

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์แปรรูปอาหารจากพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

ปราณี เท่ากลาง^{1*} ณัฐวรรตน์ ขจัดภัย² และ ภิญญาพัชร สวัสดิ์กุลนิธิ³

Packaging design of chili food processing products for chili-based food processing community enterprise group, Si Mum Sub-district, Muang District, Nakhon Ratchasima Province.

Pranee Taoklang^{1*} Nutwarat Khajadphai² and Phinyapat Sawatkunnithi³

^{1-3*} คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

^{1-3*} Faculty of Industrial Technology, Nakhon Ratchasima Rajabhat University

* Corresponding author. E-mail address: praneet59@gmail.com

received: December 30, 2020

revised: March 22, 2021

accepted: April 19, 2021

บทคัดย่อ

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์แปรรูปอาหารจากพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์ เพื่อการขนส่งสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา เครื่องมือการวิจัยประกอบด้วย 1. แบบสัมภาษณ์ข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากพริกของกลุ่มวิสาหกิจแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก 2. แบบสัมภาษณ์ข้อมูลเบื้องต้นเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 3. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ 4. การทดสอบประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่งโดยใช้แรงกดในแนวตั้ง การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการ หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบแรงกดในแนวตั้ง สรุปและแปลผลโดยการหาค่าเฉลี่ย และการบรรยาย ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1. ผลการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์น้ำพริก โดยคุณลักษณะด้านโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ การปกป้องคุ้มครองสินค้า การอำนวยความสะดวก ความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ด้านกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ได้แก่ สีที่ใช้ในบรรจุภัณฑ์ รูปทรงของบรรจุภัณฑ์ รูปแบบตัวอักษรและภาพประกอบที่ใช้ในบรรจุภัณฑ์ การจัดวางองค์ประกอบรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ทั้ง 3 รูปแบบที่พัฒนาขึ้น พบว่า บรรจุภัณฑ์รูปแบบที่ 2 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากโดยมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$ = 4.32) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.=0.47) ผลที่ได้จากการศึกษาวิจัยและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แบ่งเป็น ด้านโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ เป็นบรรจุภัณฑ์ประเภทกล่องกระดาษแข็ง วัสดุเป็นกระดาษอาร์ตการ์ด ความหนา 350 แกรม การผลิตพับขึ้นรูป ด้านข้างกล่องติดกาว 1 จุด ด้านกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ประกอบด้วย ชื่อกลุ่ม ภาพประกอบ ชื่อผลิตภัณฑ์ ชนิดของผลิตภัณฑ์ วิธีการรับประทาน ข้อเสนอแนะ จำนวนที่บรรจุ ผู้ผลิต วันผลิต วันหมดอายุ ระบบการพิมพ์แบบออฟเซต จำนวน 4 สี 2. ผลการทดสอบประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์จากการทดสอบความสามารถในการทนแรงกดของบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่งจากกระดาษลูกฟูกลอน C ขนาดความสูงของลอน 3.5-3.7 มิลลิเมตร ทดสอบโดยการใช้น้ำหนักวางกดทับในแนวตั้ง โดยใช้น้ำหนักที่ 50 กิโลกรัม โดยเรียงผลิตภัณฑ์สินค้าเต็มกล่อง เพื่อทดสอบการยุบตัว ซึ่งได้ผลการทดสอบความสามารถในการทนแรงกดของกล่องบรรจุภัณฑ์ทั้ง 3 แบบ พบว่ากล่องบรรจุภัณฑ์รูปแบบที่ 1 (ภายในบรรจุ 12 กล่อง) มีความสามารถในการทนแรงกดเฉลี่ยเท่ากับ 99.03% ซึ่งสามารถต้านทานแรงกดได้ดีที่สุด

คำสำคัญ: บรรจุภัณฑ์ พริก การขนส่ง

ABSTRACT

Packaging Design of Chili Food Processing Products for Chili-based Food Processing Community Enterprise Group, Si Mum Sub-district, Muang District, Nakhon Ratchasima Province. The researcher has set research objectives to design transport packaging for community enterprise for food processing from Chili Ban Makok, Si Mum Subdistrict, Mueang District, Nakhon Ratchasima Province. The research instruments consisted of 1. an interview form on packaging design of chili processed products of chili-based food processing enterprises 2. a preliminary interview form to guide packaging design 3. Expert opinion questionnaire on the newly developed packaging 4. Tests of packaging for transport performance by applying vertical pressure. Data analysis using methods find the mean and standard deviation. Vertical pressure test summarizing and converting the results by means and descriptions of the research results can be summarized as follows. 1. The results of packaging design for pastes products the four structural features of the packaging are product protection facilitation product suitability and environmentally friendly. The graphics on the package are the full colors used in the packaging. Package shape font styles and illustrations used in packaging product detail composition from the opinions of experts on the 3 forms of packaging developed It was found that the packaging of the form 2 was very appropriate, with mean ($\bar{x}=4.32$) and standard deviation ($SD = 0.47$). The results of the research studies and expert recommendations were divided into structural aspects of packaging is a type of cardboard box packaging Material is art card paper, thickness 350 grams. Production folded. The side of the box is glued 1 point. The graphic on the package contains the group name, illustration, product name. Product type How to eat, instructions, packing quantity, manufacturer, date of manufacture, expiry date, 4- color offset printing system. 2. Packaging performance test results from the packaging pressure resistance test for shipping. From corrugated paper C, the height of corrugation size 3.5-3.7 mm was tested by using weight placed vertically over it. Using a weight of 50 kilograms, sorted by a full product box to test the sagging The results of the testing of the ability to withstand the pressure of all three types of packaging boxes found that the packaging box Type 1 (inside the package of 12 boxes) has the ability to withstand the average pressure of 99.03%, which can resist force the best press.

Keywords: Package, Chili, Transport

บทนำ

ปัจจุบันกระแสความนิยมบริโภคเครื่องปรุงรสอาหารในประเทศเพิ่มขึ้นอย่างมาก ทำให้ตลาดเครื่องปรุงรสอาหารขยายตัวอย่างรวดเร็ว เนื่องจากคนไทยยอมรับและบริโภคเครื่องปรุงรสที่มีความหลากหลายมากขึ้น ส่วนตลาดในต่างประเทศความนิยมเครื่องปรุงรสอาหารจากประเทศไทยเริ่มขยายตัวไปสู่การวางจำหน่ายบนชั้นในซูเปอร์มาร์เก็ตใหญ่ๆ จากที่เคยจำกัดตัวอยู่ในร้านขายของชำของชาวเอเชีย เนื่องจากชาวต่างชาติหันมานิยมรับประทานอาหารไทยมากขึ้น รวมทั้งการขยายตัวของธุรกิจร้านอาหารและภัตตาคารไทยในต่างประเทศทำให้อาหารไทยเป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นปัจจัยหนุนให้มูลค่าการส่งออกเครื่องปรุงรสอาหารของไทยมีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่อง (Kasikorn Research Center.2005)

พริกเป็นพืชที่มีความสำคัญและเกี่ยวข้องกับชีวิตคนไทยมานาน เนื่องจากพริกมีประโยชน์หลายอย่าง นอกจากจะใช้ปรุงแต่งอาหารแล้ว ยังใช้เป็นพืชสมุนไพร เป็นแหล่งให้วิตามิน ใช้ปรุงแต่งสีในอุตสาหกรรมอาหาร (Maneechat Nihornphan.1998) สำหรับในประเทศไทยพริกนับเป็นพืชผักที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจชนิดหนึ่งของไทย เนื่องจากพริกนอกจากจะใช้บริโภคภายในประเทศแล้ว ผลผลิตและผลิตภัณฑ์จากพริกส่วนหนึ่งได้มีการส่งออกจำหน่ายในต่างประเทศนำเงินเข้าประเทศปีละประมาณ 1,000 ล้านบาท และมีแนวโน้มที่สูงขึ้นทุกปี โดยมีการส่งออกทั้งในรูปของพริกสด พริกแห้งทั้งผล พริกแห้งป่นและผลิตภัณฑ์ต่างๆ พริกนับเป็นพืชผักที่สร้างรายได้ให้กับผู้ปลูกได้เป็นอย่างดี มีอายุการเก็บเกี่ยวสั้น ให้ผลผลิตสูง ให้ผลตอบแทนสูงและเร็ว สามารถปลูกได้ตลอดปี ปัจจุบันจึงมีผู้สนใจปลูกพริกเป็นการค้ามากขึ้น (Phornphimol Ngamchatphiban.N.D.)จังหวัดนครราชสีมาเป็นอีกจังหวัดที่มีการปลูกพริกมากเป็นอันดับต้นๆ ของประเทศ เป็นการปลูกพริกโดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก จากรายงานของสำนักงานเกษตรจังหวัดนครราชสีมาเมื่อปี 2550 มีพื้นที่ปลูกประมาณ 53,495 ไร่ แต่

ในปี 2554 พบว่าพื้นที่ปลูกพริกในจังหวัดนครราชสีมาลดลงเหลือประมาณ 44,533.45 ไร่ (Department of Agricultural Extension.2012)

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีมูม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา มีการจัดทำผลิตภัณฑ์แปรรูปจากพริก ได้แก่ 1.น้ำพริกกากหมู 2.พริกปั่นปลาฉลาก 3.น้ำพริกปลาตุ๋น 4.น้ำพริกกุ้งเสียบ 5.น้ำพริกนรกปลาทุ 6.น้ำพริกนรกปลาช่อนย่าง 7.น้ำพริกเผากุ้ง 8.น้ำพริกปลาร้าสับสุก 9.น้ำพริกปลาร้าบองสุก ซึ่งเป็นกลุ่มแปรรูปพริกมีสมาชิกในกลุ่ม 15 คน ซึ่งมีการจัดจำหน่ายไปยังตลาดต่างๆ ในจังหวัดนครราชสีมา แต่ทางกลุ่มยังขาดในเรื่องบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในการบรรจุเพื่อการจัดจำหน่าย

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนารูปแบบของบรรจุภัณฑ์แปรรูปอาหารจากพริกของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริก บ้านมะกอก ตำบลสีมูม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา โดยเลือกน้ำพริกที่ขายดี 3 อันดับ ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริก ประกอบไปด้วยบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากพริก ได้แก่ 1.น้ำพริกกากหมู 2.พริกปั่นปลาฉลาก 3.น้ำพริกปลาตุ๋น เพื่อให้มีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ทั้งด้านการใช้งาน ปกป้องคุ้มครองสินค้าไม่ให้เสียหาย รักษาคุณภาพของสินค้า ขนส่งจากแหล่งผลิตไปยังแหล่งขาย การรวมหน่วยสินค้า เพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้าย การวางจำหน่ายที่เหมาะสมกับชั้นวางสินค้า หน้าที่ด้านการตลาดและสามารถจำหน่ายได้ทั้งตลาดในและต่างประเทศ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่งสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีมูม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

ขอบเขตของการวิจัย

ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์แปรรูปอาหารจากพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีมูม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการศึกษาดังนี้ กำหนดประเภทของผลิตภัณฑ์ที่จะนำมาพัฒนาบรรจุภัณฑ์ คือ ผลิตภัณฑ์แปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ประกอบด้วย 1.น้ำพริกกากหมู 2.พริกปั่นปลาฉลาก 3.น้ำพริกปลาตุ๋น

1. กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ จำนวน 3 ท่าน

ผู้เชี่ยวชาญด้านผลิตภัณฑ์ คือ ตัวแทนสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก จำนวน 3 ท่าน

2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

2.1 การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์แปรรูปอาหารจากพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีมูม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

ตัวแปรต้น ได้แก่ บรรจุภัณฑ์ขั้นที่ 2 ที่ออกแบบแล้ว

ตัวแปรตาม ได้แก่ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านบรรจุภัณฑ์

2.2 การทดสอบประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง

ตัวแปรต้น ได้แก่ บรรจุภัณฑ์ขั้นที่ 3 ที่ออกแบบแล้ว

ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลการทดสอบประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง

3. ขอบเขตการออกแบบ

3.1 ออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์แปรรูปอาหารจากพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีมูม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา โดยมุ่งเน้นในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ขั้นที่ 2 และบรรจุภัณฑ์ขั้นที่ 3

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาจากเอกสารและทฤษฎีต่างๆ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการทำวิจัยเพื่อนำมาใช้เป็นกรอบแนวความคิดในการวิจัย ซึ่งได้จำแนกออกมาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. กรอบแนวความคิดในการศึกษาข้อมูล

เพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์แปรรูปอาหารจากพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีมูม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ผู้วิจัยได้เลือกใช้หลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของ (Thai Packaging Center. Thailand Institute of Scientific and Technological Research.2003:3-6) ดังนี้

1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์ เป็นการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ รูปร่าง รูปทรง น้ำหนัก ขนาด สี สัน มีความประปรายแตกหักง่ายหรือไม่ จุดเด่น จุดด้อยของผลิตภัณฑ์

1.2 ข้อมูลทางด้านการผลิต เป็นการศึกษาถึงรายละเอียดของผู้ผลิต กำลังการผลิต ความเร็ว ปริมาณการผลิต วัสดุในการผลิต และลักษณะการผลิต

1.3 ข้อมูลกระบวนการบรรจุ ศึกษาถึงขั้นตอนและวิธีการบรรจุ

1.4 ข้อมูลด้านวัสดุบรรจุภัณฑ์ ศึกษาถึงชนิดของวัสดุเดิม ขนาดของบรรจุภัณฑ์ ราคาต้นทุนการผลิตบรรจุภัณฑ์ ปริมาณการสั่งซื้อ/ผลิตต่อครั้ง

1.5 ข้อมูลด้านการขนส่ง ศึกษาข้อมูลด้านการเคลื่อนย้าย การขนส่ง

1.6 ข้อมูลการจัดจำหน่าย ศึกษาข้อมูลถึงสถานที่จัดจำหน่าย ลักษณะการวางสินค้าเพื่อจำหน่ายช่องทางในการจัดจำหน่าย ระยะเวลาในการจำหน่าย ลักษณะการจำหน่าย

1.7 ข้อมูลความต้องการของผู้บริโภคในตลาดเป้าหมาย ศึกษาถึงกลุ่มเป้าหมายว่ามีกี่กลุ่ม กลุ่มใดบ้าง และเหตุจูงใจในการซื้อผลิตภัณฑ์

1.8 ข้อมูลการวิเคราะห์และตรวจสอบวงจรชีวิตบรรจุภัณฑ์ เป็นการศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของกระบวนการต่างๆ ของบรรจุภัณฑ์ โดยศึกษาตั้งแต่การเริ่มต้นการออกแบบไปจนถึงระยะสิ้นสุดของการใช้บรรจุภัณฑ์

2. กรอบแนวความคิดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์แปรรูปอาหารจากพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีมูม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ผู้วิจัยได้ใช้กรอบแนวคิดในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ของ (Pun Kongjaroenkeait & somporn kongjaroenkeait.1998 : 8-9) ในการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ ซึ่งได้กล่าวไว้ว่า บรรจุภัณฑ์ที่ดีมีบทบาทของตนเองตามแต่ประเภทของสินค้าและประเภทของบรรจุภัณฑ์ ในภาวะการณปัจจุบันบรรจุภัณฑ์เริ่มเข้ามามีบทบาทในด้านการตลาดมากขึ้น จึงได้รับความสนใจและมีบทบาทมากในด้านการส่งเสริมการขาย ดังนี้

2.1 หน้าที่ด้านการใช้งาน หน้าที่บรรจุใส่ ห่อสินค้าปกป้องคุ้มครองสินค้าไม่ให้เสียหาย รักษาคุณภาพของสินค้า ขนส่งจากแหล่งผลิตไปยังแหล่งขาย การรวมหน่วยสินค้าเพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้าย การวางจำหน่ายที่เหมาะสมกับชั้นวางสินค้า

2.2 หน้าที่ด้านการตลาด ทำหน้าที่ส่งเสริมการขาย เพราะบรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบสวยงามสามารถเป็นสื่อโฆษณาตัวเองได้ หรือการออกแบบบรรจุภัณฑ์เฉพาะกาล เป็นต้น ทำหน้าที่เป็นฉลากแสดงข้อมูลของสินค้า เช่น ส่วนประกอบ วันผลิต ฯลฯ

3. กรอบแนวความคิดในการทดสอบประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์

ผู้วิจัยได้ใช้กรอบแนวคิดของ (Sompong Faungarom.2007:130-134) การทดสอบบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง ต้องใช้บริเวณพื้นที่มากกว่าและใช้อุปกรณ์ในการทดสอบที่มีราคาสูงกว่าเครื่องมือทดสอบต่างๆ การทดสอบที่มีความสำคัญมาก ได้แก่

การทดสอบการกระแทก คือ การทดสอบมักจะเกี่ยวข้องกับการปล่อยบรรจุภัณฑ์พร้อมสินค้าให้ตกกระแทกลงสู่พื้น (Drop Test) วิธีการนี้เหมาะสำหรับใช้ในการเปรียบเทียบบรรจุภัณฑ์ขนส่งต่างชนิดกัน ว่าสามารถป้องกันสินค้าได้ดีกว่ากันมากน้อยแค่ไหน

การทดสอบความต้านทานแรงกดในแนวตั้ง นับเป็นการทดสอบที่นิยมมากเนื่องจากการทดสอบได้สะดวกและเข้าใจได้ง่ายส่วนมากจะใช้ทดสอบกับกล่องกระดาษและขวดพลาสติกการทดสอบจะเป็นการเพิ่มแรงกดต่อบรรจุภัณฑ์

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินงานวิจัยเรื่อง การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์แปรรูปอาหารจากพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีมูม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา โดยมีการกำหนดวิธีการดำเนินงานวิจัยที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

การศึกษาข้อมูล

แหล่งที่มาของข้อมูลเพื่อดำเนินการวิจัยในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์แปรรูปอาหารจากพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีมูม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ครั้งนี้ผู้วิจัยได้จำแนกข้อมูลออกเป็น 2 ประเภท คือ แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ และแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ให้ข้อมูล ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ จำนวน 3 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านผลิตภัณฑ์ (ตัวแทนสมาชิกในกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก) จำนวน 3 ท่าน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์น้ำพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีมูม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยตามลำดับขั้นตอนวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

แบบสัมภาษณ์ข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์น้ำพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีมูม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา จากสมาชิกในกลุ่มเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ โดยรูปแบบในการสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์น้ำพริกเพื่อนำไปพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์น้ำพริก

แบบสัมภาษณ์ข้อมูลเบื้องต้นเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ การเลือกใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ และรูปแบบของบรรจุ ซึ่งผู้วิจัยใช้เครื่องมือแบบสัมภาษณ์ในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบพร้อมกับนำผลิตภัณฑ์ของกลุ่ม เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาประกอบการตอบแบบสัมภาษณ์ด้วย โดยรูปแบบในการสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางในการออกแบบบรรจุภัณฑ์เป็นคำถามปลายเปิด ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ ผู้เชี่ยวชาญที่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 3 ท่าน พร้อมทำหุ่นจำลองบรรจุภัณฑ์ 3 รูปแบบ ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาประกอบการตอบแบบสอบถามนี้ โดยหารูปแบบที่เหมาะสมเพียง 1 รูปแบบ โดยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ประเมินผลการออกแบบ ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์น้ำพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีมูม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา มีดังนี้

การศึกษาข้อมูลเพื่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์น้ำพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีมูม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา จำแนกออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ 1. การศึกษาข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2. การศึกษาข้อมูลเพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์ 3. การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์น้ำพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีมูม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ประกอบด้วย

- ขั้นตอนออกแบบ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ จำนวน 3 ท่าน ด้วยเครื่องมือแบบสัมภาษณ์ ข้อมูลเบื้องต้นเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบบรรจุภัณฑ์พร้อมกับนำผลิตภัณฑ์ของกลุ่มเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาประกอบการตอบแบบสัมภาษณ์ด้วย

- ขั้นตอนการออกแบบ ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญขั้นก่อนพัฒนามาเป็นแนวทางในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ทำการสร้างหุ่นจำลองรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ขั้นที่ 2 จำนวน 3 รูปแบบ เพื่อทำการคัดเลือกรูปแบบที่มีความเหมาะสมที่สุด 1 รูปแบบ และทำการสร้างหุ่นจำลองรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ขั้นที่ 3 จำนวน 3 รูปแบบ เพื่อทำการคัดเลือกรูปแบบที่มีความเหมาะสมที่สุด 1 รูปแบบ เพื่อนำไปทดสอบประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ในลำดับต่อไป

การทดสอบประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์น้ำพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีมูม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสังเกตพร้อมถ่ายภาพประกอบการทดสอบบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์น้ำพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีมูม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ผู้วิจัยได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอนวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์น้ำพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีมูม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ข้อมูลความเป็นมาของกลุ่ม ข้อมูลเกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์น้ำพริก ได้แก่ 1. น้ำพริก กากหมู 2. พริกป่นปลาฉลาก 3. น้ำพริกปลาตุ๋น ข้อมูลด้านบรรจุภัณฑ์ และกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ข้อมูลด้านการกระบวนการผลิต ขั้นตอนการผลิต สถานที่ผลิต สถานที่จัดจำหน่าย ช่องทางการจัดจำหน่าย

2. การวิเคราะห์ข้อมูลการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์น้ำพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริก บ้านมะกอก ตำบลสีมูม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ประกอบด้วย 1. ขั้นตอนการศึกษาข้อมูลเพื่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2. ขั้นตอนการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ประกอบด้วย

- ขั้นตอนออกแบบ นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ จำนวน 3 ท่าน มาสรุปและแปลผลโดยการบรรยาย

- ขั้นตอนการออกแบบ นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ จำนวน 3 ท่าน ที่มีต่อรูปแบบหุ่นจำลองบรรจุภัณฑ์ขั้นที่ 2 จำนวน 3 รูปแบบ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเลือกตอบตามระดับความคิดเห็น แล้วนำมาวิเคราะห์ด้วยการจัดลำดับค่าคะแนน โดยผู้วิจัยกำหนดไว้ 5 ระดับ คือ เหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อย เหมาะสมน้อยที่สุด ซึ่งแปลความหมายของข้อมูลโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย $\bar{x}$ ของคะแนนและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D.

3. การวิเคราะห์ข้อมูลการทดสอบประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์น้ำพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีมูม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ มาสรุปและแปลผลโดยการบรรยาย

- ขั้นตอนการออกแบบ จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเพื่อเป็นแนวทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาดูการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ โดยใช้เครื่องมือแบบสัมภาษณ์ ซึ่งผลจากการศึกษาพบว่า สิ่งที่ต้องคำนึงถึงก่อนการออกแบบบรรจุภัณฑ์ มีดังนี้ โครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ควรจะสามารถประหยัดพื้นที่ในการขนส่งและสามารถป้องกันสินค้าที่อยู่ภายในจากแหล่งผลิตไปยังผู้บริโภคได้ วัสดุที่ใช้ควรเป็นวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีราคาต้นทุนไม่สูงมากนัก มีความเรียบง่าย กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์นั้น ควรบอกถึง ชื่อผลิตภัณฑ์ ชื่อกลุ่มผู้ผลิต ปริมาณที่บรรจุ จำนวนที่บรรจุ ภาพประกอบที่ชัดเจน สามารถสื่อความหมายถึงสินค้าที่อยู่ภายในได้

- ขั้นตอนการออกแบบ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์น้ำพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีมูม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ นำมาออกแบบและจัดทำหุ่นจำลอง 3 รูปแบบ และนำไปทดสอบประสิทธิภาพความสามารถในการทนแรงกดของบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง เพื่อหาบรรจุภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพดีที่สุด 1 รูปแบบ มาสรุปและแปลผลโดยการหาค่าเฉลี่ย

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. การออกแบบบรรจุภัณฑ์ หมายถึง การออกแบบบรรจุภัณฑ์ขั้นที่ 2 เพื่อจำหน่าย เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ต้องวางแสดงบนชั้น ณ จุดขายเน้นความสวยงามและภาพพจน์ของบรรจุภัณฑ์ และรวบรวมบรรจุภัณฑ์ขั้นแรกเข้าด้วยกัน เพื่อจัดจำหน่ายสินค้าได้มากขึ้น บรรจุภัณฑ์ขั้นที่ 3 เป็นบรรจุภัณฑ์เพื่อการป้องกันสินค้านระหว่างการขนส่งจากแหล่งผลิตถึงแหล่งจำหน่าย

2. การทดสอบประสิทธิภาพบรรจุภัณฑ์ หมายถึง การทดสอบบรรจุภัณฑ์โดยใช้การทดสอบความต้านทานแรงกดในแนวตั้ง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง

3. ผลิตภัณฑ์แปรรูปอาหารจากพริก หมายถึง ผลิตภัณฑ์แปรรูปอาหารจากพริก ประกอบด้วย 1. น้ำพริก กากหมู 2. พริกป่นปลาฉลาก 3. น้ำพริกปลาตุ๋น

4. กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก หมายถึง กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ปัจจุบันมีสมาชิกในกลุ่มรวม 15 คน สถานที่ตั้งอยู่ที่บ้านมะกอก ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย เรื่อง การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์แปรรูปอาหารจากพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีมูม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา โดยมีการจำแนกผลการศึกษาข้อมูลและผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. ผลการศึกษาข้อมูลผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2542 ปัจจุบันมีสมาชิกในกลุ่มรวม 15 คน สถานที่ตั้งอยู่ที่บ้านมะกอก ตำบลสีมูม อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา โดยทางกลุ่มจะใช้พริกยอดสน มาทำผลิตภัณฑ์แปรรูปน้ำพริก ซึ่งพื้นที่เพาะปลูกจะอยู่ในเขตตำบลสีมูม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นพื้นที่เพาะปลูกหลัก รองลงมาจากข้าว ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากพริกของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก มีดังนี้ คือ 1.น้ำพริกกากหมู 2.พริกปั่นปลาฉลาก 3.น้ำพริกปลาตุ๋น 4.น้ำพริกกุ้งเสียบ 5.น้ำพริกนรกปลา 6.น้ำพริกนรกปลาช่อนย่าง 7.น้ำพริกเผากุ้ง 8.น้ำพริกปลาร้ารสสุก 9.น้ำพริกปลาร้ารสเปรี้ยว โดยผลิตภัณฑ์ที่มียอดขายสูงสุดของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ได้แก่ 1.น้ำพริกกากหมู 2.พริกปั่นปลาฉลาก 3.น้ำพริกปลาตุ๋น โดยมีช่องทางการจัดจำหน่ายในตลาดแม่กิมเฮง ตลาดสดหนองไผ่ล้อม ตลาดเซฟวัน องค์การบริหารส่วนตำบลสีมูม หน้าวัดการอำเภอ ศาลากลางจังหวัด ออกร้านตามงานเทศกาลต่างๆ และขายส่งให้กับกลุ่มผู้ค้าปลีก

1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์น้ำพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ประเภทผลิตภัณฑ์น้ำพริก ได้แก่ 1.น้ำพริกกากหมู 2.พริกปั่นปลาฉลาก 3.น้ำพริกปลาตุ๋น ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาโดยวิธีการสัมภาษณ์สมาชิกในกลุ่ม โดยใช้เครื่องมือการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ซึ่งผลการศึกษาได้ดังนี้

1.1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ประเภทผลิตภัณฑ์น้ำพริก ได้แก่ 1.น้ำพริกกากหมู 2.พริกปั่นปลาฉลาก 3.น้ำพริกปลาตุ๋น มีรายละเอียดดังนี้

ตาราง 1 ข้อมูลเกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์น้ำพริก

ชื่อผลิตภัณฑ์	รูปแบบบรรจุภัณฑ์	กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์
1. ผลิตภัณฑ์พริกปั่นปลาฉลาก	บรรจุภัณฑ์ประเภทกระปุกพลาสติก PET โปรงใส ทรงกระบอก มีฝาปิด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8.5 cm. สูง 4.9 cm. บรรจุ 60 กรัม	ฉลากสินค้า (สติ๊กเกอร์) ประกอบด้วย ชื่อผลิตภัณฑ์ เครื่องหมายรับรองต่างๆ ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ ที่อยู่ผู้ผลิต วิธีการเก็บ วิธีการรับประทาน วันผลิต/วันหมดอายุ ปริมาณบรรจุ
2. ผลิตภัณฑ์น้ำพริกกากหมู	บรรจุภัณฑ์ประเภทกระปุกพลาสติก PET โปรงใส ทรงกระบอก มีฝาปิด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8.5 cm. สูง 4.9 cm. บรรจุ 60 กรัม	ฉลากสินค้า (สติ๊กเกอร์) ประกอบด้วย ชื่อผลิตภัณฑ์ เครื่องหมายรับรองต่างๆ ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ ที่อยู่ผู้ผลิต วิธีการเก็บ วิธีการรับประทาน วันผลิต/วันหมดอายุ ปริมาณบรรจุ
3. ผลิตภัณฑ์น้ำพริกปลาตุ๋น	บรรจุภัณฑ์ประเภทกระปุกพลาสติก PET โปรงใส ทรงกระบอก มีฝาปิด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8.5 cm. สูง 4.9 cm. บรรจุ 60 กรัม	ฉลากสินค้า (สติ๊กเกอร์) ประกอบด้วย ชื่อผลิตภัณฑ์ เครื่องหมายรับรองต่างๆ ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ ที่อยู่ผู้ผลิต วิธีการเก็บ วิธีการรับประทาน วันผลิต/วันหมดอายุ ปริมาณบรรจุ



ภาพ 1 ผลิตภัณฑ์น้ำพริก 3 ประเภท
ที่มา : ปราณี เท่ากลาง , 2563



ภาพ 2 กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์น้ำพริก 3 ประเภท
ที่มา : ปราณี เท่ากลาง , 2563)

2. ผลการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์น้ำพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

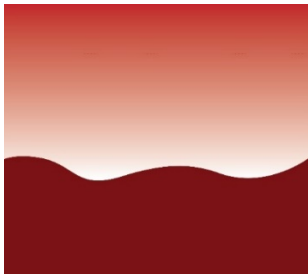
2.1 ขั้นตอนการออกแบบ จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเพื่อเป็นแนวทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาด้วยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ โดยใช้เครื่องมือแบบสัมภาษณ์ ซึ่งผลจากการศึกษาพบว่า สิ่งที่ต้องคำนึงถึงก่อนการออกแบบบรรจุภัณฑ์ มีดังนี้

โครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ควรจะสามารถป้องกันฝุ่นละอองและสามารถเก็บรักษาสินค้าได้ และมีความสวยงามเหมาะสมเมื่อนำไปจัดวางในสถานที่จัดจำหน่าย ประหยัดพื้นที่ในการขนส่ง และสามารถป้องกันสินค้าที่อยู่ภายในได้ วัสดุที่ใช้ควรเป็นวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีราคาต้นทุนไม่สูงมากนัก มีความเรียบง่าย และมีคุณค่า มีงานพิมพ์ที่สามารถสื่อสารกับผู้บริโภคได้

กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์นั้นควรบอกถึง ชื่อสินค้า ชื่อกลุ่มผู้ผลิต ประโยชน์สรรพคุณและวิธีการใช้งาน ปริมาณที่บรรจุ จำนวนที่บรรจุ ประวัติความเป็นมาของกลุ่ม ภาพประกอบที่ชัดเจนสามารถสื่อความหมายถึงสินค้าที่อยู่ภายในได้

2.2 ขั้นตอนการออกแบบ ผลการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์น้ำพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ เพื่อนำมาออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์และจัดทำหุ่นจำลอง 3 รูปแบบ และทำการคัดเลือกรูปแบบที่เหมาะสมที่สุดเพียง 1 รูปแบบ เพื่อนำไปใช้เป็นบรรจุภัณฑ์สำหรับการจัดจำหน่าย

ตาราง 2 ผลการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์

ลำดับที่	รายการ	รายละเอียด
1. ชื่อผลิตภัณฑ์		ในการออกแบบใช้สีแดง : เพื่อสื่อถึงสีของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตมาจากพริก ใช้ตัวอักษรสามารถอ่านได้ชัดเจน ใช้ฟอนต์ PSL Butterfly Pro
2. ชื่อกลุ่ม		ในการออกแบบใช้สีแดง : เพื่อสื่อถึงสีของพริก ใช้ตัวอักษรสามารถอ่านได้ชัดเจน ใช้ฟอนต์ PSL Asadong Pro
3. ภาพประกอบที่ใช้ในการออกแบบ		เลือกใช้ภาพพืชสวนครัวลักษณะเป็นผล ใบและหัว นำมาวางจัดองค์ประกอบ สามารถสื่อความหมายถึงตัวผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปมาจากพริก และผักสวนครัว
4. ชนิดของผลิตภัณฑ์		ในการออกแบบใช้ตัวอักษรสีแดง : เพื่อบอกถึงชนิดของน้ำพริกภายในกล่องบรรจุภัณฑ์ มีช่องสำหรับแสดงเครื่องหมายเพื่อให้ทราบว่าภายในบรรจุภัณฑ์มีน้ำพริกชนิดใดบรรจุอยู่ภายใน ลักษณะของตัวอักษรสามารถอ่านได้ชัดเจน ใช้ฟอนต์ PSL Asadong Pro และ PSL Kanda Pro
5. โทนสี		ในการออกแบบใช้พื้นหลังเป็นโทนสีแดง : เพื่อสื่อถึงความเผ็ดร้อนของพริก และผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายในที่ผลิตมาจากพริก

รูปแบบที่ 1 แบ่งออกเป็น 2 ด้านดังนี้

1. ด้านโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ ประเภท กล่องกระดาษแข็งพับขึ้นรูป วัสดุและการผลิต กระดาษอาร์ตการ์ด 350 แกรม ติดกาว 1 จุด ด้านข้างกล่อง
2. ด้านกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ประกอบด้วย ชื่อกลุ่ม ภาพประกอบ ชื่อผลิตภัณฑ์ ชนิดของผลิตภัณฑ์ วิธีการรับประทาน ข้อเสนอแนะ จำนวนที่บรรจุ ผู้ผลิต วันผลิต วันหมดอายุ ระบบการพิมพ์แบบออฟเซต จำนวน 4 สี



ภาพ 3 โครงสร้างและกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์รูปแบบที่ 1
ที่มา : นางสาวปราณี เท่ากลาง ,2563

รูปแบบที่ 2 แบ่งออกเป็น 2 ด้านดังนี้

1. ด้านโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ ประเภท กล่องกระดาษแข็งพับขึ้นรูป วัสดุและการผลิต กระดาษอาร์ตการ์ด 350 แกรม ตัดทาบ 1 จุด ด้านข้างกล่อง
2. ด้านกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ประกอบด้วย ชื่อกลุ่ม ภาพประกอบ ชื่อผลิตภัณฑ์ ชนิดของผลิตภัณฑ์ วิธีการรับประทาน ข้อเสนอแนะ จำนวนที่บรรจุ ผู้ผลิต วันผลิต วันหมดอายุ ระบบการพิมพ์แบบออฟเซต จำนวน 4 สี



ภาพ 4 โครงสร้างและกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์รูปแบบที่ 2
ที่มา : นางสาวปราณี เท่ากลาง , 2563

รูปแบบที่ 3 แบ่งออกเป็น 2 ด้านดังนี้

1. ด้านโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ ประเภท กล่องกระดาษแข็งพับขึ้นรูป วัสดุและการผลิต กระดาษอาร์ตการ์ด 350 แกรม เจาะได้คัทหน้ากล่องติดด้วยพลาสติก PVC สี ติดกาว 1 จุด ด้านข้างกล่อง
2. ด้านกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ประกอบด้วย ชื่อกลุ่ม ภาพประกอบ ชื่อผลิตภัณฑ์ ชนิดของผลิตภัณฑ์ วิธีการรับประทาน ข้อเสนอแนะ จำนวนที่บรรจุ ผู้ผลิต วันผลิต วันหมดอายุ ระบบการพิมพ์แบบออฟเซต จำนวน 4 สี



ภาพ 5 โครงสร้างและกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์รูปแบบที่ 3
ที่มา : นางสาวปราณี เท่ากลาง ,2563

ผู้วิจัยนำหุ่นจำลองดังกล่าวไปทำการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนาทั้ง 3 รูปแบบ โดยเครื่องมือแบบสอบถามความคิดเห็นแล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วแปลผลข้อมูลด้วยการจัดลำดับค่าของคะแนน ซึ่งได้ผลแสดงในตารางที่ 3 ดังนี้

ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์น้ำพริก

ความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์	ระดับความคิดเห็น					
	รูปแบบที่ 1		รูปแบบที่ 2		รูปแบบที่ 3	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1. การปกป้องคุ้มครองสินค้า	4.33	0.50	4.44	0.53	4.22	0.44
2. อำนวยความสะดวก	4.17	0.39	4.25	0.45	4.25	0.45
3. ความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์	4.17	0.39	4.33	0.49	4.25	0.45
4. เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	4.11	0.33	4.22	0.44	4.11	0.33
ความคิดเห็นที่มีต่อกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์	รูปแบบที่ 1		รูปแบบที่ 2		รูปแบบที่ 3	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1. สีที่ใช้ในบรรจุภัณฑ์	4.00	0.00	4.33	0.58	4.00	0.00
2. รูปทรงของบรรจุภัณฑ์	4.33	0.58	4.33	0.58	4.33	0.58
3. ตัวอักษรที่ใช้ในบรรจุภัณฑ์	4.22	0.44	4.33	0.50	4.22	0.44
4. ภาพประกอบที่ใช้ในบรรจุภัณฑ์	4.00	0.50	4.44	0.53	4.33	0.50
5. การจัดวางองค์ประกอบ	4.22	0.44	4.22	0.44	4.22	0.44
6. รายละเอียดของสินค้า	4.22	0.43	4.33	0.49	4.22	0.43
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้เชี่ยวชาญด้านบรรจุภัณฑ์	4.18	0.42	4.32	0.47	4.23	0.42
ระดับความเหมาะสม	เหมาะสมมาก		เหมาะสมมาก		เหมาะสมมาก	

จากตารางที่ 3 พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์น้ำพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ทั้ง 3 รูปแบบ โดยภาพรวมคุณลักษณะด้านโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ การปกป้องคุ้มครองสินค้า การอำนวยความสะดวก ความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ด้านกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ได้แก่ สีที่ใช้ในบรรจุภัณฑ์ รูปทรงของบรรจุภัณฑ์ ตัวอักษรที่ใช้ในบรรจุภัณฑ์ ภาพประกอบที่ใช้ในบรรจุภัณฑ์ การจัดวางองค์ประกอบรายละเอียดของสินค้า ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก

ลำดับที่ 1 ได้แก่ รูปแบบที่ 2 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.32$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47

ลำดับที่ 2 ได้แก่ รูปแบบที่ 3 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.23$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.42

ลำดับที่ 3 ได้แก่ รูปแบบที่ 1 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.18$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.42

จากการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านบรรจุภัณฑ์ทั้ง 3 ท่านที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์น้ำพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก นำไปพัฒนาและปรับปรุงต่อ และทำการสร้างบรรจุภัณฑ์ เพื่อนำไปใช้ในการจัดจำหน่ายในลำดับต่อไป ดังแสดงในภาพที่ 6



ภาพ 6 บรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบพัฒนา
ที่มา : นางสาวปราณี เท่ากลาง ,2563

จากภาพที่ 6 หุ่นจำลองบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์น้ำพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีมูม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ที่ปรับปรุงและพัฒนา ตามผลที่ได้จากการศึกษาวิจัยและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ด้านโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ ประเภทกล่องกระดาษแข็งพับขึ้นรูปวัสดุและการผลิต กระดาษอาร์ตการ์ด 350 แกรม ติดกาว 1 จุด โดยฝาปิดด้านบนสามารถปรับเปลี่ยนได้ 2 รูปแบบ คือ มีที่หิ้วด้านบนสำหรับการจัดจำหน่ายและปิดเรียบสำหรับใช้บรรจุเพื่อการขนส่ง ด้านข้างกล่อง รายละเอียดด้านกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ประกอบด้วย ชื่อกลุ่ม ภาพประกอบ ชื่อผลิตภัณฑ์ ชนิดของผลิตภัณฑ์ วิธีการรับประทาน ข้อเสนอแนะ จำนวนที่บรรจุ ผู้ผลิต วันผลิต วันหมดอายุ ระบบการพิมพ์แบบออฟเซต จำนวน 4 สี

3. ผลการทดสอบประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์น้ำพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีมูม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

3.1 ขั้นตอนการออกแบบ จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเพื่อเป็นแนวทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาดูการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ โดยใช้เครื่องมือแบบสัมภาษณ์ ซึ่งผลจากการศึกษาพบว่า สิ่งที่ต้องคำนึงถึงก่อนการออกแบบบรรจุภัณฑ์ มีดังนี้

โครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ควรจะสามารถประหยัดพื้นที่ในการขนส่งและสามารถป้องกันสินค้าที่อยู่ภายในจากแหล่งผลิตไปยังผู้บริโภคได้ วัสดุที่ใช้ควรเป็นวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีราคาต้นทุนไม่สูงมากนัก มีความเรียบง่าย

กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์นั้นควรบอกถึง ชื่อผลิตภัณฑ์ ชื่อกลุ่มผู้ผลิต ปริมาณที่บรรจุ จำนวนที่บรรจุ ภาพประกอบที่ชัดเจนสามารถสื่อความหมายถึงสินค้าที่อยู่ภายในได้

3.2 ขั้นตอนการออกแบบ ผลการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์น้ำพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีมูม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ เพื่อนำมาออกแบบและจัดทำหุ่นจำลอง 3 รูปแบบ เพื่อนำไปทดสอบประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ เพื่อหาบรรจุภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพดีที่สุด 1 รูปแบบ



ภาพ 7 ขนาด ปริมาณที่บรรจุและโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง 3 รูปแบบ
ที่มา : นางสาวปราณี เท่ากลาง , 2563

จากการทดสอบความสามารถในการทนแรงกดของบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่งจากกระดาดลูกฟูกลอน C ขนาดความสูงของลอน 3.5-3.7 มิลลิเมตร ทดสอบโดยการใช้น้ำหนักวางกดทับในแนวดิ่ง โดยใช้น้ำหนัก 50 กิโลกรัม กดทับในแนวดิ่ง โดยเรียงผลิตภัณฑ์สินค้าน้ำพริกเต็มกล่อง เพื่อทดสอบการยุบตัว ซึ่งได้ผลการทดสอบความสามารถในการทนแรงกด ดังตารางที่ 4

ตาราง 4 ผลการทดสอบค่าความสามารถในการทนแรงกดที่มีต่อบรรจุภัณฑ์

กล่อง แบบที่	ขนาดความสูงของ กล่อง (mm)	ความสูงของกล่องหลังจากใช้น้ำหนัก 50 กิโลกรัม กดทับในแนวดิ่งเป็นเวลา 30 นาที (mm)	การยุบตัวของ กล่อง (mm)	ค่าเฉลี่ยความสามารถ ในการทนแรงกด (%)
1	155	153.5	1.5	99.03
2	310	305.4	4.6	98.51
3	465	457.7	7.3	98.43

จากผลการทดสอบค่าความสามารถในการทนแรงกดของกล่องบรรจุภัณฑ์ทั้ง 3 แบบ พบว่า กล่องบรรจุภัณฑ์รูปแบบที่ 1 มีความสามารถในการทนแรงกดเฉลี่ยเท่ากับ 99.03% กล่องบรรจุภัณฑ์รูปแบบที่ 2 มีความสามารถในการทนแรงกดเฉลี่ยเท่ากับ 98.51% กล่องบรรจุภัณฑ์รูปแบบที่ 3 มีความสามารถในการทนแรงกดเฉลี่ยเท่ากับ 98.43% เมื่อเปรียบเทียบค่าความสามารถในการทนแรงกดของบรรจุภัณฑ์ทั้ง 3 แบบ พบว่า บรรจุภัณฑ์รูปแบบที่ 1 สามารถต้านทานแรงกดได้ดีที่สุด



ภาพ 8 บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง
ที่มา : นางสาวปราณี เท่ากลาง , 2563

สรุปผลและการอภิปรายผล

1. ผลการวิจัย

ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์แปรรูปอาหารจากพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา โดยวิธีการสัมภาษณ์สมาชิกในกลุ่มด้วยเครื่องมือการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ซึ่งผลมีดังนี้

ข้อมูลเกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2542 ปัจจุบันมีสมาชิกในกลุ่มรวม 15 คน สถานที่ตั้งอยู่ที่บ้านมะกอก ตำบลสีม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา โดยทางกลุ่มจะใช้พริกยอดสน มาทำผลิตภัณฑ์แปรรูปน้ำพริก ซึ่งพื้นที่เพาะปลูกจะอยู่ในเขตตำบลสีม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นพืชที่เพาะปลูกหลักรองลงมาจากข้าว ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากพริกของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก มีดังนี้ คือ 1.น้ำพริกกากหมู 2.พริกปั่นปลาฉลาม 3.น้ำพริกปลาตุ๋น 4.น้ำพริกกุ้งเสียบ 5.น้ำพริกนรกปลาทุ 6.น้ำพริกนรกปลาช่อนย่าง 7.น้ำพริกเผากุ้ง 8.น้ำพริกปลาร้าสับสุก 9.น้ำพริกปลาร้าบองสุก

โดยผลิตภัณฑ์น้ำพริกที่มียอดขายสูงสุดของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ได้แก่ 1.น้ำพริกกากหมู 2.พริกปั่นปลาฉลาม 3.น้ำพริกปลาตุ๋น โดยมีช่องทางการจัดจำหน่ายในตลาดแม่กิมเฮง ตลาดสดหนองไผ่ล้อม ตลาดเซฟวัน องค์การบริหารส่วนตำบลสีม หน้าที่ว่าการอำเภอ ศาลากลางจังหวัด ออกร้านตามงานเทศกาลต่างๆ และขายส่งให้กับกลุ่มผู้ค้าปลีก

1. ผลิตภัณฑ์น้ำพริกกากหมู รูปแบบบรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ประเภทกระปุกพลาสติก PET โปร่งใส ทรงกระบอก มีฝาปิด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8.5 cm. สูง 4.9 cm. บรรจุ 60 กรัม

2. ผลิตภัณฑ์พริกปั่นปลาฉลาม รูปแบบบรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ประเภทกระปุกพลาสติก PET โปร่งใส ทรงกระบอก มีฝาปิด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8.5 cm. สูง 4.9 cm. บรรจุ 60 กรัม

3. ผลิตภัณฑ์น้ำพริกปลาตุ๋น รูปแบบบรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ประเภทกระปุกพลาสติก PET โปร่งใส ทรงกระบอก มีฝาปิด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8.5 cm. สูง 4.9 cm. บรรจุ 60 กรัม

ผลการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์น้ำพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

1. ขั้นตอนการออกแบบ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงก่อนการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ได้แก่ โครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ควรจะสามารถป้องกันฝุ่นละอองและสามารถเก็บรักษาสินค้าได้ และมีความสวยงามเหมาะสมเมื่อนำไปจัดวางในสถานที่จัดจำหน่าย ประหยัดพื้นที่ในการขนส่งและ สามารถป้องกันสินค้าที่อยู่ภายในได้ วัสดุที่ใช้ควรมีราคาต้นทุนไม่สูงมากนัก มีความเรียบง่าย มีงานพิมพ์ที่สามารถสื่อสารกับผู้บริโภคได้

กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์นั้นควรบอกถึง ชื่อกลุ่ม ภาพประกอบ ชื่อผลิตภัณฑ์ ชนิดของผลิตภัณฑ์ วิธีการรับประทาน ข้อเสนอแนะ จำนวนที่บรรจุ ผู้ผลิต วันผลิต วันหมดอายุ ภาพประกอบที่ชัดเจนสามารถสื่อความหมายถึงสินค้าที่อยู่ภายในได้

2. ขั้นตอนออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์น้ำพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ เพื่อนำมาเป็นแนวทางการออกแบบ 3 รูปแบบ และทำการคัดเลือกรูปแบบที่เหมาะสมที่สุดเพียง 1 รูปแบบ เพื่อนำมาทำหุ่นจำลองบรรจุภัณฑ์ 3 รูปแบบ

และนำไปดำเนินการวิจัยลำดับต่อไปด้วยแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นทั้ง 3 รูปแบบ คัดเลือกรูปแบบที่เหมาะสมที่สุดเพียง 1 รูปแบบ

พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์น้ำพริก ทั้ง 3 รูปแบบ โดยภาพรวมคุณลักษณะด้านโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ การปกป้องคุ้มครองสินค้า การอำนวยความสะดวก ความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ด้านกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ได้แก่ สีที่ใช้ในบรรจุภัณฑ์ รูปทรงของบรรจุภัณฑ์ ตัวอักษรที่ใช้ในบรรจุภัณฑ์ ภาพประกอบที่ใช้ในบรรจุภัณฑ์ การจัดวางองค์ประกอบรายละเอียดของสินค้า ซึ่งบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์น้ำพริกที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ ลำดับที่ 1 ได้แก่ รูปแบบที่ 2 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.32$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47 ลำดับที่ 2 ได้แก่ รูปแบบที่ 3 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.23$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.42 ลำดับที่ 3 ได้แก่ รูปแบบที่ 1 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.18$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.42

หุ้จาลองบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์น้ำพริกที่ออกแบบผลที่ได้จากการศึกษาวิจัยและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ โดยแบ่งเป็น ด้านโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ ประเภท กล่องกระดาษแข็งพับขึ้นรูป วัสดุและการผลิต กระดาษอาร์ตการ์ด 350 แกรม ติดกาว 1 จุด โดยฝาปิดด้านบนสามารถปรับเปลี่ยนได้ 2 รูปแบบ คือ มีที่หิ้วด้านบนสำหรับใช้ในการจัดจำหน่ายและปิดเรียบสำหรับใช้บรรจุเพื่อการขนส่ง ด้านข้างกล่อง ด้านกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ประกอบด้วย ชื่อกลุ่ม ภาพประกอบ ชื่อผลิตภัณฑ์ ชนิดของผลิตภัณฑ์ วิธีการรับประทาน ข้อเสนอแนะ จำนวนที่บรรจุ ผู้ผลิต วันผลิต วันหมดอายุ ระบบการพิมพ์แบบออฟเซ็ท จำนวน 4 สี

ผลการทดสอบประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์น้ำพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีมูม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

1. ขึ้นก่อนการออกแบบ จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเพื่อเป็นแนวทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาด้วยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ โดยใช้เครื่องมือแบบสัมภาษณ์ ซึ่งผลจากการศึกษาพบว่า สิ่งที่ต้องคำนึงถึงก่อนการออกแบบบรรจุภัณฑ์ มีดังนี้

โครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ควรจะสามารถประหยัดพื้นที่ในการขนส่งและสามารถป้องกันสินค้าที่อยู่ภายในจากแหล่งผลิตไปยังผู้บริโภคได้ วัสดุที่ใช้ควรมีราคาต้นทุนไม่สูงมากนัก มีความเรียบง่าย

กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์นั้นควรบอกถึง ชื่อผลิตภัณฑ์ ชื่อกลุ่มผู้ผลิต ปริมาณที่บรรจุ จำนวนที่บรรจุ ภาพประกอบที่ชัดเจนสามารถสื่อความหมายถึงสินค้าที่อยู่ภายในได้

2. ขึ้นการออกแบบ ผลการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์น้ำพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีมูม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ เพื่อนำมาออกแบบและจัดทำหุ้จาลอง 3 รูปแบบ นำไปทดสอบประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ เพื่อหาบรรจุภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพดีที่สุด 1 รูปแบบ

จากการทดสอบความสามารถในการทนแรงกดของบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่งจากกระดาษลูกฟูกลอน C ขนาดความสูงของลอน 3.5-3.7 มิลลิเมตร ทดสอบโดยการใช้น้ำหนักวางกดทับในแนวดิ่ง โดยใช้น้ำหนัก 50 กิโลกรัมกดทับในแนวดิ่ง โดยเรียงผลิตภัณฑ์สินค้าเต็มกล่อง เพื่อทดสอบการยุบตัว ซึ่งได้ผลการทดสอบความสามารถในการทนแรงกดของกล่องบรรจุภัณฑ์ทั้ง 3 แบบ พบว่ากล่องบรรจุภัณฑ์รูปแบบที่ 1 มีความสามารถในการทนแรงกดเฉลี่ยเท่ากับ 99.03% กล่องบรรจุภัณฑ์รูปแบบที่ 2 มีความสามารถในการทนแรงกดเฉลี่ยเท่ากับ 98.51% กล่องบรรจุภัณฑ์รูปแบบที่ 3 มีความสามารถในการทนแรงกดเฉลี่ยเท่ากับ 98.43% เมื่อเปรียบเทียบค่าความสามารถในการทนแรงกดของบรรจุภัณฑ์ทั้ง 3 แบบ พบว่าบรรจุภัณฑ์รูปแบบที่ 1 สามารถต้านทานแรงกดได้ดีที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์แปรรูปอาหารจากพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีมูม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลต่างๆ ที่มีความสำคัญ ดังนี้ ข้อมูลเกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์ ข้อมูลทางด้านการผลิต ข้อมูลกระบวนการบรรจุ ข้อมูลด้านวัสดุบรรจุภัณฑ์ ข้อมูลด้านการขนส่ง ข้อมูลการจัดจำหน่าย ซึ่งผลจากการศึกษาพบว่า สิ่งที่ต้องคำนึงถึงก่อนการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ โครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ควรจะสามารถป้องกันฝุ่นละอองและสามารถเก็บรักษาสินค้าได้ และมีความสวยงามเหมาะสมเมื่อนำไปจัดวางบนชั้นวางแสดงสินค้า ประหยัดพื้นที่ในการขนส่งและสามารถป้องกันสินค้าที่อยู่ภายในได้ วัสดุที่ใช้ควรเป็นวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีราคาต้นทุนไม่สูงมากนัก มีความเรียบง่ายและมีคุณค่า มีงานพิมพ์ที่สามารถสื่อสารกับผู้บริโภคได้ สอดคล้องกับแนวคิดของ (Thai Packaging Center. Thailand Institute of Scientific and Technological Research. 2003:2-3) และการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ทั้ง 4 ด้าน คือ

1. การปกป้องคุ้มครองสินค้า สามารถป้องกันสินค้าไม่ให้แตกหัก ป้องกันฝุ่นละออง และกลิ่นของสินค้า
2. อำนวยความสะดวก ในการขนส่ง สะดวกในการบรรจุสะดวกในการเปิด-ปิด
3. ความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ ขนาดของบรรจุภัณฑ์ โครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ วัสดุ ราคาต้นทุนการผลิต
4. เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่ให้ปริมาณขยะน้อย บรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้ง่าย สามารถนำมาหมุนเวียนผลิต

ได้ใหม่

การออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ผลการออกแบบ ประกอบด้วย ชื่อกลุ่ม ภาพประกอบ ชื่อผลิตภัณฑ์ ชนิดของผลิตภัณฑ์ วิธีการรับประทาน ข้อเสนอแนะ จำนวนที่บรรจุ ผู้ผลิต วันผลิต วันหมดอายุ ระบบการพิมพ์แบบออฟเซต จำนวน 4 สี ซึ่งสอดคล้องกับ ประชิต ทินบุตร (2531:139) ในการสร้างลักษณะส่วนประกอบภายนอกของโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ให้สามารถสื่อความหมายความเข้าใจในอันที่จะให้ผลทางด้านจิตวิทยาต่อผู้บริโภค เช่น ให้ผลในการดึงดูดความสนใจ ให้มโนภาพถึงสรรพคุณประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ กระตุ้นให้เกิดความทรงจำบุคลิกลักษณะของผลิตภัณฑ์ ยี่ห้อของผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิต ด้วยการใช้วิธีการออกแบบ การจัดวางรูปภาพ ตัวอักษร ถ้อยคำ โฆษณา เครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางการค้า และอาศัยหลักศิลปะการจัดภาพ ให้เกิดการประสานกลมกลืนอย่างสวยงามตามวัตถุประสงค์ ที่วางไว้

ในการทดสอบบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง ผลการวิจัยพบว่า การทดสอบความสามารถในการทนแรงกดของบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่งจากกระดาดลูกฟูกลอน C ขนาดความสูงของลอน 3.5-3.7 มิลลิเมตร ทดสอบโดยการใช้น้ำหนักวางกดทับในแนวดิ่ง โดยใช้น้ำหนัก 50 กิโลกรัม กดทับในแนวดิ่ง โดยเรียงผลิตภัณฑ์สินค้าเต็มกล่อง เพื่อทดสอบการยุบตัว ซึ่งได้ผลการทดสอบความสามารถในการทนแรงกดของกล่องบรรจุภัณฑ์ทั้ง 3 แบบ พบว่า กล่องบรรจุภัณฑ์รูปแบบที่ 1 มีความสามารถในการทนแรงกดเฉลี่ยเท่ากับ 99.03% กล่องบรรจุภัณฑ์รูปแบบที่ 2 มีความสามารถในการทนแรงกดเฉลี่ยเท่ากับ 98.51% กล่องบรรจุภัณฑ์รูปแบบที่ 3 มีความสามารถในการทนแรงกดเฉลี่ยเท่ากับ 98.43% เมื่อเปรียบเทียบค่าความสามารถในการทนแรงกดของบรรจุภัณฑ์ทั้ง 3 แบบ พบว่า บรรจุภัณฑ์รูปแบบที่ 1 สามารถต้านทานแรงกดได้ดีที่สุด สอดคล้องกับ Sompong Faungarom,(2007:130-134) การทดสอบความต้านทานแรงกดในแนวดิ่ง นับเป็นการทดสอบที่นิยมมากเนื่องจากการทดสอบได้สะดวกและเข้าใจได้ง่ายส่วนมากจะใช้ทดสอบกับกล่องกระดาษและขวดพลาสติก การทดสอบจะเป็นการเพิ่มแรงกดต่อบรรจุภัณฑ์จนกระทั่งบรรจุภัณฑ์จะเสียหายหรือจะรับแรงต่อไปอีกไม่ได้ การทดสอบนี้จะจำลองการกระแทกจริง เนื่องจากการเรียงแผ่นกระดานหรือแผ่นโลหะที่กดทับลงมา จะเคลื่อนที่ตรงลงมา ส่วนในสภาวะจริง เมื่อส่วนไหนของบรรจุภัณฑ์อ่อนตัวรับแรงไม่ได้แรงกดจะกดต่อไปในจุดที่ยุบตัวหรืออ่อนตัวนั้นเรื่อย ๆ ดังนั้น ความต้านทานในแนวดิ่งที่ได้จากการทดสอบจะมีค่าน้อยกว่าความเป็นจริงที่บรรจุภัณฑ์ที่ถูกกระทำในระหว่างขนส่ง การประเมินค่าความจริงที่ถูกกระทำนี้อาจจะสูงถึง 5 เท่า จากค่าที่ได้รับจากการทดสอบในห้องปฏิบัติการ อันตรายที่เกิดขึ้นจริงระหว่างการขนส่งเป็นอีกประเภทหนึ่ง คือ การสั่นสะเทือน ซึ่งมีโอกาสทำให้สินค้าแตกหักเสียหายได้ง่าย หรือเกิดการเสียดสีจนทำให้สินค้าขายไม่ออกหรือจำต้องขายลดราคา วิธีการป้องกัน คือ การพยายามจัดเรียงสินค้าพร้อมวัสดุสารป้องกันการสั่นสะเทือน เช่น นำกระดาษลูกฟูกหรือหนังสือพิมพ์มากรุ หรือแทรกภายในบรรจุภัณฑ์ให้แน่นและไม่ให้ยุบตัวลงโดยง่าย ก็จะช่วยป้องกันอันตรายจากการสั่นสะเทือนในระหว่างขนส่งได้

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยเรื่อง การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์แปรรูปอาหารจากพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีมูม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. จากแผนการดำเนินงานวิจัยในการลงพื้นที่เก็บข้อมูลผลิตภัณฑ์ เป็นช่วงระยะเวลาที่จำกัด คือ 4 เดือน เริ่มโครงการวิจัย ระหว่างวันที่ 18 พฤษภาคม 2563 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม 2563 และมีการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) จึงทำให้ผลการปฏิบัติงานมีความล่าช้าออกไป การลงพื้นที่ต้องรอปฏิบัติตามนโยบายของรัฐในการควบคุมโรคติดต่อ
2. ผลิตภัณฑ์น้ำพริกของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีมูม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ยังไม่ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตในเรื่องของอาหารและยา (อย.) ยังขาดในเรื่องของเครื่องหมายในการผลิตที่เป็นมาตรฐานของการขอจดใบรับรอง ซึ่งทางกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอกกำลังดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรฐาน ควรสนับสนุนส่งเสริมให้หน่วยงานของภาครัฐลงพื้นที่ ให้ความรู้กับทางกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีมูม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา เพื่อให้ได้มาตรฐานในการผลิตต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยเรื่องการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์แปรรูปอาหารจากพริกสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีมูม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ในครั้งนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากศูนย์การศึกษาโลจิสติกส์และการค้าชายแดน มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ภายใต้แผนงานยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ปีงบประมาณ 2563 ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารจากพริกบ้านมะกอก ตำบลสีมูม อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ที่ให้ความอนุเคราะห์ทางด้านข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัย

ขอขอบพระคุณท่านผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ด้านการตลาด ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลและคำแนะนำอันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัย

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานวิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง สำหรับข้อบกพร่องที่อาจเกิดขึ้นนั้น ผู้วิจัยยินดีที่จะรับฟังคำแนะนำเพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนางานวิจัยต่อไป

เอกสารอ้างอิง

Department of Agricultural Extension.(2012.May). **Phrik khinu**. Retrieved April 29, 2020, from <https://esc.doae.go.th/wp-content/uploads/2015/02/chili.pdf>.

Faungarom,S.(2007). **Export with packaging**.(1St ed.).Bangkok : Chamchuree Products.

Kasikorn Research Center.(July 2005). **Kherung prung rod arharn : Khayaithraw tang nai prathet lae songork**.Retrieved April 10, 2020, from <https://www.kasikornresearch.com/th/analysis/k-econ/business/Pages/5315.aspx>.

Kongjaroenkeit,P.&Kongjaroenkeit,S. (1998). **Food packaging**. Bangkok : Packmet Co.,LTD.

Ngamchatphiban.P.(N.D.).**Kanplukphrik**. Bangkok : Kasetsiambook.

Nhikornphan.M.(1998).**Phrik**. Bangkok : Odeonstorebook.

Technology Chaoban magazine editor. (2014).**Phrik khukhrawthai plukngay raydaingam** .(1St ed.).Bangkok : Matichonbook.

Thai Packaging Center .(2003) . **Principles of design**. Bangkok : Thailand Institute of Scientific and Technological Research.

Thinnabhut,P.(1988).**Packaging Design**.Bangkok : O.S.Printing house.