

แผนการดำเนินงานและงบประมาณ ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

กรกฎาคม ๒๕๖๔

สารบัญ

	หน้า
๑. บทสรุปผู้บริหาร	๓
๒. วิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมหลัก	๕
๓. เป้าหมายการดำเนินงานปี ๒๕๖๕-๒๕๗๐	๖
๔. กลยุทธ์ สวทช. ปี ๒๕๖๕-๒๕๗๐	๖
๕. แผนและเป้าหมายการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕	๗
๕.๑ แผนงานการยกระดับการพัฒนาอุตสาหกรรมภายใต้โมเดลเศรษฐกิจ BCG	๙
๕.๒ แผนงานการเสริมสร้างความสามารถในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง	๒๕
๕.๓ แผนงานการพัฒนาเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECi)	๓๐
๕.๔ แผนงานด้านการบริหาร สนับสนุน และบริการกลาง	๓๒
๖. แผนทรัพยากรประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕	๓๔
๖.๑ บุคลากร	๓๔
๖.๒ งบประมาณ	๓๔
๗. เป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญของ สวทช. ปี ๒๕๖๕	๓๘
๗.๑ เป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญของ สวทช.	๓๘
๗.๒ ค่าเป้าหมายการปฏิบัติงานกับหน่วยงานภายนอก	๓๙

๑. บทสรุปผู้บริหาร

สวทช. ดำเนินงานภายใต้แผนกลยุทธ์ สวทช. ฉบับที่ ๖ (ปี ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔) ซึ่งได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (กวทช.) เมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๕๙ และมีกำหนดการเสนอแผนกลยุทธ์ สวทช. ฉบับที่ ๗ (ปี ๒๕๖๕ - ๒๕๗๐) เพื่อขออนุมัติจาก กวทช. ในวันที่ ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๔ โดยสาระสำคัญของแผนกลยุทธ์ฉบับนี้ คือ สร้างผลงานตอบโจทย์ประเทศไทยด้วยการบูรณาการการทำงานร่วมกับพันธมิตร เพื่อสร้างผลงานให้เป็นที่ประจักษ์ รวมทั้งบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานของ สวทช. เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ และการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม จากภาครัฐและเอกชนอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังเสริมสร้างความสามารถในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง นำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ไปประยุกต์ใช้ยกระดับอุตสาหกรรม กระตุ้นความต้องการพัฒนาด้านนวัตกรรม รวมถึงการสร้างเครือข่ายการดำเนินงานกับหน่วยงานภายนอกและมหาวิทยาลัย ตอบโจทย์ปัญหาเชิงพื้นที่ ยกระดับคุณภาพชีวิต และชุมชน เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และปรับ สวทช. ให้พร้อมรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงด้วยกลยุทธ์ AAA ได้แก่ บูรณาการการทำงานเป็น Agenda เชื่อมโยงทุกภารกิจให้มุ่งทิศทางเดียวกัน (Alignment) เพิ่มความคล่องตัว (Agility) โดยนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาเพิ่มประสิทธิภาพให้องค์กร

สวทช. ยังได้รับมอบหมายภารกิจสำคัญ ๆ ได้แก่ เป็นเจ้าภาพหลักในการจัดทำ (ร่าง) **แผนปฏิบัติการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐** ซึ่งรัฐบาลได้กำหนดให้เป็นวาระแห่งชาติ และร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) และ สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (ดศ.) จัดทำ (ร่าง) **แผนแม่บทปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทย** ซึ่งอยู่ระหว่างดำเนินการเสนอคณะรัฐมนตรี และเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการดำเนินการตามแผนแม่บทการพัฒนาเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECi) ซึ่งประกอบด้วย เมืองนวัตกรรมชีวภาพ (BIOPOLIS) และเมืองนวัตกรรมระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (ARIPOLIS) เพื่อให้เป็นพื้นที่ดำเนินการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมระดับขยายผล (Translational research) สนับสนุนประเทศไทยไปสู่การเป็นประเทศผู้นำด้านเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (Bio - Circular - Green Economy) หรือ “EECi for BCG” โดยจะเริ่มเปิดดำเนินงานได้ในเดือนตุลาคม ๒๕๖๕ นี้

แผนการดำเนินงานปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ สวทช. จึงมีกรอบการดำเนินงานที่สำคัญ เพื่อตอบสนองนโยบายหลักของรัฐบาลด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (BCG) ด้านการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ (AI) และด้านการพัฒนา EECi เป็นหลัก ประกอบด้วย **๑) แผนงานการยกระดับการพัฒนาอุตสาหกรรมภายใต้โมเดลเศรษฐกิจ BCG** ใน ๔ ด้าน ได้แก่ ด้านเกษตรและอาหาร (Agriculture and Food) ด้านการแพทย์และสาธารณสุข (Health and Wellness) ด้านพลังงาน วัสดุ และเคมีชีวภาพ (Energy, Materials and Biochemicals) และด้านดิจิทัลและอิเล็กทรอนิกส์ (Digital and Electronics) **๒) แผนงานการเสริมสร้างความสามารถในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง** ได้แก่ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพ การเพิ่มศักยภาพของชุมชนระดับพื้นที่ ผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรม และการพัฒนากำลังคนและสร้างเสริมบุคลากรวิจัย **๓) แผนงานการพัฒนาเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECi)** และ **๔) แผนงานด้านการบริหาร สนับสนุน และบริการกลาง**

โดยมีเป้าหมายตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน ดังนี้ (๑) มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศที่เกิดจากการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ๑๐ เท่าของค่าใช้จ่ายดำเนินงานของ สวทช. (๒) มูลค่าการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ๒.๒ เท่าของค่าใช้จ่ายดำเนินงานของ สวทช. (๓) สัดส่วนรายได้ต่อค่าใช้จ่ายร้อยละ ๒๕ (๔) การนำผลงานวิจัยและองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่มีการใช้ประโยชน์ (IP Utilization) เพิ่มขึ้นร้อยละ ๕ และจำนวนผู้ที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีในภาคเกษตรกรรมและสังคม ๙,๕๐๐ คน (๕) การยกระดับความสามารถแข่งขันของผู้ประกอบการ จำนวนหน่วยงานที่ใช้ประโยชน์จากบริการของ ARIPOLIS และ BIOPOLIS ๕๐ ราย จำนวนการให้บริการวิเคราะห์ทดสอบตามมาตรฐานสากล ๒๑,๐๐๐ รายการ จำนวนธุรกิจเทคโนโลยีที่ร่วมลงทุน ๑๐ ราย (๖) การพัฒนาอาชีพ/บุคลากร ด้วย วทน. จำนวนบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาทักษะ (Reskill/Upskill) เพื่อรองรับอุตสาหกรรมเป้าหมายและการผลักดันเศรษฐกิจ BCG ๑๕,๐๐๐ คน-วัน จำนวนนักศึกษาปริญญาโท/ปริญญาเอก/นักวิจัยหลังปริญญาเอก ที่ สวทช. มีส่วนร่วมในการสนับสนุนเพื่อสร้างบุคลากรวิจัยให้กับประเทศ ๘๐๐ คน (๗) การปรับกระบวนการภายในเพื่อเสริมการทำงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น การยกระดับระบบการให้บริการงานด้านวิศวกรรม การยกระดับระบบบริหารด้านทรัพยากรบุคคล และ (๘) การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพด้านวิจัย IC score รวม ๕๓,๐๐๐ คะแนน

ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ สวทช. มีแผนงบประมาณรายจ่าย จำนวน ๘,๘๓๗ ล้านบาท แยกเป็นรายจ่ายค่าบุคลากร ๒,๖๓๗ ล้านบาท รายจ่ายเพื่อการดำเนินงาน ๓,๒๐๐ ล้านบาท และรายจ่ายค่าก่อสร้างและครุภัณฑ์อุดหนุนเฉพาะกิจ ๓,๐๐๐ ล้านบาท นอกจากนี้ ยังมีแผนงบประมาณรายจ่ายสำรองอื่น ๆ เช่น เงินลงทุนในบริษัทร่วมทุน เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ เงินเพิ่มพิเศษ และรายจ่ายฉุกเฉิน จำนวน ๖๕๓ ล้านบาท คาดการณ์รายรับจากการดำเนินงานของ สวทช. จำนวน ๒,๖๖๐ ล้านบาท และมีแผนอัตรากำลังคนเท่าเดิม จำนวน ๓,๓๘๐ คน

๒. วิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมหลัก

๒.๑ วิสัยทัศน์

สวทช. เป็นพันธมิตรร่วมทางที่ดีสู่สังคมฐานความรู้ด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๒.๒. พันธกิจ

สวทช. มุ่งสร้างเสริมการวิจัย พัฒนา ออกแบบ และวิศวกรรม จนสามารถถ่ายทอดไปสู่การใช้ประโยชน์ พร้อมส่งเสริมด้านการพัฒนากำลังคน และโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จำเป็น เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันและพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน โดยจัดให้มีระบบบริหารจัดการภายในที่มีประสิทธิภาพเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน

๒.๓. ค่านิยมหลัก

N = Nation First	คำนึงถึงประโยชน์ของชาติและส่วนรวมเป็นหลัก มีจิตสำนึกและความรับผิดชอบต่อสังคม มีความเสียสละ คิดถึงทิศทางของส่วนรวม
S = Science and Technology Excellence	การยึดมั่นในการสร้างความเป็นเลิศในทุกสิ่งที่ทำ อันเกิดจากการใฝ่รู้ ริเริ่มและสร้างสรรค์ ด้วยมาตรฐานสูงสุด
T = Teamwork	การทำงานเป็นทีมที่พร้อมช่วยเหลือกัน ด้วยความเข้าใจห่วงใยซึ่งกันและกัน และการสื่อสารสองทางเพื่อเป้าหมายเดียวกัน กล้าวิพากษ์เชิงสร้างสรรค์ เปิดใจ รับฟัง มีน้ำใจ ห่วงใย พร้อมแบ่งปัน
D = Deliverability	ความมุ่งมั่นที่จะส่งมอบงานที่มีคุณภาพ ตรงตามคำมั่นสัญญาเพื่อความพึงพอใจของลูกค้าภายในและลูกค้าภายนอก มุ่งเน้นผลลัพธ์ มีความมุ่งมั่น กระตือรือร้น ยึดถือคำมั่นสัญญา มีความคล่องตัว
A = Accountability and Integrity	เป็นมากกว่าความรับผิดชอบต่อ เพราะหมายถึง ความมีจริยธรรม โปร่งใส มีวินัยต่อกฎระเบียบ กติกา กล้ายืนหยัด ทำในสิ่งที่ถูกต้อง และความซื่อสัตย์ต่อองค์กรและสายงานอาชีพ

๓. เป้าหมายการดำเนินงานปี ๒๕๖๕ – ๒๕๗๐

- สร้างผลงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงจนก่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของประเทศ คิดเป็นมูลค่าสะสมไม่ต่ำกว่า ๑๐ เท่าของค่าใช้จ่ายดำเนินงานของ สวทช. ปี ๒๕๖๕-๒๕๗๐
- เพิ่มการลงทุนในกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ของภาคการผลิต ภาคบริการ และภาคเกษตรกรรม คิดเป็นมูลค่าสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๒ เท่าของค่าใช้จ่ายดำเนินงานของ สวทช. ปี ๒๕๖๕-๒๕๗๐

๔. กลยุทธ์ สวทช. ปี ๒๕๖๕ – ๒๕๗๐

๑. สร้างผลงานตอบโจทย์ประเทศด้วยการบูรณาการการทำงานร่วมกับพันธมิตร เพื่อสร้างผลงานให้เป็นที่ประจักษ์
๒. บริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานของ สวทช. เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ และการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม จากภาครัฐและเอกชนอย่างต่อเนื่อง ทั้งอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย เขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECI) โครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (NSTI) และโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพ (NQI)
๓. เสริมขีดความสามารถในการแข่งขันให้ผู้ประกอบการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ไปประยุกต์ใช้ยกระดับอุตสาหกรรม กระตุ้นความต้องการด้านนวัตกรรม ด้วยกลไกทางธุรกิจ และบริหารธุรกิจเทคโนโลยีอย่างมืออาชีพ
๔. สร้างเครือข่ายการดำเนินงานกับหน่วยงานภายนอกและมหาวิทยาลัยใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมในการตอบโจทย์ปัญหาเชิงพื้นที่ ยกระดับคุณภาพชีวิตและชุมชนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
๕. ปรับ สวทช. ให้พร้อมรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงด้วยกลยุทธ์ AAA ได้แก่ บูรณาการการทำงานเป็น Agenda เชื่อมโยงทุกภารกิจให้มุ่งทิศทางเดียวกัน (Alignment) เพิ่มความคล่องตัว (Agility) โดยนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาเพิ่มประสิทธิภาพให้องค์กร

๕. แผนและเป้าหมายการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕

ตามที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ได้รับมอบหมายให้เป็นเจ้าภาพดำเนินการจัดทำยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐ ตามคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๓๒๕/๒๕๖๓ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy : BCG Model) และคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ในฐานะเลขานุการของคณะกรรมการทั้ง ๒ ชุด จึงดำเนินการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ฯ และนำเสนอในที่ประชุมคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model เมื่อวันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๓ และที่ประชุมคณะกรรมการบริหารการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว ในวันที่ ๑๓ มกราคม ๒๕๖๓ โดยคณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบเมื่อวันที่ 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 สวทช. อว. ในฐานะเลขานุการของคณะกรรมการบริหารฯ จึงได้จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐ เพื่อใช้เป็นกรอบการทำงานสำหรับหน่วยงานต่าง ๆ ในการร่วมขับเคลื่อนวาระแห่งชาตินี้ให้เกิดผลเป็นรูปธรรมโดยเร็วและยั่งยืน

ที่ผ่านมา ประเทศไทยใช้ทรัพยากรและความหลากหลายทางชีวภาพสร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจซึ่งผลของการพัฒนาดังกล่าวต้องแลกด้วยความเสื่อมโทรมของทรัพยากรและการลดลงของความหลากหลายทางชีวภาพ เกิดของเหลือทิ้งที่สร้างมลพิษ ปัญหาล้างแฉะ ปัญหามลพิษทางน้ำ ปัญหาสุขภาพ จึงต้องใช้งบประมาณจำนวนมากเพื่อแก้ปัญหา ยิ่งไปกว่านั้น การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยอยู่ในลักษณะ “ทำมากได้น้อย” เนื่องจาก ไม่สามารถสร้างมูลค่าให้กับทรัพยากรได้เต็มศักยภาพ เกิดการพัฒนาแบบกระจุกตัว ก่อให้เกิดความเหลื่อมล้ำระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ มาก เศรษฐกิจต้องพึ่งพาปัจจัยภายนอก ได้รับผลกระทบสูงจากการเปลี่ยนแปลงภายนอก นอกจากนี้ในรอบ ๑๐ ปีที่ผ่านมา อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศไทยมีค่าเฉลี่ยเพียง ร้อยละ ๓ ต่อปี ด้วยอัตราการเติบโตดังกล่าวไม่เพียงพอในการนำพาประเทศไทยให้ก้าวข้าม “กับดักประเทศรายได้ปานกลาง” ประเทศไทยต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม โดยอาศัยฐานความเข้มแข็งของประเทศอันประกอบด้วยความหลากหลายทางชีวภาพและความหลากหลายทางวัฒนธรรม ส่งเสริมและพัฒนาให้ประเทศไทยเป็นเจ้าของสินค้าและบริการมูลค่าสูงที่ยกระดับมูลค่าในห่วงโซ่การผลิตสินค้าและบริการ ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ช่วยคลายข้อจำกัด ให้เกิดการก้าวกระโดดของการพัฒนาต่อยอด สร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน กระจายรายได้ โอกาส และความมั่งคั่งแบบทั่วถึง (Inclusive growth) รวมถึงการรักษาระดับทรัพยากรและความหลากหลายทางชีวภาพให้สมดุลด้วยการใช้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ที่เรียกว่า “โมเดลเศรษฐกิจ BCG” ซึ่งเป็นการพัฒนา ๓ เศรษฐกิจ คือ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ไปพร้อม ๆ กัน เพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนประเทศไทยอย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืน ทั้งนี้ โมเดลเศรษฐกิจ BCG มีความสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) และสอดคล้องกับหลักการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (SEP) ซึ่งเป็นหลักสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย โดยโมเดลเศรษฐกิจ BCG ทำหน้าที่บูรณาการการพัฒนาตั้งแต่ต้น

ทางถึงปลายทาง ใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม สร้างคุณค่าเพิ่ม (Value creation) จากฐานความหลากหลายของทรัพยากรชีวภาพและวัฒนธรรม ด้วยกลไกจตุภาคี (Quadruple helix) ประกอบด้วย หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน สถาบันวิจัย/สถาบันการศึกษา และภาคประชาชน กิจกรรมหลักภายใต้โมเดลเศรษฐกิจ BCG ประกอบด้วย ๑) อนุรักษ์ฟื้นฟูพัฒนาเพิ่มพูนทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรม ๒) บริหารจัดการการใช้ประโยชน์และบริโภคอย่างยั่งยืน ๓) ลดและใช้ประโยชน์ของทิ้งจากกระบวนการผลิตสินค้าและบริการ ๔) สร้างคุณค่าเพิ่ม (Value creation) ตลอดห่วงโซ่มูลค่าตั้งแต่ภาคเกษตรที่เป็นต้นทางจนถึงภาคการผลิตและบริการ และ ๕) สร้างภูมิคุ้มกัน พึ่งพาตนเอง และเพิ่มสมรรถนะในการฟื้นตัวอย่างรวดเร็ว

สวทช. ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) และสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (ดศ.) จัดทำ (ร่าง) แผนแม่บทปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทย เตรียมเสนอคณะรัฐมนตรี โดยมีเป้าประสงค์หลัก ๓ ด้าน คือ การสร้างคนและเทคโนโลยี การสร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจ และการสร้างผลกระทบที่ดีทางสังคม และสิ่งแวดล้อม มีการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทย ๕ ด้าน คือ ๑) การเตรียมความพร้อมของประเทศในด้านสังคม จริยธรรม กฎหมาย และกฎระเบียบ สำหรับการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ๒) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสนับสนุนด้านปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ๓) การเพิ่มศักยภาพบุคลากรและการพัฒนาด้านปัญญาประดิษฐ์ ๔) การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อสนับสนุนเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ และ ๕) การส่งเสริมให้เกิดการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีระบบปัญญาประดิษฐ์ในภาครัฐและภาคเอกชน โดยในระยะเร่งด่วน เน้นการพัฒนาเทคโนโลยีและประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในกลุ่มเป้าหมายนำร่อง ๓ กลุ่ม คือ การแพทย์และสุขภาพ การเกษตรและอาหาร และการใช้งานและบริการภาครัฐ

จากมติคณะรัฐมนตรี มีมติเห็นชอบหลักการโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor Development) ตั้งแต่วันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๕๙ ให้เป็นเขตเศรษฐกิจชั้นนำของอาเซียน เพื่อส่งเสริม ๑๐ อุตสาหกรรมเป้าหมายให้เป็นกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต (New Engine of Growth) โดยดำเนินการใน ๓ จังหวัดภาคตะวันออก ได้แก่ ชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา และมีเป้าหมายให้ สวทช. เป็นผู้รับผิดชอบในการบริหารและพัฒนา “เขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก (EECI)” เพื่อสร้างพื้นที่สำหรับการส่งเสริมให้เกิดการทวิวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมร่วมกันระหว่างภาครัฐ เอกชน มหาวิทยาลัย รวมถึงชุมชนในพื้นที่ เพื่อช่วยยกระดับและพัฒนาอุตสาหกรรมเดิม รวมถึงสร้างให้เกิดอุตสาหกรรมใหม่ ที่มีระบบนิเวศนวัตกรรมที่เหมาะสมในเขตระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก

EECI มุ่งส่งเสริมให้เกิด (๑) การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยมุ่งเน้นการวิจัยเพื่อต่อยอดไปสู่การใช้งานจริง (Translational Research) (๒) การถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับภาคอุตสาหกรรม สร้างความเข้มแข็งให้อุตสาหกรรมในพื้นที่ควบคู่ไปกับการสร้างอุตสาหกรรมใหม่ที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ตลอดจนส่งเสริมให้เกิดวิสาหกิจเริ่มต้น (Startup) ทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมสำหรับเป็นพื้นฐานรองรับการเติบโตของเศรษฐกิจในพื้นที่ (๓) การเชื่อมโยงเครือข่ายการวิจัยและพัฒนาทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อสร้างสังคมนวัตกรรมของประเทศ รองรับความต้องการใช้เทคโนโลยีขั้นสูง EECI จะประกอบไปด้วยระบบนิเวศนวัตกรรมที่สมบูรณ์ สำหรับการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมแบบเข้มข้น ศูนย์ร่วมห้องปฏิบัติการวิจัยทั้งภาครัฐและเอกชน ห้องทดลองภาคสนาม (Living Lab) ศูนย์วิเคราะห์ทดสอบชั้นนำ โรงงานต้นแบบ และโรงงานสาธิต เพื่อสนับสนุนการพัฒนาสู่การผลิตระดับ

อุตสาหกรรม ควบคู่กับถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมขั้นสูง เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมเดิม ผู้ประกอบการ ขนาดกลางและขนาดเล็ก จนถึงคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่ ตลอดจนพัฒนากำลังคนของอุตสาหกรรมและ สร้างผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อรองรับอุตสาหกรรมใหม่ที่เป็นเป้าหมายในอนาคต อาทิ การเกษตรสมัยใหม่และเทคโนโลยีชีวภาพ อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับ การขนส่งสมัยใหม่ เทคโนโลยีระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ เทคโนโลยีการบินและอวกาศ และ อุตสาหกรรมเครื่องมือทางการแพทย์ เป็นต้น EECi จึงมีวัตถุประสงค์และทิศทางการดำเนินงานที่สอดคล้องกับ ในการสนับสนุนการขับเคลื่อนประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG และแผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ เพื่อการพัฒนาประเทศไทย (AI) อีกด้วย ปัจจุบัน EECi มีพื้นที่ในการพัฒนานวัตกรรม ตั้งอยู่ที่วังจันทร์ วิลเลจ ระยอง ประกอบด้วย เมืองนวัตกรรมชีวภาพ (BIOPOLIS) และเมืองนวัตกรรมระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ และอิเล็กทรอนิกส์ อัจฉริยะ (ARIPOLIS) โดยกลุ่มอาคาร EECi Phase 1A จะเริ่มเปิดใช้งานได้ในปีงบประมาณ ๒๕๖๕ เป็นต้นไป

ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ สวทช. นำแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดล เศรษฐกิจ BCG แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (AI) และแผนแม่บทการ พัฒนาเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก เป็นกรอบการดำเนินงานเพื่อการตอบสนองนโยบายของ รัฐบาล โดยแผนการดำเนินงานปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ สวทช. ประกอบด้วย ๑) **แผนงานการยกระดับการพัฒนา อุตสาหกรรมภายใต้เศรษฐกิจ BCG ใน ๔ ด้าน** ได้แก่ ด้านเกษตรและอาหาร (Agriculture and Food) ด้าน การแพทย์และสาธารณสุข (Health and Wellness) ด้านพลังงาน วัสดุ และเคมีชีวภาพ (Energy, Materials and Biochemicals) และ ด้านดิจิทัลและอิเล็กทรอนิกส์ (Digital and Electronics) ๒) **แผนงานการเสริมสร้าง ความสามารถในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง** ได้แก่ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี โครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพ การเพิ่มศักยภาพของชุมชนระดับพื้นที่ ผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรม และ การพัฒนากำลังคนการวิจัย ๓) **แผนงานการพัฒนาเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECI) และ ๔) แผนงานด้านการบริหาร สนับสนุน และบริการกลาง** มีรายละเอียดดังนี้

๕.๑ แผนงานการยกระดับการพัฒนาอุตสาหกรรมภายใต้เศรษฐกิจ BCG

มีกรอบการดำเนินงานพัฒนาใน ๔ ด้าน คือ ด้านเกษตรและอาหาร (Agriculture and Food) ด้านการแพทย์และสาธารณสุข (Health and Wellness) ด้านพลังงาน วัสดุ และเคมีชีวภาพ (Energy, Materials and Biochemicals) และ ด้านดิจิทัลและอิเล็กทรอนิกส์ (Digital and Electronics)

๕.๑.๑ กรอบการดำเนินงานพัฒนาด้านเกษตรและอาหาร (Agriculture and Food) มีเป้าหมายเพื่อ การยกระดับกระบวนการผลิตในการเกษตรและอาหารของประเทศทั้งระบบ ตั้งแต่การอนุรักษ์และฟื้นฟู ทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นต้นน้ำและแหล่งทรัพยากรชีวภาพของประเทศ ไปจนถึงการใช้ประโยชน์อย่างสูงสุดและ ยั่งยืน การพัฒนาและปรับปรุงทรัพยากรที่มี การสร้างมูลค่าเพิ่ม และการนำกลับมาใช้ใหม่ โดยแบ่งการดำเนินงาน เป็น ๓ กลุ่ม คือ กลุ่มเกษตรสมัยใหม่ (Modern Agriculture) กลุ่มอาหารและส่วนผสมฟังก์ชันบนฐานการผลิตที่ ยั่งยืน (Sustainable Food and Ingredients) และกลุ่มอนุรักษ์และบริหารการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทาง ชีวภาพ (Biodiversity)

๕.๑.๑.๑ กลุ่มเกษตรสมัยใหม่ (Modern Agriculture) มุ่งเน้นการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีการเกษตรที่ครบห่วงโซ่การผลิต และการใช้ประโยชน์แบบครบวงจร มีมาตรฐาน ความปลอดภัย สามารถต่อยอดไปสู่อุตสาหกรรม เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ BCG Model ได้แก่

- **การพัฒนานวัตกรรมเพื่อการเกษตรยั่งยืน** มุ่งเน้นในการพัฒนาการผลิตทางการเกษตรของไทยทั้งด้านปริมาณและคุณภาพให้มีประสิทธิภาพสูง เพื่อเพิ่มรายได้ต่อพื้นที่ให้เกษตรกรมากขึ้น การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ทันสมัยไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้เทคโนโลยีดีเอ็นเอในการจัดทำคลังข้อมูลลักษณะทางพันธุกรรมและลักษณะดีเด่นของพืชต่าง ๆ เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรและปรับปรุงพันธุ์ การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มาช่วยควบคุมและบริหารจัดการการเกษตรทั้งระบบปิดและระบบเปิด โดยมีตัวอย่างผลงานส่งมอบ ดังนี้
 - คลังข้อมูลลักษณะทางพันธุกรรมและความดีเด่นของสายพันธุ์ข้าวไทย (NSTDA Rice Database)
 - ระบบการตรวจสอบจีโนไทป์ที่แม่นยำและประสิทธิภาพสูง (HTP Genotyping Platform) และฐานข้อมูลทางพันธุกรรมและลักษณะปรากฏของ พืช ผัก สมุนไพร และไม้ผล
 - การพัฒนาสายพันธุ์พืชใหม่ที่ผ่านการออกแบบพันธุกรรมให้มีคุณสมบัติพิเศษ (Breeding by Design)
 - ระบบโมบายแอปพลิเคชันเพื่อการวินิจฉัยโรคข้าวโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ ระบบ RiceFit เพื่อแนะนำพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมสำหรับการปลูกในแต่ละพื้นที่และฤดูกาล และระบบ RiceDeSS เพื่อติดตามสุขภาพ และคาดการณ์ผลผลิตข้าว เพื่อช่วยในการบริหารจัดการการผลิตข้าว
 - ต้นแบบโรงเรือนอัจฉริยะและระบบควบคุมสภาพแวดล้อมภายในให้เหมาะสมกับการปลูกพืช ผัก สมุนไพรแต่ละชนิดที่ควบคุมการเจริญเติบโต ปริมาณสารสำคัญ ให้มีคุณภาพได้ตลอดทั้งปี เช่น ระบบ Smart Green House ระบบ Plant Factory หรือระบบ Solar Plant Factory
- **การพัฒนาอุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์** มีเป้าหมายส่งเสริมและสร้างศักยภาพกลุ่มบริษัทผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ไทยให้มีขีดความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการพัฒนาพันธุ์การค้าที่ตรงตามความต้องการของตลาด และเพิ่มมูลค่าในอุตสาหกรรมต่อเนื่อง โดยมีตัวอย่างผลงานส่งมอบ ดังนี้
 - เทคโนโลยีการบริหารจัดการเชื้อพันธุกรรมพืชที่เป็นระบบ สำหรับใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ได้แก่ ฐานข้อมูลเชื้อพันธุกรรมพริก มะเขือเทศ แตงกวา และข้าวโพด
 - เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์คุณภาพดี ได้แก่ โมโนโคลนอลแอนติบอดีตรวจวินิจฉัยเชื้อไวรัสและแบคทีเรียก่อโรคพืชที่สำคัญในพืชเศรษฐกิจ
 - สายพันธุ์พืชคุณภาพดี ด้านทานโรค แมลง และสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง เช่น สายพันธุ์พริกต้านทานโรคแอนแทรกคโนส/ไวรัสใบหงิกเหลือง สายพันธุ์มะเขือเทศผลใหญ่รับประทานสดต้านทานโรคเหี่ยวเหี่ยว/ไวรัสใบหงิกเหลือง
- **การพัฒนาการผลิตอ้อยและมันสำปะหลัง** มีเป้าหมายเพื่อยกระดับผลผลิต ลดต้นทุนการผลิต และลดความเสียหายจากโรคระบาด/สภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม เพื่อใช้อ้อยและมันสำปะหลังเป็นพืช

วัตถุประสงค์ต้นน้ำสำหรับการขับเคลื่อนอุตสาหกรรม Bioeconomy ของประเทศ โดยมีตัวอย่างผลงานส่งมอบ ดังนี้

- เทคโนโลยีการบริหารจัดการเชื้อพันธุกรรมพืชที่เป็นระบบ สำหรับใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน เช่น ฐานข้อมูลจีโนมไทป์และข้อมูลจีโนมไทป์ของเชื้อพันธุกรรมมันสำปะหลัง จำนวน ๖๐๐ สายพันธุ์ ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้
 - เทคโนโลยีตรวจวินิจฉัยโรคพืชที่สำคัญ ได้แก่ ชุดตรวจโรคใบด่างมันสำปะหลัง แบบที่มีความสะดวกในการนำไปใช้ในภาคสนาม ชุดตรวจแบบ Multiplex PCR ที่สามารถตรวจหาเชื้อไวรัสใบด่างมันสำปะหลังจำนวน ๓ สายพันธุ์ได้ในครั้งเดียว (สายพันธุ์แอฟริกา สายพันธุ์ศรีลังกา และสายพันธุ์อินเดีย)
 - เทคโนโลยีเพื่อการเก็บเกี่ยวผลผลิต ลดการใช้แรงงาน ได้แก่ ต้นแบบเครื่องวัดเปอร์เซ็นต์แป้งในมันสำปะหลังโดยไม่ทำลายตัวอย่าง
- **การพัฒนาการผลิตสัตว์น้ำเศรษฐกิจ** มีเป้าหมายเพื่อยกระดับผลผลิต ลดต้นทุนการผลิต และลดความเสียหายจากโรคระบาด/สภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม แก้ปัญหาให้กับเกษตรกรและผู้ประกอบการด้านธุรกิจสัตว์น้ำเศรษฐกิจสำคัญ โดยมีตัวอย่างผลงานส่งมอบ ดังนี้
 - ต้นแบบระบบการเลี้ยงกุ้งที่อิงระบบนิเวศและความสามารถกำจัดของเสียของบ่อเลี้ยง
 - ต้นแบบระบบควบคุมการเลี้ยงสัตว์น้ำแบบอัจฉริยะ ทั้งในระบบปิดและระบบเปิด
 - เทคโนโลยีป้องกันและการจัดการโรคระบาดในสัตว์น้ำ ได้แก่ วัคซีน ชุดตรวจโรคแมนย่า/รวดเร็ว อาหารสัตว์น้ำประสิทธิภาพสูง

๕.๑.๑.๒ กลุ่มอาหารและส่วนผสมฟังก์ชันบนฐานการผลิตที่ยั่งยืน (Sustainable Food and Ingredients) เน้นการสร้างองค์ความรู้และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาหารและส่วนประกอบ (Ingredients) บนฐานความยั่งยืนในทุกมิติ ตั้งแต่กระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพบนหลักการการผลิตสีเขียว ลดการสูญเสียและลดการปลดปล่อยของเสีย การนำเอาทรัพยากรหมุนเวียนกลับมาใช้เป็นวัตถุดิบตั้งต้น พัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าทางโภชนาการ มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค สร้างผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มให้กับอุตสาหกรรมอาหารและอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

- **การพัฒนานวัตกรรมอาหารและสารให้ประโยชน์เชิงหน้าที่** มุ่งเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาอาหาร โดยการประยุกต์ใช้นวัตกรรมอาหารขั้นสูง และการผลิตสารมูลค่าสูง โดยมีตัวอย่างผลงานส่งมอบ ดังนี้
 - แพลตฟอร์มการพัฒนา Functional Ingredients ได้แก่ ต้นแบบกระบวนการผลิตเบต้ากลูแคน โอลิโกแซคคาไรด์ ต้นแบบผลิตภัณฑ์สารเสริมการเจริญเติบโตและสุขภาพของสัตว์น้ำทะเลวัยอ่อนในการเพาะเลี้ยงด้วยกรดไขมันสายยาวไม่อิ่มตัวสูง (LC-PUFA) ต้นแบบชุดตรวจเชื้อแบคทีเรีย บาซิลลัส พลูโรนิวโมเนอี แบบแลเทอรัลโฟลว์ที่ไม่ทำให้สุกรเจ็บหรือเครียดระดับห้องปฏิบัติการ
 - แพลตฟอร์มการพัฒนา Functional Foods ได้แก่ ต้นแบบผลิตภัณฑ์คล้ายเนื้อสัตว์จากโปรตีน ถั่วเขียว ต้นแบบผลิตภัณฑ์อาหารปั่นสำเร็จรูป สำหรับผู้ที่ได้รับอาหารทางสายยาง

- เทคโนโลยีการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตอาหาร ได้แก่ ต้นแบบฟิล์มปิดหน้าถาดที่มีสมบัติการลอกออกได้ง่ายและป้องกันการเกิดฝ้า/ฟิล์มที่ย่อยสลายได้ การใช้ประโยชน์จากวัสดุเศษเหลือกระบวนการแปรรูปอาหาร เพื่อสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ใหม่หรือผลิตภัณฑ์ทางเลือก
- การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและเทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร ได้แก่ ห้องปฏิบัติการการวิเคราะห์ปริมาณสารสำคัญเพื่อกลิ่นและรสชาติอาหาร ด้วยกระบวนการทาง Sensomic ฐานข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ของกลิ่นและรสชาติที่เป็นเอกลักษณ์ของสินค้าอาหารไทย
- **การพัฒนานวัตกรรมสารสกัดจากธรรมชาติเพื่อผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพ** มุ่งเน้นในการพัฒนาระบบทดสอบประสิทธิภาพและความปลอดภัยของสารสกัดจากธรรมชาติ เทคโนโลยีการผลิตสารสกัดจากธรรมชาติ รวมไปถึงการพัฒนาระบบนำส่งสารสำคัญ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ พัฒนาสารสกัดมาตรฐานเพื่อการขึ้นทะเบียนทั้งในประเทศและต่างประเทศรวมถึงฐานข้อมูล และแพลตฟอร์มการใช้เทคโนโลยี AI/IoT ในการพัฒนาสารสกัดและผลิตภัณฑ์ โดยมีตัวอย่างผลงานส่งมอบ ได้แก่
 - ระบบทดสอบประสิทธิภาพและความปลอดภัยของสารสกัดจากธรรมชาติ อาทิ แบบจำลองเนื้อเยื่อผิวหนัง ๒ มิติ และ ๓ มิติ (2D & 3D Cell Culture Skin Models) ระบบทดสอบผิวหนังเพื่อชะลอวัย (Anti-aging) ในส่วนของการทดสอบฤทธิ์ปกป้องรังสี UV (Photoprotection) ระบบทดสอบชิ้นส่วนผิวหนังมนุษย์ (Ex Vivo Skin Model) ระบบทดสอบการต่อต้านริ้วรอย ยกกระชับ ชะลอวัย (Anti-wrinkle)
 - เทคโนโลยีการผลิตสารสกัดจากธรรมชาติ และระบบนำส่งสารสำคัญ อาทิ ต้นแบบกระบวนการผลิตและตัดแปรรูปตัวกัณฑ์ เพื่อประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมเวชสำอาง ระดับอุตสาหกรรม ต้นแบบการพัฒนาอนุภาคนาโนเพื่อการกักเก็บสารแคนนาบินอยด์ออกฤทธิ์ห้องปฏิบัติการ
 - มาตรฐานผลิตภัณฑ์เพื่อการขึ้นทะเบียนทั้งในประเทศและต่างประเทศ อาทิ (ร่าง) มาตรฐานผลิตภัณฑ์อนุภาคนาโนกักเก็บสารสกัดกระชายดำ (ร่าง) มาตรฐานผลิตภัณฑ์อนุภาคนาโนกักเก็บสารสกัดพริก
 - แพลตฟอร์มการใช้เทคโนโลยี AI/IoT ในการพัฒนาสารสกัดและผลิตภัณฑ์ อาทิ ฐานข้อมูลด้านพันธุกรรมของกระชายดำสายพันธุ์แท้ที่รวบรวมมาจากแต่ละพื้นที่ของประเทศไทย มีการจัดกลุ่มพันธุกรรมที่ระบุปริมาณสารสำคัญในแต่ละสายพันธุ์ ระบุชนิดของสารองค์ประกอบทางพฤกษเคมีตัวอื่น ๆ ฐานข้อมูลจีโนมไทป์ของเชื้อพันธุกรรมของว่านเพชรหึงที่จัดกลุ่มเชื้อพันธุกรรมตามกลุ่มหลัก (Core Collection) มีข้อมูลขององค์ประกอบทางเคมี ความคงตัว และข้อมูลด้านเมตาบอลอเมติกส์พื้นฐาน

๕.๑.๑.๓ กลุ่มอนุรักษ์และบริหารการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity)

มุ่งเน้นการพัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรมด้านความหลากหลายชีวภาพ เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทยให้ได้รับการคุ้มครอง ป้องกัน และเก็บรักษาไว้อย่างยั่งยืน สร้างและฟื้นฟูทรัพยากรชีวภาพที่เสื่อมโทรมให้มีชนิดและความสมบูรณ์เพิ่มมากขึ้น ใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างมีคุณค่าและเพิ่มมูลค่า และเกิดความสมบูรณ์ของระบบนิเวศ ตอบสนองต่อกระแสของโลก เช่น ผลกระทบ

ต่อสภาวะโลกร้อน พื้นที่มรดกโลกและมรดกทางวัฒนธรรมของ UNESCO และการบริหารจัดการเชิงบูรณาการ ให้ ความรู้กับประชาชนและชุมชนอย่างทั่วถึง โดยมีตัวอย่างผลงานส่งมอบ ดังนี้

- องค์ความรู้และนวัตกรรมในการอนุรักษ์ พื้นที่ชุ่มน้ำมีชีวิต ได้แก่
 - ข้อมูลแนวทางการฟื้นฟูคุณภาพถิ่นอาศัยของสัตว์ป่าที่เป็นเหยื่อหลักของเสือโคร่ง ในพื้นที่ ดงพญาเย็น-เขาใหญ๋
 - ข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่อุทยานธรณีโลก (สตูล)
- เทคโนโลยีการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพสร้างเศรษฐกิจฐานรากของชุมชนและ การท่องเที่ยว เช่น สายพันธุ์เห็ด สกุล Lentinus และ Pleurotus ที่มีผลผลิตสูงระดับห้องปฏิบัติการ

และมีการดำเนินโครงการปฏิบัติการเร่งรัด (Quick Win Project) ที่สร้างผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ เพื่อการ ขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG จำนวน ๕ โครงการ คือ

๑. การยกระดับรายได้และความเป็นอยู่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเหนียวด้วยเกษตรสมัยใหม่บนเส้นทางสาย วัฒนธรรมลุ่มน้ำโขง (BCG-Naga Belt Road)

สวทช. ร่วมกับสถาบันการศึกษาในพื้นที่ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงมหาดไทย และ ภาคเอกชน ในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตรสมัยใหม่มาปรับใช้และต่อยอดภาคการผลิต โดยการถ่ายทอดองค์ความรู้ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล/แอปพลิเคชัน เพื่อเพิ่มผลผลิตการเกษตรในเชิงมูลค่า และปริมาณต่อพื้นที่สูงสุด และเตรียมพร้อมรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ถ่ายทอดองค์ความรู้วิธีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวให้ได้มาตรฐานและตรงตามพันธุ์ มีการบริหารจัดการแปลงที่ดี นำไปสู่การได้รับมาตรฐาน GAP (Good Agricultural Practices) เกษตรปลอดภัย และเกษตรอินทรีย์ โดยในปีแรกเน้นเกษตรกรในพื้นที่นำร่อง ๔ จังหวัด ได้แก่ จ.ลำปาง จ.เชียงราย จ.อุดรธานี และ จ.นครพนม เพื่อให้เกษตรกรปรับจาก “ผู้ซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าว” เป็น “ผู้ผลิต และ/หรือจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าว” จำนวน ๓,๒๐๐ ราย และให้เกิดชุมชนนวัตกรรมเกษตรตัวอย่าง ๑๒ ชุมชน และจะขยายไปสู่จังหวัดอื่นในภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือต่อไป ซึ่งการดำเนินงานดังกล่าวจะเป็นแรงขับเคลื่อนทำให้ครัวเรือน ภาคการเกษตรเป็นสังคมเกษตรแบบบูรณาการที่ใช้เทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่ ทำให้เพิ่มผลผลิตการผลิต ทั้งเชิงปริมาณและมูลค่า และความหลากหลายของสินค้าเกษตร เพื่อรักษาฐานรายได้เดิมและสร้างรายได้ ใหม่ ทั้งเกษตรกรอัจฉริยะ เกษตรปลอดภัย เกษตรแปรรูป เพื่อให้เกษตรกรมีรายได้สูงขึ้น ซึ่งในระยะยาวจะเป็น การสร้างความเข้มแข็งในการผลิตข้าวของประเทศอย่างยั่งยืนต่อไป โดยมีผลการดำเนินงานที่จะส่งมอบ คือ

- เกษตรกรในพื้นที่นำร่อง (จ.ลำปาง จ.เชียงราย จ.อุดรธานี จ.นครพนม) ปรับเปลี่ยนจากผู้ซื้อเมล็ดพันธุ์ เป็นผู้ผลิตและ/หรือจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ จำนวน ๓,๒๐๐ ราย
- ชุมชนนวัตกรรมเกษตรตัวอย่างที่ใช้เทคโนโลยีนวัตกรรมเกษตรสมัยใหม่ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าว จำนวน ๑๒ ชุมชน

๒. การยกระดับอาสาสมัครเกษตรกรหมู่บ้านและ เกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmers)

โครงการมุ่งเน้นการ Upskill เกษตรกรรุ่นใหม่ให้เป็นผู้ที่มีทักษะและความรู้ด้านเกษตรสมัยใหม่ เน้นการทำเกษตรแบบประณีต ทำน้อยแต่ได้มาก สามารถปรับประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อการบริหารจัดการฟาร์ม หรือปรับประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมตามบริบทของพื้นที่ปรับเปลี่ยน การทำเกษตรแบบเดิมจากการผลิตพืชแบบเดิม มาเป็นการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชหรือพืชผักบางชนิดที่มีมูลค่า สูงขึ้นและใช้พื้นที่น้อย การผลิตพืชสมุนไพรบางชนิดเพื่อสกัดเป็นสารสำคัญในอุตสาหกรรมเสริมอาหาร หรืออุตสาหกรรมเครื่องสำอาง เช่น การผลิตกระชายดำในโรงเรือนที่เป็นการนำระบบ smart farm เข้ามาผลิต โดยควบคุมการให้น้ำและปุ๋ย เพื่อให้ได้สารสำคัญสูง การปรับเปลี่ยนระบบการทำเกษตรแบบเดิมมาเป็นการ ผลิตแบบประณีตและใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม จำเป็นต้องบ่มเพาะและเป็นพี่เลี้ยงให้เกษตรกร มีการเชื่อมโยงการตลาด ซึ่งจะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนสู่การทำเกษตรสมัยใหม่หรือเกษตร ๔.๐ เกิด ความมั่นคงในอาชีพและรายได้ที่ยั่งยืนต่อไป โดยมีผลการดำเนินงานที่จะส่งมอบ คือ

- เกษตรกรรุ่นใหม่/เกษตรกรแกนนำได้รับการพัฒนาทักษะให้มีความรู้ด้านเกษตรสมัยใหม่ จำนวน ๒๐๐ คน
- เกษตรกรรุ่นใหม่ต้นแบบที่ผลิตสินค้าเกษตรพรีเมียม จำนวน ๒ กลุ่ม (เมล็ดพันธุ์ผัก และสมุนไพร)

๓. โครงการสร้างแพลตฟอร์มการผลิตอาหารฟังก์ชันและ Functional Ingredients ในระดับ อุตสาหกรรม ร่วมกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง

อุตสาหกรรมอาหารเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมหลักที่สนับสนุนการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ อยู่ บนฐานความเข้มแข็งด้านการเกษตรและความหลากหลายของทรัพยากรชีวภาพของประเทศ ทำให้อาหาร ไทยมีอัตลักษณ์ เป็นที่ต้องการของโลก อย่างไรก็ตามสินค้าส่วนใหญ่ไม่ใช่ผลิตภัณฑ์มูลค่าสูงที่ ตอบสนองความต้องการที่จำเพาะของผู้บริโภคกลุ่มต่าง ๆ เพื่อให้สามารถแข่งขันได้ในระดับโลก ประเทศไทย จำเป็นต้องสร้างความสามารถและพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ขั้นสูงเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้า เช่น การพัฒนาอาหารสุขภาพ อาหารฟังก์ชัน อาหารเฉพาะกลุ่ม และ กลุ่มสารให้ประโยชน์เชิงหน้าที่ (Functional Ingredient) รวมทั้งขับเคลื่อนอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่ เกี่ยวข้องให้เกิดขึ้นด้วย ทั้งนี้ โอกาสทางการตลาดเกิดจากพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป เกิดกระแส ความนิยมทางด้านการดูแลสุขภาพที่เพิ่มขึ้น มองหาผลิตภัณฑ์ทางเลือกที่มาจากธรรมชาติ ลดการเติม สารเติมแต่งหรือสารที่ก่อให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพในระยะยาว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงสถานการณ์การ ระบาดของโรคโควิด-๑๙ ผู้บริโภคต้องการปัจจัยเสริมสร้างสุขภาพที่ดี เพิ่มภูมิคุ้มกัน ป้องกันความเสี่ยงจาก โรคต่าง ๆ ส่งผลให้ตลาดสารให้ประโยชน์เชิงหน้าที่สำหรับอาหารมีการเติบโตตามไปด้วย และคาดว่าจะมี มูลค่าสูงขึ้นอีกหลายเท่าตัว หากมีการประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมเภสัชภัณฑ์ เครื่องสำอาง และอาหารสัตว์ โดยมีผลการดำเนินงานที่จะส่งมอบ คือ

- ต้นแบบผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) จำนวน ๑ ต้นแบบ ได้แก่ ต้นแบบผลิตภัณฑ์เวชสำอางที่มีส่วนประกอบของสารสกัดกระชายดำ

- ต้นแบบผลิตภัณฑ์ ระดับห้องปฏิบัติการ จำนวน ๕ ต้นแบบ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมทานแช่แข็ง สำหรับผู้ที่มีภาวะเคี้ยวและกลืนลำบากตาม International Dysphagia Diet Standardisation Initiative (IDDSI) ระดับ ๕-๗ อย่างละ ๒ เมนู และผลิตภัณฑ์สารชีวภัณฑ์ที่มีฤทธิ์ต้านจุลินทรีย์ก่อโรค ในกุ้งขาว ปลานิล และสุกรพร้อมผลการทดสอบ
- ต้นแบบผลิตภัณฑ์ ระดับภาคสนาม จำนวน ๔ ต้นแบบ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์นมผงสำหรับเด็กเสริม DHA ผลิตภัณฑ์นมอัดเม็ดเสริม EPA และ DHA อุปกรณ์ Flow Tester และ Fork Tester ที่ส่งมอบให้ ศูนย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูในโรงพยาบาล/สถานศึกษา ๑๐ แห่ง และผลิตภัณฑ์เปปไทด์สำหรับใช้จัดการ โรคไตในนมอึกเสบในโคนม
- ต้นแบบกระบวนการ ระดับอุตสาหกรรม จำนวน ๑ ต้นแบบ ได้แก่ กระบวนการผลิตหรือผลิตภัณฑ์ข้าว ก๋วยเตี๋ยวกึ่งสำเร็จ

๔. การขยายผลโครงการ Green Industry (GI) เพื่อยกระดับผู้ประกอบการกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารและ อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

สวทช. มีกลไกการสนับสนุนและยกระดับผู้ประกอบการ ผ่านโปรแกรมสนับสนุนการพัฒนา เทคโนโลยีและนวัตกรรม (ITAP) สร้างกลไกเชื่อมโยงผู้ให้บริการเทคโนโลยีเข้ากับผู้ใช้เทคโนโลยี จัดหา ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคช่วยเหลือผู้ประกอบการด้านการวิจัยและพัฒนา พร้อมทั้งสนับสนุนค่าใช้จ่าย บางส่วนในการดำเนินโครงการให้กับผู้ประกอบการในกลุ่มธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ซึ่งเหมาะสมที่ จะนำมาใช้ส่งเสริมผู้ประกอบการอาหารให้สามารถปรับปรุงกระบวนการผลิต และเข้าสู่อุตสาหกรรมสีเขียว ได้ นอกจากนี้ สวทช. ยังมีนักวิจัยผู้เชี่ยวชาญที่มีความพร้อมด้านเทคโนโลยีและองค์ความรู้ที่จะช่วย สนับสนุนในการยกระดับผู้ประกอบการให้สามารถปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตลดการใช้น้ำหรือพลังงาน การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่จากสิ่งเหลือทิ้งหรือ By product ที่เกิดขึ้นในระหว่างกระบวนการผลิต การ ประสานความร่วมมือระหว่างกรมโรงงานอุตสาหกรรม และ สวทช. โดยมีผลการดำเนินงานที่จะส่งมอบ คือ

- โครงการด้าน Green Industry (GI) เพื่อให้คำปรึกษาเชิงลึก หรือวิจัยพัฒนาเพื่อยกระดับเทคโนโลยีและ ผลักดันให้ขอรับรอง GI จำนวน ๓๕ โครงการ

๕. การส่งเสริมเศรษฐกิจฐานรากจากความหลากหลายทางชีวภาพสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

ในระยะที่ผ่านมาประเทศไทยเผชิญกับปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง (Coastal Erosion) หรือการถอย ร่นของชายฝั่ง (Retreat of Coastline) คิดเป็นมูลค่าความเสียหายถึง ๔,๖๕๗ ล้านบาท ระบบนิเวศและ แหล่งทรัพยากรธรรมชาติ ประกอบด้วย ป่าชายเลน ภูเขาทะเล และแนวปะการังล้วนได้รับผลกระทบ เช่นเดียวกัน ที่ผ่านมามี สวทช. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และบริษัท อาร์โต้ เอ็นจิเนียร์ จำกัด ได้ร่วมกัน ศึกษาการใช้โคงกางเทียมซีออส (C-Aoss) ซึ่งเป็นนวัตกรรมใหม่ทางเลือกในการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะ ชายฝั่ง โดยติดตั้งแปลงทดสอบต้นแบบที่บริเวณสถานตากอากาศบางปู จ.สมุทรปราการ ซึ่งสภาพพื้นที่เป็น หาดเลน ในเดือนกันยายน ๒๕๕๘ และได้มีการขึ้นทะเบียนนวัตกรรมไทยในเดือนมีนาคม ๒๕๖๐ ผล การติดตั้งโคงกางเทียมซีออส ในรูปแบบตัว U พบว่ามีประสิทธิภาพช่วยชะลอแรงคลื่นปะทะในแนวตั้งฉาก

สามารถเร่งการปักตะกอนดินหลังแนวไถทางเทียมซึบส เกิดตะกอนดินสะสมอย่างต่อเนื่อง อัดแน่นขึ้น ๒๐ เซนติเมตร ภายใน ๔-๕ เดือน คุณภาพน้ำและดินตะกอนทั้งก่อนและหลังติดตั้งไถทางเทียมซึบสอยู่ในเกณฑ์ปกติ ปริมาณโลหะหนักในดินตะกอนอยู่ในเกณฑ์ไม่เป็นมลพิษต่อสัตว์น้ำ สิ่งมีชีวิตหน้าดินสามารถดำรงชีวิตได้ปกติ และหลังติดตั้งมาแล้ว ๕ ปี วัสดุยังอยู่ในสภาพดี แข็งแรง ทนทาน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการเร่งการตกตะกอนของพื้นที่หาดเลน โดยมีแผนการดำเนินการติดตั้งไถทางเทียมบริเวณแนวชายหาดท่องเที่ยว ปลุกเสารากไม้ไถทางเทียม ใน ๕ พื้นที่เป้าหมายนำร่อง ชายหาดเขาหลัก บางเนียง จ.พังงา ชายหาดชะอำ จ.เพชรบุรี ชายหาดบางแสน จ.ชลบุรี ชายหาดสวนสน จ.ระยอง และชายหาดบ้านทุ่งประดู่ จ.ประจวบคีรีขันธ์ รวมถึงการติดตามและวิเคราะห์การติดตั้งไถทางเทียมตลอดจนการส่งเสริมให้ชุมชนใช้ความหลากหลายทางชีวภาพเป็นฐานประกอบอาชีพ โดยมีผลการดำเนินงานที่จะส่งมอบ คือ

- แปลงไม้ไถทางเทียมที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในพื้นที่หาดทราย ในพื้นที่เป้าหมาย ๕ พื้นที่ เป้าหมายชายหาดเขาหลักบางเนียง จ.พังงา ชายหาดชะอำ จ.เพชรบุรี ชายหาดบางแสน จ.ชลบุรี ชายหาดสวนสน จ.ระยอง และชายหาดบ้านทุ่งประดู่ จ.ประจวบคีรีขันธ์ ความยาว ๒,๐๐๐ เมตร
- แพลตฟอร์ม AI การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าชายเลน/หาดทรายและการกัดเซาะชายฝั่งด้วยภาพถ่ายดาวเทียม จำนวน ๑ แพลตฟอร์ม
- ระบบ Citizen science ให้ชุมชนมีส่วนร่วม สำหรับการติดตามข้อมูลแบบ Real time จำนวน ๑ ระบบ
- ต้นแบบเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงขยายพันธุ์จากทรัพยากรชีวภาพ และพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวฐานชีวภาพ ไม่น้อยกว่า ๕ แห่ง จำนวน ๑ ต้นแบบ

๕.๑.๒ กรอบการดำเนินงานด้านสุขภาพและการแพทย์ (Health and Wellness) มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อตอบสนองต่อความต้องการทางด้านสุขภาพและการแพทย์ โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อสร้างความมั่นคงทางด้านสาธารณสุขให้กับประเทศ ลดการพึ่งพาและนำเข้าเทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพึ่งพาตัวเองในช่วงภาวะวิกฤต มุ่งเน้นการดำเนินงานใน ๒ ส่วนหลัก คือ การพัฒนาเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ รวมไปถึงเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ยาและวัคซีน โดยแบ่งการดำเนินงานเป็น ๒ กลุ่ม คือ กลุ่มยาและชีวเภสัชภัณฑ์ (Medicine and Biopharmaceuticals) และกลุ่มเครื่องมือแพทย์ ดิจิทัลด้านสุขภาพ และเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก (Medical Devices, Digital Health & Assistive technology)

๕.๑.๒.๑ กลุ่มยาและชีวเภสัชภัณฑ์ (Medicine and Biopharmaceuticals) เน้นการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านเครื่องมือแพทย์ นวัตกรรมสุขภาพ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตโดยเฉพาะผู้สูงอายุ คนพิการและผู้ด้อยโอกาส เพื่อให้เทคโนโลยีไทยได้มีการใช้ประโยชน์ เสริมความมั่นคงทางด้านสุขภาพและสุขภาพของประเทศเตรียมรับสังคมสูงวัย สร้างสมรรถนะบุคลากรไทยสู่ระดับสากล ได้แก่

- **การพัฒนาชีวเภสัชภัณฑ์และผลิตภัณฑ์ชีวภาพ** มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาวัคซีนใหม่ สำหรับการใช้ในคน สัตว์เศรษฐกิจ และตอบสนองโรคอุบัติใหม่ โดยมีตัวอย่างผลงานส่งมอบ ดังนี้

- ต้นแบบวัคซีนป้องกันโรคในคนและสัตว์เศรษฐกิจ อาทิ ต้นแบบวัคซีนไข้เลือดออกในลิงที่ทำการ Prime ด้วย Tetravalent และทดสอบการ Challenge ของ Tetravalent E80
 - ต้นแบบวัคซีนไอกรน DTaP ชนิดรีคอมบิแนนท์ และประสิทธิภาพในการกระตุ้นภูมิคุ้มกัน หลังฉีด ๒๘ วัน
 - ต้นแบบวัคซีนป้องกันโรคพาร์อาร์เอสในสุกร ระดับภาคสนาม
 - เอกสารประกอบการขึ้นทะเบียน/การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตต้นแบบวัคซีนนาโนสำหรับป้องกันโรคติดเชื้อ Tilapia Lake Virus (TiLV) ในปลานิล
- **การพัฒนาการแพทย์แบบแม่นยำ** มุ่งเน้นการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการวินิจฉัย การรักษาแบบแม่นยำ และเทคโนโลยีการแพทย์ขั้นก้าวหน้า เพื่อเพิ่มศักยภาพบริการและอุตสาหกรรมด้านการแพทย์ โดยมีตัวอย่างผลงานส่งมอบ ดังนี้
 - ธนาคารข้อมูลจีโนม (Genomic Databank) เพื่อเป็นระบบสารสนเทศพื้นฐานของประเทศ สำหรับจัดเก็บและประมวลผล เพื่อใช้ประโยชน์ในการวินิจฉัยโรคและการรักษาที่มีความแม่นยำ ภายใต้แผนปฏิบัติการบูรณาการจีโนมิกส์ประเทศไทย ได้แก่ การพัฒนา IT Platform สำหรับบริหารจัดการข้อมูลจีโนมิกส์ เช่น ระบบฐานข้อมูลทางคลินิกและฟีโนไทป์ตามโรงพยาบาลในเครือข่าย Genomics Thailand ระบบประมวลผลข้อมูล Whole Genome Sequencing โครงสร้างฐานข้อมูลสำหรับเก็บข้อมูลความหลากหลายทางพันธุกรรมของประชากรไทย ที่จะมีการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยทุก ๖ เดือน (Online Genome Database) และ Data Government Policy ภายใต้แผนปฏิบัติการบูรณาการจีโนมิกส์ประเทศไทย
 - เทคโนโลยีสำหรับการวินิจฉัย พยากรณ์โรคในระยะแรก และการรักษาที่เหมาะสม อาทิ การพัฒนา Biomarker ที่สามารถพยากรณ์การกำเริบของโรคไตอักเสบได้ ผลการศึกษาทางคลินิกเบื้องต้นที่บ่งชี้ว่าการปรับยาคูมิคุ้มกันให้กับผู้ป่วยด้วยการใช้ IP-10 Biomarker-guided ช่วยชะลอการกำเริบของโรคได้
 - **การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อเตรียมพร้อมป้องกันโรคอุบัติใหม่ อุตุนิบัติ** เพื่อเตรียมความพร้อมรับมือต่อโรคอุบัติใหม่/อุบัติซ้ำ เพื่อความมั่นคงของประเทศ โดยผลักดันให้เกิดโครงสร้างพื้นฐาน นวัตกรรม และเทคโนโลยีที่สำคัญ โดยมีตัวอย่างผลงานส่งมอบ อาทิ
 - Pathogen Lab Network และเครือข่าย ASEAN Network เพื่อเตรียมความพร้อมเชิงเทคโนโลยีสำหรับโรคอุบัติใหม่/อุบัติซ้ำ
 - ข้อมูลความชุกของผู้ติดเชื้อ COVID-19 ในกลุ่มผู้ป่วยปอดอักเสบ/โรคระบบทางเดินหายใจในจังหวัดสงขลา โรงพยาบาลศิริราช และโรงพยาบาลรามาริมใต้ (ผู้ป่วยเด็ก)
 - ต้นแบบเทคโนโลยีวิธีการตรวจคัดกรองหาเชื้อ COVID-19 ในหลายตัวอย่างพร้อมกัน ระดับห้องปฏิบัติการ
 - ต้นแบบเทคโนโลยีเอ็นจีเอสเพื่อใช้ในการตรวจ Metagenomic ของไวรัสทางคลินิก (สามารถทดสอบได้กับโรคทางเดินหายใจ) และการพัฒนาระบบประมวลผลการวิเคราะห์ทางชีวสารสนเทศ เพื่อค้นหาเชื้อไวรัส ระดับห้องปฏิบัติการ

- การพัฒนาความร่วมมือเครือข่ายพันธมิตรเพื่อการวิจัยและพัฒนาด้านสุขภาพและการแพทย์ (มอ.-สวทช.) เพื่อให้เกิดบริการและอุตสาหกรรมทางการแพทย์ชั้นนำขึ้นในประเทศไทยด้วยผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีของคนไทย ลดการพึ่งพาเทคโนโลยีต่างประเทศ และเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจให้แก่ประเทศ โดยมีตัวอย่างผลงานส่งมอบ ดังนี้
 - ผลการทดสอบเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สามมิติสำหรับขึ้นเนื้อ (MiniiScan)
 - ต้นแบบอุปกรณ์ถ่ายภาพจุลทรรศน์ ที่ผ่านการทดสอบมาตรฐานความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง

๕.๑.๒.๒ กลุ่มเครื่องมือแพทย์ ดิจิทัลด้านสุขภาพ และเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก (Medical Devices, Digital Health & Assistive Technology) เน้นการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านเครื่องมือแพทย์ นวัตกรรมสุขภาพ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตโดยเฉพาะผู้สูงอายุ คนพิการและผู้ด้อยโอกาส เพื่อให้เทคโนโลยีไทยได้มีการใช้ประโยชน์ เสริมความมั่นคงทางด้านการแพทย์และสุขภาพของประเทศ เตรียมรับสังคมสูงวัย สร้างสมรรถนะบุคลากรไทยสู่ระดับสากล โดยมีตัวอย่างผลงานส่งมอบ ดังนี้

- การพัฒนาเครื่องมือแพทย์เพื่อการตรวจวินิจฉัย รักษา และฟื้นฟูสมรรถภาพ ได้แก่
 - ต้นแบบเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สามมิติทางทันตกรรม (DentiiScan Duo) ระดับอุตสาหกรรม
 - ต้นแบบเครื่องเอกซเรย์แบบเคลื่อนที่ได้ (BodiiRay M) ระดับอุตสาหกรรม
 - ต้นแบบเครื่องล้างไต (APD) เวอร์ชัน ๓ ระดับอุตสาหกรรม
 - ต้นแบบเครื่องมือช่วยในการฝังรากฟันเทียม ระดับอุตสาหกรรม
 - ต้นแบบแขนเทียมอัจฉริยะ ระดับอุตสาหกรรม
- การพัฒนาอุปกรณ์ทางการแพทย์เพื่อการรับมือภัยพิบัติโรคระบาด และนวัตกรรมสำหรับชีวิตวิถีใหม่ ได้แก่
 - ต้นแบบนวัตกรรมระบบลิฟต์ไร้สัมผัส MagikTuch ระดับอุตสาหกรรม
 - ต้นแบบหุ่นยนต์/เครื่องกำจัดเชื้อโรคด้วยแสงยูวีซี (Girm Zaber) ระดับอุตสาหกรรม
- การพัฒนาแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัลบริการการแพทย์ต่าง ๆ ได้แก่
 - ต้นแบบระบบบริการการแพทย์ทางไกล (A-MED Telehealth) เวอร์ชัน ๑ ระดับอุตสาหกรรม
 - ต้นแบบระบบช่วยวางแผนการผ่าตัดฝังรากฟันเทียมผ่านคลาวด์ (Cloud-based Dental Implant Planning) ระดับอุตสาหกรรม
 - ต้นแบบระบบบริหารจัดการสถานดูแลผู้สูงอายุ (Elderly Ccare Data Platform-NIRUN) เวอร์ชัน ๑ ระดับอุตสาหกรรม
 - ต้นแบบระบบติดตามและประเมินผู้มีความเสี่ยงต่อโรคติดเชื้อโควิด-๑๙ (DDC-Care) เวอร์ชัน ๑ ระดับอุตสาหกรรม
- การพัฒนาอุปกรณ์ป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ ได้แก่ ต้นแบบอุปกรณ์ตรวจวัดสุขภาพเบื้องต้นอัตโนมัติ (Elderly Kiosk) เวอร์ชัน ๑ ระดับอุตสาหกรรม ต้นแบบเครื่องตรวจวัดสารเสพติด และชุดตรวจทางการแพทย์ โรคอุบัติซ้ำ/อุบัติใหม่ ที่มีความไวและความจำเพาะสูง ต่าง ๆ
- การพัฒนาอุปกรณ์และแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับกลุ่มเปราะบาง ได้แก่

- ต้นแบบแอปพลิเคชันช่วยการอ่านและสะกดคำภาษาไทยสำหรับนักเรียนที่บกพร่องทางการเรียนรู้ ระดับอุตสาหกรรม
- ต้นแบบระบบถอดความแบบผสมระหว่างการถอดความเสียงด้วยระบบรู้จำเสียงพูดกับการแบ่งพิมพ์ ระดับอุตสาหกรรม
- แพลตฟอร์มการเรียนการสอนออนไลน์ที่เข้าถึงโดยสะดวกผ่านหน้าสำหรับนักเรียนพิการทุกประเภท เวอร์ชัน ๒

และมีการดำเนินโครงการปฏิบัติการเร่งรัด (Quick Win Project) ที่สร้างผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ เพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG จำนวน ๒ โครงการ คือ

๑. โครงการการผลิตยาต้านไวรัสเพื่อรองรับการระบาดใหญ่ และเพื่อสร้างศักยภาพการผลิตภายในประเทศ

โรคโควิด-๑๙ ซึ่งมีสาเหตุมาจากไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ ได้มีการแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว แม้ว่าปัจจุบันยังไม่มียาที่นำมาใช้ในการรักษาโรคนี้โดยตรง ในประเทศไทยมีเพียงนำยาที่มีใช้ในโรคติดเชื้อไวรัสอื่น ๆ มาทดลองใช้ เช่น Ritonavir, Lopinavir และ Oseltamivir ในขณะที่ประเทศจีนและสหรัฐอเมริกา ได้เริ่มการทดลองรักษาผู้ป่วยในประเทศตนเองโดยใช้ยาต้านไวรัสกลุ่มนิวคลีโอไซด์ โดยมียาที่มีชื่อว่ายา Favipiravir และ Remdesivir ซึ่งเป็นยาที่มีความต้องการจากทุกประเทศสูงมาก กระทั่งสารออกฤทธิ์ทางเภสัชกรรม (Active Pharmaceutical Ingredient: API) สำหรับผลิตยาก็ไม่สามารถหาซื้อได้ด้วยวิธีปกติ ดังนั้น การมีความมั่นคงทางยาของประเทศในภาวะวิกฤตนี้ จึงจำเป็นต้องมีทางเลือกสำรองในการผลิต API ได้เอง แต่ก่อนที่จะเริ่มกระบวนการผลิตในระดับอุตสาหกรรมเลยนั้น จำเป็นต้องการวิจัยสังเคราะห์ที่เหมาะสม โดยมีปัจจัยทั้งเรื่องชนิดของสารเคมีที่จะต้องนำเข้ามาในประเทศ ราคา และความเหมาะสมกับระดับเครื่องมือที่องค์การเภสัชกรรมหรือหน่วยงานอื่น ๆ มีอยู่ จากความสำเร็จในการวิจัย พัฒนา และปรับปรุงกระบวนการสังเคราะห์สารออกฤทธิ์ทางเภสัชกรรม (API) ของยา Favipiravir ในระดับห้องปฏิบัติการ โดยทีมนักวิจัยจากศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สวทช. ปัจจุบันได้ถ่ายทอดกระบวนการสังเคราะห์สารออกฤทธิ์ทางเภสัชกรรม (API) ให้แก่องค์การเภสัชกรรม และอยู่ระหว่างการผลิตยา Favipiravir ในระดับโรงงานต้นแบบ นอกจากนี้ ยาต้านไวรัสบางชนิดจะเริ่มมีศึกษาการต้านโรคโควิด-๑๙ เช่น Ivermectin Ravidasvir หรือ Sofosbuvir หากมีผลการต้านไวรัส SARS-CoV-2 ที่ชัดเจน จะส่งผลให้เกิดความเชื่อมั่นในศักยภาพของเครือข่ายนักวิจัยไทยที่ประกอบไปด้วย ทีมนักวิจัยจากหลากหลายสาขาที่เกี่ยวข้อง องค์การเภสัชกรรม และบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่จะยกระดับอุตสาหกรรมยาในประเทศไทย ให้สามารถผลิตยา Favipiravir และยาต้านไวรัสอื่น ๆ ที่มีความจำเป็นและความต้องการใช้ได้ภายในประเทศ เพื่อการเข้าถึงยา การสร้างความมั่นคงและความเชื่อมั่นต่อระบบสาธารณสุขไทยมากยิ่งขึ้น โดยมีผลการดำเนินงานที่จะส่งมอบ คือ

- ห้องปฏิบัติการเพื่อผลิตยา ระดับก่อนโรงงานต้นแบบ (Pre-pilot) จำนวน ๑ แห่ง
- เครือข่ายทีมพัฒนายาของประเทศไทยจากสถาบันการวิจัย มหาวิทยาลัย ภาคเอกชนชั้นนำของประเทศ

๒. โครงการยกระดับอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ไทยด้วยนวัตกรรม

ประเทศไทยเป็นผู้นำ "ศูนย์กลางบริการสุขภาพนานาชาติ" (Medical Hub) ในระดับอาเซียน ข้อมูลระหว่างเดือนมกราคม ถึง สิงหาคม ๒๕๖๓ หลังจากที่ทั่วโลกต้องเผชิญกับวิกฤติโรคโควิด-๑๙ แม้มูลค่าการส่งออกเครื่องมือแพทย์ไทยจะสูงถึง ๙๘,๐๐๐ ล้านบาท แต่มูลค่าการนำเข้า โดยเฉพาะกลุ่มครุภัณฑ์ทางการแพทย์ และชุดตรวจวินิจฉัยก็เพิ่มขึ้นกว่า ๒ เท่าเช่นกัน คิดเป็นมูลค่าราว ๕๕,๐๐๐ ล้านบาท ทั้งนี้ผู้ประกอบการเครื่องมือแพทย์ไทย สามารถผลิตเครื่องมือแพทย์ที่มีประสิทธิภาพและมาตรฐานด้านความปลอดภัยในระดับเดียวกับสินค้าที่นำเข้าจากต่างประเทศ แม้ปัจจุบันมี “บัญชีนวัตกรรมไทย” แต่พบว่าการจัดซื้อจัดจ้างเครื่องมือแพทย์จากบัญชีฯ ดังกล่าว คิดเป็นเพียงร้อยละ ๑.๕ จากงบประมาณจัดซื้อจัดจ้างเครื่องมือแพทย์ของภาครัฐเท่านั้น ซึ่งนับว่าต่ำมาก จึงเสนอการใช้นโยบายยกระดับอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ไทย พัฒนาทั้งระบบ โดยต่อยอดเครื่องมือแพทย์ไทย สนับสนุนการทดลองใช้ ผ่านแพลตฟอร์มกระบะทราย (Sandbox) นำไปสู่การผ่านมาตรฐานผลิตภัณฑ์ ออย. และขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย จนสามารถนำเข้าสู่ตลาดภาครัฐ โดยมีผลการดำเนินงานที่จะส่งมอบ คือ

- ต้นแบบเครื่องมือแพทย์ ระดับอุตสาหกรรม จำนวน ๔ ต้นแบบ ที่ผ่านมาตรฐาน พร้อมสำหรับการยื่นขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย
- ฐานข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง เครื่องมือแพทย์ที่มีข้อมูลสำหรับการนำไปใช้ประโยชน์ จำนวน ๑ ฐานข้อมูล

๕.๑.๓ กรอบการดำเนินงานด้านพลังงาน วัสดุ และเคมีชีวภาพ (Energy, Materials and Biochemicals) มุ่งการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อสนับสนุนพลังงาน วัสดุและเคมีชีวภาพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เน้นการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพ สร้างอุตสาหกรรมเคมีชีวภาพด้วยฐานเทคโนโลยีไบโอรีไฟเนอรี รวมไปถึงการพัฒนาพลังงานสะอาด มุ่งสู่การปลดปล่อยคาร์บอนเป็นศูนย์พลังงาน วัสดุและเคมีชีวภาพ ประกอบด้วย ๒ กลุ่ม คือ ๑) กลุ่มเคมีชีวภาพและวัสดุชีวภาพ (Biochemicals & Biobased Materials) และ ๒) กลุ่มนวัตกรรมพลังงาน (Energy Innovation)

๕.๑.๓.๑ กลุ่มเคมีชีวภาพและวัสดุชีวภาพ (Biochemicals & Biobased Materials) เน้นการพัฒนาเทคโนโลยีแปรรูปชีวมวล ด้วยกระบวนการเคมี/ชีวภาพ เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ฐานชีวภาพที่มีมูลค่าเพิ่ม โดยมีตัวอย่างผลงานส่งมอบ ดังนี้

- การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการแปรรูปชีวมวล ได้แก่ ต้นแบบกระบวนการและเทคโนโลยีการผลิตลิกนิน ระดับห้องปฏิบัติการ (Bench-scale Prototype ORG Lignin) ต้นแบบกระบวนการและเทคโนโลยีการผลิต Hydroxymethylfurfural (HMF) ระดับห้องปฏิบัติการ (ถังปฏิกรณ์ ๑ และ ๑๐ ลิตร) และต้นแบบกระบวนการเปลี่ยนน้ำตาลกลูโคสเป็นน้ำตาลมูลค่าสูง (ไซลิทอล) ด้วยกระบวนการเร่งเชิงแสงระบบปฏิกรณ์ ระดับห้องปฏิบัติการ (ดำเนินการร่วมกับพันธมิตรและภาคเอกชน)
- การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมชีวเคมีภัณฑ์ (Biochemicals) ได้แก่ ต้นแบบเอนไซม์กลุ่มที่มีการใช้งานในอุตสาหกรรม (Commodity Enzyme) ต้นแบบเอนไซม์กลุ่มที่มีคุณลักษณะเฉพาะ

(Specialty Enzyme) กระบวนการผลิตสารหอมระเหยกลุ่มเทอร์ปีน (Terpenes) จากยีสต์ด้วยกระบวนการหมัก ในระดับห้องปฏิบัติการ และต้นแบบเทคโนโลยีระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อผลิตก๊าซชีวภาพในโรงงานแป่งมันสำปะหลังแบบ Flexible Substrate น้ำเสีย และกากมันสำปะหลัง (Wastewater treatment)

๕.๑.๓.๒ กลุ่มนวัตกรรมพลังงาน (Energy Innovation) มุ่งเน้นการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงาน เพื่อตอบสนองนโยบายด้านพลังงานของประเทศ และขับเคลื่อนเศรษฐกิจจากอุตสาหกรรมทางด้านพลังงาน เพิ่มศักยภาพและความยั่งยืนด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมของประเทศ และการพัฒนาเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วน (Electric Vehicle: EV) เพื่อสร้างขีดความสามารถของอุตสาหกรรมภายในประเทศ ส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางยานยนต์ไฟฟ้าในภูมิภาคอาเซียน ได้แก่

- **การพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานเพื่อสร้างความเป็นกลางทางคาร์บอน** มุ่งเน้นการพัฒนาระบบกักเก็บพลังงานที่มีประสิทธิภาพสูง การเพิ่มคุณภาพน้ำมันดีเซลด้วยกระบวนการ Hydrotreating เทคโนโลยีการเพิ่มคุณภาพให้ไบโอดีเซลเพื่อผสมในสัดส่วนที่สูงขึ้น และระบบผลิตและจัดการพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ที่มีประสิทธิภาพสูง โดยมีตัวอย่างผลงานส่งมอบ ดังนี้
 - ระบบกักเก็บพลังงานประสิทธิภาพสูง ได้แก่ แพ็กแบตเตอรี่ที่ผลิตในประเทศไทยสำหรับยานยนต์ไฟฟ้าขนาดเล็กมากกว่า ๒ ล้อ ระดับภาคสนาม และวัสดุแบตเตอรี่ลิเทียมไอออน สำหรับการใช้งานในสถานะเจาะจงที่นำไปใช้งานจริงในภาคอุตสาหกรรม
 - เทคโนโลยีการเพิ่มคุณภาพน้ำมันดีเซล ได้แก่ กระบวนการผลิตตัวเร่งปฏิกิริยาที่ใช้เวลาไม่เกิน ๘ ชั่วโมง แต่คงประสิทธิภาพการผลิตน้ำมันดีเซลที่มีกำมะถันต่ำกว่า ๑๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) และตัวเร่งปฏิกิริยาที่ผลิตในระดับ Ton Scale จากการผลิตของบริษัทในภาคอุตสาหกรรม
 - การพัฒนาเทคโนโลยีการเพิ่มคุณภาพให้ไบโอดีเซลเพื่อผสมในสัดส่วนที่สูงขึ้น โดยการปรับปรุงเครื่องยนต์เขม่าไอเสียในเครื่องยนต์ดีเซล (Diesel Particulate Filter: DPF) ในเครื่องยนต์ยูโร ๕-๖
 - ระบบผลิตและจัดการพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ที่มีประสิทธิภาพสูง ได้แก่ ต้นแบบเซลล์แสงอาทิตย์โครงสร้างเซลล์ซ้อน ระดับห้องปฏิบัติการ ต้นแบบระบบซื้อขายเซลล์แสงอาทิตย์ใช้แล้วที่ควบคุมคุณภาพและความปลอดภัย ระดับภาคสนาม และต้นแบบ SolarMove ระดับอุตสาหกรรม
- **การพัฒนานวัตกรรมภายใต้ความร่วมมือ กฟผ.- สวทช.** เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีด้านพลังงานที่ใช้ในการผลิต กักเก็บ และส่งกระแสไฟฟ้า เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ลดการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ เพื่อสร้างความมั่นคงทางด้านพลังงานของประเทศไทย รวมถึงศึกษานโยบายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีตัวอย่างผลงานส่งมอบ ดังนี้
 - เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดการสูญเสียพลังงานด้าน Demand side
 - ต้นแบบเครื่องสูบน้ำประสิทธิภาพสูงขนาด ๘ นิ้ว และ ๑๐ นิ้ว ระดับอุตสาหกรรม
 - ต้นแบบระบบทำความเย็นล่วงหน้าสำหรับผลิตน้ำแข็งหลอด ระดับห้องปฏิบัติการ

- เทคโนโลยีการผลิตพลังงานหมุนเวียน เพิ่มประสิทธิภาพและลดการสูญเสียด้าน Supply Side (โรงไฟฟ้า สายส่ง ระบบจำหน่าย)
 - ต้นแบบกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิงในเตาเผาไหม้ตะกั่วเคลื่อนที่กลับไป-มา
 - ต้นแบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแม่เหล็กถาวรแบบดับบลิว-ซาเลียน ระดับห้องปฏิบัติการ
- การพัฒนาเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรม และความมั่นคงทางพลังงาน มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาขีดความสามารถของอุตสาหกรรม ผ่านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการออกแบบ ผลิต และใช้งานยานยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วน และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางพลังงาน เพื่อความมั่นคงทางพลังงานของประเทศ ตามนโยบายส่งเสริมการผลิตและใช้ยานยนต์ไฟฟ้าของประเทศไทย โดยมีตัวอย่างผลงานส่งมอบ ดังนี้
- เทคโนโลยีการออกแบบและผลิตชิ้นส่วนระบบยานยนต์ไฟฟ้า เช่น ต้นแบบรถยนต์ไฟฟ้าดัดแปลงที่จดทะเบียนกับกรมการขนส่งทางบก การถ่ายทอดเทคโนโลยีการออกแบบและผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ให้กับผู้ประกอบการไทย
 - เทคโนโลยีเพื่อสร้างความมั่นคงและเสถียรภาพแหล่งจ่ายพลังงาน เช่น ต้นแบบกรรมวิธีการสังเคราะห์นาโนคาร์บอนรูพรุนสูงจากวัสดุชีวมวลเหลือทิ้ง ระดับห้องปฏิบัติการ และต้นแบบโมดูลแบตเตอรี่ไอออนสังกะสีพร้อมระบบบริหารจัดการ ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑ กิโลวัตต์ชั่วโมง ระดับภาคสนาม
 - เทคโนโลยีการควบคุมและสั่งการเพื่อใช้งานในยานพาหนะขับเคลื่อนอัตโนมัติ เพื่อเพิ่มความปลอดภัยและความสะดวกของการขนส่งสาธารณะ เช่น ต้นแบบระบบควบคุมและสั่งการของยานพาหนะขับเคลื่อนอัตโนมัติขนาดบรรทุก ๑๕ คน ระดับภาคสนาม และต้นแบบระบบควบคุมและจัดการกลุ่มยานพาหนะขับเคลื่อนอัตโนมัติ ๑ ระบบ ระดับอุตสาหกรรม

และมีการดำเนินโครงการปฏิบัติการเร่งรัด (Quick Win Project) ที่สร้างผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ เพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG จำนวน ๑ โครงการ คือ

๑. โครงการพัฒนาต้นแบบโครงข่ายไฟฟ้าชุมชนแบบอัจฉริยะ (Smart Micro Grid)

มุ่งเน้นการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทั้งในส่วนฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และโปรโตคอลในการติดต่อสื่อสารระหว่างระบบ เครือข่าย ตลาด แพลตฟอร์ม โอเพอร์เรเตอร์ ผู้บริโภค และโพรซูเมอร์ (Prosumer) อาทิ มิเตอร์อัจฉริยะที่สามารถช่วยตรวจสอบการผลิตไฟฟ้าแบบเรียลไทม์ สมาร์ทกริด ICT Network การออกแบบแพลตฟอร์มสำหรับการซื้อขายไฟฟ้ากันเอง หรือ Peer to Peer (P2P) การพยากรณ์การผลิตและความต้องการพลังงาน เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ เป็นต้น เพื่อเสริมการทำงานโครงการ Smart Micro Grid และแพลตฟอร์มซื้อขายพลังงานไฟฟ้า (Energy Trading Platform: ETP) ของ กฟผ. กระทรวงพลังงาน โดยมีแผนที่จะต่อยอดจากโครงการเดิมภายใต้โครงการ ERC Sandbox โดยการ กฟผ. (โครงการศรีแสงธรรมโมเดล จ.อุบลราชธานี) เนื่องจากมีการพัฒนาและติดตั้งระบบ Microgrid และ ETP อยู่แล้ว แต่ยังไม่มีส่วนของระบบกักเก็บพลังงานขนาดใหญ่ ระบบผลิต

ไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์แบบ Prosumer ระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์แบบ Solar sharing ระบบอัดประจุให้กับรถไฟฟ้า และโรงไฟฟ้าพลังงานชีวภาพ ตลอดจนการพัฒนาพลังงานชุมชน และเตรียมแหล่งพลังงาน/ชุมชนในระดับท้องถิ่นให้มีความพร้อมและยั่งยืน สนับสนุนการพัฒนา Smart Micro Grid และ ETP ให้เป็นต้นแบบการบริหารจัดการความสมดุลของพลังงานในโครงข่ายฯ และการซื้อขายพลังงานไฟฟ้าแบบ P2P ที่มีความสมบูรณ์ ยืดหยุ่น ซึ่งจะ เป็นพื้นฐานในการพัฒนาเป็นระดับ National Energy Trading Platform (NETP) ต่อไป โดยมีผลการดำเนินงานที่จะส่งมอบ คือ

- Smart Micro Grid (ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์) และแพลตฟอร์มซื้อขายพลังงานไฟฟ้า (Energy Trading Platform: ETP) จำนวน ๑ แห่ง
- มาตรการสนับสนุนการซื้อขายไฟฟ้าแบบ Peer to Peer อย่างเป็นทางการ จำนวน ๑ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

๕.๑.๔ กรอบการดำเนินงานด้านดิจิทัลและอิเล็กทรอนิกส์ (Digital and Electronics) มุ่งขับเคลื่อนประเทศสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรมหรือเศรษฐกิจวิถีใหม่ (New normal) โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนในทุกสาขาทางเศรษฐกิจ พร้อมทั้งอาศัยความเข้มแข็งจากอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อาทิ เซ็นเซอร์ แผงวงจร ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ระบบคอมพิวเตอร์ ตลอดจนถึงระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ต่าง ๆ เข้ามามีส่วนร่วมและเป็นฐานในการพัฒนาร่วมกัน โดยมุ่งเน้น **การพัฒนาบริการดิจิทัลและอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Digital Services and Smart Electronics)** มีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมให้อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยไปสู่ New S-Curve อีกทั้งให้สามารถรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรม ๔.๐ แบบยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมถึงสนับสนุนการนำเทคโนโลยีดิจิทัลต่าง ๆ ไปสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมของประเทศ เพิ่มความสามารถในการแข่งขันให้แก่อุตสาหกรรมบริการ และผลักดันให้เกิดนวัตกรรมบริการรูปแบบใหม่ ตลอดจนส่งเสริมการสร้างระบบนิเวศของอุตสาหกรรมบริการ โดยการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) และการพัฒนากำลังคน รวมถึงพัฒนาระบบและโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีตัวอย่างผลงานส่งมอบ ดังนี้

- การพัฒนาแพลตฟอร์มเซนเซอร์ขั้นสูง (Advanced Sensor Platform) ได้แก่
 - ระบบและอุปกรณ์เซนเซอร์ SER Chip รวมถึง Portable Cloud Raman System for onsite test สำหรับใช้ทดสอบกัญชา สารเคมีกำจัดวัชพืช สารกำจัดศัตรูพืช
 - เซนเซอร์เพื่อการตรวจวัดด้านการเกษตร เช่น เซนเซอร์ตรวจโรคพืช เซนเซอร์พิวชันตรวจวัดความสุกของผลไม้ ระบบจำแนกสายพันธุ์ข้าวด้วยเซนเซอร์ด้วยภาพถ่ายแบบไฮเปอร์สเปคทรัล (Hyperspectral Imaging) ในช่วง Near Infrared (NIR) เป็นต้น
 - เซนเซอร์และแพลตฟอร์มตรวจวัดมลภาวะต่าง ๆ ในสิ่งแวดล้อม เช่น เซนเซอร์ตรวจวัดไอออนโลหะหนัก จมูกอิเล็กทรอนิกส์ผสมผสานกับการใช้เซนเซอร์ชนิดต่าง ๆ เซนเซอร์ตรวจวัดสารระเหย เซนเซอร์ตรวจวัดฝุ่น และอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพอากาศ เป็นต้น
- การพัฒนาเทคโนโลยีระบบอัจฉริยะและเครือข่าย ได้แก่
 - แพลตฟอร์มการอนุรักษ์และการบริหารจัดการพลังงาน (Smart Energy)

- แพลตฟอร์มไอโอทีและระบบวิเคราะห์ข้อมูลอุตสาหกรรม (Industrial IoT and Data Analytics Platform) เช่น เซอร์และแพลตฟอร์มในโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ เช่น ระบบตรวจสอบความผิดปกติของมอเตอร์ในโรงงานอุตสาหกรรมด้วยการวิเคราะห์สัญญาณไฟฟ้า เป็นต้น
- การพัฒนาแพลตฟอร์มบริหารจัดการข้อมูลร่วมกับเครือข่ายพันธมิตร โดยการบริหารจัดการความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม ได้แก่
 - แพลตฟอร์มบูรณาการและวิเคราะห์ข้อมูลประชากร เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ
 - แพลตฟอร์มโครงสร้างพื้นฐานข้อมูล (National Data Platform) ที่สนับสนุนการเปิดเผยข้อมูลและเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานภาครัฐอย่างเป็นระบบและเป็นอัตโนมัติ
- แพลตฟอร์มบริหารจัดการข้อมูลร่วมกับเครือข่ายพันธมิตร ด้านวัฒนธรรมและความหลากหลายทางชีวภาพ ได้แก่
 - พัฒนาแพลตฟอร์มวัฒนธรรมดิจิทัล โดยเป็นแพลตฟอร์มในการเรียนรู้ด้านวัฒนธรรม และความหลากหลายทางชีวภาพ รวมถึงระบบแนะนำและบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์ เก็บข้อมูลวัฒนธรรมและชีวภาพอัตลักษณ์ชุมชน
- แพลตฟอร์มบริหารจัดการข้อมูลร่วมกับเครือข่ายพันธมิตร ด้านการเรียนรู้และสุขภาพ ได้แก่
 - พัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูล และบูรณาการข้อมูลสุขภาพเด็กแบบองค์รวม ได้แก่ ข้อมูลน้ำหนักส่วนสูงของนักเรียน และระบบคัดกรองการได้ยินในเด็ก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเชื่อมโยงคัดกรองและเฝ้าระวังสุขภาพเด็กรายคน โดยการเชื่อมโยงข้อมูลด้านภาวะโภชนาการของนักเรียนและอาหารกลางวันในโรงเรียน
- แพลตฟอร์มที่ให้บริการปัญญาประดิษฐ์ (AI Service Platform) บนแพลตฟอร์ม AI for Thai รองรับการผลิตผลข้อความ เสียง และรูปภาพ ร่วมกับเครือข่ายภาคธุรกิจบริการ SMEs startups และนักพัฒนาต่าง ๆ ได้แก่
 - การให้บริการผ่านแพลตฟอร์ม AI for Thai อย่างน้อย ๑๑ หน่วยบริการ เช่น การประมวลผลภาษาธรรมชาติพื้นฐาน (Basic NLP) แชทบอท (Chatbot) การแนะนำป้ายกำกับ (TAG Suggestion) การแปลงข้อความเป็นคำพูด (Text to Speech) ระบบสร้างโมเดล การวิเคราะห์ความรู้สึก (Sentiment Analysis) และระบบทำฉลาก (Label) เป็นต้น

นอกจากนี้ สวทช. ยังมีการดำเนินงานในส่วนการสร้างขีดความสามารถ (Capacity Building) ทั้งในส่วนของเทคโนโลยีฐาน (Platform Technology) และการพัฒนางานวิจัยขั้นแนวหน้า (Frontier Research) โดยในส่วนการพัฒนาเทคโนโลยีฐานเพื่อประยุกต์ใช้และต่อยอดไทยประเทศ เป็นการสร้างความเข้มแข็งด้านเทคโนโลยี ๕ ด้านหลัก (Pillars) ของ สวทช. ได้แก่ (๑) วิทยาศาสตร์ชีวภาพ และเทคโนโลยีชีวภาพ (Bioscience and Biotechnology) (๒) เทคโนโลยีวัสดุ และการผลิต (Materials and Manufacturing technology) (๓) เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และสารสนเทศ (Electronics and Information Technology) (๔) นาโนศาสตร์ และนาโนเทคโนโลยี (Nanoscience and Nanotechnology) และ (๕) เทคโนโลยีพลังงาน (Energy Technology)

๕.๒ แผนงานการเสริมสร้างความสามารถในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง

มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความสามารถในการตอบสนองการขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG โดยเน้นการเตรียมการเพื่อให้สามารถปรับตัวและรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของโลกที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วได้อย่างเท่าทัน รวมถึงเป็นการปูทางสู่อนาคตด้วยการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพ เพื่อการสร้างคุณค่าใหม่ในอนาคตด้วยการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปเพิ่มศักยภาพของชุมชน ผู้ประกอบการ ปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิต/บริการเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาด รวมถึงสร้างการเติบโตอย่างมีคุณภาพ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อนำไปสู่สังคมคาร์บอนต่ำ นอกจากนี้ ต้องพัฒนากำลังคนเพื่อรองรับเศรษฐกิจ BCG ในอนาคต รวมถึงการวิจัย พัฒนาขั้นแนวหน้าเพื่อลดการพึ่งพาการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ โดยประกอบด้วย ๕ แผนงาน คือ (๑) การพัฒนาและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (National S & T Infrastructure) (๒) การพัฒนาและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพของประเทศ (National Quality Infrastructure) (๓) การสร้างเสริมขีดความสามารถให้แก่เกษตรกรชุมชน (๔) การสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี และ (๕) การพัฒนาและสร้างเสริมบุคลากรวิจัย

๕.๒.๑ การพัฒนาและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (National S & T Infrastructure) เพื่อสร้างขีดความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้บริการด้านเทคนิควิชาการด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง พร้อมทั้งสร้างเครือข่ายการทำงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ ประกอบด้วย

- **ธนาคารทรัพยากรชีวภาพแห่งชาติ (National Biobank of Thailand: NBT)** เป็นโครงสร้างพื้นฐานของประเทศในการเก็บรักษาทรัพยากรชีวภาพ ได้แก่ วัสดุชีวภาพและข้อมูลชีวภาพครอบคลุมทั้ง พืช จุลินทรีย์ และข้อมูลพันธุกรรมประชากรไทย เพื่อการอนุรักษ์ และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน สร้างเครือข่ายพันธมิตรที่เข้มแข็งเพื่อร่วมกันพัฒนาขีดความสามารถด้านการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ผลงานส่งมอบที่สำคัญ อาทิ การเก็บรักษาพืชระยะยาวในธนาคารพืช (Plant Bank) และเก็บรักษาจุลินทรีย์ระยะยาวในธนาคารจุลินทรีย์ (Microbe Bank) ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 การเก็บรักษาสารพันธุกรรม (DNA Bank) พืช จำนวน ๒๐๐ ตัวอย่าง และจุลินทรีย์ จำนวน ๑,๐๐๐ ตัวอย่าง การเก็บข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ (Data Bank) ได้แก่ ข้อมูลลำดับเบสทั้งจีโนม เอ็กซีโซม และสแน็ปส์จีโนมไทยของคนไทย จำนวน ๑๐,๐๐๐ ข้อมูล รวมถึงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารและจัดเก็บต่าง ๆ เช่น แพลตฟอร์มวิเคราะห์ข้อมูลพันธุกรรมที่มีขนาดใหญ่ที่มีการประมวลผลที่เป็นมาตรฐานรองรับการไหลเข้าของข้อมูลจำนวนมาก เป็นต้น
- **ศูนย์โอมิกส์แห่งชาติ (National Omics Center: NOC)** ศึกษาวิจัย พัฒนา และให้บริการเทคโนโลยีโอมิกส์ที่ได้มาตรฐานระดับสากล เน้นการใช้เทคโนโลยีโอมิกส์ประยุกต์เพื่อตอบโจทย์การปรับปรุงพันธุ์พืช การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพืชและสัตว์ที่มีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมถึงการสร้างมาตรฐานเมแทบอลิต์หรือเปปไทด์ในพืชและอาหาร ผลงานส่งมอบที่สำคัญ อาทิ ด้านจีโนมิกส์และทรานสคริปโตมิกส์

ได้แก่ ข้อมูลการตรวจความบริสุทธิ์เมล็ดพันธุ์ จำนวน ๙๐,๐๐๐ ตัวอย่าง และจุลินทรีย์ จำนวน ๕๐๐ ตัวอย่าง ข้อมูลการตรวจวินิจฉัยโรคพืช จำนวน ๕๐๐ ตัวอย่าง และโรคสัตว์ จำนวน ๕๐๐ ตัวอย่าง รวมถึงข้อมูลความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่ระดับ DNA จำนวน ๒๐๐ ตัวอย่าง และดักโปรตีนโอมิกส์ และเมตาโบลโอมิกส์ ได้แก่ ข้อมูลโปรตีนโอมิกส์ในระดับเซลล์ที่มีผลกระทบต่อการศึกษาโรคที่สำคัญในประเทศ จำนวน ๑ แบบแผนทางโปรตีนโอมิกส์ และสารสำคัญมาตรฐานจากพืชสำคัญทางเศรษฐกิจ หรือพืชสมุนไพร จำนวน ๓ ชนิด

- **ศูนย์ทรัพยากรคอมพิวเตอร์เพื่อการคำนวณขั้นสูง (NSTDA Supercomputer Center: ThaiSC)** มุ่งพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการคำนวณประสิทธิภาพสูง เพื่อรองรับโจทย์ปัญหาขนาดใหญ่ของประเทศ โดยเน้นงานด้าน Computational Science, DATA Analytic และ Artificial Intelligence (AI) รวมทั้งการบูรณาการทรัพยากรเพื่อช่วยแก้โจทย์ปัญหาของประเทศที่ซับซ้อน หลากมิติ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันกับประเทศคู่แข่งทางเศรษฐกิจ โดยพัฒนาให้มี ชั่วโมงบริการคำนวณ (Serviced Core-hours) มากกว่าหรือเท่ากับ ๗๐ ล้านชั่วโมงคำนวณ รวมถึงมีโครงการ/หน่วยงานที่ใช้บริการ (Active Projects) มากกว่าหรือเท่ากับ ๕๐ โครงการ/๒๕ หน่วยงาน โดยเป็นโครงการความร่วมมือขนาดใหญ่ที่มีมูลค่าโครงการมากกว่า ๑๐ ล้านบาท หรือเป็นโครงการที่ตอบโจทย์ปัญหาระดับชาติอย่างน้อย ๒ โครงการ
- **สถาบันเทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Technology and Informatics Institute for Sustainability: TIIS)** พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านข้อมูล พร้อมทั้งวิจัย พัฒนา และถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนให้ประเทศมุ่งสู่การเป็นศูนย์ข้อมูล (Data Center) การผลิต และบริโภคที่ยั่งยืนและการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ โดยยึดหลักการปฏิบัติงานภายใต้กรอบแนวคิดตลอดวัฏจักรชีวิตและเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) พร้อมขับเคลื่อนสังคมเพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืนและเป็นที่ยอมรับระดับประเทศและนานาชาติ สามารถสนับสนุนการพัฒนาขีดความสามารถทางการแข่งขัน ป้องกันการกีดกันทางค้าให้แก่ภาคเอกชน และสนับสนุนมาตรการด้านความยั่งยืนของประเทศไทย ผลงานส่งมอบ อาทิ การพัฒนาข้อมูลและระบบการบริหารจัดการข้อมูล และพัฒนาระเบียบวิธีและตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อม (EPI) และการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDG Index and Dashboard) ที่เหมาะสมกับบริบทของไทย รวมถึงฐานข้อมูลวัฏจักรชีวิต (National Life Cycle Inventory) ที่พัฒนา/ปรับปรุงใหม่ จำนวน ๕ ฐานข้อมูล การบริการเทคนิค วิเคราะห์ และถ่ายทอดผ่านการประยุกต์ใช้ชุดข้อมูลสารสนเทศเชิงบูรณาการด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสนับสนุนการผลิต และบริโภค ให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า ๔ หน่วยงาน เป็นต้น
- **ศูนย์เทคโนโลยีไมโครอิเล็กทรอนิกส์ (Thai Microelectronics Center: TMEC)** มุ่งพัฒนา เซนเซอร์ขั้นสูง Micro-Electro-Mechanical Systems (MEMS) Platform และพัฒนา Ion-Sensitive Field Effect Transistor (ISFET) Platform รวมทั้งสนับสนุนให้เกิดระบบนิเวศ (Ecosystem) ของอุตสาหกรรมเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตและสร้างผลิตภัณฑ์จากอุปกรณ์เซนเซอร์อย่างยั่งยืน ผลงานส่งมอบ อาทิ การให้บริการแบบครบวงจรด้านไมโครอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ต้นแบบ MEMS ระดับเวเฟอร์ และ ISFET ที่ส่งมอบให้กับพันธมิตรต่างชาติอย่างน้อย ๓ ผลิตภัณฑ์ พร้อมกับส่งมอบ Small volume MEMS จำนวนเวเฟอร์ ๒๕ แผ่นต่อเดือน นอกจากนี้ ยังจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศด้านการออกแบบและวิเคราะห์ทดสอบวงจรรวมและเซนเซอร์

(CoE) เพื่อกระตุ้นให้เกิดระบบนิเวศอุตสาหกรรมของการพัฒนาวงจรรวมและเซนเซอร์แบบครบวงจรควบคู่อีกด้วย

๕.๒.๒ การพัฒนาและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพของประเทศ (National Quality Infrastructure) ให้เป็นศูนย์กลางการออกแบบผลิตภัณฑ์ วิเคราะห์ทดสอบ ตรวจสอบ และรับรองผลิตภัณฑ์ ดำเนินการพัฒนาาระบบบริการวิเคราะห์ทดสอบที่ได้มาตรฐานและได้รับการรับรอง เป็นหน่วยงานสำคัญช่วยยกระดับอุตสาหกรรมของประเทศให้มีคุณภาพและได้มาตรฐาน ทำให้ผลิตภัณฑ์เป็นที่ยอมรับและสามารถแข่งขันได้ ประกอบด้วย

- **ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Electrical and Electronic Product Testing Center: PTEC)** เป็นศูนย์ทดสอบ สอบเทียบ ตรวจสอบ และรับรองผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการจำหน่ายในประเทศ นำเข้า และส่งออกตามมาตรฐานสากล ดำเนินงานเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมต่าง ๆ อาทิ ยานยนต์ไฟฟ้า การบิน เครื่องมือแพทย์ อิเล็กทรอนิกส์ และระบบราง เป็นต้น โดยพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบให้ได้รับการรับรองตามมาตรฐานที่สอดคล้อง อาทิ ISO/IEC 17025 สำหรับห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบด้านการทดสอบสถานีชาร์จสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า ปลั๊กยานยนต์ไฟฟ้า และความเข้ากันได้ของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าตามมาตรฐาน UN/ECE R10 และ IEC 61851 ห้องปฏิบัติการทดสอบชิ้นส่วนการบินตามมาตรฐาน RTCA-DO 160 การให้บริการทดสอบเครื่องมือแพทย์เฉพาะทางตามมาตรฐาน IEC 60601-2-x และห้องปฏิบัติการทดสอบทางด้านหุ่นยนต์ ตามมาตรฐาน ISO 13482 เป็นต้น
- **ศูนย์บริการวิเคราะห์ทดสอบ สวทช. (NSTDA Characterization and Testing Service Center: NCTC)** เป็นศูนย์เครื่องมือกลางของ สวทช. ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบตามวิธีมาตรฐานต่าง ๆ สนับสนุนการทำวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง ควบคุมคุณภาพห้องปฏิบัติการให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบแก่หน่วยงานทั้งภายในและภายนอก สวทช. แบบ One stop service ที่พร้อมให้บริการตลอด ๗ วัน ๒๔ ชั่วโมง เพื่อส่งมอบบริการและผลงานที่มีคุณภาพ สะดวก รวดเร็วด้วยเครื่องมือที่ได้มาตรฐานและทันสมัย ในปี ๒๕๖๕ จะขยายขีดความสามารถให้บริการวิเคราะห์ทดสอบกัญชาและผลิตภัณฑ์กัญชา ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 เช่น การหาปริมาณโลหะและเชื้อจุลินทรีย์ปนเปื้อน และการหาสมบัติทางกายภาพและสมบัติเชิงกลของเส้นใย นอกจากนี้ยังจะพัฒนาวิธีการทดสอบใหม่ด้านการวิเคราะห์ทดสอบทางชีววิทยาและจุลชีววิทยา เช่น การทดสอบอุปกรณ์ทางการแพทย์ด้านความทนทานต่อการทะลุทะลวงของเชื้อแบคทีเรียแบบขึ้น (ISO 22610) และการทดสอบเครื่องนุ่งห่มสำหรับการป้องกันสารปนเปื้อนและการติดเชื้อด้านความทนทานต่อการทะลุทะลวงของจุลชีพแบบแห้ง (ISO 22612) เป็นต้น
- **ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ในบ้านและเซรามิกอุตสาหกรรม (Industrial Ceramic and Houseware Product Testing Center: CTEC)** ให้บริการทดสอบ ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ เพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมไทยให้ได้มาตรฐานระดับสากล เป็นที่ยอมรับทั้งในและต่างประเทศ ผลิตภัณฑ์ที่ให้บริการ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้บนโต๊ะอาหารทั้งที่เป็นวัสดุเซรามิก แก้ว

เมลามีน ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มวัสดุก่อสร้าง กระเบื้อง สุขภัณฑ์ ก๊อกน้ำ ฝักบัว ทั้งทางกายภาพและทางเคมี รวมไปถึงการหาปริมาณโลหะหนักต้องห้ามหรือสารอันตรายตามมาตรฐานทั้งในประเทศและมาตรฐานสากล ดำเนินงานภายใต้ระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการทดสอบ ISO/IEC 17025 เพิ่มความเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้บริการ ยกย่องคุณภาพของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ตัวอย่างการดำเนินงานที่สำคัญในปี ๒๕๖๕ ได้แก่ ขยายขีดความสามารถการให้บริการวิเคราะห์ทดสอบวัสดุก่อสร้าง กระจก และฉนวน ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เช่น มอก. ๙๖๕-๒๕๖๐ มอก. ๘๘๐-๒๕๖๐ มอก. ๑๒๒๒-๒๕๖๐ และ มอก. ๑๓๔๔-๒๕๖๐ รวมถึงขยายขีดความสามารถการให้บริการวิเคราะห์ทดสอบสารที่เป็นอันตรายในอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (RoHS) เป็นต้น

- **ศูนย์บริการปรึกษาการออกแบบและวิศวกรรม (Design and Engineering Consulting Service Center: DECC)** ให้บริการด้านการให้คำปรึกษา การวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา รวมถึงการพัฒนาต้นแบบ เครื่องจักร และซอฟต์แวร์ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรม เพื่อสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ ตัวอย่างผลงานส่งมอบที่สำคัญ ได้แก่ ต้นแบบระดับห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับงานด้านการเกษตรอัจฉริยะเพื่อการสนับสนุนโรงเรือนพร้อมระบบอัจฉริยะ (Smart greenhouse) งานด้านเครื่องจักรผลิตและแปรรูปอาหารเพื่อการสนับสนุนเครื่องจักรสตรีทฟู้ดเคลื่อนที่ (Street food mobile) และงานด้านพลังงาน โดยพัฒนาระบบกักเก็บพลังงานและระบบบริหารจัดการที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น อุตสาหกรรมเกษตร และอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร
- **ศูนย์ทดสอบทางพิษวิทยาและชีววิทยา (Toxicology and Bio Evaluation Service Center: TBES)** ให้บริการทดสอบด้านพิษวิทยา ชีววิทยา และฤทธิ์ทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์ ด้วยวิธีมาตรฐาน ISO แนวทางการทดสอบด้าน OECD และมาตรฐานอื่น ๆ ด้วยกระบวนการตามระบบคุณภาพสากล ซึ่งเป็นความต้องการของภาคอุตสาหกรรมของไทย เพื่อการขึ้นทะเบียนและส่งออกผลิตภัณฑ์ไปยังต่างประเทศ ในปี ๒๕๖๕ ยกย่องการให้บริการทดสอบสำหรับกลุ่มผลิตภัณฑ์ เครื่องมือแพทย์ กลุ่มวัสดุ Surface device ด้านการทดสอบความเข้ากันได้ทางชีวภาพ (Biocompatibility) ความปลอดภัย และประสิทธิภาพทางชีวภาพ ตามมาตรฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ ตามชุดมาตรฐาน ISO 10993, JIS-L และแนวทางการทดสอบด้าน OECD พร้อมทั้งได้รับการยอมรับเป็น Recognized laboratory จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ในการทดสอบความปลอดภัยในระยะก่อนคลินิกของเครื่องมือแพทย์ นอกจากนี้ ยังให้บริการทดสอบความปลอดภัยของเครื่องสำอาง และสารสกัดสมุนไพร ด้วยระบบคุณภาพตามหลักการ OECD GLP และด้วยวิธีที่ไม่ใช้สัตว์ทดลอง (Alternative methods) ตามแนวทางการทดสอบด้าน OECD รวมทั้งให้บริการทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและสารสกัดสมุนไพรตามมาตรฐานสากลอีกด้วย

๕.๒.๓ การสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี เป้าหมายในการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ไปประยุกต์ใช้เพื่อยกระดับภาคอุตสาหกรรม และ SMEs การกระตุ้นความต้องการด้านนวัตกรรม การพัฒนาคลังส่งเสริมภาคเอกชนและผู้ประกอบการ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการ

แข่งขัน มีความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงและปรับตัวต่อวิกฤตการณ์ที่เกิดขึ้น ให้สามารถดำเนินธุรกิจต่อไปได้ และสามารถเติบโตแข่งขันได้ในระยะยาวอย่างยั่งยืน โดยมีตัวอย่างผลงานส่งมอบ ดังนี้

- ผู้ประกอบการ SMEs ได้รับพัฒนาเทคโนโลยีเชิงลึก จำนวน ๒๙๐ ราย
- ผู้ประกอบการเทคโนโลยีได้รับการบ่มเพาะ จำนวน ๔๐ คน
- โครงการวิจัยและพัฒนาได้รับการรับรองเพื่อยกเว้นภาษี จำนวน ๔๕๐ โครงการ มูลค่าโครงการ ๑,๓๕๐ ล้านบาท
- ผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมที่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียนในบัญชีนวัตกรรมไทย จำนวน ๖๕ ผลงาน

๕.๒.๔ การสร้างเสริมขีดความสามารถให้แก่เกษตรกรชุมชน มีเป้าหมายมุ่งเน้นการปฏิรูปภาคการเกษตรด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม พัฒนาความเข้มแข็งของภาคการเกษตร ลดความเหลื่อมล้ำ สร้างความเชื่อมโยงสู่เศรษฐกิจฐานรากโดยใช้ทรัพยากรในท้องถิ่น โดยมีการพัฒนาเกษตรกรให้ทำเกษตรเชิงธุรกิจ (Farmer Corporation) เน้นการบริหารจัดการกลุ่ม เชื่อมโยงการผลิตสู่การตลาด ยกระดับและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และคุณภาพที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด และใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นเครื่องมือ รวมทั้งพัฒนาและขยายผลเกษตรอัจฉริยะ (Smart Farm) พัฒนาเกษตรกรแกนนำ เกษตรอัจฉริยะ เพื่อเป็นตัวคูณให้เกิดการพัฒนาในพื้นที่ และส่งเสริมการสร้างมูลค่าของผลผลิตที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ เพื่อเสริมสร้างรายได้ที่ยั่งยืน โดยดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานพันธมิตรทั้งภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มหาวิทยาลัย ชุมชนในท้องถิ่น และภาคเอกชน โดยมีตัวอย่างผลงานส่งมอบ ดังนี้

- พัฒนาเกษตรกรหรือเกษตรกรแนวใหม่ตามหลัก Inclusive Innovation และบุคลากรในชุมชนที่นำผลงานวิจัยและองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในภาคเกษตรกรรมและสังคม จำนวน ๙,๕๐๐ คน
- พัฒนาบุคลากรเกษตรอัจฉริยะ Young Smart Farmer จำนวน ๒๖๐ คน
- ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่เกษตรกร จำนวน ๑,๐๐๐ คน เพื่อยกระดับมาตรฐานและเพิ่มประสิทธิภาพเกษตรปลอดภัย

๕.๒.๕ การพัฒนาบุคลากรและสร้างเสริมบุคลากรวิจัย มีเป้าหมายในการพัฒนาทักษะ (Reskill/Upskill) เพื่อรองรับอุตสาหกรรมเป้าหมายและผลักดันโมเดลเศรษฐกิจ BCG รวมถึงการมีส่วนร่วมในการสนับสนุนเพื่อสร้างบุคลากรวิจัยในประเทศ ผ่านกลไกต่าง ๆ อาทิ ทุนพัฒนาและส่งเสริมอาชีพนักวิจัย ทุนการศึกษาทั้งในระดับมัธยมศึกษา ปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก และทุนนักวิจัยหลังปริญญาเอก การเปิดโอกาสให้นักศึกษาในมหาวิทยาลัย เข้าร่วมดำเนินการวิจัยในโครงการของ สวทช. รวมทั้งการส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษด้านวชน. การสร้างแรงบันดาลใจให้เด็กและเยาวชนสนใจเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะนำไปสู่ความต้องการที่จะเป็นนักวิทยาศาสตร์ หรือนักวิจัยในอนาคต โดยมีตัวอย่างผลงานส่งมอบ ดังนี้

- จำนวนบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาทักษะ (Reskill/Upskill) ๑๕,๐๐๐ คน-วัน
- ร่วมพัฒนาบัณฑิตปริญญาโท ปริญญาเอก และนักวิจัยหลังปริญญาเอก จำนวน ๘๐๐ คน
- เด็ก เยาวชน และครู ที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพ ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ๘,๒๐๐ คน

๕.๓ แผนงานการพัฒนาเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECI)

ตามที่ สวทช. ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการบริหารและพัฒนาเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก (EECI) ในการขับเคลื่อนกิจกรรมของเมืองนวัตกรรมเทคโนโลยีชีวภาพ (BIOPOLIS) และเมืองนวัตกรรมเทคโนโลยีระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ และระบบอัจฉริยะ (ARIPOLIS) ณ วังจันทร์วัลเลย์ จ.ระยอง โดยประสานงานกับพันธมิตรทั้งในและต่างประเทศ เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปี ๒๕๖๑ การดำเนินงานเริ่มตั้งแต่การพัฒนาผังแม่บท ออกแบบ ก่อสร้างกลุ่มอาคาร EECi การวางแผนทางการบริหารจัดการ EECi การจัดเตรียมกำลังคนเพื่อไปปฏิบัติงานที่ EECi รวมไปถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้ด้านการเกษตรสู่ชุมชน และผู้ประกอบการในพื้นที่ เพื่อยกระดับและพัฒนาอุตสาหกรรมเดิม ส่งเสริมให้เกิดอุตสาหกรรมใหม่

ปัจจุบัน สวทช. ได้มีการดำเนินงานด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานกายภาพเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก การก่อสร้างกลุ่มอาคาร EECi Phase 1A คาดว่าการก่อสร้างแล้วเสร็จในเดือนกันยายน ๒๕๖๔ โดยจะเริ่มเปิดใช้งานได้ในปีงบประมาณ ๒๕๖๕ เป็นต้นไป ด้านการพัฒนาเมืองนวัตกรรมเทคโนโลยีชีวภาพ (BIOPOLIS) ได้ดำเนินการพัฒนาโรงงานต้นแบบไบโอรีไฟเนอรี เพื่อเป็นโรงกลั่นชีวภาพ ที่ใช้วัตถุดิบจากผลผลิตและของเหลือทางการเกษตร เช่น ชานอ้อย ทะลายปาล์ม กากมัน เปลือกผลไม้ แทนก๊าซธรรมชาติ สนับสนุนการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพของไทยและรองรับอุตสาหกรรมฐานชีวภาพ (Bio-economy) โดยโรงงานต้นแบบประกอบด้วย ๒ ส่วนหลัก คือ (๑) โรงงานต้นแบบไบโอรีไฟเนอรีมาตรฐาน GMP (Good Manufacturing Practice) เพื่อรองรับการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ประเภทอาหาร ยา อาหารเสริม และเครื่องสำอาง และ (๒) โรงงานต้นแบบไบโอรีไฟเนอรี Non GMP รองรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชีวภาพ เช่น ผลิตภัณฑ์เคมีชีวภาพ เชื้อเพลิงชีวภาพ และวัสดุชีวภาพปัจจุบัน ปัจจุบันมีความก้าวหน้าการดำเนินงานคิดเป็นร้อยละ ๑๕ คาดว่าจะแล้วเสร็จและเปิดดำเนินการได้เต็มรูปแบบในปี ๒๕๖๖ ด้านการพัฒนาเมืองนวัตกรรมเทคโนโลยีระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ และระบบอัจฉริยะ (ARIPOLIS) ได้เริ่มดำเนินการจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมการผลิตยั่งยืน (Sustainable Manufacturing Center: SMC) เป็นศูนย์กลางนวัตกรรมด้านระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ และระบบอัจฉริยะในอุตสาหกรรม เพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy) โดยได้มีการพัฒนาแพลตฟอร์ม IDA (Industrial IoT and Data Analytics Platform) สำหรับโรงงานอัจฉริยะ เป็นแพลตฟอร์ม IoT และระบบวิเคราะห์ข้อมูลอุตสาหกรรม เชื่อมโยงข้อมูลจากเซ็นเซอร์ต่าง ๆ ของเครื่องจักรการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมเข้าสู่แพลตฟอร์ม IDA เพื่อนำเข้าข้อมูลมาวิเคราะห์ ตรวจสอบ และจัดการการใช้พลังงาน เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต มีการเตรียมความพร้อมด้านกำลังคน ผ่านการจัดหลักสูตรด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและ Industrial Internet of Things (IIoT) ซึ่งมีนักศึกษาและอาจารย์ ให้ความสนใจ และเข้าร่วมอย่างต่อเนื่อง ในส่วนของการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อพัฒนา ชุมชน และ อุตสาหกรรม ในพื้นที่ มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบเกษตรอัจฉริยะ เกษตรปลอดภัย และเทคโนโลยีการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร ให้กับเกษตรกรและผู้ประกอบการในพื้นที่อย่างต่อเนื่องเช่นเดียวกัน

ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ โครงสร้างพื้นฐานหลักของ EECi จะเริ่มเปิดดำเนินงาน สวทช. จึงต้องมีการดำเนินงานเพื่อเตรียมความพร้อมด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีชีวภาพ (BIOPOLIS) และเทคโนโลยีระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ และระบบอัจฉริยะ (ARIPOLIS) เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของระบบนิเวศนวัตกรรมที่จะช่วยส่งเสริมให้เกิด

การทำวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมร่วมกันระหว่างภาครัฐ เอกชน มหาวิทยาลัย และชุมชนในพื้นที่ โดยมีแผนดำเนินการที่สำคัญ ดังนี้

๕.๓.๑ ด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานกายภาพของโครงสร้างพื้นฐานหลักใน EECi เตรียมการเปิดพื้นที่ในอาคาร A-F และอาคาร P-S เพื่อให้ สวทช. เข้าดำเนินการและพร้อมให้บริการสำหรับผู้เช่า โดยมีระบบสาธารณูปโภคพร้อมใช้งาน

๕.๓.๒ ด้าน วทน. และโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อรองรับอุตสาหกรรมฐานชีวภาพ (BIOPOLIS)

- ดำเนินการติดตั้งระบบครุภัณฑ์โรงงานต้นแบบไบโอรีไฟเนอรี (Biorefinery Pilot Plant) ทั้งระบบ GMP และ Non-GMP เพื่อส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากผลผลิตและความหลากหลายทางชีวภาพของไทย มีความก้าวหน้าร้อยละ ๖๒.๕๐
- พัฒนาระบบการผลิตที่มีประสิทธิภาพภายใต้ระบบโรงเรือนปลูกพืชอัจฉริยะ เพื่อคัดเลือกสายพันธุ์สมุนไพรที่มีปริมาณสารสำคัญสูง ตัวอย่างเช่น ระบบการผลิตขมิ้นชันที่ให้สารสำคัญสูง ๑ ระบบสายพันธุ์ใบบัวบกที่มีสารสำคัญสูงที่พร้อมขยายพันธุ์สู่เกษตรกร จำนวน ๑ สายพันธุ์ ระบบตรวจวัดต้นพืชขนาดใหญ่แบบไม่ทำลายต้นพืชที่มีประสิทธิภาพสูง ๑ ระบบ เพื่อนำไปสู่การผลิตสารสำคัญหรือสารโภชนาการ ขยายผลเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมโภชนเภสัช อุตสาหกรรมยาสมุนไพร และอุตสาหกรรมเวชสำอาง

๕.๓.๓ ด้าน วทน. และโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อรองรับอุตสาหกรรมระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ และระบบอัจฉริยะ (ARIPOLIS)

- การดำเนินงานศูนย์นวัตกรรมการผลิตยั่งยืน (Sustainable Manufacturing Center: SMC) เพื่อยกระดับศักยภาพผู้ประกอบการผ่านกระบวนการผลิตด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติอัจฉริยะ (ARI) จำนวน ๑๐ ราย โดยช่วยให้เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ที่พัฒนาขึ้นเองภายในประเทศ ยกย่อง Smart Factory ในขณะเดียวกัน
- การจัดตั้งหน่วยทดสอบคุณสมบัติและประสิทธิภาพมอเตอร์ไฟฟ้าสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ที่ได้ตามมาตรฐาน ISO17025 และวางระบบ Utility Facility สำหรับรองรับการทำงาน Area Utilities & SMC Central Lab
- การจัดตั้งโรงงานต้นแบบแบตเตอรี่สังกะสีไอออนที่มีความปลอดภัยเพื่อความมั่นคงและเป็นทางเลือกใหม่ที่ติดตั้งระบบและอุปกรณ์แล้ว จำนวน ๑ แห่ง เพื่อนำไปสู่ความร่วมมือการลงทุนด้านแบตเตอรี่โดยใช้วัตถุดิบในประเทศที่มีความปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดการสร้างงาน สร้างมูลค่าเพิ่มในอุตสาหกรรมผลิตแบตเตอรี่

๕.๓.๔ การพัฒนากำลังคน เตรียมความพร้อมและพัฒนากำลังคน ด้วยหลักสูตรต่าง ๆ ๓ รูปแบบ ได้แก่ ๑) การพัฒนาทักษะด้าน IIoT แบบเข้มข้นสำหรับบุคลากรระดับอาชีวศึกษา ให้แก่ ครูและนักเรียน จำนวน ๑๐๐ คน ผ่านชุดสื่อการเรียนรู้ IIoT Starter Kit & Testbed ๒) การพัฒนา

ความสามารถด้านเทคโนโลยีดิจิทัลแก่ครูและเยาวชนในพื้นที่ EECi ให้แก่ ครูและนักเรียน จำนวน ๑,๒๐๐ คน ผ่านวีดิทัศน์และคู่มือการสอนต่าง ๆ และ ๓) การส่งเสริมการเรียนรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับโรงเรียนในพื้นที่ EECi ให้แก่ ครู จำนวน ๓๐๐ คน นักเรียน จำนวน ๕๐๐ คน ผ่านชุดสื่อการเรียนรู้สำหรับเยาวชน

๕.๓.๕ ด้านชุมชนและอุตสาหกรรม ร่วมพัฒนาและส่งเสริมเกษตรกรอัจฉริยะ ผ่านกิจกรรมการถ่ายทอด ต้นแบบระบบเกษตรสมัยใหม่ให้กับ ๓๕ ชุมชน และยกระดับความสามารถทางเทคโนโลยีของ SMEs ได้ ไม่น้อยกว่า ๒๐ ราย เพื่อเตรียมยกระดับการทำเกษตรและอุตสาหกรรมในบริเวณ รอบ ๆ พื้นที่ ให้สามารถผลิต/พัฒนาสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ มีประสิทธิภาพ สามารถสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยีต่อยอดด้วยตนเอง และเกิดการสร้างความมั่นคงของ เศรษฐกิจฐานราก

นอกจากการพัฒนาเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก แล้ว สวทช. ยังมีการบริหารเขต นวัตกรรมอื่น ๆ ได้แก่ อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย (Thailand Science Park: TSP) เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ ประเทศไทย (Software Park: SWP) และเมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis) ที่มีความเชื่อมโยงระหว่าง ภาคเอกชน ภาครัฐ และภาคการศึกษา ในการดำเนินงานด้าน วทน. ร่วมกันบนฐานจุดแข็งของแต่ละพื้นที่ ร่วมกับการ ใช้ฐานองค์ความรู้และเทคโนโลยีของ สวทช. และสถาบันการศึกษาเครือข่าย ในการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน ของผู้ประกอบการ และเกษตรกรชุมชน และดึงดูดผู้ประกอบการ ใหม่ หรือ ผู้ประกอบการเริ่มต้น (Startup) ให้เข้ามาใช้ ประโยชน์ในเขตนวัตกรรมที่มีกลไกต่าง ๆ ในการสนับสนุน

๕.๔ แผนงานด้านการบริหาร สนับสนุน และบริการกลาง

มีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนงานของ สวทช. ในทุกภารกิจให้สามารถรับมือต่อการ เปลี่ยนแปลงรองรับการทำงานแบบบูรณาการเป็น Agenda และเชื่อมโยงทุกภารกิจ ให้สามารถปฏิบัติงานได้ คล่องตัว และมีประสิทธิภาพ โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ มีแผนการดำเนินงานที่สำคัญ ๒ แผนงาน คือ ๑) การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้เพื่อการบริหารจัดการภายใน ๒) การปรับกระบวนการภายในเพื่อเสริมการ ทำงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

๕.๔.๑ การนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามาประยุกต์ใช้เพื่อการบริหารจัดการภายใน เพื่อให้การบริหาร จัดการ การดำเนินงานภายในขององค์กรมีประสิทธิภาพ สนับสนุนการขับเคลื่อนภารกิจของ สวทช. ให้บรรลุเป้าหมายอย่างคุ้มค่า จะมีการพัฒนานวัตกรรมทั้งในเชิงเทคโนโลยี (Technology) และระบบ (System) มาประยุกต์ใช้เองภายในองค์กร และเป็นต้นแบบสำหรับองค์กรภาครัฐอื่น ๆ ลดการพึ่งพาเทคโนโลยี หรือ software ที่มีลิขสิทธิ์ โดยมีเป้าหมายจะพัฒนา ระบบ Open Source ERP สำหรับหน่วยงานรัฐ และระบบสมุดบันทึกงานวิจัยรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Lab Notebook) ที่เหมาะสมกับการใช้งานขององค์กร

๕.๔.๒ การปรับกระบวนการภายในเพื่อเสริมการทำงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น มีเป้าหมายในการยกระดับกระบวนการบริการภายใน ให้มีความเป็นเอกภาพ และมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานตามภารกิจขององค์กร ให้บรรลุเป้าหมาย ประกอบด้วย

- **การยกระดับระบบการให้บริการงานด้านวิศวกรรม** โดยเปิดศูนย์บริการงานวิศวกรรม (NSTDA Fabrication Engineering Service Center : NFEC) เพื่อให้บริการสนับสนุนงานสร้างต้นแบบงานวิจัยเชิงวิศวกรรม และบริการซ่อมบำรุงเครื่องมือ/อุปกรณ์วิทยาศาสตร์พื้นฐาน ในรูปแบบ Shared Service นำเทคโนโลยี IoT มาใช้ในการบริหารจัดการไฟฟ้ากลุ่มอาคารเฟส ๑ เพื่อนำไปวางแผนการจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และบริหารสัญญาาระบบประกอบอาคารให้เป็นรูปแบบเดียวกัน
- **การยกระดับระบบบริหารด้านทรัพยากรบุคคล** โดยดำเนินการพัฒนาเพื่อยกระดับกระบวนการดูแลบริหารบุคคล (HR Processes) ตลอด Employee Journey ให้ครอบคลุมบุคลากรร่วมงานทุกประเภท เพื่อรองรับการทำงานแบบบูรณาการตามทิศทางการดำเนินงานแผนกลยุทธ์ ฉบับที่ ๗ ของ สวทช. และรองรับการทำงานตามวิถีใหม่ (New Normal)

๖. แผนทรัพยากรประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕

๖.๑ บุคลากร

สวทช. มีแผนกรอบอัตรากำลังคนในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ จำนวน ๓,๓๘๐ คน เท่ากับปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ ซึ่งประกอบด้วย อัตรากำลังคน ณ สิ้นปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ จำนวน ๓,๑๘๒ คน อัตรากำลังรองรับนักเรียนทุนที่จะกลับมาในปี ๒๕๖๕ จำนวน ๓๑ คน และอัตรากำลังใหม่ เพื่อดำเนินงานตามเป้าหมายที่วางไว้ จำนวน ๑๖๗ คน

๖.๒ งบประมาณ

๖.๒.๑ แผนการใช้จ่ายเงินล่วงหน้าของ สวทช. (ปี ๒๕๖๕ - ๒๕๖๙)

สวทช. มีแผนงบประมาณรายจ่ายล่วงหน้าระหว่างปี ๒๕๖๕ - ๒๕๖๙ แยกตามแผนรายจ่ายรายละเอียดดังตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ แผนงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ - ๒๕๖๙ (หน่วย : ล้านบาท)

ลำดับ	รายการ	แผนค่าใช้จ่าย				
		๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙
๑	รายจ่ายเพื่อการดำเนินงาน	๕,๘๓๗	๖,๗๒๗	๗,๒๖๖	๗,๘๙๕	๘,๕๔๒
๑.๑	รายจ่ายงบบุคลากร	๒,๖๓๗	๓,๐๖๖	๓,๒๘๖	๓,๖๐๓	๓,๙๖๒
๑.๒	รายจ่ายงบดำเนินงาน	๓,๒๐๐	๓,๖๖๑	๓,๙๘๐	๔,๒๙๒	๔,๕๘๐
๒	รายจ่ายค่าก่อสร้างและครุภัณฑ์อุดหนุนเฉพาะกิจ	๓,๐๐๐	๓,๐๐๐	๒,๐๐๐	๒,๐๐๐	๒,๐๐๐
รวมงบประมาณรายจ่าย		๘,๘๓๗	๙,๗๒๗	๙,๒๖๖	๙,๘๙๕	๑๐,๕๔๒
๓	รายจ่ายเงินลงทุนในบริษัทร่วมทุนและเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ	๒๔๕	๒๕๐	๒๕๐	๒๕๐	๒๕๐
๔	รายจ่ายเงินเพิ่มพิเศษ*	๑๘๓	๑๙๘	๒๑๓	๒๓๑	๒๕๑
๕	รายจ่ายสำรองฉุกเฉิน	๒๒๕	๒๕๐	๒๕๐	๒๕๐	๒๕๐
รวมงบประมาณทั้งสิ้น		๙,๔๙๐	๑๐,๔๒๕	๙,๙๗๙	๑๐,๖๒๖	๑๑,๒๙๓

* หากได้รับการอนุมัติจาก กวทช. และ กพร.

๖.๒.๒ แผนงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕

สวทช. มีแผนงบประมาณรายจ่ายรวม ปี ๒๕๖๕ จำนวน ๘,๘๓๗ ล้านบาท รายจ่ายลงทุนในบริษัทร่วมทุน NSTDA Holding และเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ จำนวน ๒๔๕ ล้านบาท รายจ่ายเงินเพิ่มพิเศษ ปี ๒๕๖๕ จำนวน ๑๘๓ ล้านบาท และรายจ่ายสำรองฉุกเฉิน จำนวน ๒๒๕ ล้านบาท รวมทั้งสิ้น ๙,๔๙๐ ล้านบาท รายละเอียดดังตารางที่ ๒

ตารางที่ ๒ แผนงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ (หน่วย : ล้านบาท)

ลำดับ	รายการ	งบประมาณ
๑	รายจ่ายเพื่อการดำเนินงาน	๕,๘๓๗
๑.๑	รายจ่ายบุคคลากร	๒,๖๓๗
๑.๒	รายจ่ายงบดำเนินงาน	๓,๒๐๐
	- แผนงานการยกระดับการพัฒนาอุตสาหกรรมภายใต้โมเดลเศรษฐกิจ BCG	๑,๔๑๐
	- แผนงานการเสริมสร้างความสามารถในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง	๑,๐๕๕
	- แผนงานการพัฒนาเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECi)	๓๐๐
	- แผนงานด้านการบริหาร สนับสนุน และบริการกลาง	๔๓๕
๒	รายจ่ายค่าก่อสร้างและครุภัณฑ์อุดหนุนเฉพาะกิจ	๓,๐๐๐
รวมงบประมาณรายจ่าย		๘,๘๓๗
๓	รายจ่ายเงินลงทุนในบริษัทร่วมทุน NSTDA Holding และเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ	๒๔๕
๔	รายจ่ายเงินเพิ่มพิเศษ*	๑๘๓
๕	รายจ่ายสำรองฉุกเฉิน	๒๒๕
รวมงบประมาณทั้งสิ้น		๙,๔๙๐

* หากได้รับการอนุมัติจาก กวทช. และ กพร.

โดยมีรายละเอียดแยกตามหมวดรายจ่ายเพื่อการดำเนินงาน จำนวน ๕,๘๓๗ ล้านบาท ดังตารางที่ ๓ และรายละเอียดรายจ่ายค่าก่อสร้างและครุภัณฑ์อุดหนุนเฉพาะกิจ จำนวน ๓,๐๐๐ ล้านบาท ดังตารางที่ ๔

ตารางที่ ๓ แผนงบประมาณรายจ่ายเพื่อการดำเนินงานจำแนกตามหมวดรายจ่าย (หน่วย : ล้านบาท)

หมวดรายจ่าย	งบประมาณ
เงินเดือนและค่าจ้าง	๒,๖๓๗
ค่าตอบแทน วัสดุ และวัสดุ	๒,๐๐๐
ค่าสาธารณูปโภค	๒๐๐
เงินอุดหนุน	๙๐๐
รายจ่ายอื่น	๑๐๐
รวมทั้งหมด	๕,๘๓๗

ตารางที่ ๔ แผนรายจ่ายลงทุน (ครุภัณฑ์/สิ่งก่อสร้าง) ของ สวทช. ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ (หน่วย : ล้านบาท)

รายการแผนรายจ่ายลงทุน (ครุภัณฑ์/สิ่งก่อสร้าง)	งบประมาณ
การลงทุนเพื่อขยายผลการวิจัยและพัฒนา รองรับเขตนวัตกรรม EECi	๑,๙๖๔
การลงทุนเพื่อให้บริการโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ	๕๕๒
การลงทุนเพื่อให้บริการ วิเคราะห์ และทดสอบ	๒๕๖
การลงทุนเพื่อสร้างขีดความสามารถและการขยายผลการวิจัยพัฒนา	๒๒๘
รวมทั้งหมด	๓,๐๐๐

๖.๒.๓ แหล่งงบประมาณสำหรับใช้จ่ายในปี ๒๕๖๕ ประกอบด้วย

- **เงินงบประมาณแผ่นดินประจำปี** อยู่ระหว่างการเข้าชี้แจงงบประมาณ ต่อคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ สมาชิกผู้แทนราษฎร คาดว่าจะได้รับการจัดสรรงบประมาณแผ่นดินเป็นจำนวนทั้งสิ้น ๔,๙๖๗ ล้านบาท โดยแบ่งเป็นเงินอุดหนุนทั่วไปจำนวน ๓,๒๐๕ ล้านบาท และเงินอุดหนุนเฉพาะกิจ (งบลงทุน) จำนวน ๑,๗๖๒ ล้านบาท ดังตารางที่ ๕
- **เงินรายได้จากการดำเนินงาน** ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ สวทช. ตั้งเป้าหมายที่จะมีรายได้จากการดำเนินงาน จำนวน ๒,๖๖๐ ล้านบาท โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ ๖
- **เงินจากกองทุนพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี** งบประมาณเงินสดคงเหลือในกองทุนพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ณ สิ้นปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ สำหรับใช้ดำเนินการในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ จำนวน ๑,๘๖๓ ล้านบาท

ตารางที่ ๕ งบประมาณรายจ่ายที่คาดว่าจะได้รับการจัดสรรจากสำนักงานงบประมาณ (หน่วย : ล้านบาท)

รายการงบประมาณ	ปี ๒๕๖๒	ปี ๒๕๖๓	ปี ๒๕๖๔	คาดการณ์ปี ๒๕๖๕
๑. อุดหนุนทั่วไป	๓,๕๒๘	๓,๔๖๓	๒,๗๒๓	๓,๒๐๕
๑.๑ เงินเดือน และสวัสดิการ	๑,๒๘๐ (ฐาน ๒,๘๐๐ คน)	๑,๓๓๑ (ฐาน ๒,๘๐๐ คน)	๑,๓๙๐ (ฐาน ๒,๘๐๖ คน)	๑,๔๔๕ (ฐาน ๒,๘๐๖ คน)
๑.๒ สาธารณูปโภค	๕๑	๕๑	๕๗	๘๘
๑.๓ อุดหนุนส่วนที่เหลือ	๒,๑๙๗	๒,๐๘๑	๑,๒๗๖	๑,๖๗๒
๒. อุดหนุนเฉพาะกิจ	๑,๐๐๐	๑,๕๐๑	๒,๔๕๙	๑,๗๖๒
รวม	๔,๕๒๘	๔,๙๖๔	๕,๑๘๒	๔,๙๖๗

ตารางที่ ๖ ประมาณการรายรับจากการดำเนินงาน ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ (หน่วย : ล้านบาท)

รายรับแยกตามประเภท	ผล ปี ๒๕๖๒	ผล ปี ๒๕๖๓	ผล ๘ เดือน ปี ๒๕๖๔	ประมาณการ ผลปี ๒๕๖๔	แผน ปี ๒๕๖๕
๑. กิจกรรมพื้นฐาน	๑,๑๗๗.๒๖	๑,๓๗๔.๖๒	๘๖๖.๕๙	๑,๙๑๔.๐๓	๒,๒๖๐.๐๐
อุดหนุนรับ	๔๙๐.๔๔	๖๗๓.๓๒	๔๕๑.๕๗	๑,๑๙๓.๐๓	๑,๔๖๐.๐๐
รับจ้าง/ร่วมวิจัย	๑๕๐.๒๐	๑๕๕.๔๐	๘๑.๔๘	๒๐๒.๐๐	๒๒๐.๐๐
ลิขสิทธิ์/สิทธิประโยชน์	๔๐.๓๐	๔๗.๙๕	๒๒.๙๗	๓๓.๐๐	๕๐.๐๐
บริการเทคนิค/วิชาการ	๒๑๒.๙๘	๒๕๐.๐๙	๑๔๑.๐๖	๒๑๗.๐๐	๒๔๐.๐๐
ฝึกอบรม/สัมมนา/นิทรรศการ	๗๗.๖๓	๔๙.๗๖	๓๑.๗๒	๖๓.๐๐	๗๐.๐๐
ค่าเช่าและบริการสถานที่	๒๐๕.๗๑	๑๙๘.๑๐	๑๓๗.๗๙	๒๐๖.๐๐	๒๒๐.๐๐
๒. นโยบายรัฐ / สวทช.	๕๙๕.๕๒	๔๒๕.๕๘	๙๓๙.๐๙	๑,๐๔๑.๙๗	๓๖๐.๐๐
เงินสนับสนุนการพัฒนา ว และ ท เพื่อการ พัฒนาทักษะ เทคโนโลยี และนวัตกรรม	๒๙.๑๕	๒๗๑.๓๕	๑๓.๑๖	๑๓.๑๖	-
หน่วยภาครัฐ (Block Grant)	-	๑๐๐.๙๓	๙๒๕.๙๓	๑,๐๒๘.๘๑	๓๖๐.๐๐
งบประมาณเพิ่มเติมระหว่างปี	๕๖๖.๓๗	๕๓.๓๐	-	-	-
รวมรายได้จากความสามารถ (๑)+(๒)	๑,๗๗๒.๗๘	๑,๘๐๐.๒๐	๑,๘๐๕.๖๘	๒,๙๕๖.๐๐	๒,๖๒๐.๐๐
๓. อื่นๆ เช่น ดอกเบี้ย ค่าปรับ เบ็ดเตล็ด	๙๓.๕๑	(๒๓.๑๔)*	๔๒.๒๖	๔๔.๐๐	๔๐.๐๐
รวมรายได้ทั้งสิ้น (๑)+(๒)+(๓)	๑,๘๖๖.๒๙	๑,๗๗๗.๐๖	๑,๘๔๗.๙๔	๓,๐๐๐.๐๐	๒,๖๖๐.๐๐

* เงินเหลือจ่ายส่งคืน : นักเรียนทุนรัฐบาล ๓๔ ล้านบาท และกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ๓๑ ล้านบาท

๗. เป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญของ สวทช. ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕

๗.๑ เป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญตามตัวชี้วัดผลการดำเนินงานตามหลัก Balanced Scorecard สวทช. ได้กำหนดเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญตามตัวชี้วัดผลการดำเนินงานตามหลักการของ Balanced Scorecard โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ สวทช. ได้มีการจัดทำตัวชี้วัดผลการดำเนินงานขององค์กรตามหลักการ Balanced Scorecard ดังแสดงในตารางที่ ๗

ตารางที่ ๗ ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานของ สวทช. ตามหลักการของ Balanced Scorecard ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕

มุมมอง	ตัวชี้วัดของ สวทช. ปีงบประมาณ ๒๕๖๕	เป้าหมาย	น้ำหนัก
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	KS1-A มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมฯ	- ๑๐ เท่าของค่าใช้จ่ายดำเนินงานของ สวทช.	๒๐
	KS1-B มูลค่าการลงทุนด้าน ว และ ทฯ	- ๒.๒ เท่าของค่าใช้จ่ายดำเนินงานของ สวทช.	๒๐
พันธมิตร/ลูกค้า/การเงิน	KS2 สัดส่วนรายได้ต่อค่าใช้จ่าย	- ร้อยละ ๒๕	๒๐
	KS3 การนำผลงานวิจัยและองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์	- จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่มีการใช้ประโยชน์ (IP Utilization) เพิ่มขึ้น ๕% - จำนวนผู้ที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีในภาคเกษตรกรรมและสังคม ๙,๕๐๐ คน	๑๐
	KS4 การยกระดับความสามารถการแข่งขันของผู้ประกอบการ	- จำนวนหน่วยงานที่ใช้ประโยชน์จากบริการของ ARIPOLIS & BIOPOLIS ๕๐ ราย - จำนวนการให้บริการวิเคราะห์ทดสอบตามมาตรฐานสากล ๒๑,๐๐๐ รายการ - จำนวนธุรกิจเทคโนโลยีที่ร่วมลงทุน ๑๐ ราย	๗.๕
	KS5 การพัฒนาอาชีพ/บุคลากร ด้วยวทน.	- จำนวนบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาทักษะ (Reskill/Upskill) เพื่อรองรับอุตสาหกรรมเป้าหมาย และการผลักดันเศรษฐกิจ BCG ๑๕,๐๐๐ คน-วัน - จำนวนนักศึกษาปริญญาโท/ปริญญาเอก/นักวิจัยหลังปริญญาเอก ที่ สวทช. มีส่วนร่วมในการสนับสนุนเพื่อสร้างบุคลากรวิจัยให้กับประเทศ ๘๐๐ คน	๗.๕
กระบวนการภายใน	KS6 การปรับกระบวนการภายในเพื่อเสริมการทำงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น	- การยกระดับระบบการให้บริการงานด้านวิศวกรรม - การยกระดับระบบบริหารด้านทรัพยากรบุคคล	๕
ความสามารถขององค์กร	KS7 การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพด้านวิจัย	- คะแนนทุนทางปัญญา (Intellectual Capital Score : IC Score) รวม ๕๓,๐๐๐ คะแนน	๑๐

๗.๒ ค่าเป้าหมายการปฏิบัติงานกับหน่วยงานภายนอก

สวทช. มีเป้าหมายตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานตามคำรับรองการปฏิบัติราชการต่อกระทรวง การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) และสำนักงานงบประมาณ (สงป.) ดังมีรายละเอียดในตารางที่ ๘ และการกำหนดตัวชี้วัดกรมบัญชีกลาง ประจำปีบัญชี ๒๕๖๕ ดังตารางที่ ๙

ตารางที่ ๘ ตัวชี้วัดตามคำรับรองการปฏิบัติราชการต่อกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และ นวัตกรรม (อว.) และสำนักงานงบประมาณ (สงป.) ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมายปี ๒๕๖๔		ผลการดำเนินงาน ๘ เดือน	ค่าเป้าหมายปี ๒๕๖๕	
	อว.	สงป.		อว.*	สงป.*
แผนงานพื้นฐาน และแผนงานยุทธศาสตร์เพื่อสนับสนุนด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน					
สร้างเสริมการวิจัย พัฒนา ออกแบบ และวิศวกรรม จนสามารถถ่ายทอดไปสู่การใช้ประโยชน์ สนับสนุนการพัฒนากำลังคน และเสริมสร้างโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จำเป็น เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน					
มูลค่าการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในภาคการผลิต ภาคบริการและภาคเกษตรกรรม (เท่าของค่าใช้จ่ายเฉลี่ยปี ๒๕๖๕ - ๒๕๗๐)	-	-	-	-	๒
สัดส่วนทรัพย์สินทางปัญญาต่อบุคลากรวิจัย (ค่าขอ/๑๐๐ คน/ปี)	-	๒๘	๑๑	-	๒๙
การให้บริการวิเคราะห์ทดสอบ (รายการ)	-	๗๐,๐๐๐	๕๓,๖๗๐	-	๘๐,๐๐๐
การนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมสนับสนุนผู้ประกอบการภาคการผลิต ภาคบริการ ภาคเกษตรกรรม และภาคสังคม					
มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดจากการนำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์ (เท่าของค่าใช้จ่ายเฉลี่ย)	-	๕	๓.๗๗	-	๕
จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่มีการใช้ประโยชน์ (IP Utilization) (รายการ)	-	๓๓๐	๓๘๐	-	๓๖๐
จำนวนเกษตรกร/เกษตรกรแนวใหม่ตามหลัก Inclusive Innovation และบุคลากรในชุมชนที่นำผลงานวิจัยและองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในภาคเกษตรกรรมและสังคม (คน)	-	๙,๐๐๐	๖,๓๒๙	-	๑๐,๐๐๐
มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และคุณภาพชีวิตที่เกิดจากการนำผลงานวิจัย และพัฒนานวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ (ล้านบาท)	๓๓,๐๐๐	-	๒๕,๒๖๖.๖๒	๓๓,๕๐๐	-
ร้อยละผลงานวิจัยและเทคโนโลยีพร้อมใช้ที่ถูกนำไปใช้ในการสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ให้กับภาคการผลิตและบริการ และภาคธุรกิจ (ร้อยละ)	๒๔	-	๑๕	๒๔	-
จำนวนบทความที่ตีพิมพ์และเผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (เรื่อง)	๓๓๐	-	๑๖๕	๔๐๐	-
จำนวนบุคลากรวิจัยและพัฒนาของ อว. ได้รับรางวัลที่มีชื่อเสียงในระดับชาติ/นานาชาติ (คน)	๔๐	-	๙	๑๕	-
จำนวนเรื่องที่เกิดจากการสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศ (เรื่อง)	๑๒	-	๗	๑๒	-
จำนวนชุมชน/ท้องถิ่นที่ อววน. เข้าไปช่วยพัฒนา (ชุมชน)	๗๐	-	๘๓	๗๐	-
ผลคะแนนเฉลี่ยระดับคุณธรรมและความโปร่งใส (ITA) ในการดำเนินงานของ (คะแนน)	๘๒	-	รายงานสิ้นปี	๘๗	-
การบริหารและใช้ประโยชน์อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย					
มูลค่าการลงทุนวิจัยของบริษัทที่มาใช้ประโยชน์ในเขตนวัตกรรม (ล้านบาท)	๑,๔๒๐	-	๑,๑๖๒	๑,๔๒๐	๑,๔๕๐
ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย (ร้อยละ)	-	-	๙๕	๘๕	-
ร้อยละของการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มขึ้น (ร้อยละ)	-	-	-	๑๐	-
จำนวนผู้ประกอบการที่มาใช้ประโยชน์ในเขตนวัตกรรม (ราย)	๙๐	-	๑๑๐	๑๐๐	-
การพัฒนาและส่งเสริมบุคลากรวิจัย					
พัฒนาบัณฑิตและนักวิจัยทุนต่อเนื่อง (ราย)	-	-	-	-	๓๕๖
จำนวนบุคลากรได้รับการส่งเสริมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (ราย)	-	๓,๐๐๐	๑,๕๒๖	-	๓,๐๐๐
โครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม					
บริการโครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (รายการ)	-	-	-	-	๘๐,๐๐๐

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมายปี ๒๕๖๔		ผลการดำเนินงาน ๘ เดือน	ค่าเป้าหมายปี ๒๕๖๕	
	อว.	สงป.		อว.*	สงป.*
การส่งเสริมการถ่ายทอดเทคโนโลยี					
จำนวนผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมที่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียนในบัญชีนวัตกรรมไทย (รายการ)	-	๑๐๐	๕๑	-	๖๕
จำนวนบริษัทที่ลงทุนในธุรกิจเทคโนโลยี (บริษัท)	-	๓	๑	-	๕
ต้นแบบนวัตกรรมตามความต้องการของภาครัฐ (ต้นแบบ)	-	-	-	-	๕
การขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG					
โครงการปฏิบัติการเร่งรัด (Quick win project) ที่สร้างผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ ดำเนินการในปีงบประมาณ ๒๕๖๕ (โครงการ)	-	-	-	-	๘
แผนงานยุทธศาสตร์การเกษตรสร้างมูลค่า					
ผู้ประกอบการฟาร์มปศุสัตว์ได้รับการสนับสนุนเทคโนโลยีที่เหมาะสม	-	๒๐	๑๙	๒๐	-
จำนวนกลุ่มเกษตรกร/กลุ่มวิสาหกิจชุมชนด้านสิ่งทอ ที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อยกระดับการผลิตสิ่งทอ ให้เกิดความหลากหลายและมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ (กลุ่ม)	-	๓๐	๑๗	๓๐	-
จำนวนชุมชนที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี (ชุมชน)	-	๒๐	๔๓	๒๐	-
แผนงานยุทธศาสตร์พัฒนาผู้ประกอบการ และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม					
จำนวน SME ที่ได้รับการยกระดับเทคโนโลยีและนวัตกรรม	๑,๑๕๐	๑,๑๕๐	๖๑๔	๒๗๐	๒๗๐
แผนงานบูรณาการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต					
โครงการเมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis) และการพัฒนานวัตกรรมอุตสาหกรรมอาหารพันธุ์ใหม่ (Food Warrior)					
บุคลากรในอุตสาหกรรมอาหารได้รับการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างทักษะด้านนวัตกรรมอาหาร (ราย)	-	๔๐๐	๓๗๔	-	๓๐๐
ต้นแบบผลิตภัณฑ์อาหาร (ผลิตภัณฑ์)	-	-	-	-	๕๐
โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพและการตรวจสอบทางการแพทย์					
ห้องปฏิบัติการให้คำปรึกษาด้านการพัฒนาและทดสอบผลิตภัณฑ์อุปกรณ์วัดและประมวลผลด้านสุขภาพแบบสวมใส่ (Wearable devices) (แห่ง)	-	-	-	-	๑
เพิ่มขีดความสามารถในการทดสอบเครื่องมือแพทย์ตามมาตรฐาน (รายการ)	-	-	-	-	๕
โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมดิจิทัล ข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์					
ระบบครุภัณฑ์ซอฟต์แวร์ออกแบบวงจรรวม (ระบบ)	-	-	-	-	๑
ระบบครุภัณฑ์วิเคราะห์และทดสอบคุณสมบัติของวงจรรวมและเซ็นเซอร์ (ระบบ)	-	-	-	-	๑
แผนงานบูรณาการพัฒนาด้านคมนาคมและระบบโลจิสติกส์					
โครงการห้องปฏิบัติการทดสอบเพื่อรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีรถไฟความเร็วสูง					
จำนวนความสามารถทางกรวัดที่ได้รับการรับรองระบบงาน (รายการ)	-	๑๐	รายงานสิ้นปี	-	๕
จำนวนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ (ราย)	-	๔	๒	-	๑๐
โครงการยกระดับมาตรฐานการทดสอบและรองรับการซ่อมบำรุงชิ้นส่วนในอุตสาหกรรมการบิน และระบบอิเล็กทรอนิกส์ในสนามบิน					
ห้องปฏิบัติการทดสอบชิ้นส่วนการบินตามมาตรฐาน RTCA-DO 160 โดยเปิดให้หน่วยงานหรือเอกชนสามารถเข้าใช้บริการได้ (แห่ง)	-	-	-	-	๑
โครงการจัดตั้งหน่วยงานทดสอบและรองรับสินค้าเพื่อการโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมการบินตามมาตรฐาน IATA					
ห้องปฏิบัติการขนส่งตามมาตรฐาน UN เป็นแห่งแรกในไทย (แห่ง)	-	-	-	-	๑
โครงการพัฒนายานพาหนะขับเคลื่อนอัตโนมัติและการจัดการดินรถระบบขนส่งมวลชนแบบอัตโนมัติสำหรับใช้งานในพื้นที่เมืองอัจฉริยะ (Smart City) สถานีกลางบางซื่อ					
ระบบควบคุมและจัดการกลุ่มยานยนต์ขับเคลื่อนอัตโนมัติ (ระบบ)	-	-	-	-	๑
แผนงานบูรณาการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก					
โครงการพัฒนาเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECI)					
ระบบตรวจวัดต้นพืชขนาดใหญ่แบบไม่ทำลาย ที่มีประสิทธิภาพ (ระบบ)	-	-	-	-	๑
ระบบการผลิตขมิ้นชันที่ให้อายุสูง (ระบบ)	-	-	-	-	๑

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมายปี ๒๕๖๔		ผลการดำเนินงาน ๘ เดือน	ค่าเป้าหมายปี ๒๕๖๕	
	อว.	สงป.		อว.*	สงป.*
ชุมชนในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงใต้ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี (ชุมชน)	-	๕๕	๓๙	-	๓๕
โรงงานต้นแบบแบตเตอรี่ลิเธียมไอออนที่มีความปลอดภัยเพื่อความมั่นคง (แห่ง)	-	-	-	-	๑
จำนวนผู้ประกอบการที่ได้รับการยกระดับศักยภาพของกระบวนการผลิตด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Automation, Robotics and Intelligent System: ARI (ราย)	-	-	-	-	๑๐
ความก้าวหน้าของการพัฒนาโรงงานต้นแบบไบโอรีไฟเนอรี (ร้อยละ)	-	๒๗.๕	๑๗.๕	-	๑๐๐
โครงการพัฒนาทักษะบุคลากรให้มีคุณภาพรองรับความต้องการของผู้ประกอบการและอุตสาหกรรมเป้าหมาย ในพื้นที่ EEC					
ครูและนักเรียนได้รับการพัฒนาความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (ราย)	-	๑,๕๐๐	๙๐๖	-	๑,๒๐๐
จำนวนบุคลากรในสถาบันอาชีวศึกษา(ครูและนักเรียน) ในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกเฉียงใต้ผ่านการฝึกฝนทักษะด้าน Industrial Internet of Things แบบเข้มข้น (ราย)	-	๑๐๐	๑๐๔	-	๑๐๐
ครูและนักเรียนได้รับการพัฒนาความรู้และทักษะด้าน STEM Education (ราย)	-	๗๐๐	๒๙๕	-	๘๐๐
โครงการพัฒนาสารสกัดและผลิตภัณฑ์จากพืชสมุนไพรในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกเฉียงใต้					
ชุดตรวจวัดการปนเปื้อนโลหะหนักภาคสนาม สำหรับการขยายผลตรวจในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกเฉียงใต้ (ชุด)	-	-	-	-	๑,๐๐๐
กระบวนการผลิตสารสกัดและพัฒนาสูตรตำรับอย่างง่ายสำหรับชุมชนผลิตเองที่ผ่านการขึ้นทะเบียนสำหรับชุมชน (กระบวนการ)	-	-	-	-	๓
กระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน GMP เพื่อถ่ายทอดให้แก่ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (กระบวนการ)	-	-	-	-	๒
โครงการจัดการและเพิ่มมูลค่าเปลือกทุเรียน และมังคุด โดยวิธีสกัดสารออกฤทธิ์สำคัญสำหรับผลิตภัณฑ์ด้านเครื่องสำอาง/เวชสำอาง และผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร					
เกษตรกรได้รับการถ่ายทอดความรู้เรื่องการสกัด และพัฒนาสารสกัดที่ได้จากเปลือกทุเรียนและมังคุด เพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับงานด้านเวชสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร (ราย)	-	-	-	-	๒๐๐
ผู้ประกอบการได้รับการถ่ายทอดความรู้เรื่องการสกัดและพัฒนาสารสกัดที่ได้จากเปลือกทุเรียนและมังคุด ที่สามารถต่อยอดธุรกิจได้ (ราย)	-	-	-	-	๕
แผนงานบูรณาการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับสังคมสูงวัย					
โครงการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม					
ศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุได้รับการติดตั้งและใช้งานนวัตกรรมเทคโนโลยี (แห่ง)	-	๖	-	-	๖
แผนงานบูรณาการการพัฒนาและส่งเสริมเศรษฐกิจฐานราก					
โครงการพัฒนาเกษตรกรปราดเปรื่อง (Smart Farmer)					
เกษตรกรแกนนำได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านเกษตรอัจฉริยะ (ราย)	-	๖,๗๐๐	๓,๒๔๖	-	๒๖๐
สร้างผู้ประกอบการเทคโนโลยี (Agriculture System Integrators: ASI) เพื่อให้บริการเทคโนโลยีได้อย่างทั่วถึงและทันต่อความต้องการของเกษตรกร (ราย)	-	๓๐	๑๙	-	๑๕
แผนงานบูรณาการรัฐภาคีดิจิทัล					
โครงการสร้างเครื่องมือและแพลตฟอร์มกลาง					
จำนวนผู้ใช้งานระบบข้อมูลทะเบียน (หน่วย)	-	-	-	-	๑
จำนวนผู้ใช้งานระบบข้อมูลสุขภาพและโภชนาการเด็ก (โรงเรียน/หน่วยงาน)	-	-	-	-	๓๐,๐๐๐
จำนวนสถานบริการสาธารณสุขที่ใช้งานแพลตฟอร์มการแลกเปลี่ยนและเชื่อมโยงข้อมูลสาธารณสุข (แห่ง)	-	-	-	-	๒๕
โครงการพัฒนาระบบให้บริการดิจิทัลแบบเบ็ดเสร็จ (End-to-End Services) สำหรับประชาชนและธุรกิจ					
ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการโครงการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม (ระบบ)	-	-	-	-	๑
โครงการพัฒนานวัตกรรมบริการดิจิทัลภาครัฐรองรับวิถีชีวิตแนวใหม่ (New Normal)					

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมายปี ๒๕๖๔		ผลการดำเนินงาน ๘ เดือน	ค่าเป้าหมายปี ๒๕๖๕	
	อว.	สงป.		อว.*	สงป.*
จำนวนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้งานแพลตฟอร์มการเฝ้าระวังสถานการณ์ของโรคอุบัติใหม่ อุตสาหกรรม หรือโรคติดต่ออันตราย แบบบูรณาการ (หน่วยงาน)	-	-	-	-	๘๐๙
นักเรียนพิการสามารถเข้าถึงสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ได้เท่าเทียมกับนักเรียนทั่วไป บนแพลตฟอร์มการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักเรียนพิการทุกประเภท (ราย)	-	-	-	-	๑๐๐,๐๐๐
สื่อดิจิทัลที่เข้าถึงโดยสะดวกถ้วนหน้าสำหรับนักเรียนพิการทุกประเภทเพื่อใช้ในการสอน นักเรียนพิการแต่ละประเภท (เรื่อง)	-	-	-	-	๘๐๐

หมายเหตุ : * ค่าเป้าหมายตัวชี้วัด อว. และ สงป. ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ เป็นตัวชี้วัดขั้น ร่าง พรบ. งบประมาณประจำปี โดยเมื่อเสร็จสิ้น กระบวนการชี้แจงงบประมาณประจำปีต่อคณะกรรมการแล้วเสร็จ จะสรุปค่าเป้าหมาย ร่วมกับกระทรวง และ สงป. ต่อไป

ตารางที่ ๙ ตัวชี้วัดกรมบัญชีกลาง ประจำปีบัญชี ๒๕๖๕

ตัวชี้วัด	เป้าหมายปีบัญชี ๒๕๖๕ (ระดับ ๕)*
ด้านที่ ๑ การเงิน	
๑.๑ ค่าใช้จ่ายพื้นฐานต่อค่าใช้จ่ายรวม	๐.๑๑๔ เท่า
ด้านที่ ๒ การสนองประโยชน์ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	
๒.๑ การดำเนินงานตามแผนพัฒนาฐานข้อมูลสารสนเทศเพื่อการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของทุนหมุนเวียน (ตัวชี้วัดร่วม)	บรรลุตามเป้าหมายแผน ร้อยละ ๑๐๐
๒.๒ ความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ร้อยละ ๙๓.๐๘
๒.๓ มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศที่เกิดจากการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์	๕ เท่า ของค่าใช้จ่ายเฉลี่ย ๓ ปี
ด้านที่ ๓ การปฏิบัติการ	
๓.๑ ทรัพย์สินทางปัญญาที่มีการนำไปใช้ประโยชน์	๕๓ รายการ

หมายเหตุ : * เป้าหมายปีบัญชี ๒๕๖๕ ตัวชี้วัดกรมบัญชีกลางอยู่ระหว่างการพิจารณาของกรมบัญชีกลาง