รายงานฉบับสมบูรณ์

(Final Report)

โครงการการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ประจำปี 2568

Synthesis of the Outcome and Impact Evaluation of the Large-scale Research and Innovation Programs, 2025

โดย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิศิษฐ์ ลิ้มสมบุญชัย และคณะ

หน่วยปฏิบัติการวิจัยเฉพาะทางด้านการประเมินผลกระทบงานวิจัยและพัฒนา (ปวพ.)

ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์ คณะเศรษฐศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สนับสนุนโดย

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)

สำหรับ สกสว. ใช้เพื่อการส่งเสริม สนับสนุน ขับเคลื่อนระบบ ววน.

กรกฎาคม 2569

สัญญาเลขที่ ORG68F1001

รายงานฉบับสมบูรณ์

Final Report

โครงการการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ประจำปี 2568

Synthesis of the Outcome and Impact Evaluation of the Large-scale Research and Innovation Programs, 2025

คณะผู้วิจัย	สังกัด
1. ผศ.ดร.วิศิษฐ์ ลิ้มสมบุญชัย	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. รศ.ดร.กัมปนาท วิจิตรศรีกมล	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3. ผศ.ดร.ธนาภรณ์ อธิปัญญากุล	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
4. รศ.ดร.เออวดี เปรมัษเฐียร	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
5. ดร.สร้อยฟ้า เสริฐแก้ว	ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ที่ปรึกษา	
รศ.ดร.สุวรรณา ปราณีตวตกุล	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สนับสนุนโดยสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)

สำหรับ สกสว. ใช้เพื่อการส่งเสริม สนับสนุน ขับเคลื่อนระบบ ววน.

“ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกสว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป”

บทสรุปผู้บริหาร

โครงการการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ประจำปี 2568

Synthesis of the Outcome and Impact Evaluation of the Large-scale Research and Innovation Programs, 2025

วิศิษฐ์ ลิ้มสมบุญชัย และคณะ

หน่วยปฏิบัติการวิจัยเฉพาะทางด้านการประเมินผลกระทบงานวิจัยและพัฒนา (ปวพ.) ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รายงานฉบับนี้เป็นการสังเคราะห์ผลการประเมินโครงการวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ประจำปีงบประมาณ 2566 โดยมีวัตถุประสงค์ 6 ประการคือ (1) เพื่อประสานงาน ติดตามและรวบรวมผลการประเมินของการประเมินแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ (2) เพื่อประเมินและสังเคราะห์สถานภาพงานวิจัย ปัจจัยนำเข้า ผลผลิต ผลประโยชน์เชิงวิชาการ (3) เพื่อสังเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัย (4) เพื่อวิเคราะห์รูปแบบการบริหารจัดการของแผนงานวิจัย (5) เพื่อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับการบริหารจัดการแผนงาน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานและขับเคลื่อนผลงานวิจัยให้ตอบเป้าประสงค์ของประเทศต่อไป

สถานภาพของแผนงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีงบประมาณที่ได้รับจัดสรรรวมทั้งสิ้น 1,605.63 ล้านบาท ครอบคลุม 516 โครงการ โดยมีค่าเฉลี่ยงบประมาณต่อโครงการ 3.11 ล้านบาท มีนักวิจัยรวม 2,961 คน หรือเฉลี่ย 5.74 คนต่อโครงการ หน่วยงานรับทุนส่วนใหญ่เป็นสถาบันการศึกษาและหน่วยงานวิจัย 360 โครงการ (ร้อยละ 69.76) รองลงมาคือ หน่วยงานภาครัฐ (ร้อยละ 11.63) และภาคเอกชนรวมถึงภาคสังคม (ร้อยละ 17.05) โครงการวิจัยส่วนใหญ่อยู่ในสาขาสังคมศาสตร์ โดยได้รับงบประมาณ 614.96 ล้านบาท (ร้อยละ 38.30) รองลงมา คือ สาขาเกษตรศาสตร์ 449.06 ล้านบาท และสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์และสุขภาพ 253.96 ล้านบาท จากมูลค่าโครงการรวม 1,605.63 ล้านบาท ส่วนผลผลิตของงานวิจัย (Output) รวม 1,027 รายการ โดยส่วนใหญ่เป็นต้นแบบผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีใหม่ จำนวน 493 รายการ (ร้อยละ 48.19) รองลงมาคือ ระบบฐานข้อมูลและกลไกเชิงบริหารจัดการ 142 รายการ (ร้อยละ 13.88) และการพัฒนากำลังคน 170 รายการ (ร้อยละ 16.62) และพบว่า เทคโนโลยีส่วนใหญ่พัฒนาไปถึงระดับ TRL 6–9 จำนวน 285 โครงการ (ร้อยละ 55.80)

การประเมินผลสำเร็จตามเกณฑ์ OECD การประเมินโครงการวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่จำนวน 488 โครงการตามเกณฑ์ OECD พบว่า มีความสอดคล้อง (Relevance) และความเชื่อมโยง (Coherence) ทุกโครงการ สะท้อนถึงการวางแผนและการบริหารโครงการที่มีเอกภาพและตอบโจทย์ KR อย่างครบถ้วนด้านประสิทธิผล (Effectiveness) และประสิทธิภาพ (Efficiency) อยู่ในระดับสูงร้อยละ 98.36 โดยโครงการที่ยังไม่สมบูรณ์เป็นโครงการที่อยู่ระหว่างดำเนินงานด้านผลลัพธ์และผลกระทบ (Outcome & Impact) พบว่า ร้อยละ 70.70 ใช้ประโยชน์ในวงจำกัด ร้อยละ 17.83 มีศักยภาพต่อยอด และร้อยละ 2.05 สามารถใช้

ประโยชน์ในวงกว้างแล้ว โดยส่วนใหญ่เป็นโครงการในยุทธศาสตร์ที่ 1 โดยเฉพาะด้านเกษตรและอาหาร (P2) ซึ่งมีศักยภาพในการสร้างผลกระทบเชิงเศรษฐกิจในระดับอุตสาหกรรมด้านความยั่งยืน (Sustainability) พบว่า มี 59 โครงการที่สามารถดำเนินต่อเนื่องได้หลังสิ้นสุดโครงการ โดยส่วนใหญ่เป็นหน่วยงาน Non-RU และมีอีก 358 โครงการที่มีศักยภาพพัฒนาไปสู่ความยั่งยืนในระยะกลางถึงระยะยาว สะท้อนถึงระบบวิจัยที่สามารถสร้างผลลัพธ์และผลกระทบได้อย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ

ผลประโยชน์ทางวิชาการ ผลงานวิชาการในภาพรวมมีบทความวิชาการจำนวน 110 เรื่อง โดยเป็นบทความนานาชาติ 53 เรื่อง (ร้อยละ 48.18) ในจำนวนนี้ได้รับการตีพิมพ์แล้ว 38 เรื่อง (ร้อยละ 72) และมีการอ้างอิง 18 เรื่อง (ร้อยละ 47) โดยส่วนใหญ่ตีพิมพ์ในวารสารระดับคุณภาพ Q1–Q2 ทั้งนี้ ยุทธศาสตร์ที่ 1 มีบทความตีพิมพ์ในระดับ Q1 สูงที่สุด จำนวน 22 เรื่อง (ร้อยละ 71) ด้านการเผยแพร่สู่สาธารณะมีจำนวนรวม 698 ครั้ง หรือเฉลี่ย 1.35 ครั้งต่อโครงการ ขณะที่ทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดขึ้นมีจำนวนรวม 54 รายการ

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบ เมื่อพิจารณาผลลัพธ์และผลกระทบในระยะปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) จากโครงการกรณีศึกษา 59 โครงการ (จากทั้งหมด 516 โครงการ) พบว่า สามารถสร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจได้ในระดับหนึ่ง โดยมีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 0.53 เมื่อเทียบกับงบประมาณทั้งหมดของแผนงาน ซึ่งสะท้อนว่าผลลัพธ์ยังอยู่ในช่วงของการพัฒนา เนื่องจากโครงการวิจัยเป็นลักษณะของโครงการวิจัยและนวัตกรรมที่ต้องอาศัยระยะเวลาในการถ่ายทอดและขยายผล อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาในมิติของการคาดการณ์ในอนาคต (Ex-ante Evaluation) พบว่า แผนงานวิจัยมีศักยภาพในการสร้างผลลัพธ์และผลกระทบเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีค่า BCR เท่ากับ 2.33 ซึ่งสะท้อนว่าการลงทุน 1 บาท สามารถสร้างผลตอบแทนได้ 2.33 บาท แสดงถึงการสร้างผลลัพธ์และผลกระทบด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมในระยะยาว ดังนั้น แม้ผลลัพธ์ในระยะสั้นยังไม่ปรากฏอย่างเต็มศักยภาพ แต่แผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่มีบทบาทสำคัญในการวางรากฐานการเติบโต และมีแนวโน้มในการสร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมในระดับที่สูงขึ้นในอนาคต

ผลลัพธ์และผลกระทบจากการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ พบว่า มีผลลัพธ์และผลกระทบเชิงพาณิชย์ 1,700.53 ล้านบาท สะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพของงานวิจัยในการต่อยอดสู่การใช้ประโยชน์จริงในภาคธุรกิจ ผลประโยชน์เชิงนโยบาย 329.26 ล้านบาท จากแผนงานวิจัยเร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อด้านสาธารณะ และเชิงสาธารณะ 1,484.92 ล้านบาท จากการเพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น และการเร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออกอาหารและผลไม้ไทยฯ โดยมีผลประโยชน์ในรูปแบบกำไรที่เพิ่มขึ้น และลดต้นทุน มากที่สุด ส่วนผู้ใช้ประโยชน์ พบว่า ผลลัพธ์มีการกระจายตัวถึง 10 กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ โดยมูลค่าผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มผู้ประกอบการ 1,466.12 ล้านบาท และกลุ่มเกษตรกร 855.15 ล้านบาท สะท้อนบทบาทของงานวิจัยในการยกระดับประสิทธิภาพการผลิตและรายได้ใน

ภาคเกษตร เมื่อจำแนกผลประโยชน์ตามผลกระทบพบว่า โครงการวิจัยส่วนใหญ่สามารถก่อให้เกิดมูลค่าผลประโยชน์ในด้านของเศรษฐกิจเป็นหลัก 3,511.86 ล้านบาท และในด้านสิ่งแวดล้อม 2.85 ล้านบาท

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและการบริหารจัดการ จำแนกเป็น ข้อเสนอแนะต่อหน่วยบริหารจัดการทุน (PMUs) และข้อเสนอแนะต่อ สกสว. (TSRI) โดยข้อเสนอแนะต่อหน่วยบริหารจัดการทุน ได้แก่ **บพข.** เร่งสร้างระบบมาตรฐานและกฎระเบียบ (Standardization) ตั้งแต่ระยะต้น และเชื่อมโยงแหล่งทุนเอกชนเพื่อลดความเสี่ยงในช่วงขยายผลเชิงพาณิชย์ **สวก.** พัฒนาระบบติดตามผลกระทบระยะยาว (Long-term Impact Tracking) ตั้งแต่ระดับแปลงเกษตรจนถึงห่วงโซ่อุตสาหกรรมอาหารมูลค่าสูง **บพท.** ปรับกลยุทธ์โดยลดการพึ่งพามหาวิทยาลัยและทีมพี่เลี้ยงในระยะยาว มุ่งเน้นการสร้างศักยภาพผู้นำชุมชนให้บริหารจัดการนวัตกรรมได้ด้วยตนเองอย่างยั่งยืน **สนช.** เสริมความเข้มแข็งของระบบนิเวศนวัตกรรมปลายน้ำ ผ่านกลไกการบ่มเพาะธุรกิจและการจับคู่ธุรกิจ (Business Matching) ที่เข้มข้นขึ้น **วช.** พัฒนาระบบคัดกรองเพื่อลดความซ้ำซ้อนของโครงการ และเพิ่มการประสานงานเพื่อนำผลงานวิจัยไปใช้ในระดับนโยบายรัฐ และ **TCELS** เร่งรัดการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์สุขภาพและนวัตกรรมทางการแพทย์ เพื่อนำงานวิจัยเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมโดยเร็ว

ส่วนข้อเสนอแนะต่อ สกสว. ได้แก่ **ยกระดับกลไกปลายน้ำ:** จัดตั้งหรือขยายผลกองทุนต่อยอด (Bridging Fund) และกลไกบ่มเพาะร่วมกับภาคเอกชน เพื่อเร่งการเปลี่ยนงานวิจัยเป็นผลิตภัณฑ์ในตลาด **บูรณาการระบบติดตาม Impact:** กำหนดตัวชี้วัดผลกระทบ (Key Impact Indicators) ให้สอดคล้องกันทุก PMU เพื่อให้สามารถประเมินภาพรวมความคุ้มค่าของประเทศได้อย่างแม่นยำ **ปรับปรุงระเบียบการเงิน:** ปรับปรุงขั้นตอนการเบิกจ่ายและการอนุมัติโครงการให้มีความยืดหยุ่นและคล่องตัว สอดรับกับพลวัตของการทำวิจัยและนวัตกรรม **เสริมสร้างความเข้มแข็งของระบบนิเวศ:** ผลักดันมาตรการจูงใจให้ภาคเอกชนเข้ามาร่วมลงทุน (Co-investment) ตั้งแต่ระยะต้นของโครงการวิจัยเพื่อสร้างพันธสัญญาในการใช้ประโยชน์จริง

กล่าวโดยสรุป แผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ 6 แผนงานที่ทำการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบในปี 2568 มีการบริหารจัดการงานวิจัยที่มีส่วนทำให้โครงการภายใต้แผนงานสามารถสร้างผลลัพธ์และผลกระทบต่อสังคมได้มากกว่างบประมาณที่ใช้ในการดำเนินการ ทั้งการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบที่เกิดขึ้นแล้วจริงหลังจบโครงการ และการคาดการณ์ผลที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ทั้งจากการเทียบกับงบประมาณของโครงการกรณีศึกษาและการเทียบผลประโยชน์ของโครงการกรณีศึกษากับงบประมาณของแผนงานทั้งหมด ซึ่งสะท้อนถึงศักยภาพของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ในการสร้างผลประโยชน์ต่อเศรษฐกิจสังคมในภาพรวมทั้งในปัจจุบันและอนาคตได้

บทคัดย่อ

โครงการการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ประจำปี 2568

Synthesis of the Outcome and Impact Evaluation of the Large-scale Research and Innovation Programs, 2025

วิศิษฐ์ ลิ้มสมบุญชัย และคณะ

หน่วยปฏิบัติการวิจัยเฉพาะทางด้านการประเมินผลกระทบงานวิจัยและพัฒนา (ปวพ.) ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รายงานฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์ผลการประเมินแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ประจำปีงบประมาณ 2566 ในมิติต่าง ๆ ได้แก่ สถานภาพงานวิจัย ผลประโยชน์ทางวิชาการ ผลลัพธ์และผลกระทบ ตลอดจนรูปแบบการบริหารจัดการ เพื่อเสนอแนะเชิงนโยบายในการขับเคลื่อนงานวิจัยให้ตอบเป้าประสงค์ของประเทศ โดยผลการศึกษาสถานภาพงานวิจัย พบว่า ในปีงบประมาณ 2566 มีงบประมาณจัดสรรรวม 1,605.63 ล้านบาท ครอบคลุม 516 โครงการ โดยส่วนใหญ่อยู่ในสาขาสังคมศาสตร์ เกษตรศาสตร์ และการแพทย์ โดยงานวิจัยสร้างผลผลิตรวม 1,027 รายการ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นต้นแบบผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีใหม่ (ร้อยละ 48.19) และร้อยละ 55.80 ของโครงการมีระดับความพร้อมทางเทคโนโลยี (TRL) ระดับ 6–9 เมื่อทำการประเมินตามเกณฑ์ OECD พบว่า โครงการวิจัยภายใต้แผนงานมีความสอดคล้อง และความเชื่อมโยง กับยุทธศาสตร์ชาติร้อยละ 100 มีประสิทธิผลและประสิทธิภาพ ร้อยละ 98.36 และผลประโยชน์ทางวิชาการและเศรษฐกิจ มีการตีพิมพ์บทความวิชาการ 110 เรื่อง โดยส่วนใหญ่อยู่ในวารสารระดับ Q1 ส่วนการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการกรณีศึกษา จำนวน 59 โครงการ พบว่า เมื่อพิจารณาเฉพาะโครงการกรณีศึกษามีอัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) 5.11 และเมื่อนำผลประโยชน์จากโครงการกรณีศึกษาเทียบกับงบประมาณของแผนงาน พบว่ามีอัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) 2.33 โดยผลลัพธ์และผลกระทบจากการใช้ประโยชน์ พบว่า งานวิจัยก่อให้เกิดมูลค่าผลประโยชน์รวม 3,514.72 ล้านบาท โดยมูลค่าส่วนใหญ่เกิดขึ้นกับกลุ่มผู้ประกอบการ (1,466.12 ล้านบาท) และกลุ่มเกษตรกร (855.15 ล้านบาท) ในการช่วยยกระดับประสิทธิภาพการผลิตและรายได้ในภาคเกษตรและอุตสาหกรรม

ข้อเสนอแนะต่อหน่วยบริหารจัดการทุน ได้แก่ บพข.: เร่งสร้างระบบมาตรฐานและกฎระเบียบ ตั้งแต่ระยะต้น และเชื่อมโยงแหล่งทุนเอกชนเพื่อลดความเสี่ยงในช่วงขยายผลเชิงพาณิชย์ สวก.: พัฒนาระบบติดตามผลกระทบระยะยาว ตั้งแต่ระดับแปลงเกษตรจนถึงห่วงโซ่อุตสาหกรรมอาหารมูลค่าสูง บพท.: ปรับกลยุทธ์โดยลดการพึ่งพามหาวิทยาลัยและทีมพี่เลี้ยงในระยะยาว มุ่งเน้นการสร้างศักยภาพผู้นำชุมชนให้บริหารจัดการนวัตกรรมได้ด้วยตนเองอย่างยั่งยืน สนช.: เสริมความเข้มแข็งของระบบนิเวศนวัตกรรมปลายน้ำ ผ่านกลไกการบ่มเพาะธุรกิจและการจับคู่ธุรกิจที่เข้มข้นขึ้น วช.: พัฒนาระบบคัดกรองเพื่อลดความซ้ำซ้อนของโครงการ และเพิ่มการประสานงานเพื่อนำผลงานวิจัยไปใช้ในระดับนโยบายรัฐ และ TCELS: เร่งรัดการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์สุขภาพและนวัตกรรมทางการแพทย์ เพื่อนำงานวิจัยเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมโดยเร็ว ส่วนข้อเสนอแนะต่อ สกสว. ได้แก่ *ยกระดับกลไกปลายน้ำ*: จัดตั้งหรือขยายผลกองทุนต่อยอดและกลไกบ่มเพาะร่วมกับภาคเอกชน เพื่อเร่งการเปลี่ยนงานวิจัยเป็นผลิตภัณฑ์ในตลาด *บูรณาการระบบติดตามผลลัพธ์และผลกระทบ*: กำหนดตัวชี้วัดผลกระทบให้สอดคล้องกันทุก PMU เพื่อให้สามารถประเมินภาพรวมความคุ้มค่าของประเทศได้อย่างแม่นยำ *ปรับปรุงระเบียบการเงิน* ปรับปรุงขั้นตอนการเบิกจ่ายและการอนุมัติโครงการให้มีความยืดหยุ่นและคล่องตัวสอดรับกับพลวัตของการทำวิจัยและนวัตกรรม *เสริมสร้างความเข้มแข็งของระบบนิเวศ* ผลักดันมาตรการจูงใจให้ภาคเอกชนเข้ามาร่วมลงทุน ตั้งแต่ระยะต้นของโครงการวิจัย เพื่อสร้างพันธสัญญาในการใช้ประโยชน์จริง กล่าวโดยสรุป แผนงานวิจัยขนาดใหญ่มีศักยภาพสูงในการสร้างผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมได้มากกว่างบประมาณที่ใช้ และเป็นรากฐานสำคัญในการเติบโตของประเทศทั้งในปัจจุบันและอนาคต

คำสำคัญ: การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบ, แผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่

Abstract

Synthesis of the Outcome and Impact Evaluation of the Large-scale Research and Innovation Programs, 2025

Visit Limsombunchai et al.

Faculty of Economics, Kasetsart University

This report aims to synthesize the evaluation results of the large-scale research and innovation programs funded in fiscal year 2023 across multiple dimensions, including research status, academic contributions, outcomes and impacts, and management models. The ultimate goal is to provide policy recommendations for driving research to effectively address national objectives. Regarding the research status in fiscal year 2023, a total budget of 1,605.63 million Baht was allocated across 516 projects, primarily concentrated in the fields of social sciences, agricultural sciences, and medical sciences. These programs generated a total of 1,027 research outputs, the majority of which were product prototypes and new technologies (48.19%), with 55.80% of the projects reaching Technology Readiness Levels (TRL) 6–9. Evaluated against the OECD criteria, the research projects demonstrated 100% relevance and alignment with the National Strategy, while achieving 98.36% effectiveness and efficiency. In terms of academic and economic contributions, 110 scholarly articles were published, mostly in Q1 journals. The outcome and impact evaluation of 59 case-study projects revealed a Benefit-Cost Ratio (BCR or SROI) of 5.11 when considering only the case studies. When comparing the benefits generated by these case studies against the total budget of the entire program, the BCR (or SROI) was 2.33. The utilization of these research projects generated a total economic value of 3,514.72 million Baht, with the primary benefits accruing to entrepreneurs (1,466.12 million Baht) and farmers (855.15 million Baht) by enhancing production efficiency and income in the agricultural and industrial sectors.

Policy recommendations for Program Management Units (PMUs) are as follows: PMUC: Accelerate the establishment of standard systems and regulations at an early stage, and bridge connections with private funding to mitigate risks during commercial scaling. ARDA: Develop long-term impact tracking systems spanning from farm-level applications to high-value food industry supply chains. PMUA: Shift strategies by reducing long-term reliance on universities and mentor teams, focusing instead on building the capacity of community leaders to sustainably manage innovations independently. NIA: Strengthen the downstream innovation ecosystem through intensive business incubation and matchmaking mechanisms. NRCT: Enhance screening systems to reduce project redundancy and strengthen coordination to translate research findings into state policies. TCELS: Expedite the registration of health products and medical innovations to rapidly transition research into the industrial sector. Recommendations for TSRI include: 1) Elevate Downstream Mechanisms: Establish or scale up commercialization funds and co-incubation mechanisms with the private sector to accelerate the translation of research into market products. 2) Integrate Outcome and Impact Tracking Systems: Align impact indicators across all PMUs to accurately evaluate the country's overall value for money. 3) Refine Financial Regulations: Streamline disbursement and project approval procedures to maximize flexibility and agility, matching the dynamic nature of research and innovation. 4) Strengthen the Ecosystem: Implement incentives to attract private co-investment from the early stages of research projects, thereby securing commitments for actual utilization. In conclusion, the large-scale research programs possess high potential to generate economic and social impacts that far exceed the budget utilized, serving as a vital foundation for the country's current and future growth.

Keywords: Outcome and Impact Evaluation, Large-scale Research and Innovation Programs

สารบัญ

บทสรุปผู้บริหาร **ก**

บทคัดย่อ **ง**

สารบัญ **ก**

สารบัญตาราง **ค**

สารบัญภาพ **จ**

บทที่ 1 บทนำ **1**

1.1 ความสำคัญของปัญหา **1**

1.2 วัตถุประสงค์ **2**

1.3 ขอบเขตการดำเนินงาน **2**

1.3 ประโยชน์ที่ได้รับเมื่อเสร็จสิ้นโครงการ **6**

บทที่ 2 การตรวจเอกสาร **7**

2.1 กรอบแนวคิดการประเมิน **7**

2.2 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง **12**

บทที่ 3 วิธีวิจัย **29**

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล **29**

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลของแผนสังเคราะห์และแผนงานย่อย **34**

บทที่ 4 สถานภาพการวิจัย **41**

4.1 แผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) พ.ศ. 2566–2570 **41**

4.2 ปัจจัยนำเข้า **49**

4.3 การดำเนินงานของแผนงานวิจัย **54**

4.4 ผลผลิตของแผนงานวิจัย **59**

4.5 ผลประโยชน์ทางวิชาการ **65**

4.6 ผลลัพธ์ (Outcome) และผลกระทบ (Impacts) ของโครงการวิจัย **70**

4.7 การประเมินผลสำเร็จตามเกณฑ์ OECD **74**

4.8 สรุปสถานภาพงานวิจัย **80**

บทที่ 5 การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการกรณีศึกษา **82**

5.1 ผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการกรณีศึกษา **82**

5.2 มูลค่าผลลัพธ์และผลกระทบจำแนกตามการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ (Utilization) **94**

5.3 มูลค่าผลลัพธ์และผลกระทบจำแนกตามประเภทผลประโยชน์ **96**

สารบัญ (ต่อ)

5.4 มูลค่าผลลัพธ์และผลกระทบจำแนกตามผู้ใช้ประโยชน์ **99**

5.5 มูลค่าผลลัพธ์และผลกระทบจำแนกตามผลกระทบ **104**

5.6 สรุปผลการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบ **108**

บทที่ 6 การบริหารจัดการแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่: ภาพรวม 6 แผนงาน **111**

6.1 การบริหารจัดการแผนงานวิจัยของหน่วยบริหารจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) **113**

6.2 การบริหารจัดการแผนงานวิจัยของสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) **120**

6.3 การบริหารจัดการแผนงานวิจัยของหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) **125**

6.4 การบริหารจัดการแผนงานวิจัยของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) **128**

6.5 การบริหารจัดการแผนงานวิจัยของสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) **135**

6.6 การบริหารจัดการแผนงานวิจัยของศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (TCELs) **138**

6.7 จุดเด่นของหน่วยบริหารจัดการทุนที่รับผิดชอบแผนงานวิจัยและนวัตกรรม 6 แผนงาน **140**

6.8 ข้อคิดเห็นของนักวิจัยต่อการบริหารจัดการของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ 6แผนงาน **142**

6.9 ข้อเสนอเชิงกลยุทธ์ในการการขับเคลื่อนการสร้างผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ 6 แผนงาน **150**

บทที่ 7 สรุปและข้อเสนอแนะ **160**

7.1 สรุปผลการศึกษา **160**

7.2 การบริหารจัดการแผนงานวิจัย **164**

7.3 ข้อเสนอแนะในการติดตามประเมินผล **167**

7.3.1 ข้อเสนอแนะต่อ PMU **167**

7.3.1 ข้อเสนอแนะต่อ สกสว. **169**

ภาคผนวก ก ตารางข้อมูลสถานภาพงานวิจัย **170**

ภาคผนวก ข เส้นทางสู่ผลกระทบงานวิจัยโครงการกรณีศึกษา ที่ทำกาประเมินฯ ในปี 2568 **221**

เอกสารอ้างอิง **281**

สารบัญตาราง

ตารางที่ 2.2-1 ความแตกต่างระหว่าง Ex-post Evaluation และ Ex-ante Evaluation 20

ตารางที่ 2.2-2 รูปแบบการประเมินผลกระทบ 22

ตารางที่ 2.2-3 การเปรียบเทียบองค์ประกอบของการคำนวณ SROI และการประเมินผลกระทบจากงานวิจัย 27

ตารางที่ 3.1-1 สรุปรายชื่อโครงการประเมิน จำนวนโครงการภายใต้แผนงาน จำนวนกรณีศึกษา และหัวหน้าโครงการ ในโครงการประเมินฯ ปี 2568 31

ตารางที่ 3.2-1 หลักเกณฑ์การประเมินผลโครงการของ DAC/OECD 36

ตารางที่ 3.2-2 หลักเกณฑ์และตัวชี้วัดของการประเมินตามกรอบ OECD ที่ใช้ในโครงการประเมินฯ ปี 2568 37

ตารางที่ 3.2-2 แผนการดำเนินงานของโครงการแผนสังเคราะห์ฯ และโครงการประเมินแผนย่อย ปี 2568 39

ตารางที่ 4.1-1 โครงสร้างของแผนงาน แผนงานย่อยตามเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ ปี พ.ศ.2566-2570 47

ตารางที่ 5.1-1 โครงการวิจัยภายใต้แผนงานและโครงการกรณีศึกษาในการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ปี 2568 82

ตารางที่ 5.1-2 ผลลัพธ์ผลกระทบของโครงการกรณีศึกษาการประเมินแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ประจำปี พ.ศ.2568 85

ตารางที่ 5.1-3 ผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงาน BCG ด้านการแพทย์และสุขภาพ ปี 2568 89

ตารางที่ 5.1-4 ผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงาน BCG ด้านเกษตรและอาหาร ปี 2568 91

ตารางที่ 5.1-5 ผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงาน BCG ด้านการท่องเที่ยว 92

ตารางที่ 5.1-6 ผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ 93

ตารางที่ 5.2-1 มูลค่าผลลัพธ์และผลกระทบตามการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ (Utilization) ของแผนงานที่ทำการประเมินฯ ปี 2568 95

ตารางที่ 5.3-1 ผลลัพธ์และผลกระทบตามประเภทผลประโยชน์ของแผนงานที่ทำการประเมินฯ ปี 2568 97

ตารางที่ 5.4-1 ผลลัพธ์และผลกระทบจำแนกตามผู้ใช้ประโยชน์ของแผนงานที่ทำการประเมินฯ ปี 2568 100

ตารางที่ 5.5-1 ผลลัพธ์และผลกระทบจำแนกตามด้านผลกระทบของแผนงานที่ทำการประเมินฯ ปี 2568 105

ตารางที่ 6-1 โครงการและงบประมาณของแผนงานวิจัยภายใต้หน่วยบริหารจัดการทุน 6 หน่วยงาน 111

ตารางที่ 6.1-1 ประเด็นสำคัญของการบริหารจัดการของหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) ในแผนงานที่จัดสรรทุน 117

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ 6.2-1 ประเด็นสำคัญของการบริหารจัดการของสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) ในแผนงานที่จัดสรรทุน 123

ตารางที่ 6.3-1 ประเด็นสำคัญของการบริหารจัดการของหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) ในแผนงานที่จัดสรรทุน 127

ตารางที่ 6.4-1 ประเด็นสำคัญของการบริหารจัดการของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) ในแผนงานที่จัดสรรทุน 132

ตารางที่ 6.5-1 ประเด็นสำคัญของการบริหารจัดการของสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ในแผนงานที่จัดสรรทุน 136

ตารางที่ 6.6-1 ประเด็นสำคัญของการบริหารจัดการของศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (TCELs) ในแผนงานที่จัดสรรทุน 139

ตารางที่ 6.7-1 การบริหารจัดการแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ของหน่วยบริหารจัดการทุน 141

ตารางที่ 6.8-1 ความพึงพอใจในการบริหารจัดการแผนงานวิจัยด้านการออกแบบและพัฒนากรอบแผนงาน 144

ตารางที่ 6.8-2 ความพึงพอใจในการบริหารจัดการแผนงานวิจัยด้านการจัดสรรทรัพยากรวิจัย 146

ตารางที่ 6.8-3 ความพึงพอใจในการบริหารจัดการแผนงานวิจัยด้านการจัดการและกลไกเพื่อขับเคลื่อนผลงานวิจัย 148

ตารางที่ 6.8-4 ความพึงพอใจในการบริหารจัดการแผนงานวิจัยด้านการสร้างความร่วมมือ เครือข่าย หรือกระบวนการเชื่อมโยง เพื่อบรรลุเป้าประสงค์ของแผนงาน 149

ตารางที่ 7.1-1 ผลลัพธ์และผลกระทบภาพรวมรายแผนงาน 163

สารบัญภาพ

ภาพที่ 2.1-1 กรอบแนวคิดในการประเมิน 8
ภาพที่ 2.1-2 แนวคิดการวิเคราะห์การบริหารจัดการแผนงานขนาดใหญ่ 11
ภาพที่ 2.2-1 ข้อสมมติในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ 14
ภาพที่ 2.2-2 ระยะเวลาของการวิจัย การพัฒนา และการยอมรับเทคโนโลยี 15
ภาพที่ 2.2-3 ผลประโยชน์สุทธิของงานวิจัยตามระยะเวลา 16
ภาพที่ 2.2-4 รูปแบบของเส้นทางสู่ผลกระทบ (RESEARCH-TO-IMPACT PATHWAY) 17
ภาพที่ 4.1-1 องค์ประกอบของแผน ววน. พ.ศ. 2566-2570 43
ภาพที่ 4.2.1-1 งบประมาณของแผนงานงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่ทำการประเมินฯ ในปี 2568 จำแนกตามโปรแกรม 50
ภาพที่ 4.2.1-2 งบประมาณของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่ทำการประเมินฯ ในปี 2568 จำแนกตามหน่วยงานบริหารและจัดการทุนวิจัย 50
ภาพที่ 4.2.2-1 สัดส่วนขนาดโครงการของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ทำการประเมินฯ ในปี 2568 51
ภาพที่ 4.2.3-1 จำนวนนักวิจัยในแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ทำการประเมินฯ ในปี 2568 53
ภาพที่ 4.2.4-1 สัดส่วนระยะเวลาในการดำเนินโครงการของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ที่ทำการประเมินฯ ในปี 2568 54
ภาพที่ 4.3.1-1 หน่วยงานผู้รับทุนของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่ทำการประเมินฯ ในปี 2568 55
ภาพที่ 4.3.2-1 สัดส่วนประเภทงานวิจัยแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่ทำการประเมินฯ ในปี 2568 57
ภาพที่ 4.3.3-1 สาขางานวิจัย แผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่ทำการประเมินฯ ในปี 2568 58
ภาพที่ 4.4.1-1 ผลผลิตภาพรวมของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ จำแนกตามเป้าหมายยุทธศาสตร์ที่ทำการประเมินฯ ในปี 2568 60
ภาพที่ 4.4.2-1 ระดับความพร้อมของเทคโนโลยี (TRL) ภาพรวม ของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ที่ทำการประเมินฯ ในปี 2568 62
ภาพที่ 4.4.2-1 ระดับความพร้อมของความรู้และเทคโนโลยีทางด้านสังคม (SRL) ภาพรวมของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่ทำการประเมินฯ ในปี 2568 64
ภาพที่ 4.5.1-1 สัดส่วนผลประโยชน์เชิงวิชาการของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ที่ทำการประเมินฯ ในปี 2568 66
ภาพที่ 4.5.1-2 การเผยแพร่ข้อมูลสาธารณะของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ที่ทำการประเมินฯ ในปี 2568 67

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 4.5.1-3 ทรัพย์สินทางปัญญาของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่ทำการประเมินฯ ในปี 2568 68
ภาพที่ 4.6.1-2 ประเภทผลลัพธ์ภาพรวมของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ที่ทำการประเมินฯ ในปี 2568 72
ภาพที่ 4.7-1 ผลการประเมินตามตัวชี้วัดความสอดคล้อง ความเชื่อมโยง ประสิทธิผล และประสิทธิภาพ ที่ทำการประเมินฯ ในปี 2568 75
ภาพที่ 4.7.5-1 ผลประเมินตามตัวชี้วัดด้านผลกระทบภาพรวมของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ที่ทำการประเมินฯ ในปี 2568 77
ภาพที่ 4.7.6-1 ผลประเมินตามตัวชี้วัดด้านผลกระทบภาพรวมของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ที่ทำการประเมินฯ ปี 2568 79
ภาพที่ 4.7.6-2 ภาพรวมการประเมินตามตัวชี้วัดด้านผลกระทบภาพรวมของแผนงานวิจัยและ นวัตกรรมขนาดใหญ่ที่ทำการประเมินฯ ปี 2568 79
ภาพที่ 5.1-1 ผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) ภาพรวมของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ที่ทำการประเมินฯ ปี 2568 88
ภาพที่ 5.4-1 ประเภทผู้ใช้ประโยชน์จากการใช้ผลงานวิจัยและนวัตกรรม ในแผนงานที่ทำการประเมินฯ ปี 2568 103
ภาพที่ 5.5-1 ประเภทผลกระทบจากการใช้ผลงานวิจัยและนวัตกรรมของแผนงานที่ทำการประเมินฯ ปี 2568 107

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความสำคัญของปัญหา

ตามพันธกิจหลักด้านการจัดทำนโยบาย แผนยุทธศาสตร์ กรอบงบประมาณ และติดตามประเมินผลด้าน ววน. ของประเทศ กำหนดให้สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ดำเนินการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบจากการวิจัย (research impact evaluation) อย่างต่อเนื่อง โดยมีเป้าหมายเพื่อสะท้อนถึงความสำเร็จและความคุ้มค่าของการใช้จ่ายงบประมาณการวิจัยและนวัตกรรม และได้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อแนวทางในการจัดสรรงบประมาณของกองทุนส่งเสริม ววน. ที่สามารถเชื่อมโยงแหล่งทุนอื่นจากภาครัฐและเอกชน ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อจัดสรรทุนวิจัยด้าน ววน. ให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ (สกสว., 2564)

ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 จนถึงปี พ.ศ. 2567 สกสว.ได้มอบหมายให้หน่วยปฏิบัติการวิจัยเฉพาะทางด้านการประเมินผลกระทบงานวิจัยและพัฒนา (ปวพ.) ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประเมินผลลัพธ์และผลกระทบงานวิจัยของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่ได้รับงบประมาณมากกว่า 100 ล้านบาท โดยในปี พ.ศ. 2565 ทำการประเมิน ฯ แผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ 7 แผนงาน ได้แก่ แผนงานวิจัยแนวหน้าด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนายา แผนการพัฒนาบัณฑิตศึกษาและวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โปรแกรมวิจัยต่อเนื่อง แผนงานการขับเคลื่อนเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว แผนงานวิจัยจีโนมิกส์ประเทศไทย แผนงาน Zero Waste Everything แผนงานมหาวิทยาลัยพัฒนาพื้นที่ และแผนการวิจัยและพัฒนาเพื่อบรรเทาผลกระทบจากสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรน่า 2019 ส่วนในปี พ.ศ. 2566 ทำการประเมินฯ 10 แผนงาน ใน 3 กลุ่ม คือ กลุ่มการแพทย์และสุขภาพ การพัฒนานวัตกรรมเพื่ออุตสาหกรรม และสังคมชุมชน และในปี พ.ศ. 2567 ทำการประเมินฯ 4 กลุ่มแผนงานวิจัย คือ กลุ่มเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม ชุมชนและสังคม เกษตรและสิ่งแวดล้อม และการแพทย์และสาธารณะสุข รวม 10 แผนงาน

ทั้งนี้เพื่อสะท้อนถึงความสำเร็จและการสร้างผลลัพธ์และผลกระทบจากการใช้จ่ายงบประมาณการวิจัยและนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ. 2568 สกสว. จึงมอบหมายให้หน่วย ปวพ. ประเมิน ฯ แผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ที่ได้รับงบประมาณ ปี พ.ศ. 2566 จำนวน 6 แผนงาน นอกจากนี้ จากผลการประเมินในอดีต สกสว. ไม่สามารถสังเคราะห์และเชื่อมโยงผลลัพธ์และผลกระทบได้อย่างเป็นระบบ ดังนั้น เพื่อสะท้อนให้เห็นภาพรวมของผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่และขนาดเล็ก ซึ่งได้รับงบประมาณมากกว่าและน้อยกว่า 100 ล้านบาท ให้เห็นภาพรวมในแต่ละกลุ่มเรื่องหรือแผนงาน สกสว. จึงมอบหมายให้หน่วยปฏิบัติการวิจัยเฉพาะทางด้านการประเมินผลกระทบงานวิจัยและพัฒนา (ปวพ.) จัดทำฐานข้อมูลและประเมินผลลัพธ์และผลกระทบภาพรวมของแผนงานเหล่านี้ ภายใต้ขอบเขตการมีอยู่และความเหมาะสมของข้อมูล เพื่อใช้ผลการประเมินภาพรวมนี้เป็นแนวทางในการจัดสรรงบประมาณของ สกสว. การวางแผนนโยบาย แผนยุทธศาสตร์ชาติ และการติดตามผลด้าน ววน. ของประเทศได้ต่อไปในอนาคต

1.2 วัตถุประสงค์

1) เพื่อประสานงาน ติดตามและรวบรวมผลการประเมินของการประเมินแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่

2) เพื่อประเมินและสังเคราะห์สถานภาพงานวิจัย ปัจจัยนำเข้า ผลผลิต ผลประโยชน์เชิงวิชาการของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่

3) เพื่อสังเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่

4) เพื่อวิเคราะห์รูปแบบการบริหารจัดการของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่

5) เพื่อจัดทำและสังเคราะห์ฐานข้อมูลการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานขนาดเล็กและขนาดใหญ่ที่ได้รับการประเมินแล้วภายใต้ข้อมูลที่มีความสมบูรณ์เพียงพอต่อการประเมิน

6) เพื่อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับการบริหารจัดการแผนงาน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานและขับเคลื่อนผลงานวิจัยให้ตอบเป้าประสงค์ของประเทศต่อไป

1.3 ขอบเขตการดำเนินงาน

1.3.1 ขอบเขตด้านการดำเนินงานในภาพรวม การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ประจำปี 2568 มีการประเมินทั้งหมด 6 แผนงาน ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1 และ 2 โดยในภาพรวมแบ่งการดำเนินงานของโครงการออกเป็น 1 โครงการสังเคราะห์ และ 7 โครงการย่อย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

แผนสังเคราะห์ภาพรวม 1 โครงการ

(1) โครงการสังเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ประจำปี 2568 ทำหน้าที่ในการสังเคราะห์ผลการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบจากทุกโครงการย่อยภายใต้แต่ละกลุ่มเรื่อง รวมถึงสังเคราะห์ผลการประเมิน ฯ จากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Meta analysis) และจัดทำ Infographic สรุปผลการประเมิน และนำเสนอ Excellent Success Case

แผนงานภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืนพร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม จำนวน 5 โครงการย่อย

(2) โครงการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบแผนงานพัฒนาและผลิตยา สารสกัดจากสมุนไพร ที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน

(3) โครงการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบแผนงานยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก

(4) โครงการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบแผนงานเร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ

(5) โครงการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ

(6) โครงการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบแผนงานพัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่า สร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ

แผนงานภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 2 การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม จำนวน 1 โครงการ

(7) โครงการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบแผนงานเพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น

การจัดทำฐานข้อมูลและการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบในภาพรวมของประเทศไทย 1 โครงการ

(8) การจัดทำและสังเคราะห์ฐานข้อมูลและประเมินผลลัพธ์และผลกระทบในภาพรวมของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ ปี พ.ศ.2563-2566

1.3.2 ขอบเขตการดำเนินงานการบริหารจัดการ ขอบเขตงานของแผนงานสังเคราะห์ฯ ด้านการบริหารจัดการ ประกอบด้วย

(1) การบริหารจัดการทุนวิจัยให้กับนักประเมินในโครงการย่อย 7 โครงการย่อย
(2) ติดตามและรวบรวมผลการประเมินของแผนงานวิจัยทั้ง 7 โครงการย่อย
(3) จัดให้มีการนำเสนอผลความก้าวหน้าและรายงานฉบับสมบูรณ์ในการดำเนินงานของแผนงานวิจัยทั้ง 7 โครงการย่อย
(4) กำหนดผู้รับผิดชอบหลักเพื่อทำหน้าที่ในการประสานงานของแต่ละ PMU

1.3.3 ขอบเขตด้านการจัดทำรายงาน ในการจัดทำรายงานโครงการประเมินย่อยและโครงการ Meta analysis จะจัดทำรายงานแยกออกจากรายงานแผนสังเคราะห์ โดย 1 โครงการ คือ 1 เล่ม ซึ่งจะถูกใช้อ้างอิงในฐานะภาคผนวกสำหรับโครงการแผนสังเคราะห์ และในการดำเนินงานทุกโครงการจะต้องจัดทำ Infographic สรุปผลการประเมิน และนำเสนอกรณีศึกษาที่ประสบความสำเร็จ (Excellent Success Case) เป็นต้น

1.3.4 ขอบเขตด้านการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบ จำแนกเป็น 3 ส่วน คือ แผนสังเคราะห์ภาพรวมของการประเมิน โครงการประเมินย่อย และการจัดทำฐานข้อมูลและผระเมินผลกระทบในภาพรวมดังนี้

1) ขอบเขตด้านเนื้อของแผนสังเคราะห์ฯ เพื่อให้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2–6 ขอบเขตการดำเนินงานภายใต้แผนสังเคราะห์ฯ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ งานด้านการบริหารจัดการและด้านการสังเคราะห์ผลการประเมินของ 6 แผนงานวิจัย รายละเอียดดังนี้

(1) ด้านการสังเคราะห์ผลการประเมินเบื้องต้นของ 6 แผนงาน

ขอบเขตงานด้านการสังเคราะห์ผลการประเมินของ 6 แผนงาน จะดำเนินการสังเคราะห์และจัดทำสรุปภาพรวมผลการประเมินของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ โดยเนื้อหาจะครอบคลุมวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 – 6 ประกอบด้วย

(1.1) ขอบเขตเนื้อหาของวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ด้านสถานภาพของแผนงานวิจัย ปัจจัยป้อนเข้า กระบวนการบริหารจัดการ และผลผลิต รวมถึงผลประโยชน์เชิงวิชาการของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ทั้ง 6 แผนงาน โดยใช้ตัวชี้วัดการประเมินของ OECD เฉพาะโครงการที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว (OECD, 2021) สำหรับตัวชี้วัดและรายละเอียดการประเมินตามกรอบ OECD ผู้วิจัยระบุไว้ในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูล

(1.2) ขอบเขตด้านเนื้อหาของวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เป็นการสังเคราะห์ผลการประเมินจากโครงการกรณีศึกษาซึ่งกำหนดร้อยละ 10 ของจำนวนโครงการวิจัยในแต่ละแผนงานวิจัย ใช้หลัก Societal Impact ประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม

(1.3) ขอบเขตเนื้อหาของวัตถุประสงค์ข้อที่ 4 การวิเคราะห์รูปแบบการบริหารจัดการของหน่วยบริหารและจัดการทุน (PMU) จะครอบคลุมประเด็นดังนี้

- **Development:** การออกแบบและพัฒนากรอบแผนงาน ได้แก่ กระบวนการจัดลำดับความสำคัญและพัฒนาโจทย์วิจัย กระบวนการ เลือกข้อเสนอโครงการ และกรอบระยะเวลา (Timeline)
- **Management:** การจัดการทรัพยากรวิจัย (นักวิจัย เวลา งบประมาณ ฯลฯ) และการบริหารความเสี่ยงของแผนงาน
- **Outcome & Impact:** การจัดการและกลไกเพื่อขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่ผลลัพธ์และผลกระทบ
- **Collaboration:** การสร้างความร่วมมือ เครือข่าย หรือกระบวนการเชื่อมโยง เพื่อบรรลุเป้าประสงค์ของแผนงาน

(1.4) ขอบเขตเนื้อหาของวัตถุประสงค์ข้อที่ 5 เป็นการสังเคราะห์การประเมินผลกระทบอย่างเป็นระบบในภาพรวม โดยแยกตามแผนงานหรือกลุ่มเรื่อง โดยการจัดทำและสังเคราะห์ฐานข้อมูลการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบในภาพรวมของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมภายใต้ข้อมูลที่มีความสมบูรณ์เพียงพอต่อการประเมิน

(1.5) ขอบเขตเนื้อหาของวัตถุประสงค์ข้อที่ 6 เป็นการสังเคราะห์ผลการประเมินในภาพรวมโดยครอบคลุมประเด็นจากวัตถุประสงค์ข้อที่ 2-5 เพื่อนำไปสู่ข้อเสนอแนะเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานและขับเคลื่อน ผลงานวิจัยให้ตอบเป้าประสงค์ของประเทศต่อไป

1.3.5 ขอบเขตด้านเนื้อหาของโครงการประเมินแผนงานย่อยฯ 6 โครงการ

สำหรับการดำเนินการประเมินของแผนงานย่อยเนื้อหาการประเมินสำหรับวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 - 5 มีขอบเขตด้านเนื้อหาเช่นเดียวกันกับที่ระบุไว้ในส่วนของแผนสังเคราะห์ โดยนำเสนอจะอยู่ในรูปของผลการประเมินของแผนงานวิจัยนั้น ๆ อย่างไรก็ตามในส่วนของการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เป็นการประเมินโดยการเลือกกรณีศึกษาจำนวนร้อยละ 10 ของจำนวนโครงการวิจัยในแผนงานนั้นตามที่ทาง สกสว. ส่งรายละเอียดให้ ณ วันที่ทางแผนสังเคราะห์ส่งข้อเสนอโครงการเพื่อทำสัญญา

1.3.6 ขอบเขตด้านเนื้อหาของโครงการจัดทำฐานข้อมูลฯ

การจัดทำฐานข้อมูลและการวิเคราะห์ภาพรวมของผลการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการกรณีศึกษามีขอบเขตของการดำเนินการดังนี้

1) การจัดทำฐานข้อมูลและการวิเคราะห์ภาพรวมของผลการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการกรณีศึกษาที่ครอบคลุมแผนงานขนาดใหญ่ที่มีงบประมาณมากกว่า 100 ล้านบาท ที่ดำเนินการประเมินในปี 2565 – 2568 และแผนงานที่มีงบประมาณน้อยกว่า 100 ล้านบาท ที่ดำเนินการประเมินในปี 2567 ที่ได้ดำเนินการมาแล้วในอดีต และมีข้อมูลที่สมบูรณ์และเหมาะสมตามที่ สกสว. ร่วมกำหนดกับผู้ประเมิน

2) ตัวแปรในฐานข้อมูล ประกอบด้วย ต้นทุน ที่เป็นงบประมาณวิจัย และต้นทุนอื่นๆ ระดับการยอมรับเทคโนโลยี (ขึ้นกับข้อมูลที่มี) ผลประโยชน์แยกตามผู้ใช้ประโยชน์ ตัวแปรควบคุม (ตัวกรองข้อมูล) เช่น ดัชนีแยกประเภทของผู้ประเมิน (ตัวแปรดัมมี่ ที่แสดงว่าโครงการดังกล่าวควรถูกเลือกมาคำนวณหรือไม่) ตัวแปรหมายเหตุที่แสดงถึงรายละเอียดของตัวแปรควบคุม และตัวแปรแสดงถึง contribution ทั้งนี้ตัวแปรต่างๆ ที่จะนำมาพิจารณาขึ้นกับข้อมูลที่มีการรวบรวมไว้เป็นหลัก

3) การคัดเลือกโครงการกรณีศึกษาสำหรับการวิเคราะห์ภาพรวมของผลลัพธ์และผลกระทบจะเลือกแบบเฉพาะเจาะจง โดยพิจารณาตามมาตรฐานทางวิชาการและตามเกณฑ์การประเมินที่ สกสว. ประกาศภายใต้ความเหมาะสมของข้อมูลที่กล่าวไว้ในข้อที่ 1)

4) การวิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบ วิเคราะห์ในรูปแบบประเด็นของแผนงานตามข้อมูลที่มีโดยการจัดหมวดหมู่ซึ่งการดำเนินงานจะมีการร่วมกันคัดเลือกแผนงานร่วมกับทาง สกสว.

1.3.7 ขอบเขตด้านเวลาของแผนสังเคราะห์และโครงการย่อย การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบ มีขอบเขตด้านเวลา ดังนี้

- วัตถุประสงค์ข้อ 2 จากฐานข้อมูลของ 6 แผนงาน เป็นโครงการที่ได้รับงบประมาณใน ปี พ.ศ. 2566 ดังนั้น ในการประเมินสถานภาพทั่วไปของโครงการสามารถประมวลสถานภาพงานวิจัย ผลประโยชน์ทางวิชาการ สามาถทำการประเมินได้ทั้งหมด หากมีโครงการที่ยังดำเนินการอยู่ สำหรับการประเมินที่อาศัยเกณฑ์ OECD สามารถดำเนินการได้เฉพาะโครงการที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว (ปิดโครงการแล้ว) เท่านั้น
- วัตถุประสงค์ข้อ 3 โครงการกรณีศึกษาที่นำมาวิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบ ใช้ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 เป็นปีฐานในการวิเคราะห์ ทั้งนี้ หากโครงการใดเป็นโครงการต่อเนื่องระหว่างปี 2563 - 2565 จะถูกนำมาพิจารณาร่วมด้วย
- Data Base จัดทำและสังเคราะห์ฐานข้อมูลผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการกรณีศึกษาที่ดำเนินการประเมินภายใต้ข้อมูลที่มีความสมบูรณ์เพียงพอต่อการประเมิน

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับเมื่อเสร็จสิ้นโครงการ

สกสว. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดสรรทุน จะได้รับข้อมูลภาพรวมของสถานภาพการวิจัย รูปแบบการบริหารจัดการทุนวิจัยของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ และแผนงานย่อยรายประเด็น Research Utilization (RU) ผลการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบทางเศรษฐกิจของโครงการวิจัยกรณีศึกษาที่มีศักยภาพในการสร้างผลประโยชน์ต่อประเทศชาติและสังคม ภายใต้แผนงานขนาดใหญ่ ข้อค้นพบจากการประเมิน และฐานข้อมูลผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการวิจัย ปี 2563-2566 ซึ่งนำไปสู่ข้อเสนอแนะในการบริหารจัดการแผนงานของ สกสว. เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานและขับเคลื่อนผลงานวิจัยให้ตอบเป้าประสงค์ของประเทศในอนาคต

บทที่ 2 การตรวจเอกสาร

การตรวจเอกสาร เป็นการนำเสนอแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของงานวิจัย ซึ่งประกอบด้วย กรอบแนวคิดในการประเมิน เกณฑ์การประเมินผลกระทบ ประเภทของงานวิจัย การประเมินผลกระทบภายใต้ขอบเขตของเวลาการเกิดผลกระทบ การยอมรับเทคโนโลยี เส้นทางสู่ผลกระทบของงานวิจัย การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ และรูปแบบการประเมินผลกระทบ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.1 กรอบแนวคิดการประเมิน

กรอบการประเมินแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ที่มีมูลค่า 100 ล้านบาทขึ้นไป ตามที่ สกสว. ได้กำหนดกรอบและขอบเขตการประเมินแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่มีรายละเอียด ดังนี้ (สกสว., 2565)

1) แผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว (Ex-post Project Evaluation) กรอบการประเมิน ใช้หลักการตามแนวทางสากลของ OECD ทั้ง 6 ประการ ร่วมกับการติดตามและประเมินผลที่เน้นการมีส่วนร่วมของ Stakeholders ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

2) แผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่ยังอยู่ระหว่างการดำเนินการและเป็นแผนงานที่ดำเนินงานต่อเนื่องในปีงบประมาณ 2567 เป็นการประเมินช่วงระหว่างดำเนินงานโครงการ (Mid-term evaluation) มีกรอบการประเมิน ดังนี้

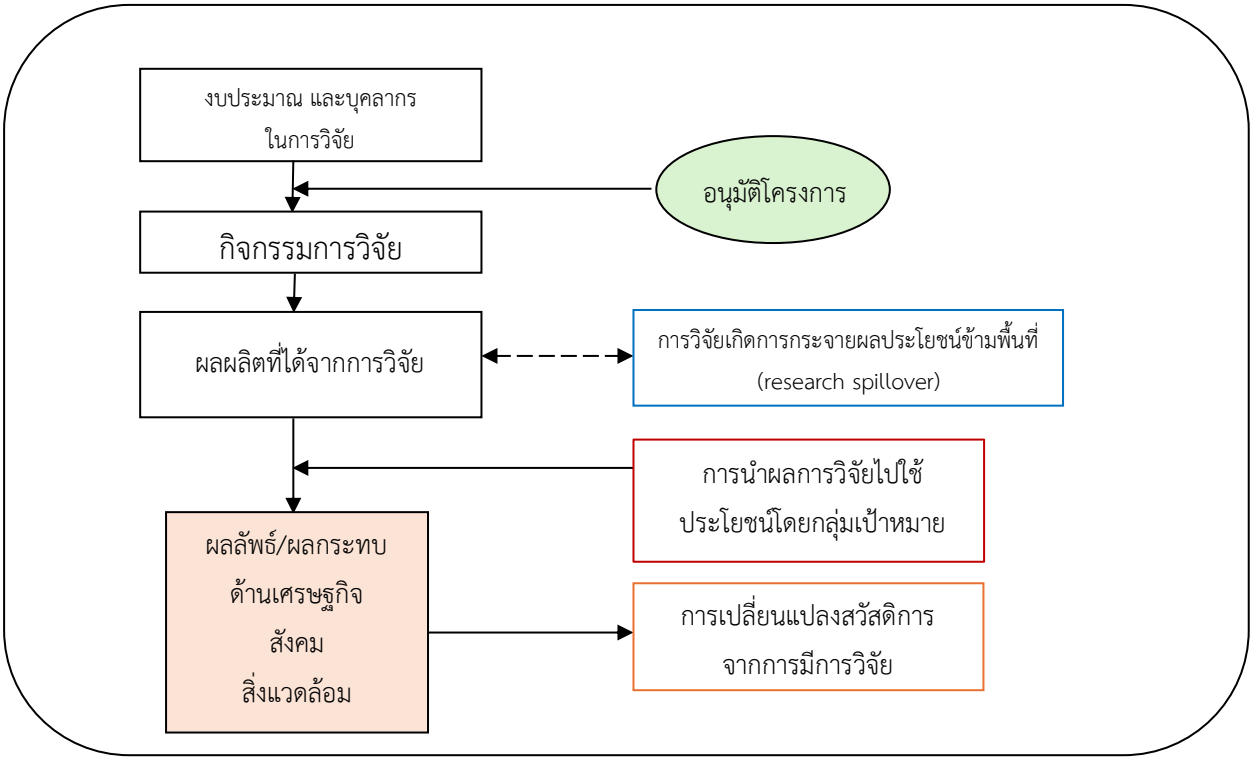
(1) ใช้หลักการประเมินระหว่างทาง (Ongoing evaluation) เพื่อการตรวจสอบคุณภาพของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมเทียบกับค่าเป้าหมายของผลงานที่ระบุไว้ในข้อเสนอแผนงานวิจัยและนวัตกรรมเน้นที่การติดตาม (Monitor)

(2) ใช้หลักการประเมินแบบ Ex-ante มาประยุกต์ใช้ในการประเมินระหว่างทางร่วมด้วย ดังนี้

(2.1) เพื่อคาดการณ์หรือพยากรณ์แนวโน้มของการเกิดผลกระทบของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมจากผลการดำเนินงานระหว่างทาง พิจารณาถึงความเชื่อมโยงของผลผลิตที่จะนำไปสู่การเกิดผลลัพธ์และ/หรือผลกระทบ

(2.2) เพื่อตรวจสอบเส้นทางสู่ผลกระทบ (Impact pathway) ของแผนงานวิจัยและนวัตกรรม เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะ สำหรับการปรับเปลี่ยนแผนการดำเนินงานให้มีความเหมาะสมที่จะนำไปสู่เป้าหมายที่สอดคล้องกับ OKRs ของแผนด้าน ววน.

การประเมินผลทางเศรษฐกิจของงานวิจัย จัดว่ามีความสำคัญต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากการประเมินผลทางเศรษฐกิจของงานวิจัยจัดทำขึ้นเพื่อวิเคราะห์ว่างานวิจัยได้ก่อให้เกิดประโยชน์ที่เป็นมูลค่าต่อสังคมมากน้อยเพียงใด (Alston, Norton, Pardey, 1998) การลงทุนในงานวิจัยก่อให้เกิดผลผลิต (outputs) ผลลัพธ์ (outcomes) และผลกระทบ (impacts) โดยที่ผลประโยชน์จากงานวิจัยอาจอยู่ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น สร้างรายได้ บรรเทาความยากจน สร้างความมั่นคงด้านอาหาร เกิดการผลิตที่ยั่งยืน หรืออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นต้น ในทางเศรษฐศาสตร์ผลของงานวิจัยประกอบด้วย 3 ด้าน คือ การผลิต การบริโภค และสิ่งแวดล้อม ในรูปแบบของสวัสดิการของสังคมที่ดีขึ้น ซึ่งจากกรอบแนวคิดทางทฤษฎีที่ใช้ในการประเมินผลการวิจัยตามกรอบแนวทางของระบบการประเมินผลการวิจัยของประเทศ และระดับโลกตามกรอบการประเมินของ OECD (OECD, 2019) สามารถกำหนดกรอบแนวคิดในการประเมินผลกระทบของงานวิจัยชิ้นนี้ ดังภาพที่ 2.1-1



ภาพที่ 2.1-1 กรอบแนวคิดในการประเมิน

ที่มา : ปรับปรุงจาก สมพร และสุวรรณา (2547)

ทั้งนี้ในกรณีเป็นที่โครงการที่ทำการประเมินมีลักษณะเป็นแผนงานต่อเนื่องที่เกี่ยวข้องกับแผนงานอื่นๆ หรือ PMU อื่นๆ ในกรณีที่เป็นโครงการที่ดำเนินการหลาย Phases ภายใต้การสนับสนุนทุนวิจัยมากกว่า 1 PMU ให้อธิบายขั้นตอนการพัฒนาของโครงการกรณีศึกษา นำเสนอความเป็นมาของโครงการวิจัย ขั้นตอนการพัฒนาและการส่งต่อผลงานวิจัย คุณค่าของงานวิจัยที่สนับสนุนทุก PMU และการพิจารณา Contribution เฉพาะแผนงานฯ และข้อมูลผลลัพธ์ผลกระทบ กรณีเป็นแผนงานต่อเนื่องที่เกี่ยวข้องกับแผนงานอื่นๆ หรือ PMU อื่นๆ ทำการนำเสนอข้อมูลผลการประเมินใน 2 รูปแบบ คือ 1) เฉพาะผลกระทบที่เกิดจากแผนงาน (พิจารณาเฉพาะ contribution ของแผนงาน) และ 2) ผลกระทบของภาพรวม หรือ Journey To Impact

ทำการคัดเลือก “ผลงานวิจัยโครงการกรณีศึกษา” ที่มีความโดดเด่น เพื่อให้ สกสว. สามารถใช้เป็นข้อมูลสะท้อนให้เห็นถึงความสำเร็จและผลลัพธ์ผลกระทบจากงบประมาณจากกองทุนส่งเสริม ววน. ให้ภาคประชาสังคมทราบ โดยอาจมีเกณฑ์คัดเลือกจากผลการประเมิน เช่น Ex-post Evaluation ที่มีค่า BCR /SROI มากกว่า 1 และมีศักยภาพในการสร้างผลกระทบเพิ่มขึ้นในอนาคต เป็นต้น รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะต่อ PMU สำหรับโครงการที่มีผลผลิตที่สามารถขยายผลการใช้ประโยชน์ในวงกว้างได้ เพื่อให้ สกสว. สามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาสนับสนุนงบประมาณ RU ได้อย่างเหมาะสม

เกณฑ์การประเมินผลกระทบ คณะกรรมการให้ความช่วยเหลือด้านการพัฒนา (Development Assistance Committee: DAC) ภายใต้องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Co-operation and Development: OECD) ได้พัฒนาหลักเกณฑ์สำหรับการประเมินในระดับนานาชาติของ DAC/OECD ประกอบด้วยตัวชี้วัด 5 ด้าน (ALNAP, 2006; Chianca, 2008; OECD, 1992) ได้แก่ Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impact และ Sustainability (สุวรรณา ประณีตวตกุล และคณะ, 2561) ต่อมาในปี 2018 - 2019 เครือข่ายในการประเมินการพัฒนาที่เป็นหน่วยงานย่อยของ DAC (Evaluation Network: EvalNet) ได้มีการทบทวนเกณฑ์การประเมิน โดยมีการเพิ่มตัวชี้วัดใหม่ 1 ด้าน คือ Coherence (OECD, 2021) ความสอดประสานกับแผนงานอื่น ทั้งนี้สามารถสรุปหลักเกณฑ์ ความหมาย หรือคำจำกัดความ รวมทั้งตัวชี้วัด

แนวทางการใช้เกณฑ์ เกณฑ์ DAC/OECD ถูกออกแบบมาเพื่อช่วยสนับสนุนการประเมินผลให้ครอบคลุมกับบริบทของงานวิจัยที่มีความหลากหลาย ตัวอย่างเช่น การประเมินผลโดยใช้ตัวชี้วัดด้านประสิทธิผล (Effectiveness) อาจแสดงให้เห็นว่าโครงการวิจัยที่ดำเนินการแล้วนั้นได้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายแล้วหรือได้รับการตอบสนองแล้ว เหมาะสมกับบริบทของการประเมินผลในโครงการวิจัยประเภทนั้น แต่ไม่ได้หมายความว่าโครงการวิจัยนั้นจำเป็นต้องบรรลุตัวชี้วัดทุกตัว หรือกล่าวคือ การบรรลุตัวชี้วัดหนึ่ง ไม่จำเป็นต้องหมายถึงการบรรลุตัวชี้วัดด้านอื่น ๆ ด้วย ประสิทธิภาพ (Efficiency) หรือความยั่งยืน (Sustainability) หรือผลกระทบ (Impact) ในทำนองเดียวกัน โครงการวิจัยหนึ่งอาจบรรลุตัวชี้วัดเพียงตัวใดตัวหนึ่งหรือหลายตัวชี้วัดได้ การใช้เกณฑ์ DAC เพื่อช่วยเสริมให้การประเมินผลมีความครอบคลุมทุกประเภทของโครงการวิจัยที่มีอยู่หลากหลาย การเลือกตัวชี้วัดให้เหมาะสมกับบริบทของโครงการวิจัยจึงสำคัญ (ALNAP, 2006 อ้างถึงใน สุวรรณา ประณีตวตกุล และคณะ, 2561)

การใช้เกณฑ์เพื่อกำหนดหาปัจจัยสำคัญสำหรับความสำเร็จ การใช้เกณฑ์ DAC/OECD ในปัจจุบันมีแนวโน้มที่จะเน้นผลลัพธ์มากกว่ากระบวนการ เช่น การประเมินจำนวนคนผู้ที่ได้รับอาหารมากขึ้นซึ่งเป็นผลจากการมีโครงการวิจัย มากกว่าที่จะค้นหาเหตุผลที่โครงการความช่วยเหลือด้านอาหารประสบความสำเร็จหรือไม่ แต่หากนักประเมินประสงค์จะค้นหาเหตุผลของการประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวย่อมศึกษาได้คำถามว่า ทำไม หรือเหตุใดที่โครงการจึงมีประสิทธิภาพ ทำไมถึงเป็นเช่นนั้น มีประสิทธิภาพหรือไม่และอื่นๆ มีความสำคัญมากขึ้น การใช้เกณฑ์ในลักษณะนี้จะเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ให้เกิดบทเรียนแห่งความสำเร็จในอนาคต ดังนั้นผู้ประเมินควรถามทั้งสองเรื่องว่าเกิดอะไรขึ้นและทำไมจึงเกิดขึ้น (ALNAP, 2006 อ้างถึงใน สุวรรณา ประณีตวตกุล และคณะ, 2561)

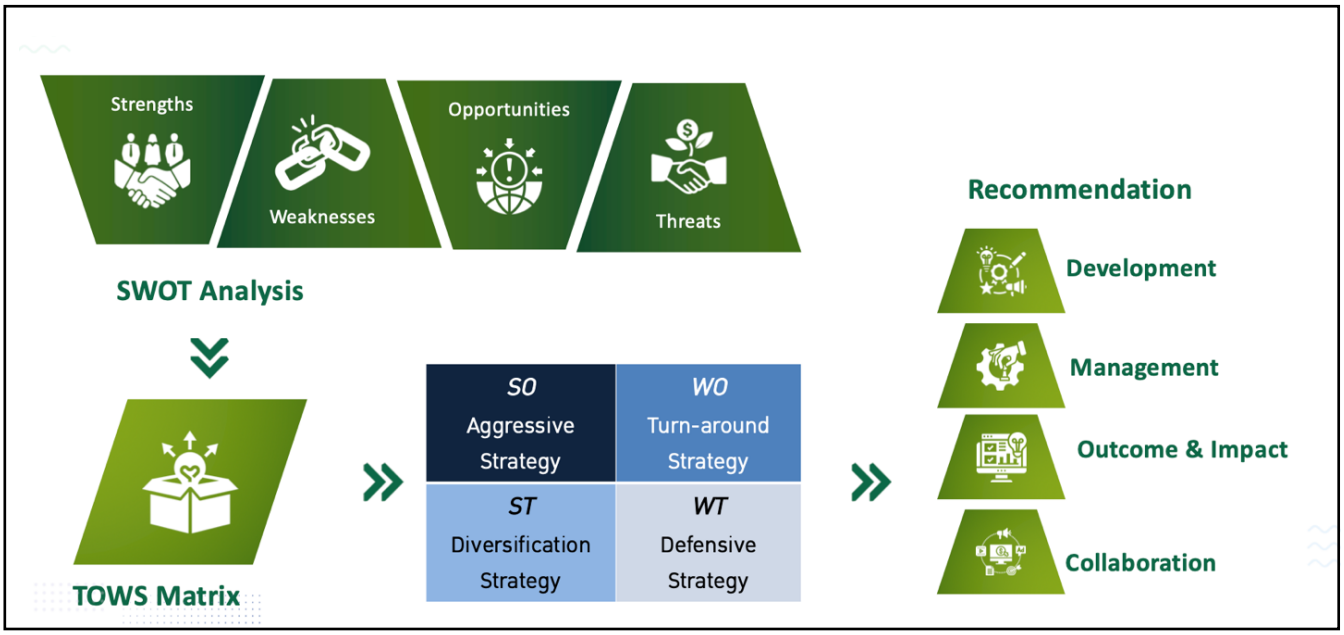
การเลือกเกณฑ์ ผู้ประเมินผลจำเป็นต้องตรวจสอบว่าเกณฑ์ใดเหมาะสมกับบริบทของโครงการวิจัยที่ดำเนินการประเมิน ไม่มีความจำเป็นต้องเลือกใช้เกณฑ์ประเมินทั้งหมด เลือกใช้เฉพาะเกณฑ์ที่มีความเกี่ยวข้องเท่านั้นก็เพียงพอ เนื่องจากเกณฑ์บางเกณฑ์ของ DAC/OECD อาจไม่ค่อยเกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยนั้นๆ เลย (ALNAP, 2006 อ้างถึงใน สุวรรณา ประณีตวตกุล และคณะ, 2561)

ปัญหาด้านข้อมูล ในการประเมินผลกระทบจากการมีโครงการวิจัยจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลทั้งในส่วนข้อมูลภายใต้โครงการวิจัย (with project) และข้อมูลภายนอกโครงการวิจัย (without project) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ข้อมูลพื้นฐานก่อนมีโครงการวิจัย (Baseline Data หรือ Before Project) และข้อมูลหลังจากการมีโครงการวิจัย (After Project) แต่โครงการส่วนใหญ่มักขาดข้อมูลก่อนมีโครงการวิจัย กล่าวคือไม่ได้วางแผนการเก็บข้อมูลก่อนมีโครงการวิจัย เมื่อข้อมูลมีไม่เพียงพออาจต้องรวบรวมข้อมูลจากหลักฐานที่มีอยู่ เช่น การสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือใช้เทคนิคสอบถามประวัติ (Oral-Historical Techniques) การประเมินผลจึงมักมีปัญหาด้านข้อมูล ผู้ประเมินควรเขียนและบันทึกข้อจำกัดเหล่านี้ไว้ในผลการประเมินด้วย (ALNAP, 2006 อ้างถึงใน สุวรรณา ประณีตวตกุล และคณะ, 2561)

การวิเคราะห์รูปแบบการบริหารจัดการแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ และแผนงานย่อยรายประเด็น Research Utilization (RU) ทำการวิเคราะห์ตั้งแต่ระดับต้นน้ำ (การกำหนดโจทย์วิจัย การบริหารจัดการทุนวิจัย) กลางน้ำ (การบริหารจัดการงานวิจัยของนักวิจัย และการส่งมอบ) ปลายน้ำ (การนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์) โดยใช้เครื่องมือ SWOT และ TOWS Matrix เพื่อทำการวิเคราะห์ให้ครอบคลุมอย่างน้อย 4 ประเด็น ดังนี้

- **Development:** การออกแบบและพัฒนากรอบแผนงาน ได้แก่ กระบวนการจัดลำดับความสำคัญและพัฒนาโจทย์วิจัย กระบวนการ เลือกข้อเสนอโครงการ และกรอบระยะเวลา (Timeline)
- **Management:** การจัดการทรัพยากรวิจัย (นักวิจัย เวลา งบประมาณ ฯลฯ) และการบริหารความเสี่ยงของแผนงาน
- **Outcome & Impact:** การจัดการและกลไกเพื่อขับเคลื่อนผลงานวิจัย ไปสู่ผลลัพธ์และผลกระทบ
- **Collaboration:** การสร้างความร่วมมือ เครือข่าย หรือกระบวนการ เชื่อมโยง เพื่อบรรลุเป้าประสงค์ของแผนงาน

ทั้งนี้ในการวิเคราะห์การรูปแบบการบริหารจัดการมีแนวคิดและวิธีการ ดังนี้ภาพที่ 2.1-2



ภาพที่ 2.1-2 แนวคิดการวิเคราะห์การบริหารจัดการแผนงานขนาดใหญ่

ที่มา: พัฒนากรอบแนวคิดโดยทีมวิจัย

2.2 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง (Theory of Change)

ในกระบวนการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบจากงานวิจัยและพัฒนา เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยนำเข้า ผลผลิต ผลลัพธ์ และ/หรือผลกระทบ ตามแนวเส้นทางสู่ผลกระทบเรียงลำดับการเกิดขึ้นตามลำดับเวลา โดยงานวิจัยและพัฒนาจำนวนมากมีผังของความสัมพันธ์สิ้นสุดลงที่ผลผลิต เนื่องจากไม่มีการนำผลผลิตไปใช้ประโยชน์ในทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งกระบวนการขยายผลการใช้ประโยชน์จากผลผลิตไปสู่ผลลัพธ์และผลกระทบนั้น จำเป็นต้องอาศัยขั้นตอนการยอมรับของกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์เป้าหมายเป็นสำคัญ โดยแต่ละองค์ประกอบมีความหมายโดยสังเขป ดังนี้ (กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564)

1) ปัจจัยนำเข้า (Input) คือ องค์ประกอบตั้งต้นในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา เช่น บุคลากรวิจัยและพัฒนา งบประมาณวิจัย ระยะเวลาเวลาในการดำเนินงาน และผลผลิตจากงานวิจัยอื่น เป็นต้น

2) ผลผลิต (Output) คือ สิ่งที่ผลิตได้จากกระบวนการหรือกิจกรรมของงานวิจัยและพัฒนา เช่น เทคโนโลยี นวัตกรรม ผลิตภัณฑ์ใหม่ เครื่องจักร อุปกรณ์ ฐานข้อมูล ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย บทความตีพิมพ์ และทรัพย์สินทางปัญญา เป็นต้น

3) ผลลัพธ์ (Outcome) คือ การนำผลผลติดขยายผลไปสู่การใช้ประโยชน์สร้างการเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้นกับภาคีภาคส่วน ซึ่งอาจเกิดขึ้นทันทีเมื่อจบโครงการ (Immediate Outcome) หรืออาจเกิดขึ้นเมื่อโครงการเสร็จสิ้นไประยะหนึ่ง ทั้งนี้การใช้ประโยชน์ในระยะเริ่มต้นอาจมีผู้ใช้ประโยชน์ (Users) จำนวนไม่มาก หรือการใช้ประโยชน์อยู่ในวงจำกัดและจะขยายตัวมากขึ้นเป็นวงกว้างเมื่อเวลาผ่านไป

4) ผลกระทบ (Impact) คือ การนำผลผลิตและผลลัพธ์ไปสู่การขยายผลและใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวางไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งการใช้ประโยชน์ดังกล่าวสามารถส่งผลกระทบโดยรวมต่อชุมชนและต่อสังคม ประเทศ หรือในระดับนานาชาติ ทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม โดยตั้งใจและไม่ตั้งใจ และทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

2.2.2 แนวคิดส่วนเกินทางเศรษฐกิจ (Economic Surplus Approach)

แนวคิดส่วนเกิดทางเศรษฐกิจเป็นหลักการทางเศรษฐศาสตร์ที่ประยุกต์ใช้ในการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบจากงานวิจัย โดยในทางเศรษฐศาสตร์นั้น สังคม ถูกพิจารณาเสมือนเป็นองค์กรที่ประกอบด้วยหน่วยเศรษฐกิจ 2 ส่วนหลัก คือ ผู้บริโภค และผู้ผลิต ดังนั้นการพิจารณาผลประโยชน์ที่เกิดจากการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาเป็นการประเมินผลประโยชน์สุทธิที่เกิดขึ้นกับหน่วยเศรษฐกิจทั้ง 2 ส่วนของสังคมตามหลักเศรษฐศาสตร์ โดยเรียกผลประโยชน์สุทธิที่ผู้บริโภคและผู้ผลิตได้รับว่า ส่วนเกินของผู้บริโภค (Consumer's Surplus) และส่วนเกินของผู้ผลิต (Producer's Surplus) และเมื่อนำส่วนเกินของทั้งผู้บริโภคและผู้ผลิตมารวมกัน เรียกว่า ส่วนเกินทางเศรษฐกิจ (Economic Surplus) การพิจารณาส่วนเกินทั้ง 3 ประเภทนี้เป็นการพิจารณาผลประโยชน์ที่มีมูลค่าเกินกว่าต้นทุนที่เกิดขึ้นกับแต่ละหน่วยเศรษฐกิจ ซึ่งถือเป็นที่มาของคำว่า "ส่วนเกิน" นั่นเอง ซึ่งอธิบายรายละเอียดดังต่อไปนี้ (กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564)

1) เส้นอุปสงค์และส่วนเกินของผู้บริโภค (Demand Curve and Consumer's Surplus) ใช้ในการอธิบายพฤติกรรมผู้บริโภค (Theory of Consumer Behavior) ซึ่งเป็นที่มาของสร้างเส้นอุปสงค์ ประกอบด้วย 2 ทฤษฎี ได้แก่ ทฤษฎีอรรถประโยชน์ (Utility Theory หรือ แนวทาง Cardinal Approach) และทฤษฎีความพึงพอใจเท่ากัน (Indifference Curve Theory หรือ แนวทาง Ordinal Approach) ทั้ง 2 ทฤษฎีนี้นำไปสู่การสร้างเส้นอุปสงค์ (Demand Curve: D) ที่มีลักษณะทอดลงจากซ้ายไปขวาเป็นอุปสงค์ส่วนบุคคลและถ้ารวมอุปสงค์ส่วนบุคคลเข้าด้วยกันจะเรียกว่า อุปสงค์ของตลาด ซึ่งส่วนเกินของผู้บริโภค (Consumer's Surplus: C.S.) เป็นการอธิบายที่สืบเนื่องมาจากทฤษฎีอรรถประโยชน์ โดยผู้บริโภคได้รับความพึงพอใจในการบริโภคสินค้าชนิดเดียวกันแต่ละชิ้นไม่เท่ากัน ซึ่งวัดได้จากความพึงพอใจส่วนเพิ่ม (Marginal Utility: MU) โดยได้รับความพึงพอใจจากการบริโภคสินค้าชิ้นแรกมากที่สุด และลดลงเรื่อยๆ จากการบริโภคสินค้าชิ้นต่อมา ดังนั้น จึงมีความพึงพอใจที่จ่ายเพื่อซื้อสินค้าแต่ละชิ้นไม่เท่ากัน ซึ่งความหมายของส่วนเกินผู้บริโภค ก็คือ ส่วนต่างระหว่างราคาหรือมูลค่าสินค้าที่ผู้บริโภคยินดีหรือเต็มใจที่จะจ่ายกับราคาหรือมูลค่าสินค้าที่ผู้บริโภคจ่ายจริง และเนื่องจากในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ราคาและปริมาณสินค้าถูกกำหนดจากอุปสงค์และอุปทานของตลาด และผู้บริโภคไม่ได้แยกซื้อสินค้าทีละชิ้น ราคาซื้อขายจึงเท่ากันทุกชิ้น ทั้งๆ ที่ผู้บริโภคยินดีที่จะจ่ายไม่เท่ากัน ถ้าสามารถแยกซื้อทีละชิ้นได้ ดังนั้น จึงเกิดเป็นที่มาของส่วนเกินผู้บริโภค

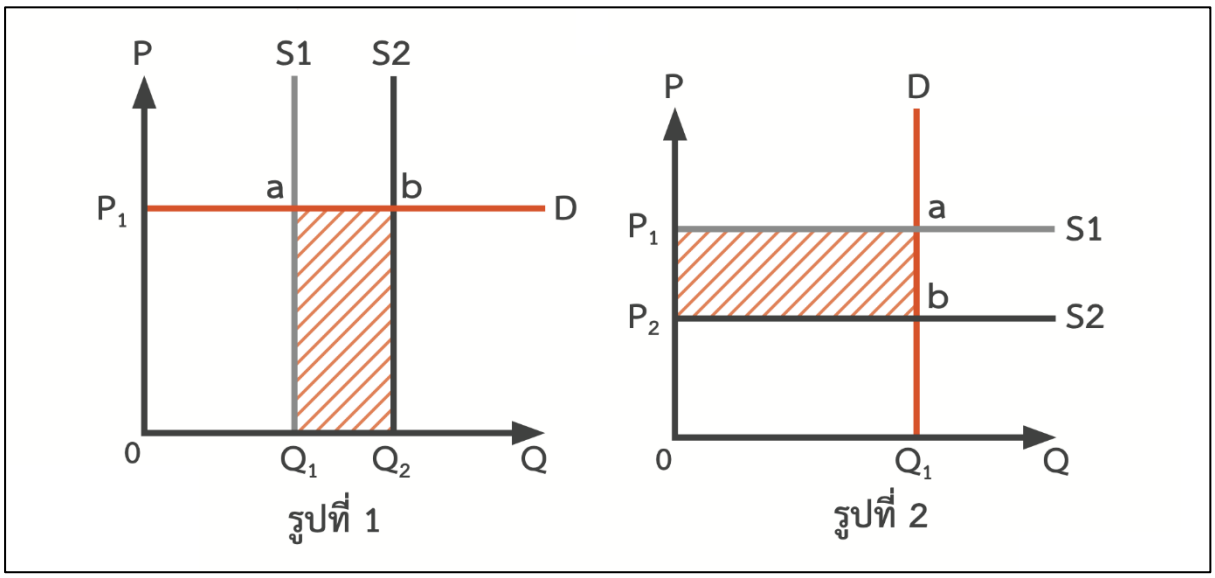
2) เส้นอุปทานและส่วนเกินของผู้ผลิต (Supply Curve and Producer's Surplus) ภายใต้ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ที่ราคาสินค้าและบริการ (Price: P) ถูกกำหนดจากสมดุลของปริมาณความต้องการซื้อของผู้บริโภคหรืออุปสงค์ของตลาด (Market Demand: D) และปริมาณความต้องการขายของผู้ผลิตหรืออุปทานของตลาด (Market Supply: S) ซึ่งในระยะสั้นผู้ผลิตดำเนินกิจกรรมการผลิตโดยมีต้นทุนรวม (Total Cost) ที่ประกอบด้วยส่วนของต้นทุนคงที่ (Fixed Cost: FC) และต้นทุนผันแปร (Variable Cost: VC) ตามทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ผู้ผลิตจะดำเนินการผลิตและจำหน่ายสินค้าและบริการตราบใดที่ต้นทุนส่วนเพิ่ม (Marginal Cost: MC) ยังคงมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับต้นทุนผันแปรเฉลี่ย (Average Variable Cost: AVC) ดังนั้นทุกจุดที่เชื่อมต่อกันเป็นเส้นอุปทาน (Supply Curve: S) แสดงถึง ความยินดีที่จะจำหน่ายสินค้าหรือบริการของผู้ผลิตที่ปริมาณและราคาในระดับต่างๆ หรือถ้าพิจารณาในอีกมิติหนึ่ง เส้นอุปทานก็คือ ต้นทุนส่วนเพิ่ม (Marginal Cost: MC) ของผู้ผลิตในส่วนที่อยู่เหนือจากจุดต่ำสุดของเส้นต้นทุนผันแปรเฉลี่ย กล่าวคือ เป็นต้นทุนที่ผู้ผลิตต้องจ่ายเพิ่มขึ้นจากการตัดสินใจผลิตหรือจำหน่ายสินค้าและบริการเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ทั้งนี้ เมื่อรวมอุปทานของผู้ผลิตแต่ละรายเข้าด้วยกันก็จะกลายเป็น อุปทานของตลาด (Market Supply) สำหรับส่วนเกินของผู้ผลิต (Producer's Surplus: P.S.) นั้น สามารถพิจารณาได้จากมูลค่าหรือรายได้ในส่วนที่เกินจากต้นทุนผันแปรในการผลิตสินค้าหรือบริการของผู้ผลิต หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ "กำไร หรือ รายได้ส่วนเกินจากต้นทุนผันแปร" ของผู้ผลิตนั่นเอง

3) ส่วนเกินทางเศรษฐกิจ (Economic Surplus) เป็นแนวคิดที่สำคัญในการพิจารณาถึงผลประโยชน์สุทธิที่เกิดขึ้นในสังคมหรือระบบเศรษฐกิจในภาพรวม ทั้งนี้ เมื่อผู้บริโภคและผู้ผลิตตัดสินใจบริโภคและทำการผลิตที่ราคาและปริมาณสินค้าหรือบริการในระดับที่ยอมรับได้และเป็นที่พอใจของทั้งสองฝ่ายแล้ว ผลประโยชน์สุทธิที่เกิดขึ้นกับสังคมโดยรวมหรือส่วนเกินทางเศรษฐกิจ (Economic Surplus: E.S.) จึงเกิดขึ้น

ในการประเมินผลประโยชน์จากผลกระทบของงานวิจัยโดยวิเคราะห์จากการเปลี่ยนแปลงของส่วนเกินทางเศรษฐกิจในทางปฏิบัติ อาจเป็นการประเมินผลกระทบภายใต้ข้อสมมติข้อใดข้อหนึ่ง (Alston, Norton, Pardey, 1998 อ้างถึงใน กัมปานาท วิจิตรศรีกมล, 2564) ดังต่อไปนี้

กรณีที่ 1 เส้นอุปทานไม่มีความยืดหยุ่นต่อราคา เป็นกรณีที่ต้นทุนการผลิตลดลงโดยมีการผลิตเพิ่มขึ้นจาก Q1 เป็น Q2 ภายใต้ราคาสินค้าเท่าเดิมที่ P1 ดังนั้น ส่วนเกินทางเศรษฐกิจจึงตกเป็นของผู้ผลิตเท่ากับพื้นที่แลเงา abQ2Q1 (ภาพที่ 2.2-1 รูปที่ 1)

กรณีที่ 2 เส้นอุปสงค์มีความยืดหยุ่นไม่จำกัด เป็นกรณีที่ต้นทุนการผลิตลดลงโดยมีปริมาณการซื้อสินค้าเท่าเดิมที่ Q1 ในราคาที่ถูกลงจาก P1 เป็น P2 ดังนั้น ส่วนเกินทางเศรษฐกิจจึงตกเป็นของผู้บริโภคมีค่าเท่ากับพื้นที่แลเงา abP2P1 (ภาพที่ 2.2-1 รูปที่ 2)

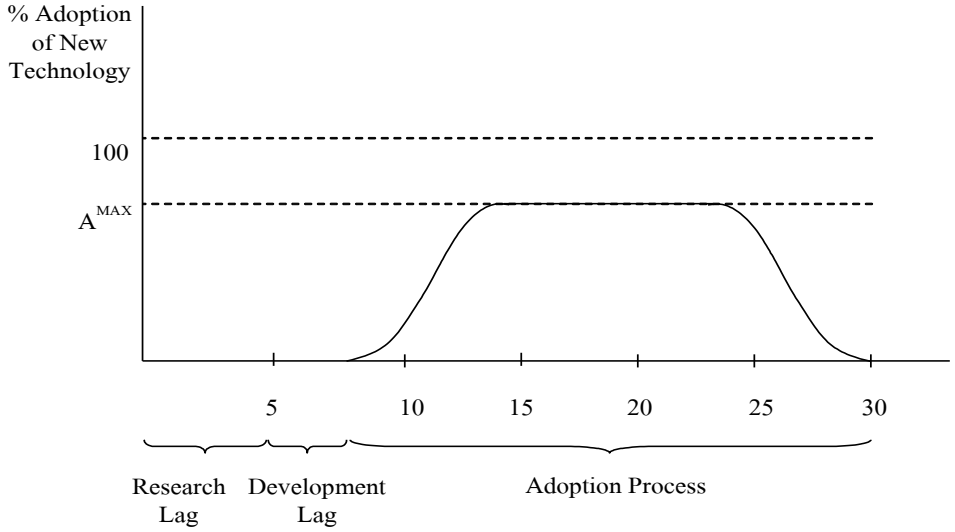


ภาพที่ 2.2-1 ข้อสมมติในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์

ที่มา: กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564

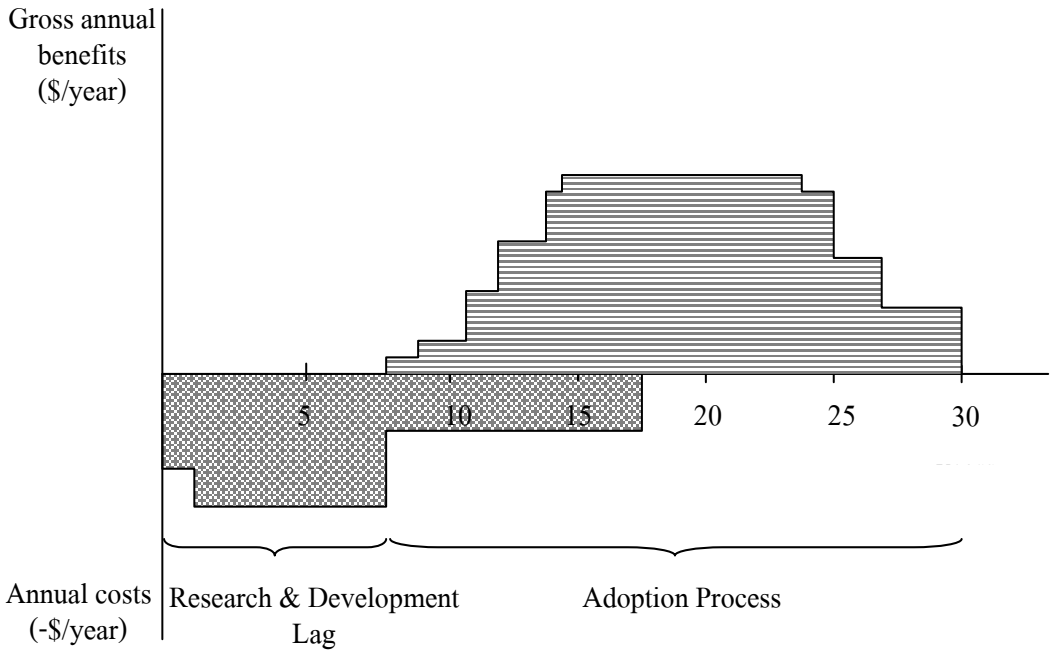
2.2.3 การยอมรับเทคโนโลยี

กิจกรรมการวิจัยต้องใช้เวลาระยะในการผลิตความรู้ที่เป็นประโยชน์และเทคโนโลยีที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้ เมื่องานวิจัยได้ก่อให้เกิดการเพิ่มขึ้นของความรู้หรือเกิดการปรับปรุงเทคโนโลยี จะส่งผลให้เกิดกระแสของผลประโยชน์ในอนาคตไปจนกระทั่งความรู้หรือเทคโนโลยีนั้นจะล้าสมัยไป ภาพที่ 2.2-2 แสดงผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น ณ จุดหนึ่งของเวลาเท่านั้น ในขณะที่ภาพที่ 2.2-3 แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้กับช่วงเวลาหลังจากการลงทุนเริ่มต้นในงานวิจัย Research lag หมายถึง ช่วงเวลาระหว่างจุดเริ่มต้นงานวิจัยจนถึงการผลิตความรู้และเทคโนโลยีเบื้องต้น Development lag หมายถึง ช่วงเวลาตั้งแต่งานวิจัยที่ผลิตความรู้เบื้องต้นจนกระทั่งมีการนำความรู้ไปก่อให้เกิดเทคโนโลยีที่มีประโยชน์ Adoption lag หมายถึง ช่วงเวลาตั้งแต่การนำเทคโนโลยีที่ให้ประโยชน์ไปประยุกต์ใช้โดยผู้ผลิตจนกระทั่งเทคโนโลยีนั้นล้าสมัย (สุวรรณา ประณีตวตกุล และคณะ, 2561)



ภาพที่ 2.2-2 ระยะเวลาของการวิจัย การพัฒนา และการยอมรับเทคโนโลยี
ที่มา : Julian M. Alston (1998) อ้างถึงใน สุวรรณา ประณีตวตกุล 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 เส้นกราฟนี้นำไปใช้ประโยชน์ในการคาดคะเนผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากงานวิจัย (ภาพที่ 2.2-3) (สุวรรณา ประณีตวตกุล และคณะ, 2561)



ภาพที่ 2.2-3 ผลประโยชน์สุทธิของงานวิจัยตามระยะเวลา

ที่มา : Julian M. Alston (1998) อ้างถึงใน สุวรรณา ประณีตวตกุล และคณะ (2561)

2.2.4 เส้นทางสู่ผลกระทบของงานวิจัย

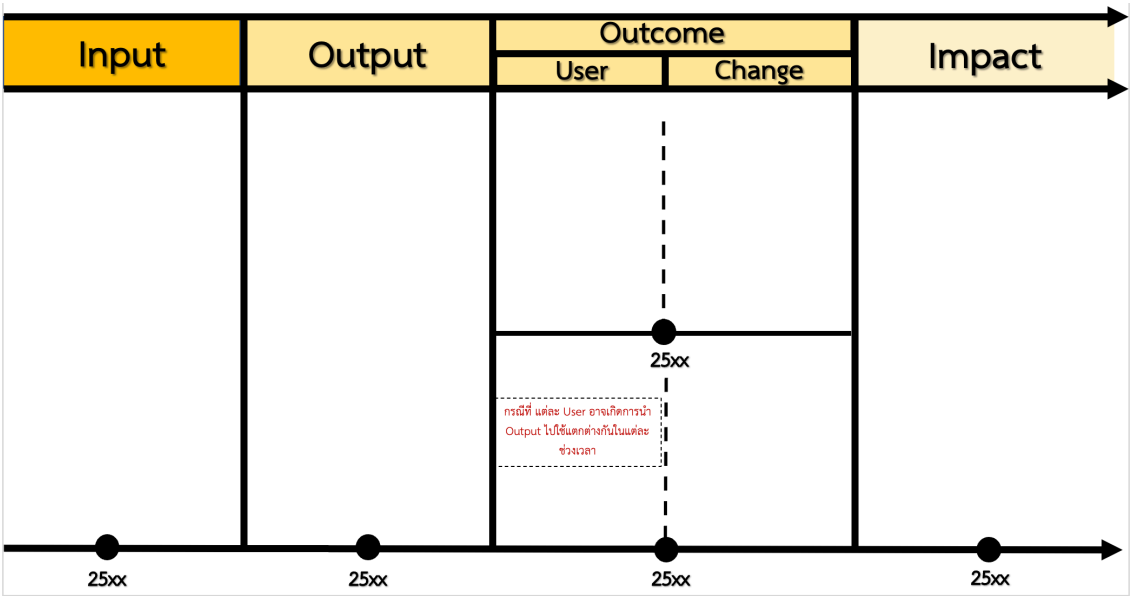
เส้นทางสู่ผลกระทบมีลักษณะเป็นแผนผังที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้าในกระบวนการทำงานวิจัยและพัฒนา (Inputs) ผลผลิตที่เกิดขึ้น (Outputs) ผลลัพธ์ (Outcomes) และผลกระทบ (Impacts) ที่เกิดขึ้นจากงานวิจัยและพัฒนา โดยถือเป็นขั้นตอนลำดับแรกของกระบวนการการประเมินผลกระทบที่แสดงภาพรวมของการอธิบายเชิงภาพกราฟิกบ่งบอกถึงกระบวนการตามลำดับเวลา (Timeline) ทั้งหมดของการประเมินผลกระทบ (Julian M. Alston, 1998; Reed, 2018; Templeton, 2003 อ้างถึงใน กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564)

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

นอกจากนี้ ในการประเมินผลกระทบจำเป็นต้องพิจารณาขอบเขตการประเมิน (Impact Evaluation Scope) ของการใช้ประโยชน์ของงานวิจัยแต่ละงานให้ชัดเจนเป็นรูปธรรมมากที่สุด กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ การใช้ประโยชน์งานวิจัยและพัฒนาระหว่างผู้ใช้ประโยชน์กลุ่มต่างๆ ประเภท และระดับการใช้ประโยชน์ที่ระบุนั้นอย่างน้อยควรนำไปสู่การคำนวณเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจได้ชัดเจน เช่น งานวิจัยด้านการปรับปรุงพันธุ์พืชระบุว่าทำให้คุณภาพชีวิตของผู้บริโภคดีขึ้น จากข้อมูลดังกล่าว ลำดับแรกนักประเมินควรเน้นหรือตีกรอบการพิจารณาการใช้ประโยชน์งานวิจัยในระดับเกษตรกรหรือผู้ประกอบการค้าพันธุ์พืชที่มีความเป็น

รูปธรรมชัดเจนมากกว่า โดยมีข้อมูลเชิงปริมาณและสามารถนำมาคำนวณหามูลค่าผลกระทบเชิงเศรษฐกิจได้ก่อน ต่อจากนั้นเป็นการนำเสนอผลประโยสารชน์เชิงคุณภาพที่อยู่นอกเหนือจากผลประโยชน์ที่สามารถคำนวณมูลค่าทางการเงินได้โดยตรง เช่น ผลประโยชน์ด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม นักประเมินสามารถอธิบายเชิงพรรณนาประกอบการแสดงหลักฐานเชิงประจักษ์ได้ตามความเหมาะสม (กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564)

อนึ่ง หากงานวิจัยมีความโดดเด่นในการสร้างผลกระทบเชิงคุณภาพ และต้องการให้ผู้บริหารจัดการงานวิจัยหรือผู้กำหนดนโยบายพิจารณาเห็นถึงความสำคัญผ่านมูลค่าที่มีหน่วยวัดได้เป็นมูลค่าทางการเงิน (monetary value) นักประเมินอาจต้องใช้วิธีการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์วิธีอื่น เช่น วิธีการของ Contingent Valuation Method (CVM) เป็นต้น ในการประเมินมูลค่าผลกระทบเชิงคุณภาพดังกล่าว ซึ่งตัวอย่างรูปแบบของเส้นทางสู่ผลกระทบสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 2.2-4 (กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564)



ภาพที่ 2.2-4 รูปแบบของเส้นทางสู่ผลกระทบ (Research-to-Impact Pathway)

ที่มา : กัมปนาท วิจิตรศรีกมล (2564)

2.2.5 ประเภทของงานวิจัย

การประเมินผลกระทบของงานวิจัยมีความแตกต่างกันตามประเภทของการวิจัย ตามคำจำกัดความของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

1) การวิจัยพื้นฐาน (Basic Research หรือ Pure Research หรือ Theoretical Research) เป็นการศึกษาค้นคว้าในทางทฤษฎี หรือในห้องทดลองเพื่อหาความรู้ใหม่ๆ เกี่ยวกับสมมติฐานของปรากฏการณ์ และความจริงที่สามารถสังเกตได้

2) การวิจัยประยุกต์ (Applied Research) หมายถึง การศึกษาค้นคว้า เพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่หรือเพิ่มเติมองค์ความรู้เดิม โดยมีวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายที่จะนำผลการวิจัยหรือความรู้ที่ได้จากการศึกษาวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง

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

4) การวิจัยเชิงนโยบาย (Policy Research) เป็นการศึกษาเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้เป็นส่วนหนึ่งในการกำหนดแนวทางการดำเนินงาน หรือแนวปฏิบัติของหน่วยงาน โดยข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยเชิงนโยบายนั้นจะช่วยให้การตัดสินใจกำหนดนโยบายดังกล่าวมีความถูกต้อง และเหมาะสมมากขึ้น

ผลกระทบของงานวิจัยในแต่ละประเภทมีความแตกต่างกัน โดยในกรณีงานวิจัยพื้นฐาน อาจยังไม่เกิดผลกระทบในวงกว้างการประเมินจะมุ่งเน้นที่การนำไปใช้ประโยชน์เชิงวิชาการในอนาคต (Arnold et al., 1998) กรณีงานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์สังคม และงานวิจัยเชิงนโยบาย ซึ่งจัดเป็นงานวิจัยประเภทประยุกต์และพัฒนาทดลอง ผลกระทบของงานวิจัยมีความแตกต่างกันตามระดับการยอมรับเทคโนโลยี (Kilpatrick, 1998; Purdon et al., 2001 อ้างถึงใน สุวรรณา ประณีตวตกุล และคณะ, 2561) กรณีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบจำเป็นต้องใช้ความละเอียดในการพิจารณา ทั้งในแง่มุมที่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นปัจจัยสำคัญในการผลิต และเป็นผลผลิตของงานวิจัย (Waibel, 2004 อ้างถึงใน สุวรรณา ประณีตวตกุล และคณะ, 2561)

2.2.6 การประเมินผลกระทบภายใต้ขอบเขตเวลาการเกิดผลกระทบ

ภายใต้การแข่งขันและการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันทั้งด้านเทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อม กรอบระยะเวลาในการประเมินค่อนข้างมีนัยสำคัญในการสื่อถึงระดับของผลกระทบที่เกิดขึ้น หากนักวิจัยกำหนดโจทย์วิจัยที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการของสังคม ใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัยที่ยาวนานกว่างานวิจัยนั้นจะถูกนำมาใช้ประโยชน์ ผลผลิตจากงานวิจัยมีความล้าสมัยไม่ทันต่อสถานการณ์เปลี่ยนแปลงของโลก งานวิจัยอยู่ในขั้นตอนของการผลิตต้นแบบที่ยังไม่สามารถขยายผลสู่ผู้ใช้ประโยชน์ได้งานวิจัยไม่มีผู้ใช้ประโยชน์ และการใช้ประโยชน์ไม่เป็นวงกว้างและอยู่ในระดับต่ำ (low adoption) กอปรกับจำนวนนักวิจัยทั้ง

ระดับประเทศและนานาชาติที่ดำเนินงานวิจัยในแต่ละด้านที่คล้ายคลึงกันมีจำนวนมาก ปัจจัยนี้ที่กล่าวมาส่งผลต่อระดับของผลกระทบที่ประเมินได้อาจต่ำกว่าเกณฑ์ที่หน่วยงานผู้ให้ทุนกำหนดหรือคาดหวังไว้ ดังนั้น นักวิจัยควรตระหนักถึงการพัฒนากระบวนการสร้างผลประโยชน์หรือผลกระทบ (Adoption Process Development) ให้มีความรวดเร็วทันต่อการเปลี่ยนแปลงบริบทของสังคมโลกในปัจจุบัน (กัมปนาท วิจิตร-ศรีกมล, 2564)

ในการประเมินผลกระทบจากงานวิจัย ผู้ประเมินสามารถพิจารณากรอบเวลาของการประเมินได้โดยขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการประเมินและเงื่อนเวลาการสร้างผลประโยชน์หรือผลกระทบของงานวิจัยแต่ละโครงการ โดยจำแนกการประเมินผลตามช่วงเวลา ได้แก่ (Reed, 2018; Templeton, 2003 อ้างถึงใน กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564)

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

2) Ex-post Evaluation การประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เป็นการประเมินผลสำเร็จของงานวิจัยที่เสร็จสิ้นแล้ว หรือพิจารณาการสร้างผลกระทบของงานวิจัยที่อยู่ระหว่างดำเนินงาน แต่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้แล้ว

3) Ex-Post + Ex-Ante Evaluation การประเมินผลกระทบสามารถพิจารณากรอบเวลาแบบลูกผสมตั้งแต่อดีตจนถึงอนาคต เป็นวิธีที่ผู้ประเมินสามารถพิจารณาระดับของผลกระทบได้ตลอดระยะเวลา ตั้งแต่อดีตจนถึงระยะเวลาในอนาคต ที่คาดว่าจะสิ้นสุดกระบวนการสร้างผลกระทบของงานวิจัย

ทั้งนี้ เพื่อให้เห็นชัดเจนถึงความแตกต่างของการประเมินภายใต้ขอบเขตเวลาของการเกิดผลกระทบที่กล่าวมาข้างต้น จึงแสดงความแตกต่างของการประเมินให้อยู่ในรูปแบบของตารางที่ 2.2-1 (กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564)

ตารางที่ 2.2-1 ความแตกต่างระหว่าง Ex-post Evaluation และ Ex-ante Evaluation

ประเด็นการพิจารณา	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) ลักษณะการประเมิน	พิจารณาผลกระทบที่เกิดขึ้นจริงจากอดีตถึงปัจจุบัน	พยากรณ์ผลกระทบในอนาคต	พิจารณาผลกระทบที่เกิดขึ้นจริงจากอดีตถึงปัจจุบันรวมถึงการพยากรณ์ผลกระทบในอนาคต
3) สถานะงานวิจัย	งานวิจัยที่อยู่ระหว่างหรือดำเนินงานเสร็จสิ้นแล้วมีการนำไปใช้ประโยชน์จากอดีตจนถึงปัจจุบัน	- ข้อเสนอโครงการวิจัย - งานวิจัยเพิ่งเริ่มหรืออยู่ระหว่างหรือเพิ่งเสร็จสิ้นการดำเนินงานโดยยังไม่มีการนำไปใช้ประโยชน์	งานวิจัยที่อยู่ระหว่างหรือดำเนินงานเสร็จสิ้นแล้วมีการนำไปใช้ประโยชน์จนถึงปัจจุบันและคาดว่าจะมีการใช้ประโยชน์ต่อไปในอนาคต
4) ตัวอย่างกรอบเวลาการประเมิน	งานวิจัยตั้งแต่ปีเริ่มดำเนินงานจนถึงปีปัจจุบันที่ทำการประเมินผลกระทบ	- งานวิจัยเชิงพาณิชย์ ไม่เกิน 5 ปี (ตามวงจรธุรกิจ) - งานวิจัยเชิงสาธารณะและนโยบาย ไม่เกิน 10 ปี	- งานวิจัยเชิงพาณิชย์ ไม่เกิน 5 ปี (ตามวงจรธุรกิจ) - งานวิจัยเชิงสาธารณะและนโยบาย ไม่เกิน 10 ปี
5) ข้อดี	- ผลการประเมินมีระดับของความเชื่อมั่นสูงสุด เนื่องจากข้อมูลการสร้างผลกระทบของงานวิจัยที่ถูกใช้ในการประเมินเป็นข้อมูลจริงที่เกิดขึ้นแล้ว - มีความเหมาะสมกับการประเมินผลกระทบของงานวิจัยที่สร้างผลกระทบอย่างต่อเนื่องตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมาเป็นระยะเวลายาวนาน เช่น งานวิจัยด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ เป็นต้น	- นักวิจัยและผู้ประเมินทราบระดับการสร้างผลกระทบในเบื้องต้นว่าสอดคล้องกับนโยบายการบริหารจัดการทุนวิจัยของผู้ให้ทุนวิจัยหรือไม่ -ในกรณีที่ผลการประเมินต่ำกว่าระดับผลกระทบที่ผู้ให้ทุนวิจัยกำหนดไว้ นักวิจัยสามารถปรับปรุงแนวทางการสร้างผลกระทบ (Adoption Improvement) ให้เป็นไปตามที่กำหนดได้	- ผลการประเมินครอบคลุมระยะเวลาทั้งหมดของการสร้างผลกระทบ เพราะข้อมูลที่ใช้ประกอบด้วยข้อมูลการสร้างผลกระทบที่เกิดขึ้นจริงรวมกับข้อมูลที่พยากรณ์การสร้างผลกระทบในอนาคตดังนั้น ระดับความเชื่อมั่นยังคงเป็นรองการประเมินแบบ Ex-post Evaluation
6) ข้อจำกัด	ในกรณีที่งานวิจัยที่ดำเนินงานเสร็จสิ้นแล้วและมีระยะเวลาการดำเนินงานไม่นานนักแต่ยังมีโอกาสการสร้างผลกระทบอย่างต่อเนื่องในอนาคตมูลค่าผลกระทบที่ประเมินได้อาจมีค่าไม่สูงมากนัก เพราะ กรอบเวลาถูกกำหนดให้สิ้นสุดจนถึงแค่ปัจจุบัน	ข้อมูลที่ใช้ในการประเมินทั้งหมดได้จากการพยากรณ์อาจมีความคลาดเคลื่อนสูงรวมถึงอาจมีเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด (shocks) เกิดขึ้นในอนาคต	ผลการประเมินที่ได้อาจมีความคลาดเคลื่อนในส่วนของการใช้ข้อมูลการพยากรณ์การสร้างผลกระทบในอนาคต

ที่มา : ปรับปรุงจาก กัมปนาท วิจิตรศรีกมล (2564)

2.2.7 รูปแบบการประเมินผลกระทบ

รูปแบบในการประเมินผลกระทบของงานวิจัยและพัฒนาสามารถพิจารณา จำแนกได้เป็น 3 รูปแบบ ได้แก่

1) การประเมินผลกระทบของโครงการเดี่ยว

2) การประเมินผลกระทบของกลุ่มโครงการหรือแผนงาน

3) การประเมินผลกระทบของกลุ่มงานทั้งหมดขององค์กรตามอนุกรมเวลา

โครงสร้างการประเมินผลกระทบในทางปฏิบัติมีความเหมือนและความต่างในส่วนของการนำเสนอข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการ หากเป็นการประเมินผลกระทบกรณีของโครงการเดี่ยว การนำเสนอข้อมูลพื้นฐานของโครงการเป็นการอธิบายโดยสรุปเนื้อหาสำคัญของโครงการและข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น สถานภาพของงานวิจัยและพัฒนาการได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานและเครือข่ายต่างๆ สิทธิบัตร รางวัล และการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลงานวิจัยและพัฒนาในรูปแบบต่างๆ เป็นต้น (กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564)

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

ส่วนการประเมินผลกระทบของกลุ่มงานงานวิจัยและพัฒนาทั้งหมดขององค์กรตามอนุกรมเวลานั้น เป็นการประเมินผลสำเร็จขององค์กรในการบริหารจัดการงานวิจัยและพัฒนาหรือเป็นการประเมินสมรรถนะด้านการบริหารจัดการงานวิจัยและพัฒนาขององค์กรไปสู่การสร้างผลกระทบที่เป็นรูปธรรมทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ภาพรวมของโครงสร้างรายงานการประเมินผลกระทบในรูปแบบนี้ สามารถแบ่งเป็น 3 ส่วนหลัก คือ ส่วนที่ 1 เป็นการแสดงภาพรวมผลงานของทั้งองค์กรโดยการอธิบายในลักษณะของสถิติพรรณนา ส่วนที่ 2 เป็นการคัดเลือกกรณีศึกษา (โครงการเด่น) เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์ผลกระทบเชิงปริมาณหรือผลกระทบทางเศรษฐกิจ และส่วนที่ 3 เป็นผลสรุปและข้อเสนอแนะที่ได้จากการประเมินผลกระทบ (กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564)

จากโครงสร้างการประเมินผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มงานวิจัยและพัฒนา จะเห็นได้ว่ามีประเด็นเกี่ยวกับการคัดเลือกกรณีศึกษาหรือโครงการเด่น ทั้งนี้เนื่องจากเหตุผลด้านข้อจำกัดของงบประมาณและเวลาในการประเมินผลกระทบซึ่งไม่สามารถนำทุกโครงการมาเข้ากระบวนการประเมินผลกระทบได้ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดทำกรณีศึกษาขึ้นเป็นตัวแทนของกลุ่มงานวิจัยนั้น ๆ เพื่อแสดงถึงผลลัพธ์และผลกระทบที่เกิดขึ้น หากกรณีศึกษาที่ถูกคัดเลือกมานั้นสามารถแสดงมูลค่าของผลกระทบในระดับสูงจนกระทั่งครอบคลุมเงินลงทุนวิจัยและพัฒนาทั้งหมดของทั้งกลุ่มงานนี้แล้ว ก็อนุมานว่ากลุ่มงานวิจัยนั้นประสบความสำเร็จในการสร้างผลกระทบต่อสังคมและมีความคุ้มค่าจากการลงทุนในกลุ่มวิจัยและพัฒนานั้น อนึ่งเกณฑ์การคัดเลือก

กรณีศึกษาหรือโครงการเด่น โดยทั่วไปพิจารณาจากประเด็นต่อไปนี้ (กัมปนาท วิจิตรศรีกมล และคณะ, 2562; กัมปนาท วิจิตรศรีกมล และสุวรรณา ประณีตวตกุล, 2563; สุวรรณา ประณีตวตกุล, 2559 อ้างถึงใน กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564) การระดมความเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิจัยและพัฒนา (Delphi Technique) ต่อขนาดของการสร้างผลกระทบต่อสังคม สัดส่วนของงบประมาณวิจัยและพัฒนาลำดับต้นๆ ของกลุ่มงานงานวิจัยและพัฒนาที่เป็นเรือธง (มีการนำไปใช้ประโยชน์ที่โดดเด่น) ที่องค์กรต้องการนำเสนอผลกระทบต่อสังคม ดังสรุปรูปแบบการประเมินผลกระทบในตารางที่ 2.8-1 (กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564)

ตารางที่ 2.2-2 รูปแบบการประเมินผลกระทบ

ประเด็นการนำเสนอ ในรายงานการประเมินผลกระทบ	รูปแบบการประเมินผลกระทบ		
	โครงการเดี่ยว	กลุ่มโครงการหรือแผนงาน	กลุ่มงานทั้งหมดขององค์กรตามอนุกรมเวลา
1. สรุปข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการ			
1.1 ข้อมูลของโครงการเดี่ยว	X		
1.2 ภาพรวมของกลุ่มโครงการ/แผนงาน (อธิบายภาพรวมของแผนงานทั้งหมดสรุปข้อมูลของโครงการย่อยภายใต้แผนงาน รวมถึงอธิบายความเชื่อมโยงของโครงการย่อย)		X	
1.3 ภาพรวมทุกมิติ (เช่น สาขางานวิจัยสัดส่วนงบประมาณวิจัยแบ่งตามสาขางานวิจัย ระยะเวลา จำนวนสิทธิบัตร จำนวนการอ้างอิงงานวิจัยความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ฯลฯ) ของโครงการทั้งหมดในองค์กร อธิบายเชิงสถิติพรรณนาตามอนุกรมเวลา			X
2. การคัดเลือกกรณีศึกษาเพื่อนำเสนอผลกระทบ (กรณีมีหลายโครงการ)		X	X
3. การแสดงเส้นทางสู่ผลกระทบของโครงการ	X	X	X
4. วิธีการวิเคราะห์การยอมรับเทคโนโลยีหรือการใช้ประโยชน์จากโครงการ	X	X	X
5. การวิเคราะห์ผลกระทบ (เชิงปริมาณ)	X	X	X
6. อภิปรายผลการวิเคราะห์	X	X	X
7. สรุปและข้อเสนอแนะ	X	X	X

ที่มา : กัมปนาท วิจิตรศรีกมล (2564)

2.2.8 การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์

เครื่องมือเชิงปริมาณในการประเมินผลกระทบและผลสำเร็จจากงานวิจัยและพัฒนาที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยผู้ใช้สามารถเข้าถึงและเข้าใจง่ายด้วยการประยุกต์วิธีการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ (Cost-Benefit Analysis: CBA) มาใช้ในการประเมินผลกระทบและแสดงผลสำเร็จจากงานวิจัยภายใต้หลักการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของส่วนเกินทางเศรษฐกิจ (Change in Economic Surplus) ซึ่งประกอบด้วยการเปลี่ยนแปลง 2 ส่วนตามทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงส่วนเกินผู้บริโภค (Change in Consumer's Surplus) และการเปลี่ยนแปลงส่วนเกินผู้ผลิต (Change in Producer's Surplus) คือ การนำผลประโยชน์ส่วนเพิ่มที่เกิดจากการนำงานวิจัยและพัฒนามาคำนวณระดับความคุ้มค่าของการลงทุนวิจัยและพัฒนาในรูปแบบของดัชนี 3 ดัชนีประกอบด้วย 1) มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ส่วนเพิ่มสุทธิ (Net Present Value: NPV) และ 2) อัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit-cost Ratio: CBR) (Evenson, 2001; Julian M. Alston, 1998 อ้างถึงใน กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564) โดยดัชนีชี้วัดดังกล่าวอธิบายได้ดังนี้

Net Present Value (NPV) มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ส่วนเพิ่มสุทธิเป็นมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ (ส่วนที่เพิ่มขึ้นหรือที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม) ที่ได้รับจากโครงการวิจัยละพัฒนาตลอดช่วงระยะเวลาที่โครงการวิจัย 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)

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

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

โดยที่ B_t = มูลค่าของผลประโยชน์ส่วนเพิ่มจากงานวิจัยและพัฒนา ที่เกิดขึ้นในปีที่ t (t = 0, 1, 2.....,T)

C_t = มูลค่าของต้นทุนงานวิจัยและพัฒนาที่เกิดขึ้นในปีที่ t (t = 0, 1, 2.....,T)

r = อัตราคิดลด

T = ระยะเวลาทั้งหมดในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนารวมถึงระยะเวลาที่โครงการคาดว่าจะให้ผลประโยชน์ต่อกลุ่มเป้าหมาย

Benefit Cost Ratio (BCR): อัตราส่วนระหว่างผลประโยชน์ต่อต้นทุน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ อัตราส่วนของผลรวมมูลค่าปัจจุบันผลประโยชน์ส่วนเพิ่มจากงานวิจัยและพัฒนาต่อมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนวิจัยและพัฒนาทั้งหมดโดยเกณฑ์การพิจารณาว่างานวิจัยและพัฒนาสามารถสร้างผลกระทบได้ คือ เมื่อ BCR มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 1 หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ผลประโยชน์จากงานวิจัยและพัฒนาอย่างน้อยคิดเป็น 1 เท่าของต้นทุนทรัพยากรวิจัยและพัฒนา (ลงทุนวิจัยและพัฒนา 1 บาท สังคมได้รับผลประโยชน์กลับคืนมาอย่างน้อย 1 บาท) ทั้งนี้ BCR แสดงค่าเป็นอัตราไม่มีหน่วยแต่สามารถแปลความหมายได้คือ งานวิจัยและพัฒนาสามารถสร้างผลประโยชน์ส่วนเพิ่มคิดเป็นค่า BCR เท่าของต้นทุนวิจัยและพัฒนา (กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564)

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

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

อัตราคิดลด คือ อัตราที่ใช้ในการคำนวณมูลค่าเงินในอนาคตให้ย้อนกลับมาเป็นมูลค่าปัจจุบัน ในทางเศรษฐศาสตร์ถือเป็นตัวแทนที่ใช้พิจารณาค่าเสียโอกาส (Opportunity cost) ของเงินลงทุน ซึ่งอัตราคิดลดที่ใช้ในกระบวนการประเมินผลกระทบจากงานวิจัยและพัฒนา คือ อัตราค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนวิจัยและพัฒนาหรืองบประมาณวิจัยและพัฒนานั่นเอง (Templeton, 2003) อย่างไรก็ตามอัตราคิดลดของภาคเอกชน (Private Discount Rate) จะแตกต่างไปจากอัตราคิดลดของสังคมหรือภาครัฐ (Social Discount Rate) ทั้งนี้เนื่องจาก ต้นทุนของการลงทุนภาครัฐมีความแตกต่างจากต้นทุนในการลงทุนของภาคเอกชนทำให้การใช้อัตราคิดลดของการลงทุนในโครงการวิจัยจึงต้องพิจารณาเลือกอัตราคิดลดให้เหมาะสม ดังนั้น อัตราคิดลดที่ใช้ในการคำนวณจึงถูกพิจารณาตาม “แหล่งที่มา” ของงบประมาณวิจัยและพัฒนา ดังนี้ (กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564)

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

งบประมาณวิจัยและพัฒนาที่ได้รับจากการใช้เงินกู้หรือเงินออมส่วนบุคคล หากงานวิจัยและพัฒนานั้นเกิดจากเงินลงทุนของภาคเอกชนหรือส่วนบุคคลที่เกิดจากการกู้ยืมเงิน (สินเชื่อ) หรือการใช้เงินออม (เงินฝาก) อัตราคิดลดถูกกำหนดจากค่าเสียโอกาสของแหล่งเงินทุนนั้นๆ กล่าวคือ ถ้างบวิจัยและพัฒนามาจากการขอสินเชื่อ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้เฉลี่ยจะถูกนำมาใช้เป็นอัตราคิดลด และถ้างบวิจัยและพัฒนามาจากเงินฝาก อัตราดอกเบี้ยเงินฝากเฉลี่ยจะถูกนำมาใช้เป็นอัตราคิดลดเช่นเดียวกัน การใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้เฉลี่ยหรืออัตรา

ดอกเบี้ยเงินฝากเฉลี่ยนั้นยังสามารถพิจารณาแยกย่อยไปตามระยะเวลาของการใช้เงินทุนด้วย เช่น อัตราดอกเบี้ยระยะสั้นและระยะยาว ซึ่งควรมีความสอดคล้องกับขอบเขตระยะเวลาของการประเมินผลกระทบจากงานวิจัยและพัฒนา (กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564)

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

2.2.9 การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบกับการประเมินผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน

การประเมินผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (Social Return on investment: SROI) ถูกพัฒนาเป็นเครื่องมือวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนที่วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของผลประโยชน์สุทธิที่เกิดขึ้นแก่สังคมหลังโครงการถูกขับเคลื่อน ซึ่งมีกระแสความนิยมในปัจจุบันสำหรับการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการ ทั้งโครงการภาครัฐ ภาคเอกชน รวมถึงโครงการวิจัยและพัฒนา ทั้งนี้เมื่อพิจารณาแนวคิดในการประเมินผลกระทบของงานวิจัย (Impact Evaluation: IE) ที่ใช้หลักการส่วนเกินทางเศรษฐกิจและทฤษฎีแห่งการเปลี่ยนแปลงนั้นมีบริบทที่สอดคล้องกับการประเมินผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) โดยประเด็นที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับ SROI กับ IE ดังนี้

การประเมินผลตอบแทนทางสังคม (SROI) ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนหลัก คือ (1) Establish scope and identify key stakeholders: กำหนดขอบเขตการประเมินและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (2) Map outcomes: วางแผนที่ผลลัพธ์ (3) Evidence outcomes and give each of them a value: ประมวลผลลัพธ์ (4) Establish value: ประเมินมูลค่าของผลลัพธ์ (5) Calculate the SROI: คำนวณผลตอบแทนทางสังคม และ (6) Report, use and embed the SROI: จัดทำรายงาน (Albert Chu-Ying Teo, 2016 อ้างถึงใน สุวรรณา ประณีตวตกุล. 2567) โดยในการทำประเมินมูลค่าตามแนวทาง SROI และ Impact value มีความสัมพันธ์กัน คือ

Total Impact value = Outcomes – Deadweight – Displacement – Attribution

SROI = Total impact value / Total input value

โดย

Deadweight มูลค่าผลลัพธ์ส่วนเกิน คือ ผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นอยู่ดีต่อให้ไม่มีองค์กรไหนเข้ามามีบทบาทในกิจกรรม

Displacement มูลค่าผลลัพธ์ทดแทน ผลลัพธ์เชิงบวกสำหรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มหนึ่ง แต่ส่งผลกระทบเชิงลบกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มอื่น

Attribution มูลค่าผลลัพธ์จากปัจจัยอื่น คือ ผลลัพธ์ที่เกิดจากการดำเนินงานของหน่วยงานอื่น/โครงการอื่น ที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น (เศรษฐภูมิ บัวทอง, 2567)

ในบริบทของการประเมินผลกระทบจากการวิจัย (IE) มีตัวชี้วัดความคุ้มค่าของการลงทุนการวิจัยที่เรียกว่า อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio: BCR) ที่คำนวณได้จากการประเมินผลกระทบฯ เทียบเท่ากับ ผลตอบแทนทางสังคม (SROI) นั่นเอง เนื่องจาก SROI พัฒนามาจากการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost-Benefit Analysis: CBA) (Edwards and Lawrence, 2021 อ้างถึงใน สุวรรณา ประณีตวตกุล, 2567)

สุวรรณา ประณีตวตกุล (2567) ได้ทำการสรุปวิธีการประเมินผลกระทบจากงานวิจัย (IE) ซึ่งจะช่วยให้ทำการประเมิน SROI หรือ BCR มีความชัดเจนและถูกต้องมากขึ้น ใน 4 ประเด็น ดังนี้

(1) การประเมินผลกระทบจากการวิจัยจำเป็นต้องมีคู่เทียบเสมอ หรือ สถานการณ์ที่ไม่มีโครงการ (Counterfactual) ซึ่งอาจวัดจากสถานการณ์ก่อนมีการวิจัยและหลังมีการวิจัย หรือวัดจากสถานการณ์มีโครงการเทียบกับการไม่มีโครงการ หรือกลุ่มควบคุม (control group)

(2) การประเมินผลกระทบจากการวิจัยควรหลีกเลี่ยงการคำนวณเกินจริง (overclaim) และหลีกเลี่ยงการนับซ้ำ (double counting)

(3) งานวิจัยเชิงนโยบาย งานวิจัยเชิงสาธารณะ และงานวิจัยเชิงพื้นที่ ต้องคิดผลกระทบที่เกิดจากปัจจัยอื่นและโครงการอื่นที่มีส่วนในการสร้างผลประโยชน์ จึงต้องคิดสัดส่วนของเฉพาะส่วนที่เกิดจากโครงการวิจัยที่กำลังพิจารณาเท่านั้น (contribution)

(4) ในการประเมินผลกระทบจากการวิจัยต้องมีการศึกษาเส้นการยอมรับเทคโนโลยี (Adoption study) งานวิจัยแต่ละประเภทมีระยะห่างระหว่างการวิจัยและพัฒนา (R&D lag) กว่าที่งานวิจัยจะนำไปสู่การยอมรับเทคโนโลยี และระยะเวลาการใช้เทคโนโลยี (Adoption period) ที่แตกต่างกันออกไป เทคโนโลยีส่วนใหญ่มีการเสื่อมถอยหรือการล้าสมัย ไม่สามารถคงอยู่ได้ตลอดไป สำหรับโครงการวิจัยเชิงนโยบายและเชิงสาธารณะ หรืองานวิจัยเชิงพื้นที่ ที่สร้างผลประโยชน์เชิงสังคมและสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน และประสงค์จะประเมินมูลค่าผลประโยชน์เหล่านี้เป็นตัวเงิน จำเป็นต้องเข้าใจศาสตร์ด้านการประเมินมูลค่าสินค้าที่ไม่ผ่านระบบตลาด (non-market valuation) สำหรับโครงการวิจัยประเภทสร้างผลลัพธ์และผลกระทบเชิงพาณิชย์เป็นหลัก การวิเคราะห์ CBR ภายใต้การประเมินผลกระทบจากการวิจัย มีความเหมาะสมและชัดเจนเพียงพอแล้ว

ทั้งนี้สามารถเปรียบเทียบองค์ประกอบของการคำนวณ SROI และ การประเมินผลกระทบจากงานวิจัย (IE) ดังตารางที่ 2.2-3

ตารางที่ 2.2-3 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	ในการประเมินผลกระทบจากการวิจัยต้องมีการศึกษาเส้นการยอมรับเทคโนโลยี (Adoption study) งานวิจัยแต่ละประเภทมี R&D lag และ Adoption period ที่แตกต่างกันออกไป

ที่มา: ปรับปรุงจาก สุวรรณา ประณีตวตกุล, 2567

2.2.10 การวิเคราะห์ SWOT และ TOWS Matrix

SWOT analysis หรือการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค คือ การวิเคราะห์สภาพของโครงการวิจัยกรณีศึกษา เพื่อค้นหาจุดแข็ง จุดอ่อน หรือสิ่งที่อาจเป็นปัญหาสำคัญในการดำเนินงานสู่การพัฒนาสู่เป้าหมายในอนาคต โดยจำแนกเป็น 2 ส่วน คือ การประเมินสภาพแวดล้อมภายใน และการประเมินสภาพแวดล้อมภายนอก โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(1) การประเมินสภาพแวดล้อมภายใน คือ การวิเคราะห์และพิจารณาทรัพยากรและความสามารถภายในผลผลิตและผลลัพธ์ของโครงการวิจัยทุกด้าน เพื่อระบุจุดแข็งและจุดอ่อน โดยจะพิจารณาให้ครอบคลุมทุกด้าน ทั้งในด้านโครงสร้างระบบ ระเบียบ วิธีปฏิบัติงาน และทรัพยากรในการบริหาร การสร้างผลผลิต และผลลัพธ์ของโครงการวิจัย รวมถึงการพิจารณาผลการดำเนินงานที่ผ่านมา โดยจำแนกเป็น จุดแข็ง (S-Strengths) เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยภายในจากมุมมองของผู้ที่อยู่ภายในที่เป็นข้อได้เปรียบหรือจุดเด่นของโครงการวิจัยในการที่จะสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาและควรดำรงไว้เพื่อการเสริมสร้างความเข้มแข็งต่อไป และจุดอ่อนหรือจุดด้อย (W-Weaknesses) จะพิจารณาถึงข้อด้อย ข้อเสียเปรียบของโครงการวิจัยที่ควรปรับปรุงให้ดีขึ้น

(2) การประเมินสภาพแวดล้อมภายนอก จำแนกเป็น 2 ส่วน คือ โอกาส (O-Opportunities) จะพิจารณาถึงปัจจัยที่ส่งผลกระทบเชิงบวกหรือได้ประโยชน์ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งโครงการวิจัยหรือแผนงานวิจัยสามารถใช้โอกาสดังกล่าวในการเสริมสร้างให้หน่วยงานมีความเข้มแข็งขึ้นได้ และอุปสรรค (T-Threats) เป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสียหายความเสี่ยงที่โครงการวิจัยควรมีแผนรับมือกับอุปสรรคดังกล่าว

TOWS Matrix คือ เครื่องมือในการวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์จากการเชื่อมโยงปัจจัยภายในและภายนอก โดยการจับคู่ปัจจัยภายในและภายนอกที่สัมพันธ์กัน เพื่อสร้างกลยุทธ์ที่สามารถนำไปปรับใช้ได้จริง ซึ่งสามารถแบ่งได้ 4 ประเภท ได้แก่ (1) กลยุทธ์เชิงรุก (SO strategy) พิจารณาจุดแข็งและโอกาสร่วมกัน (2) กลยุทธ์เชิงป้องกัน (ST strategy) พิจารณาจากจุดแข็งเพื่อรับมืออุปสรรค (3) กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO strategy) พิจารณาจุดอ่อนเพื่อใช้ประโยชน์จากโอกาสร่วมกัน และ(4) กลยุทธ์เชิงรับ (WT strategy) พิจารณาการลดจุดอ่อนเพื่อป้องกันอุปสรรค (Bunyaratpan, 2020)

บทที่ 3 วิธีวิจัย

กรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัยของการสังเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ เพื่อให้เห็นภาพใหญ่ของผลลัพธ์และผลกระทบของงานวิจัยจากแผนงานขนาดใหญ่ โดยมีวิธีวิจัยดังนี้

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลของแผนสังเคราะห์ฯ

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ครั้งนี้ มีวิธีการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย การรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลโครงการ นักวิจัย งบประมาณ ประเภทโครงการ วัตถุประสงค์ ผลผลิต และการนำไปใช้ประโยชน์ จากระบบฐานข้อมูลสารสนเทศวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (NRIIS) ฐานข้อมูลที่รับจากหน่วยหนุนทุนวิจัย (Program Management Unit: PMU) รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ของงานวิจัย และเอกสารงานวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือข้อมูลจากแหล่งอื่นตามความจำเป็นและเหมาะสม

2) ข้อมูลปฐมภูมิ การสังเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ สกสว. ภาพรวมของ 6 แผนงาน เป็นการสังเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิจาก 6 แผนงาน โดยมีรายละเอียดการเก็บรวบรวมข้อมูล ปฐมภูมิ ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 สถานภาพรวมของแผนงานวิจัย จำนวน 6 แผนงาน จากโครงการประเมินผลฯ 6 โครงการ

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์รูปแบบการบริหารจัดการของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ และแผนงานย่อยรายประเด็น Research Utilization (RU) 6 แผนงาน

ส่วนที่ 3 ผลการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบจากโครงการกรณีศึกษา โดยแต่ละโครงการประเมินทำการคัดเลือก ซึ่งกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกโครงการกรณีศึกษาของแต่ละโครงการประเมิน (กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564; สุวรรณา ประณีตวตกุล, 2552) คือ (1) เป็นโครงการที่มีการใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรมแล้ว หรือมีผู้ใช้ประโยชน์ที่ชัดเจน เพื่อนำข้อมูลของโครงการกรณีศึกษาเหล่านี้มาวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป (2) เป็นโครงการที่มีผลลัพธ์และผลกระทบแล้ว หรือมีศักยภาพที่จะเกิดผลลัพธ์ผลกระทบ หรือตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิที่เห็นว่าโครงการน่าจะมีศักยภาพและก่อให้เกิดผลกระทบ และ (3) จำนวนงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร

การเก็บรวบรวมข้อมูลของแผนงานย่อย

วิธีการดำเนินการวิจัยของโครงการประเมินฯ ทั้ง 6 แผนงาน ภายใต้แผนสังเคราะห์ฯ มีรายละเอียดดังนี้

1) ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นการรวบรวมข้อมูลด้านงบประมาณการวิจัยของแต่ละกลุ่มแผนงาน ระยะเวลาวิจัย ผลการวิจัย และการนำไปใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) หรือข้อมูลทุติยภูมิผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น หน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ รวมไปจนถึงรายงานฉบับสมบูรณ์ของงานวิจัย และเอกสารวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องของแต่ละกลุ่มแผนงาน

2) ข้อมูลปฐมภูมิ ประกอบด้วยข้อมูล ดังนี้

ใช้การเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling technique) โดยพิจารณาตามมาตรฐานทางวิชาการและตามเกณฑ์การประเมินที่ สกสว. ประกาศ และเก็บรวบรวมข้อมูลใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบเผชิญหน้า (Face-to-face interview) และการสัมภาษณ์แบบออนไลน์ตามสถานการณ์และปัจจัยที่เผชิญ โดยมีการสัมภาษณ์จากกลุ่มประชากรเป้าหมายดังนี้

2.1) การสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิของแต่ละกลุ่มแผนงานวิจัย และการรวบรวมข้อมูลผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีส่วนเกี่ยวข้องของแต่ละกลุ่มแผนงาน ตามแนวทางการประเมินผลกระทบจากการวิจัย (สมพร อิศวิลานนท์ สุวรรณา ประณีตวตกุล, 2547) เพื่อใช้สำหรับการพิจารณาคัดเลือกโครงการกรณีศึกษาของแผนวิจัยซึ่งมีผู้ใช้ประโยชน์ที่ชัดเจน เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลของโครงการต่อไป (สุวรรณา ประณีตวตกุล, 2552; กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564)

2.2) การสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของแต่ละโครงการวิจัย และสัมภาษณ์เชิงลึกในการประเมินแผนงานวิจัย โดยพิจารณาจาก Impact Pathway ว่ามีผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องใดบ้าง อย่างไรก็ตาม เนื่องจากงบประมาณและระยะเวลาในการประเมินมีอยู่จำกัด ทาง สกสว. กำหนดจำนวนโครงการกรณีศึกษาร้อยละ 10 จากจำนวนโครงการทั้งหมดในแต่ละแผนงานฯ และนำเสนอต่อ สกสว. ในการรายงานความก้าวหน้าระยะ 4 เดือน โดยมีเกณฑ์ในการเลือกจำนวนโครงการกรณีศึกษาแบบเฉพาะเจาะจง ดังนี้

(1) มีผู้ใช้ประโยชน์อย่างชัดเจน หรือมีการนำไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม มีความชัดเจนและมีจุดเด่น ซึ่งจะใช้ระดับความพร้อมของเทคโนโลยี (Technology Readiness Level: TRL) และระดับความพร้อมของความรู้และเทคโนโลยี ทางสังคม (Social Readiness Level: SRL) ในระดับ 7 ขึ้นไป โดยในส่วนของ P11 และ P13 ซึ่งเกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจชุมชนฐานรากเน้นพิจารณาแผนงานในยุทธศาสตร์ที่ 1 และ 2

(2) เลือกโครงการที่มีผลลัพธ์และผลกระทบแล้วหรือมีศักยภาพที่สะท้อนความสำเร็จและความคุ้มค่าของการใช้งบประมาณด้าน ววน. หรือตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิที่เห็นว่าโครงการน่าจะมีศักยภาพและก่อให้เกิดผลกระทบ

(3) จำนวนงบที่ได้รับการจัดสรร

ทั้งนี้รายละเอียด จำนวนโครงการทั้งหมด จำนวนโครงการกรณีศึกษาตลอดจนรายชื่อนักวิจัยผู้รับผิดชอบโครงการประเมินฯ ดังตารางที่ 3.1-1

การเก็บรวบรวมข้อมูลของโครงการจัดทำฐานข้อมูลฯ

ใช้ข้อมูลจาก สกสว. ที่ได้มีการประเมินแผนงานวิจัยและนวัตกรรมทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ที่มีงบประมาณมากกว่าและน้อยละ 100 ล้านบาท ตั้งแต่ปี 2565 โดยดำเนินการร่วมกับ สกสว.

ตารางที่ 3.1-1 สรุปรายชื่อโครงการประเมิน จำนวนโครงการภายใต้แผนงาน จำนวนกรณีศึกษา และหัวหน้าโครงการ ในโครงการประเมินฯ ปี 2568

แผนงานวิจัย	ชื่อโครงการประเมิน	จำนวนโครงการภายใต้แผนงาน		รวมโครงการภายใต้แผนงาน	จำนวนกรณีศึกษา	คณะนักวิจัย
		Research Utilization (RU)	Non-Research Utilization (Non-RU)			
1. แผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่	โครงการสังเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ประจำปี 2568					- ผศ.ดร. วิศิษฐ์ ลิ้มสมบุญชัย - รศ.ดร.กัมปนาท วิจิตรศรีกมล - ผศ.ดร.ธนาภรณ์ อธิปัญญากุล - รศ.ดร.เอออวดี เปรมัษเฐียร - ดร.สร้อยฟ้า เสริฐแก้ว ที่ปรึกษา: รศ.ดร.สุวรรณา ปราณีตวตกุล
2. แผนงานพัฒนาและผลิตยา สารสกัดจากสมุนไพร ที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน	การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานพัฒนาและผลิตยา สารสกัดจากสมุนไพร ที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน		8	8	3	- ผศ.ดร. พิมพ์พร โสวัฒนกุล - ผศ.ดร.ศศิภา พจน์วาที
3 แผนงานวิจัยยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก	การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัยยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก	13	76	89	10	- รศ.ดร.เอออวดี เปรมัษเฐียร - รศ.ดร.กุลภา กุลดิลก

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

แผนงานวิจัย	ชื่อโครงการประเมิน	จำนวนโครงการภายใต้แผนงาน		รวมโครงการภายใต้แผนงาน	จำนวนกรณีศึกษา	คณะนักวิจัย
		Research Utilization (RU)	Non-Research Utilization (Non-RU)			
4. แผนงานเร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออกอาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ	การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานเร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ		112	112	11	- รศ.ดร.กัมปนาท วิจิตรศรีกมล - ดร.สุวพร ผาสุก ที่ปรึกษา: รศ.ดร.สุวรรณา ปราณีตวตกุล
5. แผนงานการวิจัยพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานพัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	12	40	52	6	- รศ.ดร.จักรกฤษณ์ พจนศิลป์ - อ.กมลรัตน์ ถิระพงษ์
6. แผนงานเพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น	การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานเพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น		222	222	24	- ผศ.ดร.ธนาภรณ์ อธิปัญญากุล - ผศ.ดร.จุมทิพย์ เสนีย์รัตนประยูร - ผศ.ดร.มล.กุณฑลรัตน์ ทวีวงศ์ - ผศ.ดร.นวรัตน์ เต็มสัมฤทธิ์ - ผศ.ดร.สมหมาย อุดมวิทิต

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

แผนงานวิจัย	ชื่อโครงการประเมิน	จำนวนโครงการภายใต้แผนงาน		รวมโครงการภายใต้แผนงาน	จำนวนกรณีศึกษา	คณะนักวิจัย
		Research Utilization (RU)	Non-Research Utilization (Non-RU)			
7. แผนงานพัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่า สร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ	การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานพัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่า สร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ	5	37	42	5	- ผศ.ดร.อุชุก ด้วงบุตรศรี - ผศ.ดร. บวร ตันรัตนพงศ์
8. Database Analysis	โครงการจัดทำฐานข้อมูล และประเมินผลลัพธ์และผลกระทบในภาพรวมของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ ปี พ.ศ. 2563-2566	-	-		-	- รศ.ดร.กัมปนาท วิจิตรศรีกมล - รศ.ดร.จักรกฤษณ์ พจนศิลป์ - ผศ.ดร.วิศิษฐ์ ลิ้มสมบุญชัย - ผศ.ดร.ธนาภรณ์ อธิปัญญากุล
	รวม			**525**	**59**	

หมายเหตุ : ข้อมูลจากระบบ NRIIS และ สกสว. ณ วันที่ 30 มิ.ย. 68; ชื่อแรกคือ หัวหน้าโครงการ

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลของแผนสังเคราะห์และแผนงานย่อย

การวิเคราะห์ข้อมูลของแผนสังเคราะห์ฯ และแผนงานย่อย เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้อ 2-6 ประกอบด้วยการวิเคราะห์เชิงพรรณนาและเชิงปริมาณ มีรายละเอียดสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ ดังนี้ (ในส่วนของวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เป็นการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการจึงไม่ระบุในส่วนนี้)

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เรื่องสถานภาพงานวิจัย ทำการรวบรวมผลการประมวลสถานภาพของงานวิจัยจากทั้ง 6 แผนงานมาประมวลผลในภาพรวม ตั้งแต่ปัจจัยนำเข้า การบริหารจัดการ และผลผลิตที่ได้จากโครงการวิจัย อาศัยการวิเคราะห์เชิงพรรณนาตามกรอบการประเมินผลการวิจัยของประเทศ (Arnold et al., 1998; มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2555a, 2555b) และประมวลความสอดคล้อง (relevance) ความเชื่อมโยง (coherence) ประสิทธิผล (effectiveness) ประสิทธิภาพ (efficiency) ผลกระทบ (Impact) และความยั่งยืน (Sustainability) ตามกรอบการประเมินของ OECD (OECD, 2021) แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3 จากนั้นแผนสังเคราะห์จะดำเนินการสังเคราะห์ให้อยู่ในกลุ่มเรื่องที่กำหนดโดย สกสว.

ตัวชี้วัดในการประเมินผลครั้งนี้ ได้ใช้หลักการตามแนวทางสากลของ Organization of Economic Cooperation and Development (OECD) 6 ประการ ซึ่งสอดคล้องกับ สกสว. ที่ได้กำหนดกรอบและขอบเขตการประเมินแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2565) ดังนี้

(1) ความสอดคล้อง (Relevance) เป็นการประเมินว่าแผนงานวิจัยมีความสอดคล้องกับความต้องการและลำดับความสำคัญของหน่วยงานผู้ให้ทุนวิจัย รวมทั้งนโยบายระดับชาติหรือไม่ นั้นคือ แผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่มีความสอดคล้องกับแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ และสอดคล้องกับเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์สำคัญ (Objectives and Key Results: OKRs) ที่ระบุไว้ในระดับแผนงาน โปรแกรม และระดับแพลตฟอร์มแผนด้าน ววน. พ.ศ. 2563 – 2565 หรือไม่ อย่างไร

(2) ความสอดประสานของโครงการภายใต้แผนงาน (Coherence) เป็นการประเมินว่าโครงการวิจัยภายใต้แผนงานมีความสอดคล้อง/มีความเชื่อมโยง หรือมีการดำเนินงานที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ไม่ทำงานซ้ำซ้อน แต่ทำงานที่หนุนเสริมซึ่งกันและกัน

(3) ประสิทธิผล (Effectiveness) เป็นการประเมินว่าแผนงานวิจัยได้บรรลุวัตถุประสงค์ของงานวิจัย หรือความคาดหวังด้านผลผลิตจากงานวิจัยได้หรือไม่ หรือประสิทธิผลอีกนัยหนึ่ง คือ ทันเวลาต่อการใช้งาน นั้นคือ โครงการวิจัยดำเนินงานเสร็จสิ้นและได้รับอนุมัติปิดโครงการหรือขยายเวลา ทั้งนี้ประสิทธิภาพเป็นตัวชี้วัดระดับผลผลิตงานวิจัย ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิของแต่ละแผนงานฯ ได้ทำการพิจารณาทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดในการใช้ทรัพยากรและคัดกรองคุณภาพผลผลิตของงานวิจัยให้เป็นไปตามข้อกำหนดของสัญญาวิจัยภายใต้กรอบระยะเวลา และงบประมาณของโครงการวิจัย

(4) ประสิทธิภาพ (Efficiency) เป็นการประเมินผลผลิต ทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยนำเข้าของแผนงานวิจัย ทั้งนี้โดยทั่วไปอาจเปรียบเทียบกับทางเลือกอื่นที่สามารถนำไปสู่ผลผลิตประเภทเดียวกันเพื่อดูว่าแนวทางใดมีประสิทธิภาพมากที่สุด โครงการวิจัยดำเนินงานเสร็จสิ้นภายใต้กรอบระยะเวลาและงบประมาณที่กำหนดไว้ในสัญญา (ยกเว้นกรณีที่เกิดภัยพิบัติ)

(5) ผลลัพธ์และผลกระทบ (Outcome & Impact) เป็นการมองถึงผลกระทบในวงกว้างของแผนงานวิจัยในด้านสังคม เศรษฐกิจ เทคนิค และ สิ่งแวดล้อม ในระดับบุคคลตามกลุ่มอายุ หรือกลุ่มเพศ หรือในระดับชุมชน และสถาบัน ผลกระทบอาจเกิดขึ้นทั้งโดยตั้งใจและไม่ตั้งใจ อาจเป็นผลกระทบเชิงบวกและลบ ในระดับมหภาค และครัวเรือน นั้นคือ โครงการต้องมีการนำผลผลิตจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ภายหลังโครงการเสร็จสิ้น (ไม่รวมการใช้ประโยชน์ระหว่างช่วงระยะเวลาการดำเนินงานวิจัย)

ทั้งนี้ ในระดับโครงการได้จัดกลุ่มระดับผลลัพธ์และผลกระทบออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่

★★★ คือ มีการใช้ประโยชน์ในวงกว้างของกลุ่มเป้าหมาย (ระดับประเทศ ระดับภูมิภาค) เกิดการเปลี่ยนแปลง มีการจดสิทธิบัตร/ขายนวัตกรรม กรณีโครงการท่องเที่ยว/พัฒนาพื้นที่เป็นลักษณะของโครงการที่มีการขยายผลในกลุ่มอื่น

★★ คือ มีการใช้ประโยชน์ในวงจำกัด หรือมีการใช้ประโยชน์ในระดับเริ่มต้น กรณีโครงการด้านการท่องเที่ยว/พัฒนาพื้นที่เป็นลักษณะโครงการที่มีการดำเนินงานในกลุ่มเป้าหมายต่อเนื่องหลังจากปิดโครงการ

★ คือ มีศักยภาพในการสร้างผลลัพธ์และผลกระทบ แต่ยังไม่มีการใช้ประโยชน์จริง

\- คือ เกิดผลผลิตแต่ไม่พบศักยภาพในการเกิดผลลัพธ์และผลกระทบ

N/A^{imp} คือ อยู่ระหว่างการดำเนินโครงการ หรือยังไม่สามารถระบุผลกระทบได้ชัดเจนในช่วงเวลาที่ทำการประเมิน หรือยังไม่สามารถระบุการนำผลผลิตจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ หรือกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ (User) ไม่ชัดเจน

(6) ความยั่งยืน (Sustainability) เป็นการประเมินผลประโยชน์ของกิจกรรมจากการมีงานวิจัยว่ามีแนวโน้มที่จะดำเนินการได้ต่อไปหรือไม่ภายหลังการสิ้นสุดของเงินทุนสนับสนุนการวิจัยแล้ว และมีปัจจัยใดที่มีอิทธิพลต่อความยั่งยืน นั้นคือ โครงการวิจัยต้องเกิดผลลัพธ์และผลกระทบ และกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์และ/หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่สามารถนำผลผลิตจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่องได้เอง (สภาพแวดล้อมและงบประมาณ) ภายหลังโครงการเสร็จสิ้น

ในการความยั่งยืนทำการประเมินระดับโครงการภายใต้แผนงานวิจัยขนาดใหญ่ 4 ระดับ ได้แก่

มีความยั่งยืน (✈) คือ การใช้ประโยชน์ของผลผลิตจากงานวิจัยมีความยั่งยืน สามารถเกิดผลประโยชน์ต่อเนื่องได้แม้โครงการวิจัยจะสิ้นสุดลง กล่าวคือ กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์สามารถนำผลผลิตจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ภายใต้สภาพแวดล้อมของตนเอง (งบประมาณและหน่วยงานสนับสนุน) หลังจากโครงการสิ้นสุดแล้ว (ผลกระทบต้อง ★★ ขึ้นไป)

มีศักยภาพ (➲) คือ การใช้ประโยชน์ของผลผลิตจากงานวิจัยมีศักยภาพที่จะเกิดความยั่งยืนหรือต้องการการสนับสนุนเพิ่มในการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ต่อเนื่อง (ผลกระทบต้อง ★ ขึ้นไปเท่านั้น)

ไม่มีความยั่งยืน (-) คือ การใช้ประโยชน์ของผลผลิตจากงานวิจัยไม่มีความยั่งยืน กล่าวคือ กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ไม่สามารถนำผลผลิตจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ภายใต้สภาพแวดล้อมของตนเอง (งบประมาณและหน่วยงานสนับสนุน) หลังจากโครงการสิ้นสุดแล้ว (ไม่เกิดผลกระทบ)

ไม่สามารถระบุความยั่งยืนได้ (N/A^{sus}) คือ ยังไม่เกิดผลลัพธ์หรือผลกระทบในช่วงเวลาที่ทำการประเมิน หรือยังไม่สามารถระบุการนำไปใช้ประโยชน์ได้

ตารางที่ 3.2-1 หลักเกณฑ์การประเมินผลโครงการของ DAC/OECD

หลักเกณฑ์	คำนิยาม	ตัวชี้วัด
ความเกี่ยวข้อง (Relevance)	เป็นการประเมินว่าแผนงานวิจัยมีความสอดคล้องกับความต้องการและลำดับความสำคัญของหน่วยงานผู้ให้ทุนวิจัย รวมทั้งนโยบายระดับชาติหรือไม่	โครงการที่ได้รับอนุมัติทุนทุกโครงการ
ความสอดประสานกับแผนงานอื่น (Coherence)	เป็นการประเมินว่า แผนงานวิจัย มีความสอดคล้อง/มีความเชื่อมโยง หรือมีการดำเนินงานที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ไม่ทำงานซ้ำซ้อน แต่ทำงานที่หนุนเสริมซึ่งกันและกัน กับแผนงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง	โครงการที่ได้รับอนุมัติทุนภายใต้แผนงานผ่านการกลั่นกรองด้านความซ้ำซ้อนจากผู้ทรงคุณวุฒิประจำแผน
ประสิทธิผล (Effectiveness)	เป็นการประเมินว่าแผนงานวิจัยได้บรรลุวัตถุประสงค์ของงานวิจัย หรือความคาดหวังด้านผลผลิตจากงานวิจัยได้หรือไม่ หรือประสิทธิผลอีกนัยหนึ่ง คือ ทันเวลาต่อการใช้งาน	โครงการวิจัยดำเนินงานเสร็จสิ้นและได้รับอนุมัติปิดโครงการหรือขยายเวลา
ประสิทธิภาพ (Efficiency)	เป็นการประเมินผลผลิต ทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยนำเข้าของแผนงานวิจัย ทั้งนี้โดยทั่วไปอาจเปรียบเทียบกับทางเลือกอื่นที่สามารถนำไปสู่ผลผลิตประเภทเดียวกันเพื่อดูว่าแนวทางใดมีประสิทธิภาพมากที่สุด	โครงการวิจัยดำเนินงานเสร็จสิ้นภายใต้กรอบระยะเวลาและงบประมาณที่กำหนดไว้ในสัญญา (ยกเว้นกรณีที่เกิดภัยพิบัติ)
ผลกระทบ (Impact)	มองถึงผลกระทบในวงกว้างของแผนงานวิจัยในด้านสังคม เศรษฐกิจ เทคนิค และ สิ่งแวดล้อม ในระดับบุคคลตามกลุ่มอายุ หรือกลุ่มเพศ หรือในระดับชุมชน และสถาบัน ผลกระทบอาจเกิดขึ้นทั้งโดยตั้งใจและไม่ตั้งใจ อาจเป็นผลกระทบเชิงบวกและลบ ในระดับมหภาค และครัวเรือน	โครงการต้องมีการนำผลผลิตจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ภายหลังโครงการเสร็จสิ้น (ไม่รวมการใช้ประโยชน์ระหว่างช่วงระยะเวลาการดำเนินงานวิจัย)
ความยั่งยืน (Sustainability)	เป็นการประเมิน ผลประโยชน์ของกิจกรรมจากการมีงานวิจัยว่ามีแนวโน้มที่จะดำเนินการได้ต่อไปหรือไม่ภายหลังการสิ้นสุดของเงินทุนสนับสนุนการวิจัยแล้ว และมีปัจจัยใดที่มีอิทธิพลต่อความยั่งยืน	โครงการวิจัยต้องเกิดผลลัพธ์และผลกระทบและกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์และ/หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่สามารถนำผลผลิตจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่องได้เอง (สภาพแวดล้อมและงบประมาณ) ภายหลังโครงการเสร็จสิ้น

ที่มา : ปรับปรุงเพิ่มเติมจาก ALNAP, 2006; Chianca, 2008; OECD, 1992 อ้างถึงใน สุวรรณา ประณีตวตกุล และคณะ (2561)

ตารางที่ 3.2-2 หลักเกณฑ์และตัวชี้วัดของการประเมินตามกรอบ OECD ที่ใช้ในโครงการประเมินฯ ปี 2568

หลักเกณฑ์	ตัวชี้วัด
ความเกี่ยวข้อง (Relevance)	โครงการที่ได้รับอนุมัติทุนทุกโครงการ
ความสอดประสานกับแผนงานอื่น (Coherence)	โครงการที่ได้รับอนุมัติทุนภายใต้แผนงานวิจัย ผ่านการกลั่นกรองด้านความซ้ำซ้อนจากผู้ทรงคุณวุฒิประจำแผน
ประสิทธิผล (Effectiveness)	โครงการวิจัยดำเนินงานเสร็จสิ้นและได้รับอนุมัติปิดโครงการหรือขยายเวลา
ประสิทธิภาพ (Efficiency)	โครงการวิจัยดำเนินงานเสร็จสิ้นภายใต้กรอบระยะเวลาและงบประมาณที่กำหนดไว้ในสัญญา (ยกเว้นกรณีที่เกิดภัยพิบัติ)
ผลกระทบ (Impact)	โครงการต้องมีการนำผลผลิตจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ภายหลังโครงการเสร็จสิ้น (ไม่รวมการใช้ประโยชน์ระหว่างช่วงระยะเวลาการดำเนินงานวิจัย) สำหรับการประเมินผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Impact Assessment) ของการวิจัยใจนี้กำหนดเกณฑ์และสัญลักษณ์ที่ใช้ ดังนี้ ★★★ มีการใช้ประโยชน์ในวงกว้างของกลุ่มเป้าหมาย (ระดับประเทศ ระดับภูมิภาค) เกิดการเปลี่ยนแปลง ★★ มีการใช้ประโยชน์ในวงจำกัด (ในระดับเริ่มต้น ระดับ Outcome) ★ มีศักยภาพในการสร้างผลลัพธ์ผลกระทบ แต่ยังไม่มีการใช้ประโยชน์จริง - ได้ output ยังไม่พบศักยภาพ N/A^{imp} อยู่ระหว่างการดำเนินโครงการ/หรือยังไม่สามารถระบุผลกระทบได้ชัดเจน

ตารางที่ 3.2-2 (ต่อ)

หลักเกณฑ์	ตัวชี้วัด
ความยั่งยืน (Sustainability)	โครงการวิจัยต้องเกิดผลลัพธ์และผลกระทบ และกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์และ/หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่สามารถนำผลผลิตจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่องได้เอง (สภาพแวดล้อมและงบประมาณ) ภายหลังโครงการเสร็จสิ้น ซึ่งมีเกณฑ์ในการประเมิน 4 ระดับ ได้แก่ ✈ มีความยั่งยืน: การใช้ประโยชน์ของผลผลิตจากงานวิจัยมีความยั่งยืน สามารถเกิดผลประโยชน์ต่อเนื่องได้แม้โครงการวิจัยจะสิ้นสุดลง กล่าวคือ กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์สามารถนำผลผลิตจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ภายใต้สภาพแวดล้อมของตนเอง (งบประมาณและหน่วยงานสนับสนุน) หลังจากโครงการสิ้นสุดแล้ว *(ผลกระทบต้อง 2 ดาวขึ้นไป)* ➲ มีศักยภาพ: การใช้ประโยชน์ของผลผลิตจากงานวิจัยมีศักยภาพที่จะเกิดความยั่งยืน หรือต้องการการสนับสนุนเพิ่มในการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ต่อเนื่อง *(ผลกระทบต้อง 1 ดาวขึ้นไปเท่านั้น)* - ไม่มีความยั่งยืน: การใช้ประโยชน์ของผลผลิตจากงานวิจัยไม่มีความยั่งยืน กล่าวคือ กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ไม่สามารถนำผลผลิตจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ภายใต้สภาพแวดล้อมของตนเอง (งบประมาณและหน่วยงานสนับสนุน) หลังจากโครงการสิ้นสุดแล้ว *(ไม่เกิดผลกระทบ)* N/A^{sus} ไม่สามารถระบุความยั่งยืนได้: ยังไม่เกิดผลลัพธ์หรือผลกระทบในช่วงเวลาที่ทำการประเมิน หรือยังไม่สามารถระบุการนำไปใช้ประโยชน์ได้

สำหรับการวิเคราะห์ผลประโยชน์เชิงวิชาการของ 6 แผนงาน เช่น บทความตีพิมพ์ระดับชาติและนานาชาติ การนำเสนอผลงานในที่ประชุมระดับชาติ และนานาชาติ การเสริมสร้างและพัฒนาบุคลากรการวิจัย การจดสิทธิบัตร เป็นต้น โดยนำข้อมูลทุติยภูมิและปฐมภูมิมาวิเคราะห์เชิงพรรณนาตามกรอบการประเมินผลการวิจัยของประเทศ (มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2555a, 2555b; สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2550) และสืบค้นข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง (ACIAR, 2008; CGIAR, 2008; Kilpatrick, 1998; Templeton, 2006) หลังจากนั้นทางแผนสังเคราะห์จะทำการสังเคราะห์ผลประโยชน์เชิงวิชาการ โดยแยกตามกลุ่มเรื่องที่ สกสว. กำหนด

เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 โครงการประเมินย่อยจะดำเนินการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของกรณีศึกษา โดยใช้หลักของ theory of change และใช้ค่ามูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ (Net Present Value : NPV) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio : BCR) ในการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบ จากนั้นแผนสังเคราะห์จะทำการในการสังเคราะห์ผลการประเมินผลลัพธ์และกระทบของงานวิจัยที่มีต่อเศรษฐกิจและสังคม ในภาพรวมของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่

เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อ 4 ในการวิเคราะห์รูปแบบการบริหารจัดการแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ และแผนงานย่อยรายประเด็น Research Utilization (RU) ทั้ง 6 แผนงาน ตามประเด็นที่ระบุในภาพที่ 2 โดยใช้เครื่องมือ SWOT และ TOWS Matrix เพื่อกำหนดกลยุทธ์ด้านการบริหารจัดการงานวิจัย โดยสังเคราะห์จากการสัมภาษณ์ หน่วยงานบริหารจัดการทุน (Program Management Unit: PMU) และ/หรือ ข้อมูลที่ได้รับจากโครงการกรณีศึกษา สำหรับรายละเอียดการวิเคราะห์รูปแบบการบริหารจัดการทุนของ PMU ใน 4 ประเด็นหลักตามที่ระบุไว้ในขอบเขตการประเมิน หลังจากนั้นแผนสังเคราะห์จะดำเนินงานสังเคราะห์ข้อมูลการประเมินผลกระทบจากทั้ง 6 แผนงานย่อย

เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อ 5 จัดทำและสังเคราะห์ฐานข้อมูลการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบในภาพรวมของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมภายใต้ข้อมูลที่มีความสมบูรณ์เพียงพอต่อการประเมิน โดยอาศัยการกำหนดตัวแปรควบคุมในการคัดกรองข้อมูล เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ในการนำไปใช้ประโยชน์ของ สกสว.

เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อ 6 ประมวลผลและสังเคราะห์ผลการวิเคราะห์และการประเมินที่ได้จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ถึง 4 ของแผนงานทั้ง 6 แผนงาน และนำเสนอข้อเสนอแนะในการบริหารจัดการแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่เป็นประโยชน์ต่อการบริหารจัดการงานวิจัยของ สกสว. ในอนาคต

3.2.1 แผนการดำเนินโครงการ ในระยะเวลาการดำเนินโครงการ 10 เดือน มีแผนการดำเนินงานของโครงการแผนสังเคราะห์ฯ และโครงการย่อย 7 โครงการ ดังแสดงในตารางที่ 3.2-2

ตารางที่ 3.2-2 แผนการดำเนินงานของโครงการแผนสังเคราะห์ฯ และโครงการประเมินแผนย่อย ปี 2568

ผลผลิต	ระยะเวลา	โครงการประเมินแผนย่อย	โครงการแผนสังเคราะห์ฯ
รายงานการศึกษาขั้นกลาง (Interim Report)	150 วัน (15 ก.ค. – 15 ธ.ค. 68)	- รวบรวมข้อมูลเบื้องต้นของแผนงาน - วิเคราะห์สถานภาพการวิจัยของแผนงาน และผลประโยชน์เชิงวิชาการ - การออกแบบฐานข้อมูลและฐานข้อมูลบางส่วนของผลการประเมินผลกระทบที่ผ่านมา 2565-2566	- รวบรวมและสังเคราะห์สถานภาพงานวิจัย 6 แผนงาน - รวบรวมและสังเคราะห์ผลประโยชน์ทางวิชาการ 6แผนงาน
ร่างรายงานการศึกษาขั้นสุดท้าย (Draft Final Report)	300 วัน (15 ก.ค.68 – 14 พ.ค.69)	- วิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการกรณีศึกษา - วิเคราะห์รูปแบบการบริหารจัดการแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ - ฐานข้อมูล และผลการประเมินผลกระทบในภาพรวมของประเทศไทย	- รวบรวมรูปแบบการบริหารจัดการแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ 6 แผนงาน - สังเคราะห์ผลกระทบของแผนงาน 6 แผนงาน และผลการประเมินในภาพรวมที่ได้จากฐานข้อมูลขนาดใหญ่

ตารางที่ 3.2-2 (ต่อ)

ผลผลิต	ระยะเวลา	โครงการประเมินแผนย่อย	โครงการแผนสังเคราะห์ฯ
		- สรุปและข้อเสนอแนะสำหรับบริหารจัดการแผนงาน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานและขับเคลื่อนผลงานวิจัยให้ตอบเป้าประสงค์ของประเทศ	
รายงานการศึกษาขั้นสุดท้าย (Final Report)	หลังจากรับข้อคิดเห็นจาก สกสว. 30 วัน	ปรับปรุงร่างรายงานการศึกษาขั้นสุดท้าย	ปรับปรุงร่างรายงานการศึกษาขั้นสุดท้าย

บทที่ 4 สถานภาพการวิจัย

การสังเคราะห์สถานภาพงานวิจัยในการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ประจำปี 2568 โดยนำเสนอข้อมูลในภาพรวมของแผนงานวิจัย ด้านปัจจัยนำเข้า การดำเนินงาน ผลผลิต ผลประโยชน์ทางวิชาการ ผลลัพธ์และผลกระทบ รวมทั้งการประเมินผลสำเร็จตามเกณฑ์ OECD มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 แผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) พ.ศ. 2566–2570

แผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ พ.ศ. 2566 - 2570 จัดทำขึ้นโดยใช้แนวทางตามกรอบนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม พ.ศ. 2566 - 2570 กำหนดและกำกับทิศทางในการพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมให้สอดคล้องกับเป้าหมายของการพัฒนาประเทศ โดยให้ความสำคัญกับการนำวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมเป็นกลไกสำคัญที่ขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ให้เจริญเติบโตอย่างยั้งยืน และมีศักยภาพเพียงพอในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง พร้อมรองรับความท้าทายใหม่ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ โดยมุ่งเน้นให้คนไทยมีสมรรถนะและทักษะสูงเพียงพอในการพลิกโฉมประเทศให้ยกระดับความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจและการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน เศรษฐกิจไทยมีความสามารถในการแข่งขันด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ เพิ่มความมั่นคงของเศรษฐกิจฐานราก และพึ่งพาตนเองได้ยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต และสังคมไทยมีการพัฒนาอย่างยั่งยืนสามารถแก้ปัญหาท้าทายของสังคมและสิ่งแวดล้อม ปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก (สกสว., 2568)

วิสัยทัศน์ของแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2566-2570 จากแผนด้าน ววน. ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2567

“พลิกโฉมให้เป็นประเทศพัฒนาแล้วและพร้อมสำหรับโลกอนาคต โดยมีการพัฒนาอย่างรวดเร็วและยั่งยืน ยกระดับคุณภาพชีวิตและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันด้วยเศรษฐกิจสร้างมูลค่าและคุณค่าด้วยวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมไทย โดยการสานพลังหน่วยงานในระบบ ววน. รวมทั้ง หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชนและภาคประชาสังคม”

เป้าประสงค์ของแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2566-2570

1) คนไทยมีสมรรถนะและทักษะสูง ด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพียงพอในการพลิกโฉมประเทศให้ยกระดับความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจและการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน

2) เศรษฐกิจไทยมีความสามารถในการแข่งขันด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ เพิ่มความมั่นคงของเศรษฐกิจฐานราก และพึ่งพาตนเองได้ ยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยการพัฒนาและใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม

3) สังคมไทยมีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ปัญหาท้าทายของสังคมและสิ่งแวดล้อม ปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยการพัฒนาและใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม

ยุทธศาสตร์ 4 ด้าน ของแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ พ.ศ. 2566-2570 เป็นไปตามกรอบนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2556-2570 ได้แก่ (ภาพที่ 4.1-1)

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืนพร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม

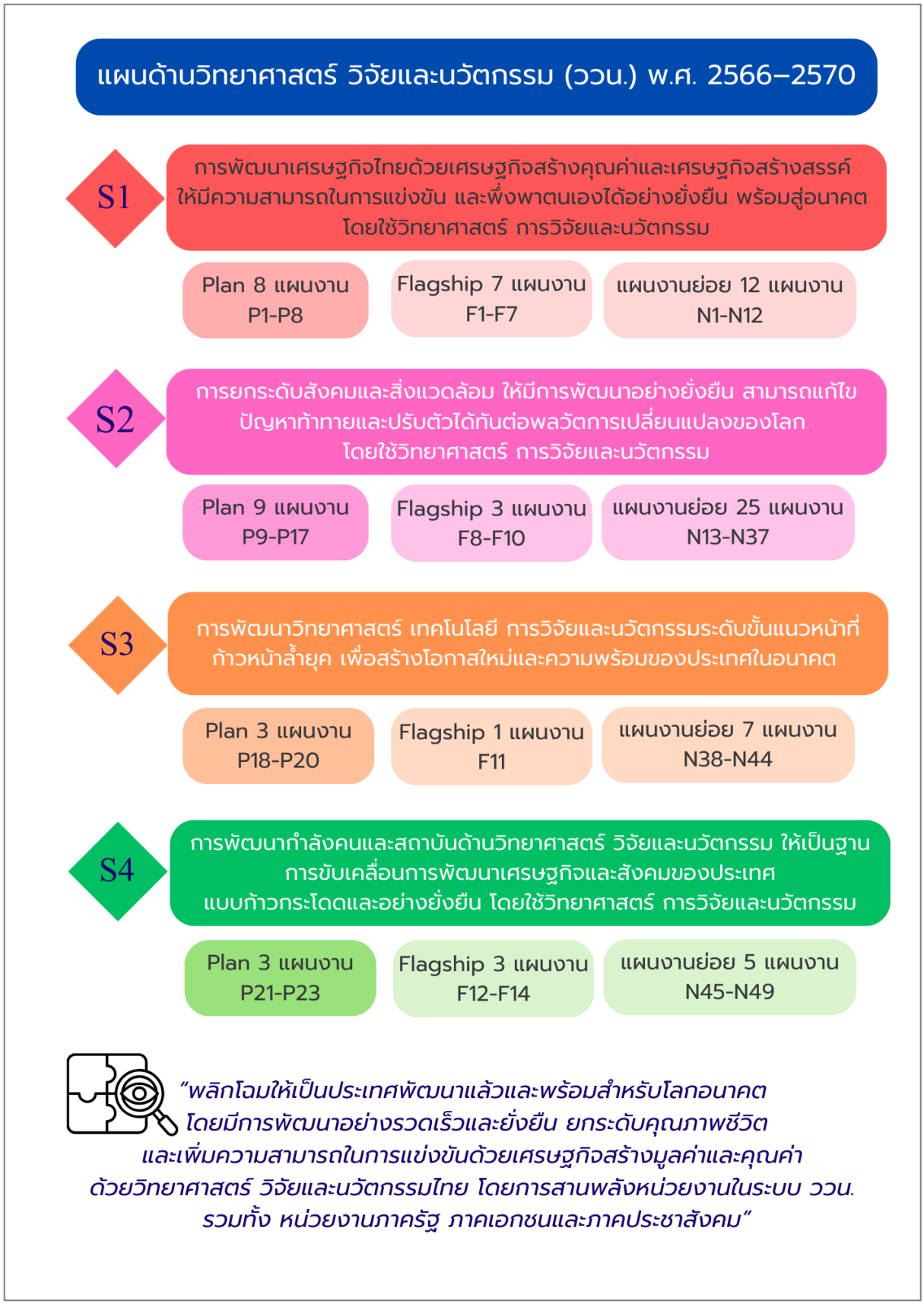
ยุทธศาสตร์ที่ 2 การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อมให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและนวัตกรรมระดับขั้นแนวหน้าที่ก้าวหน้าล้ำยุค เพื่อสร้างโอกาสใหม่และความพร้อมของประเทศในอนาคต

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนากำลังคนและสถาบันด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ให้เป็นฐานการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศแบบก้าวกระโดดและอย่างยั่งยืน โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม

ผลกระทบในภาพรวมของแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศไทย พ.ศ. 2566-2570 (สกสว., 2568)

- ประเทศเป็นหนึ่งในผู้นำเทคโนโลยี (Front Runner) ในระดับสากลสำหรับสาขาเป้าหมายของประเทศ และในระดับอาเซียนสำหรับอุตสาหกรรมและบริการใหม่แห่งอนาคต
- กำลังคนของประเทศมีผลิตภาพและศักยภาพสูงขึ้นด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ
- ปริมาณงบลงทุนด้านวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมของภาคเอกชนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ด้วยการกระตุ้นของการลงทุนของรัฐ และนโยบาย/มาตรการด้าน อววน.
- สังคมไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งประชาชนเป้าหมาย มีความตระหนักรู้ในความสำคัญ ประโยชน์และคุณค่าจากวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ
- ประเทศไทยมีอันดับดัชนีนวัตกรรมโลก (Global Innovation Index) ที่สูงขึ้นอยู่ใน 35 อันดับแรก
- ประเทศไทยมีอันดับดัชนีความยั่งยืน (SDG Index) ที่สูงขึ้น อยู่ใน 35 อันดับแรก



ภาพที่ 4.1-1 องค์ประกอบของแผน ววน. พ.ศ. 2566-2570

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.), 2568

แผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่ทำการประเมิน 6 แผนงานย่อย ใน 2 ยุทธศาสตร์ 4 แผนงาน

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนา BCG เพื่อสร้างมูลค่าเศรษฐกิจใหม่ เป็นแนวทางการพัฒนาภาคเศรษฐกิจศักยภาพของประเทศ ได้แก่ การแพทย์และสุขภาพ เกษตรและอาหาร และการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ โดยเน้นการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมในการเพิ่มประสิทธิภาพห่วงโซ่คุณค่าและยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์และบริการ เพื่อสร้างรายได้ใหม่ให้กับประเทศและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก ประกอบด้วย 3 แผนงานหลัก

(1) แผนงาน P1: พัฒนา BCG ด้านการแพทย์และสุขภาพ มุ่งพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพ ยา และสารสกัดสมุนไพรไทยให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล และส่งเสริมให้ประเทศไทยมีความสามารถในการวิจัยและผลิตเทคโนโลยีด้านสุขภาพด้วยตนเอง โดยใช้ฐานทรัพยากรสมุนไพรและองค์ความรู้ด้านการแพทย์แผนไทยและการแพทย์สมัยใหม่ร่วมกัน ประกอบด้วย 1 แผนงานย่อย คือ

N2 (S1P1): พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรคุณภาพสูงเน้นเพิ่มมูลค่าของสมุนไพรไทยผ่านการผลิตยาที่มีมาตรฐานและมีการรับรอง พร้อมพัฒนาศักยภาพผู้เชี่ยวชาญด้านสมุนไพร มีเป้าหมายเพื่อเพิ่มมูลค่าการผลิตและการใช้สมุนไพรไทยในระบบเศรษฐกิจสุขภาพ

(2) แผนงาน P2: พัฒนา BCG ด้านเกษตรและอาหาร มุ่งเน้นยกระดับภาคเกษตรและอาหารของไทยด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม ให้สามารถผลิตอาหารมูลค่าสูง อาหารฟังก์ชันนัล (Functional Food), Novel Food และผลิตภัณฑ์แปรรูปที่ตอบโจทย์ตลาดสากล รวมถึงพัฒนาโซ่อุปทานการผลิตพืชและสัตว์เศรษฐกิจอย่างครบวงจร ประกอบด้วย 3 แผนงานย่อย ดังนี้

F3 (S1P2): Functional Ingredients / Functional Food / Novel Food มุ่งเพิ่มมูลค่าการผลิตการส่งออกอาหารสุขภาพและสร้างความเป็นผู้นำในตลาดโลก มีเป้าหมายเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์สุขภาพและอาหารจากวัตถุดิบเกษตรไทย

F4 (S1P20): การส่งออกอาหารและผลไม้คุณค่าสูง เน้นยกระดับผลไม้ไทยและอาหารเกษตรพรีเมียมให้แข่งขันได้ในตลาดสากล มีเป้าหมายเพื่อเพิ่มรายได้ประเทศจากการส่งออกอาหารและผลไม้คุณค่าสูง

N3 (S1P2): พืชและสัตว์เศรษฐกิจตลอดห่วงโซ่คุณค่า ยกระดับการผลิตและการตลาดของพืช–สัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศเพื่อเพิ่มรายได้รวมของภาคเกษตร มีเป้าหมายเพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตเกษตรแปรรูปของประเทศ

(3) แผนงาน P3: พัฒนา BCG ด้านการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ เน้นการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงคุณค่า (Value-based Tourism) ที่ผสานความยั่งยืน วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเศรษฐกิจสร้างสรรค์ เพื่อเพิ่มรายได้ให้ประเทศ กระจายผลประโยชน์สู่เมืองรอง และเสริมศักยภาพผู้ประกอบการด้านการท่องเที่ยว ประกอบด้วย 1 แผนงานย่อย คือ

F5 (S1P3): การท่องเที่ยวสร้างสรรค์และยั่งยืน พัฒนานักท่องเที่ยวคุณภาพสูง เมืองรอง แหล่งท่องเที่ยวยั่งยืน และผู้ประกอบการเชิงสร้างสรรค์ มีเป้าหมายเพื่อเพิ่มรายได้จากนักท่องเที่ยวคุณภาพสูง และขยายเศรษฐกิจสร้างสรรค์ในพื้นที่

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ เป็นการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อยกระดับรายได้และคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยเฉพาะวิสาหกิจขนาดกลาง ขนาดย่อม และรายย่อย (Micro, Small and Medium Enterprises: MSME) ผ่านการพัฒนาศักยภาพ การสร้างนวัตกรรมที่เหมาะกับบริบทพื้นที่ และการขยายโอกาสทางเศรษฐกิจให้กระจายสู่ท้องถิ่นอย่างทั่วถึง ยุทธศาสตร์นี้สะท้อนความมุ่งหมายของประเทศในการลดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจ สังคม และโอกาส พร้อมสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชนพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

(1) แผนงาน P11: พัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและลดความเหลื่อมล้ำ มุ่งสนับสนุน วิสาหกิจขนาดกลาง ขนาดย่อม และรายย่อย (Micro, Small and Medium Enterprises: MSME) และชุมชนให้สามารถเติบโตจากฐานองค์ความรู้และนวัตกรรม เสริมทักษะบุคลากรในพื้นที่ เพิ่มผลิตภาพและรายได้ของผู้ประกอบการรายย่อย และสนับสนุนให้เกิดนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้จริงในชุมชน ประกอบด้วย 1 แผนงานย่อย คือ

F10 (S2P11): การเพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานราก เน้นเพิ่มรายได้ วิสาหกิจขนาดกลาง ขนาดย่อม และรายย่อย (Micro, Small and Medium Enterprises: MSME) และชุมชน พัฒนานวัตกรรมฐานราก และเสริมศักยภาพบุคลากรชุมชนในวงกว้าง มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและวิสาหกิจขนาดกลาง ขนาดย่อม และรายย่อย (Micro, Small and Medium Enterprises: MSME) ให้เข้มแข็งโดยใช้นวัตกรรม

ทั้งนี้สามารถแสดงแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่ทำการประเมินใน**ภาพที่ 4.1-2** และแผนงาน เป้าหมาย ผลสัมฤทธิ์สำคัญ (Key Results: KR) และหน่วยบริหารจัดการทุน (Program Management Unit: PMU) ที่รับผิดชอบ ใน**ตารางที่ 4.1-1**



ภาพที่ 4.1-2 แผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่ทำการประเมิน ปี พ.ศ. 2568

ตารางที่ 4.1-1 โครงสร้างของแผนงาน แผนงานย่อยตามเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ ปี พ.ศ.2566-2570

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน	แผนงานย่อย	เป้าหมาย	Key Results (KR)	หน่วยบริหารจัดการทุน (PMU) ที่รับผิดชอบ
S1 (P1) พัฒนา BCG ด้านการแพทย์และสุขภาพ	**N2 (S1P1)** พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน	เพิ่มมูลค่าการผลิตและการใช้สมุนไพรไทยในระบบเศรษฐกิจสุขภาพ	• **KR5 P1:** มูลค่าการขายยา/สารสกัดสมุนไพรเพิ่มขึ้น **500 ล้านบาท** (ปี 2566–2570) • **KR8 P1:** ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยและผลิตสมุนไพรเพิ่มขึ้น **200 คน**	บพข., ศลช.
S1 (P2) พัฒนา BCG ด้านเกษตรและอาหาร	**F3 (S1P2)** ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก	เพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์สุขภาพและอาหารจากวัตถุดิบเกษตรไทย	• **KR1 F3:** มูลค่าการขายและมูลค่าการส่งออกของผลิตภัณฑ์ Functional Ingredients, Functional Food และ Novel Food ซึ่งใช้วัตถุดิบจากภาคเกษตรในประเทศเพิ่มขึ้น โดยการใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม **(2,500 ล้านบาท ในช่วงปี 2566 - 2570)**	บพข.
	F4 (S1P20) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ	เพิ่มรายได้ประเทศจากการส่งออกอาหารและผลไม้คุณค่าสูง	• **KR1 F4:** มูลค่าการขายและมูลค่าการส่งออกอาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงเพิ่มขึ้น โดยการใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (2,000 ล้านบาท ในช่วงปี 2566 - 2570)	สวก., สนช.
	N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	เพิ่มมูลค่าผลผลิตเกษตรแปรรูปของประเทศ	• **KR3 P2:** มูลค่าการส่งออกของผลิตผลทางการเกษตรและเกษตรแปรรูป เพิ่มขึ้น โดยการใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม **(2,000 ล้านบาท ในช่วงปี 2566 - 2570)**	สวก., สนช.

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน	แผนงานย่อย / Flagship	เป้าหมาย	Key Results (KR)	หน่วยบริหารจัดการทุน (PMU) ที่รับผิดชอบ
S1 (P3) พัฒนา BCG ด้านการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์	**F5 (S1P3)** พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่าสร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ	เพิ่มรายได้จากนักท่องเที่ยวคุณภาพสูงและขยายเศรษฐกิจสร้างสรรค์ในพื้นที่	• **KR1 F5:** นักท่องเที่ยวคุณภาพสูงเพิ่มขึ้น **20,000** คน • **KR2 F5:** จังหวัดเมืองรองที่มีมูลค่าขายจากท่องเที่ยวสุขภาพ/สร้างสรรค์/คาร์บอนต่ำ **เพิ่มขึ้นจำนวน 25 ล้านบาท** ในแต่ละจังหวัดที่ใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม **(45 จังหวัดในช่วงปี 2566 - 2570)** • **KR3 F5:** ผู้ประกอบการท่องเที่ยวคุณค่าสูง **100 ราย ๆ ละ ต่ำกว่า 10 ล้านบาท** • **KR4 F5:** อปท./ชุมชนที่พัฒนาแหล่งท่องเที่ยวยั่งยืน **500 แห่ง**	บพข.
S2 (P11) ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ	**F10 (S2P11)** เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น	พัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและ MSME ให้เข้มแข็งโดยใช้นวัตกรรม	• **KR1 F10:** MSME มีรายได้เพิ่มขึ้น มากกว่าร้อยละ 15 จำนวน **1,600 ราย** • **KR2 F10:** วิสาหกิจเพื่อสังคม/องค์กรชุมชน มีรายได้เพิ่มขึ้น มากกว่าร้อยละ 15 (เพิ่มขึ้นจำนวน 1,000 ราย) • **KR3 F10:** นวัตกรรมเพื่อความเข้มแข็งเศรษฐกิจฐานรากที่ใช้จริง (เพิ่มขึ้นจำนวน 50 นวัตกรรม) • **KR4 F10:** ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของมูลค่าของธุรกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม (MSME) และองค์กรชุมชนในพื้นที่เป้าหมาย • **KR5 F10:** บุคลากร/นักวิจัยชุมชนที่ถ่ายทอดองค์ความรู้ และประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี **(เพิ่มขึ้นจำนวน 10,000 ราย)**	บพท., สนช., วช.

4.2 ปัจจัยนำเข้า

ในส่วนนี้จะเป็นการนำเสนอและสังเคราะห์ข้อมูลในด้าน “ปัจจัยนำเข้า” ของแต่ละแผนงานภายใต้ยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง โดยมุ่งสะท้อนถึงความพร้อมและทรัพยากรที่สนับสนุนการดำเนินงานของโครงการวิจัย เพื่อแสดงถึงโครงสร้างพื้นฐานของการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมในภาพรวมโดยการพิจารณาปัจจัยนำเข้าจะครอบคลุมองค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) งบประมาณที่ได้รับการจัดสรร 2) ขนาดของโครงการ 3) จำนวนนักวิจัยและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง 4) ระยะเวลาการดำเนินงาน ดังแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.2.1 งบประมาณที่ได้รับจัดสรร

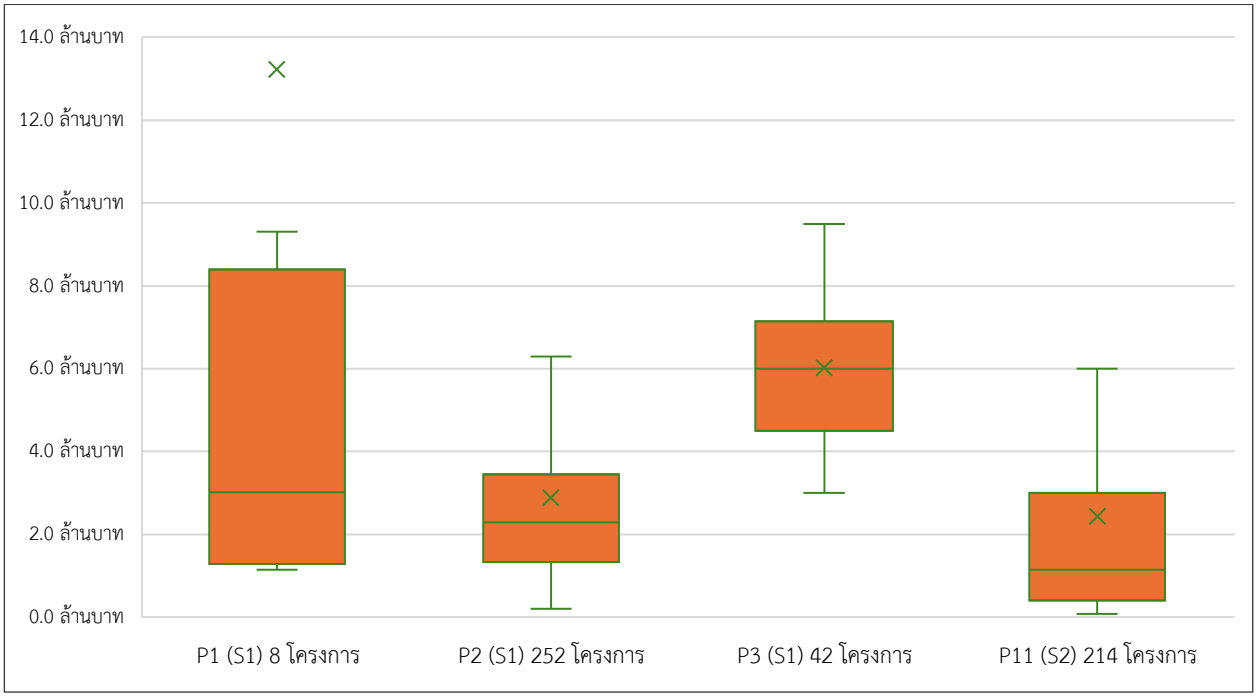
การดำเนินงานภายใต้ ยุทธศาสตร์ที่ 1 และยุทธศาสตร์ที่ 2 มีการจัดสรรงบประมาณรวมทั้งสิ้น **1,605.63 ล้านบาท** ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ครอบคลุมจำนวน**โครงการทั้งหมด 516 โครงการ** โดยมีค่า**เฉลี่ยงบประมาณต่อโครงการประมาณ 3.11 ล้านบาท** เมื่อพิจารณาในระดับยุทธศาสตร์ พบว่า

- **ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์** งบประมาณรวม 1,085.49 ล้านบาท (ร้อยละ 67.61 ของงบประมาณทั้งหมด) โดยมีจำนวนโครงการ 302 โครงการ เฉลี่ย 3.59 ล้านบาทต่อโครงการ ซึ่งเป็นงบประมาณใน**สัดส่วนสูงสุด** ของการลงทุนด้าน ววน. ในปีงบประมาณดังกล่าว
- **ยุทธศาสตร์ที่ 2 การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม**ได้รับงบประมาณรวม 520.14 ล้านบาท (ร้อยละ 32.39 ของงบประมาณทั้งหมด) ครอบคลุม 214 โครงการ เฉลี่ยงบประมาณต่อโครงการ 2.43 ล้านบาท

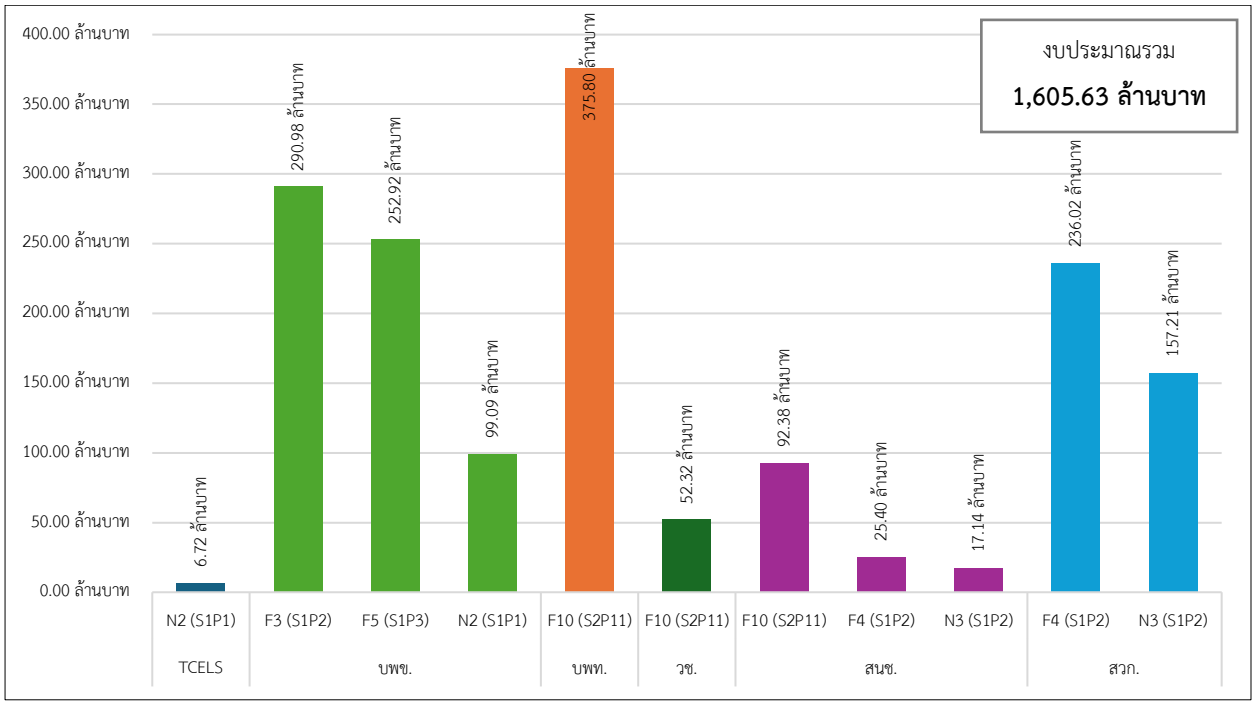
เมื่อพิจารณาในระดับแผนงานย่อย พบว่า **แผนงานที่ 2 P2 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน- เศรษฐกิจสีเขียว ได้รับงบประมาณจัดสรรมากที่สุด** รวม 726.76 ล้านบาท (ร้อยละ 45.26 ของงบประมาณทั้งหมด) โดยแผนงานย่อย F3 (Functional Food / Ingredients) ได้รับงบประมาณ 290.98 ล้านบาท (ร้อยละ 18.12) แผนงานย่อย F4 อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูง จำนวน 261.42 ล้านบาท (ร้อยละ 16.28) และ N3 พัฒนากระบวนการผลิตและตลาดเกษตรแปรรูป ได้รับงบประมาณจัดสรร 174.35 ล้านบาท (ร้อยละ 10.86)

โดย**แผนงานพัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพร (N2) ภายใต้แผนงาน P1 ด้านการแพทย์ฯ ได้รับงบประมาณ 105.81 ล้านบาท** (ร้อยละ 6.59) และแผนงานย่อย F5 ภายใต้แผนงานที่ 3 การท่องเที่ยวสร้างสรรค์ ได้รับ 252.92 ล้านบาท (ร้อยละ 15.75) ส่วนแผนงานย่อย F10 ด้านการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 2 ได้รับงบประมาณ 520.50 ล้านบาท (ร้อยละ 32.41) ซึ่งเป็นงบประมาณสูงสุดในภาพรวม

เมื่อพิจารณาในระดับหน่วยบริหารจัดการทุน (Program Management: PMU) พบว่า **บพท. และ บพข. เป็นหน่วยที่ได้รับงบประมาณรวมสูงสุด** สะท้อนถึงบทบาทสำคัญของสองหน่วยงานในการขับเคลื่อนแผนยุทธศาสตร์ด้าน BCG และเศรษฐกิจฐานราก ในขณะที่ สวก., สนช., และ วช. มีบทบาทเสริมในด้านของเกษตร การสร้างมูลค่าเพิ่ม และการพัฒนาองค์ความรู้ในพื้นที่ ดังแสดงสัดส่วนแผนงานย่อย และ PMU ใน **ภาพที่ 4.2.1-1 ภาพที่ 4.2.1-2** และรายละเอียดท้ายบทใน**ตารางที่ 4.2.1-1**



ภาพที่ 4.2.1-1 งบประมาณของแผนงานงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่ทำการประเมินฯ ในปี 2568 จำแนกตามโปรแกรม



ภาพที่ 4.2.1-2 งบประมาณของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่ทำการประเมินฯ ในปี 2568 จำแนกตามหน่วยงานบริหารและจัดการทุนวิจัย

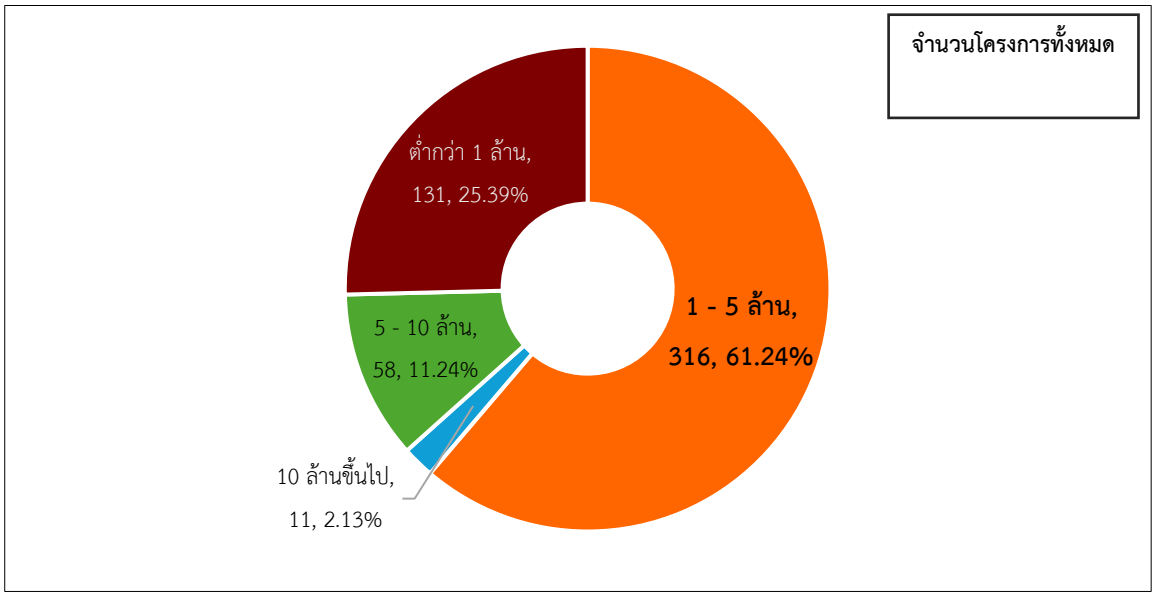
4.2.2 ขนาดโครงการ

การดำเนินงานภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1 และยุทธศาสตร์ที่ 2 รวมทั้งสิ้น 516 โครงการ ส่วนใหญ่เป็นโครงการขนาดเล็กถึงขนาดกลาง โดยมี**สัดส่วนโครงการที่ได้รับงบประมาณ ระหว่าง 1–5 ล้านบาทมากที่สุด (ร้อยละ 61.24)** โครงการขนาดเล็ก (ต่ำกว่า 1 ล้านบาท) มีสัดส่วนร้อยละ 25.39 และโครงการขนาดใหญ่ที่มีงบประมาณเกิน 10 ล้านบาทมีเพียง ร้อยละ 2.13 ของทั้งหมด

ในภาพรวม แสดงให้เห็นว่าการดำเนินงานด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศมีลักษณะการลงทุนแบบกระจายตัว โดยเน้นให้เกิดความครอบคลุมของกลุ่มเป้าหมายและพื้นที่ มากกว่าการรวมงบประมาณไว้ในโครงการขนาดใหญ่เพียงไม่กี่โครงการ ทั้งนี้สอดคล้องกับแนวทางการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ ววน. ที่มุ่งเน้นการสร้างผลกระทบเชิงพื้นที่และการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก

เมื่อแยกพิจารณาในระดับยุทธศาสตร์ พบว่า **ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืนพร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม มีสัดส่วนโครงการระดับกลาง (1–5 ล้านบาท) สูงที่สุด** จำนวน 211 โครงการ จากทั้งหมด 302 โครงการ (ร้อยละ 69.9) ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะงานด้านเศรษฐกิจ BCG ที่ต้องอาศัยการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมในระดับปฏิบัติการของภาคเอกชนและพื้นที่ต้นแบบ ส่วน**ยุทธศาสตร์ที่ 2** มีโครงการทั้งหมด 214 โครงการ **ส่วนใหญ่เป็นโครงการระดับกลาง (1-5 ล้านบาท)** จำนวน 105 โครงการ (ร้อยละ 49.1) ซึ่งสะท้อนลักษณะของแผนงานด้านสังคมและเศรษฐกิจฐานรากที่มุ่งกระจายโอกาสและสนับสนุนการดำเนินงานในระดับชุมชน

โดยแสดงภาพรวมสัดส่วนของขนาดโครงการใน**ภาพที่ 4.2.2-1** และรายละเอียดในท้ายบท **ตารางที่ 4.2.2-1**



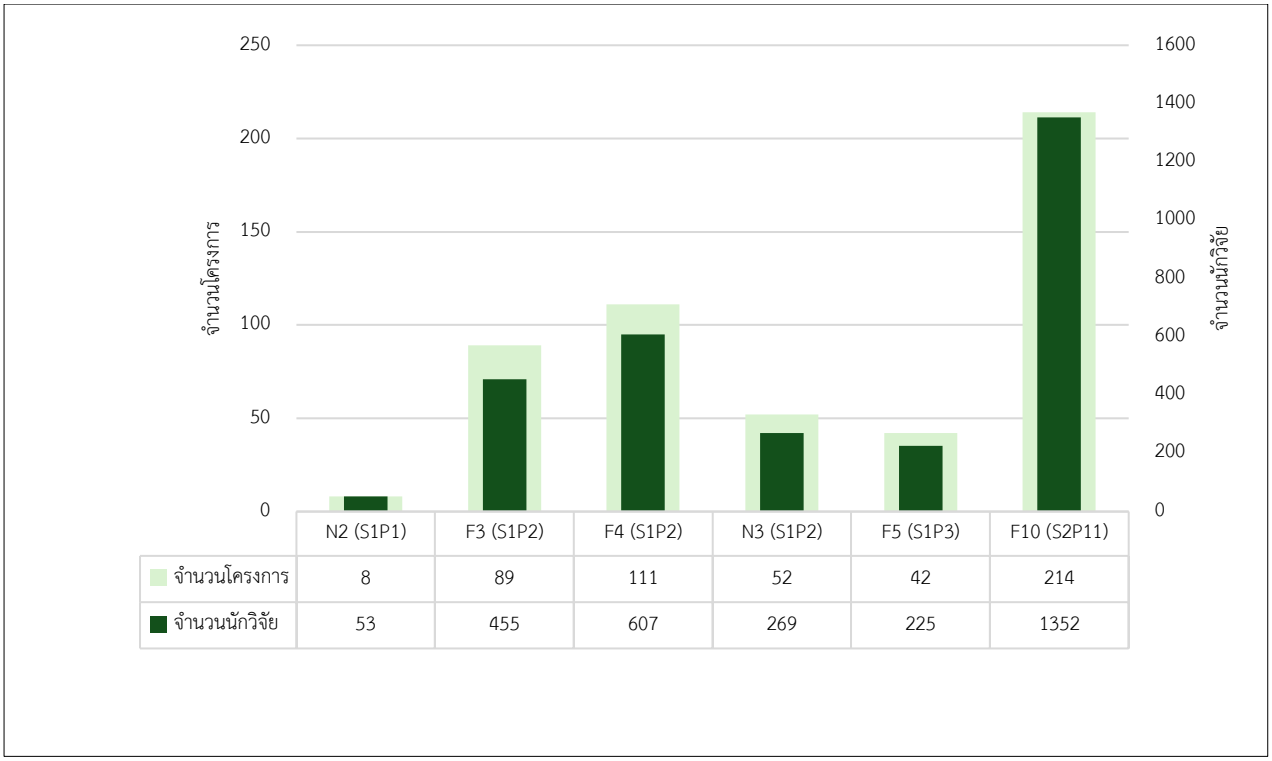
ภาพที่ 4.2.2-1 สัดส่วนขนาดโครงการของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ทำการประเมินฯ ในปี 2568

4.2.3 จำนวนนักวิจัย

การดำเนินงานโครงการมี**นักวิจัยเข้าร่วมทั้งสิ้น 2,961 คน** จาก 516 โครงการ หรือ**เฉลี่ยโครงการละ 5.74 คน** ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงโครงสร้างการดำเนินงานที่อาศัยความร่วมมือในระดับเล็กถึงขนาดกลาง โดยเน้นความเฉพาะทางของแต่ละสาขา และสอดคล้องกับลักษณะของการพัฒนาเทคโนโลยีเชิงประยุกต์และการถ่ายทอดนวัตกรรมในพื้นที่ เมื่อพิจารณาในระดับยุทธศาสตร์ พบว่า ยุทธศาสตร์ที่ 1 มีนักวิจัยรวม 1,609 คน (ร้อยละ 54.22) เฉลี่ยโครงการละ 5.33 คน และยุทธศาสตร์ที่ 2 มีนักวิจัยรวม 1,352 คน (ร้อยละ 45.66) เฉลี่ยโครงการละ 6.32 คน

ดังแสดงรายละเอียดใน**ภาคผนวก ก ตารางที่ 4.2.3-1** รวมถึง **ภาพที่ 4.2.3-1** โดยในระดับแผนงานย่อย พบลักษณะการกระจายของนักวิจัย ดังนี้

- N2 (S1P1) แผนงานพัฒนายาและสารสกัดสมุนไพร มีนักวิจัย 53 คน เฉลี่ยโครงการละ 6.63 คน ซึ่งมีจำนวนมากกว่ากว่าค่าเฉลี่ยในภาพรวม เนื่องจากเป็นงานวิจัยในห้องปฏิบัติการที่ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญหลายสาขา เช่น เคมี เภสัชศาสตร์ และเทคโนโลยีชีวภาพ
- F3 (S1P2) แผนงานด้าน Functional Food/Ingredients มีนักวิจัยรวม 455 คน เฉลี่ย 5.11 คนต่อโครงการ แสดงให้เห็นถึงการดำเนินงานในเชิงอุตสาหกรรมที่ต้องอาศัยทีมสหวิทยาการ
- F4 (S1P2) แผนงานด้านอาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูง มีนักวิจัยรวม 607 คน เฉลี่ย 5.47 คนต่อโครงการ โดยเฉพาะหน่วย สวก. ที่มีสัดส่วนนักวิจัยมากที่สุดในกลุ่มนี้ สะท้อนบทบาทหลักในการขับเคลื่อนงานวิจัยเกษตรมูลค่าสูง
- N3 (S1P2) ด้านกระบวนการผลิตและตลาดเกษตร มีนักวิจัยรวม 269 คน เฉลี่ย 5.17 คนต่อโครงการ โดยส่วนใหญ่เป็นโครงการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและการจัดการตลาดในพื้นที่
- F5 (S1P3) ด้านการท่องเที่ยวสร้างสรรค์ มีนักวิจัย 225 คน เฉลี่ย 5.36 คนต่อโครงการ ซึ่งเป็นโครงการที่เชื่อมโยงระหว่างภาควิจัย ภาครัฐ และผู้ประกอบการในท้องถิ่น
- F10 (S2P11) ด้านเศรษฐกิจฐานราก มีนักวิจัยรวมสูงสุดถึง 1,352 คน (ร้อยละ 45.66) เฉลี่ย 6.32 คนต่อโครงการ โดยเฉพาะหน่วย บพท. มีนักวิจัยมากถึง 802 คน แสดงถึงความหลากหลายของกลุ่มนักวิจัยในพื้นที่และการมีส่วนร่วมของเครือข่ายชุมชนในระดับภูมิภาค



ภาพที่ 4.2.3-1 จำนวนนักวิจัยในแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ทำการประเมินฯ ในปี 2568

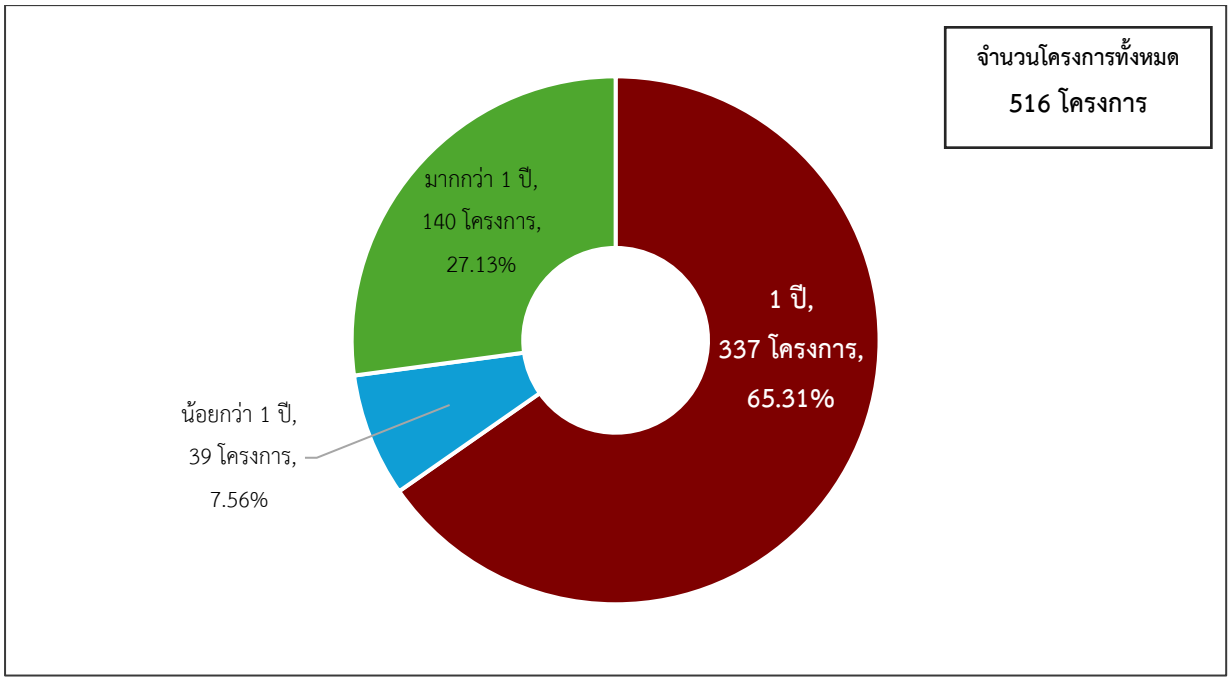
4.2.4 ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1 และยุทธศาสตร์ที่ 2 รวมทั้งสิ้น 516 โครงการ **ส่วนใหญ่มีระยะเวลาดำเนินการ 1 ปี จำนวน 337 โครงการ (ร้อยละ 65.31)** รองลงมาคือ โครงการที่มีระยะเวลา มากกว่า 1 ปี จำนวน 140 โครงการ (ร้อยละ 27.13) และ 39 โครงการ (ร้อยละ7.56) ที่มีระยะเวลาดำเนินงานน้อยกว่า 1 ปี ซึ่งสะท้อนแนวโน้มของการออกแบบโครงการที่เน้นการดำเนินงานในกรอบระยะสั้นถึงปานกลาง เพื่อให้สามารถส่งมอบผลผลิต และผลลัพธ์ได้ภายในปีงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ

เมื่อพิจารณาในระดับยุทธศาสตร์ พบว่า **ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม มีสัดส่วนโครงการระยะ 1 ปีสูงที่สุด** โดยเฉพาะในกลุ่ม แผนงาน P2 (S1) ที่เกี่ยวข้องกับภาคเกษตรและอาหาร ซึ่งมีลักษณะเป็นงานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ที่สามารถดำเนินได้ภายในปีเดียว เช่น แผนงาน F4 (อาหารและผลไม้คุณค่าสูง) ที่มีโครงการระยะ 1 ปีถึง 110 โครงการจากทั้งหมด 111 โครงการ ขณะที่แผนงานที่มีแนวโน้มต้องใช้ระยะเวลานานกว่า 1 ปี ได้แก่ F3 (Functional Food/Ingredients) และ N2 (สมุนไพรและสารสกัดทางการแพทย์) เนื่องจากเป็นงานวิจัยเชิงเทคโนโลยีที่ต้องผ่านกระบวนการทดสอบและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สำหรับ **ยุทธศาสตร์ที่ 2 การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม ส่วนใหญ่เป็นโครงการ**

ระยะสั้นถึงปานกลาง แผนงาน F10 (S2P11) ที่มีโครงการระยะ 1 ปีจำนวน 140 โครงการ และมากกว่า 1 ปี อีก 37 โครงการ ซึ่งมักเป็นการพัฒนาต้นแบบหรือขยายผลในพื้นที่จริงภายใต้การดำเนินงานของ บพท.

ดังแสดงสัดส่วนภาพรวมของระยะเวลาในการดำเนินโครงการใน**ภาพที่ 4.2.4-1** และรายละเอียดท้ายบทใน **ตารางที่ 4.2.4-1**



ภาพที่ 4.2.4-1 สัดส่วนระยะเวลาในการดำเนินโครงการของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่ทำการประเมินฯ ในปี 2568

4.3 การดำเนินงานของแผนงานวิจัย

ส่วนนี้จะนำเสนอการสังเคราะห์ข้อมูลเชิงกระบวนการของการดำเนินงานในแต่ละแผนงานวิจัย เพื่อให้เห็นถึงรูปแบบการขับเคลื่อน การกระจายทุน และลักษณะของงานวิจัยที่เกิดขึ้นจริงภายใต้กรอบยุทธศาสตร์ ววน. การวิเคราะห์ในบทนี้มุ่งเน้นไปที่องค์ประกอบหลักของการดำเนินงาน ได้แก่ 1) หน่วยงานผู้รับทุนสนับสนุนงานวิจัย 2) ประเภทของงานวิจัย และ 3) สาขางานวิจัย การสังเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้จึงมีเป้าหมายเพื่อแสดงให้เห็นถึงการเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงาน และการจัดลำดับความสำคัญของประเด็นวิจัยที่ตอบสนองต่อเป้าหมายยุทธศาสตร์

4.3.1 หน่วยงานผู้รับทุนสนับสนุนงานวิจัย

เมื่อพิจารณาเชิงสัดส่วน พบว่า **สถาบันการศึกษาและหน่วยงานวิจัย** เป็นกลุ่มผู้รับทุนหลัก จำนวน 360 โครงการ (ร้อยละ 69.77) แสดงให้เห็นว่ามหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยยังคงเป็นกลไกสำคัญในการสร้างองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ และหน่วยงานภาครัฐและองค์การมหาชน มีบทบาทรองลงมา จำนวน 60 โครงการ (ร้อยละ 11.63) มุ่งเน้นบทบาทการสนับสนุนและขับเคลื่อนนโยบายเชิงพื้นที่หรือเชิง

สังคม ในส่วนของภาคเอกชนและภาคสังคม พบว่า มีจำนวน 56 โครงการ (ร้อยละ 10.85) ที่ดำเนินงานโดยบริษัทเอกชน และมีการขยายบทบาทของมูลนิธิ สมาคม และวิสาหกิจชุมชน รวม 32 โครงการ (ร้อยละ 6.20) ซึ่งแม้สัดส่วนยังไม่สูงนัก แต่สะท้อนถึงแนวโน้มการมีส่วนร่วมของภาคส่วนอื่นๆ โดยเฉพาะในแผนงานที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจฐานรากและการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์

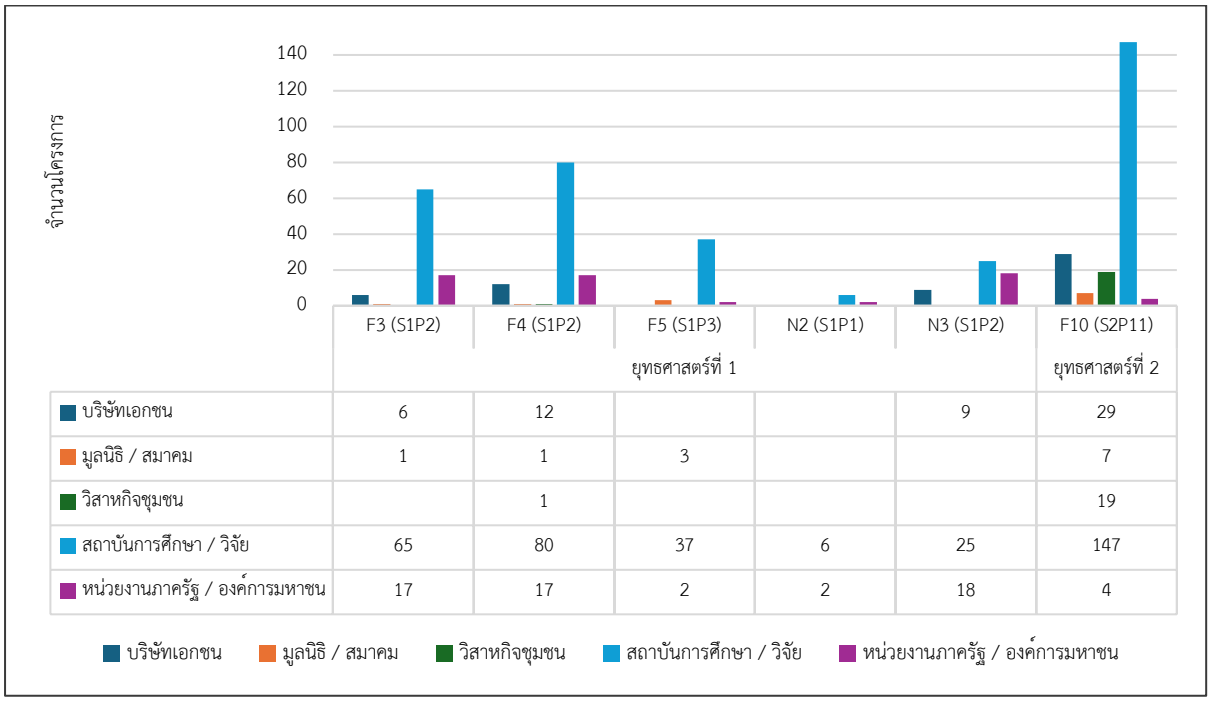
ในระดับแผนงานย่อยแสดงดัง **ภาพที่ 4.3.1-1** และรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- **แผนงาน P1 BCG ด้านการแพทยและสุขภาพ** ในแผนงานพัฒนายาและสารสกัดสมุนไพร มีผู้รับทุนหลักเป็นสถาบันการศึกษาและหน่วยงานวิจัยทั้งหมด ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะงานที่เน้นการพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีต้นแบบทางการแพทย์

- **แผนงาน P2 BCG ด้านเกษตรและอาหาร** มีความหลากหลายของหน่วยงานรับทุนมากที่สุด โดยเฉพาะในแผนงานย่อย ที่มีทั้งมหาวิทยาลัย บริษัทเอกชน และมูลนิธิ/สมาคมเข้ามาร่วมดำเนินงาน สะท้อนการบูรณาการระหว่างภาควิชาการและภาคการผลิตจริงในอุตสาหกรรมเกษตรและอาหา

- **แผนงาน P3 BCG ด้านการท่องเที่ยว** มีผู้รับทุนหลักเป็นสถาบันการศึกษา โดยมีการมีส่วนร่วมจากองค์กรภาคประชาสังคมและชุมชนในระดับหนึ่ง

- **ยุทธศาสตร์ที่ 2 แผนงาน P11 ด้านสังคมและเศรษฐกิจฐานราก** มีการกระจายทุนไปยังหน่วยงานในระดับพื้นที่ เช่น วิสาหกิจชุมชนและมูลนิธิ รวมถึงหน่วยงานเฉพาะทางอย่าง บพท. และ สนช. ซึ่งมีบทบาทในการประสานงานกับชุมชนและองค์กรท้องถิ่น



	F3 (S1P2)	F4 (S1P2)	F5 (S1P3)	N2 (S1P1)	N3 (S1P2)	F10 (S2P11)
บริษัทเอกชน	6	12			9	29
มูลนิธิ / สมาคม	1	1	3			7
วิสาหกิจชุมชน		1				19
สถาบันการศึกษา / วิจัย	65	80	37	6	25	147
หน่วยงานภาครัฐ / องค์การมหาชน	17	17	2	2	18	4

ภาพที่ 4.3.1-1 หน่วยงานผู้รับทุนของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่ทำการประเมินฯ ในปี 2568

4.3.2 ประเภทของงานวิจัย

การดำเนินงานของทั้งสองยุทธศาสตร์มุ่งเน้นการ วิจัยเชิงประยุกต์และการพัฒนาเป็นหลัก สะท้อนถึงแนวทางการสร้างมูลค่าเชิงเศรษฐกิจและการใช้ประโยชน์จริงจากผลงานวิจัย ในขณะที่งานวิจัยพื้นฐานมีสัดส่วนน้อย และงานวิจัยเชิงนโยบายมีบทบาทสนับสนุนเชิงกลไกและการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์

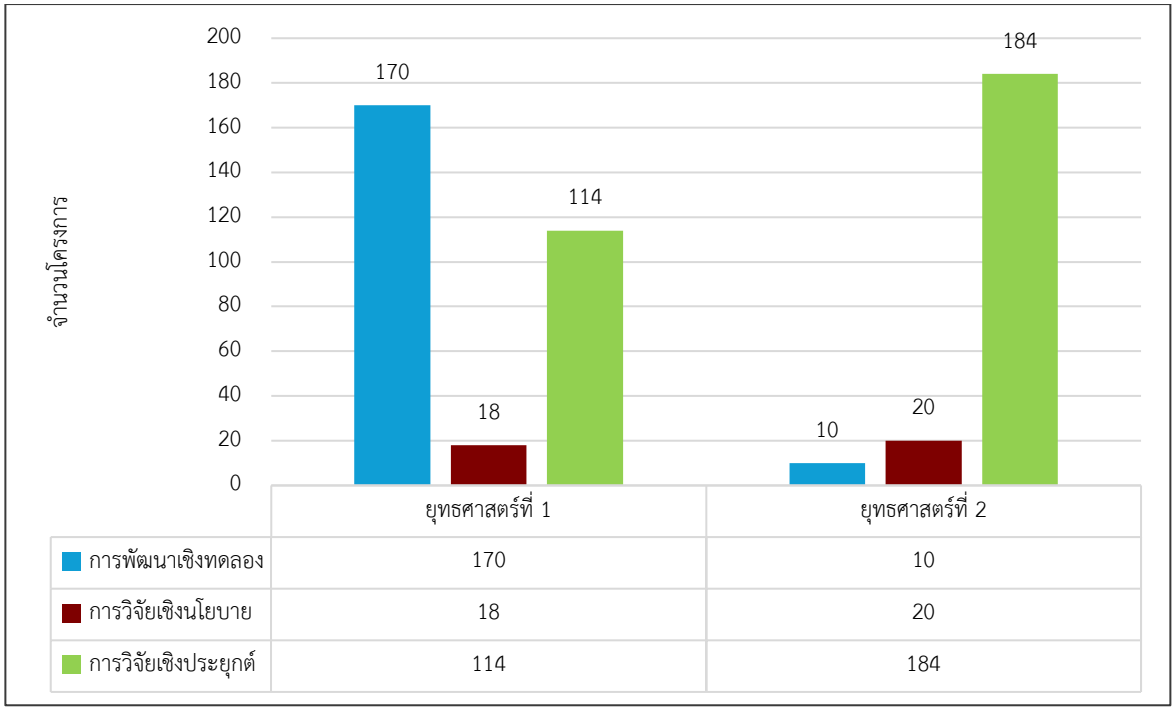
ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม งานวิจัยด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ จำนวน 302 โครงการ พบว่า

- **งานวิจัยเชิงทดลอง** 170 โครงการ (ร้อยละ 32.95) เป็นสัดส่วนหลัก สะท้อนการมุ่งเน้นการวิจัยเชิงสร้างสรรค์และการพัฒนาต้นแบบ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันทางเศรษฐกิจของประเทศ
- **งานวิจัยเชิงประยุกต์** 114 โครงการ (ร้อยละ 22.09) สัดส่วนรองลงมา เป็นการวิจัยที่มีจุดมุ่งหมายที่ค้นพบจากงานวิจัยพื้นฐานไปแก้ไขปัญหา
- **งานวิจัยเชิงนโยบาย** 18 โครงการ (ร้อยละ 3.49) ทำหน้าที่สนับสนุนการกำหนดแนวทางและมาตรการเชิงยุทธศาสตร์

การกระจายตามแผนงานย่อยชี้ให้เห็นว่าแผนงานการเกษตรและอาหาร (P2) มีจำนวนโครงการสูงสุด โดยส่วนใหญ่เป็นงานประยุกต์และเชิงพัฒนา ส่วนแผนงานด้านการแพทย์และการท่องเที่ยวมีสัดส่วนโครงการขนาดเล็กแต่เน้นผลลัพธ์เฉพาะด้าน

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ครอบคลุม 214 โครงการ ส่วนใหญ่งานวิจัยเชิงประยุกต์และพัฒนา 184 โครงการ หรือร้อยละ 85.98 ของโครงการในยุทธศาสตร์ งานวิจัยเชิงนโยบายและพื้นฐานมีสัดส่วนน้อยกว่า แต่เน้นบทบาทสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก MSME และชุมชนให้มีความเข้มแข็งและสามารถปรับตัวต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลง

ดังแสดงสัดส่วนภาพรวมประเภทงานวิจัย **ภาพที่ 4.3.2-1** และรายละเอียด **ดังตารางที่ 4.3.2-1**



ภาพที่ 4.3.2-1 สัดส่วนประเภทงานวิจัยแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่ทำการประเมินฯ ในปี 2568

4.3.3 สาขางานวิจัย

การดำเนินงานวิจัยและนวัตกรรมภายใต้ยุทธศาสตร์ BCG โครงการรวม 516 โครงการ โดยมีงบประมาณรวมทั้งสิ้น 1,605.63 ล้านบาท ผลการจัดสรรแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มการให้ความสำคัญกับงานวิจัยเชิงประยุกต์และบูรณาการข้ามสาขา เพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานชีวภาพและสังคมยั่งยืน

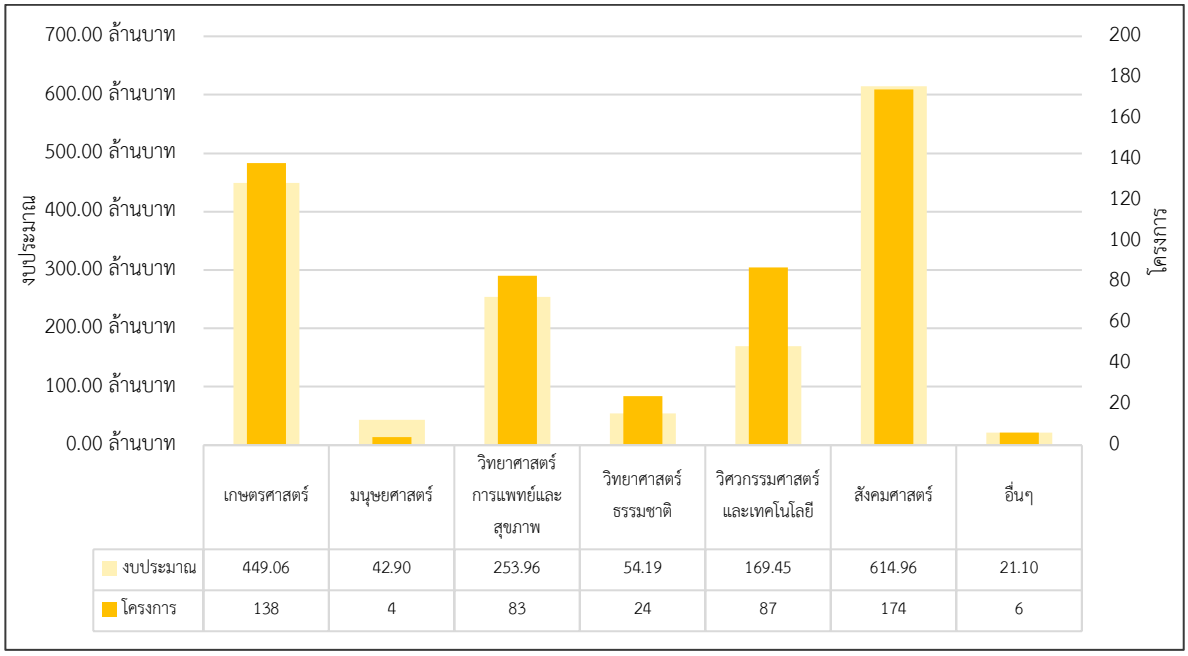
ในภาพรวม พบว่า **สาขาที่ได้รับงบประมาณสูงสุด ได้แก่ สังคมศาสตร์ จำนวน 174 โครงการ งบประมาณ 614.96 ล้านบาท** (ร้อยละ 38.30) สะท้อนถึงการให้ความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากการลดความเหลื่อมล้ำ และการสร้างนวัตกรรมทางสังคมเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตประชาชน

สาขาเกษตรศาสตร์ จำนวน 138 โครงการ งบประมาณ 449.06 ล้านบาท (ร้อยละ 27.97) แสดงถึงบทบาทของภาคเกษตรในฐานะกลไกหลักของเศรษฐกิจชีวภาพ และเป็นฐานสำคัญในการพัฒนาอาหารมูลค่าสูงและผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูป ซึ่งเป็นเป้าหมายหลักของยุทธศาสตร์ BCG ด้านเกษตรและอาหาร

สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์และสุขภาพ ได้รับงบประมาณ 253.96 ล้านบาท จาก 83 โครงการ สะท้อนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสุขภาพและการแพทย์ โดยมุ่งเน้นการพัฒนายา สมุนไพร ผลิตภัณฑ์สุขภาพและระบบบริการทางการแพทย์คุณภาพสูง

นอกจากนี้ สาขา วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี 87 โครงการ งบประมาณ 169.81 ล้านบาท และ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ 24 โครงการ งบประมาณ 54.19 ล้านบาท มีบทบาทในการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยี กระบวนการผลิต และองค์ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นต่อการสร้างนวัตกรรมในสาขาหลัก ขณะที่มนุษยศาสตร์และสาขาอื่น ๆ แม้มีสัดส่วนน้อย แต่มีความสำคัญในการส่งเสริมมิติคุณค่าทางวัฒนธรรมและจิตวิญญาณของสังคมให้สมดุลกับการพัฒนาเศรษฐกิจ

ในเชิงยุทธศาสตร์ พบว่า **ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคตโดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม** มีความเชื่อมโยงโดยตรงกับสาขาเกษตรศาสตร์ วิทยาศาสตร์การแพทย์ และเทคโนโลยี โดย **ยุทธศาสตร์ที่ 2 การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม** โครงการส่วนใหญ่อยู่ภายใต้งานวิจัยในสาขาสังคมศาสตร์และเกษตรศาสตร์เป็นฐานหลัก เพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบในระดับพื้นที่และชุมชน



ภาพที่ 4.3.3-1 สาขางานวิจัย แผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่ทำการประเมินฯ ในปี 2568

4.4 ผลผลิตของแผนงานวิจัย

ในส่วนนี้จะนำเสนอภาพรวมของผลผลิตที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานวิจัยภายใต้แผนงาน โดยมุ่งสะท้อนให้เห็นถึงลักษณะของ 1) ผลผลิตของงานวิจัย ที่เป็นรูปธรรม ทั้งในเชิงเทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์ หรือแนวทางเชิงนโยบาย 2) การประเมินระดับความพร้อมของเทคโนโลยี (Technology Readiness Level: TRL) และ 3) ระดับความพร้อมขององค์ความรู้และเทคโนโลยีทางสังคม (Social Readiness Level: SRL) ณ สิ้นสุดโครงการ เพื่อแสดงถึงศักยภาพในการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ต่อยอดในระดับต่าง ๆ ทั้งในเชิงเศรษฐกิจ สังคม และนโยบายสาธารณะ

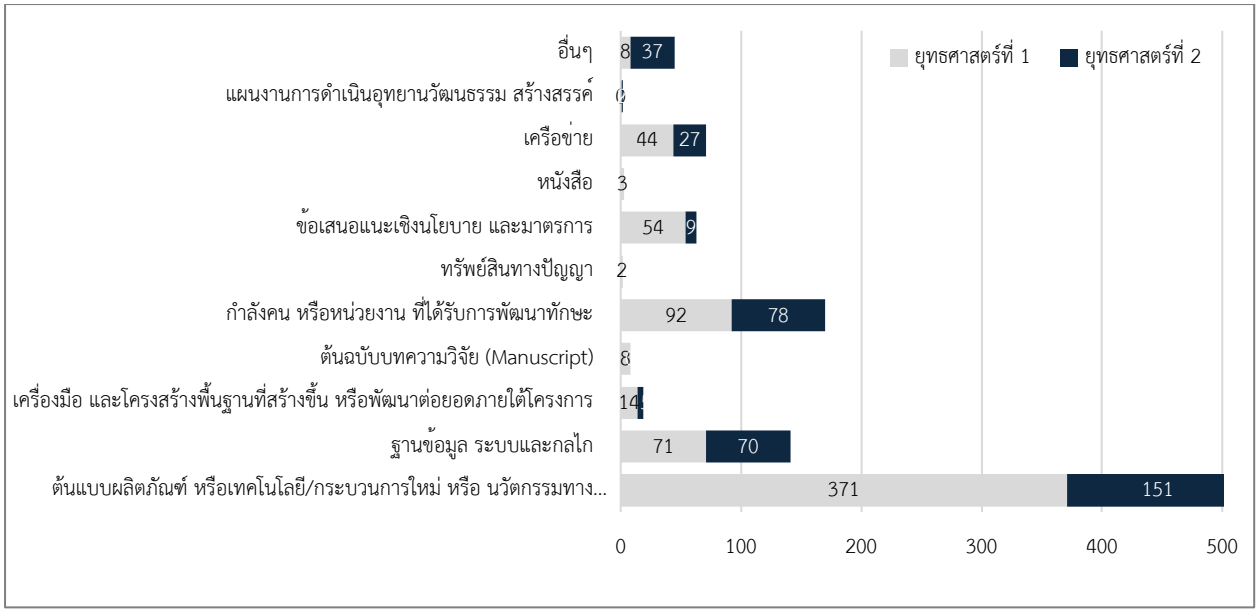
4.4.1 ประเภทของผลผลิต

ผลผลิตของแผนงานวิจัยสะท้อนให้เห็นถึงความหลากหลายของการสร้างคุณค่าทางเศรษฐกิจ สังคม และองค์ความรู้ ผ่านการพัฒนานวัตกรรม เทคโนโลยี และกลไกสนับสนุนเชิงระบบ โดยจากข้อมูลภาพรวม พบว่ามีโครงการที่เกิด**ผลผลิตรวมทั้งสิ้น 1,032 รายการ** (1 โครงการอาจมีมากกว่า 1 ผลผลิต) ซึ่งสามารถจำแนกเป็นกลุ่มผลผลิตหลัก ดังนี้

- **ต้นแบบผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยี กระบวนการใหม่ 508 โครงการ** (ร้อยละ 49.66) คิดเป็นสัดส่วนสูงที่สุด สะท้อนให้เห็นว่าการวิจัยมุ่งสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีที่พร้อมใช้จริงในภาคเศรษฐกิจและสังคม
- **ฐานข้อมูล ระบบ และกลไกเชิงบริหารจัดการ 141 โครงการ** (ร้อยละ 13.78) ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญต่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางนโยบายและการบริหารจัดการความรู้
- เครื่องมือและโครงสร้างพื้นฐานวิจัยที่พัฒนาใหม่หรือต่อยอด 19 โครงการ (ร้อยละ 1.86)
- ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript) 8 โครงการ (ร้อยละ 0.78) แสดงให้เห็นว่าการวิจัยมุ่งเน้นการสร้างองค์ความรู้ที่ผ่านการตรวจสอบเชิงวิชาการควบคู่ไปกับการพัฒนานวัตกรรม
- การพัฒนากำลังคนและหน่วยงาน 170 โครงการ (ร้อยละ 16.62) ที่ได้รับการพัฒนาทักษะวิจัยและเทคโนโลยีใหม่
- ข้อเสนอเชิงนโยบาย/มาตรการ 63 โครงการ (ร้อยละ 6.16)

นอกจากนี้ ยังมีผลผลิตประเภท หนังสือและสื่อวิชาการ 3 โครงการ เครือข่ายความร่วมมือวิจัยและนวัตกรรม 71 โครงการ นวัตกรรมทางสังคม 13 โครงการ แผนงานอุทยานวัฒนธรรมสร้างสรรค์ 2 โครงการ และอื่น ๆ เช่น กิจกรรมต่อยอดในพื้นที่และต้นแบบเชิงปฏิบัติการ 43 รายการ

เมื่อพิจารณาในเชิงยุทธศาสตร์ พบว่า ยุทธศาสตร์ที่ 1 (S1) ผลผลิตเด่นอยู่ในด้านต้นแบบผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีใหม่ รวม 371 โครงการ โดยเฉพาะแผนงานด้านเกษตรและอาหาร (P2) ซึ่งมีความเข้มแข็งในการสร้างนวัตกรรม BCG ทั้งในมิติการผลิต การตลาด และการแปรรูป ยุทธศาสตร์ที่ 2 (S2) มุ่งเน้นผลผลิตเชิงฐานข้อมูล กลไก และนวัตกรรมทางสังคม รวม 70 โครงการ และนวัตกรรมทางสังคม 5 โครงการ โดยมี บพท. และ วช. เป็นหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อน



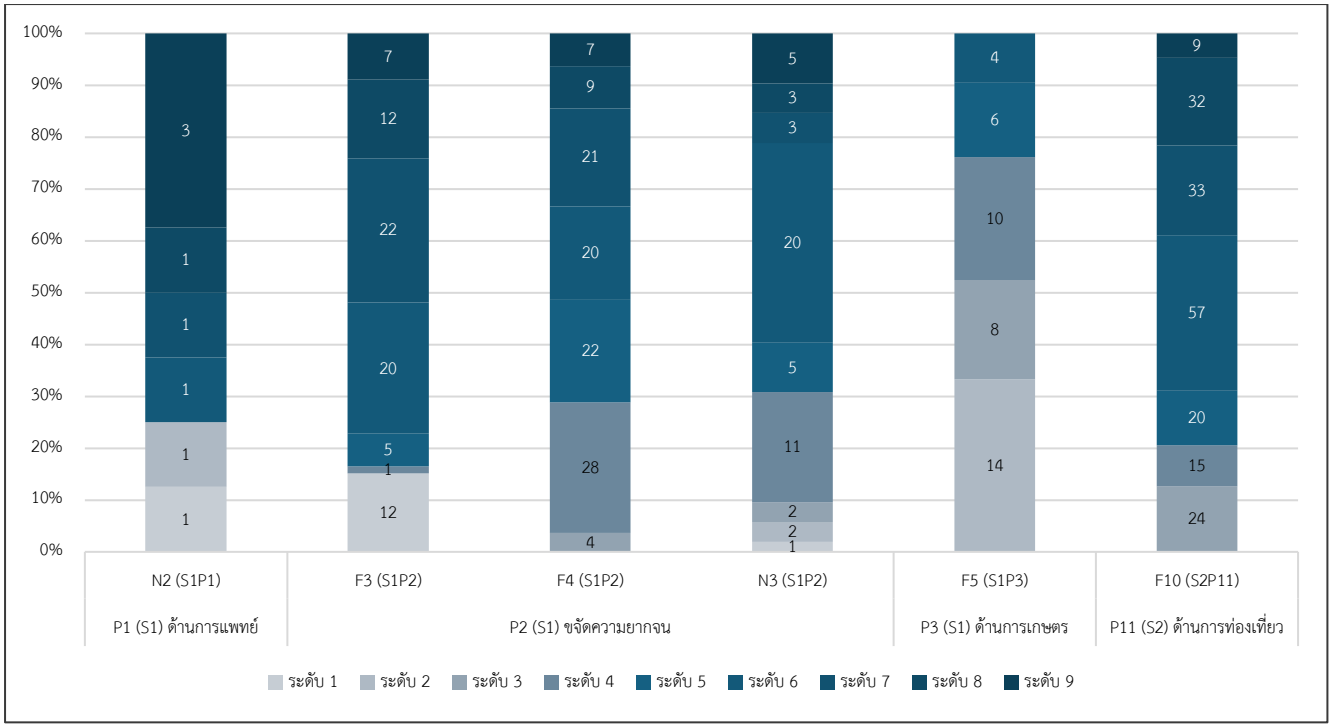
ภาพที่ 4.4.1-1 ผลผลิตภาพรวมของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ จำแนกตามเป้าหมายยุทธศาสตร์ที่ทำการประเมินฯ ในปี 2568

4.4.2 ระดับความพร้อมของเทคโนโลยี (Technology Readiness Level: TRL) เมื่อสิ้นสุดโครงการ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลโครงการวิจัยจำนวน 516 โครงการ พบว่า โครงการวิจัยมีระดับความพร้อมของเทคโนโลยี (Technology Readiness Level: TRL) ตั้งแต่ระดับต้นจนถึงระดับที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์เชิงเศรษฐกิจได้จริง โดยมีการกระจายตัวของระดับความพร้อม ดังนี้

โครงการส่วนใหญ่มี**ความพร้อมของเทคโนโลยีที่ TRL ระดับ 4–6** มีการพัฒนาไปถึงขั้นสามารถทดสอบการทำงานได้จริงในระดับห้องปฏิบัติการจนถึงเริ่มมีการทดลองใช้งานในสภาพแวดล้อมจริงในลักษณะโครงการนำร่อง **รวม 245 โครงการ (ร้อยละ 47.48) TRL รองลงมา ระดับ 7–9 รวม 168 โครงการ (ร้อยละ 32.55)** สะท้อนถึงเทคโนโลยีที่ผ่านการทดสอบในสภาพแวดล้อมจริง และมีความพร้อมในการใช้งานเชิงพาณิชย์ และ**ระดับต้น TRL ระดับ 1-3 รวม 69 โครงการ (ร้อยละ 13.37)** ดังแสดงใน**ภาพที่ 4.4.2-1** โดยลักษณะการกระจายนี้สะท้อนให้เห็นว่าผลการวิจัยส่วนใหญ่ได้ถูกพัฒนาเกินกว่าขั้นทดลองในห้องปฏิบัติการ และมีศักยภาพในการขยายผลสู่ภาคการผลิตและสังคมได้จริง โดยเฉพาะในสาขาเกษตรอาหาร และการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก

เมื่อพิจารณาในเชิงยุทธศาสตร์ พบว่า ยุทธศาสตร์ที่ 1 (S1) มีโครงการรวม 302 โครงการ ส่วนใหญ่กระจายอยู่ในระดับ TRL 5–8 รวมกว่า 175 โครงการ (ร้อยละ 57.94) ของยุทธศาสตร์นี้สะท้อนการมุ่งเน้นการสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่พร้อมถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์ โดยเฉพาะในแผนงานด้านเกษตรและอาหาร (P2) ซึ่งมีจำนวนโครงการที่อยู่ในระดับ TRL 6–8 สูงสุด เช่น กลุ่ม Functional Food และ Novel Food ที่มีการพัฒนาไปจนถึงการทดสอบต้นแบบจริงในภาคอุตสาหกรรม ยุทธศาสตร์ที่ 2 (S2) มีโครงการรวม 211 โครงการ โดยส่วนมากอยู่ในระดับ TRL 6–8 รวมกว่า 122 โครงการ (ร้อยละ 57.82) ของยุทธศาสตร์นี้สะท้อนถึงลักษณะงานวิจัยเชิงพัฒนาและประยุกต์ใช้ในพื้นที่ โดยเฉพาะในแผนงานขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ (P11) ที่เน้นการนำองค์ความรู้ไปทดลองและขยายผลในระดับชุมชน ผ่านการสนับสนุนของหน่วยงานหลัก เช่น บพท. และ วช. ดังแสดงใน**ภาพที่ 4.4.2-1** และรายละเอียดภาคผนวก ก **ตารางที่ 4.4.2-1**



ภาพที่ 4.4.2-1 ระดับความพร้อมของเทคโนโลยี (TRL) ภาพรวม ของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่ทำการประเมินฯ ในปี 2568

4.4.3 ระดับความพร้อมของความรู้และเทคโนโลยีทางด้านสังคม (Social Readiness Level: SRL) เมื่อสิ้นสุดโครงการ

การประเมินระดับความพร้อมทางสังคม (Social Readiness Level: SRL) เป็นเครื่องมือที่ใช้สะท้อนความก้าวหน้าและความพร้อมของผลงานวิจัย นวัตกรรม หรือโครงการพัฒนา ในการถูกนำไปใช้ในระดับสังคมและเศรษฐกิจ โดยแบ่งระดับความพร้อมตั้งแต่ระดับ 1 (แนวคิดเบื้องต้น) จนถึงระดับ 9 (ถูกนำไปใช้ประโยชน์จริงในระดับประเทศ)

จากการรวบรวมข้อมูลโครงการภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1 และ 2 พบว่ามีโครงการรวมทั้งสิ้น 495 โครงการ ซึ่งสามารถวิเคราะห์แนวโน้มระดับ SRL ได้ดังนี้

ภาพรวมของระดับความพร้อมทางสังคม เมื่อพิจารณาการกระจายตัวของระดับ SRL พบว่าโครงการส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่ในช่วงระดับ SRL 6–8 ซึ่งเป็นช่วงของการ “ทดสอบ–ขยายผล–ประยุกต์ใช้จริง” โดยมีรายละเอียดดังนี้

ระดับ SRL 6–8 รวมกันคิดเป็นร้อยละ 34.50 ของทั้งหมด สะท้อนว่าผลงานส่วนใหญ่ได้ผ่านการทดสอบในสภาพแวดล้อมจริง และอยู่ระหว่างขยายผลการใช้ประโยชน์เชิงสังคมและเศรษฐกิจ

SRL 6 มีสัดส่วนร้อยละ 15.59 ซึ่งเป็นระดับที่แสดงถึงการทดสอบต้นแบบในสภาพแวดล้อมจริง

SRL 7–8 รวมกัน ร้อยละ 18.91 สะท้อนถึงความพร้อมต่อการประยุกต์ใช้และขยายผลเชิงพาณิชย์

SRL 9 คิดเป็นร้อยละ 2.92 ซึ่งหมายถึงโครงการที่ประสบผลสำเร็จในการนำไปใช้จริงทั้งในเชิงนโยบาย อุตสาหกรรม หรือการพัฒนาชุมชน

โครงการในระดับ SRL ต่ำกว่า 4 (แนวคิด–พัฒนาเบื้องต้น) มีสัดส่วนร้อยละ 40.74 แสดงให้เห็นว่ายังมีงานวิจัยบางส่วนอยู่ในระยะสร้างองค์ความรู้ก่อนการพัฒนาเชิงประยุกต์

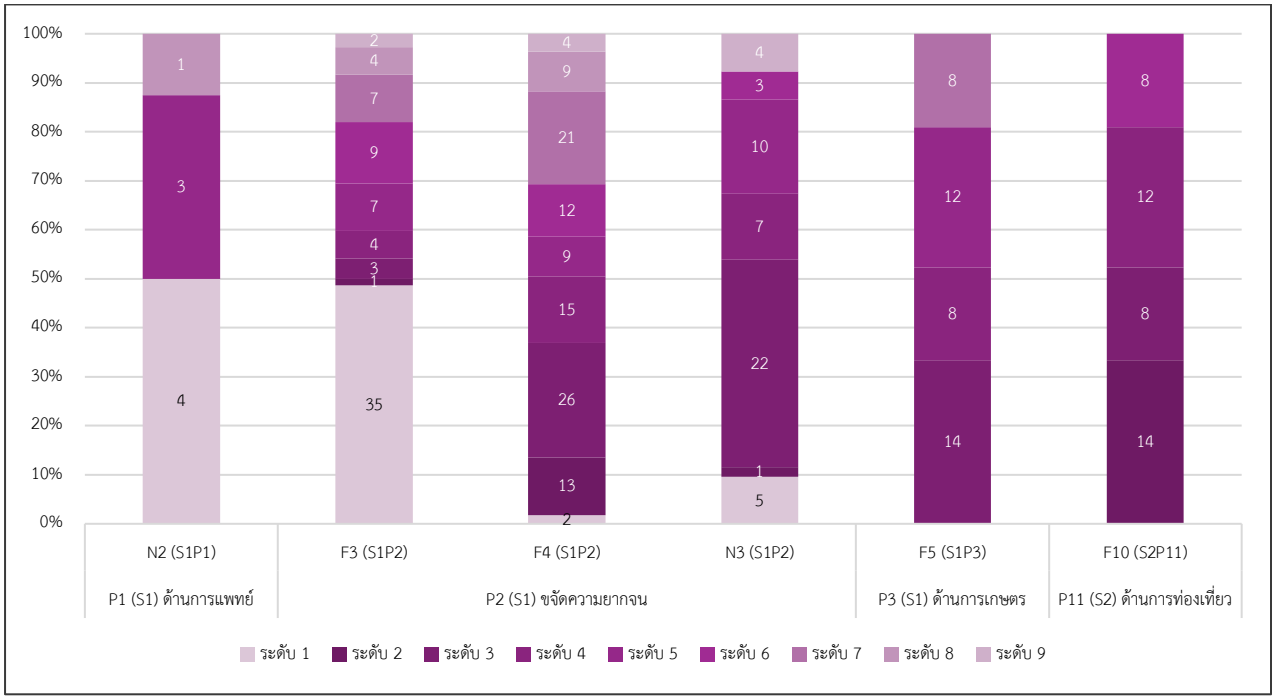
แนวโน้มดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า ระบบ ววน. (วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม) ภายใต้ยุทธศาสตร์ S1–S2 มีลักษณะการลงทุนในโครงการที่มุ่งสู่การนำไปใช้ประโยชน์จริงมากกว่างานวิจัยพื้นฐาน ซึ่งสะท้อนถึงทิศทางของประเทศในการผลักดันการวิจัยเพื่อใช้ประโยชน์

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม มีจำนวนโครงการ 302 โครงการ มีโครงการกระจายอยู่ในระดับ SRL 1–9 โดยส่วนใหญ่กระจุกตัวในช่วงระดับ SRL 5–8 ซึ่งเป็นช่วงของการพัฒนาเชิงประยุกต์และขยายผลเชิงเศรษฐกิจ แผนงานด้านเกษตรและอาหาร (P2) มีจำนวนโครงการมากที่สุด 252 โครงการ โดยเฉพาะภายใต้การบริหารจัดการของสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.) ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและนวัตกรรมเกษตรแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ โครงการส่วนใหญ่ในกลุ่มนี้อยู่ใน SRL 5–8 แสดงถึงความพร้อมในการต่อยอดสู่ภาคอุตสาหกรรมและตลาดจริง

แผนงานด้านการแพทย์และสุขภาพ (P1) จำนวน 8 โครงการ ส่วนมากอยู่ในช่วง SRL 1 เป็นกลุ่มการพัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพ ซึ่งยังอยู่ในระยะต้นแบบและการรับรองมาตรฐานก่อนเข้าสู่เชิงพาณิชย์

แผนงานด้านการท่องเที่ยว (P3) มีแนวโน้มระดับความพร้อมสูง โดยส่วนใหญ่กระจายอยู่ใน SRL 2-4สะท้อนถึงการนำแนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ไปใช้จริงในพื้นที่ท่องเที่ยว และการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจเชิงวัฒนธรรม

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม มีจำนวนโครงการรวม 211 โครงการ ภายใต้แผนงาน P11 ซึ่งมุ่งเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและการยกระดับคุณภาพชีวิตในพื้นที่จริงโครงการส่วนใหญ่กระจายตัวอยู่ในระดับ SRL 6–8 คิดเป็นร้อยละ 34.50 ของยุทธศาสตร์ ซึ่งลักษณะงานส่วนใหญ่เป็นโครงการพัฒนาเชิงสังคมและพื้นที่ที่เน้นการนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีไปใช้จริง เช่น การยกระดับอาชีพ การสร้างรายได้ การจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน และการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน หน่วยบริหารหลัก ได้แก่ หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาพื้นที่ (บพท.) ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์ในระดับพื้นที่



ภาพที่ 4.4.2-1 ระดับความพร้อมของความรู้และเทคโนโลยีทางด้านสังคม (SRL) ภาพรวมของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่ทำการประเมินฯ ในปี 2568

4.5 ผลประโยชน์ทางวิชาการ

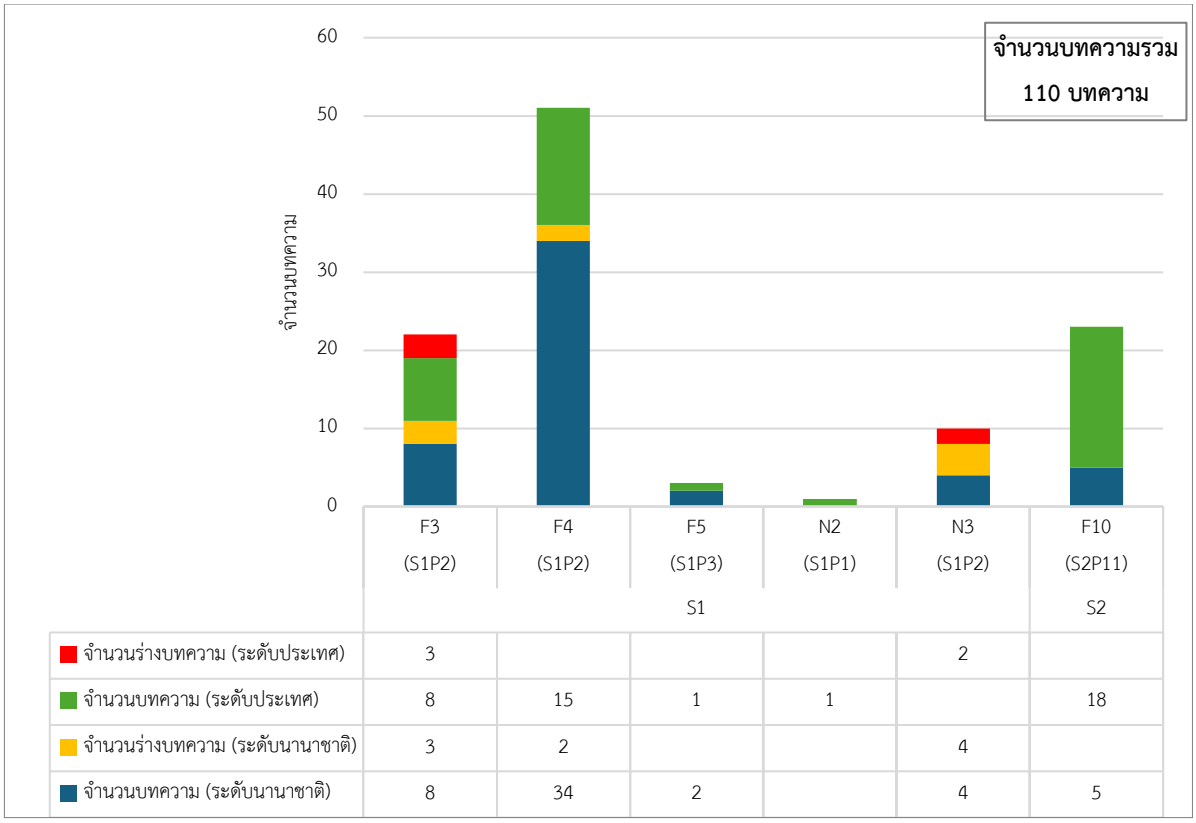
4.5.1 ผลประโยชน์วิชาการระดับผลผลิต

1) บทความวิจัยและคุณภาพของวารสารที่เผยแพร่ จากการวิเคราะห์ผลผลิตของแผนงานวิจัยภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1 และยุทธศาสตร์ที่ 2 พบว่า ผลงานส่วนใหญ่เป็น**บทความทางวิชาการระดับนานาชาติ โดยรวมทั้งสิ้น 110 เรื่อง** แบ่งเป็นบทความนานาชาติ 53 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 48.18 ของผลงานทั้งหมด ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพของนักวิจัยไทยในการพัฒนาองค์ความรู้ให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ดังแสดงใน**ภาพที่ 4.5.1-1** และรายละเอียดระดับแผนงานย่อยในตารางท้ายบท **ตารางที่ 4.5.1-1** เมื่อพิจารณาในรายยุทธศาสตร์ พบว่า

ยุทธศาสตร์ที่ 1 (S1) ซึ่งมุ่งพัฒนาเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ มีผลงานบทความรวม 87 เรื่อง (ร้อยละ 79.09) โดยส่วนใหญ่เป็นบทความนานาชาติ 48 เรื่อง (ร้อยละ 90.57) และบทความในประเทศ 25 เรื่อง (ร้อยละ 58.14) สะท้อนลักษณะของงานวิจัยเชิงเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่มุ่งสร้างองค์ความรู้ใหม่ในระดับที่สามารถตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติได้ โดย**แผนงานที่ 2 (P2) ด้านเกษตรและอาหาร มีบทความมากที่สุด รวม 83 เรื่อง (ร้อยละ 75.45)** โดยเฉพาะหัวข้อ F4 (S1P2) ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและส่งออกอาหารมูลค่าสูง มีบทความรวม 51 เรื่อง (ร้อยละ 46.36) แสดงให้เห็นถึงความเข้มแข็งของงานวิจัยเชิงประยุกต์ในสาขาเกษตรและอาหาร ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของเศรษฐกิจ BCG

ยุทธศาสตร์ที่ 2 (S2) เน้นการยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม มีผลงานบทความรวม 23 เรื่อง (ร้อยละ 20.91) โดยส่วนใหญ่เป็นบทความระดับชาติในประเทศ (ร้อยละ 41.86) สะท้อนถึงลักษณะของงานวิจัยเชิงสังคมที่มุ่งสร้างองค์ความรู้และแนวทางการพัฒนาในระดับพื้นที่มากกว่าการตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ ซึ่งเหมาะสมกับบริบทของยุทธศาสตร์ที่มุ่งเน้นผลกระทบต่อชุมชนและเศรษฐกิจฐานราก

โดยภาพรวม ผลผลิตด้านบทความสะท้อนให้เห็นถึง ความสมดุลระหว่างการสร้างองค์ความรู้ใหม่ในระดับสากลกับการพัฒนาองค์ความรู้เพื่อประโยชน์เชิงพื้นที่และสังคมยุทธศาสตร์ที่ 1 มีลักษณะเด่นด้านการสร้างองค์ความรู้เชิงลึกทางเทคโนโลยี ในขณะที่ยุทธศาสตร์ที่ 2 เน้นการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อแก้ไขปัญหาสังคมและพัฒนาพื้นที่ ทั้งสองมิติร่วมกันจึงเป็นฐานสำคัญของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมไทยอย่างยั่งยืนภายใต้ระบบวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม



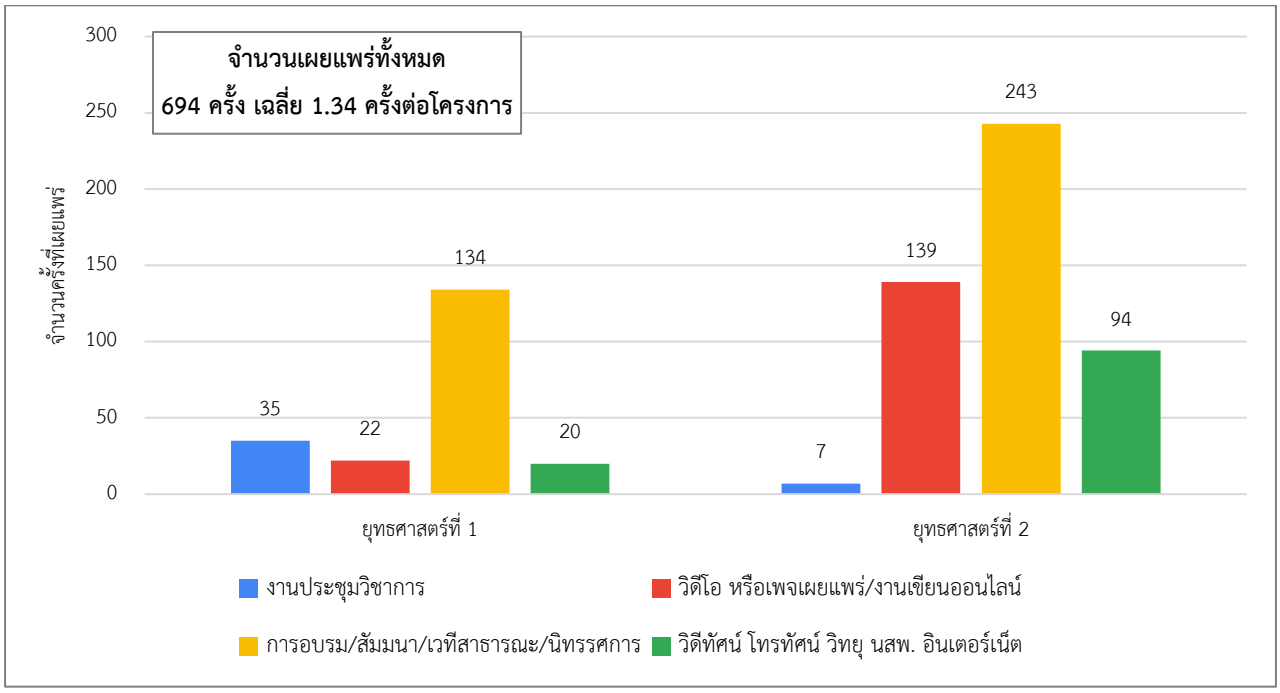
ภาพที่ 4.5.1-1 สัดส่วนผลประโยชน์เชิงวิชาการของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่ทำการประเมินฯ ในปี 2568

2) การเผยแพร่ข้อมูลสู่สาธารณะ ของโครงการวิจัยทั้งหมด 516 โครงการ พบว่า มีการเผยแพร่ต่อสาธารณะรวมทั้งสิ้น 694 ครั้ง หรือเฉลี่ย 1.34 ครั้งต่อโครงการ แสดงให้เห็นถึงการให้ความสำคัญของนักวิจัยต่อการสื่อสารองค์ความรู้ไปสู่สังคมในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งเวทีวิชาการและสื่อสาธารณะ เมื่อจำแนกตามยุทธศาสตร์ พบว่า

ยุทธศาสตร์ที่ 1 (S1) ซึ่งมุ่งพัฒนาเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ มีการเผยแพร่รวม 211 ครั้ง เฉลี่ย 0.70 ครั้งต่อโครงการ โดยรูปแบบการเผยแพร่ส่วนใหญ่เป็นการอบรม สัมมนา เวทีสาธารณะ และนิทรรศการ (134 ครั้ง) สะท้อนถึงลักษณะของงานวิจัยเชิงเทคโนโลยีและการพัฒนาเศรษฐกิจ ที่เน้นการนำเสนอผลลัพธ์ต่อภาคการผลิตและผู้ประกอบการ

ยุทธศาสตร์ที่ 2 (S2) มุ่งยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม มีการเผยแพร่สูงสุดรวม 483 ครั้ง หรือเฉลี่ย 2.26 ครั้งต่อโครงการ โดยรูปแบบการเผยแพร่เด่น คือ การอบรม สัมมนา และเวทีสาธารณะ 243 ครั้ง และสื่อออนไลน์/วิดีโอเพจ (139 ครั้ง) ซึ่งสะท้อนถึงแนวทางของงานวิจัยเชิงสังคมที่มุ่งสร้างการมีส่วนร่วมและการเข้าถึงความรู้ของประชาชนในวงกว้าง หน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญคือ บพท. ซึ่งมีกิจกรรมเผยแพร่รวมกว่า 357 ครั้ง เฉลี่ย 3.97 ครั้งต่อโครงการ แสดงถึงความเข้มแข็งของการสื่อสารเชิงพื้นที่และการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์จริง

โดยสรุป การเผยแพร่ผลการวิจัยมีแนวโน้มเชื่อมโยงกับลักษณะของยุทธศาสตร์ คือ ยุทธศาสตร์ที่ 1 เน้นการสื่อสารเชิงวิชาชีพและภาคเศรษฐกิจ ขณะที่ยุทธศาสตร์ที่ 2 มุ่งเน้นการสื่อสารเชิงสังคมและการพัฒนาชุมชนซึ่งทั้งสองส่วนร่วมกันสะท้อนถึง ระบบการวิจัยที่ครบวงจรจากการสร้างองค์ความรู้เชิงลึกไปสู่การเผยแพร่และใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม ดังแสดงรายละเอียดใน**ตารางที่ 4.5.1-1**

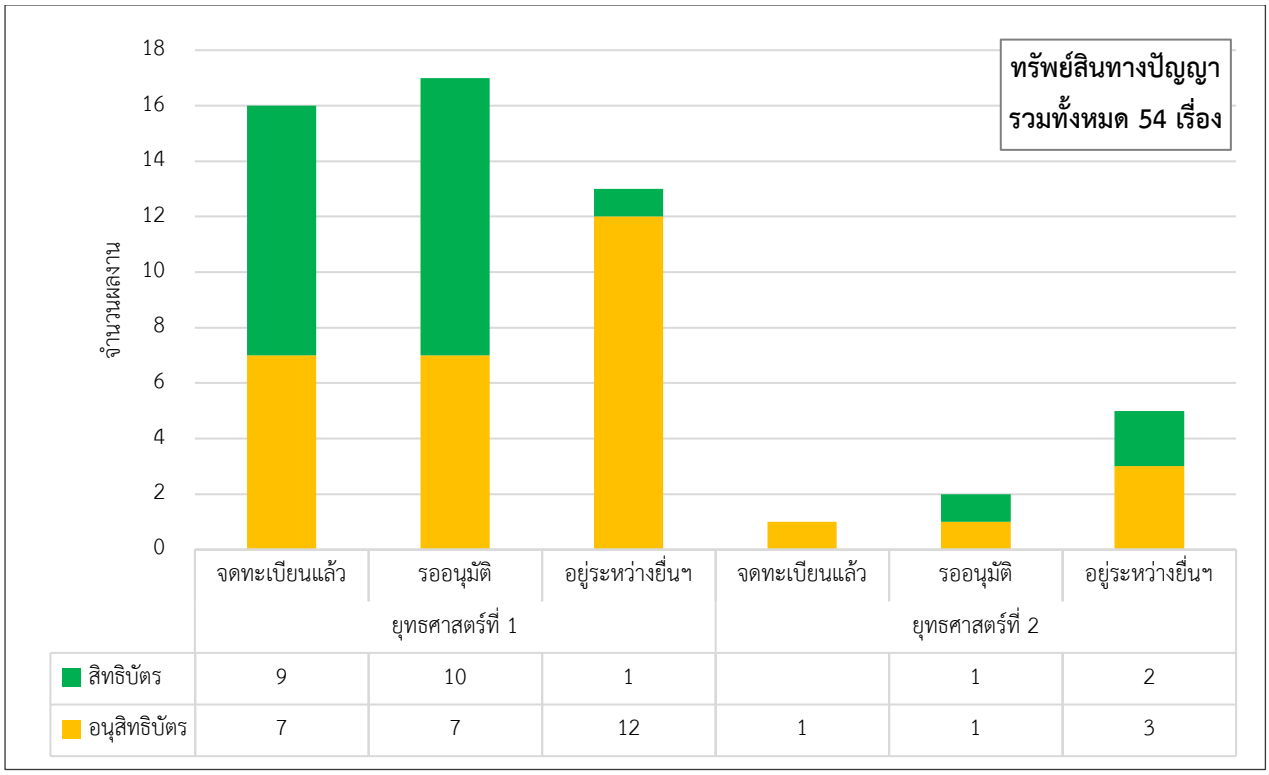


ภาพที่ 4.5.1-2 การเผยแพร่ข้อมูลสาธารณะของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่ทำการประเมินฯ ในปี 2568

2) ทรัพย์สินทางปัญญา พบว่า มีการสร้างทรัพย์สินทางปัญญารวม 54 รายการ ประกอบด้วย สิทธิบัตร 23 รายการ และอนุสิทธิบัตร 31 รายการ สะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพของระบบการวิจัยในการสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ที่พร้อมต่อยอดเชิงพาณิชย์

- **ยุทธศาสตร์ที่ 1** การพัฒนาเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ มีจำนวนโครงการมากที่สุด (302 โครงการ) และเป็นยุทธศาสตร์หลักในการสร้างนวัตกรรมเชิงเศรษฐกิจ โดยมีทรัพย์สินทางปัญญารวม 46 รายการ ซึ่งแผนงาน P2 ด้านเกษตรและอาหารเป็นแผนงานหลัก มีผลงานสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรรวม 41 รายการ แสดงถึงความเข้มแข็งของงานวิจัยเชิงเทคโนโลยีและการพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตรมูลค่าสูง เช่น functional food และ novel food หน่วยงานหลักที่ขับเคลื่อนผลลัพธ์ ได้แก่ บพข. และ สวก. ซึ่งร่วมกันสร้างผลผลิตด้านนวัตกรรมสูงสุดของยุทธศาสตร์นี้

- **ยุทธศาสตร์ที่ 2** พบว่า มีทรัพย์สินทางปัญญาจำนวน 8 รายการ ส่วนใหญ่เป็นอนุสิทธิบัตรและผลงานอยู่ระหว่างยื่นจดทะเบียน แสดงให้เห็นถึงแนวทางการพัฒนาองค์ความรู้เชิงสังคมที่เน้นการประยุกต์ใช้เพื่อชุมชนมากกว่าการคุ้มครองเชิงพาณิชย์ แผนงาน P11 (ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ) ซึ่งมีผลผลิตทรัพย์สินทางปัญญาจากหน่วยงานหลัก ได้แก่ วช. และ บพท.



ภาพที่ 4.5.1-3 ทรัพย์สินทางปัญญาของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่ทำการประเมินฯ ในปี 2568

4.5.2 ผลประโยชน์ทางวิชาการระดับผลลัพธ์

จากผลการดำเนินงานของโครงการภายใต้ยุทธศาสตร์การวิจัยทั้งสองด้าน พบว่า มีบทความวิจัยนานาชาติรวมทั้งสิ้น 54 เรื่อง โดยได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ต่อสาธารณะแล้ว 38 เรื่อง หรือคิดเป็นร้อยละ 72 ของผลงานทั้งหมด ซึ่งสะท้อนถึงการผลักดันให้องค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยถูกเผยแพร่สู่สังคมวิชาการในระดับนานาชาติอย่างเป็นรูปธรรม

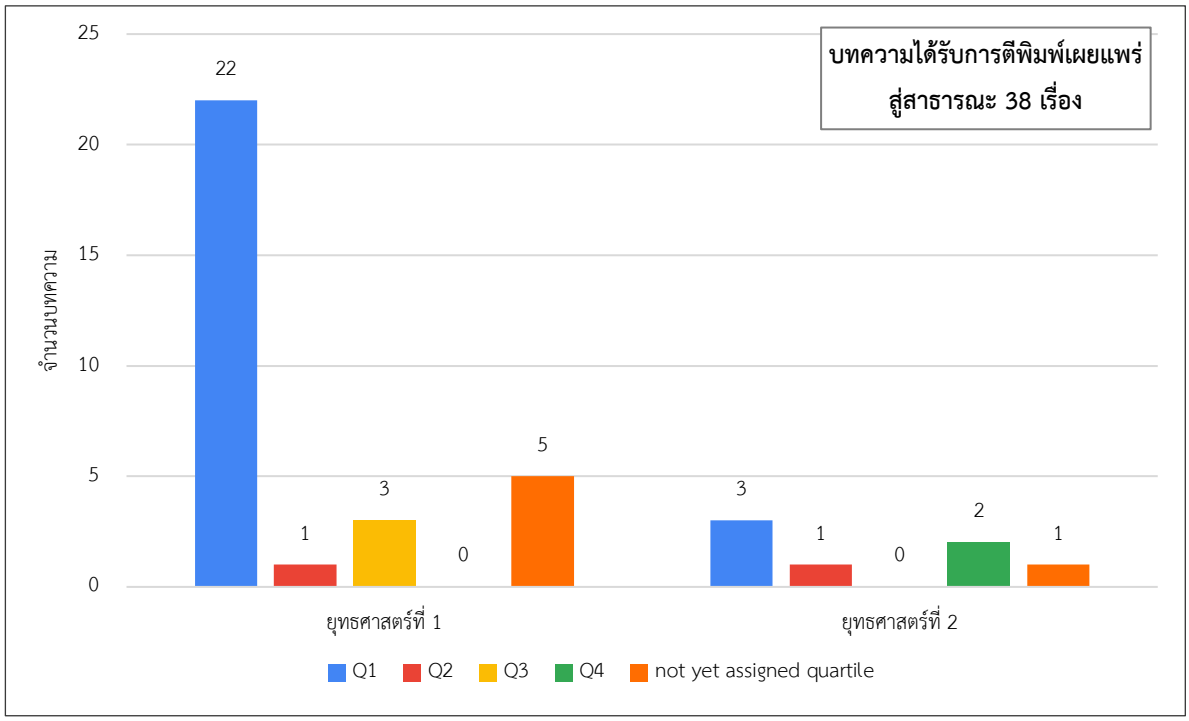
ทั้งนี้มีบทความที่ได้รับการอ้างอิง รวม 18 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 47.00 ของบทความที่ตีพิมพ์แล้ว โดยมีจำนวนการอ้างอิงรวม 103 ครั้ง เฉลี่ย 3 ครั้งต่อบทความทั้งหมด และ 6 ครั้งต่อบทความที่ถูกอ้างอิง ซึ่งอยู่ในระดับที่สะท้อนถึงคุณภาพของงานวิจัยที่สามารถนำไปต่อยอดทางวิชาการได้ ดังแสดงท้ายบทใน **ตารางที่ 4.5.2-1**

เมื่อพิจารณาคุณภาพของบทความวิจัยจากฐานข้อมูลนานาชาติ พบว่า บทความส่วนใหญ่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับสูง (Q1–Q2) ซึ่งเป็นตัวชี้วัดสำคัญของคุณภาพงานวิจัยและการยอมรับในระดับนานาชาติโดยรวมมีบทความทั้งหมด 38 เรื่อง

- 25 เรื่อง (ร้อยละ 65.78) ตีพิมพ์ในวารสารระดับ Q1
- 2 เรื่อง (ร้อยละ 0.53) ในระดับ Q2
- 3 เรื่อง (ร้อยละ 0.79) ในระดับ Q3,
- 2 เรื่อง (5%) อยู่ในระดับ Q4 และอีก 6 เรื่อง (ร้อยละ 0.15) อยู่ระหว่างรอการจัดอันดับ Quartile

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม มีบทความ 31 เรื่อง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผลงานจากแผนงาน P2 ด้านเกษตรและอาหาร โดยเฉพาะสาขา Functional Food และ Novel Food ของหน่วยงาน บพข. และ สวก. ซึ่งมีสัดส่วนบทความ Q1 สูงถึง 22 เรื่อง (ร้อยละ 71) สะท้อนศักยภาพของการวิจัยเชิงเศรษฐกิจชีวภาพที่สามารถแข่งขันในระดับนานาชาติได้

สำหรับ**ยุทธศาสตร์ที่ 2 การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม** มีบทความรวม 7 เรื่อง โดยอยู่ในวารสาร Q1 จำนวน 3 เรื่อง และ Q2 จำนวน 1 เรื่อง ส่วนใหญ่เป็นผลงานจาก บพท. และ วช. ที่มุ่งเน้นงานวิจัยเพื่อสังคม การพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก และการลดความเหลื่อมล้ำ ซึ่งแม้จะมีจำนวนไม่มาก แต่สะท้อนถึงความพยายามผลักดันให้ผลงานด้านสังคมศาสตร์เข้าสู่ฐานข้อมูลสากลได้อย่างต่อเนื่อง



ภาพที่ 4.5.2-1 จำนวนบทความจำแนกตาม Quartile Score (Q) ของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่ทำการประเมินฯ ในปี 2568

4.6 ผลลัพธ์ (Outcome) และผลกระทบ (Impacts) ของโครงการวิจัย

4.6.1 ผลลัพธ์

1) กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์

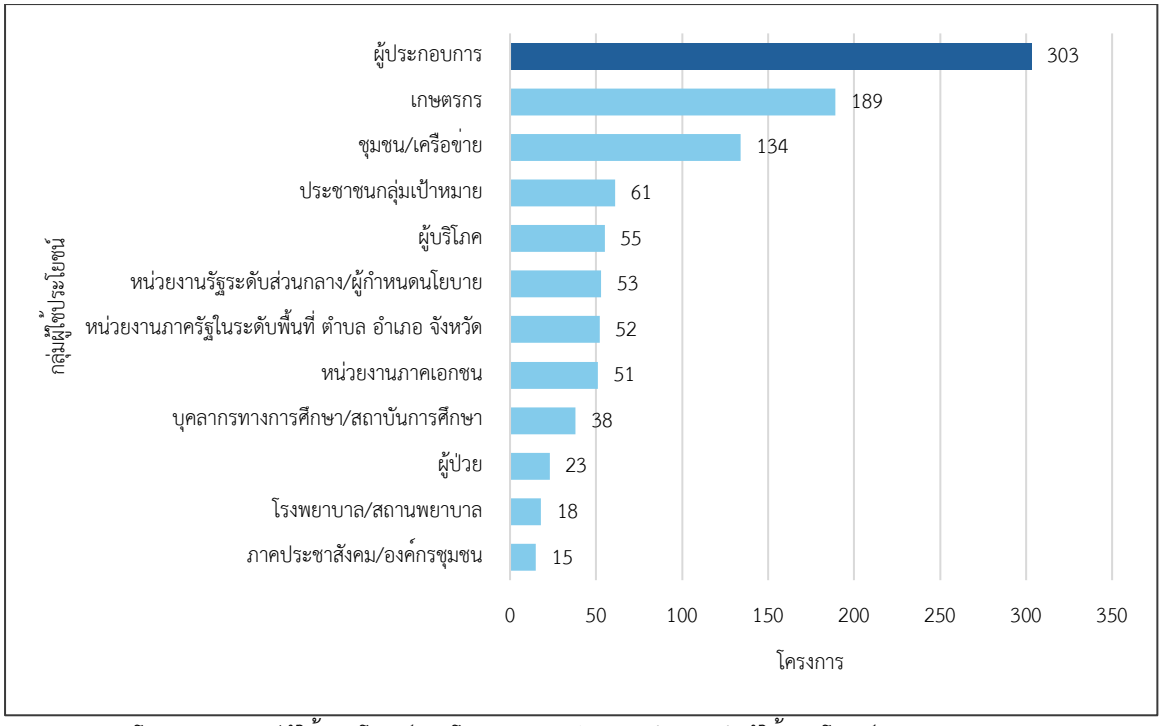
การวิเคราะห์กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์สะท้อนให้เห็นถึงการเข้าถึงและการนำผลลัพธ์งานวิจัยไปใช้ในเชิงเศรษฐกิจ สังคม และชุมชน โดย 1 โครงการวิจัย อาจมีผู้ใช้ประโยชน์มากกว่า 1 ผู้ใช้ประโยชน์ โดยผลการวิเคราะห์แบ่งตามยุทธศาสตร์หลัก ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 ครอบคลุมการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (BCG Economy) ในด้านการแพทย์ สุขภาพ เกษตร อาหาร และการท่องเที่ยว ผลลัพธ์งานวิจัยในยุทธศาสตร์มีผู้ประกอบการเป็นกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์สูงสุด จำนวน 224 โครงการ รองลงมาคือ เกษตรกร 128 โครงการ และผู้บริโภค 49 โครงการ แสดงให้เห็นว่าการวิจัยมุ่งเน้นการสร้างมูลค่าและรายได้เชิงเศรษฐกิจเป็นหลัก

ในขณะเดียวกัน กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ที่มีผลลัพธ์น้อยที่สุด ได้แก่ บุคลากรทางการศึกษา/สถาบันการศึกษา 13 โครงการ ภาคประชาสังคม/องค์กรชุมชน 11 โครงการ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องน้อยกว่า สะท้อนให้เห็นว่าผลลัพธ์เชิงนวัตกรรมและเศรษฐกิจยังคงมุ่งสู่ตลาดและภาคเอกชนเป็นสำคัญ

ยุทธศาสตร์ที่ 2 มุ่งเน้นการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ผลลัพธ์งานวิจัยในยุทธศาสตร์นี้ ชุมชน/เครือข่าย เป็นกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์สูงสุด จำนวน 102 โครงการ รองลงมาคือ เกษตรกร 61 โครงการ และประชาชนกลุ่มเป้าหมาย และบุคลากรทางการศึกษา 41 โครงการ แสดงให้เห็นว่าการวิจัยเน้นการสร้างประโยชน์เชิงสังคม และการสนับสนุนเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่

กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ที่มีผลลัพธ์น้อยที่สุด ได้แก่ ผู้บริโภคทั่วไป 6 โครงการ หน่วยงานรัฐระดับส่วนกลาง/ผู้กำหนดนโยบาย 1 โครงการ และผู้ป่วย 4 โครงการ แสดงให้เห็นว่าผลลัพธ์งานวิจัยในแผนงานภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 2 แม้จะเน้นการพัฒนาชุมชน แต่การเข้าถึงภาคส่วนผู้บริโภคเชิงพาณิชย์และหน่วยงานส่วนกลางยังจำกัด



หมายเหตุ: 1 โครงการ อาจมีผู้ใช้ประโยชน์ของโครงการวอจัยมากกว่า 1 กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์

ภาพที่ 4.6.1-1 กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ภาพรวมของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่ทำการประเมินฯ ในปี 2568

2) ประเภทผลลัพธ์ของงานวิจัย

การวิเคราะห์ผลลัพธ์งานวิจัยตามยุทธศาสตร์และแผนงานย่อยสะท้อนให้เห็นถึงทิศทางการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศไทยในปัจจุบัน โดยนำเสนอผลลัพธ์ตามสองยุทธศาสตร์หลัก ได้แก่

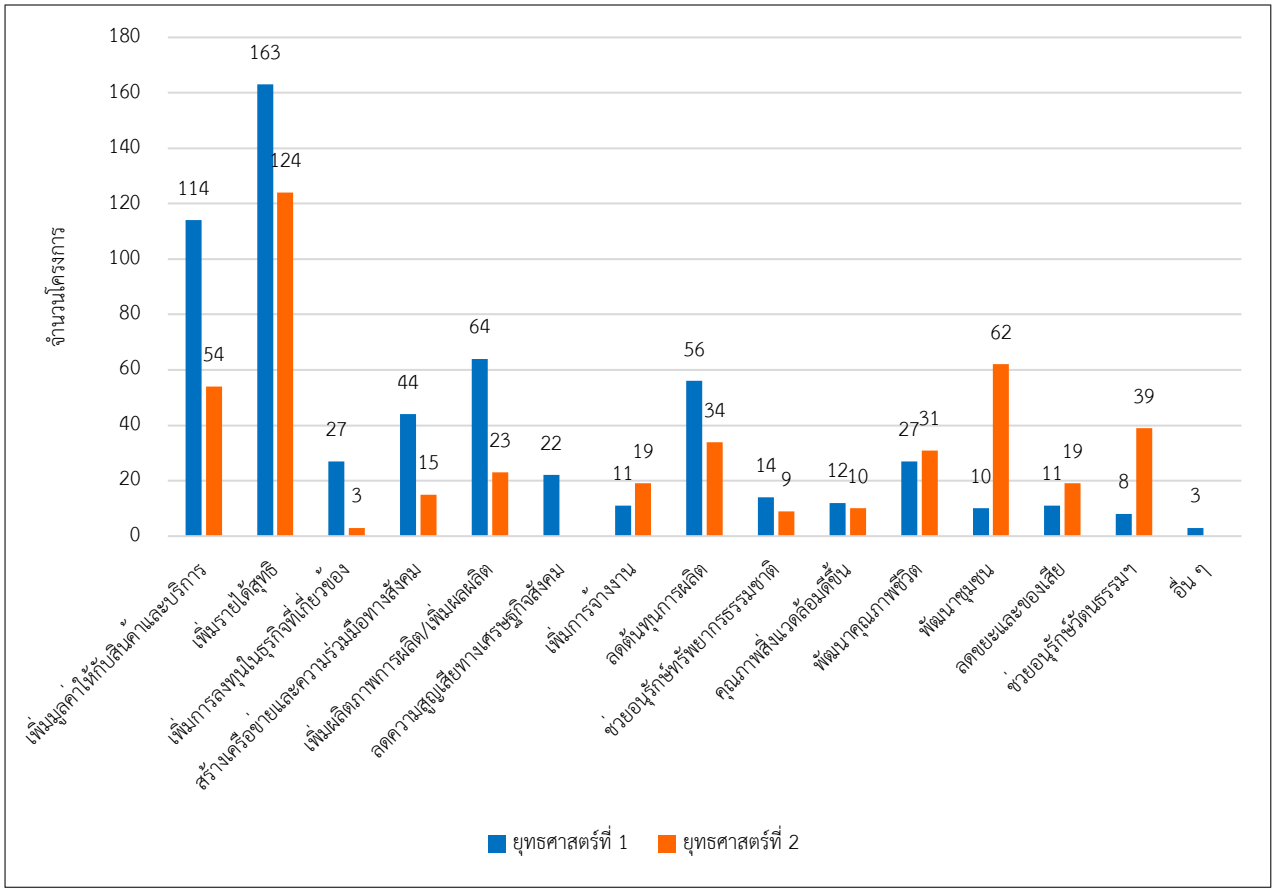
ยุทธศาสตร์ 1 การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ครอบคลุมการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการแพทย์ สุขภาพ เกษตร อาหาร และการท่องเที่ยว ผลการวิเคราะห์พบว่า ผลลัพธ์งานวิจัยในยุทธศาสตร์นี้ส่วนมากเกิดผลลัพธ์ด้านการเพิ่มรายได้สุทธิ 164 โครงการ และเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าและบริการ 115 โครงการ รองลงมาคือ เพิ่มผลิตภาพ/ผลผลิต และลดต้นทุนการผลิต

แผนงาน P2 ด้านเกษตรและอาหาร เป็นแผนงานที่มีความโดดเด่นที่สุด มีผลลัพธ์ด้านการวิจัยที่สำคัญ ได้แก่ การยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food และ Novel Food เพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจของประเทศ หน่วยงานหลักที่ขับเคลื่อนผลลัพธ์ ได้แก่ บพข. และ สวก. ซึ่งร่วมกันสร้างผลงานวิจัยและนวัตกรรมเชิงเทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง

ในส่วนของแผนงานด้านการท่องเที่ยว (P3) งานวิจัยมุ่งเน้นการ สร้างเครือข่ายและความร่วมมือทางสังคม 20 โครงการ และการพัฒนาคุณภาพชีวิตและชุมชน รวม 17 โครงการ สะท้อนถึงการนำแนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์มาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างรายได้ควบคู่กับการพัฒนาสังคม

ยุทธศาสตร์ 2 การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม มุ่งเน้นการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ผลลัพธ์งานวิจัยที่สำคัญ ได้แก่ การเพิ่มรายได้สุทธิ 122 โครการ พัฒนาชุมชน 61 โครงการ และการช่วยอนุรักษ์ สืบสาน ต่อยอดประเพณี วัฒนธรรมและภูมิปัญญา

โดยสรุป ผลลัพธ์งานวิจัยสะท้อนทิศทางการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์ การวิจัย และนวัตกรรมที่มุ่งเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน พร้อมสร้างความยั่งยืนทางสังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมควบคู่กัน



ภาพที่ 4.6.1-2 ประเภทผลลัพธ์ภาพรวมของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่ทำการประเมินฯ ในปี 2568

4.6.2 ผลกระทบ

การวิเคราะห์ผลกระทบจากงานวิจัยชี้ให้เห็นว่า ผลงานวิจัยภายใต้สองยุทธศาสตร์หลักสร้างผลกระทบทั้งเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยแต่ละโครงการสามารถสร้างผลกระทบได้มากกว่า 1 ด้าน

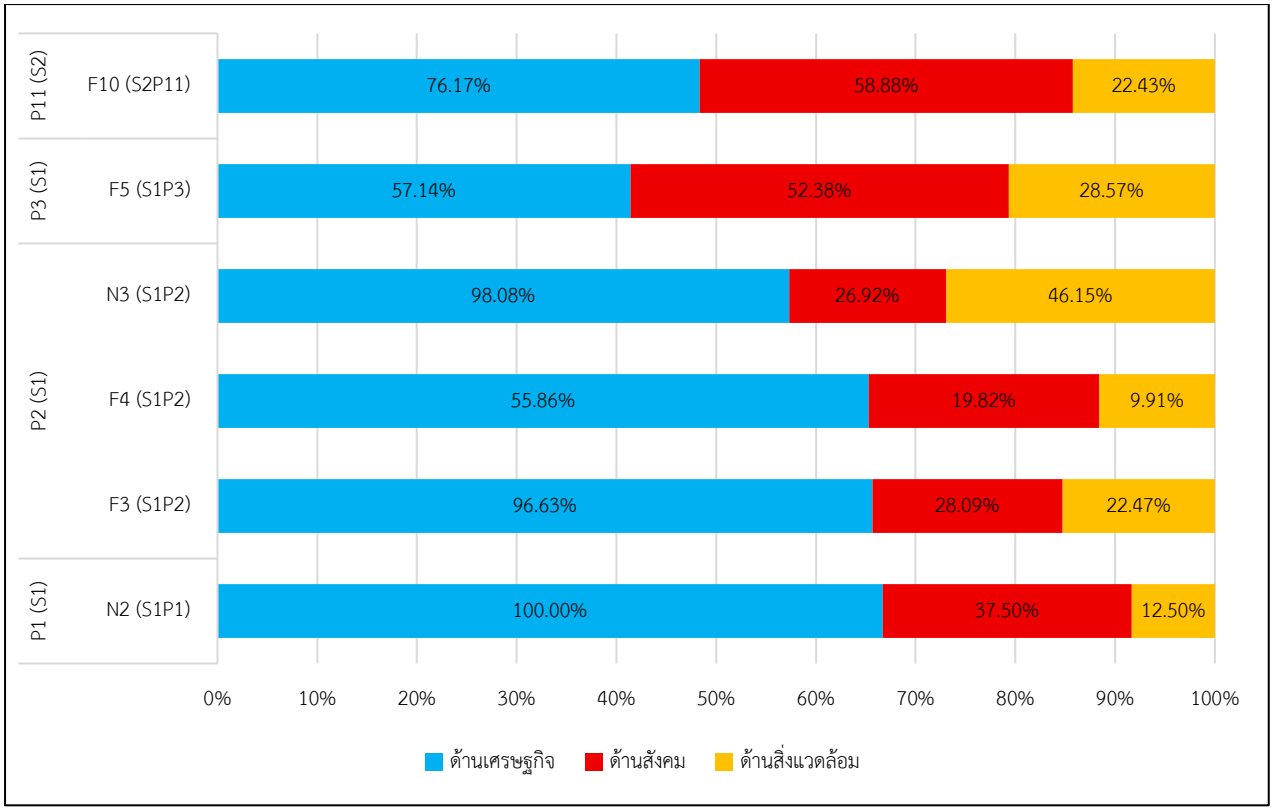
ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (S1) งานวิจัยในยุทธศาสตร์นี้สร้างผลกระทบด้านเศรษฐกิจสูงสุด จำนวน 231 โครงการ คิดเป็น ร้อยละ 58.5 ของผลกระทบทั้งหมดใน รองลงมาคือ ด้านสังคม 86 โครงการ (ร้อยละ 21.8) และด้านสิ่งแวดล้อม 68 โครงการ (ร้อยละ 17.2) แสดงให้เห็นว่ายุทธศาสตร์ที่ 1 มุ่งเน้นการสร้างมูลค่าเชิงเศรษฐกิจและรายได้เป็นหลัก

แผนงาน P2 ด้านเกษตรและอาหาร เป็นแผนงานที่สร้างผลกระทบสูงสุดทั้งด้านเศรษฐกิจ 199 โครงการ (ร้อยละ 51.5) และด้านสิ่งแวดล้อม 55 โครงการ (ร้อยละ 14.2) สะท้อนถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตรมูลค่าสูงและสร้างความยั่งยืน

แผนงาน P3 ด้านการท่องเที่ยว มีผลกระทบด้านสังคมสูง (22 โครงการ, ร้อยละ 5.7) แสดงถึงการสร้างคุณค่าทั้งเชิงเศรษฐกิจและสังคมควบคู่กับการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

แผนงาน P1 ด้านการแพทย์และสุขภาพ มีผลกระทบด้านเศรษฐกิจ 8 โครงการ (ร้อยละ 2.1) แต่ด้านสิ่งแวดล้อมยังจำกัด (1 โครงการ, ร้อยละ 0.3)

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม มีผลกระทบด้านเศรษฐกิจ 152 โครงการ (ร้อยละ 50.3) ด้านสังคม 119 โครงการ (ร้อยละ 39.4) และด้านสิ่งแวดล้อม 39 โครงการ (ร้อยละ 12.9) แสดงถึงความมุ่งเน้นการพัฒนาชุมชนและเศรษฐกิจฐานรากเป็นสำคัญ โดยหน่วยงานหลักที่ขับเคลื่อน ได้แก่ วช., สนช., และ บพท.



ภาพที่ 4.6.2-1 ผลกระทบภาพรวมของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่ทำการประเมินฯ ในปี 2568

4.7 การประเมินผลสำเร็จตามเกณฑ์ OECD

การประเมินผลสำเร็จตามตัวชี้วัดเกณฑ์ OECD ของโครงการวิจัยในแต่ละแผนงาน โดยได้พิจารณาโครงการทั้งสิ้นจำนวน 488 โครงการ ที่ดำเนินงานภายใต้แผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ทั้งนี้สามารถนำเสนอตามตัวชี้วัดเกณฑ์ OECD ดังนี้

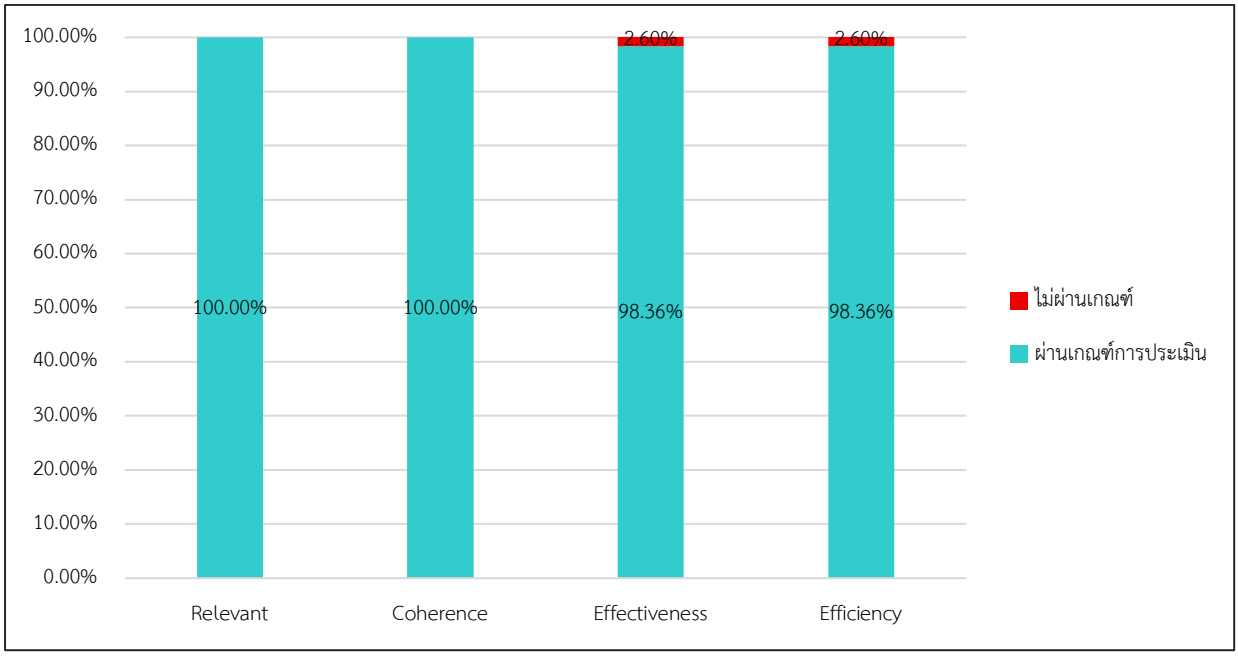
4.7.1 ความสอดคล้องของแผนงานวิจัย (Relevance to KR) การประเมินความสอดคล้องของผลการดำเนินงานตลอดทั้งยุทธศาสตร์และแผนงานย่อยสะท้อนว่า ทุกโครงการวิจัยมีความสอดคล้องกับตัวชี้วัดผลลัพธ์หลัก (Key Results: KR) อย่างครบถ้วน โดยบรรลุสถานะ Relevant ร้อยละ 100 ในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับยุทธศาสตร์ แผนงาน แผนงานย่อย ไปจนถึงระดับ PMU ทั้งในส่วนของหน่วยงาน RU และ Non-RU รวมจำนวน 488 โครงการ แสดงถึงความเชื่อมโยงอย่างเป็นระบบระหว่างเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ การกำหนดกรอบแผนงาน ตลอดจนการออกแบบโครงการที่ตอบสนองต่อ KR โดยตรงในทุกมิติ ไม่ว่าจะเป็นด้านการยกระดับเศรษฐกิจสร้างคุณค่า การขับเคลื่อน BCG ในภาคส่วนต่าง ๆ หรือการลดความเหลื่อมล้ำและเสริมสร้างศักยภาพเศรษฐกิจฐานราก ส่งผลให้การดำเนินงานของทั้งสองยุทธศาสตร์สามารถบรรลุเจตนารมณ์เชิงนโยบายได้อย่างครบถ้วนและสอดคล้องกับ KR ในภาพรวมทั้งหมด

4.7.2 ความเชื่อมโยงของแผนงานวิจัย (Coherence) พบว่า โครงการทั้ง 488 โครงการ มีความเชื่อมโยงสอดคล้องกับกรอบยุทธศาสตร์ แผนงาน และเป้าหมายเชิงนโยบายอย่างครบถ้วน โดยทุกโครงการผ่านเกณฑ์ร้อยละ 100 สะท้อนถึงการออกแบบและบริหารจัดการโครงการที่ตั้งอยู่บนตรรกะเดียวกัน มีความต่อเนื่องกันในประเด็นการนำกลไก ววน. ไปใช้ และผลลัพธ์ที่มุ่งสร้างต่อระบบเศรษฐกิจและสังคม ทำให้เกิดความเป็นเอกภาพของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ในภาพรวมอย่างชัดเจน

4.7.3 ประสิทธิผลของแผนงานวิจัย (Effectiveness) เป็นการประเมินโดยพิจารณาจากผลผลิตของโครงการวิจัยภายใต้แผนงาน และยุทธศาสตร์ พบว่า โครงการส่วนใหญ่ ร้อยละ 99.80 เกิดประสิทธิผล โดยในส่วนที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์เนื่องจากโครงการวิจัยภายใต้แผนงานย่อย N2 (S1P1) ในแผนงานที่ 1 เป็นโครงการยังอยู่ระหว่างการดำเนินงาน

4.7.4 ประสิทธิภาพของแผนงานวิจัย (Efficiency) เมื่อพิจารณาถึงประสิทธิภาพของโครงการวิจัยในแต่ละแผนงาน เป็นการประเมินความสามารถในการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายของโครงการวิจัยและแผนงานนั้น รวมถึงก่อให้เกิดผลผลิตตามตัวชี้วัดของโครงการได้ และสามารถใช้งบประมาณที่ได้รับจัดสรรอย่างมีประสิทธิภาพ โดยโครงการวิจัยส่วนมาก ร้อยละ 98.36 ผ่านเกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพ และยังมีโครงการวิจัยที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินด้านประสิทธิภาพ เนื่องจากเป็นโครงการที่ยังดำเนินโครงการไม่แล้วเสร็จ

ทั้งนี้สามารถนำเสนอผลการประเมินตามตัวชี้วัดความสอดคล้อง ความเชื่อมโยง ประสิทธิผล และประสิทธิภาพของแผนงานวิจัย



ภาพที่ 4.7-1 ผลการประเมินตามตัวชี้วัดความสอดคล้อง ความเชื่อมโยง ประสิทธิผล และประสิทธิภาพที่ทำการประเมินฯ ในปี 2568

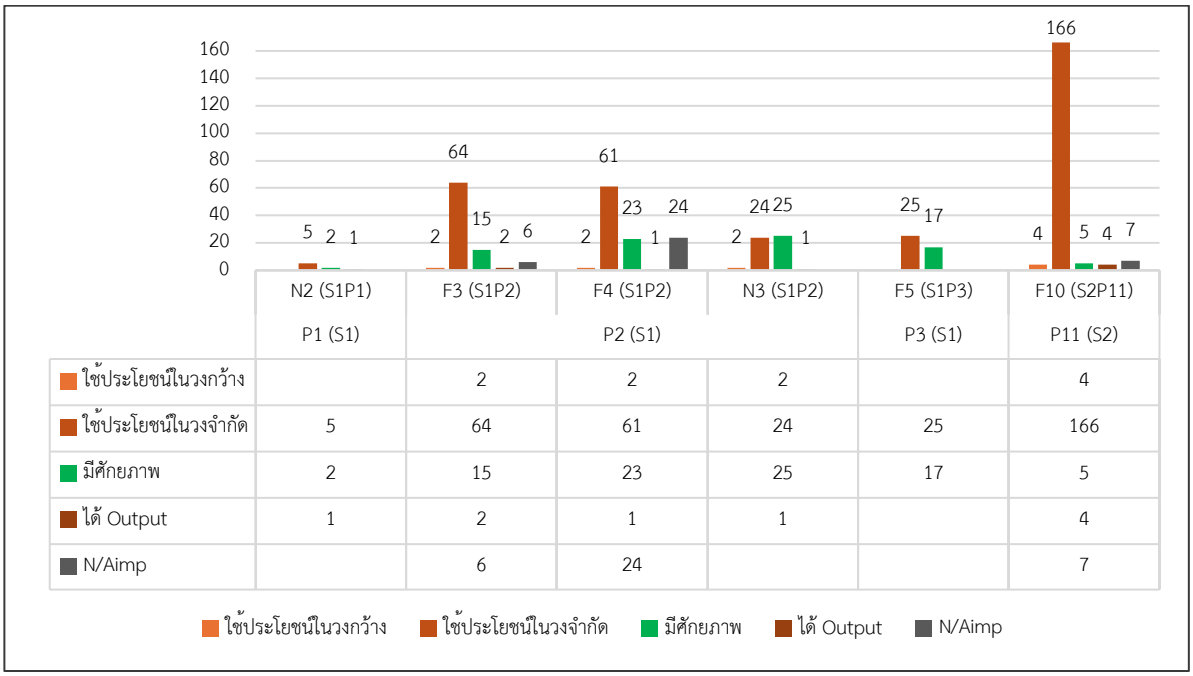
4.7.5 ผลลัพธ์และผลกระทบ (Outcome & Impact) เป็นการพิจารณาโครงการวิจัยภายใต้แผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ในภาพรวมสามารถก่อให้เกิดผลลัพธ์ และผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมหรือไม่ โดยโครงการวิจัยภายใต้แผนงาน และยุทธศาสตร์จะต้องมีการนำผลผลิตจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ภายหลังโครงการเสร็จสิ้น สำหรับการประเมินผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Impact Assessment) ของการวิจัยใจนี้กำหนดเกณฑ์และสัญลักษณ์ที่ใช้ ดังนี้

★★★	มีการใช้ประโยชน์ในวงกว้างของกลุ่มเป้าหมาย (ระดับประเทศ ระดับภูมิภาค) เกิดการเปลี่ยนแปลง
★★	มีการใช้ประโยชน์ในวงจำกัด (ในระดับเริ่มต้น ระดับ Outcome)
★	มีศักยภาพในการสร้างผลลัพธ์ผลกระทบ แต่ยังไม่มีการใช้ประโยชน์จริง
-	ได้ output ยังไม่พบศักยภาพ
N/A^{imp}	อยู่ระหว่างการดำเนินโครงการ/หรือยังไม่สามารถระบุผลกระทบได้ชัดเจน

โครงการส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มใช้ประโยชน์ในวงจำกัด จำนวน 345 โครงการ (ร้อยละ70.70) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโครงการที่มุ่งตอบโจทย์เฉพาะกลุ่มเป้าหมายในระดับชุมชนหรืออุตสาหกรรมย่อยมีขอบเขตการใช้ประโยชน์ที่จำกัดตามบริบทการพัฒนา รองลงมา 87 โครงการ (ร้อยละ 17.83) ที่ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มมีศักยภาพ แสดงถึงผลงานวิจัยที่มีความพร้อมต่อการขยายผลสู่ระดับที่กว้างขึ้น หรือมีโอกาสพัฒนาต่อยอดสู่เชิงพาณิชย์ เชิงนโยบาย หรือเชิงสังคมในระยะถัดไป กลุ่มนี้ชี้ให้เห็นความก้าวหน้าของระบบวิจัยที่สามารถสร้างองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่พร้อมต่อการนำไปสร้างผลกระทบที่ขยายวงได้ในอนาคต

นอกจากนี้ โครงการที่สามารถใช้ประโยชน์ในวงกว้างได้แล้วจำนวน 10 โครงการ (ร้อยละ 2.05) โดยส่วนใหญ่อยู่ในยุทธศาสตร์ที่ 1 โดยเฉพาะในแผนงานด้านเกษตรและอาหาร (P2) สะท้อนถึงความสำเร็จในการขับเคลื่อน BCG ในภาคการผลิตและห่วงโซ่อุปทานที่มีขนาดใหญ่กว่าเมื่อเทียบกับสาขาอื่น ทั้งยังบ่งชี้ว่าการลงทุนด้านงานวิจัยในสาขานี้สามารถสร้างผลกระทบระดับอุตสาหกรรมได้จริง และโครงการที่สามารถสร้างผลลัพธ์เชิงรูปธรรม (Output) แต่ยังไม่แสดง ผลกระทบเชิงประจักษ์ จำนวน 9 โครงการ (ร้อยละ 1.84) ส่วนใหญ่เป็นโครงการที่เสร็จสิ้นใหม่หรืออยู่ระหว่างรวบรวมหลักฐานต่อผลกระทบ

โดยภาพรวมสะท้อนว่าโครงการวิจัยภายใต้แผนงานมีการสร้างผลกระทบสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของแต่ละสาขาและระดับการพัฒนา ทั้งในรูปของโครงการที่สร้างผลกระทบในวงกว้างแล้ว โครงการที่อยู่ระหว่างการขยายศักยภาพ ตลอดจนโครงการที่ต้องการเวลาเพิ่มเติม หรืองบประมาณเพื่อพัฒนาผลผลิตให้ขยายสู่การสร้างผลลัพธ์และผลกระทบในวงกว้าง



	N2 (S1P1) P1 (S1)	F3 (S1P2) P2 (S1)	F4 (S1P2) P2 (S1)	N3 (S1P2) P2 (S1)	F5 (S1P3) P3 (S1)	F10 (S2P11) P11 (S2)
ใช้ประโยชน์ในวงกว้าง		2	2	2		4
ใช้ประโยชน์ในวงจำกัด	5	64	61	24	25	166
มีศักยภาพ	2	15	23	25	17	5
ได้ Output	1	2	1	1		4
N/Aimp		6	24			7

ภาพที่ 4.7.5-1 ผลประเมินตามตัวชี้วัดด้านผลกระทบภาพรวมของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่ทำการประเมินฯ ในปี 2568

4.7.6 ความยั่งยืน (Sustainability) โครงการวิจัยต้องเกิดผลลัพธ์และผลกระทบ และกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์และ/หรือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่สามารถนำผลผลิตจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่องได้เอง (สภาพแวดล้อมและงบประมาณ) ภายหลังโครงการเสร็จสิ้น ซึ่งมีเกณฑ์ในการประเมิน 4 ระดับ ได้แก่

✈ **มีความยั่งยืน:** การใช้ประโยชน์ของผลผลิตจากงานวิจัยมีความยั่งยืน สามารถเกิดผลประโยชน์ต่อเนื่องได้แม้โครงการวิจัยจะสิ้นสุดลง กล่าวคือ กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์สามารถนำผลผลิตจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ภายใต้สภาพแวดล้อมของตนเอง (งบประมาณและหน่วยงานสนับสนุน) หลังจากโครงการสิ้นสุดแล้ว *(ผลกระทบต้อง 2 ดาวขึ้นไป)*

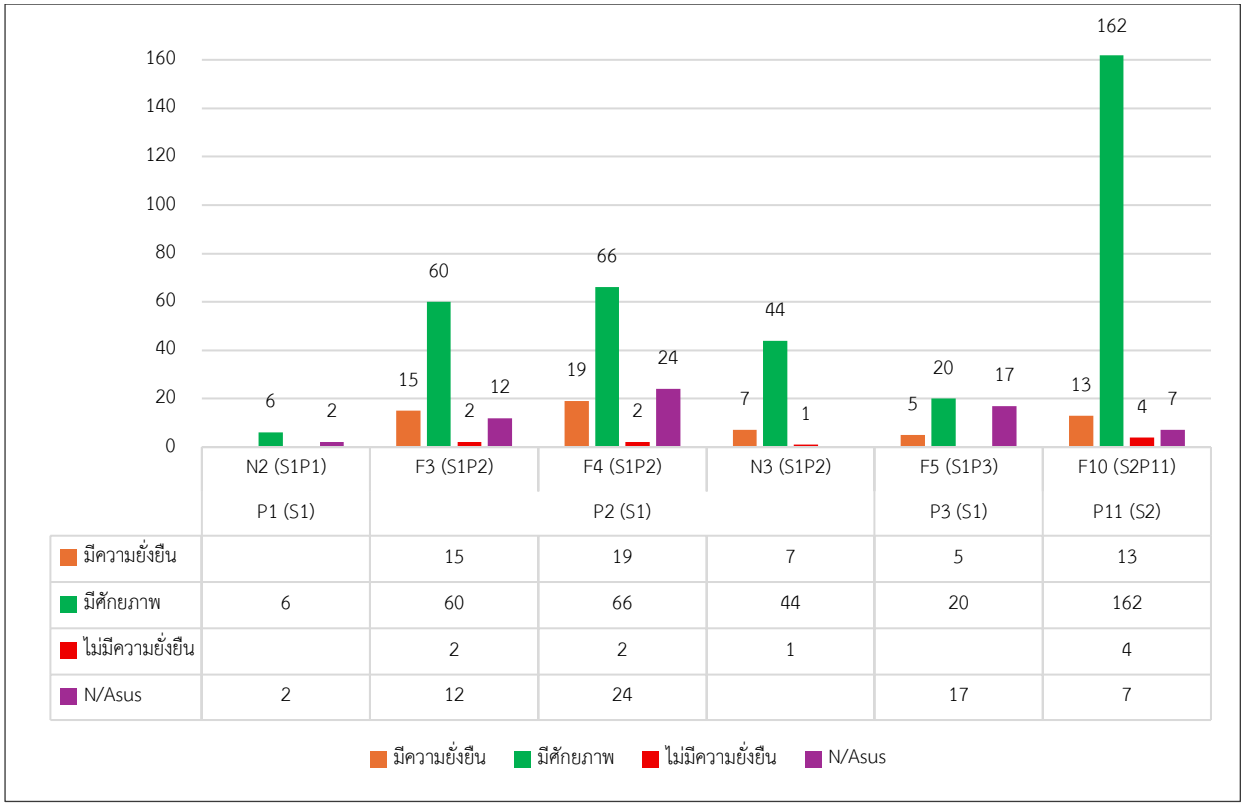
➲ **มีศักยภาพ:** การใช้ประโยชน์ของผลผลิตจากงานวิจัยมีศักยภาพที่จะเกิดความยั่งยืน หรือต้องการการสนับสนุนเพิ่มในการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ต่อเนื่อง *(ผลกระทบต้อง 1 ดาวขึ้นไปเท่านั้น)*

- **ไม่มีความยั่งยืน:** การใช้ประโยชน์ของผลผลิตจากงานวิจัยไม่มีความยั่งยืน กล่าวคือ กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ไม่สามารถนำผลผลิตจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ภายใต้สภาพแวดล้อมของตนเอง (งบประมาณและหน่วยงานสนับสนุน) หลังจากโครงการสิ้นสุดแล้ว *(ไม่เกิดผลกระทบ)*

N/A^{sus} **ไม่สามารถระบุความยั่งยืนได้:** ยังไม่เกิดผลลัพธ์หรือผลกระทบในช่วงเวลาที่ทำการประเมิน หรือยังไม่สามารถระบุการนำไปใช้ประโยชน์ได้

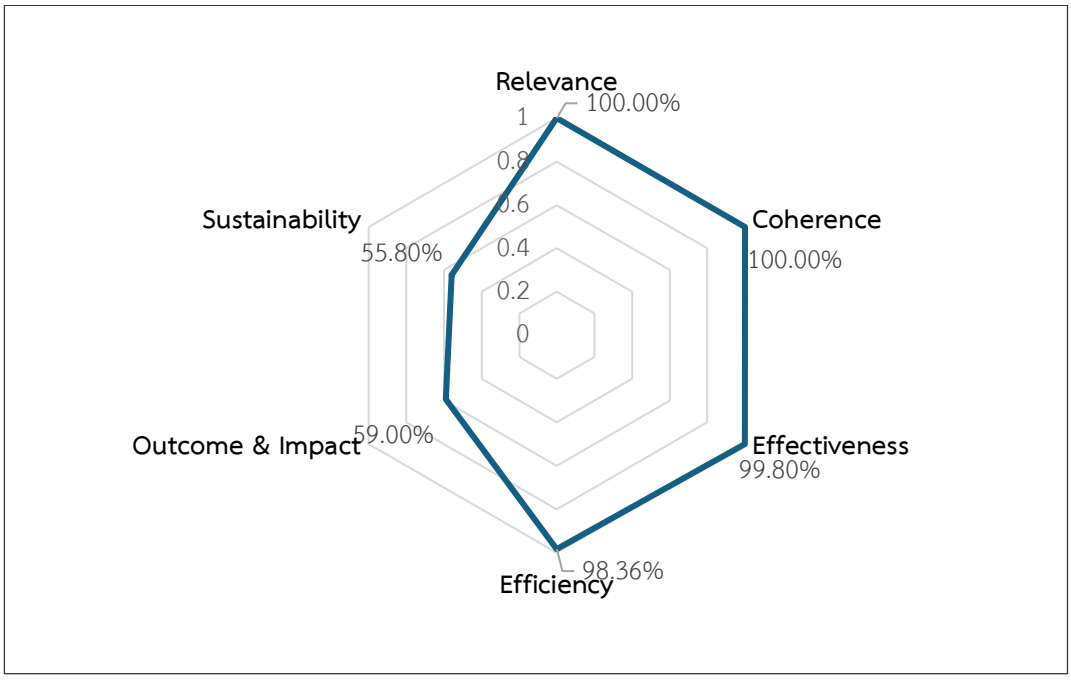
จากการพิจารณา พบว่า โครงการวิจัยภายใต้แผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่มีความยั่งยืน 59 โครงการ จำแนกเป็นโครงการประเภท Non-RU 48 โครงการ (ร้อยละ 81.35) และ RU 11 โครงการ (ร้อยละ 18.64) สะท้อนให้เห็นว่า Non-RU ซึ่งประกอบด้วยหน่วยงานบริหารจัดการทุน (PMU) และหน่วยงานวิจัยนอกมหาวิทยาลัย มีความได้เปรียบในด้านโครงสร้างการทำงานที่เชื่อมโยงกับผู้ใช้ประโยชน์จริง โดยเฉพาะภาคเอกชน ภาคการผลิต และพื้นที่ชุมชน จึงเอื้อต่อการนำผลงานไปใช้จริงต่อเนื่องหลังจบโครงการ

โครงการวิจัยที่มีศักยภาพเป็นกลุ่มโครงการที่มีแนวโน้มพัฒนาไปสู่ความยั่งยืนในระยะกลางถึงยาว 358 โครงการ พบว่า เป็นโครงการประเภท Non-RU จำนวน 341 โครงการ (ร้อยละ 95.25) และ RU 17 โครงการ สำหรับโครงการที่ไม่พบความยั่งยืน เป็นโครงการกลุ่ม Non-RU ทั้งหมด ซึ่งอาจเกิดจากลักษณะเฉพาะของโครงการบางประเภท เช่น โครงการต้นแบบ เป็นต้น ดังนำเสนอใน**ภาพที่ 4.7.6-1 และ 4.7.6-2**



มีความยั่งยืน		15	19	7	5	13
มีศักยภาพ	6	60	66	44	20	162
ไม่มีความยั่งยืน		2	2	1		4
N/Asus	2	12	24		17	7

ภาพที่ 4.7.6-1 ผลประเมินตามตัวชี้วัดด้านผลกระทบภาพรวมของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่ทำการประเมินฯ ปี 2568



ภาพที่ 4.7.6-2 ภาพรวมการประเมินตามตัวชี้วัดด้านผลกระทบภาพรวมของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่ทำการประเมินฯ ปี 2568

4.8 สรุปสถานภาพงานวิจัย

จากการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ภายใต้แผนงานวิจัยภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1 และ 2 ในปีงบประมาณ 2568 มุ่งสะท้อนความพร้อมปัจจัยนำเข้า การดำเนินงานของแผนงานวิจัย ผลผลิตของแผนงานวิจัย ผลประโยชน์ทางวิชาการ ผลลัพธ์ (Outcome) และผลกระทบ (Impacts) ของโครงการวิจัย และการประเมินผลสำเร็จตามเกณฑ์ OECD โดยได้ทำการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของ**โครงการวิจัยทั้งหมด 516 โครงการ งบประมาณรวม 1,605.63 ล้านบาท** ดังสรุปได้ดังต่อไปนี้

ปัจจัยนำเข้า งบประมาณส่วนมากถูกจัดสรรอยู่ในยุทธศาสตร์ที่ 1 จำนวน 1,085.49 ล้านบาท (ร้อยละ 67.61) 302 โครงการ เฉลี่ย 3.59 ลบ. ต่อโครงการ โดยเฉพาะแผนงานด้านเกษตรและอาหาร นักวิจัยรวม 1,609 คน (เฉลี่ย 5.33 คนต่อโครงการ) ขณะที่ยุทธศาสตร์ที่ 2 เน้นการเสริมเศรษฐกิจฐานรากผ่านโครงการขนาดเล็ก-กลางจำนวนมาก โครงสร้างโครงการมีลักษณะเป็นงานขนาดไม่ใหญ่ ส่วนใหญ่ใช้งบประมาณ 1–5 ล้านบาท โดยมีงบประมาณรวมทั้งสิ้น 520.14 ล้านบาท (ร้อยละ 32.39) 214 โครงการ เฉลี่ย 2.43 ล้านบาทต่อโครงการ และมีนักวิจัยรวม 1,352 คน เฉลี่ย 6.32 คนต่อโครงการ โดยแผนงาน F10 มีการระดมนักวิจัยสูงสุด สะท้อนความร่วมมือระดับพื้นที่ ด้านระยะเวลาดำเนินงาน ส่วนใหญ่ทำเสร็จภายใน 1 ปี ยกเว้นแผนงานเทคโนโลยีเชิงลึก

การดำเนินงานของแผนงานวิจัย หน่วยงานรับทุนส่วนใหญ่เป็นสถาบันการศึกษาและหน่วยงานวิจัยเป็นกำลังหลัก 360 โครงการ (ร้อยละ 69.76) ควบคู่กับบทบาทของภาครัฐ (ร้อยละ 11.63) และการมีส่วนร่วมที่เพิ่มขึ้นของเอกชนและภาคสังคม (ร้อยละ 17.05) ในบางแผนงานย่อย เช่น ด้านการเกษตร อาหาร และเศรษฐกิจฐานราก ลักษณะงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นงานประยุกต์และพัฒนา สอดคล้องกับเป้าหมายสร้างผลลัพธ์ใช้ประโยชน์ได้จริง ขณะที่งานเชิงนโยบายและพื้นฐานมีบทบาทเสริมการกำหนดมาตรการเชิงยุทธศาสตร์ การกระจายตัวตามสาขาพบว่า สังคมศาสตร์ได้รับงบประมาณสูงสุด 614.96 ล้านบาท (ร้อยละ 38.30) รองลงมาคือ เกษตรศาสตร์ 449.06 ล้านบาท และวิทยาศาสตร์การแพทย์และสุขภาพ 253.96 ล้านบาท จากโครงการรวม 516 โครงการ มูลค่า 1,605.63 ล้านบาท สะท้อนแนวโน้มการลงทุนที่เน้นการบูรณาการข้ามสาขา การพัฒนาฐานชีวภาพ การยกระดับเศรษฐกิจฐานราก และการสร้างระบบนวัตกรรมที่ตอบโจทย์การเปลี่ยนแปลงทั้งเศรษฐกิจและสังคมอย่างเป็นรูปธรรม

ผลผลิตของแผนงานวิจัย มีผลผลิตรวม 1,027 โครงการ ส่วนใหญ่เป็นต้นแบบผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีใหม่ 493 โครงการ (ร้อยละ 48.19) รองลงมาคือ ระบบฐานข้อมูลและกลไกเชิงบริหารจัดการ 142 โครงการ (ร้อยละ 13.88) และการพัฒนากำลังคน 170 โครงการ (ร้อยละ 16.62) สะท้อนการสร้างทั้งองค์ความรู้ เทคโนโลยี และโครงสร้างพื้นฐานเชิงระบบควบคู่กัน ในด้าน ระดับความพร้อมเทคโนโลยี (TRL) จากโครงการ 516 โครงการ พบว่าเทคโนโลยีส่วนใหญ่พัฒนาไปถึงระดับ TRL 6–9 รวม 285 โครงการ (ร้อยละ 55.80) แสดงถึงความพร้อมใช้งานหรือการสาธิตจริง โดยยุทธศาสตร์ที่ 1 มีสัดส่วน TRL 5–8 สูงที่สุด

(ร้อยละ 58.30) และยุทธศาสตร์ที่ 2 มุ่งสู่ TRL 6–8 เป็นหลัก (ร้อยละ 60.70) สะท้อนทิศทางการลงทุนที่เน้นผลลัพธ์เชิงพาณิชย์และเชิงพื้นที่เป็นรูปธรรม สำหรับระดับความพร้อมทางสังคม (SRL) จากโครงการ 495 โครงการ พบว่า ผลงานส่วนใหญ่อยู่ในช่วง SRL 6–8 (ร้อยละ 35.66) และมีโครงการที่บรรลุ SRL 9 ในสัดส่วนร้อยละ 5.43 ภาพรวมสะท้อนว่าแผนงานวิจัยภายใต้ยุทธศาสตร์มุ่งสู่การสร้างผลผลิตที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์จริง ทั้งในภาคเศรษฐกิจ สังคม ชุมชน และระดับนโยบาย

ผลประโยชน์ทางวิชาการ บทความวิชาการรวม 110 เรื่อง ซึ่งบทความนานาชาติ 53 เรื่อง (ร้อยละ 48.18) ตีพิมพ์เผยแพร่แล้ว 38 เรื่อง (ร้อยละ 72) และถูกอ้างอิง 18 เรื่อง (ร้อยละ 47) ส่วนใหญ่ตีพิมพ์ในวารสารคุณภาพ Q1–Q2 โดยเฉพาะยุทธศาสตร์ที่ 1 มีบทความตีพิมพ์ในระดับ Q1 22 เรื่อง (ร้อยละ 71) ด้านการเผยแพร่สู่สาธารณะรวม 698 ครั้ง เฉลี่ย 1.35 ครั้งต่อโครงการ ส่วนทรัพย์สินทางปัญญาสร้างรวม 54 รายการ

ผลลัพธ์ (Outcome) และผลกระทบ (Impacts) สะท้อนถึงการสร้างประโยชน์เชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ในยุทธศาสตร์ที่ 1 ส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการ 224 โครงการ รองลงมาคือ เกษตรกร 128 โครงการ และผู้บริโภค 49 โครงการ และหน่วยงานภาคเอกชน 47 โครงการ รูปแบบของผลลัพธ์ของโครงการในยุทธศาสตร์ที่ 1 ส่วนมากเพิ่มรายได้สุทธิ 164 โครงการ เพิ่มมูลค่าสินค้าและบริการ 115 โครงการ ส่วนยุทธศาสตร์ที่ 2 มุ่งเพิ่มรายได้สุทธิ 124 โครงการ พัฒนาชุมชน 64 โครงการ และอนุรักษ์ภูมิปัญญา วัฒนธรรม ผลกระทบเชิงเศรษฐกิจของยุทธศาสตรที่ 1 สูงสุด 236 โครงการ (ร้อยละ 60.51) รองลงมาคือ ด้านสังคม 84 โครงการ และด้านสิ่งแวดล้อม 70 โครงการ ส่วนยุทธศาสตรที่ 2 มีผลกระทบด้านเศรษฐกิจ 183 โครงการ (ร้อยละ 62.43) ด้านสังคม 143 โครงการ และด้านสิ่งแวดล้อม 52 โครงการ สะท้อนถึงทิศทางการวิจัยและนวัตกรรมที่มุ่งเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจ พร้อมสร้างความยั่งยืนด้านสังคม สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตประชาชนอย่างเป็นระบบ

การประเมินผลสำเร็จตามเกณฑ์ OECD ของโครงการวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ทั้ง 488 โครงการตามเกณฑ์ OECD พบว่า มีความสอดคล้อง (Relevance) และความเชื่อมโยง (Coherence) กับยุทธศาสตร์และเป้าหมายเชิงนโยบายร้อยละ 100 สะท้อนถึงการวางแผนและบริหารโครงการที่มีความเป็นเอกภาพและตอบโจทย์ KR อย่างครบถ้วน ประสิทธิผล (Effectiveness) และประสิทธิภาพ (Efficiency) ส่วนใหญ่ร้อยละ 98.36 โดยโครงการที่ยังไม่ครบถ้วนเป็นกลุ่มที่อยู่ระหว่างดำเนินงาน ผลการประเมินด้านผลลัพธ์และผลกระทบ (Outcome & Impact) พบว่า ร้อยละ 70.70 ใช้ประโยชน์ในวงจำกัด ร้อยละ 17.83 มีศักยภาพต่อยอด และร้อยละ 2.05 สามารถใช้ประโยชน์ในวงกว้างแล้ว โดยส่วนใหญ่เป็นโครงการยุทธศาสตร์ที่ 1 โดยเฉพาะด้านเกษตรและอาหาร (P2) แสดงถึงความสามารถในการสร้างผลกระทบเชิงเศรษฐกิจระดับอุตสาหกรรม ด้านความยั่งยืน (Sustainability) พบว่า 41 โครงการ มีความยั่งยืนต่อเนื่องหลังโครงการสิ้นสุด ส่วนใหญ่เป็น Non-RU ขณะที่ 358 โครงการ มีศักยภาพพัฒนาไปสู่ความยั่งยืนในระยะกลางถึงยาว ทั้งนี้สะท้อนถึงระบบวิจัยที่สามารถสร้างผลลัพธ์และผลกระทบเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

บทที่ 5 การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการกรณีศึกษา

การประเมินมูลค่าของผลลัพธ์และผลกระทบจากการดำเนินแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ในครั้งนี้ ดำเนินการภายใต้กรอบแนวคิดการวิเคราะห์ส่วนเกินทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Surplus Approach) ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการสะท้อนมูลค่าเชิงเศรษฐกิจและสังคมอย่างเป็นระบบและรอบด้าน โดยการประเมินครอบคลุมทั้งมิติของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นแล้ว (Ex-post Evaluation) และการคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) เพื่อให้สามารถอธิบายทั้งผลสัมฤทธิ์ที่เป็นรูปธรรมและศักยภาพของผลประโยชน์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะยาวได้อย่างครบถ้วน โดยนำเสนอผลการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบ ดังนี้

5.1 ผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการกรณีศึกษา

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัยดำเนินการในลักษณะของโครงการกรณีศึกษา โดยมีการคัดเลือกโครงการในสัดส่วนร้อยละ 10 ของจำนวนโครงการทั้งหมดภายใต้แผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ที่ทำการประเมิน เพื่อใช้เป็นตัวแทนในการวิเคราะห์และประเมินผลลัพธ์และผลกระทบจากงานวิจัยอย่างมีนัยสำคัญ โดยรายละเอียดของโครงการตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาแสดงดัง **ตารางที่ 5.1-1**

ตารางที่ 5.1-1 โครงการวิจัยภายใต้แผนงานและโครงการกรณีศึกษาในการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ปี 2568

ยุทธศาสตร์/แผนงาน	จำนวนโครงการวิจัย	
	โครงการทั้งหมด	โครงการกรณีศึกษา
(S1) การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม	**302**	**35**
แผนงานที่ 1 P1 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการแพทย์และสุขภาพให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	**8**	**3**
N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน	8	3
แผนงานที่ 2 P2 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านเกษตรและอาหารให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	**252**	**27**
F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก	89	10

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์/แผนงาน	จำนวนโครงการวิจัย	
	โครงการทั้งหมด	โครงการกรณีศึกษา
F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ	111	11
N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	52	6
แผนงานที่ 3 P3 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการท่องเที่ยวให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	**42**	**5**
F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่า สร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ	42	5
ยุทธศาสตร์ที่ 2 (S2) การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม	**214**	**24**
แผนงานที่ 11 P11 (S2) ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ โดยการเพิ่มโอกาส และยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่	**214**	**24**
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น	214	24
รวม	**516**	**59**

ทั้งนี้ ผลการวิเคราะห์จะนำเสนอออกเป็นการวิเคราะห์ผลลัพธ์ ผลกระทบภาพรวม และจำแนกตามยุทธศาสตร์และแผนงาน โดยแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1.1 การวิเคราะห์ภาพรวมของมูลค่าผลลัพธ์และผลกระทบ โดยในส่วนนี้จะเป็นการสรุปผลการวิเคราะฟห์ในด้านของมูลค่าผลลัพธ์และผลกระทบในภาพรวมของแผนงานวิจัย โดยวิเคราะห์ทั้งในส่วนที่เกิดขึ้นหลังจากจบโครงการจนถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) และคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) เพื่อสะท้อนมูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นแล้วและมูลค่าเชิงศักยภาพในอนาคต รวมถึงแสดงขนาดและสัดส่วนของมูลค่าที่เกิดขึ้นในภาพรวม **(ภาพที่ 5.1-1 และตารางที่ 5.1-2)**

เมื่อพิจารณา**มูลค่าผลลัพธ์และผลกระทบถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation)** ซึ่งเป็นการประเมินตั้งแต่วันที่สิ้นสุดโครงการและมีการนำผลผลิตไปใช้ประโยชน์ จนถึงปี พ.ศ. 2568 ในระดับภาพรวมของแผนงานวิจัย พบว่า โครงการกรณีศึกษาภายใต้แผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่สามารถสร้างผลลัพธ์และผลกระทบต่อเศรษฐกิจโดยมีสัดส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน **(BCR หรือ SROI) เท่ากับ 0.53** แสดงให้เห็นว่ามูลค่าผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นยังอยู่ในระดับต่ำกว่างบประมาณวิจัยที่ลงทุน สะท้อนว่าโครงการกรณีศึกษายังไม่สามารถสร้างผลตอบแทนทางเศรษฐกิจที่มากกว่างบประมาณทั้งหมดของแผนงาน

ทั้งนี้เมื่อพิจารณามูลค่าผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ โดยการ**คาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการวิจัยไปในอนาคต (Ex-Ante Evaluation)** พบว่างานวิจัยภายใต้แผนงานสามารถสร้างผลลัพธ์กระทบต่อเศรษฐกิจ โดยมีผลประโยชน์ต่อต้นทุน **(BCR หรือ SROI) เท่ากับ 2.33** เมื่อเปรียบเทียบกับงบประมาณทั้งหมดที่ได้รับจัดสรร หรือสามารถอธิบายได้ว่าเมื่อมีการลงทุนในงานวิจัย 1 บาท จะสามารถสร้างผลลัพธ์และผลกระทบต่อเศรษฐกิจสังคมได้ 2.33 บาท ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการจัดสรรงบประมาณการวิจัยในแผนงานขนาดใหญ่สามารถสร้างผลลัพธ์และผลกระทบได้มากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับงบประมาณที่ได้รับจัดสรรซึ่งมากกว่าค่าเสียโอกาสในการลงทุน

ตารางที่ 5.1-2 ผลลัพธ์ผลกระทบของโครงการกรณีศึกษาการประเมินแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ประจำปี พ.ศ.2568

ยุทธศาสตร์/แผนงาน	เทียบกับงบประมาณของโครงการ				เทียบกับงบประมาณทั้งหมดของแผนงานวิจัย			
	Ex-post		Ex-ante		Ex-post		Ex-ante	
	NPV (บาท)	BCR (SROI)	NPV (บาท)	BCR (SROI)	NPV (บาท)	BCR (SROI)*	NPV (บาท)	BCR (SROI)*
ยุทธศาสตร์ที่ 1 (S1) การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม	**237,778,088**	**1.82**	**1,737,446,106**	**6.99**	**(456,314,235)**	**0.54**	**1,043,353,783**	**2.06**
แผนงานที่ 1 P1 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการแพทย์และสุขภาพให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	**(8,680,748)**	**0.06**	**19,637,728**	**3.12**	**(25,363,872)**	**0.02**	**2,954,604**	**1.11**
N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน	(8,680,748)	0.06	19,637,728	3.12	(25,363,872)	0.02	2,954,604	1.11

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

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

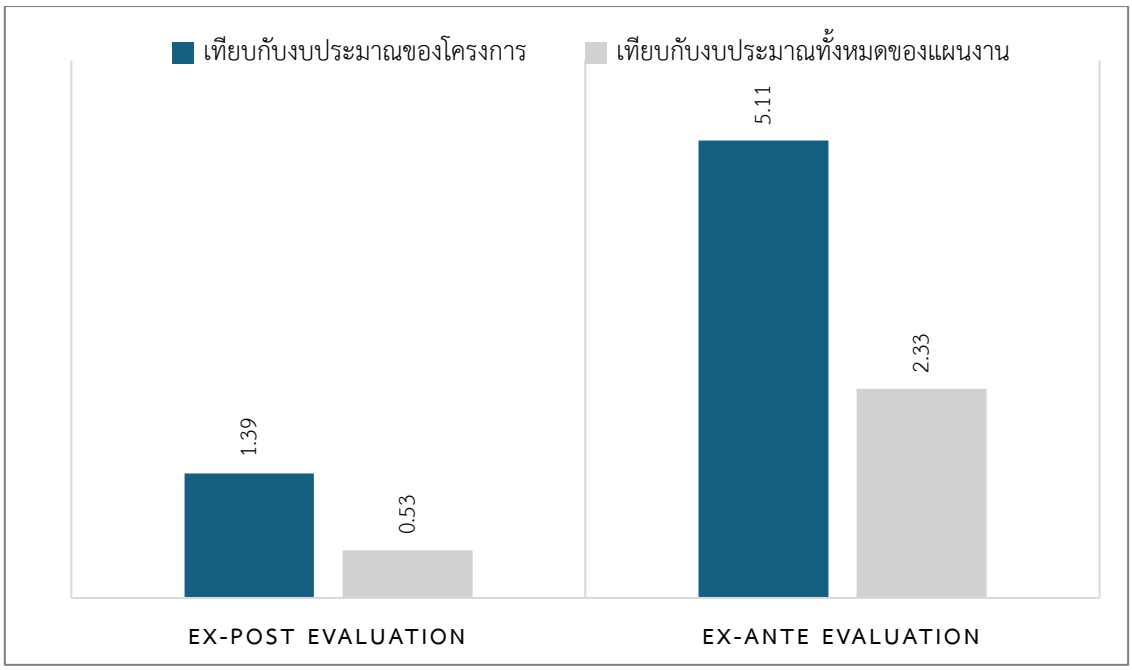
ยุทธศาสตร์/แผนงาน	เทียบกับงบประมาณของโครงการ				เทียบกับงบประมาณทั้งหมดของแผนงานวิจัย			
	Ex-post		Ex-ante		Ex-post		Ex-ante	
	NPV (บาท)	BCR (SROI)	NPV (บาท)	BCR (SROI)	NPV (บาท)	BCR (SROI)*	NPV (บาท)	BCR (SROI)*
แผนงานที่ 2P2 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านเกษตรและอาหารให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	**281,372,496**	**2.39**	**1,524,409,494**	**8.55**	**(222,082,974)**	**0.69**	**1,020,954,024**	**2.45**
F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก	-33,345,012	0.28	224,711,946	5.86	(256,672,621)	0.05	1,384,337	1.01
F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ	20,163,027	1.33	427,386,542	7.92	(179,483,549)	0.31	227,739,966	1.87
N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	294,554,481	4.14	872,311,006	10.29	214,073,196	2.23	791,829,721	5.54

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

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์/แผนงาน	เทียบกับงบประมาณของโครงการ				เทียบกับงบประมาณทั้งหมดของแผนงานวิจัย			
	Ex-post		Ex-ante		Ex-post		Ex-ante	
	NPV (บาท)	BCR (SROI)	NPV (บาท)	BCR (SROI)	NPV (บาท)	BCR (SROI)*	NPV (บาท)	BCR (SROI)*
แผนงานที่ 3 P3 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการท่องเที่ยว ฯ	**(34,913,660)**	**0.56**	**193,398,884**	**3.45**	**(208,867,389)**	**0.17**	**19,445,155**	**1.08**
F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ฯ	(34,913,660)	0.56	193,398,884	3.45	(208,867,389)	0.17	19,445,155	1.08
ยุทธศาสตร์ที่ 2 (S2) การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน ฯ	**(9,861,137)**	**0.97**	**1,089,002,943**	**3.74**	**(248,105,095)**	**0.53**	**961,999,674**	**2.83**
แผนงานที่ 11 P11 (S2) ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ โดยการเพิ่มโอกาส และยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่	**(9,861,137)**	**0.97**	**1,089,002,943**	**3.74**	**(248,105,095)**	**0.53**	**961,999,674**	**2.83**
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น	(9,861,137)	0.97	1,089,002,943	3.74	(248,105,095)	0.53	961,999,674	2.83
รวม	**227,916,951**	**1.39**	**2,826,449,049**	**5.11**	**(704,419,330)**	**0.53**	**2,005,353,457**	**2.33**

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



ภาพที่ 5.1-1 ผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) ภาพรวมของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่ทำการประเมินฯ ปี 2568

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

5.1.2 มูลค่าผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานภายใต้แผนงานที่ 1 BCG ด้านการแพทย์และสุขภาพ อยู่ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1 ซึ่งได้ทำการประเมิน 1 แผนงานย่อย ได้แก่ **N2 (S1P1)** เป็นการประเมินโครงการกรณีศึกษา 3 โครงการ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 37.50 ของโครงการทั้งหมดในแผนงาน โดยเป็นโครงการวิจัยที่มีการนำไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม เป็นโครงการที่มีศักยภาพในการสร้างผลลัพธ์และผลกระทบ และเป็นโครงการที่มีข้อมูลเพียงพอประกอบการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบ

ในการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบที่เกิดขึ้นหลังจบโครงการจนถึงปีปัจจุบัน พบว่า โครงการทั้ง 3 มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลประโยชน์น้อยกว่าเมื่อเทียบกับต้นทุน ส่งผลให้อัตราส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 0.06 แสดงให้เห็นว่าโครงการยังสามารถสร้างผลลัพธ์และผลกระทบได้ แต่ยังไม่ครอบคลุมงบประมาณวิจัยหากพิจารณาเฉพาะในส่วนผลลัพธ์และผลกระทบที่เกิดขึ้นแล้วถึงปัจจุบัน

เมื่อคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบไปในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ซึ่งสะท้อนศักยภาพเชิงคาดการณ์ พบว่า ทุกโครงการมีแนวโน้มให้ผลตอบแทนเชิงบวก โดยเฉพาะโครงการการวิจัยและพัฒนาสารสกัดพรมมิพร้อมใช้รูปแบบผงในระดับอุตสาหกรรม ซึ่งมีศักยภาพสูงที่สุด (BCR หรือ SROI เท่ากับ 9.99) ส่งผลให้ภาพรวมของแผนงานมีผลประโยชน์ต่อต้นทุนเท่ากับ 3.12 สะท้อนถึงศักยภาพเชิงนวัตกรรมและการต่อยอดเชิงพาณิชย์ที่อยู่ในระดับสูง หากสามารถขยายผลได้ตามสมมติฐาน

เมื่อพิจารณาในระดับแผนงานรวม พบว่า ประเมินผลลัพธ์และผลกระทบที่เกิดขึ้นหลังจบโครงการจนถึงปีปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ของแผนงานมี BCR หรือ SROI เท่ากับ 0.02 สะท้อนข้อจำกัดของการสร้างผลตอบแทนในระยะสั้น อย่างไรก็ตามเมื่อคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบไปในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ชี้ให้เห็นศักยภาพในการสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงเศรษฐกิจในระยะยาว โดยมีผลประโยชน์ปัจจุบันสุทธิ 2.95 ล้านบาท และ BCR หรือ SROI เท่ากับ 1.11 ซึ่งสะท้อนความเป็นไปได้ของการพัฒนาเชิงระบบ หากมีการยกระดับการถ่ายทอดเทคโนโลยี การขยายผลเชิงพาณิชย์ และการเพิ่มประสิทธิภาพของกลไกตลาด

โดยสรุป แผนงานด้านการแพทย์และสุขภาพสะท้อนให้เห็นถึงลักษณะของการลงทุนเชิงนวัตกรรมที่มีศักยภาพสูงในการสร้างมูลค่าเพิ่มทั้งในมิติเศรษฐกิจและสังคม โดยเฉพาะเมื่อพิจารณาผลลัพธ์และผลกระทบที่คาดการณ์ว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ซึ่งบ่งชี้ถึงแนวโน้มการสร้างผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งในเชิงประสิทธิภาพการผลิต การยกระดับห่วงโซ่มูลค่า และการขยายโอกาสทางเศรษฐกิจ ทั้งนี้ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปสมุนไพรในระดับอุตสาหกรรมถือเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานชีวภาพภายใต้กรอบ BCG โดยมีบทบาทในการเพิ่มมูลค่าทรัพยากรชีวภาพของประเทศผ่านกระบวนการนวัตกรรม ตลอดจนเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมการแพทย์และสุขภาพในระยะยาวได้อย่างยั่งยืน **(ตารางที่ 5.1-3)**

ตารางที่ 5.1-3 ผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงาน BCG ด้านการแพทย์และสุขภาพ ปี 2568

แผนงานวิจัย	เทียบกับงบประมาณของโครงการ				เทียบกับงบประมาณทั้งหมดของแผนงานวิจัย			
	Ex-post Evaluation		Ex-Ante Evaluation		Ex-post Evaluation		Ex-Ante Evaluation	
	NPV (ล้านบาท)	BCR (SROI)	NPV (ล้านบาท)	BCR (SROI)	NPV (ล้านบาท)	BCR* (SROI)	NPV (ล้านบาท)	BCR* (SROI)
แผนงานที่ 1 BCG ด้านการแพทย์และสุขภาพ	**(8.68)**	**0.06**	**19.64**	**3.12**	**(25.36)**	**0.02**	**2.95**	**1.11**
N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน	(8.68)	0.06	19.64	3.12	(25.36)	0.02	2.95	1.11

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

5.1.3 มูลค่าผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานภายใต้แผนงานที่ 2 BCG ด้านเกษตรและอาหาร อยู่ภายใต้ยุทธศาตร์ที่ 1 ซึ่งได้ทำการประเมิน 3 แผนงานย่อย ได้แก่ **F3 (S1P2) F4 (S1P2) และ N3 (S1P2)** โดยทำการประเมินโครงกรณีศึกษาทั้งหมด 27 โครงการ (ร้อยละ 10.71) โดยแผนงานย่อย F3 (S1P2) ทำการประเมินลลัพธ์และผลกระทบ 10 โครงการ (ร้อยละ 11.24) F4 (S1P2) ทำการประเมิน 11 โครงการ (ร้อยละ 10.00) และ N3 (S1P2) 6 โครงการ (ร้อยละ 11.54)

การวิเคราะห์มูลค่าผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการกรณีศึกษาในแผนด้านเกษตรและอาหาร สะท้อนลักษณะการลงทุนเชิงนวัตกรรมที่มีความหลากหลายทั้งด้านระดับความพร้อมทางเทคโนโลยี (TRL) และศักยภาพในการต่อยอดเชิงพาณิชย์ โดยผลการประเมินมูลค่าผลลัพธ์และผลกระทบที่เกิดขึ้นจนถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) และคาดการณ์ในอนาคต (Ex-ante Evaluation) แสดงให้เห็นความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในเชิงศักยภาพของการสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ

เมื่อพิจารณาประเมินผลลัพธ์และผลกระทบที่เกิดขึ้นหลังจบโครงการจนถึงปีปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) พบว่า โครงการส่วนใหญ่ให้ผลตอบแทนทางสังคมและเศรษฐกิจในระดับปานกลาง โดยมีอัตราส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุน BCR หรือ SROI กระจายตั้งแต่ระดับใกล้ศูนย์จนถึงระดับสูงในบางโครงการ เช่น โครงการศึกษา Food surplus (BCR หรือ SROI เท่ากับ 12.51) ภายใต้แผนงานย่อย F4 และโครงการที่ยังไม่เกิดผลลัพธ์และผลกระทบเมื่อพิจารณาจนถึงปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม ภาพรวมของผลลัพธ์ผลกระทบจนถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ในระดับแผนงานสะท้อนให้เห็นว่ายังไม่เกิดผลลัพธ์และผลกระทบมากกว่างบประมาณโครงการ โดยมี BCR หรือ SROI เท่ากับ 0.69 ซึ่งสะท้อนข้อจำกัดของการสร้างผลลัพธ์และผลกระทบในระยะสั้นของระบบนวัตกรรมเกษตรและอาหารที่ยังอยู่ในช่วงการพัฒนาและขยายผล

หากพิจารณาการคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบไปในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ชี้ให้เห็นศักยภาพเชิงเศรษฐกิจของโครงการในแผนเดียวกัน โดยมีอัตราส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุน (BCR หรือ SROI) 2.45 ซึ่งสะท้อนว่าหากสามารถขยายผลและนำเทคโนโลยีไปใช้ในเชิงพาณิชย์ได้ตามสมมติฐาน จะสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้ในระดับสูงมาก โดยเฉพาะในโครงการที่มีศักยภาพสูง เช่น ระบบ X-ray ตรวจความสุกของทุเรียน ภายใต้แผนงานย่อย F4 (BCR หรือ SROI 32.9) โครงการชุดทดสอบ COLI-2-in-1 ภายใต้แผนงาน F3 (BCR หรือ SROI เท่ากับ 23.64) โครงการจัดการ Food surplus ภายใต้แผนงานย่อย F4 (BCR หรือ SROI เท่ากับ 62.5) และโครงการศึกษาอุบัติการณ์ของ SEM ในกุ้งก้ามกรามฯ (BCR หรือ SROI เท่ากับ 13.80) ซึ่งเป็นกลุ่มที่สะท้อนศักยภาพ และผลกระทบในระดับสูงในด้านการเกษตรและอาหาร

เมื่อพิจารณาในภาพรวมของแผนงานด้านการเกษตรและอาหาร พบว่า ผลลัพธ์และผลกระทบที่เกิดขึ้นหลังจบโครงการจนถึงปีปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) มี BCR หรือ SROI เท่ากับ 0.69 ขณะที่การคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบไปในอนาคต (Ex-ante Evaluation) มี BCR หรือ SROI เท่ากับ 2.45 และผลประโยชน์ต่อต้นทุนปัจจุบันสุทธิ 1.02 ล้านบาท แสดงให้เห็นช่องว่างระหว่างศักยภาพเชิงแผนกับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงอย่างมีนัยสำคัญ โดยสะท้อนว่าการลงทุนในแผนงานมีลักษณะที่ต้องอาศัยระยะเวลาในการยกระดับ TRL การถ่ายทอดเทคโนโลยี และการเชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรมเพื่อให้เกิดผลตอบแทนเชิงเศรษฐกิจอย่างเต็มศักยภาพ

โดยสรุป แผนงานด้านการเกษตรและอาหารมีลักษณะเป็นนวัตกรรมที่มีศักยภาพในการยกระดับประสิทธิภาพตลอดห่วงโซ่อุปทาน การเพิ่มผลิตภาพ และการขยายโอกาสทางเศรษฐกิจในภาคการเกษตรและอาหารอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในโครงการที่เกี่ยวข้องกับการลดปัญหาของเสียในอาหาร เทคโนโลยีทางการเกษตรอัจฉริยะ เทคโนโลยีความปลอดภัยทางอาหาร และนวัตกรรมอาหารทางเลือกในอนาคต ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนระบบเกษตรและอาหารไปสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม **(ตารางที่ 5.1-4)**

ตารางที่ 5.1-4 ผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงาน BCG ด้านเกษตรและอาหาร ปี 2568

แผนงานวิจัย	เทียบกับงบประมาณของโครงการ				เทียบกับงบประมาณทั้งหมดของแผนงานวิจัย			
	Ex-post Evaluation		Ex-Ante Evaluation		Ex-post Evaluation		Ex-Ante Evaluation	
	NPV (ล้านบาท)	BCR (SROI)	NPV (ล้านบาท)	BCR (SROI)	NPV (ล้านบาท)	BCR* (SROI)	NPV (ล้านบาท)	BCR* (SROI)
แผนงานที่ 2 BCG ด้านเกษตรและอาหาร	**281.37**	**2.39**	**1,524.41**	**8.55**	**(222.08)**	**0.69**	**1,020.95**	**2.45**
F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก	(33.35)	0.28	224.71	5.86	(256.67)	0.05	1.38	1.01
F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ	20.16	1.33	427.39	7.92	(179.48)	0.31	227.74	1.87
N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	294.55	4.14	872.31	10.29	214.07	2.23	791.83	5.54

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

5.1.4 การวิเคราะห์มูลค่าผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานภายใต้แผนงานที่ 3 BCG ด้านการท่องเที่ยว อยู่ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1 ซึ่งได้ทำการประเมิน 1 แผนงานย่อย ได้แก่ **F5 (S1P3)** โดยได้ทำการประเมินโครงการกรณีศึกษา 5 โครงการ (ร้อยละ 11.90) การวิเคราะห์มูลค่าผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการกรณีศึกษาในแผน BCG ด้านการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์สะท้อนลักษณะของการลงทุนที่มุ่งเน้นการยกระดับคุณค่าทางเศรษฐกิจร่วมกับการปรับเปลี่ยนเชิงโครงสร้างของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวไปสู่รูปแบบคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Tourism) และการท่องเที่ยวเชิงคุณภาพ

เมื่อพิจารณามูลค่าผลลัพธ์และผลกระทบจนถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ซึ่งสะท้อนผลลัพธ์และผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง พบว่า โครงการส่วนใหญ่ยังอยู่ในช่วงของการสร้างระบบและการยกระดับศักยภาพ ส่งผลให้อัตราส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 0.56 สะท้อนข้อจำกัดของการสร้างผลตอบแทนในระยะสั้น โดยเฉพาะในโครงการที่เน้นการพัฒนาเชิงระบบ เช่น การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพและสปา และการพัฒนาธุรกิจท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ อย่างไรก็ตาม พบว่า มีบางโครงการที่สามารถสร้างผลตอบแทนเชิงบวกเมื่อพิจารณามูลค่าผลลัพธ์และผลกระทบจนถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) ได้

เช่น โครงการยกระดับการท่องเที่ยวจังหวัดกระบี่ (BCR หรือ SROI 2.30) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าพื้นที่ที่มีฐานการท่องเที่ยวเข้มแข็งและมีการบูรณาการแนวคิดอัตลักษณ์และคาร์บอนต่ำ สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้จริงในระยะสั้น

ส่วนการคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ชี้ให้เห็นศักยภาพของแผนงาน โดยมีอัตราส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุน (BCR หรือ SROI) ที่ 3.45 ซึ่งสะท้อนถึงศักยภาพในการสร้างมูลค่าเพิ่มหากสามารถขยายผลและยกระดับการดำเนินงานได้อย่างเต็มรูปแบบ โดยเฉพาะโครงการที่มีศักยภาพสูง เช่น การท่องเที่ยวคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ในจังหวัดกระบี่ (BCR หรือ SROI เท่ากับ 6.59) และการพัฒนาเครือข่ายการท่องเที่ยว Net Zero (BCR หรือ SROI เท่ากับ 4.46) ซึ่งสะท้อนบทบาทของการบริหารจัดการจุดหมายปลายทางในการเพิ่มประสิทธิภาพ

เมื่อพิจารณาในระดับภาพรวมของแผนงานจากการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบจนถึงปัจจุบัน พบว่า มีผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 1.08 ซึ่งเป็นการสร้างผลลัพธ์และผลกระทบได้มากกว่างบประมาณวิจัย สะท้อนแนวโน้มเชิงบวกของการเปลี่ยนผ่านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวไปสู่รูปแบบ BCG ที่เน้นความยั่งยืนและการลดคาร์บอนเป็นแกนหลัก

โดยสรุป แผนงาน BCG ด้านการท่องเที่ยวมีลักษณะเป็นการลงทุนเชิงโครงสร้างที่มุ่งวางรากฐานของการพัฒนาในระยะยาว แม้ผลลัพธ์ในระยะสั้นอาจยังไม่สะท้อนความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์อย่างเต็มศักยภาพ แต่เมื่อพิจารณาผลประโยชน์ที่คาดว่าจะเกิดในอนาคต พบว่า มีศักยภาพสูงในการสร้างมูลค่าเพิ่มอย่างต่อเนื่อง โดยแผนงานดังกล่าวมีบทบาทสำคัญในการยกระดับโครงสร้างอุตสาหกรรมท่องเที่ยวผ่านการพัฒนาเครือข่ายการท่องเที่ยวคุณภาพ การออกแบบและเพิ่มมูลค่าประสบการณ์ของนักท่องเที่ยว ตลอดจนการขับเคลื่อนสู่รูปแบบการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับแนวโน้มการท่องเที่ยวโลกในอนาคต เสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และนำไปสู่การเติบโตอย่างยั่งยืนในระยะยาวได้อย่างมีนัยสำคัญ **(ตารางที่ 5.1-5)**

ตารางที่ 5.1-5 ผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงาน BCG ด้านการท่องเที่ยว

แผนงานวิจัย	เทียบกับงบประมาณของโครงการ				เทียบกับงบประมาณทั้งหมดของแผนงานวิจัย			
	Ex-post Evaluation		Ex-Ante Evaluation		Ex-post Evaluation		Ex-Ante Evaluation	
	NPV (ล้านบาท)	BCR (SROI)	NPV (ล้านบาท)	BCR (SROI)	NPV (ล้านบาท)	BCR* (SROI)	NPV (ล้านบาท)	BCR* (SROI)
แผนงานที่ 3 BCG ด้านการท่องเที่ยว	**(34.91)**	**0.56**	**193.40**	**3.45**	**(208.87)**	**0.17**	**19.45**	**1.08**
F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่า สร้างความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	(34.91)	0.56	193.40	3.45	(208.87)	0.17	19.45	1.08

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

5.1.5 การวิเคราะห์มูลค่าผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานภายใต้แผนงานที่ 11 ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ อยู่ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 2 ซึ่งได้ทำการประเมิน 1 แผนงานย่อย ได้แก่ **F10 (S2P11)** โดยได้ทำการประเมินโครงการกรณีศึกษา 24 โครงการ (ร้อยละ 11.65) สะท้อนให้เห็นถึงการสร้างผลตอบแทนทางสังคมและเศรษฐกิจ โดยในภาพรวมเมื่อพิจารณามูลค่าผลลัพธ์และผลกระทบจนถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) พบว่า อัตราส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 0.53 สะท้อนว่าผลลัพธ์เชิงเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในระยะสั้นยังไม่ครอบคลุมต้นทุนงบประมาณทั้งหมดของแผนงาน อย่างไรก็ตาม ผลลัพธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับธรรมชาติของแผนงานที่มุ่งเน้นการพัฒนาเชิงโครงสร้างและการยกระดับศักยภาพของเศรษฐกิจฐานราก ซึ่งต้องอาศัยระยะเวลาในการส่งผ่านผลลัพธ์ก่อนจะก่อให้เกิดผลตอบแทนอย่างเป็นรูปธรรม

อย่างไรก็ตาม หากทำการคาดการณ์ผลัพธ์และผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) ซึ่งสะท้อนศักยภาพของผลกระทบ พบว่า อัตราส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 2.83 แสดงให้เห็นถึงศักยภาพเชิงโครงสร้างของแผนงานในการสร้างผลตอบแทนทางสังคมที่สูงกว่ามูลค่าการลงทุน หากกลไกการขยายผลและการนำไปใช้ประโยชน์ถูกขับเคลื่อนอย่างมีประสิทธิภาพ

ในภาพรวม แผนงาน F10 (S2P11) ซึ่งมุ่งเสริมสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากให้สามารถพึ่งพาตนเองและแข่งขันได้ มีบทบาทสำคัญในฐานะกลไกเชิงนโยบายที่ช่วยลดความเหลื่อมล้ำและยกระดับคุณภาพชีวิต เมื่อพิจารณาผลลัพธ์และผลกระทบในอนาคต โดยผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานจะสร้างผลกระทบอย่างชัดเจนเมื่อเกิดการสะสมของผลกระทบ และการขยายผลในระบบเศรษฐกิจฐานราก ซึ่งจะนำไปสู่การลดความเหลื่อมล้ำอย่างยั่งยืนในเชิงโครงสร้าง (ตารางที่ 5.1-6)

ตารางที่ 5.1-6 ผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ

แผนงานวิจัย	เทียบกับงบประมาณของโครงการ				เทียบกับงบประมาณทั้งหมดของแผนงานวิจัย			
	Ex-post Evaluation		Ex-Ante Evaluation		Ex-post Evaluation		Ex-Ante Evaluation	
	NPV (ล้านบาท)	BCR (SROI)	NPV (ล้านบาท)	BCR (SROI)	NPV (ล้านบาท)	BCR* (SROI)	NPV (ล้านบาท)	BCR* (SROI)
แผนงานที่ 11 ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ	**(9.86)**	**0.97**	**1,089.00**	**3.74**	**(248.11)**	**0.53**	**962.00**	**2.83**
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น	(9.86)	0.97	1,089.00	3.74	(248.11)	0.53	962.00	2.83

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

5.2 มูลค่าผลลัพธ์และผลกระทบจำแนกตามการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ (Utilization)

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบจากการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ โดยเป็นการประเมินโครงการกรณีศึกษา 59 โครงการ ภายใต้ 6 แผนงาน ซึ่งครอบคลุมทั้งมิติด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และการพัฒนาเชิงระบบ เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการวิจัย โดยเป็นการพิจารณาผลประโยชน์ส่วนเพิ่มที่เกิดขึ้นจากการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ทั้งในส่วนที่เกิดขึ้นจริงแล้วจนถึงปัจจุบัน และคาดการณ์ไปในอนาคต

จากการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการกรณีศึกษาใน 6 แผนงาน พบว่า มีการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ใน 2 ด้านหลัก ได้แก่ ด้านพาณิชย์ และด้านสาธารณะ โดยจากการประเมินมูลค่าการใช้ประโยชน์ (Utilization) ของผลงานวิจัยและนวัตกรรม พบว่า ผลลัพธ์เชิงพาณิชย์เป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนมูลค่าทางเศรษฐกิจ โดยมีมูลค่าผลประโยชน์จากการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์รวม 1,700.53 ล้านบาท สะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพของงานวิจัยในการต่อยอดเชิงธุรกิจได้อย่างมีนัยสำคัญ สำหรับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในด้านสาธารณะ (สังคม ชุมชน และพื้นที่) มีมูลค่ารวม 1,484.92 ล้านบาท และด้านนโยบาย 329.26 ล้านบาท เมื่อพิจารณาในตามยุทธศาสตร์ พบว่า

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาเศรษฐกิจด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่า (S1) มีผลประโยชน์จากการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ 1,647.95 ล้านบาท **(ตารางที่ 5.6-1)** เมื่อพิจารณาในระดับแผนงาน พบว่า

- แผนงาน P2 เกษตรและอาหาร เป็นแผนงานที่สามารถสร้างมูลค่าจากการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์สูงที่สุด โดยเฉพาะโครงการภายใต้แผนงาน N3 ที่มีมูลค่าการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์สูงถึง 966.17 ล้านบาท สะท้อนถึงความสามารถในการยกระดับในด้านของการเกษตรครบวงจร
- แผนงาน F4 อาหารมูลค่าสูง สามารสร้างมูลค่าผลประโยชน์จากการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ 109.53 ล้านบาท และยังมีการใช้ประโยชน์ด้านนโยบาย 329.26 ล้านบาท และด้านสาธารณะ 50.37 ล้านบาท
- แผนงาน P1 การแพทย์และสุขภาพ ส่วนใหญ่เป็นโครงการที่อยู่ในระยะเริ่มต้นของขยายผลในเชิงพาณิชย์ โดยมีมูลค่าผลประโยชน์ในเชิงพาณิชย์รวมทั้งสิ้น 28.92 ล้านบาท
- แผนงาน P3 การท่องเที่ยว สะท้อนการลงทุนเชิงโครงสร้าง โดยสามารถสร้างมูลค่าผลประโยชน์จากการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้ 272.37 ล้านบาท

ยุทธศาสตร์ที่ 2 มีลักษณะของการลงทุนทางสังคม (Social Investment) ที่เน้นผลกระทบเชิงโครงสร้างต่อสังคมมาก เพื่อสร้างผลลัพธ์เชิงบวกต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ควบคู่ไปกับการสร้างมูลค่าผลกระทบเพื่อยกระดับความยั่งยืน

- แผนงาน P11 ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ สะท้อนการลงทุนเพื่อยกระดับเศรษฐกิจฐานราก เมื่อคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบที่เกิดขึ้นในอนาคต และที่เกิดขึ้นแล้วจนถึงปัจจุบัน พบว่า มีมูลค่าการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยในเชิงพาณิชย์ 52.59 ล้านบาท และด้านสาธารณะ 1,434.55 ล้านบาท

ตารางที่ 5.2-1 มูลค่าผลลัพธ์และผลกระทบตามการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ (Utilization) ของแผนงานที่ทำการประเมินฯ ปี 2568

ยุทธศาสตร์/แผนงาน	การใช้ประโยชน์ (PVB:ล้านบาท)		
	ด้านนโยบาย	ด้านพาณิชย์	ด้านสาธารณะ
ยุทธศาสตร์ที่ 1 (S1) การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม	**329.26**	**1,647.95**	**50.37**
แผนงานที่ 1 P1 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการแพทย์และสุขภาพให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ฯ	-	28.92	-
N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน	-	28.92	-
แผนงานที่ 2 P2 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านเกษตรและอาหารให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	329.26	1,346.66	50.37
F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก	-	270.95	-
F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ	329.26	109.53	50.37
N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	-	966.18	-
แผนงานที่ 3 P3 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการท่องเที่ยวให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	-	272.37	-
F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่า สร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ	-	272.37	-
ยุธศาสตร์ที่ 2 (S2) การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม	-	52.59	1,434.55
แผนงานที่ 11 P11 (S2) ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ โดยการเพิ่มโอกาส และยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่	-	52.59	1,434.55
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น	-	52.59	1,434.55
รวม	**329.26**	**1,700.53**	**1,484.92**

หมายเหตุ การคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบไปในอนาคตแตกต่างกันตามแผนงาน

5.3 มูลค่าผลลัพธ์และผลกระทบจำแนกตามประเภทผลประโยชน์

การวิเคราะห์ผลลัพธ์จากโครงการกรณีศึกษาใน 6 แผนงานครั้งนี้ ได้ขยายมุมมองจากมิติของการใช้ประโยชน์ ไปสู่ประเภทของผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น เพื่ออธิบายกลไกการสร้างคุณค่าทางเศรษฐกิจของงานวิจัยและนวัตกรรมอย่างเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น โดยสามารถจำแนกประเภทผลประโยชน์ที่เกิดผลลัพธ์และผลกระทบจากโครงการณีศึกษาเป็น 6 ประเภทหลัก ได้แก่ กำไรเพิ่มขึ้น ต้นทุนลดลง เพิ่มการจ้างงาน มูลค่าสิ่งแวดล้อมดีขึ้น ลดค่าใช้จ่ายภาคประชาชน ลดค่าใช้จ่ายของภาครัฐ และอื่นๆ ซึ่งสะท้อนช่องทางที่งานวิจัยก่อให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจทั้งในระดับผู้ประกอบการ ภาคการผลิต และภาครัฐ **(ตารางที่ 5.3-1)**

ในภาพรวม พบว่า ผลประโยชน์ส่วนใหญ่เกิดขึ้นในรูปแบบ**กำไรเพิ่มขึ้น**ของผู้ประกอบการ ซึ่งที่มีมูลค่าผลลัพธ์และผลกระทบสูงที่สุดเมื่อเทียบกับประเภทอื่น โดยมีมูลค่าผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นรวมทั้งสิ้น 2,329.57 ล้านบาท สะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพของงานวิจัยในการต่อยอดเชิงพาณิชย์และการสร้างรายได้สุทธิหรือกำไรได้ ลำดับที่ 2 ได้แก่ ต้นทุนลดลง โดยเฉพาะในภาคการผลิต พบว่า มีมูลค่ารวม 331.76 ล้านบาท และด้านเพิ่มการจ้างงาน มีมูลค่าผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น 734.20 ล้านบาท ซึ่งเป็นมูลค่าที่เกิดขึ้นในแผนงานย่อย F10 ภายใต้แผนงานที่ 11

เมื่อพิจารณาในระดับยุทธศาสตร์ พบว่า **ยุทธศาสตร์ที่ 1** มูลค่าผลลัพธ์และผลกระทบที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เป็นผลประโยชน์จาก**กำไรเพิ่มขึ้น 1,610.41 ล้านบาท** โดยเฉพาะโครงการในกลุ่มการพัฒนาห่วงโซ่คุณค่า เช่น N3 S1(P2) ที่มีบทบาทสำคัญในการสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ รองลงมา มูลค่าผลประโยชน์จากต้นทุนที่ลดลงของภาคการผลิต 327.51 ล้านบาท และลดมูลค่าความเสียหายทางเศรษฐกิจ (ประเทศ) 46.68 ล้านบาท ซึ่งเกิดมูลค่าผลประโยชน์ภายใต้แผนงานที่ 2 โดยเฉพาะแผนงาน F4 ที่เกี่ยวข้องกับด้านการผลิตและส่งออก อาหารและผลไม้ไทย

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ในการยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม สามารถสร้างมูลค่าผลประโยชน์จากการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ใน**การเพิ่มการจ้างงาน**โดยมีมูลค่าผลประโยชน์ 734.2 ล้านบาท รองลงมา คือ กำไรเพิ่มขึ้น 719.16 ล้านบาท สะท้อนศักยภาพของโครงการในการสร้างผลประโยชน์ในระยะยาว แผนงานที่ 11 (P11) ซึ่งมุ่งเน้นการขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ แสดงให้เห็นถึงลักษณะของการลงทุนเพื่อยกระดับเศรษฐกิจฐานราก

โดยสรุป งานวิจัยและนวัตกรรมมีบทบาทสำคัญในการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจผ่านกลไกหลักคือ การเพิ่มกำไรจากการต่อยอดเชิงพาณิชย์ ควบคู่กับการลดต้นทุนในภาคการผลิต ขณะที่ผลประโยชน์ในมิติของสังคมและการลดภาระภาครัฐยังต้องอาศัยระยะเวลาในการสะท้อนผลลัพธ์อย่างเต็มที่ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นของการลงทุนในงานวิจัยอย่างต่อเนื่องเพื่อขับเคลื่อนทั้งการเติบโตทางเศรษฐกิจและความยั่งยืนในระยะยาว

ตารางที่ 5.3-1 ผลลัพธ์และผลกระทบตามประเภทผลประโยชน์ของแผนงานที่ทำการประเมินฯ ปี 2568

ยุทธศาสตร์/แผนงาน	**ประเภทผลประโยชน์จากการใช้ผลงานวิจัยและนวัตกรรม** (มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ ณ ปี 2566 (PVB: ล้านบาท))							
	กำไรเพิ่มขึ้น	**เพิ่มการจ้างงาน**	**ต้นทุนลดลง**	**ลดมูลค่าความเสียหายทางเศรษฐกิจ (ประเทศ)**	**ลดค่าใช้จ่าย (ภาครัฐ)**	**ลดค่าใช้จ่าย**	**มูลค่าสิ่งแวดล้อมดีขึ้น**	**อื่น ๆ**
ยุทธศาสตร์ที่ 1 (S1) การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ฯ	**1,610.42**	**-**	**327.51**	**46.68**	**34.75**	**5.36**	**2.85**	**-**
แผนงานที่ 1 P1 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการแพทย์และสุขภาพฯ	28.17	-	0.75	-	-	-	-	-
N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน	28.17	-	0.75	-	-	-	-	-
แผนงานที่ 2 P2 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (BCG) ในด้านเกษตรและอาหารฯ	1,312.14	-	326.76	46.68	34.75	5.36	0.60	-
F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ฯ	265.59	-	-	-	-	5.36	-	-
F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ฯ	92.10	-	320.23	46.68	29.54	-	0.60	-
N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	954.45	-	6.52	-	5.21	-	-	-

ตารางที่ 5.3-1 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์/แผนงาน	**ประเภทผลประโยชน์จากการใช้ผลงานวิจัยและนวัตกรรม** (มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ ณ ปี 2566 (PVB: ล้านบาท))							
	กำไรเพิ่มขึ้น	**เพิ่มการจ้างงาน**	**ต้นทุนลดลง**	**ลดมูลค่าความเสียหายทางเศรษฐกิจ (ประเทศ)**	**ลดค่าใช้จ่าย (ภาครัฐ)**	**ลดค่าใช้จ่าย**	**มูลค่าสิ่งแวดล้อมดีขึ้น**	**อื่น ๆ**
แผนงานที่ 3 P3 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการท่องเที่ยวให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ	270.11	-	-	-	-	-	2.26	-
F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่า สร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ	270.11	-	-	-	-	-	2.26	-
ยุทธศาสตร์ที่ 2 (S2) การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม	719.16	**734.20**	**4.25**	**-**	28.48	**-**	**-**	**1.06**
แผนงานที่ 11 P11 (S2) ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำโดยการเพิ่มโอกาส และยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่	719.16	734.20	4.25	-	28.48	-	-	1.06
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น	719.16	734.20	4.25	-	28.48	-	-	1.06
รวม	**2,329.57**	**734.20**	**331.76**	**46.68**	**63.23**	**5.36**	**2.85**	**1.06**

5.4 มูลค่าผลลัพธ์และผลกระทบจำแนกตามผู้ใช้ประโยชน์

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบจากการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ในส่วนนี้ มุ่งเน้นการพิจารณาการกระจายตัวของผลประโยชน์ไปยังกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์จากโครงการวิจัย เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงบทบาทของงานวิจัยในระดับเศรษฐกิจและสังคมอย่างรอบด้าน

โดยสามารถจำแนกกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ออกเป็น 10 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ประกอบการ เกษตรกร ประชาชนกลุ่มเป้าหมาย ประชาชนในประเทศไทย หน่วยงานภาครัฐในระดับพื้นที่ ตำบล อำเภอ จังหวัด หน่วยงานรัฐระดับส่วนกลาง/ผู้กำหนดนโยบาย โรงพยาบาล/สถานพยาบาล ชุมชน/เครือข่าย ผู้บริโภค และ ภาคประชาสังคม/องค์กรชุมชน นอกจากนี้ การประเมินยังพิจารณาทั้งในมิติมูลค่าผลประโยชน์จากการนำงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ (PVB) เพื่อสะท้อนศักยภาพในการขยายผลของงานวิจัยในแต่ละกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์

จากการวิเคราะห์ พบว่า ผลประโยชน์จากงานวิจัยและนวัตกรรมมีการกระจายตัวแตกต่างกันในแต่ละกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ โดย กลุ่มผู้ประกอบการ และเกษตรกร เป็นกลุ่มที่ได้รับผลประโยชน์อย่างชัดเจนและต่อเนื่องมากที่สุด โดยมีมูลค่าผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นของกลุ่มผู้ประกอบการ 1,466.13 ล้านบาท และกลุ่มเกษตรกร 855.15 ล้านบาท สะท้อนบทบาทของงานวิจัยในการยกระดับประสิทธิภาพการผลิตและรายได้ในภาคเกษตร สำหรับกลุ่มอื่น ๆ เช่น ประชาชนผู้บริโภค หน่วยงานภาครัฐระดับพื้นที่ และโรงพยาบาล/สถานพยาบาล มีสะท้อนถึงการกระจายการใช้ประโยชน์ของงานวิจัยและนวัตกรรมไปยังกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ปลายทาง และมีแนวโน้มการปรับตัวในทิศทางที่ดีขึ้นในระยะยาว ซึ่งสะท้อนถึงลักษณะของการลงทุนเชิงโครงสร้าง **(ตารางที่ 5.4-1 และ ภาพที่ 5.4-1)**

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาเศรษฐกิจสร้างคุณค่า เป็นกลไกหลักในการกระจายผลประโยชน์ไปยังภาคการผลิต โดยเฉพาะกลุ่มผู้ประกอบการ และเกษตรกร โดยมีแผนงานด้านเกษตรและอาหารเป็นตัวขับเคลื่อนสำคัญ ในส่วนของกลุ่มผู้ประกอบการ สามารถสร้างมูลค่าผลประโยชน์เมื่อคิดเป็นมูลค่าปัจจุบัน 878.68 ล้านบาท สะท้อนถึงศักยภาพของการพัฒนาเชิงธุรกิจและการต่อยอดนวัตกรรมในอนาคต ขณะที่ ผู้บริโภค และโรงพยาบาล/สถานพยาบาล เริ่มได้รับผลประโยชน์ในระดับหนึ่ง และมีแนวโน้มขยายตัวต่อเนื่อง สะท้อนการกระจายผลลัพธ์จากต้นน้ำสู่ปลายน้ำของระบบเศรษฐกิจ

สำหรับแผนงานด้านการท่องเที่ยว พบว่า ผลลัพธ์ในกลุ่มชุมชนและหน่วยงานในพื้นที่ ยังอยู่ในระยะของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบนิเวศ ซึ่งแม้จะยังไม่สะท้อนมูลค่าทางเศรษฐกิจอย่างชัดเจนในระยะสั้น แต่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในระยะยาว

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม มีลักษณะของการกระจายผลประโยชน์ที่มุ่งเน้นไปยังกลุ่มสังคมและเชิงนโยบาย โดยเฉพาะในกลุ่มประชาชนกลุ่มเป้าหมาย 734.20 ล้านบาท รองลงมา คือ กลุ่มผู้ประกอบการ เกษตรกร และหน่วยงานรัฐระดับส่วนกลาง ตามลำดับ

ตารางที่ 5.4-1 ผลลัพธ์และผลกระทบจำแนกตามผู้ใช้ประโยชน์ของแผนงานที่ทำการประเมินฯ ปี 2568

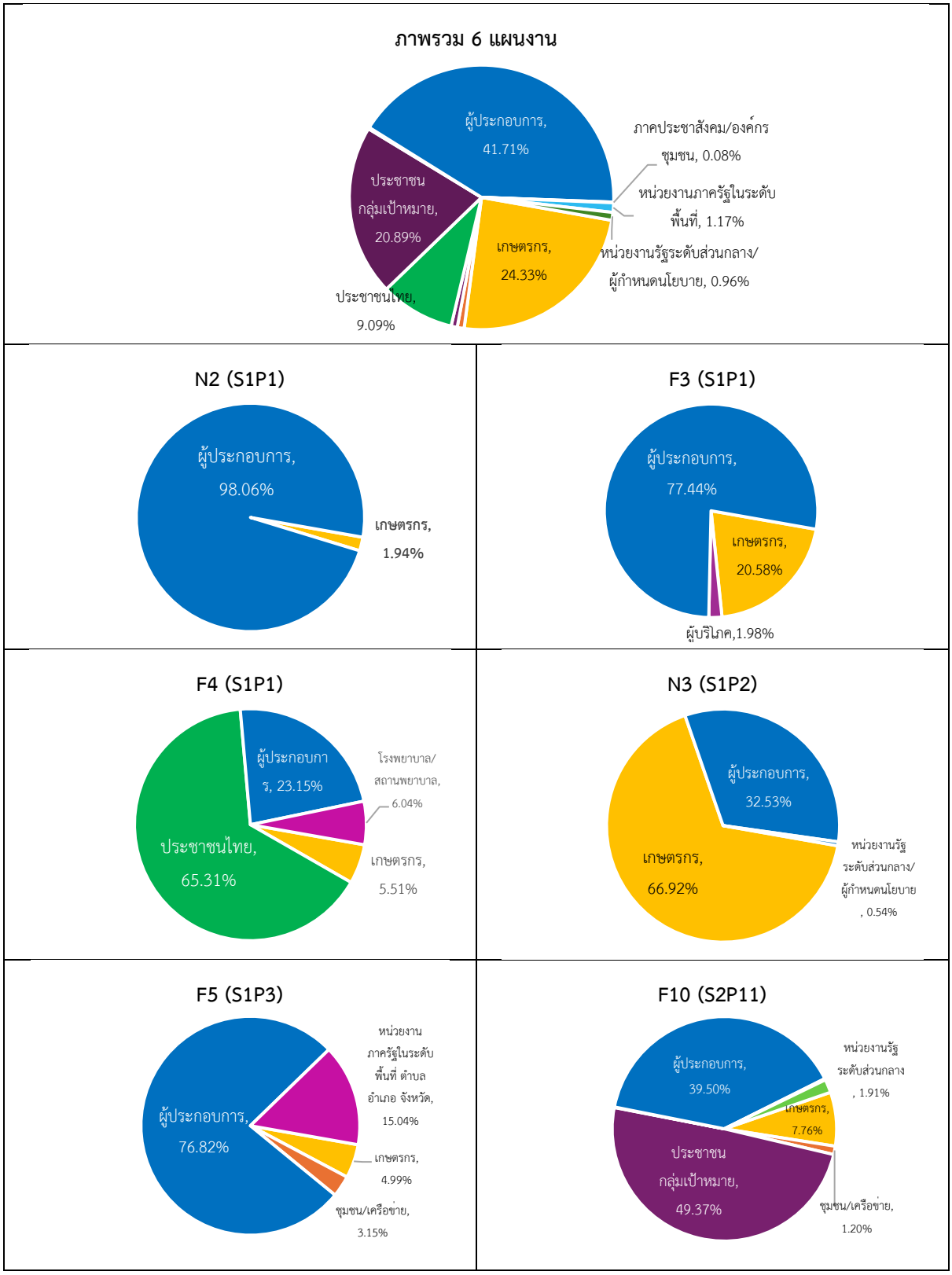
ยุทธศาสตร์/แผนงาน	ผู้ใช้ผลประโยชน์จากงานวิจัยและนวัตกรรม: มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ ณ ปี 2566 (PVB: ล้านบาท)									
	ผู้ประกอบการ	เกษตรกร	ประชาชนกลุ่มเป้าหมาย	ประชาชนไทย	หน่วยงานภาครัฐในระดับพื้นที่ ตำบล อำเภอ จังหวัด	หน่วยงานรัฐระดับส่วนกลาง/ผู้กำหนดนโยบาย	โรงพยาบาล/สถานพยาบาล	ชุมชน/เครือข่าย	ผู้บริโภค	ภาคประชาสังคม/องค์กรชุมชน
ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ฯ	**878.69**	**739.78**	**-**	**319.45**	**40.96**	**5.21**	**29.54**	**8.59**	**5.36**	**-**
แผนงานที่ 1 P1 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว ฯ ด้านการแพทย์และสุขภาพ	28.36	0.56	-	-	-	-	-	-	-	-
N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรฯ	28.36	0.56	-	-	-	-	-	-	-	-
แผนงานที่ 2 P2 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว ฯ ด้านเกษตรและอาหาร	641.08	725.64	-	319.45	-	5.21	29.54	-	5.36	-
F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food	209.82	55.77	-	-	-	-	-	-	5.36	-

ตารางที่ 5.4-1 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์/แผนงาน	ผู้ใช้ผลประโยชน์จากงานวิจัยและนวัตกรรม: มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ ณ ปี 2566 (PVB: ล้านบาท)									
	ผู้ประกอบการ	เกษตรกร	ประชาชนกลุ่มเป้าหมาย	ประชาชนไทย	หน่วยงานภาครัฐในระดับพื้นที่ ตำบล อำเภอ จังหวัด	หน่วยงานรัฐระดับส่วนกลาง/ผู้กำหนดนโยบาย	โรงพยาบาล/สถานพยาบาล	ชุมชน/เครือข่าย	ผู้บริโภค	ภาคประชาสังคม/องค์กรชุมชน
F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง ฯ	113.22	26.95	-	319.45	-	-	29.54	-	-	-
N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักฯ	318.06	642.92	-	-	-	5.21	-	-	-	-
แผนงานที่ 3 P3 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสี ในด้านการท่องเที่ยวฯ	209.23	13.58	-	-	40.96	-	-	8.59	-	-
F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่าสร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ	209.23	13.58	-	-	40.96	-	-	8.59	-	-

ตารางที่ 5.4-1 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์/แผนงาน	**ผู้ใช้ผลประโยชน์จากงานวิจัยและนวัตกรรม:** มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ ณ ปี 2566 (PVB: ล้านบาท)									
	ผู้ประกอบการ	**เกษตรกร**	**ประชาชนกลุ่มเป้าหมาย**	**ประชาชนไทย**	**หน่วยงานภาครัฐในระดับพื้นที่ ตำบล อำเภอ จังหวัด**	**หน่วยงานรัฐระดับส่วนกลาง/ผู้กำหนดนโยบาย**	**โรงพยาบาล/สถานพยาบาล**	**ชุมชน/เครือข่าย**	**ผู้บริโภค**	**ภาคประชาสังคม/องค์กรชุมชน**
ยุทธศาสตร์ 2 การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ฯ	587.44	115.37	734.20	-	-	28.48	-	17.85	1.06	2.74
แผนงานที่ 11 P11 (S2) ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำฯ	587.44	115.37	734.20	-	-	28.48	-	17.85	1.06	2.74
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากฯ	587.44	115.37	734.20	-	-	28.48	-	17.85	1.06	2.74
รวม	**1,466.12**	**855.15**	**734.20**	**319.45**	**40.96**	**33.69**	**29.54**	**26.44**	**6.42**	**2.74**



ภาพที่ 5.4-1 สัดส่วนมูลค่าผลประโยชน์ตามประเภทผู้ใช้ประโยชน์จากการใช้ผลงานวิจัยและนวัตกรรมในแผนงานที่ทำการประเมินฯ ปี 2568

5.5 มูลค่าผลลัพธ์และผลกระทบจำแนกตามผลกระทบ

การประเมินผลกระทบจากการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ในส่วนนี้ เป็นการวิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบจากโครงการกรณีศึกษาใน 6 แผนงาน ที่สะท้อนให้เห็นถึงมูลค่า “ในระดับมหภาค” ครอบคลุม 3 มิติหลัก ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เห็นถึงบทบาทของงานวิจัยในการขับเคลื่อนการพัฒนาอย่างยั่งยืนในภาพรวม **(ตารางที่ 5.5-1 และภาพที่ 5.5-1)**

จากการวิเคราะห์ พบว่า **ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ** มีมูลค่าผลประโยชน์จากการนำงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ เมื่อคิดเป็นมูลค่าปัจจุบัน ณ ปี 2566 **รวม 3,511.86 ล้านบาท** สะท้อนถึงบทบาทของงานวิจัยในการสร้างมูลค่าเพิ่มและขับเคลื่อนการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ และมูลค่าผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นใน**ด้านสิ่งแวดล้อม 2.85 ล้านบาท** ซึ่งเกิดขึ้นภายใต้แผนงานที่ 3 BCG ด้านการท่องเที่ยว ในขณะที่ผลกระทบด้านสังคม ยังไม่ปรากฏในรูปแบบของมูลค่าทางเศรษฐกิจอย่างชัดเจน

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาเศรษฐกิจสร้างคุณค่า โดยมีมูลค่าผลประโยชน์ในการใช้นวัตกรรมและงานวิจัย ที่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านเศรษฐกิจ 2,024.72 ล้านบาท และในด้านสิ่งแวดล้อม 2.85 ล้านบาท ถึงความสามารถของงานวิจัยในการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันและการสร้างมูลค่าเพิ่มในระบบเศรษฐกิจ เมื่อพิจารณาในระดับแผนงาน พบว่า

- **แผนงานด้านเกษตรและอาหาร (P2)** มีมูลค่าผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นในด้านเศรษฐกิจ 1,725.69 ล้านบาท โดยเฉพาะโครงการพัฒนาห่วงโซ่คุณค่า (N3)
- **แผนงานด้านการแพทย์ (P1)** และ **การท่องเที่ยว (P3)** เกิดผลกระทบด้านเศรษฐกิจ 28.92 ล้านบาท ส่วนการท่องเที่ยวสร้างผลกระทบด้านเศรษฐกิจ 270.11 บาท

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม มีผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการนำงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์และก่อให้เกิดผลกระทบในด้านเศรษฐกิจ 1,487.14 ล้านบาท โดยแผนงานที่ 11 (P11) ซึ่งมุ่งเน้นการขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ สะท้อนให้เห็นถึงลักษณะของการลงทุนเพื่อสร้างผลกระทบเชิงโครงสร้าง โดยเฉพาะการยกระดับเศรษฐกิจฐานราก ซึ่งต้องอาศัยระยะเวลาในการแปลงผลลัพธ์ให้ปรากฏเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจ

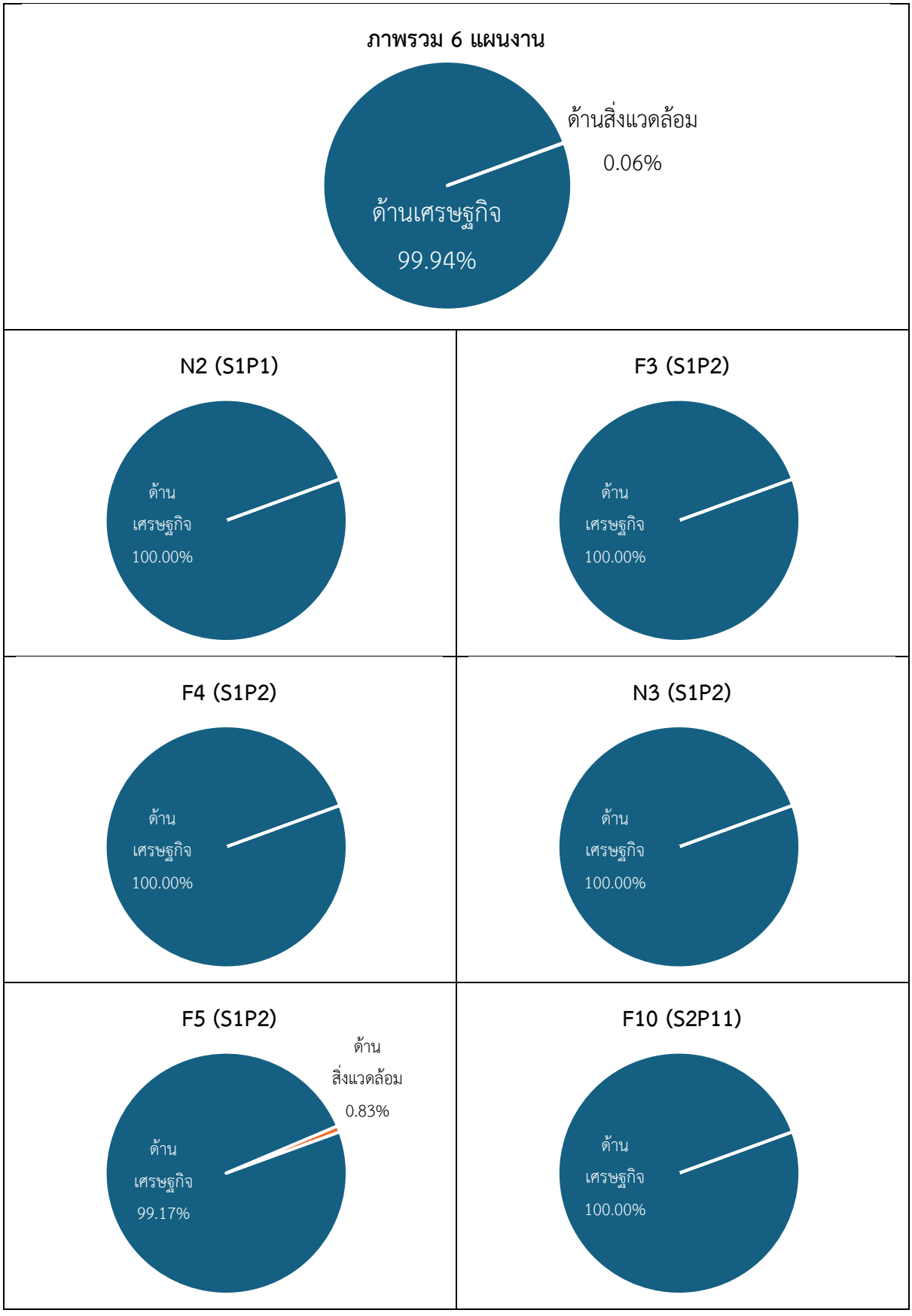
โดยสรุป สะท้อนให้เห็นว่า งานวิจัยและนวัตกรรมมีบทบาทสำคัญในการสร้างผลกระทบด้านเศรษฐกิจอย่างชัดเจน โดยมียุทธศาสตร์ด้านเศรษฐกิจสร้างคุณค่า (S1) เป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อน ในขณะที่ผลกระทบด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม แม้ยังไม่ปรากฏในรูปมูลค่าทางเศรษฐกิจอย่างชัดเจน แต่มีบทบาทสำคัญในเชิงการวางรากฐานและการสร้างผลกระทบเชิงระบบในระยะ

ตารางที่ 5.5-1 ผลลัพธ์และผลกระทบจำแนกตามด้านผลกระทบของแผนงานที่ทำการประเมินฯ ปี 2568

ยุทธศาสตร์/แผนงาน	ผลกระทบจากการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ (ล้านบาท)	
	ด้านเศรษฐกิจ	ด้านสิ่งแวดล้อม
ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคตโดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม	2,024.72	2.85
แผนงานที่ 1 P1 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการแพทย์และสุขภาพให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	28.92	-
N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน	28.92	-
แผนงานที่ 2 P2 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านเกษตรและอาหารให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	1,725.69	0.60
F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก	270.95	-
F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ	488.56	0.60
N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	966.17	-
แผนงานที่ 3 P3 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการท่องเที่ยวให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	270.11	2.26
F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่า สร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ	270.11	2.26

ตารางที่ 5.5-1 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์/แผนงาน	ผลกระทบจากการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ (ล้านบาท)	
	ด้านเศรษฐกิจ	**ด้านสิ่งแวดล้อม**
ยุทธศาสตร์ที่ 2 (S2) การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อมให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม	**1,487.14**	**-**
แผนงานที่ 11 P11 (S2) ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ โดยการเพิ่มโอกาส และยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่	1,487.14	-
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น	1,487.14	-
รวม	**3,511.86**	**2.85**



ภาพที่ 5.5-1 สัดส่วนมูลค่าผลประโยชน์ตามประเภทผลกระทบจากการใช้ผลงานวิจัยและนวัตกรรมของแผนงานที่ทำการประเมินฯ ปี 2568

5.6 สรุปผลการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบ

ผลการประเมินมูลค่าผลลัพธ์และผลกระทบจากแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ภายใต้กรอบแนวคิด Economic Surplus Approach สะท้อนให้เห็นว่า เมื่อพิจารณาผลลัพธ์และผลกระทบจนถึงปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) **มีโครงการกรณีศึกษาจำนวน 59 โครงการ จากทั้งหมด 516 โครงการ** ที่สามารถสร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจได้ตั้งแต่จบโครงการถึงปัจจุบัน โดยมีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 0.53 และเมื่อการคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบในอนาคต (Ex-ante Evaluation) พบว่า แผนงานวิจัยมีศักยภาพในการสร้างผลลัพธ์และผลกระทบเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีค่า **BCR (SROI) เท่ากับ 2.33** เมื่อเปรียบเทียบผลประโยชน์กับต้นทุนงบประมาณทั้งหมดของแผนงานพบว่า การลงทุนในงานวิจัย 1 บาท สามารถสร้างผลประโยชน์กลับคืนได้ถึง 2.33 บาท แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมในระยะยาว

ดังนั้น ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า แผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่มีบทบาทสำคัญในการวางรากฐานการเติบโต และมีแนวโน้มในการสร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมในระดับที่สูงขึ้นในอนาคต ซึ่งสะท้อนถึงความจำเป็นของการสนับสนุนและการลงทุนอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดการขยายผลและการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยอย่างเต็มประสิทธิภาพ

สรุปผลการวิเคราะห์ตามกรอบเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy)

1) แผนงานที่ 1 P1 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการแพทย์และสุขภาพ ให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ พบว่า ผลลัพธ์ในระยะปัจจุบันยังอยู่ในช่วงของการพัฒนาและการลงทุน BCR หรือ SROI เท่ากับ 0.06 ในระดับโครงการกรณีศึกษา อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบไปในอนาคตพบว่า BCR หรือ SROI เท่ากับ 3.12

ในระดับภาพรวมแผนงาน พบว่า BCR (SROI) เท่ากับ 1.11 เมื่อคาดการณ์ผลกระทบไปในอนาคต สะท้อนให้เห็นว่างานวิจัยด้านการแพทย์มีลักษณะของการลงทุนระยะต้นที่ต้องใช้เวลาในการพัฒนาและเข้าสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ แต่มีศักยภาพในการสร้างมูลค่าเพิ่มในอนาคต โดยเฉพาะในกลุ่มผลิตภัณฑ์สมุนไพรและชีวภัณฑ์ที่ต้องผ่านกระบวนการรับรองมาตรฐาน

2) แผนงานที่ 2 P2 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านเกษตรและอาหาร ให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ เป็นสาขาที่มีบทบาทโดดเด่นที่สุดในการสร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจ โดยมี NPV ของผลลัพธ์และผลกระทบที่เกิดขึ้นแล้วเมื่อจบโครงการจนถึงปัจจุบันระยะปัจจุบันสูงถึง 281.36 ล้านบาท และเพิ่มขึ้นเป็น 1,524.40 ล้านบาท ในระยะคาดการณ์ และมีค่า BCR (SROI) ที่เพิ่มจาก 2.39 เป็น 8.55 หากพิจารณามูลค่าผลลัพธ์และผลกระทบไปในอนาคต

เมื่อพิจารณาในระดับภาพรวมแผนงาน พบว่า ผลลัพธ์และผลกระทบเมื่อพิจารณาคาดการณ์ไปในอนาคต เท่ากับ 2.45 สะท้อนถึงความสามารถในการสร้างผลประโยชน์ได้สูงในระยะยาว โดยเฉพาะในโครงการพัฒนาห่วงโซ่คุณค่า (N3) ซึ่งมี NPV สูงถึง 214.06 ล้านบาท และเพิ่มขึ้นเป็น 791.82 ล้านบาท รวมถึงโครงการพัฒนาอาหารมูลค่าสูง (F4) ที่มีแนวโน้มการเติบโตอย่างชัดเจน

3) แผนงานที่ 3 P3 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการท่องเที่ยวให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ ในส่วนของเศรษฐกิจสีเขียวด้านการท่องเที่ยว (P3) พบว่า ผลลัพธ์ในระยะปัจจุบันยังไม่สะท้อนมูลค่าทางเศรษฐกิจได้อย่างเต็มที่ โดยมี BCR หรือ SROI เท่ากับ 0.56 อย่างไรก็ตาม เมื่อคาดการณ์ไปในอนาคตพบว่า มีศักยภาพสามารถสร้างมูลค่าผลลัพธ์และผลกระทบ โดยมี BCR หรือ SROI เท่ากับ 3.45

ในระดับภาพรวมของแผนงาน พบว่ามีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน BCR หรือ SROI 1.08 ซึ่งสะท้อนถึงลักษณะของการลงทุนในระบบนิเวศการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่ต้องใช้เวลาในการพัฒนาทั้งในด้านโครงสร้างพื้นฐาน การสร้างประสบการณ์ และการเชื่อมโยงกับชุมชน

4) แผนงานที่ 11 P11 (S2) ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ โดยการเพิ่มโอกาส และยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่ แผนงานด้านการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก (P11) มีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างความยั่งยืนของระบบเศรษฐกิจ โดยผลลัพธ์และผลกระทบที่เกิดขึ้นแล้วจนถึงปัจจุบัน BCR หรือ SROI เท่ากับ 0.97 แต่เมื่อพิจารณาศักยภาพในการสร้างผลลัพธ์แลผลกระทบในอนาคต พบว่า NPV เท่ากับ 1,089.00 ล้านบาท และ BCR 3.74 เมื่อคาดการณ์ผลลัพธ์และผลกระทบที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นในอนาคตจากโครงการวิจัย

ภาพรวมเมื่อเทียบกับงบประมาณแผนงาน BCR หรือ SROI เมื่อพิจารณาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต เท่ากับ 2.83 สะท้อนให้เห็นถึงบทบาทของการลงทุนเชิงสังคมที่มุ่งเน้นการลดความเหลื่อมล้ำและยกระดับศักยภาพของชุมชน ซึ่งแม้จะยังไม่สะท้อนมูลค่าในระยะสั้น แต่มีผลต่อการสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจในระยะยาว

สรุปภาพรวมผลลัพธ์และผลกระทบจากการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์

จากการวิเคราะห์ผลการประเมินในมิติต่าง ๆ ได้แก่ การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ (Utilization) ประเภทผลประโยชน์ กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ และผลกระทบในระดับเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม พบว่า งานวิจัยและนวัตกรรมภายใต้แผนงานขนาดใหญ่มีบทบาทสำคัญในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับระบบเศรษฐกิจ โดยเฉพาะในมิติของการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ ซึ่งมีมูลค่าการใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมและงานวิจัย 2,073.64 ล้านบาท สะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพของงานวิจัยในการต่อยอดสู่การใช้ประโยชน์จริงในภาคธุรกิจ

เมื่อพิจารณาในมิติของประเภทผลประโยชน์ พบว่า ผลลัพธ์จากงานวิจัยมีลักษณะเด่นในด้านการ “เพิ่มกำไร” และ “ลดต้นทุน” โดยมีมูลค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในการสร้างผลลัพธ์และผลกระทบในอนาคต สะท้อนถึงบทบาทของนวัตกรรมในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและสร้างความสามารถในการแข่งขัน ขณะที่

ผลประโยชน์ในรูปของการลดค่าใช้จ่ายภาครัฐยังมีสัดส่วนน้อยซึ่งแสดงให้เห็นถึงโอกาสในการขยายผลเชิงนโยบายในอนาค

ในด้านของผู้ใช้ประโยชน์ พบว่า ผลลัพธ์มีการกระจายตัวถึง 10 กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ เช่น ผู้ประกอบการ เกษตรกร ประชาชนกลุ่มเป้าหมาย ประชาชนชาวไทย หน่วยงานภาครัฐทั้งในระดับพื้นที่ และผู้กำหนดนโยบาย สะท้อนบทบาทของงานวิจัยในการยกระดับภาคการผลิตจนถึงระดับผู้บริโภค

ผลกระทบจากการใช้ประโยชน์งานวิจัยและนวัตกรรม พบว่า ส่วนใหญ่เกิดผลกระทบในด้านเศรษฐกิจ มีสัดส่วนสูงถึง ร้อยละ 99.94 หรือคิดเป็นมูลค่าเท่ากับ 3,512.47 ล้านบาท ขณะที่ผลกระทบด้านสังคมอยู่ในลักษณะของผลลัพธ์เชิงคุณภาพและการวางรากฐาน ซึ่งต้องอาศัยระยะเวลาในการสะสมและแปลงเป็นมูลค่าที่สามารถวัดได้

โดยสรุป งานวิจัยและนวัตกรรมภายใต้แผนงานขนาดใหญ่มีการสร้างผลลัพธ์จากภาคการผลิตไปสู่ภาคธุรกิจ และขยายสู่ระดับสังคมและเชิงนโยบายในระยะยาว ซึ่งสะท้อนถึงบทบาทของการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสร้างความยั่งยืนในเชิงระบบ โดยแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่ทำการประเมินในปี 2568 จำนวน 6 แผนงาน มีการสร้างผลลัพธ์และผลกระทบ BCR หรือ SROI เท่ากับ 2.33 เมื่อเทียบกับงบประมาณของแผนงานทั้งหมด

บทที่ 6 การบริหารจัดการแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่:
ภาพรวม 6 แผนงาน

การศึกษาในส่วนนี้เป็นการพิจารณาเกี่ยวกับการบริหารจัดการแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ในปีงบประมาณ 2565-2566 ใน 6 แผนงานวิจัย มีหน่วยบริหารและจัดการทุน (PMU) ที่รับผิดชอบหลัก 6 หน่วยงาน ได้แก่ หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) หน่วยบริหารและจัดการทุนวิจัยและนวัตกรรมด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (TCELs)

โดยทำการศึกษารูปแบบการบริหารจัดการของหน่วยบริหารและจัดการทุน และการส่งมอบผลงานวิจัย เพื่อสะท้อนกระบวนการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ โดยอาศัยแนวคิดหลักตั้งแต่ 1) การออกแบบและพัฒนากรอบแผนงาน ได้แก่ กระบวนการจัดลำดับความสำคัญและพัฒนาโจทย์วิจัย กระบวนการเลือกข้อเสนอโครงการ และกรอบระยะเวลา 2) การจัดการทรัพยากรวิจัย อาทิ นักวิจัย เวลา งบประมาณ และการบริหารความเสี่ยงของแผนงาน 3) การสร้างผลลัพธ์และผลกระทบ ในด้านของการจัดการและกลไกเพื่อขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่ผลลัพธ์และผลกระทบ 4) การสร้างความร่วมมือ เครือข่าย หรือกระบวนการเชื่อมโยงของแผนงาน รวมถึงทำการศึกษาสถานภาพปัจจุบัน และหาแนวทางและข้อเสนอเชิงกลยุทธ์ในการการขับเคลื่อนการสร้างผลลัพธ์และผลกระทบจากผลงานวิจัย โดยมีรายละเอียดแผนงานวิจัยที่หน่วยบริหารจัดการทุนรับผิดชอบในการสนับสนุนทุนวิจัยดังตารางที่ 6.1 ต่อไปนี้

ตารางที่ 6-1 โครงการและงบประมาณของแผนงานวิจัยภายใต้หน่วยบริหารจัดการทุน 6 หน่วยงาน

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	งบประมาณ ปี 2566	
	จำนวนโครงการ	งบประมาณ (ล้านบาท)
หน่วยบริหารจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) (135 โครงการ)		
N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน	4	6.72
F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก	89	290.98
F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่า สร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ	42	252.92
สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) (143 โครงการ)		
F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ	98	236.02

ตารางที่ 6-1 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	งบประมาณ ปี 2566	
	จำนวนโครงการ	งบประมาณ (ล้านบาท)
N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	45	157.21
หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) (90 โครงการ)		
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น	90	375.80
สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) (84 โครงการ)		
F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ	13	25.40
N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	7	17.14
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น	64	92.38
สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) (60 โครงการ)		
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น	60	52.32
ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (TCELs) (4 โครงการ)		
N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน	4	6.72

6.1 การบริหารจัดการแผนงานวิจัยของหน่วยบริหารจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.)

หน่วยบริหารจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่จัดสรรทุนวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและภาคบริการ โดยมุ่งเน้นการสนับสนุนแผนงานที่มีความร่วมมือหรือการร่วมลงทุนกับผู้ใช้ประโยชน์ อาทิ SMEs และภาคอุตสาหกรรม โดยแผนงานวิจัยที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ มีจำนวน 3 แผนงานวิจัยในปีงบประมาณ 2566 โดยในแต่ละแผนงานมีรูปแบบการบริหารจัดการของหน่วยบริหารและจัดการทุน ที่มีความใกล้เคียงและมีความแตกต่างในบางประเด็น อันส่งผลต่อการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ผลลัพธ์และผลกระทบดังตารางที่ 6.1-2 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) แผนงาน N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน มี 4 โครงการวิจัย

ด้านการพัฒนาโจทย์วิจัย การกำหนดโจทย์วิจัยของ บพข. โจทย์ตั้งต้นจากยุทธศาสตร์ที่มาจากความต้องการของประเทศ ปัญหาอุตสาหกรรม และแนวโน้มเทคโนโลยีในอนาคต โดยเฉพาะกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย (Future Economy) ได้ถูกนำมาการกำหนดโจทย์ร่วมกับผู้ใช้ประโยชน์เพื่อวิเคราะห์ถึงประเด็นงานวิจัยสามารถนำไปใช้ได้จริงและสร้างมูลค่าเพิ่มสูง ต่อเนื่องถึงการวิเคราะห์ Impact Pathway โครงการวิจัยต้องระบุเส้นทางสู่ผลกระทบ (Impact Pathway) ที่ชัดเจน ตั้งแต่ Input (งบประมาณ บุคลากร) ไปจนถึง Output (ผลผลิตวิจัย) และ Outcome/Impact (ผลลัพธ์การใช้ประโยชน์จริง) และการตรวจสอบระดับเทคโนโลยี (TRL) ตั้งแต่ระดับ 4 ขึ้นไป เพื่อขยายผลเชิงพาณิชย์

ด้านการจัดการทรัพยากรวิจัย มีแนวทางการจัดการทรัพยากรที่มุ่งเน้นความคุ้มค่าเชิงพาณิชย์และการตอบสนองต่อตลาด โดยใช้กลไกการร่วมลงทุน (In-cash) บพข. บริหารจัดการทรัพยากรการเงินโดยกำหนดให้มีสัดส่วนการลงทุนจากภาคเอกชน (In-cash & In-kind) แต่มีข้อสังเกตว่าผู้รับทุนเป็นนักวิจัยจากหน่วยงานที่มีโครงสร้างองค์กรสนับสนุนในการผลิตเพื่อดำเนินการเชิงพาณิชย์ได้ต่อไป ร่วมกับการให้ความสำคัญกับโครงการที่อยู่ระดับ TRL 4 ขึ้นไป เพื่อเร่งกระบวนการ Scale-up และการทดสอบในระดับอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตาม หลังจากที่ได้มีการจัดสรรทุนให้กับนักวิจัยแล้ว หน่วยงานผู้ให้ทุนให้การดูแล สอบถาม ติดตามการดำเนินงานวิจัย รวมถึงการเยี่ยมเยียนสถานที่วิจัยอย่างใกล้ชิด และมีการจัดสรรผู้ประสานงานของหน่วยงานผู้ให้ทุนให้ความช่วยเหลืออย่างทันท่วงทีและให้คำตอบที่ชัดเจนในหลาย ประเด็นที่นักวิจัยมีข้อสงสัย แต่จะมีข้อติดขัดในเรื่องของความล่าช้าในการพิจารณาผลการดำเนินการในแต่ละรอบและการให้ทุนแก่นักวิจัยเพื่อดำเนินการที่มีความล่าช้าและขาดความต่อเนื่อง

ด้านการขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่การสร้างผลลัพธ์ผลกระทบ เนื่องจากการพัฒนาอุตสาหกรรมสารสกัดสมุนไพรในประเทศไทยยังอยู่ในช่วงเริ่มต้นของการพัฒนาโดยจำเป็นต้องอาศัยการพัฒนาที่เน้นการสร้างผลิตภัณฑ์ตั้งต้นที่มีคุณภาพและมีมาตรฐานในเชิงพาณิชย์ ทำให้การสร้างผลลัพธ์และผลกระทบของ

งานวิจัยอาจจะยังไม่ได้นำไปสู่การสร้างรายได้สุทธิอย่างเป็นรูปธรรมในช่วงอนาคตอันใกล้ แต่งานวิจัยเหล่านี้เป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องดำเนินการเพื่อเป็นรากฐานในการพัฒนาอุตสาหกรรมสมุนไพรในระยะยาวต่อไป การพัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน ปีงบประมาณ 2566 พบว่า มีการใช้ประโยชน์แล้วมากกว่าร้อยละ 60 อย่างไรก็ตาม เนื่องจากงานวิจัยมีความเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมสารสกัดสมุนไพรที่มีความเฉพาะเจาะจง จึงทำให้กระบวนการผลักดันการใช้ประโยชน์จากงานวิจัย (Research Utilization) มีความจำกัดอยู่กับผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมนี้เท่านั้น

ด้านการสร้างความร่วมมือ มีกลไกสำคัญเริ่มจากการออกแบบกรอบแผนงานวิจัยร่วมกับผู้ใช้ประโยชน์ ซึ่งเป็นการดึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตลอดห่วงโซ่อุปทานเข้ามาร่วมกำหนดโจทย์วิจัยตั้งแต่ต้น เพื่อให้มั่นใจว่าผลงานที่ได้จะตอบสนองความต้องการของตลาดโดยตรง ในมิติของการเชื่อมโยงตลอดห่วงโซ่อุปทาน การจัดการความร่วมมือที่ดีต้องแก้ปัญหาการกระจุกตัวของการสนับสนุน โดยพบว่างบประมาณกว่าร้อยละ 76.63 กระจุกตัวอยู่ในโครงการยกระดับตำรับยาแผนไทยสู่มาตรฐานสากลเพียงโครงการเดียว ดังนั้น การบริหารจัดการจึงต้องมุ่งสร้างความสมดุลด้วยการดึงนักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง ทั้งด้านเภสัชวิทยา เทคโนโลยีการสกัด และมาตรฐาน GMP ให้เข้ามาทำงานร่วมกับผู้ปลูกและผู้แปรรูปสมุนไพรในระดับต้นน้ำและกลางน้ำ การจัดสรรงบประมาณให้ครอบคลุมตลอดห่วงโซ่อุปทาน โดยใช้กรอบนโยบาย BCG และหลักการจัดลำดับความสำคัญจะช่วยสร้างความต่อเนื่องและยกระดับคุณภาพวัตถุดิบไปจนถึงมาตรฐาน GAP นอกจากนี้ การสร้างกลไกแพลตฟอร์มจับคู่ระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและนักวิจัย ยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเชื่อมโยงความรู้ทางวิทยาศาสตร์เข้ากับภาคเอกชนที่มีความพร้อมในการลงทุนต่อเนื่อง รวมถึงความร่วมมือกับหน่วยงานกำกับดูแลภาครัฐ เนื่องจากการขึ้นทะเบียนและรับรองมาตรฐานวัตถุดิบและสารสกัดสมุนไพรมีความซับซ้อนและใช้เวลาเฉลี่ยสูงถึง 326 วัน ถือเป็นอุปสรรคสำคัญในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ทันต่อความต้องการของตลาด

2) แผนงาน F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก

ด้านการพัฒนาโจทย์วิจัย แผนงานมีกระบวนการพัฒนาโจทย์ที่หลากหลายวิธีการ ได้แก่ โจทย์จากทางทีมผู้วิจัยเสนอต่อเอกชน โจทย์จากทางเอกชน มีผู้วิจัยเข้ามาร่วมโครงการ หรือการที่ทางทีมผู้วิจัยมีบริษัท Spin Off ของตนเอง รวมไปถึงความเข้าใจของทีมผู้วิจัยในมุมมองเอกชน การปรับแผนการให้ทุนโดยสนับสนุนโครงการจนถึงขั้นตอนที่สามารถขึ้นทะเบียน อย. ได้ทันที หลังสิ้นสุดโครงการพัฒนาสูตรออกมาโดยมีการนำไปใช้ประโยชน์ทั้งหมด ทั้งผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายเชิงพาณิชย์หรือไม่ได้ออกจำหน่ายเชิงพาณิชย์ ได้แก่ การเรียนรู้วิธีการใหม่ สารสกัดพิเศษ เป็นต้น

ด้านการจัดการทรัพยากรวิจัย แผนงานดำเนินการบริหารจัดการทรัพยากรวิจัยอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมการจัดสรรและกำกับดูแลนักวิจัย ระยะเวลาดำเนินงาน งบประมาณ และการบริหารความเสี่ยงของแผนงาน โดยมีกระบวนการติดตาม ให้คำปรึกษา และประเมินผลอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ก่อนยื่นข้อเสนอโครงการผ่านการจัดอบรมและชี้แจงแนวทาง เพื่อให้นักวิจัยเข้าใจเป้าหมายของแผนงานอย่างชัดเจน สามารถจัดทำ

ข้อเสนอที่สอดคล้องกับทิศทางเชิงยุทธศาสตร์ และต่อยอดสู่การพัฒนานวัตกรรมที่ตอบโจทย์การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในด้านการบริหารความเสี่ยงจากปัจจัยภายนอกที่อาจส่งผลต่อความต่อเนื่องของแผนงาน เช่น การเปลี่ยนแปลงผู้บริหารระดับประเทศ การสิ้นสุดวาระของผู้วิจัย ความมั่นคงทางธุรกิจของภาคเอกชน ปัญหาอุปสรรคระหว่างการดำเนินโครงการ และประเด็นความคุ้มค่าในการร่วมลงทุนของภาคเอกชน ซึ่งในช่วงปี 2566–2567 ได้ส่งผลให้บางโครงการภายใต้แผนงานอาหารมูลค่าสูงเกิดความล่าช้า โดยเฉพาะกระบวนการให้ทุนที่มีเงื่อนไขและข้อจำกัดด้านกฎระเบียบ อย่างไรก็ตาม บพข. ได้ปรับแนวทางการบริหารจัดการโดยในงวดแรกสนับสนุนงบประมาณแก่ผู้วิจัยเพื่อให้โครงการสามารถเริ่มต้นได้ตามแผน และในงวดถัดไปกำหนดให้มีบริษัทเอกชนร่วมลงทุนที่มีเป้าหมายสอดคล้องกัน เพื่อเสริมความมั่นคงทางธุรกิจและเพิ่มประสิทธิผลของผลลัพธ์ ทั้งนี้ แผนรองรับความเสี่ยงดังกล่าวช่วยลดผลกระทบจากความไม่ต่อเนื่อง และทำให้การบริหารจัดการโครงการสามารถเดินหน้าต่อได้อย่างมีเสถียรภาพมากขึ้น

ด้านการขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่การสร้างผลลัพธ์ผลกระทบ แผนงานอาหารมูลค่าสูงมีเป้าหมายสร้างผลลัพธ์เชิงเศรษฐกิจโดยตั้งเป้าหมายมูลค่าการจำหน่ายและส่งออกผลิตภัณฑ์รวม 2,500 ล้านบาท บพข. ทำหน้าที่บริหารจัดการเชิงกลไกเพื่อเร่งการเปลี่ยนผ่านจากงานวิจัยสู่ผลลัพธ์ทางธุรกิจ ผ่านการแก้ไขอุปสรรคสำคัญ อาทิ ประเด็นความคุ้มค่าการลงทุนวิจัย โครงสร้างต้นทุนการผลิต กระบวนการ R&D และการจัดสรรการสนับสนุนที่เหมาะสมต่อความสำเร็จของโครงการ ควบคู่กับการพัฒนาศักยภาพนักวิจัยให้เข้าใจมุมมองเชิงธุรกิจและความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์จริง ในด้านการติดตามประเมินผล บพข. มีระบบให้คำปรึกษา ประสานงาน กำกับติดตาม และประเมินผลอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำรูปแบบหรือโมเดลที่ประสบความสำเร็จไปขยายผลในโครงการอื่น ๆ อีกทั้งยังสนับสนุนทุนวิจัยอย่างต่อเนื่องเพื่อเพิ่มการขยายผลในวงกว้าง และสร้างเครือข่ายหน่วยงานภาครัฐที่ร่วมขับเคลื่อนให้เกิดผลลัพธ์และผลกระทบในระดับระบบ

ด้านการสร้างความร่วมมือ แผนงานได้พัฒนาความร่วมมือเชิงเครือข่ายอย่างเข้มแข็งระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษา โดยเริ่มจากการระดมความคิดเห็นร่วมกันเพื่อกำหนด Roadmap การวิจัย การตั้งโจทย์ที่ตอบสนองความต้องการภาคอุตสาหกรรม และการเชื่อมโยงผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องให้ทำงานสนับสนุนกันอย่างเป็นระบบ มีการจัดประชุมหารือและเวที Forum เพื่อแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น ปัญหาอุปสรรค และมุมมองจากผู้ใช้ประโยชน์โดยตรง ส่งผลให้นักวิจัยและผู้ประกอบการสามารถพัฒนาโครงการใหม่ที่มีศักยภาพได้อย่างต่อเนื่อง จุดแข็งสำคัญคือ การเกิดกลไกความร่วมมือในระดับส่วนกลาง เช่น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรมปศุสัตว์ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร และสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ร่วมกับหน่วยงานรัฐ เอกชน และภาคประชาสังคม ทำให้เกิดการทำงานร่วมกันอย่างบูรณาการ มีการแบ่งปันข้อมูลและเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อขับเคลื่อนเป้าหมายของแผนงานอาหารมูลค่าสูงอย่างมีทิศทางและประสิทธิภาพ

3) แผนงาน F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่า สร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ มี 42 โครงการวิจัย

ด้านการพัฒนาโจทย์วิจัย บพข. ได้กำหนดกระบวนการกลั่นกรองข้อเสนอโครงการวิจัยอย่างเป็นระบบ เริ่มจากการคัดกรองเบื้องต้น (Screening) เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของข้อเสนอโครงการกับเป้าหมายของแผนงานและยุทธศาสตร์ของ บพข. รวมทั้งการพิจารณาการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนในโครงการ โดยโครงการที่ได้รับการพิจารณาจะต้องมีการสนับสนุนงบประมาณจากภาคเอกชนทั้งในรูปแบบเงินสด (Cash Contribution) และการสนับสนุนในรูปแบบอื่น (In-Kind Contribution) ในสัดส่วนที่เหมาะสม ตลอดจนต้องมีระดับความพร้อมของเทคโนโลยี ที่สามารถพัฒนาและต่อยอดสู่การใช้ประโยชน์ได้ และมีหัวหน้าโครงการพร้อมทีมวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญในการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของโครงการ หลังจากผ่านขั้นตอนการคัดกรองเบื้องต้นแล้ว ข้อเสนอโครงการจะเข้าสู่กระบวนการประเมินด้านเทคนิค (Technical Review) โดยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 คน เพื่อพิจารณาคุณภาพของข้อเสนอโครงการ ความเป็นไปได้ในการดำเนินงาน โอกาสในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ และความสอดคล้องกับเป้าหมายของแผนงาน

ด้านการจัดการทรัพยากรวิจัย บพข. มีการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานของโครงการ คณะอนุกรรมการแผนงานจะทำหน้าที่ติดตามความก้าวหน้าของโครงการวิจัยอย่างต่อเนื่องเป็นระยะ เพื่อให้มั่นใจว่าการดำเนินงานเป็นไปตามแผนงานและวัตถุประสงค์ของโครงการที่กำหนดไว้ โดยกระบวนการติดตามผลประกอบด้วยการจัดทำรายงานความก้าวหน้าของโครงการ การประชุมติดตามความก้าวหน้า การเยี่ยมชมพื้นที่ดำเนินงาน รวมถึงการหารือร่วมกันระหว่างคณะอนุกรรมการแผนงาน ผู้ทรงคุณวุฒิ และทีมวิจัย ที่เป็นกลไกสำคัญในการให้คำปรึกษา แนะนำ และสนับสนุนการดำเนินงานของนักวิจัยในกรณีที่เกิดปัญหาหรืออุปสรรคระหว่างการดำเนินงาน เพื่อให้สามารถปรับแนวทางการดำเนินงานหรือแก้ไขปัญหาได้อย่างทันท่วงที ในกรณีที่มีประเด็นปัญหาหรือข้อจำกัดที่ส่งผลต่อความก้าวหน้าของโครงการ เช่น ความล่าช้าในการดำเนินกิจกรรมวิจัย การปรับแผนการดำเนินงาน หรือข้อจำกัดด้านงบประมาณ คณะอนุกรรมการแผนงานและ บพข. จะร่วมกันพิจารณาแนวทางในการปรับปรุงหรือแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม เพื่อให้โครงการสามารถดำเนินงานต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังคงบรรลุเป้าหมายของแผนงานโดยรวม

ด้านการขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่การสร้างผลลัพธ์ผลกระทบ ในกระบวนการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัย บพข. ให้ความสำคัญกับการสร้างความร่วมมือระหว่างนักวิจัยกับภาคเอกชนและผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว เช่น โรงแรม ธุรกิจนำเที่ยว และผู้ให้บริการด้านสุขภาพ โดยมีการนำองค์ความรู้จากงานวิจัยไปทดลองใช้ในสถานประกอบการจริง และพัฒนาเป็นต้นแบบธุรกิจหรือบริการใหม่ ตัวอย่างเช่น การพัฒนาและขยายผลการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพร่วมกับผู้ประกอบการในห่วงโซ่อุปทานการท่องเที่ยว อาทิ ไทเกอร์มวยไทย โรงแรมป่าตองเบย์ฮิลล์ เกาะยาวใหญ่วิลเลจ และโรงแรมอ่าวนางปริ้นซ์วิลล์ ซึ่งทำหน้าที่เป็นพื้นที่นำร่องในการทดสอบและพัฒนารูปแบบบริการ รวมถึงการยกระดับมาตรฐานบริการเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวคุณภาพสูง นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น

แพลตฟอร์ม Blockchain และระบบ Angel Guard เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการข้อมูลและการให้บริการในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว

ด้านการสร้างความร่วมมือ การสร้างความร่วมมือภายใต้แผนงานย่อย F5 (S1P3) มีความเข้มแข็งจากการที่ บพข. ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการบูรณาการความร่วมมือระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ อย่างเป็นรูปธรรม โดยมีการผนึกกำลังพันธมิตรระดับประเทศจาก 4 กระทรวงหลัก ได้แก่ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา กระทรวงวัฒนธรรม กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ร่วมกับหน่วยงานสำคัญอื่น ๆ อีกอย่างน้อย 14 หน่วยงาน เพื่อขับเคลื่อนอุตสาหกรรมท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของไทยอย่างบูรณาการ นอกจากนี้ ยังมีการลงนามความร่วมมือ (MOU) กับหน่วยงานหลัก เช่น การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) และสมาคมธุรกิจท่องเที่ยว (ATTA) เพื่อเชื่อมโยงงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์จริงในภาคอุตสาหกรรม ควบคู่กับการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างนักวิจัย มหาวิทยาลัย ภาคเอกชน และสมาคมท่องเที่ยว ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ทั้งตลาดและพื้นที่จริง โดยเฉพาะในประเด็นสำคัญ เช่น การท่องเที่ยวคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ และการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ในขณะเดียวกันยังเน้นการพัฒนาไปสู่การสร้างระบบนิเวศความร่วมมือที่เชื่อมโยงงานวิจัย นวัตกรรม และตลาดเข้าด้วยกันอย่างครบวงจร ความร่วมมือในลักษณะนี้ยังขยายไปสู่การเชื่อมโยงข้ามอุตสาหกรรม เช่น การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ การท่องเที่ยวสีเขียว และการใช้ Soft Power ของประเทศ เพื่อยกระดับภาพลักษณ์และเพิ่มรายได้ต่อหัวของนักท่องเที่ยว ส่งผลให้แผนงานสามารถขับเคลื่อนการเปลี่ยนผ่านไปสู่การท่องเที่ยวเชิงคุณค่าและความยั่งยืนได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 6.1-1 ประเด็นสำคัญของการบริหารจัดการของหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) ในแผนงานที่จัดสรรทุน

ประเด็นการบริหารจัดการ	หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.)	
	การดำเนินงานที่สำคัญ	**ผลที่เกิดขึ้น/ข้อสังเกต**
แผนงาน N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน (4 โครงการ)		
พัฒนาโจทย์วิจัย (Development)	• กำหนดโจทย์จากยุทธศาสตร์ประเทศ ความต้องการอุตสาหกรรม ร่วมกับผู้ใช้ประโยชน์ • ใช้ Impact Pathway และกำหนด TRL ≥ 4 • วิเคราะห์โจทย์เชิงใช้ประโยชน์ตั้งแต่ต้น	• ได้โจทย์ที่ตอบตลาดและมีศักยภาพสร้างมูลค่าเพิ่มสูง • งานวิจัยมีเส้นทางสู่การใช้ประโยชน์และเชิงพาณิชย์ชัดเจน ทำให้เพิ่มโอกาสการนำผลงานไปใช้จริง
การจัดการทรัพยากรวิจัย (Management)	• ใช้กลไกร่วมลงทุน (In-cash / In-kind) จากภาคเอกชน • คัดเลือกโครงการ TRL ≥ 4 และหน่วยงานที่มีศักยภาพผลิต • มีระบบติดตามและประสานงานใกล้ชิด (แต่มีความล่าช้าในการอนุมัติ/เบิกจ่าย)	• เพิ่มงบประมาณและเชื่อมโยงเชิงพาณิชย์ • การดำเนินงานบางช่วงขาดความต่อเนื่อง

ตารางที่ 6.1-1 (ต่อ)

ประเด็นการบริหารจัดการ	หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.)	
	การดำเนินงานที่สำคัญ	**ผลที่เกิดขึ้น/ข้อสังเกต**
การขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่การสร้างผลลัพธ์ผลกระทบ (Outcome and Impact)	• มุ่งพัฒนาผลิตภัณฑ์ตั้งต้นสมุนไพรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน • ผลักดันการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยในภาคอุตสาหกรรม • ดำเนินงานในบริบทอุตสาหกรรมที่ยังอยู่ช่วงเริ่มต้น	• สร้างฐานรากอุตสาหกรรมระยะต้นน้ำ • มีการใช้ประโยชน์แล้วมากกว่า 60% • การกระจายผลกระทบยังจำกัดในกลุ่มเฉพาะ
การสร้างความร่วมมือ (Collaboration)	• ออกแบบแผนงานร่วมกับ stakeholder ตลอดห่วงโซ่อุปทาน • พัฒนา platform เชื่อมนักวิจัย–เอกชน–ภาครัฐและหน่วยงานกำกับดูแล	• ผลงานตอบโจทย์ตลาดและลดช่องว่างวิจัย–การใช้จริง • เพิ่มโอกาสลงทุนต่อเนื่องและการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ • ยังพบปัญหากระบวนการขึ้นทะเบียนล่าช้า (~ 326 วัน)
F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก (89 โครงการ)		
พัฒนาโจทย์วิจัย (Development)	• มีกระบวนการพัฒนาโจทย์ เป็นการทำงานร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและผู้ใช้ประโยชน์ และมีหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องสนับสนุน • มีการช่วยเหลือจาก บพข. ในการให้ทุนไปจนสิ้นสุดโครงการ สามารถขึ้นทะเบียน อย. ได้ทันที • มีกรอบระยะเวลาของงานกำหนดภายใน 1 ปี เท่ากับทุกโครงการ สามารถขยายเวลาได้ และมีการขยายผล อัพสเกลโครงการ	• ผลผลิตและผลลัพธ์ของแผนงาน มีความชัดเจนสามารถนำไปต่อยอด หรือมีการใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และด้านอื่นๆตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ • นักวิจัยมีความเข้าใจในความคิดของผู้ใช้ประโยชน์ หรือบริษัทเอกชนที่ร่วมทุน ทำให้ความสำเร็จโครงการสูงขึ้น
การจัดการทรัพยากรวิจัย (Management)	• มีการอบรมนักวิจัย สร้างความรู้ความเข้าใจเพื่อต่อยอดในการสร้างนวัตกรรมอาหารให้เกิดประโยชน์ต่อไป • แผนงานมีแผนรองรับความเสี่ยง จากการความไม่ต่อเนื่องของผู้บริหารระดับประเทศ ความเสี่ยงจากนักวิจัย ความต่อเนื่องของงบประมาณ ปัญหาภายใน หรือความเสี่ยงจากกลุ่มบริษัทที่ร่วมทุน	• การทำงานเป็นไปตามกรอบเวลา และได้ผลผลิตเป็นไปตามแผนที่วางไว้ • นักวิจัย ในแผนงานมีความเข้าใจตรงกันและมีเป้าหมายการทำงานเดียวกัน ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด • แผนรองรับความเสี่ยงช่วยลดปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นจากความไม่แน่นอนในระหว่างดำเนินโครงการ
การขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่การสร้างผลลัพธ์ผลกระทบ (Outcome and Impact)	• บพข. ให้การสนับสนุนทุนวิจัยต่อเนื่องเพื่อให้เกิดการขยายผลในวงกว้างเพิ่มขึ้น • มีเครือข่ายหน่วยงานภาครัฐที่ร่วมดำเนินงานเพื่อขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่ผลลัพธ์และผลกระทบ	• เกิดความต่อเนื่องในการติดตาม การเรียนรู้ เพื่อขยายผลโครงการต้นแบบที่ประสบความสำเร็จต่อไป • มีภาคส่วนอื่น และภาคเครือข่ายที่เข้ามาร่วมในการขยายผล และนักวิจัยมีความเข้าใจในมุมมองภาคเอกชนมากขึ้น

ตารางที่ 6.1-1 (ต่อ)

ประเด็นการบริหารจัดการ	หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.)	
	การดำเนินงานที่สำคัญ	**ผลที่เกิดขึ้น/ข้อสังเกต**
การสร้างความร่วมมือ (Collaboration)	• แผนงานนี้มีการสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษาตลอดจนภาคประชาสังคม • เกิดกลไกความร่วมมือในระดับส่วนกลางกับหน่วยงานภาครัฐ อาทิ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรมปศุสัตว์ สำนักงานเศรษฐกิจ อย. เป็นต้น ทำงานร่วมกัน เรียนรู้ แบ่งปันข้อมูลกันเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายแผน บพข.	• การร่วมงานระหว่างสถาบันการศึกษากับหน่วยงานรัฐ และภาคีเครือข่าย เกิดเป็นแผนงานอาหารมูลค่าสูงที่มีผลลัพธ์ ผลกระทบต่อเศรษฐกิจระดับประเทศ • เกิดเครือข่ายการทำงานร่วมกัน มีการแบ่งปันข้อมูล และเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อทำงานและขับเคลื่อนตามเป้าหมาย สามารถนำผลิตภัณฑ์ออกจำหน่าย หรือใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์
F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่า สร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ (42 โครงการ)		
พัฒนาโจทย์วิจัย (Development)	• ดำเนินกระบวนการกลั่นกรองข้อเสนอโครงการอย่างเป็นระบบ (Screening และ Technical Review โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ≥3 คน) • กำหนดเงื่อนไขให้โครงการมีส่วนร่วมจากภาคเอกชน (In-cash & In-kind) และมีระดับความพร้อมของเทคโนโลยีที่สามารถต่อยอดได้ • คัดเลือกหัวหน้าโครงการและทีมวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	• ได้ข้อเสนอโครงการที่มีคุณภาพ มีความเป็นไปได้สูง และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของแผนงาน • เพิ่มความพร้อมในการนำผลงานไปใช้ประโยชน์จริงและเชิงพาณิชย์ • ลดความเสี่ยงเชิงเทคนิคและเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินโครงการ
การจัดการทรัพยากรวิจัย (Management)	• จัดให้มีระบบติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง และการลงพื้นที่ • ใช้กลไกคณะอนุกรรมการแผนงานและผู้ทรงคุณวุฒิในการให้คำปรึกษาและสนับสนุนการดำเนินงาน	• การดำเนินโครงการเป็นไปตามแผนและสามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสมต่อสถานการณ์ • เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการและลดผลกระทบจากความล่าช้าหรือข้อจำกัด
การขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่การสร้างผลลัพธ์ ผลกระทบ (Outcome and Impact)	• ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างนักวิจัยและผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว (โรงแรม ธุรกิจนำเที่ยว ธุรกิจสุขภาพ) • นำองค์ความรู้ไปทดลองใช้จริงในสถานประกอบการ และพัฒนาเป็นต้นแบบธุรกิจ/บริการ (เช่น การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ) • ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น Blockchain และระบบ Angel Guard ในการบริหารจัดการและบริการ	• เกิดต้นแบบบริการและโมเดลธุรกิจใหม่ในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว • ยกระดับมาตรฐานบริการและรองรับนักท่องเที่ยวคุณภาพสูง • เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวผ่านนวัตกรรมและเทคโนโลยี

ตารางที่ 6.1-1 (ต่อ)

ประเด็นการบริหารจัดการ	หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.)	
	การดำเนินงานที่สำคัญ	**ผลที่เกิดขึ้น/ข้อสังเกต**
การสร้างความร่วมมือ (Collaboration)	• บพข. ทำหน้าที่เป็นกลไกกลางในการบูรณาการความร่วมมือระหว่างหน่วยงานรัฐ เอกชน และสถาบันการศึกษา • พันธมิตรจาก 4 กระทรวงหลัก และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ≥14 หน่วยงาน พร้อมจัดทำ MOU กับหน่วยงานสำคัญ (เช่น ททท., ATTA) • พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือและระบบนิเวศที่เชื่อมโยงงานวิจัย นวัตกรรม และตลาด รวมถึงการเชื่อมโยงข้ามอุตสาหกรรม (สุขภาพ สีเขียว Soft Power)	• เกิดความร่วมมือเชิงบูรณาการในระดับประเทศและห่วงโซ่อุปทาน • เพิ่มประสิทธิภาพการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์จริงในภาคอุตสาหกรรม • สนับสนุนการยกระดับการท่องเที่ยวเชิงคุณค่า ความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ต่อหัวของนักท่องเที่ยว

6.2 การบริหารจัดการแผนงานวิจัยของสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.)

สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่จัดสรรทุนวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและภาคบริการ โดยมุ่งเน้นการสนับสนุนแผนงานที่มีความร่วมมือหรือการร่วมลงทุนกับผู้ใช้ประโยชน์ อาทิ SMEs และภาคอุตสาหกรรม โดยแผนงานวิจัยที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ มีจำนวน 2 แผนงานวิจัยในปีงบประมาณ 2566 โดยประชุมระดมความเห็นและอภิปรายร่วมกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องพบว่าการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ผลลัพธ์และผลกระทบดังตารางที่ 6.2-1 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) แผนงาน F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ

ด้านการพัฒนาโจทย์วิจัย มีขั้นตอนที่เน้นการพิจารณาความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัยเป็นหลัก โดยเริ่มจากการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาหรือข้อจำกัดที่กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ เช่น เกษตรกร อุตสาหกรรมเกษตร หน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน กำลังเผชิญอยู่ในปัจจุบัน จากนั้นนำเข้าสู่กระบวนการประชาพิจารณ์ (Public Hearing) เพื่อช่วยกันกลั่นกรอง วิเคราะห์ และพิจารณาความสำคัญของแต่ละปัญหา ช่วยให้สามารถระบุโจทย์วิจัยที่มีความสำคัญเร่งด่วนและตรงกับความต้องการของภาคส่วนต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจนและครอบคลุมมากขึ้น เมื่อได้โจทย์วิจัยที่ตกผลึกจากเวทีประชาพิจารณ์แล้ว ฝ่ายบริหารของ สวก. นำโจทย์ดังกล่าวมาพิจารณาในระดับนโยบายเพื่อกำหนดกรอบการวิจัย ซึ่งเป็นแนวทางหลักในการสนับสนุนโครงการวิจัยที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ ยังมีการจัดทำข้อกำหนดของโครงการวิจัย ที่ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ ขอบเขต และแนวทางการดำเนินโครงการวิจัย เพื่อใช้เป็นเกณฑ์สำหรับการ

เปิดรับข้อเสนอโครงการจากนักวิจัยทั่วประเทศ ซึ่งกระบวนการนี้มีส่วนช่วยให้โครงการวิจัยที่ได้รับทุนสามารถตอบโจทย์ปัญหาและความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง และนำไปสู่การพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยี หรือแนวทางแก้ไขปัญหาที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

ด้านการจัดการทรัพยากรวิจัย มีการดำเนินงานอย่างเป็นระบบภายใต้โครงสร้างการกำกับดูแลที่ชัดเจน โดยกำหนดให้มีคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในการพิจารณาและติดตามโครงการวิจัย แบ่งตามขนาดงบประมาณของโครงการ ในแต่ละระดับมีการใช้ผู้ทรงคุณวุฒิ อย่างน้อย 3 ท่านในการประเมินคุณภาพข้อเสนอโครงการและติดตามผลการดำเนินงาน นอกจากนี้ ยังให้ความสำคัญกับความร่วมมือระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ และการพัฒนากลไกสนับสนุนการใช้ประโยชน์จากงานวิจัย เพื่อให้เกิดผลลัพธ์และผลกระทบที่เป็นรูปธรรมตลอดห่วงโซ่คุณค่า ในด้านการติดตามและบริหารความเสี่ยง สวก. มีมาตรการบริหารความเสี่ยงในกรณีที่โครงการประสบปัญหา โดยจะนำโครงการเข้าสู่กระบวนการติดตามเชิงลึกเพิ่มเติม และกำหนดแนวทางแก้ไขร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิและทีมวิจัย รวมถึงการพิจารณาปรับแผนหรือขยายระยะเวลาดำเนินโครงการตามความ

ด้านการขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่การสร้างผลลัพธ์ผลกระทบ มีการกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกโครงการที่มีศักยภาพอย่างเป็นระบบ โดยพิจารณาจากความพร้อมของเทคโนโลยีในการถ่ายทอดและการนำไปใช้แก้ไขปัญหาในพื้นที่ ความสอดคล้องกับปัญหาเร่งด่วนของประเทศ ตลอดจนศักยภาพและความมุ่งมั่นของนักวิจัยในการขับเคลื่อนผลงานไปสู่การใช้งานจริง แนวทางดังกล่าวช่วยเพิ่มโอกาสให้ผลงานวิจัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเป็นรูปธรรม และสนับสนุนการเชื่อมโยงงานวิจัยสู่การพัฒนาเชิงนโยบายและเชิงพาณิชย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ แม้ยังมีข้อจำกัดในบางกรณีที่ต้องอาศัยระยะเวลาในการพัฒนาและต่อยอดเทคโนโลยีเพิ่มเติมในระยะยาว

ด้านการสร้างความความร่วมมือ สวก. มีการกำหนดแนวทางการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยเชิงนโยบาย โดยสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่ระดับการออกแบบข้อกำหนดโครงการ (TOR) เพื่อให้แน่ใจว่าแนวทางการวิจัยสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์ มีการผลักดันงานวิจัยไปสู่เชิงพาณิชย์ต้องอาศัยการร่วมลงทุนจากภาคเอกชน ซึ่งทำให้โครงการวิจัยเกิดความยั่งยืนและสามารถพัฒนาไปสู่ผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ใช้งานได้จริง การขยายผลการใช้ประโยชน์ของงานวิจัยเชิงสาธารณะ สวก. มีการสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐ และองค์กรมหาชน มีความร่วมมือระหว่าง นักวิจัย หน่วยงานผู้ใช้ประโยชน์ และผู้ทรงคุณวุฒิ ในการกำกับดูแลตั้งแต่การพัฒนางานวิจัย การขยายผล จนถึงการติดตามผลกระทบของงานวิจัย เพื่อให้มั่นใจได้ว่างานวิจัยได้รับการนำไปใช้ประโยชน์และเกิดความยั่งยืน

2) N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ

ด้านการพัฒนาโจทย์วิจัย มีเป้าหมายเพื่อให้งานวิจัยสามารถนำไปสู่การใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรมและสร้างผลกระทบต่อภาคเกษตร ดังนั้น ในส่วนของการพัฒนาโจทย์วิจัย จะมีการแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่างๆ เป็นคณะกรรมการและคณะอนุกรรมการสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร มีการดำเนินการพัฒนาโจทย์วิจัยร่วมกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อส่งเสริม สนับสนุน ผลักดันงานวิจัยการเกษตรให้เกิดประโยชน์สูงสุด สามารถตอบโจทย์การส่งเสริมสนับสนุนพัฒนางานวิจัยและการพัฒนาบุคลากรด้านการเกษตรรวมทั้งการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์อย่างพื้นที่ต่างๆ ให้เกิดการเชื่อมโยงการดำเนินงานด้านการเกษตรร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งมีการจัดประชุมทำความเข้าใจร่วมกับนักวิจัยในเรื่องการเพื่อพัฒนาโจทย์วิจัยให้ตรงกับยุทธศาสตร์และแผนงาน

ด้านการจัดการทรัพยากรวิจัย ในระยะแรกในการให้ทุนสนับสนุนงานวิจัยจะเป็นการเฟ้นหานักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญและมีความชำนาญในแต่ละด้าน เพื่อให้สามารถดำเนินการวิจัยที่ตอบโจทย์ยุทธศาสตร์ได้ สำหรับในส่วนของระยะเวลา ในการอนุมัติทุนวิจัยเริ่มแรกจะมีการอนุมัติระยะเวลาอยู่ที่หนึ่งปี แต่หากโครงการวิจัยไม่สามารถดำเนินการแล้วเสร็จช่วงเวลาดังกล่าวทาง สวก. มีความยืดหยุ่นในการขยายระยะเวลาตามเหตุผลที่สมควร และในส่วนของการจัดสรรงบประมาณ สวก. มีการกระจายเงินทุนวิจัยในแต่ละแผนงานอย่างเหมาะสม รวมทั้ง คำนึงถึงขนาดของงานวิจัยและความเหมาะสมของงบประมาณในแต่ละโครงการ ทั้งนี้เพื่อให้การจัดสรรทุนวิจัยเป็นไปอย่างราบรื่น ลดความเสี่ยง และประสบความสำเร็จทาง สวก. มีการติดตามงานวิจัยที่ได้รับทุน โดยมีระบบรายงานผลการดำเนินงาน แบ่งออกเป็น 3 ช่วง และหากนักวิจัยมีปัญหาหรือมีข้อติดขัดในการดำเนินการก็สามารถนำมาปรึกษาและหาทางออกร่วมกับทาง สวก.

ด้านการขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่การสร้างผลลัพธ์ผลกระทบ มีแนวทางการดำเนินงานที่ชัดเจน ในส่วนของการขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่การสร้างผลกระทบโดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการวิจัยที่เป็นโครงการ RU ซึ่งเป็นโครงการที่นำผลงานวิจัยที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วไปส่งเสริมให้เกิดการใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้น โดยในปีงบประมาณ 2566 ทาง สวก. ได้มีการสนับสนุนโครงการ RU รวมทั้งสิ้น 12 โครงการ ซึ่งทุกโครงการก่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ และก่อให้เกิดผลกระทบต่อภาคการเกษตรของประเทศแสดงให้เห็นว่า การจัดสรรทุนวิจัยในลักษณะดังกล่าวช่วยให้เกิดประโยชน์และผลกระทบต่อเกษตรกรและภาคการเกษตร นอกจากนั้นแล้ว ทาง สวก. ยังมีความพยายามในการผลักดันโครงการวิจัยต่างๆ ให้สามารถนำไปต่อยอดและเกิดประโยชน์ได้อย่างเป็นรูปธรรมอีกด้วย

ด้านการสร้างความร่วมมือ ได้ทำการเชื่อมโยงนโยบาย ทุนวิจัย นักวิจัย ภาคเอกชน ผู้ประกอบการ และชุมชนเกษตรกร เพื่อขับเคลื่อนผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์จริงอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งนอกจากความร่วมมือภายในประเทศแล้วยังมีการแสวงหาความร่วมมือกับต่างประเทศ เช่น สร้างความร่วมมือด้านอุตสาหกรรมเกษตรและเกษตรสมัยใหม่ระหว่างไทย-จีน เป็นต้น

ตารางที่ 6.2-1 ประเด็นสำคัญของการบริหารจัดการของสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) ในแผนงานที่จัดสรรทุน

ประเด็นการบริหารจัดการ	สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.)	
	การดำเนินงานที่สำคัญ	**ผลที่เกิดขึ้น/ข้อสังเกต**
F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ (98 โครงการ)		
พัฒนาโจทย์วิจัย (Development)	• รวบรวมปัญหาและความต้องการจากผู้ใช้ประโยชน์ (เกษตรกร อุตสาหกรรม ภาครัฐ เอกชน) เป็นฐานในการกำหนดโจทย์วิจัย • ใช้กระบวนการประชาพิจารณ์ เพื่อกลั่นกรองและจัดลำดับความสำคัญของประเด็นวิจัย	• ได้โจทย์วิจัยที่ตรงกับความต้องการของภาคส่วนต่าง ๆ และมีความเร่งด่วนเชิงนโยบาย • เพิ่มความสอดคล้องระหว่างงานวิจัยกับการใช้ประโยชน์จริงในภาคเกษตรและอุตสาหกรรม
การจัดการทรัพยากรวิจัย (Management)	• บริหารจัดการภายใต้โครงสร้างคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ แบ่งตามขนาดงบประมาณ และใช้ผู้ประเมินอย่างน้อย 3 ท่าน • ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาคส่วน และพัฒนากลไกสนับสนุนการใช้ประโยชน์จากงานวิจัย • ดำเนินการติดตามและบริหารความเสี่ยง โดยใช้การติดตามเชิงลึก การปรับแผน และการขยายระยะเวลาเมื่อจำเป็น	• เพิ่มความโปร่งใสและประสิทธิภาพในการจัดสรรและกำกับดูแลทุนวิจัย • สนับสนุนให้โครงการสามารถดำเนินงานได้ต่อเนื่องและบรรลุเป้าหมาย • ลดความเสี่ยงในการดำเนินโครงการและเพิ่มโอกาสในการเกิดผลลัพธ์เชิงรูปธรรม
การขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่การสร้างผลลัพธ์ผลกระทบ (Outcome and Impact)	• กำหนดเกณฑ์คัดเลือกโครงการที่มีศักยภาพ โดยพิจารณาความพร้อมของเทคโนโลยี ความสามารถในการถ่ายทอด และการตอบโจทย์ปัญหาเร่งด่วน • ให้ความสำคัญกับศักยภาพและความมุ่งมั่นของนักวิจัยในการผลักดันผลงานสู่การใช้งานจริง • สนับสนุนการเชื่อมโยงงานวิจัยสู่การพัฒนาเชิงนโยบายและเชิงพาณิชย์	• เพิ่มโอกาสในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้จริงในพื้นที่และภาคอุตสาหกรรม • เกิดการเชื่อมโยงงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์เชิงนโยบายและเชิงพาณิชย์อย่างมีประสิทธิภาพ • ยังมีข้อจำกัดบางส่วนที่ต้องใช้เวลาในการพัฒนาและต่อยอดเทคโนโลยีในระยะยาว
การสร้างความร่วมมือ (Collaboration)	• ส่งเสริมการร่วมลงทุนจากภาคเอกชนในงานวิจัยเชิงพาณิชย์ • บูรณาการความร่วมมือระหว่างนักวิจัย หน่วยงานรัฐ องค์กรมหาชน และผู้ใช้ประโยชน์ ตลอดกระบวนการวิจัย	• สนับสนุนการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้อย่างต่อเนื่อง • เสริมสร้างระบบนิเวศความร่วมมือที่เชื่อมโยงงานวิจัยกับการใช้ประโยชน์ในระยะยาว
N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่าเพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ (45 โครงการ)		
พัฒนาโจทย์วิจัย (Development)	• แต่งตั้งคณะกรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิในการกำหนดและพัฒนาโจทย์วิจัย • พัฒนาโจทย์ร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและจัดประชุมสร้างความเข้าใจกับนักวิจัย • กำหนดโจทย์ให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์และเชื่อมโยงการดำเนินงานด้านการเกษตรในพื้นที่	• ได้โจทย์วิจัยที่ตอบสนองความต้องการภาคเกษตรและสามารถนำไปใช้ประโยชน์จริง • เพิ่มความเชื่อมโยงระหว่างงานวิจัย หน่วยงานและพื้นที่เป้าหมาย • สนับสนุนการพัฒนาบุคลากรและองค์ความรู้ด้านการเกษตรอย่างเป็นระบบ

ตารางที่ 6.2-1 (ต่อ)

ประเด็นการบริหารจัดการ	สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.)	
	การดำเนินงานที่สำคัญ	**ผลที่เกิดขึ้น/ข้อสังเกต**
การจัดการทรัพยากรวิจัย (Management)	• คัดเลือกนักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านเพื่อดำเนินโครงการ • บริหารงบประมาณและระยะเวลาโครงการอย่างยืดหยุ่นตามความเหมาะสมของงานวิจัย • ใช้ระบบติดตามผลการดำเนินงานเป็น 3 ระยะ และเปิดช่องทางให้คำปรึกษาแก้ไขปัญหา	• เพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินโครงการและลดความเสี่ยงในการวิจัย • สนับสนุนให้โครงการสามารถดำเนินงานได้ต่อเนื่องและบรรลุเป้าหมาย • เสริมความคล่องตัวในการบริหารจัดการทุนวิจัยและการแก้ไขปัญหา
การขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่การสร้างผลลัพธ์ผลกระทบ (Outcome and Impact)	• สนับสนุนโครงการ Research Utilization (RU) เพื่อนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์จริง • ส่งเสริมการต่อยอดผลงานวิจัยที่เสร็จสิ้นแล้วให้เกิดผลกระทบในภาคเกษตร • ผลักดันให้เกิดการใช้ประโยชน์ในระดับเกษตรกรและภาคการผลิต	• โครงการ RU จำนวน 12 โครงการสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทั้งหมด • เกิดผลกระทบเชิงบวกต่อภาคเกษตรและเกษตรกรอย่างเป็นรูปธรรม • เพิ่มการต่อยอดและขยายผลการใช้ประโยชน์ของงานวิจัย
การสร้างความร่วมมือ (Collaboration)	• เชื่อมโยงความร่วมมือระหว่างภาครัฐ นักวิจัย ภาคเอกชน ผู้ประกอบการ และชุมชนเกษตรกร • สนับสนุนการทำงานร่วมกันตลอดห่วงโซ่คุณค่าภาคการเกษตร • ขยายความร่วมมือระหว่างประเทศ เช่น ไทย–จีน ในด้านอุตสาหกรรมเกษตร	• เพิ่มการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์จริงในภาคการผลิตและชุมชน • เสริมสร้างเครือข่ายความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศ • สนับสนุนการยกระดับภาคเกษตรสู่ระบบการผลิตมูลค่าสูง

6.3 การบริหารจัดการแผนงานวิจัยของหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)

หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) เป็นหน่วยงานที่มุ่งเน้นการสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานราก การลดความเหลื่อมล้ำ และการพัฒนาศักยภาพของชุมชนให้สามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน ผ่านการบูรณาการความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาควิชาการ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม ทั้งนี้ บพท. ให้ความสำคัญกับการสนับสนุนแผนงานวิจัยที่มีการมีส่วนร่วมของผู้ใช้ประโยชน์ในพื้นที่อย่างเป็นรูปธรรม และสามารถนำไปสู่การสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจและสังคมในระดับชุมชนและท้องถิ่น สำหรับแผนงานวิจัยที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ คือแผนงาน F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานราก เพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น พบว่า การขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานดังกล่าวมีลักษณะสำคัญดังแสดงในตารางที่ 6.3-1 โดยมีรายละเอียดต่อไปนี้

1) แผนงาน F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น

ด้านการพัฒนาโจทย์วิจัย มีการพัฒนาโจทย์และกรอบวิจัยโดยเริ่มจากการจัดประชุมระดมสมองหรือการประชุมสัมมนา (Consortium) เพื่อพัฒนาและจัดทำกรอบการวิจัยระดับชาติที่มีเป้าหมายและตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ (OKRs) ที่ชัดเจน เพื่อตอบโจทย์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและความต้องการในการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยและนวัตกรรมอย่างรอบด้าน ในปีงบประมาณ 2566 แผนงานมีการออกแบบกรอบวิจัยของงานวิจัยเชิงพื้นที่ โดยใช้ "ทุนทางวัฒนธรรมและทรัพยากรท้องถิ่น" เป็นตัวตั้ง เพื่อสร้างเศรษฐกิจหมุนเวียนในระดับจุดต่าง ๆ ของชุมชน เมื่อได้กรอบวิจัยแล้วจึงประกาศทุนพร้อมทั้งจัดกระบวนการชี้แจงแนวทางการสนับสนุนทุนวิจัย รับข้อเสนอโครงการผ่านระบบ NRIIS โดยมีการจัดเวทีชี้แจงและกิจกรรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ทั้งในรูปแบบออนไลน์และออนไซต์ร่วมกับวิทยากรและผู้เชี่ยวชาญ เพื่อช่วยให้นักวิจัยพัฒนาข้อเสนอชุดโครงการที่ตรงตามเป้าหมาย และพิจารณาเลือกนักวิจัยที่เชี่ยวชาญมารับทุนวิจัย ทั้งนี้ แผนงานฯ มีการเปิดรับข้อเสนอโครงการทั้งรูปแบบ Open call และการทาบทามนักวิจัย

ด้านการจัดการทรัพยากรวิจัย มีลักษณะเป็นการบริหารเชิงระบบผ่านกรอบการวิจัยหลัก 3 กรอบ โดยใช้กลไกโครงการประสานงานและพัฒนาเครือข่ายประชาคมวิจัย (Research Development Coordination: RDC) เป็นแกนกลางในการเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานผู้ให้ทุน นักวิจัย และภาคีในพื้นที่ เพื่อทำหน้าที่ประสานงาน กำกับติดตาม ประเมินผล และสังเคราะห์องค์ความรู้เชิงระบบ โดยในกรอบวิจัย 1) ด้านการพัฒนาผู้ประกอบการในพื้นที่ (Local Enterprises) มุ่งเน้นการยกระดับธุรกิจชุมชนผ่านแนวคิด “คน-ของ-ตลาด” ควบคู่กับการพัฒนาเครื่องมือเชิงระบบ ได้แก่ Mindset (การปรับแนวคิด), Skillset (การพัฒนาทักษะ), และ Toolset (เครื่องมือดิจิทัล) เพื่อสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านจากผู้ผลิตสู่ผู้ประกอบการ และสร้างมูลค่าเพิ่มในห่วงโซ่คุณค่าได้อย่างเป็นรูปธรรม 2) ในกรอบวิจัยด้านชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน มีการบริหารจัดการเชิงพื้นที่โดยเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมระหว่างสถาบันการศึกษาและชุมชนผ่านการพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Platform: LIP) และ

การสร้าง “นวัตกรชุมชน” ให้เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ พร้อมทั้งใช้ระบบติดตามผลแบบเป็นช่วง (Episodes: EP) เพื่อกำกับความก้าวหน้าอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ระยะเริ่มต้นจนสิ้นสุดโครงการ รวมถึงการออกแบบกลยุทธ์การออกจากพื้นที่ (Exit Strategy) เพื่อให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้ในระยะยาว แนวทางดังกล่าวช่วยให้การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมมีความเหมาะสมกับบริบทพื้นที่ และสามารถขยายผลไปยังพื้นที่อื่นได้อย่างยั่งยืน 3) กรอบวิจัยด้านการจัดการทุนทางวัฒนธรรมเพื่อยกระดับเศรษฐกิจชุมชน มีการบริหารจัดการโดยเน้นบทบาทของมหาวิทยาลัยในฐานะ “ผู้นำการเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่” ผ่านกระบวนการ 3-E ได้แก่ Engage (การสร้างความร่วมมือกับภาคี 5 ภาคส่วน) Enrich (การสกัดและเพิ่มมูลค่าทุนวัฒนธรรมผ่าน Cultural Mapping) และ Enhance (การยกระดับสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์) ควบคู่กับการใช้เครื่องมือดิจิทัล เช่น ระบบแผนที่วัฒนธรรม และระบบวิเคราะห์ผลลัพธ์จากการลงทุน เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายและการต่อยอดเชิงพาณิชย์ โดยภาพรวมการบริหารจัดการของ บพท. มีความโดดเด่นในด้านการบูรณาการเชิงพื้นที่ การมีส่วนร่วมของภาคี และการพัฒนาองค์ความรู้สู่การใช้ประโยชน์จริงในระดับชุมชนอย่างเป็นระบบและยั่งยืน

ด้านการขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่การสร้างผลลัพธ์ผลกระทบ มีลักษณะเป็นกระบวนการเชิงบูรณาการที่ดำเนินการร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกช่วงของการวิจัย ตั้งแต่การกำหนดโจทย์ การร่วมดำเนินงาน ไปจนถึงการติดตามและปรับปรุงผลงาน มีการขับเคลื่อนผลลัพธ์ครอบคลุมหลายมิติ ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจที่ก่อให้เกิดการสร้างอาชีพและรายได้ในชุมชน ด้านนโยบายที่นำไปสู่การจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายในระดับท้องถิ่นและจังหวัด ด้านสังคมที่ก่อให้เกิดนวัตกรรมในการแก้ไขปัญหาชุมชน และด้านสิ่งแวดล้อมที่ช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน รวมถึงการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการเพื่อขยายองค์ความรู้สู่สาธารณะ กลไกสำคัญในการสร้างผลกระทบเชิงพื้นที่ คือ การพัฒนา “นวัตกรชุมชน” เพื่อเป็นตัวกลางในการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีสู่ประชาชน รวมถึงการจัดตั้งวิสาหกิจชุมชนเพื่อสร้างการกระจายรายได้ ควบคู่กับการใช้มหาวิทยาลัยและเครือข่าย เช่น มหาวิทยาลัยราชภัฏ และสถาบันธัชภูมิเป็นกลไกในการขยายผลและยกระดับโมเดลนวัตกรรมสู่พื้นที่ต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง

ด้านการสร้างความร่วมมือ เป็นการบูรณาการความร่วมมือระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ โดยใช้มหาวิทยาลัยเป็นกลไกกลางในการเชื่อมโยงนักวิจัย ภาคเอกชน หน่วยงานรัฐ และชุมชนในพื้นที่ เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาเชิงพื้นที่อย่างเป็นระบบ ในกรอบวิจัยการพัฒนาขีดความสามารถของผู้ประกอบการในพื้นที่ (Local Enterprises) มุ่งเน้นการสร้างเครือข่ายธุรกิจและตลาด โดยมีการทำความร่วมมือกับภาคเอกชนขนาดใหญ่ เช่น กลุ่ม ปตท. และธนาคารกรุงไทย รวมถึงการเชื่อมโยงกับหน่วยงานระดับจังหวัดเพื่อขยายผลสู่เชิงนโยบาย ขณะที่กรอบวิจัยชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน เน้นการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ผ่านแพลตฟอร์มการเรียนรู้และนวัตกรรม และการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยใช้กลไกการจับคู่เทคโนโลยี (Technology Matching) เพื่อเชื่อมโยงความต้องการของพื้นที่กับองค์ความรู้จากสถาบันการศึกษา ในส่วนของกรอบวิจัยการจัดการทุนทางวัฒนธรรม มีการสร้างความร่วมมือเชิงลึกผ่านกลไก “3-E” และ “สามเหลี่ยมพัฒนา” โดยเชื่อมโยงมหาวิทยาลัย ท้องถิ่น และชุมชน เพื่อพัฒนาเมืองวัฒนธรรมและยกระดับ

ทุนทางวัฒนธรรมสู่มูลค่าทางเศรษฐกิจ ควบคู่กับการสร้างเครือข่ายระดับนานาชาติเพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และยกระดับศักยภาพในระดับสากล

ตารางที่ 6.3-1 ประเด็นสำคัญของการบริหารจัดการของหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) ในแผนงานที่จัดสรรทุน

ประเด็นการบริหารจัดการ	หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)	
	การดำเนินงานที่สำคัญ	ผลที่เกิดขึ้น/ข้อสังเกต
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น (90 โครงการ)		
พัฒนาโจทย์วิจัย (Development)	• จัดประชุม Consortium เพื่อกำหนดกรอบวิจัยระดับชาติและตัวชี้วัด (OKRs) ที่ชัดเจน • ใช้ทุนทางวัฒนธรรมและทรัพยากรท้องถิ่น เป็นฐานในการออกแบบโจทย์วิจัยเชิงพื้นที่ • เปิดรับข้อเสนอโครงการผ่านทั้ง Open call และการทาบทาม และจัด Workshop สนับสนุนนักวิจัย	• ได้โจทย์วิจัยที่ตอบสนองความต้องการเชิงพื้นที่และผู้ใช้ประโยชน์ • เพิ่มคุณภาพข้อเสนอโครงการและความสอดคล้องกับเป้าหมายแผนงาน • สนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนในระดับชุมชน
การจัดการทรัพยากรวิจัย (Management)	• บริหารจัดการผ่านกรอบวิจัย 3 ด้าน โดยใช้กลไก RDC เชื่อมโยงภาคีในพื้นที่ • พัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการผ่านแนวคิด “คน-ของ-ตลาด” และเครื่องมือ Mindset, Skillset, Toolset • ใช้แพลตฟอร์ม LIP, ระบบติดตาม EP และ Exit Strategy เพื่อกำกับและขยายผลโครงการ	• เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่อย่างเป็นระบบ • ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพชุมชนและผู้ประกอบการอย่างยั่งยืน • สนับสนุนการต่อยอดองค์ความรู้สู่การใช้ประโยชน์จริงในพื้นที่
การขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่การสร้างผลลัพธ์ผลกระทบ (Outcome and Impact)	• ขับเคลื่อนงานวิจัยแบบมีส่วนร่วมตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ ร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย • พัฒนานวัตกรชุมชนและจัดตั้งวิสาหกิจชุมชนเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้ • ใช้มหาวิทยาลัยและเครือข่าย เช่น มหาวิทยาลัยราชภัฏ และสถาบันธัชภูมิ เป็นกลไกขยายผล	• เกิดการสร้างอาชีพ รายได้ และเศรษฐกิจฐานรากในชุมชน • เกิดข้อเสนอเชิงนโยบายและนวัตกรรมแก้ไขปัญหาสังคมและสิ่งแวดล้อม • เพิ่มการขยายผลนวัตกรรมเชิงพื้นที่และการยกระดับคุณภาพชีวิตประชาชน
การสร้างความร่วมมือ (Collaboration)	• ใช้มหาวิทยาลัยเป็นกลไกกลางเชื่อมโยงภาคีในพื้นที่ (รัฐ เอกชน ชุมชน) • สร้างเครือข่ายธุรกิจร่วมกับภาคเอกชนขนาดใหญ่ (เช่น ปตท. ธนาคารกรุงไทย) และหน่วยงานจังหวัด • พัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้และวัฒนธรรมผ่านกลไก Technology Matching, 3-E และสามเหลี่ยมพัฒนา	• เพิ่มความเชื่อมโยงระหว่างงานวิจัยกับการใช้ประโยชน์เชิงเศรษฐกิจและนโยบาย • เสริมสร้างระบบนิเวศความร่วมมือทั้งในระดับพื้นที่และระดับประเทศ • สนับสนุนการยกระดับทุนทางวัฒนธรรมและเศรษฐกิจชุมชนสู่ความยั่งยืน

6.4 การบริหารจัดการแผนงานวิจัยของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.)

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.) เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่จัดสรรทุนวิจัยเพื่อส่งเสริม สนับสนุน และดำเนินการพัฒนานวัตกรรมของประเทศซึ่งรวมถึงการพัฒนา โครงการนวัตกรรมในระยะหลังการวิจัยและพัฒนา หรือการต่อยอดจากงานวิจัยและสิ่งประดิษฐ์สู่เชิงพาณิชย์ รวมถึงส่งเสริมและสนับสนุนการยกระดับความสามารถด้านนวัตกรรมของเครือข่ายวิสาหกิจ ในสาขาอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ อันก่อให้เกิดระบบนวัตกรรมแห่งชาติที่เข้มแข็ง โดยแผนงานวิจัยที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ มีจำนวน 2 แผนงานวิจัย ในปีงบประมาณ 2566 โดยพบว่าการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ผลลัพธ์และผลกระทบดังตารางที่ 6.5 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) แผนงาน F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ

ด้านการพัฒนาโจทย์วิจัย มุ่งเน้นความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์และตัวชี้วัดระดับชาติ (Key Results: KR) มุ่งเน้นการสร้างนวัตกรรมที่พร้อมเข้าสู่ตลาด (Market-Oriented Innovation) โดยพิจารณาควบคู่ทั้งศักยภาพเทคโนโลยี โอกาสทางธุรกิจ และผลกระทบเชิงเศรษฐกิจ รวมถึงมีการปรับโครงสร้างแผนงานวิจัยอย่างต่อเนื่องเพื่อลดความซ้ำซ้อน เพิ่มความคล่องตัวในการบริหารจัดการ และให้สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของบริบทเศรษฐกิจและเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในส่วนของกระบวนการคัดเลือกข้อเสนอโครงการวิจัย มีการดำเนินงานอย่างเป็นระบบผ่านกลไกการพิจารณาหลายขั้นตอน (Two-Stage Screening) เริ่มจากการคัดกรองข้อเสนอแนวคิดเบื้องต้น (Concept Idea) ก่อนเข้าสู่การจัดทำข้อเสนอโครงการฉบับสมบูรณ์ (Full Proposal) โดยกำหนดคะแนนขั้นต่ำเพื่อให้มั่นใจในคุณภาพของโครงการ อีกทั้งยังมีกลไกการพิจารณาโดยคณะผู้เชี่ยวชาญจากหลากหลายสาขา รวมถึงหน่วยงานกำกับดูแล เพื่อประเมินความเป็นไปได้อย่างรอบด้าน มีอัตราการผ่านการคัดเลือกประมาณร้อยละ 20

ด้านการจัดการทรัพยากรวิจัย ใช้กลไกเครือข่ายเชิงพื้นที่ (Node-Based Network) เป็นฐานสำคัญในการกระจายโอกาสและเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงผู้ประกอบการและนักวิจัยในภูมิภาค โดยสถาบันการศึกษาและหน่วยงานวิจัยในพื้นที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการค้นหาและพัฒนาโครงการนวัตกรรม รวมถึงสนับสนุนการเตรียมความพร้อมของข้อเสนอโครงการก่อนเข้าสู่กระบวนการขอรับทุน ควบคู่กับการพัฒนาเครื่องมือสนับสนุนที่หลากหลาย ทั้งในรูปแบบเงินทุนและไม่ใช่เงินทุน อาทิ โครงการสนับสนุนดอกเบี้ยเงินกู้ การสนับสนุนการทดสอบและรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ และการพัฒนาศักยภาพด้านตลาดและธุรกิจ ในด้านการบริหารความเสี่ยง มีการกำหนดมาตรการควบคุมและติดตามการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ โดยใช้ระบบเบิกจ่ายตามค่าใช้จ่ายจริงเพื่อเพิ่มความโปร่งใสและลดการใช้จ่ายที่ไม่ตรงวัตถุประสงค์ พร้อมทั้งมีการติดตามและประเมินผลอย่างใกล้ชิดผ่านรายงานรายไตรมาส การลงพื้นที่ตรวจเยี่ยม และระบบติดตามออนไลน์

ด้านการขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่การสร้างผลลัพธ์ผลกระทบ ให้ความสำคัญกับการพัฒนานวัตกรรมสินค้าเกษตรและอาหารที่สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพ โครงการที่ได้รับการสนับสนุนจำเป็นต้องแสดงศักยภาพในการตอบสนองความต้องการของตลาดต่างประเทศ ทั้งในด้านมาตรฐานผลิตภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ และการปรับกระบวนการผลิตให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของประเทศคู่ค้า ควบคู่กับการส่งเสริมการเข้าถึงตลาดต่างประเทศผ่านกิจกรรมจับคู่ธุรกิจและการเข้าร่วมงานแสดงสินค้าระดับนานาชาติ ซึ่งช่วยเปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการสามารถเชื่อมโยงกับคู่ค้าจริง เรียนรู้แนวโน้มตลาด และขยายโอกาสทางการค้าในระดับสากล มีการกำหนดให้ผู้รับทุนรายงานผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 5 ปีหลังสิ้นสุดโครงการ เพื่อประเมินผลกระทบเชิงเศรษฐกิจและสังคมในมิติที่ครอบคลุม อาทิ มูลค่าการขายและการส่งออก การขยายตัวของธุรกิจ การจ้างงาน และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ รวมถึงการสร้างเครือข่ายทางธุรกิจทั้งในและต่างประเทศ แนวทางดังกล่าวช่วยให้สามารถประเมินความคุ้มค่าของการลงทุนด้านวิจัยและนวัตกรรมได้อย่างเป็นระบบ และนำข้อมูลไปใช้ในการปรับปรุงนโยบายและกลไกสนับสนุนในอนาคต เพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศอย่างยั่งยืน

ด้านการสร้างความร่วมมือ โดยมีการเชื่อมโยงบทบาทระหว่างหน่วยงาน เช่น การต่อยอดผลงานจากระยะต้นน้ำและกลางน้ำไปสู่ระยะปลายน้ำในเชิงพาณิชย์ มีการเสริมสร้างความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมและหน่วยงานกำกับดูแล เพื่อให้การพัฒนานวัตกรรมสอดคล้องกับความต้องการของตลาดและข้อกำหนดด้านกฎหมาย โดยอาศัยเครือข่ายองค์กรธุรกิจในการขยายตลาดและเชื่อมโยงผู้ประกอบการ รวมถึงการประสานงานกับหน่วยงานกำกับดูแล เช่น สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) เพื่อให้คำปรึกษาด้านมาตรฐานและกระบวนการอนุญาต ช่วยลดอุปสรรคด้านกฎระเบียบและเร่งการนำผลิตภัณฑ์นวัตกรรมเข้าสู่ตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับพื้นที่ กลไกเครือข่าย Node มีบทบาทสำคัญในการเชื่อมโยงผู้ประกอบการและนักวิจัยในภูมิภาคเข้าสู่ระบบสนับสนุนด้านนวัตกรรม โดยสถาบันการศึกษาและหน่วยงานวิจัยในพื้นที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการค้นหาและพัฒนาโครงการที่มีศักยภาพ ให้คำปรึกษาและเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่กระบวนการขอรับทุนในระดับประเทศ

2) แผนงาน N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ

ด้านการพัฒนาโจทย์วิจัย มีการพิจารณาโครงการนวัตกรรมในรูปแบบต่างๆ ร่วมกับผู้ประกอบการที่มีความพร้อม โดยมีเป้าหมายในการเปลี่ยนห่วงโซ่อุปทาน (supply chain) เป็นห่วงโซ่มูลค่า (value chain) บนฐานความได้เปรียบในการแข่งขันของประเทศ มุ่งเน้นการพัฒนานวัตกรรมในด้านเกษตรกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Innovative Agriculture) การตรวจสอบย้อนกลับของอาหาร (Food Traceability) การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว (Post-Harvest Management) การผลิตอาหารอัจฉริยะ (Smart Food Manufacturing) โดยมีการใช้กลไกเพื่อสนับสนุนการพัฒนาต้นแบบ และการทดสอบประสิทธิภาพการใช้งานในสภาพแวดล้อมจริงของสินค้านวัตกรรมต่างๆ

ด้านการจัดการทรัพยากรวิจัย ในส่วนของการพิจารณาคัดเลือกนักวิจัยที่ได้รับทุน จะทำการพิจารณานักวิจัยที่มีความพร้อมในการพัฒนาต่อยอด รวมทั้งพิจารณาใน 3 ด้านหลัก ได้แก่ ความเป็นนวัตกรรมและเทคโนโลยี ศักยภาพทางด้านการตลาดและธุรกิจ รวมถึงศักยภาพในการบริหารจัดการธุรกิจนวัตกรรม ในส่วนของงบประมาณสนับสนุนทุนวิจัย พบว่า สนช. มีการให้งบในรูปเงินอุดหนุนบางส่วนสูงสุดไม่เกินโครงการละห้าล้านบาทและไม่เกินร้อยละ 75 ของมูลค่าโครงการโดยใช้ระบบเบิกจ่ายเงินอุดหนุนย้อนหลังตามจริงซึ่งเพียงพอต่อการดำเนินงานในระยะเวลาหนึ่งปี และนอกจากนั้น สนช. ยังมีการติดตามผลการดำเนินงานรายไตรมาส รวมถึงพูดคุยกับนักวิจัย เพื่อติดตามความก้าวหน้าและประเมินความเสี่ยงความเป็นไปได้ที่อาจจะเกิดขึ้นตลอดโครงการวิจัย

ด้านการขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่การสร้างผลลัพธ์ผลกระทบ มีแนวทางการดำเนินงานที่ชัดเจนในส่วนของการขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่การนำไปใช้ประโยชน์ทางการตลาดและการขยายผลเชิงพาณิชย์ของผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยนอกจากนั้นยังมีการสร้างความเข้มแข็งให้กับอุตสาหกรรมอาหารไทยเพื่อที่จะสามารถพึ่งพาตัวเองได้รวมทั้งมีศักยภาพในการแข่งขันในระดับสากล

ด้านการสร้างความร่วมมือ มีการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือทั้งในด้านธุรกิจและนวัตกรรมระดับประเทศ ทั้งในระดับเมืองและส่วนภูมิภาค รวมทั้งการพัฒนาเครือข่ายระดับนานาชาติผ่านกิจกรรมและโครงการต่างๆ เช่น การพัฒนาเครือข่ายธุรกิจผ่านกิจกรรม การจับคู่ธุรกิจ การเปิดเวทีให้สตาร์อัปมาได้พบกับนักลงทุนและบริษัทร่วมลงทุนต่างๆ กิจกรรมพัฒนาระบบนิเวศด้านการลงทุน กิจกรรมพัฒนาระบบนิเวศด้านการตลาด รวมถึงกิจกรรมให้คำปรึกษาด้านธุรกิจเชิงลึกแก่วิสาหกิจเริ่มต้น รวมทั้งการพัฒนาเครือข่ายนวัตกรรม เช่นการพัฒนานวัตกรรมเชิงพื้นที่และภูมิภาคโดยการจัดทำโครงการย่านนวัตกรรมและโครงการส่งเสริมวิสาหกิจเริ่มต้น วิสาหกิจและขนาดกลางและขนาดย่อมในระดับภูมิภาค รวมทั้งมีการจัดทำเครือข่ายนวัตกรรมประเทศไทยที่รวบรวมหน่วยงานชั้นนำที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมของประเทศจากทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา ภาคสังคม เข้ามาร่วมการพลิกฟื้นประเทศด้วยนวัตกรรม โดยมีการพัฒนาต่อยอดและขยายผลนวัตกรรมไทยทั้งเชิงพาณิชย์และเชิงสังคมให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้

3) แผนงาน F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น

ด้านการพัฒนาโจทย์วิจัย ใช้นวัตกรรมเพื่อสังคมเป็นกลไกสำคัญในการสร้างเศรษฐกิจหมุนเวียนและลดความเหลื่อมล้ำในระดับพื้นที่ โดยมีการจัดตั้งหน่วยขับเคลื่อนนวัตกรรมเพื่อสังคมประจำภูมิภาค (Social Innovation Driving Unit: SID) ร่วมกับมหาวิทยาลัย 11 แห่งทั่วประเทศ เพื่อทำหน้าที่เป็น “พี่เลี้ยง” ในการบ่มเพาะ คัดกรอง และพัฒนาโจทย์วิจัยในพื้นที่ ทำการเปิดรับข้อเสนอแบบ Open Call มีคณะอนุกรรมการผู้เชี่ยวชาญทำหน้าที่พิจารณาและกลั่นกรองโครงการอย่างเป็นระบบ ในปีงบประมาณ 2566 สนช. ได้ออกแบบแผนงานย่อย 3 รูปแบบหลัก ได้แก่ โครงการหมู่บ้านนวัตกรรมเพื่อสังคม (Social Innovation Village) โครงการนวัตกรรมเพื่อสังคมสำหรับเมือง (City and Community Innovation

Challenge) และโครงการนวัตกรรมเพื่อสังคมรายสาขา (Sectoral Social Innovation) เพื่อครอบคลุมทั้งระดับชุมชน เมือง และเชิงประเด็นเฉพาะ

ด้านการจัดการทรัพยากรวิจัย มีลักษณะเป็นการบริหารแบบผสมผสานระหว่างการสนับสนุนทุนวิจัยและกลไกสนับสนุนเชิงระบบ โดยมีการจัดสรรทุนผ่าน 2 รูปแบบหลัก ได้แก่ การเปิดรับข้อเสนอแบบ Open Call ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 75 ของจำนวนโครงการ และโครงการด้านการบริหารจัดการและหน่วยขับเคลื่อนนวัตกรรมเพื่อสังคม (SID) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 25 ของโครงการทั้งหมด ทั้งนี้ สนช. กำหนดเงื่อนไขการสนับสนุนทุนในลักษณะร่วมลงทุน โดยสนับสนุนไม่เกินร้อยละ 75 ของมูลค่าโครงการ และไม่เกิน 1.5 ล้านบาทต่อโครงการ พร้อมกำหนดให้ผู้รับทุนต้องร่วมสมทบทุนทั้งในรูปแบบเงินสดหรือทรัพยากร (In-cash/In-kind) เพื่อสร้างความเป็นเจ้าของและความยั่งยืนของโครงการ นอกจากนี้ ยังมีการกำหนดระยะเวลาดำเนินโครงการไม่เกิน 1 ปี และจัดสรรงบประมาณส่วนหนึ่งสำหรับการบริหารจัดการแผนงานเพื่อให้การดำเนินงานมีความคล่องตัวและมีประสิทธิภาพ

ด้านการขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่การสร้างผลลัพธ์ผลกระทบ สนช. มีหน่วยขับเคลื่อนนวัตกรรมเพื่อสังคมประจำภาค (SID) ในการผลักดันและขับเคลื่อนผลผลิตจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ซึ่ง SID มีกลไกที่ชัดเจนในการช่วยสร้างผลลัพธ์และผลกระทบจากผลงานวิจัย ได้แก่ การพัฒนาสู่ต้นแบบหรือโครงการนำร่อง ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการเขียนแผนธุรกิจ (Business Model Canvas) การวางแผนตลาดออนไลน์ (B2B, B2C) การแพร่กระจายนวัตกรรม (DOI Theory) การให้ความรู้เรื่องลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (เช่น TRIUP Act) เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับงานวิจัยและปกป้องสิทธิของชุมชน กลไกของ SID ถูกออกแบบมาโดยเน้นการทำงานแบบ Quintuple Helix ที่เชื่อมโยง ภาครัฐ ภาคการศึกษา ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม และสิ่งแวดล้อม ผ่านกิจกรรมอย่าง SID-Talks หรือเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือในระยะยาว และกลไกการขยายผลและนำไปใช้ประโยชน์ ที่มุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมที่มีอยู่แล้วมาจับคู่ (Matching) กับชุมชนที่มีความต้องการ เพื่อให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีและใช้งานจริงในวงกว้าง

ด้านการสร้างความร่วมมือ มีการสร้างระบบนิเวศของนวัตกรรมผ่านการทำงานร่วมกับภาคีเครือข่ายหลายภาคส่วนมีการเชื่อมโยงการทำงานระหว่างภาครัฐ ภาคการศึกษา ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม และมิติด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างผลกระทบในวงกว้าง มีการทำงานบูรณาการร่วมกับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น เทศบาล และมหาวิทยาลัยอื่นในพื้นที่ เพื่อช่วยขยายผลนวัตกรรมไปยังกลุ่มเป้าหมายใหม่ ๆ กิจกรรมสร้างปฏิสัมพันธ์ การจัดสัมมนาเครือข่าย เวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Knowledge Sharing) และนิทรรศการแสดงผลงาน เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการพบปะกับแหล่งทุนและคู่ค้า หน่วยขับเคลื่อนนวัตกรรมเพื่อสังคมประจำภูมิภาค (SID) มีบทบาทในการสร้างความร่วมมือและเครือข่ายเป็นอย่างมาก โดยทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางที่เชื่อมต่อระหว่างนักวิจัยที่มีเทคโนโลยีกับชุมชนที่มีความต้องการใช้เทคโนโลยีนั้นเพื่อแก้ปัญหาในพื้นที่ชุมชน เพื่อให้เกิดการจับคู่ (Matching) ที่เหมาะสม

ตารางที่ 6.4-1 ประเด็นสำคัญของการบริหารจัดการของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) ในแผนงานที่จัดสรรทุน

ประเด็นการบริหารจัดการ	สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.)	
	การดำเนินงานที่สำคัญ	**ผลที่เกิดขึ้น/ข้อสังเกต**
F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ (13 โครงการ)		
พัฒนาโจทย์วิจัย (Development)	• กำหนดโจทย์วิจัยให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์และตัวชี้วัดระดับชาติ (Key Results: KR) • มุ่งเน้นการพัฒนานวัตกรรมที่พร้อมเข้าสู่ตลาด (Market-Oriented Innovation) โดยพิจารณาศักยภาพเทคโนโลยี ธุรกิจ และผลกระทบเชิงเศรษฐกิจ • ใช้กระบวนการคัดเลือกหลายขั้นตอน (Two-Stage Screening) และการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญจากหลากหลายสาขา	• ได้โครงการวิจัยที่มีคุณภาพสูงและมีศักยภาพเชิงพาณิชย์ • เพิ่มความสอดคล้องระหว่างงานวิจัยกับความต้องการของตลาดและนโยบายประเทศ • ลดความเสี่ยงในการลงทุน โดยมีอัตราการคัดเลือกโครงการประมาณร้อยละ 20
การจัดการทรัพยากรวิจัย (Management)	• ใช้กลไกเครือข่ายเชิงพื้นที่ (Node-Based Network) เพื่อค้นหาและพัฒนาโครงการนวัตกรรมในภูมิภาค • สนับสนุนทรัพยากร ทั้งเงินทุน เครื่องมือทางการเงิน การทดสอบมาตรฐาน และการพัฒนาตลาด • บริหารความเสี่ยงผ่านระบบเบิกจ่ายตามค่าใช้จ่ายจริง และการติดตามประเมินผลอย่างใกล้ชิด	• เพิ่มการเข้าถึงแหล่งทุนและโอกาสของผู้ประกอบการในภูมิภาค • เพิ่มความยืดหยุ่นและประสิทธิภาพในการพัฒนานวัตกรรมตลอดวงจรเทคโนโลยี • เสริมสร้างความโปร่งใส ลดความเสี่ยง และเพิ่มประสิทธิผลในการใช้ทรัพยากร
การขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่การสร้างผลลัพธ์ผลกระทบ (Outcome and Impact)	• กำหนดให้โครงการมุ่งเน้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่สามารถแข่งขันในตลาดโลก และมีศักยภาพด้านการส่งออก • ส่งเสริมการเข้าถึงตลาดต่างประเทศผ่านกิจกรรม Business Matching และงานแสดงสินค้านานาชาติ • ติดตามผลลัพธ์ระยะยาว (5 ปี) ครอบคลุมมิติการขาย การส่งออก การจ้างงาน และการขยายธุรกิจ	• เพิ่มโอกาสการขยายตลาดและสร้างรายได้จากการส่งออกสินค้าเกษตรและอาหารนวัตกรรม • ยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการไทยในตลาดสากล • สามารถประเมินผลกระทบเชิงเศรษฐกิจและสังคมได้อย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง
การสร้างความร่วมมือ (Collaboration)	• เชื่อมโยงการทำงานระหว่างหน่วยงาน (ต้นน้ำ–กลางน้ำ–ปลายน้ำ) เพื่อพัฒนานวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง • สร้างความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมและหน่วยงานกำกับดูแล (เช่น อย.) เพื่อสนับสนุนมาตรฐานและการเข้าสู่ตลาด • ใช้กลไกเครือข่าย Node ในภูมิภาคเพื่อเชื่อมโยงนักวิจัย ผู้ประกอบการ และแหล่งทุน	• เพิ่มความต่อเนื่องของการพัฒนาเทคโนโลยีสู่เชิงพาณิชย์ • ลดอุปสรรคด้านกฎระเบียบและเร่งการนำผลิตภัณฑ์เข้าสู่ตลาด • เสริมสร้างระบบนิเวศนวัตกรรมและกระจายโอกาสสู่ภูมิภาคอย่างทั่วถึง

ตารางที่ 6.4-1 (ต่อ)

ประเด็นการบริหารจัดการ	สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.)	
	การดำเนินงานที่สำคัญ	**ผลที่เกิดขึ้น/ข้อสังเกต**
N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่าเพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ (7 โครงการ)		
พัฒนาโจทย์วิจัย (Development)	• พัฒนาโจทย์วิจัยร่วมกับผู้ประกอบการที่มีความพร้อม โดยมุ่งเปลี่ยนห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) สู่ห่วงโซ่มูลค่า (Value Chain) • มุ่งเน้นนวัตกรรมในสาขาสำคัญ เช่น Innovative Agriculture, Food Traceability, Post-Harvest Management และ Smart Food Manufacturing	• ได้โครงการนวัตกรรมที่ตอบโจทย์การเพิ่มมูลค่าในห่วงโซ่การผลิต • เพิ่มศักยภาพการแข่งขันของอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร • ลดช่องว่างระหว่างการพัฒนาเทคโนโลยีกับการใช้งานจริง
การจัดการทรัพยากรวิจัย (Management)	• คัดเลือกนักวิจัยโดยพิจารณาความพร้อมด้านเทคโนโลยี ศักยภาพตลาด และความสามารถในการบริหารธุรกิจนวัตกรรม • สนับสนุนทุนในรูปเงินอุดหนุนบางส่วน (ไม่เกิน 5 ล้านบาท หรือไม่เกิน 75% ของมูลค่าโครงการ) และใช้ระบบเบิกจ่ายตามจริง	• เพิ่มประสิทธิภาพในการคัดเลือกโครงการที่มีศักยภาพเชิงพาณิชย์ • ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและโปร่งใส • ลดความเสี่ยงในการดำเนินโครงการและเพิ่มโอกาสความสำเร็จ
การขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่การสร้างผลลัพธ์ผลกระทบ (Outcome and Impact)	• ผลักดันผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ทางการตลาดและการขยายผลเชิงพาณิชย์ • สนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารไทยให้มีความเข้มแข็งและพึ่งพาตนเองได้ ยกระดับขีดความสามารถการแข่งขันในระดับสากล	• เกิดการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์เพิ่มขึ้น • เพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมอาหารไทยในตลาดโลก • สนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มและรายได้ของประเทศ
การสร้างความร่วมมือ (Collaboration)	• พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือด้านธุรกิจและนวัตกรรมทั้งในประเทศและต่างประเทศ • จัดกิจกรรม Business Matching การเชื่อมโยงสตาร์ทอัปกับนักลงทุน และการพัฒนาระบบนิเวศการลงทุนและตลาด • ส่งเสริมเครือข่ายนวัตกรรมระดับพื้นที่และระดับประเทศ	• เพิ่มโอกาสการเข้าถึงแหล่งทุนและตลาดของผู้ประกอบการนวัตกรรม • เสริมสร้างระบบนิเวศนวัตกรรมที่เชื่อมโยงทุกภาคส่วน • สนับสนุนการต่อยอดและขยายผลนวัตกรรมไทยสู่ตลาดสากล
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น (64 โครงการ)		
พัฒนาโจทย์วิจัย (Development)	• ใช้นวัตกรรมเพื่อสังคมเป็นกลไกหลัก โดยจัดตั้งหน่วย SID ร่วมกับมหาวิทยาลัย 11 แห่ง เพื่อบ่มเพาะและพัฒนาโจทย์วิจัยเชิงพื้นที่ • เปิดรับข้อเสนอแบบ Open Call และใช้คณะผู้เชี่ยวชาญกลั่นกรองโครงการอย่างเป็นระบบ	• ได้โจทย์วิจัยที่สอดคล้องกับปัญหาเชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำ • เพิ่มคุณภาพโครงการและความพร้อมในการนำไปใช้จริง • ครอบคลุมการพัฒนานวัตกรรมทั้งเชิงพื้นที่และเชิงประเด็นอย่างครบถ้วน

ตารางที่ 6.4-1 (ต่อ)

ประเด็นการบริหารจัดการ	สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.)	
	การดำเนินงานที่สำคัญ	**ผลที่เกิดขึ้น/ข้อสังเกต**
	• ออกแบบแผนงานย่อย 3 รูปแบบ (Village / City / Sectoral) ครอบคลุมระดับชุมชน เมือง และประเด็นเฉพาะ	
การจัดการทรัพยากรวิจัย (Management)	• จัดสรรทุน 2 รูปแบบ ได้แก่ Open Call (75%) และโครงการบริหารจัดการ/ SID (25%) • สนับสนุนทุนแบบร่วมลงทุน (ไม่เกิน 75% ของโครงการ และไม่เกิน 1.5 ล้านบาท) พร้อมกำหนด In-cash/In-kind • กำหนดระยะเวลาโครงการไม่เกิน 1 ปี และมีงบสนับสนุนการบริหารจัดการแผนงาน	• เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรและความคล่องตัวในการบริหารโครงการ • สร้างความเป็นเจ้าของและความยั่งยืนของผู้รับทุน • ส่งเสริมการลงทุนร่วมและลดความเสี่ยงในการดำเนินโครงการ
การขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่การสร้างผลลัพธ์ผลกระทบ (Outcome and Impact)	• ใช้กลไก SID ในการพัฒนาต้นแบบ/โครงการนำร่อง และสนับสนุนเครื่องมือธุรกิจ เช่น BMC และแผนการตลาด (B2B/B2C) • ส่งเสริมการแพร่กระจายนวัตกรรม (DOI) และให้ความรู้ด้านทรัพย์สินทางปัญญาและกฎหมาย (TRIUP Act) • ใช้แนวคิด Quintuple Helix และกลไก Matching เชื่อมโยงเทคโนโลยีกับความต้องการของชุมชน	• เพิ่มการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์จริงในชุมชนและตลาด • ยกระดับมูลค่านวัตกรรมและการคุ้มครองสิทธิของผู้พัฒนา • เกิดการขยายผลนวัตกรรมในวงกว้างและสร้างผลกระทบเชิงสังคมอย่างเป็นรูปธรรม
การสร้างความร่วมมือ (Collaboration)	• บูรณาการความร่วมมือภายใต้แนวคิด Quintuple Helix เชื่อมโยงรัฐ เอกชน วิชาการ ชุมชน และสิ่งแวดล้อม • จัดกิจกรรมสร้างเครือข่าย เช่น SID-Talks เวที Knowledge Sharing และนิทรรศการ • ใช้ SID เป็นศูนย์กลางในการจับคู่ (Matching) ระหว่างเทคโนโลยีและความต้องการของพื้นที่	• เสริมสร้างระบบนิเวศนวัตกรรมเพื่อสังคมที่เข้มแข็ง • เพิ่มโอกาสในการเข้าถึงแหล่งทุนและตลาดของผู้ประกอบการ • สนับสนุนการขยายผลนวัตกรรมและความร่วมมือในระยะยาว

6.5 การบริหารจัดการแผนงานวิจัยของสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เป็นหน่วยงานหลักของประเทศที่ทำหน้าที่กำหนดทิศทาง ส่งเสริม สนับสนุน และบริหารจัดการทุนวิจัยและนวัตกรรมในภาพรวมของประเทศ โดยมุ่งเน้นการขับเคลื่อนงานวิจัยให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติและตอบสนองต่อความต้องการของภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งในเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยเน้นการบูรณาการความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาควิชาการ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม เพื่อให้การลงทุนด้านวิจัยและนวัตกรรมสามารถสร้างผลลัพธ์และผลกระทบที่เป็นรูปธรรมและยั่งยืน สำหรับแผนงานวิจัยที่ทำการศึกษาในครั้งมีรูปแบบการบริหารจัดการและการขับเคลื่อนผลลัพธ์ของแผนงานดังกล่าว ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) แผนงาน F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น

ด้านการพัฒนาโจทย์วิจัย ดำเนินการผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมเชิงระบบ โดยใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการและการจัดการองค์ความรู้เป็นกลไกหลักในการกำหนดกรอบวิจัยที่สอดคล้องกับประเด็นการพัฒนาเทคโนโลยี อุตสาหกรรม และการยกระดับเศรษฐกิจฐานราก ทั้งนี้ วช. เน้นการออกแบบกรอบวิจัยเชิงพื้นที่ตลอดห่วงโซ่คุณค่า โดยบูรณาการความร่วมมือของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ เพื่อเปลี่ยนโจทย์ของชุมชนไปสู่นวัตกรรมที่สามารถเพิ่มมูลค่าและแก้ไขปัญหาได้จริง ควบคู่กับการพัฒนาศักยภาพการผลิตพื้นฐานของประเทศ ภายหลังการกำหนดกรอบวิจัย มีการสื่อสารและเปิดรับข้อเสนอโครงการผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น งาน NRCT Open House และระบบ NRIIS ทั้งในรูปแบบ Open Call และ Commissioning เพื่อคัดเลือกนักวิจัยที่มีศักยภาพเหมาะสมในการดำเนินโครงการให้สอดคล้องกับเป้าหมายของแผนงาน

ด้านการจัดการทรัพยากรวิจัย มีการกำหนดงบประมาณโครงการในช่วงที่เหมาะสม และกำหนดระยะเวลาดำเนินโครงการไม่เกิน 1 ปี พร้อมความยืดหยุ่นในการขยายเวลา เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะงานวิจัย สำหรับโครงการบริหารจัดการงานวิจัยท้องถิ่นเพื่อทำหน้าที่กำกับ ติดตาม และสนับสนุนโครงการวิจัยให้ดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการเสริมสร้างองค์ความรู้ร่วม (Co-Knowledge) และพัฒนาศักยภาพนักวิจัยผ่านกลไก Core Team และกลไกเฉพาะตามบริบทพื้นที่ ซึ่งช่วยให้การดำเนินงานวิจัยมีความสอดคล้องกับบริบทเชิงพื้นที่และสามารถตอบโจทย์การพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากได้อย่างแท้จริง นอกจากนี้ยังมีการจัดการองค์ความรู้ในรูปแบบ “ความรู้ร่วม ความรู้เรา และความรู้เพื่อน” เพื่อให้เกิดการสังเคราะห์องค์ความรู้และการขยายผลไปสู่พื้นที่อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในด้านการบริหารความเสี่ยง วช. มีกระบวนการกำกับติดตามอย่างเข้มงวดตั้งแต่การพัฒนาข้อเสนอ มีการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิหลายรอบ เพื่อให้ได้โครงการที่มีคุณภาพและมีความเป็นไปได้สูง หลังจากเริ่มดำเนินโครงการ จะมีการติดตามความก้าวหน้าเป็นระยะ ควบคู่กับการให้คำปรึกษาและสนับสนุนจากคณะกรรมการและผู้เชี่ยวชาญ เพื่อแก้ไขปัญหาและลดความเสี่ยงในการดำเนินงาน

ด้านการขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่การสร้างผลลัพธ์ผลกระทบ มีกระบวนการขับเคลื่อนผลงานวิจัยของแผนงานฯ โดยการให้โครงการวิจัยรายงานผลการนำผลผลิตของโครงการไปใช้ประโยชน์ตามแบบฟอร์มประเมินผลการวิจัยในฐานข้อมูล NRIIS เพื่อให้ วช. ทราบการใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม และหากพบโครงการที่สร้างผลลัพธ์และผลกระทบสูงจากการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ จะถูกประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ในรูปแบบของการจัดนิทรรศการแสดงผล งานในงานมหกรรมวิจัยและนวัตกรรมต่าง ๆ เช่น งานวันนักประดิษฐ์ (Thailand Inventors' Day) หรืองานมหกรรมงานวิจัยแห่งชาติ (Thailand Research expo) รวมถึงการแถลงผลสำเร็จจากผลงานวิจัย และนวัตกรรมผ่านงาน NRCT open House ของทุกปี นอกจากนี้ วช. ยังมีกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมจากโครงการที่สามารถใช้ประโยชน์ได้จริงในเชิงอุตสาหกรรม เชิงวิชาการหรือเชิงสาธารณะ และประสานงานกับหน่วยงานภาคีที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อให้ได้กลไกการใช้ประโยชน์ที่ตอบสนองต่อการยกระดับของอุตสาหกรรมและเหมาะสมกับความต้องการของกลุ่มอุตสาหกรรมระดับต่าง ๆ ตลอดจนเครือข่ายนักวิจัยและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง

ด้านการสร้างความร่วมมือ มีการเชื่อมโยงและบริหารเครือข่ายเป็นกลไกสำคัญในการขยายผลผลิตจากงานวิจัยสู่ความยั่งยืน โดยเชื่อมโยงข้อมูลจากระดับพื้นที่สู่ระดับประเทศเพื่อสนับสนุนการใช้ประโยชน์เชิงนโยบายอย่างเป็นรูปธรรม เช่น การกำหนดตัวชี้วัดโครงการให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดระดับชาติ ควบคู่กับการบูรณาการความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคมในฐานะ ภาคีร่วมขับเคลื่อน เพื่อผลักดันนโยบายสู่การปฏิบัติในพื้นที่ได้จริง ตัวอย่างเช่น ตำบลด่านศรีสุข จังหวัดหนองคาย สามารถผลักดันให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นออกข้อบัญญัติสนับสนุนการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจชุมชนได้ถึง 48 โครงการ นอกจากนี้ ยังมีการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้ามภาคเพื่อยกระดับองค์ความรู้สู่ชุดความรู้ร่วมและเผยแพร่ผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น คู่มือและหนังสือองค์ความรู้ เพื่อขยายผลการใช้ประโยชน์ในวงกว้างอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 6.5-1 ประเด็นสำคัญของการบริหารจัดการของสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ในแผนงานที่จัดสรรทุน

ประเด็นการบริหารจัดการ	สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)	
	การดำเนินงานที่สำคัญ	**ผลที่เกิดขึ้น/ข้อสังเกต**
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น (60 โครงการ)		
พัฒนาโจทย์วิจัย (Development)	• กำหนดกรอบวิจัยผ่านกระบวนการมีส่วนร่วม เช่น Workshop และ Knowledge Management เพื่อเชื่อมโยงยุทธศาสตร์และปัญหาเชิงพื้นที่ • ออกแบบกรอบวิจัยตลอดห่วงโซ่คุณค่า โดยบูรณาการผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ • เปิดรับข้อเสนอผ่าน NRCT Open House และระบบ NRIIS ทั้งแบบ Open Call และ Commissioning	• ได้โจทย์วิจัยที่สอดคล้องกับบริบทพื้นที่และยุทธศาสตร์ประเทศ • เพิ่มความสามารถในการพัฒนาโจทย์สู่การใช้งานจริงและสร้างมูลค่าเพิ่ม • คัดเลือกนักวิจัยที่มีศักยภาพตรงตามเป้าหมายแผนงาน

ตารางที่ 6.5-1 (ต่อ)

ประเด็นการบริหารจัดการ	สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)	
	การดำเนินงานที่สำคัญ	**ผลที่เกิดขึ้น/ข้อสังเกต**
การจัดการทรัพยากรวิจัย (Management)	• กำหนดกรอบงบประมาณและระยะเวลาดำเนินโครงการ (ไม่เกิน 1 ปี) พร้อมความยืดหยุ่นในการขยายเวลา • ใช้กลไกโครงการบริหารจัดการงานวิจัยท้องถิ่นและ Core Team เพื่อกำกับ ติดตาม และสนับสนุนการดำเนินงาน • พัฒนาองค์ความรู้ร่วม (Co-Knowledge) และระบบติดตามประเมินผลโดยผู้ทรงคุณวุฒิหลายระดับ	• เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารโครงการและลดความเสี่ยงในการดำเนินงาน • เสริมสร้างศักยภาพนักวิจัยและความสอดคล้องกับบริบทพื้นที่ • เกิดการสังเคราะห์องค์ความรู้และขยายผลไปยังพื้นที่อื่นได้อย่างเป็นระบบ
การขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่การสร้างผลลัพธ์ผลกระทบ (Outcome and Impact)	• ใช้ระบบ NRIIS ติดตามการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม • เผยแพร่ผลงานผ่านเวทีระดับชาติ เช่น Thailand Inventors' Day, Thailand Research Expo และ NRCT Open House • มีกลไกถ่ายทอดเทคโนโลยีและเชื่อมโยงภาคีเพื่อขยายผลในเชิงอุตสาหกรรม วิชาการ และสาธารณะ	• เพิ่มการรับรู้และการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยในวงกว้าง • ส่งเสริมการนำผลงานวิจัยไปใช้จริงในหลายภาคส่วน • สนับสนุนการยกระดับอุตสาหกรรมและการพัฒนาเชิงนโยบาย
การสร้างความร่วมมือ (Collaboration)	• เชื่อมโยงเครือข่ายจากระดับพื้นที่สู่ระดับประเทศเพื่อสนับสนุนการใช้ประโยชน์เชิงนโยบาย • บูรณาการความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และประชาสังคมในฐานะ "ภาคีร่วมขับเคลื่อน" • จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเผยแพร่องค์ความรู้ผ่านสื่อ เช่น คู่มือและหนังสือ	• เกิดการผลักดันนโยบายสู่การปฏิบัติในพื้นที่อย่างเป็นรูปธรรม • เสริมสร้างเครือข่ายความร่วมมือและการเรียนรู้ข้ามภาคส่วน • ขยายผลการใช้ประโยชน์งานวิจัยในวงกว้างและอย่างต่อเนื่อง

6.6 การบริหารจัดการแผนงานวิจัยของศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (TCELs)

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (TCELs) เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่เชื่อมโยงศูนย์กลางของนวัตกรรมและการลงทุนเพื่ออำนวยความสะดวก ให้กับพันธมิตรทั้งในและต่างประเทศ ผลักดันงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ TCELS โดยแผนงานวิจัยที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ มีจำนวน 1 แผนงานวิจัยในปีงบประมาณ 2566 มีรูปแบบการบริหารจัดการที่ขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ผลลัพธ์และผลกระทบดังตารางที่ 6.6 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) แผนงาน N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน มี 4 โครงการวิจัย

ด้านการพัฒนาโจทย์วิจัย สำหรับกระบวนการกำหนดโจทย์วิจัยของ TCELS มุ่งเน้นการสร้างนวัตกรรมชีววิทยาศาสตร์เพื่อเศรษฐกิจและสังคมตามยุทธศาสตร์ชาติ 4 ด้าน ได้แก่ กำลังคน โจทย์ท้าทายสังคม เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และการพัฒนาเชิงพื้นที่ เน้นการแก้ปัญหาแบบบูรณาการ และเน้นการพัฒนานวัตกรรมยาที่ต้องอาศัยระบบนิเวศทางชีววิทยาศาสตร์ที่ซับซ้อนเพื่อขับเคลื่อนให้อุตสาหกรรมมีความเป็นไปได้ในเชิงพาณิชย์

ด้านการจัดการทรัพยากรวิจัย มีแนวทางการจัดการทรัพยากรที่มุ่งเน้นระบบนิเวศนวัตกรรมชีวการแพทย์และมาตรฐานความปลอดภัย โดยเชื่อมโยงนักวิจัยเข้ากับโครงสร้างพื้นฐานระดับสูง มีการบริหารจัดการทรัพยากรด้านกฎระเบียบ โดยช่วยให้ผู้ประกอบการเข้าถึงคำปรึกษาจาก อย. (FDA) และมาตรฐานสากลเพื่อลดระยะเวลาในการขอรับรองมาตรฐาน และการส่งเสริมระบบสนับสนุนห่วงโซ่คุณค่าของสารสกัดสมุนไพรให้เกิดการสร้างเครือข่ายและการค้าในเชิงพาณิชย์ได้ดียิ่งขึ้น การบริหารจัดการงานวิจัยของ TCELS ดำเนินการภายใต้แนวทางที่มุ่งเน้นคุณภาพและสามารถสร้างผลกระทบที่เป็นรูปธรรม พัฒนากลไกและหน่วยงานสนับสนุนการใช้ประโยชน์จากงานวิจัย โดยทำหน้าที่ติดตามผลลัพธ์และผลกระทบของงานวิจัยเพื่อให้มั่นใจว่าโครงการวิจัยสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด

ด้านการขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่การสร้างผลลัพธ์ผลกระทบ การขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่ผลลัพธ์และผลกระทบภายใต้บทบาทของ TCELS มีการจำแนกประเภทงานวิจัยออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ งานวิจัยเชิงนโยบาย งานวิจัยเชิงพาณิชย์ที่มีการร่วมลงทุนจากผู้ใช้ประโยชน์ และงานวิจัยเชิงสาธารณะ โดยมีการกำหนดเงื่อนไขในระดับข้อกำหนดโครงการ (TOR) ให้ระบุปัญหาและความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์อย่างชัดเจนตั้งแต่ต้นทาง เพื่อให้ผลงานวิจัยสามารถตอบโจทย์การนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง อย่างไรก็ตาม เนื่องจากลักษณะของอุตสาหกรรมที่มีความเฉพาะเจาะจง ทำให้การกระจายผลกระทบยังจำกัดอยู่ในกลุ่มผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องเป็นหลัก อีกทั้งยังพบข้อจำกัดด้านการบูรณาการระหว่างหน่วยงานและกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรร่วมกันในระดับระบบ แม้ว่างานวิจัยดังกล่าวยังไม่สามารถสร้างผลตอบแทนเชิงพาณิชย์ได้อย่างชัดเจนในระยะสั้น แต่ถือเป็นฐานรากสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมสมุนไพรให้มีความเข้มแข็งและสามารถต่อยอดสู่การสร้างมูลค่าเพิ่มในระยะยาวได้อย่างยั่งยืน

ด้านการสร้างความร่วมมือ บทบาทของ TCELS มีลักษณะเป็นกลไกเชิงบูรณาการ โดยทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการเชื่อมโยงความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐ นักวิจัย และภาคเอกชนตลอดห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมสมุนไพร ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ โดยมีการออกแบบกรอบแผนงานวิจัยร่วมกับผู้ใช้ประโยชน์ตั้งแต่ระยะเริ่มต้น เพื่อให้ผลงานวิจัยสามารถตอบสนองต่อความต้องการของตลาดได้อย่างแท้จริง ความร่วมมือดังกล่าวช่วยเสริมสร้างระบบนิเวศการวิจัยและนวัตกรรมที่มีความเชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรมอย่างเป็นรูปธรรม ส่งผลให้การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และลดการพึ่งพาการสนับสนุนจากภาครัฐในระยะยาว อย่างไรก็ตาม ยังพบข้อจำกัดเชิงโครงสร้างที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของความร่วมมือ ได้แก่ การกระจุกตัวของงบประมาณในบางโครงการเป็นสัดส่วนสูง และความล่าช้าในกระบวนการขึ้นทะเบียนและรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ ซึ่งเกี่ยวข้องกับหน่วยงานกำกับดูแล เช่น สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ที่มีระยะเวลาดำเนินการค่อนข้างยาว

ตารางที่ 6.6-1 ประเด็นสำคัญของการบริหารจัดการของศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (TCELs) ในแผนงานที่จัดสรรทุน

ประเด็นการบริหารจัดการ	ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (TCELs)	
	การดำเนินงานที่สำคัญ	ผลที่เกิดขึ้น/ข้อสังเกต
N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน (4 โครงการ)		
พัฒนาโจทย์วิจัย (Development)	• มุ่งเน้นการแก้ปัญหาแบบบูรณาการ และการพัฒนานวัตกรรมยาชีววิทยาศาสตร์ • พัฒนาโจทย์วิจัยบนฐานระบบนิเวศชีววิทยาศาสตร์ที่ซับซ้อนเพื่อรองรับการต่อยอดเชิงพาณิชย์	• ได้โจทย์วิจัยที่สอดคล้องยุทธศาสตร์ชาติและตอบโจทย์เศรษฐกิจและสังคม • เพิ่มศักยภาพการพัฒนาอุตสาหกรรมสมุนไพรสู่เชิงพาณิชย์ • เสริมความพร้อมของระบบนิเวศนวัตกรรมรองรับการพัฒนาในระยะยาว
การจัดการทรัพยากรวิจัย (Management)	• บริหารทรัพยากรโดยเชื่อมโยงนักวิจัยกับโครงสร้างพื้นฐานชีวการแพทย์และมาตรฐานความปลอดภัยระดับสูง • สนับสนุนด้านกฎระเบียบ โดยเชื่อมโยงผู้ประกอบการกับหน่วยงานกำกับดูแล (เช่น อย.) และมาตรฐานสากล • พัฒนากลไกติดตามผลลัพธ์และผลกระทบ พร้อมเสริมสร้างเครือข่ายห่วงโซ่คุณค่า	• ลดข้อจำกัดด้านกฎระเบียบและระยะเวลาในการขอรับรองมาตรฐาน • เพิ่มประสิทธิภาพการใช้โครงสร้างพื้นฐานและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ • เสริมสร้างเครือข่ายอุตสาหกรรมและโอกาสเชิงพาณิชย์ในห่วงโซ่คุณค่า
การขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่การสร้างผลลัพธ์ผลกระทบ (Outcome and Impact)	• จำแนกประเภทงานวิจัยเป็น 3 กลุ่ม (เชิงนโยบาย เชิงพาณิชย์ และเชิงสาธารณะ) • กำหนด TOR ให้สะท้อนปัญหาและความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์อย่างชัดเจน • สนับสนุนการพัฒนาองค์ความรู้และผลิตภัณฑ์ตั้งต้นในอุตสาหกรรมสมุนไพร	• ผลงานวิจัยสามารถตอบโจทย์การใช้ประโยชน์จริงได้มากขึ้น • สร้างฐานองค์ความรู้และเทคโนโลยีรองรับอุตสาหกรรมในระยะยาว • การกระจายผลกระทบยังจำกัด และยังไม่เกิดผลตอบแทนเชิงพาณิชย์ชัดเจนในระยะสั้น

ตารางที่ 6.6-1 (ต่อ)

ประเด็นการบริหารจัดการ	ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (TCELs)	
	การดำเนินงานที่สำคัญ	**ผลที่เกิดขึ้น/ข้อสังเกต**
การสร้างความร่วมมือ (Collaboration)	• ทำหน้าที่เป็นกลไกกลางเชื่อมโยงความร่วมมือระหว่างรัฐ นักวิจัย และเอกชนตลอดห่วงโซ่อุปทาน • ออกแบบแผนงานร่วมกับผู้ใช้ประโยชน์ตั้งแต่ต้นทาง • ส่งเสริมการพัฒนาระบบนิเวศวิจัยและนวัตกรรมที่เชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรม	• เพิ่มการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ • ลดการพึ่งพาการสนับสนุนจากภาครัฐในระยะยาว • ยังพบข้อจำกัดด้านการกระจุกตัวของงบประมาณและความล่าช้าในกระบวนการกำกับดูแล

6.7 จุดเด่นของหน่วยบริหารจัดการทุนที่รับผิดชอบแผนงานวิจัยและนวัตกรรม 6 แผนงาน

การศึกษาการบริหารจัดการแผนงานวิจัยของหน่วยบริหารจัดการทุนวิจัย (PMU) ในส่วนนี้เป็นการสรุปภาพรวมในรูปแบบ แนวทาง และกลไกการดำเนินงานใน 4 ด้าน ได้แก่ การพัฒนาโจทย์วิจัย การจัดการทรัพยากรวิจัย การขับเคลื่อนสู่ผลลัพธ์และผลกระทบ และการสร้างความร่วมมือ ทั้งนี้ เพื่อสะท้อนจุดเด่น ความแตกต่าง และบทบาทเชิงระบบของแต่ละหน่วยงานในการขับเคลื่อนแผนงาน ดังรายละเอียดในตารางที่ 6.7-1 ดังต่อไปนี้

การพัฒนาโจทย์วิจัย (Development) พบว่า แต่ละ PMU ใน 6 แผนงานมีแนวทางการพัฒนาโจทย์วิจัยที่แตกต่างกันตามพันธกิจ โดย บพข. และ TCELS มุ่งเน้นการกำหนดโจทย์จากยุทธศาสตร์ประเทศและอุตสาหกรรมเป้าหมาย และระบบนิเวศนวัตกรรม ขณะที่ สวก. และ วช. มีกระบวนการกำหนดโจทย์จากความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์ ทำการออกแบบกรอบวิจัยตลอดห่วงโซ่คุณค่า โดยบูรณาการผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วม เช่น Public Hearing และ Workshop ส่วน บพท. และ สนช. (NIA) เน้นการพัฒนาโจทย์เชิงพื้นที่ โดยอาศัยกลไกเครือข่ายและหน่วยขับเคลื่อนในระดับพื้นที่ เช่น Consortium และ SID เพื่อให้โจทย์วิจัยสอดคล้องกับบริบทพื้นที่และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

การจัดการทรัพยากรวิจัย (Management) ในด้านการจัดการทรัพยากรวิจัย พบว่า มีความหลากหลายในรูปแบบการบริหารจัดการ โดย สวก. และ วช. มีระบบบริหารจัดการที่เป็นมาตรฐาน มีโครงสร้างการกำกับติดตามและการบริหารความเสี่ยงที่ชัดเจน ขณะที่ บพข. และ TCELS เน้นการจัดการทรัพยากรเพื่อสนับสนุนการพัฒนาเชิงพาณิชย์ โดยใช้กลไกร่วมลงทุนและการเชื่อมโยงโครงสร้างพื้นฐานขั้นสูง สนช. ใช้เครื่องมือสนับสนุนที่หลากหลายรวมถึงการใช้เครือข่าย Node และ SID เพื่อการเข้าถึงผู้ประกอบการ ในขณะที่ บพท. มีเน้นด้านการบริหารจัดการเชิงพื้นที่ โดยใช้กลไก RDC และการพัฒนาองค์ความรู้ร่วมเพื่อเชื่อมโยงเครือข่ายในระดับชุมชนและพื้นที่

การขับเคลื่อนสู่ผลลัพธ์และผลกระทบ (Outcome and Impact) สำหรับการขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่ผลลัพธ์และผลกระทบ พบว่า บพข., สนช. และ TCELS เน้นการสร้างผลลัพธ์เชิงพาณิชย์และการขยายผลในระดับอุตสาหกรรม โดยใช้เครื่องมือทางธุรกิจและกลไกสนับสนุนการเข้าสู่ตลาด ขณะที่ สวก. และ วช. ให้ความสำคัญกับการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในภาคส่วนต่าง ๆ และการติดตามผลอย่างเป็นระบบโดยเฉพาะผ่านระบบฐานข้อมูลกลางและกลไกการเผยแพร่ผลงานในระดับประเทศ ในขณะที่ บพท. สร้างผลกระทบเชิงพื้นที่ในหลายมิติ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ผ่านการพัฒนาและขยายผลนวัตกรรมในชุมชน

การสร้างความร่วมมือ (Collaboration) พบว่า PMU ทุกหน่วยงานให้ความสำคัญกับการบูรณาการความร่วมมือ แต่มีรูปแบบที่แตกต่างกัน โดย สนช. และ บพท. ใช้เครือข่ายหลายภาคส่วน เช่น Quintuple Helix และการใช้มหาวิทยาลัยเป็นตัวกลางในการเชื่อมโยงพื้นที่ ขณะที่ บพข. และ TCELS เน้นการเชื่อมโยงภาคอุตสาหกรรมและห่วงโซ่อุปทาน เพื่อผลักดันงานวิจัยสู่เชิงพาณิชย์ สำหรับ วช. และ สวก. เชื่อมโยงเครือข่ายระดับพื้นที่สู่ระดับนโยบาย และสนับสนุนการขยายผลผ่านกลไกการจัดการองค์ความรู้และการผลักดันเชิงนโยบาย

ตารางที่ 6.7-1 การบริหารจัดการแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ของหน่วยบริหารจัดการทุน ใน 6 แผนงาน

แผนงาน	พัฒนาโจทย์วิจัย (Development)	การจัดการทรัพยากรวิจัย (Management)	การขับเคลื่อนสู่ผลลัพธ์และผลกระทบ (Outcome & Impact)	การสร้างความร่วมมือ (Collaboration)
N2 (S1P1) F3 (S1P2) F5 (S1P3) (บพข.)	พัฒนาโจทย์เพื่อตอบยุทธศาสตร์ประเทศและอุตสาหกรรมในอนาคต ร่วมกับผู้ใช้ประโยชน์ ใช้ Impact Pathway และ TRL ≥ 4	ร่วมลงทุนเอกชน (In-cash/In-kind) กำหนด TRL สูง มีการติดตามใกล้ชิด แต่มีความล่าช้าเชิงระบบบางส่วน	เน้นการผลักดันเชิงพาณิชย์และการขยายกำลังการผลิต scale-up ผลลัพธ์และผลกระทบในยังจำกัดในบางอุตสาหกรรม	สร้างการเชื่อมโยงห่วงโซ่อุปทาน เน้นการผลักดันไปพร้อมกับภาคเอกชน สร้างความร่วมมือในหลายส่วนเพื่อเป็นระบบนิเวศ
F4 (S1P2) N3 (S1P2) (สวก.)	พัฒนาโจทย์จากปัญหาภาคเกษตรผ่าน Public Hearing และมีการกำหนดกรอบ TOR ที่ชัดเจน	มีโครงสร้างคณะกรรมการหลายระดับ ติดตาม ตรวจสอบ 3 ระยะ พร้อมกับมีระบบบริหารความเสี่ยง	มีการคัดเลือกโครงการศักยภาพสูงและ RU เน้นการใช้ประโยชน์จริงในภาคเกษตร	เน้นเชื่อมโยงนักวิจัย ผู้ใช้ประโยชน์ และหน่วยงานรัฐตลอด value chain
F10 (S2P11) (บพท.)	มีระบบ Consortium ระดมสมองและพัฒนาโจทย์วิจัยและกรอบการวิจัย 3 ด้าน เน้นการใช้ทุนพื้นที่และทุนวัฒนธรรม	ใช้ RDC และ LIP เชื่อมเครือข่าย พัฒนา “นวัตกรชุมชน” และติดตามเป็นช่วงในการจัดการทรัพยากรการวิจัย	เกิดการสร้างผลกระทบหลายมิติ (เศรษฐกิจ สังคม นโยบาย สิ่งแวดล้อม) ในพื้นที่จริง	มีมหาวิทยาลัยเป็นตัวกลางเชื่อมรัฐ-ชุมชน-เอกชน และเครือข่ายนานาชาติ
F4 (S1P2) N3 (S1P2) F10 (S2P11) (สนช. (NIA))	ใช้หน่วยขับเคลื่อนนวัตกรรมเพื่อสังคมประจำภูมิภาค (SID) พัฒนาโจทย์จากพื้นที่ เน้น Social Innovation และ Open Call	ใช้ Node และ SID เพื่อติดตามและบริหารจัดการทรัพยากรวิจัย และมีเครื่องมือสนับสนุนหลากหลายเพื่อบริหารทรัพยากรทั้งด้านทุน การตลาด และการสนับสนุนทางธุรกิจ	เน้นให้เกิด market adoption และ social impact ประยุกต์ใช้ BMC DOI และ SROI เพื่อช่วยตัดสินใจในการขับเคลื่อน	ใช้ Quintuple Helix และ Node network สร้าง ecosystem นวัตกรรม

ตารางที่ 6.7-1 (ต่อ)

แผนงาน	พัฒนาโจทย์วิจัย (Development)	การจัดการทรัพยากรวิจัย (Management)	การขับเคลื่อนสู่ผลลัพธ์และผลกระทบ (Outcome & Impact)	การสร้างความร่วมมือ (Collaboration)
F10 (S2P11) (วช. (NRCT))	มีการจัด Workshop และ KM เพื่อกำหนดโจทย์เชิงพื้นที่ตลอด value chain	มีคณะกรรมการกลางหรือ Core Team และผู้ทรงคุณวุฒิติดตามหลายระดับ	ติดตามผลผ่านระบบ NRIIS ทั้งในระยะที่โครงการเสร็จสิ้นแล้วและเผยแพร่ระดับชาติตลอดจนเวทีต่างๆ ที่ วช. จัดและมีความร่วมมือ พร้อมกลไกถ่ายทอดเทคโนโลยี	เชื่อมโยงเครือข่ายพื้นที่สู่ระดับที่สูงขึ้นไปจนถึงระดับชาติ และมีกระบวนการผลักดันเชิงนโยบาย
N2 (S1P1) (TCELS)	พัฒนาโจทย์ด้านชีววิทยาศาสตร์ตามยุทธศาสตร์ชาติที่บูรณาการนวัตกรรมและระบบนิเวศการวิจัย	เชื่อมโครงสร้างพื้นฐานขั้นสูงและ regulatory (FDA) พร้อมติดตามผลลัพธ์เชิงระบบ	มีการแบ่งงานกลุ่มวิจัย 3 กลุ่ม (policy/commercial/public) เน้นการพัฒนาและขับเคลื่อนให้เกิดฐานอุตสาหกรรมระยะยาว	ทำหน้าที่เชื่อมรัฐ เอกชน นักวิจัย และหน่วยงานกำกับดูแล

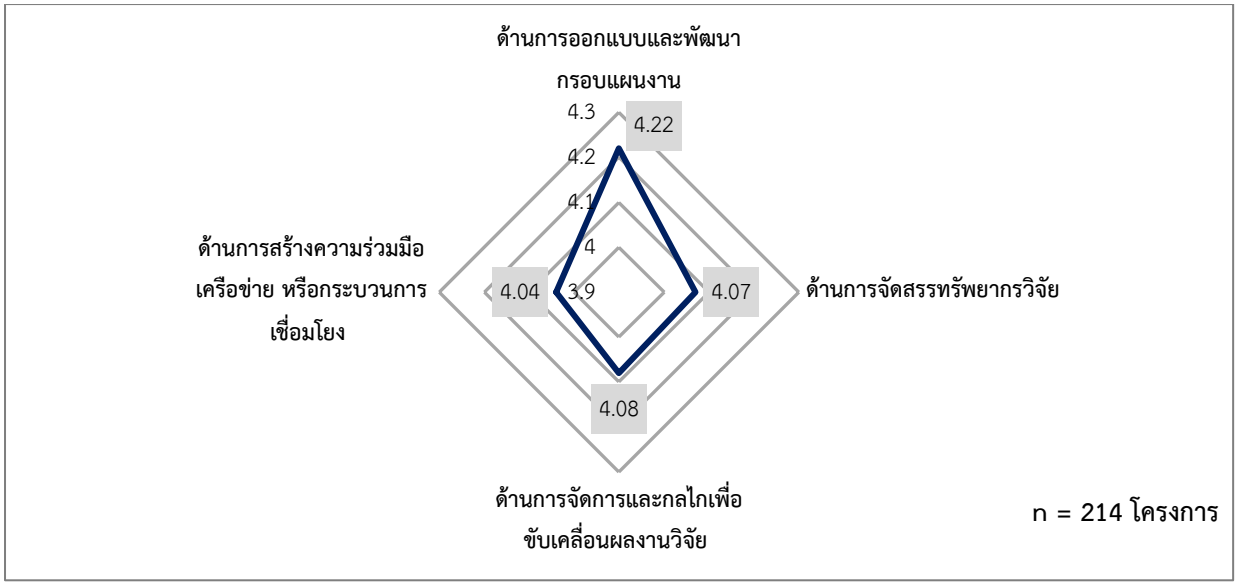
6.8 ข้อคิดเห็นของนักวิจัยต่อการบริหารจัดการของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ 6แผนงาน

ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอข้อคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจของหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนต่อกระบวนการบริหารจัดการทุนของแผนงานวิจัย โดยในการวัดระดับความพึงพอใจต่อกระบวนการบริหารจัดการทุนได้มีการเก็บข้อมูลใช้มาตราวัดแบบ Likert ที่จำแนกออกเป็น 5 ระดับ ตั้งแต่ 1-5 จากนั้นทำคะแนนความพึงพอใจดังกล่าวมาจัดอัตราภาคชั้นออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

4.21 – 5.00	ความพึงพอใจมากที่สุด	3.41 – 4.20	ความพึงพอใจมาก
2.61 – 3.40	ความพึงพอใจปานกลาง	1.81 – 2.60	ความพึงพอใจน้อย
1.00 – 1.80	ความพึงพอใจน้อยที่สุด		

ในการสำรวจความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการทุนของแผนงานวิจัย ได้จำแนกออกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านการออกแบบและพัฒนากรอบการวิจัย ด้านการจัดสรรทรัพยากรวิจัย ด้านการจัดการและกลไกเพื่อขับเคลื่อนผลงานวิจัย และด้านการสร้างความร่วมมือ เครือข่าย หรือกระบวนการเชื่อมโยง

ผลการสำรวจความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการทุนของแผนงานวิจัยทั้ง 6 แผนงานวิจัย จำนวนโครงการทั้งหมด 214 โครงการที่ได้ตอบแบบสอบถามจากทั้งหมด 516 โครงการ พบว่า ในภาพรวมหัวหน้าโครงการวิจัยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 โดยหากพิจารณาในแต่ละด้านมีรายละเอียดดังภาพที่ 6.8-1 ภาพรวมความพึงพอใจในการบริหารจัดการแผนงานวิจัย 6 แผนงาน โดยพบว่าด้านการออกแบบและพัฒนากรอบการวิจัย เป็นด้านที่ได้รับคะแนนความพึงพอใจมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 รองลงมาได้แก่ ด้านการจัดการและกลไกเพื่อขับเคลื่อนผลงานวิจัย ด้านการจัดสรรทรัพยากรวิจัย และด้านการสร้างความร่วมมือ เครือข่าย หรือกระบวนการเชื่อมโยง โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 4.07 และ 4.04 ตามลำดับ จากความพึงพอใจดังกล่าว

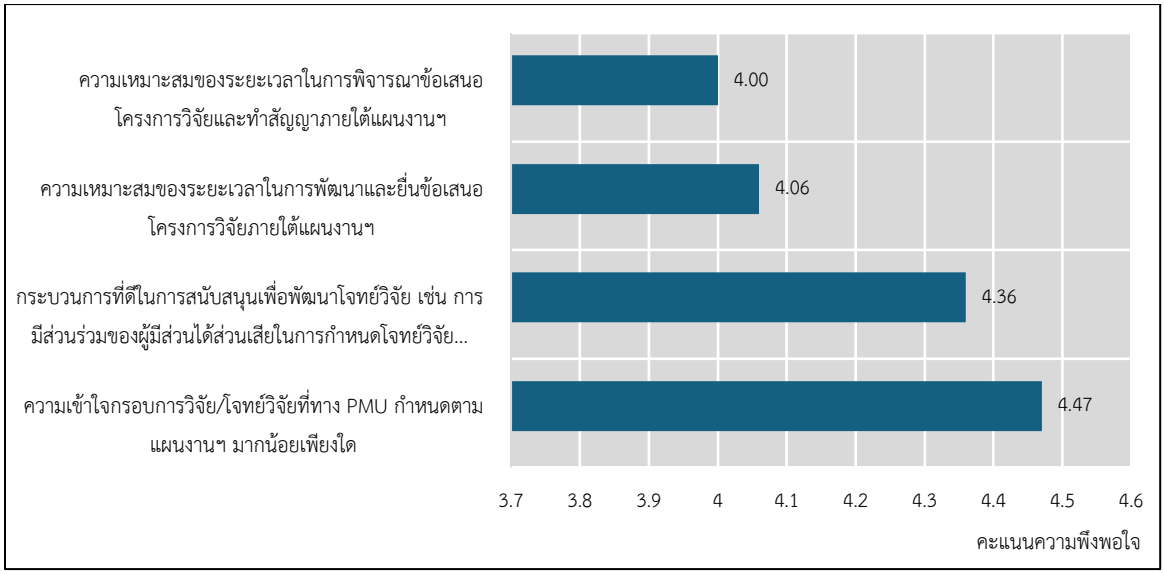


ภาพที่ 6.8-1 ภาพรวมความพึงพอใจในการบริหารจัดการแผนงานวิจัย 6 แผนงาน

เมื่อพิจารณาโดยจำแนกในรายละเอียดของแต่ละด้าน พบว่า ด้านการออกแบบและพัฒนากรอบแผนงานนักวิจัยมีความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.22 และนักวิจัยมีความพึงพอใจด้านต่าง ๆ ดังนี้ (1) ความเข้าใจกรอบการวิจัย/โจทย์วิจัยที่กำหนดตามแผนงานที่ตนเองยื่นขอทุนอยู่ในระดับมากที่สุดมีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.47 (2) กระบวนการในการสนับสนุนเพื่อพัฒนาโจทย์วิจัยที่สอดคล้องกับแผนงานอยู่ในระดับมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.36 (3) ความเหมาะสมของระยะเวลาในการพัฒนาและยื่นข้อเสนอโครงการวิจัยภายใต้แผนงานวิจัยอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.06 (4) ความเหมาะสมของระยะเวลาในการพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัยและการทำสัญญาภายใต้แผนงานอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.00 ดัง**ตารางที่ 6.8-1** และ**ภาพที่ 6.8-2** โดยแผนงาน F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ มีคะแนนเฉลี่ยรวมสูงที่สุด 4.60 โดยมีคะแนนในทุกตัวชี้วัดอยู่ในระดับสูง โดยเฉพาะด้านความเข้าใจโจทย์วิจัย 4.71 และกระบวนการสนับสนุน 4.67 รองลงมาคือ แผนงาน F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออกอาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูง มีคะแนนเฉลี่ยรวม 4.33 โดยคะแนนด้านกระบวนการสนับสนุน 4.48 และความเหมาะสมของระยะเวลาในการพัฒนาและยื่นข้อเสนอ 4.22 อย่างไรก็ตามพบว่าแผนงาน N2 (S1P1) และ F3 (S1P2) มีคะแนนด้านความเข้าใจโจทย์วิจัยอยู่ในระดับสูง คือ 4.86 และ 4.38 ตามลำดับ แต่มีคะแนนด้านระยะเวลาในการพิจารณาข้อเสนอและทำสัญญาในระดับน้อย คือ 3.57 และ 3.58 ตามลำดับ

ตารางที่ 6.8-1 ความพึงพอใจในการบริหารจัดการแผนงานวิจัยด้านการออกแบบและพัฒนากรอบแผนงาน

แผนงานวิจัยและนวัตกรรม ขนาดใหญ่ ปี 2563-2565		ด้านการออกแบบและพัฒนากรอบแผนงาน				
		1) ความเข้าใจกรอบการวิจัย/โจทย์วิจัยที่ทาง PMUกำหนดตามแผนงานฯ	2) PMU มีกระบวนการที่ดีในการสนับสนุนเพื่อพัฒนาโจทย์วิจัย	3) ความเหมาะสมของระยะเวลาในการพัฒนาและยื่นข้อเสนอโครงการวิจัย	4) ความเหมาะสมของระยะเวลาในการพิจารณาข้อเสนอโครงการและทำสัญญา	**ค่าเฉลี่ย (ถ่วงน้ำหนัก 214 โครงการ)**
1	N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพร	4.86	4.29	3.71	3.57	4.11
2	F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออกให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง	4.38	4.24	4.00	3.58	4.05
3	F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูง	4.43	4.48	4.22	4.17	4.33
4	N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิตกระบวนการตลาดและผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์	4.13	4.20	3.93	4.00	4.07
5	F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานราก	4.31	4.28	3.99	4.22	4.20
6	F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์	4.71	4.67	4.52	4.48	4.60
ภาพรวม 6 แผนงาน		**4.47**	**4.36**	**4.06**	**4.00**	**4.22**

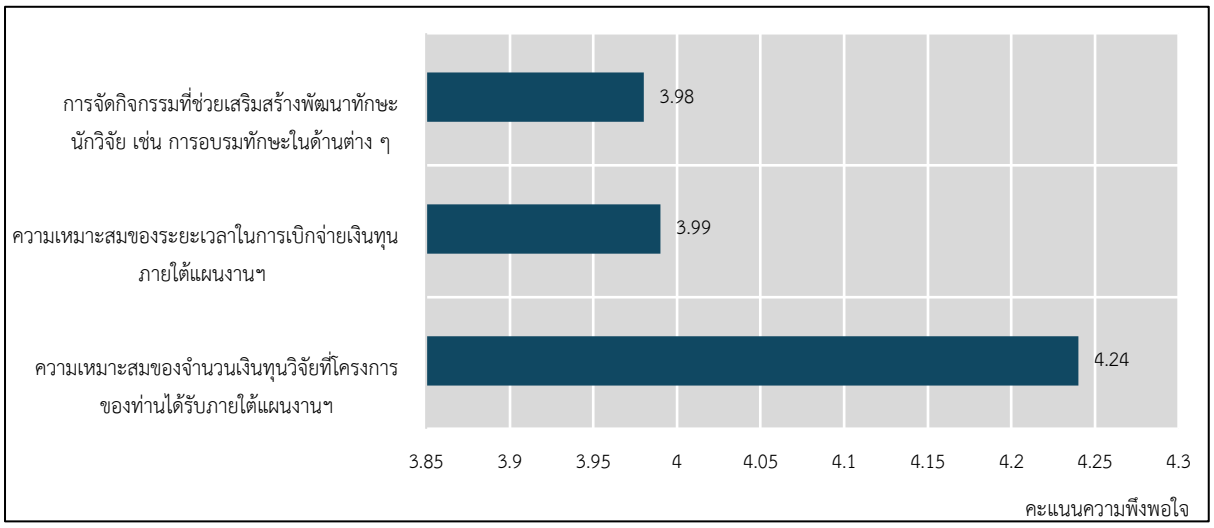


ภาพที่ 6.8-2 ความพึงพอใจในการบริหารจัดการแผนงานวิจัยด้านการออกแบบและพัฒนากรอบแผนงาน

ด้านการจัดสรรทรัพยากรวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.07 และนักวิจัยมีความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ ดังนี้ (1) ความเหมาะสมของจำนวนเงินทุนวิจัยที่โครงการของท่านได้รับภายใต้แผนงานอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.24 (2) ความเหมาะสมของระยะเวลาในการเบิกจ่ายเงินทุนภายใต้แผนงาน อยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยที่ 3.99 (3) มีการจัดกิจกรรมที่ช่วยเสริมสร้างพัฒนาทักษะนักวิจัยภายใต้แผนงานวิจัยอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยที่ 3.98 ดัง**ตารางที่ 6.8-2** และ**ภาพที่ 6.8-3** โดยแผนงาน F5 (S1P3) มีคะแนนเฉลี่ยรวมสูงที่สุดที่ 4.32 โดยมีคะแนนสูงในทุกตัวชี้วัด รองลงมาคือแผนงาน N3 (S1P2) ที่มีคะแนนเฉลี่ยรวม 4.13 สำหรับแผนงาน F4 (S1P2) มีคะแนนเฉลี่ยรวม 4.07 แผนงาน F10 (S2P11) มีคะแนนเฉลี่ยรวม 4.04 โดยมีคะแนนในทั้งสามตัวชี้วัดอยู่ในระดับใกล้เคียงกันเช่นกัน ส่วนแผนงาน F3 (S1P2) มีคะแนนเฉลี่ยรวม 4.00 โดยมีคะแนนด้านจำนวนเงินทุนวิจัยสูงที่ 4.42 แต่คะแนนด้านระยะเวลาในการเบิกจ่ายเงินทุนอยู่ในระดับต่ำที่ 3.56 ในขณะที่แผนงาน N2 (S1P1) มีคะแนนเฉลี่ยรวมต่ำที่สุดที่ 3.86 โดยมีคะแนนในด้านการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะนักวิจัยต่ำที่สุดที่ 3.71 และด้านระยะเวลาในการเบิกจ่ายเงินทุนอยู่ที่ 3.86

ตารางที่ 6.8-2 ความพึงพอใจในการบริหารจัดการแผนงานวิจัยด้านการจัดสรรทรัพยากรวิจัย

แผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ปี 2563-2565		ด้านการจัดสรรทรัพยากรวิจัย			
		1) ความเหมาะสมของจำนวนเงินทุนวิจัยที่โครงการของท่านได้รับภายใต้แผนงานฯ	2) ความเหมาะสมของระยะเวลาในการเบิกจ่ายเงินทุนภายใต้แผนงานฯ	3) การจัดกิจกรรมที่ช่วยเสริมสร้างพัฒนาทักษะนักวิจัย เช่น การอบรมทักษะในด้านต่าง ๆ	**ค่าเฉลี่ย (ถ่วงน้ำหนัก 214 โครงการ)**
1	N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพร	4.00	3.86	3.71	3.86
2	F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออกให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง	4.42	3.56	4.02	4.00
3	F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูง	4.26	3.96	4.00	4.07
4	N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิตกระบวนการตลาดและผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์	4.13	4.27	4.00	4.13
5	F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานราก	4.05	4.01	4.05	4.04
6	F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์	4.57	4.29	4.10	4.32
ภาพรวม 6 แผนงาน		**4.24**	**3.99**	**3.98**	**4.07**

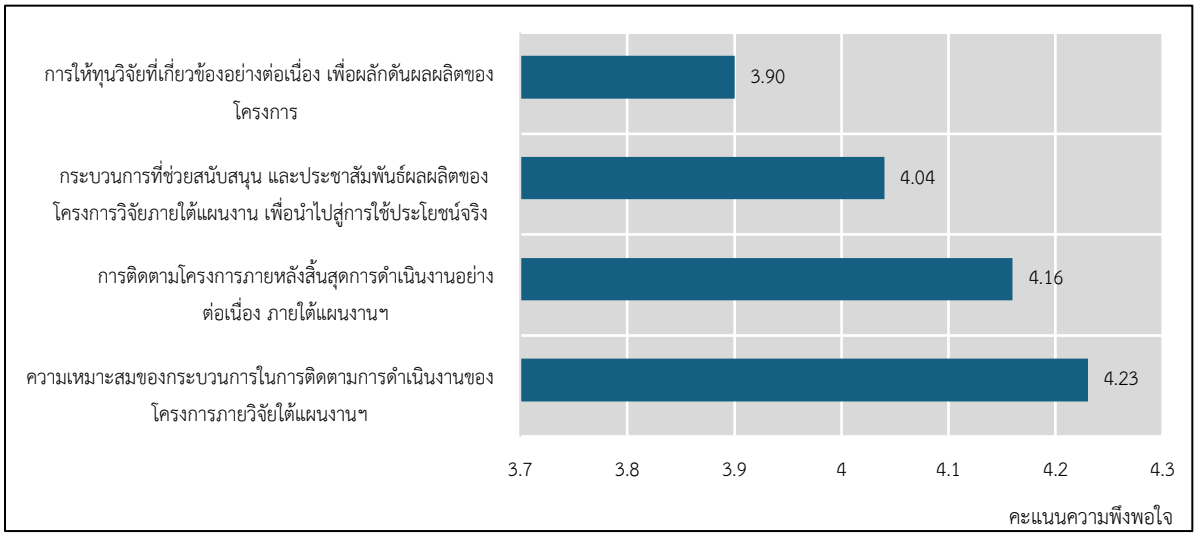


ภาพที่ 6.8-3 ภาพรวมความพึงพอใจในการบริหารจัดการแผนงานวิจัยด้านการจัดสรรทรัพยากรวิจัย

ด้านการจัดการและกลไกเพื่อขับเคลื่อนผลงานวิจัย นักวิจัยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.08 และนักวิจัยมีความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ ดังนี้ (1) ความเหมาะสมของกระบวนการในการติดตามและการจัดการในระหว่างการดำเนินโครงการภายใต้แผนงานอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.23 (2) มีการติดตามโครงการภายหลังสิ้นสุดการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องภายใต้แผนงาน อยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.16 (3) มีกระบวนการที่ช่วยประชาสัมพันธ์ผลผลิตของโครงการอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.04 (4) มีการให้ทุนวิจัยที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง เช่น ทุนระยะยาว 3 ปี ต่อเนื่องภายใต้แผนงาน อยู่ในระดับปานกลาง มีคะแนนเฉลี่ยที่ 3.90 ดัง**ตารางที่ 6.8-3** และ**ภาพที่ 6.8-4** เมื่อพิจารณารายแผนงาน พบว่า แผนงาน F5 (S1P3) มีคะแนนเฉลี่ยรวมสูงที่สุดที่ 4.32 โดยมีคะแนนสูงในทุกตัวชี้วัด โดยเฉพาะด้านกระบวนการติดตามการดำเนินงานที่มีคะแนน 4.57 และด้านการสนับสนุนและประชาสัมพันธ์ผลผลิตของโครงการที่มีคะแนน 4.38 รองลงมาคือแผนงาน F10 (S2P11) ที่มีคะแนนเฉลี่ยรวม 4.26 โดยมีคะแนนในทุกตัวชี้วัดอยู่ในระดับสูง สำหรับแผนงาน N3 (S1P2) มีคะแนนสูงในด้านการติดตามโครงการภายหลังสิ้นสุดการดำเนินงานที่ 4.27 ขณะที่แผนงาน F4 (S1P2) มีคะแนนในด้านการสนับสนุนและประชาสัมพันธ์ผลผลิตของโครงการที่ 4.17 และด้านการให้ทุนต่อเนื่องที่ 4.09 แผนงาน N2 (S1P1) และ F3 (S1P2) มีคะแนนเฉลี่ยรวมต่ำกว่ากลุ่มอื่น โดยอยู่ที่ 3.93 และ 3.82 ตามลำดับ

ตารางที่ 6.8-3 ความพึงพอใจในการบริหารจัดการแผนงานวิจัยด้านการจัดการและกลไกเพื่อขับเคลื่อนผลงานวิจัย

แผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ปี 2563-2565		ด้านการจัดการและกลไกเพื่อขับเคลื่อนผลงานวิจัย				
		1) ความเหมาะสมของกระบวนการในการติดตามการดำเนินงานของโครงการภายวิจัยใต้แผนงานฯ	2) การติดตามโครงการภายหลังสิ้นสุดการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ภายใต้แผนงานฯ	3) กระบวนการที่ช่วยสนับสนุน และประชาสัมพันธ์ผลผลิตของโครงการวิจัย เพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์จริง	4) การให้ทุนวิจัยที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่องเพื่อผลักดันผลผลิตของโครงการ	**ค่าเฉลี่ย (ถ่วงน้ำหนัก 214 โครงการ)**
1	N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพร	4.29	4.43	3.71	3.29	3.93
2	F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออกให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง	4.00	3.67	3.64	3.98	3.82
3	F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูง	4.00	3.96	4.17	4.09	4.06
4	N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิตกระบวนการตลาดและผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์	4.13	4.27	4.07	3.87	4.09
5	F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานราก	4.37	4.27	4.24	4.15	4.26
6	F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์	4.57	4.33	4.38	4.00	4.32
ภาพรวม 6 แผนงาน		**4.23**	**4.16**	**4.04**	**3.90**	**4.08**



ภาพที่ 6.8-4 ภาพรวมความพึงพอใจในการบริหารจัดการแผนงานวิจัยด้านการจัดการและกลไกเพื่อขับเคลื่อนผลงานวิจัย

ด้านการสร้างความร่วมมือ เครือข่าย หรือกระบวนการเชื่อมโยง นักวิจัยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.04 ในกระบวนการในการสร้างเครือข่ายเพื่อให้เกิดความร่วมมือระหว่างนักวิจัยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ภายใต้แผนงานอยู่ในระดับมาก ดัง**ตารางที่ 6.8-4** พบว่า ระดับความพึงพอใจต่อกระบวนการสร้างเครือข่ายและความร่วมมืออยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายแผนงาน พบว่า แผนงาน F5 (S1P3) มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดที่ 4.38 รองลงมาคือ แผนงาน F10 (S2P11) ที่มีคะแนนเฉลี่ย 4.14 แผนงาน N3 (S1P2) มีคะแนนเฉลี่ย 4.00 อยู่ในระดับมากเช่นกัน สำหรับแผนงาน F4 (S1P2) และ N2 (S1P1) มีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกันที่ 3.96 และ 3.93 ตามลำดับ ส่วนแผนงาน F3 (S1P2) มีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุดที่ 3.82 เมื่อเปรียบเทียบกับแผนงานอื่น

โดยภาพรวมพบว่า ทุกแผนงานมีคะแนนอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะแผนงานที่มีลักษณะเชิงพื้นที่และการบูรณาการหลายภาคส่วน เช่น F5 (S1P3) และ F10 (S2P11) ที่มีคะแนนสูงกว่าแผนงานอื่น ขณะที่แผนงานที่มีลักษณะเชิงอุตสาหกรรมหรือเฉพาะทางบางแผนงานมีคะแนนอยู่ในระดับรองลงมา แต่ยังคงอยู่ในระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับที่ดี

ตารางที่ 6.8-4 ความพึงพอใจในการบริหารจัดการแผนงานวิจัยด้านการสร้างความร่วมมือ เครือข่าย หรือกระบวนการเชื่อมโยง เพื่อบรรลุเป้าประสงค์ของแผนงาน

แผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ปี 2563-2565		**ด้านการสร้างความร่วมมือ เครือข่าย หรือกระบวนการเชื่อมโยง เพื่อบรรลุเป้าประสงค์**	
		1) กระบวนการในการสร้างเครือข่ายเพื่อให้เกิดความร่วมมือระหว่างนักวิจัยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	**ค่าเฉลี่ย (ถ่วงน้ำหนัก 214 โครงการ)**
1	N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพร	3.93	3.93
2	F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออกให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง	3.82	3.82
3	F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูง	3.96	3.96
4	N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาดและผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์	4.00	4.00
5	F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานราก	4.14	4.14
6	F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์	4.38	4.38
ภาพรวม 6 แผนงาน		**4.04**	**4.04**

6.9 ข้อเสนอเชิงกลยุทธ์ในการการขับเคลื่อนการสร้างผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ 6 แผนงาน

การศึกษาในส่วนนี้ได้ดำเนินการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของแผนงานวิจัยและนวัตกรรม มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินศักยภาพ จุดแข็ง ข้อจำกัด โอกาส และอุปสรรคของแผนงานทั้ง 6 แผนงาน ภายใต้กรอบการดำเนินงานของระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ โดยอาศัยข้อมูลจากการสังเคราะห์ทั้งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ จากข้อมูลโครงการวิจัย การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบ ตลอดจนการสัมภาษณ์และแบบสอบถามผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ทั้งนี้ การวิเคราะห์ใช้กรอบแนวคิด SWOT และ TOWS Matrix เพื่อเชื่อมโยงปัจจัยภายในและภายนอก และกำหนดแนวทางเชิงกลยุทธ์ในการพัฒนาแผนงานวิจัยในระยะต่อไป

แผนงานทั้ง 6 แผนงานถูกจัดกลุ่มออกเป็น 2 ยุทธศาสตร์หลัก ได้แก่

1) ยุทธศาสตร์ S1 การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม มีจำนวนโครงการ 252 โครงการ มุ่งเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ครอบคลุมแผนงาน 5 แผนงานดังนี้ 1) N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน 2) F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก 3) F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ 4) N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ และ 5) F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่า สร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ

2) ยุทธศาสตร์ S2 (S2) การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม มีจำนวนโครงการ 214 โครงการ มุ่งเน้นการยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน ครอบคลุมแผนงาน F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น

โดยทั้งสองกลุ่มมีลักษณะเป้าหมาย กลไกการดำเนินงาน และผลลัพธ์ที่คาดหวังแตกต่างกัน ดังนั้น ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ครั้งนี้ จะดำเนินการจัดทำ SWOT Analysis และ TOWS Matrix แยกออกเป็น 2 ชุดตามยุทธศาสตร์ ได้แก่ ชุดที่ 1 สำหรับกลุ่ม S1 การขับเคลื่อนเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมเชิงมูลค่าสูง และชุดที่ 2 สำหรับกลุ่ม S2 การพัฒนาเชิงพื้นที่และการยกระดับเศรษฐกิจฐานราก

6.9.1 ข้อเสนอเชิงกลยุทธ์ในการการขับเคลื่อนการสร้างผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ในยุทธศาสตร์ที่ 1 (S1)

ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1 (S1) การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบไปด้วย 5 แผนงาน จำนวน 252 โครงการ ดังนี้คือ

1) N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน จำนวน 8 โครงการ

2) F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก จำนวน 89 โครงการ

3) F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ จำนวน 111 โครงการ

4) N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ จำนวน 52 โครงการ

5) F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่าสร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ จำนวน 42 โครงการ

การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของแผนงานฯ (SWOT Analysis)
ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1

1) จุดแข็ง (Strengths : S)

S1 แผนงานฯ วิจัยมีกลไกการพัฒนาโจทย์วิจัยที่เชื่อมโยงกับผู้ใช้ประโยชน์ (Demand-driven research) การกำหนดโจทย์วิจัยมีการบูรณาการผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตลอดห่วงโซ่คุณค่า ทำให้ผลงานวิจัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงทั้งเชิงพาณิชย์และเชิงสาธารณะ

S2 แผนงานฯ เน้นการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนตั้งแต่ต้นน้ำของการวิจัย การร่วมลงทุน และการเป็นพันธมิตรกับภาคเอกชน ช่วยเพิ่มโอกาสในการต่อยอดเชิงพาณิชย์และลดความเสี่ยงของการไม่ถูกนำไปใช้

S3 แผนงานฯ สนับสนุนงานวิจัยครอบคลุมตลอดห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain Integration) ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ จนถึงปลายน้ำ ส่งผลให้การพัฒนานวัตกรรมมีความครบวงจร

S4 หน่วยบริหารจัดการทุนมีความเข้มแข็งและปรับตัวตลอดเวลา สามารถกำหนดทิศทาง บริหารงบประมาณ และติดตามผลได้อย่างเป็นระบบ ทำให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับนโยบายประเทศ

S5 ผลผลิตเป็นต้นแบบนวัตกรรมที่นำไปใช้หรือขยายผลได้จริง หลายแผนงานสามารถพัฒนาโมเดลหรือต้นแบบที่พร้อมขยายผลในเชิงพื้นที่หรือเชิงอุตสาหกรรม ส่งผลให้เกิดผลกระทบในวงกว้างได้ในระยะสั้น

2) จุดอ่อน (Weakness : W)

W1 โครงการภายใต้แผนงานฯ จำนวนมากยังต้องการระยะเวลาในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม

W2 กลไกบริหารจัดการในระดับปลายน้ำยังไม่เข้มแข็ง ส่งผลให้การขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่ผลลัพธ์และผลกระทบ และด้านการสร้างความร่วมมือยังมีความจำกัด

W3 ข้อจำกัดด้านศักยภาพของผู้ประกอบการบางกลุ่มที่เป็นบริษัทขนาดเล็ก ไม่กล้าเสี่ยงลงทุนสูง โดยเฉพาะ SMEs ที่ยังขาดความพร้อมด้านธุรกิจและการตลาด ตลอดจนขาดการลงทุนอย่างต่อเนื่องหลังสิ้นสุดโครงการ เนื่องจากขนาดตลาดยังไม่เพียงพอที่จะคุ้มทุนในเชิงพาณิชย์

W4 ระบบและกลไกในการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากงานวิจัยไปสู่เกษตรกร ผู้ประกอบการ และภาคอุตสาหกรรมอาหาร ยังมีข้อจำกัดในด้านการเข้าถึง การขยายผล และการสร้างการยอมรับของผู้ใช้เทคโนโลยี

3) โอกาส (Opportunities : O)

O1 ศักยภาพของประเทศไทยในฐานะศูนย์กลางการผลิตและส่งออกสินค้าเกษตรและอาหารของโลก ความต้องการสินค้าเกษตรและอาหารมูลค่าสูงในตลาดโลกเพิ่มขึ้น เอื้อต่อการต่อยอดงานวิจัยเพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรและอาหารของประเทศ

O2 ความพร้อมของบุคลากรด้านการวิจัย ประเทศไทยมีบุคลากรด้านการวิจัยที่มีศักยภาพในภาครัฐและสถาบันการศึกษา ซึ่งสามารถสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านเกษตรและอาหารมูลค่าสูง

O3 นโยบายภาครัฐที่สนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง เช่น การสนับสนุน startup และ deep tech รวมถึงโครงสร้างพื้นฐานด้านวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ทั้งด้านห้องปฏิบัติการ มาตรฐาน และ sandbox

O4 การปรับตัวของภาคีเครือข่ายต่อบริบทโลก ภาคีเครือข่ายของไทยทั้งภาครัฐ เอกชน และภาคการผลิต ทั้งการเชื่อมโยงในประเทศและความร่วมมือระหว่างประเทศ สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจโลกและมาตรฐานสากล เอื้อต่อการพัฒนาและการใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมด้านเกษตรและอาหาร

O5 ผู้บริโภคที่ให้ความสำคัญกับความยั่งยืนและคุณภาพชีวิต เอื้อต่อสินค้าและบริการเชิงนวัตกรรม ทั้งสินค้ากลุ่มสุขภาพ บริการ ตลอดจนการท่องเที่ยว

4) อุปสรรค (Threats)

T1 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมส่งผลต่อประสิทธิภาพการผลิต ทำให้เกิดความไม่แน่นอนด้านปริมาณและคุณภาพวัตถุดิบ รวมถึงกระทบต่อบริบทการดำเนินงานวิจัยในพื้นที่ เช่น ภัยแล้ง น้ำท่วม หรือการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ ส่งผลต่อผลิตภาพของงานวิจัยในพื้นที่ ตลอดจนการใช้ประโยชน์จากงานวิจัย

T2 ความท้าทายจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีและข้อจำกัดด้านศักยภาพ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ในขณะที่ประเทศไทยยังมีข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐาน เครื่องมือวิจัย และบุคลากรที่มีทักษะเฉพาะทาง ส่งผลให้การปรับตัวและการพัฒนาเทคโนโลยีเป็นไปได้อย่างจำกัด

T3 ความเสี่ยงจากการพึ่งพาอุปสงค์ที่เกิดจากการสนับสนุนของภาครัฐเป็นหลัก ในบางกรณี การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์อาจเกิดขึ้นจากการสนับสนุนหรือการผลักดันของหน่วยงานภาครัฐเป็นสำคัญมากกว่าความต้องการที่เกิดขึ้นตามกลไกตลาดจริง

T4 ความไม่แน่นอนของภูมิรัฐศาสตร์และการเมืองระหว่างประเทศ ความขัดแย้งทางการเมืองและเศรษฐกิจโลกอาจส่งผลต่อทิศทางนโยบายการค้า การส่งออกสินค้าเกษตรและอาหาร และการพัฒนาด้านวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

T5 ข้อจำกัดด้านกฎระเบียบและการรับรองมาตรฐาน เช่น กระบวนการของ อย. หรือมาตรฐานสากลที่ใช้เวลานาน กระบวนการขึ้นทะเบียนและรับรองมาตรฐานมีความซับซ้อนและล่าช้า

ข้อเสนอเชิงกลยุทธ์จาก TOWS Matrix ในการการขับเคลื่อนการสร้างผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัยในยุทธศาสตร์ที่ 1 (S1)

TOWS Matrix สำหรับข้อเสนอในการการขับเคลื่อนการสร้างผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัยในยุทธศาสตร์ที่ 1 (S1)	
กลยุทธ์เชิงรุก (S - O)	
S1 S3 O1 O5	**ขับเคลื่อนนวัตกรรมมูลค่าสูงสู่ตลาดโลก** พัฒนาและผลักดันนวัตกรรมสินค้าเกษตร อาหาร และการท่องเที่ยวเชิงคุณค่าไปสู่ตลาดสากล โดยเน้นการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ตอบโจทย์ผู้บริโภคยุคใหม่และเชื่อมโยงตั้งแต่การวิจัยจนถึงการตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อเพิ่มมูลค่าการส่งออกและขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ เนื่องจากแผนงานมีจุดแข็งสำคัญคือ การกำหนดโจทย์วิจัยแบบ demand-driven และการพัฒนานวัตกรรมครบห่วงโซ่คุณค่า ประกอบกับโอกาสจากความต้องการสินค้าเกษตรและอาหารมูลค่าสูงในตลาดโลก ตลอดจนแนวโน้มผู้บริโภคที่ให้ความสำคัญกับสุขภาพและความยั่งยืน ดังนั้น การพัฒนาต้นแบบและนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ตลาดเป้าหมาย ไปจนถึงการสนับสนุนด้านมาตรฐานสากล การออกแบบบรรจุภัณฑ์ และการเข้าถึงช่องทางการตลาดทั้งในและต่างประเทศ ควบคู่กับการใช้กลไก business matching และการเชื่อมโยงเครือข่ายผู้ประกอบการระดับสากลควรเป็นแนวทางในการสร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจของแผนงานภายใต้ยุทธศาสตร์
S2 S4 O2 O3 O4	**ยกระดับระบบนวัตกรรมด้วยนิเวศวิจัยและภาคีเครือข่าย** พัฒนาระบบนิเวศวิจัยและนวัตกรรมที่เชื่อมโยงภาครัฐ เอกชน และสถาบันวิจัย เพื่อเร่งการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เชิงพาณิชย์ โดยใช้กลไกการร่วมลงทุนและระบบนิเวศของนวัตกรรมเป็นตัวขับเคลื่อนหลัก ด้วยแผนงานภายใต้ยุทธศาสตร์นี้มีจุดเด่นจากการมีภาคเอกชนร่วมตั้งแต่ต้นน้ำ และศักยภาพของหน่วยบริหารจัดการทุนที่เข้มแข็ง ภายใต้โอกาสจากบุคลากรวิจัยในสาขาที่เกี่ยวข้องที่มีศักยภาพ นโยบายรัฐที่สนับสนุนต่อเนื่อง รวมถึงความพร้อมของเครือข่ายที่สามารถปรับตัวต่อบริบทโลก ดังนั้น การยกระดับ ecosystem ของนวัตกรรมแบบบูรณาการ โดยสร้างแพลตฟอร์มกลางในการเชื่อมโยง

TOWS Matrix สำหรับข้อเสนอในการการขับเคลื่อนการสร้างผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัยใน ยุทธศาสตร์ที่ 1 (S1)	
	ภาครัฐ เอกชน และสถาบันวิจัย ส่งเสริมกลไกร่วมลงทุน การจับคู่ธุรกิจ การถ่ายทอดเทคโนโลยี และการสนับสนุนผู้ประกอบ จะช่วยเร่งการพัฒนาจากงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเพิ่มอัตราการนำผลงานวิจัยไปใช้จริง สร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ
กลยุทธ์เชิงแก้ไข (W - O)	
W3 W2 O3 O4	**เสริมศักยภาพผู้ประกอบการและตลาดนวัตกรรม** พัฒนาโปรแกรมสนับสนุนและจูงใจผู้ประกอบการ เช่น การบ่มเพาะธุรกิจ การพัฒนา startup การจับคู่ธุรกิจ และการเปิดช่องทางตลาดทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเพิ่มความสามารถในการนำผลงานวิจัยไปใช้เชิงพาณิชย์ และสร้างความต่อเนื่องหลังสิ้นสุดโครงการ แผนงานภายใต้ยุทธศาสตร์นี้มีจุดสำคัญที่ผู้ประกอบการ โดยเฉพาะ SMEs ยังมีข้อจำกัดด้านศักยภาพทางธุรกิจ การตลาด และความสามารถในการลงทุนต่อเนื่อง ขณะที่กลไกการสนับสนุนในช่วงปลายน้ำยังไม่เข้มแข็ง ส่งผลให้ผลงานวิจัยจำนวนมากไม่สามารถต่อยอดสู่เชิงพาณิชย์ได้ ดังนั้นการพัฒนาโปรแกรมสนับสนุนแบบครบวงจร ควบคู่กับการใช้เครื่องมือสนับสนุนจากภาครัฐและเครือข่ายภาคีเพื่อเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงตลาดและแหล่งทุน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของผู้ประกอบการในการนำผลงานวิจัยไปใช้จริง สร้างความต่อเนื่องในการยกระดับมูลค่าทางเศรษฐกิจจากผลผลิตจากงานวิจัยและพัฒนา
W4 W1 O2 O3	**พัฒนากลไกในการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการขยายผล** พัฒนากลไกกลางในการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกร ผู้ประกอบการ ภาคอุตสาหกรรมอาหารและท่องเที่ยว เพื่อเชื่อมโยงงานวิจัยกับผู้ใช้ประโยชน์ ลดระยะเวลาการนำไปใช้จริง และเพิ่มอัตราการขยายผล มีหน่วยงานเจ้าภาพในการถ่ายทอดและผลักดันการใช้ประโยชน์ จากระบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ยังมีข้อจำกัดด้านการเข้าถึง การขยายผล และการยอมรับของผู้ใช้ ในขณะที่ลักษณะของโครงการจำนวนมากต้องใช้ระยะเวลาในการพัฒนา ทำให้การนำผลงานวิจัยไปใช้จริงเกิดความล่าช้า ดังนั้นการดำเนินการพัฒนากลไกกลางในการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยเชื่อมโยงนักวิจัยกับเกษตรกร ผู้ประกอบการ และภาคอุตสาหกรรมผ่านแพลตฟอร์มกลาง สร้างเครือข่ายผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยี และใช้โครงสร้างพื้นฐานด้านวิจัยและนวัตกรรมของประเทศควบคู่กับการพัฒนาศักยภาพบุคลากรและการสนับสนุนเชิงนโยบาย เพื่อเร่งการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์จริง ลดระยะเวลาการถ่ายทอดเทคโนโลยี เพิ่มการขยายผลในวงกว้าง
กลยุทธ์เชิงป้องกัน (S - T)	
S3 S4 T2T5	**ยกระดับการพัฒนาเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากลตั้งแต่ต้นน้ำ** พัฒนาระบบสนับสนุนด้านกฎ ระเบียบ มาตรฐาน ลดระยะเวลาและความซ้ำซ้อนของงาน เพื่อลดความล่าช้าในการเข้าสู่ตลาด ด้วยข้อจำกัดด้านกฎระเบียบและกระบวนการรับรองมาตรฐานที่มีความซับซ้อนและใช้เวลานาน ส่งผลให้การนำผลิตภัณฑ์นวัตกรรมเข้าสู่ตลาดเกิดความล่าช้า แม้แผนงานวิจัยจะมีศักยภาพด้านการพัฒนาเทคโนโลยีและการบริหารจัดการที่เข้มแข็ง ดังนั้นการออกแบบงานวิจัยและนวัตกรรมให้

TOWS Matrix สำหรับข้อเสนอในการการขับเคลื่อนการสร้างผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัยในยุทธศาสตร์ที่ 1 (S1)	
	สอดคล้องกับแนวทางการใช้ประโยชน์ตั้งแต่ระดับต้นน้ำถึงปลายน้ำและระหว่างหน่วยบริหารจัดการทุน พร้อมทั้งพัฒนาระบบสนับสนุนด้านกฎระเบียบ การให้คำปรึกษา และการลดขั้นตอนที่ซ้ำซ้อน เพื่อเร่งกระบวนการขึ้นทะเบียนและรับรองผลิตภัณฑ์ จะช่วยลดระยะเวลาในการเข้าสู่ตลาด เพิ่มโอกาสการส่งออกในระดับสากล และยกระดับความสามารถในการแข่งขันของนวัตกรรมไทย
	ยกระดับนวัตกรรมที่มีความยืดหยุ่นต่อบริบทโลก ส่งเสริมต่อยอดในการสร้างผลลัพธ์และผลกระทบในนวัตกรรมในกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ เช่น นวัตกรรมด้านเกษตรแม่นยำ นวัตกรรมด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันภายใต้บริบทการเปลี่ยนแปลงของโลกในด้านต่างๆ
S5 S2 T1 T4	จากความผันผวนของบริบทโลก ทั้งด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เทคโนโลยี และสถานการณ์เศรษฐกิจระหว่างประเทศ ส่งผลต่อประสิทธิภาพการผลิตและความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ดังนั้นการส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมที่เน้นเกษตรแม่นยำ นวัตกรรมด้านการจัดการทรัพยากร และนวัตกรรมเพื่อความยั่งยืน รวมถึงการต่อยอดต้นแบบที่มีอยู่ให้สามารถปรับตัวได้อย่างรวดเร็ว จะช่วยเพิ่มความยืดหยุ่น และความสามารถในการแข่งขันภายใต้บริบทโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว
กลยุทธ์เชิงรับ (W - T)	
	ยกระดับการขยายผลลัพธ์และผลกระทบในส่วนปลายน้ำ พัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลและการเชื่อมโยงระหว่างแผนงาน ผลักดัน RU ให้ครอบคลุมนวัตกรรมที่มีศักยภาพ เพิ่มการบ่มเพาะธุรกิจและนวัตกรรม ลดปัญหาคอขวดในการเข้าสู่ตลาด รวมถึงมีระบบติดตามผลลัพธ์และผลกระทบระยะยาว
W2 W4 T1	จากข้อจำกัดของกลไกในช่วงปลายน้ำและระบบถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ยังไม่สามารถเชื่อมโยงงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้บริบทที่เทคโนโลยีและสภาพแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ดังนั้นการพัฒนากลไกสนับสนุนอย่างต่อเนื่องสำหรับโครงการที่มีศักยภาพ และจัดให้มีระบบติดตามผลลัพธ์และผลกระทบในระยะยาว เพื่อเพิ่มอัตราการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ และสร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมได้ต่อเนื่อง

6.9.2 ข้อเสนอเชิงกลยุทธ์ในการขับเคลื่อนการสร้างผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ 6 แผนงาน ในยุทธศาสตร์ที่ 2

ในยุทธศาสตร์ที่ 2 (S2) การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม ในการศึกษาครั้งนี้มี 1 แผนงานคือ แผนงาน F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น มีจำนวนโครงการ 214 โครงการ

การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของแผนงานฯ (SWOT Analysis)

1) จุดแข็ง (Strengths : S)

S1 แผนงานฯ มีกลไกการพัฒนาโจทย์วิจัยแบบมีส่วนร่วมเชิงพื้นที่ แผนงานมีการกำหนดโจทย์วิจัยผ่านกระบวนการ Consortium และ Workshop ร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ ทำให้โจทย์วิจัยสะท้อนปัญหาและความต้องการจริงของชุมชน และนำไปสู่การใช้ประโยชน์ได้อย่างตรงจุด

S2 การบริหารจัดการทุนที่มีระบบสนับสนุนตลอดโซ่อุปทานงานวิจัย และกระบวนการผลักดันผลผลิตงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์ ช่วยให้งานวิจัยดังกล่าวเกิดผลลัพธ์และผลกระทบได้อย่างยั่งยืน

S3 บทบาทมหาวิทยาลัยเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนเชิงพื้นที่ ในการเชื่อมโยงองค์ความรู้ เทคโนโลยี และภาคีในพื้นที่ ทำให้เกิดความต่อเนื่องในการพัฒนา และสามารถขยายผลได้ในระดับภูมิภาคและประเทศ

S4 การสนับสนุนผู้รับทุนระดับชุมชนโดยเฉพาะที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมผ่านนวัตกรชุมชน ที่มีความรู้ความเข้าใจด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมให้คำปรึกษาแก่ผู้รับทุนที่เป็นกลุ่มเกษตรกร วิสาหกิจชุมชน หรือผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ช่วยเสริมศักยภาพในการนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

S5 นักวิจัยมีความเชี่ยวชาญและดำเนินงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง สามารถนำองค์ความรู้จากผลงานวิจัยเดิมมาพัฒนาต่อยอด ทำให้โครงการวิจัยประสบความสำเร็จในการยกระดับศักยภาพการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ที่สอดคล้องกับปัญหาและสอดรับกับความต้องการของคนในพื้นที่

2) จุดอ่อน (Weakness : W)

W1 ความซับซ้อนของการบูรณาการหลายภาคส่วน มีการดำเนินงานวิจัยโดยหลายหน่วยงานทำให้บางโครงการมีลักษณะหรือประเด็นวิจัยที่ใกล้เคียงกัน แม้จะดำเนินการในพื้นที่ที่แตกต่างกัน

W2 ข้อจำกัดของทรัพยากรในการบริหารโครงการวิจัยเชิงพื้นที่ยังมีข้อจำกัด ในการดำเนินโครงการภายใต้กรอบระยะเวลา 1 ปีและงบประมาณที่จำกัด ไม่เพียงพอต่อการสร้างผลลัพธ์และผลกระทบในระยะยาวของงานวิจัยเชิงพื้นที่ ซึ่งโดยลักษณะของการวิจัยเชิงพื้นที่จำเป็นต้องอาศัยการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

W3 แผนงานฯ มีข้อจำกัดในการวางแผนการผลักดันการใช้ประโยชน์และการบริหารจัดการความเสี่ยงสำหรับผู้ร่วมวิจัย/ผู้ใช้ประโยชน์ที่เป็นภาคเอกชนที่ยังไม่พร้อมในด้านการตลาดและการบริหารจัดการความเสี่ยง

W4 ชุมชนกลุ่มเป้าหมายผู้ใช้ประโยชน์งานวิจัยมีศักยภาพจำกัดโดยยังจำเป็นต้องพึ่งพากลไกพี่เลี้ยงและมหาวิทยาลัยในพื้นที่ เป็นผลให้การขับเคลื่อนยังต้องอาศัยมหาวิทยาลัยและทีมพี่เลี้ยงเป็นหลักนำไปสู่ความไม่ต่อเนื่องของผลลัพธ์ผลกระทบในพื้นที่

3) โอกาส (Opportunities : O)

O1 นโยบายรัฐสนับสนุนเศรษฐกิจฐานรากและลดความเหลื่อมล้ำ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติทำให้ได้รับการสนับสนุนต่อเนื่องทั้งด้านงบประมาณและนโยบายทั้งในระดับประเทศและในระดับท้องถิ่น

O2 เศรษฐกิจชุมชนตามแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG ที่เน้นการใช้ทรัพยากรท้องถิ่นและนวัตกรรม มีแนวโน้มผู้บริโภคสนับสนุนสินค้าและบริการจากชุมชน ช่วยเพิ่มโอกาสทางตลาดให้ผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น

O3 การเติบโตของเทคโนโลยีดิจิทัลและแพลตฟอร์มออนไลน์ เอื้อต่อการพัฒนาการตลาด การขายและการเชื่อมโยงเครือข่ายของผู้ประกอบการท้องถิ่นและพื้นที่ต่างๆ

O4 ทุนวัฒนธรรมและทรัพยากรท้องถิ่นของไทย ที่นำมาต่อยอด เพิ่มมูลค่า การพัฒนาเชิงพื้นที่จากภูมิปัญญาท้องถิ่น วิถีชีวิต ประเพณี ตลอดจนทรัพยากรธรรมชาติที่มี ต่อยอดสู่เศรษฐกิจซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการกระจายรายได้สู่พื้นที่

4) อุปสรรค (Threats)

T1 ความเหลื่อมล้ำด้านศักยภาพการพัฒนาระหว่างพื้นที่ ทั้งทางด้านโครงสร้างทางเศรษฐกิจ ทุนทางมนุษย์ ทุนทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และทุนทางสังคม ซึ่งอาจส่งผลต่อความสามารถในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในบางพื้นที่

T2 ความผันผวนทางเศรษฐกิจและกำลังซื้อของตลาด ส่งผลต่อความสามารถในการขายสินค้าและบริการของชุมชน โดยเฉพาะในช่วงเศรษฐกิจชะลอตัว

T3 การแข่งขันจากสินค้าราคาถูกหรือสินค้านำเข้า สินค้าในชุมชนอาจแข่งขันด้านราคาได้ยากหากไม่มีความแตกต่างด้านคุณค่า

T4 การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมและภูมิอากาศ กระทบต่อฐานทรัพยากร เช่น เกษตร วัตถุดิบและวิถีชีวิตของชุมชน

ข้อเสนอเชิงกลยุทธ์จาก TOWS Matrix ในการขับเคลื่อนการสร้างผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัยในยุทธศาสตร์ที่ 2 (S2)

TOWS Matrix สำหรับข้อเสนอในการขับเคลื่อนการสร้างผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัยในยุทธศาสตร์ที่ 2 (S2)	
กลยุทธ์เชิงรุก (S - O)	
S1 S3 O1 O2	**ยกระดับโมเดลต้นแบบเพื่อการเรียนรู้ ต่อยอด และขยายผลอย่างเป็นระบบ** พัฒนาโมเดลเศรษฐกิจชุมชนต้นแบบที่ประสบความสำเร็จ จัดทำองค์ความรู้จากการถอดบทเรียนจริง พัฒนาเป็นหลักสูตรหรือเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้ และออกแบบกลไกการถ่ายทอดสู่พื้นที่อื่นผ่านเครือข่ายมหาวิทยาลัยและภาคีในพื้นที่ จากแผนงานมีจุดแข็งด้านการพัฒนาโจทย์วิจัยแบบมีส่วนร่วมที่สะท้อนปัญหาจริงของพื้นที่ และบทบาทของมหาวิทยาลัยในการเชื่อมโยงองค์ความรู้กับชุมชน ประกอบกับโอกาสจากนโยบายรัฐที่สนับสนุน ดังนั้นการพัฒนาโมเดลเศรษฐกิจชุมชนต้นแบบในพื้นที่ที่มีศักยภาพ โดยใช้ทุนทางทรัพยากรและนวัตกรรมเป็นฐาน พร้อมทั้งขยายผลผ่านเครือข่ายมหาวิทยาลัยและหน่วยงานในพื้นที่ เพื่อสร้างต้นแบบที่สามารถถ่ายทอดและปรับใช้ได้ในพื้นที่อื่น จะช่วยเพิ่มรายได้ กระจายโอกาสทางเศรษฐกิจและยกระดับความเข้มแข็งของเศรษฐกิจ
S4 S5 O3 O4	**ยกระดับผู้ประกอบการชุมชนด้วยเทคโนโลยีและทุนวัฒนธรรม** ยกระดับผู้ผลิตในชุมชนสู่ผู้ประกอบการ ที่สามารถพัฒนาแบรนด์ สร้างตลาด และแข่งขันได้ในระดับกว้าง โดยอาศัยเทคโนโลยีและทุนวัฒนธรรม ใช้โอกาสจากเศรษฐกิจชุมชนและความต้องการสินค้าในตลาด ผ่านการพัฒนาเครื่องมือ เช่น Business Model Startup Branding และการเชื่อมโยงตลาดออนไลน์และออฟไลน์ เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันและความยั่งยืนของเศรษฐกิจฐานราก เนื่องจากแผนงานมีจุดแข็งในการสนับสนุนผ่านนวัตกรชุมชนและนักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญ ซึ่งสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีสู่ผู้ผลิตในพื้นที่ได้ ขณะเดียวกันยังมีโอกาสจากการเติบโตของเทคโนโลยีดิจิทัลและศักยภาพของทุนวัฒนธรรมท้องถิ่นที่สามารถเพิ่มมูลค่าเชิงเศรษฐกิจได้
กลยุทธ์เชิงแก้ไข (W - O)	
W3 O1 O2	**เสริมระบบสนับสนุนและการขยายผลเชิงพื้นที่** พัฒนากลไกสนับสนุนต่อเนื่องเพื่อผลักดันการสร้างผลลัพธ์และผลกระทบ เช่น กองทุนต่อยอด การบ่มเพาะธุรกิจ และแพลตฟอร์มตลาด เพื่อให้ผลผลิตของโครงการสามารถขยายผลและสร้างผลกระทบได้ต่อไป เนื่องจากแผนงานยังมีข้อจำกัดด้านการวางแผนต่อยอดผลงานวิจัยและการขยายผลในระยะยาว ทำให้ผลลัพธ์ของโครงการจำนวนหนึ่งไม่สามารถต่อเนื่องได้ แม้ว่าจะมีโอกาสจากนโยบายรัฐและแนวโน้มตลาดที่สนับสนุนเศรษฐกิจชุมชน ดังนั้นการพัฒนากลไกสนับสนุนเพื่อรองรับการเติบโตของโครงการหลังสิ้นสุดทุนวิจัย รวมถึงการสร้างระบบสนับสนุนเชิงพื้นที่ที่เชื่อมโยงภาคีเครือข่าย จะช่วยเพิ่มอัตราการขยายผลของโครงการวิจัย สร้างผลกระทบเชิงเศรษฐกิจและสังคมอย่างต่อเนื่องได้
กลยุทธ์เชิงป้องกัน (S - T)	
S4 S5 T3	**สร้างความแตกต่างเชิงคุณค่าของสินค้าและบริการชุมชน** ลดผลกระทบจากการแข่งขันด้านราคาและสินค้านำเข้า โดยเน้นการพัฒนาสินค้าบริการที่มีอัตลักษณ์ คุณภาพ และมาจากท้องถิ่น โดยอาศัย

TOWS Matrix สำหรับข้อเสนอในการขับเคลื่อนการสร้างผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัยใน ยุทธศาสตร์ที่ 2 (S2)	
	ทุนวัฒนธรรม นวัตกรรม และความเชี่ยวชาญของนักวิจัย เนื่องจากชุมชนเผชิญการแข่งขันจากสินค้าราคาถูกและสินค้านำเข้า ส่งผลต่อการแข่งขันด้านราคา ในขณะที่แผนงานมีจุดแข็งด้านองค์ความรู้ เทคโนโลยี และทุนวัฒนธรรมที่สามารถสร้างความแตกต่างได้ การพัฒนาสินค้าและบริการที่มีอัตลักษณ์เฉพาะถิ่น มีคุณภาพ และมีเรื่องราว (storytelling) ของวัฒนธรรมและภูมิปัญญา จะช่วยเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน และสร้างความยั่งยืนของเศรษฐกิจชุมชน
กลยุทธ์เชิงรับ (W - T)	
W1 T1	**ปรับโครงสร้างการบริหารโครงการลดความซ้ำซ้อน** พัฒนาระบบฐานข้อมูลกลาง คัดกรองเชิงนโยบาย เชื่อมโยงโครงการให้เป็นระบบนิเวศของการทำงานเชิงพื้นที่ เพื่อลดความซ้ำซ้อน เนื่องจากการดำเนินงานวิจัยที่มีหลายหน่วยงานและหลายพื้นที่ อาจเกิดความซ้ำซ้อนและไม่เชื่อมโยงกัน ประกอบกับความเหลื่อมล้ำด้านศักยภาพในแต่ละพื้นที่ ทำให้การใช้ทรัพยากรไม่มีประสิทธิภาพสูงสุด ดังนั้นการพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลางและกลไกคัดกรองเชิงนโยบาย เพื่อเชื่อมโยงโครงการวิจัยให้เป็นระบบนิเวศเดียวกันในระดับพื้นที่ เพื่อลดความซ้ำซ้อน เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร ยกระดับการบริหารจัดการเชิงพื้นที่ และเพิ่มความสามารถในการสร้างผลลัพธ์และผลกระทบอย่างทั่วถึง

สรุปโดยภาพรวม สำหรับข้อเสนอเชิงกลยุทธ์สำหรับ**ยุทธศาสตร์ที่ 1** เพื่อเสริมประสิทธิภาพให้แผนงานในการสร้างผลลัพธ์และผลกระทบในวงกว้างได้มากยิ่งขึ้น การยกระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศผ่านการขับเคลื่อนนวัตกรรมมูลค่าสูง จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับ**การเชื่อมโยงงานวิจัยสู่ตลาดโลกอย่างเป็นระบบ** ตั้งแต่การพัฒนาโจทย์วิจัยที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ ไปจนถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการตลาดทั้งในและต่างประเทศ ควบคู่กับ**การพัฒนาระบบนิเวศวิจัย นวัตกรรม และการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย**เพื่อเร่งการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เชิงพาณิชย์ ในขณะเดียวกันต้องเสริมศักยภาพผู้ประกอบการด้วยการ**พัฒนากลไกถ่ายทอดเทคโนโลยี**เพื่อลดข้อจำกัดด้านการขยายผล รวมถึงปัญหาคอขวดด้านมาตรฐาน และการ**ปรับปรุงกลไกปลายน้ำเพื่อเพิ่มความต่อเนื่องของการสร้างผลลัพธ์และผลกระทบ**

ในส่วนของข้อเสนอเชิงกลยุทธ์สำหรับ**ยุทธศาสตร์ที่ 2** ควรมุ่งเน้นการยกระดับเศรษฐกิจฐานรากและการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน โดยใช้แนวทางเชิงพื้นที่และการมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นแกนหลัก เน้นการ**พัฒนาโมเดลเศรษฐกิจชุมชนต้นแบบเพื่อเรียนรู้และขยายผลภายใต้การพึ่งพาตนเอง** รวมถึงการ**ยกระดับผู้ผลิตสู่ผู้ประกอบการ**ที่สามารถแข่งขันได้ผ่านการใช้เทคโนโลยีและการพัฒนาแบรนด์ สร้าง**ระบบสนับสนุนต่อเนื่อง**เพื่อให้โครงการสามารถขยายผลได้จริงในระยะยาว **สร้างความแตกต่างของสินค้าและบริการชุมชน**เพื่อลดแรงกดดันจากการแข่งขัน ให้ความสำคัญกับการ**ปรับโครงสร้างการบริหารจัดการ** ลดความซ้ำซ้อน และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรผ่านกลไกเชิงระบบ

บทที่ 7 สรุปและข้อเสนอแนะ

7.1 สรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษานี้จำแนกตามวัตถุประสงค์ออกเป็น 3 ประเด็นหลัก ได้แก่ (1) สถานภาพของงานวิจัย (2) ผลประโยชน์ทางวิชาการ และ (3) การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบในภาพรวมของทั้ง 6 แผนงาน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) สถานภาพของงานวิจัย การวิเคราะห์สถานภาพของงานวิจัยพิจารณาตามกรอบองค์ประกอบหลักของระบบการวิจัย ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการดำเนินงานวิจัย (Process) และผลผลิตของงานวิจัย (Output) เพื่อสะท้อนภาพรวมของการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ

ปัจจัยนำเข้า (Input) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีงบประมาณที่ได้รับจัดสรรรวมทั้งสิ้น 1,605.63 ล้านบาท ครอบคลุม 516 โครงการ โดยมีค่าเฉลี่ยงบประมาณต่อโครงการ 3.11 ล้านบาท โครงการส่วนใหญ่มีขนาดเล็กถึงขนาดกลาง อยู่ในช่วงงบประมาณ 1–5 ล้านบาทต่อโครงการ มีนักวิจัยรวม 1,352 คน หรือเฉลี่ย 6.32 คนต่อโครงการ โดยแผนงาน F10 มีจำนวนนักวิจัยมากที่สุด สะท้อนถึงลักษณะการดำเนินงานที่เน้นความร่วมมือในระดับพื้นที่ สำหรับระยะเวลาดำเนินโครงการ ส่วนใหญ่เป็นโครงการระยะสั้น 1 ปี

กระบวนการดำเนินงานวิจัย (Process) หน่วยงานรับทุนส่วนใหญ่เป็นสถาบันการศึกษาและหน่วยงานวิจัย จำนวน 360 โครงการ (ร้อยละ 69.76) รองลงมาคือหน่วยงานภาครัฐ (ร้อยละ 11.63) และภาคเอกชนรวมถึงภาคสังคม (ร้อยละ 17.05) ซึ่งมีบทบาทเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในบางแผนงาน เช่น แผนงานที่ 2 BCG ด้านเกษตรและอาหาร งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นงานประยุกต์และพัฒนา สอดคล้องกับเป้าหมายการสร้างผลลัพธ์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ขณะที่งานวิจัยเชิงนโยบายและงานวิจัยพื้นฐานมีบทบาทสนับสนุนการกำหนดทิศทางเชิงยุทธศาสตร์ในเชิงสาขา โครงการวิจัยส่วนใหญ่อยู่ในสาขาสังคมศาสตร์ โดยได้รับงบประมาณ 614.96 ล้านบาท (ร้อยละ 38.30) รองลงมา คือ สาขาเกษตรศาสตร์ 449.06 ล้านบาท และสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์และสุขภาพ 253.96 ล้านบาท จากมูลค่าโครงการรวม 1,605.63 ล้านบาท สะท้อนแนวโน้มการลงทุนที่มุ่งเน้นการบูรณาการข้ามสาขา การพัฒนาฐานชีวภาพ การยกระดับเศรษฐกิจฐานราก และการเสริมสร้างระบบนวัตกรรมที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม

ผลผลิตของงานวิจัย (Output) มีผลผลิตรวม 1,027 รายการ โดยส่วนใหญ่เป็นต้นแบบผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีใหม่ จำนวน 493 รายการ (ร้อยละ 48.19) รองลงมาคือ ระบบฐานข้อมูลและกลไกเชิงบริหารจัดการ 142 รายการ (ร้อยละ 13.88) และการพัฒนากำลังคน 170 รายการ (ร้อยละ 16.62) สะท้อนการสร้างทั้งองค์ความรู้ เทคโนโลยี และโครงสร้างพื้นฐานเชิงระบบควบคู่กันในด้านระดับความพร้อมเทคโนโลยี (TRL) จาก 516 โครงการ พบว่า เทคโนโลยีส่วนใหญ่พัฒนาไปถึงระดับ TRL 6–9 จำนวน 285 โครงการ (ร้อยละ 55.80) แสดงถึงความพร้อมในการใช้งานหรือการสาธิตจริง โดยยุทธศาสตร์ที่ 1 มีสัดส่วน TRL 5–8 สูงที่สุด (ร้อยละ 58.30) ขณะที่ยุทธศาสตร์ที่ 2 มุ่งเน้น TRL 6–8 (ร้อยละ 60.70) สะท้อนทิศทางการลงทุนที่เน้นผลลัพธ์เชิงพาณิชย์และเชิงพื้นที่สำหรับระดับความพร้อมทางสังคม (SRL) จาก 495 โครงการ พบว่าผลงาน

ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง SRL 6–8 (ร้อยละ 35.66) และมีโครงการที่บรรลุ SRL 9 ร้อยละ 5.43 ภาพรวมสะท้อนถึงการมุ่งสร้างผลผลิตที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงทั้งในระดับเศรษฐกิจ สังคม ชุมชน และเชิงนโยบาย

การประเมินผลสำเร็จตามเกณฑ์ OECD การประเมินโครงการวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่จำนวน 488 โครงการตามเกณฑ์ OECD พบว่า ด้านความสอดคล้อง (Relevance) และความเชื่อมโยง (Coherence) มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์และเป้าหมายเชิงนโยบายร้อยละ 100 สะท้อนถึงการวางแผนและการบริหารโครงการที่มีเอกภาพและตอบโจทย์ KR อย่างครบถ้วนด้านประสิทธิผล (Effectiveness) และประสิทธิภาพ (Efficiency) อยู่ในระดับสูงร้อยละ 98.36 โดยโครงการที่ยังไม่สมบูรณ์เป็นโครงการที่อยู่ระหว่างดำเนินงาน ด้านผลลัพธ์และผลกระทบ (Outcome & Impact) พบว่า ร้อยละ 70.70 ใช้ประโยชน์ในวงจำกัด ร้อยละ 17.83 มีศักยภาพต่อยอด และร้อยละ 2.05 สามารถใช้ประโยชน์ในวงกว้างแล้ว โดยส่วนใหญ่เป็นโครงการในยุทธศาสตร์ที่ 1 โดยเฉพาะด้านเกษตรและอาหาร (P2) ซึ่งมีศักยภาพในการสร้างผลกระทบเชิงเศรษฐกิจในระดับอุตสาหกรรมด้านความยั่งยืน (Sustainability) พบว่า มี 41 โครงการที่สามารถดำเนินต่อเนื่องได้หลังสิ้นสุดโครงการ โดยส่วนใหญ่เป็นหน่วยงาน Non-RU และมีอีก 358 โครงการที่มีศักยภาพพัฒนาไปสู่ความยั่งยืนในระยะกลางถึงระยะยาว สะท้อนถึงระบบวิจัยที่สามารถสร้างผลลัพธ์และผลกระทบได้อย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ

2) ผลประโยชน์ทางวิชาการ ผลงานวิชาการในภาพรวมมีบทความวิชาการจำนวน 110 เรื่อง โดยเป็นบทความนานาชาติ 53 เรื่อง (ร้อยละ 48.18) ในจำนวนนี้ได้รับการตีพิมพ์แล้ว 38 เรื่อง (ร้อยละ 72) และมีการอ้างอิง 18 เรื่อง (ร้อยละ 47) โดยส่วนใหญ่ตีพิมพ์ในวารสารระดับคุณภาพ Q1–Q2 ทั้งนี้ ยุทธศาสตร์ที่ 1 มีบทความตีพิมพ์ในระดับ Q1 สูงที่สุด จำนวน 22 เรื่อง (ร้อยละ 71) ด้านการเผยแพร่สู่สาธารณะมีจำนวนรวม 698 ครั้ง หรือเฉลี่ย 1.35 ครั้งต่อโครงการ ขณะที่ทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดขึ้นมีจำนวนรวม 54 รายการ

3) การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบ เมื่อพิจารณาผลลัพธ์และผลกระทบในระยะปัจจุบัน (Ex-post Evaluation) จากโครงการกรณีศึกษา 59 โครงการ (จากทั้งหมด 516 โครงการ) พบว่าสามารถสร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจได้ในระดับหนึ่ง โดยมีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR หรือ SROI) เท่ากับ 0.53 ซึ่งสะท้อนว่าผลลัพธ์ยังอยู่ในช่วงของการพัฒนา เนื่องจากโครงการวิจัยเป็นลักษณะของโครงการวิจัยและนวัตกรรมที่ต้องอาศัยระยะเวลาในการถ่ายทอดและขยายผล

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาในมิติของการคาดการณ์ในอนาคต (Ex-ante Evaluation) พบว่าแผนงานวิจัยมีศักยภาพในการสร้างผลลัพธ์และผลกระทบเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีค่า BCR เท่ากับ 2.33 ซึ่งสะท้อนว่าการลงทุน 1 บาท สามารถสร้างผลตอบแทนได้ 2.33 บาท และสูงกว่าอัตราค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนที่กำหนดไว้ร้อยละ 5 อย่างชัดเจน แสดงถึงความคุ้มค่าในการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมในระยะยาว ดังนั้น แม้ผลลัพธ์ในระยะสั้นยังไม่ปรากฏอย่างเต็มศักยภาพ แต่แผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่มีบทบาทสำคัญในการวางรากฐานการเติบโต และมีแนวโน้มในการสร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมในระดับที่สูงขึ้นในอนาคต

4) สรุปผลการวิเคราะห์ตามกรอบ BCG

(1) แผนงาน BCG ด้านการแพทย์และสุขภาพ จากผลการวิเคราะห์มูลค่าผลลัพธ์และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการนำงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ พบว่า เมื่อพิจารณามูลค่าผลลัพธ์และผลกระทบที่เกิดขึ้นแล้วจนถึงปัจจุบัน จะอยู่ในช่วงของระยะเริ่มต้นพร้อมขยายผล โดยมีค่า BCR หรือ SROI เท่ากับ 0.06 ในระดับโครงการกรณีศึกษา อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาตาดการณ์ผลลัพธ์และกระทบที่จะเกิดขึ้นในอนาคต พบว่า BCR หรือ SROI เท่ากับ 3.12 ในระดับภาพรวมเทียบกับงบประมาณของแผนงาน ค่า BCR (SROI) เท่ากับ 1.11 สะท้อนถึงลักษณะของการลงทุนระยะต้นที่ต้องใช้เวลาในการพัฒนา แต่มีศักยภาพในการสร้างมูลค่าเพิ่มในอนาคต โดยเฉพาะกลุ่มผลิตภัณฑ์สมุนไพรและชีวภัณฑ์

(2) แผนงานด้านเกษตรและอาหาร เป็นสาขาที่มีบทบาทโดดเด่นที่สุดในการสร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจ เมื่อพิจารณาผลลัพธ์และผลกระทบที่เกิดขึ้นจริงจนถึงปัจจุบันแล้ว พบว่า มีมูลค่า NPV ในระยะปัจจุบันสูงถึง 281.36 ล้านบาท และเพิ่มขึ้นเป็น 1,524.40 ล้านบาท ในระยะคาดการณ์ พร้อมค่า BCR หรือ SROI ที่เพิ่มจาก 2.39 เป็น 8.52 หากพิจารณามูลค่าผลลัพธ์และผลกระทบไปในอนาคต

ในระดับภาพรวมเมื่อเทียบกับงบประมาณแผนงาน พบว่าผลลัพธ์และผลกระทบเมื่อพิจารณาไปในอนาคต เท่ากับ 2.45 สะท้อนถึงความสามารถในการสร้างผลตอบแทนที่สูงกว่าการลงทุนในระยะยาว โดยเฉพาะในโครงการพัฒนาห่วงโซ่คุณค่า (N3) ซึ่งมี NPV สูงถึง 294.54 ล้านบาท และเพิ่มขึ้นเป็น 872.30 ล้านบาท รวมถึงโครงการพัฒนาอาหารมูลค่าสูง (F4) ที่มีแนวโน้มการเติบโตอย่างชัดเจน

(3) แผนงานด้านการท่องเที่ยว ผลลัพธ์และผลกระทบที่เกิดขึ้นแล้วจนถึงปัจจุบัน พบว่า มีมูลค่าผลกระทบต่อต้นทุน BCR หรือ SROI เท่ากับ 0.56 อย่างไรก็ตามเมื่อประเมินมูลค่าผลลัพธ์และผลกระทบคาดการณ์ไปในอนาคต ค่า BCR หรือ SROI เพิ่มขึ้นเป็น 3.45 ในระดับภาพรวมเมื่อเทียบกับงบประมาณของแผนงาน ค่า BCR เท่ากับ 1.08 สะท้อนถึงลักษณะการลงทุนที่ต้องใช้เวลาในการพัฒนาระบบนิเวศการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์

(4) แผนงานด้านการลดความเหลื่อมล้ำและเศรษฐกิจฐานราก ผลลัพธ์ในระยะใช้จริงแล้วจนถึงปัจจุบันมีค่า BCR เท่ากับ 0.97 อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาในระยะคาดการณ์ พบว่ามีค่า NPV 1,089.00 ล้านบาท และ BCR 3.74 ในระดับภาพรวมเมื่อเทียบกับงบประมาณของแผนงาน ค่า BCR เท่ากับ 2.83 สะท้อนถึงบทบาทของการลงทุนเชิงสังคมที่มีผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจในระยะยาว

ตารางที่ 7.1-1 ผลลัพธ์และผลกระทบภาพรวมรายแผนงาน

ยุทธศาสตร์/แผนงาน	เทียบกับงบประมาณของโครงการ				เทียบกับงบประมาณทั้งหมดของแผนงานวิจัย			
	Ex-post		Ex-ante		Ex-post		Ex-ante	
	NPV (ลบ.)	BCR (SROI)	NPV (ลบ.)	BCR (SROI)	NPV (ลบ.)	BCR (SROI)*	NPV (ลบ.)	BCR (SROI)*
(S1) BCG ด้านการแพทย์และสุขภาพ	(8.68)	0.06	19.64	3.12	(25.36)	0.02	2.95	1.11
P2 (S1) BCG ด้านเกษตรและอาหาร	281.36	2.39	1,524.40	8.55	(222.09)	0.69	1,020.94	2.45
P3 (S1) BCG ด้านการท่องเที่ยว	(34.91)	0.56	193.40	3.45	(208.87)	0.17	19.45	1.08
P11 (S2) ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ	(9.86)	0.97	1,089.02	3.74	(248.11)	0.53	961.99	2.83
รวม	227.91	1.39	2,826.44	5.11	(704.43)	0.53	2,005.34	2.33

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

5) สรุปภาพรวมผลลัพธ์และผลกระทบจากการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์

จากการวิเคราะห์ผลการประเมินในมิติต่าง ๆ ได้แก่ การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ (Utilization) ประเภทผลประโยชน์ กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ และผลกระทบในระดับเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยเป็นการพิจารณาเฉพาะมูลค่าผลประโยชน์ ที่คิดเป็นมูลค่าปัจจุบัน ณ ปีฐาน พ.ศ.2566 (PVB) เมื่อพิจารณามูลค่าผลประโยชน์จากการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ (Utilization) พบว่า งานวิจัยและนวัตกรรมภายใต้แผนงานขนาดใหญ่มีบทบาทสำคัญในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับระบบเศรษฐกิจ โดยเฉพาะในมิติของการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ ซึ่งมีมูลค่าการใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมและงานวิจัย 1,700.53 ล้านบาท สะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพของงานวิจัยในการต่อยอดสู่การใช้ประโยชน์จริงในภาคธุรกิจ ขณะที่การใช้ประโยชน์ด้านสาธารณะและเชิงนโยบายยังอยู่ในช่วงของการพัฒนาและการขยายผล

ในมิติของประเภทผลประโยชน์ พบว่า ผลลัพธ์จากงานวิจัยมีลักษณะเด่นในด้านการเพิ่มกำไร และลดต้นทุน ส่วนผู้ใช้ประโยชน์ พบว่า ผลลัพธ์มีการกระจายตัวถึง 10 กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ โดยมูลค่าผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มผู้ประกอบการ 1,466.12 ล้านบาท และกลุ่มเกษตรกร 855.15 ล้านบาท สะท้อนบทบาทของงานวิจัยในการยกระดับประสิทธิภาพการผลิตและรายได้ในภาคเกษตร สำหรับกลุ่มอื่น ๆ เช่น ประชาชนผู้บริโภค หน่วยงานภาครัฐระดับพื้นที่ และ โรงพยาบาล/สถานพยาบาล มีสะท้อนถึงการกระจายการใช้ประโยชน์ของงานวิจัยและนวัตกรรมไปยังกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ปลายทาง และมีแนวโน้มการปรับตัวในทิศทางที่ดีขึ้นในระยะยาว ซึ่งสะท้อนถึงลักษณะของการลงทุนเชิงโครงสร้าง เมื่อจำแนกผลประโยชน์ตาม

ผลกระทบพบว่า โครงการวิจัยส่วนใหญ่สามารถก่อให้เกิดมูลค่าผลประโยชน์ในด้านของเศรษฐกิจเป็นหลัก 3,511.86 ล้านบาท และในด้านสิ่งแวดล้อม 2.85 ล้านบาท เป็นมูลค่าผลประโยชน์ที่เกิดจากโครงการวิจัยภายใต้แผนงานย่อย F5 พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่า สร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ

7.2 การบริหารจัดการแผนงานวิจัย

การบริหารจัดการแผนงานวิจัยของหน่วยบริหารจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) ในแผนงาน N2 (S1P1) ในทั้ง 3 แผนงาน N2 (S1P1) แผนงาน F3 (S1P2) และแผนงาน F5 (S1P3) ในด้านการพัฒนาโจทย์วิจัย มีการกำหนดโจทย์บนฐานความต้องการของประเทศและผู้ใช้ประโยชน์ โดยใช้ Impact Pathway และการกำหนด TRL รวมถึงกระบวนการคัดกรองหลายขั้นตอนเพื่อให้ได้โครงการที่มีศักยภาพเชิงพาณิชย์สูง ด้านการจัดการทรัพยากรวิจัย มีการร่วมลงทุนกับภาคเอกชน การบริหารความเสี่ยง และการติดตามประเมินผลอย่างใกล้ชิด ในด้านการขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่ผลลัพธ์และผลกระทบ บพข. ผลักดันงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ทั้งเชิงเศรษฐกิจและเชิงอุตสาหกรรม ทั้งการทดลองใช้ในสถานประกอบการ และการสนับสนุนการขยายผลเชิงพาณิชย์ ด้านการสร้างความร่วมมือ จะเชื่อมโยงภาครัฐ เอกชน และสถาบันการศึกษา ตลอดห่วงโซ่คุณค่า รวมถึงการสร้างเครือข่ายระดับประเทศและความร่วมมือกับหน่วยงานกำกับดูแล

การบริหารจัดการแผนงานวิจัยของสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) ในแผนงานในแผนงาน F4 (S1P2) และ N3 (S1P2) จะเน้นการพัฒนานวัตกรรมภาคเกษตรและอาหารตลอดห่วงโซ่คุณค่า โดยในด้านการพัฒนาโจทย์วิจัย มีการกำหนดโจทย์ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิจัย ผู้ประกอบการ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ประเทศและตอบโจทย์การใช้ประโยชน์จริง ด้านการจัดการทรัพยากรวิจัย มีการคัดเลือกนักวิจัยที่มีศักยภาพ จัดสรรงบประมาณให้อย่างเหมาะสม และมีความยืดหยุ่นด้านระยะเวลา พร้อมทั้งมีกลไกติดตามความก้าวหน้าเป็นระยะ ให้คำปรึกษาเพื่อแก้ไขปัญหาและลดความเสี่ยงในการดำเนินโครงการ ในด้านการขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่ผลลัพธ์และผลกระทบ มีการผลักดันผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์จริงผ่านโครงการลักษณะ Research Utilization (RU) และการต่อยอดเชิงพาณิชย์ และในด้านการสร้างความร่วมมือ มีการเชื่อมโยงการทำงานระหว่างหน่วยงานภาครัฐ นักวิจัย ภาคเอกชน และชุมชน ตลอดจนการสร้างความร่วมมือทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาและขยายผลนวัตกรรมอย่างยั่งยืน

การบริหารจัดการแผนงานวิจัยของหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) ในแผนงาน F10 (S2P11) เน้นการพัฒนาเชิงพื้นที่และการมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นศูนย์กลาง โดยในด้านการพัฒนาโจทย์วิจัย มีการกำหนดโจทย์ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วม เช่น การประชุม Consortium และ Workshop ร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ ด้านการจัดการทรัพยากรวิจัย มีการบริหารเชิงระบบผ่านกรอบวิจัยที่กำหนดและใช้กลไกโครงการประสานงาน (RDC) และเครือข่ายมหาวิทยาลัยเป็นแกนกลางในการกำกับ

ติดตาม พัฒนาองค์ความรู้ และเสริมศักยภาพนักวิจัยและชุมชนอย่างต่อเนื่อง ในด้านการขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่ผลลัพธ์และผลกระทบ เน้นการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์จริงในพื้นที่ ครอบคลุมมิติด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และนโยบาย โดยใช้กลไกของนวัตกรชุมชนและวิสาหกิจชุมชนในการถ่ายทอดองค์ความรู้และขยายผล และในด้านการสร้างความร่วมมือ มีการบูรณาการความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย ภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชน โดยใช้มหาวิทยาลัยเป็นกลไกกลางในการเชื่อมโยงเครือข่ายและขับเคลื่อนการพัฒนาเชิงพื้นที่อย่างเป็นระบบและยั่งยืน

การบริหารจัดการแผนงานวิจัยของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.) ในแผนงาน F4 (S1P2) แผนงาน N3 (S1P2) และแผนงาน F10 (S2P11) ที่เน้นการพัฒนานวัตกรรมเพื่อลดความเหลื่อมล้ำและสร้างเศรษฐกิจฐานราก โดยในด้านการพัฒนาโจทย์วิจัย มีการกำหนดโจทย์ผ่านกลไกหน่วยขับเคลื่อนนวัตกรรมเพื่อสังคมประจำภูมิภาค (SID) ร่วมกับมหาวิทยาลัยและภาคีในพื้นที่ เพื่อสะท้อนปัญหาและศักยภาพจริงของชุมชน ด้านการจัดการทรัพยากรวิจัย มีการสนับสนุนทุนในลักษณะร่วมลงทุน พร้อมกำหนดระยะเวลาดำเนินงานชัดเจน ใช้กลไก SID และทีมพี่เลี้ยงในการกำกับติดตาม ให้คำปรึกษาและบริหารความเสี่ยง ในด้านการขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่ผลลัพธ์และผลกระทบ สนช. เน้นการพัฒนาต้นแบบนวัตกรรม การนำไปใช้จริงในพื้นที่ และการต่อยอดเชิงธุรกิจ โดยสนับสนุนเครื่องมือด้านธุรกิจ เช่น Business Model Canvas การพัฒนาแผนตลาด และการประเมินผลกระทบทางสังคม (SROI) และในด้านการสร้างความร่วมมือ มีการพัฒนาเครือข่ายนวัตกรรมในลักษณะ Quintuple Helix เชื่อมโยงภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา ภาคประชาสังคม และสิ่งแวดล้อม โดยใช้ SID เป็นศูนย์กลางในการจับคู่เทคโนโลยีกับความต้องการของพื้นที่ และสร้างระบบนิเวศนวัตกรรมเพื่อสังคมที่เอื้อต่อการขยายผลอย่างยั่งยืน

การบริหารจัดการแผนงานวิจัยของสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ในแผนงาน F10 (S2P11) ด้านการพัฒนาเชิงพื้นที่และการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยเพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานราก โดยในด้านการพัฒนาโจทย์วิจัย มีการกำหนดกรอบวิจัยผ่านกระบวนการมีส่วนร่วม เช่น การประชุมเชิงปฏิบัติการและการจัดการองค์ความรู้ ร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พร้อมทั้งเปิดรับข้อเสนอโครงการผ่านช่องทาง Open Call และ Commissioning เพื่อคัดเลือกนักวิจัยที่มีศักยภาพ ด้านการจัดการทรัพยากรวิจัย มีการกำหนดงบประมาณและระยะเวลาโครงการอย่างเหมาะสม ควบคู่กับความยืดหยุ่นในการดำเนินงาน มีระบบกำกับติดตามและให้คำปรึกษาอย่างต่อเนื่องผ่านคณะผู้เชี่ยวชาญ รวมถึงการเสริมสร้างองค์ความรู้ร่วมและพัฒนาศักยภาพนักวิจัยในพื้นที่ ในด้านการขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่ผลลัพธ์และผลกระทบ มุ่งเน้นการติดตามการใช้ประโยชน์ผ่านระบบฐานข้อมูล การเผยแพร่ผลงานผ่านเวทีระดับประเทศ และการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคอุตสาหกรรม ชุมชน และสาธารณะ และในด้านการสร้างความร่วมมือ มีการเชื่อมโยงเครือข่ายระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม โดยใช้กลไกเครือข่ายเชิงพื้นที่ในการผลักดันนโยบายสู่การปฏิบัติ และขยายผลการใช้ประโยชน์ของงานวิจัยในวงกว้างอย่างยั่งยืน

การบริหารจัดการแผนงานวิจัยของศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (TCELS) ในแผนงาน N2 (S1P1) เป็นการพัฒนาอุตสาหกรรมชีววิทยาศาสตร์และการแพทย์ให้ครบวงจร โดยในด้านการพัฒนาโจทย์วิจัย มีการกำหนดโจทย์จากความต้องการของอุตสาหกรรมและประเทศ พร้อมทั้งใช้กลไกผู้เชี่ยวชาญและภาคเอกชนร่วมกำหนดทิศทางการวิจัย ด้านการจัดการทรัพยากรวิจัย มีการสนับสนุนทุนแบบมุ่งเป้าหมายควบคู่กับการใช้โครงสร้างพื้นฐานด้านวิจัย เช่น ห้องปฏิบัติการมาตรฐานและศูนย์ทดสอบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาและลดความเสี่ยงของโครงการ ในด้านการขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่ผลลัพธ์และผลกระทบ จะทำการผลักดันงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ ผ่านการพัฒนาต้นแบบ การทดสอบทางคลินิก และการสนับสนุนการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ และในด้านการสร้างความร่วมมือ มีการเชื่อมโยงเครือข่ายระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา และหน่วยงานกำกับดูแล ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อสนับสนุนการถ่ายทอดเทคโนโลยี การลงทุน และการพัฒนาอุตสาหกรรม

ในด้านของความพึงพอใจของหัวหน้าโครงการวิจัยต่อการบริหารจัดการแผนงานวิจัย พบว่าภาพรวมมีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ทั้ง 6 แผนงานอยู่ในระดับสูง โดยด้านการออกแบบและพัฒนากรอบการวิจัยเป็นด้านที่ได้รับคะแนนความพึงพอใจมากที่สุด 4.22 รองลงมาคือด้านการจัดการและกลไกเพื่อขับเคลื่อนผลงานวิจัย ด้านการจัดสรรทรัพยากรวิจัย และด้านการสร้างความร่วมมือ เครือข่าย หรือกระบวนการเชื่อมโยง โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 4.07 และ 4.04 ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่านักวิจัยส่วนใหญ่พึงพอใจต่อความเข้าใจในกรอบการวิจัยสูงสุด รวมถึงกระบวนการสนับสนุนเพื่อพัฒนาโจทย์วิจัย ในด้านของความเหมาะสมของกระบวนการติดตามโครงการ พบว่าอยู่ในระดับสูงเช่นกัน แต่ความเหมาะสมของระยะเวลาในการเบิกจ่ายเงินทุนภายใต้แผนงานมีคะแนนความพึงพอใจในระดับต่ำกว่าเช่นเดียวกับการจัดกิจกรรมที่ช่วยเสริมสร้างพัฒนาทักษะนักวิจัยที่ยังอยู่ในระดับปานกลาง สำหรับด้านการจัดการและกลไกเพื่อขับเคลื่อนผลงานวิจัยนักวิจัยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และด้านการสร้างความร่วมมือ เครือข่าย หรือกระบวนการเชื่อมโยงมีระดับความพึงพอใจในระดับมาก แต่เมื่อพิจารณารายแผนงานพบว่าด้านการสร้างเครือข่ายและความร่วมมือยังมีระดับความพึงพอใจต่ำกว่าด้านอื่น

ข้อสังเกตจากการบริหารจัดการแผนงาน

1) กลไกการขับเคลื่อนผลงานวิจัยในส่วนปลายน้ำที่ยังไม่เข้มแข็ง แม้งานวิจัยจำนวนมากสามารถพัฒนาเป็นต้นแบบได้ แต่การต่อยอดสู่เชิงพาณิชย์และการสร้างตลาดยังมีข้อจำกัด โดยเฉพาะกลไกสนับสนุนหลังสิ้นสุดโครงการยังไม่ต่อเนื่อง ส่งผลให้บางนวัตกรรมไม่สามารถขยายผลได้เต็มศักยภาพ และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบในวงกว้าง

2) ระยะเวลาโครงการไม่สอดคล้องกับลักษณะงานวิจัย หลายโครงการมีระยะเวลาดำเนินการค่อนข้างจำกัด โดยเฉพาะโครงการที่ใช้เวลาในการพัฒนาเทคโนโลยีหรือทดสอบในสภาพจริง หรือโครงการที่เกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐาน ทำให้ผลผลิตไม่สามารถสร้างผลลัพธ์ผลกระทบได้ หรือยังไม่พร้อมในการใช้ประโยชน์

3) ข้อจำกัดด้านศักยภาพของผู้ประกอบการและผู้ใช้ประโยชน์ สำหรับผู้ประกอบการ โดยเฉพาะ SMEs และวิสาหกิจชุมชน ยังมีข้อจำกัดด้านความพร้อมทั้งในเชิงธุรกิจ การตลาด และการลงทุน ส่งผลให้การรับเทคโนโลยีไปใช้และการต่อยอดเชิงพาณิชย์ยังไม่เกิดขึ้นอย่างเต็มประสิทธิภาพ

4) ความล่าช้าในกระบวนการบริหารจัดการ โดยเฉพาะกระบวนการเบิกจ่ายงบประมาณของ PMU ในปัจจุบันยังไม่สอดคล้องกับความต่อเนื่องและระยะเวลาการดำเนินโครงการวิจัย จึงควรมีการปรับปรุงขั้นตอนการเบิกจ่ายให้มีความรวดเร็วและคล่องตัวมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการเบิกจ่ายตามงวดงาน เพื่อสนับสนุนให้โครงการสามารถดำเนินงานได้ตามแผนอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ

5) ความซ้ำซ้อนของการดำเนินงานระหว่างหน่วยงาน การดำเนินงานของหลาย PMU หรือหลายแผนงานในบางประเด็นมีความใกล้เคียงกัน โดยยังขาดระบบบูรณาการข้อมูลและการวางแผนร่วมกันในภาพรวม ทำให้เกิดความซ้ำซ้อนของโครงการ และการใช้ทรัพยากรยังไม่เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

7.3 ข้อเสนอแนะในการติดตามประเมินผล

7.3.1 ข้อเสนอแนะต่อ PMU

จากผลการวิเคราะห์การบริหารจัดการแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ทั้ง 6 แผนงาน ครอบคลุมใน 4 ด้าน ได้แก่ การพัฒนาโจทย์วิจัย การจัดการทรัพยากรวิจัย การขับเคลื่อนผลงานวิจัยสู่ผลลัพธ์และผลกระทบ และการสร้างความร่วมมือ คณะนักวิจัยจึงได้จัดทำข้อเสนอแนะสำหรับแต่ละ PMU โดยพิจารณาจากกลยุทธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ในบทที่ผ่านมาดังรายละเอียดต่อไปนี้

หน่วยบริหารจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) ควรพิจารณาดำเนินการ

1) ผลักดันนวัตกรรมมูลค่าสูงสู่ตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศอย่างเป็นระบบมากขึ้น โดยพัฒนากลไกสนับสนุนตั้งแต่การวิจัยจนถึงการขยายผลเชิงพาณิชย์ รวมถึงการเชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรมและตลาดเป้าหมายอย่างใกล้ชิด

2) พัฒนาระบบสนับสนุนด้านมาตรฐานและกฎระเบียบตั้งแต่ระยะต้นน้ำ เพื่อช่วยลดระยะเวลาในการนำผลิตภัณฑ์เข้าสู่ตลาด และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และ

3) เสริมกลไกสนับสนุนการลงทุนต่อเนื่องหลังสิ้นสุดโครงการวิจัย โดยเฉพาะการเชื่อมโยงกับแหล่งทุนภาคเอกชนและนักลงทุน

สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.) ควรพิจารณาดำเนินการ

1) เสริมสร้างกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการขยายผลให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยพัฒนาระบบเชื่อมโยงระหว่างนักวิจัย เกษตรกร และภาคอุตสาหกรรมอย่างเป็นรูปธรรม

2) สนับสนุนการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการ โดยเฉพาะในด้านการตลาดและการบริหารธุรกิจ เพื่อให้สามารถนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์และต่อยอดในเชิงพาณิชย์ได้อย่างยั่งยืน และ

3) พัฒนาระบบติดตามและประเมินผลลัพธ์และผลกระทบในระยะยาวของโครงการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยเชื่อมโยงข้อมูลตั้งแต่ระดับแปลงเกษตรกรจนถึงระดับอุตสาหกรรม เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการปรับปรุงนโยบายและการจัดสรรทุน

หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) ควรพิจารณาดำเนินการ

1) ยกระดับและขยายผลโมเดลต้นแบบในพื้นที่ที่ประสบความสำเร็จ โดยพัฒนาเป็นต้นแบบเชิงระบบที่สามารถถ่ายทอดและปรับใช้ในพื้นที่อื่นได้

2) จัดตั้งกลไกสนับสนุนให้ต่อเนื่อง เช่น การบ่มเพาะธุรกิจชุมชน แพลตฟอร์มตลาด และแหล่งทุนต่อยอด เพื่อให้ผลลัพธ์ของโครงการสามารถสร้างผลกระทบเชิงเศรษฐกิจและสังคมได้อย่างต่อเนื่อง และ

3) ลดการพึ่งพากลไกมหาวิทยาลัยและทีมพี่เลี้ยงในระยะยาว โดยส่งเสริมการสร้างศักยภาพของผู้นำชุมชนและองค์กรในพื้นที่ให้สามารถบริหารจัดการและขับเคลื่อนกิจกรรมต่อได้ด้วยตนเอง

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) ควรพิจารณาดำเนินการ

1) พัฒนาระบบนิเวศวิจัยและนวัตกรรมให้มีความเข้มแข็งยิ่งขึ้น โดยส่งเสริมการเชื่อมโยงระหว่างภาครัฐ เอกชน นักลงทุน และสถาบันการศึกษา เพื่อเร่งการพัฒนาและต่อยอดนวัตกรรมสู่เชิงพาณิชย์

2) เสริมกลไกสนับสนุนในระยะปลายน้ำให้มากขึ้น เช่น การบ่มเพาะธุรกิจ การจับคู่ธุรกิจ และการเข้าถึงตลาด เพื่อเพิ่มโอกาสความสำเร็จของนวัตกรรมและวิสาหกิจเริ่มต้น

3) พัฒนาระบบติดตามและประเมินผลลัพธ์และผลกระทบในระยะยาวของโครงการวิจัยภายใต้หน่วยงานให้มีความเข้มแข็งมากขึ้น

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ควรพิจารณาดำเนินการ

1) พัฒนาระบบที่ช่วยลดความซ้ำซ้อนของโครงการและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรการวิจัย

2) เพิ่มการเชื่อมโยงและประสานงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยในระดับนโยบายและระดับพื้นที่อย่างเป็นระบบ

3) พัฒนาระบบติดตามและประเมินผลลัพธ์และผลกระทบในระยะยาวของโครงการวิจัยภายใต้หน่วยงานให้มีความเข้มแข็งมากขึ้น

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (TCELS) ควรพิจารณาดำเนินการ

1) เร่งการนำผลงานวิจัยไปใช้ในอุตสาหกรรมสุขภาพ

2) ส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมมูลค่าสูงในกลุ่มเฉพาะที่มีศักยภาพ เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศในระดับนานาชาติ

3) พัฒนาระบบติดตามและประเมินผลลัพธ์และผลกระทบในระยะยาวของโครงการวิจัยภายใต้หน่วยงานให้มีความเข้มแข็งมากขึ้น

7.3.1 ข้อเสนอแนะต่อ สกสว.

(1) ยกระดับกลไกการขับเคลื่อนปลายน้ำและการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ สกสว. ควรพิจารณาวางระบบให้เกิดกลไกสนับสนุนในระยะปลายน้ำ เช่น กองทุนต่อยอด การบ่มเพาะธุรกิจ และการเชื่อมโยงกับภาคเอกชนและนักลงทุน เพื่อเร่งการนำผลงานวิจัยไปใช้จริง โดยเฉพาะการสนับสนุนให้เกิดการลงทุนต่อเนื่องหลังสิ้นสุดโครงการวิจัย และเพิ่มอัตราการเปลี่ยนผ่านจากงานวิจัยสู่ผลิตภัณฑ์หรือบริการในตลาด

(2) เพิ่มประสิทธิภาพระบบติดตามและประเมินผลลัพธ์และผลกระทบ สกสว. ควรพิจารณาเสริมสร้างความเข้มแข็งและการรับรู้ของหน่วยบริหารจัดการทุน นักวิจัย และผู้ใช้ประโยชน์ ในด้านระบบติดตามและประเมินผลในระดับประเทศที่สามารถสะท้อนผลลัพธ์และผลกระทบได้อย่างเป็นรูปธรรม ทั้งในมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยเชื่อมโยงข้อมูลจากทุก PMU และกำหนดตัวชี้วัดที่สอดคล้องกัน เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการตัดสินใจเชิงนโยบายและการจัดสรรทุน

(3) สื่อสารให้ทุกหน่วยบริหารจัดการทุนวิจัยดำเนินการบริหารจัดการแผนงานวิจัยให้เป็นไปตามข้อกำหนด ด้านการเบิกจ่ายงบประมาณ การอนุมัติโครงการ และกระบวนการรับรองมาตรฐาน เพื่อให้มีความยืดหยุ่น และรวดเร็วอย่างเคร่งครัด เพื่อลดข้อจำกัดที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาและการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

(4) เพิ่มความเข้มแข็งของระบบนิเวศวิจัย นวัตกรรม และการร่วมลงทุน สกสว. ควรพิจารณาผลักดันให้ระบบนิเวศวิจัยนวัตกรรมที่มีอยู่และกำลังเติบโตอย่างต่อเนื่องให้มีความเข้มแข็งเชิงบูรณาการตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำมากยิ่งขึ้น โดยเชื่อมโยงเครือข่ายภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา และภาคสังคมทั้งในและต่างประเทศ โดยสนับสนุนกลไกการร่วมลงทุน การพัฒนาเครือข่าย และแพลตฟอร์มกลาง ตลอดจนเพิ่มบทบาทของภาคเอกชนในการร่วมขับเคลื่อนงานวิจัยและนวัตกรรม

กล่าวโดยสรุป แผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ 6 แผนงานที่ทำการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบในปี 2568 มีการบริหารจัดการงานวิจัยที่มีส่วนทำให้โครงการภายใต้แผนงานสามารถสร้างผลลัพธ์และผลกระทบต่อสังคมได้มากกว่างบประมาณที่ใช้ในการดำเนินการ ทั้งการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบที่เกิดขึ้นแล้วจริงหลังจบโครงการ และการคาดการณ์ผลที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ทั้งจากการเทียบกับงบประมาณของโครงการกรณีศึกษาและการเทียบผลประโยชน์ของโครงการกรณีศึกษากับงบประมาณของแผนงานทั้งหมด ซึ่งสะท้อนถึงศักยภาพของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ในการสร้างผลประโยชน์ต่อเศรษฐกิจสังคมในภาพรวมทั้งในปัจจุบันและอนาคตได้

ภาคผนวก ก
ตารางข้อมูลสถานภาพงานวิจัย

ตารางที่ 4.2.1-1 จำนวนโครงการและงบประมาณของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ภายใต้เป้าหมายยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	งบประมาณ ปี 2566		ร้อยละ	งบประมาณเฉลี่ยต่อโครงการ (ล้านบาท)
	โครงการ	งบประมาณ		
ยุทธศาสตร์ที่ 1				
(S1) การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคตโดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม	302	1,085.49	67.61	3.59
แผนงานที่ 1 P1 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการแพทย์และสุขภาพให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	8	105.81	6.59	13.23
N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน	8	105.81	6.59	13.23
TCELs	4	6.72	0.42	1.68
บพข.	4	99.09	6.17	24.77
แผนงานที่ 2 P2 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านเกษตรและอาหารให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	252	726.76	45.26	2.88
F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก	89	290.98	18.12	3.27
บพข.	89	290.98	18.12	3.27
F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ	111	261.42	16.28	2.36
สวก.	98	236.02	14.70	2.41
สนช.	13	25.40	1.58	1.95
N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	52	174.35	10.86	3.35
สวก.	45	157.21	9.79	3.49
สนช.	7	17.14	1.07	2.45
แผนงานที่ 3 P3 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการท่องเที่ยวให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	42	252.92	15.75	6.02
F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่า สร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ	42	252.92	15.75	6.02
บพข.	42	252.92	15.75	6.02

ตารางที่ 4.2.1-1 จำนวนโครงการและงบประมาณของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ภายใต้เป้าหมายยุทธศาสตร์(ต่อ)

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	งบประมาณ ปี 2566		ร้อยละ	งบประมาณเฉลี่ยต่อโครงการ (ล้านบาท)
	โครงการ	งบประมาณ		
ยุทธศาสตร์ที่ 2				
(S2) การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม	214	520.14	32.39	2.43
แผนงานที่ 11 P11 (S2) ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ โดยการเพิ่มโอกาส และยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่	214	520.14	32.39	2.43
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น	214	520.14	32.39	2.43
วช.	60	52.32	3.26	0.87
สนช.	64	92.02	5.73	1.44
บพท.	90	375.80	23.41	4.18
รวมทั้งสิ้น	**516**	**1,605.63**	**100.00**	**3.11**
ค่าเฉลี่ย (ต่อแผนงาน)	**-**	**267.60**	**-**	**-**
งบประมาณสูงสุด	**-**	**520.14**	**-**	**-**
งบประมาณต่ำสุด	**-**	**105.81**	**-**	**-**

ตารางที่ 4.2.2-1 ขนาดโครงการของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ภายใต้เป้าหมายยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	โครงการ	ขนาดโครงการ			
		ต่ำกว่า 1 ล้าน	1 - 5 ล้าน	5 - 10 ล้าน	10 ล้าน ขึ้นไป
ยุทธศาสตร์ที่ 1					
(S1) การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม	302	34	211	51	6
แผนงานที่ 1 P1 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการแพทย์และสุขภาพให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	8	-	5	2	1
N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน	8	-	5	2	1
TCELs	4	-	4	-	-
บพข.	4	-	1	2	1

ตารางที่ 4.2.2-1 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	โครงการ	ขนาดโครงการ			
		ต่ำกว่า 1 ล้าน	1 - 5 ล้าน	5 - 10 ล้าน	10 ล้าน ขึ้นไป
แผนงานที่ 2 P2 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านเกษตรและอาหารให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	252	34	195	18	5
F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก	89	12	63	11	3
บพข.	89	12	63	11	3
F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ	111	19	88	4	-
สวก.	98	18	76	4	-
สนช.	13	1	12	-	-
N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	52	3	44	3	2
สวก.	45	2	38	3	2
สนช.	7	1	6	-	-
แผนงานที่ 3 P3 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการท่องเที่ยวให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	42	-	11	31	-
F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่า สร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ	42	-	11	31	-
บพข.	42	-	11	31	-
ยุทธศาสตร์ที่ 2					
(S2) การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม	214	97	105	7	5
แผนงานที่ 11 P11 (S2) ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ โดยการเพิ่มโอกาสและยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่	214	97	105	7	5
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น	214	97	105	7	5
วช.	60	45	13	2	-
สนช.	64	33	28	3	-
บพท.	90	19	64	2	5
รวม	**516**	**131**	**316**	**58**	**11**
ร้อยละ	**100.00**	**25.39**	**61.24**	**11.24**	**2.13**

ตารางที่ 4.2.3-1 จำนวนนักวิจัยแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ภายใต้เป้าหมายยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	โครงการ	นักวิจัย		นักวิจัยเฉลี่ยต่อโครงการ
		คน	ร้อยละ	
ยุทธศาสตร์ที่ 1				
(S1) การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม	302	1,609	54.34	5.33
แผนงานที่ 1 P1 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการแพทย์และสุขภาพให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	8	53	1.79	6.63
N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน	8	53	1.79	6.63
TCELs	4	23	0.78	5.75
บพข.	4	30	1.01	7.50
แผนงานที่ 2 P2 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านเกษตรและอาหารให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	252	1,331	44.95	5.28
F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก	89	455	15.37	5.11
บพข.	89	455	15.37	5.11
F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ	111	607	20.50	5.47
สวก.	98	574	19.39	5.86
สนช.	13	33	1.11	2.54
N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	52	269	9.08	5.17
สวก.	45	262	8.85	5.82
สนช.	7	7	0.24	1.00
แผนงานที่ 3 P3 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการท่องเที่ยวให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	42	225	7.60	5.36
F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่าสร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ	42	225	7.60	5.36
บพข.	42	225	7.60	5.36

ตารางที่ 4.2.3-1 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	โครงการ	นักวิจัย		นักวิจัยเฉลี่ยต่อโครงการ
		คน	ร้อยละ	
ยุทธศาสตร์ที่ 2				
(S2) การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม	214	1,352	45.66	6.32
แผนงานที่ 11 P11 (S2) ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ โดยการเพิ่มโอกาสและยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่	214	1,352	45.66	6.32
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น	214	1,352	45.66	6.32
วช.	60	537	18.14	8.95
สนช.	64	13	0.44	0.20
บพท.	90	802	27.09	8.91
รวม	**516**	**2,961**	**100.00**	**5.74**

ตารางที่ 4.2.4-1 ระยะเวลาในการดำเนินโครงการของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ภายใต้เป้าหมายยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	โครงการ	ระยะเวลาโครงการ		
		น้อยกว่า 1 ปี	1 ปี	มากกว่า 1 ปี
ยุทธศาสตร์ที่ 1				
(S1) การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม	302	2	197	103
แผนงานที่ 1 P1 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการแพทย์และสุขภาพให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	8	-	4	4
N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน	8	-	4	4
TCELs	4	-	1	3
บพข.	4	-	3	1
แผนงานที่ 2 P2 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านเกษตรและอาหารให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	252	2	152	98
F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก	89	1	1	87
บพข.	89	1	1	87

ตารางที่ 4.2.4-1 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	โครงการ	ระยะเวลาโครงการ		
		น้อยกว่า 1 ปี	1 ปี	มากกว่า 1 ปี
F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ	111	1	110	-
สวก.	98	1	97	-
สนช.	13	-	13	-
N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	52	-	41	11
สวก.	45	-	36	9
สนช.	7	-	5	2
แผนงานที่ 3 P3 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการท่องเที่ยวให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	42	-	41	1
F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่า สร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ	42	-	41	1
บพข.	42	-	41	1
ยุทธศาสตร์ที่ 2				
(S2) การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม	214	37	140	37
แผนงานที่ 11 P11 (S2) ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ โดยการเพิ่มโอกาส และยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่	214	37	140	37
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น	214	37	140	37
วช.	60	4	32	24
สนช.	64	11	46	7
บพท.	90	22	62	6
รวม	**516**	**39**	**337**	**140**
ร้อยละ	**100.00**	**7.56**	**65.31**	**27.13**

ตารางที่ 4.3.1-1 หน่วยงานผู้รับทุนสนับสนุนงานวิจัย แผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ภายใต้เป้าหมายยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	โครงการ	หน่วยงานรับทุน				
		หน่วยงานภาครัฐ / องค์การมหาชน	สถาบันการศึกษา / วิจัย	บริษัทเอกชน	มูลนิธิ / สมาคม	วิสาหกิจชุมชน
ยุทธศาสตร์ที่ 1						
(S1) การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม	302	56	213	27	5	1
แผนงานที่ 1 P1 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการแพทย์และสุขภาพให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	8	2	6	-	-	-
N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน	8	2	6	-	-	-
TCELs	4	2	2	-	-	-
บพข.	4	-	4	-	-	-
แผนงานที่ 2 P2 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านเกษตรและอาหารให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	252	52	170	27	2	1
F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก	89	17	65	6	1	-
บพข.	89	17	65	6	1	-
F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ	111	17	80	12	1	1
สวก.	98	17	80	-	1	-
สนช.	13	-	-	12	-	1
N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	52	18	25	9	-	-
สวก.	45	18	25	2	-	-
สนช.	7	-	-	7	-	-

ตารางที่ 4.3.1-1 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	โครงการ	หน่วยงานรับทุน				
		หน่วยงานภาครัฐ / องค์การมหาชน	สถาบันการศึกษา / วิจัย	บริษัทเอกชน	มูลนิธิ / สมาคม	วิสาหกิจชุมชน
แผนงานที่ 3 P3 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการท่องเที่ยวให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	42	2	37	-	3	-
F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่า สร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ	42	2	37	-	3	-
บพข.	42	2	37	-	3	-
ยุทธศาสตร์ที่ 2						
(S2) การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม	206	4	147	29	7	19
แผนงานที่ 11 P11 (S2) ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ โดยการเพิ่มโอกาส และยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่	206	4	147	29	7	19
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น	206	4	147	29	7	19
วช.	56	4	48	-	3	1
สนช.	60	-	13	27	2	18
บพท.	90	-	86	2	2	-
รวม	508	60	360	56	12	20

ตารางที่ 4.3.2-1 ประเภทงานวิจัยแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ภายใต้เป้าหมายยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	โครงการ	ประเภทงานวิจัย			
		การวิจัยพื้นฐาน	การพัฒนาเชิงทดลอง	การวิจัยเชิงประยุกต์	การวิจัยเชิงนโยบาย
ยุทธศาสตร์ที่ 1					
(S1) การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม	302	-	170	114	18
แผนงานที่ 1 P1 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการแพทย์และสุขภาพให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	8	-	7	1	-
N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน	8	-	7	1	-
TCELs	4	-	3	1	-
บพข.	4	-	4	-	-
แผนงานที่ 2 P2 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านเกษตรและอาหารให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	252	-	142	105	5
F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก	89	-	24	65	-
บพข.	89	-	24	65	-
F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ	111	-	68	40	3
สวก.	98	-	68	27	3
สนช.	13	-	-	13	-
N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	52	-	50	-	2
สวก.	45	-	43	-	2
สนช.	7	-	7	-	-
แผนงานที่ 3 P3 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการท่องเที่ยวให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	42	-	21	8	13
F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่า สร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ	42	-	21	8	13
บพข.	42	-	21	8	13

ตารางที่ 4.3.2-1 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	โครงการ	ประเภทงานวิจัย			
		การวิจัยพื้นฐาน	การพัฒนาเชิงทดลอง	การวิจัยเชิงประยุกต์	การวิจัยเชิงนโยบาย
ยุทธศาสตร์ที่ 2					
(S2) การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม	214	-	10	184	20
แผนงานที่ 11 P11 (S2) ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ โดยการเพิ่มโอกาส และยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่	214	-	10	184	20
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น	214	-	10	184	20
วช.	60	-	10	49	1
สนช.	64	-	-	52	12
บพท.	90	-	-	83	7
รวม	**516**	**-**	**180**	**298**	**38**

ตารางที่ 4.3.3-1 สาขางานวิจัยแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ภายใต้เป้าหมายยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	โครงการ	สาขางานวิจัย (OECD 1)						
		วิทยาศาสตร์การแพทย์และสุขภาพ	เกษตรศาสตร์	สังคมศาสตร์	วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ	มนุษยศาสตร์	อื่นๆ
ยุทธศาสตร์ที่ 1								
(S1) การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม	302	72	116	40	53	13	2	6
แผนงานที่ 1 P1 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการแพทย์และสุขภาพให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	8	6	2	-	-	-	-	-
N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน	8	6	2	-	-	-	-	-
TCELs	4	4	-	-	-	-	-	-
บพข.	4	2	2	-	-	-	-	-
แผนงานที่ 2 P2 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านเกษตรและอาหารให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	252	62	108	16	53	11	-	2
F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก	89	31	31	-	15	10	-	2
บพข.	89	31	31	-	15	10	-	2
F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ	111	28	33	14	36	-	-	-
สวก.	98	27	33	14	24	-	-	-
สนช.	13	1	-	-	12	-	-	-
N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	52	3	44	2	2	1	-	-
สวก.	45	3	37	2	2	1	-	-
สนช.	7	-	7	-	-	-	-	-

ตารางที่ 4.3.3-1 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	โครงการ	สาขางานวิจัย (OECD 1)						
		วิทยาศาสตร์การแพทย์และสุขภาพ	เกษตรศาสตร์	สังคมศาสตร์	วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ	มนุษยศาสตร์	อื่นๆ
แผนงานที่ 3 P3 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการท่องเที่ยวให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	42	4	6	24	-	2	2	4
F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่า สร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ	42	4	6	24	-	2	2	4
บพข.	42	4	6	24	-	2	2	4
ยุทธศาสตร์ที่ 2								
(S2) การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม	214	11	22	134	34	11	2	-
แผนงานที่ 11 P11 (S2) ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ โดยการเพิ่มโอกาส และยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่	214	11	22	134	34	11	2	-
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น	214	11	22	134	34	11	2	-
วช.	60	5	18	24	8	5	-	-
สนช.	64	6	4	22	26	6	-	-
บพท.	90	-	-	88	-	-	2	-
รวม	**516**	**83**	**138**	**174**	**87**	**24**	**4**	**6**

ตารางที่ 4.4.1-1 ผลผลิตของงานวิจัย แผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	ผลผลิตงานวิจัย										
	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	ฐานข้อมูล ระบบและกลไก	เครื่องมือ และโครงสร้างพื้นฐานที่สร้างขึ้น หรือพัฒนาต่อยอดจากโครงการเดิม	ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	กำลังคน หรือหน่วยงานที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพ	ทรัพย์สินทางปัญญา	ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและมาตรการ	หนังสือ	เครือข่าย	แผนงานการดำเนินงานด้านวัฒนธรรม สร้างสรรค์	อื่นๆ
ยุทธศาสตร์ที่ 1											
(S1) การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม	371	71	14	8	92	2	54	3	44	-	8
แผนงานที่ 1 P1 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการแพทย์และสุขภาพให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	10	2	2	-	3	-	1	-	1	-	-
N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน	10	2	2	-	3	-	1	-	1	-	-
TCELs	7	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-
บพข.	3	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
แผนงานที่ 2 P2 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านเกษตรและอาหารให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	315	52	11	8	74	2	21	1	26	-	5

ตารางที่ 4.4.1-1 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	ผลผลิตงานวิจัย										
	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	ฐานข้อมูล ระบบและกลไก	เครื่องมือ และโครงสร้างพื้นฐานที่สร้างขึ้น หรือพัฒนาต่อยอดภายใต้โครงการ	ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	กำลังคน หรือหน่วยงานที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	ทรัพย์สินทางปัญญา	ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและมาตรการ	หนังสือ	เครือข่าย	แผนแม่บทชุมชนและวัฒนธรรม สร้างสรรค์	อื่นๆ
F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก	138	14	11	-	26	-	7	-	15	-	5
บพข.	138	14	11	-	26	-	7	-	15	-	5
F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ	128	14	-	-	18	-	12	-	10	-	-
สวก.	107	14	-	-	18	-	12	-	10	-	-
สนช.	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	49	24	-	8	30	2	2	1	1	-	-
สวก.	42	24	-	8	30	2	2	1	1	-	-
สนช.	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
แผนงานที่ 3 P3 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการท่องเที่ยวให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	29	17	1	-	15	-	32	2	17	-	3

ตารางที่ 4.4.1-1 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	ผลผลิตงานวิจัย										
	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	ฐานข้อมูล ระบบและกลไก	เครื่องมือ และโครงสร้างพื้นฐานที่สร้างขึ้น หรือพัฒนาต่อยอดภายใต้โครงการ	ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	กำลังคน หรือหน่วยงานที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	ทรัพย์สินทางปัญญา	ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและมาตรการ	หนังสือ	เครือข่าย	แพลตฟอร์มนโยบายสาธารณะ สร้างสรรค์วัฒนธรรม	อื่นๆ
F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่า สร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ	29	17	1	-	15	-	32	2	17	-	3
บพข.	29	17	1	-	15	-	32	2	17	-	3
ยุทธศาสตร์ที่ 2											
(S2) การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม	141	70	5	-	78	-	9	-	27	2	37
แผนงานที่ 11 P11 (S2) ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ โดยการเพิ่มโอกาส และยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่	141	70	5	-	78	-	9	-	27	2	37
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น	141	70	5	-	78	-	9	-	27	2	37
วช.	43	33	3	-	18	-	-	-	15	-	-
สนช.	45	4	2	-	2	-	-	-	-	-	-
บพท.	53	33	-	-	58	-	9	-	12	2	37
รวม	**495**	**141**	**19**	**8**	**170**	**2**	**63**	**3**	**71**	**2**	**45**
ร้อยละ	**48.39**	**13.78**	**1.86**	**0.78**	**16.62**	**0.20**	**6.16**	**0.29**	**6.94**	**0.20**	**4.40**

ตารางที่ 4.4.2-1 ระดับความพร้อมของเทคโนโลยี (TRL) แผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ภายใต้เป้าหมายยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	โครงการ	ระดับ TRL									
		ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5	ระดับ 6	ระดับ 7	ระดับ 8	ระดับ 9	N/A
ยุทธศาสตร์ที่ 1											
(S1) การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม	302	14	17	14	50	38	65	47	25	22	10
แผนงานที่ 1 P1 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการแพทย์และสุขภาพให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	8	1	1	-	-	-	1	1	1	3	-
N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน	8	1	1	-	-	-	1	1	1	3	-
TCELs	4	-	1	-	-	-	-	1	-	2	-
บพข.	4	1	-	-	-	-	1	-	1	1	-
แผนงานที่ 2 P2 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านเกษตรและอาหารให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	252	13	2	6	40	32	60	46	24	19	10
F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก	89	12	-	-	1	5	20	22	12	7	10
บพข.	89	12	-	-	1	5	20	22	12	7	10
F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ	111	-	-	4	28	22	20	21	9	7	-
สวก.	98	-	-	4	28	22	20	8	9	7	-
สนช.	13	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-
N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	52	1	2	2	11	5	20	3	3	5	-
สวก.	45	1	2	2	11	4	16	3	1	5	-
สนช.	7	-	-	-	-	1	4	-	2	-	-

ตารางที่ 4.4.2-1 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	โครงการ	ระดับ TRL									
		ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5	ระดับ 6	ระดับ 7	ระดับ 8	ระดับ 9	N/A
แผนงานที่ 3 P3 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการท่องเที่ยวให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	42	-	14	8	10	6	4	-	-	-	-
F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่า สร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ	42	-	14	8	10	6	4	-	-	-	-
บพข.	42	-	14	8	10	6	4	-	-	-	-
ยุทธศาสตร์ที่ 2											
(S2) การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม	211	-	-	24	15	20	57	33	32	9	21
แผนงานที่ 11 P11 (S2) ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ โดยการเพิ่มโอกาส และยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่	211	-	-	24	15	20	57	33	32	9	21
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น	211	-	-	24	15	20	57	33	32	9	21
วช.	60	-	-	6	14	4	28	3	3	1	1
สนช.	64	-	-	-	-	14	19	7	8	-	16
บพท.	87	-	-	18	1	2	10	23	21	8	4
รวม	**513**	**14**	**17**	**38**	**65**	**58**	**122**	**80**	**57**	**31**	**31**
ร้อยละ	100.00	2.73	3.31	7.41	12.67	11.31	23.78	15.59	11.11	6.04	6.04

ตารางที่ 4.4.3-1 ระดับความพร้อมทางสังคม (SRL) แผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ภายใต้เป้าหมายยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	โครงการ	ระดับ SRL									
		ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5	ระดับ 6	ระดับ 7	ระดับ 8	ระดับ 9	N/A
ยุทธศาสตร์ที่ 1											
(S1) การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขันและพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม	302	46	29	59	38	29	32	28	14	10	17
แผนงานที่ 1 P1 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการแพทย์และสุขภาพให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	8	4	-	-	-	3	-	-	1	-	-
N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน	8	4	-	-	-	3	-	-	1	-	-
TCELs	4	3	-	-	-	1	-	-	-	-	-
บพข.	4	1	-	-	-	2	-	-	1	-	-
แผนงานที่ 2 P2 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านเกษตรและอาหารให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	252	42	15	51	26	26	24	28	13	10	17
F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก	89	35	1	3	4	7	9	7	4	2	17
บพข.	89	35	1	3	4	7	9	7	4	2	17
F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ	111	2	13	26	15	9	12	21	9	4	-
สวก.	98	2	13	26	15	9	12	8	9	4	-
สนช.	13	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-
N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	52	5	1	22	7	10	3	-	-	4	-
สวก.	45	5	1	19	5	10	1	-	-	4	-
สนช.	7	-	-	3	2	-	2	-	-	-	-

ตารางที่ 4.4.3-1 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	โครงการ	ระดับ SRL									
		ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5	ระดับ 6	ระดับ 7	ระดับ 8	ระดับ 9	N/A
แผนงานที่ 3 P3 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการท่องเที่ยวให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	42	-	14	8	12	-	8	-	-	-	-
F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่า สร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ	42	-	14	8	12	-	8	-	-	-	-
บพข.	42	-	14	8	12	-	8	-	-	-	-
ยุทธศาสตร์ที่ 2											
(S2) การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม	211	1	-	23	13	45	48	31	24	5	21
แผนงานที่ 11 P11 (S2) ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ โดยการเพิ่มโอกาส และยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่	211	1	-	23	13	45	48	31	24	5	21
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้ และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น	211	1	-	23	13	45	48	31	24	5	21
วช.	60	1	-	5	11	26	9	3	3	1	1
สนช.	64	-	-	-	1	13	19	8	7	-	16
บพท.	87	-	-	18	1	6	20	20	14	4	4
รวม	**513**	**47**	**29**	**82**	**51**	**74**	**80**	**59**	**38**	**15**	**38**
ร้อยละ	100.00	9.16	5.65	15.98	9.94	14.42	15.59	11.50	7.41	2.92	7.41

ตารางที่ 4.5.1-1 ผลประโยชน์เชิงวิชาการของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	บทความนานาชาติ		(ร่าง) บทความนานาชาติ		บทความระดับชาติ		(ร่าง) บทความในประเทศ		รวม	
	เรื่อง	ร้อยละ	เรื่อง	ร้อยละ	เรื่อง	ร้อยละ	เรื่อง	ร้อยละ	เรื่อง	ร้อยละ
ยุทธศาสตร์ที่ 1										
(S1) การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม	48	90.57	9	100.00	25	58.14	5	100.00	87	79.09
แผนงานที่ 1 P1 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการแพทย์และสุขภาพให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	-	-	-	-	1	2.33	-	-	1	0.91
N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน	-	-	-	-	1	2.33	-	-	1	0.91
TCELs	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บพข.	-	-	-	-	1	2.33	-	-	1	0.91
แผนงานที่ 2 P2 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านเกษตรและอาหารให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	46	86.79	9	100.00	23	53.49	5	100.00	83	75.45
F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก	8	15.09	3	33.33	8	18.60	3	60.00	22	20.00
บพข.	8	15.09	3	33.33	8	18.60	3	60.00	22	20.00

ตารางที่ 4.5.1-1 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	บทความนานาชาติ		(ร่าง) บทความนานาชาติ		บทความระดับชาติ		(ร่าง) บทความในประเทศ		รวม	
	เรื่อง	ร้อยละ	เรื่อง	ร้อยละ	เรื่อง	ร้อยละ	เรื่อง	ร้อยละ	เรื่อง	ร้อยละ
F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ	34	64.15	2	22.22	15	34.88	-	-	51	46.36
สวก.	34	64.15	2	22.22	15	34.88	-	-	51	46.36
สนช.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	4	7.55	4	44.44	-	-	2	40.00	10	9.09
สวก.	2	3.77	4	44.44	-	-	2	40.00	8	7.27
สนช.	2	3.77	-	-	-	-	-	-	2	1.82
แผนงานที่ 3 P3 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการท่องเที่ยวให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	2	3.77	-	-	1	2.33	-	-	3	2.73
F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่า สร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ	2	3.77	-	-	1	2.33	-	-	3	2.73
บพข.	2	3.77	-	-	1	2.33	-	-	3	2.73
ยุทธศาสตร์ที่ 2										
(S2) การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม	5	9.43	-	-	18	41.86		-	23	20.91
แผนงานที่ 11 P11 (S2) ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำโดยการเพิ่มโอกาส และยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่	5	9.43	-	-	18	41.86	-	-	23	20.91
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น	5	9.43	-	-	18	41.86	-	-	23	20.91
วช.	2	3.77	-	-	1	2.33	-	-	3	2.73
สนช.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บพท.	3	5.66	-	-	17	39.53	-	-	20	18.18
รวมทั้งสิ้น	**53**	**100.00**	**9**	**100.00**	**43**	**100.00**	**5**	**100.00**	**110**	**100.00**

ตารางที่ 4.5.1-1 การเผยแพร่ข้อมูลสู่สาธารณะของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	โครงการ	การเผยแพร่สู่สาธารณะ				รวม	เฉลี่ยต่อโครงการ
		งานประชุมวิชาการ	การอบรม/สัมมนา/เวทีสาธารณะ/นิทรรศการ	วิดีโอ หรือเพจเผยแพร่/งานเขียนออนไลน์	วิดีทัศน์ โทรทัศน์ วิทยุ บสพ. อินเตอร์เน็ต		
ยุทธศาสตร์ที่ 1							
(S1) การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม	302	39	134	22	20	215	0.71
แผนงานที่ 1 P1 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการแพทย์และสุขภาพให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	8	-	6	-	1	7	0.88
N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน	8	-	6	-	1	7	0.88
TCELs	4	-	4	-	1	5	1.25
บพข.	4	-	2	-	-	2	0.50
แผนงานที่ 2 P2 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านเกษตรและอาหารให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	252	37	117	18	11	183	0.73
F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก	89	10	12	5	-	27	0.30
บพข.	89	10	12	5	-	27	0.30
F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ	111	21	36	2	9	68	0.61
สวก.	98	21	36	2	9	68	0.69
สนช.	13	-	-	-	-	-	-
N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	52	6	69	11	2	88	1.69
สวก.	45	6	69	11	2	88	1.96
สนช.	7	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 4.5.1-1 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	โครงการ	การเผยแพร่สู่สาธารณะ				รวม	เฉลี่ยต่อโครงการ
		งานประชุมวิชาการ	การอบรม/สัมมนา/เวทีสาธารณะ/นิทรรศการ	วิดีโอ หรือเพลงเผยแพร่/งานเขียนออนไลน์	วิดีทัศน์ โทรทัศน์ วิทยุ เสพ. อินเตอร์เน็ต		
แผนงานที่ 3 P3 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการท่องเที่ยวให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	42	2	11	4	8	25	0.60
F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่า สร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ	42	2	11	4	8	25	0.60
บพข.	42	2	11	4	8	25	0.60
ยุทธศาสตร์ที่ 2							
(S2) การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม	214	7	243	139	94	483	2.26
แผนงานที่ 11 P11 (S2) ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ โดยการเพิ่มโอกาส และยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่	214	7	243	139	94	483	2.26
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น	214	7	243	139	94	483	2.26
วช.	60	1	36	14	12	63	1.05
สนช.	64	-	9	13	41	63	0.98
บพท.	90	6	198	112	41	357	3.97
รวมทั้งสิ้น	**516**	**46**	**377**	**161**	**114**	**698**	**1.35**

ตารางที่ 4.5.1-2 ทรัพย์สินทางของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	โครงการ	ทรัพย์สินทางปัญญา					
		สิทธิบัตร			อนุสิทธิบัตร		
		ได้รับแล้ว	อยู่ระหว่างรออนุมัติ	อยู่ระหว่างยื่น	ได้รับแล้ว	อยู่ระหว่างรออนุมัติ	อยู่ระหว่างยื่น
ยุทธศาสตร์ที่ 1							
(S1) การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม	302	9	10	1	7	7	12
แผนงานที่ 1 P1 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการแพทย์และสุขภาพให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	8	-	1	-	-	-	-
N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน	8	-	1	-	-	-	-
TCELs	4	-	1	-	-	-	-
บพข.	4	-	-	-	-	-	-
แผนงานที่ 2 P2 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านเกษตรและอาหารให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	252	9	9	1	7	6	11
F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก	89	3	7		2	1	5
บพข.	89	3	7		2	1	5
F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ	111	6	2	-	5	5	4
สวก.	98	5	2	-	5	5	4
สนช.	13	1	-	-	-	-	-
N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	52	-	-	1	-	-	2
สวก.	45	-	-	1	-	-	2
สนช.	7	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 4.5.1-2 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	โครงการ	ทรัพย์สินทางปัญญา					
		สิทธิบัตร			อนุสิทธิบัตร		
		ได้รับแล้ว	อยู่ระหว่างรออนุมัติ	อยู่ระหว่างยื่น	ได้รับแล้ว	อยู่ระหว่างรออนุมัติ	อยู่ระหว่างยื่น
แผนงานที่ 3 P3 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการท่องเที่ยวให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	42	-	-	-	-	1	1
F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่า สร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ	42	-	-	-	-	1	1
บพข.	42	-	-	-	-	1	1
ยุทธศาสตร์ที่ 2							
(S2) การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม	214	-	1	2	1	1	3
แผนงานที่ 11 P11 (S2) ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ โดยการเพิ่มโอกาส และยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่	214	-	1	2	1	1	3
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น	214	-	1	2	1	1	3
วช.	60	-	-	2	-	1	3
สนช.	64	-	-	-	-	-	-
บพท.	90	-	1	-	1	-	-
รวมทั้งสิ้น	516	9	11	3	8	8	15

ตารางที่ 4.5.2-1 การได้รับการอ้างอิงของบทความวิชาการระดับนานาชาติของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	จำนวนบทความที่ตีพิมพ์		จำนวน Citation (3)	ค่าเฉลี่ยการอ้างอิง	
	ทั้งหมด (1)	ที่ถูกอ้างอิง (2)		ต่อบทความทั้งหมด (3)/(1)	ต่อบทความที่ถูกอ้างอิง (3)/(2)
ยุทธศาสตร์ที่ 1					
(S1) การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคตโดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม	31	15	81	3	5
แผนงานที่ 1 P1 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการแพทย์และสุขภาพให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	-	-	-	-	-
N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน	-	-	-	-	-
TCELs	-	-	-	-	-
บพข.	-	-	-	-	-

ตารางที่ 4.5.2-1 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	จำนวนบทความที่ตีพิมพ์		จำนวน Citation (3)	ค่าเฉลี่ยการอ้างอิง	
	ทั้งหมด (1)	ที่ถูกอ้างอิง (2)		ต่อบทความทั้งหมด (3)/(1)	ต่อบทความที่ถูกอ้างอิง (3)/(2)
แผนงานที่ 2 P2 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านเกษตรและอาหารให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	31	15	81	3	5
F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก	13	4	15	1	4
บพข.	13	4	15	1	4
F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ	9	9	56	6	6
สวก.	9	9	56	6	6
สนช.	-	-	-	-	-
N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	9	2	10	1	5
สวก.	9	2	10	1	5
สนช.	-	-	-	-	-
แผนงานที่ 3 P3 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการท่องเที่ยวให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	-	-	-	-	-
F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่า สร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ	-	-	-	-	-
บพข.	-	-	-	-	-
ยุทธศาสตร์ที่ 2					
(S2) การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม	7	3	22	3	7
แผนงานที่ 11 P11 (S2) ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำโดยการเพิ่มโอกาส และยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่	7	3	22	3	7
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น	7	3	22	3	7
วช.	3	3	22	7	7
สนช.	-	-	-	-	-
บพท.	4	-	-	-	-
รวมทั้งสิ้น	**38**	**18**	**103**	**3**	**6**

ตารางที่ 4.5.2-2 จำนวนบทความจำแนกตาม Quartile Score (Q) ของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่

แผนงาน	จำนวนบทความ	Quartile Score				
		Q1	Q2	Q3	Q4	not yet assigned quartile
ยุทธศาสตร์ที่ 1						
(S1) การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม	31	22	1	3	-	5
แผนงานที่ 1 P1 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการแพทย์และสุขภาพให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	-	-	-	-	-	-
N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน	-	-	-	-	-	-
TCELs	-	-	-	-	-	-
บพข.	-	-	-	-	-	-
แผนงานที่ 2 P2 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านเกษตรและอาหารให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	31	22	1	3	-	5
F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก	13	11	-	2	-	-
บพข.	13	11	-	2	-	-
F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ	9	8	-	1	-	-
สวก.	9	8	-	1	-	-
สนช.		-	-	-	-	-
N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	9	3	1	-	-	5
สวก.	9	3	1	-	-	5
สนช.	-	-	-	-	-	-
แผนงานที่ 3 P3 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการท่องเที่ยวให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	-	-	-	-	-	-
F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่า สร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ	-	-	-	-	-	-
บพข.	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 4.5.2-2 (ต่อ)

แผนงาน	จำนวนบทความ	Quartile Score				
		Q1	Q2	Q3	Q4	not yet assigned quartile
ยุทธศาสตร์ที่ 2						
(S2) การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม	7	3	1	-	2	1
แผนงานที่ 11 P11 (S2) ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ โดยการเพิ่มโอกาส และยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่	7	3	1	-	2	1
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น	7	3	1	-	2	1
วช.	3	2	1	-	-	-
สนช.	-	-	-	-	-	-
บพท.	4	1	-	-	2	1
รวมทั้งสิ้น	**38**	**25**	**2**	**3**	**2**	**6**

ตารางที่ 4.6.1.1-2 กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์จำแนกตามแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์											
	ผู้ประกอบการ	ผู้บริโภค	เกษตรกร	หน่วยงานภาคเอกชน	ประชาชนกลุ่มเป้าหมาย	หน่วยงานรัฐระดับ (ส่วนกลาง)	ผู้ป่วย	ชุมชน/เครือข่าย	หน่วยงานภาครัฐ (พื้นที่)	สถาบันการศึกษา	องค์กรชุมชน	โรงพยาบาล
ยุทธศาสตร์ที่ 1												
(S1) การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม	224	49	128	47	36	48	19	32	31	13	11	14
แผนงานที่ 1 P1 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการแพทย์และสุขภาพให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	7	3	3	2	1	1	1	2	1	-	-	-
N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน	7	3	3	2	1	1	1	2	1	-	-	-
TCELs	4	2	2	2	1	1	-	-	-	-	-	-
บพข.	3	1	1	-	-	-	1	2	1	-	-	-
แผนงานที่ 2 P2 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านเกษตรและอาหารให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	193	39	125	44	22	43	18	12	17	10	3	14
F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก	82	21	31	35	18	9	7	9	2	1	1	4
บพข.	82	21	31	35	18	9	7	9	2	1	1	4

ตารางที่ 4.6.1.1-2 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์											
	ผู้ประกอบการ	ผู้บริโภค	เกษตรกร	หน่วยงานภาคเอกชน	ประชาชนกลุ่มเป้าหมาย	หน่วยงานรัฐระดับต้น (ส่วนกลาง)	ผู้ป่วย	ชุมชน/เครือข่าย	หน่วยงานภาครัฐ (พื้นที่)	สถาบันการศึกษา	องค์กรชุมชน	โรงพยาบาล
F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ	102	18	77	6	3	30	11	3	9	5	2	10
สวก.	89	9	74	6	3	30	11	3	9	5	2	10
สนช.	13	9	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	9	-	17	3	1	4	-	-	6	4	-	-
สวก.	2	-	16	3	1	4	-	-	6	4	-	-
สนช.	7	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
แผนงานที่ 3 P3 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการท่องเที่ยวให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	24	7	-	1	13	4	-	18	13	3	8	-
F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่า สร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ	24	7	-	1	13	4	-	18	13	3	8	-
บพข.	24	7	-	1	13	4	-	18	13	3	8	-

ตารางที่ 4.6.1.1-2 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์											
	ผู้ประกอบการ	ผู้บริโภค	เกษตรกร	หน่วยงานภาคเอกชน	ประชาชนกลุ่มเป้าหมาย	หน่วยงานรัฐระดับต้น (ส่วนกลาง)	ผู้ป่วย	ชุมชน/เครือข่าย	หน่วยงานภาครัฐ (พื้นที่)	สถาบันการศึกษา	องค์กรชุมชน	โรงพยาบาล
ยุทธศาสตร์ที่ 2												
(S2) การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม	79	6	61	4	25	5	4	102	21	25	4	4
แผนงานที่ 11 P11 (S2) ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ โดยการเพิ่มโอกาส และยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่	79	6	61	4	25	5	4	102	21	25	4	4
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น	79	6	61	4	25	5	4	102	21	25	4	4
วช.	27	3	13	3	3	-	-	29	-	4	1	-
สนช.	22	3	21	1	3	-	4	21	2	3	3	4
บพท.	30	-	27	-	19	5	-	52	19	18	-	-
รวม	**303**	**55**	**189**	**51**	**61**	**53**	**23**	**134**	**52**	**38**	**15**	**18**

ตารางที่ 4.6.1.2-1 ผลลัพธ์งานวิจัยภายใต้แผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	ผลลัพธ์งานวิจัย														
	เพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าและบริการ	เพิ่มรายได้สุทธิ	เพิ่มการลงทุนในธุรกิจที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทาน	สร้างเครือข่ายและความร่วมมือทางสังคม	เพิ่มผลิตภาพการผลิต/เพิ่มผลผลิต	ลดความเสี่ยงทางเศรษฐกิจสังคม	เพิ่มการจ้างงาน	ลดต้นทุนการผลิต	ช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนได้	คุณภาพชีวิตของผู้ใช้ผลงานวิจัย/ผลผลิตของนวัตกรรม	พัฒนาคุณภาพชีวิต	การพัฒนาชุมชน	ลดของเสียและของเหลือ	ช่วยให้ผู้ประกอบการ ต่อ กลุ่มสาขาที่ยอดระบบ	อื่น ๆ
(S1) การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม	164	115	64	56	10	44	27	8	11	11	27	14	13	12	3
แผนงานที่ 1 P1 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการแพทย์และสุขภาพให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	4	4	4	-	-	1	-	-	1	-	4	-	-	1	-
N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน	4	4	4	-	-	1	-	-	1	-	4	-	-	1	-
TCELs	2	2	3	-	-	1	-	-	-	-	3	-	-	-	-
บพข.	2	2	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
แผนงานที่ 2 P2 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านเกษตรและอาหารให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	143	93	60	56	3	23	24	2	10	11	22	4	5	11	3
F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก	34	68	31	27	1	15	13	-	9	8	17	1	4	11	3
บพข.	34	68	31	27	1	15	13	-	9	8	17	1	4	11	3
F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ	93	25	16	24	1	2	10	2	1	3	4	1	-	-	-
สวก.	80	25	16	24	1	2	10	2	1	3	4	1	-	-	-
สนช.	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 4.6.1.2-1 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	ผลลัพธ์งานวิจัย														
	เพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าและบริการ	เพิ่มรายได้สุทธิ	เพิ่มการลงทุนในธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับผลงานวิจัย	สร้างเครือข่ายและความร่วมมือทางด้านวิจัย	เพิ่มผลิตภาพและผลิต	ลดความเสี่ยงด้านเศรษฐกิจ	ลดต้นทุนการผลิต	ลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ	ระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐาน	ตลาดเกษตรกร	ตลาดไนเกษตร	คลังเอกสารและข้อมูล	อื่น ๆ ระบุ ผลิตภัณฑ์ชุมชน	อื่น ๆ
N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	16	-	13	5	1	6	1	-	-	-	1	2	1	-	-
สวก.	9	-	7	4	1	6	1	-	-	-	1	2	1	-	-
สนช.	7	-	6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
แผนงานที่ 3 P3 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการท่องเที่ยวให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	17	18	-	-	7	20	3	6	-	-	1	10	8	-	-
F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่า สร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ	17	18	-	-	7	20	3	6	-	-	1	10	8	-	-
บพข.	17	18	-	-	7	20	3	6	-	-	1	10	8	-	-
(S2) การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม	124	55	24	32	64	17	30	39	20	19	2	9	10	-	21
แผนงานที่ 11 P11 (S2) ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ โดยการเพิ่มโอกาสและยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่	124	55	24	32	64	17	30	39	20	19	2	9	10	-	21
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น	124	55	24	32	64	17	30	39	20	19	2	9	10	-	21
วช.	37	26	1	9	19	1	8	9	6	8	1	-	2	-	-
สนช.	27	14	11	12	6	-	15	6	9	9	-	6	6	-	-
บพท.	60	15	12	11	39	16	7	24	5	2	1	3	2	-	21
รวม	**288**	**170**	**88**	**88**	**74**	**61**	**57**	**47**	**31**	**30**	**29**	**23**	**23**	**12**	**24**

ตารางที่ 4.6.2 ผลกระทบของโครงการภายใต้แผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	ผลกระทบ		
	ด้านเศรษฐกิจ	ด้านสังคม	ด้านสิ่งแวดล้อม
ยุทธศาสตร์ที่ 1			
(S1) การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม	236	84	70
แผนงานที่ 1 P1 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการแพทย์และสุขภาพให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	8	3	1
N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน	8	3	1
TCELs	4	1	-
บพข.	4	2	1
แผนงานที่ 2 P2 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านเกษตรและอาหารให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	203	59	56
F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก	86	25	20
บพข.	86	25	20
F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ	66	20	12
สวก.	53	20	12
สนช.	13	-	-
N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	51	14	24
สวก.	44	13	23
สนช.	7	1	1
แผนงานที่ 3 P3 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการท่องเที่ยวให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	25	22	13
F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่า สร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ	25	22	13
บพข.	25	22	13

ตารางที่ 4.6.2 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	ผลกระทบ		
	ด้านเศรษฐกิจ	ด้านสังคม	ด้านสิ่งแวดล้อม
ยุทธศาสตร์ที่ 2			
(S2) การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม	183	143	52
แผนงานที่ 11 P11 (S2) ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ โดยการเพิ่มโอกาส และยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่	183	143	52
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น	183	143	52
วช.	58	30	12
สนช.	48	39	29
บพท.	77	74	11
รวม	**419**	**227**	**122**

ตารางที่ 4.7.1-1 ผลการประเมินด้านความสอดคล้องแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	RU			Non-RU			รวมทั้งสิ้น		
	จำนวนโครงการ	บรรลุ Relevant	ร้อยละ	จำนวนโครงการ	บรรลุ Relevant	ร้อยละ	จำนวนโครงการ	บรรลุ Relevant	ร้อยละ
ยุทธศาสตร์ที่ 1									
(S1) การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม	29	29	100.00	273	273	100.00	302	302	100.00
แผนงานที่ 1 P1 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการแพทย์และสุขภาพให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	-	-	-	8	8	100.00	8	8	100.00
N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน	-	-	-	8	8	100.00	8	8	100.00
TCELs	-	-	-	4	4	100.00	4	4	100.00
บพข.	-	-	-	4	4	100.00	4	4	100.00
แผนงานที่ 2 P2 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านเกษตรและอาหารให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	24	24	100.00	228	228	100.00	252	252	100.00
F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก	13	13	100.00	76	76	100.00	89	89	100.00
บพข.	13	13	100.00	76	76	100.00	89	89	100.00
F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ	-	-	-	111	111	100.00	111	111	100.00
สวก.	-	-	-	98	98	100.00	98	98	100.00
สนช.	-	-	-	13	13	100.00	13	13	100.00

ตารางที่ 4.7.1-1 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	RU			Non-RU			รวมทั้งสิ้น		
	จำนวนโครงการ	บรรลุ Relevant	ร้อยละ	จำนวนโครงการ	บรรลุ Relevant	ร้อยละ	จำนวนโครงการ	บรรลุ Relevant	ร้อยละ
N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	11	11	100.00	41	41	100.00	52	52	100.00
สวก.	11	11	100.00	34	34	100.00	45	45	100.00
สนช.	-	-	-	7	7	100.00	7	7	100.00
แผนงานที่ 3 P3 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการท่องเที่ยวให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	5	5	100.00	37	37	100.00	42	42	100.00
F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่าสร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ	5	5	100.00	37	37	100.00	42	42	100.00
บพข.	5	5	100.00	37	37	100.00	42	42	100.00
ยุทธศาสตร์ที่ 2									
(S2) การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม	-	-	-	186	186	100.00	186	186	100.00
แผนงานที่ 11 P11 (S2) ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ โดยการเพิ่มโอกาส และยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่	-	-	-	186	186	100.00	186	186	100.00
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น	-	-	-	186	186	100.00	186	186	100.00
วช.	-	-	-	59	59	100.00	59	59	100.00
สนช.	-	-	-	48	48	100.00	48	48	100.00
บพท.	-	-	-	79	79	100.00	79	79	100.00
รวม	**29**	**29**	**100.00**	**459**	**459**	**100.00**	**488**	**488**	**100.00**

หมายเหตุ: แผนงานย่อย F10 (S2P11) ไม่ได้ทำการประเมินผลลัพธ์ 28 โครงการ เนื่องจาก เป็นโครงการประเภทบริหารงาน 12 โครงการ โครงการประสานงาน 13 โครงการ และโครงการที่ยกเลิกสัญญา 3 โครงการ

ตารางที่ 4.7.2-1 ผลการประเมินด้านความเชื่อมโยงของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	RU			Non-RU			รวมทั้งสิ้น		
	จำนวนโครงการ	บรรลุ Coherence	ร้อยละ	จำนวนโครงการ	บรรลุ Coherence	ร้อยละ	จำนวนโครงการ	บรรลุ Coherence	ร้อยละ
ยุทธศาสตร์ที่ 1									
(S1) การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม	29	29	100.00	273	273	100.00	302	302	100.00
แผนงานที่ 1 P1 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการแพทย์และสุขภาพให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	-	-	-	8	8	100.00	8	8	100.00
N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน	-	-	-	8	8	100.00	8	8	100.00
TCELs	-	-	-	4	4	100.00	4	4	100.00
บพข.	-	-	-	4	4	100.00	4	4	100.00
แผนงานที่ 2 P2 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านเกษตรและอาหารให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	24	24	100.00	228	228	100.00	252	252	100.00
F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก	13	13	100.00	76	76	100.00	89	89	100.00
บพข.	13	13	100.00	76	76	100.00	89	89	100.00
F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ	-	-	-	111	111	100.00	111	111	100.00
สวก.	-	-	-	98	98	100.00	98	98	100.00
สนช.	-	-	-	13	13	100.00	13	13	100.00

ตารางที่ 4.7.2-1 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	RU			Non-RU			รวมทั้งสิ้น		
	จำนวนโครงการ	บรรลุ Coherence	ร้อยละ	จำนวนโครงการ	บรรลุ Coherence	ร้อยละ	จำนวนโครงการ	บรรลุ Coherence	ร้อยละ
N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	11	11	100.00	41	41	100.00	52	52	100.00
สวก.	11	11	100.00	34	34	100.00	45	45	100.00
สนช.	-	-	-	7	7	100.00	7	7	100.00
แผนงานที่ 3 P3 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการท่องเที่ยวให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	5	5	100.00	37	37	100.00	42	42	100.00
F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่า สร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ	5	5	100.00	37	37	100.00	42	42	100.00
บพข.	5	5	100.00	37	37	100.00	42	42	100.00
ยุทธศาสตร์ที่ 2									
(S2) การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม									
แผนงานที่ 11 P11 (S2) ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ โดยการเพิ่มโอกาส และยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่	-	-	-	186	186	100.00	186	186	100.00
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น	-	-	-	186	186	100.00	186	186	100.00
วช.	-	-	-	186	186	100.00	186	186	100.00
สนช.	-	-	-	59	59	100.00	59	59	100.00
บพท.	-	-	-	48	48	100.00	48	48	100.00
รวม	-	-	-	79	79	100.00	79	79	100.00

หมายเหตุ: แผนงานย่อย F10 (S2P11) ไม่ได้ทำการประเมินผลลัพธ์ 28 โครงการ เนื่องจาก เป็นโครงการประเภทบริหารงาน 12 โครงการ โครงการประสานงาน 13 โครงการ และโครงการที่ยกเลิกสัญญา 3 โครงการ

ตารางที่ 4.7.3-1 ผลการประเมินด้านประสิทธิผลของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	RU			Non-RU			รวมทั้งสิ้น		
	จำนวนโครงการ	บรรลุ Effectiveness	ร้อยละ	จำนวนโครงการ	บรรลุ Effectiveness	ร้อยละ	จำนวนโครงการ	บรรลุ Effectiveness	ร้อยละ
ยุทธศาสตร์ที่ 1									
(S1) การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคตโดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม	29	29	100.00	273	272	99.63	302	301	99.67
แผนงานที่ 1 P1 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการแพทย์และสุขภาพให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	-	-	-	8	7	87.50	8	7	87.50
N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน	-	-	-	8	7	87.50	8	7	87.50
TCELs	-	-	-	4	4	100.00	4	4	100.00
บพข.	-	-	-	4	3	75.00	4	3	75.00
แผนงานที่ 2 P2 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านเกษตรและอาหารให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	24	24	100.00	228	228	100.00	252	252	100.00
F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก	13	13	100.00	76	76	100.00	89	89	100.00
บพข.	13	13	100.00	76	76	100.00	89	89	100.00

ตารางที่ 4.7.3-1 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	RU			Non-RU			รวมทั้งสิ้น		
	จำนวนโครงการ	บรรลุ Effectiveness	ร้อยละ	จำนวนโครงการ	บรรลุ Effectiveness	ร้อยละ	จำนวนโครงการ	บรรลุ Effectiveness	ร้อยละ
F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ	-	-	-	111	111	100.00	111	111	100.00
สวก.	-	-	-	98	98	100.00	98	98	100.00
สนช.	-	-	-	13	13	100.00	13	13	100.00
N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	11	11	100.00	41	41	100.00	52	52	100.00
สวก.	11	11	100.00	34	34	100.00	45	45	100.00
สนช.	-	-	-	7	7	100.00	7	7	100.00
แผนงานที่ 3 P3 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการท่องเที่ยวให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	5	5	100.00	37	37	100.00	42	42	100.00
F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่า สร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ	5	5	100.00	37	37	100.00	42	42	100.00
บพข.	5	5	100.00	37	37	100.00	42	42	100.00

ตารางที่ 4.7.3-1 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	RU			Non-RU			รวมทั้งสิ้น		
	จำนวนโครงการ	บรรลุ Effectiveness	ร้อยละ	จำนวนโครงการ	บรรลุ Effectiveness	ร้อยละ	จำนวนโครงการ	บรรลุ Effectiveness	ร้อยละ
ยุทธศาสตร์ที่ 2									
(S2) การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม	-	-	-	186	186	100.00	186	186	100.00
แผนงานที่ 11 P11 (S2) ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ โดยการเพิ่มโอกาสและยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่	-	-	-	186	186	100.00	186	186	100.00
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น	-	-	-	186	186	100.00	186	186	100.00
วช.	-	-	-	59	59	100.00	59	59	100.00
สนช.	-	-	-	48	48	100.00	48	48	100.00
บพท.	-	-	-	79	79	100.00	79	79	100.00
รวม	**29**	**29**	**100.00**	**459**	**458**	**99.78**	**488**	**487**	**99.80**

หมายเหตุ: แผนงานย่อย F10 (S2P11) ไม่ได้ทำการประเมินผลลัพธ์ 28 โครงการ เนื่องจาก เป็นโครงการประเภทบริหารงาน 12 โครงการ โครงการประสานงาน 13 โครงการ และโครงการที่ยกเลิกสัญญา 3 โครงการ

ตารางที่ 4.7.3-1 ผลการประเมินด้านประสิทธิภาพของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	RU			Non-RU			รวมทั้งสิ้น		
	จำนวนโครงการ	บรรลุ Efficiency	ร้อยละ	จำนวนโครงการ	บรรลุ Efficiency	ร้อยละ	จำนวนโครงการ	บรรลุ Efficiency	ร้อยละ
ยุทธศาสตร์ที่ 1									
(S1) การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคตโดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม	29	29	100.00	273	272	99.63	302	301	99.67
แผนงานที่ 1 P1 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการแพทย์และสุขภาพให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	-	-	-	8	7	87.50	8	7	87.50
N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน	-	-	-	8	7	87.50	8	7	87.50
TCELs	-	-	-	4	4	100.00	4	4	100.00
บพข.	-	-	-	4	3	75.00	4	3	75.00
แผนงานที่ 2 P2 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านเกษตรและอาหารให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	24	24	100.00	228	228	100.00	252	252	100.00
F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก	13	13	100.00	76	76	100.00	89	89	100.00
บพข.	13	13	100.00	76	76	100.00	89	89	100.00

ตารางที่ 4.7.3-1 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	RU			Non-RU			รวมทั้งสิ้น		
	จำนวนโครงการ	บรรลุ Efficiency	ร้อยละ	จำนวนโครงการ	บรรลุ Efficiency	ร้อยละ	จำนวนโครงการ	บรรลุ Efficiency	ร้อยละ
F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ	-	-	-	111	111	100.00	111	111	100.00
สวก.	-	-	-	98	98	100.00	98	98	100.00
สนช.	-	-	-	13	13	100.00	13	13	100.00
N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	11	11	100.00	41	41	100.00	52	52	100.00
สวก.	11	11	100.00	34	34	100.00	45	45	100.00
สนช.	-	-	-	7	7	100.00	7	7	100.00
แผนงานที่ 3 P3 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการท่องเที่ยวให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	5	5	100.00	37	37	100.00	42	42	100.00
F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่า สร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ	5	5	100.00	37	37	100.00	42	42	100.00
บพข.	5	5	100.00	37	37	100.00	42	42	100.00

ตารางที่ 4.7.3-1 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	RU			Non-RU			รวมทั้งสิ้น		
	จำนวนโครงการ	บรรลุ Efficiency	ร้อยละ	จำนวนโครงการ	บรรลุ Efficiency	ร้อยละ	จำนวนโครงการ	บรรลุ Efficiency	ร้อยละ
ยุทธศาสตร์ที่ 2									
(S2) การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม	-	-	-	186	179	96.24	186	179	96.24
แผนงานที่ 11 P11 (S2) ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ โดยการเพิ่มโอกาสและยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่	-	-	-	186	179	96.24	186	179	96.24
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น	-	-	-	186	179	96.24	186	179	96.24
วช.	-	-	-	59	52	88.14	59	52	88.14
สนช.	-	-	-	48	48	100.00	48	48	100.00
บพท.	-	-	-	79	79	100.00	79	79	100.00
รวม	**29**	**29**	**100.00**	**459**	**451**	**98.26**	**488**	**480**	**98.36**

หมายเหตุ: แผนงานย่อย F10 (S2P11) ไม่ได้ทำการประเมินผลลัพธ์ 28 โครงการ เนื่องจาก เป็นโครงการประเภทบริหารงาน 12 โครงการ โครงการประสานงาน 13 โครงการ และโครงการที่ยกเลิกสัญญา 3 โครงการ

ตารางที่ 4.7.4-1 ผลการประเมินด้านผลกระทบของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	ผลการประเมินตามตัวชี้วัดด้านผลกระทบ														
	ใช้ประโยชน์ในวงกว้าง (★★★)			ใช้ประโยชน์ในวงจำกัด (★★)			มีศักยภาพ (★)			ได้ Output (-)			N/A^{imp}		
	RU	Non-RU	รวม	RU	Non-RU	รวม	RU	Non-RU	รวม	RU	Non-RU	รวม	RU	Non-RU	รวม
ยุทธศาสตร์ที่ 1															
(S1) การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม	-	6	6	26	153	179	3	79	82	-	5	5	-	30	30
แผนงานที่ 1 P1 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการแพทย์และสุขภาพให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	-	-	-	-	5	5	-	2	2	-	1	1	-	-	-
N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน	-	-	-	-	5	5	-	2	2	-	1	1	-	-	-
TCELs	-	-	-	-	2	2	-	2	2	-	-	-	-	-	-
บพข.	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	1	1	-	-	-
แผนงานที่ 2 P2 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านเกษตรและอาหารให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	-	6	6	22	127	149	2	61	63	-	4	4	-	30	30
F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก	-	2	2	11	53	64	2	13	15	-	2	2	-	6	6
บพข.	-	2	2	11	53	64	2	13	15	-	2	2	-	6	6

ตารางที่ 4.7.4-1 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	ผลการประเมินตามตัวชี้วัดด้านผลกระทบ														
	ใช้ประโยชน์ในวงกว้าง (★★★)			ใช้ประโยชน์ในวงจำกัด (★★)			มีศักยภาพ (★)			ได้ Output (-)			N/A^{imp}		
	RU	Non-RU	รวม	RU	Non-RU	รวม	RU	Non-RU	รวม	RU	Non-RU	รวม	RU	Non-RU	รวม
F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ	-	2	2	-	61	61	-	23	23	-	1	1	-	24	24
สวก.	-	2	2	-	48	48	-	23	23	-	1	1	-	24	24
สนช.	-	-	-	-	13	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	-	2	2	11	13	24	-	25	25	-	1	1	-	-	-
สวก.	-	2	2	11	6	17	-	25	25	-	1	1	-	-	-
สนช.	-	-	-	-	7	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
แผนงานที่ 3 P3 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการท่องเที่ยวให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	-	-	-	4	21	25	1	16	17	-	-	-	-	-	-
F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่า สร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ	-	-	-	4	21	25	1	16	17	-	-	-	-	-	-
บพข.	-	-	-	4	21	25	1	16	17	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 4.7.4-1 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	ผลการประเมินตามตัวชี้วัดด้านผลกระทบ														
	ใช้ประโยชน์ในวงกว้าง (★★★)			ใช้ประโยชน์ในวงจำกัด (★★)			มีศักยภาพ (★)			ได้ Output (-)			N/A^{imp}		
	RU	Non-RU	รวม	RU	Non-RU	รวม	RU	Non-RU	รวม	RU	Non-RU	รวม	RU	Non-RU	รวม
(S2) การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม	-	4	4	-	166	166	-	5	5	-	4	4	-	7	7
แผนงานที่ 11 P11 (S2) ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ โดยการเพิ่มโอกาสและยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่	-	4	4	-	166	166	-	5	5	-	4	4	-	7	7
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น	-	4	4	-	166	166	-	5	5	-	4	4	-	7	7
วช.	-	-	-	-	52	52	-	3	3	-	-	-	-	4	4
สนช.	-	3	3	-	43	43	-	2	2	-	-	-	-	-	-
บพท.	-	1	1	-	71	71	-	-	-	-	4	4	-	3	3
รวม	**-**	**10**	**10**	**26**	**319**	**345**	**3**	**84**	**87**	**-**	**9**	**9**	**-**	**37**	**37**

หมายเหตุ: แผนงานย่อย F10 (S2P11) ไม่ได้ทำการประเมินผลลัพธ์ 28 โครงการ เนื่องจาก เป็นโครงการประเภทบริหารงาน 12 โครงการ โครงการประสานงาน 13 โครงการ และโครงการที่ยกเลิกสัญญา 3 โครงการ

ตารางที่ 4.7.5-1 ผลการประเมินด้านความยั่งยืนของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่

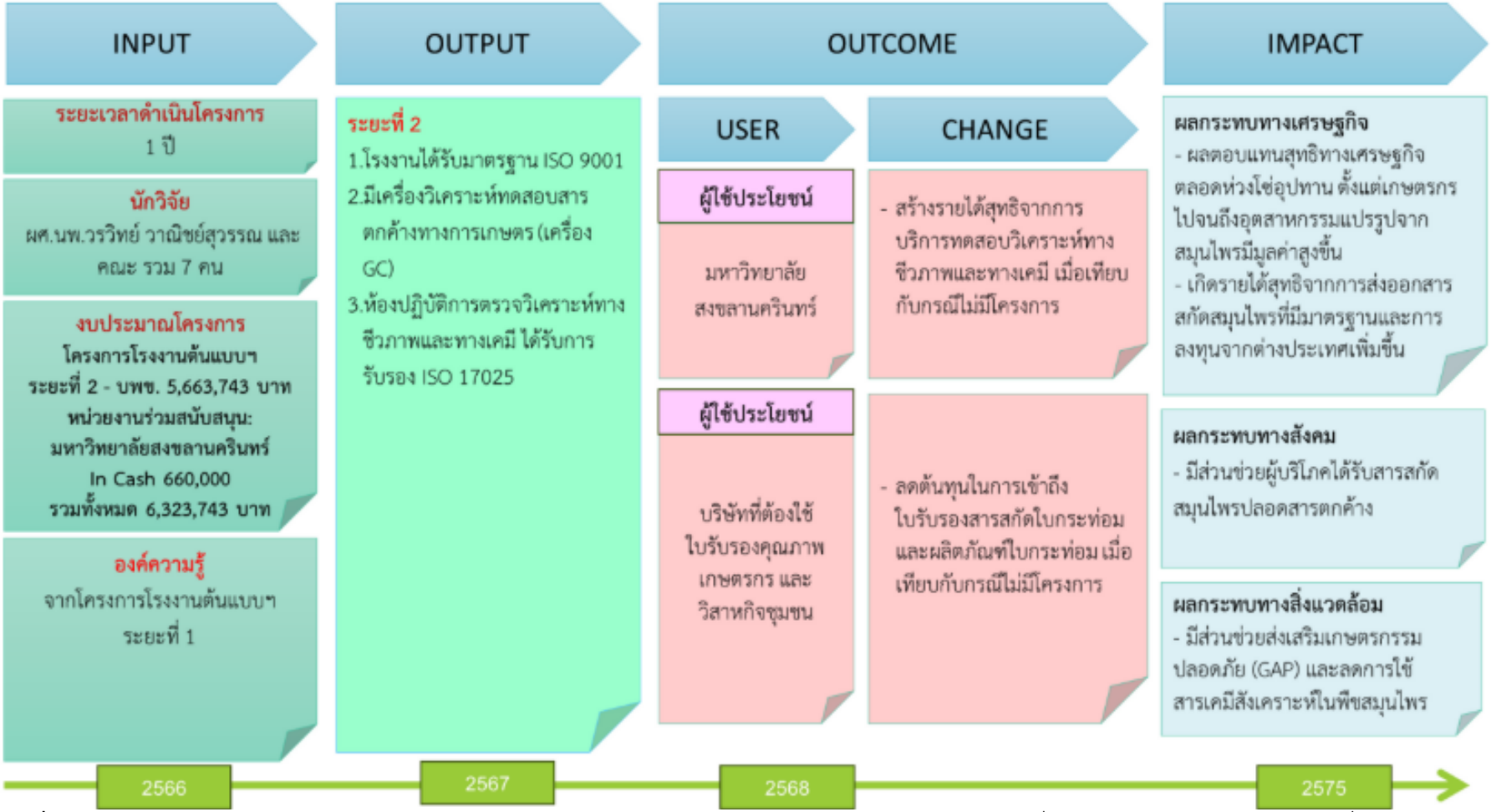
ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	ผลการประเมินตามตัวชี้วัดด้านความยั่งยืน											
	มีความยั่งยืน (✈)			มีศักยภาพ (➲)			ไม่มีความยั่งยืน (-)			N/A^{sus}		
	RU	Non-RU	รวม	RU	Non-RU	รวม	RU	Non-RU	รวม	RU	Non-RU	รวม
(S1) การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม	11	35	46	17	179	196	-	5	5	1	54	55
แผนงานที่ 1 P1 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการแพทย์และสุขภาพให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	-	-	-	-	6	6	-	-	-	-	2	2
N2 (S1P1) พัฒนาและผลิตยาสารสกัดจากสมุนไพรที่มีคุณภาพและได้รับการรับรองมาตรฐาน	-	-	-	-	6	6	-	-	-	-	2	2
TCELs	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	1	1
บพข.	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	1	1
แผนงานที่ 2 P2 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านเกษตรและอาหารให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	9	32	41	15	155	170	-	5	5	-	36	36
F3 (S1P2) ยกระดับการผลิตและการส่งออก Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง และไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกชั้นนำของโลก	7	8	15	6	54	60	-	2	2	-	12	12
บพข.	7	8	15	6	54	60	-	2	2	-	12	12
F4 (S1P2) เร่งพัฒนาการผลิตและการส่งออก อาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูงและมูลค่าสูง เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ให้ไทยเป็นผู้นำของโลก โดยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและประเทศที่สั่งซื้อ	-	19	19	-	66	66	-	2	2	-	24	24
สวก.	-	17	17	-	55	55	-	2	2	-	24	24
สนช.	-	2	2	-	11	11	-	-	-	-	-	-
N3 (S1P2) พัฒนากระบวนการผลิต กระบวนการตลาด และผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศตลอดห่วงโซ่คุณค่าเพื่อเพิ่มมูลค่าและรายได้ของประเทศ	2	5	7	9	35	44	-	1	1	-	-	-
สวก.	2	2	4	9	31	40	-	1	1	-	-	-
สนช.	-	3	3	-	4	4	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 4.7.5-1 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์ / แผนงาน / แผนงานย่อย / PMU	ผลการประเมินตามตัวชี้วัดด้านความยั่งยืน											
	มีความยั่งยืน (✈)			มีศักยภาพ (➲)			ไม่มีความยั่งยืน (-)			N/A^{sus}		
	RU	Non-RU	รวม	RU	Non-RU	รวม	RU	Non-RU	รวม	RU	Non-RU	รวม
แผนงานที่ 3 P3 (S1) พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการท่องเที่ยวให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ	2	3	5	2	18	20	-	-	-	1	16	17
F5 (S1P3) พัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เน้นคุณค่า สร้างความยั่งยืน และเพิ่มรายได้ของประเทศ	2	3	5	2	18	20	-	-	-	1	16	17
บพข.	2	3	5	2	18	20	-	-	-	1	16	17
(S2) การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม	-	13	13	-	162	162	-	4	4	-	7	7
แผนงานที่ 11 P11 (S2) ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ โดยการเพิ่มโอกาส และยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่	-	13	13	-	162	162	-	4	4	-	7	7
F10 (S2P11) เพิ่มความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขัน สามารถพึ่งพาตนเองได้และกระจายรายได้สู่ชุมชน/ท้องถิ่น	-	13	13	-	162	162	-	4	4	-	7	7
วช.	-	2	2	-	53	53	-	-	-	-	4	4
สนช.	-	5	5	-	43	43	-	-	-	-	-	-
บพท.	-	6	6	-	66	66	-	4	4	-	3	3
รวม	**11**	**48**	**59**	**17**	**341**	**358**	**-**	**9**	**9**	**1**	**61**	**62**

หมายเหตุ: แผนงานย่อย F10 (S2P11) ไม่ได้ทำการประเมินผลลัพธ์ 28 โครงการ เนื่องจาก เป็นโครงการประเภทบริหารงาน 12 โครงการ โครงการประสานงาน 13 โครงการ และโครงการที่ยกเลิกสัญญา 3 โครงการ

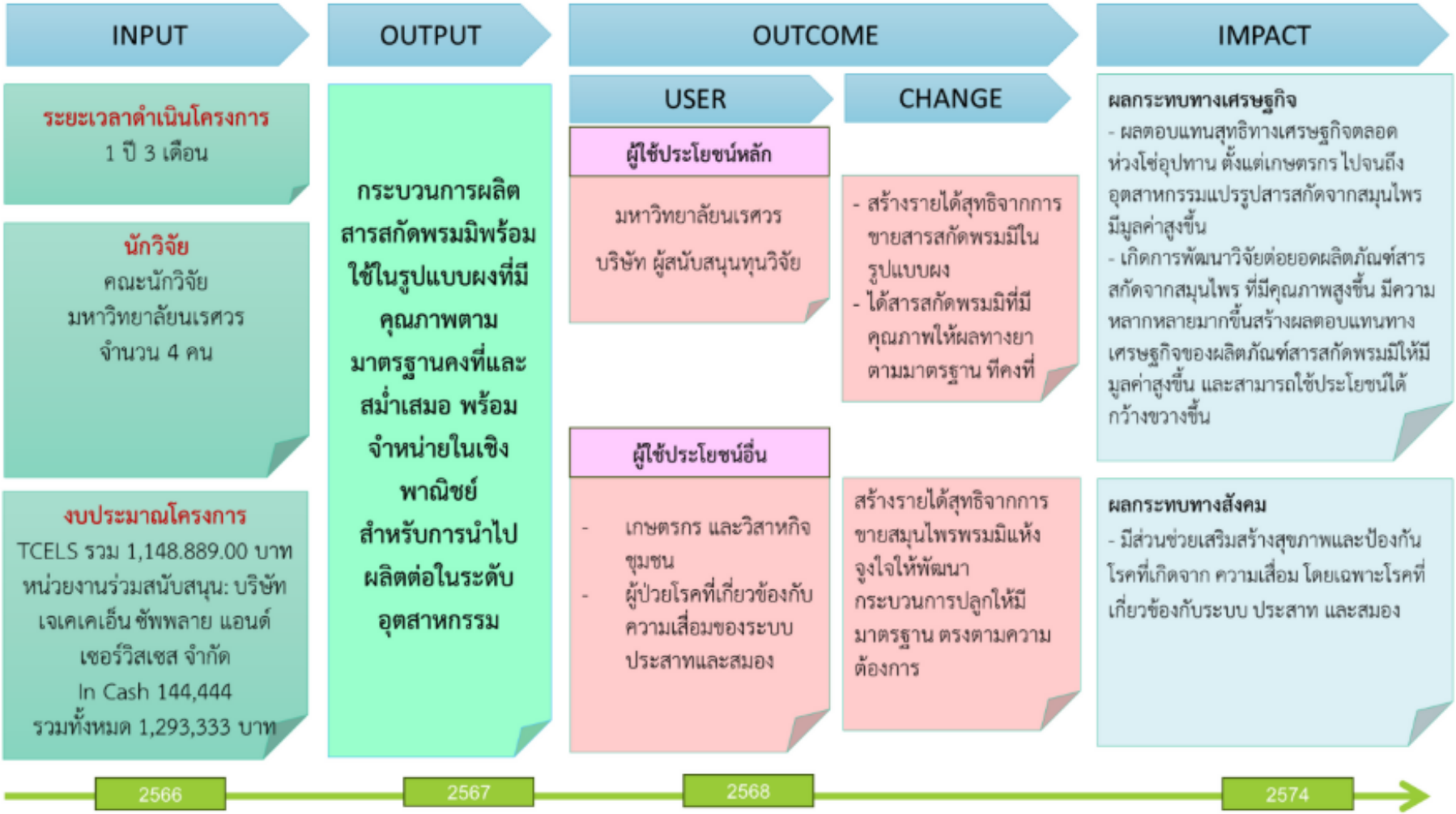
ภาคผนวก ข
เส้นทางสู่ผลกระทบงานวิจัยโครงการกรณีศึกษา ที่ทำกาประเมินฯ ในปี 2568



ภาพที่ ข-1 เส้นทางสู่ผลกระทบงานวิจัยโครงการพัฒนาโรงงานต้นแบบในการผลิตสารสกัดมาตรฐานจากสมุนไพรเพื่อใช้ในทางการแพทย์และอาหารที่ได้มาตรฐาน GMP: ตัวอย่างการศึกษาพืชกระท่อมเป็นพืชต้นแบบ ระยะที่ 2



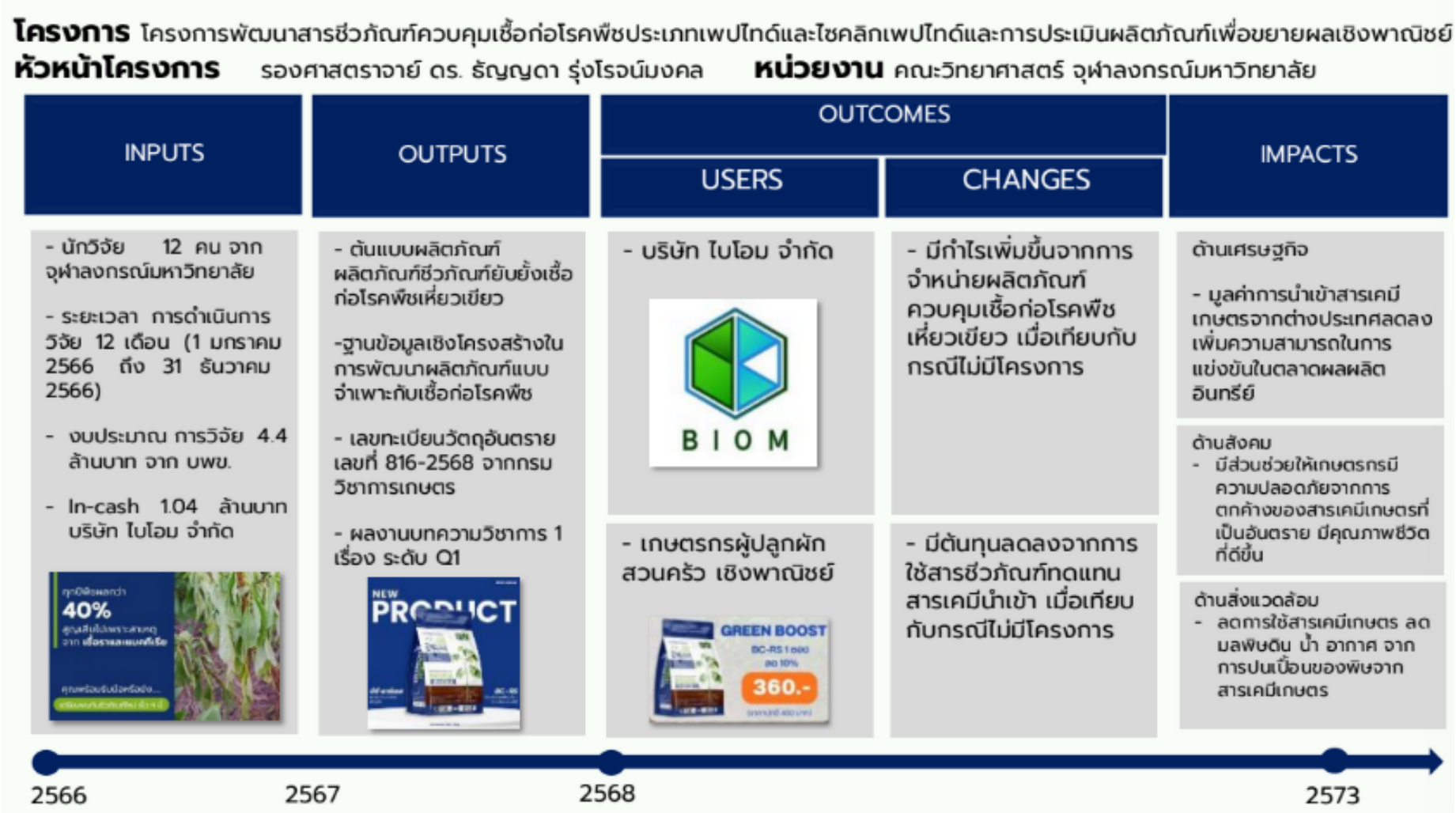
ภาพที่ ข-2 เส้นทางสู่ผลกระทบงานวิจัยโครงการระบบซื้อขายสารสำคัญจากสมุนไพรสำหรับอุตสาหกรรม เครื่องสำอางผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและผลิตภัณฑ์สมุนไพร



ภาพที่ ข-3 เส้นทางสู่ผลกระทบงานวิจัยโครงการวิจัยและพัฒนาสารสกัดพรมมิพร้อมใช้รูปแบบผงในระดับอุตสาหกรรม



ภาพที่ ข-4 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารโคลอชัวร์ ที่มีผลทางด้านภูมิคุ้มกัน กล้ามเนื้อ กระดูก ความสามารถการรู้คิด



ภาพที่ ข-5 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการพัฒนาสารชีวภัณฑ์ควบคุมเชื้อก่อโรคพืชประเภทเพปไทด์และไซคลิกเพปไทด์และการประเมินผลิตภัณฑ์เพื่อขยายผลเชิงพาณิชย์



ภาพที่ ข-6 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการเพิ่มมูลค่าโปรตีนไฮโดรไลเซทจากปลาทูน่าในรูปอาหารเสริมสุขภาพป้องกันและลดความเสี่ยงของหัวใจและหลอดเลือด



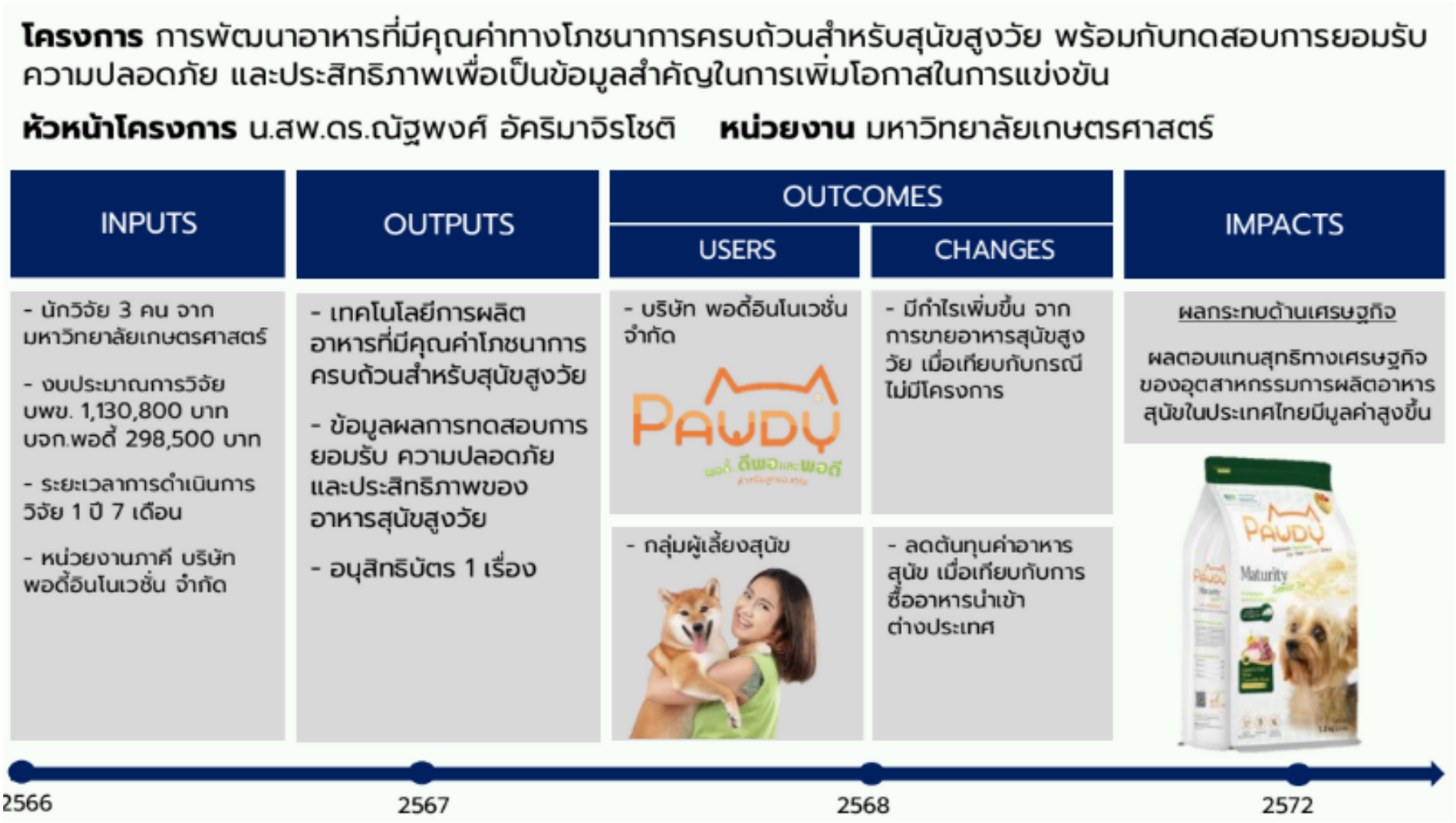
ภาพที่ ข-7 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการพัฒนากระบวนการผลิตสารสกัดกะเพราแดงเพื่อต่อยอดพัฒนาสูตรตำรับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสารสกัดกะเพราแดง ในระดับอุตสาหกรรม และทดสอบประสิทธิภาพทางคลินิกในการมีส่วนช่วยลดโอกาสการเกิดอาการของโรคกรดไหลย้อน



ภาพที่ ข-8 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการผลิตเชิงพาณิชย์และการทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์โพรไบโอติกสายพันธุ์ไทย ผสมสารสกัดจากพืช ต่อภาวะแวดล้อมทางจุลชีพและกลุ่มอาการทางระบบสืบพันธุ์และทางเดินปัสสาวะ ระดับน้ำตาลและไขมันในเลือด และ คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพองค์รวมของสตรีวัยหมดระดูไทย



ภาพที่ ข-9 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการขยายสเกลผลิตระดับอุตสาหกรรมและการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์อาหารเพียวเร่พร้อมทานสำหรับผู้สูงอายุที่มีปัญหาด้านการกลืนและการบดเคี้ยวเพื่อพิสูจน์ทางคลินิกและทดสอบตลาด



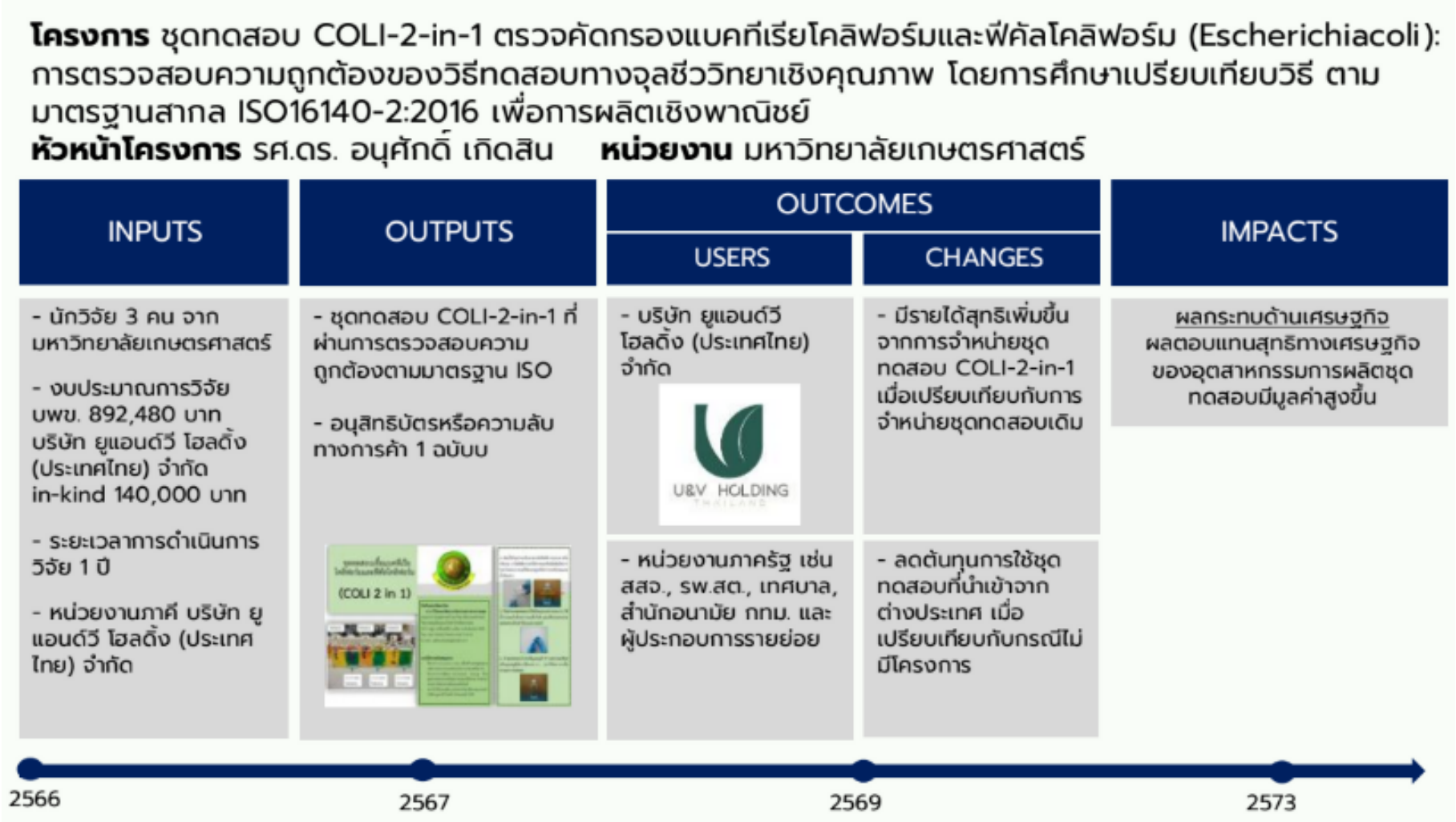
ภาพที่ ข-10 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการการพัฒนาอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการครบถ้วนสำหรับสุนัขสูงวัย พร้อมกับทดสอบการยอมรับ ความปลอดภัย และประสิทธิภาพเพื่อเป็นข้อมูลสำคัญในการเพิ่มโอกาสในการแข่งขัน



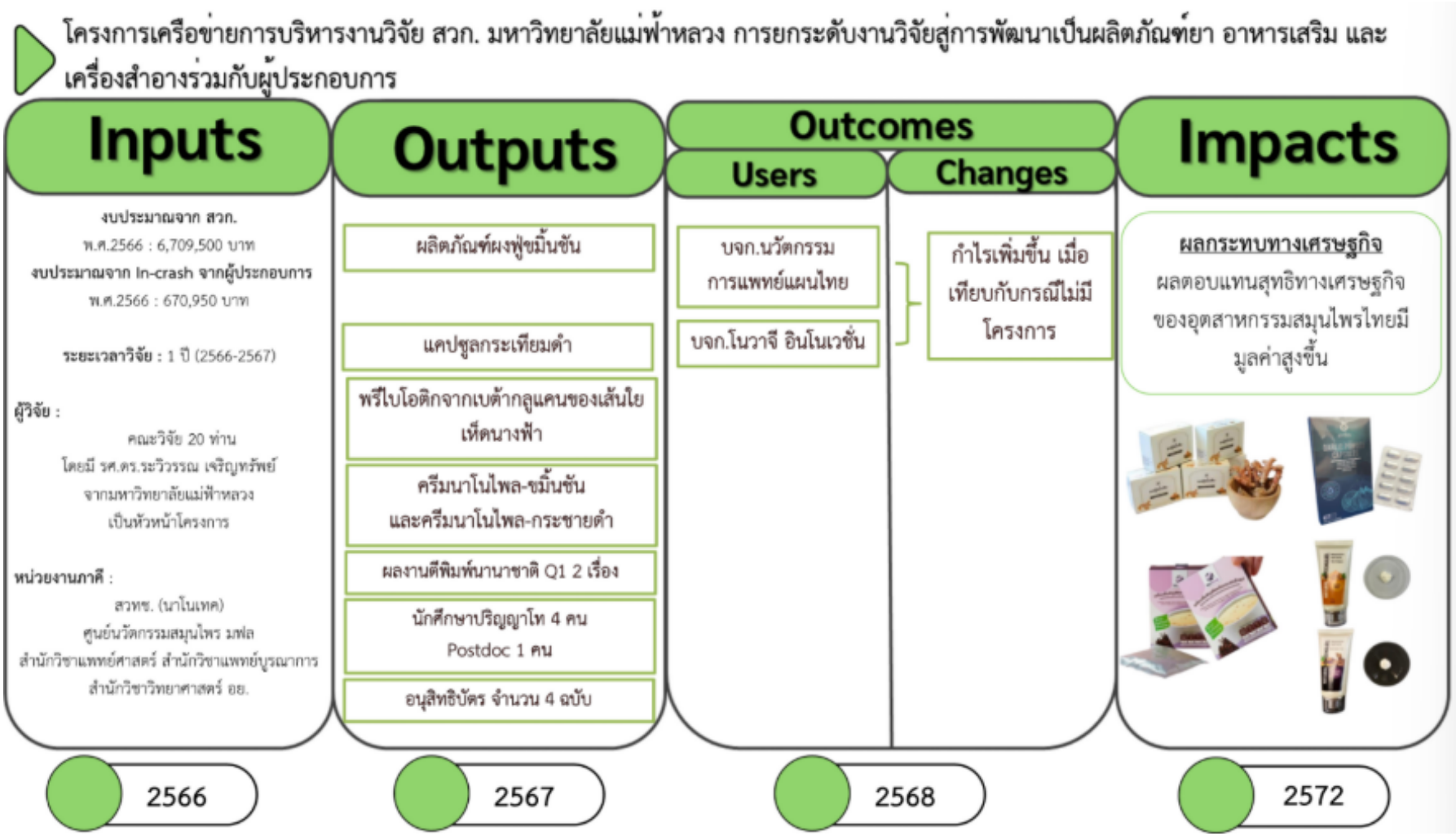
ภาพที่ ข-11 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการการขยายสเกลการผลิตและทดสอบทางคลินิกของผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มจากส่วนเหลือใช้การแปรรูป ปลาลูกผสมบึกสยามแม่โจ้



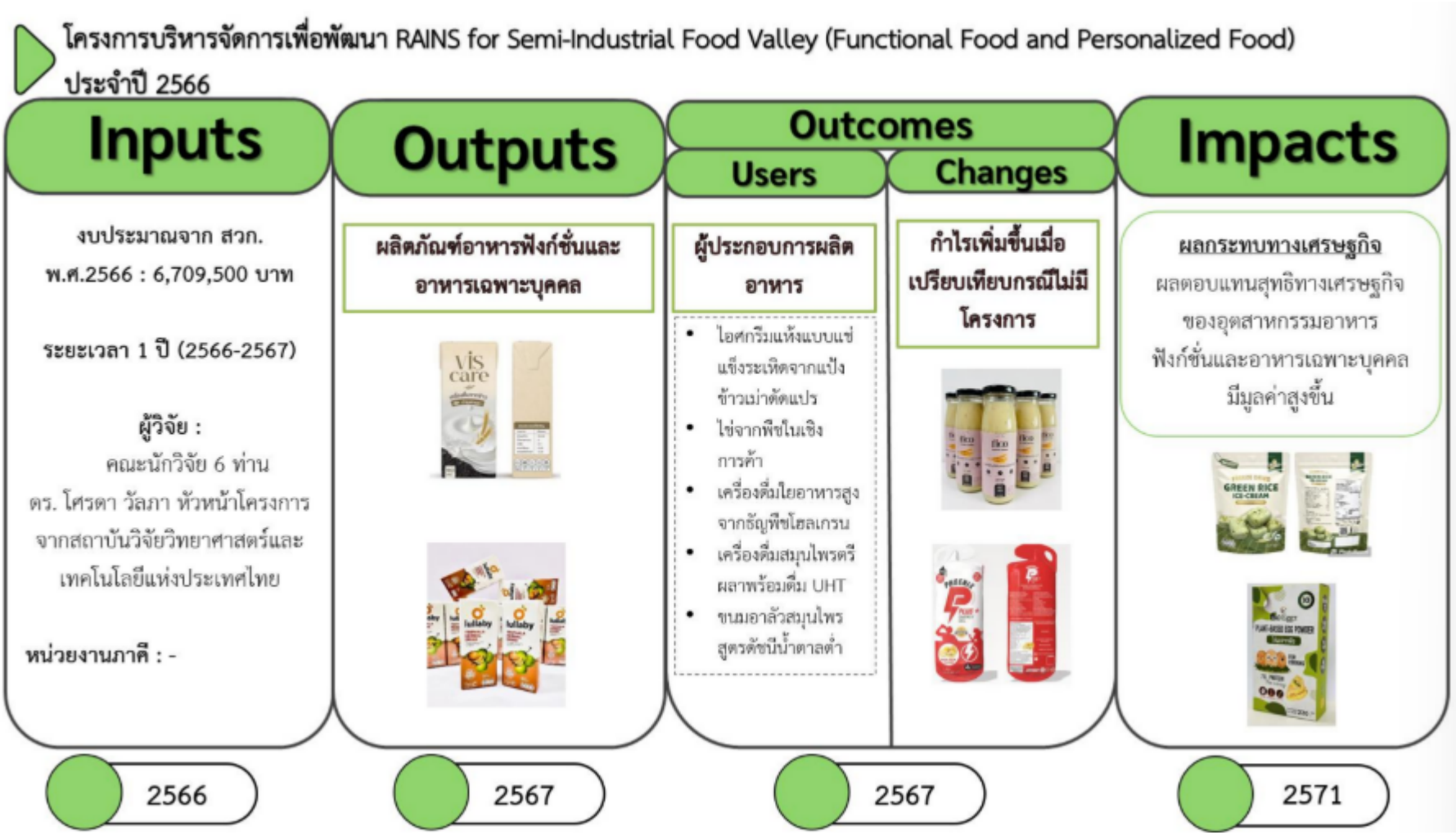
ภาพที่ ข-12 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการขยายผลและกำลังการผลิตอาหารพื้นบ้านภาคเหนือสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะเคี้ยวกลืนลำบากและกลุ่มโรค NCDs สู่การผลิตเชิงพาณิชย์



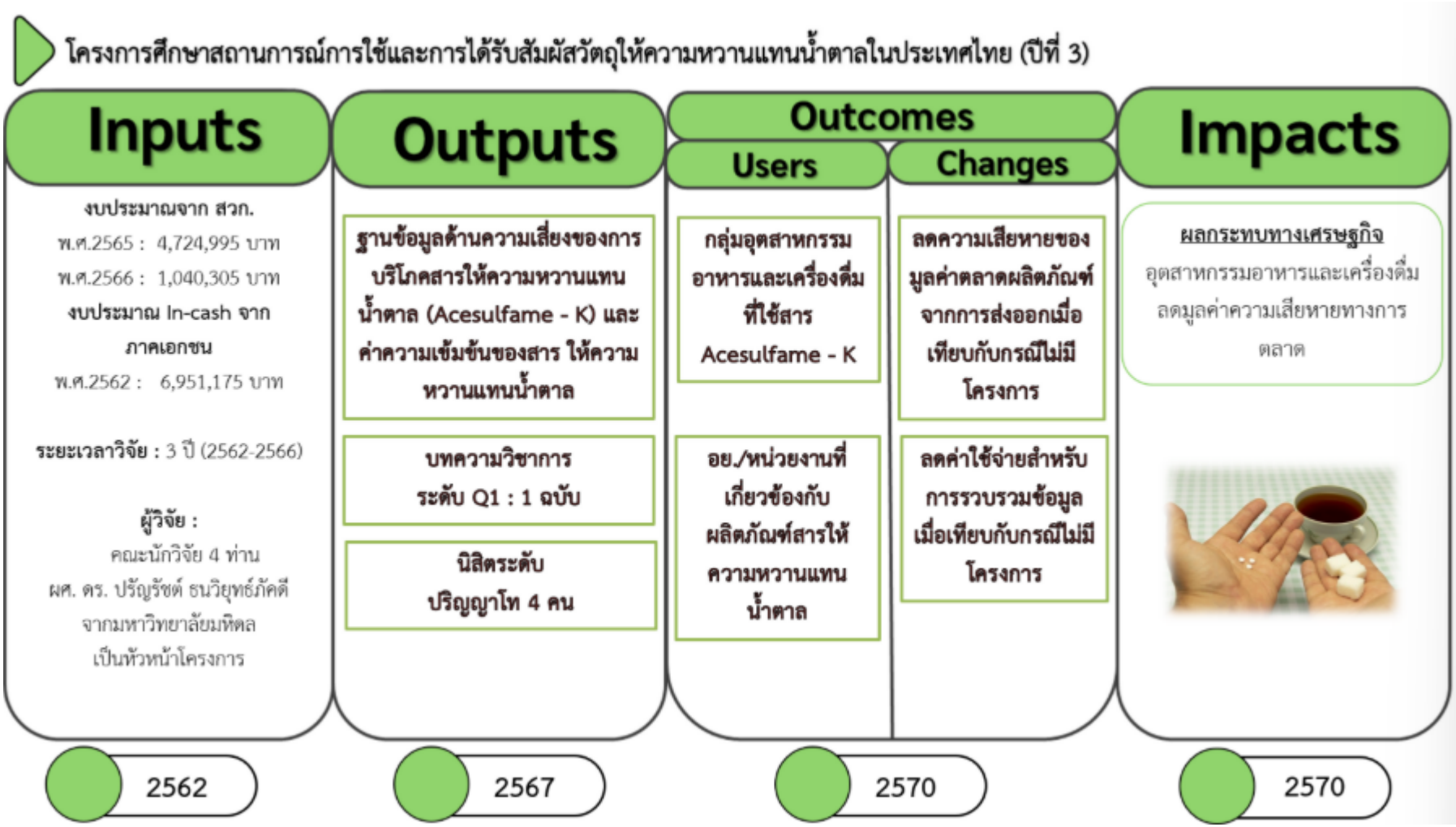
ภาพที่ ข-13 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการชุดทดสอบ COLI-2-in-1 ตรวจคัดกรองแบคทีเรียโคลิฟอร์มและ ฟีคัลโคลิฟอร์ม (Escherichiacoli): การตรวจสอบความถูกต้องของวิธีทดสอบทางจุลชีววิทยาเชิงคุณภาพ โดยการศึกษาเปรียบเทียบวิธี ตามมาตรฐานสากล ISO16140-2:2016 เพื่อการผลิตเชิงพาณิชย์



ภาพที่ ข-14 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการเครือข่ายการบริหารงานวิจัย สวก. มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง การยกระดับงานวิจัยสู่การพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ยา อาหารเสริม และเครื่องสำอางร่วมกับผู้ประกอบการ



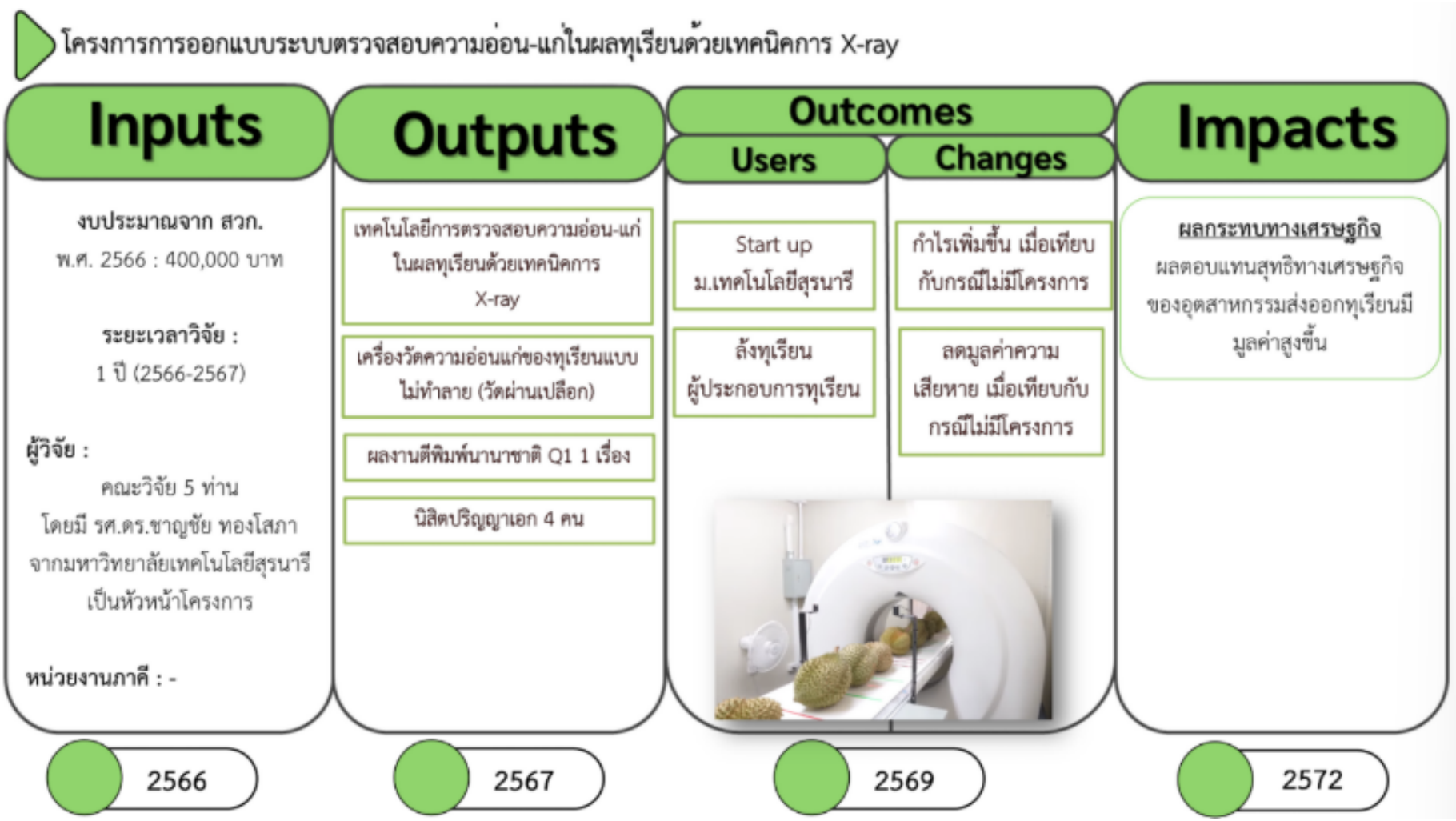
ภาพที่ ข-15 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการบริหารจัดการเพื่อพัฒนา RAINS for Semi-Industrial Food Valley (Functional Food and Personalized Food) ประจำปี 2566



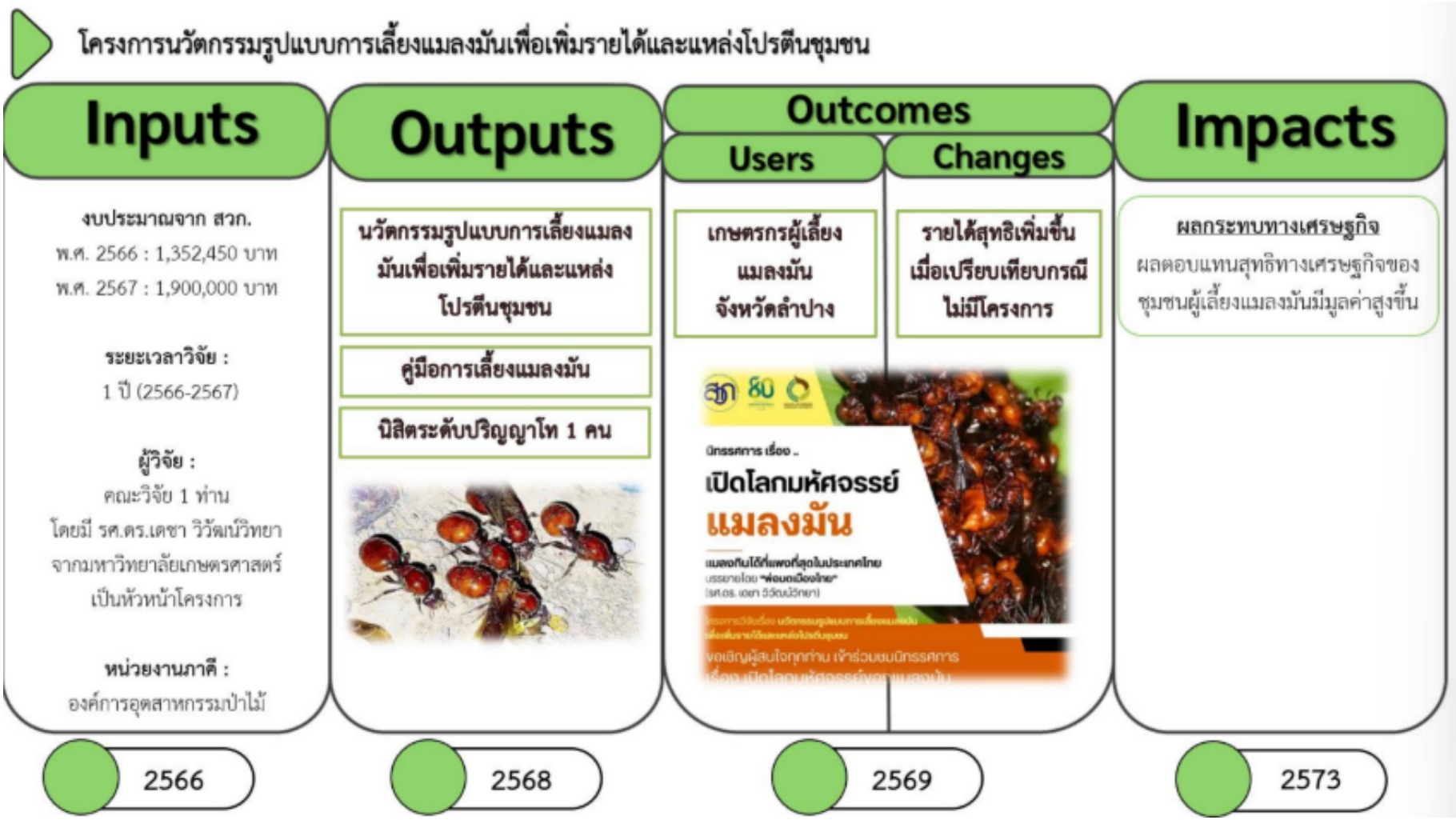
ภาพที่ ข-16 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการศึกษาสถานการณ์การใช้และการได้รับสัมผัสวัตถุให้ความหวานแทนน้ำตาลในประเทศไทย (ปีที่ 3)



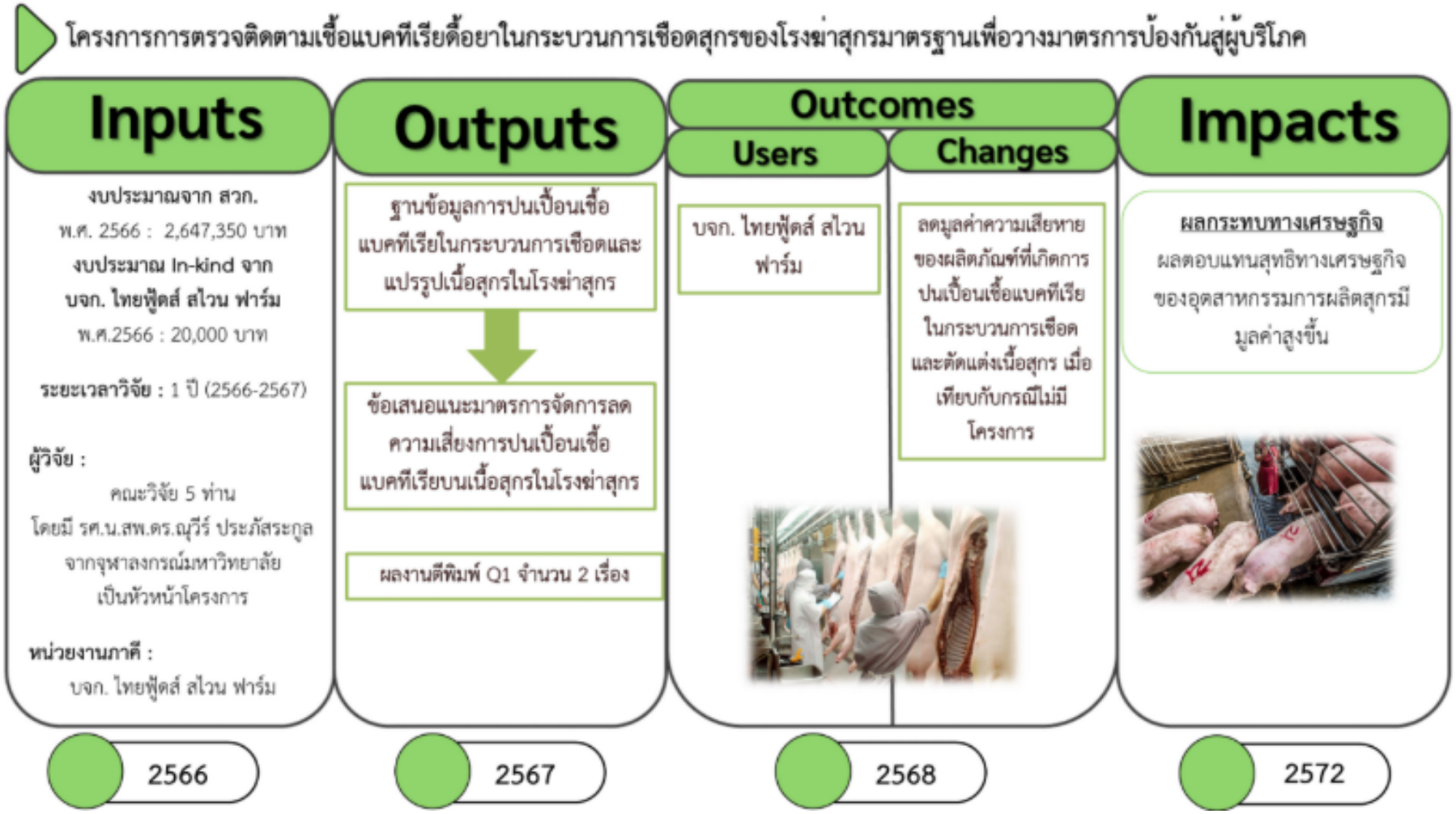
ภาพที่ ข-17 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการผลิตภัณฑ์เม็ดฟองฟู่สารสกัดไข่น้ำเพื่อเสริมโปรตีน



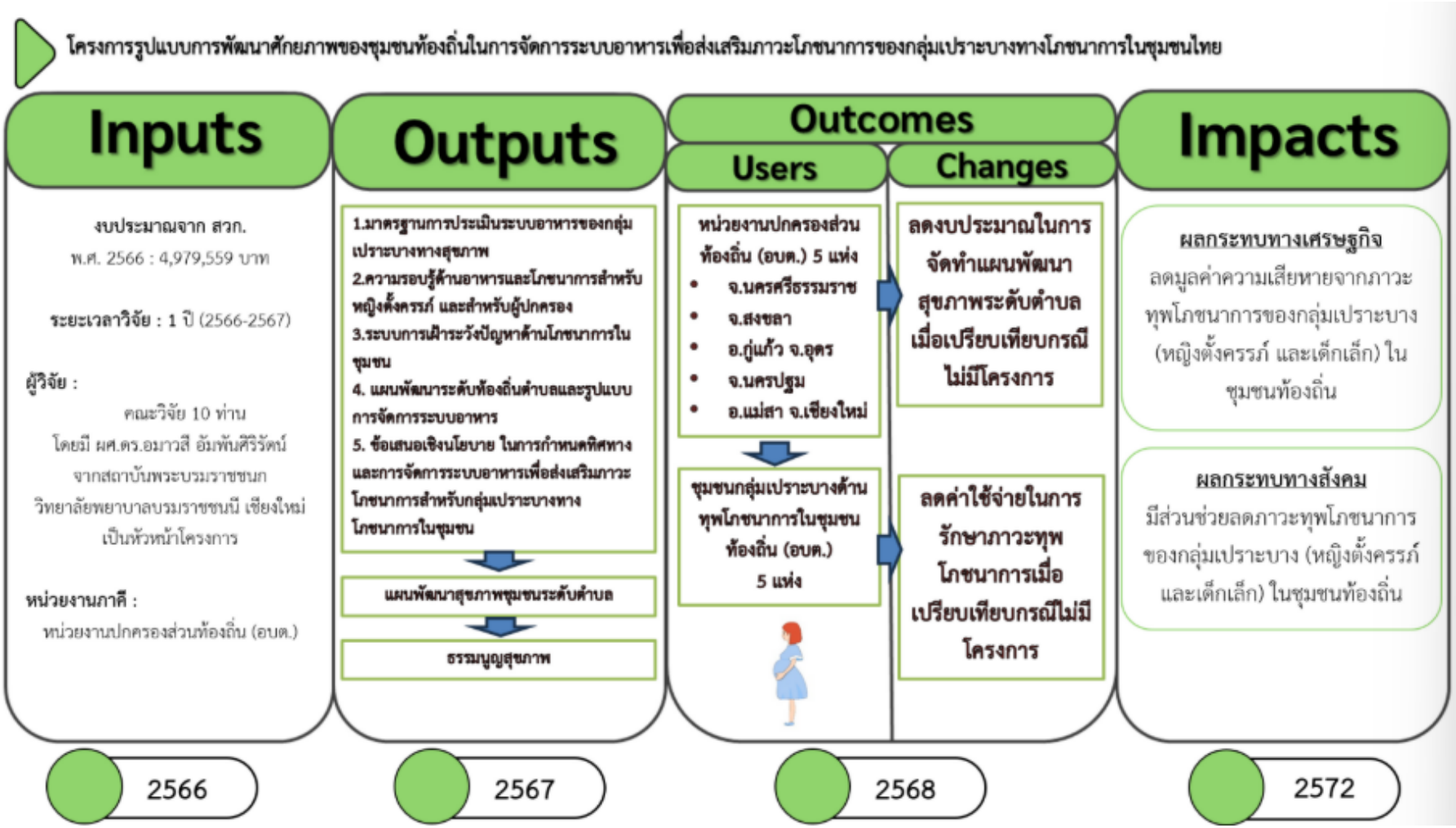
ภาพที่ ข-18 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการบริหารจัดการเพื่อพัฒนา RAINS for Semi-Industrial Food Valley (Functional Food and Personalized Food) ประจำปี 2566



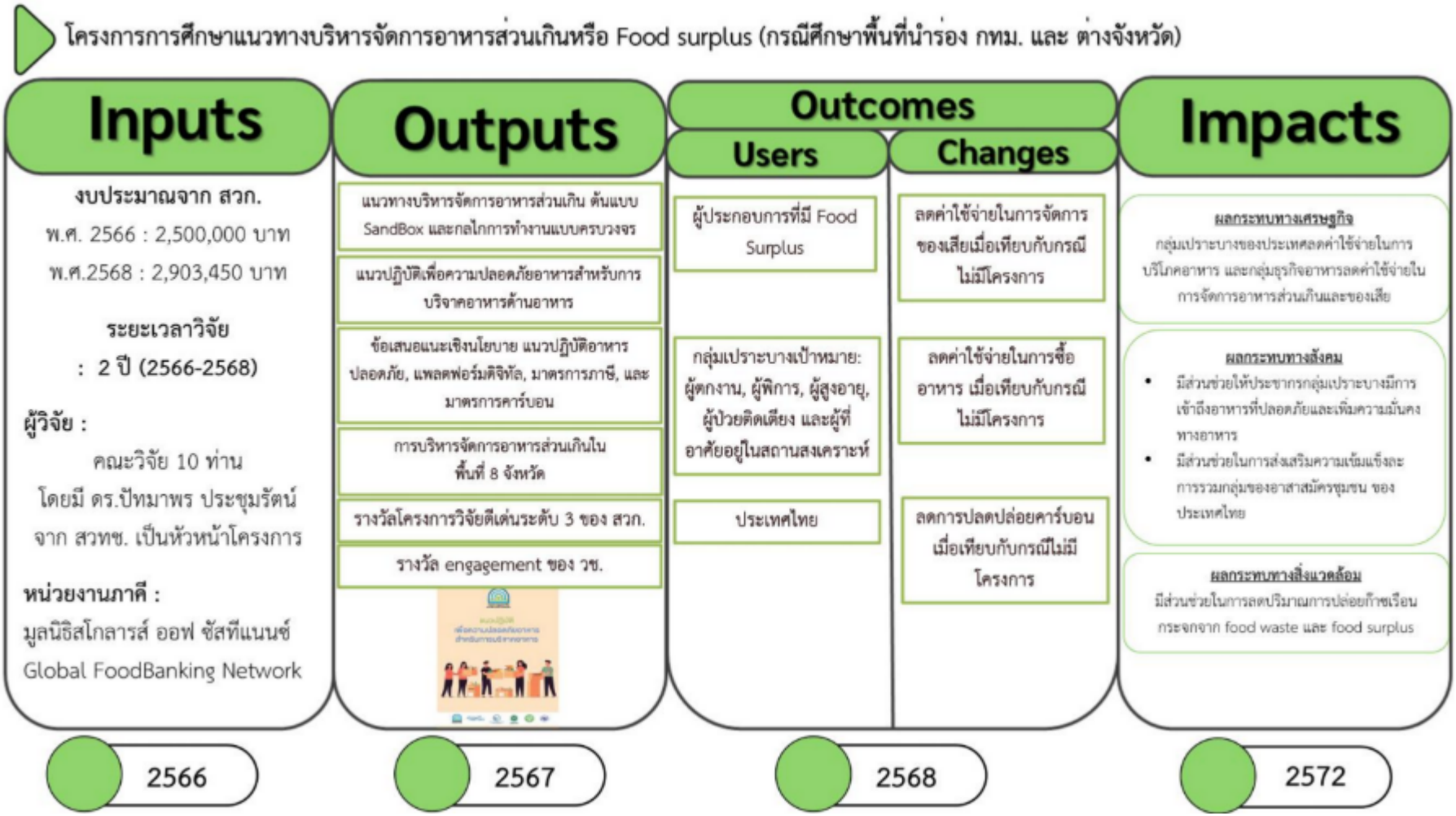
ภาพที่ ข-19 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการนวัตกรรมรูปแบบการเลี้ยงแมลงมันเพื่อเพิ่มรายได้และแหล่งโปรตีนชุมชน



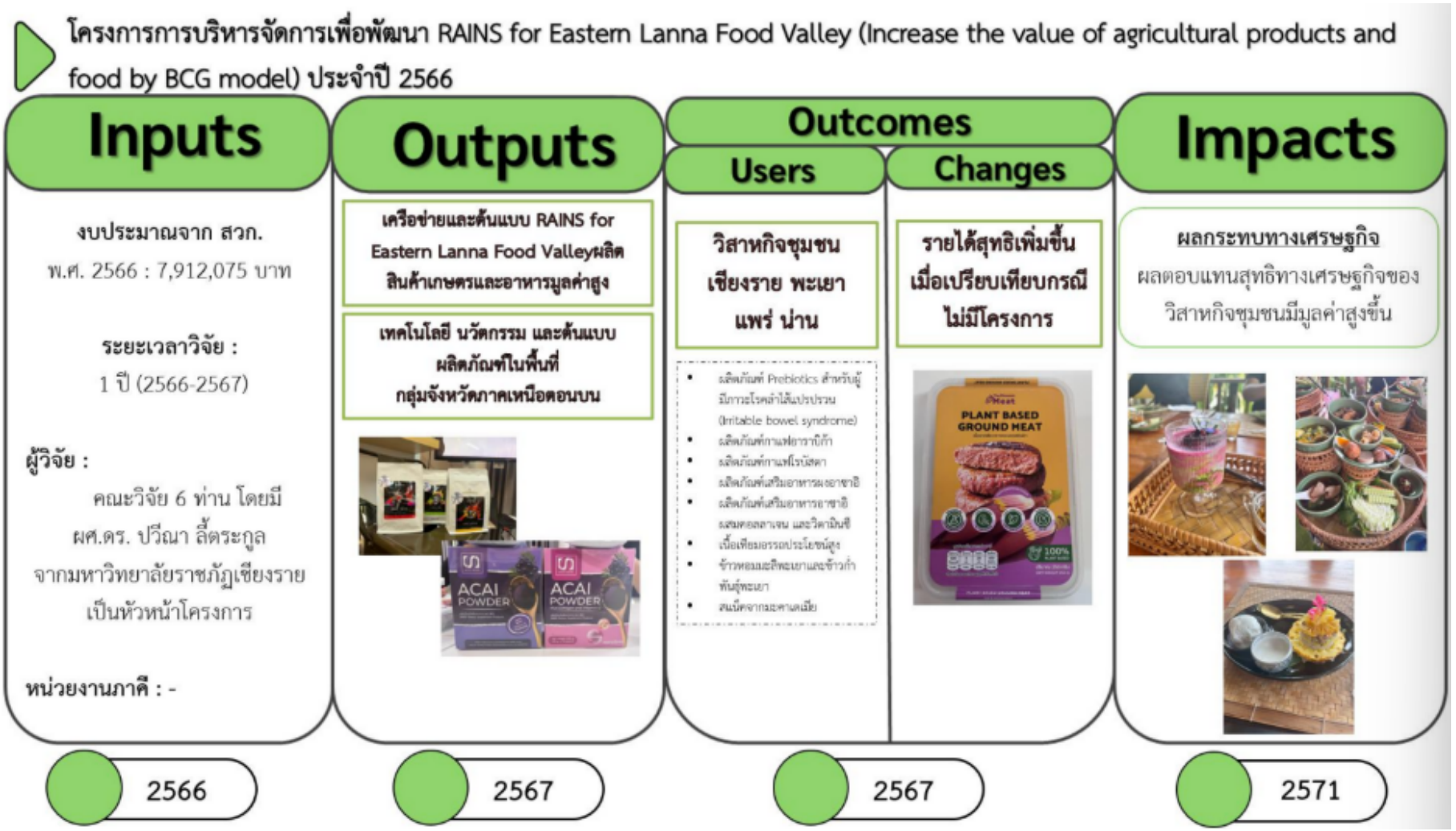
ภาพที่ ข-20 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการตรวจติดตามเชื้อแบคทีเรียดื้อยาในกระบวนการเชือดสุกรของโรงฆ่าสุกรมาตรฐานเพื่อวางมาตรการป้องกันสู่ผู้บริโภค



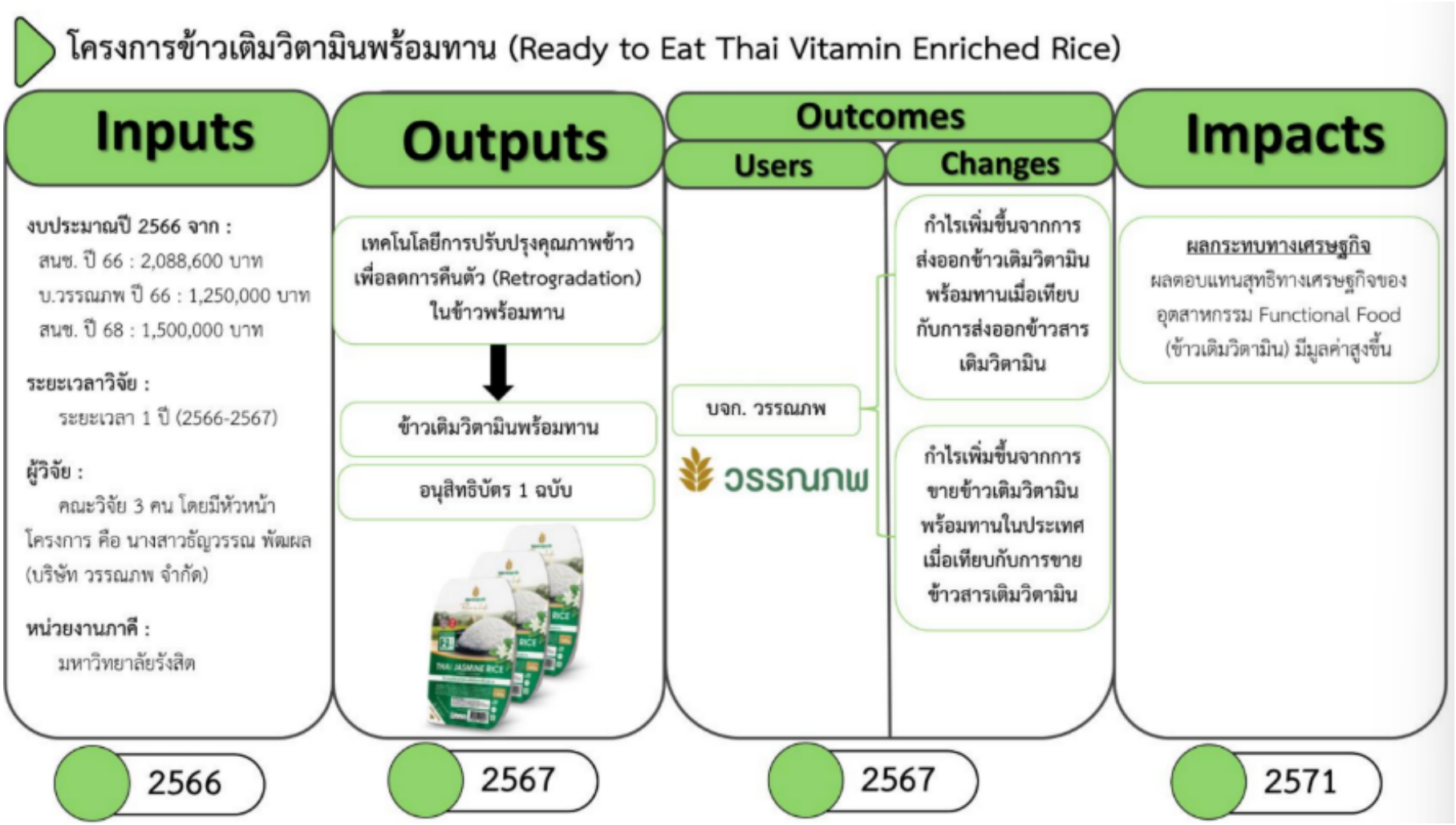
ภาพที่ ข-21 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการรูปแบบการพัฒนาศักยภาพของชุมชนท้องถิ่นในการจัดการระบบอาหารเพื่อส่งเสริมภาวะโภชนาการของกลุ่มเปราะบางทางโภชนาการในชุมชนไทย



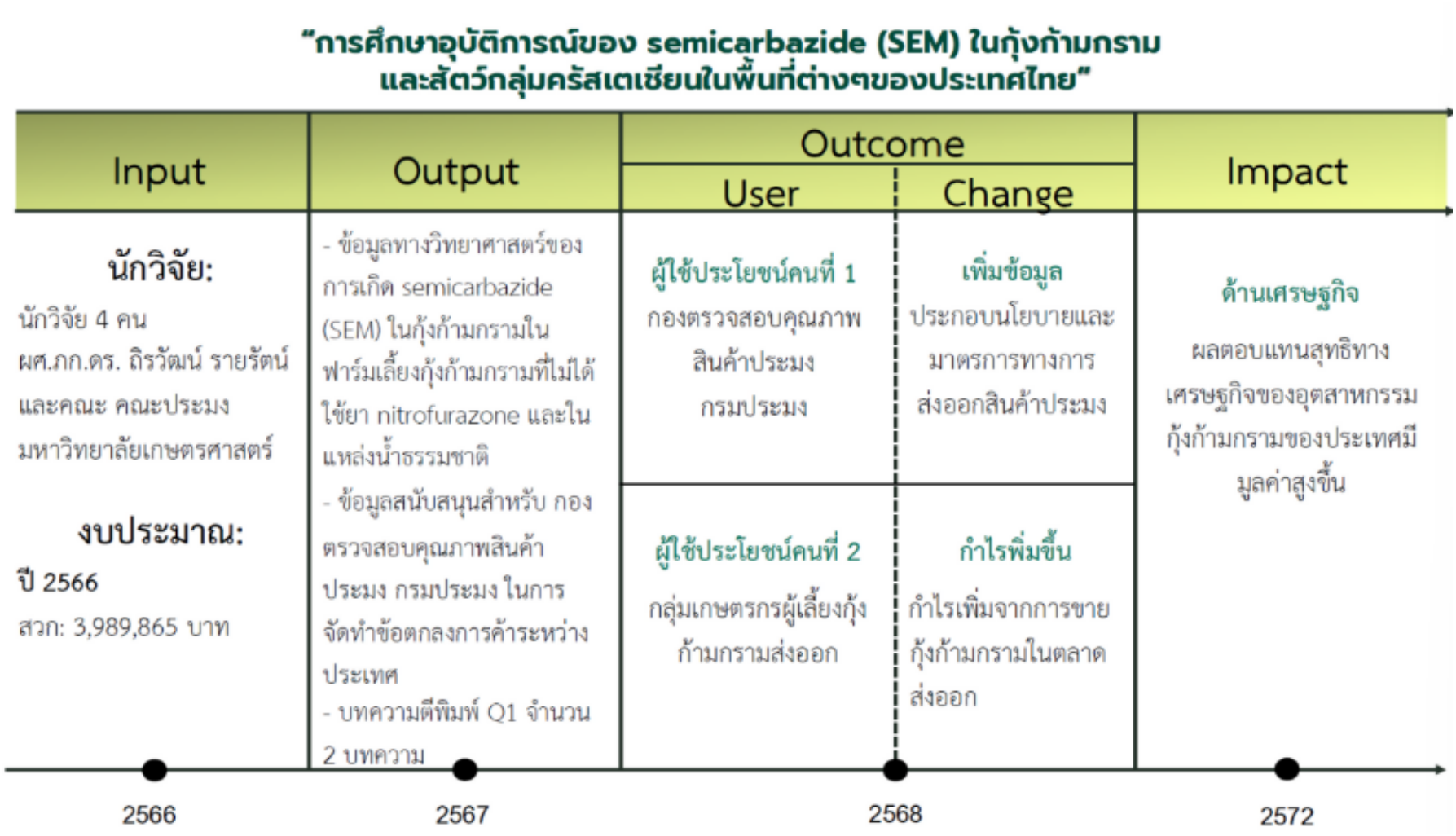
ภาพที่ ข-22 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการศึกษาแนวทางบริหารจัดการอาหารส่วนเกินหรือ Food surplus (กรณีศึกษาพื้นที่นำร่อง กทม. และ ต่างจังหวัด)



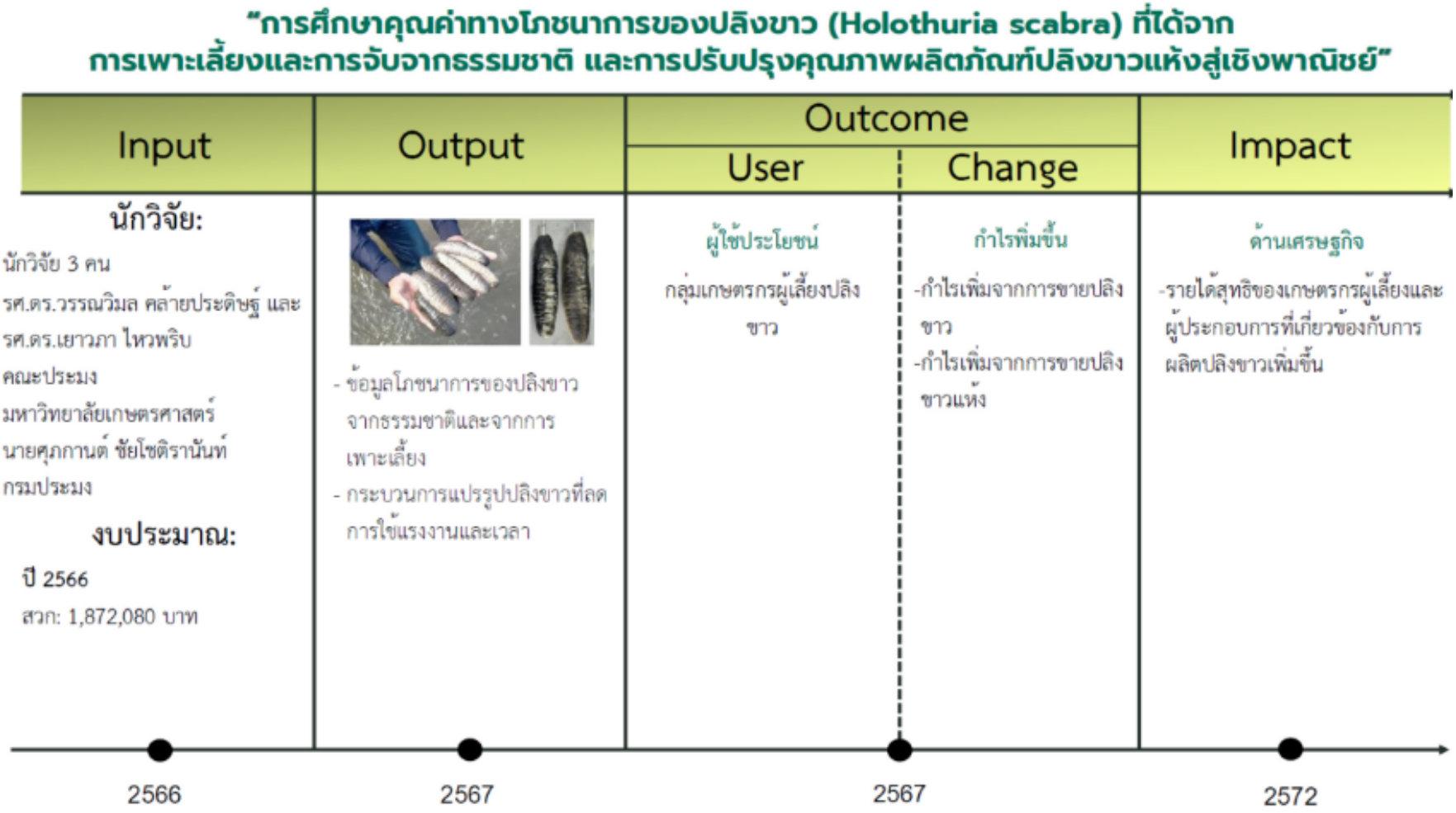
ภาพที่ ข-23 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการบริหารจัดการเพื่อพัฒนา RAINS for Eastern Lanna Food Valley (Increase the Value of Agricultural Products and Food by BCG Model) ประจำปี 2566



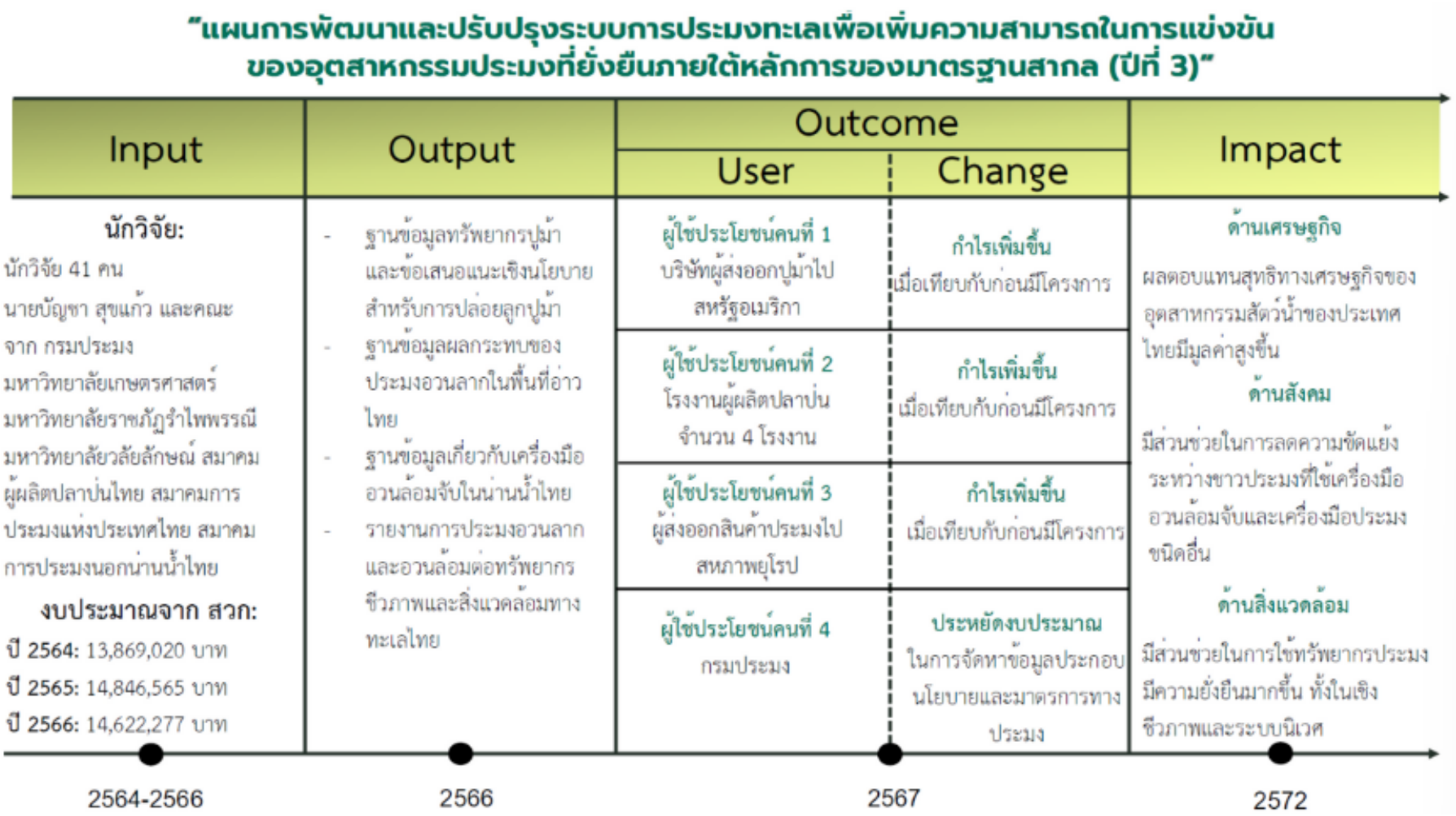
ภาพที่ ข-24 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการข้าวเติมวิตามินพร้อมทาน (Ready to Eat Thai Vitamin Enriched Rice)



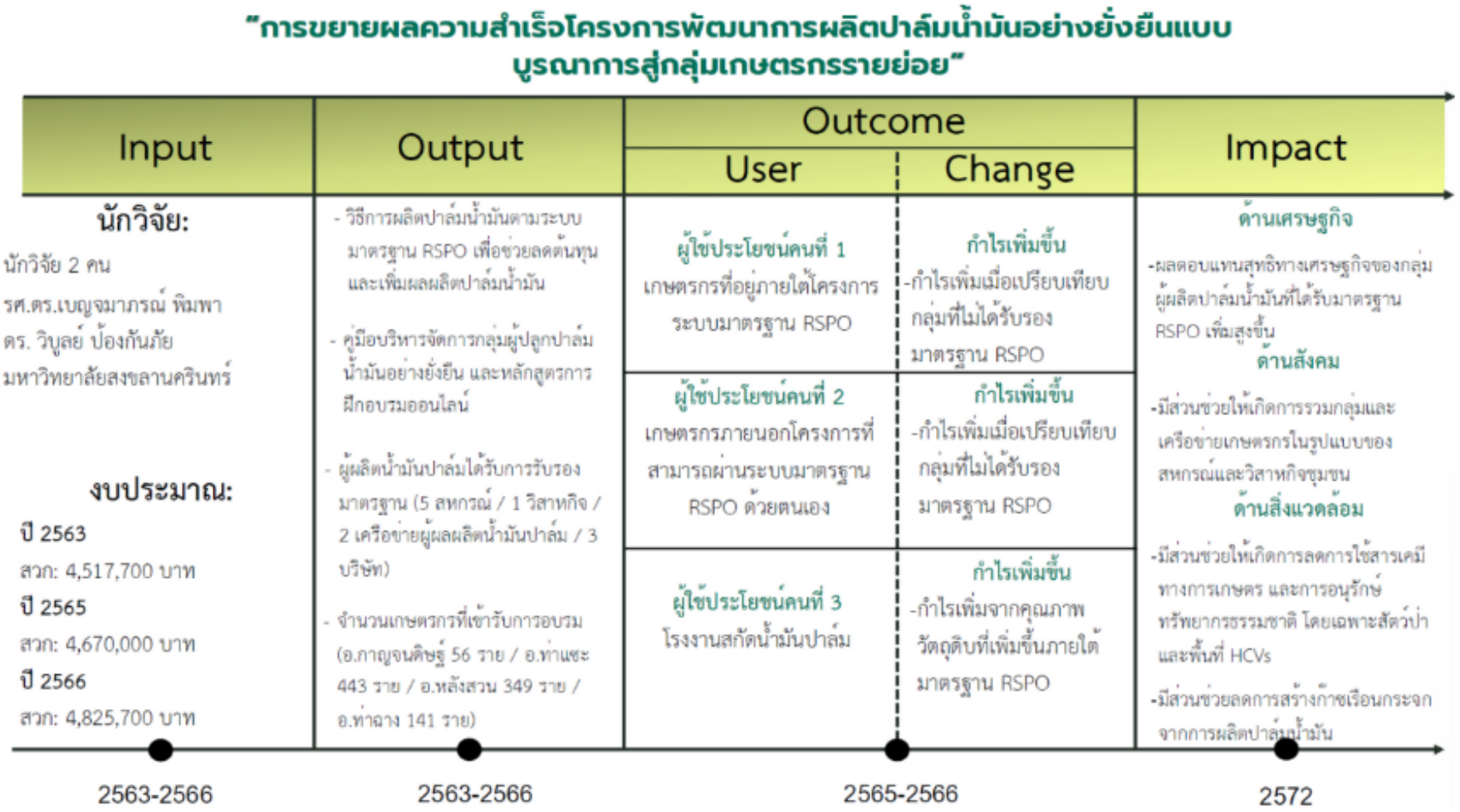
ภาพที่ ข-25 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการศึกษาอุบัติการณ์ของ semicarbazide (SEM) ในกุ้งก้ามกราม และสัตว์กลุ่มครัสเตเชียนในพื้นที่ต่างๆของประเทศไทย



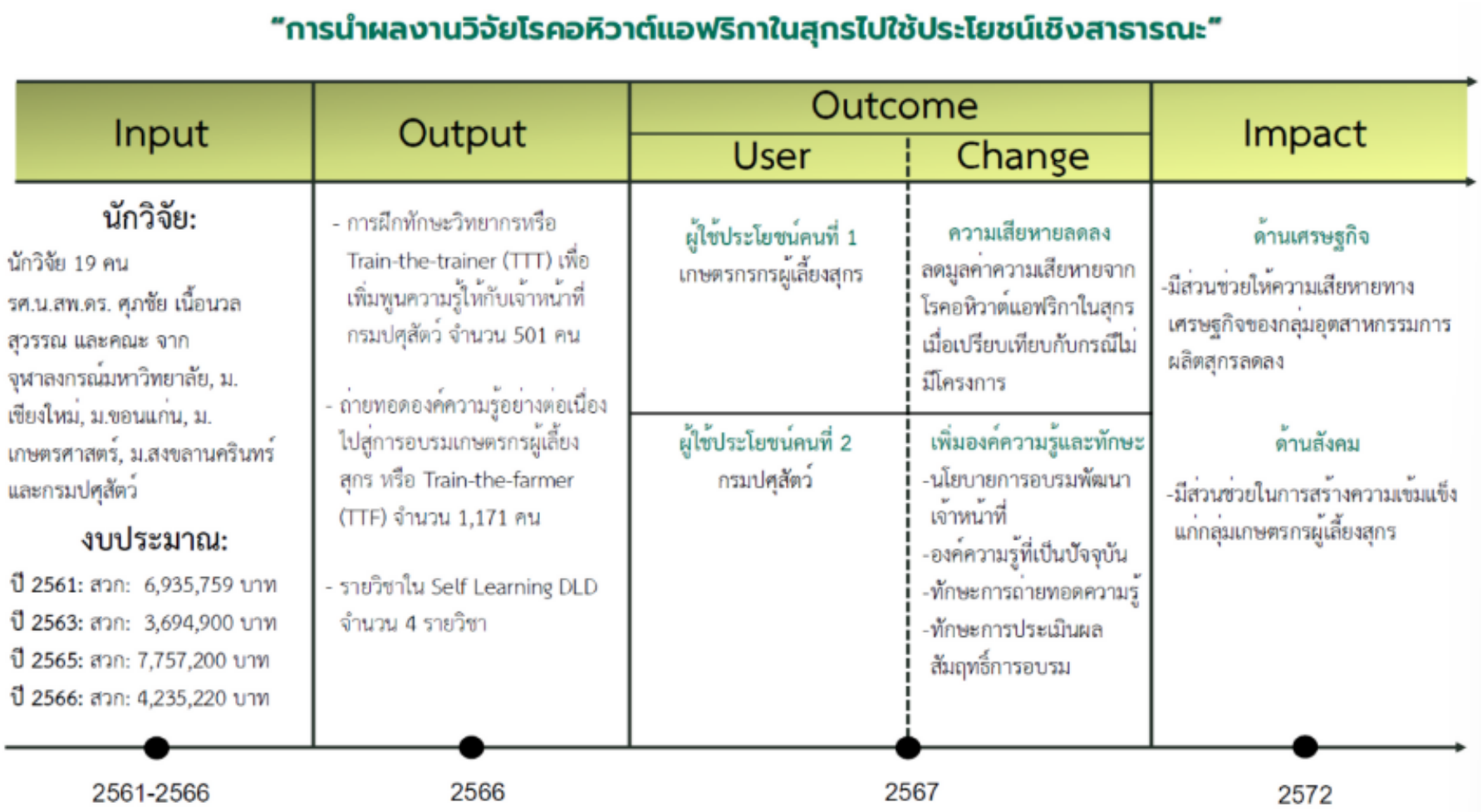
ภาพที่ ข-26 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของปลิงขาว (Holothuria scabra) ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงและการจับจากธรรมชาติ และการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ปลิงขาวแห้งสู่เชิงพาณิชย์



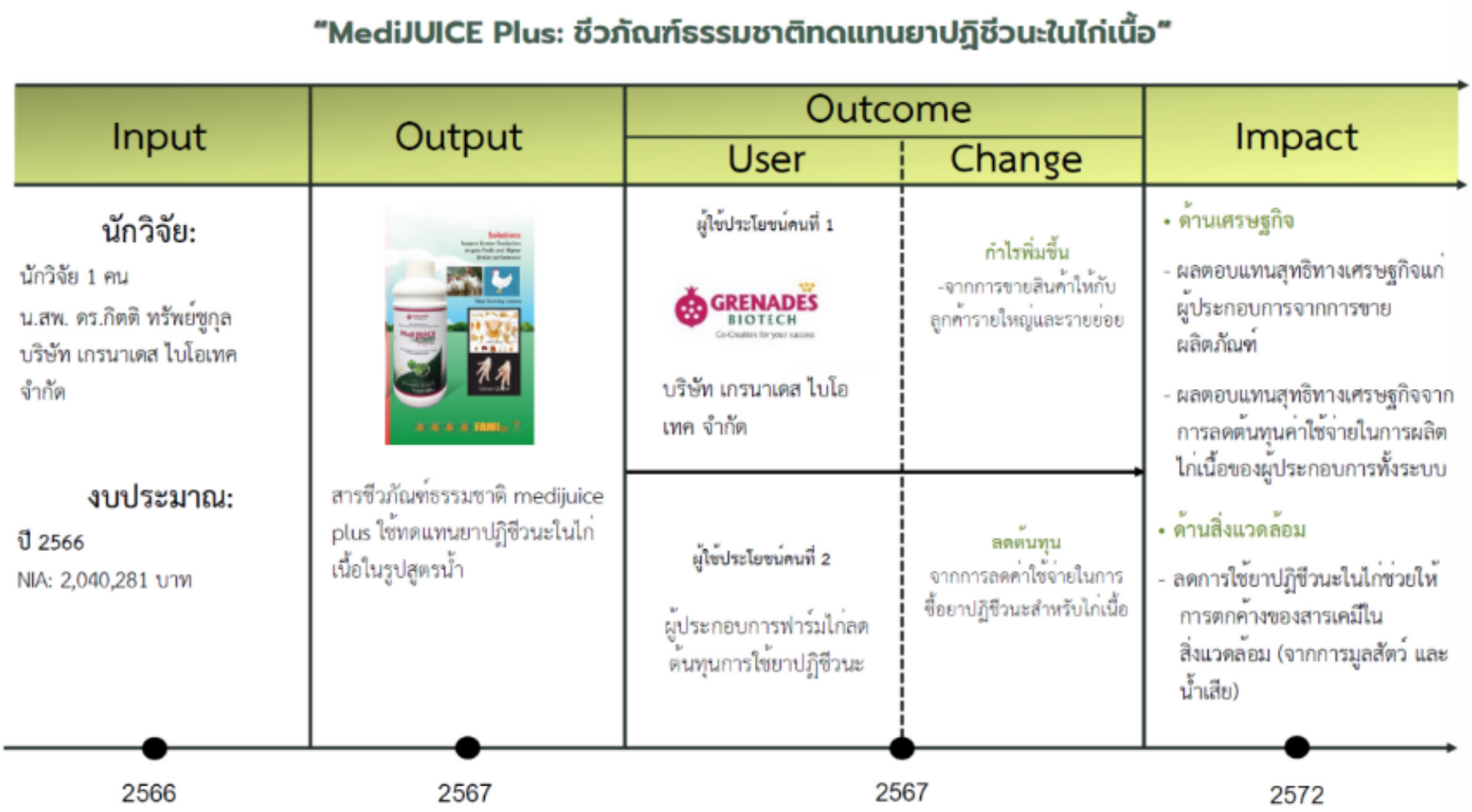
ภาพที่ ข-27 เส้นทางสู่ผลกระทบแผนการพัฒนาและปรับปรุงระบบการประมงทะเลเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมประมงที่ยั่งยืนภายใต้หลักการของมาตรฐานสากล (ปีที่ 3)



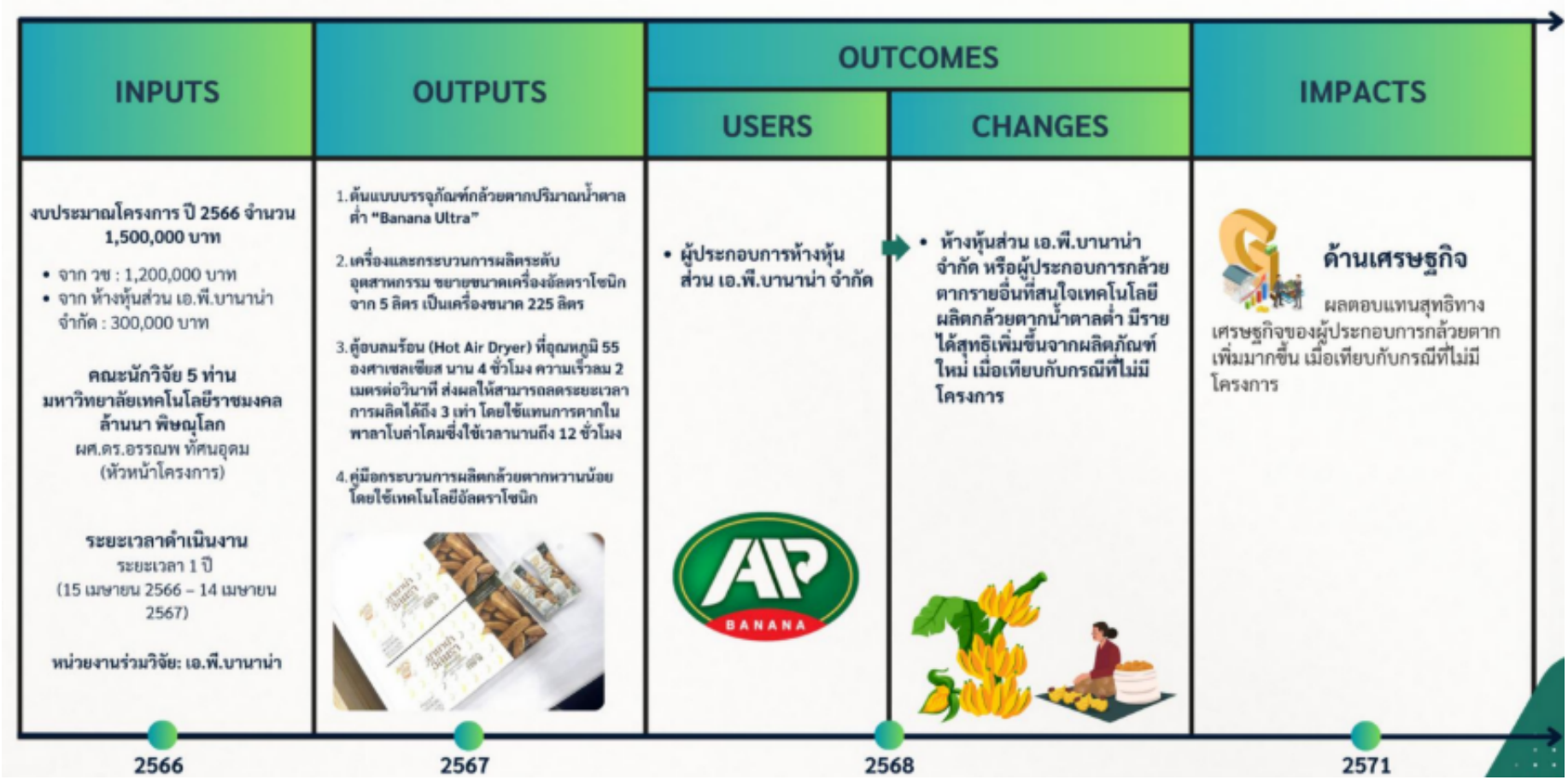
ภาพที่ ข-28 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการขยายผลความสำเร็จโครงการพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนแบบบูรณาการสู่กลุ่มเกษตรกรรายย่อย



ภาพที่ ข-29 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการการนำผลงานวิจัยโรคอหิวาต์แอฟริกาในสุกรไปใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ



ภาพที่ ข-30 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการ MediJUICE Plus: ชีวภัณฑ์ธรรมชาติทดแทนยาปฏิชีวนะในไก่เนื้อ



ภาพที่ ข-31 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการการขยายขนาดกำลังการผลิตกล้วยตากปริมาณน้ำตาลต่ำด้วยเทคโนโลยีอัลตราโซนิก



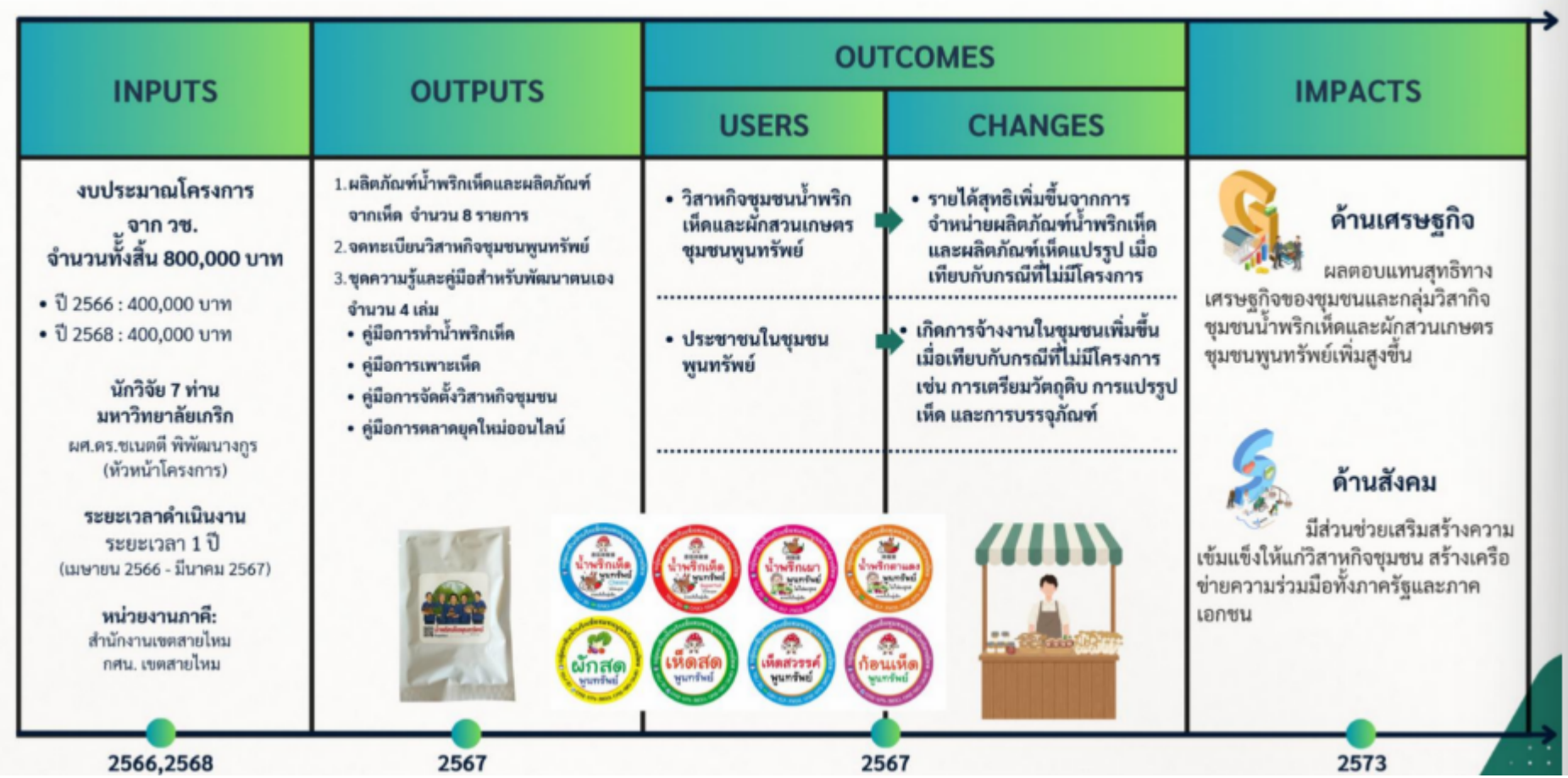
ภาพที่ ข-32 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารบำรุงสุขภาพจากรากและเหง้ากระชายขาวในรูปแบบเม็ดอม



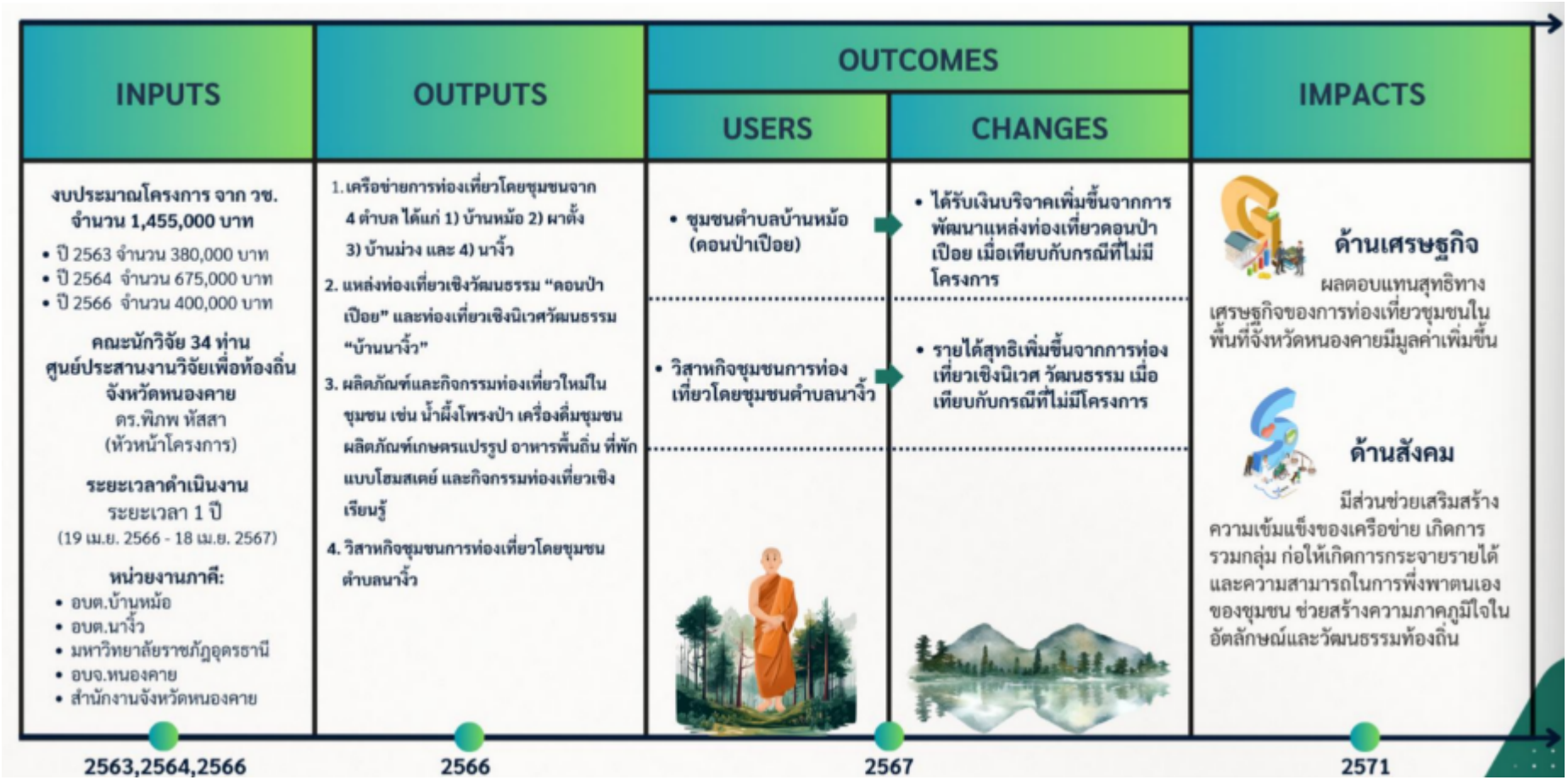
ภาพที่ ข-33 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์เนื้อเทียมชนิดเจอร์กี้จากเห็ดด้วยเทคโนโลยีคลื่นเสียง



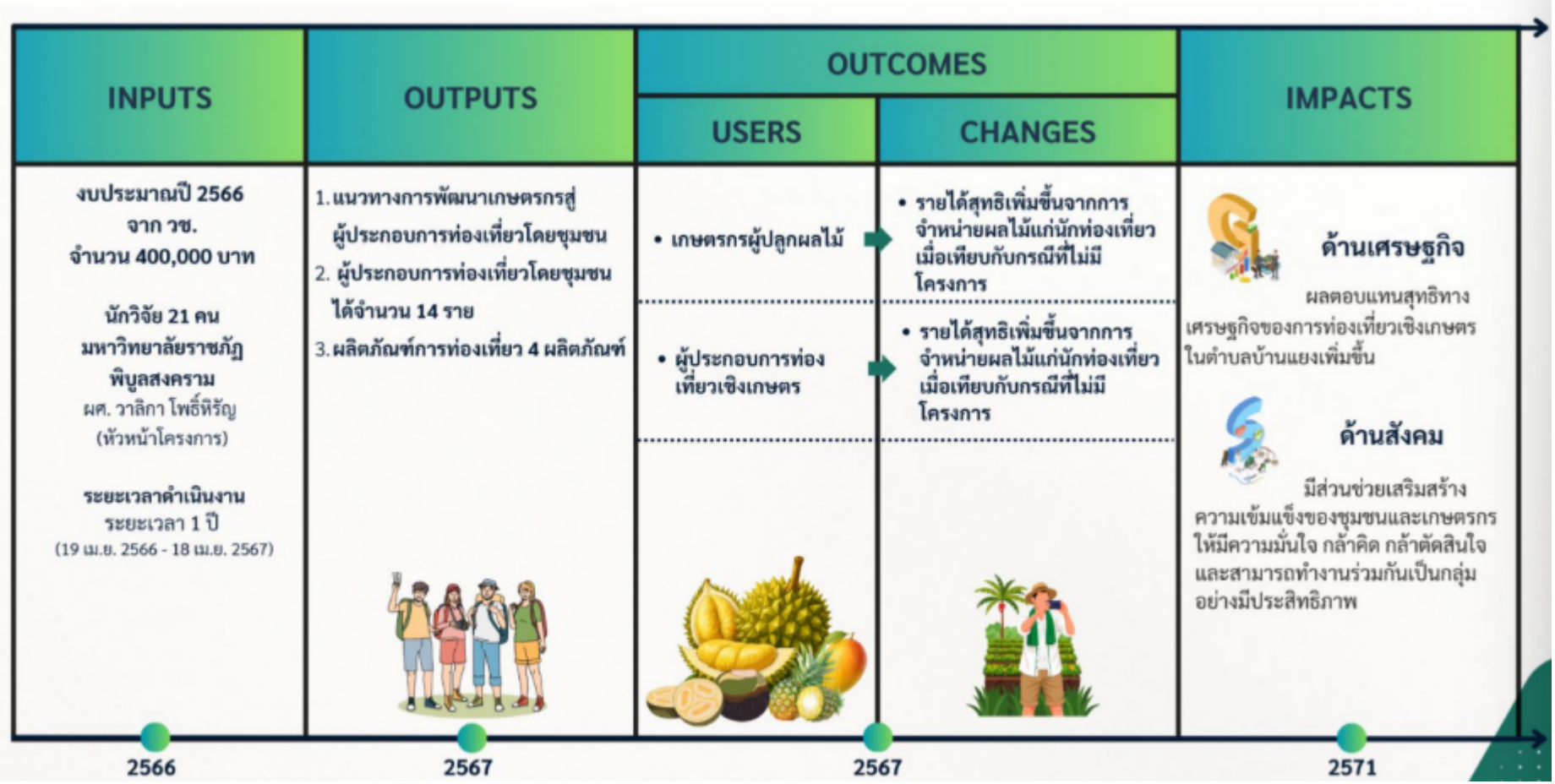
ภาพที่ ข-34 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการยกระดับและการขยายผลลำไยอินทรีย์จังหวัดลำพูน



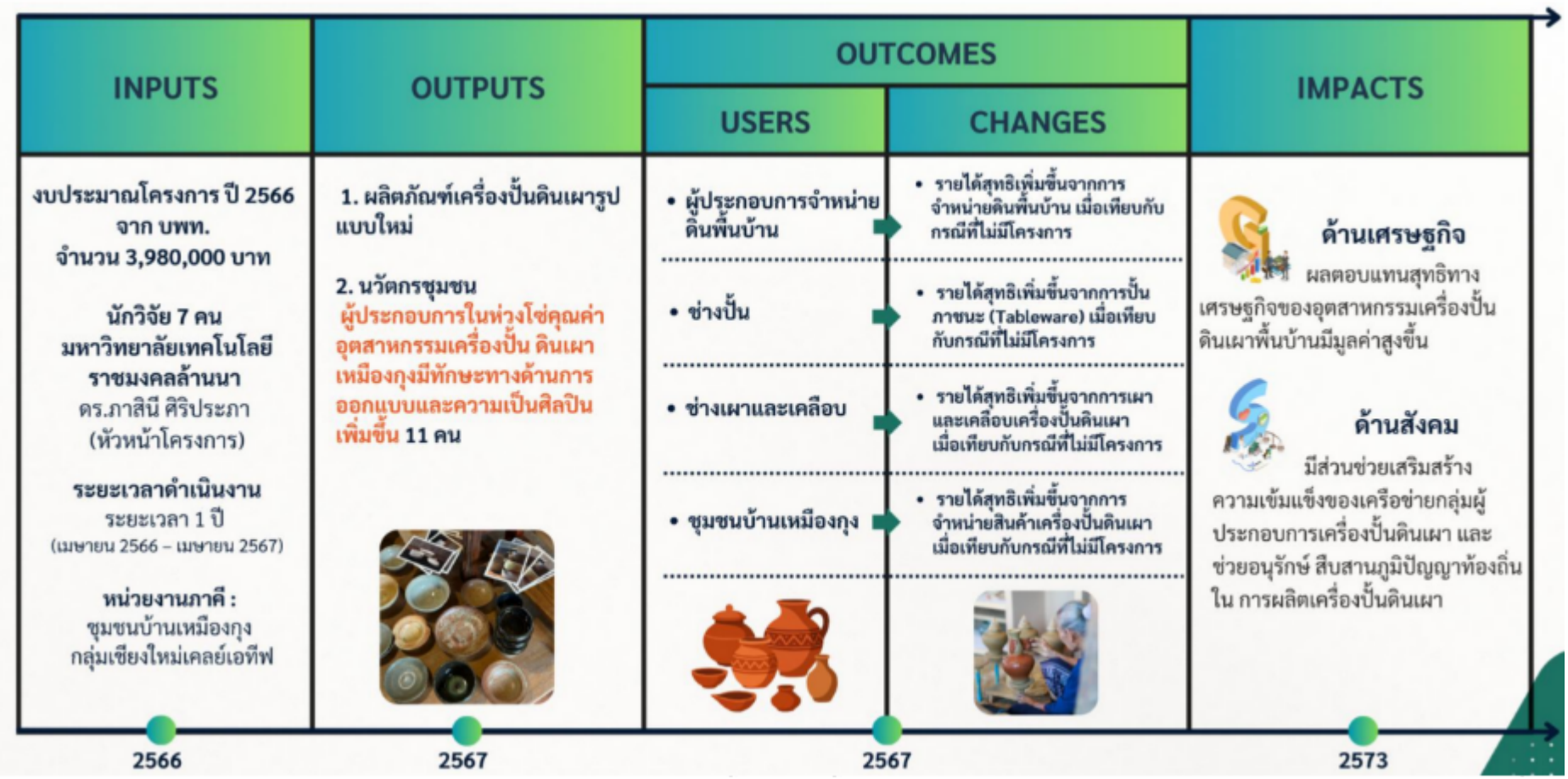
ภาพที่ ข-35 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการพัฒนากลุ่มอาชีพน้ำพริกเห็ดสู่วิสาหกิจชุมชน โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนพูนทรัพย์ เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร



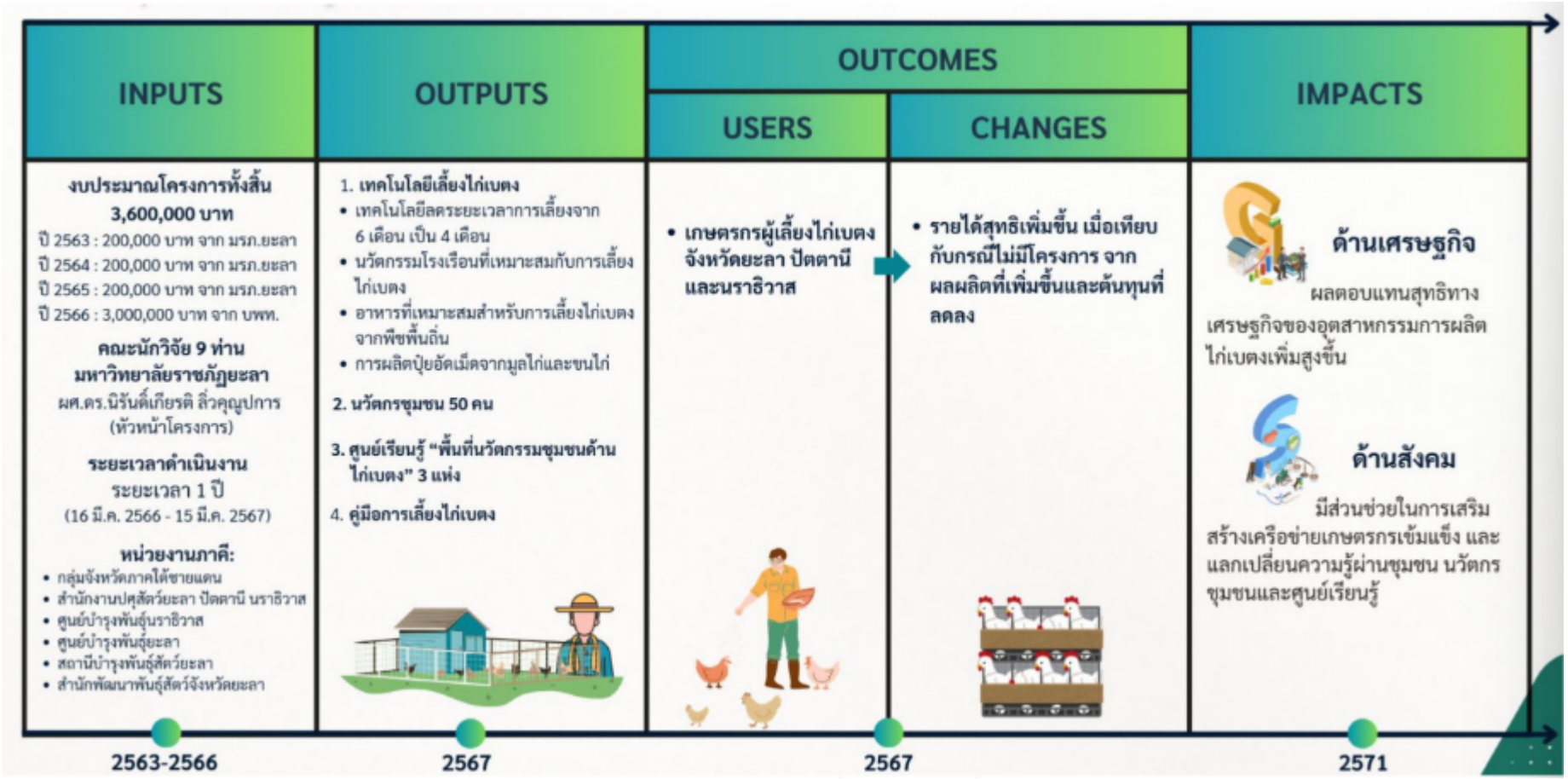
ภาพที่ ข-36 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการพัฒนาศักยภาพเครือข่ายการท่องเที่ยวโดยชุมชนระดับตำบล จังหวัดหนองคาย สู่การเป็นผู้ประกอบการทางสังคม



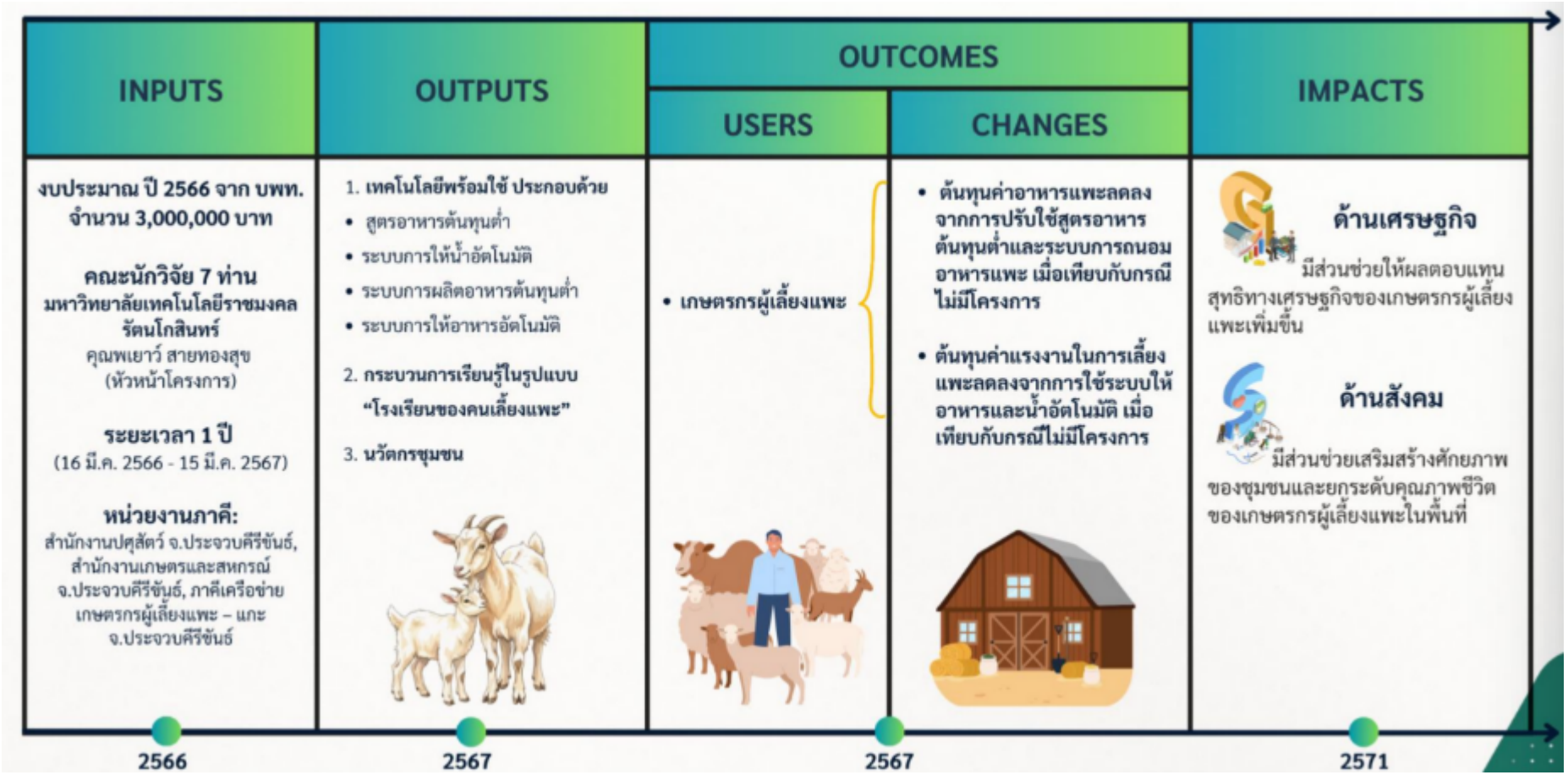
ภาพที่ ข-37 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการพัฒนาศักยภาพเกษตรกรสู่ผู้ประกอบการท่องเที่ยวโดยชุมชนบนฐานทรัพยากรชุมชนเพื่อความยั่งยืน กรณีศึกษาตำบลบ้านแยง อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก



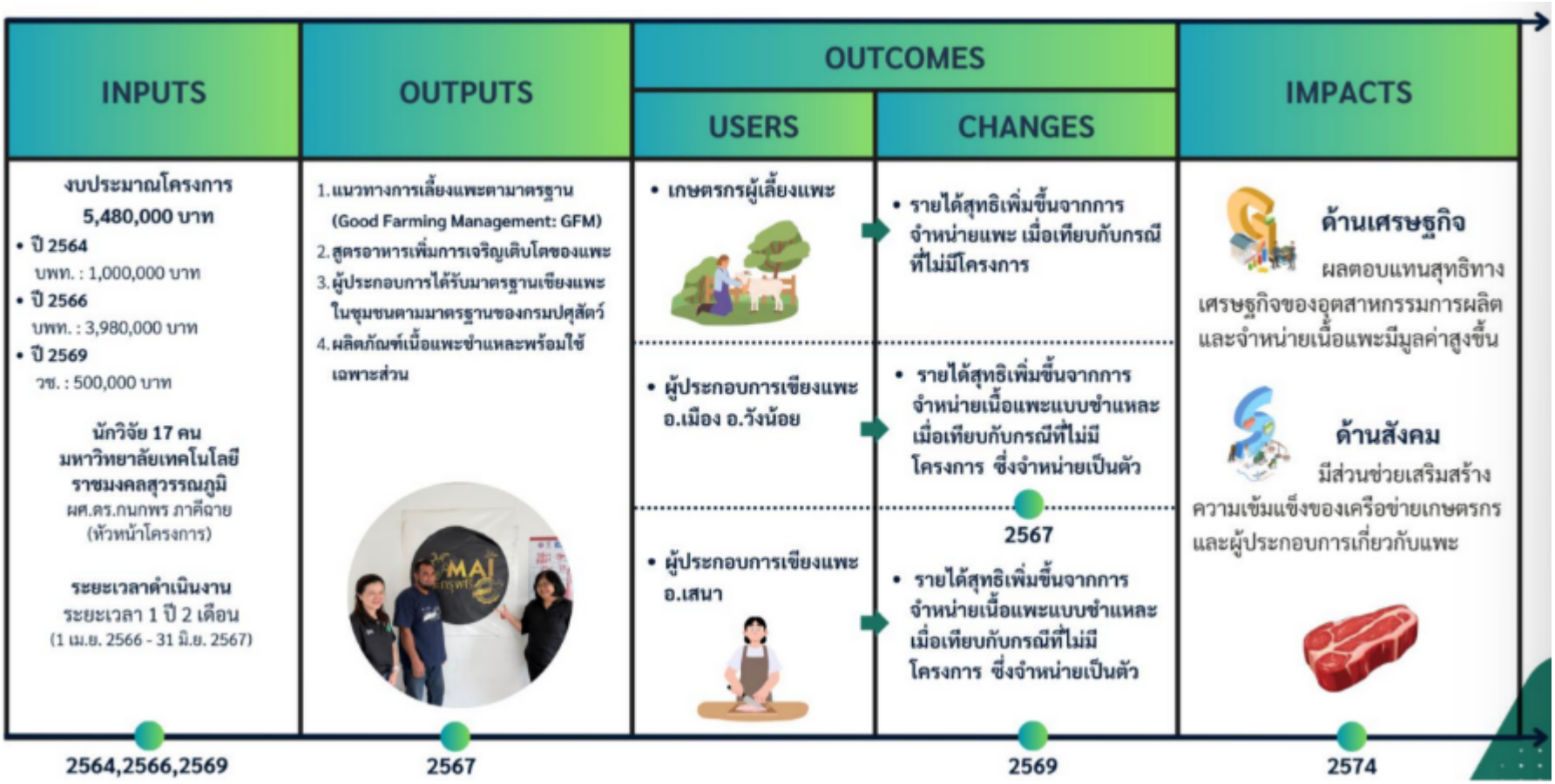
ภาพที่ ข-38 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาพื้นบ้าน จากนวัตกรรมความคิดสร้างสรรค์อย่างมีส่วนร่วมกับชุมชนในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อยกระดับมูลค่าเศรษฐกิจเชิงพื้นที่สู่มูลค่าเชิงพาณิชย์



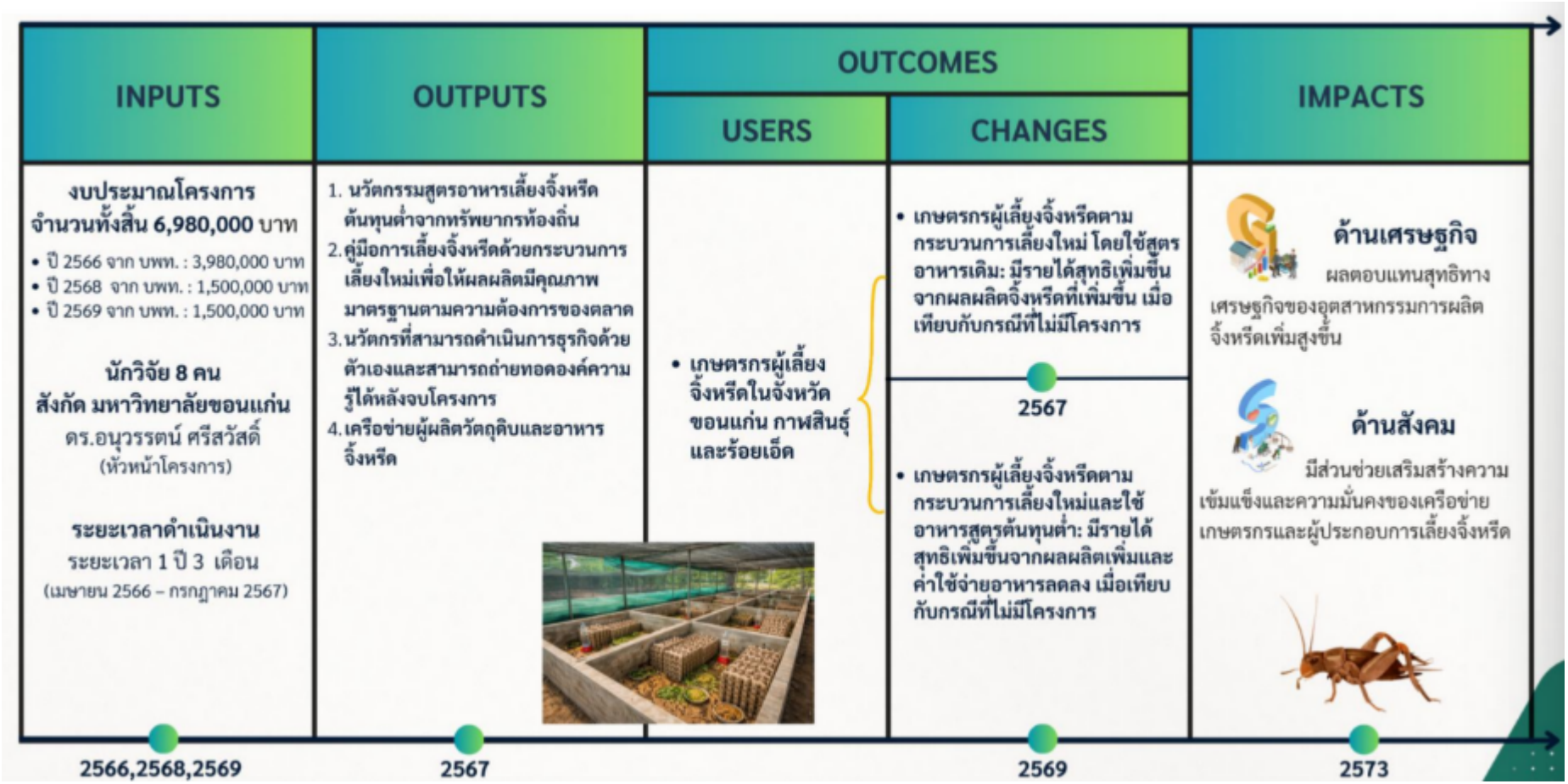
ภาพที่ ข-39 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการพัฒนาขีดความสามารถของเกษตรกรเลี้ยงไก่เบตงในพื้นที่จังหวัดยะลา ปัตตานี และนราธิวาสเพื่อสร้างชุมชนนวัตกรรมสู่ความยั่งยืน



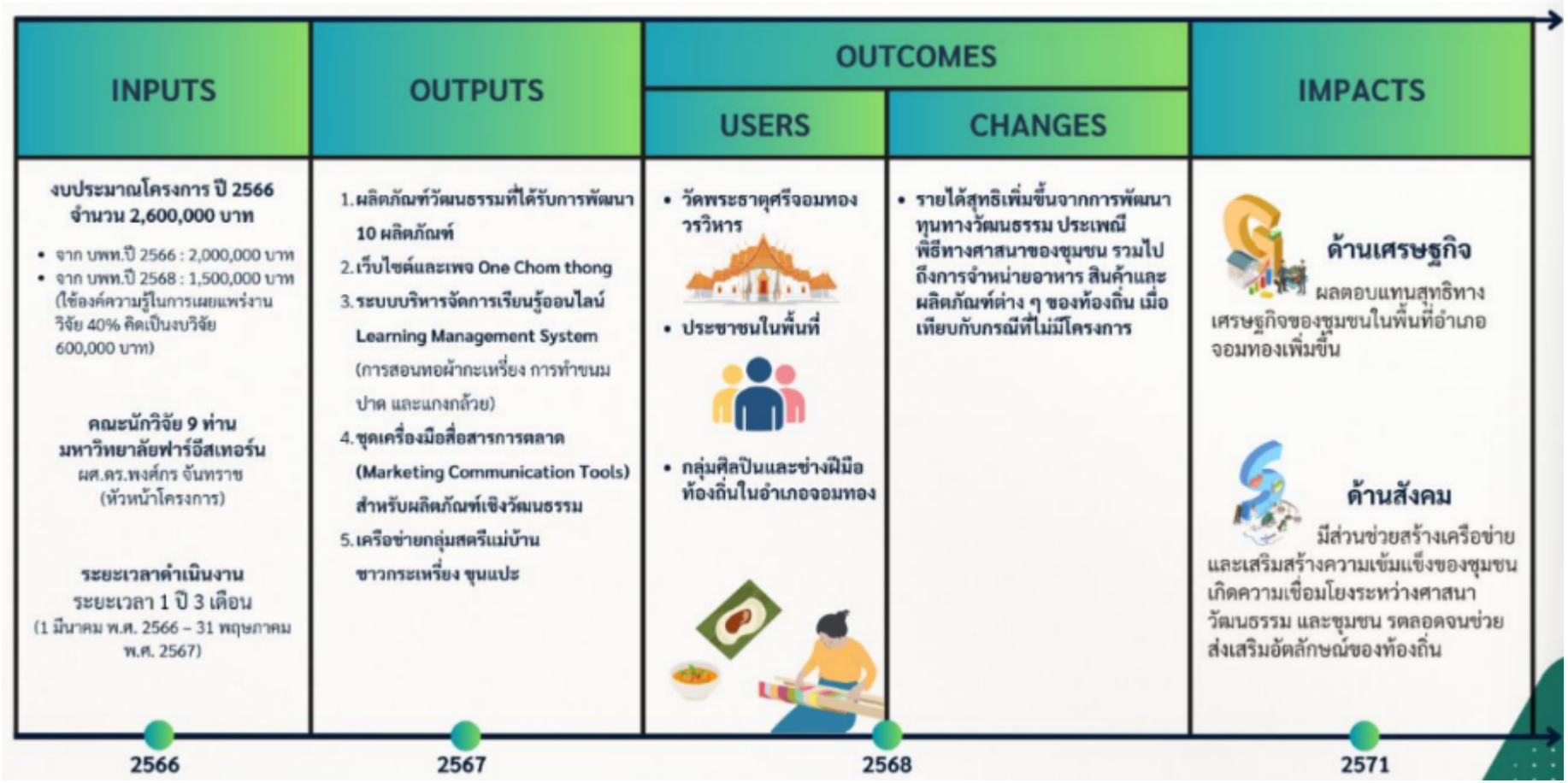
ภาพที่ ข-40 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการยกระดับมูลค่าเศรษฐกิจฐานรากด้วยการเพิ่มความเข้มแข็งเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะเนื้อ ในพื้นที่ตอนบน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์



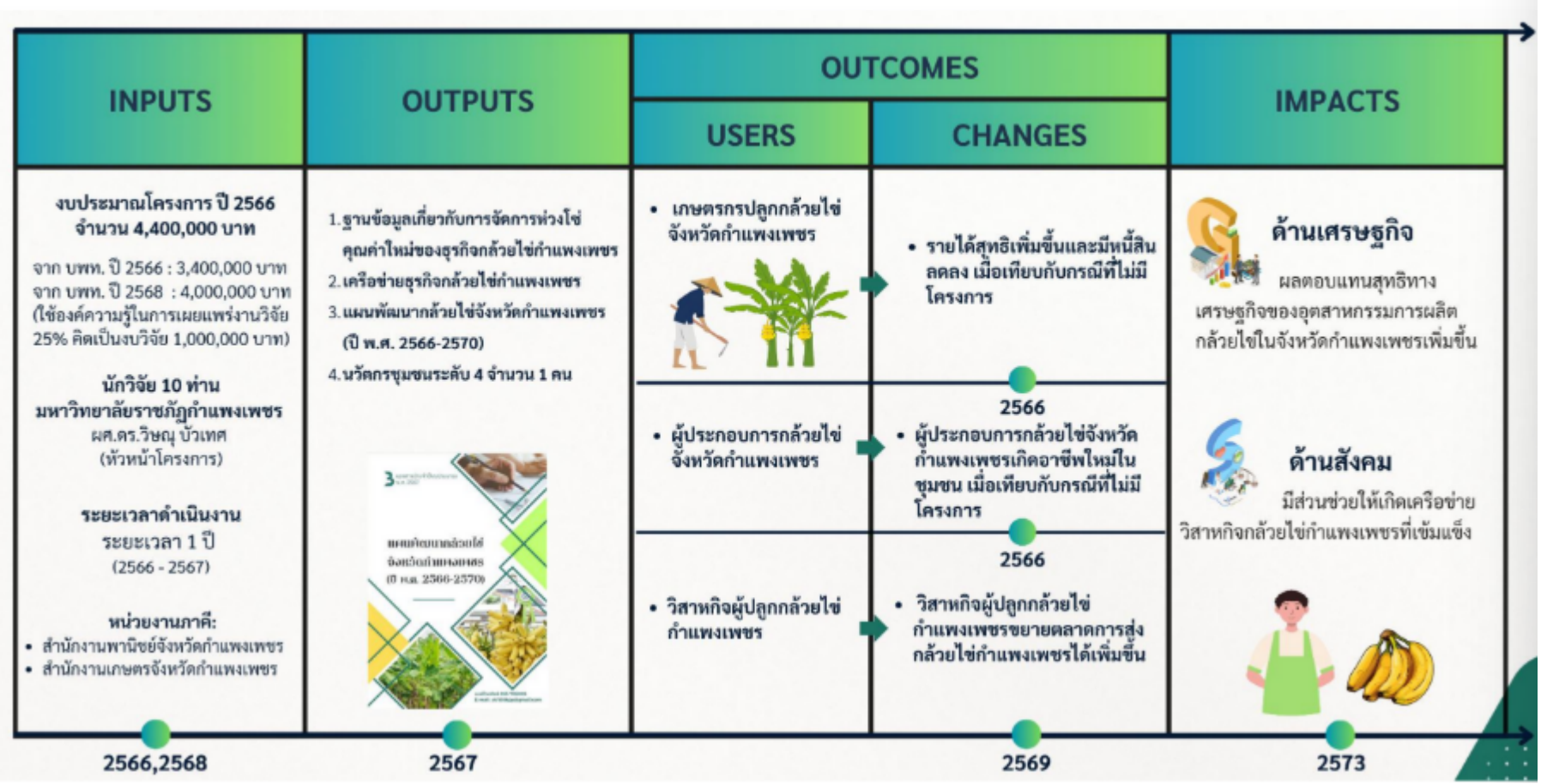
ภาพที่ ข-41 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการพัฒนาผู้ประกอบการเกี่ยวกับแพะสู่ธุรกิจฮาลาล ด้วยกลไกขับเคลื่อนห่วงโซ่คุณค่าใหม่เพื่อสร้างเศรษฐกิจหมุนเวียนในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ปี 2)



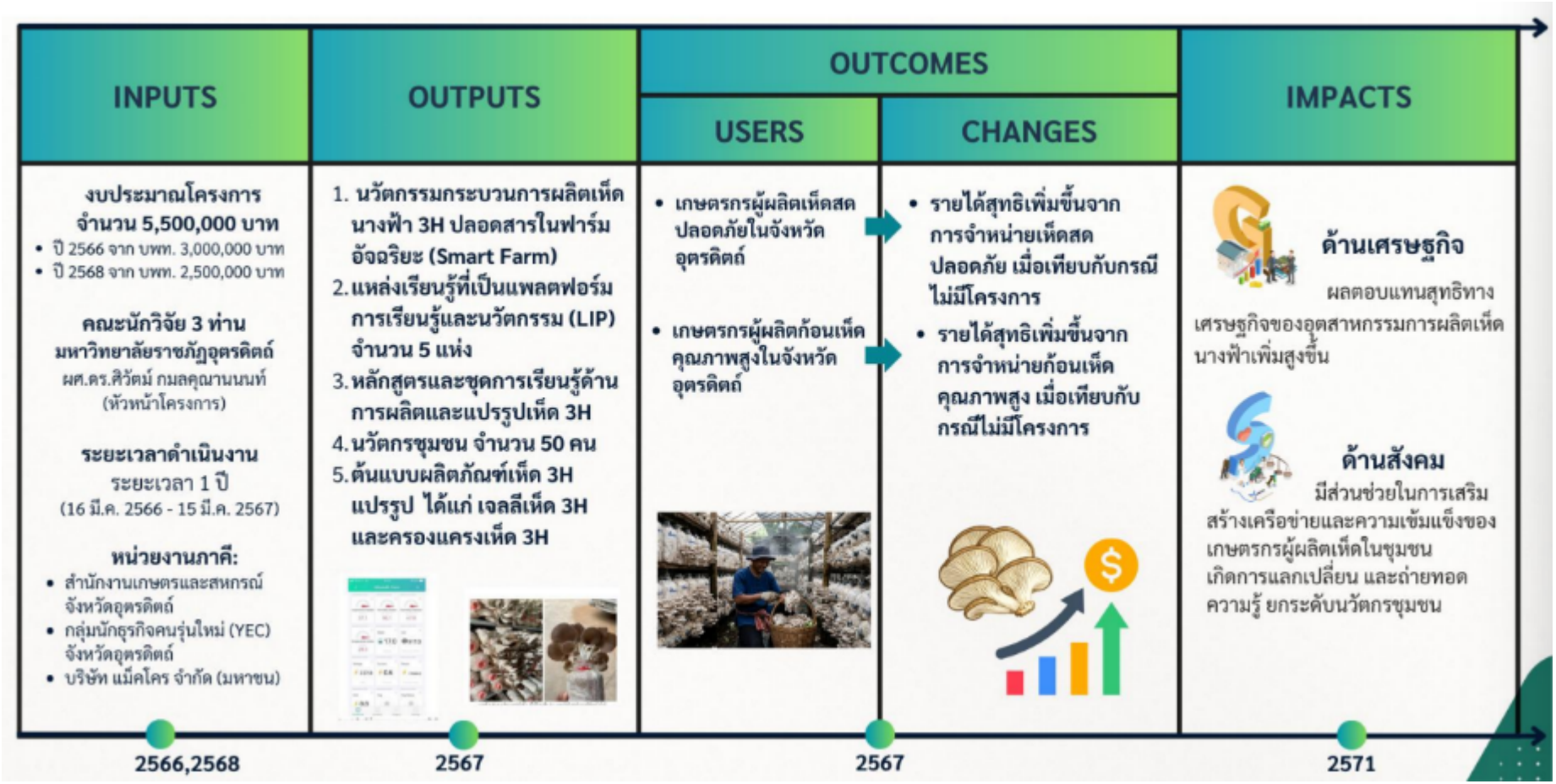
ภาพที่ ข-42 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการเพิ่มขีดความสามารถผู้ประกอบการผ่านกระบวนการพัฒนาห่วงโซ่คุณค่าใหม่ ของการเลี้ยงจิ้งหรีดเพื่อเพิ่มศักยภาพในการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



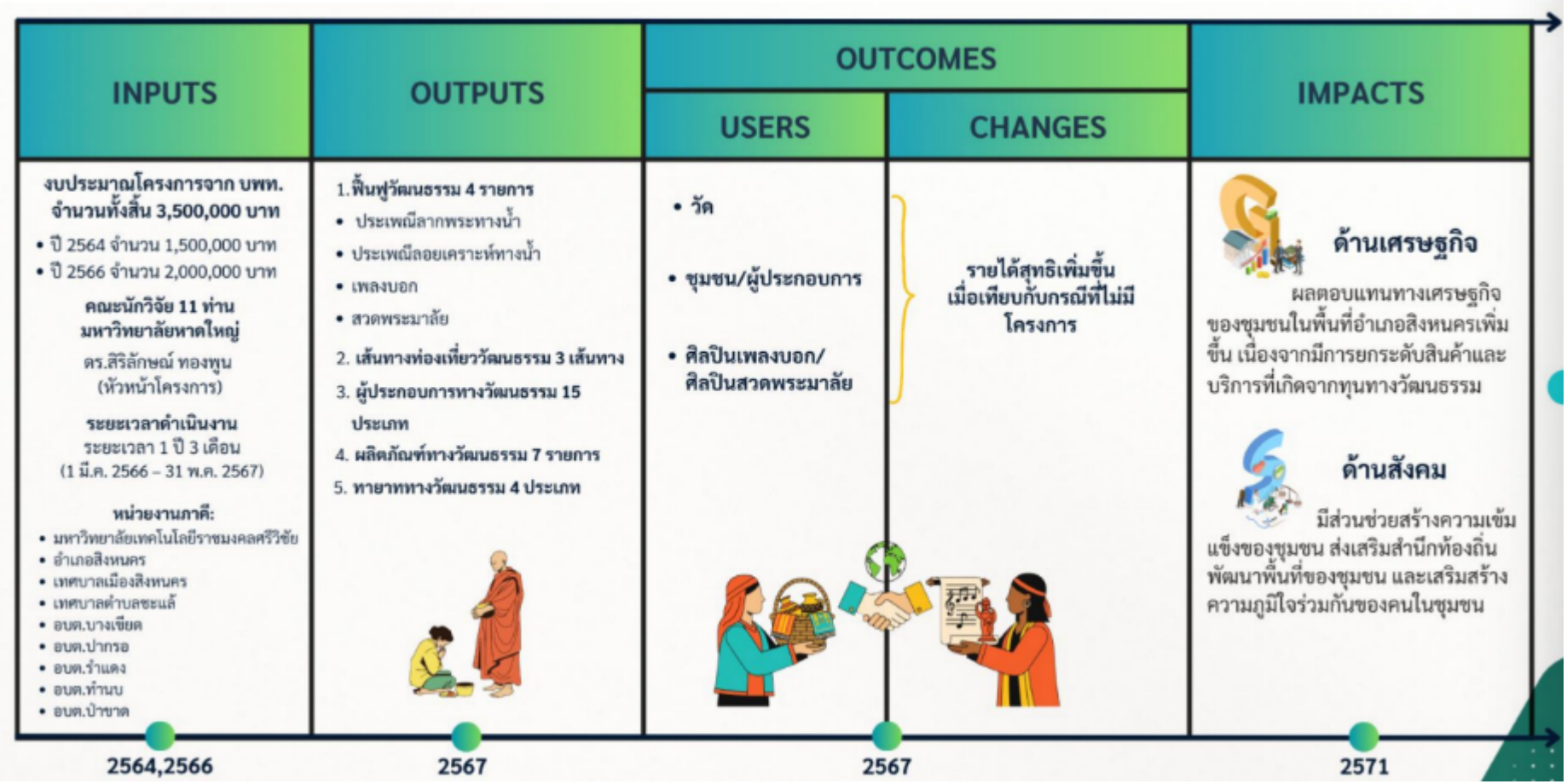
ภาพที่ ข-43 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการการพัฒนานวัตกรรมชุมชนสำหรับจัดการทุนทางวัฒนธรรม อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อยกระดับเศรษฐกิจฐานรากและสำนึกท้องถิ่นในยุคสังคมวิถีใหม่



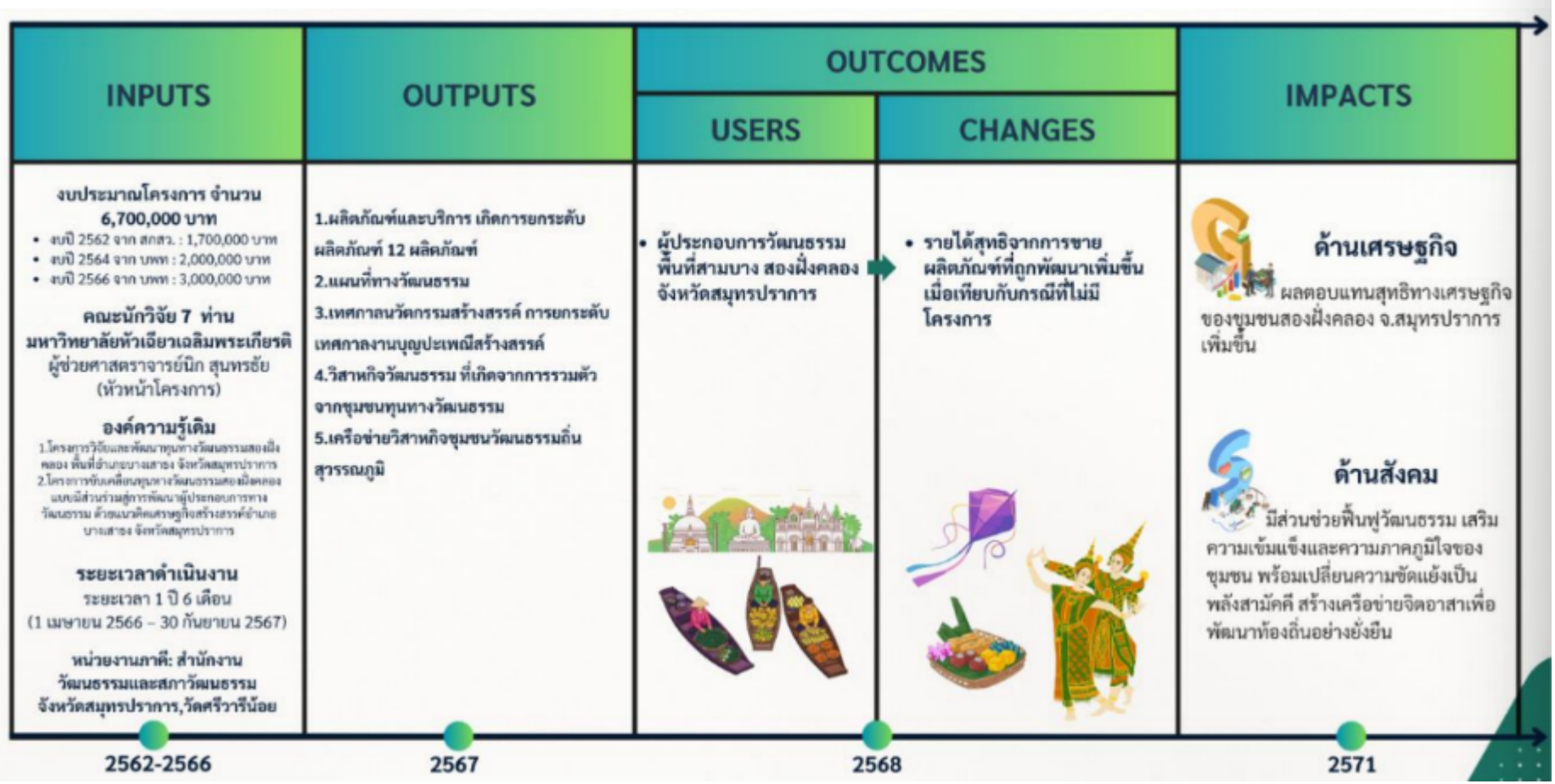
ภาพที่ ข-44 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการยกระดับห่วงโซ่คุณค่ากล้วยไข่เพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจฐานราก ในจังหวัดกำแพงเพชร



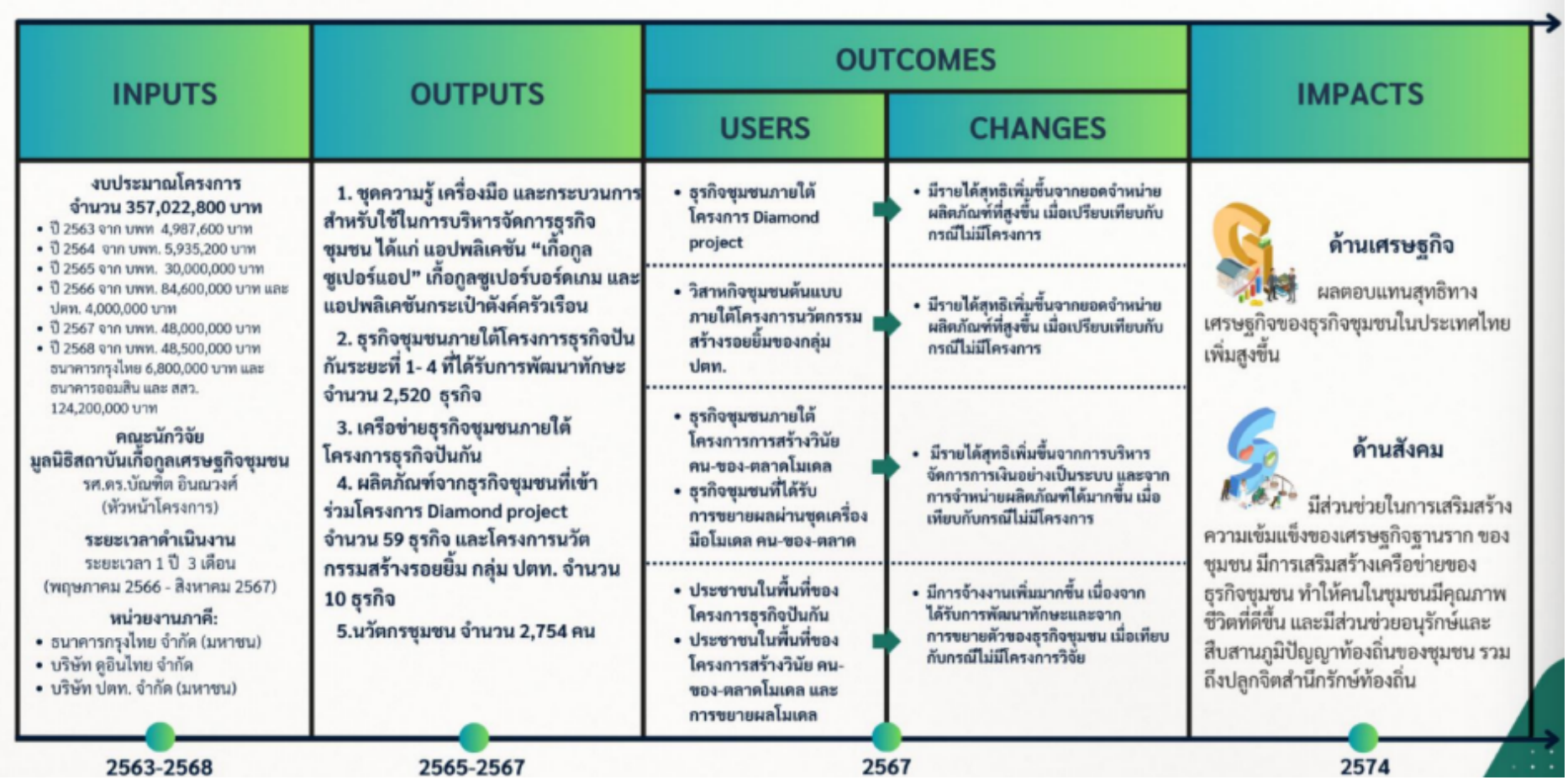
ภาพที่ ข-45 เส้นทางสู่ผลกระทบของโครงการ “เห็ด 3H นวัตกรรมการผลิตและแปรรูปเห็ดนางฟ้าคุณภาพปลอดสารพิษเพื่อการยกระดับเศรษฐกิจชุมชนอย่างยั่งยืน”



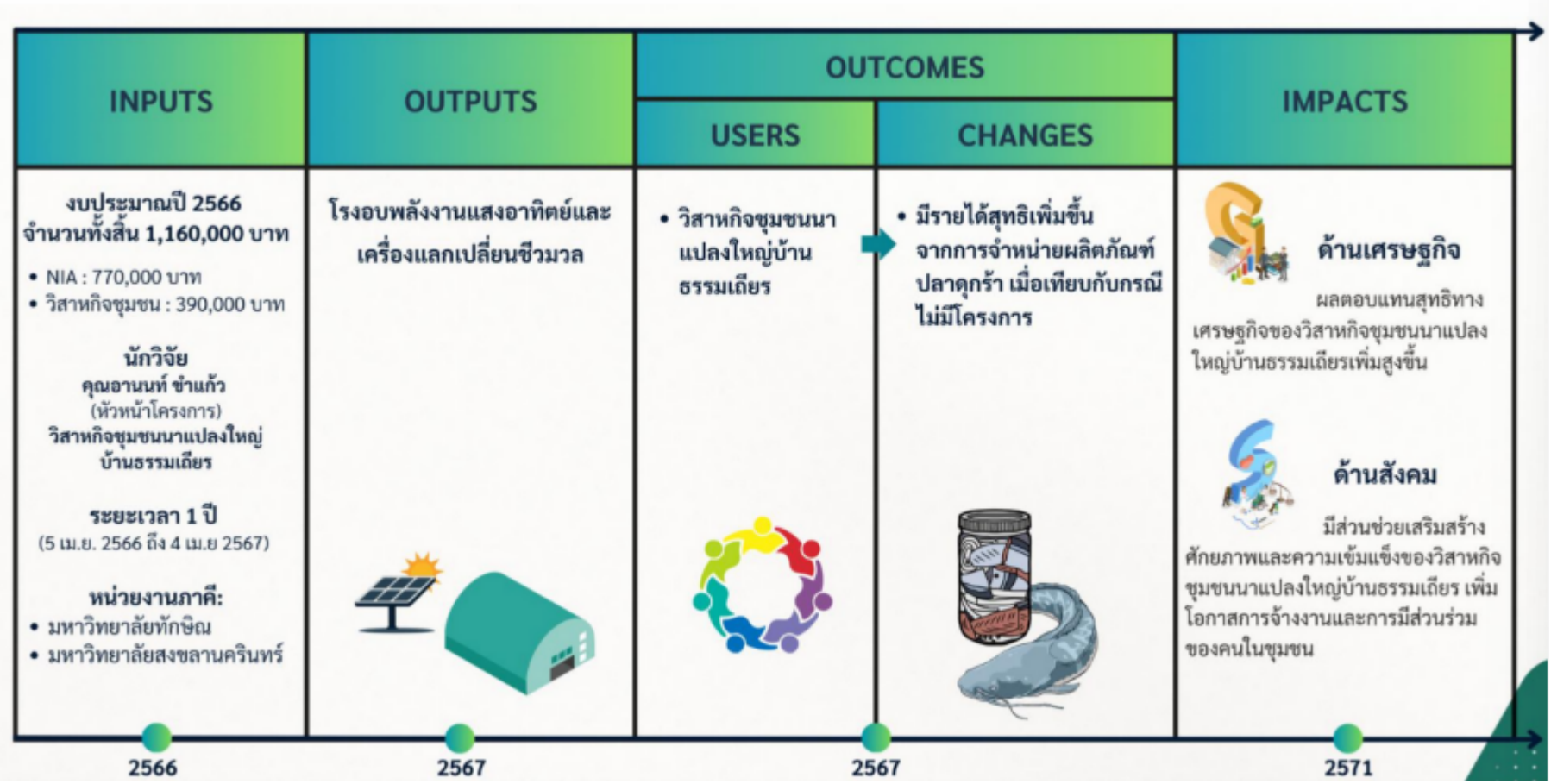
ภาพที่ ข-46 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการยกระดับเศรษฐกิจชุมชนสร้างสรรค์และสำนึกท้องถิ่นด้วยฐานทุนทางวัฒนธรรม อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา



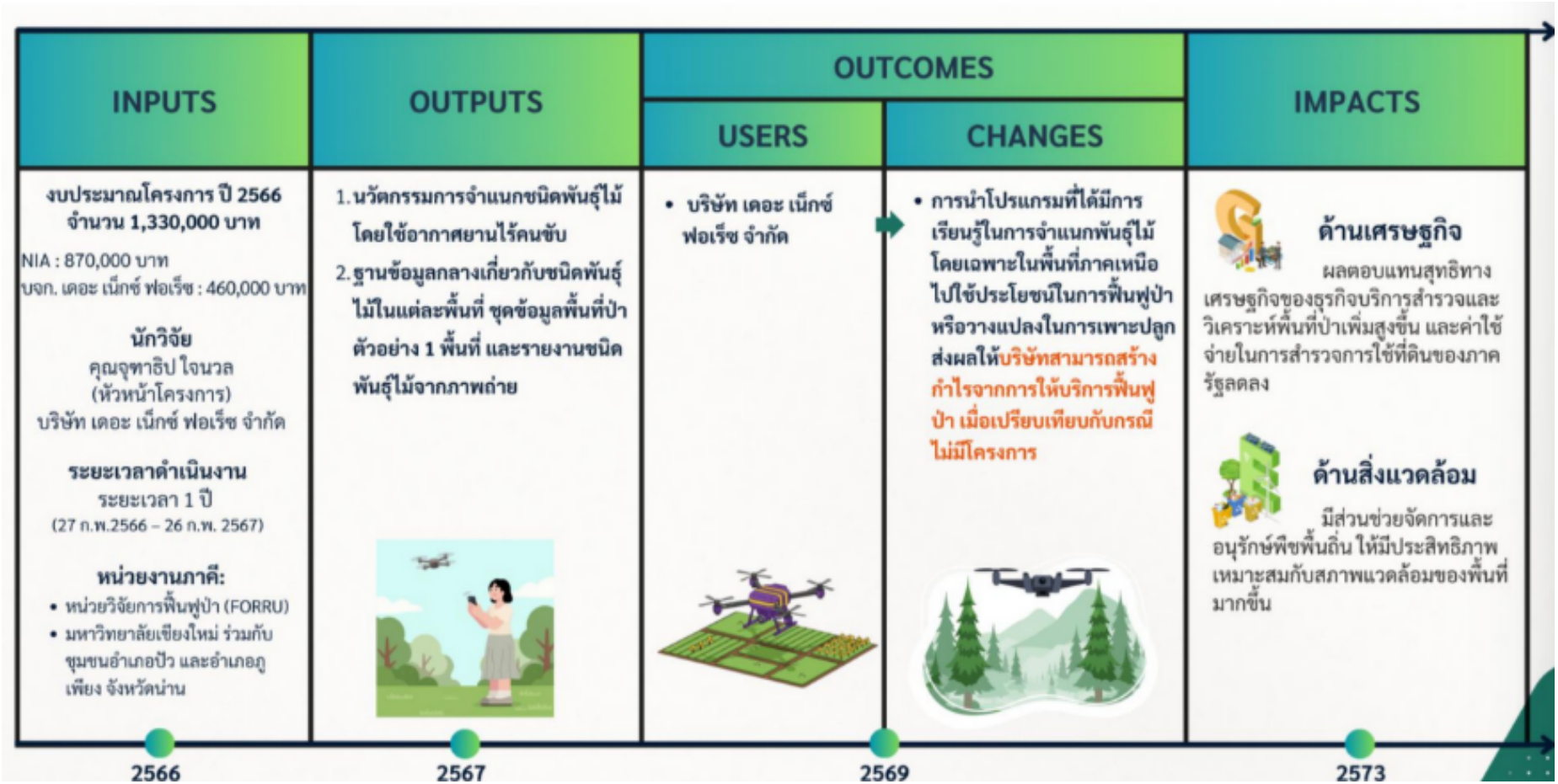
ภาพที่ ข-47 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงนวัตศรัทธาศิลป์ หนุนเศรษฐกิจและรักษ์ถิ่นของชุมชนพื้นที่สามบาง สองฝั่งคลอง จังหวัดสมุทรปราการ



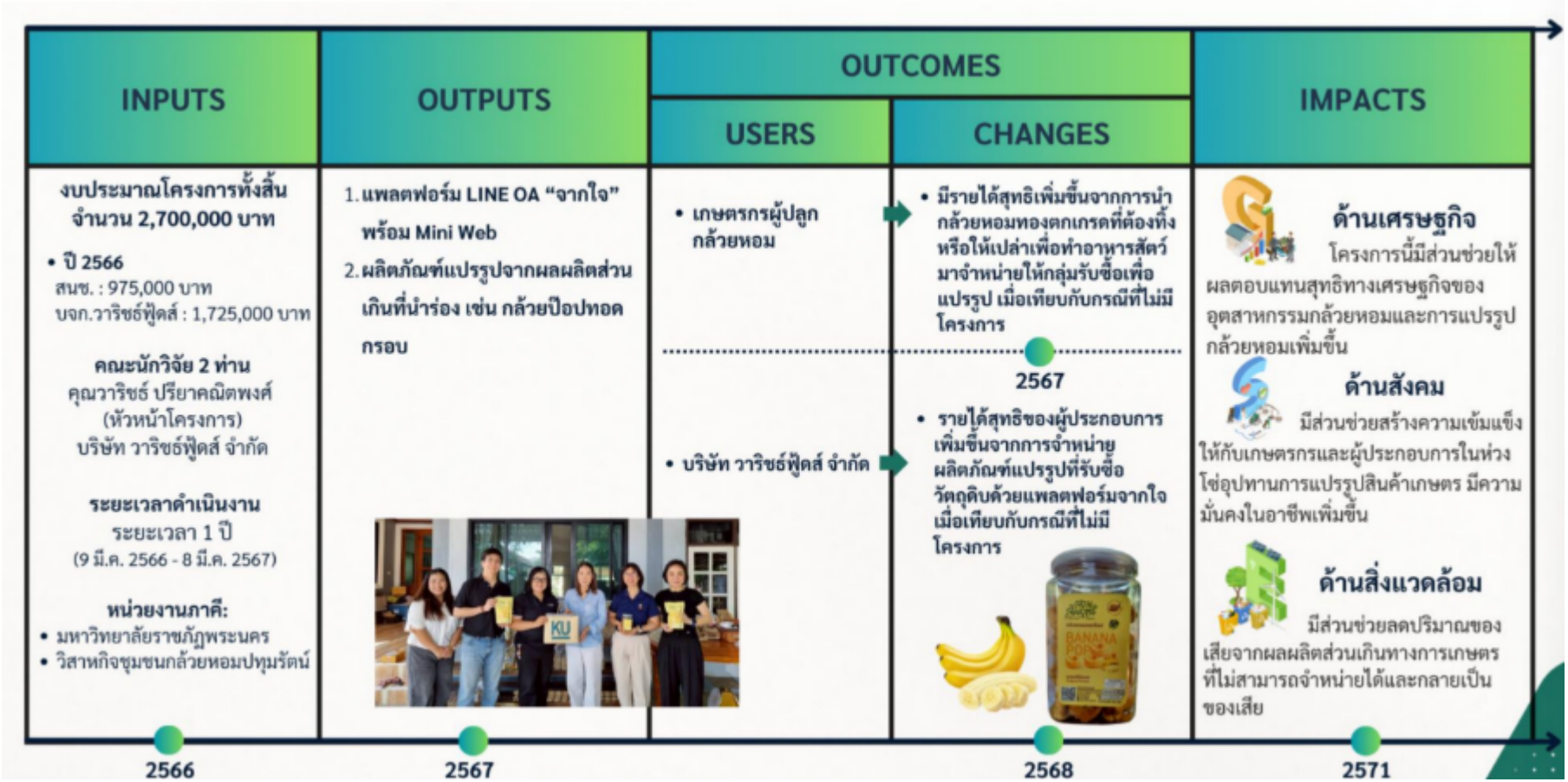
ภาพที่ ข-48 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการแผนงานบริหารจัดการและพัฒนาแพลตฟอร์มเพื่อเพิ่มความสามารถการประกอบการของธุรกิจชุมชนร่วมกับนักวิจัยเชิงพื้นที่มุ่งสู่การสร้างเครือข่ายธุรกิจชุมชนร่วมและผลสัมฤทธิ์ทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน



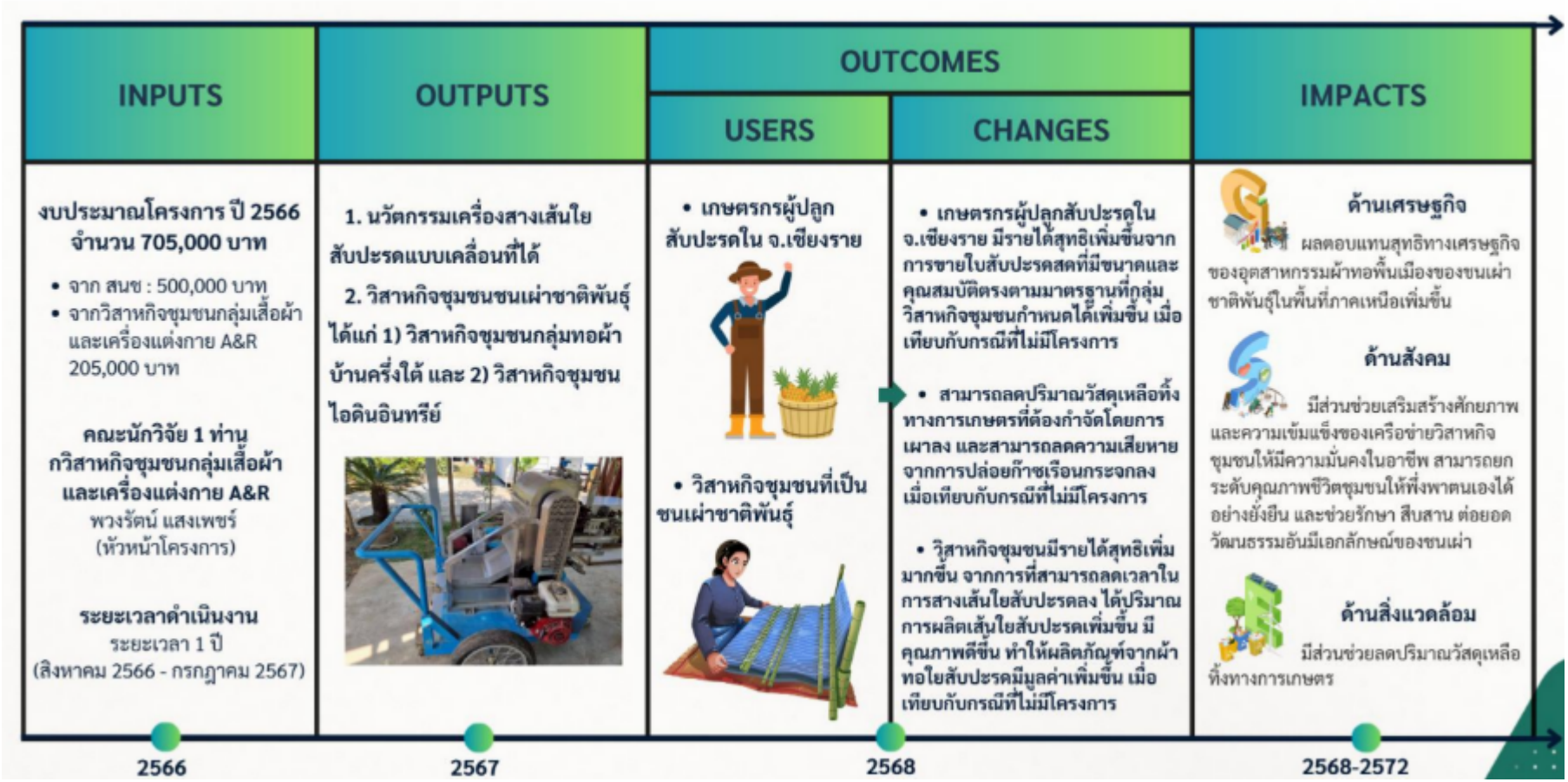
ภาพที่ ข-49 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการ Clarias Model: โรงอบพลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานชีวมวลควบคุมด้วยระบบ IoT เพื่อเพิ่มมูลค่าปลาดุกร้า GI



ภาพที่ ข-50 เส้นทางสู่ผลกระทบนวัตกรรมการจำแนกชนิดพันธุ์ไม้โดยใช้อากาศยานไร้คนขับ

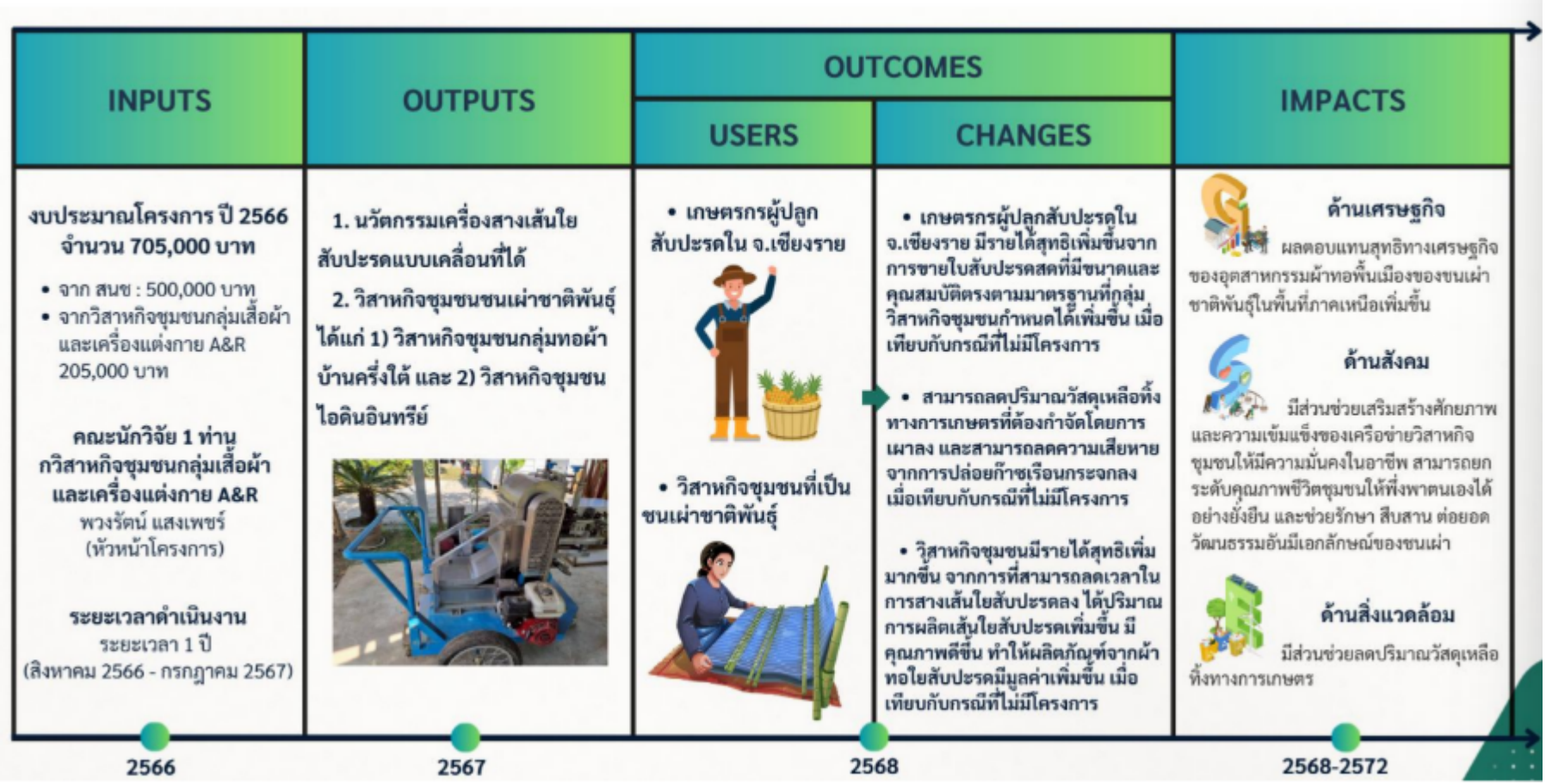


ภาพที่ ข-51 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการจากใจ: นวัตกรรมการจัดการและสร้างมูลค่าผลผลิตเพื่อเกษตรกรรายย่อย

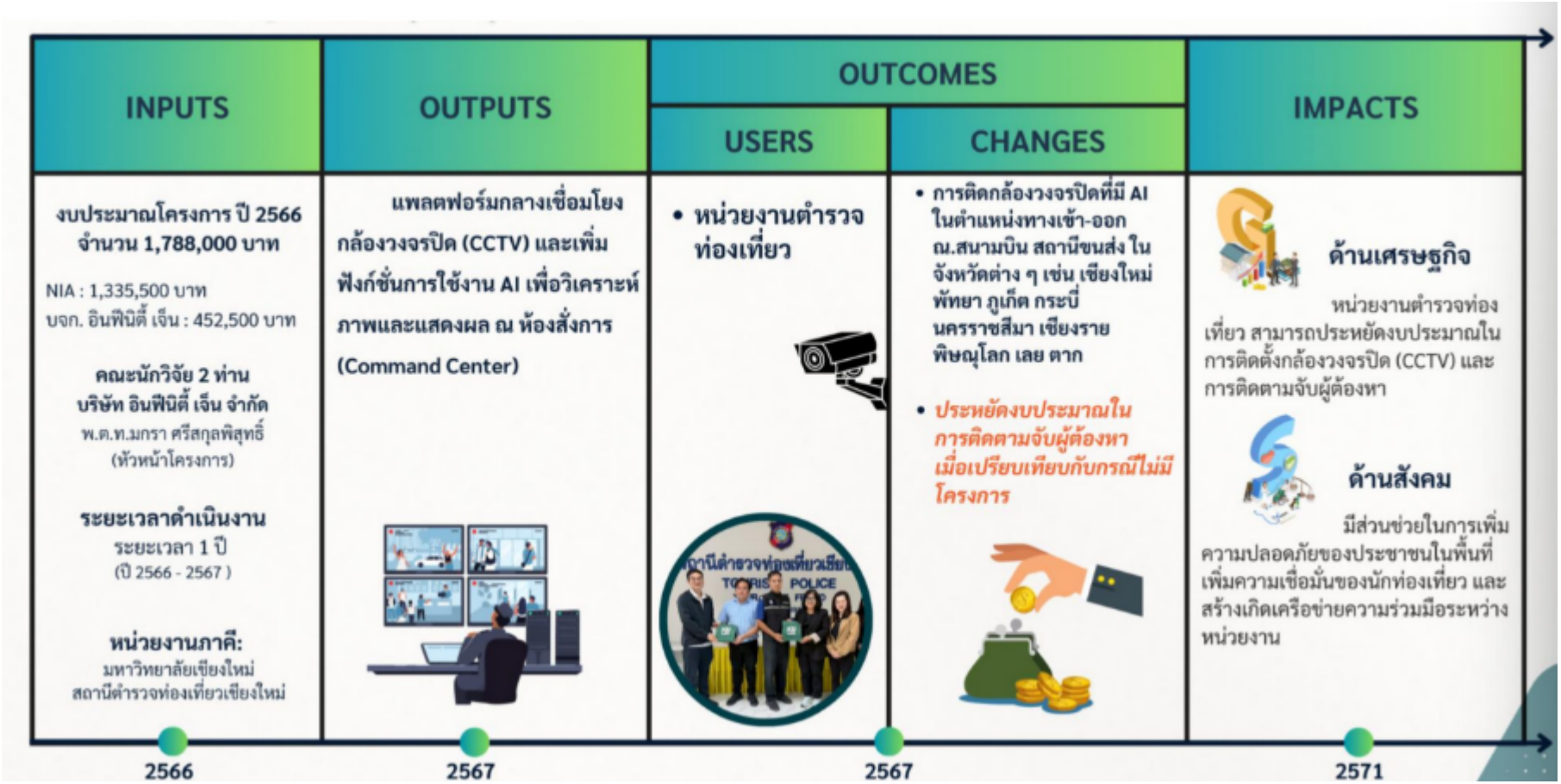


ภาพที่ ข-52 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการ V-PROMPT ระบบควบคุมความชื้นในโรงเรือนด้วยระบบ IOT Smart Farm

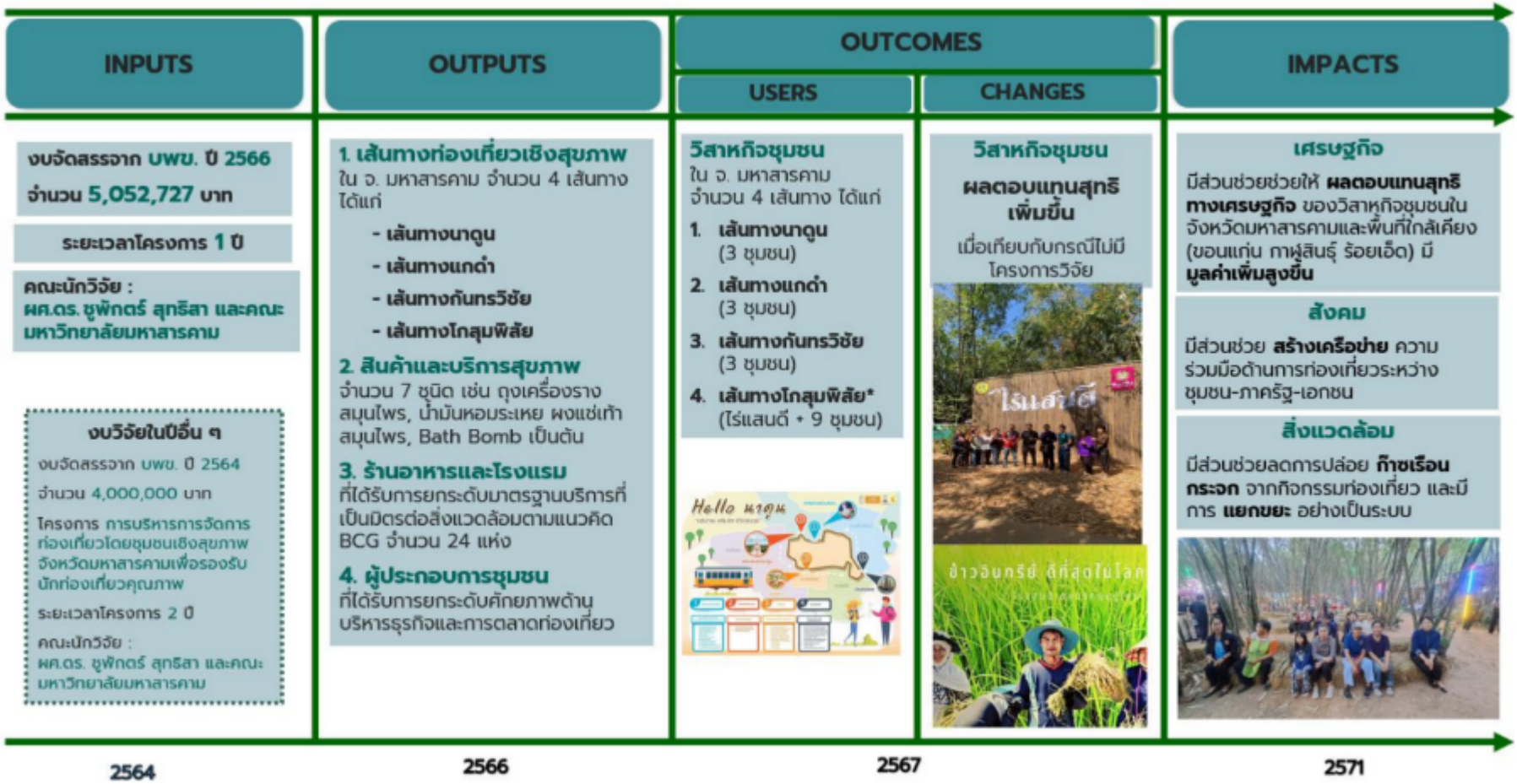
‘;



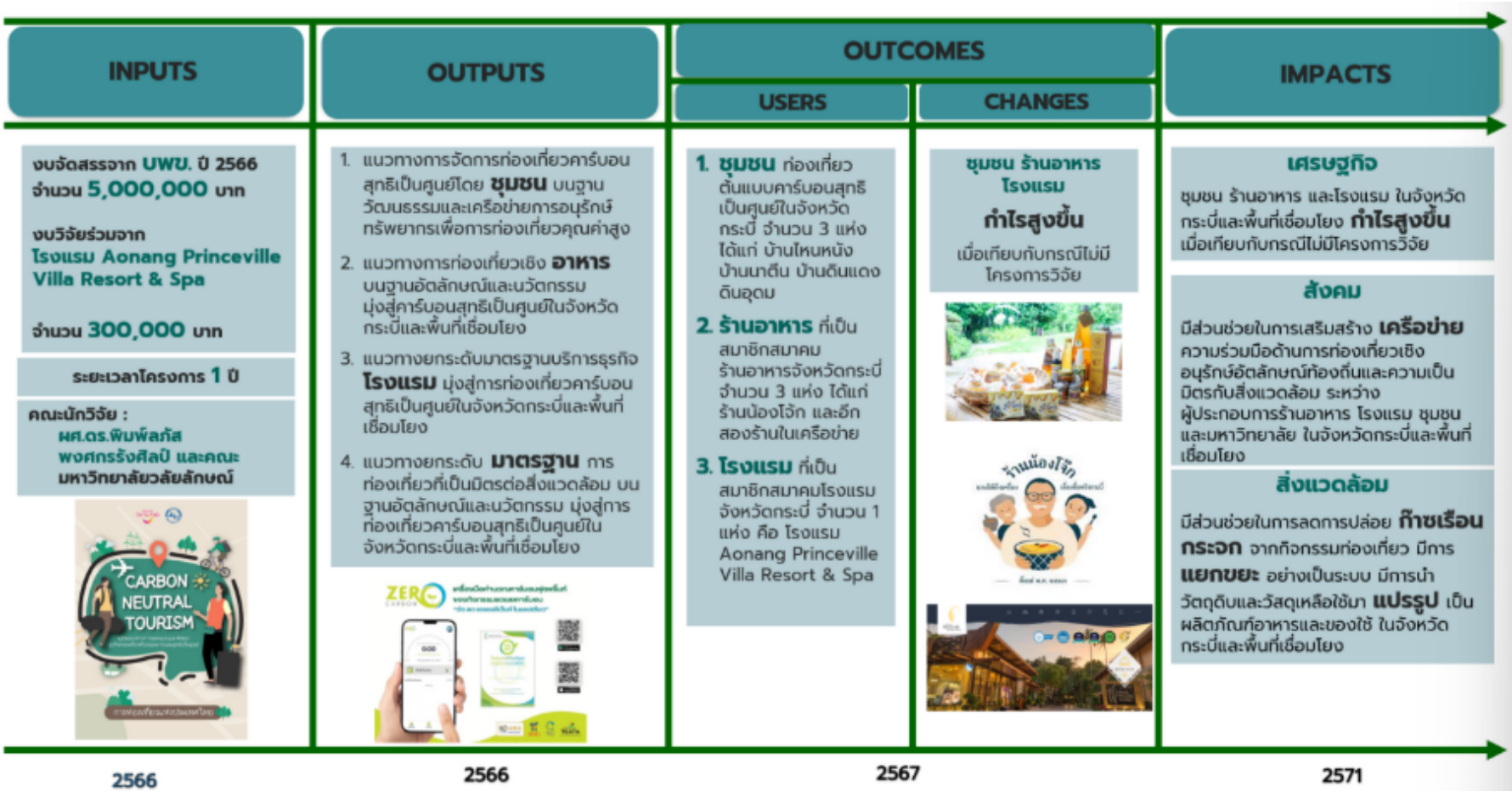
ภาพที่ ข-53 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการเครื่องสางเส้นใยสับปะรดสำหรับผลิตภัณฑ์ผ้าทอเส้นใยธรรมชาติชนเผ่าชาติพันธุ์



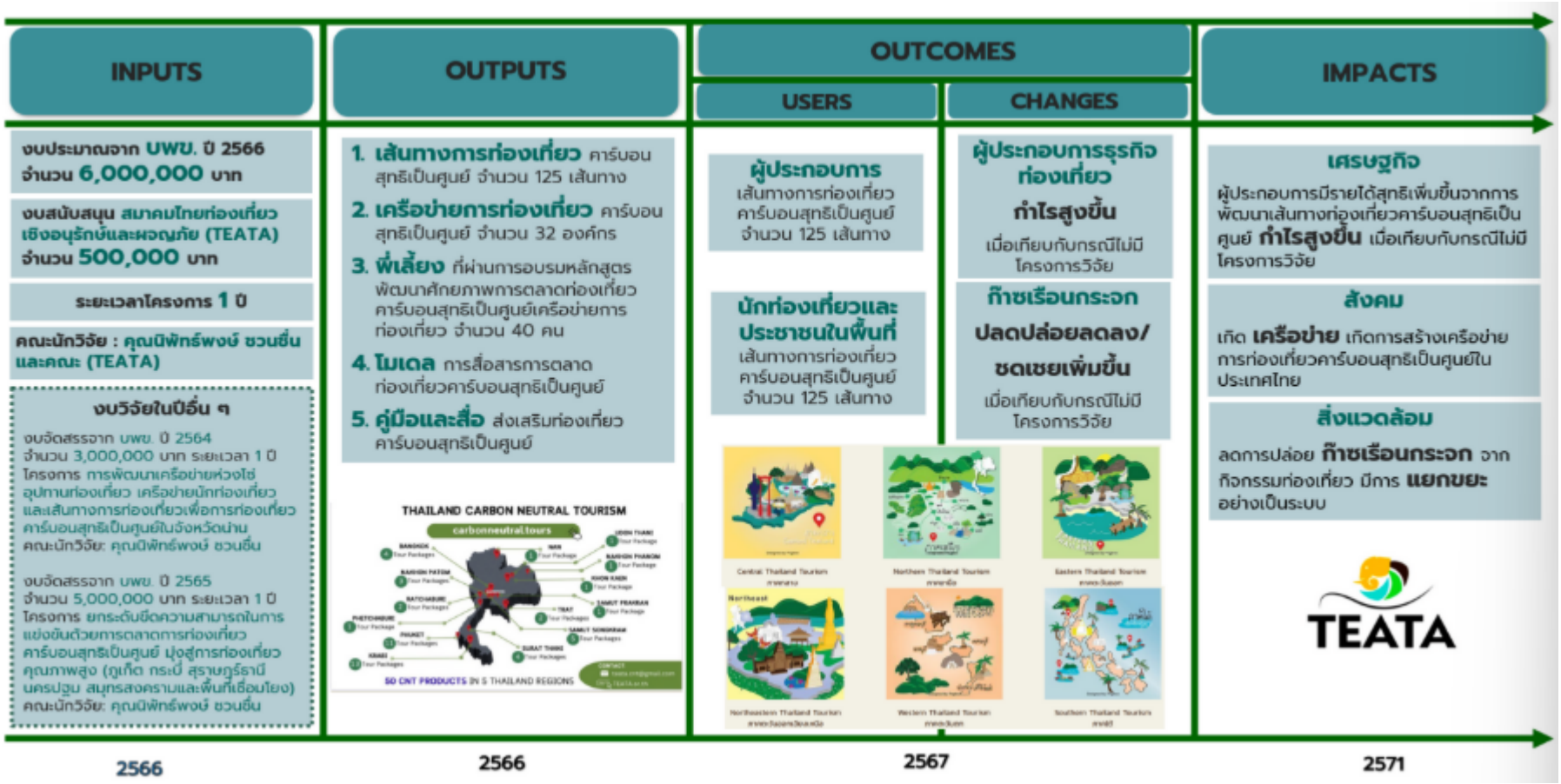
ภาพที่ ข-54 เส้นทางสู่ผลกระทบโครงการ S.N.A.P Platform: ระบบรวบรวมและวิเคราะห์ภาพกล้องวงจรปิด (CCTV) ด้วย AI อัตโนมัติ สำหรับเฝ้าระวังอาชญากรรมและอุบัติเหตุ



ภาพที่ ข-55 เส้นทางสู่ผลกระทบของโครงการการยกระดับการบริหารจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชน ด้วยแนวคิด BCG และโมเดลอารมณ์ดีของจังหวัดมหาสารคามและพื้นที่เชื่อมโยงเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวคุณภาพ



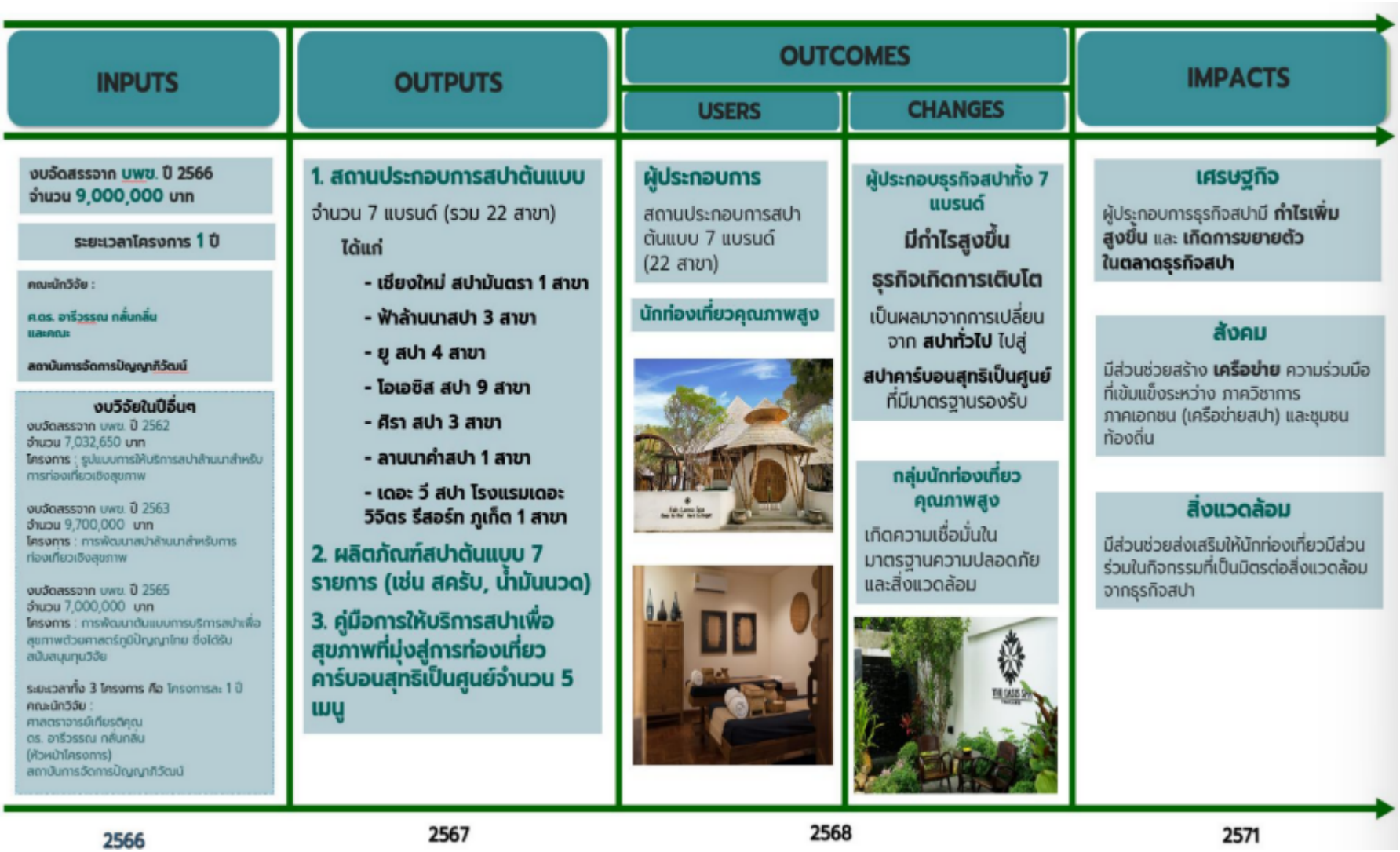
ภาพที่ ข-56 เส้นทางสู่ผลกระทบของโครงการการยกระดับมาตรฐานการบริหารจัดการบนฐานอัตลักษณ์และนวัตกรรมที่มุ่งสู่การท่องเที่ยวคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ในพื้นที่จังหวัดกระบี่และพื้นที่เชื่อมโยง



ภาพที่ ข-57 เส้นทางสู่ผลกระทบของโครงการการพัฒนาและยกระดับเครือข่ายการท่องเที่ยวคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ในประเทศไทยในรูปแบบองค์กรจัดการจุดหมายปลายทาง



ภาพที่ ข-58 เส้นทางสู่ผลกระทบของโครงการนวัตกรรมธุรกิจการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพด้วยแนวทางการสร้างเสริมสุขภาพบนวิถีท้องถิ่นไทยแบบยั่งยืน



ภาพที่ ข-59 เส้นทางสู่ผลกระทบของโครงการยกระดับการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของธุรกิจสปาเพื่อมุ่งสู่การท่องเที่ยวคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์

เอกสารอ้างอิง

กัมปนาท วิจิตรศรีกมล. 2564. การประเมินผลกระทบจากงานวิจัยและพัฒนา: หลักการเบื้องต้นและแนวปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร: สถาบันคลังสมองของชาติ, 2564

มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. 2555a. รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการการประเมินผลการวิจัยของประเทศ. นำเสนอต่อ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. 2555b. ตัวอย่าง รายงานการประเมินผลการวิจัยและพัฒนาของประเทศ ประจำปี 2554. นำเสนอต่อ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

เยาวเรศ ทับพันธุ์. 2543. การประเมินโครงการตามแนวทางเศรษฐศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2 สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ.

สมพร อิศวิลานนท์ และสุวรรณา ประณีตวตกุล. 2547. การประเมินผลกระทบจากงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์. ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.), 2568. สรุปสาระสำคัญแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ พ.ศ. 2566-2570 ฉบับทบทวน สำหรับใช้ในการปรับปรุงคำของบประมาณของกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 และ พ.ศ. 2570. สำนักยุทธศาสตร์แผน ติดตามและประเมินผล (F1) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.), 2565. กรอบและขอบเขตการประเมินแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ที่มีมูลค่า 100 ล้านบาทขึ้นไป. เอกสารประกอบการเขียนข้อเสนอโครงการประเมินแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม.

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.). 2564. สกสว. จัดการประชุมวิชาการระดับชาติ หนุนแวดวงวิจัย ประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมของผลงานวิจัยโดยใช้เทคนิค SROI. https://tsri.or.th/th/news/content/640/Financial-Proxy-and-Best-Practice-of-SROI

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2550. การประเมินความคุ้มค่าของการวิจัยในภาพรวมของประเทศ. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

สุวรรณา ประณีตวตกุล. 2552. การจัดการและประเมินผลการวิจัย. เอกสารคำสอนรายวิชา EC01119592 ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุวรรณา ประณีตวตกุล และคณะ. (2561). โครงการการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของชุดโครงการ การพัฒนาอาชีพทางเลือกและทรัพยากรสัตว์น้ำ (ปลานิล). สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

สมพร อิศวิลานนท์ และสุวรรณา ประณีตวตกุล. 2547. การประเมินผลกระทบจากงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์. ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ACIAR. 2008. Guidelines for assessing the impacts of ACIAR's research activities. ACIAR Impact Assessment Series 58. Australia.

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

CGIAR. 2008. Strategic Guidance for Ex Post Impact Assessment of Agricultural Research. Consultative Group on International Agricultural Research.Green Link Publishing, UK.

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

OECD. (2021). Applying Evaluation Criteria Thoughtfully. https://doi.org/doi:https://doi.org/10.1787/543e84ed-en

Templeton, D. and L. Villano. 2006. Concepts and Tools for Agricultural Research Evaluation and Impact Assessment. International Rice Research Institute (IRRI) Workshop Report. 24 July – 4 August 2006. Philippines.