมาด้วยอยู่ในช่วงอายุมากกว่า 50 ปี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 24.30 และอายุ 20-30 ปี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 21.60 ในขณะที่อาชีพของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รับจ้าง จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 51.40 รองลงมาคืออาชีพพนักงานบริษัท/ราชการ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 21.6 ไม่มีงานทำและร้านอาหาร จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.4 และนักศึกษา รับราชการ เกษตร รถเข็นขายอาหาร ขายอาหารตลาดนัดและทำขนม มีจำนวนที่เท่ากัน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.70

ในขณะที่จำนวนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับต่ำกว่ามัธยมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ในจำนวนที่เท่ากัน จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 29.00 รองลงมาระดับปริญญาตรี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 21.60 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 10.80 และระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 8.10 และในขณะเดียวกันพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีจำนวนรายได้ต่อเดือน น้อยกว่า 5,000 บาท จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 51.40 ตามมาด้วย 5,000 – 10,000 บาท จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 35.10 รองลงมา 10,001 – 20,000 บาท จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 13.50

4.2.2 คุณสมบัติของบรรจุกฎอาหารจากกาบหมาก

ข้อมูลคุณสมบัติของบรรจุกฎอาหารจากกาบหมาก ดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 คุณสมบัติของบรรจุกฎอาหารจากกาบหมาก

คุณสมบัติของบรรจุกฎอาหาร จากกาบหมาก	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ความเรียบ	27	73.00
ทนความร้อน	35	94.60
แข็งแรง	31	93.80
เหนียวทนทาน	20	54.10
ทนการสึกกร่อน	23	62.20
ทนกรด ต่าง	15	40.50
ทึบแสง	19	54.40
มีน้ำหนักเบา	29	78.40

จากตาราง 4.14 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการคุณสมบัติของภาชนะบรรจุกฎอาหารจากกาบหมากที่มีคุณสมบัติทนความร้อน จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 94.60 รองลงมาคุณสมบัติแข็งแรง จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 93.80 มีน้ำหนักเบา จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 78.40 ความเรียบ จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 73.00 ทนการสึกกร่อน จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 62.20 เหนียวทนทาน จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 54.10 ทึบแสง จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 54.40 และทนกรด ต่าง จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 40.50

4.2.3 รูปแบบและขนาดของภาชนะบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

ข้อมูลรูปแบบและขนาดของภาชนะบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ดังตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 รูปแบบและขนาดของภาชนะบรรจุภัณฑ์กาบหมาก

รูปแบบและขนาดของภาชนะบรรจุภัณฑ์กาบหมาก	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รูปแบบถ้วย	37	100.00
ขนาด 4.5x2.5 นิ้ว	4	10.80
ขนาด 5x2 นิ้ว	2	5.40
ขนาด 5.9x2 นิ้ว	-	8-
ขนาด 7x2 นิ้ว	31	83.80
รูปแบบจานวงรี	-	-
ขนาด 6x1 นิ้ว	-	-
ขนาด 7x1 นิ้ว	-	-
ขนาด 8x1 นิ้ว	-	-
รูปแบบจานวงกลม	37	100.00
ขนาด 6x1 นิ้ว	4	10.80
ขนาด 7x1 นิ้ว	30	81.10
ขนาด 8x1 นิ้ว	3	8.10
กล่อง	-	-
ขนาด 5.9x3.5x1 นิ้ว	-	-
ขนาด 6.9x4.8x1.3 นิ้ว	-	-
ขนาด 7.5x5x1.5 นิ้ว	-	-
ขนาด 7.5x5.5x1.5 นิ้ว	-	-

จากตารางที่ 4.15 พบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 100 มีการเลือกรูปแบบภาชนะบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากรูปแบบถ้วยและจานกลม โดยมีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่เลือกรูปแบบภาชนะบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากรูปแบบถ้วย พบว่ารูปแบบถ้วยขนาด 7x2 นิ้ว มีสัดส่วนมากที่สุดจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 83.80 รองลงมา ขนาด 4.5x2.5 นิ้ว จำนวน 4 คิดเป็นร้อยละ 10.80 และขนาด 5x2 นิ้ว จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.40

กลุ่มตัวอย่างที่เลือกรูปแบบภาชนะบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากรูปแบบจานวงกลม พบว่า รูปแบบจานวงกลมขนาด 7x1 นิ้ว ในสัดส่วนมากที่สุดจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 81.10 รองลงมา ขนาด 6x1 นิ้ว จำนวน 4 คิดเป็นร้อยละ 10.80 และขนาด 8x1 นิ้ว จำนวน 3 คิดเป็นร้อยละ 8.10

4.2.4 ความคิดเห็นที่มีต่อการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากเชิงเศรษฐกิจ

กลุ่มตัวอย่างได้มีการเสนอให้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากให้มีรูปร่างและระบุ คำว่า CHAW PORN ลงบนภาชนะบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากเพื่อใช้แทนความเป็น ชาวพรวน ที่มีอาชีพหลักในการทำมาตั้งแต่บรรพบุรุษ จนถึงปัจจุบัน ของกลุ่มแม่บ้านสายใยรัก ตำบลพรวน จังหวัดนราธิวาส

4.3 เครื่องอัดขึ้นรูป 1 เครื่อง และออกแบบแท่นพิมพ์อัดขึ้นรูป 2 แบบ

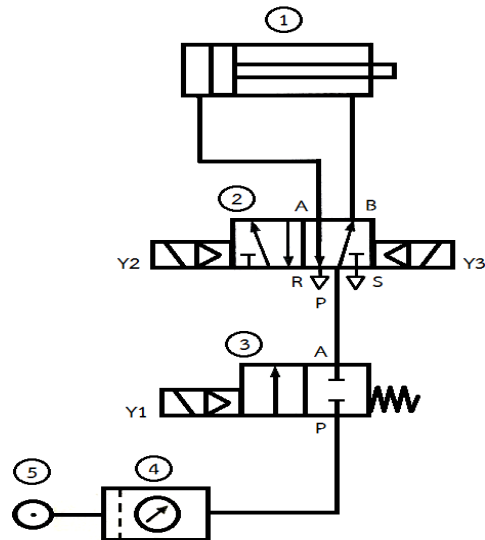
4.3.1 การปฏิบัติการสร้างเครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ดังรูปที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 เครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

4.3.2 ส่วนการออกแบบระบบนิวเมติกส์

การออกแบบการทำงานของระบบนิวเมติกส์สำหรับเครื่อง จังหวะที่ 1 กระบอกสูบเคลื่อนที่ออก แม่พิมพ์บนจะเคลื่อนที่ลงอัดขึ้นรูปกาบหมาก จังหวะที่ 2 กระบอกสูบเคลื่อนที่เข้าแม่พิมพ์บนเคลื่อนที่ขึ้นนำกาบหมากออกจากแม่พิมพ์ ความดันอัดขึ้นรูป 8 bar วงจรการทำงานออกแบบได้ดังรูปที่ 3.2 โดยมีรายละเอียดของอุปกรณ์ดังนี้



ภาพที่ 4.2 ชุดระบบต้นกำลังนิวเมติกส์

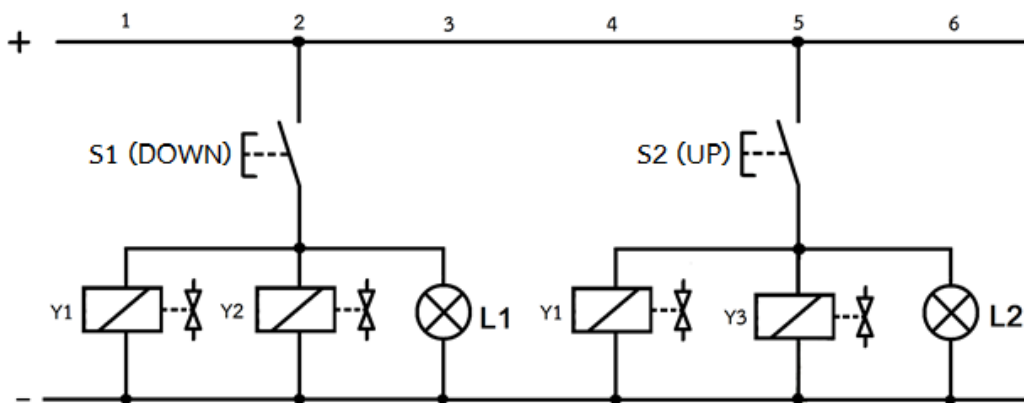
หมายเลข 1 กระบอกลูกสูบชนิดทำงาน 2 ทางก้านสูบเดียว

หมายเลข 2 โซลินอยด์วาล์ว 5/2 ทาง

หมายเลข 3 โซลินอยด์วาล์ว 2 ทาง

หมายเลข 4 ชุดปรับปรุงคุณภาพลม

หมายเลข 5 ถังลม



ภาพที่ 4.3 วงจรไฟฟ้าระบบต้นกำลังนิวเมติกส์

จากภาพที่ 4.2 และ 4.3 เป็นการออกแบบระบบนิวเมติกส์ โดยมีหลักการทำงาน ดังนี้

จังหวะที่ 1 กระบอกสูบเคลื่อนที่ออก แม่พิมพ์บนจะเคลื่อนที่ลงอัดขึ้นรูปกาบหมาก

- กดสวิทช์ S1 กระบอกสูบเคลื่อนที่ออกสุด โซลินอยด์ Y2 ของวาล์ว 5/2 ทาง และโซลินอยด์ Y1 วาล์ว 2ทาง ทำงาน

- อัดขึ้นรูปกาบหมากค้างไว้

- กระบอกสูบเคลื่อนที่กลับด้วยความเร็วสูงสุด โซลินอยด์ Y3 ของวาล์ว 5/2 ทาง และโซลินอยด์ Y1 วาล์ว 2 ทาง ทำงาน

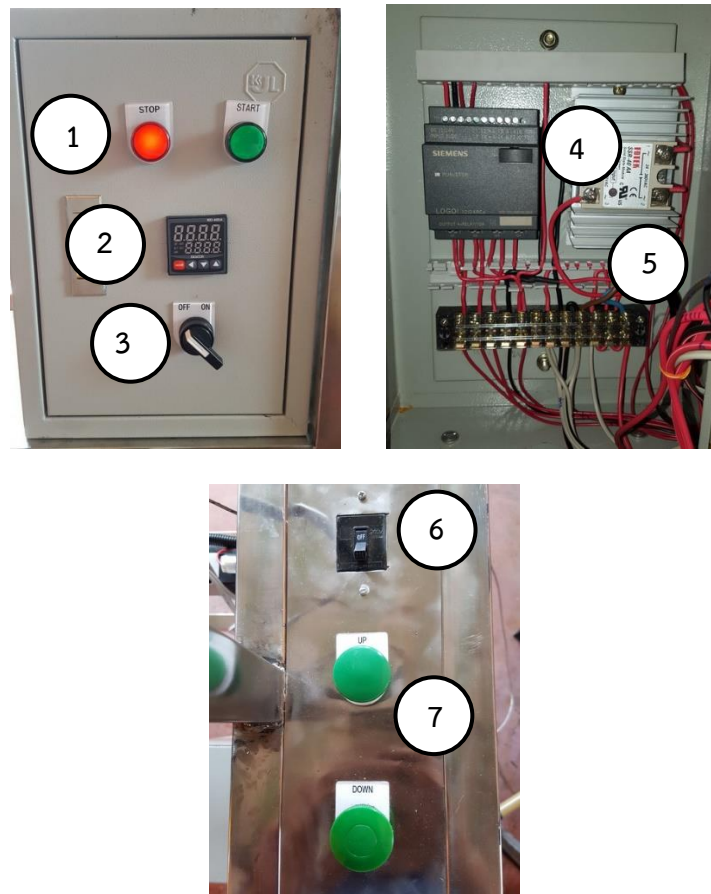
จังหวะที่ 2 กระบอกสูบเคลื่อนที่เข้า แม่พิมพ์บนเคลื่อนที่ขึ้นนำกาบหมากออกจากแม่พิมพ์

- กดสวิทช์ S2 กระบอกสูบเคลื่อนที่เข้าสุด โซลินอยด์ Y3 ของวาล์ว 5/2 ทาง และโซลินอยด์ Y1 วาล์ว 2ทาง ทำงาน

- กระบอกสูบเคลื่อนที่กลับด้วยความเร็วสูงสุด

4.3.3 ส่วนประกอบเครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

- ระบบไฟฟ้าควบคุมการทำงานของเครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก



ภาพที่ 4.4 อุปกรณ์ตู้ควบคุม

หมายเลข 1 หลอดไฟแสดงการทำงานและหยุดการทำงานของเครื่อง

หมายเลข 2 เครื่องควบคุมอุณหภูมิ

หมายเลข 3 สวิตช์เปิด - ปิด การทำงาน

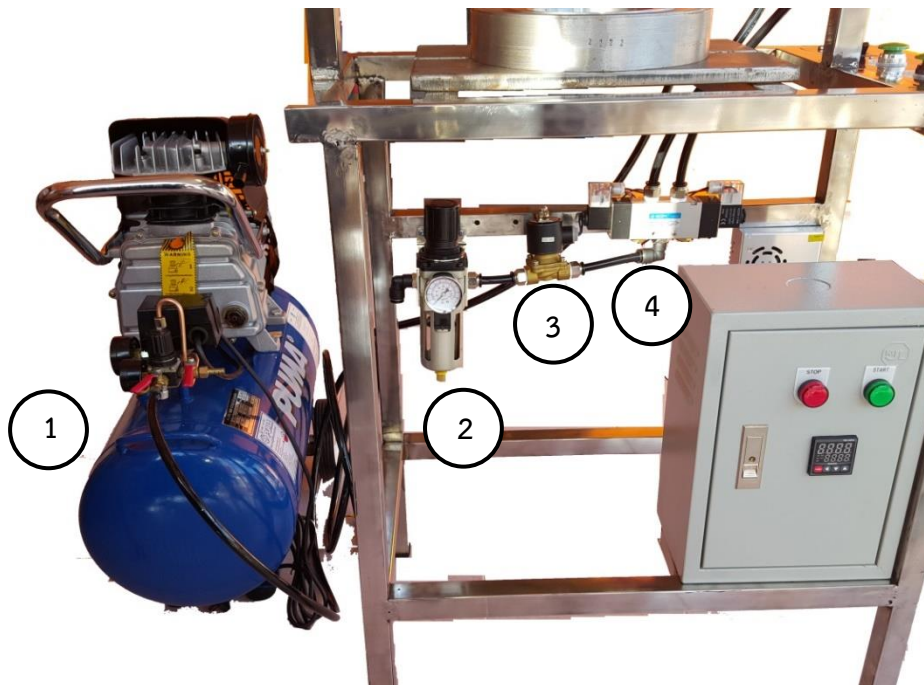
หมายเลข 4 Programmable Logic Controller (PLC)

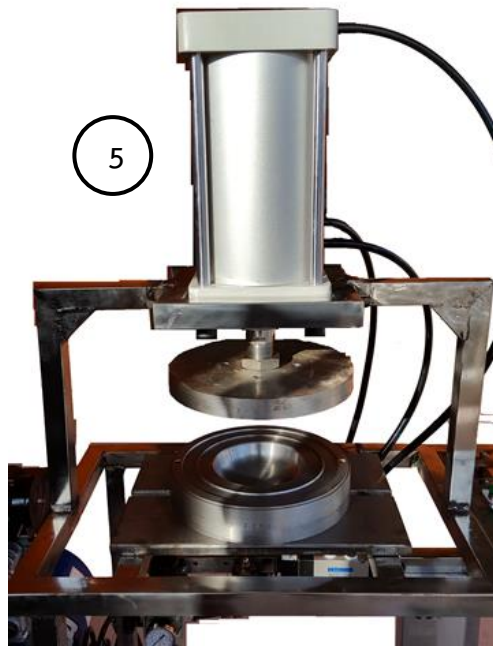
หมายเลข 5 Solid State Relay

หมายเลข 6 เซอร์กิตเบรกเกอร์ CIRCUIT BREAKER

หมายเลข 7 สวิตช์ปุ่มกดหัวเห็ด

- ระบบต้นกำลังนิวเมติกส์





ภาพที่ 4.5 อุปกรณ์ระบบนิวเมติกส์

หมายเลข 1 ถังลม

หมายเลข 2 ชุดปรับปรุงคุณภาพลม

หมายเลข 3 โซลินอยด์วาล์ว 2 ทาง

หมายเลข 4 โซลินอยด์วาล์ว 5/2 ทาง

หมายเลข 5 กระบอกสูบชนิดทำงาน 2 ทางก้านสูบเดี่ยว

- ขั้นตอนการใช้งานเครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

1. ป้อนกระแสไฟฟ้าเข้าเบรกเกอร์หลัก ใช้ไฟ Single Phase 220 โวลต์ เปิดเบรกเกอร์หลัก หลอดไฟฟ้าสีแดงจะสว่าง แสดงการทำงานในสภาวะปิดการทำงานของตัวเครื่อง
2. เปิดสวิตช์ปิดหน้าตู้ควบคุม ไปตำแหน่ง ON หลอดไฟฟ้าสีเขียวจะสว่าง หน้าจอเครื่องควบคุมอุณหภูมิจะแสดงผลอุณหภูมิความร้อนของแม่พิมพ์ เครื่องพร้อมทำงาน



ภาพที่ 4.6 สวิตช์ปิด OFF และ ON เพื่อเปิด-ปิดการทำงานของเครื่อง

3. กดปุ่มสวิตช์ DOWN บนตัวเครื่อง กระบอกสูบทำงานเคลื่อนที่ลง โดยอัตโนมัติด้วยการสั่งงานจากโปรแกรม PLC และกดปุ่ม UP บนตัวเครื่อง กระบอกสูบทำงานเคลื่อนที่ขึ้น



ภาพที่ 4.7 สวิตช์ DOWN และ UP เพื่อบังคับกระบอกสูบทำงาน

4. ฮีตเตอร์วัดแม่พิมพ์บนและแม่พิมพ์ล่าง สร้างความร้อนให้กับแม่พิมพ์ โดยควบคุมความร้อนจากเครื่องควบคุมอุณหภูมิหน้าตู้ควบคุม ขนาดฮีตเตอร์ของแม่พิมพ์บน 900 วัตต์ ขนาดฮีตเตอร์แม่พิมพ์ล่าง 1100 วัตต์



ภาพที่ 4.8 ฮีตเตอร์รัดแม่พิมพ์

4.3.3 ออกแบบแม่พิมพ์บรรจุภัณฑ์กาบหมาก จำนวน 2 รูปแบบ ได้แก่ จาน ขนาด 7 นิ้ว ลีกลูก 1 นิ้ว และถ้วย ความกว้างปากถ้วย มีขนาด 7 นิ้ว ลีกลูก 2 นิ้ว ก้นถ้วย กว้าง 3 นิ้ว ขอบข้างมีลักษณะโค้งมน



ภาพที่ 4.9 ลักษณะแม่พิมพ์บรรจุภัณฑ์กาบหมาก

4.4 บรรจุภัณฑ์กาบหมาก จำนวน 2 รูปแบบ ได้แก่ จาน ขนาด 7 นิ้ว ลึก 1 นิ้ว และ ถ้วย ความกว้างปากถ้วย มีขนาด 7 นิ้ว ลึก 2 นิ้ว ก้นถ้วย กว้าง 3 นิ้ว ขอบข้างมีลักษณะโค้งมน

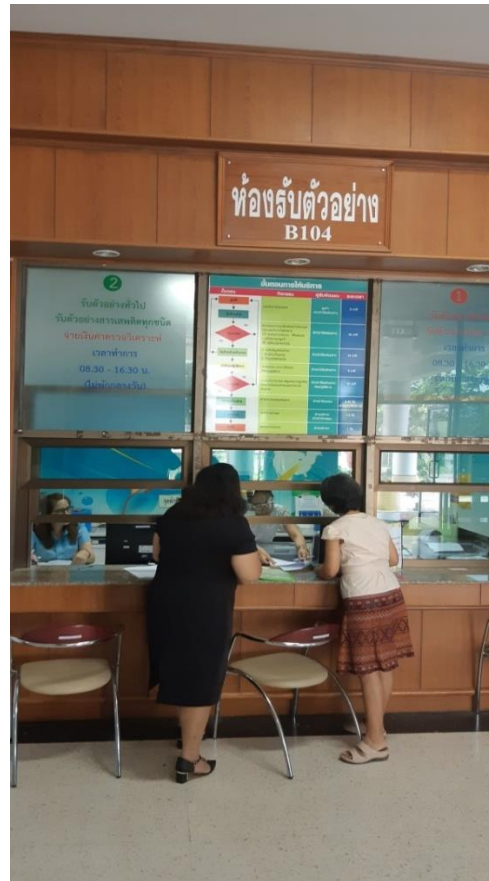


ภาพที่ 4.10 ผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กาบหมากประเภทจานก่อนปรับปรุง



ภาพที่ 4.11 ผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กาบหมากประเภทถ้วยก่อนปรับปรุง

4.5 ทดสอบความปลอดภัย ความสะอาดและอนามัยในห้องปลอดเชื้อและสารเคมีปนเปื้อนของอาหารจากบรรจุภัณฑ์ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา ได้แก่ทดสอบสารอันตรายบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก เช่น ทดสอบจุลินทรีย์ และเชื้อรา



ภาพที่ 4.12 กรอบแบบฟอร์ม และยื่นเอกสารทดสอบความปลอดภัย ความสะอาด และอนามัยของบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

ตารางที่ 4.16 ผลการทดสอบความปลอดภัย ความสะอาด และอนามัยของบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

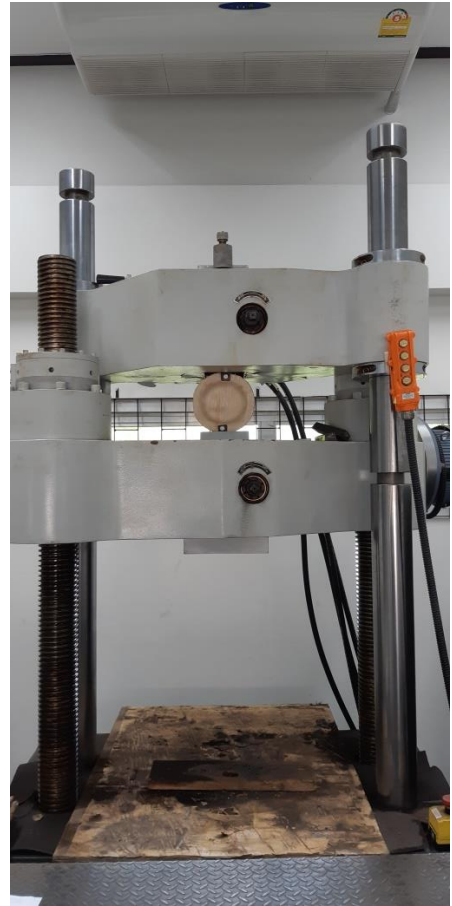
ลำดับที่	รายละเอียด	รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	วิธีทดสอบ
1	แช่น้ำน้ำธรรมดาและ ฉีดยาฆ่าเชื้อ	จำนวนจุลินทรีย์รวม ต่อ ชิ้นภาชนะ	น้อยกว่า 10	BAM Online 2001
		จำนวนยีสต์และรา ต่อ ชิ้น ภาชนะ	น้อยกว่า 10	BAM Online 2001
		จำนวนยีสต์และรา ต่อ ชิ้น ภาชนะ	น้อยกว่า 10	BAM Online 2001
2	แช่น้ำเปล่าธรรมดา	จำนวนจุลินทรีย์รวม ต่อ ชิ้นภาชนะ	น้อยกว่า 10	BAM Online 2001
		จำนวนยีสต์และรา ต่อ ชิ้น ภาชนะ	น้อยกว่า 10	BAM Online 2001
		จำนวนยีสต์และรา ต่อ ชิ้น ภาชนะ	น้อยกว่า 10	BAM Online 2001

3	แช่น้ำเบคกิ้งโซดา และ ฉีดยาฆ่าเชื้อ แช่น้ำ	จำนวนจุลินทรีย์รวม ต่อ ชิ้นภาชนะ จำนวนยีสต์และรา ต่อ ชิ้น ภาชนะ	น้อยกว่า 10 น้อยกว่า 10	BAM Online 2001 BAM Online 2001
---	--	--	----------------------------	--

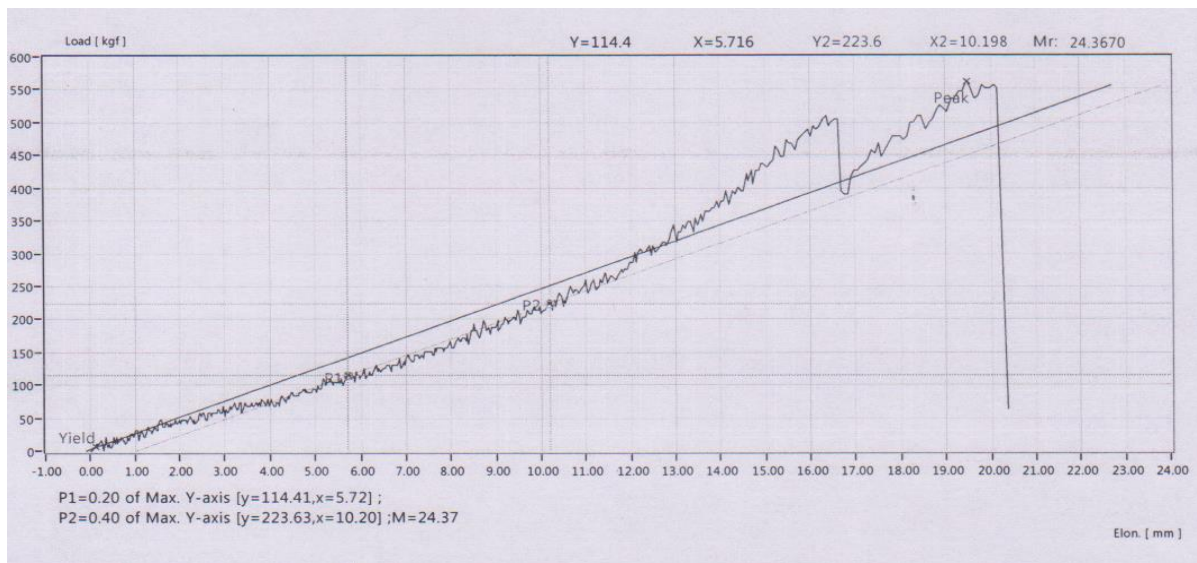
ผลการทดสอบ พบว่า บรรจุภัณฑ์ใส่อาหารจากกบหมากทุกตัวอย่าง พบการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์รวม ยีสต์และราน้อยมาก ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานอยู่ประมาณ 10 เท่า (Bacteriological Analytical Manual Online,2001) แสดงให้เห็นถึงความปลอดภัยที่พึงจะได้รับการยอมรับจากผู้บริโภคต่อไป

4.6 ทดสอบคุณภาพจากบรรจุภัณฑ์จากความต้านทานต่อแรงดึง และความต้านทานการฉีกขาด





ภาพที่ 4.13 การทดสอบต้านทานต่อแรงดึง และความต้านทานการฉีกขาดของบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากกรมโยธาธิการและผังเมือง หน่วยทดสอบวัสดุ จังหวัดนราธิวาส



ภาพที่ 4.14 กราฟแสดงผลการทดสอบต้านทานต่อแรงดึง และความต้านทานการฉีกขาดของบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

ความต้านทานต่อแรงดึงขาด และความต้านทานต่อแรงฉีกขาด พบว่า บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากมี คุณภาพของบรรจุภัณฑ์ที่สูง ทดทานต่อแรงดึง และความต้านทานการฉีกขาด

ตารางที่ 4.17 แสดงผลการทดสอบต้านทานต่อแรงดึง และความต้านทานการฉีกขาดของบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

Item	Load(Kgf)	Elon(mm)	Stress(Kgf/mm ²)	Strain(%)
Peak	562	19.48	19.87	12.18
Break	551	20.16	19.50	12.60
YieldYs	3	0.10	0.10	0.06

4.7 ประเมินความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากของผู้ประกอบการร้านอาหาร 50 คน (25ร้านๆ ละ 2 คน)

4.7.1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล

4.7.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ประเภทจาน

4.7.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ประเภทถ้วย

4.7.4 ความคิดเห็นเพิ่มเติมที่มีต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

4.7.1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการ ประกอบไปด้วย ประเภทกลุ่มตัวอย่าง เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา และรายได้ต่อเดือน ดังตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการ

ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	12	24.0
หญิง	38	76.0
รวม	50	100.00
อายุ		
20 - 30 ปี	22	44.0
31 - 40 ปี	21	42.0
41 - 50 ปี	7	14.0
รวม	50	100.00
อาชีพ		
ร้านอาหาร	14	28.0

ตารางที่ 4.18 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการ(ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รถเข็น	6	12.0
รถสามล้อพ่วงข้าง	8	16.0
หาบเร่	22	44.0
รวม	50	100.00
ระดับการศึกษา		
มัธยมศึกษาตอนต้น	8	16.0
มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	17	34.0
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	11	22.0
ปริญญาตรี	14	28.0
รวม	50	100.00
รายได้ต่อเดือน		
5,000 – 10,000 บาท	9	18.0
10,001 – 20,000 บาท	15	30.0
20,001 – 30,000 บาท	26	52.0
รวม	50	100.00

จากตารางที่ 4.18 พบว่า ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 76.00 รองลงมาเป็นเพศชาย จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 24.00 อายุของผู้ประกอบการพบว่าส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 20 - 30 ปี จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 44.00 รองลงมาอยู่ในช่วงอายุ 31 - 40 ปี จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 42.00 และ 41 - 50 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 14.00 ในขณะที่ยาชีพของผู้ประกอบการส่วนใหญ่ค้าขายหาบเร่ จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 44.00 รองลงมาคือร้านอาหารจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 28.00 อาชีพรถสามล้อพ่วงข้าง จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 16.00 และรถเข็น จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 12.00

ในขณะที่จำนวนผู้ประกอบการส่วนใหญ่เป็นผู้ที่จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 34.00 รองลงมาระดับปริญญาตรี จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 28.00 ระดับอนุปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 22.00 และมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 16.00 และในขณะเดียวกันพบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีจำนวนรายได้ต่อเดือน 20,001 - 30,000 บาท จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 52.00 รองลงมา 10,001 - 20,000 บาท จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 และ 5,000 - 10,000 บาท จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 18.00

4.7.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ประเภทงาน

ประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ประเภทงานในด้านปกป้องผลิตภัณฑ์ ด้านการบรรจุ ด้านอำนวยความสะดวก และด้านส่งเสริมการจัดจำหน่าย

ตารางที่ 4.19 ด้านปกป้องผลิตภัณฑ์ ประเภทงาน

ด้านปกป้องผลิตภัณฑ์	$\bar{x}$	Std. Deviation	ระดับความคิดเห็น
ออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้วัสดุจากธรรมชาติสามารถป้องกันความชื้นของอาหารได้	4.64	0.485	มากที่สุด
โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถใส่อาหารทั้งชนิดแห้งและน้ำ	4.50	0.505	มากที่สุด
บรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน	4.54	0.503	มากที่สุด
รวม	4.56	0.353	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.19 พบว่า ด้านปกป้องผลิตภัณฑ์ ประเภทงาน ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.56$, S.D = 0.353) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ ออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้วัสดุจากธรรมชาติสามารถป้องกันความชื้นของอาหารได้ ($\bar{x} = 4.64$, S.D = 0.485) รองลงมาคือ บรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน ($\bar{x} = 4.54$, S.D = 0.503) และโครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถใส่อาหารทั้งชนิดแห้งและน้ำ ($\bar{x} = 4.50$, S.D = 0.505) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.20 ด้านการบรรจุ ประเภทงาน

ด้านการบรรจุ	$\bar{x}$	Std. Deviation	ระดับความคิดเห็น
บรรจุในปริมาณที่พอเหมาะใช้งานง่ายและขนาดที่พกพาได้สะดวก	4.66	0.479	มากที่สุด
บรรจุภัณฑ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารชนิดอื่นๆ เช่น ผลไม้สด	4.40	0.495	มาก
รวม	4.53	0.433	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.20 พบว่า ด้านการบรรจุ ประเภทงาน ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.53$, S.D = 0.433) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ บรรจุในปริมาณที่พอเหมาะใช้งานง่ายและขนาดที่พกพาได้สะดวก ($\bar{x} = 4.66$, S.D = 0.479) และบรรจุภัณฑ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารชนิดอื่นๆ เช่น ผลไม้สด ($\bar{x} = 4.40$, S.D = 0.495) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.21 ด้านอำนวยความสะดวก ประเภทงาน

ด้านอำนวยความสะดวก	$\bar{x}$	Std. Deviation	ระดับความคิดเห็น
สามารถรับประทานอาหารได้ง่าย	4.54	0.503	มากที่สุด
สะดวกในการถือจับบรรจุภัณฑ์	4.64	0.485	มากที่สุด
รวม	4.59	0.374	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.21 พบว่า ด้านอำนวยความสะดวก ประเภทงาน ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.59$, S.D = 0.374) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ สะดวกในการถือจับบรรจุภัณฑ์ ($\bar{x} = 4.64$, S.D = 0.374) และสามารถรับประทานอาหารได้ง่าย ($\bar{x} = 4.54$, S.D = 0.503) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.22 ด้านส่งเสริมการจัดจำหน่าย ประเภทงาน

ด้านส่งเสริมการจัดจำหน่าย	$\bar{x}$	Std. Deviation	ระดับความคิดเห็น
รูปแบบมีความน่าสนใจแปลกใหม่	4.54	0.503	มากที่สุด
บรรจุภัณฑ์มีความสวยงามสามารถดึงดูดความ น่าสนใจเมื่อผู้บริโภคพบเห็น	4.40	0.495	มาก
มีความเป็นเอกลักษณ์ที่ผู้บริโภคสามารถจำตรา สินค้าได้ง่าย	4.66	0.479	มากที่สุด
ผลิตจากธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง	4.80	0.404	มากที่สุด
บรรจุภัณฑ์ปลอดภัยต่อสุขภาพ	4.80	0.404	มากที่สุด
ผลิตโดยกลุ่มแม่บ้าน เป็นการส่งเสริมรายได้แก่ ชุมชน	4.40	0.495	มาก
บรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้เอง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	4.64	0.485	มากที่สุด
รวม	4.61	0.352	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.22 พบว่า ด้านส่งเสริมการจัดจำหน่าย ประเภทงาน ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.61$, S.D = 0.352) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ ผลิตจากธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดมะเร็งและบรรจุภัณฑ์ปลอดภัยต่อสุขภาพ มีจำนวนที่เท่ากัน ($\bar{x} = 4.80$, S.D = 0.404) รองลงมาคือ มีความเป็นเอกลักษณ์ที่ผู้บริโภคสามารถจำตราสินค้าได้ง่าย ($\bar{x} = 4.66$, S.D = 0.479) ตามมาด้วยบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้เอง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ($\bar{x} = 4.64$, S.D = 0.485) รูปแบบมีความน่าสนใจแปลกใหม่ ($\bar{x} = 4.54$, S.D = 0.503) บรรจุภัณฑ์ที่มีความสวยงามสามารถดึงดูดความน่าสนใจเมื่อผู้บริโภคพบเห็นและผลิตโดยกลุ่มแม่บ้านเป็นการส่งเสริมรายได้แก่ชุมชน มีจำนวนที่เท่ากัน ($\bar{x} = 4.40$, S.D = 0.495) ตามลำดับ

4.7.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ประเภทถ้วย

ประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ประเภทถ้วยในด้านปกป้องผลิตภัณฑ์ ด้านการบรรจุ ด้านอำนวยความสะดวก และด้านส่งเสริมการจัดจำหน่าย

ตารางที่ 4.23 ด้านปกป้องผลิตภัณฑ์ ประเภทถ้วย

ด้านปกป้องผลิตภัณฑ์	$\bar{x}$	Std. Deviation	ระดับความคิดเห็น
ออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้วัสดุจากธรรมชาติสามารถป้องกันความชื้นของอาหารได้	4.80	0.404	มากที่สุด
โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถใส่อาหารทั้งชนิดแห้งและน้ำ	4.50	0.505	มากที่สุด
บรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน	4.38	0.490	มาก
รวม	4.56	0.353	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.23 พบว่า ด้านปกป้องผลิตภัณฑ์ ประเภทถ้วย ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.56$, $S.D = 0.353$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ ออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้วัสดุจากธรรมชาติสามารถป้องกันความชื้นของอาหารได้ ($\bar{x} = 4.80$, $S.D = 0.404$) รองลงมาคือ โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถใส่อาหารทั้งชนิดแห้งและน้ำ ($\bar{x} = 4.50$, $S.D = 0.505$) และบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน ($\bar{x} = 4.38$, $S.D = 0.490$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.24 ด้านการบรรจุ ประเภทถ้วย

ด้านการบรรจุ	$\bar{x}$	Std. Deviation	ระดับความคิดเห็น
บรรจุในปริมาณที่พอเหมาะใช้งานง่ายและขนาดที่พกพาได้สะดวก	4.66	0.479	มากที่สุด
บรรจุภัณฑ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารชนิดอื่นๆ เช่น ผลไม้สด	4.40	0.495	มาก
รวม	4.53	0.433	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.24 พบว่า ด้านการบรรจุ ประเภทถ้วย ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.53$, $S.D = 0.433$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ บรรจุในปริมาณที่พอเหมาะใช้งานง่ายและขนาดที่พกพาได้สะดวก ($\bar{x} = 4.66$, $S.D = 0.479$) และบรรจุภัณฑ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารชนิดอื่นๆ เช่น ผลไม้สด ($\bar{x} = 4.40$, $S.D = 0.495$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.25 ด้านอำนวยความสะดวก ประเภทถ้วย

ด้านอำนวยความสะดวก	$\bar{x}$	Std. Deviation	ระดับความคิดเห็น
สามารถรับประทานอาหารได้ง่าย	4.54	0.503	มากที่สุด
สะดวกในการถือจับบรรจุภัณฑ์	4.80	0.404	มากที่สุด
รวม	4.67	0.399	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.25 พบว่า ด้านอำนวยความสะดวก ประเภทถ้วย ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.67$, S.D = 0.399) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ สะดวกในการถือจับบรรจุภัณฑ์ ($\bar{x} = 4.80$, S.D = 0.404) และสามารถรับประทานอาหารได้ง่าย ($\bar{x} = 4.54$, S.D = 0.503) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.26 ด้านส่งเสริมการจัดจำหน่าย ประเภทถ้วย

ด้านส่งเสริมการจัดจำหน่าย	$\bar{x}$	Std. Deviation	ระดับความคิดเห็น
รูปแบบมีความน่าสนใจแปลกใหม่	4.38	0.490	มากที่สุด
บรรจุภัณฑ์มีความสวยงามสามารถดึงดูดความ น่าสนใจเมื่อผู้บริโภคพบเห็น	4.40	0.495	มาก
มีความเป็นเอกลักษณ์ที่ผู้บริโภคสามารถจำตรา สินค้าได้ง่าย	4.66	0.479	มากที่สุด
ผลิตจากธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง	4.80	0.404	มากที่สุด
บรรจุภัณฑ์ปลอดภัยต่อสุขภาพ	4.80	0.404	มากที่สุด
ผลิตโดยกลุ่มแม่บ้าน เป็นการส่งเสริมรายได้แก่ ชุมชน	4.24	0.431	มาก
บรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้เอง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	4.80	0.404	มากที่สุด
รวม	4.58	0.339	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.26 พบว่า ด้านส่งเสริมการจัดจำหน่าย ประเภทถ้วย ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.58$, S.D = 0.339) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ ผลิตจากธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง บรรจุภัณฑ์ปลอดภัยต่อสุขภาพ และบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้เอง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม มีจำนวนที่เท่ากัน ($\bar{x} = 4.80$, S.D = 0.404) รองลงมาคือ มีความเป็นเอกลักษณ์ที่ผู้บริโภคสามารถจำตราสินค้าได้ง่าย ($\bar{x} = 4.66$, S.D = 0.479) ตามมาด้วยบรรจุภัณฑ์มีความสวยงามสามารถดึงดูดความน่าสนใจเมื่อผู้บริโภคพบเห็น ($\bar{x} = 4.40$, S.D = 0.495) รูปแบบมีความน่าสนใจแปลกใหม่ ($\bar{x} = 4.38$, S.D = 0.490) และผลิตโดยกลุ่มแม่บ้าน เป็นการส่งเสริมรายได้แก่ชุมชน ($\bar{x} = 4.24$, S.D = 0.431) ตามลำดับ

4.7.4 ความคิดเห็นเพิ่มเติมที่มีต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

ประกอบไปด้วยข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมที่มีต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากประเภทจาน และประเภทถ้วย

ตารางที่ 4.27 ข้อเสนอแนะบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากประเภทจาน

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
หากบรรจุภัณฑ์สามารถเข้าไมโครเวฟได้จะเป็นการดีมาก	10	20.0
เพิ่มขนาดให้หลากหลาย เพื่อความเหมาะสมกับลักษณะการบรรจุอาหาร	24	48.0
ปรับความสมดุลของฐานจานให้สามารถวางบนพื้นโดยแนบสนิท	16	32.0
รวม	50	100.00

จากตารางที่ 4.27 พบว่า ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ มีข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมมากที่สุด คือ การเพิ่มขนาดให้หลากหลาย เพื่อความเหมาะสมกับลักษณะการบรรจุอาหาร จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 48.00 รองลงมาคือการปรับความสมดุลของฐานจานให้สามารถวางบนพื้นโดยแนบสนิท จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 32.00 และหากบรรจุภัณฑ์สามารถเข้าไมโครเวฟได้จะเป็นการดีมาก จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.28 บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากประเภทถ้วย

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพิ่มความสมดุลของฐานถ้วยให้สามารถวางบนพื้นโดยแนบสนิท	15	30.0
เพิ่มขนาดให้หลากหลาย เพื่อความเหมาะสมกับลักษณะการบรรจุอาหาร	19	38.0
อยากให้ขอบถ้วยเรียบมากขึ้น หรือออกแบบขอบถ้วยให้สะดวกต่อการถือจับ	16	32.0
รวม	50	100.00

จากตารางที่ 4.28 พบว่า ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ มีข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมมากที่สุด คือ การเพิ่มขนาดให้หลากหลาย เพื่อความเหมาะสมกับลักษณะการบรรจุอาหาร จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 38.00 รองลงมาคืออยากให้ขอบถ้วยเรียบมากขึ้น หรือออกแบบขอบถ้วยให้สะดวกต่อการถือจับ จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 32.00 และเพิ่มความสะดวกของฐานถ้วยให้สามารถวางบนพื้นโดยแนบสนิท จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 ตามลำดับ

4.8 ประเมินความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากของผู้บริโภค 50 คน

4.8.1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล

4.8.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ประเภทจาน

4.8.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ประเภทถ้วย

4.8.4 ความคิดเห็นเพิ่มเติมที่มีต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

4. 8.1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภค ประกอบไปด้วย ประเภทกลุ่ม ตัวอย่าง เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา และรายได้ต่อเดือน ดังตารางที่ 4.29

ตารางที่ 4.29 ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภค

ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภค	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	15	30.0
หญิง	35	70.0
รวม	50	100.00
อายุ		
20 - 30 ปี	20	40.0
31 - 40 ปี	18	36.0
41 - 50 ปี	12	24.0
รวม	50	100.00
อาชีพ		
นักศึกษา	7	14.0
พนักงานบริษัท/รัฐวิสาหกิจ	14	28.0
แม่บ้าน	4	8.0
ข้าราชการ	4	8.0
รับจ้าง	21	42.0
รวม	50	100.00

ตารางที่ 4.29 ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภค (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภค	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
มัธยมศึกษาตอนต้น	8	16.0
มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	17	34.0
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	11	22.0
ปริญญาตรี	14	28.0
รวม	50	100.00
รายได้ต่อเดือน		
น้อยกว่า 5,000 บาท	3	6.0
5,000 – 10,000 บาท	20	40.0
10,001 – 20,000 บาท	19	38.0
20,001 – 30,000 บาท	7	14.0
30,001 – 40,000 บาท	1	2.0
รวม	50	100.00

จากตารางที่ 4.29 พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 70.00 รองลงมาเป็นเพศชาย จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 อายุของผู้บริโภคพบว่าส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 20 - 30 ปี จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมาอยู่ในช่วงอายุ 31 - 40 ปี จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 36.00 และ 41 - 50 ปี จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 24.00 ในขณะที่ยาชีพของผู้บริโภคส่วนใหญ่ มีอาชีพรับจ้าง จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 42.00 รองลงมาคือเป็นพนักงานบริษัท/รัฐวิสาหกิจ จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 28.00 นักศึกษา จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 14.00 ตามมาด้วยข้าราชการและแม่บ้าน มีจำนวนที่เท่ากัน จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00

ในขณะที่จำนวนผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นผู้ที่จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 34.00 รองลงมาระดับปริญญาตรี จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 28.00 ระดับอนุปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 22.00 และมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 16.00 และในขณะเดียวกันพบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่มีจำนวนรายได้ต่อเดือน 5,000 – 10,000 บาท จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมา 10,001 - 20,000 บาท จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 38.00 ตามมาด้วย 20,001 - 30,000 บาท จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 14.00 ในขณะที่น้อยกว่า 5,000 บาท มีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 6.00 และ 30,001 - 40,000 บาท จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00

4.8.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ประเภทงาน

ประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ประเภทงานในด้านปกป้องผลิตภัณฑ์ ด้านการบรรจุ ด้านอำนวยความสะดวก และด้านส่งเสริมการจัดจำหน่าย

ตารางที่ 4.30 ด้านปกป้องผลิตภัณฑ์ ประเภทงาน

ด้านปกป้องผลิตภัณฑ์	$\bar{x}$	Std. Deviation	ระดับความคิดเห็น
ออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้วัสดุจากธรรมชาติสามารถป้องกันความชื้นของอาหารได้	4.10	0.416	มาก
โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถใส่อาหารทั้งชนิดแห้งและน้ำ	4.28	0.454	มาก
บรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน	4.08	0.488	มาก
รวม	4.15	0.388	มาก

จากตารางที่ 4.30 พบว่า ด้านปกป้องผลิตภัณฑ์ ประเภทงาน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.15$, $S.D = 0.388$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถใส่อาหารทั้งชนิดแห้งและน้ำ ($\bar{x} = 4.28$, $S.D = 0.454$) รองลงมาคือ ออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้วัสดุจากธรรมชาติสามารถป้องกันความชื้นของอาหารได้ ($\bar{x} = 4.10$, $S.D = 0.416$) และบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน ($\bar{x} = 4.08$, $S.D = 0.488$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.31 ด้านการบรรจุ ประเภทงาน

ด้านการบรรจุ	$\bar{x}$	Std. Deviation	ระดับความคิดเห็น
บรรจุในปริมาณที่พอเหมาะใช้งานง่ายและขนาดที่พกพาได้สะดวก	4.04	0.348	มาก
บรรจุภัณฑ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารชนิดอื่นๆ เช่น ผลไม้สด	4.30	0.544	มาก
รวม	4.17	0.329	มาก

จากตารางที่ 4.31 พบว่า ด้านการบรรจุ ประเภทงาน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.17$, $S.D = 0.329$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ บรรจุภัณฑ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารชนิดอื่นๆ เช่น ผลไม้สด ($\bar{x} = 4.30$, $S.D = 0.544$) และบรรจุในปริมาณที่พอเหมาะใช้งานง่ายและขนาดที่พกพาได้สะดวก ($\bar{x} = 4.04$, $S.D = 0.348$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.32 ด้านอำนวยความสะดวก ประเภทงาน

ด้านอำนวยความสะดวก	$\bar{x}$	Std. Deviation	ระดับความคิดเห็น
สามารถรับประทานอาหารได้ง่าย	4.16	0.548	มาก
สะดวกในการถือจับบรรจุภัณฑ์	4.22	0.507	มาก
รวม	4.19	0.494	มาก

จากตารางที่ 4.32 พบว่า ด้านอำนวยความสะดวก ประเภทงาน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.19$, S.D = 0.494) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ สะดวกในการถือจับบรรจุภัณฑ์ ($\bar{x} = 4.22$, S.D = 0.507) และสามารถรับประทานอาหารได้ง่าย ($\bar{x} = 4.16$, S.D = 0.548) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.33 ด้านส่งเสริมการจัดจำหน่าย ประเภทงาน

ด้านส่งเสริมการจัดจำหน่าย	$\bar{x}$	Std. Deviation	ระดับความคิดเห็น
รูปแบบมีความน่าสนใจแปลกใหม่	4.18	0.482	มาก
บรรจุภัณฑ์มีความสวยงามสามารถดึงดูดความ น่าสนใจเมื่อผู้บริโภคพบเห็น	4.30	0.463	มาก
มีความเป็นเอกลักษณ์ที่ผู้บริโภคสามารถจำตรา สินค้าได้ง่าย	4.20	0.452	มาก
ผลิตจากธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง	4.14	0.495	มาก
บรรจุภัณฑ์ปลอดภัยต่อสุขภาพ	4.10	0.647	มาก
ผลิตโดยกลุ่มแม่บ้าน เป็นการส่งเสริมรายได้แก่ ชุมชน	4.58	0.499	มากที่สุด
บรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้เอง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	4.64	0.485	มากที่สุด
รวม	4.31	0.367	มาก

จากตารางที่ 4.33 พบว่า ด้านส่งเสริมการจัดจำหน่าย ประเภทงาน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.31$, S.D = 0.367) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ บรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้เอง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ($\bar{x} = 4.64$, S.D = 0.485) รองลงมาคือ ผลิตโดยกลุ่มแม่บ้าน เป็นการส่งเสริมรายได้แก่ชุมชน ($\bar{x} = 4.58$, S.D = 0.499) ตามมาด้วยบรรจุภัณฑ์มีความสวยงามสามารถดึงดูดความน่าสนใจเมื่อผู้บริโภคพบเห็น ($\bar{x} = 4.30$, S.D = 0.463) มีความเป็นเอกลักษณ์ที่ผู้บริโภคสามารถจำตราสินค้าได้ง่าย ($\bar{x} = 4.20$, S.D = 0.452) รูปแบบมีความน่าสนใจแปลกใหม่ ($\bar{x} = 4.18$, S.D = 0.482) ผลิตจากธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง ($\bar{x} = 4.14$, S.D = 0.495) และบรรจุภัณฑ์ปลอดภัยต่อสุขภาพ ($\bar{x} = 4.10$, S.D = 0.647) ตามลำดับ

4.8.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ประเภทถ้วย

ประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ประเภทถ้วยในด้านปกป้องผลิตภัณฑ์ ด้านการบรรจุ ด้านอำนวยความสะดวก และด้านส่งเสริมการจัดจำหน่าย

ตารางที่ 4.34 ด้านปกป้องผลิตภัณฑ์ ประเภทถ้วย

ด้านปกป้องผลิตภัณฑ์	$\bar{x}$	Std. Deviation	ระดับความคิดเห็น
ออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้วัสดุจากธรรมชาติ	4.10	0.416	มาก
สามารถป้องกันความชื้นของอาหารได้			
โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถใส่อาหารทั้งชนิดแห้งและน้ำ	4.28	0.454	มาก
บรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน	4.10	0.505	มาก
รวม	4.16	0.394	มาก

จากตารางที่ 4.34 พบว่า ด้านปกป้องผลิตภัณฑ์ ประเภทถ้วย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.16$, $S.D = 0.394$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถใส่อาหารทั้งชนิดแห้งและน้ำ ($\bar{x} = 4.28$, $S.D = 0.454$) ออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้วัสดุจากธรรมชาติและบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน มีจำนวนค่าที่เท่ากัน ($\bar{x} = 4.10$, $S.D = 0.416$, $S.D = 0.505$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.35 ด้านการบรรจุ ประเภทถ้วย

ด้านการบรรจุ	$\bar{x}$	Std. Deviation	ระดับความคิดเห็น
บรรจุในปริมาณที่พอเหมาะใช้งานง่ายและขนาดที่พกพาได้สะดวก	4.02	0.428	มาก
บรรจุภัณฑ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารชนิดอื่นๆ เช่น ผลไม้สด	4.24	0.517	มาก
รวม	4.13	0.347	มาก

จากตารางที่ 4.35 พบว่า ด้านการบรรจุ ประเภทถ้วย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.13$, $S.D = 0.347$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ บรรจุภัณฑ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารชนิดอื่นๆ เช่น ผลไม้สด ($\bar{x} = 4.24$, $S.D = 0.517$) และบรรจุในปริมาณที่พอเหมาะใช้งานง่ายและขนาดที่พกพาได้สะดวก ($\bar{x} = 4.02$, $S.D = 0.428$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.36 ด้านอำนวยความสะดวก ประเภทถ้วย

ด้านอำนวยความสะดวก	$\bar{x}$	Std. Deviation	ระดับความคิดเห็น
สามารถรับประทานอาหารได้ง่าย	4.08	0.566	มาก
สะดวกในการถือจับบรรจุภัณฑ์	4.16	0.548	มาก
รวม	4.12	0.521	มาก

จากตารางที่ 4.36 พบว่า ด้านอำนวยความสะดวก ประเภทถ้วย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.12$, S.D = 0.521) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ สะดวกในการถือจับบรรจุภัณฑ์ ($\bar{x} = 4.16$, S.D = 0.548) และสามารถรับประทานอาหารได้ง่าย ($\bar{x} = 4.08$, S.D = 0.566) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.37 ด้านส่งเสริมการจัดจำหน่าย ประเภทถ้วย

ด้านส่งเสริมการจัดจำหน่าย	$\bar{x}$	Std. Deviation	ระดับความคิดเห็น
รูปแบบมีความน่าสนใจแปลกใหม่	4.22	0.582	มาก
บรรจุภัณฑ์มีความสวยงามสามารถดึงดูดความ น่าสนใจเมื่อผู้บริโภคพบเห็น	4.34	0.479	มาก
มีความเป็นเอกลักษณ์ที่ผู้บริโภคสามารถจำตรา สินค้าได้ง่าย	4.26	0.443	มาก
ผลิตจากธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง	4.16	0.468	มาก
บรรจุภัณฑ์ปลอดภัยต่อสุขภาพ	4.10	0.647	มาก
ผลิตโดยกลุ่มแม่บ้าน เป็นการส่งเสริมรายได้แก่ ชุมชน	4.48	0.544	มาก
บรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้เอง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	4.58	0.538	มากที่สุด
รวม	4.31	0.364	มาก

จากตารางที่ 4.37 พบว่า ด้านส่งเสริมการจัดจำหน่าย ประเภทถ้วย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.31$, S.D = 0.364) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ บรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้เอง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ($\bar{x} = 4.58$, S.D = 0.538) รองลงมาคือ ผลิตโดยกลุ่มแม่บ้าน เป็นการส่งเสริมรายได้แก่ชุมชน ($\bar{x} = 4.48$, S.D = 0.544) ตามมาด้วยบรรจุภัณฑ์มีความสวยงามสามารถดึงดูดความน่าสนใจเมื่อผู้บริโภคพบเห็น ($\bar{x} = 4.34$, S.D = 0.479) มีความเป็นเอกลักษณ์ที่ผู้บริโภคสามารถจำตราสินค้าได้ง่าย ($\bar{x} = 4.26$, S.D = 0.443) รูปแบบมีความน่าสนใจแปลกใหม่ ($\bar{x} = 4.22$, S.D = 0.582) ผลิตจากธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง ($\bar{x} = 4.16$, S.D = 0.468) และบรรจุภัณฑ์ปลอดภัยต่อสุขภาพ ($\bar{x} = 4.10$, S.D = 0.647) ตามลำดับ

4.8.4 ความคิดเห็นเพิ่มเติมที่มีต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

ประกอบไปด้วยข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมที่มีต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากประเภทจาน และประเภทถ้วย

ตารางที่ 4.38 บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากประเภทจาน

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
น่าสนใจมีเอกลักษณ์ น่านำมาใช้	30	60.0
แทนการใช้โฟม และพลาสติก		
บรรจุภัณฑ์ ผลิตมาจากวัสดุธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ	15	30.0
สามารถนำสิ่งของที่เหลือใช้มาทำให้เกิดประโยชน์	5	10.0
รวม	50	100.00

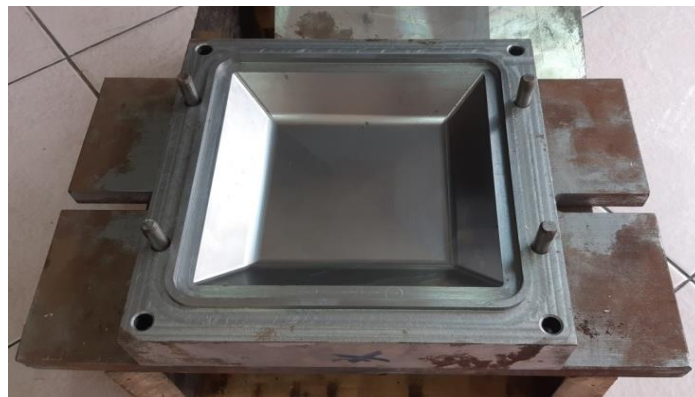
จากตารางที่ 4.38 พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ มีข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมมากที่สุด คือความน่าสนใจและมีเอกลักษณ์ น่านำมาใช้แทนการใช้โฟม และพลาสติก จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 รองลงมาคือบรรจุภัณฑ์ผลิตมาจากวัสดุธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 และการที่สามารถนำสิ่งของที่เหลือใช้มาทำให้เกิดประโยชน์ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.39 บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากประเภทถ้วย

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อยากให้มีความที่ใหญ่มากขึ้น	20	40.0
เนื่องจากมีขนาดเล็กทำให้ไม่เหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน		
บรรจุภัณฑ์ผลิตมาจากวัสดุธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ	15	30.0
สามารถนำสิ่งของที่เหลือใช้มาทำให้เกิดประโยชน์	15	30.0
รวม	50	100.00

จากตารางที่ 4.39 พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ มีข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมมากที่สุด คืออยากให้มีความที่ใหญ่มากขึ้น เนื่องจากมีขนาดเล็กทำให้ไม่เหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมาคือบรรจุภัณฑ์ผลิตมาจากวัสดุธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพและสามารถนำสิ่งของที่เหลือใช้มาทำให้เกิดประโยชน์ มีค่าเท่ากัน จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00

4.9 ปรับปรุงออกแบบแม่พิมพ์บรรจุภัณฑ์กาบหมาก จำนวน 1 รูปแบบ ได้แก่
จานสี่เหลี่ยม ปากจานกว้าง 7 นิ้ว ก้นจานกว้าง 5 นิ้ว ลึก 1.5 นิ้ว



ภาพที่ 4.15 แบบแม่พิมพ์บรรจุภัณฑ์กาบหมากประเภทจานสี่เหลี่ยม

4.10 บรรจุภัณฑ์กาบหมาก จานสี่เหลี่ยม ปากจานกว้าง 7 นิ้ว ก้นจานกว้าง 5 นิ้ว ลึก 1.5 นิ้ว และอุปกรณ์ตัวปั๊มโลโก้ไฟฟ้า



ภาพที่ 4.16 บรรจุภัณฑ์กาบหมาก จานสี่เหลี่ยม พร้อมโลโก้ผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 4.17 อุปกรณ์ปั๊มโลโก้ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า

4.11 ประเมินความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากด้านผลิตภัณฑ์ ราคา สถานที่จัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาดของผู้บริโภค จำนวน 100 คน

4.11.1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล

4.11.2 ความพึงพอใจกลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด 4P's ของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานกลม

4.11.3 ความพึงพอใจกลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด 4P's ของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทถ้วยกลม

4.11.4 ความพึงพอใจกลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด 4P's ของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานเหลี่ยม

4. 11.1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภค ประกอบไปด้วย ประเภทกลุ่ม ตัวอย่าง เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา และรายได้ต่อเดือน ดังตารางที่ 4.40

ตารางที่ 4.40 ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภค

ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภค	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	30	30.0
หญิง	70	70.0
รวม	100	100.00
อายุ		
20 - 30 ปี	40	40.0
31 - 40 ปี	36	36.0
41 - 50 ปี	24	24.0
รวม	100	100.00
อาชีพ		
นักศึกษา	14	14.0
พนักงานบริษัท/รัฐวิสาหกิจ	28	28.0
แม่บ้าน	8	8.0
ข้าราชการ	8	8.0
รับจ้าง	42	42.0
รวม	100	100.00
ระดับการศึกษา		
มัธยมศึกษาตอนต้น	16	16.0
มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	34	34.0
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	22	22.0
ปริญญาตรี	28	28.0
รวม	100	100.00
รายได้ต่อเดือน		
น้อยกว่า 5,000 บาท	6	6.0
5,000 - 10,000 บาท	40	40.0
10,001 - 20,000 บาท	38	38.0
20,001 - 30,000 บาท	14	14.0

ตารางที่ 4.40 ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภค (ต่อ)

30,001 – 40,000 บาท	2	2.00
รวม	100	100.00

จากตารางที่ 4.40 พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 70.00 รองลงมาเป็นเพศชาย จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 อายุของผู้บริโภคพบว่าส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 20 - 30 ปี จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมาอยู่ในช่วงอายุ 31 - 40 ปี จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 36.00 และ 41 - 50 ปี จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 24.00 ในขณะที่อาชีพของผู้บริโภคส่วนใหญ่ มีอาชีพรับจ้าง จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 42.00 รองลงมาคือเป็นพนักงานบริษัท/รัฐวิสาหกิจ จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 28.00 นักศึกษา จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 14.00 ข้าราชการและแม่บ้าน มีจำนวนที่เท่ากัน จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 8.00

ในขณะที่จำนวนผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นผู้ที่จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 34.00 รองลงมาระดับปริญญาตรี จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 28.00 ระดับอนุปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 22.00 และมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 16.00 และในขณะเดียวกันพบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่มีจำนวนรายได้ต่อเดือน 5,000 – 10,000 บาท จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมา 10,001 - 20,000 บาท จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 38.00 ตามมาด้วย 20,001 - 30,000 บาท จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 14.00 ในขณะที่น้อยกว่า 5,000 บาท มีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.00 และ 30,001 - 40,000 บาท จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00

4.11.2 ความพึงพอใจกลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด 4P's ของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานกลม

ประกอบไปด้วยความพึงพอใจในด้านคุณภาพของบรรจุภัณฑ์ ประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย การส่งเสริมการตลาด ความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก รูปแบบการใช้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก และความคิดเห็นที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากเชิงเศรษฐกิจ

ตารางที่ 4.41 คุณภาพของบรรจุภัณฑ์ ประเภทจานกลม

คุณภาพของบรรจุภัณฑ์	$\bar{x}$	Std. Deviation	ระดับความคิดเห็น
ความเรียบ	4.49	0.611	มาก
ทนความร้อน	4.57	0.902	มากที่สุด
แข็งแรง	4.49	0.611	มาก
เหนียวทนทาน	4.44	0.641	มาก
ทนการสีกร่อน	4.47	0.643	มาก

ตารางที่ 4.41 คุณภาพของบรรจุภัณฑ์ ประเภทจานกลม (ต่อ)

คุณภาพของบรรจุภัณฑ์	$\bar{x}$	Std. Deviation	ระดับความคิดเห็น
ทนกรด ต่าง	4.44	0.656	มาก
ทึบแสง	4.11	0.815	มาก
มีน้ำหนักเบา	4.22	0.773	มาก
รวม	4.40	0.238	มาก

จากตารางที่ 4.41 พบว่า คุณภาพของบรรจุภัณฑ์ ประเภทจานกลม ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.40$, S.D = 0.238) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ ทนความร้อน ($\bar{x} = 4.57$, S.D = 0.902) รองลงมาคือ ความเรียบและแข็งแรง มีค่าเท่ากัน ($\bar{x} = 4.49$, S.D = 0.611) ตามมาด้วยทนการสีกร่อน ($\bar{x} = 4.47$, S.D = 0.643) เหนียวทนทานและทนกรด ต่าง มีค่าเท่ากัน ($\bar{x} = 4.44$, S.D = 0.656) มีน้ำหนักเบา ($\bar{x} = 4.22$, S.D = 0.773) และทึบแสง ($\bar{x} = 4.11$, S.D = 0.815)

ตารางที่ 4.42 ประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ ประเภทจานกลม

ประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์	$\bar{x}$	Std. Deviation	ระดับความคิดเห็น
ออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้วัสดุจากธรรมชาติ	4.73	0.529	มากที่สุด
สามารถป้องกันความชื้นของอาหารได้			
โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถใส่อาหารทั้งชนิดแห้งและน้ำ	4.78	0.746	มากที่สุด
บรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน	4.75	0.479	มากที่สุด
บรรจุในปริมาณที่พอเหมาะ ใช้งานง่าย และขนาดพกพาได้สะดวก	4.73	0.489	มากที่สุด
บรรจุภัณฑ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารชนิดอื่น ๆ เช่น ใส่ผลไม้สด	4.75	0.539	มากที่สุด
สามารถรับประทานอาหารได้ง่าย	4.67	0.620	มากที่สุด
สะดวกในการถือจับบรรจุภัณฑ์	4.54	0.731	มากที่สุด
รูปแบบมีความน่าสนใจแปลกใหม่	4.52	0.759	มากที่สุด
บรรจุภัณฑ์มีความสวยงามสามารถดึงดูดความ	4.52	0.759	มากที่สุด
น่าสนใจเมื่อผู้บริโภคพบเห็น			
มีความเป็นเอกลักษณ์ที่ผู้บริโภคสามารถจำตรา	4.73	0.489	มากที่สุด
สินค้าได้ง่าย			

ตารางที่ 4.42 ประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ ประเภทจานกลม (ต่อ)

ประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์	$\bar{x}$	Std. Deviation	ระดับความคิดเห็น
ผลิตจากธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง	4.73	0.529	มากที่สุด
บรรจุภัณฑ์ปลอดภัยต่อสุขภาพ	4.78	0.746	มากที่สุด
ผลิตโดยกลุ่มบ้าน เป็นการส่งเสริมรายได้แก่ชุมชน	4.96	0.197	มากที่สุด
บรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้เอง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	4.73	0.529	มากที่สุด
รวม	4.71	0.349	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.42 พบว่า ด้านประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ ประเภทจานกลม ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.71$, $S.D = 0.349$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ ผลิตโดยกลุ่มบ้าน เป็นการส่งเสริมรายได้แก่ชุมชน ($\bar{x} = 4.96$, $S.D = 0.197$) รองลงมา คือโครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถใส่อาหารทั้งชนิดแห้งและน้ำ และบรรจุภัณฑ์ปลอดภัยต่อสุขภาพ มีค่าเท่ากัน ($\bar{x} = 4.78$, $S.D = 0.746$) ตามมาด้วยบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน และบรรจุภัณฑ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารชนิดอื่น ๆ เช่น ใส่ผลไม้สด มีค่าเท่ากัน ($\bar{x} = 4.75$, $S.D = 0.539$) ออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้วัสดุจากธรรมชาติสามารถป้องกันความชื้นของอาหารได้ บรรจุในปริมาณที่พอเหมาะใช้งานง่ายและขนาดพกพาได้สะดวก มีความเป็นเอกลักษณ์ที่ผู้บริโภคสามารถจำตราสินค้าได้ง่าย ผลิตจากธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง และบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้เอง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากัน ($\bar{x} = 4.73$, $S.D = 0.529$) สามารถรับประทานอาหารได้ง่าย ($\bar{x} = 4.67$, $S.D = 0.620$) และสะดวกในการถือจับบรรจุภัณฑ์ ($\bar{x} = 4.54$, $S.D = 0.731$) ในขณะที่รูปแบบมีความน่าสนใจแปลกใหม่และบรรจุภัณฑ์มีความสวยงามสามารถดึงดูดความน่าสนใจเมื่อผู้บริโภคพบเห็น มีค่าเท่ากัน ($\bar{x} = 4.52$, $S.D = 0.759$)

ตารางที่ 4.43 ด้านราคา ประเภทจานกลม

ราคา	$\bar{x}$	Std. Deviation	ระดับความคิดเห็น
ราคาขายบรรจุภัณฑ์กบาทหมากเท่ากับราคาบรรจุภัณฑ์ธรรมชาติในท้องตลาด	3.90	0.718	มาก
ราคาขายบรรจุภัณฑ์กบาทหมากเท่ากับราคาบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาด เช่น โฟม ฟอยด์ พลาสติก	4.01	0.502	มาก
ราคาขายบรรจุภัณฑ์กบาทหมากแพงกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ธรรมชาติในท้องตลาด	2.84	0.972	ปานกลาง
ราคาขายบรรจุภัณฑ์กบาทหมากแพงกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาด เช่น โฟม ฟอยด์ พลาสติก	2.83	0.637	ปานกลาง

ตารางที่ 4.43 ด้านราคา ประเภทจานกลม (ต่อ)

ราคา	$\bar{x}$	Std. Deviation	ระดับความคิดเห็น
ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากสูงกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ธรรมชาติในท้องตลาด	4.11	0.790	มาก
ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากสูงกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาด เช่น โฟม ฟอยด์ พลาสติก	4.65	0.687	มากที่สุด
มีส่วนลดให้จากราคาขาย หากซื้อในปริมาณมาก	4.89	0.399	มากที่สุด
ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กาบหมาก ชนิดจานกลม 100 ใบ ราคา 50 บาท	4.66	0.572	มากที่สุด
ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กาบหมาก ชนิดจานกลม 100 ใบ ราคา 60 บาท	4.22	0.629	มาก
ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กาบหมาก ชนิดจานกลม 100 ใบ ราคา 70 บาท	3.17	0.493	ปานกลาง
รวม	4.41	0.213	มาก

จากตารางที่ 4.43 พบว่า ด้านราคา ประเภทจานกลม ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.41$, $S.D = 0.213$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ มีส่วนลดให้จากราคาขาย หากซื้อในปริมาณมาก ($\bar{x} = 4.89$, $S.D = 0.399$) รองลงมาคือราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กาบหมากชนิดจานกลม 100 ใบ ราคา 50 บาท ($\bar{x} = 4.66$, $S.D = 0.572$) ตามมาด้วยราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากสูงกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาด เช่น โฟม ฟอยด์ พลาสติก ($\bar{x} = 4.65$, $S.D = 0.687$) ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กาบหมาก ชนิดจานกลม 100 ใบ ราคา 60 บาท ($\bar{x} = 4.22$, $S.D = 0.629$) ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากสูงกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ธรรมชาติในท้องตลาด ($\bar{x} = 4.11$, $S.D = 0.790$) ในขณะที่ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากเท่ากับราคาบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาด เช่น โฟม ฟอยด์ พลาสติก ($\bar{x} = 4.01$, $S.D = 0.502$) ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากเท่ากับราคาบรรจุภัณฑ์ธรรมชาติในท้องตลาด ($\bar{x} = 3.90$, $S.D = 0.718$) ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กาบหมาก ชนิดจานกลม 100 ใบ ราคา 70 บาท ($\bar{x} = 3.17$, $S.D = 0.493$) ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากแพงกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ธรรมชาติในท้องตลาด ($\bar{x} = 2.84$, $S.D = 0.972$) และราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากแพงกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาด เช่น โฟม ฟอยด์ พลาสติก ($\bar{x} = 2.83$, $S.D = 0.637$)

ตารางที่ 4.44 ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ประเภทงานกลม

ช่องทางการจัดจำหน่าย	$\bar{x}$	Std. Deviation	ระดับความคิดเห็น
มีร้านค้าปลีกของตนเอง วิสาหกิจชุมชนสายใยรัก	4.34	0.855	มาก
ขายส่งผ่านตัวแทนที่ทำหน้าที่กระจายสินค้า	4.00	0.865	มาก
ขายผ่านร้านค้าขายส่ง ขายปลีก มีอยู่ทั่วไปในพื้นที่ เช่น โซฮ่วย ร้านเบเกอรี่	4.73	0.601	มากที่สุด
ขายผ่านร้านสะดวกซื้อ เช่น 7-eleven บิ๊กซี 7-11 , บางจาก	4.81	0.506	มากที่สุด
ขายผ่านไฮเปอร์มาร์เก็ต ห้างสรรพสินค้า ดิสเคาท์ สโตร์ เช่น บิ๊กซี โลตัส	4.64	0.689	มากที่สุด
ศูนย์แสดงสินค้าของราชการ เช่น ศูนย์แสดงสินค้า OTOP ประจำจังหวัด	4.83	0.493	มากที่สุด
งานแสดงสินค้า	4.88	0.433	มากที่สุด
รวม	4.60	0.287	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.44 พบว่า ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ประเภทงานกลม ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.60$, $S.D = 0.287$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ งานแสดงสินค้า ($\bar{x} = 4.88$, $S.D = 0.433$) รองลงมาคือ ศูนย์แสดงสินค้าของราชการ เช่น ศูนย์แสดงสินค้า OTOP ประจำจังหวัด ($\bar{x} = 4.83$, $S.D = 0.493$) ตามมาด้วยขายผ่านร้านสะดวกซื้อ เช่น 7-eleven บิ๊กซี 7-11 , บางจาก ($\bar{x} = 4.81$, $S.D = 0.506$) ขายผ่านร้านค้าขายส่ง ขายปลีก มีอยู่ทั่วไปในพื้นที่ เช่น โซฮ่วย ร้านเบเกอรี่ ($\bar{x} = 4.73$, $S.D = 0.601$) ขายผ่านไฮเปอร์มาร์เก็ต ห้างสรรพสินค้า ดิสเคาท์สโตร์ เช่น บิ๊กซี โลตัส ($\bar{x} = 4.64$, $S.D = 0.689$) ในขณะที่มีร้านค้าปลีกของตนเอง วิสาหกิจชุมชนสายใยรัก ($\bar{x} = 4.34$, $S.D = 0.855$) และขายส่งผ่านตัวแทนที่ทำหน้าที่กระจายสินค้า ($\bar{x} = 4.00$, $S.D = 0.865$)

ตารางที่ 4.45 ด้านการส่งเสริมการตลาด ประเภทงานกลม

การส่งเสริมการตลาด	$\bar{x}$	Std. Deviation	ระดับความคิดเห็น
การออกงานแสดงสินค้า	4.73	0.664	มากที่สุด
การลดราคาบางช่วง	4.64	0.811	มากที่สุด
สั่งซื้อโดยผ่านสื่อออนไลน์ เช่น Facebook, Line, Instagram	4.58	0.987	มากที่สุด
ขายทางไปรษณีย์	4.82	0.626	มากที่สุด

ตารางที่ 4.45 ด้านการส่งเสริมการตลาด ประเภทงานกลม (ต่อ)

การส่งเสริมการตลาด	$\bar{x}$	Std. Deviation	ระดับความคิดเห็น
การให้ของแถม	4.82	0.626	มากที่สุด
รวม	4.72	0.605	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.45 พบว่า ด้านการส่งเสริมการตลาด ประเภทงานกลม ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.72$, $S.D = 0.605$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ ขยายทางไปรษณีย์และการให้ของแถม มีค่าเท่ากัน ($\bar{x} = 4.82$, $S.D = 0.626$) รองลงมาคือ การออกงานแสดงสินค้า ($\bar{x} = 4.73$, $S.D = 0.664$) ในขณะที่การลดราคาบางช่วง ($\bar{x} = 4.64$, $S.D = 0.811$) และสั่งซื้อโดยผ่านสื่อออนไลน์ เช่น Facebook, Line, Instagram ($\bar{x} = 4.58$, $S.D = 0.987$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.46 ความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกบหมาก ประเภทงานกลม จำแนกตามราคา

ผู้บริโภค	จำนวน (คน)	ร้อยละ
งานกลม ราคา 100 ใบ 50 บาท	-	-
ไม่ซื้อ		
ซื้อ	100	100.00
ราคาถูก	88	
บรรจุภัณฑ์เหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน	12	
รวม	100	100.00
งานกลม 100 ใบ ราคา 51 - 60 บาท	-	-
ไม่ซื้อ		
ซื้อ	100	100.00
ราคาเหมาะสม สามารถใช้แทน	100	
บรรจุภัณฑ์เดิมได้		
รวม	100	100.00
งานกลม 100 ใบ ราคา 61 - 70 บาท	100	100.00
ไม่ซื้อ		
ราคาค่อนข้างสูง	100	
ซื้อ	-	-
รวม	100	100.00

ตารางที่ 4.46 ความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกบหมาก ประเภทจานกลม จำแนกตามราคา (ต่อ)

ผู้บริโภค	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จานกลม 100 ใบ ราคา 71 - 80 บาท	100	100.00
ไม่ซื้อ		
ราคาสูงไป เมื่อเทียบกับความเหมาะสมกับการใช้	100	
งาน		
ซื้อ	-	-
รวม	100	100.00
จานกลม 100 ใบ ราคา 81 - 90 บาท	100	100.00
ไม่ซื้อ		
ราคาแพง	63	
ไม่มีกำลังซื้อ	37	
ซื้อ	-	-
รวม	100	100.00
จานกลม 100 ราคา ใบ 91 - 100	100	100.00
ไม่ซื้อ		
ราคาแพงเกินไป	100	
ซื้อ	-	-
รวม	100	100.00

จากตารางที่ 4.46 ความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกบหมาก ประเภทจานกลม ราคา 100 ใบ 50 บาท พบว่า กลุ่มผู้บริโภคจำนวน 100 คน ส่วนใหญ่มีความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกบหมาก ประเภทจานกลม 100 ใบ ราคา 50 บาท คือ ราคาที่ถูก จำนวน 88 คน และบรรจุภัณฑ์เหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน จำนวน 12 คน ตามลำดับ

ความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกบหมาก ประเภทจานกลม ราคา 51 - 60 บาท พบว่า กลุ่มผู้บริโภคจำนวน 100 คน ส่วนใหญ่มีความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกบหมาก ประเภทจานกลม 100 ใบ ราคา 51 - 60 บาท คือ ราคาที่เหมาะสม สามารถใช้แทนบรรจุภัณฑ์เดิมได้ จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00

ความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกบหมาก ประเภทจานกลม ราคา 61 - 70 บาท พบว่า กลุ่มผู้บริโภคจำนวน 100 คน ส่วนใหญ่ไม่มีความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกบหมาก ประเภทจานกลม 100 ใบ ราคา 61 - 70 บาท เนื่องจาก ราคาค่อนข้างสูง จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00

ความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกบหมาก ประเภทจานกลม ราคา 71 - 80 บาท พบว่า กลุ่มผู้บริโภคจำนวน 100 คน ส่วนใหญ่ไม่มีความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกบหมาก ประเภทจานกลม 100 ใบ ราคา 71 - 80 บาท เนื่องจาก ราคาสูงไป เมื่อเทียบกับความเหมาะสมกับการใช้งาน จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00

ความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานกลม ราคา 81 - 90 บาท พบว่า กลุ่มผู้บริโภคจำนวน 100 คน ส่วนใหญ่ไม่มีความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานกลม 100 ใบ ราคา 81 - 90 บาท เนื่องจาก ราคาแพง จำนวน 63 คน และไม่มีกำลังซื้อ จำนวน 37 คน ตามลำดับ

ความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานกลม ราคา 91 - 100 พบว่า กลุ่มผู้บริโภคจำนวน 100 คน ส่วนใหญ่ไม่มีความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานกลม 100 ใบ ราคา 91 - 100 บาท เนื่องจาก ราคาแพงเกินไป จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00

ตารางที่ 4.47 รูปแบบการใช้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานกลม

รูปแบบการใช้บรรจุภัณฑ์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
บรรจุอาหารขณะร้อน	100	100.00
บรรจุอาหารขณะเย็น	-	-
บรรจุอาหารขณะอุ่น	100	100.00
บรรจุอาหารคาว	33	33.00
บรรจุอาหารหวาน	34	34.00
บรรจุผลไม้สด	34	34.00
บรรจุผลไม้ดอง	34	34.00

จากตารางที่ 4.47 พบว่า กลุ่มผู้บริโภคนจำนวน 100 คน ส่วนใหญ่ใช้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานกลม ในการบรรจุอาหารขณะร้อน และบรรจุอาหารขณะอุ่น จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 ในขณะที่ผู้บริโภการใช้บรรจุอาหารคาว บรรจุอาหารหวาน บรรจุผลไม้สด และผลไม้ดอง จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 34.00

ตารางที่ 4.48 ราคาที่ผู้บริโภคให้ความสนใจต่อการกำหนดราคาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานกลม ต่อ 1 ใบ

ราคา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
30 สตางค์	13	13.0
40 สตางค์	17	17.0
50 สตางค์	52	52.0
1 บาท	18	18.0
รวม	100	100.00

จากตารางที่ 4.48 พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ ให้ความสนใจต่อการกำหนดราคาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานกลม ในราคา 50 สตางค์ ต่อ 1 ใบ จำนวน 52 คน รองลงมา 1 บาท จำนวน 18 คน 40 สตางค์ 17 คน และ 30 สตางค์ จำนวน 13 คน ตามลำดับ

ตารางที่ 4.49 ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมาก ประเภทจานกลม ด้านผลิตภัณฑ์

ความคิดเห็นของผู้บริโภค	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ด้านผลิตภัณฑ์		
อยากให้มีการขายเป็นบรรจุภัณฑ์ขายปลีก สำหรับใช้บรรจุอาหารในระหว่างการเดินทาง	30	30.0
อยากให้มีการผลิตเป็นช้อน และมีการขายคู่กัน	27	27.0
จานยังมีขนาดเล็กไป และยังไม่เหมาะสมสำหรับการใช้งาน	43	43.0
รวม	100	100.00

จากตารางที่ 4.49 พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ มีข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมมากที่สุด ในด้านผลิตภัณฑ์ คือ อยากให้มีขนาดที่ใหญ่ขึ้น เนื่องจากมีขนาดเล็กทำให้ไม่เหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 43.00 รองลงมาคืออยากให้มีการขายเป็นบรรจุภัณฑ์ขายปลีก สำหรับใช้บรรจุอาหารในระหว่างการเดินทาง จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 และอยากให้มีการผลิตเป็นช้อน และมีการขายคู่กัน จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 27.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.50 ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมาก ประเภทจานกลม ด้านราคา

ความคิดเห็นของผู้บริโภค	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ด้านราคา		
ราคาที่เหมาะสมสำหรับการตั้งราคาอยู่ที่ 50 - 70 สตางค์ ต่อจาน 1 ชิ้น	30	30.0
ราคาที่เหมาะสมสำหรับการจำหน่ายบรรจุภัณฑ์จานกลม 100 ใบ 50 บาท	27	27.0
หากเป็นไปได้ อยากให้จำหน่ายในราคาเท่ากับราคาบรรจุภัณฑ์โฟม เพราะจะไม่กระทบต้นทุนเดิมมาก	43	43.0

รวม	100	100.00
-----	-----	--------

จากตารางที่ 4.50 พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ มีข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมมากที่สุด ในด้านราคา คือ หากเป็นไปได้ อยากให้จำหน่ายในราคาเท่ากับราคาบรรจุภัณฑ์โฟม เพราะจะไม่กระทบต้นทุนเดิมมาก จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 43.00 รองลงมาคือราคาที่เหมาะสมสำหรับการตั้งราคาอยู่ที่ 50 - 70 สตางค์ ต่อจาน 1 ชิ้น จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 และราคาที่เหมาะสมสำหรับการจำหน่ายบรรจุภัณฑ์จานกลม 100 ใบ 50 บาทจำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 27.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.51 ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานกลม ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

ความคิดเห็นของผู้บริโภค	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย		
อยากให้มีการจำหน่ายแบบน้อยชิ้น เนื่องจากผู้บริโภคที่ไม่ได้ขายอาหารจะใช้ไม่เยอะ	53	53.0
มีช่องทางการจัดจำหน่าย ที่เอื้อต่อการซื้อบรรจุภัณฑ์ให้ทั่วถึงกลุ่มผู้บริโภค	47	47.0
รวม	100	100.00

จากตารางที่ 4.51 พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ มีข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมมากที่สุด ในด้านช่องทางการจัดจำหน่าย คือ อยากให้มีการจำหน่ายแบบน้อยชิ้น เนื่องจากผู้บริโภคที่ไม่ได้ขายอาหารจะใช้ไม่เยอะ จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 53.00 และมีช่องทางการจัดจำหน่าย ที่เอื้อต่อการซื้อบรรจุภัณฑ์ให้ทั่วถึงกลุ่มผู้บริโภค จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 47.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.52 ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานกลม ด้านส่งเสริมการขาย

ความคิดเห็นของผู้บริโภค	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ด้านส่งเสริมการขาย		
มีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคได้รู้จัก บรรจุภัณฑ์ให้มากขึ้น	53	53.0
รณรงค์ให้ผู้บริโภคเปลี่ยนมา	47	47.0

เลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจากวัสดุ
ธรรมชาติ

รวม	100	100.00
-----	-----	--------

จากตารางที่ 4.52 พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ มีข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมมากที่สุด ในด้านส่งเสริมการขาย คือ มีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคได้รู้จัก บรรจุภัณฑ์ให้มากขึ้น จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 53.00 และรณรงค์ให้ผู้บริโภคเปลี่ยนมาเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจากวัสดุธรรมชาติ จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 47.00 ตามลำดับ

4.11.3 ความพึงพอใจกลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด 4P's ของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทถ้วยกลม

ประกอบไปด้วยความพึงพอใจในด้านคุณภาพของบรรจุภัณฑ์ ประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย การส่งเสริมการตลาด ความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก รูปแบบการใช้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก และความคิดเห็นที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากเชิงเศรษฐกิจ

ตารางที่ 4.53 คุณภาพของบรรจุภัณฑ์ ประเภทถ้วยกลม

คุณภาพของบรรจุภัณฑ์	$\bar{x}$	Std. Deviation	ระดับความคิดเห็น
ความเรียบ	4.22	0.773	มาก
ทนความร้อน	4.70	0.522	มากที่สุด
แข็งแรง	4.49	0.611	มาก
เหนียวทนทาน	4.57	0.902	มากที่สุด
ทนการสีกร่อน	4.73	0.489	มากที่สุด
ทนกรด ต่าง	4.49	0.611	มาก
ทึบแสง	4.57	0.902	มากที่สุด
มีน้ำหนักเบา	4.49	0.611	มาก
รวม	4.53	0.326	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.53 พบว่า คุณภาพของบรรจุภัณฑ์ ประเภทถ้วยกลม ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.53, S.D = 0.326) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ ทนการสีกร่อน ($\bar{x}$ = 4.73, S.D = 0.489) รองลงมาคือ ทนความร้อน ($\bar{x}$ = 4.70, S.D = 0.522) ตามมาด้วยเหนียวทนทาน และทึบแสง มีค่าเท่ากัน ($\bar{x}$ = 4.57, S.D = 0.902) ในขณะที่แข็งแรง ทนกรด ต่าง และมีน้ำหนักเบา มีค่าเท่ากัน ($\bar{x}$ = 4.49, S.D = 0.611) และความเรียบ ($\bar{x}$ = 4.22, S.D = 0.773)

ตารางที่ 4.54 ประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ ประเภทถ้วยกลม

ประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์	$\bar{x}$	Std. Deviation	ระดับความคิดเห็น
ออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้วัสดุจากธรรมชาติ	4.72	0.587	มากที่สุด
สามารถป้องกันความชื้นของอาหารได้			
โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถใส่อาหารทั้งชนิดแห้งและน้ำ	4.75	0.479	มากที่สุด
บรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน	4.69	0.662	มากที่สุด
บรรจุภัณฑ์ในปริมาณที่พอเหมาะ ใช้งานง่าย และขนาดพกพาได้สะดวก	4.83	0.378	มากที่สุด
บรรจุภัณฑ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารชนิดอื่น ๆ เช่น ใส่ผลไม้สด	4.82	0.479	มากที่สุด
สามารถรับประทานอาหารได้ง่าย	4.88	0.671	มากที่สุด
สะดวกในการถือจับบรรจุภัณฑ์	4.83	0.378	มากที่สุด
รูปแบบมีความน่าสนใจแปลกใหม่	4.82	0.479	มากที่สุด
บรรจุภัณฑ์มีความสวยงามสามารถดึงดูดความน่าสนใจเมื่อผู้บริโภคพบเห็น	4.88	0.671	มากที่สุด
มีความเป็นเอกลักษณ์ที่ผู้บริโภคสามารถจำตราสินค้าได้ง่าย	4.86	0.377	มากที่สุด
ผลิตจากธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง	4.98	0.550	มากที่สุด
บรรจุภัณฑ์ปลอดภัยต่อสุขภาพ	4.82	0.386	มากที่สุด
ผลิตโดยกลุ่มบ้าน เป็นการส่งเสริมรายได้แก่ชุมชน	4.94	0.312	มากที่สุด
บรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้เอง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	4.98	0.550	มากที่สุด
รวม	4.84	0.218	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.54 พบว่า ด้านประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ ประเภทถ้วยกลม ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.84$, $S.D = 0.218$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ ผลิตจากธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดมะเร็งและบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้เอง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม มีค่าที่เท่ากัน ($\bar{x} = 4.98$, $S.D = 0.550$) รองลงมาคือผลิตโดยกลุ่มบ้าน เป็นการส่งเสริมรายได้แก่ชุมชน ($\bar{x} = 4.94$, $S.D = 0.312$) ตามมาด้วยสามารถรับประทานอาหารได้ง่ายและบรรจุภัณฑ์มีความสวยงามสามารถดึงดูดความน่าสนใจเมื่อผู้บริโภคพบเห็น มีค่าเท่ากัน ($\bar{x} = 4.88$, $S.D = 0.671$) มีความเป็นเอกลักษณ์ที่ผู้บริโภคสามารถจำตราสินค้าได้ง่าย ($\bar{x} = 4.86$, $S.D = 0.377$) ในขณะที่บรรจุภัณฑ์ในปริมาณที่พอเหมาะ ใช้งานง่าย และขนาดพกพาได้สะดวกและสะดวกในการถือจับบรรจุภัณฑ์ มีค่าเท่ากัน ($\bar{x} = 4.83$, $S.D = 0.378$) บรรจุภัณฑ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารชนิดอื่น

ๆ เช่น ใส่ผลไม้สด รูปแบบมีความน่าสนใจแปลกใหม่ และบรรจุภัณฑ์ปลอดภัยต่อสุขภาพ มีค่าเท่ากัน ($\bar{x} = 4.82$, $S.D = 0.386$) ในขณะที่โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถใส่อาหารทั้งชนิดแห้งและน้ำ ($\bar{x} = 4.75$, $S.D = 0.479$) ออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้วัสดุจากธรรมชาติสามารถป้องกันความชื้นของอาหารได้ ($\bar{x} = 4.72$, $S.D = 0.587$) และบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน ($\bar{x} = 4.69$, $S.D = 0.662$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.55 ด้านราคา ประเภถ้วยกลม

ราคา	$\bar{x}$	Std. Deviation	ระดับความคิดเห็น
ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากเท่ากับราคาบรรจุภัณฑ์ธรรมชาติในท้องตลาด	4.01	0.502	มาก
ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากเท่ากับราคาบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาด เช่น โฟม ฟอยด์ พลาสติก	4.02	0.471	มาก
ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากแพงกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ธรรมชาติในท้องตลาด	2.78	0.690	ปานกลาง
ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากแพงกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาด เช่น โฟม ฟอยด์ พลาสติก	2.88	0.556	ปานกลาง
ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากถูกกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ธรรมชาติในท้องตลาด	4.40	0.804	มาก
ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากถูกกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาด เช่น โฟม ฟอยด์ พลาสติก	4.77	0.584	มากที่สุด
มีส่วนลดให้จากราคาขาย หากซื้อในปริมาณมาก	4.50	0.785	มากที่สุด
ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กาบหมาก ชนิด ถ้วยกลม 100 ใบ ราคา 50 บาท	4.65	0.687	มากที่สุด
ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กาบหมาก ชนิด ถ้วยกลม 100 ใบ ราคา 60 บาท	4.19	0.443	มาก
ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กาบหมาก ชนิด ถ้วยกลม 100 ใบ ราคา 70 บาท	3.39	0.790	ปานกลาง
รวม	3.96	0.189	มาก

จากตารางที่ 4.55 พบว่า ด้านราคา ประเภถ้วยกลม ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.96$, $S.D = 0.189$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ มีราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากถูกกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาด เช่น โฟม ฟอยด์ พลาสติก ($\bar{x} = 4.77$, $S.D = 0.584$) รองลงมา ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุ

ภัณฑ์กาบหมาก ชนิดถ้วยกลม 100 ใบ ราคา 50 บาท ($\bar{x} = 4.65$, $S.D = 0.687$) ตามมาด้วยมีส่วนลดให้จากราคาขาย หากซื้อในปริมาณมาก ($\bar{x} = 4.50$, $S.D = 0.785$) ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากถูกกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ธรรมชาติในท้องตลาด ($\bar{x} = 4.40$, $S.D = 0.804$) ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กาบหมาก ชนิดถ้วยกลม 100 ใบ ราคา 60 บาท ($\bar{x} = 4.19$, $S.D = 0.443$) ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากเท่ากับราคาบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาด เช่น โฟม ฟอยด์ พลาสติก ($\bar{x} = 4.02$, $S.D = 0.471$) ในขณะที่ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากต่ำกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ธรรมชาติในท้องตลาด ($\bar{x} = 4.01$, $S.D = 0.502$) ตามมาด้วยราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กาบหมาก ชนิดถ้วยกลม 100 ใบ ราคา 70 บาท ($\bar{x} = 3.39$, $S.D = 0.790$) ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากแพงกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาด เช่น โฟม ฟอยด์ พลาสติก ($\bar{x} = 3.39$, $S.D = 0.556$) และราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากแพงกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ธรรมชาติในท้องตลาด ($\bar{x} = 3.39$, $S.D = 0.690$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.56 ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ประเภทถ้วยกลม

ช่องทางการจัดจำหน่าย	$\bar{x}$	Std. Deviation	ระดับความคิดเห็น
มีร้านค้าปลีกของตนเอง วิสาหกิจชุมชนสายใยรัก	4.88	0.433	มากที่สุด
ขายส่งผ่านตัวแทนที่ทำหน้าที่กระจายสินค้า	4.81	0.506	มากที่สุด
ขายผ่านร้านค้าขายส่ง ขายปลีก มีอยู่ทั่วไปในพื้นที่ เช่น โซห่วย ร้านเบเกอรี่	4.88	0.433	มากที่สุด
ขายผ่านร้านสะดวกซื้อ เช่น 7-eleven ปัมปตท. , บางจาก	4.83	0.493	มากที่สุด
ขายผ่านไฮเปอร์มาร์เก็ต ห้างสรรพสินค้า ดิสเคาท์ สโตร์ เช่น บิ๊กซี โลตัส	4.87	0.442	มากที่สุด
ศูนย์แสดงสินค้าของราชการ เช่น ศูนย์แสดงสินค้า OTOP ประจำจังหวัด	4.87	0.442	มากที่สุด
งานแสดงสินค้า	4.87	0.442	มากที่สุด
รวม	4.86	0.226	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.56 พบว่า ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ประเภทถ้วยกลม ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.86$, $S.D = 0.226$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ มีร้านค้าปลีกของตนเอง วิสาหกิจชุมชนสายใยรักและขายผ่านร้านค้าขายส่ง ขายปลีก มีอยู่ทั่วไปในพื้นที่ เช่น โซห่วย ร้านเบเกอรี่ มีค่าเท่ากัน ($\bar{x} = 4.88$, $S.D = 0.433$) รองลงมาคือ ขายผ่านไฮเปอร์มาร์เก็ต ห้างสรรพสินค้า ดิสเคาท์สโตร์ เช่น บิ๊กซี โลตัส ศูนย์แสดงสินค้าของราชการ เช่น ศูนย์แสดงสินค้า OTOP ประจำจังหวัด และงานแสดงสินค้า มีค่าเท่ากัน ($\bar{x}$

= 4.87, S.D = 0.442) ตามมาด้วยขายผ่านร้านสะดวกซื้อ เช่น 7-eleven ปัมปตท. , บางจาก ($\bar{x}$ = 4.83, S.D = 0.493) และขายส่งผ่านตัวแทนที่ทำหน้าที่กระจายสินค้า ($\bar{x}$ = 4.81, S.D = 0.506) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.57 ด้านการส่งเสริมการตลาด ประเภทถั่วยกลม

การส่งเสริมการตลาด	$\bar{x}$	Std. Deviation	ระดับความคิดเห็น
การออกงานแสดงสินค้า	4.80	0.636	มากที่สุด
การลดราคาบางช่วง	4.76	0.712	มากที่สุด
สั่งซื้อโดยผ่านสื่อออนไลน์ เช่น Facebook, Line, Instagram	4.58	0.966	มากที่สุด
ขายทางไปรษณีย์	4.75	0.657	มากที่สุด
การให้ของแถม	4.72	0.726	มากที่สุด
รวม	4.72	0.561	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.57 พบว่า ด้านการส่งเสริมการตลาด ประเภทถั่วยกลม ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.72, S.D = 0.561) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ การออกงานแสดงสินค้า ($\bar{x}$ = 4.80, S.D = 0.636) รองลงมาคือ การลดราคาบางช่วง ($\bar{x}$ = 4.76, S.D = 0.712) ตามมาด้วยขายทางไปรษณีย์ ($\bar{x}$ = 4.75, S.D = 0.657) ในขณะที่ยังการให้ของแถม ($\bar{x}$ = 4.72, S.D = 0.726) และสั่งซื้อโดยผ่านสื่อออนไลน์ เช่น Facebook, Line, Instagram ($\bar{x}$ = 4.58, S.D = 0.966) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.58 ความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกบหมาก ประเภทถั่วยกลม จำแนกตามราคา

ผู้บริโภค	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ถั่วยกลม 100 ใบ ราคา 50 บาท		
ไม่ซื้อ	-	-
ซื้อ	100	100.00
ราคาถูก	100	
รวม	100	100.00
ถั่วยกลม 100 ใบ ราคา 51 - 60 บาท		
ไม่ซื้อ	-	-
ซื้อ	70	70.00
ราคาเหมาะสม สามารถใช้แทนบรรจุภัณฑ์เดิมได้	70	

ตารางที่ 4.58 ความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทถ้วยกลม จำแนกตามราคา (ต่อ)

ผู้บริโภค	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่แน่ใจ	30	30.00
อาจทำให้ราคาต้นทุนการใช้บรรจุภัณฑ์บรรจุอาหารสูงขึ้น	30	
รวม	100	100.00
ถ้วยกลม 100 ใบ ราคา 61 - 70 บาท		
ไม่ซื้อ	100	100.00
ราคาค่อนข้างสูง	100	
ซื้อ	-	-
รวม	100	100.00
ถ้วยกลม 100 ใบ ราคา 71 - 80 บาท		
ไม่ซื้อ	100	100.00
ราคาค่อนข้างสูง	100	
ซื้อ	-	-
รวม	100	100.00
ถ้วยกลม 100 ใบ ราคา 81 - 90 บาท		
ไม่ซื้อ	100	100.00
ราคาสูงไปเมื่อเทียบกับความเหมาะสมกับการใช้งาน	100	
ซื้อ	-	-
รวม	100	100.00
ถ้วยกลม 100 ใบ ราคา 91 - 100 บาท		
ไม่ซื้อ	100	100.00
ราคาแพง	63	
ไม่มีกำลังซื้อ	37	
ซื้อ	-	-
รวม	100	100.00

จากตารางที่ 4.58 ความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทถ้วยกลม 100 ใบ ราคา 50 บาท พบว่า กลุ่มผู้บริโภคจำนวน 100 คน ส่วนใหญ่มีความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทถ้วยกลม 100 ใบ 50 บาท คือ ราคาถูก จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00

ความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทถ้วยกลม ราคา 51 - 60 บาท พบว่า กลุ่มผู้บริโภคจำนวน 100 คน ส่วนใหญ่มีความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทถ้วยกลม 100 ใบ ราคา 51 - 60 บาท คือ ราคาที่เหมาะสม สามารถใช้แทนบรรจุภัณฑ์เดิมได้ จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 70.00 และไม่แน่ใจ จำนวน 30 คน เนื่องจากอาจทำให้ราคาต้นทุนการใช้บรรจุภัณฑ์บรรจุอาหารสูงขึ้น คิดเป็นร้อยละ 30.00

ความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทถ้วยกลม ราคา 61 - 70 บาท พบว่า กลุ่มผู้บริโภคจำนวน 100 คน ส่วนใหญ่ไม่มีความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทถ้วยกลม 100 ใบ ราคา 61 - 70 บาท เนื่องจาก ราคาค่อนข้างสูง จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00

ความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทถ้วยกลม ราคา 71 - 80 บาท พบว่า กลุ่มผู้บริโภคจำนวน 100 คน ส่วนใหญ่ไม่มีความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทถ้วยกลม 100 ใบ ราคา 71 - 80 บาท เนื่องจาก ราคาค่อนข้างสูง จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00

ความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทถ้วยกลม ราคา 81 - 90 บาท พบว่า กลุ่มผู้บริโภคจำนวน 100 คน ส่วนใหญ่ไม่มีความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทถ้วยกลม 100 ใบ ราคา 81 - 90 บาท เนื่องจาก ราคาสูงไปเมื่อเทียบกับความเหมาะสมกับการใช้งาน จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00

ความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทถ้วยกลม ราคา 91 - 100 บาท พบว่า กลุ่มผู้บริโภคจำนวน 100 คน ส่วนใหญ่ไม่มีความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทถ้วยกลม 100 ใบ ราคา 91 - 100 บาท เนื่องจาก ราคาแพง จำนวน 63 คน และไม่มีกำลังซื้อ จำนวน 37 คน ตามลำดับ

ตารางที่ 4.59 รูปแบบการใช้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทถ้วยกลม

รูปแบบการใช้บรรจุภัณฑ์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
บรรจุอาหารขณะร้อน	66	66.00
บรรจุอาหารขณะเย็น	66	66.00
บรรจุอาหารขณะอุ่น	68	68.00
บรรจุอาหารคาว	-	-
บรรจุอาหารหวาน	-	-
บรรจุผลไม้สด	-	-
บรรจุผลไม้ดอง	-	-

จากตารางที่ 4.59 พบว่า กลุ่มผู้บริโภคจำนวน 100 คน ส่วนใหญ่ใช้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภท ถ้วยกลม ในการบรรจุอาหารขณะอุ่น จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 68.00 ในขณะที่ผู้บริโภคใช้บรรจุอาหาร ร้อน และเย็น จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 66.00

ตารางที่ 4.60 ราคาที่ผู้บริโภคให้ความสนใจต่อการกำหนดราคาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภท ถ้วยกลม ต่อ 1 ใบ

ราคา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
50 สตางค์	45	13.0
60 สตางค์	35	17.0
70 สตางค์	20	52.0
รวม	100	100.00

จากตารางที่ 4.60 พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ ให้ความสนใจต่อการกำหนดราคาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทถ้วยกลม ในราคา 50 สตางค์ ต่อ 1 ใบ จำนวน 45 คน รองลงมา 60 สตางค์ จำนวน 35 คน และ 70 สตางค์ จำนวน 20 คน ตามลำดับ

ตารางที่ 4.61 ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทถ้วยกลม ด้าน ผลิตรภัณฑ์

ความคิดเห็นของผู้บริโภค	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ด้านผลิตรภัณฑ์		
อยากให้มีการขายเป็นบรรจุภัณฑ์ ขายปลีก สำหรับใช้บรรจุอาหาร ในระหว่างการเดินทาง	30	30.0
อยากให้มีการผลิตเป็นซ้อน และมี การขายคู่กัน	27	27.0
ถ้วยยังมีขนาดเล็กไป และยังไม่ เหมาะสมสำหรับการใช้งาน	43	43.0
รวม	100	100.00

จากตารางที่ 4.61 พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ มีข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมมากที่สุด ในด้าน ผลิตรภัณฑ์ คือ อยากให้มีขนาดที่ใหญ่ขึ้น เนื่องจากมีขนาดเล็กทำให้ไม่เหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 43.00 รองลงมาคืออยากให้มีการขายเป็นบรรจุภัณฑ์ขายปลีก สำหรับใช้บรรจุอาหารในระหว่าง

การเดินทาง จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 และอยากให้มีการผลิตเป็นช้อน และมีการขายคู่กัน จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 27.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.62 ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทถ้วยกลม ด้านราคา

ความคิดเห็นของผู้บริโภค	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ด้านราคา		
ราคาที่เหมาะสมสำหรับการตั้งราคาอยู่ที่ 50 - 70 สตางค์ ต่อจาน 1 ช้อน	30	30.0
ราคาที่เหมาะสมสำหรับการจำหน่ายบรรจุภัณฑ์จานกลม 100 ใบ 50 บาท	27	27.0
หากเป็นไปได้ อยากให้จำหน่ายในราคาเท่ากับราคาบรรจุภัณฑ์โฟม เพราะจะไม่กระทบต้นทุนเดิมมาก	43	43.0
รวม	100	100.00

จากตารางที่ 4.62 พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ มีข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมมากที่สุด ในด้านราคา คือ หากเป็นไปได้ อยากให้จำหน่ายในราคาเท่ากับราคาบรรจุภัณฑ์โฟม เพราะจะไม่กระทบต้นทุนเดิมมาก จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 43.00 รองลงมาคือราคาที่เหมาะสมสำหรับการตั้งราคาอยู่ที่ 50 - 70 สตางค์ ต่อจาน 1 ช้อน จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 และราคาที่เหมาะสมสำหรับการจำหน่ายบรรจุภัณฑ์จานกลม 100 ใบ 50 บาทจำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 27.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.63 ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทถ้วยกลม ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

ความคิดเห็นของผู้บริโภค	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย		
อยากให้มีการจำหน่ายแบบน้อยชิ้น เนื่องจากผู้บริโภคที่ไม่ได้ขายอาหารจะใช้ไม่เยอะ	53	53.0

ตารางที่ 4.63 ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมาก ประเภทถ้วยกลม ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (ต่อ)

ความคิดเห็นของผู้บริโภค	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มีช่องทางการจัดจำหน่าย ที่เอื้อต่อการซื้อบรรจุภัณฑ์ให้ทั่วถึงกลุ่มผู้บริโภค	47	47.0
รวม	100	100.00

จากตารางที่ 4.63 พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ มีข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมมากที่สุด ในด้านช่องทางการจัดจำหน่าย คือ อยากให้มีการจำหน่ายแบบน้อยขึ้น เนื่องจากผู้บริโภคที่ไม่ได้ขายอาหารจะใช้ไม่เยอะ จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 53.00 และมีช่องทางการจัดจำหน่าย ที่เอื้อต่อการซื้อบรรจุภัณฑ์ให้ทั่วถึงกลุ่มผู้บริโภค จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 47.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.64 ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมาก ประเภทถ้วยกลม ด้านส่งเสริมการขาย

ความคิดเห็นของผู้บริโภค	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ด้านส่งเสริมการขาย		
มีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคได้รู้จัก บรรจุภัณฑ์ให้มากขึ้น	53	53.0
รณรงค์ให้ผู้บริโภคเปลี่ยนมาเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจากวัสดุธรรมชาติ	47	47.0
รวม	100	100.00

จากตารางที่ 4.64 พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ มีข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมมากที่สุด ในด้านส่งเสริมการขาย คือ มีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคได้รู้จัก บรรจุภัณฑ์ให้มากขึ้น จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 53.00 และรณรงค์ให้ผู้บริโภคเปลี่ยนมาเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจากวัสดุธรรมชาติ จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 47.00 ตามลำดับ

4.11.4 ความพึงพอใจกลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด 4P's ของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานเหลี่ยม

ประกอบไปด้วยความพึงพอใจในด้านคุณภาพของบรรจุภัณฑ์ ประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย การส่งเสริมการตลาด ความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก รูปแบบการใช้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก และความคิดเห็นที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากเชิงเศรษฐกิจ

ตารางที่ 4.65 คุณภาพของบรรจุภัณฑ์ ประเภทจานเหลี่ยม

คุณภาพของบรรจุภัณฑ์	$\bar{x}$	Std. Deviation	ระดับความคิดเห็น
ความเรียบ	4.44	0.770	มาก
ทนความร้อน	4.70	0.522	มากที่สุด
แข็งแรง	4.65	0.557	มากที่สุด
เหนียวทนทาน	4.73	0.763	มากที่สุด
ทนการสีกร่อน	4.90	0.302	มากที่สุด
ทนกรด ต่าง	4.65	0.557	มากที่สุด
ทึบแสง	4.73	0.763	มากที่สุด
มีน้ำหนักเบา	4.69	0.526	มากที่สุด
รวม	4.69	0.359	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.65 พบว่า คุณภาพของบรรจุภัณฑ์ ประเภทจานเหลี่ยม ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.69$, S.D = 0.359) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ ทนการสีกร่อน ($\bar{x} = 4.90$, S.D = 0.302) รองลงมาคือ เหนียวทนทาน และทึบแสง มีค่าเท่ากัน ($\bar{x} = 4.73$, S.D = 0.763) ตามมาด้วย ทนความร้อน ($\bar{x} = 4.70$, S.D = 0.522) มีน้ำหนักเบา ($\bar{x} = 4.69$, S.D = 0.526) ในขณะที่แข็งแรงและทนกรด ต่าง มีค่าเท่ากัน ($\bar{x} = 4.65$, S.D = 0.557) และความเรียบ ($\bar{x} = 4.44$, S.D = 0.770)

ตารางที่ 4.66 ประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ ประเภทจานเหลี่ยม

ประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์	$\bar{x}$	Std. Deviation	ระดับความคิดเห็น
ออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้วัสดุจากธรรมชาติ	4.58	0.684	มากที่สุด
สามารถป้องกันความชื้นของอาหารได้			
โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถใส่อาหารทั้งชนิดแห้งและน้ำ	4.72	0.570	มากที่สุด
บรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน	4.56	0.715	มากที่สุด

ตารางที่ 4.76 ประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ ประเภทจานเหลี่ยม (ต่อ)

ประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์	$\bar{x}$	Std. Deviation	ระดับความคิดเห็น
บรรจุในปริมาณที่พอเหมาะ ใช้งานง่าย และขนาดพกพาได้สะดวก	4.52	0.745	มากที่สุด
บรรจุภัณฑ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารชนิดอื่น ๆ เช่น ใส่ผลไม้สด	4.78	0.579	มากที่สุด
สามารถรับประทานอาหารได้ง่าย	4.49	0.659	มาก
สะดวกในการถือจับบรรจุภัณฑ์	4.53	0.688	มากที่สุด
รูปแบบมีความน่าสนใจแปลกใหม่	4.58	0.589	มากที่สุด
บรรจุภัณฑ์มีความสวยงามสามารถดึงดูดความน่าสนใจเมื่อผู้บริโภคพบเห็น	4.41	0.698	มาก
มีความเป็นเอกลักษณ์ที่ผู้บริโภคสามารถจำตราสินค้าได้ง่าย	4.92	0.273	มากที่สุด
ผลิตจากธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง	4.91	0.288	มากที่สุด
บรรจุภัณฑ์ปลอดภัยต่อสุขภาพ	4.65	0.657	มากที่สุด
ผลิตโดยกลุ่มบ้าน เป็นการส่งเสริมรายได้แก่ชุมชน	4.93	0.355	มากที่สุด
บรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้เอง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	4.78	0.579	มากที่สุด
รวม	4.67	0.196	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.66 พบว่า ด้านประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ ประเภทจานเหลี่ยม ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.67$, $S.D = 0.196$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ ผลิตโดยกลุ่มบ้าน เป็นการส่งเสริมรายได้แก่ชุมชน ($\bar{x} = 4.93$, $S.D = 0.355$) รองลงมา คือมีความเป็นเอกลักษณ์ที่ผู้บริโภคสามารถจำตราสินค้าได้ง่าย ($\bar{x} = 4.92$, $S.D = 0.273$) ตามมาด้วยผลิตจากธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง ($\bar{x} = 4.91$, $S.D = 0.288$) บรรจุภัณฑ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารชนิดอื่น ๆ เช่น ใส่ผลไม้สด และบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้เอง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากัน ($\bar{x} = 4.78$, $S.D = 0.579$) ในขณะที่โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถใส่อาหารทั้งชนิดแห้งและน้ำ ($\bar{x} = 4.72$, $S.D = 0.570$) บรรจุภัณฑ์ปลอดภัยต่อสุขภาพ ($\bar{x} = 4.65$, $S.D = 0.657$) ในขณะที่ยออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้วัสดุจากธรรมชาติสามารถป้องกันความชื้นของอาหารได้ และรูปแบบมีความน่าสนใจแปลกใหม่ มีค่าเท่ากัน ($\bar{x} = 4.58$, $S.D = 0.589$) บรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน ($\bar{x} = 4.56$, $S.D = 0.715$) ตามมาด้วยสะดวกในการถือจับบรรจุภัณฑ์ ($\bar{x} = 4.53$, $S.D = 0.688$) บรรจุในปริมาณที่พอเหมาะ ใช้งานง่ายและขนาดที่พกพาได้สะดวก ($\bar{x} = 4.52$, $S.D = 0.745$) ในขณะที่สามารถรับประทานอาหารได้ง่าย ($\bar{x} = 4.49$, $S.D = 0.659$) และบรรจุภัณฑ์มีความสวยงามสามารถดึงดูดความน่าสนใจเมื่อผู้บริโภคพบเห็น ($\bar{x} = 4.41$, $S.D = 0.598$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.67 ด้านราคา ประเภทงานเหลื่อม

ราคา	$\bar{x}$	Std. Deviation	ระดับความคิดเห็น
ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากเท่ากับราคาบรรจุ ภัณฑ์ธรรมชาติในท้องตลาด	4.01	0.502	มาก
ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากเท่ากับราคาบรรจุ ภัณฑ์ในท้องตลาด เช่น โฟม ฟอยด์ พลาสติก	4.01	0.502	มาก
ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากแพงกว่าราคาบรรจุ ภัณฑ์ธรรมชาติในท้องตลาด	2.78	0.690	ปานกลาง
ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากแพงกว่าราคาบรรจุ ภัณฑ์ในท้องตลาด เช่น โฟม ฟอยด์ พลาสติก	2.97	0.413	ปานกลาง
ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากถูกกว่าราคาบรรจุ ภัณฑ์ธรรมชาติในท้องตลาด	4.57	0.728	มากที่สุด
ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากถูกกว่าราคาบรรจุ ภัณฑ์ในท้องตลาด เช่น โฟม ฟอยด์ พลาสติก	4.80	0.532	มากที่สุด
มีส่วนลดให้จากราคาขาย หากซื้อในปริมาณมาก	4.76	0.588	มากที่สุด
ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กาบหมาก ชนิด งานเหลื่อม 100 ใบ ราคา 50 บาท	4.44	0.729	มาก
ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กาบหมาก ชนิด งานเหลื่อม 100 ใบ ราคา 60 บาท	4.07	0.355	มาก
ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กาบหมาก ชนิด งานเหลื่อม 100 ใบ ราคา 70 บาท	3.57	0.807	มาก
รวม	3.99	0.193	มาก

จากตารางที่ 4.67 พบว่า ด้านราคา ประเภทงานเหลื่อม อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.99$, $S.D = 0.193$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ มีราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากถูกกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาด เช่น โฟม ฟอยด์ พลาสติก ($\bar{x} = 4.80$, $S.D = 0.532$) รองลงมาคือมีส่วนลดให้จากราคาขาย หากซื้อในปริมาณมาก ($\bar{x} = 4.76$, $S.D = 0.588$) ตามมาด้วยราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากถูกกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ธรรมชาติในท้องตลาด ($\bar{x} = 4.57$, $S.D = 0.728$) ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กาบหมาก ชนิดงานเหลื่อม 100 ใบ ราคา 50 บาท ($\bar{x} = 4.44$, $S.D = 0.729$) ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กาบหมาก ชนิดงานเหลื่อม 100 ใบ ราคา 60 บาท ($\bar{x} = 4.07$, $S.D = 0.355$) ในขณะที่ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากเท่ากับราคาบรรจุภัณฑ์ธรรมชาติในท้องตลาด และราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากเท่ากับราคาบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาด เช่น โฟม

พอยด์ พลาสติก มีค่าเท่ากัน ($\bar{x} = 4.01$, $S.D = 0.502$) ตามมาด้วยราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กาบหมากชนิดจานเหลี่ยม 100 ใบ ราคา 70 บาท ($\bar{x} = 3.57$, $S.D = 0.807$) ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากแพ่งว่าราคาบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาด เช่น โฟม พอยด์ พลาสติก ($\bar{x} = 2.97$, $S.D = 0.413$) และราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากแพ่งว่าราคาบรรจุภัณฑ์ธรรมชาติในท้องตลาด ($\bar{x} = 2.78$, $S.D = 0.690$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.68 ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ประเภทจานเหลี่ยม

ช่องทางการจัดจำหน่าย	$\bar{x}$	Std. Deviation	ระดับความคิดเห็น
มีร้านค้าปลีกของตนเอง วิสาหกิจชุมชนสายใยรัก	4.93	0.326	มากที่สุด
ขายส่งผ่านตัวแทนที่ทำหน้าที่กระจายสินค้า	4.75	0.592	มากที่สุด
ขายผ่านร้านค้าขายส่ง ขายปลีก มีอยู่ทั่วไปในพื้นที่ เช่น โซห่วย ร้านเบเกอรี่	4.82	0.500	มากที่สุด
ขายผ่านร้านสะดวกซื้อ เช่น 7-eleven บิ๊กซี , บางจาก	4.85	0.435	มากที่สุด
ขายผ่านไฮเปอร์มาร์เก็ต ห้างสรรพสินค้า ดิสเคาท์ สโตร์ เช่น บิ๊กซี โลตัส	4.86	0.450	มากที่สุด
ศูนย์แสดงสินค้าของราชการ เช่น ศูนย์แสดงสินค้า OTOP ประจำจังหวัด	4.81	0.506	มากที่สุด
งานแสดงสินค้า	4.64	0.659	มากที่สุด
รวม	4.81	0.231	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.68 พบว่า ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ประเภทจานเหลี่ยม ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.81$, $S.D = 0.231$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ มีร้านค้าปลีกของตนเอง วิสาหกิจชุมชนสายใยรัก ($\bar{x} = 4.93$, $S.D = 0.326$) รองลงมาคือ ขายผ่านไฮเปอร์มาร์เก็ต ห้างสรรพสินค้า ดิสเคาท์สโตร์ เช่น บิ๊กซี โลตัส ($\bar{x} = 4.86$, $S.D = 0.450$) ตามมาด้วยขายผ่านร้านสะดวกซื้อ เช่น 7-eleven บิ๊กซี , บางจาก ($\bar{x} = 4.85$, $S.D = 0.435$) ขายผ่านร้านค้าขายส่ง ขายปลีก มีอยู่ทั่วไปในพื้นที่ เช่น โซห่วย ร้านเบเกอรี่ ($\bar{x} = 4.82$, $S.D = 0.500$) ศูนย์แสดงสินค้าของราชการ เช่น ศูนย์แสดงสินค้า OTOP ประจำจังหวัด ($\bar{x} = 4.81$, $S.D = 0.506$) ขายส่งผ่านตัวแทนที่ทำหน้าที่กระจายสินค้า ($\bar{x} = 4.75$, $S.D = 0.592$) และงานแสดงสินค้า ($\bar{x} = 4.64$, $S.D = 0.231$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.69 ด้านการส่งเสริมการตลาด ประเภทงานเฉลี่ย

การส่งเสริมการตลาด	$\bar{x}$	Std. Deviation	ระดับความคิดเห็น
การออกงานแสดงสินค้า	4.52	0.904	มากที่สุด
การลดราคาบางช่วง	4.60	0.804	มากที่สุด
สั่งซื้อโดยผ่านสื่อออนไลน์ เช่น Facebook, Line, Instagram	4.44	1.057	มาก
ขายทางไปรษณีย์	4.68	0.790	มากที่สุด
การให้ของแถม	4.69	0.787	มากที่สุด
รวม	4.58	0.682	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.69 พบว่า ด้านการส่งเสริมการตลาด ประเภทงานเฉลี่ย ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.58$, S.D = 0.682) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ การให้ของแถม ($\bar{x} = 4.69$, S.D = 0.787) รองลงมาคือ ขายทางไปรษณีย์ ($\bar{x} = 4.68$, S.D = 0.790) ตามมาด้วยการลดราคาบางช่วง ($\bar{x} = 4.60$, S.D = 0.804) ในขณะที่การออกงานแสดงสินค้า ($\bar{x} = 4.52$, S.D = 0.904) และสั่งซื้อโดยผ่านสื่อออนไลน์ เช่น Facebook, Line, Instagram ($\bar{x} = 4.44$, S.D = 1.057) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.70 ความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกบหมาก ประเภทงานเฉลี่ย จำแนกตามราคา

ผู้บริโภค	จำนวน (คน)	ร้อยละ
งานเฉลี่ย 100 ใบ ราคา 50 บาท		
ไม่ซื้อ	-	-
ซื้อ	100	100.00
นำซื้อ นำใช้ อียากลอง	81	
ราคาถูก	19	
รวม	100	100.00
งานเฉลี่ย 100 ใบ ราคา 51 - 60 บาท		
ไม่ซื้อ	-	-
ซื้อ	100	100.00
เป็นวัสดุธรรมชาติ อียากลองใช้	81	
ราคาถูก	19	
รวม	100	100.00

ตารางที่ 4.70 ความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานเหลี่ยม จำแนกตามราคา (ต่อ)

ผู้บริโภค	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จานเหลี่ยม 100 ใบ ราคา 61 -70 บาท		
ไม่ซื้อ	-	-
ซื้อ	100	100.00
ราคาถูก	81	
ลักษณะบรรจุภัณฑ์ทันสมัย	19	
รวม	100	100.00
จานเหลี่ยม 100 ใบ ราคา 71 - 80 บาท		
ไม่ซื้อ	-	-
ซื้อ	100	100.00
ต้องการนำมาใช้แทนบรรจุภัณฑ์เดิม	81	
ราคาถูก	19	
รวม	100	100.00
จานเหลี่ยม 100 ใบ ราคา 81 -90 บาท		
ไม่ซื้อ	-	-
ซื้อ	100	100.00
ราคาสามารถจับต้องได้	81	
สวยงาม	19	
รวม	100	100.00
จานเหลี่ยม 100 ราคา ใบ 91 - 100		
ไม่ซื้อ	-	-
ซื้อ	100	100.00
ราคามีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้	100	
งาน		
รวม	100	100.00

จากตารางที่ 4.70 ความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานเหลี่ยม 100 ใบ ราคา 50 บาท พบว่า กลุ่มผู้บริโภคจำนวน 100 คน ส่วนใหญ่มีความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานเหลี่ยม 100 ใบ ราคา 50 บาท คือ นำซื้อ นำใช้ อยากลอง จำนวน 81คน และราคาถูก จำนวน 19 คน ตามลำดับ

ความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทงานเหลื่อม ราคา 51 - 60 บาท พบว่า กลุ่มผู้บริโภคจำนวน 100 คน ส่วนใหญ่มีความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทงานเหลื่อม 100 ใบ ราคา 51 - 60 บาท คือ เป็นวัสดุธรรมชาติ อยากรองใช้ จำนวน 81คน และราคาถูก จำนวน 19 คน ตามลำดับ

ความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทงานเหลื่อม ราคา 61 - 70 บาท พบว่า กลุ่มผู้บริโภคจำนวน 100 คน ส่วนใหญ่มีความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทงานเหลื่อม 100 ใบ ราคา 61 - 70 บาท คือ ราคาถูก จำนวน 81คน และลักษณะบรรจุภัณฑ์ทันสมัย จำนวน 19 คน ตามลำดับ

ความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทงานเหลื่อม ราคา 71 - 80 บาท พบว่า กลุ่มผู้บริโภคจำนวน 100 คน ส่วนใหญ่มีความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทงานเหลื่อม 100 ใบ ราคา 71 - 80 บาท คือ ต้องการนำมาใช้แทนบรรจุภัณฑ์เดิมจำนวน 81คน และราคาถูก จำนวน 19 คน ตามลำดับ

ความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทงานเหลื่อม ราคา 81 - 90 บาท พบว่า กลุ่มผู้บริโภคจำนวน 100 คน ส่วนใหญ่มีความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทงานเหลื่อม 100 ใบ ราคา 81 - 90 บาท คือ ราคาสามารถจับต้องได้ จำนวน 81คน และสวยงาม จำนวน 19 คน ตามลำดับ

ความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทงานเหลื่อม ราคา 91 - 100 บาท พบว่า กลุ่มผู้บริโภคนจำนวน 100 คน ส่วนใหญ่มีความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทงานเหลื่อม 100 ใบ ราคา 91 - 100 บาท คือ ราคามีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00

ตารางที่ 4.71 รูปแบบการใช้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทงานเหลื่อม

รูปแบบการใช้บรรจุภัณฑ์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
บรรจุอาหารขณะร้อน	100	66.00
บรรจุอาหารขณะเย็น	-	66.00
บรรจุอาหารขณะอุ่น	100	68.00
บรรจุอาหารคาว	100	-
บรรจุอาหารหวาน	-	-
บรรจุผลไม้สด	100	-
บรรจุผลไม้ดอง	-	-

จากตารางที่ 4.71 พบว่า กลุ่มผู้บริโภคนจำนวน 100 คน ส่วนใหญ่ใช้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทงานเหลื่อม ในการบรรจุอาหารขณะร้อน และอุ่น จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 ในขณะที่ผู้บริโภคนใช้บรรจุอาหารคาว และบรรจุผลไม้สด จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 เช่นกัน

ตารางที่ 4.72 ราคาที่ผู้บริโภคให้ความสนใจต่อการกำหนดราคาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทงานเหลื่อม ต่อ 1 ใบ

ราคา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1 บาท	60	60.0
1.5 บาท	30	30.0
2 บาท	10	10.0
รวม	100	100.00

จากตารางที่ 4.72 พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ ให้ความสนใจต่อการกำหนดราคาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทงานเหลื่อม ในราคา 1 บาท ต่อ 1 ใบ จำนวน 60 คน รองลงมา 1 บาท 50 สตางค์ จำนวน 30 คน และ 2 บาท จำนวน 10 คน ตามลำดับ

ตารางที่ 4.73 ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทงานเหลื่อม ด้านผลิตภัณฑ์

ความคิดเห็นของผู้บริโภค	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ด้านผลิตภัณฑ์		
บรรจุภัณฑ์สวยงาม น่าใช้ ผลิตจากวัสดุธรรมชาติ	30	30.0
หากเป็นไปได้ อยากให้บรรจุภัณฑ์สามารถปิดครอบอาหารที่บรรจุข้างในได้	70	70.0
รวม	100	100.00

จากตารางที่ 4.73 พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ มีข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมมากที่สุด ในด้านผลิตภัณฑ์ คือ หากเป็นไปได้ อยากให้บรรจุภัณฑ์สามารถปิดครอบอาหารที่บรรจุข้างในได้ จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 70.00 และบรรจุภัณฑ์สวยงาม น่าใช้ ผลิตจากวัสดุธรรมชาติ จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.74 ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานเหลี่ยม ด้านราคา

ความคิดเห็นของผู้บริโภค	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ด้านราคา		
ราคาที่เหมาะสมกับการจำหน่ายบรรจุภัณฑ์จานเหลี่ยม 100 ใบ อยู่ที่ 100-180 บาท หรือ ตกในราคาชิ้นละ 1-1.5 บาท	53	53.0
หากเป็นไปได้ อยากให้จำหน่ายในราคาเท่ากับราคาบรรจุภัณฑ์โฟม เพราะจะไม่กระทบต้นทุนเดิมมาก	47	47.0
รวม	100	100.00

จากตารางที่ 4.74 พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ มีข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมมากที่สุดในด้านราคา คือ ราคาที่เหมาะสมกับการจำหน่ายบรรจุภัณฑ์จานเหลี่ยม 100 ใบ อยู่ที่ 100-180 บาท หรือ ตกในราคาชิ้นละ 1-1.5 บาท จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 53.00 และหากเป็นไปได้ อยากให้จำหน่ายในราคาเท่ากับราคาบรรจุภัณฑ์โฟม เพราะจะไม่กระทบต้นทุนเดิมมาก จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 47.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.75 ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานเหลี่ยม ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

ความคิดเห็นของผู้บริโภค	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย		
อยากให้มีการจำหน่ายแบบน้อยชิ้น เนื่องจากผู้บริโภคที่ไม่ได้ขายอาหารจะใช้ไม่เยอะ	53	53.0
มีช่องทางการจัดจำหน่าย ที่เอื้อต่อการซื้อบรรจุภัณฑ์ให้ทั่วถึงกลุ่มผู้บริโภค	47	47.0
รวม	100	100.00

จากตารางที่ 4.75 พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ มีข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมมากที่สุด ในด้านช่องทางการจัดจำหน่าย คือ อยากให้มีการจำหน่ายแบบน้อยขึ้น เนื่องจากผู้บริโภคที่ไม่ได้ขายอาหารจะใช้ไม่เยอะ จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 53.00 และมีช่องทางการจัดจำหน่าย ที่เอื้อต่อการซื้อบรรจุภัณฑ์ให้ทั่วถึงกลุ่มผู้บริโภค จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 47.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.76 ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมาก ประเภทงานเหลื่อม ด้านส่งเสริมการขาย

ความคิดเห็นของผู้บริโภค	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ด้านส่งเสริมการขาย		
มีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคได้รู้จัก บรรจุภัณฑ์ให้มากขึ้น	53	53.0
รณรงค์ให้ผู้บริโภคเปลี่ยนมาเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจากวัสดุธรรมชาติ	47	47.0
รวม	100	100.00

จากตารางที่ 4.76 พบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่ มีข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมมากที่สุด ในด้านส่งเสริมการขาย คือ มีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคได้รู้จัก บรรจุภัณฑ์ให้มากขึ้น จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 53.00 และรณรงค์ให้ผู้บริโภคเปลี่ยนมาเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจากวัสดุธรรมชาติ จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 47.00 ตามลำดับ

4.12 อบรมให้ความรู้ในการใช้เครื่องอัดขึ้นรูปภาชนะบรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติแก่ชุมชน





4.17 อบรมการให้ความรู้เรื่องผลิตภัณฑ์จากหมากให้กับกลุ่มแม่บ้านสายไยรัก

บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการทดลอง

5.1.1 ปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์อาหารที่มีขายตามท้องตลาด และการรับรู้การใช้ประโยชน์ของกาบหมากในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารกาบหมาก

5.1.2 คุณสมบัติ และการกำหนดรูปแบบของบรรจุภัณฑ์กาบหมาก

5.1.3 เครื่องอัดขึ้นรูป 1 เครื่อง และออกแบบแท่นพิมพ์อัดขึ้นรูป 3 แบบ

5.1.4 บรรจุภัณฑ์กาบหมาก จำนวน 3 รูปแบบ ได้แก่ จานกลม ขนาด 7 นิ้ว ลีก 1 นิ้ว และถ้วย ความกว้างปากถ้วย มีขนาด 7 นิ้ว ลีก 2 นิ้ว ก้นถ้วย กว้าง 3 นิ้ว ขอบข้างมีลักษณะโค้งมน และจานสี่เหลี่ยม ขนาด 7 นิ้ว ลีก 2 นิ้ว

5.1.5 ทดสอบความปลอดภัย ความสะอาดและอนามัยในห้องปลอดเชื้อและสารเคมีปนเปื้อนของอาหารจากบรรจุภัณฑ์ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา ได้แก่ทดสอบสารอันตรายบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก เช่น ทดสอบจุลินทรีย์ และเชื้อรา

5.1.6 ทดสอบคุณภาพจากบรรจุภัณฑ์จากความต้านทานต่อแรงดึง และความต้านทานการฉีกขาด

5.1.7 ประเมินความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากของผู้ประกอบการร้านอาหาร 50 คน (25ร้านๆ ละ 2 คน)

5.1.8 ประเมินความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากของผู้บริโภค 50 คน

5.1.9 การปรับปรุงเครื่องอัดขึ้นรูป 1 เครื่อง และปรับปรุงการออกแบบแท่นพิมพ์อัดขึ้นรูป 3 แบบ

5.1.10 ประเมินความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากด้านผลิตภัณฑ์ ราคา สถานที่จำหน่าย และการส่งเสริมการตลาดของผู้บริโภค จำนวน 100 คน

5.1.11 อบรมให้ความรู้ในการใช้เครื่องอัดขึ้นรูปภาชนะบรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติแก่ชุมชน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

5.1.1 ปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์อาหารที่มีขายตามท้องตลาด ได้แก่ บรรจุภัณฑ์ชนิดโพลีโพรพิลีน พลาสติก กระดาษ ชานอ้อย และฟอยด์ และการรับรู้การใช้ประโยชน์ของกาน้ำหอยในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารกาน้ำหอย

การศึกษาในครั้งนี้ได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดย วิธีการสัมภาษณ์จากผู้ให้คำตอบโดยตรง (Face to Face) โดยใช้แบบสอบถามปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์อาหารที่มีขายตามท้องตลาด ได้แก่ บรรจุภัณฑ์ชนิดโพลีโพรพิลีน พลาสติก กระดาษ ชานอ้อย และฟอยด์ และการรับรู้การใช้ประโยชน์ของกาน้ำหอยในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารกาน้ำหอย และคุณสมบัติ และการกำหนดรูปแบบของบรรจุภัณฑ์กาน้ำหอย มีข้อสรุปมีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้ประกอบการ จำนวน 150 คน และกลุ่มบุคคลทั่วไป จำนวน 50 คน โดยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อยู่ในช่วงอายุ 31-40 ปี จำลองมาอยู่ในช่วงอายุ 20-30 ปี ตามมาด้วยอยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี และอายุมากกว่า 50 ปี ที่เหลือเป็นกลุ่มอายุในช่วงต่ำกว่า 20 ปี มีจำนวนน้อยที่สุด ในขณะที่อาชีพของผู้บริโภคส่วนใหญ่ประกอบธุรกิจร้านอาหาร รองลงมาคืออาชีพขายอาหารตลาดนัด รถเข็นขายอาหาร รับราชการ รับจ้าง นักศึกษา พนักงานบริษัท/ราชการ และแม่บ้านตามลำดับ ในขณะที่สัดส่วนน้อยที่สุด พบว่าผู้บริโภคประกอบอาชีพสามล้อพ่วงขายอาหาร จำนวน 4 คน

ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับต่ำกว่ามัธยมศึกษา รองลงมาจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ระดับปริญญาตรี และอนุปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ในขณะที่สัดส่วนน้อยที่สุด พบว่าผู้บริโภคจบการศึกษาระดับปริญญาโท หรือสูงกว่า จำนวน 1 คน และในขณะเดียวกันพบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่มีจำนวนรายได้ต่อเดือน 5,000 – 10,000 บาท ตามมาด้วย รายได้น้อยกว่า 5,000 บาท รองลงมา รายได้ต่อเดือน คือ 10,001 – 20,000 บาท 20,001 – 30,000 บาท และ 30,001 – 40,000 บาท ส่วนที่เหลือมีจำนวนรายได้ต่อเดือนน้อยที่สุด 40,001 – 50,000 บาท ตามลำดับ

5.1.1.1 ปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์อาหาร คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์อาหาร และข้อดี ข้อเสีย บรรจุภัณฑ์อาหารจำแนกเป็น ชนิด รูปแบบ และขนาดบรรจุภัณฑ์อาหาร

จากการศึกษาจำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 200 คน พบว่า มีการใช้บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดโพลีโพรพิลีน ในสัดส่วนมากที่สุดจำนวน 156 คน โดยมีปริมาณการใช้ต่อวัน จำนวน 6,594 ใบ คิดเป็นร้อยละ 78.00 โดยที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าคุณสมบัติบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดโพลีโพรพิลีนมีความเรียบ น้ำหนักเบา และทึบแสง นอกจากนี้แล้วกลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่าบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดโพลีโพรพิลีนมีข้อดีคือ หาซื้อง่าย มีราคาไม่แพง และบรรจุอาหารง่าย ถึงแม้จะมีข้อเสียที่มีสารพิษอันตรายต่อสุขภาพ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการร้านอาหารและขายของตามตลาดนัด จึงคำนึงถึงต้นทุนบรรจุภัณฑ์อาหาร ความสะดวกในการหาซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารมาใช้ และใช้บรรจุอาหารได้ง่าย

ในขณะที่รองลงมากลุ่มตัวอย่างมีการใช้บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดพลาสติก จำนวน 73 คน มีปริมาณการใช้ต่อวัน จำนวน 2,605 ใบ คิดเป็นร้อยละ 36.50 โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าคุณสมบัติบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดพลาสติกมีคุณสมบัติที่เรียบ น้ำหนักเบา เหนียวทนทาน แข็งแรง และทนการสึกกร่อน และถึงแม้กลุ่มตัวอย่างคิดเห็นว่าบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดพลาสติกจะมีข้อเสีย โดยมีสารพิษอันตรายต่อสุขภาพ เป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ย่อยสลายใช้เวลานาน และราคาแพง แต่อย่างไรก็ตามกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดพลาสติกมีข้อดีคือ บรรจุอาหารง่าย เห็นตัวสินค้า และสินค้าดูน่าซื้อและน่ารับประทาน นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างใช้บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดกระดาษ จำนวน 21 คน มีปริมาณการใช้ต่อวัน จำนวน 1,345 ใบ คิดเป็นร้อยละ 10.50 และมีความคิดเห็นว่าคุณสมบัติบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดกระดาษมีความเรียบ น้ำหนักเบา ทึบแสง ทดกรด ทนด่าง ทนความร้อน ทนต่อการสึกกร่อน แข็งแรงและเหนียวทนทาน โดยที่กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าคุณสมบัติบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดพอยด์มีความเรียบ แข็งแรง ทนการสึกกร่อน ทึบแสง มีน้ำหนักเบา ทนความร้อน และเหนียวทนทาน นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดกระดาษมีข้อดีคือ หาซื้อง่าย และบรรจุอาหารง่ายแต่ ไม่สามารถใส่อาหารประเภทน้ำได้ มีแบบให้เลือกน้อย และราคาแพง จึงทำให้มีปริมาณการใช้ไม่มากเมื่อเทียบกับบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดโฟมและชนิดพลาสติก เช่นเดียวกับบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดชานอ้อย จำนวน 12 คน มีปริมาณการใช้ต่อวัน จำนวน 523 ใบ คิดเป็นร้อยละ 6.00 โดยที่กลุ่มตัวอย่างให้ข้อคิดเห็นว่า ถึงแม้บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดชานอ้อยมีข้อดีในการบรรจุอาหารง่าย แต่อย่างไรก็ตามกลุ่มตัวอย่างคิดเห็นว่าบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดชานอ้อยมีราคาแพง และมีกลุ่มตัวอย่างบางส่วนเห็นว่าบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดชานอ้อยหาซื้อยากและมีแบบให้เลือกน้อย และประกอบกับกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ประกอบการจึงต้องคำนึงถึงต้นทุนในการดำเนินการ ดังนั้นจึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างเลือกใช้บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดชานอ้อยในปริมาณที่น้อยเมื่อเปรียบเทียบกับบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดโฟม พลาสติก และกระดาษ

ในขณะเดียวกันการศึกษาค้างนี้สรุปว่าผู้บริโภคมีสัดส่วนการใช้ปริมาณบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดพอยด์ จำนวนน้อยที่สุด 5 คน มีปริมาณการใช้ต่อวัน จำนวน 195 ใบ คิดเป็นร้อยละ 2.50 นั้น ทั้งนี้ แม้กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่า พอยด์จะมีข้อดีคือ ทนความร้อน เข้าตู้อบได้ แต่บรรจุภัณฑ์ชนิดพอยด์ก็มีข้อเสียคือ บรรจุภัณฑ์ชนิดพอยด์มีราคาแพง หาซื้อยาก และราคาแพงจึงเป็นเหตุผลทำให้ปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดพอยด์ถูกใช้ในปริมาณที่น้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดโฟม พลาสติก กระดาษ และชานอ้อย

5.1.1.2 การรับรู้การใช้ประโยชน์ของกาบหมากในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างจำนวน 200 คน โดยส่วนใหญ่จะรู้จักต้นหมาก รองลงมาใบหมาก ลำต้น กาบหมาก และราก มีจำนวนคนรู้จักน้อยที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการที่หมากเป็นพืชที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมประเพณีพื้นบ้านความเป็นอยู่ของคนไทย ในอดีตคนไทยนิยมกินหมากถึงแม้ปัจจุบันคนไทยจะไม่นิยมกินหมากกันแล้วแต่โดยพื้นที่ทางภาคใต้ได้ปลูกต้นหมากไว้เป็นพืชเศรษฐกิจเช่นเดียวกัน โดยเฉพาะผล

หมาก โดยชาวสวนจะนิยมเก็บเกี่ยวผลหมากไปขายเพื่อสร้างรายได้ให้แก่ครอบครัว (พรชัย ชัยเพชร, 2558) จึงเป็นเหตุผลให้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยังคงรู้จักต้นหมากและลูกหมาก แต่อย่างไรก็ตามกลุ่มตัวอย่างที่รู้จักกาบหมากจะทราบว่ากาบหมากสามารถนำไปใช้ทำอะไรได้บ้าง ซึ่งส่วนใหญ่ทราบว่ากาบหมากสามารถนำไปทำเป็นรถลาก ซึ่งได้ทำเล่นสมัยเด็กๆ ซึ่งเป็นไปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามีสัดส่วนมากที่สุดอยู่มากกว่า 30 ปี ซึ่งกลุ่มตัวอย่างอายุที่มากกว่า 30 ซึ่งเป็นไปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์ การนำหรือเคยเห็นกาบหมากถูกนำมาทำเป็นรถลากเล่นซึ่งถือว่าเป็นของเล่นพื้นบ้านในสมัยนั้น

นอกจากนี้แล้วถึงแม้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยรับรู้ว่กาบหมากสามารถนำมาผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์อาหารได้ แต่อย่างไรก็ตามมีกลุ่มตัวอย่างบางส่วน เคยรับรู้ว่กาบหมากสามารถนำมาผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์จากกาบหมากได้ ซึ่งส่วนใหญ่เคยเห็นตามตลาดนัด ในหมู่บ้านสมัยเด็ก งานวัฒนธรรมจังหวัด และเคยทำสมัยเรียนชั้นประถมศึกษา โดยส่วนใหญ่เคยเห็นการนำกาบหมากเย็บเป็นกระทงใส่อาหาร และรองลงมาเคยเห็นกาบหมากทั้งแผ่นใส่อาหาร แต่อย่างไรก็ตามมีกลุ่มตัวอย่างจำนวนน้อยที่เคยเห็นกาบหมากนำมาขึ้นรูปเป็นภาชนะบรรจุอาหาร นอกจากนี้แล้วกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความสนใจ และจะซื้อหากมีการนำกาบหมากมาผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก โดยส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นว่บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากจะมีความปลอดภัยต่อสุขภาพ เป็นบรรจุภัณฑ์อาหารที่มีความแปลกใหม่ เป็นบรรจุภัณฑ์จากธรรมชาติ อนุรักษ์ธรรมชาติ ไม่มีสารเคมีปนเปื้อน ส่งเสริมรายได้แก่ชุมชน ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง เป็นของโบราณ เพิ่มมูลค่าให้แก่บรรจุภัณฑ์ที่ทำมาจากธรรมชาติ และมีบางส่วนมีความคิดเห็นว่จะใช้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากเพราะบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากราคาไม่แพง เนื่องจากผลิตจากธรรมชาติและไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ แต่ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนน้อยที่จะไม่ใช้และไม่แน่ใจว่จะใช้ หรือจะซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก โดยกลุ่มตัวอย่างที่จะไม่ใช้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากเพราะมีความคิดเห็นว่กาบหมากไม่สามารถจะนำมาใส่อาหารได้จริง บรรจุภัณฑ์ไม่น่าจะมีความแข็งแรง และที่สำคัญคือไม่สะดวกในการพกพา นอกจากนี้แล้วพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะขอซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากก่อนการตัดสินใจใช้ และซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ซึ่งเป็นไปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างไม่เคยเห็นบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาด ไม่แน่ใจว่กาบหมากจะนำมาเป็นบรรจุภัณฑ์อาหารได้ และราคาอาจจะแพง จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยังไม่แน่ใจว่จะใช้หรือจะซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

จากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้/ซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุดคือ บรรจุภัณฑ์อาหารจะต้องมีราคาไม่แพง รองลงมาบรรจุภัณฑ์ทำให้ง่าย ให้ความสำคัญกับปัจจัยของบรรจุภัณฑ์ที่มีความหลากหลายขนาดให้เลือก บรรจุสินค้า /อาหารง่าย รูปแบบบรรจุภัณฑ์สวยงาม และมีหลากหลายรูปแบบ ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการร้านอาหาร ขายของตามตลาดนัด รถเข็นขายอาหาร และสามล้อพ่วงขายอาหาร จึงคำนึงปัจจัยทางด้านต้นทุนและความสะดวกในการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุด ดังนั้นผู้ผลิตจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงประเด็นดังกล่าว ในการผลิตและจำหน่ายบรรจุภัณฑ์อาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

5.1.2 คุณสมบัติ และการกำหนดรูปแบบของบรรจุภัณฑ์จากกาบหมาก

การศึกษาในครั้งนี้ได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดย วิธีการสัมภาษณ์จากผู้ให้คำตอบโดยตรง (Face to Face) โดยใช้แบบสอบถามคุณสมบัติ และการกำหนดรูปแบบของบรรจุภัณฑ์จากกาบหมาก มีข้อสรุปมีรายละเอียดดังนี้

พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นกลุ่มแม่บ้านสายใยรัก จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 54.10 รองลงมาประชาชน ผู้ประกอบการ และสำนักงานเกษตรอำเภอตากใบ มีจำนวนที่เท่ากัน จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 13.5 และองค์การบริหารส่วนตำบลพร่อน จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.70 โดยจำนวนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 94.60 รองลงมาเป็นเพศชาย จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.40 อายุของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 31-40 ปี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 27.00 รองลงมาอยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 27.00 ตามมาด้วยอยู่ในช่วงอายุมากกว่า 50 ปี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 24.30 และอายุ 20-30 ปี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 21.60 ในขณะที่ยาชีพของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รับจ้าง จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 51.40 รองลงมาคืออาชีพพนักงานบริษัท/ราชการ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 21.6 ไม่มีงานทำและร้านอาหาร จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.4 และนักศึกษา รับราชการ เกษตร รถเข็นขายอาหาร ขายอาหารตลาดนัดและทำขนม มีจำนวนที่เท่ากัน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.70

ในขณะที่จำนวนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับต่ำกว่ามัธยมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ในจำนวนที่เท่ากัน จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 29.00 รองลงมาระดับปริญญาตรี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 21.60 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 10.80 และระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 8.10 และในขณะเดียวกันพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีจำนวนรายได้ต่อเดือน น้อยกว่า 5,000 บาท จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 51.40 ตามมาด้วย 5,000 – 10,000 บาท จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 35.10 รองลงมา 10,001 – 20,000 บาท จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 13.50

5.1.2.1 คุณสมบัติของภาชนะบรรจุภัณฑ์จากกาบหมาก

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการคุณสมบัติของภาชนะบรรจุภัณฑ์จากกาบหมากที่มีคุณสมบัติทนความร้อน จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 94.60 รองลงมาคุณสมบัติแข็งแรง จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 93.80 มีน้ำหนักเบา จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 78.40 ความเรียบ จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 73.00 ทนการสีกร่อน จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 62.20 เหนียวทนทาน จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 54.10 ทึบแสง จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 54.40 และทนกรด ต่าง จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 40.50 ทั้งนี้อาจเป็นไปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างได้เป็นผู้บริโภคบรรจุภัณฑ์อาหารที่มีอยู่ในท้องตลาด โดยเฉพาะบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดโฟมที่มีปริมาณการบริโภคมากที่สุด จึงทำให้ทราบคุณสมบัติข้อดี ในด้านความเรียบ ทึบแสง และมีน้ำหนักเบา และข้อเสียของบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาด ที่ยังขาดคุณสมบัติด้านความ

แข็งแรง ทนความร้อน ความสึกกร่อน เหนียวทนทาน และทนกรด ต่าง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ทางคณะผู้วิจัยได้ศึกษาก่อนหน้านี้เรื่องปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์ และการใช้ประโยชน์ของกาบหมากในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ถึงคุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์อาหารที่มีอยู่ในท้องตลาด ดังนั้นจึงเป็นเหตุผลได้ว่ากลุ่มตัวอย่างต้องการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากที่มีคุณสมบัติที่ทนความร้อน แข็งแรง ทนการสึกกร่อน เหนียวทนทาน และทนกรด ต่าง และยังคงให้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากคงข้อดีของคุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์ที่มีอยู่ในท้องตลาดเช่นกัน ได้แก่ ความเรียบ ทึบแสง และมีน้ำหนักเบา

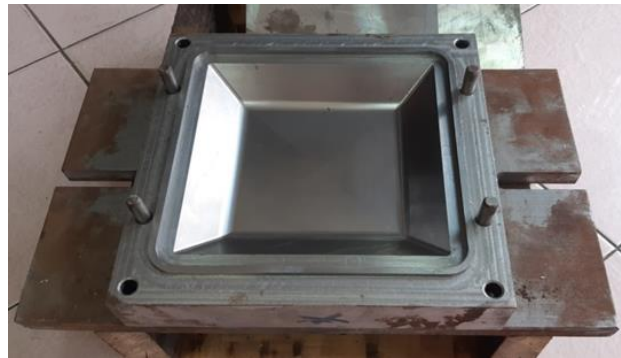
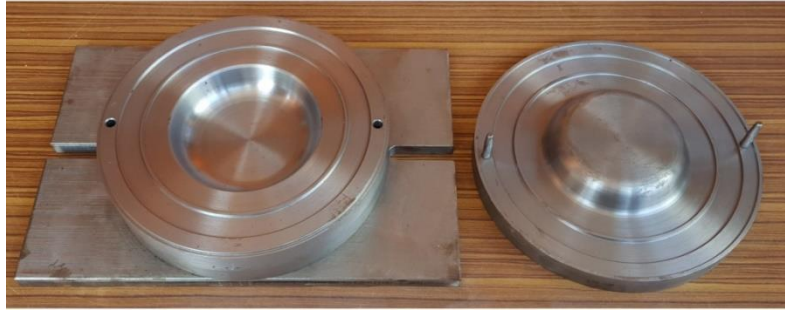
5.1.2.2 รูปแบบและขนาดของภาชนะบรรจุภัณฑ์กาบหมาก

จากการศึกษาครั้งพบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ได้เลือกรูปแบบภาชนะบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากจำนวน 2 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบถ้วยและจานกลม โดยกลุ่มตัวอย่างที่เลือกรูปแบบภาชนะบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากรูปแบบถ้วย พบว่ารูปแบบถ้วยขนาด 7x2 นิ้ว มีสัดส่วนมากที่สุดจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 83.80 รองลงมา ขนาด 4.5x2.5 นิ้ว จำนวน 4 คิดเป็นร้อยละ 10.80 และขนาด 5x2 นิ้ว จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.40 ในขณะที่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ที่เลือกรูปแบบภาชนะบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากรูปแบบจานวงกลม พบว่า รูปแบบจานวงกลมขนาด 7x1 นิ้ว ในสัดส่วนมากที่สุดจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 81.10 รองลงมา ขนาด 6x1 นิ้ว จำนวน 4 คิดเป็นร้อยละ 10.80 และขนาด 8x1 นิ้ว จำนวน 3 คิดเป็นร้อยละ 8.10 ทั้งนี้อาจจะเป็นไปได้ว่าในท้องตลาดโดยส่วนใหญ่ผู้บริโภคได้ซื้อและใช้ผลิตภัณฑ์ใส่อาหาร ที่รูปแบบถ้วย ที่มีขนาด 7x2 นิ้ว และจานกลม ที่มีขนาด 7x1 นิ้ว ดังรายงานการวิจัยเรื่อง ปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์ และการใช้ประโยชน์ของกาบหมากในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ที่ได้ศึกษาก่อนหน้านี้ จากผลรายงานจากงานวิจัยดังกล่าวอาจเป็นข้อมูลในการตัดสินใจของกลุ่มตัวอย่างในการเลือกรูปแบบและขนาดของบรรจุภัณฑ์การบหมาก เพื่อเป็นการสร้างโอกาสของกลุ่มตัวอย่างในการที่จะนำผลิตภัณฑ์อาหารจากกาบหมากในเชิงเศรษฐกิจ ได้ตรงตามความต้องการของตลาดและผู้บริโภค

5.1.3 ผลการสร้างเครื่องอัดขึ้นรูป 1 เครื่อง และออกแบบแท่นพิมพ์อัดขึ้นรูป 2 แบบ



ภาพที่ 5.1 เครื่องอัดขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์กาบหมาก



ภาพที่ 5.2 แท่นพิมพ์อัดขึ้นรูป 3 แบบ

5.1.4 บรรจุภัณฑ์กาบหมาก จำนวน 3 รูปแบบ ได้แก่ จานกลม ขนาด 7 นิ้ว ลีกลี 1 นิ้ว และถ้วย ความกว้างปากถ้วย มีขนาด 7 นิ้ว ลีกลี 2 นิ้ว ก้นถ้วย กว้าง 3 นิ้ว ขอบข้างมีลักษณะโค้งมน และจานสี่เหลี่ยม ขนาด 7 นิ้ว ลีกลี 1.5 นิ้ว



ภาพที่ 5.3 ผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กาบหมากประเภทจานก่อนปรับปรุง



ภาพที่ 5.4 ผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กาบหมากประเภทถ้วยก่อนปรับปรุง

5.1.5 ทดสอบความปลอดภัย ความสะอาดและอนามัยในห้องปลอดเชื้อและสารเคมีปนเปื้อนของอาหารจากบรรจุภัณฑ์ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา ได้แก่ทดสอบสารอันตรายบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก เช่น ทดสอบจุลินทรีย์ และเชื้อรา

บรรจุภัณฑ์ใส่อาหารจากกาบหมากทุกตัวอย่าง พบการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์รวม ยีสต์และรา น้อยมาก ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานอยู่ประมาณ 10 เท่า (Bacteriological Analytical Manual Online,2001) แสดงให้เห็นถึงความปลอดภัยที่พึงจะได้รับการยอมรับจากผู้บริโภคต่อไป

5.1.6 ทดสอบคุณภาพจากบรรจุภัณฑ์จากความต้านทานต่อแรงดึง และความต้านทานการฉีกขาด ความต้านทานต่อแรงดึงขาด และความต้านทานต่อแรงฉีกขาดของบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากมี คุณภาพของบรรจุภัณฑ์ที่สูง

5.1.7 ประเมินความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากของผู้ประกอบการร้านอาหาร 50 คน (25ร้านๆ ละ 2 คน)

จากการศึกษาพบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 76.00 รองลงมาเป็นเพศชาย จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 24.00 อายุของผู้ประกอบการพบว่าส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 20 - 30 ปี จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 44.00 รองลงมาอยู่ในช่วงอายุ 31 - 40 ปี จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 42.00 และ 41 - 50 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 14.00 ในขณะที่อาชีพของผู้ประกอบการส่วนใหญ่ค้าขายหาบเร่ จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 44.00 รองลงมาคือร้านอาหารจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 28.00 อาชีพรถสามล้อพ่วงข้าง จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 16.00 และรถเข็น จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 12.00 ในขณะที่จำนวนผู้ประกอบการส่วนใหญ่เป็นผู้ที่จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 34.00 รองลงมาระดับปริญญาตรี จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 28.00 ระดับอนุปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 22.00 และมัธยมศึกษาตอนต้น

จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 16.00 และในขณะเดียวกันพบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีจำนวนรายได้ต่อเดือน 20,001 - 30,000 บาท จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 52.00 รองลงมา 10,001 - 20,000 บาท จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 และ 5,000 - 10,000 บาท จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 18.00

ในขณะที่ความคิดเห็นของผู้ประกอบการที่มีต่อประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ประเภทจาน พบว่าด้านปกป้องผลิตภัณฑ์ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.56$, $S.D = 0.353$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ ออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้วัสดุจากธรรมชาติสามารถป้องกันความชื้นของอาหารได้ รองลงมาคือ บรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน และโครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถใส่อาหารทั้งชนิดแห้งและน้ำ ตามลำดับ สำหรับด้านการบรรจุ พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.53$, $S.D = 0.433$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ บรรจุในปริมาณที่พอเหมาะใช้งานง่ายและขนาดที่พกพาได้สะดวก และบรรจุภัณฑ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารชนิดอื่นๆ เช่น ผลไม้สด ตามลำดับ

ขณะเดียวกันด้านอำนวยความสะดวก ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.59$, $S.D = 0.374$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ สะดวกในการถือจับบรรจุภัณฑ์ และสามารถรับประทานอาหารได้ง่าย ตามลำดับ และด้านส่งเสริมการจัดจำหน่าย ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.61$, $S.D = 0.352$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดมะเร็งและบรรจุภัณฑ์ปลอดภัยต่อสุขภาพ รองลงมาคือ มีความเป็นเอกลักษณ์ที่ผู้บริโภคสามารถจำตราสินค้าได้ง่าย ตามมาด้วยบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้เอง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม รูปแบบมีความน่าสนใจแปลกใหม่ บรรจุภัณฑ์มีความสวยงาม สามารถดึงดูดความน่าสนใจเมื่อผู้บริโภคพบเห็นและผลิตโดยกลุ่มแม่บ้าน เป็นการส่งเสริมรายได้แก่ชุมชน ตามลำดับ

ในขณะที่ความคิดเห็นของผู้ประกอบการที่มีต่อประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ประเภทถ้วย พบว่าด้านปกป้องผลิตภัณฑ์ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.56$, $S.D = 0.353$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ ออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้วัสดุจากธรรมชาติสามารถป้องกันความชื้นของอาหารได้ รองลงมาคือ โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถใส่อาหารทั้งชนิดแห้งและน้ำ ตามมาด้วยบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้ ตามลำดับ สำหรับด้านการบรรจุ พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.53$, $S.D = 0.433$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ บรรจุในปริมาณที่พอเหมาะใช้งานง่ายและขนาดที่พกพาได้สะดวก และบรรจุภัณฑ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารชนิดอื่นๆ เช่น ผลไม้สด ตามลำดับ

ขณะเดียวกันด้านอำนวยความสะดวก ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.67$, $S.D = 0.399$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ สะดวกในการถือจับบรรจุภัณฑ์ รองลงมาคือสามารถรับประทานอาหารได้ง่าย และด้านส่งเสริมการจัดจำหน่าย ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.58$, $S.D = 0.339$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ ผลิตจากธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง บรรจุภัณฑ์ปลอดภัยต่อสุขภาพ และบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้เอง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม รองลงมาคือ ความเป็นเอกลักษณ์ที่ผู้บริโภคสามารถจำตราสินค้าได้ง่าย ตามมาด้วยบรรจุภัณฑ์มีความสวยงามสามารถดึงดูดความน่าสนใจเมื่อผู้บริโภคพบเห็น รูปแบบมีความน่าสนใจแปลกใหม่ และผลิตโดยกลุ่มแม่บ้าน เป็นการส่งเสริมรายได้แก่ชุมชนตามลำดับ

5.1.8 ประเมินความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารจากภาพรวมของผู้บริโภค 50 คน

จากการศึกษาพบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 70.00 รองลงมา เป็นเพศชาย จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 อายุของผู้บริโภคพบว่าส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 20 - 30 ปี จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมาอยู่ในช่วงอายุ 31 - 40 ปี จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 36.00 และ 41 - 50 ปี จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 24.00 ในขณะที่ยาชีพของผู้บริโภคส่วนใหญ่ มีอาชีพรับจ้าง จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 42.00 รองลงมาคือเป็นพนักงานบริษัท/รัฐวิสาหกิจ จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 28.00 นักศึกษา จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 14.00 ตามมาด้วยข้าราชการและแม่บ้าน มีจำนวนที่เท่ากัน จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00 ในขณะที่จำนวนผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นผู้ที่จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 34.00 รองลงมาระดับปริญญาตรี จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 28.00 ระดับอนุปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 22.00 และมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 16.00 และในขณะเดียวกันพบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่มีจำนวนรายได้ต่อเดือน 5,000 - 10,000 บาท จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมา 10,001 - 20,000 บาท จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 38.00 ตามมาด้วย 20,001 - 30,000 บาท จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 14.00 ในขณะที่น้อยกว่า 5,000 บาท มีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 6.00 และ 30,001 - 40,000 บาท จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00

ในขณะที่ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ประเภทจาน พบว่าด้านปกป้องผลิตภัณฑ์ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.15$, $S.D = 0.388$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถใส่อาหารทั้งชนิดแห้งและน้ำ รองลงมาคือ ออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้วัสดุจากธรรมชาติสามารถป้องกันความชื้นของอาหารได้ และบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน

ตามลำดับ ขณะที่ด้านการบรรจุ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.17$, $S.D = 0.329$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ บรรจุภัณฑ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารชนิดอื่นๆ เช่น ผลไม้สด และบรรจุในปริมาณที่พอเหมาะใช้งานง่ายและขนาดที่พกพาได้สะดวก ตามลำดับ

ในขณะเดียวกันด้านอำนวยความสะดวก ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.19$, $S.D = 0.494$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ สะดวกในการถือจับบรรจุภัณฑ์ รองลงมาคือสามารถรับประทานอาหารได้ง่าย และด้านส่งเสริมการจัดจำหน่าย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.31$, $S.D = 0.367$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ บรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้เอง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม รองลงมาคือผลิตโดยกลุ่มแม่บ้าน เป็นการส่งเสริมรายได้แก่ชุมชน ตามมาด้วยบรรจุภัณฑ์ที่มีความสวยงามสามารถดึงดูดความน่าสนใจเมื่อผู้บริโภคพบเห็น มีความเป็นเอกลักษณ์ที่ผู้บริโภคสามารถจำตราสินค้าได้ง่าย รูปแบบมีความน่าสนใจแปลกใหม่ ผลิตจากธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง และบรรจุภัณฑ์ปลอดภัยต่อสุขภาพ ตามลำดับ

ขณะเดียวกันความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ประเภทถ้วยพบว่าด้านปกป้องผลิตภัณฑ์ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.16$, $S.D = 0.394$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถใส่อาหารทั้งชนิดแห้งและน้ำ ออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้วัสดุจากธรรมชาติ และบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน ตามลำดับในขณะทีด้านการบรรจุ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.13$, $S.D = 0.347$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ บรรจุภัณฑ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารชนิดอื่นๆ เช่น ผลไม้สด และบรรจุในปริมาณที่พอเหมาะใช้งานง่ายและขนาดที่พกพาได้สะดวก ตามลำดับ

ในขณะที่ด้านอำนวยความสะดวก ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.12$, $S.D = 0.521$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ สะดวกในการถือจับบรรจุภัณฑ์ รองลงมาคือสามารถรับประทานอาหารได้ง่าย และด้านส่งเสริมการจัดจำหน่าย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.31$, $S.D = 0.364$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ บรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้เอง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม รองลงมาคือผลิตโดยกลุ่มแม่บ้าน เป็นการส่งเสริมรายได้แก่ชุมชน ตามมาด้วยบรรจุภัณฑ์ที่มีความสวยงามสามารถดึงดูดความน่าสนใจเมื่อผู้บริโภคพบเห็น มีความเป็นเอกลักษณ์ที่ผู้บริโภคสามารถจำตราสินค้าได้ง่าย รูปแบบมีความน่าสนใจแปลกใหม่ ผลิตจากธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง และบรรจุภัณฑ์ปลอดภัยต่อสุขภาพ ตามลำดับ

5.1.9 ปรับปรุงออกแบบแม่พิมพ์บรรจุภัณฑ์กาบหมาก จำนวน 1 รูปแบบ ได้แก่ จานสี่เหลี่ยม ปากจานกว้าง 7 นิ้ว ก้นจานกว้าง 5 นิ้ว ลึก 1.5 นิ้ว



ภาพที่ 5.5 แบบแม่พิมพ์บรรจุภัณฑ์กาบหมากประเภทจานสี่เหลี่ยม หลังการปรับปรุง
บรรจุภัณฑ์กาบหมาก จานสี่เหลี่ยม ปากจานกว้าง 7 นิ้ว ก้นจานกว้าง 5 นิ้ว ลึก 1.5 นิ้ว และ
อุปกรณ์ตัวปั๊มโลโก้ไฟฟ้า



ภาพที่ 5.6 บรรจุภัณฑ์กาบหมาก จานสี่เหลี่ยม พร้อมโลโก้ผลิตภัณฑ์ หลังการปรับปรุง

5.1.10 ประเมินความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากด้านผลิตภัณฑ์ ราคา สถานที่จัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาดของผู้บริโภค จำนวน 100 คน

จากการศึกษาพบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 70.00 รองลงมา เป็นเพศชาย จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 อายุของผู้บริโภคพบว่าส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 20 - 30 ปี จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมาอยู่ในช่วงอายุ 31 - 40 ปี จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 36.00 และ 41 - 50 ปี จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 24.00 ในขณะที่อาชีพของผู้บริโภคส่วนใหญ่ มีอาชีพรับจ้าง จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 42.00 รองลงมาคือเป็นพนักงานบริษัท/รัฐวิสาหกิจ จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 28.00 นักศึกษา จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 14.00 ข้าราชการและแม่บ้าน มีจำนวนที่เท่ากัน จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 8.00

ในขณะที่จำนวนผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นผู้ที่จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 34.00 รองลงมาระดับปริญญาตรี จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 28.00 ระดับอนุปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 22.00 และมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 16.00 และในขณะเดียวกันพบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่มีจำนวนรายได้ต่อเดือน 5,000 - 10,000 บาท จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมา 10,001 - 20,000 บาท จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 38.00 ตามมาด้วย 20,001 - 30,000 บาท จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 14.00 ในขณะที่น้อยกว่า 5,000 บาท มีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.00 และ 30,001 - 40,000 บาท จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00

ความพึงพอใจกลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด 4P's ของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานกลม พบว่าในด้านคุณภาพของบรรจุภัณฑ์ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.40$, $S.D = 0.238$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ ทนความร้อน รองลงมาคือ ความเรียบและแข็งแรง ตามมาด้วยทนการเสีกร่อน เหนียวทนทานและทนกรด ต่าง มีน้ำหนักเบา ($\bar{x} = 4.22$, $S.D = 0.773$) และทึบแสง ในขณะที่ด้านประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.71$, $S.D = 0.349$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ ผลิตโดยกลุ่มบ้าน เป็นการส่งเสริมรายได้แก่ชุมชน รองลงมา คือโครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถใส่อาหารทั้งชนิดแห้งและน้ำ และบรรจุภัณฑ์ปลอดภัยต่อสุขภาพ ตามมาด้วยบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน และบรรจุภัณฑ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารชนิดอื่น ๆ เช่น ใส่ผลไม้สด ออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้วัสดุจากธรรมชาติสามารถป้องกันความชื้นของอาหารได้ บรรจุในปริมาณที่พอเหมาะใช้งานง่ายและขนาดพกพาได้สะดวก มีความเป็นเอกลักษณ์ที่ผู้บริโภคสามารถจำตราสินค้าได้ง่าย ผลิตจากธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง และบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้เอง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม สามารถรับประทานอาหารได้ง่าย และสะดวกในการถือจับบรรจุภัณฑ์ ขณะที่รูปแบบมีความน่าสนใจแปลกใหม่และบรรจุภัณฑ์ที่มีความสวยงามสามารถดึงดูดความน่าสนใจเมื่อผู้บริโภคพบเห็น ตามลำดับ

ขณะเดียวกันในด้านราคา ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.41$, $S.D = 0.213$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ มีส่วนลดให้จากราคาขาย หากซื้อในปริมาณมาก รองลงมาคือราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กาบหมากชนิดจานกลม 100 ใบ ราคา 50 บาท ตามมาด้วยราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบ

หมากถูกกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาด เช่น โฟม ฟอยด์ พลาสติก ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กาบหมาก ชนิดจานกลม 100 ใบ ราคา 60 บาท ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากถูกกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ธรรมชาติในท้องตลาด ในขณะที่ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากเท่ากับราคาบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาด เช่น โฟม ฟอยด์ พลาสติก ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากเท่ากับราคาบรรจุภัณฑ์ธรรมชาติในท้องตลาด ตามมาด้วยราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กาบหมาก ชนิดจานกลม 100 ใบ ราคา 70 บาท ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากแพงกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ธรรมชาติในท้องตลาด และราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากแพงกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาด เช่น โฟม ฟอยด์ พลาสติก

ในขณะที่ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ประเภทจานกลม ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.60$, $S.D = 0.287$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ งานแสดงสินค้า รองลงมาคือ ศูนย์แสดงสินค้า ของราชการ เช่น ศูนย์แสดงสินค้า OTOP ประจำจังหวัด ตามมาด้วยขายผ่านร้านสะดวกซื้อ เช่น 7-eleven บิ๊กซี , บางจาก ขายผ่านร้านค้าขายส่ง ขายปลีก มีอยู่ทั่วไปในพื้นที่ เช่น โชห่วย ร้านเบเกอรี่ ขายผ่านไฮเปอร์มาร์เก็ต ห้างสรรพสินค้า ดิสเคาต์สตอร์ เช่น บิ๊กซี โลตัส มีร้านค้าปลีกของตนเอง วิสาหกิจชุมชนสายใยรัก และขายส่งผ่านตัวแทนที่ทำหน้าที่กระจายสินค้า ตามลำดับ

ด้านการส่งเสริมการตลาด ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.72$, $S.D = 0.605$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ ขายทางไปรษณีย์และการให้ของแถม รองลงมาคือ การออกงานแสดงสินค้า การลดราคาบางช่วง และสั่งซื้อโดยผ่านสื่อออนไลน์ เช่น Facebook, Line, Instagram ตามลำดับ

กลุ่มผู้บริโภคจำนวน 100 คน ส่วนใหญ่มีความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานกลม 100 ใบ ราคา 50 บาท คือ ราคาที่ถูก จำนวน 88 คน และบรรจุภัณฑ์เหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน จำนวน 12 คน ในขณะที่มีความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานกลม 100 ใบ ราคา 51 - 60 บาท คือ ราคาที่เหมาะสม สามารถใช้แทนบรรจุภัณฑ์เดิมได้ หากราคาสูงกว่านี้ผู้บริโภคส่วนใหญ่ไม่มีความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากเนื่องจากราคาสูงเกินไป

ผู้บริโภค ส่วนใหญ่ใช้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานกลม ในการบรรจุอาหารขณะร้อน และบรรจุอาหารขณะอุ่น รองลงมาผู้บริโภคใช้บรรจุอาหารคาว บรรจุอาหารหวาน บรรจุผลไม้สด และผลไม้ดอง และผู้บริโภคส่วนใหญ่ ให้ความสนใจต่อการกำหนดราคาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานกลม ในราคา 50 สตางค์ ต่อ 1 ใบ จำนวน 52 คน รองลงมา 1 บาท จำนวน 18 คน 40 สตางค์ 17 คน และ 30 สตางค์ จำนวน 13 คน ตามลำดับ

ความพึงพอใจกลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด 4P's ของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทถ้วยกลม พบว่าในด้านคุณภาพของบรรจุภัณฑ์ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.53$, $S.D = 0.326$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ ทนการเสกโกรน รองลงมาคือ ทนความร้อน ตามมาด้วยเหนียวทนทาน และทึบแสง ในขณะที่แข็งแรง ทนกรด ด่าง และมีน้ำหนักเบา และความเรียบ ตามลำดับ ด้านประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.84$, $S.D = 0.218$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ ผลิตจากธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดมะเร็งและบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้เอง ไม่ทำลาย

สิ่งแวดล้อม รองลงมา คือผลิตโดยกลุ่มบ้าน เป็นการส่งเสริมรายได้แก่ชุมชน ตามมาด้วยสามารถรับประทานอาหารได้ง่ายและบรรจุภัณฑ์มีความสวยงามสามารถดึงดูดความน่าสนใจเมื่อผู้บริโภคพบเห็น ความเป็นเอกลักษณ์ที่ผู้บริโภคสามารถจำตราสินค้าได้ง่าย ในขณะที่บรรจุในปริมาณที่พอเหมาะ ใช้งานง่าย และขนาดพกพาได้สะดวกและสะดวกในการถือจับบรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารชนิดอื่น ๆ เช่น ใสผลไม้สด รูปแบบมีความน่าสนใจแปลกใหม่ และบรรจุภัณฑ์ปลอดภัยต่อสุขภาพ โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถใส่อาหารทั้งชนิดแห้งและน้ำ ออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้วัสดุจากธรรมชาติ สามารถป้องกันความชื้นของอาหารได้ และบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน ตามลำดับ

ในขณะที่ยอดด้านราคา พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.96$, $S.D = 0.189$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ มีราคาขายบรรจุภัณฑ์กابหมากถูกกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาด เช่น โฟม พอยด์ พลาสติก รองลงมา ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กابหมาก ชนิดถ้วยกลม 100 ใบ ราคา 50 บาท ตามมาด้วยมีส่วนลดให้จากราคาขาย หากซื้อในปริมาณมาก ราคาขายบรรจุภัณฑ์กابหมากถูกกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ธรรมชาติในท้องตลาด ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กابหมาก ชนิดถ้วยกลม 100 ใบ ราคา 60 บาท ตามมาด้วยราคาขายบรรจุภัณฑ์กابหมากเท่ากับราคาบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาด เช่น โฟม พอยด์ พลาสติก ราคาขายบรรจุภัณฑ์กابหมากเท่ากับราคาบรรจุภัณฑ์ธรรมชาติในท้องตลาด ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กابหมาก ชนิดถ้วยกลม 100 ใบ ราคา 70 บาท ราคาขายบรรจุภัณฑ์กابหมากแพงกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาด เช่น โฟม พอยด์ พลาสติก และราคาขายบรรจุภัณฑ์กابหมากแพงกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ธรรมชาติในท้องตลาด ตามลำดับ

ขณะที่ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.86$, $S.D = 0.226$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ มีร้านค้าปลีกของตนเอง วิสาหกิจชุมชนสายใยรักและขายผ่านร้านค้าขายส่ง ขายปลีก มีอยู่ทั่วไปในพื้นที่ เช่น โซฮ่วย ร้านเบเกอร์รี่ รองลงมาคือ ขายผ่านไฮเปอร์มาร์เก็ต ห้างสรรพสินค้า ดิสเคาท์สโตร์ เช่น บิ๊กซี โลตัส ศูนย์แสดงสินค้าของราชการ เช่น ศูนย์แสดงสินค้า OTOP ประจำจังหวัด และงานแสดงสินค้า ตามมาด้วยขายผ่านร้านสะดวกซื้อ เช่น 7-eleven บิ๊กมาร์ท , บางจาก และขายส่งผ่านตัวแทนที่ทำหน้าที่กระจายสินค้า ตามลำดับ

ด้านการส่งเสริมการตลาด ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.72$, $S.D = 0.561$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ การออกงานแสดงสินค้า รองลงมาคือ การลดราคาบางช่วง ตามมาด้วยขายทางไปรษณีย์ การให้ของแถม และสั่งซื้อโดยผ่านสื่อออนไลน์ เช่น Facebook, Line, Instagram ตามลำดับ

ขณะเดียวกันกลุ่มผู้บริโภคจำนวน 100 คน ส่วนใหญ่มีความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกบหมากประเภทถ้วยกลม 100 ใบ ราคา 50 บาท คือ ราคาถูก และมีความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกบหมากประเภทถ้วยกลม 100 ใบ ราคา 51 - 60 บาท คือ ราคาที่เหมาะสมสามารถใช้แทนบรรจุภัณฑ์เดิม จำนวน 70 คน และยังไม่แน่ใจ จำนวน 30 คน เนื่องจากอาจทำให้ราคาต้นทุนการใช้บรรจุภัณฑ์บรรจุอาหารสูงขึ้น หากราคาสูงว่านี้ผู้บริโภคไม่มีความต้องการซื้อเนื่องจากราคาแพง และยังไม่เหมาะสมกับลักษณะการใช้งานที่หลากหลาย

กลุ่มผู้บริโภคส่วนใหญ่ใช้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทถ้วยกลม ในการบรรจุอาหารขณะอุ่น รองลงมาใช้บรรจุอาหารร้อน และเย็น และผู้บริโภคส่วนใหญ่ ให้ความสนใจต่อการกำหนดราคาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทถ้วยกลม ในราคา 50 สตางค์ ต่อ 1 ใบ จำนวน 45 คน รองลงมา 60 สตางค์ จำนวน 35 คน และ 70 สตางค์ จำนวน 20 คน ตามลำดับ

ขณะเดียวกันความพึงพอใจกลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด 4P's ของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานเหลี่ยม ด้านคุณภาพของบรรจุภัณฑ์ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.69$, $S.D = 0.359$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ ทนการเสกกร่อน รองลงมาคือ เหนียวทนทาน และทึบแสง ตามมาด้วย ทนความร้อน มีน้ำหนักเบา แข็งแรง ทนกรด ต่าง และมีความเรียบ ตามลำดับ ในขณะที่ด้านประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.67$, $S.D = 0.196$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ ผลิตโดยกลุ่มบ้าน เป็นการส่งเสริมรายได้แก่ชุมชน รองลงมา คือ มีความเป็นเอกลักษณ์ที่ผู้บริโภคสามารถจำตราสินค้าได้ง่าย ตามมาด้วยผลิตจากธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง บรรจุภัณฑ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารชนิดอื่น ๆ เช่น ใส่ผลไม้สด บรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้เอง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถใส่อาหารทั้งชนิดแห้งและน้ำ บรรจุภัณฑ์ปลอดภัยต่อสุขภาพ ตามมาด้วยออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้วัสดุจากธรรมชาติสามารถป้องกันความชื้นของอาหารได้ รูปแบบมีความน่าสนใจแปลกใหม่ บรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน สะดวกในการถือจับ บรรจุภัณฑ์ บรรจุในปริมาณที่พอเหมาะใช้งานง่ายและขนาดที่พกพาได้สะดวก สามารถรับประทานอาหารได้ง่าย และบรรจุภัณฑ์มีความสวยงามสามารถดึงดูดความสนใจเมื่อผู้บริโภคพบเห็น ตามลำดับ

ในขณะที่ด้านราคา พบว่า อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.99$, $S.D = 0.193$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ มีราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากถูกกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาด เช่น โฟม พอยด์ พลาสติก รองลงมาคือมีส่วนลดให้จากราคาขาย หากซื้อในปริมาณมาก ตามมาด้วยราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากถูกกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ธรรมชาติในท้องตลาด ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กาบหมาก ชนิดจานเหลี่ยม 100 ใบ ราคา 50 บาท ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กาบหมาก ชนิดจานเหลี่ยม 100 ใบ ราคา 60 บาท ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากเท่ากับราคาบรรจุภัณฑ์ธรรมชาติในท้องตลาด และราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากเท่ากับราคาบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาด เช่น โฟม พอยด์ พลาสติก ตามมาด้วยราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กาบหมาก ชนิดจานเหลี่ยม 100 ใบ ราคา 70 บาท ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากแพงกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาด เช่น โฟม พอยด์ พลาสติก และราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากแพงกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ธรรมชาติในท้องตลาด ตามลำดับ

ขณะที่ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.81$, $S.D = 0.231$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ มีร้านค้าปลีกของตนเอง วิสาหกิจชุมชนสายใยรัก รองลงมา คือ ขายผ่านไฮเปอร์มาร์เก็ต ห้างสรรพสินค้า ดิสเคาท์สโตร์ เช่น บิ๊กซี โลตัส ตามมาด้วยขายผ่านร้านสะดวกซื้อ เช่น 7-eleven บิ๊กปตท. , บางจาก ขายผ่านร้านค้าขายส่ง ขายปลีก มีอยู่ทั่วไปในพื้นที่ เช่น โชห่วย

ร้านเบเกอรี่ ศูนย์แสดงสินค้าของราชการ เช่น ศูนย์แสดงสินค้า OTOP ประจำจังหวัด ขายส่งผ่านตัวแทนที่ทำหน้าที่กระจายสินค้า และงานแสดงสินค้า ตามลำดับ

ด้านการส่งเสริมการตลาด ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.58$, $S.D = 0.682$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับมากที่สุด คือ การให้ของแถม รองลงมาคือ ขายทางไปรษณีย์ ตามมาด้วยการลดราคาบางช่วง การออกงานแสดงสินค้า และสั่งซื้อโดยผ่านสื่อออนไลน์ เช่น Facebook, Line, Instagram ตามลำดับ

กลุ่มผู้บริโภคจำนวน 100 คน ส่วนใหญ่มีความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานเหลี่ยม 100 ใบ ราคา 50 บาท คือ น้ำซึ่ น้ำใช้ อียากลอง และราคาถูก ในขณะที่ 100 ใบ ราคา 51 - 60 บาท คือ เป็นวัสดุธรรมชาติ อียากลองใช้ และราคาถูก ขณะเดียวกัน 100 ใบ ราคา 61 - 70 บาท คือ ราคาถูก และลักษณะบรรจุภัณฑ์ทันสมัย ตามมาด้วย ราคา 71 - 80 บาท คือ ต้องการนำมาใช้แทนบรรจุภัณฑ์เดิม ในขณะที่จานเหลี่ยม 100 ใบ ราคา 81 - 90 บาท คือ ราคาสามารถจับต้องได้ และสวยงาม และราคา 91 - 100 บาท คือ ราคามีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน จะเห็นได้ว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่มีกำลังซื้อบรรจุภัณฑ์ประเภทจานเหลี่ยม ในราคา 91-100 บาท ต่อ 100 ใบ

กลุ่มผู้บริโภคจำนวน 100 คน ส่วนใหญ่ใช้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานเหลี่ยม ในการบรรจุอาหาร ขณะร้อน ขณะอุ่น บรรจุอาหารคาว และบรรจุผลไม้สด และผู้บริโภคส่วนใหญ่ ให้ความสนใจต่อการกำหนดราคาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานเหลี่ยม ในราคา 1 บาท ต่อ 1 ใบ จำนวน 60 คน รองลงมา 1 บาท 50 สตางค์ จำนวน 30 คน และ 2 บาท จำนวน 10 คน ตามลำดับ

5.1.11 อบรมให้ความรู้ในการใช้เครื่องอัดขึ้นรูปภาชนะบรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติแก่ชุมชน

กลุ่มแม่บ้านสายใยรัก สามารถที่เข้าใจกระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก สามารถเตรียมกาบหมากเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตบรรจุภัณฑ์ใส่อาหารจากกาบหมาก ใช้เครื่องอัดขึ้นรูปภาชนะบรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติเพื่อผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากได้

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ข้อเสนอแนะ เรื่อง ปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์อาหาร และการรับรู้การใช้ประโยชน์ของกาบหมากในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

จากการศึกษาเรื่อง ปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์อาหาร และการรับรู้การใช้ประโยชน์ของกาบหมาก ในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้ส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการร้านอาหาร ขายของตามตลาดนัด รถเข็นขายอาหาร และสามล้อพ่วงขายอาหาร และได้มีการใช้บรรจุภัณฑ์อาหารที่มีอยู่ในท้องตลาดได้แก่บรรจุภัณฑ์ชนิดโฟม ซึ่งมีปริมาณมากที่สุด รองลงมาบรรจุภัณฑ์ชนิดพลาสติก กระดาษ ชานอ้อย และฟอยด์ ตามลำดับ โดยผู้บริโภคส่วนใหญ่ได้คำนึงถึงปัจจัยเรื่องราคาบรรจุภัณฑ์อาหารเป็นสำคัญในการตัดสินใจที่จะใช้หรือซื้อ ดังนั้นหากบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากมีราคาสูงกว่าราคาบรรจุภัณฑ์อาหารเดิมที่ใช้อยู่และมีขายตามท้องตลาด จะมีการยากที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้หรือซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารเพื่อสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก และนอกจากราคาที่แพงเกินไป

สำคัญต่อการตัดสินใจใช้หรือซื้อแล้วนั้น ยังคงต้องพิจารณาถึงความสะดวกในการซื้อ และต้องมีแบบหลากหลายให้เลือกใช้ด้วย ดังนั้นจากการศึกษาในครั้งนี้ทำให้ทราบแนวทางในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากตามที่ผู้บริโภคต้องการ ซึ่งจะทำให้ผู้บริโภคพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก อาจจะมีการออกแบบแม่พิมพ์อัดขึ้นรูป เช่น ช้อน ส้อม ถ้วยขนาดเล็ก และจานขนาดเล็ก โดยอาจจะนำกาบหมากในส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 คือส่วนหัวและส่วนปลายกาบหมาก ที่ไม่ได้ถูกนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากในครั้งนี้ที่จะต้องถูกทิ้งไป แต่หากได้มีการนำส่วนของกาบหมากจากส่วนหัวและส่วนปลาย มาใช้เป็นวัตถุดิบเพื่อทำเป็นผลิตภัณฑ์ข้างต้น นอกจากจะเพิ่มความหลากหลายของผลิตภัณฑ์จากกลุ่มแม่บ้านแล้ว กาบหมากจะถูกนำมาใช้ประโยชน์เพื่อเป็นวัตถุดิบในการผลิตบรรจุภัณฑ์ได้ทั้งใบของกาบหมากอีกด้วย เป็นทางเลือกของอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ที่มีความหลากหลาย มีบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม วัสดุธรรมชาติจากกาบหมาก และที่สำคัญไปกว่านั้นบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากสามารถเป็นผลิตภัณฑ์ OTOP ของจังหวัดนราธิวาส ซึ่งจะสร้างรายได้ให้แก่วิสาหกิจชุมชน กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรสายไยรัก บ้านโคกยาง หมู่ 5 ตำบลพร่อน อำเภอดากใบ จังหวัดนราธิวาส โดยเป็นการเพิ่มโอกาสในการสร้างรายได้จากการจำหน่ายบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ซึ่งสามารถจำหน่ายได้ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ เช่น ประเทศมาเลเซีย

5.2.2 ข้อเสนอแนะ เรื่องคุณสมบัติ และการกำหนดรูปแบบ ของบรรจุภัณฑ์กาบหมาก

กลุ่มตัวอย่างได้มีการเสนอให้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากให้มีรูปร่างและระบุ คำว่า CHAW PORN ลงบนภาชนะบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากเพื่อใช้แทนความเป็น ชาวพร่อน ที่มีอาชีพหลักในการทำนาตั้งแต่บรรพบุรุษ จนถึงปัจจุบัน ของกลุ่มแม่บ้านสายไยรัก ตำบลพร่อน จังหวัดนราธิวาส

5.2.3 ข้อเสนอแนะ เรื่องขั้นตอนการเตรียมและทำความสะอาดกาบหมากก่อนขึ้นรูปกาบหมาก

ขั้นเตรียมและทำความสะอาดประกอบดังนี้

1. ตัดกาบหมากตามแม่พิมพ์ เช่นจานตัดเป็นวงกลม รัศมี 8 นิ้ว ภาชนะชนิดถ้วย จะตัดกาบหมากลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมโดยมีความกว้างขนาด 9 นิ้ว และความยาวขนาด 9 นิ้ว
2. นำกาบหมากที่ตัดแล้วไปล้างน้ำสะอาด เพื่อนำสิ่งสกปรกออกจากกาบหมาก เช่น เศษดินโคลน เป็นต้น
3. นำไปแช่ใน สารโซเดียม ไฮโปคลอไรท์ ความเข้มข้น 10% เพื่อขจัดเชื้อรา แบคทีเรีย และสารปนเปื้อนอื่นๆ เวลา 30 นาที
4. นำแผ่นกาบหมากขึ้นจาก สารโซเดียม ไฮโปคลอไรท์ ความเข้มข้น 10% มาล้างทำความสะอาดด้วยน้ำเปล่า จำนวน 2 ครั้ง
5. นำไปซับน้ำด้วยผ้าสะอาดจนแห้งหมาดๆ
6. นำไปขึ้นรูปด้วยแม่พิมพ์เพื่อผลิตเป็นภาชนะบรรจุภัณฑ์จากกาบหมากรูปแบบจานทรงกลมหรือถ้วยทรงสี่เหลี่ยม

5.2.4 ข้อเสนอแนะ เรื่องปรับวิธีการขึ้นรูปให้มีรอย่นลดลง

จากปัญหารอย่นของภาชนะบรรจุภัณฑ์รูปแบบถ้วย ทางคณะวิจัยจะปรับปรุงเพื่อแก้ไขปัญหา ดังกล่าวดังนี้

1. ปรับปรุงการออกแบบ แม่พิมพ์ โดยทำการออกแบบแม่พิมพ์ของภาชนะรูปแบบถ้วยให้มีรูปร่างลักษณะเป็นทรงสี่เหลี่ยม โดยมีความกว้างขนาด 7 นิ้ว และความลึกขนาด 1.5 นิ้ว
2. ออกแบบแม่พิมพ์ในส่วนของความลึกให้มีลักษณะความเอียง เพื่อสอดคล้องกับลักษณะของกาบหมาก ซึ่งจะช่วยลดรอย่นของภาชนะบรรจุภัณฑ์กาบหมากรูปแบบถ้วยได้

5.2.5 ข้อเสนอแนะความคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้ประกอบการที่มีต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจาน ดังนี้

1. เนื่องจากไม่แน่ใจว่าบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจาน จะสามารถเข้าไมโครเวฟได้หรือไม่ หากบรรจุภัณฑ์สามารถเข้าไมโครเวฟได้จะเป็นการดีมาก เพราะจะช่วยประหยัดการใช้บรรจุภัณฑ์ชนิดอื่น ๆ
2. เพิ่มขนาดให้หลากหลาย เพื่อความเหมาะสมกับลักษณะการบรรจุอาหาร เนื่องจากบรรจุภัณฑ์มีขนาดเดียว 7 นิ้ว หากมีบรรจุภัณฑ์หลากหลายขนาด จะสามารถบรรจุอาหารได้หลากหลายมากยิ่งขึ้น เช่น อาหารคาว อาหารหวาน หรือผลไม้สด
3. อยากให้มีการปรับสมดุลของฐานจานหรือก้นจาน ให้สามารถวางบนพื้นโดยแนบสนิท

5.2.6 ข้อเสนอแนะความคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้ประกอบการที่มีต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทถ้วย ดังนี้

1. เพิ่มขนาดถ้วยให้หลากหลาย เพื่อความเหมาะสมกับลักษณะการบรรจุอาหาร เนื่องจากบรรจุภัณฑ์ถ้วยมีขนาดเดียว หากมีบรรจุภัณฑ์หลากหลายขนาด จะสามารถบรรจุอาหารได้หลากหลายมากยิ่งขึ้น เช่น ก๋วยเตี๋ยว เครื่องแกง หรือของหวาน
2. อยากให้มีการปรับสมดุลของฐานถ้วยหรือก้นถ้วย ให้สามารถวางบนพื้นโดยแนบสนิท
3. อยากให้ขอบถ้วยมีความเรียบมากขึ้น หรือออกแบบขอบถ้วยให้สะดวกต่อการถือจับ

5.2.7 ข้อเสนอแนะความคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้บริโภคที่มีต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจาน ดังนี้

1. บรรจุภัณฑ์มีเอกลักษณ์ น่าสนใจ น่านำมาใช้แทนการใช้โฟม และพลาสติก
2. บรรจุภัณฑ์ผลิตมาจากวัสดุธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ
3. สามารถนำสิ่งของเหลือใช้มาทำให้เกิดประโยชน์

5.2.8 ข้อเสนอแนะความคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้บริโภคที่มีต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทถ้วย ดังนี้

1. อยากรให้มีขนาดที่ใหญ่ขึ้น เนื่องจากบรรจุภัณฑ์มีขนาดเล็กทำให้ไม่เหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน เช่น การใช้แทนชามก๋วยเตี๋ยว
2. บรรจุภัณฑ์ผลิตมาจากวัสดุธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ
3. สามารถนำสิ่งของที่เหลือใช้มาทำให้เกิดประโยชน์

5.2.9 ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานกลม

ผู้บริโภคเห็นว่าอยากให้มีการจำหน่ายบรรจุภัณฑ์แบบขายปลีก เช่น การบรรจุภัณฑ์ 6ชิ้น/แพ็ค หรือ 12ชิ้น/แพ็ค สำหรับใช้บรรจุอาหารในระหว่างการเดินทาง และอยากให้มีการผลิตเป็นช้อนจำหน่ายคู่กัน ลักษณะบรรจุภัณฑ์จานยังมีขนาดเล็ก ยังไม่เหมาะสมสำหรับการใช้บรรจุอาหารที่หลากหลาย หากบรรจุภัณฑ์มีหลากหลายขนาดจะเป็นการดีมาก สำหรับราคาที่เหมาะสมสำหรับการกำหนดราคาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากประเภทจานกลม อยู่ที่ 50-70 สตางค์ ต่อชิ้น หรือในราคา 100 ใบ 60 บาท หรือหากเป็นไปได้อยากให้จำหน่ายในราคาเท่ากับราคาบรรจุภัณฑ์โฟม เพราะจะไม่กระทบกับต้นทุนเดิมมากนัก และอยากให้มีการจำหน่ายแบบน้อยชิ้น เนื่องจากผู้บริโภคที่ไม่ได้ขายอาหารจะใช้ไม่เยอะ มีช่องทางการจัดจำหน่าย ที่เอื้อต่อการซื้อบรรจุภัณฑ์ให้ทั่วถึงทุกกลุ่มผู้บริโภค มีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคได้รู้จักบรรจุภัณฑ์ให้มากยิ่งขึ้น และรณรงค์ให้ผู้บริโภคเปลี่ยนมาเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจากวัสดุธรรมชาติ

5.2.10 ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทถ้วยกลม

ผู้บริโภคเห็นว่าอยากให้มีการจำหน่ายบรรจุภัณฑ์แบบขายปลีก เช่น การบรรจุภัณฑ์ 6ชิ้น/แพ็ค หรือ 12ชิ้น/แพ็ค สำหรับใช้บรรจุอาหารในระหว่างการเดินทาง และอยากให้มีการผลิตเป็นช้อน จำหน่ายคู่กัน ลักษณะบรรจุภัณฑ์ถ้วยยังมีขนาดเล็ก ยังไม่เหมาะสมสำหรับการใช้บรรจุอาหารที่หลากหลาย หากบรรจุภัณฑ์มีหลากหลายขนาดจะเป็นการดีมาก สำหรับราคาที่เหมาะสมสำหรับการกำหนดราคาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากประเภทถ้วยกลม อยู่ที่ 40-50 สตางค์ ต่อชิ้น หรือในราคา 100 ใบ 50 บาท หรือหากเป็นไปได้อยากให้จำหน่ายในราคาเท่ากับราคาบรรจุภัณฑ์โฟม เพราะจะไม่กระทบกับต้นทุนเดิมมากนัก และอยากให้มีการจำหน่ายแบบน้อยชิ้น เนื่องจากผู้บริโภคที่ไม่ได้ขายอาหารจะใช้ไม่เยอะ มีช่องทางการจัดจำหน่าย ที่เอื้อต่อการซื้อบรรจุภัณฑ์ให้ทั่วถึงทุกกลุ่มผู้บริโภค มีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคได้รู้จักบรรจุภัณฑ์ให้มากยิ่งขึ้น และรณรงค์ให้ผู้บริโภคเปลี่ยนมาเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจากวัสดุธรรมชาติ

5.2.11 ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทจานเหลี่ยม

บรรจุภัณฑ์สวยงาม น่าใช้ ผลิตจากวัสดุธรรมชาติ หากเป็นไปได้อยากให้บรรจุภัณฑ์สามารถปิดครอบอาหารที่บรรจุข้างใน อย่างเช่น กล่องโฟม หรือใบโอซานอ้อยที่มีฝาครอบอาหารได้ ราคาที่เหมาะสมกับการจำหน่ายบรรจุภัณฑ์จานเหลี่ยม 100 ใบ อยู่ที่ 100-180 บาท หรือตกในราคาชิ้นละ 1-1.5 บาท อยากให้มีการจำหน่ายแบบน้อยชิ้น เนื่องจากผู้บริโภคที่ไม่ได้ขายอาหารจะใช้ไม่เยอะ มีช่องทางการจัดจำหน่าย ที่เอื้อต่อ

การซื้อบรรจุภัณฑ์ให้ทั่วถึงทุกกลุ่มผู้บริโภค มีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคได้รู้จักบรรจุภัณฑ์ให้มากยิ่งขึ้น และรณรงค์ให้ผู้บริโภคเปลี่ยนมาเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจากวัสดุธรรมชาติ

5.2.11 กาบหมากเป็นวัสดุธรรมชาติมีระยะเวลาในการหล่นจากต้นหมาก การผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากจำนวนมาก ทำให้วัตถุดิบกาบหมากจะไม่ทันต่อความต้องการ วัตถุดิบที่สามารถใช้ทดแทนกาบหมาก โดยใช้เส้นใยทางปาล์มน้ำมันใช้ร่วมกับใบไม้ เพื่อการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากวัสดุธรรมชาติอีกทางเลือกหนึ่ง

5.2.12 ขอบของผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากจะมีความคม เพราะวัสดุกาบหมากเวลาแห้งจะมีความแข็ง ลักษณะเหมือนไม้ เมื่อตัดขอบด้วยกรรไกรขอบงานจะไม่เรียบทำให้มีความหยابและคม การแก้ไขจึงต้องออกแบบชุดตัดขอบงานแบบกดจะทำให้ขอบมีความเรียบ และใช้หินลับมีด ที่มีความละเอียด 10,000 Grit ถูลบคมขอบงาน

5.2.13 การทำโลโก้ ขาวพร่อน ที่ก้นด้านในของผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ด้วย Hot stamp จะเป็นลักษณะรอยไหม้ ทำให้สัมผัสกับอาหาร จึงเปลี่ยนตำแหน่งมาที่ขอบของผลิตบรรจุภัณฑ์แทน

รายการเอกสารอ้างอิง

กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย. (2556). ข้อมูลประชากร จังหวัดนราธิวาส จาก ที่ทำการปกครองจังหวัดนราธิวาส. สืบค้นจาก http://www.narathiwat.go.th/narathiwat/index.php?option=com_content&view=article&id=158:2014-07-09-23-21-21&catid=41&Itemid=188 สืบค้นเมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2560.

กรมควบคุมมลพิษ. (2557). รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทยปี 2557. กรุงเทพมหานคร: เท็กซ์ แอนด์นัล พบลีเคชั่น จำกัด.

กอดิหะ ชูรุ่ง จริยา ยุติติกา และรอหนิ เปรมใจ. (2554). การใช้ประโยชน์จากใบตอง โดยการผลิตเป็นภาชนะอัดขึ้นรูปใส่อาหารทดแทนกล่องโฟมและพลาสติก. การสัมมนาผลงานทางวิชาการ องค์กรเกษตรกรในอนาคตแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี, 1-10. <http://www.satunatc.ac.th/UserFiles/File/%E0%8%95%E0%B9%89%E0%B8%99%E0%B8%AB%E0%B8%A1%E0%B8%B2%E0%B8%81>. สืบค้นเมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2559.

จุฬาวินยานุกรม. (2554). ต้นหมาก. สืบค้นจาก <http://www.chulapedia.chula.ac.th/index.php/%E0%B8%95%E0%B9%89%E0%B8%99%E0%B8%AB%E0%B8%A1%E0%B8%B2%E0%B8%81>. สืบค้นเมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2559.

ณัฐพงศ์ หล้าผาสุก และสังวรชัย รัชชยาภรณ์. (2545). การศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลส้ม. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. นพดล จันทรลักษณ์ และสมนึก วัฒนศรีกุล. (2555). การออกแบบและสร้างเครื่องขึ้นรูปภาชนะที่ทำจากเส้นใยธรรมชาติ. การประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประจำปี พ.ศ. 2555, 1770 -1775.

นรพงศ์ กิ่งศักดิ์. (2556). การศึกษาและพัฒนาารูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปชนิดอบแห้งจากวัสดุธรรมชาติ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นภาพร ตุ่มทองคำ และคณะ. (2557). การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมกาบหมากสำหรับ ผลิตภัณฑ์สินค้า OTOP จังหวัดเพชรบูรณ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น. สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์. สืบค้นจาก <http://www.research.pcru.ac.th/rdb/code/filesdownload.php?id=926>. สืบค้นเมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม 2559.

พรชัย ชัยเพชร. (2558). สมุนไพรมหาก. สืบค้นจาก [http://pornchai765.blogspot.com / 2015_03_01_archive.html](http://pornchai765.blogspot.com/2015_03_01_archive.html). สืบค้นเมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2559.

รัตยา วิเศษ และคณะ. (2553). เครื่องอัดขึ้นรูปภาชนะใส่อาหารจากใบไม้ เพื่อทดแทนกล่องโฟมและพลาสติก. แบบเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาการ

ประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2553 สืบค้นจาก <http://www.satunatc.ac.th> สืบค้นเมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2559.

วารสารบรรณทัศน์ไทย. (2552). **สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (วว.).** การบรรณทัศน์.

วิเชียร เกตุสิงห์. (2541). **สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอกาบังใหม่ จังหวัดนนทบุรี. (2556). **การแปรรูปสัตว์น้ำเพื่อเพิ่มรายได้,** ฉบับที่ 1, 1-31.

สุจินต์ ดาวเดือน. (2554). **การศึกษาและออกแบบบรรณทัศน์จากไม้ไผ่ สำหรับผลิตภัณฑ์เครื่องหอม.** ปทุมธานี : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

สำนักข่าวมุสลิมไทยโพสต์. (2558). **อัศจรรย์จริงๆ ! กาบหมาก จากของเล่นตอนเด็กๆ สู่อุตสาหกรรมส่งออก เงินล้าน.** สืบค้นจาก <http://hot.muslimthaipost.com/news/24425>. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2559.

สำนักงานเกษตรจังหวัดฉะเชิงเทรา. (2559). **พืชเศรษฐกิจ(หมาก).** สืบค้นจาก <http://www.chachoengsao.doae.go.th/home.html>. สืบค้นเมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม 2559.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2553). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11.** สืบค้นจาก <https://www.th.wikipedia.org/.../>. สืบค้นเมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2559.

สำนักพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2553). **iTAP หนุนความรู้ 'วัสดุสีเขียว' ขยายโอกาสทางการค้าผ่านบรรณทัศน์สิ่งแวดล้อม.** สืบค้นจาก <http://nstda.or.th/news/2470-20101109-itap-news>. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2559.

สุมาลี ภิญโญ. (2548). **“จานกาบหมาก” โอบอ้อมเพื่อสิ่งแวดล้อม.** สืบค้นจาก <http://www.manager.co.th/iBizchannel/ViewNews.aspx?NewsID=9480000077535> สืบค้นเมื่อวันที่ 11 ตุลาคม 2559.

อุทัยวรรณ ภูเทศ. (2558). **ภูมิปัญญาการหญาพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก.** สืบค้นจาก <http://www.hs.nsrh.ac.th/documents/research2.pdf>. สืบค้นเมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม 2559.

เอกอนงค์ ดีกสัน (2558). **ประกาศโฆษณาคำขอรับสิทธิบัตร.** สืบค้นจาก http://patentsearch.ipthailand.go.th/DIP2013/view_public_data.php?appno=1121510004. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2559.

Bacteriological Analytical Manual Online. (2001). **Chapter 3: Aerobic Plate Count.** USDA. 10 pp. (<http://www.cfsan.fda.gov>)

ก1 แบบฟอร์มที่ใช้ในการสำรวจข้อมูลปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์อาหาร และการรับรู้การใช้ประโยชน์ของกาบหมากในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารกาบหมาก

แบบสอบถาม

เรื่อง ปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์อาหาร และการรับรู้การใช้ประโยชน์ของกาบหมากในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารกาบหมาก

คำชี้แจง เป็นแบบสอบถามเพื่อใช้ประกอบงานวิจัย โครงการ “การออกแบบ และพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มที่นำไปสู่ความเข้มแข็งของชุมชนและเศรษฐกิจฐานราก” Design and Development of Food Packaging form Betel husk to Add value for Strong Community and Economic Foundation ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ปีงบประมาณ 2560 คณะผู้วิจัยใคร่ขอความร่วมมือจากท่านด้วยการตอบคำถามในแบบสอบถามให้ครบทุกข้อ คำตอบของท่านจะถือเป็นความลับและไม่มีการเปิดเผยเป็นรายบุคคล ณ ที่ใด ๆ ทั้งสิ้น กรุณาตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง ตรงตามความรู้สึก และความคิดเห็นของท่านในแต่ละข้อ แบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสำรวจการใช้บรรจุภัณฑ์ในท้องตลาด

ตอนที่ 3 การรับรู้การใช้ประโยชน์ของกาบหมากในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารกาบหมาก

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หน้าข้อความที่เป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. เพศ

☐ ชาย ☐ หญิง

2. อายุ

☐ ต่ำกว่า 20 ปี ☐ 20-30 ปี

☐ 31-40 ปี ☐ 41-50 ปี

☐ มากกว่า 50 ปี

3. อาชีพ

- ☐ ไม่มีงานทำ
- ☐ นักศึกษา
- ☐ พนักงานบริษัท/รัฐวิสาหกิจ
- ☐ แม่บ้าน
- ☐ ข้าราชการ
- ☐ รับจ้าง
- ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
- ☐ ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย (โปรดระบุประเภท การประกอบการ)
 - ☐ ร้านอาหาร
 - ☐ รถเข็น
 - ☐ รถสามล้อพ่วงข้าง
 - ☐ โรงแรม
 - ☐ หาบเร่
 - ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

4. ระดับการศึกษา

- ☐ ต่ำกว่ามัธยมศึกษา
- ☐ มัธยมศึกษาตอนต้น
- ☐ มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
- ☐ อนุปริญญาหรือเทียบเท่า
- ☐ ปริญญาตรี
- ☐ ปริญญาโทหรือสูงกว่า

5. รายได้ต่อเดือน

- | | |
|---|---|
| ☐ น้อยกว่า 5,000 บาท | ☐ 5,000 - 10,000 บาท |
| ☐ 10,001-20,000 บาท | ☐ 20,001-30,000 บาท |
| ☐ 30,001-40,000 บาท | ☐ 40,001-50,000 บาท |
| ☐ 50,000 บาท ขึ้นไป | |

ตอนที่ 2 แบบสำรวจปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์อาหาร

1. ท่านใช้ภาชนะบรรจุอาหารชนิดใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ โฟม ☐ พลาสติก ☐ กระดาษ ☐ ชานอ้อย ☐ อื่นๆ

2. ท่านใช้ภาชนะบรรจุอาหารรูปแบบใดบ้าง

2.1.1 ชนิดและขนาด ภาชนะบรรจุอาหารชนิด โฟม ที่ใช้ (โพลีสไตรีน) (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	รูปแบบการใช้โฟมบรรจุ อาหาร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	ข้อดี ภาชนะบรรจุอาหารชนิด โฟมที่ใช้ (โพลีสไตรีน) (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	ข้อเสีย ภาชนะบรรจุอาหารชนิด โฟมที่ใช้ (โพลีสไตรีน) (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
☐ ถ้วย ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ☐ ถาด ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ☐ กล่อง ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ☐ จาน ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ☐ อื่นๆ ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น	1. ลักษณะการบรรจุ ☐ บรรจุอาหารขณะร้อน ☐ บรรจุอาหารขณะเย็น ☐ บรรจุอาหารขณะอุ่น ☐ อื่น ๆ 2. ประเภทอาหาร ☐ บรรจุอาหารคาว ☐ บรรจุอาหารหวาน ☐ บรรจุผลไม้สด ☐ บรรจุผลไม้ดอง ☐ อื่น ๆ	☐ ความเรียบ ☐ แข็งแรง ☐ ทนการสีกร่อน ☐ ทึบแสง ☐ มีน้ำหนักเบา ☐ ทนความร้อน ☐ เหนียวทนทาน ☐ ทนกรด ต่าง ☐ อื่นๆ ☐ อื่นๆ ☐ อื่นๆ	☐ มีราคาไม่แพง ☐ มีหาค้าง่าย ☐ บรรจุอาหารง่าย ☐ อื่นๆ	☐ มีสารพิษที่เป็น อันตรายต่อสุขภาพ ร่างกาย ☐ ควันจากการเผา กำจัดภาชนะก่อให้เกิด มลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ☐ อื่นๆ

2.1.2 ชนิดและขนาด ภาชนะบรรจุอาหารชนิดพลาสติก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	รูปแบบการใช้พลาสติก บรรจุอาหาร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	ข้อดี ภาชนะบรรจุอาหารชนิด พลาสติก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	ข้อเสีย ภาชนะบรรจุอาหารชนิด พลาสติก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
☐ ถ้วย ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ☐ ถาด ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ☐ กล่อง ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ☐ จาน ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ☐ อื่นๆ ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น	1. ลักษณะการบรรจุ ☐ บรรจุอาหารขณะร้อน ☐ บรรจุอาหารขณะเย็น ☐ บรรจุอาหารขณะอุ่น ☐ อื่นๆ 2. ประเภทอาหาร ☐ บรรจุอาหารคาว ☐ บรรจุอาหารหวาน ☐ บรรจุผลไม้สด ☐ บรรจุผลไม้ดอง ☐ อื่นๆ	☐ ความเรียบ ☐ แข็งแรง ☐ ทนการสีกร่อน ☐ ทึบแสง ☐ มีน้ำหนักเบา ☐ ทนความร้อน ☐ เหนียวทนทาน ☐ ทนกรด ต่าง ☐ อื่นๆ ☐ อื่นๆ..... ☐ อื่นๆ	☐ มีราคาไม่แพง ☐ หาซื้อง่าย ☐ บรรจุอาหารง่าย ☐ อื่นๆ	☐ มีสารพิษที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพร่างกาย ☐ ควันจากการเผากำจัดภาชนะก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ☐ อื่นๆ

2.1.3 ชนิดและขนาด ภาชนะบรรจุอาหารชนิดกระดาษ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	รูปแบบการใช้กระดาษ บรรจุอาหาร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	ข้อดี ภาชนะบรรจุอาหารชนิด กระดาษ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	ข้อเสีย ภาชนะบรรจุอาหารชนิด กระดาษ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
☐ ถ้วย ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ☐ ถาด ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ☐ กล่อง ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ☐ จาน ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ☐ อื่นๆ ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น	1. ลักษณะการบรรจุ ☐ บรรจุอาหารขณะร้อน ☐ บรรจุอาหารขณะเย็น ☐ บรรจุอาหารขณะอุ่น ☐ อื่นๆ 2. ประเภทอาหาร ☐ บรรจุอาหารคาว ☐ บรรจุอาหารหวาน ☐ บรรจุผลไม้สด ☐ บรรจุผลไม้ดอง ☐ อื่นๆ	☐ ความเรียบ ☐ แข็งแรง ☐ ทนการสีกร่อน ☐ ทึบแสง ☐ มีน้ำหนักเบา ☐ ทนความร้อน ☐ เหนียวทนทาน ☐ ทนกรด ต่าง ☐ อื่นๆ ☐ อื่นๆ..... ☐ อื่นๆ	☐ มีราคาไม่แพง ☐ หาซื้อง่าย ☐ บรรจุอาหารง่าย ☐ อื่นๆ	☐ มีสารพิษที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพร่างกาย ☐ ควันจากการเผา ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ☐ อื่นๆ

2.1.4 ชนิดและขนาด ภาชนะบรรจุอาหารชนิดชานอ้อย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	รูปแบบการใช้ชานอ้อย บรรจุอาหาร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	ข้อดี ภาชนะบรรจุอาหารชนิด ชานอ้อย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	ข้อเสีย ภาชนะบรรจุอาหารชนิด ชานอ้อย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
☐ ถ้วย ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ☐ ถาด ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ☐ กล่อง ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ☐ จาน ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ☐ อื่นๆ ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น	1. ลักษณะการบรรจุ ☐ บรรจุอาหารขณะร้อน ☐ บรรจุอาหารขณะเย็น ☐ บรรจุอาหารขณะอุ่น ☐ อื่นๆ 2. ประเภทอาหาร ☐ บรรจุอาหารคาว ☐ บรรจุอาหารหวาน ☐ บรรจุผลไม้สด ☐ บรรจุผลไม้ดอง ☐ อื่นๆ	☐ ความเรียบ ☐ แข็งแรง ☐ ทนการสีกร่อน ☐ ทึบแสง ☐ มีน้ำหนักเบา ☐ ทนความร้อน ☐ เหนียวทนทาน ☐ ทนกรด ต่าง ☐ อื่นๆ ☐ อื่นๆ..... ☐ อื่นๆ	☐ มีราคาไม่แพง ☐ หาซื้อง่าย ☐ บรรจุอาหารง่าย ☐ อื่นๆ	☐ มีสารพิษที่เป็น อันตรายต่อสุขภาพ ร่างกาย ☐ ควันจากการเผา กำจัดภาชนะก่อให้เกิด มลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ☐ อื่นๆ

2.1.5 ชนิดและขนาด ภาชนะบรรจุอาหารชนิด ฟอยด์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	รูปแบบการใช้ ฟอยด์ บรรจุอาหาร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	ข้อดี ภาชนะบรรจุอาหารชนิด ฟอยด์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	ข้อเสีย ภาชนะบรรจุอาหารชนิด ฟอยด์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
☐ ถ้วย ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ☐ ถาด ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ☐ กล่อง ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ☐ จาน ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ☐ อื่นๆ ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น	1. ลักษณะการบรรจุ ☐ บรรจุอาหารขณะร้อน ☐ บรรจุอาหารขณะเย็น ☐ บรรจุอาหารขณะอุ่น ☐ อื่นๆ 2. ประเภทอาหาร ☐ บรรจุอาหารคาว ☐ บรรจุอาหารหวาน ☐ บรรจุผลไม้สด ☐ บรรจุผลไม้ดอง ☐ อื่นๆ	☐ ความเรียบ ☐ แข็งแรง ☐ ทนการสีกร่อน ☐ ทึบแสง ☐ มีน้ำหนักเบา ☐ ทนความร้อน ☐ เหนียวทนทาน ☐ ทนกรด ต่าง ☐ อื่นๆ ☐ อื่นๆ..... ☐ อื่นๆ	☐ มีราคาไม่แพง ☐ หาซื้อง่าย ☐ บรรจุอาหารง่าย ☐ อื่นๆ	☐ มีสารพิษที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพร่างกาย ☐ ควันจากการเผากำจัดภาชนะก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ☐ อื่นๆ

2.1.6 ชนิดและขนาด ภาชนะบรรจุอาหารชนิดที่ใช้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	รูปแบบการใช้ บรรจุอาหาร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	ข้อดี ภาชนะบรรจุอาหารชนิด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	ข้อเสีย ภาชนะบรรจุอาหารชนิด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
☐ ถ้วย ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ☐ ถาด ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ☐ กล่อง ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ☐ จาน ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ☐ อื่นๆ ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น ขนาด..... (นิ้ว) ปริมาณต่อวัน ชิ้น	1. ลักษณะการบรรจุ ☐ บรรจุอาหารขณะร้อน ☐ บรรจุอาหารขณะเย็น ☐ บรรจุอาหารขณะอุ่น ☐ อื่นๆ 2. ประเภทอาหาร ☐ บรรจุอาหารคาว ☐ บรรจุอาหารหวาน ☐ บรรจุผลไม้สด ☐ บรรจุผลไม้ดอง ☐ อื่นๆ	☐ ความเรียบ ☐ แข็งแรง ☐ ทนการสีกร่อน ☐ ทึบแสง ☐ มีน้ำหนักเบา ☐ ทนความร้อน ☐ เหนียวทนทาน ☐ ทนกรด ต่าง ☐ อื่นๆ ☐ อื่นๆ..... ☐ อื่นๆ	☐ มีราคาไม่แพง ☐ หาซื้อง่าย ☐ บรรจุอาหารง่าย ☐ อื่นๆ	☐ มีสารพิษที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพร่างกาย ☐ ควันจากการเผากำจัดภาชนะก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ☐ อื่นๆ

7. หากมีบรรจุภัณฑ์บรรจุอาหารจากกบหมากวางจำหน่ายในท้องตลาดท่านสนใจที่จะซื้อหรือไม่

☐ ไม่ซื้อ เพราะ.....

☐ ซื้อ เพราะ.....

☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

8. ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้/ซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (เช่น ไบโอซานอ้อย) (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ราคาไม่แพง

☐ หาซื้อง่าย

☐ รูปแบบบรรจุภัณฑ์ไม่สวยงาม

☐ บรรจุสินค้าอาหารง่าย

☐ มีหลากหลายขนาดได้เลือก

☐ มีหลากหลายรูปแบบ

☐ อื่นๆ

ก2 แบบฟอร์มที่ใช้ในการสำรวจข้อมูลคุณสมบัติ และการกำหนดรูปแบบ ของบรรจุภัณฑ์กาบหมาก

แบบสอบถาม

เรื่อง คุณสมบัติ และการกำหนดรูปแบบ ของบรรจุภัณฑ์กาบหมาก

คำชี้แจง เป็นแบบสอบถามเพื่อใช้ประกอบงานวิจัย โครงการ “การออกแบบ และพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหาร จากกาบหมากเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มที่นำไปสู่ความเข้มแข็งของชุมชนและเศรษฐกิจฐานราก” Design and Development of Food Packaging form Betel husk to Add value for Strong Community and Economic Foundation ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ปีงบประมาณ 2560 คณะผู้วิจัยใคร่ขอความร่วมมือจากท่านด้วยการตอบคำถามในแบบสอบถามให้ครบทุกข้อ คำตอบของท่านจะถือเป็นความลับและไม่มีการเปิดเผยเป็นรายบุคคล ณ ที่ใด ๆ ทั้งสิ้น กรุณาตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง ตรงตามความรู้สึก และความคิดเห็นของท่านในแต่ละข้อ แบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 คุณสมบัติของภาชนะบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

ตอนที่ 3 รูปแบบและขนาดของภาชนะบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นที่มีต่อการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากเชิงเศรษฐกิจ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หน้าข้อความที่เป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. เพศ

1. ☐ ชาย 2. ☐ หญิง

2. อายุ

1. ☐ ต่ำกว่า 20 ปี 2. ☐ 20-30 ปี
3. ☐ 31-40 ปี 4. ☐ 41-50 ปี
5. ☐ มากกว่า 50 ปี

3. อาชีพ

1. ☐ ไม่มีงานทำ
2. ☐ นักศึกษา
3. ☐ พนักงานบริษัท/รัฐวิสาหกิจ

- 4. ☐ แม่บ้าน
- 5. ☐ ข้าราชการ
- 6. ☐ รับจ้าง
- 7. ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
- 8. ☐ ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย (โปรดระบุประเภท การประกอบการ)
 - 8.1 ☐ ร้านอาหาร
 - 8.2 ☐ รถเข็น
 - 8.3 ☐ รถสามล้อพ่วงข้าง
 - 8.4 ☐ โรงแรม
 - 8.5 ☐ หาบเร่
 - 8.6 ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

4. ระดับการศึกษา

- 1. ☐ ต่ำกว่ามัธยมศึกษา
- 2. ☐ มัธยมศึกษาตอนต้น
- 3. ☐ มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
- 4. ☐ อนุปริญญาหรือเทียบเท่า
- 5. ☐ ปริญญาตรี
- 6. ☐ ปริญญาโทหรือสูงกว่า

5. รายได้ต่อเดือน

- 1. ☐ น้อยกว่า 5,000 บาท
- 2. ☐ 5,000 - 10,000 บาท
- 3. ☐ 10,001-20,000 บาท
- 4. ☐ 20,001-30,000 บาท
- 5. ☐ 30,001-40,000 บาท
- 6. ☐ 40,001-50,000 บาท
- 7. ☐ 50,000 บาท ขึ้นไป

ตอนที่ 2 คุณสมบัติของภาชนะบรรจุภัณฑ์กาบหมาก

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หน้าข้อความที่เป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. คุณสมบัติของภาชนะบรรจุภัณฑ์กาบหมากที่ท่านต้องการ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1. ☐ ความเรียบ
- 2. ☐ ทนความร้อน
- 3. ☐ แข็งแรง
- 4. ☐ เหนียวทนทาน
- 5. ☐ ทนการสีกร่อน
- 6. ☐ ทนกรด ต่าง
- 7. ☐ ทึบแสง
- 8. ☐ อื่นๆ
- 9. ☐ มีน้ำหนักเบา
- 10. ☐ อื่นๆ.....

ตอนที่ 3 รูปแบบและขนาดของภาชนะบรรจุภัณฑ์กาบหมาก

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หน้าข้อความที่เป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. รูปแบบ และขนาดของภาชนะบรรจุภัณฑ์กาบหมากใดที่ท่านต้องการ จำนวน 2 รูปแบบ และ จำนวน 1 ขนาดที่ต้องการ

1.1 ☐ รูปแบบถ้วย (ดังรูปที่ 1.1)

- ☐ ขนาด 4.5x2.5 (นิ้ว)
- ☐ ขนาด 5x2 (นิ้ว)
- ☐ ขนาด 5.9x2 (นิ้ว)
- ☐ ขนาด 7x2 (นิ้ว)
- ☐ ขนาด อื่นๆ (โปรดระบุ).....(นิ้ว)
- ☐ ขนาด อื่นๆ (โปรดระบุ).....(นิ้ว)



รูปที่ 1.1 รูปแบบถ้วย

1.2 ☐ รูปแบบจานวงรี (ดังรูปที่ 1.2)

- ☐ ขนาด 6x1 (นิ้ว)
- ☐ ขนาด 7x1 (นิ้ว)
- ☐ ขนาด 8x1 (นิ้ว)
- ☐ ขนาด อื่นๆ (โปรดระบุ).....(นิ้ว)
- ☐ ขนาด อื่นๆ (โปรดระบุ).....(นิ้ว)



รูปที่ 1.2 รูปแบบ จานวงรี

1.3 ☐ รูปแบบจานวงกลม (ดังรูปที่ 1.3)

- ☐ ขนาด 6x1 (นิ้ว)
- ☐ ขนาด 7x1 (นิ้ว)
- ☐ ขนาด 8x1 (นิ้ว)
- ☐ ขนาด อื่นๆ (โปรดระบุ).....(นิ้ว)
- ☐ ขนาด อื่นๆ (โปรดระบุ).....(นิ้ว)



รูปที่ 1.3 รูปแบบ จานวงกลม

1.4 ☐ รูปแบบกล่อง (ดังรูปที่ 1.4)

- ☐ ขนาด 5.9x3.5x1 (นิ้ว)
- ☐ ขนาด 6.9x4.8x1.3 (นิ้ว)
- ☐ ขนาด 7.5x5x1.5 (นิ้ว)
- ☐ ขนาด 7.5x5.5x1.5 (นิ้ว)
- ☐ ขนาด อื่นๆ (โปรดระบุ).....(นิ้ว)



รูปที่ 1.4 รูปแบบ กล่อง

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นที่มีต่อการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมากเขิงเศรษฐกิจ

.....

.....

.....

ก3 แบบฟอร์มที่ใช้ในการสำรวจข้อมูลความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก สำหรับผู้ประกอบการร้านอาหาร

แบบสอบถาม

เรื่อง ความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

คำชี้แจง เป็นแบบสอบถามเพื่อใช้ประกอบงานวิจัย โครงการ “การออกแบบ และพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มที่นำไปสู่ความเข้มแข็งของชุมชนและเศรษฐกิจฐานราก” Design and Development of Food Packaging form Betel husk to Add value for Strong Community and Economic Foundation ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ปีงบประมาณ 2560 คณะผู้วิจัยใคร่ขอความร่วมมือจากท่านด้วยการตอบคำถามในแบบสอบถามให้ครบทุกข้อ คำตอบของท่านจะถือเป็นความลับและไม่มีการเปิดเผยเป็นรายบุคคล ณ ที่ใดๆ ทั้งสิ้น กรุณาตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง ตรงตามความรู้สึก และความคิดเห็นของท่านในแต่ละข้อ แบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ประเภทจานและถ้วย

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมของท่านที่มีต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหาร

จากกาบหมาก

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หน้าข้อความที่เป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. เพศ

☐ ชาย ☐ หญิง

2. อายุ

☐ ต่ำกว่า 20 ปี ☐ 20-30 ปี

☐ 31 – 40 ปี ☐ 41-50 ปี

☐ มากกว่า 50 ปี

3. อาชีพ

- ☐ ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย (โปรดระบุประเภท การประกอบการ)
- ☐ ร้านอาหาร
- ☐ รถเข็น
- ☐ รถสามล้อพ่วงข้าง
- ☐ โรงแรม
- ☐ หาบเร่
- ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ)

4. ระดับการศึกษา

- ☐ ต่ำกว่ามัธยมศึกษา
- ☐ มัธยมศึกษาตอนต้น
- ☐ มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
- ☐ อนุปริญญาตรีหรือเทียบเท่า
- ☐ ปริญญาตรี
- ☐ ปริญญาโท

5. รายได้ต่อเดือน

- | | |
|--|--|
| ☐ น้อยกว่า 5,000 บาท | ☐ 5,000 – 10,000 บาท |
| ☐ 10,001 – 20,000 บาท | ☐ 20,001 – 30,000 บาท |
| ☐ 30,001 – 40,000 บาท | ☐ 40,001 – 50,000 บาท |
| ☐ 50,000 บาทขึ้นไป | |

ประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์	ระดับความพึงพอใจ ประเภทงาน					ระดับความพึงพอใจ ประเภทถ้วย				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ด้านปกป้องผลิตภัณฑ์										
1. ออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้วัสดุจากธรรมชาติสามารถป้องกันความชื้นของอาหารได้										
2. โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถใส่อาหารทั้งชนิดแห้งและน้ำ										
3. บรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน										
ด้านการบรรจุ										
1. บรรจุในปริมาณที่พอเหมาะใช้งานง่ายและขนาดที่พกพาได้สะดวก										
2. บรรจุภัณฑ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารชนิดอื่น ๆ เช่น ใส่ผลไม้สด										
ด้านอำนวยความสะดวก										
1. สามารถรับประทานอาหารได้ง่าย										
2. สะดวกในการถือจับบรรจุภัณฑ์										
ด้านส่งเสริมการจัดจำหน่าย										
1. รูปแบบมีความน่าสนใจแปลกใหม่										

ประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์	ระดับความพึงพอใจ ประเภทงาน					ระดับความพึงพอใจ ประเภทถ้วย				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
2. บรรจุภัณฑ์มีความสวยงามสามารถดึงดูดความน่าสนใจเมื่อผู้บริโภคพบเห็น										
3. มีความเป็นเอกลักษณ์ที่ผู้บริโภคสามารถจำตราสินค้าได้ง่าย										
4. ผลิตจากธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง										
5. บรรจุภัณฑ์ปลอดภัยต่อสุขภาพ										
6. ผลิตโดยกลุ่มแม่บ้าน เป็นการส่งเสริมรายได้แก่ชุมชน										
7. บรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้เอง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม										

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมของท่านที่มีต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารจาก

กาบหมาก

3.1 บรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทงาน

.....

.....

.....

.....

3.2 บรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทถ้วย

.....

.....

.....

.....

ก4 แบบฟอร์มที่ใช้ในการสำรวจข้อมูลความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก สำหรับ ผู้บริโภค

แบบสอบถาม

เรื่อง ความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

คำชี้แจง เป็นแบบสอบถามเพื่อใช้ประกอบงานวิจัย โครงการ “การออกแบบ และพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มที่นำไปสู่ความเข้มแข็งของชุมชนและเศรษฐกิจฐานราก” Design and Development of Food Packaging form Betel husk to Add value for Strong Community and Economic Foundation ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ปีงบประมาณ 2560 คณะผู้วิจัยใคร่ขอความร่วมมือจากท่านด้วยการตอบคำถามในแบบสอบถามให้ครบทุกข้อ คำตอบของท่านจะถือเป็นความลับและไม่มีการเปิดเผยเป็นรายบุคคล ณ ที่ใดๆ ทั้งสิ้น กรุณาตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง ตรงตามความรู้สึก และความคิดเห็นของท่านในแต่ละข้อ แบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ประเภทจานและถ้วย

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมของท่านที่มีต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหาร

จากกาบหมาก

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หน้าข้อความที่เป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. เพศ

☐ ชาย ☐ หญิง

2. อายุ

☐ ต่ำกว่า 20 ปี ☐ 20-30 ปี

☐ 31 – 40 ปี ☐ 41-50 ปี

☐ มากกว่า 50 ปี

3. อาชีพ

- ☐ ไม่มีงานทำ
- ☐ นักศึกษา
- ☐ พนักงานบริษัท/รัฐวิสาหกิจ
- ☐ แม่บ้าน
- ☐ ข้าราชการ
- ☐ รับจ้าง
- ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ)

4. ระดับการศึกษา

- ☐ ต่ำกว่ามัธยมศึกษา
- ☐ มัธยมศึกษาตอนต้น
- ☐ มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
- ☐ อนุปริญญาตรีหรือเทียบเท่า
- ☐ ปริญญาตรี
- ☐ ปริญญาโท

5. รายได้ต่อเดือน

- | | |
|--|--|
| ☐ น้อยกว่า 5,000 บาท | ☐ 5,000 – 10,000 บาท |
| ☐ 10,001 – 20,000 บาท | ☐ 20,001 – 30,000 บาท |
| ☐ 30,001 – 40,000 บาท | ☐ 40,001 – 50,000 บาท |
| ☐ 50,000 บาทขึ้นไป | |

[illegible]

ประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์	ระดับความพึงพอใจ ประเภทงาน					ระดับความพึงพอใจ ประเภทถ้วย				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
2. บรรจุภัณฑ์มีความสวยงามสามารถดึงดูดความน่าสนใจเมื่อผู้บริโภคพบเห็น										
3. มีความเป็นเอกลักษณ์ที่ผู้บริโภคสามารถจำตราสินค้าได้ง่าย										
4. ผลิตจากธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง										
5. บรรจุภัณฑ์ปลอดภัยต่อสุขภาพ										
6. ผลิตโดยกลุ่มแม่บ้าน เป็นการส่งเสริมรายได้แก่ชุมชน										
7. บรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้เอง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม										

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมของท่านที่มีต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารจาก

กาบหมาก

3.1 บรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทงาน

.....

.....

.....

.....

3.2 บรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก ประเภทถ้วย

.....

.....

.....

.....

ก5 แบบฟอร์มที่ใช้ในการสำรวจข้อมูลความพึงพอใจกลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด 4P's ของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

แบบสอบถาม

เรื่อง ความพึงพอใจกลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด 4P's ของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

คำชี้แจง เป็นแบบสอบถามเพื่อใช้ประกอบงานวิจัย โครงการ “การออกแบบ และพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มที่นำไปสู่ความเข้มแข็งของชุมชนและเศรษฐกิจฐานราก” Design and Development of Food Packaging form Betel husk to Add value for Strong Community and Economic Foundation ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ปีงบประมาณ 2560 คณะผู้วิจัยใคร่ขอความร่วมมือจากท่านด้วยการตอบคำถามในแบบสอบถามให้ครบทุกข้อ คำตอบของท่านจะถือเป็นความลับและไม่มีการเปิดเผยเป็นรายบุคคล ณ ที่ใด ๆ ทั้งสิ้น กรุณาตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง ตรงตามความรู้สึก และความคิดเห็นของท่านในแต่ละข้อ แบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจกลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด 4P's ของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

ตอนที่ 3 ความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์บรรจุอาหารจากกาบหมากวางจำหน่ายในท้องตลาดท่านสนใจที่จะซื้อหรือไม่

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นที่มีต่อการบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากเชิงเศรษฐกิจ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หน้าข้อความที่เป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. เพศ

☐ ชาย ☐ หญิง

2. อายุ

☐ ต่ำกว่า 20 ปี ☐ 20-30 ปี
☐ 31-40 ปี ☐ 41-50 ปี
☐ มากกว่า 50 ปี

3. อาชีพ

☐ ไม่มีงานทำ

- ☐ นักศึกษา
- ☐ พนักงานบริษัท/รัฐวิสาหกิจ
- ☐ แม่บ้าน
- ☐ ข้าราชการ
- ☐ รับจ้าง
- ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
- ☐ ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย (โปรดระบุประเภท การประกอบการ)
 - ☐ ร้านอาหาร
 - ☐ รถเข็น
 - ☐ รถสามล้อพ่วงข้าง
 - ☐ โรงแรม
 - ☐ หาบเร่
 - ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

4. ระดับการศึกษา

- ☐ ต่ำกว่ามัธยมศึกษา
- ☐ มัธยมศึกษาตอนต้น
- ☐ มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
- ☐ อนุปริญญาหรือเทียบเท่า
- ☐ ปริญญาตรี
- ☐ ปริญญาโทหรือสูงกว่า

5. รายได้ต่อเดือน

- | | |
|---|---|
| ☐ น้อยกว่า 5,000 บาท | ☐ 5,000 - 10,000 บาท |
| ☐ 10,001-20,000 บาท | ☐ 20,001-30,000 บาท |
| ☐ 30,001-40,000 บาท | ☐ 40,001-50,000 บาท |
| ☐ 50,000 บาท ขึ้นไป | |

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจกลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด 4P's ของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจาก
กาบหมาก

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หน้าข้อความที่เป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด 2 = เห็นด้วยน้อยที่ 3 = เห็นด้วยปานกลาง 4 = เห็นด้วยมาก 5 = เห็นด้วยมากที่สุด

กลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด 4P's	ระดับความพึงพอใจบรรจุกัญท์ กาบหมาก ประเภทจานกลม					ระดับความพึงพอใจบรรจุกัญท์ กาบหมาก ประเภทถ้วยกลม					ระดับความพึงพอใจบรรจุกัญท์ กาบหมาก ประเภทจานสี่เหลี่ยม				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ผลิตภัณฑ์															
คุณภาพของบรรจุกัญท์															
ความเรียบ															
ทนความร้อน															
แข็งแรง															
เหนียวทนทาน															
ทนการสีกร่อน															
ทนกรด ต่าง															
ทึบแสง															
มีน้ำหนักเบา															
ประสิทธิภาพของบรรจุกัญท์															
ด้านปกป้องผลิตภัณฑ์															
1. ออกแบบบรรจุกัญท์โดยใช้วัสดุจากธรรมชาติสามารถป้องกันความชื้นของอาหารได้															
2. โครงสร้างบรรจุกัญท์สามารถใส่อาหารทั้งชนิดแห้งและน้ำ															
3. บรรจุกัญท์มีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน															

กลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด 4P's (ต่อ)	ระดับความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์ กาบหมาก ประเภทจานกลม					ระดับความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์ กาบหมาก ประเภทถ้วยกลม					ระดับความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์ กาบหมาก ประเภทจาน สี่เหลี่ยม				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ด้านการบรรจุ															
1. บรรจุในปริมาณที่พอเหมาะใช้งานง่ายและขนาดที่พกพาได้สะดวก															
2. บรรจุภัณฑ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารชนิดอื่น ๆ เช่น ใสผลไม้สด															
ด้านอำนวยความสะดวก															
1. สามารถรับประทานอาหารได้ง่าย															
2. สะดวกในการถือจับบรรจุภัณฑ์															
ด้านส่งเสริมการจัดจำหน่าย															
1. รูปแบบมีความน่าสนใจแปลกใหม่															
2. บรรจุภัณฑ์มีความสวยงามสามารถดึงดูดความน่าสนใจเมื่อผู้บริโภคพบเห็น															
3. มีความเป็นเอกลักษณ์ที่ผู้บริโภคสามารถจำตราสินค้าได้ง่าย															
4. ผลิตจากธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง															
5. บรรจุภัณฑ์ปลอดภัยต่อสุขภาพ															
6. ผลิตโดยกลุ่มแม่บ้าน เป็นการส่งเสริมรายได้แก่ชุมชน															
7. บรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้เอง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม															
ราคา															
ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมากเท่ากับราคาบรรจุภัณฑ์ธรรมชาติในท้องตลาด															

กลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด 4P's (ต่อ)	ระดับความพึงพอใจบรรจุก้นท์ กาบหมาก ประเภทจานกลม					ระดับความพึงพอใจบรรจุก้นท์ กาบหมาก ประเภทถ้วยกลม					ระดับความพึงพอใจบรรจุก้นท์ กาบหมาก ประเภทจาน สี่เหลี่ยม				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ราคาขายบรรจุก้นท์กาบหมากเท่ากับราคาบรรจุก้นท์ในท้องตลาด เช่น โฟม ฟอยด์ พลาสติก															
ราคาขายบรรจุก้นท์กาบหมากแพงกว่าราคาบรรจุก้นท์ธรรมดาในท้องตลาด															
ราคาขายบรรจุก้นท์กาบหมากแพงกว่ากับราคาบรรจุก้นท์ในท้องตลาด เช่น โฟม ฟอยด์ พลาสติก															
ราคาขายบรรจุก้นท์กาบหมากถูกกว่าราคาบรรจุก้นท์ธรรมดาในท้องตลาด															
ราคาขายบรรจุก้นท์กาบหมากถูกกว่ากับราคาบรรจุก้นท์ในท้องตลาด เช่น โฟม ฟอยด์ พลาสติก															
มีส่วนลดให้จากราคาขาย หากซื้อในปริมาณมาก															
ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุก้นท์กาบหมากชนิดจานกลม 100 ใบ ราคา 50 บาท															
ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุก้นท์กาบหมากชนิดถ้วยกลม 100 ใบ ราคา 50 บาท															
ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุก้นท์กาบหมากชนิดจานสี่เหลี่ยม 100 ใบ ราคา 50 บาท															
ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุก้นท์กาบหมากชนิดจานกลม 100 ใบ ราคา 60 บาท															
ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุก้นท์กาบหมากชนิดถ้วยกลม 100 ใบ ราคา 60 บาท															

กลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด 4P's (ต่อ)	ระดับความพึงพอใจบรรจุก้นท์ กาบหมาก ประเภทจางกลม					ระดับความพึงพอใจบรรจุก้นท์ กาบหมาก ประเภทถ้วยกลม					ระดับความพึงพอใจบรรจุก้นท์ กาบหมาก ประเภทจางกลม สี่เหลี่ยม				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุก้นท์กาบหมากชนิดจางกลม 100 ใบ ราคา 60 บาท															
ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุก้นท์กาบหมากชนิดจางกลม 100 ใบ ราคา 70 บาท															
ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุก้นท์กาบหมากชนิดถ้วยกลม 100 ใบ ราคา 70 บาท															
ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุก้นท์กาบหมากชนิดจางกลม 100 ใบ ราคา 70 บาท															
ช่องทางการจัดจำหน่าย															
มีร้านค้าปลีกของตนเอง วิสาหกิจชุมชนสายใยรัก															
ขายส่งผ่านตัวแทนที่ทำหน้าที่กระจายสินค้า															
ขายผ่านร้านค้าขายส่ง ขายปลีก มีอยู่ทั่วไปในพื้นที่ เช่น โซห่วย ร้านเบเกอรี่															
ขายผ่านร้านสะดวกซื้อ เช่น 7-eleven บิ๊กมาร์ท, บางจาก															
ขายผ่านไฮเปอร์มาร์เก็ต ห้างสรรพสินค้า ดิสเคาท์สโตร์ เช่น บิ๊กซี โลตัส															
ศูนย์แสดงสินค้าของราชการ เช่น ศูนย์แสดงสินค้า OTOP ประจำจังหวัด															
งานแสดงสินค้า															
การส่งเสริมการตลาด															
การออกงานแสดงสินค้า															
การลดราคาบางช่วง															
สั่งซื้อโดยผ่านสื่อออนไลน์ เช่น Facebook, Line, instagram															

กลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด 4P's (ต่อ)	ระดับความพึงพอใจบรรจุกัณฑ์ กาบหมาก ประเภทจานกลม					ระดับความพึงพอใจบรรจุกัณฑ์ กาบหมาก ประเภทถ้วยกลม					ระดับความพึงพอใจบรรจุกัณฑ์ กาบหมาก ประเภทจาน สี่เหลี่ยม				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ขายทางไปรษณีย์															
การให้ของแถม															

ตอนที่ 3 ความต้องการซื้อบรรจุกัณฑ์บรรจุน้ำจากกาบหมากวางจำหน่ายในท้องตลาดท่านสนใจที่จะซื้อหรือไม่

1. หากบรรจุกัณฑ์บรรจุน้ำจากกาบหมากวางจำหน่ายในท้องตลาด ที่จำนวน 100 ใบ ราคา 50 บาท ท่านสนใจที่จะซื้อหรือไม่

1.1 รูปแบบการใช้บรรจุกัณฑ์ อาหารจากกาบหมากประเภท จานกลม	1.2 รูปแบบการใช้บรรจุกัณฑ์ อาหารจากกาบหมากประเภท ถ้วยกลม	1.3 รูปแบบการใช้บรรจุกัณฑ์ อาหารจากกาบหมากประเภท จานสี่เหลี่ยม
☐ ไม่ซื้อ เพราะ..... ☐ ซื้อ เพราะ..... ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....	☐ ไม่ซื้อ เพราะ..... ☐ ซื้อ เพราะ..... ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....	☐ ไม่ซื้อ เพราะ..... ☐ ซื้อ เพราะ..... ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

2. หากบรรจุกัณฑ์บรรจุน้ำจากกาบหมากวางจำหน่ายในท้องตลาด ที่จำนวน 100 ใบ ราคา 51 - 60 บาท ท่านสนใจที่จะซื้อหรือไม่

2.1 รูปแบบการใช้บรรจุกัณฑ์ อาหารจากกาบหมากประเภท จานกลม	2.2 รูปแบบการใช้บรรจุกัณฑ์ อาหารจากกาบหมากประเภท ถ้วยกลม	2.3 รูปแบบการใช้บรรจุกัณฑ์ อาหารจากกาบหมากประเภท จานสี่เหลี่ยม
☐ ไม่ซื้อ เพราะ..... ☐ ซื้อ เพราะ..... ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....	☐ ไม่ซื้อ เพราะ..... ☐ ซื้อ เพราะ..... ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....	☐ ไม่ซื้อ เพราะ..... ☐ ซื้อ เพราะ..... ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

7. รูปแบบการใช้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบ

7.1 รูปแบบการใช้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากประเภทจานกลม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	7.2 รูปแบบการใช้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากประเภทถ้วยกลม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	7.3 รูปแบบการใช้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากประเภทจานสี่เหลี่ยม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
3. ลักษณะการบรรจุ ☐ บรรจุอาหารขณะร้อน ☐ บรรจุอาหารขณะเย็น ☐ บรรจุอาหารขณะอุ่น ☐ อื่นๆ	1.ลักษณะการบรรจุ ☐ บรรจุอาหารขณะร้อน ☐ บรรจุอาหารขณะเย็น ☐ บรรจุอาหารขณะอุ่น ☐ อื่นๆ	1.ลักษณะการบรรจุ ☐ บรรจุอาหารขณะร้อน ☐ บรรจุอาหารขณะเย็น ☐ บรรจุอาหารขณะอุ่น ☐ อื่นๆ
2.ประเภทอาหาร ☐ บรรจุอาหารคาว ☐ บรรจุอาหารหวาน ☐ บรรจุผลไม้สด ☐ บรรจุผลไม้ดอง ☐ อื่นๆ	2. ประเภทอาหาร ☐ บรรจุอาหารคาว ☐ บรรจุอาหารหวาน ☐ บรรจุผลไม้สด ☐ บรรจุผลไม้ดอง ☐ อื่นๆ	2.ประเภทอาหาร ☐ บรรจุอาหารคาว ☐ บรรจุอาหารหวาน ☐ บรรจุผลไม้สด ☐ บรรจุผลไม้ดอง ☐ อื่นๆ

8. ท่านคิดว่า หากบรรจุภัณฑ์บรรจุอาหารจากกาบหมากวางจำหน่ายในท้องตลาด ควรตั้งราคาขายต่อใบเท่าไรที่ท่านจะซื้อ

- ☐ จานกลม ราคา.....สตางค์/บาท ต่อ 1 ใบ
☐ ถ้วยกลม ราคา.....สตางค์/บาท ต่อ 1 ใบ
☐ จานสี่เหลี่ยม ราคา.....สตางค์/บาท ต่อ 1 ใบ

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นที่มีต่อการบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากเชิงเศรษฐกิจ

1. ด้านผลิตภัณฑ์

บรรจุภัณฑ์ประเภทจานกลม

.....

บรรจุภัณฑ์ประเภทถ้วยกลม

.....

บรรจุภัณฑ์ประเภทจานสี่เหลี่ยม

.....

2. ด้านราคา

บรรจุภัณฑ์ประเภทงานกลม

.....

.....

บรรจุภัณฑ์ประเภทถ้วยกลม

.....

.....

บรรจุภัณฑ์ประเภทงานสี่เหลี่ยม

.....

.....

3. ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

บรรจุภัณฑ์ประเภทงานกลม

.....

.....

บรรจุภัณฑ์ประเภทถ้วยกลม

.....

.....

บรรจุภัณฑ์ประเภทงานสี่เหลี่ยม

.....

.....

4. ด้านส่งเสริมการขาย

บรรจุภัณฑ์ประเภทงานกลม

.....

.....

บรรจุภัณฑ์ประเภทถ้วยกลม

.....

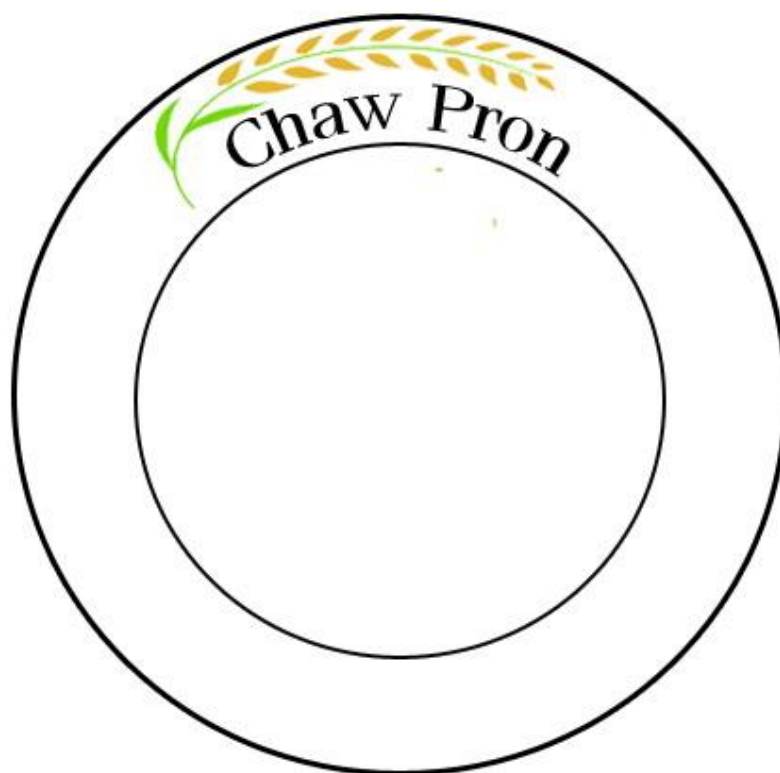
.....

บรรจุภัณฑ์ประเภทงานสี่เหลี่ยม

.....

.....

၈၆ လိုလို



ก7 ผลการทดสอบเชื้อรา และจุลินทรีย์

ที่ สธ 0613/3743



ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา
616/1 หมู่ 2 ต.พะวง อ.เมือง จ.สงขลา
90100

11 เมษายน 2561

เรื่อง รายงานผลการทดสอบ

เรียน นายสมเกียรติ สุทธิยาพิวัฒน์ การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารฯ

อ้างถึง หนังสือที่ แบบฟอร์มส่งตัวอย่าง : ผลิตภัณฑ์อาหาร ลงวันที่ 3 เมษายน 2561

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการทดสอบ 3161-003500 ถึง 3161-003502 จำนวน 3 แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่าน ได้ส่งตัวอย่างเพื่อทำการทดสอบ ซึ่งศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา ได้รับเมื่อวันที่ 3 เมษายน 2561 นั้น

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา ได้ดำเนินการทดสอบตัวอย่าง ดังกล่าวเสร็จเรียบร้อยแล้ว ตามรายงานผลการทดสอบที่ส่งมาพร้อมนี้ หากท่านมีข้อสงสัยผลการทดสอบสามารถสอบถามได้ตาม หมายเลขโทรศัพท์ที่ปรากฏอยู่ด้านล่างนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ส/ค -

(นางสาวธาริยา เสาวรัญ)

ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา

ฝ่ายบริหารทั่วไป

โทรศัพท์ 0 7433 0200, 0 7433 0211, 0 7433 0277 ต่อ 100, 204

โทรสาร 0 7433 0215

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ songkhla@dmsc.mail.go.th

แช่น้ำธรรมดา/ล้างน้ำเปล่า และฉีดน้ำยาฆ่าเชื้อ



กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
DEPARTMENT OF MEDICAL SCIENCES

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
616/1 หมู่2 ต.พะวง อ.เมือง จ.สงขลา 90100
โทรศัพท์ 0 7433 0200, 0 7433 0211, 0 7433 0277 ต่อ 100, 204
โทรสาร 0 7433 0215 www.rmssc.songkhla.go.th

เลขที่รายงาน RMSC 3161-003500

วันที่ออกรายงาน 10 เมษายน 2561

รายงานผลการทดสอบ

หน้าที่ 1 ของ 1 หน้า

หนังสือนำส่ง แบบฟอร์มส่งตัวอย่าง ลงวันที่ 3 เมษายน 2561 วันที่รับตัวอย่าง 3 เมษายน 2561 วันที่ทดสอบ 4 เมษายน 2561	ผู้ส่งตัวอย่าง ที่อยู่	การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมาก เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มที่นำสู่ความเข้มแข็งของชุมชนและเศรษฐกิจฐานราก สัญญาเลขที่ RDG60T0105 เลขที่ 57/5 ถนนสุริยะประดิษฐ์ ตำบลบางนาค อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส 96000
---	--------------------------------------	--

หมายเลขทดสอบ	3161-003500	
ชนิดตัวอย่าง	ภาชนะบรรจุอาหาร	
วัตถุประสงค์	ควบคุมคุณภาพ	
ลักษณะตัวอย่าง	จากรากหมาก	
ภาชนะบรรจุ/ปริมาณ	ถุงพลาสติก จำนวน 4 ถุง ถุงละประมาณ 1 จาน	
รายละเอียดที่ระบุ	บรรจุภัณฑ์ใส่อาหารจากกากหมาก หมายเลข 2. แห่น้ำธรรมดา และฉีดยาน้ำฆ่าเชื้อ	

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	วิธีทดสอบ
จำนวนจุลินทรีย์รวม ต่อ ช้อนภาชนะ	น้อยกว่า 10	BAM Online 2001
จำนวนยีสต์และรา ต่อ ช้อนภาชนะ	น้อยกว่า 10	BAM Online 2001

ลงชื่อ 

(นางสาวอรอนงค์ วงษ์เอียด)

ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการ

ผู้ทดสอบ/ผู้รายงาน ลงชื่อ 

(นางสุดชญา ศรประสิทธิ์)

ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ผู้รับรองรายงาน

รายงานนี้รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการทดสอบเท่านั้น

ห้ามนำรายงานไปคัดลอกหรือทำสำเนาเฉพาะบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

แผ่นำธรรมชาติ/ลำนำนำเปลำ

 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ DEPARTMENT OF MEDICAL SCIENCES		ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข 616/1 หมู่ 2 ต.พะวง อ.เมือง จ.สงขลา 90100 โทรศัพท์ 0 7433 0200, 0 7433 0211, 0 7433 0277 ต่อ 100, 204 โทรสาร 0 7433 0215 www.rmcsongkhla.go.th	
เลขที่รายงาน	RMSC 3161-003501	รายงานผลการทดสอบ	หน้าที่ 1 ของ 1 หน้า
วันที่ออกรายงาน	10 เมษายน 2561		
หนังสือส่ง	แบบฟอร์มส่งตัวอย่าง	ผู้ส่งตัวอย่าง	การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมาก
ลงวันที่	3 เมษายน 2561		เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มที่นำสู่ความเข้มแข็งของชุมชนและ
วันที่รับตัวอย่าง	3 เมษายน 2561	ที่อยู่	เศรษฐกิจฐานราก สัญญาเลขที่ RDG60T0105
วันที่ทดสอบ	4 เมษายน 2561		เลขที่ 57/5 ถนนสุริยะประดิษฐ์ ตำบลบางนา
			อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส 96000
หมายเลขทดสอบ	3161-003501		
ชนิดตัวอย่าง	ภาชนะบรรจุอาหาร		
วัตถุประสงค์	ควบคุมคุณภาพ		
ลักษณะตัวอย่าง	จานกากหมาก		
ภาชนะบรรจุ/ปริมาณ	ถุงพลาสติก จำนวน 4 ถุง ถุงละประมาณ 1 จาน		
รายละเอียดที่ระบุ	บรรจุภัณฑ์ใส่อาหารจากกากหมาก หมายเลข 3. แผ่นำธรรมชาติ		
รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	วิธีทดสอบ	
จำนวนจุลินทรีย์รวม ต่อ ชิ้นภาชนะ	น้อยกว่า 10	BAM Online 2001	
จำนวนยีสต์และรา ต่อ ชิ้นภาชนะ	น้อยกว่า 10	BAM Online 2001	
ลงชื่อ		ผู้ทดสอบ/ผู้รายงาน	ลงชื่อ
	(นางสาวอรอนงค์ วงษ์เอียด)		
ตำแหน่ง	นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการ		(นางสุดชญา ศรีประสิทธิ์)
		ตำแหน่ง	นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการพิเศษ
รายงานนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการทดสอบเท่านั้น ห้ามนำรายงานไปคัดลอกหรือทำสำเนาเฉพาะบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร			

แซ่เบคกิ้งโซดา/ล้างน้ำเปล่า และฉีดยาฆ่าเชื้อ

 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ DEPARTMENT OF MEDICAL SCIENCES		ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข 616/1 หมู่ 2 ต.พะวง อ.เมือง จ.สงขลา 90100 โทรศัพท์ 0 7433 0200, 0 7433 0211, 0 7433 0277 ต่อ 100, 204 โทรสาร 0 7433 0215 www.rmcsongkhla.go.th	
เลขที่รายงาน	RMSC 3161-003502	รายงานผลการทดสอบ	หน้าที่ 1 ของ 1 หน้า
วันที่ออกรายงาน	10 เมษายน 2561		
หนังสือนำเสนอ	แบบฟอร์มส่งตัวอย่าง	ผู้ส่งตัวอย่าง	การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมาก
ลงวันที่	3 เมษายน 2561		เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มที่นำสู่ความเข้มแข็งของชุมชนและ
วันที่รับตัวอย่าง	3 เมษายน 2561	ที่อยู่	เศรษฐกิจฐานราก สัญญาเลขที่ RDG60T0105
วันที่ทดสอบ	4 เมษายน 2561		เลขที่ 57/5 ถนนสุริยะประดิษฐ์ ตำบลบางนา
			อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส 96000
หมายเลขทดสอบ	3161-003502		
ชนิดตัวอย่าง	ภาชนะบรรจุอาหาร		
วัตถุประสงค์	ควบคุมคุณภาพ		
ลักษณะตัวอย่าง	จากกากหมาก		
ภาชนะบรรจุ/ปริมาณ	ถุงพลาสติก จำนวน 4 ถุง ถุงละประมาณ 1 จาน		
รายละเอียดที่ระบุ	บรรจุภัณฑ์ใส่อาหารจากกากหมาก หมายเลข 4. แซ่เบคกิ้งโซดา และฉีดยาฆ่าเชื้อ		
รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	วิธีทดสอบ	
จำนวนจุลินทรีย์รวม ต่อ ขึ้นภาชนะ	น้อยกว่า 10	BAM Online 2001	
จำนวนยีสต์และรา ต่อ ขึ้นภาชนะ	น้อยกว่า 10	BAM Online 2001	
ลงชื่อ	ผู้ทดสอบ/ผู้รายงาน	ลงชื่อ	ผู้รับรองรายงาน
(นางสาวอรอนงค์ วงษ์เอียด)		(นางสุดชญา ศรีประสิทธิ์)	
ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการ		ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการพิเศษ	
รายงานนี้รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการทดสอบเท่านั้น ห้ามนำรายงานไปคัดลอกหรือทำสำเนาเฉพาะบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร			

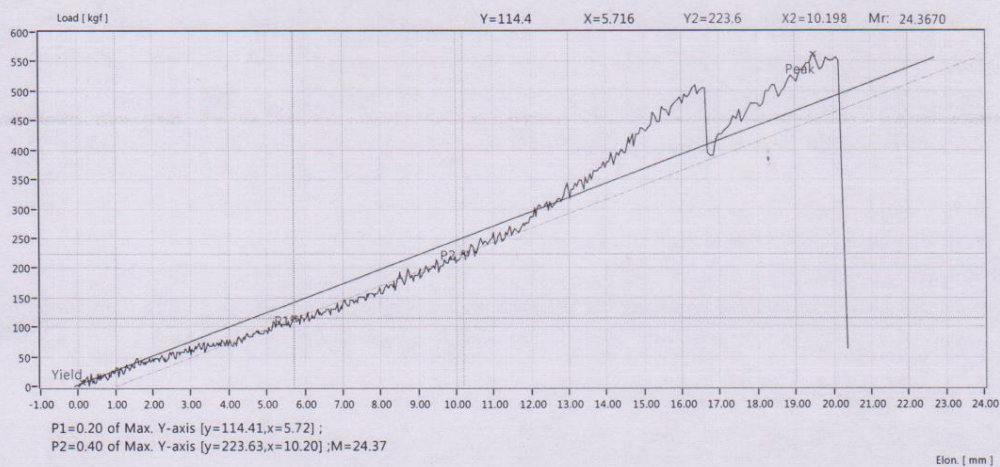
ก8 ผลการทดสอบแรงดึง

สำนักโยธาธิการและผังเมือง จ.นราธิวาส

Testing Report

1.Customer : อาม	9.Specimen : DB25 SD 40
2.Operator : pokkrong	10.Spec.Length : 160.00mm
3.Lot No. : DB32SD40 No1	11.Spec. Diam. : 6.00mm
4.Date : 2018/3/9	12.Spec.Area : 28.2743mm ²
5.Standard : มยผ	13.Total Energy: 45.815J
6.Test Style : 1. Tension	14.Young's Modu. : 145.763kgf/mm ²
7.Temperature: 25C	15.Spec.Length of Break : 180.16 mm,Strain=12.60%
8.Speed :Stress-Strain V1= 2.00kgf/mm ² /S , CP1=	16.Notice :
Ys ,V2= 30.00% /min,	17.Filename: C:\Tension\System\@test-3.tst

	Load(kgf)	Elon.(mm)	Stress(kgf/mm ²)	Strain(%)
Peak	562	19.48	19.87	12.18
Break	551	20.16	19.50	12.60
YieldYs	3	0.10	0.10	0.06



ก9 ผลการวิเคราะห์ ความถี่ (Frequency) และเปอร์เซ็นต์ (Percentage)

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล

ประเภทกลุ่มตัวอย่าง

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid บุคคลทั่วไป	50	25.0	25.0	25.0
ผู้ประกอบการ	150	75.0	75.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

เพศ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ชาย	49	24.5	24.5	24.5
หญิง	151	75.5	75.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

อายุ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ต่ำกว่า 20 ปี	3	1.5	1.5	1.5
20-30 ปี	52	26.0	26.0	27.5
31-40 ปี	86	43.0	43.0	70.5
41-50 ปี	40	20.0	20.0	90.5
มากกว่า 50 ปี	19	9.5	9.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

อาชีพ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid นักศึกษา	11	5.5	5.5	5.5
แม่บ้าน	5	2.5	2.5	8.0
รับจ้าง	13	6.5	6.5	14.5
พนักงานบริษัท/ราชการ	7	3.5	3.5	18.0
รับราชการ	14	7.0	7.0	25.0
ร้านอาหาร	91	45.5	45.5	70.5
รถเข็นขายอาหาร	22	11.0	11.0	81.5
สามล้อพ่วงขายอาหาร	4	2.0	2.0	83.5
ขายอาหารตลาดนัด	33	16.5	16.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ระดับการศึกษา

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ต่ำกว่ามัธยมศึกษา	58	29.0	29.0	29.0
มัธยมศึกษาตอนต้น	46	23.0	23.0	52.0
มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	34	17.0	17.0	69.0
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	28	14.0	14.0	83.0
ปริญญาตรี	33	16.5	16.5	99.5
ปริญญาโทหรือสูงกว่า	1	.5	.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

รายได้ต่อเดือน

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid น้อยกว่า 5,000 บาท	34	17.0	17.0	17.0
5,000-10,000 บาท	48	24.0	24.0	41.0
10,001-20,000 บาท	31	15.5	15.5	56.5
20,001-30,000 บาท	28	14.0	14.0	70.5
30,001-40,000 บาท	21	10.5	10.5	81.0
40,001-50,000 บาท	9	4.5	4.5	85.5
50,000 บาทขึ้นไป	29	14.5	14.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

2 ผลการวิเคราะห์บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดโฟม

2.1 ผลการวิเคราะห์ปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดโฟม จำแนก ออกเป็นชนิด รูปแบบ และขนาด

จำนวนผู้บริโภคเลือกใช้โฟม

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช้	44	22.0	22.0	22.0
ใช้	156	78.0	78.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ชนิดถ้วยโฟม

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช้	120	60.0	60.0	60.0
ใช้	80	40.0	40.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ถ้วยโฟมขนาด 4.5x2.5 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช้	198	99.0	99.0	99.0
ใช้	2	1.0	1.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ปริมาณการใช้ถ้วยโฟมขนาด 4.5x2.5 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 40	1	.5	50.0	50.0
45	1	.5	50.0	100.0
Total	2	1.0	100.0	
Missing 99	198	99.0		
Total	200	100.0		

ถ้วยโฟมขนาด 5x2 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช้	196	98.0	98.0	98.0
ใช้	4	2.0	2.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ปริมาณการใช้ถ้วยโฟมขนาด 5x2 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 10	2	1.0	50.0	50.0
15	2	1.0	50.0	100.0
Total	4	2.0	100.0	
Missing 99	196	98.0		
Total	200	100.0		

ถ้วยโฟมขนาด 5.9x2 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช้	198	99.0	99.0	99.0
ใช้	2	1.0	1.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ปริมาณการใช้ถ้วยโฟมขนาด 5.9x2 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 50	1	.5	50.0	50.0
55	1	.5	50.0	100.0
Total	2	1.0	100.0	
Missing 99	198	99.0		
Total	200	100.0		

ถ้วยโฟมขนาด 7x2 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช้	128	64.0	64.0	64.0
ใช้	72	36.0	36.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ปริมาณการใช้ถ้วยโฟมขนาด 7x2 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 20	72	36.0	100.0	100.0
Missing 99	128	64.0		
Total	200	100.0		

ชนิดถาดโฟม

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช้	195	97.5	97.5	97.5
ใช้	5	2.5	2.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ถาดโฟมขนาด 2.9 x 5.1 x 0.4 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช้	198	99.0	99.0	99.0
ใช้	2	1.0	1.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ปริมาณการใช้ถาดโฟมขนาด 2.9 x 5.1 x 0.4 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 11	2	1.0	100.0	100.0
Missing 99	198	99.0		
Total	200	100.0		

ถาดโฟมขนาด 3.9x 4x 0.4 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช้	199	99.5	99.5	99.5
ใช้	1	.5	.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ปริมาณการใช้ถาดโฟมขนาด 3.9x 4x 0.4 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 15	1	.5	100.0	100.0
Missing 99	199	99.5		
Total	200	100.0		

ถาดโฟมขนาด 4.3 x 7 x 0.4 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช้	198	99.0	99.0	99.0
ใช้	2	1.0	1.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ปริมาณการใช้ถาดโฟมขนาด 4.3 x 7 x 0.4 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 17	1	.5	50.0	50.0
18	1	.5	50.0	100.0
Total	2	1.0	100.0	
Missing 99	198	99.0		
Total	200	100.0		

ชนิดกล่องโฟม

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช้	82	41.0	41.0	41.0
ใช้	118	59.0	59.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

กล่องโฟมขนาด 5.9x3.5x1 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช้	190	95.0	95.0	95.0
ใช้	10	5.0	5.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ปริมาณการใช้กล่องโฟมขนาด 5.9x3.5x1 นิ้ว

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	40	10	5.0	100.0	100.0
Missing	99	190	95.0		
Total		200	100.0		

กล่องโฟมขนาด 6.9x4.8x1.3 นิ้ว

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช้	142	71.0	71.0	71.0
	ใช้	58	29.0	29.0	100.0
Total		200	100.0	100.0	

ปริมาณการใช้กล่องโฟมขนาด 6.9x4.8x1.3 นิ้ว

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	50	57	28.5	98.3	98.3
	63	1	.5	1.7	100.0
	Total	58	29.0	100.0	
Missing	99	142	71.0		
Total		200	100.0		

กล่องโฟมขนาด 7.5x5x1.5 นิ้ว

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช้	168	84.0	84.0	84.0
	ใช้	32	16.0	16.0	100.0
Total		200	100.0	100.0	

ปริมาณการใช้กล่องโฟมขนาด 7.5x5x1.5 นิ้ว

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	29	2	1.0	6.3	6.3
	30	30	15.0	93.8	100.0
	Total	32	16.0	100.0	
Missing	99	168	84.0		
Total		200	100.0		

กล่องโฟมขนาด 7.5x5.5x1.5 นิ้ว

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช้	182	91.0	91.0	91.0
	ใช้	18	9.0	9.0	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

ปริมาณการใช้กล่องโฟมขนาด 7.5x5.5x1.5 นิ้ว

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	10	1	.5	5.6	5.6
	22	17	8.5	94.4	100.0
	Total	18	9.0	100.0	
Missing	99	182	91.0		
Total		200	100.0		

ชนิดงานโฟม

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช้	175	87.5	87.5	87.5
	ใช้	25	12.5	12.5	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

จานโฟมขนาด 6x1 นิ้ว

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช้	190	95.0	95.0	95.0
	ใช้	10	5.0	5.0	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

ปริมาณการใช้จานโฟมขนาด 6x1 นิ้ว

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	5	10	5.0	100.0	100.0
Missing	99	190	95.0		
	Total	200	100.0		

จานโฟมขนาด 7x1 นิ้ว

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช้	190	95.0	95.0	95.0
	ใช้	10	5.0	5.0	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

ปริมาณการใช้จานโฟมขนาด 7x1 นิ้ว

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	11	10	5.0	100.0	100.0
Missing	99	190	95.0		
	Total	200	100.0		

จานโฟมขนาด 8x1 นิ้ว

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช้	195	97.5	97.5	97.5
	ใช้	5	2.5	2.5	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

ปริมาณการใช้จานโฟมขนาด 8x1 นิ้ว

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	1	.5	20.0	20.0
	6	4	2.0	80.0	100.0
	Total	5	2.5	100.0	
Missing	99	195	97.5		
	Total	200	100.0		

2.2 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดโฟม

ความเรียบ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช้	1	.5	.6	.6
	ใช้	155	77.5	99.4	100.0
	Total	156	78.0	100.0	
Missing	99	44	22.0		
Total		200	100.0		

แข็งแรง

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช้	156	78.0	100.0	100.0
Missing	99	44	22.0		
Total		200	100.0		

ทนการสีกร่อน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช้	156	78.0	100.0	100.0
Missing	99	44	22.0		
Total		200	100.0		

ทึบแสง

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช้	3	1.5	1.9	1.9
	ใช้	153	76.5	98.1	100.0
	Total	156	78.0	100.0	
Missing	99	44	22.0		
Total		200	100.0		

มีน้ำหนักรเบา

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ใช้	156	78.0	100.0	100.0
Missing	99	44	22.0		
Total		200	100.0		

ทนความร้อน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช้	156	78.0	100.0	100.0
Missing	99	44	22.0		
Total		200	100.0		

เหนียวทนทาน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช้	156	78.0	100.0	100.0
Missing	99	44	22.0		
Total		200	100.0		

ทนกรตต่าง

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช้	156	78.0	78.0	78.0
99	44	22.0	22.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

2.3 ผลการวิเคราะห์ข้อดี/ข้อเสียของบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดโฟม

มีราคาไม่แพง

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช้	2	1.0	1.3	1.3
ใช้	154	77.0	98.7	100.0
Total	156	78.0	100.0	
Missing 99	44	22.0		
Total	200	100.0		

หาซื้อง่าย

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ใช้	156	78.0	100.0	100.0
Missing 99	44	22.0		
Total	200	100.0		

บรรจุอาหารง่าย

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช้	1	.5	.6	.6
ใช้	155	77.5	99.4	100.0
Total	156	78.0	100.0	
Missing 99	44	22.0		
Total	200	100.0		

มีสารพิษอันตรายต่อสุขภาพ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ใช่	156	78.0	100.0	100.0
Missing	99	44	22.0		
Total		200	100.0		

เป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	1	.5	.6	.6
	ใช่	155	77.5	99.4	100.0
	Total	156	78.0	100.0	
Missing	99	44	22.0		
Total		200	100.0		

ย่อยสลายยากใช้เวลานาน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ใช่	156	78.0	100.0	100.0
Missing	99	44	22.0		
Total		200	100.0		

ไม่เห็นสินค้า

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	63	31.5	40.4	40.4
	ใช่	93	46.5	59.6	100.0
	Total	156	78.0	100.0	
Missing	99	44	22.0		
Total		200	100.0		

3. ผลการวิเคราะห์บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดพลาสติก

3.1 ผลการวิเคราะห์ปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์อาหารพลาสติก จำแนก ออกเป็นชนิด รูปแบบ และขนาด

จำนวนผู้บริโภคเลือกใช้พลาสติก

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช้	127	63.5	63.5	63.5
ใช้	73	36.5	36.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ชนิดถ้วยพลาสติก

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช้	150	75.0	75.0	75.0
ใช้	50	25.0	25.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ถ้วยพลาสติกขนาด 4.5x2.5 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช้	187	93.5	93.5	93.5
ใช้	13	6.5	6.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ปริมาณการใช้ถ้วยพลาสติกขนาด 4.5x2.5 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 15	13	6.5	100.0	100.0
Missing 99	187	93.5		
Total	200	100.0		

ถ้วยพลาสติกขนาด 5x2 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช้	190	95.0	95.0	95.0
ใช้	10	5.0	5.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ปริมาณการใช้ถ้วยพลาสติกขนาด 5x2 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 21	10	5.0	100.0	100.0
Missing 99	190	95.0		
Total	200	100.0		

ถ้วยพลาสติกขนาด 7x2 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช้	173	86.5	86.5	86.5
ใช้	27	13.5	13.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ปริมาณการใช้ถ้วยพลาสติกขนาด 7x2 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 40	27	13.5	100.0	100.0
Missing 99	173	86.5		
Total	200	100.0		

ชนิดกล่องพลาสติก

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช้	157	78.5	78.5	78.5
ใช้	43	21.5	21.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

กล่องพลาสติกขนาด 5.9x3.5x1 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช้	192	96.0	96.0	96.0
ใช้	8	4.0	4.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ปริมาณการใช้กล่องพลาสติกขนาด 5.9x3.5x1 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 30	8	4.0	100.0	100.0
Missing 99	192	96.0		
Total	200	100.0		

กล่องพลาสติกขนาด 6.9x4.8x1.3 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช้	183	91.5	91.5	91.5
ใช้	17	8.5	8.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ปริมาณการใช้กล่องพลาสติกขนาด 6.9x4.8x1.3 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 20	17	8.5	100.0	100.0
Missing 99	183	91.5		
Total	200	100.0		

กล่องพลาสติกขนาด 7.5x5x1.5 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช้	182	91.0	91.0	91.0
ใช้	18	9.0	9.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ปริมาณการใช้กล่องพลาสติกขนาด 7.5x5x1.5 นิ้ว

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	30	18	9.0	100.0	100.0
Missing	99	182	91.0		
Total		200	100.0		

3.2 คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์ชนิดพลาสติก

ความเรียบ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ใช่	73	36.5	100.0	100.0
Missing	99	127	63.5		
Total		200	100.0		

แข็งแรง

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช้	6	3.0	8.2	8.2
	ใช่	67	33.5	91.8	100.0
	Total	73	36.5	100.0	
Missing	99	127	63.5		
Total		200	100.0		

ทนทานสึกกร่อน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช้	6	3.0	8.2	8.2
	ใช่	67	33.5	91.8	100.0
	Total	73	36.5	100.0	
Missing	99	127	63.5		
Total		200	100.0		

ทึบแสง

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	73	36.5	100.0	100.0
Missing	99	127	63.5		
Total		200	100.0		

มีน้ำหนักรา

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ใช่	73	36.5	100.0	100.0
Missing	99	127	63.5		
Total		200	100.0		

ทนควมร้อน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	73	36.5	100.0	100.0
Missing	99	127	63.5		
Total		200	100.0		

เหนียวทนทาน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	5	2.5	6.8	6.8
	ใช่	68	34.0	93.2	100.0
	Total	73	36.5	100.0	
Missing	99	127	63.5		
Total		200	100.0		

ทนกรดต่าง

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	73	36.5	100.0	100.0
Missing	99	127	63.5		
Total		200	100.0		

3.3 ข้อดี/ข้อเสียของบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดพลาสติก

มีราคาไม่แพง

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช้	59	29.5	80.8	80.8
	ใช้	14	7.0	19.2	100.0
	Total	73	36.5	100.0	
Missing	99	127	63.5		
Total		200	100.0		

หาซื้อง่าย

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช้	2	1.0	2.7	2.7
	ใช้	71	35.5	97.3	100.0
	Total	73	36.5	100.0	
Missing	99	127	63.5		
Total		200	100.0		

บรรจุอาหารง่าย

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ใช้	73	36.5	100.0	100.0
Missing	99	127	63.5		
Total		200	100.0		

เห็นสินค้า

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช้	5	2.5	6.8	6.8
	ใช้	68	34.0	93.2	100.0
	Total	73	36.5	100.0	
Missing	99	127	63.5		
Total		200	100.0		

สินค้าผู้นำซื้อและนำรับประทาน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช้	14	7.0	19.2	19.2
	ใช้	59	29.5	80.8	100.0
	Total	73	36.5	100.0	
Missing	99	127	63.5		
Total		200	100.0		

มีสารพิษอันตรายต่อสุขภาพ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ใช้	73	36.5	100.0	100.0
Missing	99	127	63.5		
Total		200	100.0		

เป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ใช้	73	36.5	100.0	100.0
Missing	99	127	63.5		
Total		200	100.0		

ราคาแพง

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช้	14	7.0	19.2	19.2
	ใช้	59	29.5	80.8	100.0
	Total	73	36.5	100.0	
Missing	99	127	63.5		
Total		200	100.0		

ย่อยสลายยากใช้เวลานาน

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ใช้	73	36.5	100.0	100.0
Missing 99	127	63.5		
Total	200	100.0		

จำนวนผู้บริโภคเลือกใช้กระดาษ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช้	179	89.5	89.5	89.5
ใช้	21	10.5	10.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

4. ผลการวิเคราะห์บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดกระดาษ

4.1 ผลการวิเคราะห์ปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดกระดาษ จำแนก ออกเป็นชนิด รูปแบบ และขนาด

ชนิดถ้วยกระดาษ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช้	181	90.5	90.5	90.5
ใช้	19	9.5	9.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ถ้วยกระดาษขนาด 3x1.5 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช้	198	99.0	99.0	99.0
ใช้	2	1.0	1.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ปริมาณการใช้ถ้วยกระต๊อขนาด 3x1.5 นิ้ว

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	23	1	.5	50.0	50.0
	24	1	.5	50.0	100.0
	Total	2	1.0	100.0	
Missing	99	198	99.0		
Total		200	100.0		

ถ้วยกระต๊อขนาด 3.5x2.2 นิ้ว

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช้	198	99.0	99.0	99.0
	ใช้	2	1.0	1.0	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

ปริมาณการใช้ถ้วยกระต๊อขนาด 3.5x2.2 นิ้ว

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	23	1	.5	50.0	50.0
	24	1	.5	50.0	100.0
	Total	2	1.0	100.0	
Missing	99	198	99.0		
Total		200	100.0		

ถ้วยกระต๊อขนาด 3.5x2.7 นิ้ว

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช้	195	97.5	97.5	97.5
	ใช้	5	2.5	2.5	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

ปริมาณการใช้ถ้วยกระต๊อขนาด 3.5x2.7 นิ้ว

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	74	1	.5	20.0	20.0
	77	4	2.0	80.0	100.0
	Total	5	2.5	100.0	
Missing	99	195	97.5		
Total		200	100.0		

ถ้วยกระต๊อขนาด 4.2x2.2 นิ้ว

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช้	195	97.5	97.5	97.5
	ใช้	5	2.5	2.5	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

ปริมาณการใช้ถ้วยกระต๊อขนาด 4.2x2.2 นิ้ว

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	80	4	2.0	80.0	80.0
	81	1	.5	20.0	100.0
	Total	5	2.5	100.0	
Missing	99	195	97.5		
Total		200	100.0		

ถ้วยกระต๊อขนาด 5.3x2.8 นิ้ว

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช้	195	97.5	97.5	97.5
	ใช้	5	2.5	2.5	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

ปริมาณการใช้ถ้วยกระดาษขนาด 5.3x2.8 นิ้ว

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	86	4	2.0	80.0	80.0
	89	1	.5	20.0	100.0
	Total	5	2.5	100.0	
Missing	99	195	97.5		
Total		200	100.0		

ชนิดถาดกระดาษ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช้	198	99.0	99.0	99.0
	ใช้	2	1.0	1.0	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

ถาดกระดาษขนาด 4.3x4.3x1.1 นิ้ว

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช้	198	99.0	99.0	99.0
	ใช้	2	1.0	1.0	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

ปริมาณการใช้ถ้วยกระดาษขนาด 4.3x4.3x1.1 นิ้ว

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	17	1	.5	50.0	50.0
	18	1	.5	50.0	100.0
	Total	2	1.0	100.0	
Missing	99	198	99.0		
Total		200	100.0		

4.2 คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดกระต่าย

ความเรียบ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ใช่	21	10.5	100.0	100.0
Missing	99	179	89.5		
Total		200	100.0		

แข็งแรง

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	16	8.0	76.2	76.2
	ใช่	5	2.5	23.8	100.0
	Total	21	10.5	100.0	
Missing	99	179	89.5		
Total		200	100.0		

ทนการสีกร่อน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	11	5.5	52.4	52.4
	ใช่	10	5.0	47.6	100.0
	Total	21	10.5	100.0	
Missing	99	179	89.5		
Total		200	100.0		

ทึบแสง

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	3	1.5	14.3	14.3
	ใช่	18	9.0	85.7	100.0
	Total	21	10.5	100.0	
Missing	99	179	89.5		
Total		200	100.0		

มีน้ำหนักรา

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ใช่	21	10.5	100.0	100.0
Missing	99	179	89.5		
Total		200	100.0		

ทนความร้อน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	6	3.0	28.6	28.6
	ใช่	15	7.5	71.4	100.0
	Total	21	10.5	100.0	
Missing	99	179	89.5		
Total		200	100.0		

เหนียวทนทาน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	16	8.0	76.2	76.2
	ใช่	5	2.5	23.8	100.0
	Total	21	10.5	100.0	
Missing	99	179	89.5		
Total		200	100.0		

ทนกรดต่าง

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	3	1.5	14.3	14.3
	ใช่	18	9.0	85.7	100.0
	Total	21	10.5	100.0	
Missing	99	179	89.5		
Total		200	100.0		

4.3 ข้อดี/ข้อเสียของบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดกระดาษ

มีราคาไม่แพง

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	12	6.0	57.1	57.1
	ใช่	9	4.5	42.9	100.0
	Total	21	10.5	100.0	
Missing	99	179	89.5		
Total		200	100.0		

หาซื้อง่าย

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	3	1.5	14.3	14.3
	ใช่	18	9.0	85.7	100.0
	Total	21	10.5	100.0	
Missing	99	179	89.5		
Total		200	100.0		

บรรจุอาหารง่าย

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	2	1.0	9.5	9.5
	ใช่	19	9.5	90.5	100.0
	Total	21	10.5	100.0	
Missing	99	179	89.5		
Total		200	100.0		

ราคาแพง

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	11	5.5	52.4	52.4
	ใช่	10	5.0	47.6	100.0
	Total	21	10.5	100.0	
Missing	99	179	89.5		
Total		200	100.0		

แบบให้เล็กน้อย

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	14	7.0	66.7	66.7
	ใช่	7	3.5	33.3	100.0
	Total	21	10.5	100.0	
Missing	99	179	89.5		
Total		200	100.0		

หาซื้อยาก

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	16	8.0	76.2	76.2
	ใช่	5	2.5	23.8	100.0
	Total	21	10.5	100.0	
Missing	99	179	89.5		
Total		200	100.0		

จำนวนผู้บริโภคเลือกใช้ชานอ้อย

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	188	94.0	94.0	94.0
	ใช่	12	6.0	6.0	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

5. ผลการวิเคราะห์บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดขานอ้อย

5.1 ผลการวิเคราะห์ปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดขานอ้อย จำแนก ออกเป็นชนิด รูปแบบ และขนาด

ชนิดถ้วยขานอ้อย

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช่	196	98.0	98.0	98.0
ใช่	4	2.0	2.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ถ้วยขานอ้อยขนาด 4.5x2.5 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช่	197	98.5	98.5	98.5
ใช่	3	1.5	1.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ปริมาณการใช้ถ้วยขานอ้อยขนาด 4.5x2.5 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 15	3	1.5	100.0	100.0
Missing 99	197	98.5		
Total	200	100.0		

ถ้วยขานอ้อยขนาด 5x2 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช่	199	99.5	99.5	99.5
ใช่	1	.5	.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ปริมาณการใช้ถ้วยชานอ้อยขนาด 5x2 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 29	1	.5	100.0	100.0
Missing 99	199	99.5		
Total	200	100.0		

ชนิดกล่องชานอ้อย

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช่	192	96.0	96.0	96.0
ใช่	8	4.0	4.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

กล่องชานอ้อยขนาด 5.9x3.5x1 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช่	198	99.0	99.0	99.0
ใช่	2	1.0	1.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ปริมาณการใช้กล่องชานอ้อยขนาด 5.9x3.5x1 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 106	1	.5	50.0	50.0
107	1	.5	50.0	100.0
Total	2	1.0	100.0	
Missing 99	198	99.0		
Total	200	100.0		

กล่องขานอ้อยขนาด 6.9x4.8x1.3 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช่	197	98.5	98.5	98.5
ใช่	3	1.5	1.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ปริมาณการใช้กล่องขานอ้อยขนาด 6.9x4.8x1.3 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 60	3	1.5	100.0	100.0
Missing 99	197	98.5		
Total	200	100.0		

กล่องขานอ้อยขนาด 7.5x5x1.5 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช่	197	98.5	98.5	98.5
ใช่	3	1.5	1.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ปริมาณการใช้กล่องขานอ้อยขนาด 7.5x5x1.5 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 31	1	.5	33.3	33.3
32	2	1.0	66.7	100.0
Total	3	1.5	100.0	
Missing 99	197	98.5		
Total	200	100.0		

ชนิดงานขานอ้อย

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช่	199	99.5	99.5	99.5
ใช่	1	.5	.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

งานขานอ้อยขนาด 6.5x1 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช่	199	99.5	99.5	99.5
ใช่	1	.5	.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ปริมาณการใช้งานขานอ้อยขนาด 6.5x1 นิ้ว

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 21	1	.5	100.0	100.0
Missing 99	199	99.5		
Total	200	100.0		

5.2 คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดขานอ้อย

ความเรียบ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช่	7	3.5	58.3	58.3
ใช่	5	2.5	41.7	100.0
Total	12	6.0	100.0	
Missing 99	188	94.0		
Total	200	100.0		

แข็งแรง

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	7	3.5	58.3	58.3
	ใช่	5	2.5	41.7	100.0
	Total	12	6.0	100.0	
Missing	99	188	94.0		
Total		200	100.0		

ทนการสึกกร่อน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	2	1.0	16.7	16.7
	ใช่	10	5.0	83.3	100.0
	Total	12	6.0	100.0	
Missing	99	188	94.0		
Total		200	100.0		

ทึบแสง

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	1	.5	8.3	8.3
	ใช่	11	5.5	91.7	100.0
	Total	12	6.0	100.0	
Missing	99	188	94.0		
Total		200	100.0		

มีน้ำหนักรเบ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ใช่	12	6.0	100.0	100.0
Missing	99	188	94.0		
Total		200	100.0		

ทนความร้อน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	1	.5	8.3	8.3
	ใช่	11	5.5	91.7	100.0
	Total	12	6.0	100.0	
Missing	99	188	94.0		
Total		200	100.0		

เหนียวทนทาน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	7	3.5	58.3	58.3
	ใช่	5	2.5	41.7	100.0
	Total	12	6.0	100.0	
Missing	99	188	94.0		
Total		200	100.0		

ทนกรดต่าง

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ใช่	12	6.0	100.0	100.0
Missing	99	188	94.0		
Total		200	100.0		

5.3 ข้อดี/ข้อเสียของบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดขนอ้อย

มีราคาไม่แพง

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ใช่	12	6.0	100.0	100.0
Missing	99	188	94.0		
Total		200	100.0		

หาซื้อง่าย

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	2	1.0	16.7	16.7
	ใช่	10	5.0	83.3	100.0
	Total	12	6.0	100.0	
Missing	99	188	94.0		
Total		200	100.0		

บรรจุอาหารง่าย

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	3	1.5	25.0	25.0
	ใช่	9	4.5	75.0	100.0
	Total	12	6.0	100.0	
Missing	99	188	94.0		
Total		200	100.0		

ราคาแพง

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ใช่	12	6.0	100.0	100.0
Missing	99	188	94.0		
Total		200	100.0		

แบบให้เล็กน้อย

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	11	5.5	91.7	91.7
	ใช่	1	.5	8.3	100.0
	Total	12	6.0	100.0	
Missing	99	188	94.0		
Total		200	100.0		

หาซื้อยาก

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	8	4.0	66.7	66.7
	ใช่	4	2.0	33.3	100.0
	Total	12	6.0	100.0	
Missing	99	188	94.0		
Total		200	100.0		

6. ผลการวิเคราะห์บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดฟอยด์

6.1 ปริมาณการใช้บรรจุภัณฑ์อาหารชนิดฟอยด์ จำแนก ออกเป็นชนิด รูปแบบ และขนาด

จำนวนผู้บริโภคเลือกใช้ฟอยด์

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	195	97.5	97.5	97.5
	ใช่	5	2.5	2.5	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

ชนิดถาดฟอยด์

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	195	97.5	97.5	97.5
	ใช่	5	2.5	2.5	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

ถาดฟอยด์ขนาด 8.5x6.88x1.8 นิ้ว

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	198	99.0	99.0	99.0
	ใช่	2	1.0	1.0	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

ปริมาณการใช้ถาดฟอยด์ขนาด 8.5x6.88x1.8 นิ้ว

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	30	2	1.0	100.0	100.0
Missing	99	198	99.0		
Total		200	100.0		

ถาดฟอยด์ขนาด (6.29x4.25)x(4.9x2.91)x1.51 นิ้ว

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	198	99.0	99.0	99.0
	ใช่	2	1.0	1.0	100.0
Total		200	100.0	100.0	

ปริมาณการใช้ถาดฟอยด์ขนาด (6.29x4.25)x(4.9x2.91)x1.51 นิ้ว

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	45	2	1.0	100.0	100.0
Missing	99	198	99.0		
Total		200	100.0		

ถาดฟอยด์ขนาด (3.14x2.75)x(2.28x1.88)x1.18 นิ้ว

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	198	99.0	99.0	99.0
	ใช่	2	1.0	1.0	100.0
Total		200	100.0	100.0	

ปริมาณการใช้ถาดฟอยด์ขนาด (3.14x2.75)x(2.28x1.88)x1.18 นิ้ว

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	22	1	.5	50.0	50.0
	23	1	.5	50.0	100.0
	Total	2	1.0	100.0	
Missing	99	198	99.0		
Total		200	100.0		

6.2 คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดฟอยด์

ความเรียบ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ใช่	5	2.5	2.5	2.5
	99	195	97.5	97.5	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

แข็งแรง

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	1	.5	.5	.5
	ใช่	4	2.0	2.0	2.5
	99	195	97.5	97.5	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

ทนการสีกร่อน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	1	.5	.5	.5
	ใช่	4	2.0	2.0	2.5
	99	195	97.5	97.5	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

ทึบแสง

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ใช่	5	2.5	2.5	2.5
99	195	97.5	97.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

มีน้ำหนักรเบา

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ใช่	5	2.5	2.5	2.5
99	195	97.5	97.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ทนความร้อน

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ใช่	5	2.5	2.5	2.5
99	195	97.5	97.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

เหนียวทนทาน

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช่	3	1.5	1.5	1.5
ใช่	2	1.0	1.0	2.5
99	195	97.5	97.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ทนกรตต่าง

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช่	5	2.5	2.5	2.5
99	195	97.5	97.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

6.3 ข้อดี/ข้อเสียของบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดฟอยด์

มีราคาไม่แพง

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ใช่	5	2.5	2.5	2.5
99	195	97.5	97.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

หาซื้อง่าย

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช่	3	1.5	1.5	1.5
ใช่	2	1.0	1.0	2.5
99	195	97.5	97.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

บรรจุอาหารง่าย

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช่	2	1.0	1.0	1.0
ใช่	3	1.5	1.5	2.5
99	195	97.5	97.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ราคาแพง

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ใช่	5	2.5	2.5	2.5
99	195	97.5	97.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

แบบให้เล็กน้อย

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช่	1	.5	.5	.5
ใช่	4	2.0	2.0	2.5
99	195	97.5	97.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

หาซื้อยาก

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช่	2	1.0	1.0	1.0
ใช่	3	1.5	1.5	2.5
99	195	97.5	97.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

7. ผลการวิเคราะห์การรับรู้การใช้ประโยชน์ของกบหมากในการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารจากกบหมาก

ทำรู้จัก ต้นหมาก หรือไม่

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่รู้จัก	4	2.0	2.0	2.0
รู้จัก	196	98.0	98.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ท่านรู้จักส่วนประกอบใดบ้าง ของต้นหมาก

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่รู้จัก	4	2.0	2.0	2.0
รู้จัก	196	98.0	98.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ลำต้น

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่รู้จัก	59	29.5	29.5	29.5
รู้จัก	141	70.5	70.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ลูกหมาก / ผลหมาก

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่รู้จัก	10	5.0	5.0	5.0
รู้จัก	190	95.0	95.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ราก

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่รู้จัก	97	48.5	48.5	48.5
รู้จัก	103	51.5	51.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ใบหมาก

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่รู้จัก	52	26.0	26.0	26.0
รู้จัก	148	74.0	74.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

กาบหมาก

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่รู้จัก	65	32.5	32.5	32.5
รู้จัก	135	67.5	67.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ท่านทราบหรือไม่ว่ากาบหมากสามารถ ถูกลำมาทำอะไรได้บ้าง

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ทราบ	65	32.5	32.5	32.5
ทราบ	135	67.5	67.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

สามารถทำรถลาก เด็กเล่น

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ทราบ	75	37.5	37.5	37.5
ทราบ	125	62.5	62.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

สามารถนำมาทำซ้อน

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ทราบ	160	80.0	80.0	80.0
ทราบ	40	20.0	20.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

สามารถทำที่จับกระทะ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ทราบ	151	75.5	75.5	75.5
	ทราบ	49	24.5	24.5	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

สามารถนำมาทำพัด

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ทราบ	123	61.5	61.5	61.5
	ทราบ	77	38.5	38.5	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

สามารถนำมาทำกระเป๋

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ทราบ	181	90.5	90.5	90.5
	ทราบ	19	9.5	9.5	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

สามารถนำมาทำหมวก

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ทราบ	194	97.0	97.0	97.0
	ทราบ	6	3.0	3.0	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

สามารถนำมาทำรองเท้า

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ทราบ	199	99.5	99.5	99.5
	ทราบ	1	.5	.5	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

สามารถนำมาทำไม้กวาด

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ทราบ	191	95.5	95.5	95.5
ทราบ	9	4.5	4.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ท่านเคยรับรู้หรือไม่ว่า กาบหมาก สามารถนำมาผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์ใส่อาหารได้

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่เคยพบเห็น	166	83.0	83.0	83.0
เคยพบเห็น	34	17.0	17.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

เคยรับรู้จากแหล่ง

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid เคยทำสมัยเรียนชั้นประถมศึกษา	1	.5	2.9	2.9
เคยเห็นตามตลาดนัด	17	8.5	50.0	52.9
ในหมู่บ้านสมัยเด็ก ๆ	11	5.5	32.4	85.3
งานวัฒนธรรมจังหวัด	5	2.5	14.7	100.0
Total	34	17.0	100.0	
Missing 99	166	83.0		
Total	200	100.0		

ท่านเคยพบเห็น หรือเคยใช้บรรจุภัณฑ์จากกาบหมากหรือไม่

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่เคยรับรู้	166	83.0	83.0	83.0
เคยรับรู้	34	17.0	17.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

กบหมากทั้งแผ่นใส่อาหาร

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่เคยรับรู้	184	92.0	92.0	92.0
เคยรับรู้	16	8.0	8.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ขึ้นรูปเป็นภาชนะบรรจุอาหาร

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่เคยรับรู้	198	99.0	99.0	99.0
เคยรับรู้	2	1.0	1.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

เย็บเป็นกระทงใส่อาหาร

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่เคยรับรู้	173	86.5	86.5	86.5
เคยรับรู้	27	13.5	13.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

หากนำกบหมากมาผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์อาหารจากกบหมาก ท่านจะใช้หรือไม่

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช่	29	14.5	14.5	14.5
ใช่	106	53.0	53.0	67.5
ไม่แน่ใจ	65	32.5	32.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ไม่ใช่เพราะ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่สามารถนำมาใส่อาหารได้จริง	8	4.0	27.6	27.6
	ผลิตภัณฑ์ไม่น่าจะมีความแข็งแรง	2	1.0	6.9	34.5
	ไม่สะดวกในการพกพา	19	9.5	65.5	100.0
	Total	29	14.5	100.0	
Missing	99	171	85.5		
Total		200	100.0		

ใช้เพราะ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	เป็นผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ	19	9.5	17.9	17.9
	อนุรักษ์ธรรมชาติ	12	6.0	11.3	29.2
	ส่งเสริมรายได้แก่ชุมชน	6	3.0	5.7	34.9
	ปลอดภัยต่อสุขภาพ	21	10.5	19.8	54.7
	ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง	4	2.0	3.8	58.5
	เป็นของโบราณ	4	2.0	3.8	62.3
	ราคาไม่แพง และหาซื้อง่าย	3	1.5	2.8	65.1
	มีความแปลกใหม่	21	10.5	19.8	84.9
	เพิ่มมูลค่าให้แก่ผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากธรรมชาติ	4	2.0	3.8	88.7
	ไม่มีสารเคมีปนเปื้อน	9	4.5	8.5	97.2
	ผลิตจากธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดอันตรายสุขภาพ	3	1.5	2.8	100.0
	Total	106	53.0	100.0	
Missing	99	94	47.0		
Total		200	100.0		

ไม่แน่ใจจะใช้เพราะ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่เคยเห็นผลิตภัณฑ์ใน ท้องตลาด	24	12.0	36.9	36.9
	ไม่แน่ใจว่ากบหมากจะนำมา เป็นบรรจุภัณฑ์อาหารได้	3	1.5	4.6	41.5
	ราคาอาจจะแพง	8	4.0	12.3	53.8
	ขอดูบรรจุภัณฑ์ก่อน	30	15.0	46.2	100.0
	Total	65	32.5	100.0	
Missing	99	135	67.5		
Total		200	100.0		

หากมีบรรจุภัณฑ์อาหารจากกบหมาก วางจำหน่ายในท้องตลาดท่านจะซื้อหรือไม่

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ซื้อ	24	12.0	12.0	12.0
	ซื้อ	113	56.5	56.5	68.5
	ไม่แน่ใจ	63	31.5	31.5	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

ไม่ซื้อเพราะ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่สามารถนำมาใส่อาหารได้จริง	4	2.0	16.7	16.7
	ผลิตภัณฑ์ไม่น่าจะมีความ แข็งแรง	1	.5	4.2	20.8
	ไม่น่าจะนำมาใส่อาหารประเภท น้ำได้	1	.5	4.2	25.0
	บรรจุภัณฑ์ที่ใช้อยู่ใส่อาหารได้ดี อยู่แล้ว	3	1.5	12.5	37.5
	ผลิตภัณฑ์ที่ใช้อยู่หาซื้อง่าย	1	.5	4.2	41.7
	ไม่สะดวกในการพกพา	14	7.0	58.3	100.0
	Total	24	12.0	100.0	
Missing	99	176	88.0		
Total		200	100.0		

ซื้อเพราะ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	เป็นผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ	11	5.5	9.7	9.7
	อนุรักษ์ธรรมชาติ	7	3.5	6.2	15.9
	ส่งเสริมรายได้แก่ชุมชน	12	6.0	10.6	26.5
	ปลอดภัยต่อสุขภาพ	32	16.0	28.3	54.9
	ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง	5	2.5	4.4	59.3
	หาซื้อง่าย ราคาไม่แพง	2	1.0	1.8	61.1
	เป็นของโบราณ ของอนุรักษ์ นำ	4	2.0	3.5	64.6
	ของเหลือใช้มาใช้ประโยชน์				
	เป็นของโบราณ	2	1.0	1.8	66.4
	แปลกใหม่ อยากลองใช้	37	18.5	32.7	99.1
	ย่อยสลายได้เอง	1	.5	.9	100.0
	Total	113	56.5	100.0	
Missing	99	87	43.5		
Total		200	100.0		

ไม่แน่ใจจะซื้อเพราะ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	จะซื้อหากราคาไม่แพง	14	7.0	22.2	22.2
	อาจจะหาซื้อยาก	3	1.5	4.8	27.0
	ไม่เคยเห็นผลิตภัณฑ์ใน	4	2.0	6.3	33.3
	ท้องตลาด				
	จะซื้อหากราคาไม่แพงและหา	2	1.0	3.2	36.5
	ซื้อง่ายเพราะผลิตจากธรรมชาติ				
	ขอดูบรรจุภัณฑ์ก่อน	40	20.0	63.5	100.0
	Total	63	31.5	100.0	
Missing	99	137	68.5		
Total		200	100.0		

ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้/ซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ราคาไม่แพง

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช้	17	8.5	8.5	8.5
ใช้	183	91.5	91.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

หาซื้อง่าย

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช้	35	17.5	17.5	17.5
ใช้	165	82.5	82.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

รูปแบบบรรจุภัณฑ์สวยงาม

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช้	108	54.0	54.0	54.0
ใช้	92	46.0	46.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

บรรจุสินค้า /อาหารง่าย

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช้	102	51.0	51.0	51.0
ใช้	98	49.0	49.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

มีหลากหลายขนาดให้เลือก

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช่	86	43.0	43.0	43.0
ใช่	114	57.0	57.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

มีหลากหลายรูปแบบ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ไม่ใช่	121	60.5	60.5	60.5
ใช่	79	39.5	39.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

ก10 ผลการวิเคราะห์ ความถี่ (Frequency) และเปอร์เซ็นต์ (Percentage) คุณสมบัติ และการกำหนดรูปแบบ ของบรรจุภัณฑ์กาบหมาก

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล

ประเภทกลุ่มตัวอย่าง

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
11	กลุ่มแม่บ้าน	20	54.1	54.1	54.1
	ประชาชน	5	13.5	13.5	67.6
	ผู้ประกอบการ	5	13.5	13.5	81.1
	สำนักงานเกษตรอำเภอตากใบ	5	13.5	13.5	94.6
	องค์การบริหารส่วนตำบลพร่อน	2	5.4	5.4	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

เพศ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ชาย	2	5.4	5.4	5.4
	หญิง	35	94.6	94.6	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

อายุ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	20-30 ปี	8	21.6	21.6	21.6
	31-40 ปี	10	27.0	27.0	48.6
	41-50 ปี	10	27.0	27.0	75.7
	มากกว่า 50 ปี	9	24.3	24.3	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

อาชีพ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่มีงานทำ	2	5.4	5.4	5.4
	นักศึกษา	1	2.7	2.7	8.1
	รับจ้าง	19	51.4	51.4	59.5
	พนักงานบริษัท/ราชการ	8	21.6	21.6	81.1
	รับราชการ	1	2.7	2.7	83.8
	ร้านอาหาร	2	5.4	5.4	89.2
	รถเข็นขายอาหาร	1	2.7	2.7	91.9
	ขายอาหารตลาดนัด	1	2.7	2.7	94.6
	ทำขนม	1	2.7	2.7	97.3
	เกษตรกร	1	2.7	2.7	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

ระดับการศึกษา

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ต่ำกว่ามัธยมศึกษา	11	29.7	29.7	29.7
	มัธยมศึกษาตอนต้น	4	10.8	10.8	40.5
	มัธยมศึกษาตอนปลายหรือ เทียบเท่า	11	29.7	29.7	70.3
	อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	3	8.1	8.1	78.4
	ปริญญาตรี	8	21.6	21.6	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

รายได้ต่อเดือน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	น้อยกว่า 5,000 บาท	19	51.4	51.4	51.4
	5,000-10,000 บาท	13	35.1	35.1	86.5
	10,001-20,000 บาท	5	13.5	13.5	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

2. ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติของภาชนะบรรจุภัณฑ์กาบหมาก

ความเรียบ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ใช้	27	73.0	73.0	73.0
ไม่ใช้	10	27.0	27.0	100.0
Total	37	100.0	100.0	

ทนความร้อน

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ใช้	35	94.6	94.6	94.6
ไม่ใช้	2	5.4	5.4	100.0
Total	37	100.0	100.0	

แข็งแรง

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ใช้	31	83.8	83.8	83.8
ไม่ใช้	6	16.2	16.2	100.0
Total	37	100.0	100.0	

เหนียวทนทาน

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ใช้	20	54.1	54.1	54.1
ไม่ใช้	17	45.9	45.9	100.0
Total	37	100.0	100.0	

ทนทานสึกกร่อน

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ใช้	23	62.2	62.2	62.2
ไม่ใช้	14	37.8	37.8	100.0
Total	37	100.0	100.0	

ทนกรด

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ใช้	15	40.5	40.5	40.5
ไม่ใช้	22	59.5	59.5	100.0
Total	37	100.0	100.0	

ทึบแสง

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ใช้	19	51.4	51.4	51.4
ไม่ใช้	18	48.6	48.6	100.0
Total	37	100.0	100.0	

มีน้ำหนักเบา

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ใช้	29	78.4	78.4	78.4
ไม่ใช้	8	21.6	21.6	100.0
Total	37	100.0	100.0	

3. วิเคราะห์รูปแบบและขนาดของภาชนะบรรจุภัณฑ์กาบหมาก

รูปแบบถ้วย

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid เลือก	37	100.0	100.0	100.0

ขนาดถ้วย

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ขนาด 4.5x2.5 นิ้ว	4	10.8	10.8	10.8
ขนาด 5x2 นิ้ว	2	5.4	5.4	16.2
ขนาด 7x2 นิ้ว	31	83.8	83.8	100.0
Total	37	100.0	100.0	

รูปแบบจานวงรี

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid เลือก	6	16.2	16.2	16.2
ไม่เลือก	31	83.8	83.8	100.0
Total	37	100.0	100.0	

ขนาดจานวงรี

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 99	37	100.0	100.0	100.0

รูปแบบจานกลม

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid เลือก	29	78.4	78.4	78.4
ไม่เลือก	8	21.6	21.6	100.0
Total	37	100.0	100.0	

ขนาดจานวงกลม

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ขนาด6x1 นิ้ว	4	10.8	10.8	10.8
ขนาด 7x1 นิ้ว	30	81.1	81.1	91.9
ขนาด8x1 นิ้ว	3	8.1	8.1	100.0
Total	37	100.0	100.0	

รูปแบบกล่อง

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid เลือก	2	5.4	5.4	5.4
ไม่เลือก	35	94.6	94.6	100.0
Total	37	100.0	100.0	

ขนาดกล่อง

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 99	37	100.0	100.0	100.0

ก11 ผลการประเมินความพึงพอใจสำหรับผู้ประกอบการ จำนวน 50 คน

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล

		เพศ			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ชาย	12	6.0	24.0	24.0
	หญิง	38	19.0	76.0	100.0
	Total	50	25.0	100.0	
Missing	99	150	75.0		
Total		200	100.0		

		อายุ			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	20 - 30 ปี	22	11.0	44.0	44.0
	31 - 40 ปี	21	10.5	42.0	86.0
	41 - 50 ปี	7	3.5	14.0	100.0
	Total	50	25.0	100.0	
Missing	99	150	75.0		
Total		200	100.0		

		อาชีพ			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ร้านอาหาร	14	7.0	28.0	30.0
	รถเข็น	6	3.0	12.0	40.0
	รถสามล้อพ่วงข้าง	8	4.0	16.0	56.0
	หาบเร่	22	11.0	44.0	100.0
	Total	50	25.0	100.0	
Missing	99	150	75.0		
Total		200	100.0		

ระดับการศึกษา		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มัธยมศึกษาตอนต้น	8	4.0	16.0	16.0
	มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	17	8.5	34.0	50.0
	อนุปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	11	5.5	22.0	72.0
	ปริญญาตรี	14	7.0	28.0	100.0
	Total	50	25.0	100.0	
Missing	99	150	75.0		
Total		200	100.0		

รายได้ต่อเดือน		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	5,000 - 10,000 บาท	9	4.5	18.0	18.0
	10,001 - 20,000 บาท	15	7.5	30.0	48.0
	20,001 - 30,000 บาท	26	13.0	52.0	100.0
	Total	50	25.0	100.0	
Missing	99	150	75.0		
Total		200	100.0		

2. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์

2.1 ผลการประเมินความพึงพอใจประเภทงาน

2.1.1 ด้านปกป้องผลิตภัณฑ์

Descriptive Statistics			
	N	Mean	Std. Deviation
ออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้วัสดุจากธรรมชาติสามารถป้องกันความชื้นของอาหารได้	50	4.64	.485
โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถใส่อาหารทั้งชนิดแห้งและน้ำ	50	4.50	.505

บรรจุภัณฑ์ที่มีความเหมาะสมกับ ลักษณะการใช้งาน	50	4.54	.503
Total	50	4.5600	.35277
Valid N (listwise)	50		

2.1.2 ด้านการบรรจุ

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
บรรจุในปริมาณพอเหมาะใช้งาน ง่ายและขนาดพกพาได้สะดวก	50	4.66	.479
บรรจุภัณฑ์สามารถนำไป ประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ ประเภทอาหารชนิดอื่นๆ เช่น ผลไม้สด	50	4.40	.495
Total	50	4.5300	.43342
Valid N (listwise)	50		

2.1.3 ด้านอำนวยความสะดวก

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
สามารถรับประทานอาหารได้ ง่าย	50	4.54	.503
สะดวกในการถือจับบรรจุภัณฑ์	50	4.64	.485
Total	50	4.5900	.37376
Valid N (listwise)	50		

2.1.4 ด้านส่งเสริมการจัดจำหน่าย

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
รูปแบบมีความน่าสนใจแปลกใหม่	50	4.54	.503
บรรจุภัณฑ์มีความสวยงามสามารถดึงดูดความสนใจเมื่อผู้บริโภคพบเห็น	50	4.40	.495
มีความเป็นเอกลักษณ์ที่ผู้บริโภคสามารถจำตราสินค้าได้ง่าย	50	4.66	.479
ผลิตจากธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง	50	4.80	.404
บรรจุภัณฑ์ปลอดภัยต่อสุขภาพ	50	4.80	.404
ผลิตโดยกลุ่มแม่บ้าน เป็นการส่งเสริมรายได้แก่ชุมชน	50	4.40	.495
บรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้เอง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	50	4.64	.485
Total	50	4.6057	.35178
Valid N (listwise)	50		

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากประเภทจาน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	หากบรรจุภัณฑ์สามารถเข้าไมโครเวฟได้จะเป็นการดีมาก	10	5.0	20.0	20.0
	เพิ่มขนาดให้หลากหลาย เพื่อความเหมาะสมกับลักษณะการบรรจุอาหาร	24	12.0	48.0	68.0
	ปรับความสมดุลของฐานงานให้สามารถวางบนพื้นโดยแนบสนิท	16	8.0	32.0	100.0
	Total	50	25.0	100.0	
Missing	99	150	75.0		
Total		200	100.0		

2.2 ผลการประเมินความพึงพอใจประเภทถ้วย

2.2.1 ด้านปกป้องผลิตภัณฑ์

Descriptive Statistics			
	N	Mean	Std. Deviation
ออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้วัสดุจากธรรมชาติสามารถป้องกันความชื้นของอาหารได้	50	4.80	.404
โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถใส่อาหารทั้งชนิดแห้งและน้ำ	50	4.50	.505
บรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน	50	4.38	.490
Total	50	4.5600	.35277
Valid N (listwise)	50		

2.2.2 ด้านการบรรจุ

Descriptive Statistics			
	N	Mean	Std. Deviation
บรรจุในปริมาณที่พอเหมาะใช้งานง่ายและขนาดที่พกพาได้สะดวก	50	4.66	.479
บรรจุภัณฑ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารชนิดอื่น ๆ เช่น ใสผลไม้สด	50	4.40	.495
Total	50	4.5300	.43342
Valid N (listwise)	50		

2.2.3 ด้านการอำนวยความสะดวก

Descriptive Statistics			
	N	Mean	Std. Deviation
สามารถรับประทานอาหารได้ง่าย	50	4.54	.503
สะดวกในการถือจับบรรจุภัณฑ์	50	4.80	.404
Total	50	4.6700	.39911
Valid N (listwise)	50		

2.2.4 ด้านการส่งเสริมการจัดจำหน่าย

Descriptive Statistics			
	N	Mean	Std. Deviation
รูปแบบมีความน่าสนใจแปลกใหม่	50	4.38	.490
บรรจุภัณฑ์มีความสวยงามสามารถดึงดูดความน่าสนใจเมื่อผู้บริโภคพบเห็น	50	4.40	.495
มีความเป็นเอกลักษณ์ที่ผู้บริโภคสามารถจำตราสินค้าได้ง่าย	50	4.66	.479
ผลิตจากธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง	50	4.80	.404
บรรจุภัณฑ์ปลอดภัยต่อสุขภาพ	50	4.80	.404
ผลิตโดยกลุ่มแม่บ้าน เป็นการส่งเสริมรายได้แก่ชุมชน	50	4.24	.431
บรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้เอง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	50	4.80	.404
Total	50	4.5829	.33885
Valid N (listwise)	50		

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกบหมากประเภทถ้วย

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	เพิ่มความสมดุลของฐานถ้วยให้สามารถวางบนพื้นโดยแนบสนิท	15	7.5	30.0	30.0
	เพิ่มขนาดให้หลากหลาย เพื่อความเหมาะสมกับลักษณะการบรรจุอาหาร	19	9.5	38.0	68.0
	อยากให้ขอบถ้วยเรียบมากขึ้น หรือออกแบบขอบถ้วยให้สะดวกต่อการถือจับ	16	8.0	32.0	100.0
	Total	50	25.0	100.0	
Missing	99	150	75.0		
Total		200	100.0		

ก12 ผลการประเมินความพึงพอใจสำหรับผู้บริโภค จำนวน 50 คน

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล

เพศ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ชาย	15	7.5	30.0	30.0
	หญิง	35	17.5	70.0	100.0
	Total	50	25.0	100.0	
Missing	99	150	75.0		
Total		200	100.0		

อายุ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	20 - 30 ปี	20	10.0	40.0	40.0
	31 - 40 ปี	18	9.0	36.0	76.0
	41 - 50 ปี	12	6.0	24.0	100.0
	Total	50	25.0	100.0	
Missing	99	150	75.0		
Total		200	100.0		

อาชีพ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	นักศึกษา	7	3.5	14.0	14.0
	พนักงานบริษัท/รัฐวิสาหกิจ	14	7.0	28.0	42.0
	แม่บ้าน	4	2.0	8.0	50.0
	ข้าราชการ	4	2.0	8.0	58.0
	รับจ้าง	21	10.5	42.0	100.0
	Total	50	25.0	100.0	
Missing	99	150	75.0		
	Total	200	100.0		

ระดับการศึกษา

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มัธยมศึกษาตอนต้น	8	4.0	16.0	16.0
	มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	17	8.5	34.0	50.0
	อนุปริญาตรหรือเทียบเท่า	11	5.5	22.0	72.0
	ปริญญาตรี	14	7.0	28.0	100.0
	Total	50	25.0	100.0	
Missing	99	150	75.0		
	Total	200	100.0		

รายได้ต่อเดือน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	น้อยกว่า 5,000 บาท	3	1.5	6.0	6.0
	5,000 - 10,000 บาท	20	10.0	40.0	46.0
	10,001 - 20,000 บาท	19	9.5	38.0	84.0
	20,001 - 30,000 บาท	7	3.5	14.0	98.0
	30,001 - 40,000 บาท	1	.5	2.0	100.0
	Total	50	25.0	100.0	
Missing	99	150	75.0		

Total	200	100.0		
-------	-----	-------	--	--

2. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์

2.1 ผลการประเมินความพึงพอใจประเภทงาน

2.1.1 ด้านปกป้องผลิตภัณฑ์

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
ออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้วัสดุ จากธรรมชาติสามารถป้องกัน ความชื้นของอาหารได้	50	4.10	.416
โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถใส่ อาหารทั้งชนิดแห้งและน้ำ	50	4.28	.454
บรรจุภัณฑ์ที่มีความเหมาะสมกับ ลักษณะการใช้งาน	50	4.08	.488
Total	50	4.1533	.38809
Valid N (listwise)	50		

2.1.2 ด้านการบรรจุ

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
บรรจุในปริมาณที่พอเหมาะใช้ งานง่ายและขนาดที่พกพาได้ สะดวก	50	4.04	.348
บรรจุภัณฑ์สามารถนำไป ประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ ประเภทอาหารชนิดอื่น ๆ เช่น ใส่ผลไม้สด	50	4.30	.544
Total	50	4.1700	.32904
Valid N (listwise)	50		

2.1.3 ด้านอำนวยความสะดวก

Descriptive Statistics			
	N	Mean	Std. Deviation
สามารถรับประทานอาหารได้ง่าย	50	4.16	.548
สะดวกในการถือจับบรรจุภัณฑ์	50	4.22	.507
Total	50	4.1900	.49374
Valid N (listwise)	50		

2.1.4 ด้านส่งเสริมการจัดจำหน่าย

Descriptive Statistics			
	N	Mean	Std. Deviation
รูปแบบมีความน่าสนใจแปลกใหม่	50	4.18	.482
บรรจุภัณฑ์มีความสวยงามสามารถดึงดูดความน่าสนใจเมื่อผู้บริโภคพบเห็น	50	4.30	.463
มีความเป็นเอกลักษณ์ที่ผู้บริโภคสามารถจำตราสินค้าได้ง่าย	50	4.20	.452
ผลิตจากธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง	50	4.14	.495
บรรจุภัณฑ์ปลอดภัยต่อสุขภาพ	50	4.10	.647
ผลิตโดยกลุ่มแม่บ้าน เป็นการส่งเสริมรายได้แก่ชุมชน	50	4.58	.499
บรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้เอง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	50	4.64	.485
Total	50	4.3057	.36736
Valid N (listwise)	50		

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากประเภทจาน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	นำเสนอใจมีเอกลักษณ์ นำนำมาใช้แทนการใช้โฟม และพลาสติก	30	15.0	60.0	60.0
	บรรจุภัณฑ์ ผลิตมาจากวัสดุธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ	15	7.5	30.0	90.0
	สามารถนำสิ่งของที่เหลือใช้มาทำให้เกิดประโยชน์	5	2.5	10.0	100.0
	Total	50	25.0	100.0	
Missing	99	150	75.0		
	Total	200	100.0		

2.2 ผลการประเมินความพึงพอใจประเภทถ้วย

2.2.1 ด้านปกป้องผลิตภัณฑ์

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
ออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้วัสดุจากธรรมชาติสามารถป้องกันความชื้นของอาหารได้	50	4.10	.416
โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถใส่อาหารทั้งชนิดแห้งและน้ำ	50	4.28	.454
บรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน	50	4.10	.505
Total	50	4.1600	.39406
Valid N (listwise)	50		

2.2.2 ด้านการบรรจุ

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
บรรจุในปริมาณที่พอเหมาะใช้งานง่ายและขนาดที่พกพาได้สะดวก	50	4.02	.428

บรรจุกัญท์สามารถนำไป ประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ ประเภทอาหารชนิดอื่น ๆ เช่น ใส่ผลไม้สด	50	4.24	.517
Total	50	4.1300	.34715
Valid N (listwise)	50		

2.2.3 ด้านอำนวยความสะดวก

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
สามารถรับประทานอาหารได้ ง่าย	50	4.08	.566
สะดวกในการถือจับบรรจุกัญท์	50	4.16	.548
Total	50	4.1200	.52060
Valid N (listwise)	50		

2.2.4 ด้านการส่งเสริมการจัดจำหน่าย

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
รูปแบบมีความน่าสนใจแปลก ใหม่	50	4.22	.582
บรรจุกัญท์มีความสวยงาม สามารถดึงดูดความน่าสนใจเมื่อ ผู้บริโภคพบเห็น	50	4.34	.479
มีความเป็นเอกลักษณ์ที่ผู้บริโภค สามารถจำตราสินค้าได้ง่าย	50	4.26	.443
ผลิตจากธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิด มะเร็ง	50	4.16	.468
บรรจุกัญท์ปลอดภัยต่อสุขภาพ	50	4.10	.647
ผลิตโดยกลุ่มแม่บ้าน เป็นการ ส่งเสริมรายได้แก่ชุมชน	50	4.48	.544
บรรจุกัญท์ย่อยสลายได้เอง ไม่ ทำลายสิ่งแวดล้อม	50	4.58	.538

Total	50	4.3057	.36394
Valid N (listwise)	50		

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมากประเภทถ้วย

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	อยากให้มีความแข็งแรงขึ้น	20	10.0	40.0	40.0
	เนื่องจากมีขนาดเล็กทำให้ไม่เหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน				
	บรรจุภัณฑ์ผลิตมาจากวัสดุธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ	15	7.5	30.0	70.0
	สามารถนำสิ่งของที่เหลือใช้มาทำให้เกิดประโยชน์	15	7.5	30.0	100.0
	Total	50	25.0	100.0	
Missing	99	150	75.0		
	Total	200	100.0		

ก13 ผลการประเมินความพึงพอใจกลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด 4P's ของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมาก จำนวน 100 คน

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล

		เพศ			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ชาย	30	15.0	30.0	30.0
	หญิง	70	35.0	70.0	100.0
	Total	100	50.0	100.0	
Missing	99	100	50.0		
	Total	200	100.0		

		อายุ			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	20 - 30 ปี	40	20.0	40.0	40.0
	31 - 40 ปี	36	18.0	36.0	76.0
	41 - 50 ปี	24	12.0	24.0	100.0
	Total	100	50.0	100.0	
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

		อาชีพ			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	นักศึกษา	14	7.0	14.0	14.0
	พนักงานบริษัท/รัฐวิสาหกิจ	28	14.0	28.0	42.0
	แม่บ้าน	8	4.0	8.0	50.0
	ข้าราชการ	8	4.0	8.0	58.0
	รับจ้าง	42	21.0	42.0	100.0
	Total	100	50.0	100.0	
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

		ระดับการศึกษา			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มัธยมศึกษาตอนต้น	16	8.0	16.0	16.0
	มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	34	17.0	34.0	50.0
	อนุปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	22	11.0	22.0	72.0
	ปริญญาตรี	28	14.0	28.0	100.0
	Total	100	50.0	100.0	
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

		รายได้ต่อเดือน			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	น้อยกว่า 5,000 บาท	6	3.0	6.0	6.0
	5,000 - 10,000 บาท	40	20.0	40.0	46.0
	10,001 - 20,000 บาท	38	19.0	38.0	84.0
	20,001 - 30,000 บาท	14	7.0	14.0	98.0
	30,001 - 40,000 บาท	2	1.0	2.0	100.0
	Total	100	50.0	100.0	
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

2. ผลการวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่างส่วนประสมทางการตลาด 4 P's ของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

2.1 ผลความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากประเภทจานกลม

2.1.1 ด้านผลิตภัณฑ์

Descriptive Statistics			
	N	Mean	Std. Deviation
ความเรียบ	100	4.49	.611
ทนความร้อน	100	4.57	.902
แข็งแรง	100	4.49	.611
เหนียวทนทาน	100	4.44	.641
ทนการสีกร่อน	100	4.47	.643
ทนกรด ด่าง	100	4.44	.656
ทึบแสง	100	4.11	.815
มีน้ำหนักเบา	100	4.22	.773
Total	100	4.4038	.23761
Valid N (listwise)	100		

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
ออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้วัสดุจากธรรมชาติสามารถป้องกันความชื้นของอาหารได้	100	4.73	.529
โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถใส่อาหารทั้งชนิดแห้งและน้ำ	100	4.78	.746
บรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน	100	4.75	.479
บรรจุในปริมาณที่พอเหมาะใช้งานง่ายและขนาดที่พกพาได้สะดวก	100	4.73	.489
บรรจุภัณฑ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารชนิดอื่น ๆ เช่น ใสผลไม้สด	100	4.75	.539
สามารถรับประทานอาหารได้ง่าย	100	4.67	.620
สะดวกในการถือจับบรรจุภัณฑ์	100	4.54	.731
รูปแบบมีความน่าสนใจแปลกใหม่	100	4.52	.759
บรรจุภัณฑ์มีความสวยงามสามารถดึงดูดความน่าสนใจเมื่อผู้บริโภคพบเห็น	100	4.52	.759
มีความเป็นเอกลักษณ์ที่ผู้บริโภคสามารถจำตราสินค้าได้ง่าย	100	4.73	.489
ผลิตจากธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง	100	4.73	.529
บรรจุภัณฑ์ปลอดภัยต่อสุขภาพ	100	4.78	.746
ผลิตโดยกลุ่มแม่บ้าน เป็นการส่งเสริมรายได้แก่ชุมชน	100	4.96	.197
บรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้เอง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	100	4.73	.529
Total	100	4.7086	.34929
Valid N (listwise)	100		

2.1.2 ด้านราคา

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมาก เท่ากับราคาบรรจุภัณฑ์ ธรรมดาในท้องตลาด	100	3.90	.718
ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมาก เท่ากับราคาบรรจุภัณฑ์ใน ท้องตลาด เช่น โฟม ฟอยด์ พลาสติก	100	4.01	.502
ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมาก แพงกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ ธรรมดาในท้องตลาด	100	2.84	.972
ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมาก แพงกว่ากับราคาบรรจุภัณฑ์ใน ท้องตลาด เช่น โฟม ฟอยด์ พลาสติก	100	2.83	.637
ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมาก ถูกกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ ธรรมดาในท้องตลาด	100	4.11	.790
ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมาก ถูกกว่ากับราคาบรรจุภัณฑ์ใน ท้องตลาด เช่น โฟม ฟอยด์ พลาสติก	100	4.65	.687
มีส่วนลดให้จากราคาขาย หาก ซื้อในปริมาณมาก	100	4.89	.399
ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์ กาบหมากชนิดจานกลม 100 ใบ ราคา 50 บาท	100	4.66	.572
ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์ กาบหมากชนิดจานกลม 100 ใบ ราคา 60 บาท	100	4.22	.629
ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์ กาบหมากชนิดจานกลม 100 ใบ ราคา 70 บาท	100	3.17	.493
Total	100	4.4050	.21290

Valid N (listwise)	100		
--------------------	-----	--	--

2.1.3 ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

Descriptive Statistics			
	N	Mean	Std. Deviation
มีร้านค้าปลีกของตนเอง	100	4.34	.855
วิสาหกิจชุมชนสายใยรัก			
ขายส่งผ่านตัวแทนที่ทำหน้าที่	100	4.00	.865
กระจายสินค้า			
ขายผ่านร้านค้าขายส่ง ขายปลีก	100	4.73	.601
มีอยู่ทั่วไปในพื้นที่ เช่น โซฮ่วย			
ร้านเบเกอรี่			
ขายผ่านร้านสะดวกซื้อ เช่น 7-	100	4.81	.506
eleven บิ๊กซี ปตท., บางจาก			
ขายผ่านไฮเปอร์มาร์เก็ต	100	4.64	.689
ห้างสรรพสินค้า ดิสเคาท์สโตร์			
เช่น บิ๊กซี โลตัส			
ศูนย์แสดงสินค้าราชการ เช่น	100	4.83	.493
ศูนย์แสดงสินค้า OTOP ประจำ			
จังหวัด			
งานแสดงสินค้า	100	4.88	.433
Total	100	4.6043	.28705
Valid N (listwise)	100		

2.1.4 ด้านส่งเสริมการตลาด

Descriptive Statistics			
	N	Mean	Std. Deviation
การออกงานแสดงสินค้า	100	4.73	.664
การลดราคาบางช่วง	100	4.64	.811
สั่งซื้อโดยผ่านสื่อออนไลน์ เช่น	100	4.58	.987
Facebook, Line, Instagram			
ขายทางไปรษณีย์	100	4.82	.626
การให้ของแถม	100	4.82	.626

Total	100	4.7180	.60509
Valid N (listwise)	100		

2.2 ผลความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากประเภทถ้วยกลม

2.2.1 ด้านผลิตภัณฑ์

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
ความเรียบ	100	4.22	.773
ทนความร้อน	100	4.70	.522
แข็งแรง	100	4.49	.611
เหนียวทนทาน	100	4.57	.902
ทนการสีกร่อน	100	4.73	.489
ทนกรด ต่าง	100	4.49	.611
ทึบแสง	100	4.57	.902
มีน้ำหนักเบา	100	4.49	.611
Total	100	4.5325	.32645
Valid N (listwise)	100		

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
ออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้วัสดุ จากธรรมชาติสามารถป้องกัน ความชื้นของอาหารได้	100	4.72	.587
โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถใส่ อาหารทั้งชนิดแห้งและน้ำ	100	4.75	.479
บรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับ ลักษณะการใช้งาน	100	4.69	.662
บรรจุในปริมาณที่พอเหมาะใช้ งานง่ายและขนาดที่พกพาได้ สะดวก	100	4.83	.378

บรรจุภัณฑ์สามารถนำไป ประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ ประเภทอาหารชนิดอื่น ๆ เช่น ใส่ผลไม้สด	100	4.82	.479
สามารถรับประทานอาหารได้ ง่าย	100	4.88	.671
สะดวกในการถือจับบรรจุภัณฑ์	100	4.83	.378
รูปแบบมีความน่าสนใจแปลก ใหม่	100	4.82	.479
บรรจุภัณฑ์มีความสวยงาม สามารถดึงดูดความน่าสนใจเมื่อ ผู้บริโภคพบเห็น	100	4.88	.671
มีความเป็นเอกลักษณ์ที่ผู้บริโภค สามารถจำตราสินค้าได้ง่าย	100	4.86	.377
ผลิตจากธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิด มะเร็ง	100	4.98	.550
บรรจุภัณฑ์ปลอดภัยต่อสุขภาพ	100	4.82	.386
ผลิตโดยกลุ่มแม่บ้าน เป็นการ ส่งเสริมรายได้แก่ชุมชน	100	4.94	.312
บรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้เอง ไม่ ทำลายสิ่งแวดล้อม	100	4.98	.550
Total	100	4.8429	.21775
Valid N (listwise)	100		

2.2.2 ด้านราคา

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมาก เท่ากับราคาบรรจุภัณฑ์ ธรรมชาติในท้องตลาด	100	4.01	.502
ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมาก เท่ากับราคาบรรจุภัณฑ์ใน ท้องตลาด เช่น โฟม พอยด์ พลาสติก	100	4.02	.471

ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมาก แพงกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ ธรรมดาในท้องตลาด	100	2.78	.690
ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมาก แพงกว่ากับราคาบรรจุภัณฑ์ใน ท้องตลาด เช่น โฟม พอยด์ พลาสติก	100	2.88	.556
ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมาก ถูกกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ ธรรมดาในท้องตลาด	100	4.40	.804
ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมาก ถูกกว่ากับราคาบรรจุภัณฑ์ใน ท้องตลาด เช่น โฟม พอยด์ พลาสติก	100	4.77	.584
มีส่วนลดให้จากราคาขาย หาก ซื้อในปริมาณมาก	100	4.50	.785
ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์ กาบหมากชนิดถ้วยกลม 100 ใบ ราคา 50 บาท	100	4.65	.687
ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์ กาบหมากชนิดถ้วยกลม 100 ใบ ราคา 60 บาท	100	4.19	.443
ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์ กาบหมากชนิดถ้วยกลม 100 ใบ ราคา 70 บาท	100	3.39	.790
Total	100	3.9590	.18915
Valid N (listwise)	100		

2.2.3 ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
มีร้านค้าปลีกของตนเอง	100	4.88	.433
วิสาหกิจชุมชนสายใยรัก			
ขายส่งผ่านตัวแทนที่ทำหน้าที่ กระจายสินค้า	100	4.81	.506

ขายผ่านร้านค้าขายส่ง ขายปลีก มีอยู่ทั่วไปในพื้นที่ เช่น โชห่วย ร้านเบเกอรี่	100	4.88	.433
ขายผ่านร้านสะดวกซื้อ เช่น 7- eleven ป๊าม ปตท., บางจาก	100	4.83	.493
ขายผ่านไฮเปอร์มาร์เก็ต ห้างสรรพสินค้า ดิสเคาท์สโตร์ เช่น บิ๊กซี โลตัส	100	4.87	.442
ศูนย์แสดงสินค้าราชการ เช่น ศูนย์แสดงสินค้า OTOP ประจำ จังหวัด	100	4.87	.442
งานแสดงสินค้า	100	4.87	.442
Total	100	4.8586	.22564
Valid N (listwise)	100		

2.2.4 ด้านส่งเสริมการตลาด

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
การออกงานแสดงสินค้า	100	4.80	.636
การลดราคาบางช่วง	100	4.76	.712
สั่งซื้อโดยผ่านสื่อออนไลน์ เช่น Facebook, Line, Instagram	100	4.58	.966
ขายทางไปรษณีย์	100	4.75	.657
การให้ของแถม	100	4.72	.726
Total	100	4.7220	.56059
Valid N (listwise)	100		

2.3 ผลความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากประเภทจานเหลี่ยม

2.3.1 ด้านผลิตภัณฑ์

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
ความเรียบ	100	4.44	.770

ทนความร้อน	100	4.70	.522
แข็งแรง	100	4.65	.557
เหนียวทนทาน	100	4.73	.763
ทนการสีกร่อน	100	4.90	.302
ทนกรด ต่าง	100	4.65	.557
ทึบแสง	100	4.73	.763
มีน้ำหนักเบา	100	4.69	.526
Total	100	4.6863	.35909
Valid N (listwise)	100		

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
ออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้วัสดุจากธรรมชาติสามารถป้องกันความชื้นของอาหารได้	100	4.58	.684
โครงสร้างบรรจุภัณฑ์สามารถใส่อาหารทั้งชนิดแห้งและน้ำ	100	4.72	.570
บรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน	100	4.56	.715
บรรจุในปริมาณที่พอเหมาะใช้งานง่ายและขนาดที่พกพาได้สะดวก	100	4.52	.745
บรรจุภัณฑ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารชนิดอื่น ๆ เช่น ใส่ผลไม้สด	100	4.78	.579
สามารถรับประทานอาหารได้ง่าย	100	4.49	.659
สะดวกในการถือจับบรรจุภัณฑ์	100	4.53	.688
รูปแบบมีความน่าสนใจแปลกใหม่	100	4.58	.589
บรรจุภัณฑ์มีความสวยงามสามารถดึงดูดความน่าสนใจเมื่อผู้บริโภคพบเห็น	100	4.41	.698

มีความเป็นเอกลักษณ์ที่ผู้บริโภค สามารถจำตราสินค้าได้ง่าย	100	4.92	.273
ผลิตจากธรรมชาติ ไม่ก่อให้เกิด มะเร็ง	100	4.91	.288
บรรจุภัณฑ์ปลอดภัยต่อสุขภาพ	100	4.65	.657
ผลิตโดยกลุ่มแม่บ้าน เป็นการ ส่งเสริมรายได้แก่ชุมชน	100	4.93	.355
บรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้เอง ไม่ ทำลายสิ่งแวดล้อม	100	4.78	.579
Total	100	4.6686	.19621
Valid N (listwise)	100		

2.3.2 ด้านราคา

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมาก เท่ากับราคาบรรจุภัณฑ์ ธรรมชาติในท้องตลาด	100	4.01	.502
ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมาก เท่ากับราคาบรรจุภัณฑ์ใน ท้องตลาด เช่น โฟม พอยด์ พลาสติก	100	4.01	.502
ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมาก แพงกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ ธรรมชาติในท้องตลาด	100	2.78	.690
ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมาก แพงกว่ากับราคาบรรจุภัณฑ์ใน ท้องตลาด เช่น โฟม พอยด์ พลาสติก	100	2.97	.413
ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมาก ถูกกว่าราคาบรรจุภัณฑ์ ธรรมชาติในท้องตลาด	100	4.57	.728
ราคาขายบรรจุภัณฑ์กาบหมาก ถูกกว่ากับราคาบรรจุภัณฑ์ใน ท้องตลาด เช่น โฟม พอยด์ พลาสติก	100	4.80	.532

มีส่วนลดให้จากราคาขาย หาก ซื้อในปริมาณมาก	100	4.76	.588
ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์ กบหมากชนิดถ้วยสี่เหลี่ยม 100 ใบ ราคา 50 บาท	100	4.44	.729
ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์ กบหมากชนิดถ้วยสี่เหลี่ยม 100 ใบ ราคา 60 บาท	100	4.07	.355
ราคาขายผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์ กบหมากชนิดถ้วยสี่เหลี่ยม 100 ใบ ราคา 70 บาท	100	3.57	.807
Total	100	3.9980	.19279
Valid N (listwise)	100		

2.3.3 ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
มีร้านค้าปลีกของตนเอง วิสาหกิจชุมชนสายใยรัก	100	4.93	.326
ขายส่งผ่านตัวแทนที่ทำหน้าที่ กระจายสินค้า	100	4.75	.592
ขายผ่านร้านค้าขายส่ง ขายปลีก มีอยู่ทั่วไปในพื้นที่ เช่น โซฮ่วย ร้านเบเกอรี่	100	4.82	.500
ขายผ่านร้านสะดวกซื้อ เช่น 7- eleven บิ๊กซี ปตท., บางจาก	100	4.85	.435
ขายผ่านไฮเปอร์มาร์เก็ต ห้างสรรพสินค้า ดิสเคาท์สโตร์ เช่น บิ๊กซี โลตัส	100	4.86	.450
ศูนย์แสดงสินค้านานาชาติ เช่น ศูนย์แสดงสินค้า OTOP ประจำ จังหวัด	100	4.81	.506
งานแสดงสินค้า	100	4.64	.659
Total	100	4.8086	.23082

Valid N (listwise)	100		
--------------------	-----	--	--

2.3.4 ด้านส่งเสริมการตลาด

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
การออกงานแสดงสินค้า	100	4.52	.904
การลดราคาบางช่วง	100	4.60	.804
สั่งซื้อโดยผ่านสื่อออนไลน์ เช่น Facebook, Line, Instagram	100	4.44	1.057
ขายทางไปรษณีย์	100	4.68	.790
การให้ของแถม	100	4.69	.787
Total	100	4.5860	.68299
Valid N (listwise)	100		

3. ความต้องการซื้อบรรจุภัณฑ์อาหารจากกบหมาก

3.1 ผลวิเคราะห์ความต้องการบรรจุภัณฑ์อาหารจากกบหมาก

3.1.1 ประเภทจานกลม

ความต้องการบรรจุภัณฑ์จากกบหมาก จำนวน 100 ใบ ราคา 50 บาท

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ซื้อ	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ผู้บริโภคสนใจเลือกซื้อบรรจุภัณฑ์เนื่องจาก

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ราคาถูก	88	44.0	88.0	88.0
	บรรจุภัณฑ์เหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน	12	6.0	12.0	100.0
	Total	100	50.0	100.0	
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ความต้องการบรรจุภัณฑ์จากกาบหมาก จำนวน 100 ใบ ราคา 51 - 60 บาท

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ซื้อ	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ผู้บริโภคสนใจเลือกซื้อบรรจุภัณฑ์เนื่องจาก

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ราคาเหมาะสม สามารถใช้แทนบรรจุภัณฑ์เดิมได้	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ความต้องการบรรจุภัณฑ์จากกาบหมาก จำนวน 100 ใบ ราคา 61 - 70 บาท

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ซื้อ	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ผู้บริโภคไม่สนใจเลือกซื้อบรรจุภัณฑ์เนื่องจาก

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ราคาค่อนข้างสูง	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ความต้องการบรรจุภัณฑ์จากกาบหมาก จำนวน 100 ใบ ราคา 71 - 80 บาท

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ซื้อ	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ผู้บริโภคไม่สนใจเลือกซื้อบรรจุภัณฑ์เนื่องจาก

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ราคาสูงไปเมื่อเทียบกับความเหมาะสมกับการใช้งาน	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ความต้องการบรรจุภัณฑ์จากกาบหมาก จำนวน 100 ใบ ราคา 81 - 90 บาท

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ซื้อ	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ผู้บริโภคไม่สนใจเลือกซื้อบรรจุภัณฑ์เนื่องจาก

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ราคาแพง	63	31.5	63.0	63.0
	ไม่มีกำลังซื้อ	37	18.5	37.0	100.0
	Total	100	50.0	100.0	
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ความต้องการบรรจุภัณฑ์จากกบาทหมาก จำนวน 100 ใบ ราคา 91 - 100 บาท

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ซื้อ	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ผู้บริโภคไม่สนใจเลือกซื้อบรรจุภัณฑ์เนื่องจาก

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ราคาแพงเกินไป	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

3.1.2 ประเภทถ้วยกลม

ความต้องการบรรจุภัณฑ์จากกบาทหมาก จำนวน 100 ใบ ราคา 50 บาท

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ซื้อ	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ผู้บริโภคสนใจเลือกซื้อบรรจุภัณฑ์เนื่องจาก

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ราคาถูก	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ความต้องการบรรจุภัณฑ์จากกาบหมาก จำนวน 100 ใบ ราคา 51 - 60 บาท

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ซื้อ	70	35.0	70.0	70.0
	ไม่แน่ใจ	30	15.0	30.0	100.0
	Total	100	50.0	100.0	
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ผู้บริโภคสนใจเลือกซื้อบรรจุภัณฑ์เนื่องจาก

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ราคาเหมาะสม สามารถใช้แทนบรรจุภัณฑ์เดิมได้	70	35.0	100.0	100.0
Missing	99	130	65.0		
Total		200	100.0		

ผู้บริโภคยังไม่แน่ใจเลือกซื้อบรรจุภัณฑ์เนื่องจาก

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	อาจทำให้ราคาต้นทุนการใช้บรรจุภัณฑ์บรรจุอาหารสูงขึ้น	30	15.0	100.0	100.0
Missing	99	170	85.0		
Total		200	100.0		

ความต้องการบรรจุภัณฑ์จากกาบหมาก จำนวน 100 ใบ ราคา 61 - 70 บาท

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ซื้อ	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ผู้บริโภคไม่เลือกซื้อบรรจุภัณฑ์เนื่องจาก

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ราคาค่อนข้างสูง	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ความต้องการบรรจุภัณฑ์จากกาบหมาก จำนวน 100 ใบ ราคา 71 - 80 บาท

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ซื้อ	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ผู้บริโภคไม่เลือกซื้อบรรจุภัณฑ์เนื่องจาก

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ราคาค่อนข้างสูง	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ความต้องการบรรจุภัณฑ์จากกาบหมาก จำนวน 100 ใบ ราคา 81 - 90 บาท

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ซื้อ	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ผู้บริโภคไม่เลือกซื้อบรรจุภัณฑ์เนื่องจาก

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ราคาสูงไปเมื่อเทียบกับความเหมาะสมกับการใช้งาน	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ความต้องการบรรจุภัณฑ์จากกบาทหมาก จำนวน 100 ใบ ราคา 91 - 100 บาท

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ซื้อ	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ผู้บริโภคไม่เลือกซื้อบรรจุภัณฑ์เนื่องจาก

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ราคาแพง	63	31.5	63.0	63.0
	ไม่มีกำลังซื้อ	37	18.5	37.0	100.0
	Total	100	50.0	100.0	
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

3.1.3 ประเภทงานเลี้ยง

ความต้องการบรรจุภัณฑ์จากกบาทหมาก จำนวน 100 ใบ ราคา 50 บาท

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ซื้อ	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ผู้บริโภคลือเลือกซื้อบรรจุภัณฑ์เนื่องจาก

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	นำซื้อ นำใช้ ยากลอง	81	40.5	81.0	81.0
	ราคาถูก	19	9.5	19.0	100.0
	Total	100	50.0	100.0	
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ความต้องการบรรจุภัณฑ์จากกาบหมาก จำนวน 100 ใบ ราคา 51 - 60 บาท

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ซื้อ	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ผู้บริโภคลือเลือกซื้อบรรจุภัณฑ์เนื่องจาก

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	เป็นวัสดุธรรมชาติ ยากลองใช้	81	40.5	81.0	81.0
	ราคาถูก	19	9.5	19.0	100.0
	Total	100	50.0	100.0	
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ความต้องการบรรจุภัณฑ์จากกาบหมาก จำนวน 100 ใบ ราคา 61 - 70 บาท

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ซื้อ	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ผู้บริโภคลือเลือกซื้อบรรจุภัณฑ์เนื่องจาก

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ราคาถูก	81	40.5	81.0	81.0
	ลักษณะบรรจุภัณฑ์ทันสมัย	19	9.5	19.0	100.0
	Total	100	50.0	100.0	
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ความต้องการบรรจุภัณฑ์จากกาบหมาก จำนวน 100 ใบ ราคา 71 - 80 บาท

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ซื้อ	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ผู้บริโภคลือเลือกซื้อบรรจุภัณฑ์เนื่องจาก

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ต้องการนำมาใช้แทนบรรจุภัณฑ์เดิม	81	40.5	81.0	81.0
	ราคาถูก	19	9.5	19.0	100.0
	Total	100	50.0	100.0	
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ความต้องการบรรจุภัณฑ์จากกาบหมาก จำนวน 100 ใบ ราคา 81 - 90 บาท

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ซื้อ	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ผู้บริโภคเลือกซื้อบรรจุภัณฑ์เนื่องจาก

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ราคาสามารถจับต้องได้	81	40.5	81.0	81.0
	สวยงาม	19	9.5	19.0	100.0
	Total	100	50.0	100.0	
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ความต้องการบรรจุภัณฑ์จากกาบหมาก จำนวน 100 ใบ ราคา 91 - 100 บาท

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ซื้อ	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ผู้บริโภคเลือกซื้อบรรจุภัณฑ์เนื่องจาก

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ราคามีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

4. รูปแบบการใช้บรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมาก

4.1 ลักษณะการบรรจุอาหาร ประเภทจานกลม

บรรจุอาหารขณะร้อน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ใช่	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

บรรจุอาหารขณะเย็น

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

บรรจุอาหารขณะอุ่น

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ใช่	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

บรรจุอาหารคาว

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	67	33.5	67.0	67.0
	ใช่	33	16.5	33.0	100.0
	Total	100	50.0	100.0	
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

บรรจุอาหารหวาน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	66	33.0	66.0	66.0
	ใช่	34	17.0	34.0	100.0
	Total	100	50.0	100.0	
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

บรรจุผลไม้สด

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	66	33.0	66.0	66.0
	ใช่	34	17.0	34.0	100.0
	Total	100	50.0	100.0	
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

บรรจุผลไม้ดอง

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	66	33.0	66.0	66.0
	ใช่	34	17.0	34.0	100.0
	Total	100	50.0	100.0	
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

4.2 ลักษณะการบรรจุอาหาร ประเภทถ้วยกลม

บรรจุอาหารร้อน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	34	17.0	34.0	34.0
	ใช่	66	33.0	66.0	100.0
	Total	100	50.0	100.0	
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

บรรจุอาหารเย็น

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	34	17.0	34.0	34.0
	ใช่	66	33.0	66.0	100.0
	Total	100	50.0	100.0	

Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

บรรจุอาหารอุ่น

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	32	16.0	32.0	32.0
	ใช่	68	34.0	68.0	100.0
	Total	100	50.0	100.0	
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

บรรจุอาหารคาว

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ใช่	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

บรรจุอาหารหวาน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ใช่	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

บรรจุผลไม้สด

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

บรรจุผลไม้ตอง

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

4.3 ลักษณะการบรรจุอาหาร ประเภทงานเลี้ยง

บรรจุอาหารร้อน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ใช่	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

บรรจุอาหารเย็น

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

บรรจุอาหารอุ่น

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ใช่	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

บรรจุอาหารคาว

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ใช่	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

บรรจุอาหารหวาน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

บรรจุผลไม้สด

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ใช่	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

บรรจุผลไม้ดอง

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่ใช่	100	50.0	100.0	100.0
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

5. ราคาที่สมควรตั้งราคาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกากหมาก

บรรจุภัณฑ์ประเภทจานกลม

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	30 สตางค์	13	6.5	13.0	13.0
	40 สตางค์	17	8.5	17.0	30.0
	50 สตางค์	52	26.0	52.0	82.0
	1 บาท	18	9.0	18.0	100.0
	Total	100	50.0	100.0	
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

บรรจุภัณฑ์ประเภทถ้วยกลม

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	50 สตางค์	45	22.5	45.0	45.0
	60 สตางค์	35	17.5	35.0	80.0
	70 สตางค์	20	10.0	20.0	100.0
	Total	100	50.0	100.0	
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

บรรจุภัณฑ์ประเภทจานเหลี่ยม

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 บาท	60	30.0	60.0	60.0
	1.5 บาท	30	15.0	30.0	90.0
	2 บาท	10	5.0	10.0	100.0
	Total	100	50.0	100.0	
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

6. ความคิดเห็นที่มีต่อการบรรจุภัณฑ์อาหารจากกบหมาก

6.1 ด้านผลิตภัณฑ์

		ประเภทงานกลม			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	อยากให้มีขายเป็นบรรจุภัณฑ์ ขายปลีก สำหรับใช้บรรจุอาหาร ในระหว่างการเดินทาง	30	15.0	30.0	30.0
	อยากให้มีการผลิตเป็นช้อน และ มีการขายคู่กัน	27	13.5	27.0	57.0
	งานยังมีขนาดเล็กไปยังไม่ เหมาะสมสำหรับการใช้งาน	43	21.5	43.0	100.0
	Total	100	50.0	100.0	
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

		ประเภทถ้วยกลม			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	อยากให้มีขายเป็นบรรจุภัณฑ์ ขายปลีก สำหรับใช้บรรจุอาหาร ในระหว่างการเดินทาง	30	15.0	30.0	30.0
	อยากให้มีการผลิตเป็นช้อน และ มีการขายคู่กัน	27	13.5	27.0	57.0
	ถ้วยยังมีขนาดเล็กไปยังไม่ เหมาะสมสำหรับการใช้งาน	43	21.5	43.0	100.0
	Total	100	50.0	100.0	
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ประเภทงานเหลี่ยม

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	บรรจุภัณฑ์สวยงาม น่าใช้ ผลิตจากวัสดุธรรมชาติ	30	15.0	30.0	30.0
	หากเป็นไปได้ อยากให้บรรจุภัณฑ์สามารถปิดครอบอาหารที่บรรจุข้างในได้	70	35.0	70.0	100.0
	Total	100	50.0	100.0	
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

6.2 ด้านราคา

ประเภทงานกลม

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ราคาที่เหมาะสมสำหรับการตั้งราคาอยู่ที่ 50 - 70 สตางค์ ต่อจาน 1 ชิ้น	30	15.0	30.0	30.0
	ราคาที่เหมาะสมสำหรับการจำหน่ายบรรจุภัณฑ์จานกลม 100 ใบ 50 บาท	27	13.5	27.0	57.0
	หากเป็นไปได้ อยากให้จำหน่ายในราคาเท่ากับราคาบรรจุภัณฑ์โฟม เพราะจะไม่กระทบต้นทุนเดิมมาก	43	21.5	43.0	100.0
	Total	100	50.0	100.0	
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ประเภทถ้วยกลม

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ราคาที่เหมาะสมสำหรับการตั้ง ราคาอยู่ที่ 50 - 70 สตางค์ ต่อ ถ้วย 1 ชิ้น	30	15.0	30.0	30.0
	ราคาที่เหมาะสมสำหรับการ จำหน่ายบรรจุภัณฑ์ถ้วยกลม 100 ใบ 50 บาท	27	13.5	27.0	57.0
	หากเป็นไปได้ อยากให้จำหน่าย ในราคาเท่ากับราคาบรรจุภัณฑ์ โพน เพราะจะไม่กระทบต้นทุน เดิมมาก	43	21.5	43.0	100.0
	Total	100	50.0	100.0	
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ประเภทจานเหลี่ยม

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ราคาที่เหมาะสมกับการจำหน่าย บรรจุภัณฑ์จานเหลี่ยม 100 ใบ อยู่ที่ 100 -180 บาท หรือตกใน ราคาชั้นละ 1 -1.5	53	26.5	53.0	53.0
	หากเป็นไปได้ อยากให้จำหน่าย ในราคาเท่ากับราคาบรรจุภัณฑ์ โพน เพราะจะไม่กระทบต้นทุน เดิมมาก	47	23.5	47.0	100.0
	Total	100	50.0	100.0	
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

6.3 ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

		ประเภทงานกลม			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	อยากให้มีการจำหน่ายแบบน้อย ขึ้น เนื่องจากผู้บริโภคที่ไม่ได้ขาย อาหารจะใช้ไม่เยอะ	53	26.5	53.0	53.0
	มีช่องทางการจัดจำหน่าย ที่เอื้อ ต่อการซื้อบรรจุภัณฑ์ให้ทั่วถึง กลุ่มผู้บริโภค	47	23.5	47.0	100.0
	Total	100	50.0	100.0	
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

		ประเภทถ้วยกลม			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	อยากให้มีการจำหน่ายแบบน้อย ขึ้น เนื่องจากผู้บริโภคที่ไม่ได้ขาย อาหารจะใช้ไม่เยอะ	53	26.5	53.0	53.0
	มีช่องทางการจัดจำหน่าย ที่เอื้อ ต่อการซื้อบรรจุภัณฑ์ให้ทั่วถึง กลุ่มผู้บริโภค	47	23.5	47.0	100.0
	Total	100	50.0	100.0	
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ประเภทงานเหลี่ยม

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	อยากให้มีการจำหน่ายแบบน้อยขึ้น เนื่องจากผู้บริโภคที่ไม่ได้ขายอาหารจะใช้ไม่เยอะ	53	26.5	53.0	53.0
	มีช่องทางการจัดจำหน่าย ที่เอื้อต่อการซื้อบรรจุภัณฑ์ให้ทั่วถึงกลุ่มผู้บริโภค	47	23.5	47.0	100.0
	Total	100	50.0	100.0	
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

6.4 ด้านส่งเสริมการขาย

ประเภทงานกลม

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคได้รู้จัก บรรจุภัณฑ์ให้มากขึ้น	53	26.5	53.0	53.0
	รณรงค์ให้ผู้บริโภคเปลี่ยนมาเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจากวัสดุธรรมชาติ	47	23.5	47.0	100.0
	Total	100	50.0	100.0	
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ประเภทถ้วยกลม

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภค ได้รู้จัก บรรจุภัณฑ์ที่มากขึ้น	53	26.5	53.0	53.0
	รณรงค์ให้ผู้บริโภคเปลี่ยนมา เลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจาก วัสดุธรรมชาติ	47	23.5	47.0	100.0
	Total	100	50.0	100.0	
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ประเภทจานเหลี่ยม

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภค ได้รู้จัก บรรจุภัณฑ์ที่มากขึ้น	53	26.5	53.0	53.0
	รณรงค์ให้ผู้บริโภคเปลี่ยนมา เลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจาก วัสดุธรรมชาติ	47	23.5	47.0	100.0
	Total	100	50.0	100.0	
Missing	99	100	50.0		
Total		200	100.0		

ก14 ภาพการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย

อำเภอเมืองนราธิวาส จังหวัดนราธิวาส



อำเภอกระแจะ จังหวัดนราธิวาส



อำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส



อำเภอเรือเสาะ จังหวัดนราธิวาส



อำเภอสุไหงปาดี จังหวัดนราธิวาส



สำรวจวัดขนาดของภาชนะบรรจุภัณฑ์อาหารที่ใช้ในตลาด



ก15 ภาพการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย คุณสมบัติ และการกำหนดรูปแบบ ของบรรจุภัณฑ์กาบหมาก

ลงทะเบียน



การบรรยายแบบสอบถาม คุณสมบัติ และการกำหนดรูปแบบ ของบรรจุภัณฑ์



เก็บแบบสอบถาม



ถ่ายรูปหมู่

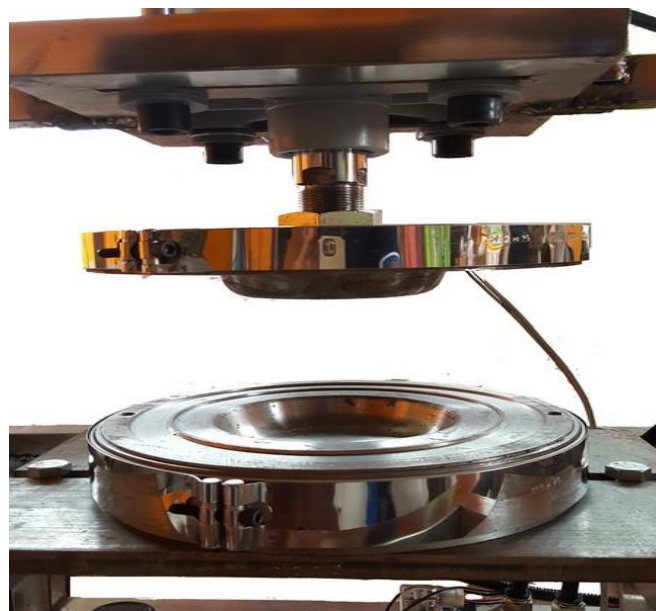


ก16 ภาพการสร้างเครื่องอัดขึ้นรูปภาชนะบรรจุภัณฑ์วัสดุธรรมชาติ และแม่พิมพ์อัดขึ้นรูปภาชนะบรรจุภัณฑ์วัสดุธรรมชาติ

เครื่องอัดขึ้นรูปภาชนะบรรจุภัณฑ์วัสดุธรรมชาติ และผลิตภาชนะบรรจุภัณฑ์



แม่พิมพ์อัดขึ้นรูปภาชนะบรรจุภัณฑ์วัสดุธรรมชาติ



รูปภาชนะบรรจุภัณฑ์วัสดุธรรมชาติ



ก17 อบรมให้ความรู้ในการใช้เครื่องอัดขึ้นรูปภาชนะบรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติแก่ชุมชน เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง การออกแบบ และพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารจากกาบหมากเพื่อสร้าง มูลค่าเพิ่มที่นำสู่ความเข้มแข็งของชุมชนและเศรษฐกิจฐานราก



ก18 คู่มือการใช้งาน

1. เสียบสายไฟของเครื่องเข้ากับ ปลั๊กไฟ 220V สวิตช์อยู่ตำแหน่ง OFF หลอดไฟสีแดงจะสว่าง



2. ปิดสวิตช์อยู่ตำแหน่ง ON หลอดไฟสีเขียวจะสว่าง ตัวควบคุมอุณหภูมิจะแสดงค่าความร้อนของแม่พิมพ์ รอให้ตัวเลข แสดงค่าความร้อน ขึ้นจนถึง 170 องศาเซลเซียส จึงเริ่มใช้งาน



3. เปิดวาล์วที่ปั๊มลม จ่ายลมเข้าระบบภายในเครื่องฯ



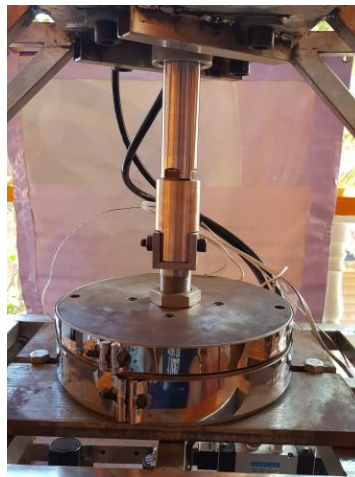
4. กดสวิทช์ ตัวบน ระบบควบคุม จะทำงานสั่งให้กระบอกสูบยกแม่พิมพ์ขึ้น



5. วางกากหมากบนแม่พิมพ์



6. กดสวิทช์ ตัวล่าง ระบบควบคุม จะทำงานสั่งให้กระบอกสูบกดแม่พิมพ์ลง อัดขึ้นรูปกาบหมาก รอเวลา 1 นาที แม่พิมพ์จะยกขึ้น



7. นำภาชนะออกจากแม่พิมพ์ จะมีส่วนกาบหมากที่เกินระยะขอบภาชนะ ทำการตัดขอบ



8. นำ Hot stamp โลโก้ ชาวพร่อน ประทับร้อน บนภาชนะ

