

การพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วย สำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูป

The Development of Green Packaging from Banana Fiber for Instant Food Products

บุษรา สร้อยระย้า^{1*} ชมภูษุช เฝื่อนพิภพ² ดวงกมล ตั้งสถิตพร²

อชชา ศิริพันธ์^{3*} และประพาฬภรณ์ ธีรมงคล³

¹รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกาย คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

²อาจารย์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหาร คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

³อาจารย์ สาขาวิชาออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกาย คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กรุงเทพฯ 10300

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูป เพื่อศึกษาการจัดทำแบบร่าง ตรวจสอบและปรับปรุงแบบร่าง และจัดทำต้นแบบของบรรจุภัณฑ์ ที่ผลิตจากเส้นใยกล้วยที่สามารถป้องกันผลิตภัณฑ์ที่บรรจุภายใน เพื่อเป็นการลดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากบรรจุภัณฑ์ และช่วยประหยัดพลังงานในการผลิตบรรจุภัณฑ์ของทศวรรษหน้า ผลการวิจัย พบว่า ผลิตภัณฑ์ประเภท ซอง (Stand-up Pouch), กล่องกระดาษ (Paper Box), ถ้วยกระดาษ (Paper Cup), ถุงกระดาษ (Zip Lock Paper Bag) ความคิดเห็นในภาพรวมของปัจจัยด้านต่าง ๆ อยู่ในระดับดี (4.12) ทุกรูปแบบแสดงถึงความสอดคล้องของการออกแบบที่มีอัตลักษณ์ ทั้งด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ และด้านกราฟิกบรรจุภัณฑ์ โดยด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ พบว่า ปัจจัยที่มีความคิดเห็นในทุกรูปแบบอยู่ในระดับดีมาก คือ บรรจุภัณฑ์ที่มีรูปแบบที่มีความสวยงาม โดดเด่น (4.63) มีเอกลักษณ์เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์ (4.56) และเหมาะสมสำหรับมอบเป็นของขวัญของที่ระลึก (4.53) ในด้านกราฟิกบรรจุภัณฑ์ พบว่า ปัจจัยที่มีความคิดเห็นในทุกรูปแบบรวมอยู่ในระดับดีมาก คือ ตัวอักษรของตราสินค้ามีความเป็นเอกลักษณ์ (4.65) มีระดับความคิดเห็นมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ สร้างความจดจำได้ง่าย (4.54) ส่วนปัจจัยอื่น ๆ มีระดับความคิดเห็นทุกรูปแบบรวมอยู่ในระดับดี

Abstract

This research examined the green packaging development from banana fiber for instant food products. The purposes were to construct, approve and develop the sketch design; to develop banana fiber package prototypes that protect food products inside in order to eliminate packaging environment problems; and to save energy in package processing in the next decade. It was found that as for packaging design for instant banana food products such as stand-up pouch, paper box, paper cup, and zip lock paper bag, the satisfaction of every factor was at a good level (4.12) and every packaging pattern conformed to the identity design in structural and graphical packaging. As a result of studying structural packaging factors, they were at an excellent satisfaction level in every packaging pattern, including aesthetic and elegant packages (4.63), identity packages (4.56), and souvenir packages (4.53). The satisfaction for graphical packaging factors was at an excellent satisfaction level such as identity brand letters (4.65) and easier to recognize as follow.

คำสำคัญ : บรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม เส้นใยกล้วย บรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูป

Keywords : Green Packaging, Banana Fiber, Instant Food Products

1. บทนำ

ปัจจุบันความต้องการของตลาดโลกในเรื่องของผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูป ซึ่งจัดเป็นผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มมีแนวโน้มที่สูงขึ้น ทั้งนี้เป็นผลมาจากอัตราการเพิ่มของประชากร สภาวะเศรษฐกิจของโลก ตลอดจนพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป สำหรับประเทศไทยอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ได้มีการพัฒนาและขยายตลาดเพิ่มขึ้นตามลำดับ

การพัฒนาบรรจุภัณฑ์มีปัจจัยหลายประการ ได้แก่ การลดต้นทุนการผลิตให้มากที่สุด การรักษาคุณภาพของสินค้าให้เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค นอกจากนี้ ยังมีปัจจัยสำคัญอีกอย่างหนึ่งซึ่งมีผลโดยตรงต่อการเพิ่มยอดขายของสินค้า คือ การออกแบบบรรจุภัณฑ์พร้อมกราฟิกที่มีความเหมาะสมทั้งในด้านประโยชน์ใช้สอยและความสวยงามให้สอดคล้องกับรสนิยมและพฤติกรรมของผู้บริโภค และถูกต้องตามกฎหมายระเบียบการควบคุมสินค้า

ภายหลังจากบริโภคสินค้าต่าง ๆ แล้ว บรรจุภัณฑ์ที่เหลือ เช่น กล่องกระดาษ ขวดแก้ว กระป๋องโลหะ ขวดพลาสติก รวมทั้งเศษกระดาษ และวัสดุมีค่าอื่น ๆ จะเป็นส่วนหนึ่งที่ย่อมมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ไม่ว่าจะเป็นการเก็บรวบรวมและกำจัด ซึ่งต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง หรือการทิ้งขว้างไม่เลือกที่ทำให้ถนนหนทางสกปรกและทอระบายน้ำอุดตัน แนวทางที่นำมาสู่การลดปัญหาดังกล่าวมีหลายประการ อาทิ การลดปริมาณของวัสดุบรรจุภัณฑ์ไม่ให้เกิดอย่างฟุ่มเฟือยเกินความจำเป็น การนำบรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้วมาใช้ซ้ำอีก หรือนำกลับมาเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่ การส่งเสริมให้ใช้บรรจุภัณฑ์ที่สามารถสลายตัวได้ตามธรรมชาติและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ทั้งนี้ทางคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการลดปัญหาสิ่งแวดล้อมอันเนื่องจากบรรจุภัณฑ์จึงเลือกที่จะนำเส้นใยกล้วย (Banana Fiber) มาพัฒนาเป็นบรรจุภัณฑ์ โดยจะรวมเอาทั้งความเป็นศิลปะผสมผสานกับหลักการทางวิทยาศาสตร์หรือเรียกว่าเทคโนโลยีเข้าไว้ด้วยกัน บรรจุภัณฑ์ที่จะใช้นั้นได้ดีเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับคุณภาพของบรรจุภัณฑ์ในการคุ้มครองสินค้าได้อย่างปลอดภัย รวมทั้งการใช้ปริมาณวัสดุในการจัดทำให้น้อยที่สุด (Reduce) เพื่อประหยัดพลังงาน มีเศษเหลือทิ้งน้อยที่สุดเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อม โดยสามารถนำไปแปรใช้ใหม่ได้ (Recycle)

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1.1 เพื่อศึกษาการจัดทำแบบร่าง ตรวจสอบและปรับปรุงแบบร่าง และจัดทำต้นแบบของบรรจุภัณฑ์

1.1.2 เพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจากเส้นใยกล้วยให้สามารถป้องกันผลิตภัณฑ์ที่บรรจุภายในได้

1.1.3 เพื่อเป็นการลดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากบรรจุภัณฑ์ อีกทั้งรักษาทรัพยากรและช่วยประหยัดพลังงานในการผลิตบรรจุภัณฑ์ของทศวรรษหน้า

1.1.4 เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์อาหารจากกระดาษใยกล้วย

1.2 ขอบเขตการวิจัย

1.2.1 เส้นใยกล้วยที่นำมาใช้ผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์ มีการคัดเลือกทั้งคุณภาพและวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ ทางเคมี รวมถึงความปลอดภัยต่อผลิตภัณฑ์และผู้บริโภค

1.2.2 บรรจุภัณฑ์จากเส้นใยกล้วย เป็นบรรจุภัณฑ์ที่จัดเป็น Recycling-based และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในการกำจัดทิ้ง

1.2.3 รูปแบบของบรรจุภัณฑ์จากเส้นใยกล้วย ได้แก่ ซอง, กล่องกระดาษ, ถ้วยกระดาษ และถุงกระดาษ จัดตามหมวด มี 4 รูปแบบ

2. วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้มุ่งเน้นศึกษาในประเด็นหลัก คือ การพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปตัวแปร ที่ทำการศึกษาในประเด็นนี้ ได้แก่ ออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปประเภท ซอง, กล่องกระดาษ, ถ้วยกระดาษ และถุงกระดาษ เพื่อให้ได้ข้อมูลในประเด็นหลักที่เป็นจุดประสงค์ของการศึกษาครั้งนี้

2.1 วิธีการศึกษา

การวิจัยในครั้งนี้มีขั้นตอนในการวิจัย ที่มุ่งเน้นเพื่อการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปในการวิจัยมีลำดับและขั้นตอนการปฏิบัติการดังต่อไปนี้

2.1.1 ขั้นตอนการศึกษาเบื้องต้น

2.1.1.1 วัตถุประสงค์หลักในการผลิตบรรจุภัณฑ์จากเส้นใยกล้วย

2.1.1.2 การผลิตกระดาษจากเส้นใยกล้วย

2.1.1.3 การแปรรูปกระดาษเป็นบรรจุภัณฑ์

2.1.1.4 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. ประชากร ได้แก่ บุคคลทั่วไป จำนวน > 100,000 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ บุคคลทั่วไป จำนวน 100 คน ตามความคลาดเคลื่อน 10% ระดับค่าความเชื่อมั่นที่ 95% จากตารางสำเร็จรูปของ Yamane

2.3 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.3.1 ออกแบบและจัดทำแบบทดสอบ

2.3.2 ออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูป ได้แก่ ซอง, กล่องกระดาษ, ถ้วยกระดาษ และถุงกระดาษ

2.3.3 เขียนแบบและสร้างต้นแบบ

2.3.4 การสร้างเครื่องมือในการวิจัย เครื่องมือ คือ การพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูป โดยการสอบถามและทดสอบกับผู้ที่มีความบกพร่องทางการเห็นที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบสอบถามในการสอบถามความคิดเห็น โดยแยกออกเป็น 2 ส่วนย่อย ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 สถานะของผู้ตอบแบบสอบถาม เพื่อทราบ เพศ, อายุ, อาชีพ, รายได้ต่อเดือน และระดับวุฒิการศึกษา เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบข้อมูลในการวิจัย

ตอนที่ 2 การสอบถามความคิดเห็นในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูป ได้แก่

ของ, กล่องกระดาษ, ถ้วยกระดาษ และถุงกระดาษ ใน ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ และด้านกราฟิกบรรจุภัณฑ์

2.3.5 การตรวจสอบเครื่องมือ

2.3.5.1 ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือวิจัยโดย การใช้วิธี Face Validity โดยอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ที่รอบรู้เฉพาะเรื่อง (Subject Matter Specialists) โดยทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรม (IOC) โดยการนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาลงความเห็น

2.3.5.2 หลังจากนั้นผู้วิจัยได้รวบรวมคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิมาพิจารณาดำเนินการแก้ไขแบบประเมินหาประสิทธิภาพ ก่อนนำแบบประเมินไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.4 การเก็บข้อมูล

2.4.1 สอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

2.4.2 สอบถามความคิดเห็นในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปแบบซอง

2.4.3 สอบถามความคิดเห็นในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปแบบกล่องกระดาษ

2.4.4 สอบถามความคิดเห็นในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยสำหรับ

บรรจุผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปแบบถ้วยกระดาษ

2.4.5 สอบถามความคิดเห็นในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปแบบถุงกระดาษ

2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลสถานะของผู้ตอบแบบสอบถาม จากบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูป ได้แก่ ซอง, กล่องกระดาษ, ถ้วยกระดาษ และถุงกระดาษ ในการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้สามารถแบ่งขั้นตอนการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ขั้นตอนดังนี้

2.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามจากแบบทดสอบชุดเดียวกัน โดยทำการรวบรวมข้อมูลและประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและใช้สถิติการพรรณนาในเรื่องของแต่ละส่วนในปีวิจัยด้านต่าง ๆ ดังนี้

2.5.1.1 เพศ, อายุ, อาชีพ, รายได้ต่อเดือน และระดับวุฒิการศึกษา นำข้อมูลที่ได้มาประมวลผลหาค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาจำแนก

2.5.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นการพัฒนารูปร่างบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปประเภท ซอง, กล่องกระดาษ, ถ้วยกระดาษ และถุงกระดาษในด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ และด้านกราฟิกบรรจุภัณฑ์ นำข้อมูลที่ได้มาประมวลผลเพื่อหาค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean), ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

4.50-5.00 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับดีมาก

3.50-4.49 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับดี

2.50-3.49 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง

1.50-2.49 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย

1.00-1.49 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยมาก

2.5.2 การวิเคราะห์เชิงคุณภาพในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพผู้วิจัยได้ใช้การวิเคราะห์โดยการนำข้อมูลทุกประเด็นมาประมวลผลเข้าด้วยกัน เพื่อการตีความทั้งข้อมูลทางด้านสถิติและข้อมูลจากข้อเสนอแนะเพื่อหาผลขั้นสุดท้ายของการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จ

3. ผลการศึกษาและการอภิปรายผล

การพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นการลดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากบรรจุภัณฑ์ อีกทั้งรักษาทรัพยากรและช่วยประหยัดพลังงานในการผลิตบรรจุภัณฑ์ของทศวรรษหน้าและเพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์อาหารจากกล้วย สามารถแยกออกเป็น 3 ส่วนย่อย ดังต่อไปนี้

ส่วนแรก คือ ศึกษาข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ, อายุ, อาชีพ, รายได้ต่อเดือน และระดับวุฒิการศึกษา

ส่วนที่สอง คือ การสอบถามความคิดเห็นในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูป ได้แก่ ซอง, กล่องกระดาษ, ถ้วยกระดาษ และถุงกระดาษ โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามประเมินความคิดเห็นจากบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ ในด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์และด้านกราฟิกบรรจุภัณฑ์

ส่วนที่สาม ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของการทดลองด้านการใช้งานและการเกิดความรู้สึกหลังจากการใช้บรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูป ซึ่งกลุ่มตัวอย่างสามารถแสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะบางอย่างให้ผู้วิจัยทราบนอกเหนือจากข้อทดสอบ โดยการออกแบบบรรจุภัณฑ์นี้มีการออกแบบตราสินค้าที่แสดงอยู่บนบรรจุภัณฑ์ด้วยเพื่อช่วยให้บรรจุภัณฑ์เกิดความน่าสนใจมากขึ้น

ผลการศึกษาที่ได้จะนำมาหาข้อสรุปวิเคราะห์และเสนอแนะในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูป ดังต่อไปนี้

3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของการสอบถาม

คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง จำนวนทั้งหมด 100 คน มีการกระจายข้อมูลของทุก ๆ ช่วงที่สอบถามมีความใกล้เคียงกัน ทั้งในส่วนของเพศ อายุ อาชีพ รายได้ต่อเดือน และระดับวุฒิการศึกษา (ดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงคุณลักษณะประชากรของกลุ่มตัวอย่างในการสอบถาม

คุณลักษณะประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)	จำนวนร้อยละ (%)
1. เพศ		
ชาย	45	45.00
หญิง	55	55.00
2. อายุ		
ต่ำกว่า 25 ปี	19	19.00
25-34 ปี	21	21.00
35-44 ปี	22	22.00
45-54 ปี	20	20.00
55 ปีขึ้นไป	18	18.00
3. อาชีพ		
ข้าราชการ	20	20.00
นักเรียน/นักศึกษา	16	16.00
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	19	19.00
ค้าขาย	18	18.00
แม่บ้าน	15	15.00
อื่น ๆ	12	12.00
4. รายได้ต่อเดือน		
ต่ำกว่า 5,000 บาท	18	18.00
5,001-10,000 บาท	20	20.00
10,001-15,000 บาท	22	22.00
15,001-20,000 บาท	19	19.00
21,000 บาทขึ้นไป	21	21.00
5. ระดับวุฒิการศึกษา		
ม. 6 หรือต่ำกว่า	28	28.00
อนุปริญญา หรือ เทียบเท่าปริญญาตรี	32	32.00
ปริญญาตรีขึ้นไป	40	40.00

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อ สิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยสำหรับบรรจุ ผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปรูปแบบซอง



รูปที่ 1 บรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปรูปแบบซอง

จากผลการสอบถามการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปรูปแบบซอง โดยรวมอยู่ในระดับดี แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

ระดับความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ โดยรวมอยู่ในระดับดีและเมื่อแยกเป็นรายด้าน พบว่า ปัจจัยที่อยู่ในระดับดีมาก คือ บรรจุภัณฑ์นี้มีรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีความสวยงามโดดเด่น บรรจุภัณฑ์นี้มีเอกลักษณ์ เหมาะสำหรับ

ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์นี้เหมาะสำหรับมอบเป็นของฝากของที่ระลึก ปัจจัยที่อยู่ในระดับดี คือ บรรจุภัณฑ์นี้มีความสะดวก ง่ายต่อการใช้งาน บรรจุภัณฑ์นี้มีการวางจำหน่ายและการนำเสนอเหมาะสมกับชั้นวางสินค้า และบรรจุภัณฑ์นี้ป้องกันไม่ให้สินค้าเสื่อมสภาพแตกหักหรือเสียหาย ปัจจัยที่อยู่ในระดับปานกลาง คือ บรรจุภัณฑ์นี้มีการแสดงข้อมูลของสินค้าได้ครบถ้วน และบรรจุภัณฑ์นี้มีรูปแบบและโครงสร้างที่เหมาะสมต่อการเก็บรักษาตามลำดับ

ในส่วนระดับความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านกราฟิกบรรจุภัณฑ์ พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับดี และเมื่อแยกเป็นรายด้าน พบว่า ปัจจัยที่อยู่ในระดับดีมาก คือ ตัวอักษรของตราสินค้ามีความเป็นเอกลักษณ์และสร้างความจดจำได้ง่าย ปัจจัยที่อยู่ในระดับดี คือ สามารถดึงดูดความสนใจได้ดี ตราสินค้าอ่านง่าย เข้าใจง่าย เรียบง่าย เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ และสี มีความเหมาะสมกับบรรจุภัณฑ์ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการสอบถามข้อมูลการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปรูปแบบของ

ลำดับที่	รายการ	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ความคิดเห็น
	ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์			
1.	ป้องกันไม่ให้สินค้าเสื่อมสภาพ แตกหัก หรือเสียหาย	3.90	1.48	ดี
2.	รูปแบบและโครงสร้างที่เหมาะสมต่อการเก็บรักษา	3.40	1.41	ปานกลาง
3.	ความเหมาะสมสำหรับมอบเป็นของฝากของที่ระลึก	4.51	0.71	ดีมาก
4.	การวางจำหน่าย และการนำเสนอ เหมาะสมกับชั้นวางสินค้า	4.10	1.56	ดี
5.	ความสะดวก ง่ายต่อการใช้งาน	4.28	1.20	ดี
6.	รูปแบบบรรจุภัณฑ์มีความสวยงาม โดดเด่น	4.62	0.44	ดีมาก
7.	การแสดงข้อมูลของสินค้าได้ครบถ้วน	3.45	0.82	ปานกลาง
8.	เอกลักษณ์ เหมาะสำหรับผลิตภัณฑ์	4.53	0.50	ดีมาก
	ค่าเฉลี่ย	4.10	0.48	ดี
	ด้านกราฟิกบรรจุภัณฑ์			
9.	สีมีความเหมาะสมกับบรรจุภัณฑ์	3.86	0.71	ดี
10.	เรียบง่าย	4.21	0.98	ดี
11.	ตัวอักษรของตราสินค้ามีความเป็นเอกลักษณ์	4.67	0.58	ดีมาก
12.	สร้างความจดจำได้ง่าย	4.53	0.66	ดีมาก
13.	สามารถดึงดูดความสนใจได้ดี	4.34	1.25	ดี
14.	เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์	4.15	1.40	ดี
15.	ตราสินค้าอ่านง่าย เข้าใจง่าย	4.28	1.12	ดี
	ค่าเฉลี่ย	4.29	0.26	ดี
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.19	0.39	ดี

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยสำหรับ บรรจุผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปรูปแบบกล่อง กระดาษ



รูปที่ 2 บรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปรูปแบบกล่อง
กระดาษ

จากผลการสอบถามการพัฒนาบรรจุภัณฑ์
เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยสำหรับบรรจุ
ผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปรูปแบบกล่องกระดาษ
โดยรวมอยู่ในระดับดี แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

พบว่า ระดับความสัมพันธ์ของปัจจัยด้าน
โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ โดยรวมอยู่ในระดับดี และ
เมื่อแยกเป็นรายด้าน พบว่า ปัจจัยที่อยู่ในระดับ
ดีมาก คือ บรรจุภัณฑ์ที่มีรูปแบบบรรจุภัณฑ์มีความ

สวยงาม โดดเด่น บรรจุภัณฑ์นี้มีเอกลักษณ์ เหมาะ
สำหรับผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์นี้มีเหมาะสำหรับ
มอบเป็นของฝากของที่ระลึก ปัจจัยที่อยู่ในระดับดี
คือ บรรจุภัณฑ์ที่มีความสะดวก ง่ายต่อการใช้งาน
บรรจุภัณฑ์นี้มีการวางจำหน่าย และการนำเสนอ
เหมาะสมกับชั้นวางสินค้า และบรรจุภัณฑ์นี้ป้องกัน
ไม่ให้สินค้าเสื่อมสภาพ แตกหัก หรือเสียหาย ปัจจัย
ที่อยู่ในระดับปานกลาง คือ บรรจุภัณฑ์นี้มีการ
แสดงข้อมูลของสินค้าได้ครบถ้วนและบรรจุภัณฑ์
นี้มีรูปแบบและโครงสร้างที่เหมาะสมต่อการเก็บ
รักษาตามลำดับ (ดังตารางที่ 3)

ในส่วนระดับความสัมพันธ์ของปัจจัยด้าน
กราฟิกบรรจุภัณฑ์ พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับดี
และเมื่อแยกเป็นรายด้าน พบว่า ปัจจัยที่อยู่ใน
ระดับดีมาก คือ ตัวอักษรของตราสินค้ามีความ
เป็นเอกลักษณ์ และสร้างความจดจำได้ง่าย ปัจจัย
ที่อยู่ในระดับดี คือ สามารถดึงดูดความสนใจได้ดี
ตราสินค้าอ่านง่าย เข้าใจง่าย เรียบง่าย เหมาะสม
กับผลิตภัณฑ์ และสีมีความเหมาะสมกับบรรจุภัณฑ์
ตามลำดับ (ดังตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แสดงผลการสอบถามข้อมูลการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปแบบกล่องกระดาษ

ลำดับที่	รายการ	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ความคิดเห็น
	ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์			
1.	ป้องกันไม่ให้สินค้าเสื่อมสภาพ แตกหัก หรือเสียหาย	4.05	0.74	ดี
2.	รูปแบบและโครงสร้างที่เหมาะสมต่อการเก็บรักษา	3.42	1.10	ปานกลาง
3.	ความเหมาะสมสำหรับมอบเป็นของฝากของที่ระลึก	4.51	0.79	ดีมาก
4.	การวางจำหน่าย และการนำเสนอ เหมาะสมกับชั้นวางสินค้า	4.13	0.89	ดี
5.	ความสะดวก ง่ายต่อการใช้งาน	4.30	1.24	ดี
6.	รูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีความสวยงาม โดดเด่น	4.68	0.54	ดีมาก
7.	การแสดงผลข้อมูลของสินค้าได้ครบถ้วน	3.46	0.77	ปานกลาง
8.	เอกลักษณ์ เหมาะสำหรับผลิตภัณฑ์	4.58	0.72	ดีมาก
	ค่าเฉลี่ย	4.14	0.48	ดี
	ด้านกราฟิกบรรจุภัณฑ์			
9.	สีมีความเหมาะสมกับบรรจุภัณฑ์	3.86	1.21	ดี
10.	เรียบง่าย	4.21	1.32	ดี
11.	ตัวอักษรของตราสินค้ามีความเป็นเอกลักษณ์	4.67	0.84	ดีมาก
12.	สร้างความจดจำได้ง่าย	4.53	0.54	ดีมาก
13.	สามารถดึงดูดความสนใจได้ดี	4.34	1.12	ดี
14.	เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์	4.15	1.25	ดี
15.	ตราสินค้าอ่านง่าย เข้าใจง่าย	4.28	0.83	ดี
	ค่าเฉลี่ย	4.29	0.26	ดี
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.21	0.39	ดี

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อ สิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยสำหรับบรรจุ ผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปแบบถ้วยกระดาษ



รูปที่ 3 บรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูป รูปแบบถ้วย
กระดาษ

จากผลการสอบถามการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปแบบถ้วยกระดาษโดยรวมอยู่ในระดับดี แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้ ด้านที่ 1 ในส่วนระดับความสัมพันธ์ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ โดยรวมอยู่ในระดับดี และเมื่อแยกเป็นรายด้าน พบว่า ปัจจัยที่อยู่ในระดับดีมาก คือ

บรรจุภัณฑ์นี้มีรูปแบบบรรจุภัณฑ์มีความสวยงามโดดเด่น บรรจุภัณฑ์นี้มีเอกลักษณ์ เหมาะสำหรับผลิตภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์นี้เหมาะสำหรับมอบเป็นของฝากของที่ระลึก ปัจจัยที่อยู่ในระดับดี คือ บรรจุภัณฑ์นี้มีความสะดวก ง่ายต่อการใช้งาน บรรจุภัณฑ์นี้มีการวางจำหน่ายและการนำเสนอเหมาะสมกับชั้นวางสินค้าและบรรจุภัณฑ์นี้ป้องกันไม่ให้สินค้าเสื่อมสภาพ แตกหัก หรือเสียหาย ปัจจัยที่อยู่ในระดับปานกลาง คือ บรรจุภัณฑ์นี้มีการแสดงข้อมูลของสินค้าได้ครบถ้วนและบรรจุภัณฑ์นี้มีรูปแบบและโครงสร้างที่เหมาะสมต่อการเก็บรักษาตามลำดับ และด้านที่ 2 ในส่วนระดับความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านกราฟิกบรรจุภัณฑ์ พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับดีและเมื่อแยกเป็นรายด้าน พบว่า ปัจจัยที่อยู่ในระดับดีมาก คือ ตัวอักษรของตราสินค้ามีความเป็นเอกลักษณ์ และสร้างความจดจำได้ง่าย ปัจจัยที่อยู่ในระดับดี คือ สามารถดึงดูดความสนใจได้ดี ตราสินค้าอ่านง่าย เข้าใจง่าย เรียบง่าย เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ และมีความเหมาะสมกับบรรจุภัณฑ์ตามลำดับ (ดังตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 แสดงผลการสอบถามข้อมูลการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปแบบถ้วยกระดาษ

ลำดับที่	รายการ	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ความคิดเห็น
	ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์			
1.	ป้องกันไม่ให้สินค้าเสื่อมสภาพ แตกหักหรือเสียหาย	3.88	1.21	ดี
2.	รูปแบบและโครงสร้างที่เหมาะสมต่อการเก็บรักษา	3.38	0.80	ปานกลาง
3.	ความเหมาะสมสำหรับมอบเป็นของขวัญของที่ระลึก	4.52	0.65	ดีมาก
4.	การวางจำหน่าย และการนำเสนอเหมาะสมกับชั้นวางสินค้า	4.12	1.36	ดี
5.	ความสะดวกง่ายต่อการใช้งาน	4.24	1.13	ดี
6.	รูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีความสวยงามโดดเด่น	4.55	0.82	ดีมาก
7.	การแสดงผลข้อมูลของสินค้าได้ครบถ้วน	3.40	0.74	ปานกลาง
8.	เอกลักษณ์ เหมาะสำหรับผลิตภัณฑ์	4.53	0.90	ดีมาก
	ค่าเฉลี่ย	4.08	0.48	ดี
	ด้านกราฟิกบรรจุภัณฑ์			
9.	สีมีความเหมาะสมกับบรรจุภัณฑ์	3.84	0.54	ดี
10.	เรียบง่าย	4.19	0.92	ดี
11.	ตัวอักษรของตราสินค้ามีความเป็นเอกลักษณ์	4.57	0.88	ดีมาก
12.	สร้างความจดจำได้ง่าย	4.51	0.69	ดีมาก
13.	สามารถดึงดูดความสนใจได้ดี	4.36	1.45	ดี
14.	เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์	4.12	1.35	ดี
15.	ตราสินค้าอ่านง่าย เข้าใจง่าย	4.26	1.10	ดี
	ค่าเฉลี่ย	4.26	0.25	ดี
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.17	0.39	ดี

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อ สิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยสำหรับบรรจุ ผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปรูปแบบถุงกระดาษ



รูปที่ 4 บรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปรูปแบบ
ถุงกระดาษ

จากผลการสอบถาม โดยรวมอยู่ในระดับดี
แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

พบว่า ระดับความสัมพันธ์ของปัจจัยด้าน
โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ โดยรวมอยู่ในระดับดี และ
เมื่อแยกเป็นรายด้าน พบว่า ปัจจัยที่อยู่ในระดับดี
มาก คือ บรรจุภัณฑ์นี้มีรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่สวยงาม
โดดเด่น บรรจุภัณฑ์นี้มีเอกลักษณ์ เหมาะ

สำหรับผลิตภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์นี้เหมาะสำหรับ
มอบเป็นของฝากของที่ระลึก ปัจจัยที่อยู่ในระดับดี
คือ บรรจุภัณฑ์นี้มีความสะดวก ง่ายต่อการใช้งาน
บรรจุภัณฑ์นี้มีการวางจำหน่าย และการนำเสนอ
เหมาะสมกับชั้นวางสินค้า และบรรจุภัณฑ์นี้ป้องกัน
ไม่ให้สินค้าเสื่อมสภาพ แตกหัก หรือเสียหาย ปัจจัย
ที่อยู่ในระดับปานกลาง คือ บรรจุภัณฑ์นี้มีการแสดง
ข้อมูลของสินค้าได้ครบถ้วน และบรรจุภัณฑ์นี้มี
รูปแบบและโครงสร้างที่เหมาะสมต่อการเก็บรักษา
ตามลำดับ (ดังตารางที่ 5)

ในส่วนระดับความสัมพันธ์ของปัจจัยด้าน
กราฟิกบรรจุภัณฑ์ พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับดีและ
เมื่อแยกเป็นรายด้าน พบว่า ปัจจัยที่อยู่ในระดับดีมาก
คือ ตัวอักษรของตราสินค้ามีความเป็นเอกลักษณ์
และ สร้างความจดจำได้ง่าย ปัจจัยที่อยู่ในระดับดี
คือ สามารถดึงดูดความสนใจได้ดี ตราสินค้าอ่าน
ง่าย เข้าใจง่าย เรียบง่าย เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์
และสีมีความเหมาะสมกับบรรจุภัณฑ์ตามลำดับ
(ดังตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 แสดงผลการสอบถามข้อมูลการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปแบบถุงกระดาษ

ลำดับที่	รายการ	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ความคิดเห็น
	ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์			
1.	ป้องกันไม่ให้สินค้าเสื่อมสภาพ แตกหัก หรือเสียหาย	4.00	1.21	ดี
2.	รูปแบบและโครงสร้างที่เหมาะสม ต่อการเก็บรักษา	3.45	1.10	ปานกลาง
3.	ความเหมาะสมสำหรับมอบเป็นของฝากของที่ระลึก	4.60	0.65	ดีมาก
4.	การวางจำหน่าย และการนำเสนอ เหมาะสม กับชั้นวางสินค้า	4.20	1.26	ดี
5.	ความสะดวก ง่ายต่อการใช้งาน	4.38	0.86	ดี
6.	รูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีความสวยงาม โดดเด่น	4.68	0.63	ดีมาก
7.	การแสดงข้อมูลของสินค้าได้ครบถ้วน	3.48	0.90	ปานกลาง
8.	เอกลักษณ์ เหมาะสำหรับผลิตภัณฑ์	4.63	0.72	ดีมาก
	ค่าเฉลี่ย	4.18	0.50	ดี
	ด้านกราฟิกบรรจุภัณฑ์			
9.	สีมีความเหมาะสมกับบรรจุภัณฑ์	3.96	0.85	ดี
10.	เรียบง่าย	4.31	1.24	ดี
13.	สามารถดึงดูดความสนใจได้ดี	4.44	1.19	ดี
14.	เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์	4.25	1.24	ดี
15.	ตราสินค้าอ่านง่าย เข้าใจง่าย	4.39	1.43	ดี
	ค่าเฉลี่ย	4.38	0.25	ดี
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.27	0.40	ดี

4. สรุป

4.1 สรุปผลการศึกษา

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์เนื้อหา สรุป รายละเอียด ดังนี้

การสอบถามความคิดเห็นเรื่องการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูป ได้แก่ ซอง, กล่อง กระดาษ, ถ้วยกระดาษ และ ถุงกระดาษ พบว่ามีความคิดเห็นด้านปัจจัยต่าง ๆ ในภาพรวมอยู่ในระดับดี ทุกรูปแบบแสดงถึงความสอดคล้องของการออกแบบที่มีอัตลักษณ์ ทั้งด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์และด้านกราฟิกบรรจุภัณฑ์ พิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์มีความคิดเห็นในทุกรูปแบบอยู่ในระดับดีมาก คือบรรจุภัณฑ์มีรูปแบบที่มีความสวยงาม โดดเด่น มีเอกลักษณ์เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์นี้เหมาะสำหรับมอบเป็นของขวัญที่ระลึกตามลำดับ และในด้านกราฟิก พบว่า มีความคิดเห็นในทุกรูปแบบอยู่ในระดับดีมาก คือ ตัวอักษรของตราสินค้ามีความเป็นเอกลักษณ์มีระดับความคิดเห็นมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ สร้างความจดจำได้ง่าย ส่วนปัจจัยอื่น ๆ มีระดับความคิดเห็นรวมอยู่ในระดับดีทั้งหมดทุกรูปแบบ

4.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัย

4.2.1 การทำบรรจุภัณฑ์ด้วยแผ่นกระดาษที่ผลิตด้วยมือควรมีความเรียบและความสม่ำเสมอของผิวกระดาษ เพื่อการพิมพ์หรือสกรีนลายลงบนกระดาษให้จะเกิดความสวยงามมากยิ่งขึ้น

4.2.2 การทำบรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาตินั้นควรใช้วัสดุที่ทนต่อความชื้นและทนต่อสารเคมีทั้งกรดหรือด่าง ซึ่งทำให้โครงสร้างมีความแข็งแรงมากขึ้น และจะยังสามารถรักษาคุณภาพและปกป้องตัวสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2.3 ควรทดลองใช้วัสดุจากธรรมชาติชนิดอื่น ๆ ในการผลิตกระดาษ เพื่อเป็นการสร้างผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

5. กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยเล่มนี้เกิดขึ้นเพื่อเป็นแนวทางและสร้างแรงกระตุ้นของทุกคนในสังคมให้เกิดการตื่นตัวด้านอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยการใช้บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และเพื่อช่วยรักษาทรัพยากร ประหยัดพลังงานในการผลิตบรรจุภัณฑ์ต่อไป คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่ให้การสนับสนุน ขอบขอบคุณกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่สละเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี ทำยสุดคุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากวิจัยเล่มนี้ ขอมอบให้เป็นแนวทางเพื่อการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วย ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่มีอยู่ในธรรมชาติ

6. เอกสารอ้างอิง

- บุษราและคณะ. 2551. รายงานการวิจัยการพัฒนากระดาษจากใบอ้อยด้วยมือแบบไทยเพื่องานหัตถกรรมและบรรจุภัณฑ์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- ประชิด ทิถบุตร. 2531. การออกแบบบรรจุภัณฑ์. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ: โอ.เอส. พรินต์ติ้งเฮาส์.

ปุ่น คงเจริญเกียรติ และ สมพร คงเจริญเกียรติ.

2541. **บรรจุภัณฑ์อาหาร**. พิมพ์ครั้งที่ 1
กรุงเทพฯ: บริษัทโรงพิมพ์ยี่เฮง จำกัด.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. 2554.

**รายงานฉบับสมบูรณ์ การพัฒนาบรรจุภัณฑ์
เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยสำหรับ
บรรจุผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูป ประจำปี**

2554. กรุงเทพมหานคร: คณะเทคโนโลยี

คหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลพระนคร.

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2545.

คู่มือการใช้กระดาษเพื่อการทียบห่อ.

กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยี. ม.ป.ท.,

Bill Stewart. 2007. **Packaging Design.**

China: Laurence King Publishing Ltd.

