

การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของผลิตภัณฑ์โกโก้

กรณีศึกษาวิสาหกิจชุมชนโกโก้เชียงราย

ดร.วรลักษณ์ วรรณโล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะบัญชี

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

วันที่ได้รับต้นฉบับบทความ: 25 ตุลาคม 2566

วันที่แก้ไขปรับปรุงบทความ: 7 พฤศจิกายน 2566

วันที่ตอบรับตีพิมพ์บทความ: 19 ธันวาคม 2566

ดร.นกุล อินทกุล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษามูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์โกโก้ และประเมินความคุ้มค่าของผลิตภัณฑ์โกโก้ตลอดห่วงโซ่คุณค่า โดยการสัมภาษณ์ และประชุมกลุ่มย่อยเกษตรกรผู้ปลูก ผู้แปรรูป และผู้จำหน่ายโกโก้ จำนวน 15 ราย พื้นที่ปลูก 7 ไร่ จำนวน 750 ต้น เก็บข้อมูลกระบวนการผลิตโกโก้ ต้นทุนการผลิตขั้นต้น ราคาขายของผลผลิตทั้งระบบการปลูกโกโก้ คือ ผลโกโก้สด เมล็ดสด น้ำโกโก้สด เมล็ดแห้ง โกโก้ nibs ผงโกโก้ nibs เปลือกเมล็ด โกโก้แมส ช็อกโกแลตบาร์ และเครื่องดื่ม กลุ่มย่อยเกษตรกร และผู้ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 15 คน โดยวิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำต้นแบบวิธีการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์โกโก้ และวิเคราะห์มูลค่าเพิ่มและประเมินความคุ้มค่าของผลิตภัณฑ์โกโก้ ผลการศึกษาการวิเคราะห์มูลค่าเพิ่ม ปริมาณผลผลิต ต้นทุน ราคาขาย กำไรขั้นต้น และมูลค่าเพิ่มในแต่ละขั้นตอนการแปรรูปผลผลิตโกโก้ กรณีที่เกษตรกรดำเนินการผลิตเอง ในเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนโกโก้เชียงราย การคำนวณมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ในแต่ละขั้นตอน พบว่าจากผลโกโก้สด 100 กก. เมื่อนำมาแปรรูปจนได้เป็นโกโก้ nibs และผงโกโก้ nibs สร้างมูลค่าเพิ่มได้ 207.60 ถึง 247.72 (% ของผลสด) แปรรูปเป็นโกโก้แมสนำไปเป็นส่วนประกอบของอาหารและเครื่องดื่ม ช็อกโกแลตบาร์พร้อมบริโภค สร้างมูลค่าเพิ่มได้สูงถึง 294.80 ถึง 1,098.25 (% ของผลสด) และน้ำโกโก้สดที่แยกได้จากเยื่อหุ้มเมล็ดโกโก้ ระหว่างการแกะผลโกโก้เพื่อแยกเมล็ดก่อนกระบวนการหมักพบว่า ถ้าหากเกษตรกรสามารถจำหน่ายน้ำโกโก้สดได้ในราคา 80 บาท/กก. สร้างมูลค่าเพิ่มได้ 9.54 (% ของผลสด) และหากนำน้ำโกโก้สดไปแปรรูปให้เป็นผลิตภัณฑ์ไซรัปโกโก้ สามารถจำหน่ายได้ในราคา 1,500 บาท/กก.สร้างมูลค่าเพิ่มได้ 24.43 (% ของผลสด) การนำวัสดุเหลือจากกระบวนการแปรรูปมาพัฒนาให้เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่เป็นแนวทางในการสร้างมูลค่าเพิ่มผลผลิตโกโก้สด และสร้างความยั่งยืนในระบบการผลิตโกโก้ ส่วนการประเมินความคุ้มค่าของผลิตภัณฑ์โกโก้ โดยพิจารณาการใช้ข้อมูลเพื่อใช้ในการตัดสินใจ ส่วนใหญ่เป็นข้อมูลทางบัญชีที่ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ไม่เกี่ยวข้องกับตัวเลข และวัดเป็นจำนวนเงินไม่ได้



เช่น สภาวะเศรษฐกิจ สังคม การเมือง สภาพของการแข่งขัน ความร่วมมือของพนักงาน ความสัมพันธ์ของกิจการกับลูกค้า เป็นต้น และข้อมูลเชิงปริมาณที่เกี่ยวข้องกับตัวเลข วัดเป็นจำนวนเงินได้จากการจดบันทึกทางการบัญชี เช่น รายได้ ต้นทุนต่างๆ เป็นต้น ดังนั้น ข้อมูลเชิงคุณภาพ และข้อมูลเชิงปริมาณที่ใช้ในการวิเคราะห์มูลค่าเพิ่ม และประเมินความคุ้มค่าของผลิตภัณฑ์โกโก้ ประกอบด้วย การเลือกอายุเฉลี่ยการใช้งานของสินทรัพย์ การเลือกวิธีการได้มาซึ่งต้นกล้าพันธุ์ และการตัดสินใจเลือกการวิธีการได้มาของวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการผลิต คือ การนำผลสดโกโก้เข้าสู่กระบวนการผลิตด้วยวิธีการใช้ทางเลือกระหว่างการซื้อผลสดมาเพื่อดำเนินการผลิต หรือการดำเนินการผลิตเองทั้งระบบ

คำสำคัญ: ผลิตภัณฑ์โกโก้ การวิเคราะห์มูลค่าเพิ่ม ประเมินความคุ้มค่า



Study of Cost and Return for Cocoa Products: A Case Study of SMCE Cocoa Chiang Rai

Dr.Woralak Wannalo

*Assistant Professor, Faculty of Accounting,
Chiang Rai Rajabhat University*

Received: 25 October 2023

Revised: 7 November 2023

Accepted: 19 December 2023

Dr.Nukul Intakul

*Assistant Professor, Science and Technology,
Chiang Rai Rajabhat University*

Abstract

The objectives of the research article was to analyze the value added of cocoa products and assess the cost-benefit of cocoa products. Interviews and a sub-group meeting of 15 cocoa growers, processors, and distributors were used to collect data on the value chain of cocoa production in Chiang Rai province. Gather information on the cocoa production process, beginning production costs, and selling prices for items derived from the entire cocoa producing system, such as fresh cocoa fruits, fresh beans, fresh cocoa juice, cocoa nibs dry seeds, cocoa nibs powder, seed husks, cocoa mass, chocolate bars, and drinks. Analyze data and create a prototype method for calculating the cost of cocoa products and Analyze the value added and assess the cost-benefit of cocoa products. Regarding the results of the added value analysis, output volume, cost, selling price, gross profit, and added value in each stage of cocoa production processing in the case where farmers produce by themselves in the Chiang Rai Cocoa Community Enterprise Network, calculating the added value of the product at each stage revealed that 100 kg of fresh cocoa fruit, cocoa nibs, and cocoa nib powder would result in a value-added of 207.60 to 247.72 after processing (% of fresh fruit). When processed into cocoa mass, it could create a value added of 294.80 to 1,098.25 (% of fresh fruit) and fresh cocoa juice separated from the cocoa bean shell, and it could be used as an ingredient in food and beverages and ready-to-eat chocolate bars. During the process of unpacking the cocoa fruit



to separate the seeds prior to the fermentation process, it was discovered that if farmers could sell fresh cocoa juice for 80 baht/kg, it would generate a value added of 9.54 (% of the fresh fruit), and if fresh cocoa juice was processed for cocoa syrup, it could be sold for 1,500 baht/kg. It added 24.43 percent of fresh cocoa value. Developing new products from leftover materials from the processing process was a way to create value-added value in fresh cocoa production and sustainability in the cocoa production system. The cost benefit of cocoa syrup products was assessed by considering the use of information to make decisions, the majority of which was accounting information, which consisted of two parts: qualitative information that was not related to numbers and is not measured in monetary terms, such as economic, social, political, and competitive conditions, employee cooperation, business relationships with customers, etc., and quantitative information that was related to numbers and was measured in monetary terms. As a result, value-added analysis using qualitative and quantitative data was used to assess the cost-benefit of cocoa products. It entailed deciding on the method of acquiring seedlings and deciding on the method of obtaining raw materials for the production process, namely bringing fresh cocoa fruit into the production process by deciding which option is better: buying fresh fruit for production or producing the entire system.

Keyword: Cocoa Products, Value-Added Analysis, Assess Cost – Benefit

บทนำ

โกโก้ (Theobroma cacao L.) เป็นพืชที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ ในปี 2563 ผลผลิตโกโก้ของโลกมีประมาณ 4.6 ล้านตัน ประมาณร้อยละ 61 มาจากแหล่งเพาะปลูกสำคัญในกลุ่มประเทศแอฟริกาตะวันตก ได้แก่ ไชวอร์โคสต์ และกานา ในปัจจุบันความต้องการผลิตภัณฑ์จากโกโก้ของโลกมีเพิ่มมากขึ้น ประเทศไทยมีผลผลิตโกโก้ไม่เพียงพอต่อความต้องการบริโภคในประเทศและการส่งออก จึงมีการนำเข้าเพิ่มขึ้นมาโดยตลอด ในปี 2563 ประเทศไทยมีการนำเข้าเมล็ดโกโก้แห้ง จำนวน 4.2 หมื่นตัน คิดเป็นมูลค่า 5.9 พันล้านบาท และส่งออกผลิตภัณฑ์ช็อกโกแลตและอาหารปรุงแต่งอื่นๆ คิดเป็นมูลค่า 2.3 พันล้านบาท จากความต้องการผลิตภัณฑ์โกโก้ของตลาดทั้งในและต่างประเทศ จึงทำให้การปลูกโกโก้ในประเทศไทยได้รับความนิยมมากขึ้น พื้นที่เพาะปลูกเพิ่มมากขึ้นต่อเนื่องเพื่อรองรับโอกาสทางการตลาด รวมทั้งภาครัฐได้มีแนวคิดในการส่งเสริมโกโก้ให้เป็นพืชเศรษฐกิจที่จะสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร โดยจากข้อมูลกรมส่งเสริมการเกษตร ในปี 2563 ประเทศไทยมีพื้นที่เพาะปลูกโกโก้รวมทั้งหมด 5,913 ไร่ ส่วนใหญ่ร้อยละ 80 อยู่ในพื้นที่ภาคใต้ ภาคอีสาน และภาคเหนือ (สถาบันวิจัยพืชสวนชุมพร, 2563 : 1)

จังหวัดเชียงรายเป็นพื้นที่เป้าหมายในการส่งเสริมการปลูกโกโก้ จากข้อมูลสำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงราย มีพื้นที่เพาะปลูกโกโก้ประมาณ 700 ไร่ ส่วนใหญ่อยู่ในอำเภอแม่ฟ้าหลวง และแม่สรวย นอกจากนี้ยังมีพื้นที่เพาะปลูกโกโก้ที่อยู่ภายใต้ระบบพันธะสัญญากับเอกชนผู้แปรรูปโกโก้จังหวัดเชียงรายประมาณ 7,000 ไร่ รวมปริมาณผลผลิตโกโก้จังหวัดเชียงรายประมาณ 2,800 ตันต่อปี (กรมวิชาการเกษตร, 2566)

จากข้อมูลกลุ่มวิสาหกิจชุมชนโกโก้เชียงราย เป็นกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกและแปรรูปโกโก้เป็นเมล็ดโกโก้แห้ง เมล็ดโกโก้คั่ว โกโก้บีสต์ ผงโกโก้ และเนยโกโก้ จำหน่ายให้แก่ผู้ผลิตคราฟช็อกโกแลต ร้านคาเฟ่ ร้านเบเกอรี่ และผู้บริโภคทั่วไป มีเครือข่ายเกษตรกรผู้ปลูกโกโก้ในพื้นที่ดอยแม่ม่อน ดอยช้าง ดอยแม่สลอง และดอยตุง มีกำลังการผลิตวัตถุดิบผลโกโก้สดประมาณ 12 ตัน/เดือน หรือ 144 ตัน/ปี คิดเป็นเมล็ดโกโก้สด 2,400 กก./เดือน แปรรูปได้เป็นเมล็ดโกโก้แห้ง 840 กก./เดือน คิดเป็นมูลค่า 235,200 บาท/เดือน หรือประมาณ 2,822,400 บาท/ปี จากการแปรรูปโกโก้ส่งผลให้มีวัสดุเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตเป็นจำนวนมาก (วิสาหกิจชุมชนโกโก้เชียงราย, สัมภาษณ์, 2566)

ดังนั้นทีมนักวิจัยและวิสาหกิจชุมชนโกโก้เชียงราย จึงมีแนวคิดในการศึกษาการสร้างมูลค่าเพิ่มผลผลิตโกโก้ โดยการนำวัสดุเหลือทิ้งจากการแปรรูปโกโก้มาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งสามารถนำไปใช้ต่อยอดเพื่อสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์คราฟช็อกโกแลตให้มีเอกลักษณ์เฉพาะของพื้นที่ (single origin) และสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตภัณฑ์ได้ โดยในปัจจุบันวิสาหกิจชุมชนโกโก้เชียงราย มีความสนใจในการนำข้อมูลตัวเลขที่เกิดขึ้นจากการผลิตผลิตภัณฑ์โกโก้มาวิเคราะห์ผลสรุปผลในการวิเคราะห์มูลค่าเพิ่มและประเมินความคุ้มค่าของผลิตภัณฑ์โกโก้ ดังนั้นวิสาหกิจชุมชนโกโก้และทีมนักวิจัยจึงใช้ข้อมูลจากต้นแบบวิธีการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์โกโก้ทั้งระบบ แนวคิดต้นทุนผลิตภัณฑ์และแนวคิดผลตอบแทนจากการลงทุนมาวิเคราะห์มูลค่าเพิ่มและประเมินความคุ้มค่าของผลิตภัณฑ์โกโก้ทั้งระบบ เพื่อให้

เกิดประโยชน์กับเกษตรกรผู้ปลูก และผู้แปรรูปโกโก้ในจังหวัดเชียงราย สามารถสร้างความเข้มแข็งให้เกษตรกรผู้ปลูกและผู้แปรรูปโกโก้พึ่งพาตนเองได้ และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อวิเคราะห์มูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์โกโก้ตลอดห่วงโซ่มูลค่า

ประโยชน์ของการวิจัย

1. วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกโกโก้ เกษตรกรผู้ปลูกโกโก้ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย มีข้อมูลห่วงโซ่มูลค่าผลิตภัณฑ์โกโก้ ข้อมูลมูลค่าเพิ่ม ความคุ้มค่าของผลิตภัณฑ์โกโก้ และต้นแบบการคำนวณต้นทุนการผลิตโกโก้
2. สร้างความเข้มแข็ง ความยั่งยืน และการขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานรากแก่วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกโกโก้ เกษตรกรผู้ปลูก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ให้มีรายรับเพิ่มขึ้นจากการวิเคราะห์มูลค่าเพิ่มและประเมินความคุ้มค่าของผลิตภัณฑ์โกโก้ทั้งระบบ
3. สร้างการบูรณาการหลายส่วนงาน สามารถนำต้นแบบต้นแบบวิธีการคำนวณต้นทุนการผลิตโกโก้ทั้งระบบเชื่อมโยงประสานงานกับผู้มีส่วนที่เกี่ยวข้องกับการขอใช้ข้อมูลต้นทุนการผลิต เช่น เกษตรกรผู้ปลูกโกโก้ หน่วยงานส่วนท้องถิ่น หน่วยงานราชการ สำนักงานพาณิชย์จังหวัด เป็นต้น
4. เกิดการบูรณาการการทำงานด้านการวิจัย การพัฒนาชุมชนท้องถิ่น และการขับเคลื่อนเศรษฐกิจท้องถิ่นให้มีความเข้มแข็ง

การทบทวนวรรณกรรม และกรอบแนวคิด และสมมติฐานการวิจัย

แนวคิดการลดต้นทุน

ความหมายของต้นทุนไว้ว่า ต้นทุน (Cost) สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์ (2540) หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่สูญเสียไปเพื่อให้ได้สินค้าหรือบริการ โดยมูลค่านั้นจะต้องสามารถวัดได้เป็นหน่วยเงินตรา ซึ่งเป็นลักษณะของการลดลงในสินทรัพย์หรือเพิ่มขึ้นในหนี้สิน ต้นทุนที่เกิดขึ้นอาจจะให้ประโยชน์ในปัจจุบัน หรืออนาคตก็ได้ เมื่อต้นทุนใดที่เกิดขึ้นแล้วและกิจการได้ใช้ประโยชน์ไปทั้งสิ้น ต้นทุนที่ได้ให้ประโยชน์และกิจการได้ใช้ประโยชน์ทั้งหมดแล้วในขณะนั้น และสำหรับต้นทุนที่กิจการสูญเสียไปแต่จะให้ประโยชน์แก่กิจการในอนาคต เรียกว่า สินทรัพย์ (Assets) ค่าใช้จ่ายโดยปกติแล้วก็จะนำไปเปรียบเทียบกับรายได้ (Revenue) ที่เกิดขึ้นในงวดเดียวกัน เพื่อคำนวณกำไรสุทธิ (Profit) หรือขาดทุนสุทธิ (Loss) รายได้ หมายถึง ราคาสินค้าหรือบริการคูณกับปริมาณหรือระดับของกิจกรรม การจำแนกต้นทุนความสัมพันธ์กับระดับของกิจกรรมสามารถจำแนกได้ 3 ชนิด ได้แก่ ต้นทุนผันแปร ต้นทุนคงที่ และต้นทุนรวม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การจำแนกต้นทุนที่ใช้ในการวิจัย

1.1 จำแนกตามส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์หรือทรัพยากรที่ใช้ในการผลิต การจำแนกต้นทุนโดยวิธีนี้เป็น การจำแนกตามส่วนประกอบที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้า ประกอบด้วย วัตถุดิบ แรงงาน และค่าใช้จ่ายการผลิต

1) ต้นทุนจากวัตถุดิบ วัตถุดิบ (Raw Material) เป็นส่วนหนึ่งของสินค้า เช่น ในกรณีการผลิตผลิตภัณฑ์จากเมล็ดโกโก้จะมีวัตถุดิบ คือ เมล็ดโกโก้ ผงโกโก้ เป็นต้น

2) ต้นทุนจากแรงงาน แรงงาน (Labor) หมายถึง เงินที่จ่ายเป็นค่าแรงงานที่จ้างมา หรือทำการผลิตสินค้า หรือทำการแปรรูปวัตถุดิบให้เป็นสินค้า หรือผลผลิต เช่น ในกรณีการผลิตผลิตภัณฑ์จากเมล็ดโกโก้ค่าแรงงาน คือ ค่าจ้างแรงงานในการเก็บ การตาก การแกะ การกะเทาะ การกลัبد้าน ตอนตากเมล็ด การไม่ เป็นต้น

3) ต้นทุนจากค่าใช้จ่ายการผลิต ค่าใช้จ่ายการผลิต (Manufacturing Overhead) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการผลิตนอกเหนือจากวัตถุดิบและค่าแรงทาง ส่วนค่าใช้จ่ายการขายและการบริหารไม่ถือเป็นค่าใช้จ่ายในการผลิตเพราะค่าใช้จ่ายดังกล่าวเป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจัดจำหน่ายสินค้า และในการบริหารการดำเนินงานของกิจการ ไม่ได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าแต่ประการใด ดังนั้น ค่าใช้จ่ายในการผลิตเป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการผลิต เช่น ในกรณีการผลิตผลิตภัณฑ์จากเมล็ดโกโก้ คือ ค่าเช่าที่ดิน ค่าเสื่อมราคาต้นโกโก้ ค่าเสื่อมราคากระบวนน้ำ เป็นต้น

1.2 จำแนกตามความสัมพันธ์กับระดับของกิจกรรม หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าการจำแนกต้นทุนตามพฤติกรรม (Cost Behavior) การจำแนกต้นทุนโดยวิธีนี้เป็น การจำแนกโดยพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงต้นทุนเมื่อระดับกิจกรรมเปลี่ยนไป ได้แก่ ต้นทุนคงที่ และต้นทุนผันแปร

1) ต้นทุนคงที่ (Fixed Costs) หมายถึง ต้นทุนที่มีจำนวนรวมคงที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามสัดส่วนระดับของกิจกรรม หรือปริมาณการผลิตไม่ว่าจะผลิตในปริมาณมาก หรือน้อยเท่าใดก็ตาม ต้นทุนประเภทนี้จะมีจำนวนคงที่ หรือไม่สามารถเปลี่ยนแปลงปริมาณการใช้ได้ภายในระยะเวลาของการผลิต และถ้าไม่ดำเนินการผลิตก็ต้องเสียต้นทุนนี้ เช่น ในกรณีการผลิตผลิตภัณฑ์จากเมล็ดโกโก้ คือ ค่าเช่าที่ดิน ค่าภาษีที่ดิน ค่าเสื่อมราคาต้นโกโก้ ค่าเสื่อมราคากระบวนน้ำ เป็นต้น

2) ต้นทุนผันแปร (Variable Costs) หมายถึง ต้นทุนที่มีต้นทุนรวมผันแปรไปตามสัดส่วนระดับของกิจกรรม หรือการผลิต ต้นทุนผันแปรจึงเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการใช้ปัจจัยผันแปรในการผลิต ถ้าทำการผลิตในปริมาณมากต้นทุนผันแปรในการผลิตก็จะมาก ถ้าผลิตในปริมาณน้อยต้นทุนผันแปรในการผลิตก็จะน้อย เมื่อไม่ทำการผลิตก็ไม่ต้องจ่ายต้นทุนชนิดนี้เลย และปัจจัยผันแปรจะใช้หมดไปในช่วงการผลิตนั้น ๆ เช่น ในกรณีการผลิตผลิตภัณฑ์จากเมล็ดโกโก้ คือ ค่าจ้างแรงงาน ค่าวัสดุอุปกรณ์ การเกษตร ตลอดจนค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ เป็นต้น



2. ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนการผลิต ต้นทุนรวม (Total Cost) หมายถึง ต้นทุนทั้งหมดในการผลิตใด เกิดจากการรวมกันของต้นทุนผันแปรกับต้นทุนคงที่ ซึ่งสามารถนำมาคิดวิเคราะห์หาต้นทุนต่อหน่วยการผลิตการผลิต

แนวคิดเกี่ยวกับผลตอบแทน

ซูชีฟ พิพัฒนศิริ (2544) ได้กล่าวว่าในการลงทุนแต่ละโครงการ จะต้องทำการศึกษาการคุ้มค่าของเงินลงทุน ผลประโยชน์ และอัตราผลตอบแทนทางการเงิน ด้วยการวัดความคุ้มค่าของโครงการมีความสำคัญอย่างมากในการนำไปใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจในการลงทุน (Investment Decision Criteria) ทั้งนี้ เพราะตัวชี้วัดความคุ้มค่าของโครงการสามารถบ่งบอกได้ว่าโครงการแต่ละโครงการมีความคุ้มค่าต่อการลงทุนหรือไม่ ซึ่งการวัดความคุ้มค่าของโครงการตามการวิเคราะห์แบบปรับค่าของเวลาซึ่งเป็นวิธีร่วมสมัย (Contemporary Approach) และใช้กันอย่างแพร่หลาย

1. ผลประโยชน์หรือผลตอบแทน (Benefits) ของการลงทุน หมายถึง มูลค่าของสินค้าหรือบริการที่ผลิตได้จากการลงทุน ประกอบด้วยผลตอบแทนทางตรง ผลตอบแทนทางอ้อม และผลตอบแทนที่ไม่มีตัวตน

1.1 ผลตอบแทนทางตรง (Direct Benefits) คือ ผลผลิตสุทธิของการลงทุน หมายถึง มูลค่าของสินค้าและบริการที่ผลิตได้โดยตรงจากการลงทุน นอกจากนี้ยัง หมายถึง การประหยัดและการลดค่าใช้จ่ายจากที่เคยมีอยู่เดิม

1.2 ผลตอบแทนทางอ้อม (Indirect Benefits) คือ ผลประโยชน์ตอบแทนอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากผลประโยชน์ตอบแทนทางตรง นอกจากนี้ยังรวมถึงผลประโยชน์ตอบแทนด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมต่างๆ เช่น โครงการนั้นอาจกลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สวยงามก่อให้เกิดการขยายตัวของการท่องเที่ยวในพื้นที่ที่โครงการตั้งอยู่ เป็นต้น

1.3 ผลตอบแทนที่ไม่มีตัวตน (Intangible Benefits) คือ ผลตอบแทนที่ไม่สามารถประเมินมูลค่าเป็นตัวเงินได้ เช่น การลงทุนนั้นอาจมีส่วนช่วยยกระดับคุณภาพชีวิต และการกระจายรายได้ให้มีความยุติธรรมมากขึ้น เป็นต้น

2. ค่าเสียโอกาสของทุน (Opportunity Cost of Capital) คือ ถ้ามีการกำหนดให้ตลาดทุน (Capital Market) ที่มีอยู่สามารถนำเงินตรา หรือทรัพยากรไปลงทุนเพื่อสร้างเงินตราให้มีจำนวนมากขึ้นในอนาคตแล้วสามารถกล่าวได้ว่า ค่าเสียโอกาสของการออมได้เกิดขึ้นแล้ว ทางเลือกต่อการบริโภคในปัจจุบันคือการใช้เงินทุน หรือทรัพยากรไปในทางที่ก่อให้เกิดรายได้ในอนาคตซึ่งอย่างน้อยต้องมีมูลค่าเท่ากับเงินตราในปัจจุบันที่เกิดจากการลงทุนในรูปแบบอื่น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ 3 (2565) ศึกษาความเป็นไปได้ในการปลูกโกโก้จังหวัดหนองคาย พบว่า ต้นทุนการผลิตโกโก้ อายุ 1 ปี มีต้นทุนมากที่สุด โดยเป็นต้นทุนผันแปรมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 91.80 ของต้นทุนรวมทั้งหมด ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นค่าพันธุ์ คิดเป็นร้อยละ 62.58 ของต้นทุนทั้งหมด

โดยโกโก้จะเริ่มให้ผลผลิตในปีที่ 3 ซึ่งมีต้นทุนเฉลี่ย 8,335.76 บาทต่อไร่ มีผลผลิต 1,406.09 กิโลกรัมต่อไร่ ผลตอบแทนเฉลี่ย 12,654.81 บาทต่อไร่ และปีที่ 4 มีต้นทุนเฉลี่ย 9,110.53 บาทต่อไร่ มีผลผลิต 2,125.55 กิโลกรัมต่อไร่ ผลตอบแทนเฉลี่ย 19,129.95 บาทต่อไร่ ซึ่งเป็นช่วงอายุที่เริ่มให้ผลผลิตยังมีปริมาณผลผลิตน้อย ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุนปลูกโกโก้ พบว่า มีความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจที่จะลงทุนในระยะเวลา 30 ปี เนื่องจากมูลค่าปัจจุบันของรายได้สุทธิ (NPV) เท่ากับ 648,327.93 บาทต่อไร่ ซึ่งมีค่ามากกว่า 0 อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อการลงทุน (B/C Ratio) เท่ากับ 4.10 ซึ่งมีค่ามากกว่า 1 และอัตราผลตอบแทนในการผลิต (IRR) เท่ากับร้อยละ 84.77 ซึ่งสูงกว่าค่าเสียโอกาสเงินลงทุนคือร้อยละ 6.50 ด้านการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการปลูกโกโก้แบ่งเป็น 3 กรณี คือ 1) กรณีราคาโกโก้ลดลง และต้นทุนการผลิตคงที่ 2) กรณีราคาโกโก้เพิ่มขึ้น และต้นทุนการผลิตคงที่ 3) กรณีต้นทุนการผลิตโกโก้เพิ่มขึ้น และรายได้คงที่ พบว่า ทั้ง 3 กรณีมีความคุ้มค่าในการลงทุนเนื่องจากมีมูลค่าปัจจุบันของรายได้สุทธิ (NPV) มากกว่า 0 อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อการลงทุน (B/C Ratio) มีค่ามากกว่า 1 และอัตราผลตอบแทนในการผลิต (IRR) มีค่าสูงกว่าค่าเสียโอกาสเงินลงทุน จากการศึกษามีข้อเสนอแนะคือ ภาครัฐควรส่งเสริมให้ความรู้ คำแนะนำในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตที่เหมาะสมให้แก่เกษตรกร ส่งเสริมการรวมกลุ่มเกษตรกรในการปลูกโกโก้ ส่งเสริมการจัดตั้งศูนย์กลางการเรียนรู้ ในการแก้ไขปัญหา และการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้ได้คุณภาพ พัฒนาคุณภาพการหมักเมล็ดโกโก้ และการอบเมล็ดโกโก้แห้งให้ได้มาตรฐานแทนการขายผลสด ควรมีงานวิจัยสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีในการผลิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิต ส่งเสริมการทำ Contract Farming เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้เกษตรกร ส่งเสริมการพัฒนาการผลิตโกโก้ตลอดห่วงโซ่ และส่งเสริมให้ความรู้การใช้เทคโนโลยีการผลิตโกโก้ การแปรรูปให้ได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับของอุตสาหกรรม และผู้บริโภค

ภาณุฉัตร วัฒนจินดา (2557) ปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดนโยบายบัญชีเรื่องการคิดค่าเสื่อมราคาของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย การศึกษา พบว่า ขนาดของกิจการ และประเภทกลุ่มอุตสาหกรรมมีการกำหนดนโยบายบัญชีเรื่องการคิดค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ประเภทอุปกรณ์และเครื่องใช้สำนักงาน เครื่องจักร อาคาร ส่วนใหญ่ใช้วิธีเส้นตรง การกำหนดนโยบายบัญชีเรื่องการประมาณการอายุการใช้งานของสินทรัพย์ส่วนใหญ่ประเภทอุปกรณ์ และเครื่องใช้สำนักงานจะประมาณอายุการใช้งาน 5 ถึง 10 ปี สินทรัพย์ประเภทเครื่องจักร ประมาณอายุ 10 ถึง 20 ปี และสินทรัพย์ประเภทอาคารประมาณการอายุการใช้งาน 10 ถึง 20 ปี

สุชีลา เลหาศิริ (2530) ต้นทุนและรายได้จากการปลูกโกโก้เป็นพืชแซมในสวนมะพร้าว ผลจากการศึกษา พบว่า 1. เกษตรกรกลุ่มที่ให้การปฏิบัติดูแลรักษาต้นโกโก้ตลอดระยะเวลา 4 ปี ต้นทุนการปลูกโกโก้เป็นพืชแซมในสวนมะพร้าว จำนวน 3,861.87 บาท/ไร่ รายได้จากการขายผลผลิตในรูปของเมล็ดสดเพียงอย่างเดียว จำนวน 9,059.00 บาท/ไร่ และได้รับกำไรจากการขายผลผลิตในรูปของเมล็ดสด จำนวน 5,197.13 บาท/ไร่ ต้นทุนการผลิตเมล็ดโกโก้ทั้งหมด 4 ปี จำนวน 4,019.86 บาท/ไร่



รายได้จากการขายผลผลิตในรูปของเมล็ดโกโก้แห้งอย่างเดียว จำนวน 11,957.56 บาท/ไร่ กำไรจากการขายผลผลิตในรูปของเมล็ดโกโก้แห้ง จำนวน 7,937.69 บาท/ไร่ และระยะเวลาดำเนินทุนเมื่อขายผลผลิตในรูปของเมล็ดสดและเมล็ดโกโก้แห้งเท่ากับ 3.05 ปี และ 2.61 ปีตามลำดับ 2. เกษตรกรกลุ่มที่ไม่ให้การปฏิบัติดูแลรักษาต้นโกโก้ และ/หรือให้การดูแลน้อยตลอดระยะเวลา 4 ปี ต้นทุนการปลูกโกโก้เป็นพืชแซมในสวนมะพร้าว จำนวน 3,150.79 บาท/ไร่ รายได้จากการขายผลผลิตในรูปของเมล็ดสดเพียงอย่างเดียว จำนวน 2,929.56 บาท/ไร่ ขาดทุนจากการขายผลผลิตในรูปของเมล็ดสดเพียงอย่างเดียว จำนวน 221.23 บาท/ไร่ ต้นทุนการผลิตเมล็ดโกโก้แห้ง จำนวน 3,436.31 บาท/ไร่ รายได้จากการขายผลผลิตในรูปของเมล็ดโกโก้แห้งเพียงอย่างเดียว จำนวน 3,417.75 บาท/ไร่ ขาดทุนจากการขายผลผลิตในรูปของเมล็ดโกโก้แห้งเพียงอย่างเดียว จำนวน 18.56 บาท/ไร่ ระยะเวลาดำเนินทุนจากการขายผลผลิตในรูปของเมล็ดโกโก้แห้งเกินกว่า 4 ปี เมื่อเปรียบเทียบต้นทุน รายได้ และระยะเวลาดำเนินทุนของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มซึ่งทำการปฏิบัติดูแลรักษาต้นโกโก้ต่างกัน กลุ่มที่ให้การปฏิบัติดูแลรักษาต้นโกโก้ดีจะสามารถคืนทุนได้ในเวลาประมาณ 3 ปี ซึ่งใช้ระยะเวลาดำเนินทุนสั้นกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ทำการปฏิบัติดูแลรักษาและ/หรือให้การดูแลต้นโกโก้ น้อย ซึ่งใช้ระยะเวลาดำเนินทุนนานกว่า 4 ปี

วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methods)

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา : ทำให้วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกโกโก้ เกษตรกรผู้ปลูกโกโก้ มีข้อมูลห่วงโซ่มูลค่าผลผลิตโกโก้ ข้อมูลมูลค่าเพิ่ม ความคุ้มค่าของผลิตภัณฑ์โกโก้ และต้นแบบการคำนวณต้นทุนการผลิตโกโก้

ขอบเขตด้านพื้นที่ : วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกโกโก้ เกษตรกรผู้ปลูกโกโก้ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

ขอบเขตด้านเวลา : ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย 1 ปี (1 ตุลาคม 2564 – 30 กันยายน 2565)

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่ การสำรวจ การสนทนากลุ่ม การสังเกต และการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยมีรายละเอียดวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

1. เกษตรกรผู้ปลูกโกโก้ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการ จำนวน 10 ราย พื้นที่ปลูก 7 ไร่ จำนวน 750 ต้น
2. นักวิชาการเกษตร ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ประกอบการ และผู้เกี่ยวข้องกับการปลูก จำนวน 5 ราย

กลุ่มตัวอย่าง

1. สมาชิกวิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกโกโก้ นักวิชาการเกษตร ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ประกอบการ และผู้เกี่ยวข้องกับการปลูกโกโก้ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย จำนวน 15 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ ใช้เครื่องมือในการศึกษาตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. แบบบันทึกการสนทนากลุ่มย่อยเพื่อสอบถาม/สัมภาษณ์เชิงลึกข้อมูลห่วงโซ่คุณค่า รวมทั้งข้อมูลต้นทุนสินทรัพย์ ต้นทุนการผลิต ราคาขายผลผลิต และจำนวนผลผลิต ได้ข้อมูลห่วงโซ่คุณค่าผลผลิตโกโก้ในจังหวัดเชียงราย

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1. นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ/นักวิชาการ 3 ท่าน จากสำนักงานพัฒนาที่ดินเชียงราย ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย สำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงราย ตรวจสอบความถูกต้อง และความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและโครงสร้าง

2. ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ/นักวิชาการ ทั้ง 3 ท่าน

3. นำไปใช้เก็บข้อมูลจริงกับกลุ่มตัวอย่าง/กลุ่มเป้าหมาย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ เก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. เก็บข้อมูลการสนทนากลุ่มย่อยผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนในการสอบถาม/สัมภาษณ์ข้อมูลห่วงโซ่คุณค่า รวมทั้งข้อมูลต้นทุนสินทรัพย์ ต้นทุนการผลิต ราคาขายผลผลิต และจำนวนผลผลิต ได้ข้อมูลห่วงโซ่คุณค่าผลผลิตโกโก้ทั้งระบบในจังหวัดเชียงราย

2. เก็บข้อมูลติดตามการนำต้นแบบการคำนวณต้นทุนการผลิตโกโก้ทั้งระบบไปปฏิบัติ และการประเมินผลความพึงพอใจต้นแบบการคำนวณต้นทุนการผลิตโกโก้ทั้งระบบเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์มูลค่าเพิ่ม และประเมินความคุ้มค่าของผลิตภัณฑ์โกโก้ จากวิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกโกโก้ เกษตรกรผู้ปลูกโกโก้ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

ขั้นตอนดำเนินการวิจัยมีดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สืบหาข้อมูลห่วงโซ่คุณค่า ผลผลิตโกโก้ ในจังหวัดเชียงราย

โดยการสนทนากลุ่มย่อย และประชุมกลุ่มย่อยเกษตรกรผู้ปลูก ผู้แปรรูป และผู้จำหน่ายโกโก้จำนวน 15 ราย พื้นที่ปลูก 7 ไร่ จำนวน 750 ต้น เพื่อสำรวจข้อมูลห่วงโซ่คุณค่า รวมทั้งข้อมูลต้นทุนสินทรัพย์ ต้นทุนการผลิต ราคาขายผลผลิต และจำนวนผลผลิต ได้ข้อมูลห่วงโซ่คุณค่าผลผลิตโกโก้ในจังหวัดเชียงราย

ขั้นตอนที่ 2 เก็บข้อมูลกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์โกโก้

โดยการประชุมกลุ่มย่อยเกษตรกร และผู้ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 15 คน เก็บข้อมูลกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์โกโก้ รวมทั้งข้อมูลต้นทุนการผลิตขั้นต้น ราคาขายของผลผลิตทั้งระบบการปลูกโกโก้ คือ ผลโกโก้สด เมล็ดสด น้ำโกโก้สด เมล็ดแห้ง โกโก้ nibs ผงโกโก้ nibs เปลือกเมล็ด โกโก้แมส ช็อกโกแลตบาร์ และเครื่องดื่ม

ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูล และจัดทำต้นแบบวิธีการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์โกโก้

โดยการประชุมกลุ่มย่อยผู้ที่เกี่ยวข้อง เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล และจัดทำต้นแบบวิธีการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์โกโก้ และสรุปเป็นข้อมูลต้นแบบการคำนวณต้นทุนการผลิตโกโก้ทั้งระบบ

ขั้นตอนที่ 4 วิเคราะห์มูลค่าเพิ่ม และประเมินความคุ้มค่าของผลิตภัณฑ์โกโก้

โดยนักวิจัยทำการวิเคราะห์มูลค่าเพิ่ม และประเมินความคุ้มค่าของผลิตภัณฑ์โกโก้

การวิเคราะห์ข้อมูล

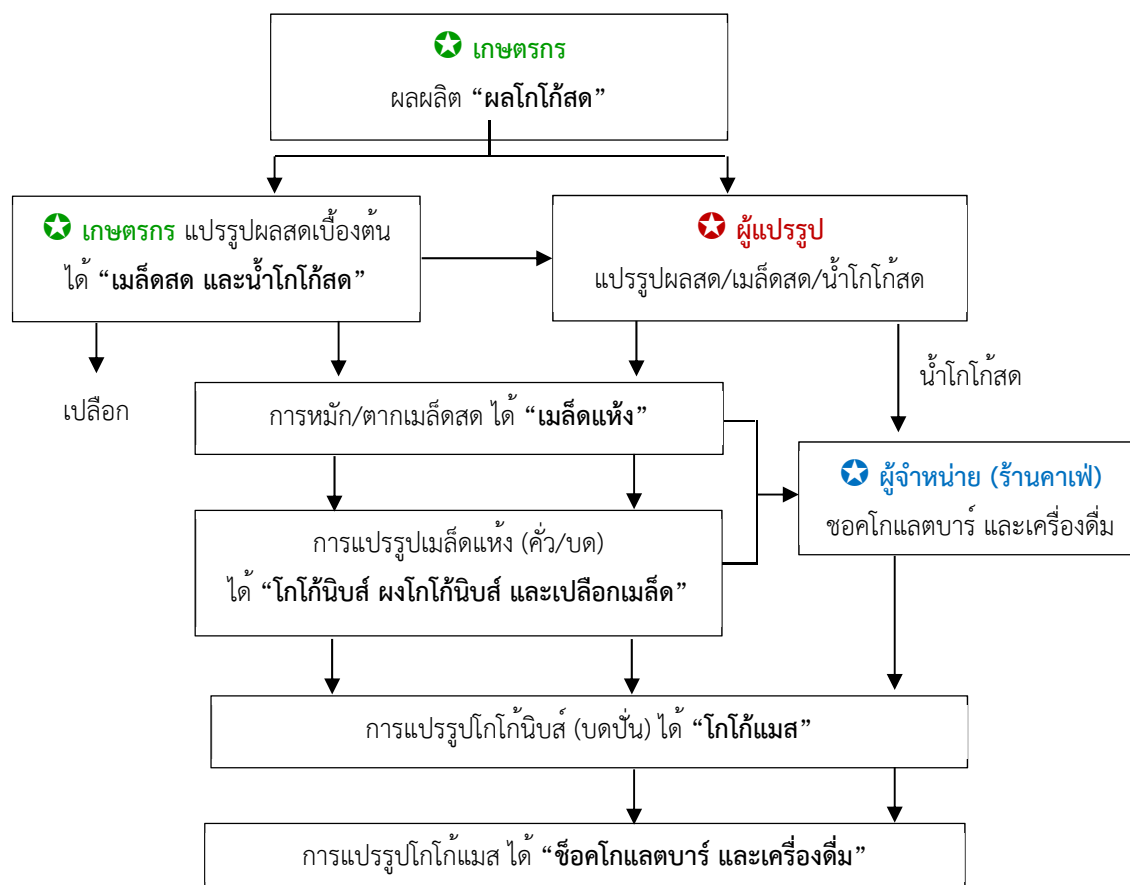
1. ข้อมูลจากการสนทนา/สัมภาษณ์กลุ่มย่อยเกี่ยวกับสถานการณ์ สภาพปัญหา และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บข้อมูลการปลูก ข้อมูลผลผลิต และจัดทำต้นแบบการคำนวณต้นทุนการผลิต นำข้อมูลมาแยกแยะวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของข้อมูล สรุป และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้เป็นภาพรวมต้นแบบการคำนวณต้นทุนการผลิตโกโก้ทั้งระบบ

2. ข้อมูลจากการประเมินความรู้ ติดตาม และประเมินผลการปฏิบัติตามต้นแบบการคำนวณต้นทุนการผลิตโกโก้ทั้งระบบ โดยติดตามการปฏิบัติของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูก ผู้แปรรูป และผู้จำหน่ายโกโก้ ตามแบบประเมินการติดตามการปฏิบัติตามต้นแบบการคำนวณต้นทุนการผลิตโกโก้ทั้งระบบ

3. ข้อมูลจากการติดตามนำมาแยกแยะวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของข้อมูล สรุป และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้เป็นภาพรวมการติดตามและการประเมินต้นแบบการคำนวณต้นทุนการผลิตโกโก้ทั้งระบบ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์มูลค่าเพิ่ม และประเมินความคุ้มค่าของผลิตภัณฑ์โกโก้

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์มูลค่าเพิ่ม และประเมินความคุ้มค่าของผลิตภัณฑ์โกโก้ ซึ่งดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัย ดังนี้ 1) สสำรวจ/สัมภาษณ์ข้อมูลห่วงโซ่คุณค่าผลผลิตผลิตภัณฑ์โกโก้ ในจังหวัดเชียงราย โดยการสัมภาษณ์และประชุมกลุ่มย่อยเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนโกโก้เชียงราย ประกอบด้วยเกษตรกรผู้ปลูก ผู้แปรรูป และผู้จำหน่ายโกโก้ 2) เก็บข้อมูลกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์โกโก้ โดยการสัมภาษณ์และประชุมกลุ่มย่อยผู้ที่เกี่ยวข้องในการผลิตผลิตภัณฑ์โกโก้ 3) วิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำต้นแบบวิธีการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ผลิตภัณฑ์โกโก้ และ 4) วิเคราะห์มูลค่าเพิ่ม และประเมินความคุ้มค่าของผลผลิตผลิตภัณฑ์โกโก้ ได้ผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 1 - 2 และภาพที่ 1-2



ภาพที่ 1 กิจกรรมของกระบวนการเป็นผู้ประกอบการผลิตโกโก้ทั้งระบบ ในเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนโกโก้เชียงราย

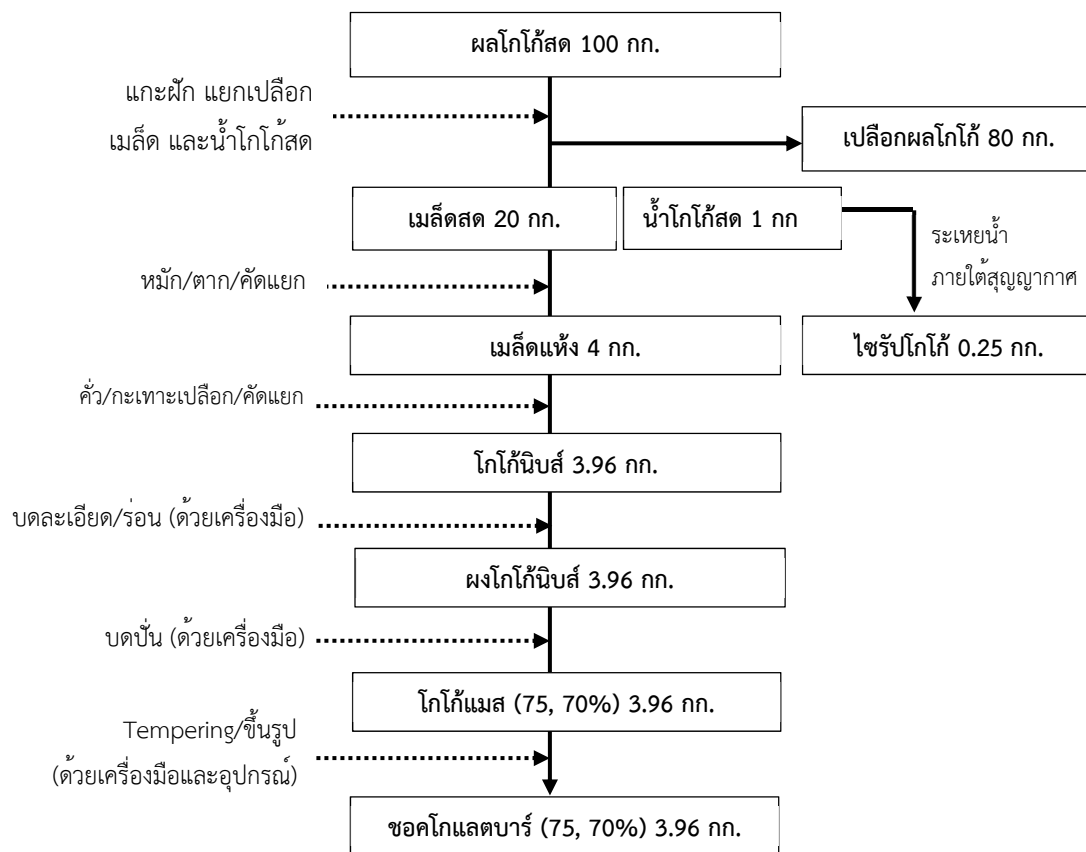


ตารางที่ 1 สรุปรต้นทุน ราคาขาย กำไรขั้นต้นของผลผลิตโกโก้ทั้งระบบ ในเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนโกโก้ เชียงราย

ผลผลิต	เกษตรกรดำเนินการ				ผู้แปรรูป / ผู้จำหน่าย (ร้านค้าเฟ)			
	ต้นทุนผลิต (บาท/กก.)	ราคาขาย (บาท/กก.)	กำไร (บาท/กก.)	กำไร (% ขาย)	ต้นทุนผลิต (บาท/กก.)	ราคาขาย (บาท/กก.)	กำไร (บาท/กก.)	กำไร (% ขาย)
ผลโกโก้สด	1.61	10.00	8.39	83.90	-	-	-	-
เมล็ดสด และน้ำโกโก้สด	12.43	61.14	48.71	79.67	52.38	61.14	8.76	14.33
เมล็ดแห้ง	152.15	280.00	127.85	45.66	390.00	280.00	- 110.00	- 39.29
โกโก้ nibs	188.29	840.00	651.71	77.58	429.02	840.00	410.98	48.93
ผงโกโก้ nibs	263.29	1,000.00	736.71	73.67	504.02	1,000.00	495.98	49.60
โกโก้แมส (75%)	297.54	1,300.00	1,002.46	77.11	538.27	1,300.00	761.73	58.59
โกโก้แมส (70%)	299.79	1,300.00	1,000.21	76.94	540.52	1,300.00	759.48	58.42
ช็อคโกแลตบาร์ (75%)	463.54	3,000.00	2,536.46	84.55	702.02	3,000.00	2,297.98	76.60
ช็อคโกแลตบาร์ (70%)	461.29	3,000.00	2,538.71	84.62	704.27	3,000.00	2,295.73	76.52
เครื่องดื่มโกโก้ (75%) (บาท/แก้ว)	-	-	-	-	37.99	150.00	112.01	74.67
เครื่องดื่มโกโก้ (70%) (บาท/แก้ว)	-	-	-	-	37.00	150.00	113.00	75.33
เครื่องดื่มชาเปลือกโกโก้ (บาท/กา)	-	-	-	-	16.00	50.00	34.00	68.00
น้ำโกโก้สด (บาท/ขวด 200 ก.)	-	-	-	-	25.00	190.00	165.00	86.84
ไซรัปโกโก้ (บาท/แกลลอน 1กก.)	-	-	-	-	680.00	1,500.00	820.00	54.67

จากตารางที่ 1 สรุปรต้นทุน ราคาขาย กำไรขั้นต้นของผลผลิตโกโก้ทั้งระบบ ในเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนโกโก้เชียงราย จากการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตในกระบวนการแปรรูปโกโก้ โดยคำนวณต้นทุนการผลิตผลโกโก้สดเฉลี่ยอายุต้นโกโก้ 30 ปี และราคาขายผลิตภัณฑ์ในปัจจุบัน เมื่อเปรียบเทียบการดำเนิน การแปรรูปโดยเกษตรกรผู้แปรรูป และผู้จำหน่าย พบว่า หากเกษตรกรสามารถขายผลผลิตโกโก้สดได้ในราคา 10 บาท/กก. จะได้รับผลตอบแทนสูง โดยมีผลกำไรขั้นต้น 83.90 % ของราคาขาย และหากมีการแปรรูปผลโกโก้สดได้ต่อเนื่อง จะช่วยให้เกษตรกรมีผลตอบแทน สูงมากกว่าการดำเนินการของผู้แปรรูป และผู้จำหน่าย ซึ่งเป็นจุดแข็งของเกษตรกรในด้านต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่า อย่างไรก็ตาม เกษตรกรจะต้องมีการพัฒนาด้านการแปรรูปโกโก้ให้มีคุณภาพ มีการลงทุนด้านเครื่องมือ อุปกรณ์เพิ่มขึ้น นอกเหนือจากการลงทุนในแปลงปลูก และต้องมีการจัดการด้านการตลาดและการเข้าถึงช่องทางการจำหน่ายผลิตภัณฑ์

ในด้านการดำเนินการของผู้แปรรูปและผู้จำหน่าย ได้แสดงให้เห็นว่า การแปรรูปเมล็ดโกโก้สดให้ได้เป็นโกโก้แมส และช็อคโกแลตบาร์พร้อมบริโภค จะให้ผลตอบแทนสูงที่สุด ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ได้ ซึ่งต้องใช้องค์ความรู้และเทคโนโลยีในการแปรรูปค่อนข้างมาก เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดีและมีเอกลักษณ์เฉพาะแต่ละพื้นที่ (Single Origin) ซึ่งเป็นที่ต้องการของตลาดในปัจจุบัน รวมถึงต้องมีการเข้าถึงช่องทางการจำหน่ายที่สามารถจำหน่ายผลิตภัณฑ์ได้ราคาสูง



ภาพที่ 2 ปริมาณผลผลิตในแต่ละขั้นตอนการแปรรูปผลโกโก้ ในเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนโกโก้เชียงราย



ตารางที่ 2 ต้นทุน ราคาขาย กำไรขั้นต้น และมูลค่าเพิ่มในแต่ละขั้นตอนการแปรรูปผลผลิตโกโก้ (กรณีที่เกษตรกรดำเนินการผลิต) ในเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนโกโก้เชียงราย

ผลผลิต	ปริมาณ (กก.)	ต้นทุน (บาท/กก.)	ต้นทุนรวม (บาท)	ราคาขาย (บาท/กก)	ราคาขายรวม (บาท)	กำไรขั้นต้น (บาท)	มูลค่าเพิ่ม (% ของผลสด)
ผลโกโก้สด	100.00	1.61	161.00	10.00	1,000.00	839.00	0.00
เมล็ดโกโก้สด	20.00	12.34	246.80	60.00	1,200.00	953.20	13.61
เมล็ดแห้ง	4.00	152.15	608.60	280.00	1,120.00	511.40	-39.05
โกโก้ nibs	3.96	188.29	745.63	840.00	3,326.40	2,580.77	207.60
ผงโกโก้ nibs	3.96	263.29	1,042.63	1,000.00	3,960.00	2,917.37	247.72
โกโก้แมส (75%)	3.96	297.54	1,178.28	1,300.00	5,148.00	3,969.74	373.15
โกโก้แมส (70%)	3.96	299.79	1,187.17	1,300.00	5,148.00	3,848.00	358.64
ช็อคโกแลตบาร์ (75%)	3.96	463.54	1,835.61	3,000.00	11,880.00	10,044.39	1,097.18
ช็อคโกแลตบาร์ (70%)	3.96	461.29	1,826.71	3,000.00	11,880.00	10,053.29	1,098.25
น้ำโกโก้สด	1.00	0.00	0.00	80.00	80.00	80.00	9.54
ไซรัปโกโก้ (60 °Brix)	0.25	680.00	170.00	1500.00	375.00	205.00	24.43

หมายเหตุ: มูลค่าเพิ่ม คำนวณเป็นร้อยละของกำไรที่เพิ่มขึ้นจากกำไรของผลโกโก้สด

จากภาพที่ 2 และ ตารางที่ 2 ภาพรวมปริมาณผลผลิต ต้นทุน ราคาขาย กำไรขั้นต้น และมูลค่าเพิ่มในแต่ละขั้นตอนการแปรรูปผลผลิตโกโก้ (กรณีที่เกษตรกรดำเนินการผลิตเอง) ในเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนโกโก้เชียงราย จากการคำนวณมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ในแต่ละขั้นตอน พบว่าจากผลโกโก้สด 100 กก. เมื่อนำมาแปรรูปจนได้เป็นโกโก้ nibs และผงโกโก้ nibs จะสร้างมูลค่าเพิ่มได้ 207.60 ถึง 247.72 (% ของผลสด) และเมื่อแปรรูปเป็นโกโก้แมสที่จะนำไปเป็นส่วนประกอบของอาหารและเครื่องดื่ม และช็อคโกแลตบาร์พร้อมบริโภค จะสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้สูงถึง 294.80 ถึง 1,098.25 (% ของผลสด) นอกจากนั้น น้ำโกโก้สดที่แยกได้จากเยื่อหุ้มเมล็ดโกโก้ ระหว่างการแกะผลโกโก้เพื่อแยกเมล็ด ก่อนกระบวนการหมัก ซึ่งพบว่า หากเกษตรกรสามารถจำหน่ายน้ำโกโก้สดได้ในราคา 80 บาท/กก. จะสร้างมูลค่าเพิ่มได้ 9.54 (% ของผลสด) และหากนำน้ำโกโก้สดไปแปรรูปให้เป็นผลิตภัณฑ์ไซรัปโกโก้ สามารถจำหน่ายได้ในราคา 1,500 บาท/กก. จะสร้างมูลค่าเพิ่มได้ 24.43 (% ของผลสด) การนำวัสดุเหลือจากกระบวนการแปรรูปมาพัฒนาให้เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ จึงเป็นแนวทางในการสร้างมูลค่าเพิ่มผลผลิตโกโก้สด และสร้างความยั่งยืนในระบบการผลิตโกโก้ ในเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนโกโก้เชียงรายได้ต่อไป

การวิเคราะห์มูลค่าเพิ่ม และประเมินความคุ้มค่าของผลิตภัณฑ์ไซรัปโกโก้ โดยพิจารณาการใช้ข้อมูลเพื่อใช้ในการตัดสินใจ ซึ่งโดยส่วนใหญ่เป็นข้อมูลทางบัญชีที่ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ไม่เกี่ยวข้องกับตัวเลข และวัดเป็นจำนวนเงินไม่ได้ เช่น สภาพเศรษฐกิจ สังคม การเมือง สภาพของการแข่งขัน ความร่วมมือของพนักงาน ความสัมพันธ์ของกิจการกับลูกค้า เป็นต้น และข้อมูลเชิงปริมาณที่เกี่ยวข้องกับตัวเลข และวัดเป็นจำนวนเงินได้จากการจดบันทึกทางการบัญชี

เช่น รายได้ ต้นทุนต่างๆ เป็นต้น ดังนั้น ข้อมูลเชิงคุณภาพ และข้อมูลเชิงปริมาณ ที่ใช้ในการวิเคราะห์มูลค่าเพิ่ม และประเมินความคุ้มค่าของผลิตภัณฑ์ไซรัปโกโก้ ประกอบด้วยประเด็นหลัก ดังนี้

การเลือกอายุเฉลี่ยการใช้งานของสินทรัพย์ ซึ่งมีผลต่อการคำนวณค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ต้นโกโก้ และระบบการบำรุงรักษา โดยการทยอยตัดต้นทุนสินทรัพย์เป็นค่าใช้จ่ายแต่ละปีนั้น จำนวนจากจำนวนต้นทุนในการนำมาคำนวณค่าเสื่อมราคา และจำนวนปีอายุการใช้งานของสินทรัพย์ ในการวิจัยนี้กำหนดอายุเฉลี่ยต้นโกโก้ จากต้นทุนทั้งสิ้นจำนวน 2 ปี ต้นโกโก้สามารถเก็บผลผลิตได้ในปีที่ 3 เป็นต้นไปเฉลี่ยอายุต้นโกโก้ที่สามารถเก็บผลผลิตได้ 30 ปี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ 3 (2565) ที่พบว่า ต้นโกโก้มีความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจที่จะลงทุนในระยะเวลา 30 ปี และภาณินันท์วัฒนจินดา (2557) ที่กล่าวไว้ว่าอายุการใช้งานอุปกรณ์และเครื่องใช้สำนักงาน เครื่องจักร อายุการใช้งานแตกต่างกัน ซึ่งมีหลายปัจจัยที่สะท้อนมาจากการเลือกรูปแบบธุรกิจว่าจะเป็นรูปแบบบุคคลธรรมดา นิติบุคคล และนิติบุคคลในตลาดหลักทรัพย์ อย่างไรก็ตาม การคิดค่าเสื่อมราคาที่ย่อยตัดเป็นค่าใช้จ่ายแต่ละปีต้องติดตามอายุการใช้งานจริง โดยอายุต้นโกโก้จะสามารถเก็บผลผลิตได้เกิน 30 ปี

การเลือกวิธีการได้มาซึ่งต้นกล้าพันธุ์ ส่งผลต่อต้นทุนสินทรัพย์ต้นโกโก้ที่นำไปรวมคำนวณค่าเสื่อมราคาที่ย่อยตัดเป็นค่าใช้จ่ายแต่ละปี การตัดสินใจลดต้นทุน โดยเลือกการผลิตกล้าพันธุ์เอง และการเพิ่มอายุการใช้งานจะทำให้ค่าใช้จ่ายค่าเสื่อมราคาลดลง ส่งผลให้กิจการมีผลการดำเนินงานดีขึ้นได้

การตัดสินใจเลือกการวิธีการได้มาของวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการผลิต คือ การนำผลสดโกโก้เข้าสู่กระบวนการผลิต ด้วยวิธีการใช้ทางเลือกใดระหว่างการซื้อผลสดมาเพื่อดำเนินการผลิต หรือดำเนินการผลิตเองทั้งระบบ มีผลต่อต้นทุนการผลิตขั้นต้น และกำไรขั้นต้น สอดคล้องกับ อนุรักษ์ ทองสุโขวงศ์ (2559 : 10) ได้กล่าวไว้ในข้อมูลต้นทุนเพื่อการตัดสินใจ ว่าข้อมูลต้นทุนนั้น สามารถใช้เป็นข้อมูลในการประยุกต์ใช้ในการตัดสินใจเลือกทางเลือกในการบริหารว่าจะทำการผลิต การซื้อ หรือยกเลิกสายการผลิต

ดังนั้น จะเห็นได้ว่า ในการเลือกทางเลือกทำการผลิตเองทั้งระบบ ต้นทุนขั้นต้นในการคำนวณผลกำไรจะต่ำกว่าทางเลือกซื้อผลสดมาสู่กระบวนการผลิต ทำให้ผลการดำเนินงานมีกำไรเพิ่มขึ้น ส่งผลให้สร้างมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น ทำให้สมาชิกมีเงินทุนหมุนเวียน และสร้างความยั่งยืนให้ผู้ปลูกโกโก้ ต่อไปได้

จากคำนวณระยะเวลาคืนทุนสรุปว่าระยะเวลาคืนทุนสำหรับผู้ปลูกโกโก้คือ 3.18 ปี ผลตอบแทนจากการลงทุนในปีที่ 4 คือ 351.73 %

อภิปรายผลการวิจัย

1. กิจกรรมก่อนการผลิต การวิเคราะห์มูลค่าเพิ่มและประเมินคุณค่า อยู่ที่ต้นโกโก้ก่อนการเก็บผลผลิตและการดูรักษา เพื่อให้ผลผลิตสมบูรณ์พร้อมเก็บผลผลิตในปีที่ 3 ดังนั้น ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวกับต้นโกโก้ และระบบการบำรุงรักษาความสมบูรณ์ของต้นโกโก้ เป็นต้นทุนสินทรัพย์ชีวภาพ (สภาวิชาชีพบัญชีในพระบรมราชูปถัมภ์, 2560) ตามมาตรฐานการบัญชีฉบับที่ 41 (ปรับปรุง 2560) โดยนำต้นทุน



ทั้งหมดก่อนที่จะเริ่มเก็บผลผลิตทางการเกษตร (ผลโกโก้) มาเฉลี่ยเป็นค่าใช้จ่าย (ค่าเสื่อมราคา) เพื่อนำไปหักออกจากยอดขายตามอายุใช้งานของต้นโกโก้ และระบบการรักษาความสมบูรณ์ของโกโก้ ดังนี้

1.1 ค่าเสื่อมราคาต้นโกโก้ ที่นำไปเป็นค่าใช้จ่าย คือ 3.82 บาท/ต้น/ปี

1.2 ค่าเสื่อมราคาระบบการบำรุงรักษาต้นโกโก้ ที่นำไปเป็นค่าใช้จ่าย คือ 2.69 บาท/ต้น/ปี

กิจกรรมก่อนการผลิต เกี่ยวข้องกับค่าเสื่อมราคาที่ดินเป็นค่าใช้จ่ายแต่ละปี เป็นข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์มูลค่าเพิ่ม และประเมินความคุ้มค่าของผลิตภัณฑ์ เพื่อดูว่าเลือกประกอบการผลิตโกโก้ที่มีค่าเสื่อมราคาสูงจะทำให้กำไรจากการประกอบกิจการลดลง ดังนั้น ควรวางแผนตั้งแต่การเลือกกล้าพันธุ์โกโก้ว่าจะเลือกการซื้อ หรือเพาะกล้าพันธุ์เอง ซึ่งการเพาะกล้าพันธุ์เองต้นทุนกล้าพันธุ์จะต่ำกว่าจากการซื้อกล้าพันธุ์จากท้องตลาด

2. กิจกรรมการผลิต การวิเคราะห์ต้นทุนและกำไรขั้นต้น ของผลผลิตในแต่ละขั้นตอนการผลิตโกโก้ทั้งระบบ ในเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนโกโก้เชียงราย สรุปได้ ดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงการวิเคราะห์ต้นทุนขั้นต้น และกำไรขั้นต้นของผลผลิตโกโก้ทั้งระบบ

	ต้นทุนขั้นต้น (บาท)	ราคาขาย (บาท)	กำไรขั้นต้น (บาท)
ผลสดโกโก้ 1 กิโลกรัม			
กรณีเกษตรกร	1.61	10.00	8.39
ผลผลิตเมล็ดและน้ำโกโก้สด 1 กิโลกรัม	53.38	140.00	87.62
กรณีผู้แปรรูป	53.38	140.00	87.62
กรณีเกษตรกร	12.43	140.00	127.57
ผลผลิตเมล็ดแห้ง 1 กิโลกรัม			
กรณีผู้แปรรูป	390.00	280.00	(-110.00)
กรณีเกษตรกร	152.15	280.00	127.85
ผลผลิตโกโก้ nibs 1 กิโลกรัม			
กรณีผู้แปรรูป	429.02	840.00	410.97
กรณีเกษตรกร	188.29	840.00	651.71
ผลผลิตผงโกโก้ nibs 1 กิโลกรัม			
กรณีผู้แปรรูป	504.02	1,000.00	495.98
กรณีเกษตรกร	263.29	1,000.00	736.71
ผลผลิตโกโก้แมส 75% 1 กิโลกรัม			
กรณีผู้แปรรูป	538.27	1,300.00	761.73

	ต้นทุนขั้นต้น (บาท)	ราคาขาย (บาท)	กำไรขั้นต้น (บาท)
กรณีเกษตรกร	297.54	1,300.00	1,002.46
ผลผลิตโกโก้แมส 70% 1 กิโลกรัม			
กรณีผู้แปรรูป	540.52	1,300.00	759.48
กรณีเกษตรกร	299.79	1,300.00	1,000.21
ผลผลิตช็อคโกแลตบาร์ 75% 25 ชิ้น			
กรณีผู้แปรรูป	702.02	3,000.00	2,297.98
กรณีเกษตรกร	463.54	3,000.00	2,536.46
ผลผลิตช็อคโกแลตบาร์ 70% 25 ชิ้น			
กรณีผู้แปรรูป	704.27	3,000.00	2,295.73
กรณีเกษตรกร	461.29	3,000.00	2,538.71
ผลผลิตเครื่องดื่มโกโก้แมส 75% 1 แก้ว			
กรณีผู้แปรรูป	49.91	150.00	100.09
กรณีเกษตรกร	40.28	150.00	109.72
ผลผลิตน้ำชาจากเปลือกเมล็ดโกโก้ 1 กา	16.00	50.00	34.00
ผลผลิตน้ำผลสด บรรจุขวด 200 กรัม	25.00	190.00	165.00
ผลผลิตภัณฑ์ไซรัปโกโก้ บรรจุ 1 กิโลกรัม	680.00	1,500.00	820.00

กิจกรรมการผลิต ผลิตภัณฑ์จากโกโก้ ประกอบด้วยการผลิตผลสด เมล็ดสด น้ำผลสด เมล็ดแห้ง โกโก้ nibs ผงโกโก้ nibs โกโก้แมสความเข้มข้น 70% และ 75% ช็อคโกแลตบาร์พร้อมบริโภค เครื่องดื่มโกโก้ เครื่องดื่มชาจากเปลือกเมล็ด และไซรัปโกโก้ เมื่อพิจารณาการผลิตของผู้แปรรูป และเกษตรกร

ในด้านต้นทุนและกำไรขั้นต้นของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด เป็นข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์มูลค่าเพิ่ม และประเมินความคุ้มค่าของผลิตภัณฑ์ คือ การจะเลือกทางเลือกในการประกอบการผลิตโกโก้ ทางเลือกใดระหว่างการเป็นผู้แปรรูปซื้อผลสดมาเพื่อดำเนินการผลิต หรือเกษตรกรผู้ปลูกโกโก้ดำเนินการผลิตเอง ทั้งระบบ ซึ่งถ้าพิจารณารายผลิตภัณฑ์จะเห็นว่าหากเกษตรกรสามารถดำเนินการผลิตเองจะมีต้นทุนต่ำกว่าผู้แปรรูป ซึ่งเป็นข้อได้เปรียบของเกษตรกร แต่ต้องคำนึงถึงปัจจัยเรื่องเงินลงทุน ในการซื้ออุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ที่ต้องควบคุมราคาต้นทุนสินทรัพย์ดังกล่าว เพื่อควบคุมค่าเสื่อมราคาต่อปีที่จะนำมาเป็นค่าใช้จ่ายในการคำนวณกำไรสุทธิของกิจการต่อไป

ผลการวิเคราะห์มูลค่าเพิ่ม จากข้อมูลภาพรวมปริมาณผลผลิต ต้นทุน ราคาขาย กำไรขั้นต้นและมูลค่าเพิ่มในแต่ละขั้นตอนการแปรรูปผลผลิตโกโก้ กรณีที่เกษตรกรดำเนินการผลิตเอง ในเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนโกโก้เชียงราย การคำนวณมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ในแต่ละขั้นตอน พบว่า จากผลโกโก้สด 100 กก. เมื่อนำมาแปรรูปจนได้เป็นโกโก้ nibs และผงโกโก้ nibs จะสร้างมูลค่าเพิ่มได้ 207.60 ถึง 247.72 (% ของผลสด) และเมื่อแปรรูปเป็นโกโก้แมสที่จะนำไปเป็นส่วนประกอบของอาหารและเครื่องดื่ม และช็อคโกแลตบาร์พร้อมบริโภคนั้น จะสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้สูงถึง 373.25 ถึง 1,097.18 (% ของผลสด)

นอกจากนั้น น้ำโกโก้สดที่แยกได้จากเยื่อหุ้มเมล็ดโกโก้ ระหว่างการแกะผลโกโก้เพื่อแยกเมล็ด ก่อนกระบวนการหมัก ซึ่งพบว่า หากเกษตรกรสามารถจำหน่ายน้ำโกโก้สดได้ในราคา 80 บาท/กก. จะสร้างมูลค่าเพิ่มได้ 9.54 (% ของผลสด) และหากนำน้ำโกโก้สดไปแปรรูปให้เป็นผลิตภัณฑ์ไซรัปโกโก้ สามารถจำหน่ายได้ในราคา 1,500 บาท/กก. จะสร้างมูลค่าเพิ่มได้ 24.43 (% ของผลสด) จะเห็นได้ว่าการนำวัสดุเศษเหลือจากกระบวนการแปรรูปมาพัฒนาให้เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่เป็นแนวทางในการสร้างมูลค่าเพิ่มผลผลิตโกโก้สด และสร้างความยั่งยืนในระบบการผลิตโกโก้ได้

ข้อเสนอแนะการวิจัย

จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. หน่วยงานที่กำกับดูแลผู้ผลิตโกโก้ เช่น องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานพาณิชย์จังหวัด ควรใช้ต้นแบบระบบต้นทุนเพื่อใช้เป็นข้อมูลวิเคราะห์มูลค่าเพิ่ม และประเมินความคุ้มค่าของผลิตภัณฑ์โกโก้ทั้งระบบ ปรับปรุงนำไปใช้ให้ความรู้กับผู้ผลิตสินค้าชนิดอื่น ที่ประสงค์วัดมูลค่าเพิ่ม และประเมินความคุ้มค่าของผลผลิต

2. นำต้นแบบระบบต้นทุนเพื่อวิเคราะห์มูลค่าเพิ่ม และประเมินความคุ้มค่าของผลิตภัณฑ์โกโก้ไปเขียนโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อจัดทำข้อมูลของกลุ่มผู้โกโก้ทั้งระบบ

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการติดตามเพื่อประเมินผลผู้ผลิตโกโก้ในระบบระบบต้นทุนเพื่อวิเคราะห์มูลค่าเพิ่มและประเมินความคุ้มค่าของผลิตภัณฑ์โกโก้ ไปใช้อย่างต่อเนื่อง เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้มาพัฒนาต้นแบบระบบให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น

2. ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาต้นแบบระบบต้นทุนเพื่อวิเคราะห์มูลค่าเพิ่ม และประเมินความคุ้มค่าของผลิตภัณฑ์โกโก้ สำหรับการจัดทำโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการบันทึกข้อมูลต้นทุนผลิตและข้อมูลการวิเคราะห์มูลค่าเพิ่ม และประเมินความคุ้มค่าของผลิตภัณฑ์โกโก้

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. กลุ่มผู้ปลูกโกโก้ หน่วยงานที่กำกับดูแล เช่น องค์การบริหารท้องถิ่น สำนักงานพาณิชย์จังหวัด เป็นต้น ควรกำหนดเป็นนโยบายที่ให้ผู้ผลิตโกโก้มีการฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำข้อมูลห่วงโซ่คุณค่าผลผลิตโกโก้ รวมทั้งข้อมูลต้นทุนสินทรัพย์ ต้นทุนผลผลิต ราคาขายผลผลิต และจำนวนผลผลิต ได้ข้อมูลเพื่อใช้วิเคราะห์มูลค่าเพิ่ม และประเมินความคุ้มค่าของผลิตภัณฑ์โกโก้

เอกสารอ้างอิง (References)

- โกโก้ herbdoo . December 22, 2014. ฐานข้อมูลพันธุ์กรรมพืช. สืบค้นจาก <http://hort.ezathai.org/?p=3991,2566>.
- ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ. (2544). แนวคิดเกี่ยวกับผลตอบแทน. สืบค้นจาก. สืบค้นจาก http://www.cmuir.cmu.ac.th/bitstream/6653943832/28291/5/agim40356am_ch2.pdf.
- ภาณุณี วัฒนจินดา. (2557). ปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดนโยบายบัญชีเรื่องการค้าค่าเสื่อมราคาของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. บัญชีมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีปทุม. สืบค้นจาก <http://www.dspace.spu.ac.th/bitstream/123456789.pdf>.
- วิสาห์กิจชุมชนโกโก้เชียงราย. (2566). ข้อมูลผลผลิตโกโก้. สืบค้นจาก <https://www.facebook.com>
- สถาบันวิจัยพืชสวน. (2564). การจัดการความรู้เทคโนโลยีการผลิตโกโก้. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ.
- สถาบันวิจัยพืชสวนชุมพร.(2566). สถานการณ์การผลิตโกโก้. สืบค้น จาก <https://www.doa.go.th/hort/wp-content>
- สภาวิชาชีพบัญชีในพระบรมราชูปถัมภ์. (2560). ประกาศสภาวิชาชีพบัญชี ที่ 37/2560 เรื่อง มาตรฐานการบัญชี ฉบับที่ 41 (ปรับปรุง 2560) เรื่อง เกษตรกรรม. สืบค้นจาก <https://www.tfac.or.th/upload/9414/oqAh6SRiPV.pdf>.
- สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์. (2540) . ความหมายต้นทุน. สืบค้นจาก http://cmuir.cmu.ac.th/bitstream/6653943832/28291/5/agim40356am_ch2.pdf.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ 3. (2565). การศึกษาความเป็นไปได้ในการปลูกโกโก้จังหวัดหนองคาย. สืบค้นจาก <https://www.opsmoac.go.th/nongkhai-dwl-files-451991791263>, 2566.
- สุชีลา เลหาศิริ. (2530). ต้นทุนและรายได้จากการปลูกโกโก้เป็นพืชแซมในสวนมะพร้าว. สืบค้นจาก <https://www.car.chula.ac.th/display7.php?bib=b1030009>.
- อนุรักษ์ ทองสุโขวงศ์. (2559). การบัญชีต้นทุน (Cost Accounting). กรุงเทพฯ : ซีเอเอ็นยูเคชั่น.