



รายงานฉบับสมบูรณ์

Final Report

โครงการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต
กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วง
โซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566

Outcome and Impact Evaluation of the Research Plan Improving
Production Process, Marketing Process, and Major Economic Crop and
Livestock throughout Value Chain to Enhance Value and Income of the
Country in Fiscal Year 2023

โดย

จักรกฤษณ์ พจนศิลป์ และคณะ

หน่วยปฏิบัติการวิจัยเฉพาะทางด้านการประเมินผลกระทบงานวิจัยและพัฒนา (ปวพ.)

ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สนับสนุนโดย

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)

สำหรับ สกสว. ใช้เพื่อการส่งเสริม สนับสนุน ขับเคลื่อนระบบ ววน.

“งานวิจัยยังไม่เสร็จสมบูรณ์ โปรดอย่านำไปใช้อ้างอิง”

พฤษภาคม 2569

รายงานฉบับสมบูรณ์
Final Report

โครงการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต
กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วง
โซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566

Outcome and Impact Evaluation of the Research Plan Improving
Production Process, Marketing Process, and Major Economic Crop and
Livestock throughout Value Chain to Enhance Value and Income of the
Country in Fiscal Year 2023

คณะผู้วิจัย

1. รศ.ดร.จักรกฤษณ์ พจนศิลป์
2. ผศ.กมลรัตน์ ธีระพงษ์

สังกัด

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

หน่วยปฏิบัติการวิจัยเฉพาะทางด้านการประเมินผลกระทบงานวิจัยและพัฒนา (ปวพ.)

ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์
คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สนับสนุนโดยสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)

สำหรับ สกสว. ใช้เพื่อการส่งเสริม สนับสนุน ขับเคลื่อนระบบ ววน.

(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกสว.ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

บทสรุปผู้บริหาร

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566

จักรกฤษณ์ พจนศิลป์¹ และ กมลรัตน์ ถิระพงษ์²

¹ หน่วยปฏิบัติการวิจัยเฉพาะทางด้านการประเมินผลกระทบงานวิจัยและพัฒนา (ปวพ.) คณะเศรษฐศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

² คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)

แผนงานย่อย N3(S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ อยู่ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1 (S1) การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขันและพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัย แผนงาน 2 (P2) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ - เศรษฐกิจหมุนเวียน - เศรษฐกิจสีเขียว (Bio -Circular – Green Economy: BCG) ในด้านเกษตรและอาหารให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ ในปีงบประมาณ 2566 มีการจัดสรรทุนวิจัยให้กับ 52 โครงการ เป็นเงิน 174.35 ล้านบาท ผ่านแผนงานย่อยรายประเด็น 3 แผน ได้แก่ แผนงานภายใต้สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) จำนวน 2 แผน ประกอบด้วย 1) การส่งเสริมและจัดการความรู้จากนวัตกรรมการเกษตรสู่การใช้ประโยชน์ในการขับเคลื่อนเพื่อเพิ่มมูลค่าการผลิตพืชและสัตว์ตลอดห่วงโซ่อุปทานในเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) (RU) จำนวน 12 โครงการ เป็นเงิน 42.19 ล้านบาท และ 2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จาก พืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ จำนวน 33 โครงการ เป็นเงิน 115.01 ล้านบาทและภายใต้สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.) จำนวน 1 แผน คือ การส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจนวัตกรรมความมั่นคงทางอาหาร จำนวน 7 โครงการ เป็นเงิน 17.14 ล้านบาท ซึ่งแผนงานนี้มี Objective คือ O3P2 มูลค่าการส่งออกของผลิตผลทางการเกษตรและเกษตรแปรรูปเพิ่มขึ้น โดยการใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ตามแนวทางของระบบเศรษฐกิจ BCG และมี Key-result (ปรับปรุง 2568) KR3 P2 มูลค่าการขายและมูลค่าการส่งออกของผลิตผลทางการเกษตรและเกษตรแปรรูปเพิ่มขึ้น โดยการใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (1,000 ล้านบาท ในช่วงปี 2566-2570)

วัตถุประสงค์หลักของการประเมินครั้งนี้คือการสังเคราะห์สถานภาพ ผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบในมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อนำผลไปใช้วางแผนการบริหารจัดการงบประมาณและนโยบาย ววน. โดยในการประเมินได้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยที่ครอบคลุม ทั้งการวิเคราะห์เชิงพรรณนาจากฐานข้อมูล NRIIS การประเมินตามเกณฑ์มาตรฐานสากลของ OECD และการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Impact Assessment) ผ่านตัวชี้วัดมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) โดยคัดเลือกโครงการกรณีศึกษา (Case Studies) จำนวน 6 โครงการมาทำการวิเคราะห์

จากการวิเคราะห์ปัจจัยนำเข้า พบว่าโครงการส่วนใหญ่เป็นโครงการวิจัยขนาดเล็ก มีงบประมาณต่ำกว่า 5 ล้านบาทต่อโครงการ โดยสถาบันการศึกษาเป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดสรรทุนสูงสุด 24 โครงการ แต่ในแง่เงินรวม หน่วยงานภาครัฐได้รับงบประมาณสูงสุด ในด้านบุคลากรมีนักวิจัยเฉลี่ย 5 คนต่อโครงการ และระยะเวลาดำเนินงานส่วนใหญ่คือ 1 ปี โครงการวิจัยภายใต้แผนงานส่วนใหญ่เป็นโครงการวิจัยประเภท การพัฒนาเชิงทดลอง (Experimental Development) จำนวน 49 โครงการ และเป็นการวิจัยเชิงนโยบาย 3 โครงการ และเมื่อพิจารณาตามสาขาวิจัยหลัก พบว่า มีสาขาวิจัยหลัก คือ สาขาเกษตรศาสตร์ (Agriculture sciences) มากที่สุดจำนวน 44 โครงการ คิดเป็นมูลค่ารวม 141.60 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 81.22 ของงบประมาณที่ทำการจัดสรรทั้งหมด เมื่อพิจารณาระดับความพร้อมของเทคโนโลยี พบว่าความพร้อมของเทคโนโลยี TRL ณ สิ้นสุดโครงการอยู่ที่ TRL 6 มากที่สุด คือ 20 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 38.46 ของโครงการวิจัยทั้งหมด และโครงการวิจัยมีระดับความพร้อมของความรู้และ เทคโนโลยีด้านสังคมในระดับ SRL 3 มากที่สุด คือ 22 โครงการ หรือคิดเป็นร้อยละ 42.19 ของโครงการทั้งหมด ผลผลิตหลักของแผนงานเมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่า โครงการได้รับผลผลิตรวมทั้งสิ้น 8,073 ชิ้น โดยผลผลิตหลักที่ได้จากแผนงาน คือ กำลังคน หรือหน่วยงานที่ได้รับการพัฒนาทักษะ จาก 30 โครงการ จำนวน 6,804 คน รองลงมา คือ ฐานข้อมูล ระบบและกลไก จำนวน 1,094 ชิ้น จาก 25 โครงการ และผลผลิตอื่นๆ ได้แก่ ต้นฉบับบทความวิจัย หนังสือ ต้นแบบผลิตภัณฑ์ ทรัพย์สินทางปัญญา เครือข่าย ผลงานตีพิมพ์ และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

เมื่อพิจารณาถึงกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับประโยชน์จากโครงการวิจัยภายใต้แผนงาน จะพบว่าโครงการเกิดผลประโยชน์ให้กับเกษตรกรสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 38.64 จากจำนวนผู้ได้รับผลประโยชน์ทั้งหมดจากงานวิจัย รองลงมา คือ ส่งผลประโยชน์ให้กับผู้ประกอบการ คิดเป็นร้อยละ 20.45 และส่งผลให้กับหน่วยงานภาครัฐในระดับพื้นที่ บุคลากรทางการศึกษา/สถาบันการศึกษา หน่วยงานของรัฐระดับส่วนกลาง/ผู้กำหนดนโยบาย หน่วยงานภาคเอกชน รวมถึงประชาชนกลุ่มเป้าหมาย

ผลลัพธ์ที่ได้จากโครงการวิจัยมากที่สุด คือ การเพิ่มรายได้สุทธิ คิดเป็นร้อยละ 34.78 ของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น รองลงมา คือ การเพิ่มผลผลิตการผลิต/เพิ่มผลผลิต คิดเป็นร้อยละ 28.26 ของผลลัพธ์ทั้งหมด ตามมาด้วย การสร้างเครือข่ายและความร่วมมือทางสังคม การลดต้นทุนการผลิต ช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม คุณภาพสิ่งแวดล้อมดีขึ้น พัฒนาคุณภาพชีวิต พัฒนาชุมชน และเพิ่มการลงทุนในธุรกิจที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทาน ตามลำดับ

ผลประโยชน์เชิงวิชาการภายใต้แผนงาน พบว่า มีการตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิชาการระดับนานาชาติ รวมทั้งสิ้น 7 ชิ้น ในสาขา Life Sciences มีการนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติรวม 6 เรื่อง มีการยื่นขอจดทรัพย์สินทางปัญญาในรูปแบบของสิทธิบัตรประดิษฐ์ที่อยู่ระหว่างการรออนุมัติ จำนวน 1 ชิ้น และอนุสิทธิบัตรที่อยู่ระหว่างการรออนุมัติ จำนวน 2 ชิ้น มีการนำเสนอผลงานวิชาการในลักษณะอื่น อันได้แก่ การเผยแพร่ผลงานผ่านการอบรมสัมมนา จำนวน 13 ครั้ง การเผยแพร่ผ่านคู่มือ/สิ่งพิมพ์ จำนวน 5 ชิ้น การนำเสนอในรูปแบบของคู่มือ จำนวน 8 ชิ้น การเผยแพร่สื่อ clip vdo หรือเพจเผยแพร่/งานเขียนออนไลน์ จำนวน 3 ชิ้น และเผยแพร่ผ่าน วิดีทัศน์ โทรทัศน์ วิทยุ นสพ. อินเทอร์เน็ต จำนวน 1 ชิ้น

ผลประโยชน์ทางวิชาการระดับผลลัพธ์ พบว่า โครงการ มีบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ จำนวน 5 บทความ ได้รับการอ้างอิงจำนวน 2 บทความ โดยมีจำนวนครั้งการอ้างอิงรวมอยู่ที่ 10 ครั้ง มีบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ระดับนานาชาติ ในระดับ Q1 จำนวน 5 บทความ

เมื่อประเมินตามเกณฑ์ OECD ทั้ง 52 โครงการ พบว่า ทุกโครงการสอดคล้องกับ KR ของแผนงาน และเป้าหมายการเพิ่มมูลค่าการส่งออก มีความเชื่อมโยง มีการทำงานที่ไปในทิศทางเดียวกัน ไม่ซ้ำซ้อน และหนุนเสริมกันตลอดห่วงโซ่คุณค่า มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โครงการส่วนใหญ่ดำเนินการเสร็จตามกำหนดและบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ในส่วนของผลลัพธ์และผลกระทบ มี 2 โครงการที่สร้างผลกระทบระดับประเทศในวงกว้าง คือ โครงการพัฒนามาตรฐานประมงสากล และโครงการศึกษาอุบัติการณ์สาร SEM ในกุ้ง และส่วนของความยั่งยืน พบว่า มี 7 โครงการที่มีความยั่งยืนสูงสามารถดำเนินการต่อได้เอง และ 44 โครงการมีศักยภาพที่จะยั่งยืนหากได้รับการสนับสนุนต่อเนื่อง

จากการคัดเลือก 6 โครงการกรณีศึกษาที่มีศักยภาพสูงมาวิเคราะห์เชิงปริมาณ พบว่าแผนงานนี้สร้างผลลัพธ์ผลกระทบจากการลงทุนอย่างมาก ผลการคาดการณ์ผลกระทบในอนาคต (ปี 2566 - 2572) แสดงให้เห็นมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ณ ปี 2566 รวมในระดับสูงเท่ากับ 791.82 ล้านบาท โดยมีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เฉลี่ยเท่ากับ 5.54 หมายความว่า การลงทุนวิจัยทุก 1 บาท จะให้ผลตอบแทนกลับคืนสู่สังคมและเศรษฐกิจถึง 5.54 บาท ผลลัพธ์เหล่านี้สะท้อนให้เห็นว่า แผนงาน N3(S1P2) มีบทบาทสำคัญในการผลักดันเป้าหมาย Key Result (KR3 P2) ของประเทศที่ต้องการเพิ่มมูลค่าการส่งออกสินค้าเกษตร 1,000 ล้านบาท ภายในปี 2570

ตารางสรุปภาพรวมผลการวิเคราะห์ NPV BCR (SROI) โครงการกรณีศึกษาของแผนงาน

รายการ (Ex-Ante Evaluation)	NPV ณ ปี พ.ศ. 2566 (บาท)	BCR (SROI) (สัดส่วน)
ภาพรวมเมื่อเทียบกับงบโครงการกรณีศึกษา	872,299,924.00	10.29
ภาพรวมเมื่อเทียบกับงบแผนงาน	791,818,639.00	5.54

หมายเหตุ: SROI นี้เป็นค่า SROI ขั้นต่ำ (Minimum SROI) เนื่องจาก ผลประโยชน์ที่นำมาคำนวณเกิดจากผลประโยชน์ของโครงการกรณีศึกษาร้อยละ 10 ของจำนวนโครงการทั้งหมดในแผนงานเท่านั้น ยังมิได้รวมผลประโยชน์จากโครงการที่เหลือของแผนงาน (ซึ่งอาจจะมีการสร้างหรือไม่สร้างผลประโยชน์ก็ได้) ส่วนต้นทุนคำนวณจากงบประมาณทั้งหมดของแผนงาน

ทางด้านของรูปแบบการบริหารจัดการของทั้ง 2 PMU มีความแตกต่างแต่หนุนเสริมกัน โดย สวก. มุ่งเน้นการจัดการความรู้ (Research Utilization: RU) และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ตลอดห่วงโซ่คุณค่า มีระบบการติดตามผลที่เข้มแข็ง ในขณะที่ สนช. มุ่งเน้นนวัตกรรมเชิงพาณิชย์และการเปลี่ยนห่วงโซ่อุปทานเป็นห่วงโซ่มูลค่า โดยมีรายละเอียดดังตารางดังนี้

ตารางเปรียบเทียบการบริหารจัดการแผนงานวิจัยระหว่าง สถาบันพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.) และ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.)

ประเด็น	สถาบันพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.)	สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.)
งบประมาณ ปี 2566	157 ล้านบาท	17 ล้านบาท
จุดเน้นของแผนงาน	เน้นการจัดการความรู้ (RU) และพัฒนาผลิตภัณฑ์ตลอดห่วงโซ่คุณค่าตามแนวทาง BCG Economy	เน้นนวัตกรรมความมั่นคงทางอาหาร
กระบวนการระดับต้นน้ำ (การคัดเลือก)	คัดเลือกผ่านระบบ NRIS โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาข้อเสนอให้ตรงโจทย์วิจัย	เน้นการแสวงหาโครงการที่มีศักยภาพสูงเชิงนวัตกรรมและการค้า ผ่านการนำเสนอ Conceptual Pitching
กระบวนการระดับกลางน้ำ (การบริหารทุน)	ติดตามผลทุก 2, 6 และ 12 เดือน แบ่งจ่ายเงินวิจัยจำนวน 4 งวด	มีการติดตามผลรายไตรมาสใช้ระบบเบิกจ่ายย้อนหลังตามจริง ไม่เกินร้อยละ 75 ของโครงการวิจัย
กระบวนการระดับปลายน้ำ (การใช้ประโยชน์)	ผลักดันสู่การใช้ประโยชน์ 3 ด้าน: นโยบาย, สาธารณะ และพาณิชย์	มุ่งเน้นเชิงพาณิชย์ ขยายผลสู่ตลาดในและต่างประเทศ และสร้างระบบนิเวศนวัตกรรม
การสนับสนุนเพิ่มเติม	มุ่งเน้นการเพิ่มมูลค่าการผลิตพืชและสัตว์ตลอดห่วงโซ่อุปทาน	จัดกิจกรรมจับคู่ธุรกิจ (Business Matching) ให้คำปรึกษาธุรกิจเชิงลึก และพัฒนาเครือข่ายนวัตกรรม
เป้าหมายสูงสุด	เพิ่มมูลค่าการขาย การส่งออก และรายได้ของประเทศ	เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ เสริมขีดความสามารถการแข่งขันของอุตสาหกรรมอาหารไทยในระดับสากล

จากการสำรวจภาพรวมความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการทุนของแผนงาน พบว่า ความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการทุนในทุกด้านอยู่ในระดับมาก โดยนักวิจัยมีความพึงพอใจในด้านการจัดสรรทรัพยากรวิจัยมากที่สุดมีคะแนนความพึงพอใจในระดับมาก คะแนนอยู่ที่ 4.13 แสดงให้เห็นว่า หน่วยบริหารจัดการทุนสามารถจัดสรรทรัพยากรการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ และด้านที่มีคะแนนน้อยที่สุด คือ ด้านการสร้างความร่วมมือ เครือข่ายหรือกระบวนการเชื่อมโยง อยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยที่ 3.98 แสดงให้เห็นว่า ในส่วนของแผนงานยังสามารถพัฒนาในส่วนของการสร้างเครือข่ายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการงานวิจัยให้ดียิ่งขึ้นได้

เมื่อพิจารณาผลการศึกษาศึกษานี้มีข้อเสนอแนะต่อหน่วยบริหารและจัดการทุนในบริบทของแผนงานดังนี้

- 1) ควรมีการบริหารจัดการแผนงานวิจัยที่ยืดหยุ่นและที่สอดคล้องกับปฏิทินการเกษตร
- 2) ควรพิจารณาการเพิ่มประสิทธิภาพระบบสนับสนุน (One Stop Service) ประสานงานจุดเดียว
- 3) ส่งเสริมการบูรณาการเพื่อแสวงหาโจทย์วิจัยโดยเน้นตลาดนำการผลิต เร่งเชื่อมโยงเครือข่ายนักวิจัยกับภาคเอกชนและผู้ประกอบการเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้บริโภค
- 4) ส่งเสริมการเพิ่มทักษะให้นักวิจัย เช่น การบริหารเงินทุนวิจัย และหลักการประเมินผลกระทบ (Impact Assessment) จากงานวิจัย

นอกจากนี้ภายใต้ผลการศึกษาโครงการวิจัยนี้มีข้อเสนอแนะต่อสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ดังนี้

- 1) ควรพิจารณาสัดส่วนงบประมาณในแต่ละแผนงานและหน่วยบริหารจัดการทุนได้รับ โดย สกสว. และ PMU ควรพิจารณาร่วมกันในการกำหนดสัดส่วนงบประมาณที่กระจายให้แต่ละหน่วยงาน (สวท. และ สนช.) ให้มีความสอดคล้องกับกิจกรรมและผลการดำเนินงานที่คาดว่าจะได้รับ
- 2) ควรพิจารณาสนับสนุนงบประมาณโครงการที่มีศักยภาพต่อเนื่อง
- 3) ควรดำเนินการทำความเข้าใจกับหน่วยบริหารจัดการทุน ในเรื่องของการเสริมสร้างทักษะด้านการประเมินผลกระทบ (Impact Assessment)
- 4) ควรพิจารณาลดความซับซ้อนของระบบ NRIIS ปรับปรุงและลดความยุ่งยากในการใช้งานระบบ NRIIS ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการยื่นข้อเสนอโครงการของนักวิจัย และหน่วยบริหารจัดการทุน

สำหรับโครงการเด่นของแผนงานวิจัยนี้ประกอบด้วยโครงการวิจัย 2 โครงการดังนี้

- 1) การศึกษาอุบัติการณ์ของ semicarbazide (SEM) ในกุ้งก้ามกราม และสัตว์กลุ่มครึ่งเตี๋ยในในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย โดย ผศ.ภก.ดร.ถิรวัฒน์ รายรัตน์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เนื่องจาก ผลการวิจัยนี้ถูกนำไปใช้จริงโดยกรมประมงเพื่อปรับปรุงนโยบายการส่งออก และเกษตรกรสามารถนำไปใช้ได้แม้ข้อกำหนดทางการค้าเดิมได้ทันที
- 2) MediJUICE Plus: ชีวภัณฑ์ธรรมชาติทดแทนยาปฏิชีวนะในไก่เนื้อ โดย น.สพ. ดร.กิตติ ทรัพย์ชูกุล บริษัท เกรนาเดส ไบโอเทค จำกัด เนื่องจาก ผลงานวิจัยนี้เป็นสารชีวภัณฑ์ใช้ทดแทนยาปฏิชีวนะที่นำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งมีส่วนช่วยให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิตได้จริง

บทคัดย่อ

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566

จักรกฤษณ์ พจนศิลป์¹ และ กมลรัตน์ ธีระพงษ์²

¹ หน่วยปฏิบัติการวิจัยเฉพาะทางด้านการประเมินผลกระทบงานวิจัยและพัฒนา (ปวพ.) คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

² คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)

แผนงานย่อย N3(S1P2) พัฒนาการกระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ อยู่ภายใต้การดูแลของสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) และสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.) ในปีงบประมาณ 2566 มีการจัดสรรทุนวิจัยให้กับ 52 โครงการ เป็นเงิน 174.35 ล้านบาท จากการดำเนินการ สกสว. ประสงค์ให้มีการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงาน โดยอาศัยข้อมูลจาก NRIIS จำนวน 52 โครงการ และสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องเพื่อประเมินผลสถานภาพงานวิจัย และผลประโยชน์เชิงวิชาการ รวมทั้งวิเคราะห์โครงการกรณีศึกษา จำนวน 6 โครงการนำมาเขียนเส้นทางสู่ผลกระทบงานวิจัย และอาศัยแนวคิดการเปลี่ยนแปลงส่วนเกินทางเศรษฐกิจเพื่อประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการวิจัยและแผนงาน รวมทั้งการวิเคราะห์และให้ข้อเสนอแนะเพื่อการบริหารจัดการแผนงานวิจัย

ผลการศึกษาพบว่าโครงการวิจัยภายใต้แผนงานฯ ได้รับผลผลิตหลัก คือ กำลังคนหรือหน่วยงานที่ได้รับการพัฒนาทักษะ รองลงมา คือ ฐานข้อมูล ระบบและกลไก เมื่อประเมินผลสำเร็จตามเกณฑ์ OECD ทั้ง 52 โครงการ พบว่าทุกโครงการสอดคล้องกับ KR ของแผนงาน และเป้าหมายการเพิ่มมูลค่าการส่งออก มีความเชื่อมโยง มีการทำงานที่ไปในทิศทางเดียวกัน ไม่ซ้ำซ้อน และหนุนเสริมกันตลอดห่วงโซ่คุณค่า มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โครงการส่วนใหญ่ดำเนินการเสร็จตามกำหนดและบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ในส่วนของผลลัพธ์และผลกระทบ มี 2 โครงการที่สร้างผลกระทบระดับประเทศในวงกว้าง คือ โครงการพัฒนามาตรฐานประมงสากล และโครงการศึกษาปฏิบัติการนสาร SEM ในกุ้ง และส่วนของความยั่งยืน พบว่า มี 7 โครงการที่มีความยั่งยืนสูงสามารถดำเนินการต่อได้เอง และ 44 โครงการมีศักยภาพที่จะยั่งยืนหากได้รับการสนับสนุนต่อเนื่อง และ 1 โครงการที่ยังไม่พบศักยภาพ จากการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost-Benefit Analysis) เพื่อประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัย พบว่า มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) ณ ปีฐาน พ.ศ. 2566 (Ex-post Evaluation) เท่ากับ 214,062,896 บาท สัดส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 2.23 สำหรับผลการวิเคราะห์เมื่อพิจารณาผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงปี พ.ศ. 2572 พบว่า แผนงานวิจัยก่อให้เกิดมูลค่าผลประโยชน์ปัจจุบันสุทธิ (NPV) ณ ปีฐาน พ.ศ. 2566 เท่ากับ 791,818,639 บาท มีสัดส่วนของผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 5.54

ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานผู้ให้ทุน ควรมีการบริหารจัดการแผนงานวิจัยที่ยืดหยุ่นและสอดคล้องกับปฏิทินการเกษตร รวมทั้งการเพิ่มประสิทธิภาพระบบสนับสนุนให้มีการประสานงานจุดเดียว และส่งเสริมการแสวงหาโจทย์วิจัยโดยเน้นตลาดนำการผลิต ข้อเสนอแนะต่อ สกสว. ควรพิจารณาสัดส่วนงบประมาณในแต่ละแผนงานและหน่วยบริหารจัดการทุนได้รับ และมีการสนับสนุนงบประมาณโครงการที่มีศักยภาพต่อเนื่องรวมทั้งช่วยลดความซับซ้อนของระบบ NRIIS ปรับปรุงและลดความยุ่งยากในการใช้งานระบบ NRIIS ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการยื่นข้อเสนอโครงการของนักวิจัย และหน่วยบริหารจัดการทุน

Abstract

Outcome and Impact Evaluation of the Research Plan Improving Production Process, Marketing Process, and Major Economic Crop and Livestock throughout Value Chain to Enhance Value and Income of the Country in Fiscal Year 2023

Chakrit Potchanasin¹ and Kamonrat Thirapong²

¹ Specialized Operation Unit for Outcome and Impact of Research and Development Evaluation,

Faculty of Economics, Kasetsart University

² Faculty of Economics, Ramkhamhaeng University

This research funded by Thailand Science Research and Innovation (TSRI)

The research and innovation plan for Improving Production Process, Marketing Process, and Major Economic Crop and Livestock throughout Value Chain to Enhance Value and Income of the Country was organized by the Agricultural Research Development Agency (ARDA) and the National Innovation Agency (NIA). In fiscal year 2023, a total budget of 174.35 million baht was allocated to 52 research projects. This study aimed to evaluate their outcomes and impacts by using data compiled from the National Research and Innovation Information System (NRIIS), stakeholder interviews, and six selected case studies to analyze. The research focused on research status, academic contributions, and research-to-impact pathways based on the economic surplus concept.

The results indicated that the primary outputs of the projects were skill improvement of human resources or institutions, followed by databases and mechanical systems. Evaluation based on OECD criteria across all 52 projects showed strong alignment with the program's Key Results (KRs) and national export goals. The projects demonstrated coherence, efficiency, and effectiveness, and most were able to achieve their objectives. In addition, there were 2 projects -the development of international fisheries standards project and the study of SEM contamination in giant river prawns project- were found to generate nationwide impacts. Furthermore, there were 7 projects were sustainable whereby the supports would not be constraints to continue the project while other 44 projects were evaluated as potential sustained project whereby the projects may require additional supports to continue. Economic impact analysis using Cost-Benefit Analysis (CBA) revealed that the ex-post Net Present Value (NPV) covering the period 2023-2025 with the base year 2023 was 214.06 million baht, with a Benefit-Cost Ratio (BCR) or Social Return on Investment (SROI) of 2.23. Moreover, the ex-ante evaluation impacts covering the period 2023-2029 indicated an NPV of 791.82 million baht and a BCR of 5.54.

Based on these findings, recommendations could be drawn that funding agencies should be flexible and align with agricultural calendars. In addition, single-point coordination systems and a market-oriented approach should be considered to enhance the efficiency of research funding. For Thailand Science Research and Innovation (TSRI), the study suggests considering funding allocation proportions and continuing to support high-potential projects. Furthermore, simplifying the use of the NRIIS system would better facilitate researchers and program management units in submitting research and project proposals.

สารบัญ

บทสรุปผู้บริหาร	i
บทคัดย่อ.....	vii
Abstract	ix
สารบัญ	xi
สารบัญตาราง	xv
สารบัญภาพ.....	xxi
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตของการดำเนินงาน	3
1.4 ประโยชน์ที่ได้รับเมื่อเสร็จสิ้นโครงการ	4
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร.....	5
2.1 กรอบแนวคิดในการประเมิน	5
2.2 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	6
บทที่ 3 วิธีวิจัย	27
3.1 กรอบการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่	27
3.2 วิธีการวิจัย	31
3.3 แผนการดำเนินงาน.....	34
บทที่ 4 สภาพงานวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและ สัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	37
4.1 ข้อมูลเบื้องต้นของแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและ สัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566.....	37
4.2 ปัจจัยนำเข้าของแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและ สัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566.....	44
4.3 กระบวนการบริหารจัดการแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จาก พืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ.....	50

4.4	ผลผลิตของแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	55
4.5	ผลประโยชน์ทางวิชาการ	63
4.6	ผลลัพธ์ (Outcome) และผลกระทบ (Impacts) ของแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	66
4.7	การประเมินผลสำเร็จตามเกณฑ์ OECD ของแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	70
บทที่ 5	การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการกรณีศึกษาภายใต้ แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566	75
5.1	การศึกษาอุบัติการณ์ของ semicarbazide (SEM) ในกึ่งกำมะถาม และสัตว์กลุ่มครึ่งเตี้ยในในพื้นที่ต่างๆของประเทศไทย	76
5.2	การศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของปลิงขาว (Holothuria scabra) ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงและการจับจากธรรมชาติ และการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ปลิงขาวแห่งสู่เชิงพาณิชย์	87
5.3	แผนการพัฒนาและปรับปรุงระบบการประมงทะเลเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมประมงที่ยั่งยืนภายใต้หลักการของมาตรฐานสากล (ปีที่ 3)	99
5.4	การขยายผลความสำเร็จโครงการพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนแบบบูรณาการสู่กลุ่มเกษตรกรรายย่อย	115
5.5	การนำผลงานวิจัยโรคหิวอดแอฟริกาในสุกรไปใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ	131
5.6	MediJUICE Plus: ชีวภัณฑ์ธรรมชาติทดแทนยาปฏิชีวนะในไก่เนื้อ	141
บทที่ 6	การบริหารจัดการแผนงานวิจัย	153
6.1	การบริหารจัดการแผนงานวิจัย	153
6.2	ข้อคิดเห็นของนักวิจัยต่อการบริหารจัดการของแผนงาน	158
6.3	ข้อสังเกต/ข้อค้นพบ	165
6.4	การขับเคลื่อนแผนงานย่อย RU: การส่งเสริมและจัดการความรู้จากนวัตกรรมการเกษตรสู่การใช้ประโยชน์ในการขับเคลื่อนเพื่อเพิ่มมูลค่าการผลิตพืชและสัตว์ตลอดห่วงโซ่อุปทานในเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG)	166
6.5	การวิเคราะห์ SWOT Analysis และ TOWS Matrix	170
บทที่ 7	สรุปและข้อเสนอแนะ	173

7.1 สรุปผลการศึกษา	173
7.2 ข้อเสนอแนะ	182
เอกสารอ้างอิง	191
ภาคผนวก	195
ภาคผนวก 1 ผลการดำเนินงานของโครงการภายใต้แผนงานด้านการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ ประโยชน์ (RU: Research Utilization)	197
ภาคผนวก 2 ตารางการประเมิน OECD (รายโครงการ)	209
ภาคผนวก 3 แบบสอบถามข้อมูลนักวิจัย	215
ภาคผนวก 4 การสัมภาษณ์หน่วยบริหารจัดการทุน และนักวิจัย	223

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1	การประเมินผลกระทบตามหลักการของความแตกต่างทวี.....	9
ตารางที่ 2	หลักเกณฑ์การประเมินผลโครงการของ DAC/OECD	14
ตารางที่ 3	ความแตกต่างระหว่าง Ex-post Evaluation และ Ex-ante Evaluation	17
ตารางที่ 4	รูปแบบการประเมินผลกระทบ	19
ตารางที่ 5	การเปรียบเทียบองค์ประกอบของการคำนวณ SROI และการประเมินผลกระทบจากงานวิจัย	23
ตารางที่ 6	TOWS Matrix	24
ตารางที่ 7	การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ.....	32
ตารางที่ 8	รายละเอียดของโครงการกรณีศึกษาที่เลือกมาเป็นโครงการกรณีศึกษาของแผนงานวิจัย	35
ตารางที่ 9	โครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566.....	41
ตารางที่ 10	งบประมาณสนับสนุนการวิจัยของแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566	45
ตารางที่ 11	ขนาดโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566.....	47
ตารางที่ 12	ขนาดโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566 จำแนกตามประเภทของหน่วยงานที่ได้รับทุน	48
ตารางที่ 13	จำนวนนักวิจัยจำแนกตามขนาดโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566.....	49
ตารางที่ 14	ระยะเวลาในการดำเนินงานภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566	50
ตารางที่ 15	งบประมาณที่ได้รับการจัดสรรจำแนกตามสังกัดนักวิจัยภายใต้แผนการวิจัย ปีงบประมาณ 2566.....	51
ตารางที่ 16	ประเภทของการวิจัยที่ได้รับการจัดสรรภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566.....	53
ตารางที่ 17	สาขาวิจัยหลักและสาขาวิจัยย่อยของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566.....	53

ตารางที่ 28	ผู้ใช้ประโยชน์เป้าหมายของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566	67
ตารางที่ 29	ผลลัพธ์ของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566	68
ตารางที่ 30	ผลลัพธ์ของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 จำแนกตามประเภทโครงการ	69
ตารางที่ 31	ผลการประเมินผลสำเร็จตามเกณฑ์ OECD ของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนา กระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของ ประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566	71
ตารางที่ 32	รายละเอียดโครงการกรณีศึกษา	75
ตารางที่ 33	ผลการประเมินรายโครงการสำหรับโครงการกรณีศึกษา: การศึกษาอุบัติการณ์ของ semicarbazide (SEM) ในกุ้งก้ามกราม และสัตว์กลุ่มครัสเตเชียนในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศ ไทย	78
ตารางที่ 34	รายละเอียดการวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการ จากการที่เกษตรกรสามารถขาย กุ้งก้ามกรามส่งออกไปยังต่างประเทศ	81
ตารางที่ 35	ผลประโยชน์สุทธิของโครงการวิจัยโดยการประเมินผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ปี พ.ศ. 2566 – 2568	83
ตารางที่ 36	ผลประโยชน์สุทธิของโครงการวิจัยเมื่อพิจารณาถึงผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ปี พ.ศ. 2566 – 2572	84
ตารางที่ 37	ภาพรวมผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการวิจัย	85
ตารางที่ 38	ผลการประเมินรายโครงการสำหรับโครงการกรณีศึกษา: การศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของ ปลิงขาว (Holothuria scabra) ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงและการจับจากธรรมชาติ และการ ปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ปลิงขาวแห้งสู่เชิงพาณิชย์	88
ตารางที่ 39	กำไรส่วนเพิ่มที่เกิดขึ้นเมื่อเปรียบเทียบระหว่างไม่มีโครงการวิจัยและมีโครงการวิจัยปลิงขาว สด	90
ตารางที่ 40	รายละเอียดการวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการขายปลิงขาวของเกษตรกร	92
ตารางที่ 41	กำไรส่วนเพิ่มที่เกิดขึ้นเมื่อเปรียบเทียบระหว่างไม่มีโครงการวิจัยและมีโครงการวิจัยปลิงขาว แห้ง	92
ตารางที่ 42	รายละเอียดการวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการ จากการขายปลิงขาวแห้งของ เกษตรกร	93
ตารางที่ 43	ผลประโยชน์ส่วนเพิ่มจากโครงการวิจัยปี พ.ศ. 2567 – 2572	94

ตารางที่ 44	ผลประโยชน์สุทธิของโครงการวิจัยโดยการประเมินผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ปี พ.ศ. 2566 – 2568	96
ตารางที่ 45	ผลประโยชน์สุทธิของโครงการวิจัยเมื่อพิจารณาถึงผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ปี พ.ศ. 2566 – 2572	97
ตารางที่ 46	ภาพรวมผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการวิจัย: โครงการศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของปลิงขาว (<i>Holothuria scabra</i>) ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงและการจับจากธรรมชาติ และการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ปลิงขาวแห่งสู่เชิงพาณิชย์.....	98
ตารางที่ 47	ผลการประเมินรายโครงการสำหรับโครงการกรณีศึกษา: โครงการแผนการพัฒนาและปรับปรุงระบบการประมงทะเลเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมประมงที่ยั่งยืนภายใต้หลักการของมาตรฐานสากล (ปีที่ 3).....	101
ตารางที่ 48	รายละเอียดการวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการ จากการส่งออกปูม้าไปสหรัฐอเมริกาได้เพิ่มขึ้น	104
ตารางที่ 49	รายละเอียดการวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการ จากการส่งออกสินค้าเพิ่มขึ้นของโรงงานปลาป่นที่ผ่านมาตรฐาน Marin Trust	106
ตารางที่ 50	กำไรที่เกิดขึ้นจากการส่งออกสินค้าเพิ่มขึ้นของภายใต้มาตรฐาน IUU เมื่อมีโครงการวิจัย	106
ตารางที่ 51	รายละเอียดการวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการ จากการขายสินค้าประมงที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน IUU.....	107
ตารางที่ 52	รายละเอียดการวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการ จากการลดต้นทุนการจ้างภาคเอกชนทำงานวิจัย.....	109
ตารางที่ 53	ผลประโยชน์ส่วนเพิ่มจากโครงการวิจัยปี พ.ศ. 2566 – 2572.....	109
ตารางที่ 54	ผลประโยชน์สุทธิของโครงการวิจัยโดยการประเมินผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ปี พ.ศ. 2564 – 2568	112
ตารางที่ 55	ผลประโยชน์สุทธิของโครงการวิจัยเมื่อพิจารณาถึงผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ปี พ.ศ. 2564 – 2572	112
ตารางที่ 56	ภาพรวมผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการวิจัย	113
ตารางที่ 57	ผลการประเมินรายโครงการสำหรับโครงการกรณีศึกษา: โครงการขยายผลความสำเร็จโครงการพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนแบบบูรณาการสู่กลุ่มเกษตรกรรายย่อย.....	117
ตารางที่ 58	รายละเอียดการวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นของโครงการ จากการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันที่เข้าร่วมมาตรฐาน RSPO	120
ตารางที่ 59	รายละเอียดการวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นของโครงการ จากการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันที่เข้าร่วมมาตรฐาน RSPO ของเกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการ.....	122
ตารางที่ 60	รายละเอียดการวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นของโครงการ จากการผลิตน้ำมันปาล์มจากปาล์มผ่านมาตรฐาน RSPO	123
ตารางที่ 61	รายละเอียดการวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นของโครงการ จากการผลิตน้ำมันปาล์มจากเมล็ดในปาล์มที่ผ่านมาตรฐาน RSPO	124

ตารางที่ 62	ผลประโยชน์ส่วนเพิ่มจากโครงการวิจัยปี พ.ศ. 2565 – 2572.....	125
ตารางที่ 63	ผลประโยชน์สุทธิของโครงการวิจัยโดยการประเมินผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ปี พ.ศ. 2563 – 2568	127
ตารางที่ 64	ผลประโยชน์สุทธิของโครงการวิจัยเมื่อพิจารณาถึงผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ปี พ.ศ. 2563 – 2572	128
ตารางที่ 65	ภาพรวมผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการวิจัย	129
ตารางที่ 66	ผลการประเมินรายโครงการสำหรับโครงการกรณีศึกษา: การนำผลงานวิจัยโรคหิวาต์แอฟริกาในสุกรไปใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ	132
ตารางที่ 67	ความเสียหายที่ลดลงเมื่อเปรียบเทียบระหว่างไม่มีโครงการวิจัยและมีโครงการวิจัยถ่ายทอดองค์ความรู้สู่.....	134
ตารางที่ 68	รายละเอียดการวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นของโครงการ จากการลดความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากการเกิดโรค ASF	135
ตารางที่ 69	ผลประโยชน์สุทธิของโครงการวิจัยโดยการประเมินผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ปี พ.ศ. 2561 – 2568	137
ตารางที่ 70	ผลประโยชน์สุทธิของโครงการวิจัยเมื่อพิจารณาถึงผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ปี พ.ศ. 2561 – 2572	138
ตารางที่ 71	ภาพรวมผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการวิจัย	139
ตารางที่ 72	ผลการประเมินรายโครงการสำหรับโครงการกรณีศึกษา: MediJUICE Plus: ชีวภัณฑ์ธรรมชาติทดแทนยาปฏิชีวนะในไก่เนื้อ.....	142
ตารางที่ 73	รายละเอียดการวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการ จากการขายผลิตภัณฑ์ MediJUICE Plus ของบริษัท เกรนาเดส ไบโอเทค จำกัด	145
ตารางที่ 74	รายละเอียดการวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการ จากต้นทุนที่ลดลงจากการใช้ผลิตภัณฑ์ MediJUICE Plus ของผู้ประกอบการฟาร์มไก่.....	147
ตารางที่ 75	ผลประโยชน์ส่วนเพิ่มจากโครงการวิจัยปี พ.ศ. 2567 – 2572.....	147
ตารางที่ 76	ผลประโยชน์สุทธิของโครงการวิจัยโดยการประเมินผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ปี พ.ศ. 2566 – 2568	149
ตารางที่ 77	ผลประโยชน์สุทธิของโครงการวิจัยเมื่อพิจารณาถึงผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ปี พ.ศ. 2566 – 2572	150
ตารางที่ 78	ภาพรวมผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการวิจัย	151
ตารางที่ 79	รายละเอียดการดำเนินงานโครงการ RU ภายใต้แผนงาน N3(S1P2) พัฒนาระบบการผลิตกระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	167
ตารางที่ 80	จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ของแผนงานวิจัย	170
ตารางที่ 81	การวิเคราะห์ TOWS Matrix	171
ตารางที่ 82	สรุปผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการกรณีศึกษา.....	176

ตารางที่ 83	ผลกระทบทางเศรษฐกิจของโครงการกรณีศึกษา 6 โครงการ	177
ตารางที่ 84	ภาพรวมผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการวิจัยเมื่อเทียบกับงบประมาณ เทียบกับแผนงาน	178
ตารางที่ 85	เปรียบเทียบการบริหารจัดการแผนงานวิจัยระหว่าง สถาบันพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.) และ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.)	181
ตารางที่ 86	ข้อเสนอแนะต่อศักยภาพการสร้างผลกระทบด้านสังคม สิ่งแวดล้อมและการสนับสนุน งบประมาณในการใช้ประโยชน์ภายใต้แผนงาน	186

สารบัญภาพ

ภาพที่ 1	กรอบแนวคิดในการประเมินผลกระทบจากงานวิจัย.....	6
ภาพที่ 2	ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงที่ถูกนำเสนอในรูปแบบโมเดลเชิงตรรกะ (Logic Model)	7
ภาพที่ 3	การวัดผลตอบแทนทางเศรษฐกิจจากการมีงานวิจัย	8
ภาพที่ 4	ระยะเวลาของการวิจัย การพัฒนา และการยอมรับเทคโนโลยี	10
ภาพที่ 5	ผลประโยชน์สุทธิของงานวิจัยตามระยะเวลา.....	11
ภาพที่ 6	รูปแบบของเส้นทางสู่ผลกระทบ (Research-to-Impact Pathway)	12
ภาพที่ 7	ยุทธศาสตร์ แผนงาน แผนงานย่อย และงบประมาณ.....	38
ภาพที่ 8	ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Key Results) ระดับผลลัพธ์ของแผนงาน	40
ภาพที่ 9	สัดส่วนงบประมาณสนับสนุนการวิจัยของแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการ ตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่ม มูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566.....	45
ภาพที่ 10	ขนาดโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์ จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของ ประเทศ ปีงบประมาณ 2566.....	46
ภาพที่ 11	ขนาดโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์ จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของ ประเทศ ปีงบประมาณ 2566 จำแนกตามประเภทของหน่วยงานที่ได้รับทุน	47
ภาพที่ 12	จำนวนนักวิจัยเฉลี่ยจำแนกตามขนาดโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่ คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566.....	48
ภาพที่ 13	ระยะเวลาในการดำเนินงานภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และ ผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและ รายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566	49
ภาพที่ 14	ระดับความพร้อมของเทคโนโลยี (TRL ณ สิ้นสุดโครงการ) ของโครงการวิจัยภายใต้แผนงาน พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของ ประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566	58
ภาพที่ 15	ระดับความพร้อมของความรู้และเทคโนโลยีด้านสังคม (SRL ณ สิ้นสุดโครงการ) ของ โครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จาก พืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของ ประเทศ ปีงบประมาณ 2566.....	61
ภาพที่ 16	กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการ ตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่ม มูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566.....	67

ภาพที่ 17	ผลลัพธ์ของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566	68
ภาพที่ 18	ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566	70
ภาพที่ 19	ผลการประเมินผลสำเร็จตามเกณฑ์ OECD ของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566 แยกตามแผนย่อยรายประเด็น.....	74
ภาพที่ 20	เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการวิจัยสำหรับโครงการกรณีศึกษา: การศึกษาอุบัติการณ์ของ semicarbazide (SEM) ในกุ้งก้ามกราม และสัตว์กลุ่มคริสต์เซียนในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย	80
ภาพที่ 21	การวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการขายกุ้งก้ามกรามส่งออกได้เพิ่มขึ้น	81
ภาพที่ 22	การยอมรับเทคโนโลยีของโครงการวิจัยการศึกษาอุบัติการณ์ของ semicarbazide (SEM) ในกุ้งก้ามกราม และสัตว์กลุ่มคริสต์เซียนในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย	82
ภาพที่ 23	เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการวิจัย: การศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของปลิงขาว (Holothuria scabra) ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงและการจับจากธรรมชาติ และการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ปลิงขาวแห้งสู่เชิงพาณิชย์.....	90
ภาพที่ 24	การวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการขายปลิงขาวของเกษตรกร	91
ภาพที่ 25	การวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการขายปลิงขาวแห้งของเกษตรกร.....	93
ภาพที่ 26	อัตราการยอมรับเทคโนโลยีของการศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของปลิงขาว (Holothuria scabra) ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงและการจับจากธรรมชาติ และการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ปลิงขาวแห้งสู่เชิงพาณิชย์.....	95
ภาพที่ 27	เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการวิจัย: แผนการพัฒนาและปรับปรุงระบบการประมงทะเลเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมประมงที่ยั่งยืนภายใต้หลักการของมาตรฐานสากล (ปีที่ 3) ผลประโยชน์และระดับการยอมรับเทคโนโลยี	103
ภาพที่ 28	การวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการส่งออกปูม้าไปสหรัฐอเมริกาได้เพิ่มขึ้น.....	104
ภาพที่ 29	การวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการส่งออกสินค้าเพิ่มขึ้นของโรงงานปลาป่นที่ผ่านมาตรฐาน Marin Trust.....	105
ภาพที่ 30	การวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการขายสินค้าประมงที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน IUU....	107
ภาพที่ 31	การวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการลดต้นทุนการจ้างภาคเอกชนทำงานวิจัย	108
ภาพที่ 32	อัตราการยอมรับเทคโนโลยีของโครงการแผนการพัฒนาและปรับปรุงระบบการประมงทะเลเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมประมงที่ยั่งยืนภายใต้หลักการของมาตรฐานสากล (ปีที่ 3) ผลประโยชน์และระดับการยอมรับเทคโนโลยี	110

ภาพที่ 33	เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการวิจัย: โครงการขยายผลความสำเร็จโครงการพัฒนาการผลิต ปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนแบบบูรณาการสู่กลุ่มเกษตรกรรายย่อย	119
ภาพที่ 34	การวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันที่เข้าร่วมมาตรฐาน RSPO	120
ภาพที่ 35	การวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันที่เข้าร่วมมาตรฐาน RSPO ของเกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการ	121
ภาพที่ 36	การวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการผลิตน้ำมันปาล์มจากปาล์มผ่านมาตรฐาน RSPO.....	123
ภาพที่ 37	การวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการผลิตน้ำมันปาล์มจากเมล็ดในปาล์มที่ผ่าน มาตรฐาน RSPO	124
ภาพที่ 38	อัตราการยอมรับเทคโนโลยีของโครงการขยายผลความสำเร็จโครงการพัฒนาการผลิตปาล์ม น้ำมันอย่างยั่งยืนแบบบูรณาการสู่กลุ่มเกษตรกรรายย่อย	126
ภาพที่ 39	เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการวิจัย: การนำผลงานวิจัยโรคเหี่ยวแอฟริกาในสุกรไปใช้ ประโยชน์เชิงสาธารณะ	134
ภาพที่ 40	การวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการลดความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากการเกิดโรค ASF.....	135
ภาพที่ 41	อัตราการยอมรับเทคโนโลยีของการนำผลงานวิจัยโรคเหี่ยวแอฟริกาในสุกรไปใช้ประโยชน์ เชิงสาธารณะ.....	136
ภาพที่ 42	เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการวิจัย: MediJUICE Plus: ชีวภัณฑ์ธรรมชาติทดแทนยาปฏิชีวนะ ในไก่เนื้อ	144
ภาพที่ 43	การวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการขายผลิตภัณฑ์ MediJUICE Plus.....	145
ภาพที่ 44	การวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากต้นทุนที่ลดลงจากการใช้ผลิตภัณฑ์ MediJUICE Plus ของผู้ประกอบการฟาร์มไก่.....	146
ภาพที่ 45	อัตราการยอมรับเทคโนโลยีของโครงการ MediJUICE Plus: ชีวภัณฑ์ธรรมชาติทดแทนยา ปฏิชีวนะในไก่เนื้อ	148
ภาพที่ 46	ขั้นตอนวิธีการบริหารจัดการแผนงานของ สวก.	154
ภาพที่ 47	ขั้นตอนวิธีการบริหารจัดการแผนงานของ สนช.	156
ภาพที่ 48	ภาพรวมความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการทุนของแผนงานวิจัย.....	159
ภาพที่ 49	ความพึงพอใจด้านการออกแบบและพัฒนากรอบแผนงาน	160
ภาพที่ 50	ความพึงพอใจด้านการจัดสรรทรัพยากรวิจัย	161
ภาพที่ 51	ความพึงพอใจด้านการจัดการและกลไกเพื่อขับเคลื่อนผลงานวิจัย	162
ภาพที่ 52	ความพึงพอใจด้านการสร้างความร่วมมือ เครือข่าย หรือกระบวนการเชื่อมโยง	163

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยได้ปฏิรูประบบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ด้วยการจัดตั้งกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ขึ้นในปี พ.ศ. 2562 และมีการปรับบทบาทของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) เป็นสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) เพื่อเป็นหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อนระบบวิจัย นวัตกรรม และกำลังคน ส่งเสริมการนำผลงานวิจัยไปใช้เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน โดยมีการจัดทำแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมของประเทศ (ววน.) พ.ศ. 2566-2570 เพื่อเป็นเครื่องมือกำหนดเป้าหมายการพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมให้สอดคล้องกับเป้าหมายของการพัฒนาประเทศ รวมทั้งยกระดับความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจ และยกระดับคุณภาพชีวิต โดยแผนด้าน ววน. พ.ศ. 2566-2570 ประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ ได้แก่

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและนวัตกรรมระดับขั้นแนวหน้าที่ ก้าวหน้าล้ำยุค เพื่อสร้างโอกาสใหม่และความพร้อมของประเทศในอนาคต

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนากำลังคนและสถาบันด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ให้เป็นฐานการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศแบบก้าวกระโดดและอย่างยั่งยืน โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม

ในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์แต่ละด้าน จะมีการดำเนินการตามแผนงานที่สำคัญตามจุดมุ่งเน้นของนโยบาย (Flagship: F) แผนงาน (Plan: P) และ แผนงานย่อย (Non Flagship: N) ซึ่งแผนงานภายใต้แผนด้าน ววน. ของประเทศ พ.ศ. 2566-2570 ประกอบไปด้วย 25 แผนงาน ครอบคลุมทั้ง 4 ยุทธศาสตร์

ทางด้านของแผนงานย่อย N3(S1P2) พัฒนาระบบการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ อยู่ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1 (S1) การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม แผนงาน 2 (P2) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ - เศรษฐกิจหมุนเวียน - เศรษฐกิจสีเขียว (Bio - Circular - Green Economy: BCG) ในด้านเกษตรและอาหารให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ โดยมีหน่วยบริหารจัดการทุน (PMU) ที่ดูแลในส่วนของการจัดสรรทุนวิจัย 2 หน่วยงาน

ได้แก่ สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) และ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.)

ทั้งนี้ในปี 2566 มีการจัดสรรทุนวิจัยภายใต้แผนงานย่อย N3(S1P2) พัฒนาระบบการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ จำนวนทั้งสิ้น 52 โครงการ คิดเป็นงบประมาณรวม 174,353,848 บาท โดยเป็นทุนวิจัยจาก สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) จำนวน 45 ทุน คิดเป็นมูลค่า 157,212,317 บาท และ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.) จำนวน 7 โครงการ คิดเป็นมูลค่า 17,141,531 บาท โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา รวมถึงยกระดับผลผลิตทางการเกษตรและผลิตภัณฑ์อาหารในรูปแบบเดิมไปสู่ผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคและเพิ่มโอกาสทางการตลาดของผู้ประกอบการ สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลที่ได้กำหนดให้อุตสาหกรรมเกษตรและอาหารเป็น 1 ใน 4 สาขายุทธศาสตร์ของ BCG Model เพื่อใช้เป็นหัวหอกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจแบบก้าวกระโดด ผ่านการใช้องค์ความรู้ การวิจัยและพัฒนา รวมถึงนวัตกรรม สำหรับขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจรูปแบบใหม่ ที่เน้นการสร้างมูลค่าเพิ่ม และยกระดับความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมเกษตรและอาหารตลอดห่วงโซ่คุณค่า

ดังนั้น การประเมินในครั้งนี้จึงเป็นการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงาน N3(S1P2) พัฒนาระบบการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ที่ได้จัดสรรงบประมาณในปีงบประมาณ 2566 เพื่อให้ทราบถึงการนำไปใช้ประโยชน์ และการเปลี่ยนแปลงจากการใช้ผลงานวิจัย จนนำไปสู่การสร้างผลกระทบทั้งเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมต่อประเทศอย่างไร เพื่อนำผลการประเมินไปใช้เป็นแนวทางในการจัดสรรงบประมาณของ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สกสว.) ในการวางแผนนโยบาย แผนยุทธศาสตร์ชาติ และการติดตามผลการดำเนินงานแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมของประเทศ (ววน.) ของประเทศต่อไปในอนาคต และในการดำเนินการประเมินจะพิจารณาคัดเลือกโครงการวิจัยกรณีศึกษา จำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของจำนวนโครงการวิจัยทั้งหมดภายใต้แผนงาน N3(S1P2) พัฒนาระบบการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณในปี 2566 โดยให้ครอบคลุมมิติต่างๆ ในการศึกษา ซึ่งแผนงานดังกล่าว มีโครงการวิจัยภายใต้แผนงานทั้งสิ้น 52 โครงการ

1.2 วัตถุประสงค์

1) เพื่อสังเคราะห์สถานภาพ ปัจจัยนำเข้า ผลผลิต และผลประโยชน์เชิงวิชาการของแผนงานพัฒนาระบบการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ

2) เพื่อสังเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานพัฒนาระบบการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566

3) เพื่อวิเคราะห์รูปแบบการบริหารจัดการของแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566

4) เพื่อนำเสนอข้อเสนอแนะเพื่อการบริหารจัดการแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศให้กับสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สกสว.)

1.3 ขอบเขตของการดำเนินงาน

1.3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม หรือ สกสว. เป็นการวิเคราะห์ผลการประเมินจากโครงการวิจัยที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณในปี พ.ศ. 2566 จำนวน 52 โครงการ และทำการคัดเลือกโครงการกรณีศึกษาไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 ของโครงการที่ได้รับทุน คือ 6 โครงการ โดยมีขอบเขตด้านเนื้อหา ดังนี้

1) ขอบเขตด้านเนื้อหาของวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เป็นการนำเสนอผลการสังเคราะห์สถานภาพของแผนงานวิจัย โดยพิจารณาจาก ปัจจัยป้อนเข้า กระบวนการบริหารจัดการ ผลผลิตของแผนงาน รวมถึงผลประโยชน์เชิงวิชาการของแผนงานวิจัย สำหรับการประเมินจะใช้การประเมินทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Impact Assessment) เป็นหลักและใช้ตัวชี้วัดการประเมินตามเกณฑ์ประเมินของ OECD เฉพาะโครงการที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว (OECD, 2019)

2) ขอบเขตด้านเนื้อหาของวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เป็นการสังเคราะห์ผลการประเมินจากโครงการกรณีศึกษา ซึ่งกำหนดร้อยละ 10 ของโครงการวิจัย ซึ่งกรณีศึกษาสำหรับการศึกษานี้ครอบคลุมจำนวน 6 โครงการ

3) ขอบเขตด้านเนื้อหาของวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เป็นการวิเคราะห์รูปแบบการบริหารจัดการของหน่วยบริหารและจัดการทุน (PMU) ซึ่งครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

- Development: การออกแบบและพัฒนากรอบแผนงาน ได้แก่ กระบวนการจัดลำดับความสำคัญและพัฒนาโจทย์วิจัย กระบวนการเลือกข้อเสนอโครงการและกรอบระยะเวลา (Timeline)

- Management: การจัดการทรัพยากรวิจัย (นักวิจัย เวลา งบประมาณ ฯลฯ) และการบริหารความเสี่ยงของแผนงาน

- Outcome & Impact: การจัดการและกลไกเพื่อขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่ผลลัพธ์และผลกระทบ

- Collaboration: การสร้างความร่วมมือ เครือข่าย หรือกระบวนการเชื่อมโยงเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของแผนงาน

4) ขอบเขตด้านเนื้อหาของวัตถุประสงค์ข้อที่ 4 เป็นการวิเคราะห์ผลการประเมินในภาพรวมโดยครอบคลุมประเด็นจากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 – 3 เพื่อนำไปสู่การสังเคราะห์ข้อเสนอแนะเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานและขับเคลื่อนผลงานวิจัย ให้ตอบเป้าหมายประสงค์ของประเทศต่อไป

1.3.2 ขอบเขตด้านเวลา

สำหรับการศึกษานี้การประเมินสถานภาพทั่วไปของโครงการสามารถประมวลสถานภาพโดยอาศัยเกณฑ์ OECD ในทุกโครงการที่ดำเนินการแล้วเสร็จ (ปิดโครงการ) เท่านั้น ทั้งนี้การศึกษาโครงการกรณีศึกษาที่นำมาวิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบ ใช้ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 เป็นปีฐานในการวิเคราะห์

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับเมื่อเสร็จสิ้นโครงการ

1) ได้ผลการสังเคราะห์ข้อมูลสถานภาพของแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ เช่น ประเภทของงานวิจัย ประเภทผลผลิต สัดส่วนงบประมาณ ประเภทของผู้ใช้ประโยชน์ สถานภาพและระยะเวลาของโครงการ การเผยแพร่ รางวัล สิทธิบัตรที่ได้รับ เป็นต้น รวมถึงการประเมินผลสำเร็จตามเกณฑ์ขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD)

2) ได้รูปแบบการบริหารจัดการของแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ

3) ได้ข้อมูลประโยชน์เชิงวิชาการของแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ

4) ได้ผลการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการกรณีตัวอย่าง แสดงให้เห็นในเชิงปริมาณ ได้แก่ NPV, BCR (SROI)

5) ได้ข้อเสนอแนะในการประเมินผลกระทบของแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ

6) ได้ข้อเสนอแนะสำหรับการบริหารจัดการแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

สำหรับส่วนนี้จะเป็นการตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบงานวิจัย ทั้งนี้การอธิบายจะเป็นการอธิบายในประเด็นต่างๆ ประกอบด้วย กรอบแนวคิดในการประเมิน เกณฑ์การประเมินผลกระทบ ประเมินของงานวิจัยกับผลกระทบของงานวิจัย การประเมินผลกระทบภายใต้ขอบเขตของเวลาการเกิดผลกระทบ การยอมรับเทคโนโลยี เส้นทางสู่ผลกระทบของงานวิจัย การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ รูปแบบการประเมินผลกระทบ และรายละเอียดของแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่มูลค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ โดยมีรายละเอียดของประเด็นข้างต้นดังนี้

2.1 กรอบแนวคิดในการประเมิน

การประเมินผลทางเศรษฐกิจของงานวิจัยมีความสำคัญต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากการประเมินผลทางเศรษฐกิจของงานวิจัยจัดทำขึ้นเพื่อวิเคราะห์ว่างานวิจัยได้ก่อให้เกิดประโยชน์ที่เป็นมูลค่าต่อสังคมมากน้อยเพียงใด ซึ่งการลงทุนในงานวิจัยก่อให้เกิดผลผลิต (Outputs) ผลลัพธ์ (Outcomes) และผลกระทบ (Impacts) โดยมีความหมายดังต่อไปนี้ (กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564)

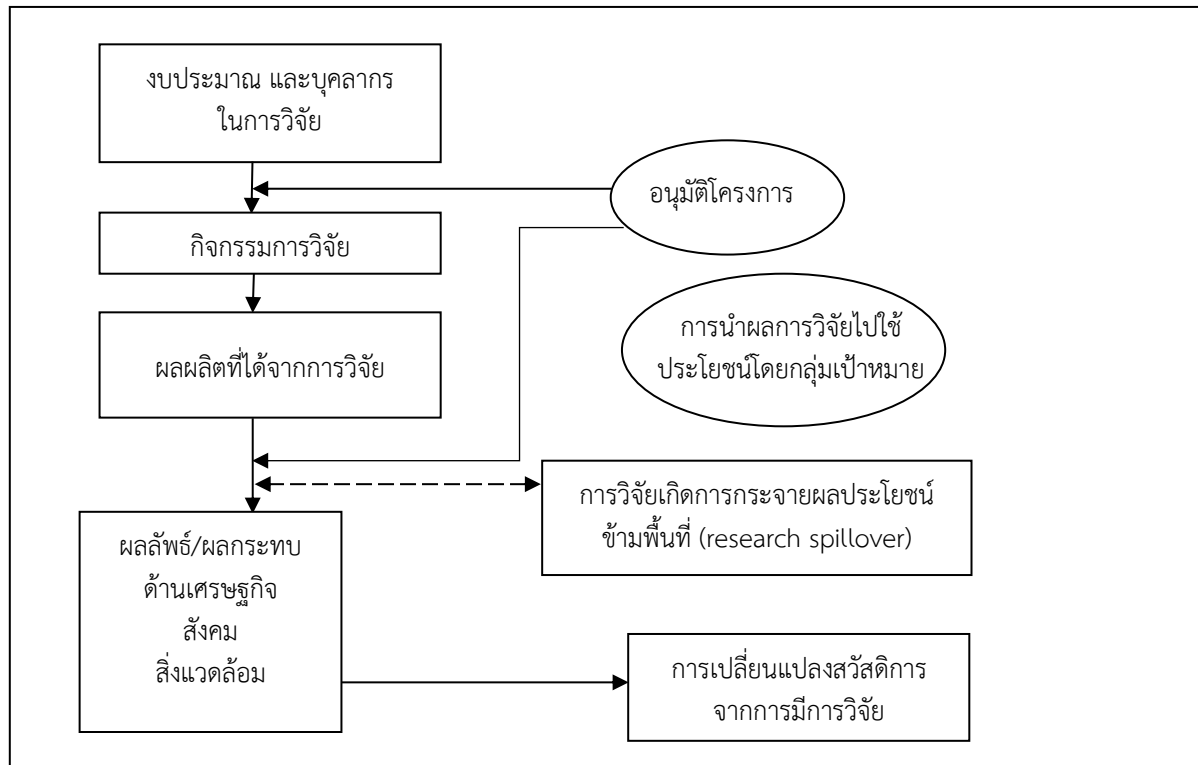
ผลผลิต (Outputs) คือ สิ่งที่เกิดได้จากกระบวนการหรือกิจกรรมของงานวิจัยและพัฒนา เช่น เทคโนโลยี การผลิต/แปรรูป นวัตกรรม สูตรอาหาร/สารสกัด ผลิตภัณฑ์ใหม่ เครื่องจักร/อุปกรณ์ พันธุ์พืชพันธุ์สัตว์ วัคซีน องค์ความรู้ใหม่ ฐานข้อมูล ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ หลักสูตรฝึกอบรม รางวัล และสิทธิบัตร เป็นต้น

ผลลัพธ์ (Outcomes) คือ การนำผลผลิตขยายผลไปสู่การใช้ประโยชน์ สร้างการเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้นกับภาคีภาคส่วนซึ่งอาจเกิดขึ้นทันที เมื่อจบโครงการ (Immediate Outcome) หรืออาจเกิดขึ้นเมื่อโครงการเสร็จสิ้นไประยะหนึ่ง ทั้งนี้การใช้ประโยชน์ในระยะเริ่มต้นอาจมีผู้ใช้ประโยชน์ (Users) จำนวนไม่มาก หรือการใช้ประโยชน์อยู่ในวงจำกัดและจะขยายตัวมากขึ้นเป็นวงกว้างเมื่อเวลาผ่านไป

ผลกระทบ (Impacts) คือ การนำผลผลิตและผลลัพธ์ไปสู่การขยายผลและใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวางไม่ว่าจะเป็นมิติด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งการใช้ประโยชน์ดังกล่าวสามารถส่ง

ผลกระทบโดยรวมต่อชุมชนและต่อสังคม ประเทศ หรือในระดับนานาชาติ ทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม และโดยตั้งใจและไม่ตั้งใจ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

โดยในทางเศรษฐศาสตร์ ผลของงานวิจัยประกอบด้วย 3 ด้าน คือ การผลิต การบริโภค และสิ่งแวดล้อม ในรูปแบบของสวัสดิการของสังคมที่ดีขึ้น ซึ่งจากกรอบแนวคิดทางทฤษฎีที่ใช้ในการประเมินผลการวิจัยตามกรอบแนวทางของระบบการประเมินผลการวิจัยของประเทศ และระดับโลกตามกรอบการประเมินของ OECD (OECD, 2019) สามารถกำหนดกรอบแนวคิดในการประเมินผลกระทบของงานวิจัยขึ้นนี้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการประเมินผลกระทบจากงานวิจัย

ที่มา: ปรับปรุงจาก สมพร อิศวิลานนท์ และ สุวรรณา ประณีตวาทกุล (2547)

2.2 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง (Theory of Change)

ในส่วนของการประเมินผลกระทบจากงานวิจัยนั้น ได้มีการนำแนวคิดทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง (Theory of Change) มาประยุกต์ใช้ในการประเมิน โดยทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง คือ กรอบแนวคิดที่อธิบายกระบวนการที่กิจกรรมต่างๆ จะส่งผลให้เกิดลำดับของผลลัพธ์ที่นำไปสู่ผลกระทบสุดท้ายที่โครงการหรือนโยบายตั้งใจไว้ ซึ่งแนวคิดนี้จัดเป็นเครื่องมือเชิงกลยุทธ์ที่ใช้ในการอธิบายการเปลี่ยนแปลง โดยมุ่งเน้นการแสดงความเชื่อมโยงอย่างเป็นระบบระหว่างกิจกรรมที่ดำเนินงานกับผลลัพธ์ที่คาดหวัง ผ่านกระบวนการวิเคราะห์และการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม เครื่องมือนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งในการวางแผนกลยุทธ์และการประเมินผลกระทบ (Impact Evaluation) โดยช่วยระบุสถานการณ์ปัจจุบัน สิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้น และแนวทางในการเปลี่ยนผ่านระหว่างสองสถานการณ์นั้นเพื่อกำหนดเป้าหมายที่เป็นจริงและสร้างความเข้าใจที่ตรงกัน กระบวนการพัฒนาทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง ที่มีประสิทธิภาพต้องเริ่มต้นจากการวิเคราะห์สถานการณ์ (Situation Analysis) เพื่อทำความเข้าใจปัญหา สาเหตุ และโอกาสอย่างลึกซึ้ง จากนั้นจึงสร้างทฤษฎีสองส่วนประกอบกัน คือ ทฤษฎีว่าการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นได้อย่างไร และทฤษฎีว่าโครงการจะเข้าไปกระตุ้นการเปลี่ยนแปลงนั้นได้อย่างไร องค์ประกอบของ ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง มักถูกนำเสนอในรูปแบบ โมเดลเชิงตรรกะ (Logic Model) หรือห่วงโซ่ผลลัพธ์

(Results Chain) ซึ่งเชื่อมโยงปัจจัยนำเข้า (Inputs) กิจกรรม (Activities) ผลผลิต (Outputs) ผลลัพธ์ (Outcomes) และผลกระทบ (Impact) เข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงที่ถูกนำเสนอในรูปแบบโมเดลเชิงตรรกะ (Logic Model)
ที่มา: ปรับจาก Rogers (2014)

ในบริบทของการประเมินผลทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง ช่วยให้ผู้ประเมินสามารถกำหนดคำถามการประเมินที่ตรงประเด็น ระบุตัวแปรที่ต้องเก็บข้อมูล และติดตามผลลัพธ์ระยะกลางที่เป็นเครื่องบ่งชี้ความสำเร็จในกรณีที่ผลกระทบสุดท้ายอาจยังไม่เกิดขึ้นในช่วงเวลาของการประเมิน ประโยชน์ที่สำคัญอีกประการ คือ การช่วยจำแนกสาเหตุของความล้มเหลวว่ามาจาก ความล้มเหลวในการนำไปปฏิบัติ (Implementation Failure) หรือ ความล้มเหลวของตัวทฤษฎี (Theory Failure) ซึ่งจะส่งผลต่อการให้ข้อเสนอแนะที่ถูกต้องในการปรับปรุงหรือปรับเปลี่ยนกลยุทธ์โครงการ การนำเสนอทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง สามารถทำได้หลายระดับ ตั้งแต่แผนภาพห่วงโซ่ผลลัพธ์ที่เรียบง่ายไปจนถึงลำดับชั้นของผลลัพธ์ (Outcomes Hierarchy) ที่ซับซ้อนซึ่งแสดงปัจจัยแวดล้อมและสมมติฐานประกอบด้วย อย่างไรก็ตาม ความท้าทายหลักที่มักพบ คือ ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง ที่ขาดความชัดเจน มีช่องว่างในห่วงโซ่เหตุผล หรือไม่ได้ระบุทฤษฎีเบื้องหลังการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างแท้จริง ดังนั้น การสร้างทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง ที่ดีจึงควรดึงข้อมูลจากหลายแหล่ง ทั้งการประเมินความต้องการ ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และทฤษฎีฐานการวิจัย เพื่อให้ได้ภาพสะท้อนที่แม่นยำและสามารถนำไปใช้ชี้้นำการดำเนินงานและการประเมินผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

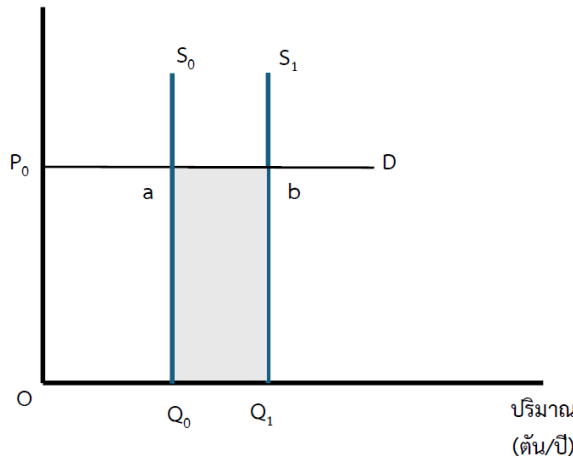
2.2.2 การประเมินผลกระทบด้วยวิธีทางเศรษฐศาสตร์

วิธีทางเศรษฐศาสตร์เป็นหนึ่งในวิธีการศึกษาที่นำมาประยุกต์ใช้กับการประเมินผลกระทบของการวิจัย โดยเริ่มต้นจากการสรุปหลักและวิธีการการประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจ ตามด้วยผลการศึกษาเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้อง ในการวัดผลกระทบของงานวิจัยเพื่อประเมินผลที่มีต่อสังคมหรือระบบเศรษฐกิจในวงกว้าง วิธีการประเมินผลกระทบเชิงเศรษฐกิจหรือวิธีการประเมินทางเศรษฐศาสตร์แบ่งออกได้เป็น 2 วิธีหลักๆ คือ วิธีทางเศรษฐมิติ (Econometric Approach) และวิธีการวัดส่วนเกินทางเศรษฐกิจ (Economic Surplus Approach) โดยนักวิจัยสามารถเลือกใช้เครื่องมือได้ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาและข้อมูลประกอบการศึกษา ทั้งนี้ ภาพรวมทั้ง 2 วิธี จะเริ่มต้นที่การวัดผลจากงานวิจัยโดยมีแนวทางการวัดที่ต่างกันแต่ค่าการวัดผลออกมาได้ใกล้เคียงกัน (Davis, 1981) และส่วนใหญ่จะนำผลประโยชน์ที่วัดได้ มาคำนวณผลตอบแทนทางเศรษฐกิจในรูปแบบของมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value) หรืออัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio) (Alston et al., 1998; Evenson, 2001)

การวิจัยในครั้งนี้จะใช้วิธีการวัดส่วนเกินทางเศรษฐกิจ (Economic Surplus) ในการคำนวณ โดยวิธีการวัดส่วนเกินทางเศรษฐกิจเป็นวิธีการวัดการเปลี่ยนแปลงสวัสดิการของสังคมจากผลประโยชน์สุทธิที่สังคมได้รับจาก

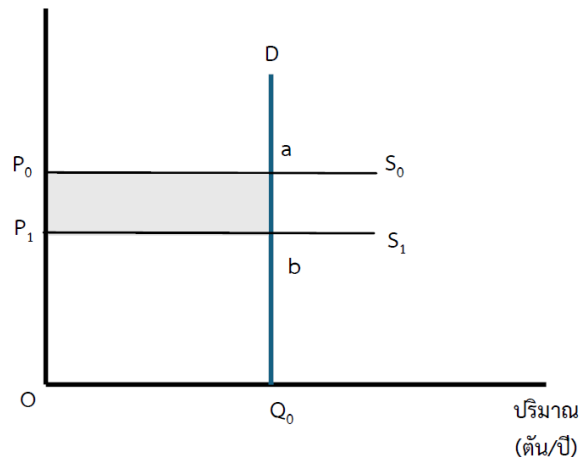
การมีงานวิจัย เช่น เมื่อมีงานวิจัยเกิดขึ้นส่งผลต่อผลผลิตเพิ่มขึ้นสูงขึ้นอย่างไร หรือเมื่อมีงานวิจัยนี้เกิดขึ้นส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติดีขึ้นอย่างไร เป็นต้น จากภาพที่ 3 แสดงให้เห็นถึงการวัดผลประโยชน์จากงานวิจัยแบบง่าย สามารถวัดได้ผ่านการเปลี่ยนแปลงผลผลิต หรือต้นทุนจากการมีงานวิจัย โดยผลประโยชน์สุทธิที่เกิดกับสังคม คือ ส่วนเกินทางเศรษฐกิจในรูปผลรวมของส่วนเกินของผู้ผลิตและผู้บริโภค วิธีการวิเคราะห์จะประเมินโดยวัดผ่านฟังก์ชันอุปทาน (Supply Function) ของสินค้าหรือนวัตกรรมที่ทำการศึกษาและวัดประโยชน์ที่เกิดจากงานวิจัยจากการย้ายเส้นอุปทาน (Alston et al., 1998) ซึ่งวิธีการนี้เป็นวิธีที่ได้รับความนิยมในการประเมินผลกระทบจากงานวิจัยระดับรายโครงการ (Evenson, 2001) โดยส่วนใหญ่จะประยุกต์ใช้กับกรณีการเลือกประเมินโครงการวิจัยที่ประสบความสำเร็จหรือมีความโดดเด่นในด้านใดด้านหนึ่ง ดังนั้น การศึกษาในครั้งนี้จะใช้วิธีการวัดส่วนเกินทางเศรษฐกิจเพื่อประเมินผลกระทบของโครงการวิจัยเด่นหรือโครงการกรณีศึกษา

มูลค่าและต้นทุน
(บาท/ตัน)



ก.เมื่อโครงการวิจัยก่อให้เกิดการเพิ่มผลผลิต

มูลค่าและต้นทุน
(บาท/ตัน)



ข.เมื่อโครงการวิจัยก่อให้เกิดการประหยัดค่าใช้จ่าย

ภาพที่ 3 การวัดผลตอบแทนทางเศรษฐกิจจากการมีงานวิจัย

ที่มา: ปรับปรุงจาก Alston et al. (1998)

จากภาพที่ 3 แสดงให้เห็นการเปลี่ยนแปลงส่วนเกินทางเศรษฐกิจ กรณีเส้นอุปสงค์และเส้นอุปทานมีการเปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาเดียวกัน จากภาพ ก เดิม S_0 คือ เส้นอุปทานที่ระดับเทคโนโลยีเริ่มต้น และเมื่อโครงการวิจัยก่อให้เกิดการเพิ่มผลผลิต เส้นอุปทานจะเคลื่อนจาก S_0 ไปเป็น S_1 ปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้นจาก Q_0 ไปเป็น Q_1 และภาพ ข แสดงให้เห็นว่า เมื่อโครงการวิจัยก่อให้เกิดการประหยัดค่าใช้จ่าย เส้นอุปทานจะเคลื่อนจาก S_0 ไปเป็น S_1 ต้นทุนการผลิตลดลงจาก P_0 ไปเป็น P_1

วิธีวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจนิยมใช้ในการประเมินผลกระทบของงานวิจัยในระดับรายโครงการ หรือระดับย่อย ซึ่งมักเรียกว่าการประเมินโครงการ (Project Evaluation) โดยทั่วไป เทคนิคนี้มักถูกนำไปใช้กับโครงการวิจัยที่มีความโดดเด่นและประสบความสำเร็จ (Evenson, 2001 อ้างในสุวรรณ ประณีตวาทกุล และคณะ, 2558)

การวัดผลกระทบที่ภาครัฐและสังคมสนใจ คือการประเมินว่าการนำงานวิจัยหรือเทคโนโลยีมาใช้ในการเปลี่ยนแปลงมาน้อยเพียงใด โดยใช้หลักการวิเคราะห์มูลค่าที่เปลี่ยนแปลงขึ้นจริงจากการใช้ประโยชน์ ไม่คำนึงถึงคุณสมบัติเก่าๆ ที่มีอยู่ของผู้ใช้ จุดสำคัญคือการเปรียบเทียบสถานการณ์ “ก่อนและหลัง” หรือสถานะ “ที่มีและไม่มี” งานวิจัยนั้น โดยต้องตัดปัจจัยอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องออก ซึ่งแนวคิดนี้เรียกว่า “คู่เทียบ (Counterfactual)”

หากพิจารณาการประเมินผลกระทบจากงานวิจัยตามหลักการเปลี่ยนแปลงสุทธิ จะต้องประกอบด้วยการวัดมูลค่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น 2 มิติ ได้แก่

(1) ผลประโยชน์ในสถานการณ์ที่มีงานวิจัยเปรียบเทียบกับผลประโยชน์ในสถานการณ์ที่ไม่มีงานวิจัย (With and Without Research)

(2) ผลประโยชน์ของกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์เป้าหมายเปรียบเทียบก่อนและหลังจากมีงานวิจัยเกิดขึ้น (Before and After Research)

ผลประโยชน์สุทธิที่สามารถคำนวณได้จากการนำมูลค่าการเปลี่ยนแปลงทั้ง 2 มิติมาหักลบกันอีกครั้ง การวิเคราะห์ความแตกต่างทั้ง 2 มิตินี้เรียกว่า "การวิเคราะห์ความแตกต่างสองชั้น (Double Difference)" หรือ "ความแตกต่างในความแตกต่าง (Difference in Difference)" โดยหลักการสำคัญของความแตกต่างสองชั้นคือการจัดการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากปัจจัยอื่นนอกเหนือจากผลที่มาจากงานวิจัยและพัฒนา ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การประเมินผลกระทบตามหลักการของความแตกต่างทวี

มิติของผลกระทบ	With (ร่วมโครงการ)	Without (ไม่ร่วมโครงการ)	
Before (ช่วงเวลาก่อนมีโครงการ)	A	B	
After (ช่วงเวลามีโครงการ)	C	D	
Change (เปลี่ยนแปลง)	$(C-A) = \Delta 1$	$(D-B) = \Delta 2$	Net Change $= \Delta 1 - \Delta 2$

ที่มา: กัมปนาท วิจิตรศรีกมล (2564)

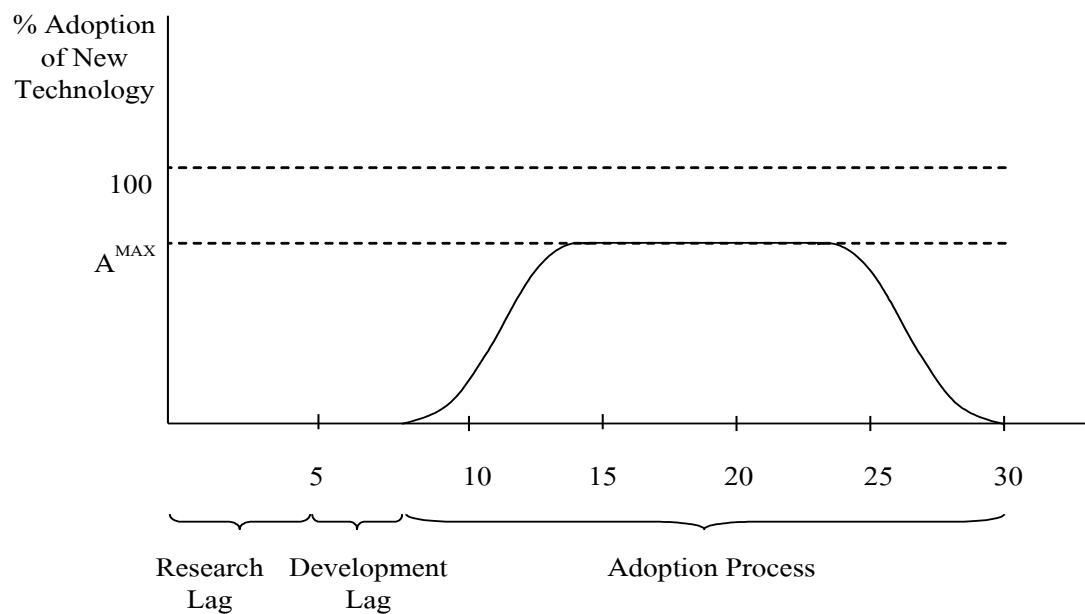
สำหรับการประเมินผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นเปรียบเทียบกับระหว่างก่อนและหลังมีงานวิจัยมักประสบข้อจำกัดด้านการใช้งบประมาณและเวลาในการรวบรวมข้อมูล ดังนั้นการประเมินผลกระทบจากงานวิจัยและพัฒนาในปัจจุบันจึงนิยมใช้การประเมินที่มีการเปรียบเทียบระหว่างมีและไม่มีงานวิจัยเป็นสำคัญ

2.2.3 ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีในการประเมินผลวิจัย (Technology Adoption)

กิจกรรมการวิจัยต้องใช้เวลาระยะในการผลิตความรู้ที่เป็นประโยชน์และเทคโนโลยีที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้ เมื่องานวิจัยได้ก่อให้เกิดการเพิ่มขึ้นของความรู้หรือเกิดการปรับปรุงเทคโนโลยี จะส่งผลให้เกิดกระแสของผลประโยชน์ในอนาคตไปจนกระทั่งความรู้หรือเทคโนโลยีนั่นจะล้าสมัยไป โดยในภาพที่ 4 แสดงผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น ณ จุดหนึ่งของเวลาเท่านั้น ในขณะที่ภาพที่ 5 แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างการนำ

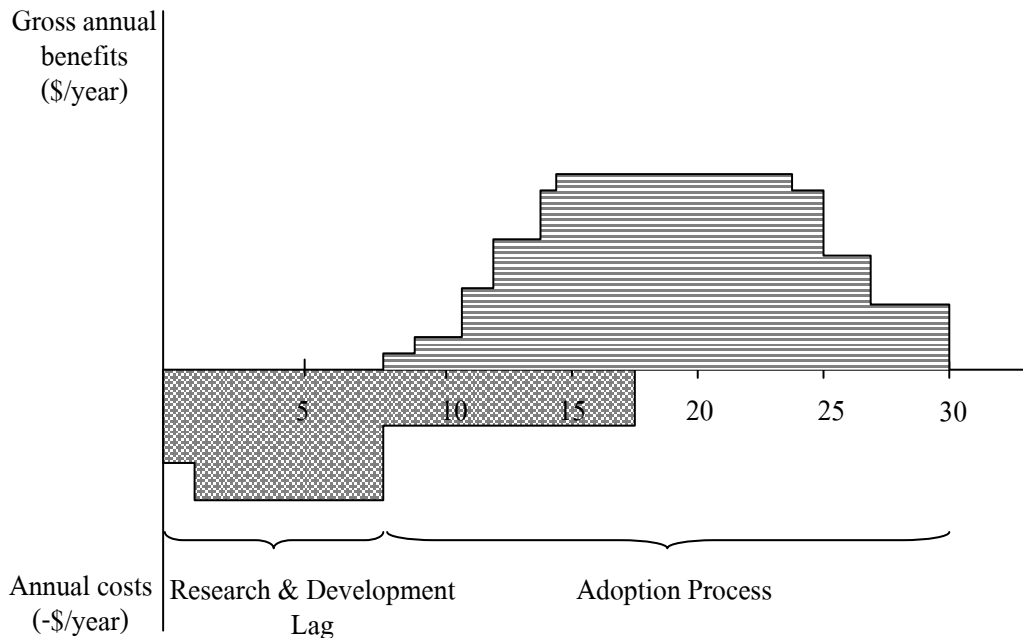
เทคโนโลยีใหม่มาใช้กับช่วงเวลาหลังจากการลงทุนเริ่มต้นในงานวิจัย Research Lag หมายถึง ช่วงเวลาระหว่างจุดเริ่มต้นงานวิจัยจนถึงการผลิตความรู้และเทคโนโลยีเบื้องต้น Development Lag หมายถึง ช่วงเวลาตั้งแต่งานวิจัยที่ผลิตความรู้เบื้องต้นจนกระทั่งมีการนำความรู้ไปก่อให้เกิดเทคโนโลยีที่มีประโยชน์ Adoption Lag หมายถึง ช่วงเวลาตั้งแต่การนำเทคโนโลยีที่ให้ประโยชน์ไปประยุกต์ใช้โดยผู้ผลิตจนกระทั่งเทคโนโลยีนั้นล้าสมัย (สุวรรณ ประณีตวาทกุล และคณะ, 2561)

รูปแบบของการยอมรับเทคโนโลยี (Adoption Process) มักอยู่ในรูป S-shape curve ซึ่งเป็นวิธีปฏิบัติที่พบได้ทั่วไปในรูปแบบเดียวกับ Logistic Curve ในทางปฏิบัติ บางครั้งนักประเมินผลจะใช้รูปแบบฟังก์ชันเส้นตรง (Linear Function) หรือ Polynomial Lags or Trapezoidal Lags โดยมีอัตราการนำไปใช้ประโยชน์สูงสุด A_{max} (Maximum Adoption Rate) การยอมรับเทคโนโลยีจะไม่ถึงร้อยละ 100 เนื่องจากในความเป็นจริง ย่อมมีข้อจำกัด ปัญหา และอุปสรรค ที่ทำให้กลุ่มเป้าหมายไม่สามารถรับเทคโนโลยีได้ทั้งหมด และเส้นกราฟจะเริ่มตกลงเมื่อเทคโนโลยีเดิมเสื่อมถอยหรือล้าสมัยไปหรือเกิดความก้าวหน้าของเทคโนโลยีใหม่ขึ้นมาทดแทน เส้นกราฟนี้ นำไปใช้ประโยชน์ในการคาดคะเนผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากงานวิจัย (ภาพที่ 5) (สุวรรณ ประณีตวาทกุล และคณะ, 2561)



ภาพที่ 4 ระยะเวลาของการวิจัย การพัฒนา และการยอมรับเทคโนโลยี

ที่มา: Alston et al. (1998) อ้างใน สุวรรณ ประณีตวาทกุล และคณะ (2561)



ภาพที่ 5 ผลประโยชน์สุทธิของงานวิจัยตามระยะเวลา
ที่มา: Alston et al. (1998) อ้างใน สุวรรณ ประณีตวาทกุล และคณะ (2561)

2.2.4 เส้นทางสู่ผลกระทบของงานวิจัย

เส้นทางสู่ผลกระทบมีลักษณะเป็นแผนผังที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้าในกระบวนการทำงานวิจัยและพัฒนา (Inputs) ผลผลิตที่เกิดขึ้น (Outputs) ผลลัพธ์ (Outcomes) และผลกระทบ (Impacts) ที่เกิดขึ้นจากงานวิจัยและพัฒนา โดยถือเป็นขั้นตอนลำดับแรกของกระบวนการประเมินผลกระทบที่แสดงภาพรวมของการอธิบายเชิงภาพกราฟิกบ่งบอกถึงกระบวนการตามลำดับเวลา (timeline) ทั้งหมดของการประเมินผลกระทบ (Alston et al., 1998; Templeton, 2005; Reed, 2018 อ้างใน กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564)

สาระสำคัญของการแสดงเส้นทางสู่ผลกระทบ คือ ความชัดเจน หรือความเป็นรูปธรรมของการอธิบายในแต่ละส่วน ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า ผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบ ซึ่งงานวิจัยและพัฒนาบางงานไม่สามารถนำไปสู่ส่วนของผลกระทบได้ เนื่องจากยังอยู่ในระยะเริ่มต้นของการใช้ประโยชน์ ดังนั้น จึงสามารถแสดงได้ในส่วนของผลลัพธ์เท่านั้น ในกรณีที่บางงานวิจัยและพัฒนาสิ้นสุดที่ส่วนของผลผลิต เพราะ ยังไม่มีการนำไปใช้ประโยชน์ก็สามารถเกิดขึ้นได้เช่นกัน (กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564)

นอกจากนี้ ในการประเมินผลกระทบจำเป็นต้องพิจารณาขอบเขตการประเมิน (Impact Evaluation Scope) ของการใช้ประโยชน์ของงานวิจัยแต่ละงานให้ชัดเจนเป็นรูปธรรมมากที่สุด กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ การใช้ประโยชน์งานวิจัยและพัฒนาระหว่างผู้ใช้ประโยชน์กลุ่มต่างๆ ประเภท และระดับการใช้ประโยชน์ที่ระบุขึ้นอย่างน้อยควรนำไปสู่การคำนวณเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจได้ชัดเจน เช่น งานวิจัยด้านการปรับปรุงพันธุ์พืชระบุว่าจะทำให้คุณภาพชีวิตของผู้บริโภคดีขึ้น จากข้อมูลดังกล่าว ลำดับแรกนักประเมินควรเน้นหรือตีกรอบการพิจารณาการใช้ประโยชน์งานวิจัยในระดับเกษตรกรหรือผู้ประกอบการค้าพันธุ์พืชที่มีความเป็นรูปธรรมชัดเจนมากกว่า โดยมีข้อมูลเชิงปริมาณและสามารถนำมาคำนวณหามูลค่าผลกระทบเชิงเศรษฐกิจได้ก่อน ต่อจากนั้นเป็นการนำเสนอ

3) การวิจัยประเภทพัฒนาทดลอง (Experimental Development) หมายถึง การศึกษาอย่างมีระบบ มีการนำเอาความรู้ที่มีอยู่แล้วจากการวิจัยหรือจากประสบการณ์ในการปฏิบัติงานมาสร้างเป็นวัสดุ ผลิตภัณฑ์หรืออุปกรณ์ ทำให้เกิดกระบวนการผลิต ระบบและการบริการใหม่ๆ หรือการทำให้สิ่งที่ผลิต หรือกระบวนการต่างๆ ที่มีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้น

4) การวิจัยเชิงนโยบาย (Policy Research) เป็นการศึกษาเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้เป็นส่วนหนึ่งในการกำหนดแนวทางการดำเนินงาน หรือแนวปฏิบัติของหน่วยงาน โดยข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยเชิงนโยบายนั้นจะช่วยให้การตัดสินใจกำหนดนโยบายดังกล่าวมีความถูกต้อง และเหมาะสมมากขึ้น

ผลกระทบของงานวิจัยในแต่ละประเภทมีความแตกต่างกัน โดยในกรณีงานวิจัยพื้นฐาน อาจยังไม่เกิดผลกระทบในวงกว้างการประเมินจะมุ่งเน้นที่การนำไปใช้ประโยชน์เชิงวิชาการในอนาคต กรณีงานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์สังคม และงานวิจัยเชิงนโยบาย ซึ่งจัดเป็นงานวิจัยประเภทประยุกต์และพัฒนาทดลอง ผลกระทบของงานวิจัยมีความแตกต่างกันตามระดับการยอมรับเทคโนโลยี (Kilpatrick, 1998; Purdon et al., 2001 อ้างใน สุวรรณ ประณีตวาทกุล และคณะ, 2561) กรณีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบจำเป็นต้องใช้ความละเอียดในการพิจารณา ทั้งในแงุ่มที่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิต และเป็นผลผลิตของงานวิจัย (Waibel, 2004 อ้างถึงใน สุวรรณ ประณีตวาทกุล และคณะ, 2561)

2.2.6 เกณฑ์การประเมินผลกระทบ

คณะกรรมการให้ความช่วยเหลือด้านการพัฒนา (Development Assistance Committee: DAC) ภายใต้องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Co-operation and Development: OECD) ได้พัฒนาหลักเกณฑ์สำหรับการประเมินในระดับนานาชาติของ DAC/OECD ประกอบด้วยตัวชี้วัด 5 ด้าน (OECD, 1992; ALNAP, 2006; Chianca, 2008) ได้แก่ Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impact และ Sustainability (สุวรรณ ประณีตวาทกุล และคณะ, 2561)

ต่อมาในปี ค.ศ.2018-2019 เครือข่ายในการประเมินการพัฒนาที่เป็นหน่วยงานย่อยของ DAC (Evaluation Network: EvalNet) ได้มีการทบทวนเกณฑ์การประเมิน โดยมีการเพิ่มตัวชี้วัดใหม่ 1 ด้าน คือ Coherence (OECD and FAO, 2021) ความสอดคล้องประสานกับแผนงานอื่น ทั้งนี้สามารถสรุปหลักเกณฑ์ความหมาย หรือคำจำกัดความ รวมทั้งการใช้ประโยชน์ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 หลักเกณฑ์การประเมินผลโครงการของ DAC/OECD

หลักเกณฑ์	คำนิยาม	การใช้ประโยชน์
Relevance	ความเกี่ยวข้อง (Relevance) เป็นการประเมินว่าแผนงานวิจัยมีความสอดคล้องกับความต้องการและลำดับความสำคัญของหน่วยงานผู้ให้ทุนวิจัย รวมทั้งนโยบายระดับชาติหรือไม่	เหมาะกับหน่วยงานสนับสนุนทุนวิจัย หรือการประเมินโครงการขนาดใหญ่
Coherence	ความสอดคล้องประสานกับแผนงานอื่น (Coherence) เป็นการประเมินว่า แผนงานวิจัย มีความสอดคล้อง/มีความเชื่อมโยง หรือมีการดำเนินงานที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ไม่ทำงานซ้ำซ้อน แต่ทำงานที่หนุนเสริมซึ่งกันและกัน กับแผนงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง	เหมาะกับการประเมินแผนงานในภาพรวม/เชิงระบบ หรือ การประเมินหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องกัน
Effectiveness	ประสิทธิผล (Effectiveness) เป็นการประเมินว่าแผนงานวิจัยได้บรรลุวัตถุประสงค์ของงานวิจัย หรือความคาดหวังด้านผลผลิตจากงานวิจัยได้หรือไม่ หรือประสิทธิผลอีกนัยหนึ่ง คือ ทันทเวลาต่อการใช้งาน	เหมาะกับการประเมินหน่วยงานเดียว
Efficiency	ประสิทธิภาพ (Efficiency) เป็นการประเมินผลผลิต ทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยนำเข้าของแผนงานวิจัย ทั้งนี้โดยทั่วไปอาจเปรียบเทียบกับทางเลือกอื่นที่สามารถนำไปสู่ผลผลิตประเภทเดียวกันเพื่อดูว่าแนวทางใดมีประสิทธิภาพมากที่สุด	เหมาะสมกับทุกประเภทของการประเมินผล ที่มีข้อมูลและงบประมาณเพียงพอ
Impact	ผลกระทบ (Impact) มองถึงผลกระทบในวงกว้างของแผนงานวิจัย - ในด้านสังคม, เศรษฐกิจ, เทคนิค, และ สิ่งแวดล้อม - ในระดับบุคคลตามกลุ่มอายุ หรือกลุ่มเพศ หรือในระดับชุมชน และสถาบัน - ผลกระทบอาจเกิดขึ้นทั้งโดยตั้งใจและไม่ตั้งใจ อาจเป็นผลกระทบเชิงบวกและลบ ในระดับมหภาค และครัวเรือน	เหมาะกับการประเมินผลโครงการเดียว หรือในภาพรวม

ตารางที่ 2 (ต่อ)

หลักเกณฑ์	คำนิยาม	การใช้ประโยชน์
Sustainability	ความยั่งยืน (Sustainability) เป็นการประเมิน ผลประโยชน์ของกิจกรรมจากการมีงานวิจัยว่ามีแนวโน้มที่จะดำเนินการได้ต่อไปหรือไม่ภายหลังการสิ้นสุดของเงินทุนสนับสนุนการวิจัยแล้ว และมีปัจจัยใดที่มีอิทธิพลต่อความยั่งยืน	เหมาะกับการประเมินชุดโครงการ/โครงการเดี่ยว

ที่มา: OECD (1992), ALNAP (2006), และ Chianca (2008) อ้างใน สุวรรณ ประณีตวาทกุล และคณะ (2561)

แนวทางการใช้เกณฑ์

เกณฑ์ DAC/OECD ถูกออกแบบมาเพื่อช่วยสนับสนุนการประเมินผลให้ครอบคลุมกับบริบทของงานวิจัยที่มีความหลากหลาย เช่น การประเมินผลโดยใช้ตัวชี้วัดด้านประสิทธิผล (Effectiveness) อาจแสดงให้เห็นว่าโครงการวิจัยที่ดำเนินการแล้วนั้นได้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายแล้วหรือได้รับการตอบสนองแล้ว เหมาะสมกับบริบทของการประเมินผลในโครงการวิจัยประเภทนั้น แต่ไม่ได้หมายความว่าโครงการวิจัยนั้นจำเป็นต้องบรรลุตัวชี้วัดทุกตัว หรือกล่าวคือ การบรรลุตัวชี้วัดหนึ่ง ไม่จำเป็นต้องหมายถึงการบรรลุตัวชี้วัดด้านอื่นๆ ด้วย ประสิทธิภาพ (Efficiency) หรือความยั่งยืน (Sustainability) หรือผลกระทบ (impact) ในทำนองเดียวกันโครงการวิจัยหนึ่งอาจบรรลุตัวชี้วัดเพียงตัวใดตัวหนึ่งหรือหลายตัวชี้วัดได้ การใช้เกณฑ์ DAC เพื่อช่วยเสริมให้การประเมินผลมีความครอบคลุมทุกประเภทของโครงการวิจัยที่มีอยู่หลากหลาย การเลือกตัวชี้วัดให้เหมาะสมกับบริบทของโครงการวิจัยจึงสำคัญ (ALNAP, 2006 อ้างใน สุวรรณ ประณีตวาทกุล และคณะ, 2561)

การใช้เกณฑ์เพื่อกำหนดหาปัจจัยสำคัญสำหรับความสำเร็จ

การใช้เกณฑ์ DAC/OECD ในปัจจุบันมีแนวโน้มที่จะเน้นผลลัพธ์มากกว่ากระบวนการ ตัวอย่างเช่น การประเมินจำนวนคนผู้ที่ได้รับอาหารมากขึ้นซึ่งเป็นผลจากการมีโครงการวิจัย มากกว่าที่จะค้นหาเหตุผลที่โครงการความช่วยเหลือด้านอาหารประสบความสำเร็จหรือไม่ แต่หากนักประเมินประสงค์จะค้นหาเหตุผลของการประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวย่อมศึกษาได้ คำถามว่า ทำไม หรือเหตุใดที่โครงการจึงมีประสิทธิภาพ ทำไมถึงเป็นเช่นนั้น มีประสิทธิภาพหรือไม่และอื่นๆ มีความสำคัญมากขึ้น การใช้เกณฑ์ในลักษณะนี้จะเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ให้เกิดบทเรียนแห่งความสำเร็จในอนาคต ดังนั้นผู้ประเมินควรถามทั้งสองเรื่องว่าเกิดอะไรขึ้นและทำไมจึงเกิดขึ้น (ALNAP, 2006 อ้างใน สุวรรณ ประณีตวาทกุล และคณะ, 2561)

การเลือกเกณฑ์

ผู้ประเมินผลจำเป็นต้องตรวจสอบว่าเกณฑ์ใดเหมาะสมกับบริบทของโครงการวิจัยที่ดำเนินการประเมิน ไม่มีความจำเป็นต้องเลือกใช้เกณฑ์ประเมินทั้งหมด เลือกใช้เฉพาะเกณฑ์ที่มีความเกี่ยวข้องเท่านั้นก็เพียงพอ เนื่องจากเกณฑ์บางเกณฑ์ของ DAC/OECD อาจไม่ค่อยเกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยนั้นมากนัก (ALNAP, 2006 อ้างใน สุวรรณ ประณีตวาทกุล และคณะ, 2561)

ปัญหาด้านข้อมูล

การประเมินผลกระทบจากการมีโครงการวิจัยจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลทั้งในส่วนข้อมูลภายใต้โครงการวิจัย (With Project) และข้อมูลภายนอกโครงการวิจัย (Without Project) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ข้อมูลพื้นฐานก่อนมีโครงการวิจัย (Baseline Data หรือ Before Project) และข้อมูลหลังจากการมีโครงการวิจัย (After Project) แต่โครงการส่วนใหญ่มักขาดข้อมูลก่อนมีโครงการวิจัย กล่าวคือ ไม่ได้วางแผนการเก็บข้อมูลก่อนมีโครงการวิจัย เมื่อข้อมูลมีไม่เพียงพออาจต้องรวบรวมข้อมูลจากหลักฐานที่มีอยู่ เช่น การสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือใช้เทคนิคสอบถามประวัติ (Oral-Historical Techniques) การประเมินผลจึงมักมีปัญหาด้านข้อมูล ผู้ประเมินควรเขียนและบันทึกข้อจำกัดเหล่านี้ไว้ในผลการประเมินด้วย (ALNAP, 2006 อ้างใน สุวรรณ ประณีตวาทกุล และคณะ, 2561)

2.2.7 การประเมินผลกระทบภายใต้ขอบเขตเวลาการเกิดผลกระทบ

ภายใต้พลวัตของการแข่งขันและการเปลี่ยนแปลงโลกาภิวัตน์อย่างฉับพลันทั้งด้านเทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อม กรอบระยะเวลาในการประเมินค่อนข้างมีนัยสำคัญในการสื่อถึงระดับของผลกระทบที่เกิดขึ้นหากนักวิจัยกำหนดโจทย์วิจัยที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการของสังคม ใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัยและทอดระยะเวลายาวนานกว่างานวิจัยนั้นจะถูกนำมาใช้ประโยชน์ ผลผลิตจากงานวิจัยมีความล้าสมัยไม่ทันต่อสถานการณ์เปลี่ยนแปลงของโลก งานวิจัยอยู่ในขั้นตอนของการผลิตต้นแบบที่ยังไม่สามารถขยายผลสู่ผู้ใช้ประโยชน์ได้งานวิจัยไม่มีผู้ใช้ประโยชน์ และการใช้ประโยชน์ไม่เป็นวงกว้างและอยู่ในระดับต่ำ (low adoption) กอปรกับจำนวนนักวิจัยทั้งระดับประเทศและนานาชาติที่ดำเนินงานวิจัยในแต่ละด้านที่คล้ายคลึงกันมีจำนวนมาก ปัจจัยเหล่านี้ที่กล่าวมาส่งผลต่อระดับของผลกระทบที่ประเมินได้อาจต่ำกว่าเกณฑ์ที่หน่วยงานผู้ให้ทุนกำหนดหรือคาดหวังไว้ ดังนั้น นักวิจัยควรตระหนักถึงการพัฒนาระบวนการสร้างผลประโยชน์หรือผลกระทบ (Adoption Process Development) ให้มีความรวดเร็วทันต่อการเปลี่ยนแปลงบริบทของสังคมโลกในปัจจุบัน (กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564)

สำหรับการประเมินผลกระทบจากงานวิจัย ผู้ประเมินสามารถพิจารณากรอบเวลาของการประเมินได้โดยขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการประเมินและเงื่อนไขการสร้างผลประโยชน์หรือผลกระทบของงานวิจัยแต่ละโครงการ โดยจำแนกการประเมินผลตามช่วงเวลา (Templeton, 2005; Reed, 2018 อ้างใน กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564) ได้แก่

1) Ex-ante Evaluation หมายถึง การประเมินผลกระทบในอนาคต กล่าวคือ หน่วยงานที่ทำหน้าบริหารจัดการทุนวิจัยมีความประสงค์ที่จะทราบระดับของผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตของงานวิจัยที่เพิ่งจัดสรรทุนไป การประเมินแบบ Ex-ante Evaluation ถือเป็นวิธีการที่เหมาะสมในการนำมาใช้ เพื่อให้ทั้งผู้ให้ทุนและนักวิจัยเองทราบระดับของผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นว่าเป็นไปตามระดับที่กำหนดไว้หรือไม่ หากไม่เป็นไปตามที่กำหนด นักวิจัยยังมีเวลาในการปรับปรุงพัฒนากระบวนการสร้างผลกระทบให้อยู่ในระดับที่สูงขึ้นจนผ่านเกณฑ์ที่ผู้ให้ทุนกำหนดไว้ได้

2) Ex-post Evaluation หมายถึง การประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เป็นการประเมินผลสำเร็จของงานวิจัยที่เสร็จสิ้นแล้ว หรือพิจารณาการสร้างผลกระทบของงานวิจัยที่อยู่ระหว่างดำเนินงานแต่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้แล้ว

3) Mixed Evaluation เป็นการประเมินผลกระทบสามารถพิจารณากรอบเวลาแบบลูกผสม ตั้งแต่อดีตจนถึงอนาคต เป็นวิธีที่ผู้ประเมินสามารถพิจารณาระดับของผลกระทบได้ตลอดระยะเวลา ตั้งแต่อดีตจนถึงระยะเวลาในอนาคต ที่คาดว่าจะสิ้นสุดกระบวนการสร้างผลกระทบของงานวิจัย

ทั้งนี้เพื่อให้เห็นชัดเจนถึงความแตกต่างของการประเมินภายใต้ขอบเขตเวลาของการเกิดผลกระทบที่กล่าวมาข้างต้น จึงแสดงความแตกต่างของการประเมินให้อยู่ในรูปแบบของตาราง ซึ่งเป็นการสรุปถึงองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ ลักษณะของการประเมิน สถานะของงานวิจัย กรอบเวลาในการประเมิน ตลอดจนข้อดี และข้อจำกัดที่ใช้ในการพิจารณาถึงความแตกต่างระหว่าง Ex-post Evaluation และ Ex-ante Evaluation (กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564) ดังตารางที่ 3 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3 ความแตกต่างระหว่าง Ex-post Evaluation และ Ex-ante Evaluation

ประเด็น การพิจารณา	Ex-post Evaluation (1)	Ex-ante Evaluation (2)	Ex-post + Ex-ante Evaluation (1+2)
1) กรอบระยะเวลา	อดีต ถึง ปัจจุบัน	อนาคต	อดีต ถึง อนาคต
2) ลักษณะ การประเมิน	พิจารณาผลกระทบที่เกิดขึ้นจริงจาก อดีตถึงปัจจุบัน	พยากรณ์ผลกระทบในอนาคต	พิจารณาผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง จากอดีตถึงปัจจุบันรวมถึงการ พยากรณ์ผลกระทบในอนาคต
3) สถานะงานวิจัย	งานวิจัยที่อยู่ระหว่างหรือดำเนินงาน เสร็จสิ้นแล้วมีการนำไปใช้ประโยชน์ จากอดีตจนถึงปัจจุบัน	- ข้อเสนอโครงการวิจัย - งานวิจัยเพิ่งเริ่มหรืออยู่ระหว่าง หรือเพิ่งเสร็จสิ้นการดำเนินงาน โดยยังไม่มีมีการนำไปใช้ประโยชน์	งานวิจัยที่อยู่ระหว่างหรือ ดำเนินงานเสร็จสิ้นแล้วมีการ นำไปใช้ประโยชน์จนถึงปัจจุบัน และคาดว่าจะมีการใช้ประโยชน์ ต่อไปในอนาคต
4) ตัวอย่างกรอบ เวลาการ ประเมิน	งานวิจัยตั้งแต่ปีเริ่มดำเนินงานจนถึง ปีปัจจุบันที่ทำการประเมินผล กระทบ	- งานวิจัยเชิงพาณิชย์: ไม่เกิน 5 ปี (ตามวงจรธุรกิจ) - งานวิจัยเชิงสาธารณะและ นโยบาย: ไม่เกิน 10 ปี	- งานวิจัยเชิงพาณิชย์: ไม่เกิน 5 ปี (ตามวงจรธุรกิจ) - งานวิจัยเชิงสาธารณะและ นโยบาย: ไม่เกิน 10 ปี
5) ข้อดี	- ผลการประเมินมีระดับของความ เชื่อมั่นสูงสุด เนื่องจากข้อมูลการ สร้างผลกระทบของงานวิจัยที่ถูก ใช้ในการประเมินเป็นข้อมูลจริงที่ เกิดขึ้นแล้ว - มีความเหมาะสมกับการ ประเมินผลกระทบของงานวิจัยที่ สร้างผลกระทบอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ อดีตจนถึงปัจจุบันมาเป็น ระยะเวลายาวนาน เช่น งานวิจัย ด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช พันธุ์ สัตว์ เป็นต้น	- นักวิจัยและผู้ประเมินทราบระดับ การสร้างผลกระทบในเบื้องต้นว่า สอดคล้องกับนโยบายการบริหาร จัดการทุนวิจัยของผู้ให้ทุนวิจัย หรือไม่ - ในกรณีที่ผลการประเมินต่ำกว่า ระดับผลกระทบที่ผู้ให้ทุนวิจัย กำหนดไว้ นักวิจัยสามารถ ปรับปรุงแนวทางการสร้าง ผลกระทบ (Adoption Improvement) ให้เป็นไปตามที่ กำหนดได้	- ผลการประเมินครอบคลุม ระยะเวลาทั้งหมดของการสร้าง ผลกระทบ เพราะ ข้อมูลที่ใช้ ประกอบด้วยข้อมูลการสร้าง ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริงรวมกับ ข้อมูลที่พยากรณ์การสร้าง ผลกระทบในอนาคตดังนั้น ระดับความเชื่อมั่นยังคงเป็นรอง การประเมินแบบ Ex-post Evaluation
6) ข้อจำกัด	ในกรณีที่งานวิจัยที่ดำเนินงานเสร็จ สิ้นแล้วและมีระยะเวลาการ	ข้อมูลที่ใช้ในการประเมินทั้งหมดได้ จากการพยากรณ์อาจมีความ	ผลการประเมินที่ได้อาจมีความ คลาดเคลื่อนในส่วนของการใช้

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ประเด็น การพิจารณา	Ex-post Evaluation (1)	Ex-ante Evaluation (2)	Ex-post + Ex-ante Evaluation (1+2)
	ดำเนินงานไม่นานนักแต่ยังมี โอกาสการสร้างผลกระทบ อย่างต่อเนื่องในอนาคตมูลค่า ผลกระทบที่ประเมินได้อาจมี ค่าไม่สูงมากนัก เพราะ กรอบ เวลาถูกกำหนดให้สิ้นสุดจนถึง แค่ปัจจุบัน	คลาดเคลื่อนสูงรวมถึงอาจมี เหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด (Shocks) เกิดขึ้นในอนาคต	ข้อมูลการพยากรณ์การ สร้างผลกระทบในอนาคต

ที่มา: กัมปนาท วิจิตรศรีกมล (2564)

2.2.8 รูปแบบการประเมินผลกระทบ

รูปแบบในการประเมินผลกระทบของงานวิจัยและพัฒนาสามารถพิจารณา จำแนกได้เป็น 3 รูปแบบ (กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564) ได้แก่ 1) การประเมินผลกระทบของโครงการเดี่ยว 2) การประเมินผลกระทบของกลุ่มโครงการหรือแผนงาน และ 3) การประเมินผลกระทบของกลุ่มงานทั้งหมดขององค์กรตามอนุกรมเวลา

โครงสร้างการประเมินผลกระทบในทางปฏิบัติมีความความเหมือนและความต่างในส่วนของการนำเสนอข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการ หากเป็นการประเมินผลกระทบกรณีของโครงการเดี่ยว การนำเสนอข้อมูลพื้นฐานของโครงการเป็นการอธิบายโดยสรุปเนื้อหาสำคัญของโครงการและข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น สถานภาพของงานวิจัยและการได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานและเครือข่ายต่างๆ สิทธิบัตร รางวัล และการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลงานวิจัยและพัฒนาในรูปแบบต่างๆ เป็นต้น (กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564)

สำหรับกรณีของการประเมินผลกระทบของกลุ่มโครงการวิจัยและพัฒนานั้น จำเป็นต้องมีการสังเคราะห์ข้อมูลจากฐานข้อมูลที่มีการรวบรวมข้อมูลจากโครงการวิจัยต่างๆ ตามอนุกรมเวลา เพื่อใช้เป็นประโยชน์ในการบริหารจัดการงานวิจัย โดยตัวอย่างของประเด็นในการสังเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สาขางานวิจัยและพัฒนา สัดส่วนงบประมาณจำแนกตามสาขาและหน่วยงานวิจัยและพัฒนารายชื่อหัวหน้าโครงการจำแนกตามสาขาวิจัยและพัฒนา (เพื่อเป็นข้อมูลในการระบุตัวผู้เชี่ยวชาญในงานวิจัยและพัฒนาสาขาต่างๆ) ประมาณการอ้างอิงเชิงวิชาการของงานวิจัย การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลงานวิจัยและพัฒนา สิทธิบัตร รางวัลและเกียรติบัตรที่ได้รับ ฯลฯ (กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564)

ส่วนการประเมินผลกระทบของกลุ่มงานงานวิจัยและพัฒนาทั้งหมดขององค์กรตามอนุกรมเวลานั้น เป็นการประเมินผลสำเร็จขององค์กรในการบริหารจัดการงานวิจัยและพัฒนาหรือเป็นการประเมินสมรรถนะด้านการบริหารจัดการงานวิจัยและพัฒนาขององค์กรไปสู่การสร้างผลกระทบที่เป็นรูปธรรมทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณภาพรวมของโครงสร้างรายงานการประเมินผลกระทบในรูปแบบนี้ สามารถแบ่งเป็น 3 ส่วนหลัก คือ ส่วนที่ 1 เป็นการแสดงภาพรวมผลงานของทั้งองค์กรโดยการอธิบายในลักษณะของสถิติพรรณนา ส่วนที่ 2 เป็นการคัดเลือก

กรณีศึกษา (โครงการเด่น) เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์ผลกระทบเชิงปริมาณหรือผลกระทบทางเศรษฐกิจ และส่วนที่ 3 เป็นผลสรุปและข้อเสนอแนะที่ได้จากการประเมินผลกระทบ (กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564)

จากโครงสร้างการประเมินผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มงานวิจัยและพัฒนา จะเห็นได้ว่ามีประเด็นเกี่ยวกับการคัดเลือกกรณีศึกษาหรือโครงการเด่น ทั้งนี้เนื่องจากเหตุผลด้านข้อจำกัดของงบประมาณและเวลาในการประเมินผลกระทบซึ่งไม่สามารถนำทุกโครงการมาเข้ากระบวนการประเมินผลกระทบได้ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดทำกรณีศึกษาขึ้นเป็นตัวแทนของกลุ่มงานวิจัยนั้นๆ เพื่อแสดงถึงผลลัพธ์และผลกระทบที่เกิดขึ้น หากกรณีศึกษาที่ถูกคัดเลือกมานั้นสามารถแสดงมูลค่าของผลกระทบในระดับสูงจนกระทั่งครอบคลุมเงินลงทุนวิจัยและพัฒนาทั้งหมดของทั้งกลุ่มงานนี้แล้ว ก็อนุมานว่ากลุ่มงานวิจัยนั้นประสบความสำเร็จในการสร้างผลกระทบต่อสังคมและมีความคุ้มค่าจากการลงทุน ในกลุ่มวิจัยและพัฒนานั้น อนึ่ง เกณฑ์การคัดเลือกกรณีศึกษาหรือโครงการเด่น โดยทั่วไปพิจารณาจากประเด็นต่อไปนี้ (สุวรรณา ประณีตวาทกุล, 2559; กัมปนาท วิจิตรศรีกมล และคณะ, 2562; กัมปนาท วิจิตรศรีกมล และ สุวรรณา ประณีตวาทกุล, 2563 อ้างใน กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564) การระดมความเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิจัยและพัฒนา (Delphi Technique) ต่อขนาดของการสร้างผลกระทบต่อสังคม สัดส่วนของงบประมาณวิจัยและพัฒนาลำดับต้นๆ ของกลุ่มงาน งานวิจัยและพัฒนาที่เป็นเรื่อง (มีการนำไปใช้ประโยชน์ที่โดดเด่น) ที่องค์กรต้องการนำเสนอผลกระทบต่อสังคม (กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564) ดังสรุปรูปแบบการประเมินผลกระทบในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 รูปแบบการประเมินผลกระทบ

ประเด็นการนำเสนอ ในรายงานการประเมินผลกระทบ	รูปแบบการประเมินผลกระทบ		
	โครงการเดี่ยว	กลุ่มโครงการ หรือแผนงาน	กลุ่มงานทั้งหมดของ องค์กรตามอนุกรมเวลา
1. สรุปข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการ 1.1 ข้อมูลของโครงการเดี่ยว 1.2 ภาพรวมของกลุ่มโครงการ/แผนงาน (อธิบายภาพรวม ของแผนงานทั้งหมดสรุปข้อมูลของโครงการย่อยภายใต้ แผนงาน รวมถึงอธิบายความเชื่อมโยงของโครงการย่อย) 1.3 ภาพรวมทุกมิติ (เช่น สาขางานวิจัยสัดส่วนงบประมาณ วิจัยแบ่งตามสาขางานวิจัย ระยะเวลา จำนวนสิทธิบัตร จำนวนการอ้างอิงงานวิจัยความร่วมมือกับหน่วยงาน ต่างๆ ฯลฯ) ของโครงการทั้งหมดในองค์กร อธิบายเชิง สถิติพรรณนาตามอนุกรมเวลา	X	X	X
2. การคัดเลือกกรณีศึกษาเพื่อนำเสนอผลกระทบ (กรณีมีหลาย โครงการ)		X	X
3. การแสดงเส้นทางสู่ผลกระทบของโครงการ	X	X	X
4. วิธีการวิเคราะห์การยอมรับเทคโนโลยีหรือการใช้ประโยชน์จาก โครงการ	X	X	X
5. การวิเคราะห์ผลกระทบ (เชิงปริมาณ)	X	X	X

ที่มา: กัมปนาท วิจิตรศรีกมล (2564)

2.2.9 การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์

เครื่องมือเชิงปริมาณในการประเมินผลกระทบและผลสำเร็จจากงานวิจัยและพัฒนาที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยผู้ใช้สามารถเข้าถึงและเข้าใจง่ายด้วยการประยุกต์วิธีการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ (Cost-Benefit Analysis: CBA) มาใช้ในการประเมินผลกระทบและแสดงผลสำเร็จจากงานวิจัยภายใต้หลักการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของส่วนเกินทางเศรษฐกิจ (Change in Economic Surplus) ซึ่งประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลง 2 ส่วนตาม ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงส่วนเกินผู้บริโภค (Change in Consumer's Surplus) และการเปลี่ยนแปลงส่วนเกินผู้ผลิต (Change in Producer's Surplus) คือ การนำผลประโยชน์ส่วนเพิ่มที่เกิดจากการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาตามคำนวณระดับความคุ้มค่าของการลงทุนวิจัยและพัฒนาในรูปแบบของดัชนี ซึ่งสำหรับการศึกษานี้ใช้ดัชนีชี้วัด 2 ดัชนีประกอบด้วย 1) มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ส่วนเพิ่มสุทธิ (Net Present Value: NPV) และ 2) อัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit-cost Ratio: CBR) (Alston et al., 1998; Evenson, 2001 อ้างใน กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564) โดยดัชนีชี้วัดดังกล่าวอธิบายได้ดังนี้

Net Present Value (NPV): มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ส่วนเพิ่มสุทธิเป็นมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ (ส่วนที่เพิ่มขึ้นหรือที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม) ที่ได้รับจากโครงการวิจัยและพัฒนาตลอดช่วงระยะเวลาที่โครงการวิจัย และพัฒนาคาดว่าจะให้ผลประโยชน์ต่อกลุ่มเป้าหมายในสังคม โดยเกณฑ์การพิจารณาว่างานวิจัยและพัฒนาสามารถสร้างผลกระทบได้ คือ NPV ต้องมีค่ามากกว่า หรือเท่ากับ 0 หรือ ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากงานวิจัยและพัฒนา อย่างน้อยที่สุดควรมีค่าไม่ต่ำกว่าต้นทุนหรือทรัพยากรวิจัยและพัฒนาที่ลงทุนไป ทั้งนี้ NPV มีหน่วยเป็นเงินตรา หรือ บาท โดยการแปลความหมายของ NPV คือ งานวิจัยและพัฒนาให้ผลประโยชน์ส่วนเพิ่มสุทธิหรือสร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจ คิดเป็นมูลค่าเท่ากับค่า NPV บาท (กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564)

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t} \geq 0$$

$$= \left[\frac{B_0 - C_0}{(1+r)^0} + \frac{B_1 - C_1}{(1+r)^1} + \dots + \frac{B_T - C_T}{(1+r)^T} \right] \geq 0$$

โดยที่ B_t = มูลค่าของผลประโยชน์ส่วนเพิ่มจากงานวิจัยและพัฒนา ที่เกิดขึ้นในปีที่ t ($t = 0, 1, 2, \dots, T$)

C_t = มูลค่าของต้นทุนงานวิจัยและพัฒนาที่เกิดขึ้นในปีที่ t ($t = 0, 1, 2, \dots, T$)

r = อัตราคิดลด

T = ระยะเวลาทั้งหมดในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา รวมถึงระยะเวลาที่โครงการคาดว่าจะให้

ผลประโยชน์ต่อกลุ่มเป้าหมาย

Benefit Cost Ratio (BCR): อัตราส่วนระหว่างผลประโยชน์ต่อต้นทุน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง คืออัตราส่วนของผลรวมมูลค่าปัจจุบันผลประโยชน์ส่วนเพิ่มจากงานวิจัยและพัฒนาต่อมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนวิจัยและพัฒนาทั้งหมดโดยเกณฑ์การพิจารณาว่างานวิจัยและพัฒนาสามารถสร้างผลกระทบได้ คือ เมื่อ BCR มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 1 หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือผลประโยชน์จากงานวิจัยและพัฒนาอย่างน้อยคิดเป็น 1 เท่าของต้นทุนทรัพยากรวิจัยและพัฒนา (ลงทุนวิจัยและพัฒนา 1 บาท สังคมได้รับผลประโยชน์กลับคืนมาอย่างน้อย 1 บาท) ทั้งนี้ BCR แสดงค่าเป็นอัตราไม่มีหน่วยแต่สามารถแปลความหมายได้คืองานวิจัยและพัฒนาสามารถสร้างผลประโยชน์ส่วนเพิ่มคิดเป็นค่า BCR เท่าของต้นทุนวิจัยและพัฒนา (กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564)

$$BCR = \frac{\sum_{t=0}^T \frac{B_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=0}^T \frac{C_t}{(1+r)^t}} \geq 1$$

$$= \left[\frac{\frac{B_0}{(1+r)^0} + \frac{B_1}{(1+r)^1} + \dots + \frac{B_T}{(1+r)^T}}{\frac{C_0}{(1+r)^0} + \frac{C_1}{(1+r)^1} + \dots + \frac{C_T}{(1+r)^T}} \right] \geq 1$$

การใช้อัตราคิดลด

อัตราคิดลด คือ อัตราที่ใช้ในการคำนวณมูลค่าเงินในอนาคตให้ย้อนกลับมาเป็นมูลค่าปัจจุบัน ในทางเศรษฐศาสตร์ถือเป็นตัวแทนที่ใช้พิจารณาค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) ของเงินลงทุน ซึ่งอัตราคิดลดที่ใช้ในกระบวนการประเมินผลกระทบจากงานวิจัยและพัฒนา คือ อัตราค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนวิจัยและพัฒนาหรืองบประมาณวิจัยและพัฒนานั้นเอง (Templeton, 2005) อย่างไรก็ตามอัตราคิดลดของภาคเอกชน (Private Discount Rate) จะแตกต่างไปจากอัตราคิดลดของสังคมหรือภาครัฐ (Social Discount Rate) ทั้งนี้เนื่องจกต้นทุนของการลงทุนภาครัฐมีความแตกต่างจากต้นทุนในการลงทุนของภาคเอกชนทำให้การใช้อัตราคิดลดของการลงทุนในโครงการวิจัยจึงต้องพิจารณาเลือกอัตราคิดลดให้เหมาะสม ดังนั้น อัตราคิดลดที่ใช้ในการคำนวณจึงถูกพิจารณาตาม “แหล่งที่มา” ของงบประมาณวิจัยและพัฒนา (กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564) ดังนี้

งบประมาณวิจัยและพัฒนาที่ได้รับจากภาครัฐ อัตราคิดลดที่นิยมใช้ในกระบวนการคำนวณผลกระทบ ได้แก่ อัตราดอกเบี้ยเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาล (อายุพันธบัตร 3 - 10 ปี) โดยพิจารณาเสมือนว่า รัฐบาลออกพันธบัตรกู้เงินประชาชนเพื่อลงทุนในงานวิจัยและพัฒนาของประเทศดังนั้น ต้นทุนค่าเสียโอกาสเงินทุนของรัฐบาล คือ ดอกเบี้ยพันธบัตรระยะยาวที่จ่ายให้กับประชาชน (กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564)

งบประมาณวิจัยและพัฒนาที่ได้รับจากการใช้เงินกู้หรือเงินออมส่วนบุคคล หากงานวิจัยและพัฒนานั้นเกิดจากเงินลงทุนของภาคเอกชนหรือส่วนบุคคลที่เกิดจากการกู้ยืมเงิน (สินเชื่อ) หรือ การใช้เงินออม (เงินฝาก) อัตราคิดลดถูกกำหนดจากค่าเสียโอกาสของแหล่งเงินทุนนั้นๆ กล่าวคือ ถ้างานวิจัยและพัฒนาจากการขอสินเชื่อ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้เฉลี่ยจะถูกนำมาใช้เป็นอัตราคิดลด และถ้างานวิจัยและพัฒนาจากเงินฝาก อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก

เฉลี่ยจะถูกนำมาใช้เป็นอัตราคิดลดเช่นเดียวกัน การใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้เฉลี่ยหรืออัตราดอกเบี้ยเงินฝากเฉลี่ยนั้นยังสามารถพิจารณาแยกย่อยไปตามระยะเวลาของการใช้เงินทุนด้วย เช่น อัตราดอกเบี้ยระยะสั้นและระยะยาว ซึ่งควรมีความสอดคล้องกับขอบเขตระยะเวลาของการประเมินผลกระทบจากงานวิจัยและพัฒนา (กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564)

อย่างไรก็ตามนักประเมินผลกระทบสามารถกำหนดอัตราคิดลดได้หลายค่าเพื่อวิเคราะห์ถึงความอ่อนไหวของการสร้างผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้ (Sensitivity Analysis) โดยอาจเป็นการพิจารณา (สถานการณ์สมมติ) หากมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นลงของอัตราคิดลด (ค่าเสียโอกาส) ของเงินลงทุนในโครงการวิจัยและพัฒนาแล้วผลกระทบที่คำนวณได้จะมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยเพียงใดเพื่อประกอบการตัดสินใจในการบริหารจัดการโครงการวิจัยและพัฒนา (กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564)

โดยภาพรวม เครื่องมือหลักที่ใช้ในการประเมินผลกระทบจากงานวิจัยและพัฒนาจะเริ่มต้นจากการอธิบายลำดับการเกิดผลกระทบ หรือ "เส้นทางสู่ผลกระทบ" (Research-to-Impact Pathway) พร้อมทั้งศึกษารูปแบบและระดับการนำผลงานวิจัยไปใช้จริง (Adoption Study) และประเมินความคุ้มค่าของการลงทุนด้านวิจัยและพัฒนาด้วยตัวชี้วัดเชิงเศรษฐศาสตร์ เช่น NPV, BCR และ IRR เพื่อสะท้อนถึงความสำเร็จหรือข้อจำกัดของโครงการทั้งหมดนี้ถือเป็นกรอบแนวคิดสำคัญสำหรับกระบวนการประเมินในงานศึกษาครั้งนี้ อย่างไรก็ตาม ในบริบทของการประเมินผลกระทบจากงานวิจัย (Impact Evaluation: IE) ตัวชี้วัดด้านความคุ้มค่าที่เรียกว่าอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (Benefit-Cost Ratio: BCR) มีสถานะใกล้เคียงกับการประเมินผลตอบแทนทางสังคม (Social Return on Investment: SROI) เนื่องจาก SROI ตั้งอยู่บนหลักการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost-Benefit Analysis: CBA) (Edwards and Lawrence, 2021 อ้างในสุวรรณา ประณีตวาทกุล, 2567)

ทั้งนี้ สุวรรณา ประณีตวาทกุล (2567) ได้นำเสนอแนวทางที่ช่วยให้การประเมินผลกระทบจากงานวิจัยและการคำนวณ SROI หรือ BCR มีความชัดเจนยิ่งขึ้น โดยเน้น 4 ประเด็นสำคัญ ได้แก่

- 1) การประเมินผลกระทบควรมีสถานการณ์อ้างอิงหรือสภาพที่ไม่มีโครงการ (Counterfactual) เพื่อเปรียบเทียบผลก่อนและหลังดำเนินการวิจัย หรือระหว่างกลุ่มที่ได้รับประโยชน์กับกลุ่มควบคุม
- 2) ควรระมัดระวังการประเมินที่สูงเกินจริงและป้องกันปัญหาการนับผลประโยชน์ซ้ำซ้อน
- 3) งานวิจัยเชิงสาธารณะ นโยบาย หรือพื้นที่ มักมีปัจจัยภายนอกร่วมสร้างผลประโยชน์ ดังนั้นต้องแยกค่านึงเฉพาะส่วนที่เกิดจากโครงการที่รับการประเมิน (Contribution) ไม่ใช่นำไปรวมทั้งหมด
- 4) การประเมินควรคำนึงถึงกระบวนการยอมรับเทคโนโลยี (Adoption Study) เนื่องจากแต่ละผลงานวิจัยมีช่วงเวลาระหว่างการวิจัย การพัฒนา และการยอมรับเทคโนโลยี (R&D lag) รวมทั้งระยะเวลาในการใช้ประโยชน์ (Adoption period) ที่แตกต่างกัน อีกทั้งเทคโนโลยีบางประเภทอาจเสื่อมสภาพตามกาลเวลา

สำหรับงานวิจัยเชิงนโยบายหรือที่สร้างผลประโยชน์ทางสังคมและสิ่งแวดล้อม หากต้องการแปลงผลประโยชน์เหล่านี้เป็นมูลค่าทางการเงิน จำเป็นต้องประยุกต์ใช้แนวทางการประเมินมูลค่าสินค้าที่ไม่ผ่านตลาด (non-market valuation) ในขณะที่โครงการวิจัยเชิงพาณิชย์สามารถใช้การประเมินฐานต้นทุน-ผลประโยชน์ (CBA/CBR) ได้อย่างชัดเจน ทั้งนี้ องค์ประกอบของการคำนวณ SROI และการประเมินผลกระทบจากงานวิจัยสามารถเปรียบเทียบกันได้ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบองค์ประกอบของการคำนวณ SROI และการประเมินผลกระทบจากงานวิจัย

SROI	Impact Evaluation
Deadweight มูลค่าผลลัพธ์ส่วนเกิน	การประเมินสถานการณ์การไม่มีโครงการ หรือ Counterfactual (Before-After และ With and Without หรือ Control group)
Displacement มูลค่าผลลัพธ์ทดแทน	การประเมินผลกระทบควรหลีกเลี่ยงการคำนวณเกินจริง หรือ ไม่ Overclaim และ ไม่ Double Counting
Attribution มูลค่าผลลัพธ์จากปัจจัยอื่น	งานวิจัยเชิงนโยบาย/งานวิจัยเชิงสาธารณะ/งานวิจัยเชิงพื้นที่ ต้องคิดผลกระทบที่เกิดจากปัจจัยอื่นและโครงการอื่น หรือ ต้องคิด contribution
% Drop off อัตราการลดลงของผลประโยชน์	ในการประเมินผลกระทบจากการวิจัยต้องมีการศึกษาเส้นการยอมรับ เทคโนโลยี (Adoption study) งานวิจัยแต่ละประเภทมี R&D lag และ Adoption period ที่แตกต่างกันออกไป

ที่มา: สุวรรณา ประณีตวาทกุล (2567)

2.2.10 การวิเคราะห์ SWOT และ TOWS Matrix

การวิเคราะห์กลยุทธ์เป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของธุรกิจโดยทำการวิเคราะห์ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกของธุรกิจที่ส่งผลต่อการดำเนินการ โดยในการวิเคราะห์จะใช้ SWOT Analysis เข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ ซึ่งเป็นการมองถึงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ที่เกิดจากการดำเนินธุรกิจ โดยแต่ละองค์ประกอบมีลักษณะที่สำคัญ ดังนี้

จุดแข็ง (Strength) เป็นการมองถึงปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลให้ธุรกิจประสบความสำเร็จหรือดีขึ้น โดยเป็นสิ่งที่ธุรกิจสามารถทำได้ดี โดดเด่น เป็นจุดแข็งของธุรกิจ

จุดอ่อน (Weakness) เป็นการมองถึงปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลให้ธุรกิจประสบกับความลำบากหรือปัญหาที่เกิดจากการดำเนินธุรกิจซึ่งเป็นจุดอ่อนที่เกิดจากปัจจัยภายในของธุรกิจเอง

องค์ประกอบทั้ง 2 อย่างข้างต้นที่กล่าวมานั้น เป็นการวิเคราะห์ผลจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในธุรกิจ โดยมองว่าธุรกิจมีความได้เปรียบและเสียเปรียบอย่างไรบ้าง ซึ่งในการวิเคราะห์กลยุทธ์จัดว่าเป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบภายใน และอีก 2 องค์ประกอบในการวิเคราะห์ SWOT Analysis ได้แก่

โอกาส (Opportunity) เป็นการมองถึงปัจจัยภายนอกที่เป็นช่องทางในการสร้างโอกาสให้กับธุรกิจซึ่งช่วยเสริมให้การดำเนินการของธุรกิจได้รับประโยชน์มากยิ่งขึ้น

อุปสรรค (Threat) เป็นการพูดถึงปัจจัยภายนอกต่างๆ ที่ส่งผลกระทบในทางลบทำให้ธุรกิจประสบกับปัญหาในการดำเนินการ

องค์ประกอบทั้ง 2 นี้เป็นการพิจารณาจากปัจจัยที่อยู่ภายนอก หรือปัจจัยต่างๆ ที่เกิดขึ้นแล้วอาจส่งผลการดำเนินธุรกิจได้บ้าง ซึ่งในการวิเคราะห์กลยุทธ์จัดว่าเป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบภายนอก

เมื่อทำการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค โดยใช้ SWOT Analysis แล้วจะนำข้อมูลที่ได้ไปทำการวิเคราะห์เพื่อหาข้อเสนอแนะเชิงกลยุทธ์โดยทำการวิเคราะห์ในรูปแบบของ TOWS Matrix (ตารางที่ 6) เพื่อแก้ไขจุดอ่อน ป้องกันอุปสรรคและพัฒนาศักยภาพของการดำเนินธุรกิจต่อไป

ตารางที่ 6 TOWS Matrix

	จุดแข็ง (Strength)	จุดอ่อน (Weakness)
โอกาส (Opportunity)	SO Strategy จับคู่ระหว่างจุดแข็งที่เป็นปัจจัยภายในและโอกาสที่มาจากปัจจัยภายนอก เพื่อสร้างกลยุทธ์เชิงรุก	WO Strategy จับคู่ระหว่างจุดอ่อนของนโยบายกับโอกาสที่มาจากปัจจัยภายนอกเพื่อสร้างกลยุทธ์เชิงแก้ไข
อุปสรรค (Threat)	ST Strategy จับคู่ระหว่างจุดแข็งที่เป็นปัจจัยภายในและอุปสรรคที่มาจากปัจจัยภายนอก เพื่อสร้างกลยุทธ์เชิงป้องกัน	WT Strategy จับคู่ระหว่างจุดอ่อนที่เป็นปัจจัยภายในและอุปสรรคที่มาจากปัจจัยภายนอก เพื่อสร้างกลยุทธ์เชิงรับ

ที่มา: ดัดแปลงจาก เอกชัย บุญยาศิษฐาน (2553)

จากตารางที่ 6 เป็นการนำเอา จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค มาจับคู่เพื่อทำการวิเคราะห์และกำหนดกลยุทธ์ออกมา โดยขั้นตอนในการกำหนดกลยุทธ์มี 2 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

1. การระบุจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค โดยเป็นการประเมินสภาพแวดล้อมภายในจากจุดแข็งและจุดอ่อน และเป็นการประเมินสภาพแวดล้อมภายนอก จากโอกาส และอุปสรรค เพื่อนำมาวางแผนจัดการกลยุทธ์

2. การจับคู่วิเคราะห์ความสัมพันธ์เพื่อหากลยุทธ์ที่เหมาะสมจากปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอกที่เผชิญ ซึ่งผลของการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในข้อมูลแต่ละคู่จะทำให้เกิดกลยุทธ์ออกมา โดยสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

1) กลยุทธ์เชิงรุก (SO Strategy) เป็นการนำเอาข้อมูลจากจุดแข็ง ซึ่งเป็นปัจจัยภายในและโอกาสซึ่งเป็นปัจจัยภายนอก มาพิจารณาร่วมกัน โดยเป็นกลยุทธ์ที่จะเสริมให้กิจกรรมมีความได้เปรียบมากยิ่งขึ้น

2) กลยุทธ์เชิงป้องกัน (ST Strategy) เป็นการนำเอาข้อมูลที่เป็นจุดแข็ง และ อุปสรรคที่มาจากปัจจัยภายนอก มาพิจารณาร่วมกัน โดยเป็นการดึงจุดแข็งที่มีอยู่เพื่อมาป้องกัน หรือลดแรงปะทะที่อาจเกิดขึ้นจากปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้ เรียกกลยุทธ์นี้ว่ากลยุทธ์เชิงป้องกัน

3) กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO Strategy) เป็นการนำข้อมูลที่เป็นจุดอ่อนของกิจกรรม ซึ่งเป็นปัจจัยภายใน มาพิจารณาร่วมกับโอกาสที่เป็นปัจจัยบวกจากภายนอก เพื่อช่วยในการวางแผนแก้ไขจุดอ่อนที่มีอยู่โดยอาศัยปัจจัยบวกต่าง ๆ

4) กลยุทธ์เชิงรับ (WT Strategy) เป็นการประเมินจุดอ่อนของกิจกรรม ร่วมกับอุปสรรคซึ่งเป็นปัจจัยภายนอกเพื่อพิจารณาความเป็นไปได้ในทางลบที่มีโอกาสเกิดขึ้น เพื่อหาทางรับมือ หรือหลีกเลี่ยงความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้ในภายภาคหน้า

บทที่ 3 วิธีวิจัย

การดำเนินการโครงการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่มูลค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566 มีวิธีดำเนินการวิจัย ซึ่งประกอบด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 กรอบการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่

สำหรับแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ที่มีมูลค่า 100 ล้านบาทขึ้นไป สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สกสว.) ได้กำหนดกรอบและขอบเขตการประเมินแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ตัวชี้วัดในการประเมินผลกระทบในการการศึกษา ตามหลักการตามแนวทางสากลขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา : Organization of Economic Co-operation and Development (OECD) ซึ่งเป็นองค์การระหว่างประเทศที่มีบทบาทสำคัญในการให้ข้อมูลวิจัยและคำปรึกษา แลกเปลี่ยนแนวปฏิบัติที่ดีและจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อส่งเสริมความมั่นคง ความเท่าเทียม ความเป็นอยู่ที่ดี และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น โดยตัวชี้วัดในการประเมินมีทั้งสิ้น 6 ประการ รายละเอียดในการประเมิน (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม, 2565) ดังนี้

- 1) ความสอดคล้อง (Relevance) เป็นการประเมินว่า แผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่มีความสอดคล้องกับแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ และสอดคล้องกับเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์สำคัญ (Objectives and Key Results: OKRs) ที่ระบุไว้ในระดับแผนงาน โปรแกรม และระดับแพลตฟอร์มด้าน ววน. พ.ศ. 2563 ถึง พ.ศ. 2565 หรือไม่ รวมถึงการประเมินผลการดำเนินงานของแผนวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ว่าสอดคล้องและเชื่อมโยงกับเป้าหมายการพัฒนาของนโยบายยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563 – 2570 หรือไม่
- 2) ความเชื่อมโยง (Coherence) เป็นการประเมินว่าแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่มีความสอดคล้อง มีความเชื่อมโยง หรือมีการดำเนินงานที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ไม่ทำงานซ้ำซ้อนกัน แต่จะเป็นการทำงานที่สนับสนุนซึ่งกันและกันกับแผนงานของหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้
- 3) ประสิทธิภาพ (Effectiveness) เป็นการประเมินว่า แผนงานวิจัย/โครงการย่อยต่างๆ ในแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่เมื่อประสานรวมเข้าด้วยกันแล้วสามารถตอบโจทย์ภาพรวม หรือได้บรรลุวัตถุประสงค์ของงานวิจัย หรือความคาดหวังด้านผลผลิตจากงานวิจัยได้หรือไม่
- 4) ประสิทธิภาพ (Efficiency) ประสิทธิภาพเป็นตัวชี้วัดระดับผลผลิตงานวิจัย ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิของแต่ละแผนงานฯ ได้ทำการพิจารณาทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดในการใช้ทรัพยากรและคัดกรองคุณภาพ

ผลผลิตของงานวิจัยให้เป็นไปตามข้อกำหนดของสัญญาวิจัยภายใต้กรอบระยะเวลา และงบประมาณของโครงการวิจัย

- 5) ผลลัพธ์และผลกระทบ (Outcome & Impact) เป็นการประเมินว่า แผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่โดยภาพรวมสามารถก่อให้เกิดผลลัพธ์และผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม หรือไม่ว่าอย่างใด กล่าวคือ ในด้านผลลัพธ์ผลงานวิจัย มีการนำไปใช้ประโยชน์โดยกลุ่มเป้าหมายแล้ว ก่อให้เกิดคุณค่าทางสังคมหรือการเปลี่ยนแปลงทางสังคมหรือไม่ และในด้านผลกระทบผลงานวิจัย มีการนำไปใช้ในวงกว้างได้ก่อให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม หรือไม่ โดยพิจารณาจากทั้งผลลัพธ์และผลกระทบในเชิงบวกและลบ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งนี้ ในระดับโครงการได้ จัดกลุ่มระดับผลลัพธ์และผลกระทบออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่
 - a. ★ ★ ★ คือ มีการใช้ประโยชน์ในวงกว้างของกลุ่มเป้าหมาย (ระดับประเทศ ระดับภูมิภาค) เกิดการเปลี่ยนแปลง มีการจดสิทธิบัตร/ ขยายนวัตกรรม กรณีกรณีโครงการท่องเที่ยว/ พัฒนาพื้นที่เป็นลักษณะของโครงการที่มีการขยายผลให้กลุ่มอื่น
 - b. ★ ★ คือ มีการใช้ประโยชน์ในวงจำกัด หรือมีการใช้ประโยชน์ในระดับเริ่มต้น กรณีกรณีโครงการด้านการท่องเที่ยว/ พัฒนาพื้นที่ เป็นลักษณะลักษณะโครงการที่มีการดำเนินงานในกลุ่มเป้าหมายต่อเนื่องหลังจากปิดโครงการ
 - c. ★ คือ มีศักยภาพในการสร้างผลลัพธ์และผลกระทบ แต่ยังไม่มีการใช้ประโยชน์จริง
 - d. - คือ เกิดผลผลิตแต่ไม่พบศักยภาพในการเกิดผลลัพธ์และผลกระทบ
 - e. N/A^{imp} คือ อยู่ระหว่างการดำเนินโครงการ หรือยังไม่สามารถระบุผลกระทบได้ชัดเจนในช่วงเวลาที่ทำการประเมิน หรือยังไม่สามารถระบุการนำผลผลิตจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์หรือกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ (User) ไม่ชัดเจน
- 6) ความยั่งยืน (Sustainability) เป็นการประเมินว่า แผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ก่อให้เกิดความต่อเนื่องและยั่งยืนของผลลัพธ์และผลกระทบภายหลังสิ้นสุดการดำเนินงานตามแผนหรือไม่ และหากเงินทุนจากแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่แล้ว ปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจากที่คลายได้เองหรือไม่ หรือมีการปรับตัวของชุมชนหรือสังคมเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวได้เองหรือไม่ หรือหากมีความจำเป็นที่ต้องให้ทุนสนับสนุนแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ต่อไป ควรต้องสะสมเป็นเวลานานเท่าใดจึงจะเหมาะสม ในการประเมินระดับความยั่งยืนของโครงการภายใต้แผนงานวิจัยขนาดใหญ่ ได้แบ่งกันประเมินออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่
 - a. มีความยั่งยืน (→) คือ การใช้ประโยชน์ของผลผลิตจากงานวิจัยมีความยั่งยืน สามารถเกิดผลประโยชน์ต่อเนื่องได้แม้โครงการวิจัยจะสิ้นสุดลง กล่าวคือ กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์สามารถนำผลผลิตจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ภายใต้สภาพแวดล้อมของตนเอง (งบประมาณและหน่วยงานสนับสนุน) หลังจากโครงการสิ้นสุดแล้ว (ผลกระทบต้อง 2 ดาวขึ้นไป)

- b. มีศักยภาพ (⊕) คือ การใช้ประโยชน์ของผลผลิตจากงานวิจัยมีศักยภาพที่จะเกิดความยั่งยืน หรือต้องการการสนับสนุนเพิ่มในการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ต่อเนื่อง (ผลกระทบต้อง 1 ดาวขึ้นไปเท่านั้น)
- c. ไม่มีความยั่งยืน (-) คือ การใช้ประโยชน์ของผลผลิตจากงานวิจัยไม่มีความยั่งยืน กล่าวคือ กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ไม่สามารถนำผลผลิตจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ภายใต้สภาพแวดล้อมของตนเอง (งบประมาณและหน่วยงานสนับสนุน) หลังจากโครงการสิ้นสุดแล้ว (ไม่เกิดผลกระทบ)
- d. ไม่สามารถระบุความยั่งยืนได้ (N/A^{sus}) คือ ยังไม่เกิดผลลัพธ์หรือผลกระทบในช่วงเวลาที่ทำ การประเมิน หรือยังไม่สามารถระบุการนำไปใช้ประโยชน์ได้

ทั้งนี้ผลผลิต (Outputs) ของโครงการวิจัยใช้ในการพิจารณาประเมินผลการทบทวนจากงานวิจัยตามแนวทางสากลของ Organization of Economic Co-operation and Development (OECD) หมายถึง ผลผลิตที่เกิดขึ้นจากการวิจัยที่ได้รับการจัดสรรทุนวิจัย ผ่านกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม โดยเป็นผลที่เกิดขึ้นทันทีเมื่อจบโครงการและเป็นผลโดยตรงจากการดำเนินโครงการ สามารถจำแนกประเภทได้ ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม, 2565)

1. กำลังคนหรือหน่วยงานที่ได้รับการพัฒนาทักษะ หมายถึง กำลังคนหรือหน่วยงานเป้าหมายที่ได้รับการพัฒนาจากโครงการ ววน. โดยนับเฉพาะคนหรือหน่วยงานที่เป็นเป้าหมายของโครงการนั้นๆ ซึ่งอาจเป็นโครงการในรูปแบบทุนการศึกษา การฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะ หรือการดำเนินการในรูปแบบอื่นที่ระบุไว้ในโครงการ

2. ต้นฉบับบทความวิจัย หมายถึง งานเขียนทางวิชาการซึ่งมีการกำหนดประเด็นที่ต้องการอธิบายหรือวิเคราะห์อย่างชัดเจน ทั้งนี้ต้องมีการวิเคราะห์ประเด็นดังกล่าวตามหลักวิชาการ โดยมีการสำรวจวรรณกรรมเพื่อสนับสนุนจนสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ในประเด็นนั้นได้ มีการแสดงเหตุผลหรือที่มาของประเด็นที่ต้องการอธิบายหรือวิเคราะห์ กระบวนการอธิบาย และวิเคราะห์บทสรุป มีการอ้างอิงและบรรณานุกรมที่ครบถ้วนและสมบูรณ์ วารสารการวิจัยนั้นอาจเผยแพร่เป็นรูปแบบเล่มสิ่งพิมพ์หรือเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์

3. หนังสือ หมายถึง ข้อมูลงานวิจัยในรูปแบบหนังสือ ตำรา หรือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ทั้งระดับชาติ และระดับนานาชาติ โดยจะต้องผ่านกระบวนการ Peer review

4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่หรือนวัตกรรมทางสังคม หมายถึง ผลงานที่เกิดขึ้นจากการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ที่ทำให้เกิด ผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือเทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ หรือการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการให้ดีขึ้นกว่าเดิม รวมถึงสื่อสร้างสรรค์ สื่อสารคดีเพื่อการเผยแพร่ สื่อออนไลน์ แอปพลิเคชัน/Podcast/ กิจกรรม/ กระบวนการ เพื่อสร้างการเรียนรู้ การมีส่วนร่วม และ/ หรือการตระหนักรู้ต่างๆ

5. ทรัพย์สินทางปัญญา หมายถึง ผลงานอันเกิดขึ้นจากการประดิษฐ์ คิดค้น หรือสร้างสรรค์ของนักวิจัย ได้แก่ อนุสิทธิบัตร สิทธิบัตรการประดิษฐ์ สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ ลิขสิทธิ์ เครื่องหมายทางการค้า ความลับทางการค้า ชื่อทางการค้า การขึ้นทะเบียนพันธุ์พืชหรือสัตว์ สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ แบบผังภูมิของวงจร

6. เครื่องมือและโครงสร้างพื้นฐาน หมายถึง เครื่องมือและโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมที่จัดซื้อ สร้างขึ้น หรือพัฒนาต่อยอดภายใต้โครงการ

7. ฐานข้อมูลระบบและกลไกหรือมาตรฐาน

- การพัฒนาฐานข้อมูล หมายถึง การพัฒนาฐานข้อมูล และสร้างระบบ กลไกหรือมาตรฐาน ที่ตอบสนองการพัฒนาวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรมต่างๆ และเอื้อต่อการพัฒนาประเทศ การพัฒนากำลังคน การจัดการปัญหาทางสิ่งแวดล้อม สังคม และการสร้างความสามารถการแข่งขัน เป็นต้น

- มาตรฐานหมายถึง การรับรองมาตรฐานสินค้า และ/หรือ ศูนย์ทดสอบต่างๆ เพื่อสร้างและยกระดับความสามารถทางด้านคุณภาพทั้งในชาติและนานาชาติ

8. เครือข่าย หมายถึง เครือข่ายความร่วมมือ (Network) และสมาคม (Consortium) ด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการ ทั้งเครือข่ายในประเทศ และเครือข่ายระดับนานาชาติ ซึ่งจะช่วยในการยกระดับความสามารถในการแข่งขันให้แก่ประเทศ

9. การลงทุนวิจัยนวัตกรรม หมายถึง ความสามารถในการระดมทุนเงินงบประมาณจากภาครัฐ และผู้ประกอบการภาคเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อการลงทุนสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม ทั้งในรูปของเงินสด (In cash) และส่วนสนับสนุนอื่นที่ไม่ใช่เงินสด (In kind)

10. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและมาตรการ หมายถึง ข้อเสนอแนะในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติ หรือ มาตรการจากงานวิจัยซึ่งเป็นประโยชน์ต่อภาคประชาชน สังคม และเศรษฐกิจ รวมทั้งสามารถนำไปใช้ในการ บริหาร จัดการ และแก้ปัญหาของประเทศ เช่น มาตรการที่ใช้เพื่อปรับปรุงกฎหมาย/ ระเบียบ หรือพัฒนา มาตรการและสร้างแรงจูงใจให้เอื้อต่อการพัฒนาภาคประชาชน สังคม หรือเศรษฐกิจ

สำหรับการประเมินแผนงานวิจัยขนาดใหญ่ในการศึกษานี้มีกรอบการประเมิน ดังนี้

1. ใช้หลักการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ซึ่งเป็นการ ประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ณ จุดเวลาที่เป็นปีประเมิน โดยจะเป็นการประเมินผลสำเร็จ ของงานวิจัยที่เสร็จสิ้นแล้ว หรือพิจารณาการสร้างผลกระทบของงานวิจัยที่อยู่ระหว่างดำเนินงาน แต่สามารถ นำไปใช้ประโยชน์ได้แล้ว

2. ใช้หลักการประเมินผลกระทบที่พิจารณากรอบเวลาแบบลูกผสม (Mixed Evaluation) ซึ่งเป็นการ ประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นตั้งแต่อดีตจนถึงอนาคต (Ex-post Evaluation ถึง Ex-ante Evaluation) (Templeton, 2005; Reed, 2018 อ้างใน กัมปนาท วิจิตรศรีกรม, 2564) โดยวิธีนี้เป็นการพิจารณาผลกระทบที่ เกิดขึ้นได้ตลอดระยะเวลาของผลกระทบโครงการที่เกิดขึ้น ตั้งแต่อดีตจนถึงระยะเวลาในอนาคตที่คาดว่าจะสิ้นสุด กระบวนการสร้างผลกระทบของงานวิจัย ทั้งนี้รายละเอียดหลักการประกอบด้วย

2.1 เพื่อคาดการณ์หรือพยากรณ์แนวโน้มของการเกิดผลกระทบของแผนงานวิจัยและนวัตกรรม จากผลการดำเนินงานระหว่างทาง พิจารณาถึงความเชื่อมโยงของผลผลิต ที่จะนำไปสู่การเกิดผลลัพธ์และ/หรือผล ผลกระทบ

2.2 เพื่อตรวจสอบเส้นทางการกระทบ (Impact Pathway) ของแผนงานวิจัยและนวัตกรรม เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะสำหรับการเปลี่ยนแปลงแผนการดำเนินงานให้มีความเหมาะสมที่จะนำไปสู่เป้าหมายที่สอดคล้องกับ OKRs ของแผนด้าน ววน.

3.2 วิธีการวิจัย

3.2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิเคราะห์ในการศึกษานี้ใช้ข้อมูลทั้งข้อมูลทุติยภูมิและข้อมูลปฐมภูมิ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ทั้งจากระบบฐานข้อมูลสารสนเทศวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (NARIIS) จากฐานข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) และข้อมูลจากหน่วยบริหารและจัดการทุนประกอบด้วยสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) และสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.) ซึ่งเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนทุนวิจัยของหน่วยทุนวิจัย ข้อมูลด้านการจัดสรรงบประมาณการวิจัยของแผนงานวิจัย ข้อมูลโครงการวิจัยที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ ได้แก่ นักวิจัย วัตถุประสงค์ของโครงการ งบประมาณ ระยะเวลาวิจัย รวมถึงผลลัพธ์และผลผลิตที่ได้จากโครงการวิจัยและการนำไปใช้ประโยชน์ของโครงการที่ได้รับอนุมัติทุนวิจัยในปีงบประมาณ 2566

ข้อมูลปฐมภูมิ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลข้อมูลจากการสัมภาษณ์นักวิจัย ผู้ทรงคุณวุฒิของแผนงานวิจัย และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานวิจัยแต่ละโครงการ ตามแนวทางประเมินผลกระทบจากการวิจัย (สมพร อิศวิลานนท์ และสุวรรณา ประณีตวาทกุล, 2547) จากนักวิจัย ผู้ให้ทุน ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ได้รับผลประโยชน์จากโครงการวิจัยที่ได้คัดเลือกจำนวน 6 โครงการ จากทั้งสิ้น 52 โครงการ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจะใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) เพื่อนำข้อมูลในประเด็นต่างๆ มาใช้วิเคราะห์เชิงลึกในโครงการกรณีศึกษาต่อไป โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิสามารถอธิบายได้ดังแสดงในตารางที่ 7

3.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วยการวิเคราะห์เชิงพรรณนาและเชิงปริมาณ ซึ่งการวิเคราะห์ในแต่ละวัตถุประสงค์มีรายละเอียดดังนี้

เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ทำการวิเคราะห์ภาพรวมของสถานภาพ ปัจจัยป้อนเข้า กระบวนการบริหารจัดการ และผลประโยชน์เชิงวิชาการ เช่น บทความดีพิมพระระดับชาติและนานาชาติ การนำเสนอในที่ประชุมระดับชาติและนานาชาติ การจดสิทธิบัตร เป็นต้น ซึ่งเป็นสถานภาพและผลประโยชน์ของแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่มูลค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ อาศัยการวิเคราะห์เชิงพรรณนา ตามกรอบการประเมินผลการวิจัยของประเทศ (Arnold and Balazs, 1998; สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2550; มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2555; มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2555) และประมวลความสอดคล้อง (Relevance) ความเชื่อมโยง (Coherence) ประสิทธิภาพ (Effectiveness) ประสิทธิภาพ (Efficiency) ตามกรอบการประเมินของ OECD (OECD, 2019)

ตารางที่ 7 การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ

แหล่งที่มาของข้อมูลการปฐมภูมิ/ จากการสัมภาษณ์	ข้อมูลปฐมภูมิที่ต้องการ	วิธีการเก็บข้อมูลของแผนงาน
ผู้ทรงคุณวุฒิจาก สวก. สนช. และที่ ปรึกษาโครงการ	ภาพรวมของแผนงานและ ข้อเสนอแนะในการคัดเลือก โครงการกรณีศึกษา	ประชุมกับผู้ทรงคุณวุฒิและที่ปรึกษา เพื่อ คัดเลือกโครงการกรณีศึกษาจำนวน 6 โครงการ จากทั้งหมด 52 โครงการ
หัวหน้าโครงการวิจัย 52 โครงการ	ข้อมูลเพิ่มเติมจาก ฐานข้อมูล NRIIS เช่น ผลลัพธ์ และผลประโยชน์ เชิงวิชาการ เป็นต้น รวมทั้ง ความคิดเห็นต่อการบริหาร จัดการงานวิจัย	ใช้แบบสอบถามออนไลน์ เพื่อเก็บรวบรวม ข้อมูลจากหัวหน้าโครงการจำนวน 52 โครงการ
หัวหน้าโครงการวิจัยกรณีศึกษาที่ ได้รับคัดเลือก (โครงการกรณีศึกษา และโครงการ RU)	ข้อมูลรายละเอียดของ โครงการวิจัย รวมทั้ง ผลลัพธ์ ผลกระทบ ผู้ใช้ ประโยชน์ และการ เปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น	การสัมภาษณ์เชิงลึก - โครงการกรณีศึกษาจำนวน 6 โครงการ - โครงการ RU จำนวน 12 โครงการ
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากโครงการวิจัย กรณีศึกษา	การนำผลจากโครงการวิจัย ไปใช้ประโยชน์ และ ผลกระทบที่เกิดขึ้นในด้าน ต่างๆ	การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจาก โครงการวิจัยคัดเลือก ทั้งกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วน เสียจากหน่วยงานภาครัฐ องค์กร ภาคเอกชน ผู้ได้รับประโยชน์ และผู้มีส่วน เกี่ยวข้อง

เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัยที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์จะทำการพิจารณาโครงการเด่นเพื่อนำมาเขียนทางสู่ผลกระทบจากงานวิจัย (Research to Impact Pathway) และทำการวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยอาศัยวิธีการวิเคราะห์ส่วนเกินทางเศรษฐกิจ (Economic Surplus) (Khandker et al., 2010) โดยมีรายละเอียดและขั้นตอนในการวิเคราะห์ดังนี้

- 1) สำหรับการให้ประโยชน์จากโครงการวิจัย ทำการวิเคราะห์ผ่านระดับการยอมรับเทคโนโลยี (Adoption Study) และสำหรับการประเมินความคุ้มค่าต่อการลงทุนการวิจัย อาศัยการวิเคราะห์โครงการในทางเศรษฐศาสตร์ (เยาเวศ ทับพันธุ์, 2543) คือ มูลค่าผลประโยชน์ปัจจุบันสุทธิของโครงการ (Net Present Value: NPV) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio: BCR) ตัวชี้วัดความคุ้มค่าในการลงทุนงานวิจัยและประเมินความยั่งยืนของโครงการตามกรอบการประเมินของ OECD (OECD, 2019)

- 2) ทำการประเมินมูลค่าของผลลัพธ์และผลกระทบในรูปแบบที่เป็นตัวเงินและเป็นตัวเงินรวมถึงมูลค่าในระบบตลาด (Market Value) หรือไม่มีมูลค่าในระบบตลาด (Non-Market Value) โดยพิจารณาถึงระดับของผลกระทบ (Impact Scale) ที่เกิดจากการนำผลผลิตจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์
- 3) ผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการในสถานการณ์ที่มีงานวิจัยเปรียบเทียบกับสถานการณ์ที่ไม่มีงานวิจัย (with and without research) และ/หรือ ในสถานการณ์เปรียบเทียบก่อนและหลังมีงานวิจัยเกิดขึ้น (before and after research) โดยอาศัยหลักการเปลี่ยนแปลงสุทธิ (net change) โดยมีคู่เทียบ (Counterfactual) ในกระบวนการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบ
- 4) ทำการคำนวณสัดส่วนการมีส่วนร่วม (Contribution Ratio) ทั้งในส่วนของต้นทุนและผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากงานวิจัย ต้นทุนในกรณีที่งานวิจัยหนึ่งเกิดขึ้นจากผลการศึกษาของงานวิจัยก่อนหน้านี้จากงานวิจัยอื่น โดยพิจารณามูลค่าสัดส่วนการมีส่วนร่วมของงานวิจัยก่อนหน้านี้หรืองานวิจัย หรือค่าเสียโอกาสของนักวิจัยในกรณีที่โครงการวิจัยเป็นการวิจัยประเภทพื้นฐาน (Fundamental Fund)
- 5) กำหนดจากอัตราค่าเสียโอกาสของแหล่งเงินที่นำมาลงทุน ซึ่งใช้อัตราคิดลดระยะยาวโดยการพิจารณาต้นทุนของสังคม (Social Cost) หรือภาษีของประชาชนในรูปของงบประมาณที่นำมาลงทุนวิจัยและพัฒนา ในการศึกษาครั้งนี้ใช้อัตราคิดลดที่ร้อยละ 5 (Alston et al., 1998; กัมปนาท วิจิตรศรีกรม, 2564) พิจารณาตามที่มาของงบประมาณในการวิจัยที่ได้รับจากภาครัฐหรือเป็นค่าเสียโอกาสของเงินงบประมาณของภาครัฐ
- 6) ในกระบวนการประเมินนั้นจะตามหลักการประเมินค่าผลประโยชน์แบบต่ำสุด (Minimum Claim) โดยข้อมูลการใช้ประโยชน์ของงานวิจัยและพัฒนาต้องมีความถูกต้องสมบูรณ์และไม่มีการคาดการณ์ที่สูงเกินจริง (Overclaimed Benefit) หรือคาดการณ์ผลประโยชน์ที่สูงเกินกว่าระดับที่ควรจะเป็น
- 7) ทำการประเมินผลกระทบในรูปแบบการประเมินร่วมกันภายใต้ขอบเขตการเกิดผลกระทบตั้งแต่งานวิจัยที่อยู่ระหว่างดำเนินการหรือดำเนินการเสร็จสิ้น และมีการนำไปใช้ประโยชน์จนถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ในช่วงปี พ.ศ. 2566 และมีการคาดการณ์หรือพยากรณ์ผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ไปใน 5 ปีข้างหน้า หรือมีระยะเวลามากกว่านั้นตามความเหมาะสมของรูปแบบโครงการ
- 8) มีการสอบถามผลการประเมินกับผู้เชี่ยวชาญในสาขา หรือการตรวจสอบจากผู้ที่ใช้งานจริงหรือผู้ใช้ประโยชน์ ก่อนการวิเคราะห์ระดับของผลลัพธ์และผลกระทบเพื่อให้ผลการประเมินที่ได้รับมีความน่าเชื่อถือและแม่นยำมากยิ่งขึ้น

เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ทำการวิเคราะห์รูปแบบการบริหารจัดการของแผนงานวิจัย อาศัยการวิเคราะห์เชิงพรรณนา เพื่อศึกษารูปแบบการบริหารจัดการตั้งแต่ระดับต้นน้ำ (การกำหนดโจทย์วิจัย และการบริหารจัดการทุนวิจัย) ระดับกลางน้ำ (การบริหารจัดการงานวิจัยของนักวิจัย และการส่งมอบ) และระดับปลายน้ำ (การนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์) โดยครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

- Development: การออกแบบและพัฒนากรอบแผนงาน ได้แก่ กระบวนการจัดลำดับความสำคัญและพัฒนาโจทย์วิจัย กระบวนการเลือกข้อเสนอโครงการและกรอบระยะเวลา (Timeline)

- Management: การจัดการทรัพยากรวิจัย (นักวิจัย เวลา งบประมาณ ฯลฯ) และการบริหารความเสี่ยงของแผนงาน
- Outcome & Impact: การจัดการและกลไกเพื่อขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่ผลลัพธ์และผลกระทบ
- Collaboration: การสร้างความร่วมมือ เครือข่าย หรือกระบวนการเชื่อมโยงเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของแผนงาน

และนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์และสังเคราะห์โดยใช้ SWOT Analysis เพื่อให้เห็นถึง จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค และนำมาสร้าง TOWS Matrix เพื่อสร้างแนวทางการบริหารจัดการแผนงานวิจัย

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 4 การนำเสนอข้อเสนอแนะสำหรับการบริหารจัดการแผนงานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานและขับเคลื่อนผลงานวิจัยให้ตอบเป้าประสงค์ของประเทศต่อไป โดยอาศัยผลการวิเคราะห์และประเมินที่ได้จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 – 3 มาประมวลผลให้ได้มาซึ่งข้อเสนอแนะสำหรับการจัดการแผนงานวิจัยต่อหน่วยจัดสรรทุนวิจัย รวมทั้งข้อเสนอแนะต่อ สกสว. ในการบริหารจัดการและติดตามประเมินผลในอนาคต

3.2.3 เกณฑ์การคัดเลือกโครงการกรณีศึกษาและผลการคัดเลือกโครงการ

การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการศึกษาโดยพิจารณาเลือกโครงการที่มีความโดดเด่นและมีศักยภาพ มีการใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรมแล้ว และสามารถที่จะนำไปพัฒนาต่อยอดได้ รวมทั้งเป็นโครงการที่มีค่า TRL มากกว่า 5 เพื่อเป็นโครงการกรณีศึกษาจำนวนร้อยละ 10 ของโครงการในแผนงาน ซึ่งในแผนงานมีจำนวนโครงการที่ได้รับทุนในปีงบประมาณ 2566 จำนวนทั้งสิ้น 52 โครงการ การศึกษาในครั้งนี้จึงได้ทำการเลือกโครงการกรณีศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 6 โครงการ โดยมีรายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 8

3.3 แผนการดำเนินงาน

แผนการดำเนินงานของโครงการประเมินผลลัพธ์ผลกระทบของแผนงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการดำเนินโครงการซึ่งมีแผนการดำเนินงาน ดังนี้

1) ประสานงานเก็บรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการในช่วงเดือนที่ 1-3 (กรกฎาคม – กันยายน 2568) สำหรับการประเมินผลโครงการตามหลักเกณฑ์การประเมิน 6 ประเด็น โดยได้ประสานงานเก็บรวบรวมข้อมูลผ่าน สกสว. จากฐานข้อมูลวิจัยระบบฐานข้อมูลสารสนเทศวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (NARIIS) ประสานงานโดยตรงกับหน่วยบริหารจัดการทุนทั้งสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) และสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.) ซึ่งข้อมูลที่รวบรวมได้จะใช้สำหรับการประเมินสถานภาพงานวิจัยตามเกณฑ์การประเมินของ OECD และใช้สำหรับประกอบการคัดเลือกโครงการกรณีศึกษา

2) การประเมินสถานภาพงานวิจัย ดำเนินการในช่วงเดือนที่ 4-5 (ตุลาคม – พฤศจิกายน 2568) เป็นการวิเคราะห์สถานภาพงานวิจัยในปัจจุบันนำเข้า กระบวนการ ผลผลิต และผลลัพธ์ที่เกิดจากโครงการวิจัย และวิเคราะห์ผลประโยชน์ทางวิชาการที่เกิดจากโครงการวิจัย

ตารางที่ 8 รายละเอียดของโครงการกรณีศึกษาที่เลือกมาเป็นโครงการกรณีศึกษาของแผนงานวิจัย

ที่	ชื่อโครงการ	หัวหน้าโครงการ	งบประมาณ (บาท)
1	การศึกษาอุบัติการณ์ของ semicarbazide (SEM) ในกุ้งก้ามกราม และสัตว์กลุ่มครัสเตเชียนในพื้นที่ต่างๆของประเทศไทย	ผศ.ภก.ดร.ธีรวัฒน์ รายรัตน์	3,989,865
2	การศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของปลิงขาว (Holothuria scabra) ที่ได้จากการเพาะเลี้ยง และการจับจากธรรมชาติ และการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ปลิงขาวแห้งสู่เชิงพาณิชย์	รศ.ดร.วรรณวิมล คล้ายประดิษฐ์	1,872,080
3	แผนการพัฒนาและปรับปรุงระบบการประมงทะเลเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมประมงที่ยั่งยืนภายใต้หลักการของมาตรฐานสากล (ปีที่ 3)	นายบัญชา สุขแก้ว	14,622,277
4	การขยายผลความสำเร็จโครงการพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนแบบ บูรณาการสู่กลุ่มเกษตรกรรายย่อย	รศ.ดร.เบญจมาภรณ์ พิมพา	4,825,700
5	การนำผลงานวิจัยโรคหิวาต์แอฟริกาในสุกรไปใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ	รศ.น.สพ.ดร.ศุภชัย เนื่อนวลสุวรรณ	4,235,220
6	MediJUICE Plus: ชีวภัณฑ์ธรรมชาติทดแทนยาปฏิชีวนะในไก่เนื้อ	นายสัตวแพทย์ ดร.กิตติ ทรัพย์ชูกุล	2,040,281

3) การสังเคราะห์ผลประโยชน์เชิงวิชาการ ดำเนินการในช่วงเดือนที่ 4-5 (ตุลาคม – พฤศจิกายน 2568) เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เป็นการรวบรวมผลประโยชน์เชิงวิชาการจากโครงการวิจัย เช่น บทความตีพิมพ์ระดับชาติและนานาชาติ การนำเสนอผลงานในที่ประชุมระดับชาติและนานาชาติ การจัดสิทธิบัตร เป็นต้น

4) การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิเกี่ยวกับการบริหารจัดการของแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่มูลค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ และการบริหารจัดการทุนของหน่วยบริหารจัดการทุนทั้งสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) และสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.) ดำเนินการในช่วงเดือนที่ 4-5 (ตุลาคม – พฤศจิกายน 2568) เพื่อนำมาวิเคราะห์เกี่ยวกับการบริหารจัดการทุนของหน่วยงานบริหารจัดการทุน

5) การคัดเลือกโครงการกรณีศึกษา ดำเนินการในช่วงเดือนที่ 4-5 (ตุลาคม – พฤศจิกายน 2568) ในกระบวนการคัดเลือกโครงการกรณีศึกษา ทำการคัดเลือกตามหลักเกณฑ์ของงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินโครงการ และการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ โดยหารือร่วมกับ หน่วยบริหารจัดการทุน เพื่อให้ได้มาซึ่งโครงการที่มีศักยภาพและมีผลงานเป็นที่ประจักษ์

6) การรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจากโครงการกรณีศึกษา ดำเนินการในช่วงเดือนที่ 5-6 (พฤศจิกายน – ธันวาคม 2568) ทำการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการกรณีศึกษา ทั้งนักวิจัยโครงการ รวมถึงผู้ใช้จากผลงานวิจัย เพื่อประเมินมูลค่าผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการวิจัย

7) การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของงานวิจัย ดำเนินการในช่วงเดือนที่ 6-7 (ธันวาคม 2568 – มกราคม 2569) เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ในการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการกรณีศึกษาของแผนงานวิจัยที่ทำการคัดเลือกเพื่อนำเสนอมูลค่าผลลัพธ์ผลกระทบในรูปแบบมูลค่าปัจจุบันสุทธิและอัตราผลประโยชน์ต้องประมาณทั้งในโครงการกรณีศึกษาและภาพรวมของแผนงาน

8) การวิเคราะห์และการสังเคราะห์ข้อเสนอแนะสำหรับการบริหารจัดการทุนภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่มูลค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ โดยจะเป็นการดำเนินการในช่วงเดือนที่ 6-7 (ธันวาคม 2568 – มกราคม 2569)

9) จัดทำข้อเสนอแนะ ดำเนินการในช่วงเดือนที่ 8 (กุมภาพันธ์ 2569) การจัดจัดทำข้อเสนอแนะของการประเมินผลแผนงาน

10) การจัดทำรายงานผลการวิจัย จำแนกเป็น 3 ฉบับ ได้แก่ รายงานการศึกษาขั้นต้น (พฤศจิกายน 2568) ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ (เดือนมีนาคม 2569) และรายงานการศึกษาขั้นสุดท้าย (หลังจากปรับปรุงรายงานตามข้อเสนอของผู้ทรงคุณวุฒิ)

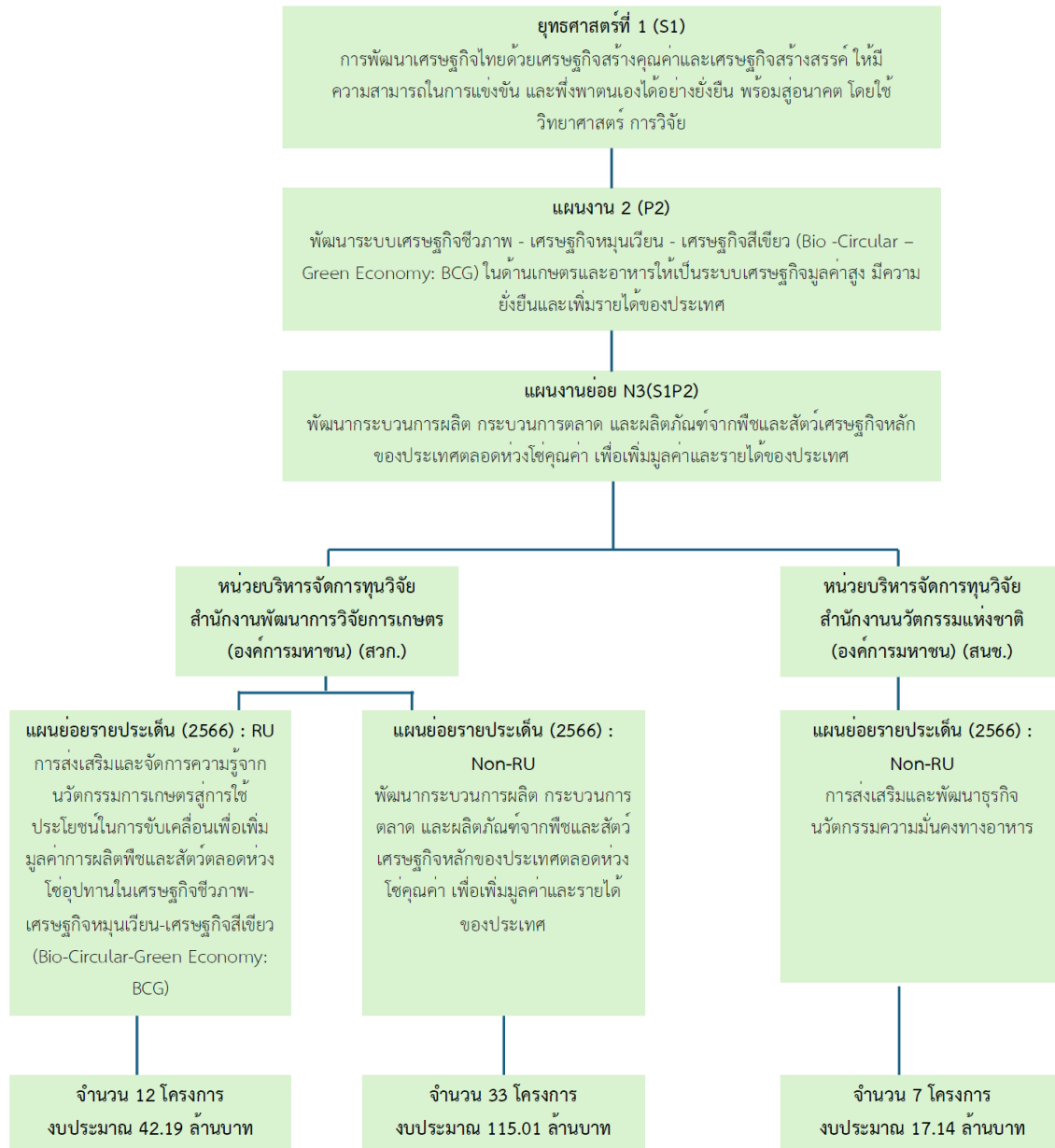
บทที่ 4

สภาพงานวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ

สำหรับบทนี้เป็นการอธิบายถึงสถานภาพงานวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ซึ่งการศึกษานี้ทำการประมวลผลข้อมูลของแผนงานวิจัยโดยอาศัยข้อมูลจากข้อมูลในระบบสารสนเทศวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (NRIIS) ข้อมูลรายโครงการในปีงบประมาณ 2566 ของสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) และ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.) รวมทั้งข้อมูลจากแบบสอบถามออนไลน์ และการสัมภาษณ์หัวหน้าโครงการ โดยแบ่งออกเป็น ข้อมูลเบื้องต้นของแผนงานวิจัย โครงสร้างของแผนงานวิจัย ผลผลิตของแผนงานวิจัย และผลการดำเนินงานภายใต้กรอบ OECD โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1 ข้อมูลเบื้องต้นของแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566

แผนงานย่อย N3(S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ อยู่ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1 (S1) การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขันและพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัย แผนงาน 2 (P2) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ - เศรษฐกิจหมุนเวียน - เศรษฐกิจสีเขียว (Bio -Circular – Green Economy: BCG) ในด้านเกษตรและอาหารให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ และมีแผนงานย่อยรายประเด็น 3 แผนงาน ได้แก่ การส่งเสริมและจัดการความรู้จากนวัตกรรมการเกษตรสู่การใช้ประโยชน์ในการขับเคลื่อนเพื่อเพิ่มมูลค่าการผลิตพืชและสัตว์ตลอดห่วงโซ่คุณค่าในเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) (RU) แผนย่อยรายประเด็นพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ และแผนย่อยรายประเด็นการส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจนวัตกรรมความมั่นคงทางอาหาร ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 ยุทธศาสตร์ แผนงาน แผนงานย่อย และงบประมาณ

สำหรับแผนงานย่อย N3(S1P2) มีหน่วยบริหารจัดการทุน (PMU) ที่ดูแลในส่วนของการจัดสรรทุนวิจัย 2 หน่วยงาน ได้แก่ สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) และ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.) โดยทั้ง 2 หน่วยงานมี บทบาท หน้าที่ ที่แตกต่างกันไป โดยแต่ละหน่วยงานมีบทบาทและหน้าที่โดยสรุปดังนี้

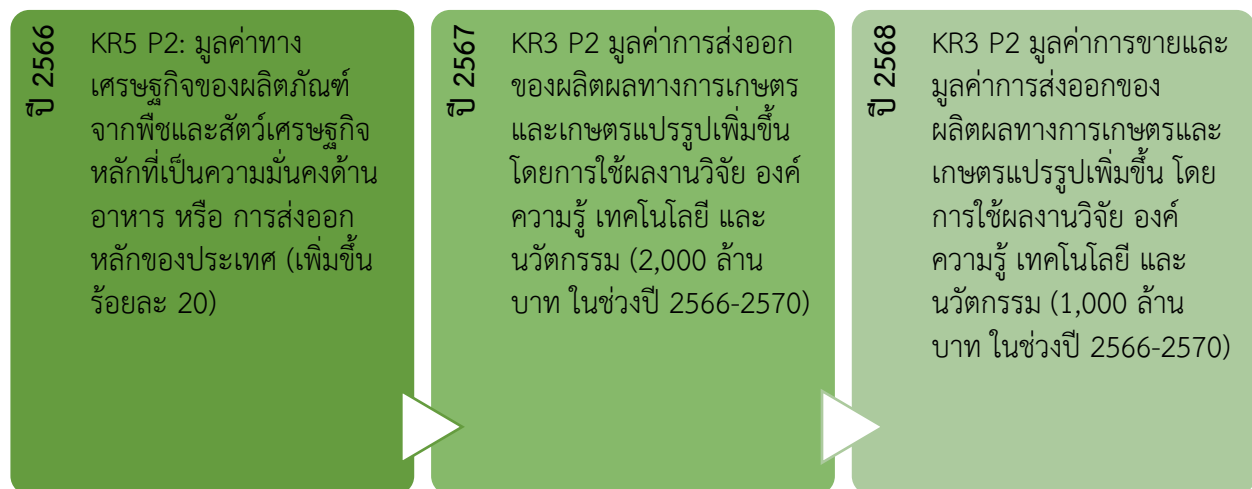
สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) เป็นหน่วยงานหลักที่บริหารจัดการทุนวิจัย และพัฒนาด้านการเกษตร จัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนางานวิจัยการเกษตร รวมถึงพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยการเกษตร จัดให้มีการศึกษา ค้นคว้า วิจัย พัฒนา และเผยแพร่ข้อมูลและ

สารสนเทศในด้านการเกษตร สร้างความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันการศึกษา หรือสถาบันอื่นของรัฐและเอกชนในการผลิตและพัฒนางานวิจัย และนักวิจัยการเกษตรทั้งในและต่างประเทศ เป็นศูนย์กลางการให้บริการข้อมูลและสารสนเทศในด้านการเกษตรที่ได้จากการศึกษา ค้นคว้า วิจัย พัฒนา ตลอดจนการเชื่อมโยงกับสถาบันการศึกษาและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยประเภทของทุนวิจัยที่ทำการสนับสนุน เช่น ทุนวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ด้านการเกษตร ทุนวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าภาคเกษตร เป็นต้น ซึ่งผลผลิตหลักที่ได้จากการจัดสรรทุนวิจัยของ สวก. เช่น องค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ด้านการเกษตร ผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมการแปรรูป พันธุ์พืช และสัตว์ใหม่ เป็นต้น ในส่วนของการจัดสรรทุนวิจัยของ สวก. สำหรับแผนงานนี้ จะเน้นไปที่ 2 ส่วน กล่าวคือ ส่วนแรก เป็นการส่งเสริมโครงการวิจัยเพื่อผลักดันสู่การใช้ประโยชน์ (Research Utilization: RU) และส่วนที่สอง คือ การส่งเสริมการพัฒนาระบบการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.) เดิมเป็นหน่วยงานในกำกับของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีระบบบริหารงานที่เป็นอิสระจากระบบราชการ ต่อมา มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบขององค์กรไปสู่การเป็นองค์การมหาชน มีสถานะภาพเป็นนิติบุคคลและมีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายอย่างชัดเจน มีภารกิจหลักเพื่อ ส่งเสริม สนับสนุน และดำเนินการพัฒนานวัตกรรมของประเทศ รวมทั้งสำรวจ ศึกษา วิเคราะห์ และประเมินทางวิชาการ รวมทั้งความต้องการพัฒนานวัตกรรม ในด้านต่างๆ เพื่อเสนอแนะนโยบายและมาตรการเกี่ยวกับการพัฒนานวัตกรรมของประเทศ ส่งเสริมและสนับสนุนการยกระดับความสามารถด้านนวัตกรรมของเครือข่ายวิสาหกิจ ในสาขาอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ ส่งเสริมและสนับสนุนการยกระดับทักษะความสามารถด้านเทคโนโลยีและการบริหารจัดการด้านนวัตกรรม และส่งเสริมและสนับสนุนเพื่อสร้างความตื่นตัวด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีอันก่อให้เกิด วัฒนธรรมนวัตกรรม ทั้งในระดับผู้ประกอบการอุตสาหกรรม ระดับองค์กรและระดับประชาชน โดย สนช. ได้สร้างแนวทางในการดำเนินงานเพื่อ พัฒนาโครงการนวัตกรรมในรูปแบบต่างๆ โดยมีเป้าหมายในการเปลี่ยนห่วงโซ่อุปทาน (supply chain) เป็นห่วงโซ่มูลค่า (value chain) บนฐานความได้เปรียบในการแข่งขันของประเทศ โดยในแต่ละปีจะมีการให้ทุนสนับสนุนงานวิจัยเพื่อส่งเสริมให้เกิดการนำนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ได้จริง รวมทั้งสามารถนำไปต่อยอดในเชิงพาณิชย์ได้ ในส่วนของการจัดสรรทุนวิจัยของ สนช. สำหรับแผนงานนี้จะเน้นไปที่ การส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจนวัตกรรมเกษตรและอาหาร

ในปี 2566 มีการจัดสรรทุนวิจัยภายใต้แผนงานย่อย N3(S1P2) พัฒนาระบบการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่มูลค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ จำนวนทั้งสิ้น 52 โครงการ คิดเป็นงบประมาณรวม 174,353,848 บาท โดยเป็นทุนวิจัยจาก สวก. จำนวน 45 ทุน คิดเป็นมูลค่า 157,212,317 บาท และ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.) จำนวน 7 โครงการ คิดเป็นมูลค่า 17,141,531 บาท โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนการวิจัยและพัฒนารวมถึงยกระดับผลผลิตทางการเกษตรและผลิตภัณฑ์อาหารในรูปแบบเดิมไปสู่ผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคและเพิ่มโอกาสทางการตลาดของผู้ประกอบการ สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลที่ได้กำหนดให้อุตสาหกรรมเกษตรและอาหารเป็น 1 ใน 4 สาขาอุตสาหกรรมของ BCG Model เพื่อใช้เป็นหัวหอกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจแบบก้าวกระโดด ผ่านการใช้องค์ความรู้ การวิจัยและพัฒนา รวมถึงนวัตกรรม สำหรับขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจรูปแบบใหม่ที่เน้นการสร้างมูลค่าเพิ่ม และยกระดับความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมเกษตรและอาหารตลอดห่วงโซ่มูลค่า

โดยในแผนงานนี้มี Objective คือ O3P2 มูลค่าการส่งออกของผลิตผลทางการเกษตรและเกษตรแปรรูปเพิ่มขึ้น โดยใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ตามแนวทางของระบบเศรษฐกิจ BCG และมี Key-result ตั้งต้นในปี 2566 คือ KR5 P2: มูลค่าทางเศรษฐกิจของผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักที่เป็นความมั่นคงด้านอาหาร หรือ การส่งออกหลักของประเทศ (เพิ่มขึ้นร้อยละ 20) ต่อมาในปี 2567 ได้มีการทบทวนแผนงานวิจัยด้าน ววน. ครั้งที่ 1 เพื่อปรับปรุงแผนงานวิจัยด้าน ววน. ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จึงได้มีการปรับ Key-result ของแผนงานเป็น KR3 P2 มูลค่าการส่งออกของผลิตผลทางการเกษตรและเกษตรแปรรูปเพิ่มขึ้น โดยใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (2,000 ล้านบาท ในช่วงปี 2566-2570) และในปี 2568 ได้มีการทบทวนแผนงานวิจัยด้าน ววน. ครั้งที่ 2 และมีการปรับ Key-result ของแผนงานเป็น KR3 P2 มูลค่าการขายและมูลค่าการส่งออกของผลิตผลทางการเกษตรและเกษตรแปรรูปเพิ่มขึ้น โดยใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (1,000 ล้านบาท ในช่วงปี 2566-2570) ดังภาพที่ 8



ภาพที่ 8 ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Key Results) ระดับผลลัพธ์ของแผนงาน

การดำเนินการให้ทุนภายใต้แผนงานย่อย N3(S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ มีแผนงานย่อยรายประเด็นจำนวน 3 แผน คือ หน่วยบริหารจัดการทุนวิจัยสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) จำนวน 2 แผน ได้แก่ 1) การส่งเสริมและจัดการความรู้จากนวัตกรรมการเกษตรสู่การใช้ประโยชน์ในการขับเคลื่อนเพื่อเพิ่มมูลค่าการผลิตพืชและสัตว์ตลอดห่วงโซ่คุณค่าในเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) (RU) มีการให้ทุนวิจัยจำนวน 12 โครงการ และ 2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ มีการให้ทุนวิจัยจำนวน 33 โครงการ และหน่วยบริหารจัดการทุนวิจัยสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.) จำนวน 1 แผน คือ การส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจนวัตกรรมความมั่นคงทางอาหาร มีการให้ทุนวิจัยจำนวน 7 โครงการ รวมแล้วในปีงบประมาณ 2566 มีการสนับสนุนงบประมาณทั้งสิ้น 52 โครงการ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 โครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ
ปีงบประมาณ 2566

รหัสโครงการ	ชื่อโครงการภาษาไทย	งบออกสัญญา (บาท)
แผนงานย่อยรายประเด็น: การส่งเสริมและจัดการความรู้จากนวัตกรรมการเกษตรสู่การใช้ประโยชน์ในการขับเคลื่อนเพื่อเพิ่มมูลค่าการผลิตพืชและสัตว์ตลอดห่วงโซ่คุณค่าในเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) (โครงการ RU)		
185761	การกระจายพันธุ์กุ้งขาวแวนนาไมพันธุ์ปรับปรุงสู่ภาคการผลิตเชิงพาณิชย์	4,488,240
187856	การขยายผลเทคนิคการอนุบาลและการเลี้ยงปลิงขาวสู่การผลิตเชิงพาณิชย์	1,873,520
188423	โครงการขยายผลการผลิตและใช้แทนแดงเพื่อลดต้นทุนการผลิตสู่เกษตรกร	4,988,500
188424	การขยายผลการถ่ายทอดองค์ความรู้การผลิตแมลงโปรตีน (Hermetia illucens L) สำหรับเป็นอาหารสัตว์ เพื่อลดต้นทุนการผลิต สร้างรายได้ในระดับชุมชน	4,648,600
188429	การส่งเสริมและพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงพันธุ์เกษตรศาสตร์ สวก. 1 เพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	4,999,880
188790	โครงการถ่ายทอดและขยายผลเทคโนโลยีการขยายจุลินทรีย์ด้วยถังขยายจุลินทรีย์ระดับชุมชน วว. เพื่อรองรับระบบเกษตรปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์	3,700,000
188803	การขยายผลความสำเร็จโครงการพัฒนาการผลิตปลัมน้ำมันอย่างยั่งยืนแบบ บูรณาการสู่กลุ่มเกษตรกรรายย่อย	4,825,700
188805	การถ่ายทอดเทคโนโลยีการวิจัยด้านการพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยของการทำประมงปูม้าโดยชาวประมงพื้นบ้านในจังหวัดตรัง	1,563,320
188806	การขยายผลการผลิตและการใช้ประโยชน์ธัญพืชเมืองหนาวเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม	4,050,000
188809	การขยายผลเชิงพื้นที่ในการพัฒนาการเลี้ยงและการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโคเนื้อ-โคนมด้วยสมุนไพรไทยโดยใช้พริกป่นและขมิ้นชันในอาหารสัตว์	1,064,175
188811	การนำผลงานวิจัยโรคหิวาต์แอฟริกาในสุกรไปใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ	4,235,220
188812	การเลี้ยงไก่ประดู่หางดำเชียงใหม่สายพันธุ์ไข่ดกในระบบปล่อยอิสระเพื่อผลิตไข่ไก่คุณภาพสูง สำหรับโรงเรียนในถิ่นทุรกันดาร	1,762,160
	รวม	42,199,315
แผนงานย่อยรายประเด็น: พัฒนาระบบการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ		
185562	การศึกษาอุบัติการณ์ของ semicarbazide (SEM) ในกุ้งก้ามกราม และสัตว์กลุ่มคริสต์เขียนในพื้นที่ต่างๆของประเทศไทย	3,989,865
185563	การประยุกต์ใช้รีคอมบิแนนท์เมเจอร์แคปซิดโปรตีนของ Infectious spleen and kidney necrosis virus (ISKNV) ร่วมกับอนุภาคนาโนเพื่อป้องกันการติดไวรัส ISKNV ในปลากระพงขาว (Lates calcarifer, BLOCH 1790)	2,585,176
185570	การประเมินผลผลิต ลักษณะทางการเกษตร คุณค่าทางโภชนาการและการยอมรับของเกษตรกรต่อข้าวสีไม่วิวดอช่วงแสงสายพันธุ์ก้าวหน้า	1,650,100

ตารางที่ 9 (ต่อ)

รหัสโครงการ	ชื่อโครงการภาษาไทย	งบออกสัญญา
185571	การพัฒนาพันธุ์ฟ้ายะลายนอร์ในด้านที่เกี่ยวข้องกับลักษณะทางการเกษตรสำคัญ การให้ผลผลิต และปริมาณสารสำคัญ โดยการใช้วิธีการกลายพันธุ์ ปีที่ 2	1,866,700
185574	การผลิตน้ำผึ้งเอกลักษณ์เฉพาะจากดอกดาวกระจายเพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์อาหารเสริมสุขภาพในเชิงพาณิชย์	1,007,050
185584	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เชื้อราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซาเพื่อเพิ่มมาตรฐานคุณภาพวัตถุดิบสมุนไพรไทย	2,000,000
185585	ความเสี่ยงของเชื้อ Decapod Iridescent Virus 1 (DIV1) ในการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในประเทศไทย (ปีที่ 2)	3,217,368
185588	การศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของปลิงขาว (Holothuria scabra) ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงและการจับจากธรรมชาติ และการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ปลิงขาวแห้งสู่เชิงพาณิชย์	1,872,080
185590	ประสิทธิภาพของการเสริม ขมิ้นชัน และ ฟ้ายะลายนอร์ ต่อภาวะโรคที่เกี่ยวข้องกับภาวะเครียดออกซิเดชันในสุนัข (ระยะที่ 2)	1,475,100
185591	การศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสมาเร็กซ์ แบบกระตุ้นซ้ำในการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสมาเร็กซ์สายพันธุ์ที่ระบาดในประเทศไทย	2,464,490
185597	การวิจัยและพัฒนากระบือด้วยเทคโนโลยีจีโนม	4,975,860
185600	การพัฒนาพันธุ์ข้าวรูปลักษณะใหม่ผลผลิตสูง และคุณภาพดี (ปีที่ 2)	2,389,960
185602	จีโนมควายแห่งชาติเพื่อส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน	7,514,100
185604	สารทดแทนไขมันจากข้าวที่เป็นฉลากสะอาด	1,507,895
185606	การคัดกรองพันธุ์ถั่วเขียวที่ให้ผลผลิตและปริมาณโปรตีนสูงและมีลักษณะทางการเกษตรดี และการระบุ QTL หรือยีนที่มีความสัมพันธ์กับลักษณะสำคัญดังกล่าวพร้อมทั้งพัฒนาเครื่องหมายดีเอ็นเอ	6,816,000
185608	การประเมินผลผลิต ลักษณะทางการเกษตรและคุณภาพเมล็ด ของข้าวหอมมะลิไวต่อช่วงแสงสายพันธุ์ก้าวหน้า (ปีที่ 2)	2,344,460
186075	การผลิตอิมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าจากไก่ไข่	2,462,700
186083	การประยุกต์ใช้สารต้านเชื้อแบคทีเรียจากการสังเคราะห์เมลาโนในกระดาดบรรจุภัณฑ์จากเยื่อฟางข้าวและไผ่ เพื่อการห่อหุ้มกล้วยไม้	1,218,360
186095	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารทางการแพทย์ที่มีส่วนประกอบคาร์โบไฮเดรตจากแป้งมันสำปะหลังและการศึกษาผลทางคลินิก	2,089,145
186098	การพัฒนาเครื่องตีนมอลต์ไร้แอลกอฮอล์จากข้าวพันธุ์บาร์เลย์สะเมิงเสริมพรีไบโอติกและการยกระดับความปลอดภัยโดยกระบวนการความดันสูงเปรียบเทียบกับวิธีการดั้งเดิม	950,000
186105	โครงการประเมินมูลค่าต้นทุนการผลิตสวนยางพาราตามมาตรฐาน FSC และการพัฒนาอุตสาหกรรมยางพาราอย่างยั่งยืนในภาคใต้ของไทยภายใต้แนวคิด BCG	3,283,980
186564	แผ่นไบโอฟิล์มจากดิวาซิไทลีน (Deacetylation) โคโคซานจากแกนปลาหมึกในกรดชีวภาพ (Bio acids) และตัวเติมนาโนชีวภาพ (Nanobiofillers) สำหรับบรรจุภัณฑ์โปร่งแสงและย่อยสลายในสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ (Home Compost)	2,229,590

ตารางที่ 9 (ต่อ)

รหัสโครงการ	ชื่อโครงการภาษาไทย	งบออกสัญญา
186566	การพัฒนาวัคซีนในรูปแบบอาร์เอ็นเอแบบวงที่มีประสิทธิภาพสูงต่อไวรัสก่อโรคหิวาต์แอฟริกาในสุกร	1,756,700
186568	การศึกษาลักษณะทางพันธุกรรมของโคพื้นเมืองไทยด้วยข้อมูลจีโนมสำหรับการ สร้างฝูงนิวเคลียส	2,712,908
187008	การพัฒนาวิธีการสกัดสารสกัดบักที่มีสารสำคัญในปริมาณสูงเพื่อเพิ่มมูลค่ากากเหลือทิ้งของกระบวนการสกัดแบบหีบสดเพื่อควบคุมต้นทุนในการผลิต	1,098,200
187009	การพัฒนาระบบ และ SOP การผลิตบักสายพันธุ์ระดับอุตสาหกรรมใน Plant factory สำหรับผู้ประกอบการด้านธุรกิจแปรรูปสมุนไพร	2,614,500
187015	การเฝ้าระวังเชื้อไวรัสฮิวาต์แอฟริกาในสุกรในประเทศไทย ที่สร้างความต่างทางพยาธิสภาพและระบาดวิทยา	3,058,000
187017	การพัฒนาองค์ความรู้ที่สำคัญเพื่อรองรับการนำเข้าและส่งออกสินค้ากุ้งทะเลแปรรูปของประเทศไทย: ผลกระทบของไวรัสซีพีวีในสินค้ากุ้งทะเลนำเข้าและผลกระทบของอุณหภูมิการแปรรูปกุ้งต้มเพื่อการส่งออก	1,969,484
187019	แผนการพัฒนาและปรับปรุงระบบการประมงทะเลเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมประมงที่ยั่งยืนภายใต้หลักการของมาตรฐานสากล (ปีที่ 3)	14,622,277
188296	การพัฒนาโรงเรือนอัจฉริยะสำหรับปลูกใบบักในกระบอกอินทรีย์เพื่อลดสารปนเปื้อนและเพิ่มผลผลิตปริมาณสารสำคัญให้ตรงตามความต้องการของตลาด	887,700
188302	ระบบการอนุบาลลูกปลากระพงขาว (Lates calcarifer) เชิงอุตสาหกรรมโดยใช้ระบบน้ำไหลเวียนอัจฉริยะเพื่อการผลิตลูกปลาคูณภาพสูง	8,633,154
188305	การบริหารจัดการเพื่อพัฒนา Food Valley Lower East II Food Valley (To improve production process) ประจำปี 2566	2,850,100
188307	โครงการพัฒนากระบวนการผลิตมันเส้นคุณภาพสูงจากระบบความร้อนร่วมจาก เชื้อเพลิงชีวมวล, ความร้อนเหลือทิ้งและเชื้อเพลิงไบโอแก๊สของโรงไฟฟ้าไบโอแก๊ส	14,900,000
	รวม	115,013,002
แผนงานย่อยรายประเด็น: การส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจนวัตกรรมความมั่นคงทางอาหาร		
187897	ฝึกสด: แพลตฟอร์มสำหรับวางแผนการจัดการและซื้อขายวัตถุดิบการเกษตรระหว่างเกษตรกรและผู้บริโภค	1,702,000
187898	ผลิตภัณฑ์มะม่วงตัดแต่งแช่เย็นพร้อมบริโภคด้วยเทคโนโลยีพลาสมาเย็น ณ ความดันบรรยากาศปกติ	957,000
187899	GNT: ระบบฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ในอาหารเหลวด้วยกระแสไฟฟ้าควบคุมแบบอัตโนมัติระดับอุตสาหกรรม	3,071,910
187900	ระบบการบริการสำหรับฟาร์มโคนมในสภาวะอากาศแบบร้อนชื้น	3,330,000
189259	MediJUICE Plus: ชีวภัณฑ์ธรรมชาติทดแทนยาปฏิชีวนะในไก่เนื้อ	2,040,281
189260	ระบบปัญญาประดิษฐ์ตรวจสอบคุณลักษณะทางเคมีของข้าว	3,434,050
189261	ไทยวา 8: ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ชีวภาพ เพื่อการเพาะปลูกมันสำปะหลัง	2,606,290
	รวม	17,141,531
	รวม	174,353,848

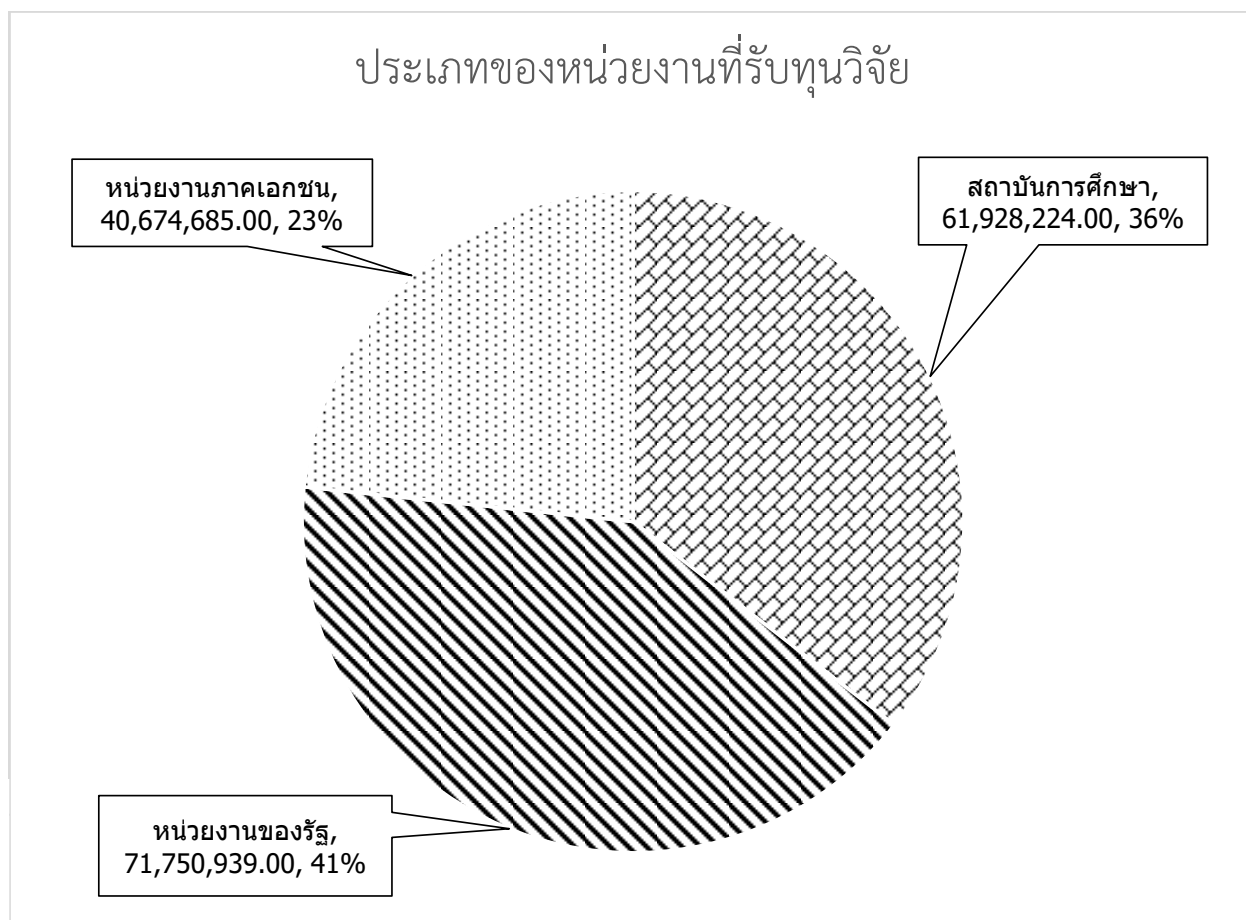
4.2 ปัจจัยนำเข้าของแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566

ปัจจัยนำเข้า หรือ Input หมายถึงองค์ประกอบตั้งต้นในการดำเนินงานวิจัย ซึ่งประกอบไปด้วย งบประมาณสนับสนุนการวิจัยของแผนงานวิจัย ขนาดของโครงการวิจัย คณะนักวิจัยภายใต้แผนโครงการ และระยะเวลาในการดำเนินงาน ซึ่งปัจจัยนำเข้าของแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดดังนี้

4.2.1 งบประมาณสนับสนุนการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ

การดำเนินงานสนับสนุนโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีการให้ทุนจำนวนทั้งสิ้น 52 โครงการ งบประมาณที่ได้รับจัดสรร เป็นเงินทั้งหมด 174,353,848 บาท เมื่อแบ่งประเภทงบประมาณตามหน่วยงานที่ได้รับการจัดสรรสามารถแบ่งประเภทหน่วยงานออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ สถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐ และหน่วยงานภาคเอกชน โดยสถาบันการศึกษาได้รับการจัดสรรโครงการมากที่สุด เป็นจำนวน 24 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 46 ของโครงการวิจัยที่ได้รับการจัดสรรในปี 2566 รองลงมาคือ หน่วยงานภาครัฐ ได้รับการจัดสรรจำนวน 19 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 37 ของโครงการที่ได้รับการจัดสรรทั้งหมด และหน่วยงานภาคเอกชน ได้รับการจัดสรร จำนวน 9 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 17 ของโครงการวิจัยที่ได้รับการจัดสรรทั้งหมด

แต่หากพิจารณาตามวงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร พบว่า หน่วยงานภาครัฐได้รับวงเงินงบประมาณในการจัดสรรรวมสูงที่สุด โดยมูลค่ารวมเป็นงบประมาณทั้งสิ้น 71,750,939 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 41.15 ของเงินงบประมาณทั้งหมด รองลงมาคือ สถาบันการศึกษา ได้รับงบประมาณรวม 61,928,224 บาท และหน่วยงานภาคเอกชน ได้รับงบประมาณจัดสรรรวม 40,674,685 บาท ทั้งนี้จะเห็นได้ว่า หากพิจารณาตามสัดส่วนของโครงการที่หน่วยงานประเภทต่างๆ ได้รับ ถึงแม้หน่วยงานภาคเอกชนจะได้รับงบประมาณวิจัยน้อยที่สุด แต่เมื่อพิจารณางบประมาณเฉลี่ยพบว่า หน่วยงานภาคเอกชนได้รับงบประมาณเฉลี่ยต่อโครงการสูงสุด คือ 4,519,409.44 บาท/โครงการ รองลงมาคือหน่วยงานภาครัฐ ได้รับงบประมาณเฉลี่ย 3,776,365.21 บาท/โครงการ และสถาบันการศึกษา ถึงแม้จะเป็นหน่วยงานที่มีจำนวนโครงการวิจัยที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณมากที่สุด แต่งบประมาณที่ได้รับเฉลี่ยต่อโครงการน้อยที่สุด กล่าวคือได้รับงบประมาณเฉลี่ย 2,580,342.67 บาท/โครงการ และหากพิจารณาในภาพรวม พบว่า ในปีงบประมาณ 2566 ที่ทำการจัดสรรงบประมาณวิจัยจำนวน 52 โครงการ งบประมาณเฉลี่ยที่โครงการวิจัยได้รับ อยู่ที่ 3,352,958.62 บาท/โครงการ โดยมีรายละเอียดดังภาพที่ 9 และตารางที่ 10

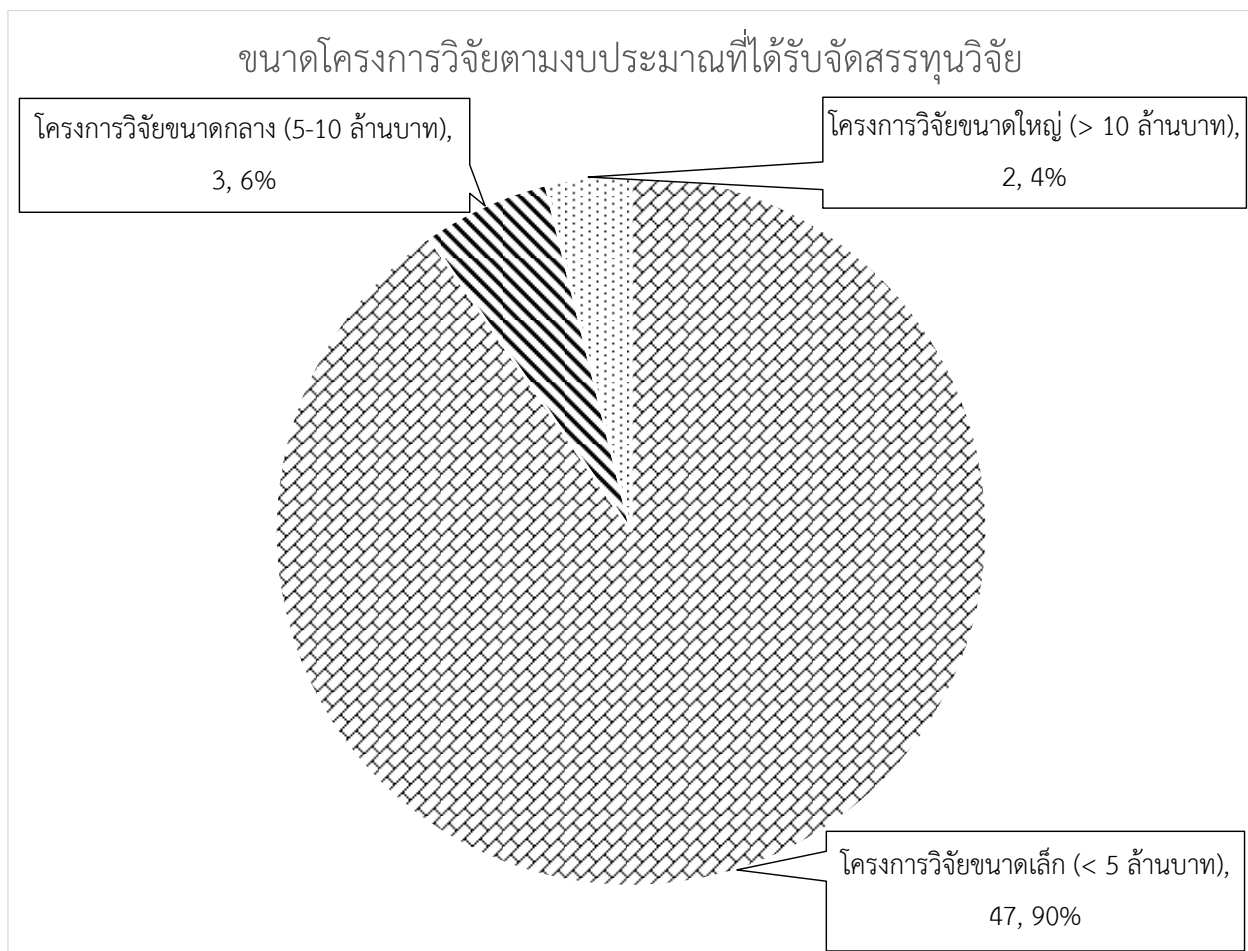


ตารางที่ 10 งบประมาณสนับสนุนการวิจัยของแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่มูลค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566

ประเภทของหน่วยงาน	จำนวนโครงการ	งบประมาณที่ได้รับจัดสรรรวม (บาท)	ร้อยละของงบประมาณที่ได้รับจัดสรร	งบประมาณเฉลี่ย (บาท/โครงการ)
สถาบันการศึกษา	24	61,928,224.00	35.52	2,580,342.67
หน่วยงานของรัฐ	19	71,750,939.00	41.15	3,776,365.21
หน่วยงานภาคเอกชน	9	40,674,685.00	23.33	4,519,409.44
ผลรวม	52	174,353,848.00	100.00	3,352,958.62

4.2.2 ขนาดโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ

เมื่อพิจารณาจากงบประมาณสนับสนุนการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 สามารถจำแนกขนาดโครงการวิจัยออกเป็น 3 ขนาด ได้แก่ โครงการวิจัยขนาดเล็ก (ได้รับงบประมาณน้อยกว่า 5 ล้านบาท) ซึ่งมีจำนวนเยอะที่สุด มีจำนวนทั้งสิ้น 47 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 69.90 ของโครงการที่ได้รับการจัดสรรทั้งหมด โดยได้รับงบประมาณเฉลี่ย 2,592,942.91 บาท/โครงการ โครงการวิจัยขนาดกลาง (ได้รับงบประมาณระหว่าง 5-10 ล้านบาท) มีจำนวนทั้งสิ้น 3 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 13.17 ของโครงการที่ได้รับการจัดสรรทั้งหมด โดยได้รับงบประมาณเฉลี่ย 7,654,418.00 บาท/โครงการ และโครงการวิจัยขนาดใหญ่ (ได้รับงบประมาณมากกว่า 10 ล้านบาท) มีจำนวนทั้งสิ้น 2 โครงการ ได้รับงบประมาณเฉลี่ย 14,761,138.50 บาท/โครงการ คิดเป็นร้อยละ 16.93 ของงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรดังภาพที่ 10 และตารางที่ 11

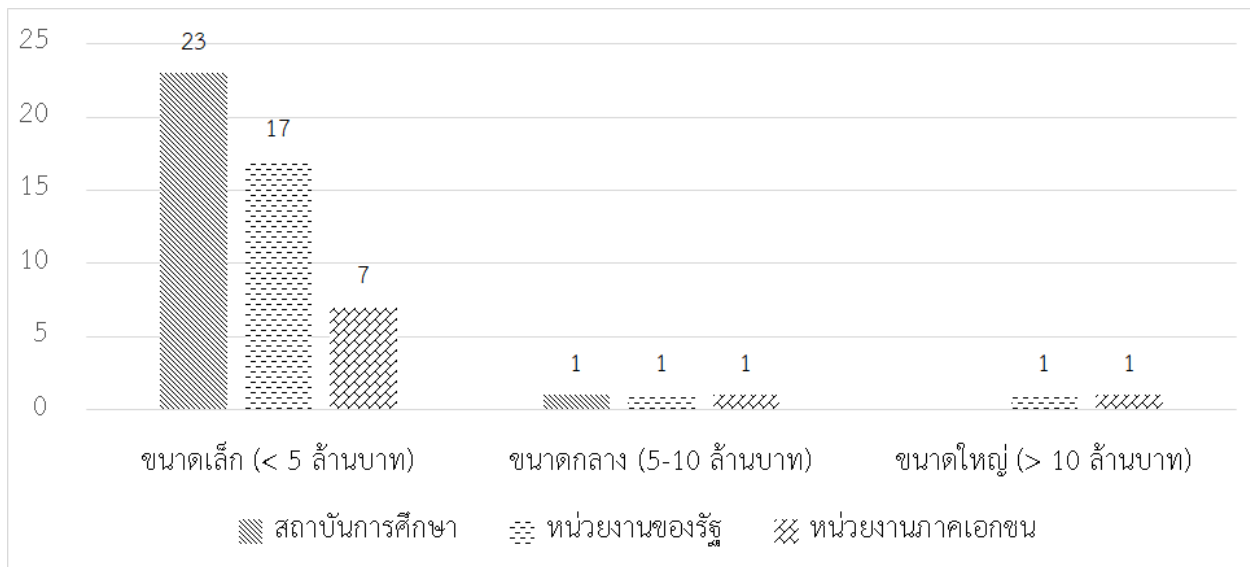


ภาพที่ 10 ขนาดโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566

ตารางที่ 11 ขนาดโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566

ขนาดโครงการวิจัยตาม งบประมาณ	จำนวน โครงการ	งบประมาณที่ได้รับ จัดสรร	ร้อยละของ งบประมาณ ที่ได้รับจัดสรร (บาท)	งบประมาณเฉลี่ย (บาท/โครงการ)
โครงการวิจัยขนาดเล็ก (< 5 ล้านบาท)	47	121,868,317.00	69.90	2,592,942.91
โครงการวิจัยขนาดกลาง (5-10 ล้านบาท)	3	22,963,254.00	13.17	7,654,418.00
โครงการวิจัยขนาดใหญ่ (> 10 ล้านบาท)	2	29,522,277.00	16.93	14,761,138.50
ผลรวม	52	174,353,848.00	100.00	3,352,958.62

จากข้อมูลในตารางที่ 11 จะเห็นว่าโครงการวิจัยที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณส่วนใหญ่เป็นโครงการวิจัยขนาดเล็ก และหากจำแนกขนาดของโครงการวิจัยตามประเภทของหน่วยงานที่ได้รับทุน พบว่า สถาบันการศึกษาได้รับการจัดสรรทุนวิจัยเป็นโครงการวิจัยขนาดเล็ก 23 โครงการ และขนาดกลาง 1 โครงการ โดยในปี 2566 ไม่มีสถาบันการศึกษาที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณวิจัยที่เป็นโครงการวิจัยขนาดใหญ่เลย หน่วยงานของรัฐได้รับการจัดสรรทุนวิจัยเป็นโครงการวิจัยขนาดเล็ก 17 โครงการ ขนาดกลาง 1 โครงการ และขนาดใหญ่ 1 โครงการ และหน่วยงานภาคเอกชนได้รับการจัดสรรทุนวิจัยเป็นโครงการวิจัยขนาดเล็ก 7 โครงการ ขนาดกลาง 1 โครงการ และขนาดใหญ่ 1 โครงการ รายละเอียดดังภาพที่ 11 และตารางที่ 12



ภาพที่ 11 ขนาดโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566 จำแนกตามประเภทของหน่วยงานที่ได้รับทุน

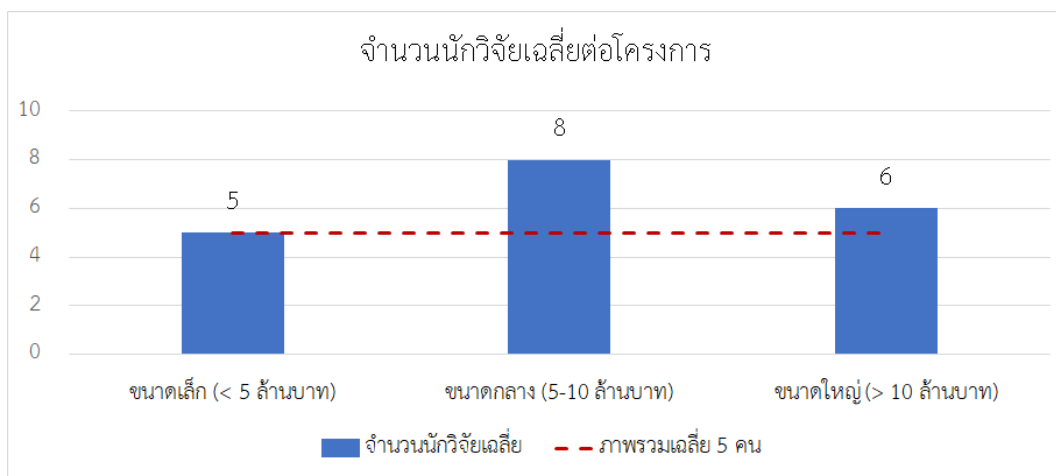
ตารางที่ 12 ขนาดโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566 จำแนกตามประเภทของหน่วยงานที่ได้รับทุน

(หน่วย: โครงการ)

ประเภทของหน่วยงาน	จำนวนโครงการ	ขนาดเล็ก (< 5 ล้านบาท)	ขนาดกลาง (5 - 10 ล้านบาท)	ขนาดใหญ่ (> 10 ล้านบาท)
สถาบันการศึกษา	24	23	1	-
หน่วยงานของรัฐ	19	17	1	1
หน่วยงานภาคเอกชน	9	7	1	1
ผลรวม	52	47	3	2

4.2.3 คณะนักวิจัยของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ

นักวิจัยถือเป็นปัจจัยป้อนเข้าที่สำคัญในการขับเคลื่อนให้โครงการวิจัยสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้ผลลัพธ์และผลผลิตที่บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ตั้งไว้ของโครงการวิจัย เมื่อพิจารณาจำนวนนักวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 พบว่าโครงการวิจัยทั้งหมด 52 โครงการ มีจำนวนนักวิจัยรวมทั้งสิ้น 269 คน โดยเฉลี่ยมีนักวิจัยจำนวน 5 คน/โครงการ และเมื่อทำการแบ่งประเภทของโครงการวิจัยออกตามขนาดของงบประมาณ พบว่า โครงการวิจัยขนาดใหญ่ มีจำนวนนักวิจัยเฉลี่ย 6 คน/โครงการ โครงการวิจัยขนาดกลางมีจำนวนนักวิจัยเฉลี่ย 8 คน/โครงการ และโครงการวิจัยขนาดเล็กมีจำนวนนักวิจัยเฉลี่ย 5 คน/โครงการ รายละเอียดดังภาพที่ 12 และตารางที่ 13



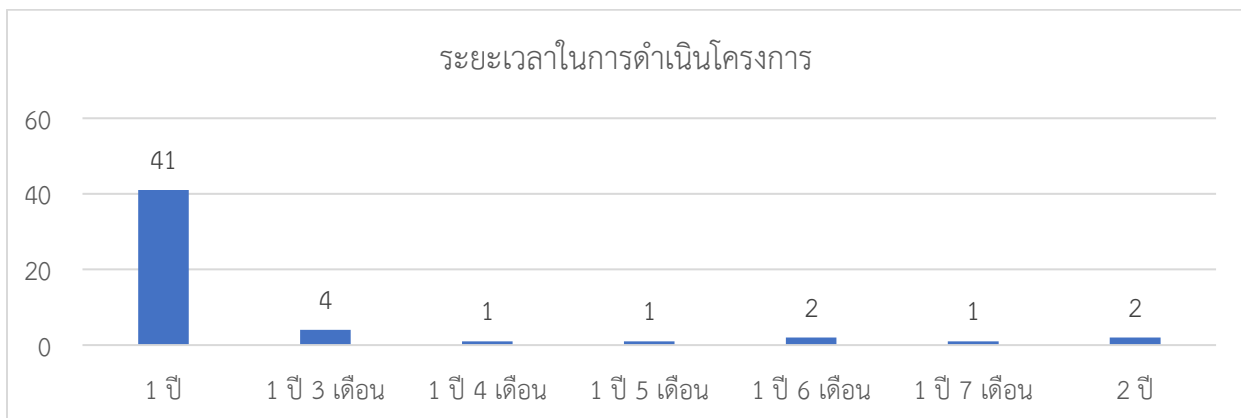
ภาพที่ 12 จำนวนนักวิจัยเฉลี่ยจำแนกตามขนาดโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566

ตารางที่ 13 จำนวนนักวิจัยจำแนกตามขนาดโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566

ขนาดโครงการวิจัยตามงบประมาณ	จำนวนโครงการ	จำนวนนักวิจัยรวม	ร้อยละของจำนวนนักวิจัย	เฉลี่ยจำนวนนักวิจัย
โครงการวิจัยขนาดเล็ก (< 5 ล้านบาท)	47	234	86.99	5
โครงการวิจัยขนาดกลาง (5-10 ล้านบาท)	3	23	8.55	8
โครงการวิจัยขนาดใหญ่ (> 10 ล้านบาท)	2	12	4.46	6
ผลรวม	52	269	100.00	5

4.2.4 ระยะเวลาในการดำเนินโครงการภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการวิจัย ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ขนาดและความยากง่ายของโครงการวิจัย ซึ่งปัจจัยป้อนเข้าด้านระยะเวลาในการดำเนินโครงการวิจัย สะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการบริหารจัดการโครงการวิจัยของนักวิจัย ว่าสามารถดำเนินการได้ภายในกรอบระยะเวลาที่กำหนดเพื่อให้ได้ผลตามเป้าหมายที่ต้องการหรือไม่ แต่ในความเป็นจริงแล้ว พบว่า ในการดำเนินการวิจัยอาจมีปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เกี่ยวข้องส่งผลให้นักวิจัยไม่สามารถที่จะดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด และมีความจำเป็นที่จะต้องทำการขยายเวลาทำวิจัย เมื่อพิจารณาระยะเวลาในการดำเนินโครงการภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 พบว่า โดยส่วนใหญ่โครงการวิจัยภายใต้แผนงานมีระยะเวลาในการดำเนินการ 1 ปี มีจำนวนทั้งสิ้น 41 โครงการ รองลงมาคือ 1 ปี 3 เดือน 1 ปี 4 เดือน 1 ปี 5 เดือน 1 ปี 6 เดือน 1 ปี 7 เดือน และ 2 ปี ตามลำดับ ดังภาพที่ 13 และตารางที่ 14



ภาพที่ 13 ระยะเวลาในการดำเนินงานภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566

ตารางที่ 14 ระยะเวลาในการดำเนินงานภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566

ประเภทระยะเวลา	จำนวนโครงการ	ร้อยละของโครงการ
1 ปี	41	78.85
1 ปี 3 เดือน	4	7.69
1 ปี 4 เดือน	1	1.92
1 ปี 5 เดือน	1	1.92
1 ปี 6 เดือน	2	3.85
1 ปี 7 เดือน	1	1.92
2 ปี	2	3.85
ผลรวม	52	100.00

4.3 กระบวนการบริหารจัดการแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ

การจัดสรรทุนวิจัยภายใต้แผนงานย่อย N3(S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566 มีหน่วยบริหารจัดการทุน (PMU) ที่ดูแลในส่วนของการจัดสรรทุนวิจัย 2 หน่วยงาน ได้แก่ สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) และ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.) โดยมีการจัดสรรทุนวิจัยจำนวนทั้งสิ้น 52 โครงการ คิดเป็นงบประมาณรวม 174,353,848 บาท โดยเป็นทุนวิจัยจาก สวก. จำนวน 45 โครงการ คิดเป็นมูลค่า 157,212,317 บาท และ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.) จำนวน 7 โครงการ คิดเป็นมูลค่า 17,141,531 บาท โดยการบริหารจัดการโครงการวิจัยภายใต้แผนงานวิจัยมีรายละเอียด ดังนี้

4.3.1 หน่วยงานผู้รับทุน

หน่วยงานผู้รับทุนในแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ส่วนใหญ่เป็นสถาบันการศึกษากระจายไปยัง 14 มหาวิทยาลัยทั่วประเทศ เป็นจำนวน 23 โครงการ โดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับการจัดสรรทุนวิจัยจำนวนโครงการมากที่สุด จำนวน 5 โครงการ รองลงมา คือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยมหิดล แห่งละ 3 โครงการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ แห่งละ 2 โครงการ และมหาวิทยาลัยอื่นๆ แห่งละ 1 โครงการ ในส่วนของหน่วยงานของรัฐ มีหน่วยงานได้รับจัดสรรโครงการวิจัยทั้งสิ้น 7 หน่วยงาน ซึ่ง สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ได้รับการจัดสรรทุนวิจัยจำนวนโครงการมากที่สุด จำนวน 6 โครงการ รองลงมา คือ กรมประมง 4 โครงการ กรมปศุสัตว์ 3 โครงการ กรมการข้าวและกรมส่งเสริมการเกษตรแห่งละ 2 โครงการ

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยและ สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) แห่งละ 1 โครงการ และหน่วยงานภาคเอกชนมีการให้ทุนจำนวน 9 หน่วยงาน โดยมีรายละเอียด ดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 งบประมาณที่ได้รับการจัดสรรจำแนกตามสังกัดนักวิจัยภายใต้แผนการวิจัย ปีงบประมาณ 2566

หน่วยงานสังกัดนักวิจัย	งบประมาณ ที่ได้รับจัดสรร (บาท)	ร้อยละ	จำนวน โครงการ
สถาบันการศึกษา	61,928,224.00	35.52	24
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	9,878,396.00	5.67	3
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	11,805,568.00	6.77	5
มหาวิทยาลัยขอนแก่น	7,514,100.00	4.31	1
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	950,000.00	0.54	1
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2,763,750.00	1.59	2
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก	2,464,490.00	1.41	1
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา	4,050,000.00	2.32	1
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	1,563,320.00	0.90	1
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2,850,100.00	1.63	1
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2,000,000.00	1.15	1
มหาวิทยาลัยมหิดล	6,026,945.00	3.46	3
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	887,700.00	0.51	1
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	5,889,875.00	3.38	2
มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย	3,283,980.00	1.88	1
หน่วยงานของรัฐ	71,750,939.00	41.15	19
กรมการข้าว	4,734,420.00	2.72	2
กรมประมง	22,953,521.00	13.16	4
กรมปศุสัตว์	9,450,928.00	5.42	3
กรมส่งเสริมการเกษตร	9,988,380.00	5.73	2
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย	3,700,000.00	2.12	1
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)	16,275,090.00	9.33	6
สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน)	4,648,600.00	2.67	1
หน่วยงานภาคเอกชน	40,674,685.00	23.33	9
บริษัท กมลพัฒน์ จำกัด	3,071,910.00	1.76	1
บริษัท เกรนาเดส ไปโอเทค จำกัด	2,040,281.00	1.17	1
บริษัท ท็อป อะควา เอเชีย เทรดิง แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด	8,633,154.00	4.95	1

ตารางที่ 15 (ต่อ)

หน่วยงานสังกัดนักวิจัย	งบประมาณที่ได้รับจัดสรร (บาท)	ร้อยละ	จำนวนโครงการ
บริษัท ทีวายทีเอส(ไทยแลนด์) จำกัด	14,900,000.00	8.55	1
บริษัท เทคคอนส์ปิส จำกัด	1,702,000.00	0.98	1
บริษัท ไทย อกริ ไบโอเทค จำกัด	2,606,290.00	1.49	1
บริษัท พลังผัก จำกัด	957,000.00	0.55	1
บริษัท เสโนเวท เอไอ จำกัด	3,330,000.00	1.91	1
บริษัท อีซีไรซ์ ดิจิทัล เทคโนโลยี จำกัด	3,434,050.00	1.97	1

4.3.2 ประเภทงานวิจัย

ในการจำแนกประเภทของการวิจัย ทำการจำแนกประเภทงานวิจัยของโครงการตามคำจำกัดความของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) จำแนกการวิจัยเป็น 4 ประเภท ได้แก่

1) การวิจัยพื้นฐาน (Basic Research หรือ Pure Research หรือ Theoretical Research) เป็นการศึกษาค้นคว้าในทางทฤษฎี หรือในห้องทดลองเพื่อหาความรู้ใหม่ๆ เกี่ยวกับสมมติฐานของปรากฏการณ์ และความจริงที่สามารถสังเกตได้ หรือเป็นการวิเคราะห์หาคุณสมบัติโครงสร้างหรือความสัมพันธ์ต่างๆ เพื่อตั้งและทดสอบสมมติฐาน (Hypothesis) ทฤษฎี (Theories) และกฎต่างๆ (Laws) โดยมีได้มุ่งหวังที่จะใช้ประโยชน์ โดยเฉพาะ

2) การวิจัยประยุกต์ (Applied Research) เป็นการศึกษาค้นคว้าเพื่อหาความรู้ใหม่ และมีวัตถุประสงค์เพื่อนำความรู้นั้นไปใช้ประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือเป็นการนำเอาความรู้และวิธีการต่างๆ ที่ได้จากการวิจัยขั้นพื้นฐานมาประยุกต์ใช้กับข้อใดข้อหนึ่ง หรือหาวิธีใหม่ๆ เพื่อบรรลุเป้าหมายที่ได้ระบุไว้แน่ชัดล่วงหน้า

3) การพัฒนาเชิงทดลอง (Experimental Development) เป็นงานที่ทำอย่างเป็นระบบ โดยใช้ความรู้ที่ได้รับจากการวิจัยและประสบการณ์ที่มีอยู่ เพื่อสร้างวัสดุ ผลิตภัณฑ์และเครื่องมือใหม่ เพื่อการติดตั้งกระบวนการระบบและบริการใหม่ หรือเพื่อการปรับปรุงสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้นให้ดีขึ้น

4) การวิจัยเชิงนโยบาย (Policy Research) เป็นการศึกษาเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้เป็นส่วนหนึ่งในการกำหนดแนวทางการดำเนินงาน หรือแนวปฏิบัติของหน่วยงาน โดยข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยเชิงนโยบายนั้นจะช่วยให้การตัดสินใจกำหนดนโยบายดังกล่าวมีความถูกต้อง และเหมาะสมมากขึ้น

สำหรับแผนงานวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืช และสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 โครงการวิจัยภายใต้แผนงานเป็นโครงการวิจัยประเภท การพัฒนาเชิงทดลอง (Experimental Development) จำนวน 49 โครงการ และเป็นการวิจัยเชิงนโยบาย 3 โครงการดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 ประเภทของการวิจัยที่ได้รับการจัดสรรภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566

ประเภทของการวิจัย	จำนวนโครงการ	ร้อยละโครงการ	งบประมาณ (บาท)	ร้อยละงบประมาณ
การพัฒนาเชิงทดลอง	49	94.23	153,597,491.00	88.10
การวิจัยเชิงนโยบาย	3	5.77	20,756,357.00	11.90
รวม	52	100.00	174,353,848.00	100.00

4.3.3 สาขาวิจัยหลัก

องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (The Organization for Economic Co-operation and Development: OECD) ได้จำแนกสาขาวิจัยหลักของโครงการวิจัยออกเป็น 6 สาขา ได้แก่ สาขาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ (Natural sciences) สาขาวิศวกรรมและเทคโนโลยี (Engineering and technology) สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์และสุขภาพ (Medical and health sciences) สาขาเกษตรศาสตร์ (Agriculture sciences) สาขาสังคมศาสตร์ (Social sciences) และสาขา มนุษยศาสตร์ (Humanities) ทั้งนี้ โครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 จำนวน 52 โครงการ สามารถจำแนกสาขางานวิจัยได้ 5 สาขาหลัก โดยในแต่ละสาขามีรายละเอียดดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 สาขาวิจัยหลักและสาขาวิจัยย่อยของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566

สาขาการวิจัยหลัก	สาขาการวิจัยย่อย
1. สาขาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ (Natural Sciences)	1.1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ
2. สาขาวิศวกรรมและเทคโนโลยี (Engineering and Technology)	2.1 นวัตกรรมและเทคโนโลยี 2.2 วิศวกรรมและเทคโนโลยีอื่นๆ
3. สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์และสุขภาพ (Medical and Health Sciences)	3.1 วิทยาศาสตร์สุขภาพ 3.2 วิทยาศาสตร์ทางการแพทย์อื่นๆ
4. สาขาเกษตรศาสตร์ (Agricultural Sciences)	4.1 เกษตรกรรม, ป่าไม้, ประมง 4.2 สัตวศาสตร์ 4.3 สัตวแพทยศาสตร์ 4.4 เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร 4.5 วิทยาศาสตร์ทางการเกษตรอื่นๆ
5. สาขาสังคมศาสตร์ (Social sciences)	5.1 เศรษฐศาสตร์ 5.2 สังคมศาสตร์อื่นๆ

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (2561)

เมื่อพิจารณาการจัดสรรเงินทุนของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ตามสาขาวิจัย พบว่า มีสาขาวิจัยหลัก คือ สาขาเกษตรศาสตร์ (Agriculture sciences) มากที่สุดจำนวน 44 โครงการ คิดเป็นมูลค่ารวม 141,602,033.00 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 81.22 ของงบประมาณที่ทำการจัดสรรทั้งหมด รองลงมา คือ สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์และสุขภาพ (Medical and health sciences) มีการจัดสรรงบประมาณรวม 4,662,445.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 2.67 และสาขาอื่นๆ ดังตารางที่ 18

ตารางที่ 18 สาขาวิจัยหลักของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566

สาขาการวิจัยหลัก	สาขาการวิจัยย่อย	จำนวนโครงการ	ร้อยละ	งบประมาณที่ได้รับจัดสรร (บาท)	ร้อยละ
วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	1	1.94	4,825,700.00	2.77
	รวม	1	1.94	4,825,700.00	2.77
วิศวกรรมและเทคโนโลยี	นาโนเทคโนโลยี	1	1.92	2,229,590.00	1.28
	วิศวกรรมและเทคโนโลยีอื่นๆ	1	1.94	14,900,000.00	8.55
	รวม	2	3.85	17,129,590.00	9.82
วิทยาศาสตร์การแพทย์และสุขภาพ	วิทยาศาสตร์สุขภาพ	2	3.82	3,564,245.00	2.04
	วิทยาศาสตร์ทางการแพทย์อื่นๆ	1	1.92	1,098,200.00	0.63
	รวม	3	5.74	4,662,445.00	2.67
เกษตรศาสตร์	เกษตรกรรม, ป่าไม้, ประมง	18	34.65	62,123,664.00	35.63
	สัตวศาสตร์	1	1.94	1,064,175.00	0.61
	สัตวแพทยศาสตร์	3	5.77	9,757,710.00	5.60
	เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	11	21.07	38,557,324.00	22.11
	วิทยาศาสตร์ทางการเกษตรอื่นๆ	11	21.17	30,099,160.00	17.26
	รวม	44	84.61	141,602,033.00	81.22
สังคมศาสตร์	เศรษฐศาสตร์	1	1.91	3,283,980.00	1.88
	สังคมศาสตร์อื่นๆ	1	1.94	2,850,100.00	1.63
	รวม	2	3.85	6,134,080.00	3.52
ผลรวม		52	100.00	174,353,848.00	100.00

4.4 ผลผลิตของแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ

4.4.1 ประเภทของผลผลิต

ผลผลิต (Outputs) ของแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 เป็นการพิจารณาถึงผลผลิตที่เกิดขึ้นจากการวิจัยที่ได้รับจัดสรรทุนวิจัย โดยเป็นผลที่เกิดขึ้นทันทีเมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้นและเป็นผลโดยตรงที่ได้จากการดำเนินโครงการ เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่าจากการจัดสรรทุนวิจัยจำนวน 52 โครงการได้รับผลผลิตรวมทั้งสิ้น 8,073 ชิ้น โดยผลผลิตหลักที่ได้จากแผนงาน คือ กำลังคน หรือหน่วยงานที่ได้รับการพัฒนาทักษะ จาก 30 โครงการ จำนวน 6,804 คน รองลงมา คือ ฐานข้อมูลระบบและกลไก จำนวน 1,094 ชิ้น จาก 25 โครงการ และผลผลิตอื่นๆ ได้แก่ ต้นฉบับบทความวิจัย หนังสือต้นแบบผลิตภัณฑ์ ทรัพย์สินทางปัญญา เครือข่าย ผลงานตีพิมพ์ และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างโครงการภายใต้แผนย่อยรายประเด็น 1) การส่งเสริมและจัดการความรู้จากนวัตกรรมการเกษตรสู่การใช้ประโยชน์ในการขับเคลื่อนเพื่อเพิ่มมูลค่าการผลิตพืชและสัตว์ตลอดห่วงโซ่คุณค่าในเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) (RU) 2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ 3) การส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจนวัตกรรมความมั่นคงทางอาหาร พบว่าผลผลิตหลักของโครงการ RU อยู่ในรูปของการพัฒนากำลังคน ซึ่งเป็นผลมาจาก โครงการ RU ที่ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยนั้น เป็นการสนับสนุน ต่อยอด และขยายผลงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์ทางการเกษตรและมีการเข้าไปส่งเสริมให้กับเกษตรกรกลุ่มต่างๆ รองลงมา คือ ผลผลิตในรูปแบบของต้นแบบผลิตภัณฑ์ และการสร้างเครือข่าย ตามลำดับ ส่วนโครงการประเภท Non-RU และ NIA ซึ่งเป็นโครงการเพื่อผลักดันผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปสู่การใช้ประโยชน์พบว่าผลผลิตหลักของโครงการประเภท Non-RU และ NIA อยู่ในรูปของ ฐานข้อมูลระบบ กลไก รองลงมาคือต้นแบบผลิตภัณฑ์ และต้นฉบับบทความวิจัยตามลำดับดังตารางที่ 19

จากตารางที่ 19 จะเห็นว่าโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 สามารถจำแนกผลผลิตหลักได้มากกว่า 1 ด้าน เนื่องจากในการดำเนินการวิจัยเป็นการดำเนินงานร่วมกันทั้งส่วนของภาครัฐและภาคเอกชน ส่งผลให้เกิดความหลากหลายของผลผลิต โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 19 ผลผลิตหลักของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่มูลค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566

ผลผลิตหลักของโครงการวิจัย	RU		Non-RU		NIA		Total	
	จำนวน	ร้อยละ*	จำนวน	ร้อยละ*	จำนวน	ร้อยละ*	จำนวน	ร้อยละ*
กำลังคนที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	6,796	99.68	8	0.64	-	-	6,804	84.28
ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	-	-	11	0.88	-	-	11	0.14
หนังสือ	1	0.01	-	-	-	-	1	0.01
ต้นแบบผลิตภัณฑ์	13	0.19	132	10.58	7	100.00	152	1.88
ทรัพย์สินทางปัญญา	-	-	3	0.24	-	-	3	0.04
ฐานข้อมูล ระบบและกลไก	3	0.04	1,091	87.42	-	-	1,094	13.55
เครือข่าย	5	0.07	-	-	-	-	5	0.06
ผลงานตีพิมพ์	-	-	1	0.08	-	-	1	0.01
ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	-	-	2	0.16	-	-	2	0.02
รวมทั้งหมด	6,818	100.00	1,248	100.00	7	100.00	8,073	100.00

หมายเหตุ: *ร้อยละเมื่อเทียบกับผลผลิตทั้งหมด

1. กำลังคน หรือหน่วยงานที่ได้รับการพัฒนาทักษะ จำนวน 6,804 คน คิดเป็นร้อยละ 84.28 ของผลผลิตทั้งหมด โดยส่วนใหญ่เป็นกำลังคนภาคการเกษตรที่ได้รับการพัฒนาและถ่ายทอดความรู้ ทางด้านการผลิตทางการเกษตร จากโครงการ RU เช่น จากโครงการ การขยายผลความสำเร็จโครงการพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนแบบ บูรณาการสู่กลุ่มเกษตรกรรายย่อย โครงการขยายผลการถ่ายทอดองค์ความรู้การผลิตแมลงโปรตีน (*Hermetia illucens* L) สำหรับเป็นอาหารสัตว์ เพื่อลดต้นทุนการผลิต สร้างรายได้ในระดับชุมชน และโครงการนำผลงานวิจัยโรคเหี่ยวดำแอฟริกาในสุกรไปใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ เป็นต้น

2. ต้นฉบับบทความวิจัย 11 บทความ จากโครงการวิจัยที่เป็น Non-RU จำนวน 8 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 0.14 ของผลผลิตทั้งหมด แบ่งออกเป็น บทความวิจัยระดับนานาชาติ 5 บทความ รายงานสืบเนื่องจากการประชุมทั้งระดับชาติ และระดับนานาชาติ จำนวน 6 บทความ

3. หนังสือ จำนวน 1 บท จากโครงการนำผลงานวิจัยโรคเหี่ยวดำแอฟริกาในสุกรไปใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ คิดเป็นร้อยละ 0.01 ของผลผลิตทั้งหมด

4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม รวม 152 ชิ้น จาก 50 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 1.88 ของผลผลิตทั้งหมด โดยผลผลิตในหมวดนี้สามารถแยกออกเป็น ต้นแบบ 137 ต้นแบบ และ 15 กระบวนการใหม่

5. ทรัพย์สินทางปัญญา 3 ชิ้น ที่อยู่ระหว่างการยื่นขอจดทรัพย์สินทางปัญญาจาก 2 โครงการวิจัย คิดเป็นร้อยละ 0.04 ของผลผลิตทั้งหมด

6. ฐานข้อมูล ระบบและกลไก จำนวน 1,094 ชิ้น จาก 25 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 13.55 ของผลผลิตทั้งหมด ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น ฐานข้อมูล 10 ฐานข้อมูล จาก 10 โครงการ และ 1,084 ระบบ จาก 15 โครงการ

7. เครือข่าย 5 เครือข่าย จากโครงการวิจัย 1 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 0.06 ของผลผลิตทั้งหมด โดยเป็นเครือข่ายเกษตรกรจากโครงการส่งเสริมและพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงพันธุ์เกษตรศาสตร์ สวก. 1 เพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

8. ผลงานตีพิมพ์ 1 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 0.01 ของผลผลิตทั้งหมด จากโครงการวิจัย การพัฒนาพันธุ์ฟัทยะลายโจรในด้านที่เกี่ยวข้องกับลักษณะทางการเกษตรสำคัญ การให้ผลผลิต และปริมาณสารสำคัญ โดยการใช้วิธีก่อกลายพันธุ์ ปีที่ 2

9. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย 2 ประเด็น จาก 2 โครงการวิจัย คือโครงการศึกษาอุบัติการณ์ของ semicarbazide (SEM) ในกุ้งก้ามกราม และสัตว์กลุ่มครึ่งเตี๊ยนในพื้นที่ต่างๆของประเทศไทย และโครงการแผนการพัฒนาและปรับปรุงระบบการประมงทะเลเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมประมงที่ยั่งยืนภายใต้หลักการของมาตรฐานสากล (ปีที่ 3) ซึ่งทั้ง 2 โครงการสามารถสร้างผลกระทบในวงกว้างให้กับการส่งออกสินค้าประมงของประเทศไทย

4.4.2 ระดับความพร้อมของเทคโนโลยี (TRL ณ สิ้นสุดโครงการ)

ระดับความพร้อมของเทคโนโลยี (Technology Readiness Level -TRL) คือ การบ่งชี้ระดับความพร้อมและเสถียรภาพของเทคโนโลยีตามบริบทการใช้งาน ตั้งแต่ วัตถุดิบ องค์ประกอบสำคัญ อุปกรณ์ และกระบวนการทำงานทั้งระบบ ก่อนที่จะมีการบูรณาการเทคโนโลยีเป็นระบบ จัดเป็นเครื่องมือในการสื่อสารระดับความพร้อมของเทคโนโลยีของผลงานวิจัย ตั้งแต่การกำหนดเป้าหมายของโครงการวิจัย และประเมินความพร้อมของผลผลิตของโครงการวิจัยที่ส่งมอบเมื่อสิ้นสุดโครงการ โดยสามารถแบ่งออกเป็น 9 ระดับ (หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ, 2565) ดังนี้

TRL 1 หลักการพื้นฐานของเทคโนโลยี ได้รับการพิจารณาและมีการรายงาน

TRL 2 มีการสร้างรูปแบบหลักการ และ/หรือ การประยุกต์ใช้

TRL 3 หลักการได้ถูกสาธิตด้วยการวิเคราะห์หรือการทดลอง

TRL 4 องค์ประกอบที่สำคัญ ได้ถูกประกอบเข้ากันเพื่อให้ชิ้นส่วนทำงานด้วยกันได้ และต้นแบบผ่านการสาธิตในระดับห้องปฏิบัติการ สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะเรื่อง รวมทั้งแสดงให้เห็นมุมมองของการทำงานหลักๆของต้นแบบว่าสามารถทำงานได้ตามที่คาดหวังได้

TRL 5 องค์ประกอบที่สำคัญได้ถูกประกอบเข้ากันด้วยองค์ประกอบที่สนับสนุนจริง เพื่อให้เทคโนโลยีสามารถถูกทดสอบและสาธิตในสภาวะที่เลียนแบบที่ใกล้เคียงสภาพแวดล้อมจริง

TRL 6 ตัวแทนสิ่งที่จะส่งมอบ (ต้นแบบที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว) ได้ถูกทดสอบและสาธิตในสภาวะที่เกี่ยวข้อง (relevant environment หมายถึง ปัจจัยของสิ่งแวดล้อมที่มีผลเกี่ยวข้องต่อความสำเร็จ/ล้มเหลวในการทำงานของระบบ ได้ถูกควบคุมให้เหมือนกับสภาวะทำงานจริง)

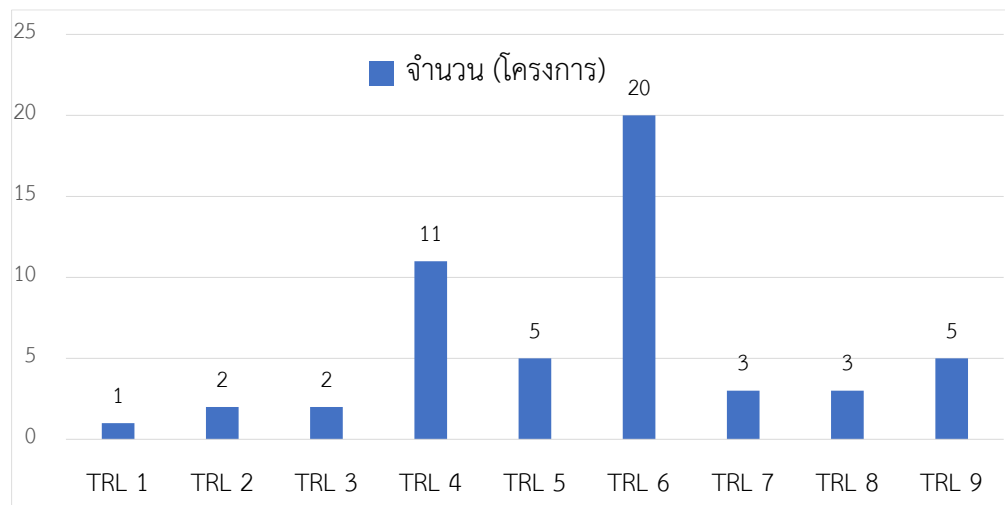
TRL 7 ผลของการพัฒนาขั้นสุดท้ายผ่านการสาธิตในสภาวะทำงานจริง ซึ่งสภาวะทำงานจริง (operational environment) หมายถึงสภาพแวดล้อมจริงในการทำงานของระบบ ซึ่งไม่สามารถควบคุมปัจจัยที่มีผลเกี่ยวข้องต่อความสำเร็จ/ล้มเหลวในการทำงานของระบบได้

TRL 8 ต้นแบบผ่านการทดสอบคุณภาพการใช้งาน และมาตรฐานคุณภาพที่เกี่ยวข้อง พร้อมส่งมอบให้ลูกค้า/ผู้ใช้งาน หรือถูกบูรณาการเข้ากับระบบของลูกค้า/ผู้ใช้งานแล้ว

TRL 9 เทคโนโลยีที่ส่งมอบได้ผ่านการใช้งานจริง

ในส่วนของแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศนั้น โครงการที่จะให้ทุนจะพิจารณาโครงการที่ระดับความพร้อมของเทคโนโลยีที่จะพัฒนาดังแต่ระดับ 4 ขึ้นไป แต่อย่างไรก็ตาม หากโครงการที่มีความเหมาะสม และมีความสำคัญในการเริ่มพัฒนา ก็สามารถเสนอเพื่อรับทุนวิจัยได้เช่นกันซึ่งกระบวนการพิจารณาจะเป็นไปตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในด้านนั้นๆ

จากข้อมูลของโครงการวิจัยที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณในปี 2566 จำแนกตามเกณฑ์การประเมินระดับความพร้อมของเทคโนโลยีเมื่อสิ้นสุดโครงการ พบว่า โครงการวิจัยภายใต้แผนงานมีระดับความพร้อมของเทคโนโลยีเมื่อสิ้นสุดโครงการตั้งแต่ระดับ 1 – 9 โดยมีความพร้อมของเทคโนโลยีที่ TRL 6 มากที่สุด คือ 20 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 38.46 ของโครงการวิจัยทั้งหมด และเป็นงบประมาณทั้งสิ้น 77,169,716 บาท และที่ระดับ TRL 4 มีจำนวน 11 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 21.15 ของโครงการทั้งหมด และเป็นงบประมาณทั้งสิ้น 33,707,711 บาท รายละเอียดดังภาพที่ 14 และตารางที่ 20



ภาพที่ 14 ระดับความพร้อมของเทคโนโลยี (TRL ณ สิ้นสุดโครงการ) ของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566

ตารางที่ 20 ระดับความพร้อมของเทคโนโลยี (TRL ณ สิ้นสุดโครงการ) ของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศ ตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 25656

TRL สิ้นสุด	จำนวนโครงการ	ร้อยละโครงการ	งบประมาณ (บาท)	ร้อยละงบประมาณ
TRL 1	1	1.92	1,507,895.00	0.86
TRL 2	2	3.85	2,362,800.00	1.36
TRL 3	2	3.85	8,816,000.00	5.06
TRL 4	11	21.15	33,707,711.00	19.33
TRL 5	5	9.62	19,765,772.00	11.34
TRL 6	20	38.46	77,169,716.00	44.26
TRL 7	3	5.77	9,286,440.00	5.33
TRL 8	3	5.77	7,359,479.00	4.22
TRL 9	5	9.62	14,378,035.00	8.25
ผลรวม	52	100.00	174,353,848.00	100.00

ทั้งนี้ หากจำแนกระดับความพร้อมของเทคโนโลยี (TRL ณ สิ้นสุดโครงการ) เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างโครงการ Research Utilization (RU) และ โครงการ Non-Research Utilization (Non-RU) พบว่าโครงการประเภท RU จะมีระดับความพร้อมของเทคโนโลยีเมื่อสิ้นสุดโครงการอยู่ที่ระดับ TRL 6 – TRL 9 ส่วนโครงการประเภท Non-RU จะมีระดับความพร้อมของเทคโนโลยีเมื่อสิ้นสุดโครงการอยู่ที่ระดับตั้งแต่ TRL 1 – TRL 8 ดังตารางที่ 21

4.4.3 ระดับความพร้อมของความรู้และเทคโนโลยีด้านสังคม (SRL ณ สิ้นสุดโครงการ)

ระดับความพร้อมของความรู้และเทคโนโลยีทางด้านสังคม เพื่อใช้ในการประเมินระดับความพร้อมของความรู้และเทคโนโลยีทางด้านสังคม องค์ความรู้ เทคโนโลยี กระบวนการ การแก้ปัญหา สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมทั้งด้านสังคม เป็นเครื่องมือที่นำมาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันในการบริหารจัดการโครงการโปรแกรมทางด้านสังคม (หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการส่งเสริมความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข), 2565) มีรายละเอียดดังนี้

SRL 1 การวิเคราะห์ปัญหาและกำหนดความพร้อมของความรู้และเทคโนโลยีทางด้านสังคมที่มี

SRL 2 การกำหนดปัญหา การเสนอแนวคิดในการพัฒนาหรือการแก้ปัญหาและคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องในโครงการ

SRL 3 ศึกษา วิจัย ทดสอบแนวทางการพัฒนาหรือแก้ปัญหาที่กำหนดขึ้นร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 21 ระดับความพร้อมของเทคโนโลยี (TRL ณ สิ้นสุดโครงการ) ของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศ ตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566 จำแนกตามประเภทโครงการวิจัย

ประเภท	TRL สิ้นสุด	จำนวนโครงการ	ร้อยละโครงการ	งบประมาณ (บาท)	ร้อยละงบประมาณ
RU	6	5	9.69	19,633,040.00	11.26
	7	2	3.85	8,188,240.00	4.70
	9	5	9.70	14,378,035.00	8.25
รวม		12	23.24	42,199,315.00	24.20
Non-RU	1	1	1.91	1,507,895.00	0.86
	2	2	3.84	2,362,800.00	1.36
	3	2	3.82	8,816,000.00	5.06
	4	11	21.04	33,707,711.00	19.33
	5	5	9.62	19,765,772.00	11.34
	6	15	28.81	57,536,676.00	33.00
	7	1	1.92	1,098,200.00	0.63
	8	3	5.81	7,359,479.00	4.22
รวม		40	76.76	132,154,533.00	75.80
ผลรวม		52	100.00	174,353,848.00	100.00

SRL 4 ตรวจสอบแนวทางการแก้ปัญหาโดยการทดสอบในพื้นที่นำร่องเพื่อยืนยันผลกระทบตามที่คาดว่าจะเกิดขึ้น และดูความพร้อมขององค์ความรู้และเทคโนโลยี

SRL 5 แนวทางการแก้ปัญหาได้รับการตรวจสอบ ถูกนำเสนอแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง Area

SRL 6 ผลการศึกษานำไปประยุกต์ใช้ในสิ่งแวดล้อมอื่น และดำเนินการกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะเบื้องต้นเพื่อให้เกิดผลกระทบที่เป็นไปได้

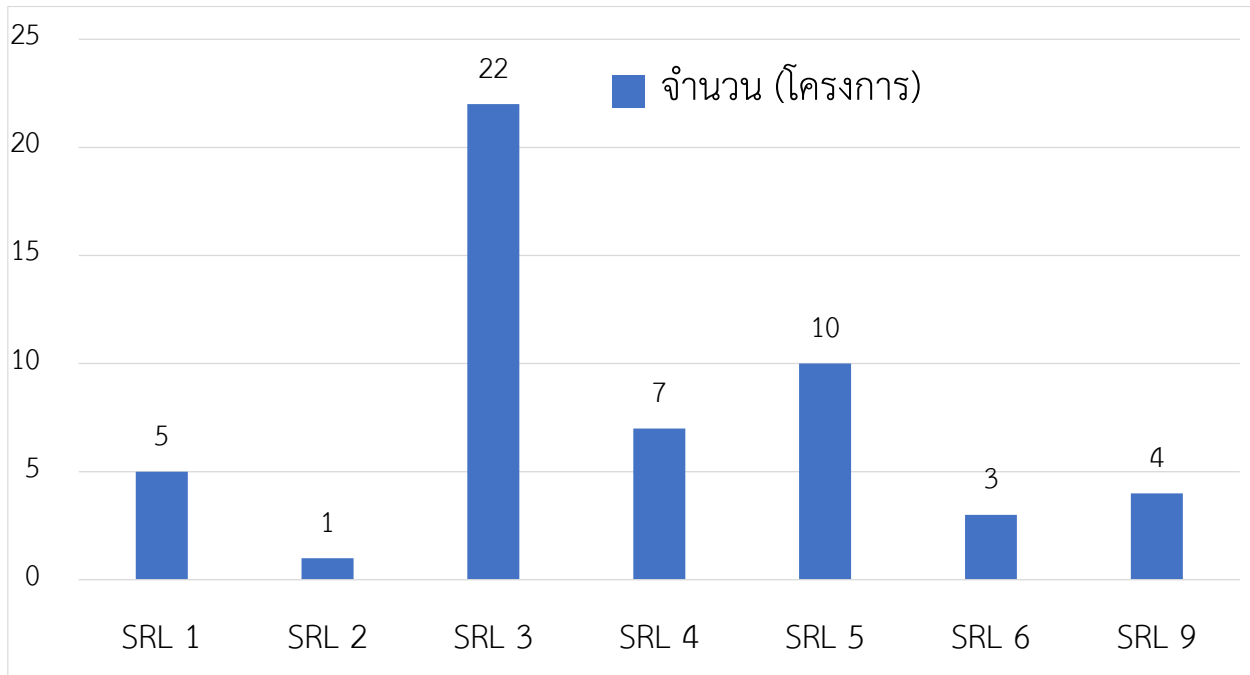
SRL 7 การปรับปรุงโครงการและ/หรือการแนวทางการพัฒนา การแก้ปัญหา รวมถึงการทดสอบแนวทางการพัฒนา การแก้ปัญหาใหม่ในสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

SRL 8 เสนอแนวทางการพัฒนา การแก้ปัญหาในรูปแบบแผนการดำเนินงานที่สมบูรณ์ และได้รับการยอมรับ

SRL 9 แนวทางการพัฒนาและการแก้ปัญหาของโครงการได้รับการยอมรับและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับสิ่งแวดล้อมอื่นๆ

จากเกณฑ์การประเมินข้างต้น พบว่า ในภาพรวมโครงการวิจัยภายใต้แผนการวิจัยมีระดับความพร้อมของความรู้และเทคโนโลยีด้านสังคมตั้งแต่ ระดับ SRL 1 – SRL 9 โดยพบว่าโครงการวิจัยมีระดับความพร้อมของ

ความรู้และ เทคโนโลยีด้านสังคมในระดับ SRL 3 มากที่สุด คือ 22 โครงการ หรือคิดเป็นร้อยละ 42.19 ของโครงการทั้งหมดรองลงมา คือ ระดับ SRL 5 มีจำนวน 7 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 19.26 รายละเอียดดังภาพที่ 15 และตารางที่ 22



ภาพที่ 15 ระดับความพร้อมของความรู้และเทคโนโลยีด้านสังคม (SRL ณ สิ้นสุดโครงการ) ของโครงการวิจัย ภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่มูลค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566

ตารางที่ 22 ระดับความพร้อมของความรู้และเทคโนโลยีด้านสังคม (SRL ณ สิ้นสุดโครงการ) ของโครงการวิจัย ภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่มูลค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566

SRL สิ้นสุด	จำนวนโครงการ	ร้อยละโครงการ	งบประมาณ (บาท)	ร้อยละงบประมาณ
SRL 1	5	9.56	10,220,980.00	5.86
SRL 2	1	1.91	1,218,360.00	0.70
SRL 3	22	42.19	72,563,294.00	41.62
SRL 4	7	13.49	36,636,333.00	21.01
SRL 5	10	19.26	34,690,275.00	19.90
SRL 6	3	5.83	6,408,731.00	3.68
SRL 9	4	7.76	12,615,875.00	7.24
รวม	52	100.00	174,353,848.00	100.00

ทั้งนี้ หากหากจำแนกระดับความพร้อมของความรู้และเทคโนโลยีด้านสังคม (SRL ณ สิ้นสุดโครงการ) เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างโครงการ Research Utilization (RU) และ โครงการ Non-Research Utilization (Non-RU) พบว่า โครงการประเภท RU จะมีระดับความพร้อมของความรู้และเทคโนโลยีด้านสังคม เมื่อสิ้นสุดโครงการอยู่ที่ระดับ SRL 5 – SRL 9 ซึ่งจะเห็นได้ว่ามีโครงการถึง 4 โครงการที่มีระดับ SRL 9 แสดงให้เห็นว่าโครงการ RU นั้นได้รับการยอมรับและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ได้ ส่วนโครงการประเภท Non-RU จะมีระดับความพร้อมของเทคโนโลยีเมื่อสิ้นสุดโครงการอยู่ที่ระดับตั้งแต่ SRL 1 – SRL 6 โดยมีระดับ SRL 3 มากที่สุดจำนวน 22 โครงการ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า โครงการวิจัยกำลังอยู่ในขั้นตอนของการพัฒนาร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อให้สามารถนำไปแก้ไขปัญหาได้ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 23

ตารางที่ 23 ระดับความพร้อมของเทคโนโลยี (TRL ณ สิ้นสุดโครงการ) ของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศ ตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566 จำแนกตามประเภทโครงการวิจัย

ประเภท	SRL สิ้นสุด	จำนวน โครงการ	ร้อยละโครงการ	งบประมาณ (บาท)	ร้อยละ งบประมาณ
RU	5	7	13.54	27,821,280.00	15.96
	6	1	1.94	1,762,160.00	1.01
	9	4	7.76	12,615,875.00	7.24
รวม		12	23.24	42,199,315.00	24.20
Non-RU	1	5	9.56	10,220,980.00	5.86
	2	1	1.91	1,218,360.00	0.70
	3	22	42.19	72,563,294.00	41.62
	4	7	13.49	36,636,333.00	21.01
	5	3	5.72	6,868,995.00	3.94
	6	2	3.89	4,646,571.00	2.67
รวม		40	76.76	132,154,533.00	75.80
ผลรวม		52	100.00	174,353,848.00	100.00

4.5 ผลประโยชน์ทางวิชาการ

4.5.1 ผลประโยชน์ทางวิชาการระดับผลผลิต

ในการดำเนินการโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566 อยู่ภายใต้ แผนงาน 2 พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ - เศรษฐกิจหมุนเวียน - เศรษฐกิจสีเขียว (Bio -Circular – Green Economy: BCG) ในด้านเกษตรและอาหารให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ ซึ่งแผนงานนี้อยู่ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1 โดยมีเป้าหมาย เพื่อเพิ่มมูลค่าการส่งออกของผลิตผลทางการเกษตรและเกษตรแปรรูปให้เพิ่มขึ้นตามแนวทางของระบบเศรษฐกิจ BCG ดังนั้น เพื่อให้ตอบโจทย์ตามเป้าหมายของนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม โครงการวิจัยภายใต้แผนงานจึงได้มีการเผยแพร่สู่สาธารณะเพื่อการใช้ประโยชน์ ในรูปแบบต่างๆ ซึ่งในระดับผลผลิตได้มีการจำแนกผลประโยชน์ทางวิชาการออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ บทความทางวิชาการ การประชุมทางวิชาการ ระดับชาติและระดับนานาชาติ ทรัพย์สินทางปัญญา และผลงานวิชาการลักษณะอื่นของโครงการวิจัยทั้งนี้ ด้วยรูปแบบของการจัดสรรเงินทุนวิจัย และวัตถุประสงค์ของการจัดสรรเงินทุนวิจัย ซึ่งมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาและเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรและอาหารเป็นหลัก จึงส่งผลให้โครงการวิจัยต่างๆ ที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ มีการเผยแพร่ผลประโยชน์ทางวิชาการในรูปแบบของการนำเสนอสื่อสารสร้างสรรค์ผ่านการประชุม สัมมนา และช่องทางออนไลน์เป็นหลัก โดยการเผยแพร่ผลประโยชน์ทางวิชาการ มีรายละเอียดดังนี้

4.5.1.1 บทความวิชาการ

การดำเนินการโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566 มีการตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิชาการระดับนานาชาติ รวมทั้งสิ้น 7 ชิ้น โดยแบ่งออกเป็นบทความที่เผยแพร่แล้ว จำนวน 5 บทความ และร่างบทความจำนวน 2 บทความ และมีร่างบทความเผยแพร่ในวารสารระดับชาติ 1 บทความ โดยบทความที่เผยแพร่แล้วทั้งหมด เป็นบทความในสาขา Life Sciences โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 24

ตารางที่ 24 จำนวนบทความเผยแพร่ในวารสารของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

รายการ	จำนวน (บทความ)	ร้อยละ
บทความเผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ	5	62.50
ร่างบทความเผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ	2	25.00
บทความเผยแพร่ในวารสารระดับชาติ	-	0.00
ร่างบทความเผยแพร่ในวารสารระดับชาติ	1	12.50
รวม	7	100.00

4.5.1.2 การประชุมวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ

เมื่อพิจารณาการประชุมทางวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ พบว่า โครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566 มีการนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติรวม 6 เรื่อง โดยแบ่งออกเป็น การเผยแพร่บทความการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ 4 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 66.67 ของบทความที่เผยแพร่ในการประชุมวิชาการทั้งหมด และการเผยแพร่บทความการประชุมวิชาการระดับชาติ 2 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 33.33 ของบทความที่เผยแพร่ในการประชุมวิชาการทั้งหมด โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 25

ตารางที่ 25 จำนวนบทความเผยแพร่ในการประชุมวิชาการของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

รายการ	จำนวน (บทความ)	ร้อยละ
บทความเผยแพร่ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ	4	66.67
บทความเผยแพร่ในการประชุมวิชาการระดับชาติ	2	33.33
รวม	6	100.00

4.5.1.3 ทรัพย์สินทางปัญญา

เมื่อพิจารณาทรัพย์สินทางปัญญาที่ได้รับจากการให้ทุนสนับสนุนโครงการวิจัย พบว่า โครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566 จากจำนวนโครงการทั้งสิ้น 52 โครงการ มีการยื่นขอจดทรัพย์สินทางปัญญาในรูปแบบของสิทธิบัตรประดิษฐ์ที่อยู่ระหว่างการรออนุมัติ จำนวน 1 ชิ้น คิดเป็นร้อยละ 33.33 ของโครงการวิจัยทั้งหมด และอนุสิทธิบัตรที่อยู่ระหว่างการรออนุมัติ จำนวน 2 ชิ้น คิดเป็นร้อยละ 66.67 ของโครงการวิจัยทั้งหมด แต่อย่างไรก็ตาม ทรัพย์สินทางปัญญายังคงเป็นผลประโยชน์ในระดับผลผลิต เนื่องจากยังไม่มีข้อมูลชัดเจนว่ามีการนำทรัพย์สินทางปัญญาไปใช้ประโยชน์ต่อ หรือมีการนำไปใช้ประโยชน์ก็ยังคงเป็นในวงแคบภายในหน่วยงานผู้รับทุนเท่านั้น

4.5.1.4 ผลงานวิชาการลักษณะอื่นของโครงการวิจัย

เมื่อพิจารณาผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่นของโครงการวิจัย พบว่า โครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566 ส่วนใหญ่มีการนำเสนอผลงานวิชาการในลักษณะอื่น อันได้แก่ การเผยแพร่ผลงานผ่านการอบรมสัมมนา จำนวน 13 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 59.09 การเผยแพร่ผ่านคู่มือ/สิ่งพิมพ์ จำนวน 5 ชิ้น คิดเป็นร้อยละ 22.73 ของการเผยแพร่ทั้งหมด การนำเสนอในรูปแบบของคู่มือ จำนวน 8 ชิ้น คิดเป็นร้อยละ 13.64 ของการเผยแพร่ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น การเผยแพร่สื่อ clip vdo หรือเพจเผยแพร่/งานเขียนออนไลน์ จำนวน 3 ชิ้น และเผยแพร่ผ่าน วิดีทัศน์ โทรทัศน์ วิทยุ นสพ. อินเทอร์เน็ต จำนวน 1 ชิ้น โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 26

ตารางที่ 26 จำนวนผลงานวิชาการลักษณะอื่นของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

รายการ	จำนวน (รายการ)	ร้อยละ
คู่มือ/สิ่งพิมพ์	5	22.73
การเผยแพร่ผ่านการอบรม/สัมมนา/เวทีสาธารณะ/นิทรรศการ	13	59.09
สื่อ clip vdo หรือเพจเผยแพร่/งานเขียนออนไลน์	3	13.64
การเผยแพร่ผ่าน วิดีทัศน์ โทรทัศน์ วิทยุ นสพ. อินเทอร์เน็ต	1	4.55
รวม	22	100.00

4.5.2 ผลประโยชน์ทางวิชาการระดับผลลัพธ์

การประเมินผลประโยชน์ทางวิชาการระดับผลลัพธ์ เป็นการพิจารณาถึงการได้รับการอ้างอิงของบทความ ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ และคุณภาพของวารสารของผลงานวิชาการที่ได้เผยแพร่ โดยมี รายละเอียดดังนี้

4.5.2.1 การได้รับการอ้างอิงบทความวิชาการระดับนานาชาติ

เมื่อพิจารณาบทความที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการวิจัย พบว่า จากโครงการวิจัย ภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของ ประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566 จำนวน 52 โครงการ มี บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ จำนวน 5 บทความ ได้รับการอ้างอิงจำนวน 2 บทความ โดยมีจำนวนครั้งการอ้างอิงรวมอยู่ที่ 10 ครั้ง ดังตารางที่ 27

ตารางที่ 27 การได้รับการอ้างอิงบทความวิชาการระดับนานาชาติของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนา กระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศ ตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

การอ้างอิงบทความวิชาการ	จำนวน
บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ (บทความ)	5
บทความที่ได้รับการอ้างอิง (บทความ)	2
จำนวนครั้งการอ้างอิง (Citation) (ครั้ง)	10
เฉลี่ยการอ้างอิงต่อบทความ (ครั้ง)	5

4.5.2.2 คุณภาพของวารสารของผลงานวิชาการที่เผยแพร่

เมื่อพิจารณาบทความที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการวิจัย พบว่า จากโครงการวิจัย ภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566 จำนวน 52 โครงการ มีบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ระดับนานาชาติ ในระดับ Q1 จำนวน 5 บทความ

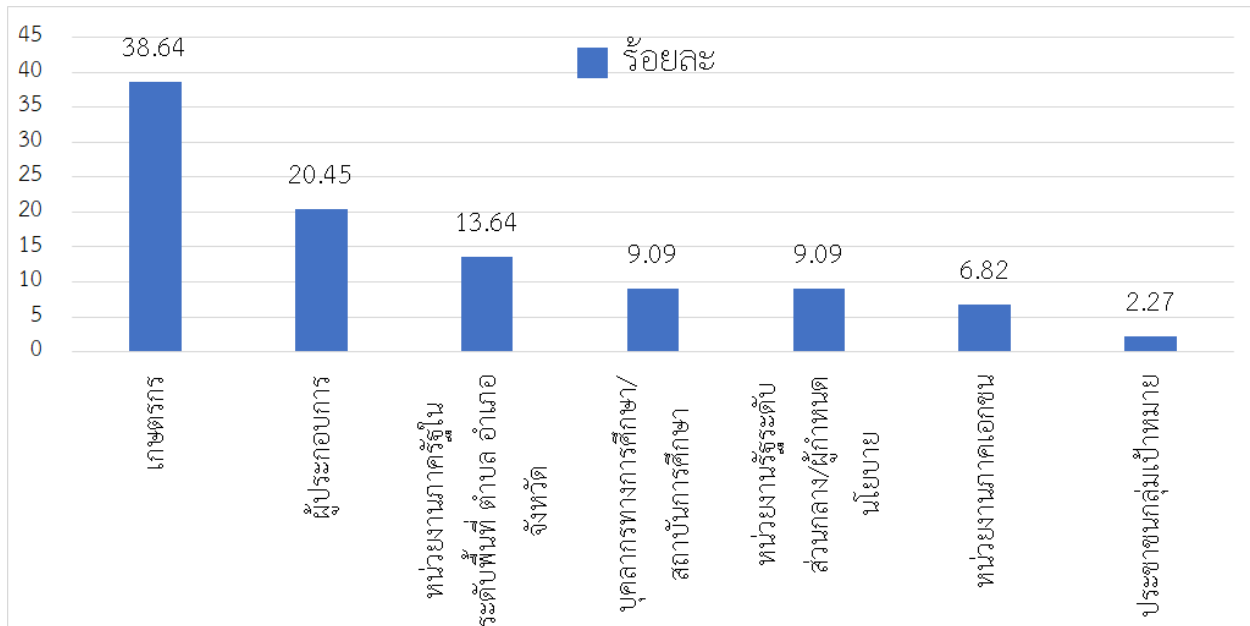
4.6 ผลลัพธ์ (Outcome) และผลกระทบ (Impacts) ของแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ

ผลลัพธ์ (Outcome) คือ ผลจากการนำผลผลิตจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์โดยกลุ่มเป้าหมาย (User) ทำให้มีการเปลี่ยนแปลง (Change) พฤติกรรม การยอมรับด้านความรู้ ทักษะ และทักษะ ซึ่งส่วนของโครงการวิจัย ภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 สามารถอธิบายได้ ดังนี้

4.6.1 กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์

การจัดสรรทุนวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีเป้าหมายเพื่อเพิ่มมูลค่าการส่งออกของผลิตผลทางการเกษตร และเกษตรแปรรูปเพิ่มขึ้น โดยใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ตามแนวทางของระบบเศรษฐกิจ BCG ดังนั้น เมื่อพิจารณาถึงกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับประโยชน์จากโครงการวิจัยภายใต้แผนงาน จะพบว่ากลุ่มเป้าหมาย

การจัดสรรทุนวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีเป้าหมายเพื่อเพิ่มมูลค่าการส่งออกของผลิตผลทางการเกษตร และเกษตรแปรรูปเพิ่มขึ้น โดยใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ตามแนวทางของระบบเศรษฐกิจ BCG ดังนั้น เมื่อพิจารณาถึงกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับประโยชน์จากโครงการวิจัยภายใต้แผนงาน จะพบว่ากลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่มเกษตรกร และผู้ประกอบการธุรกิจเกษตร เกษตรแปรรูป อุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร ซึ่งโครงการภายใต้แผนการวิจัยสามารถจำแนกกลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับประโยชน์จากโครงการวิจัย ได้มากกว่าโครงการละ 1 กลุ่ม จากข้อมูล สามารถสรุปได้ว่าโครงการวิจัยส่งผลประโยชน์ให้กับเกษตรกรสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 38.64 จากจำนวนผู้ได้รับผลประโยชน์ทั้งหมดจากงานวิจัย รองลงมา คือ ส่งผลประโยชน์ให้กับผู้ประกอบการ คิดเป็นร้อยละ 20.45 และส่งผลให้กับหน่วยงานภาครัฐในระดับพื้นที่ บุคลากรทางการศึกษา/สถาบันการศึกษา หน่วยงานของรัฐบาลระดับส่วนกลาง/ผู้กำหนดนโยบาย หน่วยงานภาคเอกชน รวมถึงประชาชนกลุ่มเป้าหมาย ดังภาพที่ 16 และตารางที่ 28



ภาพที่ 16 กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่มูลค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566

ตารางที่ 28 ผู้ใช้ประโยชน์เป้าหมายของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่มูลค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

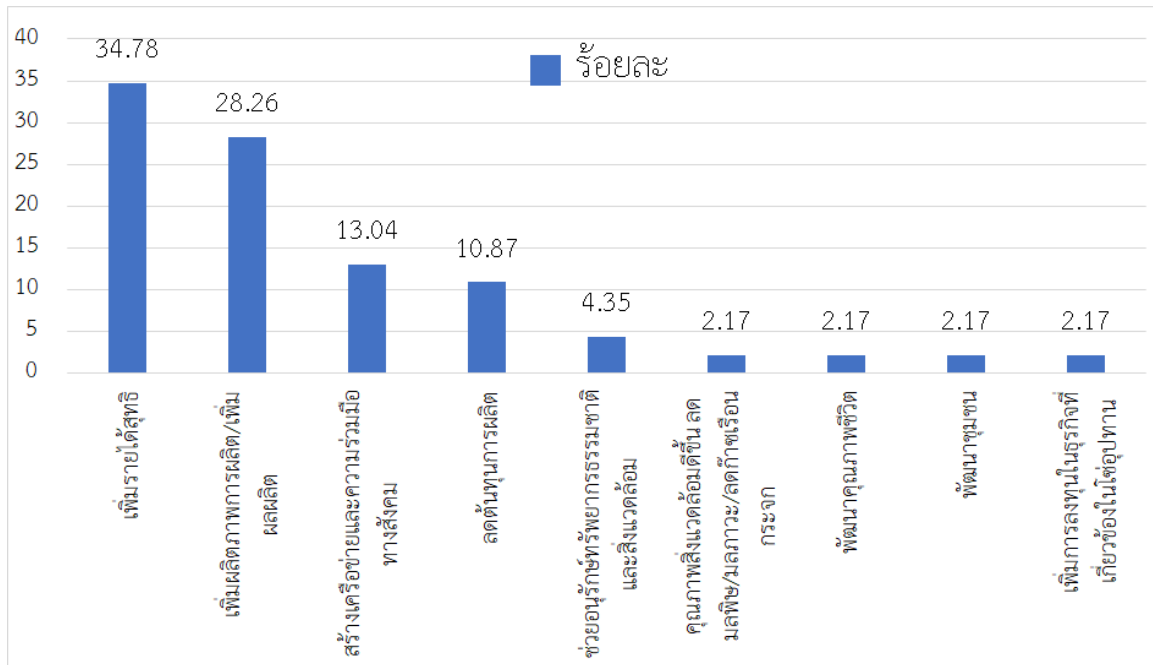
ผู้ได้รับประโยชน์เป้าหมายของโครงการวิจัย	จำนวน (โครงการ)	ร้อยละ
เกษตรกร	17	38.64
ผู้ประกอบการ	9	20.45
หน่วยงานภาครัฐในระดับพื้นที่ ตำบล อำเภอ จังหวัด	6	13.64
บุคลากรทางการศึกษา/สถาบันการศึกษา	4	9.09
หน่วยงานรัฐระดับส่วนกลาง/ผู้กำหนดนโยบาย	4	9.09
หน่วยงานภาคเอกชน	3	6.82
ประชาชนกลุ่มเป้าหมาย	1	2.27
ผลรวม	44	100.00

หมายเหตุ: 1 โครงการมีจำนวนผู้ใช้ประโยชน์มากกว่า 1 กลุ่ม

4.6.2 ผลลัพธ์ของงานวิจัย

สำหรับการพิจารณาผลลัพธ์ของงานวิจัย (Outcomes) ที่เกิดขึ้นในภาพรวมภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่มูลค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 พบว่า ผลลัพธ์ที่ได้จากโครงการวิจัยมากที่สุด

คือ การเพิ่มรายได้สุทธิ คิดเป็นร้อยละ 34.78 ของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น รองลงมา คือ การเพิ่มผลผลิตการผลิต/เพิ่มผลผลิต คิดเป็นร้อยละ 28.26 ของผลลัพธ์ทั้งหมด ตามมาด้วย การสร้างเครือข่ายและความร่วมมือทางสังคม การลดต้นทุนการผลิต ช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม คุณภาพสิ่งแวดล้อมดีขึ้น พัฒนาคุณภาพชีวิต พัฒนาชุมชน และเพิ่มการลงทุนในธุรกิจที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทาน ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดังภาพที่ 17 และตารางที่ 29



ภาพที่ 17 ผลลัพธ์ของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566

ตารางที่ 29 ผลลัพธ์ของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

ผลลัพธ์ (รายการ)	จำนวน	ร้อยละ
เพิ่มรายได้สุทธิ	16	34.78
เพิ่มผลผลิตการผลิต/เพิ่มผลผลิต	13	28.26
สร้างเครือข่ายและความร่วมมือทางสังคม	6	13.04
ลดต้นทุนการผลิต	5	10.87
ช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	2	4.35
คุณภาพสิ่งแวดล้อมดีขึ้น ลดมลพิษ/มลภาวะ/ลดก๊าซเรือนกระจก	1	2.17
พัฒนาคุณภาพชีวิต	1	2.17
พัฒนาชุมชน	1	2.17
เพิ่มการลงทุนในธุรกิจที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทาน	1	2.17
ผลรวม	46	100.00

ทั้งนี้ หากจำแนกผลลัพธ์ของโครงการวิจัย เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างโครงการ Research Utilization (RU) และ โครงการ Non-Research Utilization (Non-RU) พบว่า ผลลัพธ์ที่ได้จากทั้งโครงการ ประเภท RU และ Non-RU มีส่วนช่วยให้ผู้รับประโยชน์มีรายได้เพิ่มขึ้น มีส่วนช่วยในการสร้างเครือข่าย เพิ่มผลิตภาพการผลิต และลดต้นทุนการผลิต ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับ Key result ของโครงการในด้านของการพัฒนากระบวนการผลิตและการเพิ่มมูลค่าการขายให้สูงขึ้นดังตารางที่ 30

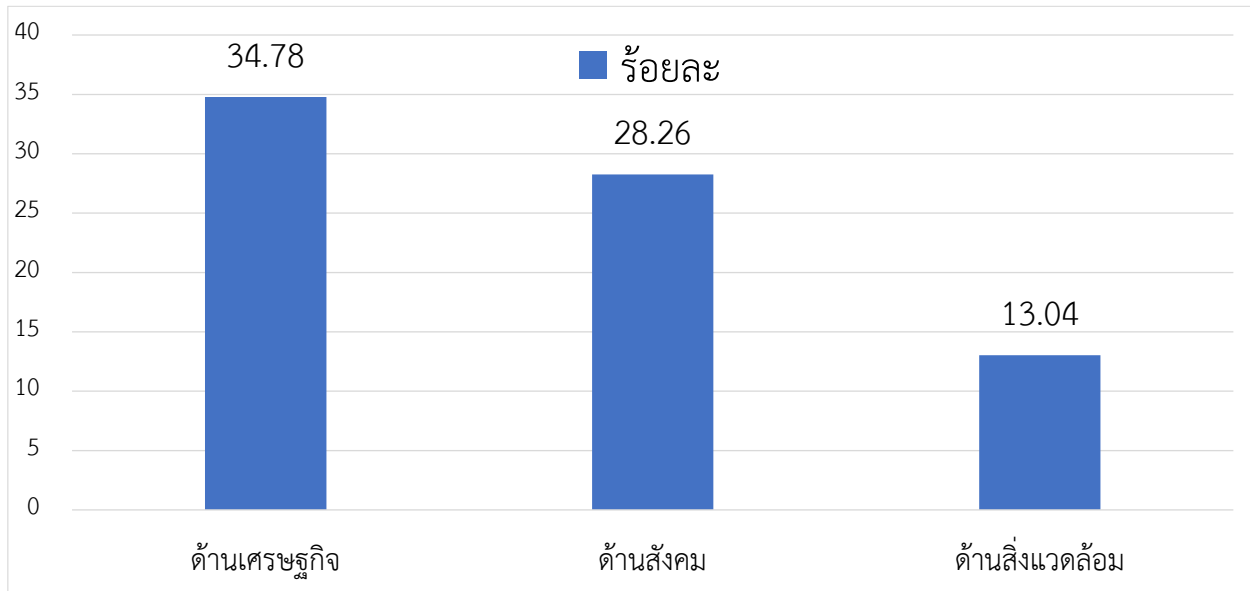
ตารางที่ 30 ผลลัพธ์ของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่มูลค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 จำแนกตามประเภทโครงการ

ประเภท	ผลลัพธ์	จำนวน (รายการ)	ร้อยละ
RU	คุณภาพสิ่งแวดล้อมดีขึ้น ลดมลพิษ/มลภาวะ/ลดก๊าซเรือนกระจก	1	2.17
	ช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	1	2.17
	พัฒนาคุณภาพชีวิต	1	2.17
	พัฒนาชุมชน	1	2.17
	เพิ่มการลงทุนในธุรกิจที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทาน	1	2.17
	เพิ่มผลิตภาพการผลิต/เพิ่มผลผลิต	4	8.70
	เพิ่มรายได้สุทธิ	5	10.87
	ลดต้นทุนการผลิต	4	8.70
	สร้างเครือข่ายและความร่วมมือทางสังคม	5	10.87
รวม		23	50.00
Non-RU	ช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	1	2.17
	เพิ่มผลิตภาพการผลิต/เพิ่มผลผลิต	9	19.57
	เพิ่มรายได้สุทธิ	11	23.91
	ลดต้นทุนการผลิต	1	2.17
	สร้างเครือข่ายและความร่วมมือทางสังคม	1	2.17
รวม		23	50.00
ผลรวม		46	100.00

4.6.3 ผลกระทบที่เกิดจากงานวิจัย

ทางด้านของผลกระทบจากงานวิจัยที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ของแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่มูลค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566 พบว่า การดำเนินโครงการวิจัยได้ส่งผลกระทบในด้านที่สำคัญคือด้านเศรษฐกิจ คิดเป็นร้อยละ 34.78 ของผลกระทบจากงานวิจัย รองลงมาคือผลกระทบด้าน

สังคมคิดเป็นร้อยละ 28.26 และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมคิดเป็นร้อยละ 13.04 ของโครงการวิจัยทั้งหมดดังภาพที่ 18



ภาพที่ 18 ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566

4.7 การประเมินผลสำเร็จตามเกณฑ์ OECD ของแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ

การประเมินผลสำเร็จของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ได้ดำเนินการประเมินตามกรอบมาตรฐานการประเมินของคณะกรรมการให้ความช่วยเหลือด้านการพัฒนา (Development Assistance Committee: DAC) ภายใต้ต้องการเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา Organization of Economic Co-operation and Development (OECD) โดยมีการพิจารณาด้วยเกณฑ์ 6 ด้าน ได้แก่ ความสอดคล้อง (Relevance) ความเชื่อมโยง (Coherence) ประสิทธิภาพ (Effectiveness) ประสิทธิภาพ (Efficiency) ผลลัพธ์และผลกระทบ (Outcome & Impact) และความยั่งยืน (Sustainability) เพื่อให้เห็นถึงผลการดำเนินงานของโครงการวิจัย ซึ่งโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ได้มีการจัดสรรทุนวิจัยจำนวน 52 โครงการจาก 2 หน่วยงานสนับสนุนทุนวิจัย คือ สวก. และ สนช. โดยโครงการที่ได้รับการสนับสนุนเป็นโครงการ RU จำนวน 12 โครงการ และโครงการ Non-RU จำนวน 40 โครงการ ซึ่งทุกโครงการดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว

ทั้งนี้ หากจำแนกผลการประเมินผลสำเร็จตามเกณฑ์ OECD ของโครงการวิจัย เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างโครงการ Research Utilization (RU) และ โครงการ Non-Research Utilization (Non-RU) พบว่า ในส่วนของโครงการประเภท RU ทั้ง 12 โครงการที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ เป็นโครงการที่มีการนำไปใช้ประโยชน์และถ่ายทอดให้กับผู้ใช้แล้ว โดยมี 2 โครงการที่มีความยั่งยืน กล่าวคือ โครงการสามารถไปต่อได้โดยไม่ต้องพึ่งบววิจัยสนับสนุน และ 10 โครงการที่มีศักยภาพในการใช้ประโยชน์ คือ โครงการที่ควรมีการสนับสนุนเพิ่มในการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่องในพื้นที่อื่นๆ และในส่วนของโครงการ Non-RU จำนวน 40 โครงการ พบว่า มีโครงการที่โดดเด่นและเกิดประโยชน์ในวงกว้าง 2 โครงการ ส่วนโครงการส่วนใหญ่ในแผนจะเป็นโครงการที่มีศักยภาพในการสร้างผลกระทบแต่ยังไม่มีมีการนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่จริง จึงควรควรมีการสนับสนุนเพิ่มในการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่อง โดยโครงการประเภทนี้มีจำนวนทั้งสิ้น 25 โครงการ มีรายละเอียดดังตารางที่ดังตารางที่ 31

ตารางที่ 31 ผลการประเมินผลสำเร็จตามเกณฑ์ OECD ของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566

ประเภท	Relevance	Coherence	Effectiveness	Efficiency	Outcome and Impact	Sustainability	จำนวนโครงการ	ร้อยละ
RU	✓	✓	✓	✓	★★	→	2	3.85
	✓	✓	✓	✓	★★	↻	10	19.23
Non-RU	✓	✓	✓	✓	★★★	→	2	3.85
	✓	✓	✓	✓	★★	→	3	5.77
	✓	✓	✓	✓	★★	↻	9	17.31
	✓	✓	✓	✓	★	↻	25	48.08
	✓	✓	✓	✓	-	-	1	1.92
รวม							52	100.00

หมายเหตุ: ความหมายของสัญลักษณ์ในตาราง

★★★	มีการใช้ประโยชน์ในวงกว้างของกลุ่มเป้าหมาย
★★	มีการใช้ประโยชน์ในวงจำกัด
★	มีศักยภาพในการสร้างผลลัพธ์และผลกระทบ แต่ยังไม่มีการใช้ประโยชน์จริง
-	เกิดผลผลิตแต่ไม่พบศักยภาพในการเกิดผลลัพธ์และผลกระทบ
N/A ^{imp}	ยังไม่สามารถระบุผลกระทบได้ชัดเจน
→	มีความยั่งยืน
↻	มีศักยภาพ
-	ไม่มีความยั่งยืน
N/A ^{sus}	ไม่สามารถระบุความยั่งยืนได้

4.7.1 ความสอดคล้องและเกี่ยวข้องของโครงการวิจัย (Relevance to KR)

การประเมินความสอดคล้องและเกี่ยวข้องของโครงการวิจัยเป็นการประเมินว่า โครงการวิจัยภายใต้แผนงาน N3(S1P2) พัฒนาระบบการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 พบว่าโครงการวิจัยในแผนงานทั้ง 52 โครงการ มีความสอดคล้องกับ แผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมของประเทศ (ววน.) พ.ศ. 2566-2570 และเมื่อพิจารณาถึงความสอดคล้องของแผนงานกับ Key result: KR3 P2 มูลค่าการขายและมูลค่าการส่งออกของผลิตผลทางการเกษตรและเกษตรแปรรูปเพิ่มขึ้น โดยการใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (1,000 ล้านบาท ในช่วงปี 2566-2570) พบว่าโครงการวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัย มีส่วนช่วยให้มูลค่าการขาย และการส่งออกของผลิตผลทางการเกษตรและเกษตรแปรรูปเพิ่มขึ้น

4.7.2 ความเชื่อมโยง (Coherence)

การประเมินความเชื่อมโยง ของโครงการวิจัยเป็นการประเมินโครงการวิจัยภายใต้แผนงาน N3(S1P2) พัฒนาระบบการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีความเชื่อมโยงไปในทิศทางเดียวกันและไม่ขัดแย้งกัน ซึ่งโครงการวิจัยทั้ง 52 โครงการ มีการดำเนินงานที่สอดคล้องไปด้วยกันโดยเฉพาะประเด็นในการพัฒนานวัตกรรมด้านการเกษตรและผลิตภัณฑ์ เพื่อพัฒนาการผลิต ลดต้นทุนเพิ่ม และความสามารถในการแข่งขันให้กับธุรกิจอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร ดังนั้น เมื่อพิจารณาผลผลิตของโครงการร่วมกับกระบวนการจัดสรรทุนของหน่วยบริหารจัดการทุน จึงกล่าวได้ว่าโครงการวิจัยภายใต้แผนงานมีความเชื่อมโยง ไม่มีการทำงานหรือโครงการวิจัยที่ซ้ำซ้อนกันรวมไปถึงโครงการวิจัยภายใต้แผนงานสามารถดำเนินการวิจัยเพื่อให้เกิดเป้าหมายและบรรลุวัตถุประสงค์ของแผนงานที่วางไว้

4.7.3 ประสิทธิภาพ (Effectiveness)

การประเมินประสิทธิภาพของ โครงการวิจัยภายใต้แผนงาน N3(S1P2) พัฒนาระบบการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 เป็นการประเมินโครงการวิจัยจากวัตถุประสงค์และผลผลิตจากโครงการทั้งหมด 52 โครงการ ซึ่งทุกโครงการดำเนินการแล้วเสร็จทั้งสิ้น ในแต่ละโครงการก่อให้เกิดผลผลิตตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้รวมถึงคาดการณ์ว่าจะก่อให้เกิดผลลัพธ์และผลกระทบในอนาคต ยกตัวอย่าง เช่น โครงการแผนการพัฒนาและปรับปรุงระบบการประมงทะเลเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมประมงที่ยั่งยืนภายใต้หลักการของมาตรฐานสากล (ปีที่ 3) และโครงการการศึกษาอุบัติการณ์ของ semicarbazide (SEM) ในกุ้งก้ามกราม และสัตว์กลุ่มครึ่งเตี๊ญในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย ซึ่งเป็นโครงการที่ส่งผลกระทบในวงกว้างต่ออุตสาหกรรมประมงของประเทศไทย นอกจากนี้โครงการอื่นๆ ยังมีการพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ และพัฒนาระบบการผลิต เพื่อเพิ่มขีดความสามารถให้กับสินค้าเกษตร และธุรกิจทางด้านอุตสาหกรรมอาหารอีกด้วย

4.7.4 ประสิทธิภาพ (Efficiency)

การประเมินประสิทธิภาพของโครงการวิจัยภายใต้แผนงาน N3(S1P2) พัฒนาระบบการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่า และรายได้ของประเทศ ที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 เป็นการวัดผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยการประเมินประสิทธิภาพของโครงการจะพิจารณาความ สอดคล้องระหว่างผลที่ได้รับจากโครงการกับปัจจัยนำเข้า หรือความคุ้มค่าในการใช้ทรัพยากรในด้านของ งบประมาณและระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินโครงการ ทั้งนี้เมื่อพิจารณาในด้านของการดำเนินโครงการพบว่า จาก โครงการวิจัยทั้งหมด 52 โครงการภายใต้แผนงานเป็นโครงการที่มีประสิทธิภาพ โดยแบ่งเป็นโครงการที่ดำเนินการ เสร็จสิ้นภายในกำหนด 46 โครงการ มีโครงการวิจัยที่ขยายเวลา 6 โครงการ สำหรับโครงการที่ขยายเวลานั้น ดำเนินการเสร็จแล้วทั้งหมด ทั้งนี้โครงการวิจัยที่ดำเนินงานแล้วเสร็จสามารถสร้างผลผลิตในรูปของ ข้อเสนอแนะ เชิงนโยบาย ต้นแบบผลิตภัณฑ์ แพลตฟอร์ม ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการ แข่งขันของอุตสาหกรรมสินค้าเกษตรและอาหารได้ดียิ่งขึ้น

4.7.5 ผลลัพธ์และผลกระทบ (Outcome & Impact)

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการวิจัยภายใต้แผนงาน N3(S1P2) พัฒนาระบบการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่า และรายได้ของประเทศ ที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 เป็นการพิจารณาจากการ เปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งทางตรงและทางอ้อม หลังจากมีการทำวิจัย โดยผลลัพธ์ที่ได้จากโครงการวิจัยมากที่สุด คือ การเพิ่มรายได้ คิดเป็นร้อยละ 34.78 ของผลลัพธ์ทั้งหมดที่ได้จากงานวิจัย รองลงมาคือ การเพิ่มผลผลิตการผลิต/เพิ่ม ผลผลิต คิดเป็นร้อยละ 28.26 และสร้างเครือข่ายและความร่วมมือทางสังคม 13.04 ตามลำดับนอกจากนั้นในการ ประเมินยังพิจารณาถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

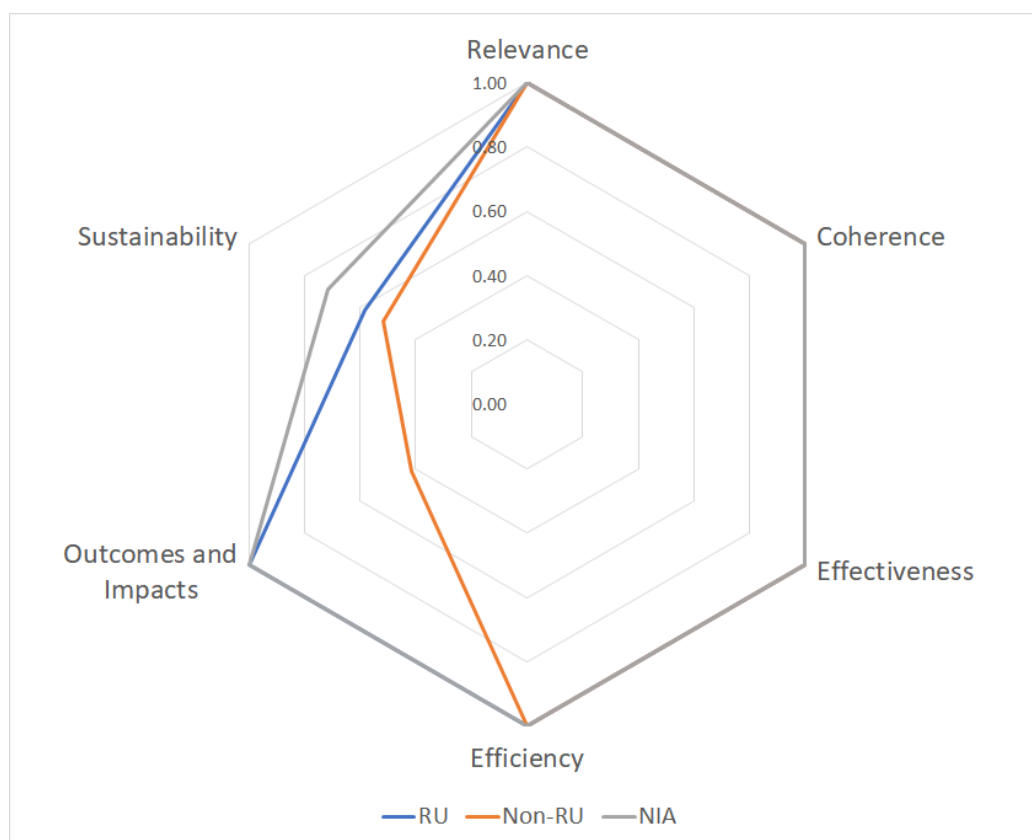
ซึ่งในส่วนของผลกระทบจากงานวิจัยพบว่ามีโครงการวิจัย 2 โครงการที่อยู่ในเกณฑ์ ระดับดีมากที่สุด คือ มีการใช้ประโยชน์ในวงกว้างของกลุ่มเป้าหมายในระดับประเทศ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง คือ โครงการแผนการ พัฒนาและปรับปรุงระบบการประมงทะเลเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมประมงที่ยั่งยืน ภายใต้หลักการของมาตรฐานสากล (ปีที่ 3) และโครงการศึกษาอุบัติการณ์ของ semicarbazide (SEM) ในกุ้ง ก้ามกราม และสัตว์กลุ่มครึ่งเตี๋ยในในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย มีโครงการที่มีการใช้ประโยชน์ในวงจำกัดและมีความยั่งยืน 5 โครงการ โครงการที่มีการใช้ประโยชน์ในวงจำกัดและมีศักยภาพ 19 โครงการ โครงการที่มีศักยภาพ ในการสร้างผลลัพธ์และผลกระทบ แต่ยังไม่มีการใช้ประโยชน์จริง 25 โครงการ และมี 1 โครงการที่มีผลผลิต แล้วแต่ยังไม่พบศักยภาพ

4.7.6 ความยั่งยืน (Sustainability)

การพิจารณาด้านความยั่งยืนของโครงการวิจัยภายใต้แผนงาน N3(S1P2) พัฒนาระบบการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่า และรายได้ของประเทศ ที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 เป็นการประเมินว่าแผน งานวิจัยก่อให้เกิดความต่อเนื่องและยั่งยืนภายหลังสิ้นสุดโครงการมีแนวโน้มของผลลัพธ์และผลกระทบหรือไม่ ซึ่ง

ผลการศึกษาพบว่า มีโครงการวิจัยจำนวน 7 โครงการที่มีความยั่งยืนสามารถดำเนินการต่อได้ถึงแม้ว่าโครงการวิจัยจะสิ้นสุดลง มีโครงการวิจัยที่มีศักยภาพในการสร้างความยั่งยืน อาจต้องรับการสนับสนุนเพิ่มเติม จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่อง 44 โครงการ และ 1 โครงการไม่มีความยั่งยืน

ทั้งนี้ หากจำแนกผลการประเมินผลสำเร็จตามเกณฑ์ OECD ของโครงการวิจัย เมื่อพิจารณาแยกตามแผนย่อยรายประเด็น เปรียบเทียบระหว่างโครงการ Research Utilization (RU) โครงการ Non-Research Utilization (Non-RU) และโครงการ NIA พบว่า ในส่วนของโครงการประเภท RU ทั้ง 12 โครงการที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ เป็นโครงการที่มีการนำไปใช้ประโยชน์และถ่ายทอดให้กับผู้ใช้แล้ว โดยมี 2 โครงการที่มีความยั่งยืน กล่าวคือ โครงการสามารถไปต่อได้โดยไม่ต้องพึ่งบักวิจัยสนับสนุน และ 10 โครงการที่มีศักยภาพในการใช้ประโยชน์ คือ โครงการที่ควรมีการสนับสนุนเพิ่มในการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่องในพื้นที่อื่นๆ และในส่วนของโครงการ Non-RU จำนวน 40 โครงการ พบว่า มีโครงการที่โดดเด่นและเกิดประโยชน์ในวงกว้าง 2 โครงการ ส่วนโครงการส่วนใหญ่ในแผนจะเป็นโครงการที่มีศักยภาพในการสร้างผลกระทบแต่ยังไม่มี การนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่จริง จึงควรควรมีการสนับสนุนเพิ่มในการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่อง โดยโครงการประเภทนี้มีจำนวนทั้งสิ้น 25 โครงการ มีรายละเอียดดังภาพที่ 19



ภาพที่ 19 ผลการประเมินผลสำเร็จตามเกณฑ์ OECD ของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566 แยกตามแผนย่อยรายประเด็น

บทที่ 5

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการกรณีศึกษาภายใต้ แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของ ประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566

ผลการศึกษาในส่วนนี้เป็นการนำเสนอผลลัพธ์และผลกระทบของงานวิจัยจากโครงการกรณีศึกษา ซึ่งในแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ปีงบประมาณ 2566 ที่ได้รับการจัดสรรทุนวิจัยจากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) และสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.) ในปีงบประมาณ 2566 ในแผนงานมีโครงการวิจัยภายใต้แผนงานทั้งสิ้น 52 โครงการ และได้ทำการคัดเลือกโครงการกรณีศึกษาไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 ของโครงการที่ได้รับทุน โดยพิจารณาเลือกจากโครงการที่มีความโดดเด่น มีการใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม มีความยั่งยืน และสามารถที่จะนำไปพัฒนาต่อยอดได้ รวมทั้งเป็นโครงการที่มีระดับความพร้อมของเทคโนโลยีมากกว่า 6 (TRL>6) โดยมีโครงการกรณีศึกษาจำนวน 6 โครงการ

สำหรับการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของงานวิจัยได้ทำการนำเสนอ 2 ส่วนหลัก ได้แก่ เส้นทางสู่ผลกระทบของงานวิจัยรายโครงการ (Research-to-Impact Pathway Analysis) โดยทำการศึกษาถึงเส้นทางสู่ผลกระทบของงานวิจัย และผลกระทบเชิงเศรษฐกิจ (Economics Impact Assessment) ที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัย โดยในการวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 2 สถานการณ์ ประกอบด้วย การประเมินผลกระทบโครงการวิจัยที่เสร็จสิ้นแล้วจนถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) และการประเมินผลกระทบไปในอนาคตอีก 5 ปีข้างหน้า (Ex-ante Evaluation) ซึ่งคาดว่าจะมีความเป็นไปได้สูงที่จะเกิดขึ้นได้จริง โดยอาศัยหลักการของการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost-Benefit Analysis) โดยมีรายละเอียดของโครงการกรณีศึกษาดังตารางที่ 32

ตารางที่ 32 รายละเอียดโครงการกรณีศึกษา

ที่	ชื่อโครงการ	หัวหน้าโครงการ	งบประมาณ (บาท)	หน่วยบริหาร จัดการทุน
แผนงานย่อยรายประเด็น : พัฒนาระบบการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของ ประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ				
1	การศึกษาศักยภาพของ semicarbazide (SEM) ในกุ้งก้ามกราม และสัตว์กลุ่มครึ่งเตีี้นในในพื้นที่ต่างๆของประเทศไทย	ผศ.ภก.ดร.ธีรวัฒน์ รายรัตน์	3,989,865	สวก.
2	การศึกษาคคุณค่าทางโภชนาการของปลิงขาว (Holothuria scabra) ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงและการจับจากธรรมชาติ และการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ปลิงขาวแห่งสู่เชิงพาณิชย์	รศ.ดร.วรรณวิมล คล้ายประดิษฐ์	1,872,080	สวก.

ตารางที่ 32 (ต่อ)

ที่	ชื่อโครงการ	หัวหน้าโครงการ	งบประมาณ (บาท)	หน่วยบริหาร จัดการทุน
3	แผนการพัฒนาและปรับปรุงระบบการประมงทะเลเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมประมงที่ยั่งยืนภายใต้หลักการของมาตรฐานสากล (ปีที่ 3)	นายบัญชา สุขแก้ว	14,622,277	สวก.
แผนงานวิจัยย่อยรายประเด็น: การส่งเสริมและจัดการความรู้จากนวัตกรรมการเกษตรสู่การใช้ประโยชน์ในการขับเคลื่อนเพื่อเพิ่มมูลค่าการผลิตพืชและสัตว์ตลอดห่วงโซ่อุปทานในเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) (RU)				
4	การขยายผลความสำเร็จโครงการพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนแบบ บูรณาการสู่กลุ่มเกษตรกรรายย่อย	รศ.ดร.เบญจมาภรณ์ พิมพา	4,825,700	สวก.
5	การนำผลงานวิจัยโรคหิวาต์แอฟริกาในสุกรไปใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ	รศ.น.สพ.ดร.ศุภชัย เนื่อนวลสุวรรณ	4,235,220	สวก.
แผนงานวิจัยย่อยรายประเด็น: การส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจนวัตกรรมความมั่นคงทางอาหาร				
6	MediJUICE Plus: ชีวภัณฑ์ธรรมชาติทดแทนยาปฏิชีวนะในไก่เนื้อ	น.สพ. ดร.กิตติ ทรัพย์ชูกุล	2,040,281	สนช.

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการกรณีศึกษาสามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์ 6 โครงการได้ ดังนี้

5.1 การศึกษาปฏิบัติการของ semicarbazide (SEM) ในกุ้งก้ามกราม และสัตว์กลุ่มครึ่งเตี๋ยในพื้นที่ต่างๆของประเทศไทย

5.1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตกุ้งก้ามกรามที่สำคัญ โดยมีพื้นที่เลี้ยงทั่วประเทศกว่า 97,622 ไร่ มีฟาร์มเลี้ยงกุ้งก้ามกรามประมาณ 7,737 ฟาร์ม มีกำลังการผลิตอยู่ที่ 32,120 ตันต่อปีโดยประมาณ คิดเป็นมูลค่าสูงถึง 7,199.3 ล้านบาท อย่างไรก็ตาม ผลผลิตส่วนใหญ่ยังเน้นการบริโภคภายในประเทศเป็นหลัก ซึ่งที่ผ่านมากุ้งก้ามกรามไทยประสบปัญหาในการส่งออกไปยังตลาดหลักอย่างสหภาพยุโรป เนื่องจากพบสารตกค้างซึ่งเป็นผลมาจากการใช้ยาปฏิชีวนะในการเลี้ยง จึงต้องมีการพัฒนารูปแบบการเลี้ยง แต่ถึงแม้จะพัฒนาระบบการเลี้ยงจนได้คุณภาพ แต่เมื่อบริษัทผู้ส่งออกรายใหญ่เริ่มทำตลาดส่งออกในช่วงปลายปี พ.ศ. 2564 กลับประสบปัญหาตรวจพบ

สารกลุ่ม semicarbazide (SEM) ปนเปื้อนในเปลือกและเนื้อกุ้ง ซึ่งตามระเบียบของกรมประมง สาร SEM ถูกกำหนดให้เป็นสารบ่งชี้ (marker residue) ของการใชยาปฏิชีวนะ ไนโตรฟูราโซน (nitrofurazone - NFZ) ซึ่งเป็นสารต้องห้ามและก่อมะเร็ง โดยกำหนดค่ามาตรฐาน (MRPL) ไว้ต่ำกว่า 0.5 ppb แม้จะตรวจพบ SEM แต่เกษตรกรยืนยันว่าไม่มีการใช้ยาปฏิชีวนะใดๆ ตลอดการเลี้ยง ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลทางวิชาการในปัจจุบันที่พบว่า สาร SEM สามารถมีแหล่งที่มาได้หลากหลาย ไม่ได้มาจากการใช้ยา NFZ เพียงอย่างเดียว เช่น เกิดจากการสลายตัวของสารในอุตสาหกรรมพลาสติกหรือการผลิตขนมปัง เป็นผลพลอยได้จากการทำปฏิกิริยาของสารฆ่าเชื้อ (hypochlorite) ในอาหารบางชนิด รวมทั้งสามารถเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ในสาหร่าย น้ำผึ้ง และสัตว์กลุ่มครัสเตเชียนบางชนิด

ปัจจุบันสหภาพยุโรปได้ปรับปรุงกฎเกณฑ์โดยยกเลิกการตรวจ SEM ในกุ้งเครย์ฟิช เพราะพบว่าเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติได้ แต่กฎเกณฑ์นี้ยังไม่ครอบคลุมถึงกุ้งชนิดอื่น รวมถึงกุ้งก้ามกราม ดังนั้น เพื่อแก้ปัญหาการส่งออกและลดความผิดพลาดในการแปลผล งานวิจัยนี้จึงได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบ ปริมาณ SEM ในกุ้งที่ได้รับยา NFZ กับกุ้งที่ไม่ได้รับยาในห้องปฏิบัติการ หาสาเหตุการปนเปื้อนในฟาร์มมาตรฐานที่ไม่มีการใช้ยา โดยตรวจสอบทั้งในตัวกุ้ง น้ำ ดิน และปัจจัยการผลิตอื่นๆ และพิสูจน์การเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ โดยสุ่มเก็บตัวอย่างกุ้งและปูจากแหล่งน้ำธรรมชาติ 6 จังหวัดทั่วไทย เพื่อศึกษาว่าสัตว์เหล่านี้สร้างสาร SEM ขึ้นเองได้หรือไม่ และนำผลการวิจัยนี้ไปสู่อำนาจข้อมูลทางวิชาการที่สำคัญให้ภาครัฐนำไปใช้ปรับปรุงนโยบายและกฎเกณฑ์การตรวจสอบมาตรฐานสารตกค้างสำหรับการส่งออกเพื่อช่วยลดอุปสรรคทางการค้า

5.1.2 การประเมินผลสำเร็จของโครงการวิจัยตามเกณฑ์ OECD

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการศึกษาปฏิบัติการของ semicarbazide (SEM) ในกุ้งก้ามกราม และสัตว์กลุ่มครัสเตเชียนในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย ตามกรอบการวิเคราะห์ตัวชี้วัดผลกระทบตามมาตรฐาน OECD สามารถแสดงผลการประเมินได้ดังตารางที่ 33 กล่าวคือ

- ความสอดคล้องและเกี่ยวข้องของโครงการวิจัย (Relevance to KR) พบว่า โครงการวิจัยมีความสอดคล้องกับ KR3 P2 มูลค่าการขายและมูลค่าการส่งออกของผลิตผลทางการเกษตรและเกษตรแปรรูปเพิ่มขึ้น โดยการใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (1,000 ล้านบาท ในช่วงปี 2566-2570) ซึ่งจากผลการศึกษา พบว่า โครงการวิจัยนี้ มีส่วนช่วยให้มูลค่าการขาย และการส่งออก กุ้งก้ามกรามเพิ่มขึ้น
- ความเชื่อมโยง (Coherence) พบว่า โครงการวิจัยนี้มีความเชื่อมโยง เนื่องจากเป็นโครงการที่สอดคล้องกับแผนย่อยรายประเด็น พัฒนาระบบการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่าเพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ รวมถึงมีการนำข้อมูลจากผลการดำเนินงานไปใช้ประกอบการเจรจาการค้ากุ้งก้ามกรามระหว่างประเทศ อีกด้วย
- ประสิทธิภาพ (Effectiveness) พบว่า โครงการวิจัยนี้มีประสิทธิภาพเนื่องจากผลผลิตของโครงการสามารถช่วยยืนยันได้ว่าสาร SEM สามารถเกิดขึ้นได้เองตามธรรมชาติ อีกทั้งยังนำไปใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงสำหรับการเจรจาการค้าระหว่างประเทศ

ชื่อโครงการภาษาไทย	ตัวชี้วัดผลกระทบตามมาตรฐาน OECD					
	Relevance	Coherence	Effectiveness	Efficiency	Outcome and Impact	Sustainability
การศึกษาอุบัติการณ์ของ semicarbazide (SEM) ในกุ้งก้ามกราม และสัตว์กลุ่มครัสเตเชียนในพื้นที่ต่างๆของประเทศไทย	✓	✓	✓	✓	★★★	✈

เมื่อพิจารณาถึงเส้นทางสู่ผลกระทบของโครงการวิจัย การศึกษาปฏิบัติการของ semicarbazide (SEM) ในกุ่มก้ามกราม และสัตว์กลุ่มคริสต์เซียนในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย โดยการประเมินผลประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัยประกอบด้วย ผลประโยชน์ทั้งที่ประเมินได้ทางเศรษฐกิจที่เป็นลักษณะของมูลค่าทางการเงิน และผลประโยชน์ที่ไม่เป็นลักษณะของมูลค่าทางการเงิน พบว่า เส้นทางสู่ผลกระทบของโครงการประกอบไปด้วย ปัจจัยป้อนเข้า ผลผลิต ผลลัพธ์และผลกระทบ ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 20

5.1.3.1 ปัจจัยป้อนเข้า (Inputs)

ปัจจัยป้อนเข้าที่สำคัญของโครงการวิจัยนี้ ได้แก่ งบประมาณสนับสนุนทุนวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจาก สวก. ในปี พ.ศ. 2566 เป็นเงินงบประมาณ 3,989,865 บาท ในโครงการนี้มีนักวิจัยจำนวน 4 ท่าน ได้แก่ ผศ.ภก.ดร. ถิรวัฒน์ รวยรัตน์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นหัวหน้าโครงการ และมีผู้ร่วมวิจัย ได้แก่ รศ.ดร. นิตติ ชูเชิด นางสาวอรุณทัย คีตะนนท์ และนายพงศ์เชษฐ พิชิตกุล โดยมีระยะเวลาในการดำเนินงานตั้งแต่ 16 มกราคม 2566 ถึง 15 มกราคม 2567 รวมระยะเวลาดำเนินการ 1 ปี

5.1.3.2 ผลผลิตจากงานวิจัย (Output)

ผลผลิตที่ได้จากงานวิจัย ได้แก่ ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ของการเกิด semicarbazide (SEM) ในกึ่งกำมะถันในฟาร์มเลี้ยงกึ่งกำมะถันที่ไม่ได้ใช้ยา nitrofurazone และในแหล่งน้ำธรรมชาติ รวมถึงข้อมูลสนับสนุนสำหรับ กองตรวจสอบคุณภาพสินค้าประมง กรมประมง ในการจัดทำข้อตกลงการค้าระหว่างประเทศ และบทความวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับ Q1 จำนวน 2 บทความ

5.1.3.3 ผลลัพธ์จากงานวิจัย (Outcome)

ผลลัพธ์ที่เกิดจากการนำผลผลิตจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ พบว่า โครงการวิจัยส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกับผู้ใช้ประโยชน์ดังนี้

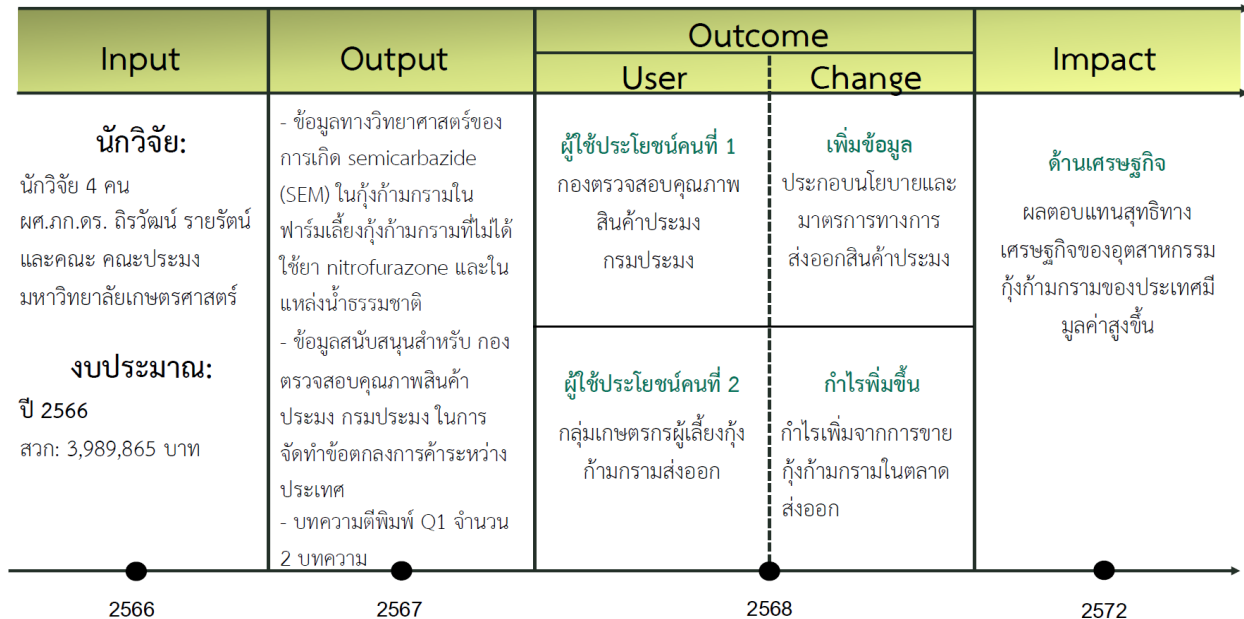
ผู้ใช้ประโยชน์ที่ 1 กองตรวจสอบคุณภาพสินค้าประมง กรมประมง มีข้อมูลเพิ่มเติมในการนำไปประกอบการร่างนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการส่งออกกุ้งgramไปยังต่างประเทศ

ผู้ใช้ประโยชน์ที่ 2 กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงกึ่งกำมะถันส่งออก ซึ่งมีการทำการเพาะเลี้ยงและ มีความต้องการส่งออกกุ้งgramไปยังต่างประเทศ ทำให้สามารถส่งออกกุ้งได้และมีกำไรเพิ่มขึ้น

5.1.3.4 ผลกระทบจากงานวิจัย (Impact)

จากการศึกษานี้ ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการใช้ประโยชน์โครงการวิจัย ส่งผลต่อผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจเป็นหลัก เนื่องจากทำให้ผลตอบแทนสุทธิจากการส่งออกกุ้งgramของประเทศเพิ่มสูงขึ้น

**“การศึกษาปฏิบัติการของ semicarbazide (SEM) ในกึ่งกำกรวม
และสัตว์กลุ่มครึ่งเตเบียนในพื้นที่ต่างๆของประเทศไทย”**



ภาพที่ 20 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการวิจัยสำหรับโครงการกรณีศึกษา: การศึกษาปฏิบัติการของ semicarbazide (SEM) ในกึ่งกำกรวม และสัตว์กลุ่มครึ่งเตเบียนในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย

5.1.4 ผลประโยชน์และระดับการยอมรับเทคโนโลยี

สำหรับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัยและระดับการยอมรับเทคโนโลยีจากการวิจัย ซึ่งเกิดจากผู้ใช้งาน สามารถพิจารณาได้จาก ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับ กองตรวจสอบสินค้าประมง กรมประมง และกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงกึ่งกำกรวมส่งออก โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.1.4.1 ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับกองตรวจสอบสินค้าประมง กรมประมง

ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับกองตรวจสอบสินค้าประมง กรมประมง เป็นผลประโยชน์ในทางอ้อม เนื่องจาก ข้อมูลที่ได้รับจากโครงการวิจัยนั้น สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนเพิ่มเติม ในการจัดทำข้อตกลงเกี่ยวเนื่องกับมาตรการสารเคมีปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์ประมง ซึ่งทางกองตรวจสอบสินค้าประมง กรมประมง มีการรวบรวมข้อมูลดังกล่าว ประกอบกับข้อมูลจากงานวิจัยอื่นๆ เพื่อนำเสนอต่อไปในขั้นตอนการเจรจายกเว้นในเรื่องสารตกค้างในสินค้าประมง

5.1.4.2 ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรผู้เลี้ยงกึ่งกำกรวม

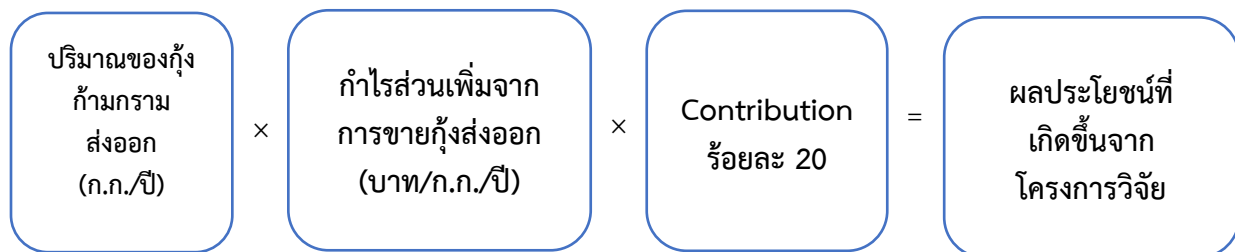
ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรผู้เลี้ยงกึ่งกำกรวมสามารถพิจารณาได้จาก กำไรที่เพิ่มขึ้นจากการขายกึ่งกำกรวมในตลาดส่งออก ดังนี้

กำไร: ในการส่งออกกุ้งก้ามกรามเมื่อมีโครงการวิจัย เกษตรกรสามารถขายได้ที่ราคา 220 บาท/กิโลกรัม โดยมีต้นทุนการผลิตอยู่ที่ 160 บาท/กิโลกรัม ดังนั้นเกษตรกรมีกำไรส่วนเพิ่มจากการที่สามารถขายกุ้งก้ามกรามได้เพิ่มขึ้น โดยได้รับกำไรจากการขายกุ้งส่งออกอยู่ที่ 60 บาท/กิโลกรัม

ปริมาณ: จากการประมาณการของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง พบว่า แนวโน้มการจำหน่ายกุ้งก้ามกรามไปยังตลาดต่างประเทศสามารถขยายปริมาณการส่งออกเพิ่มขึ้นได้อย่างต่อเนื่องในทุกปี

คู่เทียบ: กรณีนี้เป็นการเปรียบเทียบระหว่างหากไม่มีโครงการวิจัยที่เกษตรกรไม่สามารถส่งออกได้และเมื่อมีโครงการวิจัยที่สามารถส่งออกสินค้าได้ โดยหากไม่มีโครงการวิจัยเกษตรกรไม่มีข้อมูลยืนยันว่าสาร SEM สามารถเกิดขึ้นได้ในสภาพแวดล้อมของกุ้งก้ามกรามที่เลี้ยงโดยที่ไม่ได้รับยา ทำให้ไม่สามารถส่งออกได้ เกษตรกรจะเลือกไปทำการลงทุนในกิจกรรมอื่นๆ และมีกำไรคิดเป็นร้อยละ 50 ของกำไรจากการขายกุ้งก้ามกรามส่งออก หรือค่าเสียโอกาสในการลงทุนของเกษตรกรในการผลิตสินค้าอื่นมีกำไรเท่ากับ 30 บาท/กิโลกรัม

มูลค่าผลลัพธ์ผลกระทบ: กำไรของเกษตรกรเมื่อหักลบคู่เทียบมีกำไรเท่ากับ 30 บาทต่อกิโลกรัม และโครงการวิจัยนี้มี Contribution ต่อผลผลิตของโครงการทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 20 ดังนั้น เมื่อนำจำนวนกุ้งก้ามกรามที่คาดว่าจะส่งออกได้ในอนาคต คูณกับกำไรที่เพิ่มขึ้น และคูณด้วย Contribution ร้อยละ 20 จะได้ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัยนี้ดังภาพที่ 21 โดยผลกระทบที่เกิดจากปัจจัยอื่นอีกร้อยละ 80 มาจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่น เช่น องค์ความรู้เดิมจากงานวิจัยที่นำมาใช้ในการอ้างอิงและเป็นแนวทาง ผลจากเงื่อนไขการส่งออกในเกณฑ์อื่น เงื่อนไขและผลประโยชน์ทางการค้าเพื่อการต่อรองในตลาดส่งออก เป็นต้น



ภาพที่ 21 การวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการขายกุ้งก้ามกรามส่งออกได้เพิ่มขึ้น

ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น: เกษตรกรได้รับผลประโยชน์ที่เพิ่มขึ้นเนื่องจาก สามารถส่งออกกุ้งก้ามกรามไปยังต่างประเทศได้ โดยมีผลประโยชน์เกิดขึ้นอยู่ที่ 6,000,000 บาทในปี พ.ศ. 2568 เมื่อหักลบกับการไม่มีโครงการวิจัย และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องดังตารางที่ 34

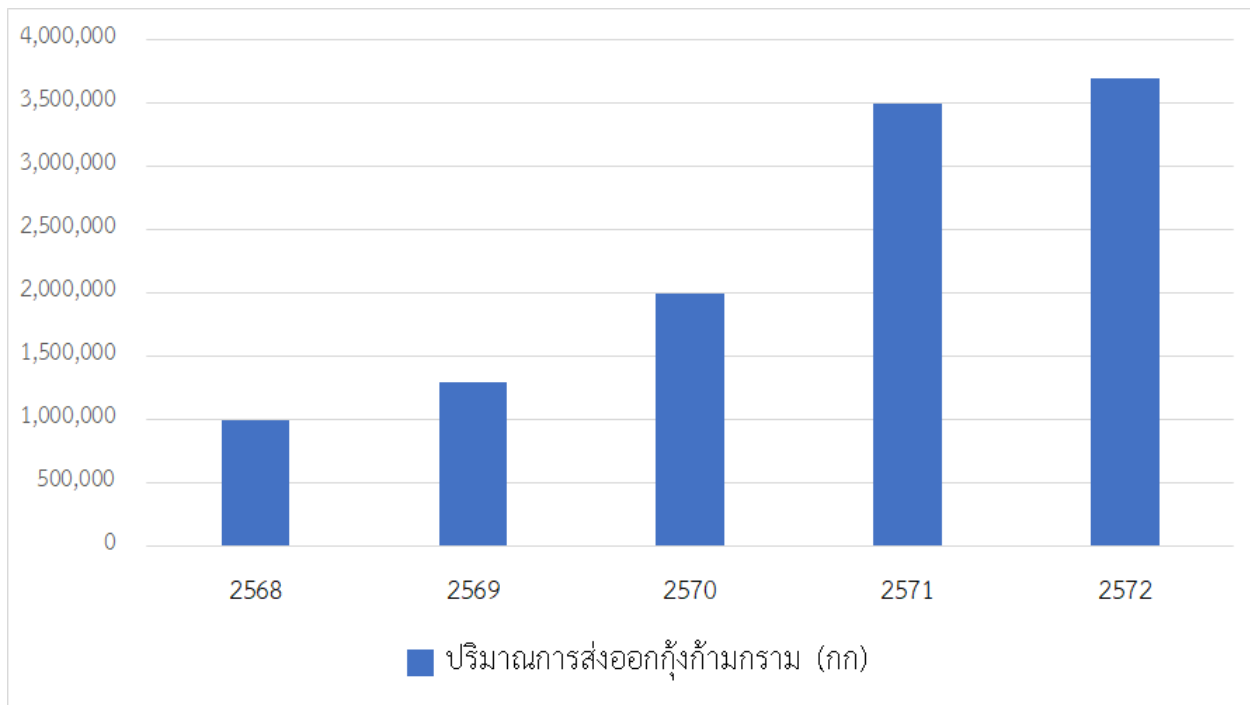
ตารางที่ 34 รายละเอียดการวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการ จากการที่เกษตรกรสามารถขายกุ้งก้ามกรามส่งออกไปยังต่างประเทศ

ปี	จำนวนกุ้งก้ามกรามที่ส่งออก (ก.ก./ปี)	กำไรส่วนเพิ่มจากการขายกุ้งส่งออก (บาท/ก.ก./ปี)	Contribution (ร้อยละ)	ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นเมื่อหักคู่เทียบแล้ว (บาท)
2568	1,000,000	30	20	6,000,000
2569	1,300,000	30	20	7,800,000

ปี	จำนวนกึ่ง กัมมกรามที่ส่งออก (ก.ก./ปี)	กำไรส่วนเพิ่มจาก การขายกึ่งส่งออก (บาท/ก.ก./ปี)	Contribution (ร้อยละ)	ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นเมื่อหัก คู่เทียบแล้ว (บาท)
2570	2,000,000	30	20	12,000,000
2571	3,500,000	30	20	21,000,000
2572	3,700,000	30	20	22,200,000

5.1.4.3 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีของโครงการวิจัย

สำหรับระดับการยอมรับเทคโนโลยีของโครงการวิจัย พบว่า แนวโน้มการยอมรับเทคโนโลยี หรือ การยอมรับผลผลิตจากงานวิจัยจากการคาดการณ์ขั้นต่ำ (Minimum Claim) ในปี พ.ศ. 2568 ถึง 2572 คาดการณ์ จากปริมาณการส่งออกกึ่งกัมมกราม สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 22



ภาพที่ 22 การยอมรับเทคโนโลยีของโครงการวิจัยการศึกษาอุบัติการณ์ของ semicarbazide (SEM) ในกึ่งกัมมกราม และสัตว์กลุ่มคริสต์เซียนในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย

5.1.5 การวิเคราะห์ผลกระทบของโครงการ

การวิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของการวิจัยในโครงการศึกษาอุบัติการณ์ของ semicarbazide (SEM) ในกึ่งกัมมกราม และสัตว์กลุ่มคริสต์เซียนในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย อาศัยหลักการประเมินผลกระทบโครงการวิจัย 2 ส่วน คือ การประเมินผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) และการคาดการณ์ผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) โดยใช้หลักการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost-Benefit Analysis) เป็นการประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจที่เกิดจากการวิจัย ตัวชี้วัด ได้แก่ มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ

(Net Present Value: NPV) และสัดส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio: BCR) หรือเรียกว่า การประเมินผลตอบแทนทางสังคม (Social Return on Investment: SROI) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

5.1.5.1 การประเมินผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation)

การประเมินผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) เป็นการวิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของการวิจัย อาศัยหลักการประเมินผลกระทบโครงการวิจัยที่เสร็จสิ้นแล้วจนถึงปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2566 - 2568 จากการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost-Benefit Analysis) เป็นเกณฑ์การประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจที่เกิดจากการวิจัย โดยผลการวิเคราะห์พบว่า มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) ณ ปีฐาน พ.ศ. 2566 เท่ากับ 1,452,312 บาท สัดส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 1.36 ทั้งนี้เนื่องจากโครงการวิจัย สามารถช่วยตอบโจทย์ในเรื่องของสาร SEM ซึ่งเป็นหนึ่งในข้อกำหนดในการส่งออก ทำให้สามารถส่งออกกึ่งกำกรวม ไปยังประเทศจีนได้ ดังนั้น เมื่อผลงานวิจัยเสร็จสิ้นทำให้สามารถนำผลไปใช้ประโยชน์ด้านการเจรจาเพื่อการส่งออกได้ทันที โดยกรมประมงและเกษตรกรผู้ส่งออกมีความพร้อมและมีความร่วมมือ มีแผนการผลิตและจำหน่ายอย่างชัดเจน รวมทั้งสินค้าเป็นที่ต้องการของลูกค้าในต่างประเทศ จึงส่งผลให้แนวโน้มในการจำหน่ายเพิ่มสูงขึ้น และส่งผลให้ผลกระทบจากงานวิจัยเพิ่มสูงขึ้น

เมื่อพิจารณาด้านต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการศึกษาปฏิบัติการของ semicarbazide (SEM) ในกึ่งกำกรวม และสัตว์กลุ่มครัสเตเชียนในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนจาก สวก. ปีงบประมาณ 2566 พบว่ามีมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนการวิจัย เท่ากับ 3,989,865 บาท และมีผลประโยชน์จากกำไรสุทธิจากการขายกึ่งในตลาดส่งออกอยู่ที่ 6,000,000 บาทในปี 2568 โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 35

ตารางที่ 35 ผลประโยชน์สุทธิของโครงการวิจัยโดยการประเมินผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ปี พ.ศ. 2566 – 2568

ปี พ.ศ.	ต้นทุน งบวิจัยจาก สวก	ผลประโยชน์: กำไรสุทธิจากการขายกึ่งใน ตลาดส่งออก	ผลประโยชน์สุทธิ
2566	3,989,865	-	-3,989,865
2567	-	-	-
2568	-	6,000,000	6,000,000
มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม (บาท)			3,989,865
มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวม (บาท)			5,442,177
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV ณ 2566)			1,452,312
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI)			1.36

5.1.5.2 การคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation)

การคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ทั้งนี้ คาดการณ์ผลประโยชน์ในอนาคตปี พ.ศ. 2566 - 2572 เกษตรกรมีการทำการผลิตและจำหน่ายที่แน่นอนรวมทั้งแนวโน้ม

ความสามารถในการส่งออกยังคงมีเพิ่มขึ้น ส่งผลให้การคาดการณ์ผลผลิตและการจัดจำหน่าย กุ้งก้ามกรามในอนาคตเพิ่มขึ้น การวิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของการวิจัย พบว่า โครงการวิจัยก่อให้เกิดมูลค่าผลประโยชน์ปัจจุบันสุทธิ (NPV) ณ ปีฐาน พ.ศ. 2566 เท่ากับ 51,082,706 บาท มีสัดส่วนของผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 13.80 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าทุกการลงทุนในโครงการวิจัย 1 บาทสร้างผลตอบแทนกลับมาให้แก่สังคม 13.80 บาท

เมื่อพิจารณาในส่วนของผลประโยชน์ของโครงการวิจัย พบว่า ผลประโยชน์สุทธิของโครงการวิจัยในปี พ.ศ. 2566 มีมูลค่าเป็นลบ เนื่องจากเป็นปีที่เริ่มทำโครงการวิจัย โดยในปี พ.ศ. 2566 ผลประโยชน์สุทธิของโครงการวิจัยอยู่ที่ -3,989,865 บาท แต่เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้นแล้ว ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2568 โครงการมีผลประโยชน์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกปี เมื่อพิจารณาถึงปี พ.ศ. 2572 ผลประโยชน์ของปีอยู่ที่ 22,200,000 บาท โดยเมื่อพิจารณาถึงมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนอยู่ที่ 3,989,865 บาท มูลค่าปัจจุบันผลประโยชน์อยู่ที่ 55,072,571 บาท โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 36

ตารางที่ 36 ผลประโยชน์สุทธิของโครงการวิจัยเมื่อพิจารณาถึงผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ปี พ.ศ. 2566 – 2572

ปี พ.ศ.	ต้นทุน: งบวิจัยจาก สวก	ผลประโยชน์: กำไรจากการขายกุ้งใน ตลาดส่งออก	ผลประโยชน์สุทธิ
2566	3,989,865	-	-3,989,865
2567	-	-	-
2568	-	6,000,000	6,000,000
2569	-	7,800,000	7,800,000
2570	-	12,000,000	12,000,000
2571	-	21,000,000	21,000,000
2572	-	22,200,000	22,200,000
มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม (บาท)			3,989,865
มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวม (บาท)			55,072,571
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV ณ 2566)			51,082,706
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI)			13.80

5.1.6 สรุปผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการ

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการศึกษาปฏิบัติการของ semicarbazide (SEM) ในกุ้งก้ามกราม และสัตว์กลุ่มครัสเตเชียนในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย ทางด้านการประเมินผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ในช่วงปี พ.ศ. 2566 - 2568 การวิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของการวิจัย พบว่า มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) ณ ปีฐาน พ.ศ. 2566 เท่ากับ 1,452,312 บาท สัดส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 1.36 ส่วนการคาดการณ์ผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ปี พ.ศ. 2566 -

2572 การวิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของการวิจัย พบว่า โครงการวิจัยก่อให้เกิดมูลค่าผลประโยชน์ปัจจุบันสุทธิ (NPV) ณ ปีฐาน พ.ศ. 2566 เท่ากับ 51,082,706 บาท มีสัดส่วนของผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 13.80 ดังตารางที่ 37

ตารางที่ 37 ภาพรวมผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการวิจัย

รายการ	NPV ณ ปี 2566 (บาท)	BCR (SROI)
การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ปี พ.ศ. 2566-2568	1,452,312	1.36
การคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ปี พ.ศ. 2566-2572	51,082,706	13.80

หมายเหตุ:

- การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ปี พ.ศ. 2566 – 2568 หมายถึง การประเมินตั้งแต่วันที่สิ้นสุดโครงการและมีการนำผลผลิตไปใช้ประโยชน์ จนถึงปี 2568
- การคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ปี พ.ศ. 2566- 2572 หมายถึง การประเมินตั้งแต่วันที่สิ้นสุดโครงการและคาดการณ์การนำผลผลิตไปใช้ประโยชน์จนถึงปีสุดท้ายที่ทำการประเมิน
- มูลค่าปัจจุบัน ณ ปี 2566 อัตราคิดลด ร้อยละ 5

5.1.7 จุดเด่นและข้อจำกัดของโครงการกรณีศึกษา: โครงการศึกษาปฏิบัติการของ semicarbazide (SEM) ในกึ่งกำมะถรม และสัตว์กลุ่มครึ่งเตเขียนในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย

จากผลการศึกษาผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการในมุมมองของการนำผลผลิตไปใช้ประโยชน์แล้วนั้น ลำดับต่อมาจะทำการวิเคราะห์จุดเด่นและข้อจำกัดของโครงการวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

จุดเด่นของโครงการ

- การสร้างหลักฐานทางวิทยาศาสตร์และความน่าเชื่อถือ: โครงการนี้ให้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์เพื่อยืนยันว่า สาร SEM สามารถเกิดขึ้นได้เองตามธรรมชาติ ในกึ่งกำมะถรมและสัตว์กลุ่มครึ่งเตเขียน ไม่ได้มาจากการใช้สารเคมี Nitrofurant (NFZ) เสมอไป ซึ่งผลการศึกษาที่สอดคล้องกับงานวิจัยในต่างประเทศ ช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือและใช้ได้แย้งข้อกำหนดทางการค้าเดิมที่ใช้สารนี้เป็นตัวบ่งชี้การใช้ยาผิดกฎหมายเพียงอย่างเดียว
- ความร่วมมือและการนำไปใช้ประโยชน์จริง: โครงการวิจัยเริ่มต้นจากความต้องการของเกษตรกร (ผู้ใช้ประโยชน์) และได้รับความร่วมมืออย่างดีจากทั้ง ภาครัฐ ภาคเอกชน และกลุ่มเกษตรกร ในการให้ข้อมูลและเตรียมสภาพแวดล้อมสำหรับการศึกษา ทำให้ผลลัพธ์ที่ได้สามารถนำไปใช้งานได้จริงในห่วงโซ่อุตสาหกรรม

- ผลกระทบทางเศรษฐกิจและการค้าระหว่างประเทศ: ผลการวิจัยมีส่วนสำคัญในการปลดล็อกอุปสรรคทางการค้ากับประเทศจีน ซึ่งคาดว่าจะช่วยเพิ่มมูลค่าการส่งออกกุ้งก้ามกรามของไทยให้มากขึ้นในอนาคต
- ความเชี่ยวชาญของคณะผู้วิจัย: ทีมงานวิจัยมีความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในสัตว์น้ำ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จ

ข้อจำกัดของโครงการ

- บทบาทและข้อจำกัดในการเจรจาการค้า: แม้ข้อมูลวิจัยเรื่องสาร SEM จะเป็นประโยชน์ต่อการเจรจาทางการค้า แต่การส่งออกและการตัดสินใจนำเข้าของประเทศปลายทางยังขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นๆ อีกมาก เช่น ความเชื่อมั่นในคุณภาพสินค้าโดยรวม และข้อกำหนดทางการค้าด้านอื่นๆ ที่ต้องมีการติดตามอย่างต่อเนื่อง
- ความท้าทายในการจำแนกที่มาของสาร SEM: ถึงแม้จะมีหลักฐานว่าสาร SEM เกิดขึ้นเองได้ตามธรรมชาติ แต่มีความท้าทายในกรณีที่สัตว์มีการใช้สาร NFZ แล้วหยุดใช้ไปนาน 5-6 เดือน ซึ่งอาจตรวจพบสาร SEM ในปริมาณที่ใกล้เคียงกับที่พบในธรรมชาติได้
- ข้อจำกัดด้านขอบเขตการวิจัย: ผลการศึกษายังมีข้อจำกัดเนื่องจาก ครอบคลุมเพียงสัตว์น้ำบางชนิด และพื้นที่เฉพาะ ตามแผนการศึกษาเท่านั้น จึงอาจยังไม่สามารถสะท้อนความหลากหลายของสภาพแวดล้อมทั้งหมดในประเทศไทยที่ส่งผลต่อการเกิดสาร SEM ได้

5.1.8 ข้อเสนอแนะสำหรับกรณีศึกษา: โครงการศึกษาอุบัติการณ์ของ semicarbazide (SEM) ในกุ้งก้ามกราม และสัตว์กลุ่มครัสเตเชียนในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย

โครงการศึกษาอุบัติการณ์ของ semicarbazide (SEM) ในกุ้งก้ามกราม และสัตว์กลุ่มครัสเตเชียนในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย เป็นโครงการภายใต้แผนงานวิจัยย่อยรายประเด็น: พัฒนาระบบการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของ ประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ซึ่งโครงการนี้เกิดจากความร่วมมือของภาครัฐภาค เอกชน และเกษตรกร ที่มีความต้องการที่จะปลดล็อกปัญหาในการส่งออกกุ้งก้ามกราม เมื่อโครงการเสร็จสิ้นแล้วสามารถก่อให้เกิดมูลค่าผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจต่อผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งในระยะสั้นและระยะยาว และก่อให้เกิดผลกระทบในวงกว้างต่อการส่งออกสินค้าเกษตรของไทย

อย่างไรก็ตามมีข้อเสนอแนะต่อโครงการกรณีศึกษา กล่าวคือ ควรเร่งเผยแพร่ผลวิจัยให้เกษตรกรเข้าใจถึงความแตกต่างระหว่างสาร SEM ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติกับการใช้สารเคมีต้องห้าม เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องและเพิ่มความระมัดระวังในกระบวนการผลิตกุ้งก้ามกรามเพื่อการส่งออก รวมทั้งควรมีการสนับสนุนทุนวิจัยเพื่อ ขยายตลาดในต่างประเทศ ผ่านการสร้างการรับรู้และแนะนำผลิตภัณฑ์ เช่น การจัดกิจกรรมให้ผู้นำเข้าหรือผู้ค้าส่งได้ทดลองบริโภคสินค้า เพื่อเพิ่มโอกาสในการส่งออก

5.2 การศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของปลิงขาว (*Holothuria scabra*) ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงและการจับจากธรรมชาติ และการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ปลิงขาวแห้งสู่เชิงพาณิชย์

5.2.1 ความเป็นมาของโครงการ

ปลิงขาวจัดเป็นสัตว์น้ำที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง โดยราคาปลิงแห้งที่ขายในท้องตลาดอยู่ที่ 1,500 - 7,000 บาทต่อกิโลกรัม แต่เดิมเกษตรกรจะทำการจับปลิงขาวที่เกิดตามธรรมชาติมาทำการแปรรูปซึ่งทำให้มีปริมาณที่ไม่แน่นอน ต่อมาจึงได้มีการส่งเสริมให้เกษตรกรในพื้นที่ชายฝั่งทะเลทำการเพาะเลี้ยงปลิงขาวในบ่อดินเป็นอาชีพเสริม เพื่อสร้างรายได้เพิ่ม ซึ่งที่ผ่านมาศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งประจวบคีรีขันธ์ ได้มีการส่งเสริมให้เกษตรกรในพื้นที่ทำการเพาะเลี้ยง และได้รับความสนใจจากเกษตรกรเป็นจำนวนมากโดยเฉพาะในพื้นที่จังหวัดพังงาและจังหวัดกระบี่ แต่ถึงแม้ว่าจะทำการเพาะเลี้ยงได้แล้วก็ยังขาดข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมในการเลี้ยงรวมถึง ข้อมูลเปรียบเทียบองค์ประกอบทางเคมีและคุณค่าทางโภชนาการระหว่างปลิงขาวที่จับจากธรรมชาติกับปลิงขาวที่ได้จากการเพาะเลี้ยงในเพาะดิน นอกจากนี้ ที่ผ่านมาเกษตรกรยังต้องเผชิญปัญหาสำคัญในส่วนของขั้นตอนการแปรรูปปลิงขาวเพื่อทำเป็นปลิงตากแห้ง โดยการแปรรูปแบบดั้งเดิมนั้น เกษตรกรมักใช้วิธีตากแดด ซึ่งควบคุมคุณภาพได้ยาก ส่งผลให้เกิดการเน่าเสียได้ง่ายจากการแปรรูปที่ไม่ถูกสุขลักษณะ และต้องพึ่งพาสภาพอากาศเท่านั้น และหากผลิตภัณฑ์เน่าเสียระหว่างแปรรูปจะถูกพ่อค้าตัดราคา ทำให้สูญเสียมูลค่าทางเศรษฐกิจอยู่ที่ประมาณร้อยละ 10 – 50 เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นไปที่การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการแปรรูปปลิงขาวแห้ง โดยใช้เทคโนโลยีการทำแห้งด้วยลมร้อน (Hot air drying) ซึ่งสามารถควบคุมสภาวะการผลิตได้ มีต้นทุนต่ำ และง่ายต่อการขยายผลสู่ระดับอุตสาหกรรมเพื่อสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรในพื้นที่

5.2.2 การประเมินผลสำเร็จของโครงการวิจัยตามเกณฑ์ OECD

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการ การศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของปลิงขาว (*Holothuria scabra*) ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงและการจับจากธรรมชาติ และการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ปลิงขาวแห้งสู่เชิงพาณิชย์ ตามกรอบการวิเคราะห์ตัวชี้วัดผลกระทบตามมาตรฐาน OECD สามารถแสดงผลการประเมินได้ดังตารางที่ 38 กล่าวคือ

- ความสอดคล้องและเกี่ยวข้องของโครงการวิจัย (Relevance to KR) พบว่า โครงการวิจัยมีความสอดคล้องกับ KR3 P2 มูลค่าการขายและมูลค่าการส่งออกของผลิตผลทางการเกษตรและเกษตรแปรรูปเพิ่มขึ้น โดยการใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (1,000 ล้านบาท ในช่วงปี 2566-2570) ซึ่งจากผลการศึกษา พบว่า โครงการวิจัยนี้มีส่วนช่วยให้เกษตรกรทำการแปรรูปปลิงขาวได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และส่งผลให้สามารถขายปลิงขาวได้เพิ่มขึ้น
- ความเชื่อมโยง (Coherence) พบว่า โครงการวิจัยนี้มีความเชื่อมโยง เนื่องจากเป็นโครงการที่สอดคล้องกับแผนย่อยรายประเด็น พัฒนาระบบการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่มูลค่าเพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ซึ่งเห็นได้จากการที่โครงการนี้ช่วยให้เกษตรกรสามารถพัฒนาระบบการแปรรูปให้มีประสิทธิภาพขึ้น

- ประสิทธิภาพ (Effectiveness) พบว่า โครงการวิจัยนี้มีประสิทธิภาพเนื่องจากผลผลิตของโครงการสามารถช่วยให้เกษตรกรแปรรูปปลิงขาวที่มีคุณภาพไม่ต่างจากปลิงขาวที่นำเข้าจากต่างประเทศ ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น
- ประสิทธิภาพ (Efficiency) พบว่า โครงการนี้มีประสิทธิภาพเนื่องจากสามารถดำเนินการได้โดยมีการใช้ทรัพยากรและเวลาอย่างมีประสิทธิภาพมีความเพียงพอของงบประมาณและเวลาที่ใช้ ซึ่งสอดคล้องกับขอบเขตของงานวิจัยที่ได้ดำเนินการจนแล้วเสร็จ
- ผลลัพธ์และผลกระทบ (Outcome and Impact) พบว่า โครงการวิจัยนี้มีการใช้ประโยชน์ในระดับเริ่มต้นในพื้นที่ที่ทำการส่งเสริม นอกจากนี้ยังพบว่าโครงการนี้สามารถบรรลุเป้าหมายของหน่วยงานผู้ให้ทุนวิจัยจากผลผลิตของโครงการ และเมื่อทำการประเมินโดยอาศัยหลักการประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจ หรือการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost Benefit Analysis) รวมทั้งการวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันรวมของผลประโยชน์สุทธิ (NPV) พบว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิอยู่ที่ 3,089,979.00 บาท และมีสัดส่วนของผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 2.65 แสดงให้เห็นถึงความคุ้มค่าในการลงทุนสนับสนุนเงินวิจัยให้กับโครงการนี้
- ความยั่งยืน (Sustainability) พบว่า โครงการวิจัยนี้มีการนำผลประโยชน์ที่ได้จากการวิจัยไปใช้ประโยชน์จริงทั้งในส่วนของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลิงขาวที่มีการนำเทคนิคการแปรรูปไปใช้ ดังนั้น ผลผลิตและผลลัพธ์จากโครงการวิจัยมีศักยภาพที่จะเกิดความยั่งยืนหากได้รับการสนับสนุนเพิ่มเติมในการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ต่อเนื่อง โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความยั่งยืนคือการที่ปลิงขาวเป็นสินค้าที่มีมูลค่าสูง และเป็นที่ต้องการของตลาดมาก อีกทั้งเกษตรกรสามารถทำการแปรรูปได้โดยมีคุณภาพที่ไม่ต่างจากปลิงขาวที่นำเข้าจากต่างประเทศ

ตารางที่ 38 ผลการประเมินรายโครงการสำหรับโครงการกรณีศึกษา: การศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของปลิงขาว (*Holothuria scabra*) ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงและการจับจากธรรมชาติ และการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ปลิงขาวแห่งสู่เชิงพาณิชย์

ชื่อโครงการภาษาไทย	ตัวชี้วัดผลกระทบตามมาตรฐาน OECD					
	Relevance	Coherence	Effectiveness	Efficiency	Outcome and Impact	Sustainability
การศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของปลิงขาว (<i>Holothuria scabra</i>) ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงและการจับจากธรรมชาติ และการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ปลิงขาวแห่งสู่เชิงพาณิชย์	✓	✓	✓	✓	★★	↻

5.2.3 เส้นทางสู่ผลกระทบของโครงการ

เมื่อพิจารณาถึงเส้นทางสู่ผลกระทบของโครงการวิจัย การศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของปลิงขาว (*Holothuria scabra*) ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงและการจับจากธรรมชาติ และการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ปลิงขาวแห้งสู่เชิงพาณิชย์ โดยการประเมินผลประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัยประกอบด้วย ผลประโยชน์ทั้งที่ประเมินได้ทางเศรษฐกิจที่เป็นลักษณะของมูลค่าทางการเงิน และผลประโยชน์ที่ไม่เป็นลักษณะของมูลค่าทางการเงิน พบว่า เส้นทางสู่ผลกระทบของโครงการประกอบไปด้วย ปัจจัยป้อนเข้า ผลผลิต ผลลัพธ์และผลกระทบ ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 23

5.2.3.1 ปัจจัยป้อนเข้า (Inputs)

ปัจจัยป้อนเข้าที่สำคัญของโครงการวิจัยนี้ ได้แก่ งบประมาณการวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจาก สวก. ในปี พ.ศ. 2566 เป็นเงินงบประมาณ 1,872,080 บาท ในโครงการนี้มีนักวิจัยจำนวน 5 ท่าน ได้แก่ รศ.ดร.วรรณวิมล คล้ายประดิษฐ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นหัวหน้าโครงการ และนักวิจัยคือ นายศุภกานต์ ชัยโชติรานนท์ ผศ.เยาวภา ไหวพริบ ศ.ดร.ครุฑ ศรีกุลนา และ อ.ดร.ณรงค์ฤทธิ์ เมืองใหม่ โดยมีระยะเวลาในการดำเนินงานตั้งแต่ 9 มกราคม 2566 ถึง 8 มกราคม 2567 รวมระยะเวลาดำเนินการ 1 ปี

5.2.3.2 ผลผลิตจากงานวิจัย (Output)

ผลผลิตที่ได้จากงานวิจัย สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลโภชนาการของปลิงขาวจากธรรมชาติและปลิงขาวที่ได้จากการเพาะเลี้ยง และส่วนที่ 2 กระบวนการแปรรูปปลิงขาวที่ลดการใช้แรงงานและเวลาลง

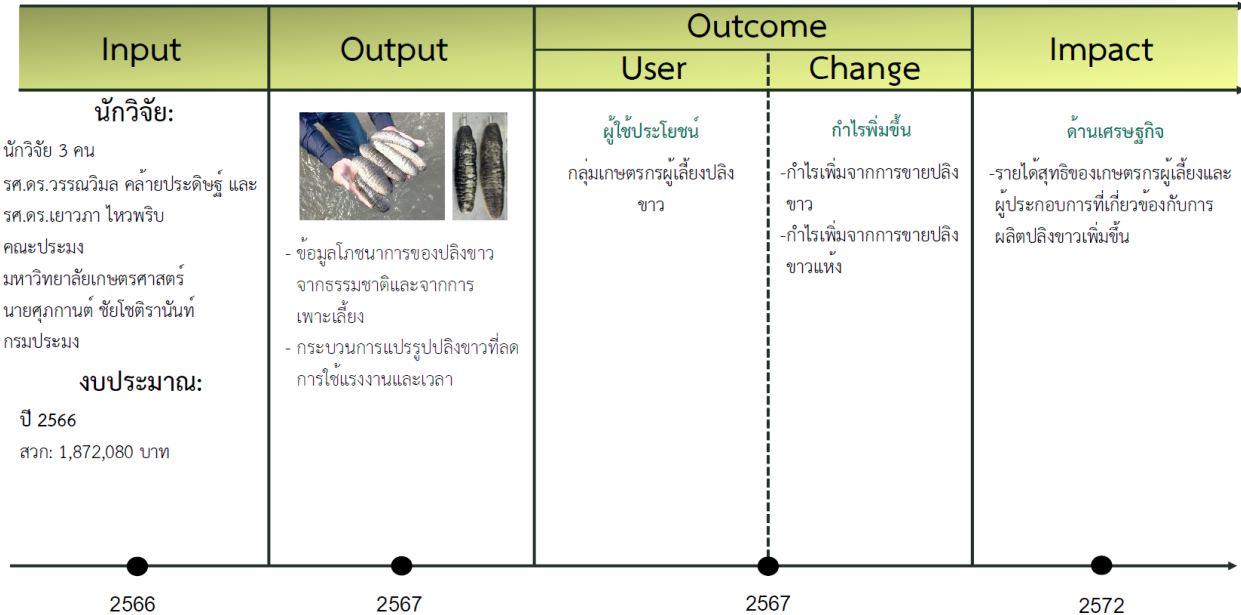
5.2.3.3 ผลลัพธ์จากงานวิจัย (Outcome)

ผลลัพธ์ที่เกิดจากการนำผลผลิตจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ พบว่า โครงการวิจัยส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อผู้ใช้ประโยชน์ กล่าวคือ กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงปลิงขาวมีกำไรเพิ่มขึ้น 2 ส่วน คือ จากการขายปลิงขาวและการขายปลิงขาวแห้ง

5.2.3.4 ผลกระทบจากงานวิจัย (Impact)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการใช้ประโยชน์โครงการวิจัย พบว่าโครงการวิจัยก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ กล่าวคือ โครงการวิจัยนี้ทำให้รายได้สุทธิของเกษตรกรผู้ผลิตและผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับการผลิตปลิงขาวเพิ่มขึ้น

**“การศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของปลิงขาว (*Holothuria scabra*) ที่ได้จาก
การเพาะเลี้ยงและการจับจากธรรมชาติ และการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ปลิงขาวแห่งสู่เชิงพาณิชย์”**



ภาพที่ 23 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการวิจัย: การศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของปลิงขาว (*Holothuria scabra*) ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงและการจับจากธรรมชาติ และการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ปลิงขาวแห่งสู่เชิงพาณิชย์

5.2.4 ผลประโยชน์และระดับการยอมรับเทคโนโลยี

สำหรับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัยและระดับการยอมรับเทคโนโลยีจากการวิจัย ซึ่งเกิดจากผู้ใช้นประโยชน์ โดยสามารถแบ่งผลประโยชน์ออกได้เป็น 2 ส่วนได้แก่ ส่วนที่ 1 ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการขายปลิงขาวของเกษตรกร และส่วนที่ 2 ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการขายปลิงขาวแห้งของเกษตรกร โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.2.4.1 ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการขายปลิงขาวของเกษตรกร

ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการขายปลิงขาวของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีการเพาะเลี้ยงปลิงขาวเพิ่มขึ้นและสามารถขายปลิงขาวได้ปริมาณเพิ่มขึ้น โดยผลประโยชน์สามารถอธิบายได้ ดังนี้

ตารางที่ 39 กำไรส่วนเพิ่มที่เกิดขึ้นเมื่อเปรียบเทียบระหว่างไม่มีโครงการวิจัยและมีโครงการวิจัยปลิงขาวสด

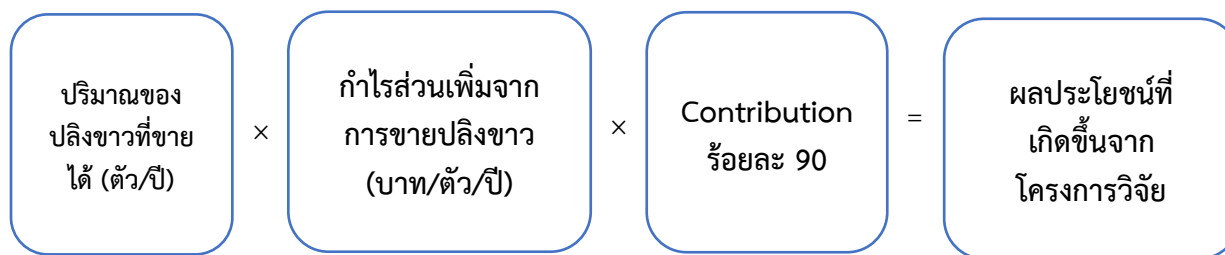
รายการ	ไม่มีโครงการวิจัย	มีโครงการวิจัย
ราคา (บาท/ตัว)	200	400
ต้นทุน (บาท/ตัว)	81.91	50.80
กำไร (บาท/ตัว)	118.09	349.20
กำไรส่วนเพิ่มจากคู่แข่ง	-	231.11

กำไร: ในการเพาะเลี้ยงปลิงขาวตามวิธีใหม่ เกษตรกรมีต้นทุนการเลี้ยงปลิงขาวอยู่ที่ 50.80 บาท/ตัว และเกษตรกรสามารถขายปลิงขาวได้ราคา 400 บาท/ตัว โดยเกษตรกรสามารถขายปลิงขาวได้ในราคาที่สูงขึ้นและมีกำไรจากการขายปลิงขาวตกอยู่ที่ตัวละ 349.20 บาท

ปริมาณ: จากการประมาณการของเกษตรกรพบว่าแนวโน้มการจำหน่ายปลิงขาวสามารถจำหน่ายได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี ซึ่งเป็นผลมาจากการที่ผู้บริโภคมีความต้องการเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี

คู่เทียบ: กรณีนี้เป็นการเปรียบเทียบระหว่างไม่มีโครงการวิจัยที่เกษตรกรไม่ได้ทำการเพาะเลี้ยงปลิงขาวขายและหลังมีโครงการวิจัย ที่เกษตรกรทำการเพาะเลี้ยงปลิงขาว โดยหากไม่มีโครงการวิจัยนั้นเกษตรกรจะไปทำการหาปลิงขาวจากธรรมชาติและใช้การแปรรูปวิธีเดิม มีต้นทุนอยู่ที่ 81.91 บาท/ตัว ขายได้ราคา 200 บาท/ตัว และมีกำไรเท่ากับ 118.09 บาท/ตัว ส่วนเมื่อมีโครงการวิจัยพบว่าเกษตรกรสามารถขายปลิงขาวด้วยวิธีแปรรูปใหม่ได้ในกำไรที่สูงขึ้นเป็นตัวละ 349.20 บาท

มูลค่าผลลัพธ์ผลกระทบ: เมื่อเทียบกำไรของเกษตรกรระหว่างไม่มีโครงการวิจัยมีกำไรเท่ากับ 118.09 บาท/ตัว และเมื่อมีโครงการวิจัยพบว่าทำให้เกษตรกรมีกำไรเท่ากับ 349.20 บาท/ตัว ดังนั้นเมื่อมีโครงการวิจัยทำให้เกษตรกรมีกำไรเพิ่มขึ้น 231.11 บาท/ตัว โดยโครงการวิจัยนี้มี Contribution ต่อผลผลิตของโครงการทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 90 ดังนั้นเมื่อนำจำนวนปลิงขาวที่คาดว่าจะขายได้ในอนาคต คูณกับกำไรที่เพิ่มขึ้นและคูณด้วย Contribution ร้อยละ 90 จะได้ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัยนี้ดังภาพที่ 24 โดยผลกระทบที่เกิดจากปัจจัยอื่นอีกร้อยละ 10 มาจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่น เช่น องค์ความรู้เดิมที่ใช้ในกระบวนการแปรรูปปลิงขาว และองค์ความรู้เดิมของนักวิจัยเกี่ยวกับการแปรรูปในสินค้าอื่น เป็นต้น



ภาพที่ 24 การวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการขายปลิงขาวของเกษตรกร

ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น: ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการขายปลิงขาวของเกษตรกร คือ มูลค่ากำไรที่เพิ่มขึ้นจากการขายสินค้า เมื่อหักลบกับการไม่มีโครงการวิจัย จะเห็นได้ว่า ไม่มีโครงการวิจัย เกษตรกรมีกำไรจากการขายปลิงขาวอยู่ที่ 118.09 บาท/ตัว และมีโครงการวิจัย เกษตรกรมีกำไรจากการขายอยู่ที่ 349.20 บาท/ตัว แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรมีกำไรเพิ่มขึ้นจากการขายปลิงขาว 231.11 บาท/ตัว ซึ่งเมื่อพิจารณาในปี 2567 พบว่าเกษตรกรมีโอกาสที่จะได้รับกำไรรวมเพิ่มขึ้นอยู่ที่ 228,798.90 บาท และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นดังตารางที่ 40

ตารางที่ 40 รายละเอียดการวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการขายปลิงขาวของเกษตรกร

ปี	จำนวนปลิงที่ขายได้ (ตัว/ปี)	กำไรส่วนเพิ่มจากการขายปลิง (บาท/ตัว)	Contribution (ร้อยละ)	ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นเมื่อหักคู่เทียบแล้ว (บาท)
2567	1,100	231.11	90	228,798.900
2568	1,400	231.11	90	291,198.600
2569	1,600	231.11	90	332,798.400
2570	2,200	231.11	90	457,597.800
2571	2,400	231.11	90	499,197.600
2572	2,400	231.11	90	499,197.600

5.2.4.2 ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการขายปลิงขาวแห้งของเกษตรกร

ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการขายปลิงขาวแห้งของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีการเพาะเลี้ยงปลิงขาวเพิ่มขึ้นและสามารถขายปลิงขาวแห้งตามกระบวนการแปรรูปแบบใหม่ได้ปริมาณเพิ่มขึ้น โดยใช้ระยะเวลาในการทำแห้งลดลง ซึ่งผลประโยชน์สามารถอธิบายได้ดังนี้

ตารางที่ 41 กำไรส่วนเพิ่มที่เกิดขึ้นเมื่อเปรียบเทียบระหว่างไม่มีโครงการวิจัยและมีโครงการวิจัยปลิงขาวแห้ง

รายการ	ไม่มีโครงการวิจัย	มีโครงการวิจัย
ราคา (บาท/กิโลกรัม)	6,000.00	6,000.00
ต้นทุน (บาท/กิโลกรัม)	4,095.67	2,618.00
กำไร (บาท/กิโลกรัม)	1,904.33	3,382.00
กำไรส่วนเพิ่มจากคู่เทียบ	-	1,477.67

กำไร: จากโครงการวิจัยเกษตรกรมีต้นทุนในการทำปลิงขาวแห้งด้วยกระบวนการแปรรูปใหม่อยู่ที่ 2,618 บาท/กิโลกรัม และเกษตรกรสามารถขายปลิงขาวแห้งได้ในราคา 6,000 บาท/กิโลกรัม ดังนั้นจะมีกำไรจากการขายปลิงขาวแห้งตกอยู่ที่กิโลกรัมละ 3,382 บาท

ปริมาณ: จากการประมาณการของเกษตรกรพบว่าแนวโน้มการจำหน่ายปลิงขาวแห้งสามารถจำหน่ายได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี ซึ่งเป็นผลมาจากการที่ผู้บริโภคมีความต้องการเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี

คู่เทียบ: กรณีนี้เป็นการเปรียบเทียบระหว่างไม่มีโครงการวิจัยที่เกษตรกรใช้กระบวนการแปรรูปแบบดั้งเดิมซึ่งมีต้นทุนอยู่ที่ 4,095.67 บาท/กิโลกรัม ขายได้ราคา 6,000 บาท/กิโลกรัม และมีกำไรเท่ากับ 1,904.33 บาท/กิโลกรัม กับมีโครงการวิจัยที่เกษตรกรมีการใช้วิธีการแปรรูปแบบใหม่ ซึ่งมีกำไรจากการขายปลิงขาวแห้งตกอยู่ที่กิโลกรัมละ 3,382 บาท

มูลค่าผลลัพธ์ผลกระทบ: กำไรของเกษตรกรเมื่อหักลบคู่เทียบ หากไม่มีโครงการวิจัย กำไรอยู่ที่ 1,904.33 บาท/กิโลกรัม และมีโครงการวิจัย มีกำไรอยู่ที่ 3,382 บาท/กิโลกรัม ดังนั้นเกษตรกร มีกำไรที่เพิ่มขึ้น เท่ากับ 1,477.67 บาท/กิโลกรัม โดยโครงการวิจัยนี้มี Contribution ต่อผลผลิตของโครงการทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 90 ดังนั้นเมื่อนำจำนวนปลิงขาวแห้งที่คาดว่าจะขายได้ในอนาคต คูณกับกำไรที่เพิ่มขึ้น และคูณด้วย Contribution ร้อยละ 90 จะได้ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัยนี้ดังภาพที่ 25 โดยผลกระทบที่เกิดจาก ปัจจัยอื่นอีกร้อยละ 10 มาจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่น เช่น องค์ความรู้เดิมที่ใช้ในกระบวนการแปรรูปปลิงขาวและ กระบวนการตาก และองค์ความรู้เดิมของนักวิจัยเกี่ยวกับการแปรรูปในสินค้าอื่น เป็นต้น

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{ปริมาณของ} \\ \text{ปลิงขาวแห้งที่} \\ \text{ขายได้} \\ \text{(ก.ก./ปี)} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{กำไรส่วนเพิ่มจาก} \\ \text{การขายปลิงขาว} \\ \text{(บาท/ก.ก./ปี)} \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Contribution} \\ \text{ร้อยละ 90} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{ผลประโยชน์ที่} \\ \text{เกิดขึ้นจาก} \\ \text{โครงการวิจัย} \\ \hline \end{array}$$

ภาพที่ 25 การวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการขายปลิงขาวแห้งของเกษตรกร

ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น: จากการขายปลิงขาวแห้งของเกษตรกร คือ มูลค่ากำไรที่เพิ่มขึ้นจากการขายปลิงขาวแห้ง เมื่อหักลบกับการไม่มีโครงการวิจัย จะเห็นได้ว่าเกษตรกรมีกำไรเพิ่มขึ้นจากการขายปลิงขาวแห้งของเกษตรกร เท่ากับ 1,477.67 บาท/กิโลกรัม ซึ่งเมื่อพิจารณาในปี 2567 พบว่าเกษตรกรมีโอกาสดังกล่าวจะได้รับกำไรรวมเพิ่มขึ้นอยู่ที่ 365,723.325 บาท และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นดังตารางที่ 42

ตารางที่ 42 รายละเอียดการวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการ จากการขายปลิงขาวแห้งของเกษตรกร

ปี	จำนวนปลิงที่ขายได้ (ก.ก./ปี)	กำไรส่วนเพิ่มจากการขายปลิงแห้ง (บาท/ก.ก.)	Contribution (ร้อยละ)	ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นเมื่อหักคู่เทียบแล้ว (บาท)
2567	275	1,477.67	90	365,723.325
2568	350	1,477.67	90	465,466.050
2569	400	1,477.67	90	531,961.200
2570	550	1,477.67	90	731,446.650
2571	600	1,477.67	90	797,941.800
2572	600	1,477.67	90	797,941.800

5.2.4.3 ผลประโยชน์ส่วนเพิ่มทั้งหมดจากโครงการวิจัย

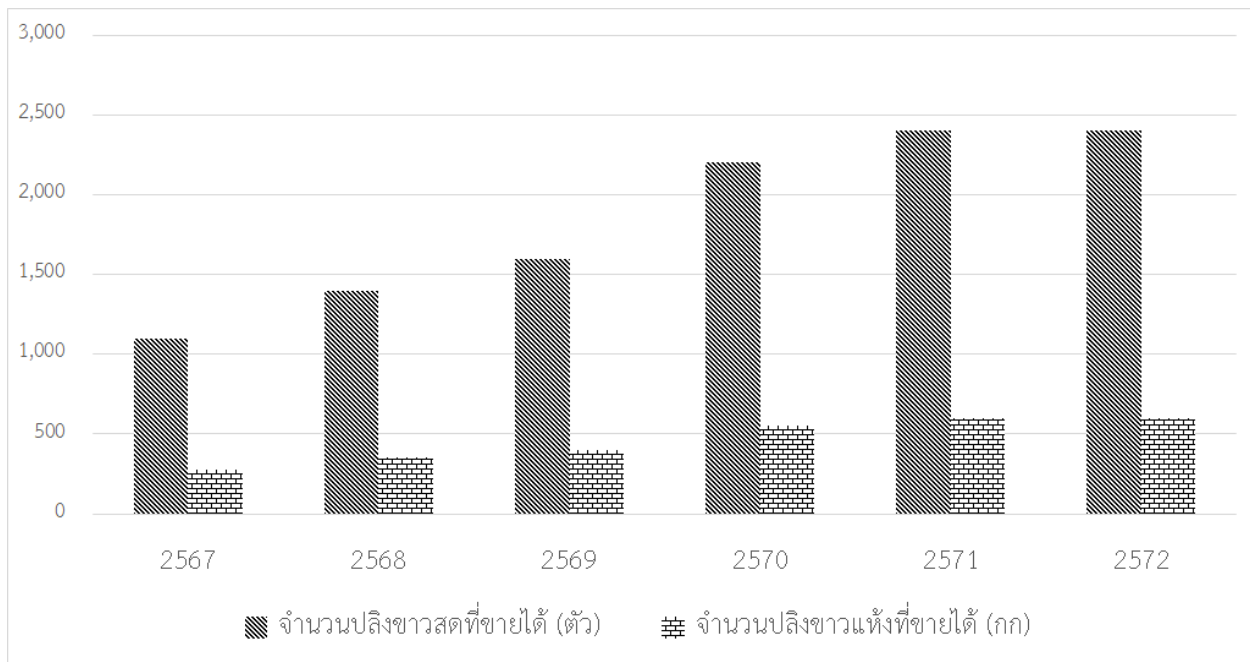
เมื่อพิจารณาถึงผลประโยชน์ส่วนเพิ่มทั้งหมดจากโครงการวิจัย พบว่า โครงการวิจัย เริ่มมีการให้ผลประโยชน์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2567 หลังสิ้นสุดโครงการ เนื่องจากเกษตรกรสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้จากโครงการไปใช้ประโยชน์ได้ทันที ผลประโยชน์ที่โครงการวิจัยสร้างขึ้นประกอบไปด้วย 2 ด้านหลัก ได้แก่ กำไรที่เพิ่มขึ้นจากการขายปลิงขาว และกำไรที่เพิ่มขึ้นจากการขายปลิงขาวแห้ง จะเห็นว่าในปี พ.ศ. 2567 ผลประโยชน์รวมที่ได้จากโครงการวิจัยอยู่ที่ 594,522.225 บาท และคาดการณ์ว่า เมื่อถึงปี พ.ศ. 2572 ผลประโยชน์จากโครงการวิจัยจะอยู่ที่ 1,297,139.400 บาท ดังตารางที่ 43

ตารางที่ 43 ผลประโยชน์ส่วนเพิ่มจากโครงการวิจัยปี พ.ศ. 2567 – 2572

ปี	ผลประโยชน์ที่ 1: กำไรจากการจำหน่ายปลิงขาวตามกระบวนการแปรรูปใหม่	ผลประโยชน์ที่ 2: กำไรจากการจำหน่ายปลิงขาวแห้งตามกระบวนการแปรรูปใหม่	รวม (บาท)
2567	228,798.900	365,723.325	594,522.225
2568	291,198.600	465,466.050	756,664.650
2569	332,798.400	531,961.200	864,759.600
2570	457,597.800	731,446.650	1,189,044.450
2571	499,197.600	797,941.800	1,297,139.400
2572	499,197.600	797,941.800	1,297,139.400

5.2.4.4 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีของโครงการวิจัย

สำหรับระดับการยอมรับเทคโนโลยีของโครงการวิจัย พบว่า แนวโน้มการยอมรับเทคโนโลยี หรืออัตราการยอมรับผลผลิตจากงานวิจัย จากการคาดการณ์ขั้นต่ำ (Minimum Claim) ในปี พ.ศ. 2567 ถึง 2572 คาดการณ์จากจำนวนปลิงขาวและปลิงขาวอบแห้งของเกษตรกรที่ขายได้ สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 26



ภาพที่ 26 อัตราการยอมรับเทคโนโลยีของการศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของปลิงขาว (*Holothuria scabra*) ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงและการจับจากธรรมชาติ และการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ปลิงขาวแห้งสู่เชิงพาณิชย์

5.2.5 การวิเคราะห์ผลกระทบของโครงการ

การวิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของการวิจัยในโครงการศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของปลิงขาว (*Holothuria scabra*) ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงและการจับจากธรรมชาติ และการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ปลิงขาวแห้งสู่เชิงพาณิชย์ อาศัยหลักการประเมินผลกระทบโครงการวิจัย 2 ส่วน คือ การประเมินผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) และการคาดการณ์ผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) โดยใช้หลักการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost-Benefit Analysis) เป็นการประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจที่เกิดจากการวิจัยตัวชี้วัด ได้แก่ มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (Net Present Value: NPV) และสัดส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio: BCR) หรือเรียกว่า การประเมินผลตอบแทนทางสังคม (Social Return on Investment: SROI) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

5.2.5.1 การประเมินผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation)

การประเมินผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) เป็นการวิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของการวิจัย อาศัยหลักการประเมินผลกระทบโครงการวิจัยที่เสร็จสิ้นแล้วจนถึงปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2566 - 2568 จากการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost-Benefit Analysis) เป็นเกณฑ์การประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจที่เกิดจากการวิจัย โดยผลการวิเคราะห์พบว่า มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) ณ ปีฐาน พ.ศ. 2566 เท่ากับ -619,551.000 บาท สัดส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 0.67 ทั้งนี้ เนื่องจาก ในส่วนของการเพาะเลี้ยงปลิงขาวและการแปรรูปในช่วงแรกยังมีปริมาณไม่มากนักส่งผลให้ โครงการวิจัยมีผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นเมื่อประเมินผลกระทบถึงปัจจุบันมีค่าติดลบ

เมื่อพิจารณาต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของปลิงขาว (*Holothuria scabra*) ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงและการจับจากธรรมชาติ และการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ปลิงขาวแห่งสู่เชิงพาณิชย์ ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนจาก สวก. ปีงบประมาณ 2566 พบว่าโครงการวิจัยดังกล่าวมีมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนการวิจัย เท่ากับ 1,872,080.000 บาท โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 44

ตารางที่ 44 ผลประโยชน์สุทธิของโครงการวิจัยโดยการประเมินผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ปี พ.ศ. 2566 – 2568

ปี พ.ศ.	ต้นทุนบววิจัย จาก สวก	ผลประโยชน์ที่ 1: กำไรจาก การจำหน่ายปลิงขาวตาม กระบวนการแปรรูปใหม่	ผลประโยชน์ที่ 2: กำไรจาก การจำหน่ายปลิงขาวแห่ง ตามกระบวนการแปรรูปใหม่	ผลประโยชน์สุทธิ
2566	1,872,080.00	-	-	-1,872,080.00
2567	-	228,798.900	365,723.325	594,522.225
2568	-	291,198.600	465,466.050	756,664.650
มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม (บาท)				1,872,080.000
มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวม (บาท)				1,252,529.000
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV ณ 2566)				-619,551.000
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI)				0.67

5.2.5.2 การคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation)

การคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ทั้งนี้ คาดการณ์ผลประโยชน์ในอนาคตปี พ.ศ. 2566 - 2572 เกษตรกรการมีการทำการผลิตและจำหน่ายที่แน่นอนรวมทั้งแนวโน้มความต้องการสินค้าของผู้บริโภคยังคงมีเพิ่มขึ้นส่งผลให้การคาดการณ์ผลผลิตและการจัดจำหน่ายสินค้าในอนาคตเพิ่มขึ้น การวิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของการวิจัย พบว่า โครงการวิจัยก่อให้เกิดมูลค่าผลประโยชน์ปัจจุบันสุทธิ (NPV) ณ ปีฐาน พ.ศ. 2566 เท่ากับ 3,089,979.00 บาท มีสัดส่วนของผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 2.65 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าทุกการลงทุนในโครงการวิจัย 1 บาทสร้างผลตอบแทนกลับมาให้แก่สังคม 2.65 บาท

เมื่อพิจารณาในส่วนของผลประโยชน์ของโครงการวิจัย พบว่า ถึงแม้ว่าผลประโยชน์สุทธิของโครงการวิจัยในปี พ.ศ. 2566 มีมูลค่าติดลบ โดยมีผลประโยชน์สุทธิของโครงการวิจัยอยู่ที่ -1,872,080.00 บาท แต่โครงการวิจัยมีผลประโยชน์สุทธิเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกปี เมื่อพิจารณาถึงปี พ.ศ. 2572 ผลประโยชน์สุทธิของปีอยู่ที่ 1,297,139.40 บาท โดยเมื่อพิจารณาถึงมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนอยู่ที่ 1,872,080.00 บาท มูลค่าปัจจุบันผลประโยชน์รวมอยู่ที่ 4,962,059.00 บาท โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 45

ตารางที่ 45 ผลประโยชน์สุทธิของโครงการวิจัยเมื่อพิจารณาถึงผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ปี พ.ศ. 2566 – 2572

ปี พ.ศ.	ต้นทุน งบวิจัยจาก สวก	ผลประโยชน์ที่ 1: กำไรจากการ จำหน่ายปลิงขาว ตามกระบวนการ แปรรูปใหม่	ผลประโยชน์ที่ 2: กำไรจากการ จำหน่ายปลิงขาว แห้งตาม กระบวนการแปรรูปใหม่	ผลประโยชน์สุทธิ
2566	1,872,080.00	-		-1,872,080.00
2567	-	228,798.900	365,723.325	594,522.225
2568	-	291,198.600	465,466.050	756,664.650
2569		332,798.400	531,961.200	864,759.600
2570		457,597.800	731,446.650	1,189,044.450
2571		499,197.600	797,941.800	1,297,139.400
2572		499,197.600	797,941.800	1,297,139.400
มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม (บาท)				1,872,080.000
มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวม (บาท)				4,962,059.000
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV ณ 2566)				3,089,979.000
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI)				2.65

5.2.6 สรุปผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการ

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของปลิงขาว (*Holothuria scabra*) ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงและการจับจากธรรมชาติ และการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ปลิงขาวแห้งสู่เชิงพาณิชย์ ทางด้านการประเมินผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ในช่วงปี พ.ศ. 2566 - 2568 การวิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของการวิจัย พบว่า มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) ณ ปีฐาน พ.ศ. 2566 เท่ากับ - 619,551.00 บาท สัดส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 0.67 ส่วนการคาดการณ์ผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ปี พ.ศ. 2566 - 2572 การวิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของการวิจัย พบว่า โครงการวิจัยก่อให้เกิดมูลค่าผลประโยชน์ปัจจุบันสุทธิ (NPV) ณ ปีฐาน พ.ศ. 2566 เท่ากับ 3,089,979.00 บาท มีสัดส่วนของผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 2.65 ดังตารางที่ 46

ตารางที่ 46 ภาพรวมผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการวิจัย: โครงการศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของปลิงขาว (Holothuria scabra) ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงและการจับจากธรรมชาติ และการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ปลิงขาวแห้งสู่เชิงพาณิชย์

รายการ	NPV ณ ปี 2566 (บาท)	BCR (SROI)
การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ปี พ.ศ. 2566-2568	- 619,551.00	0.67
การคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ปี พ.ศ. 2566-2572	3,089,979.00	2.65

หมายเหตุ:

- การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ปี พ.ศ. 2566 – 2568 หมายถึง การประเมินตั้งแต่วันที่สิ้นสุดโครงการและมีการนำผลผลิตไปใช้ประโยชน์ จนถึงปี 2568
- การคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ปี พ.ศ. 2566- 2572 หมายถึง การประเมินตั้งแต่วันที่สิ้นสุดโครงการและคาดการณ์การนำผลผลิตไปใช้ประโยชน์จนถึงปีสุดท้ายที่ทำการประเมิน
- มูลค่าปัจจุบัน ณ ปี 2566 อัตราคิดลด ร้อยละ 5

5.2.7 จุดเด่นและข้อจำกัดของโครงการกรณีศึกษา: การศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของปลิงขาว (Holothuria scabra) ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงและการจับจากธรรมชาติ และการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ปลิงขาวแห้งสู่เชิงพาณิชย์

จากผลการศึกษาผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการในมุมมองของการนำผลผลิตไปใช้ประโยชน์แล้วนั้น ในลำดับต่อมาจะทำการวิเคราะห์จุดเด่นและข้อจำกัดของโครงการวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

จุดเด่นของโครงการ

- เป็นการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและโอกาสทางการค้า: ผลผลิตจากงานวิจัยช่วยให้เกษตรกรผลิตสินค้าที่มีมูลค่าสูงเพื่อตอบโจทยตลาดต่างประเทศ ช่วยลดต้นทุนการผลิต และสร้างรายได้หรือทางเลือกอาชีพเสริมจากการส่งเสริมให้มีการเลี้ยงปลิงขาวมากขึ้น
- เป็นการพัฒนาโซ่อุปทานการผลิตแบบครบวงจร: เป็นโครงการต่อยอดที่ช่วยเติมเต็มห่วงโซ่อุปทานของปลิงขาวตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ ทำให้กระบวนการผลิตมีความต่อเนื่องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น
- เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพของผลิตภัณฑ์: ผลการโครงการวิจัยช่วยยกระดับคุณภาพและวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการของปลิงขาวจากการเพาะเลี้ยงเปรียบเทียบกับธรรมชาติ รวมทั้งช่วยพัฒนากระบวนการแปรรูปปลิงขาวแห้งให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น และช่วยลดระยะเวลาในขั้นตอนการแปรรูป

ข้อจำกัดของโครงการ

- ข้อจำกัดด้านการตลาดและรายได้: เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมแปรรูปเพื่อขายในตลาดภายในประเทศที่มีมูลค่าต่ำเนื่องจากได้รับผลตอบแทนที่รวดเร็วกว่า ประกอบกับยังขาดการสนับสนุนด้านการตลาดที่เน้นสินค้ามูลค่าสูงอย่างชัดเจนและแน่นอน
- ข้อจำกัดด้านต้นทุนเทคโนโลยี: เครื่องมือที่ใช้ในการอบแห้งด้วยลมร้อนมีราคาสูง ส่งผลให้เกษตรกรบางรายยังคงต้องพึ่งพากระบวนการผลิตรูปแบบเดิม
- ข้อจำกัดด้านปัจจัยการผลิต: แม้จะมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการแปรรูปแล้ว แต่ปัจจุบันยังคงประสบปัญหาการขาดแคลนลูกพันธุ์ปลิงขาว ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญต่อปริมาณการเพาะเลี้ยงในภาพรวม

5.2.8 ข้อเสนอแนะสำหรับกรณีศึกษา: การศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของปลิงขาว (*Holothuria scabra*) ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงและการจับจากธรรมชาติ และการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ปลิงขาวแห้งสู่เชิงพาณิชย์

โครงการศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของปลิงขาว (*Holothuria scabra*) ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงและการจับจากธรรมชาติ และการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ปลิงขาวแห้งสู่เชิงพาณิชย์ เป็นโครงการภายใต้แผนงานวิจัยย่อยรายประเด็น: พัฒนาระบบการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่มูลค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ซึ่งโครงการนี้ตอบโจทย์ของแผนงานในแง่ของการพัฒนาระบบการผลิตให้มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลต่อรายได้ที่เกษตรกรได้รับ

อย่างไรก็ตาม โครงการนี้ยังมีข้อจำกัดเรื่องเครื่องมือบางอย่างที่มีราคาสูงทำให้เกษตรกรไม่สามารถทำการแปรรูปจนจบกระบวนการได้ด้วยตัวเอง ดังนั้น หากมีการส่งเสริมหรือสนับสนุนในเรื่องของเครื่องมือแปรรูปอาจช่วยให้เกษตรกรสามารถดำเนินการแปรรูปได้มากยิ่งขึ้น และเนื่องจากปลิงขาวเป็นสัตว์ที่มีมูลค่าสูงและ เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคเพิ่มสูงขึ้น หากมีการส่งเสริมด้านการตลาดเพิ่มขึ้น รวมถึงผลักดันให้ปลิงขาวเข้าสู่การเป็นสัตว์น้ำเศรษฐกิจชนิดใหม่ และมีการขยายผลองค์ความรู้ด้านการแปรรูปด้วยวิธีการใหม่ไปสู่กลุ่มเกษตรกรอื่นๆ จะเป็นทางเลือกในการสร้างอาชีพให้กับกลุ่มเกษตรกรกลุ่มอื่นอีกด้วย

5.3 แผนการพัฒนาและปรับปรุงระบบการประมงทะเลเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมประมงที่ยั่งยืนภายใต้หลักการของมาตรฐานสากล (ปีที่ 3)

5.3.1 ความเป็นมาของโครงการ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีความสำคัญด้านการประมงในระดับโลก โดยในปี พ.ศ. 2563 มีปริมาณการจับสัตว์น้ำอยู่ในอันดับที่ 13 ของโลก มีปริมาณการจับจากการประมงพาณิชย์สูงถึง 1,221,832 ตัน คิดเป็นมูลค่ากว่า 43,783.18 ล้านบาท แต่เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2557 พบว่าปริมาณและมูลค่าสัตว์น้ำลดลงอย่างมีนัยสำคัญ โดยในปี พ.ศ. 2557 มีปริมาณ การจับสัตว์น้ำอยู่ที่ 1,488,280 ตัน สาเหตุสำคัญของการลดลงของผลจับมาจากการที่ประเทศไทยมีการปฏิรูปการประมงครั้งใหญ่ โดยเปลี่ยนจากระบบการประมงแบบเสรี

(Open access) ไปเป็นการประมงแบบจำกัดสิทธิ (Limited access) และมีการควบคุมการทำประมงผิดกฎหมาย (IUU Fishing) อย่างเข้มงวด ภายใต้พระราชกำหนดการประมง พ.ศ. 2558 และที่แก้ไขเพิ่มเติม มาตรา 4(5) กำหนดให้ต้องใช้หลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่ดีที่สุดในการบริหารจัดการทรัพยากร เพื่อให้เกิดความยั่งยืนและรักษาสมดุลของระบบนิเวศ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการทำประมงอย่างมีความรับผิดชอบกลายเป็นมาตรการกีดกันการค้าที่สำคัญโดยเฉพาะอย่างยิ่งสินค้าประมงปูม้าและปลาโอ เพื่อรักษาตลาดการค้าและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน คณะผู้วิจัยซึ่งประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญจากภาครัฐ มหาวิทยาลัย และเอกชน จึงดำเนินงานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาปรับปรุงแผนพัฒนาการประมง (Fishery Improvement Project: FIP) ใน 3 ภาคส่วนหลัก ได้แก่ การประมงปูม้า เพื่อพิสูจน์ผลสัมฤทธิ์ของธนาการปูม้าและการปล่อยลูกปูต่อการเพิ่มขึ้นของผลจับ การประมงอวนลาก เพื่อศึกษาผลกระทบต่อระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมเพื่อปิดช่องว่าง (Gaps) ตามมาตรฐานสากล และการประมงอวนล้อมจับเพื่อจัดเตรียมข้อมูลพื้นฐานเพื่อเข้าสู่กระบวนการรับรองมาตรฐาน MSC ซึ่งผล ที่ได้จากการวิจัยจะช่วยให้ภาคเอกชนสามารถนำข้อมูลไปใช้ปรับค่าคะแนนเพื่อขอรับรอง Seafood eco-labeling ได้สำเร็จ ซึ่งจะช่วยลดอุปสรรคทางการค้า ป้องกันการกีดกันทางการค้า และส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำของไทยให้เกิดผลิตผลสูงสุดที่ยั่งยืน (MSY) อย่างเป็นรูปธรรม โดย ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจาก สวก. มาอย่างต่อเนื่องเป็นปีที่สาม

5.3.1 การประเมินผลสำเร็จของโครงการวิจัยตามเกณฑ์ OECD

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการแผนการพัฒนาและปรับปรุงระบบการประมงทะเลเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมประมงที่ยั่งยืนภายใต้หลักการของมาตรฐานสากล (ปีที่ 3) ตามกรอบการวิเคราะห์ตัวชี้วัดผลกระทบตามมาตรฐาน OECD สามารถแสดงผลการประเมินได้ดังตารางที่ 47 กล่าวคือ

- ความสอดคล้องและเกี่ยวข้องของโครงการวิจัย (Relevance to KR) พบว่า โครงการวิจัยมีความสอดคล้องกับ KR3 P2 มูลค่าการขายและมูลค่าการส่งออกของผลิตผลทางการเกษตรและเกษตรแปรรูปเพิ่มขึ้น โดยการใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (1,000 ล้านบาท ในช่วงปี 2566-2570) ซึ่งจากผลการศึกษา พบว่า โครงการวิจัยนี้มีส่วนสำคัญในการทำข้อมูลสนับสนุนสำหรับการทำการประมงที่มีความรับผิดชอบ เพื่อผ่านมาตรฐานการประมงตามมาตรฐานสากล ทำให้สามารถส่งออกสินค้าประมงไปยังต่างประเทศได้อย่างต่อเนื่อง
- ความเชื่อมโยง (Coherence) พบว่า โครงการวิจัยนี้มีความเชื่อมโยง เนื่องจากเป็นโครงการที่สอดคล้องกับแผนย่อยรายประเด็น พัฒนาระบบการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่มูลค่าเพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ รวมถึงมีการนำข้อมูลจากผลการดำเนินงานไปใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนในการส่งออกสินค้าประมงไปยังต่างประเทศตามมาตรฐานสากล
- ประสิทธิภาพ (Effectiveness) พบว่า โครงการวิจัยนี้มีประสิทธิภาพเนื่องจากผลผลิตของโครงการ เป็นส่วนสนับสนุนให้ประเทศไทยสามารถทำการส่งออกสินค้าประมงตามมาตรฐานสากล ได้อย่างต่อเนื่อง

- ประสิทธิภาพ (Efficiency) พบว่า โครงการนี้มีประสิทธิภาพเนื่องจากสามารถดำเนินการได้โดยมีการใช้ทรัพยากรและเวลาอย่างมีประสิทธิภาพมีความเพียงพอของงบประมาณและเวลาที่ใช้ ซึ่งสอดคล้องกับขอบเขตของงานวิจัยที่ได้ดำเนินการจนแล้วเสร็จ
- ผลลัพธ์และผลกระทบ (Outcome and Impact) พบว่า โครงการวิจัยนี้มีผลลัพธ์และผลกระทบอยู่ในระดับดีมาก มีการนำข้อมูลที่ได้มามาใช้ประโยชน์ในวงกว้างกล่าวคือ โครงการนี้สามารถบรรลุเป้าหมายของหน่วยงานผู้ให้ทุนวิจัยจากผลผลิตของโครงการ และเมื่อทำการประเมินโดยอาศัยหลักการประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจ หรือการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost Benefit Analysis) รวมทั้งการวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันรวมของผลประโยชน์สุทธิ (NPV) พบว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิอยู่ที่ 518,227,347.00 บาท และมีสัดส่วนของผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 12.39 แสดงให้เห็นถึงความคุ้มค่าในการลงทุนสนับสนุนเงินวิจัยให้กับโครงการนี้
- ความยั่งยืน (Sustainability) พบว่า โครงการวิจัยนี้มีการนำผลประโยชน์ที่ได้จากการวิจัยไปใช้ประโยชน์จริงในส่วนของความเป็นข้อมูลสนับสนุนที่สำคัญสำหรับการส่งออกสินค้าประมง ดังนั้น จะเห็นได้ว่าผลผลิตและผลลัพธ์ มีการใช้ประโยชน์ในวงกว้าง และการใช้ประโยชน์ของผลผลิตจากงานวิจัยมีความยั่งยืนสามารถเกิดผลประโยชน์ต่อเนื่องได้ภายหลังการสิ้นสุดของเงินทุนการวิจัยแล้ว โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความยั่งยืนคือการที่ภาครัฐนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการส่งออกสินค้าไปยังต่างประเทศ

ตารางที่ 47 ผลการประเมินรายโครงการสำหรับโครงการกรณีศึกษา: โครงการแผนการพัฒนาและปรับปรุงระบบการประมงทะเลเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมประมงที่ยั่งยืนภายใต้หลักการของมาตรฐานสากล (ปีที่ 3)

ชื่อโครงการภาษาไทย	ตัวชี้วัดผลกระทบตามมาตรฐาน OECD					
	Relevance	Coherence	Effectiveness	Efficiency	Outcome and Impact	Sustainability
แผนการพัฒนาและปรับปรุงระบบการประมงทะเลเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมประมงที่ยั่งยืนภายใต้หลักการของมาตรฐานสากล (ปีที่ 3)	✓	✓	✓	✓	★ ★ ★	→

5.3.2 เส้นทางสู่ผลกระทบของโครงการ

เมื่อพิจารณาถึงเส้นทางสู่ผลกระทบของโครงการแผนการพัฒนาและปรับปรุงระบบการประมงทะเลเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมประมงที่ยั่งยืนภายใต้หลักการของมาตรฐานสากล (ปีที่ 3) โดยการประเมินผลประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัยประกอบด้วย ผลประโยชน์ทั้งที่ประเมินได้ทางเศรษฐกิจที่เป็นลักษณะของมูลค่าทางการเงิน และผลประโยชน์ที่ไม่เป็นลักษณะของมูลค่าทางการเงิน พบว่า เส้นทางสู่ผลกระทบของโครงการประกอบไปด้วย ปัจจัยป้อนเข้า ผลผลิต ผลลัพธ์และผลกระทบ ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 27

5.3.2.1 ปัจจัยป้อนเข้า (Inputs)

ปัจจัยป้อนเข้าที่สำคัญของโครงการวิจัยนี้ ได้แก่ งบประมาณการวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจาก สวก. ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 - 2566 เป็นเงินงบประมาณรวม 43,337,862 บาท ในโครงการนี้มีนักวิจัยจำนวน 41 ท่าน ได้แก่ นายบัญชา สุขแก้ว อธิบดีกรมประมง เป็นหัวหน้าโครงการ และนักวิจัย ร่วมจากภาคีเครือข่าย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สมาคมผู้ผลิตปลาป่นไทย สมาคมการประมงแห่งประเทศไทย และสมาคมการประมงนอกน่านน้ำไทย โดยมีระยะเวลาในการดำเนินงาน ตั้งแต่ 1 พฤษภาคม 2566 ถึง 30 เมษายน 2567 รวมระยะเวลาดำเนินการ 1 ปี

5.3.2.2 ผลผลิตจากงานวิจัย (Output)

ผลผลิตที่ได้จากงานวิจัย ได้แก่ ฐานข้อมูลทรัพยากรปูม้า และข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับการปล่อยลูกปูม้า ฐานข้อมูลผลกระทบของประมงอวนลากในพื้นที่อ่าวไทย ฐานข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องมืออวนล้อมจับในน่านน้ำไทย และรายงานการประมงอวนลากและอวนล้อมต่อทรัพยากรชีวภาพและสิ่งแวดล้อมทางทะเลไทย

5.3.2.3 ผลลัพธ์จากงานวิจัย (Outcome)

ผลลัพธ์ที่เกิดจากการนำผลผลิตจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ พบว่า โครงการวิจัยส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกับผู้ใช้ประโยชน์ดังนี้

ผู้ใช้ประโยชน์ที่ 1 บริษัทผู้ส่งออกปูม้าไปยังประเทศสหรัฐอเมริกา ได้รับกำไรเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับไม่มีโครงการ

ผู้ใช้ประโยชน์ที่ 2 โรงงานผู้ผลิตปลาป่น ได้รับกำไรเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับไม่มีโครงการ

ผู้ใช้ประโยชน์ที่ 3 บริษัทผู้ส่งออกสินค้าประมงไปยังสหภาพยุโรปได้รับกำไรเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับไม่มีโครงการ

ผู้ใช้ประโยชน์ที่ 4 กรมประมง ประหยัดงบประมาณในการจัดหาข้อมูลมาประกอบนโยบายและมาตรการทางการประมงและ การส่งออกสินค้าประมง

5.3.2.4 ผลกระทบจากงานวิจัย (Impact)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการใช้ประโยชน์โครงการวิจัยสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ด้าน ดังนี้

- ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ ผลตอบแทนสุทธิทางเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมสัตว์น้ำของประเทศ ไทยมีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น

- ผลกระทบด้านสังคม มีส่วนช่วยในการลดความขัดแย้งระหว่างชาวประมงที่ใช้เครื่องมือควมล้อมจับและเครื่องมือประมงชนิดอื่น

- ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม มีส่วนช่วยในการใช้ทรัพยากรประมง ที่มีความยั่งยืนมากขึ้นทั้งในเชิงชีวภาพและระบบนิเวศ

**“แผนการพัฒนาและปรับปรุงระบบการประมงทะเลเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน
ของอุตสาหกรรมประมงที่ยั่งยืนภายใต้หลักการของมาตรฐานสากล (ปีที่ 3)”**

Input	Output	Outcome		Impact
		User	Change	
นักวิจัย: นักวิจัย 41 คน นายบัญชา สุขแก้ว และคณะ จาก กรมประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สมาคม ผู้ผลิตปลาป่นไทย สมาคม ประมงแห่งประเทศไทย สมาคม การประมงนอกน่านน้ำไทย งบประมาณจาก สวก: ปี 2564: 13,869,020 บาท ปี 2565: 14,846,565 บาท ปี 2566: 14,622,277 บาท	- ฐานข้อมูลทรัพยากรปูม้าและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับการปล่อยลูกปูม้า - ฐานข้อมูลผลกระทบของประมงอวนลากในพื้นที่อ่าวไทย - ฐานข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องมืออวนล้อมจับในน่านน้ำไทย - รายงานการประมงอวนลากและอวนล้อมต่อทรัพยากรชีวภาพและสิ่งแวดล้อมทางทะเลไทย	ผู้ใช้ประโยชน์คนที่ 1 บริษัทผู้ส่งออกปูม้าไปสหรัฐอเมริกา	กำไรเพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับก่อนมีโครงการ	ด้านเศรษฐกิจ ผลตอบแทนสุทธิทางเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมสัตว์น้ำของประเทศไทยมีมูลค่าสูงขึ้น ด้านสังคม มีส่วนช่วยในการลดความขัดแย้งระหว่างชาวประมงที่ใช้เครื่องมืออวนล้อมจับและเครื่องมือประมงชนิดอื่น ด้านสิ่งแวดล้อม มีส่วนช่วยในการใช้ทรัพยากรประมงมีความยั่งยืนมากขึ้น ทั้งในเชิงชีวภาพและระบบนิเวศ
		ผู้ใช้ประโยชน์คนที่ 2 โรงงานผู้ผลิตปลาป่นจำนวน 4 โรงงาน	กำไรเพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับก่อนมีโครงการ	
		ผู้ใช้ประโยชน์คนที่ 3 ผู้ส่งออกสินค้าประมงไปสหภาพยุโรป	กำไรเพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับก่อนมีโครงการ	
		ผู้ใช้ประโยชน์คนที่ 4 กรมประมง	ประหยัดงบประมาณ ในการจัดหาข้อมูลประกอบนโยบายและมาตรการทางประมง	
2564-2566	2566	2567	2572	

ภาพที่ 27 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการวิจัย: แผนการพัฒนาและปรับปรุงระบบการประมงทะเลเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมประมงที่ยั่งยืนภายใต้หลักการของมาตรฐานสากล (ปีที่ 3) ผลประโยชน์และระดับการยอมรับเทคโนโลยี

5.3.3 ผลประโยชน์และระดับการยอมรับเทคโนโลยี

สำหรับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัยและระดับการยอมรับเทคโนโลยีจากการวิจัย ซึ่งเกิดจากผู้ใช้ประโยชน์ โดยสามารถแบ่งผลประโยชน์ออกได้เป็น 4 ส่วนได้แก่ ผู้ใช้ประโยชน์ที่ 1 บริษัทผู้ส่งออกปูม้าไปยังประเทศสหรัฐอเมริกา ผู้ใช้ประโยชน์ที่ 2 โรงงานผู้ผลิตปลาป่น ผู้ใช้ประโยชน์ที่ 3 บริษัทผู้ส่งออกสินค้าประมงไปยังสหภาพยุโรป และ ผู้ใช้ประโยชน์ที่ 4 กรมประมง โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.3.3.1 ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับบริษัทผู้ส่งออกปูม้าไปยังประเทศสหรัฐอเมริกา

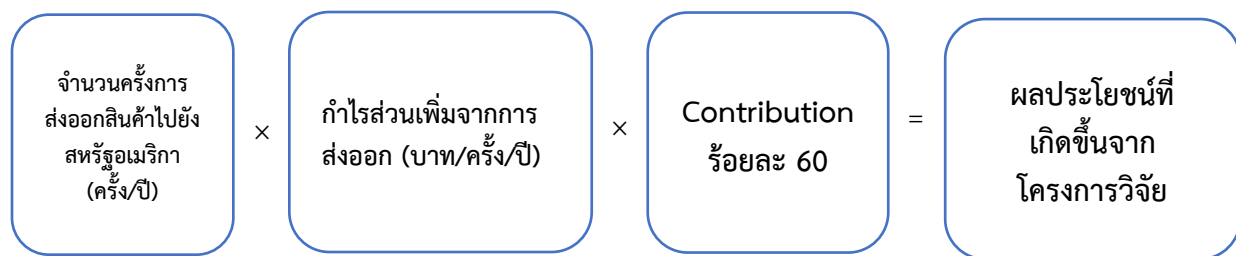
ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับบริษัทผู้ส่งออกปูม้าไปยังประเทศสหรัฐอเมริกา เมื่อมีการดำเนินโครงการวิจัยนี้ พบว่าผู้ประกอบการสามารถส่งออกปูม้าไปยังประเทศสหรัฐอเมริกาได้ทำให้มีกำไรเพิ่มขึ้นจากการที่สามารถส่งออกปูม้าไปได้เมื่อเทียบกับไม่มีโครงการวิจัย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

กำไร: บริษัทผู้ส่งออกปูม้าไปยังประเทศสหรัฐอเมริกาสามารถส่งออกปูม้าไปได้โดยมีรายได้ จากการส่งออกเพิ่มขึ้นในทุกๆ ปี และมีกำไรเพิ่มขึ้นจากการส่งออกเมื่อเทียบกับไม่มีโครงการวิจัย

ปริมาณ: บริษัทผู้ส่งออกปูม้าไปยังประเทศสหรัฐอเมริกาสามารถส่งออกปูม้าไปได้โดยมีปริมาณ การส่งออกเพิ่มขึ้นในทุกๆ ปี เมื่อเทียบกับไม่มีโครงการวิจัย

คู่เทียบ: กรณีนี้เป็นการเปรียบเทียบระหว่างไม่มีโครงการวิจัยที่ไม่มีข้อมูลรองรับทำให้ไม่สามารถส่งออกไปยังประเทศได้ และเมื่อมีโครงการวิจัยที่ได้ข้อมูลรองรับเพื่อการส่งออกไปยังประเทศต่างๆ โดยหากไม่มีโครงการวิจัยประเทศไทยมีการส่งออกปฐมาไปขายที่อื่น มีกำไรคิดเป็นร้อยละ 50 ของกำไรจากการส่งออกปฐมาเมื่อมีโครงการวิจัย

มูลค่าผลลัพธ์ผลกระทบ: กำไรของบริษัทเมื่อหักลบคู่เทียบมีกำไรเท่ากับ ครึ่งหนึ่งของกำไรเมื่อมีโครงการวิจัย โดยโครงการวิจัยนี้มี Contribution ต่อผลผลิตของโครงการทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 60 ดังนั้นเมื่อนำจำนวนครั้งที่ทำการส่งออก คูณกับกำไรที่เพิ่มขึ้น และคูณด้วย Contribution ร้อยละ 60 จะได้ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัยนี้ดังภาพที่ 28 โดยผลกระทบที่เกิดจากปัจจัยอื่นอีกร้อยละ 40 มาจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่น เช่น ผลการดำเนินการในมาตรการอื่นเกี่ยวกับปฐมา เงื่อนไขและผลประโยชน์ทางการค้าเพื่อการส่งออกในตลาดส่งออก เป็นต้น



ภาพที่ 28 การวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการส่งออกปฐมาไปสหรัฐอเมริกาได้เพิ่มขึ้น

ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น: จากการส่งออกปฐมาไปยังประเทศสหรัฐอเมริกาทำให้บริษัทส่งออกมีมูลค่ากำไรที่เพิ่มขึ้นจากการขายสินค้าเมื่อหักลบกับไม่มีโครงการวิจัย จะเห็นได้ว่าในแต่ละปีบริษัทมีกำไรเพิ่มขึ้น ซึ่งเมื่อพิจารณาในปี พ.ศ. 2566 พบว่าบริษัทมีโอกาสที่จะได้รับกำไรรวมเพิ่มขึ้นอยู่ที่ 46,980,000 บาท และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นดังตารางที่ 48

ตารางที่ 48 รายละเอียดการวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการ จากการส่งออกปฐมาไปสหรัฐอเมริกาได้เพิ่มขึ้น

ปี	จำนวนครั้งการส่งออกสินค้าไปยังสหรัฐอเมริกา (ครั้ง/ปี)	กำไรส่วนเพิ่มจากการส่งออก (บาท/ครั้ง/ปี)	Contribution (ร้อยละ)	ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นเมื่อหักคู่เทียบแล้ว (บาท)
2566	1	78,300,000.00	60	46,980,000.00
2567	1	101,700,000.00	60	61,020,000.00
2568	1	102,717,000.00	60	61,630,200.00
2569	1	103,744,170.00	60	62,246,502.00
2570	1	104,781,611.50	60	62,868,966.90
2571	1	105,829,428.00	60	63,497,656.80
2572	1	106,887,722.00	60	64,132,633.20

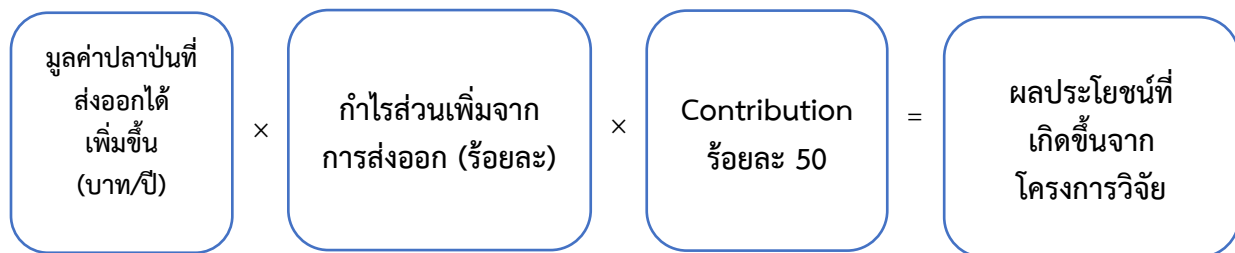
5.3.3.2 ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับโรงงานผู้ผลิตปลาป่น

กำไร: โรงงานปลาป่นสามารถขายปลาป่นที่ผลิตจากปลาที่ผ่านการรับรองมาตรฐานการประมงสากลและมีกำไรจากการขายอยู่ที่กิโลกรัมละ 0.05 บาท

ปริมาณ: จากการประมาณการ พบว่า แนวโน้มการขายปริมาณปลาป่นมีแนวโน้มคงที่ ซึ่งเป็นผลมาจากความต้องการซื้อสินค้าที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปมากนัก

คู่เทียบ: กรณีนี้เป็นการเปรียบเทียบระหว่างไม่มีโครงการวิจัยที่ประเทศไทยไม่สามารถผ่านเงื่อนไขการทำประมงสากลและหลังมีโครงการวิจัยที่ประเทศไทยสามารถผ่านเงื่อนไขการทำประมงสากล โดยไม่มีโครงการวิจัยนั้น กำไรจากการส่งออกปลาป่นอยู่ที่ร้อยละ 50 ของกำไรจากการส่งออกในกรณีที่ประเทศไทยผ่านมาตรฐานการประมงสากล

มูลค่าผลลัพธ์ผลกระทบ: กำไรของโรงงานเมื่อหักลบคู่เทียบมีกำไรเท่ากับครึ่งหนึ่งของกำไรเมื่อมีโครงการวิจัย โดยโครงการวิจัยนี้มี Contribution ต่อผลผลิตของโครงการทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 50 ดังนั้นเมื่อนำจำนวนครั้งที่ทำการส่งออก คูณกับกำไรที่เพิ่มขึ้น และคูณด้วย Contribution ร้อยละ 50 จะได้ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัยนี้ ดังภาพที่ 29 โดยผลกระทบที่เกิดจากปัจจัยอื่นอีกร้อยละ 50 มาจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่น เช่น ปัจจัยอื่นด้านมาตรฐานโรงงานปลาป่นที่เกี่ยวข้อง เงื่อนไขการเจรจาต่อรองทางการค้าในประเด็นอื่น เป็นต้น



ภาพที่ 29 การวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการส่งออกสินค้าเพิ่มขึ้นของโรงงานปลาป่นที่ผ่านมาตรฐาน Marin Trust

ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น: จากการที่โรงงานได้รับปลาผ่านมาตรฐานการประมงสากลมาทำปลาป่นจะส่งผลให้โรงงานมีมูลค่ากำไรเพิ่มขึ้น และเมื่อหักลบกับกรณีการไม่มีโครงการวิจัยทำให้ปลาป่นไม่ผ่านมาตรฐานการประมงสากลจะเห็นได้ว่าโรงงานมีกำไรเพิ่มขึ้นจากการขายผลที่ผ่านมาตรฐาน โดยในปีพ.ศ. 2567 ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นเมื่อหักคู่เทียบแล้วอยู่ที่ 3,750,000.00 บาทต่อปีและเพิ่มขึ้นเท่ากันในทุกๆ ปี ดังตารางที่ 49

ตารางที่ 49 รายละเอียดการวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการ จากการส่งออกสินค้าเพิ่มขึ้นของ
โรงงานปลาป่นที่ผ่านมาตรฐาน Marin Trust

ปี	มูลค่าการขายปลา ป่นที่ผ่านมาตรฐาน แล้ว (บาท/ปี)	กำไรส่วนเพิ่มจาก การขายสินค้า ภายใต้มาตรฐาน (บาท/ก.ก./ปี)	Contribution (ร้อยละ)	ผลประโยชน์ที่ เกิดขึ้นเมื่อหักคู่ เทียบแล้ว (บาท)
2567	300,000,000.00	0.025	50	3,750,000.00
2568	300,000,000.00	0.025	50	3,750,000.00
2569	300,000,000.00	0.025	50	3,750,000.00
2570	300,000,000.00	0.025	50	3,750,000.00
2571	300,000,000.00	0.025	50	3,750,000.00
2572	300,000,000.00	0.025	50	3,750,000.00

5.3.3.3 ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับบริษัทผู้ส่งออกสินค้าประมงไปยังสหภาพยุโรป

จากข้อมูลการสัมภาษณ์นักวิจัย แสดงให้เห็นว่าเมื่อมีโครงการวิจัย สินค้าประมงของประเทศไทย สามารถส่งออกไปยังสหภาพยุโรปได้เพิ่มขึ้นภายใต้มาตรฐาน IUU ซึ่งมาตรฐาน IUU (Illegal, Unreported, and Unregulated Fishing) คือ กฎระเบียบและมาตรการสากลที่จัดตั้งขึ้นเพื่อป้องกัน ยับยั้ง และจัดการทำประมง ผิดกฎหมาย ขาดการรายงาน และไร้การควบคุม เพื่อรักษาทรัพยากรทางทะเลให้ได้อย่างยั่งยืน ทำให้มีกำไรเพิ่มขึ้น ร้อยละ 30 ของมูลค่าการส่งออก และจากข้อมูลปริมาณการส่งออกของกลุ่มวิเคราะห์การค้าสินค้าประมงระหว่าง ประเทศ กองนโยบายและแผนพัฒนาการประมง กรมประมง สามารถสรุปกำไรที่เพิ่มขึ้นได้ดังตาราง

ตารางที่ 50 กำไรที่เกิดขึ้นจากการส่งออกสินค้าเพิ่มขึ้นของภายใต้มาตรฐาน IUU เมื่อมีโครงการวิจัย

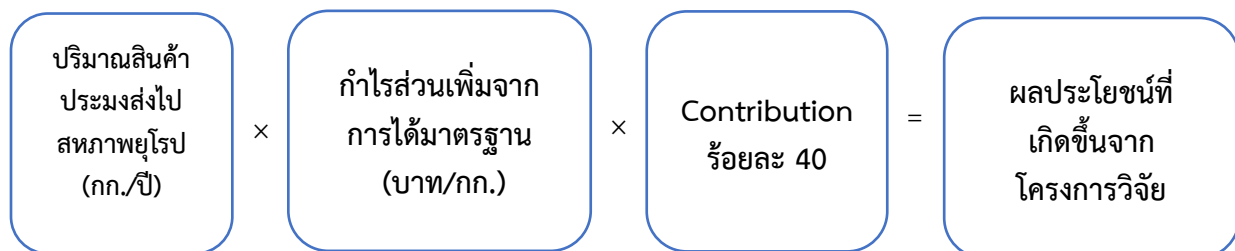
ปี	ปริมาณการส่งออก (กก.)	มูลค่า (บาท)	ราคา (บาท/กก)	กำไร 30% ของมูลค่า (บาท/กก)
2566	3,108,615.50	522,145,500.00	167.97	50.39
2567	4,300,926.00	701,767,500.00	163.17	48.95
2568	3,976,725.50	630,267,000.00	158.49	47.55
2569	5,000,000.00	700,000,000.00	140.00	42.00
2570	7,000,000.00	1,000,000,000.00	142.86	42.86
2571	7,300,000.00	1,100,000,000.00	150.68	45.21
2572	7,300,000.00	1,100,000,000.00	150.68	45.21

กำไร: เมื่อมีโครงการวิจัยส่งผลให้การประมงของประเทศไทยผ่านมาตรฐาน IUU ซึ่งส่งผลให้บริษัทผู้ส่งออกสินค้าประมงไปอย่างสหภาพยุโรปสามารถส่งออกสินค้าได้เพิ่มขึ้น และมีกำไรเพิ่มขึ้น

ปริมาณ: จากการประมาณการ พบว่า แนวโน้มการจำหน่าย สินค้าประมงไปยังสหภาพยุโรปมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปีอย่างต่อเนื่อง

คู่เทียบ: กรณีนี้เป็นการเปรียบเทียบระหว่างไม่มีโครงการวิจัยที่ประเทศไทยยังไม่ผ่านมาตรฐาน IUU และเมื่อมีโครงการวิจัยที่ประเทศไทยผ่านมาตรฐาน IUU โดยหากไม่มีโครงการวิจัย ประเทศไทยไม่สามารถผ่านเงื่อนไขการทำประมงสากลตามหลัก IUU ได้ทำให้รายได้ที่รับจากการขายสินค้าประมงไปยังยุโรปลดลง และมีกำไรลดลงคิดเป็นร้อยละ 30 ของกำไรจากการส่งออกในกรณีที่ประเทศไทยผ่านมาตรฐาน IUU

มูลค่าผลลัพธ์ผลกระทบ: กำไรของผู้ส่งออกเมื่อหักลบคู่เทียบมีกำไรเท่ากับ ร้อยละ 70 ของกำไรเมื่อมีโครงการวิจัย โดยโครงการวิจัยนี้มี Contribution ต่อผลผลิตของโครงการทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 40 ดังนั้น เมื่อนำ ปริมาณสินค้าที่ส่งไปยุโรปทำการส่งออก คูณกับกำไรที่เพิ่มขึ้น และคูณด้วย Contribution ร้อยละ 40 จะได้ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัยนี้ดังภาพที่ 30 โดยผลกระทบที่เกิดจากปัจจัยอื่นอีกร้อยละ 60 มาจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่น เช่น ผลจากการดำเนินการตามมาตรการที่มาจากดำเนินการของโครงการอื่น ผลจากเงื่อนไขการส่งออกในเกณฑ์อื่น เงื่อนไขและผลประโยชน์ทางการค้าเพื่อการส่งออกในตลาดส่งออก เป็นต้น



ภาพที่ 30 การวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการขายสินค้าประมงที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน IUU

ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น: จากการขายสินค้าประมงผ่านมาตรฐาน IUU คือ มูลค่ากำไรที่เพิ่มขึ้นจากการขายสินค้า เมื่อหักลบกับการไม่มีโครงการวิจัย จะเห็นได้ว่าธุรกิจมีกำไรเพิ่มขึ้นจากการขาย สินค้าประมงผ่านมาตรฐาน IUU ซึ่งเมื่อพิจารณาในปี พ.ศ. 2566 พบว่าบริษัทมีโอกาสที่จะได้รับกำไรรวมเพิ่มขึ้นอยู่ที่ 18,800.906.54 บาท และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นดังตารางที่ 51

ตารางที่ 51 รายละเอียดการวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการ จากการขายสินค้าประมงที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน IUU

ปี	ปริมาณสินค้าที่ส่งออกไปตามมาตรฐาน IUU (กก./ปี)	กำไรส่วนเพิ่มจากสินค้าที่ส่งออกไปตามมาตรฐาน IUU (บาท/กก.)	Contribution (ร้อยละ)	ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นเมื่อหักคู่เทียบแล้ว (บาท)
2566	3,108,615.50	15.12	40	18,800.906.54
2567	4,300,926.00	14.68	40	25,255,037.47

ปี	ปริมาณสินค้าที่ ส่งออกไปตาม มาตรฐาน IUU (ก.ก./ปี)	กำไรส่วนเพิ่มจาก สินค้าที่ส่งออกไป ตามมาตรฐาน IUU (บาท/ก.ก.)	Contribution (ร้อยละ)	ผลประโยชน์ที่ เกิดขึ้นเมื่อหักคู่ เทียบแล้ว (บาท)
2568	3,976,725.50	14.26	40	22,683,242.25
2569	5,000,000.00	12.60	40	25,200,000.00
2570	7,000,000.00	12.86	40	36,008,000.00
2571	7,300,000.00	13.56	40	39,595,200.00
2572	7,300,000.00	13.56	40	39,595,200.00

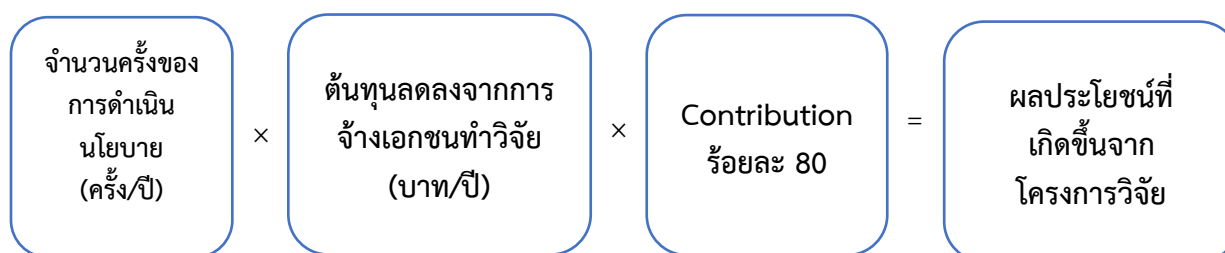
5.3.3.4 ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับกรมประมง

ต้นทุนลดลง: ในแง่ของการมีโครงการวิจัยส่งผลให้กรมประมงมีต้นทุนที่ลดลงจากการดำเนินนโยบายเพื่อส่งเสริมให้มีการประมงที่เป็นไปตามมาตรฐานสากลที่พึงกำหนดทำให้ช่วยประหยัดงบประมาณในการดำเนินการ

ปริมาณ: จากการประมาณการ พบว่า กรมประมงมีแนวโน้มในการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับนโยบายการค้าระหว่างประเทศในสินค้าประมงอย่างต่ำสี่ปีครึ่ง

คู่เทียบ: กรณีนี้เป็นการเปรียบเทียบระหว่างไม่มีโครงการวิจัยที่กรมประมงต้องมีการจัดจ้างทำวิจัย และเมื่อมีโครงการวิจัยที่ไม่ต้องมีการจัดจ้างทำวิจัยเพิ่ม ซึ่งหากไม่มีโครงการวิจัยกรมประมงไม่มีข้อมูลดังกล่าวรองรับทำให้ต้องมีการจ้างภาคเอกชนมาทำการสำรวจและรวบรวมข้อมูลซึ่งคิดเป็นงบประมาณ เพิ่มขึ้น 50% จากการดำเนินการวิจัย

มูลค่าผลลัพธ์ผลกระทบ: ต้นทุนการจ้างทำวิจัยของกรมประมงที่ลดลงเมื่อหักลบคู่เทียบมีเท่ากับ ร้อยละ 50 ของ ต้นทุนในการจ้างภาคเอกชนทำวิจัยเพื่อสนับสนุนข้อมูลดังกล่าว โดยโครงการวิจัยนี้มี Contribution ต่อผลผลิตของโครงการทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 80 ดังนั้นเมื่อนำ จำนวนครั้งที่ต้องจ้างทำวิจัยคูณกับ ต้นทุนที่ลดลง และคูณด้วย Contribution ร้อยละ 80 จะได้ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัยนี้ดังภาพที่ 31 โดยผลกระทบที่เกิดจากปัจจัยอื่นอีกร้อยละ 20 มาจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่น เช่น องค์ความรู้เดิมจากงานวิจัยที่นำมาใช้ในการอ้างอิงและเป็นแนวทาง หรือผลจากการดำเนินการในโครงการอื่น เป็นต้น



ภาพที่ 31 การวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการลดต้นทุนการจ้างภาคเอกชนทำงานวิจัย

ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น: จากการที่กรมประมงมีข้อมูลเพื่อสนับสนุนการดำเนินนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการทำประมงตามมาตรฐานสากลจะส่งผลให้ต้นทุนในการจ้างบริษัทเอกชนทำงานวิจัยและต้นทุนในการดำเนินนโยบายลดลงโดยเฉลี่ยกรมประมงมีการดำเนินนโยบายอยู่ที่ประมาณสี่ปีครึ่งและมีงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินนโยบายอยู่ที่ 7,500,000 บาทต่อปีทั้งนี้ เมื่อพิจารณาผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นโดยหักจากคู่เทียบแล้วพบว่าในปี พ.ศ. 2567 กรมประมงได้รับประโยชน์อยู่ที่ 3,000,000 บาท และในปี พ.ศ. 2571 กรมประมงจะได้รับประโยชน์อยู่ที่ 3,000,000 บาท ดังตารางที่ 52

ตารางที่ 52 รายละเอียดการวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการ จากการลดต้นทุนการจ้างภาคเอกชนทำงานวิจัย

ปี	จำนวนครั้งของการดำเนินนโยบาย (ครั้ง)	งบประมาณที่ใช้ดำเนินการนโยบาย (บาท/ปี)	Contribution (ร้อยละ)	ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นเมื่อหักคู่เทียบแล้ว (บาท)
2567	1	7,500,000	80	3,000,000
2568	-	-	-	-
2569	-	-	-	-
2570	-	-	-	-
2571	1	7,500,000	80	3,000,000
2572	-	-	-	-

5.3.3.5 ผลประโยชน์ส่วนเพิ่มทั้งหมดจากโครงการวิจัย

เมื่อพิจารณาถึงผลประโยชน์ส่วนเพิ่มทั้งหมดจากโครงการวิจัย พบว่า ด้วยลักษณะของโครงการวิจัยที่เป็นการสำรวจข้อมูลและใช้ในการสนับสนุนว่าการประมงไทยเป็นไปตามมาตรฐานสากล และเป็น การดำเนินการในปีที่ 3 ทำให้เริ่มมีการให้ผลประโยชน์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2566 ซึ่งผลประโยชน์ที่โครงการวิจัยสร้างขึ้น ประกอบไปด้วย 4 ด้านหลัก ได้แก่ ได้รับกำไรเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับไม่มีโครงการของบริษัทผู้ส่งออกปูม้าไปยังประเทศสหรัฐอเมริกา โรงงานผู้ผลิตปลาป่น และบริษัทผู้ส่งออกสินค้าประมงไปยังสหภาพยุโรป และต้นทุนที่ลดลงของกรมประมง โดยจะเห็นว่าในปี พ.ศ. 2566 ผลประโยชน์รวมที่ได้จากโครงการวิจัยอยู่ที่ 65,780,906.54 บาท และคาดการณ์ว่า เมื่อถึงปี พ.ศ. 2572 ผลประโยชน์จากโครงการวิจัยจะอยู่ที่ 107,477,833.20 บาท ดังตารางที่ 53

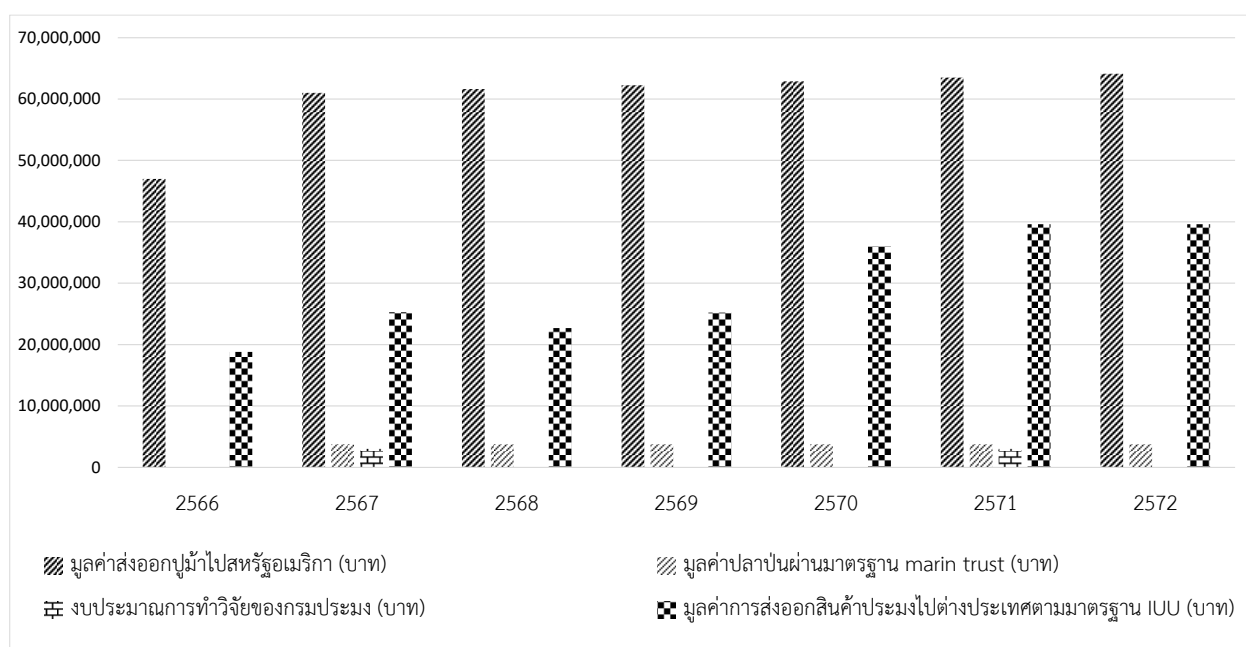
ตารางที่ 53 ผลประโยชน์ส่วนเพิ่มจากโครงการวิจัยปี พ.ศ. 2566 – 2572

ปี	ผลประโยชน์ที่ 1: ส่งสินค้าไปสหรัฐอเมริกา	ผลประโยชน์ที่ 2: โรงงานปลาป่นผ่านมาตรฐาน marin trust	ผลประโยชน์ที่ 3: มูลค่าการส่งออกสินค้าประมงไปต่างประเทศตามมาตรฐาน IUU	ผลประโยชน์ที่ 4: ผลประโยชน์ของกรมประมง	รวม (บาท)
2566	46,980,000.00	-	18,800,906.54	-	65,780,906.54
2567	61,020,000.00	3,750,000.00	25,255,037.47	3,000,000.00	93,025,037.47

ปี	ผลประโยชน์ที่ 1: ส่งสินค้าไป สหรัฐอเมริกา	ผลประโยชน์ที่ 2: โรงงานปลา ผ่าน มาตรฐาน marin trust	ผลประโยชน์ที่ 3: มูลค่าการส่งออก สินค้าประมงไป ต่างประเทศตาม มาตรฐาน IUU	ผลประโยชน์ที่ 4: ผลประโยชน์ของ กรมประมง	รวม (บาท)
2568	61,630,200.00	3,750,000.00	22,683,242.25	-	88,063,442.25
2569	62,246,502.00	3,750,000.00	25,200,000.00	-	91,196,502.00
2570	62,868,966.90	3,750,000.00	36,008,000.00	-	102,626,966.90
2571	63,497,656.80	3,750,000.00	39,595,200.00	3,000,000.00	109,842,856.80
2572	64,132,633.20	3,750,000.00	39,595,200.00	-	107,477,833.20

5.3.3.6 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีของโครงการวิจัย

สำหรับระดับการยอมรับเทคโนโลยีของโครงการวิจัย พบว่า แนวโน้มการยอมรับเทคโนโลยี หรือ อัตราการยอมรับผลผลิตจากงานวิจัย จากการคาดการณ์ขั้นต่ำ (Minimum Claim) ในปี พ.ศ. 2566 ถึง 2572 คาดการณ์จากจำนวน มูลค่าสินค้าประมงที่สามารถส่งออกได้ สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 32



ภาพที่ 32 อัตราการยอมรับเทคโนโลยีของโครงการแผนการพัฒนาและปรับปรุงระบบการประมงทะเลเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมประมงที่ยั่งยืนภายใต้หลักการของมาตรฐานสากล (ปีที่ 3) ผลประโยชน์และระดับการยอมรับเทคโนโลยี

5.3.4 การวิเคราะห์ผลกระทบของโครงการ

การวิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของการวิจัยในโครงการแผนการพัฒนาและปรับปรุงระบบการประมงทะเลเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมประมงที่ยั่งยืนภายใต้หลักการของมาตรฐานสากล (ปีที่ 3) อาศัยหลักการประเมินผลกระทบโครงการวิจัย 2 ส่วน คือ การประเมินผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) และการคาดการณ์ผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) โดยใช้หลักการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost-Benefit Analysis) เป็นการประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจที่เกิดจากการวิจัย ตัวชี้วัด ได้แก่ มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (Net Present Value: NPV) และสัดส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio: BCR) หรือเรียกว่า การประเมินผลตอบแทนทางสังคม (Social Return on Investment: SROI) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

5.3.4.1 การประเมินผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation)

การประเมินผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) เป็นการวิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของการวิจัย อาศัยหลักการประเมินผลกระทบโครงการวิจัยที่เสร็จสิ้นแล้วจนถึงปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2564 - 2568 จากการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost-Benefit Analysis) เป็นเกณฑ์การประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจที่เกิดจากการวิจัย โดยผลการวิเคราะห์พบว่า มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) ณ ปีฐาน พ.ศ. 2566 เท่ากับ 188,750,554.00 บาท สัดส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 5.15 ทั้งนี้ เนื่องจาก โครงการวิจัย เป็นข้อมูลในการสนับสนุนการดำเนินการประมงให้เป็นไปอย่างราบรื่นตามมาตรฐานสากล ส่งผลให้โครงการวิจัยมีผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นตั้งแต่ปีที่ขอรับทุน แนวโน้มมีการส่งออกสินค้าประมงเพิ่มขึ้นในทุกๆ ปี ส่งผลให้ผลกระทบจากงานวิจัยเพิ่มสูงขึ้น

เมื่อพิจารณาด้านต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการวิจัยแผนการพัฒนาและปรับปรุงระบบการประมงทะเลเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมประมงที่ยั่งยืนภายใต้หลักการของมาตรฐานสากล (ปีที่ 3) ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนจาก สวก. ปีงบประมาณ 2566 พบว่าโครงการวิจัยดังกล่าวมีต้นทุนแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

(1) ทุนวิจัยก่อนหน้า คือ ทุนวิจัยในปี พ.ศ. 2564 จาก สวก. จำนวน 13,869,020 บาท และทุนวิจัยในปี พ.ศ. 2565 จาก สวก. จำนวน 14,846,565 บาท

(2) ทุนวิจัยในปี พ.ศ. 2566 จาก สวก. จำนวน 14,622,277 บาท รวมมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนการวิจัย เท่ากับ 43,337,862 บาท โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 54

ตารางที่ 54 ผลประโยชน์สุทธิของโครงการวิจัยโดยการประเมินผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ปี พ.ศ. 2564 – 2568

ปี พ.ศ.	ต้นทุน: งบวิจัยจาก สวก	ต้นทุน: งบวิจัยของ โครงการก่อน หน้า	รวมต้นทุน	ผลประโยชน์: การส่งออกปุ๋ยไป อเมริกา	ผลประโยชน์: โรงงานปลา ป่นผ่าน มาตรฐาน	ผลประโยชน์: การส่งออก สินค้าประมงไป ยุโรป	ผลประโยชน์: กรมประมง	รวม ผลประโยชน์	ผลประโยชน์สุทธิ
2564	-	13,869,020.00	138,69,020.00	-	-	-	-	-	-13,869,020.00
2565	-	14,846,565.00	14,846,565.00	-	-	-	-	-	- 14,846,565.00
2566	14,622,277.00	-	14,622,277.00	46,980,000.00	-	18,800.906.54	-	65,780,906.54	51,158,629.54
2567	-	-	-	61,020,000.00	3,750,000.00	25,255,037.47	3,000,000.00	93,025,037.47	93,025,037.47
2568	-	-	-	61,630,200.00	3,750,000.00	22,683,242.25	-	88,063,442.25	88,063,442.25
มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม (บาท)									45,501,764.80
มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวม (บาท)									234,252,318.42
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV ณ 2566)									188,750,554.00
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI)									5.15

5.3.4.2 การคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation)

การคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ที่นี้ คาดการณ์ผลประโยชน์ในอนาคตปี พ.ศ. 2564 - 2572 เนื่องจากประเทศไทยมีข้อมูลสนับสนุนในการทำการประมงตามมาตรฐานสากลที่ชัดเจนส่งผลให้แนวโน้มการส่งออกสินค้าประมงไปยังต่างประเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน การวิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของการวิจัย พบว่า โครงการวิจัยก่อให้เกิดมูลค่าผลประโยชน์ปัจจุบันสุทธิ (NPV) ณ ปีฐาน พ.ศ. 2566 เท่ากับ 518,227,346.99 บาท มีสัดส่วนของผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 12.39 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าทุกการลงทุนในโครงการวิจัย 1 บาทสร้างผลตอบแทนกลับมาให้แก่สังคม 12.39 บาท

เมื่อพิจารณาในส่วนของผลประโยชน์ของโครงการวิจัย พบว่า ผลประโยชน์สุทธิของโครงการวิจัย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2566 มีมูลค่าเป็นบวก โดยในปี พ.ศ. 2566 ผลประโยชน์สุทธิของโครงการวิจัยอยู่ที่ 51,158,629.54 บาท และมีผลประโยชน์สุทธิเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกปี เมื่อพิจารณาถึงปี พ.ศ. 2572 ผลประโยชน์สุทธิของปีอยู่ที่ 107,477,833.20 บาท โดยเมื่อพิจารณาถึงมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนอยู่ที่ 45,501,764.80 บาท มูลค่าปัจจุบันผลประโยชน์รวมอยู่ที่ 563,729,111.79 บาท โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 55

ตารางที่ 55 ผลประโยชน์สุทธิของโครงการวิจัยเมื่อพิจารณาถึงผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ปี พ.ศ. 2564 – 2572

ปี พ.ศ.	ต้นทุน: งบวิจัยจาก สวก	ต้นทุน: งบวิจัยของ โครงการก่อน หน้าที่	รวมต้นทุน	ผลประโยชน์ที่: การส่งสินค้าไป อเมริกา	ผลประโยชน์: โรงงานปลา ป่น	ผลประโยชน์: กรมประมง	ผลประโยชน์: การส่งออก สินค้าไป ยุโรป	รวม ผลประโยชน์	ผลประโยชน์ สุทธิ
2564	-	13,869,020.00	138,69,020.00	-	-	-	-	-	-13,869,020.00
2565	-	14,846,565.00	14,846,565.00	-	-	-	-	-	- 14,846,565.00
2566	14,622,277.00	-	14,622,277.00	46,980,000.00	-	18,800.906.54	-	65,780,906.54	51,158,629.54
2567	-	-	-	61,020,000.00	3,750,000.00	25,255,037.47	3,000,000.00	93,025,037.47	93,025,037.47

ปี พ.ศ.	ต้นทุน: งบวิจัยจาก สวก	ต้นทุน: งบวิจัยของ โครงการก่อน หน้าที่	รวมต้นทุน	ผลประโยชน์ที่: การส่งสินค้าไป อเมริกา	ผลประโยชน์: โรงงานปลา ปัน	ผลประโยชน์: กรมประมง	ผลประโยชน์: น้: การส่งออก สินค้าไป ยุโรป	รวม ผลประโยชน์	ผลประโยชน์ สุทธิ
2568	-	-	-	61,630,200.00	3,750,000.00	22,683,242.25	-	88,063,442.25	88,063,442.25
2569	-	-	-	62,246,502.00	3,750,000.00	25,200,000.00	-	91,196,502.00	91,196,502.00
2570	-	-	-	62,868,966.90	3,750,000.00	36,008,000.00	-	102,626,966.90	102,626,966.90
2571	-	-	-	63,497,656.80	3,750,000.00	39,595,200.00	3,000,000.00	109,842,856.80	109,842,856.80
2572	-	-	-	64,132,633.20	3,750,000.00	39,595,200.00	-	107,477,833.20	107,477,833.20
มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม (บาท)									45,501,764.80
มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวม (บาท)									563,729,111.79
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV ณ 2566)									518,227,346.99
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI)									12.39

5.3.5 สรุปผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการ

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการวิจัยแผนการพัฒนาและปรับปรุงระบบการประมงทะเล เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมประมงที่ยั่งยืนภายใต้หลักการของมาตรฐานสากล (ปีที่ 3) ทางด้านการประเมินผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ในช่วงปี พ.ศ. 2564 - 2568 การวิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของการวิจัย พบว่า มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) ณ ปีฐาน พ.ศ. 2566 เท่ากับ 188,750,553.00 บาท สัดส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 5.15 ส่วนการคาดการณ์ผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ปี พ.ศ. 2564 - 2572 การวิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของการวิจัย พบว่า โครงการวิจัยก่อให้เกิดมูลค่าผลประโยชน์ปัจจุบันสุทธิ (NPV) ณ ปีฐาน พ.ศ. 2566 เท่ากับ 518,227,347.00 บาท มีสัดส่วนของผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 12.39 ดังตารางที่ 56

ตารางที่ 56 ภาพรวมผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการวิจัย

รายการ	NPV ณ ปี 2566 (บาท)	BCR (SROI)
การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ปี พ.ศ. 2564-2568	188,750,554.00	5.15
การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ปี พ.ศ. 2564-2572	518,227,346.99	12.39

หมายเหตุ:

- การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ปี พ.ศ. 2564 – 2568 หมายถึง การประเมินตั้งแต่วันที่สิ้นสุดโครงการและมีการนำผลผลิตไปใช้ประโยชน์ จนถึงปี 2568
- การคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ปี พ.ศ. 2564 – 2572 หมายถึง การประเมินตั้งแต่วันที่สิ้นสุดโครงการและคาดการณ์การนำผลผลิตไปใช้ประโยชน์จนถึงปีสุดท้ายที่ทำการประเมิน
- มูลค่าปัจจุบัน ณ ปี 2566 อัตราคิดลด ร้อยละ 5

5.3.6 จุดเด่นและข้อจำกัดของโครงการกรณีศึกษา: แผนการพัฒนาและปรับปรุงระบบการประมงทะเล เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมประมงที่ยั่งยืนภายใต้หลักการของมาตรฐานสากล (ปีที่ 3)

จากผลการศึกษาผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการในมุมมองของการนำผลผลิตไปใช้ประโยชน์แล้วนั้น ในลำดับต่อมาจะทำการวิเคราะห์จุดเด่นและข้อจำกัดของโครงการวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

จุดเด่นของโครงการ

- ความร่วมมือที่เข้มแข็งจากหลายภาคส่วน: โครงการได้รับความร่วมมือจากทั้งภาครัฐ (โดยมีกรมประมงเป็นหลัก) ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษา เพื่อร่วมกันแก้ไขอุปสรรคทางการค้าสินค้าประมงในระดับสากลอย่างยั่งยืน
- การใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และมาตรฐานสากล: มีการนำวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาใช้เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึก ซึ่งช่วยยืนยันว่าการดำเนินงานด้านประมงของไทยเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสอดคล้องกับมาตรฐานสากล
- การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและมูลค่าสินค้า: ผลการศึกษาช่วยสร้างความเชื่อมั่นในมาตรฐานสินค้าประมงไทยในตลาดโลก และเป็นการเพิ่มมูลค่ารวมถึงขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับสินค้าประมงของประเทศไทย

ข้อจำกัดของโครงการ

- มาตรฐานสากลมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา: เกณฑ์การทำมาตรฐานประมงในระดับสากลมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ทำให้ต้องมีการติดตามอย่างต่อเนื่อง
- ความจำเป็นในการติดตามข้อมูลอย่างต่อเนื่อง: โครงการต้องมีการติดตามข้อมูลให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ เพื่อให้มีข้อมูลที่พร้อมสำหรับสนับสนุนการค้าสินค้าประมงระหว่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.3.7 ข้อเสนอแนะสำหรับกรณีศึกษา: แผนการพัฒนาและปรับปรุงระบบการประมงทะเลเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมประมงที่ยั่งยืนภายใต้หลักการของมาตรฐานสากล (ปีที่ 3)

โครงการแผนการพัฒนาและปรับปรุงระบบการประมงทะเลเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมประมงที่ยั่งยืนภายใต้หลักการของมาตรฐานสากล (ปีที่ 3) เป็นโครงการภายใต้แผนงานวิจัยย่อยรายประเด็น: พัฒนาระบบการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของ ประเทศตลอดห่วงโซ่มูลค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ซึ่งโครงการนี้เกิดจากความร่วมมือของภาครัฐภาคเอกชน สถาบันการศึกษา และชาวประมง ที่มีความต้องการที่จะปลดล็อกปัญหาในการส่งออก สินค้าประมงของประเทศไทยไปยังต่างประเทศ เมื่อโครงการเสร็จสิ้นแล้วสามารถก่อให้เกิดมูลค่าผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจต่อผู้ที่

เกี่ยวข้องทั้งในระยะสั้นและระยะยาว และก่อให้เกิดผลกระทบในวงกว้างต่อการส่งออกสินค้า ประมงของไทย อย่างไรก็ตาม เกณฑ์มาตรฐานการประมงในระดับสากลมีการปรับปรุงอยู่เสมอ จึงควรมีกลไกหรือหน่วยงานที่ทำหน้าที่ติดตามการเปลี่ยนแปลงของมาตรฐานเหล่านี้อย่างต่อเนื่องเพื่อให้ประเทศไทยมีข้อมูลที่ทันสมัยและพร้อมสำหรับการสนับสนุนการค้าสินค้าประมงระหว่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งควรนำผลการศึกษาเชิงลึกและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้อย่างต่อเนื่อง เพื่อยืนยันว่าผลิตภัณฑ์ประมงของไทยเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสอดคล้องกับมาตรฐานสากล ซึ่งจะช่วยสร้างความเชื่อมั่นในตลาดโลกและเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าประมงไทย และควรส่งเสริมและรักษาความร่วมมือที่เข้มแข็งระหว่างภาครัฐ (กรมประมง) ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษา เพื่อให้เป็นกลไกหลักในการร่วมกันแก้ไขอุปสรรคทางการค้าและพัฒนาอุตสาหกรรมประมงอย่างยั่งยืน

5.4 การขยายผลความสำเร็จโครงการพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนแบบบูรณาการสู่กลุ่มเกษตรกรรายย่อย

5.4.1 ความเป็นมาของโครงการ

ปาล์มน้ำมันเป็นหนึ่งในพืชเศรษฐกิจมูลค่าสูงที่เกษตรกรในภาคใต้มีการเพาะปลูกกันอย่างแพร่หลายทั้งในพื้นที่จังหวัด ชุมพร สุราษฎร์ธานี กระบี่ และตรัง โดยที่ผ่านมา ได้มีการส่งเสริมให้เกษตรกรผู้ปลูกน้ำมันเข้าสู่มาตรฐานการผลิตน้ำมันปาล์มที่ยั่งยืน (Certified Sustainable Palm Oil: CSPO) ซึ่งเป็นมาตรฐานการผลิตที่ช่วยสร้างความมั่นใจให้กับคู่ค้าว่าผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้มาจากแหล่งการผลิตที่ยั่งยืนและเป็นโอกาสในการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้า โดยมาตรฐานดังกล่าวมีองค์กรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืน (Roundtable on Sustainable Palm Oil: RSPO) เป็นผู้กำกับดูแล ซึ่งมาตรฐานนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมระดับโลก ช่วยลดผลกระทบเชิงลบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน อีกทั้งยังช่วยให้เกษตรกรสามารถขายปาล์มน้ำมันให้กับโรงงานรับซื้อได้ในราคาที่สูงขึ้น เมื่อเทียบกับการไม่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ดังนั้น เกษตรกรรายย่อยจึงมีความต้องการเข้าสู่ระบบการผลิตที่ยั่งยืนเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2562 องค์กร RSPO ได้ประกาศใช้มาตรฐานสำหรับเกษตรกรรายย่อยอิสระฉบับใหม่ โดยมีการกำหนดให้ระบบการเข้าสู่มาตรฐานมีความง่ายขึ้นแต่ต้องมีการตรวจสอบแปลงสมาชิก 100% ทุกปี ซึ่งต่างจากมาตรฐานเดิมที่จากเดิมใช้วิธีสุ่มตรวจ และนอกจากนั้นมาตรฐานฉบับใหม่นี้ยังมอบหน้าที่ให้ผู้จัดการกลุ่มมากขึ้น จึงจำเป็นต้องมีระบบการตรวจติดตามที่รวดเร็ว เช่น การจัดทำฐานข้อมูลกลุ่มในรูปแบบ Application Online เพื่อรองรับการตรวจสอบจากภายนอก ดังนั้น โครงการนี้จึงมุ่งเน้นไปที่การส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตที่ยั่งยืนและเตรียมความพร้อมเพื่อขอรับการรับรองมาตรฐาน RSPO โดยเฉพาะในกลุ่มเกษตรกรรายย่อย ผ่านการขยายผลจากเกษตรกรกลุ่มเดิมที่ได้รับการรับรองแล้ว ขยายผลไปสู่กลุ่มเกษตรกรรายย่อยกลุ่มใหม่ รวมทั้งมีการอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่เกษตรกรและผู้เกี่ยวข้อง โดยในการให้ความรู้ประกอบไปด้วย 5 หลักสูตรสำคัญ เช่น ระบบมาตรฐาน RSPO ใหม่ การควบคุมภายในกลุ่ม และการตรวจติดตามแปลงสมาชิก และมีการส่งเสริมการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการปรับปรุงการบันทึกข้อมูลให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อใช้ในการติดตามการปฏิบัติตามข้อกำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.4.2 การประเมินผลสำเร็จของโครงการวิจัยตามเกณฑ์ OECD

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการขยายผลความสำเร็จโครงการพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนแบบบูรณาการสู่กลุ่มเกษตรกรรายย่อย ตามกรอบการวิเคราะห์ตัวชี้วัดผลกระทบตามมาตรฐาน OECD สามารถแสดงผลการประเมินได้ดังตารางที่ 57 กล่าวคือ

- ความสอดคล้องและเกี่ยวข้องของโครงการวิจัย (Relevance to KR) พบว่า โครงการวิจัยมีความสอดคล้องกับ KR3 P2 มูลค่าการขายและมูลค่าการส่งออกของผลิตผลทางการเกษตรและเกษตรแปรรูปเพิ่มขึ้น โดยการใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (1,000 ล้านบาท ในช่วงปี 2566-2570) ซึ่งจากผลการศึกษา พบว่า โครงการวิจัยนี้ มีส่วนช่วยให้มูลค่าการขาย ปาล์มน้ำมันของเกษตรกรในพื้นที่เพิ่มสูงขึ้น
- ความเชื่อมโยง (Coherence) พบว่า โครงการวิจัยนี้มีความเชื่อมโยง เนื่องจากเป็นโครงการที่สอดคล้องกับแผนย่อยรายประเด็น การส่งเสริมและจัดการความรู้จากนวัตกรรมและการเกษตรสู่การใช้ประโยชน์ในการขับเคลื่อนเพื่อเพิ่มมูลค่าการผลิตพืชและสัตว์ตลอดห่วงโซ่อุปทานในเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) (RU) เนื่องจากโครงการนี้มีส่วนช่วยให้ทางเกษตรกรและผู้ประกอบการโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มที่อยู่ในมาตรฐาน RSPO มีรายได้เพิ่มสูงขึ้นจากการผลิตน้ำมันปาล์ม
- ประสิทธิภาพ (Effectiveness) พบว่า โครงการวิจัยนี้มีประสิทธิภาพ สามารถตอบโจทย์ภาพรวมและบรรลุวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ที่ต้องการส่งเสริมให้เกษตรกรในพื้นที่สามารถเข้าสู่ระบบมาตรฐาน RSPO ได้เพิ่มขึ้นรวมทั้งมีการขยายผลไปยังพื้นที่ใกล้เคียงเพื่อเพิ่มจำนวนสมาชิกเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันที่สามารถเข้าสู่การรับรองมาตรฐาน RSPO เพิ่มขึ้น รวมทั้งมีส่วนช่วยในการพัฒนาตลอดห่วงโซ่อุปทานการผลิตสินค้า
- ประสิทธิภาพ (Efficiency) พบว่า โครงการนี้มีประสิทธิภาพเนื่องจากสามารถดำเนินการได้โดยมีการใช้ทรัพยากรและเวลาอย่างมีประสิทธิภาพมีความเพียงพอของงบประมาณและเวลาที่ใช้ ซึ่งสอดคล้องกับขอบเขตของงานวิจัยที่ได้ดำเนินการจนแล้วเสร็จ
- ผลลัพธ์และผลกระทบ (Outcome and Impact) พบว่า โครงการนี้ มีการใช้ประโยชน์ในระดับเริ่มต้นในพื้นที่ดำเนินการส่งเสริม นอกจากนี้ยังพบว่าโครงการสามารถบรรลุเป้าหมายของหน่วยงานผู้ให้ทุนวิจัยจากผลผลิตของโครงการ และเมื่อทำการประเมินโดยอาศัยหลักการประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจ หรือการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost Benefit Analysis) รวมทั้งการวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันรวมของผลประโยชน์สุทธิ (NPV) พบว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิอยู่ที่ 175,881,134.00 บาท และมีสัดส่วนของผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 12.39 แสดงให้เห็นถึงความคุ้มค่าในการลงทุนสนับสนุนเงินวิจัยให้กับโครงการนี้
- ความยั่งยืน (Sustainability) พบว่า โครงการวิจัยนี้มีการนำผลประโยชน์ที่ได้จากการวิจัยไปใช้ประโยชน์จริงทั้งในส่วน of เกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันและในส่วน of โรงงานแปรรูปน้ำมันปาล์มที่ได้เข้าสู่มาตรฐาน RSPO ดังนั้นผลผลิตและผลลัพธ์จากโครงการวิจัยมีศักยภาพที่จะเกิดความยั่งยืนได้

หากได้รับการสนับสนุนเพิ่มเติมในการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่องโดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความยั่งยืนคือปาล์มน้ำมันเป็นพืชพลังงานทางเลือกที่มีความสำคัญรวมถึงความต้องการของตลาด

ตารางที่ 57 ผลการประเมินรายโครงการสำหรับโครงการกรณีศึกษา: โครงการขยายผลความสำเร็จโครงการพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนแบบบูรณาการสู่กลุ่มเกษตรกรรายย่อย

ชื่อโครงการภาษาไทย	ตัวชี้วัดผลกระทบตามมาตรฐาน OECD					
	Relevance	Coherence	Effectiveness	Efficiency	Outcome and Impact	Sustainability
โครงการขยายผลความสำเร็จโครงการพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนแบบบูรณาการสู่กลุ่มเกษตรกรรายย่อย	✓	✓	✓	✓	★★	☉

5.4.3 เส้นทางสู่ผลกระทบของโครงการ

เมื่อพิจารณาถึงเส้นทางสู่ผลกระทบของโครงการขยายผลความสำเร็จโครงการพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนแบบบูรณาการสู่กลุ่มเกษตรกรรายย่อย โดยการประเมินผลประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัยประกอบด้วยผลประโยชน์ทั้งที่ประเมินได้ทางเศรษฐกิจที่เป็นลักษณะของมูลค่าทางการเงิน และผลประโยชน์ที่ไม่เป็นลักษณะของมูลค่าทางการเงิน พบว่า เส้นทางสู่ผลกระทบของโครงการประกอบไปด้วย ปัจจัยป้อนเข้า ผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบ ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 33

5.4.3.1 ปัจจัยป้อนเข้า (Inputs)

ปัจจัยป้อนเข้าที่สำคัญของโครงการวิจัยนี้ ได้แก่ งบประมาณสนับสนุนการวิจัย โดยโครงการนี้แบ่งวิจัยออกเป็น 2 ส่วน คือ งบวิจัยในปีก่อนหน้า จำนวน 2 ครั้ง คือ (1) งบวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจาก สวก. ในปี พ.ศ. 2563 เป็นเงินงบประมาณ 4,517,700 บาท งบวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจาก สวก. ในปี พ.ศ. 2565 เป็นเงินงบประมาณ 4,670,000 บาท และ (2) งบวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจาก สวก. ในปี พ.ศ. 2566 เป็นเงินงบประมาณ 4,825,700 บาท โครงการนี้มีนักวิจัยจำนวน 2 ท่าน ได้แก่ รศ.ดร.เบญจมาภรณ์ พิมพามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี เป็นหัวหน้าโครงการ และนักวิจัย คือ ดร. วิบูลย์ ปोंงกันภัย โดยมีระยะเวลาในการดำเนินงานตั้งแต่ 21 เมษายน 2566 ถึง 20 เมษายน 2567 รวมระยะเวลาดำเนินการ 1 ปี

5.4.3.2 ผลผลิตจากงานวิจัย (Output)

ผลผลิตที่ได้รับจากงานวิจัย ประกอบด้วย

- วิธีการผลิตปาล์มน้ำมันตามระบบมาตรฐาน RSPO เพื่อช่วยลดต้นทุน และเพิ่มผลผลิตปาล์มน้ำมัน
- คู่มือบริหารจัดการกลุ่มผู้ปลูกปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืน และหลักสูตรการฝึกอบรมออนไลน์

- ผู้ผลิตน้ำมันปาล์มได้รับการรับรองมาตรฐาน (5 สหกรณ์ 1 วิสาหกิจ 2 เครือข่ายผู้ผลิตน้ำมันปาล์ม และ 3 บริษัท)
- จำนวนเกษตรกรที่เข้ารับการอบรม (อ.กาญจนดิษฐ์ 56 ราย อ.ท่าแซะ 443 ราย อ.หลังสวน 349 ราย อ.ท่าฉาง 141 ราย)

5.4.3.3 ผลลัพธ์จากงานวิจัย (Outcome)

ผลลัพธ์ที่เกิดจากการนำผลผลิตจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ พบว่า โครงการวิจัยส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกับผู้ใช้ประโยชน์ดังนี้

ผู้ใช้ประโยชน์ที่ 1 เกษตรกรที่อยู่ภายใต้โครงการระบบมาตรฐาน RSPO

ผู้ใช้ประโยชน์ที่ 2 เกษตรกรภายนอกโครงการที่สามารถผ่านระบบมาตรฐาน RSPO ด้วยตนเอง

ผู้ใช้ประโยชน์ที่ 3 โรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม

5.4.3.4 ผลกระทบจากงานวิจัย (Impact)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการใช้ประโยชน์โครงการวิจัยสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ด้าน ดังนี้

- ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ ผลตอบแทนสุทธิทางเศรษฐกิจของกลุ่มผู้ผลิตปาล์มน้ำมันที่ได้รับมาตรฐาน RSPO เพิ่มสูงขึ้น
- ผลกระทบด้านสังคม มีส่วนช่วยให้เกิดการรวมกลุ่มและเครือข่ายเกษตรกรในรูปแบบของสหกรณ์และวิสาหกิจชุมชน
- ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม มีส่วนช่วยให้เกิดการลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะสัตว์ป่า และพื้นที่ HCVs และมีส่วนช่วยลดการสร้างก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตปาล์มน้ำมัน

**“การขยายผลความสำเร็จโครงการพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนแบบ
บูรณาการสู่กลุ่มเกษตรกรรายย่อย”**

Input	Output	Outcome		Impact
		User	Change	
นักวิจัย: นักวิจัย 2 คน รศ.ดร.เบญจมาภรณ์ พิมพ์ ดร. วิบูลย์ บ่อกลิ่นภัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ งบประมาณ: ปี 2563 สวก: 4,517,700 บาท ปี 2565 สวก: 4,670,000 บาท ปี 2566 สวก: 4,825,700 บาท	- วิธีการผลิตปาล์มน้ำมันตามระบบมาตรฐาน RSPO เพื่อช่วยลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตปาล์มน้ำมัน - คู่มือบริหารจัดการกลุ่มผู้ปลูกปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืน และหลักสูตรการฝึกอบรมออนไลน์ - ผู้ผลิตน้ำมันปาล์มได้รับการรับรองมาตรฐาน (5 สหกรณ์ / 1 วิสาหกิจ / 2 เครือข่ายผู้ผลิตน้ำมันปาล์ม / 3 บริษัท) - จำนวนเกษตรกรที่เข้ารับการอบรม (อ.กาญจนดิษฐ์ 56 ราย / อ.ท่าชนะ 443 ราย / อ.หลังสวน 349 ราย / อ.ท่าฉาง 141 ราย)	ผู้ใช้ประโยชน์คนที่ 1 เกษตรกรที่อยู่ภายใต้โครงการระบบมาตรฐาน RSPO	กำไรเพิ่มขึ้น -กำไรเพิ่มเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับรองมาตรฐาน RSPO	ด้านเศรษฐกิจ -ผลตอบแทนสุทธิทางเศรษฐกิจของกลุ่มผู้ผลิตปาล์มน้ำมันที่ได้รับมาตรฐาน RSPO เพิ่มขึ้น ด้านสังคม -มีส่วนช่วยให้เกิดการรวมกลุ่มและเครือข่ายเกษตรกรในรูปแบบของสหกรณ์และวิสาหกิจชุมชน ด้านสิ่งแวดล้อม -มีส่วนช่วยให้เกิดการลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะสัตว์ป่าและพื้นที่ HCVs -มีส่วนช่วยลดการสร้างก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตปาล์มน้ำมัน
		ผู้ใช้ประโยชน์คนที่ 2 เกษตรกรภายนอกโครงการที่สามารถผ่านระบบมาตรฐาน RSPO ด้วยตนเอง	กำไรเพิ่มขึ้น -กำไรเพิ่มเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับรองมาตรฐาน RSPO	
		ผู้ใช้ประโยชน์คนที่ 3 โรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม	กำไรเพิ่มขึ้น -กำไรเพิ่มจากคุณภาพวัตถุดิบที่เพิ่มขึ้นภายใต้มาตรฐาน RSPO	
2563-2566	2563-2566	2565-2566	2572	

ภาพที่ 33 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการวิจัย: โครงการขยายผลความสำเร็จโครงการพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนแบบบูรณาการสู่กลุ่มเกษตรกรรายย่อย

5.4.4 ผลประโยชน์และระดับการยอมรับเทคโนโลยี

สำหรับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัยและระดับการยอมรับเทคโนโลยีจากการวิจัย ซึ่งเกิดจากผู้ใช้งาน โดยสามารถแบ่งผลประโยชน์ออกได้เป็น 3 ส่วนได้แก่ ส่วนที่ 1 ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรที่อยู่ภายใต้โครงการระบบมาตรฐาน RSPO ส่วนที่ 2 ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับ เกษตรกรภายนอกโครงการที่สามารถผ่านระบบมาตรฐาน RSPO ด้วยตนเอง และส่วนที่ 3 ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับโรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

5.4.4.1 ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรที่อยู่ภายใต้โครงการระบบมาตรฐาน RSPO

ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรที่อยู่ภายใต้โครงการระบบมาตรฐาน RSPO จะเห็นได้ว่าเมื่อเกษตรกรอยู่ภายใต้โครงการเข้าระบบมาตรฐานแล้วส่งผลให้เกษตรกรมีกำไรเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับรองมาตรฐาน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

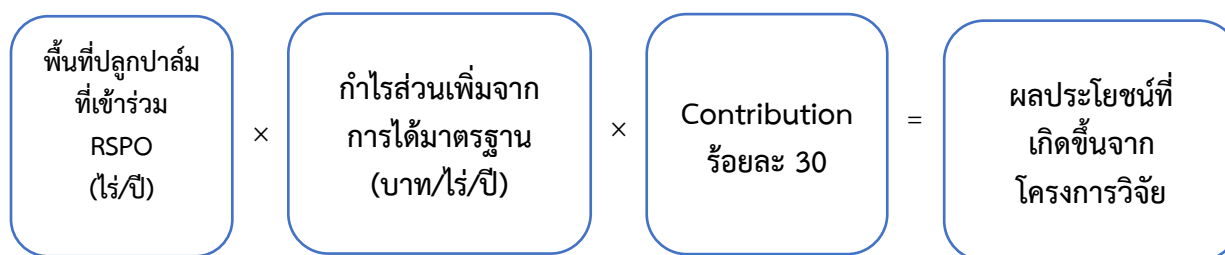
กำไร: เกษตรกรได้รับกำไรจากการขายปาล์มน้ำมันที่เข้าสู่มาตรฐาน RSPO ได้เพิ่มขึ้น โดยคิดเป็นกำไร 1,350 บาท/ไร่/ปี สำหรับปาล์มน้ำมันที่สามารถเข้าสู่มาตรฐานได้

ปริมาณ: จากการประมาณการ พบว่า แนวโน้มของพื้นที่ทำการเพาะปลูกปาล์มน้ำมันที่เข้าสู่ระบบมาตรฐานมีการขยายพื้นที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

คู่เทียบ: กรณีนี้เป็นการเปรียบเทียบระหว่างไม่มีโครงการวิจัยและมีโครงการวิจัย โดยหากไม่มีโครงการวิจัย เกษตรกรที่ไม่ได้เข้าสู่มาตรฐานปาล์มจะมีกำไรน้อยกว่าเกษตรกรที่เข้าสู่ระบบมาตรฐานร้อยละ 30

ของกำไรจากที่เกษตรกรที่เข้าสู่ระบบมาตรฐานได้รับ กล่าวคือ เกษตรกรที่เข้าสู่ระบบมาตรฐานมีกำไรอยู่ที่ 1,350 บาท/ไร่/ปี และเกษตรกรที่ไม่ได้เข้าสู่ระบบมาตรฐานมีกำไรเท่ากับ 945 บาท/ไร่/ปี

มูลค่าผลลัพธ์ผลกระทบ: กำไรของเกษตรกรเมื่อหักลบคู่เทียบมีกำไรเท่ากับ 405 บาท/ไร่/ปีและโครงการวิจัยนี้มี Contribution ต่อผลผลิตของโครงการทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 30 ดังนั้นเมื่อนำจำนวน พื้นที่ปลูกปาล์มที่เข้าร่วมมาตรฐานที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นในอนาคต คูณกับกำไรที่เพิ่มขึ้น และคูณด้วย Contribution ร้อยละ 30 จะได้ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัยนี้ดังภาพที่ 34 โดยผลกระทบที่เกิดจากปัจจัยอื่นอีกร้อยละ 70 มาจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่น เช่น องค์ความรู้เดิมจากงานวิจัยที่นำมาใช้ในการอ้างอิงและเป็นแนวทาง แนวทางการดำเนินการเดิมของเกษตรกรที่ดำเนินการอยู่ เงื่อนไขและผลประโยชน์ทางการค้าอื่นที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น



ภาพที่ 34 การวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันที่เข้าร่วมมาตรฐาน RSPO

ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น: จากการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มที่เข้าร่วมมาตรฐาน RSPO คือ มูลค่า กำไรที่เพิ่มขึ้นจากการขายปาล์มน้ำมันเมื่อหักลบกับการไม่มีโครงการวิจัยจะเห็นได้ว่าเกษตรกรมีกำไรเพิ่มขึ้นจากการขายปาล์มน้ำมัน 405.00 บาท/ไร่/ปี ซึ่งเมื่อพิจารณาในปี 2565 พบว่าเกษตรกรมีโอกาสที่จะได้รับกำไรอยู่ที่ 2,759,387 บาท/ปี และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นดังตารางที่ 58

ตารางที่ 58 รายละเอียดการวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นของโครงการ จากการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันที่เข้าร่วมมาตรฐาน RSPO

ปี	พื้นที่ปลูกปาล์มที่เข้าร่วม RSPO (ไร่/ปี)	กำไรส่วนเพิ่มจากการขายปาล์มน้ำมันด้วยวิธีใหม่ (บาท/ไร่)	Contribution (ร้อยละ)	ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นเมื่อหักคู่เทียบแล้ว (บาท)
2565	22,711	405.00	30	2,759,386.50
2566	24,215	405.00	30	2,942,122.50
2567	29,310	405.00	30	3,561,165.00
2568	54,793	405.00	30	6,657,349.50
2569	54,793	405.00	30	6,657,349.50
2570	54,793	405.00	30	6,657,349.50
2571	54,793	405.00	30	6,657,349.50
2572	54,793	405.00	30	6,657,349.50

5.4.4.2 ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรภายนอกโครงการที่สามารถผ่านระบบมาตรฐาน RSPO

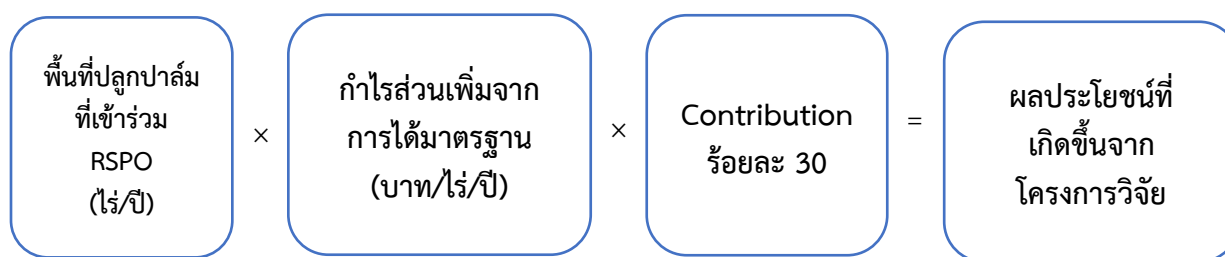
ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรที่อยู่ภายนอกโครงการที่ผ่านระบบมาตรฐาน RSPO จะเห็นได้ว่าเมื่อเกษตรกรเข้าสู่ระบบมาตรฐานแล้วส่งผลให้เกษตรกรมีกำไรเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับรองมาตรฐาน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

กำไร: เกษตรกรที่อยู่นอกโครงการแต่เข้าสู่ระบบมาตรฐาน จะได้รับกำไรจากการขายปาล์มน้ำมันที่เข้าสู่มาตรฐาน RSPO เพิ่มขึ้นโดยคิดเป็นกำไร 1,350 บาท/ไร่/ปี สำหรับปาล์มน้ำมันที่สามารถเข้าสู่มาตรฐานได้

ปริมาณ: จากการประมาณการ พบว่า แนวโน้มของพื้นที่ทำการเพาะปลูกปาล์มน้ำมันที่เข้าสู่ระบบมาตรฐานมีการขยายพื้นที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

คู่เทียบ: กรณีนี้เป็นการเปรียบเทียบระหว่างไม่มีโครงการวิจัยคือเกษตรกรที่อยู่นอกโครงการและไม่ได้เข้าสู่มาตรฐาน RSPO และเมื่อมีโครงการวิจัยที่ทำให้เกษตรกรสามารถเข้าสู่มาตรฐาน RSPO โดยหากเกษตรกรอยู่นอกโครงการและไม่ได้เข้าสู่มาตรฐานจะมีกำไรน้อยกว่าเกษตรกรที่เข้าสู่ระบบมาตรฐานร้อยละ 30 ซึ่งจะมีกำไรเท่ากับ 945 บาท/ไร่/ปี

มูลค่าผลลัพธ์ผลกระทบ: กำไรของเกษตรกรเมื่อหักลบคู่เทียบมีกำไรเท่ากับ 405.00 บาท/ไร่/ปี และโครงการวิจัยนี้มี Contribution ต่อผลผลิตของโครงการทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 30 ดังนั้นเมื่อนำจำนวน พื้นที่ปลูกปาล์มที่เข้าร่วมมาตรฐานที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นในอนาคต คูณกับกำไรที่เพิ่มขึ้น และคูณด้วย Contribution ร้อยละ 30 จะได้ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัยนี้ดังภาพที่ 35 โดยผลกระทบที่เกิดจากปัจจัยอื่นอีกร้อยละ 70 มาจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่น เช่น องค์ความรู้เดิมจากงานวิจัยที่นำมาใช้ในการอ้างอิงและเป็นแนวทาง แนวทางการดำเนินการเดิมของเกษตรกรที่ดำเนินการอยู่ เงื่อนไขและผลประโยชน์ทางการค้าอื่นที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น



ภาพที่ 35 การวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันที่เข้าร่วมมาตรฐาน RSPO ของเกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการ

ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น: จากการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มที่เข้าร่วมมาตรฐาน RSPO คือ มูลค่า กำไรที่เพิ่มขึ้นจากการขายปาล์มน้ำมันเมื่อหักลบกับการไม่มีโครงการวิจัยจะเห็นได้ว่าเกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการ แต่เข้าสู่ระบบมาตรฐานมีกำไรเพิ่มขึ้นจากการขายปาล์มน้ำมัน 405.00 บาท/ไร่/ปี ซึ่งเมื่อพิจารณาในปี 2565 พบว่าเกษตรกรมีโอกาสดังจะได้รับกำไรอยู่ที่ 6,682,500 บาทต่อปี และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังตารางที่ 59

ตารางที่ 59 รายละเอียดการวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นของโครงการ จากการขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันที่เข้าร่วมมาตรฐาน RSPO ของเกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการ

ปี	พื้นที่ปลูกปาล์ม มาตรฐาน RSPO (ไร่/ปี)	กำไรส่วนเพิ่มจาก การขายปาล์ม (บาท/ไร่/ปี)	Contribution (ร้อยละ)	ผลประโยชน์ที่ เกิดขึ้นเมื่อหักคู่ เทียบแล้ว (บาท)
2565	55,000	405.00	30	6,682,500.00
2566	37,750	405.00	30	4,586,625.00
2567	37,750	405.00	30	4,586,625.00
2568	37,750	405.00	30	4,586,625.00
2569	37,750	405.00	30	4,586,625.00
2570	37,750	405.00	30	4,586,625.00
2571	37,750	405.00	30	4,586,625.00
2572	37,750	405.00	30	4,586,625.00

5.4.4.3 ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับโรงงานสกัดปาล์มน้ำมันที่รับซื้อปาล์มน้ำมันที่ผ่านระบบ มาตรฐาน RSPO

ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับ โรงงานสกัดปาล์มที่รับซื้อปาล์มที่ปลูกผ่านระบบมาตรฐาน RSPO สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ ผลประโยชน์จากการผลิตน้ำมันจากผลปาล์มสด และผลประโยชน์จากการผลิตน้ำมันจากเมล็ดใน ซึ่งจะเห็นได้ว่า โรงงานมีกำไรเพิ่มขึ้นจากการขายน้ำมันปาล์มที่ผ่านระบบมาตรฐานแล้ว โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(1) ผลประโยชน์จากการผลิตน้ำมันจากผลปาล์มสด

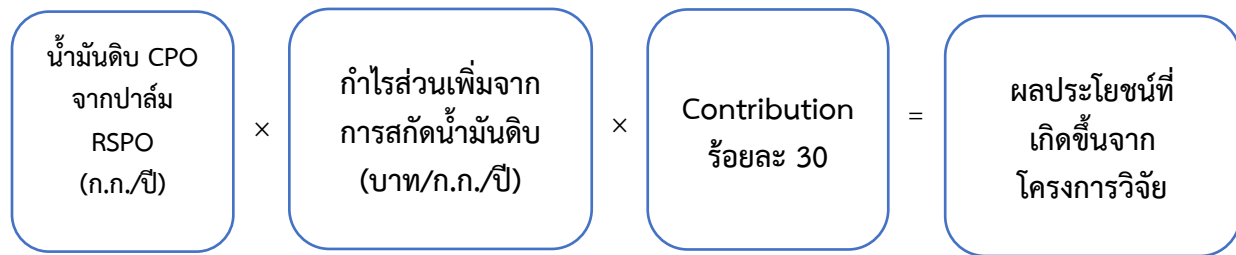
กำไร: โรงงานที่รับซื้อปาล์มน้ำมันที่ผ่านระบบมาตรฐานจะได้รับกำไรจากการขาย น้ำมันปาล์ม ที่ผ่านมาตรฐาน RSPO เพิ่มขึ้น โดยคิดเป็นกำไร 2.50 บาท/กิโลกรัม

ปริมาณ: จากการประมาณการ พบว่า แนวโน้มของน้ำมันปาล์มที่สกัดได้ จากผลปาล์มสดที่ผ่านมาตรฐาน RSPO มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

คู่เทียบ: กรณีนี้เป็นการเปรียบเทียบระหว่างไม่มีโครงการวิจัยคือเกษตรกรที่อยู่นอกโครงการและไม่ได้เข้าสู่มาตรฐาน RSPO และเมื่อมีโครงการวิจัยที่ทำให้เกษตรกรสามารถเข้าสู่มาตรฐาน RSPO ซึ่งพบว่าผลปาล์มสดที่ผ่านมาตรฐานสามารถผลิตเป็นน้ำมันได้ในปริมาณมากกว่า คิดเป็นร้อยละ 20 กล่าวคือ ผลปาล์มสดที่ผ่านมาตรฐาน 1 ตัน สามารถผลิตน้ำมันได้ 200 กิโลกรัม ส่วนผลปาล์มสดที่ไม่ได้ผ่านมาตรฐาน 1 ตัน สามารถผลิตน้ำมันได้ 150 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 15

มูลค่าผลลัพธ์ผลกระทบ: กำไรของโรงงานเมื่อหักลบคู่เทียบ ซึ่งเกิดจากการที่สามารถผลิตน้ำมันปาล์มได้ในปริมาณสูงขึ้น โดยโรงงานได้รับกำไรจากการขายน้ำมันปาล์มเพิ่ม 2.50 บาท/กิโลกรัม และโครงการวิจัย

นี้มี Contribution ต่อผลผลิตของโครงการทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 30 ดังนั้น เมื่อนำจำนวน น้ำมันปาล์มที่คาดว่าจะผลิตได้ คูณกับกำไรที่เพิ่มขึ้น และคูณด้วย Contribution ร้อยละ 30 จะได้ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัยนี้ดังภาพที่ 36 โดยผลกระทบที่เกิดจากปัจจัยอื่นอีกร้อยละ 70 มาจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่น เช่น องค์ความรู้เดิมจากงานวิจัยที่นำมาใช้ในการอ้างอิงและเป็นแนวทาง แนวทางการดำเนินการเดิมของเกษตรกรที่ดำเนินการอยู่ เป็นต้น



ภาพที่ 36 การวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการผลิตน้ำมันปาล์มจากปาล์มผ่านมาตรฐาน RSPO

ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น: จากการผลิตน้ำมันปาล์มจากปาล์มผ่านมาตรฐาน RSPO คือ มูลค่ากำไรที่เพิ่มขึ้นจากการขายน้ำมันปาล์มที่ผลิตได้มากขึ้น เมื่อหักลบกับการไม่มีโครงการวิจัย จะเห็นได้ว่าธุรกิจมีกำไรเพิ่มขึ้น เมื่อพิจารณาในปี 2565 พบว่าบริษัทมีโอกาสที่จะได้รับกำไรรวมเพิ่มขึ้นอยู่ที่ 8,742,487.50 บาท และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นดังตารางที่ 60

ตารางที่ 60 รายละเอียดการวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นของโครงการ จากการผลิตน้ำมันปาล์มจากปาล์มผ่านมาตรฐาน RSPO

ปี	น้ำมันดิบ CPO จากปาล์ม RSPO เมื่อหักคู่เทียบแล้ว (ก.ก./ปี)	กำไรส่วนเพิ่มจากการสกัดน้ำมันดิบ (บาท/กก./ปี)	Contribution (ร้อยละ)	ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นเมื่อหักคู่เทียบแล้ว (บาท)
2565	11,656,650.00	2.50	30	8,742,487.50
2566	9,294,750.00	2.50	30	6,971,062.50
2567	10,058,932.50	2.50	30	7,544,199.38
2568	13,881,522.00	2.50	30	10,411,141.50
2569	13,881,522.00	2.50	30	10,411,141.50
2570	13,881,522.00	2.50	30	10,411,141.50
2571	13,881,522.00	2.50	30	10,411,141.50
2572	13,881,522.00	2.50	30	10,411,141.50

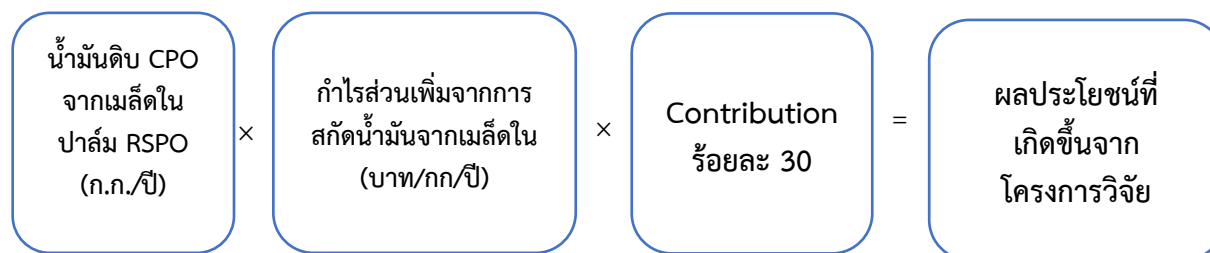
(2) ผลประโยชน์จากการผลิตน้ำมันจากเมล็ดใน

กำไร: โรงงานที่รับซื้อปาล์มน้ำมันในเมล็ดที่ผ่านระบบมาตรฐานจะได้รับกำไรจากการขาย น้ำมันในเมล็ดปาล์ม ที่ผ่านมาตรฐาน RSPO เพิ่มขึ้น โดยคิดเป็นกำไร 10 บาท/กิโลกรัม

ปริมาณ: จากการประมาณการ พบว่า แนวโน้มของน้ำมันในเมล็ดปาล์มที่สกัดได้ จากเมล็ดที่ผ่านมาตรฐาน RSPO มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

คู่เทียบ: กรณีนี้เป็นการเปรียบเทียบกับ การสกัดน้ำมันปาล์มจากเมล็ดในที่ไม่ได้ผ่านมาตรฐาน RSPO พบว่าเมล็ดในปาล์มสดที่ผ่านมาตรฐานสามารถผลิตเป็นน้ำมันได้ในปริมาณมากกว่า ประมาณ 66.67%

มูลค่าผลลัพธ์ผลกระทบ: กำไรของโรงงานเมื่อหักลบคู่เทียบ ซึ่งเกิดจากการที่สามารถผลิตน้ำมันจากในเมล็ดปาล์มได้ในปริมาณสูงขึ้น โดยโรงงานได้รับกำไรจากการขายน้ำมันปาล์มขั้นต่ำอยู่ที่ 10 บาท/กิโลกรัม และโครงการวิจัยนี้มี Contribution ต่อผลผลิตของโครงการทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 30 ดังนั้น เมื่อนำจำนวนน้ำมันปาล์มที่คาดว่าจะผลิตได้ คูณกับกำไรที่เพิ่มขึ้น และคูณด้วย Contribution ร้อยละ 30 จะได้ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัยนี้ดังภาพที่ 37 โดยผลกระทบที่เกิดจากปัจจัยอื่นอีกร้อยละ 70 มาจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่น เช่น องค์ความรู้เดิมจากงานวิจัยที่นำมาใช้ในการอ้างอิงและเป็นแนวทาง แนวทางการดำเนินการเดิมของเกษตรกรที่ดำเนินการอยู่ เป็นต้น



ภาพที่ 37 การวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการผลิตน้ำมันปาล์มจากเมล็ดในปาล์มที่ผ่านมาตรฐาน RSPO

ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น: จากการผลิตน้ำมันปาล์มจากเมล็ดในปาล์มที่ผ่านมาตรฐาน RSPO คือ มูลค่ากำไรที่เพิ่มขึ้นจากการขายสินค้า เมื่อหักลบกับการไม่มีโครงการวิจัย จะเห็นได้ว่าธุรกิจมีกำไรเพิ่มขึ้นเนื่องจากปริมาณน้ำมันปาล์มที่ผลิตได้มีเพิ่มขึ้นจากการผลิตน้ำมันปาล์มจากเมล็ดในปาล์มที่ผ่านมาตรฐาน RSPO ซึ่งเมื่อพิจารณาในปี 2565 พบว่าบริษัทมีโอกาสที่จะได้รับกำไรรวมเพิ่มขึ้นอยู่ที่ 6,993,990.00 บาท และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นดังตารางที่ 61

ตารางที่ 61 รายละเอียดการวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นของโครงการ จากการผลิตน้ำมันปาล์มจากเมล็ดในปาล์มที่ผ่านมาตรฐาน RSPO

ปี	น้ำมันดิบ CPO จากเมล็ดในปาล์ม RSPO (ก.ก./ปี)	กำไรส่วนเพิ่มจากการสกัดน้ำมันจากเมล็ดใน (บาท/กก/ปี)	Contribution (ร้อยละ)	ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นเมื่อหักคู่เทียบแล้ว (บาท)
2565	2,331,330.00	10	30	6,993,990.00
2566	1,858,950.00	10	30	5,576,850.00
2567	2,011,786.40	10	30	6,035,359.20

ปี	น้ำมันดิบ CPO จากเมล็ด ในปาล์ม RSPO (ก.ก./ปี)	กำไรส่วนเพิ่มจากการสกัดน้ำมัน จากเมล็ดใน (บาท/กก/ปี)	Contribution (ร้อยละ)	ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นเมื่อ หักคู่เทียบแล้ว (บาท)
2568	2,776,304.40	10	30	8,328,913.20
2569	2,776,304.40	10	30	8,328,913.20
2570	2,776,304.40	10	30	8,328,913.20
2571	2,776,304.40	10	30	8,328,913.20
2572	2,776,304.40	10	30	8,328,913.20

5.4.4.4 ผลประโยชน์ส่วนเพิ่มทั้งหมดจากโครงการวิจัย

เมื่อพิจารณาถึงผลประโยชน์ส่วนเพิ่มทั้งหมดจากโครงการวิจัย พบว่า โครงการวิจัย เริ่มมีการให้ผลประโยชน์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565 เนื่องจากเป็นโครงการวิจัยที่มีการดำเนินการมาต่อเนื่องจากปีก่อนหน้า โดยจะเห็นว่าในปี พ.ศ. 2565 ผลประโยชน์รวมที่ได้จากโครงการวิจัยอยู่ที่ 25,178,364.00 บาท และคาดการณ์ว่า เมื่อถึงปี พ.ศ. 2572 ผลประโยชน์จากโครงการวิจัยจะอยู่ที่ 29,984,029.20 บาท ดังตารางที่ 62

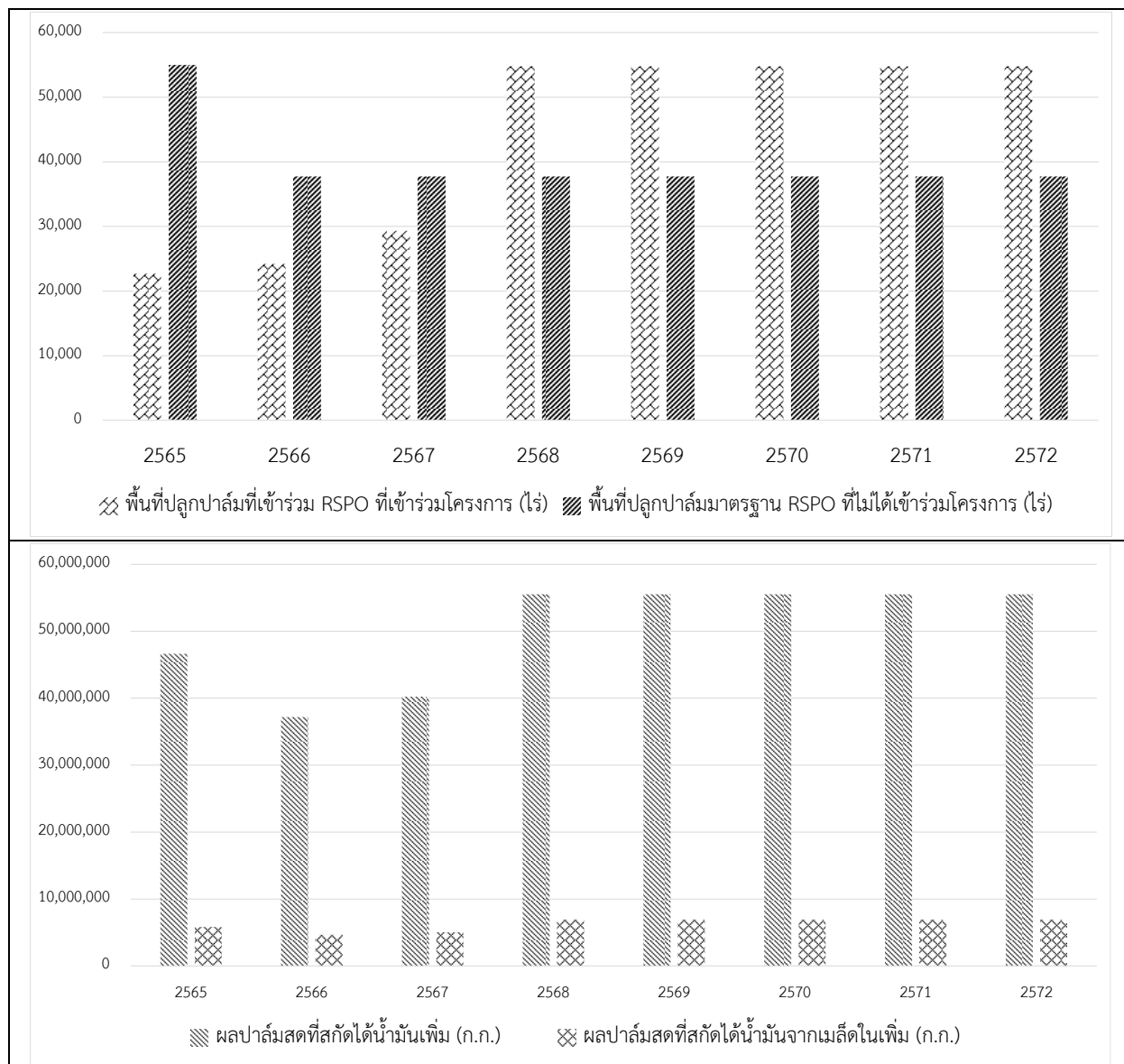
ตารางที่ 62 ผลประโยชน์ส่วนเพิ่มจากโครงการวิจัยปี พ.ศ. 2565 – 2572

ปี	ผลประโยชน์ที่ 1: กำไรส่วน เพิ่มจากการ ขายปาล์ม RSPO ของ เกษตรกรที่เข้า ร่วมโครงการ	ผลประโยชน์ที่ 2: กำไรส่วนเพิ่ม จากการขาย ปาล์ม ของ เกษตรกรที่ไม่ได้ เข้าร่วมโครงการ	ผลประโยชน์ที่ 3: น้ำมันดิบ CPO จากปาล์ม RSPO	ผลประโยชน์ที่ 4: น้ำมันดิบ CPO จาก เมล็ดในปาล์ม RSPO	รวม (บาท)
2565	2,759,386.50	6,682,500.00	8,742,487.50	6,993,990.00	25,178,364.00
2566	2,942,122.50	4,586,625.00	6,971,062.50	5,576,850.00	20,076,660.00
2567	3,561,165.00	4,586,625.00	7,544,199.38	6,035,359.20	21,727,348.58
2568	6,657,349.50	4,586,625.00	10,411,141.50	8,328,913.20	29,984,029.20
2569	6,657,349.50	4,586,625.00	10,411,141.50	8,328,913.20	29,984,029.20
2570	6,657,349.50	4,586,625.00	10,411,141.50	8,328,913.20	29,984,029.20
2571	6,657,349.50	4,586,625.00	10,411,141.50	8,328,913.20	29,984,029.20
2572	6,657,349.50	4,586,625.00	10,411,141.50	8,328,913.20	29,984,029.20

5.4.4.5 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีของโครงการวิจัย

สำหรับระดับการยอมรับเทคโนโลยีของโครงการวิจัย พบว่า แนวโน้มการยอมรับเทคโนโลยี หรือ อัตราการยอมรับผลผลิตจากงานวิจัย จากการคาดการณ์ขั้นต่ำ (Minimum Claim) ในปี พ.ศ. 2565 ถึง 2572

คาดการณ์จากจำนวนพื้นที่ทำการผลิตที่เพิ่มขึ้นของเกษตรกรที่เข้าร่วมและไม่เข้าร่วมโครงการ และปริมาณผลผลิตที่โรงงานได้รับเพิ่มขึ้น สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 38



ภาพที่ 38 อัตราการยอมรับเทคโนโลยีของโครงการขยายผลความสำเร็จโครงการพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนแบบบูรณาการสู่กลุ่มเกษตรกรรายย่อย

5.4.5 การวิเคราะห์ผลกระทบของโครงการ

การวิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของการวิจัยในโครงการพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนแบบบูรณาการสู่กลุ่มเกษตรกรรายย่อย อาศัยหลักการประเมินผลกระทบโครงการวิจัย 2 ส่วน คือ การประเมินผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) และการคาดการณ์ผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) โดยใช้หลักการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost-Benefit Analysis) เป็นการประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจที่เกิดจากการวิจัย ตัวชี้วัด ได้แก่ มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (Net Present Value: NPV) และสัดส่วน

[illegible]

เมื่อพิจารณาในส่วนของผลประโยชน์ของโครงการวิจัย พบว่า ผลประโยชน์สุทธิของโครงการวิจัย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565 มีมูลค่าเป็นบวก โดยในปี พ.ศ. 2565 ผลประโยชน์สุทธิของโครงการวิจัยอยู่ที่ 2,759,386.50 บาท และมีผลประโยชน์สุทธิเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกปี เมื่อพิจารณาถึงปี พ.ศ. 2572 ผลประโยชน์สุทธิของปีอยู่ที่ 6,657,349.50 บาท โดยเมื่อพิจารณาถึงมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนอยู่ที่ 14,959,002.00 บาท มูลค่าปัจจุบันผลประโยชน์รวมอยู่ที่ 190,840,136.00 บาท โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 64

[illegible]

5.4.5.3 สรุปผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการ

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนแบบบูรณาการสู่กลุ่มเกษตรกรรายย่อย ทางด้านการประเมินผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ในช่วงปี พ.ศ. 2563 - 2568 การวิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของการวิจัย พบว่า มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) ณ ปีฐาน พ.ศ. 2566 เท่ากับ 79,444,051.00 บาท สัดส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 6.31 ส่วนการคาดการณ์ผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ปี พ.ศ. 2563 - 2572 การวิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของการวิจัย พบว่า โครงการวิจัยก่อให้เกิดมูลค่าผลประโยชน์ปัจจุบันสุทธิ (NPV) ณ ปีฐาน พ.ศ. 2566 เท่ากับ 175,881,134.00 บาท มีสัดส่วนของผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 12.76 ดังตารางที่ 65

ตารางที่ 65 ภาพรวมผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการวิจัย

รายการ	NPV ณ ปี 2566 (บาท)	BCR (SROI)
การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ปี พ.ศ. 2563-2568	79,444,051.00	6.31
การคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ปี พ.ศ. 2563-2572	175,881,134.00	12.76

หมายเหตุ:

- การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ปี พ.ศ. 2563 – 2568 หมายถึง การประเมินตั้งแต่วันที่สิ้นสุดโครงการและมีการนำผลผลิตไปใช้ประโยชน์ จนถึงปี 2568
- การคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ปี พ.ศ. 2563 – 2572 หมายถึง การประเมินตั้งแต่วันที่สิ้นสุดโครงการและคาดการณ์การนำผลผลิตไปใช้ประโยชน์จนถึงปีสุดท้ายที่ทำการประเมิน
- มูลค่าปัจจุบัน ณ ปี 2566 อัตราคิดลด ร้อยละ 5

5.4.6 จุดเด่นและข้อจำกัดของโครงการกรณีศึกษา: โครงการพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนแบบบูรณาการสู่กลุ่มเกษตรกรรายย่อย

จากผลการศึกษาผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการในมุมมองของการนำผลผลิตไปใช้ประโยชน์แล้วนั้น ในลำดับต่อมาจะทำการวิเคราะห์จุดเด่นและข้อจำกัดของโครงการวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

จุดเด่นของโครงการ

- ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน: คณะผู้วิจัยมีความรู้ความชำนาญสูงในเรื่องมาตรฐาน RSPO และขั้นตอนการขอรับรองมาตรฐาน ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของโครงการ
- การตอบโจทย์ความยั่งยืน: เป็นโครงการที่มุ่งเน้นการพัฒนาการทำสวนปาล์มน้ำมันในพื้นที่ให้เกิดความยั่งยืนอย่างแท้จริง
- การขยายผลในวงกว้าง: มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ไปยังเกษตรกรอย่างทั่วถึง ทั้งกลุ่มที่เข้าร่วมวิจัยโดยตรงและเกษตรกรทั่วไปที่สนใจนำความรู้ไปประยุกต์ใช้

- การนำเทคโนโลยีมาเพิ่มประสิทธิภาพ: มีการส่งเสริมให้ใช้เทคโนโลยี เช่น ระบบฐานข้อมูลแบบ Application Online เพื่อช่วยให้การติดตามการปฏิบัติตามข้อกำหนดและการตรวจสอบแปลงสมาชิกมีความรวดเร็วและแม่นยำยิ่งขึ้น

ข้อจำกัดของโครงการ

- ภาระด้านต้นทุน: เกษตรกรรายย่อยต้องเผชิญกับต้นทุนในการดำเนินการเพื่อขอรับรองมาตรฐาน RSPO ที่ค่อนข้างสูงต่อการดำเนินการแต่ละครั้ง
- การเข้าถึงมาตรฐาน: ปัจจุบันยังมีเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันอีกจำนวนมากที่ยังไม่ได้เข้าสู่ระบบการรับรองมาตรฐาน RSPO
- เงื่อนไขการตรวจสอบที่เข้มงวดขึ้น: มาตรฐานฉบับใหม่กำหนดให้ต้องมีการตรวจสอบแปลงสมาชิกแบบ 100% ทุกปี (จากเดิมที่เป็นการสุ่มตรวจ) ซึ่งเพิ่มภาระหน้าที่ให้กับผู้จัดการกลุ่มและต้องการระบบติดตามที่รวดเร็ว

5.4.7 ข้อเสนอแนะสำหรับกรณีศึกษา: โครงการพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนแบบบูรณาการสู่กลุ่มเกษตรกรรายย่อย

โครงการพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนแบบบูรณาการสู่กลุ่มเกษตรกรรายย่อย เป็นโครงการภายใต้แผนงานวิจัยย่อยรายประเด็น: การส่งเสริมและจัดการความรู้จากนวัตกรรมการเกษตรสู่การใช้ประโยชน์ในการขับเคลื่อนเพื่อเพิ่มมูลค่าการผลิตพืชและสัตว์ตลอดห่วงโซ่อุปทานในเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ซึ่งโครงการนี้ตอบโจทย์ของแผนงานในแง่ของการพัฒนากระบวนการผลิตให้มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น รวมถึงเป็นโครงการที่มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ไปขยายผลสู่เกษตรกรกลุ่มต่างๆ ซึ่งเป็นเป้าหมายของโครงการที่ได้รับทุนโครงการวิจัยด้านการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ (RU: Research Utilization)

อย่างไรก็ตาม ควรมีการหาความร่วมมือหรือแหล่งทุนสนับสนุนเพื่อช่วยลดภาระต้นทุนในการขอรับรองมาตรฐานให้กับเกษตรกร เพื่อกระตุ้นให้เข้าสู่ระบบมาตรฐานได้มากขึ้น และควรเร่งอบรมและเตรียมความพร้อมด้านการบันทึกข้อมูลและระบบควบคุมภายในกลุ่ม เพื่อรองรับการตรวจสอบจากหน่วยงานภายนอกตามเกณฑ์มาตรฐานใหม่ รวมทั้งควรขยายผลความสำเร็จไปยังกลุ่มโรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม เพื่อให้เกิดการพัฒนากระบวนการผลิตน้ำมันปาล์มของไทยได้อย่างครบวงจรและยั่งยืน

5.5 การนำผลงานวิจัยโรคอหิวาต์แอฟริกาในสุกรไปใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ

5.5.1 ความเป็นมาของโครงการ

โรคอหิวาต์แอฟริกาในสุกร (African Swine Fever: ASF) เป็นโรคระบาดที่รุนแรงมากในสุกร โดยมีอัตราการป่วยและอัตราการตายสูงถึงร้อยละ 100 หากมีการแพร่ระบาดเกิดขึ้น เนื่องจากในปัจจุบันยังไม่มียารักษาหรือวัคซีนที่มีประสิทธิภาพเพียงพอ การระบาดของโรค ASF นี้จึงส่งผลกระทบและสร้างความเสียหายในเชิงเศรษฐกิจต่ออุตสาหกรรมการเลี้ยงสุกรของประเทศไทยอย่างมหาศาล ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันการสูญเสียที่มีโอกาสเกิดขึ้นจากการระบาดของโรค จึงต้องมีการเฝ้าระวังและประเมินสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค รวมทั้งศึกษาประสิทธิภาพของวิธีการทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ ในการทำลายเชื้อไวรัส ASF ในฟาร์ม และพัฒนาเกณฑ์การประเมินความปลอดภัยทางชีวภาพ (Biosecurity) เพื่อให้เกษตรกรที่เคยพบการแพร่ระบาดของโรคสามารถลงสุกรใหม่ได้อย่างปลอดภัย แต่ถึงแม้ว่าองค์ความรู้ที่กล่าวมาทั้งหมดจะได้รับการพัฒนาอย่างเป็นระบบแล้วแต่ปัญหาสำคัญคือองค์ความรู้เหล่านั้นยังไม่ถูกผลักดันให้เกิดผลกระทบในระดับประเทศ ทั้งในเชิงเศรษฐกิจและสังคม การจะให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดจำเป็นต้องมีการจัดการความรู้และขับเคลื่อนร่วมกับหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องนั้นคือ กรมปศุสัตว์ และเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรโดยตรง โครงการนี้จึงถูกจัดตั้งขึ้นเพื่อทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมในการนำผลผลิตจากงานวิจัยในอดีตมาถ่ายทอดสู่การปฏิบัติจริงผ่าน 3 กลไกหลัก คือ การจัดการความรู้โดยรวบรวมและจัดระเบียบข้อมูลงานวิจัยให้อยู่ในรูปแบบที่พร้อมใช้งาน การถ่ายทอดและขยายผลผ่านกิจกรรมการอบรมในระดับผู้อบรม (Train-the-trainer) และระดับเกษตรกร (Train-the-farmer) รวมถึงการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์ที่เข้าใจง่าย และการเชื่อมโยงพัฒนาระบบสารสนเทศดิจิทัล (Application DLD 4.0) เพื่อให้ข้อมูลเข้าถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มอย่างยั่งยืน

5.5.2 การประเมินผลสำเร็จของโครงการวิจัยตามเกณฑ์ OECD

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการนำผลงานวิจัยโรคอหิวาต์แอฟริกาในสุกรไปใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ ตามกรอบการวิเคราะห์ตัวชี้วัดผลกระทบตามมาตรฐาน OECD สามารถแสดงผลการประเมินได้ดังตารางที่ 66 กล่าวคือ

- ความสอดคล้องและเกี่ยวข้องของโครงการวิจัย (Relevance to KR) พบว่า โครงการวิจัยมีความสอดคล้องกับ KR3 P2 มูลค่าการขายและมูลค่าการส่งออกของผลิตผลทางการเกษตรและเกษตรแปรรูปเพิ่มขึ้น โดยการใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (1,000 ล้านบาท ในช่วงปี 2566-2570) ซึ่งจากผลการศึกษา พบว่า โครงการวิจัยนี้ มีส่วนช่วยในการป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคอหิวาต์แอฟริกาในสุกร ทำให้ผลิตผลไม่ได้รับความเสียหาย และส่งผลให้มูลค่าของผลิตผลเพิ่มขึ้น
- ความเชื่อมโยง (Coherence) พบว่า โครงการวิจัยนี้มีความเชื่อมโยง เนื่องจากเป็นโครงการที่สอดคล้องกับแผนย่อยรายประเด็น การส่งเสริมและจัดการความรู้จากนวัตกรรมเกษตรสู่การใช้ประโยชน์ในการขับเคลื่อนเพื่อเพิ่มมูลค่าการผลิตพืชและสัตว์ตลอดห่วงโซ่อุปทานในเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) (RU) ด้วยการนำเอาองค์ความรู้ด้านการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคในสุกร และวิธีการจัดการฟาร์มอย่างมี

ประสิทธิภาพไปเผยแพร่ให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร เป็นการยกระดับการผลิตในระดับฟาร์มให้มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น

- ประสิทธิภาพ (Effectiveness) พบว่า โครงการวิจัยนี้มีประสิทธิผล สามารถตอบโจทย์ภาพรวมและบรรลุวัตถุประสงค์ของงานวิจัยที่ต้องการเผยแพร่องค์ความรู้ในการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคอหิวาต์แอฟริกาในสุกร สู่เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรได้จริง
- ประสิทธิภาพ (Efficiency) พบว่า โครงการนี้มีประสิทธิภาพเนื่องจากสามารถดำเนินการได้โดยมีการใช้ทรัพยากรและเวลาอย่างมีประสิทธิภาพมีความเพียงพอของงบประมาณและเวลาที่ใช้ ซึ่งสอดคล้องกับขอบเขตของงานวิจัยที่ได้ดำเนินการจนแล้วเสร็จ
- ผลลัพธ์และผลกระทบ (Outcome and Impact) พบว่า โครงการวิจัยนี้มีผลลัพธ์และผลกระทบอยู่ในระดับดีมาก กล่าวคือ โครงการนี้สามารถบรรลุเป้าหมายของหน่วยงานผู้ให้ทุนวิจัยจากผลผลิตของโครงการ และเมื่อทำการประเมินโดยอาศัยหลักการประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจ หรือการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost Benefit Analysis) รวมทั้งการวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันรวมของผลประโยชน์สุทธิ (NPV) พบว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิอยู่ที่ 115,188,614.00 บาท และมีสัดส่วนของผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 5.52 แสดงให้เห็นถึงความคุ้มค่าในการลงทุนสนับสนุนเงินวิจัยให้กับโครงการนี้
- ความยั่งยืน (Sustainability) พบว่า โครงการวิจัยนี้มีการนำผลประโยชน์ที่ได้จากการวิจัยไปใช้ประโยชน์จริงทั้งในส่วนของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร ที่นำไปปรับใช้ในการดำเนินงาน รวมถึงหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมปศุสัตว์ ที่มีกานำผลการวิจัยไปส่งเสริมให้ความรู้แก่เกษตรกร ดังนั้น ผลผลิตและผลลัพธ์จากโครงการวิจัยมีศักยภาพที่จะเกิดความยั่งยืนได้หากได้รับการสนับสนุนเพิ่มเติมในการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่องโดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความยั่งยืน คือ สุกรเป็นสัตว์เศรษฐกิจที่มีความสำคัญ และมีความต้องการอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 66 ผลการประเมินรายโครงการสำหรับโครงการกรณีศึกษา: การนำผลงานวิจัยโรคอหิวาต์แอฟริกาในสุกรไปใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ

ชื่อโครงการภาษาไทย	ตัวชี้วัดผลกระทบตามมาตรฐาน OECD					
	Relevance	Coherence	Effectiveness	Efficiency	Outcome and Impact	Sustainability
การนำผลงานวิจัยโรคอหิวาต์แอฟริกาในสุกรไปใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ	✓	✓	✓	✓	★★	☺

5.5.3 เส้นทางสู่ผลกระทบของโครงการ

เมื่อพิจารณาถึงเส้นทางสู่ผลกระทบของโครงการวิจัย การนำผลงานวิจัยโรคอหิวาต์แอฟริกาในสุกรไปใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ โดยการประเมินผลประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัยประกอบด้วย ผลประโยชน์ทั้งที่ประเมินได้ทางเศรษฐกิจที่เป็นลักษณะของมูลค่าทางการเงิน และผลประโยชน์ที่ไม่เป็นลักษณะของมูลค่าทางการเงิน

พบว่า เส้นทางสู่ผลกระทบของโครงการประกอบไปด้วย ปัจจัยป้อนเข้า ผลผลิต ผลลัพธ์และผลกระทบ ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 39

5.5.3.1 ปัจจัยป้อนเข้า (Inputs)

ปัจจัยป้อนเข้าที่สำคัญของโครงการวิจัยนี้ ได้แก่ งบวิจัยซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ (1) งบประมาณการวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนในปีก่อนหน้า ซึ่งนักวิจัยได้รับงบประมาณสนับสนุนการวิจัยจาก สวก. 3 ครั้ง ได้แก่ ปี พ.ศ. 2561 เป็นเงิน 6,935,759 บาท ปี พ.ศ. 2563 เป็นเงิน 3,694,900 บาท และปี พ.ศ. 2565 เป็นเงิน 7,757,200 บาท รวมงบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนก่อนหน้าอยู่ที่ 18,387,859 บาท (2) งบวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจาก สวก. ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 เงินงบประมาณ 4,235,220 บาท ในโครงการนี้มีนักวิจัยจำนวน 19 ท่าน ได้แก่ รศ.น.สพ.ดร.ศุภชัย เนื่อนवलสุวรรณ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นหัวหน้าโครงการ และนักคณานักวิจัยจาก มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และกรมปศุสัตว์ โดยมีระยะเวลาในการดำเนินงานตั้งแต่ 1 พฤษภาคม 2566 ถึง 30 เมษายน 2567 รวมระยะเวลาดำเนินการ 1 ปี

5.5.3.2 ผลผลิตจากงานวิจัย (Output)

ผลผลิตที่ได้จากงานวิจัยสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วน ได้แก่

- การฝึกทักษะวิทยากรหรือ Train-the-trainer (TTT) เพื่อเพิ่มพูนความรู้ให้กับเจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์ จำนวน 501 คน
- ถ่ายทอดองค์ความรู้อย่างต่อเนื่องไปสู่การอบรมเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร หรือ Train-the-farmer (TTF) จำนวน 1,171 คน
- รายวิชาใน Self Learning DLD จำนวน 4 รายวิชา

5.5.3.3 ผลลัพธ์จากงานวิจัย (Outcome)

ผลลัพธ์ที่เกิดจากการนำผลผลิตจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ พบว่า โครงการวิจัยส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกับผู้ใช้ประโยชน์ดังนี้

ผู้ใช้ประโยชน์ที่ 1 เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร

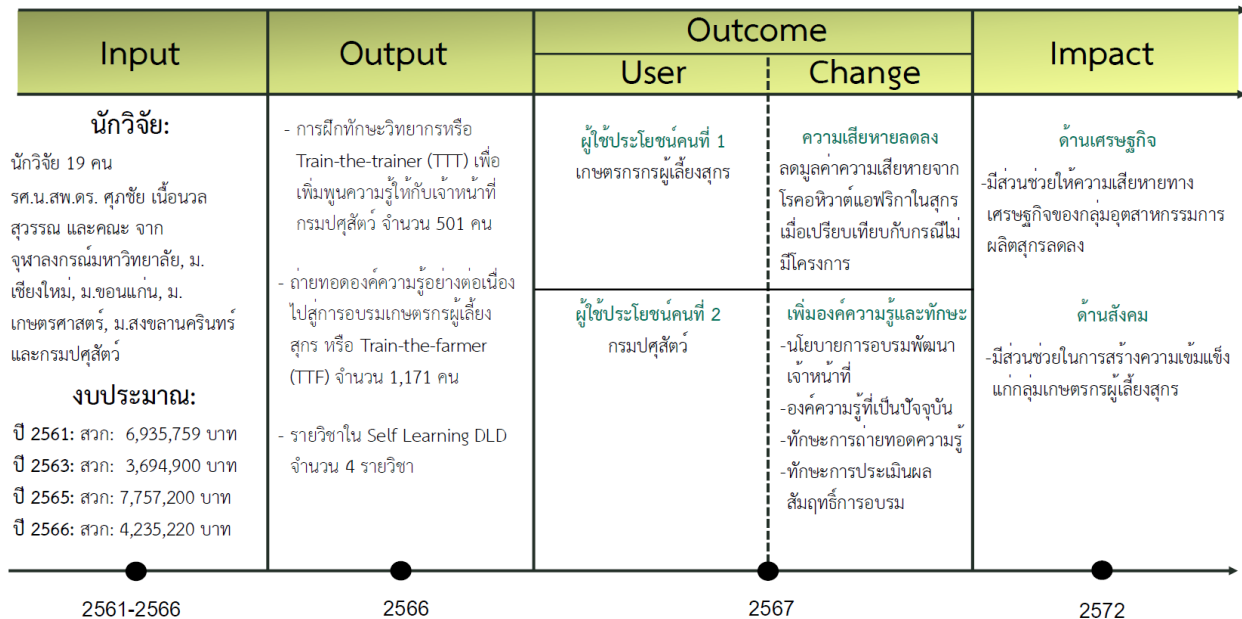
ผู้ใช้ประโยชน์ที่ 2 กรมปศุสัตว์

5.5.3.4 ผลกระทบจากงานวิจัย (Impact)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการใช้ประโยชน์โครงการวิจัยสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ด้าน ดังนี้

- ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ ให้ความเสียหายทางเศรษฐกิจของกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตสุกรลดลง
- ผลกระทบด้านสังคม มีส่วนช่วยในการสร้างความเข้มแข็งแก่กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร

“การนำผลงานวิจัยโรคหิวาต์แอฟริกาในสุกรไปใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ”



ภาพที่ 39 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการวิจัย: การนำผลงานวิจัยโรคหิวาต์แอฟริกาในสุกรไปใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ

5.5.4 ผลประโยชน์และระดับการยอมรับเทคโนโลยี

5.5.4.1 ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร

สำหรับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร พบว่าโครงการนี้สามารถช่วยให้เกษตรกรลดมูลค่าความเสียหายจากโรคหิวาต์แอฟริกาในสุกรเมื่อเปรียบเทียบกับกรณีไม่มีโครงการได้ ซึ่งจากผลการดำเนินงานของโครงการวิจัย มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ 1,100 คน และมีการคาดการณ์ว่าเกษตรกรร้อยละ 30 ได้นำองค์ความรู้ไปใช้ในฟาร์มของตนเอง หรือคิดเป็นเกษตรกรจำนวน 330 คน โดยส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย และมีจำนวนสุกรเฉลี่ยอยู่ที่ฟาร์มละ 50 ตัว และนำหนักสุกรเฉลี่ยอยู่ที่ตัวละ 100 กิโลกรัม จากข้อมูลดังกล่าวสามารถประเมินผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัยได้ ดังนี้

ตารางที่ 67 ความเสียหายที่ลดลงเมื่อเปรียบเทียบระหว่างไม่มีโครงการวิจัยและมีโครงการวิจัยถ่ายทอดองค์ความรู้สุกร

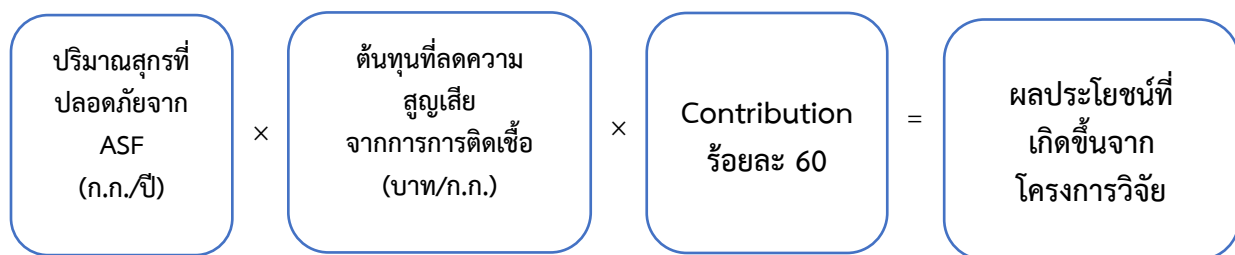
รายการ	ไม่มีโครงการวิจัย	มีโครงการวิจัย
น้ำหนักสุกร (กิโลกรัม/ปี)	1,650,000.00	1,650,000.00
ปริมาณสุกรที่ปลอดภัยจาก ASF (กิโลกรัม/ปี)	660,000.00	1,320,000.00
ต้นทุน (บาท/กิโลกรัม)	70.00	70.00
มูลค่าความเสียหายที่ลดได้ (บาท)	46,200,000.00	92,400,000.00
การลดความเสียหายที่เพิ่มขึ้นจากคู่เทียบ (บาท)	-	46,200,000.00

ความเสียหายลดลง: เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยที่ได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้ มีโอกาสนำองค์ความรู้ไปใช้ และช่วยลดโอกาสเกิดความเสียหายจากการแพร่ระบาดของโรค ASF ลงได้

ปริมาณ: จากการประมาณการ พบว่า เมื่อมีการนำเอาองค์ความรู้จากงานวิจัยไปใช้จะส่งผลให้ปริมาณสุกรที่ได้รับผลกระทบจากความเสียหายในการเป็นโรคลดลง

คู่เทียบ: เมื่อเกษตรกรมีการนำเอาความรู้จากการวิจัยไปใช้ เกษตรกรจะสามารถลดการสูญเสียที่เกิดขึ้นจากโรคระบาดได้ร้อยละ 80 หรือคิดเป็น 1,320,000 กิโลกรัม ซึ่งหากเกษตรกรไม่ได้รับการถ่ายทอดความรู้ เกษตรกรจะสามารถลดความสูญเสียที่เกิดจากโรคระบาดได้เพียงร้อยละ 40 หรือคิดเป็น 660,000 กิโลกรัม

มูลค่าผลลัพธ์ผลกระทบ: เกษตรกรสามารถลดความสูญเสียที่เกิดจากการเป็นโรค ASF ได้ โดยโครงการวิจัยนี้มี Contribution ต่อผลผลิตของโครงการทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 60 ดังนั้นเมื่อนำจำนวนปริมาณผลผลิตที่ปลอดภัย คูณกับต้นทุนที่ลดลง และคูณด้วย Contribution ร้อยละ 60 จะได้ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัยนี้ดังภาพที่ 40 โดยผลกระทบที่เกิดจากปัจจัยอื่นอีกร้อยละ 40 มาจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่น เช่น องค์ความรู้เดิมของงานวิจัยที่ได้ดำเนินการมาก่อนหน้า การดำเนินการอื่นของเกษตรกรที่ทำให้เกิดภาวะเสี่ยง เป็นต้น



ภาพที่ 40 การวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการลดความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากการเกิดโรค ASF

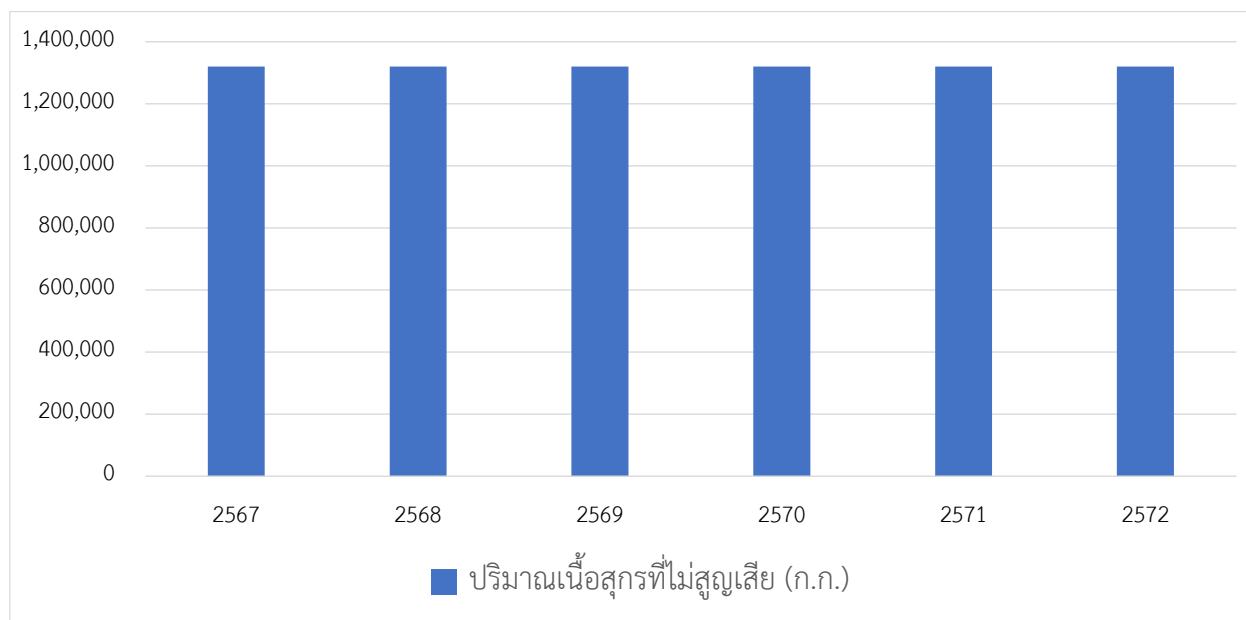
ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น: จากการลดความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากการเกิดโรค ASF คือ มูลค่าความสูญเสียที่ลดลง เมื่อหักลบกับการไม่มีโครงการวิจัย จะเห็นได้ว่าเกษตรกรสามารถลดความสูญเสียลงได้ ซึ่งเมื่อพิจารณาในปี 2567 พบว่าเกษตรกรสามารถลดความสูญเสียลงได้ 27,720,000 บาท ดังตารางที่ 68

ตารางที่ 68 รายละเอียดการวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นของโครงการ จากการลดความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากการเกิดโรค ASF

ปี	ปริมาณสุกรที่ปลอดภัยจาก ASF (ก.ก./ปี)	ลดความสูญเสียต้นทุนจากลดความเสียหายของสุกรจาก ASF (บาท/ก.ก.)	Contribution (ร้อยละ)	ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นเมื่อหักคู่เทียบแล้ว (บาท)
2567	660,000.00	70	60	27,720,000.00
2568	660,000.00	70	60	27,720,000.00
2569	660,000.00	70	60	27,720,000.00
2570	660,000.00	70	60	27,720,000.00
2571	660,000.00	70	60	27,720,000.00
2572	660,000.00	70	60	27,720,000.00

5.5.4.2 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีของโครงการวิจัย

สำหรับระดับการยอมรับเทคโนโลยีของโครงการวิจัย พบว่า แนวโน้มการยอมรับเทคโนโลยี หรือ อัตราการยอมรับผลผลิตจากงานวิจัย จากการคาดการณ์ขั้นต่ำ (Minimum Claim) ในปี พ.ศ. 2567 ถึง 2572 คาดการณ์จากการลดความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากการเกิดโรค ASF สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 41



ภาพที่ 41 อัตราการยอมรับเทคโนโลยีของการนำผลงานวิจัยโรคอหิวาต์แอฟริกาในสุกรไปใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ

5.5.5 การวิเคราะห์ผลกระทบของโครงการ

การวิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของการวิจัยในการนำผลงานวิจัยโรคอหิวาต์แอฟริกาในสุกรไปใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ อาศัยหลักการประเมินผลกระทบโครงการวิจัย 2 ส่วน คือ การประเมินผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) และการคาดการณ์ผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) โดยใช้หลักการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost-Benefit Analysis) เป็นการประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจที่เกิดจากการวิจัย ตัวชี้วัด ได้แก่ มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (Net Present Value: NPV) และสัดส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio: BCR) หรือเรียกว่า การประเมินผลตอบแทนทางสังคม (Social Return on Investment: SROI) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

5.5.5.1 การประเมินผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation)

การประเมินผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) เป็นการวิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของการวิจัย อาศัยหลักการประเมินผลกระทบโครงการวิจัยที่เสร็จสิ้นแล้วจนถึงปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2561 - 2568 จากการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost-Benefit Analysis) เป็นเกณฑ์การประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจที่เกิดจากการวิจัย โดยผลการวิเคราะห์พบว่า มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) ณ ปีฐาน พ.ศ.

2566 เท่ากับ 26,033,287.00 บาท สัดส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 2.02 ทั้งนี้เนื่องจากโครงการวิจัย เป็นการส่งเสริมองค์ความรู้ให้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร และเป็นโครงการที่ดำเนินการต่อเนื่อง ส่งผลให้โครงการวิจัยมีผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นตั้งแต่ปีแรกที่โครงการวิจัยเสร็จสิ้น

เมื่อพิจารณาด้านต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการวิจัยในการนำผลงานวิจัยโรคอหิวาต์แอฟริกาในสุกร ไปใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนจาก สวก. ปีงบประมาณ 2566 พบว่าโครงการวิจัยดังกล่าวมีต้นทุนแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

(1) งบประมาณการวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนในปีก่อนหน้า จาก สวก. 3 ครั้ง รวม 18,387,859 บาท ได้แก่

- ปี พ.ศ. 2561 เป็นเงิน 6,935,759 บาท

- ปี พ.ศ. 2563 เป็นเงิน 3,694,900 บาท

- ปี พ.ศ. 2565 เป็นเงิน 7,757,200 บาท

(2) งบวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจาก สวก. ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 เงินงบประมาณ 4,235,220 บาท โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 69

ตารางที่ 69 ผลประโยชน์สุทธิของโครงการวิจัยโดยการประเมินผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ปี พ.ศ. 2561 – 2568

ปี พ.ศ.	ต้นทุน 1 งบวิจัยจาก สวก	ต้นทุนก่อนหน้า งบวิจัยจาก สวก	ผลประโยชน์ที่ 1: เกษตรกรลดความเสี่ยงจาก ความเสียหายจากโรค ASF	ผลประโยชน์สุทธิ
2561	-	6,935,759	-	-6,935,759
2562	-	-	-	-
2563	-	3,694,900	-	-3,694,900
2564	-	-	-	-
2565	-	7,757,200	-	-7,757,200
2566	4,235,220	-	-	-4,235,220
2567	-	-	27,720,000	27,720,000
2568	-	-	27,720,000	27,720,000
มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม (บาท)				25,509,570
มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวม (บาท)				51,542,857
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV ณ 2566)				26,033,287
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI)				2.02

5.5.5.2 การคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation)

การคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ทั้งนี้ การคาดการณ์ผลประโยชน์ในอนาคตปี พ.ศ. 2561 - 2572 พบว่า โครงการวิจัยก่อให้เกิดมูลค่าผลประโยชน์ปัจจุบันสุทธิ (NPV) ณ ปีฐาน พ.ศ. 2566 เท่ากับ 115,188,614.00 บาท มีสัดส่วนของผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 5.52 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าทุกการลงทุนในโครงการวิจัย 1 บาทสร้างผลตอบแทนกลับมาให้แก่สังคม 5.52 บาท

เมื่อพิจารณาในส่วนของผลประโยชน์ของโครงการวิจัย พบว่า ผลประโยชน์สุทธิของโครงการวิจัย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2567 มีมูลค่าเป็นบวก โดยในปี พ.ศ. 2567 ผลประโยชน์สุทธิของโครงการวิจัยอยู่ที่ 27,720,000.00 บาท โดยเมื่อพิจารณาถึงมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนอยู่ที่ 25,509,570.00 บาท มูลค่าปัจจุบันผลประโยชน์รวมอยู่ที่ 140,698,184.00 บาท โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 70

ตารางที่ 70 ผลประโยชน์สุทธิของโครงการวิจัยเมื่อพิจารณาถึงผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ปี พ.ศ. 2561 – 2572

ปี พ.ศ.	ต้นทุน งบวิจัยจาก สวก	ต้นทุนก่อนหน้า งบวิจัยจาก สวก	ผลประโยชน์ที่ 1: เกษตรกรลดความเสี่ยงจาก ความเสียหายจากโรค ASF	ผลประโยชน์สุทธิ
2561	-	6,935,759	-	-6,935,759
2562	-	-	-	-
2563	-	3,694,900	-	-3,694,900
2564	-	-	-	-
2565	-	7,757,200	-	-7,757,200
2566	4,235,220	-	-	-4,235,220
2567	-	-	27,720,000	27,720,000
2568	-	-	27,720,000	27,720,000
2569	-	-	27,720,000	27,720,000
2570	-	-	27,720,000	27,720,000
2571	-	-	27,720,000	27,720,000
2572	-	-	27,720,000	27,720,000
มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม (บาท)				25,509,570
มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวม (บาท)				140,698,184
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV ณ 2566)				115,188,614
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI)				5.52

5.5.6 สรุปผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการ

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของการนำผลงานวิจัยโรคหิวาต์แอฟริกาในสุกรไปใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ ทางด้านการประเมินผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2568 การวิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของการวิจัย พบว่า มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) ณ ปีฐาน พ.ศ. 2566 เท่ากับ 26,033,287 บาท สัดส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 2.02 ส่วนการคาดการณ์ผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ปี พ.ศ. 2561 - 2572 การวิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของการวิจัย พบว่า โครงการวิจัยก่อให้เกิดมูลค่าผลประโยชน์ปัจจุบันสุทธิ (NPV) ณ ปีฐาน พ.ศ. 2566 เท่ากับ 115,188,614 บาท มีสัดส่วนของผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 5.52 ดังตารางที่ 71

ตารางที่ 71 ภาพรวมผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการวิจัย

รายการ	NPV ณ ปี 2566 (บาท)	BCR (SROI)
การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ปี พ.ศ. 2561-2568	26,033,287	2.02
การคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ปี พ.ศ. 2561-2572	115,188,614	5.52

หมายเหตุ:

- การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ปี พ.ศ. 2561 – 2568 หมายถึง การประเมินตั้งแต่วันที่สิ้นสุดโครงการและมีการนำผลผลิตไปใช้ประโยชน์ จนถึงปี 2568
- การคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ปี พ.ศ. 2561 – 2572 หมายถึง การประเมินตั้งแต่วันที่สิ้นสุดโครงการและคาดการณ์การนำผลผลิตไปใช้ประโยชน์จนถึงปีสุดท้ายที่ทำการประเมิน
- มูลค่าปัจจุบัน ณ ปี 2566 อัตราคิดลด ร้อยละ 5

5.5.7 จุดเด่นและข้อจำกัดของโครงการกรณีศึกษา: การนำผลงานวิจัยโรคหิวาต์แอฟริกาในสุกรไปใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ

จากผลการศึกษาผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการในมุมมองของการนำผลผลิตไปใช้ประโยชน์แล้วนั้น ในลำดับต่อมาจะทำการวิเคราะห์จุดเด่นและข้อจำกัดของโครงการวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

จุดเด่นของโครงการ

- ความเชี่ยวชาญของคณะผู้วิจัย: ทีมวิจัยมีความรู้ความชำนาญและประสบการณ์สูงเป็นพิเศษในเรื่องสุกรและโรคหิวาต์แอฟริกาในสุกร (ASF)
- ระบบการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ยั่งยืน: มีการวางกลไกการอบรมอย่างเป็นระบบผ่านแนวทาง Train-the-trainer โดยสร้างวิทยากรจากเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ทั้ง 9 เขตทั่วประเทศ เพื่อไปถ่ายทอดต่อให้กับเกษตรกรในพื้นที่ (Train-the-farmer) ทำให้ความรู้กระจายได้อย่างทั่วถึง

- การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้: มีการพัฒนาฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศบรรจุลงใน Application DLD 4.0 ของกรมปศุสัตว์ เพื่อให้เกษตรกรและเจ้าหน้าที่เข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้ตลอดเวลาแม้โครงการจะสิ้นสุดลง,
- การเชื่อมโยงงานวิจัยสู่การปฏิบัติ: ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการนำผลงานวิจัยในอดีตมาจัดระเบียบและสื่อสารผ่านสื่อที่เข้าใจง่าย เพื่อให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

ข้อจำกัดของโครงการ

- ความซับซ้อนของเชื้อไวรัสและการจัดการ: เชื้อไวรัส ASF มีความคงตัวในสิ่งแวดล้อมสูงมาก (เช่น อยู่ในเนื้อแช่แข็งได้นานถึง 1,000 วัน) ทำให้วิธีการทำลายเชื้อและการจัดการความปลอดภัยทางชีวภาพ (Biosecurity) ในฟาร์มทำได้ยากและต้องอาศัยความเข้มงวดสูงมาก
- ขอบเขตพื้นที่ดำเนินการ: กิจกรรมการอบรมในระดับเกษตรกร (TTF) ยังถูกจำกัดอยู่ในพื้นที่นาร่องเพียง 6 จังหวัด ซึ่งอาจยังไม่ครอบคลุมพื้นที่ที่มีการเลี้ยงสุกรหนาแน่นในเขตอื่นๆ
- ความยากในการผลักดันสู่ระดับนโยบาย: แม้จะมีองค์ความรู้ที่ดี แต่การจะผลักดันให้เกิดผลกระทบในระดับประเทศทั้งเชิงเศรษฐกิจและสังคมจำเป็นต้องอาศัยการขับเคลื่อนร่วมกับหน่วยงานภาครัฐอย่างใกล้ชิด

5.5.8 ข้อเสนอแนะสำหรับกรณีศึกษา: การนำผลงานวิจัยโรคอหิวาต์แอฟริกาในสุกรไปใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ

โครงการนำผลงานวิจัยโรคอหิวาต์แอฟริกาในสุกรไปใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ เป็นโครงการภายใต้แผนงานวิจัยย่อยรายประเด็น: การส่งเสริมและจัดการความรู้จากนวัตกรรมและการเกษตรสู่การใช้ประโยชน์ในการขับเคลื่อนเพื่อเพิ่มมูลค่าการผลิตพืชและสัตว์ตลอดห่วงโซ่อุปทานในเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ซึ่งโครงการนี้ตอบโจทย์ของแผนงานในแง่ของการเป็นโครงการที่มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ไปขยายผลสู่เกษตรกรกลุ่มต่างๆ ซึ่งเป็นเป้าหมายของโครงการที่ได้รับทุนโครงการวิจัยด้านการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ (RU: Research Utilization)

อย่างไรก็ตาม ควรขยายความร่วมมือไปยังหน่วยงานภาครัฐระดับท้องถิ่นและกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่อื่นๆ นอกเหนือจากพื้นที่นาร่อง เพื่อลดความเสี่ยงของการระบาดในอนาคต รวมทั้ง ควรมีการติดตามแนวโน้มการแพร่ระบาดอย่างใกล้ชิด พร้อมทั้งประเมินว่าเกษตรกรสามารถนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้จริงมากน้อยเพียงใด รวมถึงติดตามข้อจำกัดในการประกอบกิจการของเกษตรกรด้วย และควรเน้นการจัดการความรู้และขับเคลื่อนงานร่วมกับกรมปศุสัตว์ เพื่อให้องค์ความรู้ถูกนำไปใช้ในวงกว้างและเกิดประสิทธิภาพสูงสุดในระดับประเทศ

5.6 MediJUICE Plus: ชีวภัณฑ์ธรรมชาติทดแทนยาปฏิชีวนะในไก่เนื้อ

5.6.1 ความเป็นมาของโครงการ

ประเทศไทยเป็นผู้ผลิตไก่เนื้อส่งออกอันดับที่ 4 ของโลก รองจากสหรัฐอเมริกา บราซิล และสหภาพยุโรป โดยในปี 2565 มีการผลิตไก่เนื้อถึง 1,771.99 ล้านตัว (ประมาณ 2.83 ล้านตัน) ซึ่งมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 3.59 ต่อปี เนื่องจากความต้องการบริโภคทั้งในและต่างประเทศที่เพิ่มขึ้นหลังสถานการณ์โควิด-19 ในปัจจุบัน อุตสาหกรรมไก่เนื้อทั่วโลก รวมถึงอุตสาหกรรมไก่เนื้อของไทย กำลังเผชิญกับนโยบายการยกเลิกการใช้ยาปฏิชีวนะ เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค อย่างไรก็ตาม นโยบายนี้ส่งผลกระทบต่อระบบการผลิต กล่าวคือ ทำให้สัตว์ป่วยง่ายขึ้น มีความเครียดสูง และเกิดปัญหาเชื้อปนเปื้อน เช่น ซัลโมเนลลา (Salmonella) และคลอสทริเดียม (Clostridium) รวมถึงมี ประสิทธิภาพการผลิตลดลง อัตราการเจริญเติบโตต่ำลง ในขณะที่ อัตราการแลกเนื้อสูงขึ้น ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตของเกษตรกรสูงขึ้น และยังมีปัญหาในด้านของข้อจำกัดของสารทดแทนสารเดิมที่นำมาใช้ ถึงแม้ว่าจะมีการนำเข้าผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ เช่น โปรไบโอติก หรือน้ำมันหอมระเหย แต่พบว่าประสิทธิภาพยังไม่สม่ำเสมอและมีต้นทุนสูง ดังนั้น เพื่อตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรมที่ต้องการผลิตภัณฑ์ทดแทนที่มีประสิทธิภาพแน่นอนและต้นทุนต่ำ บริษัท เกรนาเดส ไบโอเทค จำกัด โดยนายสัตวแพทย์ ดร.กิตติ ทรัพย์ชุกุล ซึ่งมีความเชี่ยวชาญและทำงานใกล้ชิดกับกลุ่มผู้ผลิตและภาครัฐ จึงได้พัฒนา "MediJUICE Plus" ขึ้น โดยมีจุดเด่นทางนวัตกรรม คือ สารประกอบอาหารเป็นยา (Nutraceutical) ซึ่งเกิดจากการคัดเลือกสารที่มีประโยชน์สำคัญ เช่น กรดไขมัน น้ำมันหอมระเหย และโปรไบโอติก มาผสมผสานกัน อีกทั้งยังได้นำเทคโนโลยีนวัตกรรมระดับโลกมาใช้ระบบนำส่งสารสำคัญในระดับอนุภาคนาโน (Nano Delivery System) เช่น เทคโนโลยี Nanostructure lipid carrier และการพัฒนาสูตรอิมัลชันที่เกิดเอง (Self-emulsifying drug delivery systems หรือ SEDDS) ของน้ำมันออริกาโน นอกจากนั้นแล้ว MediJUICE Plus ยังมีความเสถียรสูง สารสำคัญมีความคงตัว ไม่ถูกทำลายในร่างกาย และสามารถออกฤทธิ์ที่อวัยวะเป้าหมายได้อย่างแม่นยำ ดังนั้น จึงได้มีการพัฒนาสูตรและกระบวนการผลิตต้นแบบระดับห้องปฏิบัติการสำหรับสารประกอบอาหารเป็นยานี้ขึ้น โดยมีเป้าหมายเพื่อยกระดับสินค้าปศุสัตว์ไทยให้ได้มาตรฐานการส่งออก (เช่น มาตรฐาน FAMIQS) โครงการมุ่งหวังที่จะลดปัญหาเชื้อดื้อยาและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของไทยในตลาดโลก และสร้างความมั่นคงทางอาหารอย่างยั่งยืน

5.6.1.1 การประเมินผลสำเร็จของโครงการวิจัยตามเกณฑ์ OECD

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการ MediJUICE Plus: ชีวภัณฑ์ธรรมชาติทดแทนยาปฏิชีวนะในไก่เนื้อ ตามกรอบการวิเคราะห์ตัวชี้วัดผลกระทบตามมาตรฐาน OECD สามารถแสดงผลการประเมินได้ดังตารางที่ 72 กล่าวคือ

- ความสอดคล้องและเกี่ยวข้องของโครงการวิจัย (Relevance to KR) พบว่า โครงการวิจัยมีความสอดคล้องกับ KR3 P2 มูลค่าการขายและมูลค่าการส่งออกของผลิตผลทางการเกษตรและเกษตรแปรรูปเพิ่มขึ้น โดยการใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (1,000 ล้านบาท ในช่วงปี 2566-2570) ซึ่งจากผลการศึกษา พบว่า โครงการวิจัยนี้ มีส่วนช่วยให้ลดการนำเข้า สารประกอบอาหารเป็นยาจากต่างประเทศ ช่วยให้เกษตรกรผู้เลี้ยงไก่ สามารถลดต้นทุนในส่วนนี้ลงไปได้

- ความเชื่อมโยง (Coherence) พบว่า โครงการวิจัยนี้มีความเชื่อมโยง เนื่องจากเป็นโครงการที่สอดคล้องกับแผนย่อยรายประเด็น การส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจนวัตกรรมความมั่นคงทางอาหาร เนื่องจากเป็นโครงการที่มีการพัฒนาสินค้าจากภายในประเทศและช่วยในการลดต้นทุนการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ จัดเต็มเป็นการส่งเสริมในเรื่องของการพัฒนาธุรกิจและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงทางอาหาร
- ประสิทธิภาพ (Effectiveness) พบว่า โครงการวิจัยนี้มีประสิทธิภาพ สามารถตอบโจทย์ภาพรวมและบรรลุวัตถุประสงค์ของงานวิจัยที่ต้องการ เพิ่มมูลค่าการผลิตและการส่งออกสินค้าเกษตรรวมทั้งเป็นการพัฒนาและมีส่วนช่วยในการยกระดับมาตรฐานการผลิตและการควบคุมโรคใน ไก่ซึ่งเป็นสัตว์เศรษฐกิจที่มีความสำคัญ
- ประสิทธิภาพ (Efficiency) พบว่า โครงการนี้มีประสิทธิภาพเนื่องจากสามารถดำเนินการได้โดยมีการใช้ทรัพยากรและเวลาอย่างมีประสิทธิภาพมีความเพียงพอของงบประมาณและเวลาที่ใช้ ซึ่งสอดคล้องกับขอบเขตของงานวิจัยที่ได้ดำเนินการจนแล้วเสร็จ
- ผลลัพธ์และผลกระทบ (Outcome and Impact) พบว่า โครงการวิจัยนี้มีผลลัพธ์และผลกระทบอยู่ในระดับดีมาก กล่าวคือ โครงการนี้สามารถบรรลุเป้าหมายของหน่วยงานผู้ให้ทุนวิจัยจากผลผลิตของโครงการ และเมื่อทำการประเมินโดยอาศัยหลักการประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจ หรือการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost Benefit Analysis) รวมทั้งการวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันรวมของผลประโยชน์สุทธิ (NPV) พบว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิอยู่ที่ 8,830,144.00 บาท และมีสัดส่วนของผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 5.33 แสดงให้เห็นถึงความคุ้มค่าในการลงทุนสนับสนุนเงินวิจัยให้กับโครงการนี้
- ความยั่งยืน (Sustainability) พบว่า โครงการวิจัยนี้มีการนำผลประโยชน์ที่ได้จากการวิจัยไปใช้ประโยชน์จริงทั้งในส่วนของบริษัทที่สามารถจำหน่ายผลิตภัณฑ์ได้ และเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่ ดังนั้นผลผลิตและผลลัพธ์สามารถยั่งยืนได้และมีแนวโน้มที่จะเกิดประโยชน์ต่อเนื่องต่อไปได้ภายหลังการสิ้นสุดของเงินทุนการวิจัยแล้ว โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความยั่งยืนคือการที่สินค้ายังมีความต้องการอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากเป็นปัจจัยการผลิตสำหรับสัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญ

ตารางที่ 72 ผลการประเมินรายโครงการสำหรับโครงการกรณีศึกษา: MediJUICE Plus: ชีวภัณฑ์ธรรมชาติทดแทนยาปฏิชีวนะในไก่เนื้อ

ชื่อโครงการภาษาไทย	ตัวชี้วัดผลกระทบตามมาตรฐาน OECD					
	Relevance	Coherence	Effectiveness	Efficiency	Outcome and Impact	Sustainability
MediJUICE Plus: ชีวภัณฑ์ธรรมชาติทดแทนยาปฏิชีวนะในไก่เนื้อ	✓	✓	✓	✓	★★	→

5.6.2 เส้นทางสู่ผลกระทบของโครงการ

เมื่อพิจารณาถึงเส้นทางสู่ผลกระทบของโครงการวิจัย MediJUICE Plus: ชีวภัณฑ์ธรรมชาติทดแทนยาปฏิชีวนะในไก่เนื้อ โดยการประเมินผลประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัยประกอบด้วย ผลประโยชน์ทั้งที่ประเมินได้ทางเศรษฐกิจที่เป็นลักษณะของมูลค่าทางการเงิน และผลประโยชน์ที่ไม่เป็นลักษณะของมูลค่าทางการเงิน พบว่าเส้นทางสู่ผลกระทบของโครงการประกอบไปด้วย ปัจจัยป้อนเข้า ผลผลิต ผลลัพธ์และผลกระทบ ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 42

5.6.2.1 ปัจจัยป้อนเข้า (Inputs)

ปัจจัยป้อนเข้าที่สำคัญของโครงการวิจัยนี้ ได้แก่ งบวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจาก สนช. ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 เงินงบประมาณ 2,040,281 บาท ในโครงการนี้มีนักวิจัยจำนวน 1 ท่าน ได้แก่ น.สพ.ดร.กิตติ ทรัพย์ชุกุล บริษัท เกรนาเดส ไบโอเทค จำกัด เป็นหัวหน้าโครงการ โดยมีระยะเวลาในการดำเนินงานตั้งแต่ 27 เมษายน 2566 ถึง 26 เมษายน 2567 รวมระยะเวลาดำเนินการ 1 ปี

5.6.2.2 ผลผลิตจากงานวิจัย (Output)

ผลผลิตที่ได้จากงานวิจัย ได้แก่ สารชีวภัณฑ์ธรรมชาติ MediJUICE Plus ใช้ทดแทนยาปฏิชีวนะในไก่เนื้อในรูปสูตรน้ำ

5.6.2.3 ผลลัพธ์จากงานวิจัย (Outcome)

ผลลัพธ์ที่เกิดจากการนำผลผลิตจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ พบว่า โครงการวิจัยส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกับผู้ใช้ประโยชน์ดังนี้

ผู้ใช้ประโยชน์ที่ 1 บริษัท เกรนาเดส ไบโอเทค จำกัด

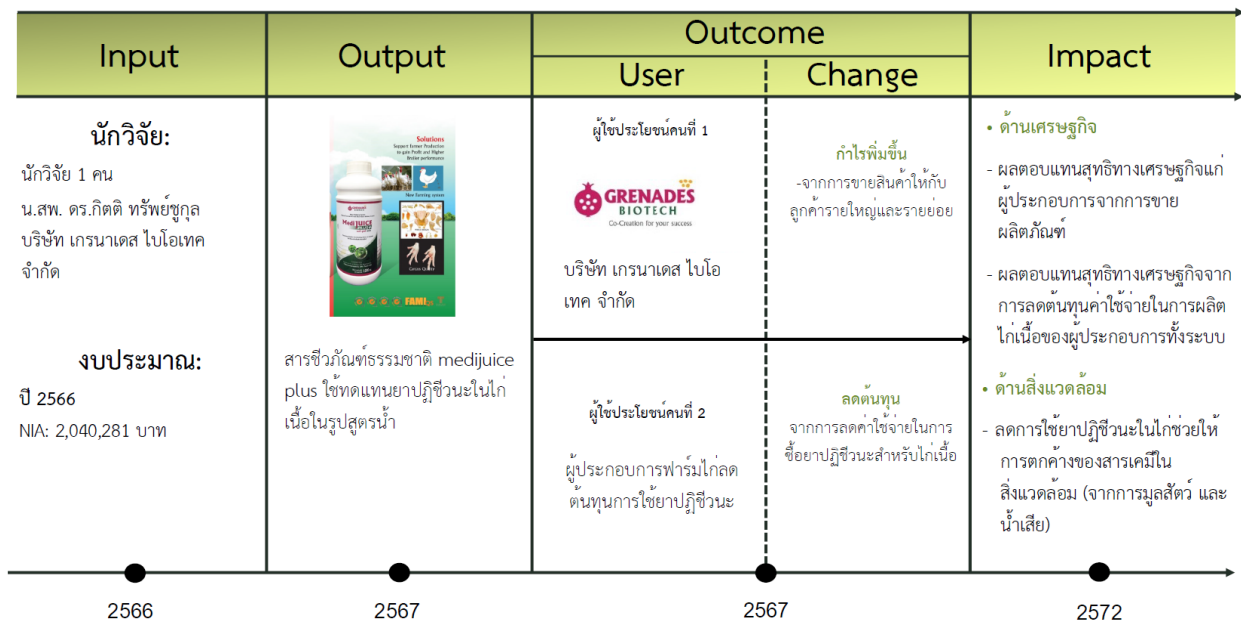
ผู้ใช้ประโยชน์ที่ 2 ผู้ประกอบการฟาร์มไก่

5.6.2.4 ผลกระทบจากงานวิจัย (Impact)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการใช้ประโยชน์โครงการวิจัยสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ด้าน ดังนี้

- ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ ทำให้ผลตอบแทนสุทธิทางเศรษฐกิจแก่ผู้ประกอบการจากการขายผลิตภัณฑ์เพิ่มสูงขึ้น และทำให้เกิดการลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิตไก่เนื้อของผู้ประกอบการทั้งระบบ
- ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ลดการใช้ยาปฏิชีวนะในไก่มีส่วนช่วยให้การตกค้างของสารเคมีในสิ่งแวดล้อมลดลง (จากการมูลสัตว์ และน้ำเสีย)

“MediJUICE Plus: ชีวภัณฑ์ธรรมชาติทดแทนยาปฏิชีวนะในไก่เนื้อ”



ภาพที่ 42 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการวิจัย: MediJUICE Plus: ชีวภัณฑ์ธรรมชาติทดแทนยาปฏิชีวนะในไก่เนื้อ

5.6.3 ผลประโยชน์และระดับการยอมรับเทคโนโลยี

สำหรับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัยและระดับการยอมรับเทคโนโลยีจากการวิจัย ซึ่งเกิดจากผู้ใช้ประโยชน์ โดยสามารถแบ่งผลประโยชน์ออกได้เป็น 2 ส่วนได้แก่ ส่วนที่ 1 ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับผู้ประกอบการ บริษัท เกรนาเดส ไบโอเทค จำกัด และส่วนที่ 2 ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับผู้ประกอบการฟาร์มไก่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.6.3.1 ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับผู้ประกอบการ บริษัท เกรนาเดส ไบโอเทค จำกัด

สำหรับส่วนของผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับผู้ประกอบการ บริษัท เกรนาเดส ไบโอเทค จำกัด พบว่าในกรณีนี้ หากผู้ประกอบการไม่มีผลิตภัณฑ์ที่ได้จากงานวิจัย ผู้ประกอบการจะเลือกไปทำกิจกรรมอื่น ซึ่งได้ผลตอบแทนอยู่ที่ร้อยละ 50 ของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากโครงการวิจัย

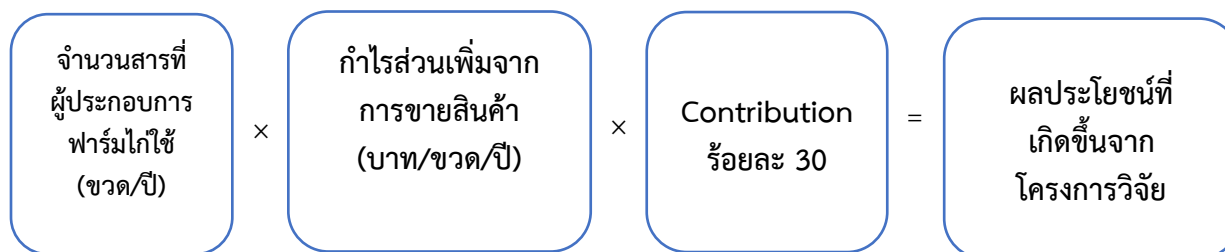
กำไร: ธุรกิจสามารถขายผลิตภัณฑ์ MediJUICE Plus ได้โดยมีกำไรอยู่ที่ขวดละ 200 บาท

ปริมาณ: จากการประมาณการของผู้ประกอบการ พบว่า แนวโน้มการจำหน่ายสามารถขายผลิตภัณฑ์ MediJUICE Plus ได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี

คู่เทียบ: กรณีนี้เป็นกำหนดเปรียบเทียบกับกรณีที่บริษัทไม่มีผลิตภัณฑ์ MediJUICE Plus และไปทำการลงทุนในกิจกรรมอื่นๆ บริษัทจะมีกำไรคิดเป็นร้อยละ 50 ของกำไรจากการขายผลิตภัณฑ์ MediJUICE Plus หรือค่าเสียโอกาสในการลงทุนของบริษัทจากการผลิตสินค้าอื่น ซึ่งจะมีกำไรเท่ากับ 100 บาทต่อขวด

มูลค่าผลลัพธ์ผลกระทบ: กำไรของบริษัทเมื่อหักลบคู่เทียบมีกำไรเท่ากับ 100 บาทต่อขวด โดยโครงการวิจัยนี้มี Contribution ต่อผลผลิตของโครงการทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 30 ดังนั้นเมื่อนำจำนวนผลิตภัณฑ์

MediJUICE Plus คาดว่าจะขายได้ในอนาคต คุณกับกำไรที่เพิ่มขึ้น และคุณด้วย Contribution ร้อยละ 30 จะได้ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัยนี้ดังภาพที่ 43 โดยผลกระทบที่เกิดจากปัจจัยอื่นอีกร้อยละ 70 มาจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่น เช่น องค์ความรู้เดิมของงานวิจัยที่ได้ดำเนินการมาก่อนหน้า เงื่อนไขทางการค้าอื่น เป็นต้น



ภาพที่ 43 การวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการขายผลิตภัณฑ์ MediJUICE Plus

ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น: จากการขายผลิตภัณฑ์ MediJUICE Plus ของบริษัท เกรนาเดส ไบโอเทค จำกัด คือ มูลค่ากำไรที่เพิ่มขึ้นจากการขายสินค้า เมื่อหักลบกับการไม่มีโครงการวิจัย จะเห็นได้ว่าธุรกิจมีกำไรเพิ่มขึ้นจากการขายผลิตภัณฑ์ MediJUICE Plus 100 บาทต่อขวด ซึ่งเมื่อพิจารณาในปี 2567 พบว่าบริษัทมีโอกาสที่จะได้รับกำไรรวมเพิ่มขึ้นอยู่ที่ 240,000 บาท และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นดังตารางที่ 73

ตารางที่ 73 รายละเอียดการวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการ จากการขายผลิตภัณฑ์ MediJUICE Plus ของบริษัท เกรนาเดส ไบโอเทค จำกัด

ปี	จำนวนชีวภัณฑ์ที่ขายได้ (ขวด/ปี)	กำไรส่วนเพิ่มจากการขาย (บาท/ขวด/ปี)	Contribution (ร้อยละ)	ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นเมื่อหักคู่เทียบแล้ว (บาท)
2567	8,000	100	30	240,000
2568	14,000	100	30	420,000
2569	22,200	100	30	666,000
2570	38,200	100	30	1,146,000
2571	47,800	100	30	1,434,000
2572	49,000	100	30	1,470,000

5.6.3.2 ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับผู้ประกอบการฟาร์มไก่

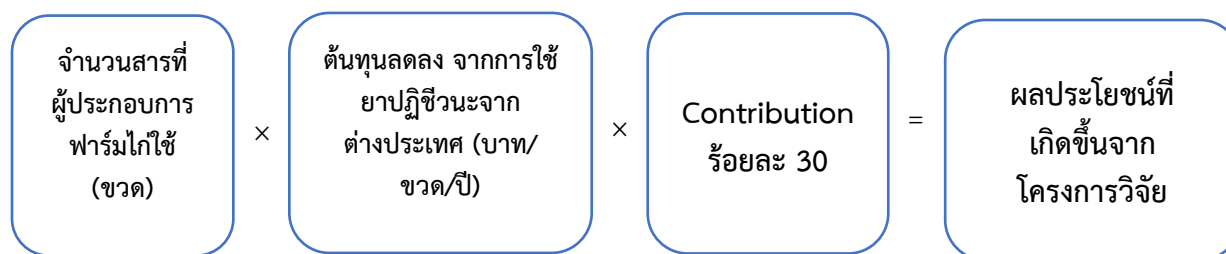
ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับผู้ประกอบการฟาร์มไก่ พบว่า ผู้ประกอบการฟาร์มไก่สามารถลดต้นทุนได้จากการลดค่าใช้จ่ายในการซื้อยาปฏิชีวนะสำหรับไก่เนื้อซึ่งเดิมต้องนำเข้าจากต่างประเทศ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ต้นทุนลดลง: ผู้ประกอบการฟาร์มไก่สามารถลดต้นทุนได้จากการลดค่าใช้จ่ายในการซื้อยาปฏิชีวนะสำหรับไก่เนื้อซึ่งเดิมต้องซื้อในราคาขวดละ 650 บาท/ขวด แต่เมื่อมาใช้ผลิตภัณฑ์ MediJUICE Plus จะมีราคาอยู่ที่ 500 บาท/ขวด เป็นต้นทุนลดลงไป 150 บาท/ขวด

ปริมาณ: จากการประมาณการของผู้ประกอบการ พบว่า แนวโน้มการใช้ผลิตภัณฑ์ MediJUICE Plus เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี

คู่เทียบ: กรณีนี้เป็นการเปรียบเทียบระหว่างไม่มีโครงการวิจัยที่เกษตรกรต้องมีการซื้อผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศและเมื่อมีโครงการวิจัยที่มีผลิตภัณฑ์นี้ โดยหากไม่มีโครงการวิจัยเกษตรกรจะต้องซื้อผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศซึ่งมีราคาอยู่ที่ขวดละ 650 บาท/ขวด แต่เมื่อมาใช้ผลิตภัณฑ์ MediJUICE Plus จะมีราคาอยู่ที่ 500 บาท/ขวด เป็นต้นทุนลดลงไป 150 บาท/ขวด

มูลค่าผลลัพธ์ผลกระทบ: ต้นทุนที่ลดลงของผู้ประกอบการหักลบคู่เทียบเท่ากับ 150 บาท/ขวด โดยโครงการวิจัยนี้มี Contribution ต่อผลผลิตของโครงการทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 30 ดังนั้นเมื่อนำจำนวนผลิตภัณฑ์ MediJUICE Plus ที่คาดว่าจะขายได้ในอนาคต คูณกับต้นทุนที่ลดลง และคูณด้วย Contribution ร้อยละ 30 จะได้ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัยนี้ดังภาพที่ 44 โดยผลกระทบที่เกิดจากปัจจัยอื่นอีกร้อยละ 70 มาจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่น เช่น องค์ความรู้เดิมของงานวิจัยที่ได้ดำเนินการมาก่อนหน้า เงื่อนไขทางการค้าอื่น เป็นต้น



ภาพที่ 44 การวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากต้นทุนที่ลดลงจากการใช้ผลิตภัณฑ์ MediJUICE Plus ของผู้ประกอบการฟาร์มไก่

ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น: ต้นทุนที่ลดลงจากการใช้ผลิตภัณฑ์ MediJUICE Plus ของผู้ประกอบการฟาร์มไก่ เมื่อหักลบกับการไม่มีโครงการวิจัย จะเห็นว่าธุรกิจมีต้นทุนลดลงจากการซื้อผลิตภัณฑ์มาใช้ 150 บาท/ขวด ซึ่งเมื่อพิจารณาในปี 2567 พบว่าบริษัทมีโอกาสที่จะลดต้นทุนอยู่ที่ 360,000 บาท และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นดังตารางที่

ตารางที่ 74 รายละเอียดการวิเคราะห์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการ จากต้นทุนที่ลดลงจากการใช้ผลิตภัณฑ์ MediJUICE Plus ของผู้ประกอบการฟาร์มไก่

ปี	จำนวนชีวิตไก่ที่ขายได้ (ขวด/ปี)	ต้นทุนที่ลดลง (บาท/ขวด/ปี)	Contribution (ร้อยละ)	ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นเมื่อหักคู่เทียบแล้ว (บาท)
2567	8,000	150	30	360,000
2568	14,000	150	30	630,000
2569	22,200	150	30	999,000
2570	38,200	150	30	1,719,000
2571	47,800	150	30	2,151,000
2572	49,000	150	30	2,205,000

5.6.3.3 ผลประโยชน์ส่วนเพิ่มทั้งหมดจากโครงการวิจัย

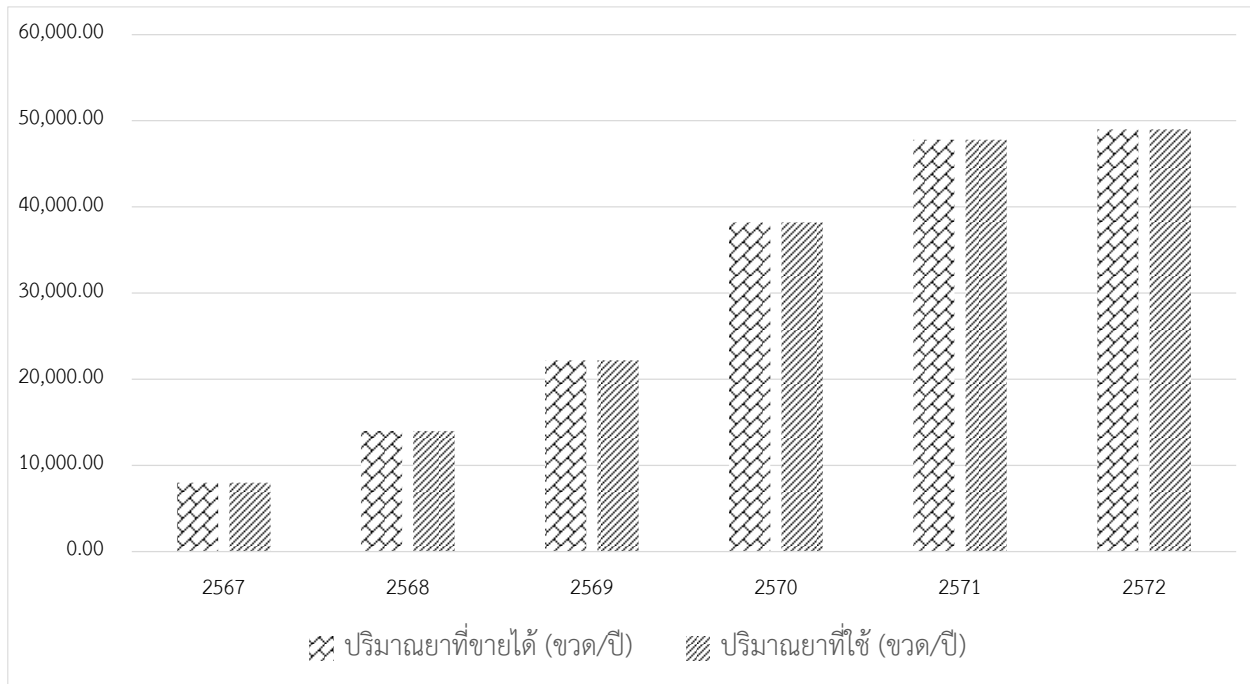
เมื่อพิจารณาถึงผลประโยชน์ส่วนเพิ่มทั้งหมดจากโครงการวิจัย พบว่า โครงการวิจัย เริ่มมีการให้ผลประโยชน์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2567 เนื่องจาก นักวิจัยสามารถผลิตสินค้าออกมาขายให้กับผู้ประกอบการได้แล้ว การขอรับทุนวิจัยในครั้งนี้ส่วนหนึ่งเป็นการรับทุนวิจัยเพื่อทำการกระตุ้นตลาด ผลประโยชน์ที่โครงการวิจัยสร้างขึ้นประกอบไปด้วยสองด้านหลัก ได้แก่ การเพิ่มรายได้ให้กับบริษัทผู้ขาย คือ บริษัท เกรนาเดส ไบโอเทค จำกัด และการลดค่าใช้จ่าย ของผู้ประกอบการฟาร์มไก่ที่ทำการซื้อผลิตภัณฑ์ MediJUICE Plus ไปใช้ จะเห็นว่าในปี พ.ศ. 2567 ผลประโยชน์รวมที่ได้จากโครงการวิจัยอยู่ที่ 600,000 บาท และคาดการณ์ว่า เมื่อถึงปี พ.ศ. 2572 ผลประโยชน์จากโครงการวิจัยจะอยู่ที่ 3,675,000 บาท ดังตารางที่ 75

ตารางที่ 75 ผลประโยชน์ส่วนเพิ่มจากโครงการวิจัยปี พ.ศ. 2567 – 2572

ปี	ผลประโยชน์ที่ 1: กำไรของบริษัทจากการขายชีวิตไก่	ผลประโยชน์ที่ 2: ต้นทุนที่ลดลงของโรงเลี้ยงไก่	รวม (บาท)
2567	240,000	360,000	600,000
2568	420,000	630,000	1,050,000
2569	666,000	999,000	1,665,000
2570	1,146,000	1,719,000	2,865,000
2571	1,434,000	2,151,000	3,585,000
2572	1,470,000	2,205,000	3,675,000

5.6.3.4 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีของโครงการวิจัย

สำหรับระดับการยอมรับเทคโนโลยีของโครงการวิจัย พบว่า แนวโน้มการยอมรับเทคโนโลยี หรือ อัตราการยอมรับผลผลิตจากงานวิจัย จากการคาดการณ์ขั้นต่ำ (Minimum Claim) ในปี พ.ศ. 2567 ถึง 2572 คาดการณ์จากจำนวนข้อมูลการ ขายผลิตภัณฑ์ MediJUICE Plus ของบริษัท เกรนาเดส ไบโอเทค จำกัด และการซื้อผลิตภัณฑ์ MediJUICE Plus ของฟาร์มไก่ สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 45



ภาพที่ 45 อัตราการยอมรับเทคโนโลยีของโครงการ MediJUICE Plus: ชีวภัณฑ์ธรรมชาติทดแทนยาปฏิชีวนะในไก่เนื้อ

5.6.4 การวิเคราะห์ผลกระทบของโครงการ

การวิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการ MediJUICE Plus: ชีวภัณฑ์ธรรมชาติทดแทนยาปฏิชีวนะในไก่เนื้อ อาศัยหลักการประเมินผลกระทบโครงการวิจัย 2 ส่วน คือ การประเมินผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) และการคาดการณ์ผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) โดยใช้หลักการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost-Benefit Analysis) เป็นการประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจที่เกิดจากการวิจัยตัวชี้วัด ได้แก่ มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (Net Present Value: NPV) และสัดส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio: BCR) หรือเรียกว่า การประเมินผลตอบแทนทางสังคม (Social Return on Investment: SROI) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

5.6.4.1 การประเมินผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation)

การประเมินผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) เป็นการวิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของการวิจัย อาศัยหลักการประเมินผลกระทบโครงการวิจัยที่เสร็จสิ้นแล้วจนถึงปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2566 -

2568 จากการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost-Benefit Analysis) เป็นเกณฑ์การประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจที่เกิดจากการวิจัย โดยผลการวิเคราะห์พบว่า มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) ณ ปีฐาน พ.ศ. 2566 เท่ากับ -516,471 บาท สัดส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 0.75 ทั้งนี้เนื่องจากโครงการวิจัย เป็นการส่งเสริมด้านการทำการตลาด ส่งผลให้โครงการวิจัยมีผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นตั้งแต่ปีแรกที่ขอรับทุน รวมทั้งผู้ประกอบการมีความพร้อมและมีแผนการผลิตและจำหน่ายอย่างชัดเจน สินค้าเป็นที่รู้จักของผู้ประกอบการ จึงส่งผลให้แนวโน้มในการจำหน่ายเพิ่มสูงขึ้น และส่งผลให้ผลกระทบจากงานวิจัยเพิ่มสูงขึ้น

เมื่อพิจารณาด้านต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการ MediJUICE Plus: ชีวภัณฑ์ธรรมชาติทดแทนยาปฏิชีวนะในไก่เนื้อ ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนจาก สนช. ปีงบประมาณ 2566 พบว่าโครงการวิจัยดังกล่าวมีต้นทุน คือ ทุนสนับสนุนการวิจัยในปี พ.ศ. 2566 จาก สนช. จำนวน 2,040,281 บาท โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 76

ตารางที่ 76 ผลประโยชน์สุทธิของโครงการวิจัยโดยการประเมินผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ปี พ.ศ. 2566 – 2568

ปี พ.ศ.	ต้นทุน งวิจัยจาก สนช.	ผลประโยชน์ที่ 1: กำไรของ บริษัทจากการขาย ชีวภัณฑ์	ผลประโยชน์ที่ 2: ต้นทุนที่ลดลงของโรงเลี้ยงไก่	ผลประโยชน์สุทธิ
2566	2,040,281	-	-	-2,040,281
2567	-	240,000	360,000	600,000
2568	-	420,000	630,000	1,050,000
มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม (บาท)				2,040,281
มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวม (บาท)				1,523,810
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV ณ 2566)				-516,471
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI)				0.75

5.6.4.2 การคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation)

การคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ทั้งนี้ คาดการณ์ผลประโยชน์ในอนาคตปี พ.ศ. 2566 - 2572 ผู้ประกอบการมีการทำการผลิตและจำหน่ายที่แน่นอนรวมทั้งแนวโน้มความต้องการสินค้าของผู้บริโภคยังคงมีเพิ่มขึ้นส่งผลให้การคาดการณ์ผลผลิตและการจัดจำหน่ายสินค้าในอนาคตเพิ่มขึ้น การวิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของการวิจัย พบว่า โครงการวิจัยก่อให้เกิดมูลค่าผลประโยชน์ปัจจุบันสุทธิ (NPV) ณ ปีฐาน พ.ศ. 2566 เท่ากับ 8,830,144.00 บาท มีสัดส่วนของผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 5.33 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าทุกการลงทุนในโครงการวิจัย 1 บาทสร้างผลตอบแทนกลับมาให้แก่สังคม 5.33 บาท

เมื่อพิจารณาในส่วนของผลประโยชน์ของโครงการวิจัย พบว่า ผลประโยชน์สุทธิของโครงการวิจัย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2567 มีมูลค่าเป็นบวก โดยในปี พ.ศ. 2567 ผลประโยชน์สุทธิของโครงการวิจัยอยู่ที่ 600,000 บาท และมีผลประโยชน์สุทธิเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกปี เมื่อพิจารณาถึงปี พ.ศ. 2572 ผลประโยชน์สุทธิของปีอยู่ที่ 3,675,000 บาท โดยเมื่อพิจารณาถึงมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวมอยู่ที่ 2,040,281 บาท มูลค่าปัจจุบันผลประโยชน์รวมอยู่ที่ 10,870,425 บาท โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 77

ตารางที่ 77 ผลประโยชน์สุทธิของโครงการวิจัยเมื่อพิจารณาถึงผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ปี พ.ศ. 2566 – 2572

ปี พ.ศ.	ต้นทุน งบวิจัยจาก สนช	ผลประโยชน์ที่ 1: กำไรของ บริษัทจากการขาย ชีวภัณฑ์	ผลประโยชน์ที่ 2: ต้นทุนที่ลดลงของโรง เลี้ยงไก่	ผลประโยชน์สุทธิ
2566	2,040,281	-	-	-2,040,281
2567	-	240,000	360,000	600,000
2568	-	420,000	630,000	1,050,000
2569	-	666,000	999,000	1,665,000
2570	-	1,146,000	1,719,000	2,865,000
2571	-	1,434,000	2,151,000	3,585,000
2572	-	1,470,000	2,205,000	3,675,000
มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม (บาท)				2,040,281
มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวม (บาท)				10,870,425
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV ณ 2566)				8,830,144
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI)				5.33

5.6.5 สรุปผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการ

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการวิจัย ทางด้านการประเมินผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ในช่วงปี พ.ศ. 2566 - 2568 พบว่า มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) ณ ปีฐาน พ.ศ. 2566 เท่ากับ - 516,471 บาท สัดส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 0.75 ส่วนการคาดการณ์ผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ปี พ.ศ. 2566 - 2572 การวิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของการวิจัย พบว่า โครงการวิจัยก่อให้เกิดมูลค่าผลประโยชน์ปัจจุบันสุทธิ (NPV) ณ ปีฐาน พ.ศ. 2566 เท่ากับ 8,830,144 บาท มีสัดส่วนของผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 5.33 ดังตารางที่ 78

ตารางที่ 78 ภาพรวมผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการวิจัย

รายการ	NPV ณ ปี 2566 (บาท)	BCR (SROI)
การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ปี พ.ศ. 2566-2568	- 516,471.00	0.75
การคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ปี พ.ศ. 2566-2572	8,830,144.00	5.33

หมายเหตุ:

- การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ปี พ.ศ. 2566 – 2568 หมายถึง การประเมินตั้งแต่วันที่สิ้นสุดโครงการและมีการนำผลผลิตไปใช้ประโยชน์ จนถึงปี 2568
- การคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ปี พ.ศ. 2566- 2572 หมายถึง การประเมินตั้งแต่วันที่สิ้นสุดโครงการและคาดการณ์การนำผลผลิตไปใช้ประโยชน์จนถึงปีสุดท้ายที่ทำการประเมิน
- มูลค่าปัจจุบัน ณ ปี 2566 อัตราคิดลด ร้อยละ 5

5.6.6 จุดเด่นและข้อจำกัดของโครงการกรณีศึกษา: โครงการ MediJUICE Plus: ชีวภัณฑ์ธรรมชาติทดแทนยาปฏิชีวนะในไก่เนื้อ

จากผลการศึกษาผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการในมุมมองของการนำผลผลิตไปใช้ประโยชน์แล้วนั้น ในลำดับต่อมาจะทำการวิเคราะห์จุดเด่นและข้อจำกัดของโครงการวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

จุดเด่นของโครงการ

- นวัตกรรมและเทคโนโลยีขั้นสูง: มีการใช้เทคโนโลยีระดับโลกอย่าง Nano Delivery System และระบบนำส่งสารสำคัญในระดับอนุภาคนาโน (เช่น Nanostructure lipid carrier) ช่วยให้สารสำคัญมีความเสถียร ไม่ถูกทำลายในร่างกาย และออกฤทธิ์ได้อย่างแม่นยำ
- ประสิทธิภาพและความปลอดภัย: เป็นผลิตภัณฑ์สารประกอบอาหารเป็นยา (Nutraceutical) จากสมุนไพรที่ช่วยควบคุมและลดความเสี่ยงของเชื้อซัลโมเนลลา (Salmonella) สามารถทดแทนการใช้ยาปฏิชีวนะ ทำให้ไม่มีสารเคมีตกค้างในเนื้อไก่และสิ่งแวดล้อม
- ความได้เปรียบด้านต้นทุนและการแข่งขัน: ผลิตภัณฑ์มีราคาถูกกว่าสินค้านำเข้าจากต่างประเทศในระดับประสิทธิภาพเดียวกัน ช่วยลดต้นทุนให้เกษตรกรและลดการนำเข้าผลิตภัณฑ์ราคาสูง
- ความเชี่ยวชาญของทีมวิจัย: นักวิจัยเป็นสัตวแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญสูง เข้าใจความต้องการของตลาดปศุสัตว์เป็นอย่างดี ทำให้พัฒนาผลิตภัณฑ์ได้ตรงจุด
- การยอมรับและมาตรฐาน: สินค้าเป็นที่รู้จักและยอมรับทั้งในฟาร์มรายใหญ่และรายย่อย โดยผลิตตามมาตรฐานสากลเพื่อมุ่งสู่การส่งออก

ข้อจำกัดของโครงการ

- รูปแบบของผลิตภัณฑ์: ปัจจุบันยังเป็นสูตรน้ำ ซึ่งมีประสิทธิภาพการออกฤทธิ์น้อยกว่าสูตรผง เนื่องจากเทคโนโลยีการผลิตสูตรผงให้ได้มาตรฐานและต้นทุนที่เหมาะสมยังอยู่ในขั้นตอนพัฒนา
- ความเสี่ยงด้านการแข่งขัน: ผลิตภัณฑ์เลียนแบบได้ง่ายและสร้างความแตกต่างได้ลำบาก ทำให้มีความเสี่ยงที่จะถูกคู่แข่งเข้ามาแย่งส่วนแบ่งตลาดสูง
- งบประมาณและการตลาด: ยังขาดเงินทุนสนับสนุนด้านกลยุทธ์การตลาดเพื่อเผยแพร่ผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่รู้จักในวงกว้าง โดยเฉพาะในตลาดภายในประเทศ

5.6.7 ข้อเสนอแนะสำหรับกรณีศึกษา: โครงการ MediJUICE Plus: ชีวิตวิถีธรรมชาติทดแทนยาปฏิชีวนะในไก่เนื้อ

โครงการ MediJUICE Plus: ชีวิตวิถีธรรมชาติทดแทนยาปฏิชีวนะในไก่เนื้อ เป็นโครงการภายใต้แผนงานวิจัยย่อยรายประเด็น: การส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจนวัตกรรมความมั่นคงทางอาหาร ซึ่งโครงการนี้ตอบโจทย์ของแผนงานในแง่ของการพัฒนาธุรกิจนวัตกรรมเพื่อความมั่นคงทางอาหาร เนื่องจากการส่งเสริมให้เกิดผลิตภัณฑ์สำหรับใช้เป็นปัจจัยการผลิตให้แก่สัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญ คือ ไก่เนื้อ

อย่างไรก็ตาม ควรมีการสนับสนุนทุนวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตในรูปแบบผงหรือแบบแห้งเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการลดเชื้อซัลโมเนลล่าและเพิ่มทางเลือกให้ผู้ผลิตไก่เนื้อ รวมทั้งมีการส่งเสริมทุนวิจัยเพื่อการสนับสนุนด้านการตลาด ทั้งทุนส่งเสริมการตลาดในระยะเริ่มต้นเพื่อกระจายสินค้าในประเทศ และควรมหาแหล่งทุนเพื่อขยายตลาดไปยังต่างประเทศ ทั้งในระดับค้าส่งหรือการร่วมทุน (Joint Venture) กับผู้ประกอบการต่างชาติ นอกจากนี้ ควรมุ่งเน้นการยกระดับมาตรฐานการผลิตให้ได้รับรอง FAMIQS เพื่อเพิ่มโอกาสในการส่งออกไปยังประเทศคู่ค้าสำคัญ และใช้ความสัมพันธ์กับสภาหอการค้าและหน่วยงานภาครัฐในการสื่อสารจุดเด่นของผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับเกษตรกรในวงกว้าง

บทที่ 6 การบริหารจัดการแผนงานวิจัย

บทนี้จะเป็นการพิจารณาเกี่ยวกับการบริหารจัดการแผนงาน N3(S1P2) พัฒนาระบบการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่า และรายได้ของประเทศ ในปีงบประมาณ 2566 ซึ่งมีหน่วยบริหารจัดการทุนวิจัยสำนักงานพัฒนาการวิจัย การเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) และหน่วยบริหารจัดการทุนวิจัยสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การ มหาชน) (สนช.) เป็นผู้ให้ทุน โดยเนื้อหาครอบคลุมในส่วนของบริหารจัดการแผนงานวิจัย ข้อคิดเห็นของ นักวิจัยต่อการบริหารจัดการของแผนงาน ข้อเสนอแนะ/ข้อค้นพบ และการวิเคราะห์ SWOT Analysis และ TOWS Matrix ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการแผนงานวิจัยโดยมีรายละเอียดดังนี้

6.1 การบริหารจัดการแผนงานวิจัย

ในส่วนของบริหารจัดการแผนงานวิจัยพบว่าทั้งสองหน่วยบริหารจัดการทุนมีการบริหารจัดการ งานวิจัยภายใต้แผนงาน N3(S1P2) แยกจากกันอย่างชัดเจน แต่ยังคงมีความสอดคล้องกันตามยุทธศาสตร์ที่ 1 (S1) แผนงาน 2 (P2) และมุ่งผลสัมฤทธิ์ตาม KR3 P2 มูลค่าการขายและมูลค่าการส่งออกของผลิตผลทาง การเกษตรและเกษตรแปรรูปเพิ่มขึ้น โดยการใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (1,000 ล้าน บาท ในช่วงปี 2566-2570) เช่นเดียวกัน โดยในการบริหารจัดการแผนงานวิจัยของแต่ละหน่วยบริหารจัดการทุน สามารถอธิบายได้ดังนี้

6.1.1 สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.)

ในปีงบประมาณ 2566 สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) ได้รับมอบหมายให้ เป็นหน่วยบริหารจัดการทุนวิจัยภายใต้แผนงาน N3(S1P2) พัฒนาระบบการผลิต กระบวนการตลาด และ ผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ โดยมีแผนงานย่อยรายประเด็น 2 แผนงานย่อย ประกอบด้วย

1) การส่งเสริมและจัดการความรู้จากนวัตกรรมการเกษตรสู่การใช้ประโยชน์ในการขับเคลื่อนเพื่อเพิ่ม มูลค่าการผลิตพืชและสัตว์ตลอดห่วงโซ่อุปทานในเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) (RU) มีการจัดสรรงบประมาณ 42,199,315 บาท

2) พัฒนาระบบการผลิตกระบวนการตลาดและผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศ ตลอดห่วงโซ่คุณค่าเพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ มีการจัดสรรงบประมาณ 115,013,002 บาท

รวมเป็นงบจัดสรรทั้งสิ้น 157,212,317 บาท สำหรับขั้นตอนของการบริหารจัดการแผนงานนั้น สวก. มี ขั้นตอนในการบริหารจัดการ ดังภาพที่ 46



ภาพที่ 46 ขั้นตอนวิธีการบริหารจัดการแผนงานของ สวท.

จากแผนภาพขั้นตอนวิธีการบริหารจัดการแผนงานของ สวท. สามารถแบ่งรูปแบบการดำเนินงานออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับต้นน้ำ ระดับกลางน้ำ และระดับปลายน้ำ ดังนี้

ระดับต้นน้ำ เป็นการเตรียมการและคัดเลือกโครงการวิจัย โดยทาง สวท. มีการประกาศแผนงานได้รับข้อเสนอโครงการผ่านระบบ NRIIS ซึ่งจะมีการประกาศ แผนงานตามยุทธศาสตร์ที่ต้องการรวมทั้งจัดประชุมพัฒนาโจทย์ วิจัยโดยมีผู้ทรงคุณวุฒิตามความเชี่ยวชาญด้านต่างๆ เป็นผู้พิจารณาโครงการวิจัยที่ถูกเสนอเข้ามาเมื่อโครงการวิจัยถูกพิจารณาเป็นที่เรียบร้อยแล้วจะมีการจัดทำสัญญารับทุนโดยมีระยะเวลาการรับทุนหนึ่งปี

ระดับกลางน้ำ เป็นขั้นตอนการติดตามและประเมินผลงานวิจัยโดย สวท. มีการแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความชำนาญในด้านนั้นๆ ในการติดตามและประเมินผลงานวิจัยโดยมีรอบการติดตาม คือ 2 เดือน 6 เดือน และ 12 เดือน เพื่อให้โครงการเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ในส่วนของการเบิกจ่ายงบประมาณจะมีการแบ่งการเบิกจ่ายงบประมาณออกเป็น 4 งวดตามสัดส่วนความก้าวหน้าของงานวิจัย นอกจากนั้นเพื่อให้ขั้นตอนการเบิกจ่ายเป็นไปอย่างคล่องตัวทาง สวท. ได้นำระบบ การลงนามอิเล็กทรอนิกส์เข้ามาช่วยเพื่อความคล่องตัวในการเบิกจ่ายมากยิ่งขึ้น

ระดับปลายน้ำ เป็นขั้นตอนการเผยแพร่และการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนเงินทุนวิจัย ซึ่งในส่วนของการเผยแพร่และการใช้ประโยชน์ สำหรับโครงการวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้แล้ว จะแบ่งรูปแบบการใช้ประโยชน์ออกเป็น 3 รูปแบบ ได้แก่ การใช้ประโยชน์เชิงนโยบาย การใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ และการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ ส่วนโครงการวิจัยที่ยังต้องมีการพัฒนาต่อยอดเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการนำไปใช้ประโยชน์จะมีการ ให้ทุนเพื่อพัฒนาต่อยอดต่อไป

สำหรับในส่วนของการวิเคราะห์ด้านการบริหารจัดการแผนงานวิจัยจะทำการวิเคราะห์ครอบคลุมตั้งแต่ด้านการพัฒนาโจทย์วิจัยวิจัย (Development) ด้านการจัดการทรัพยากรวิจัย (Management) ด้านการ

ขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่การสร้างผลกระทบ (Outcome & Impact) และด้านการสร้างความร่วมมือ (Collaboration) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

6.1.1.1 ด้านการพัฒนาโจทย์วิจัย (Development)

สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) เป็นหน่วยบริหารจัดการทุนที่มุ่งเน้นการให้ทุนวิจัยด้านการเกษตรและอาหารเป็นหลัก โดยมีเป้าหมายเพื่อให้งานวิจัยสามารถนำไปสู่การใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรมและสร้างผลกระทบต่อภาคเกษตร ดังนั้น ในส่วนของการพัฒนาโจทย์วิจัย จะมีการแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่างๆ เป็นคณะกรรมการและคณะอนุกรรมการสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร มีการดำเนินการพัฒนาโจทย์วิจัยร่วมกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อส่งเสริม สนับสนุน ผลักดันงานวิจัยการเกษตรให้เกิดประโยชน์สูงสุด สามารถตอบโจทย์การส่งเสริมสนับสนุนพัฒนางานวิจัยและการพัฒนาบุคลากรด้านการเกษตรรวมทั้งการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์อย่างพื้นที่ต่างๆ ให้เกิดการเชื่อมโยงการดำเนินงานด้านการเกษตรร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งมีการจัดประชุมทำความเข้าใจร่วมกับนักวิจัยในเรื่องการเพื่อพัฒนาโจทย์วิจัยให้ตรงกับยุทธศาสตร์และแผนงาน

6.1.1.2 ด้านการจัดการทรัพยากรวิจัย (Management)

ด้านการจัดสรรทรัพยากรวิจัย จะพิจารณาจากการจัดการในส่วนของ นักวิจัย ระยะเวลา งบประมาณ รวมถึงการบริหารความเสี่ยงของแผนงาน พบว่า ในด้านของการจัดการทรัพยากรนักวิจัย ในระยะแรกในการให้ทุนสนับสนุนงานวิจัยจะเป็นการเฟ้นหานักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญและมีความชำนาญในแต่ละด้าน เพื่อให้สามารถดำเนินการวิจัยที่ตอบโจทย์ยุทธศาสตร์ได้ สำหรับในส่วนของระยะเวลา ในการอนุมัติทุนวิจัยเริ่มแรกจะมีการอนุมัติระยะเวลาอยู่ที่หนึ่งปีแต่หากโครงการวิจัยไม่สามารถดำเนินการแล้วเสร็จช่วงเวลาดังกล่าวทาง สวก. มีความยืดหยุ่นในการขยายระยะเวลาตามเหตุผลที่สมควร และในส่วนของ การจัดสรรงบประมาณ สวก. มีการกระจายเงินทุนวิจัยในแต่ละแผนงานอย่างเหมาะสม รวมทั้ง คำนึงถึงขนาดของงานวิจัยและความเหมาะสมของงบประมาณในแต่ละโครงการ ทั้งนี้เพื่อให้การจัดสรรทุนวิจัยเป็นไปอย่างราบรื่น ลดความเสี่ยง และประสบความสำเร็จทาง สวก. มีการติดตามงานวิจัยที่ได้รับทุน โดยมีระบบรายงานผลการดำเนินงาน แบ่งออกเป็น 3 ช่วง และหากนักวิจัยมีปัญหาหรือมีข้อติดขัดในการดำเนินการก็สามารถนำมาปรึกษาและหาทางออกร่วมกับทาง สวก.

6.1.1.3 ด้านการขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่การสร้างผลกระทบ (Outcome & Impact)

ด้านการจัดการและกลไกเพื่อขับเคลื่อนผลงานวิจัย ไปสู่การสร้างผลลัพธ์และผลกระทบ พบว่า สวก. มีแนวทางการดำเนินงานที่ชัดเจนในส่วนของ การขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่การสร้างผลกระทบโดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการวิจัยที่เป็นโครงการ RU ซึ่งเป็นโครงการที่นำผลงานวิจัยที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วไปส่งเสริมให้เกิดการใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้น โดยในปีงบประมาณ 2566 ทาง สวก. ได้มีการสนับสนุนโครงการ RU รวมทั้งสิ้น 12 โครงการ ซึ่งทุกโครงการก่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ และก่อให้เกิดผลกระทบต่อภาคการเกษตรของประเทศแสดงให้เห็นว่า การจัดสรรทุนวิจัยในลักษณะดังกล่าวช่วยให้เกิดประโยชน์และผลกระทบต่อเกษตรกรและภาคการเกษตรนอกจากนั้นแล้ว ทาง สวก. ยังมีความพยายามในการผลักดันโครงการวิจัยต่างๆ ให้สามารถนำไปต่อยอดและเกิดประโยชน์ได้อย่างเป็นรูปธรรมอีกด้วย

6.1.1.4 ด้านการสร้างความร่วมมือ (Collaboration)

ด้านการสร้างความร่วมมือ เครือข่าย หรือกระบวนการเชื่อมโยง เพื่อบรรลุเป้าประสงค์ของแผนงาน พบว่า สวก. มีความมุ่งมั่นในการเชื่อมโยงนโยบาย ทุนวิจัย นักวิจัย ภาคเอกชน ผู้ประกอบการ และชุมชนเกษตรกร เพื่อขับเคลื่อนผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์จริงอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งนอกจากความร่วมมือภายในประเทศแล้วยังมีการแสวงหาความร่วมมือกับต่างประเทศ เช่น สร้างความร่วมมือด้านอุตสาหกรรมเกษตรและเกษตรสมัยใหม่ระหว่างไทย-จีน เป็นต้น

6.1.2 สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.)

ในปีงบประมาณ 2566 สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.) ได้รับมอบหมายให้เป็นหน่วยบริหารจัดการทุนวิจัยสำหรับแผนงาน N3(S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ โดยมี คือ แผนงานย่อยรายประเด็นการส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจนวัตกรรมความมั่นคงทางอาหาร โดยมีงบประมาณที่ทำการจัดสรรอยู่ที่ 17,141,531 บาท สำหรับขั้นตอนของการบริหารจัดการแผนงานนั้น สนช. มีขั้นตอนในการบริหารจัดการดังภาพที่ 47



ภาพที่ 47 ขั้นตอนวิธีการบริหารจัดการแผนงานของ สนช.

จากแผนภาพขั้นตอนวิธีการบริหารจัดการแผนงานของ สนช. สามารถแบ่งรูปแบบการดำเนินงานออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับต้นน้ำ ระดับกลางน้ำ และระดับปลายน้ำ ดังนี้

ระดับต้นน้ำ ขั้นตอนในการแสวงหาและคัดเลือกโครงการโดยเน้นไปที่การจัดประชุมเพื่อทำความเข้าใจในส่วนของทุนวิจัยและให้นักนักวิจัยที่สนใจเข้ามาลงทะเบียนออนไลน์ผ่านระบบของ สนช. หลังจากนั้นมีการนำเสนอแนวคิดโครงการเชิงหลักการ และพัฒนาข้อเสนอโครงการฉบับสมบูรณ์ร่วมกับ สนช.

ระดับกลางน้ำ ในส่วนของ สนช. จะครอบคลุมตั้งแต่การผ่านการพิจารณาของคณะทำงานและคณะอนุกรรมการเพื่อทำสัญญารับทุนและมีการติดตามผลการดำเนินงานรายไตรมาสรวมทั้งมีการเบิกจ่ายทุนอุดหนุนย้อนหลังตามรายจ่ายที่เกิดขึ้นจริง โดยระบบเบิกจ่ายเงินอุดหนุนย้อนหลัง (Reimbursement) ไม่เกิน 75% หรือไม่เกิน 5 ล้านบาท

ระดับปลายน้ำ ครอบคลุมในเรื่องของผลสัมฤทธิ์และการใช้ประโยชน์ โดยจะมีการพิจารณาปิดโครงการและส่งรายงานฉบับสมบูรณ์มีเป้าหมายเพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น 20% และขยายผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่ผลิตได้สู่เชิงพาณิชย์ทั้งในระดับประเทศและในระดับสากล

ในส่วนของการวิเคราะห์ด้านการบริหารจัดการแผนงานวิจัยจะครอบคลุมตั้งแต่ด้านการพัฒนาโจทย์วิจัย (Development) ด้านการจัดการทรัพยากรวิจัย (Management) ด้านการขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่การสร้างผลกระทบ (Outcome & Impact) และด้านการสร้างความร่วมมือ (Collaboration) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

6.1.2.1 ด้านการพัฒนาโจทย์วิจัย (Development)

สนช. เป็นองค์กรหลักในการขับเคลื่อนและสร้างระบบนวัตกรรมแห่งชาติ ที่มุ่งเน้นการส่งเสริมและสนับสนุนพัฒนานวัตกรรมในเชิงพาณิชย์และสังคมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการไทย ดังนั้น ในส่วนของการพัฒนาโจทย์วิจัย จะมีการพิจารณาโครงการนวัตกรรมในรูปแบบต่างๆ ร่วมกับผู้ประกอบการที่มีความพร้อม โดยมีเป้าหมายในการเปลี่ยนห่วงโซ่อุปทาน (supply chain) เป็นห่วงโซ่มูลค่า (value chain) บนฐานความได้เปรียบในการแข่งขันของประเทศ ซึ่งในส่วนของแผนงานย่อยรายประเด็นการส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจนวัตกรรมความมั่นคงทางอาหาร ได้มีการกำหนดสาขาเป้าหมายหลัก 4 สาขา มุ่งเน้นการพัฒนานวัตกรรมในด้าน

- (1) เกษตรกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Innovative Agriculture)
- (2) การตรวจสอบย้อนกลับของอาหาร (Food Traceability)
- (3) การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว (Post-Harvest Management)
- (4) การผลิตอาหารอัจฉริยะ (Smart Food Manufacturing) โดยมีการใช้กลไกเพื่อสนับสนุนการพัฒนาต้นแบบ และการทดสอบประสิทธิภาพการใช้งานในสภาพแวดล้อมจริงของสินค้านวัตกรรมต่างๆ

6.1.2.2 ด้านการจัดการทรัพยากรวิจัย (Management)

ด้านการจัดสรรทรัพยากรวิจัย จะพิจารณาจากการจัดการในส่วนของ นักวิจัย ระยะเวลางบประมาณ รวมถึงการบริหารความเสี่ยงของแผนงาน พบว่า ในส่วนของการพิจารณาคัดเลือกนักวิจัยที่ได้รับทุน จะทำการพิจารณานักวิจัยที่มีความพร้อมในการพัฒนาต่อยอด รวมทั้งพิจารณาใน 3 ด้านหลัก ได้แก่ ความเป็นนวัตกรรมและเทคโนโลยี ศักยภาพทางด้านการตลาดและธุรกิจ รวมถึงศักยภาพในการบริหารจัดการธุรกิจนวัตกรรม ในส่วนของงบประมาณสนับสนุนทุนวิจัยพบว่า สนช. มีการให้บในรูปเงินอุดหนุนบางส่วนสูงสุดไม่เกินโครงการละห้าล้านบาทและไม่เกินร้อยละ 75 ของมูลค่าโครงการโดยใช้ระบบเบิกจ่ายเงินอุดหนุนย้อนหลังตามจริงซึ่งเพียงพอต่อการดำเนินงานในระยะเวลาหนึ่งปีและนอกจากนั้น สนช. ยังมีการติดตามผลการดำเนินงานรายไตร

มาสรวมถึงพูดคุยกับนักวิจัย เพื่อติดตามความก้าวหน้าและประเมินความเสี่ยงความเป็นไปได้ที่อาจเกิดขึ้นตลอดโครงการวิจัย

6.1.2.3 ด้านการขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่การสร้างผลกระทบ (Outcome & Impact)

สนช. มีแนวทางการดำเนินงานที่ชัดเจนในส่วนของการขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่ การนำไปใช้ประโยชน์ทางการตลาดและการขยายผลเชิงพาณิชย์ของผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัย นอกจากนี้ยังมีการสร้างความเข้มแข็งให้กับอุตสาหกรรมอาหารไทยเพื่อที่จะสามารถพึ่งพาตัวเองได้รวมทั้งมีศักยภาพในการแข่งขันในระดับสากล

6.1.2.4 ด้านการสร้างความร่วมมือ (Collaboration)

สนช. มีการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือทั้งในด้านธุรกิจและนวัตกรรมระดับประเทศ ทั้งในระดับเมืองและส่วนภูมิภาค รวมทั้งการพัฒนาเครือข่ายระดับนานาชาติผ่านกิจกรรมและโครงการต่างๆ เช่น การพัฒนาเครือข่ายธุรกิจผ่านกิจกรรม การจับคู่ธุรกิจ การเปิดเวทีให้สตาร์ทอัพมาได้พบกับนักลงทุนและบริษัทร่วมลงทุนต่างๆ กิจกรรมพัฒนาระบบนิเวศด้านการลงทุน กิจกรรมพัฒนาระบบนิเวศด้านการตลาด รวมถึงกิจกรรมให้คำปรึกษาด้านธุรกิจเชิงลึกแก่วิสาหกิจเริ่มต้น รวมทั้งการพัฒนาเครือข่ายนวัตกรรม เช่น การพัฒนานวัตกรรมเชิงพื้นที่และภูมิภาคโดยการจัดทำโครงการย่านนวัตกรรมและโครงการส่งเสริมวิสาหกิจเริ่มต้น วิสาหกิจและขนาดกลางและขนาดย่อมในระดับภูมิภาค รวมทั้งมีการจัดทำเครือข่ายนวัตกรรมประเทศไทยที่รวบรวมหน่วยงานชั้นนำที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมของประเทศจากทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา ภาคสังคม เข้ามาร่วมการพลิกฟื้นประเทศด้วยนวัตกรรม โดยมีการพัฒนาต่อยอดและขยายผลนวัตกรรมไทยทั้งเชิงพาณิชย์และเชิงสังคมให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้

6.2 ข้อคิดเห็นของนักวิจัยต่อการบริหารจัดการของแผนงาน

จากการสอบถามความคิดเห็นของนักวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยแผนงาน N3(S1P2) พัฒนาระบบการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่มูลค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ในปีงบประมาณ 2566 มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 15 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 29 ของนักวิจัยที่ได้รับการจัดสรรทุนวิจัยทั้งหมด โดยแบ่งข้อคำถามออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการทุนของแผนงาน และส่วนที่ 2 ปัจจัยสู่ความสำเร็จ ปัญหา และอุปสรรค ในการดำเนินการสามารถสรุปข้อคิดเห็นของนักวิจัยได้ ดังนี้

ข้อคิดเห็นส่วนที่ 1 ความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการทุนของแผนงาน

ข้อคิดเห็นส่วนที่ 1 ความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการทุนของแผนงาน. โดยแบบสอบถามมีองค์ประกอบ 4 ด้านและให้ผู้รับทุนวิจัยเลือกตอบคำถามตามระดับความคิดเห็น 5 ระดับ ได้แก่

(1) = น้อยที่สุด

(2) = น้อย

(3) = ปานกลาง

(4) = มาก

(5) = มากที่สุด

และแปลความหมายโดยใช้คะแนนเฉลี่ยแต่ละด้านโดยจัดลำดับค่าเฉลี่ยออกเป็นช่วง ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.20 – 5.00 หมายถึง ความพึงพอใจมากที่สุด

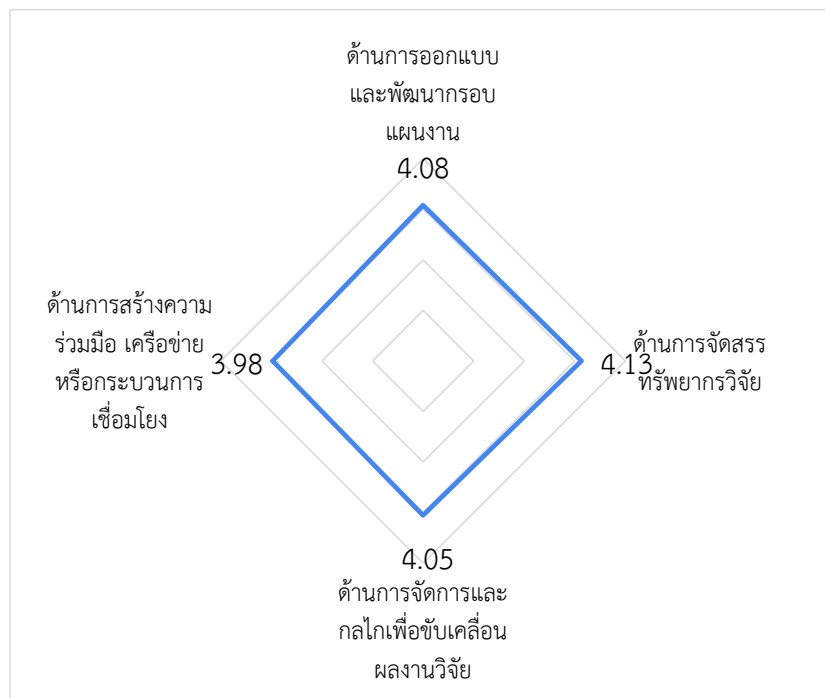
ค่าเฉลี่ย 3.40 – 4.19 หมายถึง ความพึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ย 2.60 – 3.39 หมายถึง ความพึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.80 – 2.59 หมายถึง ความพึงพอใจน้อย

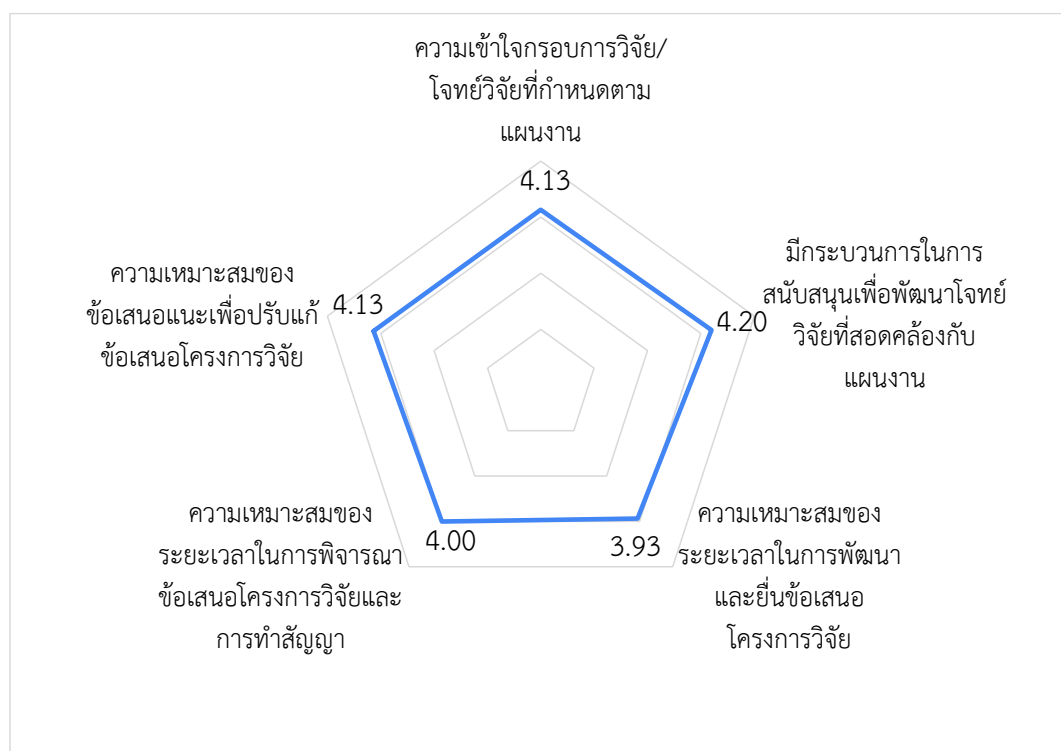
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.79 หมายถึง ความพึงพอใจน้อยที่สุด

จากการสำรวจภาพรวมความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการทุนของแผนงาน พบว่า ความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการทุนในทุกด้านอยู่ในระดับมาก โดยนักวิจัยมีความพึงพอใจในด้านการจัดสรรทรัพยากรวิจัยมากที่สุดมีคะแนนความพึงพอใจในระดับมาก คะแนนอยู่ที่ 4.13 แสดงให้เห็นว่า หน่วยบริหารจัดการทุนสามารถจัดสรรทรัพยากรการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ รองลงมา คือ ด้านการออกแบบและพัฒนากรอบแผนงาน อยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.08 ตามมาด้วยด้านการจัดการและกลไกเพื่อขับเคลื่อนผลงานวิจัยอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.05 และ ด้านที่มีคะแนนน้อยที่สุด คือ ด้านการสร้างความร่วมมือ เครือข่าย หรือกระบวนการเชื่อมโยง อยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยที่ 3.98 แสดงให้เห็นว่า ในส่วนของแผนงานยังสามารถพัฒนาในส่วนของ การสร้างเครือข่ายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการงานวิจัยให้ดียิ่งขึ้นได้ดังภาพที่ 48



ภาพที่ 48 ภาพรวมความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการทุนของแผนงานวิจัย

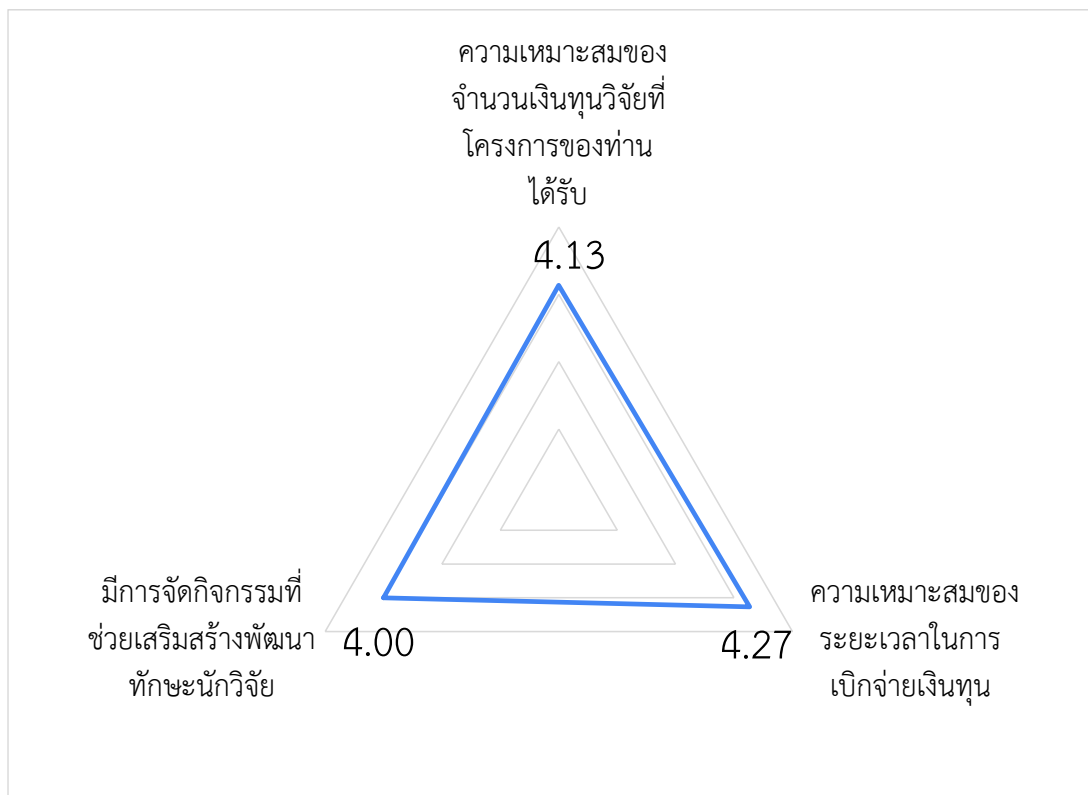
ในส่วนของความพึงพอใจด้านการออกแบบและพัฒนากรอบแผนงาน เมื่อพิจารณาโดยจำแนกในรายละเอียดของแต่ละด้าน พบว่า ด้านการออกแบบและพัฒนากรอบแผนงานนักวิจัยมีความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.08 ซึ่งประเด็นที่นักวิจัยมีความพึงพอใจสูงสุด คือ เรื่องของการมีกระบวนการในการสนับสนุนเพื่อพัฒนาโจทย์วิจัยที่สอดคล้องกับแผนงาน โดยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.20 แสดงให้เห็นว่าทางหน่วยบริหารจัดการทุนของแผนงานมีกระบวนการในการสนับสนุนเพื่อพัฒนาโจทย์วิจัยอย่างมีประสิทธิภาพ รองลงมา คือ ด้านความเข้าใจกรอบการวิจัย/โจทย์วิจัยที่กำหนดตามแผนงานที่ตนเองยื่นขอทุน และด้านความเหมาะสมของข้อเสนอแนะเพื่อปรับแก้ข้อเสนอโครงการวิจัย โดยทั้งสองด้านมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.13 ตามมาด้วยความพึงพอใจในด้านความเหมาะสมของระยะเวลาในการพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัยและการทำสัญญาภายใต้แผนงานอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.00 ส่วนด้านที่มีความพึงพอใจน้อยสุด คือ ความเหมาะสมของระยะเวลาในการพัฒนาและยื่นข้อเสนอโครงการวิจัยภายใต้แผนงานวิจัยอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยที่ 3.93 ซึ่งสอดคล้องกับการสัมภาษณ์นักวิจัยที่อยากให้หน่วยบริหารจัดการทุนมีการขยายเวลาเพิ่มขึ้นในส่วนของระยะเวลาในการพัฒนาและยื่นข้อเสนอโครงการดังภาพที่ 49



ภาพที่ 49 ความพึงพอใจด้านการออกแบบและพัฒนากรอบแผนงาน

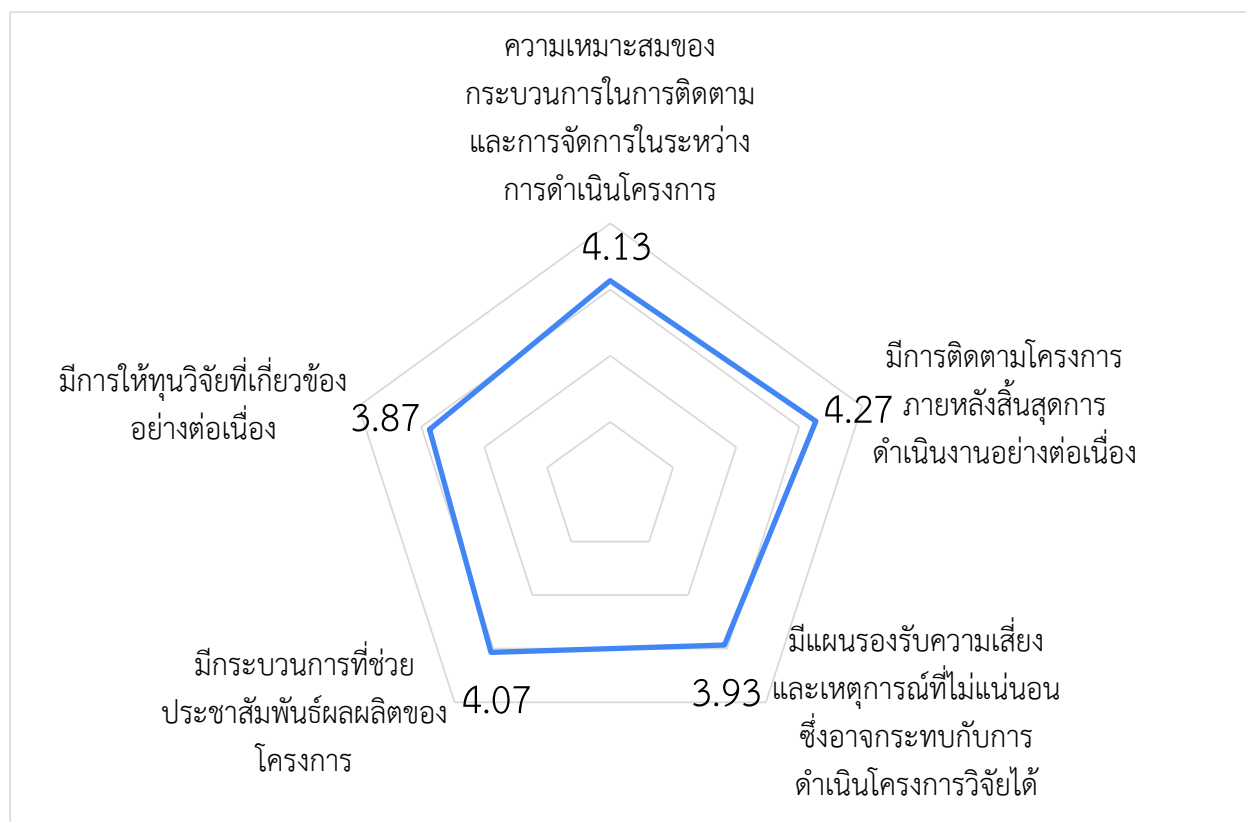
ด้านการจัดสรรทรัพยากรวิจัยนักวิจัย มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.13 และนักวิจัยมีความพึงพอใจสูงสุดในด้านความเหมาะสมของระยะเวลาในการเบิกจ่ายเงินทุนภายใต้แผนงาน อยู่ในระดับมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.27 สะท้อนให้เห็นว่า หน่วยบริหารจัดการทุนสามารถจัดการเรื่องการเบิกจ่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ รองลงมา คือ ความเหมาะสมของจำนวนเงินทุนวิจัยที่โครงการของท่านได้รับภายใต้แผนงานอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.13 และด้านที่นักวิจัยมีความพึงพอใจน้อยสุด คือ ด้านการจัดกิจกรรมที่ช่วยเสริมสร้างพัฒนาทักษะนักวิจัยภายใต้แผนงานวิจัยอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.00 ดังนั้น จะเห็นได้ว่าใน

ส่วนของจำนวนเงินทุนที่ได้รับจัดสรรของแต่ละโครงการมีความเหมาะสมและครอบคลุมกับโครงการวิจัยที่ยื่นขอ แต่ในส่วนของการจัดกิจกรรมที่ช่วยเสริมสร้างการพัฒนาทักษะของนักวิจัยในด้านอื่นๆ รวมทั้งการบริหารเงินทุน ยังเป็นสิ่งต้องมีการพูดคุยเพื่อทำความเข้าใจ และหาแนวทางร่วมกันระหว่างหน่วยงานเจ้าของทุน ต้นสังกัดนักวิจัย และตัวผู้วิจัยดังภาพที่ 50



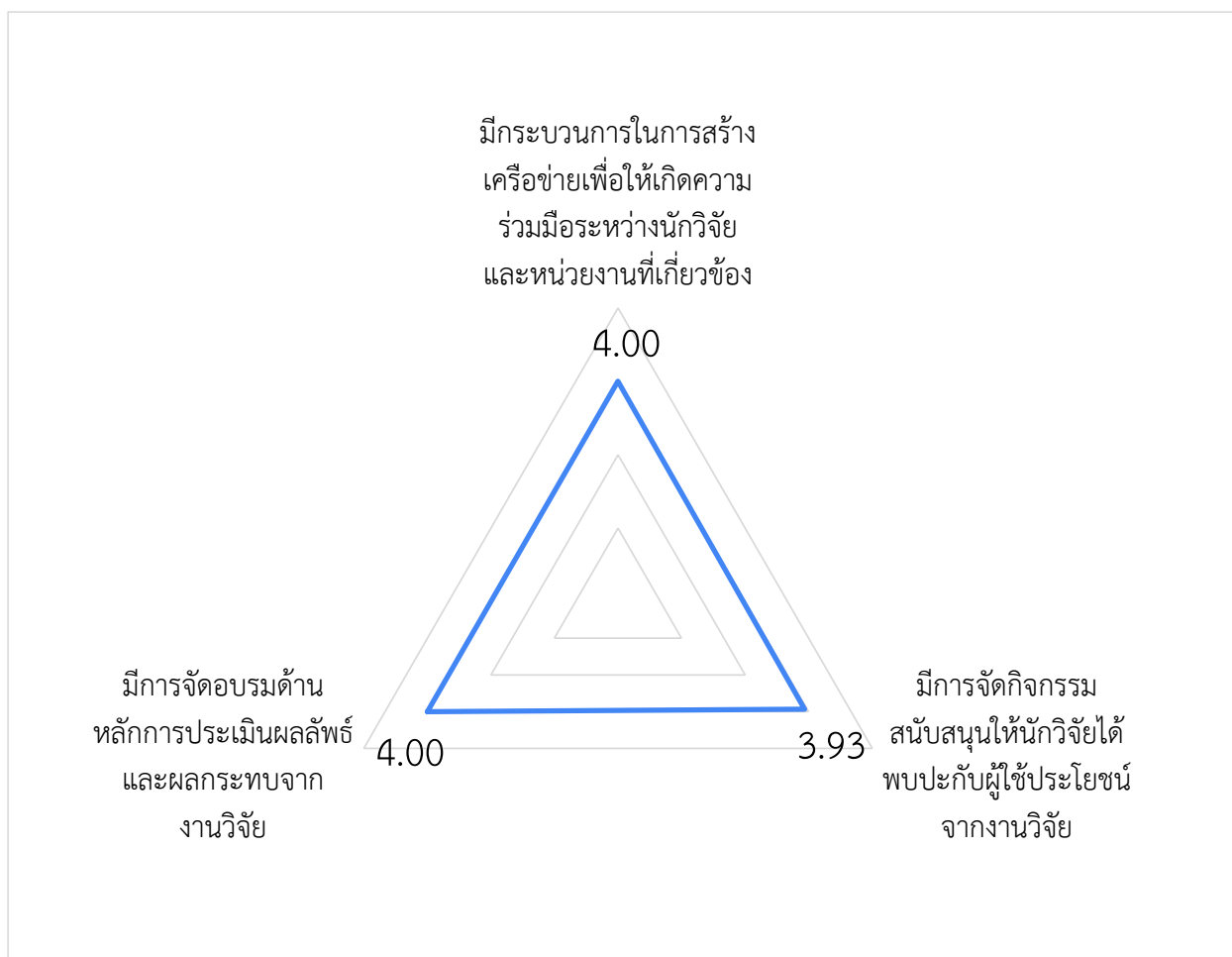
ภาพที่ 50 ความพึงพอใจด้านการจัดสรรทรัพยากรวิจัย

ด้านการจัดการและกลไกเพื่อขับเคลื่อนผลงานวิจัย นักวิจัยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.05 และนักวิจัยมีความพึงพอใจสูงสุดในด้านที่มีการติดตามโครงการภายหลังสิ้นสุดการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ภายใต้แผนงาน อยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.27 แสดงให้เห็นว่าหน่วยบริหารจัดการทุนของแผนงานมีการติดตามความก้าวหน้าของโครงการวิจัยอย่างใกล้ชิด รองลงมา คือ ความเหมาะสมของกระบวนการในการติดตามและการจัดการในระหว่างการดำเนินโครงการภายใต้แผนงานอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.13 ตามมาด้วย ด้านการมีกระบวนการที่ช่วยประชาสัมพันธ์ผลผลิตของโครงการอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.07 ด้านการมีแผนรองรับความเสี่ยงและเหตุการณ์ที่ไม่แน่นอน ซึ่งอาจกระทบกับการดำเนินโครงการวิจัยได้ เช่น โควิด ภายใต้แผนงาน อยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยที่ 3.93 และด้านที่มีคะแนนความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ มีการให้ทุนวิจัยที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง เช่น ทุนระยะยาว 3 ปี ต่อเนื่อง ภายใต้แผนงาน อยู่ในระดับปานกลาง มีคะแนนเฉลี่ยที่ 3.87 ซึ่งเป็นผลอันเนื่องมาจากข้อจำกัดของสถานะของหน่วยทุนวิจัย ทำให้แผนงานยังไม่สามารถจัดสรรทุนวิจัยต่อเนื่อง เช่น ทุนระยะยาว 3 ปี ต่อเนื่องได้ ดังภาพที่ 51



ภาพที่ 51 ความพึงพอใจด้านการจัดการและกลไกเพื่อขับเคลื่อนผลงานวิจัย

ด้านการสร้างความร่วมมือ เครือข่าย หรือกระบวนการเชื่อมโยง นักวิจัยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากมีคะแนนเฉลี่ยที่ 3.98 และนักวิจัยมีความพึงพอใจในด้านต่างๆ ดังนี้ ด้านมีกระบวนการในการสร้างเครือข่ายเพื่อให้เกิดความร่วมมือระหว่างนักวิจัยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ภายใต้แผนงานอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.00 รวมทั้ง ด้านมีการจัดอบรมด้านหลักการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบจากงานวิจัย ภายใต้แผนงานอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.00 ส่วนด้านที่มีคะแนนน้อยสุด คือ ด้านมีการจัดกิจกรรมสนับสนุนให้นักวิจัยได้พบปะกับผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัย ภายใต้แผนงานอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยที่ 3.93 ดังนั้น จะเห็นได้ว่าหน่วยบริหารจัดการทุนมีกระบวนการในการสร้างเครือข่ายเพื่อให้เกิดความร่วมมือระหว่างนักวิจัยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สร้างภาคีความร่วมมือ ระหว่าง ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคเกษตรกร และสถาบันการศึกษา มีการจัดกิจกรรมสนับสนุนให้นักวิจัยได้พบปะกับผู้ใช้ประโยชน์ผ่านช่องทางต่างๆ ดังภาพที่ 52



ภาพที่ 52 ความพึงพอใจด้านการสร้างความร่วมมือ เครือข่าย หรือกระบวนการเชื่อมโยง

ข้อคิดเห็นส่วนที่ 2 ปัจจัยสู่ความสำเร็จ ปัญหา และอุปสรรค ในการดำเนินการ

ข้อคิดเห็นส่วนที่ 2 ปัจจัยสู่ความสำเร็จ ปัญหา และอุปสรรค ในการดำเนินการ จากการสอบถามนักวิจัยที่ได้รับทุนวิจัยภายใต้แผนงาน N3(S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ สามารถสรุปได้ ดังนี้

ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จของโครงการวิจัย

แผนงานวิจัยมีการส่งเสริมสนับสนุนให้โครงการวิจัยดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งความสำเร็จของโครงการภายใต้แผนงานวิจัยนอกจากจะเป็นผลมาจากงานวิจัยที่มีศักยภาพแล้ว ยังเป็นผลมาจากการบริหารจัดการแผนงานวิจัยของหน่วยบริหารจัดการทุนทั้ง 2 หน่วย ที่ช่วยเอื้ออำนวยให้นักวิจัยสามารถดำเนินการวิจัยได้อย่างราบรื่น มีการทำความเข้าใจกับนักวิจัยถึงกระบวนการตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ เพื่อให้นักวิจัยวางแผนการดำเนินการได้อย่างเหมาะสม และสามารถดำเนินการแล้วเสร็จตามกรอบเวลา และบรรลุผลผลิตที่ตั้งเป้าหมายไว้ โดยสามารถสรุปปัจจัยสู่ความสำเร็จตามความเห็นของนักวิจัยได้ ดังนี้

- ความสำเร็จของโครงการวิจัยเกิดจากการทำงานร่วมกันของทุกภาคส่วน มีการบูรณาการร่วมกันตลอดโซ่คุณค่า ตั้งแต่เกษตรกรรายย่อย ภาครัฐ ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา รวมถึงการมีเกษตรกรต้นแบบที่พร้อมเปิดรับเทคโนโลยีใหม่ๆ
- การพัฒนาโจทย์วิจัยมุ่งเน้นไปที่ความต้องการของตลาด โดยใช้หลักการตลาดนำการผลิต เน้นการทำงานร่วมกับผู้ประกอบการ/กลุ่มวิสาหกิจชุมชน เพื่อให้ผลงานวิจัยถูกนำไปใช้ประโยชน์จริงและสร้างรายได้ที่ยั่งยืน
- การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ เช่น เทคโนโลยีโรงเรือนอัจฉริยะ การถอดรหัสจีโนมเพื่อปรับปรุงพันธุ์ และการพัฒนาเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ และเกษตรกร
- การได้รับสนับสนุนงบประมาณการวิจัย นโยบายการวิจัย และกรอบการดำเนินงานที่ต่อเนื่องและเป็นระบบ ช่วยให้งานวิจัยดำเนินการได้อย่างราบรื่น

ปัญหาหรืออุปสรรค

ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบระหว่างการทำโครงการวิจัย เนื่องจากโครงการที่ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยเป็นโครงการทางด้านการเกษตร ดังนั้น ปัญหาและอุปสรรคที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานวิจัยที่นักวิจัยไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ นั่นคือ ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสภาพอากาศ และนอกจากนั้นจากการรวบรวมข้อมูลจากนักวิจัย ยังสามารถสรุปปัญหาและอุปสรรคที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานวิจัยได้ ดังนี้

- เนื่องจากเป็นงานวิจัยที่ส่งเสริมเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตร ทำให้ปัญหาด้านฤดูกาลและความผันผวนของสภาพอากาศส่งผลกระทบต่อการทำงานวิจัยในหลายโครงการ
- ข้อจำกัดของผู้รับเทคโนโลยี เนื่องจาก เป็นโครงการวิจัยที่มีการเข้าไปเผยแพร่เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการผลิตรายอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่ในทางปฏิบัติพบว่าเกษตรกรผู้รับเทคโนโลยีบางส่วนยังประสบกับปัญหาความสามารถในการเข้าถึงเทคโนโลยี อันเป็นผลมาจากข้อจำกัดทางงบประมาณของเกษตรกร ดังนั้น หากมีการส่งเสริม สนับสนุนอย่างต่อเนื่องอาจช่วยลดข้อจำกัดด้านนี้
- ปัญหาด้านต้นทุนและความเสี่ยงเชิงพาณิชย์ เนื่องจากนวัตกรรมบางประเภทมีต้นทุนสูง เช่น เทคโนโลยีโรงเรือนอัจฉริยะ หรือ เชื้อราที่ต้องใช้เวลานานในการเพาะเชื้อ รวมถึงความผันผวนของตลาดและความเสี่ยงทางเศรษฐกิจทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น
- ปัญหาด้านการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงาน ที่อาจส่งผลกระทบต่อความล่าช้าในการบริหารจัดการงานวิจัย

ข้อเสนอแนะของนักวิจัยต่อหน่วยบริหารจัดการทุนวิจัย

ข้อเสนอแนะของนักวิจัยต่อหน่วยบริหารจัดการทุนวิจัย พบว่า นักวิจัยมีข้อเสนอแนะต่อการบริหารจัดการแผนงานวิจัย ดังนี้

- นักวิจัยเสนอให้มีการพิจารณาจัดสรรทุนวิจัยที่มีระยะยาวมากกว่า 1 ปี เนื่องจากเป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาด้านการเกษตร พืชและสัตว์เศรษฐกิจ ซึ่งมีความจำเป็นที่จะต้องใช้ระยะเวลาในการดำเนินงาน ดังนั้น หากสามารถผลักดันให้มีการอนุมัติโครงการที่มีระยะเวลาดำเนินการมากขึ้น เช่น 2-3 ปี จะทำให้การพัฒนางานวิจัยทำได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
- ความสอดคล้องของระยะการให้ทุนและปฏิทินการเกษตรเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมาก เนื่องจากในหลายโครงการต้องรอระยะเวลาตามฤดูกาลถึงจะสามารถดำเนินการได้ ดังนั้น หากส่งเสริมให้ระยะเวลาการดำเนินการวิจัยสอดคล้องกับปฏิทินการเกษตรจะช่วยให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- การเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการบริหารจัดการทุน เช่น มีระบบ One Stop Services สำหรับการติดตาม ประสานงาน ระหว่างนักวิจัย และหน่วยบริหารจัดการทุน จะช่วยให้การดำเนินงานราบรื่นยิ่งขึ้น
- เพิ่มโอกาสการเข้าถึงทุนวิจัยของหน่วยงานภาคเอกชนเพิ่มขึ้นเพื่อการตอบโจทย์เชิงพาณิชย์ และการแข่งขันระหว่างประเทศ

ทั้งนี้ เนื่องจากการประเมินผลกระทบงานวิจัยเป็นการประเมินผลกระทบจากโครงการที่ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยในปีงบประมาณ 2566 ซึ่งเป็นช่วงที่หน่วยบริหารจัดการงานวิจัยยังมีการจัดสรรทุนในรูปแบบทุนที่มีระยะเวลาโครงการ 1 ปี ซึ่งภายหลังหน่วยบริหารจัดการทุนได้มีการปรับระยะเวลาโครงการให้สอดคล้องกับข้อเสนอของนักวิจัยแล้ว

6.3 ข้อสังเกต/ข้อค้นพบ

จากผลการศึกษาในการวิเคราะห์ภาพรวมของสถานภาพงานวิจัยปัจจัยป้อนเข้ากระบวนการบริหารจัดการและผลผลิตของงานวิจัยภายใต้แผนงาน N3(S1P2) พัฒนาระบบการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่มูลค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ มีข้อสังเกตและข้อค้นพบดังต่อไปนี้

- สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.) และ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) มีรูปแบบการบริหารจัดการที่แยกจากกันอย่างชัดเจน แต่ยังคงมีความสอดคล้องกันภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1 และแผนงานที่ 2 เพื่อมุ่งสู่ผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายเดียวกัน (KR3 P2) คือการเพิ่มมูลค่าการขายและส่งออกสินค้าเกษตรผ่านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม โดย สวก. ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานหลักในการบริหารจัดการทุนวิจัยและพัฒนาด้านการเกษตร โดยเน้นไปที่โครงการเพื่อผลักดันสู่การใช้ประโยชน์ (RU) และการพัฒนาประสิทธิภาพกระบวนการผลิต และ สนช. เน้นการสร้างระบบนวัตกรรมแห่งชาติ และการส่งเสริมธุรกิจนวัตกรรม โดยมุ่งเน้นการเปลี่ยนห่วงโซ่อุปทานเป็นห่วงโซ่มูลค่าบนฐานความสามารถในการแข่งขันเชิงพาณิชย์
- สัดส่วนจำนวนโครงการและงบประมาณที่ไม่เท่ากัน โดยในปีงบประมาณ 2566 สวก. ได้รับการจัดสรรโครงการจำนวน 45 โครงการ (ร้อยละ 86.5) คิดเป็นงบประมาณรวม 157,212,317 บาท และ สนช.

ได้รับการจัดสรรโครงการจำนวน 7 โครงการ (ร้อยละ 13.5) คิดเป็นงบประมาณรวม 17,141,531 บาท ซึ่งสัดส่วนของงบประมาณที่กระจายให้แก่ละ PMU ยังไม่สอดคล้องกับผลการดำเนินงานที่คาดหวัง ซึ่งเป็นประเด็นที่ควรปรับปรุงในอนาคต

- ในส่วนของการเชื่อมโยงเครือข่าย พบว่า สวก. มีความโดดเด่นในการสร้างภาคีความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และเกษตรกร (Collaboration) ในขณะที่ สนช. เน้นการพัฒนาเครือข่ายธุรกิจและนวัตกรรมทั้งในระดับประเทศและนานาชาติเพื่อการแข่งขันเชิงพาณิชย์
- มีโครงการวิจัยภายใต้แผนงานบางส่วนมีผลผลิตพร้อมใช้งานแล้ว แต่ยังไม่มีการใช้ประโยชน์จริง ดังนั้น หากมีการสนับสนุนงบประมาณเพิ่มเติมต่อเนื่องสำหรับโครงการที่มีศักยภาพ จะเป็นการช่วยผลักดันให้เกิดการใช้ประโยชน์และสอดคล้องกับเป้าหมายที่ตั้งไว้

6.4 การขับเคลื่อนแผนงานย่อย RU: การส่งเสริมและจัดการความรู้จากนวัตกรรมการเกษตรสู่การใช้ประโยชน์ในการขับเคลื่อนเพื่อเพิ่มมูลค่าการผลิตพืชและสัตว์ตลอดห่วงโซ่อุปทานในเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG)

การขับเคลื่อนโครงการวิจัยที่ได้รับ การสนับสนุนทุนวิจัยภายใต้แผนงานด้านการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ (RU: Research Utilization) ที่อยู่ในแผนงานย่อยรายประเด็น: การส่งเสริมและจัดการความรู้จากนวัตกรรมการเกษตรสู่การใช้ประโยชน์ในการขับเคลื่อนเพื่อเพิ่มมูลค่าการผลิตพืชและสัตว์ตลอดห่วงโซ่อุปทานในเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) พบว่าโครงการที่ได้รับการจัดสรรทุนวิจัยจากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) ในปีงบประมาณ 2566 มีโครงการที่ได้รับการสนับสนุนทุนทั้งสิ้น 12 โครงการ เป็นงบประมาณสนับสนุนรวม 42,199,315 บาท

จากการติดตามผลโครงการภายใต้แผนงาน RU พบว่าโครงการทั้ง 12 โครงการ มีการจัดสรรทุนวิจัยครอบคลุมตั้งแต่การผลิตปัจจัยการผลิตชีวภาพ เช่น ถังขยายจุลินทรีย์ระดับชุมชน และการใช้แผนผังเพื่อลดต้นทุนปุ๋ยเคมี ไปจนถึงการยกระดับพืชเศรษฐกิจหลัก เช่น ถั่วลิสงพันธุ์เกษตรศาสตร์ สวก.1 ปาล์มน้ำมันมาตรฐาน RSPO และธัญพืชเมืองหนาวเพื่อตอบสนองตลาดเฉพาะกลุ่ม นอกจากนี้ยังมีการพัฒนากระบวนการผลิตสัตว์น้ำและปศุสัตว์ อาทิ การกระจายพันธุ์กุ้งขาวแวนนาไม การเพาะเลี้ยงปลิงขาว การใช้สมุนไพรในอาหารโค และการผลิตไข่ไก่ในโรงเรือนห่างไกล ตลอดจนการจัดการความรู้วิจัยโรค ASF เพื่อสร้างความมั่นคงในระบบการผลิตสุกรของประเทศ

ซึ่งผลการดำเนินงาน พบว่า หลายโครงการประสบความสำเร็จในการขยายผลสู่สาธารณะในวงกว้าง เช่น ถังขยายจุลินทรีย์ที่ใช้ใน 15 จังหวัด และการส่งเสริมแผนผังที่ครอบคลุมเกษตรกรกว่าพันราย ซึ่งช่วยลดต้นทุนและเพิ่มรายได้สุทธิอย่างเป็นรูปธรรม อย่างไรก็ตามการขับเคลื่อนยังเผชิญกับอุปสรรคสำคัญด้านเทคนิค เช่น อัตรารอดที่ต่ำในระยะแรกของสัตว์น้ำ ปัญหาภัยธรรมชาติที่กระทบต่อผลผลิตพืช และข้อจำกัดเรื่องต้นทุนอุปกรณ์รุ่นแรกที่สูง ซึ่งแนวทางการสนับสนุนที่สำคัญคือการพัฒนาเทคโนโลยีให้มีต้นทุนต่ำลง การผลิตสื่อการเรียนรู้ที่เข้าใจง่ายในรูปแบบดิจิทัล และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และเกษตรกรเพื่อการรับซื้อผลผลิตในราคาประกัน สิ่งเหล่านี้สะท้อนให้เห็นถึงความมุ่งมั่นในการเปลี่ยนผลงานวิจัยให้เป็นองค์ความรู้ที่พร้อม

ใช้ เพื่อยกระดับขีดความสามารถการแข่งขันและสร้างความยั่งยืนให้กับเศรษฐกิจฐานรากของประเทศ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 79 รายละเอียดการดำเนินงานโครงการ RU ภายใต้แผนงาน N3(S1P2) พัฒนาระบบการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ

ลำดับ	รหัสโครงการ	ชื่อโครงการ	สถานะการใช้ประโยชน์	ข้อจำกัด/อุปสรรค/ปัญหา	ปัจจัย/แนวทางการสนับสนุน
1	185761	การกระจายพันธุ์กุ้งขาวแวนนาไมพันธุ์ปรับปรุงสู่ภาคการผลิตเชิงพาณิชย์	มีการใช้ประโยชน์ในวงจำกัด กระจายสู่โรงเพาะฟักและเกษตรกรกว่า 200 ราย	- ยังไม่มีการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา - เกษตรกรไม่กล้าลงทุน	ทดสอบประสิทธิภาพในฟาร์มจริงและประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจเพื่อสร้างความเชื่อมั่น
2	187856	การขยายผลเทคนิคการอนุบาลและการเลี้ยงปลิงขาวสู่การผลิตเชิงพาณิชย์	มีการใช้ประโยชน์ในวงจำกัด กลุ่มเกษตรกรเพาะเลี้ยงปลิงในพังงา ภูเก็ต และกระบี่ จำนวน 54 ราย	- อัตราการรอดตายในระยะแรกต่ำ - มีความยุ่งยากในการจัดการตะกอนในถังอนุบาล	จัดตั้งศูนย์เรียนรู้ต้นแบบ และถ่ายทอดความรู้ด้านการเลี้ยงแพลงก์ตอนเพื่อเป็นอาหารลูกปลิง
3	188423	โครงการขยายผลการผลิตและใช้แผนผังเพื่อลดต้นทุนการผลิตสู่เกษตรกร	มีการใช้ประโยชน์ในวงกว้าง ผ่านศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน 9 จังหวัดเกษตรกร จำนวน 646 ราย	- แห่นแดงอ่อนไหวต่อสภาพแวดล้อม - ลำบากในการขนส่งระยะไกล	จัดทำแปลงแม่พันธุ์ในชุมชนและวิเคราะห์ความสมบูรณ์ของดินเพื่อใช้ผลการลดต้นทุน
4	188424	การขยายผลการถ่ายทอดองค์ความรู้การผลิตแมลงโปรตีน (Hermetia illucens L) สำหรับเป็นอาหารสัตว์ เพื่อลดต้นทุนการผลิต สร้างรายได้ในระดับชุมชน	มีการใช้ประโยชน์ในวงกว้าง ผ่านเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏ 10 แห่ง ทั่วประเทศ เกษตรกร 550 ราย	- เกษตรกรขาดความรู้การจัดการขยะท้องถิ่นมาเป็นอาหารแมลง - ข้อมูลการตลาดมีน้อย	สร้างวิทยากรตัวคูณในพื้นที่ และพัฒนาโมเดลตลาดร่วมกับผู้ประกอบการและ SMEs

ตารางที่ 79 (ต่อ)

ลำดับ	รหัสโครงการ	ชื่อโครงการ	สถานะการใช้ประโยชน์	ข้อจำกัด/อุปสรรค/ปัญหา	ปัจจัย/แนวทางการสนับสนุน
5	188429	การส่งเสริมและพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงพันธุ์เกษตรศาสตร์ สวก. 1 เพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	มีการใช้ประโยชน์ในวงกว้าง ดำเนินการใน 12 จังหวัดภาคอีสาน เกษตรกร 480 ราย	- ภัยธรรมชาติ (น้ำท่วม/แล้ง) - ดินขาดแคลเซียม - ตลาดบางแห่งยังไม่ยอมรับพันธุ์ใหม่	สร้างเครือข่ายความร่วมมือภาครัฐ-เอกชน-เกษตรกร และใช้ Line Group สื่อสารแก้ปัญหาพื้นที่
6	188790	โครงการถ่ายทอดและขยายผลเทคโนโลยีการขยายพันธุ์ด้วยถังขยายจุลินทรีย์ระดับชุมชน วว. เพื่อรองรับระบบเกษตรปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์	มีการใช้ประโยชน์ในวงกว้าง ขยายผล 15 จังหวัด และสถานีโครงการหลวง 16 แห่ง เกษตรกร 200 ราย	- ปัญหาเชื้อปนเปื้อนจากการล้างถังไม่สะอาด - เกษตรกรตรวจสอบคุณภาพเชื้อเองได้ยาก	พัฒนาอุปกรณ์ต้นทุนต่ำ ผลิตสื่อวิดีโอและ Infographic เพื่อให้เรียนรู้ได้ง่ายขึ้น
7	188803	การขยายผลความสำเร็จโครงการพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนแบบ บูรณาการสู่กลุ่มเกษตรกรรายย่อย	มีการใช้ประโยชน์ในวงกว้าง มีสมาชิกกว่า 3,000 ราย ในพื้นที่ 7.5 หมื่นไร่ เกษตรกร 2,906 ราย	- ความเข้มงวดของมาตรฐาน สากลที่สมาชิกใหม่ต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	การใช้สมุดจดบันทึกการทำสวนปาล์ม และระบบควบคุมภายในกลุ่ม (ICS) ที่เข้มแข็ง
8	188805	การถ่ายทอดเทคโนโลยีการวิจัยด้านการพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยของการทำประมงปูม้าโดยชาวประมงพื้นบ้านในจังหวัดตรัง	มีการใช้ประโยชน์ในวงจำกัด นำร่องในชุมชนชาวประมง 8 พื้นที่ ในจังหวัดตรัง เกษตรกร 100 ราย	- ความเสี่ยงเรื่องการสะสมของโลหะหนักในบางพื้นที่ และเชื้อปนเปื้อน	สร้างชาวประมงต้นแบบที่ได้รับการรับรองมาตรฐานเพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้า

ตารางที่ 79 (ต่อ)

ลำดับ	รหัสโครงการ	ชื่อโครงการ	สถานะการใช้ประโยชน์	ข้อจำกัด/อุปสรรค/ปัญหา	ปัจจัย/แนวทางการสนับสนุน
9	188806	การขยายผลการผลิตและการใช้ประโยชน์ธัญพืชเมืองหนาวเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม	มีการใช้ประโยชน์ในวงจำกัดพื้นที่ภาคเหนือตอนบนครอบคลุมประมาณ 639 ไร่ เกษตรกร 112 ราย	- ผลกระทบจาก Climate Change - ปัญหาช่องว่างการสื่อสารระหว่างผู้ผลิตกับตลาด	ใช้กระบวนการ CDIO พัฒนาผลิตภัณฑ์ และการจับคู่ธุรกิจ (Matching) กับผู้ประกอบการ
10	188809	การขยายผลเชิงพื้นที่ในการพัฒนาการเลี้ยงและการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโคเนื้อ-โคนมด้วยสมุนไพรไทยโดยใช้พริกป่นและขมิ้นชันในอาหารสัตว์	มีการใช้ประโยชน์ในวงจำกัดฟาร์มต้นแบบ 10 แห่ง ใน 4 จังหวัดภาคใต้ เกษตรกร 400 ราย	- เกษตรกรคุ้นเคยกับการใช้ยาปฏิชีวนะ - ผลกระทบจากเปิดเสรีทางการค้า (FTA)	ชูจุดเด่นสินค้าสุขภาพ (Functional Food) และสร้างศูนย์เรียนรู้จากฟาร์มจริง
11	188811	การนำผลงานวิจัยโรคหิวาต์แอฟริกาในสุกรไปใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ	มีการใช้ประโยชน์ในวงกว้างอบรมเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ทั่วประเทศและเกษตรกรใน 6 จังหวัด จำนวน 775 ราย	- ความซับซ้อนของระเบียบปฏิบัติ - การสื่อสารตัดสินใจในภาวะวิกฤต	พัฒนาระบบสารสนเทศดิจิทัลผ่าน Application DLD 4.0 เพื่อความยั่งยืนของข้อมูล
12	188812	การเลี้ยงไก่ประดู่หางดำเชียงใหม่สายพันธุ์ไข่ดกในระบบปล่อยอิสระเพื่อผลิตไข่ไก่คุณภาพสูงสำหรับโรงเรียนในถิ่นทุรกันดาร	มีการใช้ประโยชน์ในวงจำกัดโรงเรียนในถิ่นทุรกันดาร จังหวัดตากและเชียงใหม่ 10 โรงเรียน	- ความยากลำบากในการขนส่งวัตถุดิบเข้าพื้นที่ห่างไกลโดยเฉพาะในฤดูฝน	การเลี้ยงระบบปล่อยอิสระและเพาะหนอนแมลงวันลายเพื่อลดการพึ่งพาอาหารจากภายนอก

6.5 การวิเคราะห์ SWOT Analysis และ TOWS Matrix

การวิเคราะห์ SWOT Analysis แผนงานย่อย N3(S1P2) พัฒนาระบบการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ที่อยู่ภายใต้หน่วยบริหารจัดการทุน (PMU) 2 หน่วยงาน ได้แก่ สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) และ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.) สามารถวิเคราะห์ได้ดังตารางที่ 80

ตารางที่ 80 จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ของแผนงานวิจัย

จุดแข็ง (Strengths)	จุดอ่อน (Weaknesses)
S₁ : ระบบการเบิกจ่ายเงินทุน: ทั้ง 2 PMU มีประสิทธิภาพสูงมากในด้านความรวดเร็วและความเหมาะสมของระยะเวลาในการเบิกจ่ายเงินทุน S₂ : การติดตามผลที่เข้มแข็ง: มีการติดตามโครงการอย่างต่อเนื่องแม้จะสิ้นสุดการดำเนินงานไปแล้ว รวมถึงมีกระบวนการติดตามระหว่างดำเนินงานที่ดี S₃ : การสนับสนุนการพัฒนาโจทย์วิจัย: มีกระบวนการสนับสนุนให้นักวิจัยพัฒนาโจทย์ที่สอดคล้องกับแผนงานและยุทธศาสตร์อย่างชัดเจน S₄ : เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูง: งานวิจัยหลายชิ้นเห็นผลลัพธ์เชิงประจักษ์ และการสร้างผลลัพธ์ผลกระทบจากผลผลิตงานวิจัย S₅ : การทำงานแบบบูรณาการ: มีการทำงานร่วมกันตลอดห่วงโซ่คุณค่า (ต้นน้ำถึงปลายน้ำ) และมีความร่วมมือที่เข้มแข็งระหว่างภาครัฐ สถาบันการศึกษา และภาคเอกชน	W₁ : ความต่อเนื่องของทุน: การให้ทุนวิจัยต่อเนื่องระยะยาว (เช่น 3 ปี) ยังอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง* W₂ : ระยะเวลาในการเตรียมข้อเสนอ: ระยะเวลาในการพัฒนาข้อเสนอโครงการสั้นเกินไป W₃ : ต้นทุนเทคโนโลยี: นวัตกรรมบางอย่าง เช่น ระบบโรงเรือนอัจฉริยะ มีต้นทุนเริ่มต้นที่ค่อนข้างสูงสำหรับการนำไปส่งเสริมเกษตรกร W₄ : ปัญหาการประสานงาน: เนื่องจากมีผู้เกี่ยวข้องจากหลายภาคส่วน ทำให้มีอุปสรรคด้านความแตกต่างของวัฒนธรรมองค์กรและการสื่อสาร W₅ : ข้อจำกัดด้านบุคลากรเกษตร: เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ ทำให้มีข้อจำกัดในการรับถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ W₆ : ข้อจำกัดด้านปฏิทินการผลิต: รอบปีงบประมาณหรือการบริหารจัดการทุนบางครั้งไม่สอดคล้องกับปฏิทินการปลูกพืชจริงตามธรรมชาติ W₇ : งบประมาณไม่สอดคล้อง: สัดส่วนของงบประมาณที่กระจายให้ PMU ยังไม่สอดคล้องกับผลการดำเนินงานที่คาดหวัง W₈ : ขาดหน่วยประสานงานแบบ One Stop Services: เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามงานวิจัย
โอกาส (Opportunities)	อุปสรรค (Threats)
O₁ : มาตรฐานสากลและความยั่งยืน: ตลาดโลกให้ความสำคัญกับมาตรฐานความยั่งยืน (เช่น RSPO ในปาล์มน้ำมัน) ซึ่งเป็นโอกาสในการยกระดับสินค้าไทยสู่ตลาดส่งออก O₂ : การทดแทนการนำเข้า: มีช่องทางในการพัฒนาเมล็ดพันธุ์และผลผลิตเองเพื่อลดการนำเข้าจากต่างประเทศ เช่น ถั่วลิสง และธัญพืชเมืองหนาว O₃ : ผู้บริโภคมีความต้องการสินค้าเพิ่มขึ้น: สินค้าเกษตรอินทรีย์และสินค้ามูลค่าสูงมีโอกาสดีในตลาดเฉพาะที่เน้นคุณภาพและความปลอดภัย	T₁ : ภัยธรรมชาติและสภาพภูมิอากาศ: เป็นปัจจัยภายนอกที่ควบคุมไม่ได้ เช่น พายุลูกเห็บ ปริมาณฝนที่มากเกินไป หรือภัยแล้งที่รุนแรงผิดปกติ ซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงต่อผลิตภาพของงานวิจัยในพื้นที่ T₂ : ความผันผวนของข้อกำหนดการค้า: กระบวนการทดสอบสินค้าของลูกค้าและกฎระเบียบการค้าอาจเป็นอุปสรรคต่อการขาย T₃ : ความซับซ้อนของการใช้งานระบบ NRIIS: ส่งผลต่อการยื่นข้อเสนอของนักวิจัย

ตารางที่ 76 (ต่อ)

โอกาส (Opportunities)	อุปสรรค (Threats)
O ₄ : เทคโนโลยีมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง: มีการพัฒนาเทคโนโลยีในด้านต่างๆ ที่ส่งเสริมให้การวิจัยและดำเนินการมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น	

หมายเหตุ : * เนื่องจากเป็นการประเมินผลจากโครงการปีงบประมาณ 2566 ทำให้เงื่อนไขด้านระยะเวลายังมีอยู่ ซึ่งในปัจจุบันทาง PMU ได้มีการปรับระยะเวลาการทํารววจัยแล้ว

จากข้อมูลในตารางที่ 80 แสดงให้เห็นถึงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ของการดำเนินงานภายใต้แผนงานย่อย N3(S1P2) พัฒนาระบบการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ โดย สามารถนำเอา จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค มาใช้ในการวิเคราะห์ TOWS Matrix ได้ดังตารางที่ 81

ตารางที่ 81 การวิเคราะห์ TOWS Matrix

	จุดแข็ง (Strengths)	จุดอ่อน (Weaknesses)
	S ₁ : ระบบการเบิกจ่ายเงินทุน S ₂ : การติดตามผลที่เข้มแข็ง S ₃ : การสนับสนุนการพัฒนาโจทย์วิจัย S ₄ : เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูง S ₅ : การทำงานแบบบูรณาการ	W ₁ : ความต่อเนื่องของทุน W ₂ : ระยะเวลาในการเตรียมข้อเสนอ W ₃ : ต้นทุนเทคโนโลยี W ₄ : ปัญหาการประสานงาน W ₅ : ข้อจำกัดด้านบุคลากรเกษตร W ₆ : ข้อจำกัดด้านกฎเกณฑ์การผลิต W ₇ : งบประมาณไม่สอดคล้อง W ₈ : ขาดหน่วยประสานงานแบบ One Stop Services
โอกาส (Opportunities)	กลยุทธ์เชิงรุก (SO)	กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO)
O ₁ : มาตรฐานสากลและความยั่งยืน O ₂ : การทดแทนการนำเข้า O ₃ : ผู้บริโภคมีความต้องการสินค้าเพิ่มขึ้น O ₄ : เทคโนโลยีมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	- S ₂ S ₃ O ₁ : เร่งยกระดับมาตรฐานสินค้าสู่สากล เพื่อเพิ่มมูลค่าการส่งออกตามเป้าหมายยุทธศาสตร์ - S ₄ O ₂ O ₃ : ขยายผลเทคโนโลยีเพื่อลดการนำเข้า นำนวัตกรรมที่เห็นผลชัดเจนมาส่งเสริมในวงกว้างเพื่อบรรลุเป้าหมายการลดการนำเข้าและตอบสนองตลาดเฉพาะ - S ₅ O ₃ : บูรณาการตลาดนำการผลิต ใช้เครือข่ายความร่วมมือที่เข้มแข็ง เชื่อมโยงนักวิจัยกับภาคเอกชนเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์มูลค่าสูงที่ตอบโจทย์ Niche Market โดยตรง	- W ₁ O ₂ : สร้างระบบทุนวิจัยต่อเนื่อง ออกแบบชุดโครงการระยะยาว สำหรับโครงการที่มีศักยภาพในการทดแทนการนำเข้าหรือสินค้าส่งออกหลัก - W ₂ W ₄ W ₈ O ₄ : พัฒนาระบบสนับสนุนอัจฉริยะ (One Stop Service) นำข้อเสนอแนะเรื่องระบบ One Stop Service มาแก้ปัญหาความล่าช้าในการทำสัญญา และช่วยประสานงานระหว่างหน่วยงานให้ทุนและผู้วิจัย - W ₅ O ₄ : ยกระดับทักษะเกษตรกรผ่านเครือข่าย ใช้กิจกรรมการสร้างเครือข่าย และการอบรม มาช่วยลดช่องว่างด้านความรู้ของเกษตรกรสูงอายุ เพื่อให้พร้อมรับเทคโนโลยีใหม่

ตารางที่ 77 (ต่อ)

อุปสรรค (Threats)	กลยุทธ์เชิงป้องกัน (ST)	กลยุทธ์เชิงรับ (WT)
T₁ : ภัยธรรมชาติและสภาพภูมิอากาศ T₂ : ความผันผวนของข้อกำหนดลูกค้า T₃ : ความซับซ้อนของการใช้งานระบบ NRIS	- S₂ T₁ : การจัดการความเสี่ยงด้วยข้อมูล ใช้ระบบการติดตามโครงการที่ใกล้ชิด และแผนรองรับความเสี่ยงของ PMU มาเฝ้าระวังและปรับแผนงานวิจัยเมื่อเกิดภัยธรรมชาติ - S₃ T₁ : ออกแบบโจทย์วิจัยตามบริบทพื้นที่ ใช้ความสามารถในการพัฒนาโจทย์วิจัย มาออกแบบเทคโนโลยีที่มีความทนทานต่อสภาพภูมิอากาศที่แปรปรวน และเหมาะสมกับปฏิทินการผลิตจริง	- W₁ W₆ T₁ : ปรับปฏิทินงบประมาณให้ยืดหยุ่น ปรับปรุงระยะเวลาการทำสัญญา และเบิกจ่าย ให้สอดคล้องกับปฏิทินการปลูกพืช เพื่อป้องกันความล้มเหลวของโครงการวิจัยจากปัจจัยด้านฤดูกาล - W₃ T₁ : พัฒนาเทคโนโลยีต้นทุนต่ำแต่ทนทาน มุ่งเน้นการวิจัยที่ช่วยลดต้นทุนเริ่มต้น เพื่อลดความเสี่ยงทางการเงินของเกษตรกรเมื่อเผชิญกับสภาพอากาศที่ไม่แน่นอน - W₄ T₂ : เพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสารในภาครวม จัดทำคู่มือหรือกระบวนการประสานงานมาตรฐานเพื่อลดปัญหาความแตกต่างของวัฒนธรรมองค์กร ซึ่งจะช่วยให้รับมือกับข้อกำหนดที่ซับซ้อนของลูกค้าได้ดีขึ้น

บทที่ 7

สรุปและข้อเสนอแนะ

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานย่อย N3(S1P2) พัฒนาระบบการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่มูลค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ที่ได้รับงบประมาณสนับสนุนในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 จากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.) และ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) ได้ดำเนินการโดยการศึกษาและประเมินผลทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ เพื่อสะท้อนความสำคัญของงานวิจัยดังกล่าว นอกจากนี้ยังวิเคราะห์ผลการดำเนินงานของแผนงานในด้านความสอดคล้องกับเป้าหมาย ผลสัมฤทธิ์ ความคุ้มค่าต่อการลงทุน และขนาดของผลลัพธ์และผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยผลการศึกษาสรุปและมีข้อเสนอแนะดังนี้

7.1 สรุปผลการศึกษา

7.1.1 สถานภาพของโครงการวิจัย

แผนงานย่อย N3(S1P2) พัฒนาระบบการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่มูลค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ อยู่ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1 (S1) การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขันและพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัย แผนงาน 2 (P2) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ - เศรษฐกิจหมุนเวียน - เศรษฐกิจสีเขียว (Bio -Circular – Green Economy: BCG) ในด้านเกษตรและอาหารให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ มีแผนงานย่อยรายประเด็นจำนวน 3 แผน คือ แผนงานภายใต้สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) จำนวน 2 แผน ได้แก่ 1) การส่งเสริมและจัดการความรู้จากนวัตกรรมการเกษตรสู่การใช้ประโยชน์ในการขับเคลื่อนเพื่อเพิ่มมูลค่าการผลิตพืชและสัตว์ตลอดห่วงโซ่อุปทานในเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) (RU) มีการให้ทุนวิจัยจำนวน 12 โครงการ เป็นงบประมาณรวม 42,199,315 บาท และ 2) พัฒนาระบบการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่มูลค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ มีการให้ทุนวิจัยจำนวน 33 โครงการ เป็นงบประมาณรวม 115,013,002 บาทและภายใต้สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.) จำนวน 1 แผน คือ การส่งเสริมและพัฒนารูรกีจนวัตกรรมความมั่นคงทางอาหาร มีการให้ทุนวิจัยจำนวน 7 โครงการ เป็นงบประมาณรวม 174,353,848 บาท โดยในแผนงานนี้มี Objective คือ O3P2 มูลค่าการส่งออกของผลิตผลทางการเกษตรและเกษตรแปรรูปเพิ่มขึ้น โดยการนำใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ตามแนวทางของระบบเศรษฐกิจ BCG และมี Key-result ของแผนงานเป็น KR3 P2 มูลค่าการขายและมูลค่าการส่งออกของผลิตผลทางการเกษตรและเกษตรแปรรูปเพิ่มขึ้น โดยการใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (1,000 ล้านบาท ในช่วงปี 2566-2570)

แผนงานย่อย N3(S1P2) ปีงบประมาณ 2566 มีทั้งสิ้น 52 โครงการ งบประมาณเฉลี่ยที่โครงการวิจัยได้รับ อยู่ที่ 3,352,958.62 บาท/โครงการ โดยเป็นโครงการวิจัยขนาดเล็ก (ได้รับงบประมาณน้อยกว่า 5 ล้านบาท) ซึ่งมีจำนวนเยอะที่สุด มีจำนวนทั้งสิ้น 47 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 69.90 ของโครงการที่ได้รับการจัดสรรทั้งหมด โดยเฉลี่ยมีนักวิจัยจำนวน 5 คน/โครงการ ส่วนใหญ่โครงการวิจัยภายใต้แผนงานมีระยะเวลาในการดำเนินการ 1 ปี โดยโครงการวิจัยภายใต้แผนงานเป็นโครงการวิจัยประเภท การพัฒนาเชิงทดลอง (Experimental Development) จำนวน 49 โครงการ และเป็นการวิจัยเชิงนโยบาย 3 โครงการ และเมื่อพิจารณาตามสาขาวิจัยหลัก พบว่า มีสาขาวิจัยหลัก คือ สาขาเกษตรศาสตร์ (Agriculture sciences) มากที่สุดจำนวน 44 โครงการ คิดเป็นมูลค่ารวม 141,602,033.00 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 81.22 ของงบประมาณที่ทำการจัดสรรทั้งหมด เมื่อพิจารณาระดับความพร้อมของเทคโนโลยี พบว่าความพร้อมของเทคโนโลยี TRL ณ สิ้นสุดโครงการอยู่ที่ TRL 6 มากที่สุด คือ 20 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 38.46 ของโครงการวิจัยทั้งหมด และโครงการวิจัยมีระดับความพร้อมของความรู้และ เทคโนโลยีด้านสังคมในระดับ SRL 3 มากที่สุด คือ 22 โครงการ หรือคิดเป็นร้อยละ 42.19 ของโครงการทั้งหมด

ผลผลิตหลักของแผนงานเมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่าจากการจัดสรรทุนวิจัยจำนวน 52 โครงการได้รับผลผลิตรวมทั้งสิ้น 8,073 ชิ้น โดยผลผลิตหลักที่ได้จากแผนงาน คือ กำลังคน หรือหน่วยงานที่ได้รับการพัฒนาทักษะ จาก 30 โครงการ จำนวน 6,804 คน รองลงมา คือ ฐานข้อมูล ระบบและกลไก จำนวน 1,094 ชิ้น จาก 25 โครงการ และผลผลิตอื่นๆ ได้แก่ ต้นฉบับบทความวิจัย หนังสือ ต้นแบบผลิตภัณฑ์ ทรัพย์สินทางปัญญา เครือข่ายผลงานตีพิมพ์ และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

เมื่อพิจารณาถึงกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับประโยชน์จากโครงการวิจัยภายใต้แผนงาน จะพบว่าโครงการเกิดผลประโยชน์ให้กับเกษตรกรสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 38.64 จากจำนวนผู้ได้รับผลประโยชน์ทั้งหมดจากงานวิจัย รองลงมา คือ ส่งผลประโยชน์ให้กับผู้ประกอบการ คิดเป็นร้อยละ 20.45 และส่งผลให้กับหน่วยงานภาครัฐในระดับพื้นที่ บุคลากรทางการศึกษา/สถาบันการศึกษา หน่วยงานของรัฐระดับส่วนกลาง/ผู้กำหนดนโยบาย หน่วยงานภาคเอกชน รวมถึงประชาชนกลุ่มเป้าหมาย

ผลลัพธ์ที่ได้จากโครงการวิจัยมากที่สุด คือ การเพิ่มรายได้สุทธิ คิดเป็นร้อยละ 34.78 ของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น รองลงมา คือ การเพิ่มผลผลิตการผลิต/เพิ่มผลผลิต คิดเป็นร้อยละ 28.26 ของผลลัพธ์ทั้งหมด ตามมาด้วย การสร้างเครือข่ายและความร่วมมือทางสังคม การลดต้นทุนการผลิต ช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม คุณภาพสิ่งแวดล้อมดีขึ้น พัฒนาคุณภาพชีวิต พัฒนาชุมชน และเพิ่มการลงทุนในธุรกิจที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทาน ตามลำดับ

7.1.2 ผลประโยชน์ทางวิชาการ

ผลประโยชน์เชิงวิชาการภายใต้แผนงาน พบว่า มีการตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิชาการระดับนานาชาติ รวมทั้งสิ้น 7 ชิ้น โดยแบ่งออกเป็น บทความที่เผยแพร่แล้ว จำนวน 5 บทความ และร่างบทความจำนวน 2 บทความ และมีร่างบทความเผยแพร่ในวารสารระดับชาติ 1 บทความ โดยบทความที่เผยแพร่แล้วทั้งหมด เป็นบทความในสาขา Life Sciences มีการนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ รวม 6 เรื่อง มีการยื่นขอจดทรัพย์สินทางปัญญาในรูปแบบของสิทธิบัตรประดิษฐ์ที่อยู่ระหว่างการรออนุมัติ จำนวน 1 ชิ้น คิดเป็นร้อยละ 33.33 ของโครงการวิจัยทั้งหมด และอนุสิทธิบัตรที่อยู่ระหว่างการรออนุมัติ จำนวน 2 ชิ้น

คิดเป็นร้อยละ 66.67 และมีการนำเสนอผลงานวิชาการในลักษณะอื่น อันได้แก่ การเผยแพร่ผลงานผ่านการอบรมสัมมนา จำนวน 13 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 59.09 การเผยแพร่ผ่านคู่มือ/สิ่งพิมพ์ จำนวน 5 ชิ้น คิดเป็นร้อยละ 22.73 ของการเผยแพร่ทั้งหมด การนำเสนอในรูปแบบของคู่มือ จำนวน 8 ชิ้น คิดเป็นร้อยละ 13.64 ของการเผยแพร่ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น การเผยแพร่สื่อ clip vdo หรือเพจเผยแพร่/งานเขียนออนไลน์ จำนวน 3 ชิ้น และเผยแพร่ผ่าน วิดีทัศน์ โทรทัศน์ วิทยุ นสพ. อินเทอร์เน็ต จำนวน 1 ชิ้น

ผลประโยชน์ทางวิชาการระดับผลลัพธ์ พบว่า โครงการ มีบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ จำนวน 5 บทความ ได้รับการอ้างอิงจำนวน 2 บทความ โดยมีจำนวนครั้งการอ้างอิงรวมอยู่ที่ 10 ครั้ง มีบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ระดับนานาชาติ ในระดับ Q1 จำนวน 5 บทความ

ผลกระทบจากงานวิจัยที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ของแผนงาน พบว่า การดำเนินโครงการวิจัยได้ส่งผลกระทบในด้านที่สำคัญคือด้านเศรษฐกิจ คิดเป็นร้อยละ 34.78 ของผลกระทบจากงานวิจัย รองลงมาคือผลกระทบด้านสังคมคิดเป็นร้อยละ 28.26 และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมคิดเป็นร้อยละ 13.04 ของโครงการวิจัยทั้งหมด

การประเมินผลสำเร็จของโครงการวิจัยตามกรอบ OECD ใน 6 ด้าน พบว่า โครงการทั้ง 52 โครงการ มีความสอดคล้อง ความเชื่อมโยง มีประสิทธิผล มีประสิทธิภาพ ในทุกโครงการ สำหรับผลลัพธ์และผลกระทบ พบว่า มีโครงการวิจัย 2 โครงการที่อยู่ในเกณฑ์ ระดับดีมากที่สุด คือ มีการใช้ประโยชน์ในวงกว้างของกลุ่มเป้าหมายในระดับประเทศ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง คือ โครงการแผนการพัฒนาและปรับปรุงระบบการประมงทะเลเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมประมงที่ยั่งยืนภายใต้หลักการของมาตรฐานสากล (ปีที่ 3) และโครงการศึกษาอุบัติการณ์ของ semicarbazide (SEM) ในกุ้งก้ามกราม และสัตว์กลุ่มครัสเตเชียนในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย มีโครงการที่มีการใช้ประโยชน์ในวงจำกัดและมีความยั่งยืน 5 โครงการ โครงการที่มีการใช้ประโยชน์ในวงจำกัดและมีศักยภาพ 19 โครงการ โครงการที่มีศักยภาพในการสร้างผลลัพธ์และผลกระทบ แต่ยังไม่มีการใช้ประโยชน์จริง 25 โครงการ และมี 1 โครงการที่มีผลผลิตแล้วแต่ยังไม่พบศักยภาพ และความยั่งยืน พบว่า มีโครงการวิจัยจำนวน 7 โครงการที่มีความยั่งยืนสามารถดำเนินการต่อได้ถึงแม้ว่าโครงการวิจัยจะสิ้นสุดลง มีโครงการวิจัยที่มีศักยภาพในการสร้างความยั่งยืน อาจต้องรับการสนับสนุนเพิ่มเติม จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่อง 44 โครงการ และ 1 โครงการไม่มีความยั่งยืน

7.1.3 ผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัย

จากการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการกรณีศึกษาทั้ง 6 โครงการ พบว่า โครงการกรณีศึกษาครอบคลุมในส่วนของ ประมง ปศุสัตว์ และพืชเศรษฐกิจ โดยแต่ละโครงการเน้นแก้ปัญหาที่ต้นเหตุ ของเกษตรกรและผู้ประกอบการ โดยมีการทำงานร่วมกันระหว่าง หน่วยงานภาครัฐ ภาคเกษตรกร และภาคเอกชน โดยผลลัพธ์ที่ได้จึงมีทั้งองค์ความรู้ ผลผลิตภัณฑ์ และมาตรฐานที่นำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ได้จริง ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญในการผลักดันให้มูลค่าการส่งออกสินค้าเกษตรไทยบรรลุเป้าหมาย 1,000 ล้านบาท ภายในปี 2570 ตาม Key Result (KR3 P2) ที่ตั้งไว้ โดยจะเห็นได้ว่า ผลการโครงการกรณีศึกษา มีส่วนช่วยให้เพิ่มมูลค่าการส่งออก และปลดล็อกอุปสรรคทางการค้า เช่น ข้อมูลสนับสนุนเรื่องสาร SEM และข้อมูลสนับสนุนการทำประมง รวมทั้งมีการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการเพิ่มขีดความสามารถ เช่น นวัตกรรมในการพัฒนาสมุนไพรทดแทนยา

ปฏิชีวนะ รวมทั้งการพัฒนากระบวนการแปรรูปปลิงขาว เป็นต้น ซึ่งผลการดำเนินโครงการ มีส่วนช่วยให้เกษตรกรและผู้ประกอบการสามารถลดต้นทุนการผลิต รวมทั้งมีส่วนช่วยในการป้องกันความเสียหายเชิงเศรษฐกิจที่อาจเกิดขึ้นได้อีกด้วย

ในส่วนของประเภทของโครงการ พบว่า มีทั้งโครงการเชิงพาณิชย์ เชิงนโยบาย และเชิงสาธารณะ เมื่อพิจารณาผลสำเร็จของโครงการกรณีศึกษาตามเกณฑ์ OECD พบว่า โครงการมีความสอดคล้อง มีความเชื่อมโยง มีประสิทธิภาพ มีประสิทธิภาพ มีผลลัพธ์และผลกระทบในระดับดี มีศักยภาพในการสร้างความยั่งยืนดังตารางที่ 82

ตารางที่ 82 สรุปผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการกรณีศึกษา

ที่	โครงการ	ประเภทการใช้ประโยชน์	OECD					
			1	2	3	4	5	6
1	การศึกษาอุบัติการณ์ของ semicarbazide (SEM) ในกุ้งก้ามกราม และสัตว์กลุ่มครัสเตเชียนในพื้นที่ต่างๆของประเทศไทย	เชิงนโยบาย	✓	✓	✓	✓	★★★	➔
2	การศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของปลิงขาว (Holothuria scabra) ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงและการจับจากธรรมชาติ และการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ปลิงขาวแห่งสู่เชิงพาณิชย์	เชิงพาณิชย์	✓	✓	✓	✓	★★	↻
3	แผนการพัฒนาและปรับปรุงระบบการประมงทะเลเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมประมงที่ยั่งยืนภายใต้หลักการของมาตรฐานสากล (ปีที่ 3)	เชิงนโยบาย	✓	✓	✓	✓	★★★	➔
4	การขยายผลความสำเร็จโครงการพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนแบบ บูรณาการสู่กลุ่มเกษตรกรรายย่อย	เชิงสาธารณะ	✓	✓	✓	✓	★★	↻
5	การนำผลงานวิจัยโรคหิวาต์แอฟริกาในสุกรไปใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ	เชิงสาธารณะ	✓	✓	✓	✓	★★	↻
6	MediJUICE Plus: ชีวภัณฑ์ธรรมชาติทดแทนยาปฏิชีวนะในไก่เนื้อ	เชิงพาณิชย์	✓	✓	✓	✓	★★	➔

หมายเหตุ: OECD: 1 = Relevance, 2 = Coherence, 3 = Effectiveness, 4 = Efficiency, 5= Outcome and Impact, 6 = Sustainability

ในส่วนของการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการวิจัยในโครงการกรณีศึกษาทั้ง 6 โครงการ โดยทำการประเมินผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ในช่วงปี พ.ศ. 2566 - 2568 และการคาดการณ์ผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ปี พ.ศ. 2566 - 2572 การวิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของการวิจัย พบว่า ทุกโครงการมีความคุ้มค่าในการลงทุนดังตารางที่ 83

ตารางที่ 83 ผลกระทบทางเศรษฐกิจของโครงการกรณีศึกษา 6 โครงการ

ที่	โครงการ	Ex-post Evaluation		Ex-ante Evaluation	
		NPV (บาท)	BCR (SROI)	NPV (บาท)	BCR (SROI)
1	การศึกษาอุบัติการณ์ของ semicarbazide (SEM) ในกุ้งก้ามกราม และสัตว์กลุ่มครัสเตเชียนในพื้นที่ต่างๆของประเทศไทย	1,452,312.00	1.36	51,082,706.00	13.80
2	การศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของปลิงขาว (Holothuria scabra) ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงและการจับจากธรรมชาติ และการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ปลิงขาวแห่งสู่เชิงพาณิชย์	- 619,551.00	0.67	3,089,979.00	2.65
3	แผนการพัฒนาและปรับปรุงระบบการประมงทะเล เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมประมงที่ยั่งยืนภายใต้หลักการของมาตรฐานสากล (ปีที่ 3)	188,750,554.00	5.15	518,227,346.99	12.39
4	การขยายผลความสำเร็จโครงการพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนแบบ บูรณาการสู่กลุ่มเกษตรกรรายย่อย	79,444,051.00	6.31	175,881,134.00	12.76
5	การนำผลงานวิจัยโรคเหี่ยวแอฟริกาในสุกรไปใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ	26,033,287.00	2.02	115,188,614.00	5.52
6	MediJUICE Plus: ชีวภัณฑ์ธรรมชาติทดแทนยาปฏิชีวนะในไก่เนื้อ	- 516,471.00	0.75	8,830,144.00	5.33

หมายเหตุ:

- การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ปี พ.ศ. 2566 – 2568 หมายถึง การประเมินตั้งแต่วันที่สิ้นสุดโครงการและมีการนำผลผลิตไปใช้ประโยชน์ จนถึงปี 2568
- การคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ปี พ.ศ. 2566- 2572 หมายถึง การประเมินตั้งแต่วันที่สิ้นสุดโครงการและคาดการณ์การนำผลผลิตไปใช้ประโยชน์จนถึงปีสุดท้ายที่ทำการประเมิน
- มูลค่าปัจจุบัน ณ ปี 2566 อัตราคิดลด ร้อยละ 5

ในส่วนของภาพรวมของการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการวิจัยเมื่อเทียบกับงบประมาณการศึกษา พบว่า ทางด้านการประเมินผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ในช่วงปี พ.ศ. 2566 - 2568 พบว่า มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) ณ ปีฐาน พ.ศ. 2566 เท่ากับ 294,544,181.00 บาท สัดส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 4.14 ส่วนการคาดการณ์ผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ปี พ.ศ. 2566 - 2572 การวิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของการวิจัย พบว่า โครงการวิจัยก่อให้เกิดมูลค่าผลประโยชน์ปัจจุบันสุทธิ (NPV) ณ ปีฐาน พ.ศ. 2566 เท่ากับ 872,299,924.00 บาท มีสัดส่วนของผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 10.29 และผลกระทบของโครงการวิจัยเมื่อเทียบกับงบประมาณ พบว่า ทางด้านการประเมินผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ในช่วงปี พ.ศ. 2566 - 2568 พบว่า มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) ณ ปีฐาน พ.ศ. 2566 เท่ากับ 214,062,896.00 บาท สัดส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 2.23 ส่วนการคาดการณ์ผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ปี พ.ศ. 2566 - 2572 การวิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของการวิจัย พบว่า โครงการวิจัยก่อให้เกิดมูลค่าผลประโยชน์ปัจจุบันสุทธิ (NPV) ณ ปีฐาน พ.ศ. 2566 เท่ากับ 791,818,639.00 บาท มีสัดส่วนของผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 5.54 แสดงให้เห็นว่า การสนับสนุนงบประมาณวิจัยให้กับโครงการต่างๆ ส่งผลให้เกิดประโยชน์ ดังตารางที่ 84

ตารางที่ 84 ภาพรวมผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการวิจัยเมื่อเทียบกับงบประมาณการศึกษา และเมื่อเทียบกับแผนงาน

รายการ	NPV ณ ปี 2566 (บาท)	BCR (SROI)
ภาพรวมเมื่อเทียบกับงบประมาณการศึกษา		
การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ปี พ.ศ. 2566-2568	294,544,182.00	4.14
การคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ปี พ.ศ. 2566-2572	872,299,924.00	10.29
ภาพรวมเมื่อเทียบกับงบประมาณ		
การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ปี พ.ศ. 2566-2568	214,062,896.00	2.23
การคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ปี พ.ศ. 2566-2572	791,818,639.00	5.54

หมายเหตุ:

- SROI นี้เป็นค่า SROI ขั้นต่ำ (Minimum SROI) เนื่องจาก ผลประโยชน์ที่นำมาคำนวณเกิดจากผลประโยชน์ของโครงการศึกษาร้อยละ 10 ของจำนวนโครงการทั้งหมดในแผนงานเท่านั้น ยังมีได้รวมผลประโยชน์จากโครงการที่เหลือของแผนงาน (ซึ่งอาจจะมีการสร้างหรือไม่สร้างผลประโยชน์ก็ได้) ส่วนต้นทุนคำนวณจากงบประมาณทั้งหมดของแผนงาน
- การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ปี พ.ศ. 2566 – 2568 หมายถึง การประเมินตั้งแต่วันที่สิ้นสุดโครงการและมีการนำผลผลิตไปใช้ประโยชน์ จนถึงปี 2568

- การคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ปี พ.ศ. 2566- 2572 หมายถึง การประเมินตั้งแต่วันที่สิ้นสุดโครงการและคาดการณ์การนำผลผลิตไปใช้ประโยชน์จนถึงปีสุดท้ายที่ทำการประเมิน
- มูลค่าปัจจุบัน ณ ปี 2566 อัตราคิดลด ร้อยละ 5

7.1.4 การเชื่อมโยงผลการดำเนินงานกับตัวชี้วัดของแผนงาน

จากการศึกษา พบว่า ในส่วนของการเชื่อมโยงผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยในแผนงานย่อย N3(S1P2) พัฒนาระบบการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศ ตลอดห่วงโซ่มูลค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ที่ได้รับงบประมาณสนับสนุนในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดของแผนงาน (Key Result: KR) มุ่งเน้นไปที่เป้าหมายเดียวกันคือ KR3 P2: การเพิ่มมูลค่าการขายและมูลค่าการส่งออกของผลิตผลทางการเกษตรและเกษตรแปรรูป โดยมีเป้าหมายเชิงปริมาณที่ 1,000 ล้านบาท ในช่วงปี 2566-2570 กล่าวคือ

ในปีงบประมาณ 2566 มีการจัดสรรงบประมาณรวม 174,353,848 บาท ให้กับ 52 โครงการวิจัย ซึ่งผลจากการดำเนินการ พบว่า ทุกโครงการมีความสอดคล้อง (Relevance) กับ KR3 P2 โดยเน้นการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน สร้างผลผลิตรวมได้ 8,073 ชิ้น ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการพัฒนา กำลังคนคิดเป็นร้อยละ 84.28 ของผลผลิตทั้งหมด รองลงมาคือระบบฐานข้อมูล/กลไกมาตรฐาน คิดเป็น ร้อยละ 13.55 ของผลผลิตทั้งหมด ซึ่งเป็นปัจจัยหลักในการขับเคลื่อนมูลค่าเศรษฐกิจ ซึ่งผลผลิตจากโครงการวิจัยนั้นมีความพร้อมในการสร้างผลกระทบ โดยดูได้จากการที่โครงการส่วนใหญ่มีความพร้อมของเทคโนโลยี ณ สิ้นสุดโครงการอยู่ในระดับ TRL 6 ซึ่งเป็นระดับต้นแบบที่พร้อมทดสอบในสภาวะจริงเพื่อนำไปสู่การพาณิชย์ และผลลัพธ์ที่เกิดมากที่สุดคือการเพิ่มรายได้สุทธิ คิดเป็นร้อยละ 34.78 และการเพิ่มผลิตภาพการผลิต คิดเป็นร้อยละ 28.26

เมื่อพิจารณาในส่วนของโครงการกรณีศึกษา 6 โครงการ ผลการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบแสดงให้เห็นว่าโครงการวิจัยมีความคุ้มค่าในการลงทุน และความสามารถในการบรรลุตัวชี้วัด KR ของแผนงานได้ กล่าวคือโครงการมีความคุ้มค่าในการลงทุนโดยเห็นได้จากการประเมินโครงการกรณีศึกษา 6 โครงการ ซึ่งมีงบประมาณการวิจัยในปี พ.ศ. 2566 เป็นงบประมาณ 31.58 ล้านบาท แต่พบว่าสามารถสร้างมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ที่คาดการณ์ในอนาคตได้ถึง 872,299,924.00 บาท แสดงให้เห็นว่าการเลือกผลักดันโครงการที่ถูกจัดสามารถตอบโจทย์ตัวชี้วัดได้ นอกจากนี้ ผลของโครงการวิจัยยังช่วงการปลดล็อกอุปสรรคทางการค้าสินค้าระหว่างประเทศ ตัวอย่าง เช่น โครงการศึกษา SEM ในกุ้ง และโครงการพัฒนาประมงตามมาตรฐานสากล ช่วยรักษามูลค่าการส่งออกและขยายฐานลูกค้าในตลาดหลักอย่าง จีน สหรัฐฯ และยุโรป ซึ่งสอดคล้องกับ KR ด้านการส่งออกโดยตรง

ในส่วน of โครงการด้านการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ (RU: Research Utilization) จำนวน 12 โครงการ ซึ่งมีงบประมาณการวิจัยในปี พ.ศ. 2566 เป็นงบประมาณ 42.19 ล้านบาท มีบทบาทในการเชื่อมโยงสู่ KR โดยตรงผ่านการขยายผลด้วยกลไกการส่งต่อความรู้ เช่น ใช้โมเดล "วิทยากรตัวคูณ" (Train-the-trainer) และศูนย์เรียนรู้ต้นแบบเพื่อให้เกษตรกรนำนวัตกรรมไปใช้จริงในวงกว้าง ซึ่งเป็นการเปลี่ยนความรู้ให้เป็นมูลค่าการขาย รวมทั้งมีประสิทธิภาพการเข้าถึงเกษตรกร ผ่านการใช้สื่อดิจิทัลและแอปพลิเคชัน (เช่น Line, Facebook,

Application DLD 4.0) เพื่อติดตามผลและสื่อสารในวงกว้าง ช่วยให้การยกระดับมาตรฐานการผลิตเป็นไปอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน และนอกจากนั้นยังพบว่า ทั้ง 12 โครงการมีการนำไปใช้ประโยชน์แล้ว โดยมีโครงการที่มีความยั่งยืน 2 โครงการ และมีศักยภาพในการสร้างความยั่งยืนสูง 10 โครงการ

7.1.5 การบริหารจัดการของแผนงานวิจัย

ในส่วนของการบริหารจัดการแผนงานย่อย N3(S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ที่ได้รับงบประมาณสนับสนุนในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 พบว่า มี 2 หน่วยงานที่ทำหน้าที่เป็นหน่วยบริหารจัดการทุน ได้แก่ สถาบันพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.) และ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) ซึ่งมีการบริหารจัดการแยกจากกันแต่สอดคล้องกันตามยุทธศาสตร์เพื่อเพิ่มมูลค่าการขายและส่งออก

ทางด้าน สวก. ได้รับงบประมาณกว่า 157 ล้านบาท แบ่งเป็น 2 แผนงานย่อยคือ 1) การส่งเสริมและจัดการความรู้จากนวัตกรรมการเกษตรสู่การใช้ประโยชน์ในการขับเคลื่อนเพื่อเพิ่มมูลค่าการผลิตพืชและสัตว์ตลอดห่วงโซ่อุปทานในเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) (RU) และ 2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ มีกระบวนการทำงาน 3 ระดับ คือ ระดับต้นน้ำ ได้แก่ ขั้นตอนการคัดเลือกโครงการผ่านระบบ NRIIS โดยมีการพัฒนาหัวข้อการวิจัย รวมทั้งพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัยโดยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขานั้น เพื่อให้ได้งานวิจัยที่ตอบโจทย์การวิจัย ระดับกลางน้ำ ได้แก่ การติดตามผลการดำเนินงานวิจัย โดยมีการติดตามทุก 2, 6 และ 12 เดือน พร้อมจัดสรรระบบเบิกจ่ายเงินวิจัยจำนวน 4 งวด และ ระดับปลายน้ำ ได้แก่ การผลักดันสู่การใช้ประโยชน์เชิงนโยบาย สาธารณะ และพาณิชย์

ในขณะที่ สนช. ได้รับงบประมาณ 17 ล้านบาท โดยในการสนับสนุนทุนวิจัยจะมุ่งเน้น นวัตกรรมความมั่นคงทางอาหารใน 4 สาขาหลัก เช่น เกษตรอัจฉริยะและการตรวจสอบย้อนกลับ โดยมีกระบวนการทำงาน 3 ระดับ คือ ระดับต้นน้ำ ได้แก่ การแสวงหาและคัดเลือกโครงการวิจัยที่มีศักยภาพสูงในเชิงนวัตกรรมและการค้าผ่านการนำเสนอ Conceptual Pitching หากแนวคิดผ่านการพิจารณาจะมีการพัฒนาข้อเสนอโครงการร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อให้ข้อเสนอโครงการมีความสมบูรณ์และสอดคล้องกับเป้าหมายด้านความได้เปรียบในการแข่งขันของประเทศมากยิ่งขึ้น ระดับกลางน้ำ ได้แก่ ขั้นตอนการกลั่นกรองโครงการในขั้นสุดท้ายเพื่อนำเสนอเซ็นสัญญารับทุน และเมื่อมีการอนุมัติทุนแล้ว จะมีการใช้ระบบเบิกจ่ายเงินอุดหนุนย้อนหลังตามจริง (Reimbursement) ไม่เกินร้อยละ 75 และมีการติดตามความก้าวหน้ารายไตรมาสเพื่อประเมินความเสี่ยงและให้คำแนะนำตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ ระดับปลายน้ำ ได้แก่ มีการผลักดันสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ โดยมีความคาดหวังให้ผลงานวิจัยช่วยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ และขยายผลนวัตกรรมสู่ตลาดทั้งในประเทศ และต่างประเทศ นอกจากนี้ สนช. ยังทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการสร้างระบบนิเวศนวัตกรรมที่เอื้อต่อการเติบโต โดยจัดกิจกรรมจับคู่ธุรกิจ (Business Matching) เพื่อให้ นักวิจัยและสตาร์ทอัพได้พบกับนักลงทุน รวมถึงการให้คำปรึกษาด้านธุรกิจเชิงลึกและการพัฒนาเครือข่ายนวัตกรรมในระดับภูมิภาคและระดับโลก กระบวนการทั้งหมดนี้ช่วยผลักดันให้ผลผลิตจากการวิจัยสามารถสร้างรายได้ที่ยั่งยืนและเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันให้อุตสาหกรรมอาหารไทยมีความเข้มแข็งในระดับสากล ดังนั้น จะเห็นได้ว่าทั้งสองหน่วยงานให้ความสำคัญกับการสร้างความ

ร่วมมือทั้งในและต่างประเทศเพื่อขับเคลื่อนผลงานวิจัยสู่การสร้างผลกระทบอย่างเป็นรูปธรรม โดยสามารถเปรียบเทียบการบริหารจัดการของทั้งสองหน่วยงานได้ดังตารางที่ 85

ในส่วนของความพึงพอใจและปัจจัยสู่ความสำเร็จในมุมมองของนักวิจัย จากการสำรวจนักวิจัยที่ได้รับทุนพบว่ามีความพึงพอใจภาพรวมในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ย 4.13 โดยด้านที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือ การจัดสรรทรัพยากรวิจัย โดยเฉพาะความรวดเร็วและเหมาะสมของการเบิกจ่ายเงินทุน, รองลงมาคือการออกแบบกรอบแผนงานและการติดตามโครงการอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม นักวิจัยเห็นว่าควรพัฒนาด้านการสร้างเครือข่ายและการให้ทุนวิจัยต่อเนื่องระยะยาว 2-3 ปี เนื่องจากปัจจุบันส่วนใหญ่ยังเป็นทุนปีเดียว ทั้งนี้ ผลการวิเคราะห์เป็นผลที่ได้รับจากนักวิจัยที่ได้รับทุนวิจัยในปี 2566 ซึ่งในปัจจุบันหน่วยบริหารจัดการทุนได้ทำการขยายระยะเวลาการวิจัยเพิ่มขึ้นแล้ว

ตารางที่ 85 เปรียบเทียบการบริหารจัดการแผนงานวิจัยระหว่าง สถาบันพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.) และ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.)

ประเด็น	สถาบันพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.)	สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.)
งบประมาณที่ได้รับการจัดสรร ปี 2566	157 ล้านบาท	17 ล้านบาท
จุดเน้นของแผนงาน	เน้นการจัดการความรู้ (RU) และพัฒนาผลิตภัณฑ์ตลอดห่วงโซ่คุณค่าตามแนวทาง BCG Economy	เน้นนวัตกรรมความมั่นคงทางอาหาร
กระบวนการระดับต้นน้ำ (การคัดเลือก)	คัดเลือกผ่านระบบ NRIIS โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาข้อเสนอให้ตรงโจทย์วิจัย	เน้นการแสวงหาโครงการที่มีศักยภาพสูง เชิงนวัตกรรมและการค้า ผ่านการนำเสนอ Conceptual Pitching
กระบวนการระดับกลางน้ำ (การบริหารทุน)	ติดตามผลทุก 2, 6 และ 12 เดือน แบ่งจ่ายเงินวิจัยจำนวน 4 งวด	มีการติดตามผลรายไตรมาสใช้ระบบเบิกจ่ายย้อนหลังตามจริง (Reimbursement) ไม่เกินร้อยละ 75 ของโครงการวิจัย
กระบวนการระดับปลายน้ำ (การใช้ประโยชน์)	ผลักดันสู่การใช้ประโยชน์ 3 ด้าน: นโยบาย, สาธารณะ และพาณิชย์	มุ่งเน้นเชิงพาณิชย์ ขยายผลสู่ตลาดในและต่างประเทศ และสร้างระบบนิเวศนวัตกรรม
การสนับสนุนเพิ่มเติม	มุ่งเน้นการเพิ่มมูลค่าการผลิตพืชและสัตว์ตลอดห่วงโซ่อุปทาน	จัดกิจกรรมจับคู่ธุรกิจ (Business Matching) ให้คำปรึกษาธุรกิจเชิงลึกและพัฒนาเครือข่ายนวัตกรรม
เป้าหมายสูงสุด	เพิ่มมูลค่าการขาย การส่งออก และรายได้ของประเทศ	เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ เสริมขีดความสามารถการแข่งขันของอุตสาหกรรมอาหารไทยในระดับสากล

สำหรับปัจจัยสู่ความสำเร็จของโครงการวิจัย เกิดจากการบูรณาการร่วมกันตลอดโซ่คุณค่า การใช้หลักการตลาดนำการผลิต และการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาปรับใช้ให้เข้ากับบริบทพื้นที่ ในทางกลับกัน อุปสรรคสำคัญ คือ ข้อจำกัดด้านสภาพอากาศและฤดูกาลที่ควบคุมไม่ได้ รวมถึงต้นทุนเทคโนโลยีที่สูงเกินกว่ากำลังซื้อของเกษตรกรบางกลุ่ม และปัญหาความล่าช้าในการประสานงานระหว่างหน่วยงาน นักวิจัยจึงเสนอให้มีการปรับช่วงเวลาการให้ทุนให้สอดคล้องกับ ปฏิทินการเกษตร และพัฒนาระบบ One Stop Service เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามงาน

สำหรับการดำเนินงานภายใต้แผนงานย่อย RU (Research Utilization) โดย สวก. มีโครงการที่ได้รับการสนับสนุน 12 โครงการ งบประมาณรวมกว่า 42 ล้านบาท มุ่งเน้นการนำผลงานวิจัยที่เสร็จสิ้นแล้วมาขยายผลตามแนวทางโมเดลเศรษฐกิจ BCG ผลการดำเนินงานพบความสำเร็จที่น่าสนใจ เช่น โครงการถึงขยายจุลินทรีย์ที่ขยายผลใน 15 จังหวัด การส่งเสริมแผนแดงเพื่อลดต้นทุนปุ๋ยเคมีแก่เกษตรกรกว่า 600 ราย และการยกระดับปาล์มน้ำมันตามมาตรฐาน RSPO ครอบคลุมสมาชิกกว่า 3,000 ราย ในส่วนของปศุสัตว์มีการขยายผลการเลี้ยงไก่ประดู่หางดำในโรงเรียนห่างไกลเพื่อผลิตไข่ไก่คุณภาพสูง และการจัดการความรู้วิจัยโรค ASF ในสุกร ผ่านแอปพลิเคชัน DLD 4.0 ทั้งนี้ ถึงแม้จะประสบความสำเร็จในการสร้างรายได้สุทธิอย่างเป็นรูปธรรม แต่ยังคงเผชิญความท้าทายด้านเทคนิค เช่น ปัญหาช่องว่างการสื่อสารระหว่างผู้ผลิตกับความต้องการของตลาด แนวทางสนับสนุนในอนาคตจึงเน้นควรไปที่การพัฒนาเทคโนโลยีต้นทุนต่ำ การจับคู่ธุรกิจ (Matching) และการสร้างสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลที่เข้าใจง่ายเพื่อสร้างความยั่งยืนให้เศรษฐกิจฐานราก

ทางด้านการวิเคราะห์ SWOT และกลยุทธ์เชิงรุกผ่าน TOWS Matrix พบว่า ผลการวิเคราะห์ SWOT แสดงให้เห็นถึง จุดแข็ง (Strengths) ในระบบการเบิกจ่ายที่รวดเร็วและการติดตามผลที่เข้มแข็งของทั้งสอง PMU ขณะที่จุดอ่อน (Weaknesses) คือ เรื่องความไม่ต่อเนื่องของทุนและรอบงบประมาณที่ไม่สอดคล้องกับรอบการผลิตจริง สำหรับโอกาส (Opportunities) มาจากความต้องการมาตรฐานความยั่งยืนในตลาดโลกและการพัฒนาสินค้าทดแทนการนำเข้า แต่ยังมีอุปสรรค (Threats) จากภัยธรรมชาติที่รุนแรงและความซับซ้อนของระบบ NRIIS ซึ่งจากข้อมูลเหล่านี้นำมาสู่กลยุทธ์ TOWS Matrix ที่สำคัญ ได้แก่ กลยุทธ์เชิงรุก (SO) โดยการเร่งยกระดับมาตรฐานสินค้าสู่สากลและบูรณาการตลาดนำการผลิตผ่านเครือข่ายความร่วมมือ กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO) ด้วยการออกแบบชุดโครงการระยะยาว 3 ปี และพัฒนาระบบสนับสนุนอัจฉริยะ (One Stop Service) กลยุทธ์เชิงป้องกัน (ST) ที่เน้นการจัดการความเสี่ยงด้วยข้อมูลและการออกแบบโจทย์วิจัยตามบริบทพื้นที่ และกลยุทธ์เชิงรับ (WT) โดยการปรับปฏิทินงบประมาณให้ยืดหยุ่นตามฤดูกาลปลูกพืช พร้อมมุ่งเน้นการวิจัยเทคโนโลยีต้นทุนต่ำเพื่อลดความเสี่ยงทางการเงินให้กับเกษตรกร

7.2 ข้อเสนอแนะ

จากผลการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานย่อย N3(S1P2) พัฒนาระบบการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ ที่ได้รับงบประมาณสนับสนุนในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 นำมาสู่ข้อเสนอแนะต่อสถาบันพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.) สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ดังนี้

7.2.1 ข้อเสนอแนะต่อหน่วยบริหารและจัดการทุน

7.2.1.1 ข้อเสนอแนะรวมต่อหน่วยบริหารจัดการทุนในบริบทของแผนงาน

- ควรพิจารณาเกี่ยวกับการบริหารจัดการแผนงานวิจัยที่ยืดหยุ่นและสอดคล้องกับปฏิทินการเกษตร โดยควรปรับช่วงเวลาการให้ทุนและการทำสัญญาให้สอดคล้องกับฤดูกาลผลิตจริงตามธรรมชาติเพื่อป้องกันความล่าช้าของโครงการวิจัยที่ต้องรอรอบการเพาะปลูก
- ควรพัฒนาระบบบริการครบวงจร (One Stop Service) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบสนับสนุน ซึ่งจะเป็นการพัฒนาแบบติดตามและประสานงานที่เป็นจุดเดียว ทำให้ลดความล่าช้าในขั้นตอนการทำสัญญาและการสื่อสารระหว่างหน่วยงานที่มีโครงสร้างการจัดการที่ต่างกัน
- ควรส่งเสริมการบูรณาการเพื่อแสวงหาโจทย์วิจัยโดยเน้นตลาดนำการผลิต แรงเชื่อมโยงเครือข่ายนักวิจัยกับภาคเอกชนและผู้ประกอบการเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้บริโภค
- ควรส่งเสริมการเพิ่มทักษะให้นักวิจัย โดยจัดกิจกรรมเสริมสร้างทักษะในด้านอื่น ๆ นอกเหนือจากงานวิจัย เช่น การบริหารเงินทุนวิจัย และหลักการประเมินผลกระทบ (Impact Assessment) จากงานวิจัย เป็นต้น

7.2.1.2 ข้อเสนอแนะต่อสถาบันพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.) ในบริบทของแผนงาน

เนื่องจาก สวก. มุ่งเน้นการพัฒนาผลิตภาพการเกษตรและการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ (RU) เป็นหลัก ข้อเสนอแนะจึงเน้นไปที่การลดช่องว่างด้านเทคนิคและการขยายผลสู่เกษตรกร ได้แก่

- ส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีต้นทุนต่ำ โดย สวก. ควรเน้นการสนับสนุนงานวิจัยที่ทำให้เทคโนโลยีมีราคาถูกหรือเกษตรกรสามารถเข้าถึงได้ เช่น การขยายพันธุ์จุลินทรีย์ในระดับครัวเรือน เพื่อให้เกษตรกรรายย่อยเข้าถึงได้ง่ายและลดความเสี่ยงทางการเงิน
- ส่งเสริมการยกระดับมาตรฐานสินค้าสู่สากล โดยใช้จุดแข็งด้านการติดตามผลที่เข้มแข็งเป็นกลไกการช่วยผลักดันให้เกษตรกรเข้าสู่ระบบมาตรฐานสากล เช่น RSPO ในปาล์มน้ำมัน หรือเกษตรอินทรีย์ เพื่อเพิ่มมูลค่าการส่งออก
- ควรเน้นการผลิตสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลที่เข้าใจง่าย เช่น วิดีโอ หรือ Infographic เพื่อช่วยให้นักวิจัยถ่ายทอดองค์ความรู้แก่เกษตรกร (โดยเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุ) ได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
- ควรส่งเสริมการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ รวมทั้งเชื่อมโยงภาคีภาครัฐ เอกชน และเกษตรกร เพื่อสร้างกลไกรับซื้อผลผลิตในราคาประกันหรือการจับคู่ธุรกิจ (Matching) สำหรับสินค้ากลุ่มเกษตรมูลค่าสูง

7.2.1.3 ข้อเสนอแนะต่อ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) ในบริบทของแผนงาน

เนื่องจาก สนช. มีบทบาทหลักในการสร้างระบบนวัตกรรมแห่งชาติและมุ่งเน้นเชิงพาณิชย์ ดังนั้น ข้อเสนอแนะจึงเน้นการเสริมสร้างขีดความสามารถทางการแข่งขัน ได้แก่

- ควรมีการส่งเสริมการเพิ่มโอกาสการเข้าถึงทุนของภาคเอกชน โดยสนับสนุนให้บริษัทเอกชนและสตาร์ทอัพเข้ามามีส่วนร่วมในโครงการวิจัยและนวัตกรรมมากขึ้น เพื่อตอบโจทย์ความต้องการของตลาดและการแข่งขันระหว่างประเทศ ทั้งนี้การประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับประโยชน์ที่ภาคเอกชนจะได้รับจากการเข้าร่วมและเงื่อนไขการเข้าร่วมที่ชัดเจนจะเป็นการจูงใจให้ภาคเอกชนสนใจเข้าร่วมมากขึ้น
- จากบริบทของ สนช. ควรมุ่งเน้นการจัดสรรทุนวิจัยไปที่การเปลี่ยนห่วงโซ่อุปทานเป็นห่วงโซ่มูลค่า มุ่งเน้นการสนับสนุนนวัตกรรมใน 4 สาขา ได้แก่ เกษตรอัจฉริยะ การตรวจสอบย้อนกลับ การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และการผลิตอาหารอัจฉริยะ อย่างต่อเนื่อง เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันเชิงพาณิชย์ของประเทศ
- ควรส่งเสริมการพัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรมและเครือข่าย โดยการขยายผลกิจกรรมจับคู่ธุรกิจ (Business Matching) ระหว่างนักวิจัยและผู้ลงทุน รวมถึงการให้คำปรึกษาด้านธุรกิจเชิงลึกเพื่อให้ผลงานนวัตกรรมไทยสามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก
- ขยายผลการส่งเสริมนวัตกรรมเชิงพื้นที่และภูมิภาค รวมทั้งดำเนินการผ่านโครงการนวัตกรรมและเครือข่ายนวัตกรรมในภูมิภาค เพื่อกระจายโอกาสและสร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจในระดับท้องถิ่น
- การสร้างความร่วมมือด้านนวัตกรรมระดับนานาชาติ รวมทั้งพัฒนาเครือข่ายนวัตกรรมไทย (Thailand Innovation Network) ที่เชื่อมโยงทั้งภาครัฐ เอกชน และสถาบันการศึกษา เพื่อขยายผลนวัตกรรมสู่ตลาดโลก

7.2.2 ข้อเสนอแนะต่อสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)

- ควรพิจารณาสัดส่วนงบประมาณที่แต่ละแผนงานและหน่วยบริหารจัดการทุนได้รับ โดย สกสว. และ PMU ควรพิจารณาร่วมกันในการกำหนดสัดส่วนงบประมาณที่กระจายให้แต่ละหน่วยงาน (สวท. และ สนช.) ให้มีความสอดคล้องกับกิจกรรมและผลการดำเนินงานที่คาดว่าจะได้รับ
- ควรให้การสนับสนุนงบประมาณโครงการที่มีศักยภาพต่อเนื่อง โดยพิจารณาสนับสนุนงบประมาณเพิ่มเติมต่อเนื่องสำหรับโครงการวิจัยที่มีผลผลิตพร้อมใช้งานแล้ว (Ready to use) แต่ยังขาดงบประมาณในการผลักดันสู่การใช้ประโยชน์จริงเชิงพาณิชย์หรือสาธารณะ
- ควรทำความเข้าใจกับหน่วยบริหารจัดการทุนเกี่ยวกับการประยุกต์ผลการประเมินผลกระทบ (Impact Assessment) กับการบริหารจัดการทุนเพื่อให้หน่วยบริหารจัดการทุนสามารถบริหารจัดการเงินทุนให้เกิดการใช้ประโยชน์และสร้างผลกระทบในอนาคต
- ควรลดความซับซ้อนของระบบ NRIIS ปรับปรุงและลดความยุ่งยากในการใช้งานระบบ NRIIS ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการยื่นข้อเสนอโครงการของนักวิจัย และหน่วยบริหารจัดการทุน

7.2.3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

(1) โครงการกรณีศึกษาที่มีผลกระทบด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมที่มีศักยภาพในการสร้างผลลัพธ์และผลกระทบในอนาคต และข้อเสนอแนะต่อการสร้างผลลัพธ์ผลกระทบในอนาคต รวมทั้งโครงการกรณีศึกษาที่มีศักยภาพเพื่อขยายผลในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ และข้อเสนอแนะ/เหตุผลในการควรได้รับการสนับสนุน งบ RU หรือไม่ควรสนับสนุน

ตารางที่ 86 ข้อเสนอแนะต่อศักยภาพการสร้างผลกระทบด้านสังคม สิ่งแวดล้อมและการสนับสนุนงบประมาณในการใช้ประโยชน์ภายใต้แผนงาน

โครงการกรณีศึกษา	ผลกระทบจากโครงการ			ข้อเสนอแนะต่อการสร้างผลกระทบด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม	การสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ (RU)				ข้อเสนอแนะต่อการสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานวิจัยไปใช้ประโยชน์
	ด้านเศรษฐกิจ	ด้านสังคม	ด้านสิ่งแวดล้อม		ควรสนับสนุนเพื่อให้เกิดผลกระทบในวงกว้าง	ควรสนับสนุนเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ (ไม่อยู่บนหิ้ง)	ไม่ควรสนับสนุน เพราะสามารถดำเนินการเองได้	ไม่ควรสนับสนุน	
1. การศึกษาอุบัติการณ์ของ semicarbazide (SEM) ในกุ่มก้ามกรามและสัตว์กลุ่มครึ่งเตเขียนในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย	/				/				ควรสนับสนุนให้มีการดำเนินการวิจัยทางด้านข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ เช่นนี้ต่อไป
2. การศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของปลิงขาว (Holothuria scabra) ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงและการจับจากธรรมชาติ และการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ปลิงขาวแห่งสู่เชิงพาณิชย์	/				/				ควรสนับสนุนอย่างต่อเนื่องให้เกษตรกรสามารถพัฒนาต่อยอดเพื่อสร้างรายได้เพิ่มขึ้น

ตารางที่ 82 (ต่อ)

โครงการกรณีศึกษา	ผลกระทบจากโครงการ			ข้อเสนอแนะต่อการสร้างผลกระทบด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม	การสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ (RU)				ข้อเสนอแนะต่อการสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานวิจัยไปใช้ประโยชน์
	ด้านเศรษฐกิจ	ด้านสังคม	ด้านสิ่งแวดล้อม		ควรสนับสนุนเพื่อให้เกิดผลกระทบในวงกว้าง	ควรสนับสนุนเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ (ไม่อยู่บนหิ้ง)	ไม่ควรสนับสนุน เพราะสามารถดำเนินการเองได้	ไม่ควรสนับสนุน	
3. แผนการพัฒนาและปรับปรุงระบบการประมงทะเลเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมประมงที่ยั่งยืนภายใต้หลักการของมาตรฐานสากล (ปีที่ 3)	/	/	/	ควรสนับสนุนให้โครงการวิจัยนำข้อมูลวิทยาศาสตร์ไปใช้ขอรับรองฉลากสิ่งแวดล้อม (Eco-labeling) เช่น Marin Trust เพื่อเป็นเครื่องมือยืนยันว่าผลิตภัณฑ์นั้นๆ มาจากกระบวนการผลิตที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมและมีความรับผิดชอบต่อสังคม	/				ควรสนับสนุนอย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับประกอบเกณฑ์การค้าสินค้าประมง
4. การขยายผลความสำเร็จโครงการพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนแบบ บูรณาการสู่กลุ่มเกษตรกรรายย่อย	/	/	/	ควรส่งเสริมการเข้าสู่มาตรฐานความยั่งยืน เช่น มาตรฐาน RSPO ในปาล์มน้ำมัน หรือการเลี้ยงผึ้งชันโรงและเพาะเห็ดป่า เพื่อลดการใช้สารเคมีทางการเกษตรและปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรแบบปลอดสารเคมี	/				ควรสนับสนุนอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกษตรกรเข้าสู่ระบบมาตรฐานเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 82 (ต่อ)

โครงการกรณีศึกษา	ผลกระทบจากโครงการ			ข้อเสนอแนะต่อการสร้างผลกระทบด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม	การสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ (RU)				ข้อเสนอแนะต่อการสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานวิจัยไปใช้ประโยชน์
	ด้านเศรษฐกิจ	ด้านสังคม	ด้านสิ่งแวดล้อม		ควรสนับสนุนเพื่อให้เกิดผลกระทบในวงกว้าง	ควรสนับสนุนเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ (ไม่อยู่บนหิ้ง)	ไม่ควรสนับสนุน เพราะสามารถดำเนินการเองได้	ไม่ควรสนับสนุน	
5. การนำผลงานวิจัยโรคอหิวาต์แอฟริกาในสุกรไปใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ	/	/			/				ควรสนับสนุนอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกษตรกรสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้เพิ่มขึ้น
6. MediJUICE Plus: ชีวภัณฑ์ธรรมชาติทดแทนยาปฏิชีวนะในไก่เนื้อ	/		/	ควรส่งเสริมความเข้าใจเรื่องการใช้ชีวภัณฑ์ธรรมชาติทดแทนยาปฏิชีวนะ เพื่อลดการปนเปื้อนของเชื้อดื้อยาและสารเคมีลงสู่สิ่งแวดล้อมและแหล่งน้ำธรรมชาติ เพื่อการปรับปรุงระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ	/				ควรที่จะทำการสนับสนุนด้านการตลาดอีกระยะเพื่อให้สามารถครองส่วนแบ่งตลาดได้อย่างมีเสถียรภาพ

(2) โครงการเด่นจากกลุ่มโครงการกรณีศึกษา (Case Study)

1. การศึกษาอุบัติการณ์ของ semicarbazide (SEM) ในกุ้งก้ามกราม และสัตว์กลุ่มครัสเตเชียนในพื้นที่ต่างๆของประเทศไทย โดย ผศ.ภก.ดร.ฉิรวัดน์ รวยรัตน์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เนื่องจาก โครงการนี้สามารถให้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์เพื่อยืนยันว่าสาร SEM สามารถเกิดขึ้นได้เองตามธรรมชาติในกุ้งและสัตว์กลุ่มครัสเตเชียน ไม่ได้มาจากการใช้สารเคมีต้องห้ามเสมอไป ซึ่งช่วยสร้างความน่าเชื่อถือในการเจรจาต่อรองและปลดล็อกอุปสรรคทางการค้ากับตลาดหลักอย่างประเทศจีน โดยเป็นโครงการที่มีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) อยู่ที่ 13.80 โดยคาดการณ์ว่าจะสร้างมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ได้ถึง 51.08 ล้านบาท และที่สำคัญผลการวิจัยนี้ถูกนำไปใช้จริงโดยกรมประมงเพื่อปรับปรุงนโยบายการส่งออก และเกษตรกรสามารถนำไปใช้โต้แย้งข้อกำหนดทางการค้าเดิมได้ทันที

2. MediJUICE Plus: ชีวิตวิถีธรรมชาติทดแทนยาปฏิชีวนะในไก่เนื้อ โดย น.สพ. ดร.กิตติ ทรัพย์ชูกุล บริษัท เกรนาเดส ไบโอเทค จำกัด เนื่องจาก ผลงานวิจัยนี้เป็นสารชีวภัณฑ์ใช้ทดแทนยาปฏิชีวนะที่นำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งมีส่วนช่วยให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิตได้จริง โดยเป็นโครงการที่มีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) อยู่ที่ 5.53 โดยคาดการณ์ว่าจะสร้างมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ได้ถึง 8.83 ล้านบาท

เอกสารอ้างอิง

- เยาวเรศ หับพันธุ. 2543. การประเมินโครงการตามแนวทางเศรษฐศาสตร์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- เอกชัย บุญยาธิฐาน. 2553. คู่มือวิเคราะห์ SWOT อย่างมืออาชีพ. กรุงเทพฯ: ปัญญาชน.
- กัมปนาท วิจิตรศรีกมล. 2564. การประเมินผลกระทบจากงานวิจัยและพัฒนา: หลักการเบื้องต้นและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร: สถาบันคลังสมองของชาติ.
- กัมปนาท วิจิตรศรีกมล และสุวรรณา ประณีตวาทกุล. 2563. โครงการประเมินผลประโยชน์จากงานวิจัยภายใต้การดำเนินงานของสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร ปีงบประมาณ 2563. ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์, คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, สุวรรณา ประณีตวาทกุล, และเอื้อ สิริจินดา. 2562. โครงการประเมินผลประโยชน์จากงานวิจัยภายใต้การดำเนินงานของสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร ปีงบประมาณ 2562. ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์, คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. 2555. ตัวอย่างรายงานการประเมินผลการวิจัยและพัฒนาของประเทศ ประจำปี 2554. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. 2555. รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการการประเมินผลการวิจัยของประเทศ. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- สมพร อิศวิลานนท์ และสุวรรณา ประณีตวาทกุล. 2547. การประเมินผลกระทบจากงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์. ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 2561. คู่มือการกรอกแบบสอบถาม: นิยามศัพท์เฉพาะ.
- สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม. 2565. คู่มือการจัดทำคำของบประมาณและการบริหารจัดการงบประมาณ เพื่อสนับสนุนงานมูลฐานตามพันธกิจของหน่วยรับงบประมาณ (Fundamental Fund; FF) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
- สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม. 2565. รายงานผลการดำเนินงานรอบ 1 ปี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 โปรแกรม 10 ยกระดับความสามารถการแข่งขันและวางรากฐานทางเศรษฐกิจ.
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2550. การประเมินความคุ้มค่าของการวิจัยในภาพรวมของประเทศ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- สุวรรณา ประณีตวาทกุล. 2559. เอกสารคำสอนวิชา 01119592 การจัดการและประเมินผลวิจัย. ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร, คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุวรรณา ประณีตวาทกุล. 2567. การประเมินผลกระทบจากงานวิจัย (R&D Impact Evaluation). เอกสารประกอบการบรรยายการประเมินผลกระทบจากงานวิจัย.

สุวรรณา ประณีตวาทกุล, กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, จักรกฤษณ์ พจนศิลป์, เอื้อ สิริจินดา, และปิยะทัศน์ พาหอนุรักษ์. 2558. โครงการศึกษาผลสำเร็จงานวิจัยต่อการพัฒนาพื้นที่สูง. ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์, คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุวรรณา ประณีตวาทกุล และคณะ. 2561. "เส้นทางสู่ผลกระทบจากงานวิจัยพืชเศรษฐกิจสำคัญของประเทศไทยใน ประเทศไทย." วารสารสมาคมนักวิจัย 23 (2): pp. 45-58.

หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ. 2565. คู่มือการส่งข้อเสนอโครงการ.

ALNAP. 2006. Evaluating Humanitarian Action Using the OECD-DAC Criteria An ALNAP Guide for Humanitarian Agencies. London: Active Learning Network for Accountability and Performance in Humanitarian Action.

Alston, J. M., G. W. Norton, and P. G. Pardy. 1998. Science Under Scarcity Principle and Practice for Agricultural Research Evaluation and Priority Setting. CAB International Publishing.

Arnold, E. and K. Balazs. 1998. Methods in the Evaluation of Publicly Funded Basic Research. Brighton, UK, Technopolis.

Chianca, T. 2008. "The OECD/DAC Criteria for International Development Evaluation: An Assessment and Ideas for Improvement." Journal of Multidisciplinary Evaluation 5 (9): pp. 41-51.

Evenson, R. E. 2001. "Economic Impacts of Agricultural Research and Extension." In B. L. Gardner and G. C. Rausser (eds). Handbook of Agricultural Economics. Chapter 11. pp. 573-628.

Khandker, S. R., G. B. Koolwal, and H. A. Samad. 2010. Handbook on Impact Evaluation Quantitative Methods and Practices. The World Bank. USA.

Kilpatrick, H. E. 1998. Some Useful Methods for Measuring the Benefits of Social Science Research. Impact Assessment Discussion Paper No. 5, IFPRI.

OECD. 1992. Development Assistance Manual: DAC Principles for Effective Aid. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development.

OECD. 2019. Better Criteria for Better Evaluation Revised Evaluation Criteria Definitions and Principles for Use: OECD/ DAC Network on Development Evaluation, Organisation for Economic Co-operation and Development.

OECD and FAO. 2021. OECD-FAO Agricultural Outlook (Edition 2021).

- Purdon, S., C. Lessof, K. Woodfield, and C. Bryson. 2001. *Research Methods for Policy Evaluation*. London: National Centre for Social Research, The Department for Work and Pensions.
- Reed, M. S. 2018. *The Research Impact Handbook*, 2nd Edition, Fast Track Impact.
- Rogers, P. 2014. *Methodology Briefs Impact Evaluation No.2: Theory of Change*. United Nations Children's Fund. https://www.entwicklung.at/fileadmin/user_upload/Dokumente/Evaluierung/Theory_of_Change/UNICEF_Theory_of_change.pdf.
- Templeton, D. 2005. *Outcomes: Evaluating Agricultural Research Projects to Achieve and to Measure Impact*. Australia: Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR).
- Waibel, H. 2004. "Principles of Impact Assessment of Research and Development in Agriculture and Natural Resource Management." In สมพร อิศวิลานนท์ and สุวรรณ ประณีตวาทกุล (eds). *การประเมินผลกระทบจากงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์. ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์*.

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1 ผลการดำเนินงานของโครงการภายใต้แผนงานด้านการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ (RU: Research Utilization)

ผลการศึกษาในส่วนนี้เป็นการนำเสนอผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยที่ได้รับ การสนับสนุนทุนวิจัย ภายใต้แผนงานด้านการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ (RU: Research Utilization) ที่ได้รับการ จัดสรรงบประมาณจากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) ปีงบประมาณ 2566 ซึ่งอยู่ใน แผนงานย่อยรายประเด็น: การส่งเสริมและจัดการความรู้จากนวัตกรรมการเกษตรสู่การใช้ประโยชน์ในการ ขับเคลื่อนเพื่อเพิ่มมูลค่าการผลิตพืชและสัตว์ตลอดห่วงโซ่อุปทานในเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน- เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ที่ได้รับการจัดสรรทุนวิจัยจากสำนักงานพัฒนาการวิจัย การเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) ในปีงบประมาณ 2566 มีโครงการที่ได้รับการสนับสนุนทั้งสิ้น 12 โครงการ เป็นงบประมาณสนับสนุนรวม 42,199,315 บาท โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. โครงการกระจายพันธุ์กุ้งขาวแวนนาไมพันธุ์ปรับปรุงสู่ภาคการผลิตเชิงพาณิชย์

ความเป็นมา

กรมประมงได้พัฒนาพันธุ์กุ้งขาว 2 สายพันธุ์หลัก คือ สายพันธุ์เพชรดา ที่เน้นการเจริญเติบโตดี และ สายพันธุ์ศรีดา ที่เน้นความต้านทานโรค EMS โดยโครงการนี้มีเป้าหมายเพื่อกระจายพันธุ์กุ้งสู่ภาคเอกชนและเกษตรกร รายย่อยกว่า 200 ราย เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันระดับประเทศ โดยกระบวนการทำงานมีการจัดการ พ่อแม่พันธุ์ตามหลักพันธุศาสตร์เพื่อคงลักษณะเด่นของสายพันธุ์และป้องกันการผสมเลือดชิด มีการติดตาม ประเมินผลประสิทธิภาพการเลี้ยงทั้งในระดับโรงเพาะฟัก โรงอนุบาล และฟาร์มเลี้ยงกุ้งเนื้อตลอดสายการผลิต มี การใช้พันธุ์ปรับปรุงช่วยลดความเสี่ยงจากการนำเข้าพ่อแม่พันธุ์จากต่างประเทศและลดความสูญเสียจากโรค ระบาด ทั้งนี้ โครงการได้ส่งมอบลูกกุ้งและพ่อแม่พันธุ์ให้กับผู้ประกอบการจำนวนมากเพื่อนำไปผลิตต่อเชิงพาณิชย์ โดยผลที่คาดว่าจะได้รับคือความมั่นคงในอุตสาหกรรมการผลิตกุ้งและมูลค่าเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้น

สถานะการใช้ประโยชน์

มีการใช้ประโยชน์ในวงจำกัด โดยมีการกระจายพันธุ์กุ้งสายพันธุ์เพชรดา และสายพันธุ์ศรีดา ให้แก่โรง เพาะฟัก 6 ราย โรงอนุบาล 30 ราย และเกษตรกรผู้เลี้ยง 200 ราย และสามารถส่งมอบพ่อแม่พันธุ์กุ้งขนาด 30 กรัม รวม 6,000 คู่ และลูกกุ้งระยะ PL13 กว่า 1.9 ล้านตัวเพื่อเพิ่มผลผลิตในห่วงโซ่อุปทาน

ข้อจำกัด/อุปสรรค

- ปัจจุบันกุ้งทั้งสองสายพันธุ์ (เพชรดา/ศรีดา) ยังไม่มีการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา โดยใช้เพียง หนังสือขอใช้ประโยชน์ทางราชการ
- การส่งพ่อแม่พันธุ์จำนวนมากคู่อาจทำให้มีความหลากหลายทางพันธุกรรมสูงเกินไปจนลักษณะที่ แสดงออกไม่สม่ำเสมอ ซึ่งไม่เป็นที่ต้องการของภาคพาณิชย์
- เกษตรกรยังไม่กล้าลงทุนในกุ้งทั้ง 2 สายพันธุ์ เนื่องจากมีความกังวลในเรื่องต้นทุน และผลผลิตที่จะ ได้รับ

ปัจจัย/แนวทางการสนับสนุน

- สร้างความเชื่อมั่นให้กับเกษตรกรโดยการทดสอบประสิทธิภาพในฟาร์มจริงและการประเมินผล กระบวนการเศรษฐกิจที่ได้รับจากกุ้งทั้ง 2 สายพันธุ์เปรียบเทียบกับกุ้งสายพันธุ์ปกติที่เกษตรกรใช้

- บริหารจัดการพ่อแม่พันธุ์ให้มีความสม่ำเสมอของลักษณะประจำพันธุ์ (Uniformity) เพื่อให้ได้พันธุ์ที่นิ่งตามความต้องการของภาคพาณิชย์
- จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นจากเกษตรกรเพื่อปรับปรุงแบบการกระจายพันธุ์ให้เหมาะสมกับความต้องการของตลาด
- ส่งเสริมการวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนของการนำเอาผลผลิตของโครงการวิจัยไปใช้และเผยแพร่ผลการวิเคราะห์แก่เกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการตัดสินใจ

2. โครงการขยายผลเทคนิคการอนุบาลและการเลี้ยงปลิงขาวสู่การผลิตเชิงพาณิชย์

ความเป็นมา

ปลิงขาวเป็นสัตว์น้ำที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจสูงและเป็นที่ต้องการของตลาดโลกในรูปแบบผลิตภัณฑ์ตากแห้ง โครงการนี้จึงมุ่งถ่ายทอดเทคนิคการเพาะขยายพันธุ์และการอนุบาลสู่เกษตรกรในพื้นที่พังงา ภูเก็ต และกระบี่ เพื่อสร้างเป็นอาชีพใหม่และลดการพึ่งพาทรัพยากรจากธรรมชาติ ในการดำเนินงานได้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ การเพาะพันธุ์ในโรงเพาะฟัก การอนุบาลระยะลงเกาะ และการเลี้ยงในบ่อดิน โดยผลการดำเนินงาน พบว่าเกษตรกรสามารถผลิตลูกปลิงขาวระยะวัยรุ่นที่มีอัตราการรอดตามเป้าหมาย และมีกลุ่มที่ประสบความสำเร็จในการเลี้ยงจนได้ขนาดเชิงพาณิชย์ 100-300 กรัม นอกจากนั้นยังมีการจัดตั้งศูนย์เรียนรู้ต้นแบบเพื่อให้เกษตรกรรายใหม่สามารถศึกษาดูงานได้จริง ทั้งนี้ ถึงแม้ว่าอัตราการรอดตายของลูกปลิงในระยะแรกจะยังต่ำเนื่องจากความซับซ้อนของเทคนิค แต่เกษตรกรมีความพึงพอใจสูงเพราะมองเห็นโอกาสในการสร้างรายได้จากการส่งออก

สถานะการใช้ประโยชน์

มีการใช้วงจำกัด เน้นกลุ่มเกษตรกรเป้าหมายในพื้นที่นาร่อง เช่น พังงา ภูเก็ต และกระบี่ จำนวน 54 ราย โดยมีการถ่ายทอดเทคนิคสู่เกษตรกรในพื้นที่ เพื่อผลิตปลิงขาวตากแห้งส่งออก ซึ่งเป็นสัตว์น้ำที่มีมูลค่าสูง รวมทั้งจัดตั้ง ศูนย์เรียนรู้ ต้นแบบ ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งประจวบคีรีขันธ์และพังงา และในฟาร์มเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จ

ข้อจำกัด/อุปสรรค

- ในช่วงแรกของการอนุบาลลูกปลิง อัตราการรอดตายในระยะแรกยังต่ำ และความยากในการจัดการตะกอนในถังอนุบาล
- ในส่วนของเทคนิคการเพาะพันธุ์พบว่ามีปัญหาไข่ไม่พัฒนาเนื่องจากสัดส่วนน้ำเชื้อไม่เหมาะสม หรือการเก็บน้ำเชื้อในอุณหภูมิที่สูงเกินไปจนสุจิอ่อนแอ
- ในการเลี้ยงปลิงขาวในบ่อดิน ความเค็มในบ่อเลี้ยงเปลี่ยนแปลงสูงจากการมีน้ำฝนตกลงไป และปัญหาการหมักหมมของตะกอน/เศษใบไม้ที่ทำให้เกิดก๊าซพิษส่งผลต่อการมีชีวิตและการเติบโตของปลิง
- ในส่วนของโรงเพาะฟักลูกปลิงมีต้นทุนคงที่สูงในด้านอุปกรณ์ เช่น ถัง, บั๊มน้ำ, โรงเรือน ทำให้ผลตอบแทนในช่วงแรกยังไม่คุ้มค่า

ปัจจัย/แนวทางการสนับสนุน

- มีการจัดตั้งศูนย์เรียนรู้ต้นแบบด้านการเพาะพันธุ์และอนุบาล เพื่อให้เกษตรกรได้ศึกษาดูงานจากฟาร์มที่ประสบความสำเร็จ ซึ่งช่วยสร้างแรงจูงใจให้แก่เกษตรกรผู้สนใจ
- มีการถ่ายทอดเทคนิคเพิ่มเติม โดยนักวิจัยต้องติดตามและให้ความรู้เพิ่มเติมด้านการเพาะเลี้ยงแพลงก์ตอนพืชเพื่อเป็นอาหารลูกปลิง และเทคนิคการจัดการตะกอนเพื่อเพิ่มอัตรารอด
- มีการสนับสนุนพ่อแม่พันธุ์และลูกพันธุ์ระยะต่างๆ ให้เกษตรกรที่ผ่านการอบรมนำไปทดลองเลี้ยงจริงเพื่อสร้างอาชีพใหม่

3. โครงการขยายผลการผลิตและใช้แทนแดงเพื่อลดต้นทุนการผลิตสู่เกษตรกร

ความเป็นมา

แทนแดงเป็นเฟิร์นลอยน้ำที่มีความสามารถในการตรึงไนโตรเจนสูง โครงการนี้จึงส่งเสริมการใช้แทนแดงเพื่อลดต้นทุนปุ๋ยเคมีในนาข้าวและพืชผัก โดยดำเนินการผ่านศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน (ศดปช.) 9 จังหวัด โดยถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตแม่พันธุ์และการเลี้ยงขยายสู่สมาชิกกว่า 300 รายและเกษตรกรทั่วไปกว่า 1,000 ราย การใช้แทนแดงร่วมกับปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำสามารถเพิ่มผลผลิตข้าวได้ถึง 15% และลดค่าปุ๋ยไนโตรเจนได้อย่างน้อย 153 บาทต่อไร่ นอกจากนี้ประโยชน์ด้านเศรษฐกิจแล้ว แทนแดงยังช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุและปรับปรุงโครงสร้างดินในระยะยาว โครงการยังมุ่งเน้นการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ในชุมชนเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนตามแนวทางเศรษฐกิจ BCG แม้จะมีข้อจำกัดเรื่องความอ่อนไหวต่อสภาพแวดล้อมและการขนส่ง แต่การจัดทำแปลงแม่พันธุ์ในท้องถิ่นช่วยให้เกษตรกรเข้าถึงได้ง่ายขึ้น

สถานะการใช้ประโยชน์

มีการใช้ประโยชน์ในวงกว้าง มีการขยายผลสู่สมาชิกศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน (ศดปช.) 646 ราย ใน 9 จังหวัด และเกษตรกรทั่วไปกว่า 1,000 ราย ซึ่งการใช้แทนแดงทดแทนปุ๋ยไนโตรเจน ช่วยลดต้นทุนค่าปุ๋ยได้อย่างน้อย 153 บาทต่อไร่ และเพิ่มผลผลิตข้าวได้ถึง 15 เปอร์เซ็นต์

ข้อจำกัด/อุปสรรค

- แทนแดงเป็นพืชที่อ่อนไหวต่อสภาพแวดล้อมพอสมควร เนื่องจากมีน้ำเป็นองค์ประกอบสูง จึงเป็นอุปสรรคในการขนส่งระยะไกล
- การเลี้ยง ต้องการสภาพแสงแดดรำไรและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเฉพาะตัวเพื่อให้ขยายพันธุ์ได้ดี

ปัจจัย/แนวทางการสนับสนุน

- จัดทำแปลงผลิตแม่พันธุ์และแปลงขยายในพื้นที่ศูนย์จัดการดินปุ๋ยชุมชน (ศดปช.) ทั้ง 9 จังหวัด เพื่อให้เกษตรกรเข้าถึงแทนแดงได้สะดวกและลดปัญหาการขนส่งระยะไกล
- จัดงานวันรณรงค์การผลิตและใช้แทนแดงเพื่อสร้างการรับรู้และขยายผลสู่เกษตรกรทั่วไปในวงกว้าง
- มีการการวิเคราะห์ผลลัพธ์จริงจากการใช้แทนแดง โดยมีการเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ก่อนและหลังใช้ เพื่อให้เกษตรกรเห็นผลลัพธ์ในการลดต้นทุนปุ๋ยเคมีอย่างเป็นรูปธรรม

4. โครงการขยายผลการถ่ายทอดองค์ความรู้การผลิตแมลงโปรตีน (*Herneticia illucens* L) สำหรับเป็นอาหารสัตว์ เพื่อลดต้นทุนการผลิต สร้างรายได้ในระดับชุมชน

ความเป็นมา

แมลงโปรตีนหรือหนอนแมลงวันลาย (BSF) ถูกนำมาเป็นแหล่งโปรตีนทางเลือกในอาหารสัตว์เพื่อลดต้นทุนการผลิตและจัดการขยะอินทรีย์ในชุมชน ซึ่งโครงการนี้เป็นความร่วมมือระหว่างสำนักงานเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพกับเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏ 10 แห่ง เพื่อสร้างวิทยากรตัวคูณที่มีความรู้ ความเข้าใจในการส่งเสริมแมลงโปรตีน รวมทั้งเป็นพี่เลี้ยงให้กับเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมาย โดยหนอนแมลงโปรตีนมีคุณภาพโปรตีนสูงสามารถนำมาใช้ทดแทนปลาป่นหรือกากถั่วเหลืองในการเลี้ยงสัตว์ เช่น ไก่ ปลา และสุกร โดยผลจากการถ่ายทอดความรู้พบว่าเกษตรกรสามารถลดต้นทุนค่าอาหารสัตว์ได้ถึง 30-50% และได้มูลแมลงเป็นปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง นอกจากนี้ การเลี้ยงแมลงโปรตีนยังช่วยย่อยขยะอินทรีย์ได้รวดเร็ว ลดปัญหาสิ่งแวดล้อมและกลิ่นเหม็นในชุมชน และโครงการยังมุ่งเป้าสู่การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง เช่น Functional Feed เพื่อรองรับตลาดอุตสาหกรรมในอนาคตอีกด้วย

สถานะการใช้ประโยชน์

มีการใช้ประโยชน์ในวงกว้าง ผ่านเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏ 10 แห่ง เพื่อเป็นพี่เลี้ยงให้เกษตรกรใน 10 จังหวัดเป้าหมาย มีเกษตรกรเข้าร่วม 550 ราย

ข้อจำกัด/อุปสรรค

- เกษตรกรขาดความรู้ในการจัดการขยะท้องถิ่นมาเป็นอาหารแมลงอย่างเหมาะสม
- ยังมีการเข้าใจผิดว่าแมลงโปรตีน BSF เป็นพาหะนำโรคเช่นเดียวกับแมลงวันบ้าน
- ข้อมูลการตลาดและราคาแมลงโปรตีนยังมีข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์และราคาจำหน่ายแมลงโปรตีนในตลาดค่อนข้างน้อย

ปัจจัย/แนวทางการสนับสนุน

- พัฒนานักวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏ 10 แห่ง ให้เป็นพี่เลี้ยงและวิทยากรตัวคูณในพื้นที่ เพื่อถ่ายทอดความรู้ได้ต่อเนื่องและยั่งยืน
- การพัฒนาสูตรอาหารท้องถิ่นมาเป็นอาหารเลี้ยงแมลงเพื่อลดต้นทุนการผลิตให้มากที่สุด
- พัฒนาศักยภาพด้านการตลาดและแผนธุรกิจร่วมกับวิสาหกิจชุมชนและ SMEs เพื่อสร้างรายได้จากการจำหน่ายแมลงโปรตีน

5. โครงการส่งเสริมและพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงพันธุ์เกษตรศาสตร์ สวก. 1 เพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ความเป็นมา

โครงการนี้มุ่งเน้นการแก้ปัญหาการขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ดีและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยนำพันธุ์เกษตรศาสตร์ สวก.1 ที่มีจุดเด่นคือผลผลิตสูง ต้านทานโรคยอดไหม้ และเมล็ดเต็มรสชาติดี มาขยายผลสู่เกษตรกรแปลงใหญ่ใน 12 จังหวัด โดยกระบวนการวิจัยมีการนำเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรมาใช้ ทั้งการปลูก การขุด และการปลิดฝักเพื่อทดแทนแรงงานที่หายาก รวมทั้งมีการจัดทำแปลงสาธิตทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง จากการทดลองพบว่า ถั่วลิสงพันธุ์เกษตรศาสตร์ สวก.1 สามารถให้ผลผลิตเฉลี่ย 300-350

กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งสูงกว่าพันธุ์เดิมที่เกษตรกรเคยใช้ ทั้งนี้โครงการยังได้สร้างเครือข่ายความร่วมมือตลอดห่วงโซ่คุณค่า ตั้งแต่การผลิตเมล็ดพันธุ์จนถึงการแปรรูปโดยภาคเอกชนที่รับซื้อผลผลิตในราคาประกัน ส่งผลให้เกษตรกรมีความพึงพอใจในระดับมากเนื่องจากช่วยลดภาระแรงงานและมีรายได้หมุนเวียนจากการปลูกเป็นพืชหลังนา อย่างไรก็ตาม ยังมีข้อจำกัดเรื่องสภาพอากาศที่แปรปรวนและความเสียหายจากเครื่องปลิดฝักที่ต้องพัฒนาต่อ

สถานะการใช้ประโยชน์

มีการใช้ประโยชน์ในวงกว้าง โดยมีการดำเนินการกระจายเมล็ดพันธุ์และเทคโนโลยีการผลิตในพื้นที่ 12 จังหวัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีเกษตรกรเข้าร่วมกว่า 480 ราย เกิดเครือข่ายความร่วมมือ 4 ภาคส่วน (รัฐ, การศึกษา, เอกชน, ประชาชน) โดยมีบริษัทแม่รวมการเกษตร (โก่งแก) รับซื้อผลผลิตในราคาประกันกิโลกรัมละ 33 บาท มีการจัดทำแปลงสาธิตรวม 24 ไร่ เพื่อแสดงการใช้เครื่องจักรกลเกษตรในการปลูก ขุด และปลิดฝักถั่วลิสง เพื่อทดแทนแรงงาน และมีการพัฒนารูปแบบการกระจายพันธุ์ในระดับตำบลและอำเภอ เช่น การคืนเมล็ดพันธุ์ 2 เท่าของต้นทุนที่ยืม หรือการคืนกลุ่ม 10% เพื่อความยั่งยืน

ข้อจำกัด/อุปสรรค

- ในบางพื้นที่ประสบปัญหาภัยธรรมชาติทั้งน้ำท่วมขังและฝนแล้ง รวมถึงปัญหาดินขาดแคลเซียมซึ่งจำเป็นต่อการติดเมล็ดของถั่วลิสงพันธุ์เกษตรศาสตร์ สวก.1
- ข้อจำกัดของเครื่องปลิดฝักทำให้เมล็ดพันธุ์ได้รับความเสียหายประมาณร้อยละ 20 และเครื่องขุดยังทำงานได้ไม่ดีในสภาพดินเหนียวหรือดินแฉะ
- พ่อค้าในบางพื้นที่ยังไม่เปิดใจยอมรับพันธุ์ใหม่ ทำให้เกษตรกรหาที่จำหน่ายได้ยาก
- พื้นที่ปลูกเป็นพืชหลังนา ซึ่งพื้นที่กระหนทางที่แคบไม่เหมาะกับการใช้เครื่องจักรกลขนาดใหญ่

ปัจจัย/แนวทางการสนับสนุน

- เน้นการสร้างเครือข่ายเพื่อเชื่อมโยงภาคี 4 ภาคส่วน (รัฐ-การศึกษา-เอกชน-ประชาชน) โดยมีเอกชน (เช่น บริษัทโก่งแก) สนับสนุนเครื่องจักรและรับซื้อผลผลิตในราคาประกัน
- ภาครัฐควรสนับสนุนส่งเสริมให้พันธุ์ สวก.1 เป็นพันธุ์ทางเลือกหลัก และถ่ายทอดความรู้เรื่องการผลิตเมล็ดพันธุ์ในฤดูฝนเพื่อใช้ในฤดูแล้งเพื่อให้ได้ผลผลิตคุณภาพสูง,
- ส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลขนาดเล็กในการปลูกและเก็บเกี่ยวเพื่อทดแทนแรงงานคนและลดต้นทุนการผลิตในกลุ่มเกษตรกรสูงวัย
- สร้างความเข้มแข็งให้ศูนย์ผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วชุมชนและแปลงใหญ่ เพื่อเป็นแหล่งกระจายเมล็ดพันธุ์ดีในระดับท้องถิ่น,

6. โครงการถ่ายทอดและขยายผลเทคโนโลยีการขยายจุลินทรีย์ด้วยถังขยายจุลินทรีย์ระดับชุมชน วว. เพื่อรองรับระบบเกษตรปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์

ความเป็นมา

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตชีวภัณฑ์ที่มีคุณภาพมาตรฐานเพื่อรองรับระบบเกษตรปลอดภัย (GAP) และเกษตรอินทรีย์ โดยนวัตกรรมถังขยายจุลินทรีย์ระดับชุมชน ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อแก้ปัญหาการปนเปื้อนจากการขยายเชื้อแบบเดิมและลดต้นทุนในระบบห่วงโซ่การผลิต โดยเริ่มแรก ในปี พ.ศ. 2564 มีการใช้อุปกรณ์เป็นถังสแตนเลส ซึ่งมีต้นทุนสูง ต่อมาในปี พ.ศ. 2565 จึงพัฒนาเป็นถังพลาสติกขนาด 200 ลิตรที่

เกษตรกรสามารถเข้าถึงได้ง่ายขึ้น และใช้ปุ๋ยอากาศที่ประหยัดพลังงานเป็นตัวให้ออกซิเจน รวมทั้งมีการสนับสนุนหัวเชื้อจุลินทรีย์เพื่อผลิตชีวภัณฑ์พร้อมใช้ ซึ่งการใช้เทคโนโลยีนี้ช่วยให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนสารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้มากกว่า 30% และเพิ่มรายได้จากการผลิตพืชคุณภาพสูง นอกจากนี้ยังขยายผลไปยังสถานีและศูนย์พัฒนาโครงการหลวง 16 แห่ง เพื่อส่งเสริมระบบเกษตรยั่งยืนในพื้นที่สูง แม้จะมีอุปสรรคด้านการปนเปื้อนหากล้างถึงไม่สะอาด แต่โครงการได้แก้ปัญหาด้วยการสร้างสื่อการสอนและระบบติดตามผ่านไลน์กลุ่มเพื่อให้สามารถช่วยแก้ปัญหาเกี่ยวกับถังขยายจุลินทรีย์ให้กับเกษตรกรได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

สถานการณ์ใช้ประโยชน์

มีการใช้ประโยชน์ในวงกว้าง มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้เกษตรกรใน 15 จังหวัด ทั่วประเทศ และขยายผลไปยังสถานีและศูนย์พัฒนาของมูลนิธิโครงการหลวงรวม 16 แห่ง ในจังหวัดเชียงใหม่และเชียงราย มีเกษตรกรได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีรวม 1,636 ราย และมีกลุ่มวิสาหกิจชุมชนนำไปปรับใช้อย่างเป็นรูปธรรมจำนวน 52 กลุ่ม

ข้อจำกัด/อุปสรรค

- ข้อจำกัดด้านอุปกรณ์: ในรุ่นแรก (ปี 2564) ถึงสแตนเลสมีต้นทุนสูงและเข้าถึงยาก ส่วนปั๊มลมมีเสียงดังและไม่สามารถทำงานต่อเนื่องได้ (ต้องพักทุก 2 ชั่วโมง)
- หากล้างถึงไม่สะอาดพอจะเกิดการปนเปื้อนจากจุลินทรีย์ในสภาพแวดล้อมหรือจากรอบการผลิตก่อนหน้านี้
- จุลินทรีย์บางชนิด (เช่น เชื้อรา) มีเส้นใยมากจนอุดตันหัวฉีดของโรตารี่ทางการเกษตร
- เกษตรกรประสบปัญหาในการหุงข้าวเพื่อทดสอบคุณภาพเชื้อ ทำให้ไม่สามารถตรวจสอบความพร้อมของเชื้อได้ด้วยตนเองอย่างแม่นยำ

ปัจจัย/แนวทางการสนับสนุน

- ปรับปรุงถังขยายเชื้อให้มีต้นทุนต่ำลงจากถังสแตนเลสเป็นถังพลาสติก 200 ลิตร เพื่อให้เกษตรกรเข้าถึงได้ง่าย และพัฒนาอุปกรณ์ที่ช่วยลดขั้นตอนการเตรียมน้ำให้ประหยัดพลังงานมากขึ้น
- มีการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์และคู่มือในรูปแบบ VDO, Infographic และโปสเตอร์ เพื่อให้เกษตรกรทบทวนและเรียนรู้ขั้นตอนการขยายเชื้อได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้อง
- มีการใช้กลไกไลน์กลุ่ม เพื่อสนับสนุนหัวเชื้อตั้งต้น ติดตามผล และให้คำปรึกษาในการวินิจฉัยโรคและแมลงศัตรูพืชก่อนส่งมอบชีวภัณฑ์
- มีความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน โดยเป็นการบูรณาการร่วมกับกรมส่งเสริมการเกษตร มูลนิธิโครงการหลวง และสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (สวพส.) เพื่อขยายผลเทคโนโลยีสู่กลุ่มเกษตรกรปลอดภัยและเกษตรกรอินทรีย์

7. โครงการขยายผลความสำเร็จโครงการพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนแบบ บูรณาการสู่กลุ่มเกษตรกรรายย่อย

ความเป็นมา

โครงการนี้มุ่งขยายผลการผลิตปาล์มน้ำมันตามมาตรฐานสากล RSPO สู่กลุ่มเกษตรกรรายย่อยในภาคใต้ เป้าหมายหลักคือการยกระดับกระบวนการผลิตปาล์มน้ำมันของไทยให้เป็นที่ยอมรับในระดับโลกและเพิ่มขีด

ความสามารถการแข่งขัน กิจกรรมสำคัญประกอบด้วยการส่งเสริมการจดบันทึกการทำสวนปาล์มอย่างเป็นระบบผ่านสมุดบันทึกเพื่อใช้ในการตรวจสอบย้อนกลับ มีการพัฒนาระบบการบริหารจัดการกลุ่มและความเข้มแข็งของสมาชิกเพื่อให้ผ่านการรับรองมาตรฐาน โครงการนี้ช่วยให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงตลาดน้ำมันปาล์มที่เน้นความยั่งยืน ซึ่งมักจะได้รับราคาพรีเมียมหรือสิทธิประโยชน์อื่นๆ การจัดการตามมาตรฐาน RSPO ยังช่วยลดการใช้สารเคมีที่ไม่จำเป็นและดูแลสิ่งแวดล้อมในพื้นที่สวนปาล์ม สมาชิกกลุ่มเป้าหมายได้รับความรู้เรื่องการใช้ปุ๋ยและการดูแลสวนที่ถูกต้องเพื่อเพิ่มผลผลิตต่อไปให้สูงขึ้น

สถานะการใช้ประโยชน์

มีการใช้ประโยชน์ในวงกว้าง โดยพื้นที่ปลูกครอบคลุมพื้นที่การผลิตรวม 75,416.61 ไร่ เป็นสมาชิกรายใหม่เข้าสู่มาตรฐาน RSPO ถึง 2,906 ราย

ข้อจำกัด/อุปสรรค

- มีข้อจำกัดในเรื่องความเข้มงวดของหลักเกณฑ์มาตรฐาน RSPO ที่สมาชิกใหม่ต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดซึ่งทำได้ยากสำหรับรายย่อย

ปัจจัย/แนวทางการสนับสนุน

- มีการสนับสนุนการเข้าสู่มาตรฐาน RSPO สำหรับเกษตรกรรายย่อยรายใหม่ผ่านการฝึกอบรมและระบบควบคุมภายในกลุ่ม (ICS) ที่เข้มแข็ง
- มีการส่งเสริมการใช้สมุดจดบันทึกการทำสวนปาล์มเพื่อยกระดับระบบการตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability)

8. โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการวิจัยด้านการพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยของการทำประมงปูม้าโดยชาวประมงพื้นบ้านในจังหวัดตรัง

ความเป็นมา

โครงการนี้เน้นการถ่ายทอดงานวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยของปูม้าจากการทำประมงพื้นบ้านในจังหวัดตรัง โดยมุ่งหวังให้สินค้าปูม้าได้มาตรฐานสากลตลอดห่วงโซ่คุณค่า ตั้งแต่การจับ การขนส่ง ไปจนถึงกระบวนการแปรรูป โดยมีเป้าหมาย คือ การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์สัตว์เศรษฐกิจหลัก และสร้างรายได้ให้ชาวประมงเพิ่มสูงขึ้น โดยมีการสำรวจและเฝ้าระวังความปลอดภัยจากเชื้อปนเปื้อนและโลหะหนักในพื้นที่ประมงเพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความมั่นใจในการบริโภคสินค้า นอกจากนี้ โครงการยังทำงานใกล้ชิดกับกลุ่มชาวประมงท้องถิ่นเพื่อสร้างความเข้าใจเรื่องการทำประมงอย่างยั่งยืนตามแนวทางเศรษฐกิจ BCG มีการพัฒนาคุณภาพสินค้าเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้ปูม้าจากจังหวัดตรังสามารถเข้าสู่ตลาดระดับบน หรือโม่เดิร์นเทรดได้มากขึ้น โยมีความคาดหวังว่าจะมีส่วนช่วยให้เกิดความมั่นคงทางอาหารและรายได้ที่มั่นคงของชุมชนชายฝั่งมีความมั่นคงมากขึ้น

สถานะการใช้ประโยชน์

มีการใช้ประโยชน์ในวงจำกัด โดยมีเรือประมงพื้นบ้านในจังหวัดตรังเข้าร่วมมาตรฐานการทำประมงอย่างยั่งยืนจำนวน 50 ลำ ในพื้นที่น่านน้ำ 8 แห่ง เกษตรกรเข้าร่วม 100 ราย

ข้อจำกัด/อุปสรรค

- ความเสี่ยงจากการสะสมของโลหะหนักและเชื้อปนเปื้อนในบางพื้นที่ประมง
- ความเข้าใจของผู้ประกอบการ เนื่องจากแพสตร์น้ำและโรงแปรรูปยังขาดความรู้และขาดงบประมาณในการปรับปรุงสถานที่ให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

ปัจจัย/แนวทางการสนับสนุน การสร้างชาวประมงต้นแบบที่ได้รับการรับรองมาตรฐานเพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้า,

- มีการพัฒนาชาวประมงพื้นบ้านให้ได้รับการรับรองมาตรฐานการทำประมงที่ยั่งยืน เพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าและลดการปนเปื้อน
- มีการบูรณาการภาครัฐ โดยร่วมมือกับสำนักงานประมงจังหวัดและสำนักงานเจ้าท่าในการปรับปรุงเรือประมงและสถานประกอบการให้ได้มาตรฐาน

9. โครงการขยายผลการผลิตและการใช้ประโยชน์รัฐพืชเมืองหนาวเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม

ความเป็นมา

โครงการนี้มุ่งฟื้นฟูและส่งเสริมการปลูกข้าวสาลีและบาร์เลย์ในพื้นที่ภาคเหนือเพื่อลดการนำเข้าและตอบสนองตลาด Niche Market ดำเนินการส่งเสริมในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย และแม่ฮ่องสอน ครอบคลุมพื้นที่กว่า 600 ไร่ มีการพัฒนาสายพันธุ์ข้าวสาลี เช่น สายพันธุ์สะเมิง 60 สายพันธุ์ข้าวสาลีที่เหมาะสมกับการทำแบ่งและสายพันธุ์บาร์เลย์สำหรับการผลิตคราฟต์เบียร์ กระบวนการผลิตเน้นการปลูกเป็นพืชหลังนาซึ่งใช้น้อยและช่วยสร้างรายได้เสริมแก่เกษตรกร โครงการยังเชื่อมโยงกับผู้ประกอบการแปรรูปโดยใช้โมเดล Business Matching เพื่อให้เกิดความมั่นใจด้านการตลาด มีการส่งเสริมการผลิตแบบอินทรีย์ในบางกลุ่มเพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าให้สูงขึ้น ความท้าทายหลัก คือ สภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงและผลกระทบจากหมอกควันซึ่งส่งผลต่อผลผลิต

สถานการณ์ใช้ประโยชน์

มีการใช้ประโยชน์ในวงจำกัด ในพื้นที่ภาคเหนือตอนบนครอบคลุมพื้นที่ปลูกประมาณ 639 ไร่ มีเกษตรกรเข้าร่วมกว่า 112 ราย

ข้อจำกัด/อุปสรรค

- ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ปัญหา Climate change ส่งผลกระทบต่อศักยภาพการให้ผลผลิตในพื้นที่ต่าง ๆ
- เกิดช่องว่างทางการตลาด มีปัญหาเรื่อง Supply ที่ต่ำ และการขาดการเชื่อมโยง (Matching) ระหว่างเกษตรกรและผู้ประกอบการ

ปัจจัย/แนวทางการสนับสนุน

- มีการใช้กระบวนการ CDIO ในจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์และสร้างแรงจูงใจในการผลิตเมล็ดพันธุ์
- มีการจับคู่ธุรกิจ สร้างแผนการตลาดและการจำหน่ายร่วมกับผู้ประกอบการ (Business Matching) เพื่อตอบสนองความต้องการในกลุ่ม Niche Market

10. โครงการขยายผลเชิงพื้นที่ในการพัฒนาการเลี้ยงและการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโคเนื้อ-โคนมด้วยสมุนไพรไทยโดยใช้พริกป่นและขมิ้นชันในอาหารสัตว์

ความเป็นมา

โครงการนี้เป็นการขยายผลการนำสมุนไพรไทย ได้แก่ พริกป่นและขมิ้นชัน มาใช้เป็นสารเสริมในอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง ได้แก่ โคเนื้อ และโคนม โดยมีเป้าหมาย คือ การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เช่น เพิ่มปริมาณน้ำนมและคุณภาพเนื้อ รวมถึงการลดการใช้ยาปฏิชีวนะในฟาร์ม มีการดำเนินการในฟาร์มต้นแบบ 10 ฟาร์ม ครอบคลุมพื้นที่ 4 จังหวัดภาคใต้ ได้แก่ ชุมพร ตรัง นครศรีธรรมราช และพังงา ซึ่งการใช้สมุนไพรจะช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกันและปรับปรุงระบบการย่อยอาหารของสัตว์ให้ดีขึ้น ผลงานวิจัยนี้ถูกผลักดันตามแนวทางเศรษฐกิจ BCG เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์เนื้อและนมสุขภาพ (Functional Food) ทั้งนี้ โครงการมีการสร้างคู่มือและจัดอบรมเกษตรกรกว่า 200 ราย เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้การใช้สมุนไพรอย่างถูกต้อง โดยมีความคาดหวังว่าผลลัพธ์ที่ได้จะช่วยยกระดับมาตรฐานปศุสัตว์ไทยให้แข่งขันได้ในตลาดเสรี (FTA)

สถานการณ์ใช้ประโยชน์

มีการใช้ประโยชน์ในวงจำกัด โดยขยายผลการใช้พริกป่นและขมิ้นชันในอาหารสัตว์ในฟาร์มต้นแบบ 10 ฟาร์ม ใน 4 จังหวัดภาคใต้ มีการถ่ายทอดความรู้ให้เกษตรกรในพื้นที่จำนวน 400 ราย ได้รับการพัฒนาทักษะการใช้สมุนไพรทดแทนยาปฏิชีวนะ

ข้อจำกัด/อุปสรรค

- เกษตรกรส่วนใหญ่ยังคุ้นเคยกับการใช้ยาปฏิชีวนะและตกเป็นเหยื่อของการโฆษณาสินค้านำเข้า
- ผลกระทบจากการเปิดเสรีทางการค้า (FTA) กับออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ที่ทำให้ต้องเร่งเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน

ปัจจัย/แนวทางการสนับสนุน

- มีการพัฒนาฟาร์มต้นแบบ 10 ฟาร์ม เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้จริงในพื้นที่ภาคใต้ เสริมสร้างความมั่นใจให้เกษตรกรรายอื่น,
- มีการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า โดยชูจุดเด่นของผลิตภัณฑ์เป็นเนื้อและนมสุขภาพ (Functional Food) เพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันตามแนวทาง BCG

11. โครงการนำผลงานวิจัยโรคอหิวาต์แอฟริกาในสุกรไปใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ

ความเป็นมา

โรคอหิวาต์แอฟริกาในสุกร (ASF) ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่ออุตสาหกรรมผลิตสุกรไทย โครงการนี้จึงเน้นการจัดการความรู้อย่างเป็นระบบ มีการวิจัยด้านการประเมินความเสี่ยงและการทำลายเชื้อในสภาพแวดล้อมเพื่อสร้างความมั่นใจให้เกษตรกรรายย่อยกลับมาเลี้ยงใหม่ มีการเก็บตัวอย่างทั้งจากน้ำลาย พื้นที่คอก และสิ่งแวดล้อมเพื่อตรวจสอบความปลอดภัยของสถานประกอบการ ข้อมูลจากการวิจัยถูกนำมาจัดทำเป็นคู่มือและระบบฐานข้อมูลดิจิทัลเพื่อสื่อสารแก่เจ้าหน้าที่ปศุสัตว์และเกษตรกรทั่วประเทศ มีการฝึกซ้อมแผนเตรียมความพร้อมในกรณีเกิดวิกฤตการระบาดเพื่อให้มีการตัดสินใจที่รวดเร็ว มีการส่งเสริมความรู้ความเข้าใจ และฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ในพื้นที่ศึกษา เพื่อที่จะได้นำไปเผยแพร่ต่อไปกับเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร โดยเป้าหมายสำคัญคือการสร้างมาตรฐานฟาร์มที่มีระบบ Biosecurity ที่เข้มงวดเพื่อป้องกันโรคอย่างยั่งยืน โดยมี

ความคาดหวังว่าโครงการนี้ช่วยลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจของประเทศและสร้างความมั่นคงในห่วงโซ่การผลิตเนื้อสุกร

สถานะการใช้ประโยชน์

มีการใช้ประโยชน์ในวงกว้าง โดยมีกลไกการขับเคลื่อนดำเนินการผ่านความร่วมมือกับหน่วยงานรัฐ (Users) เพื่อสื่อสารข้อมูลแก่เกษตรกรรายย่อยในการเตรียมความพร้อมเพื่อกลับมาเลี้ยงใหม่ มีจัดทำและบริหารองค์ความรู้วิจัยด้านการประเมินความเสี่ยงและการทำลายเชื้อในรูปแบบที่ พร้อมใช้ประโยชน์ มีเกษตรกรได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้ 775 ราย

ข้อจำกัด/อุปสรรค

- มีอุปสรรคเรื่องความซับซ้อนของระเบียบปฏิบัติและการสื่อสารเพื่อตัดสินใจในสถานการณ์วิกฤต

ปัจจัย/แนวทางการสนับสนุน

- มีการจัดทำองค์ความรู้วิจัยในรูปแบบที่พร้อมใช้ประโยชน์ และสื่อสารผ่านหน่วยงานรัฐ (Users) ไปยังเกษตรกรรายย่อย
- มีการพัฒนาระบบสารสนเทศดิจิทัลเพื่อความยั่งยืนของข้อมูลและความรวดเร็วในการสื่อสารภาวะวิกฤต

12. โครงการเลี้ยงไก่ประดู่หางดำเชียงใหม่สายพันธุ์ไข่ดกในระบบปล่อยอิสระเพื่อผลิตไข่ไก่คุณภาพสูง สำหรับโรงเรียนในถิ่นทุรกันดาร

ความเป็นมา

โครงการนี้ส่งเสริมการเลี้ยงไก่พื้นเมืองสายพันธุ์ ประดู่หางดำเชียงใหม่ ที่มีการพัฒนาให้มีอัตราการออกไข่ดกในระบบการเลี้ยงปล่อยอิสระ โดยมุ่งเน้นการส่งเสริมไปที่กลุ่มโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนและโรงเรียนในถิ่นทุรกันดารในจังหวัดตากและเชียงใหม่ที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล มีวัตถุประสงค์หลัก คือ เพื่อให้สามารถผลิตไข่ไก่คุณภาพสูงที่มีสารอาหารครบถ้วนสำหรับโครงการอาหารกลางวันของเด็กนักเรียนในพื้นที่ โดยกระบวนการเลี้ยงในระบบปล่อยอิสระช่วยประหยัดค่าอาหารและสัตว์ได้รับสวัสดิภาพที่ดี นอกจากนั้นยังมีการส่งเสริมการเลี้ยงหนอนแมลงวันลายเป็นแหล่งโปรตีนเสริมเพื่อลดการนำเข้าวัตถุดิบอาหารสัตว์จากภายนอก สำหรับผลกระทบที่เกิดขึ้นของโครงการ คือ เด็กนักเรียนได้รับประทานไข่ไก่ที่ปลอดภัยและมีสุขภาพแข็งแรงขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชนและสร้างอาชีพเสริมให้แก่ผู้ปกครองนักเรียนในพื้นที่ห่างไกล และคาดว่าจะทำการขยายออกไปในพื้นที่ใกล้เคียง

สถานะการใช้ประโยชน์

มีการใช้ประโยชน์ในวงจำกัด โดยมีการนำร่องเลี้ยงไก่สายพันธุ์ไข่ดกเพื่อผลิตไข่ที่มีคุณภาพสูงสำหรับ บริโภคในโครงการอาหารกลางวัน ของโรงเรียนในถิ่นทุรกันดาร 10 โรงเรียน และมีการวางแผนถ่ายทอดองค์ความรู้และพันธุ์ไก่ไปให้โรงเรียนและชุมชนอื่นที่มีลักษณะพื้นที่ใกล้เคียงกัน

ข้อจำกัด/อุปสรรค

- เนื่องจากพื้นที่ศึกษาเป็นพื้นที่ห่างไกล มักประสบปัญหาการเดินทางเข้าถึงยากลำบาก โดยเฉพาะในฤดูฝนที่รถยนต์แทบจะเข้าพื้นที่ไม่ได้เลย
- ราคาวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่สูงขึ้นมากจากปัจจัยภายนอกและค่าเงินบาทที่อ่อนตัวลง

ปัจจัย/แนวทางการสนับสนุน

- มีการส่งเสริมการเลี้ยงในระบบปล่อยอิสระและการใช้วัตถุดิบท้องถิ่น/แมลงโปรตีนเพื่อลดการนำเข้าอาหารสัตว์ในพื้นที่ห่างไกล
- มีการส่งเสริมโดยใช้กลไกโครงการอาหารกลางวันโรงเรียนเป็นตัวขับเคลื่อนเพื่อพัฒนาทักษะอาชีพแก่ครู นักเรียน และชุมชน

จากผลการดำเนินงานของทั้ง 12 โครงการจะเห็นได้ว่าทุกโครงการดำเนินการได้ตามเป้าหมายการให้ทุนในแผนงานย่อยรายประเด็นที่ 1 หรือแผนงาน N3 (S1P2) ที่มุ่งเน้นการส่งเสริมและจัดการความรู้จากนวัตกรรมสู่การขับเคลื่อนเพื่อเพิ่มมูลค่าการผลิตพืชและสัตว์ตามแนวทางเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy) (RU) โดยมีการนำผลงานวิจัยที่อยู่ในรูปพร้อมใช้งาน ไปส่งต่อผ่านกลไกความร่วมมือกับหน่วยงานท้องถิ่น เครือข่ายเกษตรกร และภาคเอกชน ทำให้เกิดการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์จริงเพื่อเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจตามแนวทาง BCG ดังจะเห็นได้จาก

1. มีโมเดลการถ่ายทอดความรู้ที่เป็นระบบ ซึ่งในแต่ละโครงการมีการใช้โมเดลการถ่ายทอดความรู้ที่เป็นระบบและชัดเจนในทุกขั้นตอน โดยเน้นการอบรมวิทยากรตัวคูณเพื่อเป็นพี่เลี้ยงให้เกษตรกรในโครงการต่างๆ มีการลงพื้นที่อบรมเกษตรกรโดยตรงในหลายจังหวัดเพื่อกระจายความรู้สู่ท้องถิ่น รวมถึงการจัดตั้งศูนย์เรียนรู้และพัฒนาฟาร์มต้นแบบเพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากงานจริง กระบวนการเหล่านี้ช่วยให้การส่งต่อองค์ความรู้มีความยั่งยืนและเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย
2. การใช้สื่อต่างๆ เพื่อการเข้าถึงในวงกว้าง โดยจะเห็นได้จากการที่แต่ละโครงการมีการใช้สื่อที่หลากหลายเพื่อให้สาธารณชนเข้าถึงข้อมูลได้อย่างกว้างขวาง มีการใช้สื่อดิจิทัลและโซเชียลมีเดีย เช่น Line, Facebook และแอปพลิเคชันเพื่อติดตามผล รวมถึงมีการผลิตวิดีโอทัศน์แนะนำโครงการและอินโฟกราฟิกเพื่อสรุปเนื้อหาให้เข้าใจได้ง่าย จัดทำคู่มือฉบับย่อและโปสเตอร์ที่ช่วยให้เกษตรกรเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น ซึ่งแนวทางนี้ช่วยให้การสื่อสารข้อมูลทางวิชาการมีความทันสมัยและสะดวกต่อการใช้งาน
3. การขยายผลสู่เครือข่ายภาคส่วนต่างๆ โครงการมุ่งเน้นการขยายผลสู่เครือข่ายทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษา มีการเชื่อมโยงความรู้ไปยังศูนย์พัฒนาของมูลนิธิโครงการหลวงและพื้นที่ทุรกันดารส่งเสริมความมั่นคงทางอาหารในโรงเรียนและยกระดับมาตรฐานการผลิตระดับสากล ช่วยให้เกษตรกรรายย่อยสามารถเข้าถึงโอกาสและการรับรองมาตรฐานที่เป็นยอมรับ เป็นการสร้างเครือข่ายความร่วมมือที่ช่วยให้เกิดการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยในวงกว้าง
4. มีตัวชี้วัดเชิงปริมาณที่ชัดเจน มีการกำหนดตัวชี้วัดเชิงปริมาณที่ชัดเจนเพื่อยืนยันความสำเร็จของการเผยแพร่ความรู้ ทุกโครงการมีการรายงานจำนวนผู้ที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้ในรูปแบบที่จับต้องได้ครอบคลุมทั้งกลุ่มเกษตรกร ผู้ประกอบการ SMEs และเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีสถิติจำนวนผู้ได้รับประโยชน์ในหลากหลายสาขา เช่น ประมง ปศุสัตว์ และพืชไร่ ข้อมูลเชิงประจักษ์เหล่านี้แสดงถึงประสิทธิภาพในการกระจายองค์ความรู้สู่ภาคส่วนต่างๆ

ภาคผนวก 2 ตารางการประเมิน OECD (รายการ)

ชื่อโครงการ	Relevance	Coherence	Effectiveness	Efficiency	Outcome and Impact	Sustainability
แผนงานย่อยรายประเด็น: การส่งเสริมและจัดการความรู้จากนวัตกรรมการเกษตรสู่การใช้ประโยชน์ในการขับเคลื่อนเพื่อเพิ่มมูลค่าการผลิตพืชและสัตว์ตลอดห่วงโซ่อุปทานในเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) (โครงการ RU)						
1. การกระจายพันธุ์กุ้งขาวแวนนาไมพันธุ์ปรับปรุงสู่ภาคการผลิตเชิงพาณิชย์	✓	✓	✓	✓	★★	↻
2. การขยายผลเทคนิคการอนุบาลและการเลี้ยงปลิงขาวสู่การผลิตเชิงพาณิชย์	✓	✓	✓	✓	★★	↻
3. โครงการขยายผลการผลิตและใช้แทนแต่งเพื่อลดต้นทุนการผลิตสุ่มเกษตรกร	✓	✓	✓	✓	★★	↻
4. การขยายผลการถ่ายทอดองค์ความรู้การผลิตแมลงโปรตีน (Hemeria illucens L) สำหรับเป็นอาหารสัตว์ เพื่อลดต้นทุนการผลิต สร้างรายได้ในระดับชุมชน	✓	✓	✓	✓	★★	↻
5. การส่งเสริมและพัฒนากายาทอดเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงพันธุ์เกษตรศาสตร์ สวก. 1 เพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	✓	✓	✓	✓	★★	↻
6. โครงการถ่ายทอดและขยายผลเทคโนโลยีการขยายจุลินทรีย์ด้วยถังขยายจุลินทรีย์ระดับชุมชน วว. เพื่อรองรับระบบเกษตรปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์	✓	✓	✓	✓	★★	↻
7. การขยายผลความสำเร็จโครงการพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนแบบบูรณาการสู่กลุ่มเกษตรกรรายย่อย	✓	✓	✓	✓	★★	↻
8. การถ่ายทอดเทคโนโลยีการวิจัยด้านการพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยของการทำประมงปูม้าโดยชาวประมงพื้นบ้านในจังหวัดตรัง	✓	✓	✓	✓	★★	↻
9. การขยายผลการผลิตและการใช้ประโยชน์ธัญพืชเมืองหนาวเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม	✓	✓	✓	✓	★★	➔
10. การขยายผลเชิงพื้นที่ในการพัฒนาการเลี้ยงและการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโคเนื้อ-โคนมด้วยสมุนไพรไทยโดยใช้พริกป่นและขมิ้นชันในอาหารสัตว์	✓	✓	✓	✓	★★	↻
11. การนำผลงานวิจัยโรคอหิวาต์แอฟริกาในสุกรไปใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ	✓	✓	✓	✓	★★	↻
12. การเลี้ยงไก่ประดู่หางดำเชียงใหม่สายพันธุ์ไข่ดกในระบบปล่อยอิสระเพื่อผลิตไข่ไก่คุณภาพสูง สำหรับโรงเรียนในถิ่นทุรกันดาร	✓	✓	✓	✓	★★	➔

ตารางการประเมิน OECD (รายโครงการ) (ต่อ)

ชื่อโครงการ	Relevance	Coherence	Effectiveness	Efficiency	Outcome and Impact	Sustainability
แผนงานย่อยรายประเด็น: พัฒนาระบบการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ						
13. การศึกษาอุบัติการณ์ของ semicarbazide (SEM) ในกุ้งก้ามกราม และสัตว์กลุ่มครัสเตเชียนในพื้นที่ต่างๆของประเทศไทย	✓	✓	✓	✓	★★★	→
14. การประยุกต์ใช้รีคอมบิแนนท์เมเจอร์ แคปซิดโปรตีนของ Infectious spleen and kidney necrosis virus (ISKNV) ร่วมกับอนุภาคนาโนเพื่อป้องกันการติดเชื้อ ISKNV ในปลากะพงขาว (Lates calcarifer, BLOCH 1790)	✓	✓	✓	✓	★	↻
15. การประเมินผลผลิต ลักษณะทาง การเกษตร คุณค่าทางโภชนาการและการ ยอมรับของเกษตรกรต่อข้าวสีไม่วิโตช่วง แสงสายพันธุ์ก้าวหน้า	✓	✓	✓	✓	★	↻
16. การพัฒนาพันธุ์ฟ้ายะลวยโจรในด้านที่ เกี่ยวข้องกับลักษณะทางการเกษตรสำคัญ การให้ผลผลิต และปริมาณสารสำคัญ โดย การใช้วิธีกักกลายพันธุ์ ปีที่ 2	✓	✓	✓	✓	★	↻
17. การผลิตน้ำผึ้งเอกลักษณ์เฉพาะจาก ดอกดาวกระจายเพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ อาหารเสริมสุขภาพในเชิงพาณิชย์	✓	✓	✓	✓	★	↻
18. การพัฒนาผลิตภัณฑ์เชื้อราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซาเพื่อเพิ่มมาตรฐานคุณภาพ วัตถุดิบสมุนไพรไทย	✓	✓	✓	✓	★	↻
19. ความเสี่ยงของเชื้อ Decapod Iridescent Virus 1 (DIV1) ในการเลี้ยงกุ้ง ก้ามกรามในประเทศไทย (ปีที่ 2)	✓	✓	✓	✓	★	↻
20. การศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของ ปลิงขาว (Holothuria scabra) ที่ได้จาก การเพาะเลี้ยงและการจับจากธรรมชาติ และการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ปลิงขาว แห่งสู่เชิงพาณิชย์	✓	✓	✓	✓	★★	↻
21. ประสิทธิภาพของการเสริมขมิ้นชันและ ฟ้ายะลวยโจร ต่อภาวะโรคที่เกี่ยวข้องกับ ภาวะเครียดออกซิเดชันในสุนัข (ระยะที่ 2)	✓	✓	✓	✓	★	↻

ตารางการประเมิน OECD (รายโครงการ) (ต่อ)

ชื่อโครงการ	Relevance	Coherence	Effectiveness	Efficiency	Outcome and Impact	Sustainability
22. การศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสมาเร็กซ์ แบบกระตุ้นซ้ำในการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสมาเร็กซ์สายพันธุ์ที่ระบาดในประเทศไทย	✓	✓	✓	✓	★	↻
23. การวิจัยและพัฒนากระบือด้วยเทคโนโลยีจีโนม	✓	✓	✓	✓	★★	↻
24. การพัฒนาพันธุ์ข้าวรูปลักษณะใหม่ ผลผลิตสูง และคุณภาพดี (ปีที่ 2)	✓	✓	✓	✓	★	↻
25. จีโนมควายแห่งชาติเพื่อส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน	✓	✓	✓	✓	★★	↻
26. สารทดแทนไขมันจากข้าวที่เป็นผลจากสะอาด	✓	✓	✓	✓	★	↻
27. การคัดกรองพันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตและปริมาณโปรตีนสูงและมีลักษณะทางการเกษตรดี และการระบุ QTL หรือยีนที่มีความสัมพันธ์กับลักษณะสำคัญดังกล่าว พร้อมทั้งพัฒนาเครื่องหมายดีเอ็นเอ	✓	✓	✓	✓	★	↻
28. การประเมินผลผลิต ลักษณะทางการเกษตรและคุณภาพเมล็ด ของข้าวหอมไม่วิต่อช่วงแสงสายพันธุ์ก้าวหน้า (ปีที่ 2)	✓	✓	✓	✓	★	↻
29. การผลิตอิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าจากไก่ไข่	✓	✓	✓	✓	★	↻
30. การประยุกต์ใช้สารต้านเชื้อแบคทีเรียจากการสังเคราะห์เมลาโนในกระดาศบรรจุภัณฑ์จากเยื่อฟางข้าวและไฟ เพื่อการห่อดอกกล้วยไม้	✓	✓	✓	✓	★★	↻
31. การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารทางการแพทย์ที่มีส่วนประกอบคาร์โบไฮเดรตจากแป้งมันสำปะหลังและการศึกษาผลทางคลินิก	✓	✓	✓	✓	★	↻
32. การพัฒนาเครื่องตีนมอลต์ไร้อัลกอฮอล์จากข้าวพันธุ์บาร์เลย์สะเมิงเสริมพรีไบโอติกและการยกระดับความปลอดภัยโดยกระบวนการความดันสูงเปรียบเทียบกับวิธีการดั้งเดิม	✓	✓	✓	✓	★	↻
33. โครงการประเมินมูลค่าต้นทุนการผลิตสวนยางพาราตามมาตรฐาน FSC และการพัฒนาอุตสาหกรรมยางพาราอย่างยั่งยืนในภาคใต้ของไทยภายใต้แนวคิด BCG	✓	✓	✓	✓	-	-

ตารางการประเมิน OECD (รายโครงการ) (ต่อ)

ชื่อโครงการ	Relevance	Coherence	Effectiveness	Efficiency	Outcome and Impact	Sustainability
34. แผนไบโอฟิล์มจากดิวเอซีทีเลชั่น (Deacetylation) โคโคซานจากแกนปลาหมึกในกรดชีวภาพ (Bio acids) และตัวเติมนาโนชีวภาพ (Nanobiofillers) สำหรับบรรจุภัณฑ์โปร่งแสงและย่อยสลายในสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ (Home Compost)	✓	✓	✓	✓	★	☺
35. การพัฒนาวัคซีนในรูปแบบอาร์เอ็นเอแบบวงที่มีประสิทธิภาพสูงต่อไวรัสก่อโรคอหิวาต์ แอฟริกาในสุกร	✓	✓	✓	✓	★	☺
36. การศึกษาลักษณะทางพันธุกรรมของโคพื้นเมืองไทยด้วยข้อมูลจีโนมสำหรับการสร้างฝูงนิวเคลียส	✓	✓	✓	✓	★	☺
37. การพัฒนาวิธีการสกัดสารสกัดบัวบกที่มีสารสำคัญในปริมาณสูงเพื่อเพิ่มมูลค่าจากเหลือทิ้งของกระบวนการสกัดแบบหีบสดเพื่อควบคุมต้นทุนในการผลิต	✓	✓	✓	✓	★	☺
38. การพัฒนาระบบ และ SOP การผลิตบัวบกสายพันธุ์ระดับอุตสาหกรรมใน Plant factory สำหรับผู้ประกอบการด้านธุรกิจแปรรูปสมุนไพร	✓	✓	✓	✓	★	☺
39. การเฝ้าระวังเชื้อไวรัสอหิวาต์แอฟริกาในสุกรในประเทศไทย ที่สร้างความต่างทางพยาธิสภาพและระบาดวิทยา	✓	✓	✓	✓	★	☺
40. การพัฒนาองค์ความรู้ที่สำคัญเพื่อรองรับการนำเข้าและส่งออกสินค้ากุ้งทะเลแปรรูปของประเทศไทย: ผลกระทบของไวรัสมีชีวิตในสินค้ากุ้งทะเลนำเข้าและผลกระทบของอุณหภูมิการแปรรูปกุ้งต้มเพื่อการส่งออก	✓	✓	✓	✓	★	☺
41. แผนการพัฒนาและปรับปรุงระบบการประมงทะเลเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมประมงที่ยั่งยืนภายใต้หลักการของมาตรฐานสากล (ปีที่ 3)	✓	✓	✓	✓	★★★	➔
42. การพัฒนาโรงเรือนอัจฉริยะสำหรับปลูกใบบัวบกในระบบอินทรีย์เพื่อลดสารปนเปื้อนและเพิ่มผลผลิตปริมาณสารสำคัญให้ตรงตามความต้องการของตลาด	✓	✓	✓	✓	★	☺
43. ระบบการอนุบาลลูกปลากะพงขาว (Lates calcarifer) เชิงอุตสาหกรรมโดยใช้ระบบน้ำไหลเวียนอัจฉริยะเพื่อการผลิตลูกปลาคุณภาพสูง	✓	✓	✓	✓	★	☺

ตารางการประเมิน OECD (รายโครงการ) (ต่อ)

ชื่อโครงการ	Relevance	Coherence	Effectiveness	Efficiency	Outcome and Impact	Sustainability
แผนงานย่อยรายประเด็น: การส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจนวัตกรรมความมั่นคงทางอาหาร						
44. การบริหารจัดการเพื่อพัฒนา Food Valley Lower East II Food Valley (To improve production process) ประจำปี 2566	✓	✓	✓	✓	★★	↻
45. โครงการพัฒนากระบวนการผลิตมันเส้นคุณภาพสูงจากระบบความร้อนร่วมจากเชื้อเพลิงชีวมวล, ความร้อนเหลือทิ้งและเชื้อเพลิงไบโอแก๊สของโรงไฟฟ้าไบโอแก๊ส	✓	✓	✓	✓	★	↻
46. ผักสด: แพลตฟอร์มสำหรับวางแผนการจัดการและซื้อขายวัตถุดิบการเกษตรระหว่างเกษตรกรและผู้บริโภค	✓	✓	✓	✓	★★	↻
47. ผลิตภัณฑ์มะม่วงตัดแต่งแช่เย็นพร้อมบริโภคด้วยเทคโนโลยีพลาสติกชีวภาพ ความดันบรรยากาศปกติ	✓	✓	✓	✓	★★	↻
48. GNT: ระบบฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ในอาหารเหลวด้วยกระแสไฟฟ้าควบคุมแบบอัตโนมัติระดับอุตสาหกรรม	✓	✓	✓	✓	★★	↻
49. ระบบการบริการสำหรับฟาร์มโคนมในสภาวะอากาศแบบร้อนชื้น	✓	✓	✓	✓	★★	↻
50. MediJUICE Plus: ชีวภัณฑ์ธรรมชาติทดแทนยาปฏิชีวนะในไก่เนื้อ	✓	✓	✓	✓	★★	➔
51. ระบบปัญญาประดิษฐ์ตรวจสอบคุณลักษณะทางเคมีของข้าว	✓	✓	✓	✓	★★	➔
52. ไทยวา 8: ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ชีวภาพเพื่อการเพาะปลูกมันสำปะหลัง	✓	✓	✓	✓	★★	➔

ภาคผนวก 3 แบบสอบถามข้อมูลนักวิจัย

ชุดที่ 1 แบบขอข้อมูลการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมของโครงการวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจาก PMU ภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ (N3 (S1P2))
ปีงบประมาณ ๒๕๖๖

ส่วนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของโครงการ

หัวหน้าโครงการ : _____

หน่วยงานต้นสังกัดของหัวหน้าโครงการ _____

ท่านได้รับทุนวิจัยจาก PUM ใน _____

ชื่อผลงานวิจัยและนวัตกรรม _____

รหัสโครงการ / เลขที่สัญญาการรับทุน _____

วันที่เริ่มต้นและสิ้นสุดโครงการ _____

กรณีมีการขยายเวลาไปรอบวันสิ้นสุดของโครงการหลังการขยายเวลา _____

หากโครงการนี้เป็นโครงการต่อเนื่อง โปรดระบุแหล่งทุนวิจัยก่อนหน้านี้ _____

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม ทั้งนี้ หากไม่มีการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม ให้ระบุถึงเหตุผลรวมทั้งปัญหาหรืออุปสรรคที่ทำให้ ไม่มีการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมดังกล่าว

1. จำนวนบทความวิชาการ

บทความนานาชาติ			(ร่าง) บทความนานาชาติ			บทความระดับชาติ			(ร่าง) บทความระดับชาติ			รวม
Life Sciences	Physical Sciences	Social Sciences	Life Sciences	Physical Sciences	Social Sciences	Life Sciences	Physical Sciences	Social Sciences	Life Sciences	Physical Sciences	Social Sciences	

2. คุณภาพของวารสารของผลงานวิชาการที่เผยแพร่ระดับนานาชาติ

Quatile Score (Q)				Not Found in Scimago	รวม
Q1	Q2	Q3	Q4		

3. คุณภาพของวารสารของผลงานวิชาการที่เผยแพร่ระดับชาติ

TCI			อื่นๆ	รวม
TCI1	TCI2	TCI3		

4. รายชื่อบทความทางวิชาการที่เผยแพร่ (โปรดระบุการอ้างอิงแบบ APA 7th)

ชื่อผู้แต่ง./ (ปีพิมพ์)./ชื่อบทความ./ชื่อวารสาร./เลขของปีที่/(เลขของฉบับที่),/เลขหน้า. ตัวอย่าง

จักรกฤษณ์ พจนศิลป์, ธนาภรณ์ อธิปัญญากุล, และชมพูนุช นันทจิต. (2565). ผลกระทบของความแปรปรวนทางสภาพภูมิอากาศต่อการผลิตอ้อยน้ำตาลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนของประเทศไทย. วารสารแก่นเกษตร 50(6), 1752-1772.

5. การประชุมทางวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

นำเสนอในที่ประชุมระดับนานาชาติ	(ร่าง) นำเสนอในที่ประชุมระดับนานาชาติ	นำเสนอในที่ประชุมระดับชาติ	(ร่าง) นำเสนอในที่ประชุมระดับชาติ	รวม

6. รายชื่อผลงานทางวิชาการที่เผยแพร่ผ่านการประชุมวิชาการ (โปรดระบุการอ้างอิงแบบ APA 7th)

- ประชุมเชิงวิชาการที่มี Proceeding

ชื่อ นามสกุล./ (ปี)./ชื่อบทความ./ใน/ชื่อบรรณาธิการ/(บ.ก.),/ชื่อการประชุม./ (น./เลขหน้า)./////////
สถานที่.

- การประชุมวิชาการ ที่ไม่มี proceeding (Symposium)

ชื่อ นามสกุล./ (วันที่,/เดือน,/ปี)./เรื่องที่ประชุม./ใน/ชื่อ/(ประธาน),/ชื่อการประชุม./[Symposium]./ชื่อ
งานที่จัดประชุม,/////////สถานที่ประชุม

ส่วนที่ 3 การนำเสนอผลงานผ่านสื่อสาธารณะ

1. การนำเสนอผลงานผ่านสื่อสาธารณะ (ผลงานที่นำเสนอผ่านสื่อสาธารณะ)

ประเภท	จำนวน	ชื่อผลงานที่ทำการ เผยแพร่	ช่องทางเผยแพร่	วัน เวลา ที่ทำ การเผยแพร่
แผ่นพับ				
หนังสือพิมพ์				
โทรทัศน์				
สื่อออนไลน์				
อื่นๆ				
รวม				

ส่วนที่ 4 ทรัพย์สินทางปัญญา

1. สถานภาพทรัพย์สินทางปัญญา

สิทธิบัตร	อนุสิทธิบัตร	ความลับทางการค้า	อยู่ระหว่างยื่น	รวม

2. รายละเอียดทรัพย์สินทางปัญญา

เลขที่คำขอ	เลขที่ประกาศ โฆษณา	เลขที่จด ทะเบียน	ชื่อผู้ขอ	ชื่อสิ่งประดิษฐ์	ประเภท

ส่วนที่ 5 การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์/สาธารณะ

1. โครงการของท่านมีการนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์/สาธารณะ หรือไม่ (ทำเครื่องหมาย /)

.....มีการนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์/สาธารณะ

.....ไม่มีการนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์/สาธารณะ

2. โครงการของท่านมีผลผลิต กลุ่มเป้าหมาย และการนำไปใช้ประโยชน์อย่างไร

ผลผลิต	กลุ่มเป้าหมาย	ผลลัพธ์

ส่วนที่ 6 ผลกระทบที่ได้รับจากการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม

ผลกระทบ	รายละเอียดของผลกระทบ
ด้านเศรษฐกิจ	
ด้านสังคม	
ด้านสิ่งแวดล้อม	

ผลลัพธ์จากโครงการวิจัยของท่าน มีบทบาทในการผลักดัน Key-result : KR3P2 มูลค่าการส่งออกของ
ผลผลิตทางการเกษตรและเกษตรแปรรูปเพิ่มขึ้น โดยผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และ
นวัตกรรม (2000 ล้านบาท ในช่วงปี 2566-2570) (ขอให้ท่านประเมินระดับในการผลักดัน KR ระดับ 0-5 โดย
0 คือไม่มีส่วนเลย และ 5 คือมีส่วนอย่างยิ่ง)

ส่วนที่ 7 กรณีไม่มีการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม

โปรดระบุเหตุผลรวมทั้งปัญหาหรืออุปสรรคที่ทำให้ไม่มีการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมดังกล่าว

ข้อเสนอแนะเพื่อให้มีการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม

ขอขอบพระคุณในความร่วมมือเป็นอย่างสูง

1)	ความเหมาะสมของจำนวนเงินทุนวิจัยที่โครงการของท่านได้รับภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ (N3 (S1P2))					
2)	ความเหมาะสมของระยะเวลาในการเบิกจ่ายเงินทุนภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ (N3 (S1P2))					
3)	PMU. มีการจัดกิจกรรมที่ช่วยเสริมสร้างพัฒนาทักษะนักวิจัยภายใต้แผนงานวิจัย เช่น การอบรมด้านการบริหารเงินทุน					
3. ด้านการจัดการและกลไกเพื่อขับเคลื่อนผลงานวิจัย						
1)	ความเหมาะสมของกระบวนการในการติดตามและการจัดการในระหว่างการดำเนินโครงการภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ (N3 (S1P2))					
2)	PMU. มีการติดตามโครงการภายหลังสิ้นสุดการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ (N3 (S1P2))					
3)	PMU. มีแผนรองรับความเสี่ยงและเหตุการณ์ที่ไม่แน่นอน ซึ่งอาจกระทบกับการดำเนินโครงการวิจัยได้ เช่น โควิด ภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ (N3 (S1P2))					
4)	PMU. มีกระบวนการที่ช่วยประชาสัมพันธ์ผลผลิตของโครงการ					
5)	PMU. มีการให้ทุนวิจัยที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง เช่น ทุนระยะยาว 3 ปี ต่อเนื่อง ภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ (N3 (S1P2))					
4. ด้านการสร้างความร่วมมือ เครือข่าย หรือกระบวนการเชื่อมโยง						
1)	PMU. มีกระบวนการในการสร้างเครือข่ายเพื่อให้เกิดความร่วมมือระหว่างนักวิจัยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ (N3 (S1P2))					
2)	PMU. มีการจัดกิจกรรมสนับสนุนให้นักวิจัยได้พบปะกับผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัย ภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ (N3 (S1P2))					

3)	PMU. มีการจัดอบรมด้านหลักการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบจากงานวิจัย ภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ (N3 (S1P2))					
----	--	--	--	--	--	--

ส่วนที่ 2 ปัจจัยสู่ความสำเร็จ ปัญหา และอุปสรรค ในการดำเนินการ

1. โครงการของท่านสามารถตอบโจทย์ตาม Key-result : KR3P2 มูลค่าการส่งออกของผลผลิตทางการเกษตรและเกษตรแปรรูปเพิ่มขึ้น โดยผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (2000 ล้านบาท ในช่วงปี 2566-2570) ได้อย่างไรบ้าง
.....
.....
.....
2. ปัจจัยสู่ความสำเร็จของโครงการของท่านภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ (N3 (S1P2))
.....
.....
.....
3. ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบระหว่างการทำโครงการวิจัยภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ (N3 (S1P2))
.....
.....
.....
4. ข้อเสนอแนะของท่านต่อหน่วยบริหารและจัดการทุน สวก. ภายใต้แผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ (N3 (S1P2))
.....
.....
.....

ขอขอบพระคุณในความร่วมมือเป็นอย่างสูง

|

ภาคผนวก 4 การสัมภาษณ์หน่วยบริหารจัดการทุน และนักวิจัย

การสัมภาษณ์หน่วยบริหารจัดการทุน



สัมภาษณ์ผู้บริหาร สนช. เพื่อขอคำแนะนำการเลือกโครงการกรณีศึกษา
วันที่ 10 กันยายน 2568

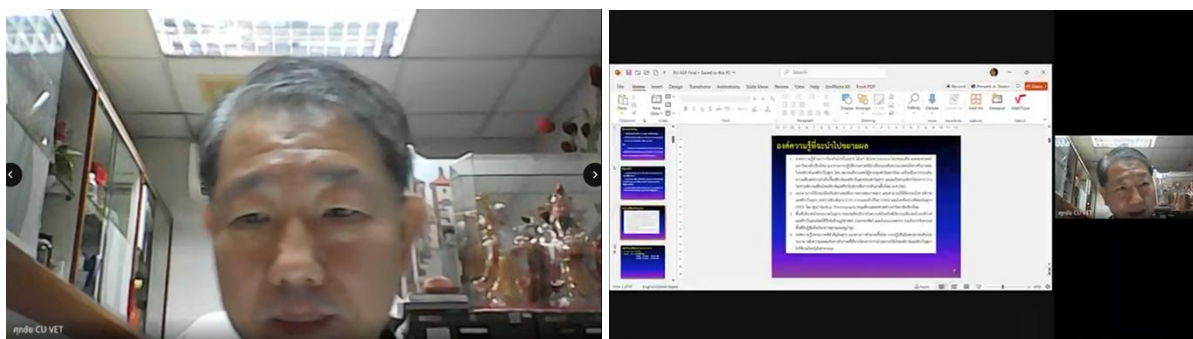


สัมภาษณ์ผู้บริหาร สกว. เพื่อขอคำแนะนำการเลือกโครงการกรณีศึกษา
วันที่ 10 กันยายน 2568

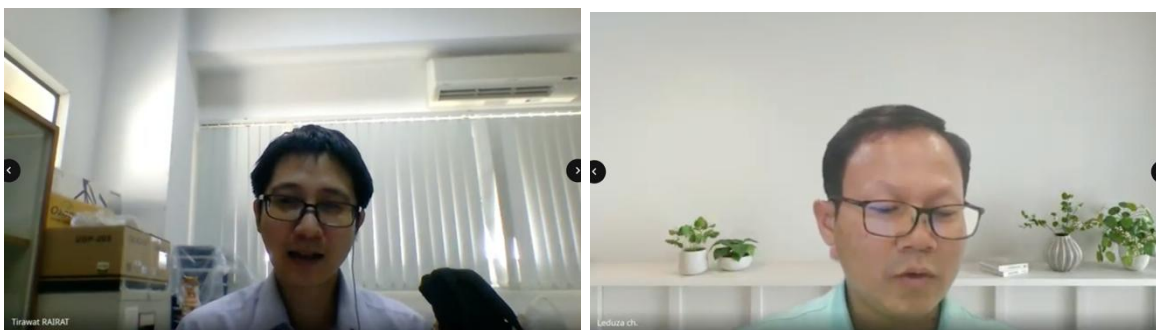
การสัมภาษณ์โครงการกรณีศึกษา



MediJUICE Plus: ชีวภัณฑ์ธรรมชาติทดแทนยาปฏิชีวนะในไก่เนื้อ
สัมภาษณ์หัวหน้าโครงการ นายสัตวแพทย์ ดร.กิตติ ทรัพย์ชุกุล วันที่ 20 กันยายน 2568

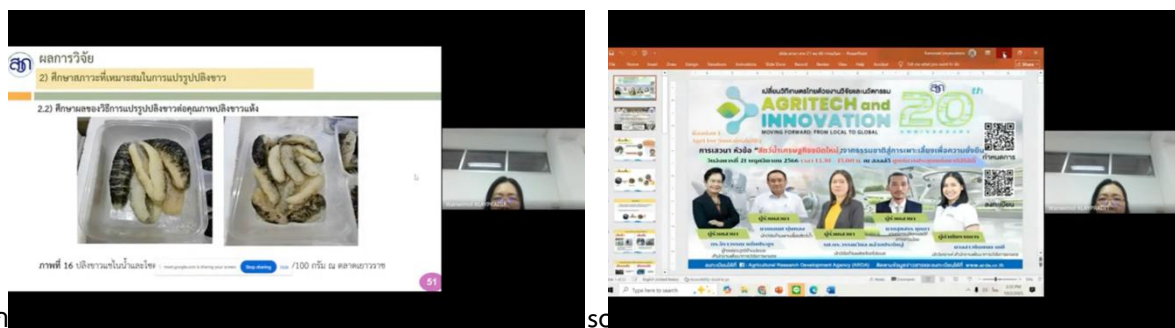


การนำผลงานวิจัยโรคคอหิวด์แอฟริกาในสุกรไปใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ
สัมภาษณ์หัวหน้าโครงการ รศ.น.สพ.ดร.ศุภชัย เนื่อนวลสุวรรณ วันที่ 24 กันยายน 2568

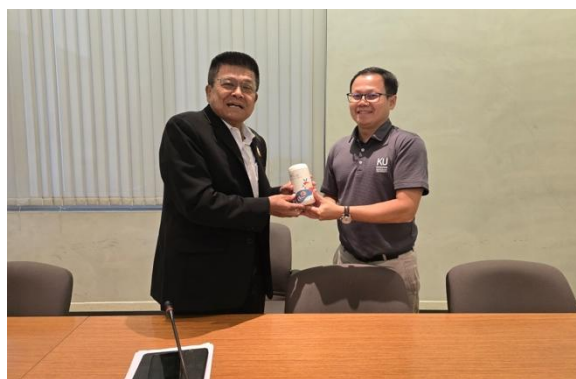


การศึกษาอุบัติการณ์ของ semicarbazide (SEM) ในกุ้งก้ามกราม และสัตว์กลุ่มครัสเตเชียนในพื้นที่ต่างๆของประเทศไทย
สัมภาษณ์หัวหน้าโครงการ ผศ.ภก.ดร.อิรวดีณัฏ์ รวยรัตน์ วันที่ 2 ตุลาคม 2568

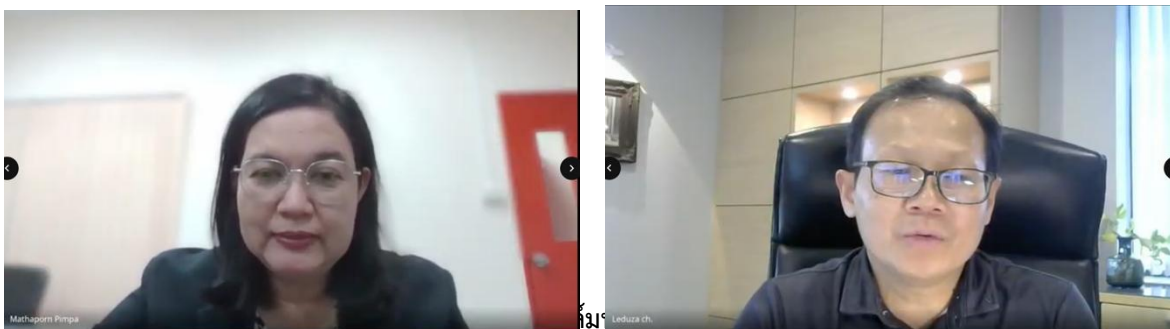
การสัมภาษณ์โครงการกรณีศึกษา



การปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ปลิงขาวแห่งสุโขทัย
สัมภาษณ์หัวหน้าโครงการ รศ.ดร.วรรณวิมล คล้ายประดิษฐ์วันที่ 2 ตุลาคม 2568



แผนการพัฒนาและปรับปรุงระบบการประมงทะเลเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมประมงที่ยั่งยืน
ภายใต้หลักการของมาตรฐานสากล (ปีที่ 3)
สัมภาษณ์หัวหน้าโครงการ นายบัญชา สุขแก้ว วันที่ 6 พฤศจิกายน 2568

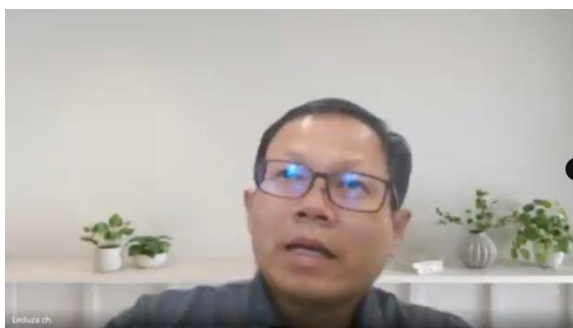


สัมภาษณ์หัวหน้าโครงการ รศ.ดร.เบญจมาภรณ์ พิมพาวันที่ 19 มกราคม 2569

การสัมภาษณ์โครงการ RU



นวัตกรรม สัมภาษณ์หัวหน้าโครงการ ดร.สุพล ใจวงษา วันที่ 7 ตุลาคม 2568



การกระจายพันธุ์กุ้งขาวแวนนาไมพันธุ์ปรับปรุงสู่ภาคการผลิตเชิงพาณิชย์
สัมภาษณ์หัวหน้าโครงการ นายคงภพ อ่ำพลศักดิ์ วันที่ 8 ตุลาคม 2568



การเลี้ยงไก่ประดู่หางดำเชียงใหม่สายพันธุ์ไข่ดกในระบบปล่อยอิสระเพื่อผลิตไข่ไก่คุณภาพสูง สำหรับโรงเรียนในถิ่น
ทุรกันดาร สัมภาษณ์หัวหน้าโครงการ นายเจนณรงค์ คำมุงคุณ วันที่ 9 ตุลาคม 2568

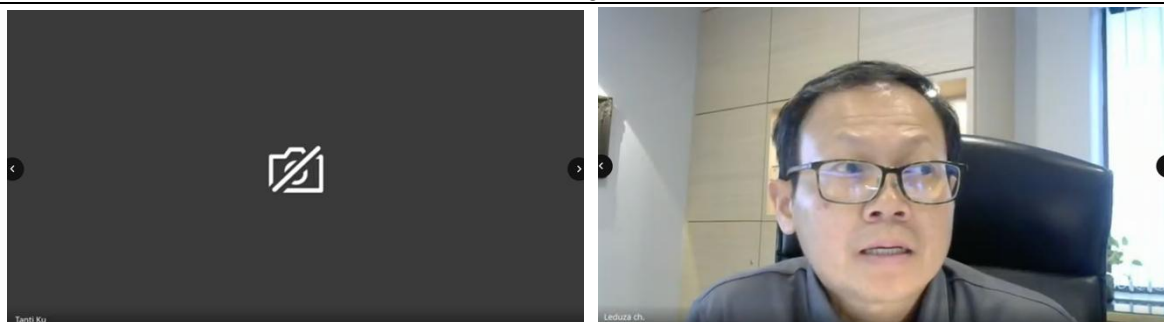
การสัมภาษณ์โครงการ RU



การถ่ายทอดเทคโนโลยีการวิจัยด้านการพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยของการทำประมงปูม้าโดยชาวประมงพื้นบ้านใน
จังหวัดตรัง สัมภาษณ์หัวหน้าโครงการ รศ.สุพรรณพรพรรณ โลหะลักษณ์เดชะ วันที่ 4 พฤศจิกายน 2568

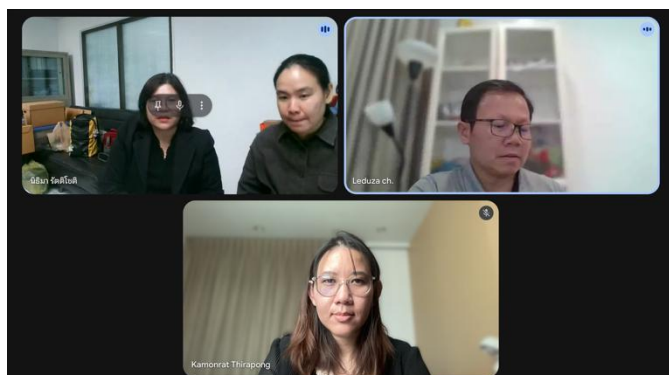


การขยายผลเทคนิคการอนุบาลและการเลี้ยงปลิงขาวสู่การผลิตเชิงพาณิชย์
สัมภาษณ์หัวหน้าโครงการ ดร.พิชญา ชัยนาควันที่ 6 พฤศจิกายน 2568

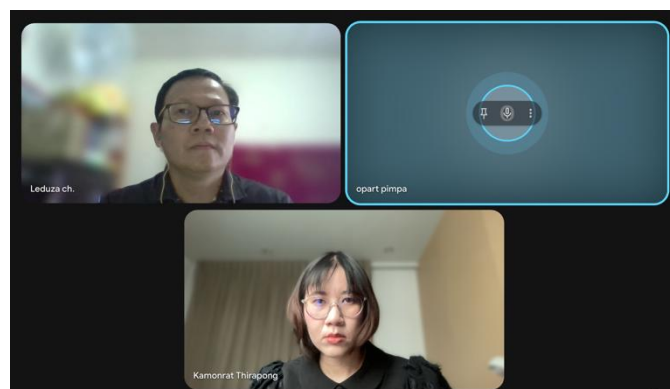


โครงการถ่ายทอดและขยายผลเทคโนโลยีการขยายจุลินทรีย์ด้วยถังขยายจุลินทรีย์ระดับชุมชน วว. เพื่อรองรับระบบเกษตร
ปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์ สัมภาษณ์หัวหน้าโครงการ นางสาวต้นติมา กำลั้ง วันที่ 2 ธันวาคม 2568

การสัมภาษณ์โครงการ RU



โครงการขยายผลการผลิตและใช้แทนแดงเพื่อลดต้นทุนการผลิตสู่เกษตรกร
สัมภาษณ์หัวหน้าโครงการ นางสาวนิธิดา รัตติโชติ วันที่ 9 ธันวาคม 2568



การขยายผลเชิงพื้นที่ในการพัฒนาการเลี้ยงและการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโคเนื้อ-โคนมด้วยสมุนไพรไทยโดยใช้พริกป่น
และขมิ้นชันในอาหารสัตว์
สัมภาษณ์หัวหน้าโครงการ รศ.ดร.โอภาส พิมพา วันที่ 11 ธันวาคม 2568
