การบูรณาการมังคุดกับแนวคิดขยะเป็นศูนย์ ผ่านนวัตกรรมการรังสรรค์ตำรับอาหารใหม่ เพื่อยกระดับรายได้ให้แก่วิสาหกิจชุมชน ในกระบวนทัศน์ทางธุรกิจยุคใหม่*

THE INTEGRATION OF MANGOSTEEN WITH THE CONCEPT OF ZERO WASTE BY THE CREATIVE INNOVATION OF NEW CUISINES FOR COMMUNITY ENTERPRISES' INCOME ELEVATION IN MODERN BUSINESS PARADIGMS

สิทธิชัย สุขธรรมสถิต, อิงคยุทธ พูลทรัพย์, ประติมา บุญเจือ
Sittichai Sukthumsatit, Ingkayut Poolsub, Pratima Bunchau
คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
Faculty of Liberal Arts, Rajamangala University of Technology Tawan-ok
Corresponding Author E-mail: sittichai_su@rmutto.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) นำเสนอวิธีการลดต้นทุนในการกำจัดกากมังคุด และวิธีการแก้ไขปัญหาผลิตภัณฑ์มังคุดกวนค้างสต๊อกของวิสาหกิจชุมชน 2) นำเสนอตำรับอาหารใหม่ที่บูรณาการกับมังคุด 3) นำเสนอวิธีการเผยแพร่ตำรับอาหารใหม่ 4) แสดงสัมฤทธิ์ผลในการเพิ่มรายได้ให้กับวิสาหกิจชุมชนจากการขายผลิตภัณฑ์อาหาร จากมังคุด กลุ่มประชากรได้แก่ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านสวนไร่ป่า และกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปบ้านปลายคลอง การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้การสัมภาษณ์ รวมถึงการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับชุมชนเพื่อพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์อาหารจากมังคุด

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า 1) วิธีการลดต้นทุนในการกำจัดกากมังคุด คือการใช้แนวคิด "ขยะเป็นศูนย์" (Zero Waste) โดยการผลิตตำรับอาหารที่ไม่หลงเหลือขยะ และวิธีการแก้ไขปัญหาผลิตภัณฑ์มังคุดกวน ค้างสต๊อก คือการใช้แนวคิด "การจัดการสินค้าค้างคงคลัง" (Deadstock Management) ซึ่งสามารถจัดการผลิตภัณฑ์ค้างสต๊อกให้ระบายออกไปได้ 2) ตำรับอาหารที่เกิดจากการบูรณาการกับมังคุด ได้แก่ น้ำพริกมังคุด ซอสมังคุด คัพเค้กมังคุด ข้าวเกรียบมังคุดกวน และ คุ้กกี้มังคุดกวน 3) รูปแบบการเผยแพร่เพื่อการตลาดและธุรกิจยุคใหม่ คือ สารานุกรมตำรับอาหารในรูปแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) 4) รายได้ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านสวนไร่ป่า จากน้ำพริกมังคุด และรายได้ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปบ้านปลายคลอง จากซอสมังคุด เพิ่มขึ้น ร้อยละ 10

คำสำคัญ: วิสาหกิจชุมชน; แนวคิดขยะเป็นศูนย์; สินค้าค้างคงคลัง

---

*Received October 11, 2021; Revised November 1, 2021; Accepted November 1, 2021

Abstract

The research article aimed: 1. To present the ways to reduce the community enterprise's disposal cost of mangosteen dregs and to solve the problem of the community enterprise's mangosteen paste remained in stock; 2. To present the new cuisines integrated with mangosteens, 3. To present the suitable genre for propagating the new cuisines in the modern marketing and business paradigms and 4. To present the fulfillment of the community enterprises' income elevation from the mangosteen OTOP sales and distribution. The research sites and the population of the study were the Ban Suan Rai Pa Community Enterprise and Ban Plai Klong Processing Community Enterprise. The study was the qualitative research consisting of interview, including knowledge transferring to communities for mangosteen food product development.

The results demonstrated that 1. The ways to reduce the community enterprise's disposal cost of mangosteen dregs was the concept of Zero Waste making the new cuisines generating no food waste, and to solve the problem of the community enterprise's mangosteen paste remained in stock was the concept of Deadstock Management helping release mangosteen paste remained in stock 2. New cuisines were mangosteen chili paste, mangosteen seasoning sauce, cupcake with mangosteen paste, cookie with mangosteen paste, and mangosteen pasted crisp; 3. The suitable genre for the new cuisines propagation was the encyclopedia in the e-book platform and 4. The total incomes of both Ban Suan Rai Pa Community Enterprise earned from mangosteen chili paste and Ban Plai Klong Processing Community Enterprise earned from mangosteen seasoning sauce were increased 10 percents.

Keywords: Community Enterprises; Concept of Zero Waste; Deadstock

บทนำ

มังคุดเป็นผลไม้ที่ได้รับสมญานามว่า “ราชินีแห่งผลไม้” (The Queen of fruits) มีถิ่นกำเนิดบริเวณเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เป็นผลไม้เศรษฐกิจส่งออกที่สำคัญของไทยส่วนใหญ่ ในประเทศไทยนิยมปลูกมังคุดบริเวณที่มีอากาศร้อนและชุ่มชื้นได้แก่บริเวณภาคใต้และภาคตะวันออกของประเทศไทย มังคุดเป็นผลไม้ที่ได้รับความนิยมทั้งตลาดภายในประเทศและตลาดภายนอกประเทศ โดยการส่งออกมังคุดในปี 2562 มีปริมาณที่ 409,255 ตัน หรือมูลค่า 16,727.14 ล้านบาท (สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้ากลุ่มพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก,

2563) ส่วนการส่งออกมังคุดของไทยในรอบ 6 เดือนของปี 2563 มีมูลค่ามากกว่า 110,020 ล้านบาท โดยเป็นการส่งออกไปยัง ประเทศจีน และประเทศต่างๆในภูมิภาคอาเซียน โดยมังคุดเป็นผลไม้ที่ได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้นด้วยคุณสมบัติที่เป็นผลไม้ที่มีประโยชน์ต่อร่างกายรวมทั้งมังคุดของไทยเป็นมังคุดที่มีคุณภาพดีรสชาติอร่อย (กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ, 2563) ในมังคุดมีสารอาหารที่เป็นประโยชน์หลายประการ อาทิเช่น มีสารต้านอนุมูลอิสระที่ช่วยชะลอการเสื่อมสภาพของร่างกาย ช่วยเสริมสร้างภูมิต้านทานให้ร่างกายแข็งแรง ช่วยป้องกันและบรรเทาอาการของโรคบางชนิด เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และช่วยยับยั้งแบคทีเรียในร่างกายได้อีกด้วย ในเนื้อมังคุดมีสาระสำคัญในกลุ่มของแคทีซิน (Catechin) และฟลาโวนอยด์ (Flavonoid) ซึ่งมีฤทธิ์ในการต่อต้านอนุมูลอิสระ ทำให้มีการแปรรูปเนื้อมังคุดและเปลือกมังคุดเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ รวมทั้งมีการนำเปลือกมังคุดมาผลิตเป็นเครื่องสำอางและเวชภัณฑ์อื่นๆ นอกจากนี้ยังมีการนำเปลือกมังคุดมาใช้เป็นส่วนผสมของผลิตภัณฑ์และรักษาแผลในช่องปาก (ธิดารัตน์ จันทร์ดอน, 2563) ส่วนในเปลือกมังคุดมีสารสำคัญหลายชนิด คือ สารแทนนิน (tannin) ที่มีสรรพคุณทางยาในการรักษาโรคต่างๆ เช่น บรรเทาอาการท้องเสีย ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย สมานแผลต่าง ๆ และลดการอักเสบ และสารสำคัญในเปลือกมังคุดอีกชนิดหนึ่งคือ แซนโทน (Xanthones) ที่มีสารหลักคือ แอลฟา-แมงโกติน (Alpha - mangosteen) ซึ่งมีฤทธิ์สำคัญในการต้านอาการอักเสบ การกำจัดเซลล์มะเร็ง (ศุภมาส กลิ่นขจร และคณะ, 2558) ในมังคุดยังมีเส้นใยอาหารที่สำคัญซึ่งพบในผลไม้ซึ่งเส้นใยอาหารนี้จะทำให้การย่อยในลำไส้เล็กและทำให้คอเรสตรอรอลในเลือดลดลงและลดการดูดซึมน้ำตาลของร่างกายอีกด้วย (สุนิสา ภาษิตรักษ์และคณะ, 2558) หรือการใช้มังคุดเป็นยาสมุนไพรในครัวเรือน เช่น เปลือกมังคุดแห้งบดเป็นผงหรือหั่นเป็นชิ้นตากแห้งต้มรับประทานเป็นยาแก้ท้องร่วง แก้บิด มูกเลือด หรือนำเปลือกสดมาฝนกับน้ำปูนใสใช้เป็นยาทาแก้แผลพุพอง ช่วยรักษาแผลสด เนื้อมังคุดก็มีสรรพคุณเป็นยาบำรุงกำลัง แก้ร้อนใน มีฤทธิ์เย็น (ณัฐธัญ เจริญศรีวิไลวัฒน์, 2562) ทำให้ในปัจจุบันมีการนำมังคุดมาบริโภคเป็นผลสดและการนำมังคุดยังผ่านการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ในแบบต่าง ๆ อาทิ น้ำมังคุด มังคุดกวน ซอสมังคุด ผลิตภัณฑ์ทางสุขภาพ เป็นต้น ทำให้เกิดการขยายโอกาสทางธุรกิจและวิสาหกิจชุมชนต่าง ๆ ให้มีรายได้เพิ่มขึ้น

จังหวัดจันทบุรีเป็นจังหวัดในภาคตะวันออก ตั้งอยู่ชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกของอ่าวไทย และเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพทางเศรษฐกิจสูงมาก เนื่องจากจังหวัดจันทบุรีเป็นพื้นที่ปลูกผลไม้ที่สำคัญของประเทศไทย ปัจจุบันมีผลไม้ที่สำคัญกว่า 10 ชนิดที่ปลูกในจังหวัดจันทบุรีก่อให้เกิดรายได้จำนวนมากแก่จังหวัดจันทบุรี จังหวัดจันทบุรีจึงเป็นเป้าหมายในการจัดตั้งศูนย์จำหน่ายผลไม้สดและผลไม้แปรรูป เพื่อรองรับผลผลิตต่าง ๆ ที่จะออกสู่ตลาดตลอดฤดูกาลผลิต และยังเป็นแหล่งรายได้สำคัญให้แก่เกษตรกรและผู้ปลูกผลไม้และคนในท้องถิ่น นอกจากการจำหน่ายมังคุดเป็นผลสดแล้วทางเกษตรกรในจังหวัดจันทบุรียังมีการแปรรูปมังคุดออกมาเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เมื่อผู้วิจัยลงพื้นที่ในวิสาหกิจชุมชนในจังหวัด

จันทบุรีเพื่อทำการศึกษานำร่อง (pilot study) ทำให้ผู้วิจัยพบปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้นในวิสาหกิจชุมชนที่มีการแปรรูปมังคุดหลายประการ เช่น ในวิสาหกิจที่มีการผลิตน้ำมังคุดต้องมีการสกัดน้ำมังคุดจากเนื้อมังคุดสดหลังจากการสกัดน้ำมังคุดออกมาแล้วนั้นยังเหลือเนื้อมังคุดที่ถูกคั้นน้ำมังคุดออกไปทำให้เกิดสิ่งที่เรียกว่า ขยะอาหาร ซึ่งขยะอาหารนี้สามารถนำมาแปรรูปหรือใช้ประโยชน์ได้ หรือปัญหาสินค้าค้างคงคลังที่เกิดขึ้นในวิสาหกิจชุมชนที่แปรรูปมังคุด เนื่องจากวิสาหกิจชุมชนต้องจัดเก็บสินค้าที่แปรรูปจากมังคุดออกมาเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆแต่ไม่สามารถจำหน่ายผลิตภัณฑ์แปรรูปมังคุดเหล่านั้นได้เพราะเหตุการณ์โรคระบาด COVID-19 และสาเหตุจากพฤติกรรมของผู้บริโภคมีการปรับเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็วทำให้ผลิตภัณฑ์ต่างๆ ไม่สามารถจำหน่ายได้

จากปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในวิสาหกิจชุมชน ผู้วิจัยจึงมีแนวทางในการนำการบริหารจัดการสินค้าค้างคงคลัง (Dead Stock) และการใช้แนวคิดขยะเป็นศูนย์ (zero waste) มาใช้เป็นแนวคิดหลักในการแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น โดยการคิดค้นตำรับอาหารใหม่ เนื่องจากตำรับอาหารไทยเป็นอาหารที่ได้รับความนิยมจากผู้บริโภคทั้งภายในและภายนอกประเทศ และอาหารไทยมีความโดดเด่นในเรื่องรสชาติที่เป็นเอกลักษณ์และจากผลสำรวจความคิดเห็นของอาหารที่มีรสชาติอร่อยจากการสำรวจในแต่ละครั้ง พบว่าอาหารไทยหลายชนิดได้รับความนิยมในลำดับต้นๆเสมอๆ เหตุผลสำคัญที่ทำให้อาหารไทยได้รับความนิยมเนื่องจากรสชาติของอาหารและวัตถุดิบที่นำมาใช้ประกอบอาหารนั้นมีคุณภาพและวัตถุดิบในอาหารไทยมักเป็นสมุนไพรที่มีประโยชน์ต่อร่างกายเมื่อรับประทานก็ทำให้สุขภาพแข็งแรง(นิจศิริ เรืองรังษี, 2542) ทางผู้วิจัยจึงมองเห็นถึงการแก้ไขปัญหาที่พบในวิสาหกิจชุมชนโดยการบูรณาการสืบสานรังสรรค์ตำรับอาหารใหม่กับแนวคิดขยะเป็นศูนย์และการบริหารจัดการสินค้าค้างคงคลัง เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและเศรษฐานะของวิสาหกิจในแต่ละชุมชนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อการลดต้นทุนการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารจากมังคุดสำหรับวิสาหกิจชุมชนด้วยแนวคิดขยะเป็นศูนย์ (Zero Waste) และแนวคิดการจัดการสินค้าค้างคงคลัง (Deadstock Management)
2. เพื่อการยกระดับตำรับอาหารใหม่ ด้วยการบูรณาการกับมังคุด
3. เพื่อจัดทำสารานุกรมตำรับอาหารใหม่ที่มีการบูรณาการร่วมกับมังคุด
4. เพื่อการเพิ่มรายได้ให้กับวิสาหกิจชุมชนจากการขายผลิตภัณฑ์โอทอปอาหารมังคุด

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือต่าง ๆ ในงานวิจัย ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจะใช้วิธีการวิจัยในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

1.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารต่างๆ ประกอบไปด้วย เอกสารชั้นต้น (Primary Data) ได้แก่ ข้อมูลที่ยังไม่ได้ผ่านการวิเคราะห์ข้อมูลและสังเคราะห์เป็นข้อมูลดิบ ซึ่งได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร วารสาร ต่าง ๆ หรือเป็นข้อมูลที่ผู้วิจัยบันทึกเหตุการณ์นั้น ๆ ด้วยตัวเอง เป็นต้น

1.2 การสัมภาษณ์ วิธีการสัมภาษณ์ที่จะใช้ในการวิจัยนี้มีลักษณะเป็นการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured or Guided Interview) โดยอาศัยแนวการสัมภาษณ์ (Interview Guide) เป็นเครื่องมือในรูปแบบการสัมภาษณ์เจาะลึก (In-depth Interview)

1.3 การสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม สำหรับงานวิจัยนี้ผู้วิจัยจะอาศัยการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับการวิจัย โดยสังเกตการณ์ในวิสาหกิจชุมชนบ้านปลายคลองและบ้านสวนไร่ป่า

2. การตรวจสอบข้อมูล ในการศึกษาครั้งนี้จะใช้วิธีการตรวจสอบข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลมีความเที่ยงตรงและน่าเชื่อถือ การตรวจสอบข้อมูลเชิงคุณภาพผู้ศึกษาจะใช้หลักการสามเส้า (Triangulation)

3. การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้การตีความข้อมูลจากการสัมภาษณ์ เพื่อเพิ่มเติมคำอธิบายตารางจากการสำรวจให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

4. กลุ่มตัวอย่างและพื้นที่การดำเนินงานวิจัย ประกอบไปด้วย กลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านสวนไร่ป่า ตำบลเขาบายศรี อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรีและกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปบ้านปลายคลอง ตำบลคมบาง อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การบูรณาการมังคุดกับแนวคิดขยะเป็นศูนย์ ผ่านนวัตกรรมการรังสรรค์ตำรับอาหารใหม่ เพื่อยกระดับรายได้ให้แก่วิสาหกิจชุมชนในกระบวนทัศน์ทางธุรกิจยุคใหม่ ผู้วิจัยได้มีประเด็นสำคัญในการนำเสนอผลการวิจัยดังนี้

1. เพื่อการลดต้นทุนการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารจากมังคุดสำหรับวิสาหกิจชุมชนด้วยแนวคิดขยะเป็นศูนย์ (Zero Waste) และแนวคิดการจัดการสินค้าค้างคงคลัง (Deadstock Management) ผลการวิจัยพบว่า จากการศึกษานำร่องและลงพื้นที่สำรวจวิสาหกิจชุมชน รวมทั้งการใช้เครื่องมือในการวิจัยพบว่า ในระยะก่อน COVID - 19 ภาพรวมวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่วิจัยประสบปัญหา ด้านต้นทุนการจัดเก็บวัตถุดิบที่สูง เนื่องจากต้องมีการเช่าห้องเย็นเพื่อเก็บรักษาวัตถุดิบที่เป็นส่วนเกินจากความต้องการของตลาด และไม่ได้ถูกนำมาผลิต หรือขาย ทำให้วิสาหกิจชุมชน ต้องแบกภาระค่าใช้จ่ายที่สูง สำหรับวิสาหกิจชุมชนแปรรูปบ้านปลายคลองจาก

การลงพื้นที่ (วัฒนา ผลาพล, 2563) พบปัญหาคือ ต้นทุนในการซื้อวัตถุดิบในแต่ละปีไม่เท่ากัน ส่งผลให้ต้นทุนในการผลิตในแต่ละปีไม่เท่ากัน และการนำวัตถุดิบ (เนื้อมังคุด) มาเก็บรักษาในห้องเย็นยังทำให้ต้นทุนในการผลิตสูง และการผลิตในแต่ละครั้งต้องใช้แรงงานในการผลิตจำนวนมาก ส่งผลทำให้ต้นทุนด้านแรงงานการผลิตสูงขึ้น นอกจากนี้ปัญหาที่พบ ทางกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปบ้านปลายคลอง มีสินค้าหลักคือ น้ำมังคุด 100% และในกระบวนการผลิตน้ำมังคุดนี้ทางกลุ่มวิสาหกิจเห็นว่ามีวัตถุดิบที่ผ่านกระบวนการคั้นน้ำมังคุดแล้ว ส่วนที่เหลือคือกากของเนื้อมังคุด ทางวิสาหกิจชุมชนแปรรูปบ้านปลายคลองได้ทดลองนำมาแปรรูป เป็นสินค้าอื่น ๆ เช่น มังคุดกวน มังคุดหยี แยมมังคุด แต่สินค้าที่ผลิตออกมายังไม่มีคุณภาพมากพอ สำหรับวิสาหกิจชุมชนบ้านสวนไร่ป่า (นงเยาว์ สีสุโข, 2563) พบปัญหาที่สำคัญ คือ ยอดจำหน่ายผลิตภัณฑ์เริ่มลดลงเนื่องจากสภาพเศรษฐกิจและความต้องการของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงไป และขาดทักษะทางการเพิ่มมูลค่าสินค้า นอกจากนี้วิสาหกิจชุมชนนี้มีสินค้าไม่หลากหลาย มีตัวเลือกให้ผู้บริโภคน้อย ทางกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านสวนไร่ป่า มีสินค้าหลัก คือ มังคุดกวน แต่ยังไม่มีคุณภาพมากพอเมื่อเทียบกับผู้ผลิตรายอื่น ส่วนการศึกษานำร่องและลงพื้นที่สำรวจวิสาหกิจชุมชน จากการศึกษานำร่องและลงพื้นที่สำรวจวิสาหกิจชุมชนรวมทั้งการใช้เครื่องมือในการวิจัยต่าง ๆ ช่วงเกิดการระบาดของCOVID-19 พบว่า ทั้งสองวิสาหกิจชุมชนประสบปัญหารุนแรงกว่า ช่วงก่อน COVID-19 จากความต้องการซื้อที่ลดลง และธุรกิจของผู้จัดจำหน่ายพึ่งพาอุปสงค์จากการท่องเที่ยวสูง และช่วงเวลาการเก็บมังคุดที่อยู่ในช่วง มี.ค.- พ.ค.ซึ่งเป็นช่วงที่มีการระบาดของ COVID-19 อย่างรุนแรงทำให้ยอดขายสินค้าของวิสาหกิจชุมชนลดลงปัญหาที่พบการระบาดของ COVID-19 เช่น วิสาหกิจชุมชนแปรรูปบ้านปลายคลอง พบปัญหาคือ โดยปกติวิสาหกิจชุมชนนี้จะเดินทางมาจำหน่ายสินค้าตามงานแสดงสินค้าในจังหวัดต่าง ๆ แต่เมื่อเกิดสถานการณ์ COVID-19 การเดินทางไปยังสถานที่จัดแสดงสินค้าในจังหวัดต่าง ๆ ต้องถูกยกเลิกไปส่งผลต่อยอดขายหลักของวิสาหกิจชุมชน เมื่อยอดขายลดลงการผลิตสินค้าหรือน้ำมังคุดจึงลดลงด้วยส่งผลต่อปริมาณสินค้าที่เก็บในห้องเย็นมากขึ้น ทำให้ต้นทุนสูงขึ้น ส่วนวิสาหกิจชุมชนบ้านสวนไร่ป่า ใช้ระบบการจัดจำหน่ายโดยผ่านตัวแทนจำหน่ายรายใหญ่ ซึ่งในช่วงการระบาด COVID-19 พบปัญหาสำคัญคือ รายได้หลักของกลุ่มตัวแทนจำหน่ายรายใหญ่ มาจากนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ แต่จากสถานการณ์ COVID-19 ทำให้นักท่องเที่ยวไม่สามารถเข้ามาในประเทศได้ สินค้าที่วางจำหน่ายในร้านของตัวแทนจำหน่ายรายใหญ่ ไม่สามารถจำหน่ายสินค้าได้ส่งผลให้วิสาหกิจชุมชนบ้านสวนไร่ป่า ถูกระงับการสั่งสินค้ามาจำหน่ายในร้านค้าของตัวแทนจำหน่ายรายใหญ่ จึงมีผลกระทบกับปริมาณวัตถุดิบ ทำให้ต้องมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในการเก็บรักษาวัตถุดิบในระยะเวลาที่ยาวนานขึ้น

การวิเคราะห์สุขภาพธุรกิจของชุมชน

ในขั้นตอนนี้เมื่อผู้วิจัยได้ข้อมูลต่างๆจากการลงพื้นที่และการใช้เครื่องมือวิจัยชนิดต่าง ๆ สกัด pain point ของวิสาหกิจชุมชนในช่วงการเกิดสถานการณ์ COVID-19 สามารถสรุป pain

point ของวิสาหกิจชุมชนแปรรูปบ้านปลายคลองและวิสาหกิจชุมชนบ้านสวนไร่ป่า มีปัญหาเดียวกัน คือ การแบกรับภาระต้นทุนในการเก็บรักษาวัตถุดิบ เนื่องจากต้องเสียค่าเช่าห้องเย็นกิโลกรัมละ 2 บาท และในส่วนของวิสาหกิจชุมชนแปรรูปบ้านสวนไร่ป่า ยังประสบปัญหา สินค้าค้างคงคลังจากกระบวนการผลิตที่ไม่สามารถจำหน่ายได้ ได้แก่ มังคุดกวน ทำให้เกิดปัญหาต้นทุนจมกับสินค้านี้ และวิสาหกิจชุมชนขาดสภาพคล่องในการดำเนินกิจการซึ่งสรุปผลได้ดังแผนภาพดังนี้



ภาพที่ 1 การวิเคราะห์สุขภาพธุรกิจของวิสาหกิจชุมชนทั้งสองชุมชน

2. เพื่อการยกระดับตำรับอาหารใหม่ ด้วยการบูรณาการกับมังคุด ผลการวิจัยพบว่า ผู้วิจัยได้ดำเนินการสำรวจความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่ออาหารแปรรูปจากมังคุดโดยมีขั้นตอนการดำเนินงานคือ สำรวจความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่ออาหารแปรรูปจากมังคุด โดยใช้แบบสอบถามผู้บริโภคจำนวน 400 คน ซึ่งเป็นบุคคลทั่วไป อายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ในการเก็บข้อมูลโดยสุ่มตัวอย่าง จาก 3 พื้นที่ เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีความหลากหลาย คือ 1) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก 2) ตลาดผลไม้เนินสูง 3) ซูเปอร์มาร์เก็ตในกรุงเทพฯ ผลการสำรวจความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่ออาหารแปรรูปจากมังคุด จากการสำรวจความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่ออาหารแปรรูปจากมังคุด โดยใช้แบบสอบถามจำนวน 400 คน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีความต้องการบริโภคอาหารแปรรูปจากมังคุด มากที่สุดอันดับแรก ได้แก่ น้ำพริกมังคุด เป็นจำนวน 130 คน คิดเป็นร้อยละ 32.5 รองลงมา ได้แก่ น้ำจิ้มมังคุด

จำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 27.5 ข้าวเกรียบมังคุด จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 15.0 คุ้กกี้มังคุด จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0 คัพเค้กมังคุด จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 9.0 และอื่น ๆ จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 6.0

อีกขั้นตอนหนึ่งคือ ผู้วิจัยได้นำผลสรุปจากแบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้นำของวิสาหกิจชุมชนแปรรูปบ้านปลายคลอง พบปัญหาที่เกิดจากการกำจัดกากมังคุดที่เหลือจากกระบวนการผลิต โดยมีต้นทุนการกำจัดขยะ คณะผู้วิจัยจึงทำการศึกษาประเภทอาหารที่ผู้บริโภคนิยมรับประทาน จากงานวิจัยพบว่า ผู้บริโภคจำนวนมากมีความต้องการในการบริโภคน้ำพริก 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ (สิริมนต์ ชายเกตุและคณะ, 2553) ผู้วิจัยจึงทำการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านการคิดค้นสูตรอาหารและมีการหารือกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านปลายคลองจึงได้ข้อสรุปว่าวิสาหกิจชุมชนบ้านปลายคลองควรที่จะพัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์อาหารจากกากมังคุดให้เป็น ซอสมังคุด เพื่อเพิ่มโอกาสให้วิสาหกิจชุมชนสามารผลิตอาหารได้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค (อุปสงค์ของตลาด) มากขึ้น ส่วนการลงพื้นที่สัมภาษณ์เชิงลึกวิสาหกิจชุมชนบ้านสวนไร่ป่า พบปัญหาที่เกิดจากสินค้าค้างคงคลัง (Dead Stock) ที่ไม่สามารถจำหน่ายได้ จากวิกฤติการณ์ COVID-19 ทำให้วิสาหกิจชุมชนขาดสภาพคล่องทางการเงินเนื่องจากเงินลงทุนถูกดึงไปเป็นค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้าทำให้เกิดภาวะขาดสภาพคล่องทางธุรกิจ ในที่สุดทางผู้วิจัยจึงมีการปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านอาหารและกลุ่มวิสาหกิจชุมชนไร่ป่าจนได้ผลสรุปว่าควรผลิต น้ำพริกมังคุด เพื่อเป็นการแก้ปัญหามังคุดกวนที่อยู่ในคลังสินค้าและเพิ่มรายได้ให้กับวิสาหกิจชุมชนไร่ป่าด้วย ส่วนตำรับอาหารอื่น ๆ ที่ผู้วิจัยและผู้เชี่ยวชาญด้านอาหารได้ร่วมกับทั้งสองวิสาหกิจได้พัฒนาตำรับอาหารขึ้นเพิ่มเติม ได้แก่ เค้กมังคุด คุ้กกี้มังคุด ข้าวเกรียบมังคุด



ภาพที่ 2 คณะผู้วิจัยและคุณวัฒนา ผลาผล



ภาพที่ 3 คณะผู้วิจัยและคุณนงเยาว์ สีสุโข

3. เพื่อการจัดทำสารานุกรมตำรับอาหารใหม่ที่มีการบูรณาการร่วมกับมังคุด ผลการวิจัยพบว่าในวัตถุประสงค์ในข้อนี้ ทางผู้วิจัยได้มีการจัดทำสารานุกรมตำรับอาหารใหม่เพื่อเผยแพร่ผลงานตำรับอาหารจากมังคุด โดยมีแนวคิดสำคัญ คือ การเผยแพร่ ตำรับอาหารที่เกิดจากการแนวคิดที่ผสมผสานกันระหว่าง วัตถุดิบที่มาจากผลไม้ที่เป็นสัญลักษณ์ของภาคตะวันออกอันได้แก่มังคุดซึ่งเป็นผลไม้ที่ได้รับสมญานามว่า ราชินีแห่งผลไม้ และแนวคิด “ขยะเป็นศูนย์” (Zero Waste) กับแนวคิด “การจัดการสินค้าค้างคงคลัง” (Deadstock Management) ซึ่ง

การคิดค้นตำรับอาหารเหล่านี้ได้รับการประสานจากทั้งผู้เชี่ยวชาญด้านอาหาร กลุ่มวิสาหกิจชุมชน และผู้วิจัย เพื่อเป็นการตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ต้องการลดปริมาณขยะอาหารและค่าใช้จ่ายของสินค้าคงคลังจึงทำให้เกิดการบูรณาการนวัตกรรมจนเป็นสูตรอาหารทั้งสิ้นจำนวน 5 สูตรได้แก่ น้ำพริกมังคุด ซอสมังคุด คัพเค้กมังคุด ข้าวเกรียบมังคุดกวน และ คุกกี้มังคุดกวน ภายหลังจากได้ตำรับอาหารแล้วทางผู้วิจัยเริ่มการถ่ายทำ ทั้งภาพนิ่งและวีดิทัศน์เกี่ยวกับการปรุงตำรับอาหารเพื่อเป็นข้อมูลในการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) นวัตกรรมตำรับอาหารที่มีการบูรณาการร่วมกับมังคุด



ภาพที่ 4 คุณวัฒนา ผลาผล



ภาพที่ 4 คุณนงเยาว์ สีสุโข

4.เพื่อการเพิ่มรายได้ให้กับวิสาหกิจชุมชนจากการขายผลิตภัณฑ์โอทอปอาหารมังคุด ผลการวิจัยพบว่า วิสาหกิจชุมชนสามารถสร้างอาชีพและมีรายได้เพิ่มจากการบูรณาการอาหารจากมังคุดรวมถึงการนำขยะอาหาร (Food Waste) มาแปรรูปเพื่อการจัดจำหน่าย เพิ่มขึ้น 10% โดยผู้วิจัยใช้แนวทางการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์จากกลไกดูดซับเศรษฐกิจหมุนเวียนจากโซ่คุณค่าของมังคุดของวิสาหกิจชุมชนมังคุดภาคตะวันออก ด้วยการวิเคราะห์ผลตอบแทนของการลงทุน (Return on Investment: ROI) และการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคม (Social Return on Investment: SROI) ผลการวิเคราะห์ เป็นดังนี้

1. วิสาหกิจชุมชนแปรรูปบ้านปลายคลอง

ตารางที่ 1 เศรษฐกิจครัวเรือนเกษตรกรชุมชนบ้านปลายคลอง

รายการ	ก่อนสถานการณ์ COVID-19 (ก่อน มกราคม 2563) (บาทต่อเดือน)	ช่วงสถานการณ์ COVID-19 (หลัง มกราคม 2563) (บาทต่อเดือน)
รายรับเฉลี่ย	30,000	30,000
รายจ่ายเฉลี่ย	20,000	20,000
หนี้สินเฉลี่ย	2,000	2,000
เงินออมเฉลี่ย	1,333	1,333

ที่มา: จากการสำรวจ

จากตารางที่ 1 ผู้วิจัยจากใช้การสอบถามเกษตรกรชุมชนบ้านปลายคลอง จำนวน 40 ราย พบว่า ส่วนใหญ่มีรายได้มาจากการขายผลมังคุดสดให้กับล้ง (โรงรับซื้อผลไม้) ในช่วงฤดูกาล

เก็บเกี่ยว ช่วงปลายเดือนพฤษภาคม ต่อเนื่องถึงกลางเดือนมิถุนายน ประมาณ 20,000 บาทต่อเดือน อย่างไรก็ตามแม้ผลผลิตมังคุดในปี 2563 ช่วงสถานการณ์ COVID-19 เก็บเกี่ยวได้น้อย เนื่องจากติดลูกน้อยและอากาศแปรปรวน จึงทำให้ราคามังคุดในตลาดสูงขึ้น รายรับในช่วงก่อนและในสถานการณ์ COVID-19 จึงไม่ต่างกัน ด้านรายจ่ายของครัวเรือนเกษตรกร ประมาณ 20,000 บาทต่อเดือน ส่วนใหญ่เป็นค่าใช้จ่ายด้านแรงงานในสวนช่วงฤดูกาลเก็บเกี่ยว ค่าจ้างแรงงานในช่วงเตรียมและระหว่างการเพาะปลูก 15,000 บาทต่อเดือน

ตารางที่ 2 ค่า ROI ของวิสาหกิจชุมชนแปรรูปบ้านปลายคลอง ก่อนและหลังพัฒนาผลิตภัณฑ์

รายการ	ก่อนพัฒนาผลิตภัณฑ์ (บาทต่อเดือน)			หลังพัฒนาผลิตภัณฑ์ (บาทต่อเดือน)			
	น้ำมังคุด 100%	มังคุดกวน	รวม	น้ำมังคุด 100%	มังคุดกวน	ซอสมังคุด	รวม
รายรับเฉลี่ย	42,000	20,000	62,000	75,833	21,933	30,233	128,000
ต้นทุนเฉลี่ย (1)	13,050	5,030	18,080	17,400	4,710	4,200	26,310
กำไรเฉลี่ย (2)	28,950	14,970	43,920	58,433	17,223	26,033	101,690
ROI (เท่า) = (2)/(1)	2.22	2.98	2.43	3.36	3.66	6.20	3.87

ที่มา: จากการสัมภาษณ์ และคำนวณ

จากตารางที่ 2 ค่า ROI ของวิสาหกิจชุมชนแปรรูปบ้านปลายคลอง ก่อนและหลังพัฒนาผลิตภัณฑ์มีความคุ้มค่าทางการลงทุนทางการเงิน เนื่องจากรายรับสูงกว่าต้นทุน นั่นคือ กลุ่มวิสาหกิจลงทุนด้วยเงิน 1 บาท ได้ผลตอบแทนกลับคืนมามากกว่า 1 บาท ช่วงสถานการณ์ COVID-19 เดือนพฤศจิกายน 2563 คือ ซอสมังคุด ขนาด 200 มิลลิลิตร เนื่องจากน้ำที่ได้หลังจากคั้นเป็นน้ำมังคุด 100% ในครั้งแรกแล้ว ยังมีเนื้อและความหวาน สามารถนำมาพัฒนาสูตรทำเป็นซอสมังคุด ไม่มีเนื้อสัตว์และวัตถุกันเสีย จดทะเบียนองค์การอาหารและยาแล้ว ในขณะนี้ยังไม่มีคู่แข่ง ได้ทำการทดลองตลาดโดยให้ลูกค้าลองทานแล้วได้รับตอบรับเป็นอย่างดี ผู้บริโภคนิยมอาหารประเภทน้ำพริกและเครื่องจิ้มในครัวเรือน ซอสมังคุดเป็นวัตถุดิบที่มีรสชาติดี ทดแทนน้ำมะขามและน้ำกระเทียมดองได้ ซึ่งคาดว่าจะเป็นรายได้ที่ดีอีกทางหนึ่ง หากมังคุดกวนไม่ได้รับการตอบรับในอนาคต

2. วิสาหกิจชุมชนบ้านสวนไร่ป่า

ตารางที่ 3 เศรษฐกิจครัวเรือนเกษตรกรชุมชนบ้านสวนไร่ป่า

รายการ	ก่อนสถานการณ์ COVID-19 (ก่อน มกราคม 2563) (บาทต่อเดือน)	ช่วงสถานการณ์ COVID-19 (หลัง มกราคม 2563) (บาทต่อเดือน)
รายรับเฉลี่ย	100,000	30,000
รายจ่ายเฉลี่ย	30,000	30,000
หนี้สินเฉลี่ย	1,500	1,500
เงินออมเฉลี่ย	1,000	520

ที่มา: จากการสำรวจ

จากตารางที่ 3 จากการสอบถามเกษตรกรชุมชนบ้านสวนไร่ป่า จำนวน 40 ราย พบว่าส่วนใหญ่มีรายได้มาจากการรับจ้างผลิตมังคุดกวนส่งขายห้างสรรพสินค้า ขายผลทุเรียน เมล่อน ให้เช่าเต็นท์ และรับจ้างทั่วไป ก่อนสถานการณ์ COVID-19 มีรายได้เฉลี่ยประมาณ 100,000 บาทต่อเดือน แต่ช่วงสถานการณ์ COVID-19 รายได้ลดลงเหลือ 30,000 บาทต่อเดือน จากทุเรียน กล้วยฉาบ รับจ้างกวนผลไม้ตามฤดูกาล นานๆครั้ง

ตารางที่ 4 ค่า ROI ของวิสาหกิจชุมชนบ้านสวนไร่ป่า ก่อนและหลังพัฒนาผลิตภัณฑ์

รายการ	ก่อนพัฒนาผลิตภัณฑ์ (บาทต่อเดือน)		หลังพัฒนาผลิตภัณฑ์ (บาทต่อเดือน)		
	มังคุดกวน (100 กรัม)	รวม	มังคุดกวน (100 กรัม)	น้ำพริกมังคุด (80 กรัม)	รวม
รายรับเฉลี่ย	10,500	10,500	17,500	12,000	29,500
ต้นทุนเฉลี่ย (1)	5,280	5,280	6,510	5,895	12,405
กำไรเฉลี่ย (2)	5,220	5,220	10,990	6,105	17,095
ROI (เท่า) = (2)/(1)	0.99	0.99	1.69	1.04	1.38

ที่มา: จากการสัมภาษณ์ และคำนวณ (ณชภัทร พิชญมหุตม์, 2563)

จากตารางที่ 4 ค่า ROI ของวิสาหกิจชุมชนบ้านสวนไร่ป่า ก่อนพัฒนาผลิตภัณฑ์ มีผลิตภัณฑ์เดียว คือมังคุดกวน (100 กรัม) ไม่มีความคุ้มค่าทางการลงทุนทางการเงิน เนื่องจากกำไรต่ำกว่าต้นทุน แต่หลังพัฒนาผลิตภัณฑ์มีความคุ้มค่าทางการลงทุนทางการเงิน เนื่องจากรายรับสูงกว่าต้นทุน นั่นคือ กลุ่มวิสาหกิจลงทุนด้วยเงิน 1 บาท ได้ผลตอบแทนกลับคืนมามากกว่า 1 บาท ช่วงสถานการณ์ COVID-19 เดือนพฤศจิกายน 2563 ผู้วิจัยได้เข้าไปพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ คือน้ำพริกมังคุด ขนาด 80 กรัม ทำให้การระบายสินค้าค้างคงคลังดีขึ้น

อภิปรายผลการวิจัย

การลดต้นทุนการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารจากมังคุดสำหรับวิสาหกิจชุมชนด้วยแนวคิดขยะเป็นศูนย์ (Zero Waste) คือ การนำสินค้าที่เป็นขยะอาหารหรือที่เรียกว่ากากของวัตถุดิบที่ผ่านการแปรรูปแล้วนำมาสร้างสรรค์เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่เป็นการเพิ่มรายได้ให้กับวิสาหกิจและช่วยลดปริมาณขยะอาหารให้น้อยลง ส่วนแนวคิดการจัดการสินค้าค้างคงคลัง (Deadstock Management) ใช้แนวทางการนำมังคุดกวนที่ไม่สามารถจำหน่ายได้ มาผลิตเมนูอาหารใหม่ ทำให้สินค้าค้างคงคลังในคลังสินค้าลดน้อยลงและช่วยแปรรูปสินค้าที่กำลังจะหมดอายุให้เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ และเพิ่มรายได้ให้กับวิสาหกิจชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดขยะเป็นศูนย์ (Zero Waste) คือ แนวคิดการนำกลับมาใช้ใหม่และทำให้ขยะเหลือน้อยที่สุด หลักการของขยะเหลือศูนย์ที่สำคัญ คือ การใช้วัตถุดิบการผลิตที่สามารถนำกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ให้มากที่สุด ลด

ปริมาณของเสียที่จะทิ้งให้เหลือน้อยที่สุด บริโภคให้พอดีและบริโภคสินค้าที่สามารรถนำกลับมาใช้ซ้ำมีมีการผลิตสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผลิตสินค้าใหม่ที่ผสมผสานการนำวัสดุกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ได้ รณรงค์การใช้สินค้าที่ผลิตจากวัสดุเหลือใช้ มีการนำขยะกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ ซึ่งการนำหลักการของขยะเหลือศูนย์ทำให้เกิดการลดปัญหาขยะที่มีจำนวนมากและทำให้สิ่งแวดล้อมดีขึ้น (สมาคมพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2559) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ (นงนุช ภูพวก และกฤติยา ยงวณิชย์, 2562) ที่ศึกษาเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยของร้านอาหารในกรุงเทพฯ พบว่า ร้านอาหารในเขตกรุงเทพฯมีการนำขยะอาหารมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เพื่อช่วยลดปริมาณขยะและช่วยลดค่าใช้จ่ายของร้านอาหารต่าง ๆ และงานวิจัยของ (เดือนเด่น นิคมบริรักษ์ และคณะ, 2562) ที่ศึกษาเรื่องแนวทางการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินเพื่อลดปัญหาขยะอาหารที่เหมาะสมกับประเทศไทย พบว่า การบริหารจัดการขยะอาหารหรือขยะอินทรีย์เป็นขยะที่มีจำนวนมากที่สุดในประเทศไทย มีการกำจัดขยะอาหารในหลายรูปแบบทั้งการแปรรูปขยะอาหารเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ หรือการคัดแยกขยะเพื่อความสะดวกในการจัดเก็บและทำลาย ทำให้ประเทศไทยมีการรณรงค์เรื่องการคัดแยกขยะและการลดปริมาณขยะอาหารให้น้อยที่สุดด้วย

การยกระดับตำรับอาหารใหม่ ด้วยการบูรณาการกับมังคุด ในประเด็นนี้เป็นการบูรณาการแนวคิดในการคิดค้นตำรับอาหารโดยอาศัยความร่วมมือซึ่งมีการคิดค้นและพัฒนาตำรับอาหารโดยอาศัยแนวคิดแนวคิดขยะเป็นศูนย์ และแนวคิดการจัดการสินค้าค้างคงคลัง โดยทางกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปบ้านปลายคลอง มีสินค้าหลักคือ น้ำมังคุด ซึ่งกระบวนการผลิตน้ำมังคุด เกิดสิ่งที่เหลือจากการคั้นน้ำมังคุดแล้ว คือกากของมังคุด ทางวิสาหกิจชุมชนแปรรูปบ้านปลายคลองได้ทดลองนำมาแปรรูป เป็นสินค้าอื่น ๆ แต่สินค้าที่ผลิตออกมายังไม่ประสบความสำเร็จมากนัก ส่วนวิสาหกิจชุมชนบ้านสวนไร่ป่า พบปัญหา คือ ผลิตภัณฑ์หลักของวิสาหกิจคือ มังคุดกวนมียอดขายในปีที่ผ่านมาลดลงอย่างมากเนื่องจากความต้องการบริโภคมังคุดกวนของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงไป และสถานการณ์ COVID-19 ทำให้ผู้ที่เคยรับผลิตภัณฑ์ของวิสาหกิจไปจำหน่ายหยุดการรับผลิตภัณฑ์ไปจำหน่าย ส่งผลให้เกิดปัญหาสำคัญของวิสาหกิจชุมชนไร่ป่าคือ ค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในการเก็บรักษาวัตถุดิบในผลิตมีระยะเวลาที่ยาวนานขึ้นและผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมาเหลือตกค้างในคลังสินค้าเป็นจำนวนมากซึ่งทางผู้วิจัยได้สรุปแนวทางแก้ไขของทั้งสองวิสาหกิจได้คือ การคิดค้นบูรณาการตำรับอาหารจากมังคุดโดยโจทย์สำคัญคือการนำวัตถุดิบของทั้งสองวิสาหกิจมาสร้างเป็นตำรับอาหารใหม่ที่น่าสนใจและตรงกับความต้องการผู้บริโภคมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ (พงษ์เทพ เกิดเนตร และวิชชุดา ถาวโรจน์, 2559) ที่ทำการศึกษาการผลิตน้ำมังคุดเข้มข้นพร้อมดื่มโดยเทคนิคการระเหยภายใต้สูญญากาศ มีผลสรุปว่า การนำผลมังคุดมาแปรรูปเป็นน้ำผลไม้ทำให้สามารถสร้างมูลค่าของผลผลิตทางการเกษตรให้กับเกษตรกรเพิ่มสูงขึ้นและลดความเสียหายที่เกิดขึ้นจากข้อจำกัดของการเก็บรักษาสินค้าทางการเกษตรอีกทางหนึ่ง

องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัย

แนวทางการยกระดับโซ่คุณค่าที่เหมาะสมของการพัฒนาตำรับอาหารใหม่จากมังคุดแปรรูป ผู้วิจัยได้เสนอแนวทางออกเป็น 4 รูปแบบ คือ

1) การยกระดับตัวผลิตภัณฑ์ (Product Upgrading) ใช้แนวทางกลยุทธ์ที่สำคัญ ได้แก่ การวิจัยตลาดเพื่อวางแผนพัฒนาผลิตภัณฑ์จากมังคุดส่วนที่เป็นกากเหลือจากการผลิตและส่วนที่เป็นสินค้าค้างคงคลัง เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม และช่วยระบายสินค้าออกจากคลังสินค้า พัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ได้คุณภาพมาตรฐานสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้บริโภค โดยได้ผ่านการจดทะเบียนจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.)

2) การการยกระดับกระบวนการผลิต (Process Upgrading) มีแนวทางกลยุทธ์ที่สำคัญ ได้แก่ การวางกรอบทิศทางของวิสาหกิจชุมชนเพื่อกำหนดเป้าหมายการดำเนินงานในระยะยาวของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน และมีการวางแผนธุรกิจภายใต้แนวคิดการพัฒนาโซ่คุณค่าเพื่อการยกระดับมูลค่าเพิ่ม

3) การยกระดับสถานะในโซ่คุณค่า (Function Upgrading) ใช้แนวทางกลยุทธ์ที่สำคัญ ได้แก่ การจัดให้มีระบบข้อมูลข่าวสารด้านการผลิตและการตลาดที่สามารถเข้าถึงและสร้างความเข้าใจแก่สมาชิกผ่านกลไกการประชุมเพื่อการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ

4) การยกระดับสู่โซ่คุณค่าใหม่ (Channel Upgrading) มีวัตถุประสงค์เพื่อเชื่อมต่อระหว่างเกษตรกรผู้ผลิต วิสาหกิจชุมชน ภาคีพันธมิตรธุรกิจ จนถึงผู้บริโภคคนสุดท้าย อันจะก่อนให้เกิดระบบการค้าที่เป็นธรรมแก่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องภายใต้โซ่คุณค่า โดยมีแนวทางกลยุทธ์ ได้แก่ การเชื่อมโยงธุรกิจกับภาคีพันธมิตรธุรกิจและหน่วยงานรัฐเพื่อการจัดหาปัจจัยการผลิต ข้อมูลข่าวสาร ความรู้ใหม่ช่วยการลดต้นทุน การจำหน่ายผลิตภัณฑ์แปรรูป เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตตลอดจนการยกระดับการผลิตที่มีคุณภาพมาตรฐาน

โดยหลังจากผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย จนสามารถแยกรายละเอียดของ network value chain ของผลิตภัณฑ์ทั้ง 2 ชนิด ดังแสดงในรูป

ตารางที่ 5 ระบบกลไกของนวัตกรรมการพัฒนาและยกระดับมูลค่าผลิตภัณฑ์อาหารใหม่จากกากอาหารมังคุด วิสาหกิจชุมชนแปรรูปบ้านปลายคลอง

ต้นน้ำ: เกษตรกร	กลางน้ำ: วิสาหกิจชุมชนแปรรูปบ้านปลายคลอง	ปลายน้ำ : ลูกค้า/ตลาด
	Network Value Chain เดิม	
-	ผลิตภัณฑ์อาหารใหม่จากกากมังคุด	ราคาขายกากมังคุด
-	กากมังคุด : ไม่มีค่าใช้จ่าย	กากมังคุด : ไม่มีค่าใช้จ่าย
	Network Value Chain ใหม่	
-	ผลิตภัณฑ์อาหารใหม่จากกากมังคุด	ราคาขาย
-	ซอสมังคุดและพริก : 32 บาทต่อขวด 200 ml	ซอสมังคุดและพริก: 50 บาทต่อขวด 200 ml
	กำไรเฉลี่ยต่อราคาขาย	กำไร 18 บาทต่อขวด เท่ากับ 36%

ตารางที่ 6 ระบบกลไกของนวัตกรรมการพัฒนาและยกระดับมูลค่าผลิตภัณฑ์อาหารจากมังคุดกวนวิสาหกิจชุมชนบ้านสวนไร่ป่า

ต้นน้ำ : เกษตรกร	กลางน้ำ : วิสาหกิจชุมชนบ้านสวนไร่ป่า	ปลายน้ำ : ลูกค้า/ตลาด
	Network Value Chain เดิม	
-	ผลิตภัณฑ์อาหารใหม่จากมังคุดกวน	ราคาขายมังคุดกวน
-	มังคุดกวน : 350 บาทต่อกิโลกรัม	มังคุดกวน : 500 บาทต่อกิโลกรัม
	Network Value Chain ใหม่	
-	ผลิตภัณฑ์อาหารใหม่จากมังคุดกวน	ราคาขายน้ำพริกมังคุด
-	น้ำพริกมังคุด : 29 บาทต่อกระปุก 80 กรัม	น้ำพริกมังคุด : 40 บาทต่อกระปุก 80 กรัม
	กำไรเฉลี่ยต่อราคาขาย	กำไร 11 บาทต่อขวด เท่ากับ 27.50%

ข้อเสนอแนะ

การเตรียมความพร้อมหรือการเผชิญหน้ากับภาวะวิกฤตในกรณีต่าง ๆ ทั้งโรคระบาด ภัยธรรมชาติหรือภาวะวิกฤตอื่น ๆ จากงานวิจัยเรื่องการบูรณาการมังคุดกับแนวคิดขยะเป็นศูนย์ผ่านนวัตกรรมการรังสรรค์ตำรับอาหารใหม่ เพื่อยกระดับรายได้ให้แก่วิสาหกิจชุมชนในกระบวนทัศน์ทางธุรกิจยุคใหม่ พบว่าการวางแผนหรือการเตรียมการแก้ไขปัญหาภาวะวิกฤตที่เกิดขึ้นได้ของวิสาหกิจชุมชนยังไม่มีการเตรียมความพร้อมหรือ การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเมื่อเกิดสภาวะวิกฤตต่างๆทำให้ภายในวิสาหกิจชุมชนไม่สามารถปรับตัวหรือมีวิธีการในการแก้ไขปัญหาต่างๆได้ ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะโดยการให้คำแนะนำแก่วิสาหกิจชุมชนทั้งสองชุมชนคือวิสาหกิจบ้านปลายคลองและวิสาหกิจชุมชนไร่ป่า

เอกสารอ้างอิง

กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ. (2563). *กรมเจรจาฯ เผย FTA ดันส่งออกมังคุดไทยขยายตัวต่อเนื่อง*. สืบค้น 30 กันยายน 2563, จาก https://www.dtn.go.th/th/news.

ณชภัทร พิชญมหุตม์. (2563). *ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์จากกลไกดูดซับเศรษฐกิจหมุนเวียนจากโซ่คุณค่าของมังคุดเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของวิสาหกิจชุมชนมังคุด ภาคตะวันออก* (รายงานผลการวิจัย). กรุงเทพฯ: หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.).

ณัฐธัญ เจริญศรีวิไลวัฒน์. (2562). *การพัฒนาเจลไวต่ออุณหภูมิที่บรรจุสารสกัดจากเปลือกมังคุดสำหรับแผลในปาก* (รายงานผลการวิจัย). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.

เดือนเด่น นิคมบริรักษ์ และคณะ. (2562). *แนวทางการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินเพื่อลดปัญหาขยะอาหารที่เหมาะสมกับประเทศไทย* (รายงานผลการวิจัย). กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนส่งเสริมสุขภาพแห่งชาติ (สสส.).

ธิดารัตน์ จันทร์ดอน. (2563). *มังคุดราชินีแห่งผลไม้.* สืบค้น 5 ตุลาคม 2563, จาก https://pharmacy.mahidol.ac.th/th/knowledge/article/.

นงนุช ภูพวก และกฤติยา ยงวณิชย์. (2562). *การจัดการขยะมูลฝอยของร้านอาหารในกรุงเทพฯ* (รายงานผลการวิจัย). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

นงเยาว์ สีสุโข. (2563, 19 ตุลาคม). ประธานวิสาหกิจชุมชนไร่ป่า จังหวัดจันทบุรี [บทสัมภาษณ์].

นิจศิริ เรืองรังษี. (2542). *เครื่องเทศ.* กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พงษ์เทพ เกิดเนตรและวิชชุดา ถาวโรจน์. (2559). *การผลิตน้ำมังคุดเข้มข้นพร้อมดื่มโดยเทคนิคการระเหยภายใต้สูญญากาศ* (รายงานผลการวิจัย). สงขลา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย.

วัฒนา ผลาผล. (2563, 19 ตุลาคม). ประธานวิสาหกิจชุมชนบ้านปลายคลอง จังหวัดจันทบุรี [บทสัมภาษณ์].

ศุภมาส กลิ่นขจร และคณะ. (2558). *การผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพจากมังคุด. วารสารวิชาการเกษตร,* 33(2), 190-204.

สมาคมพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2559). *ZERO WASTE ขยะเหลือศูนย์เป็นจริงได้หรือแค่ฝัน*. สืบค้น 23 พฤษภาคม 2563, จาก http://adeq.or.th/zero-waste- เป็นจริงได้.

สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้ากลุ่มพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก. (2563). *ศักยภาพและอนาคตของมังคุดราชินีผลไม้ไทย*. นนทบุรี: กระทรวงพาณิชย์.

สิริมนต์ ชายเกตุ และคณะ. (2553). *การบริโภคน้ำพริกของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร. วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี),* 2(3), 64-79.

สุนิสา ภาษิตรักษ์ และคณะ. (2558). *การพัฒนาผลิตภัณฑ์นมชนิดเม็ดผสมมังคุด. วารสารวิจัยรำไพพรรณี,* 9(2), 31-40.