

การออกแบบตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์เพื่อยกระดับผลสับประรดห้วยมุ่น
โดยใช้ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างสีเปลือกและรสชาติ
LOGO AND PACKAGING DESIGN FOR ENHANCEMENT OF HUAI MUN
PINEAPPLE FRUITS BY USING THE DATA OF CORRELATION
BETWEEN PEEL COLOR AND TASTE

วันที่รับ: 9 พฤษภาคม 2564

วันที่แก้ไข: 9 มิถุนายน 2564

วันที่ตอบรับ: 1 กรกฎาคม 2564

อุสุมา พันไพศาล^{1*} และ วารุณี จอมกิติชัย²

Usuma Phunpaisan^{1*} and Warunee Chomkitichai²

¹คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์ อุดรดิตต์ 53000

¹Faculty of Industrial Technology, Uttaradit Rajabhat University, Uttaradit 53000

²คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์ อุดรดิตต์ 53000

¹Faculty of Science and Technology, Uttaradit Rajabhat, Uttaradit 53000

*Corresponding author e-mail: usuma.pun@uru.ac.th



บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบตราสินค้าให้สามารถยกระดับและรับประกันคุณภาพสับประรดห้วยมุ่น รวมถึงการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ให้สื่อสารเรื่องราวของสับประรดห้วยมุ่นและค่าความหวานของสับประรด ประเมินการรับรู้และความพึงพอใจของผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนสับประรดห้วยมุ่นและกลุ่มผู้บริโภค หลังผ่านกระบวนการออกแบบกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยนี้เป็นกลุ่มผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนสับประรดห้วยมุ่น ผู้นำกลุ่มเกษตรกร นักวิชาการจากภาครัฐ ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ และผู้บริโภค รวม 100 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างและแบบสอบถามสถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย \bar{X} และเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการวิจัยพบว่าตราสินค้าที่ผ่านการคัดเลือกโดยการกระบวนการมีส่วนร่วมกับกลุ่มสามารถสื่อสารความเป็นเอกลักษณ์ใช้รับประกันคุณภาพของสับประรด อีกทั้งในส่วนของการบรรจุภัณฑ์ออกแบบโดยนำวิธีการวัดขนาดของผลที่มีแต่ดั้งเดิม รวมถึงการนำภาพของพื้นที่การปลูกสับประรดห้วยมุ่นอีกด้วย เมื่อสร้างแบบสมบูรณ์แล้วนำไปประเมินการรับรู้ของตราสัญลักษณ์สินค้าและบรรจุภัณฑ์ ผลที่ได้อยู่ที่ระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.69, S.D. = 0.54) และผลการประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบของบรรจุภัณฑ์อยู่ที่ระดับมาก (\bar{X} = 4.18, S.D. = 0.88) สามารถยกระดับสับประรดห้วยมุ่นโดยใช้ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างสีเปลือกและรสชาติ (TSS)

นำมาเปรียบเทียบเป็นปริมาณน้ำตาลหน่วยเป็นช้อนชา ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรออกแบบตราสินค้ารับประกันคุณภาพให้แก่สัปปะรดเนื้อ 2 และออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้บรรจุได้ 2 ผล รวมถึงผลไม้ชนิดอื่นในจังหวัดอุตรดิตถ์

คำสำคัญ: การออกแบบตราสินค้า, การออกแบบบรรจุภัณฑ์, สัปปะรดห้วยมุ่น



Abstract

The objectives of this research were to develop a brand logo design for Huai Mun pineapples with the aim of upgrading and guaranteeing the product quality, as well as a graphic design on the package to communicate the story and the sweetness of Huai Mun pineapples, and to assess the perception and satisfaction with the designs among Huai Mun pineapple community enterprises and consumers. The sample in this study was 100 people including Huai Mun pineapple community enterprise owners, smart farmers, public scholars, packaging design specialists and consumers. The research tools were a structured interviews and a questionnaire. The statistics used in the research were mean (\bar{X}) and standard deviation (S.D.). The results showed that the selected logo through participation process and the package graphics with the inclusion of the traditional fruit measurement and an image of Huai Mun pineapple farmland could communicate the product identity and guarantee the product quality. It was found that the logo and package design was perceived at the highest level ($\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.54), whereas the design was satisfactory at a high level ($\bar{X} = 4.18$, S.D. = 0.88), which could help upgrade the pineapple. For further studies, it is recommended that a quality guarantee logo design should be conducted for Grade 2 pineapples, and that a package for 2 pineapples should be developed. Studies on package designs for other fruits produced in Uttaradit Province should also be carried out.

Keywords: Logo Design, Packaging Design, Huai Mun Pineapple

บทนำ

“สับปะรดห้วยมุ่น” เป็นผลไม้ที่สำคัญทางเศรษฐกิจอีกชนิดหนึ่งของจังหวัดอุดรธานี รองจากทุเรียนหลง-หลินลับแล และเป็นผลไม้ที่กรมทรัพย์สินทางปัญญาได้ประกาศขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI) เลขที่ประกาศ 62 เล่มที่ 16 ตั้งแต่วันที่ 13 มิถุนายน 2555 สับปะรดห้วยมุ่นเป็นสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวียที่ปลูกในพื้นที่ตำบลห้วยมุ่นและตำบลน้ำเฒ่า อำเภอน้ำปาด จังหวัดอุดรธานี พื้นที่ปลูกส่วนใหญ่อยู่บนภูเขาจึงทำให้ผลสับปะรดห้วยมุ่นมีลักษณะเด่นคือ มีผิวบาง ตาตื้น เนื้อหนา สีเหมือนน้ำผึ้ง รสชาติหวาน หอม ฉ่ำน้ำ และไม่ระคายเคือง จึงเป็นที่นิยมของผู้บริโภคทั้งบริโภคผลสดและแปรรูป สับปะรดห้วยมุ่นออกผลผลิตมากช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม และเดือนเมษายนถึงเดือนกรกฎาคม และสามารถปลูกได้ทั้งในฤดูและนอกฤดู ทำให้มีผลผลิตออกสู่ตลาดกว่า 144,000 ตันต่อปี และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ดังนั้นในช่วงฤดูกาลจึงมักประสบปัญหาผลผลิตล้นตลาดและมีราคาตกต่ำ (สำนักงานเกษตรจังหวัดอุดรธานี, 2562)

จากการลงพื้นที่พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดห้วยมุ่นมีการรวมกลุ่มเป็นวิสาหกิจเพื่อสร้างช่องทางการจำหน่ายผลผลิต นอกจากนี้ยังมีการคิดเกรดผลสับปะรดเกรด A หรือ “เนื้อหนึ่ง” เพื่อให้ได้ผลที่มีคุณภาพเป็นที่นิยมของผู้บริโภคและขายได้ในราคาสูงขึ้น โดยจำหน่ายทั้งในจังหวัดและจังหวัดใกล้เคียง และมักบรรจุผลในถุงพลาสติกที่มีหูหิ้ว นอกจากนี้ในส่วนของผู้บริโภคมักจะพบปัญหาในการซื้อคือบางครั้งไม่ได้สับปะรดเนื้อหนึ่งตามที่ต้องการ เนื่องจากไม่ทราบวิธีการเลือกสับปะรด ซึ่งโดยส่วนใหญ่ผู้บริโภคมักจะเลือกซื้อผลสับปะรดที่มีสีเหลือง เพราะเข้าใจว่ามีรสหวานมากกว่าสีเขียว ดังนั้นทางกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตจึงมีแนวคิดที่จะสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้บริโภคโดยการพัฒนาตราสินค้าเพื่อรับประกันว่าสับปะรดห้วยมุ่นที่ซื้อไปนั้นมีคุณภาพดี อีกทั้งทางกลุ่มยังต้องการบรรจุภัณฑ์ที่บ่งชี้ว่าเป็นสับปะรดห้วยมุ่นของอุดรธานี เพื่อแสดงเอกลักษณ์เฉพาะในการขายปลีกตามจุดต่าง ๆ

ตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์ของสินค้าที่มีอัตลักษณ์มีความสำคัญมากต่อการจำหน่ายสินค้า การสร้างสื่อส่งเสริมอัตลักษณ์สินค้าจะทำให้องค์กรและตัวสินค้าหรือการบริการมีการพัฒนาอย่างยั่งยืนและเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่ม เมื่อสินค้าหรือองค์กรมีความแข็งแกร่งก็จะสามารถพัฒนาต่อยอดไปได้อย่างกว้างขวาง และสามารถแข่งขันได้ในทุกสถานการณ์และในทุกภูมิภาค ซึ่งเครื่องมืออย่างหนึ่งที่ใช้สร้างสื่อส่งเสริมอัตลักษณ์สินค้า คือ การออกแบบกราฟิกที่เป็นสัญลักษณ์หรือเป็นตัวอักษร (วิทวัส ชัยปาณี, 2548) ส่วนการออกแบบตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์เป็นการออกแบบกราฟิกที่เป็นกระบวนการนำเสนอข้อมูลและข่าวสารแบบหนึ่ง ต้องชัดเจน เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน ดัดทอนสิ่งที่ไม่จำเป็นออกไป และความงามที่ช่วยให้สะดุดตา น่าสนใจ น่าติดตาม เป็นส่วนผสมที่มีทั้งรูปทรง (Form) ที่น่าจดจำและมีเนื้อหาสาระ (Function) ที่สื่อสาร

ถึงกันได้ (อุสุมา พันไพศาล, 2563) ซึ่งวิรุณ ตั้งเจริญ (2545) ได้ให้ได้ให้รายละเอียดเกี่ยวกับการออกแบบเรขาคณิตว่าเป็นการออกแบบจัดวางข้อมูลสำหรับการอ่านและการมองดู การตอบสนองกลุ่มเป้าหมายให้เกิดการคล้อยตามในสื่อที่มองเห็น เช่น การจัดวางองค์ประกอบรูปแบบของตัวอักษร สัญลักษณ์ต่าง ๆ ภาพประกอบหรือภาพถ่ายเป็นสิ่งที่สำคัญมาก

จากประเด็นที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดออกแบบตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์ที่มีความเป็นเอกลักษณ์สื่อสารถึงเรื่องราวของสัปปะรดห้วยมุ่น อีกทั้งยังใช้ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างสีเปลือกและรสชาติเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการออกแบบ โดยตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์นี้จะสื่อสารถึงสัปปะรดที่มีคุณภาพและสื่อสารในเรื่องความเชื่อมั่นให้ลูกค้ารับรู้ถึงสัปปะรดที่มีตราสินค้านี้มีคุณภาพ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถยกระดับและรับประกันคุณภาพของผลสัปปะรดห้วยมุ่นได้



วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อออกแบบตราสินค้าให้สามารถยกระดับและรับประกันคุณภาพของผลสัปปะรดห้วยมุ่น
2. เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้สามารถยกระดับและรับประกันคุณภาพของผลสัปปะรดห้วยมุ่น
3. เพื่อประเมินการรับรู้และความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์ของผลสัปปะรดห้วยมุ่น



กรอบแนวคิดในการวิจัย

การออกแบบตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์เพื่อยกระดับสัปปะรดห้วยมุ่น จังหวัดอุดรธานี โดยใช้ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างสีเปลือกและรสชาติมาเป็นแนวคิดในการออกแบบและวิธีดำเนินการการศึกษารายละเอียดของการออกแบบบรรจุภัณฑ์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์ปลายเปิดแบบมีโครงสร้าง ใช้สำหรับสัมภาษณ์แบบเจาะลึกกับผู้นำกลุ่มฯ เพื่อให้ได้ข้อมูลความต้องการและสภาพปัญหา นำไปสู่แนวทางในการออกแบบตราสัญลักษณ์และบรรจุภัณฑ์
2. แบบประชากรนิยามรูปแบบตราสัญลักษณ์ ใช้สำหรับกลุ่มเกษตรกรสัปปะรดห้วยมุ่น เพื่อให้ได้รูปแบบตราสัญลักษณ์ที่เหมาะสมที่สุด
3. แบบประเมินความพึงพอใจบรรจุภัณฑ์ที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาแล้ว ใช้สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ประกอบด้วยส่วนที่สำคัญ 3 ส่วน ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน
- ส่วนที่ 2 แบบประเมินความรู้ของตราสัญลักษณ์สินค้าและบรรจุภัณฑ์
- ส่วนที่ 3 แบบประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบของบรรจุภัณฑ์
4. ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบบรรจุภัณฑ์ แบบปลายเปิด



วิธีดำเนินการวิจัย

1. การศึกษาข้อมูลในพื้นที่

ผู้วิจัยลงพื้นที่ตำบลห้วยมุ่น อำเภอน้ำปาด จังหวัดอุตรดิตถ์ ในวันที่ 18 พฤษภาคม 2563 เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องราวของสัปดาห์ช่วยมุ่น โดยการสัมภาษณ์ปลายเปิดแบบมีโครงสร้าง ศึกษาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและแบบเป็นปรนัย สัมภาษณ์เป็นรายบุคคล ผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วย กำนันตำบลห้วยมุ่น ตัวแทนเกษตรกรตำบลห้วยมุ่น หัวหน้ากลุ่มเกษตรกรแปรรูปสัปดาห์ช่วยมุ่น และหัวหน้ากลุ่มสัปดาห์ช่วยมุ่น โดยมีประเด็นการสัมภาษณ์เกี่ยวกับเรื่องราวของสัปดาห์ช่วยมุ่น ความต้องการด้านการออกแบบตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์ที่สามารถยกระดับและรับประกันคุณภาพของผลสัปดาห์ช่วยมุ่น วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ และสรุปข้อมูลเพื่อนำไปใช้เป็นแนวคิดประกอบการออกแบบตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์เพื่อยกระดับผลสัปดาห์ช่วยมุ่น

2. การออกแบบและพัฒนาตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์ของผลสัปดาห์ช่วยมุ่น

2.1 การออกแบบและพัฒนาตราสินค้า

การออกแบบและพัฒนาตราสินค้าผลสัปดาห์ช่วยมุ่นออกแบบร่างตามแนวคิดที่สรุปได้จากการลงพื้นที่กับกลุ่มเกษตรกรและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยออกแบบร่างจำนวน 5 แบบร่าง จากนั้นนำแบบร่างทั้ง 5 แบบ มาคัดเลือกให้ได้แบบที่มีความเหมาะสม มีความเป็นเอกลักษณ์สื่อสารถึงเรื่องราวของสัปดาห์ช่วยมุ่น และได้การยอมรับมากที่สุดเพียงแบบเดียว โดยใช้กระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) (Creswell & Clark, 2007) สร้างกิจกรรมการมีส่วนร่วมรับรู้ความสำคัญของการมีตราสินค้า และการทำประชาพิจารณ์จากชุมชนในพื้นที่ ในวันที่ 8 มิถุนายน 2563 ซึ่งผู้เข้าร่วมประชาพิจารณ์ประกอบด้วยกลุ่มเกษตรกรสัปดาห์ช่วยมุ่น จากนั้นนำตราสินค้าที่ได้รับการคัดเลือกมาพัฒนาตามข้อเสนอแนะเพื่อให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น

2.2 การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์

การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลสัปดาห์ช่วยมุ่นออกแบบตามแนวคิดที่สรุปได้จากการลงพื้นที่ ที่แสดงความเป็นเอกลักษณ์สื่อสารถึงเรื่องราวของสัปดาห์ช่วยมุ่น

และใช้ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างสีเปลือกและรสชาติเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ โดยมีรายละเอียดการศึกษา ดังนี้

2.2.1 การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสีเปลือกและรสชาติของผลสับปะรดห้วยมุ่น

ความสัมพันธ์ระหว่างสีเปลือกและรสชาติของสับปะรดห้วยมุ่น ศึกษาโดยนำผลสับปะรดห้วยมุ่นในระยะเก็บเกี่ยวจากสวนของเกษตรกรในตำบลห้วยมุ่น จำนวน 30 ผล มาเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง ($30 \pm 1^{\circ}\text{C}$) เป็นระยะเวลา 5 วัน และสุ่มตัวอย่างผลมาวิเคราะห์ทุกวัน วันละ 5 ผล (ซ้ำ) โดยวิเคราะห์สีเปลือกและรสชาติของผลสับปะรดในระหว่างการเก็บรักษา

การวิเคราะห์สีเปลือกของผลสับปะรดโดยการประเมินด้วยสายตาและวัดสีเปลือกผลด้วยเครื่องวัดสี ในส่วนโคนผล (ส่วนที่ติดก้านผล) ส่วนกลางผล และส่วนปลายผล (ส่วนที่ติดจุก) ค่าที่ได้แสดงเป็นค่า L^* a^* และ b^* ตามวิธีการของกลูวิชฌ์ พานิชกุล, สันติ ช่างเจรจา, นิอร โฉมศรี, และ รุ่งนภา ช่างเจรจา (2562) ค่า L^* แสดงถึงความสว่างหรือแสดงถึงสีขาวและสีดำ ถ้า L^* มีค่าใกล้ 0 แสดงว่าวัตถุมีสีดำหรือสีมืด ถ้ามีค่าใกล้ 100 แสดงว่าวัตถุมีสีขาวหรือสีสว่าง ค่า a^* แสดงถึงสีแดงและสีเขียว ถ้า a^* เป็นบวก (+) แสดงว่าวัตถุสีแดง ถ้า a^* เป็นลบ (-) แสดงว่าวัตถุสีเขียว และค่า b^* แสดงถึงสีเหลืองและสีน้ำเงิน ถ้า b^* เป็นบวก (+) แสดงว่าวัตถุสีเหลือง ถ้า b^* เป็นลบ (-) แสดงว่าวัตถุสีน้ำเงิน

การวิเคราะห์รสชาติของผลสับปะรดวิเคราะห์จากการเปลี่ยนแปลงทางเคมีของน้ำคั้นจากเนื้อสับปะรด 3 ส่วน คือ ส่วนโคนผล ส่วนกลางผล และส่วนปลายผล โดยนำน้ำคั้นที่ได้จากแต่ละส่วนไปวิเคราะห์ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ (Total Soluble Solid: TSS) ซึ่งแสดงถึงความหวานของสับปะรด และวิเคราะห์ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ (Titratable Acidity: TA) ซึ่งแสดงถึงความเป็นกรดซึ่งมีรสเปรี้ยว ตามวิธีการของอินดาร์ รัชเวทย์ และ อติณัฐ จรดล (2560)

การหาความสัมพันธ์ระหว่างสีเปลือกและรสชาติของผลสับปะรดห้วยมุ่น โดยนำข้อมูลเรื่องสีเปลือกของผลสับปะรด ได้แก่ ค่า a^* ซึ่งแสดงถึงสีเขียว และ b^* ซึ่งแสดงถึงสีเหลือง และข้อมูลเรื่องรสชาติ ได้แก่ TSS และ TA ที่ได้จากการศึกษามาหาความสัมพันธ์โดยใช้ความสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Coefficient)

2.2.2 การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์

การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์มีการดำเนินงาน 3 ขั้นตอนใหญ่ ๆ คือ การออกแบบ การสร้างต้นแบบ และพัฒนาต้นแบบ ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของสับปะรดห้วยมุ่นนั้น ออกแบบให้มีส่วนที่สื่อสารถึงเรื่องราวของสับปะรดห้วยมุ่นตามแนวคิดที่ได้จากการลงพื้นที่ ความสัมพันธ์ระหว่างสีเปลือกและรสชาติ ตราสินค้า และส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ในการออกแบบยังคำนึงถึงโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ให้มีความแข็งแรงสามารถบรรจุ

ผลสัมฤทธิ์ซึ่งมีน้ำหนัก 1–3 กิโลกรัมต่อผล และคำนึงถึงรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ ได้แก่ วัสดุที่ใช้ รายละเอียดกราฟิกต่าง ๆ ของบรรจุภัณฑ์ จากนั้นทำการสร้างต้นแบบบรรจุภัณฑ์ตามที่ได้ออกแบบไว้ และนำต้นแบบที่ได้ให้ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องให้ข้อเสนอแนะ สุดท้ายพัฒนาต้นแบบตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ได้บรรจุภัณฑ์ที่มีความเหมาะสม แข็งแรง สวยงาม และมีเอกลักษณ์ตามที่ได้ออกแบบไว้

3. การประเมินการรับรู้และความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์ของผลสัมฤทธิ์ห้วยมุ่น

การประเมินการรับรู้และความพึงพอใจของผู้ที่เกี่ยวข้องต่อบรรจุภัณฑ์ของผลสัมฤทธิ์ห้วยมุ่น โดยใช้ผู้ประเมินจำนวน 100 คน ประกอบด้วย สมาชิกกลุ่มผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนสัมฤทธิ์ห้วยมุ่น จำนวน 33 คน ผู้นำกลุ่มและนักวิชาการสำนักงานเกษตรตำบล จำนวน 2 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีประสบการณ์การออกแบบบรรจุภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 1 คน และกลุ่มผู้บริโภคที่เคยซื้อหรือเคยบริโภคผลสัมฤทธิ์ห้วยมุ่น (ไม่จำกัดเพศและวัย) จำนวน 64 คน โดยใช้วิธีการเลือกผู้ประเมินแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และให้ประเมินการรับรู้และความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์ของผลสัมฤทธิ์ห้วยมุ่น โดยเกณฑ์การประเมินมี 5 ระดับ คือ 1 คือมีความพึงพอใจน้อยที่สุด 2 คือมีความพึงพอใจน้อย 3 คือมีความพึงพอใจปานกลาง 4 คือมีความพึงพอใจมาก และ 5 คือมีความพึงพอใจมากที่สุด รวมทั้งให้ผู้ประเมินให้ข้อเสนอแนะอื่น ๆ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา โดยใช้ค่าสถิติจากค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) มาพิจารณาระดับความพึงพอใจจากคะแนนเฉลี่ย 5 ระดับ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	4.51–5.00	มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.51–4.50	มีความพึงพอใจในระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย	2.51–3.50	มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.51–2.50	มีความพึงพอใจในระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00–1.50	มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด



ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาข้อมูลในพื้นที่

จากการลงพื้นที่ตำบลห้วยมุ่นเมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม 2563 เพื่อรวบรวมข้อมูลให้เกิดแนวคิดในการออกแบบตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์ของผลสัมฤทธิ์ห้วยมุ่น พบว่าผลสัมฤทธิ์ห้วยมุ่นเป็นสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวียที่ถูกนำมาปลูกในตำบลห้วยมุ่นเมื่อประมาณ 50–100 ปีมาแล้ว จนกลายเป็นพันธุ์ท้องถิ่น พื้นที่ปลูกเป็นเนินเขาและเป็นดินทราย ภูมิอากาศเย็นสบายตลอดปี

มีอุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 27 องศาเซลเซียส เหมาะกับการปลูกสับปะรด สับปะรดห้วยมุ่น จึงมีคุณภาพดีมีลักษณะเด่นและมีรสชาติดีต่างจากสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวียทั่วไป

การจำหน่ายผลผลิตสับปะรดห้วยมุ่นของเกษตรกรในพื้นที่ที่มีการจัดตั้งเป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชนสับปะรดห้วยมุ่น เพื่อสร้างความร่วมมือในชุมชน ในการจำหน่ายผลผลิตนั้น ผลสับปะรดที่มีขนาดพอเหมาะและคุณภาพดีจะขายได้ในราคาสูงขึ้น ดังนั้นเกษตรกรจึงมีการคัดเกรดผลสับปะรดที่มีคุณภาพดีเกรด A เรียกว่า สับปะรดเนื้อหนึ่ง โดยผู้ที่มีความชำนาญ และมีประสบการณ์สามารถคัดเลือกสับปะรดคุณภาพดีได้จากการสังเกตจากสีและตาของผล หรือใช้ไม้เคาะหรือใช้นิ้วดีดเพื่อฟังเสียง นอกจากนี้ สับปะรดที่มีคุณภาพดีต้องมีขนาดพอเหมาะคือใหญ่กว่า 2 มือโอบ ดังนั้นเกษตรกรจึงมีการคัดขนาดผลด้วยวิธีง่าย ๆ โดยการใช้นิ้วสองมือโอบผลสับปะรดให้ปลายนิ้วทั้งสองมือติดกัน หากผลสับปะรดหลุดจากมือที่โอบหรือมีขนาดเล็กกว่า 2 มือโอบ จะจัดเป็นผลตกเกรด หรือเรียกว่า ผลลูกกอล์ฟ

เกี่ยวกับการยกระดับผลสับปะรดห้วยมุ่นนั้น มีแนวคิดในการสร้างตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์ของผลสับปะรดห้วยมุ่น โดยได้ข้อสรุปเพื่อนำไปออกแบบคือ ตราสินค้าต้องเข้าใจง่าย บ่งบอกและสามารถรับประกันคุณภาพของผลสับปะรดได้ว่าเป็นสับปะรดห้วยมุ่นเกรด A ที่มีคุณภาพเนื้อหนึ่ง ส่วนบรรจุภัณฑ์ของผลสับปะรดต้องเป็นบรรจุภัณฑ์ที่ไม่ใช่พลาสติก สามารถบรรจุผลสับปะรดที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 10-14 เซนติเมตร และมีความสูงจากโคนผลถึงจุกประมาณ 15-20 เซนติเมตร และต้องสามารถรับน้ำหนักผลได้ประมาณ 1-3 กิโลกรัมต่อผล ส่วนรายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์ต้องบอกเรื่องราวของสับปะรดห้วยมุ่น เช่น พื้นที่การปลูก การคัดคุณภาพ ลักษณะเด่นของผล โดยภาพที่ปรากฏบนบรรจุภัณฑ์และสีของบรรจุภัณฑ์ต้องดูสบายตา ข้อสรุปดังกล่าวจะนำไปใช้เป็นแนวคิดในการออกแบบตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์ของผลสับปะรดห้วยมุ่นต่อไป

2. ผลการออกแบบและพัฒนาตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์ของผลสับปะรดห้วยมุ่น

2.1 การออกแบบและพัฒนาตราสินค้า

การออกแบบตราสินค้าผลสับปะรดห้วยมุ่นออกแบบตามข้อสรุปจากการลงพื้นที่คือ ตราสินค้าต้องเข้าใจง่าย บ่งบอกและสามารถรับประกันคุณภาพได้ว่าเป็นสับปะรดห้วยมุ่นเกรด A ที่มีคุณภาพเนื้อหนึ่ง โดยได้ออกแบบภายใต้แนวคิดการสร้างมาตรฐานตราสินค้าเกษตร และหลักการออกแบบตราสินค้า ได้แบบร่างทั้งหมด 5 แบบ และทำประชาพิจารณ์จากชุมชนในพื้นที่ เมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2563 คัดเลือกได้ตราสินค้าที่ได้รับการยอมรับมากที่สุด 1 แบบ

ตราสินค้าสับปะรดห้วยมุ่นที่ผ่านการคัดเลือกโดยกระบวนการมีส่วนร่วมกับกลุ่มจะใช้รับประกันคุณภาพของผลสับปะรดห้วยมุ่นที่เป็นเนื้อหนึ่งหรือเกรด A (รูปที่ 1)



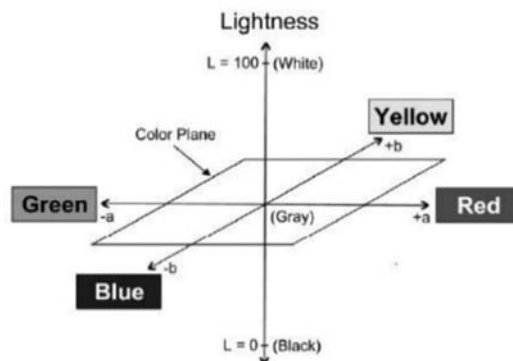
รูปที่ 1 ตราสินค้าสับปะรดห้วยมุ่นที่ผ่านการพิจารณาพิจารณา

ตราสินค้ามีลักษณะเป็นภาพผลสับปะรดที่บริเวณกลางผลมีหมายเลขหนึ่ง (1) และบริเวณด้านล่างผลมีคำว่าห้วยมุ่นคุณภาพ ดังรูปที่ 1 โดยออกแบบให้ผลสับปะรดให้มีลักษณะคล้ายตัวอักษร Q ซึ่งมาจากคำว่า Quality ในภาษาอังกฤษที่เป็นสากล แปลว่า คุณภาพ สื่อใช้สีเขียวแทนส่วนเปลือกและจุกของผล และใช้สีเหลืองแทนส่วนเนื้อผล และใช้กราฟิกของผลสับปะรดผ่ากลางออกมาให้เสมือนดวงตา สื่อถึงตาของผลสับปะรด เน้นความเรียบง่าย และสร้างความจดจำ ส่วนกลางของบริเวณเนื้อผลที่มีลักษณะเหมือนดวงตามีตัวเลข 1 บริเวณกลางผลสื่อถึงคุณภาพผลเนื้อหนึ่งซึ่งเป็นผลที่มีคุณภาพและมีรสชาติดี ส่วนคำว่าห้วยมุ่นคุณภาพ สื่อถึงผลสับปะรดที่มีคุณภาพที่ปลูกมาจากพื้นที่ในตำบลห้วยมุ่น

2.2 การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์

2.2.1 การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสีเปลือกและรสชาติของผลสับปะรดห้วยมุ่น

จากการศึกษาสีเปลือกของผลสับปะรดในระหว่างการเก็บรักษา พบว่าเปลือกผลมีสีเหลืองเพิ่มขึ้น โดยสีเหลืองเกิดในส่วนโคนผลไล่ระดับไปยังกลางผลและปลายผล ตามลำดับ แสดงผลโดยใช้ระบบสี CIE $L^*a^*b^*$ (CIELAB) ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 ระบบสี CIE $L^*a^*b^*$ แสดง L, a, b color space

- โดย L^* ใช้กำหนดค่าความสว่าง (Lightness)
 $L = 0$ สีที่ได้จะมีดำเป็นสีดำ, $L = 100$ สีที่ได้จะสว่างเป็นสีขาว
- a^* ใช้กำหนดสีแดง หรือสีเขียว
 a เป็น + วัตถุมีสีออกแดง, a เป็น - วัตถุมีสีออกเขียว
- b^* ใช้กำหนดสีเหลือง หรือสีน้ำเงิน
 b เป็น + วัตถุมีสีออกเหลือง, b เป็น - วัตถุมีสีออกน้ำเงิน

ส่วนค่าที่ได้จากการวัดสี พบว่าทุกส่วนของผลมีค่า L^* a^* และ b^* เพิ่มสูงขึ้น แสดงให้เห็นว่าสีเปลือกมีความสว่างและมีความเป็นสีเหลืองมากขึ้น และมีความเป็นสีเขียว น้อยลง ดังตารางที่ 1

ส่วนการศึกษารสชาติของผลโดยการวิเคราะห์ทางเคมีจากปริมาณ TSS หน่วยเป็น $^{\circ}$ Brix และ TA หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์ (%) ซึ่งแสดงถึงรสชาติหวานและเปรี้ยว ตามลำดับ พบว่าทั้ง TSS และ TA มีการเปลี่ยนแปลงน้อยมากในระหว่างการเก็บรักษา อย่างไรก็ตาม พบว่าในส่วนโคนผลมี TSS สูงกว่ากลางผลและปลายผล ตามลำดับ ดังตารางที่ 1 นอกจากนี้ ยังพบว่าอัตราส่วนระหว่าง TSS:TA (ไม่แสดงข้อมูล) ซึ่งแสดงรสชาติโดยรวม แสดงให้เห็นว่า ตลอดระยะเวลาการเก็บรักษาผลสัมบูรณ์รสชาติใกล้เคียงกัน แต่ถ้าพิจารณาในผลเดียวกัน ส่วนโคนผลมีความหวานมากที่สุดและส่วนปลายผลมีความหวานน้อยที่สุด

เมื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างสีเปลือกและรสชาติของผลสัมบูรณ์ตลอดการเก็บรักษา พบว่าไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างสีเปลือกและรสชาติ (ไม่แสดงข้อมูล) แต่ถ้าพิจารณาในผลเดียวกันจะพบความสัมพันธ์เชิงลบระหว่างค่า a^* และ TSS โดยมีค่าความสัมพันธ์ (r) 0.2564–0.7095 ซึ่งแสดงว่าถ้าเปลือกผลมีสีเขียวอ่อนลงจะมี TSS สูงขึ้น และพบความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่าง b^* และ TSS โดยมีค่าความสัมพันธ์ 0.4506–0.6941 ซึ่งแสดงว่าเปลือกผลมีสีเหลือง เกิดมากขึ้นจะมี TSS สูงขึ้นตามไปด้วย ซึ่งแสดงถึงรสชาติหวานขึ้น ดังตารางที่ 1

นอกจากนี้ เพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจจึงได้จึงได้เปรียบเทียบความหวานจากหน่วย $^{\circ}$ Brix ซึ่งเป็นหน่วยที่ใช้บอกความเข้มข้นของของแข็งที่ละลายอยู่ในสารละลายเป็นเปอร์เซ็นต์ น้ำหนักต่อน้ำหนัก เทียบกับความหวานของปริมาณน้ำตาลในหน่วยช้อนชา โดยวัดความหวาน ปริมาณน้ำตาลที่ละลายในน้ำ 100 มิลลิลิตร พบว่าปริมาณน้ำตาล 1 ช้อนชา มีความหวาน 6.5° Brix 2 ช้อนชา มีความหวาน 12.1° Brix 3 ช้อนชา มีความหวาน 17.5° Brix 4 ช้อนชา มีความหวาน 22.3° Brix และ 5 ช้อนชา มีความหวาน 26.8° Brix

ตารางที่ 1 การเปลี่ยนแปลงสีเปลือกผล (ค่า L* a* และ b*) การเปลี่ยนแปลงทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับรสชาติ (TSS และ TA) และความสัมพันธ์ระหว่างสีเปลือกและรสชาติของผลสับประรดห้วยมุ่นระหว่างการเก็บรักษา

ระยะเวลา การเก็บรักษา (วัน)	ส่วน ของผล	ค่าสีเปลือกผล			การเปลี่ยนแปลง ที่เกี่ยวข้อง กับรสชาติ		ค่าความสัมพันธ์ (r) ระหว่างสีเปลือกและรสชาติ			
		ค่า L*	ค่า a*	ค่า b*	TSS (°Brix)	TA (%)	a* - TSS	a* - TA	b* - TSS	b* - TA
0	หัว	21.98	-5.31	8.57	12.08	0.14				
	กลาง	22.11	-4.70	8.78	13.50	0.13	-0.0111	0.0725	0.6661	0.0386
	ท้าย	27.12	-4.61	13.49	15.55	0.14				
1	หัว	25.54	-6.42	11.38	11.52	0.13				
	กลาง	25.81	-5.88	12.40	12.95	0.13	-0.2564	0.1801	0.6941	0.0059
	ท้าย	30.74	-4.85	17.09	15.06	0.13				
2	หัว	24.95	-5.99	15.24	11.78	0.11				
	กลาง	31.62	-6.05	15.58	13.13	0.10	-0.4189	0.0638	0.5995	0.0145
	ท้าย	34.81	-6.38	22.55	15.21	0.10				
3	หัว	28.93	-1.86	19.30	10.96	0.14				
	กลาง	34.85	2.34	24.36	12.81	0.13	-0.6581	0.0019	0.5966	0.0011
	ท้าย	38.27	7.06	27.52	14.61	0.13				
4	หัว	26.82	-2.67	17.76	11.50	0.14				
	กลาง	34.85	2.34	24.36	12.81	0.13	-0.7095	0.0375	0.4506	0.0546
	ท้าย	38.27	7.06	27.52	14.61	0.13				
5	หัว	31.09	-2.86	22.46	12.65	0.15				
	กลาง	36.18	2.72	26.46	14.75	0.13	-0.5726	0.0801	0.5638	0.1628
	ท้าย	41.15	8.70	29.66	16.62	0.14				

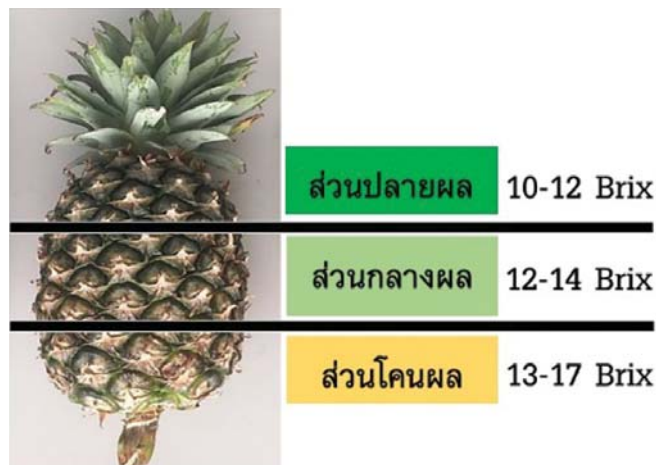
*ค่าในตาราง เป็นค่าเฉลี่ยที่ได้จากการทดลอง 5 ซ้ำ

อธิบายเพิ่มเติมจากตาราง

- อุณหภูมิไม่น่าจะเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อค่า TSS ในการทดลองนี้ได้ควบคุมตัวแปรที่จะมีผลต่อการทดลอง โดยเก็บรักษาสับประรดในสภาพแวดล้อมเหมือนกันตลอดการเก็บรักษา
- ค่า TSS ที่แสดงในตารางเป็นค่าเฉลี่ยที่ได้จากการทดลอง 5 ซ้ำ (5 ลูก) ซึ่งจากการศึกษาพบว่าในระหว่างการเก็บรักษา (วันที่ 0-5) ปริมาณ TSS มีค่าใกล้เคียงกัน (ไม่แตกต่างกันทางสถิติ)

• สับประรดเป็นผลไม้ประเภท Non Climacteric Fruit ซึ่งเป็นผลไม้ที่มีอัตราการหายใจค่อย ๆ ลดลงเมื่อผลไม้อายุมากขึ้น และเมื่อผลไม้อายุมากขึ้นอัตราการหายใจจะไม่เพิ่มขึ้น เมื่อเก็บเกี่ยวมาจากต้นแล้วจะไม่สุกต่อและไม่สามารถบ่มให้สุกได้ การเก็บเกี่ยวผลประเภทนี้จึงเก็บเมื่อผลสุก (Ripe) เต็มที่พร้อมบริโภค ดังนั้นจึงทำให้รสชาติของผลมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมากภายหลังการเก็บเกี่ยว

จากตารางที่ 1 ค่าความสัมพันธ์ที่พบระหว่างสีเปลือกและรสชาติของผลสับประรด และค่าความหวานในแต่ละส่วนของผลในแต่ละส่วนดังนี้ ส่วนหัวมีความหวานน้อยที่สุด และส่วนท้ายผลมีความหวานมากที่สุด ซึ่งได้ดังรูปที่ 3 เทียบเป็นค่าสี L^* a^* และ b^* ผลที่ได้เป็นสีเขียวและสีเหลือง ตามลำดับ



รูปที่ 3 แสดงว่าหวานของสับประรดแต่ละส่วนเป็นแนวคิดหนึ่งในการออกแบบ
รายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์ของผลสับประรดห้วยมุ่น

2.2.2 การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์

การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลสับประรดห้วยมุ่นออกแบบตามข้อสรุปจากการลงพื้นที่ คือ บรรจุภัณฑ์ต้องไม่ทำมาจากพลาสติก สามารถบรรจุและรับน้ำหนักผลสับประรดขนาด 1-3 กิโลกรัมได้ รายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์บอกเรื่องราวของสับประรดห้วยมุ่นได้ เช่น พื้นที่การปลูก การคัดคุณภาพ ลักษณะเด่นของผล โดยภาพที่ปรากฏบนบรรจุภัณฑ์และสีของบรรจุภัณฑ์ต้องดูสบายตา

ในขั้นตอนการออกแบบเน้นความเรียบง่ายไม่ซับซ้อน โดยออกแบบรายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์ให้ประกอบด้วย ส่วนที่เป็นตราสินค้า ส่วนที่สื่อสารถึงเรื่องราวของสับประรดห้วยมุ่น ออกแบบให้ด้านหน้าของบรรจุภัณฑ์เป็นรูปมือจับผลสับประรดซึ่งแสดงถึงการวัดขนาดของ

ผลสับประรดเพื่อคัดเกรดของผลสับประรดเบื้องต้นของเกษตรกรในชุมชน อีกด้านของบรรจุภัณฑ์เป็นรูปพื้นที่ปลูกสับประรดซึ่งส่วนใหญ่จะปลูกตามเนินเขาของตำบลห้วยมุ่น แสดงให้เห็นดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 ภาพกราฟิกด้านหน้าทั้ง 2 ด้าน ของบรรจุภัณฑ์ ภาพด้านหน้าของบรรจุภัณฑ์เป็นการนำเรื่องราวของวิถีชีวิตที่ได้จากการลงพื้นที่กับชุมชน

ส่วนที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสีเปลือกและรสชาติ ออกแบบโดยใช้กราฟิกแสดงผลสับประรดผ่าตามยาว 2 ซีกแยกกัน ซีกหนึ่งแสดงให้เห็นเปลือกผลสับประรด และอีกซีกหนึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสีเปลือกและรสชาติ (ผลทดสอบจากตารางที่ 1) โดยแสดงเป็นแถบสีที่ใกล้เคียงกับสีเปลือกและแสดงความหวานทั้งในหน่วย °Brix และหน่วยของปริมาณน้ำตาลเป็นช้อนชาเพื่อให้เข้าใจง่าย ระหว่างผลทั้ง 2 ซีก เเจาะให้เป็นรูตามความยาวของผลเพื่อให้มองเห็นผลสับประรดที่บรรจุอยู่ภายใน และส่วนของข้อความบนบรรจุภัณฑ์มีข้อความ สับประรดห้วยมุ่น และมีข้อความ “ร้อยตาหวาน ลานห้วยมุ่น” คำว่า “ร้อยตา” สื่อถึงผลสับประรด คำว่า “หวาน” สื่อถึงรสชาติของสับประรดที่มีรสหวาน และคำว่า “ลานห้วยมุ่น” สื่อถึงพื้นที่ตำบลห้วยมุ่น โดยรวมแล้วหมายถึงสับประรดห้วยมุ่นมีรสหวาน แสดงให้เห็นดังรูปที่ 5



รูปที่ 5 ภาพกราฟิกด้านข้างของบรรจุภัณฑ์ ภาพด้านข้างของบรรจุภัณฑ์ เป็นการนำผลของทดลองทางเคมีมาเทียบเป็นความหวานของน้ำตาลมีปริมาณเป็นช้อนชา เป็นการบอกข้อมูลทางโภชนาการให้แก่ผู้บริโภค

ในขั้นตอนการสร้างต้นแบบบรรจุภัณฑ์ เลือกวัสดุที่จะทำบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ เป็นกระดาษอาร์ต น้ำหนัก 150 แกรม และใช้เทคนิคการวาดสีน้ำเป็นภาพประกอบเพื่อให้ ดูสบายตา ไม่รู้สึกอึดอัด บรรจุภัณฑ์ต้นแบบแสดงดังรูปที่ 3 และนำต้นแบบที่ได้ให้ผู้เชี่ยวชาญ ที่เกี่ยวข้องให้ข้อเสนอแนะ โดยผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะให้ใช้กระดาษอาร์ต น้ำหนัก 350 แกรม เพราะจะทำให้บรรจุภัณฑ์แข็งแรง ไม่ยับ พิมพ์ 4 สี ขึ้นแบบกล่องด้วยการพับขึ้นจากฐานกล่อง เพื่อความแข็งแรงมากขึ้น รวมถึงสามารถรองรับน้ำหนักของสับปะรดได้ 1–3 กิโลกรัม จากนั้น ได้พัฒนาบรรจุภัณฑ์ต้นแบบตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ได้บรรจุภัณฑ์ที่สามารถ ใช้งานได้จริง มีความแข็งแรง สวยงาม และมีเอกลักษณ์ตามที่ได้ออกแบบไว้ ดังรูปที่ 6 และ รูปที่ 7



รูปที่ 6 ดัชนีแบบบรรจุภัณฑ์สับปะรดห้วยมุ่น



รูปที่ 7 บรรจุภัณฑ์ผลผลิตสับปะรดห้วยมุ่นบรรจุ ขนาด 1 ผล ที่นำไปใช้จริง

ระดับมาก ($\bar{X} = 4.46 \pm 0.83$) 4) รูปแบบการนำเสนอข้อมูลด้านโภชนา ค่าความหวานของน้ำตาลในสับปะรด แสดงรายละเอียดที่เป็นประโยชน์ สามารถอ่านง่ายและชัดเจน มีความพึงพอใจระดับมาก ($\bar{X} = 4.13 \pm 0.85$) 5) การนำเสนอข้อมูลทำให้ผู้บริโภคเกิดความเข้าใจและรับรู้ได้ทันทีเมื่อซื้อสินค้า มีความพึงพอใจระดับมาก ($\bar{X} = 4.00 \pm 0.92$) ผลการประเมินแสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบบรรจุภัณฑ์ของผลสับปะรดห้วยมุ่น

ประเด็นที่ประเมิน	คะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย (\bar{X})	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. รูปแบบบรรจุภัณฑ์มีความคงทน แข็งแรง	4.06	0.79	มาก
2. ด้านความเหมาะสมกับสินค้าและความสะดวกในการใช้งาน	4.27	1.03	มาก
3. ด้านการจัดภาพประกอบ สี และองค์ประกอบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ความสวยงาม	4.46	0.83	มาก
4. รูปแบบการนำเสนอข้อมูลด้านโภชนา ค่าความหวานของน้ำตาลในสับปะรด แสดงรายละเอียดที่เป็นประโยชน์ สามารถอ่านง่ายและชัดเจน	4.13	0.85	มาก
5. การนำเสนอข้อมูลทำให้ผู้บริโภคเกิดความเข้าใจและรับรู้ได้ทันทีเมื่อซื้อสินค้า	4.00	0.92	มาก
เฉลี่ย	4.18	0.88	มากที่สุด



อภิปรายผลการวิจัย

การออกแบบตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์ของผลสับปะรดห้วยมุ่นนี้มีแนวคิดจากความต้องการของชุมชน และใช้ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างสีเปลือกและรสชาติเป็นอีกแนวคิดหนึ่งเชื่อมโยงกับการออกแบบเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ของผลสับปะรดห้วยมุ่น จังหวัดอุดรดิตถ์ โดยกลุ่มเกษตรกรห้วยมุ่น กลุ่มผู้ประกอบการ หรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่เกี่ยวข้อง สามารถใช้ตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์นี้เพื่อรับประกันคุณภาพของผลสับปะรดห้วยมุ่น สร้างความมั่นใจและความเชื่อมั่นแก่ผู้บริโภค และเป็นการยกระดับสินค้าเกษตร จำหน่ายตามห้างสรรพสินค้า และเหมาะสำหรับนำไปเป็นของฝากที่จะสร้างความประทับใจแก่ผู้รับ โดยตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบนั้นสื่อให้เห็นถึงความ เป็นสับปะรดห้วยมุ่นที่มีคุณภาพ เน้นความเรียบง่าย

สามารถสร้างความจดจำ มีความเป็นเอกลักษณ์และสื่อถึงเรื่องราวของสับปะรดห้วยมุ่น เป็นการเชื่อมโยงกับการรับรู้ของผู้บริโภคที่เคยรับประทานสับปะรดห้วยมุ่น ส่งเสริมสินค้าให้มีความน่าเชื่อถือและความมั่นใจให้ตัวสินค้าอย่างสร้างสรรค์ สอดคล้องกับแนวคิดของมยุรี ภาคลำเจียก (2558) ที่กล่าวว่า การสื่อความหมายอย่างสร้างสรรค์ความคิด การนำองค์ประกอบของรูปภาพ ลวดลาย สัญลักษณ์ตัวอักษร สี และรูปทรงพิเศษมาสร้างภาพลักษณ์ภายนอกบรรจุภัณฑ์

ต้นแบบบรรจุภัณฑ์ผลสับปะรดห้วยมุ่นสามารถใช้งานได้จริง โดยผู้ประเมินมีความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์ในระดับมาก นอกจากนี้ยังมีข้อคิดเห็นเพิ่มเติมต่อบรรจุภัณฑ์ ได้แก่ มีข้อมูลด้านโภชนาการที่ดีต่อสุขภาพ ผู้รับประทานสามารถทราบความหวานในแต่ละส่วนของผล และในกรณีต้องควบคุมน้ำตาลสามารถเลือกส่วนรับประทานได้ มีประโยชน์ต่อผู้เป็นเบาหวาน ซึ่งผลดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของปุ่น คงเจริญเกียรติ และ สมพร คงเจริญเกียรติ (2541) ที่กล่าวว่า บรรจุภัณฑ์เป็นทั้งศาสตร์ทั้งศิลป์ที่ใช้ในการบรรจุสินค้าในการจัดจำหน่าย เพื่อสนองความต้องการของผู้ซื้อหรือผู้บริโภคด้วยต้นทุนที่เหมาะสม ศาสตร์และศิลป์ในนิยามของบรรจุภัณฑ์หมายถึงความรู้ที่ใช้ในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ต้องใช้ความรู้หลาย ๆ สาขา มาประยุกต์ใช้ และต่อวงศ์ ปุ้ยพันธวงศ์ (2553) ได้กล่าวว่า การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ดีควรคำนึงถึงด้านความสวยงามของรูปทรงและรูปลักษณ์ ด้านความน่าสนใจและน่าจดจำ ด้านลักษณะเฉพาะ ด้านประโยชน์ใช้สอย ด้านความสวยงามของวัสดุ

ต้นแบบบรรจุภัณฑ์ผลสับปะรดห้วยมุ่นจากงานวิจัยนี้ได้ขยายผลสู่การนำไปใช้งานจริง ในชุมชนตำบลห้วยมุ่น โดยคณะวิจัยได้จัดพิมพ์บรรจุภัณฑ์ จำนวน 10,000 กล่อง ส่งมอบให้กับชุมชน เมื่อวันที่ 9-10 พฤศจิกายน 2563 โดยมีกำนันตำบลห้วยมุ่นและเกษตรตำบลห้วยมุ่น เป็นตัวแทนรับมอบเพื่อส่งต่อให้กับกลุ่มนาร่องเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดต่อไป ดังรูปที่ 8



รูปที่ 8 การส่งมอบบรรจุภัณฑ์และการสาธิตการใช้บรรจุภัณฑ์ผลสับปะรดห้วยมุ่น



สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การออกแบบและสร้างตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์ในงานวิจัยนี้สามารถยกระดับและรับประกันคุณภาพของผลสัมฤทธิ์ของผลสับปะรดห้วยมุ่นได้ โดยแนวทางการออกแบบมาจากกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยได้ตราสินค้าที่ออกแบบสื่อถึงสับปะรดห้วยมุ่นที่มีคุณภาพเกรด A หนึ่ง เพื่อเป็นการรับประกันคุณภาพของสับปะรด ในส่วนของบรรจุภัณฑ์ออกแบบให้มีความเรียบง่ายเป็นอัตลักษณ์ สื่อถึงเรื่องราวของสับปะรดห้วยมุ่นตั้งแต่การปลูกและการคัดผลสด ใช้สีที่ออกแบบโดยการนำค่าของผลทดสอบทางเคมีมาใช้เพื่อให้เห็นคุณค่าที่เกิดจากผลสับปะรดโดยตรง โดยมีผลการประเมินการรับรู้ต่อบรรจุภัณฑ์ของผลสับปะรดห้วยมุ่น มีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.69 ความพึงพอใจมากที่สุด และผลการประเมินความพึงพอใจรู้ต่อรูปแบบบรรจุภัณฑ์ของผลสับปะรดห้วยมุ่น มีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.18 ความพึงพอใจมากที่สุด บรรจุภัณฑ์มีการนำเสนอข้อมูลด้านโภชนาการจากข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างสีเปลือกและรสชาติ บรรจุภัณฑ์สับปะรดห้วยมุ่นนี้สามารถใช้งานได้จริงและผู้บริโภคเกิดการรับรู้และพึงพอใจ อีกทั้งเป็นการรับประกันคุณภาพของสับปะรดอีกด้วย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การออกแบบตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์เพื่อยกระดับสับปะรดเนื้อ 2 หรือเกรด B
2. การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลสับปะรดห้วยมุ่นให้บรรจุผลได้มากขึ้น
3. การใช้ค่าความสัมพันธ์ระหว่างสีเปลือกและรสชาติเป็นแนวคิดประกอบการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลไม้ชนิดอื่น



กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ สำหรับงบประมาณสนับสนุนการทำวิจัยโครงการ “การพัฒนาและส่งเสริมผลิตภัณฑ์ผลไม้ของจังหวัดอุดรดิตถ์: การแปรรูปสับปะรดห้วยมุ่นครบวงจร” และขอขอบคุณผู้นำชุมชน กลุ่มเกษตรกรสับปะรดห้วยมุ่น รวมทั้งผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี



เอกสารอ้างอิง

กุลวิชัย พาณิชกุล, สันติ ช่างเจรจา, นิอร โฉมศรี, และ รุ่งนภา ช่างเจรจา. (2562). ระดับบริบูรณ์ของสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวียที่มีผลต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษา. *วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์*, 6(3), 50–58.

ต่อวงศ์ ปุ้ยพันธวงศ์. (2553). *กรอบแนวคิดด้านการออกแบบสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.

- ปุ่น คงเจริญเกียรติ และ สมพร คงเจริญเกียรติ. (2541). *บรรจุภัณฑ์อาหาร*. กรุงเทพฯ: หยีเฮง.
- มยุรี ภาคลำเจียก. (2558). *รอบรู้บรรจุภัณฑ์*. กรุงเทพฯ: จินดาสาส์นการพิมพ์.
- วิทวัส ชัยปาณี. (2548). *สร้างแบรนด์อย่างสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: มติชน.
- วิรุณ ตั้งเจริญ. (2545). *ออกแบบกราฟิก*. กรุงเทพฯ: อีแอนด์ไอคิว.
- สำนักงานเกษตรจังหวัดอุดรธานี. (2562). *สัมฤทธิ์ช่วยมัน*. รายงานข้อมูลการปลูกพืชเศรษฐกิจหลักจังหวัดอุดรธานี. จาก <http://www.uttaradit.doae.go.th/ข้อมูลด้านการเกษตร>
- อินดาณ์ รัชเวทย์ และ อติณัฐ จรดล. (2560). การยืดอายุการเก็บรักษาผลมะเขือเทศจากสารเคลือบผิวจากหัวบุกที่รับประทานได้. *วารสารมหาวิทยาลัยนเรศวร*, 25(1), 75–91.
- อุสุมา พันไพศาล. (2563). *การออกแบบบรรจุภัณฑ์*. เอกสารการสอนคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม. อุดรธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.
- Creswell, J. W. & Clark, V. P. (2007). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. Thousand Oaks, C.A.: Sage Publications.