



การพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากทรัพยากรป่าชายเลนเพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน :
กรณีศึกษา ชุมชนคลองหัวจาก ตำบลบางปะกง อำเภอบางปะกง
จังหวัดฉะเชิงเทรา*

Development of Product Innovation from Mangrove Resources to Promote Community
Economy: A Case Study of Khlong Hua Chak Community, Bang Pakong Subdistrict,
Bang Pakong District, Chachoengsao Province

¹ณัฐวุฒิ ทรัพย์อุปถัมภ์, ชลกันดาร นาคทิม,
²จิตติ มงคลชัยอรัญญา และ ³ชลณัฐ ทรัพย์อุปถัมภ์

¹Natthawut Sap-upatham, chonlakanda Naktim,

²Jitti Mongkolnchaiarunya and ³Chonlanat Sap-upatham

¹คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

¹Faculty of Humanities and Social Sciences, Rambhai Barni Rajabhat University

²วิทยาลัยโลกคดีศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

²School of Global Studies, Thammasat University

³โรงเรียนศรียานุสรณ์

³Siyanuson School

¹Corresponding Author's E-mail: natthawut.s@rbru.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการฟื้นฟูป่าชายเลนที่เสื่อมโทรมและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนจากทรัพยากรป่าชายเลนโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ เครื่องมือที่ใช้คือประชุมกลุ่มย่อยและการสัมภาษณ์เชิงลึก กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเป็นแบบเจาะจง จำนวน 15 คน ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหาและนำมาจัดกลุ่มคำอธิบายแบบพรรณนา ผลการวิจัยพบว่ากระบวนการฟื้นฟูป่าชายเลนบริเวณโรงเรียนพระพิมลเสนี (พร้อม หงสกุล) ประสบความสำเร็จจากการประยุกต์ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ผ่านกระบวนการ 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การจำลองความคิดร่วมกัน 2) การสร้างองค์ความรู้ 3) การลงมือปฏิบัติ และ 4) การติดตามผล โดยมีกิจกรรมสำคัญ เช่น การขุดคลองไส้ไก่ การทำน้ำหมักจุลินทรีย์ และการกำหนดฤดูปลูกต้นไม้ที่เหมาะสม ส่งผลให้ระบบนิเวศสามารถฟื้นตัวได้เองอย่างยั่งยืน จากนั้นชุมชนจึงได้ต่อยอดสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรม ได้แก่ ขาไบชูลู่สามสหายและปุ๋ยผสมดอก โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นผสมผสานกับความรู้ทางวิทยาศาสตร์ด้านการแปรรูป การถนอมอาหารและการควบคุมคุณภาพ ซึ่งสามารถสร้างรายได้เสริมให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนธนาคารต้นกล้าป่าชายเลนคลองหัวจากได้ โดยในปี 2566 ผลิตภัณฑ์ขาไบชูลู่และปุ๋ยผสมดอกสามารถสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนจำนวนเงิน 35,690 บาท และยังเป็นการส่งเสริมการอนุรักษ์ทุนธรรมชาติและทุนวัฒนธรรมในชุมชน ปัจจัยความสำเร็จประกอบด้วย 1) การมีพื้นที่ส่วนกลางของการเรียนรู้ 2) การผสมผสานภูมิปัญญากับวิทยาศาสตร์ 3) การสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่ม และ 4) การยกระดับจากชุมชนเปราะบางสู่การเป็นชุมชนต้นแบบที่พึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืน งานวิจัยนี้จึงเป็นตัวอย่าง



ของการนำทรัพยากรท้องถิ่นมาใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากภายใต้แนวคิด BCG Economy Model
อย่างเป็นรูปธรรม

คำสำคัญ: นวัตกรรม; ป่าชายเลน; ผลิตภัณฑ์ป่าชายเลน; การมีส่วนร่วมของชุมชน

Abstract

This research article aims to investigate the process of rehabilitating degraded mangrove forests and the development of community products derived from mangrove resources through a participatory approach. The study adopts a qualitative research design, employing focus group discussions and in-depth interviews as research instruments. The key informants were purposively selected, comprising a total of 15 participants. Data were analyzed using content analysis and were subsequently categorized into descriptive themes.

The findings indicate that the mangrove forest rehabilitation project in the vicinity of Phra Pimol Senee School (Phrom Hongsakul) achieved success through the integration of local wisdom with scientific knowledge. The rehabilitation process followed four key steps: 1) shared conceptualization, 2) knowledge construction, 3) implementation, and 4) monitoring and evaluation. Core activities included the excavation of small drainage canals (locally known as khlong sai kai), the production of microbial fermented water, and the determination of suitable planting seasons, all of which contributed to the sustainable recovery of the local ecosystem. Furthermore, the community leveraged this success to develop innovative community products, such as the pluchea Indica Herb (Three Buddies Khlu tea) and fish sauce marinated sesarma mangrove crabs. These products were developed by combining local knowledge with scientific principles of food processing, preservation, and quality control. The initiative generated supplementary income for the Khlong Hua Chak Mangrove Seedling Bank Community Enterprise. In 2023, the sales of the pluchea indica herbal tea and the fish sauce marinated sesarma mangrove crabs yielded a total community income of 35,690 baht, while also promoting the conservation of natural and cultural capital within the community. The study identified four key success factors: 1) the establishment of a communal learning space; 2) the integration of local wisdom with scientific knowledge; 3) the development of value-added products; and 4) the transformation from a vulnerable community to a sustainable, self-reliant model community. This research exemplifies the utilization of local resources to foster grassroots economic development in a tangible manner, consistent with the principles of the BCG Economy Model.

Keywords: Innovation; Mangrove forests; Mangrove products; Community participation

บทนำ

ในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม บนพื้นฐานของนวัตกรรม โดยเฉพาะภายใต้นโยบายประเทศไทย 4.0 และยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) ที่มุ่งเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่เศรษฐกิจฐานความรู้และนวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการ

แข่งขันในระดับสากล (สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ, 2550; สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2561) รัฐบาลได้จัดตั้งสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) เพื่อเป็นกลไกส่งเสริมการประยุกต์ใช้นวัตกรรมในทุกภาคส่วน โดยเฉพาะการส่งเสริมนวัตกรรมจากฐานชุมชน ให้เกิดการพัฒนายกระดับพื้นที่อย่างทั่วถึง แม้ว่าคำว่านวัตกรรม (Innovation) จะถูกกล่าวถึงในหลากหลายบริบท แต่ก็มีความหลากหลายในความหมายและการใช้งาน โดยมีรากศัพท์มาจากภาษาละติน Innovare หมายถึง การทำสิ่งใหม่หรือการปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่เดิมให้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับมุมมองของ Gopalakrishnan และ Bierly (1997) ที่เสนอว่านวัตกรรมคือกระบวนการเปลี่ยนแปลงความรู้และแนวปฏิบัติให้เกิดคุณค่าใหม่ และเป็นสิ่งที่เกิดจากการใช้ความรู้ในลักษณะสหศาสตร์อย่างบูรณาการ เป็นการประดิษฐ์สร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้นเพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม

นวัตกรรมในบริบทของการพัฒนาชุมชน แนวคิดนวัตกรรมจากฐานชุมชน (Grassroots Innovation) ได้รับการยอมรับว่าเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการส่งเสริมศักยภาพของประชาชนระดับฐานราก โดยเน้นการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ความคิดสร้างสรรค์และการมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อพัฒนาแนวทางที่เหมาะสมกับบริบทของตนเอง (Gupta et al., 2003; Seyfang & Smith, 2007) นวัตกรรมจากฐานชุมชนจึงไม่ได้เน้นเพียงการสร้างผลผลิตหรือเทคโนโลยีใหม่ แต่ยังมุ่งตอบโจทย์ทางสังคมและสิ่งแวดล้อมควบคู่กันกับ BCG Model หรือโมเดลเศรษฐกิจชีวภาพ หมุนเวียน สีเขียว ได้ถูกนำมาใช้เป็นแนวทางยุทธศาสตร์หลักในการพัฒนาอย่างยั่งยืนของประเทศไทย โดยมุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรชีวภาพอย่างคุ้มค่า (Bio-Economy) การหมุนเวียนทรัพยากรเพื่อให้เกิดคุณค่าสูงสุด (Circular Economy) และการพัฒนาที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Economy) ซึ่งมีความสอดคล้องกับหลักการของนวัตกรรมชุมชนที่เน้นการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2564) นวัตกรรมชุมชนจึงเป็นสำคัญกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนให้ชุมชนเกิดการพัฒนาและสามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ได้ดีขึ้น อาทิ การแก้ไขปัญหาและพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น นวัตกรรมสามารถเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์หรือบริการของชุมชนได้และนวัตกรรมสนับสนุนให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้มากขึ้น ดังนั้นการนำนวัตกรรมมาใช้ในชุมชนมักจะมาพร้อมกับการพัฒนาทักษะใหม่ ๆ ให้กับคนในชุมชน ไม่ว่าจะเป็นทักษะด้านเทคโนโลยี การจัดการหรือการทำงานร่วมกัน ซึ่งเป็นการยกระดับความรู้ความสามารถของบุคคลและนำไปสู่การพัฒนาชุมชนโดยรวม

ชุมชนคลองทิวจาก หมู่ที่ 13 ตำบลบางปะกง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นหนึ่งในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการขยายตัวของกิจกรรมอุตสาหกรรมและเกษตรกรรมเชิงพาณิชย์ ซึ่งส่งผลให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการเสื่อมโทรมของระบบนิเวศป่าชายเลน อาทิ ต้นไม้ยืนต้นตาย พื้นดินบริเวณป่าสงวนกลืนเหิมน สัตว์น้ำป่าชายเลน เช่น หอยน้ำดิน ปูแสม ปลาตีนมีจำนวนลดลง ซึ่งจากการสำรวจเบื้องต้นพบว่าชาวบ้านในชุมชนพื้นที่ขาดความมั่นคงด้านอาชีพและขาดกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน หากชุมชนสามารถรวมกลุ่มกันพัฒนาผลิตภัณฑ์จากทรัพยากรป่าชายเลนในลักษณะของนวัตกรรมจากฐานชุมชน โดยอาศัยแนวคิด BCG Model เป็นกรอบในการพัฒนาอาจนำไปสู่การสร้างรายได้เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ และสร้างความมั่นคงในอาชีพระยะยาว อย่างไรก็ตามการพัฒนาในลักษณะดังกล่าวยังคงเผชิญกับข้อจำกัดทั้งในด้านทุน องค์ความรู้และบริบทสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง ดังนั้นจึงเกิดเป็นคำถามการวิจัยในครั้งนีว่าการพัฒนาชุมชน สังคม ท้องถิ่นตามแนวทางเศรษฐกิจชีวภาพ หมุนเวียน สีเขียวจะทำให้เกิดนวัตกรรมชุมชนอะไรได้บ้าง ตลอดจนการศึกษาวามิปัจจัยอะไรที่ส่งเสริมหรือเป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จของการสร้างนวัตกรรมชุมชน เพื่อสำหรับเป็นพื้นที่ต้นแบบในการพัฒนาอย่างยั่งยืนในพื้นที่อื่น ๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน



ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาวิจัยโดยใช้การมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นเครื่องมือเพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของชาวบ้านและจะช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน ทำให้เกิดรายได้และนำไปสู่การพัฒนาชุมชนในมิติอื่น ๆ อย่างต่อเนื่องและยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์กระบวนการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากทรัพยากรป่าชายเลนของชุมชนบ้านคลองหัวจาก ตำบลบางปะกง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากทรัพยากรป่าชายเลนชุมชนบ้านคลองหัวจาก ตำบลบางปะกง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยมุ่งเน้นการทำความเข้าใจบริบท กระบวนการและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากทรัพยากรป่าชายเลนของชุมชนคลองหัวจาก ตำบลบางปะกง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยมีรายละเอียดของขั้นตอนและระเบียบวิธีวิจัย ดังนี้

พื้นที่ในการวิจัย ผู้วิจัยพิจารณาจากพื้นที่ที่ประสบปัญหาทรัพยากรป่าชายเลนของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากมลภาวะและความเสื่อมโทรมของต้นไม้ในป่าชายเลน และควมมีศักยภาพของชาวบ้านในการขับเคลื่อนกิจกรรมด้านการพัฒนาชุมชน โดยพิจารณาจากข้อมูลการสำรวจชุมชนในโครงการพลังชุมชนและนวัตกรรมเพื่อความยั่งยืน ที่ดำเนินงานโดยมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ร่วมกับโรงไฟฟ้าบางปะกง จึงได้กำหนดพื้นที่ในการวิจัย คือ ชุมชนคลองหัวจาก ตำบลบางปะกง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างและผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) ดำเนินการโดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวนผู้ให้ข้อมูลโดยประมาณ 15 คน หรือจนกว่าข้อมูลจะอิ่มตัว (Data Saturation) โดยผู้ให้ข้อมูลหลักประกอบด้วย

1. แกนนำชุมชน ผู้นำท้องถิ่นที่มีบทบาทในกระบวนการพัฒนานวัตกรรม จำนวน 3 คน
2. สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนธนาคารต้นกล้าป่าชายเลนคลองหัวจาก จำนวน 7 คน
3. ผู้อำนวยการหรือครูโรงเรียนพระพิมลเสนี (พร้อม หงสกุล) จำนวน 1 คน
4. เจ้าหน้าที่โครงการพลังชุมชนและนวัตกรรมเพื่อความยั่งยืนที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการพัฒนาในพื้นที่ จำนวน 4 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview Guide) สร้างโดยการวิเคราะห์เอกสาร เช่น หนังสือ รายงานวิจัย บทความวิจัย รายงานชุมชน แผนพัฒนาท้องถิ่น หรือเอกสารจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ครอบคลุมหัวข้อเกี่ยวกับทรัพยากรป่าชายเลนในพื้นที่โรงเรียนพระพิมลเสนี (พร้อม หงสกุล) องค์ความรู้และภูมิปัญญาที่มีอยู่เดิม

2. การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) ในกิจกรรมของชุมชน

ผู้วิจัยได้ทำแบบฟอร์มบันทึกภาคสนามในกิจกรรมของการวิจัยได้เข้าไปมีส่วนร่วมในแต่ละครั้งตลอดระยะเวลาช่วงกระบวนการวิจัย รวบรวมในแฟ้มเอกสาร นอกจากนี้ผู้วิจัยยังมีการเก็บข้อมูลพื้นฐานของชุมชน ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลในภาพรวมของสภาพเศรษฐกิจสังคมของชุมชนคลองหัวจาก ตำบลบางปะกง



อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งประกอบไปด้วย ข้อมูลประชากร สภาพทางสังคม ทรัพยากร เศรษฐกิจ การศึกษา สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรมและทุนชุมชน โดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. ทำการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูลหลักตามแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างที่ได้ออกแบบไว้
2. การบันทึกเสียงและจดบันทึกภาคสนามเพื่อวิเคราะห์บริบท
3. ถ่ายภาพประกอบกิจกรรม (โดยขออนุญาต)
4. รวบรวมเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ และข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ข้อมูล การวิจัยนี้ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content Analysis) โดยอาศัยการวิเคราะห์แบบอุปนัย (Inductive Coding) ซึ่งเริ่มจากการถอดเทปการสัมภาษณ์เชิงลึกทั้งหมดอย่างละเอียด จากนั้นคณะผู้วิจัยได้ทำการทบทวนข้อมูลหลายรอบ เพื่อให้เกิดความเข้าใจภาพรวมของข้อมูลและเนื้อหาทั้งหมดก่อนจะทำการจัดหมวดหมู่ข้อมูล (Categorization) ตามประเด็นหลักที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยข้อมูลที่ได้ถูกวิเคราะห์ผ่านกระบวนการ Thematic Content Analysis เพื่อสังเคราะห์ประเด็นหลักและประเด็นย่อย (Themes and Sub-themes) พร้อมทั้งสรุปสาระสำคัญในลักษณะเชิงพรรณนา (Descriptive Explanation) และเชื่อมโยงกับกรอบแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning Theory) ซึ่งเน้นการสร้างองค์ความรู้ผ่านการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องในกระบวนการเรียนรู้และพัฒนา (Freire, 1970; Kolb, 1984) และแนวคิดการพัฒนาที่ตั้งอยู่บนฐานชุมชน (Community-based Development Concept) ที่เน้นการส่งเสริมความเข้มแข็งของชุมชนผ่านการมีส่วนร่วมและการใช้ทรัพยากรท้องถิ่น (Chambers, 1994; Pretty, 1995) การวิเคราะห์ข้อมูลจึงไม่เพียงมุ่งเน้นการแปลความหมายจากเนื้อหาเท่านั้น แต่ยังให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้ การเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมและการมีส่วนร่วมของชุมชนในการสร้างนวัตกรรมจากฐานรากอย่างแท้จริง (Wenger, 1998)

สรุปผลการวิจัย

1. นวัตกรรมการฟื้นฟูป่าชายเลนชุมชนบ้านคลองหัวจาก ตำบลบางปะกง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

1.1 สภาพปัญหาและบริบทชุมชน ชุมชนบ้านคลองหัวจาก ตั้งอยู่ในหมู่ที่ 13 ตำบลบางปะกง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาเชิงอุตสาหกรรม โดย ร้อยละ 89 ของพื้นที่ถูกใช้เป็นนาุ้งและโรงงานอุตสาหกรรม ชาวบ้านส่วนใหญ่ไม่มีเอกสารสิทธิในที่ดิน ไม่มีที่ดินทำกิน มีอาชีพรับจ้างและรายได้ไม่แน่นอน ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตและความมั่นคงของชุมชน จากการสำรวจในปี 2564 พบว่าป่าชายเลนบริเวณโรงเรียนพระพิมลเสนี (พร้อม หงสกุล) พื้นที่ประมาณ 7 ไร่ ได้รับความเสียหายอย่างรุนแรงจากการลักลอบปล่อยน้ำเสียและสารเคมีจากอุตสาหกรรมและการทำบ่อกัก ส่งผลให้ดินมีสภาพเสื่อมโทรมอย่างหนัก ไม่สามารถรองรับการเจริญเติบโตของพืชพรรณป่าไม้ชายเลนและการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำป่าชายเลนได้ ทำให้กลายเป็นพื้นที่ที่ถูกทอดทิ้งมานานกว่า 20 ปี

1.2 กระบวนการพัฒนานวัตกรรมฟื้นฟูป่าชายเลน ผู้วิจัยได้ริเริ่มจากการจัดเวทีชาวบ้านกลุ่มเล็ก ๆ เพื่อสื่อสารสร้างความเข้าใจปัญหาร่วมกัน ก่อนดำเนินการฟื้นฟูป่าชายเลนตามกระบวนการ 4 ขั้นตอน ดังนี้

(1) การจำลองความคิดร่วมกัน เป็นการระดมความคิดของชาวบ้านกระตุ้นให้ชาวบ้านสะท้อนภาพจำการปลูกป่าชายเลนแบบเดิมซึ่งไม่ประสบความสำเร็จ ทีมวิจัยจึงเริ่มตั้งคำถามเชิงลึกว่าเพราะเหตุใดต้นไม้ป่าชายเลนจึงยืนต้นตายและให้ร่วมกันสรุปบทเรียนที่ผ่านมา



(2) การสร้างองค์ความรู้ เป็นการวิเคราะห์ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เช่น การตรวจสอบสภาพดินในบริเวณพื้นที่ป่าไม้ชายเลน และการเดินทางไปศึกษาดูงานพื้นที่ต้นแบบที่ประสบความสำเร็จด้านการอนุรักษ์ป่าชายเลน รวมถึงการแลกเปลี่ยนแนวความคิดด้านการฟื้นฟูป่าชายเลนกับเจ้าหน้าที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จากนั้นนำความรู้ที่ได้มาสรุปความรู้ร่วมกันภายในกลุ่มและผลานการใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านมาจัดทำเป็นแนวทางการดำเนินงาน เช่น การไถพรวนดิน การขุดคลองไส้ไก่ ในพื้นที่ป่าไม้ชายเลนเพื่อช่วยระบายน้ำและการไหลเวียนของน้ำในป่าชายเลน การทำน้ำหมักจุลินทรีย์สังเคราะห์แสง เป็นต้น

(3) การลงมือปฏิบัติ ในการลงมือปฏิบัติตามแนวทางที่วางไว้เบื้องต้น ได้มีการดำเนินการตามลำดับความสำคัญ ประกอบด้วย 1) การร่วมกันปรับภูมิทัศน์ ด้วยการเก็บกิ่งไม้ที่ยืนต้นตาย การซ่อมแซมสะพานทางเดิน 2) การยับยั้งน้ำเสีย โดยสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานภาครัฐในการบังคับใช้กฎหมาย 3) การใช้หลักธรรมชาติบำบัด เช่น การทำไถพรวนดินควบคู่กับการใช้น้ำหมักจุลินทรีย์สังเคราะห์แสง (PSB) 4) การกำหนดฤดูกาลเพื่อการปลูกต้นไม้ป่าชายเลน โดยเลือกช่วงน้ำลงต่ำสุดในตอนกลางวัน (มีนาคม - กรกฎาคม)

(4) การติดตามและประเมินผล จัดให้มีการประชุมกลุ่มย่อยเพื่อปรึกษาแลกเปลี่ยนความคิดและการสังเกตร่วมกันอยู่เสมอ เช่น การดูแลคลองไส้ไก่ ดูการเติบโตของต้นไม้ และการกลับคืนมาของสัตว์น้ำพื้นถิ่น ซึ่งจากการติดตามผลเมื่อเดือนกันยายน 2564 จนถึงปัจจุบัน พบว่า ป่าชายเลนสามารถฟื้นฟูตัวเองได้ตามธรรมชาติ ต้นไม้เจริญเติบโตดี มีสัตว์น้ำประจำป่าชายเลน เช่น หอย ทากหน้าดิน ปูแสม และปลาตีน กลับมาอาศัยอีกครั้ง ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงภูมิเนเวศอย่างมีนัยสำคัญ

2. นวัตกรรมการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากทรัพยากรป่าชายเลน

เมื่อประสบความสำเร็จจากการฟื้นฟูป่าชายเลนของชุมชน ได้นำไปสู่การต่อยอดสู่การสร้างผลิตภัณฑ์ชุมชน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นผนวกกับองค์ความรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อสร้างรายได้ให้ชุมชน ได้แก่

2.1 ชาใบขลุ่ยสามสาย พัฒนามาจากโครงการนักเรียนโรงเรียนพระพิมลเสนี (พร้อม หงสกุล) โดยชาวบ้านร่วมกันสร้างเอกลักษณ์ผลิตภัณฑ์ขึ้นมาใหม่ ดังนี้

(1) การค้นหาข้อมูล เป็นการจัดประชุมร่วมกันค้นหาข้อมูลการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าชายเลนจากเรียนรู้ร่วมกันระหว่างชาวบ้าน นักเรียนและคณะครูโนโรงเรียนพระพิมลเสนี (พร้อม หงสกุล)

(2) การผานองค์ความรู้ ขั้นตอนการผานองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อจัดทำชาใบขลุ่ยสมุนไพร เป็นการเก็บรวบรวมสมุนไพรท้องถิ่น เช่น ใบขลุ่ย ใบเตย ใบหม่อน นำมาเป็นองค์ประกอบในการทดสอบการทำชาในรูปแบบต่าง ๆ ตามความคิดและประสบการณ์ของชาวบ้าน

(3) การทดลองปฏิบัติ ขั้นตอนนี้เกิดขึ้นหลังจากการทดสอบการทำชาใบขลุ่ย จากนั้นจึงร่วมกันคิดและปรุงแต่งเพื่อปรับสูตรให้เกิดรสชาติที่เหมาะสม โดยได้มีการนำไปตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ชาใบขลุ่ยจนกระทั่งได้รสชาติที่ดี จากนั้นจึงนำไปทดสอบทำการตลาด

(4) การประเมินผลิตภัณฑ์ ได้จัดให้มีการระดมความคิดในกลุ่มชาวบ้านผู้ผลิตชาใบขลุ่ยในการดำเนินการด้านการตลาด โดยส่งผลิตภัณฑ์ทดสอบผู้บริโภค 3 กลุ่ม คือ กลุ่มเด็กในโรงเรียนพระพิมลเสนี (พร้อม หงสกุล) กลุ่มชาวบ้านในตำบล และผู้บริโภคทั่วไปที่ติดตามช่องทางการตลาดแพลตฟอร์มเฟซบุ๊กและแพลตฟอร์มไทยแลนด์โพสต์มาร์ท โดยใช้ข้อเสนอแนะของลูกค้านำมาพัฒนาบรรจุภัณฑ์และสร้างมาตรฐานในระยะประเมินผลิตภัณฑ์นี้ได้ผลิตภัณฑ์ชาใบขลุ่ยจากทรัพยากรป่าชายเลนชุมชนสองสูตร คือชาใบขลุ่ยธรรมชาติและชาใบขลุ่ยสูตรใบหม่อน ซึ่งในปัจจุบันได้มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งสูตร คือชาใบขลุ่ยสูตรแก่นฝาง และได้มีการใช้ชื่อเรียกว่าชาขลุ่ยสามสายในการทำตลาด



2.2 ผลลัพธ์ปูแสมต้อง จัดเป็นนวัตกรรมของชาวบ้านในการเพิ่มมูลค่าปูแสมที่อาศัยในป่าชายเลนโรงเรียนพระพิมลธรรม (พร้อม หงสกุล) ที่ได้รับการฟื้นฟูขึ้นมาและขยายพันธุ์สามารถเจริญเติบโตเป็นจำนวนมาก โดยมีกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ดังนี้

(1) รวมกลุ่มผู้จับปูแสม แม้ในพื้นที่จะมีผู้ประกอบอาชีพจับปูแสมจำนวนมาก แต่ยังขาดการรวมกลุ่มอย่างเป็นระบบ ส่งผลให้ไม่สามารถกำหนดราคาจำหน่ายได้ด้วยตนเอง ผู้จับปูจึงจำเป็นต้องจำหน่ายผลผลิตในราคาที่พ่อค้าคนกลางเป็นผู้กำหนดซึ่งมักมีราคาต่ำ อีกทั้งปูที่ตายยังถูกคัดออกจากการรับซื้อ ดังนั้นจึงจัดให้มีการประชุมชาวบ้านที่มีอาชีพจับปูแสมชายและสนใจที่จะเข้าร่วมกิจกรรมให้เข้ามาร่วมกำหนดแนวทางการจับปูในป่าชายเลนและเพื่อเป็นการกำหนดราคาและการทำผลิตภัณฑ์ร่วมกัน

(2) สร้างกระบวนการทัศน์ใหม่ การดองปูแสมเป็นหนึ่งในภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ใช้ในการถนอมอาหารเพื่อยืดอายุการเก็บรักษา อย่างไรก็ตามยังพบข้อจำกัดในหลายด้าน เช่น กลิ่นที่ไม่พึงประสงค์ อายุการเก็บรักษาที่สั้นและรสชาติที่ไม่คงที่ ส่งผลต่อความนิยมของผู้บริโภคและศักยภาพในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ ขั้นตอนนี้ได้ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์ควบคุมความปลอดภัย โดยทำการทดสอบกับสารสกัดใบหูกวาง รวมถึงการกักขังปูก่อนดองเพื่อให้คลายเศษดิน การเลือกปูมาดองจะต้องไม่มีไข่เพื่อสำหรับใช้เป็นแม่พันธุ์ และใช้สูตรโบราณเกลือ โซดาเป็นส่วนผสมหลัก

(3) ส่งตรวจผลิตภัณฑ์ ได้มีการติดต่อประสานงานหน่วยงานด้านอาหารเพื่อทำการตรวจสอบปูแสมดอง ผลการตรวจผลิตภัณฑ์ พบว่าสูตรที่นำมาใช้ในการผลิตผ่านการทดสอบความปลอดภัย ไม่พบว่ามีเชื้อจุลินทรีย์อันตราย

(4) การผสมผสานองค์ความรู้ ผลลัพธ์ปูแสมดองจากป่าชายเลนของชุมชนคลองหวัจากได้รับการพัฒนาด้วยการผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ากับองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด และใช้ต้นทุนทรัพยากรภายในชุมชนอย่างเหมาะสม โดยเป็นการสร้างสูตรเฉพาะในการดองด้วยภูมิปัญญาที่สะท้อนอัตลักษณ์ของชุมชน

นวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากทรัพยากรป่าชายเลนชุมชนบ้านคลองหวัจากทั้ง 2 ผลิตภัณฑ์ดังกล่าว คือ ไข่ไข่มุกสามสหายและปูแสมดองเป็นผลที่ได้จากการทำวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกับชุมชน เป็นการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากทรัพยากรป่าชายเลน เพื่อเป็นการส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชนโดยได้มีการรวมตัวกันเป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชนภายใต้ชื่อกลุ่มวิสาหกิจชุมชนธนาคารต้นกล้าป่าชายเลนชุมชนคลองหวัจาก เป็นการสร้างอาชีพและรายได้ให้ชุมชน ปัจจุบันผลิตภัณฑ์ได้รับการตอบรับจากตลาดทั่วไปและตลาดออนไลน์เป็นการสร้างรายได้แก่ชาวบ้านในชุมชน ทำให้ชาวบ้านในชุมชนเกิดความรู้สึภาคภูมิใจในทุนทางธรรมชาติและทุนทางวัฒนธรรมของตน แม้ในพื้นที่เปราะบางที่มีข้อจำกัดหลายด้าน แต่ทว่าด้วยพลังของชุมชนการสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันและการบูรณาการองค์ความรู้ท้องถิ่นกับวิทยาศาสตร์ สามารถนำไปสู่การพลิกฟื้นทรัพยากรธรรมชาติ สร้างผลิตภัณฑ์คุณภาพและยกระดับคุณภาพชีวิตของชาวบ้านอย่างยั่งยืน

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากทรัพยากรป่าชายเลนของชุมชนบ้านคลองหวัจาก ตำบลบางปะกง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ประกอบด้วย

1. ความสำเร็จในการฟื้นฟูป่าชายเลนโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ผลการวิจัยด้านฟื้นฟูป่าชายเลนชุมชนบ้านคลองหวัจากแสดงให้เห็นว่าการมีส่วนร่วมของชุมชนไม่ได้จำกัดเพียงแรงงาน แต่รวมถึงกระบวนการคิด วิเคราะห์และทดลอง ซึ่งต่างจากแนวทางการปลูกป่าของภาครัฐที่เน้นการระดมปลูกโดยไม่มีกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ความสำเร็จดังกล่าวพบว่ามีผลสอดคล้องกับแนวคิดชุมชนเป็นฐานของการพัฒนา (Community-based Development) และการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) บ่งชี้ได้ว่า



หากต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างยั่งยืน การพัฒนาจะต้องเริ่มจากความเข้าใจร่วมกันของคนในพื้นที่ด้วยกันเอง

2. นวัตกรรมการฟื้นฟูภูมินิเวศป่าชายเลนด้วยการผสมผสานภูมิปัญญากับวิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า การทำกิจกรรมฟื้นฟู เช่น การไถพรวน การขุดคลองไส้ไก่ การทำน้ำหมักจุลินทรีย์เพื่อนำมาบำบัดน้ำเสียของเสียสะสมในป่าชายเลน สามารถแก้ปัญหาหน้าผาเสียหายในป่าชายเลนได้ และการมีองค์ความรู้พื้นถิ่นในเรื่องฤดูกาล น้ำขึ้น-ลง น้ำหลาก ผสมกับความรู้ทางอุทกศาสตร์ที่ได้เรียนรู้จากเจ้าหน้าที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบน (ตารางเวลา) สำหรับการปลูกต้นไม้ป่าชายเลน ส่งผลให้อัตราการอยู่รอดของกล้าพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก (กิจกรรมปลูกป่าชายเลน) มีอัตราการอยู่รอดหลังการปลูก 1 เดือน มากถึงร้อยละ 89 กรณีดังกล่าวได้เป็นแบบอย่างของการผสมผสานภูมิปัญญาชาวบ้านเข้ากับหลักการทางวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ ส่งผลให้การฟื้นฟูสภาพป่าที่เสื่อมโทรมมีประสิทธิภาพและยั่งยืน สอดคล้องกับแนวคิดภูมิปัญญาท้องถิ่นแบบไฮบริด (Hybrid Local Knowledge) ที่สามารถแก้ปัญหาเชิงนิเวศซับซ้อนได้ดีกว่าการใช้เทคนิคใดเทคนิคหนึ่งเพียงลำพัง

3. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ ผลิตภัณฑ์ชาใบชูลู่และปูแปมต้องไม่เพียงสร้างรายได้ แต่ยังสร้างการยอมรับในทุนวัฒนธรรมของชุมชน (Cultural Capital) โดยผลิตภัณฑ์ที่ชาวบ้านร่วมกันคิดค้นและผลิตขึ้นมาจำหน่ายมีคุณภาพเหมาะสมสามารถตรวจสอบได้ตามหลักวิทยาศาสตร์ ข้อค้นพบนี้สะท้อนแนวคิดเศรษฐกิจฐานรากที่ใช้ทุนธรรมชาติ ทุนภูมิปัญญาและทุนสังคมอย่างสอดคล้องประสานเป็นรูปธรรมของเศรษฐกิจพอเพียงและ BCG Economy Model โดยในปี 2566 กลุ่มวิสาหกิจชุมชนธนาคาร์ตันกล้าป่าชายเลนชุมชนคลองหัวจาก สามารถสร้างรายได้จากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ได้รวม 35,690 บาท (โครงการพลังชุมชนและนวัตกรรมเพื่อความยั่งยืน, 2567) ซึ่งแม้จะเป็นรายได้เริ่มต้น แต่ถือเป็นจุดเริ่มต้นที่มีศักยภาพต่อการพัฒนาต่อยอดทางเศรษฐกิจในระยะยาวของชุมชน

4. การเปลี่ยนผ่านจากชุมชนเปราะบางสู่การพึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืน ชุมชนคลองหัวจากซึ่งเคยถูกมองข้ามในกระบวนการพัฒนาและถูกตีตราว่าขาดศักยภาพ ปัจจุบันได้กลายเป็นชุมชนต้นแบบด้านนวัตกรรมเพื่อความยั่งยืน โดยสามารถเป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับบุคคลและองค์กรภายนอกที่สนใจเรื่องการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลน พร้อมเปิดพื้นที่ให้เกิดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับชุมชน สะท้อนให้เห็นว่าศักยภาพของชุมชนมิได้ขึ้นอยู่กับทรัพยากรจากภายนอก หากแต่เกิดจากการเปิดโอกาสให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วม การสนับสนุนที่เข้าใจบริบทของการพัฒนาและการคืนอำนาจในการจัดการทรัพยากรให้กับชุมชนเอง ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของพื้นที่กลางของการเรียนรู้ (Learning Space) ในการขับเคลื่อนการพัฒนาอย่างแท้จริง

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยได้เกิดองค์ความรู้ที่สะท้อนให้เห็นว่าการพัฒนานวัตกรรมจากทรัพยากรป่าชายเลนในชุมชนคลองหัวจาก ตำบลบางปะกง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา เกิดขึ้นจากกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของชุมชน โดยเริ่มจากการฟื้นฟูระบบนิเวศป่าชายเลนที่เสื่อมโทรมไปสู่ความอุดมสมบูรณ์ของป่าชายเลน สามารถต่อยอดเป็นการพัฒนาอาชีพและเสริมรายได้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่ม เช่น ชาใบชูลู่และปูแปมตองน้ำปลา ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดนวัตกรรมจากฐานชุมชน (Grassroots Innovation) ที่เน้นการใช้ทรัพยากรท้องถิ่นและภูมิปัญญาเพื่อสร้างความยั่งยืน (Gupta et al., 2003)

1. นวัตกรรมการฟื้นฟูภูมินิเวศป่าชายเลน กระบวนการพัฒนาและฟื้นฟูป่าชายเลนและการมีส่วนร่วมของชุมชนทำให้การฟื้นฟูป่าชายเลนของชุมชนกลับคืนสู่ความสมบูรณ์ทั้งพันธุ์ไม้ สัตว์หน้าดิน ปลา ปู หอยชนิดต่าง ๆ รวมถึงนกและผึ้งได้เข้ามาอยู่อาศัยและสามารถเป็นต้นแบบการสร้างกิจกรรมการอนุรักษ์ป่าชาย



เล่นขึ้นมา ทำให้เกิดนวัตกรรมทางสังคม (Social Innovation) จากความร่วมมือของคนในชุมชนและกลายเป็นกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ทั้งการตั้งคำถามเชิงวิพากษ์ (Critical Reflection) ในเวทีประชุมสังสรรค์ภายในกลุ่ม การเดินทางไปศึกษาเรียนรู้จากพื้นที่ต้นแบบที่ประสบความสำเร็จด้านการอนุรักษ์ป่าชายเลน การได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับนักวิชาการศูนย์ศึกษาและพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ และการนำภูมิปัญญามาผสมกับองค์ความรู้วิทยาศาสตร์ เช่น การโพรงดิน การทำคลองไส้ไก่ การใช้น้ำหมักจุลินทรีย์สังเคราะห์แสง เพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศ สอดคล้องกับงานของ Mulgan et al. (2007) ที่ชี้ว่านวัตกรรมทางสังคมที่ยั่งยืนมักเกิดจากการมีส่วนร่วมของคนในพื้นที่และการสร้างความรู้ร่วมกัน

2. การสร้างผลิตภัณฑ์นวัตกรรมจากทรัพยากรป่าชายเลนของชุมชน เช่น ซาไบชูลูและปูแสมดอนงน้ำปลา เป็นตัวอย่างของนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) ตามแนวคิดของ Thompson (1965) ที่ชี้ให้เห็นว่านวัตกรรมเกิดจากการผสมผสานองค์ความรู้ดั้งเดิมกับแนวทางใหม่ที่ตอบสนองบริบทเฉพาะของชุมชน โดยเน้นการพัฒนาที่เหมาะสมและเพิ่มมูลค่าในระดับท้องถิ่นมากกว่าการใช้เทคโนโลยีขั้นสูง นอกจากนี้แนวคิดการพัฒนาที่ตั้งอยู่บนฐานชุมชน (Community-based Development) ยังเป็นกรอบสำคัญที่สนับสนุนการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนผ่านการมีส่วนร่วมและการใช้ทรัพยากรท้องถิ่นอย่างมีประสิทธิภาพ (Chambers, 1994; Pretty, 1995) ซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการพัฒนาของชุมชนคลองหวัจากที่เน้นการร่วมมือกันและภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างเต็มที่ควบคู่กันนั้นโมเดลเศรษฐกิจชีวภาพ หมุนเวียน สีเขียว หรือ BCG Model (Bio-Circular-Green Economy) ได้ถูกนำมาใช้เป็นแนวทางยุทธศาสตร์หลักในการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2564) โดยมุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรชีวภาพอย่างคุ้มค่า (Bio-Economy) การหมุนเวียนทรัพยากรเพื่อสร้างคุณค่าสูงสุด (Circular Economy) และการพัฒนาที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีความสอดคล้องกับหลักการนวัตกรรมชุมชนที่เน้นการใช้ทรัพยากรท้องถิ่นอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน เพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจฐานรากที่เข้มแข็งและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

3. ปัจจัยเอื้อต่อความสำเร็จในการสร้างนวัตกรรม กล่าวได้ว่าการมีส่วนร่วมของหลายภาคส่วน เช่น โรงเรียน องค์กรภาครัฐ และโครงการพลังชุมชนและนวัตกรรมเพื่อความยั่งยืน (CEIS) เป็นกลไกสำคัญที่ทำให้นวัตกรรมสามารถขับเคลื่อนได้จริงในพื้นที่ และสะท้อนแนวคิดการพัฒนาแบบมีส่วนร่วม (Participatory Development) (Pretty, 1995) ซึ่งเชื่อว่าความยั่งยืนจะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อประชาชนมีบทบาทในการกำหนดทิศทางและตัดสินใจด้วยตนเอง ขณะเดียวกันกระบวนการพัฒนานวัตกรรมในชุมชนยังสะท้อนหลักการของทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning Theory) (Freire, 1970; Kolb, 1984) ที่เน้นการสร้างองค์ความรู้ผ่านการมีส่วนร่วมอย่างจริงจังของผู้เกี่ยวข้องในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การระดมความคิด การสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน การลงมือปฏิบัติจริงและการสะท้อนผลลัพธ์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เชิงปฏิบัติที่สอดคล้องกับบริบทของชุมชนส่งผลให้เกิดนวัตกรรมที่เหมาะสมและยั่งยืน

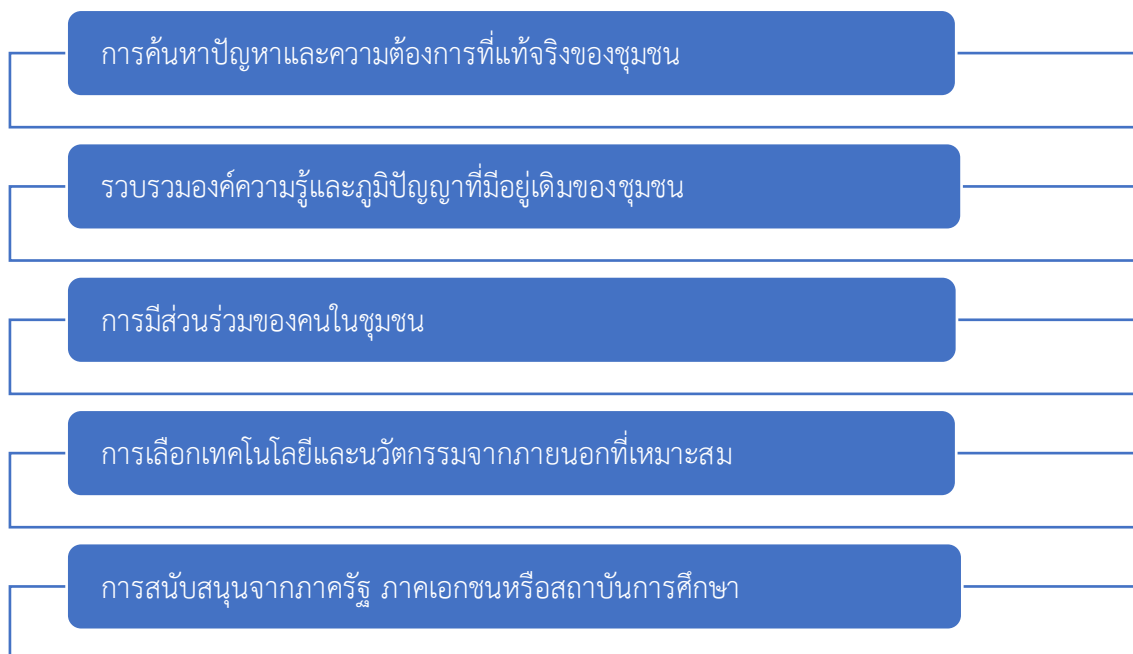
4. ความเชื่อมโยงกับแนวนโยบายระดับชาติ สนับสนุนแนวนโยบายระดับชาติภายใต้นโยบายประเทศไทย 4.0 ที่มุ่งเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจฐานนวัตกรรมและส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน โดยสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติได้เน้นย้ำว่าการส่งเสริมนวัตกรรมท้องถิ่นให้เป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน จำเป็นต้องใช้จุดแข็งจากทรัพยากรและบริบทท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุด ดังนั้นการพัฒนานวัตกรรมจากทรัพยากรป่าชายเลนในชุมชนคลองหวัจาก จึงเป็นกรณีศึกษาที่สะท้อนการบูรณาการอย่างสมดุลของนวัตกรรม สังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมเข้าด้วยกัน กระบวนการวิจัยและพัฒนาครอบคลุมตั้งแต่การฟื้นฟูระบบนิเวศ การสร้างผลิตภัณฑ์นวัตกรรม ตลอดจนการสร้างความร่วมมือและการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ ในระดับพื้นที่ นอกจากนี้จะช่วยแก้ไขปัญหาเชิงนิเวศแล้ว ยังสามารถเป็นชุมชนต้นแบบสำหรับชุมชน



อื่น ๆ ที่กำลังเผชิญกับการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมและการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมอีกด้วย (สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ, 2550; กระทรวงพลังงาน, 2561)

องค์ความรู้การวิจัย

องค์ความรู้อันเป็นผลสัมฤทธิ์ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้สามารถสรุปได้ ดังนี้



แผนภาพที่ 1 องค์ความรู้การวิจัย

สรุปการพัฒนานวัตกรรมชุมชนเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ต้องอาศัยการผสมผสานระหว่างความเข้าใจชุมชน การมีส่วนร่วมของคนในชุมชน ภูมิปัญญาดั้งเดิม การนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาปรับประยุกต์ใช้ และการได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานและองค์กรภายนอก

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. นโยบายการฟื้นฟูอาชีพและจัดการทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ชายฝั่งควรได้รับการส่งเสริมจากรัฐอย่างเป็นระบบ โดยมุ่งเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนอย่างแท้จริง รวมถึงการให้ความรู้และการสร้างเครือข่ายการทำงานร่วมกันระหว่างชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
2. หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมด้านการขยายช่องทางการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ชุมชน โดยการสร้างระบบการจัดการคุณภาพและมาตรฐานสินค้า เพื่อให้สินค้าชุมชนสามารถเข้าสู่ตลาดในระดับที่กว้างขึ้น
3. ควรมีการวิจัยในพื้นที่อื่นที่มีความท้าทายทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม เช่น พื้นที่ชายฝั่งทะเลในจังหวัดอื่น ๆ ทำให้เห็นความแตกต่างและความคล้ายคลึงในการฟื้นฟูอาชีพและชุมชน รวมถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนที่เป็นนวัตกรรมของชุมชน



บรรณานุกรม

- โครงการพลังชุมชนและนวัตกรรมเพื่อความยั่งยืน. (2567). รายงานผลการดำเนินงานโครงการพลังชุมชนและนวัตกรรมเพื่อความยั่งยืน พ.ศ. 2564-2566. ปทุมธานี: วิทยาลัยโลกคดีศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ. (2550). แผนพัฒนานวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. 2550-2554. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน).
- สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ. (2550). แผนพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน).
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2561). ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเลขาธิการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ, สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2564). รายงานโมเดลเศรษฐกิจ BCG ในบริบทไทย. สืบค้น 10 กันยายน 2567, จาก <https://www.bcg.in.th/bcg-action-plan/>
- Chambers, R. (1994). Participatory rural appraisal (PRA): Challenges, potentials and paradigm. *World Development*. 22(10), 1437-1454.
- Freire, P. (1970). *Pedagogy of the Oppressed*. New York: Continuum.
- Gopalakrishnan, S. & Bierly, P. (1997). *Organizational Innovation and Strategic Choices: A Knowledge Based View*. Academy of Management Best Paper Proceedings.
- Gopalakrishnan, S., & Bierly, P. E. (1997). The Impact of Organizational Context and Competence on Innovation. *Journal of Engineering and Technology Management*. 14(3-4), 193-222.
- Gupta, A. K., Sinha, R., & Koradia, D. (2003). Mobilizing Grassroots' Technological Innovations and Traditional Knowledge. *International Journal of Global Environmental Issues*. 3(1), 104-114.
- Gupta, A. K., Sinha, R., Koradia, D., Patel, R., Parmar, M., and Rohit, P. (2003). Mobilizing grassroots' technological innovations and traditional knowledge, values and institutions: articulating social and ethical capital. *Futures*. 35(1), 975-987.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Mulgan, G., Tucker, S., Ali, R., & Sanders, B. (2007). *Social innovation: What it is, why it matters and how it can be accelerated*. The Young Foundation. Retrieved from <https://youngfoundation.org/wp-content/uploads/2012/10/Social-Innovation-what-it-is-why-it-matters-how-it-can-be-accelerated-March-2007.pdf>
- Pretty, J. N. (1995). Participatory Learning for Sustainable Agriculture. *World Development*. 23(8), 1247-1263.
- Seyfang, G., & Smith, A. (2007). Grassroots Innovations for Sustainable Development: Towards a New Research and Policy Agenda. *Environmental Politics*. 16(4), 584-603.



- Thompson, V.A. (1965). Bureaucracy and Innovation. *Administrative Science Quarterly*. 10(1), 1-20. <https://doi.org/10.2307/2391646>
- Wenger, E. (1998). *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*. Cambridge University Press.