

การยกระดับศักยภาพความเข้มแข็งชุมชนนวัตกรรมจังหวัดสงขลา

Enhancing Potential of Innovation Community Strengthening, Songkhla Province

ปกรณ์ ลิ้มโยธิน^{1*} นุกูล ชื่นฟัก² ปุณยนุช รุธีร์โก³ หมัดเฟาซี รุบามา⁴ และธีรพร ทองชะไค้⁵
Pakorn Limyothin^{1*}, Nukool Chinfuc², Poonyanuch Ruthirako³, Madphozee Rubama⁴,
and Teeraporn Tongkachok⁵

¹ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ สงขลา 90110

² คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ สงขลา 90110

³ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ สงขลา 90110

⁴ คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ สงขลา 90110

⁵ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ สงขลา 90110

¹ Faculty of Business Administration, Hatyai University, Songkhla, 90110, Thailand

² Faculty of Political Science, Hatyai University, Songkhla, 90110, Thailand

³ Faculty of Science and Technology, Hatyai University, Songkhla, 90110, Thailand

⁴ Faculty of Political Science, Hatyai University, Songkhla, 90110, Thailand

⁵ Faculty of Humanities and Social Sciences, Thaksin University, Songkhla, 90110, Thailand

* Corresponding author's E-Mail Address: pakorn@hu.ac.th

(Received: December 14, 2023; Revised: February 6, 2024; Accepted: February 22, 2024)

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อพัฒนาให้ชุมชนเกิดการพัฒนาศักยภาพการท้องถิ่น ซึ่งเป็นเศรษฐกิจฐานรากสู่การพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เติบโตอย่างยั่งยืน โดยมีภาคีเครือข่ายความร่วมมือหน่วยงานต่างๆ เพื่อการยกระดับศักยภาพความเข้มแข็งชุมชนนวัตกรรม จังหวัดสงขลา ทั้งในเชิงปริมาณและในเชิงคุณภาพ ด้วยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่เพาะเลี้ยงชันโรง จำนวน 30 กลุ่มฯ ครอบคลุมทั้ง 16 อำเภอของจังหวัดสงขลา เพิ่มจำนวนเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนเลี้ยงชันโรงไม่น้อยกว่า 1,000 คน เพิ่มกล่องเลี้ยงชันโรงให้มากกว่า 20,000 กล่อง พัฒนากลุ่มวิสาหกิจชุมชนให้ได้รับการรับรองฟาร์มมาตรฐาน GAP ได้รับมาตรฐาน ออย. และได้รับรองเครื่องหมายฮาลาล โดยมีกลุ่มนวัตกรรมชาวบ้านที่จะเป็นผู้นำในการปรับใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมถ่ายทอดให้กลุ่มเกษตรกรกลุ่มใหม่ทั้งในจังหวัดสงขลาและภาคีเครือข่าย 7 จังหวัดได้ล่างได้เรียนรู้อย่างยั่งยืนต่อไป

คำสำคัญ: การพัฒนาชุมชน สงขลาเมืองชันโรง นวัตกรรมชุมชน จังหวัดสงขลา

Abstract

The research aimed to develop local resources development in communities which are considered to be a grassroot economy leading to sustainable creative economic growth. This is achieved through collaborative efforts among various organizations to enhance the potential of innovative communities in Songkhla Province, both quantitatively and qualitatively in participatory action research. The focus is on expanding the areas of community enterprise groups that nurture stingless beekeeping. This initiative covers 30 groups across all 16 districts of Songkhla Province. The goals are to increase the number of registered farmers engaged in stingless beekeeping to no less than 1,000 individuals and to provide over 20,000 stingless beekeeping boxes. Additionally, efforts are made to develop these community enterprise groups to attain certification under the GAP, FDA and Halal certifications. This includes training local innovators who will lead in adapting suitable technologies for further dissemination among new agricultural groups in both Songkhla Province and the network of 7 southern provinces, ensuring the sustainable learning and adoption of these practices.

Keywords: Community Development, Songkhla Stingless Bee, Local Innovator, Songkhla Province

บทนำ

จากยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 ที่มุ่งพัฒนาให้ประเทศมีความเจริญ ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีความมั่นคงปลอดภัยจากภัยและการเปลี่ยนแปลงทั้งภายในประเทศและภายนอกประเทศ ในทุกระดับทั้งระดับประเทศ เพื่อการพัฒนาในทุกระดับอย่างสมดุล มีเสถียรภาพและยั่งยืน [1] นอกจากนี้ ยุทธศาสตร์จังหวัดสงขลา มีพันธกิจที่มุ่งพัฒนาเศรษฐกิจให้เป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจภายใต้ เน้นการค้า การท่องเที่ยว อุตสาหกรรมเกษตร พัฒนาสงขลาให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต พัฒนาคุณภาพประชาชน มีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นฐานการผลิตและการพัฒนาอย่างยั่งยืน ผลักดันและสนับสนุนการทำเกษตรอินทรีย์ ใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สอดรับกับทรัพยากรในบริบทเชิงพื้นที่ของจังหวัดสงขลา ทั้งในส่วนของพื้นที่ทำการเกษตร พื้นที่ป่าไม้และป่าชายเลน (Figure1) ทำให้ประชาชนในแต่ละชุมชนความตระหนักและให้ความสำคัญด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ส่งเสริมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศน์ ซึ่งจังหวัดสงขลาเป็นหนึ่งในพื้นที่เป้าหมายที่ได้รับการพัฒนาที่จะทำให้อุตสาหกรรมในจังหวัดสงขลาเป็นอุตสาหกรรมที่มีนวัตกรรมเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนมากขึ้น [2]



Figure 1 Songkhla Province
Source : www.songkhla.go.th

ชันโรง (Stingless Bees) คือ ผึ้งจิ๋วขนาดเล็กไม่มีเหล็กใน เป็นแมลงเศรษฐกิจ 1 ใน 5 ที่กรมส่งเสริมการเกษตรให้การสนับสนุนและสอดรับกับการการทำเกษตรอินทรีย์ ชันโรงผสมเกสรพืชผลไม้ได้หลากหลายชนิด น้ำผึ้งชันโรงจึงมีคุณค่าทางโภชนาการโดยเฉพาะสารต้านอนุมูลอิสระที่สูงกว่าผึ้งโพรงหรือผึ้งป่า [3] ซึ่งวิสาหกิจชุมชน (Community Enterprise) หลายกลุ่มได้หันมาสนใจเพาะเลี้ยงชันโรงเพื่อสร้างอาชีพและรายได้เสริมให้กับครอบครัวและชุมชน ได้มีโอกาสเรียนรู้ต่อยอดและแบ่งปันความรู้การเพาะเลี้ยง การล่อต่อแยกขยายรัง การเก็บน้ำผึ้งบรรจุขวดเพื่อจำหน่าย องค์ความรู้ต่างๆถูกถ่ายทอดจากเกษตรกรที่เรียกว่า [4] นวัตกรรมชุมชน (Community Innovator) คือ แกนนำชาวบ้านที่ได้ผ่านกระบวนการเรียนรู้ และจัดการความรู้ในการรับ-ปรับ-เปลี่ยน เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ สามารถถ่ายทอดความรู้สู่ผู้อื่น รวมทั้งการมีทักษะและความสามารถในการจัดการความรู้ เพื่อแก้ไขปัญหาสำคัญในชุมชน

ได้อย่างยั่งยืน [5] และตัวแบบการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Platform) ที่เป็นองค์ประกอบของการเรียนรู้ของชุมชนในระดับตำบลโดยแกนนำที่เป็นนวัตกรรมชุมชนสามารถวิเคราะห์ปัญหาชุมชนตนเอง การยอมรับปรับใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสม

การยกระดับศักยภาพกลุ่มวิสาหกิจชุมชนจึงใช้แนวทางการพัฒนาตามแนวคิดพื้นฐานของกระบวนการกลุ่มนั้น เคิร์ท เลวิน [6] ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับกลุ่มคนเพื่อนำชุดข้อมูลและความรู้ไปใช้ในการปรับเปลี่ยนเจตคติและพฤติกรรมของคน ที่จะนำไปสู่การเสริมสร้างความสัมพันธ์และการพัฒนาการทำงานของกลุ่มคนให้มีประสิทธิภาพด้วยแนวทางจัดการคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management) หรือ TQM มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับวิสาหกิจชุมชนให้การปฏิบัติงานบรรลุตามเป้าหมายทั้ง 2 ส่วนคือ สังคมชนบท (กลุ่มปฐมภูมิ) และสังคมเมือง (กลุ่มทุติยภูมิ) ในขณะที่แนวคิดชุมชนนวัตกรรม (Innovative Community) เป็นรูปแบบหนึ่งของนวัตกรรมสังคม (Social Innovation) ซึ่งเป็นการระดมทั้งทรัพยากรและขีดความสามารถของ สมาชิกในชุมชนเพื่อสร้างนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน โดยมีเป้าหมายเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชนมิใช่เพื่อผลประโยชน์ของใครคนใดคนหนึ่งหรือกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ชุมชนนวัตกรรมเป็นการสร้างสรรค์แนวคิดในการแก้ปัญหาใหม่ๆ โดยให้ความสำคัญกับองค์ความรู้ การศึกษา การแลกเปลี่ยนข้อมูล และการทำงานเป็นเครือข่าย การสร้างชุมชนนวัตกรรมจึงเป็นกระบวนการทางสังคม (Social Process) รูปแบบหนึ่งที่เกิดขึ้นโดยมีความมุ่งหมายที่จะเปลี่ยนแปลงสังคมหรือชุมชนให้มีสภาพความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น [5]

ปัจจัยเอื้อในการสร้างชุมชนนวัตกรรม ได้แก่ สถานที่ที่เปิดโอกาสให้มีการเรียนรู้ สิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อให้เกิดกระบวนการใช้ความคิดสร้างสรรค์ ผู้นำและผู้บริหารการเปลี่ยนแปลง (Change Agent) ซึ่งอาจเป็นผู้นำชุมชน เจ้าหน้าที่ของรัฐที่มีวิสัยทัศน์ในการพัฒนาชุมชน หรือสมาชิกในชุมชนที่มีคุณสมบัติในการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลกระทบเชิงบวกต่อผู้อื่นต่อสังคม มีภาวะผู้นำที่กระตุ้นให้เกิดความร่วมมือร่วมใจกันของสมาชิกในชุมชนเพื่อขับเคลื่อนไปสู่เป้าหมาย มีภาวะผู้นำที่มีบทบาทในการอำนวยความสะดวกมากกว่าเป็นเรื่องของตำแหน่ง มีภาวะผู้นำที่ยึดเอาค่านิยมร่วมของชุมชนเป็นฐาน และมีจิตสาธารณะซึ่งถือเป็นเครื่องมือสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาภาวะผู้นำเพื่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม

การยกระดับศักยภาพความเข้มแข็งชุมชนนวัตกรรมของจังหวัดสงขลาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน จำเป็นต้องสร้างระบบการคิดของชาวบ้าน/ประชาชนคนในพื้นที่ และสร้างพื้นที่แห่งการเรียนรู้ แล้วนำเอานวัตกรรม องค์ความรู้ เทคโนโลยี การจัดการ ฯลฯ เข้าไปสร้างความเข้มแข็งและยกระดับรายได้ให้กับประชากรฐานรากกลุ่มเป้าหมาย การทำการเกษตรอินทรีย์ที่ปราศจากการใช้สารเคมีจะเป็นชุมชนที่มีระบบนิเวศเหมาะสมทั้งสภาพอากาศ อุณหภูมิ แหล่งน้ำ พืชอาหารที่เอื้อต่อการเลี้ยงผึ้งชันโรง ซึ่งให้ผลผลิตและรายได้ในเชิงเศรษฐกิจต่อชุมชนอย่างดี จึงทำให้กลุ่มเกษตรกรและกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดสงขลาหันมาเพาะเลี้ยงผึ้งชันโรง ซึ่งในช่วงแรกเกษตรกรเลี้ยงชันโรงเพื่อช่วยผสมเกสรให้พืชสวนผลไม้เป็นหลัก ไม่ได้มีการแยกขายกล่องรังชันโรงหรือเก็บน้ำผึ้งเพื่อจำหน่ายเป็นอาชีพเสริม อย่างไรก็ตามจากการลงพื้นที่และแนะนำชุดข้อมูลและองค์ความรู้ทั้งเรื่อง การสร้างกล่องรังชันโรง การล่อต่อแยกย้ายขยายพันธุ์ การเก็บน้ำผึ้งชันโรงเพื่อจัดจำหน่าย การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ชุมชน และคุณค่าทางโภชนาการโดยเฉพาะสารฟิโนลิก และฟร้าวินอยด์ซึ่งเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ [7] ทำให้เกษตรกรหันมาสนใจเพาะเลี้ยงผึ้งชันโรงกันมากขึ้นตามลำดับ และจากการสำรวจข้อมูลพบว่า ผลผลิต (น้ำผึ้งชันโรง) ปีก่อน 1 ต้นยังไม่เพียงพอับความต้องการของตลาด [8] การพัฒนากลุ่มวิสาหกิจชุมชนจึงควรพัฒนาทั้งในเชิงคุณภาพของผลผลิตและปริมาณผลผลิตด้วยการเพิ่มกำลังการผลิตที่มีประสิทธิภาพในการผลิตน้ำผึ้งชันโรงทั้ง 16 อำเภอ

ในจังหวัดสงขลา เพื่อการพัฒนาชุมชนเพาะเลี้ยงผึ้งชันโรงจังหวัดสงขลา บนฐานทรัพยากรท้องถิ่น พัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้การแปรรูปผลิตภัณฑ์ และนวัตกรรมทางการตลาดเพื่อพัฒนาวิสาหกิจชุมชนให้เติบโตอย่างยั่งยืนต่อไป โดยวัตถุประสงค์เพื่อการขยายพื้นที่กลุ่มเป้าหมายให้ครอบคลุมทุกอำเภอของจังหวัดสงขลา (สงขลาเมืองชันโรง) ยกระดับคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ของทุกวิสาหกิจชุมชนเพื่อการรับรอง GAP ขึ้นทะเบียน ออ. และรับรองเครื่องหมายฮาลาล เพื่อจำหน่ายทั้งตลาดในประเทศและตลาดต่างประเทศ ตลอดจนสร้างภาคีเครือข่ายกลุ่มเพาะเลี้ยงชันโรงจังหวัดสงขลา และขยายสู่พื้นที่ 7 จังหวัดได้ล่าง



Figure 2 Stingless Bee

Source : Stingless Bee and Good Agricultural Practice Learning Center, Hatyai University

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์หลักของแผนงานวิจัย เพื่อบูรณาการแผนงานการยกระดับศักยภาพชุมชนนวัตกรรมจังหวัดสงขลา โดยสร้างนวัตกรรมชาวบ้านที่ใช้ความรู้และนวัตกรรม เพื่อเพิ่มรายได้ สร้างคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมให้กับชุมชนท้องถิ่น

1. เพื่อขยายพื้นที่กลุ่มเป้าหมายให้ครอบคลุมทุกอำเภอของจังหวัดสงขลา (สงขลาเมืองชันโรง)
 2. เพื่อยกระดับคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ของทุกวิสาหกิจชุมชนเพื่อการรับรอง GAP ขึ้นทะเบียน ออ. และรับรองเครื่องหมายฮาลาล เพื่อจำหน่ายทั้งตลาดในประเทศและตลาดต่างประเทศ
 3. เพื่อสร้างภาคีเครือข่ายกลุ่มวิสาหกิจชุมชนสงขลาเมืองผึ้งชันโรง และขยายสู่พื้นที่ 7 จังหวัดได้ล่าง
- กรอบการวิจัยชุมชนนวัตกรรมจัดเป็นรูปแบบหนึ่งของนวัตกรรมสังคม ซึ่งเป็นการระดมทั้งทรัพยากรและขีดความสามารถของสมาชิกในชุมชน เพื่อสร้างนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน โดยมีเป้าหมายเพื่อตอบสนองความต้องการของคนในแต่ละชุมชน ชุมชนนวัตกรรมจังหวัดสงขลาเป็นการสร้างสรรค์แนวคิดในการแก้ปัญหาใหม่ๆ โดยให้ความสำคัญกับองค์ความรู้ การศึกษา การแลกเปลี่ยนข้อมูลของเกษตรกรที่เพาะเลี้ยงชันโรง และการทำงานเป็นเครือข่าย การสร้างชุมชนนวัตกรรมจึงเป็นกระบวนการทางสังคมรูปแบบหนึ่งที่เกิดขึ้นโดยมีความมุ่งหมายที่จะเปลี่ยนแปลงสังคมหรือชุมชนให้มีสภาพความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ปัจจัยที่เอื้อในการสร้างชุมชนนวัตกรรม ได้แก่ สถานที่ที่เปิดโอกาสให้มีการเรียนรู้ สิ่งอำนวยความสะดวก

ที่เอื้อให้เกิดกระบวนการใช้ความคิดสร้างสรรค์ ผู้นำและผู้บริหารการเปลี่ยนแปลง ซึ่งอาจเป็นผู้นำชุมชน เจ้าหน้าที่ของรัฐที่มีวิสัยทัศน์ ประธานวิสาหกิจชุมชนที่มีคุณสมบัติในการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง นวัตกรรมชุมชนจะเป็นผู้นำที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลกระทบเชิงบวกต่อผู้อื่นและสังคม กระตุ้นให้เกิดความร่วมมือร่วมใจกันของสมาชิกในชุมชน เพื่อขับเคลื่อนไปสู่เป้าหมาย เป็นนวัตกรรมที่มีบทบาท ในการอำนวยความสะดวกการที่ยึดเอาค่านิยมร่วมของชุมชนเป็นฐาน และที่สำคัญคือมีจิตสาธารณะ ซึ่งถือเป็นเครื่องมือสำคัญยิ่งต่อการพัฒนานวัตกรรมชุมชน และคุณค่าที่จะส่งมอบเพื่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม



Figure 3 Conceptual Framework (Research and Development)

ระเบียบวิธีการวิจัย

งานวิจัยการยกระดับศักยภาพชุมชนนวัตกรรมจังหวัดสงขลาเป็นงานวิจัยและพัฒนาพื้นที่ ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพแบบการวิจัยประยุกต์ (Applied Research) เพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่โดยอาศัยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research, PAR) จากผู้นำชุมชนท้องถิ่น 16 อำเภอ ประธานและสมาชิก 30 กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเพาะเลี้ยงชันโรงในจังหวัดสงขลาประมาณ 1,000 คน สำนักงานเกษตรจังหวัด สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัด สำนักงานพาณิชย์จังหวัด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานคณะกรรมการกลางอิสลามจังหวัด บริษัทภาคเอกชนและภาคประชาสังคม



Figure 4 Experiential Learning Cycle: ELC

ทั้งนี้ในกระบวนการดำเนินงานจัดประชุมอบรมอย่างต่อเนื่องทุกสัปดาห์ที่ทำให้ท้องถิ่น สังคม หรือชุมชนเกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น การดำเนินงานได้นำความรู้จากภาคส่วนต่างๆ มาบูรณาการ ดำเนินงานร่วมกัน ได้แก่ ความรู้จากคณະนักวิจัย ความรู้จากเกษตรกรที่อยู่ในแต่ละกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ความรู้จากผู้เชี่ยวชาญ และความรู้จากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ส่งผลให้เกิดการดำเนินงานเป็นเครือข่าย ถ่ายทอดองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ จนเกิดเป็นวงจรการเรียนรู้ การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้แบ่งออกเป็น 8 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนลงพื้นที่ 30 ชุมชนเพาะเลี้ยงผึ้งชันโรงใน 16 อำเภอครอบคลุมพื้นที่ทั้งจังหวัดสงขลา โดยการลงพื้นที่สำรวจรวบรวมข้อมูล และการประชุมกลุ่มย่อย กลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่ต้องการเรียนรู้ ต้องการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา และพัฒนาคุณภาพชีวิตในชุมชน Focus Group ค้นหาวัดกรชาวบ้านที่จะพัฒนาศักยภาพในการพัฒนากลุ่ม

2. ขั้นตอนการศึกษาองค์ความรู้วิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคการดำเนินงานของแต่ละวิสาหกิจชุมชน ที่มีลักษณะสภาพแวดล้อม ความต้องการ และปัญหาข้อจำกัดที่แตกต่างกัน โดยการประชุมกลุ่มย่อย เพื่อเข้าใจลักษณะพื้นที่ สภาพปัญหา ความต้องการและข้อจำกัดของแต่ละชุมชน พร้อมทั้งการแนะนำขยาย จำนวนสมาชิกเกษตรกรใหม่ในแต่ละชุมชนให้มีการเพาะเลี้ยงผึ้งชันโรงเพิ่มขึ้น โดยมีต้นแบบจากศูนย์การเรียนรู้ ผึ้งชันโรงและเกษตรปลอดภัย และห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยหาดใหญ่

3. ขั้นตอนการสร้างกระบวนการเรียนรู้การเลี้ยง และการขยายพันธุ์ผึ้งชันโรง ด้วยการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการในแต่ละพื้นที่การเรียนรู้ (ทั้ง 16 อำเภอ) จากทีมวิทยากรที่ประกอบด้วยนักวิจัย ผู้เชี่ยวชาญด้านแมลง และการเพาะเลี้ยง จัดโครงการเรียนรู้แบบพี่สอนน้อง การเชิญไปดูงานแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างชุมชนในแต่ละพื้นที่การเรียนรู้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพต่อการเพาะเลี้ยงผึ้งชันโรง โดยถ่ายทอดองค์ความรู้ด้วยการอบรมเชิงปฏิบัติการ เริ่มจากสภาพแวดล้อมเกษตรอินทรีย์ พืชอาหารชันโรง การสร้างบ้านผึ้งหรือกล่องเพาะเลี้ยง รังชันโรงแต่ละสายพันธุ์ (เช่น Itama Thoracica Terminata Laevicaps Binghami ฯ) การล่อต่อแยกย้าย ขยายพันธุ์ การเก็บน้ำผึ้งชันโรง การหมักบ่มเพื่อลดความชื้นก่อนบรรจุภัณฑ์ การพัฒนาบรรจุภัณฑ์และแบรนด์สินค้าที่เป็นอัตลักษณ์ชุมชน และการจัดการตลาดสมัยใหม่

4. ขั้นตอนการพัฒนานวัตกรรมชาวบ้านในชุมชน (ระดับนวัตกรรมชุมชน 1.ขยายผลต่อเนื่องและเชื่อมโยง ทรัพยากรชุมชน 2.ค้นหาสร้างความรู้เทคโนโลยีนวัตกรรมได้ 3.ถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยีนวัตกรรมได้ 4.ปรับปรุงใช้ความรู้เทคโนโลยีได้) ด้วยกิจกรรมวิทยากรกระบวนการเพื่อการถ่ายทอดความรู้การเลี้ยงและการขยายพันธุ์ผึ้งชันโรงสู่การปฏิบัติ ด้วยการกำหนดคุณสมบัติผู้นำชุมชนหรือประธานวิสาหกิจชุมชน ที่มีภาวะผู้นำเชิงความรู้คู่คุณธรรมระดับสูง จัดประชุมทำข้อตกลงร่วมกันในหลักการและบทบาทหน้าที่ในการเป็นผู้นำ เป็นพี่เลี้ยงในการเป็นพี่สอนน้อง วิทยากรกระบวนการที่สามารถชี้แนะการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วม การใช้ภาวะผู้นำในการวางแผนและปฏิบัติ จัดอบรมกลุ่มผู้นำชุมชนและกลุ่มผู้นำวิสาหกิจชุมชน เพื่อสร้างความเข้าใจในกระบวนการพัฒนานวัตกรรมชุมชนสร้างคุณภาพชีวิตที่ดี สร้างขีดความสามารถในการจัดการตนเองทั้งด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม ด้วยความรู้และนวัตกรรม โดยมีเป้าหมายการได้รับรองมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงชันโรงตามประกาศกฎกระทรวงฯ พ.ศ.2565 การรับรองมาตรฐาน ออย. และเครื่องหมายฮาลาล โดยประสานความร่วมมือกับทางสำนักงานเกษตรจังหวัดสงขลา สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสงขลา สำนักงานปศุสัตว์เขต 9 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา และสำนักงานคณะกรรมการกลางอิสลามจังหวัดสงขลา

5. ขั้นตอนการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลในการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้คุณภาพและปริมาณของน้ำผึ้งชันโรงแต่ละตำบลของจังหวัดสงขลา จากห้องปฏิบัติการ (Laboratory) และนำความรู้ไปถ่ายทอดและใช้ในการบริหารจัดการภายใต้สภาพแวดล้อมและปัญหาของชุมชนตนเอง การวิเคราะห์ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงด้วยการเปรียบเทียบข้อมูลทั้งในเชิงคุณภาพก่อนและหลังโครงการ ที่เน้นกระบวนการ Participatory Action Research (Planning - Acting - Observing - Reflecting)

6. ขั้นตอนการยกระดับผลิตภัณฑ์ผึ้งชันโรงเชิงสร้างสรรค์ ด้วยผลลัพธ์ทางวิทยาศาสตร์ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค ด้วยนำข้อมูลที่ได้จากห้องปฏิบัติการมาเริ่มกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากผึ้งชันโรง และขั้นตอนกระบวนการขอการรับรองมาตรฐานต่างๆ ประกอบด้วย การขอรับรอง การขอเครื่องหมายฮาลาล และการได้มาตรฐาน GAP (Good Agricultural Practice) เพื่อเป็นแนวทางให้กลุ่มอื่นๆ ได้ยกระดับศักยภาพชุมชนนวัตกรรมต่อไป

7. ขั้นตอนการวางแผนการสร้างบรรจุภัณฑ์ และการรับรู้แบรนด์ผลิตภัณฑ์ ด้วยการสำรวจความต้องการของผู้บริโภคแต่ละกลุ่ม การร่วมประชุมออกแบบตราสัญลักษณ์ด้านต่างๆ ประเภทของสัญลักษณ์ คุณลักษณะที่ดีของสัญลักษณ์ อารมณ์และสี การออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ องค์ประกอบของกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ การรับรองและข้อมูลที่เป็นของกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ภาพประกอบสำหรับกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ และจัดทำต้นแบบผลิตภัณฑ์เชิงสร้างสรรค์ให้กับกลุ่มวิสาหกิจกลุ่มใหม่ ในขณะที่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเดิมที่พัฒนามาบ้างแล้วต้องยกระดับด้วยขั้นตอนการนำตัวแบบการเรียนรู้และนวัตกรรมด้วย Platform สมัยใหม่ การจัดทำ Content Marketing ในรูปแบบต่างๆ แนวทางการพัฒนาช่องทางการตลาดออนไลน์ ถ่ายทอดเพื่อยกระดับศักยภาพของแต่ละวิสาหกิจชุมชน ยกระดับความสามารถในการทำการตลาดน้ำผึ้งชันโรงให้เป็นผลิตภัณฑ์พรีเมียม ไปจนถึงการสร้างแนวทางให้วิสาหกิจชุมชนสามารถทำการส่งออกผลิตภัณฑ์ไปยังตลาดต่างประเทศ

8. ขั้นตอนการจัดตั้งศูนย์เครือข่ายการเรียนรู้ชันโรงเมื่อสิ้นสุดโครงการ โดยมีมหาวิทยาลัย เครือข่ายภาคีทั้งภาครัฐและเอกชน (พัฒนาชุมชนอำเภอ/จังหวัด บริษัทเอกชนต่างๆ) เพื่อเป็นศูนย์ข้อมูลขยายองค์ความรู้ การเพาะเลี้ยง การขยายพันธุ์ ผลผลิต การแปรรูปผลิตภัณฑ์ และเป็น Market Place ในระบบ Online ให้แต่ละชุมชนนวัตกรรมและขยายไปยังชุมชนอื่นๆ มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน เพื่อให้จังหวัดสงขลาเป็น “สงขลาเมืองแห่งชันโรง” รวมทั้งการขยายภาคีเครือข่ายกลุ่มเพาะเลี้ยงชันโรงจากสงขลาเมืองชันโรง สู่ 7 จังหวัดใต้ล่าง (นครศรีธรรมราช พัทลุง สงขลา สตูล ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส) เพื่อหนุนให้ทุกชุมชนมีพื้นที่และโอกาสได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

สรุปผล

ผลงานวิจัยนี้ได้ยกระดับศักยภาพความเข้มแข็งของวิสาหกิจชุมชนเพาะเลี้ยงผึ้งชันโรงทั้งในเชิงปริมาณและในเชิงคุณภาพให้กับ 30 กลุ่มวิสาหกิจชุมชนครอบคลุมทั้ง 16 อำเภอของจังหวัดสงขลา ซึ่งมีจำนวนสมาชิกทั้งสิ้นประมาณ 1,000 คนด้วยการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการและถ่ายทอดองค์ความรู้แบบสัจจรู พร้อมยกระดับนวัตกรรมชุมชนบนฐานทรัพยากรท้องถิ่น



Figure 5 Research Process

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่เข้าร่วมกระบวนการอบรมและขยายผลองค์ความรู้สู่ชุมชนประกอบด้วย

- | | |
|---------------------------------------|----------------------------|
| 1 กลุ่มเลี้ยงผึ้งชันโรงอักษารพาร์ม | ม.4 ต.ขุนตดหวาย อ.จะนะ |
| 2 กลุ่มแปลงใหญ่ผู้เลี้ยงโพรงนาหม่อม | ม.6 ต.คลองหรีง อ.นาหม่อม |
| 3 กลุ่มเลี้ยงอูและงูยวนบางกล่ำ | ม.2 ต.บางกล่ำ อ.บางกล่ำ |
| 4 กลุ่มเพาะเลี้ยงชันโรงบ้านคลองต่อ | ม.11 ต.กำแพงเพชร อ.รัตภูมิ |
| 5 กลุ่มเลี้ยงผึ้งบ้านหัวควน | ม.4 ต.ท่าช้าง อ.บางกล่ำ |
| 6 กลุ่มเลี้ยงชันโรงและผึ้งโพรง | ม.4 ต.ท่าชะมวง อ.รัตภูมิ |
| 7 กลุ่มเลี้ยงชันโรงบ้านชะแล้ | ม.4 ต.ชะแล้ อ.สิงหนคร |
| 8 กลุ่มเลี้ยงผึ้งชันโรงคนบางเหริยง | ม.9 ต.บางเหริยง อ.ควนเนียง |
| 9 กลุ่มเลี้ยงผึ้งชันโรงบ้านเกาะแลหนัง | ม.3 ต.ปากบาง อ.เทพา |
| 10 สวนปาสุมไพรเกษตร3มิติ | ม.9 ต.ท่าหม่อไทร อ.จะนะ |
| 11 กลุ่มเพาะเลี้ยงชันโรงบ้านคลองต่อ | ม.10 ต.กำแพงเพชร อ.รัตภูมิ |
| 12 กลุ่มเลี้ยงชันโรงและผึ้งโพรง | ม.5 ต.ท่าชะมวง อ.รัตภูมิ |
| 13 กลุ่มผึ้งทองอำเภอสะเดา | ม.3 ต.ท่าโพธิ์ อ.สะเดา |
| 14 กลุ่มเลี้ยงชันโรง(อู)อำเภอสะเดา | ม.8 ต.ปริก อ.สะเดา |
| 15 กลุ่มชะแล้รักชันโรง | ม.4 ต.ชะแล้ อ.สิงหนคร |
| 16 กลุ่มแปลงใหญ่บ้านท่าหม่อไชย | ม.8 ต.ทุ่งตำเสา อ.หาดใหญ่ |
| 17 กลุ่มเลี้ยงผึ้งโพรงและชันโรง | ม.3 ต.ฉลุง อ.หาดใหญ่ |
| 18 กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งชันโรง | ม.8 ต.น่าน้อย อ.หาดใหญ่ |
| 19 กลุ่มเลี้ยงผึ้งโพรงพะตง | ม.2 ต.พะตง อ.หาดใหญ่ |
| 20 ศูนย์การเรียนรู้ทุ่งหัวเมืองพาร์ม | ม.4 ต.ท่าประดู่ อ.นาทวี |

21 กลุ่มเกษตรธรรมชาติ/อินทรีย์	ม.1 ต.บาโฮย อ.สะบ้าย้อย
22 ผึ้งโพรงแปลงใหญ่ โคกม่วง	ต.4 ต.โคกม่วง อ.คลองหอยโข่ง
23 กลุ่มเลี้ยงผึ้งชันโรงภูมิปัญญาท้องถิ่น	ม.3 ต.ปากบาง อ.เทพา
24 กลุ่มเลี้ยงผึ้งชันโรงภูมิปัญญาท้องถิ่น	ม.4 ต.ปากบาง อ.เทพา
25 กลุ่มเลี้ยงผึ้งโพรงบ้านควนหมาก	ม.3 ต.วังใหญ่ อ.เทพา
26 กลุ่มบ้านชันโรงเกาะยอ	ม.7 ต.เกาะยอ อ.เมือง
27 กลุ่มบ้านสวนคุณยาย	ม.3 ต.คลองหรีง อ.นาหม่อม
28 กลุ่มเลี้ยงผึ้งชันโรง	ม.1 ต.สะพานไม้แก่น อ.จะนะ
29 กลุ่มรักษผึ้งโพรงชันโรงนาหม่อม	ม.5 ต.คลองหรีง อ.นาหม่อม
30 กลุ่มชันโรงบ้านโนไร่ คอหงส์	ม.5 ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่

หน่วยงานภาคีเครือข่ายร่วมสนับสนุน ประกอบด้วย ม.ทักษิณ / ม.ราชภัฏสงขลา / ม.สงขลานครินทร์ / ม.ราชชมงคลศรีวิชัย / สำนักงานเกษตรจังหวัดสงขลา / สำนักงานเกษตรอำเภอ / สำนักงานปศุสัตว์จังหวัด / สำนักงานปศุสัตว์อำเภอ / สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด / สำนักงานคณะกรรมการกลางประจำจังหวัดสงขลา / สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดสงขลา / สำนักงานพาณิชย์จังหวัดสงขลา / เทศบาลตำบล / องค์การบริหารส่วนตำบล

การดำเนินการวิจัยในการพัฒนาพื้นที่แบ่งออกเป็น 8 กิจกรรม ดังนี้

1. กิจกรรมลงพื้นที่ 30 ชุมชนเพาะเลี้ยงผึ้งชันโรงใน 16 อำเภอครอบคลุมพื้นที่ทั้งจังหวัดสงขลา โดยการลงพื้นที่สำรวจรวบรวมข้อมูล และการประชุมกลุ่มย่อย กลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่ต้องการเรียนรู้ ต้องการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา และพัฒนาคุณภาพชีวิตในชุมชน Focus Group ค้นหาแนวคิดชาวบ้านที่จะพัฒนาศักยภาพในการพัฒนากลุ่มและสามารถถ่ายทอดชุดข้อมูลและองค์ความรู้สู่สมาชิกเกษตรกร

2. กิจกรรมการศึกษาองค์ความรู้วิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคการดำเนินงานของแต่ละวิสาหกิจชุมชนที่มีลักษณะสภาพแวดล้อม ความต้องการ และปัญหาข้อจำกัดที่แตกต่างกัน โดยการประชุมกลุ่มย่อยเพื่อเข้าใจลักษณะพื้นที่ สภาพปัญหา ความต้องการและข้อจำกัดของแต่ละชุมชน พร้อมทั้งการแนะนำขยายจำนวนสมาชิกเกษตรกรใหม่ในแต่ละชุมชนให้มีการเพาะเลี้ยงผึ้งชันโรงเพิ่มขึ้น

3. กิจกรรมการจัดอบรมสร้างกระบวนการเรียนรู้การเพาะเลี้ยง ที่ประกอบด้วยสภาพแวดล้อมเกษตรอินทรีย์ปราศจากสารเคมี แหล่งพืชอาหารของชันโรงที่หลากหลาย (พืชอาหารที่มีคุณค่าเช่น สมุนไพร ไคร้ ไช้ ฯ และพืชอาหารที่ชันโรงชอบ เช่น พวงชมพู รักแรกพบ ทองอุไร ฯลฯ) นวัตกรรมการสร้างบ้านผึ้งหรือกล่องรังชันโรงด้วยรูปแบบที่เหมาะสมทั้งเชิงพื้นที่และอุณหภูมิภายในรังแต่ละสายพันธุ์ (เช่น 24x35x5 ซม. หรือ 29x42x5 ซม.) การมอบกล่องรังชันโรงต้นแบบให้กับเกษตรกรรายใหม่ทุกคนที่เข้าร่วมโครงการ การฝึกปฏิบัติการหล่อต่อแยกย้ายเพื่อการขยายพันธุ์ผึ้งชันโรงด้วยตนเองเพื่อสามารถกลับไปขยายพันธุ์ชันโรงที่สวน/ฟาร์มของตนเอง และการเก็บน้ำผึ้งชันโรงที่ถูกสุกนอมัยพร้อมการพาสเตอร์ไรบรจุภัณฑ์ ซึ่งเป็นการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการในแต่ละพื้นที่การเรียนรู้ จัดโครงการเรียนรู้ในลักษณะพี่สอนน้อง การได้ไปศึกษาดูงานแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างชุมชนในแต่ละพื้นที่การเรียนรู้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพต่อการเพาะเลี้ยงผึ้งชันโรง โดยเฉพาะการจัดตั้งศูนย์เรียนรู้ในแต่ละอำเภอเพื่อสามารถให้สมาชิกเกษตรกรและคนในชุมชนได้เรียนรู้ต่อไป

4. กิจกรรมการจัดอบรมการพัฒนาวัตกรชาวบ้านในชุมชน ด้วยกิจกรรมวิทยากรกระบวนการเพื่อการถ่ายทอดความรู้การเลี้ยงและการขยายพันธุ์ผึ้งชันโรงสู่การปฏิบัติ ด้วยการกำหนดคุณสมบัติผู้นำชุมชนหรือประธานวิสาหกิจชุมชนที่มีภาวะผู้นำเชิงความรู้คู่คุณธรรมระดับสูง จัดประชุมทำข้อตกลงร่วมกันในหลักการและบทบาทหน้าที่ในการเป็นผู้นำ เป็นพี่เลี้ยงในการเป็นพี่สอนน้อง วิทยากรกระบวนการที่สามารถชี้นำการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วม การใช้ภาวะผู้นำในการวางแผนและปฏิบัติ จัดอบรมกลุ่มผู้นำชุมชนและกลุ่มผู้นำวิสาหกิจชุมชน เพื่อสร้างความเข้าใจในกระบวนการพัฒนาวัตกรชุมชนสร้างคุณภาพชีวิตที่ดี สร้างขีดความสามารถในการจัดการตนเองทั้งด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม ด้วยความรู้และนวัตกรรม โดยมีเป้าหมายการได้รับรองมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงชันโรงตามประกาศกฎกระทรวงฯ พ.ศ.2565 โดยประสานความร่วมมือกับทางสำนักงานเกษตรจังหวัดสงขลา สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสงขลา สำนักงานปศุสัตว์เขต9 จัดอบรมให้ความรู้และสามารถตรวจประเมินผ่านการรับรอง GAP ประสานงานกับทางสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลาจัดอบรมให้ความรู้และสามารถผ่านการรับรอง อย. และประสานงานกับทางสำนักงานคณะกรรมการกลางอิสลามจังหวัดสงขลา เพื่อจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับบัญญัติ ข้อบังคับและเกณฑ์การขอรับเครื่องหมายฮาลาล

5. กิจกรรมการรวบรวมข้อมูลในการพัฒนาวัตกรการเรียนรู้คุณภาพและปริมาณ ของน้ำผึ้งชันโรงแต่ละตำบลของจังหวัดสงขลา จากห้องปฏิบัติการ (Lab.) ของมหาวิทยาลัยหาดใหญ่ และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อนำความรู้แต่ละพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับรส สี ความข้น ความหวาน คุณค่าทางโภชนาการ และสารปนเปื้อน [9] ไปถ่ายทอดและใช้ในการบริหารจัดการภายใต้สภาพแวดล้อมและปัญหาของชุมชนตนเอง

6. กิจกรรมการยกระดับผลิตภัณฑ์ผึ้งชันโรงเชิงสร้างสรรค์ ด้วยการจัดอบรมการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ เครื่องสำอาง และครีมลดริ้วรอย และให้เกษตรกรแต่ละกลุ่มต่อยอดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากผึ้งชันโรง และขยายองค์ความรู้ให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนอื่นๆ ได้ยกระดับศักยภาพชุมชนนวัตกรรมต่อไป ตัวอย่างผลิตภัณฑ์แปรรูปจากชันโรงคือ ครีมบำรุงลดริ้วรอยที่ผลิตจากน้ำผึ้งชันโรง พรอพโพลิสคอลลาเจน และสารสกัดอื่นๆ จากธรรมชาติในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วย สารสร้างเนื้อครีม GLYCERYL STEARATE CITRATE / Soy Lecithin (Natural Emulsifier) / Soft Cream Maker™ / Phospholipid / 1,2-Hexanediol / L-Carnitine / Safe-B3 (Vitamin B3, Niacinamide) / Perfect C (Ascorbyl Tetraisopalmitate) / Vitamin A (Retinyl palmitate/retinol palmitate) / Vitamin E (Tocopheryl Acetate) / Wakame Extract (Brown Sea Weed) / Artocarpus Lakoocha Wood Extract (Oxyresveratrol 98%) / Yerba Santa Protein (Natural Silicone) / Thyme Care™ / PaeoniaPreserve™ (Paeonia Extract) / Caprylhydroxamic Acid / Shea Butter (Melt) / Jojoba Oil (Golden - Deodorized) / Collagen / Stingless Bee Honey / Propolis จนสามารถได้ส่วนประกอบสูตรการผลิตครีมบำรุงลดริ้วรอย (Day Cream) และ (Eye Cream) หลังจากนั้นจึงมีการทดลองใช้กับผู้บริโภคจำนวน 30 คนเป็นเวลา 1 เดือน ซึ่งได้ผลลัพธ์และความพึงพอใจตอบรับเป็นอย่างดี จึงได้จัดอบรมนักพัฒนาบ้านแต่ละกลุ่มมาเรียนรู้กระบวนการและจัดทำการผลิตครีมบำรุงลดริ้วรอยทั้งสองสูตรในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ จนสามารถผลิตขึ้นเป็นผลิตภัณฑ์ชุมชนระดับพรีเมียมเพื่อจำหน่ายต่อไป (เลขจดแจ้ง 80-1-6500012898 และเลขจดอนุสิทธิบัตร 2203002641)



Figure 6 Day Cream and Eye Cream

7. กิจกรรมการวางแผนการสร้างบรรจุภัณฑ์ และการรับรู้แบรนด์ผลิตภัณฑ์ ด้วยการสำรวจความต้องการของผู้บริโภคแต่ละกลุ่ม การออกแบบตราสัญลักษณ์ด้านต่างๆ ประเภทของสัญลักษณ์ คุณลักษณะที่ดีของสัญลักษณ์ อารมณ์และสี การออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ องค์ประกอบของกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ การรับรองและข้อมูลที่จำเป็นของกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ภาพประกอบสำหรับกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ และจัดทำต้นแบบผลิตภัณฑ์เชิงสร้างสรรค์ให้กับกลุ่มวิสาหกิจกลุ่มใหม่ ในขณะที่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเดิมต้องยกระดับด้วยขั้นตอนการนำตัวแบบการเรียนรู้และนวัตกรรมด้วย Platform สมัยใหม่ การจัดทำ Content Marketing ในรูปแบบต่างๆ แนวทางการพัฒนาช่องทางการตลาดออนไลน์ (ที่ได้ทำตั้งแต่เฟสแรก) ถ่ายทอดเพื่อยกระดับศักยภาพของแต่ละวิสาหกิจชุมชน ไปถึงการยกระดับเพิ่มขีดความสามารถในการทำการตลาดน้ำผึ้งชันโรงให้เป็นผลิตภัณฑ์พรีเมียม ไปจนถึงการสร้างแนวทางให้วิสาหกิจชุมชนสามารถทำการส่งออกผลิตภัณฑ์ไปยังตลาดต่างประเทศ ตัวอย่างช่องทางการสื่อสารทางการตลาดของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

<https://honey-farm-songkhla.business.site/>

<https://www.facebook.com/MiracleSongkhlaCityofStinglessBee/>

<https://www.facebook.com/1-104264388760204>

<https://www.facebook.com/Gaysornphan.Stingleesbee>

<https://www.facebook.com/StinglessBee.BangRiang>

<https://www.facebook.com/89-100-101273941618055>

<https://www.facebook.com/StinglessBeeHoney.BankohlaenangBrand>

<https://www.facebook.com/MiracleHoneyBangklam>

<https://www.facebook.com/Banhuakhuan.StinglessBee>

<https://www.facebook.com/StringLeesBee>

<https://www.facebook.com/ThachamoungFarm.Stingleesbee/>

<https://www.facebook.com/StingleesbeeThonPleil.Chalung>

8. กิจกรรมการเตรียมจัดตั้งศูนย์เครือข่ายการเรียนรู้ชั้นโรงเมื่อสิ้นสุดโครงการ (Strategy Exit) โดยมีมหาวิทยาลัย เครือข่ายภาคีทั้งภาครัฐและเอกชน (พัฒนาชุมชนอำเภอ/จังหวัด บริษัทเอกชนต่างๆ) เพื่อเป็นศูนย์ข้อมูลขยายองค์ความรู้การเพาะเลี้ยง การขยายพันธุ์ ผลผลิต การแปรรูปผลิตภัณฑ์ และเป็น Market Place ในระบบ Online ให้แต่ละชุมชนนวัตกรรมและขยายไปยังชุมชนอื่นๆ มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน เพื่อให้จังหวัดสงขลาเป็น “สงขลาเมืองแห่งชันโรง” รวมทั้งการขยายภาคีเครือข่ายกลุ่มเพาะเลี้ยงชันโรงจากสงขลาเมืองชันโรง สู่ 7 จังหวัดใต้ล่าง (นครศรีธรรมราช พัทลุง สงขลา สตูล ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส) โดยมีหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาพื้นที่ (บพท.) ช่วยสร้างคลัสเตอร์เพื่อหนุนให้ทุกชุมชนมีพื้นที่และโอกาสได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน



a

b

c

Figure 7 Activities of Area Based Research



a

b

c

Figure 8 (a) Laboratory (b) Workshop (c) Exhibition



Figure 9 Meeting for Southern Stingless Bee Cluster

อภิปรายผล

ตลอดช่วงระยะเวลาการดำเนินการวิจัย เกษตรกรมีชุดข้อมูลความรู้และองค์ความรู้ด้านการเพาะเลี้ยง ล่อ-ต่อ-แยก-ย้ายเพื่อขยายพันธุ์ คุณสมบัติทางโภชนาการของน้ำผึ้งชันโรง ช่องทางการจัดจำหน่ายที่หลากหลาย และแต่ละชุมชนมีรายได้สร้างเศรษฐกิจชุมชนให้มีความเข้มแข็งขึ้น โดยมีจำนวนสมาชิกเกษตรกรเพาะเลี้ยง ผึ้งชันโรงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปัจจุบันคาดว่าจำนวนตัวเลขเกษตรกรเพิ่มขึ้นเป็น 1,000 คน โดยประมาณ จำนวนกล่องรังชันโรงเพิ่มขึ้นจาก 6,000 รัง เป็น 20,000 รัง จำนวนปริมาณผลผลิตน้ำผึ้งชันโรงเพิ่มขึ้น

จากประมาณ 1 ต้นเป็น 4 ต้นต่อปี รายได้เกษตรกรทั้ง 30 กลุ่มเพิ่มขึ้นเป็น 8 ล้านบาท ผลผลิตการเกษตรที่ฝั่งชันโรงช่วยผสมเกสรทำให้ผลผลิตของเกษตรกรเพิ่มขึ้นประมาณ 20% ผลิตภัณฑ์ชุมชนถูกยกระดับตามเกณฑ์การขอรับรองฟาร์มมาตรฐาน GAP การขอรับรองเครื่องหมาย ออ. และการขอรับรองเครื่องหมายฮาลาล แต่ละกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีผลิตภัณฑ์ แบนด์ เป็นของตนเองตามอัตลักษณ์ของแต่ละชุมชน นวัตกรรมชาวบ้านได้เรียนรู้พัฒนาต่อยอดชุดข้อมูลองค์ความรู้และแนวปฏิบัติที่ดีขึ้นส่งผลให้ระดับนวัตกรรมชุมชนเพิ่มขึ้นจากระดับ 1,2,3 เป็น 2,3,4 (ด้วยแบบวัด Before / After) ระดับความพร้อมเทคโนโลยี (TRL) ในแต่ละด้านของกิจกรรมโครงการย่อยได้เพิ่มขึ้นจากระดับ 1-4 เป็น 5-9 และระดับความพร้อมความรู้เทคโนโลยี นวัตกรรมทางด้านสังคม (SRL) ในแต่ละด้านของกิจกรรมโครงการย่อยเพิ่มขึ้นจากระดับ 1-3 เป็น 4-5 [10]

ผลผลิต (Output)

1) จากการลงพื้นที่ประชุมกลุ่มย่อยทุกๆ สัปดาห์ ทำให้ได้จำนวนชุมชนนวัตกรรมตามเป้าหมายที่เปลี่ยนจากการทำเกษตรแบบเดิมไปสู่การทำเกษตรสมัยใหม่ (Smart Farming) โดยใช้ฝั่งชันโรงหรือฝั่งจิ้งซึ่งเป็นผึ้งเศรษฐกิจสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเกษตรกรอย่างยั่งยืน 30 ชุมชนนวัตกรรมครอบคลุมทั้ง 16 อำเภอของจังหวัดสงขลา การเป็น Smart SMEs และ Startups ที่มีศักยภาพสูง ลดการพึ่งพาหน่วยงานภาครัฐทั้งผู้นำท้องถิ่น/พัฒนาการอำเภอ/พัฒนาการจังหวัด

2) แม้ว่าระดับศักยภาพบางกลุ่มวิสาหกิจชุมชนอาจจะยังไม่เข้มแข็งมากนัก แต่การได้ Learning and Innovation Platform (LIP) ทั้งในส่วนของพื้นที่และเป้าหมายการเรียนรู้ร่วมกัน กิจกรรมตัวความรู้ สื่อทั่วไป สื่อดิจิทัล นวัตกรรมชาวบ้าน (ทั้งผู้เรียนและผู้ถ่ายทอด) ที่มีภาวะผู้นำเป็นที่ยอมรับของชุมชนจาก 30 ชุมชนๆ ละ 5 คน เพื่อเป็นวิทยากรในกิจกรรมกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้เกษตรกรรายใหม่ที่หันมาเพาะเลี้ยงฝั่งชันโรง เพื่อวางเป้าหมายร่วมกันในการจำหน่ายผลผลิต มีพื้นที่การเรียนรู้ในแต่ละอำเภอที่มีการเพาะเลี้ยงฝั่งชันโรงเป็นศูนย์การเรียนรู้ชุมชน และการประชุมกลุ่มย่อยทุกสัปดาห์ในแต่ละพื้นที่ทำให้ขยายองค์ความรู้ และแนวทางการปฏิบัติที่เป็น Good Practice จากพื้นที่หนึ่ง Reflect ไปยังอีกพื้นที่หนึ่งได้อย่างต่อเนื่อง

3) ยกระดับการเพาะเลี้ยง & ขยายพันธุ์ฝั่งชันโรง สู่มาตรฐานฟาร์มเลี้ยงฝั่งชันโรงตามกฎกระทรวงฯ พ.ศ.2565 ได้รับการรับรอง GAP (กลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านคลองต่อ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนวนเกษตรบัยรอฮา และกลุ่มวิสาหกิจชุมชน Humble Bee Farm) ทำให้มีปริมาณการเพาะเลี้ยงเพิ่มขึ้นทั้งจำนวนเกษตรกร ลักษณะรูปแบบรังฝั่งชันโรงที่เหมาะสม และจำนวนรังฝั่ง โดยวัดผลผลิตจากระยะเวลาและปริมาณน้ำผึ้งในแต่ละช่วงเวลา

4) ยกระดับการขอขึ้นทะเบียน ออ. การได้เครื่องหมายฮาลาล (กลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านเกาะแลหนัง อำเภอเทพา) เพื่อการส่งออก ซึ่งมาจากคุณภาพผลผลิตที่สูงขึ้น มีความสะอาด และลดสารปนเปื้อน ด้วยการเลือกช่วงฤดูกาลและเวลาที่เหมาะสม การเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสมเพื่อลดการสูญเสีย การแบ่งแยกไข่แก่ไข่อ่อน น้ำผึ้ง เกสร และน้ำหวาน รวมทั้งกระบวนการลดความชื้นให้น้ำผึ้งมีความเหนียวหนืด

5) แต่ละกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีชุดข้อมูลและองค์ความรู้ในการพัฒนาแบรนด์ / บรรจุภัณฑ์ เพื่อให้เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค ไปจนถึงการยกระดับเป็นผลิตภัณฑ์พรีเมียมเพื่อการส่งออก (กลุ่มประเทศอาเซียน กลุ่มประเทศตะวันออกกลาง และนครเซี่ยงไฮ้ ประเทศจีน)

6) กิจกรรมเดินทาง/เยี่ยมเยียน/ประชุมและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อสร้างภาคีเครือข่ายกลุ่มผู้เลี้ยงผึ้งชั้นโรง 7 จังหวัดไต้หวัน (สงขลา สตูล นครศรีธรรมราช พัทลุง ปัตตานี ยะลา นราธิวาส)



Figure 10 (a) Honey and (b) Premium Product Packaging

ผลกระทบและความยั่งยืนของการเปลี่ยนแปลง

ผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น (Outcome)	ผู้ได้รับผลกระทบ
การจัดกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการ และถ่ายทอดองค์ความรู้ชุดข้อมูล ตลอดจนเทคนิควิธีการให้กับเกษตรกรกลุ่มเพาะเลี้ยงผึ้งชั้นโรงอย่างเป็นรูปธรรม และทำให้ทุกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนนำต้นแบบและแนวทางไปพัฒนากลุ่มของตนเองได้จริง	วิสาหกิจชุมชนเพาะเลี้ยงผึ้งชั้นโรงทั้ง 30 กลุ่ม มีเศรษฐกิจชุมชนที่ดีขึ้น มีรายได้เพิ่มขึ้น จากผลผลิตการเกษตรที่เพิ่มขึ้นและผลผลิตจากน้ำผึ้งชั้นโรง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 20
เกิดนวัตกรรมชุมชนที่สามารถยกระดับศักยภาพของตนเอง (Up-Reskill) สามารถเป็นพี่เลี้ยง เป็นวิทยากรกระบวนการ (พี่สอนน้อง) เพื่อให้แต่ละศูนย์เรียนรู้ได้ต่อยอดองค์ความรู้จากคู่มือการเพาะเลี้ยงสู่เกษตรกรกลุ่มใหม่ๆ ได้อย่างยั่งยืน	สมาชิกเกษตรกรกลุ่มใหม่ / เกษตรกรรายใหม่ที่หันมาสนใจเลี้ยงผึ้งชั้นโรง ทั้งกลุ่มที่เป็นกลุ่มเกษตร กลุ่มวิสาหกิจชุมชน และสวนฟาร์มเกษตรรายย่อย
กลุ่มวิสาหกิจชุมชน นาตาฟาร์ม บ้านคลองต่อ อำเภอรัตภูมิ กลุ่มวิสาหกิจชุมชน วนเกษตรบัยรอฮา ปากบาง อำเภเทพา กลุ่มวิสาหกิจชุมชน Humble Bee Farm อำเภอหาดใหญ่ ได้รับการผลักดันนโยบาย แนวปฏิบัติ แผนและกฎระเบียบ จนสามารถได้รับการรับรอง GAP ซึ่งเป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแรกในประเทศไทยที่ได้รับการรับรอง GAP การเลี้ยงชั้นโรง	เป็นต้นแบบให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนอื่นๆ ได้เป็นแนวทางในการพัฒนาตาม ทั้งเรื่อง การจัดการฟาร์มที่ถูกสุขลักษณะ และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ผลกระทบและความยั่งยืนของการเปลี่ยนแปลง (ต่อ)

ผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น (Outcome)	ผู้ได้รับผลกระทบ
กลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านเกาะแลหนัง ตำบลเทพา ได้รับ การผลักดันจนสามารถได้รับการรับรอง ออ. และ ได้รับการ รับรองเครื่องหมายฮาลาล สร้างความเชื่อมั่นให้ผู้บริโภค	เป็นต้นแบบให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนอื่นๆ ได้เป็น แนวทางในการพัฒนาตาม ทั้งเรื่องการสร้าง โรงเรือนบรรจุภัณฑ์ และอุปกรณ์บรรจุภัณฑ์
ผลิตภัณฑ์และกระบวนการ บริการ และการรับรองมาตรฐานใหม่ พร้อมยกระดับเป็นผลิตภัณฑ์พรีเมียมเพื่อการส่งออก (มาเลเซีย อินโดนีเซีย บรูไน ตะวันออกกลาง จีน)	กลุ่มเจนนีฟาร์มได้พัฒนาผลิตภัณฑ์พรีเมียม ต้นแบบและเริ่มทดลองส่งออกไปเมือง เชียงไฮ่ประเทศจีน จำนวน 100 กิโลกรัม เมื่อเดือนสิงหาคม 2566
ความร่วมมือหรือหุ้นส่วนความร่วมมือ ระหว่างเกษตรกร ตัวแทนกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแต่ละเกาะ จัดตั้งเครือข่าย วิสาหกิจชุมชนสงขลาเมืองผิงซันโรง (รหัส 5-90-14-01/2- 0001) เพื่อถ่ายทอดชุดข้อมูล องค์ความรู้ และการต่อยอด เพื่อความยั่งยืน	ประสานภาคีเครือข่ายร่วมมือในการจัดตั้ง สมาพันธ์กลุ่มผู้เลี้ยงชันโรงจังหวัดสงขลา โดยมีสำนักงานเกษตรจังหวัดสงขลาเป็น ผู้ประสานงาน และขยายภาคีเครือข่ายสู่ 7 จังหวัดไต้หวัน (สงขลา นครศรีธรรมราช พัทลุง สตูล ยะลา ปัตตานี นราธิวาส)

ผลกระทบที่เกิดขึ้น (Impact) ด้านสังคมและชุมชนท้องถิ่น การเพาะเลี้ยงผิงซันโรงอยู่บนพื้นฐาน เกษตรอินทรีย์ที่ช่วยให้สภาพแวดล้อมในแต่ละชุมชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม [11] นวัตกรรม ชาวบ้านแต่ละชุมชนมีความภาคภูมิใจในการเป็นผู้นำ/วิทยากรกระบวนการที่มีจิตสาธารณะในการถ่ายทอด ชุดข้อมูลและองค์ความรู้ในจังหวัดสงขลาและภาคีเครือข่ายที่เข้มแข็ง ในขณะที่ผลกระทบที่เกิดขึ้นด้าน เศรษฐกิจฐานราก คือ ผลผลิตน้ำผิงซันโรงที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจากฟาร์มเลี้ยงชันโรง เป็นที่ยอมรับของ ผู้บริโภคอย่างมาก ผลผลิตน้ำผิงซันโรงที่ได้รับการรับรอง ออ. / เครื่องหมายฮาลาล และการรับรอง GAP เพื่อการส่งออกอย่างเป็นรูปธรรม สร้างรายได้ให้เศรษฐกิจชุมชนจากการส่งจัดจำหน่ายน้ำผิงซันโรงทั้งตลาด ออนไลน์ / ออฟไลน์ การจับคู่ Business Matching ระหว่างกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกับผู้ประกอบการ รวมถึงรายได้ จากการส่งออกน้ำผิงซันโรงที่เป็นผลิตภัณฑ์พรีเมียม โดยมีแผนการตลาด BMC อย่างชัดเจนเป็นรูปธรรม และเกิดการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร คุณค่าผลิตภัณฑ์ชันโรง เพิ่มกำลังซื้อเพื่อการบริโภคมากขึ้น [12] อย่างไรก็ตาม คณะนักวิจัยยังคงติดตามการเพิ่มปริมาณผลผลิตและคุณภาพของน้ำผิงซันโรงสู่ท้องตลาด ซึ่งมีความจำเป็น อย่างยิ่งที่จะต้องคำนึงความต้องการของผู้บริโภคและตลาดรองรับ นักวิชาการและภาคีเครือข่ายจะต้อง ช่วยติดตามความเคลื่อนไหวอย่างใกล้ชิดเพื่อไม่ส่งผลกระทบต่อเกษตรกร ผลผลิตน้ำผิงซันโรงมีหลายสายพันธุ์ แต่ละสายพันธุ์มีความแตกต่างทั้งคุณค่าทางโภชนาการและรสชาติ จำเป็นต้องศึกษาความต้องการที่แท้จริง และตรงกับความต้องการของผู้บริโภคโดยเฉพาะตลาดต่างประเทศ

ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

1. ควรสร้างระบบมาตรฐานน้ำผิงซันโรงของไทย (Sensory Profile / Chemical Profile / Bio-Maker /Biological Index ฯ) เพื่อได้รับการยอมรับในตลาดสากล

2. ควรสร้างคลัสเตอร์กลุ่มผู้เลี้ยงชันโรงใน 7 จังหวัดใต้ล่าง (สงขลา พัทลุง นครศรีธรรมราช สตูล ปัตตานี ยะลา นราธิวาส)

3. ควรสร้างและกำหนดตลาดใหม่และหรือตลาดเฉพาะให้มีความชัดเจนขึ้น (กลุ่มประเทศอาเซียน กลุ่มประเทศตะวันออกกลาง และประเทศจีน)

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณงบประมาณสนับสนุนและคำแนะนำจากกองทุนส่งเสริมด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) และหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาพื้นที่ (บพท.) ปีงบประมาณ 2564 และปี 2566 (โครงการพัฒนาชุมชนเพาะเลี้ยงผึ้งชันโรงสู่การเป็นชุมชนนวัตกรรมอย่างยั่งยืน จังหวัดสงขลา และ โครงการยกระดับศักยภาพความเข้มแข็งของชุมชนนวัตกรรม จังหวัดสงขลา) และขอขอบคุณคณะผู้ทรงคุณวุฒิที่พิจารณา มอบรางวัลบุคคลตัวอย่าง (มูลนิธิเพื่อสังคม, 2021) รางวัลชุมชนนวัตกรรมยอดเยี่ยม (บพท.,2022) รางวัลสถาบันอุดมศึกษาพัฒนาเชิงพื้นที่ (สป.อว.,2023) และรางวัล (Shortlisted) Times Higher Education (THE Awards Asia 2024)



Role Model Awards (2021).



Innovation Community Award (2022). Area Based University Award (2023)



References

- [1] The 13th National Economic and Social Development Plan (2023-2027). Office of the Economic and Social Development Council. www.nesdc.go.th
- [2] Songkhla Province 20-year Development Goals. (2023-2042). Songkhla Provincial Office. www.songkhla.go.th
- [3] Jaiyen, S., Kulsarin, J., Burapanichpan, S., & Khamyotjai, K. (2018). Effects of hive patterns on storage pot arrangement of stingless bee, *Tetragonula Larviceps* Species Complex. *Journal of Agriculture*, 34(2), 215-226. (in Thai).
- [4] Jantawongsri, W. (2004). Factors affecting the success of small and micro community enterprise in Kantarawichai, Mahasalakam Province. [Master's thesis, Khonkaen University]. (in Thai).
- [5] Simsin, J. (2021). Community innovation for life long learning. *Journal of Educational Administration. Khon Kaen University*. 12(1), 83-94. <https://www.tci-thaijo.org>
- [6] Lewin, K. (1951). *Organizational Behavior*. (10th ed.). Prentice Hall.
- [7] Bunkert, S., Bamrunakit, U., & Kamkaew, J. (2017). *Beekeeping with European honey bee and stingless bees*. Nation Research Council of Thailand. (in Thai).

- [8] Limyothin, P. (2022). The development of stingless bee keeper community, Songkhla Province. In Wiparat De-ong (Ed.), Thailand Research Expo & Symposium 2022. (pp. 711-722). <https://researchexpo.nrct.go.th/download/Symposium/2023/Symposium%202022.pdf>
- [9] Chuttong, B., Chanbang, Y., Sringarm, K., & Burgett, M., (2016). Physicochemical profiles of stingless bee (Apidae: Meliponini) honey from South East Asia. *Food Chemical Journal*. 192, 149-155. doi:10.1016/j.foodchem.2015.06.089
- [10] Manual of Technology Readiness Level: TRL. (2016). National Science and Technology Development Agency (NSTDA). file:///Users/nitas_/Downloads/final%20%20TRL%20%20%20(11).pdf
- [11] Herwina, H., Urrahmah, S., Mairawita, S., Yaherwandi, S., & Nurdin, J. (2022). Diversity of stingless bees (Apidae: Meliponini) at vegetated habitats in Aul Tunganai Meliponiculture of Lubuk Minturun, Padang, West Sumatra. International Conference on Sustainability Agriculture and Biosystem. doi:10.1088/1755-1315/1182/1/012023.
- [12] Kassim, S., & Hussinb, S.R., (2022). Towards developing a marketing model for strategic positioning of stingless bee honey farming as a sustainable income for the rural community. *Journal of Agribusiness Marketing*, 9(1), 94-106.