



รายงานฉบับสมบูรณ์

กิจกรรมส่งเสริมการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและ
เศรษฐกิจชุมชน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

แพลตฟอร์ม เพิ่มศักยภาพธุรกิจชุมชน (BCE)

ชื่อโครงการการพัฒนาต้นแบบการผลิตผ้าระบบปิดที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน GAqP และการ
สร้างผลิตภัณฑ์ผ้าเชิงพาณิชย์ให้กับวิสาหกิจชุมชนสู่ตลาดโมเดิร์นเทรด ปีที่1

อาจารย์ ดร.ศุภชัย สุทธิเจริญ หัวหน้าโครงการ
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

เสนอต่อ

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

คำนำ

รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการ “การพัฒนาต้นแบบการผลิตผำระบบปิดที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน GAqP และการสร้างผลิตภัณฑ์ผำเชิงพาณิชย์ให้กับวิสาหกิจชุมชนผู้ตลาดโมเดิร์นเทรด” ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 จัดทำขึ้นเพื่อรวบรวมและนำเสนอการดำเนินงานภายใต้แพลตฟอร์มเพิ่มศักยภาพธุรกิจชุมชน (Building Community Enterprise: BCE) โดยคลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม มุ่งนำองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการผลิตผำของวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิต และแปรรูปพืชสวนและพืชน้ำสำหรับบริโภค บ้านโนนสำราญ ตำบลโนนภิบาล อำเภอแกดำ จังหวัดมหาสารคาม เพื่อยกระดับคุณภาพการผลิต สร้างความร่วมมือด้านมาตรฐาน และวางรากฐานการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผำเชิงพาณิชย์ การดำเนินโครงการในปีนี้ให้ความสำคัญกับการพัฒนากระบวนการผลิตต้นน้ำ ได้แก่ การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงผำในระบบปิด การจัดการน้ำและธาตุอาหาร การประยุกต์ใช้ระบบให้ปุ๋ยแบบผิวน้ำ อัตโนมัติ การเตรียมความพร้อมและสนับสนุนการยื่นขอรับรองมาตรฐานการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงที่ดีสำหรับฟาร์มผำเพื่อเป็นอาหาร (GAqP) ตลอดจนการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเกษตรกร ผู้เชี่ยวชาญ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ และต่อยอดสู่การพัฒนาด้านความปลอดภัยอาหาร การแปรรูป และการตลาดในระยะต่อไป

รายงานฉบับนี้นำเสนอความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินงาน ผลการดำเนินงาน กิจกรรม ผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบที่เกี่ยวข้อง รวมถึงปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ เพื่อใช้ประกอบการติดตามประเมินผลและเป็นข้อมูลสำหรับการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

คณะผู้ดำเนินโครงการขอขอบคุณสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการ ตลอดจนมหาวิทยาลัยมหาสารคาม คณะเทคโนโลยี คณะสาธารณสุขศาสตร์ หน่วยงานภาคี ผู้เชี่ยวชาญ และสมาชิกวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตและแปรรูปพืชสวนและพืชน้ำสำหรับบริโภค ที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ คณะผู้ดำเนินโครงการหวังว่ารายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกร ผู้ประกอบการ นักวิชาการ และผู้สนใจ ในการนำแนวทางไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาการผลิตผำที่มีคุณภาพและความปลอดภัย ตลอดจนสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจให้แก่ชุมชนอย่างยั่งยืน

คณะผู้ดำเนินโครงการ
คลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
บทสรุปผู้บริหาร	ข-ค
บทที่ 1 บทนำ : รายละเอียดข้อเสนอโครงการที่ได้รับอนุมัติ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 ข้อมูลทั่วไปของโครงการ	2
1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.4 กลุ่มเป้าหมายและพื้นที่ดำเนินงาน	2
1.5 สภาพปัญหาและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย	3
1.5.1 ด้านองค์ความรู้และเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยง	3
1.5.2 ด้านมาตรฐานและการจัดการข้อมูล	3
1.5.3 ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการตลาด	3
1.5.4 ด้านเงินทุนและโครงสร้างพื้นฐาน	3
1.6 แนวทางการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม	3
1.7 ขอบเขตและแผนการดำเนินงาน	4
1.7.1 การดำเนินงานปี พ.ศ. 2569	4
1.7.2 กรอบการพัฒนาต่อเนื่องปี พ.ศ. 2570-2571	4
1.8 วิธีดำเนินงานและการมีส่วนร่วม	5
1.9 เป้าหมายและตัวชี้วัดของโครงการ	5
1.10 การติดตามและประเมินผล	5
1.11 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	6
บทที่ 2 ผลการดำเนินงาน	7
2.1 แผนการดำเนินงานของโครงการ	7
2.2 สรุปขั้นตอนการดำเนินงานตามแผนของแต่ละกิจกรรมที่กำหนด	9
2.2.1 กิจกรรมที่ 1 การถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยง	9
2.2.2 กิจกรรมที่ 2 การเตรียมความพร้อมสำหรับการยื่นขอรับรองมาตรฐาน GAqP	12
2.2.3 กิจกรรมที่ 3 การสนับสนุนการขอรับรองมาตรฐาน GAqP	15

เรื่อง	หน้า
2.2.4 กิจกรรมที่ 4 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเลี้ยงผ้า	18
2.2.5 กิจกรรมที่ 5 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านเทคนิคการเพาะเลี้ยงผ้าและความเป็นไปได้ทางการตลาด	20
2.3 การประเมินผลการดำเนินกิจกรรมของโครงการ	22
1) ผลการประเมินสภาพพื้นฐานก่อนดำเนินโครงการ	22
2) ผลการประเมินด้านความรู้และทักษะของผู้เข้าร่วมโครงการ	23
3) ผลการประเมินด้านการนำเทคโนโลยีไปใช้	23
4) ผลการประเมินด้านประสิทธิภาพการผลิต	23
5) ผลการประเมินด้านคุณภาพ ความปลอดภัย และการเตรียมความพร้อมสู่มาตรฐาน GAqP	24
6) ผลการประเมินด้านการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวและการเพิ่มมูลค่า	24
7) ผลการประเมินกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการเชื่อมโยงตลาด	24
8) ผลการประเมินด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม	25
9) สรุปผลการประเมิน	25
บทที่ 3 สรุปผลการดำเนินงาน	26
3.1 สรุปผลการดำเนินงานตามคำเป้าหมาย/ตัวชี้วัดของโครงการในภาพรวม	26
3.2 การประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	29
(1) ผลกระทบทางเศรษฐกิจ	29
(2) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	30
(3) ผลกระทบด้านสังคม	30
3.3 สรุปกิจกรรมที่บรรลุเป้าหมายตามแผนการดำเนินงานของโครงการ และแนวทางการดำเนินงานในปีถัดไป	31
ปีที่ 1 พ.ศ. 2569 : การพัฒนาต้นน้ำ (Upstream)	31
ปีที่ 2 พ.ศ. 2570 : การยกระดับกลางน้ำ (Midstream)	32
ปีที่ 3 พ.ศ. 2571 : การพัฒนาปลายน้ำและเชื่อมโยงตลาด (Downstream)	32
3.4 สรุปผลการใช้จ่ายงบประมาณตามรายการกิจกรรม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569	33
บทที่ 4 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	35
4.1 ด้านทักษะการบริหารจัดการระบบเพาะเลี้ยงผ้าแบบปิด	35
4.2 ด้านการควบคุมคุณภาพน้ำและการจัดการธาตุอาหาร	35
4.3 ด้านมาตรฐานการผลิตและระบบเอกสาร GAqP	36

เรื่อง	หน้า
4.4 ด้านจำนวนผู้ได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้	36
4.5 ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการตลาด	36
4.6 ด้านเงินทุนและโครงสร้างพื้นฐาน	36
4.7 ด้านการจัดเก็บข้อมูลการผลิตและผลกระทบของโครงการ	36
4.8 ด้านการเชื่อมโยงตลาดและการรองรับกำลังการผลิตที่เพิ่มขึ้น	36

บทสรุปผู้บริหาร

โครงการ “การพัฒนาต้นแบบการผลิตผ้ามาระบบปิดที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน GAQP และการสร้างผลิตภัณฑ์ผ้าเชิงพาณิชย์ให้กับวิสาหกิจชุมชนสู่ตลาดโมเดิร์นเทรด” ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 ดำเนินการโดยคลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ภายใต้แพลตฟอร์มเพิ่มศักยภาพธุรกิจชุมชน (Building Community Enterprise: BCE) มีวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตและแปรรูปพืชสวนและพืชน้ำสำราญโรจน์ บ้านโนนสำราญ ตำบลโนนภิบาล อำเภอกุดข้าวปุ้น จังหวัดมหาสารคาม เป็นกลุ่มเป้าหมาย โดยมุ่งประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อพัฒนาระบบการผลิตผ้าให้มีคุณภาพและความปลอดภัย พร้อมวางรากฐานสำหรับการแปรรูปและเชื่อมโยงสู่ตลาดเชิงพาณิชย์

โครงการมีที่มาจากข้อจำกัดของกลุ่มเป้าหมายด้านการควบคุมคุณภาพน้ำและธาตุอาหาร ความสม่ำเสมอของผลผลิต การจัดการฟาร์มตามมาตรฐาน และการบันทึกข้อมูลการผลิต รวมถึงการขาดองค์ความรู้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และช่องทางการตลาด แม้กลุ่มจะมีประสบการณ์เพาะเลี้ยงผ้าและมีโอกาสต่อยอดเป็นธุรกิจอาหารจากพืช แต่ยังจำเป็นต้องพัฒนากระบวนการผลิตให้เป็นระบบและสามารถตรวจสอบได้ โครงการจึงกำหนดวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับการผลิตตามแนวทางการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงที่ดีสำหรับฟาร์มผ้าเพื่อเป็นอาหาร (GAQP) พัฒนาระบบการผลิตผ้าที่มีคุณภาพและโปรตีนสูง และส่งเสริมการสร้างมูลค่าเพิ่มจากผ้าให้เชื่อมโยงกับความต้องการของตลาด

กรอบการพัฒนาครอบคลุมระยะเวลา 3 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2569–2571 โดยปีแรกเน้นการพัฒนาต้นน้ำด้านเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงและความพร้อมด้านมาตรฐาน ปีที่สองเน้นการยกระดับความปลอดภัยอาหารและระบบตรวจสอบย้อนกลับ และปีที่ยี่สามเน้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ และเครือข่ายการตลาด สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 แผนงานกำหนดงบประมาณรวม 196,200 บาท ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 5 ด้าน ได้แก่ การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงผ้ามาระบบปิดและระบบให้ปุ๋ยแบบผิวน้ำอัตโนมัติ การเตรียมความพร้อมด้านมาตรฐานและแบบบันทึก การสนับสนุนการยื่นขอรับรอง GAQP การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดินโลหะหนักและเชื้อก่อโรค และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านเทคนิคการเพาะเลี้ยงและโอกาสทางการตลาด แนวทางดำเนินงานให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของสมาชิกวิสาหกิจชุมชน ผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการ การสาธิต การให้คำปรึกษา และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่จริง โดยบูรณาการความเชี่ยวชาญด้านการผลิตทางการเกษตร คุณภาพน้ำ สุขาภิบาลและความปลอดภัยอาหาร ตลอดจนการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากคณะเทคโนโลยีและคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อให้การพัฒนาสอดคล้องกับปัญหาและศักยภาพของกลุ่มเป้าหมาย

ผลผลิตที่กำหนดไว้สำหรับปีแรก ได้แก่ การถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีแก่ผู้เข้าร่วมจำนวน 50 คน การพัฒนาผู้ที่สามารถถ่ายทอดความรู้ต่อได้จำนวน 6 คน และการส่งเสริมให้ผู้รับบริการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์จำนวน 30 คน โดยตั้งเป้าหมายความพึงพอใจไม่น้อยกว่าร้อยละ 85 ควบคู่กับการพัฒนาคู่มือและแบบบันทึกที่สนับสนุนการจัดการฟาร์ม ผลลัพธ์ที่มุ่งหวังคือกลุ่มเป้าหมายสามารถควบคุมกระบวนการ

เพาะเลี้ยงได้อย่างเหมาะสม ลดการสูญเสียและการใช้ทรัพยากรที่ไม่จำเป็น และมีความพร้อมเข้าสู่กระบวนการรับรองมาตรฐาน ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้บริโภคและคู่ค้า

การพัฒนาในระยะต่อไปควรให้ความสำคัญกับการติดตามการใช้เทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง การจัดเก็บข้อมูลผลผลิต ต้นทุน รายได้ และคุณภาพน้ำ เพื่อประเมินผลการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นรูปธรรม รวมถึงการทวนสอบการปฏิบัติตามมาตรฐานและพัฒนาระบบตรวจสอบย้อนกลับ ก่อนขยายสู่การแปรรูปและตลาดโมเดิร์นเทรด แนวทางดังกล่าวจะช่วยให้การต่อยอดธุรกิจตั้งอยู่บนฐานข้อมูลและคุณภาพการผลิตที่ตรวจสอบได้ พร้อมสนับสนุนการสร้างรายได้และความเข้มแข็งของวิสาหกิจชุมชนในระยะยาว

บทที่ 1

บทนำ

รายละเอียดข้อเสนอโครงการที่ได้รับอนุมัติ

1.1 หลักการและเหตุผล

ผำเป็นพืชขนาดเล็กที่มีการนำมาบริโภคเป็นอาหารพื้นถิ่น และมีศักยภาพในการพัฒนาเป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารจากพืช การส่งเสริมการเพาะเลี้ยงผำจึงเป็นแนวทางหนึ่งในการต่อยอดทรัพยากรและภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจ อย่างไรก็ตาม การพัฒนาผำจากอาหารพื้นบ้านสู่การผลิตเชิงพาณิชย์จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับคุณภาพ ความปลอดภัย ความสม่ำเสมอของผลผลิต และการจัดการกระบวนการผลิตที่สามารถตรวจสอบได้ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้บริโภคและผู้ประกอบการที่นำผำไปใช้เป็นวัตถุดิบ

วิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตและแปรรูปพืชสวนและพืชน้ำสำราญโรจน์ บ้านโนนสำราญ ตำบลโนนภิบาล อำเภอแกดำ จังหวัดมหาสารคาม เป็นกลุ่มที่ดำเนินกิจกรรมด้านเกษตรผสมผสานและการผลิตพืชผัก โดยได้ริเริ่มทดลองเพาะเลี้ยงผำและพัฒนารูปแบบการผลิตให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ กลุ่มมีความสนใจต่อยอดการเพาะเลี้ยงผำเป็นอาชีพและพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่า แต่ยังมีข้อจำกัดด้านองค์ความรู้และเทคโนโลยี โดยเฉพาะการควบคุมคุณภาพน้ำ การจัดการปุ๋ยและธาตุอาหาร การลดความเสี่ยงจากการปนเปื้อน และการจัดทำข้อมูลการผลิตอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ ยังต้องการการสนับสนุนด้านมาตรฐาน การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และการเชื่อมโยงตลาด เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการดำเนินธุรกิจของกลุ่ม การพัฒนาระบบเพาะเลี้ยงผำแบบปิดเป็นแนวทางที่โครงการนำมาใช้เพื่อจัดการปัจจัยการผลิตและสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม โดยบูรณาการการออกแบบระบบเพาะเลี้ยง การจัดการน้ำ และการให้ธาตุอาหารเข้าด้วยกัน ควบคู่กับการส่งเสริมให้เกษตรกรมีความรู้และทักษะในการดูแลระบบ ติดตามคุณภาพน้ำ และบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงาน เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ปัญหาและปรับปรุงกระบวนการผลิตได้อย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอโครงการกำหนดให้ใช้มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงที่ดีสำหรับฟาร์มผำเพื่อเป็นอาหาร หรือ GAqP เป็นกรอบในการพัฒนาฟาร์ม โดยมีมุ่งเตรียมความพร้อมทั้งด้านการปฏิบัติงานและเอกสารประกอบการขอรับรองมาตรฐาน การพัฒนาดังกล่าวเป็นพื้นฐานสำหรับการต่อยอดด้านความปลอดภัยอาหาร ระบบตรวจสอบย้อนกลับ การแปรรูป และการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในระยะต่อไป

คลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยมหาสารคามจึงจัดทำโครงการ “การพัฒนาต้นแบบการผลิตผำระบบปิดที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน GAqP และการสร้างผลิตภัณฑ์ผำเชิงพาณิชย์ให้กับวิสาหกิจชุมชนสู่ตลาดโมเดิร์นเทรด” ภายใต้แพลตฟอร์มเพิ่มศักยภาพธุรกิจชุมชน (Building Community Enterprise: BCE) เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมให้แก่กลุ่มเป้าหมาย โดยวางแผนทางพัฒนาตลอดห่วงโซ่คุณค่า ตั้งแต่การเพาะเลี้ยง การจัดการคุณภาพและความปลอดภัย ไปจนถึงการสร้างมูลค่าเพิ่มและการตลาด เพื่อสนับสนุนการสร้างอาชีพและความเข้มแข็งของธุรกิจชุมชนอย่างต่อเนื่อง

1.2 ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

รายการ	รายละเอียด
ชื่อโครงการ	การพัฒนาต้นแบบการผลิตผ้ามัดย้อมที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน GAqP และการสร้างผลิตภัณฑ์ผ้าเชิงพาณิชย์ให้กับวิสาหกิจชุมชนสู่ตลาดโมเดิร์นเทรด
หน่วยงานรับผิดชอบ แพลตฟอร์ม	คลินิกเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม แพลตฟอร์มเพิ่มศักยภาพธุรกิจชุมชน (Building Community Enterprise: BCE)
ห่วงโซ่คุณค่า	NE-03 พืชเศรษฐกิจใหม่
หัวหน้าโครงการ	อาจารย์ ดร.ศุภชัย สุทธิเจริญ ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม
กลุ่มเป้าหมายหลัก	วิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตและแปรรูปพืชสวนและพืชน้ำสำราญโรจน์
พื้นที่ดำเนินงาน	บ้านโนนสำราญ ตำบลโนนภิบาล อำเภอกุดข้าวปุ้น จังหวัดมหาสารคาม
กรอบระยะเวลาพัฒนา	พ.ศ. 2569–2571 รวม 3 ปี
ปีงบประมาณที่รายงาน	พ.ศ. 2569
งบประมาณปี พ.ศ. 2569 ตามข้อเสนอ	196,200 บาท

1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อยกระดับและพัฒนากระบวนการผลิตผ้าให้สอดคล้องและเป็นไปตามมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงที่ดีสำหรับฟาร์มผ้าเพื่อเป็นอาหาร (มกษ. 2512-2568) หรือ GAqP
2. เพื่อพัฒนาต้นแบบการผลิตผ้าที่มีคุณภาพและโปรตีนสูง และสร้างผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์จากผ้าให้กับวิสาหกิจชุมชน
3. เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์และส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากผ้าเชิงพาณิชย์ให้สามารถเชื่อมโยงสู่ตลาดได้

1.4 กลุ่มเป้าหมายและพื้นที่ดำเนินงาน

กลุ่มเป้าหมายหลัก ได้แก่ วิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตและแปรรูปพืชสวนและพืชน้ำสำราญโรจน์ ตั้งอยู่ที่บ้านโนนสำราญ ตำบลโนนภิบาล อำเภอกุดข้าวปุ้น จังหวัดมหาสารคาม โดยมีนายวุฒิพล ประดับวัน เป็นประธานกลุ่ม และนางสาวอุไรรัตน์ ภีบาลสิงห์ เป็นผู้ประสานงาน โครงการกำหนดเป้าหมายผู้เข้าร่วมรับการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีในปีแรกจำนวน 50 คน โดยมุ่งให้เกิดการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์จำนวน 30 คน และพัฒนาผู้ที่สามารถถ่ายทอดความรู้ต่อให้แก่ผู้อื่นจำนวน 6 คน เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ภายในกลุ่มและการขยายองค์ความรู้สู่ผู้สนใจในพื้นที่

1.5 สภาพปัญหาและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

1.5.1 ด้านองค์ความรู้และเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยง

กลุ่มมีประสบการณ์ทดลองเพาะเลี้ยงผ้า แต่ยังต้องการองค์ความรู้เชิงปฏิบัติในการควบคุมคุณภาพน้ำ การจัดการธาตุอาหาร และการดูแลระบบเพาะเลี้ยงให้มีความเหมาะสมและสม่ำเสมอ รวมถึงทักษะการใช้เครื่องมือและการแปลผลข้อมูลเบื้องต้นเพื่อประกอบการตัดสินใจในการจัดการฟาร์ม

1.5.2 ด้านมาตรฐานและการจัดการข้อมูล

กระบวนการผลิตยังจำเป็นต้องพัฒนาให้สอดคล้องกับแนวทางมาตรฐาน GAqP โดยเฉพาะการจัดทำวิธีปฏิบัติงาน แบบบันทึกข้อมูล และหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับการผลิต เพื่อใช้ติดตามการปฏิบัติงานและประกอบการยื่นขอรับรองมาตรฐาน ตลอดจนวางพื้นฐานสำหรับระบบตรวจสอบย้อนกลับ

1.5.3 ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการตลาด

กลุ่มต้องการองค์ความรู้ในการแปรรูปผ้า การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ รวมถึงการสร้างแบรนด์และช่องทางจำหน่าย เพื่อเพิ่มทางเลือกในการใช้ประโยชน์จากผลผลิต ลดข้อจำกัดของการจำหน่ายผ้าสด และพัฒนาสินค้าให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย

1.5.4 ด้านเงินทุนและโครงสร้างพื้นฐาน

การพัฒนาระบบเพาะเลี้ยงเชิงธุรกิจจำเป็นต้องอาศัยโครงสร้างพื้นฐานและอุปกรณ์ที่เหมาะสม เช่น บ่อเพาะเลี้ยง ระบบจัดการน้ำ และระบบให้ธาตุอาหาร กลุ่มจึงต้องการการสนับสนุนด้านการออกแบบและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีให้สอดคล้องกับกำลังการผลิต ทรัพยากร และความสามารถในการดูแลรักษาของสมาชิก

1.6 แนวทางการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

โครงการกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเชื่อมโยงเทคโนโลยีการผลิตกับการพัฒนาทักษะของผู้ประกอบการ ดังนี้

ประเด็นพัฒนา	แนวทางตามข้อเสนอโครงการ
การจัดการคุณภาพน้ำ	ถ่ายทอดความรู้ในการติดตามคุณภาพน้ำและการจัดการระบบน้ำให้เหมาะสมกับการเพาะเลี้ยงผ้า
การจัดการปุ๋ยและธาตุอาหาร	ประยุกต์ใช้ระบบให้ปุ๋ยแบบฝวน้ำอัตโนมัติ เพื่อสนับสนุนการให้ธาตุอาหารอย่างสม่ำเสมอ
การใช้ทรัพยากรน้ำ	พัฒนาการกรองและหมุนเวียนน้ำกลับมาใช้ในระบบ โดยคำนึงถึงคุณภาพน้ำและการดูแลรักษาระบบ
การเตรียมความพร้อมตามมาตรฐาน	ถ่ายทอดข้อปฏิบัติ จัดทำแบบบันทึก และเตรียมเอกสารประกอบการยื่นขอรับรอง GAqP
การตรวจสอบคุณภาพ	ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำด้านโลหะหนักและเชื้อก่อโรค เพื่อใช้ประกอบการประเมินและปรับปรุงการจัดการฟาร์ม

ประเด็นพัฒนา	แนวทางตามข้อเสนอโครงการ
การจัดการองค์ความรู้	จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้และจัดทำคู่มือการเพาะเลี้ยงที่เหมาะสมกับพื้นที่
การต่อยอดเชิงพาณิชย์	พัฒนาความพร้อมด้านการแปรรูป ผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ และการตลาดตามกรอบการดำเนินงานระยะต่อไป

1.7 ขอบเขตและแผนการดำเนินงาน

โครงการกำหนดกรอบการพัฒนาระยะ 3 ปี ครอบคลุมการดำเนินงานตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ โดยรายงานฉบับนี้มุ่งนำเสนอการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 ซึ่งเป็นระยะแรกของการพัฒนา

1.7.1 การดำเนินงานปี พ.ศ. 2569

การดำเนินงานปีแรกเน้นการพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงผำระบบปิด และการเตรียมความพร้อมด้านมาตรฐาน ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 5 กิจกรรม ได้แก่

1. การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงผำ

ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการผลิตภายใต้สภาวะที่เหมาะสม การออกแบบระบบเพาะเลี้ยง และการติดตั้งระบบให้ปุ๋ยแบบผิวน้ำอัตโนมัติ รวมถึงแนวทางการใช้ประโยชน์จากผำเพื่อเพิ่มมูลค่าเชิงพาณิชย์

2. การเตรียมความพร้อมด้านมาตรฐาน GAQP

ถ่ายทอดแนวทางปฏิบัติและจัดเตรียมแบบฟอร์มบันทึกที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้กลุ่มสามารถนำไปใช้ในการจัดการฟาร์มและเตรียมเอกสารประกอบการขอรับรอง

3. การสนับสนุนการยื่นขอรับรองมาตรฐาน

ให้คำปรึกษาและสนับสนุนการเตรียมความพร้อมในการยื่นขอรับรองตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงที่ดีสำหรับฟาร์มผำเพื่อเป็นอาหาร

4. การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเลี้ยงผำ

ดำเนินกิจกรรมด้านการตรวจวิเคราะห์โลหะหนักและเชื้อก่อโรคในน้ำ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการจัดการคุณภาพน้ำและความเสี่ยงจากการปนเปื้อน

5. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และจัดทำคู่มือ

จัดเวทีแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านเทคนิคการเพาะเลี้ยงและความเป็นไปได้ทางการตลาด พร้อมรวบรวมองค์ความรู้สำหรับจัดทำคู่มือที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

1.7.2 กรอบการพัฒนาต่อเนื่องปี พ.ศ. 2570–2571

การพัฒนาระยะต่อเนื่องมุ่งยกระดับมาตรฐานการผลิตและความปลอดภัยอาหาร โดยส่งเสริมการตรวจประเมินความเสี่ยงจากการปนเปื้อน การจัดทำระบบตรวจสอบย้อนกลับ และการใช้แบบบันทึกตลอดกระบวนการผลิต ควบคู่กับการพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปและบรรจุภัณฑ์ให้สอดคล้องกับความต้องการของ

ตลาด ในส่วนปลายน้ำ โครงการมุ่งสร้างความร่วมมือกับผู้ประกอบการ วิสาหกิจชุมชน และผู้ค้าปลีก เพื่อพัฒนาช่องทางจำหน่ายทั้งออนไลน์และออฟไลน์ ตลอดจนพัฒนาฟาร์มต้นแบบให้เป็นแหล่งจัดการความรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีสำหรับการขยายผลสู่เกษตรกรกลุ่มอื่น

1.8 วิธีดำเนินงานและการมีส่วนร่วม

โครงการใช้การอบรมเชิงปฏิบัติการ การสาธิต การให้คำปรึกษา และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เป็นวิธีหลักในการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยให้สมาชิกกลุ่มเป้าหมายมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในพื้นที่จริง การดำเนินงานเชื่อมโยงความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการเกษตร การจัดการคุณภาพน้ำ สุขาภิบาลอาหาร และการแปรรูปอาหาร เพื่อให้สามารถพัฒนากระบวนการผลิตได้อย่างสอดคล้องกัน

คณะเทคโนโลยีและคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เป็นหน่วยงานสนับสนุนด้านบุคลากร ผู้เชี่ยวชาญ นิสิตช่วยงาน และห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ ส่วนวิสาหกิจชุมชนสนับสนุนสถานที่จัดกิจกรรมและฝึกอบรม รวมถึงการนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานของกลุ่ม นอกจากนี้ ข้อเสนอโครงการระบุสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดมหาสารคามเป็นหน่วยงานสนับสนุนด้านบุคลากรและกิจกรรมฝึกอบรมที่สามารถต่อยอดให้แก่กลุ่มเป้าหมาย

1.9 เป้าหมายและตัวชี้วัดของโครงการ

เป้าหมายสำคัญของการดำเนินงานปีแรกตามข้อเสนอโครงการมีดังนี้

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย
ผู้ได้รับการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี	50 คน
ผู้ที่สามารถถ่ายทอดความรู้ให้ผู้อื่นได้	6 คน
ความพึงพอใจของผู้รับบริการ	ร้อยละ 85
ผู้รับบริการที่นำความรู้และเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์	30 คน

นอกจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ โครงการยังมุ่งพัฒนาความพร้อมของกลุ่มด้านการจัดการระบบเพาะเลี้ยง การจัดทำแบบบันทึก การเตรียมเอกสารด้านมาตรฐาน และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสมกับสภาพการผลิตจริง โดยผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดจะนำเสนอในบทผลการดำเนินงานของรายงานฉบับสมบูรณ์

1.10 การติดตามและประเมินผล

การติดตามและประเมินผลดำเนินการตามแนวทางของแพลตฟอร์มเพิ่มศักยภาพธุรกิจชุมชน โดยรายงานความก้าวหน้าผ่านระบบคลินิกเทคโนโลยีออนไลน์ (CMO) เป็นรายไตรมาส ประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการขณะจัดกิจกรรม และติดตามการนำความรู้และเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์หลังดำเนินกิจกรรม โครงการกำหนดให้รวบรวมข้อมูลสำหรับประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจและอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนของโครงการ โดยแสดงที่มาของข้อมูลและวิธีคำนวณอย่างชัดเจน พร้อมสรุปผลการดำเนินงาน ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ เพื่อประกอบการจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์และใช้วางแผนพัฒนาโครงการในระยะต่อไป

1.11 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ด้านการผลิตและมาตรฐาน

กลุ่มเป้าหมายมีความรู้และทักษะในการเพาะเลี้ยงผำระบบปิด สามารถจัดการคุณภาพน้ำและธาตุอาหารได้เหมาะสมยิ่งขึ้น มีแนวทางปฏิบัติและแบบบันทึกสำหรับการจัดการฟาร์ม และมีความพร้อมเข้าสู่กระบวนการขอรับรองมาตรฐาน GAqP

ด้านเศรษฐกิจ

กลุ่มมีโอกาสดำเนินการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดการสูญเสียและต้นทุนที่เกิดจากการจัดการที่ไม่เหมาะสม ตลอดจนมีพื้นฐานในการพัฒนาผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มและขยายช่องทางจำหน่าย ทั้งนี้ ผลการเพิ่มรายได้และลดรายจ่ายจะประเมินจากข้อมูลการดำเนินงานจริงของกลุ่ม

ด้านสังคมและการพัฒนาอาชีพ

สมาชิกกลุ่มเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน มีผู้ที่สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ต่อ และสามารถต่อยอดการใช้ประโยชน์จากผำซึ่งเป็นอาหารพื้นถิ่นไปสู่การพัฒนาอาชีพและผลิตภัณฑ์ชุมชน รวมถึงสร้างความร่วมมือระหว่างชุมชน สถาบันการศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ด้านสิ่งแวดล้อม

การจัดการน้ำและธาตุอาหารอย่างเหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้ระบบกรองและหมุนเวียนน้ำ มีส่วนสนับสนุนการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ลดการสูญเสียและธาตุอาหาร และลดภาระการปล่อยน้ำทิ้งจากกระบวนการเพาะเลี้ยง

ด้านการขยายผล

เกิดองค์ความรู้ คู่มือ และแนวทางพัฒนาฟาร์มผำที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ สามารถใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการยกระดับความปลอดภัยอาหาร การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่เกษตรกรหรือวิสาหกิจชุมชนอื่นต่อไป

บทที่ 2

ผลการดำเนินงาน

3.1 แผนการดำเนินงานของโครงการ

โครงการ “การพัฒนาต้นแบบการผลิตผักระบบปิดที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน GAqP และการสร้างผลิตภัณฑ์ผัาเชิงพาณิชย์ให้กับวิสาหกิจชุมชนผู้ตลาดโมเดิร์นเทรด” ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 กำหนดแผนการดำเนินงานโดยมุ่งพัฒนาระบบการผลิตต้นน้ำของวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตและแปรรูปพืชสวนและพืชน้ำสำหรับโรจน์ บ้านโนนสำราญ ตำบลโนนภิบาล อำเภอแกดำ จังหวัดมหาสารคาม ให้มีความพร้อมด้านเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงและการจัดการฟาร์มตามแนวทางมาตรฐาน GAqP เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการพัฒนา ด้านความปลอดภัยอาหาร การแปรรูป และการตลาดในระยะต่อไป

แผนการดำเนินงานประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 5 กิจกรรม ครอบคลุมการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิต การเตรียมความพร้อมและสนับสนุนการขอรับรองมาตรฐาน การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยใช้อบรมเชิงปฏิบัติการ การสาธิต และการให้คำปรึกษาในพื้นที่ เพื่อให้สมาชิกกลุ่มสามารถนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้กับการผลิตจริง รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แผนการดำเนินงานของโครงการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

กิจกรรมตามแผน	รายละเอียดและวิธีดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบหลักและผู้ร่วมดำเนินงาน	ผลที่คาดว่าจะได้รับตามแผน
1. ถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงผัา	อบรมเชิงปฏิบัติการและให้คำปรึกษาด้านการเพาะเลี้ยงผัาภายใต้สภาวะที่เหมาะสม ออกแบบระบบเพาะเลี้ยง และติดตั้งระบบให้ปุ๋ยแบบผิวน้ำอัตโนมัติ พร้อมถ่ายทอดแนวทางการใช้ประโยชน์จากผัาเพื่อเพิ่มมูลค่าเชิงพาณิชย์	อาจารย์ ดร.ศุภชัย สุทธิเจริญ และรองศาสตราจารย์ ดร.จินดาวัลย์ วิบูลย์อุทัย	สมาชิกกลุ่มมีความรู้ในการจัดการระบบเพาะเลี้ยงและธาตุอาหาร และสามารถนำเทคโนโลยีไปปรับใช้ในฟาร์ม
2. เตรียมความพร้อมสำหรับการยื่นขอรับรองมาตรฐาน GAqP	ถ่ายทอดแนวทางปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงที่ดีสำหรับฟาร์มผัาเพื่อเป็นอาหาร จัดเตรียมคู่มือ แบบฟอร์มบันทึก และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการฟาร์ม	อาจารย์ ดร.ศุภชัย สุทธิเจริญ อาจารย์ ดร.นุชนา ประทุมไชย และอาจารย์ ดร.สุลวิทย์ ธีญญศิริพันธ์	กลุ่มมีความเข้าใจแนวทางมาตรฐาน และมีแบบบันทึกสำหรับใช้ปฏิบัติงาน และเตรียมการขอรับรอง
3. สนับสนุนการขอรับรองมาตรฐาน GAqP	ให้คำปรึกษา ตรวจสอบความพร้อม และจัดเตรียมเอกสารประกอบการยื่นขอรับรองมาตรฐาน รวมถึงประสานการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง	อาจารย์ ดร.ศุภชัย สุทธิเจริญ และรองศาสตราจารย์ ดร.จินดาวัลย์ วิบูลย์อุทัย	ฟาร์มมีความพร้อมเข้าสู่กระบวนการขอรับรองมาตรฐาน GAqP

4. ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเลี้ยงผำ	ดำเนินกิจกรรมตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำด้านโลหะหนักและเชื้อก่อโรค พร้อมสาธิตและถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการตรวจสอบคุณภาพน้ำเบื้องต้น	อาจารย์ ดร.เสาวลักษณ์ สุทธิเจริญ อาจารย์ ดร.นุช ภาณุประทุมไชย และอาจารย์ ดร.ชุลีวัลย์ ธิญญศิริพันธ์	มีข้อมูลคุณภาพน้ำสำหรับประกอบการประเมินความเสี่ยงและปรับปรุงการจัดการระบบเพาะเลี้ยง
5. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านเทคนิคการเพาะเลี้ยงและความเป็นไปได้ทางการตลาด	จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวบรวมประสบการณ์และองค์ความรู้เพื่อจัดทำคู่มือการเพาะเลี้ยงผำที่เหมาะสมกับพื้นที่	อาจารย์ ดร.ศุภชัย สุทธิเจริญ และคณะผู้ร่วมโครงการด้านการผลิต สาธารณสุข และการแปรรูปอาหาร	กลุ่มได้รับแนวทางปรับปรุงการผลิตและข้อมูลโอกาสทางการตลาด พร้อมมีคู่มือสำหรับนำไปใช้และถ่ายทอดต่อ

การดำเนินกิจกรรมตามแผนให้ความสำคัญกับความเชื่อมโยงระหว่างการพัฒนาทักษะของสมาชิกกลุ่ม การปรับปรุงระบบการผลิต และการจัดทำหลักฐานด้านมาตรฐาน โดยการถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นพื้นฐานสำหรับการนำไปปฏิบัติในฟาร์ม ขณะที่การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำและการบันทึกข้อมูลเป็นส่วนสนับสนุนการประเมินและปรับปรุงกระบวนการผลิต ส่วนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ช่วยรวบรวมประสบการณ์และวางแนวทางต่อยอดการดำเนินธุรกิจของกลุ่ม

โครงการกำหนดการติดตามและประเมินผลผ่านการรายงานความก้าวหน้า การประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการ และการติดตามการนำความรู้และเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ โดยมีเป้าหมายผู้ได้รับการถ่ายทอดความรู้จำนวน 50 คน ผู้สามารถถ่ายทอดความรู้ต่อจำนวน 6 คน ผู้รับบริการที่นำความรู้ไปใช้ประโยชน์จำนวน 30 คน และความพึงพอใจของผู้รับบริการร้อยละ 85 ทั้งนี้ การรายงานผลในหัวข้อถัดไปจะเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นจริงกับแผนและเป้าหมายดังกล่าว พร้อมแสดงหลักฐานประกอบการดำเนินกิจกรรม

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการตามข้อเสนอ	เสร็จแล้ว	ขอขยายเวลา
1. ถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงผำ พร้อมออกแบบระบบเพาะเลี้ยงและติดตั้งระบบให้ปุ๋ยแบบผิวน้ำอัตโนมัติ : งบประมาณ 54,120 บาท	มกราคม-มีนาคม 2569	☒	☐
2. เตรียมความพร้อมสำหรับการยื่นขอรับรองมาตรฐาน GAqP และจัดทำแบบฟอร์มบันทึกที่เกี่ยวข้อง : งบประมาณ 36,620 บาท	มีนาคม-เมษายน 2569	☒	☐
3. สนับสนุนการขอรับรองมาตรฐาน GAqP จัดเตรียมเอกสารและความพร้อมในการยื่นขอรับรอง : งบประมาณ 45,000 บาท	มีนาคม-พฤษภาคม 2569	☒	☐
4. ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเลี้ยงผำ ด้านโลหะหนักและเชื้อก่อโรค : งบประมาณ 22,000 บาท	มกราคม-มิถุนายน 2569	☒	☐

5. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านเทคนิคการเพาะเลี้ยงผ้าและความเป็นไปได้	
ทางการตลาด พร้อมจัดทำคู่มือที่เหมาะสมกับพื้นที่	กรกฎาคม-สิงหาคม 2569 ☒ ☐
: งบประมาณ 38,460 บาท	
แผนเงินตามไตรมาส รวม 196,200 บาท	ไตรมาส 1: 0 บาท
	ไตรมาส 2: 98,430 บาท
	ไตรมาส 3: 59,310 บาท
	ไตรมาส 4: 38,460 บาท

3.2 สรุปขั้นตอนการดำเนินงานตามแผนของแต่ละกิจกรรมที่กำหนด

โครงการ “การพัฒนาต้นแบบการผลิตผ้าระบบปิดที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน GAQP และการสร้างผลิตภัณฑ์ผ้าเชิงพาณิชย์ให้กับวิสาหกิจชุมชนสู่ตลาดโมเดิร์นเทรด” ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 กำหนดการดำเนินงานเพื่อพัฒนาระบบการผลิตผ้าของวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตและแปรรูปพืชสวนและพืชน้ำสำหรับโรงเรือน บ้านโนนสำราญ ตำบลโนนภิบาล อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม โดยให้ความสำคัญกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี การเตรียมความพร้อมด้านมาตรฐาน การตรวจสอบคุณภาพน้ำ และการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้เพื่อการพัฒนาธุรกิจชุมชน ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 5 กิจกรรม ดังนี้

3.2.1 กิจกรรมที่ 1 การถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงผ้า

(1) ชื่อกิจกรรม การถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิต การเพาะเลี้ยงผ้าที่มีประสิทธิภาพภายใต้สภาวะที่เหมาะสม และการใช้ประโยชน์จากผ้าเพื่อเพิ่มมูลค่าเชิงพาณิชย์ รวมถึงการออกแบบระบบเพาะเลี้ยงและติดตั้งระบบให้ปุ๋ยผ้าแบบพินน้ำอัตโนมัติ

(2) รายละเอียดกิจกรรม

กิจกรรมนี้มุ่งพัฒนาศักยภาพของสมาชิกกลุ่มให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงผ้า และสามารถนำเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้กับการจัดการฟาร์ม โดยเน้นการเรียนรู้ควบคู่กับการฝึกปฏิบัติในพื้นที่ เพื่อให้สมาชิกสามารถใช้งานและดูแลระบบได้ด้วยตนเอง

สถานที่ดำเนินงาน: พื้นที่ฟาร์มของวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตและแปรรูปพืชสวนและพืชน้ำสำหรับโรงเรือน บ้านโนนสำราญ ตำบลโนนภิบาล อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม [ปรับให้ตรงกับสถานที่จัดกิจกรรมจริง]

ระยะเวลาตามแผน: มกราคม-มีนาคม พ.ศ. 2569

วันที่ดำเนินงานจริง: 25-26 มีนาคม 2569

ผู้รับผิดชอบ: อาจารย์ ดร.ศุภชัย สุทธิเจริญ และรองศาสตราจารย์ ดร.จินดาวัลย์ วิบูลย์อุทัย

ขั้นตอนการดำเนินงานประกอบด้วย

1. **สำรวจสภาพการผลิตและความต้องการของกลุ่ม** พิจารณารูปแบบบ่อเพาะเลี้ยง แหล่งน้ำ การให้อาหารและธาตุอาหาร วิธีดูแลผ้า และปัญหาที่สมาชิกพบ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการกำหนดเนื้อหาการอบรมและแนวทางปรับปรุงระบบให้เหมาะสมกับพื้นที่
2. **ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการเพาะเลี้ยง** อธิบายการเตรียมบ่อและน้ำ การจัดการพันธุ์ปลา การให้อาหาร การติดตามสภาพการเจริญเติบโต และการดูแลระบบเพาะเลี้ยง พร้อมเชื่อมโยงกับปัญหาการผลิตของกลุ่มและเปิดโอกาสให้สมาชิกซักถาม
3. **ออกแบบและติดตั้งระบบให้อาหารแบบพินน้ำอัตโนมัติ** กำหนดตำแหน่งอุปกรณ์และแนวท่อให้เหมาะสมกับบ่อเพาะเลี้ยง พร้อมทดสอบการจ่ายสารละลายธาตุอาหารและปรับการทำงานของระบบตามสภาพการใช้งานจริง
4. **ฝึกปฏิบัติการใช้งานและบำรุงรักษา** ให้สมาชิกฝึกเปิด-ปิดระบบ ตั้งเวลา ตรวจสอบการทำงาน ทำความสะอาดอุปกรณ์ และสังเกตความผิดปกติ เพื่อให้สามารถดูแลระบบและแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้
5. **ติดตามการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี** รวบรวมข้อมูลการใช้งาน ข้อจำกัด และข้อเสนอแนะของสมาชิก เพื่อนำมาปรับปรุงระบบและวิธีปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับการผลิตของกลุ่ม

(3) ผลการดำเนินงาน

การดำเนินกิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตและการเพาะเลี้ยงผ่านผู้เข้าร่วมจำนวน 30 คน ประกอบด้วยสมาชิกวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตและแปรรูปพืชสวนและพืชน้ำสำหรับโรงเรือน บ้านโนนสำราญ ตำบลโนนภิบาล อำเภอแกดำ จังหวัดมหาสารคาม โดยจัดการเรียนรู้ผ่านการบรรยาย การสาธิต และการฝึกปฏิบัติ เนื้อหาครอบคลุมการเพาะเลี้ยงปลาในระบบปิด การเตรียมบ่อและน้ำ การจัดการปุ๋ยและธาตุอาหาร การดูแลสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม ตลอดจนการสังเกตความผิดปกติของผำระหว่างการผลิต พร้อมทั้งถ่ายทอดแนวทางการใช้ประโยชน์จากผำเพื่อเพิ่มมูลค่าเชิงพาณิชย์ โดยเชื่อมโยงองค์ความรู้กับบริบทการผลิตของกลุ่ม เพื่อให้สมาชิกมีแนวทางปรับปรุงการจัดการฟาร์มอย่างเป็นระบบ

การฝึกปฏิบัติให้ความสำคัญกับการจัดการระบบเพาะเลี้ยงและการประยุกต์ใช้ระบบให้อาหารแบบพินน้ำอัตโนมัติ สมาชิกได้เรียนรู้ขั้นตอนการเตรียมสารละลายธาตุอาหาร การตรวจสอบอุปกรณ์ การควบคุมการจ่ายสารละลาย และการดูแลรักษาระบบเบื้องต้น ควบคู่กับการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการให้อาหาร คุณภาพน้ำ และสภาพการเจริญเติบโตของผำ เพื่อประกอบการตัดสินใจจัดการปัจจัยการผลิตให้เหมาะสมกับสภาพบ่อเพาะเลี้ยง

ในส่วนของการพัฒนาระบบการผลิต เนื้อหากิจกรรมครอบคลุมการออกแบบและจัดวางอุปกรณ์ให้สอดคล้องกับลักษณะบ่อและการปฏิบัติงานของสมาชิก ทั้งตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ แนวท่อจ่ายสารละลาย และการตรวจสอบการทำงานของระบบ นอกจากนี้ ยังให้คำแนะนำเกี่ยวกับการบำรุงรักษาและแนวทางแก้ไข

ปัญหาเบื้องต้น เช่น การอุดหนุนของท่อ การจ่ายสารละลายไม่ทั่วถึง และความผิดปกติของอุปกรณ์ควบคุม เพื่อเตรียมความพร้อมให้สมาชิกดูแลเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในฟาร์มได้อย่างต่อเนื่อง

ผลการดำเนินกิจกรรมในครั้งนี้ครอบคลุมการถ่ายทอดองค์ความรู้และการฝึกปฏิบัติแก่สมาชิกกลุ่มจำนวน 30 คน โดยมุ่งสร้างพื้นฐานด้านการจัดการเพาะเลี้ยงผ้าและการใช้เทคโนโลยีให้ปุ๋ยอัตโนมัติ สำหรับการประเมินผลลัพธ์ด้านความสามารถในการใช้งานระบบ การเปลี่ยนแปลงของผลผลิต ปริมาณการใช้ปุ๋ย และระยะเวลาการทำงาน ยังต้องอาศัยข้อมูลจากการประเมินและติดตามการใช้งานจริงเพิ่มเติม เพื่อสรุปประสิทธิผลของการนำเทคโนโลยีไปใช้ในระดับฟาร์ม



ภาพที่ 3.1 การถ่ายทอดองค์ความรู้และฝึกปฏิบัติด้านการเพาะเลี้ยงผ้า



ภาพที่ 3.2 การติดตั้งและทดสอบระบบให้ปุ๋ยผ้าแบบผิวน้ำอัตโนมัติในพื้นที่ฟาร์มกลุ่มเป้าหมาย

3.2.2 กิจกรรมที่ 2 การเตรียมความพร้อมสำหรับการยื่นขอรับรองมาตรฐาน GAqP

(1) ชื่อกิจกรรมการเตรียมความพร้อมสำหรับการยื่นขอรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงที่ดีสำหรับฟาร์มปลาเพื่อเป็นอาหาร และการจัดทำแบบฟอร์มบันทึกที่เกี่ยวข้อง

(2) รายละเอียดกิจกรรม

กิจกรรมนี้มุ่งพัฒนาความเข้าใจของสมาชิกวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตและแปรรูปพืชสวนและพืชน้ำสำราญโรจน์เกี่ยวกับการจัดการฟาร์มตามแนวทางมาตรฐาน GAqP ควบคู่กับการจัดทำเอกสารและหลักฐานการปฏิบัติงาน เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่กระบวนการขอรับรองมาตรฐาน โดยใช้การอบรม การให้คำปรึกษา และการฝึกปฏิบัติจากข้อมูลการผลิตของกลุ่ม ดำเนินกิจกรรมในพื้นที่วิสาหกิจชุมชนฯ บ้านโนนสำราญ ตำบลโนนภิบาล อำเภอแกดำ จังหวัดมหาสารคาม และมหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีระยะเวลาตามแผนระหว่างเดือนมีนาคม-เมษายน พ.ศ. 2569 โดยมีอาจารย์ ดร.ศุภชัย สุทธิเจริญ อาจารย์ ดร.นุชนา ประทุมไชย และอาจารย์ ดร.ชุลีวัลย์ ธัญญศิริรินทร์ เป็นผู้รับผิดชอบกิจกรรม

ขั้นตอนการดำเนินงานเริ่มจากการตรวจสอบความพร้อมเบื้องต้นของฟาร์ม โดยสำรวจการจัดการพื้นที่ ระบบเพาะเลี้ยง และเอกสารที่กลุ่มมีอยู่ เพื่อพิจารณาความสอดคล้องระหว่างวิธีปฏิบัติงานกับแนวทางมาตรฐาน และระบุประเด็นที่ต้องปรับปรุงก่อนยื่นขอรับรอง ข้อมูลจากการสำรวจใช้ประกอบการกำหนดเนื้อหาการถ่ายทอดและการให้คำปรึกษาให้เหมาะสมกับสภาพการผลิตของกลุ่ม

จากนั้นถ่ายทอดแนวทางปฏิบัติตามมาตรฐาน GAqP โดยเชื่อมโยงเนื้อหากับงานประจำในฟาร์ม ได้แก่ การจัดการน้ำ การใช้ปัจจัยการผลิต การดูแลบ่อเพาะเลี้ยง การเก็บเกี่ยว และการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เน้นให้สมาชิกเข้าใจความสำคัญของการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอและการมีหลักฐานที่สามารถตรวจสอบได้ พร้อมเปิดโอกาสให้ซักถามและร่วมพิจารณาวิธีปรับใช้ให้เหมาะสมกับการทำงานของกลุ่ม ในส่วนการจัดทำเอกสาร กิจกรรมให้ความสำคัญกับการเตรียมและปรับปรุงแบบบันทึกให้สอดคล้องกับขั้นตอนการผลิตจริง โดยครอบคลุมข้อมูลการจัดการน้ำ การใช้ปุ๋ยและธาตุอาหาร การดูแลบ่อ การเก็บเกี่ยว และการจำหน่าย พร้อมฝึกให้สมาชิกกรอกข้อมูลจากการปฏิบัติงาน ตรวจสอบความครบถ้วน และจัดเก็บเอกสารให้คนคืนได้สะดวก รวมถึงวางแนวทางกำหนดผู้รับผิดชอบการบันทึกและรวบรวมข้อมูลของกลุ่ม

ขั้นตอนสุดท้ายเป็นการรวบรวมประเด็นที่ต้องปรับปรุงทั้งด้านการปฏิบัติงานและเอกสาร เพื่อจัดทำรายการเตรียมความพร้อมก่อนยื่นขอรับรอง โดยพิจารณาลำดับการดำเนินงาน ผู้รับผิดชอบ และช่วงเวลาติดตาม เพื่อให้กลุ่มใช้เป็นแนวทางตรวจสอบความก้าวหน้าและดำเนินการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

สถานที่ดำเนินงาน: พื้นที่วิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตและแปรรูปพืชสวนและพืชน้ำสำราญโรจน์ / มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ระยะเวลาตามแผน: มีนาคม-เมษายน พ.ศ. 2569

วันที่ดำเนินงานจริง: 28-29 เมษายน 2569

ผู้รับผิดชอบ: อาจารย์ ดร.ศุภชัย สุทธิเจริญ อาจารย์ ดร.นุชนา ประทุมไชย และอาจารย์ ดร.ชุลีวัลย์ ธัญญศิริรินทร์

ขั้นตอนการดำเนินงานประกอบด้วย

1. **ตรวจสอบความพร้อมเบื้องต้นของฟาร์ม** สำรวจการจัดการพื้นที่ ระบบเพาะเลี้ยง และเอกสารที่กลุ่มมีอยู่ เพื่อระบุส่วนที่พร้อมและประเด็นที่ต้องปรับปรุง
2. **ถ่ายทอดแนวทางปฏิบัติตามมาตรฐาน** อธิบายเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการผลิตของกลุ่ม และเชื่อมโยงข้อปฏิบัติกับงานประจำในฟาร์ม เพื่อให้สมาชิกเข้าใจเหตุผลและสามารถนำไปใช้ได้
3. **จัดทำและปรับปรุงแบบบันทึก** เตรียมแบบบันทึกที่สอดคล้องกับกิจกรรมการผลิตจริง เช่น การจัดการน้ำ การใช้ปัจจัยการผลิต การดูแลบ่อ การเก็บเกี่ยว และการจำหน่าย โดยเลือกใช้เฉพาะรายการที่เกี่ยวข้อง
4. **ฝึกบันทึกข้อมูลและจัดเก็บเอกสาร** ให้สมาชิกทดลองกรอกข้อมูล ตรวจสอบความครบถ้วน และกำหนดผู้รับผิดชอบการบันทึกและการรวบรวมเอกสาร
5. **จัดทำรายการปรับปรุงความพร้อม** สรุปสิ่งที่ต้องดำเนินการเพิ่มเติม พร้อมกำหนดผู้รับผิดชอบ และช่วงเวลาติดตามก่อนยื่นขอรับรอง

(3) ผลการดำเนินงาน

การดำเนินกิจกรรมครอบคลุมการถ่ายทอดแนวทางการจัดการฟาร์มตามมาตรฐาน GAQP และการฝึกจัดทำหลักฐานการปฏิบัติงาน โดยสมาชิกกลุ่มได้รับการอธิบายความเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมการผลิตกับข้อมูลที่ต้องบันทึก ตั้งแต่การจัดการน้ำและปัจจัยการผลิต การดูแลบ่อเพาะเลี้ยง ไปจนถึงการเก็บเกี่ยวและการจำหน่าย เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการเตรียมเอกสารประกอบการขอรับรองมาตรฐาน

ด้านการจัดการข้อมูล กิจกรรมเน้นการฝึกใช้แบบบันทึกให้สอดคล้องกับการทำงานของกลุ่ม พร้อมให้คำแนะนำเกี่ยวกับการระบุวันที่ รายการปฏิบัติงาน และผู้บันทึก ตลอดจนการตรวจสอบความครบถ้วนและการจัดเก็บเอกสาร การฝึกปฏิบัติดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของการเตรียมระบบข้อมูลฟาร์มให้สามารถติดตามการดำเนินงานและค้นคืนหลักฐานที่เกี่ยวข้องได้

ด้านความพร้อมของฟาร์ม การสำรวจและทบทวนวิธีปฏิบัติงานเป็นข้อมูลประกอบการกำหนดประเด็นปรับปรุงก่อนยื่นขอรับรอง โดยเชื่อมโยงการปรับปรุงพื้นที่และกระบวนการผลิตเข้ากับการจัดเตรียมเอกสาร เพื่อให้การดำเนินงานทั้งสองส่วนสอดคล้องกัน ทั้งนี้ จำนวนผู้เข้าร่วม จำนวนเอกสารที่จัดทำแล้วเสร็จ และสถานะการแก้ไขแต่ละประเด็นจะต้องสรุปจากทะเบียนผู้เข้าร่วม ชุดเอกสาร และบันทึกการติดตามของกิจกรรม ส่วนผลการยื่นขอรับรองและสถานะการรับรองรายงานแยกในกิจกรรมที่ 3



ภาพที่ 3.3 การถ่ายทอดแนวทางปฏิบัติและให้คำปรึกษาการเตรียมความพร้อมด้านมาตรฐาน GAqP



ภาพที่ 3.4 การฝึกจัดทำแบบบันทึกและการจัดเตรียมเอกสารประกอบการจัดการฟาร์ม

3.2.3 กิจกรรมที่ 3 การสนับสนุนการขอรับรองมาตรฐาน GAqP

(1) **ชื่อกิจกรรม** การขอรับรองตามมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงที่ดี สำหรับฟาร์มผำเพื่อเป็นอาหาร หรือ GAqP

(2) รายละเอียดกิจกรรม

กิจกรรมนี้มุ่งสนับสนุนฟาร์มของวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตและแปรรูปพืชสวนและพืชน้ำสำหรับบริโภค บ้านโนนสำราญ ตำบลโนนภิบาล อำเภอแกดำ จังหวัดมหาสารคาม ให้มีความพร้อมเข้าสู่กระบวนการขอรับรองมาตรฐาน GAqP โดยต่อยอดจากการพัฒนาความรู้ การปรับปรุงวิธีปฏิบัติงาน และการจัดทำเอกสารในกิจกรรมที่ 2 กำหนดระยะเวลาตามแผนระหว่างเดือนมีนาคม–พฤษภาคม พ.ศ. 2569 มีอาจารย์ ดร.ศุภชัย สุทธิเจริญ และรองศาสตราจารย์ ดร.จินดาวัลย์ วิบูลย์อุทัย เป็นผู้รับผิดชอบกิจกรรม

แนวทางดำเนินงานเริ่มจากการทบทวนข้อมูลผู้ยื่นคำขอ ข้อมูลฟาร์ม และเอกสารประกอบการปฏิบัติงาน เพื่อพิจารณาความครบถ้วนและความสอดคล้องกับสภาพการผลิตจริง โดยให้ความสำคัญกับข้อมูลที่สามารถแสดงวิธีจัดการฟาร์มและใช้เป็นหลักฐานประกอบการตรวจประเมิน ตลอดจนการจัดหมวดหมู่เอกสารให้ค้นคืนและนำเสนอได้สะดวก ขั้นตอนต่อมาเป็นการประสานหน่วยรับรองเกี่ยวกับการยื่นคำขอรายการเอกสาร และการนัดหมายที่เกี่ยวข้อง พร้อมให้คำปรึกษาแก่กลุ่มในการจัดเตรียมข้อมูลเพิ่มเติมตามที่ได้รับแจ้ง การดำเนินงานส่วนนี้ต้องเชื่อมโยงระหว่างผู้รับผิดชอบโครงการ ผู้ดูแลฟาร์ม และผู้จัดเก็บเอกสารของกลุ่ม เพื่อให้ข้อมูลที่น่าเสนอมีความถูกต้องและตรงกัน

การเตรียมรับการตรวจประเมินมุ่งให้ผู้รับผิดชอบฟาร์มสามารถชี้แจงขั้นตอนการผลิตและแสดงหลักฐานการปฏิบัติงานได้ โดยทบทวนความพร้อมของพื้นที่ ระบบเพาะเลี้ยง และเอกสารที่เกี่ยวข้อง หากมีข้อสังเกตหรือข้อบกพร่องจากการตรวจประเมิน แนวทางดำเนินงานคือรวบรวมประเด็น กำหนดผู้รับผิดชอบ และระยะเวลาแก้ไข พร้อมจัดเก็บหลักฐานการปรับปรุงเพื่อประกอบการติดตามของหน่วยรับรอง

สถานที่ดำเนินงาน: พื้นที่วิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตและแปรรูปพืชสวนและพืชน้ำสำหรับบริโภค / มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ระยะเวลาตามแผน: มีนาคม–พฤษภาคม พ.ศ. 2569

ระยะเวลาดำเนินงานจริง: 10 พฤษภาคม 2569

หน่วยรับรอง: สถาบันตรวจสอบรับมาตรฐานระบบการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ผู้รับผิดชอบ: อาจารย์ ดร.ศุภชัย สุทธิเจริญ และรองศาสตราจารย์ ดร.จินดาวัลย์ วิบูลย์อุทัย

ขั้นตอนการดำเนินงานประกอบด้วย

1. **ตรวจสอบเอกสารประกอบคำขอ** ทบทวนข้อมูลผู้ยื่นคำขอ ข้อมูลฟาร์ม และหลักฐานการปฏิบัติงาน ให้ครบถ้วนตามรายการที่หน่วยรับรองกำหนด
2. **ประสานงานการยื่นขอรับรอง** ติดต่อหน่วยรับรองเพื่อสอบถามขั้นตอนและนัดหมายที่เกี่ยวข้อง พร้อมติดตามการรับเอกสารและรายการที่ต้องจัดส่งเพิ่มเติม
3. **เตรียมรับการตรวจประเมิน** จัดเตรียมข้อมูลและผู้รับผิดชอบในฟาร์มให้พร้อมชี้แจงวิธีปฏิบัติงานและแสดงหลักฐานประกอบ

4. ติดตามการปรับปรุงตามผลประเมิน หากมีข้อสังเกตหรือข้อบกพร่อง ให้รวบรวมประเด็นและดำเนินการแก้ไข พร้อมจัดเก็บหลักฐานการปรับปรุง
5. สรุปสถานะการขอรับรอง บันทึกขั้นตอนที่แล้วเสร็จ งานที่อยู่ระหว่างดำเนินการ และผลการพิจารณาจากหน่วยรับรอง ณ วันที่จัดทำรายงาน

(3) ผลการดำเนินงาน

ผลการดำเนินกิจกรรมพบว่า ฟาร์มของวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตและแปรรูปพืชสวนและพืชน้ำสำราญ ไรจน์ บ้านโนนสำราญ ตำบลโนนภิบาล อำเภอแกลง จังหวัดมหาสารคาม ได้รับการตรวจประเมินและผ่านการรับรองมาตรฐานการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงที่ดีสำหรับฟาร์มผักเพื่อเป็นอาหาร หรือ GAQP แล้ว ซึ่งเป็นผลสำเร็จของการสนับสนุนให้กลุ่มเป้าหมายพัฒนาการจัดการฟาร์มเข้าสู่ระบบมาตรฐานตามวัตถุประสงค์ของกิจกรรม

การดำเนินงานเชื่อมโยงตั้งแต่การเตรียมความพร้อมของฟาร์ม การทบทวนวิธีปฏิบัติงาน การจัดเตรียมเอกสารและบันทึกการผลิต ตลอดจนการประสานงานและเตรียมรับการตรวจประเมิน โดยคณะผู้ดำเนินโครงการให้คำปรึกษาร่วมกับผู้รับผิดชอบฟาร์ม เพื่อให้ข้อมูลและหลักฐานประกอบการพิจารณาสอดคล้องกับการดำเนินงานจริง การผ่านการรับรองสะท้อนให้เห็นว่าฟาร์มมีการปฏิบัติสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานภายในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ณ การตรวจประเมิน

การได้รับการรับรองดังกล่าวเป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างความเชื่อมั่นต่อระบบการผลิตผักของกลุ่ม และสามารถประกอบการสื่อสารข้อมูลมาตรฐานฟาร์มแก่ผู้บริโภคและคู่ค้า รวมทั้งสนับสนุนความพร้อมในการเชื่อมโยงตลาดและการนำผลผลิตไปต่อยอดเชิงพาณิชย์ ทั้งนี้ การขยายโอกาสทางการตลาดยังขึ้นอยู่กับคุณภาพและความสม่ำเสมอของผลผลิต ปริมาณการส่งมอบ และเงื่อนไขของคู่ค้าแต่ละราย



ภาพที่ 3.5 การตรวจความพร้อมหรือการตรวจประเมินฟาร์มฟาร์มของกลุ่มเป้าหมาย



ภาพที่ 3.6 หลักฐานแสดงสถานะการขอรับรองมาตรฐาน GAqP

3.2.4 กิจกรรมที่ 4 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเลี้ยงผำ

(1) ชื่อกิจกรรม การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเลี้ยงผำด้านโลหะหนักและเชื้อก่อโรค

(2) รายละเอียดกิจกรรม

กิจกรรมนี้มุ่งสนับสนุนการจัดการคุณภาพน้ำในระบบเพาะเลี้ยงผำของวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตและแปรรูปพืชสวนและพืชน้ำสำราญโรจน์ บ้านโนนสำราญ ตำบลโนนภิบาล อำเภอแกดำ จังหวัดมหาสารคาม โดยให้ความสำคัญกับการเฝ้าระวังความเสี่ยงจากการปนเปื้อนและการจัดการน้ำให้เหมาะสมกับกระบวนการผลิตควบคู่กับการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการเก็บตัวอย่างน้ำและการนำข้อมูลคุณภาพน้ำไปใช้ประกอบการดูแลฟาร์ม กำหนดระยะเวลาตามแผนระหว่างเดือนมกราคม–มิถุนายน พ.ศ. 2569 มีอาจารย์ ดร.เสาวลักษณ์ สุทธิเจริญ อาจารย์ ดร.นุชนา ประทุมไชย และอาจารย์ ดร.ชวลีวัลย์ ธัญญศิริรินทร์ เป็นผู้รับผิดชอบกิจกรรม

ขั้นตอนการดำเนินงานเริ่มจากการสำรวจแหล่งน้ำและระบบการใช้น้ำภายในฟาร์ม โดยพิจารณาเส้นทางน้ำเข้าสู่บ่อเพาะเลี้ยง การหมุนเวียนน้ำ และจุดที่อาจมีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อน เพื่อกำหนดแนวทางติดตามคุณภาพน้ำให้สอดคล้องกับสภาพการผลิตของกลุ่ม จากนั้นเตรียมภาชนะและอุปกรณ์สำหรับเก็บตัวอย่าง กำหนดรหัสตัวอย่าง และจัดทำบันทึกข้อมูลวัน เวลา และจุดเก็บ เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับแหล่งน้ำและบ่อเพาะเลี้ยงได้อย่างเป็นระบบ

การถ่ายทอดความรู้เน้นความสำคัญของความสะอาดในการเก็บตัวอย่าง การป้องกันการปนเปื้อนระหว่างปฏิบัติงาน และการรักษาสภาพตัวอย่างตามคำแนะนำของหน่วยตรวจวิเคราะห์ รวมถึงการอธิบายบทบาทของการติดตามคุณภาพน้ำต่อการจัดการฟาร์ม เพื่อให้สมาชิกเข้าใจว่าการดูแลน้ำต้องดำเนินการควบคู่กับการจัดการธาตุอาหาร การทำความสะอาดบ่อ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ในระบบเพาะเลี้ยง

นอกจากนี้ กิจกรรมยังครอบคลุมการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการดูแลแหล่งน้ำ การป้องกันสิ่งปนเปื้อนเข้าสู่บ่อ และการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ประกอบการทบทวนวิธีปฏิบัติงานและวางแผนทางติดตามคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง โดยเชื่อมโยงกับการเตรียมความพร้อมด้านมาตรฐาน GAQP ของกลุ่ม

สถานที่เก็บตัวอย่าง: วิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตและแปรรูปพืชสวนและพืชน้ำสำราญโรจน์

ระยะเวลาตามแผน: มกราคม–มิถุนายน พ.ศ. 2569

วันที่เก็บตัวอย่างจริง: 15 มิถุนายน 2569

ผู้รับผิดชอบ: อาจารย์ ดร.เสาวลักษณ์ สุทธิเจริญ อาจารย์ ดร.นุชนา ประทุมไชย และ
อาจารย์ ดร.ชวลีวัลย์ ธัญญศิริรินทร์

ขั้นตอนการดำเนินงานประกอบด้วย

1. **สำรวจระบบน้ำและกำหนดจุดเก็บตัวอย่าง** พิจารณาแหล่งน้ำและเส้นทางการใช้น้ำในฟาร์ม เพื่อเลือกจุดเก็บที่ตอบวัตถุประสงค์ของการตรวจสอบ
2. **เตรียมภาชนะและบันทึกข้อมูล** จัดเตรียมอุปกรณ์ตามคำแนะนำของหน่วยตรวจวิเคราะห์ กำหนดรหัสตัวอย่าง และบันทึกวัน เวลา จุดเก็บ และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

3. **เก็บและนำส่งตัวอย่าง** ดำเนินการเก็บ รักษาสภาพ และนำส่งตามวิธีที่กำหนดสำหรับแต่ละรายการทดสอบ เพื่อให้ตัวอย่างเหมาะสมต่อการตรวจวิเคราะห์
4. **ตรวจวิเคราะห์และรวบรวมผล** ตรวจรายการโลหะหนักและรายการจุลชีววิทยาตามที่ดำเนินการจริง พร้อมรวบรวมวิธีทดสอบ หน่วย และข้อจำกัดการตรวจวัดจากรายงานผล
5. **ชี้แจงผลและให้คำปรึกษา** นำผลตรวจมาหารือกับสมาชิกกลุ่ม เพื่อกำหนดแนวทางปรับปรุงการจัดการน้ำและแผนตรวจติดตามเพิ่มเติมตามความจำเป็น

(3) ผลการดำเนินงาน

การดำเนินกิจกรรมครอบคลุมการสำรวจระบบน้ำ การเตรียมการเก็บตัวอย่าง และการถ่ายทอดความรู้ด้านการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในฟาร์มผำ โดยเน้นให้สมาชิกกลุ่มเห็นความสำคัญของการจัดการน้ำตั้งแต่แหล่งน้ำจนถึงบ่อเพาะเลี้ยง ตลอดจนความเชื่อมโยงระหว่างคุณภาพน้ำ สุขลักษณะของพื้นที่ และการปฏิบัติงานในกระบวนการผลิต

สาระสำคัญที่ถ่ายทอดแก่สมาชิกประกอบด้วย การเลือกจุดเก็บตัวอย่างให้สัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ การเตรียมอุปกรณ์อย่างเหมาะสม การบันทึกข้อมูลประจำตัวอย่าง และการป้องกันการปนเปื้อนระหว่างการเก็บและนำส่ง พร้อมทั้งให้แนวทางดูแลความสะอาดของบ่อและอุปกรณ์ การตรวจสอบระบบน้ำ และการสังเกตความผิดปกติที่ควรได้รับการติดตามเพิ่มเติม

กิจกรรมดังกล่าวเป็นส่วนสนับสนุนการวางแผนเฝ้าระวังคุณภาพน้ำและการจัดเก็บข้อมูลของกลุ่ม เพื่อใช้ประกอบการดูแลระบบเพาะเลี้ยงและการจัดการฟาร์มตามแนวทางมาตรฐาน GAQP โดยการรายงานในส่วนนี้นำเสนอเฉพาะกระบวนการดำเนินงานและการถ่ายทอดองค์ความรู้ ไม่รวมรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์และการแปลผลคุณภาพน้ำ



ภาพที่ 3.7 การเก็บตัวอย่างน้ำจาก บ่อเลี้ยงผำของกลุ่มเกษตรกร เพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเลี้ยงผำ



ภาพที่ 3.8 การถ่ายทอดความรู้และชี้แจงผลการตรวจคุณภาพน้ำแก่สมาชิกกลุ่ม

3.2.5 กิจกรรมที่ 5 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านเทคนิคการเพาะเลี้ยงผ้าและความเป็นไปได้ทางการตลาด

(1) ชื่อกิจกรรม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับเทคนิคการเพาะเลี้ยงผ้าและความเป็นไปได้ทางการตลาด เพื่อยกระดับการผลิตจากระดับกึ่งทดลองสู่ระดับมาตรฐานและจัดทำคู่มือการเลี้ยงผ้าที่เหมาะสมกับพื้นที่

(2) รายละเอียดกิจกรรม

กิจกรรมนี้มุ่งส่งเสริมการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และประสบการณ์ระหว่างสมาชิกวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตและแปรรูปพืชสวนและพืชน้ำสำหรับโรจน์ เกษตรกร ผู้เชี่ยวชาญ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อทบทวนบทเรียนจากการเพาะเลี้ยงผ้าและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ตลอดจนพิจารณาแนวทางการพัฒนาการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด กำหนดระยะเวลาตามแผนระหว่างเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม พ.ศ. 2569 โดยมีอาจารย์ ดร.ศุภชัย สุทธิเจริญ และคณะผู้ร่วมโครงการเป็นผู้รับผิดชอบ

กระบวนการดำเนินงานเริ่มจากการรวบรวมประเด็นปัญหาและประสบการณ์ของกลุ่ม ทั้งด้านการจัดการน้ำ การให้น้ำและธาตุอาหาร การดูแลระบบเพาะเลี้ยง การเก็บเกี่ยว และการบันทึกข้อมูล เพื่อนำมากำหนดหัวข้อแลกเปลี่ยนที่สัมพันธ์กับการปฏิบัติงานจริง จากนั้นเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมถ่ายทอดวิธีปฏิบัติและแนวทางแก้ไขปัญหามา พร้อมร่วมพิจารณาความเหมาะสมในการนำไปใช้ภายใต้ข้อจำกัดด้านพื้นที่ อุปกรณ์ แรงงาน และทรัพยากรของกลุ่ม การแลกเปลี่ยนด้านการผลิตให้ความสำคัญกับการจัดการฟาร์มอย่างต่อเนื่อง ภายหลังได้รับการรับรองมาตรฐาน GAQP โดยเชื่อมโยงการดูแลระบบเพาะเลี้ยงกับการรักษาคุณภาพผลผลิต และการจัดเก็บหลักฐานการปฏิบัติงาน รวมถึงการทบทวนข้อควรระวังในการใช้เทคโนโลยี เพื่อให้สมาชิกมีแนวทางดูแลระบบและปรับปรุงการทำงานให้เหมาะสมกับสภาพการผลิต

ด้านการตลาด กิจกรรมมุ่งพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างศักยภาพการผลิตกับความต้องการของผู้ซื้อ ครอบคลุมรูปแบบการจำหน่ายผ่านช่องทางพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูป คุณภาพและปริมาณผลผลิต ความสม่ำเสมอในการส่งมอบ การบรรจุ และช่องทางจำหน่ายทั้งออนไลน์และออฟไลน์ โดยให้ความสำคัญกับการวางแผนตลาดบนพื้นฐานกำลังการผลิตจริงของกลุ่ม และการนำข้อมูลมาตรฐานฟาร์มไปใช้ประกอบการสื่อสารกับผู้บริโภคและคู่ค้าอย่างเหมาะสม

ขั้นตอนสุดท้ายเป็นการรวบรวมประเด็นจากการแลกเปลี่ยน เพื่อนำมาเรียบเรียงเป็นองค์ความรู้สำหรับจัดทำคู่มือการเพาะเลี้ยงปลาที่เหมาะสมกับพื้นที่ เนื้อหาครอบคลุมการเตรียมระบบเพาะเลี้ยง การจัดการน้ำและธาตุอาหาร การดูแลอุปกรณ์ การเก็บเกี่ยว และการบันทึกข้อมูล โดยใช้ภาษาที่สมาชิกเข้าใจง่าย และเชื่อมโยงกับลำดับการทำงานในฟาร์ม เพื่อใช้ประกอบการปฏิบัติงานและการถ่ายทอดความรู้ในระยะต่อไป

(3) ผลการดำเนินงาน

สาระการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของกิจกรรมครอบคลุมการทบทวนเทคนิคการเพาะเลี้ยงปลาและแนวทางประยุกต์ใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสมกับการผลิตของกลุ่ม โดยเน้นการเชื่อมโยงการจัดการน้ำ ธาตุอาหาร อุปกรณ์ และการบันทึกข้อมูลเข้าด้วยกัน เพื่อใช้เป็นกรอบในการพิจารณาปัญหาและปรับปรุงวิธีปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ รวมถึงให้ความสำคัญกับการรักษาการปฏิบัติตามมาตรฐาน GAQP ที่ฟาร์มได้รับการรับรองแล้ว ในด้านความเป็นไปได้ทางการตลาด กิจกรรมให้ความสำคัญกับการพิจารณาความพร้อมของกลุ่มก่อนขยายช่องทางจำหน่าย ทั้งด้านปริมาณผลผลิต คุณภาพ การส่งมอบ และรูปแบบสินค้า ประเด็นเหล่านี้เป็นพื้นฐานสำหรับกำหนดทิศทางพัฒนาธุรกิจและเลือกช่องทางตลาดที่เหมาะสม โดยการได้รับรองมาตรฐานฟาร์มสามารถใช้ประกอบการสร้างความเชื่อมั่นแก่คู่ค้า ส่วนผลการติดต่อซื้อขาย การทดลองจำหน่าย และรายได้ที่เกิดขึ้นต้องพิจารณาแยกจากการหาซื้อถึงโอกาสทางการตลาด



ภาพที่ 3.9 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านเทคนิคการเพาะเลี้ยงปลาและแนวทางพัฒนาการตลาดของกลุ่มเป้าหมาย



ภาพที่ 3.10 การรวบรวมองค์ความรู้เพื่อจัดทำคู่มือการเพาะเลี้ยงผำที่เหมาะสมกับพื้นที่

3.3 การประเมินผลการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

การประเมินผลการดำเนินกิจกรรมของโครงการดำเนินการครอบคลุมตั้งแต่ก่อนดำเนินกิจกรรม ระหว่างดำเนินกิจกรรม และภายหลังการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยี โดยใช้การสำรวจข้อมูลพื้นฐาน การสังเกต การสัมภาษณ์ การประเมินความรู้ก่อนและหลังการอบรม การติดตามผลในพื้นที่จริง และการเปรียบเทียบข้อมูลการผลิตก่อนและหลังดำเนินโครงการ เพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการผลิต ประสิทธิภาพการผลิต คุณภาพและความปลอดภัยของผลผลิต ตลอดจนความพร้อมในการยกระดับเข้าสู่มาตรฐาน โดยมีผลการประเมินดังนี้

1) ผลการประเมินสภาพพื้นฐานก่อนดำเนินโครงการ

จากการสำรวจและประเมินสภาพการผลิตของกลุ่มเป้าหมายก่อนดำเนินโครงการ พบว่า กลุ่มมีประสบการณ์และทักษะในการเพาะเลี้ยงผำในระดับหนึ่ง และสามารถผลิตผำเพื่อจำหน่ายได้ แต่กระบวนการผลิตบางขั้นตอนยังอาศัยประสบการณ์ของผู้ผลิตเป็นหลัก การควบคุมคุณภาพน้ำ การจัดการสุขลักษณะ การล้างผลผลิต และการบันทึกข้อมูลการผลิตยังไม่เป็นระบบเดียวกัน รวมถึงยังขาดระบบตรวจสอบย้อนกลับที่เชื่อมโยงตั้งแต่การเพาะเลี้ยง การเก็บเกี่ยว การล้าง ไปจนถึงการจำหน่าย

ด้านกำลังการผลิต ก่อนดำเนินโครงการกลุ่มสามารถผลิตผ้าได้ประมาณ 250–400 กิโลกรัมต่อเดือน โดยใช้ระยะเวลาการเลี้ยงจนถึงรอบเก็บเกี่ยวประมาณ 10–15 วัน และมีความสามารถในการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวประมาณ 15–25 กิโลกรัมต่อวัน จึงยังมีข้อจำกัดในการรองรับการเพิ่มปริมาณผลผลิตและการขยายตลาดในอนาคต

2) ผลการประเมินด้านความรู้และทักษะของผู้เข้าร่วมโครงการ

โครงการได้ดำเนินการถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงผ้า การจัดการคุณภาพน้ำ สุนัขลักษณะในการผลิต ความปลอดภัยของอาหาร หลักการผลิตตามแนวทาง GAqP การจัดทำ SOP และการตรวจสอบย้อนกลับ โดยใช้การบรรยายควบคู่กับการฝึกปฏิบัติและการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงในพื้นที่ผลิต

จากการประเมินก่อนและหลังการถ่ายทอดความรู้ พบว่า ผู้เข้าร่วมมีความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการผลิตผ้าที่มีคุณภาพและปลอดภัยเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะการควบคุมคุณภาพน้ำ การลดความเสี่ยงจากการปนเปื้อน การจัดการสุขลักษณะระหว่างรอบการเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว การใช้เทคโนโลยีในระบบการผลิต ตลอดจนความสำคัญของการบันทึกข้อมูลเพื่อรองรับการตรวจสอบย้อนกลับ

นอกจากนี้ ผู้เข้าร่วมสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่จริง เช่น การตรวจสอบและดูแลระบบน้ำ การปฏิบัติตามขั้นตอนการล้างผลผลิต การจัดทำบันทึกการผลิต และการควบคุมกระบวนการผลิตให้มีความสม่ำเสมอมากขึ้น สะท้อนให้เห็นว่าการถ่ายทอดเทคโนโลยีไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะการเพิ่มความรู้ แต่สามารถนำไปสู่การปรับเปลี่ยนวิธีปฏิบัติในการผลิตได้จริง

3) ผลการประเมินด้านการนำเทคโนโลยีไปใช้

โครงการได้สนับสนุนและประยุกต์ใช้ ระบบ HydroFlow ร่วมกับระบบ UV เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำและลดความเสี่ยงด้านคุณภาพน้ำในกระบวนการเพาะเลี้ยงผ้า พร้อมจัดทำแนวทางและขั้นตอนการใช้งานระบบให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

จากการติดตามการใช้งาน พบว่า กลุ่มเป้าหมายสามารถใช้งานและดูแลระบบได้ รวมทั้งสามารถเชื่อมโยงการใช้เทคโนโลยีกับกระบวนการผลิตเดิมของกลุ่ม ส่งผลให้การจัดการน้ำมีระบบมากขึ้น ลดภาระในการจัดการบางขั้นตอน และช่วยให้สามารถควบคุมสภาพแวดล้อมในการเพาะเลี้ยงได้เหมาะสมยิ่งขึ้น การนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้ร่วมกับการปรับปรุงวิธีการจัดการบ่อ การควบคุมการผลิต และการกำหนดขั้นตอนปฏิบัติงานที่ชัดเจน มีส่วนสำคัญต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดระยะเวลารอบการผลิต

4) ผลการประเมินด้านประสิทธิภาพการผลิต

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังดำเนินโครงการ พบว่า ประสิทธิภาพการผลิตของกลุ่มเป้าหมายมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน โดยก่อนดำเนินโครงการสามารถผลิตผ้าได้ประมาณ 250–400 กิโลกรัมต่อเดือน ภายหลังการปรับปรุงระบบการผลิตและนำเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้ สามารถเพิ่มกำลังการผลิตเป็นประมาณ 800–1,200 กิโลกรัมต่อเดือน ขณะเดียวกัน รอบการเก็บเกี่ยวลดลงจากเดิมประมาณ 10–15 วันต่อรอบ เหลือประมาณ 5–7 วันต่อรอบ ทำให้สามารถวางแผนการผลิตและการเก็บเกี่ยวได้ดีขึ้น และเพิ่มความสามารถในการรองรับความต้องการของตลาด

ด้านการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว พบว่า ก่อนดำเนินโครงการสามารถรองรับผลผลิตได้ประมาณ 15–25 กิโลกรัมต่อวัน ภายหลังดำเนินโครงการเพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 50–100 กิโลกรัมต่อวัน สะท้อนถึงการเพิ่มขีดความสามารถทั้งในส่วนการผลิตและการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว

เมื่อพิจารณาจากค่ากลางของช่วงกำลังการผลิต พบว่า กำลังการผลิตเพิ่มจากประมาณ 325 กิโลกรัมต่อเดือน เป็นประมาณ 1,000 กิโลกรัมต่อเดือน หรือเพิ่มขึ้นประมาณ 3 เท่า ขณะที่ความสามารถในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเพิ่มจากค่ากลางประมาณ 20 กิโลกรัมต่อวัน เป็นประมาณ 75 กิโลกรัมต่อวัน หรือประมาณ 3.75 เท่า

5) ผลการประเมินด้านคุณภาพ ความปลอดภัย และการเตรียมความพร้อมสู่มาตรฐาน GAqP

โครงการได้ปรับปรุงกระบวนการผลิตโดยนำแนวทาง GAqP มาใช้เป็นกรอบในการจัดการ ตั้งแต่การเตรียมพื้นที่และระบบเพาะเลี้ยง การจัดการน้ำ การดูแลระหว่างการผลิต การเก็บเกี่ยว การล้าง การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ตลอดจนการบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้อง มีการจัดทำและนำ SOP การใช้งานระบบ HydroFlow และ UV รวมถึงขั้นตอนการล้างและการจัดการผลผลิตมาใช้ เพื่อให้สมาชิกสามารถปฏิบัติงานในแนวทางเดียวกัน ช่วยลดความแตกต่างของวิธีปฏิบัติระหว่างผู้ปฏิบัติงาน และลดโอกาสเกิดความผิดพลาดหรือการปนเปื้อนจากกระบวนการผลิต

นอกจากนี้ กลุ่มได้รับการส่งเสริมให้จัดทำบันทึกข้อมูลการผลิตและระบบ Traceability ครอบคลุมตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ทำให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลของผลผลิตแต่ละรอบกับกระบวนการผลิตได้ดีขึ้น และเป็นพื้นฐานสำคัญในการเตรียมความพร้อมสำหรับการตรวจประเมินและการขอรับรองมาตรฐานในขั้นต่อไป

6) ผลการประเมินด้านการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวและการเพิ่มมูลค่า

ภายหลังดำเนินโครงการ กลุ่มสามารถปรับปรุงขั้นตอนการเก็บเกี่ยว การล้าง และการจัดการผลผลิตให้มีความเป็นระบบมากขึ้น โดยให้ความสำคัญกับสุขลักษณะ ความสะอาด และการลดความเสี่ยงจากการปนเปื้อน ส่งผลให้สามารถรองรับปริมาณผลผลิตที่เพิ่มขึ้นได้ดีขึ้น

นอกจากการจำหน่ายผำสดแล้ว โครงการยังได้ส่งเสริมแนวคิดการเพิ่มมูลค่าผลผลิต การพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ การออกแบบรูปแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ ตลอดจนการสร้างแบรนด์และช่องทางการตลาดออนไลน์ เพื่อสร้างทางเลือกในการใช้ประโยชน์จากผลผลิตและลดการพึ่งพาการจำหน่ายวัตถุดิบสดเพียงรูปแบบเดียว

7) ผลการประเมินกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการเชื่อมโยงตลาด

การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างสมาชิกกลุ่ม เกษตรกร ผู้เชี่ยวชาญ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ช่วยให้กลุ่มสามารถนำประสบการณ์จากการผลิตจริงมาวิเคราะห์ร่วมกับองค์ความรู้ทางวิชาการและเทคโนโลยีที่ได้รับ ทำให้เกิดการปรับปรุงวิธีการเพาะเลี้ยงให้เหมาะสมกับพื้นที่มากขึ้น

กิจกรรมดังกล่าวยังช่วยให้กลุ่มมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่าง คุณภาพผลผลิต ปริมาณผลผลิต มาตรฐาน และความต้องการของตลาด ชัดเจนขึ้น และสามารถนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการประกอบการจัดทำแนวทาง และคู่มือการเพาะเลี้ยงผ้าที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ รวมทั้งใช้วางแผนการพัฒนาผลิตภัณฑ์และตลาดในระยะต่อไป

8) ผลการประเมินด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

ด้านเศรษฐกิจ การเพิ่มกำลังการผลิตจากประมาณ 250–400 กิโลกรัมต่อเดือน เป็น 800–1,200 กิโลกรัมต่อเดือน รวมทั้งการลดระยะเวลารอบการเก็บเกี่ยวเหลือประมาณ 5–7 วัน ช่วยเพิ่มศักยภาพในการผลิตและสร้างโอกาสในการเพิ่มรายได้ของกลุ่ม รวมถึงเพิ่มความสามารถในการรองรับคำสั่งซื้อและการขยายตลาดในอนาคต

ด้านสังคม โครงการช่วยพัฒนาความรู้และทักษะของสมาชิก ทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันภายในกลุ่ม และมีแนวทางปฏิบัติในการผลิตที่เป็นระบบมากขึ้น องค์ความรู้และเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นสามารถใช้เป็นต้นแบบสำหรับการเรียนรู้ การสาธิต และการถ่ายทอดไปยังเกษตรกรหรือกลุ่มผู้ผลิตผ้ายื่นได้

ด้านสิ่งแวดล้อม การนำระบบจัดการน้ำและเทคโนโลยี HydroFlow ร่วมกับ UV มาใช้ช่วยให้การจัดการทรัพยากรน้ำมีประสิทธิภาพและเป็นระบบมากขึ้น รวมทั้งส่งเสริมการควบคุมคุณภาพน้ำและลดความเสี่ยงจากการปนเปื้อนในระบบการผลิต ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการผลิตอาหารที่ปลอดภัยและการใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม

9) สรุปผลการประเมิน

ผลการประเมินโดยภาพรวมแสดงให้เห็นว่า การดำเนินโครงการสามารถยกระดับกลุ่มเป้าหมายได้ทั้งในด้าน องค์ความรู้ เทคโนโลยี กระบวนการผลิต ประสิทธิภาพการผลิต การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และการเตรียมความพร้อมด้านมาตรฐาน โดยกลุ่มสามารถนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่จริง และเกิดการเปลี่ยนแปลงที่เห็นได้ชัดในด้านกำลังการผลิตและรอบการเก็บเกี่ยว

ผลผลิตเพิ่มจากประมาณ 250–400 กิโลกรัมต่อเดือน เป็น 800–1,200 กิโลกรัมต่อเดือน รอบการเก็บเกี่ยวลดจาก 10–15 วัน เหลือ 5–7 วัน และความสามารถในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเพิ่มจาก 15–25 กิโลกรัมต่อวัน เป็น 50–100 กิโลกรัมต่อวัน พร้อมทั้งมีการนำ SOP ระบบบันทึก และแนวทาง Traceability มาใช้มากขึ้น

ผลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงการพัฒนาจากการผลิตที่อาศัยประสบการณ์เป็นหลัก ไปสู่ ระบบการผลิตผ้าที่มีการควบคุมกระบวนการ ใช้เทคโนโลยีสนับสนุน มีการบันทึกข้อมูล และให้ความสำคัญกับคุณภาพและความปลอดภัย ซึ่งเป็นพื้นฐานสำหรับการยกระดับสู่มาตรฐาน GAQP การพัฒนาผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม และการขยายตลาดเชิงพาณิชย์อย่างยั่งยืนในระยะต่อไป

บทที่ 3
สรุปผลการดำเนินงาน

3.1 สรุปผลการดำเนินงานตามค่าเป้าหมาย/ตัวชี้วัดของโครงการในภาพรวม
ผลผลิตและผลลัพธ์ของโครงการ

ลำดับ	ผลผลิต/ผลลัพธ์	หน่วย	ปีที่ 1 แผน	ปีที่ 1 ผล	ปีที่ 2 แผน	ปีที่ 2 ผล	ปีที่ 3 แผน	ปีที่ 3 ผล
1	จำนวนผู้ที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้/ เทคโนโลยี ด้านกระบวนการเพาะเลี้ยงผ้า ในระบบปิด การจัดการคุณภาพน้ำและ ธาตุอาหาร การเตรียมความพร้อมตาม มาตรฐาน GAqP การจัดการความ ปลอดภัยอาหาร การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ และการตลาด	คน	50	30 คน โดยสมาชิกกลุ่ม ได้รับการถ่ายทอดองค์ ความรู้และเทคโนโลยี และมีหลักฐานการนำ องค์ความรู้ไปใช้ ประโยชน์	50	–	50	–
2	จำนวนองค์ความรู้/เทคโนโลยีที่ถ่ายทอด ได้แก่ 1) กระบวนการเพาะเลี้ยงผ้าและ เทคโนโลยีการผลิตที่มีประสิทธิภาพ 2) มาตรฐานการผลิตและการเตรียมความ พร้อมตาม GAqP 3) การสร้างมูลค่าเพิ่ม และการใช้ประโยชน์จากผ้าเชิงพาณิชย์ และ 4) การบริหารจัดการกลุ่ม การตลาด บรรจุภัณฑ์ และการพัฒนาแบรนด์สินค้า	เรื่อง	3	4 เรื่อง ได้แก่ เทคโนโลยี การผลิตผ้า ระบบและ มาตรฐานการผลิต การ เพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ และการบริหารจัดการ/ การตลาด	2	–	2	–
3	จำนวนวิทยากร/ผู้เชี่ยวชาญที่สามารถ ถ่ายทอดความรู้ให้ผู้อื่นได้ ครอบคลุมด้าน การผลิตผ้า มาตรฐาน GAqP ความ ปลอดภัยอาหาร คุณภาพน้ำ สิ่งแวดล้อม การแปรรูป และการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์	คน	6	6 คน ตามกรอบทีม วิทยากรและผู้เชี่ยวชาญ ที่ร่วมดำเนินกิจกรรม ถ่ายทอดเทคโนโลยี	6	–	6	–
4	ความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อการ ดำเนินโครงการ ประเมินด้านเนื้อหา วิทยากร รูปแบบการถ่ายทอด ประโยชน์ที่ ได้รับ และความสามารถในการนำความรู้ ไปใช้ประโยชน์	ร้อย ละ	85	ร้อยละ 85	85	–	85	–
5	จำนวนผู้ที่นำความรู้/เทคโนโลยีที่ได้รับไป ใช้ประโยชน์ เช่น การปรับปรุงระบบ เพาะเลี้ยง การจัดการคุณภาพน้ำ การ	คน	30	30 คน นำองค์ความรู้ และเทคโนโลยีไปใช้ใน การพัฒนากระบวนการ	50	–	50	–

	จัดการธาตุอาหาร การลดการปนเปื้อน การจัดทำมาตรฐานการผลิต และการพัฒนาผลิตภัณฑ์			ผลิต การเพิ่มผลผลิต ลด การสูญเสีย และเตรียมความพร้อมด้านมาตรฐาน				
6	มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ จากการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดต้นทุน เพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ และเพิ่มรายได้ของกลุ่ม	บาท	500,000	ไม่น้อยกว่า 780,000 บาท/ปี; B/C Ratio = 3.98 : 1	525,000	–	750,000	–

จากการดำเนินโครงการในปีที่ 1 พบว่า ผลการดำเนินงานโดยภาพรวมสามารถบรรลุเป้าหมายสำคัญของโครงการทั้งด้านการถ่ายทอดองค์ความรู้ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี การพัฒนาศักยภาพบุคลากร การนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ และการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยี

โครงการกำหนดเป้าหมายให้มีผู้ได้รับการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีจำนวน 50 คนในปีที่ 1 ผลการดำเนินงานมีสมาชิกกลุ่มจำนวน 30 คน ได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเพาะเลี้ยงผ้าในระบบปิด การจัดการคุณภาพน้ำและธาตุอาหาร การเตรียมความพร้อมตามมาตรฐาน GAQP การจัดการความปลอดภัยอาหาร การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ และการตลาด โดยผู้เข้าร่วมมีหลักฐานการนำองค์ความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์จริงในกระบวนการผลิตของกลุ่ม

2. จำนวนองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่ถ่ายทอด

ในปีที่ 1(พ.ศ. 2569) กำหนดเป้าหมายการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีจำนวน 3 เรื่อง ผลการดำเนินงานสามารถถ่ายทอดได้ 4 เรื่อง สูงกว่าเป้าหมายที่กำหนด ประกอบด้วย 1) เทคโนโลยีการผลิตและกระบวนการเพาะเลี้ยงผ้าที่มีประสิทธิภาพ 2) ระบบและมาตรฐานการผลิต รวมถึงการเตรียมความพร้อมตามมาตรฐาน GAQP 3) การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์และการใช้ประโยชน์จากผ้าเชิงพาณิชย์ และ 4) การบริหารจัดการกลุ่ม การตลาด การพัฒนาบรรจุภัณฑ์และแบรนด์สินค้า ซึ่งองค์ความรู้ดังกล่าวครอบคลุมตั้งแต่กระบวนการผลิตไปจนถึงการเพิ่มมูลค่าและการตลาด

3. การพัฒนาวิทยากรและผู้เชี่ยวชาญในการถ่ายทอดความรู้

โครงการกำหนดเป้าหมายจำนวนวิทยากรหรือผู้เชี่ยวชาญที่สามารถถ่ายทอดความรู้ให้ผู้อื่นได้จำนวน 6 คน ผลการดำเนินงานมีวิทยากรและผู้เชี่ยวชาญเข้าร่วมดำเนินกิจกรรมครบ 6 คน ตามเป้าหมาย โดยครอบคลุมความเชี่ยวชาญด้านการผลิตผ้า มาตรฐาน GAQP ความปลอดภัยอาหาร คุณภาพน้ำ สิ่งแวดล้อม การแปรรูป และการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ ทำให้การถ่ายทอดความรู้มีความครอบคลุมตลอดห่วงโซ่การผลิต

4. ความพึงพอใจของผู้รับบริการ

ด้านความพึงพอใจของผู้รับบริการ โครงการกำหนดค่าเป้าหมายไว้ที่ ร้อยละ 85 โดยผลการประเมินอยู่ที่ ร้อยละ 85 เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด การประเมินครอบคลุมด้านความเหมาะสมของเนื้อหา ความรู้และความสามารถของวิทยากร รูปแบบการถ่ายทอด ประโยชน์ที่ได้รับ ตลอดจนความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานจริง

5. การนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์

โครงการกำหนดเป้าหมายผู้ที่นำความรู้หรือเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์จำนวน 30 คน ผลการดำเนินงานพบว่า มีผู้เข้าร่วมจำนวน 30 คน นำองค์ความรู้และเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนากระบวนการผลิตตามเป้าหมายที่กำหนด โดยมีการปรับปรุงระบบเพาะเลี้ยง การจัดการคุณภาพน้ำและธาตุอาหาร การลดความเสี่ยงจากการปนเปื้อน การพัฒนาระบบและมาตรฐานการผลิต ตลอดจนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ส่งผลให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดการสูญเสีย และเพิ่มความพร้อมในการยกระดับเข้าสู่มาตรฐานการผลิตที่เหมาะสม

6. มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากโครงการ

โครงการกำหนดเป้าหมายมูลค่าทางเศรษฐกิจในปีที่ 1 จำนวน 500,000 บาท ผลการดำเนินงานพบว่า สามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจได้ ไม่น้อยกว่า 780,000 บาทต่อปี ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนด โดยเป็นผลจากการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การลดต้นทุนและการสูญเสีย การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ และการเพิ่มรายได้ของกลุ่ม เมื่อเปรียบเทียบกับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับต้นทุนการดำเนินโครงการ พบว่ามีค่า B/C Ratio เท่ากับ 3.98 : 1 สะท้อนให้เห็นว่าการลงทุนของโครงการสามารถก่อให้เกิดผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่สูงกว่าต้นทุนของโครงการอย่างชัดเจน

สรุปผลในภาพรวม

ผลการดำเนินงานในปีที่ 1 (พ.ศ. 2569) แสดงให้เห็นว่าโครงการสามารถดำเนินงานได้ตามเป้าหมายสำคัญหลายประการ โดยเฉพาะด้านจำนวนองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่ถ่ายทอด ซึ่งดำเนินการได้มากกว่าเป้าหมายที่กำหนด การพัฒนาวิทยากรและผู้เชี่ยวชาญครบตามเป้าหมาย ความพึงพอใจของผู้รับบริการเป็นไปตามเกณฑ์ รวมถึงผู้เข้าร่วมจำนวน 30 คนสามารถนำความรู้และเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ได้จริง นอกจากนี้ยังสามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจได้ไม่น้อยกว่า 780,000 บาทต่อปี สูงกว่าเป้าหมายปีที่ 1 ที่กำหนดไว้ 500,000 บาท และมีค่า B/C Ratio เท่ากับ 3.98 : 1

อย่างไรก็ตาม จำนวนผู้ได้รับการถ่ายทอดความรู้ในปีที่ 1 มีจำนวน 30 คน จากเป้าหมาย 50 คน จึงเป็นประเด็นที่ควรนำไปประกอบการวางแผนเพิ่มจำนวนผู้เข้าร่วมและขยายผลการถ่ายทอดในระยะต่อไป ขณะที่ในปีที่ 2 และปีที่ 3 โครงการกำหนดเป้าหมายต่อเนื่องด้านการถ่ายทอดองค์ความรู้ การนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ และการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ โดยมีเป้าหมายมูลค่าทางเศรษฐกิจเพิ่มเป็น 525,000 บาท และ 750,000 บาท ตามลำดับ ซึ่งจะใช้ผลการดำเนินงานในปีที่ 1 เป็นฐานในการยกระดับมาตรฐานการผลิตพัฒนาผลิตภัณฑ์ และขยายผลสู่ตลาดในระยะต่อไป

3.2 การประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการ

(1) ผลกระทบทางเศรษฐกิจ

จากการดำเนินโครงการพัฒนาต้นแบบการผลิตผ้า พบว่า การนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้กับกระบวนการเพาะเลี้ยงของวิสาหกิจชุมชน ส่งผลให้ประสิทธิภาพการผลิตเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนดำเนินโครงการ โดยก่อนการพัฒนา กลุ่มมีกำลังการผลิตผ้าเฉลี่ยประมาณ 250–400 กิโลกรัมต่อเดือน ภายหลังการพัฒนาสามารถเพิ่มกำลังการผลิตเป็นประมาณ 800–1,200 กิโลกรัมต่อเดือน หรือเพิ่มขึ้นประมาณ 2–3 เท่า ขณะเดียวกัน ความสามารถในการล้างและจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวเพิ่มจากประมาณ 15–25 กิโลกรัมต่อวัน เป็น 50–100 กิโลกรัมต่อวัน และรอบการเก็บเกี่ยวลดลงจากเดิมประมาณ 10–15 วันต่อรอบ เหลือประมาณ 5–7 วันต่อรอบ ทำให้สามารถหมุนเวียนการผลิตและรองรับผลผลิตได้รวดเร็วขึ้น

ในด้านรายได้ ก่อนดำเนินโครงการกลุ่มมีรายได้เฉลี่ยประมาณ 10,000–15,000 บาทต่อเดือน ภายหลังการปรับปรุงกระบวนการผลิตและเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการ รายได้เพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 80,000–150,000 บาทต่อเดือน เพื่อให้การประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจเป็นไปอย่างระมัดระวัง จึงคำนวณโดยใช้ค่ารายได้หลังดำเนินโครงการในระดับต่ำสุดเท่ากับ 80,000 บาทต่อเดือน เปรียบเทียบกับรายได้ก่อนดำเนินโครงการในระดับสูงสุดเท่ากับ 15,000 บาทต่อเดือน พบว่ามีรายได้เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 65,000 บาทต่อเดือน หรือคิดเป็น 780,000 บาทต่อปี จากการคำนวณ $65,000 \text{ บาท} \times 12 \text{ เดือน}$

เมื่อเปรียบเทียบกับงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินโครงการปีที่ 1 จำนวน 196,200 บาท สามารถคำนวณอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน หรือ Benefit–Cost Ratio (B/C Ratio) ได้จาก $780,000 \div 196,200$ เท่ากับประมาณ 3.98 : 1 กล่าวคือ เงินลงทุนของโครงการทุก 1 บาทสามารถก่อให้เกิดผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจจากรายได้ที่เพิ่มขึ้นประมาณ 3.98 บาท ภายใต้สมมติฐานว่าระดับรายได้หลังการพัฒนาสามารถรักษาได้อย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 1 ปี

นอกจากผลด้านรายได้แล้ว การใช้เทคโนโลยีและการปรับปรุงระบบการผลิตยังมีแนวโน้มช่วยลดต้นทุนการผลิตในหลายด้าน ได้แก่ การลดการใช้ปุ๋ยและธาตุอาหาร การลดการสูญเสียผลผลิตจากปัญหาคุณภาพน้ำและการเน่าเสีย ตลอดจนการลดภาระด้านแรงงาน โดยเอกสารโครงการระบุแนวโน้มการลดการใช้ปุ๋ยและธาตุอาหารประมาณร้อยละ 20–40 การลดการเน่าเสียของผลผลิตประมาณร้อยละ 10–30 และการลดภาระแรงงานบางส่วนประมาณร้อยละ 10–25 อย่างไรก็ตาม เนื่องจากยังไม่มีข้อมูลต้นทุนก่อนและหลังในรูปจำนวนเงินบาทที่เพียงพอ จึงยังไม่สามารถประเมินส่วนดังกล่าวมารวมในการคำนวณ B/C Ratio เพื่อหลีกเลี่ยงการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจสูงเกินจริง

โดยสรุป การดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจอย่างเป็นรูปธรรม ทั้งในด้านการเพิ่มกำลังการผลิต การลดระยะเวลารอบการเก็บเกี่ยว การเพิ่มความสามารถในการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว และการเพิ่มรายได้ของกลุ่ม ส่งผลให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจไม่น้อยกว่า 780,000 บาทต่อปี สูงกว่าเป้าหมายปีที่ 1 ที่กำหนดไว้ 500,000 บาท และมี B/C Ratio เท่ากับ 3.98 : 1

(2) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

ก่อนดำเนินโครงการ กระบวนการเพาะเลี้ยงผำของกลุ่มยังอยู่ในลักษณะกึ่งทดลอง และมีข้อจำกัดด้านการจัดการคุณภาพน้ำ การควบคุมธาตุอาหาร การควบคุมการปนเปื้อน และการจัดการระบบน้ำอย่างเป็นมาตรฐาน โดยปัญหาที่สำคัญ ได้แก่ ความไม่สม่ำเสมอของคุณภาพน้ำ การสะสมของตะกอนและของเสียในระบบ ตลอดจนการสูญเสียน้ำจากกระบวนการเพาะเลี้ยง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความสม่ำเสมอของผลผลิตและเพิ่มความเสี่ยงต่อการปนเปื้อน

โครงการจึงได้ดำเนินการปรับปรุงระบบการเพาะเลี้ยงโดยเน้นการควบคุมและจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมถึงแนวทางการใช้ระบบกรอง ระบบหมุนเวียนน้ำกลับมาใช้ใหม่ และการใช้เทคโนโลยี UV และ Hydro Flow เพื่อช่วยควบคุมคุณภาพน้ำ ลดการสะสมของสิ่งปนเปื้อน และลดความจำเป็นในการปล่อยน้ำออกจากระบบ กระบวนการดังกล่าวช่วยให้สามารถนำน้ำที่ผ่านการปรับคุณภาพกลับมาใช้ในการเพาะเลี้ยงได้อย่างต่อเนื่อง ลดการใช้น้ำใหม่ และลดโอกาสการปล่อยน้ำที่มีสารอินทรีย์หรือธาตุอาหารส่วนเกินออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก

นอกจากนี้ การปรับระบบให้มีการควบคุมการให้ธาตุอาหารและการจัดการน้ำอย่างเหมาะสมยังช่วยลดการใช้ปัจจัยการผลิตเกินความจำเป็น และลดความเสี่ยงของการสะสมสารอาหารส่วนเกินในบ่อเพาะเลี้ยง ซึ่งเป็นแนวทางที่สอดคล้องกับการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เอกสารโครงการกำหนดเป้าหมายว่าระบบกรองและหมุนเวียนน้ำกลับมาใช้ใหม่มีศักยภาพช่วยลดการใช้น้ำใหม่ได้อย่างน้อยร้อยละ 40 อย่างไรก็ตาม ในการรายงานผลครั้งนี้ยังไม่มีข้อมูลจากมาตรวัดปริมาณน้ำก่อนและหลังดำเนินโครงการเพียงพอที่จะยืนยันค่าดังกล่าวเป็นผลจริง ดังนั้น ค่าร้อยละ 40 จึงควรใช้เป็นเป้าหมายสำหรับการติดตามและประเมินในระยะต่อไป ในภาพรวม การดำเนินโครงการช่วยเปลี่ยนกระบวนการผลิตจากระบบที่มีการควบคุมปัจจัยแวดล้อมจำกัดไปสู่ระบบที่ให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการน้ำ การหมุนเวียนทรัพยากร การลดของเสีย และการลดความเสี่ยงจากการปนเปื้อนมากขึ้น ส่งผลให้กระบวนการเพาะเลี้ยงผำมีแนวโน้มเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและมีความยั่งยืนมากขึ้น

(3) ผลกระทบด้านสังคม

ผลกระทบด้านสังคมที่สำคัญของโครงการเกิดจากกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้ การพัฒนาทักษะของสมาชิก และการสร้างความร่วมมือระหว่างวิสาหกิจชุมชน มหาวิทยาลัย ผู้เชี่ยวชาญ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ก่อนดำเนินโครงการ สมาชิกกลุ่มมีประสบการณ์ด้านการเพาะเลี้ยงผำในระดับหนึ่ง แต่ยังขาดองค์ความรู้เชิงลึกด้านการจัดการคุณภาพน้ำ การจัดการธาตุอาหาร การควบคุมการปนเปื้อน มาตรฐานการผลิต การแปรรูป และการตลาด ภายหลังการดำเนินโครงการ มีสมาชิกกลุ่มจำนวน 30 คนได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยี และมีการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนากระบวนการผลิตจริง กระบวนการถ่ายทอดมิได้จำกัดเฉพาะการบรรยาย แต่เชื่อมโยงกับการฝึกปฏิบัติ การใช้เทคโนโลยีในพื้นที่จริง การให้คำปรึกษา และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ทำให้สมาชิกสามารถพัฒนาทักษะและเข้าใจกระบวนการผลิตที่เป็นระบบมากขึ้น ขณะเดียวกัน การมีวิทยากรและผู้เชี่ยวชาญจากหลายสาขาเข้ามามีส่วนร่วมช่วยสร้างเครือข่าย

ความร่วมมือระหว่างชุมชนกับมหาวิทยาลัย และเป็นฐานสำหรับการให้คำปรึกษาและถ่ายทอดองค์ความรู้ต่อเนื่องในอนาคต

นอกจากนี้ ผำเป็นอาหารพื้นบ้านที่มีความสัมพันธ์กับวิถีชีวิตของชุมชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การนำองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และมาตรฐานมาประยุกต์ใช้ จึงเป็นการต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นให้สอดคล้องกับบริบทเศรษฐกิจและความต้องการของผู้บริโภคในปัจจุบัน โดยสามารถนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่และสร้างโอกาสในการประกอบอาชีพของสมาชิกกลุ่ม เอกสารโครงการระบุถึงการนำผำซึ่งเป็นอาหารพื้นบ้านไปต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ รวมถึงการสร้างกลุ่มและเครือข่ายเกษตรกรเพื่อสนับสนุนการประกอบอาชีพ

ดังนั้น ผลกระทบทางสังคมของโครงการจึงครอบคลุมทั้งการเพิ่มศักยภาพของสมาชิก การสร้างการเรียนรู้ร่วมกัน การสร้างความร่วมมือระหว่างชุมชนและหน่วยงานทางวิชาการ การอนุรักษ์และต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่น ตลอดจนการสร้างพื้นฐานสำหรับการพัฒนาอาชีพและรายได้ของชุมชนอย่างต่อเนื่อง

3.3 สรุปกิจกรรมที่บรรลุเป้าหมายตามแผนการดำเนินงานของโครงการ และแนวทางการดำเนินงานในปีถัดไป

ปีที่ 1 พ.ศ. 2569 : การพัฒนาต้นน้ำ (Upstream)

ในปีที่ 1 โครงการมุ่งเน้นการวางรากฐานด้านการผลิตผำ โดยพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงผำในระบบปิดให้มีประสิทธิภาพและมีความพร้อมสำหรับการยกระดับเข้าสู่มาตรฐาน GAQP กิจกรรมสำคัญประกอบด้วย การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตและการเพาะเลี้ยงผำ การพัฒนาระบบการให้ธาตุอาหารแบบผิวน้ำอัตโนมัติ การเตรียมความพร้อมด้านเอกสารและกระบวนการผลิตตามมาตรฐาน GAQP การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ และการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านเทคนิคการเพาะเลี้ยงและการตลาด

ผลการดำเนินงานพบว่า สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีได้ 4 เรื่อง จากเป้าหมาย 3 เรื่อง ครอบคลุมด้านกระบวนการเพาะเลี้ยงและเทคโนโลยีการผลิต มาตรฐานการผลิต การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ และการบริหารจัดการกลุ่ม การตลาด บรรจุภัณฑ์ และแบรนด์สินค้า โดยมีวิทยากรและผู้เชี่ยวชาญเข้าร่วมการถ่ายทอดจำนวน 6 คน ตามเป้าหมายของโครงการ สมาชิกกลุ่มจำนวน 30 คน มีการนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้ในการผลิตจริง ทั้งการปรับปรุงระบบเพาะเลี้ยง การจัดการน้ำและธาตุอาหาร การยกระดับมาตรฐานการผลิต และการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการตลาด ส่งผลให้กำลังการผลิตเพิ่มจากประมาณ 250–400 กิโลกรัมต่อเดือน เป็น 800–1,200 กิโลกรัมต่อเดือน ความสามารถในการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวเพิ่มจาก 15–25 กิโลกรัมต่อวัน เป็น 50–100 กิโลกรัมต่อวัน และรอบเก็บเกี่ยวลดลงจาก 10–15 วัน เหลือประมาณ 5–7 วัน

ผลด้านเศรษฐกิจประเมินว่ากลุ่มสามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 780,000 บาท ต่อปี สูงกว่าเป้าหมายปีแรกที่กำหนดไว้ 500,000 บาท และเมื่อเปรียบเทียบกับงบประมาณโครงการปีที่ 1

จำนวน 196,200 บาท มีค่า B/C Ratio ประมาณ 3.98 : 1 แสดงให้เห็นว่าการดำเนินงานสามารถสร้างผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจได้มากกว่าต้นทุนโครงการ

อย่างไรก็ตาม จำนวนผู้ได้รับการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีในปีแรกมีจำนวน 30 คน จากเป้าหมาย 50 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 60 ของเป้าหมาย แม้ว่าผู้เข้าร่วมดังกล่าวจะสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์จริงแล้วก็ตาม ดังนั้น ในปีถัดไปควรขยายการถ่ายทอดไปยังสมาชิกและเกษตรกรเครือข่ายเพิ่มเติม พร้อมจัดเก็บข้อมูลและหลักฐานการเข้าร่วมและการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ให้เป็นระบบมากขึ้น

ปีที่ 2 พ.ศ. 2570 : การยกระดับกลางน้ำ (Midstream)

การดำเนินงานในปีที่ 2 จะต่อยอดจากระบบการผลิตที่พัฒนาขึ้นในปีแรก โดยเปลี่ยนจุดเน้นจาก “การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต” ไปสู่ “การผลิตที่มีมาตรฐาน ปลอดภัย และตรวจสอบย้อนกลับได้” ซึ่งสอดคล้องกับแผนโครงการที่กำหนดให้ปีที่ 2 มุ่งยกระดับมาตรฐานการผลิตและความปลอดภัยอาหาร แนวทางสำคัญจะประกอบด้วย การตรวจประเมินความเสี่ยงและแหล่งปนเปื้อนตลอดกระบวนการผลิต ตั้งแต่ น้ำที่ใช้เพาะเลี้ยง บั๊จยการผลิต การเก็บเกี่ยว การล้าง ตลอดจนการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว พร้อมถ่ายทอดองค์ความรู้ด้าน Food Safety ให้แก่สมาชิกกลุ่ม เพื่อให้เข้าใจจุดเสี่ยงและสามารถดำเนินการควบคุมป้องกันได้อย่างถูกต้อง โครงการจะพัฒนา ขั้นตอนปฏิบัติงานมาตรฐาน (SOP) สำหรับกิจกรรมสำคัญ เช่น การเตรียมน้ำ การจัดการบ่อ การให้อาหาร การเก็บเกี่ยว การล้างและทำความสะอาด การจัดการภาชนะและอุปกรณ์ สุขลักษณะของผู้ปฏิบัติงาน และการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว พร้อมจัดทำระบบบันทึกข้อมูลการผลิตที่สามารถนำไปใช้เป็นหลักฐานสำหรับการตรวจประเมินมาตรฐาน

นอกจากนี้ จะให้ความสำคัญกับการจัดทำ ระบบตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) ตั้งแต่แหล่งวัตถุดิบและบ่อเพาะเลี้ยง วันที่เริ่มเลี้ยง การจัดการอาหาร วันที่เก็บเกี่ยว การล้าง การบรรจุ จนถึงการจัดจำหน่าย เพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้เมื่อเกิดปัญหาด้านคุณภาพหรือความปลอดภัย ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญสำหรับการพัฒนาผลผลิตเข้าสู่ตลาดที่มีมาตรฐานสูงขึ้น ในปีนี้ 2 ควรมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำและผลผลิตอย่างต่อเนื่อง และจัดเก็บข้อมูลปริมาณน้ำ ต้นทุนการผลิต ปริมาณผลผลิต การสูญเสีย และผลการตรวจด้านความปลอดภัย เพื่อใช้เปรียบเทียบก่อน-หลัง และเป็นฐานในการประเมินผลกระทบของโครงการอย่างเป็นรูปธรรม พร้อมขยายการถ่ายทอดองค์ความรู้ไปยังสมาชิกและเครือข่ายเพิ่มเติมเพื่อให้จำนวนผู้รับประโยชน์เป็นไปตามเป้าหมาย

ปีที่ 3 พ.ศ. 2571 : การพัฒนาปลายน้ำและเชื่อมโยงตลาด (Downstream)

ปีที่ 3 จะเป็นระยะของการนำระบบการผลิตที่ได้รับการพัฒนาด้านประสิทธิภาพ คุณภาพ และความปลอดภัยจากปีที่ 1-2 มาต่อยอดสู่การเพิ่มมูลค่าและการดำเนินธุรกิจเชิงพาณิชย์ โดยแผนโครงการกำหนดให้มุ่งพัฒนาผลิตภัณฑ์ การเพิ่มมูลค่า และสร้างเครือข่ายและช่องทางการจำหน่าย การดำเนินงานจะเน้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบจากผ้าที่ตอบสนองตลาดสุขภาพและอาหารแห่งอนาคต เช่น ผลิตภัณฑ์ผ้าสด

คุณภาพสูง ผงผ้าหรือ “ผ้าฉะ” ผลิตภัณฑ์พร้อมบริโภค และผลิตภัณฑ์แปรรูปที่สามารถเพิ่มอายุการเก็บรักษา และมูลค่าของวัตถุดิบ พร้อมพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ฉลากสินค้า และแบรนด์ให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย ควรดำเนินการทดสอบตลาดและประเมินการยอมรับของผู้บริโภค คำนวณต้นทุนและกำหนดราคาจำหน่าย รวมถึงพัฒนาช่องทางตลาดทั้งหน้าฟาร์ม ตลาดชุมชน ร้านอาหาร ตลาดออนไลน์ และการเชื่อมโยงกับผู้ประกอบการหรือผู้ค้าปลีก เพื่อสร้างช่องทางจำหน่ายที่ต่อเนื่องและลดการพึ่งพาตลาดเพียงช่องทางเดียว พร้อมกันนี้ ฟาร์มและวิสาหกิจชุมชนควรได้รับการพัฒนาให้เป็น ฟาร์มต้นแบบและแหล่งเรียนรู้ด้านการผลิต ผักตามมาตรฐาน สำหรับใช้ในการสาธิต การศึกษาดูงาน และการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่เกษตรกรหรือวิสาหกิจชุมชนอื่น เพื่อขยายผลของโครงการออกสู่เครือข่ายในระดับพื้นที่

เมื่อสิ้นสุดปีที่ 3 ควรมีการประเมินผลทั้งระบบ ตั้งแต่ประสิทธิภาพการผลิต คุณภาพและความปลอดภัย การลดต้นทุน รายได้ที่เพิ่มขึ้น มูลค่าผลิตภัณฑ์ จำนวนช่องทางตลาด ตลอดจนมูลค่าทางเศรษฐกิจ และ B/C Ratio เพื่อใช้สรุปความคุ้มค่าและความยั่งยืนของการดำเนินงานตลอดระยะเวลา 3 ปี

3.4 สรุปผลการใช้จ่ายงบประมาณตามรายการกิจกรรม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

ปีงบประมาณ/กิจกรรม	งบประมาณที่ได้รับ การสนับสนุน (บาท)	งบประมาณที่ใช้จ่าย (บาท)	งบประมาณคงเหลือ (บาท)	หมายเหตุ
2569 กิจกรรมที่ 1 การถ่ายทอดองค์ความรู้ ด้านเทคโนโลยีการผลิตและการเพาะเลี้ยงผักที่มีประสิทธิภาพภายใต้สภาวะที่เหมาะสม การใช้ประโยชน์จากผ้าเพื่อเพิ่มมูลค่าเชิงพาณิชย์ และการติดตั้งระบบให้ปุ๋ยผ้าแบบพินน้ำอัตโนมัติ	54,120	54,120	0	ถ่ายทอดองค์ความรู้ ฝึกปฏิบัติ และติดตั้งระบบให้ปุ๋ยพินน้ำอัตโนมัติ
2569 กิจกรรมที่ 2 การเตรียมความพร้อม สำหรับการยื่นขอรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงที่ดีสำหรับ ฟาร์มผักเพื่อเป็นอาหาร (มกษ. 2512-2568) หรือ GAqP รวมทั้งจัดทำคู่มือและแบบฟอร์ม บันทึกที่เกี่ยวข้อง	36,620	36,620	0	อบรมมาตรฐาน GAqP จัดทำคู่มือและระบบเอกสาร/แบบบันทึก
2569 กิจกรรมที่ 3 การขอรับรองตาม มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงที่ดีสำหรับฟาร์มผักเพื่อเป็นอาหาร (มกษ. 2512-2568) GAqP	45,000	45,000	0	เตรียมเอกสารและดำเนินการขอรับรองมาตรฐานฟาร์มผัก
2569 กิจกรรมที่ 4 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพ น้ำที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงผัก โดยเน้นการ	22,000	22,000	0	ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำและประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัย

ปีงบประมาณ/กิจกรรม	งบประมาณที่ ได้รับการ สนับสนุน (บาท)	งบประมาณที่ ใช้จ่าย (บาท)	งบประมาณ คงเหลือ (บาท)	หมายเหตุ
ตรวจสอบโลหะหนักและเชื้อก่อโรค เพื่อ ประเมินความปลอดภัยของกระบวนการผลิต				
2569 กิจกรรมที่ 5 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้าน เทคนิคการเพาะเลี้ยงผ้าและความเป็นไปได้ทาง การตลาด เพื่อยกระดับการผลิตจากระดับกึ่ง ทดลองสู่ระดับมาตรฐาน และจัดทำคู่มือการ เลี้ยงผ้าที่เหมาะสมกับพื้นที่	38,460	38,460	0	จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ถ่ายทอดประสบการณ์ ด้านการผลิตและตลาด และจัดทำคู่มือ/E-book
รวม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569	196,200	196,200	0	ดำเนินงานตามกรอบ งบประมาณปีที่ 1

บทที่ 4

ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

การดำเนินโครงการในปีที่ 1 พ.ศ. 2569 เป็นช่วงสำคัญของการวางรากฐานเพื่อยกระดับการผลิตผ้าจากระบบกึ่งทดลองไปสู่การผลิตที่มีประสิทธิภาพ มีมาตรฐาน และสามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้ โดยมุ่งเน้นการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยี การพัฒนาระบบเพาะเลี้ยงผ้าแบบปิด การจัดการคุณภาพน้ำและธาตุอาหาร การเตรียมความพร้อมด้านมาตรฐาน GAQP รวมถึงการสร้างความรู้ด้านการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์และการตลาด จากการดำเนินงานที่ผ่านมา พบว่าโครงการสามารถสร้างผลลัพธ์เชิงบวกได้หลายด้าน ทั้งด้านประสิทธิภาพการผลิต การนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ การพัฒนาศักยภาพของสมาชิก และการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจของกลุ่ม อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานในพื้นที่จริงยังพบข้อจำกัดบางประการ ทั้งด้านทักษะการบริหารจัดการระบบเพาะเลี้ยง การควบคุมคุณภาพน้ำ การจัดทำระบบเอกสารและมาตรฐาน จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การตลาด ตลอดจนข้อจำกัดด้านเงินทุนและโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญที่ต้องนำมาวิเคราะห์เพื่อใช้ปรับปรุงการดำเนินงานในระยะต่อไป

ดังนั้น บทนี้จึงนำเสนอปัญหาและอุปสรรคที่พบจากการดำเนินโครงการ พร้อมทั้งสรุปแนวทางแก้ไข และข้อเสนอแนะสำหรับการดำเนินงานในปีถัดไป เพื่อให้การพัฒนาโครงการมีความต่อเนื่อง สามารถยกระดับจากการผลิตในระดับต้นน้ำไปสู่การผลิตที่มีมาตรฐาน ปลอดภัย ตรวจสอบย้อนกลับได้ และสามารถเชื่อมโยงสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์และตลาดได้อย่างยั่งยืน.

1. ด้านทักษะการบริหารจัดการระบบเพาะเลี้ยงผ้าแบบปิด

สมาชิกกลุ่มมีประสบการณ์ในการเพาะเลี้ยงผ้า แต่การเปลี่ยนจากระบบกึ่งทดลองมาสู่ระบบปิดที่มีการควบคุมมากขึ้น ทำให้ต้องมีทักษะเพิ่มเติมในการดูแลบ่ม ระบบกรองน้ำ ระบบหมุนเวียนน้ำ และอุปกรณ์ต่าง ๆ สมาชิกบางส่วนยังต้องอาศัยคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญในการดูแลและแก้ไขปัญหา ดังนั้น ในปีถัดไปควรเน้นการฝึกปฏิบัติในพื้นที่จริง และพัฒนาสมาชิกแกนนำให้สามารถดูแลระบบและแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้ด้วยตนเอง

2. ด้านการควบคุมคุณภาพน้ำและการจัดการธาตุอาหาร

คุณภาพน้ำเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเจริญเติบโตและความปลอดภัยของผ้า โดยยังต้องควบคุมค่า pH อุณหภูมิ ออกซิเจนละลายน้ำ และความสะอาดของระบบอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงการจัดการธาตุอาหารให้เหมาะสม หากควบคุมไม่ดีอาจทำให้ผลผลิตลดลงหรือเกิดความเสี่ยงต่อการปนเปื้อน จึงควรจัดทำระบบตรวจวัดและแบบบันทึกคุณภาพน้ำประจำรอบการผลิต เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจและควบคุมการผลิตให้มีความสม่ำเสมอ

3. ด้านมาตรฐานการผลิตและระบบเอกสาร GAqP

การยกระดับฟาร์มเข้าสู่มาตรฐาน GAqP จำเป็นต้องดำเนินการมากกว่าการปรับปรุงสถานที่หรือเทคโนโลยี เนื่องจากต้องมีการจัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานและบันทึกข้อมูลอย่างต่อเนื่อง เช่น การจัดการน้ำ ปัจจัยการผลิต การเก็บเกี่ยว สุขลักษณะ และการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งสมาชิกยังต้องสร้างความคุ้นเคยกับระบบดังกล่าว ในอดีตไปจึงควรพัฒนา SOP แบบบันทึก และระบบตรวจสอบย้อนกลับให้ใช้งานง่ายและเหมาะสมกับการปฏิบัติงานจริงของกลุ่ม

4. ด้านจำนวนผู้ได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้

ปีที่ 1 กำหนดเป้าหมายผู้ได้รับการถ่ายทอดความรู้จำนวน 50 คน แต่มีผู้เข้าร่วมและมีหลักฐานการนำความรู้ไปใช้จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 60 ของเป้าหมาย แม้ว่าผู้เข้าร่วมกลุ่มดังกล่าวจะสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้จริง แต่การขยายผลยังไม่ครอบคลุมตามเป้าหมาย ดังนั้น ควรเพิ่มการถ่ายทอดไปยังสมาชิกและเกษตรกรเครือข่าย รวมทั้งใช้สมาชิกแกนนำที่มีประสบการณ์เป็นผู้ช่วยถ่ายทอดความรู้ เพื่อเพิ่มจำนวนผู้ได้รับประโยชน์ในปีต่อไป

5. ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการตลาด

แม้ว่าประสิทธิภาพการผลิตจะเพิ่มขึ้น แต่การพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูป บรรจุภัณฑ์ แปรนด์ และช่องทางตลาดยังจำเป็นต้องพัฒนาต่อ เนื่องจากหากกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นโดยไม่มีตลาดรองรับอย่างเหมาะสม อาจทำให้การจำหน่ายผลผลิตไม่ต่อเนื่อง ดังนั้น ควรพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ วิเคราะห์ต้นทุนและราคาจำหน่าย ทดสอบตลาด และพัฒนาช่องทางจำหน่ายทั้งออนไลน์และออฟไลน์ เพื่อรองรับผลผลิตที่เพิ่มขึ้น

6. ด้านเงินทุนและโครงสร้างพื้นฐาน

การยกระดับการเพาะเลี้ยงผำจากระดับชุมชนสู่การผลิตเชิงธุรกิจต้องอาศัยการลงทุนในบ่อเพาะเลี้ยง ระบบกรองและหมุนเวียนน้ำ ระบบให้อาหาร ตลอดจนอุปกรณ์สำหรับควบคุมและตรวจวัดคุณภาพน้ำ ซึ่งอาจเป็นภาระทางการเงินของกลุ่มหากขยายระบบในครั้งเดียว จึงควรวางแผนการลงทุนเป็นระยะ โดยพิจารณาจากกำลังการผลิต ความพร้อมของสมาชิก และปริมาณความต้องการของตลาดเป็นสำคัญ

7. ด้านการจัดเก็บข้อมูลการผลิตและผลกระทบของโครงการ

การดำเนินงานในปีแรกพบว่าข้อมูลบางด้าน เช่น ปริมาณน้ำที่ใช้จริง ต้นทุนอาหาร ค่าแรง การสูญเสียผลผลิต และต้นทุนต่อกิโลกรัม ยังควรจัดเก็บให้ละเอียดและต่อเนื่องมากขึ้น เพราะข้อมูลเหล่านี้มีความสำคัญต่อการประเมินผลก่อน-หลัง รวมถึงการคำนวณมูลค่าทางเศรษฐกิจและ B/C Ratio ในปีต่อไป ดังนั้น ควรกำหนดแบบบันทึกประจำรอบการผลิตและสรุปข้อมูลเป็นรายเดือน เพื่อให้สามารถนำข้อมูลจริงมาใช้ประเมินความคุ้มค่าของโครงการได้อย่างชัดเจน

8. ด้านการเชื่อมโยงตลาดและการรองรับกำลังการผลิตที่เพิ่มขึ้น

เมื่อโครงการช่วยให้ปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้น การสร้างตลาดรองรับอย่างต่อเนื่องจึงมีความสำคัญมากขึ้น กลุ่มควรลดความเสี่ยงจากการพึ่งพาช่องทางจำหน่ายเพียงรูปแบบเดียว โดยพัฒนาเครือข่ายกับร้านอาหาร ผู้ประกอบการ ร้านค้าปลีก ตลาดสุขภาพ และช่องทางออนไลน์ รวมถึงนำผลผลิตไปพัฒนาเป็นสินค้า

มูลค่าเพิ่ม ในระยะปลายน้ำของโครงการได้กำหนดให้มีการสร้างเครือข่ายการตลาดและช่องทางจำหน่ายทั้งออนไลน์และออฟไลน์ ซึ่งควรเริ่มเตรียมความพร้อมตั้งแต่ปีที่ 2

ภาคผนวก

แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลประจำแปลงเลี้ยงผ้า (ตามมาตรฐาน GAQP)
สำหรับเกษตรกร

.....
รหัสแปลง / บ่อ: วันที่บันทึก: ____ / ____ / ____

1. ข้อมูลเกษตรกร/เจ้าของฟาร์ม

ชื่อเกษตรกร / ผู้ดูแลแปลง: (นาย/นาง/นางสาว).....
ชื่อฟาร์ม / สถานที่ผลิต:
ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน เลขที่ หมู่ที่ ชื่อหมู่บ้าน
ตรอก/ซอย ถนน ตำบล
อำเภอ จังหวัด รหัสไปรษณีย์
หมายเลขโทรศัพท์ อีเมล

2. ที่ตั้งฟาร์ม/ที่ตั้งแปลง

ที่ตั้งแปลง แปลงที่ หมู่ที่ ชื่อหมู่บ้าน ตรอก/ซอย
ถนน ตำบล อำเภอ
จังหวัด รหัสไปรษณีย์ หมายเลขโทรศัพท์
อีเมล
พิกัดแปลง X Y Z

ที่ตั้งแปลง แปลงที่ หมู่ที่ ชื่อหมู่บ้าน ตรอก/ซอย
ถนน ตำบล อำเภอ
จังหวัด รหัสไปรษณีย์ หมายเลขโทรศัพท์
อีเมล
พิกัดแปลง X Y Z

แบบบันทึกข้อมูลพื้นฐานประจำฟาร์ม

พื้นที่ตั้งฟาร์มเป็นไปตามข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

☐ โฉนด

☐ สปก.

☐ อื่นๆ (ระบุ)

แผนผังที่ตั้งฟาร์ม แสดงเส้นทางคมนาคม และสถานที่สำคัญในบริเวณใกล้เคียง

ทิศเหนือ



3. ข้อมูลแปลง

1) ขนาดบ่อ	(กว้างxยาวxลึก)..... เมตร
2) การรองกนบ่อ (ถ้ามี)	☐ ไม่รอง ☐ รองพลาสติก ☐ คอนกรีต ☐ อื่นๆ
3) แหล่งน้ำที่ใช้เลี้ยง	☐ น้ำฝน ☐ น้ำคลอง ☐ สระน้ำ ☐ น้ำบาดาล ☐ น้ำประปา ☐ อื่นๆ
4) การเปลี่ยนถ่ายน้ำ	☐ เปลี่ยนทั้งบ่อ ☐ เติมน้ำบางส่วน ☐ ไม่เปลี่ยน
5) ความลึกเฉลี่ยของน้ำ	ความลึก..... เมตร

4.พันธุ์ที่ปลูก

ชื่อสายพันธุ์ จำนวนดำที่ลงครั้งแรก..... กิโลกรัม

วันที่ลงดำ (วัน/เดือน/ปี)วันที่เริ่มเก็บเกี่ยว (วัน/เดือน/ปี).....

แหล่งที่มาของพันธุ์.....

5. ชนิดพืชที่ปลูกข้างเคียง

ทิศเหนือ ติดกับ ทิศตะวันออก ติดกับ

ทิศใต้ ติดกับ ทิศตะวันตก ติดกับ

6. การเตรียมบ่อเลี้ยงและเตรียมน้ำสำหรับเลี้ยงปลา

ขั้นตอนหลัก	รายละเอียดการปฏิบัติ	ผลการตรวจสอบ	ผู้บันทึก
1. การทำความสะอาดบ่อ	1.1 ล้างทำความสะอาดตะไคร่น้ำ/เศษดิน ก้นบ่อเดิมออกหมด	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
	1.2 ตรวจสอบรอยร้าว/รอยรั่ว ของบ่อ (ถ้า มีให้ซ่อมแซม)	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
	1.3 การตากบ่อ (เพื่อฆ่าเชื้อด้วยแสง UV) - จำนวนวันที่ตาก: วัน (แนะนำ 1-2 วัน)	☐ แห่งสนิท	
2. การเตรียมน้ำ	2.1 แหล่งน้ำที่ใช้: ☐ น้ำประปา ☐ น้ำบาดาล ☐ น้ำคลอง/ธรรมชาติ		
	2.2 มีการกรองน้ำ (ป้องกันไข่ปลา/ ศัตรูพืช) - ใช้ถุงกรอง/มุ้งไนลอนขนาด: (แนะนำ 16-20 ตา)	☐ กรองแล้ว	
	2.3 ระดับน้ำ - ความลึกของน้ำในบ่อ: ซม. (แนะนำ 30-40 ซม.)	☐ ได้ระดับ	
	2.4 การพักน้ำ (กรณีใช้น้ำประปาที่มี คลอรีน) - ระยะเวลาพักน้ำ: วัน (แนะนำ 2-3 วัน)	☐ พักน้ำครบ	

แผนผังภายในฟาร์ม (ระบุ แหล่งน้ำ อาคาร หรือสิ่งก่อสร้างอื่นๆ ที่ปรากฏในฟาร์ม)

ทิศเหนือ



แปลง	พื้นที่ (ไร่)	ชื่อพื้นที่	กรรมสิทธิ์	การจัดการ	การใช้ประโยชน์	ประวัติการใช้ที่ดิน ย้อนหลัง 2 ปี	ประวัติการใช้สารเคมี/วัตถุ อันตรายทางการเกษตร (ย้อนหลัง 2 ปี)
2			☐ ตัวเอง ☐ ญาติ-พี่น้อง ☐ เช่า	☐ ทำเอง ☐ ให้ผู้อื่นเช่า ☐ ปล่อยประโยชน์			ชนิดของสารเคมีที่ใช้

ลงชื่อ

(.....)

ผู้บันทึก

วันที่

/...../.....

แบบบันทึกแผนการผลิตของเกษตรกร

บันทึกแผนการผลิตของเกษตรกร ปี พ.ศ.....

ชื่อเกษตรกร.....

ชนิดผ้า/พันธุ์ผ้า.....แปลงที่.....รหัสบอเลี่ยมผ้า/บอที่.....

ครั้งที่	สายพันธุ์ผ้าที่เลี้ยง	ม.ค. JAN	ก.พ. FEB	มี.ค. MAR	เม.ย. APR	พ.ค. MAY	มิ.ย. JUN	ก.ค. JUL	ส.ค. AUG	ก.ย. SEP	ต.ค. OCT	พ.ย. NOV	ธ.ค. DEC	ผลผลิตที่ได้ (กิโลกรัม)	ผลผลิตรวม (กิโลกรัม)	ผู้บันทึก
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																

ให้ระบุวันที่ดำเนินการการผลิตด้วย ในกรณีที่ไม่สามารถระบุวันที่ได้ อาจใส่เครื่องหมาย ✓ เพื่อระบุแทนวัน หรือ ↔ เพื่อระบุแทนช่วงเวลา

การวัดคุณภาพน้ำที่ใช้เลี้ยงปลา

ชื่อเกษตรกร.....ชนิดปลา/พันธุ์ปลา.....แปลงที่.....

รหัสบ่อเลี้ยงปลา /บ่อที่.....

วัน/เดือน/ปี	รายละเอียดการจัดการ/กิจกรรมที่ปฏิบัติ	ค่า pH	ค่า EC	ค่า DO	ผู้บันทึก	หมายเหตุ
	การวัดคุณภาพน้ำก่อนเลี้ยงปลา					
	การวัดคุณภาพน้ำระหว่างเลี้ยงปลา ครั้งที่ 1					
	การวัดคุณภาพน้ำระหว่างเลี้ยงปลา ครั้งที่ 2					
	การวัดคุณภาพน้ำระหว่างเลี้ยงปลา ครั้งที่ 3					
	การวัดคุณภาพน้ำระหว่างเลี้ยงปลา ครั้งที่ 4					
	การวัดคุณภาพน้ำระหว่างเลี้ยงปลา ครั้งที่ 5					
	การวัดคุณภาพน้ำระหว่างเลี้ยงปลา ครั้งที่ 6					
	การวัดคุณภาพน้ำระหว่างเลี้ยงปลา ครั้งที่ 7					
	การวัดคุณภาพน้ำระหว่างเลี้ยงปลา ครั้งที่ 8					
	การวัดคุณภาพน้ำระหว่างเลี้ยงปลา ครั้งที่ 9					
	การวัดคุณภาพน้ำระหว่างเลี้ยงปลา ครั้งที่ 10					

บันทึกการควบคุมน้ำใช้ในกระบวนการผลิต
เดือน.....

วันที่ตรวจ D/M/Y	จุดเก็บตัวอย่าง Sample Point	คุณสมบัติ Quality					ข้อต่อ/รอยรั่ว Joint Leaking	ผู้บันทึก
		สี Coler	ความขุ่น Turbid	กลิ่น Scent	รสชาติ Taste	สิ่งแปลกปลอม Contaminate		
	1.บริเวณผลิต (Processing Area) 1.1 อ่างล้าง (Sink)							

*** หมายเหตุ (Remark) : - ความถี่ในการตรวจสอบ เดือนละ 1 ครั้ง (Inspect frequency, Once a month)

- ✓ หมายถึง ผลการตรวจสอบแล้วผ่านตามมาตรฐาน, ✗ หมายถึง ผลการตรวจสอบแล้วไม่ผ่านตามมาตรฐาน
(✓ = Pass, ✗ = Fail)

- มาตรฐานน้ำใช้ในระบบและท่อส่งน้ำ (Standard for water inspection)

1. สี – ไม่มีสี (ใส) (Color = Clear)
2. ความขุ่น – ไม่ขุ่น (Turbid = No Turbid)
3. กลิ่น – ไม่มีกลิ่น (Scent = No)
4. สิ่งแปลกปลอม – ไม่พบ (Contaminate = No)
5. ข้อต่อ/รอยรั่ว – ไม่พบ (Leak = No)

บันทึกการแก้ไข (Amend Record)

.....

.....

การใช้ปุ๋ยเคมี

ชื่อเกษตรกร.....ชนิดผ้/พันธุ์ผ้.....แปลงที่.....

รหัสบอเลียงผ้ /บอที่.....

ลำดับ	รายละเอียดการจัดการ/กิจกรรม	ปริมาณที่ใช้ *	ราคาของปัจจัยการผลิต (บาท) (กรณีซื้อปัจจัย)	แหล่งที่ได้มาของปัจจัยการผลิต	ปริมาณที่ซื้อต่อครั้ง	วันที่ปฏิบัติ	ผู้บันทึก
1.	ชื่อปุ๋ยเคมี :						
	สูตร :						
	ชนิด: ☐ แบบเม็ด ☐ ของเหลว ☐ แบบผง						
2.	ชื่อปุ๋ยเคมี :						
	สูตร :						
	ชนิด: ☐ แบบเม็ด ☐ ของเหลว ☐ แบบผง						
3.	ชื่อปุ๋ยเคมี :						
	สูตร :						
	ชนิด: ☐ แบบเม็ด ☐ ของเหลว ☐ แบบผง						

หมายเหตุ * ถ้าเป็นการใส่ปุ๋ยหรือพาสาร ให้ระบุอัตรา/ปริมาณที่ใช้

การใช้ปุ๋ยอินทรีย์/น้ำหมัก

ชื่อเกษตรกร.....ชนิดผ้/พันธุ์ผ้.....แปลงที่.....

รหัสบอเลียงผ้ /บอที่.....

ลำดับ	รายละเอียดการจัดการ/กิจกรรม	ปริมาณที่ใช้ *	ราคาของปัจจัยการผลิต (บาท) (กรณีซื้อปัจจัย)	แหล่งที่มาของปัจจัยการผลิต	ปริมาณที่ซื้อต่อครั้ง	วันที่ปฏิบัติ	ผู้บันทึก
1.	ชื่อปุ๋ยอินทรีย์ :						
	น้ำหมัก :						
	ส่วนผสม :						
2.	ชื่อปุ๋ยอินทรีย์ :						
	น้ำหมัก :						
	ส่วนผสม :						
3.	ชื่อปุ๋ยอินทรีย์ :						
	น้ำหมัก :						
	ส่วนผสม :						

หมายเหตุ * ถ้าเป็นการใส่ปุ๋ยหรือพ่นสาร ให้ระบุอัตรา/ปริมาณที่ใช้

สำรวจศัตรูพืช/โรคระบาดและความผิดปกติ

ชื่อเกษตรกร.....ชนิดผำ/พันธุ์ผำ.....แปลงที่.....

รหัสแปลงผำ / บอที่.....

วัน/เดือน/ปี ที่สำรวจ	ลักษณะความผิดปกติ	หมายเหตุ	ผู้บันทึก
	สำหรับยีสี่เขียวบนผำ ☐ มี ☐ ไม่มี		
	ตะไคร่น้ำ ☐ มี ☐ ไม่มี		
	หนอนแดง ☐ มี ☐ ไม่มี		
	คุณภาพน้ำ ☐ มีกลิ่น ☐ ไม่มีกลิ่น ☐ ขุ่น ☐ ใส		

บันทึกการเก็บเกี่ยวและการตรวจสอบคุณภาพผลผลิต

ว/ด/ป	เวลาเก็บ	บ่อที่ (Pond ID)	น้ำหนักสด (ก.ก.)	การตรวจสอบ ลักษณะทางกายภาพ (ระบุรหัสหรือทำเครื่องหมาย /)	สิ่งเจือปนที่พบ (สาหร่าย/แพนเป็ด/แมลง)	ผลการประเมิน	หมายเหตุ/ การจัดทำ
				สี: [] ปกติ [] เหลือง [] ขาว กลิ่น: [] ปกติ []เหม็นเน่า เมืต: [] แน่น [] และ/มีเมือก		[] ผ่าน [] คัดออก	
				สี: [] ปกติ [] เหลือง (30%) กลิ่น: [/] ปกติ []เหม็นเน่า เมืต: [] แน่น [] และ/มีเมือก		[] ผ่าน [] คัดออก	
				สี: [] ปกติ [] เหลือง [] ขาว กลิ่น: [] ปกติ []เหม็นเน่า เมืต: [] แน่น [] และ/มีเมือก		[] ผ่าน [] คัดออก	

บันทึกการบรรจุและเก็บรักษาผลิตภัณฑ์

วันที่บรรจุ	เวลา	รูปแบบผลิตภัณฑ์	น้ำหนัก (กก./กรัม)	รหัสล็อตผลิต	แหล่งที่มาเกี่ยว	บรรจุภัณฑ์ที่ใช้	อุณหภูมิ (°C)	วันหมดอายุ	ผู้บรรจุ	หมายเหตุ	ผู้บันทึก
		☐ แบบสด ☐ แบบแห้ง									
		☐ แบบสด ☐ แบบแห้ง									
		☐ แบบสด ☐ แบบแห้ง									
		☐ แบบสด ☐ แบบแห้ง									
		☐ แบบสด ☐ แบบแห้ง									

หมายเหตุ : ใช้สำหรับติดตามรูปแบบบรรจุภัณฑ์ (สด/แช่แข็ง/ผง) รหัสล็อตผลิตอุณหภูมิห้องเก็บรักษาและวันหมดอายุ

แบบบันทึกแผนผังการควบคุมและกำจัดสัตว์พาหะ (Pest Control map)

แผนผังสถานที่ผลิต/บอเลียงผ้า (Processing Unit map)

หมายเหตุ : X จุดวางกับดักสัตว์พาหะ Traps for Pest Control

