สำเนา

ด่วนที่สุด

ที่ นร ๐๕๐๕/ว ๖๙

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี
ทำเนียบรัฐบาล กทม. ๑๐๓๐๐

๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐

กราบเรียน/เรียน รอง-นรม., รัฐ -นร., กระทรวง, กรม

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๕/ว ๔๒ ลงวันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย บัญชีสำเนาหนังสือที่ส่งมาด้วย

ตามที่ได้ยืนยัน/แจ้งมติคณะรัฐมนตรี (๑๙ มกราคม ๒๕๖๔) เกี่ยวกับเรื่อง การกำหนดให้การพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (Bio - Circular - Green Economy : BCG Model) : โมเดลเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นวาระแห่งชาติ มาเพื่อทราบ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมได้เสนอเรื่อง (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐ ไปเพื่อดำเนินการ ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้เสนอความเห็นและข้อสังเกตไปเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีด้วย ความละเอียดปรากฏตามบัญชีสำเนาหนังสือที่ส่งมาด้วยนี้

คณะรัฐมนตรีได้ประชุมปรึกษาเมื่อวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ ลงมติว่า

๑. เห็นชอบตามที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมเสนอ ทั้งนี้ ในส่วนของการขับเคลื่อนกิจการเกี่ยวกับเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว ให้กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ความสำคัญเป็นลำดับต้นกับการส่งเสริมกิจการสมุนไพรไทยทั้งระบบ ตั้งแต่การเพาะปลูก การแปรรูป การวิจัยและพัฒนา (R & D) และการนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านการแพทย์ สุขภาพ และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

๒. ให้กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับความเห็นของกระทรวงการคลัง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงบประมาณ สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก และข้อสังเกตของกระทรวงการต่างประเทศและธนาคารแห่งประเทศไทยไปพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วย

๓. มอบหมายให้กระทรวงศึกษาธิการร่วมเป็นหน่วยงานในการดำเนินการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐ เพิ่มเติมด้วย

๔. มอบหมายให้สำนักงานบริหารนโยบายของนายกรัฐมนตรีติดตามผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐ อย่างต่อเนื่อง และรายงานผลให้นายกรัฐมนตรีทราบเป็นระยะ ๆ ด้วย

จึงกราบเรียนมาเพื่อโปรดทราบ/จึงเรียนยืนยันมา/จึงเรียนยืนยันมา และโปรดดำเนินการตามมติคณะรัฐมนตรีในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป/จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ/จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการตามมติคณะรัฐมนตรีในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ (อย่างยิ่ง)

ณัฐฏ์จารี อนันตศิลป์

(นางณัฐฏ์จารี อนันตศิลป์)
เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

กองพัฒนายุทธศาสตร์และติดตามนโยบายพิเศษ
โทร. ๐ ๒๒๘๐ ๙๐๐๐ ต่อ ๑๖๓๔ (ศรีวิภา), ๑๕๒๒ (เฉลิมขวัญ)
โทรสาร ๐ ๒๒๘๐ ๑๔๔๖ www.soc.go.th ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@soc.go.th

หมายเหตุ

อัยการสูงสุด	:	จึงกราบเรียนมาเพื่อโปรดทราบ
รอง-นรม., รัฐ -นร.	:	จึงเรียนยืนยันมา
กระทรวง	:	จึงเรียนยืนยันมา และโปรดดำเนินการตามมติคณะรัฐมนตรีในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป
องค์กรอิสระ	:	จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ
กรม	:	จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และดำเนินการตามมติคณะรัฐมนตรีในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

บัญชีสำเนาหนังสือที่ส่งมาด้วย

เรื่อง (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐

๑. สำเนาหนังสือกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ด่วนที่สุด ที่ อว (ปคร) ๐๒๑๓/๑๑๔๔ ลงวันที่ ๒๐ มกราคม ๒๕๖๕
๒. สำเนาหนังสือกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ด่วนที่สุด ที่ อว (ปคร) ๐๒๑๓/๒๐๙๔ ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๕
๓. สำเนาหนังสือกระทรวงการคลัง ด่วนที่สุด ที่ กค ๑๐๐๕/๑๔๓๕ ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๕
๔. สำเนาหนังสือกระทรวงการต่างประเทศ ที่ กต ๐๗๐๒/๑๑๓ ลงวันที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕
๕. สำเนาหนังสือกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ด่วนที่สุด ที่ กก ๐๒๑๔/๓๔๐ ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๕
๖. สำเนาหนังสือกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ด่วนที่สุด ที่ กษ ๑๓๐๔/๔๒๐ ลงวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๕
๗. สำเนาหนังสือกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด่วนที่สุด ที่ ทส ๐๒๒๐.๒/๓๓๒ ลงวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕
๘. สำเนาหนังสือกระทรวงวัฒนธรรม ด่วนที่สุด ที่ วธ ๐๒๐๔.๔/๔๑๑ ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๕
๙. สำเนาหนังสือกระทรวงวัฒนธรรม ด่วนที่สุด ที่ วธ ๐๒๐๔.๔/๔๙๕ ลงวันที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕
๑๐. สำเนาหนังสือกระทรวงสาธารณสุข ด่วนที่สุด ที่ สธ ๐๒๐๙.๐๓/๔๕๘ ลงวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕
๑๑. สำเนาหนังสือสำนักงบประมาณ ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๗๒๒/๒๘๒ ลงวันที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕
๑๒. สำเนาหนังสือสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ด่วนที่สุด ที่ นร ๑๑๑๔/๕๓๐ ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๕
๑๓. สำเนาหนังสือสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ที่ นร ๑๓๐๘/๑๖๑ ลงวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕
๑๔. สำเนาหนังสือสำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ด่วนที่สุด ที่ สกพอ ๑๐๐๕/๖๕/๐๒๗๕ ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๕
๑๕. สำเนาหนังสือธนาคารแห่งประเทศไทย ด่วนที่สุด ที่ ธปท.ฝคศ.(๑๐) ๖๙/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๕

ด่วนที่สุด
ที่ อว (ปคร) ๐๒๑๓/๒๑๔๕



กระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
ถ.พระรามที่ ๖ เขตราชเทวี กทม. ๑๐๔๐๐

๒๐ มกราคม ๒๕๖๕

เรื่อง (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๕/ว๔๒ ลงวันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. หนังสือรองนายกรัฐมนตรีเห็นชอบให้เสนอคณะรัฐมนตรี

๒. (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐

๓. รายงานประชุมคณะกรรมการบริหารการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy : BCG Model) ครั้งที่ ๒/๒๕๖๔ วันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๔

๔. หนังสือสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ที่ นร ๑๑๑๔/๖๖๔๐ ลงวันที่ ๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

ด้วยกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ขอเสนอเรื่อง (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐ มาเพื่อคณะรัฐมนตรีพิจารณา โดยเรื่องนี้เข้าข่ายที่จะต้องนำเสนอคณะรัฐมนตรีตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการเสนอเรื่อง และการประชุมคณะรัฐมนตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ มาตรา ๔ (๑) รวมทั้งสอดคล้อง/เป็นการดำเนินการตามยุทธศาสตร์ชาติในด้าน (๒) การสร้างรายได้และการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน (๓) การศาสนา ศิลปวัฒนธรรมและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (๔) การลดความเหลื่อมล้ำ และ (๕) การพัฒนาสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และการพัฒนาคุณภาพชีวิต ทั้งนี้ รองนายกรัฐมนตรี (นายดอน ปรมัตถ์วินัย) กำกับการบริหารราชการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้เห็นชอบให้เสนอเรื่องดังกล่าวด้วยแล้ว (สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑)

ทั้งนี้ เรื่องดังกล่าวมีรายละเอียด ดังนี้

๑. <u>เรื่องเดิม</u>

๑.๑ ความเป็นมาของเรื่องที่จะเสนอ

๑.๑.๑ คำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๓๒๕/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๙ ตุลาคม ๒๕๖๓ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy : BCG Model) และคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model โดยคณะกรรมการบริหารฯ มีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน และผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เป็นกรรมการและเลขานุการ ในส่วนของคณะกรรมการขับเคลื่อนฯ มีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เป็นประธาน และผู้อำนวยการ สวทช. เป็นกรรมการและเลขานุการ เพื่อบูรณาการการทำงานระหว่างหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนให้การขับเคลื่อนการพัฒนา BCG Model เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

/๑.๑.๒ ...

๑.๑.๒ คณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ ๑๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๔ เห็นชอบให้การขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy : BCG Model) : โมเดลเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นวาระแห่งชาติ ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๖๔ เป็นต้นไป และให้คณะกรรมการบริหารการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy : BCG Model) พิจารณากำหนดและดำเนินแผนงาน/โครงการต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG (สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑)

๑.๑.๓ สวทช. ในฐานเลขานุการได้จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐ ขึ้นเพื่อใช้เป็นกรอบการทำงานสำหรับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยแผนดังกล่าวได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจ สีเขียว (Bio-Circular-Green Economy : BCG Model) ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๔ และมอบหมายให้ฝ่ายเลขานุการเสนอร่างแผนฯ ดังกล่าวต่อคณะรัฐมนตรีต่อไป

๑.๒ ผลการดำเนินการที่ผ่านมา

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้ดำเนินการขับเคลื่อนการดำเนินงานภายใต้แผนปฏิบัติการฯ ที่สำคัญ ดังนี้

๑.๒.๑ ตั้งคณะอนุกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG จำนวน ๑๑ สาขา เพื่อเป็นกลไกประสานให้เกิดความเชื่อมโยงและเชื่อมประสานการทำงานระหว่างจุตภาคี (ภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา/สถาบันวิจัย และประชาชน) รวมถึงการพัฒนาโครงการภายใต้แผนปฏิบัติการฯ เพิ่มเติม

๑.๒.๒ ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ มีโครงการ Big Rock ที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณแผ่นดินเพื่อดำเนินโครงการภายใต้แผน BCG จำนวน ๑๓ โครงการ จำนวน ๔๖๓ ล้านบาท

๑.๒.๓ การขับเคลื่อนการดำเนินงานภายใต้แผนปฏิบัติการที่สำคัญ ดังนี้

(๑) การปรับแก้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจ BCG ได้แก่

(๑.๑) ประกาศกฎกระทรวง กำหนดประเภท ชนิด และขนาดของโรงงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อแยกประเภทโรงงานอุตสาหกรรมชีวภาพออกจากประเภทเคมีภัณฑ์

(๑.๒) ระเบียบกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งว่าด้วยการปลูกและบำรุงป่าชายเลน สำหรับองค์กรหรือบุคคลภายนอก พ.ศ. ๒๕๖๔ และ ระเบียบกรมป่าไม้ว่าด้วยการแบ่งปันคาร์บอนเครดิตจากการปลูก บำรุง อนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าในพื้นที่ป่าไม้ พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อแบ่งปันคาร์บอนเครดิต ร้อยละ ๙๐ สำหรับองค์กรหรือบุคคลภายนอกที่เข้าร่วมโครงการ

(๒) การส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนให้สิทธิประโยชน์เพื่อการส่งเสริมการลงทุนแก่กิจการ BCG มากกว่า ๕๐ ประเภท

(๓) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดตั้งคณะทำงานจัดทำแผนงานโครงการเพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนเป็นการเฉพาะ เช่น **กระทรวงเกษตรและสหกรณ์** ตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อน BCG Model ด้านการเกษตร **กระทรวงอุตสาหกรรม** ตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy : BCG Model) ของกระทรวงอุตสาหกรรม **กระทรวงพลังงาน** ตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy : BCG Model) ของกระทรวงพลังงาน

/(๔) การสร้าง ...

(๔) การสร้างการรับรู้เกี่ยวกับโมเดลเศรษฐกิจ BCG ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การจัดประชุมสมัชชา BCG : โมเดลเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน มีผู้ลงทะเบียนเข้าร่วมการประชุมมากกว่า ๑,๖๐๐ คน และมีผู้ชมการถ่ายทอดผ่านระบบออนไลน์อีกเป็นจำนวนมาก การจัดทำเว็บไซต์ (https://www.bcg.in.th) เพื่อเป็นแหล่งกลางสำหรับเผยแพร่ข้อมูลการดำเนินงานการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG ที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ การจัดทำสื่อประเภทต่าง ๆ เช่น ข่าว บทความ รายการโทรทัศน์ (The next คลื่นอนาคต ทางไทยพีบีเอส) อินโฟกราฟฟิก วีดีโอที่เกี่ยวข้องกับโมเดลเศรษฐกิจ BCG เช่น ขับเคลื่อนอุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์ภายใต้โมเดล BCG และสินค้าฉลากสิ่งแวดล้อมเพื่อทรัพยากรที่ยั่งยืน และคลิปสั้นเพื่อให้ความรู้ และชี้ให้เห็นผลของการประยุกต์ใช้โมเดล BCG ต่อสังคม

(๕) รวบรวมข้อมูลโครงการและงบประมาณของหน่วยงานภาครัฐด้วยการส่งแบบสำรวจไปยังกระทรวงต่าง ๆ ซึ่งเป็นคณะกรรมการภายใต้คณะกรรมการบริหารการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG เสริมด้วยข้อมูลในระบบติดตามและประเมินผลแห่งชาติ (eMENSCR) และการลงทุนภาคเอกชนรวบรวมจากสถิติการออกบัตรให้การส่งเสริมการลงทุน ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน คาดว่าจะมีการลงทุนเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG จำนวน ๑๙๒,๖๔๙ ล้านบาท โดยเป็นการลงทุนจากภาคเอกชนจำนวน ๑๔๒,๑๓๔ ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ ๗๔ ส่วนที่เหลือเป็นการลงทุนโดยภาครัฐ ประกอบด้วย ๒ ส่วนที่สำคัญ คือ หน่วยงานภาครัฐคาดว่าจะมีการของบประมาณในการดำเนินการ จำนวน ๓๕,๕๗๙ ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ ๑๘ (ได้รับการอนุมัติสำหรับปี พ.ศ. ๒๕๖๕ จำนวน ๑๑,๓๗๙ ล้านบาท) และคณะอนุกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model จำนวน ๑๔,๙๓๖ ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ ๘ (ได้รับการจัดสรรงบประมาณสำหรับปี พ.ศ. ๒๕๖๕ จำนวน ๔๖๓ ล้านบาท) ทั้งนี้ มีความจำเป็นที่รัฐบาลต้องจัดสรรงบประมาณเพื่อการดำเนินโครงการที่บรรจุไว้แผนปฏิบัติการให้มีอัตราที่ใกล้เคียงมากที่สุดเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ได้จริง

๒. <u>เหตุผลความจำเป็นที่ต้องเสนอคณะรัฐมนตรี</u>

(ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐ เป็นแผนระดับ ๓ ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๖๐ เรื่องแนวทางการเสนอแผนเข้าสู่การพิจารณาของคณะรัฐมนตรี ที่กำหนดให้แผนระดับ ๓ เมื่อสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติพิจารณาเห็นชอบแล้ว ให้นำเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาต่อไป

๓. <u>ความเร่งด่วนของเรื่อง</u>

เนื่องจาก (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐ เป็นการกำหนดกรอบในการทำงานสำหรับหน่วยงานต่าง ๆ รวมถึงเป็นการเสนอแนวทางสำหรับการจัดสรรงบประมาณเพื่อให้การขับเคลื่อนวาระแห่งชาติในเรื่องดังกล่าวเกิดผลเป็นรูปธรรมโดยเร็วและยั่งยืน จึงจำเป็นต้องเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาโดยด่วน

๔. <u>สาระสำคัญ ข้อเท็จจริงและข้อกฎหมาย</u>

(ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐ (สิ่งที่ส่งมาด้วย ๒) มีสาระสำคัญโดยสรุป ดังนี้

๔.๑ วิสัยทัศน์ "เศรษฐกิจเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน ประชาชนมีรายได้ดี คุณภาพชีวิตดี รักษาและฟื้นฟูฐานทรัพยากรและความหลากหลายทางชีวภาพให้มีคุณภาพที่ดี ด้วยการใช้ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม"

/๔.๒ วัตถุประสงค์ ...

๔.๒ วัตถุประสงค์

๔.๒.๑ การอนุรักษ์ ฟื้นฟู จัดการการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพและวัฒนธรรม

๔.๒.๒ การสร้างคุณค่า (Value Chain) จากทรัพยากรชีวภาพและวัฒนธรรม

๔.๒.๓ การสร้างความสามารถในการพึ่งตนเอง

๔.๓ ยุทธศาสตร์การขับเคลื่อน

ยุทธศาสตร์ที่ ๑ : การสร้างความยั่งยืนของฐานทรัพยากร ความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรมด้วยการจัดสมดุลระหว่างการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และการใช้ประโยชน์ เน้นการนำความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ไปบริหารจัดการให้เกิดความสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์เพื่อความยั่งยืนของฐานทรัพยากรและความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งเป็นทุนพื้นฐานต่อการพัฒนาเศรษฐกิจให้เติบโตเพื่อส่งต่อสู่คนรุ่นต่อไป รวมถึงส่งเสริมให้เกิดการปรับเปลี่ยนทัศนคติจากการมองว่า "Nature as Resource" เป็น "Nature as Source" ดังนั้น ธรรมชาติจึงไม่ใช่แค่เพียงทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตเท่านั้น แต่ธรรมชาติคือแหล่งกำเนิดของชีวิตและทุกสรรพสิ่งบนโลก เป็นพื้นฐานของความเป็นอยู่ที่ดีของมนุษย์ ด้วยเหตุนี้ จึงต้องรักษาสมดุลระหว่างการมีอยู่และใช้ไป รวมถึงการนำกลับมาใช้ซ้ำตามหลักการหมุนเวียน

ยุทธศาสตร์ที่ ๒ : การพัฒนาชุมชนและเศรษฐกิจฐานรากให้เข้มแข็งด้วยทุนทรัพยากร อัตลักษณ์ ความคิดสร้างสรรค์ และเทคโนโลยีสมัยใหม่ ใช้ศักยภาพของพื้นที่โดยการระเบิดจากภายใน เน้นการตอบสนองความต้องการในแต่ละพื้นที่เป็นอันดับแรก ควบคู่ไปกับการสร้างความเข้มแข็งในระดับพื้นที่ การดำรงไว้ซึ่งอัตลักษณ์ รวมถึงการใช้ประโยชน์จากการใช้ประโยชน์จากความเข้มแข็งจากภายในอันประกอบด้วย "ความหลากหลายทางชีวภาพ" "ความหลากหลายทางวัฒนธรรม" และ "ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่" มาต่อยอดและยกระดับมูลค่าในห่วงโซ่การผลิตสินค้าและบริการให้มีมูลค่าสูงขึ้น ด้วยการใช้ความคิดสร้างสรรค์ เทคโนโลยีสมัยใหม่ รวมถึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่นำไปสู่การเดินหน้าไปด้วยกันและไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง เป็นการเติบโตของทุกภาคส่วนไปพร้อม ๆ กัน เพื่อเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงและพัฒนาได้อย่างทัดเทียมกันมากยิ่งขึ้น

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ : การยกระดับการพัฒนาอุตสาหกรรมภายใต้เศรษฐกิจ BCG ให้สามารถแข่งขันได้อย่างยั่งยืน เน้นการยกระดับความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการเดิมให้สามารถเติบโตได้อย่างต่อเนื่องด้วยการนำความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมมายกระดับประสิทธิภาพการผลิต ลดความสูญเสียในกระบวนการผลิตให้เป็นศูนย์ การหมุนเวียนทรัพยากรกลับมาใช้ หรือการนำไปสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน ยกระดับมาตรฐานสู่การเป็นแหล่งผลิตและให้บริการที่มีคุณภาพ มีความปลอดภัย มีสุขอนามัยที่ดี ให้ความสำคัญกับระบบการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มาตรฐานการผลิตที่ยั่งยืนเทียบเท่ามาตรฐานสากล รวมถึงการยกระดับผลิตผลิตภัณฑ์หรือบริการด้วยการใช้นวัตกรรมเข้มข้น เช่น ระบบการผลิตพืชระบบการผลิตพืชใน Plant factory การให้บริการด้านสุขภาพที่มีความแม่นยำสูง หรือการแพทย์เฉพาะบุคคล โดยมีเป้าหมายเพื่อเป็นผู้นำในการผลิตและการให้บริการทั้งในระดับประเทศและเวทีโลก ครอบคลุมอุตสาหกรรมสาขาต่าง ๆ ได้แก่ ๑) การเกษตรและอาหาร ๒) สุขภาพและการแพทย์ ๓) พลังงาน วัสดุ และเคมีชีวภาพ ๔) การท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ และ ๕) เศรษฐกิจหมุนเวียน

ยุทธศาสตร์ที่ ๔ : การเสริมสร้างความสามารถในการตอบสนองต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก เน้นการสร้างภูมิคุ้มกัน และสร้างความสามารถในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอย่างเท่าทันเพื่อบรรเทาผลกระทบ รวมถึงเข้าถึงโอกาสจากการเปลี่ยนแปลงของบริบทโลกที่เกิดขึ้นได้รวดเร็วยิ่งขึ้น เป็นการปูทางสู่อนาคต เน้นการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิต/บริการเพื่อตอบสนองต่อ

/ความต้องการ...

ความต้องการของตลาด รวมถึงสร้างการเติบโตอย่างมีคุณภาพ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อนำไปสู่สังคมคาร์บอนต่ำ การพัฒนากำลังคนเพื่อรองรับเศรษฐกิจ BCG ในอนาคต รวมถึงการวิจัย พัฒนาขั้นแนวหน้าเพื่อลดการพึ่งพาการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ โดยมุ่งเน้น **๑) การยกระดับความสามารถของกำลังคนในสาขา BCG ๒) การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ๓) การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานทางด้านคุณภาพ และ ๔) การพัฒนาเทคโนโลยีชั้นแนวหน้า**

โดยมีแนวทางการดำเนินงานภายใต้แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐ จำนวน ๔๒ แนวทาง สามารถสรุปได้เป็น ๑๓ มาตรการหลัก ดังนี้

(๑) พัฒนาคลังข้อมูลดิจิทัลของทุนความหลากหลายทางชีวภาพ ทุนวัฒนธรรม และทุนทางปัญญา

(๒) เพิ่มพูนทรัพยากรของชาติด้วยการผสานพลังของรัฐ เอกชน ชุมชน และหน่วยงานวิจัย

(๓) พัฒนาระเบียงเศรษฐกิจ BCG โดยการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจในแต่ละภูมิภาค

(๔) ปรับระบบการเกษตรสู่ประสิทธิภาพสูง มาตรฐานสูง และมูลค่าสูง

(๕) พัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารริมทางและอาหารท้องถิ่น

(๖) สร้างฐานเศรษฐกิจใหม่ด้วยการส่งเสริมการแปรรูปสินค้าจากฐานชีวภาพให้มีขั้นนวัตกรรมที่สูงขึ้น

(๗) สร้างตลาดเพื่อรองรับนวัตกรรมของสินค้าและบริการ BCG

(๘) ส่งเสริมการท่องเที่ยวยั่งยืนและการท่องเที่ยวสีเขียว โดยการสร้างโมเดลการท่องเที่ยวรูปแบบใหม่ เช่น Happy Model

(๙) ยกระดับสินค้าและบริการ BCG สู่มาตรฐานการผลิต

(๑๐) ยกระดับมาตรฐานสินค้าและบริการ BCG สู่มาตรฐานสากล

(๑๑) ส่งเสริมวิสาหกิจเริ่มต้น (Startup) การประกอบการรูปแบบใหม่บนฐานเศรษฐกิจ BCG

(๑๒) สร้างและพัฒนากำลังคนเพื่อรองรับเศรษฐกิจ BCG ในทุกระดับ

(๑๓) เชื่อมโยงกับสากลในทุกมิติ ทั้งการพัฒนาองค์ความรู้ การดึงดูดบุคลากร การค้าและการลงทุน

๔.๔ กลไกการบริหารจัดการและการติดตามประเมินผล

๔.๔.๑ กลไกเชิงนโยบาย โดยคณะกรรมการบริหารการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG ทำหน้าที่กำหนดนโยบาย ผลักดันและขับเคลื่อนเชิงนโยบายในลักษณะเดียวกับคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เพื่อให้เกิดการบูรณาการในการทำงานที่เป็นเอกภาพและเป็นการดำเนินงานที่มุ่งไปสู่การบรรลุเป้าหมายเดียวกัน โดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน และมอบหมายให้ สวทช. ทำหน้าที่เลขานุการคณะกรรมการฯ

๔.๔.๒ กลไกการขับเคลื่อนสู่การปฏิบัติ

๑) คณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model จัดทำแผนงานการขับเคลื่อนตามนโยบายสู่การปฏิบัติ กำหนดกลไกส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG การลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนากำลังคน การพัฒนาระบบนิเวศ การปรับแก้หรือพัฒนากฎหมาย และ/หรือมาตรการให้

/เอื้อต่อการ...

เอื้อต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG รวมทั้งกำหนดระบบการติดตามและการประเมินผลที่มีความต่อเนื่อง โดยมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมเป็นประธาน และมอบหมายให้ สวทช. ทำหน้าที่เลขานุการคณะกรรมการฯ

๒) คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model สาขาเป้าหมาย ทำหน้าที่ติดตามผลการดำเนินงาน ศึกษา วิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค รวมถึงโอกาสเพื่อนำไปพัฒนาเป็นนโยบาย ยุทธศาสตร์ กลไก และแนวทางการขับเคลื่อนเพื่อการเร่งรัดให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG และตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคต รวมถึงดำเนินการให้เกิดความเชื่อมโยงและเชื่อมประสานระหว่างหน่วยงานในจตุภาคีเพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนไปสู่เป้าหมายอย่างเป็นรูปธรรม

๓) สำนักงานคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาการเศรษฐกิจ BCG ทำหน้าที่เลขานุการคณะกรรมการฯ สร้างการรับรู้เกี่ยวกับโมเดลเศรษฐกิจ BCG ประสานความร่วมมือกับกระทรวงและภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดการทำงานเชิงบูรณาการ ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ จัดทำแผนการดำเนินงานรายปีแบบบูรณาการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อนุกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model สาขาเป้าหมาย และสำนักงานสภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

๔.๔.๓ แนวทางการติดตามประเมินผล

๑) คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model สาขาเป้าหมาย ทำหน้าที่ติดตามและรายงานผลการดำเนินงานรายสาขาเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการขับเคลื่อน BCG รายไตรมาส

๒) กำหนดระบบการติดตามและประเมินการขับเคลื่อนโมเดลเศรษฐกิจ BCG ตั้งแต่ก่อนดำเนินโครงการ การประเมินระหว่างโครงการและเมื่อสิ้นสุดโครงการ

๓) ติดตามและประมินผลการขับเคลื่อนทั้งในระดับ ผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบ ตามกรอบแผนงานที่กำหนดไว้ โดยบูรณาการกับระบบติดตามและประเมินผลแห่งชาติ EMENSCR

๔) ติดตามการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ BCG เปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมและสนับสนุนให้มีการสื่อสารข้อมูล การติดตามตรวจสอบและการสื่อสารสู่ผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง

๕. <u>เป้าหมาย/ตัวชี้วัด/ผลกระทบ</u>

๕.๑ เพิ่มอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ ได้แก่ (๑) มูลค่า GDP ของเศรษฐกิจ BCG เพิ่มขึ้น ๑ ล้านล้านบาท จากปี พ.ศ. ๒๕๖๑ (๒) สัดส่วนผลิตภัณฑ์และบริการมูลค่าสูงเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ และ (๓) การเพิ่มขึ้นของรายได้ของเศรษฐกิจฐานรากไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐

๕.๒ ลดความเหลื่อมล้ำของสังคม ได้แก่ (๑) ลดความเหลื่อมล้ำทางรายได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ล้านคน (๒) จำนวนผู้ประสบปัญหาขาดแคลนอาหารและทุพโภชนาการต่ำกว่าร้อยละ ๕ (๓) จำนวนผู้เข้าถึงยาเวชภัณฑ์และเครื่องมือแพทย์ราคาแพงได้ แม้ในภาวะวิกฤตได้เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า ๓ แสนคน และ (๔) จำนวนชุมชนมีความสามารถในการพึ่งพาตนเองด้านพลังงานเพิ่มขึ้นร้อยละ ๒๐

๕.๓ สร้างความยั่งยืนของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ (๑) ลดการใช้ทรัพยากรลง ๑ ใน ๔ จากปัจจุบัน (๒) ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐-๒๕ ในปี พ.ศ. ๒๕๗๓ เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. ๒๕๔๘ และ (๓) เพิ่มพื้นที่ป่าไม่น้อยกว่า ๓.๒ ล้านไร่

๕.๔ การพึ่งพาตนเอง ได้แก่ (๑) จำนวนผู้ที่ได้รับการพัฒนาให้มีทักษะที่สูงขึ้นไม่น้อยกว่า ๑ ล้านคน (๒) จำนวนสตาร์ทอัพและผู้ประกอบการที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับ BCG ๑,๐๐๐ ราย (๓) ดุลการชำระเงินทางเทคโนโลยีขาดดุลลดลงไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ (ลดลง ๘.๘ หมื่นล้านบาท) และ (๔) การนำเข้าผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์และสุขภาพลดลงไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ (ลดลง ๒ หมื่นล้านบาท)

/๖. งบประมาณ ...

๖. งบประมาณ

กรอบวงเงินงบประมาณในการดำเนินการตาม (ร่าง) แผนปฏิบัติการฯ รวม ๔๐,๙๗๒.๖ ล้านบาท โดยมีรายละเอียด ดังนี้

หน่วย : ล้านบาท

ยุทธศาสตร์ / ปี	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	รวม
ยุทธศาสตร์ที่ ๑	๖๔.๐	๔๖๕.๐	๔๖๕.๐	๔๗๕.๐	๔๑๑.๐	๔๑๐.๐	๒,๒๙๐.๐
ยุทธศาสตร์ที่ ๒	๒๑๐.๕	๓๒๗.๕	๓๔๘.๕	๓๙๓.๕	๓๔๓.๕	๑๙๖.๕	๑,๘๒๐.๐
ยุทธศาสตร์ที่ ๓	๖,๗๔๐.๕	๕,๗๖๒.๑	๘,๐๒๕.๙	๕,๐๓๐.๗	๔,๒๑๓.๓	๓,๕๒๙.๐	๓๓,๓๐๑.๐
ยุทธศาสตร์ที่ ๔	๗๓๓.๒	๖๓๓.๓	๖๙๓.๓	๖๙๓.๓	๓๙๐.๓	๓๘๕.๓	๓,๒๑๓.๕
งบดำเนินงาน	๑๐.๐	๖๐.๕	๖๒.๔	๖๖.๗	๗๑.๐	๗๗.๕	๓๔๘.๑
รวม	๗,๗๕๘.๒	๗,๒๔๘.๔	๙,๕๙๕.๑	๖,๖๕๙.๒	๕,๔๒๙.๑	๔,๕๙๘.๓	๔๐,๙๗๒.๖

๗. ความเห็นหรือความเห็นชอบ/อนุมัติของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๗.๑ คณะกรรมการการบริหารการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy : BCG Model) ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๑๒ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ มีมติเห็นชอบแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐ พร้อมทั้งให้บรรจุ ๑๓ มาตรการไว้เป็นส่วนหนึ่งของแผนปฏิบัติการฯ และปรับแผนที่นำทางโดยให้รวบระยะที่ ๑ และ ๒ เข้าไว้ด้วยกันเพื่อให้การดำเนินงานสามารถเก็บเกี่ยวไปพร้อมกันได้ ในระยะถัดไปคือระยะของการขยายผล ทั้งนี้ให้ทุกระยะเริ่มดำเนินการพร้อมกันโดยเกิดสัมฤทธิ์ผลในระยะต่างกันและนำเสนอคณะรัฐมนตรี (สิ่งที่ส่งมาด้วย ๓)

๗.๒ สภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้พิจารณา (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐ แล้วเมื่อวันที่ ๖ ตุลาคม ๒๕๖๔ (สิ่งที่ส่งมาด้วย ๔) มีมติเห็นชอบในหลักการ โดยมีความเห็นเพิ่มเติม ดังนี้

๗.๒.๑ การพัฒนากำลังคนด้าน BCG ควรมุ่งเน้นการสร้างองค์องค์ความรู้ในระดับพื้นที่ อาทิ องค์กรส่วนท้องถิ่น ปราชญ์ชาวบ้าน และสถาบันการศึกษาต่างๆ เพื่อให้เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้และเป็นจุดเชื่อมโยงสร้างความรู้ ความเข้าใจของ BCG ไปสู่ประชาชนในวงกว้าง ส่งผลให้การขับเคลื่อนเกิดขึ้นได้จริงในระดับพื้นที่ อีกทั้งสามารถสร้างแรงจูงใจในการร่วมรักษาและรับผิดชอบทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพในท้องถิ่น

๗.๒.๒ การจัดลำดับความสำคัญโครงการขับเคลื่อนแผน BCG เพื่อผลักดันให้บรรลุผลตามแผนได้เป็นรูปธรรม และควรเชื่อมโยงแผนฉบับนี้กับแผนงานอื่นที่มีอยู่เดิมของหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อจูงใจให้เกิดการบูรณาการความร่วมมือขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG อาทิ การเชื่อมโยงกับแผนการบริหารจัดการน้ำ ซึ่งกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมมีหน่วยงานภายใต้สังกัดที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (สทอภ.) และ สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) (สสน.) เป็นต้น เพื่อร่วมแก้ปัญหาด้านอุทกภัยและการบริหารจัดการน้ำเพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจ BCG

๗.๒.๓ อาจพิจารณาให้สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) เป็นเลขานุการร่วมกับกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อให้การดำเนินงานขับเคลื่อนแผนมีประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรมยิ่งขึ้น เนื่องจาก สศช. มีบทบาทหลักในการกำหนดนโยบาย

/พัฒนาเศรษฐกิจ...

พัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในภาพรวมของประเทศ และเป็นศูนย์กลางการบูรณาการความร่วมมือจากทุกภาคส่วน รวมถึงควรจัดตั้งกลไกที่มีหน้าที่ในการขับเคลื่อนแผน เพื่อเชื่อมโยงการทำงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมดอย่างเป็นระบบ และสามารถกำกับ/ติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานโครงการต่างๆ ได้อย่างต่อเนื่อง

๗.๒.๔ ควรมุ่งเน้น "การเชื่อมโยง" ประเทศไทยกับห่วงโซ่มูลค่าในภูมิภาคแทนการตั้งเป้าหมายให้ประเทศไทยเป็น "ศูนย์กลาง" อาทิ การเป็นศูนย์กลางการแพทย์ (Medical Hub) แห่งเอเชีย และการเป็นศูนย์กลางไบโอรีไฟเนอรีแห่งอาเซียน เพื่อให้เหมาะสมกับบริบทในปัจจุบันที่ทุกประเทศทั่วโลกต่างเชื่อมโยงการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันบนฐานของการแบ่งปันผลประโยชน์ร่วมกัน (win-win situation) อีกทั้งเพื่อเป็นการสะท้อนการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศสมาชิกในภูมิภาค

๗.๒.๕ การปรับชื่อยุทธศาสตร์ที่ ๑ "การสร้างความยั่งยืนของฐานทรัพยากร ความหลากหลายทางชีวภาพ และวัฒนธรรมด้วยการจัดสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์" เป็น "การสร้างความยั่งยืนของฐานทรัพยากร ความหลากหลายทางชีวภาพ และวัฒนธรรมด้วยการจัดสมดุลระหว่างการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และการใช้ประโยชน์" เพื่อสะท้อนถึงเป้าหมายของยุทธศาสตร์และเน้นย้ำความสำคัญของการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

๗.๒.๖ ข้อสังเกตต่อแนวทางการดำเนินงานเพื่อการขับเคลื่อนการพัฒนาในสาขาเป้าหมาย อาทิ

๑) สาขาเศรษฐกิจหมุนเวียน ควรเพิ่มเติมแนวทางการดำเนินการหรือโครงการที่ส่งเสริมเศรษฐกิจหมุนเวียนในระดับประชาชนฐานรากเพื่อสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของเศรษฐกิจหมุนเวียนในชีวิตประจำวัน อาทิ การส่งเสริมการใช้ซ้ำและแลกเปลี่ยนสิ่งของเหลือใช้ผ่านตลาดขายของเก่าและโรงรับจำนำ

๒) สาขาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ควรเพิ่มเติมการสนับสนุนและส่งเสริมวัฒนธรรมไทยในรูปแบบของ Digital Content ผ่านสื่อบันเทิงต่าง ๆ เพื่อประชาสัมพันธ์ความเป็นไทยให้เป็นที่รู้จักมากขึ้น เช่นเดียวกับสื่อของเกาหลีใต้ จีน และไต้หวันที่สามารถนำเสนอวัฒนธรรมของประเทศตนเองผ่านสื่อรูปแบบต่าง ๆ จนเป็นที่รู้จักไปทั่วโลก

๗.๓ สวทช. ได้ดำเนินการปรับปรุงแผนปฏิบัติการฯ ให้สอดคล้องกับความเห็นข้างต้น ดังนี้

๗.๓.๑ การพัฒนากำลังคนเพิ่มเติมการให้ความสำคัญในการสร้างองค์ความรู้และการสร้างความเข้าใจแนวคิด BCG ไปสู่ประชาชนวงกว้าง

๗.๓.๒ การเชื่อมโยงกับแผนฉบับนี้กับแผนงานอื่นที่มีอยู่เดิมของหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อจูงใจให้เกิดให้เกิดการบูรณาการความร่วมมือขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG อาทิ สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ

๗.๓.๓ การจัดตั้งกลไกการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการฯ ในรูปแบบของสำนักงานคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาการเศรษฐกิจ BCG เพื่อเชื่อมโยงการทำงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมดอย่างเป็นระบบ และสามารถกำกับ/ติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานโครงการต่าง ๆ ได้อย่างต่อเนื่อง

๗.๓.๔ เพิ่มความสำคัญของการเชื่อมโยงกับห่วงโซ่มูลค่าเพื่อการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศสมาชิกในภูมิภาคและโลก

๗.๓.๕ กำหนดชื่อยุทธศาสตร์ที่ ๑ เป็น "การสร้างความยั่งยืนของฐานทรัพยากร ความหลากหลายทางชีวภาพ และวัฒนธรรมด้วยการจัดสมดุลระหว่างการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และการใช้ประโยชน์"

๗.๓.๖ ได้เพิ่มเติมกิจกรรมที่ส่งเสริมเศรษฐกิจหมุนเวียนในระดับประชาชนฐานรากและการสนับสนุนและส่งเสริมวัฒนธรรมไทยในรูปแบบของ Digital Content ผ่านสื่อบันเทิงต่าง ๆ

/๘. ข้อเสนอ...

๘. <u>ข้อเสนอของส่วนราชการ</u>

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ขอเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาดังนี้

๘.๑ เห็นชอบ (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ – ๒๕๗๐

๘.๒ เห็นชอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ – ๒๕๗๐ ไปดำเนินการตามขั้นตอนที่เกี่ยวข้องต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดนำกราบเรียนนายกรัฐมนตรีเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายเอนก เหล่าธรรมทัศน์)
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการบริหารการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model
โทรศัพท์ ๐ ๒๕๖๔ ๗๐๐๐ ต่อ ๓๓๘๕ หรือ ๐๘๑ ๘๖๙ ๕๙๐๐ (วัชริน มีรอด)
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ watcharin@biotec.or.th

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวเฉลิมขวัญ ทองจันทร์)
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
๙ ก.พ. ๖๕

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานรองนายกรัฐมนตรี (นายดอน ปรมัตถ์วินัย) โทรศัพท์ ๐ ๒๒๘๘ ๔๐๔๙

ที่ นร ๐๔๐๓ (กร ๕)/ ๑๔๘๙ **วันที่** ๒๐ มกราคม ๒๕๖๕

เรื่อง (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

ด้วยกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้เสนอเรื่อง (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ – ๒๕๗๐ มาเพื่อคณะรัฐมนตรีพิจารณา ซึ่งได้พิจารณาแล้วเห็นควรให้นำเรื่องดังกล่าวเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดนำกราบเรียนนายกรัฐมนตรีเพื่อเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาต่อไป

(นายดอน ปรมัตถ์วินัย)
รองนายกรัฐมนตรี

(ร่าง)

แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทย ด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

พฤศจิกายน ๒๕๖๔

สารบัญ

		หน้า
ส่วนที่ ๑.	บทสรุปผู้บริหาร	๑
ส่วนที่ ๒.	ความสอดคล้องกับแผน ๓ ระดับ ตามนัยของมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐	๒๐
	๒.๑ ยุทธศาสตร์ชาติ (แผนระดับ ๑)	๒๐
	๒.๒ แผนระดับที่ ๒	๒๒
	๒.๓ แผนระดับที่ ๓	๒๔
ส่วนที่ ๓.	สาระสำคัญของแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐	
	๓.๑ การประเมินสถานการณ์ ปัญหา และความจำเป็นของแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐	๒๙
	๓.๒ สาระสำคัญของแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐	๕๖
	๓.๓ สรุปภาพรวมการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG	๒๐๙
	๓.๔ กลไกการบริหารจัดการและการติดตามประเมินผล	๒๑๗
เอกสารอ้างอิง		๒๒๖
ภาคผนวก ๑		๒๒๙

ส่วนที่ ๑. : บทสรุปผู้บริหาร

คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบเมื่อวันที่ ๑๙ มกราคม ๒๕๖๔ ให้การขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy : BCG Model) : โมเดลเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นวาระแห่งชาติ ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๖๔ เป็นต้นไป และให้คณะกรรมการบริหารการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy : BCG Model) พิจารณากำหนดและดำเนินแผนงาน/โครงการต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐ นั้น

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมในฐานะเลขานุการของคณะกรรมการบริหารฯ จึงจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐ เพื่อใช้เป็นกรอบการทำงานสำหรับหน่วยงานต่าง ๆ ในการร่วมขับเคลื่อนวาระแห่งชาตินี้ ให้เกิดผลเป็นรูปธรรมโดยเร็วและยั่งยืน

ที่ผ่านมาประเทศไทยใช้ทรัพยากรและความหลากหลายทางชีวภาพสร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจ ซึ่งผลของการพัฒนาดังกล่าวต้องแลกด้วยความเสื่อมโทรมของทรัพยากรและการลดลงของความหลากหลายทางชีวภาพ เกิดของเหลือทิ้งที่สร้างมลพิษ ปัญหาสิ่งแวดล้อม ปัญหาสุขภาพ จึงต้องใช้งบประมาณจำนวนมากเพื่อแก้ปัญหา ยิ่งไปกว่านั้น การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยอยู่ในลักษณะ “ทำมากได้น้อย” เนื่องจากไม่สามารถสร้างมูลค่าให้กับทรัพยากรได้เต็มศักยภาพ เกิดการพัฒนาแบบกระจุกตัว ก่อให้เกิดความเหลื่อมล้ำระหว่างภาคส่วนต่างๆ มาก เศรษฐกิจต้องพึ่งพาปัจจัยภายนอก ได้รับผลกระทบสูงจากการเปลี่ยนแปลงภายนอก นอกจากนี้ในรอบ ๑๐ ปีที่ผ่านมา อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศไทยมีค่าเฉลี่ยเพียงร้อยละ ๓ ต่อปี ด้วยอัตราการเติบโตดังกล่าวไม่เพียงพอในการนำพาประเทศไทยให้ก้าวข้าม “กับดักประเทศรายได้ปานกลาง” **ประเทศไทยต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม โดยอาศัยฐานความเข้มแข็งของประเทศอันประกอบด้วยความหลากหลายทางชีวภาพและความหลากหลายทางวัฒนธรรม ส่งเสริมและพัฒนาให้ประเทศไทยเป็นเจ้าของสินค้าและบริการมูลค่าสูง ที่ยกระดับมูลค่าในห่วงโซ่การผลิตสินค้าและบริการ ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ช่วยทลายข้อจำกัด ให้เกิดการก้าวกระโดดของการพัฒนาต่อยอด สร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน กระจายรายได้ โอกาส และความมั่งคั่งแบบทั่วถึง (Inclusive growth) รวมถึงการรักษาฐานทรัพยากรและความหลากหลายทางชีวภาพให้สมดุล ด้วยการใช้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ที่เรียกว่า “โมเดลเศรษฐกิจ BCG” ซึ่งเป็นการพัฒนา ๓ เศรษฐกิจ คือ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ไปพร้อม ๆ กัน เพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนประเทศไทยอย่างสมดุล เป็นธรรมและยั่งยืน ทั้งนี้ โมเดลเศรษฐกิจ BCG มีความสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) และสอดรับกับหลักการของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (SEP) ซึ่งเป็นหลักสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย โดยโมเดลเศรษฐกิจ BCG ทำหน้าที่บูรณาการการพัฒนาตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง ใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม สร้างคุณค่าเพิ่ม (Value creation) จากฐานความหลากหลายของทรัพยากรชีวภาพและวัฒนธรรมด้วยกลไกจตุภาคี (Quadruple helix)**

๑. โอกาสและความท้าทายในการพัฒนาประเทศไทย

ความท้าทายสำคัญของประเทศไทยคือการอนุรักษ์และการจัดการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพ และวัฒนธรรม และการสร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมีคุณภาพ และยั่งยืน

๑.๑ ความท้าทายและโอกาสของการดำรงไว้ซึ่งฐานทรัพยากรและความหลากหลายทางชีวภาพและความหลากหลายทางวัฒนธรรม

การมุ่งเน้นสร้างความเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยขาดกลไกการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมทำให้พื้นที่ป่าไม้ถูกทำลายลงไปมากกว่า ๖๗ ล้านไร่ ในระยะเวลา ๔๐ ปี ที่ผ่านมา ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งลดความอุดมสมบูรณ์จากจำนวน ๒.๓ ล้านไร่ เหลือ ๑.๗ ล้านไร่ การขยายตัวของการท่องเที่ยวได้ทำให้ระบบนิเวศ เช่น แหล่งปะการัง หญ้าทะเลอยู่ในสภาวะเปราะบาง ขณะที่การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นปัจจัยเร่งที่ทำให้ทรัพยากรเสื่อมโทรมรุนแรงยิ่งขึ้น สิ่งมีชีวิตหลายชนิดสูญพันธุ์ และจำนวนหนึ่งเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ การลดลงของทรัพยากรและความหลากหลายทางชีวภาพส่งผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น การสูญเสียรายได้ของชุมชนที่พึ่งพาฐานทรัพยากรจากความหลากหลายทางชีวภาพ ปัญหาน้ำท่วม น้ำแล้ง สภาพของฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกินค่ามาตรฐาน ภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เพิ่มขึ้น ซึ่งแนวโน้มของปัญหาดังกล่าวกำลังทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนากลไกเพิ่มเติมเพื่อนำไปสู่การรักษาความมั่นคงของฐานทรัพยากรและความหลากหลายทางชีวภาพ และการสร้างความสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

ประเทศไทยมีวัฒนธรรมอันดีงาม และจิตใจที่โอบอ้อมอารีเป็นทุนสำคัญในการพัฒนาผลิตภัณฑ์-บริการมูลค่าสูง เป็นต้นว่าวัฒนธรรมการทำอาหารไทยที่มีชื่อเสียงและได้รับการยอมรับระดับโลก ซึ่งเป็นการผสมผสานระหว่างวัตถุดิบที่หลากหลาย และสมุนไพรที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ วัฒนธรรมการทำอาหารที่สั่งสมมานานจึงมีรสชาติกลมกล่อม และการจัดวางอาหารที่งดงาม ด้วยภาพลักษณ์ที่ดีของอาหารไทย จึงทำให้มีต่างชาตินำไปปรับแต่งทำให้รสชาติและหน้าตาของอาหารไทยถูกปรับเปลี่ยนผิดเพี้ยนไปจากอาหารไทยแท้ ดังนั้น จึงถือเป็นความท้าทายในการรักษาอัตลักษณ์อาหารไทยให้คงอยู่ นอกจากนี้ วัฒนธรรมการนวดแผนไทย และสปาไทย เป็นอีกหนึ่งเอกลักษณ์ความเป็นไทย แต่การขาดการส่งเสริมอย่างต่อเนื่องทำให้ผู้สืบทอดอาชีพดังกล่าวลดลงไปมาก ทั้งนี้ หากประเทศไทยได้นำวัฒนธรรมอันดี มาผนวกกับความหลากหลายทางชีวภาพ และวิทยาการสมัยใหม่จะเป็นการสร้างความแตกต่างที่ยากต่อการลอกเลียนแบบ

๑.๒ ความท้าทายและโอกาส

๑.๒.๑ การเกษตรและอาหาร

ภาคเกษตรเกี่ยวข้องกับเกษตรกรมากกว่า ๑๒ ล้านคน แต่มากกว่าร้อยละ ๙๐ ของพื้นที่เพาะปลูกของประเทศไทยปลูกพืชเพียง ๖ ชนิด คือ ข้าว ยางพารา มันสำปะหลัง อ้อย ข้าวโพด และปาล์มน้ำมัน ซึ่งเป็นสินค้าโภคภัณฑ์ ราคาสินค้าเกษตรเหล่านี้มีความผันผวนตามสภาพภูมิอากาศและอุปทานในตลาดโลก ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ต่ำ การเพิ่มรายได้ของเกษตรกรด้วยการเพิ่มปริมาณผลผลิตนั้นต้องแลกด้วยการใช้ทรัพยากรเป็นจำนวนมาก ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ไม่สอดคล้องกับโครงสร้างของแรงงานภาคเกษตรที่มีอายุเฉลี่ยสูงขึ้น ดังนั้น การยกระดับผลผลิตทางการเกษตรให้มีคุณภาพ มีความปลอดภัย และสร้างมาตรฐานเพื่อจัดแบ่งประเภทของสินค้าตามคุณภาพ จะช่วยสร้างความแตกต่างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตทางการเกษตร เช่น เนื้อวัวทั่วไปมีราคาจำหน่าย ๒๕๐ บาท/กิโลกรัม แต่เนื้อวัวโพนยางคำราคา ๗๕๐ บาท/กิโลกรัม จึงเป็นวิธีการเปลี่ยนรูปแบบจากการ **“ผลิตมากแต่สร้างรายได้น้อย”** (More for less) ไปสู่การผลิตสินค้าพรีเมียมที่ **“ผลิตน้อยแต่สร้างรายได้มาก”** (Less for more) ใช้เทคโนโลยี Internet of things (IoT) ในการควบคุมการเพาะเลี้ยง เพาะปลูกที่ช่วยลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิผลของการเกษตรให้สูงขึ้น ทั้งยังเป็นการรักษาเสถียรภาพของสินค้าเกษตรบนพื้นฐานของความหลากหลายทางชีวภาพ นอกจากนี้ ประเทศยังสามารถเพิ่มความหลากหลายของสินค้าเกษตรเศรษฐกิจอื่น ๆ อาทิ

สมุนไพร ผลไม้ เมล็ดพันธุ์ ไม้ดอก ไม้เศรษฐกิจ ไผ่ แมลง และแพะ เป็นต้น เพื่อปรับโครงสร้างรายได้ในภาคเกษตรด้วย

การเพิ่มปริมาณผลผลิตทางการเกษตรด้วยระบบโรงเรือน และการเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตรด้วยการสกัดสารสำคัญหรือสารที่มีคุณสมบัติพิเศษที่มีอยู่ในสินค้าเกษตรและพืชสมุนไพรเพื่อเปลี่ยนจากการ **"ขายเป็นตัน"** เป็นการ **"ขายเป็นกิโลกรัม"** หรือกรัม เป็นอีกแนวทางที่สำคัญ ตัวอย่างเช่น สารสกัดจากข้าว ราคา ๒,๔๐๐ บาท/กิโลกรัม และสารสกัดแคปไซซินจากพริก ๓๐,๐๐๐ บาท/กิโลกรัม การใช้จุดแข็งของการมีภาพลักษณ์ที่ดีในการเป็นแหล่งผลิตอาหารที่มีคุณภาพและความปลอดภัยที่ประเทศทั่วโลกมั่นใจและนำเข้าสินค้าอาหารจากประเทศไทยเพิ่มขึ้นในช่วงการระบาดของโรคโควิด-๑๙ นำมาพัฒนาเป็นแบรนด์เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าไทย รวมถึงการปรับเปลี่ยนสินค้าเกษตรไปสู่การผลิตอาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีอัตราการเติบโตสูง โดยปี พ.ศ. ๒๕๖๐ มูลค่าตลาดของผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพอยู่ที่ ๒ แสนล้านบาท ผลิตภัณฑ์เป็นที่ต้องการของตลาด คือ กลุ่มอาหารฟังก์ชัน (Functional food) อาทิ อาหารที่มีส่วนช่วยเพิ่มภูมิคุ้มกันโรค บำรุงสมอง ลดความเสื่อมของระบบต่าง ๆ ภายในร่างกาย เป็นต้น

๑.๒.๒ สุขภาพและการแพทย์

ในปี พ.ศ. ๒๕๖๐ ประเทศไทยมีค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ ประมาณ ๔ แสนล้านบาท โดยคาดการณ์ว่าค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพจะเพิ่มเป็น ๑.๔ ล้านล้านบาท เมื่อประเทศไทยก้าวสู่สังคมสูงวัยโดยสมบูรณ์ ในแต่ละปีประเทศไทยนำเข้าผลิตภัณฑ์เวชกรรมและเภสัชกรรมรวมกันกว่า ๑ แสนล้านบาท ซึ่ง ๓ ใน ๔ ส่วนเป็นการนำเข้ายารักษาโรค ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มชีวเภสัชภัณฑ์ (Biopharmaceutical) เช่น วัคซีน โปรตีนเพื่อการรักษาและแอนติบอดี เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีราคาสูงมากและประเทศไทยต้องพึ่งพาการนำเข้า เช่น ยา Pembrolizumab ที่ใช้รักษาโรคมะเร็งหลายชนิด มีค่าใช้จ่าย ๑.๕ แสนบาทต่อครั้ง ซึ่งผู้ป่วยต้องรับยาทุก ๓ สัปดาห์ ติดต่อกันเป็นเวลา ๒ ปี จากความก้าวหน้าทางการวิจัยด้านจีโนม ประเทศไทยได้พัฒนาวิธีการรักษาโรคธาลัสซีเมียให้หายขาดด้วยวิธีการใช้ยีนบำบัด (Gene therapy) และมีศักยภาพในการพัฒนาวิธีการรักษาสำหรับโรคอื่น ๆ เพิ่มเติม นอกจากสุขภาพของคนไทยจะดีขึ้นแล้ว ด้วยความพร้อมของการบริการที่ดีมีมาตรฐาน บุคลากรทางการแพทย์มีคุณภาพ ประเทศไทยยังมีศักยภาพในการเป็นศูนย์กลางการให้บริการทางการแพทย์และสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพอันดับต้น ๆ ของโลก โดยมีโรงพยาบาลที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานสากลอันดับ ๑ ของอาเซียน นอกจากนี้ประเทศไทยยังถือเป็นศูนย์กลางการวิจัยทางคลินิก ซึ่งมีความสำคัญมากสำหรับการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์และผลิตภัณฑ์สุขภาพ โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ ประเทศไทยมีรายได้จากการวิจัยทางคลินิกมากถึง ๘.๘ พันล้านบาท ทั้งนี้ หากมีการบริหารจัดการที่ดีรายได้ดังกล่าวมีโอกาสเพิ่มขึ้นเป็นเท่าตัว

๑.๒.๓ พลังงาน วัสดุและเคมีชีวภาพ

พลังงานเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของทุกประเทศ ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องจัดหาแหล่งพลังงานให้เพียงพอต่อความต้องการของประเทศในระยะยาว ก่อนการจัดทำแผนพัฒนาพลังงานทดแทน พ.ศ. ๒๕๕๑ ประเทศไทยนำเข้าพลังงานในสัดส่วนร้อยละ ๖๐ ของความต้องการใช้พลังงานภายในประเทศ ซึ่งสัดส่วนการนำเข้ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ขณะที่ประเทศไทยมีศักยภาพในการผลิตพลังงานทดแทนในระดับสูง เนื่องจากมีผลผลิตทางการเกษตร ขยะ และของเสียจากกระบวนการผลิตจำนวนมาก รวมถึงพลังงานจากแสงอาทิตย์ที่เอื้อต่อการผลิตเป็นพลังงานทดแทนให้เพิ่มขึ้นจากร้อยละ ๑๖.๕ ในปี พ.ศ. ๒๕๖๒

เป็นร้อยละ ๓๐ ของปริมาณการใช้พลังงานภายในปี พ.ศ. ๒๕๘๐ ตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐

ผลิตภัณฑ์ชีวภาพ (Biobased products) เป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งสกัดจากวัตถุดิบธรรมชาติ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ตลาดมีความต้องการสูง ผลิตภัณฑ์ชีวภาพหลายประเภทสามารถทดแทนผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากปิโตรเลียมได้ มีการคาดการณ์ว่าตลาดผลิตภัณฑ์ชีวภาพจะเพิ่มจาก ๔ แสนล้านเหรียญสหรัฐ ในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ เป็น ๔.๘๗ แสนล้านเหรียญสหรัฐ ในปี พ.ศ. ๒๕๖๗ จึงเป็นโอกาสสำหรับประเทศไทยในการสร้างมูลค่าเพิ่มอีกหลายเท่าตัว เช่น ชานอ้อยกิโลกรัมละ ๑ บาท เมื่อพัฒนาเป็นสารประกอบที่ใช้ในการผลิตเครื่องสำอางและอาหาร มูลค่าจะเพิ่มเป็นกิโลกรัมละ ๒๖๐ บาท และเพิ่มเป็นกิโลกรัมละ ๑,๐๐๐ บาท เมื่อพัฒนาเป็นสารประกอบในการผลิตยา หรือใช้เป็นสารตั้งต้นในการผลิตพลาสติกชีวภาพ หรือการนำก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยจากภาคอุตสาหกรรมหรือการผลิตก๊าซชีวภาพ ไปใช้ในการเพาะเลี้ยงสาหร่าย การนำชีวมวลไปใช้ประโยชน์ได้อย่างหลากหลาย หรือใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตไบโอเมทานอล (Biomethanol) ที่ใช้ในการผลิตไบโอดีเซล รวมทั้งใช้เป็นโครงสร้างเริ่มต้น (Building block) ในการผลิตสารเคมี หรือชีวเคมีมูลค่าสูงหลายชนิด ซึ่งวิธีการข้างต้นเป็นการปรับเปลี่ยนจากระบบ **“เศรษฐกิจเชิงเส้นตรง” (Linear economy)** คือ ใช้ทรัพยากร ผลิตสินค้า ใช้งานและกำจัด (Take-make-use-dispose) มาเป็นระบบ **“เศรษฐกิจหมุนเวียน” (Circular Economy)** ได้อย่างสมบูรณ์ ผ่านกระบวนการผลิตสินค้า ใช้งาน และนำกลับมาใช้ใหม่หรือใช้เป็นวัตถุดิบรอบที่สอง (Make-use-return/recycle)

๑.๒.๔ การท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์

ความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายวัฒนธรรม ทำให้ประเทศไทยเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงและเป็นจุดมุ่งหมายของนักท่องเที่ยวทั่วโลก ปี พ.ศ. ๒๕๖๒ ประเทศไทย มีรายได้จากการท่องเที่ยว ๓ ล้านล้านบาท โดยรายได้ ๒ ล้านล้านบาทนั้น มาจากนักท่องเที่ยวต่างชาติ (ประมาณ ๔๐ ล้านคน) อย่างไรก็ดี รายได้ดังกล่าวกระจุกตัวอยู่ในเมืองหลัก (ร้อยละ ๘๐ กระจุกตัวอยู่เพียง ๘ จังหวัด) แม้ว่าจะมีรายได้ที่ดี แต่สิ่งที่ตามมาคือการเกิดสภาวะที่มีนักท่องเที่ยวเกินขีดความสามารถในการรองรับ (Carrying capacity) ของพื้นที่ ส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้รับความเสียหาย กระทบต่อจารีต วิถีชีวิตและวัฒนธรรมอันดีงามของท้องถิ่น เกิดความไม่สมดุลของทรัพยากรสำหรับคนในพื้นที่ ทำให้ภาครัฐและเอกชนต้องฟื้นฟูทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรมในแหล่งท่องเที่ยวอย่างเร่งด่วน ตลอดจนเร่งพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวใหม่โดยกระจายการท่องเที่ยวสู่เมืองรอง

เพื่อแก้ปัญหาที่ผ่านมา การท่องเที่ยวตามแนวทางของ BCG จะพัฒนาโดยการให้ความสำคัญกับการท่องเที่ยวคุณภาพสูงที่ยั่งยืน (Sustainable tourism) หนึ่งแนวทางที่สำคัญคือการประยุกต์ใช้ Happy Model ที่ชูอัตลักษณ์ของแต่ละพื้นที่ด้วยสินค้าและบริการ ตลอดจนสื่อสารเรื่องราวและจุดเด่นแต่ละแห่งเชื่อมโยงกับจุดแข็งของประเทศ เช่น การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ การส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงเกษตร การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ และการท่องเที่ยวเชิงความรู้ ซึ่งการท่องเที่ยวเหล่านี้ ไม่เพียงทำให้เกิดการกระจายรายได้สู่ชุมชน แต่เป็นการเชื่อมโยงสู่ภาคเศรษฐกิจอื่น ๆ เป็นการสร้างตัวคูณทางรายได้อย่างยั่งยืน การบริหารจัดการการท่องเที่ยวที่มีประสิทธิภาพทั้งระบบด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม สามารถเพิ่มการใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวให้สูงขึ้น อย่างไรก็ดี ในสถานการณ์ของการระบาดของโควิด-๑๙ ที่ทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวลดลง ประกอบกับพฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป จึงควรใช้โอกาสนี้ในการพัฒนามาตรฐานที่พักและบริการ รวมถึงยกระดับด้านสุขอนามัยเพื่อให้พร้อมรับต้อนรับการกลับมาของนักท่องเที่ยวไทยและต่างชาติอีกครั้ง

เพื่อเข้าสู่ยุคดิจิตัล การพัฒนาระบบการชำระเงินทางออนไลน์ (Public payment gateway) สำหรับการท่องเที่ยวเพื่อให้ได้ข้อมูลการใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวเพื่อนำมาใช้ในการวางแผนบริหารจัดการการท่องเที่ยวยุคใหม่สามารถบูรณาการ One payment system อำนวยความสะดวกให้นักท่องเที่ยวในการใช้บัตรหรือระบบ จ่ายเงินระบบเดียว เพื่อเข้าชมพิพิธภัณฑ์ ใช้บริการรถโดยสารสาธารณะ และอื่น ๆ ทำให้ทราบถึงข้อมูลการใช้จ่ายทั้งหมด พฤติกรรมและเส้นทางการเดินทางภายในประเทศของนักท่องเที่ยวโดยอ้อม เป็นการใช้ประโยชน์ข้อมูลที่ได้ในการบริหารจัดการ การสร้างกิจกรรมส่งเสริมการขายและการให้บริการ สนับสนุนภาคธุรกิจการท่องเที่ยว การโรงแรม และธุรกิจบริการที่เกี่ยวข้องให้ครบวงจร

๑.๒.๕ เศรษฐกิจหมุนเวียนและเศรษฐกิจสีเขียว

เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ของประเทศอยู่ระหว่างการพัฒนาให้มีความเข้มแข็งด้วยตระหนักว่าเศรษฐกิจหมุนเวียนเป็นระบบเศรษฐกิจที่เน้นคุณค่าและทำให้มนุษย์อยู่กับธรรมชาติได้อย่างสมดุล ส่งเสริมการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืนซึ่งเป็นแนวทางที่ช่วยให้ประเทศบรรลุความตกลงปารีส (Paris Agreement) ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และที่สำคัญเป็นโอกาสสำหรับเศรษฐกิจใหม่ สร้างรายได้และเพิ่มการจ้างงาน

สำหรับเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) การดำเนินการอยู่ในระยะเริ่มต้น แต่เป็นสิ่งที่ประเทศไทยจำเป็นต้องเร่งรัดการพัฒนาเนื่องจากประเทศคู่ค้าโดยเฉพาะสหภาพยุโรปมีความความตื่นตัว และเริ่มมีการนำมาตรการทางสิ่งแวดล้อมมาใช้เป็นมาตรการกีดกันทางการค้ามากขึ้น ในฐานะที่ประเทศไทยเป็นส่วนของสายโซ่อุปทานของโลกและพึ่งพาการส่งออก จึงมีความจำเป็นที่ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังกล่าวโดยเฉพาะการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และปรับเปลี่ยนระบบการผลิตให้ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อการรักษาความสามารถในการแข่งขัน โดยการเร่งรัดให้เกิดการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรม การนำนวัตกรรมทางการเงินสีเขียว (Green finance) เช่น สินเชื่อดอกเบี้ยต่ำสำหรับธุรกิจที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การใช้กลไกระดมทุนด้วยการเสนอขายตราสารหนี้ที่ส่งเสริมความยั่งยืน ซึ่งกำหนดอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงกับเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก มาใช้เป็นปัจจัยเร่งให้ประเทศไทยก้าวสู่การเป็นประเทศสีเขียวได้เร็วขึ้น ทั้งนี้การดำเนินการดังกล่าว สามารถใช้เป็นจุดแข็งในการดึงดูดการลงทุนจากบริษัทที่ให้คุณค่ากับเศรษฐกิจสีเขียว

๒. โมเดลเศรษฐกิจ BCG มุ่งสู่การเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน

๒.๑ กรอบแนวคิดของโมเดลเศรษฐกิจ BCG

การพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG มีวัตถุประสงค์หลัก ๓ ประการ ได้แก่

๑. การอนุรักษ์ ฟื้นฟู จัดการการใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพและวัฒนธรรม

๒. การสร้างคุณค่าเพิ่ม (Value creation) ให้กับทรัพยากรชีวภาพและวัฒนธรรม

๓. การสร้างความสามารถในการพึ่งตนเอง

กิจกรรมหลักภายใต้โมเดลเศรษฐกิจ BCG ประกอบด้วย

๑. อนุรักษ์ ฟื้นฟู พัฒนา เพิ่มพูนทรัพยากร ความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรม

๒. บริหารจัดการ การใช้ประโยชน์และบริโภคอย่างยั่งยืน

๓. ลดและใช้ประโยชน์ของทิ้งจากกระบวนการผลิตสินค้าและบริการ

๔. สร้างคุณค่าเพิ่ม (Value creation) ตลอดห่วงโซ่มูลค่า ตั้งแต่ภาคเกษตรที่เป็นต้นทาง จนถึงภาคการผลิตและบริการ

๕. สร้างภูมิคุ้มกัน พึ่งพาตนเอง และเพิ่มสมรรถนะในการฟื้นตัวอย่างรวดเร็ว

ความสำเร็จของการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG จำเป็นต้องนำกลไก ๗ ปรับมาหนุนเสริมให้การทำงานข้างต้นดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล ดังนี้

๑. ปรับจากรัฐเป็นผู้ลงทุนหลัก ไปสู่เอกชนลงทุน ภาครัฐเป็นผู้ส่งเสริมโดยสร้างระบบนิเวศที่เกื้อหนุนให้เอกชนลงทุนในการพัฒนาที่สูงกว่ารัฐ

๒. ปรับการใช้จ่ายภาครัฐเพื่อแก้ปัญหา ไปสู่การลงทุนภาครัฐเพื่อการพัฒนาและแก้ปัญหาแบบเบ็ดเสร็จ

๓. ปรับระบบการจัดสรรงบประมาณจากรายปี ไปสู่ระบบการจัดสรรงบประมาณแบบบูรณาการเพื่อการลงทุนแบบผูกพันต่อเนื่อง

๔. ปรับการสนับสนุนทุนวิจัยรายโครงการ ไปสู่การสนับสนุนทุนวิจัยครบวงจร (วิจัย พัฒนา สู่การผลิตและจำหน่าย: (Research, Development, Innovation, Manufacturing))

๕. ปรับการพัฒนาเศรษฐกิจที่ยึดโยงอุตสาหกรรมเดิม ไปสู่การสร้างอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ใหม่

๖. ปรับการเติบโตของประเทศโดยการพึ่งพาปัจจัยจากภายนอกประเทศ ไปสู่การเติบโตด้วยการสร้างความแข็งแกร่งจากภายใน และเชื่อมโยงเศรษฐกิจโลก

๗. ปรับจากการทำงานแบบต่างคนต่างทำ ไปสู่การเดินหน้าไปด้วยกัน ผนึกกำลังจตุภาคี

๒.๒ การปรับเปลี่ยนการพัฒนาโครงสร้างระบบเศรษฐกิจ

โมเดลเศรษฐกิจ BCG เป็นกลไกเร่งให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมายภายใต้ Thailand ๔.๐ ที่ต้องการปรับเปลี่ยนรูปแบบการพัฒนาเศรษฐกิจจากการใช้ความได้เปรียบด้านทรัพยากรและแรงงานไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมประสบความสำเร็จได้เร็วขึ้นด้วยการระดมทรัพยากรและความสามารถของทุกภาคส่วนในการมุ่งไปสู่เป้าหมายเดียวกัน **การขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐ เป็นการพัฒนาภายใต้ ๔ + ๑ สาขายุทธศาสตร์** คือ เกษตรและอาหาร สุขภาพและการแพทย์ พลังงาน วัสดุและเคมีชีวภาพ และการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ และเศรษฐกิจหมุนเวียน ซึ่งมีศักยภาพจะเพิ่ม**ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเพิ่มขึ้น ๑ ล้านล้านบาท จากฐานความหลากหลายของทรัพยากรชีวภาพ (Nature) วัฒนธรรม (Culture) และความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ (Nurture) ภายใต้กลไกจตุภาคีซึ่งประกอบด้วยหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน สถาบันวิจัย/สถาบันการศึกษา และภาคประชาชน**

๒.๒.๑ การเกษตรและอาหาร

การปรับโครงสร้างการผลิตสินค้าเกษตรทั้งระบบจะทำให้มีศักยภาพในการเพิ่ม GDP ของภาคเกษตรจาก ๑.๓ ล้านล้านบาท เป็น ๑.๖ ล้านล้านบาท ด้วยการเพิ่มความหลากหลายของผลผลิตทางการเกษตร มีระบบสนับสนุนการตัดสินใจจากเทคโนโลยี การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้บริโภค ก่อให้เกิดการผลิตแม่นยำสอดคล้องกับความต้องการของตลาด ลดของเหลือทิ้ง ตรวจสอบและติดตามผลผลิตได้แบบเรียลไทม์ ลดการบุกรุกผืนป่า เนื่องจากมีการบริหารจัดการพื้นที่เพาะปลูกตามความเหมาะสมของพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การใช้เทคโนโลยีระบบการผลิตและเครื่องจักรกลที่เหมาะสมโดยคำนึงถึงความยั่งยืน การยกระดับสินค้าเกษตรสู่สินค้าปลอดภัย การสร้างความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ การสร้างความแตกต่าง

ให้กับผลิตภัณฑ์ การมีระบบตรวจสอบย้อนกลับ และการพัฒนามาตรฐานสินค้าเกษตรให้ที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล

ในส่วนของผลิตภัณฑ์อาหารมีศักยภาพในการเพิ่มมูลค่า GDP จาก ๐.๖ ล้านล้านบาท เป็น ๐.๙ ล้านล้านบาท ด้วยการพัฒนาต่อยอดจากพื้นฐานความพร้อมของผู้ประกอบการไทยในการยกระดับคุณภาพ สร้างมาตรฐานและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ ยกระดับสู่การเป็นอุตสาหกรรมสีเขียว การสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่โดยเฉพาะในกลุ่มอาหารเพื่อสุขภาพ อาหารสำหรับแต่ละช่วงวัย หรือการพัฒนาเป็นสารประกอบมูลค่าสูง (Functional Ingredient) ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ตลาดเติบโตอย่างมาก

๒.๒.๒ สุขภาพและการแพทย์

ปัจจุบันมูลค่าผลิตภัณฑ์ด้านสุขภาพและการแพทย์โดยเฉพาะในกลุ่มผลิตภัณฑ์ยาและเวชภัณฑ์ที่ผลิตได้ภายในประเทศมีมูลค่าประมาณ ๔ หมื่นล้านบาทเท่านั้น เนื่องจากขาดการพัฒนาอุตสาหกรรม รวมถึงการสร้างบุคลากรด้านนี้อย่างจริงจังและต่อเนื่อง ความเข้มแข็งของบุคลากรวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการแพทย์ของประเทศไทยส่วนใหญ่อยู่ในช่วงต้นน้ำของห่วงโซ่อุตสาหกรรมการแพทย์ ประเทศไทยจึงขาดศักยภาพในการสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการพัฒนานวัตกรรมเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ยาและเวชภัณฑ์ที่มีคุณภาพและมาตรฐานสากล ประเทศไทยต้องเร่งรัดการพัฒนาขีดความสามารถด้านการสร้างนวัตกรรม ยา วัคซีน ยาชีววัตถุ อุปกรณ์ทางการแพทย์ รวมถึงการวิจัยทางคลินิกและการบริหารจัดการข้อมูลวิทยาศาสตร์การแพทย์รองรับการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ เพื่อลดการนำเข้า ให้ความสำคัญกับการป้องกันการเกิดปัญหาสุขภาพ (Preventive medicine) มากกว่าการรักษา การขยายบริการด้านสุขภาพไปสู่การให้บริการทางการแพทย์เฉพาะบุคคล (Personalized medicine) ด้วยการใช้ประโยชน์จากข้อมูลพันธุกรรม รวมถึงการสร้างแพลตฟอร์มการวิจัยทางคลินิกของประเทศ ด้วยแนวทางดังกล่าว รัฐจะสามารถเพิ่มมูลค่า GDP ในหมวดนี้ เป็น ๙ หมื่นล้านบาท

๒.๒.๓ พลังงาน วัสดุและเคมีชีวภาพ

มูลค่า GDP ของสาขาพลังงาน วัสดุและเคมีชีวภาพ รวมกันประมาณ ๑.๑ แสนล้านบาท เป็นกลุ่มที่มีศักยภาพในการเติบโตสูง จากนโยบายภาครัฐที่ต้องการเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนเพิ่มเป็นร้อยละ ๓๐ ในปี พ.ศ. ๒๕๘๐ ในส่วนของพลังงาน มีศักยภาพในการสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการพัฒนานวัตกรรมการผลิตพลังงานที่มีประสิทธิภาพสูง สามารถรองรับของเสียที่หลากหลายทั้งชนิดและคุณสมบัติ เช่น ขยะจากอุตสาหกรรม ครัวเรือน รวมถึงพืช ผลผลิต และวัสดุเหลือใช้สิ่งเหล่านี้เป็นทรัพยากรที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ในรูปของแหล่งพลังงานหมุนเวียนหรือพลังงานทดแทน เช่น การผลิตเชื้อเพลิงจากขยะ ก๊าซชีวภาพ การสร้างโรงไฟฟ้าชุมชนที่มีแหล่งพลังงานทดแทนในพื้นที่ เช่น พลังงานจากแสงอาทิตย์ ชีวมวล (รวมขยะ) ที่เพียงพอ โรงไฟฟ้าชุมชนสามารถสร้างรายได้จากการขายไฟฟ้าผ่านการเชื่อมต่อระบบด้วย Smart microgrid และใช้เทคโนโลยี Blockchain เป็นแพลตฟอร์มในการบริหารจัดการ ทั้งนี้ จำเป็นต้องมีการพัฒนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดเก็บพลังงาน สร้างโอกาสทางการตลาดผลิตภัณฑ์ชีวภาพอย่างเป็นรูปธรรม เนื่องจากมีความสำคัญต่อเสถียรภาพของระบบไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานทดแทน ในส่วนของวัสดุและเคมีชีวภาพมีศักยภาพในการพัฒนาต่อยอดผลผลิตทางการเกษตรและวัสดุเหลือใช้ เป็นสารประกอบหรือผลิตภัณฑ์เคมีและวัสดุชีวภาพที่มีคุณค่าและมูลค่าเพิ่มสูง อาทิ พลาสติกชีวภาพ ไฟเบอร์ เภสัชภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์โอลิโอเคมิคอล มีศักยภาพที่จะเพิ่มมูลค่า GDP ในหมวดนี้ เป็น ๒.๖ แสนล้านบาท

๒.๒.๔ การท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์

ก่อนสถานการณ์โควิด-๑๙ อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวสร้าง GDP รวมกันมากกว่า ๑ ล้านล้านบาท ในช่วงโควิดรายได้จำนวนลดลงไปมากกว่าสองในสาม อย่างไรก็ดี ด้วยจุดแข็งของประเทศไทยมีศักยภาพที่จะเพิ่มมูลค่า GDP ในหมวดนี้ เป็น ๑.๒ ล้านล้านบาท ด้วยการกระจายแหล่งท่องเที่ยวสู่เมืองรอง โดยการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการคมนาคม ระบบดิจิทัล สินค้าและบริการซึ่งดำเนินการด้วยชุมชนท้องถิ่น เน้นตลาดคุณภาพ สร้างมาตรฐาน ความสะดวก สะอาด ปลอดภัย ร่วมกับการชูอัตลักษณ์ของแต่ละพื้นที่ โดยการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้บริหารจัดการ และดูแลระบบนิเวศ รวมถึงการพัฒนาสู่แบบแผนการท่องเที่ยวที่ยั่งยืนด้วยการจัดทำระบบมาตรฐานการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน การจัดทำ National Guideline ด้านขีดความสามารถในการรองรับของแหล่งท่องเที่ยว จัดทำระบบบัญชีต้นทุนทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวที่สำคัญ รวมถึงการปรับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว การฟื้นฟูและพัฒนาแหล่งเสื่อมโทรมทางธรรมชาติเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ รวมทั้งการเตรียมความพร้อมของผู้ประกอบการเพื่อลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีต่อการดำเนินธุรกิจ

การพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์บนพื้นฐานของการสร้าง การใช้องค์ความรู้ และความคิดสร้างสรรค์เชื่อมโยงกับทุนทางปัญญา และความหลากหลายทางวัฒนธรรมเพื่อรังสรรค์เป็นผลิตภัณฑ์หรือบริการรูปแบบใหม่ที่มีมูลค่าเพิ่มสูง สามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย การพัฒนาใน ๓ สาขายุทธศาสตร์ข้างต้น สามารถเชื่อมโยงกับการท่องเที่ยวผ่านระบบเศรษฐกิจสร้างสรรค์ได้ อาทิ การให้ประสบการณ์กับนักท่องเที่ยวผ่านการท่องเที่ยวเชิงอาหารไทย การท่องเที่ยวเชิงกีฬา การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพที่เชื่อมโยงกับการแพทย์แผนไทย การท่องเที่ยวเชิงศิลปะและวัฒนธรรม การท่องเที่ยวเชิงเกษตร เป็นต้น รวมถึงการพัฒนาเพื่อส่งออกสินค้าและบริการเหล่านี้ ผ่านของขวัญ ของฝากที่สร้างสรรค์อย่างมีอัตลักษณ์ การจัดการด้านระบบและมาตรฐานที่กำกับธุรกิจที่เกี่ยวข้องทั่วโลก เช่นเดียวกับการมีสมาพันธ์ทางด้านกีฬาการจัดมหกรรมกีฬาระดับโลก เป็นต้น ส่งเสริมและร่วมมือกับภาคธุรกิจการท่องเที่ยว ได้แก่ โรงแรม ร้านอาหาร และธุรกิจบริการ ในการสร้างนวัตกรรมดิจิทัลรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุที่จะส่งผลกระทบโดยตรงกับการท่องเที่ยวในอีก ๕-๑๐ ปีข้างหน้า การดำเนินการในช่วงแรกให้ความสำคัญกับการเร่งฟื้นฟูการท่องเที่ยวให้กลับมาสร้างรายได้ให้ประเทศเทียบเท่าช่วงก่อนเกิดโควิด-๑๙

๒.๒.๕ เศรษฐกิจหมุนเวียน

ปัจจุบันประเทศไทยอยู่ระหว่างการเปลี่ยนผ่านสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน ด้วยตระหนักว่าเศรษฐกิจหมุนเวียนเป็นระบบเศรษฐกิจที่เน้นคุณค่าและทำให้มนุษย์อยู่กับธรรมชาติได้อย่างสมดุล สนับสนุนการบรรลุความตกลงปารีส (Paris Agreement) ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และที่สำคัญเป็นโอกาสสำหรับการสร้างเศรษฐกิจใหม่ สร้างรายได้และเพิ่มการจ้างงาน ทั้งนี้ คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. ๒๕๗๐ เศรษฐกิจหมุนเวียนจะช่วยสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑ ของมูลค่า GDP

๓. วิสัยทัศน์ ยุทธศาสตร์ แผนงานและการขับเคลื่อน

๓.๑ วิสัยทัศน์

เศรษฐกิจเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน ประชาชนมีรายได้ดี คุณภาพชีวิตดี รักษาและฟื้นฟูฐานทรัพยากรและความหลากหลายทางชีวภาพให้มีคุณภาพที่ดี **ด้วยการใช้ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม**

๓.๒ วัตถุประสงค์

๑. การอนุรักษ์ ฟื้นฟู จัดการการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพและวัฒนธรรม

๒. การสร้างคุณค่า (Value creation) จากทรัพยากรชีวภาพและวัฒนธรรม

๓. การสร้างความสามารถในการพึ่งตนเอง

๓.๓ เป้าหมายและตัวชี้วัด

เป้าหมาย	ตัวชี้วัด
๑. เพิ่มอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ	๑.๑ มูลค่า GDP ของเศรษฐกิจ BCG เพิ่มขึ้น ๑ ล้านล้านบาท จากปี พ.ศ. ๒๕๖๑ ๑.๒ สัดส่วนผลิตภัณฑ์และบริการมูลค่าสูงเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ ๑.๓ การเพิ่มขึ้นของรายได้ของเศรษฐกิจฐานรากไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐
๒. ลดความเหลื่อมล้ำของสังคม	๒.๑ ลดความเหลื่อมล้ำทางรายได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ล้านคน ๒.๒ จำนวนผู้ประสบปัญหาขาดแคลนอาหารและทุพโภชนาการต่ำกว่าร้อยละ ๕ ๒.๓ จำนวนผู้เข้าถึงยา เวชภัณฑ์และเครื่องมือแพทย์ราคาแพงได้ แม้ในภาวะวิกฤตได้เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า ๓ แสนคน ๒.๔ จำนวนชุมชนมีความสามารถในการพึ่งพาตนเองด้านพลังงานเพิ่มขึ้นร้อยละ ๒๐
๓. สร้างความยั่งยืนของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	๓.๑ ลดการใช้ทรัพยากรลง ๑ ใน ๔ จากปัจจุบัน ๓.๒ ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐-๒๕ ในปี พ.ศ. ๒๕๗๓ เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. ๒๕๔๘ ๓.๓ เพิ่มพื้นที่ป่าไม่น้อยกว่า ๓.๒ ล้านไร่
๔. การพึ่งพาตนเอง	๔.๑ จำนวนผู้ที่ได้รับการพัฒนาให้มีทักษะที่สูงขึ้นไม่น้อยกว่า ๑ ล้านคน ๔.๒ จำนวนสตาร์ทอัพและผู้ประกอบการที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับ BCG ๑,๐๐๐ ราย ๔.๓ ดุลการชำระเงินทางเทคโนโลยีขาดดุลลดลงไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ (ลดลง ๘.๘ หมื่นล้านบาท) ๔.๔ การนำเข้าผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์และสุขภาพลดลงไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ (ลดลง ๒ หมื่นล้านบาท)

๓.๔ แนวทางการดำเนินการ/พัฒนา

๓.๔.๑ ยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG

วัตถุประสงค์หลักทั้ง ๓ ประการ สามารถบรรลุได้โดย ๔ ยุทธศาสตร์ ดังนี้

๑. การอนุรักษ์ ฟื้นฟู จัดการการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพและวัฒนธรรม สามารถบรรลุเป้าหมายด้วยยุทธศาสตร์ที่ ๑ และ ๒

๒. การสร้างคุณค่าเพิ่ม (Value creation) จากทรัพยากรชีวภาพและวัฒนธรรม สามารถบรรลุเป้าหมายด้วยยุทธศาสตร์ที่ ๒ และ ๓

๓. การสร้างความสามารถในการพึ่งตนเอง สามารถบรรลุเป้าหมายด้วยยุทธศาสตร์ที่ ๔

ยุทธศาสตร์ที่ ๑ : การสร้างความยั่งยืนของฐานทรัพยากรและความหลากหลายทางชีวภาพด้วยการจัดสมดุลระหว่างการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และการใช้ประโยชน์

เน้นการนำความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ไปบริหารจัดการให้เกิดความสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์เพื่อความยั่งยืนของฐานทรัพยากรและความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งเป็นทุนพื้นฐานต่อการพัฒนาเศรษฐกิจให้เติบโตเพื่อส่งต่อสู่คนรุ่นต่อไป รวมถึงส่งเสริมให้เกิดการปรับเปลี่ยนทัศนคติจากการมองว่า “Nature as Resource” เป็น “Nature as Source” ดังนั้น ธรรมชาติจึงไม่ใช่แค่เพียงทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตเท่านั้น แต่ธรรมชาติคือแหล่งกำเนิดของชีวิตและทุกสรรพสิ่งบนโลก เป็นพื้นฐานของความเป็นอยู่ที่ดีของมนุษย์ ด้วยเหตุนี้ จึงต้องรักษาสมดุลระหว่างการมีอยู่และใช้ไป รวมถึงการนำกลับมาใช้ซ้ำตามหลักการหมุนเวียน โดยมีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้

๑. การพัฒนาคลังข้อมูลดิจิทัลความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรมเพื่อการบริหารจัดการให้เกิดความสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์

๒. การอนุรักษ์ ฟื้นฟูทรัพยากรด้วยนวัตกรรมทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางสังคม

๓. การบริหารจัดการน้ำให้เกิดความยั่งยืนด้วยการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ และการพัฒนาแพลตฟอร์มเพื่อลดการใช้ ลดการสูญเสีย การนำกลับมาใช้ซ้ำ และยกระดับคุณภาพน้ำดื่ม น้ำใช้ให้สูงขึ้น

๔. การสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพ และการเพิ่มทักษะการบริหารจัดการทรัพยากรให้แก่ชุมชนและคนรุ่นใหม่

ยุทธศาสตร์ที่ ๒ : การพัฒนาชุมชนและเศรษฐกิจฐานรากให้เข้มแข็งด้วยทุนทรัพยากรอัตลักษณ์ ความคิดสร้างสรรค์ และเทคโนโลยีสมัยใหม่

ใช้ศักยภาพของพื้นที่โดยการระเบิดจากภายใน เน้นการตอบสนองความต้องการในแต่ละพื้นที่เป็นอันดับแรก ควบคู่ไปกับการสร้างความเข้มแข็งในระดับพื้นที่ การดำรงไว้ซึ่งอัตลักษณ์ รวมถึงการใช้ประโยชน์จากความเข้มแข็งจากภายในอันประกอบด้วย “ความหลากหลายทางชีวภาพ” “ความหลากหลายทางวัฒนธรรม” และ “ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่” มาต่อยอดและยกระดับมูลค่าในห่วงโซ่การผลิตสินค้าและบริการให้มีมูลค่าสูงขึ้น ด้วยการใช้ความคิดสร้างสรรค์ เทคโนโลยีสมัยใหม่ รวมถึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่นำไปสู่การเดินหน้าไปด้วยกัน และไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง เป็นการเติบโตของทุกภาคส่วนไปพร้อม ๆ กัน เพื่อเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงและพัฒนาได้อย่างทัดเทียมกันมากยิ่งขึ้น โดยมีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้

๑. การพัฒนาเศรษฐกิจภูมิภาคให้เติบโตด้วยรูปแบบของระเบียงเศรษฐกิจ BCG

๒. การนำทุนทางทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรมไปสร้างอัตลักษณ์ของชุมชนเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก

๓. การใช้ทรัพยากรด้านเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียวในพื้นที่เพื่อสร้างเศรษฐกิจให้ชุมชน

๔. การพัฒนาและยกระดับผลิตภัณฑ์สินค้าและบริการมูลค่าสูงจากความหลากหลายทางชีวภาพด้วยการยกระดับมาตรฐาน การสร้างนวัตกรรม ตลอดจนการจัดการวัตถุดิบเหลือทิ้งจากการผลิตให้เป็นศูนย์

๕. การพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากให้เติบโตด้วยการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมแบบบูรณาการด้วยกลไกจตุภาคี เช่น กลไกมหาวิทยาลัยสู่ตำบล อุทยานวิทยาศาสตร์ และคลัสเตอร์

๖. การพัฒนาตลาดและศักยภาพในการเข้าถึงตลาดทั้งในและนอกพื้นที่ด้วยการใช้อัตลักษณ์ ความคิดสร้างสรรค์ และแพลตฟอร์มการเชื่อมโยงตลาด

๗. การยกระดับคุณภาพ ความปลอดภัยและมาตรฐานของอาหารท้องถิ่น (Street food/วิสาหกิจชุมชน) ด้วย Food machinery และมาตรฐานการประกอบการที่ดี

๘. การสร้างและพัฒนาบุคลากรให้มีทักษะที่เอื้อต่อการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากทั้งระบบ เช่น การยกระดับประสิทธิภาพการผลิต การควบคุมความปลอดภัย ความคิดสร้างสรรค์ ระบบประกันคุณภาพ

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ : การยกระดับการพัฒนาอุตสาหกรรมภายใต้เศรษฐกิจ BCG ให้สามารถแข่งขันได้อย่างยั่งยืน

เน้นการยกระดับความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการเดิมให้สามารถเติบโตได้อย่างต่อเนื่องด้วยการนำความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมมายกระดับประสิทธิภาพการผลิต ลดความสูญเสียในกระบวนการผลิตให้เป็นศูนย์ การหมุนเวียนทรัพยากรกลับมาใช้ หรือการนำไปสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน ยกระดับมาตรฐานสู่การเป็นแหล่งผลิตและให้บริการที่มีคุณภาพ มีความปลอดภัย มีสุขอนามัยที่ดี ให้ความสำคัญกับระบบการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มาตรฐานการผลิตที่ยั่งยืนเทียบเท่ามาตรฐานสากล รวมถึงการยกระดับผลิตผลิตภัณฑ์หรือบริการด้วยการใช้นวัตกรรมเข้มข้น เช่น ระบบการผลิตพืชใน Plant factory การให้บริการด้านสุขภาพที่มีความแม่นยำสูง หรือการแพทย์เฉพาะบุคคล โดยมีเป้าหมายเพื่อเป็นผู้นำในการผลิตและการให้บริการทั้งในระดับประเทศและเวทีโลก โดยมีแนวทางการดำเนินการในแต่ละสาขายุทธศาสตร์ ดังนี้

การเกษตรและอาหาร

การปรับโครงสร้างการผลิตสินค้าเกษตร และอาหารไปสู่ผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายและมีมูลค่าสูง มีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้

๑. การปรับเปลี่ยนระบบการเกษตรสู่ประสิทธิภาพสูง มาตรฐานสูง และมูลค่าสูงด้วยการใช้การวิจัยเทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) สนับสนุนการยกระดับประสิทธิภาพการผลิตให้สูงขึ้น การผลิตสินค้าเกษตรพรีเมียม เกษตรปลอดภัย และเพิ่มความหลากหลายชนิดสินค้า

๒. การขับเคลื่อนเกษตรสู่การเป็นทั้ง B, C และ G ด้วยการบูรณาการในพื้นที่ (Area based)

๓. การแปรรูปสินค้าเกษตรขั้นสูง ด้วยการแปรรูปเป็นอาหารสุขภาพ อาหารทางการแพทย์ สารออกฤทธิ์ สารสำคัญเพื่อเป็นวัตถุดิบของอุตสาหกรรมต่อเนื่อง รวมถึงโปรตีนจากแมลงหรือพืช

๔. การยกระดับประสิทธิภาพการผลิตด้วยการนำแพลตฟอร์มดิจิทัล เทคโนโลยีขั้นสูง ระบบอัตโนมัติมาใช้บริหารจัดการกระบวนการผลิต และการกระจายสินค้าสู่ผู้บริโภค

๕. การปรับปรุงกระบวนการผลิตสู่ระบบการผลิตสีเขียวและการผลิตที่ยั่งยืน ลดการสูญเสียระหว่างการผลิตและขยะอาหาร และการยกระดับกระบวนการผลิตด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง

๖. การสร้างแบรนด์อาหารไทยในตลาดโลกด้วยส่งเสริมการใช้วัตถุดิบไทย อัตลักษณ์ วัฒนธรรมไทย และการเชื่อมโยงการท่องเที่ยว

๗. การลงทุนและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานด้านนวัตกรรมอาหาร เช่น หน่วยวิเคราะห์ทดสอบด้านอาหารฟังก์ชัน โรงงานต้นแบบผลิตอาหารฟังก์ชันและสารประกอบ Functional ingredient มาตรฐาน GMP

สุขภาพและการแพทย์

มุ่งเน้นการพัฒนาการสร้างความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์เพื่อความมั่นคง เพิ่มคุณภาพการให้บริการด้านสุขภาพและการแพทย์ของไทยรวมถึงการเชื่อมโยงกับห่วงโซ่มูลค่าในภูมิภาค โดยมีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้

๑. การสร้างและยกระดับความสามารถในการพัฒนาและผลิตวัคซีน ยา และ ชีววัตถุในการป้องกันและควบคุมโรคจากไวรัสและการเข้าสู่ตลาดสากล

๒. การยกระดับคุณภาพการรักษาสู่ระบบการแพทย์แม่นยำ ด้วยการส่งเสริมให้มีการใช้บริการการแพทย์จีโนมิกส์ ผลิตภัณฑ์การแพทย์ขั้นสูง (Advanced Therapy Medicinal Products, ATMPs)

๓. การเร่งรัดการพัฒนาเครื่องมือ และวัสดุทางการแพทย์ด้วยกลไกนวัตกรรมแบบวิศวกรรมย้อนกลับ

๔. การส่งเสริมการวิจัยทางคลินิก เพื่อรองรับการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ และสุขภาพ ได้แก่ ยา วัคซีน อาหารสุขภาพ อาหารการแพทย์ เครื่องสำอาง เครื่องมือแพทย์และวัสดุทางการแพทย์

๕. การส่งเสริมการสร้างตลาดด้วยกลไกการขึ้นทะเบียนนวัตกรรม Sandbox การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ และปรับรูปแบบการจัดซื้อจากรายปีเป็น Multi-year procurement

๖. การสร้างบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเพื่อรองรับอุตสาหกรรมและบริการการแพทย์และสุขภาพ

พลังงาน วัสดุ และเคมีชีวภาพ

มุ่งเน้นการเพิ่มมูลค่าผลผลิตเกษตร และวัสดุเหลือใช้จากกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ด้วยการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อนำไปสู่ความมั่นคงด้านพลังงานในทุกระดับ สร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจบนฐานการพัฒนาที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้

๑. การสร้างโอกาสทางการตลาดแก่ผลิตภัณฑ์ชีวภาพให้แข่งขันอย่างเป็นธรรมด้วยกลไกการกำหนดราคาคาร์บอน การจัดสรรคาร์บอนเครดิต และการลดอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด

๒. การส่งเสริมการนำพืช ผลผลิต และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรไปสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่ม

๓. การใช้นวัตกรรมชีวภาพเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์และบริการและการสร้างธุรกิจนวัตกรรมให้แก่ SMEs และการเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าของโลก

การท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์

ปรับการท่องเที่ยวไปสู่การท่องเที่ยวสีเขียว และการท่องเที่ยวมีมูลค่าสูง โดยมีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้

๑. การผลักดันให้เกิดการนำโมเดลการท่องเที่ยวรูปแบบใหม่ เช่น Happy Model เพื่อกระจายรายได้อย่างทั่วถึงไปสู่เมืองท่องเที่ยวรอง ลดความเหลื่อมล้ำ และมุ่งสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน

๒. การส่งเสริมการท่องเที่ยวยั่งยืน และการท่องเที่ยวสีเขียว เพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมตามแนวทาง Happy Model

๓. การกระจายนักท่องเที่ยวสู่เมืองท่องเที่ยวรองด้วยการพัฒนาสินค้าและบริการในเมืองท่องเที่ยว

รอง โดยใช้อัตลักษณ์ท้องถิ่น วัฒนธรรม พัฒนาเรื่องราวและการอำนวยความสะดวก และความปลอดภัย และพัฒนาองค์ความรู้ด้วย Digital Technology

๔. การขยายตลาดการท่องเที่ยวด้วยการส่งเสริมพัฒนาระบบการจ่ายเงินแบบ One Payment System เพื่ออำนวยความสะดวกและรวบรวมข้อมูลพฤติกรรมการใช้จ่าย รวมถึงพัฒนาดิจิทัลคอนเทนต์ที่นำเสนอจุดเด่นของประเทศไทยในด้านต่างๆ เช่น วัฒนธรรม

๕. การส่งเสริมการท่องเที่ยวคุณภาพสูงผ่านการจัดงานประชุมและนิทรรศการ กีฬา และอีเว้นท์ (Event) ขนาดใหญ่

เศรษฐกิจหมุนเวียน

การประยุกต์ใช้หลักคิดของเศรษฐกิจหมุนเวียนเป็นพื้นฐานสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และสร้างเศรษฐกิจใหม่จากการต่อยอดของเหลือทิ้งในกระบวนการผลิตและการบริโภคภายใต้ ๓ กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ พลาสติกครบวงจร เกษตรและอาหาร และวัสดุก่อสร้าง โดยมีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้

๑. การพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโอกาสการลงทุนและการสร้างตลาดด้วยโมเดลธุรกิจเศรษฐกิจหมุนเวียน

๒. การส่งเสริมงานวิจัย เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อให้เกิดการคิดค้นผลิตภัณฑ์และบริการใหม่จากการนำของเสียกลับมาใช้ใหม่

๓. การพัฒนาแพลตฟอร์มและโครงสร้างพื้นฐานเพื่อส่งเสริมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนอย่างเป็นระบบ

๔. การสร้างระบบกลไกการบริหารจัดการที่เอื้ออำนวยการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนของประเทศ

๕. การสร้างกำลังคนที่มีความรู้และความเข้าใจ ผ่านการถ่ายทอดองค์ความรู้จากการอบรมหรือหลักสูตร รวมทั้งสร้างความตระหนักในการผลิตและบริโภคที่ยั่งยืนเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียน

ยุทธศาสตร์ที่ ๔ : การเสริมสร้างความสามารถในการตอบสนองต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก

เน้นการสร้างภูมิคุ้มกัน และสร้างความสามารถในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอย่างเท่าทันเพื่อบรรเทาผลกระทบ รวมถึงเข้าถึงโอกาสจากการเปลี่ยนแปลงของบริบทโลกที่เกิดขึ้นได้รวดเร็วยิ่งขึ้น เป็นการปูทางสู่อนาคตด้วยการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพ เพื่อการสร้างคุณค่าใหม่ในอนาคตด้วยการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปเพิ่มศักยภาพของชุมชน ผู้ประกอบการ ปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิต/บริการเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาด รวมถึงสร้างการเติบโตอย่างมีคุณภาพ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อนำไปสู่สังคมคาร์บอนต่ำ นอกจากนี้ ต้องพัฒนากำลังคนเพื่อรองรับเศรษฐกิจ BCG ในอนาคต รวมถึงการวิจัย พัฒนาขั้นแนวหน้าเพื่อลดการพึ่งพาการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ โดยมีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้

๑. การยกระดับความสามารถของกำลังคนในสาขา BCG โดยมีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้

๑) การสร้างและพัฒนาผู้ประกอบการรุ่นใหม่และผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมด้าน BCG

๒) การสร้างและพัฒนากำลังคน ที่สนับสนุนการนำความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้าน BCG ไปใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมระดับพื้นที่

๓) การส่งเสริมให้มีการเพิ่มจำนวนนักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ วิศวกร นักเทคนิค เพื่อพัฒนาหรือต่อยอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรม ด้าน BCG

๔) การส่งเสริมการพัฒนาความรู้และทักษะบุคลากรในภาคอุตสาหกรรมให้ทันสมัยรองรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีของโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีดิจิทัล และการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของธุรกิจและอุตสาหกรรม

๒. การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- ธนาคารทรัพยากรชีวภาพ (Biobank)
- อุทยานวิทยาศาสตร์
- ศูนย์โอมิกส์ (Omics center)
- ศูนย์ประมวลผลและบริหารจัดการข้อมูลจีโนมประชากรไทย (Genomics Thailand)
- ระบบการคำนวณสมรรถนะสูง (High performance computing: HPC)
- ศูนย์นวัตกรรมการผลิตยั่งยืน (Sustainable manufacturing center: SMC)
- โรงงานต้นแบบไบโอรีไฟเนอรี (Biorefinery pilot plant)
- โรงงานต้นแบบระดับขยายขนาด (Pilot plant)) และโรงงานสาธิต (Demonstration plant)
- ศูนย์สัตว์ทดลองเพื่อทดสอบความเป็นพิษ ความปลอดภัย และประสิทธิภาพของวัคซีนที่ได้รับการยกระดับให้มีมาตรฐานสากล (OECD GLP)
- โรงงานต้นแบบมาตรฐาน GMP เพื่อการผลิตยา หรือสารออกฤทธิ์ทางเภสัชกรรม

๓. การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานทางด้านคุณภาพ

- การวิจัยทางคลินิก
- การวิเคราะห์ทดสอบความเป็นพิษ
- การวิเคราะห์ทดสอบสารตกค้างในผลิตภัณฑ์เกษตร
- การวิเคราะห์ทดสอบเชื้อก่อโรคในอาหาร
- การวิเคราะห์ทดสอบเพื่อการยืนยันคุณสมบัติของสารออกฤทธิ์
- การวิเคราะห์ทดสอบเครื่องมือ และอุปกรณ์ทางการแพทย์

๔. การพัฒนาเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า เช่น Complex microbiota กับสุขภาพมนุษย์ สัตว์ และพืช เทคโนโลยีโอมิกส์ (OMICs) ที่เร่งให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดดทั้งในด้านการเกษตรและการแพทย์ เทคโนโลยีวิศวกรรมกระบวนการทางชีวภาพ (Bioprocess engineering) เป็นเทคโนโลยีพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาต่อยอดชีวมวลเป็นผลิตภัณฑ์มูลค่าสูงหลากหลายประเภท Gene editing และ Synthetic biology เพื่อปรับเปลี่ยนพันธุกรรมหรือสร้างสิ่งมีชีวิตให้มีลักษณะตามต้องการ เทคโนโลยีในย่านความถี่เทราเฮิร์ต (Terahertz technology) เพื่อประโยชน์ในด้านการตรวจ และการวินิจฉัย สามารถใช้ประโยชน์ในทางการแพทย์และการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีการผลิตคาร์บอนต่ำ (Decarbonization) สำหรับเศรษฐกิจหมุนเวียนและเศรษฐกิจสีเขียว เทคโนโลยีประมวลความเร็วสูงด้วยระบบปัญญาประดิษฐ์ยุคใหม่สำหรับการพัฒนาเทคโนโลยี เกษตร อาหาร และสุขภาพการแพทย์แม่นยำสูง และเทคโนโลยีดิจิทัลแพลตฟอร์มขั้นสูง ได้แก่ การเชื่อมต่อยุคหน้า ระบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial intelligent system) และ Molecular sensory เพื่อสนับสนุนการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารแห่งอนาคต

ตารางที่ ๑ : เป้าหมาย ตัวชี้วัด ยุทธศาสตร์และแนวทางการดำเนินการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG

เป้าหมาย	ตัวชี้วัด	ยุทธศาสตร์	แนวทางการดำเนินการ
๑. การอนุรักษ์ ฟื้นฟู จัดการการใช้ประโยชน์ จากทรัพยากรชีวภาพและวัฒนธรรม	**๑. สร้างความยั่งยืน** ■ **ลดการใช้ทรัพยากรลง ๑ ใน ๔ จากปัจจุบัน** ■ **ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกร้อยละ ๒๐-๒๕ ในปี พ.ศ. ๒๕๗๓ เปรียบเทียบกับปี พ.ศ. ๒๕๔๘** ■ **เพิ่มพื้นที่ป่าไม่น้อยกว่า ๓.๒ ล้านไร่**	**ยุทธศาสตร์ที่ ๑** การสร้างความยั่งยืนของฐานทรัพยากรและความหลากหลายทางชีวภาพด้วยการจัดสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์	๑. การพัฒนาคลังข้อมูลดิจิทัลความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรมเพื่อการบริหารจัดการให้เกิดความสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ ๒. การอนุรักษ์ ฟื้นฟูทรัพยากรด้วยนวัตกรรมทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางสังคม ๓. การบริหารจัดการน้ำให้เกิดความยั่งยืนด้วยการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ และการพัฒนาแพลตฟอร์มเพื่อลดการใช้ ลดการสูญเสีย การนำกลับมาใช้ซ้ำ และยกระดับคุณภาพน้ำดื่ม น้ำใช้ให้สูงขึ้น ๔. การสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพ และการเพิ่มทักษะ การบริหารจัดการทรัพยากรให้แก่ชุมชนและคนรุ่นใหม่
	๒. ลดความเหลื่อมล้ำ ■ **ลดความเหลื่อมล้ำทางรายได้ ๑๐ ล้านคน** ■ **จำนวนผู้ประสบปัญหาขาดแคลนอาหารและทุพโภชนาการต่ำกว่าร้อยละ ๕** ■ **จำนวนผู้เข้าถึงยา เวชภัณฑ์และเครื่องมือแพทย์ราคาแพงได้แม้ในภาวะวิกฤตได้เพิ่มขึ้นไม่ น้อยกว่า ๓ แสนคน** ■ **จำนวนชุมชนพึ่งพาตนเองด้านพลังงานเพิ่มขึ้นร้อยละ ๒๐**	**ยุทธศาสตร์ที่ ๒** การพัฒนาชุมชนและเศรษฐกิจฐานรากให้เข้มแข็งด้วยทุนทรัพยากร อัตลักษณ์ ความคิดสร้างสรรค์ และเทคโนโลยีสมัยใหม่	๑. การพัฒนาเศรษฐกิจภูมิภาคให้เติบโตด้วยรูปแบบของระเบียงเศรษฐกิจ BCG ๒. การนำทุนทางทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรมไปสร้างอัตลักษณ์ของชุมชนเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก ๓. การใช้ทรัพยากรด้านเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียวในพื้นที่ เพื่อสร้างเศรษฐกิจให้ชุมชน ๔. การพัฒนาและยกระดับผลิตภัณฑ์สินค้าและบริการมูลค่าสูงจากความหลากหลายทางชีวภาพด้วยการยกระดับมาตรฐาน การสร้างนวัตกรรมตลอดจนการจัดการวัตถุดิบเหลือทิ้งจากการผลิตให้เป็นศูนย์ ๕. การพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากให้เติบโตด้วยการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมแบบบูรณาการด้วยกลไกจตุภาคี เช่น กลไกมหาวิทยาลัยสู่ตำบล อุทยานวิทยาศาสตร์และคลัสเตอร์ ๖. การพัฒนาตลาดและศักยภาพในการเข้าถึงตลาดทั้งในและนอกพื้นที่ด้วยการใช้อัตลักษณ์ ความคิดสร้างสรรค์ และแพลตฟอร์มการเชื่อมโยงตลาด ๗. การยกระดับคุณภาพ ความปลอดภัยและมาตรฐานของอาหารท้องถิ่น (Street food/วิสาหกิจชุมชน) ด้วย Food machinery และมาตรฐานการประกอบการที่ดี ๘. การสร้างและพัฒนาบุคลากรให้มีทักษะที่เอื้อต่อการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากทั้งระบบ เช่น การยกระดับประสิทธิภาพการผลิต ความปลอดภัย ความคิดสร้างสรรค์
๒. การสร้างคุณค่าเพิ่ม (value creation) จากทรัพยากรชีวภาพและวัฒนธรรม	**๓. พัฒนาเศรษฐกิจ** ■ **มูลค่า GDP ของเศรษฐกิจ BCG เพิ่มขึ้น ๑ ล้านล้านบาท จากปี พ.ศ. ๒๕๖๑** ■ **สัดส่วนผลิตภัณฑ์และบริการมูลค่าสูงเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐** ■ **การเพิ่มขึ้นของรายได้ของเศรษฐกิจฐานรากไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐**	**ยุทธศาสตร์ที่ ๓** การยกระดับการพัฒนาอุตสาหกรรมภายใต้เศรษฐกิจ BCG ให้สามารถแข่งขันได้อย่างยั่งยืน	**<u>การเกษตรและอาหาร</u>** ๑. การปรับเปลี่ยนระบบการเกษตรสู่ประสิทธิภาพสูง มาตรฐานสูง และมูลค่าสูงด้วยการใช้การวิจัย เทคโนโลยีและนวัตกรรม สนับสนุนการยกระดับประสิทธิภาพการผลิตให้สูงขึ้น การผลิตสินค้าเกษตรพรีเมียม เกษตรปลอดภัย และเพิ่มความหลากหลายชนิดสินค้า ๒. การขับเคลื่อนเกษตรสู่การเป็นทั้ง B, C และ G ด้วยการบูรณาการในพื้นที่ (Area based) ๓. การแปรรูปสินค้าเกษตรขั้นสูง ด้วยการแปรรูปเป็นอาหารสุขภาพ อาหารทางการแพทย์ สารออกฤทธิ์ สาระสำคัญเพื่อเป็นวัตถุดิบ โปรตีนจากแมลงหรือพืช ๔. การยกระดับประสิทธิภาพการผลิตด้วยการนำแพลตฟอร์มดิจิทัล เทคโนโลยี

เป้าหมาย	ตัวชี้วัด	ยุทธศาสตร์	แนวทางการดำเนินการ
			ขั้นสูง ระบบอัตโนมัติมาใช้บริหารจัดการกระบวนการผลิต และการกระจายสินค้าสู่ผู้บริโภค ๕. การปรับปรุงกระบวนการผลิตสู่ระบบการผลิตสีเขียว และการผลิตที่ยั่งยืน ลดการสูญเสียระหว่างการผลิตและขยะอาหาร และการยกระดับกระบวนการผลิตด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง ๖. การสร้างแบรนด์อาหารไทยในตลาดโลกด้วยส่งเสริมการใช้วัตถุดิบไทย อัตลักษณ์วัฒนธรรมไทย และการเชื่อมโยงการท่องเที่ยว ๗. การลงทุนและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานด้านนวัตกรรมอาหาร เช่น หน่วยวิเคราะห์ทดสอบด้านอาหารฟังก์ชัน โรงงานต้นแบบผลิตอาหารฟังก์ชันและสารประกอบ Functional ingredient มาตรฐาน GMP **<u>สุขภาพและการแพทย์</u>** ๑. การสร้างและยกระดับความสามารถในการพัฒนาและผลิตวัคซีน ยา และ ชีววัตถุในการป้องกันและควบคุมโรคจากไวรัสและการเข้าสู่ตลาดสากล ๒. การยกระดับคุณภาพการรักษาสู่ระบบการแพทย์แม่นยำ ด้วยการส่งเสริมให้มีการใช้บริการการแพทย์จีโนมิกส์ ผลิตภัณฑ์การแพทย์ขั้นสูง (Advanced Therapy Medicinal Products, ATMPs) ๓. การเร่งรัดการพัฒนาเครื่องมือ และวัสดุทางการแพทย์ด้วยนวัตกรรมแบบวิศวกรรมย้อนกลับ ๔. การส่งเสริมการวิจัยทางคลินิก เพื่อรองรับการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์และสุขภาพ ได้แก่ ยา วัคซีน อาหารสุขภาพ อาหารการแพทย์ เครื่องสำอาง เครื่องมือแพทย์และวัสดุทางการแพทย์ ๕. การส่งเสริมการสร้างตลาดด้วยกลไกการขึ้นทะเบียนนวัตกรรม Sandbox การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ และปรับรูปแบบการจัดซื้อจากรายปีเป็น Multi-year procurement ๖. การสร้างบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเพื่อรองรับอุตสาหกรรมและบริการการแพทย์และสุขภาพ **<u>พลังงาน วัสดและเคมีชีวภาพ</u>** ๑. การสร้างโอกาสทางการตลาดแก่ผลิตภัณฑ์ชีวภาพให้แข่งขันอย่างเป็นธรรมด้วยกลไกการกำหนดราคาคาร์บอน การจัดสรรคาร์บอนเครดิต และการลดอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด ๒. ส่งเสริมการนำพืช ผลผลิต และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรไปสร้างคุณค่าและ มูลค่าเพิ่ม ๓. การใช้นวัตกรรมชีวภาพเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์และบริการและการสร้างธุรกิจนวัตกรรมให้แก่ SMEs และการเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าของโลก **<u>การท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์</u>** ๑. การผลักดันให้เกิดการนำโมเดลการท่องเที่ยวรูปแบบใหม่ เช่น Happy Model เพื่อกระจายรายได้อย่างทั่วถึงไปสู่เมืองท่องเที่ยวรอง ลดความเหลื่อมล้ำ และมุ่งสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน

เป้าหมาย	ตัวชี้วัด	ยุทธศาสตร์	แนวทางการดำเนินการ
			๒. การส่งเสริมการท่องเที่ยวยั่งยืน และการท่องเที่ยวสีเขียว เพื่อรักษาสิ่งแวดล้อม ตามแนวทาง Happy Model ๓. การกระจายนักท่องเที่ยวสู่เมืองท่องเที่ยวรองด้วยการพัฒนาสินค้าและบริการในเมืองท่องเที่ยวรอง โดยใช้อัตลักษณ์ท้องถิ่น วัฒนธรรม พัฒนาเรื่องราวและการอำนวยความสะดวก และความปลอดภัย และพัฒนาองค์ความรู้ด้วย Digital Technology ๔. การขยายตลาดการท่องเที่ยวด้วยการส่งเสริมพัฒนาระบบการจ่ายเงินแบบ One Payment System เพื่ออำนวยความสะดวกและรวบรวมข้อมูลพฤติกรรมการใช้จ่าย รวมถึงพัฒนาดิจิทัลคอนเทนต์ที่นำเสนอจุดเด่นของประเทศไทยในด้านต่างๆ เช่น วัฒนธรรม ๕. การส่งเสริมการท่องเที่ยวคุณภาพสูงผ่านการจัดงานประชุมและนิทรรศการ กีฬา และอีเว้นท์ (Event) ขนาดใหญ่ **<u>สาขาเศรษฐกิจกิจหมุนเวียน</u>** ๑. การพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโอกาสการลงทุนและการสร้างตลาดด้วยโมเดลธุรกิจเศรษฐกิจหมุนเวียน ๒. การส่งเสริมงานวิจัย เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อให้เกิดการคิดค้นผลิตภัณฑ์และบริการใหม่จากการนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ ๓. การพัฒนาแพลตฟอร์มและโครงสร้างพื้นฐานเพื่อส่งเสริมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนอย่างเป็นระบบ ๔. การสร้างระบบกลไกการบริหารจัดการที่เอื้ออำนวยการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนของประเทศ ๕. สร้างกำลังคนที่มีความรู้และความเข้าใจ ผ่านการถ่ายทอดองค์ความรู้จากการอบรมหรือหลักสูตร รวมทั้งสร้างความตระหนักในการผลิตและบริโภคที่ยั่งยืนเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียน
๓. การสร้างความสามารถในการพึ่งพาตนเอง	**๔. การพึ่งตนเอง** **■ จำนวนผู้ที่ได้รับการพัฒนาให้มีทักษะที่สูงขึ้นไม่น้อยกว่า ๑ ล้านคน** **■ จำนวนสตาร์ทอัพและผู้ประกอบการที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับ BCG ๑,๐๐๐ ราย** **■ ดุลการชำระเงินทางเทคโนโลยีขาดดุลลงลงไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐** **■ การนำเข้าผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์และสุขภาพ ลดลงไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐**	**ยุทธศาสตร์ที่ ๔** การเสริมสร้างความสามารถในการตอบสนองต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก	๑. การยกระดับความสามารถกำลังคนในสาขา BCG ๒. การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ๓. การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพ ๔. การพัฒนาเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า

จากแนวทางการดำเนินงานภายใต้แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐ จำนวน ๔๒ แนวทาง สามารถสรุปได้เป็น ๑๓ มาตรการหลัก ดังนี้

๑. พัฒนาคลังข้อมูลดิจิทัลของทุนความหลากหลายทางชีวภาพ ทุนวัฒนธรรม และทุนทางปัญญา โดยการพัฒนาระบบ จัดเก็บ และเชื่อมโยงข้อมูลตามมาตรฐาน ตั้งแต่ระดับดีเอ็นเอ ระบบนิเวศ ผลิตภัณฑ์ บริการ ประเพณี วัฒนธรรม ภูมิปัญญา ทั้งด้านประเภท คุณภาพ และปริมาณ ใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ในการวางแผนอนุรักษ์ ฟื้นฟู ใช้ประโยชน์ในการสร้างเศรษฐกิจ BCG เศรษฐกิจชุมชน และเศรษฐกิจจากการท่องเที่ยว

๒. เพิ่มพูนทรัพยากรของชาติด้วยการผสานพลังของรัฐ เอกชน ชุมชน และหน่วยงานวิจัย โดยการส่งเสริมเอกชนในการปลูกและดูแลป่าทุกประเภทในพื้นที่ของรัฐด้วยกลไก Carbon Credit และจัดสรร Carbon Credit รัฐ: เอกชน (ผู้ปลูกและดูแล) ในสัดส่วน ๑๐: ๙๐ และวิจัยและพัฒนาพันธุ์ สร้างนวัตกรรม ระบบการบริหารจัดการ การดูแลรักษา การติดตามให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

๓. พัฒนาระเบียงเศรษฐกิจ BCG โดยการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจในแต่ละภูมิภาคด้วยการเชื่อมโยงอุปสงค์และอุปทานในแต่ละภูมิภาคเพื่อสร้างระบบเศรษฐกิจในระดับภูมิภาค และพัฒนาสินค้าและบริการด้วยหลักการ BCG เชื่อมโยงการเกษตรทางเลือก/เกษตรสมัยใหม่ การแปรรูป การท่องเที่ยว การค้าและการลงทุน เชื่อมโยงเศรษฐกิจระดับประเทศและเศรษฐกิจโลก

๔. ปรับระบบการเกษตรสู่ประสิทธิภาพสูง มาตรฐานสูง และมูลค่าสูง โดยเน้นเกษตรพรีเมียม เกษตรปลอดภัย ด้วยการปรับปรุงพันธุ์ มาตรฐานปัจจัยการผลิต ระบบการจัดการฟาร์ม ระบบการจัดเก็บและกระจายสินค้า เพิ่ม GDP จากความหลากหลายของสินค้าเกษตร เช่น เมล็ดพันธุ์ ไม้ผล ไม้ตัดดอก ไผ่ ไม้เศรษฐกิจ สมุนไพร แมลง และสัตว์เศรษฐกิจ เป็นต้น ส่งเสริมให้เกษตรกรเข้าถึงและสามารถใช้องค์ความรู้ที่เหมาะสมได้ และพัฒนาระบบเกษตรแบบองค์รวม เชื่อมโยง B, C และ G ทั้งจังหวัด เช่น ราชบุรีโมเดล

๕. พัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารริมทางและอาหารท้องถิ่น โดยการยกระดับด้วย Food Machinery และมาตรฐานการประกอบอาหารที่ดี

๖. สร้างฐานเศรษฐกิจใหม่ด้วยการส่งเสริมการแปรรูปสินค้าจากฐานชีวภาพให้มีขั้นนวัตกรรมที่สูงขึ้น เช่น สารสกัด สารประกอบฟังก์ชัน อาหารฟังก์ชัน ชีวเคมีภัณฑ์ เช่น โอลิโอเคมิคอล วัสดุชีวภาพ เช่น วัสดุคาร์บอนมูลค่าสูง ยา และวัคซีน เป็นต้น

๗. สร้างตลาดเพื่อรองรับนวัตกรรมของสินค้าและบริการ BCG โดยการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ การให้สิทธิประโยชน์ในการจัดซื้อของภาคเอกชนและภาคประชาชน การส่งเสริมฉลากที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจหมุนเวียนและเศรษฐกิจสีเขียว การผลักดันกลไกราคาคาร์บอนเพื่อให้เกิดความเป็นธรรมในการแข่งขันสำหรับผลิตภัณฑ์วัสดุและเคมีชีวภาพ การจัดเก็บภาษีผู้สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการปลดล็อกการซื้อขายพลังงานชุมชน เป็นต้น

๘. ส่งเสริมการท่องเที่ยวยั่งยืนและการท่องเที่ยวสีเขียว โดยการสร้างโมเดลการท่องเที่ยวรูปแบบใหม่ เช่น Happy Model การส่งเสริมการท่องเที่ยวยั่งยืนและการท่องเที่ยวสีเขียวด้วยการใช้หลักเศรษฐกิจหมุนเวียนและการปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ การสร้างคลัสเตอร์การท่องเที่ยวของ

จังหวัดหลักและกลุ่มจังหวัดรอง และการพัฒนาระบบการใช้จ่ายแบบ One Payment System สำหรับการท่องเที่ยว เพื่อจัดทำคลังข้อมูลด้านการท่องเที่ยว

๙. ยกระดับสินค้าและบริการ BCG สู่มาตรฐานการผลิตยั่งยืน โดยการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมสีเขียว การเงินสีเขียว และระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน

๑๐. ยกระดับมาตรฐานสินค้าและบริการ BCG สู่มาตรฐานสากลด้วยการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานทั้งระบบ ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยและพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานสำหรับการขยายขนาดการผลิต โครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพ เพื่อการวิเคราะห์ ทดสอบ รับรอง และขึ้นทะเบียนสินค้า BCG โดยเฉพาะสินค้าเกษตรพรีเมียม เกษตรปลอดภัย สารสกัด ชีวเคมีภัณฑ์ ยา วัคซีน เครื่องมือ วัสดุและอุปกรณ์ทางการแพทย์ และการปรับปรุงกฎหมาย กฎระเบียบ

๑๑. ส่งเสริมวิสาหกิจเริ่มต้น (Startup) การประกอบการรูปแบบใหม่บนฐานเศรษฐกิจ BCG โดยการบ่มเพาะผู้ประกอบการทั้งความรู้ด้านนวัตกรรมและการประกอบธุรกิจ การส่งเสริมการเข้าถึงเทคโนโลยี นวัตกรรม โครงสร้างพื้นฐานในภาครัฐ และการส่งเสริมให้เข้าถึงแหล่งทุนและผู้เชี่ยวชาญในภาครัฐ

๑๒. สร้างและพัฒนากำลังคนเพื่อรองรับเศรษฐกิจ BCG ในทุกระดับ ตั้งแต่กลุ่มชุมชนและฐานราก กลุ่มผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม กลุ่มผู้พัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูง กลุ่มวิสาหกิจเริ่มต้นและผู้ประกอบการเทคโนโลยี

๑๓. เชื่อมโยงกับสากลในทุกมิติ ทั้งการพัฒนาองค์ความรู้ การดึงดูดบุคลากร การค้า และการลงทุน โดยการสร้างและพัฒนาเครือข่ายวิจัย การค้าและการลงทุนทั้งในระดับประเทศ ภูมิภาค และโลก การดึงดูดผู้เชี่ยวชาญ นักลงทุนจากต่างประเทศด้วยการให้สิทธิประโยชน์และการสร้างระบบนิเวศนวัตกรรมที่เหมาะสม เช่น Smart Visa

๒ : ความสอดคล้องกับแผน ๓ ระดับ ตามนัยยะของมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

การขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐ มีส่วนสำคัญในการสนับสนุนการบรรลุเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติด้วยการ**นำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมไปพัฒนาต่อยอดฐานความหลากหลายทางชีวภาพ ความหลากหลายทางวัฒนธรรมซึ่งเป็นจุดแข็งของประเทศ การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต (Productivity) ยกระดับมาตรฐานสินค้าและบริการสู่ผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง (Value-based economy) ลดการใช้ทรัพยากร เพิ่มการหมุนเวียนการใช้ทรัพยากร (Circular) สร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green growth) และการเติบโตอย่างทั่วถึง (Inclusive growth)**



รูปที่ ๑: ความสอดคล้องกับแผนระดับที่ ๑ และ ๒

๒.๑ ยุทธศาสตร์ชาติ (แผนระดับ ๑)

แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐ มี**ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)** ที่ให้ความสำคัญกับการลงทุนวิจัยและนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ประเทศ มีเป้าหมายยกระดับศักยภาพของประเทศด้วยการต่อยอดจากจุดแข็งมีอยู่ เป็นการปูทางสู่อนาคตด้วยการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (National science and technology infrastructure: NSTI) และโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพ (National quality infrastructure: NQI) เพื่อการสร้างคุณค่าใหม่ในอนาคตด้วยการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมไปเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการปรับเปลี่ยนรูปแบบธุรกิจเพื่อตอบสนองตลาด รวมถึงสร้างการเติบโตอย่างมีคุณภาพ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อนำไปสู่สังคมคาร์บอนต่ำ ซึ่งเกี่ยวข้องกับ ๔ ยุทธศาสตร์ ได้แก่

ยุทธศาสตร์ที่ ๒ ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ในประเด็นที่ ๒ ยกระดับความสามารถในการแข่งขัน โดยมุ่งสู่การเกษตรสร้างมูลค่า อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต การสร้างความหลากหลายด้านการท่องเที่ยว ด้วยการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม และการขจัดอุปสรรคในการลงทุนและการเข้าสู่ตลาด และ**ประเด็นที่ ๔** ยกระดับความสามารถด้านเทคโนโลยีของประเทศเพื่อการเพิ่มสมรรถนะความสามารถของประเทศทั้งปัจจุบันและอนาคตด้วยการทำงานแบบมุ่งเป้าและการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนในเป้าหมายสร้างความสามารถในการพึ่งพาตนเองทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมได้เพิ่มขึ้น มีศักยภาพเป็นผู้ส่งออกเทคโนโลยีและนวัตกรรม และส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาธุรกิจ อุตสาหกรรมใหม่ รวมถึงผู้ประกอบการใหม่ด้านเทคโนโลยีโดยเฉพาะเทคโนโลยีขั้นสูง (Deep tech) เพื่อเป็นกลไกกระจายเทคโนโลยีสู่วงกว้าง

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและการเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ประเด็นที่ ๓ ปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ ๒๑ ในเป้าหมายการพัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยเน้นการจัดระบบการศึกษาและระบบฝึกอบรมบนฐานสมรรถนะที่มีคุณภาพสูงและยืดหยุ่นผ่านการพัฒนากลไกต่าง ๆ และการวางพื้นฐานระบบรองรับการเรียนรู้โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม ที่เน้นการพัฒนาทักษะดิจิทัล ทักษะการคัดกรองความรู้ องค์ความรู้และการพัฒนาตนเองผ่านเทคโนโลยีการเรียนรู้สมัยใหม่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมถึงการสร้างเส้นทางอาชีพ สภาพแวดล้อมการทำงาน และระบบสนับสนุนที่เหมาะสมสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษผ่านกลไกต่าง ๆ สร้างระบบเชื่อมโยงเครือข่ายวิจัยกับศูนย์ความเป็นเลิศที่มีอยู่ในปัจจุบันในรูปแบบความร่วมมือ เพื่อต่อยอดงานวิจัยที่สามารถตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ การสร้างความร่วมมือและเชื่อมต่อกับสถาบันวิจัยอื่น ๆ ทั่วโลก **ประเด็นที่ ๕** การเสริมสร้างให้คนไทยมีสุขภาวะที่ดี ในเป้าหมายการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาวะที่ดี และการพัฒนาระบบบริการสุขภาพที่ทันสมัยสนับสนุนการสร้างสุขภาวะที่ดี โดยนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่มาใช้ในการสร้างความเป็นเลิศทางด้านบริการทางการแพทย์และสุขภาพแบบครบวงจรและทันสมัย และ**ประเด็นที่ ๖** การสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ในเป้าหมายการส่งเสริมบทบาทการมีส่วนร่วมของภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ครอบครัวและชุมชนในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การปลูกฝังและพัฒนาทักษะนอกห้องเรียน

ยุทธศาสตร์ที่ ๔ ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม ประเด็นที่ ๑ สร้างความยั่งยืนของความหลากหลายทางชีวภาพด้วยการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์อย่างสมดุล ในเป้าหมายเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนที่มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทั้งร่วมวางแผน ได้รับการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เป็นธรรมจากการเป็นเจ้าของทรัพยากร และสร้างการเติบโตและความมั่นคงของเศรษฐกิจฐานรากอย่างยั่งยืนโดยการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพ และ**ประเด็นที่ ๓** การพัฒนาเชิงพื้นที่เพื่อการเติบโตอย่างทั่วถึงด้วยการสร้างความสามารถด้านกำลังคนเชี่ยวชาญ โครงสร้างพื้นฐาน การเข้าถึงความรู้ และเทคโนโลยีสมัยใหม่

ยุทธศาสตร์ที่ ๕ ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประเด็นที่ ๑ สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจสีเขียว มุ่งเน้นการพัฒนาสังคมเศรษฐกิจให้เติบโต มีความเป็นธรรมบนความสมดุลของฐานทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีด้วยเศรษฐกิจชีวภาพ ในเป้าหมายเพิ่มมูลค่าของเศรษฐกิจชีวภาพให้สอดคล้องกับ

ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน การอนุรักษ์และฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพในและนอกถิ่นกำเนิด ส่งเสริมการบริโภคและการผลิตสีเขียวโดยการปรับเปลี่ยนรูปแบบการลงทุน การผลิตและพฤติกรรมการบริโภค สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจภาคทะเล สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ **พัฒนาความมั่นคงทางน้ำ พลังงาน และเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม** ในเป้าหมายพัฒนาความมั่นคงทางพลังงานของประเทศ และส่งเสริมการใช้พลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๒.๒ แผนระดับที่ ๒

๒.๒.๑ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ

สอดคล้องกับแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติใน ๓ ด้าน ได้แก่

๑) การสร้างความสามารถในการแข่งขัน เกี่ยวข้องกับ ๕ ประเด็น ดังนี้

ประเด็นที่ ๓ การเกษตรสร้างมูลค่า ในแผนย่อยเกษตรอัตลักษณ์พื้นถิ่น เกษตรปลอดภัย เกษตรชีวภาพ เกษตรอัจฉริยะ อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต

ประเด็นที่ ๔ อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต แผนย่อยอุตสาหกรรมชีวภาพ อุตสาหกรรมและบริการการแพทย์ครบวงจร

ประเด็นที่ ๕ สร้างความหลากหลายด้านการท่องเที่ยว ในแผนย่อยท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ความงาม แพทย์แผนไทย และการท่องเที่ยวเชื่อมโยงภูมิภาค

ประเด็นที่ ๗ โครงสร้างพื้นฐาน ระบบโลจิสติกส์ และดิจิทัล ในแผนย่อย โครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงาน ด้วยการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยี ปัจจัยแวดล้อม และสร้างแรงจูงใจ เพื่อสนับสนุนการจัดหาแหล่งพลังงานใหม่ การสนับสนุนการผลิตและการใช้พลังงานทดแทนทั้งพลังงานไฟฟ้า พลังงานความร้อน และเชื้อเพลิงชีวภาพตามศักยภาพของแหล่งเชื้อเพลิงในพื้นที่

ประเด็นที่ ๘ ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมยุคใหม่ ในแผนย่อยการสร้างความเข้มแข็งผู้ประกอบการอัจฉริยะ การสร้างโอกาสเข้าถึงตลาด สร้างระบบนิเวศที่เอื้อต่อการดำเนินธุรกิจผู้ประกอบการและวิสาหกิจ ขนาดกลางและขนาดย่อมยุคใหม่

๒) การสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม เกี่ยวข้องกับ ๒ ประเด็น ดังนี้

ประเด็นที่ ๑๓ การเสริมสร้างให้คนไทยมีสุขภาวะที่ดี แผนย่อยการพัฒนาระบบบริการสุขภาพที่ทันสมัยสนับสนุนการสร้างสุขภาวะที่ดี ด้วยการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่มาใช้เพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพกับระบบบริการสุขภาพ และระบบสุขภาพทางไกล เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาขาดแคลนบุคลากรทางการแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญ

ประเด็นที่ ๑๖ เศรษฐกิจฐานราก แผนย่อยการยกระดับศักยภาพการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจด้วยการเพิ่มพูนองค์ความรู้และทักษะในการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจของเกษตรกร แรงงาน ผ่านการสนับสนุน การช่วยเหลือทางวิชาการต่าง ๆ เพื่อสร้างเสริมองค์ความรู้และทักษะที่สำคัญต่อการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า ยกระดับและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและสร้างรายได้ด้วยตนเอง แผนย่อยการสร้างสภาพแวดล้อมและกลไกที่ส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากด้วยการพัฒนาช่องทางการตลาด รวมถึงส่งเสริมการเข้าถึงแหล่งทุนและทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อให้เศรษฐกิจชุมชนมีทุนในการพัฒนาการสินค้าและยกระดับเป็นผู้ประกอบการธุรกิจ

๓) การสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เกี่ยวข้องกับ**ประเด็นที่ ๑๘** การเติบโตอย่างยั่งยืน แผนงานย่อยการสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจสีเขียว ให้ความสำคัญการอนุรักษ์ คุ้มครองทรัพยากร ความหลากหลายทางชีวภาพ และพื้นที่ป่าโดยนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้ รวมถึงส่งเสริมการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืน

ทั้งนี้**ประเด็นที่ ๒๓ การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม** เป็นฐานสนับสนุนประเด็นยุทธศาสตร์ทั้งหมด มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมที่ตอบโจทย์ความต้องการของประเทศ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม และการสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืน

๒.๒.๒ แผนการปฏิรูปประเทศ

สอดคล้องกับแผนปฏิรูปประเทศ ใน ๖ ด้าน ได้แก่

๑) การปฏิรูปด้านการบริหารราชการแผ่นดิน (แผนปฏิรูปประเทศด้านที่ ๒) การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ที่มีความคล่องตัว และโปร่งใสเพื่อเป็นกลไกในการรองรับผลิตภัณฑ์และบริการ BCG

๒) การปฏิรูปด้านด้านกฎหมาย (แผนปฏิรูปประเทศด้านที่ ๓) การกำหนดกลไกทางกฎหมายเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศให้ทันต่อการพัฒนาตามกระแสโลกาภิวัฒน์ และลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม

๓) การปฏิรูปด้านเศรษฐกิจ (แผนปฏิรูปประเทศด้านที่ ๕) การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันโดยการเพิ่มผลิตภาพ การสร้างฐานอุตสาหกรรมใหม่ที่มีศักยภาพในการเติบโตในอนาคต การสร้างระบบนิเวศด้านการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อนำไปสู่การเพิ่มผลผลิต มาตรฐาน รวมถึงการให้ความสำคัญต่อการลดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจของประชาชนกลุ่มต่าง ๆ

๔) การปฏิรูปด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (แผนปฏิรูปประเทศด้านที่ ๖) การส่งเสริมให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้รับการรักษาฟื้นฟูให้สมบูรณ์และยั่งยืน เพื่อเป็นรากฐานในการพัฒนาประเทศ สร้างความสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ทั้งทรัพยากรทางบก ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ความหลากหลายทางชีวภาพ สิ่งแวดล้อม และระบบการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๕) การปฏิรูปด้านสาธารณสุข (แผนปฏิรูปประเทศด้านที่ ๗) ส่งเสริมการบริการในระบบสุขภาพและสาธารณสุขให้มีประสิทธิภาพ คนไทยมีสุขภาวะและคุณภาพชีวิตที่ดีบนหลักการสร้างนำซ่อม รวมถึงการนำการแพทย์แผนไทยและสมุนไพรมาเพิ่มความมั่นคงในระบบบริการสุขภาพและการพึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืน

๖) การปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน (แผนปฏิรูปประเทศด้านที่ ๑๐) ส่งเสริมการผลิตและใช้พลังงานทดแทน การอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และการพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมและโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานชนิดใหม่ เช่น ยานยนต์ไฟฟ้า และระบบกักเก็บพลังงาน

๒.๒.๓ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ และ (ร่าง) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๓

สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ ซึ่งบรรจุไว้ใน ๓ ยุทธศาสตร์ ได้แก่

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน ในประเด็นการเสริมสร้างและพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการให้เกิดการขยายตัวได้อย่างมีเสถียรภาพและยั่งยืน

ยุทธศาสตร์ที่ ๒ การสร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำในสังคมด้วยการเพิ่มศักยภาพชุมชนและเศรษฐกิจฐานรากให้มีความเข้มแข็งเพื่อให้ชุมชนพึ่งพาตนเองและได้รับส่วนแบ่งผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจมากขึ้น

ยุทธศาสตร์ที่ ๔ การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ในประเด็นการรักษาฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติสร้างสมดุลของการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนและเป็นธรรม และเร่งรัดแก้ไขปัญหาการจัดการขยะตกค้างสะสมในพื้นที่วิกฤต ผลักดันกฎหมายและกลไกเพื่อการคัดแยกขยะ สนับสนุนการแปรรูปเป็นพลังงาน ใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์เพื่อให้เกิดการลดปริมาณขยะ รวมทั้งสร้างวินัยคนในชาติเพื่อการจัดการขยะอย่างยั่งยืนและส่งเสริมการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม**สอดคล้องกับ (ร่าง) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓** มีเป้าหมายพลิกโฉมประเทศไทยสู่ Hi-Value and Sustainable Thailand ทั้งนี้แผนปฏิบัติการ BCG สอดคล้องกับ ๔ องค์ประกอบ ดังนี้

๑) เศรษฐกิจมูลค่าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับ ๓ หมุดหมาย ได้แก่ **หมุดหมายที่ ๑** ไทยเป็นประเทศชั้นนำด้านสินค้าเกษตรและแปรรูปมูลค่าสูง **หมุดหมายที่ ๒** เป็นจุดหมายของการท่องเที่ยวที่เน้นคุณค่าและความยั่งยืน **หมุดหมายที่ ๔** เป็นศูนย์กลางทางการแพทย์และสุขภาพมูลค่าสูง

๒) สังคมแห่งโอกาสและความเสมอภาค สอดคล้องกับ ๓ หมุดหมาย ได้แก่ **หมุดหมายที่ ๗** ไทยมี SMEs ที่เข้มแข็ง มีศักยภาพสูง และสามารถแข่งขันได้ **หมุดหมายที่ ๘** ไทยมีพื้นที่และเมืองหลักของภูมิภาคที่มีความเจริญทางเศรษฐกิจ ทันสมัย และน่าอยู่ หรือเป็นการกระจายการเติบโตสู่เมืองรอง **หมุดหมายที่ ๙** ความยากจนข้ามรุ่นลดลง และคนไทยทุกคนมีความคุ้มครองทางสังคมที่เพียงพอเหมาะสม หรือมีความเหลื่อมล้ำทางสังคมที่ลดลง

๓) วิถีชีวิตที่ยั่งยืน สอดคล้องกับ ๒ หมุดหมาย ได้แก่ **หมุดหมายที่ ๑๐** ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ ปัญหาขยะ น้ำเสีย มลพิษ และก๊าซเรือนกระจกลดลง **หมุดหมายที่ ๑๑** ไทยสามารถลดความเสี่ยงและผลกระทบจากภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

๔) ปัจจัยสนับสนุนการพลิกโฉมประเทศ สอดคล้องกับ ๑ หมุดหมาย ได้แก่ **หมุดหมายที่ ๑๒** ไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต

๒.๓ แผนระดับที่ ๓

๒.๓.๑. นโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. ๒๕๖๓ – ๒๕๗๐ ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

การขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยการดำเนินงานในลักษณะแพลตฟอร์มนวัตกรรมในด้านที่ประเทศไทยมีศักยภาพและโอกาสในการพัฒนาสูง เพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันและกลุ่มอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ การปรับโครงสร้างการผลิต โครงสร้างการแข่งขัน การเพิ่มผลิตภาพในภาคการเกษตร อุตสาหกรรมและบริการ การพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศสำหรับอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ (Technology localization) การบ่มเพาะผู้ประกอบการ การเพิ่มศักยภาพด้านการวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมเพื่อสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมาย (RDI for S-curve industries)

การสร้างศักยภาพการแข่งขันของผู้ประกอบการไทยด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาแพลตฟอร์มเพื่อส่งเสริมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจแบบต่างๆ เช่น

๑) แพลตฟอร์มเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียนและเศรษฐกิจสีเขียว (BCG economy) ในกลุ่มอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์

๒) แพลตฟอร์มเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative economy) ให้ผู้ประกอบการสามารถนำองค์ความรู้จากภูมิปัญญาและทรัพยากรในพื้นที่ไปต่อยอดและใช้ประโยชน์ในการดำเนินธุรกิจได้

๓) แพลตฟอร์มข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ (Platform AI and data economy) ที่สนับสนุนผู้ประกอบการใช้ประโยชน์จากข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์เพื่อวิเคราะห์และสร้างความได้เปรียบทางเศรษฐกิจ

๔) แพลตฟอร์มเศรษฐกิจแบ่งปัน (Sharing economy) ผู้ประกอบการสร้างความร่วมมือทางธุรกิจเพื่อพัฒนารูปแบบสินค้าและบริการใหม่ที่ตอบรับความต้องการของผู้บริโภค

๒.๓.๒ แผนปฏิบัติราชการระยะ ๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๕) ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เป้าหมายเพิ่มผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศในสาขาเกษตร ยกระดับผลิตภาพการผลิตของภาคเกษตร รายได้เกษตรกรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และภาคเกษตรมีความมั่นคงด้านน้ำเพิ่มขึ้นโดยกลยุทธ์ที่สองคล้องประกอบด้วย ๓ กลยุทธ์ ได้แก่ **กลยุทธ์ที่ ๒ เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและยกระดับมูลค่าสินค้าเกษตร** ด้วยการ ๑) พัฒนาประสิทธิภาพการผลิต คุณภาพ มาตรฐานสินค้า ๒) บริหารจัดการสินค้าเกษตรตลอดโซ่อุปทานที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ๓) เพิ่มมูลค่าการผลิตภาคเกษตร ๔) ผลักดันการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในภาคเกษตรอย่างยั่งยืนตามแนวทาง BCG Model ๕) เชื่อมโยงภาคเกษตรกับภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการอื่น ๆ เพื่อยกระดับและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับภาคเกษตร ที่สอดรับกับการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) และระเบียงเศรษฐกิจภาคใต้ (SEC)

กลยุทธ์ที่ ๓ ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันภาคเกษตรด้วย ๑) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการวิจัย เทคโนโลยีและนวัตกรรม ๒) การพัฒนาและส่งเสริมงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการเกษตรเพื่อเพิ่มมูลค่า และนำไปสู่การผลิตนวัตกรรมเชิงพาณิชย์ ๓) การพัฒนาและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อสนับสนุนเทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ

กลยุทธ์ที่ ๔ บริหารจัดการทรัพยากรการเกษตรและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืนด้วย ๑) การจัดการทรัพยากรน้ำอย่างสมดุล ยั่งยืน และมีธรรมาภิบาล ๒) การอนุรักษ์และการฟื้นฟูทรัพยากรการเกษตร ๓) การจัดการพื้นที่เกษตร ประมง ปศุสัตว์ และการทำประมงเพื่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาเมืองอย่างสมดุลและยั่งยืน ๔) การปรับตัวและลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ๕) ความร่วมมือกับต่างประเทศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

๒.๓.๓ แผนปฏิบัติราชการระยะ ๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๕) ของกระทรวงอุตสาหกรรม

สอดคล้องกับ**แผนปฏิบัติการ ๓.๒.๒ เรื่อง การเสริมสร้างศักยภาพของธุรกิจอุตสาหกรรม** ด้วยการ ๑) อำนวยความสะดวกในด้านการลงทุนการประกอบกิจการเพื่อเสริมสร้างศักยภาพ ตลอดจนเพิ่มขีดความสามารถในการแขงขันใหแกผู้ประกอบการในภูมิภาค ๒) บูรณาการกับหน่วยงานในพื้นที่ในการพัฒนา

ธุรกิจภาคอุตสาหกรรม ๓) บูรณาการการจัดการผังเมืองในพื้นที่ให้เหมาะสมกับการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม ๔) พัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมายในเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษและพื้นที่ที่มีศักยภาพอื่น ๆ

แผนปฏิบัติการ ๓.๒.๓ เรื่อง การสงเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมให้เป็นมิตรกับสังคมและสิ่งแวดลอม ด้วยการ ๑) พัฒนาระบบกลไกในการกำกับดูแลภาคอุตสาหกรรมให้ดำเนินการตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด ๒) สงเสริมภาคอุตสาหกรรมใหมีการพัฒนากระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสังคมและสิ่งแวดลอม ๓) พัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังและจัดการผลกระทบสิ่งแวดลอม โดยการมีสวนร่วมของท่องถิ่นและชุมชน ๔) เชื่อมโยงและเสริมสร้างความเข่าใจการประกอบการอุตสาหกรรมกับชุมชนและท่องถิ่น

๒.๓.๔ แผนปฏิบัติราชการระยะ ๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๓ – ๒๕๖๕) ของกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

สอดคล้องใน**ยุทธศาสตร์ที่ ๒ บริการที่เป็นเลิศ (Service excellence)** ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชนได้รับการบริการที่มีคุณภาพ ประสิทธิภาพครอบคลุมทั่วถึงลดความเหลื่อมล้ำของผู้รับบริการในด้านการแพทย์และสาธารณสุข รวมทั้งมีระบบการส่งต่อที่มีคุณภาพเพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการได้อย่างเท่าเทียมกัน โดยมีแนวทางการพัฒนาคือ ๑) การส่งเสริมการใช้การแพทย์แผนไทย การแพทย์ทางเลือก ภูมิปัญญาและสมุนไพรไทย ๒) สนับสนุนหน่วยงานบริการด้านสุขภาพให้ได้มาตรฐานสากล ๓) ส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมด้านสุขภาพและเทคโนโลยีทางการแพทย์ และ ๔) การสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรให้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน

๒.๓.๕ แผนปฏิบัติราชการระยะ ๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๕) ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สอดคล้องในประเด็นการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม จำนวน ๖ ด้าน ดังนี้ ๑) การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจสีเขียว (ด้านทรัพยากรทางบก/ด้านทรัพยากรธรณี/ด้านความหลากหลายทางชีวภาพ) ครอบคลุมการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และใช้ประโยชน์ ๒) การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจภาคทะเล (ด้านทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง) ให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์คุ้มครอง ฟื้นฟู บริหารจัดการ และมีระบบตรวจสอบติดตามทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งทั้งระบบ ๓) การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ ๔) การบริหารจัดการน้ำทั้งระบบ (ด้านทรัพยากรน้ำ) ๕) การจัดการมลพิษที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสารเคมีในภาคเกษตรทั้งระบบ ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล และค่ามาตรฐานสากล (ด้านสิ่งแวดล้อม)

๒.๓.๖ แผนปฏิบัติราชการระยะ ๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๕) ของกระทรวงพลังงาน

สอดคล้องกับแผนปฏิบัติราชการเรื่องที่ ๓ มุ่งเน้นการสร้างความยั่งยืนและเข้าถึงประชาชน เป้าหมาย เพื่อให้ประชาชนใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีสัดส่วนการผลิตและการใช้พลังงานทดแทนในประเทศเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับทิศทางการส่งเสริมการนำแหล่งพลังงานในประเทศมาใช้และการส่งเสริมพลังงานที่สะอาด เป็นมิตร ต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงยกระดับรายได้ประชาชน มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นด้วย ๑) ส่งเสริมการผลิตและการใช้พลังงานทดแทนในประเทศให้บรรลุตามแผน AEDP ส่งเสริมการผลิต การวิจัย การจัดทำมาตรฐาน พัฒนาพลังงานทดแทนทั้งในรูปพลังงานไฟฟ้า ความร้อน และ

เชื้อเพลิงชีวภาพตามศักยภาพของแหล่งเชื้อเพลิงในพื้นที่ ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการผลิตและการใช้พลังงานทดแทนอย่างเพียงพอ และมีสัดส่วนที่สูงขึ้น ๒) สนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานตามแผน EEP พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อนำมาใช้ในการอนุรักษ์พลังงาน การสร้างจิตสำนึกและส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการอนุรักษ์และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ๓) สนับสนุนเศรษฐกิจฐานรากให้เกิดการสร้างรายได้และพัฒนาคุณภาพชีวิตด้วยเทคโนโลยีพลังงานที่เหมาะสม ผ่านการส่งเสริมการใช้การลงทุนด้านพลังงานทดแทนและการอนุรักษ์พลังงานในชุมชน พร้อมเสริมสร้างศักยภาพและเตรียมความพร้อมให้กับส่วนท้องถิ่น ชุมชน และเครือข่าย ภาคประชาชน เพื่อให้เกิดศูนย์ข้อมูล และการบริหารจัดการพลังงานในระดับชุมชนอย่างมีส่วนร่วม

๒.๓.๗ แผนปฏิบัติราชการระยะ ๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๕) ของสำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

สอดคล้องกับ**แผนปฏิบัติราชการเรื่องที่ ๑ เรื่องการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์และวัฒนธรรม** เพื่อสร้างสรรค์คุณค่าสินค้าและบริการการท่องเที่ยว โดยมุ่งเน้นการใช้องค์ความรู้และนวัตกรรม ผนวกกับจุดแข็งในด้านความหลากหลายทางทรัพยากรธรรมชาติ วัฒนธรรม และวิถีชีวิต เพื่อสร้างคุณค่าให้กับสินค้าและบริการด้านการท่องเที่ยวที่ตอบสนองพฤติกรรม ความต้องการของนักท่องเที่ยว และสร้างทางเลือกของประสบการณ์ใหม่ๆ ให้กับนักท่องเที่ยว **แผนปฏิบัติราชการเรื่องที่ ๒ เรื่องการท่องเที่ยวเชิงธุรกิจ** เพื่อส่งเสริมให้ไทยเป็นจุดหมายปลายทางการท่องเที่ยวเชิงธุรกิจ ครอบคลุมการจัดประชุมและนิทรรศการ การจัดงานแสดงสินค้า การจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวเป็นรางวัล การจัดการแข่งขันกีฬาระดับนานาชาติ การท่องเที่ยวเชิงกีฬารวมถึงการพักผ่อนระหว่างหรือหลังประกอบธุรกิจหรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ ส่งเสริมให้การจัดงานธุรกิจและกิจกรรมต่าง ๆ เป็นการสนับสนุนการพัฒนากลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ **แผนปฏิบัติราชการเรื่องที่ ๓ เรื่องการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ความงาม และแพทย์แผนไทย** มุ่งเน้นการสร้างความแตกต่างและเอกลักษณ์ด้วยการให้บริการตามแบบอย่างความเป็นไทย ร่วมกับการใช้องค์ความรู้และภูมิปัญญาไทยที่พัฒนาต่อยอดด้วยความคิดสร้างสรรค์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการที่เกี่ยวข้อง **แผนปฏิบัติราชการเรื่องที่ ๖ เรื่องการพัฒนาระบบนิเวศการท่องเที่ยว** ด้วยการพัฒนาปัจจัยแวดล้อมให้เอื้อต่อการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันด้านการท่องเที่ยวและการจัดการการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

๒.๓.๘ แผนปฏิบัติราชการระยะ ๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๖๕) ของกระทรวงมหาดไทย

สอดคล้องกับ**ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๒ การพัฒนาภูมิภาค เมือง และพื้นที่เศรษฐกิจ** ด้วยการพัฒนาที่สอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่ การพัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจเฉพาะเพื่อให้มีขีดความสามารถในการแข่งขัน และการบูรณาการบริหารจัดการเชิงพื้นที่ **ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๓ การเสริมสร้างความสุขของชุมชนและพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก** ด้วยการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากด้วยการพัฒนาอาชีพและยกระดับรายได้ให้สูงขึ้น **ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๔ การเพิ่มศักยภาพการพัฒนาสภาพแวดล้อมสู่อนาคต** ด้วยการพัฒนาสภาพแวดล้อมให้มีความเหมาะสม และเติบโตอย่างยั่งยืน การบริหารจัดการที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุด และสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำทั้งระบบ

๒.๓.๙ แผนปฏิบัติราชการระยะ ๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๖๕) ของกระทรวงพาณิชย์

สอดคล้องใน**ประเด็นที่ ๑ สร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานราก** โดยมีแนวทางคือการเพิ่มขีดความสามารถของเกษตรกร และผู้ประกอบการรายย่อยในชุมชนในการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจพัฒนาตลาด การสร้างมูลค่าเพิ่มให้สินค้าเกษตร สินค้า/ผลิตภัณฑ์ชุมชน และการใช้ศักยภาพและความพร้อมของพื้นที่ในการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนและเศรษฐกิจในภูมิภาคโดยการบูรณาการทำงานของทุกภาคส่วน **ประเด็นที่ ๒ ส่งเสริมผู้ประกอบการและสร้างระบบนิเวศที่เอื้อต่อการประกอบธุรกิจ**เพื่อความสามารถในการแข่งขันอย่างครบวงจรทั้งในด้านการผลิตและการค้าของธุรกิจเดิม การสร้างมูลค่าเพิ่มของสินค้าและบริการและการเข้าสู่ธุรกิจใหม่ **ประเด็นที่ ๓ การพัฒนาขีดความสามารถและส่งเสริมความร่วมมือในการพัฒนาระหว่างประเทศ**เพื่อการขยายตลาด

ส่วนที่ ๓ : สาระสำคัญของแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐

๓.๑ การประเมินสถานการณ์ ปัญหา และความจำเป็นของแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐

๓.๑.๑ สถานการณ์ฐานทรัพยากรจากความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย

๑) ทรัพยากรจากความหลากหลายทางชีวภาพ

ประเทศไทยมีความหลากหลายทางชีวภาพสูงในลำดับต้นของโลก เนื่องจากตั้งอยู่ในเขตร้อนใกล้เส้นศูนย์สูตร มีพื้นที่ติดทะเล มีสภาพภูมิอากาศเหมาะต่อดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตหลายชนิดตลอดปี จากการศึกษาและรวบรวมสถานภาพความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๖๓ จัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย และหน่วยงานต่าง ๆ พบว่า ประเทศไทยมี**ความหลากหลายทางระบบนิเวศ (ecosystem diversity)** ๗ ระบบ ได้แก่ ระบบนิเวศป่าไม้ ระบบนิเวศภูเขา ระบบนิเวศแห้งแล้งกึ่งชื้น ระบบนิเวศแหล่งน้ำในแผ่นดิน ระบบนิเวศเกษตร ระบบนิเวศทะเลและชายฝั่ง และระบบนิเวศเกาะ ด้าน**ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ (species diversity)** พบว่า ได้มีการสำรวจชนิดพันธุ์พืชที่มีท่อลำเลียง พบประมาณ ๑๒,๐๕๐ ชนิด ส่วนพืชไม่มีท่อลำเลียงยังไม่มีการรวบรวมข้อมูลชัดเจน โดยมีพืชที่สูญพันธุ์ในธรรมชาติแล้ว ๓ ชนิด และมีพืชที่ถูกคุกคาม ๙๙๙ ชนิด ส่วนชนิดพันธุ์สัตว์มีกระดูกสันหลัง พบจำนวน ๕,๐๐๑ ชนิด มีสถานสูญพันธุ์หรือสูญพันธุ์ในธรรมชาติ ได้แก่ นก ๙ ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ๔ ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน ๑ ชนิด ปลา ๑๐ ชนิด ด้านชนิดพันธุ์สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังยังมีข้อมูลเพียงบางส่วน สำหรับชนิดพันธุ์จุลินทรีย์ที่พบในประเทศไทย มีการรวบรวมกว่า ๑๐,๐๐๐ ชนิด ส่วนด้าน**ความหลากหลายทางพันธุกรรม (genetic diversity)** ยังมีข้อมูลน้อย

ภัยคุกคามที่สำคัญต่อความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย ได้แก่ การสูญเสียและทำลายถิ่นที่อยู่อาศัย จากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน การใช้เคมีทางการเกษตร ปัญหาขยะมูลฝอย ไฟป่า ภัยพิบัติทางธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมถึงการนำชนิดพันธุ์ต่างถิ่นและชนิดพันธุ์จากป่าและมาเลี้ยงหรือเพื่อการค้า ซึ่งเป็นประเด็นที่ต้องให้ความสำคัญทั้งในระดับนโยบายและการดำเนินงานในระดับพื้นที่

๒) ทรัพยากรป่าไม้

ช่วงที่ผ่านมาประเทศมุ่งเน้นสร้างความเติบโตทางเศรษฐกิจ แต่ขาดกลไกการบริหารจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม ก่อนแผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (พ.ศ. ๒๕๐๔) ประเทศไทยมีพื้นป่าทั้งป่าดิบชื้น ป่าเบญจพรรณ ป่าชายเลน ฯลฯ รวมกันประมาณ ๑๗๐ ล้านไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ ๕๓.๒๒ ของพื้นที่ (มูลนิธิสืบนาคะเสถียร, ๒๕๖๓) ผลของการพัฒนาประเทศทำให้พื้นที่ป่าลดลง ๖๗ ล้านไร่ เหลือ ๑๐๒ ล้านไร่ในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ หรือคิดเป็นร้อยละ ๓๒ ของพื้นที่ (กรมป่าไม้, ๒๕๖๒) ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔) ที่กำหนดเป้าหมายให้มีพื้นที่ป่าในประเทศ ทั้งป่าเพื่อการอนุรักษ์และป่าเพื่อเศรษฐกิจไม่น้อยกว่าร้อยละ

๔๐ ของพื้นที่ หรือต้องเพิ่มพื้นที่ป่าอีกจำนวน ๒๖ ล้านไร่ การลดลงของพื้นที่ป่าจำนวนมากในระยะเวลาที่ผ่านมา ส่งผลกระทบต่อความสมบูรณ์ของระบบนิเวศป่าไม้และสถานภาพของพืชและสัตว์หลายชนิด โดยบางชนิดได้สูญพันธุ์ไปแล้วและบางชนิดเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ หายาก และถูกคุกคาม รวมถึงเป็นสาเหตุสำคัญในการเกิดภัยธรรมชาติของประเทศ เช่น ภัยแล้ง และอุทกภัยซึ่งมีความถี่และความรุนแรงเพิ่มขึ้น

ป่าไม้โดยเฉพาะพื้นที่ป่าชายเลนเป็นระบบนิเวศที่มีพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ หลายชนิด อาศัยอยู่ร่วมกันในสภาพแวดล้อมที่เป็นดินเลน น้ำกร่อยและมีน้ำทะเลท่วมถึงอย่างสม่ำเสมอ ป่าชายเลนทำหน้าที่สำคัญในการหมุนเวียนธาตุอาหารและการถ่ายทอดพลังงานจากส่วนต่าง ๆ ของต้นไม้ไปเป็นธาตุอาหารให้แก่สัตว์น้ำ เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและหลบภัยของสัตว์น้ำวัยอ่อน โดยเฉพาะสัตว์น้ำเศรษฐกิจ ช่วยลดและป้องกันการพังทลายของชายฝั่งและบรรเทาความรุนแรงจากภัยธรรมชาติ ช่วยดูดซับมลพิษต่าง ๆ เป็นแหล่งสะสมตะกอนดินก่อนที่จะไหลสู่ทะเล ทำให้เกิดเป็นแผ่นดินงอกเพิ่มขึ้นเป็นแหล่งอาหาร ยารักษาโรค ไม้ใช้สอยก่อสร้างและไม้ฟืนสำหรับเผาถ่าน ช่วยตรึงก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากบรรยากาศ เป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ แหล่งศึกษาธรรมชาติ และยังเป็นแหล่งสร้างรายได้ให้กับชาวประมงพื้นบ้าน ประเทศไทยมีพื้นที่ป่าชายเลนประมาณ ๓ ล้านไร่ แต่มีเพียง ๑.๕ ล้านไร่ ที่ยังคงความอุดสมบูรณ์ ส่งผลให้ปริมาณสัตว์น้ำลดลง ๓ เท่า เนื่องจากสูญเสียแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ (สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ, ๒๕๕๗)

๓) ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

ประเทศไทยมีชายฝั่งทะเลที่มีความยาวโดยรวมประมาณ ๓,๑๕๑ กิโลเมตร (สถาบันวิจัยทรัพยากรทางน้ำ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๖๒) โดยมีแนวชายฝั่งทะเลที่เกิดปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งจำนวน ๑๔๕.๗๓ กิโลเมตร (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, ๒๕๖๓) ในส่วนของทรัพยากรทางทะเลถูกทำลายลงไปเช่นกันจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจและการท่องเที่ยว ทำให้ระบบนิเวศ เช่น แหล่งปะการัง หญ้าทะเลอยู่ในสภาวะเปราะบาง ขณะที่การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นปัจจัยเร่งที่ทำให้ทรัพยากรเสื่อมโทรมรุนแรงยิ่งขึ้น

ผลจากการติดตามสถานภาพของหญ้าทะเลพบว่าในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ พื้นที่หญ้าทะเลมีจำนวน ๑๕๙,๘๓๐ ไร่ (๒๕๕.๗ ตารางกิโลเมตร) แบ่งเป็นแหล่งหญ้าทะเลฝั่งอันดามันรวม ๙๙,๖๓๓ ไร่ และแหล่งหญ้าทะเลฝั่งอ่าวไทยรวม ๖๐,๑๙๖ ไร่ ในเชิงเปรียบเทียบฝั่งทะเลอันดามันมีความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งหญ้าทะเลมากกว่าฝั่งทะเลอ่าวไทยและพบหญ้าทะเลมากถึง ๑๒ ชนิดจากทั้งหมด ๑๓ ชนิด แหล่งหญ้าทะเลผืนใหญ่ที่สุดอยู่ที่บริเวณเกาะลิบง จังหวัดตรัง โดยรวมหญ้าทะเลยังคงมีความอุดมสมบูรณ์อยู่ถึงร้อยละ ๘๐ ของพื้นที่ (สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเล ชายฝั่งทะเลและป่าชายเลน, ๒๕๖๐)

พ.ศ. ๒๕๖๑ แนวปะการังของประเทศไทย มีพื้นที่รวมทั้งสิ้น ๑๔๙,๐๒๕ ไร่ เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๕๘ ที่มีพื้นที่ ๑๔๘,๙๕๕ ไร่ แม้ในเชิงจำนวนเพิ่มขึ้น แต่ยังอยู่ในสภาพที่ด้อยคุณภาพ ดังเห็นได้จากมีแนวปะการังที่เสียหายถึงเสียหายมาก มีจำนวน ๑๒๕,๖๙๗ ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ ๘๔ ของพื้นที่แนวปะการังทั้งหมด พื้นที่ที่พบแนวปะการังเสียหายถึงเสียหายมาก คือบริเวณอ่าวไทยตอนกลางจำนวน ๔๖,๗๘๕ ไร่ และบริเวณทะเลอันดามันตอนบน ๔๒,๘๘๖ ไร่ อย่างไรก็ดี จากสถานการณ์ของการระบาดของโรคโควิด-๑๙ ทำให้ทรัพยากรทางทะเลทุกชนิดได้รับการฟื้นฟู ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีกลไกและมาตรการป้องกันเพื่อให้กิจกรรมทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ที่กลับมาดำเนินการได้อีกครั้งไม่ส่งผลต่อความอุดสมบูรณ์ของทรัพยากร

๔) ทรัพยากรที่ดิน

ประเทศไทยมีที่ดินจำนวน ๓๒๐ ล้านไร่ ซึ่งประมาณครึ่งหนึ่งเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ในรายงานของสภาปฏิรูปแห่งชาติในวาระปฏิรูปที่ ๒๕ ปี พ.ศ. ๒๕๕๘ สรุปประเด็นปัญหาด้านทรัพยากรดินที่สำคัญ ได้แก่ คุณภาพดินเสื่อมโทรม เป็นดินที่มีคุณภาพไม่เหมาะกับการเกษตร เช่น ดินเค็ม ดินเปรี้ยว ดินทรายจัด ดินตื้น ดินพรุ รวมทั้งดินที่มีปัญหาการชะล้างพังทลาย ซึ่งสาเหตุที่ทำให้ดินเสื่อมโทรมเกิดจากการใช้ที่ดินไม่เหมาะสมกับสมรรถนะของที่ดิน หรือการใช้ที่ดินผิดประเภท รวมทั้งมีการใช้ประโยชน์ติดต่อกันเป็นระยะเวลายาวนานแต่ขาดการบำรุงรักษาสภาพดิน ขาดการอนุรักษ์ดินและน้ำ การใช้สารเคมีทั้งยาฆ่าแมลง ยากำจัดวัชพืช และปุ๋ยเคมีในการทางการเกษตร ซึ่งมีส่วนทำให้จุลินทรีย์และแบคทีเรียที่มีประโยชน์ต่อพืชและดินต้องสูญหายไป นอกจากนี้ ยังเกิดจากความเสื่อมโทรมตามธรรมชาติ ซึ่งส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากภัยพิบัติทางธรรมชาติ เช่น การเกิดภัยแล้ง อุทกภัย และดินถล่ม จากการประเมินพื้นที่เสื่อมโทรมของดินโดยกรมพัฒนาที่ดินพบว่า ที่ดินร้อยละ ๑๗ ของพื้นที่ในประเทศไทยเป็นพื้นที่ดินเสื่อมโทรม (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๖๒) การฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์เป็นปัจจัยพื้นฐานในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตรในระยะยาว

๕) ทรัพยากรน้ำ

เกษตรกรใช้น้ำฝนในการเพาะปลูก ทำให้พืชไม่สามารถให้ผลผลิตได้เต็มศักยภาพของพันธุ์ดี ประเทศไทยมีพื้นที่ชลประทาน ๓๔.๕ ล้านไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ ๒๓ ของพื้นที่เพาะปลูก มีเกษตรกรเพียงร้อยละ ๔๒ ที่สามารถเข้าถึงแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรและส่วนใหญ่อยู่ในกรุงเทพฯ และปริมณฑล และอีกร้อยละ ๒๖ กระจุกตัวอยู่ในภาคกลางและภาคเหนือตอนล่าง ไม่เพียงพื้นที่ชลประทานมีจำนวนจำกัด แต่พื้นที่ชลประทานยังมีปริมาณน้ำที่ใช้ได้ไม่ตลอดทั้งปี ในเชิงเปรียบเทียบประเทศไทยใช้น้ำต่อหัว ๒,๒๒๓ ลูกบาศก์เมตรต่อคนต่อปี ถือว่าสูงเป็นอันดับ ๕ ของโลก ในขณะที่ค่าเฉลี่ยการใช้น้ำทั่วโลกเท่ากับ ๑,๒๔๐ ลูกบาศก์เมตรต่อคนต่อปี เป็นสาเหตุของการประสบปัญหาภัยแล้งซ้ำซากเป็นประจำ ดังนั้น การบริหารจัดการน้ำจึงเป็นประเด็นท้าทายที่ต้องดำเนินการทั้งการพัฒนาแหล่งน้ำ และการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ

๖) ค่าใช้จ่ายในการปกป้องรักษาสิ่งแวดล้อม

จากการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมิ พบว่ากิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมที่มีการรวบรวมไว้เป็นค่าใช้จ่ายในการปกป้องรักษาสิ่งแวดล้อม (Environmental protection expenditure account; EPEA) ซึ่งครอบคลุมกิจกรรมและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการปกป้อง รักษาสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ข้อมูลจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แสดงให้เห็นว่าประเทศไทยให้ความสำคัญกับการปกป้องรักษาสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก ๑๑,๓๖๘ ล้านบาทในปี พ.ศ. ๒๕๕๐ เพิ่มเป็น ๓๕,๑๕๖ ล้านบาทหรือเพิ่มขึ้นประมาณ ๓ เท่าตัวในระยะเวลา ๑๐ ปี ภาคเอกชนและภาคครัวเรือนเข้ามามีส่วนร่วมในการปกป้องสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น ดังเห็นได้จากสัดส่วนงบประมาณจากภาครัฐต่อค่าใช้จ่ายรวมลดลงอย่างต่อเนื่องจากร้อยละ ๗๙ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๐ เป็นร้อยละ ๖๔ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๙

ตารางที่ ๑: ค่าใช้จ่ายในการปกป้องสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยปี พ.ศ. ๒๕๕๐-๒๕๕๙

ปี พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายรวม (ล้านบาท)	งบประมาณจากรัฐ (ล้านบาท)	สัดส่วนงบประมาณจากภาครัฐต่อค่าใช้จ่ายรวม (ร้อยละ)
๒๕๕๐	๑๑,๓๖๘	๘,๙๘๔	๗๙
๒๕๕๑	๑๑,๙๘๔	๘,๙๗๘	๗๕
๒๕๕๒	๑๘,๔๔๙	๑๓,๘๒๘	๗๕
๒๕๕๓	๒๓,๘๙๓	๑๗,๖๙๔	๗๔
๒๕๕๔	๒๕,๕๔๒	๑๘,๔๐๔	๗๒
๒๕๕๕	๒๘,๒๗๓	๑๙,๘๒๓	๗๐
๒๕๕๖	๒๘,๑๔๓	๑๙,๑๓๐	๖๘
๒๕๕๗	๒๘,๙๒๔	๑๙,๒๐๙	๖๖
๒๕๕๘	๓๑,๖๐๕	๒๐,๖๔๕	๖๕
๒๕๕๙	๓๕,๑๕๖	๒๒,๔๙๙	๖๔

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, ๒๕๕๙

๓.๑.๒ สถานการณ์ของการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนและภูมิภาค

การเติบโตทางเศรษฐกิจส่งผลให้จำนวนคนยากจนทางรายได้ลดลงจาก ๖.๗ ล้านคน ในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ เหลือ ๔.๓ ล้านคนในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ แต่จำนวนคนยากจนในมิติอื่น เช่น ความเป็นอยู่ สุขภาพ ความมั่นคงทางการเงิน และการศึกษายังคงมีจำนวนมากกว่า ๑๑ ล้านคน แม้ว่าความเหลื่อมล้ำทางรายได้และช่องว่างระหว่างกลุ่มประชากรที่มีรายได้สูงสุดและต่ำสุดมีแนวโน้มลดลง แต่ยังมีความแตกต่างสูงถึง ๑๖ เท่าตัว กิจกรรมทางเศรษฐกิจกระจุกตัวอยู่ในกรุงเทพมหานครและภาคกลางทำให้เกิดปัญหาช่องว่างระหว่างการกระจายรายได้ระหว่างภูมิภาค โดยในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ กรุงเทพฯ และปริมณฑลมีส่วนแบ่งในผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ร้อยละ ๔๖.๙ ภาคตะวันออก ร้อยละ ๑๘.๕ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ ๙.๕ ภาคใต้ ร้อยละ ๘.๖ ภาคเหนือ ร้อยละ ๗.๗ และภาคตะวันตก ร้อยละ ๕.๓

อย่างไรก็ดี แต่ละภูมิภาคมีศักยภาพในการสร้างการเติบโตและการแก้ปัญหาของพื้นที่ได้เนื่องจากมีความใกล้ชิดและเข้าใจความต้องการที่แท้จริงโดยแต่ละภูมิภาคมีศักยภาพสรุปได้ดังนี้

ระเบียงเศรษฐกิจภาคเหนือ (Northern Economic Corridor: NEC) การดำเนินการตามโมเดลเศรษฐกิจ BCG มีศักยภาพช่วยให้ประชากรในพื้นที่ภาคเหนือมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ด้วยการลดใช้สารเคมีทางการเกษตรและลดปัญหาหมอกควันที่เกิดจากการเผาป่าเพื่อทำไร่ การเผาทำลายวัสดุเหลือใช้จากการปลูก การเผากำจัดวัชพืชในพื้นที่ โดยคาดว่าเกษตรกรจะมีรายได้เพิ่มขึ้นจากระบบเกษตรปลอดภัย ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐-๓๗ ต่อปี หรือคิดเป็นรายได้ ๗๒,๐๐๐ – ๒๖๐,๐๐๐ บาทต่อครัวเรือน/ปี และส่งเสริมการปลูกพืชเศรษฐกิจมูลค่าสูง ทดแทนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ รวมทั้งจะสร้างมูลค่าจากการจัดการขยะ สร้างรายได้จากเศรษฐกิจหมุนเวียนคิดเป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า ๑ พันล้านบาทภายใน ๕ ปี นอกจากนี้ การดำเนินการตามโมเดลเศรษฐกิจ BCG ในภาคเหนือจะส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจตลอดห่วงโซ่คุณค่าของพืชสำคัญในพื้นที่ เช่น กาแฟ ลำไย กล้วย และมะม่วง ตั้งแต่การพัฒนาเกษตรกรในการเพาะปลูกแบบเกษตรอัจฉริยะ การแปรรูปขั้นต้นเพื่อเป็นอาหาร การแปรรูปขั้นสูงเพื่อเป็นอาหารเสริม เป็นส่วนผสมของอาหาร รวมถึงการนำเรื่องราวและประวัติความเป็นมาของ

ล้านนา (Creative Lanna) มาต่อยอดและสร้างเรื่องราว พัฒนาเป็นพื้นที่สร้างสรรค์ และต่อยอดผ่านสินค้าและบริการต่าง ๆ เพื่อเพิ่มรายได้และลดความเหลื่อมล้ำของประชาชนในพื้นที่

ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (Northeastern Economic Corridor: NEEC) การดำเนินการตามโมเดลเศรษฐกิจ BCG โดยการพัฒนาระบบแก้ไขปัญหาและป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ จะช่วยขจัดปัญหาโรคพยาธิใบไม้ตับ ในประชากรกลุ่มเสี่ยงที่มีมากถึง ๘-๑๐ ล้านคน ภายในระยะเวลา ๑๐ ปี สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของประเทศ นอกจากนี้เศรษฐกิจ BCG จะช่วยสร้างความมั่นคงด้านน้ำให้กับภูมิภาค ผ่านระบบบริหารจัดการแหล่งน้ำขนาดเล็ก ทำให้การใช้น้ำเพื่อการเกษตรกรรมมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์หรือผลิตภาพการใช้น้ำสูงขึ้น ในด้านสัตว์เศรษฐกิจใหม่ ภายใต้เศรษฐกิจ BCG จะส่งเสริมการพัฒนาตลอดห่วงโซ่คุณค่าของสัตว์เศรษฐกิจใหม่ เช่น โคอีสานวากิว และแมลง การพัฒนาโคอีสานวากิวเป็นการส่งเสริมการเพาะเลี้ยงแบบเกษตรอัจฉริยะ การพัฒนาอาหารสัตว์ เพื่อให้เกษตรกรสามารถเพาะเลี้ยงและแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง ในด้านแมลง จะส่งเสริมตั้งแต่การเพาะเลี้ยงแบบเกษตรอัจฉริยะ การแปรรูปเป็นอาหารเพื่อเป็นแหล่งโปรตีนใหม่ของมนุษย์ การแปรรูปเป็นอาหารสัตว์ การใช้แมลงในการกำจัดขยะอินทรีย์ การสกัดสารประกอบอินทรีย์ มูลค่าสูงจากแมลงเพื่อเป็นสารตั้งต้นในเวชสำอางและทางการแพทย์ ซึ่งสัตว์เศรษฐกิจใหม่นี้จะช่วยแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำของประชากรในภูมิภาค เช่น เกษตรกรผู้เลี้ยงจิ้งหรีดและหนอนแมลงวันลายเป็นรายได้เสริม จะมีรายได้เฉลี่ยเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า ๗ แสนบาทต่อครัวเรือน/ปี การมีแหล่งอาหารโปรตีนใหม่เพิ่มขึ้นเพื่อสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของคนในพื้นที่ และการเชื่อมโยงเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และความเชื่อพื้นเมืองริมฝั่งโขงกับประเทศเพื่อนบ้านมาต่อยอดและพัฒนาด้านการท่องเที่ยว และบริการที่เกี่ยวเนื่องเพื่อสร้างรายได้ให้กับคนในพื้นที่เพิ่มเติม

ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor: EEC) เป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายของผลผลิตทางด้านการเกษตรโดยเฉพาะผลไม้ที่มีชื่อเสียงระดับโลกหลายชนิด รวมถึงการเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมที่สำคัญของประเทศและมีเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ในการดำเนินการตามโมเดลเศรษฐกิจ BCG จะส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจตลอดห่วงโซ่คุณค่าของผลไม้ที่สำคัญ เช่น ทุเรียน ตั้งแต่การส่งเสริมเกษตรกรในการเพาะปลูกแบบเกษตรอัจฉริยะ การแปรรูปเพื่อเป็นอาหาร การสกัดสารมูลค่าสูงในทุเรียนเพื่อใช้เป็นเวชสำอาง เป็นต้น นอกจากนี้จากการที่ภาคตะวันออกเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมที่มีการเคลื่อนย้ายหมุนเวียนของประชากรในพื้นที่ทั้งในและต่างประเทศจำนวนมาก จึงมุ่งส่งเสริมและพัฒนาตลอดห่วงโซ่คุณค่าของการท่องเที่ยวในพื้นที่ ทั้งด้านการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม หรือแม้แต่การสร้างแหล่งและกิจกรรมการท่องเที่ยวรูปแบบใหม่ในลักษณะ Man-made ขึ้นมา เพื่อสร้างรายได้ให้กับทั้งเกษตรกรและประชาชนในพื้นที่ มีเป้าหมายให้ประชากรในภาคตะวันออก มีรายได้เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ต่อปี

ระเบียงเศรษฐกิจภาคใต้ (Southern Economic Corridor : SEC) ภายใต้โมเดลเศรษฐกิจ BCG จะทำการส่งเสริมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ (Precision aquaculture) เนื่องจากความต้องการของภาคอุตสาหกรรมอาหารมีความต้องการอาหารทะเลเพิ่มขึ้นจำนวนมาก และเรื่องความวิตกกังวลในประเด็นของไมโครพลาสติกในสัตว์น้ำ การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มาช่วยในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจะช่วยเพิ่มมูลค่าและขยายโอกาสส่งออกให้กับอาหารทะเล ช่วยทำให้อุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น เช่น การพัฒนาเศรษฐกิจตลอดห่วงโซ่คุณค่าของปูทะเล ปูนิ่ม ตั้งแต่การเพาะเลี้ยงแบบเกษตรอัจฉริยะ การแปรรูปเพื่อเป็นอาหาร อาหารเสริม หรือ

ส่วนผสมของอาหารตลอดจนการสกัดสารประกอบอินทรีย์จากกระดองปูเพื่อใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรม นอกจากนี้ โมเดลเศรษฐกิจ BCG จะสนับสนุนการผลิตและบริการภายใต้หลักการฮาลาล เช่น ผลิตภัณฑ์อาหาร ผลิตภัณฑ์อาหารสัตว์ ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ และการบริการการท่องเที่ยว ซึ่งจะช่วยสร้างโอกาสในตลาดมุสลิมซึ่งปัจจุบันประเทศไทยส่งออกอาหารฮาลาล ๑.๗๕ แสนล้านบาท อัตราเติบโตร้อยละ ๑๒.๕ การดำเนินงานตามโมเดลเศรษฐกิจ BCG จะมุ่งเน้นเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และใช้แนวทางเศรษฐกิจแบ่งปัน ตลอดจนการยกระดับแหล่งท่องเที่ยวใน ๓ จังหวัดภาคใต้ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีมูลค่าสูง ผ่านการนำเสนอเรื่องราวของความเป็นปักษ์ใต้ยุคใหม่ และความหลากหลายทางด้านพหุวัฒนธรรมและศาสนาที่หลอมรวมเป็นหนึ่งเดียวในพื้นที่ มีเป้าหมายให้ประชากรในภาคใต้มีรายได้เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ ต่อปี หรือเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า ๑ แสนบาทต่อครัวเรือนต่อปี

อย่างไรก็ดี ปัญหาร่วมที่การพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและภูมิภาคยังต่ำกว่าศักยภาพ เกิดจากการทำงานที่ต่างคนต่างทำ ผู้ที่อยู่ในเศรษฐกิจฐานรากอันประกอบด้วยชุมชน เกษตรกรและผู้ประกอบการขนาดเล็กขาดโอกาสและความสามารถในการนำความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปพัฒนาต่อยอดเพื่อการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพได้อย่างเต็มศักยภาพ และขาดกลไกการกระจายผลประโยชน์อย่างเป็นธรรมให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องตลอดห่วงโซ่คุณค่า

๓.๑.๓ สถานการณ์ของการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG

เศรษฐกิจของประเทศไทยที่ยึดโยงกับฐานทรัพยากรจากความหลากหลายทางชีวภาพประกอบด้วย **๔ สาขายุทธศาสตร์ คือ การเกษตรและอาหาร สุขภาพและการแพทย์ พลังงาน วัสดุและเคมีชีวภาพ และการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์** ในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ของ ๔ สาขายุทธศาสตร์มีมูลค่ารวม ๓.๔ ล้านล้านบาท คิดเป็นร้อยละ ๒๑ ของมูลค่า GDP โดยมีผู้ที่เกี่ยวข้องมากกว่า ๑๖.๕ ล้านคน หรือประมาณครึ่งหนึ่งของการจ้างงานรวมของประเทศ **และสาขาเศรษฐกิจหมุนเวียน** ซึ่งเป็นสาขาสนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการสนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืน

๑) เกษตรและอาหาร

ภาคเกษตรเกี่ยวข้องกับเกษตรกรมากกว่า ๑๒ ล้านคน แต่มากกว่าร้อยละ ๙๐ ของพื้นที่เพาะปลูกของประเทศไทยปลูกพืชเพียง ๖ ชนิด คือ ข้าว ยางพารา มันสำปะหลัง อ้อย ข้าวโพด และปาล์มน้ำมัน ซึ่งเป็นสินค้าโภคภัณฑ์ ราคาสินค้าเกษตรมีความผันผวนตามสภาพภูมิอากาศและอุปทานในตลาดโลก ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ต่ำ การเพิ่มรายได้ของเกษตรกรด้วยการเพิ่มปริมาณผลผลิตนั้น ต้องแลกด้วยการใช้ทรัพยากรเป็นจำนวนมาก ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ไม่สอดคล้องกับโครงสร้างของแรงงานภาคเกษตรที่มีอายุเฉลี่ยสูงขึ้น

การพัฒนาสาขาเกษตรเป็นหนึ่งในสาขาของการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพแต่เป็นรูปแบบที่สร้างมูลค่าเพิ่มน้อย เป็นการผลิตเน้นปริมาณ การแข่งขันด้วยราคา ขณะที่การพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนและเศรษฐกิจสีเขียวยังไม่ได้รับความสำคัญมากนัก ดังจะเห็นได้จากการนำเศษวัสดุที่เหลือทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์น้อย ในกระบวนการผลิตสินค้าเกษตรมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกคิดเป็นร้อยละ ๑๕ ของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรวม โดยการปลูกข้าวเป็นสาขาที่มีการปล่อยก๊าซเรือน

กระจกประมาณครึ่งหนึ่งของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคการเกษตร (สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) ,๒๕๖๔)

อย่างไรก็ดี ประเทศไทยมีโอกาสยกระดับสินค้าเกษตรสู่เกษตรมูลค่าสูง ด้วยการยกระดับผลผลิตทางการเกษตรให้มีคุณภาพ มีความปลอดภัย และสร้างมาตรฐานเพื่อจัดแบ่งประเภทของสินค้าตามคุณภาพ เพื่อสร้างความแตกต่าง คุณค่าและมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตทางการเกษตร เช่น เนื้อวัวทั่วไปมีราคาจำหน่าย ๒๕๐ บาท/กิโลกรัม แต่เนื้อวัวโพนยางคำราคา ๗๕๐ บาท/กิโลกรัม จึงเป็นวิธีการเปลี่ยนรูปแบบจากการ **“ผลิตมากแต่สร้างรายได้น้อย” (More for less)** ไปสู่การผลิตสินค้าพรีเมียมที่ **“ผลิตน้อยแต่สร้างรายได้มาก” (Less for more)** ใช้เทคโนโลยี Internet of things (IoTs) ในการควบคุมการเพาะเลี้ยง เพาะปลูกช่วยลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิผลการเกษตรให้สูงขึ้น ทั้งยังเป็นการรักษาเสถียรภาพของสินค้าเกษตรบนพื้นฐานของความหลากหลายทางชีวภาพ นอกจากนี้ ประเทศสามารถเพิ่มความหลากหลายของสินค้าเกษตรเศรษฐกิจอื่น ๆ อาทิ สมุนไพร ผลไม้ เมล็ดพันธุ์ ไม้ดอกไม้เศรษฐกิจ ไผ่ แมลง และแพะ เป็นต้น รวมไปถึงการการเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตรด้วยการดึงสารสำคัญหรือคุณสมบัติพิเศษที่มีอยู่ในสินค้าเกษตรและพืชสมุนไพรเพื่อเปลี่ยนจากการ **“ขายเป็นตัน”** เป็นการ **“ขายเป็นกิโลกรัม”** หรือกรัม เป็นอีกแนวทางที่สำคัญ ตัวอย่างเช่น สารสกัดจากข้าวราคา ๒,๔๐๐ บาท/กิโลกรัม และสารสกัดแคปไซซินจากพริกราคา ๓๐,๐๐๐ บาท/กิโลกรัม

อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม เป็นอุตสาหกรรมต่อเนื่องจากภาคการเกษตร ในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ สร้างผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ๖.๒๕ แสนล้านบาท คิดเป็นร้อยละ ๔ ของ GDP ประเทศไทยมีโรงงานแปรรูปอาหารและเครื่องดื่มมากถึง ๕๓,๖๔๒ แห่ง (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, ๒๕๖๒) สร้างรายได้ ๓ ล้านล้านบาท แบ่งเป็นรายได้จากการจำหน่ายในประเทศ ๒ ล้านล้านบาท และส่งออก ๑ ล้านล้านบาท โดยประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกอาหารอันดับที่ ๑๑ ของโลก สินค้าหลักที่ประเทศไทยส่งออกได้แก่ ข้าว อาหารทะเลกระป๋องและแปรรูป ผลไม้สดและแปรรูป ไก่สดและแปรรูป และผลิตภัณฑ์จากมันสำปะหลัง และเป็นอันดับที่ ๒ ของเอเชีย รองจากจีน แม้ในช่วงการระบาดของโรคโควิด-๑๙ มูลค่าผลิตภัณฑ์อาหารของไทยยังคงมีการขยายตัวเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีภาพลักษณ์ที่ดีของการเป็นแหล่งผลิตอาหารที่มีคุณภาพและความปลอดภัย

การพัฒนาอาหารมุ่งเน้นการแปรรูปสู่ผลิตภัณฑ์ที่มีขั้นนวัตกรรมสูงขึ้น แต่สำหรับการผลิตอาหารพื้นบ้าน ผู้ประกอบการร้านอาหารริมทางมากกว่า ๑ แสนราย ส่วนใหญ่ยังมีปัญหาในการควบคุมคุณภาพมาตรฐาน ความปลอดภัย มลพิษทั้งควันและน้ำทิ้งที่ส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์ของอาหารไทย สำหรับผู้ประกอบการรายใหญ่ที่มีความพร้อมได้ปรับธุรกิจไปสู่การผลิตอาหารเพื่อสุขภาพ ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีอัตราการเติบโตสูง ในปี พ.ศ. ๒๕๖๐ มูลค่าตลาดของผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพอยู่ที่ ๒ แสนล้านบาท ผลิตภัณฑ์ที่ตลาดต้องการ คือ กลุ่มอาหารฟังก์ชัน (Functional food) อาทิ อาหารที่มีส่วนช่วยเพิ่มภูมิคุ้มกันโรค บำรุงสมอง ลดความเสื่อมของระบบต่าง ๆ ภายในร่างกาย

๒) สุขภาพและการแพทย์

ในปี พ.ศ. ๒๕๖๐ ประเทศไทยมีค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพประมาณ ๔ แสนล้านบาท โดยคาดการณ์ว่าค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพจะเพิ่มเป็น ๑.๔ ล้านล้านบาท เมื่อประเทศไทยก้าวสู่สังคมสูงวัยโดย

สมบูรณ์ ในแต่ละปีประเทศไทยนำเข้าผลิตภัณฑ์เวชกรรมและเภสัชกรรมรวมกันกว่า ๑ แสนล้านบาท ซึ่ง ๓ ใน ๔ ส่วนเป็นการนำเข้ายารักษาโรค ทั้งนี้ประเทศไทยมีความสามารถเพียงการผลิตยาสำเร็จรูปในกลุ่มยาสามัญ (Generic drugs) โดยนำเข้าวัตถุดิบสำคัญมาผลิตเป็นยาสำเร็จรูปในรูปแบบต่าง ๆ (ประมาณร้อยละ ๙๐ ของยาที่ผลิต) กลุ่มยาที่มีมูลค่าการผลิตสูงสุด ได้แก่ กลุ่มยาแก้ปวด/แก้ไข้ ปัจจุบันประเทศไทยมีผู้ผลิตยาแผนปัจจุบันที่ได้รับมาตรฐานการผลิต (Good Manufacturing Practice: GMP) จำนวน ๑๖๑ ราย (ข้อมูล ณ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๑) แต่มีผู้ประกอบการเพียงรายเดียวที่ผลิตชีววัตถุคล้ายคลึง (Biosimilars) ได้ ส่งผลให้ประเทศไทยต้องนำเข้ายาชีววัตถุประมาณ ๒ หมื่นล้านบาท ผลของการพึ่งพาการนำเข้าผลิตภัณฑ์ในกลุ่มชีวเภสัชภัณฑ์ (Biopharmaceutical) เช่น วัคซีน โปรตีนเพื่อการรักษา และแอนติบอดี เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีราคาสูงมาก เช่น ยา Pembrolizumab ที่ใช้รักษาโรคมะเร็งหลายชนิด มีค่าใช้จ่าย ๑.๕ แสนบาทต่อครั้ง ซึ่งผู้ป่วยต้องรับยาทุก ๓ สัปดาห์ ติดต่อกันเป็นเวลา ๒ ปี จึงส่งผลต่อความสามารถในการเข้าถึงผลิตภัณฑ์ดังกล่าว

ด้วยความพร้อมของการบริการที่ดีมีมาตรฐาน บุคลากรทางการแพทย์ที่มีคุณภาพ ประเทศไทยจึงมีศักยภาพในการเป็นศูนย์กลางการให้บริการทางการแพทย์และสุขภาพอันดับต้น ๆ ของเอเชีย โดยเฉพาะการให้บริการแก่กลุ่มนักท่องเที่ยวและนักท่องเที่ยวเชิงการแพทย์ (Tourists & medical tourism) ซึ่งมีจำนวนรวมกันประมาณร้อยละ ๗๐ ของตลาดผู้ป่วยต่างชาติ ผลการจัดอันดับของ Global Wellness Institute พบว่า อุตสาหกรรมท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของประเทศไทยติดอันดับ ๑๓ ของโลก สร้างรายได้มากกว่า ๙.๔ พันล้านดอลลาร์สหรัฐ ขณะที่ The International Healthcare Research Center (IHRC) ระบุว่าอุตสาหกรรมท่องเที่ยวเชิงการแพทย์ของประเทศไทยติดอันดับ ๖ ของโลก (สำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ (องค์การมหาชน), ๒๕๖๑) ยิ่งไปกว่านั้น การได้รับการจัดอันดับเป็นประเทศที่ดีด้านดัชนีการฟื้นตัวจากการระบาดของโรคโควิด-๑๙ (Global Recovery Index) เป็นสิ่งที่สะท้อนความเข้มแข็งของระบบสาธารณสุขของประเทศไทย ซึ่งถือเป็นจุดแข็งสำคัญของประเทศ นอกจากนี้ประเทศไทยยังมีศักยภาพเป็นศูนย์กลางการวิจัยทางคลินิกซึ่งมีความสำคัญมาก สำหรับการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์และผลิตภัณฑ์สุขภาพ โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ ประเทศไทยมีรายได้จากการวิจัยทางคลินิกมากถึง ๘.๘ พันล้านบาท ทั้งนี้หากมีการบริหารจัดการที่ดี รายได้ดังกล่าวมีโอกาสเพิ่มขึ้นเป็นเท่าตัว

การเติบโตของธุรกิจการให้บริการทางด้านสุขภาพเป็นปัจจัยส่งเสริมให้อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องมือแพทย์ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ปี พ.ศ. ๒๕๖๒ ประเทศไทยอยู่ในสถานะเกินดุลการค้าเครื่องมือแพทย์ โดยมูลค่าการส่งออกอยู่ที่ ๑ แสนล้านบาท ซึ่งสูงกว่ามูลค่าการนำเข้าที่มีประมาณ ๗ หมื่นล้านบาท และเป็นประเทศที่มีการค้าเครื่องมือแพทย์สูงที่สุดในอาเซียน มีอัตราการเติบโตเฉลี่ยร้อยละ ๘-๑๐ สูงกว่าค่าเฉลี่ยโลกที่มีอัตราการเติบโตอยู่ที่ร้อยละ ๕.๒ ประเทศไทยมีผู้ประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์รวมทั้งสิ้น ๑,๕๘๖ ราย ส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการขนาดเล็กที่ร่วมลงทุนกับต่างประเทศ ส่วนมากเป็นการผลิตเพื่อส่งออกในกลุ่มวัสดุทางการแพทย์ที่ใช้แล้วทิ้งถึงร้อยละ ๘๔ อาทิ แอลกอฮอล์ ผ้าก๊อซ เข็มฉีดยา สบู่ล้างมือ สเปรย์ล้างมือ หน้ากากอนามัย แว่นตาป้องกัน เป็นต้น ขณะที่การนำเข้าส่วนใหญ่เป็นกลุ่มครุภัณฑ์ทางการแพทย์ เช่น เครื่องอัลตราซาวด์ เครื่องเอกซเรย์ เครื่องมือทางจักษุ ประเทศคู่ค้าที่ไทยนำเข้ามากที่สุดคือ สหรัฐอเมริกา เยอรมนี และจีน ตามลำดับ สะท้อนให้เห็นถึงการขาดความพร้อมด้านนวัตกรรมของประเทศ

การเข้าสู่สังคมสูงอายุ ความเอาใจใส่ในความงามของผู้บริโภคในทุกกลุ่ม ผลิตภัณฑ์ที่มีอัตราการเติบโตสูงคือผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมจากธรรมชาติและผลิตภัณฑ์ออร์แกนิก (สำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ, ๒๕๖๑) ส่งผลให้ตลาดเครื่องสำอางมีมูลค่าประมาณ ๓ แสนล้านบาทในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ (ฐานเศรษฐกิจ, ๒๕๖๓) มีผู้ประกอบการเครื่องสำอางมากกว่า ๑,๘๐๐ ราย โดยร้อยละ ๙๐ เป็นผู้ประกอบการที่เป็น SMEs จึงเสียเปรียบผู้ประกอบการรายใหญ่หรือผู้ประกอบการต่างชาติที่มีความพร้อมด้านเทคโนโลยีที่สูงกว่า ยิ่งไปกว่านั้นประเทศไทยยังประสบปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบโดยเฉพาะในกลุ่มพืชสมุนไพรทั้งในเชิงปริมาณ คุณภาพและมาตรฐาน

๓) พลังงาน วัสดุ และเคมีชีวภาพ

พลังงานเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของทุกประเทศ ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องจัดหาแหล่งพลังงานให้เพียงพอต่อความต้องการของประเทศในระยะยาว ซึ่งก่อนการจัดทำแผนพัฒนาพลังงานทดแทน พ.ศ. ๒๕๕๑ ประเทศไทยนำเข้าพลังงานในสัดส่วนร้อยละ ๖๐ ของความต้องการใช้พลังงานภายในประเทศ ซึ่งสัดส่วนการนำเข้ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ขณะที่ประเทศไทยมีศักยภาพในการผลิตพลังงานทดแทนในระดับสูง เนื่องจากมีผลผลิตทางการเกษตร ขยะ และของเสียจากกระบวนการผลิตจำนวนมาก ที่เอื้อต่อการผลิตเป็นพลังงานทดแทนให้เพิ่มขึ้นจากร้อยละ ๑๖.๕ ในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ เป็นร้อยละ ๓๐ ของปริมาณการใช้พลังงานภายในปี พ.ศ. ๒๕๘๐ ตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐

อย่างไรก็ดี การผลิตพลังงานทดแทนให้ได้เพิ่มขึ้นนั้นต้องการการพัฒนานวัตกรรมการผลิตพลังงานที่มีประสิทธิภาพสูง สามารถรองรับของเสียที่หลากหลายทั้งชนิดและคุณสมบัติ เช่น ขยะจากอุตสาหกรรม ครัวเรือน รวมถึงของเหลือทิ้งทางการเกษตร ของเสียเหล่านี้เป็นทรัพยากรที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ในรูปของแหล่งพลังงานหมุนเวียนหรือพลังงานทดแทน (Renewable energy) เช่น การผลิตเชื้อเพลิงจากขยะ (Refuse derived fuel; RDF) ก๊าซชีวภาพ ที่นำไปสู่การสร้างโรงไฟฟ้าชุมชนที่มีแหล่งพลังงานทดแทนในพื้นที่ เช่น พลังงานจากแสงอาทิตย์ ชีวมวล (รวมขยะ) ที่เพียงพอ โรงไฟฟ้าชุมชนสามารถสร้างรายได้จากการขายไฟฟ้าผ่านการเชื่อมต่อระบบด้วย Smart microgrid และใช้เทคโนโลยี Blockchain เป็นแพลตฟอร์มในการบริหารจัดการ ทั้งนี้จำเป็นต้องมีการพัฒนาเทคโนโลยีและระบบการจัดเก็บพลังงาน (Energy storage system) เนื่องจากมีความสำคัญต่อเสถียรภาพของระบบไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานทดแทน

ผลิตภัณฑ์ชีวภาพ (Biobased products) เป็นผลิตภัณฑ์สกัดจากวัตถุดิบธรรมชาติ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีความต้องการของตลาดสูง ผลิตภัณฑ์ชีวภาพหลายประเภทสามารถทดแทนผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากปิโตรเลียมได้ มีการคาดการณ์ว่าตลาดผลิตภัณฑ์ชีวภาพจะเพิ่มจาก ๔ แสนล้านเหรียญสหรัฐ ในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ เป็น ๔.๘๗ แสนล้านเหรียญสหรัฐ ในปี พ.ศ. ๒๕๖๗ จึงเป็นโอกาสสำหรับประเทศไทยในการสร้างมูลค่าเพิ่มอีกหลายเท่าตัว เช่น ชานอ้อยกิโลกรัมละ ๑ บาท เมื่อพัฒนาเป็นสารประกอบที่ใช้ในการผลิตเครื่องสำอางและอาหาร มูลค่าจะเพิ่มเป็นกิโลกรัมละ ๒๖๐ บาท และเพิ่มเป็นกิโลกรัมละ ๑,๐๐๐ บาท เมื่อพัฒนาเป็นสารประกอบในการผลิตยา หรือใช้เป็นสารตั้งต้นในการผลิตพลาสติกชีวภาพ (Bioplastic) หรือการนำก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยจากภาคอุตสาหกรรมหรือการผลิตก๊าซชีวภาพ ไปใช้ในการเพาะเลี้ยงสาหร่าย การนำชีวมวลไปใช้ประโยชน์ได้อย่างหลากหลาย หรือใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตไบโอเมทานอล (Biomethanol) ที่ใช้ในการผลิตไบโอดีเซล รวมทั้งใช้เป็นโครงสร้างเริ่มต้น (Building block) ในการผลิตสารเคมี หรือชีวเคมีมูลค่าสูงหลายชนิด ซึ่งวิธีการ

ข้างต้นเป็นการปรับเปลี่ยนจากระบบ **“เศรษฐกิจเชิงเส้นตรง” (Linear economy)** คือ ใช้ทรัพยากร ผลิตสินค้า ใช้งานและกำจัด (Take-make-use-dispose) มาเป็นระบบ **“เศรษฐกิจหมุนเวียน” (Circular Economy)** ได้อย่างสมบูรณ์ ผ่านกระบวนการผลิตสินค้า ใช้งาน และนำกลับมาใช้ใหม่หรือใช้เป็นวัตถุดิบรอบที่สอง (Make-use-return/recycle) อย่างไรก็ดี อุตสาหกรรมดังกล่าวเป็นอุตสาหกรรรมที่ต้องใช้นวัตกรรมเข้มข้น และถือเป็นอุตสาหกรรมใหม่สำหรับประเทศไทยที่จำเป็นต้องดำเนินการทั้งในส่วนของการเร่งรัดพัฒนาความสามารถทางเทคโนโลยี ทั้งในส่วนของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบและเทคโนโลยีการขยายขนาดการผลิตซึ่งเป็นสิ่งที่ประเทศไทยยังขาดความชำนาญ

๔) การท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์

ความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายของระบบนิเวศ ทำให้ประเทศไทยเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงและเป็นจุดมุ่งหมายของนักท่องเที่ยวทั่วโลก ปี พ.ศ. ๒๕๖๒ ประเทศไทยมีรายได้จากการท่องเที่ยว ๓ ล้านล้านบาท โดยรายได้จากนักท่องเที่ยวจำนวน ๒ ล้านล้านบาท มาจากนักท่องเที่ยวต่างชาติประมาณ ๔๐ ล้านคน (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, ๒๕๖๓) แต่รายได้ดังกล่าวกระจุกตัวอยู่ในบางพื้นที่เท่านั้น (ร้อยละ ๘๐ กระจุกตัวอยู่เพียง ๘ จังหวัด) ผลที่ตามมาคือ ภาวะจำนวนนักท่องเที่ยวเกินขีดความสามารถในการรองรับ (Carrying capacity) ของแหล่งท่องเที่ยว ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้รับความเสียหาย กระทบต่อวิถีชีวิต วัฒนธรรมอันดีงามของท้องถิ่น เกิดการแย่งชิงทรัพยากรจากคนในพื้นที่ จึงจำเป็นต้องฟื้นฟูทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรมในแหล่งท่องเที่ยวเดิมอย่างเร่งด่วน รวมทั้งพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวใหม่โดยกระจายแหล่งท่องเที่ยวสู่เมืองรอง ด้วยการบริหารจัดการที่ดี การให้ความสำคัญกับการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน (Sustainable tourism) การชูอัตลักษณ์ของแต่ละพื้นที่ เชื่อมโยงกับจุดแข็งของประเทศ เช่น การส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงเกษตร การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ และการท่องเที่ยวเชิงความรู้ ซึ่งการท่องเที่ยวเหล่านี้ไม่เพียงทำให้เกิดกระจายรายได้สู่ชุมชนยังเป็นการเชื่อมโยงสู่ภาคเศรษฐกิจอื่น ๆ เป็นการสร้างตัวคูณทางรายได้อย่างยั่งยืน การบริหารจัดการการท่องเที่ยวที่มีประสิทธิภาพทั้งระบบด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม สามารถเพิ่มการใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวต่อรายให้สูงขึ้นมาก นอกจากนี้ การพัฒนาระบบการชำระเงินทางออนไลน์ (Public payment gateway) สำหรับการท่องเที่ยวเพื่อให้ได้ข้อมูลการใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวเพื่อนำมาใช้ในการวางแผนบริหารจัดการการท่องเที่ยวยุคใหม่ สามารถบูรณาการ One payment system อำนวยความสะดวกให้นักท่องเที่ยวในการใช้บัตรหรือระบบจ่ายเงินระบบเดียว เพื่อเข้าชมพิพิธภัณฑ์ ใช้บริการรถโดยสารสาธารณะ และอื่น ๆ ได้ทำให้ทราบถึงข้อมูลการใช้จ่าย พฤติกรรมและเส้นทางการเดินทางภายในประเทศของนักท่องเที่ยว (Big data) โดยอ้อม เป็นการใช้ประโยชน์ข้อมูลที่ได้ในการบริหารจัดการ การสร้างกิจกรรมส่งเสริมการขายและการให้บริการ โดยรัฐสามารถร่วมลงทุนกับภาคธุรกิจการท่องเที่ยว การโรงแรม และธุรกิจบริการที่เกี่ยวข้องได้อย่างครบวงจร

๕) สาขาเศรษฐกิจหมุนเวียนและเศรษฐกิจสีเขียว

เศรษฐกิจหมุนเวียน เป็นประเด็นยุทธศาสตร์หลักที่เกี่ยวข้องกับ ๔ ยุทธศาสตร์เป้าหมายของโมเดลเศรษฐกิจ BCG ได้แก่ เกษตรและอาหาร สุขภาพและการแพทย์ พลังงาน วัสดุและเคมีชีวภาพ การท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ โดยเศรษฐกิจหมุนเวียนได้รับการยอมรับว่าจะช่วยสร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจของโลกเพิ่มขึ้นประมาณ ๔.๕ ล้านล้านเหรียญสหรัฐฯ โดยใช้ทรัพยากรที่น้อยลง รวมถึงเป็นการสร้างสังคมแห่งความยั่งยืน

ประเทศไทยอยู่ระหว่างการเปลี่ยนผ่านสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ด้วยตระหนักว่าเศรษฐกิจหมุนเวียนเป็นระบบเศรษฐกิจที่เน้นคุณค่าและทำให้มนุษย์อยู่กับธรรมชาติได้อย่างสมดุล ส่งเสริมการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืนซึ่งเป็นแนวทางที่ช่วยให้ประเทศบรรลุความตกลงปารีส (Paris Agreement) ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และที่สำคัญเป็นโอกาสสำหรับเศรษฐกิจใหม่ สร้างรายได้และเพิ่มการจ้างงาน ทั้งนี้ คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. ๒๕๗๓ เศรษฐกิจหมุนเวียนจะช่วยสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับประเทศไทย ไม่น้อยกว่า ๒ แสนล้านบาท หรือคิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ ๑ ของ GDP

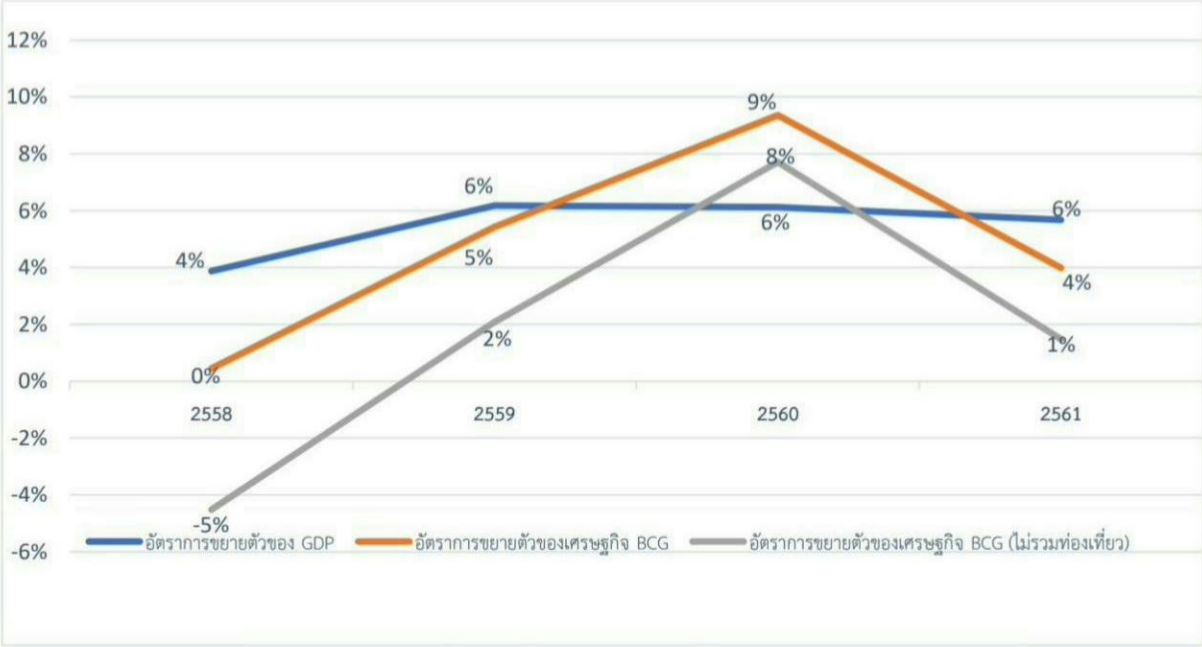
อย่างไรก็ดี การนำเศรษฐกิจหมุนเวียนมาปรับใช้มีประเด็นที่เป็นความท้าทาย อาทิ ประสิทธิภาพของการใช้ทรัพยากรพื้นฐาน (ชีวมวล โลหะ อโลหะ และพลังงานฟอสซิล) ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของไทยยังต่ำ ปัญหาด้านประสิทธิภาพการบริหารจัดการของเสีย พฤติกรรมการไม่คัดแยกขยะต้นทางของประชาชนเป็นคอขวดของการนำทรัพยากรมาหมุนวนใช้ใหม่ ปัญหาต้นทุนสิ่งแวดล้อมและต้นทุนทางสังคมเพื่อการจัดการปัญหามลพิษและผลกระทบที่เกิดขึ้นเพิ่มขึ้นทุกปี ภาคเกษตรและอาหารยังมีปัญหาการสูญเสียอาหาร (Food loss) และขยะอาหาร (Food waste) นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่จะช่วยสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านเศรษฐกิจหมุนเวียนยังมีไม่มากนัก หรือเทคโนโลยีที่มีอยู่แล้วยังไม่ถูกเชื่อมโยงสู่ผู้ใช้ อาทิ ข้อมูลเชิงลึกทางสิ่งแวดล้อม เช่น การวิเคราะห์การไหลของวัสดุ (Material flow analysis: MFA) การประเมินวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Life cycle assessment: LCA) รวมถึงการพัฒนาตัวชี้วัดประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร ปัญหาอุปสรรค ด้านกฎระเบียบที่ไม่เอื้อต่อการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียน ตลาดเศรษฐกิจหมุนเวียนยังมีจำกัดโดยเฉพาะตลาดในประเทศ แม้ว่าเศรษฐกิจหมุนเวียนจะช่วยทำให้เกิดตลาดใหม่สำหรับธุรกิจเพื่อสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน ความท้าทายสำคัญซึ่งนับได้ว่าเป็น**ปัจจัยของความสำเร็จของการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนคือ การปรับเปลี่ยนทัศนคติและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ผลิตและผู้บริโภคให้เข้าใจว่าขยะ/ของเสียคือทรัพยากรที่ยังสามารถหมุนเวียนใช้ประโยชน์ได้ หากมีการแยก จัดเก็บ หมุนเวียน และใช้ประโยชน์ รวมถึงทำให้ผู้ผลิตและผู้บริโภคยอมรับในผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อสร้างตลาดเศรษฐกิจหมุนเวียน**

สำหรับเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) การดำเนินการอยู่ในระยะเริ่มต้น แต่เป็นสิ่งที่ประเทศไทยจำเป็นต้องเร่งรัดการพัฒนาเนื่องจากประเทศคู่ค้าโดยเฉพาะสหภาพยุโรปมีความตื่นตัวและเริ่มมีการนำมาตรการทางสิ่งแวดล้อมมาใช้เป็นมาตรการกีดกันทางการค้ามากขึ้น ในฐานะที่ประเทศไทยเป็นส่วนของสายโซ่อุปทานของโลกและพึ่งพาการส่งออก จึงมีความจำเป็นที่ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังกล่าวโดยเฉพาะการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และปรับเปลี่ยนระบบการผลิตให้ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อการรักษาความสามารถในการแข่งขัน รวมถึงสามารถใช้เป็นจุดแข็งในการดึงดูดการลงทุนจากบริษัทที่ให้คุณค่ากับเศรษฐกิจสีเขียว

๓.๑.๔ ประเด็นท้าทายต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG

ในเชิงเปรียบเทียบเศรษฐกิจ BCG ของประเทศไทยมีอัตราการขยายตัวช้ากว่าเศรษฐกิจในภาพรวม โดยเฉพาะในกรณีที่ไม่นับรวมสาขาการท่องเที่ยว อัตราการเติบโตที่ช้ามาจากสาเหตุหลักคือภาคการผลิตของประเทศไทยยังคงใช้เทคโนโลยีพื้นฐาน ผลิตภัณฑ์และบริการถูกทดแทนได้ง่าย จึงสูญเสียตลาดให้กับประเทศที่มีความได้เปรียบด้านต้นทุนโดยเฉพาะในกลุ่มสินค้าเกษตร แม้ว่าที่ผ่านมาภาคการท่องเที่ยวถือเป็นจักรกลขับเคลื่อนเศรษฐกิจที่สำคัญ แต่รายได้จากการท่องเที่ยวของไทยพึ่งพานักท่องเที่ยวต่างชาติมากถึง ๒ ใน ๓ จากสถานการณ์การระบาดของโควิด-๑๙ ส่งผลให้รายได้ในส่วนนี้ลดลงมาก ดังนั้น การเติบโตของประเทศไทยในยุคหลังโควิด-๑๙ จึงต้องหาแหล่งรายได้ใหม่โดยอาศัยนวัตกรรมและความรู้ใหม่เป็นกลไกขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ เนื่องจากมีศักยภาพที่จะพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมได้สูงขึ้นถึงร้อยละ ๕๐-๘๐ ของอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ (Mair & Marti, ๒๐๐๖)

การเติบโตของเศรษฐกิจที่ช้าส่งผลให้รายได้ต่อหัวของประชากรไทยมีค่าเฉลี่ย ๒.๔ แสนบาท/ปี ต่ำกว่ารายได้เฉลี่ยของโลกถึงประมาณ ๔ เท่า ปี พ.ศ. ๒๕๖๒ ร้อยละ ๔๐ ของจำนวนประชากรมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ๕,๒๐๐ บาท ซึ่งไม่เพียงพอต่อการดำรงชีพ จึงเป็นเหตุให้รัฐบาลมีภาระที่ต้องรับผิดชอบในการจัดสวัสดิการให้กับผู้ที่มีรายได้น้อยที่ถือบัตรสวัสดิการแห่งรัฐ ๑๔ ล้านคน ในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ (ร้อยละ ๑๖.๕ ของจำนวนประชากรรวม) เพิ่มขึ้นจาก ๑๑.๔ ล้านคน ในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ (สำนักงานเลขาธิการนายกรัฐมนตรี, ๒๕๖๑)



รูปที่ ๒ : อัตราการขยายตัวของเศรษฐกิจ BCG

ที่มา : ประเมินโดยอ้างอิงข้อมูลจากสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

ความท้าทายสำคัญของการพัฒนาเศรษฐกิจไทยในทศวรรษหน้า คือ ความผันผวนทางเศรษฐกิจ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การระบาดของโรคอุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ การแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศ รวมถึงการลดลงของทรัพยากร ด้วยเหตุนี้ จึงต้องมุ่งสู่การพัฒนาอย่างสมดุลมากขึ้น ทั้ง

ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม และเปลี่ยนจากแรงกดดันหรือข้อจำกัดเป็นพลังในการขับเคลื่อน เพื่อให้เกิดการเร่งรัดพัฒนาความสามารถในการฟื้นตัว (Resilience) หรือการสร้างภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงจากภายนอกได้อย่างมีประสิทธิภาพในเวลาอันรวดเร็ว

๑) การดำรงไว้ซึ่งความหลากหลายทางชีวภาพ และความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากร

การมุ่งเน้นสร้างความเติบโตทางเศรษฐกิจ ทำให้การใช้ทรัพยากรธรรมชาติขาดความระมัดระวังและสร้างปัญหาสิ่งแวดล้อม พื้นที่ป่าไม้ถูกทำลายไปถึง ๖๗ ล้านไร่ในช่วง ๔๐ ปี ทำให้เหลือพื้นที่ป่าเพียงร้อย ๓๓ ของพื้นที่ประเทศ ก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วม น้ำแล้ง และเกิดภัยธรรมชาติบ่อยครั้งและมีความรุนแรงเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับป่าชายเลนที่ลดความอุดมสมบูรณ์จากจำนวน ๒.๓ ล้านไร่ เหลือ ๑.๗ ล้านไร่ ส่งผลให้ปริมาณสัตว์น้ำลดลง ๓ เท่า เนื่องจากสูญเสียแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ นอกจากนี้แหล่งปะการัง หญ้าทะเลเกิดความเสื่อมโทรมลงไปมาก ความหลากหลายทางชีวภาพหลายชนิดสูญพันธุ์ อีกจำนวนหนึ่งเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ จากกิจกรรมของมนุษย์ คุณภาพของสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลงมากจากการขาดกลไกการจัดการและควบคุม กระบวนการควบคุม กระบวนการผลิต การจัดเก็บ และการขนส่งทำให้เกิดการแพร่กระจายของมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม และปนเปื้อนสู่ห่วงโซ่อาหาร และแหล่งน้ำสาธารณะส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในสภาพแวดล้อม (สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ, ๒๕๕๗) ดังนั้นจึงจำเป็นต้องเร่งรัดการปกป้อง คุ้มครองทรัพยากรและความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อความยั่งยืนของฐานทรัพยากรของประเทศ

๒) ปรับเปลี่ยนอุตสาหกรรมภายใต้โมเดลเศรษฐกิจ BCG ไปสู่อุตสาหกรรมที่ใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นฐานในการพัฒนา

ที่ผ่านมาเศรษฐกิจ BCG ใช้รูปแบบการผลิตแบบเดิม เกษตรกรใช้เทคโนโลยีทดแทนแรงงานในกระบวนการผลิต มีการรวมกลุ่มการบริหารจัดการทรัพยากร/ปัจจัยการผลิต และการบริหารจัดการด้านการตลาดเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคมีจำนวนรวมกันประมาณ ๑ ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ ๑๐ ของจำนวนแรงงานในภาคเกษตร ผลจากการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในวงจำกัดส่งผลให้ประสิทธิภาพของแรงงานไทยต่ำกว่าแรงงานประเทศมาเลเซีย ๖ เท่าตัว (Knoema.com) ตามมาด้วยการมีผลผลิตต่อพื้นที่ต่ำกว่าและต้นทุนสูงกว่าประเทศคู่แข่ง เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ไทยสูญเสียตลาดโดยเฉพาะสินค้าเกษตรที่แข่งขันด้วยราคา เช่น ข้าวคุณภาพต่ำที่สูญเสียตลาดให้ประเทศเวียดนาม และเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ GDP ภาคเกษตรในช่วง ๕ ปี ที่ผ่านมามีอัตราการขยายตัวต่ำ (ร้อยละ ๑-๕) ดังนั้น หากประเทศไทยไม่สามารถเพิ่มอัตราการเติบโตของภาคเกษตรให้เพิ่มขึ้นได้ จะส่งผลให้การหลุดพ้นจากประเทศกับดักรายได้ปานกลางอาจล่าช้าออกไปอีกไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี เนื่องจากแรงงานในภาคเกษตรมีจำนวนมากถึงหนึ่งในสามของจำนวนการจ้างงานโดยรวม

ผู้ประกอบการ SMEs รวมถึงแรงงานในอุตสาหกรรม BCG โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมอาหาร และการท่องเที่ยวส่วนใหญ่ใช้แรงงานเข้มข้น มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในกระบวนการผลิตไม่มากที่ผ่านมา เทคโนโลยีที่ผู้ประกอบการนำมาใช้ เน้นไปที่การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อการประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ และการขยายตลาด แต่การนำมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตยังมีจำกัด เช่นเดียวกับการลงทุนวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับอุตสาหกรรมอาหารที่แม้จะมีสัดส่วน

เพิ่มขึ้นอย่างมาก แต่เกือบทั้งหมดเป็นการลงทุนที่กระจุกตัวอยู่ในบริษัทขนาดใหญ่ และในเชิงเปรียบเทียบสัดส่วนการลงทุนทางเทคโนโลยีของประเทศไทยยังต่ำกว่าบริษัทชั้นนำของโลก ดังนั้น ผลิตภัณฑ์อาหารที่ผลิตและส่งออกกว่าร้อยละ ๘๐ จึงเป็นผลิตภัณฑ์แปรรูปขั้นต้นที่มีมูลค่าไม่สูงมากนัก

๓) ความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมภายในประเทศเพื่อความมั่นคง พึ่งพาตนเอง และการเข้าถึงสินค้าและบริการที่ทั่วถึงมากยิ่งขึ้น

ความเสี่ยงอันเนื่องมาจากการพึ่งพาภายนอกในสัดส่วนที่สูงโดยเฉพาะในสถานการณ์วิกฤติจากสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-๑๙ ยิ่งตอกย้ำให้ประเทศไทยต้องทบทวนและกำหนดยุทธศาสตร์ของการพัฒนาประเทศที่มุ่งไปสู่การพึ่งพาตนเองได้เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มสินค้ายาและเวชภัณฑ์ที่ประเทศไทยนำเข้าปีละกว่า ๑ แสนล้านบาท คิดเป็นร้อยละ ๗๐ ของมูลค่าการใช้สินค้าในกลุ่มดังกล่าว นอกจากนี้สินค้าที่นำเข้ามาก ได้แก่ น้ำมันเชื้อเพลิง ๑ ล้านล้านบาท เคมีภัณฑ์ ๕ แสนล้านบาท และปัจจัยการผลิตสินค้าเกษตร ๑ แสนล้านบาท (กระทรวงพาณิชย์, ๒๕๖๓) ประเทศไทยมีความพร้อมทางด้านวัตถุดิบแต่จำเป็นต้องเร่งรัดพัฒนาความสามารถทางเทคโนโลยี

การนำเข้าสินค้านวัตกรรมจากต่างประเทศส่งผลให้สินค้าดังกล่าวมีราคาสูง ประชากรที่ฐานะยากจนจึงมีปัญหาในการเข้าถึงบริการด้านสุขภาพเนื่องจากยาและเวชภัณฑ์ที่ราคาแพง เช่น ผู้ป่วยโรคมะเร็งและโรคแพ้ภูมิตนเอง ๒ ล้านคน แต่มีผู้เข้าถึงยาชีววัตถุได้เพียงร้อยละ ๐.๒๕ (สุขุม กาญจนพิมาย, ๒๕๖๒) นอกจากปัญหาสินค้านวัตกรรมมีราคาสูงแล้ว ยังพบว่าสินค้านำเข้าไม่สอดคล้องกับรูปแบบการเกษตรของไทย เช่น เครื่องจักรออกแบบเพื่อทำงานในแปลงขนาดใหญ่ รวมถึงปัญหาการระบาดของโรคที่แตกต่างจากประเทศผู้พัฒนา จึงส่งผลให้วัคซีนที่นำเข้ามีประสิทธิภาพในการคุมโรคต่ำ ดังนั้น การพัฒนาผลิตภัณฑ์ดังกล่าวในประเทศจึงเป็นประโยชน์ทั้งต่อการเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงและเพิ่มประสิทธิผลของเทคโนโลยีให้สูงขึ้น **ประเทศไทยต้องเปลี่ยนจาก “ผู้ซื้อ” เป็น “เจ้าของ” และ “ผู้ขาย” เทคโนโลยีและนวัตกรรม** ประเทศไทยนำเข้าเทคโนโลยีเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก ๒ แสนล้านบาทในปี พ.ศ. ๒๕๕๒ เป็น ๔.๔ แสนล้านบาท ในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ (สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, ๒๕๖๑) ส่วนหนึ่งเป็นผลจากความต้องการปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางเศรษฐกิจจากการใช้แรงงานเข้มข้นไปสู่ประเทศที่ผลิตสินค้าและบริหารนวัตกรรม แต่ความไม่พร้อมของประเทศไทยอันเกิดจากสาเหตุสำคัญหลายประการทั้งขาดโครงสร้างพื้นฐาน เช่น โรงงานต้นแบบ หรือโรงงานรับจ้างผลิตสินค้านวัตกรรม รวมถึงความจำกัดของตลาดเนื่องจากการกำหนดราคารับซื้อ-ขายยังไม่ได้รวมต้นทุนสิ่งแวดล้อม ทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากวัตถุดิบชีวภาพไม่สามารถแข่งขันได้กับผลิตภัณฑ์จากฟอสซิล อย่างไรก็ดี ประเทศไทยจำเป็นต้องสร้างความสามารถทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นของตนเองโดยเฉพาะในกลุ่มที่เป็นฐานสำคัญในการเพิ่มความมั่นคงและความสามารถในการแข่งขันในระยะยาว และลดภาระค่าใช้จ่ายจากการนำเข้าเทคโนโลยีและนวัตกรรม

๔) ความสามารถในการรู้ทัน ปรับตัว ฟื้นตัวได้เร็วจากวิกฤตต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว

การปรับตัวและฟื้นตัวทางเศรษฐกิจจากปัญหาการระบาดของโรคติดเชื้อโควิด-๑๙ เศรษฐกิจทั่วโลกหดตัวอย่างรุนแรง ทั้งนี้คาดว่า GDP ของโลกจะมีอัตราขยายตัวติดลบในอัตราร้อยละ

๒.๑-๕.๑ (The World Bank, ๒๐๒๐) ดังนั้น แม้ว่าประเทศไทยจะประสบความสำเร็จในการจำกัดการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-๑๙ ได้ แต่ยังคงต้อง**เผชิญวิกฤติทางเศรษฐกิจเนื่องจากประเทศไทยพึ่งพารายได้จากการส่งออกและนักท่องเที่ยวต่างชาติในสัดส่วนที่สูง** ผลกระทบดังกล่าวเห็นได้จากครึ่งปีแรกของปี พ.ศ. ๒๕๖๓ การส่งออกของประเทศไทยหดตัวประมาณร้อยละ ๑๑ เป็นการชะลอตัวมากที่สุดในรอบ ๕ ปี และการบริโภคภาคเอกชนลดลงร้อยละ ๔ ในช่วงครึ่งปีแรก (ทศพร ศิริสัมพันธ์, ๒๕๖๓) ผู้ประกอบการในกลุ่ม SMEs ได้รับผลกระทบทางลบประมาณ ๑.๓๓ ล้านราย คิดเป็นร้อยละ ๔๕ ของผู้ประกอบการในธุรกิจทั้งหมด (สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, ๒๕๖๓) ขณะที่ศูนย์วิจัยกสิกรไทย (๒๕๖๓) ประเมินว่าการระบาดของโรคติดเชื้อโควิด-๑๙ ส่งผลกระทบโดยตรงต่อธุรกิจท่องเที่ยวทำให้มีรายได้เหลือเพียง ๔.๘๕-๕.๔๕ แสนล้านบาท ทั้งนี้ในภาพรวมการขยายตัวของ GDP ในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ ติดลบร้อยละ ๖.๑ ซึ่งจะมีประชากรจำนวนหนึ่งประสบปัญหารายได้ไม่เพียงพอต่อรายจ่าย เกิดการชะลอการลงทุนและการเลิกกิจการ ในไตรมาสแรกของปี พ.ศ. ๒๕๖๔ มีการเลิกจ้างแรงงานจำนวน ๗.๖ แสนคน (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, ๒๕๖๔) ดังนั้น ประเทศไทยควรใช้โอกาสนี้เร่งเพิ่มพูนทักษะใหม่ (Upskill, Reskill, New skill) ที่จำเป็นให้กับผู้ที่ว่างงานหรือผู้ที่กำลังเข้าสู่ตลาดแรงงาน รวมถึงการส่งเสริมการสร้างผู้ประกอบการโดยเฉพาะในกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์เพื่อรองรับการปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจไทยไปสู่การผลิตสินค้าและบริการฐานนวัตกรรม

การปรับตัวและการฟื้นตัวจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ ประเทศไทยจัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระยะ ๓๐ ปีข้างหน้ามากเป็นอันดับที่ ๑๔ จาก ๑๗๐ ประเทศ และหากพิจารณาในรอบ ๑๐ ปีที่ผ่านมา ประเทศไทยมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นไปอยู่ที่ อันดับที่ ๙ จาก ๑๘๐ ประเทศ (David Eckstein, Vera Kunzel and Laura Schafer, 2021) ที่ผ่านมาภาคเกษตรได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติธรรมชาติมาอย่างต่อเนื่อง ยุทธศาสตร์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔ ระบุว่าในช่วงระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๓๒-๒๕๕๕ มีพื้นที่ทางการเกษตรเสียหายจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ โดยปีที่ได้รับความเสียหายมาก เช่น ปี พ.ศ. ๒๕๓๗ มีพื้นที่ประสบภัยแล้งมากถึง ๑๗ ล้านไร่ ปี พ.ศ. ๒๕๕๔ มีพื้นที่ประสบอุทกภัยจำนวน ๒๙ ล้านไร่ และในหลายพื้นที่ประสบปัญหาทั้งน้ำท่วมและภัยแล้งในปีเดียวกัน แต่ละปีรัฐบาลต้องใช้งบประมาณบรรเทาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศประมาณ ๓ พันล้านบาท และปี พ.ศ. ๒๕๕๔ รัฐบาลต้องใช้งบประมาณเพื่อเยียวยาเกษตรกรประมาณ ๓.๔ หมื่นล้านบาท ดังนั้น การคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ ความสามารถในปรับตัว การฟื้นตัวได้อย่างรวดเร็วเป็นสิ่งที่ประเทศไทยต้องเร่งพัฒนาให้เกิดขึ้นโดยเร่งด่วน

๕) การใช้ทรัพยากรสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจอย่างคุ้มค่า

ความจำกัดของทรัพยากรขณะที่จำนวนประชากรเพิ่มขึ้นและมีความต้องการนำทรัพยากรที่มีอยู่ไปสร้างการเติบโตของประเทศ ดังนั้น การนำหลักคิดของเศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้จึงเป็นสิ่งจำเป็น

ทรัพยากรจำนวนมากสูญเสียจากปัญหา Food loss และ Food waste ประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตอาหารของโลก ในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ ประเทศไทยส่งออกอาหารรวมกันมากกว่า ๑.๐ ล้านล้านบาท แต่หากพิจารณาถึงความยั่งยืนของอุตสาหกรรมเกษตรและอาหารของไทย ตามเป้าหมายการพัฒนาที่

ยั่งยืน SDG ๑๒.๓ มีเป้าหมายลดการสูญเสียอาหารและขยะอาหารให้ได้ครึ่งหนึ่งภายในปี พ.ศ. ๒๕๗๓ พบว่าภาคการเกษตรไทยมีการสูญเสีย Food loss โดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ ๓๐ จากการเก็บเกี่ยว การจัดเก็บ การขนส่ง การเลือกบรรจุภัณฑ์ที่ไม่เหมาะสมทำให้ไม่สามารถยืดอายุอาหารได้นานเท่าที่ควร (ศูนย์วิจัย Krungthai COMPASS, ๒๕๖๒) ปี พ.ศ. ๒๕๖๓ ประเทศไทยมีปริมาณขยะมูลฝอยจำนวน ๒๕.๓๗ ล้านตัน (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๖๓) ทั้งนี้จากการศึกษาของสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย (๒๕๖๔) พบว่าสัดส่วนขยะอาหารอยู่ระหว่างร้อยละ ๓๓-๕๐ ของปริมาณขยะมูลฝอย จึงอาจอนุมานได้ว่าปริมาณขยะอาหารในปี ๒๕๖๓ มีปริมาณ ๗.๖๑-๑๒.๖๙ ล้านตัน ทั้งนี้การไม่คัดแยกขยะเป็นอุปสรรคสำคัญของการรีไซเคิล (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, ๒๕๖๒) การจัดการกับขยะอินทรีย์ที่ไม่ดีพอจะทำให้เกิดก๊าซเรือนกระจกและส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในที่สุด

การหมุนเวียนใช้ทรัพยากรมีข้อจำกัด ปี พ.ศ. ๒๕๖๒ ปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนทั่วประเทศมีจำนวน ๒๘.๗ ล้านตัน ประมาณร้อยละ ๒๐ ของขยะมีการกำจัดอย่างไม่ถูกวิธี (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๖๓) ปัญหาขยะพลาสติกตกค้างเป็นอีกความท้าทายของเศรษฐกิจหมุนเวียน ประเทศไทยมีการใช้พลาสติกสูงเป็นอันดับที่ ๒ ในอาเซียนรองจากประเทศมาเลเซีย (ประมาณ ๖๖.๔ กิโลกรัม/คน) ในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ ขยะพลาสติกทั่วประเทศมีปริมาณกว่า ๒ ล้านตัน/ปี ในจำนวนนี้ถูกทิ้งรวมกับขยะทั่วไป ๑.๕ ล้านตัน ถูกนำเข้าสู่กระบวนการ recycle เพียง ๐.๕ ล้านตันเท่านั้น (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๖๓) ผลจากการระบาดของโควิด-๑๙ พฤติกรรมการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์และการสั่งซื้ออาหาร Delivery ที่เพิ่มขึ้น ทำให้สัดส่วนขยะพลาสติกเพิ่มขึ้นอีกกว่าร้อยละ ๖๐ ในเขตกรุงเทพมหานคร ขยะที่ถูกกำจัดไม่ถูกวิธีก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพประชาชน เกิดการหลุดรอดสู่ทะเลและสร้างผลกระทบต่อระบบนิเวศในที่สุด ทั้งนี้ ปี พ.ศ. ๒๕๖๐ ประเทศไทยถูกจัดอยู่ในอันดับที่ ๖ ของประเทศที่ทิ้งขยะทางทะเลมากที่สุด โดยมีปริมาณมากกว่า ๑ ล้านตัน ต่อปี ซึ่งส่วนใหญ่เป็นขยะพลาสติก ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศทางทะเลและเกิดการเปื่อนของไมโครพลาสติกในห่วงโซ่อาหาร

การใช้ทรัพยากรมีประสิทธิภาพต่ำ ข้อมูลของ UNESCAP (๒๐๑๖) ชี้ว่าปริมาณการใช้วัสดุภายในประเทศ (domestic material consumption) หรือ DMC ต่อ GDP ของประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๙ อยู่ที่ ๒.๐๖ กิโลกรัมต่อเหรียญสหรัฐ สูงกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มประเทศในเอเชียแปซิฟิกและค่าเฉลี่ยของกลุ่ม OECD ชี้ให้เห็นว่าประสิทธิภาพของการใช้ทรัพยากรพื้นฐาน (ชีวมวล โลหะ อโลหะ และพลังงานฟอสซิล) ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของไทยยังต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลของสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (๒๕๖๓) ที่ระบุว่า ในช่วง ๑๐ ปีที่ผ่านมาการใช้วัสดุภายในประเทศต่อประชากร (DMC/Capita) เพิ่มขึ้นร้อยละ ๒๘ และมูลค่าเพิ่มจากการใช้ทรัพยากรต่ำกว่าประเทศที่พัฒนาแล้ว ๕-๖ เท่าตัว ดังนั้น จึงเป็นความท้าทายของประเทศไทยในการยกระดับประสิทธิภาพ และการเพิ่มมูลค่าการใช้ทรัพยากรให้สูงขึ้นด้วยโมเดลเศรษฐกิจหมุนเวียน

๖) ปัญหามลพิษและปัญหาสิ่งแวดล้อมได้รับการแก้ไขได้อย่างยั่งยืน

ต้นทุนสิ่งแวดล้อมและต้นทุนทางสังคมเพื่อการจัดการปัญหามลพิษและผลกระทบของไทยอยู่ในระดับที่สูง เช่น ในกรณีปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก ๒.๕ ไมครอน หรือ PM 2.5 ที่ไม่เพียงแต่สร้างความเสียหายให้กับสุขภาพของคนไทยเท่านั้น แต่ยังสร้างความสูญเสียต่อระบบเศรษฐกิจในแต่ละปีไม่ต่ำกว่า ๖ พันล้านบาท ในช่วงเวลาเพียง ๑ เดือน (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, ๒๕๖๓) สาเหตุหลักของปัญหา PM 2.5 พบว่ามาจากการเผาในที่โล่งโดยเฉพาะการเผาในไร่นา เช่น การเผาตอซังข้าว การเผาใบอ้อย

หากสามารถหมุนเวียนนำชีวมวลดังกล่าวมาใช้ประโยชน์นอกจากจะช่วยแก้ปัญหา PM 2.5 แล้ว ยังสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจได้อีกทางหนึ่งด้วย

การเพิ่มขึ้นของจำนวนนักท่องเที่ยวแบบกระจุกตัวส่งผลให้ทรัพยากรถูกทำลาย และสร้างปัญหาในการจัดการของเสีย ผลการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับด้านนันทนาการและท่องเที่ยวของอุทยานแห่งชาติในระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๘-๒๕๖๒ พบว่าจุดท่องเที่ยวบริเวณอุทยานแห่งชาติในหมู่เกาะสิมิลัน หาดนพรัตน์ธารา-หมู่เกาะพีพี หมู่เกาะลันตา อ่าวพังงา อยู่ในระดับเกินขีดความสามารถในการรองรับสูงสุดโดยเฉพาะด้านนิเวศวิทยาทางทะเล (คุณภาพน้ำทะเลและทรัพยากรปะการัง) มีผลต่อการเกิดปรากฏการณ์ปะการังฟอกขาวในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ ทำให้ทรัพยากรปะการังเกิดความเสื่อมโทรมมากขึ้น (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ๒๕๖๑ และ ๒๕๖๒ และมหาวิทยาลัยรามคำแหง ๒๕๕๕ และ ๒๕๕๘)

๗) การรักษาระดับการเติบโตทางเศรษฐกิจเมื่อสังคมก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุ

แรงงานในภาคเกษตรกว่าครึ่งมีอายุระหว่าง ๔๐-๕๙ ปี เป็นสัญญาณของการเข้าสู่สังคมสูงวัยของครัวเรือนเกษตรไทย อายุเฉลี่ยของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรไทยสูงขึ้นจาก ๕๔ ปี ในปี พ.ศ. ๒๕๕๑ เป็น ๕๘ ปี ในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ แรงงานเกษตรที่มีอายุมากมีความสัมพันธ์กับการเรียนรู้และตอบรับเทคโนโลยีสมัยใหม่ โดยเกษตรกรที่มีหัวหน้าครอบครัวอายุน้อยมีความเป็นไปได้ที่จะเรียนรู้ และเลือกใช้เครื่องจักรกลสมัยใหม่ได้ดีกว่าหัวหน้าครัวเรือนที่มีอายุมาก ด้วยเหตุนี้ครัวเรือนที่มีหัวหน้าครอบครัวอายุน้อยจึงมีผลิตภาพ (Productivity) สูงกว่าครัวเรือนที่มีหัวหน้าครอบครัวอายุเกิน ๔๐ ปีขึ้นไป (โสมรัศมิ์ จันทรัตน์ และคณะ, ๒๕๖๒) ราคาเครื่องจักรที่สูง เช่น ราคารถตัดอ้อยมีราคา ๑๐-๑๒ ล้านบาทต่อคัน เป็นเหตุให้เกษตรกรเลือกใช้การเผาใบอ้อยเพื่อความสะดวกในการเก็บเกี่ยวให้กับแรงงานในฤดูกาลผลิต ปี พ.ศ. ๒๕๖๒/๒๕๖๓ อ้อยไฟไหม้มีสัดส่วนร้อยละ ๔๙ ของปริมาณอ้อยรวม (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, ๒๕๖๓) และเป็นหนึ่งในสาเหตุของการเกิดปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ด้วยมาตรการช่วยเหลือเกษตรกร เช่น ให้เงินสนับสนุนในอัตรา ๑๒๐ บาท/ตันอ้อยสด รวมถึงมาตรการสนับสนุนในด้านต่างๆ เช่น ส่งเสริมการรับซื้อใบอ้อย การสนับสนุนสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำเพื่อการซื้อจักรกลการเกษตร ด้วยความร่วมมือของทุกฝ่าย ส่งผลให้ในฤดูกาลผลิต ปี พ.ศ. ๒๕๖๓/๒๕๖๔ อ้อยไฟไหม้มีสัดส่วนลดลงเหลือร้อยละ ๒๖ ของปริมาณอ้อยรวมและมีเป้าหมายลดเป็นศูนย์ในปี พ.ศ. ๒๕๖๖/๒๕๖๗

๓.๑.๕ การเร่งรัดพัฒนาเศรษฐกิจของต่างประเทศ

ทุกประเทศล้วนมีเป้าหมายที่เหมือนกันคือ ต้องการเร่งรัดพัฒนาประเทศเพื่อความเติบโตทางเศรษฐกิจ การยกระดับคุณภาพชีวิต และมุ่งสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ด้วยการใช้จุดแข็งของตนเองเป็นฐานในการพัฒนาร่วมกับการใช้ความรู้ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเร่งรัดการพัฒนาประเทศให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ องค์ประกอบสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจซึ่งประสบผลสำเร็จในหลายประเทศ คือ

๑) การกำหนดเป้าหมายที่มีความท้าทาย เช่น ประเทศจีนกำหนดเป้าหมายเพิ่มการเติบโตทางเศรษฐกิจชีวภาพเท่าตัวในระยะเวลา ๓ ปี หรือประเทศเยอรมนีกำหนดให้ไฟฟ้าที่ใช้ร้อยละ ๔๐-๔๕ ในปี พ.ศ. ๒๕๖๘ มาจากพลังงานหมุนเวียน และเพิ่มผลิตภาพการใช้ทรัพยากรเป็น ๒ เท่า ในปี พ.ศ.

๒๕๖๓ เปรียบเทียบกับปี พ.ศ. ๒๕๓๗ (International Advisory Council on Global Bioeconomy, ๒๐๒๐)

๒) การขับเคลื่อนด้วยการจัดสรรงบประมาณที่เพียงพอและต่อเนื่อง เช่น ประเทศเยอรมนีจัดสรรงบประมาณ ๓.๖ พันล้านยูโรเพื่อการดำเนินงานสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๗ งบประมาณ ๑.๑ พันล้านยูโรเพื่อสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจชีวภาพ และงบประมาณ ๑๒๐ พันล้านยูโรสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจสีเขียว และประเทศมาเลเซียจัดตั้งกองทุน "**Biotechnology Commercialization Fund**" สนับสนุนเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำเพื่อนำมาใช้ลงทุนซื้อเครื่องจักร การปรับปรุงกระบวนการผลิตและคุณภาพ และยกระดับผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐานสากล

๓) การเร่งรัดพัฒนาความสามารถกำลังคน และเทคโนโลยีและนวัตกรรม จีนใช้เครือข่ายต่างประเทศในการดูดซับเทคโนโลยีจากต่างประเทศ เช่น ตั้งสถาบันวิจัยร่วมกับต่างประเทศ (Joint research institutes) เช่น US-China Clean Energy Research Center (CERC) หรือ จัดตั้ง Bioeconomy International ภายใต้ความร่วมมือ EU-China 2020 Strategic Agenda for Cooperation รวมถึงให้ความสำคัญกับการบูรณาการระหว่างสหสาขาเทคโนโลยี เช่น เศรษฐกิจหมุนเวียนให้ความสำคัญกับการพัฒนาเทคโนโลยีใน ๓ กลุ่ม ได้แก่ (๑) กลุ่มเทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่ เช่น เทคโนโลยีไอโอที Big data, Blockchain, RFID ซึ่งเทคโนโลยีเหล่านี้มีบทบาทในการช่วยติดตามการใช้ทรัพยากรและการเกิดของเสีย (๒) กลุ่มเทคโนโลยีกายภาพ เช่น 3D printing, Robotics, Energy storage, Modular design technology ช่วยลดต้นทุน ทรัพยากรและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และ (๓) กลุ่มเทคโนโลยีชีวภาพช่วยเร่งรัดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ฐานชีวภาพเพื่อทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิล สำหรับสหรัฐอเมริกาและสหภาพยุโรปให้ความสำคัญกับการพัฒนาเทคโนโลยีพื้นฐานด้านชีววิทยาและระบบนิเวศ เช่น Genetic engineering, DNA sequencing และ Automated high-throughput manipulations of biomolecules

๔) การพัฒนาตลาดภายในประเทศให้มีขนาดใหญ่เพียงพอ เป็นปัจจัยเร่งให้เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรมออกสู่ตลาด โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ในกลุ่มวัสดุและเคมีชีวภาพ หรือวัตถุดิบที่เป็น Secondary raw materials ซึ่งมีต้นทุนสูงกว่าผลิตภัณฑ์คู่แข่ง (ผลิตภัณฑ์จากฟอสซิล) ต้องมีมาตรการส่งเสริมการเข้าสู่ตลาดโดยเฉพาะในช่วงแรก เช่น การจัดซื้อของภาครัฐ (Government procurement) ถูกนำมาใช้ในหลายประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป หรือใช้มาตรการทางการเงินและการคลังมาช่วยลดความเสียเปรียบด้านต้นทุนในรูปของการจัดเก็บภาษีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Carbon & green tax) การกำหนดราคาขายโดยคำนึงถึงผลกระทบหรือความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การพัฒนามาตรฐานเพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค เช่น การพัฒนามาตรฐานสำหรับวัสดุรีไซเคิล (Recycled content or secondary materials) ในบรรจุภัณฑ์

๕) การสร้างความตระหนักของผู้บริโภค เป็นส่วนสำคัญในการสร้างตลาด สิ่งที่สำคัญคือการสร้างความตระหนัก จิตสำนึก ทัศนคติ และความเชื่อให้กับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม ตลอดจนประชาชนทั่วไป ให้เห็นถึงความสำคัญของการบรรลุเป้าหมาย และร่วมกันสร้างความเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้น ตัวอย่างเช่น ฟินแลนด์กำหนดให้บรรจุเรื่องเศรษฐกิจหมุนเวียนในหลักสูตรการเรียนการสอนในทุกระดับการศึกษา มีการสร้างชุดความรู้ Circular economy in lifelong learning และผลักดันให้เศรษฐกิจหมุนเวียนเป็นกระแสหลักในสังคม เช่น การสอดแทรกหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน

ในการจัดงาน/มหกรรมต่าง ๆ เยอรมนีพัฒนาฉลาก Blue Angle สำหรับผลิตภัณฑ์ชีวภาพเพื่อเพิ่มการรับรู้ของผู้บริโภค

๖) การขับเคลื่อนด้วยกฎหมาย ทั้งการปลดล็อก แก้ไขกฎหมายเดิมที่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงาน และการออกกฎหมายใหม่เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสังคม อาทิ สหรัฐอเมริกาเน้นการปรับปรุงกฎระเบียบให้เอื้อต่อการดำเนินธุรกิจ ลดขั้นตอนของการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์เพื่อให้ผลิตภัณฑ์เข้าสู่ตลาดได้รวดเร็วขึ้น บราซิลปรับปรุงกฎหมายการเข้าถึงและแบ่งปันผลประโยชน์ และกฎหมายดูแลความปลอดภัยทางชีวภาพเพื่อใช้ประโยชน์จากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีชีวภาพ ญี่ปุ่นและสหภาพยุโรปใช้การออกกฎหมาย EPR (Extended producer responsibility) และใช้กลไกมัดจำคืนเงิน (Deposit-refund system) ใช้เรียกคืนบรรจุภัณฑ์ และสร้างแรงจูงใจให้ผู้บริโภคแยกขยะและส่งคืนขยะบรรจุภัณฑ์เข้าสู่ระบบการจัดการ

๗) การมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่ประสานเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงาน ทั้งภาครัฐและเอกชนและผู้กำหนดนโยบาย เพื่อให้เกิดการระดมทรัพยากรและความเชี่ยวชาญเพื่อเร่งรัดผลักดันให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างเช่น เยอรมนีมีการจัดตั้ง “Inter-Ministerial Working Group on the Bioeconomy” เพื่อทำหน้าที่ขับเคลื่อนและเชื่อมประสานระหว่างกระทรวงต่าง ๆ จัดตั้ง Bioeconomy Council ซึ่งประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญหลากหลายสาขา และนักวิทยาศาสตร์ชั้นนำของประเทศเพื่อให้คำปรึกษารัฐบาลในการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ ขณะที่มาเลเซียมอบให้กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นหน่วยงานรับผิดชอบในการขับเคลื่อนแผนการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ และจัดตั้งสภาที่ปรึกษาด้านเศรษฐกิจชีวภาพที่มีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน ทำหน้าที่พัฒนายุทธศาสตร์และกลยุทธ์เพื่อการเร่งรัดพัฒนาอุตสาหกรรมชีวภาพของประเทศมาเลเซีย

๓.๑.๖ ความจำเป็นของการจัดทำแผนปฏิบัติการ

คณะรัฐมนตรี มีมติเห็นชอบเมื่อวันที่ ๑๙ มกราคม ๒๕๖๔ ให้การขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy : BCG Model) โมเดลเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นวาระแห่งชาติ ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๖๔ เป็นต้นไป และให้คณะกรรมการบริหารการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy : BCG Model) พิจารณากำหนดและดำเนินแผนงาน/โครงการต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐ นั้น

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมในฐานะเลขานุการของคณะกรรมการบริหารฯ จึงจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐ เพื่อเป็นกรอบการทำงานสำหรับหน่วยงานต่าง ๆ ในการร่วมขับเคลื่อนวาระแห่งชาตินี้ ให้เกิดผลเป็นรูปธรรมโดยเร็วและยั่งยืน

ประเทศไทยตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพที่มีความสำคัญสูงอันดับ ๑๖ ของโลก จึงมีความหลากหลายสูงทั้งระบบนิเวศ ชนิดพันธุ์ และ พันธุกรรม ซึ่งถือเป็นสินทรัพย์หรือทุนการพัฒนาประเทศที่สำคัญ ผืนป่าชายเลนที่อุดมสมบูรณ์ช่วยป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง ทำให้เกิดความสมดุลของระบบนิเวศ เป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ รวมถึงมีการสั่งสมภูมิปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการใช้

ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพมายาวนาน เช่น การใช้ประโยชน์จากสมุนไพรในรูปอาหารและยารักษาโรค และการใช้จุลินทรีย์ในการผลิตอาหารหมักดอง

ประเทศไทยเป็น ๑ ใน ๖๐ ประเทศที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ รูปแบบของพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพของประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นการผลิตสินค้าและบริการที่มีมูลค่าเพิ่มน้อย เนื่องจากขาดการพัฒนานวัตกรรมในประเทศ ประเทศไทยมีเป้าหมายเพิ่มการผลิตสินค้าและบริการนวัตกรรม ทั้งการใช้ความได้เปรียบด้านวัตถุดิบที่มีจำนวนมากเป็นปัจจัยดึงดูดให้นักลงทุนต่างประเทศใช้ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง เช่น การผลิตพลาสติกชีวภาพของบริษัท Total-Corbion ซึ่งมีกำลังการผลิตมากเป็นอันดับ ๒ ของโลก หรือการดึงดูดบริษัทสไปเบอร์ มาลงทุนตั้งโรงงานผลิตใยโปรตีนชีวภาพในนิคมอุตสาหกรรมอิสเทิร์นซีบอร์ดเนื่องจากประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตน้ำตาลรายใหญ่ของโลก ผู้ประกอบการรายใหญ่ของประเทศไทยปรับตัวสู่การผลิตภัณฑ์ที่มีนวัตกรรมเพิ่มขึ้น ดังเช่น บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ขยายการลงทุนจากธุรกิจพลังงานไปสู่ธุรกิจด้านชีววิทยาศาสตร์ (Life science) รวมถึงการที่รัฐบาลไทยตัดสินใจลงทุนจัดตั้งโรงงานไบโอรีไฟเนอรีในพื้นที่เขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECi) ถือเป็นโครงสร้างพื้นฐานด้านนวัตกรรมที่สำคัญของประเทศไทยในการนำทรัพยากรชีวภาพที่ประเทศไทยมีมากไปสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อขับเคลื่อนประเทศด้วยเศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) โดยเฉพาะด้านการเกษตรและอาหารที่เป็นจุดแข็งของประเทศไทย และการพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าและบริการมูลค่าสูงที่สามารถพัฒนาต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์ในกลุ่มอาหารเสริมสุขภาพ เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์วัสดุหรือเคมีชีวภาพ และผลิตภัณฑ์ยา

เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) สำหรับประเทศไทยการดำเนินงานของเศรษฐกิจหมุนเวียนอยู่ในระยะเริ่มแรก ดังเห็นได้จากมูลค่าทางเศรษฐกิจที่มีมูลค่าเพียง ๑ แสนล้านบาทในปี พ.ศ. ๒๕๖๐ (กระทรวงอุตสาหกรรม, ๒๕๖๐) อย่างไรก็ดี ความต้องการใช้ทรัพยากรที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องภายใต้การมีอยู่อย่างจำกัดของทรัพยากร เป็นแรงผลักดันให้ทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจของทั่วโลกเพิ่มการให้ความสำคัญกับการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ลดการใช้ทรัพยากรให้น้อยลง และปลดปล่อยของเสียสู่สิ่งแวดล้อมให้น้อยเพื่อให้มนุษย์อยู่ร่วมกับธรรมชาติได้อย่างสมดุล ส่งเสริมการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืนซึ่งเป็นแนวทางที่ช่วยให้ประเทศบรรลุความตกลงปารีสในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก พร้อมกับการสร้างเศรษฐกิจใหม่ ทั้งนี้ การพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนได้รับความสำคัญจากประเทศที่พัฒนาแล้วโดยเฉพาะประเทศในสหภาพยุโรป มีการคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. ๒๕๗๓ เศรษฐกิจหมุนเวียนจะเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจของโลกเพิ่มขึ้นประมาณ ๔.๕ ล้านล้านเหรียญสหรัฐ สหภาพยุโรปประเมินว่าการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนจะเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรเพิ่มขึ้นร้อยละ ๓๐ พร้อมการเพิ่ม GDP ร้อยละ ๑ และสร้างงานใหม่ ๒ ล้านตำแหน่ง (European Commission, n.d.) ในหลายประเทศมีอัตราการรีไซเคิลขวดพลาสติกสูงถึงร้อยละ ๘๓ สำหรับประเทศญี่ปุ่นและร้อยละ ๙๔ สำหรับประเทศเยอรมนี สำหรับประเทศไทยอัตราการรีไซเคิลบรรจุภัณฑ์พลาสติกยังต่ำกว่าครึ่ง ดังนั้น จึงมีศักยภาพที่จะเพิ่มอัตราการรีไซเคิลให้สูงขึ้น นอกจากสาขาพลาสติกแล้ว การลดการสูญเสียและขยะสินค้าเกษตรและอาหาร (Food loss and waste) และลดการใช้ทรัพยากรในการผลิตวัสดุก่อสร้างจะเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ประเทศไทยลดการใช้ทรัพยากรลงได้ไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ รวมถึงลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศไปพร้อมกันด้วย

เศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) เป็นสิ่งที่ประเทศไทยจำเป็นต้องเร่งรัดการพัฒนาเนื่องจากประเทศคู่ค้าโดยเฉพาะสหภาพยุโรปมีความความตื่นตัว และเริ่มนำมาตรการทางสิ่งแวดล้อม

มาใช้เป็นมาตรการกีดกันทางการค้ามากขึ้น ในฐานะที่ประเทศไทยเป็นส่วนของสายโซ่อุปทานของโลกและพึ่งพาการส่งออก จึงมีความจำเป็นที่ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังกล่าวโดยเฉพาะการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และปรับเปลี่ยนระบบการผลิตไปสู่การเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อรักษาความสามารถในการแข่งขัน รวมถึงสามารถใช้เป็นจุดแข็งในการดึงดูดการลงทุนจากบริษัทที่ให้คุณค่ากับเศรษฐกิจสีเขียว ในหลายประเทศมีการกำหนดเป้าหมายที่ท้าทาย เช่น สหราชอาณาจักร มีเป้าหมายลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงร้อยละ ๖๘ สหภาพยุโรปมีเป้าหมายลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงร้อยละ ๕๕ สหรัฐอเมริกามีเป้าหมายลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงร้อยละ ๕๐ ขณะที่ประเทศไทยมีเป้าหมายลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงร้อยละ ๒๐-๒๕ ในปี พ.ศ.๒๕๗๓ ทั้งนี้ จำเป็นต้องมีมาตรการกระตุ้นทั้งนโยบายรัฐ มาตรการสนับสนุนทางการเงินเพื่อการนำเทคโนโลยีสีเขียวที่ดียิ่งขึ้นมาปรับใช้ในกระบวนการผลิต รวมไปถึงความร่วมมือแบบจตุภาคีของทั้งในและต่างประเทศเพื่อส่งเสริมให้เป้าหมายดังกล่าวบรรลุได้เร็วยิ่งขึ้น

โมเดลการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG ถือเป็นเครื่องยนต์สำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยการต่อยอดจากสิ่งที่เป็นจุดแข็งของประเทศทั้งความหลากหลายทางชีวภาพ และความหลากหลายทางวัฒนธรรม ด้วยรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทยโดยใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเป็นฐานในการพัฒนาประเทศมุ่งสู่การเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว

๓.๑.๖.๑ เปลี่ยนความท้าทายเป็นโอกาส

(๑) จุดแข็งของประเทศไทย

๑.๑) ประไทยมีความมั่นคงด้านอาหารสูงมากเมื่อเทียบกับประเทศอื่น ๆ และอยู่ในฐานะครัวของโลก ในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ ประเทศไทยส่งออกอาหารรวมกันคิดเป็นมูลค่ามากกว่า ๑ ล้านล้านบาท มีสินค้าหลายชนิดที่ประเทศไทยผลิตได้มากเป็นอันดับต้น ๆ ของโลก ได้แก่ ข้าว มันสำปะหลัง และน้ำตาลทราย แม้ประเทศไทยจะส่งออกสินค้าเกษตรได้เป็นจำนวนมากแต่ประมาณร้อยละ ๘๐ อยู่ในรูปของสินค้าแปรรูปขั้นต้น

๑.๒) ไทยมีความเข้มแข็งด้านระบบสาธารณสุข ดังเห็นได้จากประเทศไทยได้รับการจัดอันดับให้เป็นประเทศที่ดีด้านการฟื้นตัว (Global Recovery Index) อันดับที่ ๔ ของโลก แต่ต้องนำเข้ายา วัสดุ และอุปกรณ์ทางการแพทย์ในสัดส่วนที่สูง โดยประเทศไทยนำเข้ายาคิดเป็นร้อยละ ๗๐ ของมูลค่ารวม ๑.๙ แสนล้านบาท

๑.๓) ไทยมีความร่ำรวยของทรัพยากรธรรมชาติ/วัฒนธรรม แต่เน้นการท่องเที่ยวเชิงปริมาณมากกว่าเชิงคุณภาพ ปี พ.ศ. ๒๕๖๒ ประเทศไทยมีรายได้จากการท่องเที่ยว ๓ ล้านล้านบาท มากเป็นอันดับที่ ๔ ของโลก มีนักท่องเที่ยวเดินทางมาท่องเที่ยวประเทศไทยกว่า ๔๐ ล้านคน กระจุกตัวอยู่เพียง ๘ จังหวัด และยิ่งกว่านั้น ค่าใช้จ่ายด้านการท่องเที่ยวต่อหัวของกลุ่มนักท่องเที่ยวหลักค่อนข้างต่ำ (ศูนย์วิจัยกรุงศรี, ๒๕๖๒) และค่าใช้จ่ายการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวต่างชาติค่อนข้างคงที่ที่ประมาณ ๕,๐๐๐ บาท/หัว ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๘-ปี พ.ศ. ๒๕๖๒ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, ๒๕๖๓)

(๒) โอกาสของประเทศไทย

๒.๑) โลกหันมาให้ความสำคัญกับการผลิตและพัฒนาอย่างสมดุลและยั่งยืน เนื่องจากภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและรุนแรงจากการที่มนุษย์ไม่ให้ความสำคัญต่อการดูแลธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังนั้น เพื่อป้องกันไม่ให้สถานการณ์เลวร้ายยิ่งขึ้น ทุกประเทศจึงเห็นพ้องต้องกันในการตั้งเป้าหมายแห่งการพัฒนาที่ยั่งยืนซึ่งประกอบด้วย ๑๗ เป้าหมายย่อย จึงเป็นโอกาสที่ประเทศไทยจะขยายตลาดไปสู่การผลิตสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมด้วยการพัฒนาต่อยอดจากฐานทรัพยากรจากความหลากหลายทางชีวภาพ ความหลากหลายทางวัฒนธรรม และการเกษตรที่เป็นจุดแข็งของประเทศ

๒.๒) ตลาดต้องการสินค้า/บริการที่มีคุณภาพ สะอาด ปลอดภัย ได้มาตรฐานระดับสากล โดยเฉพาะในช่วงหลังโควิด-๑๙ มีความต้องการสินค้าอาหารของประเทศไทยเพิ่ม โดยเฉพาะอาหารสำเร็จรูป (บะหมี่สำเร็จรูป อาหารกระป๋อง ซอส เครื่องปรุงรส) เนื่องจากความเชื่อมั่นด้านความปลอดภัยของสินค้าของประเทศไทย

๒.๓) ตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการสุขภาพเติบโตสูงจากพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลง ไปสู่การให้ความสำคัญกับการดูแลสุขภาพให้แข็งแรงเพื่อการเข้าสู่วัยผู้สูงอายุอย่างมีคุณภาพ ถือเป็นโอกาสสำหรับประเทศไทยเนื่องจากประเทศไทยมีความหลากหลายทางชีวภาพโดยเฉพาะความหลากหลายของพืชพรรณที่มีคุณค่าทางโภชนาการ และสรรพคุณในการเป็นยาและเวชสำอาง รวมทั้งมีผู้ประกอบการส่วนหนึ่งของไทยมีการลงทุน/พัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการสุขภาพมาระยะหนึ่งแล้ว

(๓) โอกาสของประเทศไทยในเวทีโลก

๓.๑) มุ่งเน้นการเป็นครัวของโลกที่สะอาด ถูกสุขลักษณะ ปลอดภัยได้มาตรฐานโลก (Hygienic kitchen of the world) องค์การสหประชาชาติคาดการณ์ว่าจำนวนประชากรโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก ๗.๖ พันล้านคนในปี พ.ศ. ๒๕๕๙ เป็น ๙.๘ พันล้านคน ในปี พ.ศ. ๒๕๙๓ ส่งผลให้ความต้องการอาหารเพิ่มขึ้นร้อยละ ๗๐ กลุ่มประเทศกำลังพัฒนาเป็นประเทศที่มีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของประชากรมากที่สุด ประเทศไทยจึงควรใช้โอกาสนี้ในการขยายตลาดด้วยการยกระดับผลิตภัณฑ์อาหารไทยให้มีมาตรฐานที่สูงขึ้นโดยเฉพาะด้านความปลอดภัย และสุขอนามัยที่ดี

๓.๒) เพิ่มมูลค่าภาคการผลิตและบริการด้วยนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ (High value-added products from innovation and creativity) ประเทศไทยควรใช้โอกาสของการมีแหล่งวัตถุดิบเกษตรเป็นจำนวนมากและผลิตได้ตลอดทั้งปี มีเศษวัสดุและของเสียอีกจำนวนหนึ่งที่ไม่ได้นำไปใช้ประโยชน์ นำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายโดยมีการคาดการณ์ว่าตลาดวัสดุชีวภาพจะขยายตัวเพิ่มเป็น ๓.๔๘ แสนล้านเหรียญสหรัฐในปี พ.ศ. ๒๕๗๐ (Grandview research, ๒๐๒๐) ผลิตภัณฑ์เคมีชีวภาพที่ตลาดโลกมีโอกาสเติบโตจาก ๖.๕ พันล้านเหรียญสหรัฐ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๙ เป็น ๒.๔ หมื่นล้านเหรียญสหรัฐ ในปี พ.ศ. ๒๕๖๘

๓.๓) การมีสุขภาพที่ดี (Healthy people) เพื่อเป้าหมายให้คนไทยมีสุขภาวะที่ดี มีอายุที่ยืนยาว และลดภาระค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของประเทศ ทั้งนี้สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและ

สังคมแห่งชาติคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. ๒๕๖๔ ประเทศไทยจะก้าวเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์และในปี พ.ศ. ๒๕๘๓ ประเทศไทยจะมีผู้สูงอายุมากถึง ๒๐ ล้านคนหรือคิดเป็นสัดส่วน ๑ ใน ๓ ของจำนวนประชากร ทั้งนี้การพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้านสุขภาพและการแพทย์ภายในประเทศได้จำนวนหนึ่งถือเป็นยุทธศาสตร์ที่จะนำไปสู่การเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงผลิตภัณฑ์ได้ทั้งในยามปกติและภาวะวิกฤติ

๓.๔) แหล่งพำนักที่สร้างความสุข (Happy destination) เป็นการท่องเที่ยวที่เน้นความปลอดภัย การท่องเที่ยวรูปแบบใหม่ที่ยั่งยืน มีเป้าหมายกระจายรายได้สู่ชุมชน นักท่องเที่ยวสัมผัสประสบการณ์ของการอยู่ดี กินดี และมีสุขภาพที่ดี (Medical and wellness tourism) ตลอดเวลาที่มาท่องเที่ยวหรือพำนักในประเทศไทย เป็นการปรับตำแหน่งของการท่องเที่ยวใหม่ไปสู่การท่องเที่ยวที่เน้นคุณภาพบนฐานความเข้มแข็งของประเทศไทย

๓.๕) สังคมที่ยอมรับความต่างและการพัฒนาที่ยั่งยืน (Harmonious and sustainable society) เป็นการพัฒนาประเทศที่มุ่งให้เกิดการกระจายการเติบโตทางเศรษฐกิจไปสู่ในภาคส่วนต่าง ๆ ได้อย่างเป็นธรรมขึ้น รวมถึงการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุด

๓.๑.๖.๒ หลักการและกลไกการทำงานของโมเดลเศรษฐกิจ BCG

๑. หลักการของโมเดลเศรษฐกิจ BCG

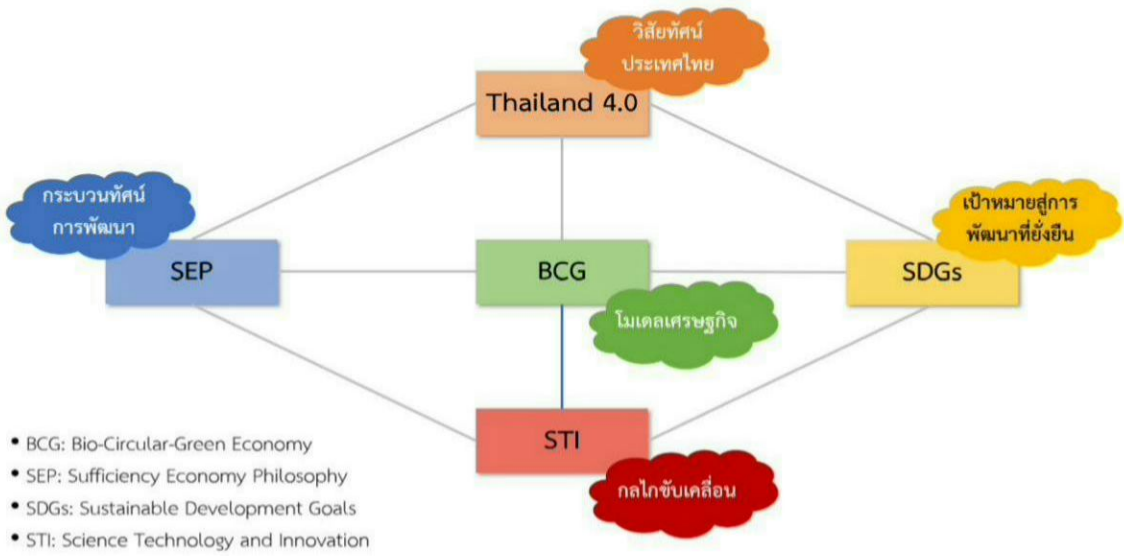
เพื่อให้ประเทศไทยสามารถใช้ความพร้อมด้านทรัพยากรจากความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรม สร้างศักยภาพในการพัฒนาประเทศและนำพาความอยู่ดี กินดี มีความสุขอย่างทั่วถึงด้วยความยั่งยืนของฐานทรัพยากรได้อย่างแท้จริงภายใต้ ๓ แนวทางหลัก ประกอบด้วย

๑.๑) น้อมนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มุ่งสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency Economy Philosophy: SEP) เป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาโมเดลการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยที่เป็นรูปธรรมภายใต้โมเดลเศรษฐกิจ BCG โดยการผนึก ๓ เศรษฐกิจเข้าด้วยกัน คือเศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) มุ่งสู่เป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) โดยใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นตัวขับเคลื่อนสำคัญอย่างเป็นรูปธรรม (ดังแสดงในรูปที่ ๒)

๑.๒) การสร้างความเข้มแข็งจากภายใน เชื่อมไทยสู่ประชาคมโลก โมเดลเศรษฐกิจ BCG เป็นการพัฒนาจากฐานความเข้มแข็งจากภายในอันประกอบด้วย “ความหลากหลายทางชีวภาพ”และ “ความหลากหลายทางวัฒนธรรม” มาต่อยอดและยกระดับมูลค่าในห่วงโซ่การผลิตสินค้าและบริการที่มีมูลค่าสูงขึ้น การพัฒนาเศรษฐกิจ BCG เป็นการพัฒนาโดยการเริ่มต้นจากการสร้างความเข้มแข็งในระดับพื้นที่ ขยายไปสู่ประเทศและเชื่อมโยงไทยสู่ประชาคมโลกทั้งในฐานะเป็นส่วนหนึ่งของสายโซ่อุปทานของโลก (Global supply chain) การเข้าถึงความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมจากสถาบันชั้นนำของโลกเพื่อนำมาพัฒนาต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์หรือบริการนวัตกรรม

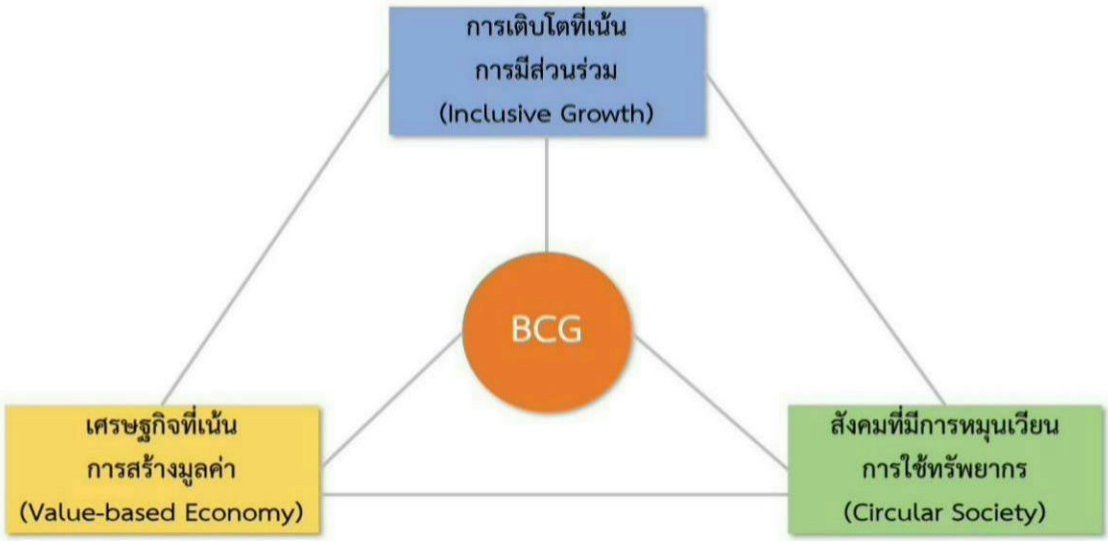
๑.๓) เดินหน้าไปด้วยกัน ไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง โมเดลเศรษฐกิจ BCG ให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่นำไปสู่การเดินหน้าไปด้วยกัน และไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง เป็นการเติบโตของทุกภาคส่วน รวมถึงการใช้ศักยภาพของพื้นที่ด้วยการระเบิดจากภายใน เน้นตอบสนองความต้องการในแต่ละพื้นที่ ควบคู่ไปกับการดำรงไว้ซึ่งอัตลักษณ์ของแต่ละพื้นที่ **โดยการผนึกพลัง ภาครัฐ-เอกชน/ชุมชน/สังคม-**

มหาวิทยาลัย/สถาบันวิจัย-เครือข่ายต่างประเทศในลักษณะ “จตุภาคี” (Quadruple helix) เพื่อ “เปลี่ยนข้อได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบ (Comparative advantage) ที่ประเทศไทยมีความหลากหลายทางชีวภาพและความหลากหลายทางวัฒนธรรม ให้เป็นความสามารถในการแข่งขัน (Competitive advantage) หรือปรับระบบการผลิตและบริการไปสู่การทำน้อยได้มาก ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (Science, technology & innovation: STI) เพื่อให้เกิดเศรษฐกิจ **BCG** ที่เติบโตแข่งขันได้ในระดับโลกพร้อม ๆ กับการกระจายรายได้สู่ชุมชน ลดความเหลื่อมล้ำ ชุมชนเข้มแข็ง มีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม นำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน”



รูปที่ ๓ โมเดลเศรษฐกิจ BCG ภายใต้ยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทย

โมเดลเศรษฐกิจ BCG เป็นกลไกขับเคลื่อนการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศรูปแบบใหม่ ที่มุ่งเน้น “**การเติบโตอย่างมีคุณภาพ**” สร้างความสมดุลของ**เศรษฐกิจที่เน้นการสร้างมูลค่า (Value-based economy) การเติบโตที่เน้นการมีส่วนร่วม (Inclusive growth)** และ**สังคมที่มีการหมุนเวียนการใช้ทรัพยากร (Circular society)** อย่างชาญฉลาดเพื่อให้ทรัพยากรเพิ่มพูน



รูปที่ ๔ หลักคิดของโมเดลเศรษฐกิจ BCG

โมเดลเศรษฐกิจ BCG **เป็นกลไกเร่งให้การพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมายภายใต้ Thailand ๔.๐ ที่ต้องการปรับเปลี่ยนรูปแบบการพัฒนาเศรษฐกิจจากการใช้ความได้เปรียบด้านทรัพยากรและแรงงานไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมประสบความสำเร็จได้เร็วขึ้น**ด้วยการระดมทรัพยากรและความสามารถของทุกภาคส่วนในการมุ่งไปสู่เป้าหมายเดียวกัน ทั้งนี้การพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG ครอบคลุม ๘ อุตสาหกรรมเป้าหมายภายใต้นโยบายไทยแลนด์ ๔.๐ ได้แก่ อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ การท่องเที่ยวกลุ่มรายได้และท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ การแปรรูปอาหาร การแพทย์ครบวงจร เชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ ดิจิทัล และการพัฒนาคนและการศึกษา



รูปที่ ๕ ความเชื่อมโยงระหว่างโมเดลเศรษฐกิจ BCG และไทยแลนด์ ๔.๐

๒. กลไกการทำงานของโมเดลเศรษฐกิจ BCG

หลักการของโมเดลเศรษฐกิจ BCG คือการบูรณาการการพัฒนาตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง ใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) สร้างมูลค่าเพิ่ม (Value creation) จากฐานความหลากหลายของทรัพยากรชีวภาพ (Nature) วัฒนธรรม (Culture) และความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ (Nurture) เพื่อนำไปสู่การพึ่งพาตนเอง การมีภูมิคุ้มกัน และการฟื้นตัวเร็ว ภายใต้กลไกจตุภาคีซึ่งประกอบด้วยหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน สถาบันวิจัย/สถาบันการศึกษา และภาคประชาชน

กิจกรรมหลักภายใต้โมเดลเศรษฐกิจ BCG ประกอบด้วย ๕ เรื่องที่สำคัญ ได้แก่ (๑) อนุรักษ์ ฟื้นฟู พัฒนา เพิ่มพูนทรัพยากร ความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรม (๒) บริหารจัดการการใช้ประโยชน์และบริโภค อย่างยั่งยืน (๓) ลดและใช้ประโยชน์ของทิ้งจากกระบวนการผลิตสินค้าและบริการ (๔) เพิ่มมูลค่า (Value creation) ตลอดห่วงโซ่มูลค่าตั้งแต่ภาคเกษตรที่เป็นต้นทางจนถึงภาคการผลิตและบริการ และ (๕) สร้างภูมิคุ้มกัน พึ่งพาตนเอง และเพิ่มสมรรถนะในการฟื้นตัวอย่างรวดเร็ว



รูปที่ ๖ โมเดลเศรษฐกิจ BCG พัฒนาบนฐานความเข็มแข็งของประเทศ

โมเดลเศรษฐกิจ BCG เป็นการยกระดับรูปแบบการเกษตร **“แบบเดิม”** ที่ทำมากได้น้อย ใช้ทรัพยากรจำนวนมากแต่ผลผลิตต่ำ ดิน น้ำ เสื่อมโทรมหรือด้อยคุณภาพลง มีการเผาเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร สร้างมลพิษ และปัญหาสุขภาพ ไปสู่การเกษตรที่มี **“ผลิตภาพ”** หรือ ทำน้อยได้มากด้วยการใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปสู่การผลิตสินค้าพรีเมียม ประสิทธิภาพการผลิตที่สูงขึ้น ลด/นำของเหลือทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ทั้งในส่วนการปรับปรุงคุณภาพดิน การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเศษวัสดุ เช่น ผลิตแผ่นกันความร้อนและแผ่นดูดซับเสียงจากฟางข้าว ทำให้เกิดการอนุรักษ์ ฟื้นฟู พัฒนาและเพิ่มพูนทรัพยากร รวมถึงแก้ปัญหามลพิษและสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยัง

มุ่งใช้นวัตกรรมเพื่อ **“สร้างมูลค่าเพิ่ม”** ตัวอย่างเช่น การสร้างตลาดสินค้าใหม่ โดยการแปรรูปผลผลิตเกษตรไปเป็นอาหารเพื่อสุขภาพซึ่งต้องเชื่อมโยงความรู้ทางการแพทย์ และการผลิตอาหาร ใช้เทคโนโลยีสำหรับการสกัดสารออกฤทธิ์ที่มีคุณภาพหรือด้วยกระบวนการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การทดสอบรับรองคุณภาพ และขึ้นทะเบียนสารออกฤทธิ์ อาหาร และการรักษา ปรับปรุงกฎหมาย กฎระเบียบให้ทันสมัย การขนส่งสินค้าเกษตรต้องมีการเชื่อมโยงความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ กับระบบการขนส่งอาหารที่ควบคุมอุณหภูมิ (Cold chain) และเทคโนโลยีสำหรับการรักษาคุณภาพสินค้าเกษตร การผลิตอาหารสุขภาพที่มีคุณภาพต้องใช้วัตถุดิบทางการเกษตรที่มีคุณภาพตั้งแต่ต้นทาง การเกษตรต้องมีการปรับปรุงพันธุ์ หรือคัดเลือกพันธุ์ที่ให้สารออกฤทธิ์ปริมาณมากและสม่ำเสมอ ใช้เทคโนโลยีการเพาะปลูกและการจัดการฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ ใช้เทคโนโลยีในการควบคุมปัจจัยการผลิตที่มีความแม่นยำเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ลดการใช้ทรัพยากร เพื่อให้ผลผลิตได้มาตรฐาน และเป็นสินค้าพรีเมียมตรงตามความต้องการของตลาดใหม่



รูปที่ ๗ ตัวอย่างกลไกการทำงานของโมเดลเศรษฐกิจ BCG

ความสำเร็จของการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG จำเป็นต้องนำ**กลไก ๗ ปรับ**มาหนุนเสริมให้การทำงานข้างต้นดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล ดังนี้

๑. ปรับจากรัฐเป็นผู้ลงทุนหลัก ไปสู่เอกชนลงทุน ภาครัฐเป็นผู้ส่งเสริมโดยสร้างระบบนิเวศที่เกื้อหนุนให้เอกชนลงทุนในการพัฒนาที่สูงกว่ารัฐ

๒. ปรับการใช้จ่ายภาครัฐเพื่อแก้ปัญหา ไปสู่การลงทุนภาครัฐเพื่อการพัฒนาและแก้ปัญหาแบบเบ็ดเสร็จ

๓. ปรับระบบการจัดสรรงบประมาณจากรายปีไปสู่ระบบการจัดสรรงบประมาณแบบบูรณาการเพื่อการลงทุนแบบผูกพันต่อเนื่อง

๔. ปรับการสนับสนุนทุนวิจัยรายโครงการ ไปสู่การสนับสนุนทุนวิจัยครบวงจร (วิจัย พัฒนา สู่การผลิตและจำหน่าย: (Research, Development, Innovation, Manufacturing))

๕. ปรับการพัฒนาเศรษฐกิจที่ยึดโยงอุตสาหกรรมเดิม ไปสู่การสร้างอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ใหม่

๖. ปรับการเติบโตของประเทศโดยการพึ่งพาปัจจัยจากภายนอกประเทศ ไปสู่การเติบโตด้วยการสร้างความแข็งแกร่งจากภายใน และเชื่อมโยงเศรษฐกิจโลก

๗. ปรับจากการทำงานแบบต่างคนต่างทำ ไปสู่การเดินหน้าไปด้วยกัน ผนึกกำลังจตุภาคี

๓.๒ สาระสำคัญของแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐

๓.๒.๑ วิสัยทัศน์

เศรษฐกิจเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน ประชาชนมีรายได้ดี คุณภาพชีวิตดี รักษาและฟื้นฟูฐานทรัพยากรจากความหลากหลายทางชีวภาพให้มีคุณภาพที่ดี **ด้วยการใช้ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม**

๓.๒.๒ วัตถุประสงค์

๑. การอนุรักษ์ ฟื้นฟู จัดการการใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพและวัฒนธรรม เพื่อเป็นทุนในการพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืนและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดียิ่งขึ้น

๒. การสร้างคุณค่าเพิ่ม (Value creation) ให้กับทรัพยากรชีวภาพและวัฒนธรรมเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรม BCG เดิมและการพัฒนาต่อยอดสู่อุตสาหกรรม BCG ใหม่ นำไปสู่การลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม

๓. การสร้างความสามารถในการพึ่งตนเองทางเทคโนโลยี นวัตกรรม เพิ่มความสามารถในการปรับตัว การฟื้นตัวจากวิกฤตต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว

๓.๒.๓ เป้าหมาย และตัวชี้วัด

การขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐ มุ่งรักษาฟื้นฟู และใช้ประโยชน์จากฐานทรัพยากรจากความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรมอย่างคุ้มค่าและเต็มศักยภาพ

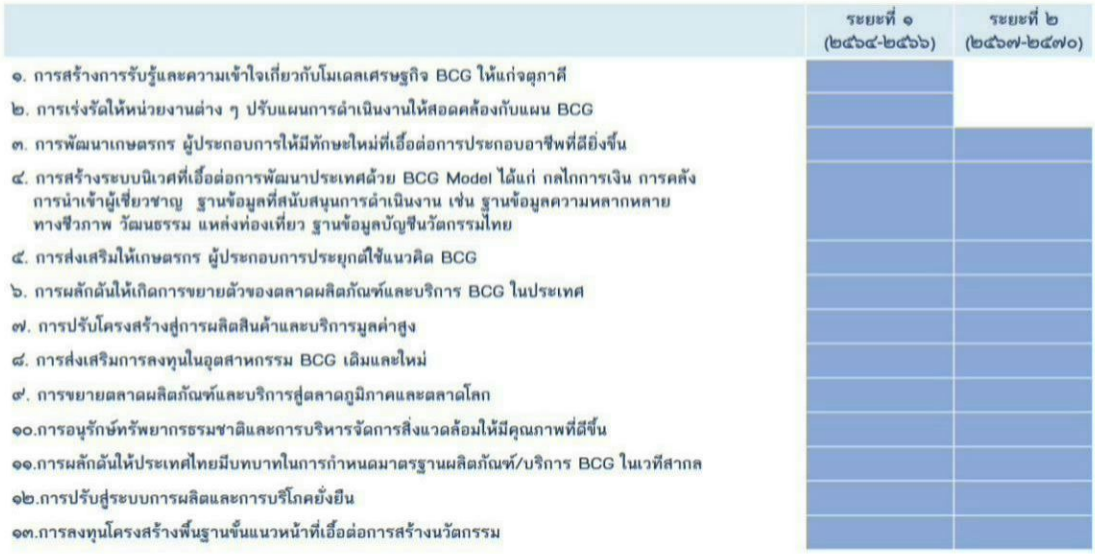
ตารางที่ ๒ เป้าหมายและตัวชี้วัดแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐

เป้าหมาย	ตัวชี้วัด
๑. เพิ่มอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ	๑.๑ มูลค่า GDP ของเศรษฐกิจ BCG เพิ่มขึ้น ๑ ล้านล้านบาท จากปี พ.ศ. ๒๕๖๑ ๑.๒ สัดส่วนผลิตภัณฑ์และบริการมูลค่าสูงเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ ๑.๓ การเพิ่มขึ้นของรายได้ของเศรษฐกิจฐานรากไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๕๐
๒. ลดความเหลื่อมล้ำของสังคม	๒.๑ ลดความเหลื่อมล้ำทางรายได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ล้านคน ๒.๒ จำนวนผู้ประสบปัญหาขาดแคลนอาหารและทุพโภชนาการต่ำกว่าร้อยละ ๕ ๒.๓ จำนวนผู้เข้าถึงยา เวชภัณฑ์และเครื่องมือแพทย์ราคาแพงได้แม้ในภาวะวิกฤตได้เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า ๓ แสนคน ๒.๔ จำนวนชุมชนมีความสามารถในการพึ่งพาตนเองด้านพลังงานเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐
๓. สร้างความยั่งยืนของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	๓.๑ ลดการใช้ทรัพยากรลง ๑ ใน ๔ จากปัจจุบัน ๓.๒ ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐-๒๕ ในปี พ.ศ. ๒๕๗๓ เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. ๒๕๔๘ ๓.๓ เพิ่มพื้นที่ป่าไม้ไม่น้อยกว่า ๓.๒ ล้านไร่
๔. การพึ่งพาตนเอง	๔.๑ จำนวนผู้ที่ได้รับการพัฒนาให้มีทักษะที่สูงขึ้น ไม่น้อยกว่า ๑ ล้านคน ๔.๒ จำนวนสตาร์ทอัพและ IDEs (Innovative Driven Enterprises) ที่เกี่ยวข้องกับ BCG ๑,๐๐๐ ราย ๔.๓ ดุลการชำระเงินทางเทคโนโลยีขาดดุลลดลงไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ (ลดลง ๘.๘ หมื่นล้านบาท) ๔.๔ การนำเข้าผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์และสุขภาพลดลง ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ (ลดลง ๒ หมื่นล้านบาท)

หมายเหตุ : รายละเอียดของข้อมูลฐานและแนวทางการประเมินความสำเร็จอยู่ในภาคผนวก ๑

๓.๒.๔ แนวทางการดำเนินการ/พัฒนาในภาพรวม

(๑) แผนที่นำทางการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐ แสดงดังรูปที่ ๗. โดยระยะแรกของการดำเนินการผู้เกี่ยวข้องสามารถเก็บเกี่ยวผลบางส่วนได้เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่มีการดำเนินงานมาระยะหนึ่งแล้ว สำหรับในระยะถัดไปคือระยะของการขยายผล รวมถึงการริเริ่มการดำเนินการใหม่เพื่อเป็นการวางรากฐานการพัฒนาประเทศให้สอดคล้องกับบริบทโลกและประเทศ ทั้งนี้กิจกรรมต่างๆ ภายใต้แผน เป็นการเริ่มดำเนินการพร้อมกันเพื่อไม่ให้เกิดความล่าช้า และมีผลสัมฤทธิ์เกิดขึ้นตลอดระยะเวลาของแผนปฏิบัติการ



รูปที่ ๘ แผนที่นำทางการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG ปี พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐

การขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG มีสิ่งที่ต้องพิจารณาอย่างน้อย ๙ ประการ ได้แก่

๑. การพัฒนาอุตสาหกรรมเดิมให้เข้มแข็ง แข่งขันได้ทั้งผลิตภัณฑ์นำเข้า และคู่แข่งในตลาดโลก

๒. การพัฒนาอุตสาหกรรมใหม่เพื่อการสร้างคุณค่าใหม่ ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดที่เปลี่ยนแปลงไปด้วยมาตรการสนับสนุนทั้งการเงินและการคลัง เช่น Competitiveness Fund

๓. การสร้างความสามารถในการเข้าถึง รักษา และขยายตลาดทั้งในประเทศ ภูมิภาค และตลาดโลกสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการชนิดใหม่ เช่น กลไกตลาดภาครัฐ

๔. การพัฒนาเชิงพื้นที่เพื่อให้เกิดการเติบโตอย่างทั่วถึงโดยคำนึงถึงจุดแข็ง และอัตลักษณ์ของแต่ละพื้นที่

๕. การปลดล็อก ข้อจำกัด กฎหมาย กฎระเบียบเพื่อส่งเสริมการดำเนินธุรกิจ และการเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงทรัพยากรและบริการภาครัฐ

๖. จัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานสำคัญและสิ่งอำนวยสะดวก เช่น โครงสร้างพื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า โครงสร้างพื้นฐานระบบคุณภาพ

๗. การยกระดับเครือข่ายพันธมิตรต่างประเทศเพื่อการเร่งรัดพัฒนาความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี รวมถึงการขยายตลาด

๘. การพัฒนากำลังคน ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ประกอบการทั้งกำลังคนในอุตสาหกรรมเดิมและอุตสาหกรรมใหม่ทั้งการพัฒนาด้วยตนเองและการดึงดูดผู้เชี่ยวชาญระดับสูงต่างประเทศด้วยอำนวยความสะดวก เช่น การขอวีซ่า และใบอนุญาตในลักษณะของ Fast track

๙. การพัฒนาเทคโนโลยีและองค์ความรู้ขั้นแนวหน้าเพื่อการสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการ การสร้างความสามารถในการตอบสนองต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกและการเพิ่มความสามารถในการพึ่งตนเองด้านเทคโนโลยี



รูปที่ ๙ สิ่งที่ต้องพิจารณาสำหรับการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทย ด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG ปี พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐

(๒) ยุทธศาสตร์การขับเคลื่อน

วัตถุประสงค์หลักทั้ง ๓ ประการ สามารถบรรลุได้โดย ๔ ยุทธศาสตร์ ดังนี้

๑. การอนุรักษ์ ฟื้นฟู จัดการการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพและวัฒนธรรมสามารถบรรลุเป้าหมายด้วยยุทธศาสตร์ที่ ๑ และ ๒

๒. การสร้างคุณค่าเพิ่ม (Value creation) จากทรัพยากรชีวภาพและวัฒนธรรมสามารถบรรลุเป้าหมายด้วยยุทธศาสตร์ที่ ๒ และ ๓

๓. การสร้างความสามารถในการพึ่งตนเอง สามารถบรรลุเป้าหมายด้วยยุทธศาสตร์ที่ ๔



รูปที่ ๑๐ ความเชื่อมโยงระหว่างวัตถุประสงค์และยุทธศาสตร์

แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐ จัดทำขึ้นเพื่อการเปลี่ยนผ่านประเทศไทยจากฐานความเข้มแข็งของประเทศไปสู่การเติบโตอย่างสมดุลทั้งทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม รวมถึงบรรลุเป้าหมายและตัวชี้วัดที่กำหนดภายใต้การดำเนินงานของยุทธศาสตร์ ๔ ด้าน ได้แก่

ยุทธศาสตร์ที่ ๑ : การสร้างความยั่งยืนของฐานทรัพยากร ความหลากหลายทางชีวภาพ และวัฒนธรรมด้วยการจัดสมดุลระหว่างการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และการใช้ประโยชน์

เน้นการนำความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ไปบริหารจัดการให้เกิดความสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์เพื่อความยั่งยืนของฐานทรัพยากรและความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งเป็นทุนพื้นฐานต่อการพัฒนาเศรษฐกิจให้เติบโตเพื่อส่งต่อสู่คนรุ่นต่อไป รวมถึงส่งเสริมให้เกิดการปรับเปลี่ยนทัศนคติจากการมองว่า “Nature as Resource” เป็น “Nature as Source” ดังนั้น ธรรมชาติจึงไม่ใช่แค่เพียงทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตเท่านั้น แต่ธรรมชาติคือแหล่งกำเนิดของชีวิตและทุกสรรพสิ่งบนโลก เป็นพื้นฐานของความเป็นอยู่ที่ดีของมนุษย์ ด้วยเหตุนี้ จึงต้องรักษาสมดุลระหว่างการมีอยู่และใช้ไป รวมถึงการนำกลับมาใช้ซ้ำตามหลักการหมุนเวียน

๑. เป้าหมายและตัวชี้วัด

เป้าหมาย

ความหลากหลายชีวภาพได้รับการคุ้มครอง ป้องกัน อนุรักษ์ ฟื้นฟู เพิ่มจำนวน และใช้ประโยชน์อย่างมีคุณค่าและยั่งยืน

ตัวชี้วัด

๑. คลังข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรมดิจิทัล โดยบูรณาการทุกภาคส่วนเพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนโมเดลเศรษฐกิจ BCG Model การตัดสินใจเชิงพื้นที่ และการเจรจาพันธกรณีระหว่างประเทศในอนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพ

๒. เทคนิคและนวัตกรรมในการอนุรักษ์ ฟื้นฟู ติดตามการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สภาพสิ่งแวดล้อม ในระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่งที่สำคัญเช่น ป่าชายเลน หญ้าทะเล และปะการัง ๕ เทคโนโลยี

๓. การบริหารจัดการน้ำมีระดับประสิทธิภาพและคุณภาพที่สูงขึ้นด้วยนวัตกรรม

๒. แนวทางการดำเนินการ

การความยั่งยืนของฐานทรัพยากร ความหลากหลายทางชีวภาพ และวัฒนธรรมด้วยการจัดสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ มีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้

๑. การพัฒนาคลังข้อมูลดิจิทัลความหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรมเพื่อการบริหารจัดการให้เกิดความสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์

๒.การอนุรักษ์ ฟื้นฟูทรัพยากรด้วยนวัตกรรมทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางสังคม

๓. การบริหารจัดการน้ำให้เกิดความยั่งยืนด้วยการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ และการพัฒนาแพลตฟอร์มเพื่อลดการใช้ ลดการสูญเสีย การนำกลับมาใช้ซ้ำ และยกระดับคุณภาพน้ำดื่ม น้ำใช้ให้สูงขึ้น

๔. การสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพ และการเพิ่มทักษะการบริหารจัดการทรัพยากรให้แก่ชุมชนและคนรุ่นใหม่

แนวทางที่ ๑ : การพัฒนาคลังข้อมูลดิจิทัลความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรมเพื่อการบริหารจัดการให้เกิดความสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์

ข้อมูลวัฒนธรรมและความหลากหลายทางชีวภาพ อัตลักษณ์ชุมชนในรูปแบบดิจิทัลเป็นคลังความรู้ที่มีคุณค่า และเป็นแหล่งทรัพยากรต้นทางให้กับการสร้างนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างความสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ ส่งเสริมให้ชุมชนรู้คุณค่าของทรัพยากรชีวภาพและสิ่งแวดล้อมในระบบนิเวศที่ตนเองอาศัยอยู่ ส่งเสริมการขับเคลื่อนภาคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและธุรกิจดิจิทัล โดยกระบวนการขับเคลื่อนให้เกิดข้อมูลดิจิทัลดังกล่าว เริ่มต้นจากการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลวัฒนธรรมและชีวภาพอัตลักษณ์ชุมชน เพื่อส่งเสริมให้ผู้ที่เกี่ยวข้องด้านวัฒนธรรมและความหลากหลายทางชีวภาพ ทั้งชุมชน หน่วยงาน สถาบัน ได้จัดเก็บข้อมูลภายใต้มาตรฐานการจัดเก็บข้อมูลที่เหมาะสมกับสื่อวัฒนธรรมและชีวภาพอัตลักษณ์ชุมชนในแต่ละรูปแบบ โดยเจ้าของข้อมูลสามารถกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลเพื่อเป็นการปกปักษ์รักษาข้อมูลสำคัญทางวัฒนธรรมและชีวภาพอัตลักษณ์ของชุมชนที่มีความละเอียดอ่อนได้ และทำการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่แล้วจากแหล่งทรัพยากรอื่น ทั้งภายในประเทศและภายนอกประเทศ ข้อมูลตั้งแต่ระดับดีเอ็นเอ ไปจนถึงระบบนิเวศ ประเพณี วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น สถานที่ บุคคล การใช้ประโยชน์ เพื่อนำมาจัดเก็บ และพัฒนาให้เกิดโครงสร้างข้อมูลซึ่งสามารถเชื่อมโยงข้อมูลเข้าหากันได้เกิดเป็นเครือข่ายข้อมูลวัฒนธรรมและความหลากหลายทางชีวภาพขนาดใหญ่ โดยโครงข่ายข้อมูลดังกล่าวสามารถนำมาเปิดเผยสู่สาธารณะในรูปแบบเว็บให้บริการและพัฒนาต่อยอดเป็นแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ การท่องเที่ยวโดยชุมชน การพัฒนาต่อยอดเชิงเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน ก่อให้เกิดการรับรู้และเข้าถึงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ การให้บริการดังกล่าวจะเป็นการส่งเสริมให้เกิดการต่อยอดการใช้งานข้อมูลทั้งข้อมูลวัฒนธรรม ข้อมูลชีวภาพ อัตลักษณ์ชุมชนไปสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมได้ในอนาคต

เป้าหมาย : ข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ ความหลากหลายทางชีวภาพตั้งแต่ระดับดีเอ็นเอ ไปจนถึงระบบนิเวศ และวัฒนธรรมได้รับการรวบรวม จัดเก็บอย่างเป็นระบบ และประมวลผลให้เป็นเครือข่ายคลังข้อมูลดิจิทัลขนาดใหญ่ เพื่อนำไปบริหารจัดการให้เกิดการคุ้มครอง ป้องกัน อนุรักษ์ และฟื้นฟู และสร้างมูลค่าเพิ่มภายใต้แนวทาง เศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว เกิดการสร้างความสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด :

๑. คลังข้อมูลดิจิทัลความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิต

- คลังข้อมูลดิจิทัลความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตในระดับพันธุกรรม ๑,๕๐๐ แหล่งพันธุ์ (คำจำกัดความระดับพันธุกรรม คือ แหล่งพันธุ์ DNA ในพื้นที่แต่ละแหล่ง)
- ข้อมูลความหลากหลายระดับชุมชนไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ชุมชน
- ข้อมูลความหลากหลายระดับพื้นที่ ๕๐ พื้นที่ (คำจำกัดความของพื้นที่ คือ สถานที่สำคัญๆ ของประเทศ เช่น พื้นที่มรดกโลก พื้นที่มรดกอาเซียน พื้นที่สงวนและชีวมณฑล พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (Ramsar Site) พื้นที่อุทยานธรณี พื้นที่สวนพฤกษศาสตร์ และสวนรุกขชาติ)

๒. มีระบบและกลไกประเมินคุณค่าและศักยภาพเชิงเศรษฐกิจของทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย โดยให้ความสำคัญกับการยกระดับอุตสาหกรรมของประเทศไทยตามเศรษฐกิจ BCG ๑ ระบบ

๓. มีระบบแพลตฟอร์มดิจิทัลออนไลน์สำหรับทรัพยากรชีวภาพ (Bioresource digital platform) ของประเทศเพื่อการพัฒนาสาขาเศรษฐกิจ BCG เช่น เกษตรและอาหาร พลังงาน วัสดุเคมีชีวภาพ การท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ และกลุ่มเศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อยกระดับการพัฒนาอุตสาหกรรมให้แข่งขันได้อย่างยั่งยืน

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ เก็บข้อมูล DNA ของสิ่งมีชีวิตเน้นพืช สัตว์จุลินทรีย์ ที่อยู่ในบัญชีไซเตส และอยู่ในบัญชีแดงของ IUCN และที่มีศักยภาพทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม		←	—	—	—	→	อว., สผ., อส., ทช., ปม.,กปม., กวก.
■ เก็บข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนท้องถิ่น		←	—	—	—	→	อว., ทส., กษ., วธ.
■ ยกระดับแพลตฟอร์มจัดเก็บข้อมูล ดีเอ็นเอ และระบบบริหารจัดการและใช้ประโยชน์ข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น		←	—	—	—	→	อว., ทส., ดศ.
■ สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาด้านอนุกรมวิธานเพื่อจำแนกข้อมูลเพื่อ		←	—	—	—	→	อว., ทส., กษ.

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
สนับสนุนการพัฒนาฐานเศรษฐกิจจากความหลากหลายทางชีวภาพ							
■ จัดตั้งระบบและกลไกการดำเนินงานของผู้เชี่ยวชาญกลางและเฉพาะกลุ่มในการตรวจสอบข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทยให้ครอบคลุมกลุ่มสิ่งมีชีวิตที่มีอยู่		◄	———	———	———	►	อว., สผ.
■ พัฒนาระบบและกลไกการดำเนินงานของผู้เชี่ยวชาญกลางและเฉพาะกลุ่มในการตรวจสอบข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทยให้ครอบคลุมกลุ่มสิ่งมีชีวิตที่มีความสำคัญของประเทศไทยทั้งในเชิงอนุรักษ์และชนิดพันธุ์ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ			◄	———	———	►	อว., ทส.
■ พัฒนาระบบแพลตฟอร์มดิจิทัลออนไลน์ (Bioresource digital platform) เพื่อยกระดับอุตสาหกรรม BCG ให้แข่งขันได้				◄	———	►	อว., ทส., ดศ.
■ ขยายผลระบบข้อมูลเครือข่าย (Database network) ให้ครอบคลุมทั่วประเทศ				◄	———	►	อว., ทส.

แนวทางที่ ๒ : การอนุรักษ์ ฟื้นฟูทรัพยากรด้วยนวัตกรรมทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางสังคม

การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่ขาดความระมัดระวังทำให้เกิดความเสื่อมโทรม และบางส่วนนำไปสู่การสูญหาย ดังนั้น จึงจำเป็นต้องพัฒนาแพลตฟอร์มเพื่อยกระดับมาตรฐานการจัดเก็บ รักษา

ทรัพยากรที่อยู่ในชุมชนเพื่อการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และการเพิ่มพูนความหลากหลายและทรัพยากรในชุมชน เช่น ธนาคารความหลากหลายทางชีวภาพระดับชุมชน (Community biodiversity bank) สนับสนุนศูนย์เรียนรู้ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อดำเนินการรักษาให้ทรัพยากรอยู่ในสภาพที่ใกล้เคียงกับธรรมชาติ เก็บรักษาได้ยาว และนำกลับมาปลูก เลี้ยงใหม่ได้ รวมถึงเชื่อมโยงกับธนาคารทรัพยากรชีวภาพแห่งชาติ มุ่งพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศในการเก็บรักษาทรัพยากรชีวภาพของสิ่งมีชีวิต การพัฒนาแพลตฟอร์มเพิ่มประสิทธิภาพการฟื้นฟูทรัพยากร เช่น เพิ่มอัตรารอดของกล้าไม้ หญ้าทะเล ปะการัง การส่งเสริมการนำนวัตกรรมโกงกางเทียมมาใช้แก้ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง ตลอดจนการส่งเสริมการนำนวัตกรรมทางสังคม โดยเฉพาะวัฒนธรรมท้องถิ่นมาบูรณาการร่วมด้วย เช่น พิธีการบวชป่าป่าชุมชน และการสืบชะตาแม่น้ำ

เป้าหมาย : ทรัพยากรได้รับการฟื้นฟู ชะลอการเกิดปัญหา เพิ่มจำนวนเพื่อเป็นทุนการพัฒนาเศรษฐกิจและลดผลกระทบจากเปลี่ยนแปลงของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด :

๑. เพิ่ม ฟื้นฟู และปลูกซ่อมแซมพื้นที่ป่าไม้ทั้งบนบกและชายฝั่งทะเลเพื่อการอนุรักษ์และเศรษฐกิจจำนวน ๓.๒ ล้านไร่ เพื่อสร้างแหล่งสะสมและเก็บกักคาร์บอนเพิ่มขึ้น

๒. เพิ่มศักยภาพชุมชนในการรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม และเกิดการอนุรักษ์ ฟื้นฟูทรัพยากรท้องถิ่น จำนวน ๕,๐๐๐ ชุมชน

๓. เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการป้องกันและลดการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่วิกฤตและการท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศอย่างน้อย ๕ เทคโนโลยี

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ศึกษาวิจัยความสมบูรณ์ของพื้นที่ป่าไม้ พื้นที่สมบูรณ์และเสื่อมโทรม และฟื้นฟูให้สมบูรณ์โดยเน้นความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศ		←	—	—	—	→	ทส., อว.
■พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพให้สมบูรณ์ขึ้นในระยะเวลาที่ลดลง	←	—	—	—	—	→	อว.
■พัฒนาศักยภาพชุมชนในการลดสภาวะโลกร้อน	←	—	—	—	—	→	อว., ทส., มท., กษ., ชุมชน

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
และรับมือหรือปรับตัวต่อสภาวะโลกร้อน							
■ พัฒนากลไกส่งเสริมการปลูกป่า โดยการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนและประชาสังคม	←	→					ทส., อว., มท., เอกชน, ชุมชน

แนวทางที่ ๓ : การบริหารจัดการน้ำให้เกิดความยั่งยืนด้วยการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ และการพัฒนาแพลตฟอร์มเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพน้ำครบวงจร

น้ำเป็นทรัพยากรที่สำคัญในการบริโภค อุปโภค การผลิต เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ รวมถึงการรักษาระบบนิเวศ เมื่อจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น การขยายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่างๆ ส่งผลให้ความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ขณะที่น้ำมีปริมาณแปรเปลี่ยนไปตามสภาพภูมิอากาศ บ่อยครั้งประเทศไทยเผชิญภาวะภัยแล้งรุนแรง เกิดปัญหาการแย่งชิงน้ำระหว่างกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ด้วยเหตุนี้ จึงต้องการการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้มีปริมาณน้ำเพียงพอซึ่งแนวทางหลักคือการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ ควบคู่กับการพัฒนาแพลตฟอร์มเพื่อลดการใช้ ลดการสูญเสีย การนำกลับมาใช้ รวมถึงการยกระดับคุณภาพน้ำดื่ม น้ำใช้ให้สูงขึ้น รวมถึงพัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำในภาวะวิกฤต (น้ำท่วม และภัยแล้ง)

เป้าหมาย : ประเทศไทยมีระบบการบริหารจัดการน้ำที่ลดบรรเทาปัญหาอุทกภัย น้ำแล้งซ้ำซาก ลดปัญหาการแย่งชิงน้ำระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ รวมไปถึงน้ำมีคุณภาพที่ดีขึ้น เช่น ไม่มีสารตกค้างของสารเคมี หรือโลหะหนัก

ตัวชี้วัด :

๑. ความสูญเสียที่เกิดจากปัญหาอุทกภัย และภัยแล้งลดลง
๒. ความมั่นคงด้านต้นทุนทรัพยากรน้ำปรับจากระดับปานกลางเป็นดี
๓. คุณภาพน้ำปรับจากระดับพอใช้เป็นระดับปานกลาง

กิจกรรม:

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ การจัดทำแผนการบริหารจัดการน้ำระดับพื้นที่	←	→					สทนช., มท., กษ., อว., ภาคเอกชน, ชุมชน
■ การขยายผลการจัดการน้ำชุมชนยั่งยืน	←	—	—	—	—	→	สทนช., มท., กษ., อว. ทส.,ภาคเอกชน, ชุมชน

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
▪ การส่งเสริมการใช้และพัฒนานวัตกรรมเพื่อสนับสนุนระบบการบริหารจัดการน้ำทั้งระบบเพื่อลดความเสี่ยง/ความสูญเสียจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและการจัดการให้เกิดความสมดุลระหว่างทรัพยากรน้ำที่มีและความต้องการใช้	←	—	—	—	—	→	สทนช., อว., กษ., มท., ภาคเอกชน, ชุมชน
▪ การส่งเสริมการใช้และพัฒนานวัตกรรมบำบัดฟื้นฟูแหล่งน้ำที่ประสบปัญหาการตกค้างของสารเคมี และโลหะหนัก	←	—	—	—	—	→	สทนช., อว., กษ., มท., ภาคเอกชน ,ชุมชน
▪ การส่งเสริมการใช้และพัฒนานวัตกรรมเพื่อให้ชุมชนเข้าถึงน้ำสะอาดเพื่อการอุปโภค บริโภคอย่างทั่วถึง	←	—	—	—	—	→	สทนช., อว., สธ., มท., ภาคเอกชน ,ชุมชน
▪ สิทธิประโยชน์แก่ภาคเอกชนที่มีศักยภาพในการสนับสนุนองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นแก้ปัญหาน้ำท่วม น้ำแล้ง และเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ	←	—	→				BOI, กค., มท., อว.

แนวทางที่ ๔ : การสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพ และการเพิ่มทักษะ การบริหารจัดการทรัพยากรให้แก่ชุมชนและคนรุ่นใหม่

ประเทศมีความร่ำรวยทางชีวภาพในการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจได้โดยอาศัยกำลังคนที่มีความเชี่ยวชาญในปริมาณที่เพียงพอต่อการขับเคลื่อนการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน อย่างไรก็ดี ประเทศไทยประสบปัญหาการขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญโดยเฉพาะสาขาอนุกรมวิธาน จากการสำรวจจำนวนนักอนุกรมวิธานของประเทศในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ มีทั้งหมด ๓๒๕ คน แต่มีสิ่งมีชีวิตจำนวนมากที่ยังไม่ได้ค้นพบ นอกจากนักอนุกรมวิธานแล้ว นักเทคโนโลยีที่

เกี่ยวข้องกับการต่อยอดใช้ประโยชน์ นักวิจัยท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ล้วนต้องได้รับการพัฒนาทักษะให้มีความรู้ความสามารถในการปกป้องทรัพยากรชีวภาพในท้องถิ่นของตนเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ต่างๆ ของโลก ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงสภาวะภูมิอากาศ การสร้างเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว รวมถึงต้องส่งเสริมให้เกิดการทำงานในลักษณะบูรณาการโดยประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับความรู้และวิทยาการสมัยใหม่

เป้าหมาย : ชุมชนและคนรุ่นใหม่มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะการในการใช้ความหลากหลายทางชีวภาพสร้างเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว และมีศักยภาพเพียงพอในการบริหารจัดการยุคใหม่ให้ทันสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของประเทศและของโลก

ตัวชี้วัด :

๑. ชุมชนที่มีความสามารถอนุรักษ์ และเพิ่มคุณค่าและมูลค่าจากความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรมได้อย่างน้อย ๑๐,๐๐๐ ชุมชน

๒. ชุมชนมีทักษะและศักยภาพในการบริหารจัดการยุคใหม่ให้ทันสถานการณ์โลกอย่างน้อย ๑๐,๐๐๐ ชุมชน

๒. สร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ด้านอนุกรมวิธาน เทคโนโลยี และนวัตกรรม อย่างน้อย ๒๐๐ คน

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ การพัฒนาให้ชุมชุมมีความรู้ทักษะที่จำเป็นต่อการบริหารจัดการใช้ประโยชน์และอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพอย่างสมดุลและยั่งยืน	←	—	—	—	—	→	ทส., กษ., มท., อว.
■ สร้างเครือข่ายข้อมูลข่าวสารการจัดการเรียนการสอนใหม่ๆ เช่น การสอนทางไกล การฝึกอบรม การสื่อสารกับประชาชน การถ่ายภาพอบรมไกด์ท้องถิ่น การสร้างนักวิจัยท้องถิ่น ฯลฯ		←	—	—	—	→	อว., อพวช., อพ., สธ.
■ การสร้างระบบการจัดการองค์ความรู้ (Knowledge management) จากผู้เชี่ยวชาญสาขาที่ขาดแคลน เช่น นักอนุกรมวิธานที่กำลังเกษียณและให้ผู้เกษียณอายุทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงให้แก่นักวิจัยรุ่นใหม่		←	—	—	—	→	อว., ทส., กษ.

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ พัฒนาหลักสูตรทั้งการศึกษาระดับพื้นฐาน-อุดมศึกษา รวมถึงการเรียนออนไลน์ด้านการปกป้องสิ่งแวดล้อม การเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ และการสร้างฐานความแข็งแรงของชุมชน	←	—	—	—	—	→	อว.
■ สร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพที่ขาดแคลนเพื่อทดแทนคนรุ่นเก่าที่ทยอยเกษียณอายุราชการ		←	—	—	—	→	อว., ทส., กษ.

๓. โครงการสำคัญ (Big rock) :

๑. โครงการคลังข้อมูลดิจิทัลความหลากหลายทางชีวภาพ และวัฒนธรรมเป็นการบูรณาการทุกภาคส่วน เพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อน BCG ให้เกิดผลอย่างมีประสิทธิภาพ

เป็นการใช้นวัตกรรมดิจิทัล ในการเก็บข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรม ตั้งแต่ระดับดีเอ็นเอ ไปจนถึงระบบนิเวศ ประเพณี วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น สถานที่ บุคคล การใช้ประโยชน์ เพื่อนำมาจัดเก็บ และพัฒนาให้เกิดโครงสร้างข้อมูลเชิงความหมายซึ่งสามารถเชื่อมโยงข้อมูลเข้าหากันได้เกิดเป็นเครือข่ายข้อมูลวัฒนธรรมและความหลากหลายทางชีวภาพขนาดใหญ่ และนำมาพัฒนาต่อยอดเป็นแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ การท่องเที่ยวโดยชุมชน การพัฒนาต่อยอดเชิงเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน ก่อให้เกิดการรับรู้และเข้าถึงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมได้ในอนาคต

หน่วยงานร่วมดำเนินการ :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วยงานผู้รับผิดชอบรอง : กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมป่าไม้ กรมประมง กรมวิชาการเกษตร สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) และ สถาบันการศึกษา

สิ่งส่งมอบ :

๑. ข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรมในพื้นที่ท่องเที่ยวชุมชน ในรูปแบบดิจิทัลไฟล์เสียง ไฟล์วีดีโอ ไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐ รายการ

๒. ระบบข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรม ๑ ระบบ

๓. ผู้ผ่านการอบรม เช่น ไกด์ท้องถิ่น ผู้นำชุมชนไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ คน

๔. ข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจในการวางแผนบริหารจัดการแผนการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ ๑ ระบบ

๕. พัฒนาช่องทางตลาดออนไลน์สำหรับผลิตภัณฑ์ชุมชนไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ผลิตภัณฑ์

๖. สื่อออนไลน์เพื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยว ๑๐๐ ชุมชน

งบประมาณ : งบตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๗๐) ๒๕๐ ล้านบาท

๒. โครงการ Thailand Biodiversity Genome Project

เป็นการใช้นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีจีโนมิกส์และเมตาโบลิกส์ ศึกษาเชิงลึกในระดับโครงสร้างดีเอ็นเอและจีโนมของสิ่งมีชีวิตในประเทศไทย ในกลุ่มที่อยู่ในบัญชีไซเตส บัญชีแดงเพื่อการอนุรักษ์ตาม IUCN และชนิดที่มีศักยภาพในเชิงเศรษฐกิจ เพื่อการอนุรักษ์และเพิ่มขยายขนาดประชากรในถิ่นกำเนิด การปรับปรุงพันธุ์ เพื่อลดการใช้ทรัพยากรชีวภาพจากแหล่งกำเนิดเดิม นำมาใช้ในการพัฒนาต่อยอดอุตสาหกรรมชีวภาพ และนำไปใช้ในการเป็นหลักฐานอ้างอิงทรัพย์สินทางปัญญาของประเทศ ป้องกันการสวมทะเบียนรูปพรรณของสัตว์ป่าสงวนและคุ้มครองในประเทศไทย

หน่วยงานร่วมดำเนินการ :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วยงานผู้รับผิดชอบรอง : กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมป่าไม้ กรมประมง กรมวิชาการเกษตร และสถาบันการศึกษา

สิ่งส่งมอบ :

๑. ความหลากหลายทางพันธุกรรมและจีโนมของพืชสมุนไพรและผักพื้นบ้าน ๘๐ ชนิด

๒. ความหลากหลายทางพันธุกรรมและจีโนมของพืชป่าชายเลนของไทย ๘๐ ชนิด

๓. ความหลากหลายทางพันธุกรรมและจีโนมของสัตว์พื้นเมืองและสัตว์ป่าสงวนและคุ้มครองของไทย ๕๐ ชนิด

๔. ความหลากหลายทางพันธุกรรมของปะการัง ๕๐ ชนิด

๕. ความหลากหลายทางพันธุกรรมและจีโนมของจุลินทรีย์และเห็ดรา ๘๐ ชนิด

งบประมาณ : งบตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๗๐) ๖๐๐ ล้านบาท

๓. โครงการจัดทำแผนที่ใต้สมุทรและฟื้นฟูทรัพยากรชีวภาพทางทะเลและชายฝั่งทะเลไทย

เป็นการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรมด้าน IoT และเรือสำรวจผิวสมุทรโดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์ สำรวจและติดตามการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ใต้ทะเลและปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่เป็น

ปัจจัยกำหนดความอุดมสมบูรณ์หรือปัจจัยคุกคามแหล่งกำเนิดของหญ้าทะเล ปะการัง และป่าชายเลน

หน่วยงานร่วมดำเนินงาน :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วยงานผู้รับผิดชอบรอง : กรมเจ้าท่า กรมโยธาธิการและผังเมือง สถาบันการศึกษา หน่วยงานในท้องถิ่น ชุมชนท้องถิ่น ภาคเอกชน

สิ่งส่งมอบ :

๑. แผนที่ใต้สมุทรของพื้นที่ทางทะเลในแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลเขตอันดามัน (สตูล กระบี่ และภูเก็ต)

๒. คลังข้อมูลปัจจัยสิ่งแวดล้อมใต้ทะเลไทยเขตอันดามัน (สตูล กระบี่ และภูเก็ต) และการติดตามผ่าน Application

งบประมาณ : งบตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๗๐) ๔๐๐ ล้านบาท

๔. โครงการพัฒนาการศึกษาอนุกรมวิธานและซิสเตมาติคส์ของประเทศไทย

ประเทศไทยมีความร่ำรวยของทรัพยากรชีวภาพมาก แต่สิ่งมีชีวิตที่ศึกษามาแล้วเมื่อเทียบกับที่คาดว่าอยู่ในประเทศไทย ยังคงมีสัดส่วนที่น้อย แม้แต่พืชที่มีการศึกษามากยังต้องศึกษาเพิ่มเติมมากกว่าร้อยละ ๔๐ ของจำนวนที่มีอยู่ ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรป่าไม้หรือทรัพยากรทางทะเล ยังเป็นปัจจัยเร่งการสูญพันธุ์เพิ่มขึ้นอีกด้วย สิ่งเหล่านี้ทำให้ต้องเร่งค้นหาสิ่งมีชีวิตให้เร็วขึ้น

การศึกษาอนุกรมวิธานเป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญมากในการพัฒนางานด้านความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย ด้วยความห่วงใยดังกล่าว จึงได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการเครือข่ายการวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศ ตามแนวพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ เพื่อสำรวจนักอนุกรมวิธานในประเทศไทยในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ พบว่า นักอนุกรมวิธานในประเทศไทยมีจำนวนลดลงเนื่องมาจากการเกษียณอายุราชการ การปรับลดตำแหน่งนักอนุกรมวิธานในหน่วยงานต่างๆ คนรุ่นใหม่ที่สนใจเรียนต่อด้านอนุกรมวิธานมีจำนวนน้อยลง และไม่มีการสนับสนุนเงินวิจัยให้กับนักอนุกรมวิธาน จึงทำให้เกิดสภาวะขาดแคลนนักอนุกรมวิธานเพิ่มขึ้น

หัวใจสำคัญสำหรับงานอนุกรมวิธาน และนักอนุกรมวิธานระดับสากลได้แก่ การดูแล และตรวจสอบตัวอย่างต้นแบบ และตัวอย่างอ้างอิงที่เรียกว่า “voucher specimens” อย่างเข้มข้น การนำตัวอย่างอ้างอิงไปเชื่อมโยงกับผลงานตีพิมพ์การจัดจำแนก ชื่อวิทยาศาสตร์ และการยืนยันด้วยข้อมูลเชิงโมเลกุล การนำข้อมูลทางอนุกรมวิธาน และรายชื่อนักอนุกรมวิธานเข้าสู่สากล Pulling taxonomy and taxonomists together on the web ข้อมูลที่สมบูรณ์ดังกล่าว จะทำให้สามารถบริหารจัดการทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพ และประกอบการการเจรจาพันธกรณีระหว่างประเทศในอนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประเภทสิ่งมีชีวิต	จำนวนสิ่งมีชีวิตที่คาดว่ามีในประเทศไทย (ชนิด)	จำนวนสิ่งมีชีวิตที่ศึกษาแล้ว (ชนิด)	สัดส่วนที่ค้นพบ/จำนวนสิ่งมีชีวิตที่คาดว่ามี (ชนิด)	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ (คน)
แบคทีเรีย	๒๐,๐๐๐	๑,๖๐๐	๘	๖๐
รา	๑๕๐,๐๐๐	๘,๘๐๐	๖	
สาหร่าย	๕,๐๐๐	๒,๓๐๐	๔๖	N/A
แมลง	๑๐๕,๐๐๐	๑๒,๐๐๐	๑๑	๖๐
สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง (ไม่รวมแมลง)	๘๒,๐๐๐	๑๐,๔๐๐	๑๓	๒๘
สัตว์มีกระดูกสันหลัง	๕,๐๐๐	๔,๒๐๐	๘๔	N/A
สัตว์ที่มีท่อลำเลียง	๑๐,๐๐๐	๖,๑๐๐	๖๑	๑๒๘

หน่วยงานร่วมดำเนินการ :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : ศูนย์ความเป็นเลิศด้านความหลากหลายทางชีวภาพ และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วยงานรับผิดชอบรอง : กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมประมง กรมวิชาการเกษตร สถาบันการศึกษา และ อพวช.

สิ่งส่งมอบ :

๑.ข้อมูลใหม่ด้านอนุกรมวิธานของสิ่งมีชีวิตปีละ ๓๐ กลุ่ม

๒.พัฒนานักอนุกรมวิธานรุ่นใหม่ ๒๐๐ คน

๓.การจัดการตัวอย่างต้นแบบหรือตัวอย่างอ้างอิงไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐ รายการ

๔.สร้าง Consortium การวิจัยอนุกรมวิธานในประเทศไทย

๕.เกิด Data Center for taxonomy ในสวนพฤกษศาสตร์หรือพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติในประเทศไทยเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้และการบริหารจัดการเชิงพื้นที่

งบประมาณ : งบตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๗๐) ๓๕๐ ล้านบาท

๕. โครงการเพิ่มพื้นที่ป่าเศรษฐกิจของประเทศไทยโดยการส่งเสริมการปลูกไม้เศรษฐกิจ

เป็นการนำไผ่มาใช้เป็นกลไกหนึ่งที่จะขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานรากด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบริหารจัดการและเพิ่มมูลค่าของไผ่เชิงธุรกิจชุมชนตลอดห่วงโซ่คุณค่า ด้วยการขยายพันธุ์ไผ่ด้วยเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อที่สามารถผลิตต้นพันธุ์ได้ในปริมาณมาก ได้ต้นพันธุ์ที่ตรงต่อพันธุ์ที่เหมาะสมกับแต่ละอุตสาหกรรม ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง โดยภาครัฐสนับสนุนการพัฒนาโครงการสร้างพื้นฐานและระบบเบื้องต้น สร้างผู้ประกอบการรุ่นใหม่ขึ้นมาบริหารจัดการกิจกรรมเพื่อให้เกิดความยั่งยืนต่อไป

หน่วยงานร่วมดำเนินงาน :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : กรมป่าไม้ องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วยงานผู้รับผิดชอบรอง : ชุมชนท้องถิ่น กรมส่งเสริมการเกษตร สถาบันการศึกษาภาคเอกชน และธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ (ธกส.)

สิ่งส่งมอบ :

๑. พื้นที่ป่าไม้เศรษฐกิจเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ไร่

๒. ผลิตภัณฑ์จากไผ่อย่างน้อย ๑๐ ผลิตภัณฑ์

๓. ระบบฐานข้อมูลพันธุกรรมไผ่และมาตรฐานผลิตภัณฑ์ เพื่อตรวจสอบย้อนกลับแหล่งที่มา ๑ ระบบ

๔. ขยายผลเกษตรกร ๑,๐๐๐ รายใน ๑๒ จังหวัด

๖. โครงการจัดทำคลังข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นของพืชป่าชายเลนในพื้นที่สงวนชีวมณฑลระนองเพื่อใช้ในการนำเสนอขึ้นทะเบียนเป็นพื้นที่มรดกโลกทางธรรมชาติและการจัดการอย่างยั่งยืน

พื้นที่สงวนชีวมณฑลระนอง เป็นพื้นที่ตัวอย่างของระบบนิเวศป่าชายเลน ที่ได้รับการรับรองภายใต้โครงการมนุษย์และชีวมณฑล ขององค์การศึกษา วิทยาศาสตร์และวัฒนธรรม แห่งสหประชาชาติ หรือ ยูเนสโก โดยมีวัตถุประสงค์หลัก ๓ ประการ คือ ประการแรก เพื่อการอนุรักษ์ความหลากหลายของพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ และระบบนิเวศ ประการที่สอง เพื่อส่งเสริมการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน และประการสุดท้าย เพื่อการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์และการพัฒนา รวมทั้งเป็นแหล่งอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ป่าชายเลนพื้นที่สงวนชีวมณฑลระนอง มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ ๓๐๐ ตารางกิโลเมตร เป็นป่าชายเลนที่มีขนาดใหญ่และมีความอุดมสมบูรณ์มากแห่งหนึ่งของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่แหล่งอนุรักษ์อันดามันซึ่งอยู่ระหว่างการประกาศเป็นพื้นที่มรดกโลกทางธรรมชาติ ซึ่งจะเป็นพื้นที่เป้าหมายสำคัญของนักท่องเที่ยวในอนาคต การบริหารจัดการพื้นที่ที่มีลักษณะเด่นและเป็นเอกลักษณ์แห่งนี้ให้สามารถขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของท้องถิ่นและประเทศโดยรวม โดยมีการกระจายรายได้สู่ชุมชนและมีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่จะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

หน่วยงานร่วมดำเนินการ :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : ส่วนวิจัยทรัพยากรป่าชายเลน กองอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วยงานรับผิดชอบรอง : สถาบันการศึกษา และชุมชนท้องถิ่น

สิ่งส่งมอบ :

๑. เทคโนโลยีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่และสังคมพืชป่าชายเลน ๑ ระบบ

๒. ความหลากหลายทางชีวภาพของพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ในพื้นที่ป่าชายเลน โดยใช้เทคโนโลยี e DNA

๓. ฐานข้อมูลเศรษฐกิจ สังคม และภูมิปัญญาท้องถิ่น

๔. การเก็บรักษาเมล็ดและขยายพันธุ์ไม้ป่าชายเลนหายากตามบัญชี IUCN Red List เพื่อนำมาเพิ่มมูลค่าสร้างรายได้ให้กับชุมชนท้องถิ่น เช่น น้ำลำแพน บอนไช

๕. (ร่าง) เอกสารขอรับการเป็นมรดกโลกทางธรรมชาติของ UNESCO

งบประมาณ : งบตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๖๙) ๑๐๖ ล้านบาท

๗. โครงการใช้นวัตกรรมไม้โกงกางเทียมบรรเทาการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่ หาดทรายเพื่อลดการสูญเสียระบบนิเวศหาดทรายและส่งเสริมเศรษฐกิจฐานรากของชุมชน

ประเทศไทยมีความสมบูรณ์ทางความหลากหลายทางชีวภาพทั้งด้านชนิดและปริมาณ พืช สัตว์ และจุลินทรีย์ สูงเป็นอันดับต้นๆ ของโลก ในระยะที่ผ่านมาประเทศไทยเผชิญกับปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง (Coastal Erosion)หรือการถอยร่นของชายฝั่ง (Retreat of Coastline) จากรายงานของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (๒๕๖๐) พบว่า จากชายฝั่งทะเลของประเทศไทยตลอดความยาว ๓,๑๔๘ กิโลเมตร มีพื้นที่กัดเซาะชายฝั่ง ๖๑๘ กิโลเมตร ส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่ตลอดแนวชายฝั่งกว่า ๑๒ ล้านคน หากไม่มีการดำเนินงานแก้ไขปัญหาการกัดเซาะพื้นที่ชายฝั่งอย่างจริงจัง ภายใน ๒๕ ปี ข้างหน้า ที่ดินติดชายทะเลถึงแนวกันชนห่างจากฝั่งประมาณ ๕๐๐ เมตร ในพื้นที่ ๑๐ ตำบลทั่วประเทศ จำนวน ๙๑ ตารางกิโลเมตร จะถูกน้ำทะเลกัดเซาะทำลาย คิดเป็นมูลค่าความเสียหายถึง ๔,๖๕๗ ล้านบาท ระบบนิเวศและแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ ประกอบด้วย ป่าชายเลน หญ้าทะเล และแนวปะการังล้วนได้รับผลกระทบเช่นเดียวกัน

หน่วยงานร่วมดำเนินการ :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : กรมเจ้าท่า กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

หน่วยงานรับผิดชอบรอง : ภาคเอกชนและชุมชนท้องถิ่น

สิ่งส่งมอบ :

๑. พื้นที่ท่องเที่ยวประสบปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งรุนแรงสูงกว่า ๕ เมตร ไม่น้อยกว่า ๑๐ กิโลเมตร

๒. เทคโนโลยีและนวัตกรรมมีประสิทธิภาพช่วยเร่งการตกตะกอนและสามารถบรรเทาปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่ที่มีการกัดเซาะรุนแรงสูงกว่า ๕ เมตร รวมถึงการฟื้นฟูพื้นที่หาดทราย

๓. แพลตฟอร์มเทคโนโลยีติดตามการเปลี่ยนแปลง (เพิ่มขึ้นหรือลดลง) ของพื้นที่ป่าชายหาด/หาดเลน/การกัดเซาะชายฝั่งด้วยภาพถ่ายดาวเทียม AI และเซนเซอร์ IOT พลังงานแสงอาทิตย์ แบบ realtime

๔. ระบบ Citizen science ให้ชุมชนและหน่วยงานในท้องถิ่น มีส่วนร่วมในการติดตามการกัดเซาะชายฝั่ง

๕. ส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากจากความหลากหลายทางชีวภาพ

งบประมาณ : งบตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐) ๔๖๔ ล้านบาท

งบประมาณรวมของโครงการสำคัญ (Big rock) : ล้านบาท

โครงการ	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	รวม
๑. โครงการคลังข้อมูลดิจิทัลความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรมโดยบูรณาการทุกภาคส่วนเพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อน BCG ได้เกิดผลอย่างมีประสิทธิภาพ	๐	๕๐	๕๐	๕๐	๕๐	๕๐	**๒๕๐**
๒. โครงการ Thailand Biodiversity Genome Project	๐	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	**๖๐๐**
๓. โครงการการจัดทำแผนที่ใต้สมุทรและฟื้นฟูทรัพยากรชีวภาพางทะเลและชายฝั่งทะเลไทย	๐	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	**๔๐๐**
๔. โครงการพัฒนาการศึกษาอนุกรมวิธานและชิสเตมาติคส์ของประเทศไทย	๐	๗๐	๗๐	๗๐	๗๐	๗๐	**๓๕๐**
๕. โครงการเพิ่มพื้นที่ป่าเศรษฐกิจของประเทศไทยโดยการส่งเสริมการปลูกไม้เศรษฐกิจ	๐	๓๐	๓๐	๔๐	๑๐	๑๐	**๑๒๐**
๖. โครงการจัดทำคลังข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นของพืชป่าชายเลนในพื้นที่สงวนชีวมณฑลระนองเพื่อใช้ในการนำเสนอขึ้นทะเบียนเป็นพื้นที่มรดกโลกทางธรรมชาติและการจัดการอย่างยั่งยืน	๐	๓๕	๓๕	๓๕	๑	๐	**๑๐๖**
๗. โครงการใช้นวัตกรรมไม้โกงกางเทียมบรรเทาการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่หาดทรายเพื่อลดการสูญเสียระบบนิเวศหาดทรายและส่งเสริมเศรษฐกิจฐานรากของชุมชน	๖๔	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	**๔๖๔**
รวม	**๖๔**	**๔๖๕**	**๔๖๕**	**๔๗๕**	**๔๑๑**	**๔๑๐**	**๒,๒๙๐**

๔. แผนปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

- แผ่นพับแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ – ๒๕๘๐)
- แผนการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ๒๕๕๘–๒๕๙๓
- แผนปฏิบัติ (Action plan) ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๗๙)
- แผนปฏิบัติราชการระยะ ๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๕) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- แผนปฏิบัติราชการระยะ ๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๕) สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน)
- แผนปฏิบัติราชการระยะ ๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๓ – ๒๕๖๕) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช

ยุทธศาสตร์ที่ ๒ : การพัฒนาชุมชนและเศรษฐกิจฐานรากให้เข้มแข็ง ด้วยทุนทรัพยากร อัตลักษณ์ ความคิดสร้างสรรค์ และเทคโนโลยีสมัยใหม่

ใช้ศักยภาพของพื้นที่โดยการระเบิดจากภายใน เน้นการตอบสนองความต้องการในแต่ละพื้นที่เป็นอันดับแรก ควบคู่ไปกับการสร้างความเข้มแข็งในระดับพื้นที่ การดำรงไว้ซึ่งอัตลักษณ์ รวมถึงการใช้ประโยชน์จากความเข้มแข็งจากภายในอันประกอบด้วย “ความหลากหลายทางชีวภาพ” “ความหลากหลายทางวัฒนธรรม” และ “ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่” มาต่อยอดและยกระดับมูลค่าในห่วงโซ่การผลิตสินค้าและบริการให้มีมูลค่าสูงขึ้น ด้วยการใช้ความคิดสร้างสรรค์ เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการยกระดับมาตรฐาน สร้างคุณค่าใหม่รวมถึงการนำหลักการของการเศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้เพื่อการลดการใช้ทรัพยากร การดำเนินการดังกล่าวมุ่งหวังให้เกิดการพัฒนาที่นำไปสู่การเดินหน้าไปด้วยกัน และไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง เป็นการเติบโตของทุกภาคส่วนไปพร้อม ๆ กัน เพื่อเพิ่มโอกาสของชุมชน และผู้ประกอบการที่อยู่ในภูมิภาคได้รับการพัฒนา รวมถึงการเข้าถึงทรัพยากรได้อย่างทัดเทียมกันมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ยังให้ความสำคัญกับการนำความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมมาเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงบริการหรือแก้ปัญหาสุขภาพ ปัญหามลพิษ ยกระดับคุณภาพ ความปลอดภัยของอาหาร ตลอดจนการเสริมสร้างความสามารถในการพึ่งพิงแหล่งพลังงานทางเลือกในพื้นที่ได้เพิ่มขึ้น

๑. เป้าหมายและตัวชี้วัด

เป้าหมาย

เศรษฐกิจฐานรากเติบโตอย่างมีคุณภาพพร้อมช่องว่างของความเหลื่อมล้ำทางสังคมที่ลดลง

ตัวชี้วัด

๑. อัตราการขยายตัวของ GDP ของภูมิภาคเติบโตเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ จากปี พ.ศ. ๒๕๖๕

๒. ความเหลื่อมล้ำทางรายได้ลดลงไม่น้อยกว่า ๑๐ ล้านคน

๒. แนวทางการดำเนินการ

การพัฒนาชุมชนและเศรษฐกิจฐานรากให้เข็มแข็งด้วยทุนทรัพยากร อัตลักษณ์ ความคิดสร้างสรรค์ และเทคโนโลยีสมัยใหม่ มีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้

๑. การพัฒนาเศรษฐกิจภูมิภาคให้เติบโตด้วยรูปแบบของระเบียงเศรษฐกิจ BCG

๒. การนำทุนทางทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรมไปสร้างอัตลักษณ์ของชุมชนเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก

๓. การใช้ทรัพยากรด้านเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียวในพื้นที่เพื่อสร้างเศรษฐกิจให้ชุมชน

๔. การพัฒนาและยกระดับผลิตภัณฑ์สินค้าและบริการมูลค่าสูงจากความหลากหลายทางชีวภาพด้วยการยกระดับมาตรฐาน การสร้างนวัตกรรม ตลอดจนการจัดการวัตถุดิบเหลือทิ้งจากการผลิตให้เป็นศูนย์

๕. การพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากให้เติบโตด้วยการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมแบบบูรณาการด้วยกลไกจตุภาคี เช่น กลไกมหาวิทยาลัยสู่ตำบล อุทยานวิทยาศาสตร์ และคลัสเตอร์

๖. การพัฒนาตลาดและศักยภาพในการเข้าถึงตลาดทั้งในและนอกพื้นที่ด้วยการใช้อัตลักษณ์ความคิดสร้างสรรค์ และแพลตฟอร์มการเชื่อมโยงตลาด

๗. การยกระดับคุณภาพ ความปลอดภัยและมาตรฐานของอาหารท้องถิ่น (Street food/วิสาหกิจชุมชน) ด้วย Food machinery และมาตรฐานการประกอบการที่ดี

๘. การสร้างและพัฒนาบุคลากรให้มีทักษะที่เอื้อต่อการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากทั้งระบบ เช่น การยกระดับประสิทธิภาพการผลิต การควบคุมความปลอดภัย ความคิดสร้างสรรค์ ระบบประกันคุณภาพ

แนวทางที่ ๑ : การพัฒนาเศรษฐกิจภูมิภาคให้เติบโตด้วยรูปแบบของระเบียงเศรษฐกิจ BCG

การพัฒนาเศรษฐกิจที่ผ่านมาส่งผลให้เกิดการพัฒนาแบบกระจุกตัว เกิดความเหลื่อมล้ำระหว่างส่วนกลางและภูมิภาค หรือระหว่างเมืองและชนบทสูง ดังนั้น เป็นการเติบโตอย่างมีคุณภาพต้องอยู่บนพื้นฐานของการเร่งรัดให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจของภูมิภาคและท้องถิ่น ด้วยการเพิ่มโอกาสในการนำความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปปรับใช้โดยยึดความต้องการของพื้นที่เป็นตัวตั้ง สร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจแบบไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง เน้นการทำงานเชิงบูรณาการตอบสนองความต้องการในพื้นที่ และขับเคลื่อนภายใต้จุดแข็งและศักยภาพที่แตกต่างกัน เชื่อมโยงการผลิตและการตลาด โดยให้มีการกระจายระเบียงเศรษฐกิจ BCG ให้ครบทุกภูมิภาค เช่น ระเบียงเศรษฐกิจ BCG ภาคเหนือ ระเบียงเศรษฐกิจ BCG ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ระเบียงเศรษฐกิจ BCG ภาคตะวันออก และระเบียงเศรษฐกิจ BCG ภาคใต้

เป้าหมาย : เศรษฐกิจฐากรากมีอัตราการเติบโตในอัตราที่สูงกว่าอัตราการเติบโตของภาพรวมของประเทศ

ตัวชี้วัด : อัตราการขยายตัวของ GDP ของภูมิภาคเติบโตเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ จากปี พ.ศ. ๒๕๖๕

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ จัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจภูมิภาคด้วยการใช้โมเดลเศรษฐกิจ BCG อิงจากจุดแข็ง ความต้องการ และศักยภาพร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	⟷						มท., อว., กษ., พณ., อก., กก., วฒ., ภาคเอกชน, ชุมชน

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■การขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG แต่ละภูมิภาค ●ระเบียงเศรษฐกิจ BCG ภาคเหนือ ●ระเบียงเศรษฐกิจ BCG ภาคะวันออกเฉียงเหนือ ●ระเบียงเศรษฐกิจ BCG ภาคตะวันออก ●ระเบียงเศรษฐกิจ BCG ภาคกลาง ●ระเบียงเศรษฐกิจ BCG ภาคใต้	←	—	—	—	—	→	มท., อว., กษ., พณ., อก., กก., วธ., BOI, ภาคเอกชน, ชุมชน

แนวทางที่ ๒ : การนำทุนทางทรัพยากร ความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรมไปสร้างอัตลักษณ์ของชุมชนเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก

ประเทศไทยมีความสมบูรณ์และหลากหลายของทรัพยากรธรรมชาติ มีการสั่งสมภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพ และมีความเข้มแข็งของวัฒนธรรมที่โดดเด่นในแต่ละพื้นที่ ซึ่งมีศักยภาพในการนำอัตลักษณ์ในแต่ละพื้นที่ไปสร้างความได้เปรียบทางการการค้า (Nature monopoly) เช่น ข้าวสังข์หยด จังหวัดพัทลุง อย่างไรก็ดี สินค้าและบริการท้องถิ่นมีปัญหาเรื่อง คุณภาพ มาตรฐาน ความปลอดภัย และการสร้างเรื่องราว (Storytelling) สำหรับการตลาด ส่งผลให้การเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์และการขยายตลาดในกลุ่มนักท่องเที่ยวอยู่ในวงจำกัด การใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ปรับปรุงคุณภาพ และความปลอดภัยของสินค้าและบริการที่เป็นเอกลักษณ์ของแต่ละท้องถิ่น ทั้งด้านความปลอดภัยทางอาหาร บรรจุภัณฑ์ รวมถึงการจัดการเศษวัสดุเหลือใช้ให้เป็นศูนย์ จึงเป็นแนวทางในการพัฒนาเศรษฐกิจตามโมเดล BCG ที่มีประสิทธิภาพ

เป้าหมาย : นำทุนทางทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรมไปสร้างอัตลักษณ์ของชุมชน พัฒนาเศรษฐกิจฐานรากของชุมชนให้เกิดการเพิ่มมูลค่า สร้างเศรษฐกิจชีวภาพ สร้างเศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว

ตัวชี้วัด :

๑. มีคลังข้อมูลผลิตภัณฑ์และการบริการจากความหลากหลายทางชีวภาพของชุมชนตั้งแต่ระยะจากต้นทาง กลางทาง จนถึงปลายทาง จำนวนประมาณ ๕๐ ผลิตภัณฑ์ เพื่อสร้างเศรษฐกิจฐานรากให้ชุมชนเข้มแข็ง

๒. ผลิตภัณฑ์หรือบริการได้รับการยกระดับด้วยความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรมชุมชน และเทคโนโลยีสมัยใหม่ประมาณ ๕๐ ผลิตภัณฑ์

๓. มี AI platform เพื่อวิเคราะห์และประมวลผลแนวโน้มการตลาดสินค้าความหลากหลายทางชีวภาพและเศรษฐกิจชีวภาพ (Biodiversity and bioeconomy trend)

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■รวบรวมและศึกษาสายโซ่การผลิตผลิตภัณฑ์จากความหลากหลายทางชีวภาพของชุมชนท้องถิ่นตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง และปลายทาง พร้อมพัฒนาเป็นคลังข้อมูลผลิตภัณฑ์ฐานชีวภาพเพื่อนำไปพัฒนาต่อยอด	◄	─	─	─	─	►	สพภ., อว.,ชุมชนท้องถิ่น
■วิเคราะห์สายโซ่การผลิตและเสนอแนวทางการสร้างสมดุลระหว่างการอนุรักษ์วัตถุดิบไว้ในธรรมชาติให้เกิดสมดุลระหว่างการเพิ่มจำนวนตามธรรมชาติและการนำไปสร้างมูลค่าเพิ่ม	◄	─	─	─	─	►	อว., สพภ.
■ส่งเสริมการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมยกระดับผลิตภัณฑ์จากความหลากหลายทางชีวภาพ	◄	─	─	─	─	►	อว., สพภ.
■พัฒนา AI platform เพื่อวิเคราะห์และประมวลผลแนวโน้มการตลาด (Biodiversity and Bioeconomy market trend)		◄	─	─	─	►	อว., สพภ.

แนวทางที่ ๓: การใช้ทรัพยากรด้านเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียวในพื้นที่ เพื่อสร้างเศรษฐกิจให้ชุมชน

การใช้ทรัพยากรด้านเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียวในพื้นที่ เพื่อสร้างเศรษฐกิจชุมชนฐานรากที่มีความยั่งยืน สามารถใช้รูปแบบการระดมเงินทุนจากภาคประชาสังคมเพื่อเป็นกองทุนหมุนเวียน และ/หรือใช้เป็นกองทุนค้ำประกันการกู้ยืม โดยไม่ต้องพึ่งพางบประมาณจากภาครัฐ โดยมีระบบการบริหารจัดการที่โปร่งใส ตรวจสอบได้ เพื่อพัฒนาแนวทางให้ชุมชนระดับฐานรากสามารถร่วมลงทุนกับภาคเอกชนในพื้นที่ในลักษณะธุรกิจเพื่อสังคมได้ และพัฒนากลไกการทำงานร่วมกันระหว่างชุมชน ภาครัฐ ภาคเอกชน สถาบันการเงิน สถาบันการศึกษา และองค์กรผู้ดูแลกองทุนฯ ที่ช่วยให้ชุมชนฐานรากสามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุน สำหรับเป็นทุนตั้งต้นเพื่อการจัดหาเทคโนโลยีพลังงานอย่างง่ายมาใช้ในการประกอบอาชีพ การทำธุรกิจด้านพลังงาน และ/หรือนำทรัพยากร พืชผลผลิต และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรไปผลิตเป็นพลังงานและใช้ในพื้นที่ อันเป็นการส่งเสริมให้ชุมชนมีพลังงานไฟฟ้าส่วนเกินที่สามารถทำการซื้อขายไฟฟ้าระหว่างกันได้ เพื่อสร้างรายได้ให้กับครัวเรือนและเพิ่มการพึ่งพาตนเองผ่านแนวคิดการใช้พลังงานเพื่อทุกคน (Energy for all)

เป้าหมาย :

๑. เพิ่มการเข้าถึงแหล่งเงินทุนของเกษตรกรรายย่อย สำหรับการจัดหาเทคโนโลยีพลังงานอย่างง่าย เพื่อนำมาใช้ในการประกอบอาชีพ ทำธุรกิจด้านพลังงาน และ/หรือนำทรัพยากร พืชผลผลิต และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรไปผลิตเป็นพลังงานและใช้ในพื้นที่ โดยไม่ต้องพึ่งพางบประมาณของรัฐ

๒. ปลดล็อคข้อจำกัดเพื่อส่งเสริมการลงทุน เช่น การปรับแก้เงื่อนไขระบบผู้ซื้อไฟฟ้ารายเดียว (Enhanced Single Buyer (ESB)) หรือการอนุญาตให้มีการใช้สายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย (Distribution operator) ได้ โดยมีค่าบริการอย่างเหมาะสม เป็นต้น

๓. เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิต การจัดเก็บ การบริหารจัดการ และการแลกเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้า สำหรับการประยุกต์ใช้ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานรากและเศรษฐกิจหมุนเวียนในชุมชน

ตัวชี้วัด :

๑. เพิ่มการลงทุนในธุรกิจพลังงานเพื่อสังคม ๑,๐๐ ล้านบาท

๒. เพิ่มการลงทุนระบบโครงข่ายไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนอัจฉริยะ (Renewable Energy Smart Grid) แพลตฟอร์มการซื้อขายไฟฟ้า (Energy Trading Platform: ETP) และการผลิตพลังงานจากพืชผลผลิตและวัสดุเหลือใช้ (Waste to Energy) ๒,๘๐๐ ล้านบาท

๓. ลดรายจ่ายเพื่อการดำรงชีพในครัวเรือน ๒,๐๐๐ ล้านบาท

๔. การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลดลง ๑๘,๐๐๐ ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ ประสาน กกพ. ปลดล็อคข้อจำกัดที่ทำให้การซื้อขายไฟฟ้าแบบ Peer to peer (หรือแบบอื่นๆ ที่เหมาะสม) เช่น การปรับแก้เงื่อนไขระเบียบ Enhanced Single Buyer การอนุญาตให้มีการใช้สายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย (Distribution operator) ได้ โดยมีค่าบริการอย่างเหมาะสมเป็นต้น หรือพัฒนาระบบ ICT ให้รองรับกับการซื้อขายไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ	←→						กกพ. กฟผ. กฟภ. กฟน.
พัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการพัฒนาต้นแบบโครงข่ายไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนอัจฉริยะ (Smart micro grid) ซึ่งประกอบด้วย Prosumer, Customer, Generator, Energy storage system ระบบบริหารจัดการพลังงาน (EMS) และแพลตฟอร์มการซื้อขายไฟฟ้า (ETP) โดยดำเนินการต่อยอดจากงานที่อยู่ในระหว่างการดำเนินการอยู่แล้ว (โครงการ “ศรีแสงธรรมโมเดล” จ.อุบลราชธานี) และการทดสอบระบบฯ	←→						กฟผ.-อว.(สวทช.)
พัฒนาแนวทางการระดมเงินทุนจากภาคประชาสังคม เพื่อเป็นกองทุนหมุนเวียน และ/หรือ	←→						พน.(กองตรวจราชการ สำนักงานพลังงานจังหวัด สำนักส่งเสริมการมีส่วนร่วมของ

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
กองทุนค้ำประกันการกู้ยืมและพัฒนากลไกการทำงานร่วมกันระหว่างชุมชน ภาครัฐ ภาคเอกชน สถาบันการเงิน สถาบันการศึกษา และองค์กรผู้ดูแลกองทุนฯ เพื่อให้ชุมชนเข้าถึงแหล่งเงินทุนโดยไม่ต้องพึ่งพาแหล่งเงินของรัฐ และเกิดรูปแบบการลงทุนด้านพลังงานในระดับชุมชนที่มีความยั่งยืน							ประชาชน (สสช.)) สถาบันการเงิน (ออมสิน/ธกส.) สอวช. สถาบันการศึกษา องค์กรระหว่างประเทศ บริษัทเอกชน
สร้างการมีส่วนร่วมอย่างชัดเจน (Engagement explicitly) และยึดมั่นผูกพันพร้อมพัฒนาเยาวชนรุ่นใหม่ภายในชุมชน ให้มีส่วนร่วมในกลไกการทำงานระหว่างชุมชน ภาครัฐ และสถาบันการศึกษา เช่น จัดการเรียนการสอนเทคโนโลยีพลังงานและลงมือปฏิบัติจริงกับชุมชน เป็นต้น เพื่อช่วยให้บริการทางเทคนิค การใช้งาน การดูแล ซ่อมบำรุงเทคโนโลยีผลิตพลังงาน และ/หรือให้ความรู้เพื่อเพิ่มพูนทักษะ (upskill) และปรับทักษะ (reskill) ให้กลุ่มชุมชน		◄———	———	———	———►		ช่าง/เยาวชนในชุมชน , อว. พน. (สำนักงานพลังงานจังหวัด)
▪ ทดลองดำเนินการซื้อขายไฟฟ้าอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อพัฒนาเป็นต้นแบบการบริหารจัดการความสมดุลของพลังงานในโครงข่ายฯ และการซื้อขายพลังงานไฟฟ้าแบบ Peer to peer		◄———	———►				กกพ. กฟผ. กฟภ. กฟน.

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ ขยายผลโมเดลชุมชนฯ เพื่อแพร่กระจายการลงทุนด้านพลังงานในระดับชุมชนที่มีความยั่งยืน		←	—	—	→		พน. (กองตรวจราชการ สำนักงานพลังงานจังหวัด สำนักส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน (สสช.)) สถาบันการเงิน (ออมสิน/ธกส.) สอวช. สถาบันการศึกษา องค์กรระหว่างประเทศ บริษัทเอกชน

แนวทางที่ ๔ : การพัฒนาและยกระดับผลิตภัณฑ์สินค้าและบริการมูลค่าสูงจากความหลากหลายทางชีวภาพด้วยการยกระดับมาตรฐาน การสร้างนวัตกรรม ตลอดจนการจัดการวัตถุดิบเหลือทิ้งจากการผลิตให้เป็นศูนย์

ประเทศไทยนำความหลากหลายทางชีวภาพไปสร้างประโยชน์ต่อชุมชนท้องถิ่นและต่อเนื่องไปสู่เศรษฐกิจมหภาคได้ต่ำกว่าศักยภาพ ดังนั้น จำเป็นต้องส่งเสริมการนำความหลากหลายทางชีวภาพไปพัฒนาต่อยอดด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมขั้นสูง เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ ตัวอย่าง เช่น เห็ดเศรษฐกิจของประเทศไทย ซึ่งสามารถแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์โปรตีนทางเลือก สมุนไพรไทยที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพหลากหลายสามารถพัฒนาต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์ยา หรืออาหารเสริมสุขภาพ เป็นต้น โมเดลการพัฒนาในลักษณะนี้ เป็นการทำให้เศรษฐกิจฐานรากมีขนาดใหญ่ขึ้นเพื่อให้ทุกคนมีส่วนแบ่งรายได้ที่เพิ่มขึ้น ลดความเหลื่อมล้ำ รวมถึงเป็นการวางรากฐานเพื่อการพัฒนาต่อยอดไปสู่ธุรกิจหรืออุตสาหกรรมใหม่ที่มีมูลค่าสูงในอนาคต

เป้าหมาย : ยกระดับการพัฒนาอุตสาหกรรมชีวภาพจากความหลากหลายทางชีวภาพภายใต้โมเดลเศรษฐกิจ BCG

ตัวชี้วัด : มีผลิตภัณฑ์ต้นแบบจากความหลากหลายทางชีวภาพหรือบริการมูลค่าสูงที่สามารถแข่งขันได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ๒๕๐ ผลิตภัณฑ์

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ คัดเลือกผลิตภัณฑ์ที่มีศักยภาพสูงที่สามารถแข่งขันได้ในตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ		←	—	—	—	→	ทส., อก., พณ., กก., มท.

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
โดยการวิจัยและพัฒนาให้ครบวงจรตั้งแต่การรวบรวมสายพันธุ์ แหล่งพันธุ์ คัดเลือก ปรับปรุงพันธุ์ ปัจจัยการผลิต กระบวนการผลิต การแปรรูป และตลาดทั้งในและต่างประเทศ							
■ การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมมาแปรรูปผลิตภัณฑ์โดยใช้อัตลักษณ์ ศิลปะ วัฒนธรรม ความคิดสร้างสรรค์ รวมถึงการนำเอาเศษวัสดุเหลือใช้มาหมุนเวียน อย่างเช่นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชีวเภสัชภัณฑ์จากสมุนไพร การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่ทันสมัย สวยงาม สะดวกในการขนส่ง		◄	———	———	———	►	อว., ทส., อก., พณ., กก., มท.
■ การส่งเสริมให้ผลิตภัณฑ์-บริการได้รับการรับรองมาตรฐาน คุณภาพการผลิต และมาตรฐานของคุณภาพ เช่น มาตรฐาน อย. มกอช. GI เพื่อสนับสนุนการขยายตลาดทั้งในและต่างประเทศ				◄	———	►	อว., ทส., อก.,กษ.,พณ., กก., มท.
■ การส่งเสริมการเข้าถึงแหล่งเงินทุน		◄	———	———	———	►	มท., สถาบันการเงินของรัฐ
■ การส่งเสริมการเข้าถึงตลาด		◄	———	———	———	►	มท., ทส., พณ., สถาบันการเงินของรัฐ

แนวทางที่ ๕ : การพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากให้เติบโตด้วยการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมแบบบูรณาการผ่านกลไกจตุภาคี เช่น กลไกมหาวิทยาลัยสู่ตำบล อุทยานวิทยาศาสตร์ เครือข่ายทางสังคม และคลัสเตอร์

การพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากให้เติบโตไปสู่การผลิตสินค้าและบริการมีมูลค่าสูงนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องส่งเสริมให้ผู้ที่อยู่ในเศรษฐกิจฐานรากได้เข้าถึงและใช้ประโยชน์จากความก้าวหน้าของความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในวงกว้างโดยการใช้กลไกตุภาคี เช่น กลไกมหาวิทยาลัยสู่ตำบลที่ได้มีการดำเนินการและประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี หรือจัดให้มีที่ปรึกษาด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมสำหรับชุมชน โดยการทำงานร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยและชุมชนอย่างใกล้ชิด ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่สอดรับกับความต้องการในพื้นที่ได้ดียิ่งขึ้นและเป็นตัวอย่างเชิงประจักษ์ในการแสดงให้เห็นคุณค่าของเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่มีผลต่อการยกระดับรายได้ และคุณภาพชีวิตของประชาชน รวมถึงการทำงานเชื่อมโยงกับเครือข่ายทางสังคม เช่น สภาเกษตรกรแห่งชาติ สำนักงานกองทุนฟื้นฟูและพัฒนาเกษตรกร (กฟก.) สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์การมหาชน) (พอช.) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) เครือข่ายองค์กรภาคประชาสังคม **ภายใต้แนวคิด 3 ร่วม ได้แก่ “ร่วมคิด ร่วมทำ และร่วมรับประโยชน์”**

เป้าหมาย : การเพิ่มโอกาสให้ชุมชนเข้าถึงองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อเป็นกลไกยกระดับประสิทธิภาพการผลิต เพิ่มมูลค่าของสินค้าและบริการ สร้างสินค้าและบริการมูลค่าสูงรูปแบบใหม่จากฐานทรัพยากรและความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรมได้เต็มศักยภาพ

ตัวชี้วัด : อัตราการขยายตัวของ GDP ของภูมิภาคเติบโตเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ จากปี พ.ศ. ๒๕๖๕

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ การส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากแบบภาคประชาสังคมมีส่วนร่วม	←	—	—	—	—	→	สภาเกษตรกรแห่งชาติ, กฟก., พอช., สสส., เครือข่ายองค์กรภาคประชาสังคม, อว., มท., กษ., พณ., อก., กก., วธ., ภาคเอกชน, ชุมชน
การขยายผลโครงการยกระดับเศรษฐกิจและสังคมรายตำบลแบบบูรณาการ (๑ ตำบล ๑ มหาวิทยาลัย (University to Tambon : U2T) ให้ครอบคลุมทุกตำบล	←	—	→				อว., มท., กษ., พณ., อก., กก., วธ., ภาคเอกชน, ชุมชน
■ พัฒนาระบบแพลตฟอร์มดิจิทัลออนไลน์เพื่อเชื่อมโยงระหว่างปัญหา		←	→				อว., กษ., ภาคเอกชน

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
ความต้องการของชุมชนกับฐานข้อมูลความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่พร้อมใช้ รวมถึงผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้าน เพื่อเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากความรู้ และเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการนำไปพัฒนาเศรษฐกิจหรือแก้ปัญหาหลักของพื้นที่							
■ ปรับแต่งชุดความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ความต้องการในลักษณะองค์รวมของแต่ละพื้นที่	←	—	—	—	—	→	อว., กษ., ภาคเอกชน
■ ยกระดับมาตรฐานคุณภาพและการพัฒนานวัตกรรมของสินค้าและบริการด้วยการเชื่อมโยงอุทยานวิทยาศาสตร์ในภูมิภาค รวมถึงบริการที่ปรึกษาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อชุมชน (Community based technology and innovation assistance Project : CTAP)	←	—	—	—	—	→	อว., กษ., มท.

แนวทางที่ ๖ : การพัฒนาตลาดและศักยภาพในการเข้าถึงตลาดทั้งในและนอกพื้นที่ด้วยการใช้อัตลักษณ์ ความคิดสร้างสรรค์ และแพลตฟอร์มการเชื่อมโยงตลาด

การเข้าถึงตลาดและขยายตลาดเป็นข้อจำกัดสำคัญในการเติบโตของผู้ประกอบการรายเล็กและรายกลาง ดังนั้น นอกเหนือจากการยกระดับประสิทธิภาพการผลิต และการสร้างนวัตกรรมแล้ว การมีความสามารถในการเข้าถึงและขยายตลาด เป็นกลไกสำคัญในการเพิ่มส่วนแบ่งตลาดให้กับผู้ประกอบการที่อยู่ในเศรษฐกิจฐานราก นำไปสู่การขยายการลงทุนและการเติบโตของเศรษฐกิจฐานรากอย่างยั่งยืน

เป้าหมาย : ผลิตภัณฑ์สินค้าและบริการมียอดขายเติบโตอย่างต่อเนื่อง

ตัวชี้วัด : อัตราการขยายตัวของ GDP ของภูมิภาคเติบโตเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ จากปี พ.ศ. ๒๕๖๕

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ การพัฒนาความสามารถของเกษตรกร ผู้ประกอบการ SMEs วิสาหกิจชุมชน วิสาหกิจเพื่อสังคม ในการสร้าง/เข้าถึงตลาดทั้งรูปแบบเดิมและการพัฒนาตลาดออนไลน์ในรูปแบบของการฝึกอบรมระยะสั้น หรือการศึกษาผ่านระบบ e-learning	←	—	→				อก., พณ., กก.
■ การยกระดับคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์และบริการ สร้างความแตกต่างด้วยการใช้อัตลักษณ์ และความคิดสร้างสรรค์โดยการเชื่อมโยง กับสถาบันการศึกษาในพื้นที่เพื่อทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงให้กับชุมชนและผู้ประกอบการ	←	—	—	—	—	→	อว., สศส.
■ พัฒนาแพลตฟอร์มเชื่อมโยงระหว่างอุปสงค์-อุปทาน สินค้าและบริการ BCG เพื่อแก้ปัญหาราคาสินค้าตกต่ำ หรือผลผลิตไม่ถูกนำไปใช้ประโยชน์		←	→				อว., ดศ., มท., สธ., อก., ทส., กก.
■ การใช้กลไกตลาดในพื้นที่ เช่น โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล โรงเรียน รองรับผลผลิตสินค้าที่ผลิตในชุมชนโดยการ		←	—	—	—	→	กค., มท., สธ., อก., กก.

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
วางแผนเชื่อมโยงการผลิต-การตลาดให้สอดคล้องกับความต้องการในพื้นที่							

แนวทางที่ ๗ : การยกระดับคุณภาพ ความปลอดภัยและมาตรฐานของอาหารท้องถิ่น (Street food/ วิสาหกิจชุมชน) ด้วย Food machinery และมาตรฐานการประกอบการที่ดี

อาหารท้องถิ่นหรือ Local food และผู้ประกอบการกลุ่ม Street food มีจำนวนมากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ คนทั่วประเทศ ถือเป็นกลุ่มสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากให้เติบโต ปัญหาและความต้องการของกลุ่มอาหารท้องถิ่นมีความแตกต่างจากกลุ่มอาหารเดิมและกลุ่มอาหารใหม่ โดยปัญหาหลักของกลุ่มนี้คือเรื่องมาตรฐาน สุขลักษณะ การสร้างความเดือดร้อน รำคาญและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การกีดขวางทางสัญจร ปัญหาฝุ่นควันและการปล่อยน้ำเสียและขยะสู่ที่สาธารณะ ซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงต่อผู้บริโภคและประชาชนทั่วไป การควบคุมและกำกับดูแลมีความแตกต่างจากการผลิตอาหารโดยโรงงานหรือการผลิตในระดับอุตสาหกรรม ซึ่งมีการตรวจรับรอง การตรวจติดตามและการกำกับดูแลเรื่องมาตรฐานที่สามารถบริหารได้ง่ายกว่า สำหรับกลุ่มอาหารท้องถิ่นจำเป็นต้องมีการฝึกอบรม ให้ความรู้กับผู้ประกอบการให้สามารถปฏิบัติตามมาตรฐานและข้อกำหนดต่างๆ รวมทั้งการพัฒนานวัตกรรมและประยุกต์ใช้เพื่อช่วยยกระดับผู้ประกอบการให้สามารถประกอบธุรกิจและปฏิบัติตามข้อกำหนดต่างๆ ได้ สร้างความเชื่อมั่นและเกิดความปลอดภัยกับผู้บริโภค ทั้งในประเทศและต่างประเทศ (เชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว) รวมทั้งสร้างโอกาสให้อาหารท้องถิ่นเข้าสู่ตลาดสากลและแข่งขันได้ในอนาคต

เป้าหมาย : ยกระดับคุณภาพอาหารริมทางสู่มาตรฐาน คุณภาพ และความปลอดภัยส่งเสริมเศรษฐกิจฐานราก

ตัวชี้วัด : ยอดขายเพิ่มขึ้นจากการยกระดับอาหารท้องถิ่นทั้งด้านคุณภาพ ความปลอดภัย และสุขลักษณะเพิ่มขึ้นร้อยละ ๒๐

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
▪ ยกระดับผู้ประกอบอาหารริมทางเป็น Premium street food เพื่อการผลิต	◄	─	─	─	─	►	อว., อก., สธ., มท., กทม.

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
อาหารที่มีคุณภาพและปลอดภัย							
■ ส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนแปรรูปอาหารให้ใช้นวัตกรรมเพื่อยกระดับอาหารท้องถิ่นทั้งด้านคุณภาพ ความปลอดภัย และสุขลักษณะ	←	—	—	—	—	→	มท., อก., อว., สธ.
■ การส่งเสริมผู้ประกอบการด้านการแปรรูปอาหาร (SMEs/วิสาหกิจชุมชน) เพื่อเพิ่มศักยภาพสู่ตลาดสากล	←	—	—	—	→		มท., อก.

แนวทางที่ ๘ : การสร้างและพัฒนาบุคลากรให้มีทักษะที่เอื้อต่อการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากทั้งระบบ เช่น การยกระดับประสิทธิภาพการผลิต การควบคุมความปลอดภัย ความคิดสร้างสรรค์ ระบบประกันคุณภาพ

การปรับเปลี่ยนโครงสร้างไปสู่การผลิตสินค้าและบริการฐานนวัตกรรม จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องยกระดับบุคลากรที่เชี่ยวชาญตลอดทั้งระบบให้สูงขึ้น บุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทั้งในสาขาหลักและสาขาสนับสนุน เช่น การควบคุณภาพ ความปลอดภัย การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ และระบบประกันคุณภาพที่กระจายอยู่ในภูมิภาคที่เพียงพอ

เป้าหมาย : บุคลากรที่อยู่ในเศรษฐกิจฐานรากได้รับการพัฒนาให้มีสมรรถนะ ทักษะที่จำเป็นต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานรากด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG

ตัวชี้วัด : ผู้ที่ผ่านการพัฒนาทักษะไม่น้อยกว่า ๑๐ ล้านคน

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ การสำรวจความต้องการพัฒนาทักษะเพื่อวางแผนการพัฒนาให้ตรงตามความต้องการที่แท้จริง	←	→					อว., ศธ., สธ., งง., อก., มท., ทส., กก., วธ., ดศ.
■ การพัฒนาบุคลากรสาขา BCG ด้วยการ Reskill, Upskill และ New skill เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการผลิต คุณภาพสินค้าและ		←	—	—	—	→	อว., ศธ., สธ., งง., อก., มท., ทส., กก., วธ., ดศ.

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
การบริการ รวมถึงเตรียมพร้อมรับกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีหรืออุบัติการณ์ใหม่ที่เกิดขึ้น							
■ พัฒนาชุดความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม BCG และช่องทางในการเผยแพร่ที่หลากหลาย เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายในกว้าง รวมถึงการมีกลไกการดึงดูดให้คนรุ่นใหม่เข้ามาร่วมในการจัดทำและเผยแพร่ความรู้		→	→	→	→		อว., ศธ. ,สธ. ,งง., อก. มท. ,ทส., กก., วธ., ดศ., ภาคเอกชน
■ การพัฒนาและเชื่อมโยงเครือข่ายคลัสเตอร์ผู้เชี่ยวชาญและผู้ประกอบการ		→	→	→	→	→	อว., อก., กก., รง., ภาคเอกชน
■ พัฒนากลไกส่งเสริมให้ผู้ประกอบการรายใหญ่เข้ามีส่วนร่วมในการพัฒนาทักษะของผู้ที่อยู่ในสายโซ่อุปทาน เช่น ให้ได้รับสิทธิประโยชน์หักลดหย่อนภาษี เทียบเท่าการพัฒนาบุคลากรของบริษัท		→	→	→	→	→	กค., รง.
■ การจัดให้มีคูปองรายปีเพื่อการพัฒนาบุคลากรที่อยู่ในเศรษฐกิจฐานรากเพื่อการพัฒนาทักษะและความเชี่ยวชาญเพิ่มเติมตลอดชีวิต โดยเฉพาะในหลักสูตรพื้นฐานในการประกอบอาชีพ สำหรับหลักสูตรเฉพาะทางอาจสนับสนุนในลักษณะร่วมจ่าย			→	→	→	→	กค., รง., อว.

๓. โครงการสำคัญ (Big rock) :

นอกเหนือจากโครงการที่บรรจุไว้ในยุทธศาสตร์ที่ ๒ การขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากสามารถได้รับประโยชน์จากการดำเนินโครงการที่บรรจุไว้ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ ๑ ยุทธศาสตร์ ๓ และยุทธศาสตร์ที่ ๔ ด้วย

๑. โครงการพัฒนาการพัฒนาเกษตรเศรษฐกิจจากจุลินทรีย์และเห็ดราเพื่อสร้างเศรษฐกิจฐานรากของชุมชนตามแนวทางเศรษฐกิจ BCG Model

เห็ดเป็นอาหารที่มีคุณค่าโภชนาการสูง มีโปรตีนและใยอาหารปริมาณมาก มีไขมันน้อย นับเป็นอาหารที่ดีต่อสุขภาพ การบริโภคเห็ดมีแนวโน้มเติบโตขึ้นตามทิศทางตลาดอาหารเพื่อสุขภาพทั้งในประเทศและต่างประเทศ การเพาะเห็ดสร้างอาชีพรายได้ให้กับเกษตรกร ปริมาณการผลิตเห็ดเศรษฐกิจของประเทศไทยในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ ประมาณ ๑๕๐,๐๐๐ ตัน คิดเป็นมูลค่า ๙,๐๐๐ ล้านบาท และมีอนาคตในการเจริญเติบโตที่สูงขึ้น จึงควรมีการจัดการความรู้และยกระดับการผลิตเห็ดของเกษตรกร สร้างอาชีพ และรายได้ ในประเด็นสำคัญ ได้แก่ ๑) ส่งเสริมการวิจัยพัฒนาคุณภาพหัวเชื้อเห็ด ๒) การปรับปรุงพันธุ์ การจัดการความรู้จากภูมิปัญญาของเกษตรกร ๓) การทำมาตรฐานการผลิตก้อนเชื้อเห็ดเพื่อจำหน่าย ๔) สร้างเครือข่ายเกษตรกรกลุ่มผู้ผลิตเห็ด ๕) สร้างแรงจูงใจให้กับคนรุ่นใหม่หรือ Young smart farmer ๖) การแปรรูปผลิตภัณฑ์ และ ๗) การจัดการวัสดุเหลือทิ้งจากการผลิต

หน่วยงานร่วมดำเนินการ :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และสมาคมผู้เพาะเลี้ยงเห็ดแห่งประเทศไทย

หน่วยงานผู้รับผิดชอบรอง : กรมวิชาการเกษตรและสถาบันการศึกษา

สิ่งส่งมอบ :

๑. หัวเชื้อเห็ดคุณภาพสม่ำเสมอ ๑๐ สายพันธุ์
๒. พันธุ์เห็ดเศรษฐกิจ ๑๐ สายพันธุ์
๓. คลังข้อมูลสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากเห็ด ๑๐ สายพันธุ์
๔. ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพและผู้สูงวัยแปรรูปจากเห็ด ๕ ผลิตภัณฑ์

งบประมาณ : งบตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๗๐) ๒๒๕ ล้านบาท

๒. โครงการการส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากจากความหลากหลายทางชีวภาพสู่ความมั่งคั่ง มั่นคง และยั่งยืน

การนำความหลากหลายทางชีวภาพไปพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากทั้งในรูปแบบการเพิ่มจำนวนเพื่อทดแทนการนำออกจากธรรมชาติ หรือรักษาสมดุลของทรัพยากร การนำไปพัฒนาต่อยอดเพื่อการสร้างผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย การยกระดับผลิตภัณฑ์เหล่านั้นให้มีคุณภาพและมาตรฐานเพื่อเพิ่มโอกาสทางการตลาด โดยเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจตลอดโซ่คุณค่าของพืชสำคัญในพื้นที่ เช่น กาแฟ ไม้ผล พืชสมุนไพร ตั้งแต่การพัฒนาระบบการผลิตสู่มาตรฐานทั้งในรูปของ GAP มาตร แบบเกษตรอัจฉริยะ การแปรรูป รวมถึงการนำความคิดสร้างสรรค์และการนำวัฒนธรรมที่เป็นอัตลักษณ์นำไปเพิ่มคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์ดังกล่าว

หน่วยงานร่วมดำเนินการ :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

หน่วยงานผู้รับผิดชอบรอง : กระทรวมหาดไทย กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงอุตสาหกรรม ภาคเอกชน ชุมชน

สิ่งส่งมอบ :

๑. มีคลังข้อมูลผลิตภัณฑ์และการบริการจากความหลากหลายทางชีวภาพของชุมชนตั้งแต่ระยะจากต้นทาง กลางทาง จนถึงปลายทาง จำนวนประมาณ ๕๐ ผลิตภัณฑ์ เพื่อสร้างเศรษฐกิจฐานรากให้ชุมชนเข้มแข็ง

๒. ผลิตภัณฑ์หรือบริการได้รับการยกระดับด้วยความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรมชุมชน และเทคโนโลยีสมัยใหม่ประมาณ ๕๐ ผลิตภัณฑ์

๓. มี AI platform เพื่อวิเคราะห์และประมวลผลแนวโน้มการตลาดสินค้าความหลากหลายทางชีวภาพและเศรษฐกิจชีวภาพ (Biodiversity and bioeconomy trend)

๓. โครงการยกระดับคุณภาพ ความปลอดภัย และมาตรฐานของอาหารท้องถิ่น (Street Food/วิสาหกิจชุมชน)

อาหารท้องถิ่นและอาหารกลุ่ม Street food เป็นผู้ประกอบการอาหารกลุ่มใหญ่ของประเทศ โดยปัญหาหลักของกลุ่มนี้คือเรื่องมาตรฐาน สุขลักษณะ การสร้างความเดือดร้อนรำคาญและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การกีดขวางทางสัญจร ปัญหาฝุ่นควันและการปล่อยน้ำเสียและขยะสู่ที่สาธารณะ ซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงต่อผู้บริโภคและประชาชนทั่วไป แนวทางแก้ไขปัญหาจำเป็นต้องมีการประยุกต์ใช้องค์ความรู้และนวัตกรรม การให้ความรู้ และการกำกับดูแลเพื่อยกระดับผู้ประกอบการให้ได้มาตรฐานสุขลักษณะ ความปลอดภัย และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ช่วยสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภคในประเทศ และนักท่องเที่ยว กระตุ้นการเติบโตเศรษฐกิจของประเทศทั้งในอุตสาหกรรมการบริการอาหารและอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงหลังการระบาดของโรคโควิด-๑๙

หน่วยงานร่วมดำเนินการ :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ สถาบันโภชนาการ สถาบันอาหาร

หน่วยงานรับผิดชอบรอง : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัด ธนาคารออมสิน กรุงเทพมหานคร ผู้ค้าอาหารริมทาง มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษาภูมิภาค อุตสาหกรรมจังหวัด สาธารณสุขจังหวัด อบจ. เทศบาล อบต. (พื้นที่เป้าหมาย)

สิ่งส่งมอบ :

๑. แนวทางการจัดการความเสี่ยงจุลินทรีย์ในน้ำแข็งที่มีประสิทธิภาพลดความเสี่ยงได้จริง

๒. การยกระดับความปลอดภัยด้านจุลินทรีย์ในน้ำแข็งในประเทศไทย เพื่อความปลอดภัยผู้บริโภคและสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับอาหาร Street food

๓. เครื่องมือการตรวจประเมินความสะอาด ปลอดภัยและโภชนาการขององค์ประกอบต่าง ๆ ในสถานประกอบกิจการด้านอาหาร (ตลาด/สถานที่จำหน่ายอาหาร) ที่มีประสิทธิภาพ

๔. สถานประกอบกิจการด้านอาหาร (ตลาด/สถานที่จำหน่ายอาหาร) ทุกจังหวัดรวม ๗๗ แห่ง มีการพัฒนายกระดับมาตรฐานให้สะอาด ปลอดภัย ตามหลักสุขาภิบาลและโภชนาการ

๑. สถานประกอบกิจการด้านอาหาร (ตลาด/สถานที่จำหน่ายอาหาร) ๗๗ แห่ง ได้รับการรับรองตามมาตรฐานที่กำหนด

๖. ผู้ประกอบการ Street Food ใช้สินค้า Q จากฟาร์มของเกษตรกรที่ปลอดภัยได้มาตรฐาน และเป็นการเพิ่มช่องทางการจำหน่ายสินค้า Q ส่งต่อวัตถุดิบที่ปลอดภัยไปสู่ผู้บริโภค

๗. ผู้บริโภคได้รู้จักและเลือกบริโภคอาหารจากร้านอาหารที่คัดสรรวัตถุดิบคุณภาพ จากสินค้าเกษตรปลอดภัย

๘. สร้างยอดรายได้ให้ผู้ประกอบการ Street food ในประเทศไทย และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับอุตสาหกรรมเครื่องจักรผลิตอาหารและสินค้าด้านการเกษตรในประเทศ มูลค่าไม่น้อยกว่า ๑๘๐ ล้านบาท

๙. ผู้ประกอบการ Street food มียอดขายเพิ่มร้อยละ ๒๕ มูลค่ายอดขายรวมเมื่อดำเนินการไปได้ อย่างน้อย ๓ ปี ประมาณ ๗๐ ล้านบาท

๑๐.หน่วยฝึกอบรมด้านสุขอนามัยอาหารสำหรับผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหารชาวต่างชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากประเทศในกลุ่ม AEC

๑๑. อัตลักษณ์อาหารและความหลากหลายของอาหารไทยในแต่ละภูมิภาคเป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวาง และเกิดประโยชน์ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของประเทศ

๑๒. รายได้จากการใช้จ่ายของผู้บริโภครับประทานอาหารจากผู้ประกอบการธุรกิจสตรีทฟู้ดไทยมูลค่ารวมไม่น้อยกว่า ๖๐ ล้านบาทต่อปี

๑๓. ผู้ประกอบการธุรกิจสตรีทฟู้ดแต่ละกิจการมีการจ้างงานต่อเนื่อง รวมอย่างน้อย ๓๐๐ คน/ปี

งบประมาณ : ปี พ.ศ. ๒๕๖๕ = ๔๐.๕๐ ล้านบาท
งบตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๗๐) ๑๖๐ ล้านบาท

๔. โครงการพลังงานชุมชน (Community Energy, Smart Grid and Energy Trading Platform (ETP))

การยกระดับเศรษฐกิจชุมชนให้เกิดการสร้างงานและรายได้ สามารถพึ่งพาตนเองจากทรัพยากรด้านเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียวในพื้นที่ ด้วยการพัฒนารูปแบบการลงทุนด้านพลังงานชุมชนระดับฐานรากที่มีความยั่งยืน ผ่านกลไกการทำงานร่วมกันระหว่างชุมชน ภาครัฐ สถาบันการเงิน สถาบันการศึกษา และหน่วยงานผู้ดูแลกองทุนหมุนเวียน และ/หรือกองทุนค้ำประกันการกู้ยืม เพื่อให้เกษตรกรรายย่อยสามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนเพื่อจัดหาเทคโนโลยีพลังงานสำหรับการประกอบอาชีพ การทำธุรกิจด้านพลังงาน และ/หรือนำทรัพยากรผลผลิตและของเหลือใช้ทางการเกษตรไปผลิตเป็นพลังงานและใช้ในพื้นที่ โดยไม่ต้องพึ่งพางบประมาณจากภาครัฐ การพัฒนาแพลตฟอร์มการซื้อขายพลังงานไฟฟ้า (ETP) และการผลักดันให้มีการกำหนดข้อยกเว้นระเบียบการซื้อขายไฟฟ้าแบบ Enhanced Single Buyer (ESB) เฉพาะกาลในบางพื้นที่ เพื่อให้ชุมชนสามารถทำ

การซื้อขายพลังงานไฟฟ้าระหว่างกันได้ เมื่อมีพลังงานไฟฟ้าส่วนเกิน ซึ่งเป็นแนวทางการสร้างรายได้และพึ่งพาตนเอง

ตัวอย่างการพัฒนาแนวทางสำคัญ เช่น การพัฒนาแนวทางให้องค์กรระดับชุมชน เช่น กลุ่มออมทรัพย์เป็นนิติบุคคล สามารถทำสัญญากับสถาบันการเงินและร่วมลงทุนกับภาคเอกชนในพื้นที่แบบวิสาหกิจเพื่อสังคม (Social enterprise) ได้ การพัฒนากลไกภาครัฐ ที่จะทำหน้าที่ประสานงานกับสถาบันการเงิน เช่น ธนาคาร และกองทุนต่าง ๆ โดยกำหนดวงเงินและกลไกการสนับสนุนงบประมาณที่เหมาะสม การพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานที่ได้มาตรฐานและพร้อมใช้งาน การให้ความรู้ บริการติดตั้ง ซ่อมบำรุง เป็นต้น

หน่วยงานร่วมดำเนินงาน :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : กระทรวงพลังงาน (กฟผ. สำนักงานพลังงานจังหวัด สำนักส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน (สสช.)) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) กระทรวงมหาดไทย (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค)

หน่วยงานผู้รับผิดชอบรอง : กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สวทช. สอวช. สถาบันการศึกษา/มหาวิทยาลัยในพื้นที่) สถาบันการเงิน (ออมสิน/ธกส.) องค์กรระหว่างประเทศ ภาคเอกชน กลุ่มบริษัทวิสาหกิจเพื่อสังคม

สิ่งส่งมอบ :

๑. ต้นแบบโครงข่ายไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนอัจฉริยะ (RE-Smart Micro Grid) และระบบการซื้อขายไฟฟ้า (ETP) ภายในชุมชน จ.อุบลราชธานี และขยายผลโมเดลต้นแบบฯ จำนวน ๒๐ ชุมชน

๒. ขยายผลโมเดลพลังงานชุมชนไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ชุมชน ในพื้นที่เป้าหมาย (จ.อุบลราชธานี จ.ขอนแก่น จ.มหาสารคาม จ.กาฬสินธุ์ และ จ.ร้อยเอ็ด)

งบประมาณ : ปี พ.ศ. ๒๕๖๕ = ๙๐ ล้านบาท
ตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๗๐) ๙๕๕ ล้านบาท

งบประมาณรวมของโครงการสำคัญ (Big rock) : ล้านบาท

โครงการ	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	รวม
๑. โครงการพัฒนาการพัฒนาเกษตรเศรษฐกิจจากจุลินทรีย์และเห็ดราเพื่อสร้างเศรษฐกิจฐานรากของชุมชนตามแนวทางเศรษฐกิจ BCG Model	๐	๔๕	๔๕	๔๕	๔๕	๔๕	**๒๒๕**
๒. โครงการการส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากจากความหลากหลายทางชีวภาพสู่ความมั่งคั่งมั่นคง และยั่งยืน	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	**๔๘๐**

โครงการ	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	รวม
๓. โครงการยกระดับคุณภาพ ความปลอดภัย และมาตรฐานของอาหารท้องถิ่น (Street Food/วิสาหกิจชุมชน)	๔๐.๕	๓๗.๕	๒๓.๕	๑๘.๕	๑๘.๕	๒๑.๕	**๑๖๐**
๔. โครงการพลังงานชุมชน (Community Energy, Smart Grid and Energy Trading Platform (ETP))	๙๐	๑๖๕	๒๐๐	๒๕๐	๒๐๐	๕๐	**๙๕๕**
รวม	**๒๑๐.๕**	**๓๒๗.๕**	**๓๔๘.๕**	**๓๙๓.๕**	**๓๔๓.๕**	**๑๙๖.๕**	**๑,๘๒๐**

๔. แผนปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

- แผนปฏิบัติราชการระยะ ๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๕) กระทรวงมหาดไทย
- แผนปฏิบัติราชการระยะ ๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๕) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- แผนปฏิบัติราชการระยะ ๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๕) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- แผนปฏิบัติราชการระยะ ๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๕) สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน)
- แผนปฏิบัติราชการระยะ ๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๕) สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม
- แผนปฏิบัติราชการระยะ ๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๕) สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ : การยกระดับการพัฒนาอุตสาหกรรมภายใต้เศรษฐกิจ BCG ให้สามารถแข่งขันได้อย่างยั่งยืน

เน้นการยกระดับความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการเดิมให้สามารถเติบโตได้อย่างต่อเนื่องด้วยการนำความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมมายกระดับประสิทธิภาพการผลิต ลดความสูญเสียในกระบวนการผลิตให้เป็นศูนย์ การหมุนเวียนทรัพยากรกลับมาใช้ หรือการนำไปสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน ยกระดับมาตรฐานสู่การเป็นแหล่งผลิตและให้บริการที่มีคุณภาพ มีความปลอดภัย มีสุขอนามัยที่ดี ให้ความสำคัญกับระบบการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มาตรการผลิตที่ยั่งยืนเทียบเท่ามาตรฐานสากล รวมถึงการยกระดับผลิตภัณฑ์หรือบริการด้วยการใช้นวัตกรรมเข้มข้น เช่น ระบบการผลิตพืชในโรงเรือนอัจฉริยะ (Plant factory) การให้บริการด้านสุขภาพที่มีความแม่นยำสูง หรือการแพทย์เฉพาะบุคคล โดยมีเป้าหมายเพื่อเป็นผู้นำในการผลิตและการให้บริการทั้งในระดับประเทศและเวทีโลก ครอบคลุม ๔+๑ สาขา คือ การเกษตรและอาหาร สุขภาพและการแพทย์ พลังงาน วัสดุและเคมีชีวภาพ การท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ และเศรษฐกิจหมุนเวียน

๑.เป้าหมายและตัวชี้วัด

เป้าหมาย

อุตสาหกรรมและบริการ BCG เดิมและใหม่มีขีดความสามารถในการแข่งขันที่สูงขึ้นอย่างยั่งยืน

ตัวชี้วัด

๑. อัตราการขยายตัวของ GDP ไม่น้อยกว่า ๑ ล้านล้านบาท

๒. สัดส่วนของผลิตภัณฑ์และบริการมูลค่าสูงไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐

๓. ปริมาณการใช้ทรัพยากรลดลง ๑ ใน ๔

๔. ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลดลงไม่น้อยกว่า ๑๐ ล้านตันคาร์บอน

การยกระดับการพัฒนาอุตสาหกรรมภายใต้เศรษฐกิจ BCG ให้สามารถแข่งขันได้อย่างยั่งยืน มีแนวทางการดำเนินการในแต่ละสาขายุทธศาสตร์ ดังนี้

(๑) สาขาการเกษตรและอาหาร

๑. เป้าหมายและตัวชี้วัดความสำเร็จ

เป้าหมายการเกษตร :

ปรับเปลี่ยนระบบการเกษตรของประเทศไทยสู่ ๓ สูง คือ ประสิทธิภาพสูงด้วยการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่น **มุ่งยกระดับผลผลิตเกษตรสู่มาตรฐานสูง**ด้วยระบบการผลิตที่ยั่งยืน ครอบคลุมทั้งด้านคุณภาพผลผลิต โภชนาการ ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และ สังคม

วัฒนธรรม **เพื่อเป้าหมายให้การทำการเกษตรเป็นอาชีพที่สร้างรายได้สูง** ด้วยการผลิตสินค้าเกษตรที่เน้นความเป็นพรีเมียม มีความหลากหลาย และกำหนดราคาขายได้ตามคุณภาพของผลผลิตเกษตร

ตัวชี้วัด :

๑. เพิ่ม GDP สาขาเกษตร ๓ แสนล้านบาท โดยสัดส่วนของสินค้าเกษตรมูลค่าสูง สินค้าพรีเมียม ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐

๒. รายได้ครัวเรือนเกษตรเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ บาท/ครัวเรือน/ปี

๓. เกษตรกรเข้าถึง ใช้ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในกระบวนการผลิตสินค้าเกษตร เพิ่มขึ้น ๒ เท่าตัว

เป้าหมายอุตสาหกรรมอาหาร :

เป็นแหล่งผลิตอาหารที่มีคุณภาพ มีความปลอดภัย และมีโภชนาการที่ดี เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคภายในประเทศและตลาดโลกในทุกสถานการณ์

ตัวชี้วัด :

๑. เพิ่ม GDP สาขาอาหาร ๓ แสนล้านบาท

๒. การจ้างงานในอุตสาหกรรมอาหารกลุ่มใหญ่เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า ๕ หมื่นตำแหน่ง

๔. ประชาชนที่มีปัญหาการเข้าถึงอาหารที่ปลอดภัย มีคุณค่าทางโภชนาการต่ำกว่าร้อยละ ๕

๕. ลดการสูญเสียอาหาร (Food loss) จากร้อยละ ๓๐ ให้เหลือร้อยละ ๑๕ ในปี พ.ศ. ๒๕๖๗ และร้อยละ ๑๐ ในปี พ.ศ. ๒๕๗๓

๒. แนวทางการดำเนินการ

การปรับโครงสร้างการผลิตสินค้าเกษตร และอาหารไปสู่ผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง มีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้

๑. การปรับเปลี่ยนระบบการเกษตรสู่ประสิทธิภาพสูง มาตรฐานสูง และมูลค่าสูงด้วยการใช้การวิจัย เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) สนับสนุนการยกระดับประสิทธิภาพการผลิตให้สูงขึ้น การผลิตสินค้าเกษตรพรีเมียม เกษตรปลอดภัย และเพิ่มความหลากหลายชนิดสินค้า

๒. การขับเคลื่อนเกษตรสู่การเป็นทั้ง B, C และ G ด้วยการบูรณาการในพื้นที่ (Area based)

๓. การแปรรูปสินค้าเกษตรขั้นสูง ด้วยการแปรรูปเป็นอาหารสุขภาพ อาหารทางการแพทย์ สารออกฤทธิ์ สารสำคัญเพื่อเป็นวัตถุดิบของอุตสาหกรรมต่อเนื่อง รวมถึงโปรตีนจากแมลงหรือพืช

๔. การยกระดับประสิทธิภาพการผลิตด้วยการนำแพลตฟอร์มดิจิทัล เทคโนโลยีขั้นสูง ระบบอัตโนมัติมาใช้บริหารจัดการกระบวนการผลิต และการกระจายสินค้าสู่ผู้บริโภค

๕. ปรับปรุงกระบวนการผลิตสู่ระบบการผลิตสีเขียวและการผลิตที่ยั่งยืน ลดการสูญเสียระหว่างการผลิตและขยะอาหาร และการยกระดับกระบวนการผลิตด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง

๖. การสร้างแบรนด์อาหารไทยในตลาดโลกด้วยส่งเสริมการใช้วัตถุดิบไทย อัตลักษณ์วัฒนธรรมไทยและการเชื่อมโยงการท่องเที่ยว

๗. การลงทุนและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานด้านนวัตกรรมอาหาร เช่น หน่วยวิเคราะห์ทดสอบด้านอาหารฟังก์ชัน โรงงานต้นแบบผลิตอาหารฟังก์ชันและสารประกอบ Functional ingredient มาตรฐาน GMP

แนวทางที่ ๑: การปรับเปลี่ยนระบบการเกษตรสู่ประสิทธิภาพสูง มาตรฐานสูง และมูลค่าสูงด้วยการใช้การวิจัย เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) สนับสนุนการยกระดับประสิทธิภาพการผลิตให้สูงขึ้น การผลิตสินค้าเกษตรพรีเมียม เกษตรปลอดภัย และเพิ่มความหลากหลายชนิดสินค้า

ภาคเกษตรเกี่ยวข้องกับเกษตรกรมากกว่า ๑๒ ล้านคน **โดยเป็นเกษตรกรที่อยู่ในส่วนของฐานของพีระมิดมีจำนวนรวมกันประมาณร้อยละ ๗๐** ปลูกพืชหลักเพียงไม่กี่ชนิด และเป็นสินค้าที่ทั่วโลกผลิตได้มาก ราคาสินค้าเกษตรจึงมีความผันผวนตามสภาพภูมิอากาศและอุปทานในตลาดโลก กลุ่มนี้มีประสิทธิภาพการผลิตค่อนข้างต่ำ เนื่องจากรูปแบบการผลิตส่วนใหญ่เป็นการผลิตที่ใช้รูปแบบเดิม มีการพึ่งพิงธรรมชาติสูง เกษตรกรกลุ่มนี้ส่วนใหญ่มีรายได้ต่ำไม่เพียงพอต่อรายจ่าย มีปัญหาหนี้สินสูง ดังนั้น การปรับโครงสร้างการเกษตรให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น จึงเป็นแนวทางที่จะยกระดับรายได้ พร้อมกับการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมต่อเนื่อง การยกประสิทธิภาพการผลิตให้สูงขึ้นทำได้ด้วยการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ใช้พันธุ์ และปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพ เช่น การใช้พันธุ์พืช/สัตว์ที่ให้ผลิตภาพสูง ทนทานต่อสภาพแวดล้อมวิกฤต โรคและแมลง สารชีวภัณฑ์ทางการเกษตร วัคซีนสัตว์ เมล็ดพันธุ์ดี การนำเครื่องจักรกลการเกษตรและระบบอัตโนมัติมาใช้เพื่อทดแทนแรงงานที่มีอายุมากขึ้น การนำนวัตกรรมทางสังคมมาส่งเสริมให้เกิดการรวมกลุ่มเพื่อสร้างอำนาจต่อรองในการกระจายผลประโยชน์สู่เกษตรกรอย่างเป็นธรรมยิ่งขึ้น

สำหรับเกษตรกรในส่วนกลางและยอดของพีระมิดที่มีจำนวนรวมกันประมาณร้อยละ ๓๐ ของจำนวนเกษตรกรรวม กลุ่มนี้มีการยอมรับและนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ จึงควรส่งเสริมให้เข้าสู่ระบบการเกษตรที่มีมาตรฐานที่สูงครอบคลุมทั้งด้านคุณภาพ โภชนาการ ความปลอดภัย และระบบการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จัดให้มีระบบตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในความเป็นสินค้าพรีเมียม เพิ่มความหลากหลายของชนิดสินค้าเกษตร เช่น สมุนไพร ไม้ผล ไม้ดอก ไม้เศรษฐกิจ เมล็ดพันธุ์ แมลง ผึ้ง เป็นต้น ผลักดันให้ประเทศไทยมีบทบาทเป็นผู้กำหนดราคาขายสินค้าได้ตามคุณภาพของผลผลิต ทั้งนี้ นวัตกรรมเกษตรที่จะมีบทบาทสำคัญ เช่น พันธุ์พืช/สัตว์ที่ออกแบบตามความต้องการ การปลูกพืช/เลี้ยงสัตว์ในระบบโรงเรือน การใช้เซ็นเซอร์เพื่อการตรวจวัดความสุกแก่ของไม้ผล ระบบการให้น้ำ ปุ๋ย อาหารสัตว์ด้วยระบบอัตโนมัติเพื่อให้เกิดการประหยัดทรัพยากร ระบบการผลิตที่ลดการพึ่งพิงธรรมชาติ เช่น ระบบโรงเรือนอัจฉริยะ (Plant factory) การพัฒนากลไกตลาดขายตรง (Farmer-directed market) เพื่อการเพิ่มกำไร การเชื่อมโยงตลาดภายในพื้นที่ เช่น ตลาดโรงพยาบาล โรงเรียน โรงแรม รวมถึงตลาดท่องเที่ยว เช่น ข้าวหลากสี รวมถึงการมีโครงสร้างพื้นฐานด้านระบบคุณภาพที่ได้มาตรฐานสากล ทั้งนี้ **การปรับเปลี่ยนการผลิตสินค้าเกษตรของทั้งสองกลุ่มต้องการส่งเสริมการพัฒนาทักษะเกษตรกร การใช้คลังข้อมูลในการวางแผนการผลิต การตลาด ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ การใช้ปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพ เครื่องจักรกลการเกษตรและระบบอัตโนมัติ**

เป้าหมาย : ภาคเกษตรมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเกษตรกรมีรายได้สูงขึ้น

ตัวชี้วัด :

๑. เกษตรกรเข้าถึง และใช้ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมในกระบวนการผลิตสินค้าเกษตรเพิ่มขึ้น ๒ เท่าตัว

๒. เพิ่ม GDP สาขาเกษตร ๓ แสนล้านบาท โดยสัดส่วนของสินค้าเกษตรมูลค่าสูง สินค้าพรีเมียม ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐

กิจกรรม :

๑) การเตรียมกำลังคน และผู้เชี่ยวชาญสาขา BCG เกษตรด้วยการสร้างตัวคูณในพื้นที่

๒) จัดสมดุลการผลิต-การตลาดด้วยการใช้คลังข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data)

๓) การส่งเสริมการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมให้ทั่วถึงด้วยกลไกทางการเงินและการคลัง

๔) การสร้างความพร้อมและสามารถในการเข้าถึงปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพด้วยการจัดระบบนิเวศนวัตกรรม

๑. การเตรียมกำลังคน และผู้เชี่ยวชาญสาขา BCG เกษตรด้วยการสร้างตัวคูณในพื้นที่ ประกอบด้วยกิจกรรมย่อย ดังต่อไปนี้

กิจกรรมย่อย	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ New skill: การสร้างนวัตกรเกษตรในพื้นที่จากการยกระดับเกษตรกรรุ่นใหม่ และสตาร์ทอัพทางด้านเทคโนโลยีเกษตร ทำหน้าที่สร้าง พัฒนา และกระจายเทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่เพื่อยกระดับสู่การผลิตสินค้าเกษตรพรีเมียม สินค้าเกษตรมาตรฐานสูง เพื่อให้การทำเกษตรเป็นอาชีพที่สร้างรายได้สูงและกำหนดราคาขายได้ตามคุณภาพของผลผลิตเกษตร	←	—	—	—	—	→	อว., กษ., ธกส.
■ Reskill/Upskill : การพัฒนาอาสาสมัครเกษตรให้มีความรู้และทักษะพื้นฐานด้านเกษตรสมัยใหม่เพื่อทำหน้าที่เป็นตัวคูณในระดับหมู่บ้านประสานการถ่ายทอดความรู้การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม	←	—	—	—	→		กษ., อว.

กิจกรรมย่อย	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
ผสานภูมิปัญญาสู่เกษตรกรในวงกว้าง							
■ Reskill/Upskill/New skill: การสร้างและพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนการยกระดับคุณภาพ มาตรฐานสินค้าเกษตรโดยการประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มด้านไอทีสนับสนุนประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน เช่น การบันทึกข้อมูลแทนฟอร์มแบบกระดาษ การรายงานผลไปยังผู้เกี่ยวข้องโดยอัตโนมัติ การนำระบบคิวอาร์โค้ดใช้ในการตรวจสอบย้อนกลับทั้งระบบ	◄	———	———	———	———	►	กษ., อว., ธกส.
■ การยกระดับศูนย์บ่มเพาะเกษตรกรรุ่นใหม่ ๗๗ ศูนย์ ให้เป็นศูนย์บ่มเพาะนวัตกรรมเกษตรสมัยใหม่ที่ขยายผลความรู้ในวงกว้างในระดับพื้นที่	◄	———	———	———	———	►	กษ., อว.
■ การพัฒนาหลักสูตรเกษตรสมัยใหม่ที่เป็นเชิงบูรณาการร่วมระหว่างความรู้ด้านการเกษตรและวิทยาการสมัยใหม่ โดยเฉพาะในสาขาที่ขาดแคลน เช่น นักปรับปรุงพันธุ์ อิเล็กทรอนิกส์-เกษตรอัจฉริยะ	◄	———	———	———	►		อว.
■ จัดให้มีสถานีวิจัยและเรียนรู้ (RIDT Center) ในภูมิภาคเพื่อให้เกิดการวิจัย สร้างนวัตกรรมและการเข้าถึงความรู้เทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่โดยมหาวิทยาลัยและศูนย์วิจัยเกษตรในพื้นที่	◄	———	———	———	———	►	อว.

๒) จัดสมดุลการผลิต-การตลาด ด้วยการใช้คลังข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data)

กิจกรรมย่อย	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ ระบบบริหารจัดการศูนย์กลางให้บริการคลังข้อมูลทางด้านการเกษตรของประเทศไทย (THAGRI data collaboration platform)	←	—	—	—	—	→	อว., ดศ., อก., พณ. ,กก., สธ., กษ., สศก., ดส., สสน., เอกชน
■ แพลตฟอร์มแสดงผลจากคลังข้อมูลบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ ร่วมกับข้อมูลระดับพื้นที่แบบรายจังหวัด ด้วยการสร้างภาพจากข้อมูล (Data visualization)	←	—	—	—	→		อว., ดศ., สสน., กษ., เอกชน
■ ระบบบริหารจัดการข้อมูลการพัฒนาครัวเรือนเกษตรแบบชี้เป้าเพื่อยกระดับรายได้เกษตรกร	←	—	—	—	→		อว., สศช., กษ., สศก., ธกส.
■ แพลตฟอร์มคลังข้อมูลโรคพืชและแมลงศัตรูพืช พร้อมแอปพลิเคชันถ่ายภาพเพื่อตรวจวินิจฉัยโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์	←	—	—	—	→		อว., กษ., กข., กวก., สศก., เอกชน
■ ระบบแจ้งเตือนภัยโรคพืช แมลงศัตรูพืช สภาพภูมิอากาศ ปริมาณน้ำ แหล่งรับซื้อผลผลิต ด้วยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรแบบทันที (Real-time) ไปยังเกษตรกรบนแพลตฟอร์มโมบาย	←	—	—	—	→		กษ., กวก., กข., อว., สสน., ดศ., ธกส., เอกชน
■ ระบบบริการภูมิสารสนเทศเพื่อการเกษตรในการเพาะปลูกระดับแปลง	←	—	—	—	→		อว., กษ., สศก., ดศ., สสน., ธกส., เอกชน
■ ระบบพื้นที่ศักยภาพสำหรับการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจเชิงกายภาพ สังคม เศรษฐกิจ และสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงแบบพลวัตร (Dynamic zoning)	←	—	—	—	→		อว., กษ., สศก., ดศ., สสน., เอกชน

กิจกรรมย่อย	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ ระบบติดตามสถานการณ์การเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจในจังหวัดนำร่อง เตรียมยกระดับขยายผลครอบทั่วประเทศ	←	—	—	—	—	→	อว., กษ., สศก., ดศ., สสน., ธกส., เอกชน
■ ระบบติดตามการเจริญเติบโต ความสมบูรณ์ สุขภาพของพืช เพื่อประกันภัยผลผลิตการเกษตร	←	—	—	—	—	→	อว., กษ., สศก., ดศ., สสน., ธกส., เอกชน
■ พัฒนาระบบคาดการณ์ผลผลิตพืชโดยการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และข้อมูลจากดาวเทียมร่วมกับข้อมูลระดับพื้นที่	←	—	—	—	—	→	อว., กษ., สศก., ดศ., สสน., อบจ., อบต., เอกชน
■ คลังข้อมูลสารสนเทศการเกษตรให้บริการความรู้กับเกษตรกรครอบคลุมการปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ให้บริการผ่านสื่อสังคมแบบสาธารณะ	←	—	—	—	—	→	อว., กษ., ธกส., เอกชน
■ คลังข้อมูลพันธุ์พืช/สัตว์ แสดงถึงอัตลักษณ์ ลักษณะสำคัญ ศักยภาพการให้ผลผลิต การปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม และระบบการเลือกใช้พันธุ์ที่ลดความเสี่ยงในการผลิต	←	—	—	—	—	→	อว., กษ.

๓) การสร้างความพร้อมและสามารถในการเข้าถึงปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพด้วยการจัดระบบนิเวศนวัตกรรม

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ การสนับสนุนให้เกษตรกรเข้าถึงปัจจัยการผลิตเกษตรปลอดภัยที่มีคุณภาพและผลิตได้เองในประเทศ ครอบคลุมแหล่งน้ำขนาดเล็ก เมล็ดพันธุ์พืช	←	—	—	—	—	→	กษ., อว., มท., ธกส.

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
ลูกพันธุ์ ชีวภัณฑ์ทดแทนสารเคมี อาหารเสริมสุขภาพสัตว์ วัคซีนสัตว์ จุลินทรีย์บำบัดน้ำเสียจากฟาร์ม							
■สร้างผู้ประกอบการวิสาหกิจผลิตและ/หรือจำหน่ายปัจจัยการผลิตโดยการส่งเสริมสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำเพื่อเข้าถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรมของภาครัฐนำไปพัฒนาต่อยอดสู่การผลิตหรือบริการนวัตกรรม		←	—	—	→		กษ., อว., พณ, ธกส.
■พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่ได้มาตรฐานสำหรับการทดสอบประสิทธิภาพปัจจัยการผลิตที่พัฒนาขึ้นในประเทศเพื่อให้ได้ปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพไปสู่การผลิตและกระจายสู่เกษตรกร เช่น ห้องปฏิบัติการตรวจสอบอัตลักษณ์ และการปลอมปนพันธุ์พืช ระบบเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสำหรับการทดสอบ Challenge model เป็นต้น		←	—	—	→		กษ., อว., เอกชน
■ยกระดับความสามารถโครงสร้างพื้นฐานผลิตวัคซีนสัตว์ให้ได้มาตรฐาน GMP เพื่อผลิตวัคซีนสัตว์ใช้เองได้ในประเทศ		←	—	—	→		กษ., , อว., สธ., ภาคเอกชน
■ยกระดับความสามารถของห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ทดสอบ สอบเทียบเครื่องมือและรับรองระบบให้ได้มาตรฐานสากล	←	—	→				กษ., อว., สธ

๔) การส่งเสริมการพัฒนาและประยุกต์ใช้ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตรสมัยใหม่ให้ทั่วถึงด้วยกลไกทางการเงิน การคลัง กฎหมาย และมาตรฐานสินค้านวัตกรรม

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ พัฒนาพื้นที่ย่านนวัตกรรมทางการเกษตรและการจัดระบบนิเวศที่สร้างแรงบันดาลใจ ความคิดสร้างสรรค์ รวมถึงการปรับแต่งเทคโนโลยีให้มีความเหมาะสมสำหรับการนำไปผลิตในทดสอบตลาด/การผลิตในเชิงพาณิชย์		◄	─	─	►		กษ., อว.
■ การถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้วยกลไกจตุภาคี เช่น กลไก U2T (โครงการมหาวิทยาลัยสู่ตำบล) มาตรการสนับสนุนเอกชนให้มีบทบาทในการถ่ายทอดเทคโนโลยี เช่น กลไกการเงิน การคลัง		◄	─	─	─	►	อว., กค.
■ สนับสนุนการปรับเปลี่ยนสู่ระบบการผลิตสินค้าเกษตรมูลค่าสูงด้วยการจัดระบบนิเวศที่สร้างแรงดึงดูด/จูงใจให้ผู้ประกอบการรุ่นใหม่มีความคิดสร้างสรรค์ทดสอบ/ปรับแต่งเทคโนโลยีให้มีความเหมาะสมสำหรับการนำไปผลิตในทดสอบตลาด/การผลิตในเชิงพาณิชย์ เช่น อุปกรณ์ประกอบระบบโรงเรือนปลูกพืชอัจฉริยะ/โรงงานผลิตพืช Plant factory /ระบบเลี้ยงสัตว์น้ำแบบปิดและน้ำหมุนเวียน		◄	─	─	─	►	กษ., ธกส.
■ มาตรการจูงใจ/ดึงดูดการลงทุนของบริษัทชั้นนำด้านเทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่ เช่น โรงงานผลิตวัคซีนสัตว์		◄	─	─	►		BOI

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
ระบบการผลิตแบบอัตโนมัติ AI เพื่อการเกษตร							
■ สนับสนุนการสร้างแบรนด์สินค้าเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นด้วยมาตรฐานคุณภาพที่ใช้ข้อมูลวิทยาศาสตร์รองรับเพื่อสร้างตลาดจำเพาะสินค้าที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นที่สามารถกำหนดราคาขายตามคุณภาพของสินค้า		←	—	—	→		กษ., อก., อว., พณ, กต.
■ ปลดล็อกกฎหมาย กฎระเบียบเพื่อปิดช่องว่าง/ข้อจำกัดในการนำผลงานวิจัยเข้าสู่ตลาด ให้เกษตรกร ผู้ประกอบการไทยเข้าถึงและใช้ประโยชน์เทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่ เช่น พ.ร.บ. คุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. ๒๕๔๒ พ.ร.บ. พันธุ์พืช พ.ร.บ.ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ... พ.ร.บ. ยา พ.ศ. ๒๕๑๐ (วัคซีนสัตว์) พ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ.๒๕๓๕ (สารชีวภัณฑ์)	←	→					กษ., ทส., อย.,
■ กำหนดมาตรฐานคุณภาพสินค้าที่เป็นอัตลักษณ์/เอกลักษณ์ในตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อสร้างตลาดจำเพาะสินค้าที่ไทยเป็นผู้นำหรือเป็นอัตลักษณ์/เอกลักษณ์ในตลาดที่ยังไม่มีมาตรฐานสากล โดยใช้ข้อมูลวิทยาศาสตร์รองรับการเจรจา		←	—	—	→		กษ., อก., อว., พณ, กต.
■ จัดตั้งศูนย์ตรวจสอบและรับรองเอกลักษณ์สินค้าเกษตร สนับสนุนการสร้างแบรนด์สินค้าด้วยการ	←	—	→				อว.

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
รับรองด้วยการตรวจสอบอัตลักษณ์ เอกลักษณ์ ของพันธุกรรม คุณสมบัติทางชีวภาพ เคมี โภชนะ การแพทย์ฯ ด้วยค่ามาตรฐานทางวิทยาศาสตร์							

แนวทางที่ ๒: การขับเคลื่อนเกษตรสู่การเป็นทั้ง B, C และ G ด้วยการบูรณาการในพื้นที่ (Area based)

การเกษตรของไทยมีความก้าวหน้าของการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพมากกว่าเศรษฐกิจหมุนเวียนและเศรษฐกิจสีเขียว ดังเห็นได้จากเกษตรกรใช้การเผาเศษวัสดุแทนการนำไปใช้ประโยชน์ มีของเสียทางการเกษตรเหลือทิ้งเป็นจำนวนมากซึ่งหากมีการส่งเสริมนำมาแปรรูปสู่ผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มขึ้นเป็นเท่าตัว นอกจากนี้ มีความจำเป็นต้องส่งเสริมระบบการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากปัญหาสารตกค้างทางการเกษตรในผลผลิตหรือสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ การพัฒนาภาคเกษตรด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG เป็นแนวทางที่ทำให้ห่วงโซ่อุปทานยาวขึ้น นำไปสู่การยกระดับรายได้ของเกษตรกรให้สูงขึ้น ภายใต้ความยั่งยืนของระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม แต่เนื่องจากบริบทของแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน ดังนั้น การขับเคลื่อนการพัฒนาจึงต้องเป็นการดำเนินการในลักษณะของการบูรณาการเชิงพื้นที่ (Area based) โดยคำนึงถึงลักษณะทางกายภาพ ภูมิสังคม และเป้าหมายการพัฒนาของพื้นที่เป็นตัวตั้ง ด้วยความร่วมมือ Public-Private-People partnership (4P) ระหว่างกลุ่มเกษตรกร ภาครัฐ ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา และธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ โดยวิเคราะห์พื้นที่เป้าหมายให้ครอบคลุมทั้งในมิติของพื้นที่ คน และสินค้า และใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเข้าไปช่วยตั้งแต่กระบวนการผลิต การแปรรูป การจำหน่าย การบริหารจัดการสินค้าเกษตรตลอดห่วงโซ่อุปทาน นำไปสู่การเพิ่มมูลค่าผลผลิตและพัฒนาคุณภาพสินค้าสู่ระดับพรีเมียม ด้วยการส่งเสริมการสร้างและใช้ความรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการผลิตสินค้าเกษตร การยกระดับอาสาสมัครเกษตรหมู่บ้านและ Young smart farmer ให้มีทักษะและความรู้ด้านเกษตรสมัยใหม่ การใช้คลังข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) จัดสมดุลการผลิต-การตลาดทั้งระดับจุลภาคและมหภาค การสนับสนุนสินเชื่อ เชื่อมโยงตลาด เชื่อมโยงการท่องเที่ยว และเชื่อมโยงกับ BCG สาขาอื่น เพื่อให้ชุมชนมีรายได้จากการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับความต้องการของตลาดในระยะยาว การพัฒนาและใช้ประโยชน์ปัจจัยการผลิตที่ผลิตภายในประเทศ เพื่อลดต้นทุนการผลิต ทั้งนี้ บริบทของพื้นที่ที่มีความแตกต่างกันจึงอาจต้องมีการดำเนินการปิดช่องว่างกระบวนการและนวัตกรรมพร้อมใช้ ด้วยการจัดการงานวิจัยแบบ Closed-gap research เพื่อการปรับใช้ในแต่ละพื้นที่ได้อย่างเหมาะสมและทันต่อการใช้งานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายในเวลาที่เหมาะสม

เป้าหมาย : ปรับเปลี่ยนระบบการเกษตรสู่ประสิทธิภาพสูงเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและยกระดับรายได้ ภายใต้ความยั่งยืนของระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด :

๑. รายได้ครัวเรือนเกษตรเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ บาท/ครัวเรือน/ปี

๒. จำนวนเกษตรกรที่ผลิตสินค้าเกษตรปลอดภัยไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของจำนวนเกษตรกรที่ร่วมโครงการ

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ การหารือร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อการกำหนดเป้าหมายการพัฒนาในแต่ละพื้นที่	←	→					กษ., อว., มท., พณ., อก., กก., ชุมชน, ท้องถิ่น, เอกชน, ธกส.
■ ดำเนินโครงการพัฒนาพื้นที่แบบบูรณาการเพื่อให้การเกษตรเป็นทั้ง B, C และ G ในพื้นที่นำร่อง		←	—	→			กษ., อว., มท., พณ., อก., กก., ชุมชน, ท้องถิ่น, เอกชน, ธกส.
■ การขยายผลของการโมเดล BCG เกษตรไปสู่พื้นที่เป้าหมายใหม่			←	—	—	→	กษ., อว., มท., พณ., อก., กก., ชุมชน, ท้องถิ่น, เอกชน, ธกส.

แนวทางที่ ๓ : การแปรรูปสินค้าเกษตรขั้นสูงด้วยการแปรรูปเป็นอาหารสุขภาพ อาหารทางการแพทย์ สารออกฤทธิ์ สารสำคัญเพื่อเป็นวัตถุดิบของอุตสาหกรรมต่อเนื่อง รวมถึงโปรตีนจากแมลงหรือพืช

ประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์อาหารที่สำคัญของโลก แต่ผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ส่งออกในรูปวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ที่มีการแปรรูปขั้นต้นทำให้สินค้ามีมูลค่าต่ำ ในขณะเดียวกันประเทศไทยต้องนำเข้าอาหารมูลค่าสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาหารทางการแพทย์ เนื่องจากมีผู้ผลิตในประเทศเพียงไม่กี่ราย จากปัญหาดังกล่าวประเทศไทยจำเป็นต้องยกระดับอุตสาหกรรมเดิมและสร้างอุตสาหกรรมใหม่ไปสู่การผลิตอาหารมูลค่าสูง ด้วยการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ เทคโนโลยีและการบริหารจัดการที่เหมาะสม เพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์อาหารกลุ่มใหม่ อย่างไรก็ตาม การพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารกลุ่มใหม่มีอุปสรรค ตั้งแต่การเข้าถึงองค์ความรู้และเทคโนโลยีของ SMEs การวิเคราะห์ทดสอบประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์ การทดสอบทางคลินิก การขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ รวมไปถึงการนำผลิตภัณฑ์เข้าสู่ตลาดเพื่อให้เกิดการยอมรับของผู้ใช้และแข่งขันกับสินค้านำเข้า ดังนั้น จึงจำเป็นต้องสร้างระบบนิเวศเพื่อสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมใหม่ ทั้งด้านมาตรการส่งเสริม โครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น และการปลดล็อกสิ่งที่ขัดขวางการเติบโตของอุตสาหกรรมดังกล่าว

เป้าหมาย : แปรรูปผลผลิตทางการเกษตรสู่ผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง

ตัวชี้วัด :

๑. เกิดอุตสาหกรรมใหม่ เช่น การผลิตผลิตภัณฑ์อาหารฟังก์ชัน อาหารทางการแพทย์ อาหารเฉพาะกลุ่ม และผลิตภัณฑ์ Functional ingredients จำนวน ๑๐ แห่ง

๒. มีผู้ประกอบในอุตสาหกรรมใหม่ เกิดการจ้างงานในอุตสาหกรรมอาหารกลุ่มใหม่เพิ่มขึ้น ๕๐,๐๐๐ คน

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■สร้างแพลตฟอร์มการผลิต functional ingredient ในระดับอุตสาหกรรม การทดสอบฟังก์ชันและการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ อาทิ สมุนไพร alternative antimicrobial agents	←	—	→				กษ., อว., อก., สธ.
■สร้างแพลตฟอร์มการพัฒนาอาหาร เฉพาะบุคคล (personalized diet) เชื่อมโยงกับฐานข้อมูล Genomics Thailand				←	—	→	อว., สธ.
■ส่งเสริมนวัตกรรมอาหารเพื่อเพิ่มมูลค่าอาหารเฉพาะกลุ่ม อาทิ อาหารสำหรับเด็ก นักกีฬา ผู้สูงอายุ ผู้ป่วย ผู้รักสุขภาพ		←	—	—	—	→	อว., อก., สธ.
■พัฒนาอาหารปลอดภัยด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมลดการใช้ยาปฏิชีวนะตลอดห่วงโซ่คุณค่า		←	—	→			กษ., อว., สธ.
■สร้างมาตรการ กลไก ปลดล็อก กฎหมายที่เป็นอุปสรรคต่อการลงทุน การขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์อาหารเฉพาะกลุ่ม หรือ functional ingredient	←	—	→				สธ., อว.
■ส่งเสริม มาตรการสนับสนุนการเข้าสู่ตลาด	←	→					อก., อว

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
อาทิ การจัดซื้อจัดจ้างจากภาครัฐ							

แนวทางที่ ๔ : การยกระดับประสิทธิภาพการผลิตด้วยการนำแพลตฟอร์มดิจิทัล เทคโนโลยีขั้นสูง ระบบอัตโนมัติมาใช้บริหารจัดการกระบวนการผลิต และการกระจายสินค้าสู่ผู้บริโภค

ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการตั้งแต่วัตถุดิบไปจนถึงผลิตภัณฑ์สุดท้ายก่อนถึงมือผู้บริโภค มีส่วนสำคัญในการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของอุตสาหกรรมอาหาร เริ่มตั้งแต่การขนส่งวัตถุดิบจากต้นทางไปจนถึงการกระจายสินค้าสู่การค้าปลีกและผู้บริโภค (Logistics) การตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์ตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง (Traceability) ล้วนเป็นกระบวนการสำคัญที่จำเป็นต้องมีการปรับปรุงและยกระดับเพื่อเพิ่มศักยภาพระบบการผลิตอาหารของประเทศ อย่างไรก็ตาม ด้วยกระบวนการผลิตอาหารที่มีความซับซ้อนและเกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจำนวนมาก ทำให้การพัฒนาระบบตรวจสอบย้อนกลับซึ่งเป็นระบบที่สร้างความมั่นใจให้ผู้บริโภคและเป็นเครื่องมือส่งเสริมการส่งออกผลิตภัณฑ์อาหารของประเทศทำได้ยาก และถึงแม้มีการพัฒนาระบบนี้โดยหลายหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน แต่ยังไม่สามารถเชื่อมโยงเป็นแพลตฟอร์มกลางของประเทศได้ นอกจากนี้ ผลิตภัณฑ์อาหารมีความหลากหลายและมีความต้องการกระบวนการขนส่งและกระจายสินค้าที่แตกต่างกัน ทำให้ต้องพัฒนาระบบการขนส่งที่มีประสิทธิภาพและเหมาะกับอาหารประเภทต่างๆ ที่แตกต่างกัน รวมไปถึงความต้องการการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต และการบริหารสมดุลของอุปสงค์และอุปทานด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง เช่น การใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) และระบบอัตโนมัติ เป็นต้น

เป้าหมาย : เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการผลผลิต และการกระจายสินค้าที่มีประสิทธิภาพสูง

ตัวชี้วัด :

๑. มีแพลตฟอร์มดิจิทัลสำหรับยกระดับกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมอาหารแบบครบวงจรและประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมเดิมได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐

๒. เพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมอาหาร สนับสนุนการเพิ่มมูลค่า GDP สาขาอาหาร ๓ แสนล้านบาท

๓. ผู้บริโภคมีความมั่นใจในคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารโดยอัตราการเจ็บป่วยลดลงไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ สร้างระบบตรวจสอบย้อนกลับตลอด Supply chain สำหรับอุตสาหกรรมอาหารระดับประเทศ	←	—	→				กษ., อก., อว., พณ.
■ สร้างระบบโลจิสติสก์ที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับการใช้งานในผลิตภัณฑ์อาหารกลุ่มต่างๆ		←	—	→			อก., อว.
■ สร้างแพลตฟอร์มยกระดับกระบวนการผลิตในระดับอุตสาหกรรมและระบบอัตโนมัติเพื่อทดแทนแรงงาน	←	—	—	—	→		อก., อว., เอกชน
■ สร้างดุลยภาพของอุปสงค์อุปทานสำหรับอุตสาหกรรมอาหารโดยใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลเทคโนโลยีขั้นสูง อาทิ Big data และ AI		←	—	—	—	→	อก., อว., ดศ.

แนวทางที่ ๕ : การปรับปรุงกระบวนการผลิตสู่ระบบการผลิตสีเขียวและการผลิตที่ยั่งยืน ลดการสูญเสียระหว่างการผลิตและขยะอาหาร และการยกระดับกระบวนการผลิตด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง

กระบวนการผลิตสีเขียว (Green processing) เป็นประเด็นสำคัญที่ปัจจุบันนานาชาติให้ความสำคัญในการพิจารณาผลิตและซื้อสินค้า การบังคับใช้กฎหมายเรื่องสิ่งแวดล้อมและการผลิตที่ยั่งยืนเริ่มมีการปฏิบัติในหลายประเทศและหลายเขตเศรษฐกิจและกลายเป็นข้อบังคับสากลให้ประเทศคู่ค้าต้องดำเนินการ การไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับดังกล่าวส่งผลกระทบโดยตรงต่อการส่งออกสินค้าและกลายเป็นข้อกีดกันทางการค้าที่มิใช่ภาษี (Non-tariff barriers) นอกจากนี้ยังมีประเด็นเรื่องการสูญเสียระหว่างการผลิตอาหาร (Food loss) และขยะอาหาร (Food waste) ซึ่งเป็นปัญหาใหญ่ของทั่วโลกและต้องการการแก้ไขอย่างเร่งด่วน จากปัญหาดังกล่าวประกอบกับความต้องการของผู้บริโภคในประเทศที่ต้องการสินค้าที่ได้จากกระบวนการผลิตที่ยั่งยืนและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทำให้ผู้ประกอบการด้านการผลิตอาหารจำเป็นต้องได้รับการยกระดับไปสู่กระบวนการผลิตสีเขียวอย่างเร่งด่วน ถึงแม้ว่ากลุ่มบริษัทผู้ผลิตอาหารขนาดใหญ่ของประเทศเริ่มมีการขยับและปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินงานเพื่อตอบสนองต่อความต้องการดังกล่าวไปจำนวนหนึ่งแล้ว แต่ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็กยังคงประสบปัญหาในการเข้าถึงเงินทุนและองค์ความรู้ในการปรับเปลี่ยนสู่การผลิตที่ยั่งยืนซึ่งเกี่ยวเนื่องกับปัญหา Food loss/ Food waste ของประเทศยังคงเป็นปัญหาใหญ่ที่ต้องได้รับการแก้ไข

และปรับปรุง ทั้งในส่วนการปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดการสูญเสีย การนำเอาของเสียกลับมาใช้ใหม่หรือสร้างเป็นผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มชนิดใหม่ การบริหารจัดการเพื่อลดขยะอาหาร รวมไปถึงการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่ช่วยยืดอายุผลิตภัณฑ์อาหารและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

เป้าหมาย : เพิ่มประสิทธิภาพและยกระดับผู้ประกอบการผลิตอาหารสู่การผลิตสีเขียว (ลดต้นทุน ลดใช้ทรัพยากร และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม)

ตัวชี้วัด :

๑. ลดการปลดปล่อยของเสียจากอุตสาหกรรมอาหารลงไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐

๒. ลดการสูญเสียอาหาร (Food Loss) ในกระบวนการผลิตอาหาร และพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากเศษเหลือ (By Product) ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๕

๓. มีนวัตกรรมการจัดการเพื่อลดขยะอาหาร (Food Waste) อย่างมีประสิทธิภาพทำให้ลดขยะอาหารไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๕

๔. ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอาหารปรับปรุงกระบวนการผลิตเข้าสู่การเป็นอุตสาหกรรมสีเขียวตามมาตรฐานของกรมโรงงานครบทุกโรงงาน

๕. ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอาหารได้รับการยกระดับสู่การผลิตสีเขียวและยั่งยืน ลดโอกาสเกิดผลกระทบจากการกีดกันทางการค้าที่มิใช่ภาษีที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ประยุกต์ใช้ Green process ในกระบวนการผลิตเพื่อส่งเสริมการพัฒนากระบวนการผลิตสีเขียว ประยุกต์ใช้แนวคิดของเศรษฐกิจหมุนเวียน นำของเหลือทิ้งกลับมาใช้ใหม่ ลดการปลดปล่อยของเสีย และลดผล กระทบต่อสิ่งแวดล้อม							อก., อว., เอกชน
■ส่งเสริมการใช้นวัตกรรมเพื่อการลดการสูญเสียอาหารตั้งแต่การผลิต การเก็บเกี่ยว การแปรรูป และการใช้ประโยชน์จาก							กษ., อก., อว.

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
ของเหลือทิ้งด้วยหลักการ Zero waste							
■ พัฒนามาตรการและกลไกจูงใจให้ผู้ประกอบการใช้ Green process	←	—	→				อก., BOI, พณ.
■ พัฒนามาตรการและกลไกการจัดการเพื่อลดขยะอาหาร	←	—	→				อก., ทส. มท.
■ ส่งเสริมการพัฒนาและใช้นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์เพื่อลดการสูญเสีย ยืดอายุผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	←	—	—	—	—	→	กษ., อก., อว.

แนวทางที่ ๖ : การสร้างแบรนด์อาหารไทยในตลาดโลกด้วยการใช้อัตลักษณ์ วัฒนธรรมไทย และการเชื่อมโยงการท่องเที่ยว

อาหารไทยมีอัตลักษณ์ที่โดดเด่นและแตกต่าง ทำให้ได้รับความสนใจและเป็นที่ยอมรับจากผู้บริโภคทั่วโลก และประเทศไทยมีนโยบายสนับสนุนให้ประเทศกลายเป็น Kitchen of the world อย่างชัดเจน อย่างไรก็ตาม การส่งเสริมแบรนด์อาหารไทยไปสู่ระดับโลกด้วยอัตลักษณ์ที่โดดเด่นยังไม่ประสบความสำเร็จมากนัก ถึงแม้ว่าที่ผ่านมามีการสร้างแบรนด์อาหารไทยรูปแบบต่าง ๆ โดยหลายหน่วยงาน แต่ยังไม่มีแบรนด์ใดที่สร้างการยอมรับและเป็นที่จดจำได้ในระดับโลก ดังนั้น การสร้างแบรนด์อาหารไทยให้ประสบความสำเร็จจึงเป็นอีกหนึ่งภารกิจที่สำคัญ ที่ต้องการรูปแบบและแนวทางที่เหมาะสมในการดำเนินการ ทั้งนี้ การสร้างนิยามคำว่าอัตลักษณ์อาหารไทยนั้นไม่สามารถกำหนดได้อย่างแน่นอนว่าอาหารไทยที่ปรุงต้องมีรสชาติ หรือลักษณะอย่างไร เนื่องจากขึ้นกับความชอบที่แตกต่างของผู้ปรุงและผู้บริโภค อย่างไรก็ตาม ควรมีการกำหนดอัตลักษณ์อาหารไทยด้วยวัตถุดิบสำหรับปรุงอาหารที่มาจากประเทศไทยเท่านั้น จึงจะให้รสชาติของอาหารไทยแท้ หากสามารถสร้างแบรนด์อาหารไทยด้วยอัตลักษณ์ได้สำเร็จ จะเป็นเครื่องมือที่ช่วยส่งเสริมธุรกิจอาหารไทย และช่วยสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของประเทศได้อีกด้วย

เป้าหมาย : สร้างคุณค่าและความแตกต่างให้กับผลิตภัณฑ์อาหารไทยทั้งในระดับประเทศและระดับโลก

ตัวชี้วัด : ยกระดับอาหารไทยไปสู่ระดับโลกเพิ่มมูลค่าการส่งออกอาหารไทยและวัตถุดิบในการผลิตอาหารไทยเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ เชื่อมโยง บริหารจัดการและส่งเสริมการใช้ฐานข้อมูลอาหารท้องถิ่น อัตลักษณ์อาหารท้องถิ่นกับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวด้วยดิจิทัลเทคโนโลยี	←	—	→				กษ., อว., อก., ดศ.
■ การต่อยอดสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์เกษตรอัตลักษณ์ และเกษตรพรีเมียม	←	—	—	→			อว., อก., ดศ., พณ., กก.
■ ยกระดับหน่วยให้บริการแบบเบ็ดเสร็จ (One stop service) ของภาครัฐ ในระดับภูมิภาค เพื่ออำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจทั้งเรื่องมาตรฐาน การประยุกต์ใช้เศรษฐกิจสร้างสรรค์ และการสร้างแบรนด์ เพื่อเพิ่มมูลค่า	←	—	→				อก., อว., พณ.
■ สร้าง Food Museum ที่แสดงมิติต่างๆ ในอัตลักษณ์ของอาหารไทย ให้เป็นที่รู้จักในวงกว้าง เพื่อการอนุรักษ์การพัฒนาอาหารไทยสู่ตลาดสากล และสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม				←	—	→	อก., อว.
■ สร้างกลไก และมาตรการในการจัดอันดับร้านอาหารไทย ส่งเสริมแบรนด์อาหารไทยให้เป็นที่รู้จักและยอมรับในระดับโลก		←	—	→			อก., พณ., เอกชน
■ การส่งเสริมการใช้เครื่องปรุง และเครื่องเทศจากประเทศไทยในการปรุงอาหารไทยทั้งในและต่างประเทศ	←	—	→				กก., อก., พณ.,อว., เอกชน
■ การส่งเสริมการบริโภคอาหารไทยด้วยการเชื่อมโยงการท่องเที่ยวภายใต้แนวคิด “ลิ้มรส	←	—	→				กก., พณ., เอกชน

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
อาหารไทย รสชาติแบบไทย สัมผัสวิถีไทย”							

แนวทางที่ ๗ : การลงทุนและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานด้านนวัตกรรม เช่น หน่วยวิเคราะห์ทดสอบด้านอาหารฟังก์ชัน โรงงานต้นแบบผลิตอาหารฟังก์ชันและ Functional ingredient ที่ได้มาตรฐาน GMP

การพัฒนาและยกระดับอุตสาหกรรมอาหารของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับจากฐานอุตสาหกรรมเดิมไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารกลุ่มใหม่ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ ขึ้นมาสนับสนุนให้สามารถดำเนินการไปได้อย่างเต็มศักยภาพ โครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ เช่น โครงสร้างพื้นฐานด้านการวิเคราะห์ทดสอบ (NQI) สำหรับการทดสอบคุณสมบัติและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์อาหาร รวมไปถึงโครงสร้างพื้นฐานด้านการทดสอบทางคลินิก ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งในการทดสอบเพื่อการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ ถึงแม้ว่าประเทศไทยจะมีการจัดตั้งหน่วยงานสำหรับการทดสอบทางคลินิก (Clinical research organization: CRO) ไปแล้ว แต่โครงสร้างพื้นฐานส่วนใหญ่เน้นการทดสอบทางการแพทย์ เช่น ยาและวัคซีน ดังนั้น ในการทดสอบทางคลินิกสำหรับอาหารยังต้องการหน่วยงานเฉพาะทางที่เป็นศูนย์กลางการทดสอบที่มีเครือข่ายครอบคลุมและได้รับการยอมรับในวงกว้าง สามารถให้บริการกับหน่วยงานทั้งภาครัฐ สถาบันวิจัยและเอกชน โครงสร้างพื้นฐานด้านการผลิตและขยายขนาดปัจจุบันได้มีการสนับสนุนให้มีการจัดตั้งในหลายหน่วยงานของภาครัฐ อย่างไรก็ตาม มีความจำเป็นต้องพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเหล่านั้นให้ได้มาตรฐานสากล เช่น GMP และต้องมีความพร้อมของบุคลากรและระบบสนับสนุนในการให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง และมีการบริหารจัดการที่เหมาะสมสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างเต็มที่ นอกจากนี้ ประเทศยังต้องการฐานข้อมูลสำคัญซึ่งเป็นฐานข้อมูลกลางสำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารในภาพรวม เช่น ฐานข้อมูลการบริโภคอาหารของคนไทย (Food consumption) ที่ต้องมีการจัดทำทุกๆ ๑๐ ปี หรือ ฐานข้อมูลคุณค่าทางโภชนาการและส่วนประกอบของอาหาร (Food composition) เป็นต้น

เป้าหมาย : พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านวิเคราะห์ทดสอบ ด้านการขยายขนาด และฐานข้อมูลสำคัญเพื่อรองรับความต้องการของการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร

ตัวชี้วัด :

๑. ยกระดับคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อาหารของไทยสู่มาตรฐานสากล รวมถึงการสนับสนุนการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕

๒. โครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นด้านต่างๆ รองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารในอนาคตไม่น้อยกว่า ๒ แห่ง

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ส่งเสริมให้เกิดโรงงานต้นแบบผลิตอาหารฟังก์ชันและ Functional ingredient ที่ได้มาตรฐาน GMP และให้บริการกับผู้ประกอบการอย่างมีมาตรฐานและเพียงพอกับความต้องการ	←	—	→				อว., อก.
■ส่งเสริมและบูรณาการโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิเคราะห์ ทดสอบ การกล่าวอ้างทางสุขภาพ หรือการกล่าวอ้างทางฟังก์ชันของอาหาร (Functional claim) ให้ได้มาตรฐานระดับสากล และมีจำนวนเพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้	←	—	—	—	→		อว., สธ.
■พัฒนาและยกระดับบุคลากรด้านการวิเคราะห์ทดสอบอาหาร การทดสอบเพื่อการกล่าวอ้างทางฟังก์ชันของอาหารที่ได้มาตรฐานสากล		←	—	—	—	→	อว., สธ.
■พัฒนาฐานข้อมูลสำคัญสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร เช่น ฐานข้อมูลการบริโภคอาหารของคนไทย		←	→				อก., กษ., สธ.

๓. โครงการสำคัญ (Big rock) :

๑. โครงการการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขาเกษตรแบบบูรณาการเชิงพื้นที่ (Area based)

แนวทางการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขาเกษตรให้เกิดผลเป็นรูปธรรม จำเป็นต้องดำเนินการในรูปแบบการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขาเกษตรแบบบูรณาการเชิงพื้นที่ที่เป็นรูปแบบ Public-Private-People Partnership (4P) ในแต่ละกลุ่มสินค้าเกษตร ระหว่างกลุ่มเกษตรกร ภาครัฐ ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา เพื่อเชื่อมโยงการดำเนินงานในการยกระดับสินค้าเกษตร ทั้งด้านคุณภาพ มาตรฐาน และการเพิ่มมูลค่าสินค้า โดยวิเคราะห์พื้นที่เป้าหมายให้ครอบคลุมทั้งในมิติของพื้นที่ คน และสินค้า และใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเข้าไปช่วย

ตั้งแต่กระบวนการผลิต การแปรรูป การจำหน่าย การบริหารจัดการสินค้าเกษตรตลอดห่วงโซ่อุปทาน นำไปสู่การเพิ่มมูลค่าผลผลิตและพัฒนาคุณภาพสินค้าสู่ระดับพรีเมียม ด้วยการส่งเสริมการสร้างและใช้ความรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการผลิตสินค้าเกษตร การยกระดับอาสาสมัครเกษตรหมู่บ้านและ Young smart farmer ให้มีทักษะและความรู้ด้านเกษตรสมัยใหม่ การใช้คลังข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และจัดสมดุลการผลิต-การตลาด การสนับสนุนสินเชื่อ เชื่อมโยงตลาด เชื่อมโยงการท่องเที่ยว และเชื่อมโยงกับ BCG สาขาอื่น เพื่อให้ชุมชนมีรายได้จากการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับความต้องการของตลาดในระยะยาว การพัฒนาและใช้ประโยชน์ปัจจัยการผลิตที่ผลิตภายในประเทศ เพื่อลดต้นทุนการผลิต ซึ่งในเบื้องต้นได้ร่วมกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์คัดเลือกพื้นที่นำร่องใน ๕ จังหวัด ได้แก่ จ.ราชบุรี เน้นมะพร้าวน้ำหอม อ้อย สุกร โคนม กุ้งก้ามกราม จ.ลำปาง เน้นข้าวเหนียวและไผ่ จ.ขอนแก่น เน้นอ้อย หม่อนไหม จ.จันทบุรี เน้นทุเรียน มังคุด และ จ.พัทลุง เน้นข้าว

หน่วยงานร่วมดำเนินการ :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วยงานรับผิดชอบรอง : มหาวิทยาลัย/สถาบันการศึกษา ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ภาคเอกชน

สิ่งส่งมอบ :

๑. เกษตรกรในพื้นที่จังหวัดนำร่องมีรายได้เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ บาท/ครัวเรือน/ปี จากการเพิ่มผลผลิต การลดต้นทุนการผลิต คุณภาพผลผลิตสูงขึ้น และการแปรรูปผลผลิตสร้างมูลค่าเพิ่ม

๒. โมเดลการบริหารจัดการการผลิตทางการเกษตรตลอดห่วงโซ่อุปทาน และแนวทางส่งเสริมการเกษตรเชิงพื้นที่ที่เชื่อมโยง B C และ G ใน ๕ จังหวัดนำร่องขยายผลสู่พื้นที่จังหวัดอื่น ๆ เพิ่มเติม

งบประมาณ : ปี พ.ศ. ๒๕๖๕ = ๕๔๘ ล้านบาท
งบตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๖๘) ๒,๗๔๕ ล้านบาท

๒. โครงการการใช้ประโยชน์จากคลังข้อมูลขนาดใหญ่ภาคการเกษตร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และจัดสมดุลการผลิต-การตลาด

การปลูกพืชในปัจจุบันเป็นที่รู้กันโดยทั่วไปว่าสภาพภูมิอากาศมีความเปลี่ยนแปลงไปอย่างมากเมื่อเปรียบเทียบกับในอดีตที่ผ่านมา และมีแนวโน้มจะรุนแรงเพิ่มขึ้นอย่างไม่มีทางหลีกเลี่ยงได้ โดยเฉพาะกับพืชเศรษฐกิจที่จัดอยู่ในกลุ่มความท้าทายในภาคเกษตร รวมกับปัญหาเรื่องภัยแล้งที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทำให้ฝนไม่ตกตามฤดูกาล การเกษตรจัดได้ว่ามีการใช้ปริมาณน้ำในการผลิตมากที่สุด มีสัดส่วนการใช้น้ำมากกว่าภาคอุตสาหกรรม และการอุปโภคบริโภค หากมีปริมาณน้ำไม่เพียงพอจะส่งผลกระทบต่อพืชผลการเกษตรโดยตรง ทั้งด้านปริมาณ และด้านราคา ในทิศทางที่ลดลง แต่จะมากหรือน้อยขึ้นกับภาวะแล้งและปริมาณน้ำธรรมชาติที่จะไหลเข้าอ่างเก็บน้ำในช่วงฤดูฝน หรือแหล่งกักเก็บน้ำตามธรรมชาติ น้ำท่วมจากภัยธรรมชาติเป็นอีกหนึ่งเหตุการณ์ที่ส่งผลให้หลายพื้นที่

ตกอยู่ในภาวะเสี่ยง ผลผลิตเสียหายเนื่องจากมีการท่วมขังเป็นเวลานาน หรือความรุนแรงของน้ำส่งผลทำให้เกิดความเสียหายโดยตรงกับพืช การแพร่กระจายของวัชพืช แมลงศัตรูพืช และโรคพืชซึ่งเกษตรกรต้องใช้สารเคมีในปริมาณที่มากขึ้น แต่ผลที่ได้รับคือมีประสิทธิภาพลดลงสาเหตุมาจากวัชพืชดื้อยา จึงต้องใช้สารเคมีในการกำจัดเพิ่มมากขึ้น ล้วนเป็นสิ่งที่ต้องเผชิญหนักขึ้นเรื่อย ๆ ส่งผลต่อกิจกรรมการเกษตรโดยตรง ในช่วงการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-๑๙ ที่กระจายผลกระทบเกือบทุกอุตสาหกรรมภาคเกษตร ทั้งในด้านผลผลิตและราคาซื้อขาย พืชเกษตรบางชนิดราคาตกต่ำ รวมถึงความผันผวนทางด้านการตลาด หากต้องการจะยกระดับรายได้ของเกษตรกรหน่วยงานของรัฐต้องดำเนินการพร้อมกันด้วยข้อมูลเชิงพื้นที่ขนาดใหญ่ มีพืชไม่กี่ชนิดที่รัฐสามารถเข้าไปช่วยพยุงราคาได้โดยตรง พืช ๕ ชนิดที่มีอิทธิพลต่อเศรษฐกิจไทย ได้แก่ ข้าว มันสำปะหลัง ยางพารา ปาล์มน้ำมัน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ซึ่งสร้างมูลค่าต่อเศรษฐกิจของประเทศไทยหลายแสนล้านบาทต่อปี และกัญชง เป็นพืชชนิดใหม่ที่ ครม.เห็นชอบให้เป็นพืชเศรษฐกิจเมื่อปี ๒๕๖๓

หากผลผลิตที่ได้มีปริมาณลดน้อยลง เกษตรกรยังมีค่าใช้จ่ายในการผลิตกับรายได้ไม่สัมพันธ์กันส่งผลกระทบต่อภาคการผลิต การแปรรูป การส่งออก และความเป็นอยู่จำเป็นพื้นฐาน ผู้บริโภคในประเทศอาจได้รับผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม จากการที่ราคาพืชเกษตรบางชนิดปรับตัวสูงขึ้น สิ่งที่สำคัญที่สุดในเวลานี้คือ ทุกหน่วยงานต้องบูรณาการข้อมูลเชิงพื้นที่ขนาดใหญ่เข้ามาทำงานร่วมกันเพื่อแก้ปัญหาในแต่ละด้าน เช่น ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ ปริมาณน้ำ พืชที่เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่หรือเหมาะสมกับฤดูกาล ข้อมูลโรคและแมลง ข้อมูลการสำรวจจากระยะไกล (Remote sensing) จัดทำเป็นระบบที่เกษตรกรทุกคนควรนึกถึงเป็นอันดับแรก ต้องให้ความสำคัญกับการเข้าใช้งานได้ง่าย แม่นยำของเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ เช่น แจ้งเตือนภัยแล้ง แจ้งเตือนภัยน้ำท่วม แจ้งสภาพภูมิอากาศล่วงหน้า ประมาณการปริมาณผลผลิตที่จะเก็บเกี่ยวในแต่ละฤดูการ เช่น อ้อย และข้าว

หน่วยงานร่วมดำเนินการ :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (สศก.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วยงานรับผิดชอบรอง : สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) (สสน.) สถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และบริหารข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) มหาวิทยาลัย/สถาบันการศึกษา และเอกชน

สิ่งส่งมอบ :

ระบบบริหารจัดการการผลิตตลอดห่วงโซ่อุปทานโดยใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่ขนาดใหญ่เพื่อสนับสนุนเกษตรกร ผู้ประกอบการ และ ภาคราชการในพื้นที่ ๕ จังหวัดนำร่อง นำไปสู่การขยายสู่พื้นที่จังหวัดอื่น ๆ เพิ่มเติม

งบประมาณ : ปี พ.ศ. ๒๕๖๕ = ๑๐๐ ล้านบาท

งบตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๗๐) ๕๕๐ ล้านบาท

๓. โครงการยกระดับอาสาสมัครเกษตรหมู่บ้านและ Young smart farmer ให้มีทักษะและความรู้ด้านเกษตรสมัยใหม่

การเพิ่มจำนวนสมาร์ทฟาร์มเมอร์ (Smart farmer) เป็นกลไกสำคัญในการยกระดับประสิทธิภาพการผลิตให้สูงขึ้น มีความสามารถในการวางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการตลาด สร้างตลาดใหม่ รวมถึงการพัฒนาสินค้าและบริการรูปแบบใหม่ โดยเป็นการดำเนินงานพัฒนา ยกระดับศักยภาพและความรู้พื้นฐานของบุคลากรภาคการเกษตรควบคู่ไปด้วย ทั้งระดับเจ้าหน้าที่ และเกษตรกร เพื่อให้สามารถนำความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปพัฒนา ปรับใช้และยกระดับการทำการเกษตรตามบริบทแต่ละพื้นที่ต่อไป เน้นการทำเกษตรที่ทำน้อยแต่ได้มาก สามารถบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยกรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นเจ้าภาพหลักร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ สถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร (สท.) หน่วยงานภายใต้สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ร่วมกับมหาวิทยาลัยในภูมิภาคและกรมส่งเสริมการเกษตรในการพัฒนา Training hub เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรม การสร้างนวัตกร และเป็นกลไกเร่งการยกระดับอาสาสมัครเกษตรหมู่บ้านและ Young smart farmer ให้มีความรู้ด้านเกษตรสมัยใหม่ ในระยะแรกประกอบด้วย Training hub ด้านเกษตรอินทรีย์อัจฉริยะในภาคเหนือ (จ. เชียงใหม่) และด้านเกษตรสมัยใหม่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (จ.ร้อยเอ็ด) เพื่อยกระดับภาคการเกษตรไทย ทั้งระบบให้ปรับเปลี่ยนสู่การทำเกษตรสมัยใหม่หรือเกษตร ๔.๐ ต่อไปอย่างยั่งยืน

หน่วยงานร่วมดำเนินการ :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วยงานรับผิดชอบรอง : มหาวิทยาลัย/สถาบันการศึกษา ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร

สิ่งส่งมอบ :

๑. ยกระดับอาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน (อกม.) จำนวน ๑๖,๐๐๐ ราย ให้มีความรู้พื้นฐานด้านเกษตรสมัยใหม่

๒. ยกระดับเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young smart farmers) เพื่อเตรียมความพร้อมเป็นนวัตกรระดับ ๒-๓ ดาว จำนวน ๑,๐๐๐ คน

๓. Training hub ด้านเกษตรอินทรีย์อัจฉริยะในภาคเหนือ (จ. เชียงใหม่) และด้านเกษตรสมัยใหม่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (จ. ร้อยเอ็ด) เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรม และสร้างนวัตกร

งบประมาณ : ปี พ.ศ. ๒๕๖๕ = ๓๕ ล้านบาท
งบตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๖๙) ๔๒๕ ล้านบาท

๔. โครงการยกระดับรายได้และความเป็นอยู่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเหนียวด้วยเกษตรสมัยใหม่ บนเส้นทางสายวัฒนธรรมลุ่มน้ำโขง (BCG-Naga Belt Road)

ข้าวเหนียว เป็นสินทรัพย์ทางชีวภาพและทางวัฒนธรรมของชุมชนภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย และกลุ่มประเทศลุ่มน้ำโขง ตั้งแต่สาธารณรัฐประชาชนจีนตอนใต้ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ราชอาณาจักรไทย สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา และสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม การปลูกข้าวเหนียวในประเทศไทยเน้นการบริโภคเป็นหลัก ส่วนที่เหลือจากการบริโภคจึงขาย อย่างไรก็ตาม เกษตรกรผู้ปลูกข้าวเหนียวมีรายได้ต่ำ เนื่องจากการสูญเสียผลผลิตอันเกิดจากปัญหาการระบาดของโรค แมลงและสภาพแวดล้อมวิกฤตต่าง ๆ รวมถึงความไม่แน่นอนทางด้านการตลาด การที่จะยกระดับรายได้ของเกษตรกรในพื้นที่ดังกล่าวจำเป็นต้องดำเนินการในหลายมิติพร้อมกัน โดยใช้ความเหมือนด้านวัฒนธรรมการปลูกข้าวเหนียวเป็นพลังเพื่อขับเคลื่อนการผลิตที่มีประสิทธิภาพโดยใช้เกษตรสมัยใหม่ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในพื้นที่ปลูกข้าวเหนียวในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการสร้างอัตลักษณ์ การแปรรูปผลผลิต เชื่อมโยงระหว่างผู้ผลิต-ผู้บริโภค และเชื่อมโยงกับการท่องเที่ยวเชิงเกษตร เพื่อขับเคลื่อนให้ครัวเรือนภาคการเกษตรมีรายได้เพิ่มขึ้น และเป็นสังคมเกษตรแบบบูรณาการที่ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ นอกจากนี้ ยังเป็นการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชและวิถีชีวิตวัฒนธรรม ทำให้ชุมชนมีความมั่งคั่ง มั่นคง และยั่งยืนต่อไป ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการถ่ายทอดองค์ความรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิตอล/แอปพลิเคชัน เพื่อเพิ่มผลผลิตการเกษตรในเชิงมูลค่าและปริมาณต่อพื้นที่สูงสุด และเตรียมพร้อมรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ถ่ายทอดองค์ความรู้วิธีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวให้ได้มาตรฐานและตรงตามพันธุ์ มีการบริหารจัดการแปลงที่ดีนำไปสู่การได้รับมาตรฐาน GAP (Good Agricultural Practices) เกษตรปลอดสาร และเกษตรอินทรีย์ตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับของตลาด โดยใช้กระบวนการเกษตรกรมีส่วนร่วม นอกจากนี้ ยังถ่ายทอดองค์ความรู้ในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ มาพัฒนาต่อยอดสินค้าเกษตรขั้นต้นให้เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีมูลค่าสูง การส่งเสริมการใช้วัตถุดิบและผลิตผลทางการเกษตรเพื่อแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ เปลี่ยนเกษตรกรรายย่อยเป็นผู้ประกอบการการผลิต และแปรรูปข้าวเหนียวคุณภาพขนาดเล็ก และมีการเชื่อมโยงวัฒนธรรมอาหาร “อุษาคเนย์” ใช้ประโยชน์จากเศษวัสดุแทนการเผา ตอบโจทย์เศรษฐกิจหมุนเวียน โดยในปีแรกเน้นเกษตรกรในพื้นที่นำร่อง ๔ จังหวัด ได้แก่ จ.ลำปาง จ.เชียงราย จ.อุดรธานี จ.นครพนม เพื่อให้เกษตรกรปรับจาก “ผู้ซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าว” เป็น “ผู้ผลิตและ/หรือจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าว” จำนวน ๕,๐๐๐ ราย และให้เกิดชุมชนนวัตกรรมเกษตรตัวอย่าง ๑๖ ชุมชน และจะขยายไปสู่จังหวัดอื่นในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือต่อไป ซึ่งการดำเนินงานดังกล่าวจะเป็นแรงขับเคลื่อนทำให้ครัวเรือนภาคการเกษตรเป็นสังคมเกษตรแบบบูรณาการที่ใช้เทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่ ทำให้เพิ่มผลิตภาพการผลิตทั้งเชิงปริมาณและมูลค่า และความหลากหลายของสินค้าเกษตร เพื่อรักษาฐานรายได้เดิมและสร้างรายได้ใหม่ ทั้งเกษตรอัจฉริยะ เกษตรปลอดภัย เกษตรแปรรูป เพื่อให้เกษตรกรมีรายได้สูงขึ้น ซึ่งในระยะยาวจะเป็นการสร้างความเข้มแข็งในการผลิตข้าวของประเทศอย่างยั่งยืนต่อไป

หน่วยงานร่วมดำเนินการ :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงมหาดไทย

หน่วยงานรับผิดชอบรอง : มหาวิทยาลัย/สถาบันการศึกษา ภาคเอกชน

สิ่งส่งมอบ :

๑. เกษตรกรในพื้นที่นำร่อง ๔ จังหวัด ได้แก่ จ.ลำปาง จ.เชียงราย จ.อุดรธานี จ.นครพนม ปรับจาก “ผู้ซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าว” เป็น “ผู้ผลิต และ/หรือจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าว” จำนวน ๕,๐๐๐ ราย

๒. ชุมชนนวัตกรรมเกษตรตัวอย่าง ๑๖ ชุมชน ที่ใช้เทคโนโลยีนวัตกรรมเกษตรสมัยใหม่ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตข้าว

๓. ต้นแบบชุมชนภาคการเกษตรขับเคลื่อนด้วย BCG ที่บูรณาการด้านระบบการผลิตพืช การแปรรูป การใช้วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร จังหวัดละ ๑ ต้นแบบ

งบประมาณ : ปี พ.ศ. ๒๕๖๕ = ๘๒ ล้านบาท

งบตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๖๘) ๓๒๒ ล้านบาท

๕. โครงการสนับสนุนการผลิตและการใช้ Autogenous vaccine สำหรับปศุสัตว์และสัตว์น้ำที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน GMP เพื่อลดความสูญเสียการผลิตจากโรคระบาดสำคัญ

วัคซีนปศุสัตว์ส่วนใหญ่นำเข้าโดยภาคเอกชน กรมปศุสัตว์สามารถผลิตวัคซีนเองได้บ้างในบางโรค ได้แก่ วัคซีนสำหรับสัตว์ปีก สุกร แพะ แกะ โคและกระบือ สำหรับในสัตว์น้ำยังอยู่ในระดับการวิจัยในห้องปฏิบัติการ โดยทั้งในปศุสัตว์และสัตว์น้ำยังไม่มีเอกชนรายใดที่สามารถผลิตวัคซีนและต่อยอดการจำหน่ายเชิงพาณิชย์ได้ เนื่องจากยังไม่มีโรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ที่ได้มาตรฐาน GMP อย่างไรก็ตาม วัคซีนที่ให้ผลป้องกันโรคได้ดีควรพัฒนามาจากเชื้อสายพันธุ์ที่ระบาดในประเทศไทย ดังนั้น การผลิต Autogenous vaccine โดยใช้เชื้อท้องถิ่นหรือในฟาร์มนั้นจะตอบโจทย์เรื่องดังกล่าว ทั้งนี้มีหน่วยงานที่ดำเนินการวิจัยและพัฒนาวัคซีนจากเชื้อท้องถิ่นที่มีศักยภาพในเชิงประสิทธิภาพป้องกันโรคในระดับดี ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรมปศุสัตว์ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ หากต้นแบบวัคซีนในระดับห้องปฏิบัติการเหล่านี้ได้รับพัฒนาต่อยอดผลิต Autogenous vaccine ได้ตามมาตรฐานของ อย.กำหนด โดยการเสริมความสามารถของสถานที่ผลิตให้ได้มาตรฐานพร้อมกับศูนย์สัตว์ทดลองที่ได้มาตรฐานให้เพียงพอ และถ่ายทอดให้ใช้ในการป้องกันในโรคระบาดที่สำคัญในฟาร์มเลี้ยง (หน่วยงานที่มีการพัฒนาวัคซีนสัตว์) รวมทั้ง เป็นกลไกสร้างแรงจูงใจให้เกิดการลงทุนจากภาคเอกชนในการจัดสร้างโรงงานผลิตวัคซีนสัตว์ในอนาคต

หน่วยงานร่วมดำเนินการ :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วยงานรับผิดชอบรอง : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรมปศุสัตว์ กรมประมง เอกชน

สิ่งส่งมอบ

๑. Autogenous vaccine โรคระบาดที่สำคัญในอุตสาหกรรมปศุสัตว์และสัตว์น้ำ ที่มีการนำไปใช้จริงในพื้นที่เป้าหมาย Area-based

๒. โครงสร้างพื้นฐานสำหรับผลิต Autogenous vaccine สำหรับปศุสัตว์และสัตว์น้ำที่ได้มาตรฐาน GMP

งบประมาณ : ปี พ.ศ. ๒๕๖๕ = ๘๐ ล้านบาท โดยเป็นส่วนของเอกชน ๒ ล้านบาท งบตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๗๐) ๔๘๐ ล้านบาท โดยเป็นส่วนของเอกชน ๑๕๕ ล้านบาท

๖. โครงการสนับสนุนการผลิตและการใช้ชีวภัณฑ์จัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพืชเศรษฐกิจ

ยุทธศาสตร์การจัดการด้านอาหารของประเทศไทย (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๗๙ กำหนดเป้าหมายให้ประเทศไทยมีความมั่นคงด้านอาหารและโภชนาการ เป็นแหล่งอาหารที่มีคุณภาพสูง ปลอดภัยและมีคุณค่าทางโภชนาการอย่างยั่งยืนเพื่อผู้บริโภคทั่วโลก ที่ผ่านมากระบวนการผลิตสินค้าเกษตรยังคงพบปัญหาการปนเปื้อนสารเคมี สาเหตุสำคัญเนื่องจากมีการใช้สารเคมีเกษตรอย่างไม่ถูกต้องและในปริมาณมาก ทั้งนี้นอกเหนือจากการส่งเสริมให้เกิดการใช้สารเคมีอย่างถูกวิธีแล้ว จำเป็นอย่างยิ่งต้องมีการผลิตสารชีวภัณฑ์เพื่อใช้ทดแทนสารเคมีทางการเกษตร อย่างไรก็ดี แม้ว่าประเทศไทยมีการวิจัยและพัฒนาสารชีวภัณฑ์มาแล้วระยะหนึ่ง แต่ผลงานวิจัยสารชีวภัณฑ์ที่มีการส่งเสริมให้เกิดการใช้ยังมีจำนวนจำกัด เนื่องจากการจำหน่ายในเชิงการค้าต้องใช้หลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนเช่นเดียวกับสารเคมีควบคุมศัตรูพืช ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ใช้เวลาและงบประมาณมาก (มากกว่า ๔ ปีขึ้นไปและค่าใช้จ่าย ๓ ล้านบาท/ผลิตภัณฑ์) ปัจจุบัน สารชีวภัณฑ์ที่ขึ้นทะเบียนมีเพียง ๕ ชนิดเท่านั้น คือ แบคทีเรียบีที แบคทีเรียบีเอส ราไตรโคเดอร์มา ราเมธาไรเซียม และราบิวเวอเรีย และมีผู้ประกอบการเพียงรายเดียวที่สามารถขึ้นทะเบียนชีวภัณฑ์ได้ ดังนั้น เพื่อให้เกษตรกรเข้าถึงสารชีวภัณฑ์ที่มีคุณภาพที่ได้มาตรฐานจากงานวิจัยและหลากหลายเหมาะสมกับศัตรูพืชแต่ละชนิดและมีความสามารถในการใช้สารชีวภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประหยัดต้นทุนการผลิต จึงจำเป็นต้องบ่มเพาะศูนย์ผลิตและบริการชีวภัณฑ์ ๑๐ แห่ง ใน ๕ จังหวัดนำร่องหรือใกล้เคียง จังหวัดละ ๒ ศูนย์ ด้วยการเชื่อมโยงองค์ความรู้จากมหาวิทยาลัยและหน่วยงานวิจัยสู่กลุ่มเกษตรกรในชุมชน ทั้งนี้ในแต่ละศูนย์ประกอบด้วยหน่วยผลิต ฝ่ายส่งเสริมการใช้และฝ่ายการตลาด ซึ่งจะผลิตชีวภัณฑ์ตามความต้องการของเกษตรกร ส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์ที่ถูกต้องและเหมาะสมตามธรรมชาติของจุลินทรีย์นั้นๆ และนำผลผลิตสีเขียวที่ได้สู่ตลาดอาหารปลอดภัย

หน่วยงานร่วมดำเนินการ :

หน่วยงานรับผิดชอบหลัก : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วยงานร่วมดำเนินการ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร และเอกชน

สิ่งส่งมอบ

๑. ชีวภัณฑ์ที่ได้คุณภาพและมาตรฐานอย่างน้อย ๔ ชนิด ที่กำลังการผลิต ๓๔๘ ตันต่อปี และระบบสนับสนุนการให้บริการ เช่น ระบบการจัดส่ง ระบบการเฝ้าระวังและการวินิจฉัยโรคพืชและแมลงศัตรูพืช ระบบการสื่อสารกับตลาดและจองรับบริการ ฯลฯ

๒. ศูนย์ผลิตและให้บริการชีวภัณฑ์ที่ได้คุณภาพและมาตรฐานอย่างน้อย ๑๐ แห่งในพื้นที่ ๕ จังหวัดนำร่องและ/หรือจังหวัดใกล้เคียงที่มีความพร้อม

๓. มีการใช้สารชีวภัณฑ์ในพื้นที่เกษตรปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์ของพืชเศรษฐกิจ เช่น ข้าว ทุเรียน กาแฟ ผัก อย่างน้อย ๑,๕๐๐ ไร่ ต่อศูนย์ (ข้าวและผัก) อย่างน้อย ๗๕๐ ไร่ ต่อศูนย์ (ทุเรียน กาแฟ)

งบประมาณ : ปี พ.ศ. ๒๕๖๕ = ๑๒๐.๕ ล้านบาท โดยเป็นส่วนของภาคเอกชน ๑๐ ล้านบาท
งบตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๖๗) ๓๒๘.๕ ล้านบาท โดยเป็นส่วนของภาคเอกชน ๒๐ ล้านบาท

๗. โครงการพัฒนาแพลตฟอร์มระบบตรวจสอบย้อนกลับสำหรับสินค้าเกษตรอาหารของประเทศ (Traceability platform)

ระบบตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) เป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับมาตรการอาหารปลอดภัยและสนับสนุนการส่งออกสินค้าอาหารของประเทศ เป็นระบบที่ใช้ในการติดตามผลิตภัณฑ์ตั้งแต่การผลิต การแปรรูป การกระจายสินค้า และการจำหน่ายสินค้าไปถึงผู้บริโภค **ปัจจุบันมีการพัฒนาระบบตรวจสอบย้อนกลับในหลากหลายรูปแบบ ทั้งโดยหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน** ซึ่งบริษัทเอกชนขนาดใหญ่จะมีระบบที่มีประสิทธิภาพสำหรับใช้งานเอง แต่ผู้ผลิตรายย่อย และผู้บริโภคยังไม่สามารถใช้ประโยชน์จากระบบที่พัฒนาขึ้นได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากการใช้งานของระบบต่างๆ ยังมีข้อมูลไม่มากพอ และขาดระบบกลางที่จะสามารถเชื่อมโยงระบบต่างๆ ที่ได้มีการพัฒนาขึ้นเข้าด้วยกัน เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสมบูรณ์ จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงและขยายการใช้งานระบบที่ได้มีการพัฒนาขึ้น และหาแนวทางการเชื่อมโยงระบบต่างๆ เข้าด้วยกันต่อไป

หน่วยงานร่วมดำเนินการ :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : สถาบันอาหาร สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วยงานรับผิดชอบรอง : สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัด กรมส่งเสริมการเกษตร สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด กรมโรงงานอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง หน่วยงานอื่นๆ ในท้องถิ่น

สิ่งส่งมอบ :

๒. ระบบตรวจสอบย้อนกลับสินค้าเกษตรอาหารเชื่อมโยงตลอดห่วงโซ่มูลค่าตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง

๓. มีส่วนร่วมในการเพิ่ม GDP สาขาอาหารไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ล้านบาท ภายในระยะเวลา ๖ ปี

๔. ลดการสูญเสียอาหารหรือผลผลิตทางการเกษตรร้อยละ ๕

๕. เพิ่มการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรมอาหารและเกษตรแปรรูปหรืออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องร้อยละ ๕

งบประมาณ : ปี พ.ศ. ๒๕๖๕ = ๔๐.๑๕ ล้านบาท
งบตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๗๐) ๑๘๐ ล้านบาท

๘. โครงการรับรองมาตรฐานสินค้าปลอดภัยเชื่อมสินค้าเกษตรปลอดภัยสู่อุตสาหกรรมอาหาร

วัตถุดิบที่ปลอดภัยได้มาตรฐานเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับอุตสาหกรรมการผลิตอาหาร ดังนั้น การรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรก่อนนำเข้าสู่กระบวนการแปรรูปอาหารจึงเป็นกระบวนการสำคัญสำหรับโรงงานอุตสาหกรรม การส่งเสริมให้มีระบบการรับรองผู้ส่งมอบ (Supplier audit) และขึ้นทะเบียนโรงงาน/สถานประกอบการ เป็น Approved supplier list (ASL) จะช่วยลดต้นทุนการตรวจสอบรับรอง และยังได้วัตถุดิบที่ได้มาตรฐานและปลอดภัย

หน่วยงานร่วมดำเนินการ :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก: สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

หน่วยงานผู้รับผิดชอบรอง: สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ผู้ประกอบการผลิตอาหาร/แปรรูปสินค้าเกษตร

สิ่งส่งมอบ :

๑. ผู้ผลิต/ผู้ประกอบการ และเกษตรกร ตามเป้าหมายเข้าสู่ระบบรับรองมาตรฐานสินค้าปลอดภัยได้รับความเชื่อถือ และได้มาตรฐานที่ตรงตามความต้องการของตลาดในประเทศและต่างประเทศ

๒. ระบบการประเมินผู้ส่งมอบ (Supplier audit) ช่วยลดต้นทุนของการตรวจสอบรับรองและสินค้าเกษตรยังคงเป็นไปตามมาตรฐานสินค้าเกษตรที่มีความปลอดภัยและได้คุณภาพ เพิ่มความสามารถแข่งขันในตลาด

งบประมาณ : ปี พ.ศ. ๒๕๖๕ = ๐.๕๐ ล้านบาท

งบตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๗๐) ๕๐ ล้านบาท

๙. โครงการพัฒนากลไกบริหารจัดการและมาตรการเพื่อลดการสูญเสียอาหาร (food loss) และขยะอาหาร (food waste)

ปัญหาการสูญเสียอาหารและขยะอาหาร ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคมเช่นเดียวกับทุกประเทศทั่วโลก โครงการขับเคลื่อนการผลิตอาหารอย่างยั่งยืนตามแนวคิด BCG Model : การลด Food loss และ Food waste ตลอดห่วงโซ่อุปทาน เป็นการแก้ปัญหาด้วยเทคโนโลยี พร้อมกับการปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมและพฤติกรรมด้วยการสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องแก่ทุกภาคส่วน โดยดำเนินการในทุกระดับของผู้เกี่ยวข้องในห่วงโซ่คุณค่าอุตสาหกรรมอาหาร จึงเชื่อได้ว่าจะสามารถช่วยผลักดันให้ไทยไปสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนได้ ซึ่งในการลด Food loss ต้องการนวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิต การเก็บเกี่ยว การขนส่งและการเก็บรักษาที่มีประสิทธิภาพ ในขณะที่การลด Food waste จำเป็นต้องใช้การบริหารจัดการและการส่งต่ออาหารที่เหมาะสม ซึ่งนอกจากจะช่วยลดผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ยังสามารถจัดการปัญหาการขาดแคลนอาหารในประชากรบางกลุ่มได้อีกด้วย

หน่วยงานร่วมดำเนินการ :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก: บริษัท ซีพีแรม จำกัด สถาบันอาหาร มูลนิธิสโกลารส์ ออฟ ซัสทีแนนซ์

หน่วยงานผู้รับผิดชอบรอง: กรมโรงงานอุตสาหกรรม การนิคมฯ สำนักงานเขต และเกษตรกร ชุมชนสำนักงานเกษตรจังหวัด/เกษตรอำเภอ สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หอการค้าจังหวัด สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย สมาคมผู้ผลิตอาหารสำเร็จรูป กลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สมาคมผู้ค้าปลีกไทย ครัวโรงพยาบาล โรงงานแปรรูปอาหารและเครื่องดื่ม Surplus food Asia (SFA), FeedUp@UN

สิ่งส่งมอบ :

๑. ลดการเกิดการสูญเสียอาหารได้ไม่น้อยกว่า ๑๗,๐๐๐ ตัน/ปี

๒. ลดจำนวนขยะอาหารทั้งหมดในประเทศไทยเป็นจำนวน ๖,๐๐๐ ตัน ภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๘ และ ๗,๐๐๐ ตัน ภายในปี พ.ศ. ๒๕๗๐

๓. ส่งต่อมื้ออาหารทั้งหมดให้ผู้ขาดแคลนอาหารเป็นจำนวน ๒๕ ล้านมื้อ ภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๘ และ ๓๐ ล้านมื้อ ภายในปี พ.ศ. ๒๕๗๐

๔. ปริมาณขยะฝังกลบลดลง ลดงบประมาณในการจัดการขยะอาหารได้ ๒๐ ล้านบาท/ปี และรายได้จากขยะอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น

๕. เสริมสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชน รายได้เกษตรกรและผู้ประกอบการเพิ่มขึ้น อย่างน้อย ๒๔๐,๐๐๐ บาท/ครัวเรือน/ปี

๖. เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรตลอดห่วงโซ่คุณค่า ลดปริมาณของเสียจากระบบ และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยเปรียบเทียบกับตอนเริ่มโครงการปริมาณขยะลดลงไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐

งบประมาณ : ปี พ.ศ. ๒๕๖๕ = ๔๗.๒๗ ล้านบาท
งบตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๗๐) ๒๕๐ ล้านบาท

๑๐. โครงการการขยายผลโครงการ Green Industry (GI) เพื่อยกระดับผู้ประกอบการกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

กระบวนการผลิตสีเขียวสู่การผลิตที่ยั่งยืนเป็นแนวทางที่ผู้ประกอบการอาหารต้องได้รับการยกระดับเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในอนาคต เนื่องจากประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนกลายเป็นข้อบังคับระดับสากล ที่นำไปสู่การกีดกันทางการค้าที่มิใช่ภาษี ผู้ประกอบการอาหารของไทยจึงจำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมเพื่อยกระดับดังกล่าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริษัทขนาดกลางและขนาดเล็กที่ยังขาดเงินลงทุนและไม่สามารถเข้าถึงองค์ความรู้และเทคโนโลยี ยังต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐ

หน่วยงานร่วมดำเนินการ :
หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
หน่วยงานรับผิดชอบรอง : กรมโรงงานอุตสาหกรรม ผู้ประกอบการด้านการผลิตอาหาร

สิ่งส่งมอบ :

๑. ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอาหารที่เข้าร่วมโครงการมีความพร้อมเพื่อขอรับรองอุตสาหกรรมสีเขียวจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

๒. ผู้ประกอบการอาหารได้รับการยกระดับ สร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจจากกำไรที่เพิ่มขึ้นจากผลของโครงการ รวมประมาณ ๖,๑๘๐ ล้านบาท ในกรณีคิดประโยชน์ต่อเนื่อง ๕ ปี

งบประมาณ : ปี พ.ศ. ๒๕๖๕ = ๒๐ ล้านบาท

งบตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๗๐) ๒๐๔ ล้านบาท

๑๑. โครงการยกระดับอุตสาหกรรมเดิม สร้างอุตสาหกรรมใหม่ (สร้างมูลค่าเพิ่มด้วยนวัตกรรมการผลิตอาหารฟังก์ชัน/Functional Ingredients)

การพัฒนาอาหารกลุ่มใหม่จากฐานอาหารเดิม จำเป็นต้องมีการพัฒนาแพลตฟอร์มเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานดังกล่าว ตั้งแต่การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ การขยายขนาดการผลิต และการผลิตในระดับอุตสาหกรรม การวิเคราะห์ทดสอบความปลอดภัยและประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ ตลอดจนถึงช่องทางการตลาดที่เหมาะสม เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ใหม่สามารถแข่งขันได้ในตลาด ทั้งนี้ การตัดสินใจเลือกว่าจะดำเนินการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชนิดใดจำเป็นต้องมีการศึกษาความต้องการของตลาด การยอมรับของผู้บริโภคก่อนเป็นอันดับแรก รวมไปถึงการดำเนินงานจำเป็นต้องมีเอกชนร่วมดำเนินการด้วยจึงจะมีโอกาสประสบความสำเร็จในเชิงพาณิชย์

หน่วยงานร่วมดำเนินการ :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : สถาบันอาหาร สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา บริษัท เทสท์บัด จำกัด บริษัท ไบโอ บัดดี้ จำกัด

หน่วยงานรับผิดชอบรอง : คณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานเกษตรจังหวัด/เกษตรอำเภอ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด กรมปศุสัตว์ กรมประมง กรมการแพทย์ มหาวิทยาลัย มหิดล มหาวิทยาลัยขอนแก่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.) สมาคมผู้ผลิตเครื่องสำอางไทย สมาคมอาหารเสริม บริษัทไทยยูเนี่ยนกรุ๊ป จำกัด (มหาชน) สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น จำกัด สหกรณ์โคนมไทยมิลค์ จำกัด บริษัทโอโว่ ฟู้ดเทค จำกัด บริษัท ดีเอ็มเอฟ (ประเทศไทย) จำกัด บริษัทไทยฟู้ดส์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) บริษัทไทยยูเนี่ยน ฟีดมิลล์ จำกัด (มหาชน) บริษัทไร่ดินไทย จำกัด ชมรมผู้เลี้ยงกุ้ง สุราษฎร์ธานี บริษัท Specialty Natural Products / บริษัท Specialty Innovation สมาคมผู้ผลิตเครื่องสำอางไทย สมาคมอาหารเสริม

สิ่งส่งมอบ :

๑. แพลตฟอร์มนวัตกรรม

- แพลตฟอร์มการผลิตผลิตภัณฑ์สมุนไพรมูลค่าสูง ตั้งแต่วัตถุดิบที่ปลอดภัย สารสกัดที่ได้มาตรฐาน และการผลิตอาหารฟังก์ชันและส่วนผสมอาหารฟังก์ชันจากสมุนไพร
- แพลตฟอร์มการพัฒนาผลิตภัณฑ์กลุ่มอาหารฟังก์ชันและ Functional ingredients นำร่อง ได้แก่ ผลิตภัณฑ์สำหรับเด็กที่มีการเติมสาร Functional ingredient ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีการ

ปรับโครงสร้างและเนื้อสัมผัสสำหรับผู้สูงอายุและผู้ป่วย และผลิตภัณฑ์ทางเลือกยังยั้งเชื้อจุลินทรีย์ในอาหารและอาหารสัตว์

- แพลตฟอร์มส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตอาหารจากพืชแบบองค์รวม

๒. ผลผลิตทางการเกษตร มีมูลค่าเพิ่มขึ้น สร้างรายได้กลับสู่ชุมชนและภาคอุตสาหกรรมอย่างน้อย ๒๐ ล้านบาทในปีแรก

๓. เพิ่มยอดขายในประเทศ และเพิ่มโอกาสการส่งออก สามารถสร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมมูลค่า ๖,๓๐๐ ล้านบาทภายใน ๔ ปีหลังจากสิ้นสุดโครงการ

๔. เพิ่ม GDP สาขาอาหาร ๔,๐๐๐-๖,๐๐๐ ล้านบาท ต่อปี ในกลุ่มตลาดอาหารเสริม (Vitamins and Dietary Supplements)

๕. เพิ่มการจ้างงาน ๕๐๐-๑,๐๐๐ อัตรา ทั้งระบบ เช่น ในส่วนการผลิตและแปรรูป การวิจัยพัฒนาสินค้าต่อเนื่อง การขนส่งกระจายสินค้า การจัดจำหน่าย การตลาด และโฆษณา

งบประมาณ : ปี พ.ศ. ๒๕๖๕ = ๑๒๓.๔๐ ล้านบาท
งบตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๗๐) ๔๐๐ ล้านบาท

๑๒. โครงการการส่งเสริมแบรนด์อาหารไทยในระดับโลกด้วยอัตลักษณ์ และสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม

อาหารท้องถิ่นสามารถเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมอยู่ในปัจจุบัน และเป็นแรงจูงใจให้นักท่องเที่ยวจากวัฒนธรรมที่แตกต่างกันเข้ามาศึกษาเรียนรู้ อย่างไรก็ตาม อาหารท้องถิ่นกลับไม่ได้เป็นที่รู้จักในวงกว้างมากนัก คนทั่วไปยังไม่ได้รับรู้ถึงอัตลักษณ์ประจำชุมชนนั้นๆ โดยเฉพาะชาวต่างชาติ การส่งเสริมแบรนด์อาหารท้องถิ่นไทยไประดับโลกผ่านจุดแข็งด้านอัตลักษณ์ วัฒนธรรม และนวัตกรรมจะช่วยกระตุ้นในการเดินทางท่องเที่ยว ในการพัฒนาแบรนด์ควรมีแนวทางและมาตรฐานที่ชัดเจน เช่น มุ่งสร้างแบรนด์ที่ได้รับการยอมรับที่เป็นสากล เช่น มิชลินสตาร์ 50Best ซึ่งต้องใช้งบประมาณสูงเพราะต้องทุ่มในการประชาสัมพันธ์และสื่อ นอกจากนี้ การดำเนินการเรื่องอัตลักษณ์ของอาหารไทยทำในหลายภาคส่วน ควรมีการกำหนดคุณสมบัติของอาหารไทยว่ามีลักษณะอย่างไร ซึ่งสิ่งสำคัญสำหรับอัตลักษณ์อาหารไทย คือทำอย่างไรที่จะทำให้ผู้ปรุงอาหารไทยทั่วโลกใช้วัตถุดิบจากเมืองไทยเท่านั้น ทำอย่างไรให้ต่างชาติยอมรับในคุณภาพของวัตถุดิบประเทศไทย

หน่วยงานร่วมดำเนินการ :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : สถาบันอาหาร ผู้ประกอบการร้านอาหารไทย สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

หน่วยงานรับผิดชอบรอง : สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัด หอการค้าจังหวัด หน่วยงานท้องถิ่น กรมอนามัย

สิ่งส่งมอบ :

๑. มูลค่าทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น ๑๒๐ ล้านบาทต่อปี
๒. การจ้างงานเพิ่มขึ้น ร้อยละ ๕

๓. สร้างการรับรู้ในเรื่องของร้านอาหาร Q Restaurant และสร้างความตระหนักให้กับผู้บริโภคได้เลือกซื้อและบริโภคสินค้าเกษตรและอาหารที่มีความปลอดภัยและถูกสุขลักษณะ

๔. เชื่อมโยงสินค้าเกษตรปลอดภัยเข้าสู่ร้านอาหารรวมทั้งสร้างแรงจูงใจให้เกษตรกรหรือผู้ผลิต ผลิตสินค้าที่มีความปลอดภัยเพิ่มมากขึ้น

งบประมาณ : ปี พ.ศ. ๒๕๖๕ = ๒๒.๘๐ ล้านบาท
งบตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๗๐) ๑๒๐ ล้านบาท

๑๓. โครงการสร้างและพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยและการผลิตอาหารทางการแพทย์ของประเทศไทย

อาหารทางการแพทย์ หรือ Medical food คืออาหารที่ใช้ภายใต้การควบคุมของแพทย์ เพื่อช่วยผู้ป่วยให้ได้รับสารอาหารที่ถูกต้อง และเหมาะสมต่อโรค เช่น อาหารสำเร็จรูปที่ให้ทางสายอาหาร รวมทั้งการบรรเทา ควบคุม และชะลอการดำเนินไปของโรค การป้องกันและลดภาวะแทรกซ้อน รวมไปถึงการฟื้นฟูสุขภาพของผู้ป่วย ในเชิงความมั่นคงทางสุขภาพและสาธารณสุข โรคบางชนิดเป็นโรคหายาก (Rare diseases) เช่น โรคมีกรดในเลือดในทารกและเด็กเล็ก ผู้ป่วยต้องพึ่งพาอาหารที่ได้รับบริจาคจากบริษัทต่างประเทศเท่านั้น เนื่องจากประเทศไทยไม่มีศักยภาพในการผลิตได้เอง การวิจัยด้านอาหารทางการแพทย์โดยภาคเอกชนของไทยเป็นเรื่องทำได้ยาก แม้ประเทศไทยจะมีอุตสาหกรรมอาหารที่มีศักยภาพ และมีทรัพยากรทางด้านอาหารที่หลากหลายจำนวนมาก เนื่องจากต้องใช้นักวิจัย ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านในการดำเนินการวิจัย มีความพร้อมด้านสิ่งอำนวยความสะดวกด้านเครื่องมือวิเคราะห์ วิจัย และต้องทำงานอย่างใกล้ชิดกับบุคลากรทางการแพทย์ และโรงพยาบาล

หน่วยงานร่วมดำเนินการ :
หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : สถาบันโภชนาการ
หน่วยงานรับผิดชอบรอง : คณะแพทยศาสตร์ในมหาวิทยาลัย บริษัทเอกชน

สิ่งส่งมอบ :

๑. ประเทศไทยสามารถวิจัย พัฒนา และผลิตอาหารทางการแพทย์ สำหรับประโยชน์เชิงพาณิชย์ และเชิงสังคมได้ เพื่อทดแทนหรือลดการนำเข้า และสร้างศักยภาพให้สามารถยกระดับเพื่อพัฒนาไปสู่การส่งออกได้

๒. โรงงานต้นแบบผลิตภัณฑ์อาหารทางการแพทย์ มาตรฐาน GMP เพื่อให้บริการด้านการวิจัย และการผลิตแก่สถาบันการศึกษา การวิจัย และภาคเอกชน

๓. หน่วยงานวิจัยคลินิก ณ สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อรองรับการวิจัยทางคลินิก เพื่อทดสอบประสิทธิผลของผลิตภัณฑ์ เพื่อการขึ้นทะเบียนอาหารทางการแพทย์

งบประมาณ : ปี พ.ศ. ๒๕๖๕ = ๔๐ ล้านบาท
งบตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๖๘) ๒๐๐ ล้านบาท

๑๔. โครงการการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านกลิ่นรสอาหารเพื่อยกระดับอุตสาหกรรมอาหารและส่งเสริมสุขภาพแก่ผู้บริโภค

ปัจจุบันการพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านกลิ่นรสอาหารมีความก้าวหน้าเป็นอย่างมาก และมีการนำองค์ความรู้ดังกล่าวไปใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อให้มีรสชาติ และกลิ่นรสตรงตามความต้องการของบริโภค โดยมีการใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารที่ดีต่อสุขภาพ นอกจากนี้ยังสามารถนำองค์ความรู้ด้านกลิ่นรส มาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารที่เหมาะสมสำหรับผู้บริโภคในแต่ละช่วงวัยได้อีกด้วย ซึ่งการพัฒนาข้อมูลและองค์ความรู้ด้านกลิ่นรสจำเป็นต้องมีการลงทุนทางด้านพื้นฐานและพัฒนาแพลตฟอร์มด้านกลิ่นรสเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์รูปแบบต่างๆ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค

หน่วยงานร่วมดำเนินการ :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ มหาวิทยาลัย มหิดล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หน่วยงานรับผิดชอบรอง : มหาวิทยาลัยสวนดุสิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โรงพยาบาลราชวิถี โรงพยาบาลรามาธิบดี กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กรมปศุสัตว์ กรมประมง กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สถาบันบำราศนราดูร คณะกรรมการโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งชาติ องค์การอาหารและยา International Health Policy Program (IHPP) สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) มหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

สิ่งส่งมอบ :

๑. พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านกลิ่นรสอาหารเพื่อยกระดับอุตสาหกรรมอาหาร

๒. นำความรู้ด้านกลิ่นรส มาพัฒนาและประยุกต์ใช้ในการพัฒนาอาหารที่เหมาะสมกับผู้บริโภคในกลุ่มต่างๆ

งบประมาณ : ปี พ.ศ. ๒๕๖๕ = ๔ ล้านบาท

งบตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๗๐) ๑๒๐ ล้านบาท

๑๕. โครงการพัฒนาฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่สำคัญสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร

ในการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารของประเทศ นอกจากการพัฒนาแพลตฟอร์มและโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพที่สำคัญแล้ว ประเทศต้องการฐานข้อมูลขนาดใหญ่สำหรับข้อมูลด้านต่าง ๆ ของประเทศ ซึ่งจำเป็นต้องมีการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัย และเตรียมพร้อมรับกับการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ของโลกที่เปลี่ยนไป

หน่วยงานร่วมดำเนินการ :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : สถาบันโภชนาการ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

หน่วยงานรับผิดชอบรอง : กรมอนามัย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สิ่งส่งมอบ :

๑. ฐานข้อมูลคุณค่าทางโภชนาการ และสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่สำคัญ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์/แอปพลิเคชัน เพื่อการใช้ข้อมูลสำหรับสนับสนุนอุตสาหกรรมอาหาร ธุรกิจร้านอาหารและการท่องเที่ยวเชิงชวนชิมของประเทศไทย รวมทั้งเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพที่ดีของประชากร

๒. ข้อมูลการบริโภคอาหารที่เป็นปัจจุบันมาใช้ในการประเมินความเสี่ยง จะช่วยให้ผลการประเมินความเสี่ยง และการวิเคราะห์ภาวะโภชนาการและสุขภาพของประชากรในประเทศ สะท้อนสถานการณ์ที่แท้จริง เพื่อนำไปใช้ในการวางแผน และกำหนดนโยบายที่เหมาะสมต่อไป

๓. ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ พร้อมระบบการใช้งานในการวิเคราะห์ข้อมูลการดื้อยา

๔. ระบบรายงานผลดื้อยาของเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในอาหารและสินค้าเกษตรเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลการดื้อยาของเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในอาหารและสินค้าเกษตรที่สำคัญของประเทศภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว

งบประมาณ : ปี พ.ศ. ๒๕๖๕ = ๑๖ ล้านบาท

งบตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๗๐) ๒๑๖ ล้านบาท

๑๖. โครงการพัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรมสำหรับอุตสาหกรรมอาหารและการเกษตร

การส่งเสริมให้เกิดการผลิตสินค้าและบริการนวัตกรรม นอกเหนือจากการมีความพร้อมด้านเงินทุน เทคโนโลยี และบุคลากรแล้ว สิ่งที่มีความจำเป็นต่อความสำเร็จของการสร้างนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง คือ **การมีระบบนิเวศนวัตกรรม (Inovation ecosystem)** ที่เอื้อต่อการสร้างนวัตกรรม โดย **ระบบนิเวศนวัตกรรมที่สำคัญ** ประกอบด้วยนโยบายของรัฐในการกระตุ้นให้เกิดการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ การสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมการทำงานที่สร้างสรรค์ ลดขั้นตอน เปิดโอกาสให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่เชื่อมโยงการทำงานด้านนวัตกรรมระหว่างภาครัฐ และเอกชนที่มีประสิทธิภาพ

ปัจจัยพื้นฐานของระบบนิเวศนวัตกรรม ได้แก่ การปรับแก้ กฎ ระเบียบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การจัดระบบการศึกษาและการพัฒนากำลังคนให้เป็นผู้มีทักษะ และความเชี่ยวชาญ การสนับสนุนทางการเงินโดยเฉพาะสำหรับผู้ประกอบการที่เป็น startup รวมถึงการสนับสนุนที่ไม่ใช่ทางการเงิน และโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ด้านไอที ด้านข้อมูล ทั้งนี้มีต้องมีปัจจัยสนับสนุนสำคัญ ได้แก่ การลดภาษี การส่งเสริมให้เกิดการแข่งขัน การประกอบธุรกิจที่มีความคล่องตัว นโยบายคนเข้าเมืองที่ดึงดูดผู้ที่เชี่ยวชาญ นักวิจัย startup เข้าสู่ตลาดแรงงานเพื่อเร่งรัดให้เกิดการสร้างนวัตกรรมที่รวดเร็วยิ่งขึ้น ความพร้อมของหน่วยงานให้ทุนที่ยอมรับความเสี่ยงสูงได้

การดำเนินโครงการมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรม ที่เอื้อต่อการสร้างนวัตกรรมและส่งเสริมการลงทุนในธุรกิจนวัตกรรมของอุตสาหกรรมเป้าหมายของ BCG สาขาต่างๆ ตลอดจนอุตสาหกรรมใหม่ โดยการมุ่งพัฒนาให้เกิดองค์ประกอบสำคัญของระบบนิเวศนวัตกรรมในประเทศ

หน่วยงานร่วมดำเนินงาน :

การพัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรมสำหรับอุตสาหกรรม BCG นั้นในระยะแรกเป็นการดำเนินการภายใต้ ๕ โครงการ ได้แก่

๑)โครงการนวัตกรรมจากยีสต์ : สารสกัดจากยีสต์ และเบต้า-กลูแคน บริษัทน้ำตาลมิตรผล จำกัด

๒)โครงการนวัตกรรมอาหารสุขภาพ พรีไบโอติก : ฟรุกโตโอลิโกแซคคาไรด์ (FOS) บริษัทน้ำตาลมิตรผล จำกัด

๓)โครงการเปลี่ยนการผลิตแป้งข้าวจากวิธีโม่น้ำเป็นวิธีโม่แห้งโดยไม่ทำให้เกิดน้ำเสีย บริษัทโรงงานเส้นหมี่ซอเฮง จำกัด

๔)โครงการผลิตแป้งผสมดัดแปรเพื่อใช้ทำเส้นขนมจีน เส้นหมี่ เส้นก๋วยเตี๋ยว และเส้นอุด้ง บริษัทเอราวัณเฟรนไชซ์ จำกัด

๕)โครงการเพิ่มมูลค่าตลอดห่วงโซ่คุณค่าตั้งแต่ภาคเกษตรต้นน้ำจนถึงภาคการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ Functional Ingredients & Functional foods (ถั่วเขียว) บริษัท ไทยวา จำกัด (มหาชน)

สิ่งส่งมอบ :

๑. ระบบนิเวศนวัตกรรมสำหรับอุตสาหกรรม BCG ของประเทศ

๒. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการสร้างนวัตกรรมในอุตสาหกรรม BCG ได้รับความสะดวกในการดำเนินการมากขึ้น เช่น การเข้าถึงมาตรการสนับสนุนภาครัฐที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น มีกลไกการตลาดภาครัฐสำหรับสินค้าและบริการนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับ BCG ที่มีประสิทธิภาพ

งบประมาณ : งบของบริษัทเอกชน

งบประมาณรวมของโครงการสำคัญ (Big rock) : ล้านบาท

โครงการ	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	รวม
๑. โครงการการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขาเกษตรแบบบูรณาการเชิงพื้นที่ (Area Based)	๕๔๘	๔๗๐	๔๕๒	๔๒๕	๔๒๕	๔๒๕	**๒,๗๔๕**
๒. โครงการการใช้ประโยชน์จากคลังข้อมูลขนาดใหญ่ภาคการเกษตร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การผลิตและจัดสมดุล การผลิต-การตลาด	๑๐๐	๑๐๐	๑๐๐	๑๐๐	๑๐๐	๕๐	**๕๕๐**
๓. โครงการการยกระดับอาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน และ Young	๓๕	๗๕	๗๕	๑๑๕	๑๒๕	๐	**๔๒๕**

โครงการ	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	รวม
Smart Farmer ให้มีทักษะและความรู้ด้านเกษตรสมัยใหม่							
๔. โครงการยกระดับรายได้และความเป็นอยู่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเหนียวด้วยเกษตรสมัยใหม่ บนเส้นทางสายวัฒนธรรมลุ่มน้ำโขง (BCG-Naga Belt Road)	๘๒	๘๐	๘๐	๘๐	๐	๐	**๓๒๒**
๕. โครงการสนับสนุนการผลิตและการใช้ Autogenous vaccine สำหรับปศุสัตว์และสัตว์น้ำที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน GMP เพื่อลดความสูญเสียการผลิตจากโรคระบาดสำคัญ	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	**๔๘๐**
๖. โครงการสนับสนุนการผลิตและการใช้ชีวภัณฑ์จัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพืชเศรษฐกิจ	๑๒๐.๕	๑๐๔	๑๐๔	๐	๐	๐	**๓๒๘.๕**
๗. โครงการพัฒนาแพลตฟอร์มระบบตรวจสอบย้อนกลับสำหรับสินค้าเกษตรอาหารของประเทศ (traceability platform)	๔๐.๑๕	๓๘.๐๕	๓๔.๖๐	๒๒.๔๐	๒๒.๔๐	๒๒.๔๐	**๑๘๐**
๘. โครงการรับรองมาตรฐานสินค้าปลอดภัยเชื่อมสินค้าเกษตรปลอดภัยสู่อุตสาหกรรมอาหาร	๐.๕๐	๙.๕๐	๑๐.๐๐	๑๐.๐๐	๑๐.๐๐	๑๐.๐๐	**๕๐**
๙. โครงการพัฒนากลไกบริหารจัดการและมาตรการเพื่อลดการสูญเสียอาหาร (food loss) และขยะอาหาร (food waste)	๔๗.๒๗	๖๘.๐๖	๕๓.๗๐	๒๗.๓๐	๒๗.๘๐	๒๕.๘๗	**๒๕๐**

โครงการ	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	รวม
๑๐. โครงการการขยายผลโครงการ Green Industry (GI) เพื่อยกระดับผู้ประกอบการกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง	๒๐.๐๐	๓๕.๐๐	๓๔.๐๐	๓๕.๐๐	๔๐.๐๐	๔๐.๐๐	**๒๐๔**
๑๑. โครงการยกระดับอุตสาหกรรมเดิม สร้างอุตสาหกรรมใหม่ (สร้างมูลค่าเพิ่มด้วยนวัตกรรมการผลิตอาหารฟังก์ชัน/ Functional ingredients)	๑๒๓.๔๐	๑๒๐.๐๐	๑๒๐.๐๐	๒๐.๐๐	๑๐.๖๐	๖.๐๐	**๔๐๐**
๑๒. โครงการการส่งเสริมแบรนด์อาหารไทยในระดับโลกด้วยอัตลักษณ์ และสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม	๒๒.๘๐	๓๐.๐๐	๒๐.๐๐	๒๐.๐๐	๒๐.๐๐	๗.๒๐	**๑๒๐**
๑๓. โครงการการสร้างและพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยและการผลิตอาหารทางการแพทย์ของประเทศไทย	๔๐.๐๐	๑๓๐.๐๐	๑๐.๐๐	๒๐.๐๐	๐.๐๐	๐.๐๐	**๒๐๐**
๑๔. โครงการการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านกลิ่นรส อาหารเพื่อยกระดับอุตสาหกรรมอาหารและส่งเสริมสุขภาพแก่ผู้บริโภค	๔.๐๐	๕๔.๔๘	๑๒.๕๗	๔๑.๙๕	๓.๕๐	๓.๕๐	**๑๒๐**
๑๕. โครงการพัฒนาฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่สำคัญสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	๑๖.๐๐	๕๔.๐๐	๔๖.๐๐	๔๐.๐๐	๔๐.๐๐	๒๐.๐๐	**๒๑๖**
๑๖. โครงการพัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรมสำหรับอุตสาหกรรมอาหารและการเกษตร	๐	๐	๐	๐	๐	๐	**๐**
รวม	**๑,๒๗๙.๖**	**๑,๔๔๘.๑**	**๑,๒๓๑.๙**	**๑,๐๓๖.๗**	**๙๐๔.๔**	**๖๘๐.๑**	**๖,๕๙๐.๕**

๔. แผนปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

- แผนปฏิบัติราชการระยะ ๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๕) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- แผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารระยะที่ ๑ (พ.ศ. ๒๕๖๒ – ๒๕๗๐) กระทรวงอุตสาหกรรม
- แผนปฏิบัติการด้านโภชนาการระดับชาติ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๒-๒๕๖๖) กระทรวงสาธารณสุข

๓.๒ สาขาการแพทย์และสุขภาพ

๑. เป้าหมายและตัวชี้วัด

<u>สาขายาและวัคซีน</u>

เป้าหมาย

เพิ่มขีดความสามารถในการพึ่งตนเอง ขยายฐานธุรกิจการให้บริการและการเพิ่มความสามารถในการส่งออกผลิตภัณฑ์ด้านสุขภาพและการแพทย์ด้วยการวิจัย พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม บนพื้นฐานแนวคิดการส่งเสริมธุรกิจที่ดำเนินการโดยเอกชนไทย เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันทัดเทียมกับธุรกิจข้ามชาติขนาดใหญ่ สร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจและเป็นฐานการผลิตในสถานการณ์ฉุกเฉินและจำเป็นของประเทศ

ตัวชี้วัด

๑. เพิ่ม GDP สาขายาและวัคซีนเป็น ๙ หมื่นล้านบาท

๒. สัดส่วนของการเข้าถึงบริการจากเทคโนโลยีขั้นสูงด้านสุขภาพของคนไทยเพิ่มขึ้น ๑ แสนคน

๓. จำนวนผู้เข้าถึงยาราคาแพงได้ในภาวะวิกฤตเพิ่มขึ้นไม่ได้น้อยกว่า ๒ หมื่นคน

๔. ลดการนำเข้ายา วัคซีน ไม่น้อยกว่า ๗.๕ พันล้านบาทต่อปี

<u>สาขาเครื่องมือแพทย์</u>

เป้าหมาย

ประเทศไทยสามารถยกระดับสู่การเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์ (Medical Hub) แห่งเอเชียด้วยการเชื่อมโยงกับห่วงโซ่มูลค่าในภูมิภาค

ตัวชี้วัด

๑. สร้างผลกระทบเชิงเศรษฐกิจและสังคม ๑๐๐,๐๐๐ ล้านบาท

๒. เพิ่มการจ้างงาน ๕,๐๐๐ คน

๓. เพิ่มการเข้าถึงเครื่องมือแพทย์ให้ประชาชนในภูมิภาคและชนบท ๑ ล้านคน

๔. การเข้าถึงเวชภัณฑ์และเครื่องมือแพทย์ราคาแพงในภาวะวิกฤตได้เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า ๓ แสนคน

๒. แนวทางการดำเนินการ

มุ่งเน้นการพัฒนาการสร้างความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์เพื่อความมั่นคง เพิ่มคุณภาพการให้บริการด้านสุขภาพและการแพทย์ของไทย รวมถึงการเชื่อมโยงกับห่วงโซ่มูลค่าในภูมิภาค โดยมีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้

๑. การสร้างและยกระดับความสามารถในการพัฒนาและผลิต วัคซีน ยา และชีววัตถุในการป้องกันและควบคุมโรคจากไวรัสและการเข้าสู่ตลาดสากล

๒. การยกระดับคุณภาพการรักษาสู่ระบบการแพทย์แม่นยำ ด้วยการส่งเสริมให้มีการใช้บริการการแพทย์จีโนมิกส์ผลิตภัณฑ์การแพทย์ขั้นสูง (Advanced Therapy Medicinal Products, ATMPs)

๓. การเร่งรัดการพัฒนาเครื่องมือ และวัสดุทางการแพทย์ด้วยกลไกนวัตกรรมแบบวิศวกรรมย้อนกลับ

๔. การส่งเสริมการวิจัยทางคลินิก เพื่อรองรับการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ และสุขภาพ ได้แก่ ยา วัคซีน อาหารสุขภาพ อาหารการแพทย์ เครื่องสำอาง เครื่องมือแพทย์และวัสดุทางการแพทย์

๕. การส่งเสริมการสร้างตลาดด้วยกลไกการขึ้นทะเบียนนวัตกรรม Sandbox การจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐ และปรับรูปแบบการจัดซื้อจากรายปีเป็น Multi-year procurement

๖. การสร้างบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเพื่อรองรับอุตสาหกรรมและบริการการแพทย์และสุขภาพ

แนวทางที่ ๑: การสร้างและยกระดับความสามารถในการพัฒนาและผลิต วัคซีน ยา และชีววัตถุในการป้องกันและควบคุมโรคจากไวรัสและการเข้าสู่ตลาดสากล

ประเทศไทยอยู่ในสถานะพึ่งพิงการนำเข้าวัคซีน ชีววัตถุ และยา จากสถานการณ์ของการระบาดของโรคโควิด-๑๙ ส่งผลให้มีความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวในทุกประเทศ ทำให้ประเทศไทยไม่สามารถจัดหาผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ได้เพียงพอต่อความต้องการ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่ประเทศไทยต้องสร้างความสามารถในการพึ่งพาตนเองโดยเพิ่มความสามารถอุตสาหกรรมวัคซีน ชีววัตถุ และยาภายในประเทศให้มีความพร้อมรับมือต่อการระบาด โดยใช้การป้องกัน รักษาโรคโควิด-๑๙ เป็น Model อาทิ เริ่มตั้งแต่การพัฒนาวัคซีนภายในประเทศ ร่วมทดสอบกับสถาบันชั้นนำในต่างประเทศ การรับถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิต การทดสอบทางคลินิก และการผลิตให้ได้ตามมาตรฐานสากล การค้นหายาจากผลิตภัณฑ์หรือยาที่มีการใช้งานอยู่เดิม (Drug repurposing) การสังเคราะห์สารออกฤทธิ์ทางเภสัชกรรม (Active pharmaceutical Ingredients; API) ตั้งแต่ในระดับห้องปฏิบัติการ (Laboratory scale) ระดับโรงงานต้นแบบ (Pilot scale) จนถึงระดับอุตสาหกรรม (Industrial scale) เพื่อเตรียมความพร้อมการรองรับสถานการณ์การระบาดใหญ่ การเปิดประเทศ และเตรียมพร้อมสำหรับการสร้างโรงงานสำหรับสังเคราะห์สารออกฤทธิ์ทางเภสัชกรรม เพื่อการผลิตยาต้านไวรัส และยาสำหรับโรคสำคัญอื่นๆ เพื่อสร้างศักยภาพระดับอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

เป้าหมาย : เพิ่มขีดความสามารถในการพึ่งตนเอง ด้วยการวิจัย พัฒนา เทคโนโลยีและนวัตกรรม และการผลิต

ตัวชี้วัด :

๑. เพิ่ม GDP สาขายาและวัคซีนเป็น ๙ หมื่นล้านบาท

๒. ลดการนำเข้ายา วัคซีน ไม่น้อยกว่า ๗.๕ พันล้านบาทต่อปี

๓. จำนวนผู้เข้าถึงยาราคาแพงได้ในภาวะวิกฤตเพิ่มขึ้นไม่ได้น้อยกว่า ๒ หมื่นคน

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ การยกระดับแพลตฟอร์มการผลิตวัคซีน ยา และชีววัตถุระดับอุตสาหกรรมอย่างครบวงจร	←	—	—	—	—	→	สถาบันวัคซีนแห่งชาติ, องค์การเภสัชกรรม, อว. สธ., ภาคเอกชน
■ การแสวงหาสารตั้งต้น การจัดทำ Chemical library และข้อมูลของสารสำคัญที่เข้าถึงได้ เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการพัฒนายาชนิดใหม่		←	—	—	—	→	อว.
■ การส่งเสริมการผลิตวัคซีน ยา และชีววัตถุในการป้องกันและควบคุมโรคจากไวรัส หรือโรคสำคัญ		←	—	—	—	→	องค์การเภสัชกรรม, อว., สธ., ภาคเอกชน
■ การพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์การแพทย์และสุขภาพจากความหลากหลายทางชีวภาพ	←	—	—	—	—	→	สธ.,อว.,ภาคเอกชน
■ การพัฒนากลไกส่งเสริมให้เกิดการเข้าถึงยา วัคซีน และชีววัตถุแม้ในยามวิกฤต	←	—	→				สธ.,อว.,มท.,ภาคเอกชน

แนวทางที่ ๒: การยกระดับคุณภาพการรักษาสู่ระบบการแพทย์แม่นยำด้วยการส่งเสริมให้มีการใช้บริการการแพทย์จีโนมิกส์ผลิตภัณฑ์การแพทย์ขั้นสูง (Advanced Therapy Medicinal Products, ATMPs)

รัฐบาลมีนโยบายสนับสนุนแผนปฏิบัติการ และลงทุนขนาดใหญ่โครงการ Genomics Thailand แล้ว ส่งผลให้เทคโนโลยีจีโนมิกส์มีค่าใช้จ่ายที่ถูกลง สามารถใช้เทคโนโลยีทางคลินิกได้ ทำให้

การวินิจฉัยแม่นยำ การรักษามีประสิทธิภาพ ลดค่าใช้จ่ายและเพิ่มคุณภาพชีวิตของประชาชน และมีศักยภาพต่อยอดเป็นธุรกิจและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องสร้างเศรษฐกิจของประเทศ

เทคโนโลยี Advanced therapy (Gene therapy, Cell therapy และ Immunotherapy) เป็นเทคโนโลยีใหม่ที่เริ่มมีการใช้และพัฒนาในประเทศไทย ความท้าทายในการผลักดันให้เกิดการพัฒนา Advanced therapy ในประเทศไทยมีหลายประการตั้งแต่การวิจัยและพัฒนาจนถึงการนำไปใช้ในระบบสุขภาพ อาทิ ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาจำเป็นต้องพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้าน Research Cell Bank/ GMP Cell Bank ขณะที่การส่งเสริมให้เกิดธุรกิจการรักษาด้วย Advanced therapy ต้องใช้เงินลงทุนและความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในการดำเนินธุรกิจสูง นอกจากนี้ ค่าใช้จ่ายในการรักษาด้วยเทคโนโลยีดังกล่าวค่อนข้างสูง (ประมาณ ๒๕-๓๐ ล้านบาท)

อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังต้องพัฒนาเทคโนโลยี Advanced therapy และส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในประเทศ เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีทางเลือกในการรักษาโรคที่ยาแผนปัจจุบันไม่สามารถรักษาให้หายได้ เช่น โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว (Leukemia) โรคเลือดจางธาลัสซีเมีย (Thalassemia) โรคตาบอดที่เกิดจากโรคจอตาเสื่อมที่เกิดจากกรรมพันธุ์ (Retinitis pigmentosa) เป็นต้น ยิ่งกว่านั้น ประเทศไทยมีข้อได้เปรียบที่ได้รับการยอมรับในระดับโลกในเรื่องมาตรฐานการรักษาและการสาธารณสุข มีความเชื่อถือได้ในระดับสากลเป็นพื้นฐานเดิมที่จะต่อยอด รวมถึงมีแพทย์และนักวิทยาศาสตร์ทางด้านเซลล์และยีนบำบัดกำลังทำวิจัยและสร้างเครือข่ายการวิจัยอยู่อย่างต่อเนื่อง

เป้าหมาย : ปรับบริการรักษาทางการแพทย์สู่การแพทย์แม่นยำ โดยขยายธุรกิจและบริการการแพทย์จีโนมิกส์ รวมถึงสนับสนุนให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการบริการด้าน ATMP ในระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และภูมิภาคใกล้เคียง และนโยบายการเป็นศูนย์กลางการรักษาสุขภาพ "Medical Hub"

ตัวชี้วัด :

๑. จำนวนผู้ให้บริการบริการรักษาทางการแพทย์ด้วยเทคโนโลยีขั้นสูงอย่างน้อย ๕ แห่ง
๒. ต้นแบบผลิตภัณฑ์การแพทย์ขั้นสูงที่ผ่านการทดสอบทางคลินิกอย่างน้อย ๓ ชนิด
๓. สัดส่วนของการเข้าถึงบริการจากเทคโนโลยีขั้นสูงด้านสุขภาพของคนไทยเพิ่มขึ้น ๑ แสนคน

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์การแพทย์ขั้นสูงที่มีศักยภาพแบบมุ่งเป้าด้วยการเชื่อมโยงกับห่วงโซ่คุณค่าในภูมิภาค ทั้งการวิจัยพัฒนาเองในประเทศ และการรับถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ทั้งในระดับก่อนคลินิก และ	←	—	—	—	—	→	อว., สธ., EEC, เอกชน

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
คลินิก ให้ผ่านการขึ้นทะเบียน และเข้าสู่กระบวนการเชิงธุรกิจ เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ในเชิงอุตสาหกรรมและบริการ							
■ ส่งเสริมให้มีหน่วยงานที่ดูแลกลไกและช่วยเหลือให้เกิดการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ การสืบค้น การจัดการสิทธิบัตรและทรัพย์สินทางปัญญา	◄	►	►				อว., พณ.
■ ส่งเสริมให้เกิดการทำงานร่วมกันในรูปแบบเครือข่ายการวิจัย (Consortium) ระหว่างมหาวิทยาลัย สถาบันวิจัย ภาคเอกชน ทั้งในและต่างประเทศ บริหารจัดการเชื่อมโยงงานวิจัยตลอด Value-chain ถึงการทำให้เกิดบริการและอุตสาหกรรม	◄	►	►	►	►	►	อว.,เอกชน
■ การปรับปรุง แก้ไข มาตรการ กฎ ระเบียบ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อเร่งรัด สนับสนุนให้เกิดการพัฒนา การใช้ประโยชน์ สนับสนุนให้เกิดการบริการและต่อยอดอุตสาหกรรมทางการแพทย์ในประเทศ รวมถึงการเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงบริการดังกล่าวสำหรับประชาชน	◄	►					อว., สธ., EEC, เอกชน

แนวทางที่ ๓: การเร่งรัดการพัฒนาเครื่องมือ และวัสดุทางการแพทย์ด้วยกลไกนวัตกรรมแบบวิศวกรรมย้อนกลับ

ปี ๒๕๖๓ ผู้ผลิตเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ไทย มีจำนวนประมาณ ๘๐๐ ราย โดยร้อยละ ๙๘ เป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งครองส่วนแบ่งตลาดเพียงร้อยละ ๒๙ ขณะที่ผู้ประกอบการขนาดใหญ่มีเพียงร้อยละ ๒ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นบริษัทต่างชาติในประเทศไทยที่ดำเนินการผลิตเพื่อการ

ส่งออก แต่มีส่วนแบ่งตลาดสูงถึงร้อยละ ๗๑ ทั้งนี้ เนื่องจากผู้ซื้อให้ความนิยมเลือกซื้อเครื่องมือแพทย์ที่มีตราสินค้าจากต่างประเทศ จึงเป็นอุปสรรคสำคัญผู้ประกอบการรายใหม่ และ SMEs ไทยที่ขาดความพร้อมในการลงทุนพัฒนานวัตกรรมโดยเฉพาะเครื่องมือที่ใช้เทคโนโลยีระดับกลาง-สูง ทั้งนี้ การเร่งรัดการพัฒนาเครื่องมือ และวัสดุทางการแพทย์ด้วยกลไกนวัตกรรมจึงเป็นเงื่อนไขความสำเร็จที่สำคัญต่อการเพิ่มขีดความสามารถของผู้ประกอบการเครื่องมือแพทย์ไทย

เป้าหมาย : เพิ่มความสามารถในการพึ่งพาตนเองในการผลิตเครื่องมือและวัสดุทางการแพทย์ รวมถึงเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงเครื่องมือแพทย์ให้ประชาชนในภูมิภาคและชนบท

ตัวชี้วัด :

๑. รวบรวม และส่งเสริมให้มีทรัพย์สินทางปัญญา และองค์ความรู้การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเครื่องมือแพทย์ไทย จากหน่วยงานต่าง ๆ อย่างน้อย ๔๐๐ รายการ

๒. ส่งเสริมนวัตกรรมเครื่องมือแพทย์ไทยที่มีความต้องการของตลาด ให้พร้อมเข้าสู่การทดสอบมาตรฐานความปลอดภัยและประสิทธิภาพ อย่างน้อย ๓๕๐ รายการ

๓. กำหนดผลิตภัณฑ์เป้าหมายที่เป็นความต้องการของภาครัฐ อย่างน้อย ๕๐ รายการ

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
▪ การศึกษาเพื่อกำหนดผลิตภัณฑ์เป้าหมายที่เป็นความต้องการของภาครัฐ	←	—	—	—	—	→	สอวช. , สธ., อว, กองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียงกิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมเพื่อประโยชน์สาธารณะ, กองบริหารกองทุนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
▪ เชื่อมโยงฐานข้อมูลงานวิจัยและพัฒนาเรื่องเครื่องมือแพทย์ในประเทศ	←	—	→				สกสว., อว., สธ., เอกชน
▪ ส่งเสริมให้เกิดทรัพย์สินทางปัญญา และองค์ความรู้การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเครื่องมือแพทย์ไทยที่มีอยู่ในหน่วยงานต่าง ๆ ไปพัฒนาต่อยอดสู่การใช้ประโยชน์	←	—	—	—	—	→	สกสว., อว., สธ., เอกชน
▪ ส่งเสริมนวัตกรรมเครื่องมือแพทย์ไทยที่ตรงความ	←	—	—	—	—	→	สกสว, อว.,อย., เอกชน

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
ต้องการตลาด ให้พร้อมเข้าสู่การทดสอบมาตรฐานความปลอดภัยและประสิทธิภาพและการผลิตเชิงพาณิชย์							

แนวทางที่ ๔ : การส่งเสริมการวิจัยทางคลินิก เพื่อรองรับการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ และสุขภาพ ได้แก่ ยา วัคซีน ชีววัตถุ อาหารเสริมสุขภาพจากสมุนไพร และเครื่องมือแพทย์

การขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ทางสุขภาพและการแพทย์เป็นเงื่อนไขสำคัญในการเข้าสู่ตลาด แต่ที่ผ่านมาค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ค่อนข้างสูง จึงเป็นอุปสรรคสำคัญผู้ประกอบการไทยที่เป็น SMEs ดังนั้น การส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตและบริการผลิตภัณฑ์นวัตกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพ จึงจำเป็นต้องส่งเสริมการวิจัยทางด้านคลินิกเพื่อให้มีข้อมูลยืนยันประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และความปลอดภัยต่อสุขภาพของผู้ใช้ที่ได้มาตรฐานสากล ของผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์และสุขภาพ ได้แก่ ยา วัคซีน อาหารสุขภาพ อาหารการแพทย์ เครื่องสำอาง เครื่องมือแพทย์ และวัสดุทางการแพทย์

เป้าหมาย : เพิ่มขีดความสามารถในการพึ่งตนเอง ด้วยการวิจัย พัฒนา เทคโนโลยีและนวัตกรรม และการผลิต บนพื้นฐานแนวคิดการส่งเสริมธุรกิจที่ดำเนินการโดยเอกชนไทยเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขัน สร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจ สนับสนุนให้ประเทศเป็น Medical Hub และเป็นฐานการผลิตเพื่อความมั่นคงด้านสุขภาพของคนไทย

ตัวชี้วัด :

๑. ผลิตภัณฑ์ด้านสุขภาพและการแพทย์มีข้อมูลประกอบการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ หรือได้มาตรฐานพร้อมเพื่อการผลิตและบริการ ได้แก่

๒. ผลิตภัณฑ์วัคซีนจากโรงงานผลิตวัคซีนอย่างน้อย ๒-๓ ชนิด

๓. ชีวเภสัชภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ ๕ ชนิด

๔. เซลล์ต้นกำเนิดแผ่นกระจกตาเพื่อรักษาผู้ป่วยโรคเซลล์ต้นกำเนิดผิวกระจกตาบกพร่อง CD19 CAR-T cells เพื่อรักษาโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
▪ พัฒนามาตรฐานห้องปฏิบัติการและระบบทดสอบประสิทธิภาพและความปลอดภัยให้ได้มาตรฐานระดับสากลที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ข้อมูล	←	—	—	→			อว, สธ.,อก.,เครือข่ายความร่วมมือด้านผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์แห่งประเทศไทย, เครือข่ายศูนย์

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
ทางวิทยาศาสตร์เพื่อการนำไปสู่การขึ้นทะเบียนได้							เครื่องมือวิทยาศาสตร์ประเทศไทย
▪ จัดตั้งหน่วยงานระดับชาติรับผิดชอบการพัฒนาห้องปฏิบัติการร่วม (National shared facilities) เพื่อรวมศูนย์การให้บริการด้านห้องปฏิบัติการ ศูนย์ทดสอบ ทั้งในด้านวิจัยพัฒนา การทดสอบในสัตว์ทดลอง โรงงานต้นแบบและโรงงานผลิตในรูปแบบ Contract development and manufacturing organization (CDMO)		←	→				อว, สธ.
▪ พัฒนา CRO เพื่อรองรับการทดสอบทางคลินิก เพื่อนำไปสู่การใช้งานได้จริงในอุตสาหกรรมยาและวัคซีน		←	→	→	→	→	อว.

แนวทางที่ ๕ : การส่งเสริมการสร้างตลาดด้วยกลไกการขึ้นทะเบียนนวัตกรรม sandbox การจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐ และปรับรูปแบบการจัดซื้อจากรายปีเป็น multi-year procurement

การพัฒนาอุตสาหกรรมการแพทย์และสุขภาพสำหรับผู้ประกอบการไทย คือการเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงตลาดโดยเฉพาะตลาดภาครัฐซึ่งเป็นตลาดขนาดใหญ่รองรับผลิตภัณฑ์ที่ผลิต/วิจัยและพัฒนาในประเทศเพื่อให้แข่งขันกับผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ เช่น การผลักดันวัคซีนเข้าสู่ EPI program/บัญชียาหลัก กลไกการขึ้นทะเบียนนวัตกรรม Sandbox การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ และปรับรูปแบบการจัดซื้อจากรายปีเป็น Multi-year procurement

เป้าหมาย : การพัฒนาเครื่องมือแพทย์ในประเทศให้แข่งขันได้

ตัวชี้วัด :

๑. การจัดซื้อจัดจ้างเครื่องมือแพทย์ตามรายการในบัญชีนวัตกรรมไทยอย่างน้อย ๘,๐๐๐ ล้านบาท ในปี พ.ศ. ๒๕๗๐

๒. มูลค่าการส่งออกเครื่องมือแพทย์สะสม ๕๐,๐๐๐ ล้านบาท ภายในปี พ.ศ. ๒๕๗๐

๓. ประชาชนในภูมิภาคและชนบทเข้าถึงเครื่องแพทย์มากกว่า ๑ ล้านคน

๔. การปลดล็อกกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับต่างๆ

๕. เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยี การผลิตผลิตภัณฑ์ และบริการทางการแพทย์เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า ๔๐๐ รายการ

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
(๑) การขึ้นทะเบียนนวัตกรรม							
■ จัดทำฐานข้อมูลด้านความต้องการสนับสนุนด้านมาตรฐานเครื่องมือแพทย์เชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูลความต้องการของตลาดภาครัฐ	←	—	→				อว., สธ.
■ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน NQI ด้านเครื่องมือแพทย์ และสนับสนุนเครือข่ายห้องปฏิบัติการในการยกระดับขีดความสามารถรองรับความต้องการของอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ในประเทศ		←	—	→			อว., อก.
■ ปรับปรุง แก้ไขแนวทาง วิธีการ หรือกระบวนการในการขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย	←	—	→				กรมบัญชีกลาง, สำนักงบประมาณ, สวทช.
■ ติดตามผลการจัดซื้อจัดจ้างเครื่องมือแพทย์ในบัญชีนวัตกรรมไทย	←	—	—	—	—	→	กรมบัญชีกลาง, สำนักงบประมาณ, อว., เอกชน
■ สร้างผู้เชี่ยวชาญในการให้คำปรึกษาด้านมาตรฐานเครื่องมือแพทย์	←	—	→				อว.
■ สนับสนุนให้ผลิตภัณฑ์วัคซีน ยาชีววัตถุ และเครื่องมือแพทย์ที่ผลิตในประเทศเข้าสู่รายการบัญชีนวัตกรรมเพื่อขยายตลาดภาครัฐ	←	—	→				สำนักงบประมาณ, กรมบัญชีกลาง, สำนักงานประกันสังคม
(๒) Sandbox							
■ จัดให้มีโครงการส่งเสริมนวัตกรรมเครื่องมือแพทย์ไทยผ่าน Sandbox	←	—	—	→			อว., สธ.

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■สร้างความร่วมมือกับบุคลากรทางการแพทย์ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการร่วมกันทดลองใช้เครื่องมือแพทย์ไทย	←	—	—	—	—	→	อว., สธ., เอกชน
■ประสานงานโรงพยาบาลที่สนใจเข้าร่วมโครงการ	←	—	—	—	→		อว.
(๓) จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ							
■การปลดล็อก กฎ ประกาศ ระเบียบ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การใช้และให้บริการ	←	—	→				สธ. อว. สำนักนายก
■พัฒนาฐานข้อมูลหน่วยบริการสาธารณสุขที่จัดซื้อเครื่องมือแพทย์ทั้งหมด ทั้งรายการในบัญชีนวัตกรรมไทย และรายการที่จัดซื้อที่อยู่นอกบัญชีนวัตกรรมไทย	←	—	→				สธ., สวทช., สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, สมาคมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีเครื่องมือแพทย์ไทย, สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, สำนักงบประมาณ, องค์การเภสัชกรรม, กลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย, , สำนักงานประกันสังคม
■ประชาสัมพันธ์รายการเครื่องมือแพทย์ในบัญชีนวัตกรรมไทยให้หน่วยงานภาครัฐในภูมิภาค เช่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เพื่อส่งเสริมการตลาด	←	—	—	→			สมาคมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีเครื่องมือแพทย์ไทย, สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, อว., สธ.
■ขยายตลาดเครื่องมือแพทย์ในบัญชีนวัตกรรมไทยสู่ตลาดในประเทศทั่วทุกภูมิภาค และต่างประเทศ	←	—	—	—	—	→	สมาคมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีเครื่องมือแพทย์ไทย, สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย,กระทรวงพาณิชย์ อว., สธ., BOI
■การส่งเสริมการขยายตลาดไปสู่ตลาดอาเซียนผ่านกลไกตลาด G-G					←	→	สมาคมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีเครื่องมือแพทย์ไทย, สภาอุตสาหกรรม

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
							แห่งประเทศไทย, กระทรวงพาณิชย์ อก., กต., BOI
■ ปรับกลไกการจัดซื้อจัดจ้างวัคซีนและชีววัตถุรายปีเป็น Multi-year procurement พร้อมทั้งใช้มาตรการสนับสนุนเพิ่มเติมสำหรับการจัดซื้อจัดจ้างผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมที่ผลิตในประเทศ	←	—	→				สำนักงบประมาณ, กรมบัญชีกลาง
■ สนับสนุนให้ผลิตภัณฑ์วัคซีนและยาชีววัตถุที่ผลิตในประเทศเข้าสู่รายการบัญชีนวัตกรรมเพื่อขยายตลาดภาครัฐ และการเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงผลิตภัณฑ์ดังกล่าวได้ในราคาที่ต่ำลง	←	—	→				สำนักงบประมาณ, กรมบัญชีกลาง, สำนักงานประกันสังคม

แนวทางที่ ๖ : การสร้างบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเพื่อรองรับอุตสาหกรรมและบริการการแพทย์และสุขภาพ

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์และสุขภาพถือเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้นวัตกรรมเข้มข้น จึงต้องอาศัยผู้ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ซึ่งประเทศไทยจำเป็นต้องพัฒนาเพิ่มเติมอีกเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะบุคลากร เช่น กลุ่มนักวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีขั้นสูง การผลิตในระดับโรงงานต้นแบบและการผลิตในระดับอุตสาหกรรม สำหรับการผลิตวัคซีน ยา การผลิตสารชีวภัณฑ์ API บุคลากรด้านการแพทย์จีโนมิกส์ เช่น แพทย์ด้านเวชพันธุศาสตร์ ผู้ให้คำปรึกษาด้านพันธุศาสตร์ นักวิจัยด้านพันธุศาสตร์ ชีววิทยาระดับโมเลกุล และพยาธิวิทยาระดับโมเลกุล นักชีวสารสนเทศ และนักระบาดวิทยาพันธุศาสตร์ และบุคลากรด้านผลิตภัณฑ์ การพัฒนาบุคลากรด้านผลิตภัณฑ์การแพทย์ขั้นสูง (Advanced Therapy Medicinal Products; ATMPs)

เป้าหมาย : เพิ่มจำนวนบุคลากรทางการแพทย์และสุขภาพให้เพียงพอ

ตัวชี้วัด :

๑. บุคลากรด้านการแพทย์จีโนมิกส์จำนวน ๘๐๐ คน

๒. การพัฒนากำลังคนด้านการผลิต API แบบ commercial จำนวน ๓๐๐ คน

๓. การพัฒนาบุคลากรด้านผลิตภัณฑ์การแพทย์ขั้นสูง (Advanced Therapy Medicinal Products; ATMPs) จำนวน ๒๐๐ คน

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ สร้างและพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนายาและกระบวนการผลิตวัคซีน ยา และชีววัตถุ สร้างความร่วมมือกับเอกชน หน่วยงานวิจัยและพัฒนายาระดับนานาชาติ เช่น สร้างบุคลากรที่เชี่ยวชาญด้านการสกัดสารออกฤทธิ์ กระบวนการผลิตยาชีววัตถุ วัคซีน เพื่อรองรับการพัฒนาตลอดทั้งห่วงโซ่มูลค่า	←	—	—	—	—	→	อว.
■ พัฒนาหลักสูตร Biopharma engineering เพื่อการผลิตบุคลากรสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมวัคซีน ยา และยาชีววัตถุ		←	→				อว., อก., สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
■ จัดทำหลักสูตรการเรียนการสอนด้านการพัฒนา ATMPs ในโรงเรียนแพทย์		←	→				อว.
■ พัฒนาหลักสูตร Hands-on training ด้าน Upstream and downstream เพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีความเชื่อมโยงในส่วนงานวิจัย อุตสาหกรรมการผลิตและการตลาดของอุตสาหกรรมยา		←	→				อว., อก., สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

๓. โครงการสำคัญ (Big rock) :

๑. โครงการการยกระดับแพลตฟอร์มการผลิตวัคซีนระดับอุตสาหกรรมครบวงจร

วัคซีนเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพและมีความสำคัญทางสาธารณสุขใช้ในการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อต่างๆ โดยเทคโนโลยีที่มีความก้าวหน้าสูงสุด คือ Viral Vector, Nucleic Acid Based และ Cell-based Inactivated Vaccine ประเทศไทยเตรียมความพร้อมรองรับการผลิตวัคซีนจาก ๓ เทคโนโลยีดังกล่าวแล้วในเบื้องต้น จากกรณีการผลิตวัคซีนโควิด-๑๙ ทั้งในภาครัฐและเอกชน ดังนั้น

ประเทศจำเป็นต้องสร้างความเข้มแข็งของอุตสาหกรรมการผลิตวัคซีนทั้งในสถานการณ์ปกติและเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินเพื่อความมั่นคงทางสาธารณสุข

หน่วยงานร่วมดำเนินงาน :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : สถาบันวัคซีนแห่งชาติ

หน่วยงานผู้รับผิดชอบรอง : กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กระทรวงสาธารณสุข ภาคเอกชน องค์การเภสัชกรรม

สิ่งส่งมอบ :

๑. โรงงานผลิตวัคซีนจากเทคโนโลยีฐาน Viral vector และกรดนิวคลิอิก

๒. ศูนย์สัตว์ทดลองเพื่อทดสอบความเป็นพิษ ความปลอดภัย และประสิทธิภาพของวัคซีนที่ได้รับการยกระดับให้มีมาตรฐานสากล (OECD GLP) อย่างน้อย ๒ แห่ง

๓. เกิดการทดสอบวัคซีนระดับคลินิกในประเทศไทย

๔. มีผลิตภัณฑ์วัคซีนจากโรงงานผลิตวัคซีนอย่างน้อย ๒-๓ ชนิดที่ได้รับการขึ้นทะเบียน

งบประมาณ : ปี พ.ศ. ๒๕๖๕ = ๓,๐๒๐ ล้านบาท
งบตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๗๐) ๖,๕๐๐ ล้านบาท

๒. โครงการผลิตยาต้านไวรัสรองรับการระบาดใหญ่และสร้างศักยภาพการผลิตยาภายในประเทศ

ประเทศไทยพึ่งพาการนำเข้ายาจากต่างประเทศ ปัจจุบันโรคโควิด-๑๙ ยังไม่มียาที่รักษาโดยตรง ต้องนำยาที่ใช้รักษาโรคอื่นๆ มาใช้แทน คือยา Favipiravir หรือยาต้านไวรัสชนิดอื่นที่มีการใช้งานอยู่เดิม ซึ่งสาร API ที่ผลิตไม่สามารถหาซื้อได้ด้วยวิธีปกติ ต้องมีทางเลือกสำรองในการผลิต API ได้เอง เพื่อตอบสนองการเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงยา สร้างความมั่งคงและความเชื่อมั่นต่อระบบสาธารณสุขไทย ประเทศไทยมีความสำเร็จในการวิจัยและปรับปรุงกระบวนการสังเคราะห์ API ของยา Favipiravir ในระดับห้องปฏิบัติการ พร้อมขยายสู่การผลิต ระดับ Pre-pilot ระดับโรงงานต้นแบบ (Pilot Scale) จนถึงระดับอุตสาหกรรม (Industrial Scale) นอกจากนั้น สมุนไพรไทยยังมีศักยภาพในการพัฒนาต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์สุขภาพที่สร้างคุณค่าทางเศรษฐกิจ

หน่วยงานร่วมดำเนินงาน :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

หน่วยงานผู้รับผิดชอบรอง : องค์การเภสัชกรรม กระทรวงสาธารณสุข ภาคเอกชน

สิ่งส่งมอบ :

๑. ยาต้านไวรัส อย่างน้อย ๒ ชนิดผลิตในประเทศไทย

๒. แพลตฟอร์มการพัฒนาสารสกัดสมุนไพรเพื่อใช้เป็นยา

๓. โรงงานผลิต API ระดับอุตสาหกรรม

๔. สร้างความเชื่อมั่นและรองรับการเปิดประเทศได้ และสร้างความมั่นใจและเชื่อมั่นในระบบสาธารณสุขของประเทศแก่ประชาชน

งบประมาณ : ปี พ.ศ. ๒๕๖๕ = ๒๐๐ ล้านบาท

งบตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๗๐) ๓,๕๐๐ ล้านบาท

๓. โครงการส่งเสริมบริการทางการแพทย์ด้วยผลิตภัณฑ์การรักษาด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง

ผลิตภัณฑ์การแพทย์ขั้นสูง (Advanced Therapy Medicinal Products, ATMPs) เป็นเทคโนโลยีการแพทย์ขั้นสูงมาใช้ในการบำบัด บรรเทา ฟื้นฟู หรือรักษาความเจ็บป่วยของมนุษย์ มีความจำเพาะต่อโรค หรือตัวผู้ป่วยมากขึ้นและมีรูปแบบที่หลากหลาย ประเทศไทยมีบุคลากรทางการแพทย์ และทีมนักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญ มีส่วนร่วมในการพัฒนา ATMPs จนประสบความสำเร็จ ทำให้มีคนไทยที่ได้รับการรักษาด้วยการแก้ไขยีนผิดปกติ (Gene editing) และได้รับการรักษามะเร็งเม็ดเลือดขาวด้วยเซลล์พิเศษเรียกว่า CAR-T cell จนได้ผลเป็นอย่างดีแล้ว การรักษาดังกล่าวยังมีอยู่เฉพาะในวงจำกัด รักษาได้เป็นบางโรค และมีราคาแพง ทั้งนี้ หากได้รับการสนับสนุนอย่างเหมาะสม จะสามารถเพิ่มจำนวนผู้ป่วยที่รับบริการและสามารถพัฒนาไปใช้รักษาโรคอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งมะเร็ง ที่ยังรักษาไม่ได้ในปัจจุบัน จะส่งผลให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการบริการด้าน ATMPs ในระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และภูมิภาคใกล้เคียง สนับสนุนนโยบายให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการรักษาสุขภาพ "Medical Hub"

หน่วยงานร่วมดำเนินงาน :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม EEC

หน่วยงานผู้รับผิดชอบรอง : กระทรวงสาธารณสุข และภาคเอกชน

สิ่งส่งมอบ :

๑. เกิดธุรกิจบริการรักษาทางการแพทย์ด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง เพื่อให้ผู้ป่วยในประเทศสามารถเข้าถึงบริการการรักษาด้วยเทคโนโลยีดังกล่าว รวมถึงมีการสนับสนุนการร่วมลงทุน การรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการแพทย์ และสนับสนุนประเทศเป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติตามนโยบาย Medical Hub

๒. โครงสร้างพื้นฐานเพื่อการพัฒนา ผลิตและบริการด้าน ATMPs ที่ได้มาตรฐาน GMP อย่างน้อย ๒ แห่ง

๓. การปลดล็อก กฎ ประกาศ ระเบียบ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการใช้และให้บริการ ATMPs

๔. หลักสูตรการเรียนการสอน ด้านการพัฒนา ATMPs ตลอดห่วงโซ่ ในโรงเรียนแพทย์

งบประมาณ : ปี ๒๕๖๕ = ๓๐๐ ล้านบาท

งบตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๗๐) ๔,๕๐๐ ล้านบาท

๔. โครงการจีโนมิกส์ประเทศไทย : ระบบศูนย์กลางประมวลผลข้อมูลจีโนม (Integrative Genomic Data Center (IGDC))

พัฒนาระบบศูนย์กลางการประมวลผลข้อมูลจีโนมข้อมูลขนาดใหญ่ มีระบบการเข้าถึง การรักษาความปลอดภัย และธรรมาภิบาลข้อมูล ตามมาตรฐานสากล เพื่อเชื่อมต่อกับเครือข่ายบริการเพื่อการวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลทางคลินิก สนับสนุนการพยากรณ์โรค วินิจฉัยโรค และเลือกการรักษาที่ตรงจุด เพื่อยกระดับบริการทางการแพทย์จีโนมิกส์ทั่วประเทศ และรองรับให้เกิดอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์จากข้อมูลพันธุกรรมและข้อมูลสุขภาพ

หน่วยงานร่วมดำเนินงาน :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งาติ

หน่วยงานผู้รับผิดชอบรอง : กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กระทรวงสาธารณสุข ภาคเอกชน

สิ่งส่งมอบ :

๑. ระบบสารสนเทศพื้นฐานของประเทศเพื่อให้บริการด้านการประมวลผลข้อมูลจีโนม การเก็บรักษาข้อมูลจีโนม และการรักษาความปลอดภัย/ความเป็นส่วนตัว ติดอันดับ ๑ ในภูมิภาค

๒. ธุรกิจใหม่จากการใช้ข้อมูลจีโนม เช่น การตรวจพันธุกรรมเพื่อหาความเสี่ยงการเกิดโรค การแพ้ยา

๓. มีบุคลากรด้านชีวสารสนเทศเพียงพอต่อธุรกิจใหม่ที่เกิดขึ้น

งบประมาณ : ปี พ.ศ. ๒๕๖๕ = ๑๐๐ ล้านบาท
งบตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๗๐) ๘๐๐ ล้านบาท

๕. โครงการจีโนมิกส์ประไทย : ยกระดับการแพทย์จีโนมิกส์เพื่อสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและการบริการ

ผลักดันให้เกิดเครือข่ายศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์จีโนมิกส์ เพื่อการให้บริการตรวจวินิจฉัย และรักษาด้วยเทคโนโลยีจีโนมในภูมิภาคต่างๆ ที่สำคัญ ได้แก่ กลุ่มโรคพันธุกรรม โรคซึ่งไม่ทราบสาเหตุ การแพ้ยารุนแรง การเปลี่ยนระบบการวินิจฉัยทางการแพทย์ปัจจุบันเข้าสู่ระบบการวินิจฉัยทางพันธุกรรม และผลักดันให้เกิดอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์จากข้อมูลพันธุกรรมและโครงสร้างพื้นฐานอื่นๆ

หน่วยงานร่วมดำเนินงาน :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.)

หน่วยงานผู้รับผิดชอบรอง : กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กระทรวงสาธารณสุข ภาคเอกชน องค์การเภสัชกรรม

สิ่งส่งมอบ :

๑. เครือข่ายหน่วยงานแปลผลวินิจฉัยโรค หน่วยบริการด้านจีโนมและการแพทย์แม่นยำในคณะแพทย์ต่างๆ และศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ในภูมิภาคต่างๆ

๒. หน่วยงานในลักษณะ Public/Private Organization ทำหน้าที่ในการบริหารจัดการ ทั้งด้านการพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรม บริการทางการแพทย์จีโนมิกส์แบบครบวงจร

๓. บริการการแพทย์จีโนมิกส์และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

งบประมาณ : ปี พ.ศ. ๒๕๖๕ = ๘๐๐ ล้านบาท
งบตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๗๐) ๔,๔๐๐ ล้านบาท

๖. โครงการสร้างทรัพย์สินทางปัญญาด้านนวัตกรรมและเสริมมาตรฐานเครื่องมือแพทย์ที่ขาดแคลนให้เป็นสากล

ประเทศไทยได้ตระหนักถึงความสำคัญของพัฒนาการทางเทคโนโลยีเครื่องมือแพทย์ที่ก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว จึงได้สนับสนุนให้มีพื้นที่คิดค้นและพัฒนานวัตกรรมสำหรับเข้าสู่อุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ ซึ่งมีความพร้อมของระบบนิเวศอย่างครบวงจร การพัฒนาเครื่องมือแพทย์ของประเทศไทย มีระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องทั้งหน่วยงานภาครัฐ ภาคสถาบันการศึกษา ภาคการผลิต และภาคบริการจำนวนมาก ซึ่งขาดการบูรณาการความร่วมมือของทุกภาคส่วนที่ทำหน้าที่บริการจัดการให้มุ่งไปสู่เป้าหมายในการส่งเสริมและยกระดับอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ในประเทศ ทั้งในด้านการวิจัย พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเครื่องมือแพทย์ การส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการผลักดันและนำผลงานวิจัยไปสู่ภาคการผลิต ภาคบริการ และผู้ใช้ การบูรณาการเครือข่ายความร่วมมือระหว่างทุกภาคส่วน การบริหารจัดการและขับเคลื่อนยุทธศาสตร์เครื่องมือแพทย์ เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ไทยให้ก้าวไกลไปสู่สากล ปัญหาสำคัญในเรื่องมาตรฐานเครื่องมือแพทย์ไทย คือ ภาคเอกชนยังไม่ค่อยมีองค์ความรู้เรื่องมาตรฐานเครื่องมือแพทย์ บริษัทจะให้ความสำคัญกับกระบวนการผลิตและการส่งออก แต่อาจยังไม่ทราบว่า ถ้าจะมีการส่งออกไปขายประเทศนั้นๆ จำเป็นต้องผ่านการทดสอบมาตรฐานอะไรบ้าง และปัจจุบันการรับรองมาตรฐานของสถานที่ผลิตเครื่องมือแพทย์ตาม GMP ยังไม่สามารถรับรองได้ครบทุกโรงงาน นอกจากนี้ การขาดห้องปฏิบัติการที่มีความสามารถในการทดสอบเพื่อรับรองมาตรฐานก็เป็นปัญหาสำคัญ ทั้งนี้ การลงทุนเพื่อสร้างห้องปฏิบัติการทดสอบของรัฐให้ครอบคลุมทุกผลิตภัณฑ์ นับว่ามีความเสี่ยงในการลงทุน เนื่องจากเครื่องมือ ๑ ชุด จะใช้การทดสอบสำหรับผลิตภัณฑ์นั้นๆ เป็นหลัก ไม่สามารถใช้การทดสอบร่วมได้ เช่น การตรวจหน้ากากอนามัย เพื่อพิจารณาการซึมผ่านของเลือด ต้องใช้เลือดเทียมแล้วอัดแรงดัน เพื่อดูว่าหน้ากากต้านได้หรือไม่ แต่จะเอาเครื่องทดสอบการทะลุผ่านของเลือดของหน้ากากไปใช้กับชุด PPE ไม่ได้ เพราะคนละมาตรฐาน เป็นต้น

ดังนั้น การบูรณาการความร่วมมือของทุกภาคส่วนเพื่อมุ่งไปสู่เป้าหมายส่งเสริมและยกระดับอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ในประเทศ จึงจำเป็นต้องมีหน่วยงานวิจัยนวัตกรรม ครอบคลุมถึงการบริหารจัดการและบูรณาการเครือข่ายหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อสร้างความสามารถในการทดสอบที่ได้มาตรฐานสากลเพื่อรองรับความต้องการของผู้ประกอบการต่าง ๆ เช่น การทดสอบคุณสมบัติเฉพาะทางการแพทย์ประเภทต่าง ๆ การทดสอบซอฟต์แวร์สำหรับเครื่องมือแพทย์ ระบบการให้บริการทางการแพทย์ พิษวิทยา เครื่องมือแพทย์ที่ใช้ระบบดิจิทัลและ IoT และ Medical robotic

services และให้มีการรับรองระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการทดสอบเครื่องมือแพทย์ตามมาตรฐาน ยกระดับการให้บริการทดสอบผลิตภัณฑ์เครื่องมือแพทย์และการให้บริการที่ปรึกษาแก่ผู้ประกอบการ อันเป็นการส่งเสริมให้ไทยเป็นฐานการผลิตเครื่องมือแพทย์ในอาเซียน รองรับการจ้างผลิตชิ้นส่วน ประกอบเครื่องมือแพทย์ราคาแพงในอาเซียนจากผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ชั้นนำจากต่างประเทศ รวมทั้ง การบูรณาการความร่วมมือของทุกภาคส่วนเพื่อมุ่งไปสู่เป้าหมายส่งเสริมและยกระดับอุตสาหกรรม เครื่องมือแพทย์ในประเทศ โดยร่วมดำเนินการวิจัยและนวัตกรรมเครื่องมือแพทย์ของประเทศ และ ส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการนำผลงานวิจัยไปสู่ภาคการผลิตและบริการ และทำหน้าที่บริหารจัดการและ ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์เครื่องมือแพทย์เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมนวัตกรรมเครื่องมือแพทย์ไทย รวมทั้งสร้าง เครือข่ายความร่วมมือและบูรณาการการวิจัยและนวัตกรรมในมิติต่าง ๆ ระดับสากลเพื่อพัฒนา เทคโนโลยีเครื่องมือแพทย์ไทย

หน่วยงานร่วมดำเนินงาน :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและ นวัตกรรม

หน่วยงานผู้รับผิดชอบรอง : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม แห่งชาติ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ สำนักงานหลักประกันสุขภาพ แห่งชาติ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักคณะกรรมการอาหารและยา กองทุนวิจัยและพัฒนา กิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ กองบริหาร กองทุนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กรมทรัพย์สินทางปัญญา ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยา ศาสตร์ หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ สำนักงาน มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แห่งประเทศไทย กรมวิทยาศาสตร์บริการ เครือข่ายความร่วมมือด้านผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์แห่ง ประเทศไทย เครือข่ายศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ประเทศไทย

สิ่งส่งมอบ :

๑. รวบรวม และส่งเสริมให้มีทรัพย์สินทางปัญญา และองค์ความรู้การวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมเครื่องมือแพทย์ไทย จากหน่วยงานต่าง ๆ ๔๐๐ รายการ

๒. นวัตกรรมเครื่องมือแพทย์ไทย ให้สามารถผ่านการทดสอบมาตรฐานความปลอดภัยและ ประสิทธิภาพ ๓๐๐ รายการ

๓. ผลิตภัณฑ์เป้าหมายที่เป็นความต้องการของภาครัฐ ๕๐ รายการ

งบประมาณ : ปี พ.ศ. ๒๕๖๕ = ๑๑๐ ล้านบาท
งบตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๗๐) ๘๖๐ ล้านบาท

๗.โครงการการสร้างความเชื่อมั่นในการใช้งานเครื่องมือแพทย์ไทย ผ่านกลไกกระบะทราย (Sandbox)

ความต้องการเครื่องมือแพทย์เพิ่มสูงขึ้นอย่างมาก เนื่องจากอัตราการเจ็บป่วยของประชาชนที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะโรคเฉพาะทาง อาทิ โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคมะเร็ง และโรคเบาหวาน กอปรกับการเข้าสู่สังคมสูงวัย รวมทั้งการเพิ่มขึ้นของชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงาน ท่องเที่ยวเชิงสุขภาพที่มีสัดส่วนรวมกันประมาณร้อยละ ๘๐ ของผู้ป่วยต่างชาติทั้งหมด และการเข้ามาของชาวต่างชาติเพื่อใช้บริการรักษาพยาบาลในประเทศที่มีมูลค่าสูงถึง ๑ แสนล้านบาท เป็นปัจจัยที่สะท้อนให้เห็นว่า ไทยมีความได้เปรียบในแง่คุณภาพและมาตรฐานการรักษาเมื่อเทียบกับประเทศในอาเซียน ทั้งนี้ จากผลกระทบของโรคระบาดโควิด-๑๙ ที่แผ่ขยายจนมีผู้ติดเชื้อเกือบ ๑๖๐ ล้านคนทั่วโลก (ณ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๔) ทำให้เกิดการขาดแคลนเครื่องมือแพทย์ ทั้งในแง่ของวัตถุดิบ อุปกรณ์ วัสดุทางการแพทย์ที่ไม่สามารถนำเข้าหรือผลิตได้ทันตามความต้องการในประเทศ ประกอบกับนโยบายรัฐบาลประสงค์ให้มีการสร้างความเชื่อมมั่นของผลิตภัณฑ์และบริการเครื่องมือแพทย์เพื่อรองรับระบบบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขไทย ซึ่งในปัจจุบัน ผู้ประกอบการ SME ไทย มีอุปสรรคในการทดสอบเพื่อให้ผ่านมาตรฐาน ได้แก่ ขาดแคลนทุนเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการทดสอบมาตรฐานที่จำเป็น (โดยเฉพาะมาตรฐานสากลที่ต้องได้รับการรับรองจากต่างประเทศ) และขาดโอกาสและทุนในการผลิตเพื่อทดลองการใช้งาน/ พัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์นวัตกรรมเครื่องมือแพทย์ของไทยในตลาดภาครัฐเพื่อให้ได้การยอมรับจากแพทย์ เนื่องจากตลาดการแข่งขันเครื่องมือแพทย์ในกลุ่มผู้จำหน่ายที่ส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการ SMEs ค่อนข้างรุนแรง และในการจัดซื้อเครื่องมือแพทย์ ส่วนใหญ่ “ผู้ตัดสินใจซื้อไม่ใช่คนไข้” หากแต่เป็นแพทย์ หรือเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล ซึ่งบุคลากรเหล่านี้ให้ความสำคัญต่อความปลอดภัย มาตรฐาน และความแม่นยำ ความน่าเชื่อถือของผลิตภัณฑ์เครื่องมือแพทย์เป็นประการสำคัญ ส่วนใหญ่จึงนิยมเลือกซื้อเครื่องมือแพทย์ที่ได้มาตรฐานจากต่างประเทศ หรือมีความคุ้นเคยในการใช้มาก่อน ทำให้ผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ในประเทศที่ใช้เทคโนโลยีในระดับกลาง-สูง หรือผู้ประกอบการรายใหม่ SMEs ไม่สามารถเติบโตได้มากนัก ปัจจัยเหล่านี้ จึงเป็นตัวเร่งให้ผู้ประกอบการต้องพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูงและทันสมัยและผ่านการทดลองจนได้รับความเชื่อมั่นจากแพทย์

หน่วยงานร่วมดำเนินงาน :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วยงานผู้รับผิดชอบรอง : ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ เครือข่ายย่านนวัตกรรมการแพทย์โยธี กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

สิ่งส่งมอบ :

๑. การใช้งานนวัตกรรมเครื่องมือแพทย์ไทยผ่านกลไก Sandbox ๒๕๐ รายการ

๒. สร้างเครือข่ายโรงพยาบาลที่เข้าร่วมโครงการ Sandbox ๑๐๐ แห่ง

งบประมาณ : ปี พ.ศ. ๒๕๖๕ = ๓๗๕ ล้านบาท
งบตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๗๐) ๓,๑๒๕ ล้านบาท

๘. โครงการจัดทำฐานข้อมูลบัญชีนวัตกรรมไทย และเร่งรัดการจัดซื้อเครื่องมือแพทย์ไทยจากภาครัฐ

รัฐบาลได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนานวัตกรรมโดยอาศัยตลาดภาครัฐที่มีความต้องการในการจัดซื้อจัดจ้างครุภัณฑ์และวัสดุจากหน่วยงานภาครัฐประจำปี เป็นกลไกสำคัญในการส่งเสริมและสร้างนวัตกรรมไทย โดยมีเป้าประสงค์ให้มีการสร้างดุลยภาพของอุปสงค์และอุปทานนวัตกรรมไทย จึงได้จัดให้มี “บัญชีนวัตกรรมไทย” ขึ้น เพื่อเป็นการรวบรวมผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมไทยที่มีคุณสมบัติและมาตรฐานเทียบเท่าสากล และสามารถผลิตในเชิงพาณิชย์ได้ นับเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของการรวบรวมอุปทานนวัตกรรมไทยอย่างเป็นระบบครั้งแรกในประเทศ ตั้งแต่ปี ๒๕๕๘ ถึงปัจจุบัน (ธันวาคม ๒๕๖๓) พบว่า มีผลงานนวัตกรรมที่ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย รวมทั้งสิ้น ๔๖๒ ผลงาน ในจำนวนนี้เป็นผลิตภัณฑ์และบริการด้านการแพทย์มากที่สุด รวม ๒๖๗ ผลงาน หรือคิดเป็นร้อยละ ๕๘ ของผลงานนวัตกรรมทั้งหมด และเมื่อสำรวจการจัดซื้อจัดจ้างที่ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทยในปีงบประมาณ ๒๕๖๑ โดยสำนักงบประมาณพบว่า มีการจัดซื้อจัดจ้างผลงานนวัตกรรมไทยรวม ๑,๒๑๑ ล้านบาท จาก ๖๖ หน่วยงาน ในจำนวนนี้เป็นครุภัณฑ์ ๔๔๗ ล้านบาท และวัสดุรวม ๗๖๔ ล้านบาท โดยผลิตภัณฑ์ที่มีการจัดซื้อจัดจ้างมากที่สุดคือ ผลิตภัณฑ์และบริการด้านการแพทย์ รวมทั้งสิ้น ๑๘๘.๐๒ ล้านบาท จาก ๑๐ ผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย จะเห็นได้ว่าผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทยแล้ว มีมูลค่าการจัดซื้อจากตลาดภาครัฐมากกว่าภาคเอกชนค่อนข้างมาก อันสะท้อนให้เห็นได้ว่าการดำเนินงานของบัญชีนวัตกรรมไทยประสบผลสำเร็จ และเป็นการรับประกันคุณภาพของสินค้าและบริการให้กับผู้บริโภค รวมทั้งส่งเสริมให้ภาคเอกชนไทยสามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้อย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น เพื่อให้มีการวิเคราะห์อุปสงค์จากข้อมูลการใช้งบประมาณภาครัฐในการนำเข้าและจัดซื้อเครื่องมือแพทย์ที่มีปริมาณมาก หรือมูลค่าสูง สำหรับใช้ในการกำหนดเป็นเป้าหมายในการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมลักษณะมุ่งเป้า โดยอาศัยกลไกนวัตกรรมแบบวิศวกรรมย้อนกลับ (Reverse engineering) ซึ่งเป็นกระบวนการค้นหาโครงสร้าง ฟังก์ชันการทำงานของอุปกรณ์หรือระบบหนึ่ง ๆ แล้ววิเคราะห์การทำงานในแต่ละส่วน จากนั้นจึงนำมาสร้างอุปกรณ์ใหม่หรือโปรแกรมใหม่ ที่ทำงานได้เหมือนเดิม โดยปราศจากการคัดลอกจากต้นแบบ และถือเป็นการปูทางไปสู่การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่ดีกว่าเดิม เนื่องจากกระบวนการศึกษาสินค้าต้นแบบ ทำให้หลีกเลี่ยงจุดด้อยเดิม และปรับปรุงสิ่งที่ได้ผลดีกว่าเข้าไปในผลิตภัณฑ์ได้ และกลไกการพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศ

หน่วยงานร่วมดำเนินงาน :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วยงานผู้รับผิดชอบรอง : สำนักงบประมาณ สำนักงานประกันสังคม สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม สมาคมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีเครื่องมือแพทย์ไทย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย องค์การเภสัชกรรม กลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน สำนักงานประกันสังคม

สิ่งส่งมอบ :

๑. ส่งเสริม และอำนวยความสะดวกให้มีนวัตกรรมเครื่องมือแพทย์ไทย ขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย เพิ่มขึ้น ๒๕๐ รายการ

๒. ติดตามผลการจัดซื้อจัดจ้างเครื่องมือแพทย์ในบัญชีนวัตกรรมไทยครบทุกรายการ

๓. แก้ไขปัญหาและอุปสรรคและอำนวยความสะดวกในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างเครื่องมือแพทย์ในบัญชีนวัตกรรมไทยให้ได้ทุกกรณีในปีสุดท้าย

๔. มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเครื่องมือแพทย์ในบัญชีนวัตกรรมไทย ๒๓,๐๐๐ ล้านบาท

งบประมาณ : ปี พ.ศ. ๒๕๖๕ = ๖๐ ล้านบาท

งบตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๗๐) ๒๒๐ ล้านบาท

๙. โครงการยกระดับอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ไทยด้วยนวัตกรรม

ประเทศไทยเป็นผู้นำ “ศูนย์กลางบริการสุขภาพนานาชาติ” (Medical Hub) ในระดับอาเซียน แต่ยังพึ่งพาการนำเข้าเครื่องมือแพทย์จากต่างประเทศอยู่มาก ในช่วงระหว่างเดือนมกราคมถึงสิงหาคม ๒๕๖๓ ซึ่งเป็นช่วงที่ทั่วโลกต้องเผชิญกับวิกฤติโรคโควิด-๑๙ มูลค่าการนำเข้า โดยเฉพาะกลุ่มครุภัณฑ์ทางการแพทย์ และชุดตรวจวินิจฉัยเพิ่มขึ้นกว่า ๒ เท่า คิดเป็นมูลค่าราว ๕๕,๐๐๐ ล้านบาท ทั้งที่ผู้ประกอบการเครื่องมือแพทย์ไทย สามารถผลิตเครื่องมือแพทย์ที่มีประสิทธิภาพและมาตรฐานด้านความปลอดภัยในระดับเดียวกับสินค้าที่นำเข้าจากต่างประเทศ แม้ปัจจุบันมี “บัญชีนวัตกรรมไทย” แต่พบว่าการจัดซื้อ-จัดจ้างอุปกรณ์การแพทย์จากบัญชีฯ ดังกล่าว คิดเป็นเพียงร้อยละ ๑.๕ จากมูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเครื่องมือแพทย์ภาครัฐเท่านั้น ซึ่งนับว่าต่ำมาก จึงเสนอการใช้ มาตรการยกระดับอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ไทยพัฒนาทั้งระบบ โดยต่อยอดเครื่องมือแพทย์ไทย สนับสนุนการทดลองใช้ผ่านกลไกกระบะทราย (Sandbox) นำผลิตภัณฑ์ให้ผ่านมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อย. และ ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย จนสามารถนำเข้าสู่ตลาดภาครัฐ โดยในปีแรก ตั้งเป้าในปีที่ ๑ เพื่อสนับสนุนจำนวน ๔ ผลิตภัณฑ์จากผู้ประกอบการ SMEs ให้เกิดการใช้ในโรงพยาบาล ซึ่งจะส่งผลให้ลดการนำเข้าสินค้า เกิดธุรกิจรายใหม่ ก่อให้เกิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในประเทศ เพิ่มโอกาสการเข้าถึงเครื่องมือแพทย์และบริการด้านสาธารณสุขของประชาชนในภูมิภาคและชนบท เสริมสร้างความมั่นคง และการพึ่งพาตนเองทางเครื่องมือแพทย์ รวมทั้งก่อให้เกิดการพัฒนาศักยภาพด้านกำลังคน เกิดการจ้างงานเพิ่มมากขึ้น เพิ่มโอกาสให้สามารถส่งออกสินค้าดังกล่าว ไปแข่งขันในตลาดต่างประเทศ ส่งผลให้ระบบเศรษฐกิจ และสาธารณสุขของประเทศเกิดความยั่งยืน

หน่วยงานร่วมดำเนินงาน :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วยงานผู้รับผิดชอบรอง : กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ กองควบคุมเครื่องมือแพทย์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สำนักงบประมาณ กรมบัญชีกลาง กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และโรงพยาบาลภาครัฐ

สิ่งส่งมอบ :

๑. ฐานข้อมูลการจัดซื้อ-จัดจ้าง เครื่องมือแพทย์ เพื่อติดตาม และวิเคราะห์ความต้องการของหน่วยงานภาครัฐ ที่นำไปใช้ประโยชน์ ๑ รายการ

๒. เครื่องมือแพทย์ที่ผ่านมาตรฐาน ๔ รายการ

งบประมาณ ปี พ.ศ. ๒๕๖๕ = ๙๐ ล้านบาท

งบประมาณรวมของโครงการสำคัญ (Big rock) : ล้านบาท

โครงการ	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	รวม
๑. โครงการยกระดับแพลตฟอร์มการผลิตวัคซีนระดับอุตสาหกรรมครบวงจร	๓,๐๒๐	๖๘๐	๑,๒๐๐	๙๓๐	๓๕๐	๓๒๐	**๖,๕๐๐**
๒. โครงการการผลิตยาต้านไวรัสรองรับการระบาดใหญ่และสร้างศักยภาพการผลิตยาภายในประเทศ	๒๐๐	๓๐๐	๑,๕๐๐	๕๐๐	๕๐๐	๕๐๐	**๓,๕๐๐**
๓. โครงการส่งเสริมบริการทางการแพทย์ด้วยผลิตภัณฑ์การรักษาด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง	๓๐๐	๙๐๐	๑,๘๐๐	๕๐๐	๕๐๐	๕๐๐	**๔,๕๐๐**
๔. โครงการระบบศูนย์กลางประมวลผลข้อมูลจีโนม (Integrative Genomic Data Center (IGDC)	๑๐๐	๑๐๐	๑๐๐	๑๐๐	๓๐๐	๑๐๐	**๘๐๐**
๕. โครงการยกระดับการแพทย์จีโนมิกส์เพื่อสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและการบริการ	๘๐๐	๑,๐๐๐	๙๐๐	๙๐๐	๕๐๐	๓๐๐	**๔,๔๐๐**
๖. โครงการสร้างทรัพย์สินทางปัญญาด้านนวัตกรรมและเสริมมาตรฐานเครื่องมือแพทย์ที่ขาดแคลนให้เป็นสากล	๑๑๐	๒๑๐	๒๑๐	๑๑๐	๑๑๐	๑๑๐	**๘๖๐**
๗. โครงการสร้างความเชื่อมั่นในการใช้งานเครื่องมือแพทย์ไทยผ่านกลไกกระบะทราย (Sandbox)	๓๗๕	๕๐๐	๕๐๐	๕๐๐	๖๒๕	๖๒๕	**๓,๑๒๕**
๘. โครงการจัดทำฐานข้อมูลบัญชีนวัตกรรมไทยและเร่งรัดการจัดซื้อเครื่องมือแพทย์ไทยจากภาครัฐ	๖๐	๖๐	๓๐	๓๐	๒๐	๒๐	**๒๒๐**

โครงการ	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	รวม
๙. โครงการยกระดับอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ไทยด้วยนวัตกรรม	๙๐	๐	๐	๐	๐	๐	๗๐
รวม	๕,๐๕๕	๓,๗๕๐	๖,๒๔๐	๓,๕๗๐	๒,๙๐๕	๒,๔๗๕	๒๓,๙๙๕

๔. แผนปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

- ยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมไทย ๔.๐ ระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๗๙) ของกระทรวงอุตสาหกรรม
- แผนปฏิบัติราชการ ระยะ ๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๓–๒๕๖๕) กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

๓.๓ สาขาพลังงาน วัสดุและเคมีชีวภาพ

๑. เป้าหมายและตัวชี้วัด

เป้าหมาย : ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางไบโอรีไฟเนอรีแห่งอาเซียนภายในปี พ.ศ. ๒๕๗๐ ด้วยการเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าในภูมิภาค

ตัวชี้วัด

๑. มูลค่าการลงทุนด้านพลังงาน วัสดุ และเคมีชีวภาพเพิ่มขึ้น ๕,๗๐๐ ล้านบาท

๒. รายได้ในครัวเรือนและชุมชนเพิ่มขึ้นมากกว่า ๑,๖๑๕ ล้านบาท

๓. การลดการนำเข้าน้ำมันปิโตรเลียมมากกว่า ๕,๐๐๐ ล้านบาท

๔. ประหยัดค่าใช้บริการโรงงานต้นแบบด้านพลังงาน วัสดุ และเคมีชีวภาพในต่างประเทศ ๑,๐๐๐ ล้านบาท

๕. ลดรายจ่ายด้านพลังงานเพื่อการดำรงชีพ ๒,๐๐๐ ล้านบาท

๖. พื้นที่ป่าไม้ในประเทศไทยเพิ่มขึ้น ๓.๒ ล้านไร่

๗. เพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร ๓๐,๕๐๐ ล้านบาท

๘. การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ลดลง ๑๐ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า

๙. การจ้างแรงงานสาขาพลังงาน วัสดุ และเคมีชีวภาพเพิ่มขึ้น ๒๐๐ ตำแหน่ง

๒. แนวทางการดำเนินการ

เป็นการเพิ่มค่าผลผลิตเกษตรและวัสดุเหลือใช้จากกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ด้วยการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อนำไปสู่ความมั่นคงด้านพลังงานในทุกระดับ สร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจบนฐานการพัฒนาที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้

๑. การสร้างโอกาสทางการตลาดแก่ผลิตภัณฑ์ชีวภาพให้แข่งขันอย่างเป็นธรรมด้วยกลไกการกำหนดราคาคาร์บอน การจัดสรรคาร์บอนเครดิต และการลดอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด

๒. การส่งเสริมการนำพืช ผลผลิต และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรไปสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่ม

๓. การใช้นวัตกรรมชีวภาพเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์และบริการ และการสร้างธุรกิจนวัตกรรมให้แก่ SMEs และการเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าของโลก

แนวทางที่ ๑ : การสร้างโอกาสทางการตลาดแก่ผลิตภัณฑ์ชีวภาพให้แข่งขันอย่างเป็นธรรมด้วยกลไกการกำหนดราคาคาร์บอน การจัดสรรคาร์บอนเครดิต และการลดอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด

กระบวนการผลิตที่ก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจก เป็นสาเหตุหลักของการเกิดสภาวะโลกร้อน ส่งผลให้ทั่วโลกได้รับความเสียหายจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ นำไปสู่การกำหนดกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยปกติทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภคไม่จำเป็นต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นหากไม่มีกฎหมายบังคับ ส่งผลให้ผู้ปล่อยก๊าซเรือนกระจกขาดความตระหนักและปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากเกินกว่าระดับที่เหมาะสม จึงจำเป็นต้องสร้างกลไกการกำหนดราคาคาร์บอน (Carbon pricing) ที่สะท้อนต้นทุนผลกระทบภายนอกที่สังคมโดยรวมต้องแบกรับไว้ (External costs) สร้างแรงจูงใจให้ภาคผู้ผลิตสามารถลงทุนปลูกป่าในพื้นที่ของรัฐเพื่อเป็นแหล่งกักเก็บคาร์บอน (Carbon sink) และจัดสรรคาร์บอนเครดิต (Carbon credit) ให้สามารถใช้ในการชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon offset) เพื่อให้เกิดการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศ อันเป็นแนวทางที่มุ่งสู่การเป็นองค์กรที่มีความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutral) พร้อมกับการเพิ่มพื้นที่ป่าของประเทศ ซึ่งเป็นรากฐานในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสีเขียวให้เกิดการร่วมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรชีวภาพ และสร้างโอกาสทางการตลาดให้สามารถแข่งขันได้อย่างเป็นธรรมกับผลิตภัณฑ์ฐานฟอสซิลได้อย่างยั่งยืน

เป้าหมาย :

๑. หลักเกณฑ์การกำหนดราคาคาร์บอน การจัดสรรแบ่งคาร์บอนเครดิต และค่าใช้จ่ายในการปลูกป่าและการดูแลรักษาป่าตามโครงการที่รัฐส่งเสริมเพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สามารถนำไปหักค่าใช้จ่ายตามประมวลรัษฎากรได้

๒. เกิดการลงทุนปลูกป่าในพื้นที่ของรัฐโดยภาคเอกชน เพื่อสร้างแหล่งกักเก็บคาร์บอน

ตัวชี้วัด :

๑. เพิ่มพื้นที่ปลูกป่าเพื่อเป็นแหล่งกักเก็บคาร์บอนในที่ดินของรัฐโดยเอกชนเป็นผู้ลงทุน จำนวน ๓.๒ ล้านไร่ (พื้นที่ป่าเสื่อมโทรม พื้นที่ป่าถูกบุกรุก และพื้นที่ป่าชุมชน ป่าแนวชายฝั่ง และป่าชายเลน)

๒. เกิดคาร์บอนเครดิตจากการปลูกป่าดูแลรักษาป่า จำนวน ๙.๖๔ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า

๓. รายได้ครัวเรือนจากการมีพื้นที่ป่าเพิ่มขึ้น ๑,๕๓๕ ล้านบาท

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ ออกระเบียบกรมป่าไม้/กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ว่าด้วย หลักเกณฑ์การจัดสรรแบ่งคาร์บอนเครดิตแก่เอกชนผู้ลงทุนปลูกป่าในพื้นที่ของรัฐเพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรและสร้างแหล่งกักเก็บคาร์บอน							ทส.
● แก้ไขระเบียบกรมป่าไม้ ว่าด้วย การอนุญาตให้เข้าไปศึกษาวิจัยทางวิชาการในเขตป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๙	←	→					กรมป่าไม้
● แก้ไขระเบียบกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ว่าด้วยการอนุญาตให้เข้าไปศึกษาหรือวิจัยทางวิชาการในพื้นที่ป่าชายเลนที่อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๐)							ทช.
■ ออกประกาศกรมสรรพากร/กระทรวงการคลัง ให้ค่าใช้จ่ายในการปลูกป่าและการดูแลรักษาป่าตามโครงการที่รัฐส่งเสริมเพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติสามารถนำไปหักค่าใช้จ่ายตามประมวลรัษฎากร ได้	←	→					กค. (กรมสรรพากร, สนง.เศรษฐกิจการคลัง)
■ การส่งเสริมการปลูกป่าเพื่ออนุรักษ์และกักเก็บคาร์บอนโดยภาคเอกชน/รัฐวิสาหกิจเป็นผู้ลงทุน		←	—	—	—	→	อบก., ภาคเอกชน (บ.เชลล์ ประเทศไทย ปตท. กฟผ.)
■ การศึกษาเพื่อกำหนดราคาคาร์บอน (Carbon Pricing) ที่เหมาะสม โดยพิจารณาต้นทุนผลกระทบภายนอก (External costs)		←	→				อบก., อว.(สวทช.)

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ ส่งเสริมมาตรการภาษีเพื่อสร้างความเป็นธรรมและเกิดการแข่งขันการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรชีวภาพ	←	→					กค., อก., ทส., อว.
■ พัฒนาระบบสารสนเทศ (IT Platform) เพื่อสนับสนุนการลงทุนปลูกป่าและดูแลรักษาป่าของเอกชนในพื้นที่ของภาครัฐ รวมถึง สนับสนุนการประเมินปริมาณการกักเก็บคาร์บอน และการจัดสรรคาร์บอนเครดิตโครงการที่เกิดขึ้นอย่างโปร่งใส		←	—	→			ทส. (อบก.)
■ พัฒนาแนวทาง วิธีการและกระบวนการติดตามประเมินผลการกักเก็บก๊าซเรือนกระจกจากโครงการภาคป่าไม้ที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดการรับรองเป็นคาร์บอนเครดิต ภายใต้โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ ตามมาตรฐานของประเทศหรือโครงการ T-VER (Thailand Voluntary Emission Reduction Program)		←	—	→			ทส. (อบก.)
■ พัฒนาเส้นฐานอ้างอิง (Reference Baseline) สำหรับภาคป่าไม้ที่เหมาะสมในระดับโครงการ		←	—	—	—	→	ทส. (อบก.)

แนวทางที่ ๒ : การส่งเสริมการนำพืช ผลผลิต และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรไปสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่ม

นโยบายการเปลี่ยนผ่านการใช้พลังงานในภาคขนส่งไปสู่การใช้เชื้อเพลิงที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์ (Zero Emission Vehicle : ZEV) ภายในปี พ.ศ. ๒๕๗๘ ส่งผลให้ในระยะเปลี่ยนผ่านจำเป็นต้องมีการปรับตัวของภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่คุณค่าของการผลิตและ การใช้

น้ำมันเชื้อเพลิงชีวภาพของประเทศ โดยเฉพาะกลุ่มเกษตรกร (ปาล์ม มันสำปะหลัง อ้อย) จึงจำเป็นต้องมีการบูรณาการแนวทางกับการเปลี่ยนผ่านสู่เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้ โดยให้ทุกภาคการผลิตในห่วงโซ่คุณค่าการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพต้องมีการเตรียมพร้อมรับมือ เพื่อปรับตัวและสร้างโอกาสทางธุรกิจให้คงอยู่ได้ท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก ทั้งในการสร้างระบบนิเวศและระบบบริหารจัดการต้นทุนการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพทั้งระบบ เพื่อลดการอุดหนุนจากภาครัฐ การปรับปรุงคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิงชีวภาพเพื่อเพิ่มสัดส่วนการผสม รวมถึงการพัฒนาต่อยอดผลผลิตเกษตร วัสดุเหลือใช้ และเชื้อเพลิงชีวภาพไปสู่การผลิตผลิตภัณฑ์มูลค่าสูงที่หลากหลาย การนำไปผลิตเป็นพลังงานอนาคต

เป้าหมาย :

๑. ลดผลกระทบที่มีต่อเกษตรกร ภาคการผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงชีวภาพ และผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์ดั้งเดิม เพื่อคงปริมาณการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพต่อไปในระยะเปลี่ยนผ่าน ก่อนการเปลี่ยนสู่ยานยนต์ไฟฟ้าอย่างเต็มรูปแบบ

๒. สร้างโอกาสการนำพืชผลผลิตและวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาพัฒนาเพิ่มคุณค่ามูลค่าเพิ่ม และเป็นพลังงานอนาคต เพื่อเป็นทางเลือกในการเพิ่มรายได้แก่เกษตรกร และลดผลกระทบจากภาวะผลผลิตทางการเกษตรล้นตลาด

ตัวชี้วัด :

๑. ทดแทนการใช้น้ำมันปิโตรเลียม มูลค่ามากกว่า ๕,๐๐๐ ล้านบาท
๒. เพิ่มมูลค่าวัสดุชีวมวลเป็นวัสดุเคมีชีวภาพ มูลค่า ๕๐๐ ล้านบาท
๓. เพิ่มมูลค่าน้ำมันปาล์มดิบในอุตสาหกรรมโอลิโอเคมี ๓๐,๐๐๐ ล้านบาท
๔. การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลดลง ๐.๓๘ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ จัดให้มีการศึกษาแบบเร่งด่วนเพื่อให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับผลกระทบของการกำหนดนโยบายการส่งเสริมการใช้เชื้อเพลิงด้านการขนส่งต่อภาคอุตสาหกรรมและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่คุณค่า เพื่อให้ได้แนวทางการส่งเสริมที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย โดยคำนึงถึงการเกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศ	←→						บพข.

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ ออกประกาศมาตรฐานเชื้อเพลิงชีวภาพของประเทศเป็น E20	←	→					พน.
■ คงปริมาณการใช้งานด้วยการสร้างระบบนิเวศและระบบบริหารจัดการต้นทุนการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพทั้งระบบ เพื่อลดการอุดหนุนจากภาครัฐ การสร้างโอกาสทางธุรกิจโดย การพัฒนาและผลักดันผลิตภัณฑ์เพิ่มมูลค่าพืชเกษตรหรือหมุนเวียนของเสียและวัสดุเหลือใช้ ในกลุ่ม Oleochemicals และคาร์บอนมูลค่าสูง (ถ่านกัมมันต์ กราฟีน) สำหรับเป็นส่วนประกอบในระบบกักเก็บพลังงานและการแปลงพลังงานสมัยใหม่ เป็นต้น		←	—	—	→		อว., สวก., ทส., อก., BOI, พน., กษ., กฟผ. กฟภ.
■ พัฒนาพลังงานอนาคต โดยพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านไฮโดรเจน เพื่อรองรับการเปลี่ยนผ่านไปสู่เศรษฐกิจฐานไฮโดรเจนที่ผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์เชื้อเพลิง (Fuel cell) โดยเน้นการผลิตไฮโดรเจนจากผลิตผลทางการเกษตร เพื่อเร่งรัดการพัฒนาพลังงานอนาคตรองรับการเปลี่ยนแปลงของยานยนต์สมัยใหม่		←	—	—	→		อว., พน.

แนวทางที่ ๓ : การใช้นวัตกรรมชีวภาพเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์และบริการ และการสร้างธุรกิจนวัตกรรมให้แก่ SMEs และการเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าของโลก

อุตสาหกรรมไบโอรีไฟเนอรี (Biorefinery) เป็นการแปรรูปชีวมวลด้วยกระบวนการทางกายภาพ เคมี และ/หรือชีวภาพ เพื่อให้ได้เป็นผลิตภัณฑ์ฐานชีวภาพ (Bio-based products) มูลค่าสูง ได้แก่ วัสดุชีวภาพ พลาสติกชีวภาพ ผลิตภัณฑ์โอลิโอเคมิคอลจากการพัฒนาต่อยอดจากน้ำมันปาล์มและผลพลอยได้ เคมีชีวภัณฑ์เพื่อเกษตรปลอดภัย และผลิตภัณฑ์มูลค่าสูงจากจุลินทรีย์ที่ให้คุณสมบัติ

พิเศษ (Synthetic biology) โดยหลักสำคัญของอุตสาหกรรมคือ การให้ความสำคัญกับระบบการผลิตที่ยั่งยืนซึ่งเกิดจากการนำวัตถุดิบที่เป็นทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ (Renewable resources) ใช้กระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกมาน้อยกว่าการผลิตจากปิโตรเลียมซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทั่วโลกมีความต้องการเพื่อลดการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ

ประเทศไทยมีศักยภาพในการผลักดันให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมไบโอรีไฟเนอรีเพื่อเป็นกลไกการสร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยการอาศัยข้อได้เปรียบที่สำคัญคือ มีความพร้อมของวัตถุดิบตั้งต้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งวัตถุดิบในกลุ่มแป้งและน้ำตาล รวมถึงมีวัสดุเหลือทิ้งการเกษตรที่เป็นเซลลูโลสจำนวนมาก และรัฐบาลมีการลงทุนโครงสร้างจัดตั้งโรงงานไบโอรีไฟเนอรีในเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECi) ซึ่งเป็นฐานสำคัญในการสร้างธุรกิจนวัตกรรมให้แก่ SMEs ของไทย

เป้าหมาย : สนับสนุนให้เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ฐานชีวภาพมูลค่าสูง จากระดับห้องปฏิบัติการไปสู่ระดับการขยายขนาด เพื่อให้เกิดเทคโนโลยีฐานด้านวิศวกระบวนการ (Chemical and bioprocess engineer) สำหรับผลิตภัณฑ์เคมีชีวภาพในระดับขยายขนาด เพื่อสร้างนวัตกรรมสำหรับผลิตภัณฑ์ฐานชีวภาพในประเทศไทย

๑. เทคโนโลยีฐานด้านวิศวกระบวนการ (Chemical and bioprocess engineer) ในระดับขยายขนาด เพื่อสร้างนวัตกรรมสำหรับผลิตภัณฑ์ฐานชีวภาพ

๒. ความสามารถทางเทคโนโลยีในประเทศ โดยเฉพาะเทคโนโลยีการขยายขนาดการผลิตผลิตภัณฑ์ฐานชีวภาพที่หลากหลายในระดับก่อนการผลิตในเชิงพาณิชย์ในประเทศ

๓. ระบบนิเวศเพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมฐานชีวภาพ

ตัวชี้วัด :

๑. เพิ่มมูลค่าการลงทุนใหม่เพื่อผลิตภัณฑ์ Biorefinery ไม่น้อยกว่า ๑,๙๐๐ ล้านบาท

๒. ลดค่าใช้จ่ายใช้บริการโรงงานต้นแบบในต่างประเทศและค่าลิขสิทธิ์ ๑,๐๐๐ ล้านบาท

๓. เพิ่มการจ้างงาน ๒๐๐ ตำแหน่ง

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ พัฒนาเทคโนโลยีฐานสำหรับการทดลองการผลิตระดับขยายขนาด : พัฒนาเทคโนโลยีฐานสำหรับการทำ Scale up ผลิตภัณฑ์เอนไซม์เพื่ออุตสาหกรรม		←	→				อว., BOI, อก.
■ พัฒนาเทคโนโลยีฐานสำหรับการทดลองการผลิตระดับขยายขนาด : พัฒนาเทคโนโลยีฐานสำหรับการทำ Scale up ผลิตภัณฑ์เอนไซม์ Specialty สำหรับการ		←	→				อว., BOI, อก.

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
ใช้ในผลิตภัณฑ์ Health care และ personal care							
■ พัฒนาเทคโนโลยีฐานสำหรับการทดลองการผลิตระดับขยายขนาด : พัฒนาเทคโนโลยีฐานสำหรับการทำ Scale up ผลิตภัณฑ์ Oleochemicals		←	—	→			อว., BOI, อก.
■ พัฒนาเทคโนโลยีฐานสำหรับการทดลองการผลิตระดับขยายขนาด : พัฒนาเทคโนโลยีฐานสำหรับการทำ Scale up ผลิตภัณฑ์ที่ใช้เป็นส่วนประกอบในเครื่องสำอาง Cosmeceuticals			←	—	→		อว., BOI, อก.
■ พัฒนาเทคโนโลยีฐานสำหรับการทดลองการผลิตระดับขยายขนาด : พัฒนาเทคโนโลยีฐานสำหรับการทำ Scale up ผลิตภัณฑ์เคมีชีวภาพเพื่อเกษตรปลอดภัย (Agrichemical products)				←	—	→	อว., BOI, อก.
■ พัฒนาเทคโนโลยีฐานสำหรับการทดลองการผลิตระดับขยายขนาด : พัฒนาเทคโนโลยีฐานสำหรับการทำ Scale up ผลิตภัณฑ์ส่วนประกอบที่มีคุณสมบัติทางหน้าที่ Functional ingredients			←	—	—	→	อว., BOI, อก.
■ พัฒนากลไกเพื่อกระตุ้นและส่งเสริมให้เกิดการเร่งรัดการลงทุนในอุตสาหกรรม Biorefinery	←	—	→				BOI, อก., กค., กต., อว., ภาคเอกชน
■ พัฒนากลไกเพื่อส่งเสริมการสร้างตลาดทั้งในและต่างประเทศด้วยการเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าในตลาดโลก	←	—	→				BOI, อก., กค., พณ, กต., อว., ภาคเอกชน

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ ยกระดับความสามารถของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบมาตรฐานผลิตภัณฑ์ฐานชีวภาพให้ได้มาตรสากล	←———	——→					อว., อก., สธ., ทส.

๓. โครงการสำคัญ (Big rock) :

๑.โครงการกำหนดราคาคาร์บอนและจัดสรรคาร์บอนเครดิต (Carbon pricing and Carbon credits)

ปัจจุบันทิศทางการค้ากับตลาดโลกมีการสนับสนุนให้ผู้ผลิตและผู้บริโภคแสดงความรับผิดชอบจากการก่อมลภาวะในชั้นบรรยากาศ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate change) ซึ่งเป็นวาระสำคัญของโลก โดยประเทศทั่วโลกต่างให้ความสำคัญและพยายามร่วมมือกันเพื่อช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศ โดยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นก๊าซเรือนกระจกหลักที่เป็นสาเหตุของการเกิดสภาวะโลกร้อน โดยปกติทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภคไม่จำเป็นต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นหากไม่มีกฎหมายบังคับ ส่งผลให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากเกินกว่าระดับที่เหมาะสม เนื่องจากราคาพลังงานฟอสซิลสะท้อนเพียงต้นทุนของเอกชนที่ทำธุรกรรมเท่านั้น แต่ไม่สะท้อนต้นทุนที่สังคมโดยรวมต้องแบกรับไว้ (External costs) จึงเป็นที่มาของการออกมาตรการทางเศรษฐศาสตร์ที่ต้องการรวมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้เป็นต้นทุนการผลิตซึ่งเรียกว่า “ราคาคาร์บอน”

ภายใต้ความตกลงปารีส ค.ศ. ๒๐๑๕ ประเทศไทยได้แสดงเจตจำนงการมีส่วนร่วมและกำหนดเป้าหมาย ที่จะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงจากการดำเนินงานตามปกติให้ได้ร้อยละ ๒๐-๒๕ ภายในปี พ.ศ. ๒๕๗๓ ซึ่งการปลูกป่าถือเป็นหนึ่งในแนวทางลดก๊าซเรือนกระจกด้วยการสร้างหรือเพิ่มแหล่งกักเก็บคาร์บอน (Carbon sink) โดยประเทศไทยมีนโยบายส่งเสริมการปลูกป่าเพื่อเป็นแหล่งดูดซับก๊าซเรือนกระจก อย่างไรก็ตาม แม้ภาครัฐจะมีนโยบายส่งเสริมการปลูกป่า แต่การขยายพื้นที่ปลูกป่ายังมีอยู่ในวงจำกัดเนื่องจากไม่มีการสร้างแรงจูงใจให้กับภาคเอกชนลงทุนปลูกป่าในพื้นที่ของรัฐ ทั้งนี้ หากมีการกำหนดการจัดสรรคาร์บอนเครดิตจากพื้นที่ปลูกป่าเพื่อให้สามารถนำคาร์บอนเครดิตไปชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Carbon offset) จากกิจการของเอกชนได้ หรือสามารถนำค่าใช้จ่ายในการปลูกและดูแลรักษาป่าไปหักลดหย่อนภาษีได้ จะเป็นการกระตุ้นให้เอกชนมีส่วนร่วมในการปลูกป่าเพิ่มมากขึ้น

ปัจจุบัน องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (อบก.) เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ให้การรับรองว่า พื้นที่ปลูกป่าสามารถดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ได้เท่าไร เกิดเป็นคาร์บอนเครดิตเท่าไร ภายใต้วิธีการวัด TVER (Thailand Voluntary Emission Reduction) สำหรับการจัดสรรแบ่งสัดส่วนของคาร์บอนเครดิตที่เกิดขึ้นระหว่างเอกชนกับรัฐบาล เป็นความรับผิดชอบของกรมป่าไม้และกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งในการพิจารณากฎระเบียบเกี่ยวกับการแบ่งสัดส่วนคาร์บอนเครดิตในกรณีที่ภาคเอกชนลงทุนเองทั้งหมดเพื่อปลูกป่าเพิ่มพื้นที่สีเขียวในพื้นที่ของรัฐ โดยโครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้เกิดการปลูกป่าในพื้นที่ของรัฐโดยภาคเอกชนเป็นผู้ลงทุน เพื่อเป็นแหล่งกักเก็บคาร์บอน (Carbon sink)

ในวงกว้าง โดยภาคเอกชนที่ลงทุนสามารถนำคาร์บอนเครดิต (Carbon credit) ไปซื้อขาย หรือนำไปชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon offset) ภายในประเทศ

หน่วยงานร่วมดำเนินงาน :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (กรมป่าไม้ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก)

หน่วยงานผู้รับผิดชอบรอง : กระทรวงการคลัง (กรมสรรพากร สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ภาคเอกชน (บ. เชลล์ ประเทศไทย ปตท. กฟผ.)

สิ่งส่งมอบ :

๑. ระเบียบ หลักเกณฑ์การจัดสรรแบ่งคาร์บอนเครดิตแก่เอกชนผู้ลงทุนปลูกป่าในพื้นที่ของรัฐ

๒. ประกาศกรมสรรพากร ค่าใช้จ่ายในการปลูกป่าและการดูแลรักษาป่าตามโครงการที่รัฐส่งเสริมเพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สามารถนำไปหักค่าใช้จ่ายตามประมวลรัษฎากรได้

๓. พื้นที่ปลูกป่าอนุรักษ์และสร้างแหล่งกักเก็บคาร์บอนในที่ดินของรัฐโดยเอกชนเป็นผู้ลงทุน

งบประมาณ : ตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๗๐) ๒๐๐ ล้านบาท

๒. โครงการการพัฒนาพลังงานสะอาดและพลังงานหมุนเวียน (Clean and Circular Energy: C-Energy)

พลังงานเป็นปัจจัยหลักในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ ข้อมูลรายงานสถิติพลังงานปี ๒๕๖๒ ประเทศไทยมีสัดส่วนมูลค่าการนำเข้าพลังงานต่อมูลค่าการใช้พลังงานทั้งหมด ร้อยละ ๕๔ หรือคิดเป็นร้อยละ ๑๕ ของมูลค่าการนำเข้าทั้งหมดของประเทศ หรือคิดเป็นค่าใช้จ่ายพลังงานต่อ GDP ร้อยละ ๑๓.๙๐ การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ต่อหัวประชากรมีแนวโน้มที่สูงขึ้น อีกทั้งยังมีประสิทธิภาพการใช้พลังงานต่ำ ซึ่งส่งผลต่อความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ สอดคล้องกับผลการจัดอันดับความเสี่ยงด้านความมั่นคงทางพลังงานของสภาหอการค้าสหรัฐ ปี ๒๕๖๑ พบว่า ประเทศไทยมีความเสี่ยงอยู่ในอันดับที่ ๒๓ จาก ๒๕ ประเทศ โดยตัวบ่งชี้ที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่ การนำเข้าเชื้อเพลิง แนวโน้มการปล่อย CO_2 และความเข้มข้นค่าใช้จ่ายพลังงาน (ค่าใช้จ่ายการใช้พลังงานต่อหน่วย GDP ต่อปี) ที่เพิ่มขึ้น รัฐบาลจึงให้ความสำคัญต่อการเสริมสร้างความมั่นคงทางด้านพลังงานโดยแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐ (AEDP ๒๐๑๘) มีเป้าหมายเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนทั้งในรูปพลังงานไฟฟ้า ความร้อน และน้ำมันเชื้อเพลิงชีวภาพ โดยกำหนดเป้าหมายเป็นร้อยละ ๓๐ ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายในปี พ.ศ. ๒๕๘๐ อย่างไรก็ตาม พบว่า สัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนยังค่อนข้างน้อย เพียงร้อยละ ๑๖.๔๙ เท่านั้น (ปี พ.ศ. ๒๕๖๒) โดยเฉพาะการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงชีวภาพซึ่งมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากทิศทางการใช้พลังงานภาคขนส่งที่กำลังเปลี่ยนไปสู่รถยนต์ไฟฟ้า (EV) การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลกระทบเกี่ยวโยงถึงพืชผลทางการเกษตร (ปาล์มน้ำมัน มันสำปะหลัง อ้อย) รายได้ผู้ประกอบการและครัวเรือน จึงมีความจำเป็นในการเร่งหาแนวทางลดผลกระทบเพื่อรักษาตลาดของน้ำมันเชื้อเพลิงชีวภาพในระยะก่อนการเปลี่ยนสู่รถยนต์ไฟฟ้า ตลอดจนเตรียมพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงสู่ยุคพลังงานอนาคต

การสร้างความพร้อมให้กับอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพเพื่อให้สามารถแข่งขันและรักษาตลาดเชื้อเพลิงชีวภาพตลอดห่วงโซ่คุณค่าได้อย่างยั่งยืน และรองรับการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พลังงานในภาคขนส่งสู่พลังงานสะอาดและพลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จำเป็นต้องมีการสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก และพัฒนากลไกเพื่อสร้างระบบนิเวศและระบบบริหารจัดการต้นทุนการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพในการยกระดับเป็นพลังงานสะอาด การนำพืชเกษตรหรือหมุนเวียนมาพัฒนาเพิ่มคุณค่า มีมูลค่าเพิ่ม เช่น การนำปาล์มน้ำมัน และอ้อย มาผลิตสารชีวภาพมูลค่าสูง (น้ำมันหม้อแปลงไฟฟ้าชีวภาพ น้ำมันหล่อลื่นชีวภาพ น้ำมันไฮดรอลิกชีวภาพ ฯลฯ) การสร้างมูลค่าให้กับของเหลือทิ้ง เช่น การนำชานอ้อย กะลาปาล์ม และทะลายปาล์มเปล่าไปผลิตสารคาร์บอนสำหรับเป็นวัตถุดิบในการผลิตระบบกักเก็บพลังงานได้ การนำพืชเกษตรมาพัฒนาเป็นพลังงานอนาคต เช่น การผลิตไฮโดรเจนจากผลิตผลทางการเกษตร และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านไฮโดรเจน เป็นต้น รวมถึงการพัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลกลางด้านพลังงาน การติดตามความก้าวหน้าของการเปลี่ยนแปลงด้านพลังงานต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากงานวิจัย การลงทุนขนาดใหญ่ที่จะมีผลกระทบต่อภาพรวมของเทคโนโลยี ซึ่งข้อมูลดังกล่าวเป็นประโยชน์ต่อการประเมินความเป็นไปได้เทคโนโลยีในอนาคตที่จะเข้ามาแทนที่เพื่อการกำหนดนโยบายและแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสม

หน่วยงานร่วมดำเนินงาน :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (ศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ สวทช. สถาบันการศึกษา/มหาวิทยาลัย) กระทรวงอุตสาหกรรม (สมอ.) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI)

หน่วยงานผู้รับผิดชอบรอง : สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (กรมควบคุมมลพิษ) กระทรวงพลังงาน (กรมธุรกิจพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนฯ) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (กรมวิชาการเกษตร) กฟผ. กฟภ. หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) ภาคเอกชน (สมาคมเอทานอลและไบโอดีเซล สมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย สมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย)

สิ่งส่งมอบ :

๑. ผลการศึกษาเพื่อให้ได้ข้อเสนอเพื่อการกำหนดนโยบายการส่งเสริมการใช้เชื้อเพลิงด้านการขนส่งของประเทศและแนวทางการส่งเสริมที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย โดยคำนึงถึงการเกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศ

๒. ระบบบริหารจัดการการลดต้นทุนการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพของประเทศ เพื่อลดการอุดหนุนราคาจากรัฐ

๓. นวัตกรรมการผลิตคาร์บอนมูลค่าสูง และ Oleochemicals เชิงพาณิชย์จากพืชเกษตรหรือหมุนเวียนของเสียและวัสดุเหลือใช้ในประเทศ (น้ำมันหม้อแปลงไฟฟ้าชีวภาพ ผลิตภัณฑ์สารหล่อลื่นพื้นฐานชีวภาพ น้ำมันผสมยางล้อชีวภาพ น้ำมันเครื่องและจาระบีชีวภาพ เมทิลเอสเทอร์ซัลโฟเนต พาราฟิน และสารกำจัดศัตรูพืช)

๔. สาธิตการใช้ไฮโดรเจนในยานยนต์

งบประมาณ : ปี พ.ศ. ๒๕๖๕ ไม่มีการใช้งบประมาณ
ตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๗๐) ๒๗๐ ล้านบาท

๓. โครงการยกระดับเทคโนโลยีฐานการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคมีชีวภาพแบบครบวงจร

อุตสาหกรรมไบโอรีไฟเนอรี (biorefinery) เป็นอุตสาหกรรมแห่งอนาคตของประเทศไทย การเข้าถึงโอกาสทางการตลาดนั้น จำเป็นต้องผ่านการทดลองวิจัยและพัฒนาในระดับขยายขนาดในโรงงานต้นแบบไบโอรีไฟเนอรี แม้ว่ารัฐบาลมีการลงทุนโรงงานต้นแบบไบโอรีไฟเนอรี ณ เมืองนวัตกรรมชีวภาพในเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECi) เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐาน (Open access infrastructure) สำหรับงานวิจัยและพัฒนากระบวนการผลิตทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ และเคมี ในการพัฒนาเทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์ฐานชีวภาพ (Biobased products) ในระดับขยายขนาดสำหรับหน่วยงานวิจัย มหาวิทยาลัย หรือบริษัทที่ประสงค์จะพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการ เพื่อเชื่อมต่อผลงานจากการวิจัยในระดับห้องปฏิบัติการ และนำไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมต่อไป แต่ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ไม่อาจดำเนินการวิจัยในระดับขยายขนาดได้เนื่องจากค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง ดังนั้น การสนับสนุนทางการเงินสำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมจากภาครัฐเพื่อใช้ในการทดลองระดับขยายขนาดในโรงงานต้นแบบไบโอรีไฟเนอรี จึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้ประกอบการเหล่านี้สนใจพัฒนาเทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์ นอกจากนั้น บริษัทขนาดใหญ่ที่มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรมก็จะได้รับประโยชน์จากการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีในระดับขยายขนาดในโรงงานต้นแบบนี้ในแง่ของการลดภาระทั้งการเงินและเวลา คือ ไม่ต้องเสียเงินและเวลาเพื่อสร้างโรงงานต้นแบบด้วยตัวเอง หรือไม่ต้องเสียเงินจำนวนที่ค่อนข้างสูงเพื่อขอรับบริการโรงงานต้นแบบในต่างประเทศ โดยจะเป็น One-stop service คือให้บริการตั้งแต่กระบวนการแปรรูปด้วยกระบวนการทางชีวภาพและ/หรือเคมี และมีกระบวนการปลายน้ำในการแยกผลิตภัณฑ์ที่ต้องการได้ ทำให้สามารถสร้างต้นแบบกระบวนการผลิต และต้นแบบผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำไปทดสอบการใช้ประโยชน์และตลาดได้ รวมทั้งให้การสนับสนุนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างอุตสาหกรรมการผลิตได้ ได้แก่ การให้คำปรึกษาด้านวิศวกรรมและการออกแบบสายการผลิต การประเมินความเป็นไปได้ทางเทคโนโลยีในเชิงเศรษฐศาสตร์ (Techno-economic feasibility) และการพัฒนาบุคลากรป้อนสู่ภาคอุตสาหกรรม **ผลิตภัณฑ์เป้าหมายประกอบด้วย เคมีชีวภาพ ชีวเภสัชภัณฑ์ อาหารเสริมสุขภาพ ซึ่งสามารถเรียกรวมว่าเป็น “กลุ่มอุตสาหกรรมไบโอรีไฟเนอรี”**

หน่วยงานร่วมดำเนินงาน :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI)

หน่วยงานผู้รับผิดชอบรอง : กระทรวงอุตสาหกรรม ภาคเอกชน

สิ่งส่งมอบ :

๑. เทคโนโลยีฐานสำหรับการทำ Scale up ผลิตภัณฑ์ตัวเร่งปฏิกิริยาทางชีวภาพ-เอนไซม์ specialty สำหรับการใช้ในผลิตภัณฑ์ Health care และ Personal care ผลิตภัณฑ์ Oleochemicals ผลิตภัณฑ์ที่ใช้เป็นส่วนประกอบในเครื่องสำอาง Cosmeceuticals ผลิตภัณฑ์เคมีชีวภาพเพื่อเกษตรปลอดภัย (Agrichemical products) ผลิตภัณฑ์ส่วนประกอบที่มีคุณสมบัติทางหน้าที่ (Functional ingredients)

๒. ต้นแบบเทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์ในระดับขยายขนาด ๒๐ ต้นแบบ

๓. ต้นแบบเทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์ในระดับกึ่งอุตสาหกรรม ๑๐ ต้นแบบ

๔. ต้นแบบเทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์ในระดับอุตสาหกรรม ๔ ต้นแบบ

งบประมาณ : ตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๗๐) ๔๐๐ ล้านบาท

งบประมาณรวมของโครงการสำคัญ (Big rock) : ล้านบาท

โครงการ	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	รวม
๑. โครงการการกำหนดราคาคาร์บอนและจัดสรรคาร์บอนเครดิต (Carbon ricing and Carbon credits)	๐	๕๐	๕๐	๔๐	๓๐	๓๐	**๒๐๐**
๒. โครงการการพัฒนาพลังงานสะอาดและพลังงานหมุนเวียน (Clean and Circular Energy: C-Energy)	๐	๕๔	๕๔	๕๔	๕๔	๕๔	**๒๗๐**
๓. โครงการยกระดับเทคโนโลยีฐานการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคมีชีวภาพแบบครบวงจร	๐	๕๐	๗๐	๘๐	๑๐๐	๑๐๐	**๔๐๐**
รวม	**๐**	**๑๕๔**	**๑๗๔**	**๑๗๔**	**๑๘๔**	**๑๘๔**	**๘๗๐**

๔. แผนปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

- แผนบูรณาการพลังงานระยะยาว ประกอบด้วย ๕ แผนย่อย ได้แก่ (๑) แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐ (PDP ๒๐๑๘) (๒) แผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๘ - ๒๕๗๙ (EEP ๒๐๑๕) (๓) แผนพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐ (AEDP ๒๐๑๘) (๔) แผนการบริหารจัดการน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๕๘ – ๒๕๗๙ (Oil Plan) (๕) แผนบริหารจัดการก๊าซธรรมชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘ – ๒๕๗๙ (Gas Plan ๒๐๑๕)
- แผนยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๗๙)
- แผนยุทธศาสตร์เกษตรและสหกรณ์ ระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๗๙)
- แผนปฏิบัติราชการระยะ ๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๕) สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

๓.๔ สาขาการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์

๑. เป้าหมายและตัวชี้วัดความสำเร็จ

เป้าหมาย

การท่องเที่ยวคุณภาพสูง ให้ความสำคัญกับการกระจายรายได้อย่างทั่วถึงไปสู่เมืองรอง ลดความเหลื่อมล้ำ มุ่งสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยท่องเที่ยวได้อย่างสร้างสรรค์ สนุก สะดวก และปลอดภัย

การท่องเที่ยวคุณภาพสูง หมายถึง การท่องเที่ยวที่ตอบสนองต่อนักท่องเที่ยวคุณภาพสูง

นักท่องเที่ยวคุณภาพสูง หมายถึง นักท่องเที่ยวที่มีกำลังซื้อ และ/หรือ นักท่องเที่ยวที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมซึ่งเต็มใจจ่ายเพิ่ม เพื่อตอบสนองคุณค่าประสบการณ์และสร้างสังคมสุขภาวะ

ตัวชี้วัด

๑. เพิ่มอันดับ Global Wellness Travel Ranking เป็น Top ๕ ภายในปี พ.ศ. ๒๕๗๐

๒. อันดับความสามารถทางการแข่งขันด้านการท่องเที่ยวของประเทศไทยโดย TTCI ด้านความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม (๑๓๐) ด้านความปลอดภัย (๑๑๑) ด้านสุขภาพและอนามัย (๘๘) เพิ่มอันดับเป็น ๑๑๐, ๖๕, ๖๕ ตามลำดับภายในปี พ.ศ. ๒๕๗๐

๓. การจ้างงานด้าน Wellness เพิ่มขึ้นร้อยละ ๒๐ จากปี พ.ศ. ๒๕๖๓

๔. พัฒนากำลังคนในประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับ BCG สาขาการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์อย่างน้อย ๒๐,๐๐๐ รายต่อปี

๕. พัฒนาเรื่องราวจากภูมิปัญญาท้องถิ่นและปราชญ์ชาวบ้านให้เป็น Content ด้านการตลาด นำเสนอ Content ของ Happy Model และรวม Content ไว้ใน Application TAGTHAi ไม่น้อยกว่า ๕๐ เรื่องต่อปี ในปี ๒๕๖๕ และไม่น้อยกว่า ๒๕ เรื่องต่อปี พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๗๐

๖. เพิ่มมูลค่าของดีท้องถิ่น ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ ผลิตภัณฑ์หรือบริการต่อปี ในปี ๒๕๖๕ และไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ผลิตภัณฑ์หรือบริการต่อปี ในปี พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๗๐

๒. แนวทางการดำเนินการ

ปรับการท่องเที่ยวไปสู่การท่องเที่ยวสีเขียวที่มีมูลค่าสูง โดยมีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้

๑. การผลักดันให้เกิดการนำโมเดลการท่องเที่ยวรูปแบบใหม่ เช่น Happy Model เพื่อกระจายรายได้อย่างทั่วถึงไปสู่เมืองท่องเที่ยวรอง ลดความเหลื่อมล้ำ และมุ่งสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน

๒. การส่งเสริมการท่องเที่ยวยั่งยืน และการท่องเที่ยวสีเขียว เพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมตามแนวทาง Happy Model

๓. การกระจายนักท่องเที่ยวสู่เมืองท่องเที่ยวรองด้วยการพัฒนาสินค้าและบริการในเมืองท่องเที่ยวรอง โดยใช้อัตลักษณ์ท้องถิ่น วัฒนธรรม พัฒนาเรื่องราวและการอำนวยความสะดวก และความปลอดภัย และพัฒนาองค์ความรู้ด้วย Digital Technology

๔. การขยายตลาดการท่องเที่ยวด้วยการส่งเสริมพัฒนาระบบการจ่ายเงินแบบ One Payment System เพื่ออำนวยความสะดวกและรวบรวมข้อมูลพฤติกรรมการใช้จ่าย รวมถึงพัฒนาช่องทางการสื่อสารที่หลากหลายเพื่อนำเสนอความโดดเด่นทั้งทางธรรมชาติและวัฒนธรรมไทย

๕. การส่งเสริมการท่องเที่ยวคุณภาพสูงผ่านการจัดงานประชุมและนิทรรศการ กีฬา และอีเว้นท์ (Event) ขนาดใหญ่

แนวทางที่ ๑ : การผลักดันให้เกิดการนำโมเดลการท่องเที่ยวรูปแบบใหม่ เช่น Happy Model เพื่อกระจายรายได้อย่างทั่วถึงไปสู่เมืองรอง ลดความเหลื่อมล้ำ และมุ่งสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน

การขับเคลื่อนการพัฒนา BCG Model สาขาท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ต้องนำไปสู่การสร้างอุปสงค์ (Demand side) ในรูปแบบใหม่ เช่น การพัฒนาการท่องเที่ยวคุณภาพสูงด้วยแนวคิด Happy Model การสร้างและพัฒนาตลาดด้วยการใช้เศรษฐกิจสร้างสรรค์ เทคโนโลยีดิจิทัล รวมไปถึงการพัฒนาทักษะของผู้ที่อยู่ในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวให้มีความสามารถในการบริหารจัดการการท่องเที่ยวให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

เป้าหมาย : เพิ่มรายได้ของการท่องเที่ยวในประเทศไทย

ตัวชี้วัด :

๑. พัฒนากำลังคนทุกกลุ่มจังหวัดที่เกี่ยวข้องกับ BCG สาขาการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ อย่างน้อย ๒๐,๐๐๐ รายต่อปี

๒. พัฒนาเรื่องราวจากภูมิปัญญาท้องถิ่นและปราชญ์ชาวบ้านให้เป็น Content ด้านการตลาด นำเสนอ Content ของ Happy Model และรวม Content ไว้ในแอปพลิเคชัน TAGTHAi ไม่น้อยกว่า ๕๐ เรื่องต่อปี ในปี ๒๕๖๕ และไม่น้อยกว่า ๒๕ เรื่องต่อปี พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๗๐

๓. เพิ่มมูลค่าของดีท้องถิ่น ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ ผลิตภัณฑ์หรือบริการต่อปี ในปี ๒๕๖๕ และไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ผลิตภัณฑ์หรือบริการต่อปี ในปี พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๗๐

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ พัฒนากำลังคนทุกกลุ่มจังหวัดที่เกี่ยวข้องกับ BCG สาขาการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์	←	—	→				สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย, อว., กก.
■ การพัฒนาคุณภาพแหล่งท่องเที่ยว สินค้า และบริการด้านการท่องเที่ยวเพื่อสร้างความมั่นใจ คุณค่าให้กับนักท่องเที่ยว และสร้างมูลค่าเพิ่มให้ชุมชน	←	—	→				กก., สธ., สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ต่อยอดและยกระดับมาตรฐานการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Wellness Tourism) เพื่อสนับสนุนและเชื่อมโยงไปสู่การท่องเที่ยวด้านอื่น ๆ ตลอดห่วงโซ่อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว	←	—	—	—	—	→	กก., สธ., สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
■พัฒนาต่อยอดและเพิ่มมูลค่าสินค้าและบริการด้วยอัตลักษณ์ท้องถิ่น ที่มีคุณภาพ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	←	—	—	—	—	→	กก.,วธ., อว., สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
■การสร้างแบรนด์สินค้าไทยไปสู่ระดับโลกจากอัตลักษณ์ท้องถิ่น ใช้ข้อมูลเชิงวัฒนธรรม การออกแบบเทคโนโลยีดิจิทัล และสื่อสร้างสรรค์	←	—	—	—	—	→	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย, กก.

แนวทางที่ ๒ : การส่งเสริมการท่องเที่ยวยั่งยืน และการท่องเที่ยวสีเขียว เพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมตามแนวทาง Happy Model

การท่องเที่ยวในช่วงก่อนโควิด-๑๙ มีนักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามาประเทศไทยมากถึง ๔๐ ล้านคน นำไปสู่การใช้ทรัพยากรเกินขีดความสามารถในการรองรับ ทรัพยากรบางส่วนถูกทำลาย เกิดปัญหาขยะตกค้างในแหล่งท่องเที่ยว ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีแนวทางในการบริหารจัดการการท่องเที่ยวแต่ละพื้นที่อย่างเหมาะสมด้วยการใช้หลักเศรษฐกิจหมุนเวียน การปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ (Carbon neutral) การจัดทำNational Guideline ด้านขีดความสามารถในการรองรับของแหล่งท่องเที่ยว และจัดทำบัญชีต้นทุนทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในเขตพัฒนาการท่องเที่ยวที่สำคัญเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน

เป้าหมาย : สนับสนุนการท่องเที่ยวที่ยั่งยืนโดยคำนึงถึงการรักษาทรัพยากรธรรมชาติ

ตัวชี้วัด : อันดับความสามารถทางการแข่งขันด้านการท่องเที่ยวของประเทศไทยโดย TTCI ด้านความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นจากอันดับที่ ๑๓๐ เป็น ๑๑๐ ในปี พ.ศ. ๒๕๗๐

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ ส่งเสริมการนำหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนมาประยุกต์ใช้ในการท่องเที่ยวทุกระดับ	←	—	—	—	—	→	กก.,ทส.,อว., สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
■ ส่งเสริมการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวที่คำนึงถึงหลักการปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์	←	—	—	—	—	→	กก.,ทส.,อว., สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
■ ส่งเสริมให้มีการประเมินขีดความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญ	←	—	—	—	—	→	ทส., กก., อว.
■ จัดทำบัญชีต้นทุนทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในเขตท่องเที่ยวสำคัญ	←	—	—	—	—	→	กก., สำนักงานสถิติแห่งชาติ, ทส., อว.
■ การสร้างการมีส่วนร่วมในการจัดการท่องเที่ยวยั่งยืนด้วยกลไกภาครัฐ เอกชน ชุมชน สถาบันการศึกษา	←	—	—	—	—	→	กก., ทส, เอกชน, ชุมชน
■ การจำกัดจำนวนนักท่องเที่ยวให้เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่และบริการ			←	—	—	→	กก., ทส, เอกชน, ชุมชน

แนวทางที่ ๓ : การกระจายนักท่องเที่ยวสู่เมืองท่องเที่ยวรองด้วยการพัฒนาสินค้าและบริการ โดยใช้อัตลักษณ์ท้องถิ่น วัฒนธรรม พัฒนาเรื่องราวและการอำนวยความสะดวก และความปลอดภัย และพัฒนาองค์ความรู้ด้วย Digital Technology

การท่องเที่ยวในช่วงก่อนโควิด-๑๙ กระจุกตัวอยู่เพียง ๘ จังหวัด ทำให้เกิดการกระจุกตัวของรายได้เพียงบางพื้นที่ ขณะที่ในแต่ละพื้นที่ของประเทศไทยมีทรัพยากรที่สวยงาม วัฒนธรรมที่ทรงคุณค่าซึ่งสามารถนำมาใช้ส่งเสริมการท่องเที่ยวสู่เมืองรอง ด้วยการเชื่อมโยงการท่องเที่ยวกับการอนุรักษ์ วัฒนธรรม อัตลักษณ์ การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ เชิงเกษตร และการท่องเที่ยวเชิงความรู้

เป้าหมาย : สนับสนุนการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน และการกระจายได้สู่เมืองรอง

ตัวชี้วัด : รายได้จากการท่องเที่ยวของเมืองรองเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ต่อปี

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ พัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเมืองรอง โดยพิจารณาจากจุดเด่นและอัตลักษณ์ของแต่ละพื้นที่ เช่น การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ การท่องเที่ยวเชิงความรู้	←	—	→				กก., ทส., วธ, กษ., กต., มท., เอกชน, ชุมชน
■ การลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน และสิ่งอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว เช่น การคมนาคม การจัดการขยะ และน้ำเสียที่ได้มาตรฐาน	←	—	—	—	→		คค., ดศ., มท.
■ การพัฒนาผู้ประกอบการใหม่ด้านการท่องเที่ยวมูลค่าสูงด้วยกลไกความร่วมมือ กลไกทางการเงินและการเชื่อมโยงตลาด	←	—	—	→			กก., อว., ทส., ดศ., พณ.

แนวทางที่ ๔ : การขยายตลาดการท่องเที่ยวด้วยการส่งเสริมพัฒนาระบบการจ่ายเงินแบบ One Payment System เพื่ออำนวยความสะดวกและรวบรวมข้อมูลพฤติกรรมการใช้จ่าย รวมถึงพัฒนาดิจิทัลคอนเทนต์ที่นำเสนอจุดเด่นของประเทศไทยในด้านต่างๆ เช่น วัฒนธรรม

การนำการชำระเงินผ่านระบบ e-payment มาใช้เพื่ออำนวยความสะดวก รวมถึงรวบรวมข้อมูลพฤติกรรมการใช้จ่าย เพื่อนำเสนอรูปแบบการท่องเที่ยว สินค้าและบริการที่เกี่ยวข้องได้ตรงตามความต้องการของนักท่องเที่ยวมากยิ่งขึ้น เป็นหนึ่งในมาตรการกระตุ้นให้นักท่องเที่ยวเดินทางและเพิ่มการจับจ่ายในประเทศไทยได้มากขึ้น รวมถึงการขยายตลาดการท่องเที่ยวทั้งในและต่างประเทศด้วยการพัฒนาดิจิทัลคอนเทนต์ที่หลากหลายเพื่อประชาสัมพันธ์ความเป็นไทยให้เป็นที่รู้จักมากขึ้น เช่นเดียวกับสื่อของเกาหลีใต้ จีน และไต้หวันที่สามารถนำเสนอวัฒนธรรมของประเทศตนเองผ่านสื่อรูปแบบต่าง ๆ จนเป็นรู้จักไปทั่วโลก

เป้าหมาย : เพิ่มรายได้และนำรายได้จากการท่องเที่ยวเข้าระบบอย่างถูกต้อง

ตัวชี้วัด :

๑. รายได้จากการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ต่อปี

๒. รวบรวมฐานข้อมูลการใช้จ่ายของการท่องเที่ยวในประเทศไทย เพื่อวิเคราะห์ และนำไปใช้ประโยชน์ รวมถึงดึงผู้ประกอบการให้เข้าระบบมากว่าร้อยละ ๘๐

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ พัฒนาระบบการจ่ายเงินแบบ One payment system	←	→					กค.
■ การส่งเสริมประชาสัมพันธ์เพื่อให้ผู้ประกอบการเข้าสู่ระบบ One payment system		←	→	→	→		กค., กก., ทส., ภาคเอกชน
■ การพัฒนารูปแบบของการท่องเที่ยวโดยการใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่จัดเก็บผ่านระบบ One payment system		←	→	→	→	→	กค., กก., ภาคเอกชน
■ พัฒนาดิจิทัลคอนเทนต์ (digital content) เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์	←	→	→	→	→	→	ดส., กก., อว., วธ., พณ., กต.

แนวทางที่ ๕ : การส่งเสริมการท่องเที่ยวคุณภาพสูงผ่าน การจัดงานประชุมและนิทรรศการ กีฬา และอีเว้นท์ (Event) ระดับโลก

การจัดมหกรรมหรืองานอีเว้นท์ (Event) ระดับโลก เช่น กีฬา การประชุม และการประกวดต่าง ๆ เป็นอีกแนวทางในการดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทยเพิ่มขึ้น เป็นการนำรายได้จากภายในและภายนอกประเทศ มาหมุนเวียนเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ พร้อมทั้งโปรโมทประเทศไทย

เป้าหมาย : รายได้ของการท่องเที่ยวในประเทศไทยเพิ่มขึ้น

ตัวชี้วัด : รายได้จากการท่องเที่ยวของเมืองไทยเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ การสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมกีฬา อุตสาหกรรมการจัดประชุม อุตสาหกรรมบริการทางการแพทย์	←	→	→	→	→	→	กก., สธ., พณ., สำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ (องค์การมหาชน)

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
▪ การเสนอตัวเป็นเจ้าภาพจัดการประชุม หรือการจัดประชุมระดับนานาชาติ	←	—	—	—	→		กก., พณ., กต., อว.
▪ พัฒนาการตลาดรูปแบบใหม่ เพื่อการดึงดูดนักท่องเที่ยวกลุ่มใหม่		←	—	—	→		กก., เอกชน

๓. โครงการสำคัญ (Big rock) :

๑. โครงการยกระดับและเพิ่มมูลค่าสินค้าและบริการท้องถิ่นเพื่อการท่องเที่ยวหลังโควิด

ประเทศไทยมีรายได้จากการท่องเที่ยวในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ สูงถึง ๓ ล้านล้านบาท โดยแบ่งเป็นรายได้จากนักท่องเที่ยวไทย ๑ ล้านล้านบาท และนักท่องเที่ยวต่างชาติ ๒ ล้านล้านบาท การเติบโตทางเศรษฐกิจที่โดดเด่น แลกมาด้วยการสร้างปัญหาที่หลากหลาย อาทิ ขยะพลาสติก น้ำเสีย ความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม การรุกทำลายวัฒนธรรมและวิถีชีวิตท้องถิ่น หรือการกระจุกตัวของรายได้ มากไปกว่านั้น สถานการณ์โควิด-๑๙ ส่งผลให้การท่องเที่ยวไทยต้องหยุดชะงักคนตกงานเป็นจำนวนมาก รายได้จากการท่องเที่ยวในปี ๒๕๖๓ มีมูลค่าลดลงร้อยละ ๗๐ (ต่ำกว่า ๑ ล้านล้านบาท) อย่างไรก็ดี วิกฤตการณ์โควิด-๑๙ เป็นโอกาสที่ประเทศไทยจะปรับแนวทางพัฒนาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวให้ไปในทิศทางที่ดีขึ้นกว่าเดิม โดยใช้ BCG Model เพื่อยกระดับการท่องเที่ยวไทยไปสู่การท่องเที่ยวคุณภาพสูง

ประเทศไทยมีความสมบูรณ์และหลากหลายทั้งในด้านทรัพยากรธรรมชาติและวัฒนธรรม มีสินค้าและบริการที่ดีและหลากหลาย แต่ด้วยขาดการทำงานอย่างบูรณาการและเป็นระบบทำให้ขาดโอกาสในการสร้างมูลค่าเพิ่มจากการใช้อัตลักษณ์ท้องถิ่น ความคิดสร้างสรรค์ การเสริมสร้างสุขภาพกายใจและการรักษา สิ่งแวดล้อม ทั้งนี้การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ร่วมกับความคิดสร้างสรรค์ เพื่อการยกระดับสินค้าและบริการ สอดคล้องกับแนวคิดการท่องเที่ยวในรูปแบบ Happy Model (โมเดลอารมณ์ดี มีความสุข) ซึ่งประกอบด้วย กินดี อยู่ดี ออกกำลังกายดีแบ่งปันสิ่งดีๆ จะสามารถมีส่วนช่วยแก้ไขหลายปัญหาในอดีตได้ โดยมีเรื่องราวที่น่าสนใจ มุ่งเน้นการสร้าง มาตรฐานและคุณภาพ สินค้าและบริการเพื่อให้เหมาะกับกลุ่มนักท่องเที่ยวที่รับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม และสนใจดูแลสุขภาพ นักท่องเที่ยวกลุ่มนี้จะช่วยลดปัญหาที่เคยเกิดขึ้นและยินดีใช้จ่ายสำหรับสินค้าและบริการ คุณภาพสูง ส่งผลต่อการเพิ่มการใช้จ่ายต่อคน สร้างการกระจายรายได้ และลดความเหลื่อมล้ำ ประเทศไทยมีศักยภาพในการเป็น Global Wellness Tourism Destination ระดับโลก เนื่องจากธุรกิจดูแลสุขภาพและบริการของไทย เป็นที่ยอมรับและได้รับคำชื่นชมมาโดยตลอดจากนานาอารยประเทศ

หน่วยงานร่วมดำเนินงาน :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย

หน่วยผู้รับผิดชอบรอง : กระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา กระทรวงมหาดไทย และกระทรวงพาณิชย์

สิ่งส่งมอบ :

๑. อบรมผู้ประกอบการบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับ BCG ภาพรวม และข้อมูลจำเพาะในแต่ละพื้นที่ ๑๐๐,๐๐๐ คน สำหรับ ๕ ปี

๒. พัฒนาองค์ความรู้การจัดการท่องเที่ยวของแต่ละจังหวัดในรูปแบบ Digital Content ไม่น้อยกว่า ๗๐ จังหวัด

๓. ยกระดับผลิตภัณฑ์หรือบริการเพื่อการเพิ่มคุณค่า ๘๕๐ รายการ

๔. การรวบรวมและพัฒนา content เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว ๑๗๕ เรื่อง

งบประมาณ : ปี พ.ศ. ๒๕๖๕ = ๒๓๕ ล้านบาท

ตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๗๐) ๖๗๕ ล้านบาท

๒. โครงการการสร้างความรับรู้และมีส่วนร่วมในเรื่อง BCG

รัฐบาลกำหนด BCG เป็นวาระแห่งชาติ จำเป็นต้องทำให้ทุกภาคส่วนมีความเข้าใจ เกิดความตระหนัก การสื่อสารที่เข้าใจง่ายเพื่อชักชวนให้ภาครัฐและเอกชน ผู้ประกอบการรายใหญ่และรายย่อย รวมทั้งประชาชนทั่วไปเข้าใจในความหมายของ BCG และมีส่วนร่วมในการพัฒนาไปด้วยกัน โครงการ นี้จะสื่อสารความสำคัญของ BCG ในทุกสาขา ให้เกิดความเข้าใจแก่ภาคประชาชน ภาครัฐ และภาคเอกชนอย่างทั่วถึง และต่อเนื่อง เกิดการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน และทุกช่วงวัย รวมถึงการสร้างเรื่องราวและเผยแพร่ข้อมูลที่เกิดจากอัตลักษณ์ท้องถิ่น นำมาสร้างมูลค่าเพิ่มของสินค้าและบริการ ใช้ข้อมูลเชิงวัฒนธรรม การออกแบบ เทคโนโลยีดิจิทัล และสื่อสร้างสรรค์เป็นผลิตภัณฑ์หรือบริการรูปแบบใหม่ที่มีมูลค่าเพิ่มสูง สามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มลูกค้า เป้าหมาย อาทิ เรื่องราวที่มีความสุข (Happy Story) โดยดึงเอาจุดเด่นด้าน BCG แต่ละจังหวัดมาประยุกต์ให้สนุกและเป็นกระแสผ่าน Digital Content ภาพยนตร์ เพลง ละคร แอนิเมชัน คาแรคเตอร์ หรือแอปพลิเคชัน เป็นต้น และคัดเลือกโครงการนำร่องที่ส่งเสริม BCG ๑๐ อันดับ อาทิ สถานที่ท่องเที่ยวน่าสนใจ อุตสาหกรรมพื้นบ้าน กิจกรรมอาสา ประเพณีที่เกี่ยวข้อง การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชน การดูแลสุขภาพ และสร้างให้เป็นกระแสเพื่อความจดจำ รวมทั้งสร้างความตระหนักด้านการท่องเที่ยวอย่างมีความรับผิดชอบให้กับกลุ่มนักท่องเที่ยวผ่าน digital platform

หน่วยงานร่วมดำเนินงาน :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย

หน่วยผู้รับผิดชอบรอง : กระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา กระทรวงวัฒนธรรม กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งส่งมอบ :

จัดทำ Content และสื่อมัลติมีเดียที่เหมาะสมในการสื่อสาร ๗๕ เรื่อง

งบประมาณ : ปี พ.ศ. ๒๕๖๕ = ๑๐๐ ล้านบาท

ตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๖๗) ๓๐๐ ล้านบาท

งบประมาณรวมของโครงการสำคัญ (Big rock) : ล้านบาท

โครงการ	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	รวม
๑. โครงการยกระดับและเพิ่มมูลค่าสินค้าและบริการท้องถิ่นเพื่อการท่องเที่ยวหลังโควิด	๒๓๕	๑๓๐	๑๐๐	๗๐	๗๐	๗๐	**๖๗๕**
๒. โครงการสร้างความรับรู้และมีส่วนร่วมในเรื่อง BCG	๑๐๐	๑๐๐	๑๐๐	๐	๐	๐	**๓๐๐**
รวม	**๓๓๕**	**๒๓๐**	**๒๐๐**	**๗๐**	**๗๐**	**๗๐**	**๙๗๕**

๔. แผนปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

- แผนปฏิบัติราชการ ระยะ ๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๕) สำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

๓.๕ สาขาเศรษฐกิจหมุนเวียน

๑.เป้าหมายและตัวชี้วัดความสำเร็จ

เป้าหมาย

การประยุกต์ใช้หลักคิดของเศรษฐกิจหมุนเวียนเป็นพื้นฐานสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนด้วยการ**ลดการใช้ทรัพยากรในการพัฒนาเศรษฐกิจ** (Closing the Loop) **ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม** (Combating Climate Change and Pollution Reduction; Transition to Sustainable Society) เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและ**สร้างการเติบโตของเศรษฐกิจแนวใหม่** (Creating New Economy Growth) ต่อยอดจากของเหลือทิ้งในกระบวนการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน

ตัวชี้วัด

๑. ลดการใช้ทรัพยากรลง ๑ ใน ๔ จากปัจจุบัน

๒. สร้างโอกาสการลงทุนเพื่อการเติบโตและการจ้างงานด้วยเศรษฐกิจรูปแบบใหม่ส่งผลทำให้ GDP เพิ่มขึ้นร้อยละ ๑ ภายในปี ๒๕๗๐

๓. การปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลงไม่น้อยกว่า ๑ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ภายในปี ๒๕๗๐

๒. แนวทางการดำเนินการ

การประยุกต์ใช้หลักคิดของเศรษฐกิจหมุนเวียนเป็นพื้นฐานสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่พัฒนาที่ยั่งยืน เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และสร้างเศรษฐกิจใหม่จากต่อยอดจากของเหลือทิ้งในกระบวนการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืนภายใต้ ๓ กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ พลาสติกครบวงจร เกษตรและอาหาร และวัสดุก่อสร้าง โดยมีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้

๑. การพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโอกาสการลงทุนและการสร้างตลาดด้วยโมเดลธุรกิจเศรษฐกิจหมุนเวียน

๒. การส่งเสริมงานวิจัย เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อให้เกิดการคิดค้นผลิตภัณฑ์และบริการใหม่จากการนำของเสียกลับมาใช้ใหม่

๓. การพัฒนาแพลตฟอร์มและโครงสร้างพื้นฐานเพื่อส่งเสริมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนอย่างเป็นระบบ

๔. การสร้างระบบกลไกการบริหารจัดการที่เอื้ออำนวยการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนของประเทศ

๕. การสร้างกำลังคนที่มีความรู้และความเข้าใจ ผ่านการถ่ายทอดองค์ความรู้จากการอบรมหรือหลักสูตร รวมทั้งสร้างความตระหนักในการผลิตและบริโภคที่ยั่งยืนเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียน

แนวทางที่ ๑: การพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโอกาสการลงทุนและการสร้างตลาดด้วยโมเดลธุรกิจเศรษฐกิจหมุนเวียน

การปฏิวัติโมเดลธุรกิจจากการขับเคลื่อนเศรษฐกิจแบบเส้นตรง (Linear Economy) ผลิต ใช้ ทิ้ง ขายได้กำไร มาสู่โมเดลธุรกิจแบบเศรษฐกิจหมุนเวียน ซึ่งรูปแบบธุรกิจที่อาจเป็นไปได้ เช่น **๑) ธุรกิจพัฒนานวัตกรรมที่ยืดอายุสินค้า** (product life extension) เช่น ซ่อมแล้วนำกลับมาขายใหม่ จากตลาดขายของเก่า **๒) ธุรกิจแบ่งปัน (sharing business)** เชื่อมต่อคนมาสู่การแบ่งปันสินค้าที่ไม่ใช้ หรือจำหน่ายในราคาถูก **๓) ธุรกิจที่นำทรัพยากรกลับมาผลิตใหม่ (resource recovery)** เช่น นำขยะกลับเป็นวัตถุดิบ **๔) ธุรกิจขายสินค้าพร้อมบริการ (product as a service)** จากการขายอย่างเดียวเป็นการบริการด้านอื่นช่วยสินค้าใช้งานนานขึ้น เช่น ซ่อมแซม และ **๕) ธุรกิจการสนับสนุนวัสดุทดแทน (circular supplies) เช่น พลังงานชีวภาพ วัสดุชีวภาพ ทั้งนี้ การขยายเศรษฐกิจหมุนเวียนจำเป็นอย่างยิ่งต้องส่งเสริมให้เกิดธุรกิจที่หลากหลายรูปแบบ** ดังนั้น สิ่งที่มีความจำเป็นควรเริ่มจากการพัฒนาวิธีการ สื่อสารแนวคิดดังกล่าวไปสู่ทุกภาคส่วนในวงกว้าง รวมถึงทำให้ผู้ผลิตและผู้บริโภคยอมรับในผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อสร้างตลาดเศรษฐกิจหมุนเวียน ทั้งการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากของเหลือใช้หรือของเสียที่ใกล้ตัวให้นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เพื่อสร้างผู้ผลิตและผู้บริโภคด้านเศรษฐกิจหมุนเวียนให้เกิดขึ้นในประเทศ

เป้าหมาย : เศรษฐกิจรูปแบบใหม่ที่ส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจ

ตัวชี้วัด : สร้างโอกาสการลงทุนเพื่อการเติบโตและการจ้างงานด้วยเศรษฐกิจรูปแบบใหม่ส่งผลทำให้ GDP เพิ่มขึ้นร้อยละ ๑ ภายในปี ๒๕๗๐

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
▪ การบ่มเพาะ สร้างและยกระดับผู้ประกอบการ (Startup/Level up) ด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน	←	—	—	—	—	→	อก., อว., เอกชน

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ ส่งเสริมการผลิตและบริโภคผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Eco Design) และผลิตภัณฑ์เพื่อรีไซเคิล (Design for Recycle)	←	—	—	—	—	→	ทส., อก., เอกชน
■ สนับสนุนให้เกิดการลงทุนผลิตภัณฑ์และบริการตามแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียน	←	—	—	—	—	→	อก., เอกชน
■ สนับสนุนให้เกิดต้นแบบขยะพลาสติก และขยะชุมชนครบวงจร แยก รวบรวม จัดเก็บ หมุนเวียนใช้ประโยชน์	←	—	—	—	—	→	อว., อก., มท., เอกชน
■ ผลักดันบรรจุภัณฑ์พลาสติกชีวภาพ (Bioplastics) เป็นบรรจุภัณฑ์ทางเลือก โดยมีการกำหนดกรอบนโยบายในการใช้งานและคัดแยกให้ชัดเจน รวมทั้งฉลากพลาสติกชีวภาพเพื่อช่วยให้เกิดการแยกแยะการจัดเก็บและการจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ	←	—	—	—	—	→	อว., อก., เอกชน

แนวทางที่ ๒: การส่งเสริมงานวิจัย เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อให้เกิดการคิดค้นผลิตภัณฑ์และบริการใหม่จากการนำของเสียกลับมาใช้ใหม่

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการบริหารจัดการทรัพยากรและสามารถนำไปต่อยอดสู่ธุรกิจใหม่ การออกแบบและพัฒนานวัตกรรม เช่น การออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Sustainable Product and Eco design) การออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อรีไซเคิล (Design for recycle) จากของเหลือใช้หรือของเสียที่ใกล้ตัวที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ การพัฒนานวัตกรรมจากวัสดุที่มีการใช้งานแล้ว (Secondary raw materials) การพัฒนาวัสดุชนิดใหม่ที่ใช้วัสดุน้อยลงแต่มีความคงทนทนทานเท่าเดิมหรือสูงขึ้น น้ำหนักเบา การออกแบบและจัดการวัสดุ (Prefabrication) ตั้งแต่โรงงานผลิต ช่วยลดการตัดแต่งที่หน้างาน ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของมลพิษทางอากาศและเสียง

เป้าหมาย :

๑. เพื่อพัฒนานวัตกรรม ผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ใช้ประโยชน์จากของเสียและการลดการใช้ทรัพยากร

๒. เพื่อสร้างองค์ความรู้และยกระดับงานวิจัยสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียน

ตัวชี้วัด :

๑. ลดการใช้ทรัพยากรลง ๑ ใน ๔ จากปัจจุบัน

๒. สร้างโอกาสการลงทุนเพื่อการเติบโตและการจ้างงานด้วยเศรษฐกิจรูปแบบใหม่ส่งผลทำให้ GDP เพิ่มขึ้นร้อยละ ๑ ภายในปี ๒๕๗๐

๓. ลดปัญหามลพิษที่เกิดขึ้นตลอดวัฏจักรของผลิตภัณฑ์

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ● ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Eco Design) ได้แก่ การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้วัสดุของผลิตภัณฑ์ให้ คงทน ใช้ซ้ำ ยืดอายุการใช้งาน ซ่อมแซมได้ และประหยัดพลังงาน ● ผลิตภัณฑ์ที่สามารถรีไซเคิลได้ (Design for Recycle) โดยมีการกำหนดคำจำกัดความคำว่า “บรรจุภัณฑ์ที่รีไซเคิลได้”ให้ชัดเจน	←	—	—	—	—	→	อว., อก., สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
■ พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม ● วัตถุดิบรอบสอง (Secondary raw materials) เพื่อทดแทนหรือสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ ● วัสดุทดแทนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ● วัสดุชนิดใหม่ที่ใช้วัสดุน้อยลงแต่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น	←	—	—	—	—	→	อว., อก., สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
■ พัฒนานวัตกรรมด้านบรรจุภัณฑ์ เช่น ฉลาก ฝาที่สามารถรีไซเคิล หรือเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	←	—	—	—	—	→	อว., อก., สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
▪ การพัฒนาวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ทดแทนวัสดุและผลิตภัณฑ์ที่ใช้ครั้งเดียวทิ้ง เช่น Single-use plastics							อว. ทส. อก.

แนวทางที่ ๓ : การพัฒนาแพลตฟอร์มและโครงสร้างพื้นฐานเพื่อส่งเสริมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนอย่างเป็นระบบ

การประสบความสำเร็จของเศรษฐกิจหมุนเวียน จำเป็นต้องส่งเสริมการพัฒนาแพลตฟอร์มนวัตกรรม และโครงสร้างพื้นฐานเพื่อส่งเสริมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียน (CE-Platform) ครอบคลุมระบบบริหารจัดการ/รูปแบบในการจัดการทรัพยากร การจัดทำฐานข้อมูลปริมาณการใช้ทรัพยากรและของเสียของประเทศ วิเคราะห์ข้อมูลทั้งในเชิงประเภทและปริมาณ เพื่อนำไปจัดทำค่า benchmarking ปริมาณการใช้ทรัพยากรในการผลิตสินค้าและบริการที่ยั่งยืน เช่น ขยะอาหาร และขยะอื่นๆ รวมถึงโครงสร้างพื้นฐานเพื่อส่งเสริมการขับเคลื่อนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ เช่น ศูนย์รวบรวมวัตถุดิบรอบสอง (Secondary raw materials hub) เป็นต้น

เป้าหมาย : ยกระดับประสิทธิภาพการบริหารจัดการเพื่อนำไปสู่การลดการใช้ทรัพยากร และการนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด : ลดการใช้ทรัพยากรลง ๑ ใน ๔ จากปัจจุบัน

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
▪ พัฒนาระบบฐานข้อมูลการไหลของของเสียและวัตถุดิบรอบสอง (Secondary raw materials) (พลาสติก/ขยะอาหาร/วัสดุก่อสร้าง/วัสดุรีไซเคิล)	←	—	—	—	—	→	อก., มท., ทส., อว., สถาบันพลาสติก PPP พลาสติก, สภาอุตสาหกรรมฯ
▪ จัดตั้งศูนย์รวบรวมวัตถุดิบรอบสอง (Secondary raw materials hub) หรือศูนย์แลกเปลี่ยนและใช้ประโยชน์ของเสียร่วมกัน	←	—	—	—	—	→	มท., อก., อว., สภาอุตสาหกรรมฯ, สภาหอการค้าฯ
▪ พัฒนามาตรฐานกระบวนการ และมาตรฐานผลิตภัณฑ์ รวมถึงข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์		←	—	→			สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย, อก., ทส., มท., อว., สถาบันพลาสติก, สภาอุตสาหกรรมฯ

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
- จัดทำระบบรับรองฉลากด้านผลิตภัณฑ์หมุนเวียน - การกำหนดเกณฑ์ด้านเศรษฐกิจหมุนเวียนในเกณฑ์ฉลากเขียวหรือฉลากสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อหลีกเลี่ยงการออกฉลากหลายชนิด และให้เป็นมาตรฐานสากล							
▪ จัดทำค่า Benchmarking ปริมาณการใช้ทรัพยากร มลพิษที่เกิดขึ้น การปล่อย GHG การผลิตและบริการที่ยั่งยืน	←	—	—	—	—	→	ทส., มท., อก., อว., เอกชน
▪ การพัฒนาและสร้างระบบ EPR (Extended Producer Responsibility) ที่สอดคล้องกับแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนของประเทศ	←	—	→				อว., อก., เอกชน
▪ สนับสนุนทางการเงินเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสำหรับย่อยขยะที่ย่อยสลายได้ คัดแยก และคืนกลับวัตถุดิบรอบสอง สำหรับบรรจุภัณฑ์ใช้ซ้ำได้ (reuseable packaging)				←	—	→	สถาบันการเงิน BOI ทส., มท., อก.

แนวทางที่ ๔ : การสร้างระบบกลไกการบริหารจัดการที่เอื้ออำนวยการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนของประเทศ

แม้ว่าเศรษฐกิจหมุนเวียนจะช่วยทำให้เกิดตลาดใหม่สำหรับธุรกิจเพื่อสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน แต่พบว่าตลาดเศรษฐกิจหมุนเวียนยังมีจำกัดโดยเฉพาะตลาดในประเทศ การขยายตลาดเศรษฐกิจหมุนเวียนภายในประเทศจึงเป็นความท้าทายสำคัญของการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนไทย ซึ่งต้องอาศัยทั้งการสนับสนุนจากรัฐ เช่น การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ การนำระบบภาษีสิ่งแวดล้อมมาใช้ การกำหนดมาตรการที่ช่วยสร้างการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภค (ตัวอย่างเช่น มาตรยกเลิกการใช้ single-

use พลาสติก) การกำหนดมาตรการทางเศรษฐศาสตร์ เช่น การเรียกเก็บค่าธรรมเนียมถุงพลาสติก มาตรการสนับสนุนให้ผู้ผลิตสินค้าใช้บรรจุภัณฑ์ที่มีสัดส่วนพลาสติกรีไซเคิลเพิ่มขึ้น การมีมาตรการสนับสนุนทางการเงิน/ภาษีเพื่อสร้างแต้มต่อให้กับผู้ประกอบการเศรษฐกิจหมุนเวียนให้สามารถแข่งขันได้ ควบคู่กับการสร้างแรงจูงใจให้ผู้บริโภคและสังคมเห็นความสำคัญของเศรษฐกิจหมุนเวียนผ่านกิจกรรมเชิงรุกรูปแบบต่างๆ การสร้างเรื่องราว/จุดขายให้กับผลิตเศรษฐกิจหมุนเวียนในด้านคุณค่า (Value Proposition) และความแตกต่างกับผลิตภัณฑ์สินค้า/บริการทั่วไป เป็นต้น

เป้าหมาย : ระบบกลไกการบริหารจัดการและโครงสร้างพื้นฐาน (Ecosystem) เพื่อรองรับโอกาสการลงทุนและการสร้างตลาดด้วยโมเดลธุรกิจเศรษฐกิจหมุนเวียน

ตัวชี้วัด : มาตรฐาน กระบวนการ กฎ ระเบียบ รวมถึงข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์และบริการที่สอดคล้องกับแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อรองรับการขยายตลาดเศรษฐกิจหมุนเวียน

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
▪ ปลดล็อก/พัฒนาที่มาตรการ ระเบียบ กฎหมาย ที่เอื้ออำนวยการขับเคลื่อน • การปรับแก้ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ ๒๙๕ พ.ศ.๒๕๔๘ ข้อ ๘ ที่ระบุว่า“ห้ามมิให้ใช้ภาชนะบรรจุที่ทำขึ้นจากพลาสติกที่ใช้แล้วบรรจุอาหาร” • กำหนดมาตรการทางกฎหมาย ตามหลักการ Extended Producer Responsibility; EPR พิจารณาใช้การขยายความรับผิดชอบให้บริษัทผู้ผลิตสินค้า กลุ่มผู้ค้าปลีก/ค้าส่ง ร่วมกำหนดเป้าหมายการเรียกคืนบรรจุภัณฑ์พลาสติก การกำหนด	←→	←→	←→	←→			อว., ทส., อก., สธ.

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
มาตรฐานผลิตภัณฑ์ที่มีพลาสติกรีไซเคิลเป็นองค์ประกอบ พร้อมทั้งศึกษาความเป็นไปได้ของมาตรการทางการเงินและเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง • ปรับปรุงกฎระเบียบ/กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการนำของเสียนอกโรงงานให้เอื้ออำนวยต่อการนำมาใช้ประโยชน์ตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน • พัฒนามาตรการทางด้านการกำหนดแนวทางการจัดการขยะก่อสร้างและรื้อถอน (C & D waste) พัฒนากฎหมายส่งเสริมเศรษฐกิจหมุนเวียน • (ร่าง) การพัฒนาและศึกษาการจัดทำ พรบ. เศรษฐกิจหมุนเวียน • พัฒนามาตรการทางการเงินและเศรษฐศาสตร์ เช่น สิทธิประโยชน์ทางภาษีสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้ซ้ำได้หรือวัสดุ-ผลิตภัณฑ์รีไซเคิลได้ เป็นต้น • จัดทำกรอบนโยบายเศรษฐกิจหมุนเวียน ที่ครอบคลุมการผลิต และการใช้วัสดุอย่างมีประสิทธิภาพ (เช่น รีไซเคิลได้ ความคงทนและซ่อมแซมได้ เป็นต้น)							

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
● สนับสนุนการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมให้เป็นเครื่องมือส่งเสริมผลิตภัณฑ์หมุนเวียนและบริการ (reuse as a service)							
▪ พัฒนากลไกตลาดที่เหมาะสมและมีแรงจูงใจเพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงลดชนิด ประเภท และความหลากหลายของพลาสติก อาทิ ขวดสีเปลี่ยนเป็นขวดใส เพื่อสะดวกต่อการรีไซเคิล รวมทั้งกลไกกระตุ้นให้มีการนำบรรจุภัณฑ์มาใช้ซ้ำ (Reuse)		←	—	—	—	→	อก., อว., เอกชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
▪ พัฒนากลไกการเชื่อมต่อกับเครื่องมือตลาดทุนและการเงิน อาทิ ESG green bond เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนในการปรับเปลี่ยนธุรกิจ		←	—	—	→		ธปท., กลต., ตลท., อว. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

แนวทางที่ ๕: การสร้างกำลังคนที่มีความรู้และความเข้าใจ ผ่านการถ่ายทอดองค์ความรู้จากการอบรมหรือหลักสูตร รวมทั้งสร้างความตระหนักในการผลิตและบริโภคที่ยั่งยืนเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียน

เสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจผ่านสื่อและหลักสูตรเพื่อให้เกิดความตระหนักในเรื่องของการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนของประเทศอย่างเป็นรูปธรรม สื่อสารแนวคิดดังกล่าวไปสู่ทุกภาคส่วนในวงกว้าง เช่น สื่อออนไลน์ หลักสูตรการเรียนการสอน รวมถึงการจัดกิจกรรมประกวดความคิดสร้างสรรค์เพื่อการปรับเปลี่ยนทัศนคติและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ผลิตและผู้บริโภค (bottom up) ให้มีความเข้าใจว่าขยะ/ของเสียคือทรัพยากรที่สามารถ

หมุนเวียนใช้ประโยชน์ได้ หากมีการแยก จัดเก็บ หมุนเวียน และใช้ประโยชน์ รวมถึงทำให้ผู้ผลิตและผู้บริโภคยอมรับในผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน

เป้าหมาย : เพื่อให้เกิดสังคมคนรุ่นใหม่ที่มีองค์ความรู้ ทัศนคติ และจิตสำนึก ที่คำนึงการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า เพื่อคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่ดี

ตัวชี้วัด :

๑. จำนวนผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับเศรษฐกิจหมุนเวียนเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ คน

๒. ขยะพลาสติกมีการนำกลับมาใช้ประโยชน์ทั้งหมด

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
● การสร้างความรู้ความเข้าใจด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน ● จัดทำสื่อสร้างองค์ความรู้เรื่องเศรษฐกิจหมุนเวียนให้เข้าสู่กลุ่มคนรุ่นใหม่ ● จัดกิจกรรมเชิงรุกส่งเสริม/สร้างองค์ความรู้ ทัศนคติ และจิตสานึกด้านเศรษฐกิจหมุนเวียนผ่านหลักสูตรด้านเศรษฐกิจหมุนเวียนสำหรับระดับอุดมศึกษา และ Social Media ● จัดประกวดความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบและพัฒนาของเหลือใช้หรือของเสียที่ใกล้ตัวที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่หรือการสร้างธุรกิจใหม่ ● ส่งเสริมการเรียนการสอนวิชาเศรษฐกิจหมุนเวียนในวิชาการศึกษาทั่วไปสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีให้ครอบคลุมทุกสถาบันและขยายผลไปยังระดับอื่นๆ	◄	─	─	─	─	►	อว., อก., เอกชน, องค์การพัฒนาเอกชนที่เกี่ยวข้อง

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
• พัฒนาแพลตฟอร์มออนไลน์แลกเปลี่ยนเรียนรู้และบริการองค์ความรู้ข่าวสารด้านเศรษฐกิจหมุนเวียนในระดับประเทศและนานาชาติ (CE Forum/Platform) • สร้างผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน เช่น verifier/inspector, trainer/coaching							

๓. โครงการสำคัญ (Big rock) :

๑. โครงการการจัดการขยะพลาสติกครบวงจร แยก รวบรวม จัดเก็บ หมุนเวียน ใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน และส่งเสริมให้มีการนำมาใช้ซ้ำ

วิกฤติขยะพลาสติกเป็นปัญหารุนแรงและส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่จะต้องเร่งแก้ไขอย่างจริงจัง ปัจจุบันขยะพลาสติกที่เข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลคิดเป็นเพียง ๑ ใน ๔ ของปริมาณขยะพลาสติกทั้งหมด ส่วนที่เหลือถูกทิ้ง/ฝังกลบรวมกับขยะทั่วไป ซึ่งขยะบางส่วนเกิดการหลุดรอดสู่สิ่งแวดล้อม สร้างปัญหาขยะพลาสติกในทะเล ส่งผลต่อระบบนิเวศและทำให้เกิดการปนเปื้อนของไมโครพลาสติกในสัตว์ทะเล ประเทศไทยสามารถพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลหรือแอปพลิเคชัน เพื่อประเมินปริมาณขยะพลาสติกระดับชุมชน ติดตามการจัดการขยะในระดับพื้นที่ (การแยกขยะ ขยะตกค้าง การขนส่ง การกำจัด) รวมถึงพัฒนารูปแบบในการจัดการขยะพลาสติกในชุมชน และสร้างธุรกิจขยะรีไซเคิลระดับพื้นที่ จะช่วยแก้ปัญหาขยะในทะเลลดลง และเมื่อขยะพลาสติกถูกแยกออกมาอย่างถูกวิธีจะทำให้การนำกลับมาใช้ใหม่และสร้างมูลค่าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

หน่วยงานร่วมดำเนินงาน :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงมหาดไทย กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และกระทรวงอุตสาหกรรม

หน่วยผู้รับผิดชอบรอง : สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย กลุ่ม PPP Plastics กลุ่มบรรจุภัณฑ์ องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา

สิ่งส่งมอบ :

๑. ผู้ประกอบการรุ่นใหม่ด้านเศรษฐกิจหมุนเวียนที่สนใจลงทุนธุรกิจนวัตกรรมการจัดการขยะครบวงจร

๒. ผลิตภัณฑ์หรือธุรกิจรูปแบบใหม่ (การหมุนเวียนใช้ทรัพยากรกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่) อาทิ Waste symbiosis และ EPR

๓. ผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นจากของเสียหรือวัสดุเหลือใช้ และขยะพลาสติกสามารถได้รับการรับรองฉลากด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน

๔. ฐานข้อมูลปริมาณขยะพลาสติกและของเสียอื่นๆ เพื่อสนับสนุนในการแลกเปลี่ยนขยะพลาสติกบรรจุภัณฑ์ และขยะอื่นๆ

๕. ข้อกำหนดมาตรฐานกระบวนการและมาตรฐานผลิตภัณฑ์

๖. โรงงานอุตสาหกรรมของประเทศ นำแนวคิดด้านเศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้ในการลด น้ำ พลังงาน วัตถุดิบ และสามารถนำของเสียที่เกิดขึ้นกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้

๒. โครงการบริหารจัดการและบูรณาการข้อมูลการลดการสูญเสียอาหารและขยะอาหารระดับชาติ

องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (UNFAO) ได้ทำการศึกษาประเด็นวิกฤตขยะอาหาร พบว่า อาหารที่ผลิตได้ของโลกจะกลายเป็นเศษอาหารเหลือทิ้งมากถึง ๑ ใน ๓ ของอาหารที่ผลิตได้ คำว่า “ขยะอาหาร” มีความหมายครอบคลุม เศษอาหารที่ไม่สามารถนำมารับประทานได้ และอาหารส่วนเกินที่สามารถนำไปรับประทานต่อได้แต่ทิ้งกลายเป็นขยะอาหาร ทั่วโลกมีขยะอาหารมากถึง ๑.๖ พันล้านตันต่อปี ขณะที่สหประชาชาติ (UN) ได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDG) ที่การพัฒนาครอบคลุมทั้งมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ให้มีความเชื่อมโยงกัน โดยที่เป้าหมายที่ ๑๒ (SDG๑๒) เน้นการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน และมีเป้าประสงค์ที่ ๑๒.๓ คือ การลดขยะอาหารที่เกิดจากการจำหน่ายและการบริโภคทั่วโลกให้ลดลงร้อยละ ๕๐ ภายในปี พ.ศ. ๒๕๗๓ และในช่วงวิกฤตโควิด ๑๙ พฤติกรรมการบริโภคภายในประเทศเปลี่ยนแปลงไป การซื้ออาหารกลับมารับประทาน หรือการสั่งอาหารมารับประทานที่บ้าน เพิ่มขยะพลาสติกมากกว่าปกติ เฉพาะในเดือนเมษายน พ.ศ. ๒๕๖๓ สูงถึงร้อยละ ๑๕ ดังนั้น ประเทศไทยจึงควรรวบรวมข้อมูลปริมาณขยะอาหารจากกระบวนการผลิต (Food loss) และการบริโภค (Food waste) เพื่อจัดทำค่า Benchmarking ปริมาณขยะอาหารจากการผลิตและการบริโภคของชุมชน เพื่อบริหารจัดการขยะทั่วไปและขยะอาหารในชุมชนและแหล่งท่องเที่ยวให้มีประสิทธิภาพ

หน่วยงานร่วมดำเนินงาน :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวง มหาดไทย

หน่วยผู้รับผิดชอบรอง : กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และกระทรวงอุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย กลุ่ม PPP Plastics องค์กรพัฒนาเอกชน

สิ่งส่งมอบ : ระบบการจัดการข้อมูล และฐานข้อมูล Database Food loss & Food waste ระดับชาติ

๓. โครงการการพัฒนาและประยุกต์เศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการก่อสร้างและสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง (Built Environment)

การก่อสร้างเป็นหนึ่งในภาคสำคัญของเศรษฐกิจที่มีการบริโภคทรัพยากรธรรมชาติและสร้างของเสียมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องมาจากประเทศไทยมีการก่อสร้างโครงสร้างสาธารณูปโภคอย่างก้าวกระโดด

แต่กลับพบว่าการจัดการขยะประเภทดังกล่าวอยู่ในระดับต่ำทำให้มีของเสียจากการก่อสร้างและการรื้อถอนในปริมาณที่สูงมาก ดังนั้น การนำหลักการ “เศรษฐกิจหมุนเวียน” มาประยุกต์ใช้จะช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาการจัดการขยะจากภาคการก่อสร้าง รวมทั้งการเพิ่มปริมาณและคุณภาพของการรีไซเคิลในอนาคต อุตสาหกรรมก่อสร้างประกอบด้วยสองส่วนหลัก คือ ส่วนที่เกี่ยวกับวัสดุก่อสร้าง และส่วนที่เกี่ยวกับการก่อสร้างอาคาร หรือสิ่งปลูกสร้าง เป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรในปริมาณมาก จากข้อมูลของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่มีการรายงาน ณ ปี พ.ศ. ๒๕๖๐ ตั้งแต่ปี ๒๕๕๕-๒๕๕๙ มีการใช้หินปูนสำหรับผลิตในอุตสาหกรรมซีเมนต์ เฉลี่ยประมาณ ๗๐ ล้านเมตริกตันต่อปี โดยมีการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ ๓-๔ ต่อปี นอกจากการใช้ทรัพยากรในปริมาณมากยังก่อให้เกิดขยะของเสียที่มาจากการก่อสร้างและการรื้อถอนทำลาย (Construction & Demolition Waste : C & DW) คิดเป็นร้อยละ ๓๐ - ๔๐ ของขยะในระบบฝังกลบทั่วโลก นอกจากนี้ ความท้าทายในการสร้างความยั่งยืนของอุตสาหกรรมก่อสร้างมีความเกี่ยวข้องกับการเติบโตต่อผลผลิตมวลรวมของประเทศ การจัดการทรัพยากรที่ถูกนำมาใช้ รวมถึงการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นทั้งระบบของอุตสาหกรรมก่อสร้างตลอดห่วงโซ่อุปทาน ตั้งแต่การได้มาซึ่งวัตถุดิบที่ใช้ในการก่อสร้าง การวางแผนและการออกแบบขั้นตอนการก่อสร้าง การเก็บรวบรวมของเสียที่เกิดขึ้น ตลอดจนการนำวัสดุที่เหลือใช้กลับมาใช้ใหม่ อย่างคุ้มค่าและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด การก่อสร้างจึงมีการนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนมาปรับใช้เพื่อนำไปสู่ความยั่งยืนในมุมของอุตสาหกรรมก่อสร้าง ช่วยแก้ปัญหาได้อย่างมีศักยภาพในหลายภาคส่วน เนื่องจากเกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรและพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นนำไปสู่การลดของเสียและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

หน่วยงานร่วมดำเนินงาน :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : กระทรวงมหาดไทย กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

หน่วยผู้รับผิดชอบรอง : สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

สิ่งส่งมอบ :

๑.แนวทางการจัดการขยะจากการก่อสร้างและการรื้อถอนเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ในระบบเศรษฐกิจ

๒. ฐานข้อมูล เครื่องมือ ตัวชี้วัดที่เหมาะสมเพื่อบ่งชี้ประสิทธิภาพเศรษฐกิจหมุนเวียนในวัสดุก่อสร้างและการก่อสร้าง

๓. โมเดลธุรกิจที่เอื้อต่อบริโภคผลิตภัณฑ์และบริการในห่วงโซ่คุณค่าการก่อสร้างผ่านการผลิตซ้ำ ปรับแต่งใหม่ และรีไซเคิล

๔. ผลิตภัณฑ์วัสดุก่อสร้างใหม่จากการวิจัยและพัฒนาที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ง่าย ใช้พลังงานน้อยลงในกระบวนการรีไซเคิลรวมทั้งมีวงจรชีวิตการทำงานที่ยาวนานขึ้น

๕. กลไก นโยบายและมาตรการเพื่อสนับสนุนการปรับเปลี่ยนไปสู่การก่อสร้างอย่างยั่งยืน

งบประมาณ : ตลอดโครงการ (๒๕๖๖-๒๕๗๐) ๒๐๐ ล้านบาท

งบประมาณรวมของโครงการสำคัญ (Big rock) : ล้านบาท

โครงการ	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	รวม
๑. โครงการจัดการขยะพลาสติกครบวงจร แยก รวบรวม จัดเก็บหมุนเวียนใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน	๕๐	๘๐	๘๐	๘๐	๖๐	๕๐	**๔๐๐**
๒. โครงการบริหารจัดการและบูรณาการข้อมูลการลดการสูญเสียขยะอาหารระดับชาติ	๒๐	๖๐	๖๐	๖๐	๕๐	๒๐	**๒๗๐**
๓. โครงการการพัฒนาและประยุกต์เศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง	๐	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐	**๒๐๐**
รวม	**๗๐**	**๑๘๐**	**๑๘๐**	**๑๘๐**	**๑๕๐**	**๑๑๐**	**๘๗๐**

๔. แผนปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

- แผนปฏิบัติราชการระยะ ๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๕) กระทรวงมหาดไทย
- แผนปฏิบัติราชการระยะ ๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๕) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- แผนปฏิบัติราชการระยะ ๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๕) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- Roadmap การจัดการขยะพลาสติก พ.ศ. ๒๕๖๑– ๒๕๗๓
- แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะพลาสติก ระยะที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๕
- แผนปฏิบัติการการลดก๊าซเรือนกระจก สาขาการจัดการขยะชุมชน พ.ศ. ๒๕๖๔–๒๕๗๓
- แผนปฏิบัติการภูมิภาคอาเซียนว่าด้วยการต่อต้านขยะทะเล พ.ศ. ๒๕๖๔- ๒๕๖๘

ยุทธศาสตร์ที่ ๔ : เสริมสร้างความสามารถในการตอบสนองต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก

เน้นการสร้างภูมิคุ้มกัน และสร้างความสามารถในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอย่างเท่าทันเพื่อบรรเทาผลกระทบ รวมถึงเข้าถึงโอกาสจากการเปลี่ยนแปลงของบริบทโลกที่เกิดขึ้นได้รวดเร็วยิ่งขึ้น เป็นการปูทางสู่อนาคตด้วยการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพ เพื่อการสร้างคุณค่าใหม่ในอนาคตด้วยการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปเพิ่มศักยภาพของชุมชน ผู้ประกอบการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิต/บริการเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาด รวมถึงสร้างการเติบโตอย่างมีคุณภาพ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ลดการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศเพื่อนำไปสู่สังคมคาร์บอนต่ำ รวมถึงการรับมือต่อโรคอุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ นอกจากนี้ ต้องพัฒนากำลังคนเพื่อรองรับเศรษฐกิจ BCG ในอนาคต รวมถึงการวิจัย พัฒนาขั้นแนวหน้าเพื่อลดการพึ่งพาการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ

๑. เป้าหมายและตัวชี้วัดความสำเร็จ

เป้าหมาย

สร้างสังคมฐานความรู้และความสามารถในการพึ่งพาตนเองได้ทางเทคโนโลยี

ตัวชี้วัด

๑. จำนวนผู้ที่ได้รับการพัฒนาให้มีทักษะที่สูงขึ้นไม่น้อยกว่า ๑ ล้านคน

๒. จำนวนสตาร์ทอัพและ IDEs (Innovative Driven Enterprises) ที่เกี่ยวข้องกับ BCG ๑,๐๐๐ ราย

๓. ดุลการชำระเงินทางเทคโนโลยีขาดดุลลดลงไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐

๔. สัดส่วนสินค้าและบริการนวัตกรรมต่อ GDP เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐

๒. แนวทางการดำเนินการ

๑. การยกระดับความสามารถของกำลังคนในสาขา BCG

๒. การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๓. การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานทางด้านคุณภาพ

๔. การพัฒนาเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า

แนวทางที่ ๑ : การยกระดับความสามารถของกำลังคนในสาขา BCG

การยกระดับความสามารถของกำลังคนเพื่อรองรับเศรษฐกิจ BCG จำเป็นต้องดำเนินการในหลายระดับเพื่อเสริมความรู้และสร้างทักษะ BCG โดยมีกลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย ๑) กลุ่มชุมชนและฐานราก ๒) กลุ่มผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ๓) กลุ่มผู้พัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูง และ ๔) กลุ่มวิสาหกิจเริ่มต้น (Startups) และมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

๑) การสร้างและพัฒนาผู้ประกอบการรุ่นใหม่และผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมด้าน BCG

๒) การสร้างและพัฒนากำลังคน ที่สนับสนุนการนำความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้าน BCG ไปใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมระดับพื้นที่

๓) การส่งเสริมให้มีการเพิ่มจำนวนนักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ วิศวกร นักเทคนิค เพื่อพัฒนาหรือต่อยอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรม ด้าน BCG

๔) การส่งเสริมการพัฒนาความรู้และทักษะบุคลากรในภาคอุตสาหกรรมให้ทันสมัยรองรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีของโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีดิจิทัล และการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของธุรกิจและอุตสาหกรรม

เป้าหมาย : ประเทศไทยเป็นแหล่งจ้างงานทักษะสูงและรายได้สูงในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับ BCG รวมถึงสนับสนุนการหลุดพ้นจากกับดักรายได้ปานกลาง

ตัวชี้วัด :

๑. บุคลากรได้รับการฝึกอบรมปรับและยกระดับทักษะฝีมือแรงงาน (Reskill/ Upskill/ New skill) ในประเทศเพิ่มขึ้น ไม่น้อยกว่า ๑๕๐,๐๐๐ คน

๒. เกิดนวัตกรรม ไม่น้อยกว่า ๘๐ นวัตกรรม

๓. ยกระดับชุมชน ไม่น้อยกว่า ๒,๙๕๐ ตำบล

๔. สร้างผู้ประกอบการ SMEs ผู้ประกอบการหรือวิสาหกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Innovation-Driven Enterprises : IDE) วิสาหกิจเริ่มต้น (Startups) ที่สามารถดำเนินธุรกิจและมีผลประกอบการที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ ราย

๕. เกิดศูนย์เทคโนโลยีและนวัตกรรม ไม่น้อยกว่า ๑๘ แห่ง

๖. เกิดความร่วมมือ/สร้างเครือข่ายผู้ประการด้าน BCG ไม่น้อยกว่า ๓,๖๐๐ แห่ง

๗. มีหลักสูตรที่ได้รับการพัฒนาขึ้นใหม่ หรือมีการปรับปรุง/เพิ่มเติมเนื้อหาจากหลักสูตรเดิมให้ทันสมัยตามสถานการณ์และเทคโนโลยีปัจจุบัน ไม่น้อยกว่า ๙๐ หลักสูตร

๘. จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาโทและปริญญาเอกในสาขาที่เกี่ยวกับ BCG ที่จะร่วมพัฒนาหรือต่อยอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ด้าน BCG ไม่ต่ำกว่า ๒๐,๐๐๐ คน

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
๑. การสร้างและพัฒนาผู้ประกอบการรุ่นใหม่และผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมด้าน BCG							
▪ ส่งเสริมและขยายผลหลักสูตรการศึกษาและการฝึกอบรม เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้ผู้ประกอบการฐานเทคโนโลยีและวิสาหกิจเริ่มต้น (Entrepreneurship education and startup development)	←	—	—	—	→		อว.
▪ ขยายผลหลักสูตรหรือรายวิชาศึกษาด้านการพัฒนาทักษะความเป็นผู้ประกอบการ ในสถาบัน อุดมศึกษา เพื่อสร้างผู้ประกอบการฐานเทคโนโลยีและผู้ประกอบการเพื่อสังคม	←	—	—	—	→		สนช.
▪ ผลักดันให้วิชาพัฒนาทักษะความเป็นผู้ประกอบการเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรศึกษาทั่วไป (General education) ในสถาบัน อุดมศึกษา		←	—	—	—	→	ทปอ., อว.
▪ ผลักดันและขยายผลการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นผู้ประกอบการ ฐานเทคโนโลยีสำหรับบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมและผู้ประกอบการ		←	—	—	—	→	สนช., มหาวิทยาลัย
๒. การสร้างและพัฒนากำลังคน ที่สนับสนุนการนำความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้าน BCG ไปใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมระดับพื้นที่							
▪ พัฒนาและสร้างความเข้มแข็งให้กับระบบฝึกอบรมทักษะและความรู้ให้แก่นักบริหารจัดการงานวิจัย เทคโนโลยีและนวัตกรรม อาทิ ผู้จัดการหน่วยบ่มเพาะธุรกิจ ผู้จัดการ		←	—	—	—	→	อว., กษ., อก., กก., มท, ทส., เอกชน

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
นวัตกรรม เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ทรัพย์สินทางปัญญา เจ้าหน้าที่คุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา เจ้าหน้าที่วิเคราะห์เทคโนโลยี รวมถึงบุคลากรสายสนับสนุนอื่นๆ ให้มีความรู้และทักษะต่างๆ ที่จำเป็น							
■ สร้างและพัฒนานักบริหารจัดการองค์ความรู้ชุมชนและปราชญ์ชาวบ้าน เพื่อให้เป็นผู้นำในการวิจัยโดยใช้โจทย์ปัญหาที่มาจากในท้องถิ่น ถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีสู่การนำไปใช้ประโยชน์เพื่อสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและยกระดับชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชน		←	—	—	—	→	อว., กษ., มท.,วธ.,ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน)
■ สร้างฐานข้อมูลปราชญ์ชาวบ้าน แกนนำที่เป็นผู้เชี่ยวชาญ มุ่งเน้นการอนุรักษ์ ฟื้นฟู สืบสานต่อยอดทางวัฒนธรรม ความหลากหลายทางชีวภาพ การพัฒนาเทคโนโลยีท้องถิ่น ความสามารถที่มาจากประสบการณ์ยาวนาน		←	—	—	—	→	กษ., วธ., ทส., อว.
■ สร้างและพัฒนาอาสาสมัครหรือนักพัฒนาประจำชุมชน/หมู่บ้าน ทั้งอาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน นักเทคโนโลยีชุมชน อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน อาสาสมัครดิจิทัลชุมชน		←	—	—	—	→	กษ., อว., มท.,ทส., ธกส., ชุมชน , เอกชน
๓. การส่งเสริมให้มีการเพิ่มจำนวนนักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ วิศวกร นักเทคนิค เพื่อพัฒนาหรือต่อยอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรม ด้าน BCG							
■ บูรณาการความร่วมมือกับภาคเอกชนในการเสาะหาทักษะ ความรู้ที่ต้องการ และดำเนินการพัฒนาหลักสูตร (Non-Degree) โดยมีการพิจารณารับรองและประกาศหลักสูตรร่วมกัน		←	—	—	—	→	อว., กษ., อก., กก., สธ., เอกชน
■ สร้างความร่วมมือระหว่างภาคอุตสาหกรรมและสถาบันอุดมศึกษาในการจัดทำหลักสูตรการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับความต้องการของภาคการผลิต/อุตสาหกรรม และให้ความสำคัญกับการฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ ผลิตบัณฑิตสาขาวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับปริญญาตรีและปริญญาโท ที่มีทักษะการทำงานตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม และมีคุณภาพสูงได้มาตรฐาน		←	—	—	—	→	อว., อก., กก., สธ., เอกชน

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
ระดับนานาชาติ โดยต่อยอดและขยายผลจากที่มีการทำอยู่แล้วในปัจจุบัน โดยเน้นอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับ BCG							
■ สร้างความร่วมมือระหว่างภาคอุตสาหกรรมและสถาบันอุดมศึกษาในการจัดทำหลักสูตรการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับความต้องการของภาคการผลิต/อุตสาหกรรม และให้ความสำคัญกับการฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ ผลิตบัณฑิตสาขาวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี ระดับปริญญาตรีและปริญญาโท ที่มีทักษะการทำงานตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม และมีคุณภาพสูงได้มาตรฐานระดับนานาชาติ โดยต่อยอดและขยายผลจากที่มีการทำอยู่แล้วในปัจจุบัน โดยเน้นอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับ BCG		←	—	—	—	→		อว., อก., กก., สธ., พณ., เอกชน
■ ส่งเสริมและสร้างความเข้มแข็งให้กับระบบการทำวิจัยระดับหลังปริญญาเอก (Post-doctoral research) ในสถาบันอุดมศึกษาหรือสถาบันวิจัยของรัฐหรือในภาคอุตสาหกรรม เพื่อให้เป็นแหล่งสะสมนักวิจัยและพัฒนาคุณภาพสูงที่พร้อมปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ ตอบอุตสาหกรรมเป้าหมาย และเศรษฐกิจชุมชน			←	—	—	→		อว., อก., สธ., เอกชน
■ สนับสนุนแรงจูงใจในรูปแบบต่างๆ สำหรับสถานประกอบการที่พัฒนาหรือจ้างงานบุคลากรวิจัยและนวัตกรรม เช่น การลดหย่อนภาษี เพื่อกระตุ้นให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมให้มีความรู้และทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม และกระตุ้นให้เกิดอุปสงค์บุคลากรเพื่อดำเนินกิจกรรมวิจัยและพัฒนาในสถานประกอบการ รวมทั้งดึงดูดคนรุ่นใหม่ผู้มีศักยภาพสูงด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมจากต่างประเทศเข้ามาศึกษา ฝึกปฏิบัติงาน และปฏิบัติงานในประเทศไทย และพัฒนาหรือปรับปรุงระบบแรงจูงใจในการเข้าสู่เส้นทางอาชีพนักวิจัย		←	—	—	—	→		กค., รง., อว., อก., กก., สธ., พณ., เอกชน
๔. การส่งเสริมการพัฒนาความรู้และทักษะบุคลากรในภาคอุตสาหกรรมให้ทันสมัย รองรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีของโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีดิจิทัล และการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของธุรกิจและอุตสาหกรรม							

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ส่งเสริมการศึกษาตลอดชีวิต เช่น ระบบธนาคารหน่วยกิต (Credit bank) เพื่อส่งเสริมให้ผู้ที่ออกจากระบบการศึกษาแล้ว รวมถึงผู้ที่อยู่ในตลาดแรงงาน ได้มีโอกาสเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะและความรู้ของตนเองให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกโดยไม่จำกัดอายุของผู้เรียนและเวลาเรียน	←	—	—	—	—	→	อว., รง., พม., เอกชน
■พัฒนาหลักสูตรและเนื้อหาบทเรียนที่เกี่ยวกับ BCG รวมถึงทักษะด้านเทคโนโลยี ในระบบ eLearning / Massive Open Online Courses (MOOCs) สำหรับพัฒนาความรู้และทักษะของบุคลากรในภาคอุตสาหกรรม รวมถึงจัดทำระบบคุณวุฒิวิชาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสาขาใหม่ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถทดสอบความสามารถ	←	—	—	—	—	→	อว., อก. กก., ดส. สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ เอกชน
■จัดให้มีแรงจูงใจแก่สถานประกอบการ/ผู้ประกอบการ เพื่อจัดกิจกรรมเพิ่มพูน/ยกระดับทักษะแรงงาน โดยมุ่งเน้นการยกระดับความรู้และทักษะทางเทคโนโลยี โดยเฉพาะเทคโนโลยีดิจิทัลให้มากขึ้น และตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมเป้าหมายของ BCG มากขึ้น (Demand-driven)		←	—	—	—	→	กค., รง., อว., อก., กก., พณ., เอกชน
■ส่งเสริมกลไกการพัฒนาทักษะขั้นสูงร่วมกับภาคเอกชน เช่น การจัดตั้งศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนาทักษะภายในสถานประกอบการ (In-house training center) หรือการพัฒนาทักษะและความรู้แก่บุคลากรในภาคอุตสาหกรรมแบบรวมกลุ่ม (industrial training consortium) เป็นต้น		←	—	—	—	→	อว., รง., อก., เอกชน

แนวทางที่ ๒ : การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

การพัฒนาความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG จำเป็นต้องเร่งรัดพัฒนาให้เกิดการสร้างและใช้วิทยาศาสตร์ เทคโลยีและนวัตกรรมไปยกระดับคุณภาพชีวิต สิ่งแวดล้อม พัฒนาเศรษฐกิจ รวมถึงเตรียมความพร้อมเพื่ออนาคต ประเทศจำเป็นต้องลงทุนโครงสร้างพื้นฐานสำคัญ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีผลต่อการเพิ่มความสามารถในการเตรียมความพร้อมที่เท่าทันการเปลี่ยนแปลงจากภายนอก ได้แก่

(๑) ธนาคารทรัพยากรชีวภาพ (Biobank) เป็นแหล่งจัดเก็บรักษาทรัพยากรชีวภาพนอกถิ่นกำเนิดได้ปลอดภัยและมีคุณภาพเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน *(Ex Situ* Conservation for Sustainable Utilization) โดยการต่อยอดในการสร้างผลิตภัณฑ์นวัตกรรมที่มีมูลค่าสูง ร่วมกับการเชื่อมโยงฐานข้อมูลกลาง เป็น Portal ให้เห็นข้อมูลทั้งประเทศ ซึ่งในส่วนของ biobank นั้น จะต้องครอบคลุมทั้งในส่วนที่เป็น Preservation biobank เพื่อจัดเก็บวัสดุชีวภาพและฐานข้อมูลและวัสดุชีวภาพระยะยาว และ Working collection biobank เพื่อจัดเก็บและให้บริการวัสดุชีวภาพพร้อมทั้งข้อมูลชีวภาพเพื่อการวิจัยหรือใช้พัฒนาเชิงพาณิชย์ ทั้งนี้อาจเป็นการสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยในพื้นที่เป็นผู้ดำเนินการเพื่อให้สามารถเชื่อมโยงกับท้องถิ่นได้ พร้อมส่งเสริมให้มีการวิจัยต่อยอดร่วมกับภาคเอกชน อุทยานวิทยาศาสตร์เพื่อให้เกิดการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับทรัพยากร

(๒) ศูนย์โอมิกส์ (Omics Center) เป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญในการนำเทคโนโลยีโอมิกส์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาแบบองค์รวมของสิ่งมีชีวิตบนฐานความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ นำไปใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการที่มีประสิทธิภาพและความแม่นยำสูงขึ้น ตัวอย่างเช่น เทคโนโลยีโอมิกส์จะช่วยในการพัฒนาสูตรอาหารสัตว์ที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและการต้านทานโรคที่เหมาะสมต่อสัตว์แต่ละชนิดและช่วงวัยจากข้อมูลที่มีการศึกษาลึกลงไปถึงระดับโมเลกุล การนำความรู้ดังกล่าวไปปรับปรุงพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ให้มีคุณสมบัติที่ดี เช่น มีปริมาณเนื้อมาก ไขมันดีมาก มีความต้านทานโรค แมลง หรือสภาวะที่ไม่เหมาะสม เช่น แล้ง น้ำท่วม รวมไปถึงการนำไปใช้ประโยชน์ในการบริการทางการแพทย์ที่มีความจำเพาะต่อโรคได้อย่างแม่นยำ

(๓) ศูนย์ประมวลผลและบริหารจัดการข้อมูลจีโนมประชากรไทย (Genomics Thailand) เป็นโครงสร้างพื้นฐานเพื่อผลักดันให้เกิดกิจกรรมการแพทย์ระดับจีโนมในประเทศไทยเพื่อการป้องกัน (Prevention) วินิจฉัย (Diagnosis) และการเลือกการรักษาที่เหมาะสม (Treatment selection) ให้กับผู้ป่วยโรคเป้าหมายได้แก่ โรคพันธุกรรมหายาก โรคมะเร็ง โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โรคติดเชื้อ และเภสัชพันธุศาสตร์

(๔) ระบบการคำนวณสมรรถนะสูง (High Performance Computing: HPC) เป็นโครงสร้างพื้นฐานการคำนวณสมรรถนะสูงเพื่อรองรับ AI และ Big data เร่งรัดให้เกิดการพัฒนานวัตกรรมต่างๆ ได้ในระยะเวลาที่สั้นลงและตอบสนองต่อกลุ่มเป้าหมายได้แม่นยำมากขึ้น

(๕) ศูนย์นวัตกรรมการผลิตยั่งยืน (Sustainable Manufacturing Center: SMC) เพื่อพัฒนาแพลตฟอร์มที่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมการผลิต ผู้พัฒนาระบบ นักนวัตกร นักวิจัย ตลอดจนนักศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้องให้สามารถเข้ามาใช้ประโยชน์ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ที่โครงการจัดเตรียมไว้ให้ทั้งรูปแบบการสาธิต การเรียนรู้ และการทดลองปฏิบัติจริง ซึ่งครอบคลุม Industry assessment tools, Learning station/line และ Testbed/sandbox และรวมไปถึงกิจกรรมวิจัยเพื่อการสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ และระบบอัจฉริยะ

(๖) โรงงานต้นแบบไบโอรีไฟเนอรี (Biorefinery pilot plant) เป็นโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการขยายขนาดการผลิตผลงานวิจัยจากระดับห้องปฏิบัติการไปสู่การผลิตในเชิงพาณิชย์ ซึ่งเป็นการปิดหุบเหวของการพัฒนานวัตกรรม (Valley of Death) โดยเป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่อยอดจากวัตถุดิบผลผลิตทางการเกษตรไปสู่ผลิตภัณฑ์ที่มูลค่าสูง เช่น อาหารเสริมสุขภาพ เคมีชีวภาพ เครื่องสำอาง รวมไปถึงยาชีวเภสัชภัณฑ์

(๗) โรงงานต้นแบบระดับขยายขนาด (Pilot plant) และโรงงานสาธิต (Demonstration Plant) เป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญที่นำไปสู่การพัฒนาต่อยอดสู่นวัตกรรมจากผลงานวิจัยในประเทศไปสู่การผลิตและจำหน่ายเชิงพาณิชย์ ผู้ประกอบการสามารถมีข้อมูลประกอบการประเมินความเป็นไปได้ทั้งทางด้านธุรกิจ ความเป็นไปได้ทางเทคโนโลยีก่อนตัดสินใจลงทุนสร้างโรงงานหรือซื้อเทคโนโลยีทำให้ลดความเสี่ยงของเอกชน นอกจากนี้ ยังเพิ่มการพึ่งพาเทคโนโลยีของตนเอง ลดการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ

(๘) โรงงานต้นแบบมาตรฐาน GMP เพื่อการผลิตยา หรือสารออกฤทธิ์ทางเภสัชกรรม ถือเป็นโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสร้างความสามารถในการผลิตสารออกฤทธิ์ทางเภสัชกรรมจากพืชสมุนไพรและจุลินทรีย์ นำไปสู่ความสามารถในการผลิตสารสำคัญเพื่อการผลิตยาในอนาคต เป็นการเตรียมการเพื่อความมั่นคงด้านสุขภาพของคนไทยโดยเฉพาะในสถานการณ์ฉุกเฉิน รวมถึงเป็นการสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมการแพทย์ให้เกิดขึ้นอย่างครบวงจรในประเทศไทย

(๙) ศูนย์สัตว์ทดลองเพื่อทดสอบความเป็นพิษ ความปลอดภัย และประสิทธิภาพของวัคซีนที่ได้รับการยกระดับให้มีมาตรฐานสากล (OECD GLP) เป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญรองรับการพัฒนาการวิจัย การทดสอบ การขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์นวัตกรรม เช่น อาหารเสริมสุขภาพ สารเสริมอาหาร เภสัชภัณฑ์ รวมถึงผลิตภัณฑ์ยา

(๑๐) โครงข่ายการเชื่อมต่อยุคหน้า (Next generation communication) เป็นโครงสร้างพื้นฐานของการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเตอร์เน็ตความเร็วสูง การเชื่อมต่อ IoT ในปริมาณสูง และการทะลายข้อจำกัดในการพัฒนานวัตกรรมอื่นๆ ตัวอย่างของการเชื่อมต่อยุคหน้าในปัจจุบันคือ Fifth generation network

เป้าหมาย : ประเทศไทยมีโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีที่เพียงพอต่อการสร้างนวัตกรรมสินค้าและบริการ รวมถึงความสามารถในการพึ่งพาตนเองทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม

ตัวชี้วัด :

๑. สินค้าและบริการนวัตกรรมต่อ GDP เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐

๒. ดุลการชำระเงินทางเทคโนโลยีขาดดุลลดลงไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ หรือลดลง ๘.๘ หมื่นล้านบาท

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
▪ สำรวจและจัดทำแผนการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานนวัตกรรมที่สำคัญ สำหรับเป็นข้อมูลกลางเพื่อให้นักวิจัยและผู้ประกอบการเข้าถึงและใช้ประโยชน์	◄	►					อว.

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ การลงทุน การจัดหา และสนับสนุนการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม	←	—	—	—	—	→	อว., สำนักงบประมาณ
■ พัฒนากลไกเพื่อส่งเสริมให้เกิดการใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีอย่างเต็มประสิทธิภาพ	←	—	—	—	—	→	อว.,อก.,เอกชน
■ พัฒนาเครือข่ายการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งในและต่างประเทศ	←	—	—	—	—	→	อว.
■ สนับสนุนงบประมาณอย่างเพียงพอและต่อเนื่องสำหรับหน่วยงานที่มีผลการดำเนินงานที่มีความเป็นเลิศด้านการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยและนวัตกรรม		←	—	—	—	→	อว., สำนักงบประมาณ

แนวทางที่ ๓ : การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานทางด้านคุณภาพ

โครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพ เป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างความเชื่อมั่นในคุณภาพของสินค้าและบริการ ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการนำสินค้าเข้าสู่ตลาดโลก โดยเฉพาะตลาดประเทศพัฒนาแล้ว ผ่านการสร้างการยอมรับในความปลอดภัยและความเชื่อมั่นในคุณภาพของสินค้าและบริการ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับสินค้าไทย โดยเฉพาะสินค้ากลุ่ม BCG ซึ่งเป็นกลุ่มที่เน้นที่มาของวัตถุดิบ ความสามารถที่จะหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่และกระบวนการผลิตที่คำนึงถึงความปลอดภัยของสิ่งแวดล้อมและมนุษย์ ดังนั้น ความสามารถในการพิสูจน์ที่มาของวัตถุดิบในเชิงวิทยาศาสตร์ การรับรองกระบวนการผลิต ตลอดจนความสามารถหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่และการย่อยสลายได้ในธรรมชาติ จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นที่ใช้ยืนยันความเป็นผลิตภัณฑ์ BCG ที่แท้จริง ตัวอย่างเช่น มาตรฐานผลิตภัณฑ์แบบ Circular (Circular product) ที่กำหนดลักษณะของ Circular product ที่ชัดเจน ผู้ผลิตและผู้บริโภคเข้าใจตรงกันและยอมรับร่วมกัน และการทดสอบการย่อยสลายได้ในธรรมชาติของผลิตภัณฑ์ BCG เพื่อให้สินค้า BCG ไทยมีผลการทดสอบที่น่าเชื่อถือเพื่อเป็นข้อมูบประกอบการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้านั้น นอกจากนี้ NQI ยังเป็นกลไกหลักในทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการคุ้มครองผู้บริโภค และส่งเสริมการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม โครงสร้างพื้นฐานทางด้านคุณภาพที่สำคัญ ได้แก่

การวิจัยทางคลินิก ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์และสุขภาพจำเป็นต้องผ่านขั้นตอนการวิจัยทดสอบประสิทธิภาพ และความปลอดภัยตามมาตรฐานสากล เพื่อรับรองความปลอดภัยและประสิทธิภาพ

การวิเคราะห์ทดสอบความเป็นพิษ เป็นกระบวนการประเมินความเป็นพิษของผลิตภัณฑ์ทั้งต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

การวิเคราะห์ทดสอบสารตกค้างในผลิตภัณฑ์เกษตร เพื่อสนับสนุนการยกระดับประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตสินค้าเกษตรที่มีความปลอดภัยโดยการตรวจวิเคราะห์ที่เป็นไปตามมาตรฐานสากล

การวิเคราะห์ทดสอบเชื้อก่อโรคในอาหาร เป็นขั้นตอนสำคัญในการยกระดับผลิตภัณฑ์อาหารไทยสู่การเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความปลอดภัยจากเชื้อก่อโรคในอาหารที่ประเทศคู่ค้ากำหนด เพื่อลดอุปสรรคทางการค้า และขยายตลาดส่งออก

การวิเคราะห์ทดสอบเพื่อการยืนยันคุณสมบัติของสารออกฤทธิ์ ความปลอดภัยของสารสกัดและสารออกฤทธิ์สมุนไพรเพื่อการขึ้นทะเบียนสารออกฤทธิ์ทั้งในและต่างประเทศ ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ได้แก่ อาหารฟังก์ชัน เครื่องสำอาง วางรากฐานเพิ่มมูลค่าให้กับสมุนไพรไทยชนิดอื่นในอนาคต

เป้าหมาย : ประเทศไทยมีโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพเพียงพอต่อการยกระดับคุณภาพสินค้าและบริการ รวมถึงเป็นเครื่องมือในการคุ้มครองผู้บริโภค

ตัวชี้วัด :

๑. สินค้าและบริการ BCG ได้รับการยกระดับคุณภาพ เพิ่มศักยภาพในการส่งออกเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐

๒. สินค้าที่ด้อยคุณภาพไม่สามารถเข้าสู่ตลาดได้

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ สำรวจและจัดทำแผนยกระดับมาตรฐานการให้บริการของหน่วยวิเคราะห์ทดสอบในประเทศไทย	←	→					อว., อก., กษ.
■ สนับสนุนการยกระดับมาตรฐานการให้บริการที่ความหลากหลาย เพิ่มความรวดเร็วในการให้บริการให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรม BCG		←	—	—	—	→	อว., สมอ., กษ., ทส., สธ., สำนักงบประมาณ
■ พัฒนากลไกเพื่อส่งเสริมให้เกิดการใช้โครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพ		←	—	—	—	→	อว.

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีในประเทศได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ							
▪ สร้างความสามารถในการเป็น Primary Standard ทั้งด้านฟิสิกส์ เคมี และชีวะ ลดระยะเวลาการสอบเทียบให้กับ Secondary Lab ลง		←	—	—	—	→	อว., สมอ., กษ., ทส., สธ.

แนวทางที่ ๔ : การพัฒนาเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า

เทคโนโลยีและองค์ความรู้ขั้นแนวหน้า เป็นแรงขับเคลื่อนที่มีความสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จและการสร้างรากฐานที่มั่นคงและยั่งยืนต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG ตัวอย่างของเทคโนโลยีที่สำคัญ

(๑) Complex Microbiota กับสุขภาพมนุษย์ สัตว์ และพืช เนื่องจากกลุ่มจุลินทรีย์ที่ซับซ้อนที่อาศัยอยู่ในร่างกายหรือผิวหนังมนุษย์และสัตว์มีส่วนสำคัญในการกำหนดสุขภาพที่ดี และกลุ่มจุลินทรีย์ในพืชและในดินที่ปลูกก็มีหลักฐานว่าเป็นตัวกำหนดความแข็งแรงของพืชเช่นกัน ความรู้นี้ยังอยู่ในระดับพื้นฐานและประเทศไทยมีโอกาสในการเป็นผู้นำได้ในบางเรื่อง

(๒) เทคโนโลยีโอมิกส์ (OMICs) ช่วยให้เกิดความรู้ ความเข้าใจต่อหน้าที่และการแสดงออกของยีนและผลผลิตของยีนในสิ่งมีชีวิต สร้างความรู้สำคัญที่สามารถพัฒนาเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดดทั้งในด้านการเกษตรและการแพทย์

(๓) เทคโนโลยีวิศวกรรมกระบวนการทางชีวภาพ (Bioprocess engineering) เป็นเทคโนโลยีพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาต่อยอดชีวมวลเป็นผลิตภัณฑ์มูลค่าสูงหลากหลายประเภท

(๔) Gene editing และ Synthetic biology เพื่อปรับเปลี่ยนพันธุกรรมหรือสร้างสิ่งมีชีวิตให้มีลักษณะตามต้องการ โดยเฉพาะจุลินทรีย์สำหรับอุตสาหกรรมและในเซลล์เพื่อการผลิตยาชีววัตถุ

(๕) เทคโนโลยีในย่านความถี่เทราเฮิร์ต (Terahertz technology) เพื่อประโยชน์ในด้านการตรวจ และการวินิจฉัย สามารถใช้ประโยชน์ในทางการแพทย์และการตรวจสอบผลิตภัณฑ์

(๖) เทคโนโลยีการผลิตคาร์บอนต่ำ (Decarbonization) สำหรับเศรษฐกิจหมุนเวียนและเศรษฐกิจสีเขียว

(๗) เทคโนโลยีประมวลความเร็วสูงด้วยระบบปัญญาประดิษฐ์ยุคใหม่ เพื่อสร้างคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง พลังงานต่ำ ราคาถูก ด้วยสถาปัตยกรรม RISC-V รองรับการทำงานของระบบปัญญาประดิษฐ์ขั้น deep learning สำหรับการพัฒนาเทคโนโลยี เกษตร อาหาร และสุขภาพการแพทย์แม่นยำสูง

(๘) เทคโนโลยีดิจิทัลแพลตฟอร์มขั้นสูง เป็นการพัฒนาแพลตฟอร์มนวัตกรรมดิจิทัลขั้นสูงที่เป็นแนวหน้าของโลกสำหรับยุคของการเปลี่ยนแปลง ร่วมมือกับบริษัทเทคโนโลยีชั้นนำระดับโลก ได้แก่ การเชื่อมต่อยุคหน้า (5G Connectivity) ระบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligent System) ที่นำไปใช้ในยานยนต์ไร้คนขับ (Autonomous Vehicle) ระบบประมวลผลคอมพิวเตอร์เสมือนประสาทสมอง (Neuron Computer) และระบบสำรวจใต้น้ำ

(๙) เทคโนโลยีประสาทสัมผัสเชิงโมเลกุล (Molecular sensory) เป็นเทคโนโลยีที่จะเพิ่มความเป็นพรีเมียมให้กับอาหารด้วยการสร้างอัตลักษณ์ด้วยการมีกลิ่นและรสที่จำเพาะหรือมีความพิเศษเพิ่มขึ้น เป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ และสนับสนุนการเป็นศูนย์กลางนวัตกรรมอาหารของโลก

เป้าหมาย : ประเทศไทยมีความสามารถพัฒนาเทคโนโลยีขั้นแนวหน้าที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย

ตัวชี้วัด :

๑. ดุลการชำระเงินทางเทคโนโลยีขาดดุลลดลงไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐

๒. สินค้าและบริการนวัตกรรมมีสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐

กิจกรรม :

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
■ การจัดทำแผนที่นำทางเทคโนโลยีขั้นแนวหน้าเป้าหมายเพื่อการพัฒนาประเทศให้เติบโตอย่างมีคุณภาพ และ ยั่งยืน	←	→					อว.
■ การสนับสนุนวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีขั้นแนวหน้าในลักษณะของโครงการขนาดใหญ่/เครือข่ายการวิจัยเพื่อรับมือการเปลี่ยนแปลงของบริบทโลก เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โรคอุบัติซ้ำ โรคอุบัติใหม่ รวมถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์บริการนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจ ยกระดับคุณภาพชีวิต และสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้นโดยจัดให้ระบบการประเมินผลอย่างต่อเนื่อง	←	→	→	→	→	→	อว.
■ การสร้างเครือข่ายการวิจัยร่วมกับสถาบันวิจัยในต่างประเทศเพื่อการเข้าถึงเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า	←	→	→	→	→	→	อว.
■ การร่วมลงทุนกับบริษัทด้านเทคโนโลยีชั้นนำเพื่อ			←	→	→	→	อว.

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ						ผู้รับผิดชอบ
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	
การดูดซับ/พัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาต่อยอดและใช้ประโยชน์อย่างก้าวกระโดด							

๓. โครงการสำคัญ (Big rock) :

๑. โครงการการพัฒนากำลังคน U2T ต่อเนื่องเพื่อสร้างเศรษฐกิจ BCG ในพื้นที่

สำนักงานสถิติแห่งชาติ มีผลการศึกษาการประมาณการการตกงานของคนในประเทศไทยจากการเกิดขึ้นของสถานการณ์โควิด (COVID-๑๙) คาดว่าจะมีผู้ตกงานราว ๖ ล้านคน ในจำนวนนี้ เป็นนักศึกษาจบใหม่ราว ๑.๓ ล้านคน ด้วยเหตุนี้ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เห็นควรให้มีโครงการมหาวิทยาลัยสู่ตำบล สร้างรากแก้วให้ประเทศ หรือ U2T มีเป้าหมายในการจ้างงานเพื่อบรรเทาผลกระทบที่เกิดขึ้น และพัฒนาคน เพื่อสร้างอนาคตให้กับ ๓,๐๐๐ ตำบลทั่วประเทศ โดยสร้างโอกาส สร้างรายได้ให้แก่นักศึกษาและประชาชน ราว ๖๐,๐๐๐ คน และสร้างทักษะใหม่ในเรื่องเทคโนโลยีดิจิทัล การเงิน การลงทุน ภาษา สังคม สร้างวิธีคิดที่ทันสมัย โดยแบ่งเป็นบัณฑิตจบใหม่ไม่เกิน ๓ ปี ราว ๓๐,๐๐๐ คน นักศึกษาชั้นปีที่ ๓-๔ จำนวน ๑๕,๐๐๐ คน และประชาชน ราว ๑๕,๐๐๐ คน เพื่อให้มีการเก็บข้อมูลสำหรับจัดทำเป็นข้อมูลขนาดใหญ่ (big data) สำหรับประเทศ ทั้งนี้ ผลจากการดำเนินงานในระยะเวลา ๓ เดือน นับจากเดือนธันวาคม ๒๕๖๓ มีความสำเร็จในการจ้างงานเกือบ ๖๐,๐๐๐ คน สร้างเงินหมุนเวียนภายในประเทศกว่าเดือนละ ๗๐๐ ล้านบาท ทำให้ชุมชนมีการเพิ่มสัดส่วนการใช้สอยที่มากขึ้น เกิดการทำงานร่วมกันระหว่างผู้ได้รับการจ้างงานผ่านโครงการกับชุมชนเกือบ ๑๐,๐๐๐ โครงการ เฉลี่ยตำบลละ ๓๐ โครงการ ซึ่งหลายโครงการมีการนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีมาจัดทำทะเบียนโบราณวัตถุ ศิลปวัตถุใน ๑๒ วัดของชุมชนใน จ.ลำปาง ทำให้คนในชุมชนกลับมาอนุรักษ์รักษามรดกทางวัฒนธรรมของชุมชนตนเอง เพื่อยกระดับเป็นพิพิธภัณฑ์ชุมชน การอบรมชาวบ้านให้ทำสปาสมุนไพรในพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ ในชุมชนภูเขาทอง จ.นราธิวาส รองรับการท่องเที่ยว หรือการนำเทคโนโลยี IoTs ไปใช้ในด้านการเกษตร เปลี่ยนแปลงเกษตรดั้งเดิมให้เป็น smart farming รวมถึงการทำเกษตรปลอดภัยในอีกหลายตำบลของ จ.บึงกาฬ ที่นำศิลปะโบราณเกี่ยวกับพญานาค และนำเด็กมาฝึกทำพิพิธภัณฑ์มีชีวิตให้ทำศิลปะพญานาคแต่ทำให้เป็นสมัยใหม่ โดยความช่วยเหลือของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ช่วยพัฒนา และสถาบันเทคโนโลยีจิตรลดาร่วมดำเนินการ เป็นต้น ในพื้นที่หาดใหญ่ได้มีภาคเอกชน เข้าร่วมโครงการโดยนำสินค้าเกษตรที่ชุมชนภายใต้การดำเนินโครงการไปจัดจำหน่ายในเครือเบทาโกร มิตรผล ธนาคารออมสิน และบริษัท Google ให้ใช้ account ฟรีถึง ๑๐๐,๐๐๐ accounts ส่งผลให้นักศึกษา หรือบัณฑิตจบใหม่ที่ได้รับการจ้างงานผ่านโครงการสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างกลมกลืน นอกจากนี้ จากการดำเนินโครงการได้พบว่า มีจำนวนตำบลราวร้อยละ ๓๑ ที่ประเทศต้องเข้าไปช่วยเหลือ และร้อยละ ๖๖ สามารถพึ่งพาตนเองหรือก้าวไปสู่ความยั่งยืนได้ (จำนวนตำบลในประเทศไทย ๗,๒๕๕ ตำบล)

หน่วยงานร่วมดำเนินการ :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

หน่วยงานรับผิดชอบรอง : อุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค หน่วยบ่มเพาะวิสาหกิจในสถาบันอุดมศึกษา (University Business Incubator) มหาวิทยาลัยในพื้นที่ ภาคเอกชนในพื้นที่

สิ่งส่งมอบ :

๑. สามารถสร้างบุคลากร BCG ในพื้นที่เพื่อเป็นฝ่ายสนับสนุนการใช้องค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม BCG ไปใช้ประโยชน์ได้ไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐ คน ภายใน ๓ ปี

๒. สามารถสร้างผู้ประกอบการใหม่ด้าน BCG ในพื้นที่ได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ ราย ภายใน ๓ ปี

๓. ยกระดับทางเศรษฐกิจในพื้นที่จาก BCG ในพื้นที่เป้าหมาย ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ ตำบล

๔. มีการนำความรู้ด้าน BCG ไปใช้ในการยกระดับทางเศรษฐกิจและสังคมในพื้นที่เป้าหมายไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ตำบล

๕. ส่งเสริมการใช้ความหลากหลายทางชีวภาพ และความหลากหลายทางวัฒนธรรมของพื้นที่มายกระดับเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน

งบประมาณ : ปี พ.ศ. ๒๕๖๕ = ๒๐๐ ล้านบาท

งบประมาณตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๖๗) ๘๐๐ ล้านบาท

๒. โครงการ “ยุววิสาหกิจเริ่มต้น (Youth Startup Fund)”

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยกองทุนพัฒนาผู้ประกอบการเทคโนโลยีและนวัตกรรม (Technology and Innovation-Based Enterprise Development Fund หรือ TED Fund) ได้ดำเนินการส่งเสริมและสนับสนุนทางการเงินแก่ผู้ประกอบการ ทั้งในด้านการดำเนินธุรกิจและการพัฒนาศักยภาพ เพื่อช่วยลดภาระความเสี่ยงด้านการลงทุนทางธุรกิจของผู้ที่ต้องการประกอบธุรกิจบนพื้นฐานของเทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยเฉพาะนักศึกษาและผู้ประกอบการใหม่ ที่ต้องลงทุนวิจัยและพัฒนาเพื่อผลักดันสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ ซึ่งธุรกิจพื้นฐานเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เริ่มก่อตั้งโดยเฉพาะในช่วงที่ยังไม่มีรายได้ซึ่งมีความเสี่ยงสูง จำเป็นต้องได้รับการจัดสรรเงินทุนสนับสนุนจากภาครัฐ

ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ กองทุนฯ ได้เริ่มดำเนินโครงการจัดสรรเงินสนับสนุนผู้ประกอบการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ในรูปแบบ “การสนับสนุนทุนอุดหนุนสมทบบางส่วน” ให้แก่ผู้ประกอบการทั้งที่เป็นบุคคลธรรมดาและนิติบุคคล ภายใต้โครงการ “ยุววิสาหกิจเริ่มต้น (Youth Startup Fund หรือ YSF)” โดยกองทุนฯ ดำเนินงานร่วมกับเครือข่ายพัฒนาผู้ประกอบการ (TED fellow) ทั่วประเทศ ในการเปิดรับข้อเสนอโครงการ การพัฒนาข้อเสนอโครงการ การพิจารณากลั่นกรองและคัดเลือกข้อเสนอโครงการ ไปจนถึงการจัดกิจกรรมพัฒนาศักยภาพให้แก่ผู้ประกอบการที่ได้รับการคัดเลือก ทั้งนี้ การสร้างและพัฒนานวัตกรรมเป็นกระบวนการสำคัญในการปรับเปลี่ยนไปสู่การเป็นประเทศฐานนวัตกรรม (Innovation Nation) โดยการแปลงนวัตกรรมเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจและคุณค่าทางสังคม

ในระยะต่อไป ที่เสนอเป็นโครงการ Big Rock ภายใต้แผนปฏิบัติการ BCG จะเป็นการต่อยอดจากที่ได้ดำเนินการไปแล้ว ดำเนินการโดยสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างผู้ประกอบการที่ขับเคลื่อนธุรกิจด้วยนวัตกรรม (Innovation Driven Enterprises : IDEs) และมหาวิทยาลัยแห่งการประกอบการ (Entrepreneurial University)

โดยการเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงแหล่งเงินทุนและการจัดกิจกรรมพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการ นิสิต นักศึกษาที่สนใจเป็นผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรม

หน่วยงานร่วมดำเนินการ :

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

หน่วยงานรับผิดชอบรอง : สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) สถาบันวิจัยของรัฐ

สิ่งส่งมอบ :

๑. ผู้ประกอบการเทคโนโลยีและนวัตกรรม (IDEs) นิสิต นักศึกษา ได้รับการพัฒนาศักยภาพ (ในโปรแกรม Ideation Incentive Program) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑,๓๕๐ ราย

๒. ผู้ประกอบการเทคโนโลยีและนวัตกรรม (IDEs) นิสิต นักศึกษา ได้รับการพัฒนาศักยภาพในโปรแกรม “Proof of Concept : POC” จำนวนไม่น้อยกว่า ๕๒๕ ราย

๓. สถาบันการศึกษาและสถาบันวิจัยทั้งภาครัฐและเอกชนสามารถผลักดันให้เกิดการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปต่อยอดสู่ธุรกิจในเชิงพาณิชย์ได้อย่างเป็นรูปธรรม

งบประมาณ : ปี พ.ศ. ๒๕๖๕ = ๑๒๗.๕ ล้านบาท

งบประมาณตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๗๐) ๙๑๕ ล้านบาท

๓. โครงการพลิกโฉมการเรียนรู้ด้านเกษตรสมัยใหม่ด้วยนวัตกรรมและศาสตร์เชิงบูรณาการ

ปัจจุบันสถานการณ์และแนวโน้มภาคการเกษตร มีบริบทการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญคือภาวะเศรษฐกิจของโลกมีผลกระทบต่อเกษตรกรรุนแรงมากขึ้น การแข่งขันในระบบเศรษฐกิจและการค้าของโลกมีการปรับเปลี่ยนเป็นระบบเศรษฐกิจแบบสร้างมูลค่าเพิ่ม (New value creation economy) และเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ (Creative Economy) โดยที่สัดส่วนของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) ของภาคเกษตรมีแนวโนมลดลง ในขณะเดียวกันด้านสินค้าเกษตร ผู้บริโภคมีความต้องการและเรียกร้องมากขึ้น กล่าวคือสินค้าเกษตรถูกกำหนดให้มีคุณภาพและมาตรฐานด้านต่างๆ ให้มีความแตกต่าง หลากหลายเฉพาะเจาะจงกับลูกค้าและสินค้าที่มุ่งเจาะตลาดเฉพาะกลุ่ม (Niche market) มากขึ้น ในขณะเดียวกันผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรมีความแปรปรวนในการผลิต มีความเสี่ยงต่อการสูญเสียผลผลิตและมีต้นทุนการผลิตที่เพิ่มขึ้น ประกอบกับความผันผวนของราคาพืชผล รวมทั้งแรงงานสูงอายุมากขึ้น ส่งผลให้ผลิตภาพการผลิตอยู่ในระดับต่ำ อีกทั้งยังมีปัจจัยจากองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม การเข้าสู่ยุคของเทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีการสื่อสารและสารสนเทศ ซึ่งมีอิทธิพลต่อการพัฒนาการเกษตร การผลิตด้วยระบบอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีขั้นสูง การวิจัยและการพัฒนาเทคโนโลยี เช่น ด้านอาหารเสริมหรืออาหารที่ทำให้อายุยืน เกิดนวัตกรรมมากยิ่งขึ้น และรวดเร็ว ทรัพย์สินทางปัญญามีความสำคัญมากขึ้น ซึ่งมีผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของคนในสังคมรวมถึงเกษตรกร

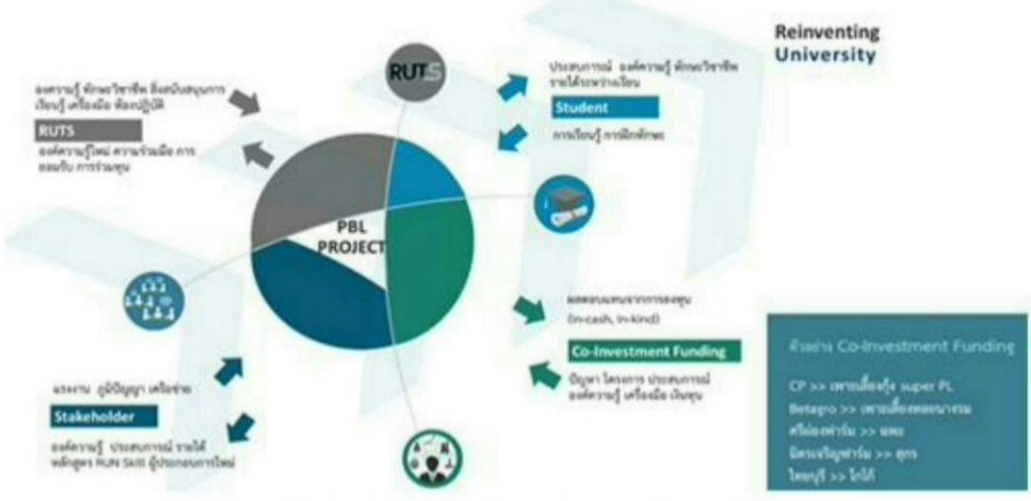
จากข้อมูลยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) ระบุว่า สถานการณ์ปัจจุบันมิติทางด้านผลิตภาพการผลิตของภาคบริการและภาคเกษตรยังอยู่ในระดับต่ำและยังเป็นประเด็นสำคัญสำหรับการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน การพัฒนาภาคเกษตรจึงถูกบรรจุอยู่ในยุทธศาสตร์ชาติระยะ

๒๐ ปี ในยุทธศาสตร์ ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ และด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมกล่าวคือ การเกษตรสร้างมูลค่า ซึ่งให้ความสำคัญกับการเพิ่มผลิตภาพการผลิตทั้งเชิงปริมาณและมูลค่า และความหลากหลายของสินค้าเกษตร ประกอบด้วย เกษตรอัตลักษณ์พื้นถิ่น เกษตรปลอดภัย เกษตรชีวภาพ เกษตรแปรรูป และเกษตรอัจฉริยะ โดยมีเป้าหมายการพัฒนาที่มุ่งเน้นการยกระดับศักยภาพของประเทศ บนพื้นฐานแนวคิด ๓ ประการ ประกอบด้วยการต่อยอดอดีต คือ การนำจุดเด่นภาคการเกษตรที่มีความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบของประเทศในด้านอื่น ๆ นำมาประยุกต์ผสมผสานกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้สอดรับกับบริบทของเศรษฐกิจและสังคมโลกสมัยใหม่ การปรับปัจจุบัน โดยการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และดิจิทัล และการปรับสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการอนาคต และการสร้างคุณค่าใหม่ในอนาคต ด้วยการเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการ พัฒนาคนรุ่นใหม่ รวมถึงปรับรูปแบบธุรกิจ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาด ผสมผสานกับยุทธศาสตร์ที่รองรับอนาคต พร้อมทั้งการส่งเสริมและสนับสนุนจากภาครัฐ ให้ประเทศไทยสามารถสร้างฐานรายได้และการจ้างงานใหม่ ขยายโอกาสทางการค้าและการลงทุนในเวทีโลก ควบคู่ไปกับการยกระดับรายได้และการกินดีอยู่ดี รวมถึงการเพิ่มขึ้นของคนชั้นกลางและลดความเหลื่อมล้ำของคนในประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔) ยุทธศาสตร์ที่ ๓ การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน โดยแนวทางการพัฒนาภาคเกษตร เสริมสร้างฐานการผลิตการเกษตรให้เข้มแข็งและยั่งยืน โดยการสร้างและถ่ายทอดองค์ความรู้ทางวิชาการ วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยการยกระดับการผลิตสินค้าเกษตรเข้าสู่ระบบมาตรฐานและสอดคล้องกับความต้องการของตลาด เสริมสร้างขีดความสามารถการผลิตในห่วงโซ่อุตสาหกรรมเกษตร พัฒนาปัจจัยสนับสนุนในการบริหารจัดการภาคเกษตรและสนับสนุนเกษตรกรรุ่นใหม่ เพื่อให้ภาคเกษตรไทยบรรลุวิสัยทัศน์ที่ว่า “ภาคเกษตรก้าวไกลด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม ตลาดนำการผลิต ชีวิตเกษตรกรมีคุณภาพ ทรัพยากรการเกษตรมีความสมดุลและยั่งยืน” ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ ๑๒

ภาคการศึกษาเป็นอีกหน่วยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศและเป็นปัจจัยพื้นฐานในการส่งเสริมและยกระดับคุณภาพชีวิตประชากรในประเทศให้มีคุณภาพ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ได้มีการผลักดันโครงการพลิกโฉมมหาวิทยาลัย (Reinventing University) เพื่อที่จะเป็นกุญแจสำคัญที่ทำให้เกิดการปฏิรูประบบอุดมศึกษา เพื่อให้สถาบันอุดมศึกษาทั่วประเทศ ปฏิรูปการบริหารงานและปรับเปลี่ยนหลักสูตรการสอน การพัฒนาทักษะอาจารย์ เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อการเรียนในศตวรรษที่ ๒๑ และให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม สามารถผลิตบุคลากรคุณภาพสูง ตอบโจทย์ประเทศ มุ่งตอบสนองความต้องการตลาด เพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันให้กับประเทศ พร้อมยกระดับคุณภาพมหาวิทยาลัยไทยให้ทัดเทียมระดับนานาชาติ โดยมหาวิทยาลัยจะได้ใช้ความรู้ ความสามารถและศักยภาพของตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ ตามกลุ่มยุทธศาสตร์ที่มหาวิทยาลัยมีความถนัดและเชี่ยวชาญ ขณะเดียวกันยังเป็นการส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันระหว่างมหาวิทยาลัยและยังสอดคล้องกับแผนพัฒนาประเทศและเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศสู่ยุค ๔.๐ ทั้งนี้ โครงการพลิกโฉมมหาวิทยาลัย ได้กำหนดทิศทางโดยการแบ่งกลุ่มสถาบันอุดมศึกษามุ่งตามยุทธศาสตร์ออกเป็น ๕ กลุ่มด้วยกัน ซึ่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง ๙ สถาบัน รวมทั้งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ถูกจัดอยู่ในกลุ่มที่ ๒ คือ กลุ่มมุ่งยุทธศาสตร์

ด้านการพัฒนาเทคโนโลยีและส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม (Technology & Innovation) มุ่งเน้นพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีและเสริมสร้างนวัตกรรม เพื่อตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ สร้างบัณฑิตที่มีทักษะความรู้ ความชำนาญ ให้สามารถนำองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้ในการสร้างพัฒนา หรือต่อยอดเป็นนวัตกรรม บ่มเพาะกลุ่มคน Start Up พร้อมร่วมมือกับภาคเอกชนและภาคอุตสาหกรรมในการสนับสนุนและพัฒนาเทคโนโลยีร่วมกัน ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและอุตสาหกรรมของประเทศ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง ๙ แห่ง จัดตั้งจากแนวทางการปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ ที่มุ่งเน้นการกระจายอำนาจการบริหารจัดการสู่สถานศึกษาระดับอุดมศึกษา เพื่อให้สถานศึกษาของรัฐดำเนินการโดยบริหารจัดการได้โดยอิสระ และมีความคล่องตัวในการบริหารจัดการ โดยมีการรวมวิทยาเขตที่อยู่ใกล้เคียงกันจัดตั้งเป็นมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ซึ่งมีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ๖ แห่ง ที่มีการจัดการเรียนการสอนด้านการเกษตร ได้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เป้าหมายที่สำคัญของกลุ่มมหาวิทยาลัยราชมงคลในการพัฒนาด้านการเกษตร คือ การพัฒนาเทคโนโลยีและสร้างนวัตกรรมด้านการเกษตร และสร้างบัณฑิตที่มีทักษะ ความรู้ ความชำนาญ ให้สามารถนำองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้ในการสร้าง พัฒนา หรือต่อยอดนวัตกรรมในภาคการเกษตร โดยความร่วมมือกับภาคเอกชนและภาคอุตสาหกรรม ในการจัดการศึกษาและสนับสนุนและพัฒนาเทคโนโลยีร่วมกัน ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและอุตสาหกรรมด้านการเกษตรของประเทศ ผ่านศูนย์เทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตรสมัยใหม่ (Agricultural Business Innovation หรือ ABI) เป็นหน่วยขับเคลื่อนการดำเนินงานโครงการ ดังตัวอย่างศูนย์ ABI ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย มีกรอบการดำเนินงานดังภาพ



(Agricultural Business Innovation : ABI)

รูปที่ ๑๑ กรอบการดำเนินงานศูนย์เทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตรสมัยใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

โครงการที่เสนอเป็นโครงการ Big Rock เป็นการพัฒนาต่อยอดจากสิ่งที่ได้มีการดำเนินการมาแล้ว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและพัฒนากำลังคนที่สนับสนุนการนำความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมด้าน BCG ไปใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมระดับพื้นที่ โดยได้กำหนดเป้าหมายไว้ดังนี้

๑. ผลผลิตสินค้าเกษตรมีมาตรฐานสากลและปลอดภัย
๒. สินค้าเกษตรได้รับการยกระดับและเพิ่มมูลค่า
๓. ยกระดับฝีมือแรงงานให้มีทักษะตอบสนองความต้องการของประเทศ
๔. นักศึกษาและบุคลากรมีทักษะความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง ตอบสนองอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ
๕. หลักสูตรการศึกษาสนับสนุนการพัฒนาทักษะในอนาคต และตอบสนองการเรียนรู้ทุกช่วงวัย

มีกิจกรรมสำคัญประกอบด้วย

๑. จัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตรสมัยใหม่
๒. สร้างความร่วมมือกับผู้ประกอบการภาคธุรกิจเกษตร
๓. เตรียมความพร้อมบุคลากร
๔. จัดการศึกษาด้านธุรกิจเกษตรร่วมกับสถานประกอบการ
๕. ยกระดับและขยายผลการดำเนินโครงการ

สิ่งส่งมอบ :

๑. ศูนย์เทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตรสมัยใหม่ ๖ ศูนย์
๒. ผู้ประกอบกอบการธุรกิจเกษตรที่ร่วมดำเนินงานกับมหาวิทยาลัย ปีละ ๓๐ ราย
๓. หน่วยบ่มเพาะผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรรายใหม่ (Agricultural Business Incubator : ABI) จำนวน ๖ หน่วย
๔. หน่วยทดสอบมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practices : GAP) จำนวน ๖ หน่วย
๕. หลักสูตรพัฒนาทักษะ พัฒนาโดยเครือข่าย มทร. “RUN Skill” จำนวน ๓๐ หลักสูตร
๖. นักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัยที่ร่วมดำเนินโครงการ ปีละ ๒,๔๐๐ คนต่อปี
๗. ประชาชนผู้ประกอบอาชีพธุรกิจเกษตรที่ร่วมดำเนินโครงการกับมหาวิทยาลัย ปีละ ๑,๒๐๐ คนต่อปี
๘. เทคโนโลยี/นวัตกรรมสนับสนุนธุรกิจเกษตร ๓๐ นวัตกรรม/ปี

หน่วยงานร่วมดำเนินการ

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หน่วยงานผู้รับผิดชอบรอง : ที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เครือข่ายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ๙ แห่ง สถาบันวิจัยของรัฐ ภาคเอกชนในพื้นที่ สังคม/ชุมชนในพื้นที่

งบประมาณ : ปี พ.ศ. ๒๕๖๕ = ๙๕.๕ ล้านบาท
งบตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๗๐) ๓๘๔.๕๐ ล้านบาท

๔. โครงการพัฒนาทักษะแห่งอนาคต (New Skill, Up-Skill, Re-Skill) เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG ด้วยเทคโนโลยี นวัตกรรม และองค์ความรู้

ในรอบ ๑๐ ปีที่ผ่านมา อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศไทยอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยเพียงประมาณร้อยละ ๓ ต่อปี ด้วยอัตราการเติบโตดังกล่าวไม่เพียงพอในการนำพาประเทศไทยให้ก้าวข้าม "กับดักประเทศรายได้ปานกลาง" และลดความเหลื่อมล้ำ ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ตามแนวทางของโมเดลเศรษฐกิจ BCG ซึ่งเป็นการพัฒนา ๓ เศรษฐกิจ คือ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ไปพร้อมๆ กัน โดยอาศัยฐานความเข้มแข็งของประเทศในด้านความหลากหลายทางชีวภาพและความหลากหลายทางวัฒนธรรม ส่งเสริมและพัฒนาให้ประเทศไทยเป็นเจ้าของสินค้าและบริการมูลค่าสูง ที่ยกระดับมูลค่าในห่วงโซ่การผลิตสินค้าและบริการ นำเทคโนโลยีนวัตกรรมดิจิทัลสมัยใหม่ที่ช่วยทลายข้อจำกัด ให้เกิดการก้าวกระโดดของการพัฒนาต่อยอด และสร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน กระจายรายได้ โอกาส และความมั่งคั่งแบบทั่วถึง (Inclusive Growth)

และด้วยในปัจจุบัน การแข่งขันทางเทคโนโลยีในภาคอุตสาหกรรมมีแนวโน้มสูงขึ้นมาก ประเทศไทยในฐานะเป็นฐานการผลิตหลักในภาคอุตสาหกรรมที่สำคัญของโลกจึงมีความจำเป็นต้องปรับธุรกิจโรงงานสู่การเป็น Smart Factory ด้วยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง IoT (Internet of Things) Platform, Plant Simulation, Robotic, Automation และ Business Intelligence รวมถึงใช้แนวคิดเรื่องการประยุกต์ใช้ IoT มาผสานกับเครื่องจักรและ Workflow ต่าง ๆ ภายในโรงงานเพื่อให้สามารถนำข้อมูลที่เกิดขึ้นมาประยุกต์ใช้หรือตอบสนองเพื่อให้การผลิตและการจัดการคุณภาพเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งถือเป็นแนวคิดที่มีการพัฒนามาอย่างต่อเนื่องและเข้าใกล้ความเป็นจริงมากขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อเทคโนโลยี 5G กำลังเข้ามามีบทบาทเพื่อให้ธุรกิจของโรงงานสามารถปรับตัวไปสู่การผลิตในรูปแบบ Data-Driven ที่นอกจากการผลิตจะมีความเป็นอัตโนมัติมากขึ้นแล้ว ในทุกส่วนของการผลิตก็ยังมีข้อมูลแบบ Real-time สำหรับใช้ในการบริหารจัดการ แก้ไขปัญหา และวางแผนนโยบายต่าง ๆ ในอนาคตได้อย่างแม่นยำ จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาศักยภาพบุคลากรที่อยู่ในภาคอุตสาหกรรม บุคลากรในวัยทำงาน รวมถึงนักศึกษาที่กำลังศึกษา ให้มีความรู้และทักษะที่สอดคล้องกับทิศทางของอุตสาหกรรมในอนาคต และมีทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะชีวิต และทักษะวิชาชีพ ด้วยการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน พัฒนาเทคโนโลยีและระบบสิ่งแวดล้อมที่จำเป็นเพื่อเพิ่มคุณภาพการเรียนการสอนสมัยใหม่ การพัฒนาหลักสูตร เช่น หลักสูตรที่มีมาตรฐานระดับนานาชาติ หลักสูตรการพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรม หรือหลักสูตรพัฒนาบุคลากรในท้องถิ่น โดยเน้นความเข้มแข็งของมหาวิทยาลัยเป็นตัวตั้งและเสริมด้วยการทำงานร่วมกับพันธมิตรที่เกี่ยวข้อง การพัฒนาวิธีการเรียนรู้ของนิสิต นักศึกษา เช่น การใช้ active learning และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

โครงการที่เสนอเป็นโครงการ Big Rock มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและพัฒนากำลังคนที่สนับสนุนการนำความรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรมด้าน BCG ไปใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมระดับพื้นที่ และส่งเสริมการพัฒนาความรู้และทักษะบุคลากรในภาคอุตสาหกรรมให้ทันสมัยรองรับการเปลี่ยนแปลงทาง

เทคโนโลยีของโลก และการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของธุรกิจและอุตสาหกรรม โดยกิจกรรมที่จะดำเนินการ มีดังนี้

๑. พัฒนาหลักสูตรทักษะแห่งอนาคต (New skill Upskill Reskill) เพื่อตอบโจทย์อุตสาหกรรม BCG อาทิ นวัตกรรมเพื่อชุมชน นวัตกรรมเพื่ออุตสาหกรรม ความเป็นผู้ประกอบการเศรษฐกิจ BCG เทคโนโลยีดิจิทัล ฯลฯ

๒. พัฒนาครู อาจารย์ผู้สอน ให้มีความรู้และทักษะทันสมัยรองรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีดิจิทัล และอุตสาหกรรมสมัยใหม่

๓. สร้างและพัฒนากำลังคนผ่านการ Reskill, Upskill ที่สนับสนุนการนำความรู้ดิจิทัล เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้าน BCG ไปประยุกต์ใช้ในการผลิตสินค้าและบริการ

๔. ให้คำปรึกษาเชิงลึกกับสถานประกอบการ และทำความร่วมมือกับอุตสาหกรรม

๕. บ่มเพาะผู้ประกอบการรุ่นใหม่

๖. สร้างเครือข่ายความร่วมมือในการจัดการเรียนการสอนร่วมกับภาคอุตสาหกรรม/วิสาหกิจชุมชน

๗. ส่งเสริมการนำผลงานวิจัย นวัตกรรมสู่การสร้างมูลค่าให้กับผู้ประกอบการ

โดยมีพื้นที่ดำเนินการครอบคลุมเขตพื้นที่ ๖ ภูมิภาค จำนวน ๒๓ จังหวัด ประกอบด้วยจังหวัดที่มีนิคมอุตสาหกรรม จังหวัดที่เป็นพื้นที่อุตสาหกรรมเกษตร จังหวัดที่มีรายได้จากการท่องเที่ยวในระดับต้น ๆ ของประเทศ กลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย ครู อาจารย์ นักเรียน นักศึกษา (อาชีวศึกษาและมหาวิทยาลัย) สถานประกอบการ วิสาหกิจชุมชนในพื้นที่

หน่วยงานร่วมดำเนินการ

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

หน่วยงานรับผิดชอบรอง : สถาบันวิจัยของรัฐ ภาคเอกชนในพื้นที่ วิสาหกิจชุมชน อุตสาหกรรมเครือข่าย

สิ่งส่งมอบ :

๑. หลักสูตรทักษะแห่งอนาคตจำนวน ๑๐ หลักสูตร ที่มีสื่อการเรียนที่เป็นดิจิทัลซึ่งออกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และหลักสูตรสร้างนวัตกร (non degree) ๕๐ หลักสูตร

๒. ครู อาจารย์ผู้สอนจำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐๐ คน มีทักษะที่เพิ่มขึ้นและสามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างชำนาญ

๓. พัฒนากำลังคนที่มีทักษะ ที่สนับสนุนการนำความรู้ ดิจิทัล เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้าน BCG ไปใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม BCG จำนวน ๑,๐๐๐ คน

๔. การให้คำปรึกษาเชิงลึกกับสถานประกอบการ และทำความร่วมมือกับอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐ โรงงาน

๕. พัฒนาและผลิตบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ อุตสาหกรรมเป้าหมาย มีงานวิจัยร่วมกับโรงงาน ๑๐ เรื่องตีพิมพ์ในระดับประเทศหรือดีกว่า

๖. นักศึกษาและบัณฑิตของมหาวิทยาลัยที่เป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่ ผ่านการพัฒนา Reskill, Upskill ๕๐,๐๐๐ คน

๗. เครือข่ายความร่วมมือในการจัดการเรียนการสอนร่วมกับภาคอุตสาหกรรม/วิสาหกิจชุมชน ๕๐ แห่ง

๘. ชุมชน/ภาคอุตสาหกรรมได้รับการยกระดับให้มีรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ ๒๐ ต่อปี ๑,๖๕๐ แห่ง

งบประมาณ : ปี พ.ศ. ๒๕๖๕ = ๑๙๕ ล้านบาท
งบตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๗๐) ๑,๐๐๔ ล้านบาท

๕. โครงการ Reskill - Up skill ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีใหม่เพื่ออุตสาหกรรมไบโอรีไฟเนอรี (Biorefinery)

ตลาดแรงงานทั่วโลกกำลังเผชิญความท้าทายอย่างมากทั้งจากเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่เข้ามาสร้างตลาดและมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ที่ใช้เทคโนโลยี จนทำให้เกิดผลกระทบอย่างรุนแรงและทำให้ผลิตภัณฑ์เดิมถูกแทนที่ โดยที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านของคุณภาพ ประสิทธิภาพด้านการผลิต การขาย ต้นทุนของผลิตภัณฑ์ และจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-๑๙ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบและวิธีการทำงานการประกอบธุรกิจ และการดำรงชีวิตของผู้คน ในอนาคตหลายคนต้องทำงานในอาชีพที่ไม่เคยมีมาก่อนตอนเรียนหนังสือ และหลายคนต้องเปลี่ยนงานและอาชีพหลายครั้งในตลอดช่วงชีวิตการทำงาน แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงนี้ยิ่งชัดเจนขึ้น เมื่อโลกมุ่งไปสู่เศรษฐกิจสีเขียวและดิจิทัล ที่ใช้กระบวนการผลิตจากชีวมวลหรือวัตถุดิบธรรมชาติเป็นวัตถุดิบตั้งต้น ทั้งเศษวัสดุเหลือทิ้งจากการเกษตร หรือของเสียจากอุตสาหกรรม และอาศัยเทคโนโลยีชีวภาพที่ใช้ตัวเร่งปฏิกริยาชีวภาพ ได้แก่ เอนไซม์และจุลินทรีย์ ทั้งแบคทีเรีย ยีสต์ และรา ร่วมกับเทคโนโลยีทางเคมี ที่เป็นตัวเปลี่ยนให้วัตถุดิบตั้งต้น เปลี่ยนไปเป็นผลิตภัณฑ์อื่น ทั้งวัสดุชีวมวล สารเคมีชีวมวล ชีวเวชภัณฑ์ และพลังงานชีวมวล เป็นต้น สิ่งเหล่านี้เป็นการใช้เทคโนโลยีไบโอรีไฟเนอรี (Biorefinery) ให้เกิดประโยชน์ต่อการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ที่กำลังเป็นโอกาสสำคัญสำหรับทุกภาคส่วน

ดังนั้น การพัฒนาและยกระดับความสามารถและทักษะของผู้ที่อยู่ในภาคการผลิตและอุตสาหกรรม รวมทั้งนิสิต นักศึกษา ที่กำลังศึกษาและจะก้าวสู่การทำงานในอนาคต ให้สอดคล้องกับทิศทางการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และความต้องการของภาคอุตสาหกรรม จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง โดยโครงการที่เสนอเป็น Big Rock เป็นการเตรียมความพร้อมของบุคลากร เพื่อรองรับอุตสาหกรรมใหม่ที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาและการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศในอนาคตที่สอดคล้องกับโมเดลเศรษฐกิจ BCG คืออุตสาหกรรมไบโอรีไฟเนอรี และสอดคล้องกับเป้าหมายของการพัฒนาที่ระบุไว้ในแผนปฏิบัติการฯ BCG สาขาพลังงาน คือ ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมไบโอรีไฟเนอรีในภูมิภาคเอเชีย (Asia Biorefinery Hub) ภายในปีพ.ศ. ๒๕๗๐ โดยมีวัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อสร้างโอกาสเข้าถึงการยกระดับและการพัฒนาทักษะใหม่ๆ แก่แรงงานทุกกลุ่มทุกช่วงวัย ด้วยความร่วมมือแบบจตุภาคี โดยมุ่งเน้นนักศึกษาที่เพิ่งสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งมีแนวโน้มตกงานถึง ๑.๓ ล้านคน มาฝึกงานด้านวิศวกรรมจากการปฏิบัติงานจริงในโรงงาน/โรงงานต้นแบบ เพื่อให้มีความรู้และทักษะพร้อมเข้าทำงานในภาคอุตสาหกรรม รวมถึงการ reskill-upskill วิศวกรในอุตสาหกรรมปิโตรรีไฟเนอรี สู่อุตสาหกรรมไบโอรีไฟเนอรี โดยเน้นชีวกระบวนการ และกระบวนการปลายน้ำ

(Bioprocess and Downstream process) โดยมีกิจกรรมสำคัญประกอบด้วยการพัฒนาหลักสูตรร่วมกันระหว่างเครือข่ายด้านวิศวกรรมและมหาวิทยาลัยต่างๆ (University Consortium Program : Bioprocess and Chemical Engineering), EECi Academy และภาคเอกชน เพื่อจัดอบรมแบบ On-the-Job Training การบ่มเพาะวิศวกรไบโอรีไฟเนอรีในโรงงานต้นแบบกับหน่วยงานพันธมิตรต่างประเทศ โดยเน้นการปฏิบัติงานจริงในหน่วยงานพันธมิตรในต่างประเทศที่มีโรงงานต้นแบบไบโอรีไฟเนอรีในระดับขยายขนาด (scale-up) ในการสร้างผลิตภัณฑ์ชีวภาพ ระยะเวลาประมาณ ๖ เดือน

หน่วยงานร่วมดำเนินการ

หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก : สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.)

หน่วยงานรับผิดชอบรอง : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ภาคเอกชน มหาวิทยาลัย/สถาบันการศึกษา ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร

สิ่งส่งมอบ :

๑. นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เพิ่งสำเร็จการศึกษามีความรู้และทักษะเพื่ออุตสาหกรรมไบโอรีไฟเนอรี จำนวน ๔๐๐ คน

๒. วิศวกรที่ผ่านการฝึกอบรมในโรงงานต้นแบบไบโอรีไฟเนอรี จำนวน ๕๐ คน

งบประมาณ : ปี พ.ศ. ๒๕๖๕ = ๑๕ ล้านบาท
งบตลอดโครงการ (พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๗๐) ๑๑๐ ล้านบาท

งบประมาณรวมของโครงการสำคัญ (Big rock) : ล้านบาท

โครงการ	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	รวม
๑. การพัฒนากำลังคน U2T ต่อเนื่องเพื่อสร้างเศรษฐกิจ BCG ในพื้นที่	๒๐๐	๒๗๕	๓๒๕		-	-	**๘๐๐**
๒. โครงการยุววิสาหกิจเริ่มต้น (Youth Startup Fund)	๑๒๗.๕	๑๓๗.๕	๑๔๗.๕	๑๕๗.๕	๑๖๗.๕	๑๗๗.๕	**๙๑๕**
๓. โครงการพลิกโฉมการเรียนรู้ด้านเกษตรสมัยใหม่ด้วยนวัต-กรรมและศาสตร์เชิงบูรณาการ	๙๕.๕	๕๗.๙๒	๕๗.๗๗	๕๗.๗๗	๕๗.๗๗	๕๗.๗๘	**๓๘๔.๕๐**
๔. โครงการพัฒนาทักษะแห่งอนาคต (New Skill,Up-Skill, Re-Skill) เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ	๑๙๕	๒๕๓	๑๓๘	๑๓๘	๑๔๐	๑๔๐	**๑,๐๐๔**

โครงการ	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	รวม
BCG ด้วยเทคโนโลยี นวัตกรรม องค์ความรู้							
๕. โครงการ Reskill - Up skill ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีใหม่เพื่ออุตสาหกรรม Biorefinery	๐	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๑๐	๑๑๐
รวม	๗๓๓.๒	๖๓๓.๒	๖๙๓.๒๗	๓๗๘.๒	๓๙๐.๒๗	๓๘๕.๒๗	๓๒๑๓.๕๐

๔. แผนปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

- ยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมไทย ๔.๐ ระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๗๙) กระทรวงอุตสาหกรรม
- นโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. ๒๕๖๓–๒๕๗๐ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)
- แผนด้านการอุดมศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศ พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
- ยุทธศาสตร์และแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ปี พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๕ ฉบับปรับปรุง สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สกสว.)
- แผนยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ (พ.ศ. ๒๕๖๓ –๒๕๖๕) กระทรวงศึกษาธิการ
- แผนอุดมศึกษาระยะยาว ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ – ๒๕๘๐) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
- แผนปฏิบัติการด้านแรงงาน (พ.ศ. ๒๕๖๓ – ๒๕๖๕) ฉบับทบทวน พ.ศ. ๒๕๖๔ กระทรวงแรงงาน

๓.๓ สรุปภาพรวมการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG

๑. มาตรการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG

จากแนวทางการดำเนินงานภายใต้แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐ จำนวน ๔๒ แนวทาง สามารถสรุปได้เป็น ๑๓ มาตรการหลัก ดังนี้

๑. พัฒนาคลังข้อมูลดิจิทัลของทุนความหลากหลายทางชีวภาพ ทุนวัฒนธรรม และทุนทางปัญญา โดยการพัฒนาระบบ จัดเก็บ และเชื่อมโยงข้อมูลตามมาตรฐาน ตั้งแต่ระดับดีเอ็นเอ ระบบนิเวศ ผลิตภัณฑ์ บริการ ประเพณี วัฒนธรรม ภูมิปัญญา ทั้งด้านประเภท คุณภาพ และปริมาณ ใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ในการวางแผนอนุรักษ์ ฟื้นฟู ใช้ประโยชน์ในการสร้างเศรษฐกิจ BCG เศรษฐกิจชุมชน และเศรษฐกิจจากการท่องเที่ยว

๒. เพิ่มพูนทรัพยากรของชาติด้วยการผสานพลังของรัฐ เอกชน ชุมชน และหน่วยงานวิจัย โดยการส่งเสริมเอกชนปลูกและดูแลป่าทุกประเภทในพื้นที่ของรัฐด้วยกลไก Carbon Credit และจัดสรร Carbon Credit รัฐ: เอกชน (ผู้ปลูกและดูแล) ในสัดส่วน ๑๐: ๙๐ และวิจัยและพัฒนาพันธุ์ สร้างนวัตกรรม ระบบการบริหารจัดการ การดูแลรักษา การติดตามให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

๓. พัฒนาระเบียงเศรษฐกิจ BCG โดยการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจในแต่ละภูมิภาคด้วยการเชื่อมโยงอุปสงค์และอุปทานในแต่ละภูมิภาคเพื่อสร้างระบบเศรษฐกิจในระดับภูมิภาค และพัฒนาสินค้าและบริการด้วยหลักการ BCG เชื่อมโยงการเกษตรทางเลือก/เกษตรสมัยใหม่ การแปรรูป การท่องเที่ยว การค้าและการลงทุน เชื่อมโยงเศรษฐกิจระดับประเทศและเศรษฐกิจโลก

๔. ปรับระบบการเกษตรสู่ประสิทธิภาพสูง มาตรฐานสูง และมูลค่าสูง โดยเน้นเกษตรพรีเมียม เกษตรปลอดภัย ด้วยการปรับปรุงพันธุ์ มาตรฐานปัจจัยการผลิต ระบบการจัดการฟาร์ม ระบบการจัดเก็บและกระจายสินค้า เพิ่ม GDP จากความหลากหลายของสินค้าเกษตร เช่น เมล็ดพันธุ์ ไม้ผล ไม้ตัดดอก ไผ่ ไม้เศรษฐกิจ สมุนไพร แมลง และสัตว์เศรษฐกิจ เป็นต้น ส่งเสริมให้เกษตรกรเข้าถึงและสามารถใช้องค์ความรู้ที่เหมาะสมได้ และพัฒนาระบบเกษตรแบบองค์รวม เชื่อมโยง B, C และ G ทั้งจังหวัด เช่น ราชบุรีโมเดล

๕. พัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารริมทางและอาหารท้องถิ่น โดยการยกระดับด้วย Food Machinery และมาตรฐานการประกอบอาหารที่ดี

๖. สร้างฐานเศรษฐกิจใหม่ด้วยการส่งเสริมการแปรรูปสินค้าจากฐานชีวภาพให้มีขั้นนวัตกรรมที่สูงขึ้น เช่น สารสกัด สารประกอบฟังก์ชัน อาหารฟังก์ชัน ชีวเคมีภัณฑ์ เช่น โอลิโอเคมิคอล วัสดุชีวภาพ เช่น วัสดุคาร์บอนมูลค่าสูง ยา และวัคซีน เป็นต้น

๗. สร้างตลาดเพื่อรองรับนวัตกรรมของสินค้าและบริการ BCG โดยการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ การให้สิทธิประโยชน์ในการจัดซื้อของภาคเอกชนและภาคประชาชน การส่งเสริมฉลากที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจหมุนเวียนและเศรษฐกิจสีเขียว การผลักดันกลไกราคาคาร์บอนเพื่อให้เกิดความเป็นธรรมในการแข่งขันสำหรับผลิตภัณฑ์วัสดุและเคมีชีวภาพ การจัดเก็บภาษีผู้สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการปลดล็อกการซื้อขายพลังงานชุมชน เป็นต้น

๘. ส่งเสริมการท่องเที่ยวยั่งยืนและการท่องเที่ยวสีเขียว โดยการสร้างโมเดลการท่องเที่ยวรูปแบบใหม่ เช่น Happy Model การส่งเสริมการท่องเที่ยวยั่งยืนและการท่องเที่ยวสีเขียวด้วยการใช้หลักเศรษฐกิจหมุนเวียนและการปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ การสร้างคลัสเตอร์การท่องเที่ยวของจังหวัดหลักและกลุ่มจังหวัดรอง และการพัฒนาระบบการใช้จ่ายแบบ One Payment System สำหรับการท่องเที่ยว เพื่อจัดทำคลังข้อมูลด้านการท่องเที่ยว

๙. ยกระดับสินค้าและบริการ BCG สู่มาตรฐานการผลิตยั่งยืน โดยการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมสีเขียว การเงินสีเขียว และระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน

๑๐. ยกระดับมาตรฐานสินค้าและบริการ BCG สู่มาตรฐานสากลด้วยการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานทั้งระบบ ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยและพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานสำหรับการขยายขนาดการผลิต โครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพ เพื่อการวิเคราะห์ ทดสอบ รับรอง และขึ้นทะเบียนสินค้า BCG โดยเฉพาะสินค้าเกษตรพรีเมียม เกษตรปลอดภัย สารสกัด ชีวเคมีภัณฑ์ ยา วัคซีน เครื่องมือ วัสดุและอุปกรณ์ทางการแพทย์ และการปรับปรุงกฎหมาย กฎระเบียบ

๑๑. ส่งเสริมวิสาหกิจเริ่มต้น (Startup) การประกอบการรูปแบบใหม่บนฐานเศรษฐกิจ BCG โดยการบ่มเพาะผู้ประกอบการทั้งความรู้ด้านนวัตกรรมและการประกอบธุรกิจ การส่งเสริมการเข้าถึงเทคโนโลยี นวัตกรรม โครงสร้างพื้นฐานในภาครัฐ และการส่งเสริมให้เข้าถึงแหล่งทุนและผู้เชี่ยวชาญในภาครัฐ

๑๒. สร้างและพัฒนากำลังคนเพื่อรองรับเศรษฐกิจ BCG ในทุกระดับ ตั้งแต่กลุ่มชุมชนและฐานราก กลุ่มผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม กลุ่มผู้พัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูง กลุ่มวิสาหกิจเริ่มต้นและผู้ประกอบการเทคโนโลยี

๑๓. เชื่อมโยงกับสากลในทุกมิติ ทั้งการพัฒนาองค์ความรู้ การดึงดูดบุคลากร การค้า และการลงทุน โดยการสร้างและพัฒนาเครือข่ายวิจัย การค้าและการลงทุนทั้งในระดับประเทศ ภูมิภาค และโลก การดึงดูดผู้เชี่ยวชาญ นักลงทุนจากต่างประเทศด้วยการให้สิทธิประโยชน์และการสร้างระบบนิเวศนวัตกรรมที่เหมาะสม เช่น Smart Visa

สรุปความเชื่อมโยงระหว่าง ๔๒ แนวทางการดำเนินการและ ๑๓ มาตรการ

แนวทางการดำเนินการ	มาตรการ
๑. การพัฒนาคลังข้อมูลดิจิทัลความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรมเพื่อการบริหารจัดการให้เกิดความสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์	๑.
๒. การการอนุรักษ์ ฟื้นฟูทรัพยากรด้วยนวัตกรรมทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางสังคม	๒.
๓. การบริหารจัดการน้ำให้เกิดความยั่งยืนด้วยการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำและการพัฒนาแพลตฟอร์มเพื่อลดการใช้ ลดการสูญเสีย การนำกลับมาใช้ซ้ำ และยกระดับคุณภาพน้ำดื่ม น้ำใช้ให้สูงขึ้น	๒.
๔. การสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพ และการเพิ่มทักษะการบริหารจัดการทรัพยากรให้แก่ชุมชนและคนรุ่นใหม่	๑๒.
๕. การพัฒนาเศรษฐกิจภูมิภาคให้เติบโตด้วยรูปแบบของระเบียงเศรษฐกิจ BCG	๓.
๖. การนำทุนทางทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรมไปสร้างอัตลักษณ์ของชุมชนเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก	๓.
๗. การใช้ทรัพยากรด้านเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียวในพื้นที่เพื่อสร้างเศรษฐกิจให้ชุมชน	๓.
๘. การพัฒนาและยกระดับผลิตภัณฑ์สินค้าและบริการมูลค่าสูงจากความหลากหลายทางชีวภาพด้วยการยกระดับมาตรฐาน การสร้างนวัตกรรม ตลอดจนการจัดการวัตถุดิบเหลือทิ้งจากการผลิตให้เป็นศูนย์	๓.
๙. การพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากให้เติบโตด้วยการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมแบบบูรณาการด้วยกลไกจตุภาคี เช่น กลไกมหาวิทยาลัยสู่ตำบล อุทยานวิทยาศาสตร์ และคลัสเตอร์	๓.
๑๐.การพัฒนาตลาดและศักยภาพในการเข้าถึงตลาดทั้งในและนอกพื้นที่ด้วยการใช้อัตลักษณ์ ความคิดสร้างสรรค์ และแพลตฟอร์มการเชื่อมโยงตลาด	๗.
๑๑.การยกระดับคุณภาพ ความปลอดภัยและมาตรฐานของอาหารท้องถิ่น (Street food/วิสาหกิจชุมชน) ด้วย Food machinery และมาตรฐานการประกอบการที่ดี	๓.
๑๒.การสร้างและพัฒนาบุคลากรให้มีทักษะที่เอื้อต่อการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากทั้งระบบ เช่น การยกระดับประสิทธิภาพการผลิต การควบคุมความปลอดภัย ความคิดสร้างสรรค์ ระบบประกันคุณภาพ	๑๒.
๑๓.การปรับเปลี่ยนระบบการเกษตรสู่ประสิทธิภาพสูง มาตรฐานสูง และมูลค่าสูงด้วยการใช้การวิจัยเทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) สนับสนุนการยกระดับประสิทธิภาพการผลิตให้สูงขึ้น การผลิต	๔.

แนวทางการดำเนินการ	มาตรการ
สินค้าเกษตรพรีเมียม เกษตรปลอดภัย และเพิ่มความหลากหลายชนิดสินค้า	
๑๔.การขับเคลื่อนเกษตรสู่การเป็นทั้ง B, C และ G ด้วยการบูรณาการในพื้นที่ (Area based)	๔.
๑๕.การแปรรูปสินค้าเกษตรขั้นสูง ด้วยการแปรรูปเป็นอาหารสุขภาพ อาหารทางการแพทย์ สารออกฤทธิ์ สารสำคัญเพื่อเป็นวัตถุดิบของอุตสาหกรรมต่อเนื่อง รวมถึงโปรตีนจากแมลงหรือพืช	๖.
๑๖.การยกระดับประสิทธิภาพการผลิตด้วยการนำแพลตฟอร์มดิจิทัล เทคโนโลยีขั้นสูง ระบบอัตโนมัติมาใช้บริหารจัดการกระบวนการผลิต และการกระจายสินค้าสู่ผู้บริโภค	๑๐.
๑๗.การปรับปรุงกระบวนการผลิตสู่ระบบการผลิตสีเขียวและการผลิตที่ยั่งยืน ลดการสูญเสียระหว่างการผลิตและขยะอาหาร และการยกระดับกระบวนการผลิตด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง	๙.
๑๘.การสร้างแบรนด์อาหารไทยในตลาดโลกด้วยส่งเสริมการใช้วัตถุดิบไทย อัตลักษณ์ วัฒนธรรมไทยและการเชื่อมโยงการท่องเที่ยว	๗.
๑๙.การลงทุนและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานด้านนวัตกรรมอาหาร เช่น หน่วยวิเคราะห์ทดสอบด้านอาหารฟังก์ชัน โรงงานต้นแบบผลิตอาหารฟังก์ชันและสารประกอบ Functional ingredient มาตรฐาน GMP	๑๐.
๒๐.การสร้างและยกระดับความสามารถในการพัฒนาและผลิตวัคซีน ยา และ ชีววัตถุในการป้องกันและควบคุมโรคจากไวรัสและการเข้าสู่ตลาดสากล	๖.
๒๑.การยกระดับคุณภาพการรักษาสู่ระบบการแพทย์แม่นยำ ด้วยการส่งเสริมให้มีการใช้บริการการแพทย์จีโนมิกส์ ผลิตภัณฑ์การแพทย์ขั้นสูง (Advanced Therapy Medicinal Products, ATMPs)	๑๐.
๒๒.การเร่งรัดการพัฒนาเครื่องมือ และวัสดุทางการแพทย์ด้วยกลไกนวัตกรรมแบบวิศวกรรมย้อนกลับ	๖.
๒๓.การส่งเสริมการวิจัยทางคลินิก เพื่อรองรับการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ และสุขภาพ ได้แก่ ยา วัคซีน อาหารสุขภาพ อาหารการแพทย์ เครื่องสำอาง เครื่องมือแพทย์และวัสดุทางการแพทย์	๑๐.
๒๔.การส่งเสริมการสร้างตลาดด้วยกลไกการขึ้นทะเบียนนวัตกรรม Sandbox การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ และปรับรูปแบบการจัดซื้อจากรายปีเป็น Multi-year procurement	๗.
๒๕.การสร้างบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเพื่อรองรับอุตสาหกรรมและบริการการแพทย์และสุขภาพ	๑๒.
๒๖.การสร้างโอกาสทางการตลาดแก่ผลิตภัณฑ์ชีวภาพให้แข่งขันอย่างเป็นธรรมด้วยกลไกการกำหนดราคาคาร์บอน การจัดสรรคาร์บอนเครดิต และการลดอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด	๗.
๒๗.การส่งเสริมการนำพืช ผลผลิต และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรไปสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่ม	๖.
๒๘.การใช้นวัตกรรมชีวภาพเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์และบริการและการสร้างธุรกิจนวัตกรรมให้แก่ SMEs และการเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าของโลก	๖.
๒๙.การผลักดันให้เกิดการนำโมเดลการท่องเที่ยวรูปแบบใหม่ เช่น Happy Model เพื่อกระจายรายได้อย่างทั่วถึงไปสู่เมืองท่องเที่ยวรอง ลดความเหลื่อมล้ำ และมุ่งสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน	๘.
๓๐.การส่งเสริมการท่องเที่ยวยั่งยืน และการท่องเที่ยวสีเขียว เพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมตามแนวทาง Happy Model	๘.
๓๑.การกระจายนักท่องเที่ยวสู่เมืองท่องเที่ยวรองด้วยการพัฒนาสินค้าและบริการในเมืองท่องเที่ยวรอง โดยใช้อัตลักษณ์ท้องถิ่น วัฒนธรรม พัฒนาเรื่องราวและการอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย และพัฒนาองค์ความรู้ด้วย Digital Technology	๗.
๓๒.การขยายตลาดการท่องเที่ยวด้วยการส่งเสริมพัฒนาระบบการจ่ายเงินแบบ One Payment System เพื่ออำนวยความสะดวกและรวบรวมข้อมูลพฤติกรรมการใช้จ่าย รวมถึงพัฒนาดิจิทัลคอนเทนต์ที่นำเสนอจุดเด่นของประเทศไทยในด้านต่างๆ เช่น วัฒนธรรม	๗.

แนวทางการดำเนินการ	มาตรการ
๓๓.การส่งเสริมการท่องเที่ยวคุณภาพสูงผ่านการจัดงานประชุมและนิทรรศการ กีฬา และอีเว้นท์ (Event) ขนาดใหญ่	๘.
๓๔.การพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนด้วยการส่งเสริมการลงทุนและการตลาดด้วยโมเดลเศรษฐกิจหมุนเวียน	๙.
๓๕.การส่งเสริมงานวิจัย เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อให้เกิดคิดค้นผลิตภัณฑ์และบริการใหม่จากการนำของเสียกลับมาใช้ใหม่	๙., ๑๑.
๓๖.การพัฒนาแพลตฟอร์มและโครงสร้างพื้นฐานเพื่อส่งเสริมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนอย่างเป็นระบบ	๙.
๓๗.การสร้างระบบกลไกการบริหารจัดการที่เอื้ออำนวยการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนของประเทศ	๙.
๓๘.การสร้างกำลังคนที่มีความรู้และความเข้าใจ ผ่านการถ่ายทอดองค์ความรู้จากการอบรมหรือหลักสูตร รวมทั้งสร้างความตระหนักในการผลิตและบริโภคที่ยั่งยืนเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียน	๑๑., ๑๒.
๓๙.การยกระดับความสามารถกำลังคนในสาขา BCG	๑๑., ๑๒.
๔๐.การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๖.
๔๑.การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพ	๙.
๔๒.การพัฒนาเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า	๑๓.

๒. โครงการสำคัญภายใต้แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐

ภายใต้แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐ ได้จัดทำโครงการสำคัญเพื่อรองรับการดำเนินงานในแต่ละแนวทาง อย่างไรก็ดี โครงการสำคัญจำนวนหนึ่งสามารถสนับสนุนการดำเนินงานได้มากกว่า ๑ แนวทางการดำเนินการ และมากกว่า ๑ มาตรการ เช่น โครงการพัฒนาการเกษตรเศรษฐกิจจากจุลินทรีย์และเห็ดราเพื่อสร้างเศรษฐกิจฐานรากของชุมชนตามแนวทางเศรษฐกิจ BCG Model สนับสนุนแนวทางการดำเนินงานที่ ๕. (การพัฒนาเศรษฐกิจภูมิภาคให้เติบโตด้วยรูปแบบระเบียงเศรษฐกิจ BCG) ๖. (การนำทุนทรัพยากรชีวภาพและวัฒนธรรมไปสร้างอัตลักษณ์ของชุมชนเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก) ๗. (การใช้ทรัพยากรด้าน BCG ในพื้นที่เพื่อสร้างเศรษฐกิจชุมชน) ๘. (การพัฒนาและยกระดับผลิตภัณฑ์และบริการมูลค่าสูงจากความหลากหลายทางชีวภาพด้วยการยกระดับมาตรฐาน การสร้างนวัตกรรมตลอดจนการจัดการวัตถุดิบเหลือทิ้งจากการผลิตให้เป็นศูนย์) และ ๙. (การพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม)

โครงการสำคัญ	แนวทางการดำเนินการ	มาตรการ
๑.โครงการคลังข้อมูลดิจัลทัลความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรมเป็นการบูรณาการทุกภาคส่วนเพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อน BCG ให้เกิดผลอย่างมีประสิทธิภาพ	๑	๑

โครงการสำคัญ	แนวทางการดำเนินการ	มาตรการ
๒.โครงการ Thailand Biodiversity Genome Project	๒	๒
๓.โครงการจัดทำแผนที่ใต้สมุทรและฟื้นฟูทรัพยากรชีวภาพทางทะเลและชายฝั่งทะเลไทย	๒	๒
๔.โครงการพัฒนาการศึกษาอนุกรมวิธานและซิสเตมาติกส์ของประเทศไทย	๔	๒
๕.โครงการเพิ่มพื้นที่ป่าเศรษฐกิจของประเทศไทยโดยการส่งเสริมการปลูกไม้เศรษฐกิจ	๓,๕,๖,๗	๒
๖.โครงการจัดทำคลังข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นของพืชป่าชายเลนในพื้นที่สงวนชีวมณฑลระนองเพื่อใช้การนำเสนอขึ้นทะเบียนเป็นพื้นที่มรดกโลกทางธรรมชาติและการจัดการยั่งยืน	๑	๑
๗.โครงการใช้นวัตกรรมไม้โกงกางเทียมบรรเทาการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่ หาดทรายเพื่อลดการสูญเสียระบบนิเวศหาดทรายและส่งเสริมเศรษฐกิจฐานรากของชุมชน	๒	๒
๘.โครงการพัฒนาการเกษตรเศรษฐกิจจากจุลินทรีย์และเห็ดราเพื่อสร้างเศรษฐกิจฐานรากของชุมชนตามแนวทางเศรษฐกิจ BCG Model	๕,๖,๗,๘,๙	๒
๙.โครงการการส่งเสริมเศรษฐกิจฐานรากจากความหลากหลายทางชีวภาพสู่ความมั่งคั่ง มั่นคง และยั่งยืน	๕,๖,๗,๘,๙	๓
๑๐.โครงการยกระดับคุณภาพ ความปลอดภัย และมาตรฐานของอาหารท้องถิ่น (Street Food /วิสาหกิจชุมชน)	๙,๑๑	๓,๕
๑๑.โครงการพลังงานชุมชน (Community Energy, Smart Grid and Energy Trading Platform (ETP)	๕,๖,๗	๓
๑๒.โครงการการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขาเกษตรแบบบูรณาการเชิงพื้นที่ (Area based)	๕,๑๓,๑๔	๔
๑๓.โครงการใช้ประโยชน์จากคลังข้อมูลขนาดใหญ่ภาคกาคการเกษตรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และจัดสมดุลการผลิต-การตลาด	๕,๑๓,๑๔	๔
๑๔.โครงการการยกระดับอาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน และ Young Smart Farmer ให้มีทักษะและความรู้ด้านเกษตรสมัยใหม่	๑๓,๑๔,๓๙	๔,๑๒
๑๕.โครงการยกระดับรายได้และความเป็นอยู่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเหนียวด้วยเกษตรสมัยใหม่ บนเส้นทางสายวัฒนธรรมลุ่มน้ำโขง (BCG-Naga Belt Road)	๕,๖,๑๓,๑๔	๓,๔
๑๖.โครงการสนับสนุนการผลิตและการใช้ Autogenous vaccine สำหรับปศุสัตว์และ สัตว์น้ำที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน GMP เพื่อลดการสูญเสียการผลิตโรคระบาดสำคัญ	๑๓,๔๐,๔๑	๔
๑๗.โครงการสนับสนุนการผลิตและการใช้ชีวภัณฑ์จัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพืชเศรษฐกิจ	๑๓	๔
๑๘.โครงการพัฒนาแพลตฟอร์มระบบตรวจสอบย้อนกลับสำหรับสินค้าเกษตรอาหารของประเทศ (Traceability platform)	๑๖	๑๐
๑๙.โครงการรับรองมาตรฐานสินค้าปลอดภัยเชื่อมสินค้าเกษตรและปลอดภัยสู่อุตสาหกรรมอาหาร	๑๓,๑๖	๔,๑๐
๒๐.โครงการพัฒนากลไกบริหารจัดการและมาตรการเพื่อลดการสูญเสียอาหาร (food loss) และขยะอาหาร (food waste)	๑๖,๑๗	๙,๑๐
๒๑.โครงการการขยายผลโครงการ Green Industry (GI) เพื่อยกระดับผู้ประกอบการ	๑๗	๙

โครงการสำคัญ	แนวทางการดำเนินการ	มาตรการ
กลุ่มอุตสาหกรรมอาหารและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง		
๒๒.โครงการยกระดับอุตสาหกรรมเดิม สร้างอุตสาหกรรมใหม่ (สร้างมูลค่าเพิ่มด้วยนวัตกรรมการผลิตอาหารฟังก์ชัน/Functional Ingredients)	๑๕	๖
๒๓.โครงการการส่งเสริมแบรนด์อาหารไทยในระดับโลกด้วยอัตลักษณ์ และสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม	๑๘	๗
๒๔.โครงการสร้างและพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยและการผลิตอาหารทางการแพทย์ของประเทศไทย	๑๕	๖
๒๕.โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านกลิ่นรสอาหารเพื่อยกระดับอุตสาหกรรมอาหารและส่งเสริมสุขภาพแก่ผู้บริโภค	๑๕,๑๙, ๔๐	๖,๑๐
๒๖.โครงการพัฒนาฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่สำคัญสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	๑๕,๑๙, ๔๐	๖,๑๐
๒๗.โครงการพัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรมสำหรับอุตสาหกรรมอาหารและการเกษตร	๑๓,๑๕, ๔๐,๔๒	๖,๑๐
๒๘.โครงการการยกระดับแพลตฟอร์มการผลิตวัคซีนระดับอุตสาหกรรมครบวงจร	๑๖,๑๗, ๔๐,๔๒	๖,๑๐
๒๙.โครงการการผลิตยาต้านไวรัสรองรับการระบาดใหญ่และสร้างศักยภาพการผลิตยาภายในประเทศ	๑๖,๑๗, ๒๓,๔๐ ๔๑,๔๒	๖,๑๐
๓๐.โครงการส่งเสริมบริการทางการแพทย์ด้วยผลิตภัณฑ์การรักษาด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง	๒๑, ๒๓,๒๔,๔๐ ๔๑,๔๒	๖,๑๐
๓๑.โครงการจีโนมิกส์ประเทศไทย : ระบบศูนย์กลางประมวลผลข้อมูลจีโนม (Integrative Genomic Data Center (IGDC))	๒๑,๔๐	๖,๑๐
๓๒.โครงการจีโนมิกส์ประไทย : ยกระดับการแพทย์จีโนมิกส์เพื่อสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและการบริการ	๒๑, ๒๓,๒๔,๒๕ ,๓๙,๔๐ ๔๑,๔๒	๖,๑๐
๓๓.โครงการสร้างทรัพย์สินทางปัญญาด้านนวัตกรรมและเสริมมาตรฐานเครื่องมือแพทย์ที่ขาดแคลนให้เป็นสากล	๒๒,๔๐ ๔๑,๔๒	๖,๑๐
๓๔.โครงการสร้างความเชื่อมั่นในการใช้งานเครื่องมือแพทย์ไทยผ่านกลไกกระบะทราย (Sandbox)	๒๒	๗
๓๕.โครงการจัดทำฐานข้อมูลบัญชีนวัตกรรมไทยและเร่งรัดการจัดซื้อเครื่องมือแพทย์ไทยจากภาครัฐ	๒๒	๗
๓๖.โครงการยกระดับอุตสาหกรรมเครื่องมือแทพย์ด้วยนวัตกรรม	๒๒	๗
๓๗.โครงการการกำหนดราคาคาร์บอนและการจัดสรรคาร์บอนเครดิต (Carbon pricing and Carbon credit)	๒,๒๖	๒,๗
๓๘.โครงการการพัฒนาพลังงานสะอาด และพลังงานหมุนเวียน (Clean and Circular Energy: C-Energy)	๕,๖, ๗	๓
๓๙.โครงการยกระดับเทคโนโลยีฐานการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเคมีชีวภาพ	๒๗,๒๘	๖

โครงการสำคัญ	แนวทางการดำเนินการ	มาตรการ
แบบครบวงจร		
๔๐.โครงการยกระดับและเพิ่มสินค้าและบริการท้องถิ่นเพื่อการท่องเที่ยวหลังโควิด	๑๒,๓๐,๓๑, ๓๒,๓๓	๘
๔๑.โครงการสร้างความรับรู้และมีส่วนร่วมในเรื่อง BCG	๕,๓๗, ๔๒	๕,๙,๑๓
๔๒.โครงการจัดการขยะพลาสติกครบวงจร แยก รวบรวม จัดเก็บหมุนเวียน ใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน และส่งเสริมให้มีการนำมาใช้ซ้ำ	๓๔,๓๕	๙,๑๑
๔๓.โครงการบริหารจัดการและบูรณาการข้อมูลการลดการสูญเสียขยะอาหารระดับชาติ	๓๔,๓๕, ๓๖,๓๗, ๓๘	๙,๑๑, ๑๒
๔๔.โครงการการพัฒนาและประยุกต์เศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง	๓๔,๓๕, ๓๖,๓๗, ๓๘	๙,๑๑, ๑๒
๔๕.โครงการพัฒนากำลังคน U2T ต่อเนื่องเพื่อสร้างเศรษฐกิจ BCG ในพื้นที่	๕,๙,๑๑, ๑๓,๓๙	๓, ๙,๑๑, ๑๒
๔๖.โครงการยุววิสาหกิจเริ่มต้น (Youth Startup Fund)	๕,๙,๑๑, ๑๓,๓๙	๓, ๙,๑๑, ๑๒
๔๗. โครงการพลิกโฉมการเรียนรู้ด้านเกษตรสมัยใหม่ด้วยนวัตกรรมและศาสตร์เชิงบูรณาการ	๕,๙,๑๑, ๑๓,๓๙	๓, ๙,๑๑, ๑๒
๔๘.โครงการพัฒนาทักษะแห่งอนาคต (New Skill, Up-Skill, Re-Skill) เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG ด้วยเทคโนโลยี นวัตกรรม และองค์ความรู้	๕,๙,๑๑,๑๒ ๑๓,๑๖, ๓๙	๓, ๙,๑๑, ๑๒
๔๙.โครงการ Reskill Upskill ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีใหม่เพื่ออุตสาหกรรม Biorefinery	๒๘,๓๙	๖,๑๒

๓. งบประมาณในการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐

งบประมาณเพื่อการขับเคลื่อนแผนขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐ รวม ๔๐,๙๒๗.๖ ล้านบาท

	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	รวม (ลบ.)
งบประมาณ-ยุทธศาสตร์ที่ ๑	๖๔.๐	๔๖๕.๐	๔๖๕.๐	๔๗๕.๐	๔๑๑.๐	๔๑๐.๐	๒,๒๙๐.๐
งบประมาณ-ยุทธศาสตร์ที่ ๒	๒๑๐.๕	๓๒๗.๕	๓๔๘.๕	๓๙๓.๕	๓๔๓.๕	๑๙๖.๕	๑,๘๒๐.๐
งบประมาณ-ยุทธศาสตร์ที่ ๓	๖,๗๔๐.๐	๕,๗๖๒.๑	๘,๐๒๕.๙	๕,๐๓๐.๗	๔,๒๑๓.๓	๓,๕๒๙.๐	๓๓,๓๐๑.๐
งบประมาณ-ยุทธศาสตร์ที่ ๔	๗๓๓.๒	๖๓๓.๒	๖๙๓.๓	๓๗๘.๒	๓๙๐.๓	๓๘๕.๓	๓,๒๑๓.๕
งบประมาณในการดำเนินงาน	๑๐.๐	๖๐.๕	๖๒.๔	๖๖.๗	๗๑.๐	๗๗.๕	๓๔๘.๑
รวม	**๗,๗๕๗.๗**	**๗,๒๔๘.๓**	**๙,๕๙๕.๑**	**๖,๓๔๔.๑**	**๕,๔๒๙.๑**	**๔,๕๙๘.๓**	**๔๐,๙๗๒.๖**

๓.๔. กลไกการบริหารจัดการและการติดตามประเมินผล

เนื่องจากการดำเนินงานตามโมเดลเศรษฐกิจ BCG เกี่ยวข้องกับหลายภาคส่วน ทั้งภาครัฐ เอกชน/ชุมชน/สังคม มหาวิทยาลัย/สถาบันวิจัย และเครือข่ายพันธมิตรต่างประเทศ ในภาครัฐ ภารกิจการสนับสนุนและการกำกับดูแลในเรื่องที่เกี่ยวกับ BCG เป็นหน้าที่ของหลายกระทรวง การประสานงานข้ามกระทรวงและเชื่อมโยงหน่วยงานต่าง ๆ ให้ทำงานอย่างมีเอกภาพจึงเป็นเรื่องสำคัญ นอกจากนั้น โมเดลเศรษฐกิจ BCG ยังเป็นเครื่องมือในการปฏิรูปและพัฒนาประเทศตามแนวทางของยุทธศาสตร์ชาติ แผนปฏิรูปประเทศ และแผนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จึงแบ่งโครงสร้างในการขับเคลื่อนไว้เป็น ๓ ระดับ



รูปที่ ๑๒ กลไกการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG

(๑) กลไกเชิงนโยบาย

คณะกรรมการบริหารการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG ทำหน้าที่กำหนดนโยบาย ผลักดันและขับเคลื่อนเชิงนโยบายในลักษณะเดียวกับคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เพื่อให้เกิดการบูรณาการในการทำงานที่เป็นเอกภาพและเป็นการดำเนินงานที่มุ่งไปสู่การบรรลุเป้าหมายเดียวกัน โดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน และมอบหมายให้สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ทำหน้าที่เลขานุการคณะกรรมการฯ

(๒) กลไกการขับเคลื่อนสู่การปฏิบัติ

จัดแบ่งหน่วยงานขับเคลื่อนเป็น ๓ ระดับ คือ

๑. คณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model จัดทำแผนงานการขับเคลื่อนตามนโยบายสู่การปฏิบัติ กำหนดกลไกส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG การลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนากำลังคน การพัฒนาระบบนิเวศ การปรับแก้หรือพัฒนากฎหมาย และ/หรือมาตรการให้เอื้อต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG รวมทั้งกำหนดระบบการติดตามและการประเมินผลที่มีความต่อเนื่อง โดยมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมเป็นประธาน และมอบหมายให้สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ทำหน้าที่เลขานุการคณะกรรมการฯ

๒. คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model สาขาเป้าหมายทำหน้าที่ติดตามผลการดำเนินงาน ศึกษา วิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค รวมถึงโอกาสเพื่อนำไปพัฒนาเป็นนโยบาย ยุทธศาสตร์ กลไก และแนวทางการขับเคลื่อนเพื่อการเร่งรัดให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG และตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคต รวมถึงดำเนินการให้เกิดความเชื่อมโยงและเชื่อมประสานระหว่างหน่วยงานในจตุภาคีเพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนไปสู่เป้าหมายอย่างเป็นรูปธรรม

๓. สำนักงานคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG ทำหน้าที่เลขานุการคณะกรรมการฯ สร้างการรับรู้เกี่ยวกับโมเดลเศรษฐกิจ BCG ประสานความร่วมมือกับกระทรวงและภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดการทำงานเชิงบูรณาการ ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ รวมถึงการจัดทำแผนการดำเนินการรายปีแบบบูรณาการโดยเป็นการดำเนินงานร่วมระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อนุกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model รายสาขา และสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

หากโครงการใดได้รับการบรรจุใน**แผนงานการขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG และมีลักษณะตรงตามหลักเกณฑ์ของแผนงานบูรณาการเศรษฐกิจ BCG ซึ่งมีหน่วยงานร่วมดำเนินการมากกว่า ๒ หน่วยงาน ให้งบประมาณของโครงการดังกล่าวเข้าสู่กระบวนการจัดสรรงบประมาณภายใต้แผนงานบูรณาการเศรษฐกิจ BCG เพื่อนำเสนอแก่สำนักงบประมาณพิจารณาจัดสรรงบประมาณเพื่ออนุมัติจัดสรรงบประมาณตามผลการพิจารณากลั่นกรองต่อไป นอกจากนี้เพื่อให้มีความคล่องตัวในการบริหารงบประมาณ ให้พิจารณาปรับระบบการจัดสรรงบประมาณรายปีไปสู่ระบบการจัดงบประมาณเพื่อการลงทุนแบบผูกพันต่อเนื่อง โดยการลงทุนของรัฐให้ยึดความสอดคล้องกับมูลค่าเพิ่มของแต่ละสาขา** เพื่อเป็นแนวทางการบริหารจัดการความเสี่ยงที่การดำเนินงานไม่เป็นตามแผนโดยเฉพาะประเด็น การไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณที่เพียงพอและต่อเนื่อง รวมถึงขาด

การบูรณาการของแผนงานผ่านการบูรณาการงบประมาณ ทั้งนี้ เพื่อให้กระบวนการพิจารณางบประมาณเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและลดความซ้ำซ้อนของโครงการที่มีลักษณะคล้ายคลึงในแผนปฏิบัติการอื่น ๆ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้เพื่อให้การขับเคลื่อนแผน เชื่อมโยงการทำงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมดอย่างเป็นระบบ และสามารถกำกับ/ติดตาม ประเมินผลการดำเงินงานโครงการต่างๆ ได้อย่างต่อเนื่อง เห็นควรให้มีการจัดตั้งสำนักงานคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG ภายในสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) โดยให้มีอัตรากำลังใหม่จำนวน ๑๐๐ อัตรา และให้สำนักงบประมาณจัดสรรงบประมาณครอบคลุมค่าใช้จ่ายบุคลากร และ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของสำนักงานฯ รวมทั้งให้ สวทช. สามารถยืมตัวบุคลากรของหน่วยงานอื่น มาปฏิบัติงานในสำนักงานดังกล่าวด้วยเพื่อให้เกิดการทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิด

(๓) กลไกการติดตามการขับเคลื่อน BCG

การติดตามและประเมินผลการดำเนินงานขับเคลื่อนโมเดลการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG เป็นขั้นตอนที่ช่วยตรวจสอบผลสำเร็จของการดำเนินงานโมเดลเศรษฐกิจ BCG ให้เป็นไปตามเป้าหมายแผนงาน และกรอบระยะเวลาที่กำหนดไว้ อีกทั้งยังช่วยให้ได้มาซึ่งข้อมูล เพื่อการทบทวนและพัฒนาการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สอดคล้องกับขอบเขตและแผนดำเนินงาน ระยะเวลา กระบวนการทำงาน รวมไปถึงงบประมาณ เพื่อให้การขับเคลื่อนโมเดลเศรษฐกิจ BCG มีการขับเคลื่อนที่เป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง แม้ว่าสถานการณ์/ภาวะแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป

การติดตามขับเคลื่อนโมเดลเศรษฐกิจ BCG สู่การปฏิบัติ ยึดหลักการติดตามแบบมีส่วนร่วม มีการดำเนินงานร่วมกันแบบพหุพาคีทั้งภาคเอกชน ภาครัฐ ประชาคมวิจัย และภาคประชาสังคม ให้ความสำคัญกับการบูรณาการและเชื่อมโยงระหว่างผู้ที่รับผิดชอบหลักและผู้มีส่วนร่วมจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยจะต้องมีการกำหนดเป้าหมาย แผนการดำเนินงาน และตัวชี้วัดการปฏิบัติงานและการขับเคลื่อนที่บูรณาการร่วมกัน และมีความชัดเจน เหมาะสมและมีเอกภาพ เพื่อประโยชน์ต่อการขับเคลื่อนโมเดลเศรษฐกิจ BCG

แนวทางการติดตามการดำเนินการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG ประกอบด้วย

๑) คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model สาขาเป้าหมาย ซึ่งมีองค์ประกอบครอบคลุม ภาคเอกชน ภาครัฐ ประชาคมวิจัย และภาคประชาสังคม และมีความเชี่ยวชาญครอบคลุมในสาขาที่สำคัญ เช่น นโยบาย การตลาด กฎหมายสอดคล้องตามแผนงานที่กำหนด ทำหน้าที่ติดตาม และรายงานผลการดำเนินงานรายสาขาเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการขับเคลื่อน BCG รายไตรมาส

๒) กำหนดระบบการติดตามและประเมินการขับเคลื่อนโมเดลเศรษฐกิจ BCG ครอบคลุมตั้งแต่การประเมินก่อนดำเนินโครงการ (Ex-ante Evaluation) ว่ามีความเป็นไปได้ในการดำเนินงานหรือไม่ โดยให้ความสำคัญกับ Demand site การประเมินระหว่างโครงการ (On-going evaluation) เพื่อติดตามความก้าวหน้า และเมื่อสิ้นสุดโครงการ (Ex-post evaluation) เพื่อดูผลลัพธ์และผลกระทบ

๓) ติดตามและประเมินผลการขับเคลื่อนทั้งในระดับผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบ ตามกรอบแผนงานที่กำหนดไว้โดยบูรณาการกับระบบติดตามประเมินผลแห่งชาติ EMENSCR ที่มีระบบออนไลน์อยู่แล้ว

๔) ติดตามการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ BCG เปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วม และสนับสนุนให้มีการสื่อสารข้อมูล มีรายงานผลการติดตามที่ตรวจสอบได้ และมีรูปแบบการสื่อสารสู่ผู้เกี่ยวข้อง รวมถึงผู้ที่สนใจทราบผลการประเมินเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง

(๔) กลไกการกระจายผลประโยชน์ไปสู่กลุ่มเป้าหมาย

ภายใต้แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐ มีเป้าหมายเพื่อให้ทุกภาคส่วนในสังคมได้รับประโยชน์จากการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ ดังนี้

	เกษตรกร	Startup	SMEs/ วิสากิจชุมชน	ผู้ประกอบการขนาดกลาง-ใหญ่	ประชาชน
๑.คลังข้อมูลดิจิทัลของทุนความหลากหลายทางชีวภาพ ทุนวัฒนธรรมและทุนทางปัญญา	√	√	√	√	√
๒.เพิ่มพูนทรัพยากรด้วยการผสานพลังของรัฐ เอกชน ชุมชน และหน่วยงานวิจัย	√	√	√	√	√
๓.พัฒนาระเบียงเศรษฐกิจ BCG	√	√	√	√	√
๔.ปรับระบบการเกษตรสู่ประสิทธิภาพสูง มาตรฐานสูง และมูลค่าสูง	√		√	√	√
๕.พัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยภัยอาหารริมทางอาหารท้องถิ่น			√		√
๖.สร้างฐานเศรษฐกิจใหม่ด้วยการส่งเสริมการแปรรูปสินค้าให้มีขั้นนวัตกรรมที่สูงขึ้น		√	√	√	√
๗.สร้างตลาดเพื่อรองรับนวัตกรรมของสินค้าและบริการ BCG	√	√	√	√	√
๘.ส่งเสริมการท่องเที่ยวยั่งยืนและการท่องเที่ยวสีเขียว		√	√	√	√
๙. ยกระดับสินค้าและบริการ BCG สู่มาตรการการผลิตยั่งยืน	√	√	√	√	√
๑๐.ยกระดับมาตรฐานสินค้าและบริการ BCG สู่มาตรฐานสากล	√	√	√	√	√
๑๑.ส่งเสริมวิสาหกิจเริ่มต้น การประกอบการรูปแบบใหม่บนฐานเศรษฐกิจ BCG		√			√

	เกษตรกร	Startup	SMEs/ วิสาหกิจชุมชน	ผู้ประกอบการขนาดกลาง-ใหญ่	ประชาชน
๑๒.สร้างและพัฒนากำลังคนเพื่อรองรับเศรษฐกิจ BCG ในทุกระดับ	√	√	√	√	√
๑๓.เชื่อมโยงกับสากลในทุกมิติทั้งการพัฒนาองค์ความรู้ ดึงดูดบุคลากร การค้าและการลงทุน				√	

๑. เกษตรกร

เกษตรกรมีรายได้ที่สูงขึ้น มีสุขภาพที่ดี ปลอดภัยจากสารเคมีที่ใช้ในการเกษตร และระบบเกษตรมีความยั่งยืนจากระบบการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยได้รับประโยชน์จากมาตรการข้างต้นดังนี้

- **เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และจัดสมดุลการผลิต-การตลาด** ด้วยการใช้คลังข้อมูลดิจิทัลของทุนความหลากหลายทางชีวภาพ ทุนวัฒนธรรมและทุนทางปัญญา (มาตรการที่ ๑)

เกษตรกร ใช้ข้อมูลประกอบการวางแผนการผลิต การตลาด ในการตัดสินใจเพื่อการปรับเปลี่ยนจากการผลิตสินค้าเกษตรเชิงเดี่ยวซึ่งมีความเปราะบางจากทั้งความผันผวนของราคาตลาดโลกและภัยธรรมชาติ ไปสู่รูปแบบเกษตรสมัยใหม่ที่ผลิตสินค้าเกษตรพรีเมียมที่หลากหลาย มีความสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ภูมิสังคม และทุนทางความหลากหลากและวัฒนธรรม เพื่อวางแผนการผลิตให้เกิดความสมดุลระหว่างความต้องการและความสามารถในการผลิต โดยเข้าถึงข้อมูลได้จากหน่วยงานภาครัฐ สถาบันการศึกษา ธกส. รวมถึงผู้ให้บริการจากภาคเอกชนในรูปแบบที่ใช้งานได้ง่าย

- **ทุนทรัพยากรมีคุณภาพ ปริมาณเพิ่มขึ้น**ด้วยการผสานพลังของรัฐ เอกชน ชุมชนและหน่วยงานวิจัย (มาตรการที่ ๒)

เกษตรกรได้รับผลดีจากการที่ทุกภาคส่วนรวมถึงเกษตรกรตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรชีวภาพและธรรมชาติ จึงผนึกกำลังในการอนุรักษ์ ฟื้นฟู ทำให้ทรัพยากรชีวภาพได้รับการฟื้นฟูและเพิ่มจำนวน ส่งผลให้เกษตรกรมีแหล่งอาหารในพื้นที่ ช่วยเพิ่มรายได้จากการจับสัตว์น้ำ หรือการเก็บของป่า รวมถึงลดความสูญเสียจากความเสี่ยงที่เกิดจากความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศ

- **การสร้างตลาด**ด้วยการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจ (มาตรการที่ ๓) สร้างตลาดเพื่อรองรับนวัตกรรมของ สินค้าและบริการ BCG (มาตรการที่ ๗)

การพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจ และการสร้างตลาดรองรับนวัตกรรมของสินค้าและบริการเป็นการเพิ่มช่องทางโอกาสทางการตลาดให้กับเกษตรกร ลดความผันผวนด้านราคา ลดการสูญเสียของผลผลิต ลดต้นทุนโลจิสติกส์และการปล่อยก๊าซเรือนกระจก รวมทั้งเพิ่มอำนาจในการต่อรองจากการรวมกลุ่มกันดำเนินงานภายใต้ระเบียงเศรษฐกิจ

- **การยกระดับรายได้** ด้วยการปรับระบบการเกษตรสู่ประสิทธิภาพสูง มาตรฐานสูง และมูลค่าสูง (มาตรการที่ ๔) การยกระดับสินค้าและบริการ BCG สู่มาตรการการผลิตยั่งยืน (มาตรการที่ ๙)

และ ยกระดับมาตรฐานสินค้าและบริการ BCG สู่มาตรฐานสากล (มาตรการที่ ๑๐) และสร้างและพัฒนากำลังคนเพื่อรองรับเศรษฐกิจ BCG ในทุกระดับ (มาตรการที่ ๑๒)

เกษตรกรมีความรู้ เข้าถึงและเลือกใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่สอดคล้องกับลักณะทางภูมิศาสตร์ ภูมิสังคม และรูปแบบการทำการเกษตร ผ่านช่องทางอาสาสมัครหมู่บ้าน (อกม.) อาสาสมัครเกษตร (อกษ.) สถาบันการศึกษา สถาบันวิจัย หน่วยงานรัฐในพื้นที่ รวมถึงสื่อออนไลน์ที่ภาครัฐและผู้ประกอบการนวัตกรรมเกษตรเป็นผู้จัดเตรียม สามารถเข้าถึงปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพอย่างทั่วถึง ในราคาที่เหมาะสมทั้งจากหน่วยงานภาครัฐ สถาบันการศึกษา กลุ่มวิสาหกิจ ผู้ประกอบการวิสาหกิจเริ่มต้น (Stratup) และผู้ประกอบการ สินค้าที่ผลิตได้รับการยกระดับสู่มาตรฐานความปลอดภัย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจากการสนับสนุนของภาครัฐ กลุ่มวิสาหกิจ รวมถึงภาคเอกชน และได้รับบริการตรวจวิเคราะห์เพื่อการรับรองมาตรฐานอย่างรวดเร็วโดยสามารถรับบริการจากหน่วยงานภาครัฐ หรือสถาบันการศึกษาในพื้นที่ นอกจากนี้ ยังสามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุน และช่องทางการตลาดจากหน่วยงานพันธมิตรที่ร่วมโครงการทั้ง สถาบันการเงินภาครัฐ หน่วยงานภาครัฐ และบริษัทเอกชนภายใต้แนวคิด “การตลาดนำการผลิต” ผลของการดำเนินโครงการนำไปสู่การเพิ่มรายได้ของเกษตรกร เกษตรกรมีสุขภาพที่ดีจากการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) มีปัจจัยการผลิตทางเลือกที่ทดแทนสารเคมี และสภาพแวดล้อมดีขึ้นจากปริมาณสารเคมีตกค้างที่ลดลง

๒. ผู้ประกอบการวิสาหกิจเริ่มต้น (Startup)

ผู้ประกอบการวิสาหกิจเริ่มต้น (Startup) เป็นเป็นกลไกเร่งรัดให้เกิดการพัฒนาประเทศอย่างก้าวกระโดดด้วยการผลิตสินค้าและบริการที่มีขั้นนวัตกรรมที่สูงขึ้นหรือผู้ให้บริการเทคโนโลยีขั้นสูง ผู้ประกอบการกลุ่มนี้สามารถได้รับประโยชน์จากมาตรการข้างต้น ดังนี้

- **การพัฒนาต่อยอดธุรกิจ** ด้วยการใช้คลังข้อมูลดิจิทัลของทุนความหลากหลายทางชีวภาพ ทุนวัฒนธรรมและทุนทางปัญญา (มาตรการที่ ๑) และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพในพื้นที่ (มาตรการที่ ๒)

ผู้ประกอบการวิสาหกิจเริ่มต้น (Startup) สามารถเริ่มต้นธุรกิจของตนเองด้วยการประเมินโอกาสทางการตลาดร่วมกับความพร้อมทั้งในส่วนของความหลากหลายทางชีวภาพ ทรัพยากรในพื้นที่และทุนทางปัญญาเพื่อการวางแผนธุรกิจให้สอดรับกับความต้องการทั้งในรูปของสินค้าหรือการให้บริการด้านเทคโนโลยีที่ตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

- **การสร้างตลาด**ด้วยการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจ (มาตรการที่ ๓) สร้างตลาดเพื่อรองรับนวัตกรรมของ สินค้าและบริการ BCG (มาตรการที่ ๗)

การพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจ และการสร้างตลาดรองรับนวัตกรรมของสินค้าและบริการ ได้แก่ การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐโดยผ่านกลไกบัญชีนวัตกรรม การให้สิทธิประโยชน์ในการจัดซื้อ จัดจ้างของภาคเอกชนและประชาชน การปลดล็อกกฎหมาย ระเบียบที่เป็นอุปสรรคเพื่อเพิ่มช่องทางการตลาดให้กับผู้ประกอบการที่เริ่มเข้าสู่ธุรกิจ

- **การยกระดับรายได้** ด้วยการสร้างฐานเศรษฐกิจใหม่ด้วยการส่งเสริมการแปรรูปสินค้าให้มีขั้นนวัตกรรมที่สูงขึ้น (มาตรการที่ ๖) ยกระดับสินค้าและบริการ BCG สู่มาตรการการผลิตยั่งยืน

(มาตรการที่ ๙) และ ยกระดับมาตรฐานสินค้าและบริการ BCG สู่มาตรฐานสากล (มาตรการที่ ๑๐) และสร้างและพัฒนากำลังคนเพื่อรองรับเศรษฐกิจ BCG ในทุกระดับ (มาตรการที่ ๑๒)

ผู้ประกอบการวิสาหกิจเริ่มต้น (Startup) จะได้รับการยกระดับให้มีความรู้ เข้าถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่สอดคล้องกับอาชีพ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ยกระดับสินค้าและบริการเข้าสู่ระบบมาตรฐาน ผ่านกลไกการบ่มเพาะความเป็นผู้ประกอบการ การทำงานร่วมกับสถาบันวิจัย อุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค หน่วยงานภาครัฐ รวมไปถึงบริษัทขนาดใหญ่ นอกจากนี้ ยังสามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนจากกองทุนของภาครัฐ เช่น กองทุนพัฒนาผู้ประกอบการเทคโนโลยีและนวัตกรรม (Technology and Innovation-Based Enterprise Development Fund) กองทุน InnoSpace Bridge Fund และช่องทางการตลาดจากหน่วยงานพันธมิตรที่ร่วมโครงการ นำไปสู่การเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน เพิ่มโอกาสในการขยายธุรกิจไปสู่การผลิตสินค้าและบริการให้มีความหลากหลายหรือขั้นนวัตกรรมที่สูงขึ้น

๓. วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) และวิสาหกิจชุมชน

ผู้ประกอบการกลุ่มนี้มีสัดส่วนมากที่สุดจึงเป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศให้เกิดการเติบโตอย่างยั่งยืน สามารถได้รับประโยชน์จากมาตรการข้างต้น ดังนี้

- **การพัฒนาต่อยอดธุรกิจ** ด้วยการใช้คลังข้อมูลดิจิทัลของทุนความหลากหลายทางชีวภาพ ทุนวัฒนธรรมและทุนทางปัญญา (มาตรการที่ ๑) และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพในพื้นที่ (มาตรการที่ ๒)

ผู้ประกอบการในกลุ่ม SMEs และวิสาหกิจชุมชน สามารถพัฒนาและสร้างการเติบโตของธุรกิจด้วยการใช้ คลังข้อมูลดิจิทัลของทุนความหลากหลายทางชีวภาพ ทุนวัฒนธรรมและทุนทางปัญญา และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพในพื้นที่เพื่อการผลิตสินค้าที่ใช้ปัจจัยการผลิตที่มีมากในท้องถิ่น

- **การสร้างตลาด**ด้วยการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจ (มาตรการที่ ๓) สร้างตลาดเพื่อรองรับนวัตกรรมของ สินค้าและบริการ BCG (มาตรการที่ ๗)

การพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจ และการสร้างตลาดรองรับนวัตกรรมของสินค้าและบริการ ได้แก่ การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐโดยผ่านกลไกบัญชีนวัตกรรม การให้สิทธิประโยชน์ในการจัดซื้อ จัดจ้างของภาคเอกชนและประชาชน ส่งเสริมฉลากที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว เช่น ฉลากคาร์บอนฟุต พรินต์ ฉลากสีเขียว ฉลากสิ่งแวดล้อม การผลักดันกลไกราคาคาร์บอนเพื่อให้เกิดความเป็นธรรมในการแข่งขัน การปลดล็อกกฎหมาย ระเบียบที่เป็นอุปสรรคเพื่อเป็นการเพิ่มช่องทางการตลาดให้กับผู้ประกอบการ

- **การยกระดับรายได้** ด้วยการสร้างฐานเศรษฐกิจใหม่ด้วยการส่งเสริมการแปรรูปสินค้าให้มีขั้นนวัตกรรมที่สูงขึ้น (มาตรการที่ ๖) ยกระดับสินค้าและบริการ BCG สู่มาตรการการผลิตยั่งยืน (มาตรการที่ ๙) และ ยกระดับมาตรฐานสินค้าและบริการ BCG สู่มาตรฐานสากล (มาตรการที่ ๑๐) และสร้างและพัฒนากำลังคนเพื่อรองรับเศรษฐกิจ BCG ในทุกระดับ (มาตรการที่ ๑๒)

ผู้ประกอบการในกลุ่ม SMEs และวิสาหกิจชุมชนได้รับการยกระดับให้มีความรู้ เข้าถึงและได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่สอดคล้องกับอาชีพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ยกระดับสินค้าและบริการเข้าสู่ระบบมาตรฐานผ่านกลไกการบ่มเพาะความเป็นผู้ประกอบการ การทำงานร่วมกับสถาบันวิจัย อุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค และหน่วยงานภาครัฐ นอกจากนี้ ยังสามารถ

เข้าถึงแหล่งเงินทุนจากกองทุนของภาครัฐ สถาบันการเงิน และช่องทางการตลาดจากหน่วยงานพันธมิตรที่ร่วมโครงการ นำไปสู่การมีความสามารถในการแข่งขันที่สูงขึ้น เพิ่มโอกาสในการขยายธุรกิจไปสู่การผลิตสินค้าและบริการให้มีความหลากหลายหรือขั้นนวัตกรรมที่สูงขึ้น สินค้าและบริการได้รับการปรับสู่ระบบการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การยกระดับสู่มาตรฐานสากลด้วยการได้รับบริการตรวจวิเคราะห์เพื่อการรับรองมาตรฐานอย่างรวดเร็วโดยสามารถรับบริการจากหน่วยงานภาครัฐ หรือสถาบันการศึกษาในพื้นที่

๔. ผู้ประกอบการขนาดกลาง-ใหญ่

ผู้ประกอบการกลุ่มนี้มีความพร้อมในการพัฒนาสินค้าและบริการสู่สินค้าและบริการที่มีขั้นนวัตกรรมที่สูงขึ้น สามารถได้รับประโยชน์จากมาตรการข้างต้น ดังนี้

- **การพัฒนาต่อยอดธุรกิจ** ด้วยการใช้คลังข้อมูลดิจิทัลของทุนความหลากหลายทางชีวภาพ ทุนวัฒนธรรมและทุนทางปัญญา (มาตรการที่ ๑) และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพในพื้นที่ (มาตรการที่ ๒)

ผู้ประกอบการขนาดกลาง-ใหญ่ สามารถยกระดับสินค้าและบริการสู่ขั้นนวัตกรรมที่สูงขึ้นด้วยการใช้ประโยชน์จากคลังข้อมูลดิจิทัลทุนความหลากหลายทางชีวภาพ ทุนทางปัญญาของประเทศมาร่วมบูรณาการพร้อมกับการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพที่ประเทศไทยมีมากไปสู่การพัฒนานาผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง เช่น อาหารสุขภาพ สารประกอบฟังก์ชั่น อาหารฟังก์ชั่น ชีวเคมีภัณฑ์ เช่น โอลิโอเคมิคอล วัสดุชีวภาพ เช่น วัสดุคาร์บอนมูลค่าสูง วัคซีน หรือยา

- **การสร้างตลาด**ด้วยการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจ (มาตรการที่ ๓) สร้างตลาดเพื่อรองรับนวัตกรรมของ สินค้าและบริการ BCG (มาตรการที่ ๗)

การพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจ และการสร้างตลาดรองรับนวัตกรรมของสินค้าและบริการยังคงมีความจำเป็นต่อผู้ประกอบขนาดกลาง-ใหญ่ โดยเฉพาะสินค้าและบริการในกลุ่มนวัตกรรมที่เริ่มเข้าสู่ตลาด ซึ่งมีต้นทุนการผลิตสูงในระยะแรกเนื่องจากตลาดมีขนาดจำกัด ดังนั้น การเข้าถึงตลาดผ่านกลไกต่าง ๆ ได้แก่ การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยกลไกบัญชีนวัตกรรม การให้สิทธิประโยชน์ในการจัดซื้อจัดจ้างของภาคเอกชนและประชาชน ส่งเสริมฉลากที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว เช่น ฉลากคาร์บอนฟุตพรินต์ ฉลากสีเขียว ฉลากสิ่งแวดล้อม การผลักดันกลไกราคาคาร์บอนเพื่อให้เกิดความเป็นธรรมในการแข่งขัน การปลดล็อกกฎหมาย ระเบียบจึงเป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดการเติบโตทางธุรกิจ อย่างไรก็ดี แต้มต่อที่ให้แก่ธุรกิจในกลุ่มนี้ควรมีระยะเวลาจำกัด และได้รับแต้มต่อที่ต่ำกว่าผู้ประกอบการในกลุ่ม SMEs และวิสาหกิจชุมชน

- **การยกระดับรายได้** ด้วยการสร้างฐานเศรษฐกิจใหม่ด้วยการส่งเสริมการแปรรูปสินค้าให้มีขั้นนวัตกรรมที่สูงขึ้น (มาตรการที่ ๖) ยกระดับสินค้าและบริการ BCG สู่มาตรการการผลิตยั่งยืน (มาตรการที่ ๙) และ ยกระดับมาตรฐานสินค้าและบริการ BCG สู่มาตรฐานสากล (มาตรการที่ ๑๐) และสร้างและพัฒนากำลังคนเพื่อรองรับเศรษฐกิจ BCG ในทุกระดับ (มาตรการที่ ๑๒) และ เชื่อมโยงกับสากลในทุกมิติทั้งการพัฒนาองค์ความรู้ การดึงดูดบุคลากร การค้าและการลงทุน (มาตรการที่ ๑๓)

ผู้ประกอบการผู้ประกอบการขนาดกลาง-ใหญ่ มีโอกาสเข้าถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ยกระดับสินค้าและบริการเข้าสู่ระบบมาตรฐาน ผ่านกลไกการทำงานร่วมกับสถาบันวิจัย อุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค หน่วยงานภาครัฐ และการเชื่อมโยงกับสากลในทุกมิติทั้งการ

พัฒนาองค์ความรู้ ดึงดูดบุคลากร การค้าและการลงทุน รวมถึง สินค้าและบริการได้รับการปรับสู่ระบบการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การยกระดับสู่มาตรฐานสากลด้วยการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากโครงสร้างที่รัฐจัดเตรียม เช่น โครงสร้างพื้นฐานทางด้านการวิจัยและพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานสำหรับการขยายขนาดการผลิต โครงสร้างพื้นฐานเพื่อการขึ้นทะเบียนสินค้าและบริการนวัตกรรม

อย่างไรก็ดี ผู้ประกอบการในกลุ่มนี้ควรมีส่วนร่วมในการยกระดับความสามารถของผู้ผลิตที่อยู่ในสายโซ่อุปทานให้มีประสิทธิภาพ มาตรฐานที่สูงขึ้น รวมถึงถ่ายทอดความรู้ เทคโนโลยีที่ภาคเอกชนมีความเชี่ยวชาญให้กับสถาบันวิจัย สถาบันการศึกษาเพื่อให้เกิดการพัฒนาความสามารถทางเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดดในประเทศไทย

๕. ประชาชน

ประชาชนเป็นผู้ที่ได้ประโยชน์จากการดำเนินงานของทั้ง ๑๓ มาตรการ ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยประชาชนจะมีคุณภาพชีวิตและอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น ด้วยการบริโภคผลผลิตทางการเกษตร อาหารริมทาง และอาหารท้องถิ่นที่มีความปลอดภัยและได้มาตรฐาน มีสุขภาพที่ดีจากการเข้าถึงผลิตภัณฑ์และบริการสุขภาพที่มีคุณภาพจากโรงพยาบาลในชุมชนหรือจังหวัด รวมถึงการได้รับการรักษาด้วยเทคโนโลยีการแพทย์แม่นยำ มีคุณภาพชีวิตที่ดีจากการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งขยะ น้ำเสีย ฝุ่นละอองขนาดเล็ก ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้รับการอนุรักษ์และฟื้นฟู อย่างไรก็ดี ผู้บริโภคต้องมีส่วนร่วมด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไปสู่การลดการใช้ทรัพยากร การคัดแยกขยะ รวมไปถึงการเลือกบริโภคสินค้าและบริการจากผู้ผลิตที่มีส่วนร่วมผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมโดยพิจารณาเลือกซื้อสินค้าที่ได้รับฉลากสิ่งแวดล้อมเป็นอันดับแรก

เอกสารอ้างอิง

กรมป่าไม้. ๒๕๖๒. โครงการจัดทำข้อมูลสภาพพื้นที่ป่าไม้ ปี พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๖๒. http://forestinfo.forest.go.th/Content/file/rfd_forestarea ๒๕๖๑_๖๒_executive-summary.pdf.

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. ๒๕๖๓.

กรมควบคุมมลพิษ. ๒๕๖๓. รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี ๒๕๖๒.

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. ๒๕๖๐. สถานการณ์กัดเซาะชายฝั่งทะเลไทย. https://km.dmcr.go.th/th/c_๕๕/d_๑๒๑๐.

กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. ๒๕๖๓. จำนวนและรายได้นักท่องเที่ยวต่างชาติปี ๒๕๕๙-๒๕๖๒. https://www.mots.go.th/more_news_new.php?cid=๕๘๕

กระทรวงพาณิชย์. ๒๕๖๓. สรุปการส่งออก นำเข้า ดุลการค้า.http://tradereport.moc.go.th/TradeThai.aspx.

ฐานเศรษฐกิจ. ๒๕๖๓. เครื่องสำอาง ลุ้นโต ๓.๑ แสนล. ค่ายดังสปีดยอด https://www.thansettakij.com/content/business/๔๔๒๘๑๗.

มูลนิธิสืบนาคะเสถียร. ๒๕๖๓. รายงานสถานการณ์ป่าไม้ไทย ประจำปี ๒๕๖๒ – ๒๕๖๓. https:// www.seub.or.th/document/สถานการณ์ป่าไม้ไทย/รายงานสถานการณ์ป่าไม้ไ-๖/

นายวิศิษฐ์ ลิ้มลือชา. ๒๕๖๓. “ชีวิตวิถีใหม่ ประเทศไทยหลังโควิด” การพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร (Future Food) ภายใต้วิถีใหม่. https://www.nesdc.go.th/download/document/Yearend/๒๐๒๐/PPT_Wisit.pdf.

ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. ๒๕๖๓. ฝุ่น PM ๒.๕ ที่รุนแรงขึ้น: รัฐบาลเร่งออกมาตรการแก้ไขปัญหา...ขณะที่ประชาชนให้ความสำคัญกับสุขภาพมากขึ้นในการป้องกันฝุ่นละออง. https://kasikornresearch.com/th/analysis/k-econ/economy/Pages/z๓๐๗๖.aspx.

ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. ๒๕๖๓. ผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคโควิด ๒๐๑๙ Novel Coronavirus (n-Cov) ในจีน ต่อตลาดนักท่องเที่ยวจีนเที่ยวไทยปี ๒๕๖๓. https://kasikornresearch.com/th/analysis/k-econ/business/Pages/z๓๐๗๗.aspx.

ศูนย์วิจัย Krungthai COMPASS, ๒๕๖๒.Active Packaging ตัวช่วยของผู้ประกอบการธุรกิจอาหาร. https://krungthai.com/Download/economyresources/EconomyResourcesDownload_๔๓๙Active_Packaging_๓๑_๑๐_๖๒.pdf.

สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. ๒๕๖๒. รายงานแห่งชาติว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ฉบับที่ ๖. http://www.tei.or.th/file/events/๖nr-report-th_๒๔๙.pdf.

สถาบันวิจัยทรัพยากรทางน้ำ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ๒๕๖๒. การกัดเซาะชายฝั่ง.www.mkh.in.th/index.php?option=com_content&view=article&id=๗๑&Itemid=๗๗&lang=th.

สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเล ชายฝั่งทะเลและป่าชายเลน. ๒๕๖๐.

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. ๒๕๖๒. แนวทางการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินเพื่อลดปัญหาขยะอาหารที่เหมาะสมกับประเทศไทย

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. ๒๕๖๒. รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๖๒.www.onep.go.th/ebook/soe/soereport๒๐๑๙.pdf

สำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ (องค์การมหาชน). ๒๕๖๑. Thailand's MICE Industry Report Medical Hub.https://www.medicalfair-thailand.com/pdf/Medical-Hub-by-TCEB.pdf

สำนักงานเลขานุการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. ๒๕๖๑. ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐. https://www.nesdc.go.th/download/document/SAC/NS_PlanOct๒๐๑๘.pdf.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. ๒๕๖๒. สรุปสาระสำคัญของแผนการปฏิรูปประเทศ. http://nscr.nesdb.go.th/wp-content/uploads/๒๐๒๐/๐๑

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. ๒๕๖๓. รายงานฉบับสมบูรณ์ การศึกษาแนวทางการบริหารจัดการอาหารส่วนเกิน เพื่อลดปัญหาขยะอาหารที่เหมาะสมกับประเทศไทย. สืบค้นจาก https://tdri.or.th/wp-content/uploads/๒๐๑๙/๙/final_food_waste_management.pdf

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. ๒๕๖๓. โครงการขับเคลื่อนนโยบายการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจหมุนเวียนของประเทศไทย

สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ. ๒๕๕๗. แผนปฏิบัติการการพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพในระยะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๑ (พ.ศ. ๒๕๕๕–๒๕๕๙) https://www.bedo.or.th/bedo/backend/upload/content/๒๐๑๗_๑๑/๑๕๑๑๒๘๐๙๑๘_๒๐๔๙.pdf

สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. ๒๕๖๑. ดุลการชำระเงินทางเทคโนโลยีจำแนกตามประเภท: รายรับ รายจ่าย ปี ๒๕๕๑-๒๕๖๑. http://stiic.sti.or.th/stat/ind-tb/tb-t๐๐๑-๒๐๑๙/

สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. ๒๕๖๓. การพัฒนานโยบายเพื่อการเปลี่ยนผ่านสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อประกอบการหารือคณะกรรมการกำกับโครงการการขับเคลื่อนนโยบายการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจหมุนเวียนของประเทศไทย วันที่ ๘ พฤษภาคม ๒๕๖๓ ณ สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ

สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. ๒๕๖๓. SMEs ไทย ๑.๓๓ ล้านราย รับผลกระทบจากวิกฤตไวรัส แรงงานกว่า ๔ ล้านคนเสี่ยงตกงาน. https://www.bltbangkok.com/news/๑๙๖๑๗/

สุขุม กาญจนพิมาย.โครงการ Qucik win ด้านผลิตภัณฑ์และบริการของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. http://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/๓.๑๒%๒๐Biotech.pdf.

โสมรัศมิ์ จันทรัตน์ และคณะ. ๒๕๖๒. สถานการณ์สูงวัยกับผลิตภาพและการทำเกษตรของครัวเรือนเกษตรไทยมีนัยต่อการพัฒนาภาคเกษตรอย่างไร?. https://www.pier.or.th/?post_type=abridged&p=๖๗๐๔.

Alex Thornton. ๒๐๑๙. The World Economic Forum COVID Action Platform. Available online https://www.weforum.org/agenda/๒๐๑๙/๐๒/companies-leading-way-to-circular-economy/

Allaroundplastics, ๒๐๑๘. เศรษฐกิจหมุนเวียน ตอนที่ ๒ – ตัวอย่างธุรกิจและอุตสาหกรรมที่กำลังสร้างการเปลี่ยนแปลง, สืบค้นได้จาก http://www.allaroundplastics.com/article/sustainability/๒๐๖๙

Ellen MacArthur Foundation, ๒๐๑๗. What is the Circular Economy? Available online https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/what-is-the-circular-economy

EU Commission. ๒๐๑๗. Public procurement for a circular economy.

Gone Adventuring. ๒๕๖๐. Material Flow and Value Chain Analysis for PET Bottle and Aluminum Cans.

Grand View Research.๒๐๒๐. Biomaterials Market Size Worth $348.4 Billion By 2027. https://www.grandviewresearch.com/press-release/global-biomaterials-market.

International Advisory Council on Global Bioeconomy. ๒๐๒๐. Global Bioeconomy Policy Report: A decade of bioeconomy policy development around the world. https://gbs2020.net/wp-content/uploads/2020/11/GBS-2020_GlobalBioeconomy-Policy-Report_IV_web.pdf

Knoema.๒๐๒๐.International Agricultural Productivity. https://knoema.com/USDAIAP๒๐๑๘/international-agricultural-productivity.

Mayuri Wijayasundara, ๒๐๒๐. Opportunities for a circular economy post COVID-19, available online https://www.weforum.org/agenda/๒๐๒๐/๐๖/opportunities-circular-economy-post-covid-19/

UNESCAP. ๒๐๑๖. Material resources, available online https://sdghelpdesk.unescap.org/re/thailand.html

World Bank (๒๐๑๘), What a Waste ๒.๐: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050.

WBCSD (๒๐๑๗) CEO Guide to Circular Economy, available online https://docs.wbcsd.org/2017/๐๖/CEO_Guide_to_CE.pdf

ภาคผนวก ๑
ข้อมูลพื้นฐานตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	ค่าปีฐาน	ค่าเป้าหมาย	วิธีการประเมินผลสำเร็จ
๑.สร้างความยั่งยืน			
การใช้ทรัพยากร	DMC/GDP Ton/($) =๐.๐๐๒๑ (๒๕๕๘) อ้างอิงจากรายงาน SDG ๑๒	ลดการใช้ทรัพยากรลง ๑ ใน ๔	ประเมินด้วยการใช้ domestic material consumption (DMC)
การปล่อยก๊าซเรือนกระจก	๒๗๙ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์ เทียบเท่า (kt-CO2eq) ในปี ๒๕๔๘ อ้างอิงจากรายงานของกระทรวงทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลงร้อยละ ๒๐-๒๕ ในปี ๒๕๗๓ เมื่อเปรียบเทียบกับปี ๒๕๔๘ หรือคิดเป็น ๑๑๑-๑๕๖ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (kt-CO2eq) ในปี ๒๕๗๓	ประเมินจากปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ที่ลดลง
พื้นที่ป่า	๑๐๒ ล้านไร่ (๒๕๖๓) อ้างอิงจากรายงานของกรมป่าไม้	พื้นที่ป่าไม้เพิ่มขึ้น ๓.๒ ล้านไร่ (๒๕๗๐)	ประเมินจากพื้นที่ป่าไม้ทุกประเภททั้งพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม ป่าชายเลน และป่าเศรษฐกิจ
๒. ลดความเหลื่อมล้ำ			
ความเหลื่อมล้ำทางรายได้	๒๗ ล้านคน (๒๕๖๒) กลุ่มประชากรร้อยละ ๔๐ ของกลุ่มที่มีรายได้ต่ำสุด อ้างอิงข้อมูลจากสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	ลดความเหลื่อมล้ำทางรายได้ลงไม่น้อยกว่า ๑๐ ล้านคน	ประเมินจากรายได้ของกลุ่มประชากรร้อยละ ๔๐ ของกลุ่มที่มีรายได้ต่ำสุด ร่วมกับข้อมูลสัมประสิทธิ์จีนี
ผู้ประสบปัญหาขาดแคลนอาหารและทุพโภชนาการ	ร้อยละ ๘.๒ (ค่าเฉลี่ยปี ๒๕๖๑-๒๕๖๓) อ้างอิงรายงานของ FAO	ต่ำกว่าร้อยละ ๕ (ค่าเฉลี่ยปี ๒๕๖๑-๒๕๖๓)	ประเมินจำนวนผู้ประสบปัญหาขาดแคลนอาหารและทุพโภชนาการ

ตัวชี้วัด	ค่าปีฐาน	ค่าเป้าหมาย	วิธีการประเมินผลสำเร็จ
จำนวนผู้เข้าถึงยาเวชภัณฑ์และเครื่องมือ	๘ หมื่นราย (๒๕๖๐) อ้างอิงจากรายงานของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ	๓ แสนคน	จำนวนผู้เข้าถึงยารักษาโรคมะเร็ง
ชุมชนพึ่งพาตนเองด้านพลังงานเพิ่มขึ้น	๒,๐๐๐ ชุมชนที่ยังเข้าไม่ถึงไฟฟ้า (๒๕๖๐) อ้างอิงจากข้อมูลกระทรวงพลังงาน	เพิ่มขึ้นร้อยละ ๒๐ หรือ ๔๐๐ ชุมชน	จำนวนชุมชนที่เข้าถึงไฟฟ้าเพิ่มขึ้น
	๗,๐๐๐ ตำบลมีศักยภาพที่จะเพิ่มความมั่นคงด้านพลังงานและเพิ่มรายได้ให้กับชุมชนด้วยการดำเนินโครงการพลังงานชุมชน	เพิ่มขึ้นร้อยละ ๒๐ หรือ ๑,๔๐๐ ตำบล	จำนวนตำบลที่ดำเนินโครงการพลังงานชุมชน
๓. เพิ่มอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ			
มูลค่า GDP ของเศรษฐกิจ BCG	๓.๔ ล้านล้านบาท (๒๕๖๑) อ้างอิงข้อมูลจาก GDP ของประเทศใน ๔ สาขา คือเกษตร อาหาร สุขภาพการแพทย์ พลังงาน วัสดุและเคมีชีวภาพ และการท่องเที่ยว	GDP เพิ่มขึ้น ๑ ล้านล้านบาท	ประเมินจาก GDP ของเศรษฐกิจ BCG
สัดส่วนผลิตภัณฑ์และบริการมูลค่าสูง	ปี ๒๕๖๒ ประเทศไทยมีรายได้จากการท่องเที่ยว ๓ ล้านล้านบาท ในจำนวนนั้นเป็นรายได้จากการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพหรือมีสัดส่วนเพียงร้อยละ ๒ ของรายได้ท่องเที่ยว	เพิ่มขึ้นร้อยละ ๒๐ จากปีฐาน	ประเมินสัดส่วนผลิตภัณฑ์และบริการมูลค่าสูงต่อ GDP ในแต่ละสาขา
รายได้ของเศรษฐกิจฐานราก	ปีฐานคือ ๒๕๖๒	เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐	อ้างอิงข้อมูลจาก GPP ยกเว้นกรุงเทพและปริมณฑล
๔. การพึ่งตนเอง			
ผู้ที่ได้รับการพัฒนาให้มีทักษะที่สูงขึ้น		ไม่น้อยกว่า ๑ ล้านคน	รวบรวมโดยคณะอนุกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนา

ตัวชี้วัด	ค่าปีฐาน	ค่าเป้าหมาย	วิธีการประเมินผลสำเร็จ
สตาร์ทอัพและผู้ประกอบการที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม		๑,๐๐๐ คน	เศรษฐกิจ BCG Model สาขาพัฒนาคน/บุคลากร
ดุลการชำระเงินทางเทคโนโลยี	๔.๔ แสนล้านบาท (๒๕๖๑) อ้างอิงข้อมูลจากธนาคารแห่งประเทศไทย	ขาดดุลลดลงไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ หรือ ๘.๘ หมื่นล้านบาท	ประเมินจากดุลการชำระเงินทางเทคโนโลยี
การนำเข้าผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์และสุขภาพ	๑ แสนล้านบาท (๒๕๖๓) อ้างอิงข้อมูลจากกรมศุลากร	ลดลงร้อยละ ๒๐ หรือ ๒ หมื่นล้านบาท	ประเมินจากมูลค่าการนำเข้าผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์และสุขภาพ

รายงานการประชุม
คณะกรรมการบริหารการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจสีเขียว
(Bio-Circular-Green Economy : BCG Model)
ครั้งที่ ๒/๒๕๖๔
วันจันทร์ที่ ๑๒ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๔
ประชุมทางไกลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยโปรแกรม Zoom

รายชื่อกรรมการที่มาประชุม

๑.	พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี	ประธานกรรมการ
๒.	นายดอน ปรมัตถ์วินัย รองนายกรัฐมนตรี และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงต่างประเทศ	รองประธานกรรมการ
๓.	นายสุพัฒนพงษ์ พันธ์มีเชาว์ รองนายกรัฐมนตรี และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน	กรรมการ
๔.	นายเอนก เหล่าธรรมทัศน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม	กรรมการ
๕.	นายวราวุธ ศิลปอาชา รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	กรรมการ
๖.	พลเอก อนุพงษ์ เผ่าจินดา รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย	กรรมการ
๗.	นางสาวดารณี ลิขิตวรศักดิ์ ผู้แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา	กรรมการ
๘.	นายทองเปลว กองจันทร์ ผู้แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	กรรมการ
๙.	นายโสภณ เมฆธน ผู้แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข	กรรมการ
๑๐.	นายภานุวัฒน์ ตริยางกูรศรี ผู้แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม	กรรมการ
๑๑.	นางสาวดวงใจ อัศวจินตจิตร์ เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน	กรรมการ
๑๒.	นางพงษ์สวาท กายอรุณสุทธิ์ ผู้อำนวยการสำนักงานขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ ยุทธศาสตร์ชาติ และการสร้างความสามัคคีปรองดอง	กรรมการ

๑๓. นายสุพันธุ์	มงคลสุธี	
ประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย		กรรมการ
๑๔. นายวิโรจน์	นรารักษ์	
ผู้แทนเลขาธิการสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ		กรรมการ
๑๕. นายอนันต์ แก้วกำเนิด	ผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ	กรรมการ
ผู้แทนผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ		
๑๖. นายอิสระ	ว่องกุศลกิจ	กรรมการ
๑๗. นายปิยะสกล	สกลสัตยาทร	กรรมการ
๑๘. นายยุคล	ลิ้มแหลมทอง	กรรมการ
๑๙. นายไพรัช	ธัชยพงษ์	กรรมการ
๒๐. นายเทวินทร์	วงศ์วานิช	กรรมการ
๒๑. นายวิจารย์	สิมาฉายา	กรรมการ
๒๒. นายกลินท์	สารสิน	กรรมการ
๒๓. นายธีรพงศ์	จันศิริ	กรรมการ
๒๔. นายกฤษณ์	ณ ลำเลียง	กรรมการ
๒๕. นายพณชิต	กิตติปัญญางาม	กรรมการ
๒๖. นายข้าว	ต้นสมบูรณ์	กรรมการ
๒๗. ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ		กรรมการและเลขานุการ

ผู้เข้าร่วมประชุม

๑.	นายดิสทัต	โหตระกิตย์	เลขาธิการนายกรัฐมนตรี
๒.	นายอนุชา	บูรพชัยศรี	โฆษกประจำสำนักนายกรัฐมนตรี
๓.	นางสาวรัชดา	ธนาดิเรก	รองโฆษกประจำสำนักนายกรัฐมนตรี
๔.	นายพฤฒิชัย	ศรีปู่	สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี
๕.	นางสาวพัชรินรุจา	จันทโรนานนท์	ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
๖.	นายธีรยุทธ	ตู้จินดา	เลขานุการอนุกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model สาขาเกษตร
๗.	นายวรรณพ	วิเศษสงวน	เลขานุการอนุกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model สาขาอาหาร
๘.	นางวรรณิพา	ทองสิมา	เลขานุการอนุกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model สาขายาและวัคซีน

๙. นางฐิตาภา	สมิตินนท์	เลขานุการอนุกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model สาขาเครื่องมือแพทย์
๑๐. นางสาวสุมิตรา	จรสโรจน์กุล	เลขานุการอนุกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model สาขาพลังงานวัสดุ และเคมีชีวภาพ
๑๑. นายจิตติ	มังคละศิริ	เลขานุการอนุกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model สาขาท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์
๑๒. นางเสาวลักษณ์	โอฬารฤทธินันท์	เลขานุการอนุกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model สาขาเศรษฐกิจหมุนเวียน
๑๓. นางรังสิมา	ตัณฑเลขา	เลขานุการอนุกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model สาขาความหลากหลายทางชีวภาพ
๑๔. นายอัครวิทย์	กาญจนโอภาษ	อนุกรรมการและเลขานุการร่วม อนุกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model สาขานวัตกรรมโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก
๑๕. นางจุฬารัตน์	ตันประเสริฐ	เลขานุการอนุกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model สาขากฎหมาย
๑๖. นางชฎามาศ	ธุวะเศรษฐกุล	เลขานุการอนุกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model สาขาการพัฒนาคน/บุคลากร
๑๗. นายหริส	สูตะบุตร	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
๑๘. นายกอปร	กฤตยากีรณ	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
๑๙. นายยงยุทธ	ยุทธวงศ์	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
๒๐. นายศักรินทร์	ภูมิรัตน	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
๒๑. นางชัชนาถ	เทพธรานนท์	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
๒๒. นางสาวมรกต	ตันติเจริญ	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
๒๓. นายทวีศักดิ์	กออนันตกูล	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
๒๔. นายสมวงษ์	ตระกูลรุ่ง	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
๒๕. นางสาวลดาวัลย์	กระแสร์ชล	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
๒๖. นายประสิทธิ์	ผลิตผลการพิมพ์	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
๒๗. นายเจนกฤษณ์	คณาธารณา	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
๒๘. นางสาววิราภรณ์	มงคลไชยสิทธิ์	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
๒๙. นายจุลเทพ	ขจรไชยกุล	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
๓๐. นายชัย	วุฒิวิวัฒน์ชัย	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

๓๑. นางสาววรรณี	ฉินศิริกุล	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
๓๒. นางสาววัชริน	มีรอด	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
๓๓. นางสาวกรัณฑรัตน์	นาขวา	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
๓๔. นางสาวปัทมาพร	ประชุมรัตน์	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

เริ่มประชุม เวลา ๑๓.๓๐ น.

ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่องประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

พลเอก ประยุทธ์ นายกรัฐมนตรี ประธานกรรมการ กล่าวเปิดประชุมพร้อมต้อนรับกรรมการและให้ดำเนินการตามระเบียบวาระการประชุม

นายณรงค์ กรรมการและเลขานุการ แจ้งให้ที่ประชุมทราบว่าประธานกรรมการได้มีคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๑๐๓/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๖ พฤษภาคม ๒๕๖๔ เรื่อง แต่งตั้งกรรมการในคณะกรรมการบริหารการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy : BCG Model) และคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model เพิ่มเติม ดังนี้

๑. คณะกรรมการบริหารการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy : BCG Model)

(๑) ผู้อำนวยการสำนักงานขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ ยุทธศาสตร์ชาติ และการสร้างความสามัคคีปรองดอง กรรมการ

(๒) ประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรรมการ

(๓) นายพณชิต กิตติปัญญางาม กรรมการ

(๔) นายข้าว ต้นสมบูรณ์ กรรมการ

๒. คณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model

(๑) ปลัดกระทรวงการต่างประเทศ กรรมการ

(๒) ผู้อำนวยการสำนักงานขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ ยุทธศาสตร์ชาติ และการสร้างความสามัคคีปรองดอง กรรมการ

(๓) ประธานกรรมการการอุดมศึกษา กรรมการ

(๔) นายกัมมาล กุมาร ปาวา กรรมการ

มติที่ประชุม รับทราบ

ระเบียบวาระที่ ๒ รับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ ๑/๒๕๖๔

นายณรงค์ กรรมการและเลขานุการ รายงานที่ประชุมว่าตามที่คณะกรรมการบริหารการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy : BCG Model)

ได้มีการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๑๓ มกราคม ๒๕๖๔ ฝ่ายเลขานุการฯ ได้จัดทำรายงานการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๔ ส่งให้กรรมการพิจารณา ซึ่งมีกรรมการขอแก้ไข และฝ่ายเลขานุการฯ ได้เวียนรายงานที่ปรับแก้ไขให้กรรมการทราบแล้ว เมื่อวันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ จึงเสนอให้คณะกรรมการรับรองรายงานการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๔

ที่ประชุมได้พิจารณารายงานการประชุม ครั้งที่ ๑/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๑๓ มกราคม ๒๕๖๔ แล้ว รับรองโดยไม่มีการแก้ไข

ระเบียบวาระที่ ๓ เรื่องเพื่อทราบ

๓.๑ รายงานความก้าวหน้าของการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG

นายณรงค์ กรรมการและเลขานุการ รายงานความก้าวหน้าของการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG ดังนี้

๑. จากการจัดอันดับ Global Green Economy Index ในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ ๒๗ จาก ๑๓๐ ประเทศ ซึ่งดีขึ้นกว่าปี พ.ศ. ๒๕๕๙ และ พ.ศ. ๒๕๕๗ ที่อยู่ในอันดับที่ ๓๘ และ ๔๕ ตามลำดับ และการจัดอันดับการพัฒนายั่งยืนในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ ๔๓ จาก ๑๖๕ ประเทศ ซึ่งอันดับลดลงจากปี พ.ศ. ๒๕๖๒ แต่ดีขึ้นกว่าปี พ.ศ. ๒๕๖๑ ที่อยู่ในอันดับที่ ๔๒ และ ๕๕ ตามลำดับ

๒. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) รายงานว่าในไตรมาสที่ ๑ ของปีงบประมาณ ๒๕๖๔ มีกิจการที่ยื่นขอรับการส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับ BCG จำนวน ๙๐ โครงการ มูลค่าการลงทุนรวม ๔๐,๗๑๐ ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ ๕๘ ของมูลค่าที่ขอรับการส่งเสริมการลงทุน และได้ประกาศให้เขตส่งเสริมการแพทย์จีโนมิกส์มหาวิทยาลัยบูรพา (บางแสน) เป็นพื้นที่เขตส่งเสริมเพื่อกิจการพิเศษใน EEC โดยได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล ๕-๘ ปี และถ้าอยู่ในกลุ่ม A1, A2 และ A3 จะได้รับสิทธิประโยชน์ลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลร้อยละ ๕๐ เพิ่มเติม ๒ ปี

๓. กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) โดย สวทช. และคณะนักวิจัยของโรงพยาบาลรามาธิบดี ร่วมกับภาคเอกชน ได้แก่ บริษัทไทยฟู้ดส์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) และนายสมโภชน์ อาหุนัย ร่วมลงทุนจัดตั้งบริษัทเจเนพูติก ไบโอ จำกัด เพื่อผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์เซลล์และยีนบำบัด ซึ่งเป็น Advanced Therapy Medicinal Product (ATMP)

๔. อว. โดย สวทช. ร่วมกับบริษัท Bio Base Europe Pilot Plant ประเทศเบลเยี่ยม ร่วมลงทุนจัดตั้งบริษัทไบโอเบส เอเชีย ไพล็อต แพลนท์ จำกัด เพื่อบริหารจัดการโรงงานต้นแบบ Biorefinery สำหรับการบริการวิจัย พัฒนา และขยายขนาดการผลิตชีวเคมีภัณฑ์

๕. พันธมิตรรวม ๑๑ องค์กร ร่วมจัดตั้งเครือข่าย “Carbon Markets Club” เพื่อร่วมเป็นส่วนหนึ่งของการลดผลกระทบจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการทำธุรกิจผ่านการซื้อขายคาร์บอน

เครดิต ทั้งนี้ ในวันลงนามบันทึกข้อตกลง มีการซื้อขายคาร์บอนเครดิตรวม ๒,๕๖๔ ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบได้กับการปลูกต้นไม้ใหญ่ประมาณ ๒๙๘,๑๔๐ ต้น หรือการปลูกต้นไม้ใหญ่ในพื้นที่ ๑,๔๙๑ ไร่

๖. การริเริ่มโครงการสร้างนวัตกรรมในภาคเอกชน ตัวอย่างเช่น พันธมิตรภาคเอกชน ๔ บริษัท ได้แก่ บริษัทน้ำตาลมิตรผล จำกัด บริษัทโรงงานเส้นหมี่ซอเฮง จำกัด บริษัทเอราวัณ แฟรนไชส์ จำกัด และบริษัทไทยวา จำกัด (มหาชน) ได้ริเริ่มโครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างนวัตกรรมด้านเกษตรและอาหาร รวมถึงการลดการใช้น้ำและพลังงาน ๕ โครงการ มูลค่ารวม ๖,๒๕๐ ล้านบาท

๗. อว. และที่ประชุมอธิการบดี ๔ เครือข่าย ร่วมมือกับภาคเอกชน ได้แก่ บริษัทไมโครซอฟท์ (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัทคิดคิด จำกัด จัดทำโครงการ Education Transformation for Higher Education โดยเน้นใช้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนการสอนพร้อมรณรงค์สร้างจิตสำนึกในการเป็นจิตอาสาอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีการที่ง่าย สนุก ได้สิทธิประโยชน์ และวัดผลการมีส่วนร่วมได้ ผ่านการเก็บข้อมูลของแอปพลิเคชันผ่าน ECOLIFE app ทั้งนี้ ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๖๒ มีมหาวิทยาลัย ๔๘ แห่งเข้าร่วม มีผู้ใช้งาน ECOLIFE app ไปแล้วกว่า ๖๐,๐๐๐ คน มีการทำกิจกรรมไปแล้วกว่า ๑.๙ ล้านครั้ง เทียบเท่าการลดการปล่อยคาร์บอนซึ่งเป็นปัญหาของสภาวะเรือนกระจกไปกว่า ๑๑๔,๐๐๐ kg.CO_2e โดยจะขยายฐานผู้ร่วมกิจกรรมให้ครอบคลุมทุกสถาบันทั่วประเทศ สอดรับกับการขับเคลื่อนงานด้าน BCG

๘. กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จัดสรรงบประมาณการวิจัยเพื่อการพัฒนาโมเดลเศรษฐกิจ BCG ในปีงบประมาณ ๒๕๖๔ (ณ วันที่ ๑๒ มิถุนายน ๒๕๖๔) จำนวน ๒๖๑ โครงการ งบประมาณรวม ๘๕๕ ล้านบาท

๙. สวทช. ขยายผลการประยุกต์ใช้ Smart Technology ได้แก่ ระบบตรวจวัดด้วยเซ็นเซอร์แบบเครือข่ายไร้สายเพื่อการจัดการและควบคุมอัตโนมัติ และระบบการให้น้ำตามสภาวะความต้องการของพืชในระบบแปลงเปิด สำหรับไม้ผล เช่น ทุเรียน มังคุด ลำไย มะยงชิด มะม่วง มะเขือเทศ เมล่อน และสตรอเบอรี โดยในปี พ.ศ. ๒๕๖๔ ถ่ายทอดเทคโนโลยีไปยัง ๓๙ ชุมชน ๒๗ ตำบล ๑๑ อำเภอ ๑๔ จังหวัด

นอกจากนั้น ได้พัฒนาเกษตรกรให้ทำเกษตรเชิงธุรกิจ โดยใช้ “ตลาดนำการผลิต” เน้นบริหารจัดการกลุ่ม เพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพการผลิตข้าว พืชหลังนา และเมล็ดพันธุ์ เชื่อมโยงการผลิตสู่การตลาด ในพื้นที่ ๑๒ จังหวัด เพื่อสร้างต้นแบบเกษตรกรที่ทำเกษตรเชิงธุรกิจ ๑๕ กลุ่ม รวมพื้นที่ ๓,๑๐๐ ไร่

๑๐. คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model สาขาเกษตร ร่วมกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้ผลักดันให้เกิดการพัฒนาภาคเกษตรสู่การเป็นทั้ง B, C และ G ด้วยรูปแบบการบูรณาการเชิงพื้นที่โดยใช้กลไก Public-Private-People Partnership (4P) โดยกำหนดพื้นที่นำร่องใน ๕ จังหวัด ได้แก่ ราชบุรี ลำปาง ขอนแก่น จันทบุรี และพัทลุง

๑๑. ปัจจุบัน การพัฒนาวัคซีนโควิด-๑๙ ของนักวิจัยไทยมี ๖ ชนิด ได้แก่ ๑) วัคซีน NDV-HXP-S (เชื้อตาย) โดยมหาวิทยาลัยมหิดลร่วมกับองค์การเภสัชกรรม ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการทดสอบในมนุษย์ ๒) วัคซีน ChulaCov19 (mRNA) คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการทดสอบในมนุษย์ ๓) วัคซีนโควิเจน (DNA) บริษัทไบโอเนท-เอเชีย จำกัด ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนเตรียมทดสอบในมนุษย์ ๔) วัคซีนใบยา (โปรตีนซับยูนิต) โดยบริษัทใบยา ไฟโตฟาร์ม จำกัด ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนเตรียมทดสอบในมนุษย์ ๕) วัคซีน Adenovirus 5, วัคซีน Virus-like particle และ ๖) วัคซีน Influenza-based โดย สวทช. เพื่อรองรับการกลายพันธุ์ ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการทดสอบในสัตว์ทดลอง และมีแผนจะทดลองในมนุษย์ ในเดือนสิงหาคม ๒๕๖๔

๑๒. โครงการ Genomics Thailand เพื่อบริหารจัดการและประมวลผลข้อมูลพันธุกรรมของประชากรไทย มีการเก็บข้อมูล ๕ กลุ่มโรคเป้าหมาย ได้แก่ โรคพันธุกรรมหายาก โรคมะเร็ง โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โรคติดเชื้อ และเภสัชพันธุศาสตร์ เพื่อวางแผนการใช้ยาในอนาคต โดยปัจจุบันได้เก็บข้อมูลความหลากหลายทางพันธุกรรมทั่วจีโนม ๑,๑๗๕ ราย ความหลากหลายทางพันธุกรรมทั่วเอกโซม ๑,๐๙๒ ราย และความหลากหลายทางพันธุกรรมจาก SNPArray ๒,๕๐๕ ราย

๑๓. สวทช. สังเคราะห์สารตั้งต้นของยาฟาวิพิราเวียร์ เพื่อใช้เป็นยาต้านโรค COVID-19 โดยได้สารตั้งต้น (Active Pharmaceutical Ingredients; API) ที่มีความบริสุทธิ์มากกว่าร้อยละ ๙๘ ซึ่งผ่านเกณฑ์ตามมาตรฐานที่ตั้งไว้ อีกทั้งยังเป็นการสังเคราะห์จากสารตั้งต้นที่มีราคาถูก ไม่ต้องนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ ในขั้นต่อไป องค์การเภสัชกรรมจะขยายการผลิตในระดับกึ่งอุตสาหกรรม (Pilot scale) ร่วมกับ สวทช. และจะมีการต่อยอดขยายผลไปสู่อุตสาหกรรม API โดยมีบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ร่วมศึกษาความเป็นไปได้เพื่อขยายผลสู่ขั้นตอนการผลิตในเชิงพาณิชย์ต่อไป

๑๔. คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG สาขาท่องเที่ยว ได้จัดทำคู่มือ Happy Model โดยมีการนำ Happy Model บรรจุในแผนงานขององค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (องค์การมหาชน) (อพท.) การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) และกรมการท่องเที่ยว โดย ททท. ปรับงบประมาณปี ๒๕๖๔ มาดำเนินการเรื่องนี้ ๙๘.๕ ล้านบาท และปรับแผน ๕ ปี ไปสู่แนวทางเดียวกัน และ อพท. เริ่มนำ Happy Model ไปใช้ในพื้นที่ประวัติศาสตร์ เช่น สุโขทัย กำแพงเพชร และจะนำไปใช้ในอีก ๒๓ จังหวัดต่อไป

๑๕. คณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๐ เมษายน ๒๕๖๔ อนุมัติหลักการร่างกฎกระทรวงกำหนดประเภท ชนิด และขนาดของโรงงาน (ฉบับที่ ..) พ.ศ. .... เพื่อเพิ่มบัญชีประเภทกิจการอุตสาหกรรมเคมีชีวภาพในบัญชีประเภทโรงงานอุตสาหกรรม

๑๖. กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (ทช.) ได้ออกระเบียบว่าด้วยการปลูกและบำรุงป่าชายเลนสำหรับองค์กรหรือบุคคลภายนอก พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อแบ่งปันคาร์บอนเครดิต ร้อยละ ๙๐ สำหรับองค์กรหรือบุคคลภายนอกที่เข้าร่วมโครงการ และร้อยละ ๑๐ สำหรับ ทช. หรือตามที่ตกลงกัน

๑๗. กระทรวงการต่างประเทศ และ อว. มีการสื่อสาร BCG ในต่างประเทศ ผ่านทางเครือข่าย ASEAN, ANSO, เดนมาร์ก และสเปน และปัจจุบัน อยู่ระหว่างจัดทำร่าง Bangkok Goals สำหรับการประชุมผู้นำเขตเศรษฐกิจเอเปค ในปี ๒๕๖๕

ที่ประชุมมีการอภิปรายกันอย่างกว้าง โดยมีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ดังนี้

๑. พลเอกประยุทธ์ ประธานกรรมการ กล่าวว่าการนำโมเดลเศรษฐกิจ BCG มาใช้เพื่อเป็นกลไกขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศเพื่อการเพิ่มรายได้ ลดความเหลื่อมล้ำ และตอบโจทย์วาระของโลก เช่น ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก ปัญหาขยะ ไปพร้อมกัน ทั้งนี้ผลของการดำเนินงานที่รายงานต่อที่ประชุมแสดงให้เห็นว่าบางเรื่องอยู่ในระยะเริ่มต้น บางเรื่องเข้าสู่ระยะเก็บเกี่ยว และบางเรื่องได้เข้าสู่ระยะขยายผลแล้ว ทั้งนี้เน้นย้ำให้ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนต้องเข้ามาร่วมมือกันในการขับเคลื่อน BCG ทั้งการวางแผน การแบ่งบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมโดยเร็ว

๒. การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมไปใช้ในการยกระดับผลผลิตการเกษตรขอให้พิจารณาความต้องการของตลาดเพื่อป้องกันปัญหาผลผลิตล้นตลาด หรือเน้นการนำเทคโนโลยีไปทำให้ผลผลิตออกในช่วงนอกฤดูกาลเพื่อให้เกษตรกรขายผลผลิตได้ในราคาที่สูงขึ้น

๓. ขอให้สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) เร่งรัดการลงทุนจากที่มีการขอรับการสนับสนุนการลงทุนไปแล้ว ให้เกิดการลงทุนจริงในระยะเวลาที่เร็วยิ่งขึ้น โดยการลงทุนนั้นต้องสอดคล้องกับความต้องการและเป็นประโยชน์ต่อประเทศ

๔. การจัดทำโครงการนำร่องด้านการพัฒนาการสินค้าเกษตร ควรดำเนินการให้ครบทุกภูมิภาค เพื่อให้เป็นแกนกลางในการเชื่อมโยงกับกลุ่มจังหวัดและกระจายครบให้ครอบคลุมทุกจังหวัด โดยเน้นผลิตภัณฑ์หลักของภูมิภาคนั้น ๆ เช่น ผลไม้ สมุนไพร เครื่องสำอาง รวมถึงส่งเสริมการจำหน่ายทั้งในประเทศและการส่งออก

๕. การซื้อ-ขายคาร์บอนเครดิต ขอให้ตรวจสอบว่ามีหลักเกณฑ์กำหนดไว้อย่างไร ทั้งนี้เห็นควรให้เน้นส่งเสริมให้เกิดการซื้อ-ขายคาร์บอนที่เกิดขึ้นภายในประเทศ และยังไม่ต้องการให้นำคาร์บอนเครดิตข้ามพรมแดนไป รวมทั้งควรระบุความเป็นเจ้าของคาร์บอนเครดิตที่เกิดขึ้นให้ชัดเจน เช่น การขายพลังงานสะอาดให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ภายใต้ข้อตกลงการซื้อ-ขายไฟฟ้า ถ้าคาร์บอนเครดิตยังอยู่กับผู้ผลิตก็แสดงว่าพลังงานที่ขายมายังไม่สะอาด ซึ่งเป็นประเด็นที่ยังถกเถียงกัน ดังนั้น จึงควรศึกษาให้ได้ข้อสรุปโดยอาจต้องมีการศึกษาข้อกฎหมายเพื่อให้เกิดความชัดเจนและส่งเสริมให้ตลาดซื้อ-ขายคาร์บอนเป็นไปได้อย่างถูกต้อง

มติที่ประชุม รับทราบ

ระเบียบวาระที่ ๔ เรื่องที่เสนอให้ที่ประชุมพิจารณา

๔.๑ ร่างแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐

นายณรงค์ กรรมการและเลขานุการ นำเสนอร่างแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐ ซึ่งโมเดลเศรษฐกิจ BCG จะช่วยให้ประเทศไทยสามารถสร้างความสามารถในการพึ่งพาตนเอง สร้างภูมิคุ้มกัน และฟื้นตัวเร็ว โดยต้องดำเนินการตั้งแต่การอนุรักษ์ ฟื้นฟู จัดการการใช้ประโยชน์และเพิ่มพูนทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรม ไปจนถึงการสร้างมูลค่าเพิ่มจากทรัพยากรดังกล่าว แผนปฏิบัติการฉบับนี้มีวิสัยทัศน์ คือ เศรษฐกิจเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน ประชาชนมีรายได้ดี คุณภาพชีวิตดี รักษาและฟื้นฟูฐานทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพและสิ่งแวดล้อมให้มีคุณภาพที่ดี ด้วยการใช้ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

เป้าหมายและตัวชี้วัดของแผนปฏิบัติการมี ๔ มิติ ได้แก่ ๑) เพิ่มอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ ๒) ลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม ๓) สร้างความยั่งยืนของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ ๔) พึ่งพาตนเอง

ในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วย BCG Model มีแผนที่นำทาง ๓ ระยะ ดังนี้

ระยะที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๖๕ เน้นให้จตุภาคีมีการรับรู้และมีความเข้าใจโมเดลเศรษฐกิจ BCG หน่วยงานต่าง ๆ มีการปรับแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับแผน BCG เกษตรกรและผู้ประกอบการได้รับการพัฒนาทักษะใหม่ที่เอื้อต่อการประกอบอาชีพที่ดียิ่งขึ้น และระบบนิเวศเอื้อต่อการพัฒนาประเทศด้วย BCG Model เช่น มีกลไกการเงินการคลัง การนำเข้าผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ การจัดทำฐานข้อมูล เช่น ฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ วัฒนธรรม แหล่งท่องเที่ยว ฐานข้อมูลบัญชีนวัตกรรมไทย

ระยะที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๖๘ เน้นการสร้างตลาดในประเทศ โดยจะต้องทำให้สัดส่วนเกษตรกรและผู้ประกอบการที่ประยุกต์ใช้แนวคิด BCG เพิ่มขึ้น ตลาดในประเทศสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการ BCG ขยายตัวเพิ่มขึ้น สัดส่วนผลิตภัณฑ์และบริการมูลค่าสูงเพิ่มขึ้น และการขยายตัวของการลงทุนในอุตสาหกรรม BCG เดิมและใหม่เพิ่มขึ้น

ระยะที่ ๓ พ.ศ. ๒๕๖๙-๒๕๗๐ เน้นการมุ่งสู่ตลาดต่างประเทศ โดยมีส่วนแบ่งตลาดผลิตภัณฑ์และบริการในภูมิภาคและโลกเพิ่มขึ้น ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีคุณภาพดีขึ้น ประเทศไทยมีบทบาทในการกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์/บริการ BCG ในเวทีสากล มีการนำระบบการผลิตและการบริโภคยั่งยืนมาปรับใช้เพิ่มขึ้น และมีโครงสร้างพื้นฐานขั้นแนวหน้าที่เอื้อต่อการสร้างนวัตกรรม

แผนปฏิบัติการฯ ประกอบด้วย ๔ ยุทธศาสตร์ โดยแต่ละยุทธศาสตร์มีการกำหนดแนวทางการขับเคลื่อน ได้แก่

ยุทธศาสตร์ที่ ๑ การสร้างความยั่งยืนของฐานทรัพยากรและความหลากหลายทางชีวภาพ ประกอบด้วย ๖ แนวทางการขับเคลื่อน

ยุทธศาสตร์ที่ ๒ การพัฒนาชุมชนและเศรษฐกิจฐานรากให้เข้มแข็งด้วยทุนทรัพยากร อัตลักษณ์ ความคิดสร้างสรรค์ และเทคโนโลยีสมัยใหม่ ประกอบด้วย ๔ แนวทางการขับเคลื่อน

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ การยกระดับการพัฒนาอุตสาหกรรมภายใต้เศรษฐกิจ BCG ให้สามารถแข่งขันได้อย่างยั่งยืน โดยแบ่งเป็น ๕ สาขาอุตสาหกรรม ได้แก่ เกษตรและอาหาร สุขภาพและการแพทย์ พลังงาน วัสดุ และเคมีชีวภาพ การท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ และเศรษฐกิจหมุนเวียน ประกอบด้วย ๒๘ แนวทางการขับเคลื่อน

ยุทธศาสตร์ที่ ๔ การเสริมสร้างความสามารถในการตอบสนองต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก ประกอบด้วย ๔ แนวทางการขับเคลื่อน

จากแนวทางการดำเนินงานของทั้ง ๔๒ แนวทาง สามารถสรุปเป็นมาตรการส่งเสริมการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG รวม ๑๓ มาตรการ ดังนี้

๑. การพัฒนาคลังข้อมูลดิจิทัลของทุนความหลากหลายทางชีวภาพ ทุนวัฒนธรรม และทุนทางปัญญา

๒. การเพิ่มพูนทรัพยากรธรรมชาติด้วยการผสานพลังของรัฐ เอกชน ชุมชน และหน่วยงานวิจัย

๓. การพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจ BCG

๔. การปรับระบบเกษตรสู่ประสิทธิภาพสูง มาตรฐานสูง และมูลค่าสูง

๕. การพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารริมทางและอาหารท้องถิ่น

๖. การสร้างฐานเศรษฐกิจใหม่ด้วยการส่งเสริมการแปรรูปสินค้าจากฐานชีวภาพให้มีขั้นนวัตกรรมที่สูงขึ้น

๗. การสร้างตลาดเพื่อรองรับนวัตกรรมของสินค้าและบริการ BCG

๘. การส่งเสริมการท่องเที่ยวยั่งยืนและการท่องเที่ยวสีเขียว

๙. การยกระดับสินค้าและบริการ BCG สู่มาตรฐานการผลิตยั่งยืน

๑๐. การยกระดับมาตรฐานสินค้าและบริการ BCG สู่มาตรฐานสากลด้วยการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานทั้งระบบ

๑๑. การส่งเสริมวิสาหกิจเริ่มต้น (Startup) การประกอบการรูปแบบใหม่บนฐานเศรษฐกิจ BCG

๑๒. การสร้างและพัฒนากำลังคนเพื่อรองรับเศรษฐกิจ BCG ในทุกระดับ

๑๓. เชื่อมโยงกับสากลในทุกมิติทั้งการพัฒนาองค์ความรู้ การดึงดูดบุคลากร การค้า การลงทุน

ในปี ๒๕๖๕-๒๕๗๐ แผนปฏิบัติการฯ มีโครงการ Big Rock จำนวน ๔๗ โครงการ งบประมาณรวม ๓๙,๖๗๐.๕ ล้านบาท โดยในปี ๒๕๖๕ ใช้งบประมาณรวม ๗,๖๘๓.๘ ล้านบาท ซึ่งมีโครงการที่ได้รับการบรรจุใน พ.ร.บ. งบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕ แล้ว ๑,๐๓๔ ล้านบาท มีเอกชนร่วมลงทุน ๑๒

ล้านบาท และโครงการที่ส่งคำของบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕ ไม่ทัน จำนวน ๑๘ โครงการ มูลค่ารวม ๕,๔๒๒ ล้านบาท มีเอกชนร่วมลงทุน ๙๖ ล้านบาท

โดยขอเสนอให้ที่ประชุมพิจารณา ดังนี้

๑. เห็นชอบแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐ เพื่อเสนอต่อคณะรัฐมนตรีต่อไป

๒. มอบหมายให้ทุกหน่วยงานเร่งรัดการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศตามแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐ และใช้ ๑๓ มาตรการเป็นแกนหลักในการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามพันธกิจของหน่วยงาน

๓. มอบหมายให้หารือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรื่องงบประมาณสำหรับดำเนินการต่อไป

ที่ประชุมมีการอภิปรายอย่างกว้างขวาง โดยมีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะดังนี้

๑. ในแผนปฏิบัติการฯ เสนอให้ปรับแก้ไขดังนี้ ๑) บรรจุ ๑๓ มาตรการไว้ในแผนปฏิบัติการฯ ๒) ปรับแผนที่นำทาง โดยให้รวมระยะที่ ๑ และ ๒ เข้าไว้ด้วยกัน และปรับระยะที่ ๓ มาเป็นระยะที่ ๒ โดยทุกเรื่องให้ดำเนินการไปพร้อมกัน ๓) การแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงระหว่างแนวทางการพัฒนาของสาขาต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ต่อการนำไปปฏิบัติ รวมถึงอาจเลือกดำเนินการในโครงการที่มีผลกระทบสูง ๔) การแสดงให้เห็นประโยชน์ที่แต่ละกลุ่มจะได้รับ เช่น เกษตรกร ผู้ประกอบการขนาดกลางและย่อม (SMEs) รวมถึงช่องทางการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากสิ่งที่ดำเนินการภายใต้แผนปฏิบัติการดังกล่าว และ ๕) การสื่อสารให้ทุกภาคส่วนได้รับทราบถึงประโยชน์ของโมเดลเศรษฐกิจ BCG ที่จะเกิดขึ้น

๒. มาตรการส่งเสริมทั้ง ๑๓ มาตรการ ต้องอาศัยการทำงานของหลายกระทรวง ดังนั้น ในแต่ละมาตรการควรมอบหมายประธานและกระทรวงที่รับผิดชอบอย่างชัดเจนเพื่อให้เกิดการดำเนินงานได้รวดเร็วและเป็นรูปธรรม โดยประธานกรรมการมอบหมายรองนายกรัฐมนตรี (สุพัฒนพงษ์) เป็นผู้กำกับให้เกิดการขับเคลื่อนทั้ง ๑๓ มาตรการ ทั้งนี้รองนายกรัฐมนตรี (สุพัฒนพงษ์) จะมีการประสานการทำงานร่วมกับรองนายกรัฐมนตรี (ดอน) ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบเรื่องเอเปคเพื่อให้การดำเนินงานดังกล่าวสนับสนุนการดำเนินงานด้านต่างประเทศไปพร้อมกัน

๓. แผนปฏิบัติการฯ ที่นำเสนอสามารถนำเข้าสู่การหารือในการประชุมผู้นำเขตเศรษฐกิจเอเปคคู่ขนานกับการประชุมด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ และหลายเรื่องที่นำเสนอในที่ประชุมครั้งนี้สามารถหยิบยกขึ้นมาพัฒนาเป็นแผนงานหรือโครงการขับเคลื่อนร่วมกันระหว่างสมาชิกในเอเปค โดยอาจเริ่มต้นจากการประชุมที่ประเทศนิวซีแลนด์เป็นเจ้าภาพ รวมถึงการเตรียมการสำหรับการเป็นเจ้าภาพจัดการประชุมผู้นำเขตเศรษฐกิจเอเปคของประเทศไทย

๔. การประชุม UN Climate Change Conference (COP26) ที่จะจัดขึ้นที่เมืองกลาสโกว์ ประเทศสหราชอาณาจักร ในเดือนพฤศจิกายน ๒๕๖๔ ประเทศไทยต้องนำเสนอเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกว่าจะลดจากปีใดที่มีการปลดปล่อยสูงสุด และปีที่จะบรรลุเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ ปัจจุบันประเทศไทยปล่อยก๊าซเรือนกระจกประมาณ ๓๐๐ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ดังนั้น ต้องเร่งดำเนินการเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้เข้าใกล้จุดศูนย์มากที่สุดเพื่อลดความเสี่ยงจากแรงกดดันของประชาคมโลก และสามารถใช้เป็นจุดดึงดูดการลงทุนจากต่างประเทศเพราะประเทศไทยอยู่ในกติกาของสังคมโลก ทั้งนี้ หากนายกรัฐมนตรีสามารถเข้าร่วมการประชุมสมัชชาประเทศภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Conference of Parties) หรือ COP26 ด้วยจะเป็นประโยชน์ในการประกาศโมเดล BCG เพื่อเตรียมการและวางสารัตถะไว้สำหรับการประชุมผู้นำเขตเศรษฐกิจเอเปคต่อไป

๕. ปัจจุบันภาคเอกชนมีการจัดทำแพลตฟอร์มการซื้อขายคาร์บอนเครดิต ร่วมกับองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) ซึ่งคาดว่าจะเริ่มดำเนินการในต้นปี ๒๕๖๕ โดยสามารถขายคาร์บอนเครดิต ให้แก่บริษัทไทยหรือต่างประเทศก็ได้ โดยมีบริษัทต่างประเทศจำนวนมากสนใจที่เข้ามาซื้อ-ขายคาร์บอนเครดิตในประเทศไทย อย่างไรก็ดี ที่ประชุมขอให้พิจารณากำหนดแนวทางการจัดสรรคาร์บอนเครดิตให้เกิดประโยชน์ต่อประเทศไทยให้มากที่สุด สำหรับประเด็นเรื่องกลไกการซื้อ-ขายคาร์บอนเครดิต ข้ามพรมแดนได้มีการกำหนดหลักเกณฑ์ไว้แล้วบางส่วนในความตกลงตามกรอบอนุสัญญาประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (ความตกลงปารีส) ซึ่งในการประชุม COP26 จะได้มีการหารือร่วมกันเพื่อนำไปสู่การกำหนดกลไกและแนวทางการซื้อ-ขายคาร์บอนเครดิตข้ามพรมแดนที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

ในกรณีที่ความเป็นเจ้าของคาร์บอนเครดิตระหว่างผู้ผลิตและผู้รับซื้อยังไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจน ตัวอย่างเช่น ไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานหมุนเวียน อาจเสนอให้มีการตั้งราคาไฟฟ้าไว้ ๒ ราคา คือ ราคาที่รวมคาร์บอนเครดิต (ผู้ซื้อได้ทั้งไฟฟ้าและคาร์บอนเครดิต) และราคาที่ไม่รวมคาร์บอนเครดิต (คาร์บอนเครดิตยังคงเป็นของผู้ผลิตซึ่งมีความประสงค์ต้องการทำหน้าที่เป็นผู้ซื้อ-ขายในตลาด)

อย่างไรก็ดี เพื่อให้มีแนวทางการบริหารจัดการคาร์บอนเครดิตที่เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศและสอดคล้องกับข้อตกลงระหว่างประเทศ ประธานกรรมการได้มอบหมาย นางพงษ์สวาท กรรมการ ในฐานะรองเลขาธิการคณะกรรมการกฤษฎีกาและผู้อำนวยการสำนักงานขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศยุทธศาสตร์ชาติและการสร้างความสามัคคีปรองดอง เร่งศึกษาข้อกฎหมายที่เป็นอุปสรรค เช่น กฎหมายภาษี กฎหมายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และกฎหมายสิ่งแวดล้อม เพื่อลดอุปสรรคในข้อกฎหมายให้ได้มากที่สุด

๖. ภาคเอกชนซึ่งเป็นบริษัทข้ามชาติ เช่น กลุ่มบริษัทเชลล์ ยังให้ความสนใจร่วมโครงการปลูกป่า แม้ว่าจะได้รับทราบเงื่อนไขของการไม่สามารถนำคาร์บอนเครดิตข้ามพรมแดน เนื่องจากสามารถนำคาร์บอนเครดิตที่เกิดขึ้นในประเทศไทยไปชดเชยกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของบริษัทที่ตั้ง

ในประเทศไทย ดังนั้น คาร์บอนเครดิตที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของภาคเอกชนต่างชาติยังถือเป็นของประเทศไทยซึ่งสามารถนำไปรวมเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานของประเทศไทยเพื่อการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามความตกลงปารีสได้

มติที่ประชุม

๑. เห็นชอบแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐ พร้อมทั้งให้บรรจุ ๑๓ มาตรการไว้เป็นส่วนหนึ่งของแผนปฏิบัติการฯ ด้วย

๒. ให้ปรับแผนที่นำทางโดยให้รวบระยะที่ ๑ และ ๒ เข้าไว้ด้วยกันเพื่อให้การดำเนินงานสามารถเก็บเกี่ยวไปพร้อมกันได้ ในระยะถัดไปคือระยะของการขยายผล ทั้งนี้ให้ทุกระยะเริ่มดำเนินการพร้อมกันโดยเกิดสัมฤทธิ์ผลในระยะต่างกัน

๓. มอบรองนายกรัฐมนตรี (นายสุพัฒนพงษ์ พันธ์มีเชาว์) กำกับให้เกิดการขับเคลื่อนทั้ง ๑๓ มาตรการ ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๔. มอบรองนายกรัฐมนตรี (นายสุพัฒนพงษ์ พันธ์มีเชาว์) ร่วมกับนางพงษ์สวาท กายอรุณสุทธิ์ กรรมการ ในฐานะรองเลขาธิการคณะกรรมการกฤษฎีกา และผู้อำนวยการสำนักงานขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ ยุทธศาสตร์ชาติและการสร้างความสามัคคีปรองดอง สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ศึกษาแนวทางการบริหารจัดการคาร์บอนเครดิตโดยให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศและสอดคล้องกับข้อตกลงระหว่างประเทศ

๕. มอบให้ฝ่ายเลขานุการฯ จัดทำข้อเสนอความเชื่อมโยงระหว่างแนวทางการดำเนินงานและผู้ได้รับประโยชน์ในแต่ละกลุ่ม เช่น เกษตรกร ผู้ประกอบการขนาดกลางและย่อม (SMEs) ให้ชัดเจน รวมถึงสื่อสารให้ทุกภาคส่วนได้รับทราบถึงประโยชน์ของโมเดลเศรษฐกิจ BCG ที่จะเกิดขึ้น

๖. มอบหมายให้ฝ่ายเลขานุการฯ ประสานหารือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรื่องงบประมาณสำหรับดำเนินการต่อไป

เลิกประชุม เวลา ๑๕.๐๐ น.

นางสาวกรัณฑรัตน์ นาขวา
นางสาววัชริน มีรอด
ผู้จดรายงานการประชุม

นายณรงค์ ศิริเลิศวรกุล
ผู้ตรวจรายงานการประชุม



ที่ นร ๑๑๑๔/๖๖๘๐

สำนักงานสภาพัฒนาการ
เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
๙๖๒ ถนนกรุงเกษม กรุงเทพฯ ๑๐๑๐๐

๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

เรื่อง (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทย ด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐

เรียน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

อ้างถึง หนังสือกระทรวงกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่ อว ๖๐๐๑/๘๕๖๗ ลงวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนารายงานการประชุมสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ครั้งที่ ๑๐/๒๕๖๔ วันพุธที่ ๖ ตุลาคม ๒๕๖๔

ตามที่ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ขอให้สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติพิจารณา (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทย ด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐ เพื่อเสนอต่อสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติให้ความเห็นก่อนเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานฯ ได้นำเรื่องดังกล่าวเสนอสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติพิจารณาเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันพุธที่ ๖ ตุลาคม ๒๕๖๔ โดยสภาฯ มีมติเห็นชอบในหลักการ (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทย ด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐ ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยให้กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมรับความเห็นสภาฯ ไปพิจารณาเพิ่มเติมในรายละเอียดของแผน ดังนี้

๑. การพัฒนากำลังคนด้าน BCG ควรมุ่งเน้นการสร้างองค์ความรู้แก่กลไกระดับพื้นที่ อาทิ องค์กรส่วนท้องถิ่น ปราชญ์ชาวบ้าน และสถาบันการศึกษาต่าง ๆ เพื่อให้เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้และเป็นจุดเชื่อมโยงสร้างความรู้ความเข้าใจของ BCG ไปสู่ประชาชนในวงกว้าง ส่งผลให้การขับเคลื่อนเกิดขึ้นได้จริงในระดับพื้นที่ อีกทั้งสามารถสร้างแรงจูงใจในการร่วมรักษาและรับผิดชอบทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพในท้องถิ่น

๒. ควรมีการจัดลำดับความสำคัญโครงการขับเคลื่อนแผน BCG เพื่อผลักดันให้บรรลุผลตามแผนได้เป็นรูปธรรม และควรเชื่อมโยงแผนฉบับนี้กับแผนอื่นที่มีอยู่เดิมของหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อจูงใจให้เกิดการบูรณาการความร่วมมือขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG อาทิ การเชื่อมโยงกับแผนการบริหารจัดการน้ำ ซึ่งกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมมีหน่วยงานภายใต้สังกัดที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (GISTDA) และสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (สสน.) เป็นต้น เพื่อร่วมแก้ไขปัญหาด้านอุทกภัยและการบริหารจัดการน้ำเพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจ BCG

/ ๓. อาจพิจารณา ...

๓. อาจพิจารณาให้สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) เป็นเลขานุการร่วมกับกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อให้การดำเนินงานขับเคลื่อนแผนมีประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรมมากขึ้น เนื่องจาก สศช. มีบทบาทหลักในการกำหนดนโยบายพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในภาพรวมของประเทศ และเป็นศูนย์กลางการบูรณาการความร่วมมือจากทุกภาคส่วน รวมถึงควรจัดตั้งกลไกที่มีหน้าที่หลักในการขับเคลื่อนแผน เพื่อเชื่อมโยงการทำงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมดอย่างเป็นระบบ และสามารถกำกับ/ติดตามประเมินผลการดำเนินงานโครงการต่าง ๆ ได้อย่างต่อเนื่อง

๔. ควรมุ่งเน้น "การเชื่อมโยง" ประเทศไทยกับห่วงโซ่มูลค่าในภูมิภาค แทนการตั้งเป้าให้ประเทศไทยเป็น "ศูนย์กลาง" อาทิ การเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์ (Medical Hub) แห่งเอเชีย และการเป็นศูนย์กลางไบโอรีไฟเนอรีแห่งอาเซียน เพื่อให้เหมาะสมกับบริบทในปัจจุบันที่ทุกประเทศทั่วโลกต่างเชื่อมโยงการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศบนฐานของการแบ่งปันผลประโยชน์ร่วมกัน (win-win situation) อีกทั้งเพื่อเป็นการสะท้อนการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศสมาชิกในภูมิภาค

๕. ควรปรับชื่อยุทธศาสตร์ที่ ๑ "การสร้างความยั่งยืนของฐานทรัพยากร ความหลากหลายทางชีวภาพ และวัฒนธรรมด้วยการจัดสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์" เป็น "การสร้างความยั่งยืนของฐานทรัพยากร ความหลากหลายทางชีวภาพ และวัฒนธรรมด้วยการจัดสมดุลระหว่างการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และการใช้ประโยชน์" เพื่อสะท้อนถึงเป้าหมายของยุทธศาสตร์และเน้นย้ำความสำคัญของการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

๖. ข้อสังเกตต่อแนวทางการดำเนินงานเพื่อการขับเคลื่อนการพัฒนาในสาขาเป้าหมาย อาทิ

๖.๑ สาขาเศรษฐกิจหมุนเวียน ควรเพิ่มเติมแนวทางดำเนินการหรือโครงการที่ส่งเสริมเศรษฐกิจหมุนเวียนในระดับประชาชนฐานราก เพื่อสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของเศรษฐกิจหมุนเวียนในชีวิตประจำวัน อาทิ การส่งเสริมการใช้ซ้ำและแลกเปลี่ยนสิ่งของเหลือใช้ผ่านตลาดขายของเก่าและโรงรับจำนำ

๖.๒ สาขาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ควรเพิ่มเติมการสนับสนุนและส่งเสริมวัฒนธรรมไทยในรูปแบบของ Digital content ผ่านสื่อบันเทิงต่าง ๆ เพื่อประชาสัมพันธ์ความเป็นไทยให้เป็นที่รู้จักมากขึ้น เช่นเดียวกับสื่อของเกาหลีใต้ จีน และไต้หวันที่สามารถนำเสนอวัฒนธรรมของประเทศตนเองผ่านสื่อรูปแบบต่าง ๆ จนเป็นที่รู้จักไปทั่วโลก

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายดนุชา พิชยนันท์)
เลขาธิการสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

กองยุทธศาสตร์และประสานการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขัน
โทร. ๐ ๒๒๘๐ ๔๐๘๕ ต่อ ๕๖๐๑
โทรสาร ๐ ๒๒๘๑ ๑๘๒๑-๒

QR Code สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ - ๔

เรื่อง (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG

พ.ศ. ๒๕๖๔ – ๒๕๗๐



ด่วนที่สุด

ที่ อว (ปคร) ๐๒๑๓/๒๐๔๕



กระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
ถ.พระรามที่ ๖ เขตราชเทวี กทม. ๑๐๔๐๐

๓๑ มกราคม ๒๕๖๕

เรื่อง (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

อ้างถึง หนังสือกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
ด่วนที่สุด ที่ อว (ปคร) ๐๒๑๓/๑๑๔๔ ลงวันที่ ๒๐ มกราคม ๒๕๖๕

ตามที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้เสนอเรื่อง (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐ มาเพื่อคณะรัฐมนตรีพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

เนื่องจากข้อมูลรายละเอียดงบประมาณของโครงการบางส่วนมีความคลาดเคลื่อน กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมจึงขอแจ้งปรับปรุงข้อมูล ใน ๑) หนังสือเสนอเรื่อง หน้า ๗ ๒) สิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ ในส่วนของ (ร่าง) แผนปฏิบัติการฯ หน้า ๒๑๗ และข้อมูลตามมาตรา ๒๗ หน้า ๓ โดยแก้ไขจาก

ยุทธศาสตร์ / ปี	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	รวม
ยุทธศาสตร์ที่ ๑	๖๔.๐	๔๖๕.๐	๔๖๕.๐	๔๗๕.๐	๔๑๑.๐	๔๑๐.๐	๒,๒๙๐.๐
ยุทธศาสตร์ที่ ๒	๒๑๐.๕	๓๒๗.๕	๓๔๘.๕	๓๙๓.๕	๓๔๓.๕	๑๙๖.๕	๑,๘๒๐.๐
ยุทธศาสตร์ที่ ๓	๖,๗๔๐.๕	๕,๗๖๒.๑	๘,๐๒๕.๙	๕,๐๓๐.๗	๔,๒๑๓.๓	๓,๕๒๙.๐	๓๓,๓๐๑.๐
ยุทธศาสตร์ที่ ๔	๗๓๓.๒	๖๓๓.๓	๖๙๓.๓	๖๙๓.๓	๓๙๐.๓	๓๘๕.๓	๓,๒๑๓.๕
งบดำเนินงาน	๑๐.๐	๖๐.๕	๖๒.๔	๖๖.๗	๗๑.๐	๗๗.๕	๓๔๘.๑
รวม	๗,๔๔๒.๕	๗,๒๔๘.๔	๙,๕๙๕.๑	๖,๖๕๙.๒	๕,๔๒๙.๑	๔,๕๙๘.๓	๔๐,๙๗๒.๖

เป็น

ยุทธศาสตร์ / ปี	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐	รวม
ยุทธศาสตร์ที่ ๑	๖๔.๐	๔๖๕.๐	๔๖๕.๐	๔๗๕.๐	๔๑๑.๐	๔๑๐.๐	๒,๒๙๐.๐
ยุทธศาสตร์ที่ ๒	๒๑๐.๕	๓๒๗.๕	๓๔๘.๕	๓๙๓.๕	๓๔๓.๕	๑๙๖.๕	๑,๘๒๐.๐
ยุทธศาสตร์ที่ ๓	[illegible]	๕,๗๖๒.๑	๘,๐๒๕.๙	๕,๐๓๐.๗	๔,๒๑๓.๓	๓,๕๒๙.๐	๓๓,๓๐๑.๐
ยุทธศาสตร์ที่ ๔	๗๓๓.๒	[illegible]	๖๙๓.๓	[illegible]	๓๙๐.๓	๓๘๕.๓	๓,๒๑๓.๕
งบดำเนินงาน	๑๐.๐	๖๐.๕	๖๒.๔	๖๖.๗	๗๑.๐	๗๗.๕	๓๔๘.๑
รวม	[illegible]	[illegible]	๙,๕๙๕.๑	[illegible]	๕,๔๒๙.๑	๔,๕๙๘.๓	๔๐,๙๗๒.๖

จึงเรียนมาเพื่อโปรดนำกราบเรียนนายกรัฐมนตรีเพื่อเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล)
ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวเฉลิมขวัญ ทองจันทร์)
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศ
๓ ม.ค. ๖๕

ฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการบริหารการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model
โทรศัพท์ ๐ ๒๕๖๔ ๗๐๐๐ ต่อ ๓๓๘๕ หรือ ๐๘๑ ๘๖๙ ๕๙๐๐ (วัชริน มีรอด)

ด่วนที่สุด
ที่ กค ๑๐๐๕/ ๑๔๓๕



กระทรวงการคลัง
ถนนพระรามที่ ๖
กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๓๑ มกราคม ๒๕๖๕

เรื่อง (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ – ๒๕๗๐

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๖/ว(ล) ๑๙๔๒ ลงวันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีได้ขอให้กระทรวงการคลังเสนอความเห็นประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรี เรื่อง (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ – ๒๕๗๐ (ร่างแผนปฏิบัติการฯ) ตามที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.) เสนอ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กระทรวงการคลังพิจารณาแล้ว ขอเรียนดังนี้

๑. ไม่ขัดข้องต่อร่างแผนปฏิบัติการฯ ดังกล่าว เนื่องจากเป็นการกำหนดกรอบในการทำงานสำหรับหน่วยงานต่าง ๆ รวมถึงเป็นการเสนอแนวทางสำหรับการจัดสรรงบประมาณเพื่อให้การขับเคลื่อนวาระแห่งชาติในการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG เกิดผลเป็นรูปธรรมโดยเร็ว อันจะช่วยเพิ่มอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ ลดความเหลื่อมล้ำของสังคม สร้างความยั่งยืนของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสร้างความสามารถในการพึ่งพาตัวเองให้กับเศรษฐกิจไทย อย่างไรก็ตี ในการจัดสรรงบประมาณควรพิจารณาดำเนินการให้เป็นไปตามกฎ ระเบียบ และหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง และให้คำนึงถึงความคุ้มค่าในการใช้จ่ายงบประมาณด้วย

๒. ร่างแผนปฏิบัติการฯ เข้าข่ายลักษณะของกิจกรรม มาตรการ หรือโครงการตามบทบัญญัติในมาตรา ๒๗ แห่งพระราชบัญญัติวินัยการเงินการคลังของรัฐ พ.ศ. ๒๕๖๑ และประกาศคณะกรรมการนโยบายการเงินการคลังของรัฐ เรื่อง การดำเนินกิจกรรม มาตรการ หรือโครงการที่ก่อให้เกิดภาระต่องบประมาณหรือภาระทางการคลังในอนาคต พ.ศ. ๒๕๖๑ ดังนั้น หน่วยงานของรัฐจะต้องดำเนินการตามบทบัญญัติในมาตรา ๒๗ ให้ครบถ้วน ทั้งนี้ อว. ได้จัดทำรายละเอียดข้อมูลที่หน่วยงานของรัฐต้องเสนอพร้อมกับการขออนุมัติต่อคณะรัฐมนตรีตามบทบัญญัติในมาตรา ๒๗ เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายอาคม เติมพิทยาไพสิฐ)
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง

สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง
สำนักนโยบายภาษี
โทร. ๐ ๒๒๗๓ ๙๐๒๐ ต่อ ๓๕๓๖
โทรสาร ๐ ๒๒๗๓ ๙๐๘๘
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ lapaspaveen@fpo.go.th

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวเฉลิมขวัญ ทองจันทร์)
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
๓๑-ม.ค.-๖๕



ที่ กต ๐๗๐๒/๑๑๓

กระทรวงการต่างประเทศ
ถนนศรีอยุธยา กทม. ๑๐๔๐๐

๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ความเห็นต่อ (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

อ้างถึง ๑. หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๖/ว(ล) ๑๙๔๒ ลงวันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๖๕
๒. หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๖/ว(ล) ๒๘๕๓ ลงวันที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง ขอรับความเห็นเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรี เรื่อง (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ – ๒๕๗๐ และการแจ้งปรับปรุงข้อมูล ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กระทรวงการต่างประเทศพิจารณาแล้ว ขอเรียน ดังนี้

๑. ไม่ขัดข้องในหลักการต่อ (ร่าง) แผนปฏิบัติการฯ และการปรับปรุงข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกรอบวงเงินงบประมาณในการดำเนินการ หากกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมพิจารณาแล้วเห็นว่า เหมาะสมและสามารถปฏิบัติได้

๒. กระทรวงการต่างประเทศขอเรียนข้อสังเกตเพิ่มเติมว่า

๒.๑ โดยที่ (ร่าง) แผนปฏิบัติการฯ จะเป็นเอกสารที่กำหนดกรอบแนวทางการขับเคลื่อนประเทศไทย โดยเฉพาะการฟื้นฟูและพัฒนาประเทศอย่างสมดุลและยั่งยืนในยุคหลังการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (โควิด-๑๙) ดังนั้น การมีแผนปฏิบัติการด้าน BCG ที่ชัดเจนจะช่วยสร้างจุดเน้นให้การดำเนินงานด้านการพัฒนาที่ยั่งยืนของไทยในระดับระหว่างประเทศเป็นรูปธรรมชัดเจน ซึ่งรวมถึงการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการผลักดันการจัดทำเอกสาร Bangkok Goals on BCG ในช่วงที่ไทยเป็นเจ้าภาพเอเปคประจำปี ๒๕๖๕

๒.๒ การสร้างโอกาสทางธุรกิจและกลไกเชิงพาณิชย์ เช่น การส่งเสริมกลไกทางการเงินสีเขียวและการสร้างแรงงานเพื่อรองรับตลาดอุตสาหกรรม BCG น่าจะเป็นปัจจัยสำคัญในการจูงใจให้ภาคเอกชนทั้งไทยและต่างชาติ โดยเฉพาะกลุ่มที่มีการดำเนินการด้านความยั่งยืนอยู่แล้วเข้ามาร่วมขับเคลื่อน BCG ตามกลไกจตุภาคี (ภาครัฐ เอกชน ชุมชน และสถาบันวิจัย) ซึ่งควรดำเนินการคู่ขนานไปกับการสร้างความตระหนักรู้และการปลูกฝังแนวคิด BCG เพื่อให้เกิดจิตสำนึกร่วมในทุกภาคส่วน โดยเฉพาะกลุ่มเยาวชนซึ่งจะเป็นอนาคตของประเทศ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายดอน ปรมัตถ์วินัย)
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศ

กองสนเทศเศรษฐกิจ
กรมเศรษฐกิจระหว่างประเทศ
โทร. ๐ ๒๒๐๓ ๕๐๐๐ ต่อ ๑๔๑๒๔ (แทนพงศ์ ๐๙ ๕๕๐๕ ๔๗๐๔)
โทรสาร ๐ ๒๖๔๓ ๕๐๕๐

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวเฉลิมขวัญ ทรงวัฒน์)
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
๘ ก.พ. ๖๕

ด่วนที่สุด
ที่ กก ๐๒๑๔/ ๓๔๐



กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา
๔ ถนนราชดำเนินนอก กรุงเทพฯ ๑๐๑๐๐

มกราคม ๒๕๖๕

เรื่อง การเสนอความเห็น เรื่อง (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๖/ว(ล) ๑๙๔๒ ลงวันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๖๕

ตามที่สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีขอให้กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาเสนอความเห็นในส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีโดยด่วน เรื่อง (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ – ๒๕๗๐ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาพิจารณาแล้ว มีความเห็นว่า เห็นควรให้ความเห็นชอบ (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ – ๒๕๗๐ และเห็นควรให้ความเห็นชอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ – ๒๕๗๐ ไปดำเนินการตามขั้นตอนที่เกี่ยวข้องต่อไป ตามที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมเสนอ เนื่องจาก (ร่าง) แผนปฏิบัติการดังกล่าว มีเป้าหมายในการเพิ่มอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ ลดความเหลื่อมล้ำของสังคม สร้างความยั่งยืนของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเกิดการพึ่งพาตนเอง อีกทั้งเป็นการกำหนดกรอบในการทำงานสำหรับหน่วยงานต่างๆ รวมถึงเป็นการเสนอแนวทางสำหรับการจัดสรรงบประมาณเพื่อให้การขับเคลื่อนวาระแห่งชาติในเรื่องดังกล่าวเกิดผลเป็นรูปธรรมโดยเร็วและยั่งยืน ทั้งนี้ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาได้จัดทำแผนกลยุทธ์เพื่อการขับเคลื่อนการท่องเที่ยวสีขาวภายใต้โมเดลเศรษฐกิจ BCG (พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๖๕) โดยคณะกรรมการนโยบายการท่องเที่ยวแห่งชาติได้มีมติให้ความเห็นชอบแผนกลยุทธ์ฯ และร่วมกันขับเคลื่อนแผนฯ ดังกล่าว โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ หน่วยงานภายใต้คณะกรรมการนโยบายการท่องเที่ยวแห่งชาติ ได้มีการดำเนินโครงการเพื่อสนับสนุนแผนกลยุทธ์เพื่อการขับเคลื่อนการท่องเที่ยวสีขาวภายใต้โมเดลเศรษฐกิจ BCG เสร็จสิ้นแล้วทั้งสิ้น ๖๒ โครงการ ครอบคลุมทั้ง ๕ ประเด็นขับเคลื่อน ได้แก่ (๑) การสร้างความร่วมมือเพื่อการขับเคลื่อนการท่องเที่ยวสีขาวภายใต้โมเดลเศรษฐกิจ BCG อย่างเป็นรูปธรรม (๒) การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวและผลิตภัณฑ์ทางการท่องเที่ยวเพื่อตอบสนองกระแสนิยมการท่องเที่ยวยั่งยืน (๓) การลดการใช้ทรัพยากรและของเหลือทิ้ง (๔) การลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ที่เกิดจากการท่องเที่ยว และ (๕) การรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และเพื่อให้ภาคการท่องเที่ยวมีบทบาทนำในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG

/กระทรวง...

กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาในฐานะหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อนการพัฒนาการท่องเที่ยวของประเทศไทย จะได้ดำเนินการทบทวนและปรับปรุงแผนให้สอดคล้องกับ (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ – ๒๕๗๐ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายพิพัฒน์ รัชกิจประการ)
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

สำนักงานปลัดกระทรวง
กลุ่มประสานงานคณะรัฐมนตรีและรัฐสภา (ปคร.)
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๘๓ ๑๕๓๐
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban.pkr@mots.go.th

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวเฉลิมขวัญ ทองจันทร์)
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
๘ ก.พ. ๖๕

ด่วนที่สุด

ที่ กษ ๑๓๐๔ / ๔๒๐



กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ถนนราชดำเนินนอก กทม. ๑๐๒๐๐

๒๗ มกราคม ๒๕๖๕

เรื่อง (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๖/ว(ล) ๑๙๔๒ ลงวันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีขอให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์เสนอความเห็นในส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรี ประเด็นความเห็นเรื่อง (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้พิจารณาแล้ว เห็นควรให้ความเห็นชอบ (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐ ตามที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เสนอ เนื่องจากแผนดังกล่าว จะมีส่วนสำคัญในการปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจและการพัฒนาประเทศควบคู่กับการอนุรักษ์ รักษาทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยฐานความเข้มแข็งของประเทศทางด้านความหลากหลายทางชีวภาพและความหลากหลายทางวัฒนธรรม มาประสานกับการใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อยกระดับมูลค่าในห่วงโซ่การผลิตและบริการให้มีมูลค่าสูงขึ้น ทำให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน กระจายรายได้อย่างทั่วถึงและเป็นธรรม รวมทั้งรักษาฐานทรัพยากรและความหลากหลายทางชีวภาพอย่างสมดุล ซึ่งมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ และแผนการปฏิรูปประเทศ นอกจากนี้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้กำหนดแนวทางการขับเคลื่อนภาคเกษตรด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG ซึ่งมีความสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ – ๒๕๗๐ และมุ่งเน้นการขับเคลื่อนในเชิงพื้นที่ (Area – based) ไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายเฉลิมชัย ศรีอ่อน)
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
โทร. ๐ ๒๙๔๐ ๖๖๗๒
โทรสาร ๐ ๒๕๗๙ ๒๕๙๓
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ : plan๑๒moac@gmail.com

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวเฉลิมขวัญ ทองจันทร์)
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
๒๘-ม.ค.-๖๕

ด่วนที่สุด

ที่ ทส ๐๒๒๐.๒/๓๓๒



กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๙๒ ซอยพหลโยธิน ๗ ถนนพหลโยธิน
แขวงพญาไท เขตพญาไท
กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๖/ว(ล) ๑๙๔๒ ลงวันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ขอให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เสนอความเห็น เรื่อง (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาแล้ว ไม่ขัดข้องต่อ (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐ และมีความเห็นเพิ่มเติม ดังนี้

๑. ขอปรับแก้ไขข้อความใน (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐ ดังนี้

๑.๑ เพิ่มข้อความในหน้าที่ ๒๖ ข้อ ๒.๓.๕ แผนปฏิบัติราชการระยะ ๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๖๕) ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังนี้ "และ ๖) การยกระดับกระบวนทัศน์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อกำหนดอนาคตประเทศ (ด้านระบบการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)"

๑.๒ แก้ไขข้อความในหน้าที่ ๖๙ ข้อ ๒ โครงการ Thailand Biodiversity Genome Project จาก "ป้องกันการสวมทะเบียนรูปพรรณของสัตว์ป่าสงวนและคุ้มครองในประเทศไทย" เป็น "ป้องกันการสวมใบอนุญาตครอบครองสัตว์ป่าสงวนและสัตว์ป่าคุ้มครองในประเทศไทย" เนื่องจากทะเบียนรูปพรรณใช้กับการจดทะเบียนรูปพรรณสัตว์พาหนะ ตามพระราชบัญญัติสัตว์พาหนะ พ.ศ. ๒๔๘๒ ของกระทรวงมหาดไทย แต่ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่าสงวนและสัตว์ป่าคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. ๒๕๖๒ ต้องให้เป็นใบอนุญาตครอบครองสัตว์ป่าสงวนและสัตว์ป่าคุ้มครอง

๒. การกำหนดตัวชี้วัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ควรกำหนดค่าเป้าหมายให้มีความสอดคล้องกับเป้าหมายการมีส่วนร่วมที่ประเทศกำหนด (Nationally Determined Contribution: NDC) รวมทั้งควรพิจารณากำหนดกิจกรรมให้สอดคล้องกับแนวทางและตอบสนองต่อเป้าหมายและตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับการลดก๊าซเรือนกระจก ซึ่งหลายกิจกรรมเป็นการพัฒนากลไกสนับสนุนการดำเนินงานเพื่อลดก๊าซเรือนกระจกมากกว่ากิจกรรมที่ดำเนินการเพื่อลดก๊าซเรือนกระจกโดยตรง

๓. ประเทศไทย ...

๓. ประเทศไทยจำเป็นต้องเร่งรัดการพัฒนาการดำเนินการด้านเศรษฐกิจสีเขียว โดยการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตให้ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อรักษาความสามารถในการแข่งขัน ดังนั้น จึงอาจพิจารณาให้ภาคธุรกิจเอกชนนำมาตรการด้านการจัดทำรายงานผลกระทบของการดำเนินการทางธุรกิจต่อความหลากหลายทางชีวภาพไปดำเนินการ และบรรจุเรื่องนี้ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ ๓ การยกระดับการพัฒนาอุตสาหกรรมภายใต้เศรษฐกิจ BCG ให้สามารถแข่งขันได้อย่างยั่งยืน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ

(นายวราวุธ ศิลปอาชา)
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักงานปลัดกระทรวง
โทรศัพท์/โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๒๗๕
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ cplo.mnre@hotmail.com

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวเฉลิมขวัญ ทองจันทร์)
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
๒๘ ม.ค. ๖๕

ด่วนที่สุด

ที่ วธ ๐๒๐๔.๔/ ๔๑๑



กระทรวงวัฒนธรรม
๑๐ ถนนเทียมร่วมมิตร
เขตห้วยขวาง กทม. ๑๐๓๑๐

๑๗ มกราคม ๒๕๖๕

เรื่อง (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๖/ว(ล) ๑๙๔๒ ลงวันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีขอให้กระทรวงวัฒนธรรมเสนอความเห็นเรื่อง (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐ เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีโดยด่วน นั้น

กระทรวงวัฒนธรรมพิจารณาแล้วเห็นชอบในหลักการของ (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐ ตามที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมเสนอ เพื่อเป็นกรอบในการดำเนินงานและแนวทางสำหรับการจัดสรรงบประมาณให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การขับเคลื่อนวาระแห่งชาติในเรื่องดังกล่าวเกิดผลเป็นรูปธรรมโดยเร็วและยั่งยืน ซึ่งมีความสำคัญทั้งในระดับประเทศและระดับสากล รวมถึงสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี โดยกระทรวงวัฒนธรรมกำหนดยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนโมเดลเศรษฐกิจ BCG ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ – ๒๕๗๐ ที่มุ่งเน้นการนำทุนทางวัฒนธรรมที่เป็นองค์ความรู้และภูมิปัญญาของชุมชนมาพัฒนาต่อยอด เพื่อให้เกิดคุณค่าและมูลค่าอย่างสร้างสรรค์ โดยนำเสน่ห์และความงดงามของศิลปวัฒนธรรม ประเพณี และวิถีชีวิตที่เป็นอัตลักษณ์ของชุมชน ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ รวมถึงนำนวัตกรรมมาพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางวัฒนธรรม เพื่อสร้างโอกาส สร้างอาชีพ และรายได้ให้แก่ประชาชน อันจะส่งผลให้เศรษฐกิจฐานรากมีความเข้มแข็งอย่างยั่งยืนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและนำความเห็นเสนอประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายอิทธิพล คุณปลื้ม)
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวัฒนธรรม

สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรม
กองยุทธศาสตร์และแผนงาน
โทร. ๐ ๒๒๐๙ ๓๕๓๐-๓๑
โทรสาร ๐ ๒๒๐๙ ๓๕๒๗
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ m-culture0200@saraban.mail.go.th

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวเฉลิมขวัญ ทองจันทร์)
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
๑๘-ม.ค.-๖๕

ด่วนที่สุด
ที่ วธ ๐๒๐๔.๔/๔๙๕



กระทรวงวัฒนธรรม
๑๐ ถนนเทียมร่วมมิตร
เขตห้วยขวาง กทม. ๑๐๓๑๐

๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๖/๒๘๕๗ ลงวันที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือกระทรวงวัฒนธรรม ด่วนที่สุด ที่ วธ ๐๒๐๔.๔/๔๑๑ ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีแจ้งว่า กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมได้แจ้งขอปรับปรุงข้อมูลเกี่ยวกับเรื่อง (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐ จึงขอให้กระทรวงวัฒนธรรมพิจารณาหากมีความเห็นเพิ่มเติมประการใด ให้แจ้งสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีทราบโดยด่วนด้วย นั้น

กระทรวงวัฒนธรรมพิจารณาแล้วเห็นชอบรายละเอียดการปรับปรุงข้อมูลของ (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ – ๒๕๗๐ ตามที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมเสนอ และขอยืนยันความเห็นตามเดิม รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและนำความเห็นเสนอประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายอิทธิพล คุณปลื้ม)
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวัฒนธรรม

สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรม
กองยุทธศาสตร์และแผนงาน
โทร. ๐ ๒๒๐๙ ๓๕๓๐-๓๑
โทรสาร ๐ ๒๒๐๙ ๓๕๒๗
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ m-culture0200@saraban.mail.go.th

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวเฉลิมขวัญ ทองจันทร์)
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
๘ ก.พ. ๖๕

ด่วนที่สุด
ที่ สธ ๐๒๐๙.๐๓/

กระทรวงสาธารณสุข
ถนนติวานนท์ จังหวัดนนทบุรี ๑๑๐๐๐

๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๖/ว(ล) ๑๙๔๒ ลงวันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีแจ้งให้กระทรวงสาธารณสุขเสนอความเห็นเรื่อง (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐ เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีตามที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมเสนอความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กระทรวงสาธารณสุข พิจารณาในส่วนที่เกี่ยวข้องแล้วขอเรียนว่า เห็นสมควรให้ความเห็นชอบ (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐ ตามที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมเสนอ โดย (ร่าง) แผนปฏิบัติการฯ ดังกล่าว จะส่งเสริมการพัฒนาระบบสาธารณสุขให้มีประสิทธิภาพได้ดียิ่งขึ้น อีกทั้งจะเกิดการส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม โดยจะส่งผลทำให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี ด้วยการบริโภคผลผลิตจากการเกษตร อาหารริมทาง และอาหารท้องถิ่นที่มีความปลอดภัยสูงและได้มาตรฐาน ซึ่งเป็นปัจจัยที่จะส่งเสริมให้ประชาชนมีสุขภาพที่ดียิ่งขึ้น จากการเข้าถึงผลิตภัณฑ์และบริการสุขภาพที่ได้มาตรฐานและมีคุณภาพจากโรงพยาบาลในชุมชนหรือจังหวัด รวมถึงการรักษาด้วยเทคโนโลยีการแพทย์ที่แม่นยำ สำหรับแผนงาน โครงการ แนวทางดำเนินการ กิจกรรมใน (ร่าง) แผนปฏิบัติการฯ ที่กำหนดให้รับผิดชอบ กระทรวงสาธารณสุขไม่ขัดข้องและจะนำไปปฏิบัติต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายอนุทิน ชาญวีรกูล)
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
กองยุทธศาสตร์และแผนงาน
โทร. ๐ ๒๕๙๐ ๒๓๕๕
โทรสาร ๐ ๒๕๙๐ ๒๓๕๕

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวเฉลิมขวัญ ทองจันทร์)
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
๘ ก.พ. ๖๕

ด่วนที่สุด

ที่ นร ๐๗๒๒/๒๘๒ สำนักงบประมาณ

ถนนพระรามที่ ๖ กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๖/ว(ล) ๑๙๔๒ ลงวันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีขอให้สำนักงบประมาณเสนอความเห็นในส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรี กรณีกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เสนอเรื่อง (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐ เพื่อขอความเห็นชอบ (ร่าง) แผนปฏิบัติการดังกล่าว และขอความเห็นชอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำแบบปฏิบัติการฯ ไปดำเนินการตามขั้นตอนที่เกี่ยวข้อง ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงบประมาณพิจารณาแล้วขอเรียนว่า การขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐ มีส่วนสำคัญในการสนับสนุนการบรรลุเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติว่าด้วยการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ไปพัฒนาต่อยอดฐานความหลากหลายทางชีวภาพ ความหลากหลายทางวัฒนธรรม ส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนรูปแบบการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ส่งเสริมการพัฒนาให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจ กระจายรายได้ โอกาส และความมั่งคั่งแบบทั่วถึง ทำให้เกิดการขับเคลื่อนประเทศไทยอย่างสมดุล เป็นธรรมและยั่งยืน จึงเห็นสมควรที่คณะรัฐมนตรีจะพิจารณาให้ความเห็นชอบในหลักการตามที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมเสนอ และในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วย BCG Model ในระหว่างปี ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐ ที่ได้มีการกำหนดแผนที่นำทาง ๓ ระยะ นั้น กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ควรจัดให้มีระบบการติดตามและทบทวนกิจกรรมในแต่ละระยะอย่างใกล้ชิด มีการเสนอแนะการคงอยู่หรือปรับเปลี่ยนกิจกรรมให้สอดคล้องกับบริบทที่มีการเปลี่ยนแปลงเพื่อบรรลุผลตามเป้าหมาย สำหรับงบประมาณในการดำเนินการตาม (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐ จำนวน ๔๐,๙๗๒.๖๐ ล้านบาท นั้น

/เห็นสมควร...

เห็นสมควรให้หน่วยรับงบประมาณที่เกี่ยวข้องจัดทำแผนการปฏิบัติงานและแผนการใช้จ่ายงบประมาณ โดยพิจารณาใช้จ่ายจากงบประมาณรายจ่ายประจำปีตามภารกิจเท่าที่จำเป็น คำนึงถึงความประหยัด และประโยชน์ที่ประเทศชาติและประชาชนจะได้รับเป็นสำคัญ และเพื่อไม่ให้เป็นภาระงบประมาณรายจ่ายประจำปีจำนวนมาก ตลอดจนการจะได้พิจารณานำแหล่งเงินนอกงบประมาณ การหารายได้จากแหล่งทุนภายนอก และการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนมาร่วมดำเนินการ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพสูงสุดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดนำเสนอความเห็นประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

เฉลิมพล เพ็ญสูตร

(นายเฉลิมพล เพ็ญสูตร)
ผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ

กองจัดทำงบประมาณด้านสังคม ๒
โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๑๔๗๔
โทรสาร ๐ ๒๒๗๓ ๙๙๒๘

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวเฉลิมขวัญ ทองจันทร์)
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
๘ ก.พ. ๖๕

ด่วนที่สุด
ที่ นร ๑๑๑๔/๕๓๐



สำนักงานสภาพัฒนาการ
เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
๙๖๒ ถนนกรุงเกษม กรุงเทพฯ ๑๐๑๐๐

๓๑ มกราคม ๒๕๖๕

เรื่อง (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๖/ว(ล) ๑๙๔๒ ลงวันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๖๕

ตามที่ สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ขอให้สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เสนอความเห็นในส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรี เรื่อง (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐ ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานฯ พิจารณาแล้ว มีความเห็น ดังนี้

๑. เห็นควรให้ความเห็นชอบ (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ – ๒๕๗๐ และเห็นควรให้ความเห็นชอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ – ๒๕๗๐ ไปดำเนินการตามขั้นตอนที่เกี่ยวข้องต่อไป ตามที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เสนอ เพื่อเป็นกลไกการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศบนฐานความเข้มแข็งด้านความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรมอย่างมีคุณภาพ สมดุล และยั่งยืน รวมทั้งเป็นแนวทางการบูรณาการและเชื่อมโยงการดำเนินงานของภาคส่วนต่าง ๆ ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งนี้ ในส่วนของกรอบงบประมาณให้เป็นไปตามความเห็นสำนักงบประมาณ

๒. ในหลักการควรมีกลไกที่มีหน้าที่ในการขับเคลื่อนแผน เพื่อเชื่อมโยงการทำงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมดอย่างเป็นระบบ และสามารถกำกับ/ติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานโครงการต่าง ๆ ได้อย่างต่อเนื่อง โดยควรพิจารณาเกลี่ยอัตรากำลังจากหน่วยงานที่มีอยู่เดิมมาดำเนินการ เพื่อไม่ให้เกิดภาระงบประมาณในระยะยาว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายดนุชา พิชยนันท์)
เลขาธิการสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

สำเนาถูกต้อง

กองยุทธศาสตร์และประสานการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขัน
โทร. ๐ ๒๒๘๐ ๔๐๘๕ ต่อ ๕๖๔๘ โทรสาร ๐ ๒๒๘๑ ๑๘๒๑-๒
Email: Sasithorn@nesdc.go.th

(นางสาวเฉลิมขวัญ ทองจันทร์)
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
๕ ม.ค. ๖๕



ที่ นร ๑๓๐๘/ ๑๖๑

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
๕๕๕ ถนนวิภาวดีรังสิต
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐

๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ความเห็นต่อ (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๕๐๖/ว(ล) ๑๙๔๒ ลงวันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๖๕

ตามที่สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีได้มีหนังสือถึงสำนักงานเพื่อขอให้เสนอความเห็นต่อ (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐ ที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมจะนำเสนอต่อคณะรัฐมนตรี รายละเอียดตามหนังสือที่อ้างถึง นั้น

สำนักงานพิจารณาแล้วไม่มีข้อขัดข้องต่อ (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐ ดังกล่าว เนื่องจากมีความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี พ.ศ. ๒๕๖๑ – ๒๕๘๐ และยุทธศาสตร์ที่ 3 การยกระดับการพัฒนาอุตสาหกรรมภายใต้เศรษฐกิจ BCG ให้สามารถแข่งขันได้อย่างยั่งยืน เป็นส่วนที่เกี่ยวเนื่องกับภารกิจของสำนักงานในการส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรม BCG สำนักงานจึงยินดีให้การสนับสนุนการดำเนินการตามแผนในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

อย่างไรก็ตาม สำนักงานขอเสนอความเห็นเพิ่มเติมในการขับเคลื่อนนโยบายให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นและรวดเร็วขึ้น ดังนี้

๑. ควรผลักดันและเร่งรัดการบังคับใช้กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ (Biosafety) และความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) เนื่องจาก เป็นประเด็นที่มีความสำคัญและมีผลต่อการรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งเป็นจุดเด่นของประเทศไทย และการควบคุมดูแลให้กิจการไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

/๒. ควรพิจารณา...

๒. ควรพิจารณาทบทวนธุรกิจที่ไม่อนุญาตให้คนต่างด้าวประกอบกิจการ ตัวอย่างเช่น ธุรกิจที่ไม่อนุญาตให้คนต่างด้าวประกอบกิจการด้วยเหตุผลพิเศษ ตามบัญชีหนึ่งแห่ง พ.ร.บ. การประกอบธุรกิจของคนต่างด้าว พ.ศ. ๒๕๔๒ เช่น การปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์ การสกัดสมุนไพรไทย เป็นต้น อาจพิจารณาผ่อนผันอนุญาตให้ต่างชาติดำเนินธุรกิจได้บางส่วน เฉพาะที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เป็นต้น เพื่อส่งเสริมให้มีการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพที่ยังไม่มีในประเทศ และสามารถนำมาต่อยอดสู่การลงทุนเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมชีวภาพของประเทศในอนาคตได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวดวงใจ อัศวจินตจิตร์)
เลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

กองส่งเสริมการลงทุน ๑
โทร ๐-๒๕๕๓-๘๒๑๑
โทรสาร ๐-๒๕๕๓-๘๓๑๑

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวเฉลิมขวัญ ทองจันทร์)
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
๕ ก.พ. ๖๕

ด่วนที่สุด

ที่ สกพอ 1005/65/0275

สำนักงานคณะกรรมการนโยบาย
เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก
ชั้น 25 อาคาร กสท โทรคมนาคม
72 ซอยวัดม่วงแค ถนนเจริญกรุง
เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร 10500

28 มกราคม 2565

เรื่อง (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. 2564-2570

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร 0506/ว(ล) 1942 ลงวันที่ 21 มกราคม 2565

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ขอให้สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.) เสนอความเห็นในส่วนที่เกี่ยวข้อง เรื่อง (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. 2564-2570 เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรี ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สกพอ. พิจารณาแล้ว ไม่มีข้อขัดข้องกับข้อเสนอของกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดย (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. 2564-2570 จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมาย และกลไกสำคัญในการผลักดันนโยบายประเทศไทย 4.0 ที่ต้องการปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศ รวมทั้ง สอดคล้องกับการดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ภายในปี ค.ศ. 2050 ด้วย อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาบริบทในด้านการส่งเสริมการลงทุนในเทคโนโลยีเป้าหมาย สกพอ. ขอเสนอความเห็นเพิ่มเติมต่อ (ร่าง) แผนปฏิบัติการฯ ดังนี้

1. **การพิจารณาสิทธิประโยชน์ด้านการลงทุนด้านโมเดลเศรษฐกิจ BCG** การลงทุนของภาคเอกชนในภาคการผลิต เป็นส่วนเชื่อมต่อกับตลาดผู้บริโภคมากที่สุด จึงถือเป็นกลไกสำคัญในการผลักดันโมเดลเศรษฐกิจ BCG โดยเฉพาะการสนับสนุนการผลิตต้นน้ำ นอกเหนือจากการสนับสนุนและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานจากภาครัฐ ดังนั้น หากพิจารณาเพิ่มเติมกิจกรรมการพัฒนากลไกสิทธิประโยชน์เพื่อให้เกิดการลงทุนด้านโมเดลเศรษฐกิจ BCG ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 3 การยกระดับการพัฒนาอุตสาหกรรมภายใต้เศรษฐกิจ BCG ให้สามารถแข่งขันได้อย่างยั่งยืน ซึ่งสิทธิประโยชน์ดังกล่าวสามารถพิจารณาได้ทั้งกลไกทางภาษีและมิใช่ภาษี จะเป็นการสนับสนุนให้เกิดการลงทุนภาคการผลิตปลายน้ำ หรือการวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ของภาคเอกชนได้อีกทางหนึ่ง

/2. กลไก...

2. **กลไกความร่วมมือจากต่างประเทศเพื่อสนับสนุนการผลักดันโมเดลเศรษฐกิจ BCG** ในปัจจุบัน การให้ความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นวาระที่ทุกประเทศให้ความสำคัญ เห็นได้จากผลการประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สมัยที่ 26 (COP26) จนถึงกลไกทางกฎหมายที่ประเทศต่าง ๆ เริ่มประกาศใช้ เช่น CBAM ของสหภาพยุโรป รวมถึง ทุกประเทศต่างปรับยุทธศาสตร์ในด้านการลงทุนในต่างประเทศให้เป็นไปตามเป้าหมายของการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น Asia-Japan Investing for the Future Initiative ของประเทศญี่ปุ่น ที่เน้นการลงทุนด้านเศรษฐกิจสีเขียวในต่างประเทศ ซึ่งคาดการณ์ได้ว่าในอนาคต มาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจหมุนเวียนและเศรษฐกิจสีเขียวจะมีการบังคับใช้และประกาศเพิ่มเติมมากขึ้น ดังนั้น หากมีการพิจารณาเพิ่มแนวทางการดำเนินการพัฒนาเครือข่ายเพื่อการผลักดันโมเดลเศรษฐกิจ BCG กับหน่วยงานระหว่างประเทศ ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 4 การเสริมสร้างความสามารถในการตอบสนองต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก จะเป็นการสนับสนุนให้ภาคการผลิตของไทยสามารถปรับตัวได้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง ผ่านกลไกความร่วมมือทั้งในด้านวิชาการ ด้านเศรษฐกิจ และด้านสังคมกับต่างประเทศ

3. **การนำร่องโครงการภายใต้โมเดลเศรษฐกิจ BCG** ด้วยพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (พื้นที่อีอีซี) มีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางด้านการขนส่ง โครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยและพัฒนา และโครงการพื้นฐานด้านดิจิทัลที่สำคัญ เช่น การพัฒนาเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECi) เพื่อรองรับอุตสาหกรรมเป้าหมาย ดังนั้น พื้นที่อีอีซีจึงมีศักยภาพในการนำร่องและต่อยอดโมเดลเศรษฐกิจ BCG ในภาคการผลิตและภาคการลงทุนสอดรับกับแนวทางการผลักดันโมเดลเศรษฐกิจ BCG ในการนี้ สกพอ. พร้อมสนับสนุนการผลักดันการดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับภาคการผลิตและการลงทุนภายใต้ (ร่าง) แผนปฏิบัติการดังกล่าวฯ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายคณิศ แสงสุพรรณ)
เลขาธิการคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก
โทรศัพท์ 0 2033 8043 โทรสาร 0 2033 8001

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวเฉลิมขวัญ ทองจันทร์)
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
๕ ก.พ. ๖๕

ด่วนที่สุด

ธนาคารแห่งประเทศไทย

28 มกราคม 2565

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

ที่ ธปท.ฝคศ.(10) 69/2565 เรื่อง ความเห็นของธนาคารแห่งประเทศไทย ต่อ (ร่าง) แผนปฏิบัติการ ด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. 2564-2570

ตามที่สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีมีหนังสือ ด่วนที่สุด ที่ นร 0506/ว(ล) 1942 ลงวันที่ 21 มกราคม 2565 เรื่อง (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. 2564-2570 โดยขอให้ธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) พิจารณาเสนอความเห็นที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรี ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

ธปท. พิจารณาแล้วและมีความเห็นว่าในภาพรวม (ร่าง) แผนปฏิบัติการฯ จะช่วยสนับสนุนการปรับตัวของเศรษฐกิจไทยให้สอดคล้องกับกระแสการพัฒนาไปสู่เศรษฐกิจสีเขียว รวมถึงมีโครงการสำคัญ (big rock) เพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในด้านต่าง ๆ ที่จะช่วยสนับสนุนการเติบโตอย่างยั่งยืนของประเทศไทย โดย ธปท. มีข้อสังเกตเพิ่มเติม ดังนี้

1. เพื่อให้การขับเคลื่อนโมเดลเศรษฐกิจ BCG ที่ขอบเขตกิจการครอบคลุมในหลายสาขาเป็นไปอย่างตรงจุดและสื่อสารเป้าหมายแก่สาธารณะได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ควรพิจารณาจัดลำดับความสำคัญของกิจการ โดยอาจเน้นขับเคลื่อนกิจการเกี่ยวกับเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว โดยตรงก่อน อาทิ ในสาขาด้านสุขภาพการแพทย์ อาจเน้นสนับสนุนงานวิจัยด้านสมุนไพรหรือความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อสนับสนุนกิจการยาและวัคซีน เป็นต้น ขณะที่กิจการอื่น ๆ อาจผลักดันผ่านแผนงานหรือยุทธศาสตร์การพัฒนาอื่น ๆ แทน

2. เพื่อให้สามารถประเมินผลของแผนปฏิบัติการฯ ได้ชัดเจนและสอดคล้องกับช่วงเวลาการดำเนินการของแผนปฏิบัติการฯ นี้ (ปี 2565-2570) ควรพิจารณาปรับปีฐานและกรอบเวลาของทุกตัวชี้วัดให้เท่ากันและสอดคล้องกับช่วงเวลาการดำเนินการของแผนปฏิบัติการฯ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายปิติ ดิษยทัต)
ผู้ช่วยผู้ว่าการ สายนโยบายการเงิน
ผู้ว่าการแทน

สายนโยบายการเงิน
โทรศัพท์ 0 2283 5646
โทรสาร 0 2282 5082

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวเฉลิมขวัญ ทองจันทร์)
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
๕ ส.ค. ๖๕