

## บทความวิจัย

วันที่รับบทความ:

17 พฤษภาคม 2565

วันแก้ไขบทความ:

26 กรกฎาคม 2565

วันตอบรับบทความ:

27 กรกฎาคม 2565

ปิยะพงษ์ ยงเพชร<sup>1\*</sup> ธิญญาพัชญ์ นาคภิบาล<sup>2</sup> เทอดเกียรติ แก้วพวง<sup>3</sup> ไตรมาศ พูลผล<sup>4</sup>  
ถกลรัตน์ ทักษิมา<sup>5</sup> พัชรา ยงเพชร<sup>6</sup> และ กนกพร ดิษฐกระจันทร์<sup>7</sup>

<sup>1</sup>สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 13180

<sup>2</sup>คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 13180

<sup>3</sup>มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ อำเภอเมือง จังหวัดสระแก้ว 27000

<sup>4</sup>สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) - จังหวัดปทุมธานี อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี 12000

<sup>5</sup>วิทยาลัยการแพทย์บูรณาการ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210

<sup>6</sup>สถาบันการศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยรามคำแหง เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

<sup>7</sup>ประธานวิสาหกิจชุมชนกลุ่มส่งเสริมเกษตรอินทรีย์ อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี 72160

\*ผู้เขียนหลัก อีเมล: piyaphong.yong@vru.ac.th



## บทคัดย่อ

วิสาหกิจชุมชนกลุ่มส่งเสริมเกษตรอินทรีย์อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นชุมชนที่ประสบปัญหาเกษตรกรรมจากความแห้งแล้งและน้ำท่วมไหลหลาก และประสบปัญหาต้นทุนการผลิตข้าวและพื้นที่ทำการเกษตรจากราคาปุ๋ยและสารปราบศัตรูพืชที่เพิ่มสูงขึ้นก่อให้เกิดปัญหานี้ขึ้น และส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม งานวิจัยนี้เป็นการถ่ายทอดองค์ความรู้ สร้างและพัฒนาทักษะฝีมือเกษตรกรชุมชนให้มีความเชี่ยวชาญด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีเกษตรอินทรีย์ และสร้างกลไกส่งเสริมเกษตรอินทรีย์สู่เครือข่ายวิสาหกิจชุมชน จำนวน 13 ครัวเรือน ผ่านกระบวนการ 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การจัดกลุ่มอย่างยั่งยืน 2) การจัดการกระบวนการผลิตตลอดห่วงโซ่อุปทาน 3) การเรียนรู้และนวัตกรรมชุมชน 4) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน และ 5) การตลาดและส่งเสริมการสร้างเครือข่ายชุมชน ภายใต้การสนับสนุนของภาคีเครือข่ายร่วมระหว่างองค์กรรัฐและเอกชน ร่วมผลักดันแก้ไขปัญหาด้านเกษตรกรรมเพื่อสร้างความเข้มแข็งและยั่งยืน ด้วยหลักการพัฒนาอาชีพเกษตรกรอย่างยั่งยืนและพึ่งตนเองได้ในมิติแผนการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน (3ES+M) โดยประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี เครื่องทำนมจีนเส้นแห้ง เครื่องดักแมลงด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ตู้อบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์รุ่นหลังเต่า และชุดเร่งการย่อยสลายวัชพืชแบบเติมอากาศ เพื่อยกระดับการดำเนินงานวิสาหกิจชุมชน ส่งผลให้สามารถแก้ไขปัญหาการทำเกษตรอินทรีย์ ลดต้นทุนค่าปุ๋ยและสารปราบศัตรูพืชได้ร้อยละ 100 สร้างรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 60-80 และเกิดกลไกการดำเนินงานพัฒนาเชิงพื้นที่แบบมีส่วนร่วม และมีผู้เข้าร่วมเพิ่มขึ้นเป็น 18 ครัวเรือน และสร้างนวัตกรรมชุมชนจำนวน 15 คน ที่มีความเชี่ยวชาญสามารถสร้างพัฒนาคุณลักษณะนวัตกรรมและเทคโนโลยีและเป็นวิทยากรให้ความรู้แก่ประชาชนและผู้สนใจเพื่อสร้างความยั่งยืนภายใต้วิถีชีวิตปกติ

## คำสำคัญ:

จังหวัดสุพรรณบุรี  
วิสาหกิจชุมชน  
เกษตรอินทรีย์  
นวัตกรรมชุมชน  
นวัตกรรมชุมชน

## Research Article

Received:

17 May 2022

Received in revised form:

26 July 2022

Accepted:

27 July 2022

Piyaphong Yongphet<sup>1\*</sup>, Pinyapat Nakpibal<sup>2</sup>, Teadkai Kaewpuang<sup>3</sup>, Trimas Phunphon<sup>4</sup>,  
Takunrat Taksima<sup>5</sup>, Phatchara Yongphet<sup>6</sup> and Kanokporn Diskajun<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Research and Development Institute, Valaya Alongkorn Rajabhat University under The Royal Patronage, Khlong Luang District, Pathumthani Province, 13180 Thailand

<sup>2</sup>Faculty of Management Science, Valaya Alongkorn Rajabhat University under The Royal Patronage, Khlong Luang District, Pathumthani Province, 13180 Thailand

<sup>3</sup>Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage, Mueang District, Sa Kaeo Province, 27000 Thailand

<sup>4</sup>Office Of Small and Medium Enterprises Promotion – Pathumthani, Mueang District, Pathumthani Province, 12000 Thailand

<sup>5</sup>College of Integrative Medicine, Dhurakij Pundit University, Lak Si District, Bangkok, 10210 Thailand

<sup>6</sup>Institute of International Studies (IIS-RU), Ramkhamhaeng University, Bang Kapi District, Bangkok, 10240 Thailand

<sup>7</sup>Chairman of Community Enterprise, Organic Agriculture Promotion Group, U Thong District, Suphanburi Province, 72160 Thailand

\*Corresponding author's E-mail: piyaphong.yong@vru.ac.th



## Abstract

The Organic Agriculture Promotion Group, U Thong district, Suphanburi province is reportedly a community facing agricultural problems caused by drought and floods. It also faces the considerable production cost of rice fields and agricultural areas because of soaring fertilizer and pesticide prices. These lead to debt problems for people in the community along with effects on their health and the environment. Therefore, the objective of this research is to transfer knowledge, build, and develop skills of community innovators as proficient in organic farming innovation and technology. In addition, a mechanism for transforming organic agriculture into a community enterprise network comprising 13 local households is proposed through a 5-step process: 1) sustainable grouping, 2) process management throughout the supply chain, 3) community learning and innovation, 4) community product development and 5) marketing and promoting community networking. With the support of a joint network between public and private organizations, we are encouraged to solve agricultural problems to build up strength and sustainability through the application of the principles of sustainable and self-reliant farmer career development in the dimension of the sustainable community development plan (3ES+M). Specifically, we have applied innovations and technologies—i.e., a dry noodles machine, a solar insect trap, a solar drying cabinet entitled “Hlungtao model”, and an accelerator for decomposing agricultural waste materials to promote the operations of the community enterprise group. The results showed that such innovations and technologies can solve problems in organic farming, reduce the burden concerning fertilizer and pesticide costs by 100%, and increase their income by 60–80%. In summary, a participatory spatial development operation mechanism has been created, resulting in an increasing number of participants in 18 households and the emergence of 15 community innovators with expertise in creating, developing and maintaining innovations and technologies. These community innovators, as resource persons, are capable of spreading knowledge to the interested public to promote sustainability in everyday living.

## Keywords:

Suphanburi province  
Community enterprise  
Organic agriculture  
Community innovation  
Community innovator

## บทนำ

จังหวัดสุพรรณบุรีตั้งอยู่ในภาคกลางของประเทศไทย อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 107 กิโลเมตร อยู่บนพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำท่าจีนและมีแม่น้ำสุพรรณบุรีไหลผ่าน มีพื้นที่ประมาณ 5,358.01 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 3.3 ล้านไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม ลักษณะของดินอุดมไปด้วยแร่ธาตุอาหาร เหมาะสำหรับการทำนาข้าวและเพาะปลูกพืชไร่ ทำให้จังหวัดสุพรรณบุรีเป็นจังหวัดชั้นนำด้านแหล่งผลิตอาหารและผลิตภัณฑ์คุณภาพมาตรฐานสากล และวิสัยทัศน์ของแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดสุพรรณบุรี พ.ศ. 2558 – 2561 คือ เป็นศูนย์กลางทางการศึกษา การกีฬาและการท่องเที่ยว โดยใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน ชุมชนเข้มแข็ง คุณภาพชีวิตดี ยึดการมีส่วนร่วม

จังหวัดสุพรรณบุรีมีพื้นที่จำนวน 2,188,241 ไร่ (ร้อยละ 65.34) เป็นพื้นที่เกษตรกรรม (Suphanburi Provincial Agricultural Extension Office, 2017) มีพื้นที่เพาะปลูกข้าวประมาณ 1,204,170 ไร่ (ร้อยละ 50.02) ในปี พ.ศ. 2562 การผลิตข้าวนาปีมีผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ย 51.68 บาทต่อไร่ และข้าวนาปรังเฉลี่ย 140.78 บาทต่อไร่ (Suphanburi Provincial Agriculture and Cooperatives Office, 2020) ซึ่งเป็นผลจากต้นทุนการผลิตที่มีราคาเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้น สารเคมีปราบศัตรูพืช สารเคมีฉีดพ่นสำหรับบำรุงข้าว ปุ๋ยเคมีสำหรับบำรุงต้นข้าว เป็นต้น ส่งผลให้กำไรสุทธิต่อไร่ลดน้อยลง นอกจากนี้เกษตรกรยังนิยมใช้สารเคมีในการเกษตรอย่างต่อเนื่องโดยไม่คำนึงถึงผลกระทบต่อด้านสุขภาพ และปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น (Charoensuk, 2016)

แนวทางแก้ไขปัญหาลดผลกระทบต่อเกษตรกรคือ การส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าว การลดต้นทุนการผลิตข้าว และการเพิ่มมูลค่าข้าวควบคู่กับการปรับเปลี่ยนพื้นที่ การพัฒนาพื้นที่แบบมีส่วนร่วมผ่านการวางแผนแนวทางการพัฒนาชุมชนร่วมกันจากการกำหนดภาพอนาคตชุมชน (Yongphet et al., 2021) โดยใช้งานศักยภาพของชุมชน การพัฒนานวัตกรรมที่ตอบโจทย์พื้นที่สำหรับแก้ไขปัญหาด้านการเกษตรของชุมชนอย่างครบวงจร การถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีเกษตรอินทรีย์สำหรับเกษตรกรในพื้นที่ การสร้างและพัฒนาทักษะฝีมือนวัตกรรมชุมชนด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีเกษตรอินทรีย์ภายในกลุ่มวิสาหกิจชุมชน และการสร้างกลไกส่งเสริมเครือข่ายเกษตรอินทรีย์ขยายผลสู่กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ดังนั้นการสร้างชุมชนต้นแบบที่มีการทำงานแบบมีส่วนร่วมจากหลายภาคส่วน เช่น มหาวิทยาลัย แหล่งทุนภายนอก และเครือข่ายกระบวนการพัฒนา ที่ค้นหาปัญหาของชุมชนและหาแนวทางการแก้ไขและการพัฒนาที่ตอบโจทย์และเกิดความยั่งยืน การพัฒนาวิสาหกิจชุมชนกลุ่มส่งเสริมเกษตรอินทรีย์อำเภออุทุมพร เพื่อสร้างต้นแบบวิสาหกิจชุมชนที่พึ่งพาตัวเองได้ มี

เป้าหมายการขับเคลื่อนชุมชนเพื่อพัฒนานวัตกรรมของชุมชนที่สามารถลดค่าใช้จ่ายในการทำเกษตรและสามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ และการพัฒนาเพื่อให้เกิดการกระจายองค์ความรู้และเกิดความยั่งยืนในชุมชนจำเป็นต้องจัดอบรมเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการเพิ่มผลผลิตลดต้นทุนและจัดการแหล่งน้ำ (Chaisongkram, 2015) และการจัดพื้นที่เกษตรกรรม (Zoning) เพื่อให้เกิดความยั่งยืนต่อไป

## สถานการณ์ที่เป็นอยู่เดิม

อำเภออุทุมพรเป็นหนึ่งในพื้นที่เกษตรกรรมของจังหวัดสุพรรณบุรี ประชากรมากกว่าร้อยละ 80 มีอาชีพหลักคือเกษตรกรรม โดยพื้นที่ร้อยละ 13.69 เป็นพื้นที่ทำนาปีและนาปรัง และพื้นที่ร้อยละ 18.47 เป็นพื้นที่ทำไร่ทำสวน ในปี พ.ศ. 2547 มีการรวมกลุ่มของเกษตรกรเพื่อลดค่าใช้จ่าย ลดหนี้สิน และแก้ปัญหาด้านสุขภาพจากการใช้สารเคมีในการทำเกษตรกรรม โดยเปลี่ยนเป็นการทำเกษตรอินทรีย์ และจัดตั้งเป็นกลุ่มส่งเสริมเกษตรกรอุทุมพร มีเป้าหมายเพื่อสร้างกองทุนฟื้นฟู เพื่อเป็นแหล่งเงินทุนหมุนเวียน แก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมและน้ำหลาก ซึ่งส่งผลให้ไม่มีผลผลิตจากการทำนา และต้นทุนเพิ่มสูงขึ้น เกษตรกรของกลุ่มชุมชนและอำเภออุทุมพรจึงมีหนี้สินทุกปี นอกจากนี้หนี้สินของเกษตรกรยังเกิดจากการทำนาแบบใช้สารเคมี ซึ่งปัจจุบันราคาปุ๋ยเคมีสำหรับการทำนาเพิ่มสูงขึ้น และสารเคมีอื่น ๆ ทางเกษตร ได้แก่ สารฆ่าหญ้า สารเอนามาร์ เป็นต้น ก็ปรับสูงขึ้นเช่นกัน ส่งผลให้ต้นทุนของเกษตรกรเพิ่มขึ้น จึงทำให้เกษตรกรของอำเภออุทุมพรประสบปัญหาการเป็นหนี้ทั้งในและนอกระบบ

กลุ่มส่งเสริมเกษตรกรอุทุมพรจึงเป็นกลุ่มที่ช่วยแก้ไขปัญหาระหว่างนี้ตามพระราชบัญญัติกองทุนฟื้นฟูและพัฒนาเกษตรกร เพื่อช่วยรักษาพื้นที่เกษตรกรรมไว้ให้ลูกหลาน เกิดการแก้ไขที่ยั่งยืน กลุ่มส่งเสริมเกษตรกรอุทุมพรจึงต่อยอดการทำนาแบบลดต้นทุนและการทำเกษตรอินทรีย์ เพื่อเปลี่ยนต้นทุนการผลิตเป็นเงินออม เกิดเป็นเกษตรปลอดหนี้ แต่วิธีนี้ยังไม่เป็นที่ยอมรับของเกษตรกรในพื้นที่ ดังนั้นกลุ่มส่งเสริมเกษตรกรอุทุมพรจึงสร้างพื้นที่ต้นแบบการทำนาแบบลดต้นทุนและการทำเกษตรอินทรีย์ ดำเนินการรายรับรายจ่ายให้เกษตรกรอื่น ๆ ได้ทราบและเห็นผลผลิต จนเกิดความเข้าใจและสร้างเป็นเงื่อนไขการช่วยเหลือสมาชิกของกลุ่มส่งเสริมเกษตรกรอุทุมพรเพื่อแก้ไขปัญหาหนี้สิน ส่งผลให้เกษตรกรสมัครเข้าร่วมกลุ่มเพิ่มมากขึ้น

ในปี พ.ศ. 2559 มีการรวมกลุ่มของเกษตรกรจำนวน 13 ครัวเรือน ในพื้นที่ตำบลกระเจ็ด ตำบลเจดีย์ ตำบลอุทุมพร ตำบลบ้านดอน และตำบลกระแชงสามพัน อำเภออุทุมพร จังหวัดสุพรรณบุรี

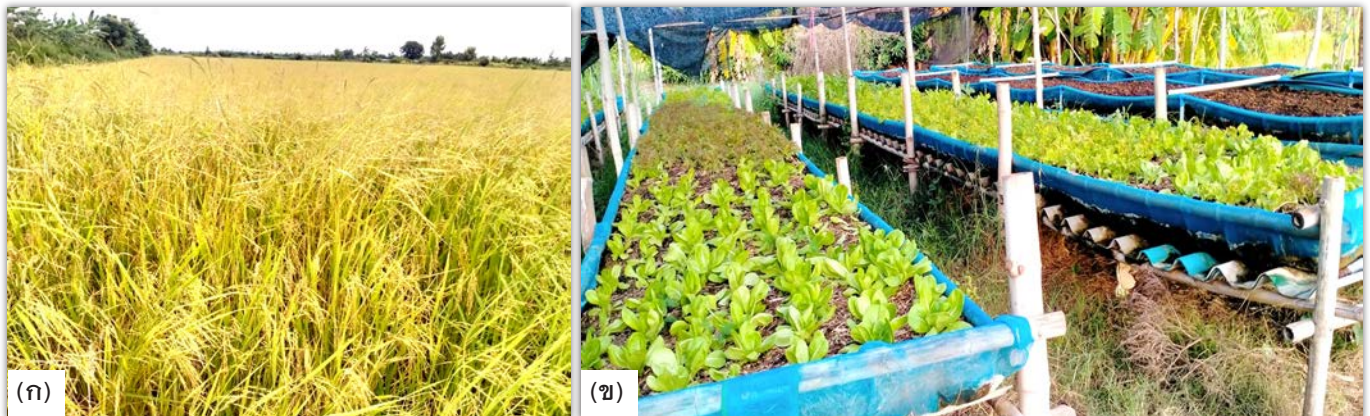
ส่งผลให้เกิดการขยายพื้นที่การทำเกษตรอินทรีย์ประมาณ 80 ไร่ เพื่อปลูกข้าวอินทรีย์และผักอินทรีย์ (ภาพที่ 1) (ร้อยละ 87.5 ใช้เพาะปลูกข้าวอินทรีย์ และ 12.5 ปลูกผักอินทรีย์) และในปี พ.ศ. 2560 ได้ยื่นขอจดทะเบียนเป็นวิสาหกิจชุมชนกลุ่มส่งเสริมเกษตรอินทรีย์อำเภออุทุมพร โดยยึดหลักการทำนาอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมหรือระบบการรับรองแบบมีส่วนร่วม (Participatory guarantee systems: PGSs)

เกษตรกรในอำเภออุทุมพรพบกับปัญหาน้ำท่วมหรือน้ำหลากในช่วงเดือนกันยายนและตุลาคมของทุกปี (ภาพที่ 2) และในแต่ละรอบจะมีน้ำท่วมแปลงนาข้าวประมาณ 30-45 วัน ดังนั้นเกษตรกรจึงให้ความสำคัญในการวางแผนการทำนาในแต่ละรอบ เกษตรกรเลือกทำนาอินทรีย์โดยยึดหลักการลดรายจ่ายในด้านต่าง ๆ ดังนี้ การคัดเลือกและเก็บเมล็ดพันธุ์โดยกลุ่มสมาชิก การปลูกข้าวหอมมะลิแดงตามฤดูทำนา (นาปี) และปลูกข้าวหอมมะลิสำหรับการทำนาในฤดูแล้งนอกฤดู (นาปรัง) ด้วยพื้นที่ที่มีอยู่อย่างจำกัดจึงไม่มีการขุดสระกักเก็บน้ำ ส่วนใหญ่ใช้น้ำจากคลองชลประทานในการทำนาข้าว ซึ่งจะมีปัญหาการขาดแคลนน้ำสำหรับทำนาในช่วงหน้าแล้ง และการทำนาอินทรีย์ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ทั้งหมด

เดิมปุ๋ยอินทรีย์มีราคาเฉลี่ย 180 บาท ต่อ 50 กิโลกรัม โดยใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวอัตราประมาณ 75 กิโลกรัมต่อไร่ และแปลงผักในอัตราประมาณ 50 กิโลกรัมต่อไร่ และใช้น้ำหมักจุลินทรีย์ชีวภาพ ซึ่งน้ำหมักจุลินทรีย์ผลิตจากหมักกล้วยและดินป่า ราคาต้นทุนการผลิตเฉลี่ยอยู่ที่ 30 บาทต่อลิตร สำหรับใช้เร่งการเจริญเติบโตและการออกทรงก้นสมบูรณในนาข้าว โดยใช้น้ำหมักจุลินทรีย์เฉลี่ย 5 ลิตรต่อไร่

สิ่งสำคัญของการทำนาอินทรีย์คือเมล็ดพันธุ์และการเตรียมดิน เกษตรกรเลือกเก็บเมล็ดพันธุ์และซื้อขายแลกเปลี่ยนภายในกลุ่ม ในราคาเฉลี่ย 200 บาทต่อถังข้าวเปลือก (เมล็ดข้าวเปลือก 10 กิโลกรัม) ขั้นตอนการเตรียมดินมีการไถแปร พรวนดิน และปักดิน เมื่อหว่านข้าวในนาข้าวแล้ว จะขังน้ำไว้เป็นเวลา 1 เดือน การขังน้ำในช่วงแรกจะช่วยคลุมวัชพืชได้ จากนั้นก็จะให้น้ำในทุก ๆ 15 วัน เมื่อข้าวเริ่มงอกจะให้ปุ๋ยหมักที่เตรียมไว้ และใช้วิธีสังเกตสีของใบข้าว หากมีสีเหลืองเกษตรกรก็จะใส่ปุ๋ยหมักลงไปในนาข้าว

ผลผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรที่ผ่านระบบการรับรองแบบมีส่วนร่วมจะผลิตและจัดจำหน่ายในชุมชน เครือข่ายกลุ่ม



ภาพที่ 1 (ก) แปลงนาข้าวอินทรีย์ และ (ข) แปลงผักอินทรีย์



ภาพที่ 2 พื้นที่ทำการเกษตรของกลุ่มเกิดปัญหาน้ำท่วม (ก) ช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2563 (ข) ช่วงเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 และ (ค) แปลงนาข้าวที่ให้ผลผลิตต่ำ

เกษตรอินทรีย์ โรงพยาบาลอุทอง นอกจากนี้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนยังปลูกผักอินทรีย์ ได้แก่ คะน้า กวางตุ้ง ผักชี ผักบุ้ง พริก มะเขือ กระเจี๊ยบ ถั่วฝักยาว ถั่วพู หัวไชเท้า มันเทศ ขมิ้น กระชาย และสมุนไพร ซึ่งลักษณะบรรจุภัณฑ์ยังไม่มีตราสินค้าหรือช่องทางการติดต่อ และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ตากแห้งของชุมชนยังใช้การตากแดดและไม่สามารถควบคุมความสะอาดได้ (ภาพที่ 3)

ปัจจุบันผลผลิตเกษตรอินทรีย์ในท้องตลาดมีจำนวนมากจากกระแสความนิยมรักสุขภาพ เกิดการตัดราคาส่งผลให้ชาวอินทรีย์และพืชผักราคาตกต่ำ และปัญหาด้านการตลาดที่มีอย่างจำกัด ซึ่งผลิตภัณฑ์หลักที่จัดจำหน่ายและเป็นที่รู้จักของกลุ่มผู้บริโภคคือ ข้าวอินทรีย์ และปัจจุบันจำหน่ายราคา กิโลกรัมละ 10-12 บาท แต่เนื่องจากมีสมาชิกเกษตรอินทรีย์เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ปริมาณข้าวมีจำนวนมากเกินความต้องการของผู้บริโภค ดังนั้นทางกลุ่มจึงแปรรูปเป็นขนมจีนเส้นสด แต่ไม่สามารถเก็บรักษาไว้ได้นาน ดังนั้นจึงต้องการพัฒนาเป็นขนมจีนอินทรีย์เส้นแห้งที่มีคุณค่าทางโภชนาการ สามารถเก็บได้นานและเข้าถึงกลุ่มผู้บริโภคได้หลากหลาย แต่วิสาหกิจชุมชนกลุ่มส่งเสริมเกษตรอินทรีย์อำเภออุทองยังขาดนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่จะประยุกต์ใช้ในการทำขนมจีนอินทรีย์เส้นแห้งและสมุนไพรอบแห้ง เพื่อให้เกิดความหลากหลายของผลิตภัณฑ์และเพิ่มมูลค่า

นอกจากนั้นการประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อผลิตปุ๋ยอินทรีย์ที่เพียงพอที่มีความจำเป็นต่อกลุ่มวิสาหกิจชุมชน นอกจากนี้ปัญหาแมลงศัตรูพืชยังส่งผลให้ผลผลิตมีความเสียหายมากกว่าร้อยละ 20 จากจำนวนผลผลิตที่ควรจะได้รับ ซึ่งปัจจุบันเกษตรกรแก้ปัญหาโดยนำวัสดุหรือพืชที่มีกลิ่นฉุนไล่ไว้ด้านในขวดพลาสติกเพื่อไล่แมลงวันทอง เพราะหากใช้สารเคมีจะส่งผลกระทบต่อคนนำข้าวหรือผักอินทรีย์ได้ และหากใช้ผลิตภัณฑ์สารกำจัดแมลง

ศัตรูพืชจากสารอินทรีย์กับนาข้าวและแปลงผักก็อาจไม่ครอบคลุมพื้นที่และทันเวลา ซึ่งจะทำให้ผลผลิตเกิดความเสียหาย ประเด็นเหล่านี้แสดงถึงปัญหาของกลุ่มเกษตรกรที่ยังขาดองค์ความรู้ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี

## กระบวนการที่ใช้ในการเปลี่ยนแปลงและการยอมรับของชุมชนเป้าหมาย

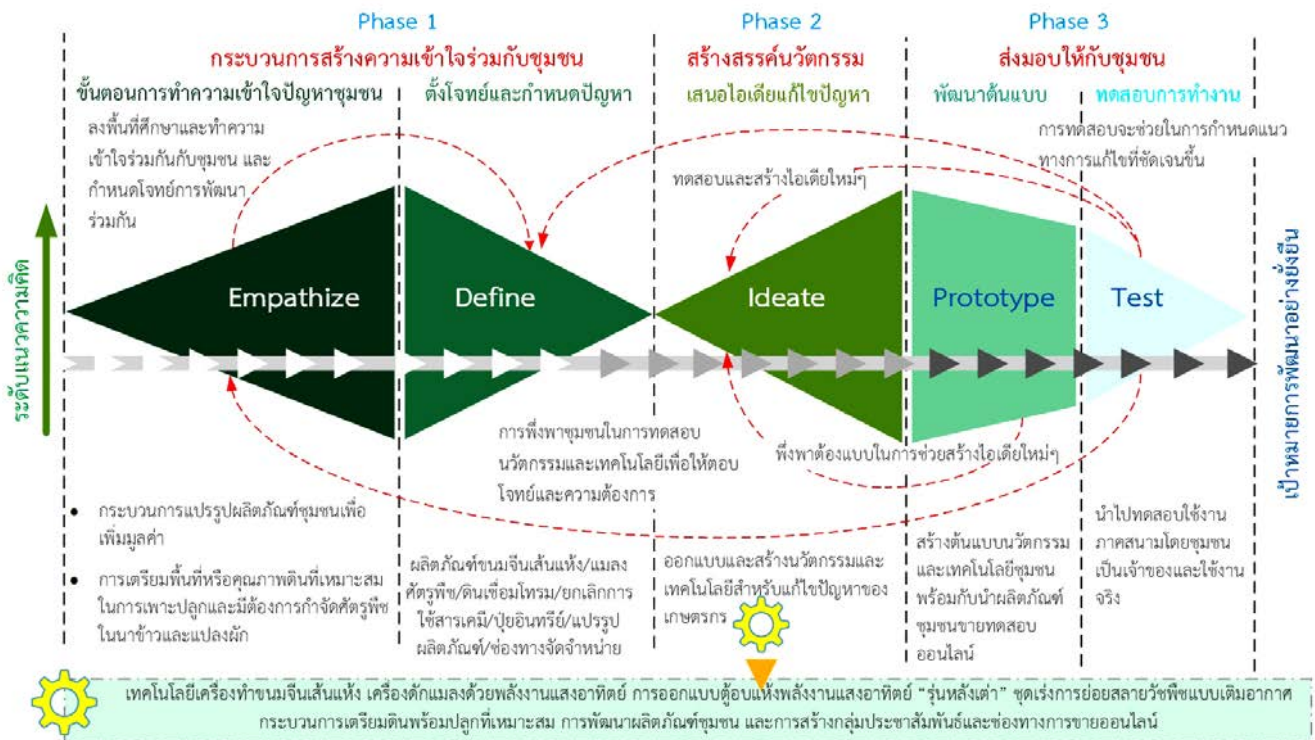
กระบวนการคิดเชิงออกแบบต่อการพัฒนาชุมชน ใช้กระบวนการของ Design thinking ร่วมกับ Double diamond diagram ของ UK Design Council สามารถแบ่งการทำงานเป็น 3 ช่วง และแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนหลัก (ภาพที่ 4) การร่วมวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการแบบมีส่วนร่วม การส่งเสริมพัฒนาองค์ความรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มส่งเสริมเกษตรอินทรีย์ (ภาพที่ 5) โดยมีขั้นตอนดังนี้

### ขั้นตอนที่ 1 การจัดกลุ่มอย่างยั่งยืน

การออกแบบการพัฒนา กำหนดแผนการดำเนินงาน และแบ่งหน้าที่รับผิดชอบของสมาชิกในกลุ่ม เช่น ฝ่ายช่างชุมชน ฝ่ายการตลาด ฝ่ายประชาสัมพันธ์ และฝ่ายสรุปงานชุมชน ตัวอย่างเช่น การจัดตั้งฝ่ายช่างชุมชนในการตัด ต่อ เชื่อม สร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีตู้อบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ เป็นต้น ฝ่ายการผลิตที่กำหนดตารางเพาะปลูกและเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร และฝ่ายการตลาดที่นำผลผลิตออกจำหน่ายตามตลาดและจุดแสดงสินค้าตามหน่วยงานราชการพร้อมกับการประชาสัมพันธ์การดำเนินงานกิจกรรมของชุมชนเพื่อให้เป็นที่รู้จักของประชาชนทั่วไป



ภาพที่ 3 (ก) ลักษณะการแปรรูปผลิตภัณฑ์ตากแห้งแบบดั้งเดิม และ (ข) ลักษณะบรรจุภัณฑ์สินค้าทางการเกษตรแบบดั้งเดิม



ภาพที่ 4 กระบวนการคิดเชิงออกแบบ แนวทางการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์อุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

## ขั้นตอนที่ 2 การจัดการกระบวนการผลิตตลอดห่วงโซ่อุปทาน

การวางแผนทำปฏิทินการปลูกและเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร (ภาพที่ 6) เพื่อควบคุมปริมาณผลผลิตไม่ให้ล้นตลาด และเป็นการวางแผนผลิตสินค้าให้เพียงพอต่อความต้องการของกลุ่มลูกค้า (ภาพที่ 7) และกำหนดการใช้และบำรุงรักษานวัตกรรมชุมชนโดยยูวอร์และนวัตกรรมชุมชน

## ขั้นตอนที่ 3 การเรียนรู้และนวัตกรรมชุมชน

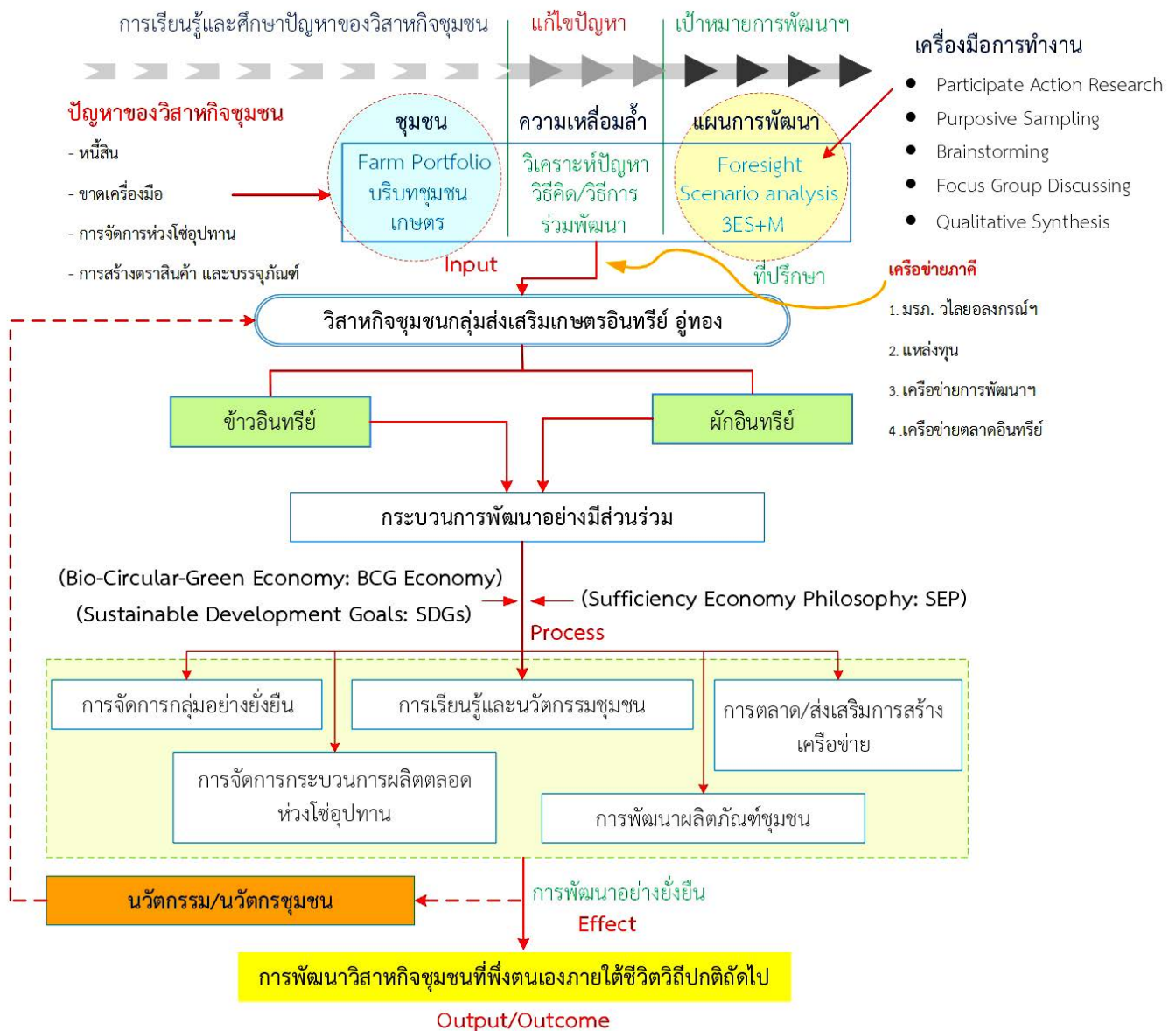
การออกแบบนวัตกรรมและการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาของกลุ่ม (ภาพที่ 8) โดยชุมชนร่วมให้ข้อมูลและความต้องการลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่สนใจ และออกแบบเทคโนโลยีให้ตรงกับความต้องการ ซึ่งสร้างอัตลักษณ์ของชุมชนดังนี้

เทคโนโลยีเครื่องทำขนมจีนเส้นแห้ง โดยนำเมล็ดข้าวอินทรีย์จากการเพาะปลูกมาบดและแปรรูปเป็นเส้นขนมจีน เพื่อแก้ปัญหาการขาดตลาดและเพิ่มตัวเลือกของผลิตภัณฑ์ชุมชน อัตราค่าการผลิตขนมจีนเส้นแห้งอินทรีย์ 150 กิโลกรัมต่อวัน สามารถจำหน่ายกิโลกรัมละ 90 บาท ขนมจีนเส้นแห้งที่มีส่วนผสมพืชสมุนไพร เช่น ขมิ้น อัญชัน ใบเตย สามารถเพิ่มราคาจำหน่ายเป็นกิโลกรัมละ 110 - 120 บาท การนำนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในการผลิตขนมจีนเส้นแห้ง เป็นการต่อยอดวิธีการทำเส้นขนมจีน

เส้นสดของชุมชน โดยเปลี่ยนเป็นการใช้อุปกรณ์ช่วยทำเส้นขนมจีนและลำเลียงเข้าตู้อบลมร้อนเพื่อลดความชื้น แล้วนำไปตากแดดก่อนบรรจุถุง เครื่องทำขนมจีนเส้นแห้งติดตั้งไว้ที่บ้านของประธานกลุ่ม และมีสมาชิกมาช่วยทำการผลิต

นวัตกรรมเครื่องดักแมลงด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ (ภาพที่ 9ก) ออกแบบมาเพื่อแก้ไขปัญหาแมลงศัตรูพืชโดยไม่ใช้สารเคมีและไม่ทำร้ายแมลงดี โดยติดตั้งไว้ที่บริเวณแปลงนาของครัวเรือนเป้าหมายทั้ง 13 ครัวเรือน สามารถดักจับแมลงได้ประมาณ 2-3 กิโลกรัมต่อคืน และสามารถแยกแมลงที่สามารถรับประทานเป็นอาหารและสร้างรายได้จากการจำหน่าย และแมลงศัตรูพืชจะถูกนำไปเป็นอาหารปลา การใช้งานจะย้ายไปติดตั้งภายในเขตพื้นที่ของสมาชิก ทั้งนี้จะใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ที่สะสมพลังงานจากแผงโซลาร์เซลล์ในเวลากลางวันและนำไฟฟ้าที่ได้ไปใช้สำหรับหลอดไฟลิฟฟ้าเพื่อส่องแสงในเวลากลางคืน

นวัตกรรมต้นแบบตู้อบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์รุ่นหลังเต่า (ภาพที่ 9ข) เพื่อส่งเสริมการแปรรูปผลิตภัณฑ์ สามารถนำมาอบแห้งผลผลิตทางการเกษตร ได้แก่ ขนมจีนอบแห้ง พริกแห้ง ผงพริกแห้ง สมุนไพร ฯลฯ ซึ่งมีการติดตั้งในพื้นที่ของสมาชิกกลุ่ม โดยแบ่งออกเป็นโซน ดังนั้นเกษตรกรที่มีผลผลิตพร้อมทำการแปรรูปสามารถใช้ตู้อบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ในพื้นที่ที่อยู่ใกล้เคียงหรือสะดวกในการทำงาน หลังจากใช้งานแล้วจะต้องทำความสะอาดและดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานดังเดิม



ภาพที่ 5 แผนภาพแสดงแนวคิดการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มส่งเสริมเกษตรอินทรีย์อุทองเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนภายใต้วิถีชีวิตปกติได้

นอกจากนี้เยาวชน (นวัตกรรมชุมชน) จำนวน 15 คน ได้รับการถ่ายทอดวิธีการสร้างตู้อบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์รุ่นหลังเต่า ทำให้มีความเชี่ยวชาญสามารถสร้างเพื่อจำหน่ายให้กับบุคคลหรือชุมชนที่สนใจ เป็นการสร้างงาน สร้างอาชีพ และสร้างรายได้ในชุมชนอย่างยั่งยืน

นวัตกรรมชุดเร่งการย่อยสลายวัชพืชแบบเดิมอากาศ (ภาพที่ 9ค) ออกแบบและติดตั้งภายในพื้นที่เป้าหมาย จำนวน 9 ชุด โดยนำผักตบชวาผสมกับเศษวัสดุทางการเกษตรและหมักด้วยนวัตกรรมชุดเร่งการย่อยสลายวัชพืชแบบเดิมอากาศ สามารถผลิตปุ๋ยอินทรีย์ที่มีคุณภาพได้ถึง 600-750 กิโลกรัม/ชุดเร่งภายในระยะเวลาไม่เกิน 45 วัน เพื่อพัฒนาเป็นดินพร้อมปลูกที่มี

คุณภาพและแก้ไขปัญหาดินเป็นกรดซึ่งเป็นผลกระทบจากการใช้สารเคมีในพื้นที่เป็นระยะเวลานาน และเป็นการเตรียมดินในแปลงเกษตรให้เหมาะสมสำหรับการเพาะปลูก

#### ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน

ผลผลิตทางการเกษตรถูกแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ชุมชนที่มีความหลากหลาย เพื่อให้เกิดอัตลักษณ์เป็นที่จดจำและเข้าถึงง่ายของผู้บริโภค จึงออกแบบลักษณะของผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ให้มีความโดดเด่นและตรงกับความต้องการของท้องตลาด (ภาพที่ 10) เช่น ผลิตภัณฑ์ขนมจีนสมุนไพรเส้นแห้ง ซึ่งมีสรรพคุณช่วยบำรุงร่างกายและเป็นอาหารเพื่อสุขภาพ เป็นต้น การยกระดับคุณภาพ

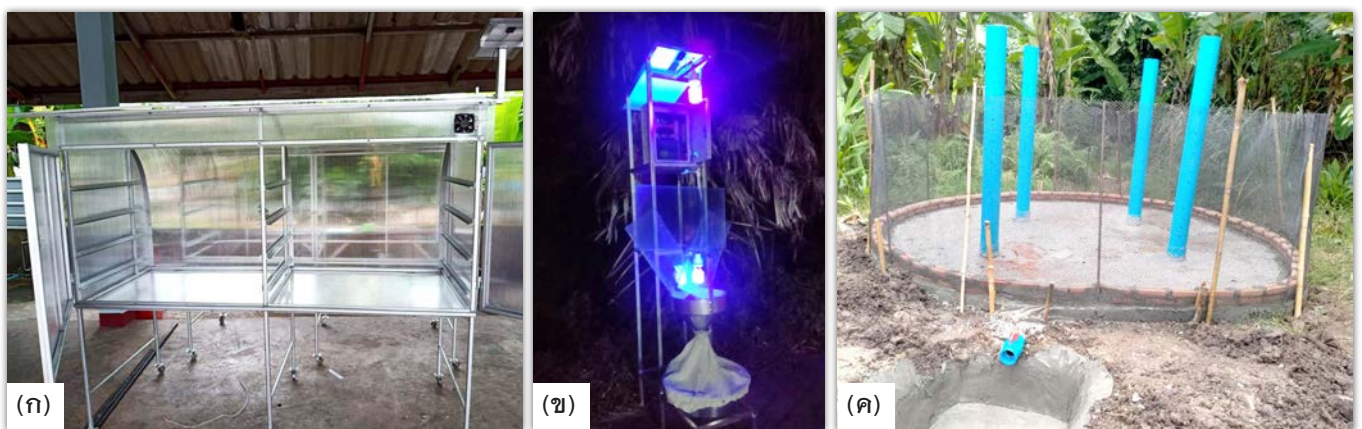


ปีที่ 14 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม - กันยายน 2565





ภาพที่ 8 กระบวนการออกแบบ พัฒนานวัตกรรมและสร้างเทคโนโลยียกระดับวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์



ภาพที่ 9 การออกแบบพัฒนาติดตั้งนวัตกรรมและเทคโนโลยียกระดับวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ (ก) ตู้บ่มแห้งพลังงานแสงอาทิตย์รุ่นหลังเต่า (ข) นวัตกรรมเครื่องดักแมลงด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ และ (ค) นวัตกรรมชุดเร่งการย่อยสลายวัชพืชแบบเติมอากาศ

ที่ยั่งยืนครบทุกมิติจึงจำเป็นต้องเพิ่มกิจกรรมและโจทย์การพัฒนาทางด้านจิตใจ

การสำรวจและการพัฒนาเชิงพื้นที่เป็นการจัดทำฐานข้อมูลการพัฒนาเพื่อให้คนในพื้นที่รับทราบถึงแนวทางการพัฒนาและเตรียมความพร้อมด้านกำลังคน เทคโนโลยี ทรัพยากร และงบประมาณเพื่อรองรับสถานการณ์ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในอนาคตภายใต้สถานการณ์ที่หลากหลาย (Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage, 2022b) โดยให้

คณาจารย์ในมหาวิทยาลัย หรือ “อาจารย์นักพัฒนา” ลงพื้นที่เพื่อดำเนินงานบริการวิชาการให้กับชุมชนกลุ่มเป้าหมาย ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการพัฒนาแบบยั่งยืนจึงเกิดการทำงานแบบ Scholarship of application ใช้การผสมผสานความเชี่ยวชาญ (Sharing of expertise) ระหว่างผู้มีความรู้วิชาการกับผู้ใช้ ในลักษณะความร่วมมือ (Collaboration) แบบสองทาง (Kaewthep, 2016) ด้วยวิธีการทำงานวิชาการรับใช้สังคมที่เชื่อมโยงความรู้ของนักวิชาการในสถาบันอุดมศึกษากับเงื่อนไขในการใช้และกับผู้ใช้ (Mingchai, 2021)



ภาพที่ 10 การพัฒนาบรรจุภัณฑ์และตราสินค้า (ก) บรรจุภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ชุมชน (ข) บรรจุภัณฑ์ผักอินทรีย์ชุมชน และ (ค) ตราสินค้าผลิตภัณฑ์ชุมชน



ภาพที่ 11 ช่องทางการตลาดออนไลน์ของชุมชน

สำหรับการลงพื้นที่เพื่อการพัฒนาที่ตอบโจทย์การแก้ไขปัญหาของชุมชนได้อย่างตรงประเด็น นำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป

แนวทางการพัฒนาขับเคลื่อนวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรอินทรีย์โดยกระบวนการทำงานแบบมีส่วนร่วมและการมองภาพอนาคตชุมชน (Yongphet et al., 2021) โดยการนำแนวทางกระบวนการขับเคลื่อนแบบมีส่วนร่วมในการประกอบอาชีพ ด้วย

การผนึกกำลัง (Synergy) ในการขับเคลื่อนเกษตรอินทรีย์ให้ประสบความสำเร็จ โดยวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรอินทรีย์กำหนดการขับเคลื่อนการดำเนินงานในระบบเกษตรอินทรีย์ด้วยระบบการรับรองแบบมีส่วนร่วม ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมในการพัฒนาการผลิตและการจัดการฟาร์ม การรวบรวมและเพิ่มมูลค่า การบริหารจัดการการตลาด ทำให้เกิดการพัฒนาอาชีพเกษตรกรอย่างยั่งยืนและ

พึ่งตนเองได้ในมิติแผนการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน 3ES+M ทั้ง 5 มิติ ซึ่งวิเคราะห์ความยั่งยืนและการพึ่งตนเองของกลุ่มเกษตรกรตามแนวทางของโมเดลเศรษฐกิจใหม่ (BCG economy) ซึ่งเป็นการนำวัสดุในท้องถิ่นมาแก้ไขปัญหาชุมชนแบบครบวงจรสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable development goals: SDGs) และน้อมนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency economy philosophy: SEP) ซึ่งมีแนวทางการพัฒนานวัตกรรมพลังงานทดแทนและการจัดการอย่างยั่งยืนสำหรับเกษตรกรอินทรีย์ตลอดห่วงโซ่อุปทานที่มีการพัฒนาระดับต้นน้ำ-กลางน้ำ-ปลายน้ำ

### แนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน

แนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน (Laophuangsak, 2014) พบว่า รูปแบบการจัดการเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของเศรษฐกิจชุมชนในพื้นที่ภาคตะวันตก ประกอบด้วย ทุนของชุมชน การวางแผน และเป้าหมายร่วมกัน การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง การใช้ประโยชน์ การสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก การแปรรูปผลิตภัณฑ์ การขยายโอกาสทางการตลาด การจัดสรรทรัพยากร การสื่อสารทางสังคม วัฒนธรรมองค์การที่สร้างสรรค์ และผู้นำที่ดี การพัฒนาประสิทธิภาพตามภารกิจ การพัฒนาประสิทธิภาพของการดำเนินงาน การพัฒนาคุณภาพสินค้า และการบริการ การพัฒนาวิสาหกิจชุมชนและเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน การสร้างเครือข่ายที่จะช่วยลดความเหลื่อมล้ำทางรายได้ โดยการสร้างผู้ประกอบการชุมชนเพื่อเพิ่มโอกาสในการจำหน่ายสินค้าชุมชนตามเป้าหมาย 3 ประการ (Chaikhan et al., 2022) คือ เพิ่มการเข้าถึงทรัพยากรและโอกาส เพิ่มอำนาจการกำหนดราคา และเพิ่มทางเลือกให้มีความหลากหลาย การทำงานวิจัยเชิงพื้นที่ทำให้เกิดการสร้างการเปลี่ยนแปลงให้กับชุมชนได้อย่างยั่งยืนเพราะกระบวนการคิดเกิดขึ้นจากชุมชนและชุมชนขับเคลื่อน

### นวัตกรรมชุมชนกับการแพร่กระจายนวัตกรรมที่เหมาะสมกับชุมชน

นวัตกรรมชุมชน (Community innovator) คือ เยาวชนหรือคนรุ่นใหม่ในพื้นที่มีฐานะเป็นคนใน (Insider) ที่มีความรู้ความสามารถ เข้าใจบริบทและปัญหาของชุมชนเป็นอย่างดี เกิดการเรียนรู้และฝึกฝนพัฒนาทักษะในการออกแบบ สร้าง และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อนำมาแก้ไขปัญหาและพัฒนาชุมชน การรวมกลุ่มกันในการระดมความคิดเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมชุมชน (Community innovation) ที่สามารถตอบโจทย์ความต้องการในการนำนวัตกรรมมาแก้ไขปัญหาของชุมชน ทั้งนี้นวัตกรรมชุมชนสามารถนำนวัตกรรมที่สร้างสรรค์ขึ้นไปเผยแพร่สู่เครือข่าย และเข้าร่วมเป็นขบวนการเคลื่อนไหวที่มีจุดมุ่งหมายเชิงสังคม (Social

movement) สอดคล้องหรือใกล้เคียงกัน (Kumsubha, 2019) นอกจากนี้นวัตกรรมชุมชนยังเป็นแกนนำในการพัฒนาชุมชนในอนาคตต่อไป

### การสร้างนวัตกรรมที่เหมาะสมกับชุมชน

สมาชิกของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรอินทรีย์และประชาชนในพื้นที่จำเป็นต้องยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีและมียุทธศาสตร์ความรู้ความรับผิดชอบนวัตกรรมต่อสังคม ในการนำมาใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาชุมชนซึ่งเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพล (Leelaphathanawong & Pinvanichkul, 2018) ต่อการพัฒนาเกษตรอินทรีย์ซึ่งเป็นระบบที่คำนึงถึงสภาพแวดล้อม การรักษาสมาคมและธรรมชาติที่ปราศจากการใช้สารเคมีสู่เกษตรอินทรีย์วิถีสังคมเกษตรยั่งยืน ร่วมกับการสร้างนวัตกรรมชุมชน ซึ่งปัจจัยที่สำคัญในอีกหลายด้านที่เป็นองค์ประกอบช่วยให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้ (Noumcharoen, 2015) ก่อเกิดความมั่นคงและยั่งยืนต่อไป ซึ่งสิ่งที่คำนึงถึงเป็นอันดับแรกสำหรับชุมชนที่จะนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้งานคือ ใช้งานง่ายและดูแลรักษาง่าย

### การส่งเสริมแปรรูปผลิตภัณฑ์ และกำหนดแผนการตลาด

อันดับแรกของการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ชุมชนคือ มุ่งเน้นการตลาดและช่องทางการจัดจำหน่ายให้มากขึ้น การกำหนดแผนการตลาดให้มีความหลากหลาย โดยให้เยาวชนในพื้นที่ช่วยในการถ่ายภาพและนำเสนอผลิตภัณฑ์ชุมชนผ่านช่องทางออนไลน์ จัดทำกลุ่ม LINE official account ในการประชาสัมพันธ์รับสั่งจองผลผลิตและผลิตภัณฑ์ของชุมชนรายสัปดาห์ การเจาะกลุ่มลูกค้าให้ตรงกับผลิตภัณฑ์ชุมชน ทั้งนี้วิสาหกิจชุมชนเน้นกลุ่มคนที่รักสุขภาพและอาหารอินทรีย์ นอกจากนี้กลุ่มมีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ชุมชนให้มีความหลากหลายเพื่อดึงดูดความสนใจจากกลุ่มผู้บริโภค ที่สอดคล้องกับการกำหนดกลยุทธ์การตลาดผลิตภัณฑ์ (Chaipinchana et al., 2021) สำหรับตลาดผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูง คือ 1) การสร้างตราสินค้า 2) การสร้างสื่อทางการตลาดออนไลน์ 3) การสื่อสารทางการตลาดใน Social media และ 4) การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ ซึ่งชุมชนพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่และการจำหน่ายในตลาดเดิมซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดกลยุทธ์การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในตลาดเดิม แต่เน้นจำนวนที่ขายได้เพิ่มขึ้น (Ansoff et al., 1993) ทั้งนี้ชุมชนได้นำทรัพยากรและทุนทางชุมชนที่มีอยู่มาสร้างจุดขายให้กับผลิตภัณฑ์ ซึ่งสอดคล้องกับ Jarernpanit et al. (2021) ที่นำทุนชุมชนมายกระดับศักยภาพการท่องเที่ยวชุมชนเช่นเดียวกันกลุ่มวิสาหกิจชุมชนได้นำแนวคิดนี้มากำหนดตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์ที่มีอัตลักษณ์ของชุมชน (Kannasoot, 2019) ทั้งนี้ชุมชนได้นำคำว่า ลูกแม่โพสพ มาเป็นตัวแทนสัญลักษณ์กลุ่มที่แสดงออกถึงจังหวัดสุพรรณบุรีที่เป็นเมืองอยู่ข้าวอุ่นน้ำได้รับความรัก

จากแม่โพสพ ชุมชนใช้สัญลักษณ์นี้ชี้ให้เห็นถึงความกตัญญูต่อแม่โพสพ นอกจากนี้ชุมชนยังนำข้าวอินทรีย์มาแปรรูปเป็นขนมจีนอินทรีย์เส้นแห้งที่ได้รับความสนใจจากผู้บริโภคเป็นอย่างมาก

### การพัฒนาต้นแบบชุมชนด้านนวัตกรรมภายใต้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เป้าหมายของการนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการพัฒนาต้นแบบชุมชนด้านนวัตกรรม เพื่อให้เกิดการนำทรัพยากรชุมชนมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เกิดการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันภายในชุมชน สามารถอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข ให้ความสำคัญในการออกแบบและสร้างนวัตกรรมชุมชนที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม อยู่ร่วมกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน การนำเสนอแนวทางความยั่งยืนของการจัดการพลังงานชุมชนภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยการประยุกต์ใช้นวัตกรรมด้านพลังงานทดแทนเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาของชุมชน (Yongphet et al., 2016) การพัฒนาชุมชนที่ตอบโจทย์ความต้องการที่แท้จริงของชุมชนโดยการแก้ไขปัญหาของชุมชนและการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมกับภาคีเครือข่าย โดยชุมชนต้องมีส่วนร่วมในการพัฒนาเชิงพื้นที่ร่วมกับภาคีเครือข่ายแบบพหุภาคและการสร้างความเข้าใจร่วมกัน (Khamkerd et al., 2020) ทั้งนี้นวัตกรรมที่นำมาประยุกต์ใช้ต้องตอบโจทย์ ใช้งานสะดวก และสามารถดูแลและซ่อมบำรุงได้โดยนวัตกรรมชุมชนด้วยตัวเองทั้งหมด

## สถานการณ์ใหม่ที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

นวัตกรรมชุมชนสามารถออกแบบและผลิตเทคโนโลยีเครื่องทำขนมจีนเส้นแห้ง จำนวน 1 ชุด ได้ด้วยตนเองภายในชุมชน เพื่อใช้งานในกระบวนการทำขนมจีนที่แตกต่างจากทั่วไป และชุมชนเกิดการต่อยอดแปรรูปเป็นเส้นขนมจีนสมุนไพรเส้นแห้ง ขายในราคา 110-120 บาทต่อกิโลกรัม และเกิดการพัฒนาค้นคว้าความรู้ในการผลิตขนมจีนเส้นแห้งและขนมจีนสมุนไพรได้ด้วยชุมชนเอง

นวัตกรรมชุมชนสามารถออกแบบ ผลิต และติดตั้งเครื่องดักแมลงด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ในพื้นที่แปลงนา จำนวน 13 ชุด สามารถทำงานได้ 2-4 ชั่วโมงต่อคืน ปริมาณแมลงที่ดักจับได้ประมาณ 2-3 กิโลกรัมต่อคืน ชุมชนรับผลิตเครื่องตามการสั่งซื้อของลูกค้าในราคาชุดละ 8,500 บาท ทั้งนี้นวัตกรรมชุมชนสามารถทดสอบการทำงานของเครื่องได้ด้วยตนเอง และสามารถดูแลแก้ไขหากเกิดความเสียหายจากการใช้งานหรือเหตุสุดวิสัย ซึ่งเหมาะสมกับบริบทชุมชนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สามารถกำจัดแมลงศัตรูพืชแบบเกษตรอินทรีย์ได้

นวัตกรรมชุมชนได้รวมออกแบบและสร้างตูบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์รุ่นหลังเต่า จำนวน 6 ชุด ใช้พื้นที่น้อยในการติดตั้งสามารถใช้งานในพื้นที่ไม่มีไฟฟ้า ต้นทุนการผลิตไม่สูง ใช้งานง่ายและเหมาะสมสำหรับการอบแห้ง ประสิทธิภาพการทำงานเฉลี่ย 4-5 ชั่วโมงต่อวัน สามารถตากแห้งผลผลิตน้ำหนักประมาณ 40 กิโลกรัมต่อรอบ วัสดุในการจัดสร้างสามารถหาซื้อในประเทศ จึงทำให้ต้นทุนการผลิตไม่สูง และมีอายุการใช้งานมากกว่า 10 ปี ทั้งนี้ได้ออกแบบให้มีหลายขนาดเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานสามารถใช้ตากปลา ขนมจีนเส้นแห้ง สมุนไพร และการผลิตเพื่อจำหน่ายให้เกิดการสร้างรายได้ให้กับชุมชนอย่างยั่งยืน

นวัตกรรมชุมชนรวมออกแบบและสร้างชุดเร่งการย่อยสลายวัชพืชแบบเติมอากาศ จำนวน 6 ชุด สามารถผลิตปุ๋ยหมักอินทรีย์ได้ถึง 600-750 กิโลกรัมต่อชุด ดังนั้นชุมชนสามารถผลิตปุ๋ยหมักอินทรีย์ได้ถึง 3.6-4.5 ตันต่อรอบ และต่อยอดพัฒนาเป็นดินพร้อมปลูกคุณภาพสูง โดยอาศัยหลักการทำปุ๋ยหมักแบบไม่กลับกอง สูตรวิศวกรรมแม่โจ้ และใช้วัสดุในท้องถิ่น เช่น ใบไม้ ผักตบชวา หญ้าตามคันนา ผักบุ้ง ใบไม้ และการเติมมูลสัตว์ เช่น ชีว ขี้หมู ขี้ไก่ ตามกำลังที่เกษตรกรจะหาได้ และการพัฒนาสูตรการเตรียมดินพร้อมปลูกที่มีคุณภาพซึ่งมีปุ๋ยอินทรีย์ที่มีธาตุอาหารครบ และนำหมักจุลินทรีย์ที่เกิดขึ้นในกระบวนการ

การอบรมพัฒนาศักยภาพด้านการประยุกต์ใช้นวัตกรรมของกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ตลอดกระบวนการผลิต เพื่อการผลิตข้าวและผักอินทรีย์อย่างยั่งยืน และเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของสมาชิกในชุมชน เยาวชน ผู้สูงอายุ และสร้างรายได้ให้กับชุมชน การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนให้มีความหลากหลาย การสร้างเพจออนไลน์ในเฟซบุ๊ก ชื่อ ลูกแม่โพสพเกษตรไรสาร และการออกแบบตราสินค้าชุมชน

จากการดำเนินงานดังกล่าว พบว่า ชุมชนเกิดนวัตกรรมชุมชนที่สามารถออกแบบและพัฒนาวัตกรรมและเทคโนโลยี พร้อมทั้งดูแลและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ส่งผลให้การดำเนินกิจกรรมภายในพื้นที่เกิดความต่อเนื่องและเป็นระบบ มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านเกษตรอินทรีย์ การผลิตนวัตกรรมและเทคโนโลยีให้แก่เยาวชน ส่งผลต่อการสืบทอดเจตนารมณ์ของคนในชุมชนที่รักษา ดูแล พื้นฟูสภาพสิ่งแวดล้อม เกิดความมั่นคงและยั่งยืนต่อไป

## ผลกระทบและความยั่งยืนของการเปลี่ยนแปลง

จากผลการดำเนินงานเชิงพื้นที่ร่วมกับชุมชน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่เห็นได้อย่างชัดเจนตามมิติแผนการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน ทั้ง 5 มิติ 3ES+M เกิดการพึ่งตนเองของกลุ่มเกษตรกร

ตามแนวทางของโมเดลเศรษฐกิจใหม่ มีการใช้ทรัพยากรท้องถิ่นให้เกิดความคุ้มค่า การพัฒนาชุมชนนำไปสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยชุมชนสามารถดำรงชีวิตพึ่งพาตนเองตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งในปัจจุบันมีผู้เข้าร่วมกลุ่มเพิ่มขึ้นเป็น 18 ครอบครัว และก่อเกิด “นวัตกรรมชุมชน” รวมจำนวน 15 คน ในพื้นที่มีการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีชุมชน 4 เทคโนโลยี ในการพัฒนาระดับผลิตภัณฑ์ และแปรรูปสินค้าชุมชนมากกว่า 3 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ขนมหินเส้นแห้ง สมุนไพรอบแห้ง ดินพืชมปลูกคุณภาพสูง เกิดการสร้างรายได้เพิ่มขึ้นเฉลี่ยครอบครัวละ 3,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 60-80 ของรายได้ที่เพิ่มขึ้นรวมของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน จากการร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แนวทางในการส่งเสริม และการสร้างรายได้ให้กับชุมชน ส่งผลให้เกิดความมั่นคงและยั่งยืน โดยแบ่งออกเป็น 5 มิติ ดังนี้

### มิติที่ 1 ความยั่งยืนด้านการศึกษาเรียนรู้ (Education)

ผลจากการส่งเสริม ถ่ายทอดนวัตกรรมและเทคโนโลยี แก่วิสาหกิจชุมชนกลุ่มส่งเสริมเกษตรอินทรีย์อำเภออุ้มผาง ซึ่งสามารถยกระดับเป็นแหล่งเรียนรู้ภายในชุมชนในเรื่องการทำเกษตรอินทรีย์ภายในชุมชนด้วยองค์ความรู้การทำเกษตรผสมผสานการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีภายในชุมชน ได้แก่ ชุดเร่งการย่อยสลายวัชพืชแบบเดิมอากาศ และเครื่องดักแมลงด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ นอกจากนี้ ยังมีนวัตกรรมและเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ ได้แก่ เครื่องทำขนมจีนเส้นแห้ง และตู้อบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์รุ่นหลังเต่า ที่ช่วยในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ โดยมีการถ่ายทอดผ่านยุวกรและนวัตกรรมชุมชน เกิดการรวมตัวเยาวชนจำนวน 15 คน ที่มีทักษะฝีมือและองค์ความรู้ที่ได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วมสร้างความยั่งยืนต่อการเรียนรู้ภายในชุมชนเป็นอย่างดี

### มิติที่ 2 ความยั่งยืนด้านเศรษฐกิจ (Economy)

ผลจากการส่งเสริมและต่อยอดการแปรรูปผลิตภัณฑ์ด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยี พบว่า วิสาหกิจชุมชนกลุ่มส่งเสริมเกษตรอินทรีย์อำเภออุ้มผาง มีการแปรรูปข้าวเป็นผลิตภัณฑ์ขนมจีนเส้นแห้ง และมีการต่อยอดสู่การผลิต ผงโรยข้าวสมุนไพร (Rice herb seasoning) ที่ยกระดับผลิตภัณฑ์และรายได้ให้แก่กลุ่มวิสาหกิจ นอกเหนือจากผลิตภัณฑ์ชุมชนที่มีอยู่เดิม โดยใช้วัตถุดิบอินทรีย์หลักจากกลุ่มวิสาหกิจที่นำมาแปรรูปได้ ได้แก่ ปลาจากการเพาะเลี้ยงของสมาชิก และพริกแกงที่กลุ่มวิสาหกิจเป็นผู้ผลิตและจำหน่าย และสมุนไพรประจำถิ่นภายในชุมชนนำมาเป็นส่วนประกอบเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม ซึ่งปัจจุบันมีการดำเนินการต่อยอดพัฒนาสูตรที่หลากหลาย ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคเพิ่มมากขึ้น และจัดทำเพจ ลูกแม่โพสพไร้สาร ที่ประชาสัมพันธ์กิจกรรมต่าง ๆ ของกลุ่มฯ การแชร์ประสบการณ์เรื่องเล่าความสำเร็จที่เกิดขึ้นในช่วง

เวลาต่าง ๆ การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนจะเห็นได้ว่าการรับรู้มากขึ้น ส่งผลต่อจำนวนลูกค้าและยอดขายที่เพิ่มขึ้นตามลำดับ ดังจะเห็นได้จากจำนวนของผู้ซื้อที่ให้ความสนใจมากขึ้น ซึ่งเดิมมีผู้รับซื้อผลิตภัณฑ์ประจำเพียง 16 ราย ปัจจุบันเพิ่มขึ้นอีก 8 ราย รวมเป็น 24 ราย และลูกค้ารายใหม่อีกมากมาย เกิดการสร้างรายได้เพิ่มขึ้นเฉลี่ยครอบครัวละ 3,000 บาทต่อเดือน สร้างเศรษฐกิจหมุนเวียนและส่งเสริมรายได้ในชุมชนและใช้ประโยชน์วัตถุดิบภายในชุมชนให้เกิดประโยชน์สูงสุดลดการพึ่งพาจากภายนอก

### มิติที่ 3 ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม (Environment)

ผลจากการดำเนินการส่งเสริมถ่ายทอดองค์ความรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อผลักดันให้เกิดการทำเกษตรอินทรีย์เต็มรูปแบบ นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ประยุกต์ใช้และกรรมวิธีต่าง ๆ ที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมและเล็งถึงการใช้ทรัพยากรท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุด พบว่า มีการขยายผลการทำเกษตรอินทรีย์ในชุมชนจากเดิมมีผู้เข้าร่วม 13 ครอบครัว ปัจจุบันมีผู้เข้าร่วมกลุ่มเพิ่มขึ้นเป็น 18 ครอบครัว ซึ่งเป็นผลให้มีการลดการใช้สารเคมีในการทำเกษตรกรรม ส่งผลดีต่อพืช สัตว์ แมลงและประชาชนในชุมชนลดปัญหาด้านสุขภาพจากสารพิษตกค้าง และการผลิตดินพืชมปลูกโดยใช้วัสดุ เช่น ผักตบชวา หญ้า กัลย ใบไม้ ฯลฯ มูลสัตว์ ได้แก่ ขี้หมู ขี้วัว ขี้ไก่ ฯลฯ เพื่อใช้ในการทำเกษตรกรรมภายในพื้นที่ ผลจากการดำเนินการดังกล่าวส่งผลให้เกษตรกรลดภาระค่าปุ๋ยและสารปราบศัตรูพืชได้ร้อยละ 100 และส่งผลให้ระบบนิเวศฟื้นคืนกลับสู่ความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ตัวชี้วัดที่สำคัญ คือ สัตว์ แมลงต่าง ๆ ที่พบทั้งบนบกและในน้ำในพื้นที่เกิดเป็นห่วงโซาอาหารของระบบนิเวศ สร้างความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อมของชุมชน

### มิติที่ 4 ความยั่งยืนด้านสังคม (Social)

การดำเนินกิจกรรมของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน พบว่า เกิดการรวมกลุ่มของกลุ่มเปราะบาง ได้แก่ ผู้สูงอายุที่ร่วมกันผลิตผงปลาโรยข้าวสมุนไพร ขนมหินเส้นแห้ง ทำให้ผู้สูงอายุมีกิจกรรมไม่เป็นโรคซึมเศร้า และมีรายได้ไม่ต้องเป็นภาระของลูกหลาน ส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ ยังพบการรวมกลุ่มของกลุ่มวัยรุ่นในการผลิตนวัตกรรมตู้อบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์รุ่นหลังเต่า และเครื่องดักแมลงด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน และลดปัญหาการว่างงานและเป็นการส่งเสริมอาชีพภายในชุมชน อีกทั้งยังพบว่าการร่วมมือกันระหว่างผู้สูงอายุและกลุ่มวัยรุ่นในการผลิตชุดเร่งการย่อยสลายวัชพืชแบบเดิมอากาศ เกิดความผูกพันระหว่างกลุ่มคนสองวัยและมีการเรียนรู้และถ่ายทอดประสบการณ์และองค์ความรู้ผ่านการทำงานร่วมกัน

### มิติที่ 5 ความยั่งยืนด้านจิตใจ (Mind)

ให้แก่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนอย่างยั่งยืน

จากการรวมกลุ่มวิสาหกิจชุมชน และการดำเนินกิจกรรมร่วมกันของสมาชิกที่มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ก่อให้เกิดประสบการณ์เกราะป้องกันทางอารมณ์ ความคิดและจิตใจของสมาชิกและผู้ร่วมลดภาวะทางอารมณ์ด้านลบที่ก่อเกิดขึ้นในปัจจุบัน ทั้งสถานการณ์ภายในครัวเรือน ปัญหาด้านเศรษฐกิจจากสถานการณ์โควิด-19 ที่มีความรุนแรงและมีระยะเวลาที่ยาวนาน ที่ก่อให้เกิดปัญหาหลาย ๆ ด้าน โดยมีผู้ร่วมแบ่งเบาปัญหาและช่วยแก้ไขปัญหา ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงสร้างความเข้มแข็งทางด้านร่างกายและจิตใจ

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณงบประมาณจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สัญญาเลขที่ SFCC-02/2563 และการสนับสนุนจากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) รหัสโครงการ SIDC-64-18

## References

- Ansoff, H. I., Sullivan, P. A., Antoniou, P., Chabane, H., Djohar, S., Jaja, R., & Wang, P. (1993). Empirical proof of a paradigmatic theory of strategic success behaviors of environment serving organizations. *International Review of Strategic Management*, 4(9), 173–203.
- Chaikhan, S., Junsiri, S., Makdee, W., & Odon, A. (2022). Community economic development on public space in Bungwai sub-district, Ubon Ratchathani province. *Area Based Development Research Journal*, 14(2), 84–102. (in Thai).
- Chaipinchana, P., Chitkesorn, A., & Kanboonruang, C. (2021). Quality development and creation of backstrap loom products in Karen weaver group, Ban Mae Khanate, Lamphun province. *Area Based Development Research Journal*, 14(1), 27–39. (in Thai).
- Chaisongkram, P. (2015). *The feasible study of the agriculture management (zoning) policy: Specific case study in the town district of Kampaengphet province*. (Master's thesis). Thammasat University, Faculty of Political Science. (in Thai).
- Charoensuk, N. (2016). Effectiveness of safety training program in pesticides utilization of farmer in Donchedi district, Suphanburi province. *Naresuan University Journal: Science and Technology (NUJST)*, 24(1), 91–101. (in Thai).
- Jarernpanit, T., Sangyoka, S., & Chimjan, O. (2021). Enhancing the potential of creative community-based tourism of Nakhon Chum subdistrict, Phitsanulok province. *Area Based Development Research Journal*, 13(5), 373–388. (in Thai).
- Kaewthep, K. (2016). *Socially-engaged scholarship: Concept & method*. Bangkok: Knowledge Network Institute of Thailand. (in Thai).
- Kannasoot, A. (2019). Packaging design to increase the value for gold face mask products of Kusuma: OTOP herbal product manufacturer, Bangkok, Thailand. *University of the Thai Chamber of Commerce, Humanities and Social Sciences*, 39(4), 69–88. (in Thai).
- Khamkerd, T., Chaiyo, P., Sangiemsilp, P., Therawat, J., Reangkrit, U., & Chuayphen, P. (2020). Development of community agricultural tourism by multilateral in Wang–Yang community, Suphan Buri province. *Area Based Development Research Journal*, 12(6), 432–450. (in Thai).
- Kumsubha, B. (2019). New generation of local innovator and the diffusion of innovation in their community. *Dhurakij Pundit Communication Arts journal*, 13(2), 258–299. (in Thai).
- Laophuangsak, P. (2014). *Development of management model for community enterprise's cluster for enhancing competitiveness of community economy in western region*. (Doctor's Dissertation). Silpakorn University, Department of Education Foundations Graduate School. (in Thai).
- Leelaphatthanawong, P., & Pinvanichkul, T. (2018). Factors influencing the acceptance of innovation and technology: A case study of electric vehicles (not more than 7 passengers). *Journal of Research and Development, KMUTT*, 42(2). (in Thai).

- Mingchai, C. (2021). Socially-engaged scholarship: A systemic approach and academic benefits. *Area Based Development Research Journal*, 13(5), 296–309. (in Thai).
- Noumcharoen, N. (2015). *The leaders and the creation of organic agricultural community, by studied through the community's leaders, case study: Champhlalai community, Chantaburi*. (Master's thesis). Thammasat University, Faculty of Social Administration. (in Thai).
- Suphan Buri Provincial Agricultural Extension Office. (2017). Suitable rice cultivation area map. Retrieved April 12, 2022, from: [http://www.suphanburi.doae.go.th/Data\(agri\)2.html](http://www.suphanburi.doae.go.th/Data(agri)2.html). (in Thai).
- Suphan Buri Provincial Agriculture and Cooperatives Office. (2020). Information on agriculture and cooperatives of Suphan Buri Province (2020). Retrieved April 19, 2022, from: [https://www.opsmoac.go.th/suphanburi-strategic-strategic\\_org](https://www.opsmoac.go.th/suphanburi-strategic-strategic_org). (in Thai).
- Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage. (2022a). *Spatial development through sustainable community foresight process*. Bangkok: P.S. Group (1954) Company Limited. (in Thai).
- Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage. (2022b). *Project to enhance the performance of network partners for spatial development planning at the sub-district level*. Bangkok: P.S. Group (1954) Company Limited. (in Thai).
- Yongphet, P., Kwamkhunkoei, J., Pakvilai, N., Nakpibal, P., Yuduang, N., & Phunphon, T. (2021). *Foresight for sustainable management of a model community in renewable energy through participatory work processes between the University and the community (Paper presentation)*. The 7th International (Virtual) Workshop on UI GreenMetric World University Rankings (IWGM 2021), Universiti Putra Malaysia.
- Yongphet, P., Wang, D., Maoche, C., Bahizire, G. M., Ondokmai, P., & Dutsadeesong, W. (2016). Guidelines for the sustainability of community energy management under the sufficiency economy philosophy. *RMUTL Journal Socially of Engaged Scholarship*, 2(1), 33–48.