

กระบวนการเพิ่มคุณค่าและมูลค่าผลิตภัณฑ์มะม่วงโดยการมีส่วนร่วมของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน
ตำบลโนนจาน อำเภอบัวลาย จังหวัดนครราชสีมา

VALUE-ADDING PROCESS AND VALUE OF MANGO PRODUCTS WITH PARTICIPATION OF NON-CHAN SUB- DISTRICT COMMUNITY ENTERPRISE, BUA LAI DISTRICT, NAKHON RATCHASIMA PROVINCE

นิลุบล วิโรจน์ฐิตยวงศ์^{1*}, พร้อมพร ภูวดิน², ตินกร ภูวดิน³, อัมพาพร สีสามโนธรรม⁴, นรรัฐ รื่นกวี⁵
Nilubon Wirotthitayong^{1*}, Promporn Poowadin², Tinnakorn Poowadin³, Amphaphorn
Leelamanothum⁴, Norarat Runkawee⁵

^{1*, 4, 5} อาจารย์ ดร. คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน จังหวัดนครราชสีมา 30000 ประเทศไทย

^{1*, 4, 5}Lecturer Dr., Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology Isan, Nakhon Ratchasima Province, 30000, Thailand

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน จังหวัดนครราชสีมา 30000 ประเทศไทย

²Assistant Professor Dr., Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology Isan, Nakhon Ratchasima Province, 30000, Thailand

³ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน จังหวัดนครราชสีมา 30000 ประเทศไทย

³Assistant Professor Dr., Faculty of Engineering and Technology, Rajamangala University of Technology Isan, Nakhon Ratchasima Province, 30000, Thailand

E-mail address (Corresponding author) : ^{1*} nilubon.du@mmu.ac.th; (Authors) : ²promporn.po@mmu.ac.th, ³poowadin@gmail.com, ⁴jindamook@hotmail.com, ⁵noraratkim@hotmail.com

รับบทความ : 14 กันยายน 2565 / ปรับแก้ไข : 30 พฤศจิกายน 2565 / ตอรับบทความ : 19 มกราคม 2566

Received: 14 September 2022 / Revised: 30 November 2022 / Accepted: 19 January 2023

DOI : 10.14456/nrru-rdi.2023.8

ABSTRACT

Applying innovation and technology in participatory action research processes to achieve research objectives; 1) To create knowledge in managing mango production, 2) To create value-adding process and value of mango products, and 3) To develop innovations to support the development of mango producer community enterprises of Non-Chan sub-district community enterprise, Bua Lai District, Nakhon Ratchasima Province. The target group was determined by a specific method of 15 people, using a semi-structured interview form approved by the research grant committee to collect data through in-depth interviews, group discussions analyzing internal and external, and organizing the workshop activities. The data collected was analyzed the content and comparative analyzed with numbers as percentages. The finding found that it could create knowledge in 4 issues, create 4 processes of adding value and get an innovative, efficient mango pulping machine. The product could be processed from only 5 kilograms, increased to more than 50 kilograms, using only 1 worker. It reduced labor wages to only 300 baht per day, reducing the time for stirring 50 kilograms in 15 hours and reducing the loss of productivity by 100%. This resulted in creating a career through community innovation and self-management capacity through a systematic mechanism for farmers and communities in the area with sustainable participation.

Keywords : Innovation, Lower-graded mango product, Enrichment process, Knowledge, Participation

บทคัดย่อ

การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ร่วมกับกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1) สร้างองค์ความรู้ในการจัดการผลผลิตมะม่วง 2) สร้างกระบวนการเพิ่มคุณค่าและมูลค่าจากผลิตภัณฑ์มะม่วง และ 3) พัฒนานวัตกรรมในการสนับสนุนการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตมะม่วงของชุมชนบ้านโนนจาน อำเภอบัวลาย จังหวัดนครราชสีมา กำหนดกลุ่มเป้าหมายด้วยวิธีการเจาะจง จำนวน 15 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการทุนวิจัยนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก

การสนทนากลุ่มวิเคราะห์ปัจจัยภายในและภายนอก ร่วมกับการจัดกิจกรรมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เนื้อหา และวิเคราะห์เปรียบเทียบกับจำนวนเป็นตัวเลข คำร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ 4 ประเด็น สร้างกระบวนการเพิ่มคุณค่าและมูลค่าได้ 4 กระบวนการ และได้นวัตกรรมเครื่องตีเนื้อมะม่วงที่มีประสิทธิภาพสามารถแปรรูปผลิตภัณฑ์ได้จากเดิมเพียง 5 กิโลกรัม เพิ่มขึ้นเป็นมากกว่า 50 กิโลกรัม โดยใช้แรงงานคนเพียง 1 คน ลดค่าจ้างแรงงานเหลือเพียงวันละ 300 บาท ลดระยะเวลาต่อการกวนในปริมาณ 50 กิโลกรัม ได้ 15 ชั่วโมง และลดความสูญเสียผลผลิตได้ 100% ซึ่งเป็นผลสำเร็จที่นำไปสู่การสร้างอาชีพด้วยนวัตกรรมชุมชนและเกิดสมรรถนะในการจัดการตนเองผ่านกลไกการทำงานอย่างเป็นระบบสำหรับเกษตรกรและชุมชนในพื้นที่แบบมีส่วนร่วมได้อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ : นวัตกรรม, ผลิตภัณฑ์จากมะม่วงตากเกรด, กระบวนการเพิ่มคุณค่า, องค์ความรู้, การมีส่วนร่วม

บทนำ

มะม่วง (Mango) เป็นผลไม้เมืองร้อนทั่วโลก โดยมีบันทึกการปลูกมะม่วงที่รู้จักกันสามารถสืบย้อนไปถึงอินเดียได้ถึง 2,000 ปีก่อนคริสตศักราช (Sauer, 1993) โดยนักสำรวจชาวโปรตุเกสส่งมะม่วงไปยังแอฟริกาและบราซิล ได้รับการแนะนำให้รู้จักในอเมริกาในศตวรรษที่ 18 และถูกนำไปที่ฮาวายในช่วงต้นศตวรรษที่ 19 มะม่วงได้รับการรู้จักในอียิปต์ศตวรรษที่ 18 จากเกาะซิลอนโดยผู้นำชาวอียิปต์ Ahmed Orabi ได้รับการปล่อยตัวจากการกักขัง (Ibrahim & Khalef 1999) ซึ่งจากข้อมูลที่เผยแพร่เมื่อเร็ว ๆ นี้ ซึ่งอ้างอิงถึงปี 2018 มะม่วงอยู่ในอันดับที่หกเมื่อพิจารณาถึงการผลิตพืชผลไม้ทั้งหมดทั่วโลก (Shahbandeh, 2020) องค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ถือว่ามะม่วงมะปรัง และฝรั่ง เป็นผลไม้ประเภทหนึ่ง โดยมีการประเมินว่าการผลิตมะม่วงคิดเป็น 75% ของมูลค่าการผลิตผลไม้ทั้งสามชนิดนี้ทั่วโลกอยู่ที่ 55.38 ล้านตัน โดยมีประเทศผู้ผลิตมะม่วงที่เกี่ยวข้องมากที่สุด ได้แก่ อินเดีย จีน ไทย อินโดนีเซีย และเม็กซิโก (Brecht & Sidhu, 2017; Altendorf, 2019) ดังนั้น การใช้ประโยชน์จากคุณสมบัติของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพของเปลือกและเมล็ดมะม่วงส่วนใหญ่เป็นสารประกอบฟีนอลและแคโรทีนอยด์ นอกเหนือจากออกฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระซึ่งเหมาะสำหรับการต่อสู้กับโรคต่าง ๆ มีผลพลอยได้ในรูปของผลหรือสารสกัดโดยทั่วไปจะใช้เป็นส่วนผสมในรายละเอียดเพิ่มเติมของอาหารเพื่อสุขภาพ (Tirado-Kulieva et al., 2022) ดังเช่นผลิตภัณฑ์ของ Castro-Vargas et al. (2019) บ่งชี้ว่าสารสกัดจากเปลือกมะม่วงสุกมีศักยภาพในการใช้เป็นสารต้านอนุมูลอิสระในผลิตภัณฑ์อาหารที่มีปริมาณไขมันสูง (Lizárraga-Velázquez, 2018) และ Dhital and Vangnai (2019) รายงานว่าการใช้สารสกัดโซเดียมพอสเฟตบัพฟอร์จากเปลือกมะม่วงมีฤทธิ์ในการสลายโปรตีน เนื่องจากมีน้ำย่อยในเนื้อวุ้นช่วยเพิ่มการละลายของคอลลาเจนและทำให้โปรตีนในกล้ามเนื้ออ่อนตัวลง ทำให้เนื้อนุ่มขึ้น 35% ซึ่ง Marcal and Pintado (2021, p. 472) ระบุว่าผงเปลือกมะม่วงที่รวมอยู่ในผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ พาสต้า และเยลลี่ เพิ่มปริมาณเส้นใย สารประกอบฟีนอลและแคโรทีนอยด์ และปรับปรุงฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ดัชนีน้ำตาล และเปลือกมะม่วงยังถูกนำมาใช้พัฒนาวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่รับประทานได้หรือย่อยสลายทางชีวภาพได้

ประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศที่ผลิตมะม่วงมากเป็นอันดับต้น ๆ ของโลก เป็นรองเพียงประเทศอินเดียและประเทศจีน โดยมีมูลค่าการส่งออก 5 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2560-2564 เฉลี่ยปีละ 101,046.36 ตัน มูลค่าเฉลี่ยปีละ 4,475.37 ล้านบาท (Thairath Online, 2022) ซึ่งพื้นที่ตำบลโนนจาน อำเภอบัวลาย จังหวัดนครราชสีมา เป็นแหล่งปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองส่งออกอันดับหนึ่งของจังหวัดนครราชสีมา มีระบบการปลูกที่ปลอดภัยได้มาตรฐาน ส่งผลให้มะม่วงได้คุณภาพสูงเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศญี่ปุ่น เกาหลี จีน หรือแม้แต่ประเทศในแถบอาเซียนด้วยกัน ทำให้เกิดวิสาหกิจชุมชนมะม่วงบัวลายเพื่อการส่งออกขึ้น โดยผลผลิตส่วนใหญ่จะขายให้กับตลาดต่างประเทศทั้งสิ้น แต่เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ทำให้การส่งออกผลผลิตไม่สามารถทำได้

เหมือนเดิม ส่งผลให้ผลผลิตมะม่วงสุกออกมาเป็นจำนวนมากเกิดการล้นตลาดขึ้น (Nation online, 2021) โดยมีการพัฒนามะม่วงผลผลิตจากผลมะม่วงสุก เน้นความหอมของมะม่วงสุก มีรสชาติเปรี้ยวอมหวาน มีสรรพคุณเป็นยาระบาย ช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกันให้แก่ร่างกาย และยังมีส่วนช่วยลดอาการท้องอืดท้องเฟ้อ ช่วยลดอาการแน่นท้องได้ เครื่องดื่มน้ำมะม่วงผง ชงง่าย ดื่มได้ทันทีทั้งน้ำร้อนและน้ำเย็น อร่อยสดชื่น กลิ่นและรสสัมผัสสดมาจากน้ำผลไม้ (Department of Agricultural Extension, 2020, p. 92) จึงกล่าวได้ว่า มะม่วงเป็นผลไม้ที่มีตามวิถีปกติดั้งเดิมของทุกครัวเรือนที่ดำรงชีพด้วยการประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร่วมกับการใช้องค์ความรู้ทางภูมิปัญญาท้องถิ่นมาปรับปรุงพัฒนาให้มะม่วงมีผลิตภัณฑ์ที่สามารถบริโภคได้ภายในครอบครัวและจำหน่ายเพื่อสร้างรายได้ภายในชุมชนได้ อย่างไรก็ตามการนำต้นทุนทรัพยากรที่มีคือ ผลผลิตมะม่วงมาพัฒนาสร้างมูลค่าเพิ่ม ไม่เพียงการส่งออกผลผลิตแบบผลสดเพียงอย่างเดียว และสามารถนำผลผลิตที่ตกเกรด ถูกคัตทิ้ง มาพัฒนาเพิ่มมูลค่าให้มีรายได้กลับเข้ามาหมุนเวียนหล่อเลี้ยงชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้โดยผ่านทางวิสาหกิจ ได้พยายามเรียนรู้การนำมะม่วงไปแปรรูปพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ตามหน่วยงานที่ให้ความรู้ ไม่ว่าจะเป็นศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาค 6 (นครราชสีมา) และตามมหาวิทยาลัยภายในจังหวัดและจังหวัดใกล้เคียง ซึ่งแนวทางปฏิบัติทั่วไประหว่างองค์กรที่เกี่ยวข้องกันและหน่วยงานภายนอกที่นำมาใช้กับการทำงานร่วมกันกับการวิจัยและพัฒนาอย่างเข้มข้นหรือองค์กรทางวิทยาศาสตร์เรียกว่าการทำงานร่วมกันบนฐานวิทยาศาสตร์ ซึ่งส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยและศูนย์วิจัยเอกชนหรือสาธารณะที่ต้องการร่วมมือกับหน่วยงานที่ให้ความรู้พื้นฐานหรือความรู้ประยุกต์ (Cheah, & Yuen-Ping, 2021)

ดังนั้น ผู้วิจัยซึ่งสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา ได้เล็งเห็นความสำคัญของการเข้าไปมีส่วนร่วมพัฒนาโดยใช้การขับเคลื่อนการพัฒนาพื้นที่ผ่านนวัตกรรมชาวบ้านที่เป็นผู้นำทางความคิด มีความต้องการและยังขาดกระบวนการทำงานพัฒนาร่วมกันอย่างเป็นระบบ เกิดเป็นนวัตกรรมกระบวนการ และนำนวัตกรรมเทคโนโลยีเครื่องมือการผลิตเข้ามาช่วยสนับสนุนเพื่อแก้ปัญหาซึ่งเป็นสิ่งจำเป็น และนำไปใช้วางแผนพัฒนาชุมชนในระยะยาวทำให้เกิดความชัดเจนแบบประสบผลสำเร็จในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อจำหน่าย เกิดการสร้างระบบคิดและสร้างพื้นที่แห่งการเรียนรู้ ยกระดับรายได้และยกระดับขีดความสามารถผ่านกลไกการทำงานอย่างมีส่วนร่วมของภาครัฐ ภาควิชาการ และภาคเอกชนในระดับพื้นที่ ส่งผลให้เกิดการสร้างนวัตกรรมชุมชนที่มีสมรรถนะในการจัดการตนเองอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างองค์ความรู้ในการจัดการผลผลิตมะม่วงของชุมชนบ้านโนนจาน อำเภอบัวลาย จังหวัดนครราชสีมา โดยชุมชนมีส่วนร่วม
2. เพื่อสร้างกระบวนการเพิ่มคุณค่าและมูลค่าจากผลิตภัณฑ์มะม่วงโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านโนนจาน อำเภอบัวลาย จังหวัดนครราชสีมา
3. เพื่อพัฒนานวัตกรรมในการสนับสนุนการพัฒนากลุ่มวิสาหกิจผู้ผลิตมะม่วงชุมชนบ้านโนนจาน อำเภอบัวลาย จังหวัดนครราชสีมา สู่การสร้างอาชีพในท้องถิ่น

ประโยชน์การวิจัย

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนและชุมชนสามารถเพิ่มมูลค่ามะม่วงตกเกรดด้วยนวัตกรรมกระบวนการเกิดรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตัวแบบการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and innovation platform) จนได้นวัตกรรมเทคโนโลยี “เครื่องจักรตีเนื้อมะม่วง” ในการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากมะม่วงได้หลากหลาย สามารถลดระยะเวลาในการผลิต ลดค่าจ้างแรงงาน ลดความเมื่อยล้า และได้ผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับการทำตลาดใหม่เพิ่มมากขึ้น

การทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม หรือที่นิยมเรียกแบบย่อโดยทั่วไปคือ PAR ซึ่งมี การประยุกต์ข้อมูลการศึกษาเพื่อให้แนวทางแก้ปัญหา และทำกิจกรรมไปพร้อม ๆ กัน โดยมีขั้นตอนที่สำคัญประกอบด้วย 1) การพิจารณาปัญหา เป็นการใช้กระบวนการสร้างพื้นที่ให้กับกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้อง 2) การจัดกลุ่มและประเภท ของปัญหา เป็นการจัดประเภทของปัญหาแต่ละด้านที่เกี่ยวข้อง 3) การเลือกวิธีและการออกแบบการวิจัย เป็นการเลือก ปัญหาและวิธีการที่เหมาะสมผ่านกระบวนการกลุ่มแบบไม่ขึ้น นำให้กลุ่มเป้าหมายมีส่วนร่วมในการออกแบบการวิจัย 4) การจัดเก็บและรวบรวมข้อมูล เป็นกระบวนการที่จะทดสอบและปรับปรุงเครื่องมือวิจัยในภาคสนาม 5) การวิเคราะห์ ข้อมูลทั้งสภาพปัจจุบันและความคาดหวัง ซึ่งกลุ่มเป้าหมายต้องใช้ความคิด ความรู้สึก ประสบการณ์ เพื่อร่วมกัน มุ่งหาสมมติฐาน โดยอาศัยคุณค่าร่วมกันไว้ด้วย 6) การรายงานและการนำเสนอ ที่เป็นได้ทั้งรูปแบบเอกสาร การประชุม ชี้แจง แผนผังโน้ตชน เพื่อให้คนในชุมชนมีการเรียนรู้ วิเคราะห์ และวิจารณ์อย่างต่อเนื่อง และ 7) การวางแผนการมีส่วนร่วม ซึ่งเป็นขั้นตอนการจำแนกปัญหา การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ กำหนดทรัพยากรและงบประมาณ ที่ต้องใช้เพื่อวางแผนปฏิบัติงาน (Pimpa et al., 2017) โดยมีแนวคิดการสร้างมูลค่าเพิ่มที่สำคัญคือ แนวคิดการตลาด แบบองค์รวม (Holistic marketing) สามารถนำมาใช้กับกระบวนการกำหนดคุณค่าลูกค้า เป็นการบูรณาการสำรวจคุณค่า (Value exploration) การสร้างคุณค่า (Value creation) และกิจกรรมส่งมอบคุณค่า (Value delivery) ด้วยเป้าหมาย ของการสร้างความสัมพันธ์ในระยะยาวที่ได้รับประโยชน์และความสำเร็จร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Kotler & Keller, 2009, pp. 78-79) แนวคิดตัวแบบการตลาดผู้บริโภคแบบใหม่ (The new consumer marketing model) ซึ่งยึดเอาผู้บริโภคเป็นศูนย์กลางในการเพิ่มคุณค่าให้กับสินค้าทำให้สามารถตอบสนองความต้องการและสร้างความพึงพอใจ ให้กับผู้บริโภค (Baker, 2004) และแนวทางการปรับปรุงรูปแบบธุรกิจและแนวทางปฏิบัติสามารถแบ่งออกเป็นกลยุทธ์ ด้านซัพพลายเชนและฐานการผลิต และกลยุทธ์ที่มุ่งเน้นลูกค้าเป็นสำคัญ ที่อยู่บนพื้นฐานของความสมดุลทางเศรษฐกิจ และความพอเพียง (Heikkurinen et al., 2019)

การศึกษานวัตกรรม (Innovation) เน้นไปที่การสร้างสรรค การวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้ได้มาซึ่งนวัตกรรม เทคโนโลยี (Innovation technology) เป็นตัวขับเคลื่อนที่สำคัญที่สุดสำหรับการเติบโต ไปสู่ความเป็นเลิศของธุรกิจและรับประกันได้ว่าได้เปรียบในการแข่งขันโดยการได้รับการสนับสนุนการเพิ่มทุนทางสังคม ที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาในอนาคต (Cillo et al., 2019) สามารถระบุกลุ่มปัจจัยความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovation capability) ได้แก่ 1) ลักษณะส่วนบุคคลของเจ้าของกิจการ 2) ลักษณะองค์กร และ 3) ลักษณะ สิ่งแวดล้อมภายนอก ที่มีผลลัพท์ซึ่งปัจจัยสำคัญสำหรับการอธิบายผลิตภัณท์ใหม่ออกสู่ตลาดและความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ขององค์กรขนาดเล็ก อันประกอบไปด้วย การมีส่วนร่วมในการริเริ่มเพื่อแก้ปัญหาสังคม ความร่วมมืออย่างเข้มข้นกับศูนย์วิจัย ประสบการณ์/ทักษะ และการสนับสนุนทางการเงิน (Zastempowski, 2022) สำหรับ SWOT Analysis เป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในชุมชนว่าอะไรเป็นจุดแข็ง (Strengths) หรือจุดอ่อน (Weaknesses) ที่ต้องเสริมสร้างหรือแก้ไข และดูจากสภาพแวดล้อมภายนอกชุมชนว่าอะไรเป็นโอกาส (Opportunities) หรืออุปสรรค (Threats) ที่ส่งผลกระทบต่อกิจกรรมการดำเนินงานหรือพัฒนาชุมชน กล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า SWOT Analysis เป็นการประเมินสภาพของชุมชน โดยนำจุดแข็งและโอกาส หรือศักยภาพและความพร้อมที่ชุมชนมีอยู่มาใช้เพื่อก่อประโยชน์ ต่อการพัฒนาชุมชนอย่างเต็มที่ พยายามหลีกเลี่ยงอุปสรรคหรือความเสี่ยงจากสภาพแวดล้อมภายนอก รวมทั้ง หาแนวทางแก้ไขจุดด้อยของชุมชนด้วย (Buddhakosa, 2011, p. 86)

วิธีดำเนินการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัยที่เลือกใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ คือ การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory action research)

ประชากร กลุ่มเป้าหมาย และวิธีการได้มา

ประชากรในการวิจัยคือ หัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่บ้านโนนจาน ตำบลโนนจาน อำเภอบัวลาย จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 1,273 ครัวเรือน (Farmer Analytic System of Thailand, 2021) โดยกำหนดกลุ่มเป้าหมายแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น (Non probability sampling) ด้วยวิธีการเจาะจง (Purposive sampling) เป็นนวัตกรรมชาวบ้านซึ่งเป็นเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง ที่มีคุณลักษณะเป็นผู้มีความรู้ และมีความต้องการเพิ่มมูลค่ามะม่วงตากเกรด พัฒนานวัตกรรมเพื่อสร้างรายได้ให้กับครอบครัวและชุมชน ด้วยการสมัครใจ จำนวน 15 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi structure interview) แบบปลายเปิด (Open ended) โดยมีประเด็นคำถาม 5 ประเด็น ได้แก่ 1) ความเป็นมาในการดำเนินงานของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน 2) สภาพปัญหาและความต้องการการพัฒนาและการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในการดำเนินงานของกลุ่ม 3) ข้อมูลผลิตภัณฑ์ของกลุ่ม 4) แนวทาง การพัฒนาด้านการตลาด และ 5) ความพร้อมในการเป็นศูนย์การเรียนรู้สำหรับชุมชนพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการทุนวิจัยงบประมาณแผ่นดิน/ทุนวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (ววน.) และนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

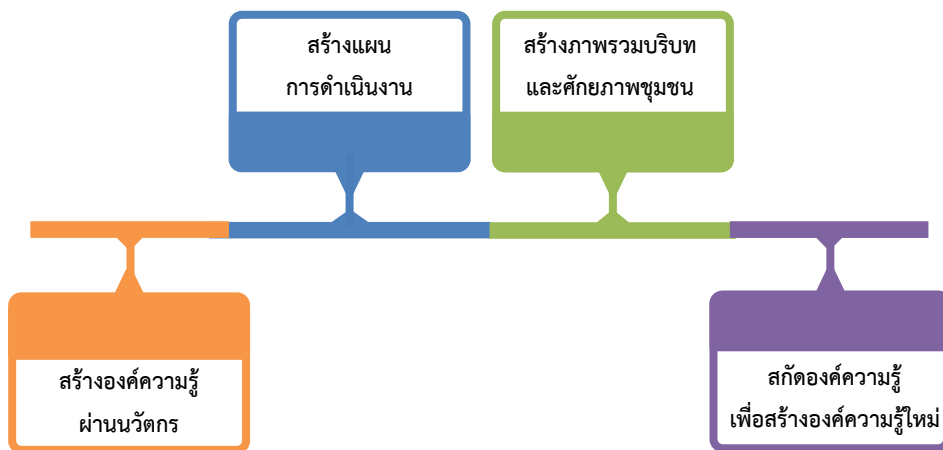
ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) แบบไม่เป็นทางการ เพื่อให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ได้แสดงความคิดเห็น ให้คำอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับความสำคัญของเรื่องและสถานการณ์ ตลอดจนให้แง่มุมของความเชื่อและความหมายอย่างลึกซึ้ง พร้อมสังเกตแบบมีส่วนร่วมและแบบไม่มีส่วนร่วม ร่วมกับการสนทนากลุ่มตามประเด็นที่กำหนดไว้แบบเป็นกันเอง และจัดกิจกรรมการฝึกอบรมสร้างองค์ความรู้ผ่านนวัตกรรมผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาศักยภาพในการทำงาน โดยผสมผสานศาสตร์ Mindfulness Coaching และ Neuro-Linguistic Programming (NLP) เป็นเครื่องมือในการช่วยเหลือทั้งโค้ชและผู้รับการฝึกอบรมในการจัดการความเครียด มีส่วนช่วยในการปรับปรุงประสิทธิภาพ ช่วยในการลดอคติโดยไม่ได้ตั้งใจ และบ่มเพาะความสามารถของของผู้ฝึกอบรมด้วยความยืดหยุ่นและคาดหวังเชิงบวกในอนาคต (Drigas, Mitsea, & Skianis, 2022; Passmore & Marianetti, 2022) เพื่อพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีทักษะการคิดบวก การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และมีความสุขในการทำงาน ด้วยการบรรยายเพื่อให้ความรู้ (Training) 40% การใช้โค้ชกลุ่ม (Group coaching) เพื่อสร้างความตระหนักรู้ และ Commitment 20% และการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Workshop) 40% เพื่อพัฒนาและคัดเลือกนวัตกรรมชาวบ้านจากกลุ่มเป้าหมาย ร่วมกับการวิเคราะห์ปัญหา จัดลำดับความสำคัญของปัญหา การคัดเลือกปัญหา และการแก้ไขปัญห และร่วมกันพัฒนานวัตกรรมแบบมีส่วนร่วม

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ และกระบวนการวิเคราะห์ SWOT ด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis) วิเคราะห์เปรียบเทียบด้วยจำนวนเป็นตัวเลข คำร้อยละ และกำหนดเกณฑ์การวัดระดับนวัตกรรมชุมชนออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ระดับที่ 1 ระบุบริบทชุมชนของตนเอง ระดับที่ 2 วิเคราะห์ปัญหา ระดับที่ 3 แก้ไขปัญหา ระดับที่ 4 ถ่ายทอดองค์ความรู้ต่อได้ และระดับที่ 5 ทำแผนให้เข้าสู่ภาครัฐได้

ผลการวิจัย

1. ผลการสร้างองค์ความรู้ในการจัดการผลผลิตมะม่วงของชุมชนบ้านโนนจาน อำเภอบัวลาย จังหวัดนครราชสีมา โดยชุมชนมีส่วนร่วม แสดงดังภาพ 1



ภาพ 1 การสร้างองค์ความรู้ในการจัดการผลผลิตโดยชุมชนมีส่วนร่วม

จากภาพ 1 แสดงการสร้างองค์ความรู้ในการจัดการผลผลิตมะม่วงของชุมชนบ้านโนนจาน อำเภอบัวลาย จังหวัดนครราชสีมา โดยชุมชนมีส่วนร่วม มีดังต่อไปนี้

1.1 สร้างแผนการดำเนินงาน โดยเริ่มจาก 1) การศึกษาและสำรวจข้อมูลกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่มีศักยภาพในพื้นที่ 2) ทำการคัดเลือกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเป้าหมายที่จะเข้าร่วมโครงการ 3) ทำการประเมินความสามารถของชุมชนในการเรียนรู้และปรับใช้นวัตกรรมสำหรับเป็นต้นแบบที่สอดคล้องกับแผนการพัฒนาพื้นที่ สามารถผลักดันสู่แผนการพัฒนาในระดับพื้นที่ 4) มีกระบวนการสร้างกลไกและภาคีความร่วมมือในพื้นที่ ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบล องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เกษตรอำเภอ และสถาบันการศึกษาระดับจังหวัด ด้วยการจัดเวทีชี้แจง ร่วมรับฟังความคิดเห็น หาข้อตกลง ค้นหาวิธีปฏิบัติร่วมกัน และวางเป้าหมายร่วมกับวิสาหกิจชุมชน และ 5) กำหนดแนวทางการดำเนินงานอย่างมีส่วนร่วมกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

1.2 สร้างภาพรวมบริบทและศักยภาพชุมชน โดยนักวิจัยลงพื้นที่สำรวจ วิเคราะห์ข้อมูลศักยภาพและคัดเลือกนวัตกรรมเพื่อสร้างผู้นำแห่งการเรียนรู้ พบว่า อำเภอบัวลาย มีกลุ่มส่งเสริมอาชีพ 24 กลุ่ม กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร 16 กลุ่ม กลุ่มยุวเกษตรกร 2 กลุ่ม วิสาหกิจชุมชน 83 กลุ่ม ศูนย์การเรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) 1 ศูนย์ และศูนย์ (ศพก.) เครือข่าย 14 ศูนย์ ศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน 1 ศูนย์ ศูนย์จัดการดินและปุ๋ย 1 ศูนย์ ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล 4 ศูนย์ และศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดิน 1 ศูนย์ ราษฎรชาวบ้าน 4 คน ซึ่ง 1 ใน 4 คน คือ นายทองล้วน แก้วไพฑูรย์ ราษฎรด้านไม้ผลผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้เป็นประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมะม่วงบัวลายเพื่อการส่งออก เริ่มดำเนินการเมื่อปี พ.ศ. 2559 มีกำลังการผลิตสูงสุด 60-70 ตันต่อปี ซึ่งในช่วงสถานการณ์แพร่ระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ทำให้กลุ่มวิสาหกิจประสบปัญหาไม่สามารถส่งออกมะม่วงได้ เนื่องจากมาตรการการปิดประเทศ ส่งผลให้เกิดความเสียหายทั้งต่อผลผลิตและเศรษฐกิจชุมชน จึงเป็นบทเรียนสำหรับเกษตรกรที่จำเป็นต้องหาวิธีการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

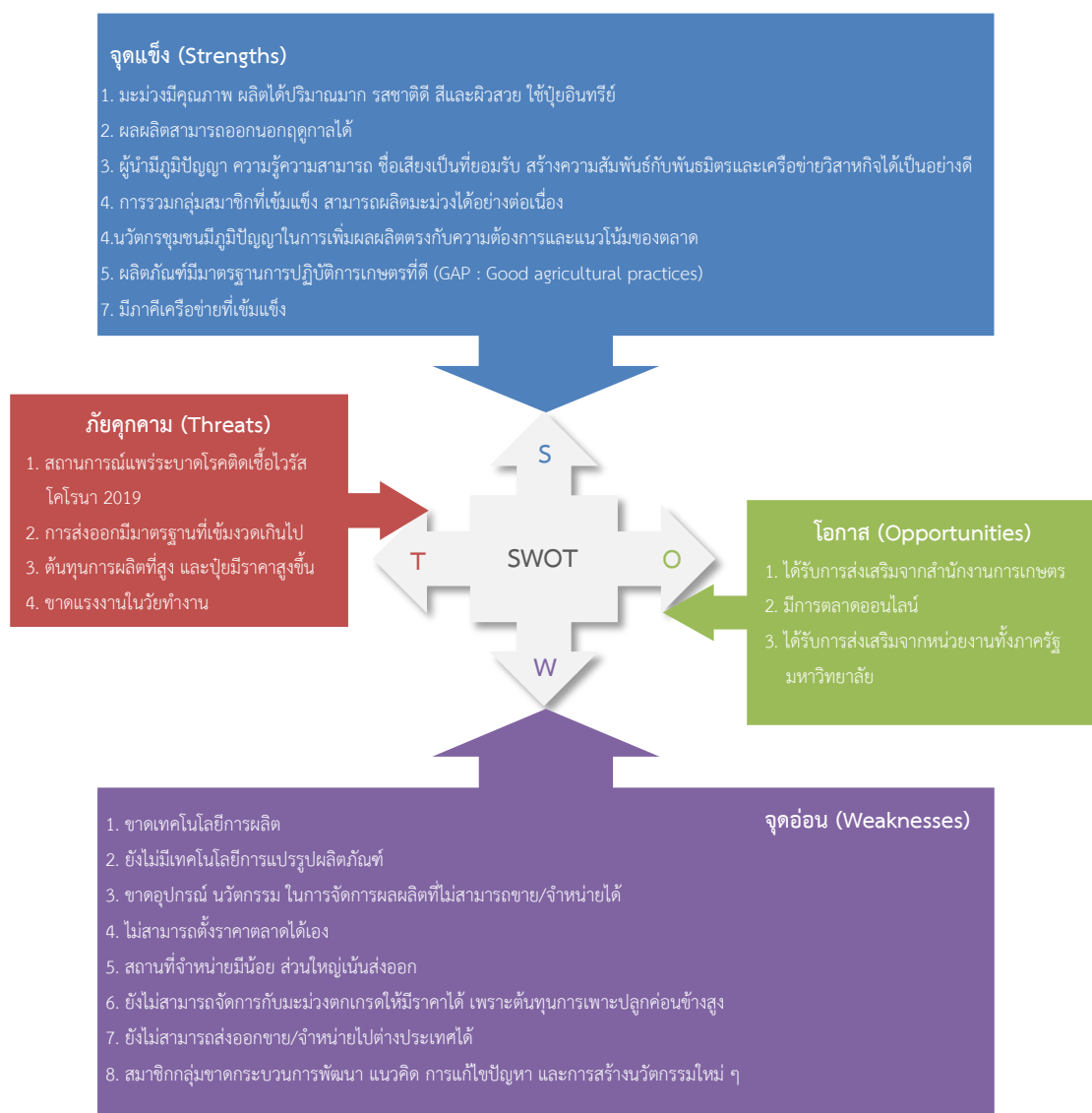
1.3 สร้างองค์ความรู้ผ่านนวัตกรรม พบว่า ผลลัพธ์ภายหลังการฝึกอบรมของนวัตกรรมชาวบ้านที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย คือ นวัตกรรมระดับ 4 จำนวน 2 คน และนวัตกรรมระดับ 1 จำนวน 13 คน โดยมีคุณลักษณะหลังการพัฒนา

กลุ่มเป้าหมายสามารถ 1) อธิบายหรือถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ของตนเองให้แก่ผู้รับการถ่ายทอดได้เข้าใจ 2) สาธิต แสดงหรือกระทำพร้อมกับการบอกหรืออธิบายเพื่อให้ผู้รับการถ่ายทอดได้ประสบการณ์ตรงในเชิงรูปธรรม ทำให้เข้าใจวิธีการ ขั้นตอน และสามารถปฏิบัติได้ 3) ปฏิบัติจริง โดยลงมือกระทำจริงในสถานการณ์ที่เป็นอยู่จริง โดยผู้ถ่ายทอดเป็นผู้คอยแนะนำ ตรวจสอบและแก้ไข เพื่อให้กระบวนการปฏิบัติถูกต้องตามขั้นตอนและได้ผลงานตามที่ต้องการ

1.4 สกตองค์ความรู้เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้ 3 องค์ความรู้ ได้แก่ 1) การสร้างองค์ความรู้ กระบวนการผลิต 2) การสร้างองค์ความรู้การบริหารจัดการชุมชนอย่างมีส่วนร่วม และ 3) การสร้างองค์ความรู้ ด้านผลผลิต และการใช้ประโยชน์จากผลผลิต

2. ผลการสร้างกระบวนการเพิ่มคุณค่าและมูลค่าจากผลิตภัณฑ์มะม่วงโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านโนนจาน อำเภอบัวลาย จังหวัดนครราชสีมา มีดังต่อไปนี้

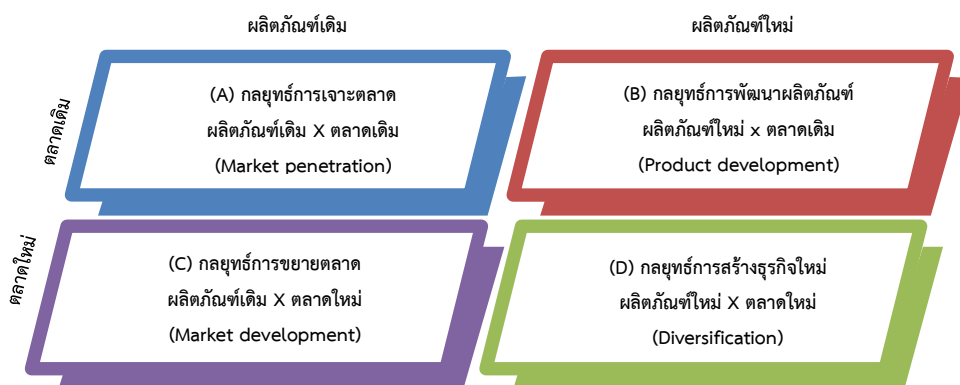
2.1 กระบวนการวิเคราะห์ SWOT โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน สามารถสรุปผลการวิจัย แสดงดังภาพ 2



ภาพ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในและภายนอก (SWOT analysis)

2.2 กระบวนการค้นหาปัญหา พบว่า ปัญหาหลักที่สำคัญคือ วิสาหกิจชุมชนไม่มีเครื่องจักร เทคโนโลยีที่ใช้ดำเนินการในการผลิต นอกจากนี้ สมาชิกกลุ่มส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรที่มีอายุค่อนข้างมาก ซึ่งการแปรรูปการผลิตจำเป็นต้องใช้แรงงานคนเป็นหลัก ส่งผลให้การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อจำหน่ายไม่ประสบผลสำเร็จ ดังนั้น การพัฒนานวัตกรรมเครื่องมือการผลิตจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ทำให้ทางกลุ่มเลือกการใช้กระบวนการสร้างมูลค่าด้วยนวัตกรรมเครื่องดีเนื้อมะม่วง เพราะสมาชิกกลุ่มมีฐานความรู้ในการแปรรูปผลิตภัณฑ์อยู่บ้าน จึงต้องการเครื่องจักรเพื่อนำผลมะม่วงตกเกรดมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์จากมะม่วง

2.3 กระบวนการสร้างกลยุทธ์การพัฒนาด้านแบบนวัตกรรม โดยการมีส่วนร่วมของนักวิทยาศาสตร์ บริหารธุรกิจและศาสตร์ทางวิศวกรรมออกแบบ ถ่ายทอดองค์ความรู้ และปรับใช้นวัตกรรม แสดงดังภาพ 3



ภาพ 3 กลยุทธ์แผนการตลาดใหม่ การประดิษฐ์และการพัฒนาเครื่องจักรแปรรูปผลิตภัณฑ์มะม่วงบ้านโนนจาน อำเภอบัวลาย จังหวัดนครราชสีมา

จากภาพ 3 แสดงกลยุทธ์แผนการตลาดใหม่ การประดิษฐ์และพัฒนานวัตกรรมการแปรรูปผลิตภัณฑ์ 4 กลยุทธ์ ได้แก่ (A) กลยุทธ์การเจาะตลาด เพื่อกระตุ้นยอดขายสินค้าเดิมกับลูกค้าปัจจุบัน เพื่อดึงดูดให้ลูกค้ากลุ่มเดิมซื้อสินค้าเพิ่ม หรือซื้อในปริมาณที่มากขึ้น หรือบ่อยครั้งขึ้น โดยใช้วิธีการทางการตลาดเพื่อสื่อสารให้ลูกค้ารู้จักสินค้าหรือบริการมากขึ้น หรืออาจออกแบบการส่งเสริมการขาย เช่น การลด แลก แจก แถม เป็นต้น (B) กลยุทธ์การพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยการสร้างสรรค์สินค้าใหม่มาขายเพื่อตอบสนองหรือเติมเต็มความต้องการให้กับกลุ่มลูกค้าเดิม เช่น การพัฒนาสินค้าเดิมออกเป็นสินค้านวัตกรรมใหม่ที่ลูกค้าอาจจะชอบหรือสนใจ หรือการพัฒนาสินค้าใหม่ที่เกี่ยวข้องกับสินค้าในปัจจุบันที่วางขาย วิธีนี้นอกจากจะช่วยกระตุ้นยอดขายแล้ว ยังช่วยรักษาลูกค้า และสร้างความภักดีต่อแบรนด์สินค้ากับกลุ่มลูกค้าได้ด้วย (C) กลยุทธ์การขยายตลาด เพื่อเพิ่มยอดขายจากการนำสินค้าเดิมไปวางขายในตลาดใหม่ที่มีศักยภาพ โดยผ่านการนำเสนอรูปแบบและคุณสมบัติของสินค้า/ผลิตภัณฑ์ให้กับกลุ่มลูกค้าในตลาดใหม่ โดยไม่ได้พัฒนาหรือสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ใหม่แต่อย่างใด เช่น จากการคล้าปลีกกับลูกค้ารายย่อยแบบเดิม ขยายการค้าเป็นการส่งสินค้าชุดใหญ่ให้กับลูกค้าธุรกิจการส่งออกสินค้าไปขายในต่างประเทศ และ (D) กลยุทธ์การสร้างธุรกิจใหม่ โดยพัฒนาสินค้าใหม่เพื่อวางขายในตลาดใหม่ ซึ่งสามารถเป็นได้ทั้งการขายสินค้าที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทาน เช่น ธุรกิจขายผลไม้ที่ขยายไปขายวัตถุดิบสำหรับทำขนมหวาน หรืออาจจะเป็นการขายไปสู่ธุรกิจที่ไม่มีศักยภาพซึ่งอาจจะไม่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับธุรกิจเดิม เช่น ธุรกิจร้านขายขนมหวานที่ขยายไปสู่อุตสาหกรรมผลิตขนมและเบเกอรี่ (ขนมปัง คูกี้ เค้กและเพสตรี)

2.4 กระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรม พบว่า สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจยอมรับการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากเห็นว่าเครื่องจักรแปรรูปผลิตภัณฑ์จะทำให้มีประโยชน์ในการดำเนินงานเพื่อนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ได้หลากหลายจะช่วยเพิ่มคุณค่าและมูลค่าได้ อีกทั้งยังทำให้มะม่วงตกเกรดไม่เน่าเสียไปตามกาลเวลาอีกด้วย

3. ผลการพัฒนานวัตกรรมในการสนับสนุนการพัฒนาวิสาหกิจผู้ผลิตมะม่วงชุมชนบ้านโนนจาน อำเภอบัวลาย จังหวัดนครราชสีมาสู่การสร้างอาชีพในท้องถิ่น แสดงดังภาพ 4



ภาพ 4 นวัตกรรมเครื่องตีเนื้อมะม่วง

จากภาพ 4 แสดงผลของนวัตกรรมที่เกิดจากกระบวนการในการสร้างนวัตกรรม “เครื่องตีเนื้อมะม่วง” ที่สามารถเพิ่มมูลค่าได้มากกว่าเดิมด้วยการคิดใหม่ สู่แผนธุรกิจใหม่ ประกอบด้วย ถังทรงกระบอกสแตนเลส ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 20 นิ้ว ออกแบบให้มีก๊อก สำหรับการไหลออกของเหลวสะดวกและง่ายต่อการล้าง ทำความสะอาด มีพร้อมฝาปิดโดยใช้ สแตนเลส เพื่อป้องกันการกระเด็นและสิ่งปนเปื้อนอื่น ๆ ระหว่างการผลิต ติดตั้งมอเตอร์ ใบตีพัดเนื้อ มะม่วงใช้วัสดุสแตนเลส พร้อมติดพลาสติกเกรดอุตสาหกรรมอาหารเพื่อให้สามารถกดมะม่วงกันถึงกวนให้ทั่วถึง และไม่ไหม้ ติดมอเตอร์ 1/2 แรง ไฟโอเนียร์ ลดรอบด้วยเกียร์ทด (อัตรา 1:30) รอบกวนเหลือประมาณ 40-50 รอบต่อนาที ทำให้เกิดเสียงเบา กินแรงแมเตอร์น้อย และประหยัดพื้นที่



ภาพ 5 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์จากการใช้เครื่องตีเนื้อมะม่วง

จากภาพ 5 แสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์จากการใช้เครื่องตีเนื้อมะม่วง ซึ่งเป็นนวัตกรรมที่เกิดจากการมีส่วนร่วมกันพัฒนาขึ้นมาช่วยในการแปรรูปเพื่อจำหน่ายเองได้จำนวนมากขึ้น โดยหลังจากที่เข้าใจถึงกระบวนการทำธุรกิจทำให้ทางชุมชนเห็นว่า ชุมชนต้องการเป็นผู้แปรรูปขึ้นต้น นวัตกรรมเครื่องจักรที่จำเป็นที่จะทำให้เกิดมูลค่าอย่างแท้จริง คือ เครื่องตีเนื้อมะม่วง เพื่อที่จะทำให้สามารถจำหน่ายเป็นวัตถุดิบในการแปรรูปได้หลากหลาย และเกิดการขยายตลาดมากกว่า โดยแสดงผลการเปรียบเทียบก่อนและหลังมีนวัตกรรมดังกล่าว 1

ตาราง 1 การเปรียบเทียบก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมเครื่องตีเนื้อมะม่วง

นวัตกรรม	จำนวนกิโลกรัม (กก.) (เนื้อมะม่วงสุก)/ครั้ง	แรงงาน (คน)	ค่าแรง (บาท) *300/วัน	ระยะเวลา (ชั่วโมง)
ไม่มีนวัตกรรม	5 กิโลกรัม	ขั้นต่ำมากกว่า 8 คน	2,400	18 ชั่วโมง
เครื่องตีเนื้อมะม่วง	> 50 กิโลกรัม	ขั้นต่ำ 1 คน	300	3 ชั่วโมง
ลดความสูญเสีย	ผลิตได้จำนวนมาก	ลดการใช้แรงงานคน	ลดค่าใช้จ่ายด้านค่าแรงงาน	ลดระยะเวลาต่อการกวน
ผลผลิตได้ 100 %	ในครั้งเดียว ปริมาณเพิ่มขึ้น 45 กิโลกรัม	ได้อย่างน้อย 7 คน	2,100 บาท/วัน	ปริมาณ 50 กิโลกรัม
				ลดลงกว่า 15 ชั่วโมง

จากตาราง 1 พบว่า ภายหลังจากที่สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการนํานวัตกรรมเครื่องตีเนื้อมะม่วงไปใช้แปรรูปผลิตภัณฑ์สามารถผลิตเนื้อมะม่วงตากแดดได้เพิ่มขึ้นมากกว่า 50 กิโลกรัม โดยใช้แรงงานคนขั้นต่ำเพียง 1 คน ทำให้ค่าใช้จ่ายด้านแรงงานจาก 2,400 บาทต่อวัน ลดลงเหลือเพียง 300 บาทต่อวัน และสามารถลดระยะเวลาต่อการกวนในปริมาณ 50 กิโลกรัม ได้ 15 ชั่วโมง

อภิปรายผล

การสร้างองค์ความรู้ในการจัดการผลผลิตมะม่วงของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่สำคัญควรมี 4 ขั้นตอน ได้แก่ สร้างแผนการดำเนินงาน สร้างภาพรวมบริบทและศักยภาพชุมชน สร้างองค์ความรู้ผ่านนวัตกรรม และการสกัดองค์ความรู้เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ กล่าวได้ว่าเป็นการสร้างการค้นพบวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์เพื่อนำผลผลิตเดิมมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่มีความหลากหลายโดยผ่านการปฏิบัติตามขั้นตอนของสมาชิกวิสาหกิจชุมชนที่มีความรู้

ความสามารถ ทักษะ และเทคนิคในการจัดการผลผลิตมะม่วง ซึ่งผู้นำจำเป็นต้องทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้แทนที่จะอาศัยการเรียนรู้ และนำแนวปฏิบัติที่ดีไปใช้ให้เกิดการเรียนรู้ด้วย (Saabye, Kristensen, & Wæhrens, 2022) โดยบุคคลที่ขับเคลื่อนกลยุทธ์ วิสัยทัศน์ และแผนงานสำหรับผลิตภัณฑ์จะต้องสามารถตัดสินใจ จัดลำดับความสำคัญของสร้างวิธีการ ขั้นตอน กระบวนการ รูปแบบให้ได้ตามแนวคิด คุณลักษณะ และการปรับปรุง พัฒนาสำหรับผลิตภัณฑ์ได้ (Shulman, Toubia, & Saddler, 2023) และระบบปฏิบัติการเป็นกุญแจสำคัญในการสร้างความมั่นใจว่าผู้สนับสนุน ผู้นำ ผู้เข้าร่วมได้ใช้วิจารณ์ในการไตร่ตรองเกี่ยวกับการตัดสินใจและการเรียนรู้เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีขึ้น (Saabye, Kristensen, & Wæhrens, 2022) โดยให้อำนาจแก่พนักงานที่ทำงานในการค้นหาเผชิญหน้า วางกรอบ และแก้ไขปัญหาร่วมกับเพื่อนร่วมงานด้วยตนเองเพื่อเป็นการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงาน (Franken et al., 2021; Mohaghegh & Furlan, 2020) ดังนั้น รัฐบาลท้องถิ่นจะต้องสำรวจศักยภาพของทรัพยากรทางเศรษฐกิจในภูมิภาคเพื่อเพิ่มระดับสวัสดิการชุมชนด้วย (Gutiérrez-Zamora & Hernández Estrada, 2020)

การสร้างกระบวนการเพิ่มคุณค่าและมูลค่าจากผลิตภัณฑ์มะม่วงโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ประกอบไปด้วย กระบวนการวิเคราะห์ SWOT กระบวนการค้นหาปัญหา กระบวนการสร้างกลยุทธ์การพัฒนาด้านแบบนวัตกรรม (กลยุทธ์การเจาะตลาด กลยุทธ์การพัฒนาผลิตภัณฑ์ กลยุทธ์การขยายตลาด และกลยุทธ์การสร้างธุรกิจใหม่) และกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรม ให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชน โดย Shino et al. (2022) กล่าวว่า การตลาดเป็นกระบวนการทางสังคมและการจัดการที่ดำเนินโดยบุคคลหรือกลุ่มบุคคลเพื่อรวบรวมความปรารถนา ในการสร้างผลิตภัณฑ์และแลกเปลี่ยนเป็นมูลค่ากับบุคคล และแนวคิดหัวใจหลักของการตลาด ประกอบด้วย ความต้องการอุปสงค์ การผลิต ประโยชน์ใช้สอย คุณค่า ความปรารถนา และความพึงพอใจเฉพาะที่ต้องการ (Nusantoro et al., 2021) ซึ่งโซเชียมัลติเมเดียเป็นอีกหนึ่งสื่อที่นักธุรกิจต้องการใช้กระตุ้นการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่สามารถประหยัดงบประมาณทางธุรกิจในการส่งเสริมการขายโดยการให้บริการตัวอย่างผลิตภัณฑ์แก่บุคคลสาธารณะ เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้บริโภคในการซื้อและการจัดส่ง (Rahardja, 2022) อย่างไรก็ตาม ธุรกิจจำเป็นต้องจัดการทุกขั้นตอนในผลิตภัณฑ์ ซึ่งความจำเป็นในการจัดการผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตไปยังลูกค้า (ปลายน้ำ) และลูกค้าไปยังผู้ผลิต (ต้นน้ำ) ด้วยตัวเลือกการรักษามูลค่าเพิ่มที่หลากหลายกำลังสร้างความไม่แน่นอนให้กับธุรกิจเพิ่มมากขึ้น (Garrido-Hidalgo et al., 2019; Jerbia et al., 2018) นอกจากนี้ การติดตามแต่ละขั้นตอนของความสัมพันธ์ระหว่างธุรกิจและคู่ค้าธุรกิจในการผลิตและส่งมอบสินค้าและการดำเนินการใช้ผลการประเมินความยั่งยืนเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ยั่งยืนนั้น ถูกมองว่าเกณฑ์การตัดสินใจที่หลากหลายอาจมีปัญหาได้ เนื่องจากต้องตัดสินใจจากความรอบรู้ของวิธีการ ออกแบบอย่างโปร่งใส ซึ่งจำเป็นต้องใช้ระยะเวลา ข้อมูล และความพยายามเป็นอย่างมาก (Belaud et al., 2019) ดังนั้นผู้นำขององค์กรต้องดำเนินการจัดการเชิงกลยุทธ์อย่างมีประสิทธิภาพที่จำเป็นต้องกำหนดทิศทางธุรกิจให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (Isensee et al., 2020; Nayak et al., 2021; Zebal et al., 2019)

การพัฒนานวัตกรรมเครื่องตัดเนื้อมะม่วงสำหรับการสนับสนุนและพัฒนาวิสาหกิจผู้ผลิ มะม่วงสู่การสร้างอาชีพในท้องถิ่น ด้วยการคิดใหม่ไปสู่แผนธุรกิจใหม่ที่สามารถเพิ่มมูลค่าได้มากกว่าเดิม ทำให้ผลิตเนื้อมะม่วงตากแดดได้เพิ่มมากขึ้น โดยใช้แรงงานคนเพียงคนเดียว ซึ่งช่วยลดต้นทุนค่าจ้างแรงงานและลดระยะเวลาในการกวนได้เป็นอย่างดี และมีประสิทธิภาพสูง ดังที่ Yin, Chen, and Li (2022) อธิบายว่าการใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมเทคโนโลยี ในกระบวนการพัฒนาชุมชนและการเกษตร เป็นรูปแบบเติบโตที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งนวัตกรรมเพื่อการฟื้นฟูชุมชนต้องการการมีส่วนร่วมของตัวแทนหลายคนในกระบวนการทางสังคมแบบเปิด ดังนั้นวิธีการส่งเสริมการไหลเวียนทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและการทำงานร่วมกันระหว่างตัวแทนต่าง ๆ มีความสำคัญ

เทียบเท่ากับความรู้ (Freeman, 1987; Nelson, 1993; Lundvall, 2010) อย่างไรก็ตาม การจัดการกับการจัดสรรที่ผิดพลาดและความไร้ประสิทธิภาพของตัวแทน ที่แสวงหาผลกำไรจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงสถาบันที่กระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วมในรูปแบบองค์กรทางเลือก รวมถึงภาครัฐหรือองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรอื่น ๆ และบทบาทผู้ดูแลสำหรับนวัตกรรมโดยความสามารถส่วนบุคคล (Arrow, 1972; Chen et al., 2018c; Lundvall, 2010; Shepherd et al., 2019) และถึงแม้ว่านวัตกรรมเทคโนโลยีเป็นกุญแจสำคัญของการเติบโตและฟื้นฟูชนบทในระยะยาว แต่ความกังวลเกี่ยวกับความต้องการเทคโนโลยีและความรู้ใหม่ต่อความล้มเหลวของตลาด จึงต้องมีการเตรียมการและการจัดการที่ดี ด้วยการส่งเสริมการมีส่วนร่วมเชิงรุกมากกว่าที่จะพึ่งพาเพียงองค์กรเพียงอย่างเดียว (Yin, Chen, & Li, 2022)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการขยายผลการดำเนินงานวิจัยในอนาคต

1. การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ ควรได้รับการพัฒนาทั้งระบบ เช่น กระบวนการ นวัตกรรม กรรมวิธี รูปลักษณ์ของสินค้า รูปลักษณ์บรรจุภัณฑ์ ตราฉลาก การตลาด ซึ่งจะช่วยให้ดึงดูดความสนใจผู้ซื้อ และผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายให้เดินทางเข้ามาที่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนในท้องถิ่น นำไปสู่การพัฒนา ช่องทางการสร้างรายได้ให้กับชุมชนส่งเสริมอย่างยั่งยืน ต้องใช้ระยะเวลา เงินทุน เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์
2. ควรมีการศึกษากระบวนการสร้างมูลค่าเพิ่ม ของผลิตภัณฑ์กลุ่มวิสาหกิจชุมชนในท้องถิ่น อย่างจริงจัง โดยการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นของชุมชน ได้รับการ ยอมรับในระดับมาตรฐานที่สูงขึ้น
3. ควรมีการขยายผลองค์ความรู้ที่ได้จากโครงการสู่ชุมชน และตำบลอื่น เพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัตถุดิบหรือทรัพยากรในท้องถิ่น เพิ่มโอกาสในการสร้างงาน การกระจายรายได้สู่ชุมชน และพื้นที่ใกล้เคียง หากสามารถพัฒนาพื้นที่ได้อย่างต่อเนื่อง จะทำให้เห็นผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งต่อตัวชุมชน เศรษฐกิจ สังคม เกิดการขยายผล และตอบโจทย์ความยั่งยืนได้

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท) ประจำปีงบประมาณ 2564

เอกสารอ้างอิง

- Altendorf, S. (2019). Major Tropical Fruits Statistical Compendium 2018. *FAO: Rome, Italy*.
- Arrow, K. J. (1972). Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention. In Rowley, C.K. (eds), *Readings in Industrial Economics*. Palgrave, London. https://doi.org/10.1007/978-1-349-15486-9_13
- Baker, S. (2004). *New Consumer Marketing: Managing a Living Demand System*. England : John Wiley & Sons.
- Belaud, J. P., Prioux, N., Vialle, C., & Sablayrolles, C. (2019). Big data for agri-food 4.0: Application to sustainability management for byproducts supply chain. *Computers in Industry*, 111, 41–50. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2019.06.006>
- Brecht, J. K., & Sidhu, J. S. (2017). *Handbook of mango fruit: Production, postharvest science, processing technology and nutrition*. Hoboken, NJ, USA : John Wiley & Sons.

- Buddhakosa, K. (2011). *Learning Community Development Manual, Complete Edition*. Bangkok : National Research Council of Thailand. (In Thai)
- Castro-Vargas, H. I., Ballesteros Vivas, D., Ortega Barbosa, J., Morantes Medina, S. J., Aristizabal Gutiérrez, F., & Parada-Alfonso, F. (2019). Bioactive phenolic compounds from the agroindustrial waste of Colombian mango cultivars ‘Sugar Mango’ and ‘Tommy Atkins’—An alternative for their use and valorization. *Antioxidants*, 8(2), 41. <https://doi.org/10.3390/antiox8020041>
- Cheah, S. L. Y., & Yuen-Ping, H. O. (2021). Commercialization performance of outbound open innovation projects in public research organizations: The roles of innovation potential and organizational capabilities. *Industrial Marketing Management*, 94, 229-241. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2021.02.012>
- Chen, J., Yin, X., Zhao, C., & Zhu, X. (2018c). Anti-poverty innovation: origin, concept and framework (in Chinese). *Jilin Univ. J. Soc. Ed.*, 58(05), 33-44.
- Cillo, V., Petruzzelli, A. M., Ardito, L., & Del Giudice, M. (2019). Understanding sustainable innovation: A systematic literature review. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(5), 1012-1025. <https://doi.org/10.1002/csr.1783>
- Department of Agricultural Extension. (2020). *The Development of Processed Agricultural Products Community Enterprises*. Retrieved March 9, 2021, from <http://www.sceb.doae.go.th/Documents/SPC/result63.pdf> (In Thai)
- Dhital, S., & Vangnai, K. (2019). Meat tenderisation effect of protease from mango peel crude extract. *International Food Research Journal*, 26(3), 991-998.
- Drigas, A., Mitsea, E., & Skianis, C. (2022). Neuro-Linguistic Programming, Positive Psychology & VR in Special Education. *Scientific Electronic Archives*, 15(1), 30-39. <https://doi.org/10.36560/15120221497>
- Farmer Analytic System of Thailand. (2021). *Basic household information: Head of Farmer*. Retrieved February 24, 2022, from https://aiu.doae.go.th/bi_report/bi_report1/ (In Thai)
- Freeman, C. (1987). *Technology, Policy, and Economic Performance: Lessons from Japan*. London, United Kingdom : Pinter Publishers.
- Garrido-Hidalgo, C., Olivares, T., Ramirez, F. J., & Roda-Sanchez, L. (2019). An end-to-end Internet of Things solution for reverse supply chain management in Industry 4.0. *Computers in Industry*, 112, 103127. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2019.103127>
- Gutiérrez-Zamora, V., & Hernández Estrada, M. (2020). Responsibilization and state territorialization: Governing socio-territorial conflicts in community forestry in Mexico. *Forest Policy and Economics*, 116, 102188. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2020.102188>
- Heikkurinen, P., Young, C. W., & Morgan, E. (2019). Business for sustainable change: Extending eco-efficiency and eco-sufficiency strategies to consumers. *Journal of Cleaner Production*, 218, 656–664. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.02.053>

- Ibrahim, A. M., & Khalef, M. N. (1999). *Mango: Its Cultivation, Management and Production*. Egypt : El-Maaref, Alexandria.
- Isensee, C., Teuteberg, F., Griese, K.-M., & Topi, C. (2020). The relationship between organizational culture, sustainability, and digitalization in SMEs: A systematic review. *Journal of Cleaner Production*, 275, 122944. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122944>
- Jerbia, R., Kchaou, B., M., Sehl, M. A., & Jemai, Z. (2018). A stochastic closed-loop supply chain network design problem with multiple recovery options. *Computers and Industrial Engineering*, 118(1), 23–32. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2018.02.011>
- Kotler, P., & Keller, K. (2009). *Marketing management*. Upper Saddle River, NJ : Pearson Prentice Hall.
- Lizárraga-Velázquez, C. E., Hernández, C., González-Aguilar, G. A., & Heredia, J. B. (2018). Effect of hydrophilic and lipophilic antioxidants from mango peel (*Mangifera indica* L. cv. Ataulfo) on lipid peroxidation in fish oil. *CyTA-Journal of Food*, 16(1), 1095-1101. <https://doi.org/10.1080/19476337.2018.1513425>
- Lundvall, B. A. (2010). *National Systems of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London, United Kingdom : Anthem Press.
- Marcal, S., & Pintado, M. (2021). Mango peels as food ingredient/additive: Nutritional value, processing, safety, and applications. *Trends in Food Science & Technology*, 114, 472-489. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2021.06.012>
- Nation online. (2021). *Covid poisoning affects mango exports turn to promotes sales online instead*. Retrieved May 30, 2022, from <https://www.nationtv.tv/news/378819245> (In Thai)
- Nayak, B., Bhattacharyya, S. S., & Krishnamoorthy, B. (2021). Explicating the role of emerging technologies and firm capabilities towards attaining of competitive advantage in health insurance service firms. *Technological Forecasting and Social Change*, 170, 120892. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120892>
- Nelson, R. R. (1993). *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*. Oxford, United Kingdom : Oxford University Press.
- Nusantoro, H., Sunarya, P. A., Santoso, N. P. L., & Maulana, S. (2021). Generation smart education learning process of blockchain-based in universities. *Blockchain Frontier Technology*, 1(01), 21-34. <https://doi.org/10.34306/bfront.v1i01.7>
- Passmore, J., & Marianetti, O. (2022). The role of mindfulness in coaching. *Coaching Practiced*, 327-339. <https://doi.org/10.1002/9781119835714.ch33>
- Pimpa, C., Muangcharoen, S., Klahan, J., Peamboriboon, P., & Aranchai, T. (2017). *Development of Sweet Potato Root Washing Machine by Using Community Participation*. Research report. Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi, Nonthaburi. (In Thai)

- Rahardja, U. (2022). Social Media Analysis as a Marketing Strategy in Online Marketing Business. *Startupreneur Bisnis Digital (SABDA Journal)*, 1(2), 176-182. <https://doi.org/10.34306/sabda.v1i2.120>
- Saabye, H., Kristensen, T. B., & Wæhrens, B. V. (2022). Developing a learning-to-learn capability: insights on conditions for Industry 4.0 adoption. *International Journal of Operations & Production Management*, 42(13), 25-53.
- Sauer, J. D. (1993). *Historical Geography of Crop Plants: A select Roster*. Boca Raton USA : CRC Press.
- Shahbandeh, M. (2020). *Global fruit production in 2018, by selected variety*. Retrieved January 2, 2021, from <https://www.statista.com/statistics/264001/worldwide-production-of-fruit-by-variety>
- Shepherd, D. A., Williams, T. A., & Zhao, E. Y. (2019). A framework for exploring the degree of hybridity in entrepreneurship. *Academy of Management Perspectives*, 33(4), 491-512. <https://doi.org/10.5465/amp.2018.0013>
- Shino, Y., Lukita, C., Rii, K. B., & Nabila, E. A. (2022). The Emergence of Fintech in Higher Education Curriculum. *Startupreneur Bisnis Digital (SABDA Journal)*, 1(1), 11-22. 10.32812/jibeka.vXiX.XXXX
- Shulman, J. D., Toubia, O., & Saddler, R. (2023). Marketing's Role in the Evolving Discipline of Product Management. *Marketing Science*, 42(1), 1-5. <https://doi.org/10.1287/mksc.2022.1428>
- Thairath Online. (2022). *Thailand is the number 1 exporter of mangoes in the world, earning 4,500 million baht a year, but it's not enough, we need to find more new markets*. Retrieved May 30, 2022, from <https://plus.thairath.co.th/topic/money/101401> (In Thai)
- Tirado-Kulieva, V. A., Gutiérrez-Valverde, K. S., Villegas-Yarlequé, M., Camacho-Orbegoso, E. W., & Villegas-Aguilar, G. F. (2022). Research trends on mango by-products: a literature review with bibliometric analysis. *Journal of Food Measurement and Characterization*, 16(4), 2760-2771. <https://doi.org/10.1007/s11694-022-01400-7>
- Yin, X., Chen, J., & Li, J. (2022). Rural innovation system: Revitalize the countryside for a sustainable development. *Journal of Rural Studies*, 93, 471-478. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2019.10.014>
- Zastempowski, M. (2022). What shapes innovation capability in micro-enterprises? New-to-the-market product and process perspective. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(1), 59. <https://doi.org/10.3390/joitmc8010059>
- Zebal, M., Ferdous, A., & Chambers, C. (2019). An integrated model of marketing knowledge – a tacit knowledge perspective. *Journal of Research in Marketing and Entrepreneurship*, 21(1), 2–18. <https://doi.org/10.1108/JRME-03-2018-0018>