การพัฒนากลไกในการจัดการปัญหาเพื่อลดการเผาใบอ้อยของเกษตรกรชาวไร่อ้อย ในเขตพื้นที่ตำบลทัพหลวง อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี*

The Development of Problem Management Mechanisms to Reduce Sugarcane Leaf Burning Among Farmers in Thap Luang Subdistrict, Ban Rai District, Uthai Thani Province

[1]อิทธิศักดิ์ ทาสะโก, พระมหาประกาศิต ฐิติปสิทธิกร และ สัญญา สดประเสริฐ

[1]Aitthisak Thasako, Phramaha Prakasit Thitipasitthikorn and Sanya Sodprasert

วิทยาลัยสงฆ์พุทธปัญญาศรีทวารวดี มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

Buddhapanyasri Dvaravati Buddhist College,

Mahachulalongkornrajavidlayala University, Thailand.

[1]Corresponding Author's Email: Safetytherasak@hotmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) ศึกษาการจัดการใบอ้อยของเกษตรกรตำบลทัพหลวง อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี 2) พัฒนากลไกการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับใบอ้อยเหลือทิ้งโดยประยุกต์ ภูมิปัญญา 3) พัฒนาเครือข่ายลดปัญหาการเผาใบอ้อยและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับใบอ้อย เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยมีผู้ร่วมปฏิบัติการวิจัย 35 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิเคราะห์เนื้อหานำเสนอ เชิงพรรณนาด้วยเทคนิคการเล่าเรื่อง

ผลการวิจัยพบว่า 1) การจัดการใบอ้อยแบ่งเป็น การจัดการใบอ้อยแบบไถกลบ สามารถช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ลดการเผาใบอ้อย ช่วยเพิ่มอินทรียวัตถุในดิน ลดฝุ่น/มลภาวะที่เกิดจากการเผา การจัดการใบอ้อยแบบม้วนกลม เพื่อทำเป็นเชื้อเพลิงชีวมวล และอาหารสัตว์ 2) การพัฒนากลไกการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับใบอ้อย ประกอบด้วย กลุ่มเกษตรกร เกิดขึ้นจากการรวมกลุ่มของผู้นำชุมชน ผู้นำองค์กรชุมชน และชาวบ้านในเขตชุมชน โดยเป็นผู้นำในการรวมกลุ่มเกษตรกรชาวไร่อ้อย การวางแผน การกำหนดทิศทาง และประสานงานการดำเนินงานของเครือข่าย กลุ่มวิสาหกิจชุมชน เกิดขึ้นจากการรวมกลุ่มของวิสาหกิจชุมชน วิทยาลัยชุมชน และโรงงานน้ำตาล ในจังหวัดอุทัยธานี เพื่อการบริหารจัดการขยะจากใบ โดยมีการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเครือข่าย กลุ่มภาคีเครือข่าย เกิดขึ้นจากการรวมกลุ่มของหน่วยงานภาคเอกชน หน่วยงานภาครัฐ และหน่วยงานภาคประชาสังคม โดยการสนับสนุนทรัพยากร ความรู้ และการรับรองกิจกรรมขับเคลื่อนอย่างเป็นรูปธรรม 3) การพัฒนาเครือข่ายลดปัญหาการเผาใบอ้อยและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับใบอ้อย โดยการจัดตั้งศูนย์รับซื้อใบอ้อยในราคาที่เหมาะสม ส่งเสริมการผลิตสินค้าแปรรูปจากใบอ้อย เช่น เส้นใยใบอ้อยทอผ้า ปุ๋ยอินทรีย์ การถ่ายทอดเทคโนโลยีการสกัดเส้นใยและการแปรรูปให้กับกลุ่มเกษตรกรชาวไร่อ้อย การใช้สื่อประชาสัมพันธ์และกิจกรรมชุมชนเพื่อสร้างวัฒนธรรม "ไม่เผา" ยกย่องเกษตรกรชาวไร่อ้อยต้นแบบที่ไม่เผาใบอ้อย เกิดกลุ่มเกษตรกรชาวไร่อ้อยต้นแบบด้านการจัดการใบอ้อยอย่างน้อย 2-3 กลุ่มในแต่ละอำเภอ

คำสำคัญ: การพัฒนากลไก; การจัดการใบอ้อย; ลดการเผาใบอ้อย; เกษตรกรชาวไร่อ้อย

*Received March 15, 2026; Revised May 10, 2026; Accepted May 22, 2026

Abstract

This research article aimed to: 1) study sugarcane leaf management among farmers in Thap Luang Subdistrict, Ban Rai District, Uthai Thani Province; 2) develop mechanisms to add value to leftover sugarcane leaves by applying local wisdom; and 3) develop a network to mitigate the problem of sugarcane leaf burning and add value to the leaves. This study employed a Participatory Action Research (PAR) approach with 35 co-researchers. The research instrument was an interview form. Data were analyzed using content analysis and presented descriptively using storytelling techniques.

The research findings revealed the following: 1) Sugarcane leaf management was divided into two methods: plow-under management (soil incorporation), which helped increase soil fertility, reduce leaf burning, add soil organic matter, and mitigate dust and pollution caused by burning; and round-baling management, which was used to produce biomass fuel and animal feed; 2) The development of mechanisms to add value to sugarcane leaves comprised three groups: a farmer group, formed through the collaboration of community leaders, community organization leaders, and local villagers, who took the lead in organizing sugarcane farmers, planning, setting directions, and coordinating the network's operations; a community enterprise group, formed by community enterprises, community colleges, and sugar factories in Uthai Thani Province to collaboratively manage leaf waste as a network; and an alliance network group, formed by the private sector, government agencies, and civil society organizations, which provided support in terms of resources, knowledge, and the official endorsement of tangible advocacy activities; and 3) The development of a network to reduce sugarcane leaf burning and add value to the leaves was achieved by: establishing a purchasing center for sugarcane leaves at fair prices; promoting the production of processed sugarcane leaf products, such as woven sugarcane leaf fibers and organic fertilizers; transferring fiber extraction and processing technologies to sugarcane farmer groups; utilizing public relations media and community activities to cultivate a "no-burn" culture; and honoring model sugarcane farmers who refrained from burning leaves. This initiative resulted in the emergence of at least 2 to 3 model sugarcane farmer groups for leaf management in each district.

Keywords: Mechanism Development; Sugarcane Leaf Management; Reduction of Sugarcane Leaf Burning; Sugarcane Farmers

บทนำ

ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ. 2566-2567 ที่จัดทำขึ้นภายใต้มาตรา 26 แห่งพระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565 โดยมีกรอบแนว ความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาประเทศ และภาคอุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทราย ประกอบด้วย 3 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ ยุทธศาสตร์ที่ 1 อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ยุทธศาสตร์ที่ 2 อุตสาหกรรม

อ้อยและน้ำตาลทรายเติบโตตามแนวทาง BCG และยุทธศาสตร์ที่ 3 ปรับโครงสร้างบริหารจัดการอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายรองรับการเปลี่ยนแปลงโดยมีกลยุทธ์ การดำเนินงานเพื่อบริหารจัดการอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีบริหารจัดการในไร่อ้อยอย่างครบวงจร (Smart Farming) ตั้งแต่การเตรียมพื้นที่ การปลูก การบำรุงรักษา การเก็บเกี่ยว ตลอดจนการขนส่งอ้อยเข้าโรงงาน สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับอุตสาหกรรมนี้เติบโตอย่างต่อเนื่องตามแนวทาง BCG และเหมาะสมพร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงภายใต้หลักการมีส่วนร่วมเป็นธรรมและพึ่งพาตนเอง (The Office of Industrial Economics, Ministry of Industry, 2024)

จังหวัดอุทัยธานี มีประชากรจำนวนร้อยละ 70 ของจังหวัดอุทัยธานีประกอบอาชีพในทางการเกษตรกรรมที่สำคัญ ได้แก่ การปลูกอ้อยเป็นพืชไร่อันดับหนึ่งมีเนื้อที่ปลูก 721,436 ไร่ มากที่สุดในกลุ่มจังหวัดภาคกลางที่มีการปลูกอ้อยในเชิงอุตสาหกรรม รองลงมา ได้แก่ ข้าว ข้าวโพด ฝ้าย มันสำปะหลัง เป็นต้น นับว่าเป็นจังหวัดที่ให้ผลผลิตทางด้านการเกษตรกรรมสูง นอกจากนั้นจะเป็นอาชีพทางการเลี้ยงสัตว์ ปลูกผลไม้ และการทำป่าไม้ รวมทั้งอุตสาหกรรมทางการเกษตร อุตสาหกรรมเหมืองแร่ และอุตสาหกรรมท่องเที่ยว นอกจากนี้อุทัยธานียังมีโรงงานน้ำตาลทรายขนาดใหญ่ การเกษตรในจังหวัดอุทัยธานี เป็นการผลิตอ้อยเพื่อส่งเข้าไปโรงงานอุตสาหกรรมเป็นหลัก อย่างไรก็ตามการปลูกอ้อยมักจะก่อให้เกิดวัสดุเหลือทิ้งจำนวนมาก เช่น ใบอ้อย ซึ่งเป็นผลพลอยได้ที่มักถูกเผาหรือทิ้งโดยไม่ได้ใช้ประโยชน์ การเผาใบอ้อยในไร่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษทางอากาศ ทั้งฝุ่นละออง PM2.5 และก๊าซเรือนกระจกซึ่งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ รวมถึงการสูญเสียทรัพยากรที่มีคุณค่าในการนำไปใช้ประโยชน์ ทั้งนี้ แผนปฏิบัติราชการที่ 2 เรื่อง อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย อุตสาหกรรมต่อเนื่อง และอุตสาหกรรมชีวภาพ เติบโตตามแนวทาง BCG เป็นแนวทางการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรโดยการจัดการวัสดุเหลือทิ้งจากอ้อยโดยเฉพาะใบอ้อย จึงกลายเป็นความท้าทายสำคัญที่ต้องได้รับการแก้ไข การนำวัสดุเหล่านี้มาใช้ประโยชน์ผ่านการพัฒนานวัตกรรมการแปรรูป จะช่วยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสร้างรายได้เพิ่มเติมให้กับเกษตรกร นอกจากนี้ ยังตอบสนองต่อนโยบายของภาครัฐในการส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนที่มุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและลดการสูญเสีย BCG Economy Model เป็นการพัฒนาเศรษฐกิจแบบองค์รวมที่มุ่งเน้นการพัฒนา 3 เศรษฐกิจไปพร้อมกัน ได้แก่ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) มุ่งสร้างมูลค่าเพิ่มของทรัพยากรชีวภาพ เชื่อมโยงกับเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) คำนึงถึงการใช้ทรัพยากรให้เกิดความคุ้มค่าหรือยาวนานที่สุด และเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) (Office of the Cane and Sugar Board, Ministry of Industry, 2024)

ชุมชนตำบลทัพหลวง อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ตั้งอยู่ ณ พื้นที่เนินลาดเท และบางส่วนเป็นที่ลุ่มริมลำห้วยกระเสียวในเขต อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี จากคำบอกเล่าของคนเฒ่าคนแก่สืบต่อกันมาว่าชุมชมมีประวัติศาสตร์อันยาวนานเกิดขึ้นตั้งแต่ต้นกรุงรัตนโกสินทร์ เป็นกลุ่มชาติพันธุ์ ชาวลาว โดยเรียกตัวเองว่า “ลาวเวียง” มีเชื้อสายมาจากประเทศลาว ในอดีตมีภาษาพูดและภาษาเขียนเป็นของตนเอง แต่ปัจจุบันมีเพียงภาษาพูด ส่วนภาษาเขียนได้เลิกใช้ไป และมีวัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์ตามการสืบทอดมาจากบรรพบุรุษในประเทศลาว เกษตรกรในเขตชุมชนตำบลทัพหลวง อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี มีอาชีพหลัก คือ การปลูกอ้อย และในช่วงเดือนธันวาคมถึงเมษายนของทุกปี เป็นช่วงเปิดหีบอ้อยผลิตน้ำตาลทรายของโรงงานน้ำตาล จะพบว่ามีการเผาอ้อยก่อนตัดส่งโรงงาน ควัน เขม่า และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5) ที่เกิดจากการเผาใบอ้อย ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน สร้างมลภาวะเรือนกระจก ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน ดังนั้น การนำวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร เช่น ใบอ้อย นำมาแปรรูปเพิ่มมูลค่าตามโครงการจากเส้นใบ สู่เส้นใย สารพลังใจของชุมชน จึงเป็นการส่งเสริมให้ชุมชนและเกษตรกรในพื้นที่ได้มี

ส่วนร่วมในการลดการเผาใบอ้อย และนำใบอ้อยไปเพิ่มมูลค่า เปลี่ยนใบอ้อยเป็นเส้นใยจากใบอ้อย ช่วยลดผลกระทบจากปัญหาหมอกควันที่ปกคลุมในพื้นที่ของชุมชนตำบลทัพหลวง อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ได้อีกทางหนึ่ง เป็นการสร้างอาชีพและรายได้เสริมให้กับเกษตรกรและชุมชนเกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจของจังหวัดอุทัยธานี

ดังนั้น จากประเด็นปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น จึงสนใจศึกษาถึงเกษตรพึ่งตนเองตามแนวพระปณิธาน สืบสาน รักษา ต่อยอด บนฐานทุนวัฒนธรรมชุมชน เป็นการนำเสนอแนวคิดเกษตรพึ่งพาตนเองโดยหลัก BCG โดยกระบวนการวิจัยทำให้กลุ่มเกษตรกรชาวไร่อ้อย มีรายได้เพิ่มขึ้นจากการส่งเสริมนวัตกรรมเพิ่มมูลค่าให้วัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร “ใบอ้อย” มาสร้างมูลค่าเพิ่ม ภายใต้ชื่องาน “จากเส้นใบ สู่เส้นใย” การนำเส้นใยจากใบอ้อยมาต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์สิ่งทอ นำไปสู่การจัดตั้งเป็นวิสาหกิจชุมชน เพื่อเป็นศูนย์กลางในการถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับการนำเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร มาสร้างรายได้และต่อยอดเป็นสินค้าเชิงพาณิชย์ ซึ่งส่งผลให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตของเกษตรกรชาวไร่อ้อยในตำบลทัพหลวง อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการจัดการใบอ้อยของเกษตรกรตำบลทัพหลวง อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี
2. เพื่อพัฒนากลไกการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับใบอ้อยเหลือทิ้งโดยประยุกต์ภูมิปัญญาชุมชนในเขตตำบลทัพหลวง อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี
3. เพื่อพัฒนาเครือข่ายลดปัญหาการเผาใบอ้อยและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับใบอ้อยของเกษตรกรตำบลทัพหลวง อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาด้านเนื้อเอกสารแนวคิดทฤษฎี (Documentary Study) ที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย แนวคิดเกี่ยวกับนโยบายการจัดการปัญหาการเผาอ้อย แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียน Circular Economy แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างเครือข่ายการมีส่วนร่วมเพื่อการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรอย่างยั่งยืน ทฤษฎีโครงสร้างและหน้าที่กับมุมมองเกี่ยวกับเครือข่ายเกษตรกรชาวไร่อ้อย และการบูรณาการหลักปัญญา 3 เพื่อพัฒนานวัตกรรมการแปรรูปใบอ้อย

ขั้นตอนที่ 2 ระเบียบวิธีวิจัย เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participation Action Research-PAR) ใช้เทคนิคการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมประกอบด้วย เทคนิค Participatory workshop เทคนิค AIC การเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งออกเป็น 5 ระยะ คือ การเตรียมการ การวางแผน การปฏิบัติตามแผน การสังเกตผล และการสะท้อนผล

ขั้นตอนที่ 3 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ในการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยใช้เกณฑ์การคัดเลือกจากผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders) ดังนี้ 1) เป็นเกษตรกรชาวไร่ที่ได้ขึ้นทะเบียนโค้วต้าอ้อยกับสำนักงานอ้อยและน้ำตาลทราย (สอน.) หรือขึ้นทะเบียนเกษตรกรชาวไร่อ้อยกับสมาคมชาวไร่อ้อยอุทัยธานี (ไทยเศรษฐ์) 2) เป็นผู้บริหารระดับสูงบริหารงานด้านชุมชน (ผู้จัดการฝ่าย) และผู้บริหารระดับต้น (หัวหน้าแผนก) รับผิดชอบงานปฏิบัติงานด้านชุมชน 3) เป็นผู้นำชุมชนที่ทำไร่อ้อยและได้ขึ้นทะเบียนโค้วต้าอ้อยกับสำนักงานอ้อยและน้ำตาลทราย (สอน.) 4) เป็นสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ทอผ้าในอำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี และ 5) มีความสมัครใจและยินยอมให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์ รวมจำนวน 40 คน โดยแบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มที่ 1 ภาคเอกชน โรงงานน้ำตาล บริษัท ไทยรุ่งเรืองคอร์ปอเรชั่น จำกัด สมาคมชาวไร่อ้อย

อุทัยธานี (ไทยเศรษฐ์) จำนวน 5 คน ประกอบด้วย กลุ่มน้ำตาลไทยรุ่งเรือง ผู้จัดการฝ่ายสำนักงาน บริษัท ไทยรุ่งเรือง คอร์ปอเรชั่น จำกัด ผู้จัดการฝ่ายชุมชนสัมพันธ์และภาพลักษณ์องค์กร บริษัท ไทยรุ่งเรือง คอร์ปอเรชั่น จำกัด ผู้จัดการฝ่ายอ้อย บริษัท ไทยรุ่งเรือง คอร์ปอเรชั่น จำกัด หัวหน้าแผนกกิจการองค์กร บริษัท ไทยรุ่งเรือง คอร์ปอเรชั่น จำกัด ประธานสมาคมชาวไร่อ้อยอุทัยธานี (ไทยเศรษฐ์) รองประธานสมาคมชาวไร่อ้อยอุทัยธานี (ไทยเศรษฐ์) กลุ่มที่ 2 ผู้นำชุมชน และองค์การบริหารส่วนตำบลทัพหลวง จำนวน 5 คน ประกอบด้วย นายกองค์การบริหารส่วนตำบลทัพหลวง กำนันตำบลทัพหลวง ผู้ใหญ่บ้าน 3 คน กลุ่มที่ 3 หน่วยงานภาครัฐ จำนวน 12 คน ประกอบด้วย สำนักงานจังหวัดอุทัยธานี สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดอุทัยธานี สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดอุทัยธานี สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดอุทัยธานี เกษตรจังหวัดอุทัยธานี สำนักงานพานิชย์จังหวัดอุทัยธานี สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดอุทัยธานี สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดอุทัยธานี วิทยาลัยชุมชนอุทัยธานี สำนักงานพัฒนาที่ดินจังหวัดอุทัยธานี นายอำเภอบ้านไร่ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอบ้านไร่ กลุ่มที่ 4 เกษตรกรชาวไร่อ้อยในพื้นที่อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี จำนวน 10 คน โดยแบ่งเป็นรายเล็กที่มีพื้นที่ทำไร่อ้อยไม่เกิน 100 ไร่ รายกลางมีพื้นที่ทำไร่อ้อยไม่เกิน 300 ไร่ และ รายใหญ่ ตั้งแต่ 300 ไร่ขึ้นไป และกลุ่มที่ 5 ปราชญ์ชาวบ้านด้านภูมิปัญญาการทอผ้าฝ้ายลาวเวียง/ลาวครั่ง จำนวน 8 คน

กลุ่มตัวอย่างผู้ร่วมปฏิบัติการณ์วิจัย ประกอบด้วย สมาชิกวิสาหกิจชุมชนลาวเวียง ลาวครั่ง เขตตำบลทัพหลวง และสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านใหม่หนองแก ผู้ผลิตเส้นใยใบอ้อยที่เข้าร่วมกลุ่ม โดยการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) ผู้ที่เป็นสมาชิกกลุ่มต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้ 1) ต้องเป็นสมาชิกกลุ่ม 2) ต้องเป็นผู้ที่ประกอบอาชีพด้านทอผ้า 3) ต้องเป็นผู้ที่ส่วนเกี่ยวข้องด้านพัฒนานวัตกรรมการแปรรูปใบอ้อยเหลือทิ้งให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่มของเกษตรกรชาวไร่อ้อย และ 4) มีความสมัครใจเข้าร่วมกิจกรรม ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการศึกษา จำนวน 27 คน

ขั้นตอนที่ 4 เครื่องมือและวิธีการที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสัมภาษณ์ โดยไม่กำหนดโครงสร้างในข้อคำถาม ประกอบด้วย 1. แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง และ 2. แบบสัมภาษณ์ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนากลไกในการจัดการปัญหาเพื่อลดการเผาใบอ้อยเหลือทิ้งของเกษตรกรชาวไร่อ้อย ในเขตพื้นที่ตำบลทัพหลวง อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี เนื่องจากเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จึงกำหนดให้ตัวผู้วิจัยเองเป็นเครื่องมือในการวิจัย นอกจากตัวผู้วิจัยเองผู้วิจัยก็ยังเลือกใช้เครื่องมืออื่น ๆ เช่น บันทึกของผู้วิจัยที่ได้ทำการบันทึกระหว่างการสังเกต และการประชุมกลุ่มย่อย ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดกระบวนการจัดเก็บข้อมูลทุกระยะของการทำกิจกรรมกลุ่มย่อยกับกลุ่มเป้าหมาย

ขั้นตอนที่ 5 การรวบรวมข้อมูล การวิจัยนี้ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participation Action Research) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ตามขั้นตอนดังนี้

1. การติดต่อประสานงานกับประธานชุมชน เพื่อเข้าไปศึกษาตามขั้นตอนการวิจัย
2. การประสานงานเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และรายละเอียดของการสร้างความมีส่วนร่วมใน การวิจัยร่วมกัน
3. การนัดหมายวัน เวลา และสถานที่เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัย จัดประชุมระดมสมองเพื่อสร้างรูปแบบและวางแผนการนำรูปแบบไปใช้
4. การจดบันทึกและรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาวิเคราะห์และรายงานผล
5. การติดตามประเมินผล
6. การประเมินผลและเขียนรายงานผลการศึกษาวิจัย

ขั้นตอนที่ 6 การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกและการบันทึกข้อมูลจากกระบวนการทำกิจกรรม ตามกรอบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ในการวิเคราะห์ข้อมูล จึงจำแนกวิเคราะห์ เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. ข้อมูลจากการสัมภาณ์เชิงลึก ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

2. ข้อมูลที่เกิดจากการขับเคลื่อนกิจกรรมเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ผู้วิจัยใช้วิธีการนำเสนอด้วยเทคนิคการเล่าเรื่อง (Story Telling) ร่วมกับเทคนิคการโค๊ดคำพูดของผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญ โดยครอบคลุมประเด็นของเรื่องที่ทำ สิ่งที่ได้เรียนรู้ ผลการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้เห็นผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการวิจัย

ขั้นตอนที่ 7 สรุป ผลการศึกษาวิจัยและการนำเสนอผลการศึกษาวิจัย ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงประเด็นสำคัญของการวิจัยครั้งนี้ คือ ข้อมูลที่ได้มาจากการเก็บรวบรวมมานั้นมีความสมบูรณ์ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย สามารถตอบปัญหาของการวิจัยได้ชัดเจนสมบูรณ์ และสอดคล้องกับกรอบความคิดในการวิจัยหรือไม่ โดยผู้วิจัยได้ตรวจสอบข้อมูลตลอดกระบวนการวิจัย ส่วนการนำเสนอผลการวิจัย ใช้วิธีการนำเสนอแบบอรรถาธิบายและพรรณนาจากการวิเคราะห์เชิงประจักษ์ ข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เนื้อหาตามประเด็น และสรุปนำเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาการจัดการใบอ้อยของเกษตรกรตำบลทัพหลวง อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการจัดการใบอ้อยแบบเผาตออ้อย (เผาซังอ้อย) เป็นวิธีการจัดการเศษอ้อยหลังการเก็บเกี่ยวที่เป็นภูมิปัญญาดั้งเดิมที่ช่วยจัดการเศษวัสดุ เพิ่มความสะดวกในการเตรียมแปลงสำหรับรอบปลูกต่อไป และลดปัญหาแมลงศัตรูพืช โดยภูมิปัญญาการจัดการใบอ้อยเหลือทิ้งแบบไถกลบ เป็นวิธีการจัดการทางการเกษตรที่มีประสิทธิภาพ สามารถช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ลดการเผาใบอ้อย และใช้วัสดุเหลือใช้ให้เกิดประโยชน์ เป็นแนวทางที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม ช่วยเพิ่มอินทรียวัตถุในดิน และลดฝุ่น/มลภาวะที่เกิดจากการเผา และการจัดการใบอ้อยแบบม้วนกลม เพื่อทำเป็นเชื้อเพลิงชีวมวลเป็นวิธีจัดเก็บใบอ้อย หรือเศษวัสดุเกษตรหลังเก็บเกี่ยว เพื่อให้ง่ายต่อการขนส่ง จัดเก็บหรือใช้ประโยชน์ เช่น เป็นอาหารสัตว์ และการส่งเสริมให้เกษตรกรชาวไร่อ้อยตำบลทัพหลวง ตัดอ้อยสดแทนการเผาอ้อยก่อนเก็บเกี่ยว เป็นแนวทางหลักในการลดปริมาณใบอ้อยที่ถูกเผาทิ้งในแปลง ซึ่งช่วยลดการปล่อยฝุ่นละออง PM2.5

2. ผลการพัฒนากลไกการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับใบอ้อยเหลือทิ้งโดยประยุกต์ภูมิปัญญาชุมชนในเขตตำบลทัพหลวง อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

ผลการวิจัยพบว่า 1) กลุ่มเกษตรกร เกิดขึ้นจากการรวมกลุ่มของผู้นำชุมชน ผู้นำองค์กรชุมชน และชาวบ้านในเขตชุมชนตำบลทัพหลวง โดยบทบาทหน้าที่ของเครือข่ายแกนนำ เป็นผู้นำในการรวมกลุ่มเกษตรกรชาวไร่อ้อย การวางแผน การกำหนดทิศทาง และประสานงานการดำเนินงานของเครือข่าย จัดประชุมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและรับฟังปัญหาของสมาชิก ถ่ายทอดองค์ความรู้ในการจัดการขยะจากใบอ้อยเหลือทิ้งอย่างเป็นระบบ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยประเด็นกิจกรรมขับเคลื่อนอย่างเป็นรูปธรรม ประกอบด้วย การให้ความรู้และสร้างความตระหนักจัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับสมาชิกในชุมชนเรื่อง “กิจกรรมลดการเผา ลดฝุ่น PM 2.5 โดยใช้นวัตกรรมเพิ่มมูลค่าให้วัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร จากเส้นใบ สู่เส้นใย” ประกอบด้วย การสาธิตวิธีการจัดการขยะจากใบอ้อยอย่างง่ายด้วยภูมิปัญญาดั้งเดิม เช่น การใช้ใบอ้อยคลุมดิน การใช้ใบอ้อยเลี้ยงสัตว์ การใช้ใบอ้อยทำปุ๋ยหมัก การสาธิตวิธีการจัดการใบอ้อยเหลือทิ้งแบบไถกลบ 2) กลุ่มวิสาหกิจชุมชน เกิดขึ้นจากการรวมกลุ่มของวิสาหกิจชุมชน วิทยาลัยชุมชน และโรงงานน้ำตาล ในจังหวัดอุทัยธานี

เพื่อการบริหารจัดการขยะจากใบอ้อยเหลือทิ้ง โดยมีการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเครือข่าย มีบทบาทหน้าที่เป็นผู้ลงมือปฏิบัติการ เปลี่ยนวัตถุดิบจากขยะเหลือทิ้งให้เป็นผลิตภัณฑ์ สร้างรายได้ และบริหารจัดการการผลิต ซึ่งการรวมกลุ่มเครือข่ายนี้ช่วยให้เกิดการแบ่งปันความรู้ ทรัพยากร และช่องทางการตลาด โดยกำหนดจุดรับซื้อและราคารับซื้อที่แน่นอน สำหรับใบอ้อยเหลือทิ้งและเศษวัสดุจากสมาชิกเกษตรกร การแปรรูปใบอ้อยเหลือทิ้ง การผลิตปุ๋ยหมักคุณภาพสูง การสร้างแบรนด์และช่องทางจำหน่าย 3) กลุ่มภาคีเครือข่าย เกิดขึ้นจากการรวมกลุ่มของหน่วยงานภาคเอกชน หน่วยงานภาครัฐ และหน่วยงานภาคประชาสังคม โดยการสนับสนุนทรัพยากรและเครื่องมือ รถแทรกเตอร์พร้อมผานไถ สำหรับไถดะกลบใบอ้อย เครื่องพ่น EM ใช้ฉีดพ่นจุลินทรีย์ย่อยสลายใบอ้อย รถไถเดินตาม เครื่องอัดฟางแบบม้วนกลม เครื่องเกลี่ยใบอ้อย

3. ผลการพัฒนาเครือข่ายลดปัญหาการเผาใบอ้อยและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับใบอ้อยของเกษตรกร ตำบลทัพหลวง อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

ผลการวิจัยพบว่า แนวทางการจัดการปัญหาการเผาใบอ้อยอย่างยั่งยืน โดยการจัดตั้งศูนย์รับซื้อใบอ้อยในราคาที่เหมาะสม ส่งเสริมการผลิตสินค้าแปรรูปจากใบอ้อย เช่น เส้นใยใบอ้อยทอผ้า ปุ๋ยอินทรีย์ การถ่ายทอดเทคโนโลยีการสกัดเส้นใยและการแปรรูป ให้กับกลุ่มเกษตรกรชาวไร่อ้อย โดยส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในระดับชุมชนใช้กลไกเครือข่ายในการติดตาม ประเมินผล และขยายผลสู่พื้นที่อื่น การสื่อสารและการสร้างค่านิยมใหม่ในชุมชน ใช้สื่อประชาสัมพันธ์และกิจกรรมชุมชนเพื่อสร้างวัฒนธรรม “ไม่เผา” ยกย่องเกษตรกรชาวไร่อ้อยต้นแบบที่ไม่เผาใบอ้อย เกิดกลุ่มเกษตรกรชาวไร่อ้อยต้นแบบด้านการจัดการใบอ้อยอย่างน้อย 2-3 กลุ่มในแต่ละอำเภอ เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่น ผ้าทอจากเส้นใยใบอ้อย และ ปุ๋ยชีวภาพจากเศษใบอ้อย เกิดเครือข่ายความร่วมมือระหว่างภาคส่วนที่เข้มแข็งมากขึ้น และเป็นต้นแบบให้กับพื้นที่อื่น ๆ

องค์ความรู้ใหม่

ผลมาจากการวิจัยการพัฒนากลไกในการจัดการปัญหาเพื่อลดการเผาใบอ้อยเหลือทิ้งของเกษตรกรชาวไร่อ้อย เขตพื้นที่ตำบลทัพหลวง อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ดังภาพที่ 1 ดังนี้

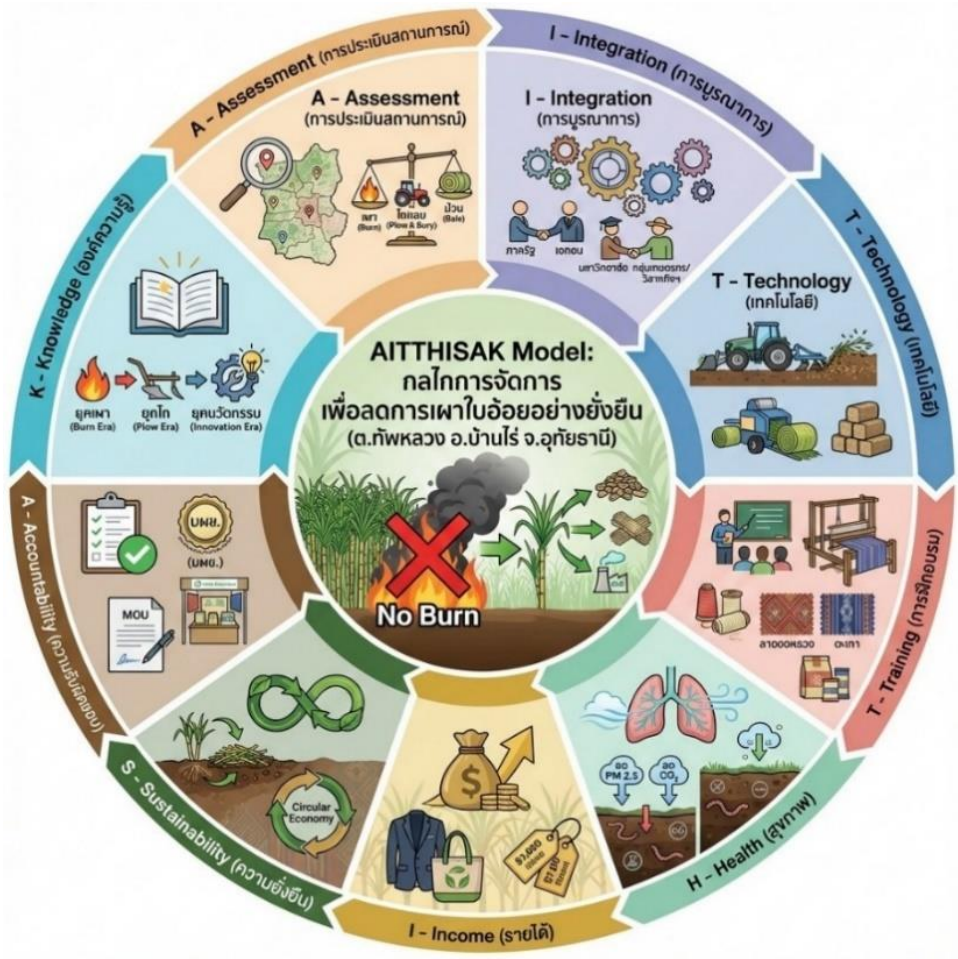


Figure 1: Knowledge Development for Establishing Problem-Solving Mechanisms to Reduce the Burning of Sugarcane Leaf Residues among Sugarcane Farmers in Thap Luang Subdistrict, Ban Rai District, Uthai Thani Province

ประกอบด้วย AITTHISAK Model ที่แสดงการพัฒนากลไกในการจัดการปัญหาเพื่อลดการเผาใบอ้อยเหลือทิ้งอย่างยั่งยืน คือ 1) การประเมินสถานการณ์ (A หมายถึง Assessment) โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบผลดี ผลเสีย ปัญหา/อุปสรรค การจัดการใบอ้อยของเกษตรกร เช่น รูปแบบการจัดการใบอ้อยแบบเผาตออ้อย 2) การบูรณาการ (I หมายถึง Integration) โดยการสานเสวนาเชื่อมโยงความต้องการของชุมชนสู่การสร้างมูลค่าเพิ่มจากเส้นใบสู่เส้นใย 3) เทคโนโลยี (T หมายถึง Technology) โดยนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้พัฒนาภูมิปัญญาการจัดการใบอ้อยเหลือทิ้งแบบไถกลบ เช่น ไถสับใบอ้อยร่วมกับการปลูกอ้อยใหม่ 4) การฝึกอบรม (T หมายถึง Training) โดยอบรมให้ความรู้เรื่องการแปรรูปใบอ้อยให้เป็นเส้นใยทอผ้า 5) สุขภาพ (H หมายถึง Health) การลดมลพิษโดยการไม่เผาตออ้อย 6) รายได้ (I หมายถึง Income) โดยนำขยะจากใบอ้อยมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ จำหน่าย เช่น เสื้อสูท ราคาตัวละ 6,000 บาท เสื้อแขนยาว ราคาตัวละ 1,200 บาท 7) ความยั่งยืน (S หมายถึง Sustainability) โดยพัฒนาเทคนิคหมักตออ้อยแทนการเผาเพื่อรักษาคุณภาพดิน 8) ความรับผิดชอบ (A หมายถึง Accountability) โดยติดตามและประเมินผลเพื่อสรุปและวิเคราะห์ผลที่เกิดขึ้นกับกลุ่มเกษตรกร เช่น การกำหนดแนวทางความร่วมมือบันทึกข้อตกลง (MOU) และ

9) องค์ความรู้ (K หมายถึง Knowledge) โดยจัดการความรู้อย่างเป็นระบบด้านการจัดการใบอ้อยของเกษตรกร เช่น การจัดการใบอ้อยเหลือทิ้งแบบไถกลบ

อภิปรายผลการวิจัย

ผลจากการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 พบว่า รูปแบบการจัดการใบอ้อยแบบเผาตออ้อย (เผาซังอ้อย) เป็นวิธีการจัดการเศษอ้อยหลังการเก็บเกี่ยวที่เป็นภูมิปัญญาดั้งเดิมที่ช่วยจัดการเศษวัสดุ เพิ่มความสะดวกในการเตรียมแปลงสำหรับรอบปลูกต่อไป และลดปัญหาแมลงศัตรูพืช โดยภูมิปัญญาการจัดการใบอ้อยเหลือทิ้งแบบไถกลบ เป็นวิธีการจัดการทางการเกษตรที่มีประสิทธิภาพ สามารถช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ลดการเผาใบอ้อย และใช้วัสดุเหลือใช้ให้เกิดประโยชน์ เป็นแนวทางที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม ช่วยเพิ่มอินทรียวัตถุในดิน และลดฝุ่น/มลภาวะที่เกิดจากการเผา และการจัดการใบอ้อยแบบม้วนกลม เพื่อทำเป็นเชื้อเพลิงชีวมวล เป็นวิธีจัดเก็บใบอ้อย หรือเศษวัสดุเกษตรหลังเก็บเกี่ยว เพื่อให้ง่ายต่อการขนส่ง จัดเก็บหรือใช้ประโยชน์ เช่น เป็นอาหารสัตว์ และการส่งเสริมให้เกษตรกรชาวไร่อ้อยตำบลทัพหลวง ตัดอ้อยสดแทนการเผาอ้อยก่อนเก็บเกี่ยว เป็นแนวทางหลักในการลดปริมาณใบอ้อยที่ถูกเผาทิ้งในแปลง ซึ่งช่วยลดการปล่อยฝุ่นละออง PM2.5 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Rodmanee, and Sungsing (2022) ที่พบว่า กลยุทธ์และแนวทางในการแก้ไขปัญหาอ้อยไฟไหม้โดยมีแนวทางระยะสั้น คือ การรณรงค์ลด ละ เลิก เผาอ้อย และส่งเสริมเกษตรกรชาวไร่อ้อยสามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ มีแนวทางระยะกลาง คือ พัฒนาสถาบันเกษตรกรชาวไร่อ้อย นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ให้ครอบคลุมการผลิตอ้อยตัดสดทั้งระบบ ส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรขนาดเล็ก สร้างมูลค่าเพิ่มชีวมวลอ้อย และมีแนวทางระยะยาว คือ วางรากฐานการแก้ไขปัญหาอ้อยไฟไหม้อย่างตรงจุดโดยการบังคับใช้กฎหมายระเบียบต่าง ๆ จากนั้นดำเนินการวิจัยเพื่อป้องกันปัญหาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ภัยธรรมชาติ ขยายผลสู่การปฏิบัติจริงร่วมกันสร้างมาตรการทางสังคมเพื่อนำไปสู่การจัดการปัญหาอ้อย ไฟไหม้ที่เป็นรูปธรรมอย่างยั่งยืน และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Chantarat, Suppakritsuwankul, Panumram and Phetjamroensuk (2024) ที่พบว่า แนวทางพัฒนาเกษตรกรแบบผสมผสานสู่ความ สำเร็จของชุมชนบ้านไทรงาม ได้จาก 4 ปัจจัย คือ 1) การปรับเปลี่ยนทัศนคติ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ศึกษาดูงานเพื่อการเป็นต้นแบบ 2) การทดลอง ทำการลูกพืชหมุนเวียนทำให้มีอาหารไว้บริโภคอย่างเพียงพอ เพื่อให้เกิดแรงจูงใจ 3) ชุมชนเกิดการพัฒนาอาชีพ ปลูกพืชที่ตรงกับความต้องการของตลาด จากการปลูกพืชระยะสั้นสู่ระยะยาวหมุนเวียนสามารถนำออกจำหน่ายได้ตลอดทั้งปี และ 4) ใช้พื้นที่น้อยแต่ผลตอบแทนมากเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ได้นำไปทำเป็นแผนบรรจุไว้ใน แผนเทศบัญญัติด้านเกษตรเชิงท่องเที่ยวสู่ชุมชนยั่งยืน และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Wongkalasin, and Rayasawath (2021) ที่พบว่า เป็นแผนที่ให้ความสำคัญและนำไปปรับใช้ในการปลูกอ้อยป้อนโรงงานซึ่งให้ผลตอบแทนสูงกว่าจากปัจจัยสนับสนุน ได้แก่ การเตรียมกลยุทธ์การสร้างศักยภาพ ปัจจัยสนับสนุนเข้าถึงได้โดยใช้ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ การเตรียมแผนเพื่อเพิ่มกระบวนการผลิตและการฝึกอบรมองค์กร โดยใช้ทฤษฎีการเกษตรผสมผสานแบบใหม่

ผลจากการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 พบว่า กลุ่มเกษตรกร เกิดขึ้นจากการรวมกลุ่มของผู้นำชุมชน ผู้นำองค์กรชุมชน และชาวบ้านในเขตชุมชนตำบลทัพหลวง โดยบทบาทหน้าที่ของเครือข่ายแกนนำ เป็นผู้นำในการรวมกลุ่มเกษตรกรชาวไร่อ้อย การวางแผน การกำหนดทิศทาง และประสานงานการดำเนินงานของเครือข่าย จัดประชุมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและรับฟังปัญหาของสมาชิก ถ่ายทอดองค์ความรู้ในการจัดการขยะจากใบอ้อยเหลือทิ้งอย่างเป็นระบบ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยประเด็นกิจกรรมขับเคลื่อนอย่างเป็นรูปธรรม ประกอบด้วย การให้ความรู้และสร้างความตระหนักจัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับสมาชิกในชุมชน

เรื่อง “กิจกรรมลดการเผา ลดฝุ่น PM 2.5 โดยใช้นวัตกรรมเพิ่มมูลค่าให้วัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร จากเส้นใบ สู่เส้นใย” ประกอบด้วย การสาธิตวิธีการจัดการขยะจากใบอ้อยอย่างง่ายด้วยภูมิปัญญาดั้งเดิม เช่น การใช้ใบอ้อยคลุมดิน การใช้ใบอ้อยเลี้ยงสัตว์ การใช้ใบอ้อยทำปุ๋ยหมัก การสาธิตวิธีการจัดการใบอ้อยเหลือทิ้งแบบไถกลบ 2) กลุ่มวิสาหกิจชุมชน เกิดขึ้นจากการรวมกลุ่มของวิสาหกิจชุมชน วิทยาลัยชุมชน และโรงงานน้ำตาลในจังหวัดอุทัยธานี เพื่อการบริหารจัดการขยะจากใบอ้อยเหลือทิ้ง โดยมีการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเครือข่าย มีบทบาทหน้าที่เป็นผู้ลงมือปฏิบัติการ เปลี่ยนวัตถุดิบจากขยะเหลือทิ้งให้เป็นผลิตภัณฑ์ สร้างรายได้ และบริหารจัดการการผลิต ซึ่งการรวมกลุ่มเครือข่ายนี้ช่วยให้เกิดการแบ่งปันความรู้ ทรัพยากร และช่องทางการตลาด โดยกำหนดจุดรับซื้อและราคารับซื้อที่แน่นอน สำหรับใบอ้อยเหลือทิ้งและเศษวัสดุจากสมาชิกเกษตรกร การแปรรูปใบอ้อยเหลือทิ้ง การผลิตปุ๋ยหมักคุณภาพสูง การสร้างแบรนด์และช่องทางจำหน่าย 3) กลุ่มภาคีเครือข่าย เกิดขึ้นจากการรวมกลุ่มของหน่วยงานภาคเอกชน หน่วยงานภาครัฐ และหน่วยงานภาคประชาสังคม โดยการสนับสนุนทรัพยากรและเครื่องมือ รถแทรกเตอร์พร้อมผานไถ สำหรับไถดะกลบใบอ้อย เครื่องพ่น EM ใช้ฉีดพ่นจุลินทรีย์ย่อยสลายใบอ้อย รถไถเดินตาม เครื่องอัดฟางแบบม้วนกลม เครื่องเกลี่ยใบอ้อย ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Dononbao, and Peerasan (2020) ที่พบว่า อัตลักษณ์ผ้าฝ้ายทอมือท้องถิ่นจังหวัดเลย มีเทคนิคเฉพาะกลุ่มคือการย้อมเส้นด้ายจะเป็นการย้อมสีครามหรือสีมะเกลือ ในส่วนรูปแบบของผ้าทอนั้นยังมีการทอผ้าด้วยกี่โบราณโดยผู้หญิงจะเป็นคนทอผ้าหลังจากว่างเว้นจากงานบ้าน ปัจจุบันการทอผ้ามีการผลิตน้อยเนื่องจากใช้เวลาในการผลิตนาน ลวดลายที่ทำก็เป็นลวดลายที่คิดค้นขึ้นเองจนกลายเป็นอัตลักษณ์ คือ ลวดลายราชวัฒน์ถือได้ว่าเป็นลวดลายต้นแบบในการทอผ้าของจังหวัดเลย ส่วนของนวัตกรรมการพัฒนากระบวนการการผลิตผ้าฝ้ายทอมืออันเป็นอัตลักษณ์ท้องถิ่นของจังหวัดเลย เป็นการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือด้วยนวัตกรรม ภายใต้แนวคิดการใช้ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม ร่วมกับการออกแบบในเชิงสร้างสรรค์ ผสมสานวัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่นอันเป็นอัตลักษณ์ของจังหวัดเลย เพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือให้มีรูปแบบมาตรฐานสากลร่วมสมัย และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Phra Nares Rakphonlamuang, Phrapalad Prapoj Yusamran, and Phramaha Prakasit Thitipasitthikorn (2025) ที่พบว่า การพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าทอมือต้นแบบด้วยนวัตกรรมภูมิปัญญา โดยสกัดสีจากวัตถุดิบในชุมชน เช่น ขมิ้น เพกา ทำให้ได้เส้นด้าย สีเหลืองและสีน้ำตาล การพัฒนาลายผ้าร่วมกับกลุ่มผู้ผลิตผ้าทอ โดยประยุกต์อัตลักษณ์วิถีชีวิตชุมชน มาออกแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทำให้ได้การผลิตผ้าทอด้วยลายปลาตะพากส้ม ลายขัดกระด้ง และกระบวนการทอผ้าด้วยกี่กระทบ นำลายผ้าที่ร่วมกันออกแบบมาทอเป็นผืนผ้า การสร้างมูลค่าเพิ่ม นำผ้าที่ทอแล้วมาแปรรูปเป็นชุดสุภาพสตรี

ผลจากการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 พบว่า แนวทางการจัดการปัญหาการเผาใบอ้อยอย่างยั่งยืน โดยการจัดตั้งศูนย์รับซื้อใบอ้อยในราคาที่เหมาะสม ส่งเสริมการผลิตสินค้าแปรรูปจากใบอ้อย เช่น เส้นใยใบอ้อยทอผ้า ปุ๋ยอินทรีย์ การถ่ายทอดเทคโนโลยีการสกัดเส้นใยและการแปรรูป ให้กับกลุ่มเกษตรกรชาวไร่อ้อย โดยส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในระดับชุมชนใช้กลไกเครือข่ายในการติดตาม ประเมินผล และขยายผลสู่พื้นที่อื่น การสื่อสารและการสร้างค่านิยมใหม่ในชุมชน ใช้สื่อประชาสัมพันธ์และกิจกรรมชุมชนเพื่อสร้างวัฒนธรรม “ไม่เผา” ยกย่องเกษตรกรชาวไร่อ้อยต้นแบบที่ไม่เผาใบอ้อย เกิดกลุ่มเกษตรกรชาวไร่อ้อยต้นแบบด้านการจัดการใบอ้อยอย่างน้อย 2-3 กลุ่มในแต่ละอำเภอ เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่น ผ้าทอจากเส้นใยใบอ้อย และ ปุ๋ยชีวภาพจากเศษใบอ้อย เกิดเครือข่ายความร่วมมือระหว่างภาคส่วนที่เข้มแข็งมากขึ้น และเป็นต้นแบบให้กับพื้นที่อื่น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Techasombooranakit, Chuaythanee and Thitipasitthikorn (2025) ที่พบว่า การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างศักยภาพเกษตรกรโดยอิงแนวคิดแบบจำลอง BCG ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจชีวภาพ เช่น การใช้ของเสียจากอ้อยเป็นพลังงานทางเลือก

ด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน เช่น การใช้ซังอ้อยเป็นวัสดุในการเพาะเห็ดฟาง และด้านเศรษฐกิจสีเขียว เช่น การไม่เผาใบอ้อยแต่ใช้ใบอ้อยเป็นปุ๋ยหมัก และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Panyapong, Chaisri, Doungmala and Prungchaiyaphum (2024) ที่พบว่า การสร้างเครือข่ายความร่วมมือและสร้างความเข้มแข็งของเกษตรกรยุคใหม่โดยใช้หลักเกษตรกรรมยั่งยืนเพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร ได้แก่ การกำหนดเป้าหมายร่วมกันของเครือข่าย ความเข้าใจในวัตถุประสงค์และเป้าหมายของเครือข่าย การสร้างจิตสำนึกและมองเห็นประโยชน์ของส่วนร่วมภายในเครือข่าย การสนับสนุนจากองค์กรภาครัฐหรือองค์กรภาคเอกชน สมาชิกเครือข่ายมีความรู้ ความสามารถ ทักษะ ศักยภาพ และมีภาวะผู้นำ และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Chitaroon, (2019) ที่พบว่า การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับอุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทราย และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เป็นสิ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งโดยมีขบวนการผลิตทางชีวภาพเป็นฐานรากและการปรับเปลี่ยนโครงสร้างการผลิตแบบเดิม ที่ขับเคลื่อนด้วยการพัฒนาประสิทธิภาพในการผลิตภาคเกษตรและภาคอุตสาหกรรม ไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม

สรุป

การจัดการใบอ้อยแบ่งเป็น การจัดการใบอ้อยแบบไถกลบ สามารถช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ลดการเผาใบอ้อย ช่วยเพิ่มอินทรียวัตถุในดิน ลดฝุ่น/มลภาวะที่เกิดจากการเผา การจัดการใบอ้อยแบบม้วนกลม เพื่อทำเป็นเชื้อเพลิงชีวมวล และอาหารสัตว์ 2) การพัฒนากลไกการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับใบอ้อย ประกอบด้วย กลุ่มเกษตรกร เกิดขึ้นจากการรวมกลุ่มของผู้นำชุมชน ผู้นำองค์กรชุมชน และชาวบ้านในเขตชุมชน โดยเป็นผู้นำในการรวมกลุ่มเกษตรกรชาวไร่อ้อย การวางแผน การกำหนดทิศทาง และประสานงานการดำเนินงานของเครือข่าย กลุ่มวิสาหกิจชุมชน เกิดขึ้นจากการรวมกลุ่มของวิสาหกิจชุมชน วิทยาลัยชุมชน และโรงงานน้ำตาล ในจังหวัดอุทัยธานี เพื่อการบริหารจัดการขยะจากใบ โดยมีการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเครือข่าย กลุ่มภาคีเครือข่าย เกิดขึ้นจากการรวมกลุ่มของหน่วยงานภาคเอกชน หน่วยงานภาครัฐ และหน่วยงานภาคประชาสังคม โดยการสนับสนุนทรัพยากร ความรู้ และการรับรองกิจกรรมขับเคลื่อนอย่างเป็นรูปธรรม 3) การพัฒนาเครือข่ายลดปัญหาการเผาใบอ้อยและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับใบอ้อย โดยการจัดตั้งศูนย์รับซื้อใบอ้อยในราคาที่เหมาะสม ส่งเสริมการผลิตสินค้าแปรรูปจากใบอ้อย เช่น เส้นใยใบอ้อยทอผ้า ปุ๋ยอินทรีย์ การถ่ายทอดเทคโนโลยีการสกัดเส้นใยและการแปรรูปให้กับกลุ่มเกษตรกรชาวไร่อ้อย การใช้สื่อประชาสัมพันธ์และกิจกรรมชุมชนเพื่อสร้างวัฒนธรรม “ไม่เผา” ยกย่องเกษตรกรชาวไร่อ้อยต้นแบบที่ไม่เผาใบอ้อย เกิดกลุ่มเกษตรกรชาวไร่อ้อยต้นแบบด้านการจัดการใบอ้อยอย่างน้อย 2-3 กลุ่มในแต่ละอำเภอ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1.1 ควรที่จะต้องคัดเลือกเกษตรกรชาวไร่อ้อยที่สามารถจัดการใบอ้อยเหลือทิ้งโดยไม่ใช้การเผาและประสบความสำเร็จในการนำวัสดุเหลือทิ้งมาใช้ประโยชน์ เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้และถ่ายทอดประสบการณ์ให้กับเกษตรกรชาวไร่อ้อย รายอื่นในชุมชน

1.2 ควรที่จะต้องส่งเสริมกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเรียนรู้ เช่น การศึกษาวิถีชีวิตชาวไร่อ้อย การเรียนรู้การจัดการวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร กิจกรรม Workshop การใช้วัสดุธรรมชาติ เพื่อสร้างรายได้เสริมให้กับชุมชนและเพิ่มคุณค่าทางวัฒนธรรมของพื้นที่ตำบลทัพหลวง อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

1.3 ควรที่จะต้องสร้างเรื่องราว (Story telling) ที่สะท้อนถึงที่มาของผ้าทอจากเส้นใย ใบอ้อย เริ่มต้นตั้งแต่กระบวนการลดการเผาใบอ้อยของเกษตรกรชาวไร่อ้อย การนำวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรมาใช้

ให้เกิดประโยชน์ จนเกิดเป็นผ้าทอที่มีเอกลักษณ์ของชุมชนทัพหลวง เพื่อให้ผู้บริโภคเห็นคุณค่าทางสิ่งแวดล้อม วิถีชีวิตเกษตรกรชาวไร่อ้อย ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่แฝงอยู่ในผลิตภัณฑ์จากเส้นใยใบอ้อย

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรที่จะต้องมีการวิจัยเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตร เช่น เครื่องสับใบอ้อย เครื่องอัดฟาง เครื่องจักรกลการเกษตรที่เหมาะสม มาใช้ในการจัดการใบอ้อยเหลือทิ้ง เพื่อลดต้นทุนแรงงานและเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการ

2.2 ควรที่จะต้องมีการวิจัยเกี่ยวกับการนำใบอ้อยเหลือทิ้งมาเชื่อมโยงกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เช่น การพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมสิ่งทอจากเส้นใยใบอ้อย เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชนและพัฒนาเป็น Soft Power ของท้องถิ่น

2.3 ควรที่จะต้องมีการวิจัยเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบของการใช้ประโยชน์จาก ใบอ้อยเหลือทิ้งต่อเศรษฐกิจชุมชน คุณภาพชีวิตของเกษตรกร และการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนในการกำหนดนโยบายและการขยายผลไปยังพื้นที่อื่น

References

Chantarat, B., Suppakritsuwankul, N., Panumram, P., & Phetjamroensuk, S. (2024). Factors Affecting the Sustainable Development of Integrated Agriculture under the Sufficiency Economy Approach: Ban Sai Ngam Community, Nikhom Subdistrict, Satuk District, Buriram Province. *Disciplinary Journal Buriram Rajabhat University*, 8(1), 123–135.

Chitaroon, W. (2019). Concept of Utilisation of Biotechnology to Add Value to the Cane and Sugar Industry and Its Downstream Industries. *The National Defence College of Thailand Journal*, 61(1), 93–99.

Dononbao, C., & Peerasan, J. (2020). Innovation of Development in the Hand-Woven Cotton of the Local Identity in Loei Province. *Journal of Fine and Applied Arts, Khon Kaen University*, 12(2), 22–42.

The Office of Industrial Economics, Ministry of Industry. (2024). *Research and Development Manual for Biodegradable Packaging from Agricultural Products*. Bangkok: Department of Agricultural Extension Printing Press.

Office of the Cane and Sugar Board, Ministry of Industry. (2024). *Handbook of the Sugarcane Planting Situation for the 2024/2025 Production Year*. Bangkok: Agricultural Cooperatives Federation of Thailand Limited.

Panyapong, S., Chaisri, A., Doungmala, T., & Prungchaiyaphum, W. (2024). The Creation of a Network of Cooperation and Strengthening Modern Farmers Using the Principles of Sustainable Agriculture After the Outbreak of Coronavirus Disease 2019. *Academic MCU Buriram Journal*, 9(2), 1–14.

Phra Nares Rakphonlamuang, Phrapalad Prapoj Yusamran, & Phramaha Prakasit Thitipasitthikorn. (2025). Innovative Wisdom for the Development of Hand-Woven Fabric Products of the Pwo Karen Ethnic Group, Sangkhlaburi District, Kanchanaburi Province. *Journal of Social Science and Cultural*, 9(1), 15–28.

Rodmanee, S., & Sungsing, C. (2022). Management of Pre-Harvest Sugarcane Burning. *Academic Journal of Management Technology*, 3(2), 60–74.

Techasombooranakit, T., Chuaythanee, B., & Thitipasitthikorn, P. (2024). Empowerment of Sugarcane Farmers to Achieve Sustainable Self-Reliance: A Group of Debtors from the Kanchanaburi Farmers Rehabilitation and Development Fund. *Journal of Social Science and Cultural*, 9(1), 153–162.

Wongkalasin, S., & Rayasawath, C. (2021). Factors Influencing the Change in Land Use from Rice to Biofuel Crop Production in Nakhon Ratchasima Province. *NRRU Community Research Journal*, 15(1), 56–69.