การประยุกต์ใช้กระบวนการวิศวกรสังคมในการพัฒนาขนมครกเสริมผงใบหม่อนร่วมกับวิสาหกิจชุมชนประสานมิตร

ไกรรัช เทศมี[1*] จันวิภา สุปะกิ่ง[2] หฤทภัค อภิรัตน์[3] ธนากร เมียงอารมณ์[4] และวรวิทย์ ลีลาวรรณ[5]

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์แบบมีส่วนร่วมของชุมชน โดยใช้กระบวนการวิศวกรสังคมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมครกเสริมผงใบหม่อนและถ่ายทอดผลิตภัณฑ์สู่ชุมชน โดยพัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์ขนมครกเติมผงใบหม่อน ที่อัตราส่วนแตกต่างกัน คือ ร้อยละ 5 10 และ 15 โดยน้ำหนัก ทำการทดสอบทางประสาทสัมผัสด้วยวิธีการให้คะแนนความชอบ 9 ระดับ (9-point hedonic scale) ด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส ความรู้สึกหลังกลืน และความชอบโดยรวม

ผลการวิจัยพบว่า การประยุกต์ใช้กระบวนการวิศวกรสังคมในการพัฒนาขนมครกเสริมผงใบหม่อนร่วมกับวิสาหกิจชุมชนประสานมิตร ทำให้เกิดการผลิตสินค้าใหม่ของชุมชนที่มีลักษณะเฉพาะ โดยสมาชิกชุมชนมีการรับรู้ว่าแนวทางดังกล่าวสามารถดึงดูดความสนใจของผู้บริโภคและช่วยเพิ่มรายได้ให้กับชุมชน ผลการวิเคราะห์คุณภาพทางประสาทสัมผัส พบว่า ขนมครกเสริมผงใบหม่อนที่อัตราส่วนร้อยละ 5 ได้รับคะแนนสูงกว่าขนมครกเสริมผงใบหม่อนในอัตราส่วนร้อยละ 10 และ 15 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) ในทุกคุณลักษณะ ผลการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่วิสาหกิจชุมชนประสานมิตร พบว่า ผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจโดยภาพรวมต่อการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการอยู่ในระดับมากที่สุด และมีความคิดเห็นว่าผลิตภัณฑ์ขนมครกเสริมผงใบหม่อนมีศักยภาพที่จะพัฒนาเป็นอาชีพและสนับสนุนการสร้างวิถีชีวิตที่ยั่งยืนแก่ชุมชนได้

คำสำคัญ : การพัฒนาผลิตภัณฑ์ ขนมครก ผงใบหม่อน กระบวนการวิศวกรสังคม

[1,2] สาขาวิชาอุตสาหกรรมอาหาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
[3,4,5] สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
[*] ผู้ประสานงานหลัก e-mail: krairuch.t@dru.ac.th
วันที่รับบทความ 2 สิงหาคม 2568 วันที่แก้ไขบทความ 21 สิงหาคม 2568 วันที่ตอบรับบทความ 9 กันยายน 2568

Academic Journal of Science and Technology, Dhonburi Rajabhat University
Volume 3, Issue 2, (July-Decemder) 2025

Applying the Social Engineering Process in the Development of Thai Coconut Rice Pancakes Fortified with Mulberry Leaf Powder in Collaboration with the Prasanmit Community Enterprise

Krairuch Thetmee[1*] Janwipa Supaking[2] Harittapak Apirat[3]
Thanakorn Miengarrom[4] and Wolawit Leelawan[5]

ABSTRACT

This study aimed to investigate community-based participatory approaches for product development using the social engineering process, with a focus on development of Thai coconut-rice pancakes (Khanom Krok) fortified with mulberry (*Morus alba* L.) leaf powder. The formulations were developed with mulberry leaf powder at levels of 5%, 10%, and 15% by weight. The sensory evaluation (9-point hedonic scale) was conducted to assess appearance, color, aroma, taste, texture, aftertaste, and overall acceptability.

The findings revealed that the application of the social engineering process in collaboration with the Prasanmit Community Enterprise successfully facilitated the creation of a new product with distinctive characteristics. This approach was perceived by community members as a strategic for stimulating consumer interest and enhance local income generation. Sensory evaluation results indicated that the 5%

[1,2] Department of Food Industry, Faculty of Science and Technology, Dhonburi Rajabhat University
[3,4,5] Department of Industrial Technology, Faculty of Science and Technology, Dhonburi Rajabhat University
[*] Corresponding author e-mail: krairuch.t@dru.ac.th
Received: Aug 2, 2025 Revised: Aug 21, 2025 Accepted: Sep 9, 2025

mulberry leaf powder formulation received significantly higher scores ($p \leq 0.05$) than the 10% and 15% formulations in all evaluated attributes. The technology transfer workshop achieved the highest satisfaction ratings among participants, who expressed confidence in the product's potential for income generation and sustainable livelihood development.

Keywords: product development, Thai coconut rice pancake, mulberry leaf powder, social engineering process

บทนำ

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี มีภารกิจหลักคือการจัดการเรียนการสอน การวิจัย บริการวิชาการ ทำนุบำรุงศิลปะวัฒนธรรม พัฒนาชุมชน และท้องถิ่น ซึ่งมีจุดมุ่งหมายสำคัญคือผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถทั้งทักษะด้านสมรรถนะหลักซึ่งใช้ในการประกอบอาชีพ รวมถึงทักษะที่จำเป็นในการดำเนินชีวิต และอยู่ร่วมกับชุมชน (มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี, 2566) ปัจจุบันกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏได้ร่วมสร้างเครื่องมือที่ใช้พัฒนาทักษะให้กับนักศึกษา โดยใช้ชื่อว่า "เครื่องมือวิศวกรสังคม" และได้ทำการขยายผลในกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏ ภายใต้การส่งเสริมสนับสนุนจาก ฯพณฯ องคมนตรี ดาว์พงษ์ รัตนสุวรรณ เพื่อให้นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ เป็นนักคิด นักสื่อสาร นักประสาน และนวัตกร รองรับความต้องการของตลาดแรงงาน และการพัฒนาสังคมที่ยั่งยืน คำว่า "วิศวกรสังคม" มาใช้เพื่อการสร้างให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์เป็นระบบมีเหตุและผล สามารถลงพื้นที่ในชุมชน เพื่อสร้างความเชื่อมโยงต่อชุมชนเพื่อตอบสนองความต้องการของบุคลากรในการพัฒนาประเทศ รองรับความต้องการของตลาดแรงงาน และการพัฒนาสังคมที่ยั่งยืน (สุภาสพงษ์ รู้ทำนอง, 2566)

หม่อน (*Morus alba L.*) เป็นไม้พุ่มขนาดกลาง ใบหม่อนใช้เป็นทั้งอาหารสำหรับเลี้ยงไหมและเป็นสมุนไพร ตำราสรรพคุณยาไทย ใบหม่อน มีรสจืดเย็น ต้มดื่มแก้ไข้ตัวร้อน ร้อนใน กระหายน้ำ แก้ไอ ระงับประสาท หรือต้มเอาน้ำ ล้างตา แก้ตาแดง ตาแฉะ และฝ้าฟาง จากการศึกษาทางพฤกษเคมีของใบหม่อน พบว่า มีสารกลุ่มสารฟีนอลิก ฟลาโวนอยด์ แทนนิน และเทอร์ปีน ซึ่งมีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา เช่น ฤทธิ์ต้านเบาหวาน ต้านมะเร็ง ต้านการอักเสบ และลดไขมันในเลือด การตรวจสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ และปริมาณสารฟีนอลิกทั้งหมด ยืนยันว่าสารสกัดจากใบหม่อนมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระในระดับสูง (Wen et al., 2019)

วิสาหกิจชุมชนประสานมิตร มีการนำผลกับใบหม่อนมาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ โดยนำใบอ่อนของต้นหม่อนไปผลิตชา ขนมทองพับผสมผงใบหม่อน ขนมสาลี่ผสมน้ำใบหม่อน ส่วนลูกหม่อนนำมาผลิตเป็นขนมสาลี่ผสมลูกหม่อน น้ำลูกหม่อน กัมมี่เยลลี่ลูกหม่อน และพุดดิ้งหน้าลูกหม่อน เป็นต้น งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์แบบมีส่วนร่วมของวิสาหกิจชุมชนประสานมิตร โดยใช้กระบวนการวิศวกรสังคม ในการพัฒนาขนมครกเสริมผงใบหม่อนซึ่งเป็นการเพิ่มมูลค่าและการอนุรักษ์ขนมไทย เพื่อก่อให้เกิดการสร้างได้และพัฒนาเศรษฐกิจ นำมาต่อยอดและสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่วิสาหกิจชุมชนโดยการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตขนมครกเสริมผงใบหม่อนอันจะส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน เป็นพื้นฐานสำคัญของเศรษฐกิจชาติและคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

1. แนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์แบบมีส่วนร่วมของวิสาหกิจชุมชนประสานมิตร โดยใช้กระบวนการวิศวกรสังคม

ผู้วิจัยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) ประกอบด้วย ผู้นำชุมชน จำนวน 1 คน ปราชญ์ชุมชนด้านการทำขนมหวาน จำนวน 3 คน ประชาชนในชุมชน จำนวน 20 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ จำนวน 3 คน และตัวแทนนักศึกษาที่ผ่านการอบรมวิศวกรสังคม จำนวน 13 คน เข้าเสวนาเพื่อศึกษาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และกำหนดแนวทางรูปแบบผลิตภัณฑ์ โดยใช้กระบวนการวิศวกรสังคม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบการสัมภาษณ์ที่เป็นทางการ (formal interview) ในการสอบถามจะมีการซักถามข้อมูลในประเด็นด้านทรัพยากรชุมชน วัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่น รูปแบบผลิตภัณฑ์ที่สนใจ นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยใช้วิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (participatory observation) เพื่อเก็บข้อมูล

2. การคัดเลือกสูตรต้นแบบของขนมครก

ในการศึกษาครั้งนี้ ดำเนินการการคัดเลือกสูตรต้นแบบของขนมครก จาก 3 สูตร คือ สูตรที่ 1 โดย สุนันทา ชาแสน (2560) สูตรที่ 2 โดย ลัดดา เจตะภัย (2559) และ สูตรที่ 3 โดย กรมส่งเสริมการเกษตร (2560) ผลิตขนมครกตามสูตรต้นแบบจากนั้นนำไปทดสอบทางประสาทสัมผัส (sensory evaluation) กับผู้บริโภคทั่วไป จำนวน 50 คน โดยวิธีการให้คะแนนความชอบ (1-9 point hedonic scale) โดย 9 หมายถึง ชอบมากที่สุด และ 1 หมายถึง ไม่ชอบมากที่สุด ให้คะแนนความชอบคุณลักษณะด้านต่าง ๆ ได้แก่ ลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และ

ความชอบโดยรวม พร้อมคำถามปลายเปิด เพื่อคัดเลือกสูตรที่เหมาะสมในการประยุกต์ใช้และหาแนวทางในการปรับสูตรเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ สูตรขนมครกต้นแบบแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ส่วนผสมของขนมครกสูตรต้นแบบ

วัตถุดิบ	สูตรที่ 1	สูตรที่ 2	สูตรที่ 3
ตัวขนม			
แป้งข้าวเจ้า	400 กรัม	300 กรัม	500 กรัม
แป้งสาลีอเนกประสงค์	80 กรัม	80 กรัม	60 กรัม
แป้งข้าวเหนียว	20 กรัม	50 กรัม	10 กรัม
หัวกะทิ	720 กรัม	600 กรัม	500 กรัม
น้ำตาลทราย	40 กรัม	30 กรัม	50 กรัม
น้ำปูนใส	60 กรัม	50 กรัม	60 กรัม
เกลือ	5 กรัม	5 กรัม	5 กรัม
หน้าขนม			
หัวกะทิ	250 กรัม	280 กรัม	240 กรัม
แป้งข้าวเจ้า	40 กรัม	30 กรัม	40 กรัม
เกลือ	5 กรัม	5 กรัม	5 กรัม

3. การศึกษาปริมาณผงใบหม่อนที่เหมาะสมในขนมครก

ผู้วิจัยทำการศึกษาปริมาณผงใบหม่อนที่เหมาะสมสำหรับการเติมในขนมครก โดยผู้วิจัยใช้ผงใบหม่อนที่ผลิตในชุมชน เสริมในขนมครกอัตราส่วนร้อยละ 5 10 และ 15 ของน้ำหนักแป้งในส่วนผสมของตัวขนมทั้งหมด นำขนมครกเสริมผงใบหม่อนไปทดสอบทางประสาทสัมผัสโดยใช้จำนวนผู้ทดสอบ 50 คน โดยวิธีการให้คะแนนความชอบ 9 คะแนน (9-point hedonic scale) ให้คะแนนความชอบคุณลักษณะด้านต่าง ๆ ได้แก่ ลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส ความรู้สึกหลังกลืน และความชอบโดยรวม วางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อคสมบูรณ์ (randomized complete block design, RCBD) วิเคราะห์ความแปรปรวน (analysis of variance, ANOVA) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Duncan’s new multiple range test ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

4. การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตขนมครกเสริมผงใบหม่อน

การถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยการนำองค์ความรู้ที่ได้จากการผลิตขนมครกเสริมผงใบหม่อน ถ่ายทอดให้แก่วิสาหกิจชุมชนประสานมิตร ตามความสมัครใจ จำนวน 40 คน เมื่อเสร็จสิ้นโครงการ ทำการประเมินผลโดยใช้แบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. แนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์แบบมีส่วนร่วมของวิสาหกิจชุมชนประสานมิตร โดยใช้กระบวนการวิศวกรสังคม

จากการเสวนาการกำหนดรูปแบบแนวพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยกระบวนการวิศวกรสังคม ซึ่งนักศึกษามีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาแบบเป็นระบบเพื่อสร้างนวัตกรรมชุมชน พบว่า วิสาหกิจชุมชนประสานมิตร ตั้งอยู่ในแขวงหิรัญรูจี เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร ชุมชนได้รับการสนับสนุนให้นำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน โดยเฉพาะ “ชาใบหม่อน” ซึ่งกลายเป็นผลิตภัณฑ์เด่นของกลุ่ม ชุมชนมีการรวมตัวของครัวเรือนกว่า 200 หลังคาเรือน เพื่อปลูกต้นหม่อนในเมือง และจัดการแปรรูปใบหม่อนเป็นผลิตภัณฑ์อื่น ๆ อย่างมีคุณภาพ โดยใช้วิธีปลูกแบบอินทรีย์ ไม่มีสารเคมี และควบคุมคุณภาพอย่างพิถีพิถัน จากการที่ชุมชนเสวนาร่วมกับนักศึกษาเพื่อสอบถามแนวทางความต้องการการพัฒนาสินค้าของชุมชนโดยใช้กระบวนการวิศวกรสังคม พบว่า ประธานชุมชน และสมาชิกในชุมชนมีความต้องการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพิ่มเติม โดยนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้เสนอแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมครกเสริมผงใบหม่อน โดยนำวัตถุดิบจากชุมชน คือ ผงใบหม่อน ที่คุณสมบัติช่วยลดระดับไขมันคอเลสเตอรอลในเลือด มีสารเควอซิติน (quercetin) และเคมเฟอรอล (kaempferol) ซึ่งเป็นสารกลุ่มฟลาโวนอยด์ (flavonoids) ที่มีคุณสมบัติดังนี้ป้องกันการดูดซึมน้ำตาลในลำไส้ ทั้งนี้คนในชุมชนมีความคิดเห็นว่าต้องการผลิตขนมครกเสริมผงใบหม่อนให้เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ของชุมชน ที่มีลักษณะที่แตกต่างจากสินค้าทั่วไปในตลาด ทำให้ผู้บริโภคเกิดความสนใจ สามารถสร้างอาชีพและสร้างรายได้ให้แก่คนในชุมชน อันจะส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนเป็นพื้นฐานสำคัญของเศรษฐกิจชาติและคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

2. การคัดเลือกสูตรต้นแบบของขนมครก

จากการนำสูตรต้นแบบมาทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัส ด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม พบว่าขนมครก สูตรที่ 3 แตกต่างกันกับสูตรที่ 1 และ 2 ($p \leq 0.05$) โดยสูตรที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยด้านลักษณะปรากฏเท่ากับ 7.28±0.45 ด้านสี 7.42±0.60 ด้าน

กลิ่น 7.06±0.70 ด้านรสชาติ 7.54±0.70 ด้านเนื้อสัมผัส 7.32±0.81 และด้านความชอบโดยรวม 7.32±0.47 แสดงดังตารางที่ 2 ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกสูตรที่ 3 มาพัฒนาเป็นขนมครกเสริมผงใบหม่อนต่อไป

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสของสูตรต้นแบบของขนมครก

คุณลักษณะ	สูตรที่ 1	สูตรที่ 2	สูตรที่ 3
ลักษณะปรากฏ	6.16±0.97[b]	6.19±1.12[b]	7.28±0.45[a]
สี	6.08±0.93[b]	6.14±1.00[b]	7.42±0.60[a]
กลิ่น	6.06±0.88[b]	6.10±0.83[b]	7.06±0.70[a]
รสชาติ	6.14±1.08[b]	6.14±0.75[b]	7.54±0.70[a]
เนื้อสัมผัส	6.04±0.45[b]	6.18±0.95[b]	7.32±0.81[a]
ความชอบโดยรวม	6.18±0.59[b]	6.16±1.07[b]	7.32±0.47[a]

หมายเหตุ [a, b] อักษรที่ต่างในแนวนอนมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

3. การศึกษาปริมาณผงใบหม่อนที่เหมาะสมในขนมครก

การประเมินทางประสาทสัมผัสของขนมครกเสริมผงใบหม่อนในอัตราส่วนร้อยละ 5 10 และ 15 พบว่าขนมครกเสริมผงใบหม่อนในอัตราส่วนร้อยละ 5 ได้รับคะแนนสูงกว่าขนมครกเสริมผงใบหม่อนในอัตราส่วนร้อยละ 10 และ 15 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) โดยอัตราส่วนร้อยละ 5 มีคะแนนเฉลี่ยด้านลักษณะปรากฏเท่ากับ 7.22±0.50 ด้านสี 7.22±0.67 ด้านกลิ่น 7.44±0.57 ด้านรสชาติ 7.36±0.69 ด้านเนื้อสัมผัส 7.32±0.58 ด้านความรู้สึกหลังกลืน 7.32±0.71 และด้านความชอบโดยรวม 7.26±0.44 แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินทางประสาทสัมผัสขนมครกเสริมผงใบหม่อน

คุณลักษณะ	ค่าเฉลี่ยผลการประเมินทางประสาทสัมผัส		
	ปริมาณผงใบหม่อน ร้อยละ 5	ปริมาณผงใบหม่อน ร้อยละ 10	ปริมาณผงใบหม่อน ร้อยละ 15
ลักษณะปรากฏ	7.22±0.50[a]	6.38±0.98[b]	6.36±0.97[b]
สี	7.22±0.67[a]	5.22±0.78[b]	5.18±0.74[b]
กลิ่น	7.44±0.57[a]	5.68±0.55[b]	5.66±0.51[b]
รสชาติ	7.36±0.69[a]	6.10±0.67[b]	6.14±0.69[b]
เนื้อสัมผัส	7.32±0.58[a]	5.96±0.66[b]	5.94±0.68[b]

คุณลักษณะ	ค่าเฉลี่ยผลการประเมินทางประสาทสัมผัส		
	ปริมาณผงใบหม่อน ร้อยละ 5	ปริมาณผงใบหม่อน ร้อยละ 10	ปริมาณผงใบหม่อน ร้อยละ 15
ความรู้สึกหลังกลืน	7.32±0.71[a]	5.64±0.48[b]	5.66±0.47[b]
ความชอบโดยรวม	7.26±0.44[a]	6.12±1.07[b]	6.10±0.88[b]

หมายเหตุ [a, b] อักษรที่ต่างในแนวนอนมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

4. การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตขนมครกเสริมผงใบหม่อน

เมื่อเสร็จสิ้นการศึกษาทดลองขนมครกเสริมผงใบหม่อนในห้องปฏิบัติการ ผู้วิจัยได้มีการนำองค์ความรู้ที่ได้จากการผลิตขนมครกเสริมผงใบหม่อน ถ่ายทอดให้แก่วิสาหกิจชุมชนประสานมิตร ตามความสมัครใจ จำนวน 40 คน ในรูปแบบการจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาขนมครกเสริมผงใบหม่อน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อถ่ายทอดกระบวนการทำขนมครกเสริม ผงใบหม่อน เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มผ่านกระบวนการวิศวกรสังคม พบว่า ผู้เข้าร่วมโครงการเป็นเพศหญิง จำนวน 35 คน (ร้อยละ 87.50) เป็นเพศชาย จำนวน 5 คน (ร้อยละ 12.50) แบ่งเป็นสมาชิกวิสาหกิจชุมชนประสานมิตร จำนวน 30 คน (ร้อยละ 75.00) และนักศึกษา (วิศวกรสังคม) จำนวน 10 คน (ร้อยละ 25.00) มีอายุน้อยกว่า 30 ปี จำนวน 10 คน (ร้อยละ 25.00) อายุ 30 - 39 ปี จำนวน 6 คน (ร้อยละ 15.00) อายุ 40 - 49 ปี จำนวน 4 คน (ร้อยละ 10.00) และอายุ 50 - 59 ปี จำนวน 4 คน (ร้อยละ 10.00) และอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 16 คน (ร้อยละ 40.00) แสดงผลดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมโครงการ

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (n=40)	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	35	87.50
ชาย	5	12.50
สถานภาพ		
สมาชิกวิสาหกิจชุมชนประสานมิตร	30	75.00
นักศึกษา (วิศวกรสังคม)	10	25.00
อายุ		
น้อยกว่า 30 ปี	10	25.00
30 - 39 ปี	6	15.00

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (n=40)	ร้อยละ
40 - 49 ปี	4	10.00
50 - 59 ปี	4	10.00
60 ปีขึ้นไป	16	40.00

ความพึงพอใจต่อการการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตขนมครกเสริมผงใบหม่อน พบว่า ผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.70) โดยด้านความพร้อมของสถานที่และอุปกรณ์ในการอบรม ด้านการถ่ายทอดและการตอบคำถามของวิทยากร ด้านเนื้อหาการอบรมเข้าใจได้ง่าย ด้านความรู้ที่ได้รับเพิ่มขึ้นหลังการจัดอบรม ด้านการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ และด้านการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้รับให้แก่ผู้อื่น มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.65 - 4.75) ส่วนด้านเอกสารประกอบการฝึกอบรมมีความเหมาะสมและเป็นประโยชน์ และด้านการนำผลิตภัณฑ์ขนมครกเสริมผงใบหม่อนไปสร้างอาชีพได้ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.22 - 4.45) โดยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตขนมครกเสริมผงใบหม่อนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.61) แสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความพึงพอใจต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตขนมครกเสริมผงใบหม่อน

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D	การแปลผล
1. ความพร้อมของสถานที่ และอุปกรณ์ในการอบรม	4.70	0.47	ระดับมากที่สุด
2. การถ่ายทอดและการตอบคำถามของวิทยากร	4.66	0.50	ระดับมากที่สุด
3. เนื้อหาการอบรมเข้าใจได้ง่าย	4.65	0.49	ระดับมากที่สุด
4. เอกสารประกอบการฝึกอบรมมีความเหมาะสมและเป็นประโยชน์	4.45	0.69	ระดับมาก
5. ท่านได้รับความรู้เพิ่มขึ้นหลังการจัดอบรม	4.75	0.43	ระดับมากที่สุด
6. ท่านสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้	4.70	0.47	ระดับมากที่สุด
7. ท่านคิดว่าสามารถนำผลิตภัณฑ์ขนมครกเสริมผงใบหม่อนไปสร้างอาชีพได้	4.22	0.45	ระดับมาก
8. ท่านสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้รับให้แก่ผู้อื่นได้	4.65	0.49	ระดับมากที่สุด
9. ความพึงพอใจโดยภาพรวมต่อการจัดอบรมครั้งนี้	4.70	0.49	ระดับมากที่สุด
เฉลี่ย	**4.61**	**0.17**	**ระดับมากที่สุด**

การพัฒนาผลิตภัณฑ์แบบมีส่วนร่วมโดยใช้กระบวนการวิศวกรสังคม พบว่า วิสาหกิจชุมชนประสานมิตร มีความต้องการผลิตขนมครกเสริมผงใบหม่อน ให้เป็นผลิตภัณฑ์สินค้าใหม่ของชุมชน สอดคล้องกับทุนทางความรู้ ภูมิปัญญา อีกทั้งผงใบหม่อนที่เป็นสินค้าของชุมชน ซึ่งกระบวนการผลิตมีการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ที่หาง่ายมีภายในครัวเรือน ตอบโจทย์วิถีชีวิตและความต้องการของคนในชุมชน สอดคล้องกับอัจฉราวรรณ สุขเกิด และวรุณี เชาวน์สุขม (2565) พบว่า เป้าหมายสำคัญในการผลิตสินค้าชุมชน วัตถุดิบในชุมชนผสานกับวัฒนธรรม องค์ความรู้ ทัศนคติ และภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีอยู่มาใช้พัฒนาต่อยอดให้เกิดประโยชน์ นำมาสร้างสรรค์ให้กลายเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเอกลักษณ์ของชุมชน สามารถสร้างรายได้ให้กับคนในชุมชน และสอดคล้องกับงานวิจัยของไกรรัช เทศมี (2563) กล่าวว่าการพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าของวิสาหกิจชุมชน ต้องพัฒนาความรู้และทักษะในการแปรรูปสินค้าที่อาศัยวัตถุดิบหลักภายในชุมชน กับองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นและคำนึงถึงหลักโภชนาการทางด้านอาหาร ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการผลิตภัณฑ์ให้มีมาตรฐานสามารถสร้างอาชีพและสร้างรายได้ให้แก่คนในชุมชน

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมครกเสริมผงใบหม่อน ลักษณะของตัวขนมมีความหวานพอดี ลักษณะภายนอกรูปทรงกลมครึ่งวงกลม สวยงาม เส้นขอบคมชัด ผิวด้านล่างเป็นสีน้ำตาลทองหรือเหลืองเข้มอย่างสม่ำเสมอ ผิวด้านบนสีเขียวอ่อนเนียน มีความเงาเล็กน้อยจากกะทิ ไม่แตกหรือยุบตัว หน้าไม่แฉะ ไม่เยิ้ม เนื้อสัมผัสด้านล่าง กรอบ (แป้งข้างล่างหรือขอบ) ด้านบนเนียนนุ่ม ละมุนลิ้น ไม่แข็งหรือเละ ตรงกลางมีความยืดหยุ่น ไม่แห้งแตกหรือยุบแบน รสชาติหวาน มัน เค็ม กลมกล่อมพอดี มีกลิ่นหอมของผงใบหม่อนและกะทิ สอดคล้องกับวัฒนา วิริวุฒิกร (2560) พบว่า การเสริมใบหม่อนในผลิตภัณฑ์จะช่วยปรับปรุงรสชาติให้เป็นที่ต้องการสำหรับผู้บริโภคในยุคปัจจุบัน โดยเฉพาะผู้ที่ต้องการดูแลสุขภาพและแต่ยังชอบรับประทานขนมหวาน เพราะในใบหม่อนจะมีกลิ่นที่เป็นเอกลักษณ์ มีคาเทชิน (catechin) เป็นสารประกอบฟีโนลิก (phenolic compound) ลดการเกิดลิ่มเลือด ซึ่งทำให้เส้นเลือดอุดตัน ปรับความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ เพิ่มการไหลเวียนของโลหิตและของเหลวในร่างกาย ทำให้ปอด กระเพาะอาหาร กระเพาะปัสสาวะไตและลำไส้ทำงานได้อย่างต่อเนื่อง ลดการปวดเมื่อยเป็นตะคริว

ผลความพึงพอใจต่อการจัดอบรมการถ่ายทอดผลิตภัณฑ์ขนมครกเสริมผงใบหม่อนสู่ชุมชนโดยใช้กระบวนการวิศวกรสังคม พบว่า ผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจเรื่องในภาพรวมอยู่ในระดับมากและมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของประมุข ศรีชัยวงษ์ และกรกมล ไวยราบุตร (2561) พบว่า การต่อยอดภูมิปัญญาและทรัพยากรท้องถิ่นมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ สะท้อนให้เห็นการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้นในชุมชน ได้แก่ ฟื้นฟูคุณค่าขององค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นและการถ่ายทอดภูมิปัญญาชาวบ้าน ส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากของชุมชน เพิ่มทางเลือกและโอกาสในการสร้างรายได้ให้กับประชาชน สามารถพัฒนาเป็นอาชีพ ให้กับตนเองและชุมชนได้

ตลอดจนเกิดกระบวนการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนระหว่างประชาชน นักวิชาการ และนักวิจัย เกิดความรู้ใหม่ที่สามารถนำมาใช้ได้ในชีวิตประจำวัน

สรุปผล

การประยุกต์ใช้กระบวนการวิศวกรสังคมในการพัฒนาขนมครกเสริมผงใบหม่อนร่วมกับวิสาหกิจชุมชนประสานมิตร พบว่า คนในชุมชนมีความคิดเห็นว่าต้องการผลิตสินค้าตัวใหม่ชุมชนที่มีลักษณะที่แตกต่างจากสินค้าทั่วไปในตลาด ทำให้ผู้บริโภคเกิดความสนใจ สามารถสร้างอาชีพและสร้างรายได้ให้แก่คนในชุมชน สูตรต้นแบบของขนมครกได้จากกรมส่งเสริมการเกษตร (2560) ซึ่งได้คะแนนเฉลี่ยด้านความชอบโดยรวมที่ระดับชอบปานกลาง (7.32±0.47) โดยผลการศึกษาปริมาณผงใบหม่อนที่เหมาะสมในขนมครก พบว่า ขนมครกเสริมผงใบหม่อนในอัตราส่วนร้อยละ 5 ได้รับคะแนนสูงกว่าขนมครกเสริมผงใบหม่อนในอัตราส่วนร้อยละ 10 และ 15 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) โดยได้คะแนนเฉลี่ยด้านความชอบโดยรวมที่ระดับชอบปานกลาง (7.26±0.44) ผลความพึงพอใจต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตขนมครกเสริมผงใบหม่อน พบว่า มีความพึงพอใจเฉลี่ยทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด (4.61±0.17)

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการวิเคราะห์ต้นทุนในแต่ละกระบวนการผลิตเพื่อให้ชุมชนนำไปพิจารณาประกอบการตัดสินใจในการลงทุน

เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมการเกษตร. (2560). **การพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน**. ค้นเมื่อ 1 พฤษภาคม 2566, จาก http://file.siam2web.com/trdm/article/2013328_38208.pdf.

ไกรรัช เทศมี. (2563). **รายงานการวิจัยการพัฒนาผลิตภัณฑ์กล้วยกรอบเคลือบคาราเมล**. กรุงเทพฯ: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.

ประมุข ศรีชัยวงษ์ และกรกมล ไวยราบุตร. (2561). การพัฒนาต่อยอดภูมิปัญญาชาวบ้านจากย่านางเป็นผลิตภัณฑ์อาหารชุมชน. **Area Based Development Research Journal**, 10(2), 160–170.

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี. (2566). **แผนยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี 2566-2570**. ค้นเมื่อ 1 ตุลาคม 2566, จาก https://plan.dru.ac.th/dataupload/Plan_35481449_2023-03-14.pdf.

ลัดดา เจตะภัย. (2559). **ขนมไทยเมนูสำหรับค้าขาย**. กรุงเทพฯ: แสงแดด.

วัฒนา วิริวุฒิกร. (2560). ผลของผงชาเขียวต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหม้อแกงนมสดเสริมผงชาเขียว. **วารสารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชมงคลธัญบุรี**, 19(2), 164-173.

สุนันทา ชาแสน. 2560. **ขนมไทย**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: แม่บ้าน.

สุภาสพงษ์ รู้ทำนอง. (2566). การพัฒนาวิศวกรสังคมด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่โดยใช้ภูมิสารสนเทศ ตำบลนาบ่อคำ อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร. **วารสารพิกุล คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร**, 21(2), 109-131.

อัจฉราวรรณ สุขเกิด และวรุณี เชาวน์สุขม. (2565). การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าอาหารจากภูมิปัญญาและทุนวัฒนธรรมมอญ จังหวัดปทุมธานี. **วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์**, 12(3), 128-141.

Wen, P., Hu,T.G., Linhardt, R.J., Liao, S.T., Wu, H., & Zou, Y.X. (2019). Mulberry: A review of bioactive compounds and advanced processing technology. **Trends in Food Science & Technology**, 83(4), 138-158.