

การออกแบบบรรจุภัณฑ์เสริมภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์จากฟางข้าว
สำหรับผลิตภัณฑ์ผลไม้แช่อิ่มกรณีศึกษา : ชุมชนสี่แยกบ้านแขก แขวงหิรัญรูจี
เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร

The Design of Packaging for Product Image Enhancement from Rice
Straw for Processed Fruit, Case study: Ban Khaek Intersection
Community, Hirunruji Sub-District, Thonburi District, Bangkok

จุฬาลักษณ์ จารุจตุรรัตน์*

Julalak Jarujutarat*

วงศ์ทอง เขียนวงศ์*

Vongthong Kienvong*

จักฤษณ์ พนาลี*

Jakkrit Panalee*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อ 1) ศึกษาคุณสมบัติเส้นใยของฟางข้าวแห้ง กระบวนการและขั้นตอนการทำกระดาษจากเส้นใยฟางข้าวแห้ง และ 2) ออกแบบบรรจุภัณฑ์จากเส้นใยฟางข้าวแห้งให้มีเอกลักษณ์ประจำชุมชน และประเมินความพึงพอใจรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงผสมผสาน โดยมีโจทย์จากชุมชนด้านการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ จากเดิมที่เป็นบรรจุภัณฑ์พลาสติก และไม่มีตราสัญลักษณ์ประจำร้าน คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำฟางข้าวแห้งที่เหลือทิ้งจำนวนมากจากภาคการเกษตรมาแปรรูปเป็นกระดาษ และทำเป็นบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ผลไม้แช่อิ่ม โดยมีสูตรที่เหมาะสมในการขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์ คือ การทดลองต้มเส้นใยจากฟางข้าวแห้ง 1 กิโลกรัม โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) 1 กิโลกรัม น้ำ 13 ลิตร ต้มนาน 2 ชั่วโมงในถังปิด เพื่อให้ฟางข้าวมีเส้นใยที่ละเอียดหนา 1 มิลลิเมตร มีขนาด 38 x 39.5 เซนติเมตร ที่มีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ผลิตเป็นวัสดุได้จริง และได้ศึกษาพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายในรูปแบบ Mood board เพื่อเป็นแนวคิดในการออกแบบและทำการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ผลไม้แช่อิ่มจำนวน 5 แบบ โดยการสำรวจกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงของกลุ่มอายุช่วง 18-25 ปี จำนวน 30 คนในชุมชนสี่แยกบ้านแขก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามและการสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่ารูปแบบบรรจุภัณฑ์รูปทรงผลไม้ผลชมพูและออกแบบโลโก้เป็นรูปผู้หญิงสูงวัยที่เป็นตัวแทนของเจ้าของร้านพร้อมข้อความระบุชนิดของผลิตภัณฑ์และเป็นผลิตภัณฑ์ชุมชน มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ $\bar{X} = 4.19$ มีระดับความพึงพอใจมาก หัวข้อประเมินของแบบสอบถามที่มีความพึงพอใจมากที่สุดตามอันดับแรก คือ ด้านผลงานการออกแบบมีการแสดงถึง ผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น โดยเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.64$) มีระดับความพึง

* สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

* Department of Industrial Design, Faculty of Science and Technology, Bansomdej Chaopraya Rajabhat University

พอใจมากที่สุด ด้านผลงานการออกแบบโดยรวมมีความสวยงามเป็นที่น่าสนใจ ($\bar{X}=4.60$) ระดับความพึงพอใจมากที่สุด ด้านรูปแบบของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีความทันสมัย ($\bar{X}=4.40$) ระดับความพึงพอใจมาก บรรจุภัณฑ์จากงานวิจัยครั้งนี้สามารถบรรจุผลิตภัณฑ์ผลไม้แช่อิ่มได้จริง ภายในชุมชนและเป็นการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ผลไม้แช่อิ่มด้วย

คำสำคัญ : บรรจุภัณฑ์ กระดาษจากฟางข้าว ผลไม้แช่อิ่ม

Abstract

This research aims 1) to study the properties of dried rice straw fiber and the process of making paper from dried straw fiber and 2) to design the packaging from dried straw fiber that is unique to the community. This is a mixed method research. The challenge of the community packaging development is mostly plastic packaging and does not have logo for products. The researchers are interested in the concept of dried rice straw that is residue material form agriculture. The suitable formulation for packaging is one kilogram of dry rice straw, 1 kg sodium hydroxide, 13 liters of water with boiled for 2 hours in metal gallon to making fine fiber. The thickness is 1 mm and size of 38 x 39.5 cm, which is suitable and can be used as material. They are applied to produce paper for processed fruit. The researcher studied the behavior of the target group in the form of Mood board for the concept of designing and packaging design for 5 kinds of packaging by random sampling. There were 18-25 years with 30 people in Ban Khaek Intersection Community. The research tools were questionnaires and interviews. The statistics used in this research were the average percentage and standard deviation. It found that The model of rose apple shape and logo design that is an older woman's representation of the store owner, with the type of product and the community product is the highest mean score ($\bar{X}= 4.19$) at high level of satisfaction. The top three most satisfied topics are: The design showed local product ($\bar{X}= 4.64$) at very high level of satisfaction. The overall design was attractive to customers ($\bar{X}= 4.60$) at very high level of satisfaction. The form of packaging design was modern packaging ($\bar{X}= 4.40$) at high level of satisfaction. The packaging of this research can be packed for using in the community and addition the value of processed fruit.

Keywords : packaging, paper from rice straw, processed fruit

บทนำ

ฟางข้าวเป็นลำต้นแห้งของธัญพืชหลังจากการเก็บเกี่ยว อาทิ ข้าวบาร์เลย์ ข้าวโอ๊ต ข้าวเจ้า ข้าวไรย์ ข้าวสาลี เป็นต้น ฟางข้าวสามารถใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง เช่น ใช้เป็นอาหารหยาบสำหรับเลี้ยงโค กระบือ ทำปุ๋ยหมักเป็นวัสดุปกคลุมดินหลังการหว่านเมล็ดพืชรักษาความชุ่มชื้นของดินใช้เป็นวัสดุสำหรับการเพาะเห็ด ฟางเป็นที่ยอมรับหรือฝากระท่อมใช้สำหรับเป็นเชื้อจุดไฟ ช่วยให้อ่างไฟง่ายเป็นวัสดุผูกมัดหรือใช้แทนเชือก

และใช้ผลิตเป็นเยื่อกระดาษที่มีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ผลิตเป็นวัสดุได้จริง จากในแต่ละปีมีปริมาณฟางข้าวเหลือทิ้งจากภาคเกษตรกรรมเฉลี่ยประมาณปีละ 19 ล้านตัน (คณะกรรมการนโยบายและบริหารจัดการข้าว กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์, 2561) ฟางข้าวที่ได้หลังการปลูกข้าวนั้นเกษตรกรส่วนใหญ่จะเลือกใช้วิธีการเผาทำลายที่เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อนและยังเป็นการทำลายธาตุอาหารของพืชและจุลินทรีย์ที่ดีในดินให้หมดไปทางคณะผู้วิจัยมีความสนใจจะศึกษาวัสดุฟางข้าวเพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์และเป็นการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์อื่น ๆ เนื่องจากคุณสมบัติและองค์ประกอบของฟางข้าวประกอบด้วยลิกโนเซลลูโลสซึ่งเป็นลักษณะเส้นใยที่สามารถผลิตเป็นเยื่อกระดาษได้ และมีงานวิจัยทางด้านการผลิตกระดาษจากฟางข้าวด้วยวิธีการขึ้นรูปด้วยเฟรมกระดาษจำนวนมาก และจากการลงพื้นที่ศึกษาชุมชนสี่แยกบ้านแขก แขวงหิรัญรูจี เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร เป็นชุมชนที่อยู่รอบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ซึ่งภายในชุมชนมีคุณสังเวียน รากแก้ว เจ้าของผลิตภัณฑ์ผลไม้แช่อิ่มซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ภายในชุมชนที่มีกระบวนการผลิตดั้งเดิมและเปิดจำหน่ายมากกว่า 50 ปี โดยมีโจทย์จากชุมชนด้านการพัฒนาบรรจุภัณฑ์จากเดิมที่เป็นบรรจุภัณฑ์พลาสติกและ ไม่มีตราสัญลักษณ์ประจำร้าน คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำฟางข้าวแห้งที่เหลือทิ้งจำนวนมากจากภาคการเกษตรมาแปรรูปเป็นกระดาษและทำเป็นบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ผลไม้แช่อิ่มในการเพิ่มการจำหน่ายทางการตลาดด้วย (สุญา ฤทธิศร, 2556)

จากปัญหาข้างต้นคณะผู้วิจัยจึงศึกษาวิจัยเรื่อง การออกแบบบรรจุภัณฑ์จากฟางข้าวสำหรับผลิตภัณฑ์ผลไม้แช่อิ่มกรณีศึกษา : ชุมชนสี่แยกบ้านแขก แขวงหิรัญรูจี เขตธนบุรี กรุงเทพมหานครซึ่งเป็นแนวทางในการเพิ่มมูลค่าจากวัสดุทางการเกษตรที่เหลือทิ้งเป็นบรรจุภัณฑ์ที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชน และเป็นแนวทางในการส่งเสริมอาชีพและสร้างรายได้แก่ชุมชนอย่างยั่งยืน และเป็นการนำวัสดุจากธรรมชาติมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณสมบัติเส้นใยของฟางข้าวแห้ง กระบวนการและขั้นตอนการทำกระดาษจากเส้นใยฟางข้าวแห้ง
2. เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์จากเส้นใยฟางข้าวแห้งให้มีเอกลักษณ์ประจำชุมชน
3. ประเมินความพึงพอใจรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค

ระเบียบการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการออกแบบบรรจุภัณฑ์จากฟางข้าวสำหรับผลิตภัณฑ์ผลไม้แช่อิ่มกรณีศึกษา : ชุมชนสี่แยกบ้านแขก แขวงหิรัญรูจี เขตธนบุรี คณะผู้วิจัยมีการกำหนดประชากร กลุ่มตัวอย่างและเครื่องมือดังนี้

1. การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลไม้แช่อิ่มแขวงหิรัญรูจี เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร
 - 1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง หมายถึง ร้านผลไม้แช่อิ่มของคุณสังเวียน รากแก้ว เป็นร้านหลักที่ผลิตผลไม้แช่อิ่ม และมีความสนใจเข้าร่วมในการทำวิจัยและมีศักยภาพในการร่วมพัฒนาโจทย์วิจัยร่วมกัน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) (นิรัช สุตสังข์, 2548, น.48)
 - 1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์ การสังเกต การถ่ายรูปและการจดบันทึก
2. การศึกษาความพึงพอใจการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลไม้แช่อิ่มในชุมชน แขวงหิรัญรูจี เขตธนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา โดยมีประสบการณ์ด้านการออกแบบไม่ต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 3 คน

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามความพึงพอใจในการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลไม้แช่อิ่มแขวงหิรัญรูจี เขตธนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร

2.3 กิจกรรมการเก็บข้อมูล คือ การนำเสนอภาพร่าง 5 รูปแบบ การสอบถาม การถ่ายรูป และการจดบันทึก

3. การประเมินความพึงพอใจในการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลไม้แช่อิ่ม แขวงหิรัญรูจี เขตธนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร (ธีรยุทธ์ พึ่งเกียรติ, 2543)

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริโภคเพศชายและเพศหญิง อายุ 18-30 ปี จำนวน 30 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามความพึงพอใจในการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลไม้แช่อิ่ม แขวงหิรัญรูจี เขตธนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานครประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มเป้าหมาย

ส่วนที่ 2 ทศนคติและพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์กล่องบรรจุภัณฑ์จากฟางข้าวสำหรับผลิตภัณฑ์ผลไม้แช่อิ่ม

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอและความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์กล่องบรรจุภัณฑ์จากฟางข้าวสำหรับผลิตภัณฑ์ผลไม้แช่อิ่ม

3.3 กิจกรรมการเก็บข้อมูล คือ นำเสนอต้นแบบบรรจุภัณฑ์ผลไม้แช่อิ่มแขวงหิรัญรูจี เขตธนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร และประเมินด้วยแบบสอบถาม การถ่ายรูปและจดบันทึก

3.4 วิเคราะห์สถิติโดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการออกแบบบรรจุภัณฑ์จากฟางข้าวสำหรับผลิตภัณฑ์ผลไม้แช่อิ่มกรณีศึกษา : ชุมชนสี่แยกบ้านแขก แขวงหิรัญรูจี เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร และเพื่อประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลไม้แช่อิ่มคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูล ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ของผลไม้แช่อิ่ม ชุมชนสี่แยกบ้านแขก แขวงหิรัญรูจี เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร จากการลงพื้นที่สัมภาษณ์ผู้ประกอบการและผู้บริโภค

2. ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติเส้นใยของฟางข้าวแห้ง กระบวนการและขั้นตอนการทำกระดาษจากเส้นใยฟางข้าวแห้งจากแหล่งข้อมูลเอกสารตำรา

3. รวบรวมเอกสารข้อมูลต่าง ๆ ที่คณะผู้วิจัยได้ศึกษาและทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากปัญหาที่ได้มาสรุปและพัฒนาออกแบบร่างบรรจุภัณฑ์จากฟางข้าวแห้งจากสูตรที่เหมาะสมที่สุด

4. นำแบบบรรจุภัณฑ์ที่ได้จากการพัฒนาออกแบบร่าง และผ่านความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ ทางด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เมื่อมีการแก้ไขแบบปรับปรุงได้แบบที่สมบูรณ์ จึงนำมาเขียนแบบและออกแบบกราฟิกในการทำบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ

5. ทดลองใช้บรรจุภัณฑ์และสรุปประเมินผลที่ได้

ผลการวิจัย

การออกแบบบรรจุภัณฑ์จากฟางข้าวสำหรับผลิตภัณฑ์ผลไม้แช่อิ่มกรณีศึกษา: ชุมชนสี่แยกบ้านแขก แขวงหิรัญบุรี เขตธนบุรี ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. การศึกษาคุณสมบัติเส้นใยของฟางข้าวแห้ง กระบวนการและขั้นตอนการทำกระดาษจากเส้นใยฟางข้าวแห้ง สรุปได้ดังนี้

จากการสัมภาษณ์คุณสังเวียน รากแก้ว (สัมภาษณ์, 20 มีนาคม 2561) ประกอบอาชีพขายผลไม้แช่อิ่มเป็นอาชีพหลักเพื่อหารายได้ให้กับครอบครัว โดยบรรจุผลไม้แช่อิ่มใส่ถ้วยพลาสติกขาย เช่น มะม่วง มะยม มะขามป้อม มะดัน มะกอก กระท้อน เซอร์รี่แดง และบัว เป็นต้น สำหรับปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผลไม้แช่อิ่ม พบว่า บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ผลไม้แช่อิ่ม ยังขาดการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่น่าสนใจและดึงดูดใจให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ รวมทั้งเป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีเอกลักษณ์ทั้งรูปแบบรูปทรงที่เป็นของชุมชนอย่างชัดเจน โดยดั้งเดิมเป็นเพียงบรรจุภัณฑ์จากถ้วยพลาสติกใสไม่มีรูปแบบหรือลวดลาย ที่ทำให้มีลูกค้าที่สนใจบริโภคน้อย จึงมีการนำกระดาษฟางข้าวมาออกแบบและพัฒนาให้เป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีความแปลกใหม่ที่น่าสนใจเพื่อขยายท้องตลาดให้กว้างขึ้น



ภาพที่ 1 รูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลไม้แช่อิ่มแบบดั้งเดิมของชุมชน
ที่มา: จุฬาลักษณ์ จารุจฑารัตน์ (2560, น.111)

ด้านการพัฒนาวัสดุ พบว่า เมื่อนำฟางข้าวแห้งมาตัดเป็นชิ้นเล็ก ๆ แล้วนำไปต้มน้ำผสมด้วยโซเดียมไฮดรอกไซด์ จากนั้นนำฟางที่ต้มเสร็จเป็นเยื่อกระดาษแล้วนำไปกระจายตากแห้ง จะเห็นว่าได้เป็นแผ่นกระดาษ ซึ่งเป็นสีน้ำตาลอ่อน มีลวดลายที่เป็นเอกลักษณ์จากธรรมชาติของฟางข้าว สามารถนำไปทำเป็นบรรจุภัณฑ์ได้เมื่อเปรียบเทียบกับบรรจุภัณฑ์ชนิดอื่น ๆ บรรจุภัณฑ์จากฟางข้าวสามารถออกแบบรูปทรงต่าง ๆ และสามารถพับ ตัด ม้วน งอหรือตัดได้ จึงนำมาทำเป็นบรรจุภัณฑ์ที่ใส่ผลไม้แช่อิ่มที่มีรูปแบบใหม่ โดยมีสูตรที่เหมาะสมในการขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์ คือ การทดลองต้มเส้นใยจากฟางข้าวแห้ง 1 กิโลกรัม โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) 1 กิโลกรัม น้ำ 13 ลิตร ต้มนาน 2 ชั่วโมง ในถังปีปขนาดบล็อกสกรีนมีขนาด 46 x 47 เซนติเมตร เพื่อให้ฟางข้าวมีเส้นใยที่ละเอียด ที่มีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ผลิตเป็นวัสดุได้จริง

สรุปผลการทดลอง คือ ความหนาของกระดาษฟางข้าวมีปริมาณแผ่นละ 300 กรัม ปริมาณความหนาของกระดาษเท่ากันทุกแผ่น คือ หนา 1 มิลลิเมตรกระดาษฟางข้าวแต่ละแผ่นมีขนาด 38 x 39.5 เซนติเมตรการทดสอบการเกิดราโดยนำกระดาษฟางข้าวมาจุ่มน้ำให้เปียกในระยะเวลา 7 วัน พบว่ากระดาษไม่มีการเกิดเชื้อราแต่สีของกระดาษจะซีดลงและการทดสอบการตากาบกระดาษกระดาษฟางข้าวที่ผ่าน

กระบวนการต่าง ๆ จนมาเป็นแผ่นแล้วนั้น และได้นำมาตากวาง ลักษณะของเนื้อกระดาษนั้นมีสีน้ำตาลเข้มขึ้น เล็กน้อย มีความแข็งตัวและเหนียวขึ้น



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์กระดาษจากฟางข้าวแห้งสำหรับผลไม้แช่อิ่ม
ที่มา: จุฬาลักษณ์ จารุจุฑารัตน์ (2560, น.96-99)

2. ด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์กระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่สำหรับผลไม้แช่อิ่มสรุปได้ว่า เลือกกระบวนการขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์กระดาษจากฟางข้าวด้วยวิธีการพับและใส่ตราสัญลักษณ์ทำให้ได้รูปทรงที่มีความแปลกใหม่ดึงดูด มีความน่าสนใจและสามารถนำไปประยุกต์ใช้หรือเพิ่มรายได้ให้กับร้านค้าในชุมชนนั้น โดยการออกแบบบรรจุภัณฑ์ต้องศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคและแสดงลักษณะต่าง ๆ ของผู้บริโภคในรูปแบบ MOOD BOARD ได้แก่ สี อารมณ์ กิจกรรมยามว่าง เทคโนโลยี ธรรมชาติ สถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ที่กลุ่มอายุในช่วงนี้ต้องการและลักษณะการใช้ชีวิต เป็นต้น ซึ่งกลุ่มเป้าหมายที่คณะผู้วิจัยได้กำหนดคือผู้บริโภคช่วงอายุระหว่าง 18-30 ปี เพศชายและเพศหญิงมีทั้งที่ยังเป็นนักเรียน/นักศึกษา ในรูปแบบ MOOD BOARD ดังภาพที่ 3 และ 4



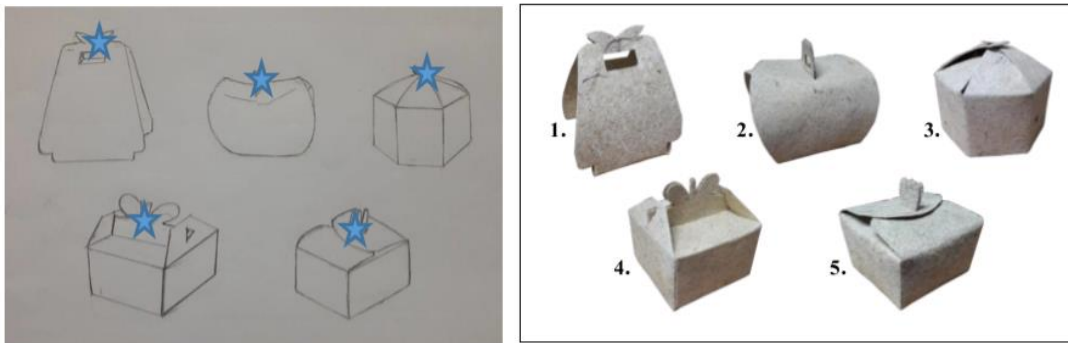
ภาพที่ 3 พฤติกรรมผู้บริโภคของกลุ่มนักศึกษา ภาพที่ 4 ภาพแสดงสิ่งธรรมชาติและสถานที่ท่องเที่ยว
ที่มา: จุฬาลักษณ์ จารุจุฑารัตน์ (2560, น.117)

จากการที่ได้ศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคคณะผู้ทำวิจัยได้ทำการถอดรูปร่างรูปทรงจาก MOOD BOARD และเขียนแบบภาพ 2 มิติและ 3 มิติ (รัฐไท พรเจริญ, 2557) ดังภาพที่ 5 และ 6



ภาพที่ 5 การถอดรูปร่างรูปทรงจาก MOOD BOARD และต่อยอดความคิดจากภาพที่เลือกในรูปแบบ SKETCH แบบ 2 มิติ

ที่มา: จุฬาลักษณ์ จารุจฑารัตน์ (2560, น. 118-120)



ภาพที่ 6 การต่อยอดความคิดจากภาพที่เลือกในรูปแบบ SKETCH แบบ 3 มิติ

ที่มา: จุฬาลักษณ์ จารุจฑารัตน์ (2560, น.120-121)

ผลการประเมินรูปแบบบรรจุภัณฑ์ขั้นต้นโดยนำเสนอผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา โดยมีประสบการณ์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ไม่ต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 3 คน ได้ผลการประเมินรูปแบบที่เหมาะสมต่อการพัฒนา รูปแบบบรรจุภัณฑ์ พบว่ารูปแบบที่ 1 เป็นรูปทรงผลไม้ โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 4.19, S.D. = 0.54) เนื่องจาก ในด้านเอกลักษณ์บรรจุภัณฑ์มีรูปร่าง รูปทรงคล้ายผลไม้รูปชมพู ผสมผสานกับรูปทรงเรขาคณิต ทรงสี่เหลี่ยมคางหมูและสี่เหลี่ยมจัตุรัส สามารถประกอบขึ้นได้ง่ายโดยไม่ต้องใช้กาว และใช้เชือกป่านผูกเป็นถุงหิ้วได้ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงได้นำรูปแบบที่ 2 มาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (Prototype) เพื่อดำเนินการออกแบบและใส่รายละเอียดของกราฟิกลงบนบรรจุภัณฑ์ (ชัยศักดิ์ เชื้อชานา, 2545) ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 แสดงรูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลไม้แช่อิ่มและตกแต่งด้วยกราฟิก
 ที่มา: จุฬาลักษณ์ จารุจฑารัตน์ (2560, น.132-137)

3. สรุปการประเมินความพึงพอใจในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลไม้แช่อิ่ม แขวงหิรัญบุรี เขตธนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานครการนำต้นแบบบรรจุภัณฑ์ไปเก็บข้อมูลยังกลุ่มผู้บริโภคอายุ 18-30 ปี จำนวน 30 คน ผลการประเมินจากผลการสำรวจค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านความพึงพอใจมากที่สุด ใน 5 ประเด็น คือ ด้านรูปแบบ ด้านหน้าที่ใช้สอย ด้านหลักศิลปะและความงาม ด้านความปลอดภัย ด้านความสะดวกในการใช้งาน ทั้งหมด 18 หัวข้อ คือ ค่าความเหมาะสมของบรรจุภัณฑ์ที่ได้รับการพัฒนาแล้วในสามอันดับแรก คือ ด้านขนาดของบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสมต่อการใช้งานในระดับชุมชน โดยเฉลี่ย (\bar{X} =4.44) และค่า S.D.= 0.69 อยู่ในระดับมาก ด้านวัสดุที่ใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์มีความทนทานและรับน้ำหนักผลไม้แช่อิ่มได้เป็นอย่างดี โดยเฉลี่ย (\bar{X} =4.43) และค่า S.D. = 0.90 อยู่ในระดับมาก และด้านบรรจุภัณฑ์มีรูปแบบที่เหมาะสมสอดคล้องกับภาพประกอบและเครื่องหมายการค้า โดยเฉลี่ย (\bar{X} =4.30) และค่า S.D. = 0.50 อยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

หลังจากการวิเคราะห์ข้อมูลคณะผู้วิจัยได้ออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลไม้แช่อิ่ม เพื่อการปกป้องผลิตภัณฑ์ โดยใช้วัสดุฟางข้าวเป็นบรรจุภัณฑ์ เนื่องจากเป็นวัสดุจากธรรมชาติและเป็นวัสดุเหลือทิ้งที่มีจำนวนมากในภาคเกษตรกรรม ฟางข้าวมีคุณสมบัติของเส้นใยที่สามารถผลิตเป็นเยื่อกระดาษได้การพัฒนาบรรจุภัณฑ์จากฟางข้าวสำหรับผลิตภัณฑ์ผลไม้แช่อิ่ม สามารถดำเนินการได้หลายวิธี โดยพิจารณาวัสดุ คุณสมบัติเฉพาะ และข้อจำกัดในการนำวัสดุบรรจุภัณฑ์มาออกแบบและขึ้นรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ รวมทั้งทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพและการทดลองใช้งาน เนื่องจากเป็นการป้องกันความล้มเหลวในการออกแบบเพื่อนำมาใช้งานจริงภายหลัง เช่นการ ออกแบบรูปทรงให้ได้สมดุลในการจัดวาง และลดทอนการใช้วัสดุที่ไม่จำเป็นออก ซึ่งเป็น

สิ่งที่สำคัญในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้ได้คุณภาพ แต่สิ่งที่สำคัญที่สุดคือบรรจุภัณฑ์นั้นต้องสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้มากที่สุดซึ่งสอดคล้องกับสุมาลี ทองรุ่งโรจน์ (2555) ที่กล่าวว่าบรรจุภัณฑ์เป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ที่ใช้ในการบรรจุสินค้าในการจัดจำหน่ายเพื่อสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคด้วยต้นทุนที่เหมาะสม และด้านรูปแบบบรรจุภัณฑ์มุ่งเน้นการพัฒนาในรูปแบบที่ร่วมสมัย มีเอกลักษณ์เฉพาะภายในชุมชนและกล่าวถึงปัจจัยที่มีความสำคัญในด้านกราฟิกทางด้านพื้นหลัง การจัดหน้าและตัวอักษรและข้อความบนบรรจุภัณฑ์ที่ส่งผลต่อความเข้าใจของผู้บริโภค โดยการออกแบบสีสันทันและลดทอนลงบนบรรจุภัณฑ์เพื่อให้สามารถจำได้ รวมถึงการออกแบบที่ดึงดูดสร้างเรื่องราวที่น่าสนใจ และเป็นการเสริมเอกลักษณ์ของสินค้าและผลิตภัณฑ์และสร้างเรื่องราวและที่มาของผลิตภัณฑ์จนผู้บริโภคยินดีตัดสินใจซื้อด้วยความรู้สึกประทับใจที่สามารถออกแบบสื่อสารโน้มน้าวผู้บริโภคให้ตัดสินใจซื้อได้สำเร็จ (อรัญ วาณิชกร, 2559, น. 70-71) และจากคะแนนประเมินความพึงพอใจในการออกแบบบรรจุภัณฑ์นั้นอยู่ในระดับมาก ดังนั้นบรรจุภัณฑ์ผลไม้แช่อิ่มจากฟางข้าว สามารถใช้เป็นต้นแบบบรรจุภัณฑ์ที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มผู้บริโภคได้

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาถึงคุณสมบัติวัสดุและวัสดุรวม เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของเส้นใยและการสร้างลดทอนที่สวยงามบนบรรจุภัณฑ์
2. ด้านกระบวนการผลิตเนื่องจากในการทดลองผลิตภัณฑ์กระดาษจากเส้นใยฟางข้าวใช้เวลาในการเตรียมวัตถุดิบมากขึ้นไปในการต้มฟางข้าวเพื่อประหยัดเวลาในการเตรียมวัตถุดิบจึงควรใช้หม้อสำหรับต้มที่สามารถกำหนดอุณหภูมิได้แน่นอนเพื่อให้ได้เยื่อหรือเส้นใยกระดาษฟางข้าวตามต้องการอย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นผลดีต่อการผลิตในขั้นต่อไป
3. ด้านรูปแบบบรรจุภัณฑ์จากฟางข้าวสำหรับผลิตภัณฑ์ผลไม้แช่อิ่ม สามารถต่อยอดในการพัฒนาโดยการเพิ่มประโยชน์ใช้สอยในด้านอื่น ๆ เช่น การนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาร่วมพัฒนาเพื่อเพิ่มความสวยงามและรูปแบบหรือการพิมพ์สกรีนลงบนบรรจุภัณฑ์ให้มีความโดดเด่นและสวยงาม

บรรณานุกรม

- คณะกรรมการนโยบายและบริหารจัดการข้าว กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์. (2561). *การรายงานผล*
เกษตรกรผู้ปลูกข้าว. สืบค้น 2 มกราคม 2561, จาก <http://www.thaigov.go.th>
- จุฬาลักษณ์ จารุจฑารัตน์. (ผู้ถ่ายภาพ). (2560). *รูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลไม้แช่แข็งแบบดั้งเดิมของชุมชน*
[ภาพถ่าย]. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ
เจ้าพระยา.
- ชัยศักดิ์ เชื้อชานา. (2545). *รวมเทคนิคการออกแบบบรรจุภัณฑ์*. กรุงเทพฯ: ช.รุ่งเรืองอินเตอร์พริ้นท์.
- ธีรยุทธ พึ่งเพียร. (2543). *สถิติเบื้องต้นและการวิจัย*. กรุงเทพฯ: สุตรไพศาล.
- นิรัช สุตสังข์. (2548). *การวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- รัฐไท พรเจริญ. (2557). *เส้นและแนวคิดในการออกแบบ 2*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- สุมาลี ทองรุ่งโรจน์. (2555). *ออกแบบบรรจุภัณฑ์*. กรุงเทพฯ: วาดศิลป์.
- สุจยา ฤทธิศร. (2556). *กระดาษจากฟางข้าว*. สืบค้น 20 พฤษภาคม 2561, จาก
<http://www.sci.rmutt.ac.th>.
- อรัญ วานิชกร. (2559). *การออกแบบผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.