

แนวทางการส่งเสริมการผลิตมะม่วงมหาชนกของวิสาหกิจชุมชนไม้ผลและมะม่วง
ตำบลหนองบัว อำเภอหนองกุงศรี จังหวัดกาฬสินธุ์

Promotion Guidelines for Mahachanok Mango Production of Nong Bua
Fruit and Mango Community Enterprise, Nong Kung Si District,
Kalasin Province

สุวัฒน์ ทองเดือน^{1,2} สุภัทร์ อิศรางกูร ณ อยุธยา² และ ยศ บริสุทธิ์^{2*}
Suwat Tongduan^{1,2} Supat Isarangkool Na Ayutthaya² and Yos Borisutdhi^{2}*

¹สำนักงานเกษตรอำเภอหนองกุงศรี จ. กาฬสินธุ์ 46220

¹Nong Kung Si District Agricultural Extension Office, Kalasin 46220, Thailand

²คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จ. ขอนแก่น 40002

²Faculty of Agriculture, Khon Kaen University, Khon Kaen 40002, Thailand

*Corresponding author: E-mail: yospure@gmail.com, yosboris@kku.ac.th

(Received: June 17, 2024; Revised: October 9, 2024; Accepted: February 17, 2025)

Abstract: The main objective of this study was to develop guidelines for promoting Mahachanok mango (MHCNM) production of Nong Bua Fruit and Mango Community Enterprise (NBFTMCE), Nong Kung Si district, Kalasin province. The study was conducted in 2022 with the first phase to understand the context, production, processing, and marketing of the mangoes by applying the RRA technique and the second phase to study the guidelines for promoting the mango production by applying the A-I-C technique. This study found that; The NBFTMCE had an MHCNM area of 120 rai by a yield of 180 tons per year and an economic value of more than 8.1 million Baht per year. However, even though NBFTMCE had the potential to produce MHCNM for export, there was still less production of MHCNM in the off-season and the quality did not meet the export market standard. Regarding the guidelines for MHCNM production under NBFTMCE, four pilot approaches were identified for implementation during the 2023/24 production year: (1) extension and technology transfer (ETT) on smart irrigation farming, (2) ETT on quality mango production to meet market standards, (3) ETT on off-season MHCNM production, and (4) ETT on pest management.

Keywords: Technology transfer, mango production, agricultural extension, community enterprise

บทคัดย่อ: การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาแนวทางการส่งเสริมการผลิตมะม่วงมหาชนกของวิสาหกิจชุมชนไม้ผลและมะม่วงตำบลหนองบัว อำเภอหนองกุงศรี จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งได้ดำเนินการศึกษา 2 ระยะ ในปี 2565 โดยระยะแรก ได้ศึกษาบริบท สภาพการผลิต การแปรรูปและการตลาดมะม่วงของวิสาหกิจชุมชน ด้วยการประยุกต์ใช้เทคนิค RRA และระยะที่ 2 ได้ศึกษาแนวทางการส่งเสริมการผลิตมะม่วงมหาชนกของวิสาหกิจชุมชน ด้วยการประยุกต์ใช้เทคนิค A-I-C ผลการศึกษา พบว่า วิสาหกิจชุมชนมีพื้นที่ปลูก 120 ไร่ ปริมาณผลผลิตรวม 180 ตันต่อปี มูลค่าทางเศรษฐกิจกว่า 8.1 ล้านบาทต่อปี อย่างไรก็ตาม ถึงแม้วิสาหกิจชุมชนจะมีศักยภาพในการผลิตเพื่อส่งออก แต่ยังผลิตมะม่วงมหาชนกนอกฤดูได้น้อยและคุณภาพไม่ตรงความต้องการของตลาดส่งออก และแนวทางการส่งเสริมการผลิต พบว่ามี 4 แนวทาง ที่สามารถดำเนินการนำร่องได้ภายในปีการผลิต 2566/67 ได้แก่ (1) การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบการให้น้ำอัจฉริยะ (2) การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตลูกมะม่วง

คุณภาพที่ตรงกับความต้องการของตลาด (3) การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีมะม่วงมหาชนกนอกฤดู และ (4) การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช

คำสำคัญ: การถ่ายทอดเทคโนโลยี การผลิตมะม่วง การส่งเสริมการเกษตร วิสาหกิจชุมชน

คำนำ

มะม่วงมหาชนก (*Mangifera indica* L. cv. Mahachanok, syn. Mahajanaka) เป็นมะม่วงที่เกิดจากการผสมข้ามพันธุ์ตามธรรมชาติระหว่างมะม่วงพันธุ์หนึ่งกลางวัน และมะม่วงพันธุ์ขึ้นเซตสามารถบริโภคได้ทั้งผลดิบและผลสุก ผลสุกมีผิวสีเหลืองเข้มอมแดง (แก้มแหม่ม) เนื้อสีส้มอมเหลืองรสชาติหวานอมเปรี้ยวเล็กน้อย มีกลิ่นหอมแรง ซึ่งเป็นกลิ่นเฉพาะพันธุ์ของมะม่วงมหาชนก (Chinnasaen *et al.*, 2020) เป็นแหล่งของเบต้า-แคโรทีนสูง รวมถึงสารประกอบฟีนอลิกต่าง ๆ และปริมาณฟลาโวนอยด์ปริมาณสูง ซึ่งมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระสูงด้วย (Pupaka, 2015)

มะม่วงมหาชนกมีการผลิตเฉพาะในประเทศไทยเท่านั้น และเน้นการผลิตเพื่อการค้าเป็นหลัก เนื่องจากผลผลิตเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ มีพื้นที่ปลูก 13,600 ไร่ ปลูกมากที่สุด ในจังหวัดกาฬสินธุ์ ลำพูน เชียงใหม่ และเชียงราย ตามลำดับ (DOAE, 2022a) โดยจังหวัดกาฬสินธุ์มีพื้นที่ปลูกทั้งหมด 7,000 ไร่ (ร้อยละ 50 ของประเทศ) ให้ผลผลิตแล้ว 6,500 ไร่ ปริมาณผลผลิตรวม 8,500 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 1.3 ตันต่อไร่ ปลูกมากในอำเภอนองบุรี อําเภอท่าคันโท และอำเภอยายแม็ก ตามลำดับ (Kalasin Provincial Agriculture and Cooperatives Office, 2022)

อำเภอนองบุรี มีพื้นที่ปลูกมะม่วงมหาชนก กว่า 5,900 ไร่ (ร้อยละ 40 ของประเทศ) ผลผลิตรวมประมาณ 7,600 ตันต่อปี (พื้นที่ 5,900 ไร่*ผลผลิตเฉลี่ย 1.3 ตันต่อไร่) ปลูกมากในเขตตำบลหนองหิน ตำบลดงมูล ตำบลหนองบัว และตำบลหนองสรวง ตามลำดับ (DOAE, 2022b) ผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับจากการจำหน่ายมะม่วงมหาชนกส่งออก ถือเป็นแรงจูงใจที่ทำให้มีการขยายพื้นที่เพาะปลูกเพิ่ม ทั้งเกษตรกรรายเดิมและเกษตรกร

รายใหม่ อย่างไรก็ตาม แม้ผลตอบแทนสูง แต่ยังพบจุดอ่อนในการผลิต คือการขาดแหล่งทุนสนับสนุนการผลิต ผลผลิตหลังการคัดคุณภาพมีปริมาณน้อย และเกษตรกรรายใหม่อาจไม่สามารถจำหน่ายผลผลิตได้ (Chinnasaen *et al.*, 2020)

สำหรับวิสาหกิจชุมชนไม้ผลและมะม่วงตำบลหนองบัว อำเภอนองบุรี จังหวัดกาฬสินธุ์ มีพื้นที่ปลูกมะม่วงมหาชนก จำนวน 120 ไร่ สมาชิกปลูก 29 ราย ผลผลิตรวม 156 ตันต่อปี (พื้นที่ 120 ไร่*1.3 ตันต่อไร่) สมาชิกวิสาหกิจชุมชนผลิตมะม่วงมหาชนกนอกฤดูไม่ประสบความสำเร็จมากนัก เนื่องจากสภาพอากาศแปรปรวนและยังต้องการความรู้ในด้านปัจจัยการผลิตและกระบวนการผลิตมะม่วงนอกฤดูเพิ่มเติม (Pongkijvorasin *et al.*, 2023) และปัญหาสำคัญของการผลิตมะม่วงมหาชนกเพื่อการส่งออกในพื้นที่ตำบลหนองบัว คือปริมาณผลผลิตที่ได้คุณภาพมีน้อย ปัญหาโรคและแมลง การระบาดของ COVID-19 รวมถึงการใช้ปัจจัยการผลิตไม่เหมาะสม เช่น การขาดความรู้ด้านการใช้ปุ๋ยเคมี สารเคมีในการกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช เป็นต้น จึงมีผลต่อคุณภาพ สารตกค้าง และต้นทุนการผลิตสูง ซึ่งปัญหาดังกล่าวนี้ เกิดขึ้นในพื้นที่ตำบลอื่น ๆ ของอำเภอนองบุรีเช่นกัน (DOA, 2020)

จากที่กล่าวมาข้างต้นเห็นได้ว่า การส่งเสริมและพัฒนาการผลิตมะม่วงมหาชนกให้มีปริมาณของผลผลิตที่คุณภาพตรงกับมาตรฐานตลาดส่งออก มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อทำความเข้าใจบริบท สภาพการผลิตและการตลาด ตลอดจนค้นหาแนวทางการส่งเสริมการผลิตมะม่วงมหาชนกของวิสาหกิจชุมชนไม้ผลและมะม่วงตำบลหนองบัว โดยการขับเคลื่อนการพัฒนาของสำนักงานเกษตรอำเภอนองบุรี และสำนักงานเกษตรจังหวัดกาฬสินธุ์ ภายใต้บันทึก

ความร่วมมือทางวิชาการระหว่างกรมส่งเสริมการเกษตร และมหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งเป็นแนวทางการส่งเสริมการเกษตรสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (United Nations Thailand, 2024)

อุปกรณ์และวิธีการ

1. **พื้นที่ศึกษา:** ดำเนินการศึกษา ณ วิสาหกิจชุมชนไม้ผลและมะม่วงตำบลหนองบัว อำเภอหนองสูง จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งมีสมาชิกทั้งหมด 34 ราย พื้นที่ 489 ไร่ พื้นที่ผลิตมะม่วงเป็นที่ดอนสลับที่ลุ่ม เป็นดินร่วนปนทราย มีอาณาเขตติดกับเขื่อนลำปาวทางด้านทิศตะวันออก และทิศใต้ การคมนาคมสะดวก แหล่งผลิตอยู่ห่างจากจุดรับซื้อผลผลิตประมาณ 20 กิโลเมตร อยู่ห่างจากตัวจังหวัดกาฬสินธุ์ ประมาณ 40 กิโลเมตร พิกัด 16°43'14"N และ 103°25'32"E

2. ขั้นตอนการศึกษา

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาบริบทชุมชน การผลิต การแปรรูป และการตลาดมะม่วงมหาชนกของวิสาหกิจชุมชน: ดำเนินการโดยประยุกต์ใช้เทคนิคการประเมินสถานะชนบทอย่างเร่งด่วน (rapid rural appraisal, RRA) ของ Chambers ในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล (Borisutdhi, 2015) ดำเนินการกันยายน – ธันวาคม 2565 โดยเริ่มต้นจากการทบทวนวรรณกรรมสำหรับเป็นพื้นฐานในการสร้างประเด็นหัวข้อย่อย (sup-topics) เพื่อเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลเมื่อสองที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการสังเกตและสัมภาษณ์ โดยคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลจากการเป็นสมาชิกวิสาหกิจชุมชน ผู้นำชุมชน นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรจากภาครัฐ พ่อค้าคนกลาง และเกษตรกรผู้ผลิตมะม่วงจากพื้นที่ใกล้เคียง โดยมีผู้ให้ข้อมูลทั้งสิ้น 25 ราย ประกอบด้วย (1) สมาชิกวิสาหกิจชุมชน โดยเลือกจากสมาชิกวิสาหกิจชุมชนที่ปลูกมะม่วงและสมัครใจเข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 21 ราย (2) ผู้นำชุมชน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน จำนวน 1 ราย (3) นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรภาครัฐ คัดเลือกจากนักวิชาการส่งเสริม

การเกษตร สำนักงานเกษตรอำเภอหนองสูงศรี ซึ่งเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในการส่งเสริมการผลิตในพื้นที่จำนวน 1 ราย (4) พ่อค้าคนกลาง คัดเลือกจากพ่อค้าคนกลางที่มีโควตาส่งมะม่วงมหาชนกให้บริษัทส่งออกมากกว่า 100 ตัน จำนวน 1 ราย และ (5) เกษตรกรผู้ผลิตมะม่วงจากพื้นที่ใกล้เคียง เลือกจากเกษตรกรรุ่นใหม่ปลูกมะม่วง จำนวน 1 ราย

ขั้นตอนที่ 2 ประเมินความจำเป็นความเป็นไปได้ และแนวทางการส่งเสริมการผลิตมะม่วงมหาชนกของวิสาหกิจชุมชน: ประยุกต์ใช้เทคนิค A-I-C (appreciation-influence-control) ในการรวบรวมและวิเคราะห์ (Borisutdhi, 2015) โดยเริ่มจากการนำผลการศึกษาค้นตอนที่ 1 มาเป็นพื้นฐานในการบูรณาการสร้างประเด็นหัวข้อย่อย เพื่อเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลผ่านการจัดเวทีชุมชน (group discussion) โดยคัดเลือกผู้ร่วมกิจกรรมจากสมาชิกวิสาหกิจชุมชน ซึ่งเป็นผู้ปลูกมะม่วงมหาชนกที่มีศักยภาพในการผลิตเพื่อการส่งออก มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนากระบวนการผลิตเพื่อให้ได้คุณภาพตามที่ลูกค้าต้องการ และสมัครใจเข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 21 ราย และผู้ที่สมัครใจเข้าร่วมให้ข้อมูล จำนวน 4 ราย รวมทั้งสิ้น 25 ราย ดำเนินการในเดือนพฤศจิกายน 2565 ณ ศาลาประชาคม หมู่ที่ 7 บ้านโคกใหญ่ ตำบลหนองบัว อำเภอหนองสูง จังหวัดกาฬสินธุ์

ผลการศึกษา

1. บริบทชุมชนและวิสาหกิจชุมชน

จากการศึกษาด้วยการประยุกต์ใช้เทคนิคการประเมินสถานะชนบทแบบเร่งด่วน พบว่า

1.1 บริบทชุมชน

ชุมชนตำบลหนองบัว อำเภอหนองสูงศรี จังหวัดกาฬสินธุ์ ประกอบด้วย 13 หมู่บ้าน ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของอำเภอหนองสูงศรี มีพื้นที่ประมาณ 40,625 ไร่ (Nong Kung Si District Agricultural Extension Office, 2022) ประชาชนมีชาติพันธุ์ลาว นับถือศาสนาพุทธ ความสัมพันธ์ของ

ชุมชนเป็นระบบเครือญาติ อาชีพหลักคืออาชีพเกษตรกรรม ใช้แรงงานในครัวเรือน และจ้างแรงงานภายในหมู่บ้านเท่านั้น สภาพดินเป็นดินร่วนปนทราย กักเก็บน้ำได้น้อย พื้นที่ลาดเอียง เป็นที่ดอนสลับที่ราบลุ่ม กระจายอยู่ทั่วไป เหมาะสำหรับการปลูกพืชไร่มากกว่าการทำนา แต่สามารถทำนาได้ในบริเวณที่ราบลุ่ม อาศัยน้ำฝนและลำห้วยขนาดเล็ก (LDD, 2022) ด้วยข้อจำกัดด้านแรงงาน ทุน และทรัพยากรดินที่เสื่อมสภาพจากการปลูกพืชเชิงเดี่ยว เกษตรกรบางส่วนจึงปรับเปลี่ยนมาปลูกไม้ผล เช่น มะม่วงมหาชนก มะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง มะม่วงแก้วขมิ้น เป็นต้น เนื่องจากเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ดินลักษณะสีเหลือง อินทรีย์วัตถุในดินต่ำ และพื้นที่ลาดเอียง ทั้งยังประหยัดแรงงาน ต้นทุนการผลิตต่ำเมื่อเทียบกับการปลูกพืชไร่

1.2 บริบทและสภาพการผลิต

1) บริบทของวิสาหกิจชุมชน

วิสาหกิจชุมชนไม้ผลและมะม่วงตำบลหนองบัว เป็นเกษตรกรรายย่อยที่ปลูกมะม่วงมหาชนกและไม้ผลอื่น ๆ และรวมกลุ่มกันจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชน เมื่อเดือนสิงหาคม 2562 ประเภทกิจการการผลิตพืช กิจกรรมย่อยการปลูกไม้ผลและการให้บริการอื่น ๆ เดิมมีสมาชิก 40 ราย ปัจจุบันเหลือ 34 ราย เนื่องจากขาดการเข้าร่วมประชุมหรือกิจกรรมของวิสาหกิจชุมชน เพราะต้องทุ่มเทเวลาและแรงงานในการบริหารจัดการพืชไร่ ซึ่งเป็นอาชีพหลัก สมาชิกที่ปลูก จำนวน 29 ราย อายุสมาชิกเฉลี่ย 55 ปี ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาภาคบังคับ พื้นที่ปลูก 120 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 1.5 ตันต่อไร่ต่อปี ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยของจังหวัด (1.3 ตันต่อไร่) (Kalasin Provincial Agriculture and Cooperatives Office, 2022) ปริมาณผลผลิตรวม 180 ตันต่อปี (120 ไร่* 1.5 ตันต่อไร่) สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ 8.1 ล้านบาทต่อปี (180 ตัน*45 บาทต่อกิโลกรัม)

2) บริบทการผลิต การตลาด และการแปรรูป

2.1) การผลิต: การผลิตมะม่วงมหาชนกเริ่มจากการปลูกด้วยต้นพันธุ์เสียบยอด มีการให้น้ำ

(ช่วง 1-2 ปีแรก) บำรุงรักษา ตัดแต่งกิ่ง ใส่ปุ๋ย สารสารแพคโคลบิวทราโซล (paclobutrazol, PBZ) สะสมอาหาร กระตุ้นการเกิดช่อดอก บำรุงช่อดอก บำรุงผลอ่อน ไม่มีการห่อผล เก็บเกี่ยวผลผลิต คัดเกรด บรรจุลงตะกร้า และขนส่ง (Table 1) สำหรับด้านต้นทุนการผลิตมะม่วง จากการศึกษาข้อมูลมือสองจากฐานข้อมูลระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ พบว่า ต้นทุนการผลิตมะม่วงของวิสาหกิจชุมชน ปี พ.ศ. 2565 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7,100 บาทต่อไร่ แหล่งที่มาของต้นทุน ได้แก่ ค่าปุ๋ยเคมี ค่าฮอร์โมน/ธาตุอาหารเสริม ค่าจ้างเก็บเกี่ยว และค่าขนส่ง (ผลรวมต้นทุนการผลิตทั้งหมด 241,400 บาทต่อไร่/สมาชิก 34 ราย) (DOAE, 2022a)

2.2) การตลาด: จากการศึกษาสามารถจำแนกรูปแบบการตลาด โดยพิจารณากรรมวิธีการผลิตมะม่วงมหาชนกในฤดูและนอกฤดูได้ 4 รูปแบบย่อย ได้แก่ (1) เกษตรกรผลิตและจำหน่ายเอง (ทั้งในและนอกฤดู) (2) จำหน่ายแบบตกเขียว (ในฤดูเท่านั้น) โดยเกษตรกรดำเนินการตั้งแต่ตัดแต่งจนถึงช่วงผลอ่อนอายุประมาณ 40-50 วัน จากนั้นจำหน่ายเหมาทั้งสวนให้พ่อค้าคนกลาง ๆ ดูแลเองจนถึงเก็บเกี่ยวผลผลิต หรืออาจจะว่าจ้างให้เจ้าของแปลงบำรุงรักษาต่อไปโดยนำปัจจัยการผลิตมาให้ใช้ตลอดจนถึงเก็บเกี่ยว เช่น สารเคมีในการกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช ปุ๋ยเคมี เป็นต้น (3) พ่อค้ารับซื้อเหมาสวนช่วงผลแก่ (ในฤดูเท่านั้น) และ (4) เกษตรกรให้เข้าสวน (ทั้งในและนอกฤดู) กล่าวคือพ่อค้าคนกลางเข้าสวนมะม่วงเพื่อดำเนินการเองตลอดรอบการผลิต

การตลาดมะม่วงผลสดที่จำหน่ายโดยเกษตรกร พบว่า วิสาหกิจชุมชนไม่มีการรับซื้อหรือรวบรวมผลผลิตเพื่อจำหน่ายให้บริษัทโดยตรง แต่จะช่วยกันแนะนำพ่อค้าในพื้นที่ใกล้เคียงเข้ามารับซื้อผลผลิตของสมาชิก จากการศึกษาด้านราคา พบว่า (1) มะม่วงมหาชนกในฤดู หากจำหน่ายแบบเหมาสวนผลแก่ ราคาประมาณ 5,000-10,000 บาทต่อไร่ ขึ้นกับจำนวนต้น ปริมาณผลผลิตต่อต้น และคุณภาพ

ผลผลิต หรือเกษตรกรเก็บผลผลิตจำหน่ายเองให้พ่อค้ารายย่อยที่เข้ามาซื้อที่สวน โดยมากจะเก็บผลผลิตที่แก่จัด ตามปริมาณที่พ่อค้ารายย่อยต้องการ มะม่วงในฤดูราคาประมาณ 3-10 บาทต่อ กิโลกรัม ส่วน (2) มะม่วงมหาชนกนอกฤดู หากเกษตรกรเก็บผลผลิตจำหน่ายเองให้พ่อค้าคนกลางอาจสูงถึง 60 บาทต่อ กิโลกรัม ขึ้นอยู่กับความต้องการของตลาดในแต่ละปี

สำหรับมะม่วงมหาชนกนอกฤดู เกษตรกรนิยมการผลิตแบบที่ 1 เนื่องจากผลผลิตมีปริมาณน้อย โดยเกษตรกรจะเก็บผลสดแก่จัด ส่งให้พ่อค้าคนกลางเอง เนื่องจากจะได้ราคาที่ดีกว่าการจำหน่ายแบบเหมาทั้งสวน ส่วนมะม่วงในฤดู เกษตรกรนิยมผลิตทั้งแบบที่ 1, 2 และ 3 กล่าวคือ มีทั้งเก็บผลผลิตผลสดแก่จัด จำหน่ายเองให้ทั้งพ่อค้าคนกลาง

(แบบที่ 1) บางรายผลิตแบบที่ 2 หรือบางรายจำหน่ายแบบเหมาสวนช่วงผลแก่ หากตกลงราคาที่พอใจทั้งสองฝ่าย (แบบที่ 3) เหตุผลที่ผลิตในแบบที่ 2 และ 3 เนื่องจากเกษตรกรจะได้มีเวลาในการบริหารจัดการพืชไร่ ซึ่งเป็นอาชีพที่สร้างรายได้หลักให้เกษตรกร ส่วนการผลิตแบบที่ 4 เกษตรกรให้พ่อค้าเช่าสวนจะเกิดขึ้นบางปี เนื่องจากเกษตรกรไม่มีเวลา ขาดแคลนแรงงาน และเป็นที่น่าสังเกตว่าเกษตรกรที่ให้เช่าสวน จะมีพื้นที่การผลิตพืชไร่จำนวนมาก และมีธุรกิจอื่น อาชีพทำสวนมะม่วงมหาชนก จึงเป็นเพียงอาชีพเสริมเท่านั้น

2.3) การแปรรูป: ผลผลิตที่เหลือจากการจำหน่ายเกษตรกรนำมาแปรรูปเป็นมะม่วงกวนไว้บริโภคในครัวเรือน ยังไม่มีการแปรรูปลักษณะอื่นเพื่อบริโภคหรือจำหน่าย

Table 1. Activity calendar of Mahachanakok mango production

Activities	Month											
	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
1) Preparation					On	On						
2) Watering	On	On	On	On	On	On	On	On			On	On
3) Surveying and Cleaning	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On	On
4) Pruning			Off	Off	On	On						
5) Fertilizing in soil			Off	Off	On	On						
6) Paclobutrazol (PBZ)					Off	Off						
7) Fertilizing by foliar spray						Off	Off	Off	Off			
8) Stimulate flowering									Off	Off		
9) Nourish the inflorescence	On	On								Off	Off	
10) Nourish young fruit	On	On								Off	Off	
11) Harvesting		Off	Off	On	On							
12) Grading		Off	Off	On	On							
13) Packing		Off	Off	On	On							
14) Transporting		Off	Off	On	On							

2. ความจำเป็น ความเป็นไปได้ และแนวทางการส่งเสริมการผลิตมะม่วงมหาชนก

การศึกษาส่วนนี้ ได้ประยุกต์ใช้เทคนิค AIC (A มาจากคำว่า application หมายถึง การยอมรับ ชื่นชม จากอดีตสู่ปัจจุบัน, I มาจากคำว่า influence หมายถึง พลัทธิพลหรือพลังประชาคม ที่สามารถก้าวข้ามปัจจุบันสู่อนาคตได้ และ C มาจากคำว่า control หมายถึง การควบคุมเชิงสร้างสรรค์หรือการจัดการพัฒนาไปสู่อนาคต) พบว่า

2.1 ศักยภาพ ข้อจำกัด และความภาคภูมิใจ:

กำหนดโจทย์ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมร่วมหาคำตอบภายใต้ชื่อโจทย์ “มะม่วงมหาชนกของเราวันนี้” (การยอมรับชื่นชม จากอดีตสู่ปัจจุบัน (application 1: A1)) แบ่งสมาชิกออกเป็น 2 กลุ่มย่อย จากนั้นให้สมาชิกแต่ละกลุ่มช่วยกันระดมสมองแล้ววาดภาพหรือเขียนบรรยายลงในกระดาษฟาง พร้อมนำเสนอทีละกลุ่ม จากนั้นนำผลการระดมสมองมาวิเคราะห์ ทำให้ทราบศักยภาพ ข้อจำกัด และความภาคภูมิใจ รายละเอียด (Figure 1) ดังนี้

1) ศักยภาพ: วิสาหกิจชุมชนมีศักยภาพที่โดดเด่น 4 ประเด็น คือ (1) เกษตรกรมีการรวมกลุ่มที่เข้มแข็ง (2) มีปัจจัยหรือเครื่องมือการทำฟาร์มขั้นพื้นฐาน เช่น ระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ถึงน้ำขนาด 2,000 ลิตร มีตะกร้าและอุปกรณ์เก็บเกี่ยวผลผลิต เป็นต้น (3) มีพื้นที่เพาะปลูกจำนวนมาก (4) สามารถแปรรูปเป็นมะม่วงกวนได้ (5) ผลผลิตของวิสาหกิจชุมชนได้มาตรฐาน GAP จึงสามารถส่งออกต่างประเทศได้ เช่น ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ และมาเลเซีย เป็นต้น (6) พื้นที่ปลูกอยู่ใกล้แหล่งรับซื้อประมาณ 20 กิโลเมตรเท่านั้น

2) ข้อจำกัด: วิสาหกิจชุมชนมีข้อจำกัด 3 ประเด็น คือ (1) ขาดความรู้และเทคนิคในการผลิตส่งผลให้ผลิตมะม่วงมหาชนกนอกฤดูได้ปริมาณน้อยและคุณภาพผลผลิตต่ำ (2) ไม่มีการแปรรูปเพื่อจำหน่าย (3) การจำหน่ายผลผลิตผ่านพ่อค้าคนกลางเนื่องจากภายในวิสาหกิจชุมชนยังไม่มีผู้รวบรวมผลผลิต เพื่อจำหน่ายให้กับผู้ส่งออกโดยตรง

3) ความภาคภูมิใจ: วิสาหกิจชุมชนมีความภาคภูมิใจที่เป็นแรงเชิงบวกในการพัฒนา คือ การจัดการพื้นที่ลาดเอียง ดินมีลักษณะสีเหลืองคุณภาพต่ำ เดิมปลูกพืชไร่ได้ปริมาณผลผลิตต่ำเมื่อปลูกมะม่วงทดแทน ทำให้ได้ปริมาณผลผลิตที่ดีกว่า

2.2 ประเด็นการส่งเสริม และความจำเป็นในการส่งเสริมการผลิตมะม่วงมหาชนก

1) ประเด็นในการส่งเสริม: ได้กำหนดโจทย์ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมร่วมหาคำตอบ ภายใต้ชื่อโจทย์ “มะม่วงมหาชนกในฝันของเรา” มีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นให้เกษตรกรอยากพัฒนาการผลิตมะม่วงให้ดีขึ้น (การยอมรับชื่นชม จากปัจจุบันสู่อนาคต (application 2: A2)) โดยแบ่งสมาชิกออกเป็น 2 กลุ่มย่อย จากนั้นให้สมาชิกแต่ละกลุ่มช่วยกันระดมสมอง และวาดภาพหรือเขียนบรรยายลงในกระดาษ พร้อมนำเสนอทีละกลุ่ม จากนั้นนำผลจากการระดมสมองมาประมวลผลเป็นประเด็นการพัฒนาได้

ทั้งหมด 11 ประเด็น โดยสามารถจัดเป็นหมวดหมู่ได้ 3 หมวด รายละเอียด ดังนี้

หมวดที่ 1 การส่งเสริมการผลิตมะม่วง

คุณภาพ: ประกอบด้วย 1) ส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบการให้น้ำอัจฉริยะ 2) ส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีมะม่วงมหาชนกนอกฤดู 3) ส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตลูกมะม่วงคุณภาพที่ตรงกับความต้องการของตลาด และ 4) ส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช

หมวดที่ 2 การส่งเสริมและจัดหาตลาด

มะม่วงและการแปรรูปผลผลิต: ประกอบด้วย

1) การส่งเสริมและจัดหาตลาดในประเทศ 2) การส่งเสริมและจัดหาตลาดต่างประเทศ และ 3) การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปผลผลิต

หมวดที่ 3 ส่งเสริมและสนับสนุนปัจจัย

การผลิต อาคารสถานที่ และเครื่องมือทางการ

เกษตร: ประกอบด้วย 1) ส่งเสริมและสนับสนุนเครื่องพ่นสารเคมีประสิทธิภาพสูง 2) ส่งเสริมและสนับสนุนสถานที่คัดคุณภาพและแปรรูปมะม่วง 3) ส่งเสริมและสนับสนุนโดรนเพื่อการเกษตรสำหรับการพ่นปุ๋ยและสารเคมี และ 4) ส่งเสริมและสนับสนุนปัจจัยเคมีภัณฑ์

2) ประเด็นความจำเป็นในการส่งเสริม:

การศึกษาประเด็นความจำเป็นในการส่งเสริม เป็นการลำดับความต้องการในการส่งเสริม โดยกำหนดโจทย์ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมร่วมหาคำตอบ ภายใต้ชื่อโจทย์ “ฝันใถ้อยิ่งใหญ่กว่า” วัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางการส่งเสริมการผลิตมะม่วงมหาชนก (พลังอิทธิพลหรือพลังประชาคม ที่สามารถก้าวข้ามปัจจุบันสู่อนาคตได้ (influence 1: I1)) ดำเนินการด้วยการแจกหนัวยางคนละ 15 เส้น หนัวยาง 1 เส้น เท่ากับ 1 คะแนน แล้วให้เฉพาะสมาชิกวิสาหกิจชุมชนที่เข้าร่วมกิจกรรมนำหนัวยางไปหย่อนลงในแก้วกระดาษที่ระบุหมายเลขความต้องการจากข้อ 2.2.1 ส่วนผู้นำชุมชน นักวิชาการ ตัวแทนผู้บริโภค

ตัวแทนตลาด และอื่น ๆ เป็นผู้ร่วมสังเกตการณ์
เท่านั้น ผลจากการค้นหาคำตอบ (Figure 1)

2.3 ความเป็นไปได้ในการส่งเสริม:
การศึกษาในส่วนนี้ กำหนดโจทย์ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรม
ร่วมกันหาคำตอบ ภายใต้ชื่อโจทย์ “**ฝันที่เป็นไปได้
ภายใน 1 ปี**” วัตถุประสงค์เพื่อพิจารณาความเป็นไป
ได้ และกำหนดเป้าหมายในการส่งเสริมการผลิต
มะม่วงมหาชนก (พลังอิทธิพลหรือพลังประชาคมที่
สามารถไปสู่อนาคตเป็นไปได้นี้เร็ว ๆ นี้ (influence
2: I2)) ด้วยการนำประเด็นความจำเป็นที่เรียงลำดับ
ไว้ในข้อ 2.2.2 ทั้ง 11 ประเด็น มาให้สมาชิกวิสาหกิจ
ชุมชนมาถกเถียง แสดงความคิดเห็น และให้เหตุผล
ถึงความเป็นไปได้ที่สามารถดำเนินการนำร่องได้
ภายใน 1 ปี (ปีการผลิต 2566/67) ร่วมกันกับผู้มีส่วน
ได้ส่วนเสีย โดยคำนึงศักยภาพ ข้อจำกัด เวลา และ
งบประมาณ จากเหตุผลดังกล่าว จึงลงมติเห็นชอบ
ร่วมกัน พบว่า มี 4 ประเด็นการส่งเสริม ที่สามารถ
นำมาส่งเสริมได้จริงในระยะเวลา 1 ปี ได้แก่

**1) การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี
ระบบการให้น้ำอัจฉริยะ:** เนื่องจากสมาชิกวิสาหกิจ
ชุมชนต้องการผลผลิตที่มีคุณภาพ ต้นมะม่วงมีความ
แข็งแรง สมบูรณ์ เจริญเติบโตได้ดี สามารถต้านทาน
โรคและแมลงศัตรูพืช

**2) การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี
การผลิตลูกมะม่วงคุณภาพที่ตรงกับความต้องการ
ของตลาด:** สมาชิกวิสาหกิจชุมชนเห็นว่า มะม่วง
มหาชนกคุณภาพดี เป็นที่ต้องการของตลาดทั้งใน
และต่างประเทศ จึงเพิ่มโอกาสในการจำหน่ายและ
ความสามารถในการแข่งขันด้านราคาได้

**3) การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี
มะม่วงมหาชนกนอกฤดู:** สมาชิกวิสาหกิจชุมชนเห็น
ว่า มะม่วงมหาชนกนอกฤดูเป็นที่ต้องการของตลาด
ทั้งในและต่างประเทศ เนื่องจากผลผลิตช่วงเวลา
ดังกล่าวมีปริมาณน้อย ทำให้สมาชิกวิสาหกิจชุมชน
สามารถจำหน่ายผลผลิตได้ง่ายและราคาสูงกว่า
เมื่อเทียบกับการจำหน่ายมะม่วงมหาชนกในฤดู

**4) การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี
การจัดการศัตรูพืช:** สมาชิกวิสาหกิจชุมชนเห็นว่า
คุณภาพผลผลิตที่ดี ต้องไม่มีร่องรอยการเข้าทำลาย
ของโรคและแมลงศัตรูพืช ดังนั้นหากสมาชิกวิสาหกิจ
ชุมชนมีความรู้ด้านสารเคมีกำจัดโรคและแมลง จะ
ช่วยให้ผลผลิตมีคุณภาพ ลดปริมาณการสูญเสีย ใช้
สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัยต่อผู้บริโภค
และผู้บริโภค

**2.4 แนวทางการส่งเสริมการผลิตมะม่วง
มหาชนก:** การศึกษาในส่วนนี้ ได้นำผลจากการศึกษา
ในข้อ 2.3 ทั้ง 4 ประเด็น มาพิจารณาเพื่อกำหนด
แนวทางในการส่งเสริม(การควบคุมเชิงสร้างสรรค์
หรือการจัดการพัฒนาไปสู่อนาคต (control: C)) ซึ่ง
ได้มีฉันทามติแนวทางการส่งเสริม 4 แนวทาง (Figure
1) ดังนี้

**1) การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี
ระบบการให้น้ำอัจฉริยะ:** กำหนดแนวทางการ
ส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบการให้น้ำ
อัจฉริยะ วัตถุประสงค์เพื่อให้สมาชิกวิสาหกิจชุมชน
สามารถนำเอาแนวคิดและวิธีการต่าง ๆ เกี่ยวกับ
ระบบการให้น้ำอัจฉริยะในแปลงปลูกมะม่วง มา
ประยุกต์ใช้ในแปลงปลูกของตนได้

**2) การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี
การผลิตลูกมะม่วงคุณภาพที่ตรงกับความต้องการ
ของตลาด:** กำหนดแนวทางการส่งเสริมและถ่ายทอด
เทคโนโลยีการผลิตลูกมะม่วงคุณภาพที่ตรงกับความ
ต้องการของตลาด วัตถุประสงค์เพื่อให้สมาชิก
วิสาหกิจชุมชนนำเอาความรู้ด้านการผลิต ความ
ต้องการของตลาด มาตรฐานสินค้า และเทคนิคและ
วิธีการต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการ
ผลผลิตทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว

**3) การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี
มะม่วงมหาชนกนอกฤดู:** กำหนดแนวทางการ
ส่งเสริม เนื่องจากการผลิตมะม่วงมหาชนกนอกฤดู
ถือเป็นเรื่องสำคัญ เนื่องจากผลผลิตนอกฤดู จำหน่าย
ได้ราคาสูงกว่าปกติ และเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งใน
และต่างประเทศ

4) การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช: กำหนดแนวทางส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช วัตถุประสงค์ เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้เรื่องการจัดการศัตรูพืช ทั้งวิธีการใช้ สารเคมี และวิธีการไม่ใช้สารเคมี เช่น วิธีเขตกรรม วิธีทางกล วิธีทางฟิสิกส์ เป็นต้น เพื่อให้ได้ผลผลิตคุณภาพดี ปราศจากร่องรอยการเข้าทำลายของโรคและแมลงศัตรูพืช

การดำเนินการเพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนานี้ ได้นำทั้ง 4 แนวทางมาบูรณาการร่วมกันระหว่างสมาชิกวิสาหกิจชุมชน เจ้าหน้าที่จากภาครัฐ พ่อค้าคนกลาง เกษตรกรรุ่นใหม่ เกษตรกรปราดเปรื่อง และผู้สนใจ ผ่านการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี ด้วยการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยวิทยากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ วิทยากรอาจมาจากหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน เกษตรกรปราดเปรื่อง หรือปราชญ์เกษตรกรก็ได้ ถือว่าเป็นวิธีการที่เหมาะสม เพราะเป็นการถ่ายทอดความรู้และการสื่อสารแบบสองทาง สมาชิกวิสาหกิจชุมชนสามารถสอบถาม และแลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวคิดกับวิทยากรได้ตลอดเวลา และสามารถฝึกปฏิบัติในระหว่างการฝึกอบรม รวมถึงการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เป็นวิธีการถ่ายทอดความรู้และสร้างการรับรู้จากการปฏิบัติจริงของเกษตรกรต้นแบบที่ประสบความสำเร็จในด้านการผลิตมะม่วงคุณภาพ วัตถุประสงค์เพื่อนำเอาความรู้ที่ได้รับการถ่ายทอดมาร่วมกันปฏิบัติในแปลงสาธิตเพื่อรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ จนสมาชิกวิสาหกิจชุมชนสามารถผลิต

มะม่วงคุณภาพได้ด้วยตนเอง โดยแผนของการศึกษาจัดขึ้นตามความต้องการของสมาชิกวิสาหกิจชุมชนเป็นหลัก

แนวทางการส่งเสริมการผลิตมะม่วงของวิสาหกิจชุมชน ทั้ง 4 แนวทาง ได้นำเข้าบรรจุในการประชุมของสำนักงานเกษตรอำเภอหนองสูงศรี ในวันที่ 21 พฤศจิกายน 2565 ซึ่งที่ประชุมมีมติเห็นชอบในหลักการให้ทั้ง 4 แนวทาง เป็นเป้าหมายในการส่งเสริมและพัฒนาวิสาหกิจชุมชน และกำหนดให้ผู้รับผิดชอบงานด้านวิสาหกิจชุมชนระดับอำเภอ ช่วยกำกับดูแลให้สำเร็จและบรรลุตามวัตถุประสงค์

อภิปรายผล

1) บริบทการผลิต การแปรรูป และการตลาด

1.1 การผลิต: จากการศึกษาที่พบว่า สมาชิกวิสาหกิจชุมชนได้ปรับเปลี่ยนพื้นที่การเพาะปลูกจากพืชไร่มาเป็นมะม่วงมหาชนกเนื่องจากลักษณะดินไม่เหมาะสำหรับปลูกพืชไร่ ดินมีสีเหลือง พื้นที่ลาดเอียงเมื่อปลูกสำปะหลังให้ปริมาณผลผลิตต่ำ นั้น ต่างจากการศึกษาของ Boonkvan *et al.* (2023) พบว่าการปลูกมะม่วงในเขตอำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี ร้อยละ 70 ปลูกมะม่วงในที่ลุ่ม และส่วนใหญ่ มีการปรับพื้นที่ในลักษณะยกร่องแต่สอดคล้องกับการศึกษาของ Jitjak (2018) พบว่าชาวตำบลหนองหิน อำเภอหนองสูงศรี จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ปลูกในพื้นที่ที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เพราะปลูกพืชไร่มาโดยตลอด และสอดคล้องกับการศึกษาของ Ganeshamurthy *et al.* (2018) รายงานว่ามะม่วงสามารถปลูกได้บนดิน

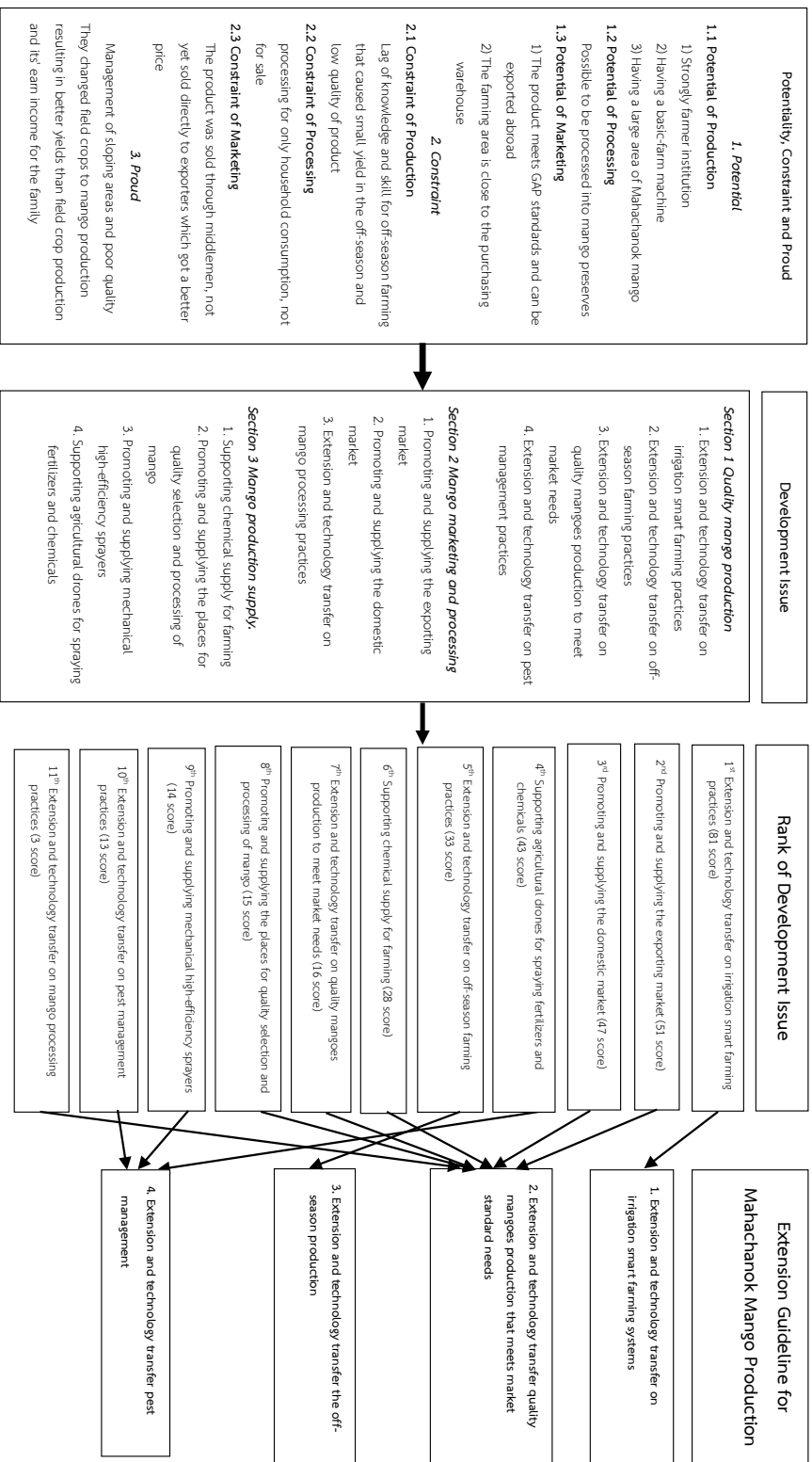


Figure 1. Extension guideline for Mahachanok mango production of Nong Bua Fruit Tree and Mango Community Enterprise

ทุกประเภท เช่น ดินร่วนซุย ดินแดง ดินดำ เนินเขา ที่ราบลุ่ม และที่ราบสูง อย่างไรก็ตาม ปริมาณผลผลิตขึ้นอยู่กับสภาพของดินในภูมิภาคนั้น ๆ

สำหรับประเด็นที่วิสาหกิจชุมชนประสบปัญหาการสูญเสียผลผลิตหลังการคัดคุณภาพในปริมาณสูง ร้อยละ 25 ± 5 เนื่องจากผิวผลไม่สวย จากร่องรอยของโรคและแมลง ผลมะม่วงแตก และผลมีขนาดเล็ก นั้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Muengkaew and Chaiprasart (2014) พบว่าปัญหาการผลิตมะม่วงมหาชนกเพื่อการส่งออกในอำเภอวังทองและอำเภอนนทบุรี จังหวัดพิษณุโลก คือ ผิวผลไม่สวยงาม เมื่อผลสุกสีผิวไม่สม่ำเสมอ เนื่องจากการทำลายของแมลงวันผลไม้และโรค ทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว และสอดคล้องกับ DOA (2020) ที่รายงานว่าสาเหตุผิวผลของมะม่วงไม่เรียบเนียน เกิดจากการดูดกินน้ำเลี้ยงบริเวณผิวมะม่วงของเพลี้ยหอย ทำให้เกิดรอยสีชมพู และการทำลายของเพลี้ยไฟช่วงระยะผลอ่อน ทำให้ผิวผลเกิดรอยขรุขระสีน้ำตาล ผลแตก เกิดจากการขาดธาตุแคลเซียม-โบรอน หรือการได้รับโพแทสเซียม มากเกินไป หรือการไม่ได้รับน้ำมาสู่ระยะแล้วได้รับน้ำปริมาณเยอะในครั้งแรก ทำให้รากดูดน้ำขึ้นไปในปริมาณมากทำให้ผลแตกได้ ผลขนาดเล็ก เนื่องจากการได้รับธาตุอาหารหลักและธาตุอาหารรองไม่เพียงพอต่อความต้องการของมะม่วง ขาดการให้น้ำเสริมและ/หรือการไถ่ผลต่อต้นมากเกินไป

1.2 การแปรรูป: จากการศึกษพบว่าสมาชิกวิสาหกิจชุมชนไม่มีการแปรรูปแบบอื่นนอกจากการกวนแล้วตากแห้ง เก็บไว้รับประทานในครัวเรือน อาจเนื่องจากสมาชิกยังต้องการการสนับสนุนองค์ความรู้ด้านการแปรรูป ขาดแคลนอุปกรณ์ในการแปรรูป รวมถึงกังวลเรื่องต้นทุนในการแปรรูปที่อาจสูงเกินไป และการยอมรับที่มีต่อผลิตภัณฑ์แปรรูปมะม่วงมหาชนก อย่างไรก็ตาม มะม่วงมหาชนกสามารถแปรรูปได้หลายรูปแบบ เช่น น้ำมะม่วงมหาชนกพร้อมดื่มได้ (Wongsaengtham *et al.*, 2022) แยมมะม่วงมหาชนก (Rachamontree

et al., 2020) อีกทั้งสามารถนำน้ำมะม่วงมหาชนกสามารถนำมาทดแทนนมพาสเจอร์ไรส์ในผลิตภัณฑ์พุดดิ้งได้ (Singkhum *et al.*, 2023)

1.3 การตลาด: ในด้านการตลาดที่พบว่ามีการจำหน่าย 4 รูปแบบ คือ (1) เกษตรกรผลิตและจำหน่ายเอง (2) จำหน่ายแบบตกเขียว (3) พ่อค้ารับซื้อเหมาสวนช่วงผลแก่ และ (4) เกษตรกรให้เข้าสวนต่างจากผลการศึกษาของ Chinnasaen *et al.* (2020) ที่พบว่าเกษตรกรตำบลหนองหิน อำเภอหนองสูง จังหวัดกาฬสินธุ์ หากส่งมะม่วงผลสดไปจำหน่ายในประเทศญี่ปุ่น จะมีตัวแทนของบริษัทหรือพ่อค้าคนกลางมาคัดผลผลิตเอง โดยเกษตรกรเป็นผู้รวบรวมผลผลิตให้ และหากต้องการส่งในรูปแบบมะม่วงมหาชนกแช่แข็ง เกษตรกรสามารถคัดผลผลิตได้เองแล้วส่งจำหน่ายให้บริษัทหรือพ่อค้าคนกลาง จากนั้นบริษัทหรือพ่อค้าคนกลางดังกล่าว จะเป็นผู้นำไปดำเนินการในขั้นตอนถัดไป และต่างจากการศึกษาของ Chimong (2014) รายงานว่าเกษตรกรอำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ทำการค้าแบบมีพันธมิตรสัญญาซื้อขายกับผู้ส่งออกโดยตรง ไม่ผ่านพ่อค้าคนกลาง และยังต่างจากผลการศึกษาของ Singmuang *et al.* (2018) พบว่าเกษตรกรผู้ผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง จังหวัดฉะเชิงเทรา ผลิตและจำหน่าย 2 รูปแบบ คือ เก็บผลผลิตส่งจำหน่ายผ่านพ่อค้าคนกลาง และเก็บผลผลิตจำหน่ายเอง ส่วนใหญ่ตกลงราคาก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต โดยอาศัยการปรับราคาตามตลาด

2. ประเมินความจำเป็น ความเป็นไปได้ แนวทางการส่งเสริมการผลิตมะม่วงมหาชนก

จากการประเมินความจำเป็นและความเป็นไปได้ วิสาหกิจชุมชนได้มีฉันทามติ 4 แนวทางการส่งเสริมการผลิต ดังนี้

2.1 การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบการให้น้ำอัจฉริยะ: จากการศึกษพบว่ามีการให้น้ำเสริมในแปลงปลูก เฉพาะช่วงเริ่มปลูกมะม่วงถึงอายุประมาณ 2 ปีเท่านั้น หลังจากนั้นปล่อยให้ต้นมะม่วงได้รับน้ำจากน้ำฝนเพียงอย่างเดียว อย่างไรก็ตาม

ตาม การให้น้ำเสริมในแปลงมะม่วงมหาชนกมีความสำคัญ เพราะน้ำเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของมะม่วง หากมะม่วงได้รับน้ำอย่างเพียงพอ จะให้ผลผลิตสูงและคุณภาพดี สอดคล้องกับ DOA (2020) พบว่า มะม่วงต้นใหญ่มีความต้องการน้ำมากกว่ามะม่วงต้นเล็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงการขยายขนาดผลและพัฒนาคุณภาพผล มะม่วงจะต้องการน้ำมากกว่าปกติ

2.2 การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตลูกมะม่วงคุณภาพที่ตรงกับความต้องการของตลาด: สมาชิกวิสาหกิจชุมชน ต้องการความรู้และวิธีการเพิ่มคุณภาพผลผลิต รวมถึงมาตรฐานของมะม่วงที่ลูกค้าต้องการทั้งในและต่างประเทศ สอดคล้องกับการศึกษาของ Chinnasaen *et al.* (2020) พบว่า การส่งออกมะม่วงมหาชนกผลสดไปยังประเทศญี่ปุ่น ต้องได้รับมาตรฐาน GAP มะม่วงแก่จัด ขนาด รูปทรง และผิวสวยไร้รอยตำหนิ ตามมาตรฐานคุณภาพมะม่วง และสุ่มเก็บตัวอย่างผลมะม่วงเพื่อทดสอบหาสารเคมีตกค้างในห้องปฏิบัติการตามข้อกำหนดของประเทศญี่ปุ่น และสอดคล้องกับการศึกษาของ Kiloes *et al.* (2023) พบว่า ในประเทศอินโดนีเซีย การผลิตมะม่วงคุณภาพต่ำ มีผลทำให้ความต้องการของผู้บริโภคและความสามารถในการส่งออกของประเทศลดลง ซึ่งการเพิ่มคุณภาพผลผลิตมะม่วงนั้น มีหลากหลายวิธี อาทิ การไว้ผลต่อต้นและการคัดขนาด สอดคล้องกับการศึกษาของ Kawphaitoon (2014) พบว่าการไว้ผลมะม่วงน้ำดอกไม้จำนวน 100 ผลต่อต้น ให้ผลผลิตต่อต้นสูงที่สุด และได้มะม่วงเกรด A มากที่สุด การห่อผลจะช่วยป้องกันการเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืช ลดต้นทุนการใช้สารเคมีในการกำจัด สอดคล้องกับการศึกษาของ Chumpookam (2018) พบว่าการห่อผลด้วยถุงกระดาษคาร์บอนทำให้สีผิวผลมะม่วงน้ำดอกไม้เบอร์ 4 มีคุณภาพดี สีผิวสม่ำเสมอ สอดคล้องกับการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่ให้คะแนนสีผิวผลและสีผิวเนื้อที่ห่อด้วยถุงกระดาษคาร์บอนดีที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาของ

Butkrachang and Mekbangwan (2008) พบว่าการห่อผลมะม่วงด้วยถุงกระดาษคาร์บอน สามารถป้องกันการเกิดโรคแอนแทรกโนส ร้อยละ 60 และสอดคล้องกับการศึกษาของ Muengkaew and Chaiprasart (2014) พบว่า การห่อผลช่วยลดการเข้าทำลายของโรคและแมลง ทำให้ผลมะม่วงมีผิวและสีสวย เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค

2.3 การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีมะม่วงมหาชนกนอกฤดู: สมาชิกวิสาหกิจชุมชน ต้องการความรู้และเทคนิคในการผลิตมะม่วงมหาชนกนอกฤดู เนื่องจากมะม่วงมหาชนกนอกฤดู ตลาดทั้งในและต่างประเทศต้องการในปริมาณสูง เพิ่มโอกาสในการจำหน่าย เพิ่มอำนาจในการต่อรอง และจำหน่ายได้ราคาสูง สอดคล้องกับ DOAE (2014) พบว่า การผลิตผลไม้ นอกฤดูจะสามารถเพิ่มมูลค่าราคาให้แก่ผลไม้ ช่วยขยายช่วงเวลาในการทำตลาดให้ยาวนานขึ้น และช่วยให้เกษตรกรลดความเสี่ยงที่เกิดจากผลกระทบราคาส่งผลผลิตตกต่ำ เป็นต้น สอดคล้องกับ Luangkaew (2021) อธิบายว่า ความสำคัญของผลไม้ นอกฤดู คือ ช่วยลดปริมาณผลผลิตในฤดูกาลให้น้อยลง เนื่องจากราคาถูกรวมถึงหลีกเลี่ยงการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช ผลไม้ นอกฤดูมีราคาสูง กระจายผลผลิตได้ง่าย ช่วยเพิ่มมูลค่าผลผลิต

2.4 การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช: สมาชิกวิสาหกิจชุมชน ประสบปัญหาผลมะม่วงลายจากเพลี้ยไฟและเพลี้ยหอย ทำให้ไม่สามารถส่งจำหน่ายไปยังตลาดต่างประเทศได้ สอดคล้องกับรายงานของ Singmuang *et al.* (2018) ที่พบว่าเกษตรกรผู้ผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองในจังหวัดฉะเชิงเทรา ประสบปัญหาเพลี้ยไฟทำลายเสียหายกับมะม่วงมากที่สุด

สรุป

สมาชิกของวิสาหกิจชุมชนไม้ผลและมะม่วงตำบลหนองบัว นิยมผลิตนอกฤดูเนื่องจากจำหน่ายได้ราคาสูงกว่า แต่ประสบปัญหาผลิตนอก

ฤดูได้น้อยและคุณภาพไม่ตรงความต้องการของตลาดส่งออก และได้แนวทางการส่งเสริมการผลิตมะม่วงมหาชนก ที่สามารถดำเนินการนำร่องได้ภายใน 1 ปี คือ การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีใน 4 แนวทาง ได้แก่ (1) ระบบการให้น้ำอัจฉริยะ (2) การผลิตลูกมะม่วงคุณภาพที่ตรงกับความต้องการของตลาด (3) การผลิตนอกฤดู และ (4) การจัดการศัตรูพืช

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ที่เกี่ยวข้องที่ร่วมให้ข้อมูลในการศึกษานี้ ขอขอบคุณสำนักงานเกษตรอำเภอหนองสูงศรี และสำนักงานเกษตรจังหวัดกาฬสินธุ์ ที่สนับสนุนงบประมาณในการศึกษานี้ ผ่านโครงการสร้างความเข้มแข็งกลุ่มการผลิตด้านการเกษตรประจำปีงบประมาณ 2566 ภายใต้บันทึกความร่วมมือทางวิชาการระหว่างกรมส่งเสริมการเกษตรและมหาวิทยาลัยขอนแก่น

เอกสารอ้างอิง

- Boonkvan, W., N. Seerasam and B. Yooprasert. 2023. Extension needs of mango production accordance to good agricultural practices of farmers in Prachantakham district, Prachinburi province. *Journal of Agricultural Science and Management* 6(2): 124-134. (in Thai)
- Borisutdhi, Y. 2015. Community Study: Perspective based on research and scientific process. Khon Kaen University Printing House, Khon Kaen. (in Thai)
- Butkrachang, S. and A. Mekbangwan. 2008. Preharvest and postharvest effects of fruit wrapping materials to diseases control and fruit quality of *Mangifera indica* L. cv. Mahachanok. Agricultural Research and Training Institute, Lampang. (in Thai)
- Chimong, S. 2014. Farmer's attitudes toward the good agricultural practice and contract farming for *Manafiera indica* Linn. in Kuiburi district, Prachuap Khiri Khan province. *Veridian E-Journal, Silpakorn University (Humanities, Social Sciences and arts)* 7(1): 561-585. (in Thai)
- Chinnasaen, T., U. Jitjuk, K. Khamkula and N. Wetchakama. 2020. Production of 'Maha Chanok' mangoes for export to the Japanese market: The case study of Nong Bua Chum village, Nong Hin sub-district, Nong Kung Si district, Kalasin province. *Thai Journal of East Asian Studies* 24(1): 36-52. (in Thai)
- Chumpookam, J., N. Ngeuntap, I. Namiki and R. Chatbanyong. 2018. Effect of bagging materials on the quality of 'Nam Dok Mai No. 4' mango. *Thai Journal of Science and Technology* 7(4): 393-398. (in Thai)
- Department of Agriculture (DOA). 2020. Production of quality mangoes for export in the upper northeast Thailand. Department of Agriculture, Bangkok. (in Thai)
- Department of Agricultural Extension (DAOE). 2014. Off-season fruit production to increase marketing potential. Department of Agricultural Extension, Bangkok. (in Thai)
- Department of Agricultural Extension (DAOE). 2022a. Record of management and production costs. Department of Agricultural Extension (DAOE), Ministry of Agriculture and Cooperatives. (in Thai)
- Department of Agricultural Extension (DAOE). 2022b. Farmer registration databased improvement. Department of Agricultural

- Extension (DAOE), Ministry of Agriculture and Cooperatives. (in Thai)
- Ganeshamurthy, A.N., T.R. Rupa and T.N. Shivananda 2018. Enhancing mango productivity through sustainable resource management. *Journal of Horticultural Sciences* 13(1): 1-31
- Inyaratand. J., and W. Pongichai. 2023. Occupation Promotion Guidelines for People in Ko Sukon Subdistrict, Palian District, Trang Province. *Journal of Community Development and Life Quality* 11(3): 224-236. (in Thai)
- Jitjak, U. 2018. Spatial analysis to plant the Mahachanok mango for exporting in Roi-Kaen-Sara-Sin by using geographic information system. *Khon Kaen Agriculture Journal* 46(Suppl.1): 801-806. (in Thai)
- Kalasin Provincial Agriculture and Cooperatives Office. 2022. Kalasin provincial agriculture and cooperatives bata based. Kalasin Provincial Agriculture and Cooperatives Office, Ministry of Agriculture and Cooperatives. (in Thai)
- Kawphaitoon, S., S. Isarangkool Na Ayutthaya and S. Techawongstien. 2014. Fruit loading on fruit quality and grading of mango (*Mangifera indica* L.) cv. Nam Dok Mai Sithong. *Khon Kaen Agriculture Journal* 42(Suppl.1): 148-153. (in Thai)
- Kiloes, A. M., Y. N. Muflikh, D. Joyce and A.A. Aziz. 2023. Understanding the complexity of the Indonesian fresh mango industry in delivering quality to markets: A systems thinking approach. *Food Policy* 118: 102497, Doi: 10.1016/j.foodpol.2023.102497.
- Land Development Department (LDD). 2022. Soil maps and information for efficient land utilization and management of land. Land Development Department (LDD), Ministry of Agriculture and Cooperatives. (in Thai)
- Luangkaew, T. 2021. Guidelines for off-season fruit trees production. Phichit Agricultural Research and Development Center Office, Phichit. (in Thai)
- Muengkaew, R. and P. Chaiprasart. 2014. Effects of bagging on the quality of mango cv. Mahachanok. *Khon Kaen Agriculture Journal* 42(Suppl.3): 45-50. (in Thai)
- Nong Kung Si District Agricultural Extension Office. 2022. Agricultural development plan 2018-2022 of Nong Bua subdistrict, Nong Kung Si district, Kalasin province. Nong Kung Si District Agricultural Extension Office, Kalasin. (in Thai)
- Pongkijvorasin, S., K. Talemgsri and P. Thawinnaphant. 2023. Thai Farmers Risk Perspective: Lessons Learn from Mango and Durian Farmers. National Research Council of Thailand (NRCT), Bangkok.
- Pupaka, D. 2015. The evaluation of phytochemical content, antioxidant activity and total phenolic content of the native mango in Chachoengsao province, KKU Science Journal 43(2): 267-283. (in Thai)
- Rachamontree, P., I. Sombunwattanakul, Y. Banyong, S. Srichuen and T. Keawnet. 2020. Production of Mahachanok (*Mangifera indica* L.) mango yam mixed with yam bean (*Pachyrhizus erosus*). *Udon Thani Rajabhat University Journal of Sciences and Technology* 8(2): 75-87. (in Thai)

Singkhum, U., N. Pongratana and M. Thaipakdee.

2023. Effects of Mahachanok mango juice as a substitute for pasteurized milk on quality of pudding products. *Journal of Agricultural Production* 5(3): 10-19. (in Thai)

Singmuang, C., P. Kingmala, N. Boonsuk, S.

Puangsun and S. Sinsomjai. 2018. Production and economic return of mango cv. Nam Dok Mai Si Tong grown in Chachoengsao province. *King Mongkut's Agricultural Journal* 36(3): 13-22. (in Thai)

United Nations Thailand. 2024. Sustainable development goals 12: Responsible consumption and production. United Nations. (in Thai)

Wongsaengtham, W., V. Liaotrakoon and W.

Liaotrakoon. 2022. Effect of stabilizing agent on ready-to-drink mango juice products. *Science, Technology and Social Sciences Procedia* 2022(4): rspe055. (in Thai)
