

บทควมวิจัย

วันที่รับบทความ:

5 ตุลาคม 2565

วันแก้ไขบทความ:

9 มกราคม 2566

วันตอบรับบทความ:

12 มกราคม 2566

วรรณพิชญ์ จุลกัลป์* กนกรัตน์ ชลศิลป์ และ รัชกร ช่งกุล

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84100

*ผู้เขียนหลัก อีเมล: wannapit.jun@sru.ac.th



บทคัดย่อ

เกาะพะลวย อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นเกาะขนาดเล็กที่อยู่ห่างจากแผ่นดินใหญ่ 18 กิโลเมตร และมีสาหร่ายชื้อเหลือทิ้งปริมาณมาก วิสาหกิจชุมชนท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ชุมชนเกาะพะลวยมีบริการนำเที่ยว โฮมสเตย์ นวดเพื่อสุขภาพ และแปรรูปอาหารทะเล แต่ส่วนใหญ่มีรายได้น้อย เนื่องจากยังไม่เป็นที่รู้จักของนักท่องเที่ยวและการเดินทางไปยังเกาะพะลวยมีเพียงเรือเล็กที่มีตารางเดินเรือไม่แน่นอนและใช้เวลาเดินทาง 2 ชั่วโมง งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสารสกัดสาหร่ายชื้อสำหรับใช้ในกิจการโฮมสเตย์และนวดเพื่อสุขภาพของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน และจำหน่ายนักท่องเที่ยวในร้านค้าของชุมชน ด้วยกิจกรรมแบบมีส่วนร่วมของชุมชนดังนี้ 1) วิเคราะห์ศักยภาพของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน 2) คัดเลือกและพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสารสกัดสาหร่ายชื้อ และ 3) ถ่ายทอดองค์ความรู้การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสารสกัดสาหร่ายชื้อ ส่งผลให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนสามารถพัฒนาเจลล้างหน้า สบู่ก้อนอาบน้ำ น้ำมวนวดตัวโรม่า และโลชั่นบำรุงผิวผสมสารสกัดสาหร่ายชื้อ โดยใช้การผลิตแบบ OEM มีรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 5 และมีผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการท่องเที่ยวในชุมชนตามอัตลักษณ์ท้องถิ่น นอกจากนี้เป็นการเพิ่มมูลค่าสาหร่ายชื้อจากราคา 150 บาทต่อกิโลกรัม เป็น 16,200 บาทต่อกิโลกรัม เพิ่มขึ้น 108 เท่า และลดปัญหาขยะเหลือทิ้งร้อยละ 0.3 มีธุรกิจสร้างรายได้ที่ทำให้ชุมชนมีความเข้มแข็งและพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ:

จังหวัดสุราษฎร์ธานี

เกาะพะลวย

การพัฒนาผลิตภัณฑ์

สาหร่ายชื้อ

อัตลักษณ์ชุมชน

Research Article

Received:

5 October 2022

Received in revised form:

9 January 2023

Accepted:

12 January 2023

Wannapit Junlakan*, Kanokrat Chonsin and Ratchakorn Hongkul

Faculty of Science and Technology, Suratthani Rajabhat University, Muang District, Surat Thani Province, 84100 Thailand

*Corresponding author's E-mail: wannapit.jun@sru.ac.th



Abstract

Koh Phaluai, Koh Samui district, Surat Thani province is a small island away from the mainland 18 kilometers. There is a lot of *Gracilaria salicornia* (C. Agardh) Dawson waste on Koh Phaluai. Traveling to Koh Phaluai relies on small boat services with an uncertain sailing schedule and takes 2 hours. The purpose of this research is to develop cosmetic products containing *Gracilaria salicornia* (C. Agardh) Dawson extract for use in health massage of the local homestay businesses provided by the community enterprises and for sale to tourists in community shops through community participation activities as follows: 1) Analyze the potential of the group, 2) Select the cosmetic products for development, and 3) Transfer knowledge of cosmetic development from *Gracilaria salicornia* (C. Agardh) Dawson. As a result, the community enterprise group was able to develop facial cleansing gel, bath soap, aroma body massage oil, and body lotion containing *Gracilaria salicornia* (C. Agardh) Dawson extract using OEM production. The group has a 5% increase in income and has products to promote community tourism based on local identity. In addition, it increases the value of *Gracilaria salicornia* (C. Agardh) Dawson from 150 Baht per kilogram to 16,200 Baht per kilogram, an increase of 108 times. The process also reduces the waste problem by 0.3%. In conclusion, the group has an income-generating business that builds a strong community and is self-sustainable and self-reliant.

Keywords:

Surat Thani province

Koh Phaluai

Product development

Gracilaria salicornia (C. Agardh) Dawson

Community identity

บทนำ

แบบจำลองเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (BCG economy model) เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไทยให้เติบโตอย่างก้าวกระโดดกระจายโอกาส กระจายรายได้ และนำรายได้ไปสู่ชุมชนในท้องถิ่นอย่างทั่วถึง การพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมควบคู่กับการยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและแผนพัฒนายุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี โดยการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืนตามแนวทาง BCG economy model ภายใต้การพัฒนาเศรษฐกิจสีเขียว (Green economy) เป็นแนวทางการพัฒนาที่มุ่งเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจควบคู่กับการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม บนฐานของการพัฒนาแบบยั่งยืนและคำนึงถึงความสัมพันธ์ของระบบนิเวศและเศรษฐกิจ และเป็นแนวทางสำคัญที่ช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจของไทย และพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน (National Science and Technology Development Agency, 2011)

ปัจจุบันการขับเคลื่อนเศรษฐกิจตามแนวทาง BCG economy model ถูกนำมาใช้เป็นแผนการพัฒนาเศรษฐกิจหลักของประเทศไทย อันจะนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ 7,435 ตำบล 77 จังหวัด โดยที่จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีพื้นที่ครอบคลุม 82 ตำบล โครงการยกระดับเศรษฐกิจและสังคมรายตำบลแบบบูรณาการ ตำบลมะขามเตี้ย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี พ.ศ. 2021 เป็นการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ BCG ภายใต้การพัฒนาเศรษฐกิจสีเขียวของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มพริกแกงบ้านท่าสน ตำบลมะขามเตี้ย จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นการนำวัตถุดิบพริกแกงและเห็ดแครงของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมาเพิ่มมูลค่า โดยพัฒนาเป็นข้าวตังหน้าพริกแกงและเนื้อเห็ดแครงคั่วสมุนไพรพร้อมทาน

โดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการแปรรูปที่มีประสิทธิภาพเพื่อควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ควบคู่กับการใช้บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้สินค้าและบริการของกลุ่มมีมูลค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 50 และมีรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 9 อีกทั้งสร้างองค์ความรู้ อาชีพ และรายได้ให้คนในชุมชน นอกจากนี้ยังมีการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ BCG ในพื้นที่อื่น ๆ ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ทำให้สรุปได้ว่าแนวทางดังกล่าวสามารถยกระดับการใช้ทรัพยากรในพื้นที่ให้เกิดประโยชน์ ยกระดับเศรษฐกิจและสังคมของตำบลในจังหวัดสุราษฎร์ธานี และนำไปสู่การเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมควบคู่กับการรักษาสีเขียวสิ่งแวดล้อม นำพาประเทศไทยสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

สถานการณ์ที่เป็นอยู่เดิม

เกาะพะลวย เป็นเกาะขนาดเล็ก ดังภาพที่ 1a (Figure 1a) อยู่ในหมู่ที่ 6 ตำบลอ่างทอง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของอำเภอดอนสัก ห่างจากอำเภอดอนสักประมาณ 18 กิโลเมตร และอยู่ทางทิศตะวันตกของอำเภอเกาะสมุย ห่างจากเกาะสมุยประมาณ 20 กิโลเมตร (Provincial Community Development Office of Surat Thani, 2007) มีครัวเรือนทั้งสิ้นประมาณ 200 ครัวเรือน มีสภาพแวดล้อมทางทะเลที่อุดมสมบูรณ์ เกาะพะลวยอยู่ห่างไกลจากแผ่นดินใหญ่ทำให้มีอุปสรรคในการเดินทาง การขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงและก๊าซธรรมชาติสำหรับยานพาหนะหรือผลิตกระแสไฟฟ้า ชาวบ้านบนเกาะจึงใช้งานเทคโนโลยีสะอาดโดยนำพลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลมมาใช้ผลิตกระแสไฟฟ้าทดแทนการใช้พลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิล ดังภาพที่ 1b (Figure 1b) เกาะพะลวยจึงเป็นเกาะต้นแบบพลังงาน



(a)



(b)

Figure 1 (a) Photo of Koh Phaluai in Koh Samui district, Surat Thani province and (b) Implementation of green technology by using solar and wind energy to provide electricity in the community

สะอาด หรือ Green Island แห่งแรกของประเทศไทย และคนในชุมชนได้ร่วมกันจัดสร้างศูนย์การเรียนรู้สิ่งแวดล้อมและพลังงานสะอาดเพื่อเป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับพลังงานแก่นักท่องเที่ยวบนเกาะหรือผู้ที่สนใจ ทำให้เกาะพะลวยเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่มีความน่าสนใจสำหรับกลุ่มนักท่องเที่ยวที่ชื่นชอบการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และชอบการผจญภัย โดยแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของเกาะพะลวย เช่น ถ้ำสามบ่อ หาดสองพี่น้อง หาดตาโย หาดสน สะพานรักษ์พะลวย จุดชมวิวเขาค้างคาว และลานหินแพ เป็นต้น (Bangkokbiznews, 2020) และนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่นิยมใช้บริการ

โฮมสเตย์และนวดเพื่อสุขภาพ ทำให้เกาะพะลวยมีธุรกิจด้านโฮมสเตย์มากกว่า 694 แห่ง และกิจการนวดเพื่อสุขภาพมากกว่า 18 แห่ง

วิสาหกิจชุมชนท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ชุมชนเกาะพะลวย อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีสมาชิกกลุ่มจำนวน 22 คน สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจส่วนใหญ่ประกอบอาชีพบริการนำเที่ยว โฮมสเตย์ ดังภาพที่ 2 (Figure 2) การนวดเพื่อสุขภาพ ดังภาพที่ 3 (Figure 3) การประมงและการเกษตร โดยผลิตภัณฑ์ที่สร้างรายได้ส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์อาหารทะเล เช่น ปูม้า หมึกไข่ ปลา



Figure 2 Homestay services of Koh Phaluai Community Ecotourism Community Enterprise; (a) Phaluai Homestay's front entrance, (b) Accommodation in Phaluai Homestay, (c) Ban Plai Laem's environment, (d) Accommodation in Ban Plai Laem, (e) Ruengsri Homestay's environment and (f) Accommodation in Ruengsri Homestay

กระบอกร้าง ปลาแห้ง และปลาหมึกแห้ง เป็นต้น สมาชิกกลุ่มมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือนประมาณ 10,000 บาท และการะหนี้สินประมาณ 9,000 บาท

พื้นที่เกาะพะลวย มีสาหร่ายซ้อ ดังภาพที่ 4a (Figure 4a) ซึ่งเป็นสาหร่ายทะเลตามธรรมชาติ ตามแนวหาดหินบริเวณน้ำลึกหรือบางครั้งอาจถูกคลื่นซัดเข้าฝั่งทะเล และมีปริมาณมากในช่วงเดือนกันยายนถึงตุลาคม สาหร่ายซ้อในพื้นที่เกาะพะลวยอุดมด้วยสารที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ได้แก่ สารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดและแทนนิน เป็นต้น โดยค่าความสามารถการต้านอนุมูลอิสระ DPPH 11.39 ± 0.75 เปอร์เซ็นต์ และมีค่าความเข้มข้นที่สามารถยับยั้งอนุมูลอิสระได้ร้อยละ 50 (IC50) 5.86 ± 0.07 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร (Junlakan, 2022) ซึ่งสารต้านอนุมูลอิสระเหล่านี้เป็นสารออกฤทธิ์ที่มีคุณประโยชน์ต่อสุขภาพและความงาม ด้านการเกิด



Figure 3 Therapeutic massage provided by Koh Phaluai Community Ecotourism Community Enterprise

ริ้วรอย รอยย่น และทำให้ผิวดูสว่างใส (Duangjit et al., 2019) ซึ่งมีศักยภาพในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางได้เป็นอย่างดี

กลุ่มวิสาหกิจขายส่งสาหร่ายซ้อให้ลูกค้าประจำบนเกาะสมุย จำหน่ายให้กับพ่อค้า/แม่ค้าหรือขายด้วยตนเองที่ตลาดภายในชุมชน ในราคา กิโลกรัมละ 150 บาท และนำมาบริโภคภายในครัวเรือน เช่น ยำกับน้ำพริกกะปิ ส้มตำ ยำซีฟู้ด สลัด และซุบแป้งทอด เป็นต้น การขายสาหร่ายซ้อมี 2 รูปแบบ คือ แบบลวกและแบบสด ลูกค้าส่วนใหญ่นิยมสั่งซื้อสาหร่ายซ้อแบบลวก เนื่องจากเก็บได้นานและสะดวกในการขนส่ง ช่วงเดือนกันยายนถึงตุลาคมเป็นฤดูกาลที่มีสาหร่ายซ้อปริมาณมาก ส่งผลให้มีสาหร่ายซ้อเกรดต่ำและไม่ได้คุณภาพเป็นจำนวนมาก ทำให้ต้องจำหน่ายในราคา กิโลกรัมละ 100 บาท กลุ่มวิสาหกิจสามารถเก็บและจำหน่ายสาหร่ายซ้อได้เพียง 300 กิโลกรัมต่อเดือน รวม 900 กิโลกรัมต่อปี และมีสาหร่ายซ้อเหลือทิ้งมากกว่า 150 กิโลกรัมต่อเดือน และถูกคลื่นซัดมาอยู่บนชายหาดหรือลอยบนผิวน้ำ ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทัศนียภาพที่ไม่ชวนมอง ดังภาพที่ 4b (Figure 4b)

การให้บริการผู้เข้าพักในโฮมสเตย์ของกลุ่มวิสาหกิจ ทำให้กลุ่มมีค่าใช้จ่ายของผลิตภัณฑ์สบู่เหลวอาบนํ้าสำหรับใช้ในโฮมสเตย์ประมาณ 900 ชิ้นต่อเดือน ราคาชิ้นละ 3 บาท คิดเป็น 2,700 บาทต่อเดือน และน้ำมันนวดตัวสำหรับกิจการนวดเพื่อสุขภาพประมาณ 450 ชิ้นต่อเดือน ราคาชิ้นละ 120 บาท คิดเป็น 54,000 บาทต่อเดือน จากการให้บริการผู้เข้าพักในโฮมสเตย์ของกลุ่มวิสาหกิจ จำนวน 30 คน พบว่านักท่องเที่ยวร้อยละ 50 ประสบปัญหาความไม่เพียงพอของผลิตภัณฑ์บำรุงผิว

จากปัญหาดังกล่าวกลุ่มวิสาหกิจจึงต้องการนำสาหร่ายซ้อซึ่งเป็นวัตถุดิบที่มีอัตลักษณ์ในท้องถิ่นของชุมชนมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสารสกัดสาหร่ายซ้อเพื่อเพิ่มรายได้



Figure 4 (a) *Gracilaria salicornia* (C. Agardh) Dawson from Koh Phaluai and (b) *Gracilaria salicornia* (C. Agardh) Dawson in plenty throughout September and October every year

ให้กลุ่มวิสาหกิจ เพิ่มมูลค่าสาหร่ายของเกาะพะลวย แก้ไขปัญหาสาหร่ายซอเหลือทิ้งและราคาตกต่ำในช่วงฤดูกาล และส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชนเกาะพะลวยให้เกิดความยั่งยืน เนื่องจากนักท่องเที่ยวร้อยละ 70 ให้ความสนใจผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสารสกัดสาหร่ายซอ ต้องการซื้อเพื่อใช้งานและเป็นของฝาก เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่แปลกใหม่ มีความโดดเด่นและแสดงถึงอัตลักษณ์ชุมชน อันจะเป็นการช่วยสร้างรายได้ให้คนในชุมชน แก้ไขปัญหาความยากจน ยกย่องคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนให้ดีขึ้น อีกทั้งลดปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมจากซากสัตว์เหลือทิ้งทางการเกษตร สร้างชุมชนให้เข้มแข็งในแบบพอเพียงและยั่งยืนตามแนวทาง BCG economy model

กระบวนการที่ใช้ในการเปลี่ยนแปลงและการยอมรับของชุมชนเป้าหมาย

1. การวิเคราะห์ศักยภาพของกลุ่มวิสาหกิจ

การวิเคราะห์ศักยภาพของกลุ่มวิสาหกิจ โดยใช้ SWOT analysis ด้วยการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันของผู้เข้าร่วมซึ่งประกอบด้วย ประธานกลุ่ม สมาชิกกลุ่ม ผู้ใหญ่บ้าน และประชาชนในพื้นที่ จำนวน 25 คน ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเกาะพะลวย ตำบลอ่างทอง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ผลการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของกลุ่มวิสาหกิจ ทำให้เกิดองค์ความรู้

ในการวิเคราะห์สภาพและสถานการณ์ของกลุ่มอย่างเป็นระบบ สร้างการรับรู้และการยอมรับร่วมกันของสมาชิกในกลุ่มเกี่ยวกับจุดแข็งและจุดอ่อนของกลุ่ม รวมถึงปัจจัยภายนอกที่เป็นอุปสรรคและโอกาสในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสารสกัดสาหร่ายซอ มีรายละเอียดดังตารางที่ 1 (Table 1)

จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของกลุ่มวิสาหกิจพบว่า ชุมชนมีวัตถุดิบทางทะเลจากธรรมชาติที่หลากหลาย รวมถึงมีวัตถุดิบที่เป็นอัตลักษณ์ของชุมชน ได้แก่ สาหร่ายซอ และมีเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางทะเลเป็นผลิตภัณฑ์อบแห้งเพื่อยืดอายุการเก็บรักษาโดยใช้โรงอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ของชุมชน และชุมชนได้นำสาหร่ายซอมาพัฒนาเป็นเมนูอาหารพื้นบ้าน เพื่อให้บริการแก่นักท่องเที่ยวบนเกาะเพื่อสะท้อนวิถีชีวิตของคนในชุมชน ดังภาพที่ 5 (Figure 5) ซึ่งปริมาณการแปรรูปสาหร่ายซอเพื่อให้บริการนักท่องเที่ยวเฉลี่ยประมาณ 250 กิโลกรัมต่อเดือน มีการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์เพื่อให้บริการนักท่องเที่ยวบนเกาะควบคู่กับการเผยแพร่อัตลักษณ์ของชุมชน ได้แก่ กิจกรรมการเยี่ยมชมวิถีชีวิตของชุมชนในท้องถิ่น กิจกรรมการเก็บสาหร่ายซอและหอยกลมในช่วงฤดูกาล การตกหมึก และล่องปลากะบอก เป็นต้น

กลุ่มวิสาหกิจมีขีดความสามารถด้านการพัฒนาและบริหารจัดการขั้นตอนการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสารสกัดสาหร่ายซอ และมีแนวคิดและความสามารถในการนำสาหร่ายซอมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ หลากหลายรูปแบบ

Table 1 SWOT analysis of Koh Phaluai Community Ecotourism Community Enterprise

Strengths	Weaknesses
1. Numerous beautiful natural attractions can be found. 2. Clean energy technologies are used on the island to prevent pollution. 3. Marine natural resources are plentiful. 4. Natural algae eg. <i>Gracilaria salicornia</i> (C. Agardh) Dawson is a well-known indigenous resource on the island. 5. Antioxidants found in <i>Gracilaria salicornia</i> (C. Agardh) Dawson are advantageous to both the skin and body. 6. The community contains a solar drying facility to prepare dried seafood, which lowers electricity costs while prolonging the shelf life of raw materials. 7. The community adopts a local way of life to serve tourists on the island.	1. The community's products for processing seafood do not differ significantly from those of other groups. 2. Local products don't accurately represent the character of the community. 3. Due to electric power restrictions, the community is unable to utilize effective large-scale technology in the production process.
Opportunities	Threats
1. The number of tourists who are interested in eco-tourism according to the way of the local community is increasing and it is in line with the service of the community. 2. The Institute of Science and Technology Research and Surat Thani Rajabhat University offer research financial funding for product development, marketing, and distribution.	1. The market for processed seafood is extremely competitive, therefore if a community cannot offer a wide variety of items, it may not be able to produce a successful product.

นอกจากการบริโภค โดยเลือกกลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเพื่อให้บริการนักท่องเที่ยวที่เข้าพักในโฮมสเตย์และใช้บริการนวดเพื่อสุขภาพของกลุ่มวิสาหกิจ อีกทั้งต้องการจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์ของฝากสำหรับนักท่องเที่ยวบนเกาะ รวมถึงการทำการตลาดทั้งในรูปแบบออนไลน์และออฟไลน์เพื่อสร้างโอกาสและช่องทางการจำหน่ายสินค้า เพิ่มขีดความสามารถด้านการแข่งขันสินค้าในตลาดสินค้าผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง และมีแนวคิดการต่อยอดผลิตภัณฑ์เพื่อให้กลุ่มสามารถพึ่งพาตนเองได้ หากกลุ่มวิสาหกิจพัฒนา

ผลิตภัณฑ์จากสาหร่ายข้อซึ่งเป็นวัตถุดิบที่เป็นอัตลักษณ์ของชุมชนควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีในการยืดอายุการเก็บรักษาวัตถุดิบบนพื้นฐานแนวคิดภูมิปัญญาท้องถิ่นจะก่อให้เกิดรายได้สู่ชุมชนลดค่าใช้จ่ายการซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีราคาแพงสำหรับใช้ในกิจการโฮมสเตย์และนวดเพื่อสุขภาพของกลุ่มวิสาหกิจ และคนในชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน จากการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ร่วมกับกลุ่มวิสาหกิจ ทำให้มีกรอบแนวคิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ดังภาพที่ 6 (Figure 6)



Figure 5 (a) Solar dryer greenhouse of Koh Phaluai Community Ecotourism Community Enterprise, (b) Dried seafood products using the solar dryer greenhouse and (c) Local cuisine made from *Gracilaria salicornia* (C. Agardh) Dawson serving for tourists on Phaluai Island

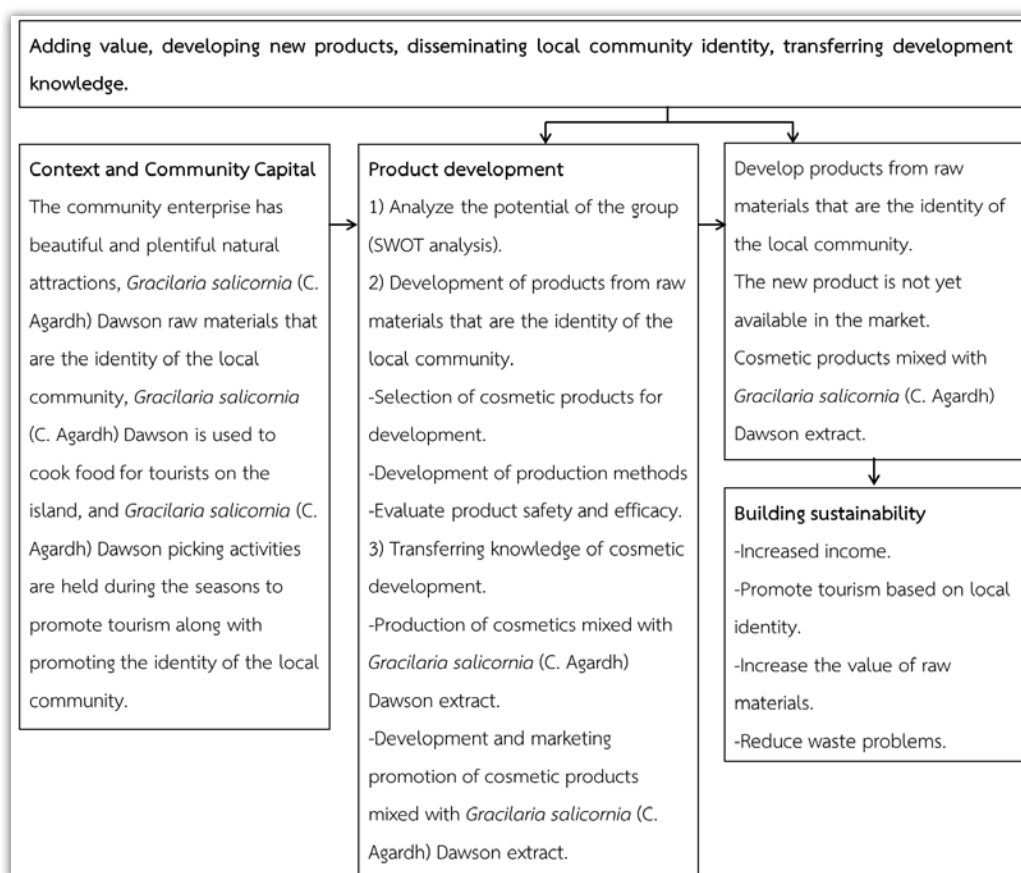


Figure 6 Conceptual framework for developing cosmetic products from *Gracilaria salicornia* (C. Agardh) Dawson to generate income for the group

2. คัดเลือกและพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสารสกัดสาหร่ายข้อ

2.1) การคัดเลือกผลิตภัณฑ์

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ชุมชนเกาะพะลวยมีความเห็นร่วมกันในการใช้วัตถุดิบสาหร่ายข้อมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง โดยผลิตภัณฑ์ที่กลุ่มวิสาหกิจเลือกพัฒนา คือ เจลล้างหน้า สบู่ก้อนอาบน้ำ น้ำมันนวดตัวอโรม่า และโลชั่นบำรุงผิว เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของกลุ่มวิสาหกิจ สามารถใช้ใน

ชีวิตประจำวันของคนในชุมชน ลดค่าใช้จ่ายในการซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่มีราคาแพงสำหรับใช้ในกิจการโฮมสเตย์และนวดเพื่อสุขภาพของกลุ่มวิสาหกิจและเป็นผลิตภัณฑ์ของฝากนักท่องเที่ยว

2.2) การพัฒนาขั้นตอนการผลิต

การผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสารสกัดสาหร่ายข้อ 4 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ เจลล้างหน้า สบู่ก้อนอาบน้ำ น้ำมันนวดตัวอโรม่า และโลชั่นบำรุงผิวตามสูตรและขั้นตอนการผลิตดังตารางที่ 2 (Table 2) และศึกษาคุณภาพผลิตภัณฑ์ด้านลักษณะทั่วไป ปริมาณ

Table 2 Ingredients and production process of cosmetic products mixed with *Gracilaria salicornia* (C. Agardh) Dawson extract

Cosmetic products mixed with <i>Gracilaria salicornia</i> (C. Agardh) Dawson extract	Ingredients	proportion (%)	Production process
Facial cleansing gel	Water EDTA (2Na) Carbopol Aqua SF-1 Polymer Triethanolamine Decyl Glucoside Cocamidopropyl Betain Glycerine Preservative Seaweed Extract Color Solution Tween 20 Fragrance	38 0.2 4 4 30 10 4.6 0.5 1 0.3 3.7 3.7	1. Mix water and EDTA (2Na) together 2. Add Carbopol Aqua SF-1 Polymer to (1) and stir until homogeneous 3. Add Triethanolamine to create a gel texture 4. Add Decyl Glucoside, Cocamidopropyl Betain and Glycerine to (3) 5. Mix Seaweed Extract, Tween 20 Fragrance, Color Solution and Preservative together and add to (4)
Bath soap	Glycerine Soap Base Glycerin Preservative Seaweed Extract Vitamin B3 Color Solution Fragrance	88 4.5 1 1 4 0.5 1	1. Dissolve Glycerine Soap Base with heat 2. When the base temperature was reduced to 70 °C, Glycerin and Preservative were added 3. Add Seaweed Extract and Vitamin B3 4. Add Color Solution and Fragrance 5. Pour the soap into the soap mold
Aroma body massage oil	White Oil Coconut Oil Seaweed Extract Tween 20 Fragrance Preservative	90 7.7 0.5 0.5 0.5 0.8	1. Mix Seaweed Extract, Preservative, Fragrance and Tween 20 together 2. Mix White Oil and Coconut Oil together 3. Pour ingredients (1) into (2), then stir until homogeneous
Body lotion	Water Glycerin Dimethicone Repoly 315 Aqua Emul-2217 Preservative Seaweed Extract Vitamin B3 Tween 20 Fragrance	80 3.5 4 2.5 0.5 1 1 5.5 1 1	1. Mix water and Glycerin together 2. Add Repoly 315 and mix well 3. Mix Dimethicone with Aqua Emul-2217, then pour in (3) and mix to form a lotion 4. Mix Seaweed Extract, Vitamin B3 and Fragrance with Tween 20, then add to (3) 5. Add Preservative to (4)

จุลินทรีย์ การระคายเคืองทางผิวหนัง ประสิทธิภาพด้านการเพิ่มความชุ่มชื้นผิว และการยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ เพื่อประเมินความปลอดภัยและประสิทธิภาพการบำรุงผิวพรรณของผลิตภัณฑ์

2.2.1) การวิเคราะห์ลักษณะทั่วไป

ผลการวิเคราะห์ลักษณะทั่วไป ความคงสภาพ ความเป็นกรด-ด่าง ดังตารางที่ 3 (Table 3) พบว่าผลิตภัณฑ์มีคุณลักษณะทั่วไป ความคงสภาพและความเป็นกรด-ด่าง เป็นไปตามมาตรฐานการขอจดแจ้ง อย. และจากการวิเคราะห์ปริมาณจุลินทรีย์โดยวิธีของ BAM พบว่า หลังจากระยะเวลาการเก็บรักษา 14 วัน ผลิตภัณฑ์มีปริมาณโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย ยีสต์และรา และจุลินทรีย์ทั้งหมดน้อยกว่า 1×10^5 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัม ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานการขอจดแจ้ง อย.

2.2.2) การทดสอบการระคายเคืองทางผิวหนัง

การทดสอบการระคายเคืองทางผิวหนังบริเวณท้องแขน บุคลากรในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จำนวน 40 คน โดยสังเกตอาการแดง (Erythema) และอาการบวม (Edema) บริเวณต้นแขนที่มีการทดสอบเป็นเวลา 0, 24, 48, 72 ชั่วโมง หลังจากการทดสอบพบว่าผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสารสกัดสาหร่ายข้อไม่ก่อให้เกิดการระคายเคืองของผิวหนังในกลุ่มอาสาสมัคร

2.2.3) การทดสอบการเพิ่มความชุ่มชื้นผิว

การทดสอบการเพิ่มความชุ่มชื้นผิวหลังใช้ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มอาสาสมัครดังตารางที่ 4 (Table 4) โดยวัดค่าความชุ่มชื้นผิวด้วยเครื่องวัดความชุ่มชื้นผิว (Skin moisture analyzer) ก่อนและหลังใช้ผลิตภัณฑ์ทุกวัน ๆ ละ 2 ครั้ง เช้า-เย็น อย่างต่อเนื่อง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ พบว่าอาสาสมัครมีความชุ่มชื้นผิวเพิ่มขึ้นมากกว่าอาสาสมัครที่ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ผสมสารสกัดสาหร่ายข้อร้อยละ 1.96 – 3.05

2.2.4) การทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์

การทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ในกลุ่มอาสาสมัครโดยใช้แบบทดสอบทางประสาทสัมผัส คะแนนความชอบ 5 ระดับ (Five point hedonic scale) โดยกำหนดระดับคะแนนดังนี้ 5 = ชอบมาก, 4 = ชอบ, 3 = เฉย ๆ, 2 = ไม่ชอบ, 1 = ไม่ชอบมาก ทำการทดสอบทางประสาทสัมผัสในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น และความพึงพอใจโดยรวม เกณฑ์การแปลความหมายของค่าคะแนนต่อระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ คือ ค่าเฉลี่ย 4.21–5.00 แปลความว่า ชอบมาก ค่าเฉลี่ย 3.41–4.20 แปลความว่า ชอบ ค่าเฉลี่ย 2.61–3.40 แปลความว่า เฉย ๆ ค่าเฉลี่ย 1.81–2.60 แปลความว่า ไม่ชอบ และค่าเฉลี่ย 1.00–1.80

Table 3 Analytical results of cosmetic products mixed with *Gracilaria salicornia* (C. Agardh) Dawson extract

Cosmetic products mixed with <i>Gracilaria salicornia</i> (C. Agardh) Dawson extract	General characteristics	Stability	pH	Skin irritation
Facial cleansing gel	Homogeneous, does not separate or clump, has uniform color, no foreign matter and no unpleasant odor	The color and smell are not different from the original, do not change the condition, the pH value does not differ from the original	6.7	Does not cause skin irritation
Bath soap	Lumpy, fragrant, no foreign matter	The color and smell are not different from the original, the pH value is not different from the original	7.7	Does not cause skin irritation
Aroma body massage oil	After 24 h incubation at 30 °C, the product remained homogeneous, does not separate layers or sediment, no foreign matter, uniform color and no unpleasant odor	The color and smell are not different from the original, the condition is not changed and the pH value is not different from the original	7.9	Does not cause skin irritation
Body lotion	After 24 h incubation at 30 °C, the product remained homogeneous, does not separate layers or sediment, no foreign matter, uniform color and no unpleasant odor	The color and smell are not different from the original, the condition is not changed and the pH value is not different from the original	7.7	Does not cause skin irritation

Table 4 Comparison of increased skin moisture content of volunteers after using cosmetic products mixed with *Gracilaria salicornia* (C. Agardh) Dawson extract

Cosmetic products mixed with <i>Gracilaria salicornia</i> (C. Agardh) Dawson extract	Skin moisture content (Mean $\pm$ Standard deviation)
Facial cleansing gel	2.46 $\pm$ 1.27 ^{ns}
Bath soap	3.05 $\pm$ 1.02 ^{ns}
Aroma body massage oil	2.81 $\pm$ 1.44 ^{ns}
Body lotion	1.96 $\pm$ 1.30 ^{ns}

Note: ns represents the mean of data in the same column that are not statistically different

แปลความว่า ไม่ชอบมาก ผลที่ได้แสดงดังตารางที่ 5 (Table 5) พบว่าอาสาสมัครให้คะแนนความพึงพอใจโดยรวมต่อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสารสกัดสาหร่ายช่ออยู่ในช่วง 4.40–4.80 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก

2.3) การประเมินความปลอดภัยและประสิทธิภาพการบำรุงผิวพรรณของสารสกัดสาหร่ายช่อ

สาหร่ายช่อเป็นวัตถุดิบอัตลักษณ์ของชุมชนท้องถิ่นเกาะพะลวยที่ยังไม่เป็นที่รู้จักมากนัก ส่งผลให้ไม่มีข้อมูลด้านความปลอดภัยและข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง จึงต้องประเมินความปลอดภัยของสาหร่ายช่อเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบของการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง เพื่อสร้างความมั่นใจให้ผู้บริโภค การประเมินผลด้านความปลอดภัยของสารสกัดสาหร่ายช่อมีดังนี้

2.3.1) การทดสอบการระคายเคืองทางผิวหนังบริเวณท้องแขนในกลุ่มอาสาสมัคร

การทดสอบการระคายเคืองทางผิวหนังบริเวณท้องแขนในกลุ่มอาสาสมัคร ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัด

สุราษฎร์ธานี จำนวน 80 คน โดยสังเกตอาการแดง (Erythema) และอาการบวม (Edema) บริเวณต้นแขนที่มีการทดสอบเป็นเวลา 0, 24, 48, 72 ชั่วโมง หลังจากการทดสอบพบว่าสารสกัดสาหร่ายช่อไม่ก่อให้เกิดการระคายเคืองของผิวหนัง

2.3.2) การทดสอบปริมาณโลหะหนัก คุณค่าทางโภชนาการ และความเป็นกรด-ด่าง

การทดสอบปริมาณโลหะหนัก คุณค่าทางโภชนาการ และความเป็นกรด-ด่าง ผลการวิเคราะห์โลหะหนักด้วยเครื่อง Atomic absorption ดังตารางที่ 6 (Table 6) พบว่าสาหร่ายช่อในพื้นที่เกาะพะลวยมีปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ อาร์เซนิก แคดเมียม ตะกั่ว และปรอทในปริมาณ 0.01, 0.05, 0.09 และ 0.07 มก./กก. ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขของไทย อยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัย และการวิเคราะห์ปริมาณสารสำคัญต่าง ๆ ดังตารางที่ 7 (Table 7) พบว่าสาหร่ายช่ออุดมด้วยคาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน เส้นใย และสารต้านอนุมูลอิสระ ซึ่งมีสรรพคุณในการบำรุงผิวพรรณ ช่วยให้ผิวชุ่มชื้น และชะลอการเกิดริ้วรอย และมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 6.113 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัย

2.3.3) การวิเคราะห์ปริมาณจุลินทรีย์

การวิเคราะห์ปริมาณจุลินทรีย์โดยวิธีของ BAM พบว่าสารสกัดสาหร่ายช่อ มีปริมาณโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย ยีสต์และรา และจุลินทรีย์ทั้งหมดน้อยกว่า 1×10^5 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัม ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ดังนั้นสาหร่ายช่อในพื้นที่เกาะพะลวยมีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสำหรับการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

3. ถ่ายทอดองค์ความรู้การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสารสกัดสาหร่ายช่อ

กระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสารสกัดสาหร่ายช่อและส่งเสริมการตลาด ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสารสกัดสาหร่ายช่อ ด้วยการอบรมประธานกลุ่ม สมาชิกกลุ่ม และประชาชนในพื้นที่ จำนวน 25 คน

Table 5 Average of user preference for cosmetic products mixed with *Gracilaria salicornia* (C. Agardh) Dawson extract

Cosmetic products mixed with <i>Gracilaria salicornia</i> (C. Agardh) Dawson extract	Appearance	Color	Smell	Overall satisfaction
Facial cleansing gel	4.30 $\pm$ 0.48 ^{ns}	4.10 $\pm$ 0.74 ^{ns}	4.60 $\pm$ 0.70 ^a	4.80 $\pm$ 0.42 ^{ns}
Bath soap	4.40 $\pm$ 0.52 ^{ns}	4.50 $\pm$ 0.53 ^{ns}	3.80 $\pm$ 0.92 ^b	4.40 $\pm$ 0.52 ^{ns}
Aroma body massage oil	4.10 $\pm$ 0.74 ^{ns}	4.00 $\pm$ 0.47 ^{ns}	4.60 $\pm$ 0.70 ^a	4.50 $\pm$ 0.53 ^{ns}
Body lotion	3.90 $\pm$ 0.74 ^{ns}	4.30 $\pm$ 0.48 ^{ns}	4.70 $\pm$ 0.67 ^a	4.50 $\pm$ 0.53 ^{ns}

Note: ns represents the mean of data in the same column that are not statistically different

a,b represent the mean values of the data in the same vertical row, which are statistically significantly different at $P \leq 0.05$

Table 6 Heavy metal contents in *Gracilaria salicornia* (C. Agardh) Dawson

Heavy metals	Quantity detected (mg/kg)	Standard value (mg/kg)	Interpret
Mercury	0.01	0.5	Safety
Lead	0.05	1	Safety
Arsenic	0.09	2	Safety
Cadmium	0.07	3	Safety

Table 7 Important compound in *Gracilaria salicornia* (C. Agardh) Dawson

Compound	Proportion (%)
Protein	1.16
Total fat	0.10
Moisture	90.42
Ash	4.45
Dietary fiber	3.84
Carbohydrate	3.87
Energy	21.03
Total phenolic compounds	102.24 mg equivalent of gallic acid per 100 g of sample

มีกระบวนการดังนี้

3.1) การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสารสกัดสาหร่ายช็อค

กระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสารสกัดสาหร่ายช็อค ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเกาะพะลวย ดังภาพที่ 7 (Figure 7) จากการประเมินความพึงพอใจของกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจแบบมาตรฐานส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale) พบว่าผู้เข้าร่วมอบรมส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 68 ทั้งนี้กลุ่มวิสาหกิจได้นำผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสารสกัดสาหร่ายช็อคทั้ง 4 ผลิตภัณฑ์เข้าสู่กระบวนการยื่นขอจดแจ้ง อย. เพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์ เพิ่มศักยภาพการแข่งขันและสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้บริโภคและได้รับมาตรฐานต่อไป แต่พบว่าผลิตภัณฑ์จากกระบวนการผลิตของวิสาหกิจมีการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ ทำให้ผลิตภัณฑ์ไม่มีความคงตัว เกิดการเปลี่ยนสี เนื่องจากการผลิตไม่ได้ดำเนินการในห้องปิดที่มีการควบคุมการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ อากาศ และปัจจัยรบกวนเนื่องจากสภาพแวดล้อมภายนอก ทำให้ผลิตภัณฑ์

ไม่ได้มาตรฐานและมีอายุการเก็บรักษาสั้น และกลุ่มวิสาหกิจไม่มีความพร้อมด้านเงินทุนเพื่อสร้างโรงงานในการผลิตและจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ราคาแพงที่มีประสิทธิภาพและได้มาตรฐานในการผสมเครื่องสำอาง

จากปัญหาดังกล่าวจึงแนะนำให้กลุ่มวิสาหกิจเลือกวิธีดำเนินการผลิตโดยการจ้างโรงงานผลิต (Original equipment manufacturer (OEM)) หรือการผลิตเองโดยวิสาหกิจต้องสร้างโรงงานผลิตที่ได้มาตรฐาน ISO เพื่อควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐานและขอขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง อย. การคำนวณต้นทุนการผลิตและการประมาณค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ในการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสารสกัดสาหร่ายช็อค ประกอบด้วย ต้นทุนรวม = ค่าวัตถุดิบ + ค่าแรงงาน + ค่าเสียห่วยการผลิต + ค่าบรรจุภัณฑ์ ซึ่งแต่ละวิธีมีต้นทุนการผลิตดังนี้

3.1.1) การจ้างโรงงานผลิต (OEM)

การคำนวณต้นทุนการผลิตโดยวิธี OEM ประกอบด้วย ต้นทุนรวม = ต้นทุนค่าจ้างเตรียมสารสกัดสาหร่ายช็อคเข้มข้น + ค่าจ้างผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสารสกัดสาหร่ายช็อค โดยต้นทุนค่าจ้างเตรียมสารสกัดสาหร่ายช็อคเข้มข้น 15,000 บาทต่อสาหร่ายช็อค 1 กิโลกรัม หรือสารสกัดสาหร่ายช็อคเข้มข้น 604 กรัม จากนั้นส่งสารสกัดสาหร่ายช็อคไปยังโรงงานผลิต OEM เพื่อผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสารสกัดสาหร่ายช็อค ได้แก่ เจลล้างหน้า สบู่ก้อนอาบน้ำ น้ำมันนวดตัวอะโรมา และโลชั่นบำรุงผิว โดยต้นทุนค่าดำเนินการจ้างผลิตและกำไรจากการขายดังตารางที่ 8 (Table 8) และหากกลุ่มขายผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดได้ 100 ชิ้นต่อเดือน จะได้กำไรจากการขายผลิตภัณฑ์รวมทั้งสิ้น 17,837 บาท

3.1.2) การผลิตเองโดยสร้างโรงงานผลิตที่ได้มาตรฐาน ISO

การคำนวณต้นทุนการผลิตเอง ประกอบด้วย ต้นทุนคงที่ ได้แก่ ต้นทุนค่าสร้างโรงงาน ค่าเครื่องมืออุปกรณ์ ค่าออกแบบ



Figure 7 Community production of cosmetic products mixed with *Gracilaria salicornia* (C. Agardh) Dawson extract

บรรจุภัณฑ์ และค่าออกแบบโลโก้ และต้นทุนแปรผัน ได้แก่ ค่าตัวทำละลายเอทานอล 95% ค่าบรรจุภัณฑ์ กล่อง พลาสติก วัสดุผลิตภัณฑ์ และค่าใช้จ่ายในกระบวนการผลิตต่อชิ้น (ค่าไฟฟ้า ค่าแรงงาน) คิดเป็นร้อยละ 30 ของต้นทุนวัตถุดิบ จากการคำนวณต้นทุนคงที่ และต้นทุนแปรผันต่อชิ้น และคิดราคาขายผลิตภัณฑ์เท่าเดิม ต้นทุนการผลิตและกำไรจากการขายที่ได้ดังตารางที่ 8 (Table 8) และหากกลุ่มขายผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดได้ 100 ชิ้นต่อเดือนจะได้กำไรจากการขายผลิตภัณฑ์รวมทั้งสิ้น 64,184 บาท

กลุ่มวิสาหกิจจึงสรุปการดำเนินการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสารสกัดสาหร่ายชื้อดงนี้ นำสาหร่ายชื้อสดมาแปรรูปให้อยู่ในรูปสาหร่ายชื้ออบแห้ง ที่มีความชื้นต่ำกว่าร้อยละ 7 (ฐานเปียก) ภายในโรงอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ของวิสาหกิจ

ชุมชนบ้านเกาะพะลวย ดังภาพที่ 8 (Figure 8) โดยในระยะเริ่มแรกกลุ่มจะดำเนินการผลิตด้วยวิธี OEM เนื่องจากกลุ่มวิสาหกิจยังไม่พร้อมด้านเงินทุนในการพัฒนาโรงงานและจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ที่มีราคาแพง อีกทั้งเพื่อลดความเสี่ยงด้านการลงทุน เมื่อมีกำไรจากการขายจะนำมาเป็นทุนเพื่อต่อยอดพัฒนาโรงงานและจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์เพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการผลิตและการแข่งขันทางการตลาดต่อไปในอนาคต ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสารสกัดสาหร่ายชื้อดงจากกระบวนการผลิตโดยวิธี OEM ดังภาพที่ 9 (Figure 9)

3.2) การส่งเสริมการตลาดผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสารสกัดสาหร่ายชื้อ

การถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการส่งเสริมการตลาด

Table 8 Cost of raw materials for the production of cosmetic products mixed with *Gracilaria salicornia* (C. Agardh) Dawson extract

Cosmetic products mixed with <i>Gracilaria salicornia</i> (C. Agardh) Dawson extract	Hiring a factory or OEM (100 g/pc)		Producing by the community (100 g/pc)	
	Details	Amount (Baht per piece)	Details	Amount (Baht per piece)
Facial cleansing gel	– Cost of wages for preparing extracts – Cost of factory wages for the production of cosmetics – Profit (50% of total production cost) – Selling price per piece – Profit to be received in case of selling 100 pieces per month	24.83 69.90 59.78 179.34 5,978	– Fixed cost per piece – Variable cost per piece – Profit – Selling price per piece – Profit to be received in case of selling 100 pieces per month	2,456,000 110.12 180.98 291.10 18,098
Bath soap	– Cost of wages for preparing extracts – Cost of factory wages for the production of cosmetics – Profit (50% of total production cost) – Selling price per piece – Profit to be received in case of selling 100 pieces per month	24.83 18.38 21.61 64.82 2,161	– Fixed cost per piece – Variable cost per piece – Profit – Selling price per piece – Profit to be received in case of selling 100 pieces per month	2,456,000 70.76 119.77 190.53 11,977
Aroma body massage oil	– Cost of wages for preparing extracts – Cost of factory wages for the production of cosmetics – Profit (50% of total production cost) – Selling price per piece – Profit to be received in case of selling 100 pieces per month	12.41 72.94 42.68 128.03 4,268	– Fixed cost per piece – Variable cost per piece – Profit – Selling price per piece – Profit to be received in case of selling 100 pieces per month	2,456,000 58.40 96.37 154.77 9,637
Body lotion	– Cost of wages for preparing extracts – Cost of factory wages for the production of cosmetics – Profit (50% of total production cost) – Selling price per piece – Profit to be received in case of selling 100 pieces per month	24.83 83.76 54.30 162.89 5,430	– Fixed cost per piece – Variable cost per piece – Profit – Selling price per piece – Profit to be received in case of selling 100 pieces per month	2,456,000 146.89 244.72 391.61 24,472

ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสารสกัดสาหร่ายช็อค เพื่อสร้างโอกาส และช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ เพิ่มขีดความสามารถด้านการแข่งขันสินค้าในตลาดผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง มีดังนี้ การทำการตลาดออนไลน์บน Facebook marketing, Live commerce, การเล่าเรื่องสินค้าให้น่าสนใจผ่าน Story telling, Tiktok marketing และ Influencer marketing เพื่อเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้า

ให้มีความหลากหลายสอดคล้องกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค Covid-19 โดยจัดอบรมในรูปแบบออนไลน์ ดังภาพที่ 10 (Figure 10) จากการประเมินความพึงพอใจกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้โดยใช้แบบสอบถาม พบว่าผู้เข้าร่วมอบรมส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 64 ซึ่งมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับ 5 หรือความพึงพอใจมากที่สุด



Figure 8 Processing of dried *Gracilaria salicornia* (C. Agardh) Dawson in a solar dryer greenhouse; (a) Fresh *Gracilaria salicornia* (C. Agardh) Dawson placing on the net, (b) Drying until the *Gracilaria salicornia* (C. Agardh) Dawson moisture content is below 7% of the wet basis, (c) Solar dryer greenhouse of Koh Phaluai Community Ecotourism Community Enterprise and (d) Dried *Gracilaria salicornia* (C. Agardh) Dawson products



Figure 9 Cosmetic products; (a) Cosmetics packaging and (b) Cosmetic bottles and soap bar

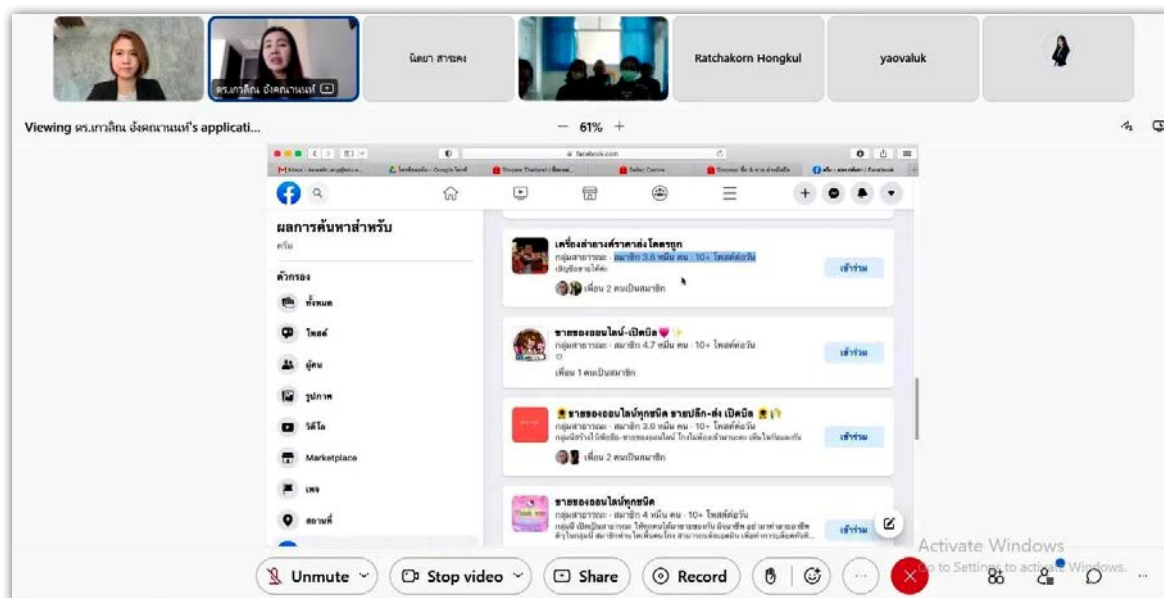


Figure 10 Transferring knowledge on online marketing for the sell of cosmetic products mixed with *Gracilaria salicornia* (C. Agardh) Dawson extract



Figure 11 Distribution of cosmetic products mixed with *Gracilaria salicornia* (C. Agardh) Dawson extract in; (a) Community restaurants, (b) Community shop and (c) Cosmetic products mixed with *Gracilaria salicornia* (C. Agardh) Dawson extract

จากการถ่ายทอดองค์ความรู้พบว่าวิสาหกิจประสพปัญหาคือห่วงโซ่และไม่ใช่ที่รู้จักของนักท่องเที่ยว มีนักท่องเที่ยวค่อนข้างน้อย เป็นอุปสรรคในการประชาสัมพันธ์สินค้าและทำการตลาดในรูปแบบออนไลน์ อีกทั้งปัญหาความไม่เสถียรของเครือข่ายสัญญาณอินเทอร์เน็ตส่งผลให้เป็นอุปสรรคในการทำการตลาดแบบออนไลน์และติดต่อกับลูกค้า ดังนั้นการส่งเสริมการตลาดผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสารสกัดสาหร่ายข้อ จึงมุ่งเน้นกลุ่มเป้าหมายเป็นนักท่องเที่ยวบนเกาะพะลวย ทำการตลาดทั้งในรูปแบบออนไลน์และออฟไลน์ควบคู่กับการส่งเสริมด้านการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ซึ่งจะเป็แนวทางในการประชาสัมพันธ์สินค้าให้เป็นที่รู้จักเพิ่มมากขึ้นและสร้างรายได้ให้ชุมชนอย่างยั่งยืน

กลุ่มวิสาหกิจดำเนินการวางแผนทำการตลาดเพื่อจำหน่ายสินค้าทั้งในรูปแบบออนไลน์และออฟไลน์ กลุ่มวิสาหกิจทำการสั่งผลิตเครื่องสำอางแต่ละชนิดจำนวน 1,800 ชิ้นต่อเดือน การจำหน่ายในรูปแบบออฟไลน์โดยวางจำหน่ายในร้านค้าของชุมชน จำนวน 300 ชิ้นต่อเดือน ปัจจุบันมี 5 แห่ง แห่งละ 60 ชิ้น ดังภาพที่ 11 (Figure 11) ใช้ในกิจการนวดเพื่อสุขภาพของกลุ่มวิสาหกิจ จำนวน 300 ชิ้นต่อเดือน ปัจจุบันมี 3 แห่ง แห่งละ 100 ชิ้น ใช้เป็นผลิตภัณฑ์ในโฮมสเตย์กลุ่มวิสาหกิจ จำนวนผลิตภัณฑ์ละ 900 ชิ้นต่อเดือน ปัจจุบันมี 3 แห่ง แห่งละ 300 ชิ้น ได้แก่ บ้านปลายแหลม พะลวยโฮมสเตย์ และเรือศรีโฮมสเตย์ และจัดจำหน่ายในรูปแบบออนไลน์บน Facebook ของกลุ่มวิสาหกิจ จำนวน



Figure 12 Promotion of cosmetic products mixed with *Gracilaria salicornia* (C. Agardh) Dawson extract; (a) Digital television program, (b) Research exhibition, (c) Community shop and (d) Surat Thani Rajabhat University's community product shop

ผลิตภัณฑ์ละ 300 ชิ้นต่อเดือน อีกทั้งมุ่งเน้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความโดดเด่นและมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว มีบรรจุภัณฑ์สวยงามและทันสมัยเพื่อดึงดูดผู้บริโภค นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์อยู่ในระหว่างดำเนินการขอ อย. เพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันและสร้างมั่นใจแก่ผู้บริโภค

กลุ่มวิสาหกิจได้ประสานความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีเพื่อเพิ่มช่องทางการจำหน่ายสินค้าและการประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสารสกัดสาหร่ายข้อให้เป็นที่รู้จักเพิ่มมากขึ้นผ่านสื่อต่าง ๆ ดังภาพที่ 12 (Figure 12) ได้แก่ ประชาสัมพันธ์เครื่องสำอางสาหร่ายข้อในงานแถลงข่าวเปิดการท่องเที่ยวโดยชุมชน หนังสือพิมพ์ออนไลน์ สื่อรายการโทรทัศน์ดิจิทัล กิจกรรมนัดเพื่อสุขภาพด้วยน้ำมันนวดตัวอโรมาผสมสารสกัดสาหร่ายข้อ การจัดแสดงบนชั้นวางผลิตภัณฑ์ชุมชนและร้านค้าผลิตภัณฑ์ชุมชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี และนิทรรศการนำเสนอผลงานวิจัย เป็นต้น นอกจากนี้ชุมชนยังได้วางแผนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น และพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้มีความน่าสนใจเพื่อรองรับการแข่งขันทางการตลาดในอนาคต และเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้าให้ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายเพิ่มมากขึ้น ได้แก่ ธุรกิจสปา โฮมสเตย์ และโรงแรมบน

เกาะพะลวย เป็นต้น เพื่อสร้างรายได้ให้กลุ่มวิสาหกิจและลดปัญหาสาหร่ายข้อเหลือทิ้งในช่วงฤดูกลาง

ความรู้หรือความเชี่ยวชาญที่ใช้

อัตลักษณ์ (Identity)

อัตลักษณ์ หมายถึง ลักษณะเฉพาะตัวที่โดดเด่นของแต่ละชุมชนหรือพื้นที่ เกิดจากการปฏิสัมพันธ์ของคนในชุมชนเพื่อร่วมกันสร้างและสืบทอดกันจากรุ่นสู่รุ่น โดยแสดงออกผ่านทางสัญลักษณ์ทางวัฒนธรรม ความเชื่อ ประเพณี พิธีกรรม รวมถึงปรากฏการณ์ทางสังคมในชุมชนหรือพื้นที่ ดังนั้นชุมชนหรือพื้นที่ที่แตกต่างกันจึงมีอัตลักษณ์เฉพาะตัวที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของชุมชนจากวัตถุดิบในท้องถิ่นของพื้นที่ที่ได้รับการยอมรับและรับรู้ร่วมกันจะสะท้อนภาพลักษณ์ของกลุ่มบุคคลหรือชุมชนที่จะสื่อไปยังบุคคลภายนอกได้รับรู้ เข้าใจ และสื่อถึงคุณค่าของอัตลักษณ์ที่มีอยู่ในชุมชน (Torobrum et al., 2022)

การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างอัตลักษณ์วัตถุดิบในท้องถิ่นของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านเกาะพะลวยจึงเป็นสิ่งที่แสดง

ถึงอัตลักษณ์เฉพาะตัวที่โดดเด่นของวัตถุดิบในท้องถิ่นของชุมชน เกาะพะลวย สะท้อนวิถีชีวิตและภาพลักษณ์ของคนในชุมชน ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ชุมชนมีคุณค่าและเป็นที่รู้จักเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ Pantung (2019) ที่พัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าทอแบบมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านภูทอง จังหวัดสุโขทัย เพื่อสะท้อนอัตลักษณ์ชุมชนท้องถิ่น ซึ่งช่วยส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนฐานรากให้มีความมั่นคงและมีเสถียรภาพ อีกทั้งยังก่อให้เกิดความภาคภูมิใจในการพัฒนาท้องถิ่น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ Tansakul & Chuaykarn (2021) ที่พัฒนาผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์จากทรัพยากรป่าจากเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นเพื่อสืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่น เพิ่มมูลค่าของวัตถุดิบในพื้นที่ มีความภาคภูมิใจในภูมิปัญญาท้องถิ่นและการประกอบอาชีพทำไร่จาก รวมถึงตระหนักถึงอัตลักษณ์ของผลิตภัณฑ์แปรรูป อีกทั้งทำให้ชุมชนมีรายได้จากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์และยังช่วยส่งเสริมให้ชุมชนมีรายได้จากกิจกรรมด้านการท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory action research: PAR)

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม หมายถึง การวิจัยที่มีการบูรณาการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research: AR) และการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participatory research: PR) เข้าด้วยกัน (Phuangsomjit, 2014) เป็นกระบวนการที่ผู้ถูกวิจัยหรือคนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการวิจัย เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่การระบุปัญหาของการดำเนินการ การให้ข้อมูลหรือวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนหาวิธีแก้ไข (Suriyasarn et al., 2022)

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านเกาะพะลวยได้ดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยร่วมกันกำหนดปัญหาและหาแนวทางแก้ไขปัญหาของกลุ่ม สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน จากนั้นจึงร่วมกันวางแผนเพื่อหาแนวทางแก้ไข เก็บรวบรวมข้อมูลวางแผนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ร่วมกันพัฒนาผลิตภัณฑ์ คัดเลือกผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาต่อยอด กระบวนการจัดจำหน่ายสินค้า รวมถึงการวางแผนการตลาดและการประชาสัมพันธ์ เพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสารสกัดสำหรับรายช่อที่ได้มาตรฐานสร้างรายได้ให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชน

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (New product development)

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ เป็นกระบวนการศึกษาค้นคว้ากระบวนการคิด ออกแบบ แก้ไขและปรับปรุง เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ และอาจเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความแปลกใหม่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่มีวัตถุประสงค์จากหลายสาเหตุ ได้แก่ เพื่อเผชิญกับปัญหาจากสภาพแวดล้อม เพื่อ

เพิ่มยอดขายผลิตภัณฑ์ เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ ขั้นตอนของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เริ่มจากการระดมความคิดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เพื่อให้ได้แนวความคิดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย กลั่นกรองให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีโอกาสประสบความสำเร็จทางการตลาด จากนั้นพัฒนาและทดสอบแนวความคิด พัฒนากลยุทธ์ทางการตลาด วิเคราะห์ธุรกิจ พัฒนาลักษณะทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ ทดสอบการตลาด ก่อนนำสินค้าออกสู่ตลาด (Thonburi University, 2017) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อเพิ่มมูลค่าให้สายรายช่อซึ่งเป็นพืชท้องถิ่นของเกาะพะลวย โดยการศึกษาค้นคว้าวิจัยแบบมีส่วนร่วมระหว่างนักวิจัยและคนในชุมชน ออกแบบแก้ไขและปรับปรุงกระบวนการผลิต เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสารสกัดสำหรับรายช่อซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีคุณภาพ และได้มาตรฐาน เพื่อสร้างอัตลักษณ์ให้วัตถุดิบในท้องถิ่น สร้างรายได้ให้คนในชุมชน ช่วยส่งเสริมด้านการท่องเที่ยว ทำให้เกาะพะลวยเป็นที่รู้จักเพิ่มขึ้น นักท่องเที่ยวไปเกาะพะลวยเพิ่มขึ้น ทำให้คนในชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้น

ช่องทางการตลาด (Marketing channel)

ช่องทางการตลาด หมายถึง กลุ่มองค์กรอิสระที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการนำส่งสินค้าและบริการไปถึงมือผู้บริโภค ซึ่งช่องทางการตลาดจะต้องทำหน้าที่สร้างคุณค่าให้เกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์นั้น ๆ เช่น ส่งสินค้ารวดเร็ว ตรงเวลา และคงไว้ซึ่งคุณภาพ ไม่เสียหาย ราคาขายจะสะท้อนคุณค่าของการแลกเปลี่ยนสินค้าที่เห็นพ้องต้องกันระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย อีกทั้งผู้ขายต้องสื่อสารให้ลูกค้าเข้าใจถึงราคาที่มีความเหมาะสมและคุ้มค่าต่อผู้ซื้อ ผ่านการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ในช่องทางการตลาด การดำเนินการภายในช่องทางการตลาดประกอบด้วย 8 กิจกรรม คือ 1) กิจกรรมการครอบครองตัวสินค้า 2) กิจกรรมการถือซึ่งกรรมสิทธิ์ในตัวสินค้า 3) กิจกรรมส่งเสริมการขาย 4) กิจกรรมการเจรจาซื้อ-ขายและต่อรองธุรกิจ 5) กิจกรรมการเป็นแหล่งทุน 6) กิจกรรมการรับภาระความเสี่ยง 7) กิจกรรมการส่งซื้อสินค้า และ 8) กิจกรรมการชำระเงิน (Koojaroenpainsan, 2006; Wongpan & Fung-Fuang, 2022)

สถานการณ์ใหม่ที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

จากผลการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ชุมชนเกาะพะลวย ตำบลอ่างทอง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ด้วยการนำวัตถุดิบในท้องถิ่นของเกาะพะลวยมาพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสารสกัดสำหรับรายช่อที่เป็นอัตลักษณ์ของวัตถุดิบในท้องถิ่นของเกาะพะลวย ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มวิสาหกิจ ดังนี้

1. การเพิ่มรายได้ให้กลุ่มวิสาหกิจ

กลุ่มวิสาหกิจจำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสารสกัดสารหายข้อโดยจัดวางบนร้านค้า ธุรกิจนวดเพื่อสุขภาพ และจำหน่ายผ่าน Facebook ของกลุ่มวิสาหกิจ คิดเป็นรายได้จากการขายผลิตภัณฑ์รวม 9,452 บาทต่อเดือน กำไรจากการขายถูกแบ่งออกเป็น 3 ส่วนเท่า ๆ กัน คือ ต้นทุนสำหรับพัฒนาผลิตภัณฑ์ครั้งต่อไป เงินกองกลางของกลุ่ม และกระจายรายได้ให้สมาชิกในวิสาหกิจ ส่งผลให้สมาชิกมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือนเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 4

2. การเพิ่มมูลค่าให้กับวัตถุดิบในท้องถิ่นของกลุ่มวิสาหกิจ

กลุ่มวิสาหกิจสามารถผลิตสารสกัดสารหายข้อได้เฉลี่ย 486 กิโลกรัมต่อปี มีมูลค่าสารสกัดกิโลกรัมละ 30,000 บาท เพิ่มมูลค่าวัตถุดิบสารหายข้อจากกิโลกรัมละ 100-150 บาท เป็น กิโลกรัมละ 16,200 บาท

3. การส่งเสริมการท่องเที่ยวตามอัตลักษณ์ของท้องถิ่น

การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางสารหายข้อเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวตามอัตลักษณ์ของท้องถิ่นในด้านการให้บริการผลิตภัณฑ์ชุมชนร่วมกับกิจกรรมการนำเที่ยวในชุมชน ส่งผลให้จำนวนนักท่องเที่ยวที่ใช้บริการนำเที่ยว นวดเพื่อสุขภาพ และเข้าพักในโฮมสเตย์ของกลุ่มวิสาหกิจเพิ่มมากขึ้น คิดเป็นร้อยละ 5

4. ลดปัญหาขยะทางการเกษตร

กลุ่มวิสาหกิจได้นำสารหายข้อที่มีจำนวนมากและราคาตกต่ำในช่วงฤดูการมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ส่งผลให้ปริมาณสารหายข้อเหลือทิ้งในช่วงฤดูกาลลดลงร้อยละ 50 ลดปัญหามลพิษทางขยะจากซากสารหายข้อเหลือทิ้ง ช่วยลดปัญหาขยะทางการเกษตรได้ร้อยละ 0.3

ผลกระทบและความยั่งยืนของการเปลี่ยนแปลง

จากการวิจัยแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาองค์ความรู้ของนักวิจัยและคนในชุมชน เพื่อให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสารสกัดสารหายข้อที่มีคุณภาพ และได้มาตรฐานที่สร้างรายได้ให้คนในชุมชน มีผลกระทบที่เกิดขึ้นกับคนในชุมชนหลายมิติ ดังนี้

1. ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

กลุ่มวิสาหกิจสามารถผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสารสกัดสารหายข้อที่มีคุณภาพ สามารถจัดการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตได้ มีการวางแผนต่อยอดพัฒนาโรงงานในการผลิตผลิตภัณฑ์ได้ด้วยตนเองเพื่อให้สามารถพึ่งพาตัวเองได้อย่างยั่งยืน มีการวางแผนเพื่อรองรับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น นอกจากนี้กลุ่มวิสาหกิจยังมีแนวความคิดด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ เพื่อรองรับการแข่งขันทางการตลาดในอนาคต การเพิ่มมูลค่าของวัตถุดิบในท้องถิ่นและส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์อัตลักษณ์ของท้องถิ่นร่วมกับการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวของชุมชน มีแนวความคิดการเพิ่มช่องทางการจำหน่ายที่หลากหลาย และการขยายฐานการตลาดให้ครอบคลุมพื้นที่อื่น ๆ ส่งผลให้มีผลิตภัณฑ์อัตลักษณ์ของท้องถิ่น การสร้างอาชีพ สร้างรายได้ที่มั่นคง มีศักยภาพด้านการแข่งขันทางการตลาด และสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

2. ผลกระทบด้านสังคม

กลุ่มวิสาหกิจได้รับการพัฒนาทักษะกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง และการทำการตลาดทั้งในรูปแบบออนไลน์และออฟไลน์ อีกทั้งกลุ่มยังเป็นต้นแบบด้านการแปรรูปวัตถุดิบในท้องถิ่น การสร้างอัตลักษณ์จากการพัฒนาผลิตภัณฑ์และเพิ่มมูลค่าของวัตถุดิบในท้องถิ่น เกิดเป็นแหล่งแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การประสานเครือข่ายแบบบูรณาการโดยมีหน่วยงานภาครัฐเข้ามามีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน

3. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

กลุ่มวิสาหกิจนำสารหายข้อซึ่งเหลือทิ้งในช่วงฤดูการมาใช้ประโยชน์และเกิดมูลค่า ทำให้ลดปัญหาขยะจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร ปศุสัตว์ แนวคิดการรักและหวงแหนสิ่งแวดล้อมให้คนในกลุ่ม โดยการนำสารหายข้อที่มีปริมาณมากและเหลือทิ้งในช่วงฤดูการมาพัฒนาเป็นเครื่องสำอาง สร้างรายได้ให้คนในชุมชน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณทุนสนับสนุนจากงบประมาณโครงการตามพระราชโองการด้านการพัฒนาท้องถิ่น ในปีงบประมาณ 2564 และ 2565 รหัสโครงการ 0429644101016 กิจกรรมพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากสารหายข้อเพื่อเพิ่มศักยภาพสู่ตลาดสากล (พื้นที่เกาะพะลวย) รหัสกิจกรรม 401172

References

- Bangkokbiznews. (2020). Koh Phaluai, a clean energy landmark. Retrieved September 27, 2022, from: <https://www.bangkokbiznews.com/health/1653>. (in Thai).
- Duangjit, S., Suwannarat, K., Kittiphinitnunta, K., Ongwisut, P., Bumrunghai, S., Ngawhirunpat, T., Charoenputtakun, P., & Sila-On, W. (2019). Role of natural antioxidants for topical applications: Properties, efficacy, safety and novel delivery systems. *Isan Journal of Pharmaceutical Sciences*, 15(1), 21–48. (in Thai).
- Junlakan, W. (2022). *Optimized extraction of antioxidant compounds from Gracilaria salicornia (C. Agardh) Dawson*. In Proceedings of 17th SRU National, International and Graduate Research Conference 2022. Suratthani: Suratthani Rajabhat University. (in Thai).
- Koojaroenpainsan, R. (2006). *Distribution of marketing channels and logistics*. Bangkok: Chulalongkorn University Printing House. (in Thai).
- National Science and Technology Development Agency. (2011). BCG economy model. Retrieved September 27, 2022, from: <https://www.bcg.in.th/bcg-economy-model>. (in Thai).
- Pantung, P. (2019). Participatory development of textile products of Ban Phu Thong community, Sukhothai province. *Area Based Development Research Journal*, 11(4), 331–345. (in Thai).
- Phuangsomjit, C. (2014). *Participatory action research on research in educational administration*. (Book 2, Unit 6–10, 3rd edition). Bangkok: Sukhothai Thammathirat Open University. (in Thai).
- Provincial Community Development Office of Surat Thani. (2007). Information about Ban Kao Phaluai community. Retrieved September 27, 2022, from: <http://cddweb.cdd.go.th/kosamui/information/palui/paiu.htm>. (in Thai).
- Suriyasarn, T., Thitiyapramote, N., Khamrach, c., & Langkhunsaen, S. (2022). Product development of germinated brown rice berry juice for health organic agriculture Wor-Kaew community enterprise group, Lampang province. *Area Based Development Research Journal*, 14(2), 122–133. (in Thai).
- Tansakul, P., & Chuaykarn, N. (2021). Development of creative products from Nipa palm forest resources to promote tourism of Khanab Nak community, Nakhon Si Thammarat province. *Area Based Development Research Journal*, 13(1), 44–60. (in Thai).
- Thonburi University. (2017). New product development. Retrieved September 27, 2022, from: https://www.thonburi-u.ac.th/docnew/CE_143109. (in Thai).
- Torobrum, W., Wongnarat, A., Chanaka, A., & Meesa, B. (2022). Logo design of processed sea bass for fish farmer group in Samed Tai, Chachoengsao province. *Area Based Development Research Journal*, 14(3), 205–217. (in Thai).
- Wongpan, S., & Fung-Fuang, T. (2022). Development of marketing channels for Tai Khun products at Wat Chiang Yuen learning center, university of the third age Chiang Rai city, Chiang Rai province. *Area Based Development Research Journal*, 14(3), 250–266. (in Thai).