

การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของผลิตภัณฑ์แปรรูปจากแก้วมังกร

: กรณีศึกษาผลิตภัณฑ์กิมจิแก้วมังกรและขาไก่แก้วมังกร

Economic Viability Analysis of Processed Dragon Fruit Products: A Case Study of Dragon Fruit Kimchi and Dragon Fruit Bread Stick

วรินทร์ธร โทพันธ์^{1*} สุภาวดี สำราญ² ณัฐธิญา ทรัพย์ปัญญากุล³ และ ขวัญคณิต อินทรตระกูล⁴

Warintorn Tophan^{1*}, Supawadee Sumran², Nattiya Supphunyakul³

and Khunkanitt Intharathakul⁴

E-mail: warintorn.top@lru.ac.th^{1*}, sumransupawadee@gmail.com²,

N.Sappunyakun@gmail.com³, kwankanit.int@lru.ac.th⁴

¹หลักสูตรเศรษฐศาสตรบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์) คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย 42000

²หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย 42000

³หลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต (นิเทศศาสตรดิจิทัล) คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย 42000

⁴หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย 42000

¹Economics Program, Faculty of Management Science, Loei Rajabhat University 42000

²Food Science and Technology, Program Faculty of Science and Technology,

Loei Rajabhat University 42000

³Digital Communication Arts Program, Faculty of Management Science, Loei Rajabhat University

⁴Biology Program, Faculty of Science and Technology, Loei Rajabhat University 42000

วันที่ส่งบทความ: 8 ตุลาคม 2567 วันที่แก้ไขบทความ: 14 ธันวาคม 2567 วันที่ตอบรับบทความ: 20 ธันวาคม 2567

Received: October 8, 2024, Revised: December 14, 2024, Accepted: December 20, 2024

*Corresponding author E-mail: warintorn.top@lru.ac.th

บทคัดย่อ

จากสถานการณ์แก้วมังกรล้นตลาดและราคาตกต่ำทำให้วิสาหกิจเกษตรแปลงใหญ่แก้วมังกร ต.ร่องจิก อ.ภูเรือ จ.เลย ต้องการหาวิธีเพิ่มมูลค่าโดยการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์กิมจิแก้วมังกรและขนมขาไก่แก้วมังกร และเพื่อให้เห็นถึงว่าผลิตภัณฑ์ดังกล่าวมีความคุ้มค่าต่อการลงทุน งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของผลิตภัณฑ์แปรรูปจากแก้วมังกร โดยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ที่มีกลุ่มเป้าหมายคือสมาชิกวิสาหกิจเกษตรแปลงใหญ่แก้วมังกร ต.ร่องจิก อ.ภูเรือ จ.เลยจำนวน 20 คน จากการคัดเลือกแบบเจาะจง เก็บรวบรวมข้อมูลข้อมูลด้วยแบบบันทึกข้อมูล วัตถุประสงค์และขั้นตอนการผลิต รวมถึงแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินต้นทุน ผลตอบแทน จุดคุ้มทุน ระยะเวลาคืนทุนและความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของผลิตภัณฑ์ทั้งสองชนิดด้วยการวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทน

ภายใน และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน โดยกำหนดอัตราคิดลดร้อยละ 4.34 ผลการวิจัยพบว่าเมื่อวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ในระยะเวลา 5 ปี กิมจิแก้วมังกรจะมีต้นทุนเฉลี่ย 54.22 บาท/กระปุก ราคากระปุกละ 109 บาท มีจุดคุ้มทุนคือ 76 กระปุก มีระยะเวลาคืนทุน 6 เดือน มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่า 38,481.98 บาท ซึ่งมีค่าเป็นบวก อัตราผลตอบแทนภายในร้อยละ 196 ซึ่งมากกว่าอัตราคิดลด และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนคือ 1.80 ซึ่งมากกว่า 1 ในขณะที่ชาไก่แก้วมังกรมีต้นทุนเฉลี่ย 7.83 บาท/ซอง ราคาซองละ 10 บาท มีจุดคุ้มทุนคือ 3,122 ซอง ระยะเวลาคืนทุน 8 เดือน มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่า 33,776.32 บาท ซึ่งมีค่าเป็นบวก อัตราผลตอบแทนภายในร้อยละ 120 ซึ่งมากกว่าอัตราคิดลด และ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนมีค่า 1.21 ซึ่งมากกว่า 1 จึงสรุปได้ว่าผลิตภัณฑ์ทั้งสองชนิดมีความคุ้มค่าในทางเศรษฐศาสตร์ แต่อย่างไรก็ตามการประเมินดังกล่าวคำนวณ ณ ราคาแก้วมังกร 7 บาท/กิโลกรัมซึ่งหากราคาแก้วมังกรสูงขึ้นควรพิจารณาถึงความเสี่ยงที่อาจจะเกิดจากต้นทุนการผลิต ผลการวิจัยนี้ไม่เพียงแต่ชี้ให้เห็นถึงความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของผลิตภัณฑ์แปรรูปแก้วมังกรแต่ยังสามารถนำไปเป็นแนวทางในการวางแผนธุรกิจสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่ต้องการเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร รวมถึงการพัฒนาช่องทางการจำหน่ายและกลยุทธ์การตลาดในอนาคต

คำสำคัญ: ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์, ต้นทุน, ผลตอบแทน, ผลิตภัณฑ์แปรรูป, แก้วมังกร

Abstract

Due to the oversupply of dragon fruits and the resulting drop in prices, the large-scale dragon fruit agricultural enterprises in Rong Chik Subdistrict, Phu Ruea District, Loei Province, sought ways to increase the value of their products by processing it into dragon fruit kimchi and dragon fruit bread stick. To assess whether these products are worth investing in, this research aims to analyze the economic viability of processed dragon fruit products. This quantitative research targeted 20 members of the dragon fruit agricultural enterprises in Rong Chik Subdistrict, Phu Ruea District, Loei Province, selected through purposive sampling. Data were collected using raw material records, production processes, and interviews. The analysis focused on costs, returns, breakeven points, payback periods, and the economic viability of both products through net present value, internal rate of return, and benefit-cost ratio with a discount rate at 4.34%. The results showed that, over a 5-year period, dragon fruit kimchi had an average cost of 54.22 Baht per jar, with a selling price of 109 Baht per jar. The breakeven point was 76 jars, and the payback period was 6 months. The net present value was 38,481.98 Baht, which is positive. The internal rate of return was 196%, exceeding the discount rate, and the benefit-cost ratio was 1.80, greater than 1. Meanwhile, dragon fruit bread stick had an average cost of 7.83 Baht per pack, with a selling price of 10 Baht per pack. The breakeven point was 3,122 packs, and the payback period was 8 months. The net present value was 33,776.32 Baht, which is positive. The internal rate of return was 120%, exceeding the discount rate, and the benefit-cost ratio was 1.21, greater than 1. Therefore, both products were found to be economically viable. However, it should be noted that this assessment was based on a dragon fruit price of 7 Baht per kilogram. If the price increases, the potential risk due to higher production costs should be considered. It can be stated that the economic viability. This research not only highlights the economic viability of dragon fruit processed products but also provides a framework for business planning for

community enterprises aiming to increase the value of agricultural produce. Furthermore, it offers insights into the development of distribution channels and future marketing strategies.

Keywords: Economic viability, Dragon fruit, Processed products, Costs, Returns

บทนำ

แก้วมังกรเป็นผลไม้เขตร้อนที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงอีกทั้งยังเป็นพืชเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยพื้นที่ที่มีการปลูกแก้วมังกรมากที่สุดในประเทศได้แก่จังหวัดเลย ซึ่งมีการปลูกแก้วมังกร 20,311 ไร่ มีผลผลิตเฉลี่ย 3,354 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อเปรียบเทียบพื้นที่ปลูกทั้งหมดจาก 14 อำเภอ พบว่าอำเภอภูเรือมีการปลูกแก้วมังกรมากที่สุดในจังหวัดโดยมีพื้นที่ปลูกจำนวน 9,440 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 46 ของพื้นที่ปลูกทั้งหมด [1,2] นอกจากนี้แก้วมังกรที่ปลูกในพื้นที่นี้ยังมีความแตกต่างจากพื้นที่อื่น ๆ เนื่องจากมีรสชาติหวาน กรอบ เนื้อแน่น น้ำหนักดี ผิวสวย เปลือกบาง และสามารถเก็บไว้ได้นาน ทำให้สามารถขายได้ในราคาสูงถึงกิโลกรัมละ 25-35 บาท สร้างรายได้ให้เกษตรกรประมาณปีละ 10-20 ล้านบาท [3,4] จึงเป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรทั้งในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียงมีการปลูกแก้วมังกรมากขึ้น

ตำบลร่องจิก อำเภอภูเรือ จังหวัดเลย เป็นตำบลที่มีพื้นที่ปลูกแก้วมังกรมากเป็นอันดับหนึ่งของจังหวัด โดยมีพื้นที่ปลูกทั้งหมดประมาณ 1,938 ไร่ มีผลผลิตประมาณ 2,000-3,000 ตัน/ปี [5] แต่เนื่องจากปริมาณแก้วมังกรที่ออกสู่ตลาดเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตั้งแต่ปี 2563 เป็นต้นมาจึงเริ่มเกิดปัญหาแก้วมังกรล้นตลาดทำให้ราคาลดลงเหลือเพียงกิโลกรัมละ 3-5 บาท เกษตรกรผู้ปลูกมีรายได้ที่น้อยลงและเกิดภาวะการขาดทุน [6,7] จากสถานการณ์ดังกล่าว กลุ่มวิสาหกิจเกษตรแปลงใหญ่แก้วมังกรซึ่งเป็นกลุ่มที่มีการปลูกแก้วมังกรในตำบลร่องจิก อำเภอภูเรือ จังหวัดเลยรายใหญ่ที่สุดของตำบลจึงได้ประสานงานกับเกษตรกรอำเภอภูเรือและคณะวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยเพื่อหาแนวทางในการเตรียมรับมือกับความไม่แน่นอนของราคาสตลาด และร่วมพัฒนาผลิตภัณฑ์จากแก้วมังกรตามแนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์จนกระทั่งได้ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ 2 ชนิดคือ 1) กิมจิแก้วมังกร ที่เกิดจากการนำแก้วมังกรที่ตกเกรดหรือขายไม่ได้ราคามาสร้างสรรค์เป็นอาหารเกาหลี ซึ่งมีส่วนผสมของแก้วมังกร ผัก และผลไม้ทานสด มีความหวานจากแก้วมังกรและมีสารไฟเบอร์ที่ดีต่อสุขภาพ และ 2) ขนมชาโกแก้วมังกร ที่นำเอาเปลือกแก้วมังกรมาเพิ่มมูลค่าโดยการแปรรูปให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความแปลกใหม่เป็นผงเคลือบชาโกที่ทำจากกล้วย ซึ่งมีความหวานจากกล้วยและความมันจากผงเปลือกแก้วมังกร ภายใต้ตราสินค้า “ลองจิก”

อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการลงทุน การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ให้กับกลุ่มวิสาหกิจเกษตรแปลงใหญ่แก้วมังกรจึงถือเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ดังเห็นได้จากงานวิจัยที่ผ่านมาได้มีการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ไว้หลายงาน อาทิ จิตติคุณ นิยมสิริ และคณะ [8] ได้ทำการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการพัฒนาผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ของกาแฟอาราบิก้าโดยกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดแม่ฮ่องสอน ผลการศึกษาพบว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 49,385,873.40 บาท อัตราผลตอบแทนของโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 94.41 และมีอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) เท่ากับ 2.11 สอดคล้องกับงานของสุพรรณิ พุกษาและคณะ [9] ที่ศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการแปรรูปสับปะรดในจังหวัดเลย พบว่าผลิตภัณฑ์ทั้ง 5 ชนิด ได้แก่ น้ำสับปะรด กะหรี่ปั๊บน้ำสับปะรด ข้าวแต่นสอได้สับปะรด ชาลาเปาได้สับปะรด และน้ำพริกสับปะรด ล้วนมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ โดยผลิตภัณฑ์ที่มีค่า B/C Ratio สูงสุดคือ ข้าวแต่นสอได้สับปะรด (2.71) รองลงมาคือน้ำสับปะรด (1.879) และน้อยที่สุดคือ ชาลาเปาได้สับปะรด (1.21) นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของสุชาร์ตน์ บุญอยู่ และคณะ [10] ซึ่งทำการศึกษาด้านทุนและผลตอบแทนในการผลิตกล้วยอบเนยในจังหวัดสุพรรณบุรี ผลการศึกษาพบว่าต้นทุนการผลิต 2,478-5,863 บาท/เดือน โดยมีอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน 16-59 บาท ในขณะที่การศึกษาของนันทพร ไม้ทองดี และคณะ [11] ได้ทำการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

ในการปลูกดอกมะลิ ที่อำเภอเก้าเลี้ยว จังหวัดนครสวรรค์ โดยแยกการวิเคราะห์เป็น 2 กรณี ได้แก่ 1) กรณีเกษตรกรไม่มีการกู้ยืมเงินมาลงทุน มี NPV เท่ากับ 66,504.32 บาท IRR เท่ากับร้อยละ 21.0325 และ B/C ratio มีค่าเท่ากับ 1.11 และ 2) กรณีเกษตรกรกู้ยืมเงินมาลงทุน พบว่า NPV เท่ากับ 69,499.71 บาท IRR เท่ากับร้อยละ 18.26 และ B/C ratio เท่ากับ 1.01 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ยังสามารถนำมาใช้เพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุนดังเช่นงานของ ญาสุมินท์ สุขัยยะ และวรินทร์ธร โต้พันธ์ [12] ซึ่งทำการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการผลิตน้ำแกว้มังกรสกัดเย็นในจังหวัดเลย ผลการศึกษาพบว่ามีความเป็นไปได้และเกิดความคุ้มค่าจากการลงทุนโดยมีค่า NPV เท่ากับ 1,139,025.57 บาท IRR เท่ากับ ร้อยละ 557 ซึ่งสูงกว่าอัตราคิดลด และ B/C Ratio เท่ากับ 2.03 ยิ่งไปกว่านั้นยังมีการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์เกี่ยวกับการเลี้ยงสัตว์อีกด้วยดังเช่นงานของ ทัดพงศ์ อภิโรธนานนท์ และคณะ [13] ประเมินความคุ้มค่าในการลงทุนของการเลี้ยงไก่กระดุกดำของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่พบว่า มีค่า NPV เท่ากับ 964,374.03 บาท ค่า IRR เท่ากับ ร้อยละ 109.07 มี B/C Ratio เท่ากับ 4.65

จากผลการศึกษางานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นเห็นได้ว่าการวิเคราะห์ความคุ้มค่าด้านเศรษฐศาสตร์จะมีการใช้เครื่องมือสำคัญ 3 ประเภทได้แก่มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ซึ่งจะใช้ในการวัดความคุ้มค่าในการลงทุนโดยการเปรียบเทียบระหว่างกระแสเงินสดเข้าและกระแสเงินสดออกในอนาคต เมื่อปรับให้เป็นมูลค่าเงินในปัจจุบัน อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) ซึ่งจะช่วยให้ผู้ตัดสินใจลงทุนพิจารณาได้ว่าโครงการใดมีผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อความเสี่ยงในการลงทุน และ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) ที่จะช่วยให้ผู้ลงทุนได้ประเมินความคุ้มค่าของโครงการโดยการเปรียบเทียบมูลค่าผลประโยชน์หรือผลตอบแทน (Benefit) กับต้นทุน (Cost) ของโครงการและนำไปสู่การตัดสินใจลงทุนในโครงการที่มีผลประโยชน์สูงสุด นอกจากนี้งานวิจัยต่าง ๆ ที่นี่ยังสะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพและโอกาสในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรผ่านกระบวนการแปรรูปแล้วยังสะท้อนให้เห็นว่าก่อนดำเนินการลงทุนและจัดจำหน่ายวิสาหกิจชุมชนต่าง ๆ จะมีการพิจารณาถึงความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ก่อนเสมอ แต่อย่างไรก็ตามงานวิจัยก่อนหน้านี้ไม่สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจในการผลิตกิมจิแกว้มังกร และขนมขาไก่แกว้มังกร ได้เนื่องจากเป็นนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ใหม่ ดังนั้นงานวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์ที่จะวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ให้กับผลิตภัณฑ์แปรรูปจากแกว้มังกรดังกล่าว เพื่อให้วิสาหกิจเกษตรแปลงใหญ่แกว้มังกร ต.ร่องจิก อ.ภูเรือ จ.เลย ได้มีแนวทางในการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ อีกทั้งยังสามารถนำไปใช้ในการวางแผนบริหารจัดการเพื่อลดต้นทุนการผลิต หรือเพิ่มรายได้จากการผลิตในอนาคตได้ดียิ่งขึ้น ยิ่งไปกว่านั้นสามารถเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาให้กับเกษตรกรผู้ปลูกแกว้มังกรในพื้นที่อื่น ซึ่งก่อให้เกิดการขยายผลอันจะนำไปสู่ผลกระทบเชิงบวกต่อเศรษฐกิจชุมชน และสามารถนำไปสู่การวางนโยบายเพื่อพัฒนาท้องถิ่นต่าง ๆ ในระดับประเทศได้อีกด้วย

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของผลิตภัณฑ์แปรรูปจากแกว้มังกรของวิสาหกิจเกษตรแปลงใหญ่แกว้มังกร ต.ร่องจิก อ.ภูเรือ จ.เลย

บททวนวรรณกรรม

งานวิจัยครั้งนี้มีแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. ทฤษฎีต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ (Economics Cost Theory)

ในการวิเคราะห์ต้นทุนตามแนวคิดของนักเศรษฐศาสตร์จะแบ่งต้นทุนออกเป็น 2 ส่วนคือ

1. ต้นทุนแจ้งชัด (Explicit Cost) คือ ค่าใช้จ่ายที่ผู้ผลิตได้มีการจ่ายออกไปเพื่อทำการผลิต เช่น ค่าวัตถุดิบ ค่าจ้างแรงงาน ค่าน้ำ ค่าไฟ เป็นต้น

2. ต้นทุนไม่แจ้งชัด (Implicit Cost) หรือต้นทุนแฝง คือ ค่าใช้จ่ายที่ผู้ผลิตมิได้จ่ายแต่เกิดจากการที่ผู้ผลิตนำปัจจัยการผลิตของตนเองมาใช้ทำให้มีค่าเสียโอกาสที่จะได้รับผลตอบแทนถ้านำไปผลิตสินค้าอย่างอื่น เช่น ค่าแรงงานตนเอง ค่าเช่าที่ดินของตนเอง ฯลฯ นอกจากนี้ในการผลิตสินค้ายังสามารถแบ่งต้นทุนการผลิตออกได้อีก 2 ประเภทใหญ่ได้แก่

1. ต้นทุนคงที่ (Total Fixed Costs: TFC) ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่ผู้ผลิตต้องจ่ายอย่างสม่ำเสมอ โดยไม่ขึ้นกับการเปลี่ยนแปลงของจำนวนผลผลิต เช่น ค่าเช่า เงินเดือนพนักงานประจำ ฯลฯ

2. ต้นทุนผันแปร (Total Variable Costs: TVC) ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่จะเปลี่ยนแปลงมากขึ้นอยู่กับจำนวนผลผลิต เช่น ค่าวัตถุดิบ ค่าแรงงาน ค่าเชื้อเพลิง ฯลฯ

ต้นทุนทั้ง 2 ประเภทนี้ สามารถนำมาวิเคราะห์ต้นทุนประเภทอื่น ๆ ได้แก่

1) ต้นทุนรวม (TC) คือ ค่าใช้จ่ายทั้งหมดจากการผลิต สามารถคำนวณได้จากสมการที่ 1

$$TC = TFC + TVC \quad (1)$$

2) ต้นทุนคงที่เฉลี่ย (Average Fixed Cost: AFC) คือต้นทุนคงที่เฉลี่ยต่อสินค้าหนึ่งหน่วย สามารถคำนวณได้จากสมการที่ 2

$$AFC = \frac{TFC}{Q} \quad \text{เมื่อ } Q \text{ คือ จำนวนสินค้า} \quad (2)$$

3) ต้นทุนผันแปรเฉลี่ย (Average Variable Cost: AVC) คือต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อสินค้าหนึ่งหน่วย สามารถคำนวณได้จากสมการที่ 3

$$AVC = \frac{TVC}{Q} \quad (3)$$

4) ต้นทุนเฉลี่ย (Average Cost: AC) คือต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อสินค้าหนึ่งหน่วย สามารถคำนวณได้จากสมการที่ 4

$$AC = \frac{TC}{Q} \quad \text{หรือ} \quad AC = AFC + AVC \quad (4)$$

5) ต้นทุนเพิ่มหรือต้นทุนหน่วยสุดท้าย (Marginal Cost: MC) คือต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อจำนวนสินค้าเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย สามารถคำนวณได้จากสมการที่ 5

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} \quad (5)$$

เมื่อ ΔTC คือ การเปลี่ยนแปลงของต้นทุนรวม ΔQ คือ การเปลี่ยนแปลงของจำนวนสินค้า

ในการศึกษาครั้งนี้จะทำการศึกษาด้านต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์โดยแบ่งออกเป็นการวิเคราะห์ต้นทุนคงที่ และต้นทุนผันแปร และนำมาใช้ในการคำนวณหาต้นทุนรวม ต้นทุนคงที่เฉลี่ย ต้นทุนผันแปรเฉลี่ย และต้นทุนเฉลี่ย ทั้งนี้จะเน้นต้นทุนที่เกิดจากการผลิตซึ่งได้แก่ ค่าเสื่อมราคาจากเครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ วัตถุดิบ เชื้อเพลิง แรงงาน ค่าจ้างผลิต ค่าเสียหุ้ย โดยไม่รวมต้นทุนในการทำการตลาดเนื่องจากไม่ได้เป็นค่าใช้จ่ายหลักในการดำเนินการอีกทั้งวิสาหกิจเกษตรแปลงใหญ่แก้วมังกร ต.ร่องจิก จะเน้นการทำการตลาดแบบจับคู่ธุรกิจมากกว่าการโฆษณาประชาสัมพันธ์

2. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break-Even Point Analysis)

จุดคุ้มทุนคือจุดที่ทำให้ต้นทุนการผลิตและรายรับจากการผลิตมีค่าเท่ากันพอดี ซึ่งทางเศรษฐศาสตร์เรียกจุดคุ้มทุนนี้ว่า จุดที่ได้กำไรปกติ (normal Profit) ซึ่งปริมาณที่จะทำให้ผู้ผลิตคุ้มทุน สามารถคำนวณได้จากสมการที่ 6

$$Q = \frac{TFC}{(P - AVC)} \quad (6)$$

เมื่อ Q คือ ปริมาณสินค้า

TFC คือ ต้นทุนคงที่

P คือ ราคาต่อหน่วย

AVC คือ ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย

3. ระยะเวลาคืนทุน (Pay Back Period)

คือระยะเวลาทั้งหมดที่คาดว่าจะต้องใช้เพื่อให้ได้กระแสเงินสดรับสุทธิรวมจากการลงทุน มีค่าเท่ากับเงินลงทุนที่ จ่ายลงทุนพอดี สามารถหาได้จากสมการที่ 7

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \text{เงินสดจ่ายลงทุนสุทธิเมื่อเริ่มโครงการ} - \text{กระแสเงินสดรับสุทธิตายปีสะสมจนกระทั่งเงินจ่ายลงทุนสุทธิเมื่อเริ่มโครงการเท่ากับศูนย์} \quad (7)$$

4. การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ สามารถใช้การวิเคราะห์อัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio: B/C Ratio) เป็นเครื่องมือในการประเมินโดยเปรียบเทียบผลประโยชน์และต้นทุนทั้งหมดที่คาดว่าจะเกิดขึ้นตลอดอายุของโครงการ [14] โดยการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์แม้จะใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์หรือหลักการที่คล้ายคลึงกันแต่มีความแตกต่างกันหลายประเด็นได้แก่การคิดต้นทุนทางการเงินจะไม่คิดต้นทุนค่าเสียโอกาส ในขณะที่ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์จะคิดค่าเสียโอกาสจากการใช้ปัจจัยการผลิตของตนเอง นอกจากนี้ต้นทุนทางการเงินจะเน้นไปทางด้านการเงินที่เป็นต้นทุน รายรับ กำไร ที่ประเมินค่าได้ ในขณะที่ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์จะประเมินกว้างกว่าโดยมิได้ประเมินเพียงตัวเงินที่วัดได้ หากแต่ยังคำนึงถึงต้นทุนด้านสิ่งแวดล้อม ต้นทุนด้านสังคม เข้าไว้ด้วย ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้จะทำการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ระบุต้นทุนและผลประโยชน์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากโครงการ

ขั้นตอนที่ 2 คำนวณมูลค่าในอนาคตให้เป็นมูลค่าปัจจุบันโดยใช้อัตราคิดลด (Discount Rate: r) เพื่อให้ทราบมูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลประโยชน์ (Net Present Benefit: NPB) และมูลค่าปัจจุบันสุทธิของต้นทุน (Net Present Cost: NPC)

ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value) และวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return)

ขั้นตอนที่ 4 วิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์โดยจะมีความคุ้มค่าก็ต่อเมื่อ $NPV > 0$ ค่า $IRR > r$ และ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (B/C Ratio) > 1

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จิตติคุณ นิยมสิริ และคณะ [8] ได้ทำการศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการพัฒนาผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ของ กาแฟ อาราบิก้าโดยกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดแม่ฮ่องสอนเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ผลการศึกษาพบว่า ผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ของกาแฟอาราบิก้ามีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 49,385,873.40 บาท อัตราผลตอบแทนภายใน ของโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 94.41 มีอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) เท่ากับ 2.11 และระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) เท่ากับ 4 เดือน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการแปรรูปผลิตภัณฑ์กาแฟของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนให้ผลตอบแทนที่ คุ้มค่ากับการลงทุน สอดคล้องกับงานของสุพรรณิ พุกษาและคณะ [9] ที่ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปจาก สับปะรดและช่องทางการตลาดเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร อำเภอกูเรือ จังหวัดเลย ซึ่งได้วิเคราะห์ความคุ้มค่าทาง เศรษฐศาสตร์ของผลิตภัณฑ์แปรรูปสับปะรด 5 ชนิด ได้แก่ น้ำสับปะรด กะหรี่ปั๊สสับปะรด ข้าวแต่นสอด้สับปะรด ชาลาเปาสับปะรด และน้ำพริกสับปะรด ผลการศึกษาพบว่าผลิตภัณฑ์ทุกชนิดมีค่า NPV ที่เป็นบวก มีค่า IRR ที่มากกว่า อัตราคิดลด และ B/C Ratio มากกว่า 1 โดยผลิตภัณฑ์ที่มีค่า B/C Ratio สูงสุดคือ ข้าวแต่นสอด้สับปะรด (2.71) รองลงมา คือน้ำสับปะรด (1.879) และน้อยที่สุดคือ ชาลาเปาสับปะรด (1.21) จึงสรุปได้ว่าการแปรรูปผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสับปะรด มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ในทำนองเดียวกับการศึกษาของนันทพร ไหมทองดี และคณะ [11] ซึ่งทำการศึกษาเรื่องการ วิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการปลูกดอกมะลิ ที่อำเภอเก้าเลี้ยว จังหวัดนครสวรรค์ โดยแยกการวิเคราะห์เป็น 2 กรณี ได้แก่ 1) กรณีเกษตรกรไม่มีการกู้ยืมเงินมาลงทุน และ 2) กรณีเกษตรกรกู้ยืมเงินมาลงทุน ผลการศึกษาพบว่ากรณีที่ เกษตรกรไม่มีการกู้ยืมเงิน มีค่า NPV เท่ากับ 66,504.32 บาท IRR เท่ากับร้อยละ 21.0325 และ B/C ratio มีค่าเท่ากับ 1.11 ส่วนในกรณีที่เกษตรกรกู้ยืมเงินมาลงทุนมีค่า NPV เท่ากับ 69,499.71 บาท IRR เท่ากับร้อยละ 18.26 และ B/C ratio เท่ากับ 1.01 แม้จะมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ทั้ง 2 กรณีแต่ค่า B/C Ratio ในกรณีที่มีการกู้ยืมเงินจะต่ำกว่าทั้งนี้ เนื่องจากต้นทุนที่มากกว่า นอกจากนี้การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ไม่เพียงแต่สามารถนำไปใช้เพื่อตัดสินใจ เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์แปรรูป แต่หากยังสามารถนำไปใช้ในด้านอื่น ๆ ได้ดังงานของทัดพงศ์ อวิโรธนันทน์ และคณะ [13] ซึ่ง การศึกษาเรื่องการประเมินความคุ้มค่าในการลงทุนของการเลี้ยงไก่กระดุกดำของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งผลการศึกษา พบว่ามีค่า NPV เท่ากับ 964,374.03บาท ค่า IRR เท่ากับ ร้อยละ 109.07 และ มี B/C Ratio เท่ากับ 4.65 ยิ่งไปกว่านั้นการ วิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ยังสามารถนำมาใช้เพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุนได้ ดังเช่นงานของณัฐมินท์ สุขชัยยะ และวรินทร์ธร โต้พันธ์ [12] ซึ่งทำการศึกษาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการผลิตน้ำแก้วมังกรสกัดเย็นในจังหวัดเลย ผล การศึกษาพบว่า มีค่า NPV เท่ากับ 1,139,025.57 บาท IRR เท่ากับ ร้อยละ 557 ซึ่งสูงกว่าอัตราคิดลด และ B/C Ratio เท่ากับ 2.03 ซึ่งสรุปได้ว่าการผลิตน้ำแก้วมังกรสกัดเย็นมีความคุ้มค่าและเป็นไปได้ในการลงทุน

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจะเห็นได้ว่าการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์จะพิจารณาจากมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (B/C Ratio) ซึ่งในการศึกษารุ่นนี้จะได้ใช้แนวทางการพิจารณาเช่นเดียวกับงานวิจัยดังที่กล่าวมาข้างต้น

วิธีดำเนินการวิจัย

ขอบเขตการศึกษา งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ โดยกำหนดขอบเขตการศึกษาในพื้นที่ ต.ร่องจิก อ.เมือง จ.เลย โดยทำการศึกษาในช่วงระยะเวลา 2564-2565 มีขอบเขตเนื้อหาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ทาง เศรษฐศาสตร์ จุดคุ้มทุน ระยะเวลาคืนทุน และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของผลิตภัณฑ์แปรรูปจากแก้วมังกร 2 ชนิดได้แก่ กิมจิแก้วมังกร และชาไก่แก้วมังกร

ประชากรกลุ่มเป้าหมาย คัดเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) จากกลุ่มวิสาหกิจแปรรูปแก้วมังกรที่มีความ ต้องการพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากแก้วมังกร และมีการปลูกแก้วมังกรโดยได้รับการรับรองมาตรฐานการปฏิบัติทาง การเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practice) ได้แก่ วิสาหกิจเกษตรแปลงใหญ่แก้วมังกร ตำบลร่องจิก อ.ภูเรือ จ.เลย 1 กลุ่ม ซึ่งมีสมาชิกที่สนใจเข้าร่วมและมีคุณสมบัติตรงตามเงื่อนไขจำนวน 20 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล แบบบันทึกข้อมูลวัตถุดิบและขั้นตอนการผลิต เพื่อประเมินผลต้นทุนการผลิต และแบบ สัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เพื่อให้ทราบถึงราคาวัตถุดิบ ราคาขายของผลิตภัณฑ์ กำลังการผลิต และรอบการผลิต ของวิสาหกิจ เกษตรแปลงใหญ่แก้วมังกร

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องมือวิจัยมีความถูกต้องและเชื่อถือได้ ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินผล ต้นทุนและสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง โดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านซึ่งมีความเชี่ยวชาญในสาขาเศรษฐศาสตร์ทำการประเมิน ความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของคำถามแต่ละข้อ (Item Objective Congruence: IOC) ตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งประกอบด้วย:

1. ให้คะแนนความสอดคล้องของคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยในระดับ +1 (สอดคล้อง), 0 (ไม่แน่ใจ), และ -1 (ไม่สอดคล้อง)
2. วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนความสอดคล้อง (IOC score) ของแต่ละข้อคำถามเพื่อพิจารณาว่าคำถามใดที่ควรคงไว้ ปรับปรุง หรือยกเลิกตามเกณฑ์ที่กำหนด ค่า IOC ที่เท่ากับหรือมากกว่า 0.5 ถือว่าคำถามมีความสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ที่วางไว้
3. นำความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไขแบบสัมภาษณ์เพื่อให้เกิดความถูกต้องและ ความครอบคลุมของประเด็นที่ต้องการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ต้นทุนด้วยแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ และวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์จะพิจารณาจากการ นำราคาต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์ (P) คูณกับปริมาณยอดขายผลิตภัณฑ์ (Q)
2. วิเคราะห์จุดคุ้มทุนด้วยสมการที่ 8

$$Q = \frac{TFC}{(P - AVC)} \quad (8)$$

3. วิเคราะห์ระยะเวลาคืนทุนด้วยสมการที่ 9

ระยะเวลาคืนทุน = เงินสดจ่ายลงทุนสุทธิเมื่อเริ่มโครงการ - กระแสเงินสดรับสุทธิตายปีสะสมจนกระทั่งเงินจ่าย ลงทุนสุทธิเมื่อเริ่มโครงการเท่ากับศูนย์ (9)

4. การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์จะพิจารณาจาก

4.1 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) โดยสามารถคำนวณได้จากสมการที่ 10 ดังนี้

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - C_0 \quad (10)$$

โดย

CF_t = กระแสเงินสดที่ได้รับในปีที่ t

r = อัตราคิดลด (Discount Rate)

t = ช่วงเวลาที่กระแสเงินสดเข้ามา (เช่น ปีที่ 1, 2, ... , n)

C_0 = ต้นทุนหรือการลงทุนเริ่มต้น (Initial Investment)

n = ระยะเวลาที่วิเคราะห์หรือจำนวนปี

4.2) อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return: IRR) โดยสามารถคำนวณได้จากสมการที่ 11 ดังนี้

$$0 = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} - C_0 \quad (11)$$

โดย:

CF_t = กระแสเงินสดที่ได้รับในปีที่ t

IRR = อัตราผลตอบแทนภายในที่ทำให้ NPV เท่ากับศูนย์

t = ช่วงเวลาที่กระแสเงินสดเข้ามา

C_0 = ต้นทุนหรือการลงทุนเริ่มต้น

n = ระยะเวลาที่วิเคราะห์หรือจำนวนปี

4.3 อัตราส่วนของผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio: B/C Ratio) โดยใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ลูกค้าชั้นดี (Minimum Loan Rate: MLR) ในปี 2565 และอัตราเงินเฟ้อเฉลี่ย 5 ปี (2561-2565) ดังตารางที่ 1 [15] เพื่อคำนวณหาอัตราคิดลดที่แท้จริง

ตารางที่ 1 อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ลูกค้าชั้นดีและอัตราเงินเฟ้อเฉลี่ย 5 ปี

ปี	MLR	อัตราเงินเฟ้อ
2561	6.60	1.07
2562	6.35	0.70
2563	5.58	-0.85
2564	5.58	1.23
2565	5.58	6.41
เฉลี่ย	5.94	1.53

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย [15]

สามารถนำมาคำนวณหาอัตราคิดลดได้ดังสมการที่ 12

$$\text{อัตราคิดลด (r)} = \frac{(1+R)}{(1+F_e)} - 1 \quad (12)$$

เมื่อ r คือ อัตราคิดลดที่แท้จริง
 R คือ อัตราคิดลดตลาด
 F_e คือ อัตราเงินเฟ้อที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

เมื่อแทนค่าลงไปจะได้ดังนี้

$$(r) = \frac{(1+0.0594)}{(1+0.0153)} - 1$$
$$(r) = 4.34\%$$

ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จะใช้อัตราคิดลดร้อยละ 4.34 สำหรับการวิเคราะห์ โดยวิเคราะห์เป็นระยะเวลา 5 ปี เนื่องจากหากเกินกว่านี้อาจมีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดการถดถอยของการนำไปใช้ประโยชน์ การพิจารณาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์พิจารณาจาก NPV มีค่าเป็นบวก IRR มีค่ามากกว่าอัตราคิดลด และ B/C Ratio มีค่ามากกว่า 1

ผลการวิจัย

1 ผลการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต จุดคุ้มทุน ระยะเวลาคืนทุน และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของผลิตภัณฑ์กิมจิแก้วมังกร



ภาพที่ 1 ผลิตภัณฑ์กิมจิแก้วมังกร

1.1 ต้นทุนการผลิต จุดคุ้มทุน ระยะเวลาคืนทุน และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของผลิตภัณฑ์กิมจิแก้วมังกร

ต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์กิมจิแก้วมังกร 7,500 กรัม/รอบการผลิต หรือจำนวน 18 กระปุก (ขนาดบรรจุ 450 กรัม) โดยคำนวณ ณ ราคาแก้วมังกร (ตกรีด) กิโลกรัมละ 7 บาท ประกอบไปด้วยต้นทุนคงที่ (TFC) ได้แก่ค่าเสื่อมราคา

จากตู้แช่เย็นจำนวน 200 บาท/รอบการผลิต และต้นทุนผันแปร (TVC) ได้แก่ ค่าวัตถุดิบ (แก้วมังกร ผัก ผลไม้ พริกเกาหลี) ค่าโซหุ้ย (ค่าน้ำ ค่าไฟ) ค่าเสียโอกาสจากแรงงานตนเอง ค่าบรรจุภัณฑ์ และค่าฉลากจำนวน 775.93 บาท/รอบการผลิต คิดเป็นต้นทุนทั้งหมด (TC) 1,235.93 บาท/รอบการผลิต ต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อกระปุก (AVC) จำนวน 43.11 บาท ต้นทุนคงที่เฉลี่ยต่อกระปุก (AFC) จำนวน 11.11 บาท และ ต้นทุนเฉลี่ยต่อกระปุก (AC) 54.22 บาท โดยในการลงทุนครั้งแรก ผู้ผลิตจะต้องมีเงินทุน ในการซื้อวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ จำนวน 5,000 บาท หากกำหนดราคากระปุกละ 109 บาท สามารถวิเคราะห์จุดคุ้มทุนสามารถคำนวณได้จากสมการที่ 13

$$\text{จุดคุ้มทุน} = \frac{\text{TFC}}{\text{P-AVC}} \quad (13)$$

เมื่อ TFC คือ ต้นทุนคงที่รวม
AVC คือ ต้นทุนผันแปรเฉลี่ย
P คือ ราคาต่อหน่วย

เมื่อแทนค่าลงไปจะได้ผลการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนดังนี้

$$\text{จุดคุ้มทุน} = \frac{5,000}{109-43.11} = 76 \text{ กระปุก}$$

ปริมาณกิมจิแก้วมังกรที่ผู้ผลิตจะต้องจำหน่ายกิมจิแก้วมังกร 76 กระปุกจึงจะคุ้มทุน โดยในแต่ละปีวิสาหกิจเกษตรแปลงใหญ่แก้วมังกรคาดคะเนว่าจะมีการผลิต 10 รอบการผลิต ช่วงฤดูกาลที่มีแก้วมังกรปริมาณมากคือเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม จะมีการผลิตกิมจิแก้วมังกร 180 กระปุก และสามารถขายได้ร้อยละ 100 เนื่องจากการผลิตตามคำสั่งซื้อล่วงหน้า (Pre-order) ซึ่งจะทำให้มีผลประโยชน์หรือรายรับจากการจำหน่าย 19,620 บาท/ปี และมีต้นทุนรวมทั้งหมด 9,759.29 บาท/ปี เมื่อประเมินระยะเวลา 5 ปี จะมีผลประโยชน์สุทธิคือ 9,860.71 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลประโยชน์สุทธิจากผลิตภัณฑ์กิมจิแก้วมังกร

ปีที่	ผลประโยชน์ (B)	ต้นทุน (C)	ผลประโยชน์สุทธิ
0	0	5,000.00	- 5,000.00
1	19,620.00	9,759.29	9,860.71
2	19,620.00	9,759.29	9,860.71
3	19,620.00	9,759.29	9,860.71
4	19,620.00	9,759.29	9,860.71
5	19,620.00	9,759.29	9,860.71

หมายเหตุ: ประเมินการจากสมมติฐานว่ารายรับและต้นทุนแต่ละปีคงที่

สามารถนำผลประโยชน์สุทธิมาพิจารณาเพื่อหากระแสเงินสดสะสมและระยะเวลาคืนทุนได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ระยะเวลาคืนทุนของผลิตภัณฑ์กิมจิแก้วมังกร

ปีที่	เงินสดรับสุทธิ	discount rate	มูลค่าปัจจุบันเงินสดรับสุทธิ	กระแสเงินสดสะสม
0	-5,000.00	1.00	-5,000.00	-5,000.00
1	9,860.71	0.96	9,450.56	4,450.56
2	9,860.71	0.92	9,057.46	13,508.02
3	9,860.71	0.88	8,680.72	22,188.74
4	9,860.71	0.84	8,319.65	30,508.38
5	9,860.71	0.81	7,973.59	38,481.98

จากตารางที่ 3 พบว่ากระแสเงินสดรับสุทธิสะสมที่จะทำให้เงินสดจ่ายลงทุนสุทธิเมื่อเริ่มโครงการเท่ากับศูนย์จะอยู่ระหว่างปีที่ 0 - ปีที่ 1 ดังนั้นเพื่อให้ทราบระยะเวลาคืนทุนจึงสามารถคำนวณได้จากสมการที่ 14

ระยะเวลาคืนทุน = จำนวนปีก่อนคืนทุน + (เงินลงทุนส่วนที่เหลือ ÷ กระแสเงินสดในปีที่คืนทุน) (14)

แทนค่าลงไปจะได้

ระยะเวลาคืนทุน = 0 + $\frac{5,000}{9,450}$ = 0.53 ปี

ระยะเวลาคืนทุนของผลิตภัณฑ์กิมจิแก้วมังกร คือ 0.53 ปี หรือ 6 เดือน

เมื่อนำผลการศึกษข้างต้นมาวิเคราะห์เพื่อพิจารณาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของผลิตภัณฑ์กิมจิแก้วมังกร ผลการศึกษาดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return: IRR) และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit/Cost Ratio) ของผลิตภัณฑ์กิมจิแก้วมังกร

ปีที่	ผลประโยชน์	ต้นทุน	ผลประโยชน์สุทธิ	มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ (PVB)	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (PVC)
	(B)	(C)			
0	0	5,000.00	- 5,000.00	-	5,000.00
1	19,620.00	9,759.29	9,860.71	18,785.91	9,344.40
2	19,620.00	9,759.29	9,860.71	17,987.27	8,947.15
3	19,620.00	9,759.29	9,860.71	17,222.59	8,566.78
4	19,620.00	9,759.29	9,860.71	16,490.41	8,202.59
5	19,620.00	9,759.29	9,860.71	15,789.37	7,853.87
รวม				86,516.73	48,034.75
NPV = 38,481.98					
IRR = 196%					
B/C Ratio = 1.80					

จากผลการศึกษาพบว่ามูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ทั้งหมดคือ 86,516.73 บาท และมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนทั้งหมดคือ 48,034.75 บาท NPV มีค่า 38,481.98 ซึ่งมีค่าเป็นบวก IRR มีค่าร้อยละ 196 ซึ่งมากกว่า อัตราคิดลดร้อยละ 4.34 และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (B/C Ratio) มีค่า 1.80 ซึ่งมากกว่า 1 แสดงว่าผลิตภัณฑ์กิมจิแก้มังกรมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

2 ผลการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต จุดคุ้มทุน ระยะเวลาคืนทุน และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของผลิตภัณฑ์ชาไก่แก้มังกร



ภาพที่ 2 ผลิตภัณฑ์ชาไก่แก้มังกร

ชาไก่แก้มังกรเป็นผลิตภัณฑ์ที่นำเอาเปลือกของแก้มังกรมาใช้ให้เกิดประโยชน์โดยการอบแห้ง และจ้ำงผลิตและบรรจุโดยโรงงานบานาน่าแฟมิลี มีต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์ชาไก่แก้มังกรในหนึ่งรอบการผลิตซึ่งมีปริมาณต่อการอบการผลิต 145 ซอง (บรรจุชาไก่จำนวน 3 ซีนต่อซอง) ประกอบไปด้วยต้นทุนคงที่ (TFC) ได้แก่ ค่าเสื่อมราคาเครื่องอบลมร้อนและเครื่องบดจำนวน 51.33 บาท/รอบการผลิต และต้นทุนผันแปร (TVC) ได้แก่ ค่าจ้างผลิตและบรรจุ (OEM) ค่าไฟ และค่าเสียโอกาสจากแรงงานตนเองจำนวน 1,092.35 บาท/รอบการผลิต คิดเป็นต้นทุนทั้งหมด (TC) จำนวน 1,135.68 บาท/รอบการผลิต ต้นทุนผันแปรเฉลี่ย (AVC) จำนวน 7.53 บาท/ซอง ต้นทุนคงที่เฉลี่ย (AFC) จำนวน 0.30 บาท/ซองและ ต้นทุนเฉลี่ย (AC) 7.83 บาท/ซอง โดยในการลงทุนครั้งแรกผู้ผลิตจะต้องมีเงินทุนในการซื้อเครื่องอบลมร้อนและเครื่องบด จำนวน 7,700 บาท หากกำหนดราคาของละ 10 บาท สามารถนำมาคำนวณหาจุดคุ้มทุนได้จากสมการที่ 15

$$\text{จุดคุ้มทุน} = \frac{\text{TFC}}{\text{P}-\text{AVC}} \quad (15)$$

เมื่อ TFC คือ ต้นทุนคงที่รวม

AVC คือ ต้นทุนผันแปรเฉลี่ย

P คือ ราคาต่อหน่วย

เมื่อแทนค่าลงไปจะได้ผลการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนดังนี้

$$\text{จุดคุ้มทุน} = \frac{7,700}{10-7.53} = 3,121.76 \text{ ซอง}$$

ปริมาณขาไก่แก้วมังกรที่จะทำให้คุ้มทุนคือ 3,122 ซอง โดยในแต่ละปีสาขาเกษตรแปลงใหญ่แก้วมังกรคาดว่าจะมีการผลิต 30 รอบการผลิต แต่ละรอบการผลิตจะผลิต 145 ซอง 1 ปีจะผลิตทั้งหมด 4,350 ซอง โดยกลุ่มฯ ประเมินการเบื้องต้นว่าจะมีการผลิตขาไก่แก้วมังกรเป็นจำนวนเท่าเดิมตามกำลังการผลิต และจำหน่ายได้หมดร้อยละ 100 เนื่องจากมีการทำสัญญาจับคู่ธุรกิจกับร้านค้าจำหน่ายที่แน่นอน ดังนั้นจะมีผลประโยชน์สุทธิหลังหักต้นทุนเมื่อประเมินระยะเวลา 5 ปี จำนวน 9,429.54 ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลประโยชน์สุทธิจากผลิตภัณฑ์ขาไก่แก้วมังกร

ปีที่	ผลประโยชน์ (B)	ต้นทุน (C)	ผลประโยชน์สุทธิ
0	0	7,700.00	- 7,700.00
1	43,500.00	34,070.46	9,429.54
2	43,500.00	34,070.46	9,429.54
3	43,500.00	34,070.46	9,429.54
4	43,500.00	34,070.46	9,429.54
5	43,500.00	34,070.46	9,429.54

หมายเหตุ: ประเมินการจากสมมติฐานว่ารายรับและต้นทุนแต่ละปีคงที่

สามารถนำผลประโยชน์สุทธิมาพิจารณาเพื่อหากระแสเงินสดสะสมและระยะเวลาคืนทุนได้ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ระยะเวลาคืนทุนของผลิตภัณฑ์ขาไก่แก้วมังกร

ปีที่	เงินสดรับสุทธิ	discount rate	มูลค่าปัจจุบันเงินสดรับสุทธิ	กระแสเงินสดสะสม
0	-7,700.00	1.00	- 7,700.00	- 7,700.00
1	9,429.54	0.96	9,037.32	1,337.32
2	9,429.54	0.92	8,661.41	9,998.73
3	9,429.54	0.88	8,301.14	18,299.87
4	9,429.54	0.84	7,955.86	26,255.73
5	9,429.54	0.81	7,624.94	33,880.66

จากตารางที่ 6 พบว่ากระแสเงินสดรับสุทธิสะสมที่จะทำให้เงินสดจ่ายลงทุนสุทธิเมื่อเริ่มโครงการเท่ากับศูนย์อยู่ที่ระหว่างปีที่ 0 - ปีที่ 1 จึงสามารถคำนวณหาระยะเวลาคืนทุนได้จากสมการที่ 16

ระยะเวลาคืนทุน = จำนวนปีก่อนคืนทุน + (เงินลงทุนส่วนที่เหลือ ÷ กระแสเงินสดในปีที่คืนทุน) (16)

แทนค่าลงไปจะได้ ระยะเวลาคืนทุน = 0 + $\frac{7,700}{9,037.32}$ = 0.85 ปี หรือ 8 เดือน

วรินทร์ธร โต้พันธ์ สุภาวดี สำราญ ณัฐธิญา ทรัพย์ปัญญากุล และ ขวัญคณิตร์ อินทรตระกูล
วารสารบริหารธุรกิจ ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 | 199

ระยะเวลาคืนทุนของผลิตภัณฑ์ชาไก่แก้วมังกรคือ 0.85 ปี หรือ 8 เดือน

การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของผลิตภัณฑ์ชาไก่แก้วมังกร ผลการศึกษาเป็นดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return: IRR)
การวิเคราะห์อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio) ของผลิตภัณฑ์ชาไก่แก้วมังกร

ปีที่	รายรับ (B)	ต้นทุน (C)	เงินสดรับสุทธิ	มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ (PVB)	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (PVC)
0	0	7,700.00	-7,700.00	-	7,700.00
1	43,500.00	34,070.46	9,429.54	41,654.70	32,625.17
2	43,500.00	34,070.46	9,429.54	39,887.67	31,241.18
3	43,500.00	34,070.46	9,429.54	38,195.61	29,915.91
4	43,500.00	34,070.46	9,429.54	36,575.32	28,646.85
5	43,500.00	34,070.46	9,429.54	35,023.77	27,431.63
รวม				191,818.43	157,937.77
NPV = 33,776.32					
IRR = 120%					
B/C Ratio = 1.21					

จากผลการศึกษาพบว่ามูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ทั้งหมดคือ 191,818.43 บาท และมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนคือ 157,937.77 บาท NPV มีค่า 33,776.32 ซึ่งมีค่าเป็นบวก IRR มีค่าร้อยละ 120 ซึ่งมากกว่าอัตราคิดลดร้อยละ 4.34 และ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (B/C Ratio) มีค่า 1.21 ซึ่งมากกว่า 1 แสดงว่าผลิตภัณฑ์ชาไก่แก้วมังกรมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

สรุปและอภิปรายผล

จากการพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากแก้วมังกรเป็นผลิตภัณฑ์กิมจิแก้วมังกรและชาไก่แก้วมังกรของวิสาหกิจเกษตรแปลงใหญ่แก้วมังกร พบว่าต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์กิมจิแก้วมังกร 7,500 กรัม/รอบการผลิต หรือจำนวน 18 กระปุก (ขนาดบรรจุ 450 กรัม) แบ่งเป็นต้นทุนคงที่ (TFC) 200 บาท/รอบการผลิต และต้นทุนผันแปร (TVC) 775.93 บาท/รอบการผลิต คิดเป็นต้นทุนทั้งหมด (TC) 1,235.93 บาท/รอบการผลิต มีต้นทุนเฉลี่ยต่อกระปุก (AC) 54.22 บาท โดยในการลงทุนครั้งแรกผู้ผลิตจะต้องมีเงินทุน ในการซื้อวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ จำนวน 5,000 บาท หากกำหนดราคากระปุกละ 109 บาท ปริมาณกิมจิแก้วมังกรที่ผู้ผลิตจะต้องจำหน่ายกิมจิแก้วมังกร 76 กระปุกจึงจะคุ้มทุน มีระยะเวลาคืนทุน 6 เดือน ในแต่ละปี จะทำการผลิต 10 รอบการผลิต เมื่อวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ในระยะเวลา 5 ปี พบว่ามูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ทั้งหมดคือ 86,516.73 บาท และมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนทั้งหมดคือ 48,034.75 บาท NPV มีค่า 38,481.98 ซึ่งมีค่าเป็นบวก IRR มีค่าร้อยละ 196 ซึ่งมากกว่าอัตราคิดลดร้อยละ 4.34 และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (B/C Ratio) มีค่า 1.80 ซึ่งมากกว่า 1 แสดงว่าผลิตภัณฑ์กิมจิแก้วมังกรมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

ในขณะที่ข้าไก่แก้วมังกรมีต้นทุนการผลิตในหนึ่งรอบการผลิตซึ่งมีปริมาณต่อรอบการผลิต 145 ของ ประกอบไปด้วย ต้นทุนคงที่ (TFC) จำนวน 51.33 บาท/รอบการผลิต และต้นทุนผันแปร (TVC) จำนวน 1,092.35 บาท/รอบการผลิต คิดเป็น ต้นทุนทั้งหมด (TC) จำนวน 1,135.68 บาท/รอบการผลิต คิดเป็นต้นทุนเฉลี่ย (AC) 7.83 บาท/ซอง โดยมีเงินลงทุนเริ่มแรก จำนวน 7,700 บาท หากกำหนดราคาของละ 10 บาท ปริมาณข้าไก่แก้วมังกรที่จะทำให้คุ้มทุนคือ 3,122 ซอง และมี ระยะเวลาคืนทุน 8 เดือน ในแต่ละปีคาดว่าจะมีการผลิต 30 รอบการผลิต เมื่อวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ใน ระยะเวลา 5 ปี พบว่ามูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์คือ 191,818.43 บาท และมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนคือ 157,937.77 บาท NPV มีค่า 33,776.32 ซึ่งมีค่าเป็นบวก IRR มีค่าร้อยละ 120 ซึ่งมากกว่าอัตราคิดลด (4.34 %) และ B/C Ratio มีค่า 1.21 ซึ่ง มากกว่า 1 แสดงว่าผลิตภัณฑ์ข้าไก่แก้วมังกรมีความคุ้มค่าในทางเศรษฐศาสตร์

เมื่อเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ทั้งสองชนิดพบว่าขนมข้าไก่แก้วมังกรมีค่า B/C Ratio ที่น้อยกว่ากิมจิแก้วมังกร ทั้งนี้เกิด จากขนมข้าไก่แก้วมังกรมีราคาต่อชิ้นที่ค่อนข้างต่ำคือ 10 บาท/ซอง ในขณะที่ต้นทุนต่อซองค่อนข้างสูงคือ 7.83 บาท เมื่อคิด เป็นกำไรจะได้เพียง 2.17 บาท/ซอง ในขณะที่กิมจิแก้วมังกรมีราคาต่อกระปุกค่อนข้างสูงคือ 109 บาท แต่มีต้นทุนต่อกระปุก เพียง 54.22 บาท ซึ่งจะได้กำไร 54.78 บาท ดังนั้นหากต้องการเพิ่มกำไรต่อซองของข้าไก่แก้วมังกรให้มากขึ้น ควรมีแนวทาง ในการลดต้นทุนซึ่งสามารถได้โดยการผลิตให้เต็มศักยภาพในแต่ละรอบการผลิต โดยคำนึงถึงความต้องการของตลาด ทั้งนี้การ ขยายช่องทางการตลาดโดยการจับคู่ธุรกิจให้เพิ่มขึ้นจะทำให้ผลตอบแทนจากการขายเพิ่มขึ้น อีกทั้งยังสามารถส่งผลทำให้ ผู้ผลิตสามารถผลิตได้เต็มศักยภาพในแต่ละรอบการผลิต แนวทางดังกล่าวจะทำให้ต้นทุนลดลงในขณะที่ผลประโยชน์เพิ่มขึ้น หรือกล่าวได้ว่า B/C Ratio จะมีค่ามากขึ้นหรือคุ้มค่าในทางเศรษฐศาสตร์มากขึ้น

ผลการศึกษาผลิตภัณฑ์ทั้ง 2 ชนิดพบว่ามีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ และมีระยะเวลาคืนทุนที่ไม่เกิน 1 ปี แต่ อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาค่า B/C Ratio แล้วยังถือเป็นค่าที่ค่อนข้างต่ำ โดยเฉพาะข้าไก่แก้วมังกรที่มี B/C Ratio เพียง 1.21 ทั้งนี้เนื่องจากในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการศึกษาครั้งนี้ยังไม่ได้นำผลประโยชน์อันเกิดจากสังคมและ สิ่งแวดล้อม มาวิเคราะห์ร่วมด้วย อีกทั้งในส่วนของต้นทุนผันแปรมีสัดส่วนที่ค่อนข้างสูง จึงทำให้ค่า B/C ต่ำกว่าที่ควรจะเป็น นอกจากนี้ข้าไก่แก้วมังกรมีต้นทุนจากการจ้างผลิตและบรรจุค่อนข้างสูง และไม่สามารถลดต้นทุนในส่วนนี้ลงได้เนื่องจากถูก กำหนดจากโรงงานที่รับจ้างผลิต การผลิตในปริมาณที่น้อยเกินไปจึงไม่เกิดการประหยัดต่อขนาด (Economies of Scale) ซึ่ง ผลการศึกษาสอดคล้องงานวิจัย สุพรรณิ พฤกษา และคณะ [9] ที่ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสับปะรด และช่องทางการตลาดเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร อำเภอภูเรือจังหวัดเลย โดยผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสับปะรดมีความคุ้มค่า ทางเศรษฐศาสตร์และ B/C Ratio ที่มากกว่า 1 แต่มีค่าไม่ถึง 2 ซึ่งค่อนข้างต่ำ ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทั้งสองแห่งมี เป้าหมายการผลิตเป็นเพียงอาชีพเสริม จึงมีกำลังในการผลิตและความสม่ำเสมอในการผลิตต่ำ แตกต่างจากงานวิจัยของ ญาสุ มินท์ สุขัยยะ และวรินทร์ธร โดพันธ์ [12] ซึ่งทำการศึกษาความเป็นไปได้ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ของน้ำแก้วมังกร สกัดเย็น กรณีศึกษาบ้านตาตดชา ตำบลตาตดชา อำเภอหนองหิน จังหวัดเลย พบว่าภายในระยะเวลา 5 ปี ผลิตภัณฑ์แปรรูปน้ำ แก้วมังกรสกัดเย็นมี B/C Ratio 2.03 ซึ่งเป็นค่าที่ค่อนข้างสูง ทั้งนี้เนื่องจากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์กิมจิแก้วมังกรและข้าไก่แก้ว มังกรนั้นวิสาหกิจเกษตรแปลงใหญ่แก้วมังกรมีการประมาณการปริมาณการผลิตและจำหน่ายที่คงที่ ในขณะที่การแปรรูปน้ำ แก้วมังกรสกัดเย็นมีการประมาณการปริมาณการผลิตที่จะเพิ่มขึ้นร้อยละ 7 ทุกปี และมีการแปรรูปในปริมาณที่มากในแต่ละ รอบการผลิต

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดราคาของแก้วมังกรซึ่งเป็นวัตถุดิบหลัก กิโลกรัมละ 7 บาท การขายเป็นผลสดจึงไม่คุ้มค่าจึงควรนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์แปรรูป แต่หากแก้วมังกรมีราคาที่สูงขึ้นแต่ราคาผลิตภัณฑ์จำหน่ายในราคาเดิมจะทำให้สัดส่วนของกำไรลดลงได้ การแปรรูปอาจไม่คุ้มค่ากับการผลิต

2. จากผลการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตและราคาผลิตภัณฑ์ไข่ไก่แก้วมังกรพบว่ากำไรของไข่ไก่มีสัดส่วนค่อนข้างน้อยเนื่องจากต้นทุนส่วนใหญ่เกิดจากการจ้างโรงงานผลิต ซึ่งไม่สามารถปรับลดลงได้ อีกทั้งการขึ้นราคาผลิตภัณฑ์เป็นไปได้ยากเนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีสินค้าทดแทนจำนวนมาก ดังนั้นหากวิสาหกิจชุมชนต้องการกำไรที่มากขึ้น ควรมีบริหารจัดการด้านต้นทุนเช่น การปรับเปลี่ยนกระบวนการในการผลิตโดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์มาช่วยในการลดค่าไฟ การปรับเปลี่ยนบรรจุภัณฑ์หรือการสั่งซื้อ/ส่งผลิตในจำนวนที่มากขึ้นเพื่อให้เกิดการประหยัดต่อขนาด หาแนวทางในการจัดจำหน่ายเพิ่มขึ้น หรือมีนำเสนอในรูปแบบใหม่เช่นปรับเปลี่ยนบรรจุภัณฑ์เพื่อเพิ่มราคาให้สูงขึ้น หรือเพิ่มช่องทางในการจัดจำหน่ายให้มากขึ้นโดยการหาเครือข่ายพันธมิตร รวมไปถึงการทำการตลาดอย่างต่อเนื่อง

3. ผลงานศึกษานี้สามารถเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ให้กับเกษตรกรที่ต้องการแปรรูปในพื้นที่อื่น ๆ อย่างไรก็ตามควรพิจารณาปรับใช้ตามบริบทของพื้นที่และประเภทของผลิตภัณฑ์

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการศึกษาครั้งนี้การประมาณรายได้และต้นทุนคงที่ทุกปี ซึ่งหากต้องการให้เป็นสถานการณ์ที่แตกต่างกันเพื่อพิจารณาในครั้งต่อไปควรมีการพิจารณาเมื่อรายได้หรือต้นทุนมีการเพิ่มขึ้นหรือลดลง

2. ในการศึกษาครั้งนี้ไม่ได้วิเคราะห์ถึงความอ่อนไหว (Sensitivity Study) เพื่อประเมินความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงราคาวัตถุดิบ หรือ การวิเคราะห์จากอัตราคิดลดที่ต่างกัน ดังนั้นในครั้งต่อไปจึงควรมีการวิเคราะห์ความอ่อนไหวเพิ่มเติม

3. การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ในครั้งนี้พิจารณาเพียงผลกระทบในทางเศรษฐกิจเพียงอย่างเดียว ดังนั้นเพื่อให้ครอบคลุมทุกมิติครั้งต่อไปจึงควรพิจารณาทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการลงทุน

4. ในระยะยาวควรมีการประเมินผลกระทบทางสังคมจากการลงทุน (Social Impact on Investment) เพื่อให้เห็นผลกระทบจากการดำเนินงาน

เอกสารอ้างอิง

- [1] รายงานสถิติจังหวัดเลย. 2563. แก้วมังกร. แหล่งข้อมูล : <http://www.agriinfo.doe.go.th/year63/plant/rortor/fruit/dragonfruit.pdf>. ค้นเมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม 2564.
- [2] Topnews (2566). สถานการณ์ผลไม้มังกรในจังหวัดเลย. แหล่งข้อมูล: <https://www.topnews.co.th/news/340613>. ค้นเมื่อวันที่ 10 กันยายน 2567.
- [3] Bangkokbiznews 2560. เกษตรกรปลูกแก้วมังกรบ่อนตลาด สร้างรายได้หกแสนต่อปี. แหล่งข้อมูล : <https://www.bangkokbiznews.com/news/764389>. ค้นเมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2565.
- [4] MGR Online (2556). เกษตรกรปลูกแก้วมังกรขาย สร้างรายได้เข้าสู่ชุมชนปีละไม่ต่ำกว่า 20 ล้านบาท. แหล่งข้อมูล: <https://mgronline.com/local/detail/9560000106413>. ค้นเมื่อวันที่ 14 กันยายน 2567.

- [5] เพียว พุทธมาตย์. 2556. เกษตรกรปลูกแก้วมังกรขาย สร้างรายได้เข้าสู่ชุมชนปีละไม่ต่ำกว่า 20 ล้านบาท. แหล่งข้อมูล : <https://mgronline.com/local/>. ค้นเมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2564.
- [6] กรมส่งเสริมการเกษตร. 2563. กรมส่งเสริมการเกษตรลงพื้นที่ จ.เลย ส่งเจ้าหน้าที่เร่งแก้ปัญหา "แก้วมังกร" ราคาตกต่ำ. แหล่งข้อมูล : <https://secreta.doae.go.th/?p=6502>. ค้นเมื่อวันที่ 10 กรกฎาคม 2565.
- [7] ไทยรัฐออนไลน์. 2563. กรมส่งเสริมการเกษตร เร่งแก้ปัญหาแก้วมังกรราคาตกต่ำ ช่วยเกษตรกร จ.เลย. แหล่งข้อมูล : <https://www.thairath.co.th/news/local/northeast/1908381>. ค้นเมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2564.
- [8] จิตติคุณ นิยมสิริ, เกษม กุณาสรี และ กฤตวิทย์ อัจฉริยะพานิชกุล. 2561. การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการพัฒนาผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ของกาแฟอาราบิก้าโดยกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดแม่ฮ่องสอนเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน. รายงานการวิจัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. [Jittikun Niyomsiri, Kasem Kunasi, and Kritwit Acharayapanichakul. 2018. Value Gained Analysis in New Product Development of Arabica Coffee by the Community Enterprises in Mae Hong Son Province for Enhancing the Competitiveness. Research Report, Chiang Mai Rajabhat University. (in Thai)]
- [9] สุพรรณี พุกษา และคณะ. 2563. การพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสับปะรดและช่องทางการตลาดเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร อำเภอภูเรือ จังหวัดเลย. รายงานวิจัย. มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. [Suphanee Prueksa, et al. 2020. Development of Processed Products from Pineapple and Marketing Channels to Increase Income for Farmers in Phu Ruea District, Loei Province. Research Report. Loei Rajabhat University. (in Thai)]
- [10] สุชารัตน์ บุญอยู่ และคณะ. 2566. การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตผลไม้แปรรูปกล้วยอบเนยของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปผลผลิตการเกษตรบ้านเดิมบาง อำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี. *วารสารศิลปศาสตร์และอุตสาหกรรมบริการ*, 6(1), 133-145. [Sucharat Boonyu, et al. 2023. Analysis of Costs and Returns from the Production of Butter-Baked Banana Products by the Community Enterprise Group for Agricultural Product Processing in Ban Derm Bang, Derm Bang Nang Buat District, Suphan Buri Province. *Journal of Arts and Service Industry*, 6(1), 133-145. (in Thai)]
- [11] นันทพร ไม้ทองดี, ชุมชิตา นาคภพ, วราวุธ วัชรสรณ์, นาดยา แฝงศรีสาร และมานิตย์ สิงห์ทองชัย. 2567. ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์และศักยภาพทางการแข่งขันของเกษตรกรผู้ปลูกดอกมะลิในอำเภอเก้าเลี้ยว จังหวัดนครสวรรค์. *วารสารวิชาการการจัดการภาครัฐและเอกชน*, 6 (2), 48-62. Nantaporn Maithongdee Chunsita Nakabhop, Warawut Watcharasorn, Nattaya Phaengsrisarn and Manit Singthongchai. 2024. Economic Value and Competitiveness of Jasmine Growers in Kao Liao District, Nakhon Sawan. *Journal of Public and Private Management*, 6(2), 48-62. (in Thai)]
- [12] ญาสมินทร์ สุขัยยะ และวรินทร์ธร โต้พันธ์. 2566. การศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ของน้ำแก้วมังกรสกัดเย็น: กรณีศึกษาบ้านตาดข่า ตำบลตาดข่า อำเภอหนองหิน จังหวัดเลย. *รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏเลยวิชาการ*, ครั้งที่ 9, มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย, เลย, 540-547. [Yasimin Suchaiya and Warintorn Tophan. 2023. Economic feasibility study of cold-pressed dragon fruit juice: A case study of Ban Tad Kha, Tad Kha Subdistrict, Nong Hin District, Loei Province. *Proceedings of the 9th Loei Rajabhat University National Academic Conference*, Loei Rajabhat University, Loei. 540-547. (in Thai)]

- [13] ทัดพงศ์ อวิโรธนานนท์, ประภาพร กิจดำรงธรรม, จิรายุ หาญตระกูล, สัตยา ตันจันทรพงศ์ และจำเนียร บุญมาก. 2566. การประเมินความคุ้มค่าในการลงทุนของการเลี้ยงไก่กระดูกดำของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง*, 12(1), 24-36. [Thatphong Awirothananon, Prapaporn Kitdamrongtam, Chirayu Hantrakul, Sathaya Thunjaupong and Jamnian Bunmark. 2023. Investment Feasibility of Black-Boned Chicken of Farmers in Chiang Mai Province. *Lampang Rajabhat University Journal*, 12(1), 24-36. (in Thai)]
- [14] Boardman, A. E., Greenberg, D. H., Vining, A. R. & Weimer, D. L. 2018. *Cost-benefit analysis: concepts and practice*. Cambridge University Press.
- [15] ธนาคารแห่งประเทศไทย. 2565. อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อธนาคารพาณิชย์. แหล่งข้อมูล : https://www.bot.or.th/thai/statistics/_layouts/application/interest_rate/in_rate.aspx. ค้นเมื่อ 20 ตุลาคม 2565.