



รายงานผลการดำเนินงานของ สวทช.



ไตรมาสที่ 1 (ตุลาคม พ.ศ. 2566 – ธันวาคม พ.ศ. 2566)

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

กุมภาพันธ์ 2567

สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1 ผลการดำเนินงานตามแผนการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567	
(ตุลาคม พ.ศ. 2566 – ธันวาคม พ.ศ. 2566)	4
1. วิสัยทัศน์ พันธกิจ และ ค่านิยมหลัก	9
2. เป้าประสงค์ สวทช. ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567-2571	5
3. เป้าหมายหลักของแผนกลยุทธ์ (ฉบับทบทวนที่ 7.2 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567-2571)	5
4. กลยุทธ์ สวทช. ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567-2571	5
5. ผลการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567	
5.1. ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด Balanced Scorecard (BSC)	11
5.2. ผลการดำเนินงานสำคัญ	17
5.2.1. กลุ่มแผนงาน BCG Implementation	17
5.2.1.1 BCG Battles	17
5.2.2. กลุ่มแผนงานการเตรียมความพร้อม ความเข้มแข็ง ความเชี่ยวชาญ เทคโนโลยีฐาน	28
5.2.2.1 การสร้างองค์ความรู้ทางวิชาการ	28
- บทความตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ	28
- ทรัพย์สินทางปัญญา	29
- รางวัลและเกียรติยศที่น่าสนใจ	30
5.2.2.2 การเตรียมความพร้อม ความเข้มแข็ง ความเชี่ยวชาญ เทคโนโลยีฐาน	32
5.2.2.3 การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่การประยุกต์ใช้ประโยชน์	42
5.2.3 การส่งเสริมการใช้ประโยชน์ อวท. และ EECi เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน	43
ให้ภาคอุตสาหกรรม (TT) และภาคการเกษตร	

สารบัญ

	หน้า
- การใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพของประเทศ และ การยกระดับโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	43
- การบริหารจัดการเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ให้แก่ภาคอุตสาหกรรม	49
- การส่งเสริมการใช้ประโยชน์เขตนวัตกรรม อุทยานวิทยาศาสตร์ ประเทศไทย (TSP) เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ประเทศไทย (SWP) และเมืองนวัตกรรมอาหาร (FI)	52
- การพัฒนาเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECi)	56
- การพัฒนาขีดความสามารถการแข่งขันให้ภาคการเกษตร	61
5.2.4. กลุ่มแผนงานการเสริมสร้างบุคลากรด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม	64
5.2.5. ผลสัมฤทธิ์ของโครงการตามแผนยุทธศาสตร์ แผนบูรณาการ	66
6. ผลการดำเนินงานด้านทรัพยากรปีงบประมาณ พ.ศ. 2567	68
6.1 สถานภาพบุคลากร	68
6.2 ผลการใช้จ่ายงบประมาณ	71
6.3 ผลรายรับเงินนอกงบประมาณ	72
<u>ส่วนที่ 2</u>	73
รายงานทางการเงิน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567	73
- รายงานทางการเงิน	74
- หมายเหตุประกอบงบการเงิน	77

ส่วนที่ 1

ผลการดำเนินงานตามแผนการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
(ตุลาคม พ.ศ. 2566 – ธันวาคม พ.ศ. 2566)

1. วิสัยทัศน์ พันธกิจ และ ค่านิยมหลัก

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2534 มีระบบการบริหารงานที่เป็นอิสระภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) มุ่งเน้นให้เกิดความคล่องตัว สามารถดึงดูดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเข้ามาร่วมงาน เพื่อให้สามารถปฏิบัติงาน ให้บรรลุวัตถุประสงค์การจัดตั้งองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (กวทช.) กำกับ ดูแลทิศทางการดำเนินงาน และบริหารงบประมาณ วัตถุประสงค์หลัก เพื่อสนับสนุนการวิจัย พัฒนา และวิศวกรรม ถ่ายทอดเทคโนโลยี การพัฒนากำลังคน และโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ตลอดจนบริหารงานวิจัยในหัวข้อสำคัญ ๆ ของประเทศอย่างครบวงจร

วิสัยทัศน์ คือ สวทช. เป็นชุมพลังหลักของประเทศในการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) ของรัฐ เอกชน และชุมชน เพื่อพัฒนาและสร้างความเข้มแข็งของระบบนิเวศวิจัยและนวัตกรรม ให้ตอบโจทย์สำคัญ นำสู่การพัฒนาประเทศอย่างก้าวกระโดด

พันธกิจ คือ สวทช. มุ่งสร้างเสริมการวิจัย พัฒนา ออกแบบ และวิศวกรรม จนสามารถถ่ายทอดไปสู่การใช้ประโยชน์ พร้อมส่งเสริมด้านการพัฒนากำลังคน และโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่จำเป็น เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันและพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน โดยจัดให้มีระบบบริหารจัดการภายในที่มีประสิทธิภาพเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน

ค่านิยมหลัก ได้แก่

N = Nation First	มุ่งเน้นการดำเนินงานโดยคำนึงถึงประโยชน์ของส่วนรวม สังคม และชาติ เป็นหลัก
S = Science and Technology Excellence	ยึดมั่นในการสร้างความเป็นเลิศในทุกสิ่งที่ทำ อันเกิดจากการใฝ่รู้ ริเริ่ม สร้างสรรค์
T = Teamwork	ทำงานเป็นทีมที่พร้อมช่วยเหลือกัน ด้วยความเข้าใจ ห่วงใยซึ่งกันและกัน และการสื่อสารสองทางเพื่อเป้าหมาย
D = Deliverability	มุ่งมั่นที่จะส่งมอบงานที่มีคุณภาพ ตรงตามคำมั่นสัญญา เพื่อความพึงพอใจของลูกค้าภายในและลูกค้าภายนอก
A = Accountability and Integrity	เป็นมากกว่าความรับผิดชอบ เพราะหมายถึง ความมีจริยธรรม ความโปร่งใส และความมีวินัยต่อกฎระเบียบ กติกา และกล้ายืนหยัดทำในสิ่งที่ถูกต้อง

2. เป้าประสงค์ สวทช. ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567-2571

1. การสร้างความสามารถในการแข่งขันให้ประเทศด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ โดยใช้ความสามารถของ สวทช. เป็นหน่วยงานหลักทำให้เกิดการใช้ประโยชน์ในวงกว้าง เน้น BCG Implementation
2. การเสริมสร้างคุณภาพชีวิต และเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่
3. การส่งเสริมการใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานที่ อวท. และ EECi และการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันภาคอุตสาหกรรมเสริมศักยภาพของธุรกิจ
4. การเตรียมความพร้อมความเข้มแข็ง ความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยีฐานด้านที่สำคัญของประเทศ
5. การเสริมสร้างบุคลากรด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม เพื่อปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลง

3. เป้าหมายหลักของแผนกลยุทธ์ (ฉบับทบทวนที่ 7.2 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567-2571)

สวทช. ได้กำหนดเป้าหมายของการดำเนินงานของแผนกลยุทธ์ฉบับทบทวนที่ 7.2 เป็นจำนวนผู้ได้รับประโยชน์จากการนำเทคโนโลยีกลุ่มเป้าหมายไปประยุกต์ใช้ อันได้แก่ เทคโนโลยีที่ระบุในแผนงาน BCG Implementation เป็นจำนวน 5,000,000 คนต่อปี และ 1,500 หน่วยงานต่อปี



จำนวน
ผู้ได้รับประโยชน์
จากการนำเทคโนโลยี
กลุ่มเป้าหมาย
ของ สวทช.
ไปประยุกต์ใช้

จำนวนผู้ได้รับประโยชน์ หมายถึง ผู้ที่ได้รับประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีกลุ่มเป้าหมายของ สวทช. โดยมีการเข้าถึง และนำเทคโนโลยีที่ สวทช. พัฒนาไปใช้ ประกอบด้วย (1) ผู้ประกอบการ หน่วยงานทั้งภาครัฐ เอกชน ชุมชน และ (2) ประชาชน

เทคโนโลยีกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ เทคโนโลยีจากโครงการภายใต้ BCG Implementation ที่กำหนดในแผนกลยุทธ์

4. กลยุทธ์ สวทช. ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567-2571

ผลการดำเนินงานตาม 4 กลยุทธ์ของ สวทช.

สวทช. ได้กำหนดกลยุทธ์ ฉบับทบทวนที่ 7.2 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567-2571 เพื่อขับเคลื่อนแผนงานสำคัญที่จะตอบสนองต่อ BCG Implementation โดยมีความก้าวหน้าในการดำเนินงาน ในไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ดังนี้

กลยุทธ์ที่ 1 – ขับเคลื่อนแผนงาน BCG Implementation ของ สวทช. ที่จะทำให้เกิดการใช้ประโยชน์เพื่อตอบเป้าหมาย BCG ของประเทศ

สวทช. กำหนดเป้าหมายการขับเคลื่อน BCG implementation เพื่อให้สามารถบรรลุตามเป้าหมาย 4 มิติที่วางไว้ ประกอบด้วย 1. เพิ่มอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ 2. ลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม 3. สร้างความยั่งยืนของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ 4. การพึ่งพาตนเอง โดยดำเนินงานผ่าน BCG 11 Battles ได้แก่ 1. นวัตกรรมการผลิตสมุนไพรและพืชเศรษฐกิจด้วยระบบเกษตรอัจฉริยะที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และเพิ่มมูลค่าสารสกัดมาตรฐาน เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมด้านสุขภาพและความงามอย่างยั่งยืน 2. แพลตฟอร์มการผลิตอาหารฟังก์ชันและ Functional ingredients ในระดับอุตสาหกรรม 3. แพลตฟอร์มบริหารจัดการปัญหาเมือง (Traffy Fondue) 4. การพัฒนาเศรษฐกิจด้วย BCG Model พื้นที่นำร่องทุ่งกุลาร้องไห้ สร้างเศรษฐกิจใหม่จากฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนและเชื่อมโยงการท่องเที่ยว (5 จังหวัด 13 อำเภอ) 5. การพัฒนาตัวชี้วัดและฐานข้อมูลด้าน CO₂, CE, SDG เพื่อการค้าและความยั่งยืน 6. การพัฒนาและยกระดับผู้ประกอบการไทยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดการใช้ทรัพยากร ลดการปลดปล่อยของเสีย เข้าสู่มาตรฐานอุตสาหกรรมสีเขียว 7. แพลตฟอร์มบริการการแพทย์ดิจิทัล 8. การพัฒนาโอโตจีนิกส์วัคซีน (Autogeneus Vaccine) และเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อให้ได้วัคซีน และสารออกฤทธิ์เพื่อการรักษาและเสริมสุขภาพสัตว์ 9. ชุดตรวจนวัตกรรมคัดกรองติดตามโรคไตเรื้อรัง และภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวาน 10. แพลตฟอร์มสนับสนุนการเข้าถึงสารสนเทศและการสื่อสารของคนพิการ และ 11. การสร้างระบบนิเวศเพื่อส่งเสริมขีดความสามารถด้านปัญญาประดิษฐ์ของประเทศ

ทั้งนี้ ณ ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สวทช. มีผลการดำเนินงานในการขยายผลการประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มบริหารจัดการปัญหาเมือง (Traffy Fondue) ในพื้นที่ต่างๆ ทั่วประเทศ โดยในเดือนตุลาคม 2566 ได้ดำเนินการร่วมกับ จ.นนทบุรี ในการนำระบบ Traffy Fondue มาใช้ในการรับเรื่องร้องเรียนร้องทุกข์จากประชาชนเพื่อแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนในพื้นที่ ซึ่งมีหน่วยงานในพื้นที่ จ.นนทบุรีนำ Traffy Fondue ไปใช้ในการรับแจ้ง/จัดการปัญหา ให้บริการประชาชน รวม 113 หน่วยงาน ทั้งนี้อยู่ระหว่างการประสานงานกับจังหวัดร้อยเอ็ด ยโสธร อุตรดิตถ์ และอุดรธานี เพื่อขยายผลการใช้งาน Traffy Fondue ใน

พื้นที่ระยะต่อไป นอกจากนี้ ในการดำเนินงานเพื่อการสร้างระบบนิเวศเพื่อส่งเสริมขีดความสามารถด้านปัญญาประดิษฐ์ของประเทศ ได้มีการผลักดันให้มีการจัดตั้ง Medical AI Consortium โดยประสานสร้างความร่วมมือด้านการพัฒนาชุดข้อมูลและนวัตกรรม AI ทางการแพทย์ ระหว่าง เนคเทค สวทช. กับ กรมการแพทย์ และคณะแพทยศาสตร์ รพ.รามาธิบดี จากนั้นได้ร่วมจัดทำข้อเสนอโครงการการพัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลเปิดทางการแพทย์และได้รับสนับสนุนงบประมาณจาก บพค. และร่วมจัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือเพื่อผลักดันการวิจัยและพัฒนาด้านปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นให้เกิด Medical AI consortium เพื่อเชิญชวนหน่วยงานพันธมิตรอื่น ๆ เข้าร่วมต่อไป ในส่วนของการดำเนินงานการพัฒนาเศรษฐกิจด้วย BCG Economy Model พื้นที่นำร่องทุ่งกุลาร้องไห้ มีการขยายผลการถ่ายทอดเทคโนโลยีในพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้เพิ่มเติมตามสินค้าเป้าหมาย จากการนำเทคโนโลยีสู่ชุมชนเพื่อยกระดับและเพิ่มประสิทธิภาพของเกษตรกร ส่งเสริมการสร้างรายได้ที่เพิ่มขึ้น โดยดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่เกษตรกรและผู้มีรายได้น้อยไปในพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้จำนวน 211 คน ตัวอย่างการดำเนินงานถ่ายทอดเทคโนโลยี เช่น การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตพืชหลังนาแบบครบวงจร การถ่ายทอดเทคโนโลยีเชิงปฏิบัติการการยกระดับผลิตภัณฑ์สิ่งทอในพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม และการถ่ายทอดเทคโนโลยีการใช้แพลตฟอร์มนวนุรักษ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชน

กลยุทธ์ที่ 2 – ร่วมมือกับพันธมิตรที่สำคัญ โดยใช้กลไกหลากหลายของ สวทช. เพื่อขับเคลื่อนงานให้เกิดการนำไปใช้ในวงกว้าง

สวทช. ขยายผลงานวิจัยและนวัตกรรมนำไปสู่การใช้ประโยชน์ โดยสร้างความร่วมมือกับพันธมิตรในเชิงรุก ทั้งหน่วยงานเจ้าภาพหลักและหน่วยงานที่ทำให้เกิดการขยายผลในวงกว้าง รวมถึงสร้างความเชื่อมโยงกับผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการ และเพิ่มโอกาสการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานทั้งที่ อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย (อวท.), โยธี, EECi ทั้งนี้ ณ ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ผลการดำเนินงานใน ส่วน Battle ของ BCG Implementation ได้สร้างความร่วมมือพันธมิตรหลัก (Strategic partner) เพื่อส่งเสริมให้เกิดการใช้ประโยชน์ไปถึงปลายทาง ได้แก่ แพลตฟอร์มบริหารจัดการปัญหาเมือง (Traffy Fondue) ได้นำไปใช้รับเรื่องร้องเรียนร้องทุกข์ จากประชาชนในพื้นที่จังหวัดนนทบุรีและอยู่ระหว่างประสานงานเพื่อขยายผลการใช้งานกับจังหวัดร้อยเอ็ด ยโสธร อุตรดิตถ์ และอุดรธานี แพลตฟอร์มบริการการแพทย์ดิจิทัล (Digital Healthcare Platform) ได้นำไปใช้ในร้านยาภายใต้กำกับของสภาเภสัชกรรม โดยดำเนินงานร่วมกับสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) แพลตฟอร์มการผลิตอาหารฟังก์ชันและ Functional ingredients ได้นำไปใช้ให้บริการด้านการวิจัย ผลิต วิเคราะห์ทดสอบ ขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ แก่ผู้ประกอบการในกลุ่มอาหาร รวมถึงได้ทำข้อตกลงความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา กับสมาคมการค้าคัลเลอร์เครื่องสำอางไทย (TCOS) นอกจากนี้ สวทช. มีผู้ประกอบการเข้าใช้พื้นที่ในเขตนวัตกรรมจำนวน 125 ราย มีการใช้บริการสถานที่จัด

ประชุม อบรม สัมมนา และแสดงนิทรรศการใน อวท. รวมจำนวน 450 ห้อง เช่น งาน Shanghai International Music and Talents Competition 2023, งาน LAB SUMMIT Biorefinery Revolution in Thailand 4.0 & Lab Innovations 2024, อบรมหลักสูตร PET Entrepreneur Thailand Supplementary & Skincare งาน 2023 ChemSHERPA Workshop for Users in Thailand และ สวทช. ยังให้บริการโครงการพื้นฐาน ได้แก่ บริการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ของ PTEC (ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์) จำนวน 504 รุ่น คิดเป็น 3,221 รายการ, บริการทดสอบด้านอาหาร อาหารสัตว์ อาหารสุขภาพ และผลิตภัณฑ์ที่มีการใช้สารออกฤทธิ์จากพืชและสมุนไพรของ NCTC (ศูนย์บริการวิเคราะห์ทดสอบ สวทช.) จำนวน 11,090 รายการ, บริการวิเคราะห์ทดสอบวัสดุและผลิตภัณฑ์เฉพาะทาง ของ CTEC (ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ในบ้านและเซรามิกอุตสาหกรรม) จำนวน 2,359 รายการ, บริการทดสอบความปลอดภัยและฤทธิ์ทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์สุขภาพและการแพทย์ของ TBES (ศูนย์ทดสอบทางพิษวิทยาและชีววิทยา) จำนวน 11 รายการ และบริการออกแบบพัฒนาต้นแบบเชิงวิศวกรรมและบริการด้านเครื่องมือวิจัย ของ NFED (ฝ่ายบริการงานวิศวกรรม สวทช.) จำนวน 34 รายการ

กลยุทธ์ที่ 3 – สร้างความเข้มแข็ง ความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยีฐานด้านที่สำคัญของประเทศ เพื่อตอบ S&T Ecosystem ของประเทศ

สวทช. มีการกำหนดเทคโนโลยีที่สร้างความเชี่ยวชาญเพิ่มเติม เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีฐานที่สำคัญ ในการรองรับโจทย์ ความต้องการที่มาจากโอกาสและความท้าทายในอนาคต และเพื่อเสริมระบบนิเวศวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ซึ่ง สวทช. อาศัยจุดแข็งในด้านความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยีสาขาต่างๆ ที่มีอยู่เพื่อต่อยอดสร้างความรู้ความเข้าใจและปรับใช้เทคโนโลยีเพื่อตอบโจทย์สำคัญของประเทศในอนาคต ทั้งนี้ สวทช. ได้วางแผนในการใช้กลไกและแนวทางต่างๆ ในการดำเนินงานเพื่อบรรลุเป้าหมายดังกล่าว เช่น การวิเคราะห์และคาดการณ์แนวโน้มความต้องการด้าน วท. และจัดทำแผนงาน หรือ TRM ที่จะตอบแนวโน้มโจทย์ปัญหาของประเทศในอนาคต การสร้างความร่วมมือกับต่างประเทศในการสร้างความเข้มแข็งบนเทคโนโลยีฐานเป้าหมายที่จะไปตอบโจทย์ความต้องการของประเทศในอนาคต หรือการใช้กลไกของ สวทช. ในการสร้างคน Upskill / Reskill / ส่งเสริมกลไก Talent Mobility เพื่อสร้างความเข้มแข็งของระบบนิเวศวิจัยของประเทศ

ทั้งนี้ ณ ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สวทช. มีผลการดำเนินงานในด้านการพัฒนาเทคโนโลยีฐานด้านเทคโนโลยีชีวภาพ โดยดำเนินการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคนิควิธีการจัดการและการวิเคราะห์ข้อมูลโอมิกส์ในหลายระดับ บูรณาการศึกษาระบบ/กลไกการทำงานของเซลล์ เพื่อสร้างองค์ความรู้/ความเข้าใจปฏิสัมพันธ์ลักษณะทางกายภาพของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมที่สนใจ เช่น การสร้างความสามารถทางเทคโนโลยีลายพิมพ์เปปไทด์และโปรตีนโอม ในการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อไวรัสโคโรนา SARS-CoV-2 (COVID-19) และ การสร้างความสามารถในการใช้เทคนิค MALDI-TOF MS ช่วยในการ

ตรวจหาเชื้อไวรัสโคโรนา เป็นต้น ในส่วนของการพัฒนาเทคโนโลยีฐานด้านวัสดุและการผลิต มีการพัฒนาวัสดุชีวภาพสู่ผลิตภัณฑ์สมบัติเฉพาะที่มีมูลค่าสูง มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาครอบคลุม 1) วัสดุฐานชีวภาพ (Bio-based materials) และ 2) Green Latex and Rubber Innovation และการพัฒนาเทคโนโลยีฐานด้านนาโนเทคโนโลยี มีการดำเนินงานพัฒนาเทคโนโลยีฐานโครงสร้างและระบบนาโนสำหรับประยุกต์ใช้ Nanomedicine, Decarbonization, Standard & Safety ในส่วนการพัฒนาเทคโนโลยีฐานด้านอิเล็กทรอนิกส์และสารสนเทศ มีการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาฐานรากสำคัญด้านเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ ได้แก่ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และเซนเซอร์อิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง เทคโนโลยีระบบและเครือข่ายอัจฉริยะ และเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือแพทย์ โดยปี 2567 มุ่งดำเนินงาน 6 โดเมน (Domain) คือ 1. บริการภาครัฐ 2. การเกษตร 3. อุตสาหกรรม 4. การแพทย์ และสุขภาพ 5. พลังงานและสิ่งแวดล้อม 6. การศึกษาและวัฒนธรรม เพื่อผลักดันให้เป็น De Facto Platform อนาคต (เป็นนวัตกรรมจากงานวิจัยขั้นสูง ตอบปัญหาสังคมและมีผู้ใช้งานจำนวนมาก มีแนวทางการให้บริการที่ยั่งยืน) และการพัฒนาเทคโนโลยีฐานด้านพลังงาน ดำเนินการพัฒนาเทคโนโลยีเซลล์แสงอาทิตย์ มุ่งเน้นการสร้างองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม การพัฒนาวัสดุเซลล์แสงอาทิตย์ประสิทธิภาพสูงขึ้น กระบวนการประกอบแผงเซลล์แสงอาทิตย์ การประเมินศักยภาพกำลังการผลิตของระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ และเทคโนโลยีการจัดการแผงเซลล์แสงอาทิตย์

กลยุทธ์ที่ 4 – เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการด้วยกลไก NSTDA One

สวทช. พร้อมปฏิบัติตามแนวนโยบายที่กำหนดไว้ในเรื่อง BCG Implementation ในการระดมสรรพกำลังทั้ง สวทช. เพื่อให้เกิดทีมงานขนาดใหญ่ที่เน้นการทำงานแบบบูรณาการทรัพยากรร่วมกัน ด้วยอาศัยกลไกในการมอบหมายงาน การจัดให้มีแรงจูงใจ โครงสร้าง และการสนับสนุนที่ทำให้เกิดการทำงานเป็นทีมที่มีความคล่องตัว และมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ ณ ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สวทช. มีผลการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้ (1) การพัฒนาโครงการบริหารจัดการเพื่อตอบโจทย์ BCG Implementation เข้าไปในกระบวนการมอบหมายงานที่มีการถ่ายทอดตัวชี้วัดจากตัวชี้วัดความสำเร็จของ สวทช. ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ไปยังศูนย์แห่งชาติ และสายงาน และ สวทช. ได้ปรับปรุงระบบ IADP (ระบบประเมินผลการปฏิบัติงานและแผนพัฒนาบุคลากร) ให้รองรับการทำงานในรูปแบบ NSTDA Horizontal Collaboration จำนวน 11 Battles มีการทดสอบกับกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง และเปิดระบบ IADP ให้วางแผนการมอบหมายงานแล้วทั้ง สวทช. ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2566 โดยได้มีการสื่อสารสร้างความเข้าใจในระบบ IADP ที่มีการปรับปรุงแบบกับหัวหน้าโครงการที่รับผิดชอบโครงการ 11 BCG Battle และคณะทำงาน RDI เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2566 (2) การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อใช้บริหารจัดการโครงการ BCG Implementation สวทช. ได้ปรับปรุงระบบการบริหารโครงการ myProject ของ สวทช. ให้สามารถติด Tag โครงการสำคัญที่

ได้รับคัดเลือกให้เป็นโครงการภายใต้ BCG Implementation มีการออกแบบฐานข้อมูลให้เกิดความเชื่อมโยงกับระบบอื่นๆ และ Data warehouse กลาง เสร็จสิ้นเมื่อ 14 พฤศจิกายน 2566 นอกจากนี้ สวทช. ยังอยู่ระหว่างการปรับปรุงโครงสร้างองค์กรในด้านการประชาสัมพันธ์และการสื่อสารองค์กรให้สอดคล้องกับนโยบาย **Shared service ด้านการประชาสัมพันธ์และสื่อสารองค์กร (NSTDA PR Shared Service)** และปรับปรุงโครงสร้างองค์กรด้านความปลอดภัยให้เป็นหน่วยงาน **Safety Shared Service** เพื่อที่จะได้สนับสนุน Career path ของพนักงาน จัดสรรทรัพยากรให้คุ้มค่า ปรับปรุงการให้บริการให้มีประสิทธิภาพ และสนับสนุนการทำงานด้วยบุคลากรที่รวมกำลังกันมากขึ้น

สวทช. ยังได้จัดเวทีให้ผู้บริหารได้สื่อสารสถานการณ์และทิศทางการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอผ่านช่องทางสื่อสารภายใน และการจัดกิจกรรม NSTDA Day โดยอาศัยช่องทางสื่อสารดังกล่าว และปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อให้สามารถสื่อสารกับพนักงานให้รับรู้บทบาทของแต่ละคน โดยที่ผ่านมาได้จัด NSTDA DAY เมื่อวันที่ 27 ตุลาคม 2566 เพื่อสื่อสารเรื่องกลไกการขับเคลื่อนภารกิจ BCG Implementation และสรุปผลการดำเนินงาน สวทช. ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 โดยมีบุคลากร สวทช. เข้าร่วมงานและร่วมรับฟังผ่านช่องทางสื่อสารต่างๆ จำนวน 1,815 คน/Viewers ต่อมา สวทช. ได้จัด NSTDA DAY สัญจร@NANOTEC เมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2566 เพื่อให้ศาสตราจารย์ ดร.ชูกิจ ลิมปิจำนงค์ ผพว. สื่อสารเกี่ยวกับการบริหารจัดการโครงการวิจัยและการขับเคลื่อนนโยบาย NSTDA ONE โดยมีบุคลากร สวทช. เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 1,076 คน/Viewers

5. ผลการดำเนินงานของ สวทช. ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 (ตุลาคม พ.ศ. 2566 – ธันวาคม พ.ศ. 2566)

5.1 ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด Balanced Scorecard (BSC)

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สวทช. มีการกำหนดตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน รวมทั้งสิ้น 5 ตัวชี้วัดหลัก โดยในไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สวทช. มีผลการดำเนินงานในภาพรวมเท่ากับร้อยละ 24.12 รายละเอียดดังนี้

1. KS1-1 การนำเทคโนโลยีกลุ่มเป้าหมายของ สวทช. ไปประยุกต์ใช้ เป้าหมายปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 (เป้าหมาย คือ KS1-1A: จำนวนผู้ได้รับประโยชน์จากโครงการภายใต้ BCG implementation 5,000,000 คน และKS1-1B: (จำนวนหน่วยงานได้รับประโยชน์จากโครงการภายใต้ BCG implementation 1,500 หน่วยงาน)

เป้าหมายหลักสำคัญของ สวทช. ในฐานะองค์กรวิจัยของประเทศคือ การที่องค์ความรู้ ผลงานวิจัย หรือเทคโนโลยีของ สวทช. ถูกนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาหรือตอบโจทย์ของผู้ประกอบการ หรือของสังคมหรือชุมชนในวงกว้างอย่างยั่งยืน และจากการที่ในแผนกลยุทธ์ สวทช. ฉบับที่ 7.2 (พ.ศ. 2567-2571) เน้นเรื่องการขับเคลื่อนโมเดลเศรษฐกิจ BCG โดยวางยุทธศาสตร์ BCG implementation : Winning BCG war ดังนั้น เพื่อสะท้อนผลลัพธ์ของการขับเคลื่อนตามยุทธศาสตร์ดังกล่าวจึงได้มีการกำหนดให้จำนวนผู้ได้รับผลประโยชน์จากโครงการภายใต้ BCG implementation เป็นหนึ่งในตัวชี้วัดผลสำเร็จขององค์กร

ทั้งนี้ ณ ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สวทช. มีจำนวนผู้ได้รับประโยชน์จากโครงการภายใต้ BCG implementation จำนวน 330,204 คน และมีจำนวนหน่วยงานได้รับประโยชน์จากโครงการภายใต้ BCG implementation จำนวน 340 หน่วยงาน หรือคิดเป็นร้อยละ 14.64 ของเป้าหมาย

2. KS1-2 การพัฒนาอาชีพ/บุคลากร ด้วย วทน. (เป้าหมาย คือ จำนวนบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาทักษะ วทน. เพื่อรองรับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในอนาคต เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 (~15,100 คน))

การพัฒนาอาชีพ/บุคลากรด้วย วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) เป็นหนึ่งในพันธกิจหลักของ สวทช. โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สวทช. มุ่งเน้นการพัฒนาบุคลากรวิจัย และสร้างอาชีพใหม่ที่ใช้ความรู้ความสามารถด้าน วทน. เพื่อรองรับอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศใน 4 กลุ่มอุตสาหกรรมตาม Bio-Circular-Green Economy (BCG) Model หรือ 12 อุตสาหกรรมเป้าหมายตามนิยามของกระทรวงอุตสาหกรรม หรืออุตสาหกรรมเป้าหมายตามแผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศ (NAIS) หรืออุตสาหกรรมในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor : EEC)

ทั้งนี้ ณ ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สวทช. มีจำนวนบุคลากรวิจัย/บุคลากรด้าน วทน. เพื่อรองรับอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ได้รับการพัฒนาแล้ว จำนวน 2,249 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 14.89 ของเป้าหมาย โดยแบ่งเป็น บุคลากรด้าน วทน. ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ (Reskill/Upskill) เพื่อรองรับอุตสาหกรรมเป้าหมาย จำนวน 1,987 คน และนักศึกษาทุนที่ได้รับการสนับสนุนจาก สวทช. ที่ทำงานวิจัยตอบโจทย์อุตสาหกรรมเป้าหมายจำนวน 262 คน

3. KS2 สัดส่วนรายรับเงินนอกงบประมาณต่อค่าใช้จ่าย (เป้าหมาย คือ รายรับเงินนอกงบประมาณเท่ากับ ร้อยละ 25 ของค่าใช้จ่ายประมาณการ ณ สิ้นปีงบประมาณ พ.ศ. 2567)

สวทช. ไม่มีพันธกิจที่จะต้องมุ่งหารายได้หรือทำกำไรสูงสุดเช่นเดียวกับบริษัทเอกชน อย่างไรก็ตาม รายได้จะเป็นตัวบ่งชี้คุณค่างานและการยอมรับในผลงานของ สวทช. โดยสัดส่วนรายรับเงินนอกงบประมาณต่อค่าใช้จ่ายเป็นตัวชี้วัดที่บ่งบอกว่า สวทช. มีความสามารถหารายได้กลับมาช่วยพัฒนางานทางด้าน วทน. ที่สร้างประโยชน์ให้กับประเทศได้อย่างต่อเนื่องและเพียงพอ สวทช. ดำเนินการแสวงหารายได้จากหลากหลายแหล่ง ทุนทั้งภายในและต่างประเทศควบคู่กับการใช้จ่ายงบประมาณอย่างคุ้มค่า

ทั้งนี้ ณ ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สวทช. มีรายรับเงินนอกงบประมาณ (ไม่รวมเงินอุดหนุนจากรัฐบาล) เท่ากับ 400 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนรายรับเงินนอกงบประมาณต่อค่าใช้จ่าย พ.ศ. 2567 เท่ากับร้อยละ 4.75 (ประมาณการค่าใช้จ่ายปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 เท่ากับ 8,417 ล้านบาท) หรือคิดเป็นร้อยละ 19 ของเป้าหมาย

4. KS3 การยกระดับการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ใน สวทช. เพื่อขับเคลื่อนเป้าหมายองค์กรร่วมกัน (เป้าหมาย คือ มีกลไกการบริหารจัดการแบบบูรณาการ (NSTDA ONE))

เพื่อสะท้อนวิสัยทัศน์หลักของ สวทช. ในการเป็นขุมพลังหลักของประเทศในการใช้ประโยชน์จากความเข้มแข็งด้าน วทน. ของ สวทช. ในการตอบโจทย์ประเทศแบบ one solution สวทช. จึงปรับแนวทางการบริหารจัดการของ สวทช. เพื่อให้เกิดการมุ่งเป้าในการสร้างผลงานที่สอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน และประสานรวมทรัพยากรและสรรพกำลังจากหน่วยงานต่าง ๆ ของ สวทช. ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อให้สามารถส่งมอบผลงานตอบสนองความต้องการของประเทศและสอดคล้องกับทิศทางของแผนกลยุทธ์ สวทช. ฉบับทบทวนที่ 7.2 โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สวทช. ได้กำหนดแผนงานการสร้างกลไกการบริหารจัดการแบบบูรณาการ (NSTDA ONE) เพื่อส่งเสริมการทำงานแบบบูรณาการร่วมกันระหว่างศูนย์แห่งชาติกับหน่วยงานต่างๆ ภายใน สวทช. ที่มีประสิทธิภาพและมีความคล่องตัวเพิ่มมากขึ้น โดยแผนงานดังกล่าวประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ 1) จำนวน Sub-battle /Sub-prebattle ภายใต้ BCG implementation ที่มีการทำงานร่วมกัน ตั้งแต่ 2 ศูนย์/สายงาน 2) สัดส่วนบุคลากรวิจัย (JF2000) ที่ทำงานภายใต้ BCG

implementation ต่อ จำนวนบุคลากรวิจัย (JF2000) ของแต่ละศูนย์ 3) การผลักดันให้มี Shared service และมีการประเมิน Shared service ที่ดำเนินงานมาก่อนเพื่อให้เกิดการพัฒนาในอนาคต

ทั้งนี้ ณ ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สวทช. มีผลการดำเนินงานในภาพรวมคิดเป็นร้อยละ 54.42 ของเป้าหมาย และมีผลการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

1) จำนวน Sub-battle /Sub-prebattle ภายใต้งาน BCG implementation ที่มีการทำงานร่วมกัน ตั้งแต่ 2 ศูนย์/สายงาน ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนการบูรณาการทำงานร่วมกับระหว่างศูนย์และสายงานต่าง ๆ ในลักษณะ Horizontal collaboration ในการผลักดันการดำเนินงานของโครงการภายใต้งาน BCG implementation ตอบโจทย์แบบ Total solution โดย ณ ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สวทช. มีการดำเนินโครงการภายใต้งาน BCG implementation ที่มีการทำงานร่วมกัน ตั้งแต่ 2 ศูนย์/สายงาน จำนวนรวม 20 Sub-battle /Sub-prebattle จากทั้งหมด 34 Sub-battle /Sub-prebattle

2) สัดส่วนบุคลากรวิจัย (JF2000) ที่ทำงานภายใต้งาน BCG implementation ต่อจำนวนบุคลากรวิจัย (JF2000) ของแต่ละศูนย์ ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่แสดงให้เห็นถึงกำลังพลของ สวทช. ที่เข้าไปมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนภารกิจหลักของ สวทช. (BCG implementation) ตามแผนกลยุทธ์ของ สวทช. โดย ณ ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีบุคลากรวิจัย (JF2000) ของ สวทช. ที่มีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนภารกิจหลักของ สวทช. (BCG implementation) ให้บรรลุตามเป้าหมาย คิดเป็นร้อยละ 35.50 นอกจากนี้ สวทช. โดยสายงานสนับสนุนยังได้ช่วยในการพัฒนาบุคลากรบริหารบุคลากรเพื่อตอบโจทย์ BCG Implementation โดยมีการ deploy ตัวชี้วัดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของบุคลากรของศูนย์/สายงานในการขับเคลื่อนโครงการภายใต้งาน BCG implementation จำนวน 2 ตัวชี้วัด ประกอบด้วย KPI 3.1 และ KPI 3.2 และมีการออกแบบและพัฒนาระบบ IADP เพื่อรองรับการทำงานในรูปแบบ NSTDA Horizontal Collaboration อีกทั้งยังได้ดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อใช้บริหารจัดการโครงการ BCG Implementation มีการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล พร้อมทั้ง จัดเตรียมข้อมูลไปยัง Data warehouse กลาง เพื่อให้ระบบงานอื่น ๆ นำข้อมูลไปใช้งานแล้วเสร็จ

3) ผลักดันให้มี Shared service และมีการประเมิน Shared service ที่ดำเนินงานมาก่อน เพื่อให้เกิดการพัฒนาในอนาคต โดย สวทช. มุ่งพัฒนาบริการแบบ shared service ครอบคลุมพื้นที่ อวท. และรองรับการขยายตัวได้ด้วย hub-and-spoke model เพื่อให้เกิดการรองรับหน่วยงานที่เกิดขึ้นใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดย ณ ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ดำเนินการ ในเรื่องต่างๆ ประกอบด้วย การดำเนินงานด้าน Safety Shared Service ได้ดำเนินการประเมินค่างานสำหรับโครงสร้างฝ่ายความปลอดภัยฯ ในรูปแบบ Shared Service แล้วเสร็จ และดำเนินการปรับโครงสร้างฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ในรูปแบบ Shared Service แล้วเสร็จ รวมถึงได้รับการอนุมัติโครงสร้างองค์กรใหม่เรียบร้อยแล้วและมีผลบังคับ

ใช้ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2567 นอกจากนี้ ได้ดำเนินการรวบรวมความต้องการและกำหนดขอบเขตการพัฒนาบริการให้บริการด้าน Website: SHE One Window Service ดำเนินการวิเคราะห์ ออกแบบพัฒนาระบบและเปิดใช้งานระบบในส่วนการขอคำปรึกษาและขอรับบริการแล้วเมื่อวันที่ 2 มกราคม พ.ศ. 2567 การดำเนินงานด้าน NSTDA PR Communication ดำเนินการจัดทำโครงสร้างการทำงานให้สอดคล้องตามนโยบาย NSTDA ONE โดยยังคงบุคลากรที่จำเป็นไว้ทำงานให้กับศูนย์แห่งชาติ แต่ให้สายงานการบังคับบัญชาขึ้นตรงกับผู้อำนวยการฝ่ายประชาสัมพันธ์ สวทช. เพื่อช่วยดูแล Career Path ของพนักงาน ซึ่งจะดำเนินการนำเสนอโครงสร้างแก่ผู้บริหารเพื่อพิจารณาอนุมัติต่อไป

5. KS4 การใช้ความสามารถของ สวทช. ในการเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของภาครัฐและเอกชน (เป้าหมาย คือ 1) KS4-1: สัดส่วนบุคลากรที่ทำงานกับภาคผลิต/ภาคบริการ/ภาคเกษตรกรรม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 2) KS4-2: มูลค่าทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม จากการต่อยอดและการขยายผลการใช้ประโยชน์จากโครงการภายใต้ BCG implementation 15,000 ล้านบาท และ KS4-3: (มูลค่าการลงทุนด้าน วทน. ของโครงการภายใต้ BCG implementation 3,000 ล้านบาท)

สวทช. ตระหนักว่าการเสริมสร้างศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของภาครัฐและเอกชนจะเป็นแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนในระยะยาว ในการเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับประเทศ ดังนั้น ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สวทช. จึงกำหนดเป้าหมายในการเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของภาครัฐและเอกชน ประกอบด้วย

KS4-1 สัดส่วนบุคลากรที่ทำงานกับภาคผลิต/ภาคบริการ/ภาคเกษตรกรรม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 โดย สวทช. มีเป้าประสงค์ให้บุคลากรของ สวทช. ได้ใช้ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพร้อมเครื่องมือไปสร้างเสริมระบบนิเวศวิจัยของประเทศให้เข้มแข็งขึ้น โดยทำงานร่วมกับภาคอุตสาหกรรมและชุมชน เพื่อช่วยให้ภาคเศรษฐกิจและสังคมสามารถฟื้นตัวในภาวะวิกฤติได้อย่างรวดเร็วที่สุด

ทั้งนี้ ณ ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สวทช. มีสัดส่วนบุคลากรที่ทำงานกับภาคผลิต/ภาคบริการ/ภาคเกษตรกรรม ร้อยละ 35.73

KS4-2 มูลค่าทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม จากการต่อยอดและการขยายผลการใช้ประโยชน์จากโครงการภายใต้ BCG implementation 15,000 ล้านบาท สวทช. ยังคงมุ่งสนับสนุนผู้ประกอบการภาคการผลิต ภาคบริการ และภาคเกษตรกรรม ให้สร้างนวัตกรรมที่เพิ่มมูลค่าของสินค้าและบริการ เพิ่มรายได้ของผู้ประกอบการ หรือลดต้นทุนการผลิตลง รวมถึงการสร้างนวัตกรรมที่ช่วยเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิต ลดมลภาวะสิ่งแวดล้อม การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และใช้เวลาให้เป็นประโยชน์

ทั้งนี้ ณ ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สวทช. มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมจากการต่อยอดและการขยายผลการใช้ประโยชน์จากโครงการภายใต้ BCG implementation เท่ากับ 0.13 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 0.001 ของเป้าหมาย

KS4-3 มูลค่าการลงทุนด้าน วทน. ของโครงการภายใต้ BCG implementation 3,000 ล้านบาท โดย สวทช. ผลักดันการนำผลงานไปประยุกต์ใช้ในภาคการผลิต ภาคบริการและภาคเกษตรกรรม จนทำให้ทุกภาคส่วนเกิดความเชื่อมั่นและตัดสินใจเพิ่มการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มในสินค้าและบริการของตนเอง และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

ทั้งนี้ ณ ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีมูลค่าการลงทุนด้าน วทน. ของโครงการภายใต้ BCG implementation เท่ากับ 41.26 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 1.38 ของเป้าหมาย

ตารางที่ 1 สรุปตัวชี้วัด BSC ค่าเป้าหมาย และผลการดำเนินงานปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

มุมมอง	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	น้ำหนัก	เป้าหมายพลาจก่อน 8 เดือน	ผลการดำเนินงานไตรมาส 1
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	การนำเทคโนโลยีกลุ่มเป้าหมายของ สวทช. ไปประยุกต์ใช้	จำนวนผู้ได้รับประโยชน์จากโครงการภายใต้ BCG implementation ผู้ได้รับประโยชน์ 5,000,000 คน หน่วยงาน 1,500 หน่วยงาน	30	1 ล้านคน 500 หน่วยงาน	330,204 คน 340 หน่วยงาน
	การพัฒนาอาชีพ/บุคลากร ด้วย วทน.	จำนวนบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาทักษะ วทน. เพื่อรองรับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในอนาคต เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 (15,100 คน)	10	10,000 คน	2,249 คน
ความมั่นคงองค์กร	สัดส่วนของรายรับจากเงินนอกงบประมาณต่อค่าใช้จ่าย	ร้อยละ 25	15	ร้อยละ 12	ร้อยละ 4.75
กระบวนการภายใน	การยกระดับการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ใน สวทช. เพื่อขับเคลื่อนเป้าหมายองค์กรร่วมกัน	มีกลไกการบริหารจัดการแบบบูรณาการ (NSTDA ONE)	15	ร้อยละ 50	ร้อยละ 54.42

มุมมอง	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	น้ำหนัก	เป้าหมายพลาจก่อน 8 เดือน	ผลการดำเนินงานไตรมาส 1
ความสามารถองค์กร	การใช้ความสามารถของ สวทช. ในการเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของภาครัฐและเอกชน	สัดส่วนบุคลากรที่ทำงานกับภาคผลิต/ภาคบริการ/ภาคเกษตรกรรม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50	10	ร้อยละ 35	ร้อยละ 35.73
		มูลค่าทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม จากการต่อยอดและการขยายผลการใช้ประโยชน์จากโครงการภายใต้ BCG implementation 15,000 ล้านบาท	10	7,000 ล้านบาท	0.13 ล้านบาท
		มูลค่าการลงทุนด้าน วทน. ของโครงการภายใต้ BCG implementation 3,000 ล้านบาท	10	1,700 ล้านบาท	41.26 ล้านบาท

5.2. ผลการดำเนินงานสำคัญ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 เป็นการดำเนินงานภายใต้ แผนกลยุทธ์ สวทช. ฉบับที่ 7.2 (พ.ศ. 2567-2571) โดยมีแนวทางการดำเนินงาน คือ การขับเคลื่อนแผนงาน BCG Implementation ของ สวทช. ที่จะทำให้เกิดการใช้ประโยชน์เพื่อตอบเป้าหมาย BCG ของประเทศ การร่วมมือกับพันธมิตรที่สำคัญ โดยใช้กลไกหลากหลายของ สวทช. เพื่อขับเคลื่อนงานให้เกิดการนำไปใช้ในวงกว้าง การสร้างความเข้มแข็ง ความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยีฐาน ด้านที่สำคัญของประเทศ เพื่อตอบ S&T Ecosystem ของประเทศ และการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการทรัพยากร ด้วยกลไก NSTDA One โดยมีแผนปฏิบัติการแบ่งเป็น 5 กลุ่มแผนงาน ซึ่งประกอบด้วย (1) กลุ่มแผนงาน BCG Implementation เพื่อการสร้างความสามารถในการแข่งขันให้ประเทศ รวมทั้งการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต และเศรษฐกิจฐานราก (2) กลุ่มแผนงาน การเตรียมความพร้อม ความเข้มแข็ง ความเชี่ยวชาญ เทคโนโลยีฐาน (3) กลุ่มแผนงานการส่งเสริมการใช้ประโยชน์ อวท. และ EECi เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันให้ภาคอุตสาหกรรม และ (4) กลุ่มแผนงานการเสริมสร้างบุคลากร ด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม เพื่อปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลง

5.2.1. กลุ่มแผนงาน BCG Implementation

จุดมุ่งเน้นสำคัญ คือ สวทช. จะผลักดันเรื่อง BCG Implementation เป็นภารกิจสำคัญที่จะระดมสรรพกำลังของ สวทช. เพื่อตอบเป้าหมายและตัวชี้วัดของแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. 2564-2570 ภายใต้ 10 โครงการสำคัญ (Battle) คือ

1. นวัตกรรมการผลิตสมุนไพรและพืชเศรษฐกิจด้วยระบบเกษตรอัจฉริยะที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และเพิ่มมูลค่าสารสกัดมาตรฐาน เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมด้านสุขภาพและความงามอย่างยั่งยืน (กะเพราะ กระชายดำ และใบบัวบก)
2. แพลตฟอร์มการผลิตอาหารฟังก์ชันและ Functional ingredients ในระดับอุตสาหกรรม ร่วมกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง (FoodSERP)
3. การพัฒนาเศรษฐกิจด้วย BCG Model พื้นที่นำร่องทุ่งกุลาร้องไห้ สร้างเศรษฐกิจใหม่จากฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนและเชื่อมโยงการท่องเที่ยว (5 จังหวัด 13 อำเภอ)
4. แพลตฟอร์มบริหารจัดการปัญหาเมือง (Traffy Fondue)
5. แพลตฟอร์มสนับสนุนการเข้าถึงสารสนเทศและการสื่อสารของคนพิการ
6. การพัฒนาตัวชี้วัดและฐานข้อมูลด้าน CO2, CE, SDG เพื่อการค้าและความยั่งยืน

7. การยกระดับอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืนด้วยแนวคิดอุตสาหกรรม 4.0 และอุตสาหกรรมสีเขียว (Industry 4.0 Platform)
8. Digital Healthcare Platform
9. การพัฒนาวัคซีนสัตว์
10. ชุดตรวจวินิจฉัยกรรมคัดกรอง ติดตามโรคไตเรื้อรัง และภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวาน

ตัวอย่างผลงานเด่นในไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ดังนี้

1.“การถ่ายทอดเทคโนโลยีนวัตกรรมชุดตรวจคัดกรองติดตามโรคไตเรื้อรัง และภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวานเชิงคุณภาพ (AL-Strip) สู่เชิงพาณิชย์”

ที่มาและความสำคัญ

โรคไตเรื้อรังเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญของประเทศ และเป็นภาวะแทรกซ้อนของโรคเรื้อรังอื่นๆ อาทิ เบาหวานและความดันโลหิตสูง เมื่อการเสื่อมของไตดำเนินไปจนเข้าสู่ระยะสุดท้าย ผู้ป่วยจะต้องเข้ารับการบำบัดทดแทนไตซึ่งจะมีค่าใช้จ่ายสูง โดยจากข้อมูลสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ในปี 2564 ระบุงบประมาณค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายสูงถึง 9,700 ล้านบาทต่อปี การตรวจคัดกรองโรคไตเรื้อรังในผู้ที่มีความเสี่ยงหรือการตรวจติดตามการดำเนินโรคตั้งแต่ในระยะต้นจึงเป็นแนวทางสำคัญที่สามารถช่วยชะลอความเสื่อมของไตและป้องกันการเข้าสู่โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย สอดคล้องกับนโยบายการส่งเสริมสุขภาพเชิงป้องกันโรคไตเรื้อรังให้กับประชาชนของ สปสช. ลดค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุขของภาครัฐและเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับผู้ป่วย

รายละเอียดและจุดเด่นของผลงาน

สวทช. พัฒนาชุดตรวจแบบรวดเร็วสำหรับตรวจหาโปรตีนอัลบูมินในปัสสาวะเชิงคุณภาพ สำหรับคัดกรอง ติดตาม โรคไตเรื้อรัง ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน (AL-Strip) เป็นชุดตรวจที่ใช้าง่าย มีความแม่นยำและจำเพาะต่ออัลบูมินสูง มีค่าความไวในการตรวจวัดอัลบูมินได้ตั้งแต่ 20 µg/mL สามารถอ่านผลได้ด้วยตาเปล่าในระยะเวลาเพียง 5 นาที และราคาถูกกว่าการตรวจด้วยวิธีมาตรฐานในโรงพยาบาล โดยสามารถใช้ในการตรวจคัดกรองหรือติดตามภาวะไตเสื่อมจากค่าอัลบูมินในปัสสาวะในผู้ที่มีความเสี่ยง ผู้ป่วยโรคเรื้อรังในกลุ่มเบาหวานและความดันโลหิตสูง นำไปสู่การปรับพฤติกรรม การเข้ารับการรักษาที่เหมาะสมและทันท่วงที ชะลอความเสื่อมของไตและลดอัตราการเข้าสู่ไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย

การนำผลงานไปใช้ประโยชน์

เพื่อเป็นการสร้างความเชื่อมั่นในการใช้ชุดตรวจ สวทช. ร่วมกับหน่วยงานพันธมิตรในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในการนำชุดตรวจไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่อุบัติการณ์โรคไตสูง โดยในปี 2566 ได้ส่งมอบชุดตรวจ AL-Strip ให้กับ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น จำนวน 2,200 ชุด สร้างมูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจรวม 174,020 บาท ปัจจุบัน สวทช. ร่วมกับผู้ประกอบการเครื่องมือแพทย์ในการขยายผลการผลิตชุดตรวจ AL-Strip ในระดับอุตสาหกรรมสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ โดยมีเป้าหมายที่

จะนำชุดตรวจชิ้นทะเบียนเครื่องมือแพทย์กับทางสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ภายในปี 2567 เพื่อให้เข้าสู่ตลาดและระบบบริการสุขภาพของไทย โดยได้ดำเนินการยื่นคำขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์จาก อย. แบบ Full CSDT และเกิดผู้รับประโยชน์ 1 บริษัท คือ บริษัทอินโนซุส จำกัด ผ่านการถ่ายทอดนวัตกรรม AL-Strip ภายใต้อสัญญาอนุญาตใช้สิทธิในผลงานวิจัย (Licensing)



AL-Strip
ชุดตรวจเชิงคุณภาพ

มีความเสี่ยงเป็นโรคไต
albumin: > 20 µg/ml

ชุดตรวจสำหรับคัดกรองความเสี่ยงโรคไตด้วยตนเอง


ตรวจง่าย


รู้ผลใน 5 นาที


รู้ความเสี่ยง การเป็นโรค


ลดเสี่ยง บ่อยเรื้อรัง


ประหยัดเวลา และค่าใช้จ่าย

คุณลักษณะ	Immunoassay (S&B method)	UA strip	Commercial microalbumin strip	AL-Strip (NANOTEC)
ใช้งานง่าย	✗	✓	✓	✓
ไม่ต้องใช้อุปกรณ์เสริม	✗	✓	✓	✓
ระยะเวลาในการตรวจ	> 1 ชั่วโมง	1-5 นาที	1-15 นาที	5 นาที
ความจำเพาะ	สูง	ต่ำ	สูง	สูง
รูปแบบการแสดงผล	เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ	เชิงคุณภาพ/เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ
ความไว (sensitive)	< 10 µg/ml	30 µg/ml	20 µg/ml	20 µg/ml

2. “อนุภาคนาโนกักเก็บสารสกัดบัวบก (SCENT-LN) สำหรับผลิตภัณฑ์ดูแลผิวพรรณ”

ที่มาและความสำคัญ

“บัวบก” พืชล้มลุกมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Centella Asiatica ซึ่งมีการใช้เป็นยาสมุนไพรรักษาโรคมา ยาวนานกว่า 3,000 ปี ด้วยในบัวบกนั้นมีสารออกฤทธิ์สำคัญในกลุ่ม เพนตะไซคลิกไตรเทอร์พีน (Pentacyclic Triterpenes) เช่น Asiaticoside และ Madecassoside เป็นต้น จากการศึกษาพบว่า สารสำคัญดังกล่าวข้างต้นนั้น มีฤทธิ์ทางชีวภาพทางผิวหนังที่ดี เช่น ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการสังเคราะห์คอลลาเจนของผิวหนัง มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ยับยั้งการเกิดเซลล์ลูไลท์ ทั้งยังช่วยเพิ่มความสามารถในการป้องกันรังสียูวีได้อีกด้วย

รายละเอียดและจุดเด่นของผลงาน

อนุภาคลิโปโซมของสารสกัดบัวบก (SCENT-LN) มีคุณสมบัติที่เหมาะสมในการนำไปใช้เป็น สารสำคัญในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางบำรุงผิวพรรณ ได้แก่ มีค่าความเป็นกรด-เบส (pH=6-7) ที่เหมาะสมกับ ผิวหนังมนุษย์ และง่ายต่อการใช้งาน มีขนาดเล็กความสามารถในการซึมผ่านชั้นผิวหนังได้ดีขึ้น (Porcine model) และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของสารสกัดบัวบกในการเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ พร้อมทั้งมีประสิทธิภาพ สูงในการกักเก็บสารสำคัญ นอกจากนี้ ยังช่วยให้สาร สกัดบัวบกมีความคงตัว(มีความเสถียรสูง) ซึ่งอนุภาคลิโปโซม

การนำผลงานไปใช้ประโยชน์

ถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการใช้ประโยชน์เชิง พาณิชย ได้แก่ บริษัทเฮิร์ทมิราเคิล จำกัด ได้รับ



อนุญาตให้ใช้สิทธิในผลงานวิจัยและพัฒนา และ บริษัทเนเจอร์ เบนเนฟิท จำกัด ร่วมวิจัยในกระบวนการขยายการผลิตสารสกัดบัวบกในระดับ Pilot scale

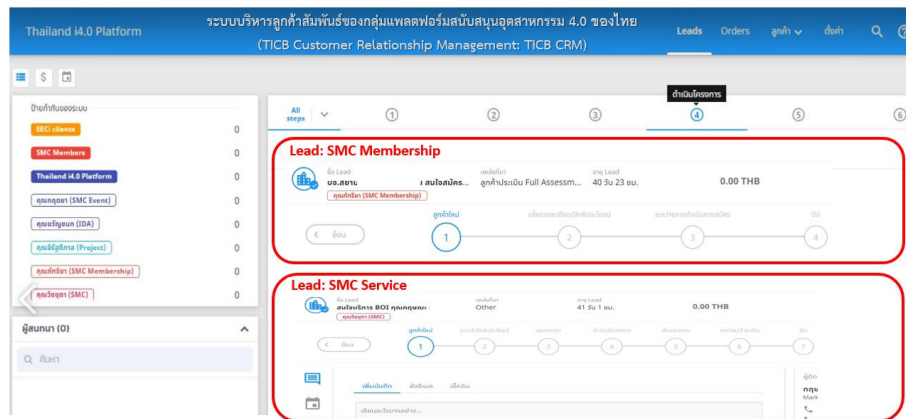
ตัวอย่างความก้าวหน้าผลการดำเนินงาน ในไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ดังนี้

1. การพัฒนาและยกระดับผู้ประกอบการไทยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดการใช้ทรัพยากร ลดการปลดปล่อยของเสีย เข้าสู่มาตรฐานอุตสาหกรรมสีเขียว (เชื่อมกับ Thailand i4.0 Platform)

การพัฒนาและยกระดับผู้ประกอบการไทย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตควบคู่ไปกับการบริหารจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนสามารถใช้ “Thailand i4.0 Index” เป็นแนวทางได้ โดยผู้ประเมินที่ผ่านการรับรองจาก สวทช. เข้าประเมินหน้างาน (On-site Assessment) ซึ่งในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีโรงงานที่ประเมินแล้วเสร็จ 71 โรงงาน รอคิวเพื่อประเมิน 18 โรงงาน และอยู่ระหว่างการพิจารณา 58 โรงงาน รวมทั้งสิ้น 147 โรงงาน ซึ่งยังเป็นส่วนน้อยเมื่อเทียบกับจำนวนโรงงานในกำกับของกรมโรงงาน เนื่องจากมีข้อจำกัดเรื่องจำนวนผู้ประเมิน การนัดหมาย และต้นทุนการดำเนินงานเพื่อลดข้อจำกัดดังกล่าว ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สวทช. จึงดำเนินการพัฒนาและขับเคลื่อนการประเมินระดับความพร้อมของโรงงานด้วยตนเอง (Online Self-assessment) เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่สนใจเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรม สามารถประเมินระดับความพร้อมได้ด้วยตนเองผ่านเว็บไซต์ที่ชื่อว่า “Thailand i4.0 Checkup” โดยไม่มีค่าใช้จ่าย ในไตรมาส 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีผลการดำเนินงานคิดเป็น 15% มีรายละเอียดการดำเนินงานโดยสรุป ดังนี้ 1) การขยายผลการใช้ Thailand i4.0 Index ประเมินระดับความพร้อม Industry 4.0 โดยร่วมมือกับ กรมโรงงานอุตสาหกรรมที่มีโรงงานในกำกับกว่า 80,000 โรงงาน ปัจจุบัน สวทช. ได้พัฒนาเว็บไซต์ “Thailand i4.0 Checkup” เรียบร้อยแล้ว ซึ่งอยู่ระหว่างการทดสอบการใช้งาน โดยมีโรงงานเข้ามาทดสอบเพื่อใช้บริการผ่าน Thailand i4.0 Checkup แล้ว 164 โรงงาน ซึ่งเป็นการเพิ่มขนาดฐานข้อมูลความพร้อมสู่ i4.0 ด้วย Online Self-assessment เกิดเป็นฐานข้อมูลกลางของประเทศที่ช่วยกำหนดนโยบายการยกระดับสู่อุตสาหกรรม 4.0 และผู้ประกอบการทราบสถานะและแนวทางการปรับปรุงอุตสาหกรรมของตนเอง โดย Online Self-assessment จะมีความยืดหยุ่นในการปรับปรุงเพิ่มข้อคำถามเพื่อพัฒนาดัชนีชี้วัดหรือเพื่อเก็บข้อมูลในการสร้างแผนนโยบายด้าน BCG อาทิ คำถามที่เกี่ยวข้องกับการประเมินระดับอุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industry Level) นอกจากนี้ยังร่วมมือกับ 2 หน่วยงานพันธมิตร ได้แก่ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และกรมโรงงานอุตสาหกรรม ในการประชาสัมพันธ์



“Thailand i4.0 Checkup” ให้ลูกค้ามาใช้บริการ อีกทั้งอยู่ระหว่างการประสานงานและร่างบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) ระหว่าง สวทช. และกรมโรงงานอุตสาหกรรม และ 2) ระบบบริหารลูกค้าสัมพันธ์ของกลุ่มแพลตฟอร์มสนับสนุนอุตสาหกรรม 4.0 ของไทย (TICB Customer Relationship Management: TICB CRM) ปัจจุบันได้พัฒนาระบบ CRM เรียบร้อยแล้ว และอยู่ระหว่างการนำเข้าข้อมูลลูกค้า 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มลูกค้าที่เข้ามาประเมินความพร้อมผ่าน Thailand i4.0 Checkup และกลุ่มที่ประเมินความพร้อมที่ไม่ผ่าน Thailand i4.0 Checkup เพื่อให้ลูกค้าได้รับบริการที่เหมาะสมจากหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง และสามารถติดตามเพื่อขยายผลงานบริการได้



2. แพลตฟอร์มสนับสนุนการเข้าถึงสารสนเทศและการสื่อสาร

แพลตฟอร์มการเรียนการสอนออนไลน์ที่เข้าถึงโดยสะดวกผ่านหน้าสำหรับนักเรียนพิการทุกประเภทในระยะแรกบนเว็บไซต์ตามมาตรฐานของ Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) ขององค์กร W3C และมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มาตรฐานเลขที่ มอก. 2565-2555) และจัดทำสื่อดิจิทัลที่เข้าถึงโดยสะดวกผ่านหน้าพบว่า นักเรียนพิการบางส่วนมีข้อจำกัดเรื่องอุปกรณ์ใช้งาน นักเรียนพิการทางการได้ยิน ยังพบปัญหาการขาดแคลนล่ามภาษามือในการเรียนการสอนทั้งในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และอุดมศึกษา นักเรียนพิการทางการเห็น ยังขาดแคลนสื่อดิจิทัลที่มีเสียงบรรยายภาพประกอบในระดับขั้นที่สูงขึ้น เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว ในปีงบประมาณ พ.ศ.

2567 สวทช. จึงดำเนินการตามแผนพัฒนาแพลตฟอร์มสนับสนุนการเข้าถึงสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ (Accessible Information and Communication Platform: AI-C / ไอ-ซี) เพื่อลดอุปสรรคการเข้าถึงโลกดิจิทัลของกลุ่มคนพิการและผู้สูงอายุ 3 เรื่อง ได้แก่ การสื่อสาร ข้อมูลสารสนเทศ และบริการดิจิทัล ในไตรมาส 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีผลการดำเนินงานคิดเป็น 88% โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานโดยสรุป ดังนี้ 1) มหาวิทยาลัยเข้าร่วมและมีผลการใช้งานระบบบริการการเรียนการสอนนักศึกษาหูหนวก โดยใช้ล่ามภาษามือทางไกลและบริการคำบรรยายแทนเสียง



แบบสด ซึ่งในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 สวทช. ได้ทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือดำเนินโครงการแพลตฟอร์มการเรียนการสอนออนไลน์ที่เข้าถึงโดยสะดวกถ้วนหน้าสำหรับนักเรียนพิการทุกประเภท ร่วมกับ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) และมูลนิธิสากลเพื่อคนพิการ และให้บริการล่ามภาษามือทางไกลและคำบรรยายแทนเสียงประกอบการเรียนการสอนในห้องเรียน 4 สถาบันการศึกษา ดังนี้ (1) มหาวิทยาลัยราชภัฏสุพรรณบุรี (2) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา (3) วิทยาลัยการอาชีพพุทธมณฑล และ (4) โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดอุดรธานี รวม 385 ชั่วโมง และในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ให้บริการล่ามภาษามือทางไกลและคำบรรยายแทนเสียงประกอบการเรียนการสอนในห้องเรียนต่อเนื่องใน 4 สถาบันการศึกษาดังกล่าว 107 ชั่วโมง และ 2) สื่อดิจิทัลที่เข้าถึงโดยสะดวกถ้วนหน้า โดยมีล่ามภาษามือและคำบรรยายแทนเสียง (Caption) ปัจจุบันได้นำหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของ สสวท. มาพัฒนาสื่อดิจิทัลสำหรับนักเรียนพิการทุกประเภทในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีล่ามภาษามือ คำบรรยายแทนเสียง (Caption) และเสียงบรรยายภาพ (Audio Description) โดยพัฒนาหลักสูตรแล้วเสร็จ 532 เรื่อง ได้แก่ (1) วิชาวิทยาศาสตร์ 135 เรื่อง (2) วิชาคณิตศาสตร์ 301 เรื่อง และ (3) วิชาวิทยาการคำนวณ การออกแบบและเทคโนโลยี 96 เรื่อง อีกทั้งยังอยู่ระหว่างจัดทำสื่อดิจิทัลเพิ่มเติม 268 เรื่อง แต่ด้วยหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของ DLTV อยู่ระหว่างปรับปรุง จึงได้พิจารณานำหลักสูตรระดับชั้นประถมศึกษาทดแทน เนื่องจากหลักสูตรมีความพร้อมและหลากหลาย



3. การพัฒนาตัวชี้วัดและฐานข้อมูลด้าน CO₂, CE, SDG เพื่อการค้าและความยั่งยืน

สหภาพยุโรป (EU) ได้ออกมาตรการปรับราคาคาร์บอนก่อนเข้าพรมแดน หรือ CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism) ซึ่งเป็นมาตรการสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการไทย เนื่องจากผู้ประกอบการที่นำเข้าสินค้าสหภาพยุโรปจะต้องเสียค่าธรรมเนียม/ภาษีคาร์บอนของสินค้า เพื่อป้องกันการนำเข้าสินค้าที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงเข้าไปในกลุ่มประเทศสมาชิก EU ซึ่งในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 สวทช. ได้ดำเนินการทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) โครงการ “การจัดทำฐานข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่ม



อุตสาหกรรมสินค้าอะลูมิเนียมเพื่อรองรับมาตรการ CBAM” ร่วมกับกลุ่มอุตสาหกรรมอะลูมิเนียม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และ 13 บริษัทผู้ผลิตอะลูมิเนียม ซึ่งเป็นตัวแทนมากกว่า 50% ของบริษัทผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอะลูมิเนียมในประเทศไทย เพื่อเตรียมความพร้อมของข้อมูลสนับสนุนการค้ากับสหภาพยุโรปได้ทันช่วงเปลี่ยนผ่านของมาตรการ CBAM ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สวทช. จึงดำเนินการพัฒนาตัวชี้วัดและฐานข้อมูลด้าน CO2, CE, SDG เพิ่มเติม ในไตรมาส 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีผลการดำเนินงานคิดเป็น 70% มีรายละเอียดการดำเนินงานโดยสรุป ดังนี้ 1) ฐานข้อมูลสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมเพื่อรองรับมาตรการ CBAM จากฐานข้อมูลในกลุ่มอะลูมิเนียม ปัจจุบัน สวทช. ได้ดำเนินการจัดทำชุดข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Embedded Emissions) ทั้งทางตรงและทางอ้อมตามกรอบมาตรการ CBAM ของกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอะลูมิเนียมภายในประเทศไทย จำนวน 3 กลุ่มผลิตภัณฑ์ ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่ผลิตภัณฑ์อะลูมิเนียมแท่ง (บิลเล็ต) ผลิตภัณฑ์อะลูมิเนียมเส้นหน้าตัด และผลิตภัณฑ์อะลูมิเนียมแผ่นม้วน โดยผลประเมินดังกล่าวจะช่วยให้อุตสาหกรรมอะลูมิเนียมมีค่า CBAM กลางของประเทศ เพื่อใช้ต่อยอดในการสื่อสารเจรจาทางการค้า และพัฒนาขีดความสามารถทางการแข่งขันของกลุ่มอะลูมิเนียม นอกจากนี้ยังอยู่ระหว่างการศึกษาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการผลิต การประเมินวัฏจักรชีวิต (Life Cycle Assessment: LCA) ของกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอะลูมิเนียมต่อไป 2) ฐานข้อมูลสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมเพื่อรองรับมาตรการ CBAM จากฐานข้อมูลในกลุ่มเหล็กและเหล็กกล้า ปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการทำ MOU ในการจัดทำชุดข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ตามกรอบมาตรการ CBAM ของกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าเหล็กและเหล็กกล้า 3) ดัชนีการหมุนเวียนวัสดุ (Material Circularity Index: MCI) ปัจจุบันอยู่ระหว่างจัดทำชุดข้อมูล MCI ใน 2 กลุ่มผลิตภัณฑ์เป้าหมาย ได้แก่ กลุ่มวัสดุก่อสร้าง 7 กลุ่มวัสดุ ดังนี้ (1) กลุ่มอิฐ (2) กลุ่มกระจก (ประตูและหน้าต่าง) (3) กลุ่มหลังคา (4) กลุ่มฝ้าเพดาน (5) กลุ่มกระเบื้องปูพื้น (6) กลุ่มท่อ และ (7) กลุ่มสุขภัณฑ์ และกลุ่มเกษตร-อาหาร ได้แก่ ค่าการหมุนเวียนสารอาหาร (Nutrient Cycle) ของรูปแบบการดำรงชีวิตตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยตลอดวัฏจักรชีวิตซึ่งพิจารณาตั้งแต่การปลูก การแปรรูป การบริโภค และการจัดการเศษเหลือทิ้งหลังการบริโภค และ 4) แพลตฟอร์ม BCG-CE ปัจจุบันอยู่ระหว่างพัฒนาแพลตฟอร์มติดตามตัวชี้วัดด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน และรวบรวมข้อมูลปริมาณขยะอาหารจากแหล่งกำเนิดต้นทางเพื่อจัดทำค่ากลางขยะอาหารของประเทศ

4. แพลตฟอร์มบริการการแพทย์ดิจิทัล

ความแออัดของหน่วยบริการสาธารณสุข อุปสรรคในการเข้าถึงหน่วยบริการ รวมทั้งหน่วยบริการสาธารณสุขมีภารกิจมากและหลากหลายเกินจำนวนบุคลากรที่จะรองรับได้ และขาดเครื่องมือช่วยในการบริหารจัดการให้รองรับผู้ป่วยให้ได้มากขึ้น ล้วนส่งผลกระทบต่อการได้รับบริการทางสาธารณสุขของประชาชน ดังนั้น สวทช. จึงพัฒนาแพลตฟอร์มบริการทางการแพทย์ดิจิทัล สวทช. (NSTDA Digital Healthcare Platform) เพื่อสนับสนุนการบริการการแพทย์ปฐมภูมิ รวมถึงการส่งต่อไปสู่การแพทย์ทุติยภูมิ/ตติยภูมิ ประกอบด้วย แพลตฟอร์มบริการการแพทย์ปฐมภูมิและแพลตฟอร์มการเบิกจ่าย (eClaim) แพลตฟอร์มบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (D1669) แพลตฟอร์มบริการข้อมูลและเฝ้าระวัง (DDC-Care) และ

แพลตฟอร์มล่ามภาษามือทางไกลสำหรับการแพทย์ (TTRS-Care) ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีผลการดำเนินงานคิดเป็น 31% โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานโดยสรุป ดังนี้ (1) **แพลตฟอร์มบริการการแพทย์ปฐมภูมิ (A-MED Care)** พัฒนาต่อยอดจากแพลตฟอร์ม A-MED Telehealth เป็นแพลตฟอร์มบริการการแพทย์ดิจิทัลสำหรับหน่วยบริการระดับปฐมภูมิ (Primary care) ที่อยู่ใกล้ชิดชุมชน เช่น ร้านยาเภสัชชุมชน คลินิกพยาบาล คลินิกเวชกรรมทางไกล คลินิกแพทย์แผนไทย คลินิกกายภาพบำบัด คลินิกเทคนิคการแพทย์ ที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ปัจจุบัน **A-MED Care สำหรับให้บริการเภสัชกรรมปฐมภูมิ (สำหรับร้านยา)** รองรับการให้บริการสำหรับผู้ป่วยเจ็บป่วยเล็กน้อย (Common Illness) สิทธิบัตรทองสามารถรับยาฟรีที่ร้านยาคุณภาพภายใต้การกำกับของสภาเภสัชกรรม โดยแพลตฟอร์มมีบริการครบถ้วนตามเงื่อนไขการเบิกจ่าย ทำให้ผู้ใช้งานเกิดความสะดวกและเกิดความโปร่งใสในการเบิกจ่าย โดยสามารถเข้ารับบริการฟรีที่ร้านยาใกล้บ้านใน 16 อาการ ปัจจุบันแพลตฟอร์มฯ ให้บริการร้านยาคุณภาพมากกว่า 1,000 แห่งภายใต้กำกับของสภาเภสัชกรรม ร่วมกับ สปสช. ไตรมาส 1 ปีงบประมาณ 2567 มีร้านยาเข้าร่วมให้บริการ จำนวน 266 แห่ง จากเป้าหมาย จำนวน 1,400 แห่ง มีผู้ได้รับประโยชน์ จำนวน 228,798 คน และให้บริการ จำนวน 560,437 ครั้ง ทั้งนี้ จากเสียงตอบรับที่ดี สปสช. จึงส่งเสริมการขยายผล **A-MED Care สำหรับให้บริการกลุ่มคลินิกพยาบาล** ภายใต้กำกับของสภาการพยาบาล เพิ่มเติมจากกลุ่มร้านยาคุณภาพ ในการดูแลรักษาโรคทั่วไป 10 กลุ่มอาการ เพื่อเป็นการขยายบริการปฐมภูมิให้ครอบคลุมการบริการประชาชนให้มากยิ่งขึ้น โดยแพลตฟอร์มจะให้บริการบันทึกตั้งแต่แรกเริ่มผู้ป่วยตามเงื่อนไขของกองทุนหลักประกันสุขภาพ การดูแลรักษา จ่ายยา ติดตามอาการทางไกลภายใต้การกำกับของสภาการพยาบาล ให้สามารถรองรับบริการการดูแลโรคทั่วไป (Common Illness) และเชื่อมโยงการเบิกจ่ายกับ สปสช. ไตรมาส 1 ปีงบประมาณ 2567 มีคลินิกเข้าร่วมให้บริการ จำนวน 125 แห่ง จากเป้าหมาย จำนวน 200 แห่ง มีผู้ได้รับประโยชน์ จำนวน 22,419 คน และให้บริการ จำนวน 39,053 ครั้ง

16 อาการ เจ็บป่วยเล็กน้อย

บัตรประชาชนพกติดตัว
สิทธิบัตรทอง
รับยาฟรี ที่ร้านยา

1. ปวดหัว	9. ท้องผูก
2. เวียนหัว	10. ท้องเสีย
3. ปวดข้อ	11. ถ่ายปัสสาวะจืด, ปัสสาวะขุ่นขาว, ปัสสาวะเจ็บ
4. เจ็บกล้ามเนื้อ	12. ตกขาวผิดปกติ
5. ไข้	13. อาการทางผิวหนัง ผื่น คัน
6. ไอ	14. บาดแผล
7. เจ็บคอ	15. ความผิดปกติเกี่ยวกับตา
8. ปวดท้อง	16. ความผิดปกติเกี่ยวกับหู

ขั้นตอนรับยาฟรี
• นำบัตรประชาชนไปติดต่อ ณ ร้านยาที่ใกล้คลินิก

ลงทะเบียนกับ สปสช. 1330

ขอบเขตการบริการ "สำหรับคลินิกพยาบาลและผดุงครรภ์" ปีงบประมาณ 2567

สปสช. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

คลินิกพยาบาลชุมชนอบอุ่น สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

กิจกรรมบริการหลัก

1. การพยาบาลพื้นฐาน
2. การเยี่ยมบ้าน
3. การบริการ PP
4. การรักษาโรคเบื้องต้น

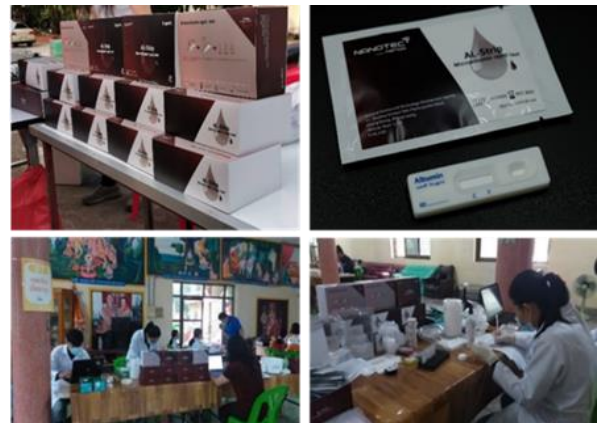
(2) **แพลตฟอร์มบริการดูแลต่อเนื่องผู้ป่วยในบ้าน (DMS Home Ward) หรือ A-MED Home Ward** พัฒนาต่อยอดจากแพลตฟอร์ม A-MED Telehealth เป็นแพลตฟอร์มสำหรับให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยใน


บ้าน (Hospital care at home platform) ที่ใช้บ้านเป็นหอผู้ป่วย โดยได้รับความร่วมมือจากสำนักงานแพทย์ ดิจิทัล กรมการแพทย์ สำนักสนับสนุนระบบปฐมภูมิ (สสป.) และ สปสช. เพื่อนำร่องการให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยในที่บ้าน (Home ward) ใน 17 กลุ่มโรค ทั้งโรคทางกาย และโรคทางจิตเวชและยาเสพติด เริ่มเปิดให้บริการตั้งแต่พฤศจิกายน 2565 เป็นต้นมา ไตรมาส 1 ปีงบประมาณ 2567 มีโรงพยาบาลเข้าร่วมให้บริการจำนวน 68 แห่ง จากเป้าหมาย จำนวน 600 แห่ง มีผู้ได้รับประโยชน์ จำนวน 10,935 คน และให้บริการจำนวน 12,021 ครั้ง



5. ชุดตรวจคัดกรอง ติดตามโรคไตเรื้อรัง และภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวาน

โรคไตเรื้อรังเป็นภาวะแทรกซ้อนของโรคเรื้อรังอื่น ๆ อาทิ เบาหวาน และความดันโลหิตสูง การตรวจคัดกรองโรคไตในระยะต้นนำไปสู่การปรับพฤติกรรม ให้การรักษาทันที่ที่ ชะลอความเสื่อมของไต และป้องกันการเข้าสู่โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตให้ผู้ป่วย ที่ผ่านมา สวทช. ได้พัฒนาชุดตรวจไกลเคตเตตอัลบูมิน (Sugar AL GO-Sensor) และชุดตรวจอัลบูมิน (GO-Sensor Albumin test) เชิงปริมาณสำหรับคัดกรองและติดตามโรคเบาหวาน รวมทั้งชุดตรวจแบบรวดเร็วสำหรับตรวจหาโปรตีนอัลบูมินในปัสสาวะเชิงคุณภาพ (AL Strip) สำหรับคัดกรองติดตามโรคไตเรื้อรัง ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน รวมทั้งสร้างความเชื่อมั่นการใช้ประโยชน์ชุดตรวจโรคไต ร่วมกับพันธมิตร โดยร่วมกับโครงการป้องกันและชะลอโรคไตเรื้อรังในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (CKDNET) มหาวิทยาลัยขอนแก่น สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขต 7 ขอนแก่น ลงนามบันทึกความเข้าใจ (Memorandum of understanding : MOU) ด้านการวิจัยและพัฒนาเพื่อขยายผลการใช้ประโยชน์นวัตกรรมชุดตรวจทางการแพทย์ในหน่วยงานสาธารณสุขในภาค



ลำดับ	หัวข้อปัญหา	สถานะ
1	<p>นวัตกรรม AL Strip ชุดตรวจไบโครออลบูมินในปัสสาวะ เพื่อตรวจคัดกรอง ติดตามโรคไตเรื้อรัง และภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง</p> <p>กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย : นวัตกรรมทางการแพทย์</p> <p>หน่วยงาน : สำนักงานพัฒนาวินิจฉัยศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)</p> <p>ปีงบประมาณ 2567</p>	<p>อยู่ระหว่างการพิจารณาคัดเลือกหัวข้อ</p> 

ตะวันออกเฉียงเหนือ โดยได้ส่งมอบชุดตรวจ AL Strip ให้กับ รพ.สต. ในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น จำนวน 2,200 ชุด ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 จึงดำเนินการขยายผลสู่การใช้ประโยชน์ในระดับประเทศ ไตรมาส 1 ปีงบประมาณ 2567 มีผลการดำเนินงานคิดเป็น 40% โดยมีผลการดำเนินงาน คือ การสรรหาบริษัทรับถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อดำเนินการผลิตและจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ โดยมีเป้าหมาย จำนวน 1 ราย พร้อมทั้งจัดทำแผนการผลักดันชุดตรวจสู่การใช้ประโยชน์ รวมทั้งส่งเสริมการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์กับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ร่วมกับบริษัทเอกชน และสร้างความเชื่อมั่นการใช้ประโยชน์ชุดตรวจโรคไตร่วมกับพันธมิตร ปัจจุบันได้ดำเนินการขยายผลการผลิตชุดตรวจ AL-Strip ในระดับอุตสาหกรรมสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ โดยถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่เอกชน จำนวน 1 บริษัท คือ บริษัทอินโนซุส จำกัด พร้อมทั้งจัดเตรียมเอกสารและยื่นขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์จาก อย. แล้ว โดยอยู่ระหว่างการแก้ไขเอกสารตามข้อเสนอแนะของ อย. นอกจากนี้ อยู่ระหว่างจัดทำสัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิในผลงานวิจัยเพื่อลงนามกับบริษัทเอกชนอีก 1 ราย

6. การพัฒนาวัคซีนสัตว์

วัคซีนหลายชนิดมีข้อจำกัดที่ควบคุมโรคได้ไม่ดีเท่าที่ควร เนื่องจากผลิตจากเชื้อสายพันธุ์ของต่างประเทศ นอกจากนี้ เชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างทางพันธุกรรมหรือมีการกลายพันธุ์ ดังนั้น การใช้วัคซีนที่ผลิตขึ้นจากเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อโรคที่เป็นเชื้อประจำถิ่นของไทยหรือพัฒนามาจากเชื้อสายพันธุ์ที่ระบาดในฟาร์มของประเทศไทยที่เรียกว่า “ออโตจีนัสวัคซีน (Autogenous vaccine)” จึงมีประสิทธิภาพที่ดีกว่า จึงดำเนินการตามแผนการพัฒนาวัคซีนสัตว์ ในไตรมาส 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีผลการดำเนินงานคิดเป็น 52% โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานโดยสรุป ดังนี้ (1) พัฒนาดันแบบออโตจีนัสวัคซีน ASFV (African swine fever virus) ที่ผ่านการทดสอบความปลอดภัยและประสิทธิภาพระดับห้องปฏิบัติการ ปัจจุบัน สวทช. และ กรมปศุสัตว์ ได้ลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือวิจัยพัฒนา และดำเนินการทดสอบไวรัส ASFV ร่วมกัน โดยนำไวรัสอ่อนฤทธิ์ไปทดลองในสุกร พบว่า สุกรไม่แสดงอาการป่วยและเมื่อฉีดเชื้อไวรัสก่อโรค พบว่า สุกรที่ได้รับไวรัสอ่อนฤทธิ์ความเข้มข้นสูงรอดชีวิตและสามารถกำจัดไวรัสออกจากร่างกายได้ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากไวรัสอ่อนฤทธิ์ดังกล่าวเป็นไวรัสที่ยังมีชีวิต ซึ่งอาจเป็นประเด็นที่ทำให้เกิดความไม่ยอมรับ จึงร่วมกับ สมาคมผู้เลี้ยงสุกรแห่งชาติ ดำเนินการศึกษาความปลอดภัยเพิ่มเติมก่อน

นำไปทดลองในภาคสนาม โดยอยู่ระหว่างเตรียมการเพื่อ 1) ทดสอบความปลอดภัยเมื่อใช้ปริมาณไวรัสอ่อนฤทธิ์มากกว่าการทดลองในปี 2566 จำนวน 10 เท่า 2) ศึกษาความเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อเมื่อมีการเลี้ยงสุกรที่ไม่มีการให้วัคซีนร่วมกัน 3) ศึกษาความเป็นไปได้ของการเปลี่ยนกลับไปเป็นสายพันธุ์ไวรัสก่อโรครุนแรงเมื่อมีการส่งผ่านไวรัสระหว่างสุกร และ 4) ศึกษาประสิทธิภาพของไวรัสอ่อนฤทธิ์ อีกทั้ง สวทช. มีแผนที่จะศึกษาประสิทธิภาพของการฉีดต้นแบบวัคซีนแบบไขว้ในสุกร โดยจะใช้ไวรัสอ่อนฤทธิ์ในครั้งแรกและใช้รีคอมบิแนนท์อะดีโนไวรัสที่แสดงออกโปรตีนของไวรัส ASFV เป็นเข็มกระตุ้น และ (2) พัฒนาต้นแบบวัคซีนออโตจีเนสแบบที่เรียกชื่อตายที่ผ่านการทดสอบในภาคสนาม (จ.ราชบุรี)

โดยปัจจุบัน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้หาฟาร์มเข้าร่วมโครงการเพิ่มเติมเพื่อให้ครบถ้วน 30 ฟาร์ม ปัจจุบันมีฟาร์มเข้าร่วมทั้งสิ้น 9 ฟาร์ม (สะสมจากปี 2566) โดยจะมีการตรวจวินิจฉัยหาเชื้อก่อโรคที่เป็นสาเหตุการป่วยของสุกรและเตรียมวัคซีนที่จำเพาะให้แก่ฟาร์มเกษตรกรต่อไป นอกจากนี้ อยู่ระหว่างการพัฒนาเทคนิคการสร้าง ASFV ที่มีการแสดงออกของโปรตีนอื่นด้วยวิธี Homologous recombination และได้พัฒนาชุดตรวจ ELISA โดยมุ่งเป้าในการตรวจภูมิคุ้มกันชนิดแอนติบอดีต่อโปรตีน p30, p72, p54 และ CD2v สำหรับใช้ทดสอบกับซีรัมสุกรที่ผ่านการฉีดวัคซีนต้นแบบเพื่อหาความสัมพันธ์ของระดับแอนติบอดีต่อความสามารถในการป้องกันอาการป่วยรุนแรงของโรคต่อไป

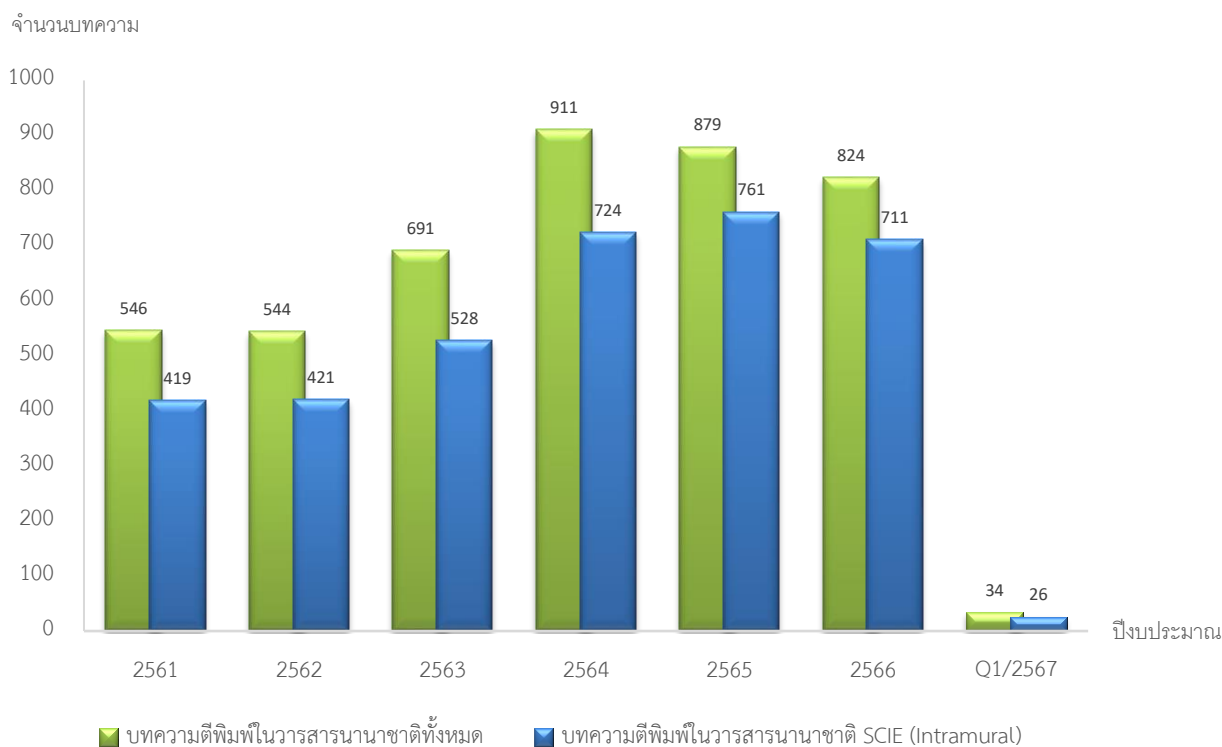
5.2.2. กลุ่มแผนงานการเตรียมความพร้อม ความเข้มแข็ง ความเชี่ยวชาญ เทคโนโลยีฐาน

5.2.2.1 การสร้างองค์ความรู้ทางวิชาการ

1) บทความตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ

สวทช. เป็นองค์กรที่มีบทบาทต่อการผลักดันและเสริมสร้างความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) ของประเทศ ซึ่งจำนวนบทความตีพิมพ์เป็นตัวชี้วัดหนึ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงความสามารถและความก้าวหน้าทางด้านวิชาการของ สวทช. ตั้งแต่ปี 2539 ถึงปัจจุบัน สวทช. มีจำนวนบทความตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติตามรายชื่อของ Science Citation Index Expanded (SCIE) รวม 11,446 บทความ และมีจำนวนบทความตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติที่ไม่อยู่ในรายชื่อของ Science Citation Index Expanded (Non-SCIE) แต่อยู่ใน Quartile 1 รวม 51 บทความ

ณ สิ้นไตรมาสที่ 1 ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สวทช. มีบทความตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติทั้งหมด จำนวน 34 บทความ แบ่งเป็นบทความตามรายชื่อของ Science Citation Index Expanded (SCIE) โดยเป็นบทความที่บุคลากร สวทช. มีส่วนร่วม (Intramural) รวมทั้งหมด 26 บทความ (หรือคิดเป็น 2.01 ฉบับต่อบุคลากรวิจัย 100 คน) แสดงดังรูปที่ 1 โดยรายชื่อบทความตีพิมพ์ฯ แสดงในภาคผนวก ก

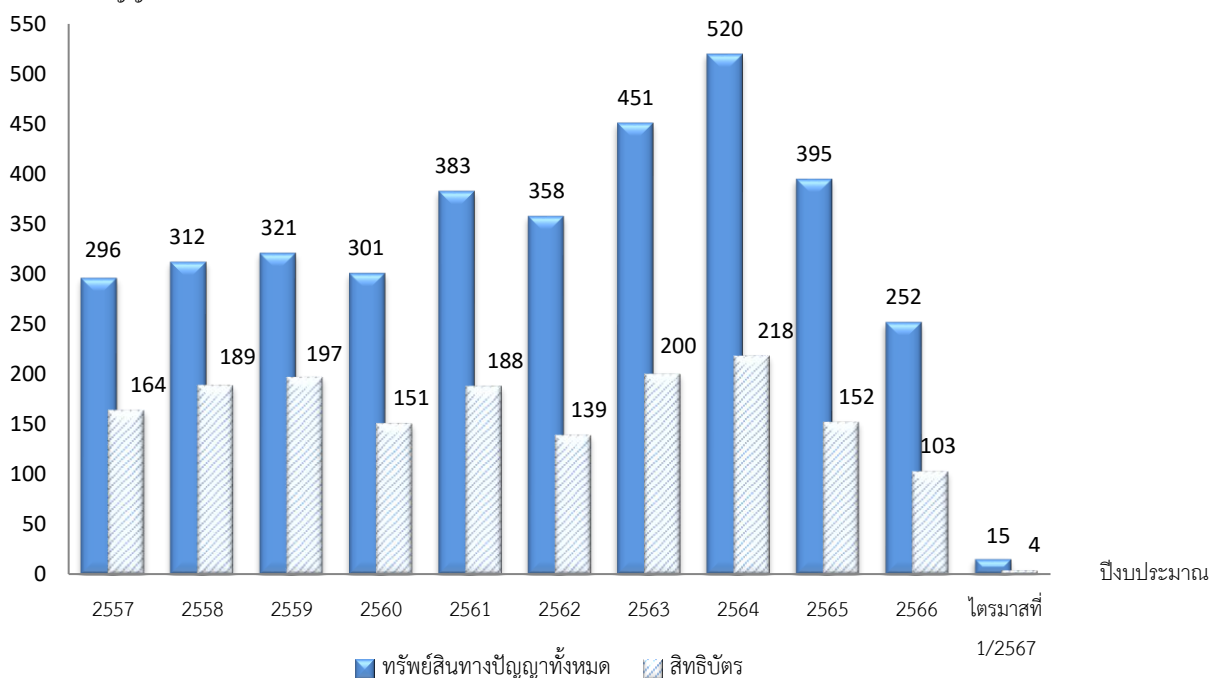


รูปที่ 1 จำนวนบทความตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ (SCIE) ของ สวทช.

2) ทรรศนะปัญหา

สวทช. ให้ความสำคัญกับการปกป้องผลงานวิจัยและพัฒนาทั้งในเชิงองค์ความรู้และเทคโนโลยีโดยดำเนินการยื่นขอจดสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2534 และ 2544 ตามลำดับ สวทช. มีผลงานวิจัยและพัฒนาที่ยื่นขอจดสิทธิบัตรทั้งสิ้น 3,093 คำขอ (เป็นการยื่นขอจดสิทธิบัตรภายในประเทศ จำนวน 2,990 คำขอ และยื่นขอจดสิทธิบัตรในต่างประเทศ จำนวน 103 คำขอ) ได้รับคู่มือสิทธิบัตรแล้วจำนวน 887 คำขอ (เป็นคู่มือสิทธิบัตรภายในประเทศ จำนวน 888 คำขอ และต่างประเทศ จำนวน 50 คำขอ) ซึ่งกระบวนการยื่นขอจดสิทธิบัตรจนได้รับคู่มือสิทธิบัตรที่ผ่านมาใช้ระยะเวลาเฉลี่ยประมาณ 4 ปี และมีผลงานวิจัยและพัฒนาที่ยื่นขอจดอนุสิทธิบัตรจำนวน 2,042 คำขอ ได้รับคู่มืออนุสิทธิบัตรแล้ว จำนวน 1,338 คำขอ นอกจากนี้ สวทช. ยังดำเนินงานด้านทรรศนะปัญหาอื่น ๆ ได้แก่ ฝั่งภูมิวงจรรวม ความลับทางการค้า และการคุ้มครองพันธุ์พืช โดยเริ่มดำเนินการตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2543 สวทช. มีทรรศนะปัญหาดังกล่าวจำนวนทั้งสิ้น 25, 191 และ 222 คำขอ ตามลำดับ ณ ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สวทช. ยื่นขอจดทรรศนะปัญหารวมทั้งสิ้น 15 คำขอ (หรือคิดเป็น 1.16 คำขอต่อบุคลากรวิจัย 100 คน) ได้แก่ สิทธิบัตร 4 คำขอ และอนุสิทธิบัตร 11 คำขอ รายชื่อทรรศนะปัญหาที่ยื่นขอและได้รับคู่มือ แสดงดังภาคผนวก 3) – 6)

จำนวนทรรศนะปัญหา



รูปที่ 2 จำนวนทรรศนะปัญหาที่ยื่นขอจดทะเบียนของ สวทช.

3) รางวัลและเกียรติยศ

นอกจากบทความตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติและทรัพย์สินทางปัญญาแล้ว ณ ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 นักวิจัย/ผลงานวิจัยของ สวทช. ยังได้รับรางวัลและเกียรติยศในด้านต่าง ๆ รวมทั้งสิ้น 15 รางวัล แบ่งเป็น รางวัลระดับนานาชาติ 5 รางวัล และรางวัลระดับชาติ 10 รางวัล รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก 9)

ตัวอย่างรางวัลและเกียรติยศที่น่าสนใจ

- ศาสตราจารย์ ดร.ชูกิจ ลิมปิจำนงค์ ผู้อำนวยการ สวทช. ได้รับเลือกเป็นประธานสมาพันธ์องค์การวิทยาศาสตร์ระหว่างประเทศ (Alliance of International Science Organizations หรือ ANSO) โดยมีวาระการดำรงตำแหน่ง 2 ปี (พ.ศ. 2567 - 2569) ANSO เป็นองค์กรพัฒนาเอกชนที่ไม่แสวงหาผลกำไร มีเป้าหมายที่จะปรับปรุงขีดความสามารถในระดับภูมิภาคและระดับโลกในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การดำรงชีวิตของมนุษย์ และความเป็นอยู่ที่ดี เพื่อส่งเสริมความร่วมมือและการสื่อสารด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในวงกว้าง ปัจจุบัน ANSO มีสมาชิกทั้งหมด 78 หน่วยงาน จาก 55 ประเทศ ประกอบด้วยหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เช่น Academy of Sciences, Research Councils, มหาวิทยาลัย, องค์กรวิทยาศาสตร์ (S&T Organizations), และองค์กรนานาชาติ สำหรับประเทศไทย มีองค์กรสมาชิกทั้งหมด 3 หน่วยงาน ได้แก่ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) และหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) โดยมีการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ การให้ทุนสนับสนุนโครงการวิจัย การจัดกิจกรรมพัฒนาเครือข่าย การสนับสนุนทุนการศึกษาให้นักศึกษาและนักวิจัยที่โดดเด่นจากประเทศกำลังพัฒนาในการประกอบอาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นงบประมาณดำเนินงานรวมแล้วประมาณกว่า 2,000 ล้านบาท

- ทีมวิจัยความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ เนคเทค ร่วมกับกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ได้รับรางวัล Recognition of Excellence Awards จากผลงานวิจัยเรื่อง “INTERVAC: ระบบบริหารจัดการเอกสารรับรองการได้รับวัคซีนป้องกันโรค COVID-19 เพื่อการเดินทางระหว่างประเทศ” ในงาน 5th Annual Thailand OpenGov Leadership Forum 2023 ดำเนินงานโดย OpenGov Asia ประเทศสิงคโปร์ เมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2566 ณ โรงแรมแกรนด์ ไฮแอท เอราวัณ กรุงเทพฯ ซึ่ง “INTERVAC” เป็นการพัฒนาบริหารจัดการเอกสารรับรองการได้รับวัคซีนป้องกันโรค COVID-19 เพื่อการเดินทางระหว่างประเทศในรูปแบบดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพ นำมาใช้ทดแทนการออกใบรับรองแบบกระดาษดั้งเดิม เพื่อให้ความสะดวกแก่ผู้เดินทาง ทำให้การออกใบรับรองรวดเร็วขึ้น เอกสารผ่านการรับรองด้วย Digital Signature ตามมาตรฐานสากล ทำให้มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ ตรวจสอบแหล่งที่มาของเอกสารได้ และยากต่อการปลอมแปลง ผู้เดินทางสามารถขอเอกสารรับรองการฉีดวัคซีน COVID-19 ด้วยตนเองผ่านระบบ INTERVAC ในแอปพลิเคชัน “หมอพร้อม” หรือติดต่อที่หน่วยบริการของกรมควบคุมโรคทั่วประเทศ อีกทั้งระบบยังได้มีการ

ออกแบบรองรับการเดินทางระหว่างประเทศในกิจกรรมอื่น ๆ เช่น การเดินทางไปประกอบพิธีฮัจย์ ซึ่งต้องใช้ข้อมูลการฉีดวัคซีนใช้กาพหลังแอ่น และวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ เป็นต้น

- ดร.นิติพล ศรีมงคลพิทักษ์ ทีมวิจัยการออกแบบและวิศวกรรมชีวโมเลกุลขั้นแนวหน้า ไบโอเทค ได้รับรางวัลนักเทคโนโลยีรุ่นใหม่ ประจำปี 2566 จัดโดยมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์ เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน 2566 ณ โรงแรม วอลดอร์ฟ แอสโทเรีย กรุงเทพฯ จากผลงานวิจัยเรื่อง “เทคโนโลยีฐานในการสังเคราะห์ยา” มีแนวคิด คือ กระบวนการสังเคราะห์ยาจะต้องมีประสิทธิภาพสูง สามารถทำได้เองในประเทศไทย โดยได้เป็นสารออกฤทธิ์ทางเภสัชกรรมที่มีคุณภาพและมีราคาเหมาะสม และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งแนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดเรื่อง Bio-Circular-Green Economy (BCG) ของประเทศไทย และแนวคิด Sustainable Development Goals (SDGs) ขององค์การสหประชาชาติ ปัจจุบันคณะผู้วิจัยฯ ได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกระบวนการสังเคราะห์ยาฟิวรีราเวียร์และยามอลนูพิราเวียร์ให้กับองค์การเภสัชกรรมและได้ขยายขนาดการผลิตในระดับกึ่งอุตสาหกรรม สำหรับยาโซฟอสบูเวียร์และเรมเดซิเวียร์ เป็นยาที่คณะผู้วิจัยฯ สังเคราะห์ขึ้นโดยใช้เอนไซม์ Phosphotriesterase (PTE) เป็นตัวเร่งทางชีวภาพในการสังเคราะห์ sofosbuvir precursor และใช้กระบวนการตกผลึกทำให้ได้สารบริสุทธิ์ ปัจจุบันอยู่ระหว่างขยายขนาดการผลิตในระดับกึ่งอุตสาหกรรม การพัฒนาในระดับปลายน้ำเนื่องจากประเทศไทยยังไม่มีโรงงานผลิตสารออกฤทธิ์ทางเภสัชกรรมแบบออนเนกประสงค์ คณะผู้วิจัยฯ จึงได้มีความร่วมมือกับองค์การเภสัชกรรมและบริษัท อินโนบิก เอเชีย จำกัด (บริษัทในเครือ ปตท.) เพื่อก่อตั้งบริษัทและโรงงานสังเคราะห์สารออกฤทธิ์ทางเภสัชกรรม ภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือเรื่อง “กระบวนการสังเคราะห์สารออกฤทธิ์ทางเภสัชกรรม และศึกษาความเป็นไปได้ ในเชิงพาณิชย์ และ/หรือการสร้างความมั่นคงทางยาให้แก่ประเทศไทย” ประโยชน์ที่ได้รับจากการก่อตั้งโรงงานสังเคราะห์ API คือ ผู้พัฒนาเทคโนโลยีจะสามารถถ่ายทอดกระบวนการสังเคราะห์ API สู่วางงานนี้โดยตรง ทำให้กระบวนการสังเคราะห์ยาของประเทศไทยครอบคลุมระบบนิเวศตั้งแต่ระดับต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ และคาดว่าประเทศไทยจะสามารถลดการนำเข้า API จากต่างประเทศ คิดเป็นมูลค่า 200 ล้านบาท/ปี

- ดร.พิมพา ลิมทองกุล ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยนวัตกรรมพลังงาน เอ็นเทค ได้รับรางวัล Women in Power Award ในงาน IEEE PES Dinner Talk 2023 เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2566 ณ โรงแรม เซ็นทาราแกรนด์ แอท เซ็นทรัลพลาซ่า ลาดพร้าว กรุงเทพฯ รางวัลดังกล่าวถูกนำเสนอโดย IEEE Power & Energy Society - Thailand Chapter เพื่อเน้นย้ำถึงคุณูปการของ ดร.พิมพา ในการทำงานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีกักเก็บพลังงาน ซึ่งเป็นการมีส่วนร่วมในการพัฒนาอุตสาหกรรมพลังงาน และตอกย้ำบทบาทสำคัญในฐานะบุคคลสร้างแรงบันดาลใจสำหรับผู้หญิงในภาคพลังงาน ผลงานวิจัยด้านเทคโนโลยีกักเก็บพลังงานของ ดร. พิมพา จึงไม่เพียงแต่มีส่วนทำให้เกิดความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเท่านั้น แต่ยังทำหน้าที่เป็นตัวเร่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกภายในอุตสาหกรรมอีกด้วยเช่นกัน

5.2.2.2 การเตรียมความพร้อม ความเข้มแข็ง ความเชี่ยวชาญ เทคโนโลยีฐาน

สวทช. มีการดำเนินงานในการสร้างขีดความสามารถจากเทคโนโลยีฐาน โดยอาศัยจุดแข็งจากความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและการมีนักวิจัยที่ทำงานเต็มเวลาของ 5 ศูนย์แห่งชาติ เพื่อเสริมระบบนิเวศวิจัยและนวัตกรรมให้เข้มแข็ง เปรียบเหมือนการพัฒนายุทธโศปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการเอาชนะ Battle ที่สำคัญ ทำให้สามารถต่อยอดสร้างความรู้ความเข้าใจและปรับใช้เทคโนโลยีไปช่วยภาคส่วนต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีผลการดำเนินงาน ดังนี้

(1) ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาสร้างความสามารถเทคโนโลยีฐานด้านเทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อนำความรู้จากการวิจัยไปประยุกต์ใช้ตอบสนองต่อการแก้ปัญหาและความต้องการของประเทศ ในไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ไบโอเทค มีผลการดำเนินงานร้อยละ 38 โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานโดยสรุป ดังนี้

เทคโนโลยี/องค์ความรู้ เพื่อการจัดการและวิเคราะห์โอมิกซ์แบบบูรณาการ ดำเนินการพัฒนา และ/หรือ ประยุกต์ใช้เทคนิควิธีการจัดการและการวิเคราะห์ข้อมูลโอมิกซ์ในหลายระดับ บูรณาการศึกษาระบบ/กลไกการทำงานของเซลล์ เพื่อสร้างองค์ความรู้/ความเข้าใจปฏิสัมพันธ์ลักษณะทางกายภาพของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมที่สนใจ โดยมีเทคโนโลยีที่สำคัญ ดังนี้ 1) เทคโนโลยีโปรตีโอมิกส์ ปัจจุบันอยู่ระหว่างการสร้างความสามารถทางเทคโนโลยีลายพิมพ์เบปไทด์และโปรตีโอม ในการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อไวรัสโคโรนา SARS-CoV-2 (COVID-19) และสร้างความสามารถในการใช้เทคนิค MALDI-TOF MS ช่วยในการตรวจหาเชื้อวัณโรคดื้อยา ที่ไม่สามารถใช้วิธีทางอนุชีววิทยาตรวจได้ โดยมุ่งเน้นเชื้อดื้อยาที่มีประสิทธิภาพในการรักษาวัณโรค ได้แก่ rifampicin isoniazid ยากลุ่ม fluoroquinolones ยากลุ่ม aminoglycosides และยาขนานใหม่ bedaquiline และ delamanid โดยพบรูปแบบมวลต่อประจุ (Mass spectrum) ที่จำเพาะกับการดื้อยาแต่ละชนิด และจะสร้างฐานข้อมูล Mass Spectrum สำหรับใช้ในการตรวจหาเชื้อวัณโรคดื้อยาต่อไป 2) เทคโนโลยีจีโนมิกส์และเมตาโบลอมิกส์ ปัจจุบันอยู่ระหว่างการสร้างความสามารถทางเทคโนโลยีเมตาโบลอมและทรานสคริปโตม ดังนี้ (1) การศึกษากระบวนการสังเคราะห์สารกลุ่มไอโคซานอยด์ที่จำเพาะต่อโรคติดเชื้อ EHP ในกุ้ง ได้ข้อมูลรูปแบบสารเมตาโบลิต์ของกุ้งปลอดโรคและกุ้งที่ติดเชื้อ EHP ซึ่งจะเป็ข้อมูลอ้างอิงในการแยกความแตกต่างของกุ้งที่เป็นโรค เพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมเลี้ยงกุ้งได้ต่อไป (2) การศึกษาความสัมพันธ์และบทบาทของประชากรจุลินทรีย์ในลำไส้กุ้งและการตอบสนองต่อโปรไบโอติกเสริมอาหาร (Feed Additives) ในระดับเซลล์ ซึ่งจะนำไปสู่การค้นพบสายพันธุ์จุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติสำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมเลี้ยงกุ้งได้ต่อไป (3) การศึกษาข้อมูลระดับจีโนมของกุ้งช่วยสร้างความเข้าใจถึงกระบวนการอยู่ร่วมกันของกุ้งและเชื้อไวรัส และค้นหาชิ้นส่วนสารพันธุกรรมของไวรัสที่แทรกอยู่ในจีโนมกุ้ง โดยจะนำองค์ความรู้มาผลิตเป็นวัคซีน vcdNA และพัฒนาสายพันธุ์กุ้งที่ทนต่อการ

ติดเชื้อไวรัสต่อไป และ (4) การศึกษาข้อมูลระดับจีโนมเพื่อค้นหาเครื่องหมายสลับของยีนที่แตกต่างกันในปลา กัดสายพันธุ์ (สี) ต่างๆ พบรูปแบบการแสดงออกของยีนที่แตกต่างกันในกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา และ การศึกษาความถี่ของอัลลีลและจีโนไทป์ในปลากัดกลุ่มต่างๆ ซึ่งจะเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการปรับปรุงพันธุ์ ปลากัดไทยอย่างยั่งยืนต่อไป 3) เทคโนโลยีไบโออินฟอร์เมติกส์ ปัจจุบันอยู่ระหว่างการพัฒนากระบวนการวิธี ทางคอมพิวเตอร์เทคโนโลยี Alt-Spec สำหรับการทำวิศวกรรมโปรตีน โดยพบเอนไซม์ที่มีแนวโน้มจะนำมาใช้ เพื่อการสังเคราะห์ยาเป้าหมาย ซึ่งจะทำการตรวจสอบและพัฒนาประสิทธิภาพเอนไซม์ด้วยกระบวนการ วิศวกรรมโปรตีนต่อไป

เทคโนโลยี/องค์ความรู้ เพื่อควบคุมให้สิ่งมีชีวิตมีคุณสมบัติตามที่ออกแบบไว้ รวมถึงการ ขยายขนาด ดำเนินการพัฒนาเทคโนโลยีและเครื่องมือ เพื่อตัดแปลงรหัสพันธุกรรม รวมทั้งปรับเปลี่ยนวิถี เมตาบอลิกในเซลล์เป้าหมายได้อย่างจำเพาะ ซึ่งช่วยให้การออกแบบและปรับระดับการแสดงออกของยีน ต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิตได้ โดยมีความก้าวหน้า ดังนี้ 1) การทำวิศวกรรมโปรตีนให้มีหน้าที่ตามที่ออกแบบไว้ ปัจจุบันอยู่ระหว่างออกแบบการควบคุมการแสดงออกพื้นผิวอพิโทปบนโปรตีนแอนติเจนของไวรัสตั้งกัด้วยหมู น้ำตาล สำหรับใช้คัดเลือกแอนติบอดีของมนุษย์ที่มีความจำเพาะต่อบริเวณจับ (อพิโทป) โดยพบแอนติบอดี 1 ชนิด ที่มีฤทธิ์ลบล้างเฉพาะเชื้อไวรัสตั้งกั 2) การสร้างกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพสูงสำหรับอุตสาหกรรม ปัจจุบันอยู่ระหว่างสร้างกลุ่มจุลินทรีย์สำหรับย่อยกากมันสำปะหลัง ด้วยกระบวนการ Adaptive Process สามารถคัดเลือกแบคทีเรีย 3 ไอโซเลท ที่มีประสิทธิภาพในการย่อยสลายมันสำปะหลัง และคัดเลือกแบคทีเรีย ที่มีความสามารถในการผลิต Polyhydroxyalkanoate (PHA) สำหรับนำไปทดสอบการเพาะเลี้ยงแบบ Co-cultivation ต่อไป 3) วัสดุที่เหมาะสมสำหรับการเพาะเลี้ยงเซลล์ ปัจจุบันอยู่ระหว่างการพัฒนาวัสดุไฮโดร เจลเสริมเส้นใย 4 ชนิด ที่มีความยืดหยุ่นแตกต่างกัน ผลการศึกษาพบว่าไฮโดรเจลที่มีความเหนียวมากช่วยให้ เซลล์ต้นกำเนิดเยื่อบุผิวกระจกตาสามารถการสร้างเซลล์เยื่อบุผิวตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไปคล้ายคลึงกับเซลล์ที่ เพาะเลี้ยง ไฮโดรเจลที่มีความเหนียวมากนี้จะพัฒนาเป็น Carriers สำหรับรักษาผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของเยื่อ บุผิวกระจกตาต่อไป

(2) ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ

ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) มุ่งเน้นการพัฒนาวัสดุชีวภาพสู่ผลิตภัณฑ์ สมบัติเฉพาะที่มีมูลค่าสูง การพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์การแพทย์ และสุขภาพเพื่อส่งเสริมศักยภาพคนและ คุณภาพชีวิต การพัฒนาเทคโนโลยีวัสดุและออกแบบสำหรับอุตสาหกรรมการผลิตและขนส่ง และขับเคลื่อน ประเทศไทยด้วยเทคโนโลยีวัสดุ สู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ ในไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ไบโอเทค มีผลการดำเนินงานร้อยละ 25 มีรายละเอียดการ ดำเนินงานโดยสรุป ดังนี้

การพัฒนาวัสดุชีวภาพสู่ผลิตภัณฑ์สมบัติเฉพาะที่มีมูลค่าสูง มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนา ครอบคลุมวัสดุฐานชีวภาพ (Bio-based materials) และ Green latex and Rubber Innovation ผ่านการ

ดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานพันธมิตรทั้งสถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อให้เกิดการนำผลงานไปใช้ประโยชน์จริงในเชิงพาณิชย์หรือเชิงสาธารณประโยชน์ โดยมีกลุ่มเป้าหมายผู้รับประโยชน์ ได้แก่ กลุ่มเกษตรกร สหกรณ์/วิสาหกิจชุมชนแปรรูปยางพารา ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ยาง/สารเคมีในอุตสาหกรรมยาง ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์และสารเคมีมูลค่าสูง โดยมีการวิจัยและพัฒนา/เทคโนโลยีที่สำคัญ ดังนี้ 1) การวิจัยและพัฒนาวัสดุฐานชีวภาพ โดยใช้เทคโนโลยีฐานวัสดุร่วมกับการผลิตและสังเคราะห์วัสดุฐานชีวภาพ เพื่อเพิ่มมูลค่าวัตถุดิบและวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรให้เป็นผลิตภัณฑ์สมบัติเฉพาะที่มีมูลค่า อาทิ การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากสเต็มต้นน้ำเสี้ยวและเห้งงำมัน เพื่อเป็นวัตถุดิบทดแทนสำหรับการผลิตสารเคมีชีวภาพกลุ่มพีนอลิกเรซิน มุ่งเน้นการสกัดผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมผลิตแป้งมันสำปะหลัง ปัจจุบันอยู่ระหว่างการดำเนินการร่วมกับบริษัทเอกชน และ 2) การวิจัยและพัฒนา Green latex and Rubber Innovation โดยใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยางของไทยอย่างยั่งยืนตลอดห่วงโซ่คุณค่า อาทิ การพัฒนานวัตกรรมการผลิตยางแผ่นรมควันแบบต่อเนื่องด้วยระบบการผลิตแบบกึ่งอัตโนมัติและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในระดับวิสาหกิจชุมชน มุ่งเน้นพัฒนากระบวนการแปรรูปน้ำยางสดด้วยเทคโนโลยีเครื่องจักรกลที่มีระบบควบคุมแบบอัตโนมัติ ปัจจุบันอยู่ระหว่างการออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตแผ่นยางจับตัวแบบต่อเนื่องด้วยระบบกึ่งอัตโนมัติ และการอบแห้งและรมควันด้วยระบบควบคุมการไหลเวียนอากาศแบบอัตโนมัติและประหยัดพลังงาน และการทดลองผลิตในระดับอุตสาหกรรมและการทดสอบทางคลินิกของถุงมือยางธรรมชาติโปรตีนต่ำเพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการผลิตและการใช้งาน ปี 2 โดยใช้วิธีการเชื่อมโยงโมเลกุลโปรตีนในถุงมือยางด้วยสารกลูตาไรลดีไฮด์ ปัจจุบันอยู่ระหว่างศึกษาประสิทธิภาพการผลิตถุงมือยางธรรมชาติโปรตีนต่ำในระดับอุตสาหกรรม และศึกษาอัตราการแพ้โปรตีนในถุงมือยางธรรมชาติโปรตีนต่ำในบุคลากรทางการแพทย์

นวัตกรรมอุปกรณ์การแพทย์ และสุขภาพเพื่อส่งเสริมศักยภาพคนและคุณภาพชีวิต

มุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพ ผ่านการดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานพันธมิตรทั้งสถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อให้เกิดการนำผลงานไปใช้ประโยชน์จริงในเชิงพาณิชย์หรือเชิงสาธารณประโยชน์ โดยมีกลุ่มเป้าหมายผู้รับประโยชน์ ได้แก่ โรงพยาบาล โรงเรียนแพทย์ ผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมและอุปกรณ์การแพทย์ โดยมีการวิจัยและพัฒนา/เทคโนโลยีที่สำคัญ ดังนี้ 1) นวัตกรรมด้านสุขภาพเพื่อสังคมอายุยืน โดยนำหลักการ Human-centric Design มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบและอุปกรณ์ที่เป็นมิตรกับผู้ใช้ในการช่วยเหลือดูแลผู้สูงอายุ ผู้ป่วย และผู้พิการ เพื่อลดความรุนแรงของอาการ รวมถึงมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น อาทิ การปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิภาพของชุดสวมใส่พร้อมระบบติดตามและแอปพลิเคชันเพื่อพยุงกล้ามเนื้อและลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บสำหรับผู้สูงอายุ โดยทำงานร่วมกับคณะแพทยศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ปัจจุบันอยู่ระหว่างการทดสอบชุดสวมใส่และเทคโนโลยีติดตามท่าทาง ทดสอบกับอาสาสมัครและวิเคราะห์ผล และเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สำหรับวิเคราะห์ทำนายการเคลื่อนไหวในชุดพยุงหลังและเสริมแรงแบบกึ่งอัตโนมัติสำหรับภารกิจทางการแพทย์ โดยทำงานร่วมกับบริษัทเอกชน ปัจจุบันอยู่ระหว่างการพัฒนาเทคโนโลยีที่ประกอบด้วย

(1) เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สำหรับวิเคราะห์ทำนายการเคลื่อนไหวผู้สวมใส่ชุดพุงหลังและควบคุมการทำงานของกลไกเสริมแรง (Motion-tracking artificial intelligence technology) และสำหรับแจ้งเตือนเพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากการเคลื่อนที่ผิด (Posture monitoring and coaching) และ (2) เทคโนโลยีชุดพุงหลังและเสริมแรงแบบกึ่งอัตโนมัติสำหรับภารกิจทางการแพทย์ (Semi-automated back-support exosuit for healthcare personnel) และ 2) การวิจัยและพัฒนาวัสดุชีวภาพ (Biomaterials) เพื่อการรักษาและฟื้นฟู มุ่งเน้นพัฒนาวัสดุที่มีคุณสมบัติต่างๆ เทียบเท่าวัสดุทางการค้า เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้งาน และทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ อาทิ การพัฒนาวัสดุเฉพาะบุคคลเพื่อการดูแลสุขภาพและการมีสุขภาพที่ดี (เฟส 2) (ปีที่ 2) เพื่อพัฒนาระบบการขึ้นรูปกายอุปกรณ์ประเภทแผ่นรองในรองเท้าเฉพาะบุคคล และกายอุปกรณ์พุงกระดุกสันหลังเฉพาะบุคคลด้วยเครื่องเอพทีเอ็ม โดยทำงานร่วมกับโรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลสงขลา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โรงพยาบาลราชวิถี โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ และมหาวิทยาลัยมหิดล ปัจจุบันอยู่ระหว่างทดสอบการใช้งานทางคลินิกแบบสหสถาบันของแผ่นรองในรองเท้าเฉพาะบุคคลในอาสาสมัคร

การพัฒนาเทคโนโลยีวัสดุและออกแบบสำหรับอุตสาหกรรมการผลิตและขนส่ง มุ่งเน้นการพัฒนาความสามารถทางเทคโนโลยีการขึ้นรูปวัสดุวิศวกรรม รวมถึงการออกแบบและการผลิตที่เกี่ยวข้อง ผ่านการดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานพันธมิตรทั้งสถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อให้เกิดการนำผลงานไปใช้ประโยชน์จริงในเชิงพาณิชย์หรือเชิงสาธารณประโยชน์ โดยมีกลุ่มเป้าหมายผู้รับประโยชน์ ได้แก่ ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมดิจิทัลและอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะของประเทศ อุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า อุตสาหกรรมระบบราง โดยมีการวิจัยและพัฒนา/เทคโนโลยีที่สำคัญ ดังนี้

1) การพัฒนา Lightweight materials and lightweight engineering สำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์และยานยนต์ไฟฟ้า โดยใช้เทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมการออกแบบและการวิเคราะห์คอมพิวเตอร์ขั้นสูง อาทิ การขยายขีดความสามารถในการทดสอบรับรองคุณภาพเพื่อรองรับอุตสาหกรรมยานยนต์ยุคใหม่ โดยมีความร่วมมือกับบริษัทเอกชน ปัจจุบันอยู่ระหว่างศึกษามาตรฐานการทดสอบภายในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง และพัฒนามาตรฐานทางเลือกใหม่เพื่อตอบบริบทของประเทศทั้งในด้านของบริบทการใช้งานและด้านการลงทุนแทนทดสอบ 2) การพัฒนาอุตสาหกรรมดิจิทัลและอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะของประเทศให้มีความเข้มแข็งขึ้น ปัจจุบันอยู่ระหว่างการพัฒนากระบวนการระบายความร้อนจากกังหันไอน้ำ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนแม่เมาะเครื่องที่ 14 โดยเป็นการพัฒนาเครื่อง Forced Cooling System เพื่อใช้กับ Steam Turbine ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เพื่อให้ กฟผ. สามารถลดระยะเวลาในการซ่อมบำรุง ลดการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ และพัฒนาซอฟต์แวร์ RCMate4.0” เพื่อวางแผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์เชิงป้องกันตามหลักการ RCM และการผสมผสานการวิเคราะห์และแปลผลสัญญาณอัลตราโซนิก (Ultrasonic) และสัญญาณความสั่นสะเทือน โดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อเพิ่มผลิตผลในอุตสาหกรรมยานยนต์ และ 3) การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการผลิตชิ้นส่วนและยกระดับประสิทธิภาพและคุณภาพมาตรฐานการให้บริการของระบบราง โดยในระยะแรกเป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการซ่อมแซม/บำรุงรักษา และ

การผลิตชิ้นส่วนทดแทน ซึ่งก่อให้เกิดนวัตกรรมและต่อยอดเป็นอุตสาหกรรมชิ้นส่วนทดแทน และการซ่อมแซมบำรุงรักษา ปัจจุบันอยู่ระหว่างการออกแบบและผลิตชิ้นส่วนทดแทนกลุ่มแกรไฟต์สำหรับระบบราง เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการออกแบบและผลิต และการทดสอบวัสดุกลุ่มแกรไฟต์ สำหรับระบบรางเพื่อต้นแบบระดับภาคอุตสาหกรรม และจัดทำร่างมาตรฐานการตรวจสอบและซ่อมบำรุงทางรถไฟที่มีความลาดชันช่วงสายเหนือเฟส 2 โดยนำเทคโนโลยีและองค์ความรู้ด้านวัสดุศาสตร์และการผลิตประกอบกับข้อมูลทางเทคนิคที่ได้จัดทำไว้ในเฟสที่ 1 มาวิเคราะห์เพิ่มเติมในพื้นที่ลาดชันในภาคเหนือ เพื่อจัดทำเป็นร่างมาตรฐานในการสร้างความสามารถด้านการประเมินและตรวจสอบความเสียหายของรางและเทคโนโลยีการซ่อมบำรุงทางรถไฟ

การขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยเทคโนโลยีวัสดุ สู่วิสัยทัศน์ความเป็นกลางทางคาร์บอนและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมส่งเสริมระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนมุ่งสู่การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ ผ่านการดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานพันธมิตรทั้งสถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อให้เกิดการนำผลงานไปใช้ประโยชน์จริงในเชิงพาณิชย์หรือเชิงสาธารณประโยชน์ โดยมีกลุ่มเป้าหมายผู้รับประโยชน์ได้แก่ กลุ่มผู้ผลิตและผู้ประกอบการที่สามารถนำเทคโนโลยีไปยกระดับอุตสาหกรรมให้เข้าสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนและมุ่งสู่การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ได้ โดยมีเทคโนโลยีที่สำคัญดังนี้ 1) เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มศักยภาพการหมุนเวียนวัสดุและทรัพยากร (Materials-related technology for Circular Economy) อาทิ การวิเคราะห์คุณสมบัติวัสดุพลอยได้จากผู้ประกอบการโรงงานน้ำตาลและตัวอย่างต้นแบบผลิตภัณฑ์จีโอพอลิเมอร์ที่มีส่วนผสมของวัสดุพลอยได้ดังกล่าว เป็นการพัฒนาระบบการจัดการของเสียอย่างเป็นระบบ โดยการนำของเสียจากอุตสาหกรรมหนึ่งกลับมาเป็นวัตถุดิบ (Raw material) หรือวัสดุ (Material) ของอีกอุตสาหกรรม นำมาซึ่งการสิ้นสุดความเป็นของเสีย (End-of-waste) สามารถนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ได้ทั้งหมด และนำไปใช้ได้โดยไม่ก่อให้เกิดผลเสียโดยรวมต่อสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการร่วมกับผู้ประกอบการโรงงานน้ำตาล และ 2) เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับวัสดุมุ่งสู่การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Technologies towards Net Zero Emission) อาทิ การศึกษารูปแบบและแนวทางการพัฒนากำลังคนเพื่อขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ เพื่อร่วมกำหนดบทบาทของหน่วยงานสนับสนุนด้านการวิจัยในการดำเนินงานที่เหมาะสมในอนาคต ปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการร่วมกับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

(3) ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาฐานรากสำคัญด้านเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ ได้แก่ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และเซนเซอร์อิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง เทคโนโลยีระบบและเครือข่ายอัจฉริยะ และเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือแพทย์ โดยปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มุ่งดำเนินงาน 6 โดเมน (Domain) คือ 1. บริการภาครัฐ 2. การเกษตร 3. อุตสาหกรรม 4. การแพทย์และสุขภาพ 5. พลังงานและสิ่งแวดล้อม 6. การศึกษาและ

ไม่กี่ตาม ระยะรัศมีให้บริการของอุปกรณ์พกพานี้อยู่ที่ประมาณ 30 - 50 เมตร หรือในกรณีที่ต้องการขยายพื้นที่ให้บริการสามารถเพิ่มอุปกรณ์ขยายเครือข่ายทั่วไป เช่น switch หรือ router ได้สามารถรองรับผู้เข้าชมระบบได้ 10 - 15 คนและสามารถขยายมากขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความจุของ router เครื่องมือนี้ถูกทดสอบและพัฒนาการใช้งานร่วมกับหน่วยงานพันธมิตร ได้แก่ กรมศิลปากร กรมทรัพยากรธรณี พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร พิพิธภัณฑท์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว และเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏ นอกจากนี้ ได้ติดตั้งเพื่อทดสอบการใช้ระบบในพิพิธภัณฑท์และชุมชน 7 แห่ง ดังนี้

- 1) เรือนพอคง จังหวัดนครราชสีมา
- 2) พิพิธภัณฑท์ศูนย์การเรียนรู้หมู่บ้านเครื่องปั้นดินเผาแดนเกวียน จังหวัดนครราชสีมา
- 3) ศูนย์วัฒนธรรมไทโส่ จังหวัดสกลนคร
- 4) พิพิธภัณฑท์บ้านป่าท่อม-ป่าไ้ จังหวัดสกลนคร
- 5) พิพิธภัณฑท์วัดบ้านสร้างเรือง จังหวัดศรีสะเกษ
- 6) วัดประชาคมวนาราม จังหวัดร้อยเอ็ด และ
- 7) วัดพระมหาเจดีย์ชัยมงคล จังหวัดร้อยเอ็ด

(4) ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (นาโนเทค) มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาการวิจัยและพัฒนาด้านนาโนเทคโนโลยี เพื่อนำองค์ความรู้ด้านนาโนเทคโนโลยีสู่การใช้ประโยชน์ ช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตและการพัฒนาด้านเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน ในไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 นาโนเทค มีผลการดำเนินงานร้อยละ 55 โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานสรุปได้ ดังนี้

การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีกระบวนการนาโนสำหรับการประยุกต์ใช้สารให้ประโยชน์เชิงหน้าที่ และการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม มุ่งเน้นวิจัยและพัฒนาการประยุกต์ใช้นาโนเทคโนโลยีการดัดแปลงโครงสร้างและพื้นผิว รวมทั้งการ เตรียมนาโนคอมพอสิต เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศร่วมกับการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ปัจจุบันอยู่ระหว่างการวิจัยด้าน Nano-encapsulation Platform และ Nanohybrids and Nanocoating Platform มีผลงานจากการวิจัย ได้แก่ 1) การวิจัยและพัฒนาชุดปฏิกรณ์แนวตั้งและระบบสำหรับผลิตวัสดุนาโนคาร์บอน โดยกระบวนการตกตะกอนไอเชิงเคมีด้วยชุดปฏิกรณ์ เป็นชุดปฏิกรณ์สังเคราะห์วัสดุนาโนคาร์บอนด้วยความร้อนสูง ทำให้เกิดกระบวนการตกตะกอนไอเชิงเคมีและมีตัวเร่งปฏิกิริยาการสังเคราะห์เป็นวัสดุนาโนคาร์บอน เพื่อยกระดับไปสู่การผลิตวัสดุนาโนคาร์บอนในระดับอุตสาหกรรมต่อไป 2) การพัฒนาระบบกำจัดความเค็มของน้ำกร่อยสำหรับน้ำบริโภค โดยนาโนเทคโนโลยีผลิตไส้กรองที่เคลือบอนุภาคนาโนช่วยดูดซับไอออนในน้ำ เพิ่มประสิทธิภาพการดักจับแร่ธาตุต่างๆ เช่น เกลือที่ปนเปื้อนมากับน้ำ ทำให้สามารถกรองน้ำกร่อยให้เป็นน้ำดื่มที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน 3) การพัฒนาไมโครแคปซูลกักเก็บสารสำคัญจากสารสกัดกะเพรา โดยพัฒนาวิธีสกัดแบบเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Extraction) และให้ได้ปริมาณของสารสำคัญสูงสุด คงประสิทธิภาพในการออกฤทธิ์ และปลอดภัยต่อผู้บริโภค พร้อมกับการพัฒนาระบบกักเก็บสารสกัดกะเพรา (Encapsulation technology) ที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและเสถียรภาพของสารสกัดกะเพรา และสามารถยืดระยะเวลาในการจัดเก็บสารสำคัญได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ มีผลงานจากการวิจัยเด่นที่นำไปยกระดับคุณภาพชีวิตประชาชน ได้แก่ **“นวัตกรรมกรองน้ำด้วย**

นาโนเทคโนโลยี เพื่อการปรับปรุงคุณภาพน้ำอุปโภคบริโภค” (TRL7) โดยนาโนเทคร่วมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง พัฒนานวัตกรรมไส้กรองน้ำนาโนต้นทุนต่ำสำหรับชุมชน ที่ได้จากการใช้เศษเซรามิกซึ่งเป็นวัตถุดิบต้นทุนต่ำและหาได้ง่ายในท้องถิ่นมาผลิตเป็นไส้กรองเคลือบด้วยสารนาโน ตลอดจนร่วมกับสถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร (สท.) สวทช. ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตระบบกรองน้ำ การบำรุงรักษาระบบกรองที่มีต้นทุนต่ำและทำได้ง่ายแก่ชุมชนบ้านสัก หมู่ที่ 3 ตำบลบ้านเอื้อม อำเภอเมืองจังหวัดลำปาง ช่วยให้ชุมชนมีระบบกรองน้ำกำลังการผลิต 20 ลิตรต่อชั่วโมง ผลจากการดำเนินงานทำให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจปี 2566 - ณ ไตรมาสที่ 1 ปี 2567 กว่า 1 ล้านบาท ช่วยให้ชุมชนลดค่าใช้จ่ายจากการซื้อน้ำถังมาบริโภค



การวิจัยเทคโนโลยีฐานโครงสร้างและระบบนาโนสำหรับประยุกต์ใช้ Nanomedicine, Decarbonization, Standard & Safety มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาด้าน Responsive Materials and Nanosensing platform, Nanocatalysis for Biorefinery, Molecular Simulation & AI และ Advanced Nanocharacterization and Safety มีผลงานจากการวิจัย ได้แก่ การพัฒนาเภสัชภัณฑ์รูปแบบเจลที่ประกอบด้วยอนุภาคระดับนาโนกักเก็บสารสำคัญจากหอมแดง ช่วยเพิ่มความสามารถในการซึมผ่านผิวหนัง โดยพัฒนาผลิตภัณฑ์สารสกัดหอมแดงอยู่ในรูปแบบเจล เพื่อเป็นผลิตภัณฑ์ที่สะดวกต่อการใช้งานและการพกพา ช่วยรักษารอยแผลเป็นและช่วยในการสมานแผล ต่อด้านและลดเลือนริ้วรอย ต่อด้านอาการแพ้ทางผิวหนัง และลดโอกาสการเกิดแผลเป็นจากสิว

(5) ศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ

ศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ (เอ็นเทค) มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเซลล์แสงอาทิตย์ และการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงาน ในไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 เอ็นเทค มีผลการดำเนินงานคิดเป็นร้อยละ 20 มีรายละเอียดการดำเนินงานโดยสรุป ดังนี้

การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเซลล์แสงอาทิตย์ มุ่งเน้นการสร้างองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม การพัฒนาวัสดุเซลล์แสงอาทิตย์ประสิทธิภาพสูงขึ้น กระบวนการประกอบแผงเซลล์แสงอาทิตย์ การ

ประเมินศักยภาพกำลังการผลิตของระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ และเทคโนโลยีการจัดการแผงเซลล์แสงอาทิตย์ โดยมีการวิจัยและพัฒนา/เทคโนโลยีที่สำคัญ ดังนี้ 1) การพัฒนาแผง BIPV/Vehicle integrated (VIPV) โดยมีกลุ่มเป้าหมายผู้รับประโยชน์ ได้แก่ บริษัทผู้ประกอบแผงโซลาร์เซลล์ บริษัทจำหน่ายอุปกรณ์ก่อสร้างหรือตกแต่งอาคาร การพัฒนาแผงโซลาร์เซลล์โครงสร้างใหม่ที่มีน้ำหนักเบาแต่ยังคงมีความทนทานต่อสภาวะการติดตั้งใช้งานจริงในรูปแบบ BIPV/VIPV โดยโครงสร้างแผงนี้มีการเสริมชั้นรองรับน้ำหนักเพื่อให้ทนต่อแรงกระแทก มีน้ำหนักประมาณร้อยละ 30 ของน้ำหนักแผงทั่วไป และแผงผ่านการทดสอบเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว (กำลังไฟฟ้าสูงสุดตามเงื่อนไขมาตรฐานความเป็นฉนวนขณะเปียก) ปัจจุบันอยู่ระหว่างทดสอบ Outdoor Exposure และจะส่งทดสอบ Static Load Test และทดสอบแบบเร่ง (accelerated test) ต่อไป 2) การพัฒนาแผงโซลาร์เพื่อการเกษตร โดยมีกลุ่มเป้าหมายผู้รับประโยชน์ ได้แก่ บริษัทผู้ประกอบแผงโซลาร์เซลล์ บริษัทจำหน่ายโรงเรือนเกษตร และอุปกรณ์การเกษตร ซึ่งเป็นการพัฒนาแผงโซลาร์เซลล์ที่สามารถลดรังสียูวี สะท้อนความร้อน ส่องผ่านแสงเฉพาะช่วงที่พืชต้องการ โดยประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าของแผงยังคงเทียบเท่าแผงโครงสร้างทั่วไปเป็นผลงานความร่วมมือระหว่างเอ็นเทคและเอ็มเทค ปัจจุบันได้แผงโซลาร์เซลล์ AgriPV ลดรังสียูวี และสะท้อนความร้อนระดับห้องปฏิบัติการเรียบร้อยแล้ว และอยู่ระหว่างการทดสอบปลูกสมุนไพรฟ้าทะลายโจรได้แผง เพื่อทดสอบในระดับภาคสนาม และ 3) จัดทำฐานข้อมูลแผงโซลาร์เซลล์ที่ผ่านการใช้งานในประเทศไทย (ชนิด จำนวน สถานที่ โครงสร้าง วัสดุ อัตราการเสื่อมอายุเมื่อปลดระวาง เป็นต้น) และขยายผลการใช้งานให้ภาครัฐ และเอกชนที่เกี่ยวข้อง โดยมีกลุ่มเป้าหมายผู้รับประโยชน์ ได้แก่ ภาครัฐ อาทิ กรมโรงงานอุตสาหกรรม คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน และภาคเอกชน อาทิ ผู้ประกอบการโซลาร์ฟาร์ม บริษัทรับจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ และบริษัทรีไซเคิลวัสดุ โดยได้สำรวจข้อมูลแผงปลดระวางจริงจากโซลาร์ฟาร์ม ณ ปัจจุบัน สรุปข้อมูลแผงได้ ดังนี้ (1) ระบบมีข้อมูลแผงปลดระวาง 1,313 แผง จากโซลาร์ฟาร์ม 17 แห่ง (2) เป็นแผงโซลาร์เซลล์ชนิดผลึกรวมซิลิคอน พิล์มบาง ซิลิคอนและฟิล์มบาง CIGS อายุแผง 5-11 ปี (3) อัตราเสื่อมสภาพเฉลี่ยของแผงปลดระวางในการสำรวจมากกว่าร้อยละ 1.5 ต่อปี และ (4) ดำเนินการตรวจแผงตามวิธีการของร่างมาตรฐานฯ พบว่าร้อยละ 35 จำนวนแผงที่สำรวจยังอยู่ในสภาพดี สมรรถนะแผงยังอยู่ในระดับมากกว่าร้อยละ 70 โดยแต่ละพื้นที่มีส่วนแผงที่ยังดีแตกต่างกัน อีกทั้งกระบวนการทดสอบแผงใช้แล้วที่ทางทีมีวิจัยเสนอได้พัฒนาต่อไปเป็นมาตรฐาน “การตรวจสอบความพร้อมใช้ของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ผ่านการใช้งานแล้ว” ซึ่งได้รับรองมาตรฐานศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (มคอ.๑๐๑๑-๒๕๖๕) แล้ว ปัจจุบันอยู่ระหว่างการพิจารณาของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงาน มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาวัสดุและระบบที่เกี่ยวข้องกับการกักเก็บพลังงานทั้งในส่วนของพัฒนาวัสดุและระบบ รวมถึงการจัดการที่ช่วยให้ความคุ้มค่าในการใช้งานและลดการปลดปล่อยคาร์บอน โดยมีการวิจัยและพัฒนา/เทคโนโลยีที่สำคัญ ดังนี้ 1) การจัดทำ Connector มาตรฐานของประเทศในระดับภาคอุตสาหกรรม พร้อมจัดตั้ง Consortium ด้านแพ็คเกจเตอรี่มาตรฐานและระบบสื่อสารสำหรับการใช้งานแบบสลับเปลี่ยนได้ในรถจักรยานยนต์ไฟฟ้าใน

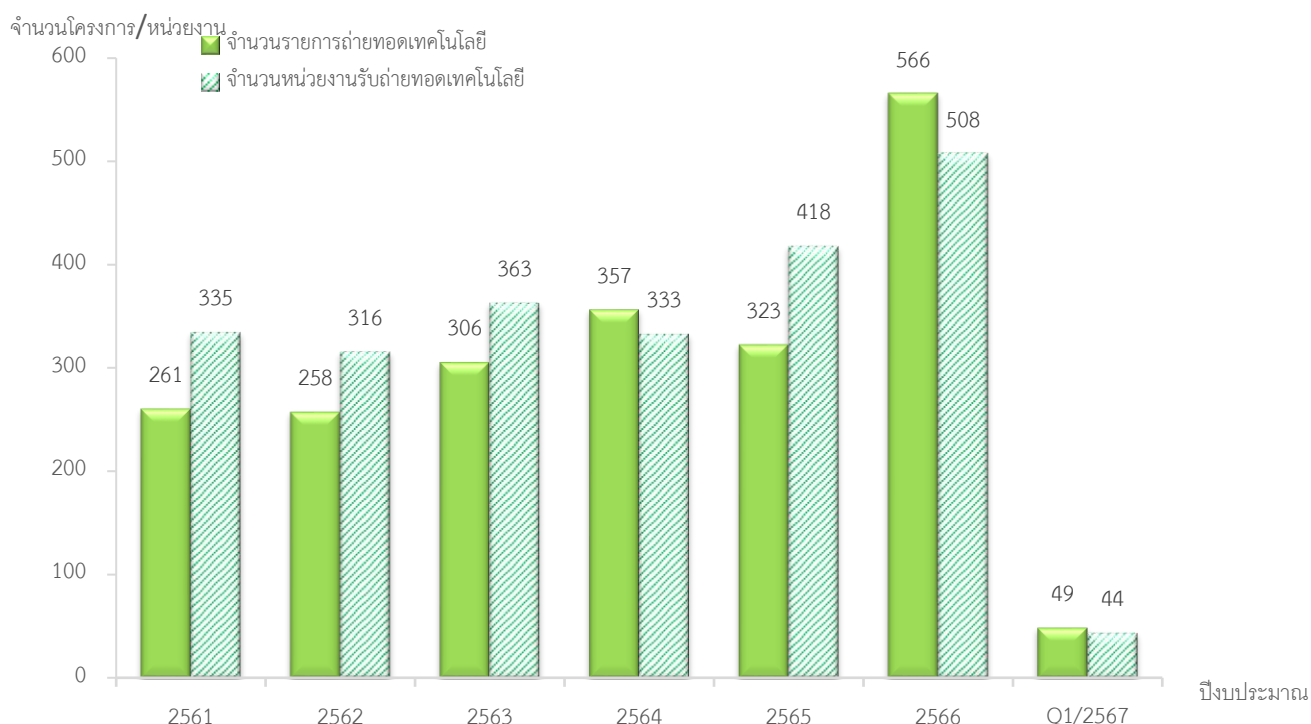
ระดับประเทศ โดยดำเนินโครงการ Battery Swapping Platform ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนจากหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) และมีความร่วมมือระหว่าง 9 หน่วยงาน ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ปัจจุบันได้ทดสอบแพลตฟอร์มแพ็คเกจเตอร์มาตรฐานและระบบสื่อสารสำหรับการใช้งานแบบสับเปลี่ยนได้ในรถจักรยานยนต์ไฟฟ้าในสถานะการใช้งานจริงเรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งได้พันธมิตรในการพัฒนา Connector มาตรฐานของประเทศในระดับภาคอุตสาหกรรม 2) การวิจัยพัฒนาอุปกรณ์และชิ้นส่วนเพื่อผลักดันการผลิตและการใช้แพ็คเกจเตอร์มาตรฐานในระดับประเทศเพื่อต่อยอดไปใน ASEAN โดยได้พัฒนาแพ็คเกจเตอร์มาตรฐานชื่อ SWAP2GETHER รุ่น “Swap2 72V16A01” 60 แพ็คเกจภายใต้ความร่วมมือระหว่าง 9 หน่วยงาน ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน อีกทั้งยังได้พัฒนามอเตอร์ไซค์ไฟฟ้าที่ผลิตในประเทศไทย 2 ยี่ห้อต่อรุ่น โดยภาคเอกชนร่วมโครงการที่ใช้แพ็คเกจเตอร์ที่พัฒนาขึ้น รวม 15 คัน นอกจากนี้ ได้พัฒนาสถานีสับเปลี่ยนแบตเตอรี่ โดยภาคเอกชนร่วมโครงการที่ใช้แพ็คเกจเตอร์มาตรฐานที่พัฒนาขึ้น รวม 3 สถานี โดยติดตั้งสถานีชาร์จที่บริเวณหน้าศูนย์ประชุมอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย สวทช. ปิมน้ำมันบางจาก เอกมัย-รามอินทรา คู่ขนาน 4 กรุงเทพมหานคร และศูนย์การเรียนรู้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) สำนักงานกลาง จังหวัดนนทบุรี ปัจจุบันอยู่ระหว่างเตรียมถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับภาคเอกชน และ 3) การพัฒนาวัสดุสำหรับแบตเตอรี่ลิเทียมความจุพลังงานสูง (วัสดุในระบบที่ใช้งานได้ ในลิเทียมไอออนแบตเตอรี่ที่ให้ค่าความต่างศักย์ของเซลล์สูงกว่า 3.7 โวลต์ โดยมีอายุการใช้งานยาวนาน เทียบเท่ากับระบบวัสดุที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน) ปัจจุบันอยู่ระหว่างศึกษาวัสดุและระบบที่เกี่ยวข้องกับการกักเก็บพลังงาน โดยมุ่งเน้นด้าน ก) การพัฒนาด้านวัสดุและระบบที่มีความหนาแน่นของพลังงานสูงกว่าแบตเตอรี่ ปัจจุบันที่ตอบสนองการใช้งานในอุปกรณ์ไฟฟ้าขนาดพกพาและยานยนต์ไฟฟ้าในระบบลิเทียมไอออน ข) การพัฒนาวัสดุและระบบที่มีราคาต่อหน่วยไฟฟ้า (kWh) ต่ำลงกว่าปัจจุบัน เน้นการพัฒนาแบบที่มุ่งไปสู่ราคาเป้าหมายที่ทั่วโลก (60-100USD/kWh) และ ค) การพัฒนาวัสดุและระบบรวมถึงการจัดการที่ช่วยให้เกิดความคุ้มค่าในการใช้งานและลดการปลดปล่อยคาร์บอน

5.2.3. กลุ่มแผนงานการส่งเสริมการใช้ประโยชน์ อวท. และ EECi เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันให้ภาคอุตสาหกรรม (TT) และภาคการเกษตร

1. การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่การประยุกต์ใช้ประโยชน์

สวทช. ไม่เพียงแต่ผลิตผลงานวิจัยและพัฒนา แต่มุ่งผลักดันให้เกิดการนำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์ได้จริงในทุกภาคส่วนให้มากขึ้น โดยให้ความสำคัญตั้งแต่การรับโจทย์หรือความต้องการจากกลุ่มเป้าหมาย จนถึงกลไกการส่งมอบผลงาน เพื่อให้ สวทช. สามารถสร้างผลงานที่นำไปใช้ประโยชน์ได้จริง โดยดำเนินการหลายรูปแบบ อาทิ การถ่ายทอดเทคโนโลยีและอนุญาตให้ใช้สิทธิในการนำผลการวิจัยและพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์ การรับจ้างวิจัย การให้บริการปรึกษาอุตสาหกรรม และเชิงสาธารณะ เพื่อให้เกิดการนำเทคโนโลยีไปปรับปรุงกระบวนการผลิต การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การลดต้นทุน และเพิ่มคุณภาพผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

ณ สิ้นไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สวทช. ถ่ายทอดเทคโนโลยีและอนุญาตให้ใช้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญารวมทั้งสิ้น จำนวน 49 รายการ ให้แก่ 44 หน่วยงาน แสดงดังรูปที่ 3 โดยมีรายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ณ



รูปที่ 3 จำนวนผลงานวิจัยและพัฒนาที่มีการนำไปใช้ประโยชน์ของ สวทช.

2. การส่งเสริมการใช้ประโยชน์ อวท. และ EECi เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันให้ภาคอุตสาหกรรม (TT) และภาคการเกษตร

1. การใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพของประเทศ และการยกระดับโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

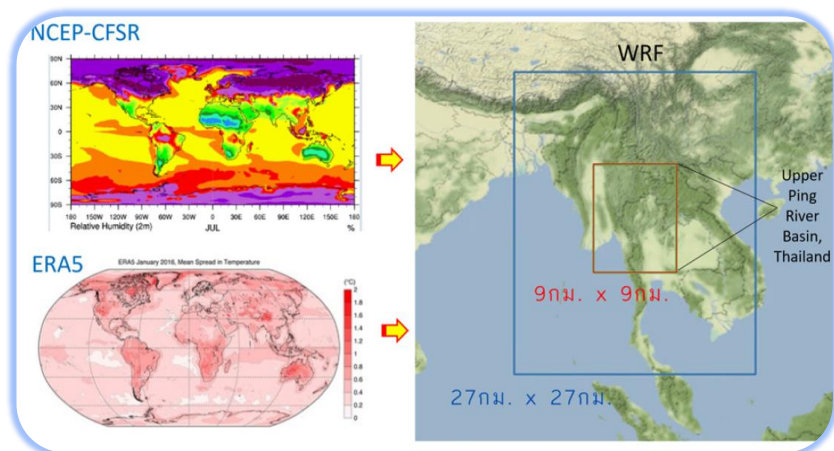
สวทช. พัฒนาและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (National S & T Infrastructure) เพื่อสร้างขีดความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับประเทศ โดยให้บริการด้านเทคนิควิชาการด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง พร้อมทั้งสร้างเครือข่ายการทำงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ ผ่านการดำเนินงานของหน่วยงานภายใต้ศูนย์แห่งชาติ ประกอบด้วย

(1) **ธนาคารทรัพยากรชีวภาพแห่งชาติ (NBT)** ภายใต้ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) เป็นโครงสร้างพื้นฐานของประเทศในการเก็บรักษาทรัพยากรชีวภาพ ได้แก่ วัสดุชีวภาพและข้อมูลชีวภาพ ครอบคลุมทั้ง พืช จุลินทรีย์ และข้อมูลพันธุกรรมประชากรไทย เพื่อการอนุรักษ์ และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน สร้างเครือข่ายพันธมิตรที่เข้มแข็ง เพื่อร่วมกันพัฒนาขีดความสามารถด้านการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีผลการดำเนินงานร้อยละ 13 โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานสรุป ดังนี้ 1) ปัจจุบันอยู่ระหว่างวางแผนเลือกพื้นที่จัดเก็บเมล็ดและชนิดเป้าหมายตามมาตรฐานของธนาคารเมล็ดพันธุ์ พร้อมทั้งติดต่อประสานงานกับกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และหน่วยวิจัยการฟื้นฟูป่า มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่มีความร่วมมือจะจัดส่งเมล็ดเข้ามาเก็บรักษาเพื่อการจัดเก็บในระยะยาวต่อไป 2) ปัจจุบันอยู่ระหว่างดูแลพรรณไม้ในโรงเรือนสำหรับเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อรวมทั้งประสานงานกับอุทยานธรรมชาติวิทยาสิรินธรฯ มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อขอเช่าเก็บตัวอย่างสำหรับการเก็บรักษาเชื้อพันธุกรรมพืชในสภาพปลอดเชื้อ 3) ปัจจุบันได้ตัวอย่างพืชในสภาพปลอดเชื้อทั้งหมดที่ผ่านกระบวนการดูแลเพื่อคงความมีชีวิตในระบบเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ 137 ชนิด 4) ปัจจุบันอยู่ระหว่างทดสอบตัวอย่างแห้งพืชที่พร้อมเก็บเข้าคลัง หลังจากที่น่าตัวอย่างพืชมาผ่านกระบวนการต่าง ๆ ตามมาตรฐาน 5) ปัจจุบันอยู่ระหว่างการดำเนินงานกระบวนการยืนยันชนิดของจุลินทรีย์โดยใช้ข้อมูลชีวโมเลกุล 141 ตัวอย่าง 6) ปัจจุบันอยู่ระหว่างการทำงานทางชีวโมเลกุลเพื่อให้ได้สารพันธุกรรมของจุลินทรีย์ 253 ตัวอย่าง 7) ปัจจุบันอยู่ระหว่างการจัดทำแพลตฟอร์มสำหรับการวิเคราะห์และแสดงผลข้อมูล เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทางด้านพืช จุลินทรีย์ สัตว์ ระบบนิเวศ หรือมนุษย์ 2 แพลตฟอร์ม ได้แก่ CassavaSTOREDB อยู่ระหว่างการรวบรวมข้อมูลจีโนมและทรานสคริปโตม และ Multiplex WASP อยู่ระหว่างการออกแบบระบบและอัลกอริธึมที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

(2) **ศูนย์โอมิกส์แห่งชาติ (NOC)** ภายใต้ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) เป็นโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสร้างความสามารถในการวิจัย พัฒนา และให้บริการเทคโนโลยีโอมิกส์ที่ได้มาตรฐานระดับสากล เน้นการใช้เทคโนโลยีโอมิกส์มาประยุกต์เพื่อตอบโจทย์การปรับปรุงพันธุ์พืช การ

อนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพืชและสัตว์ที่มีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ รวมถึงการสร้างมาตรฐานเมตาบอลิซึมหรือเปปไทด์ในพืชและอาหาร ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีผลการดำเนินงานร้อยละ 46 โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานสรุป ดังนี้ 1) ปัจจุบันได้ตรวจสอบความบริสุทธิ์ของเมล็ดพันธุ์พืช ได้แก่ เมล็ดพันธุ์แตงโม มะระ บวบ และ พริก 40,000 ตัวอย่าง 2) ปัจจุบันให้บริการตรวจวินิจฉัยโรคพืชและโรคสัตว์กับบริษัทเอกชน 300 ตัวอย่าง 3) ปัจจุบันได้ตรวจสอบความบริสุทธิ์ของเมล็ดพันธุ์ 400 ตัวอย่าง และนำผลการตรวจไปประเมินคุณภาพร่วมกับเกษตรกร ช่วยเพิ่มทักษะการผลิตเมล็ดพันธุ์คุณภาพสูงแก่เกษตรกร 400 ราย 4) ปัจจุบันอยู่ระหว่างวิเคราะห์โครงสร้างประชากรพืชเศรษฐกิจ เพื่อสร้างฐานข้อมูลสำหรับวางแผนอนุรักษ์ สร้างความหลากหลายทางธรรมชาติ และการปรับปรุงพันธุ์ 1 ชนิด ได้แก่ ลำแพน (*Sonneratia ovata*) สามารถวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์แบ่งออกเป็น 2 ประชากรย่อย เพื่อเป็นข้อมูลวางแผนการอนุรักษ์ต่อไป 5) พัฒนาระบบวิเคราะห์ Metabolic Pathway ในพืชสำคัญทางเศรษฐกิจและสมุนไพร 5 เครื่องหมาย อาทิ การวิเคราะห์แบบของเมตาโบไลต์ในกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้าและโรบัสต้าที่บ่มกับเชื้อแบคทีเรียเพื่อเพิ่มคุณสมบัติการต้านอนุมูลอิสระ และการวิเคราะห์ฤทธิ์ของสารแอนโดรกราโฟไลด์จากสมุนไพรฟ้าทะลายโจร เป็นต้น 6) ปัจจุบันอยู่ระหว่างการจัดทำฐานข้อมูลในระดับจีโนมิกส์ทรานสคริปโตมิกส์ โปรตีโอมิกส์ และเมตาโบลอมิกส์ของพืชป่าชายเลน 1 สปีชีส์ ได้แก่ ลำแพน (*Sonneratia ovata*)

(3) ศูนย์ทรัพยากรคอมพิวเตอร์เพื่อการคำนวณขั้นสูง (NSTDA Supercomputer Center: ThaiSC) ภายใต้ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) เป็นโครงสร้างพื้นฐานด้านการคำนวณประสิทธิภาพสูง รองรับโจทย์ปัญหาขนาดใหญ่ของประเทศ โดยเน้นงานด้าน Computational Science, DATA Analytic และ Artificial Intelligence (AI) รวมทั้งบูรณาการทรัพยากรเพื่อช่วยแก้โจทย์ปัญหาของประเทศที่ซับซ้อน หลากมิติ และเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันกับประเทศคู่แข่งทางเศรษฐกิจ ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีผลการดำเนินงานร้อยละ 60 โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานสรุป ดังนี้ 1) ให้บริการระบบ HPC-CPU 25.04 ล้านชั่วโมงคำนวณ 2) ให้บริการระบบ HPC-GPU 0.43 ล้านชั่วโมงคำนวณ 3) มีผู้ให้บริการ 405 Active Users 4) มีหน่วยงานที่ใช้บริการ 47 หน่วยงาน มีตัวอย่างโครงการที่ใช้บริการ อาทิ “การประเมินข้อมูลปริมาณน้ำฝนจากข้อมูลการวิเคราะห์ซ้ำ NCEP-CFSR และ ERA5 บนพื้นที่ลุ่มน้ำปิงตอนบนของประเทศไทย (Assessment of NCEP-CFSR and ERA5 Reanalysis on Rainfall over the upper Ping River Basin, Thailand)”



ความเร็วของ LANTA Supercomputer เหมาะสำหรับการคำนวณและการจำลองที่ต้องใช้การคำนวณมากๆ ทำให้มีข้อมูลการทำนายปริมาณน้ำฝนที่ได้รับการใช้งานอย่างแพร่หลาย ถือเป็นระบบการทำนายปริมาณน้ำฝนล่าสุดและมีความละเอียดสูงที่สุด

2. การใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพของประเทศ (National Quality Infrastructure) เพื่อยกระดับภาคอุตสาหกรรมของประเทศให้มีคุณภาพและได้มาตรฐาน

สวทช. ดำเนินงานด้านการใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของประเทศ (National Quality Infrastructure) เพื่อเป็นศูนย์กลางวิเคราะห์ทดสอบ ตรวจสอบ รับรองผลิตภัณฑ์ และพัฒนาต้นแบบเชิงวิศวกรรม ดำเนินการพัฒนาระบบบริการวิเคราะห์ทดสอบที่ได้มาตรฐานและได้รับการรับรอง เป็นหน่วยงานสำคัญ ช่วยยกระดับอุตสาหกรรมของประเทศให้มีคุณภาพและได้มาตรฐาน ทำให้ผลิตภัณฑ์เป็นที่ยอมรับและสามารถแข่งขันได้ ผ่านหน่วยบริการวิเคราะห์และทดสอบ และหน่วยบริการงานวิศวกรรม ของ สวทช. โดยให้บริการที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงานวิจัยและสนับสนุนผู้ประกอบการในกลุ่มอุตสาหกรรมหลักของประเทศ ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบ จำนวน 10,058 รายการ แก่หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนมากกว่า 370 หน่วยงาน นอกจากนี้ยังให้บริการเชิงเทคนิคและให้คำปรึกษากับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน จำนวน 17 โครงการ และมีผลการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

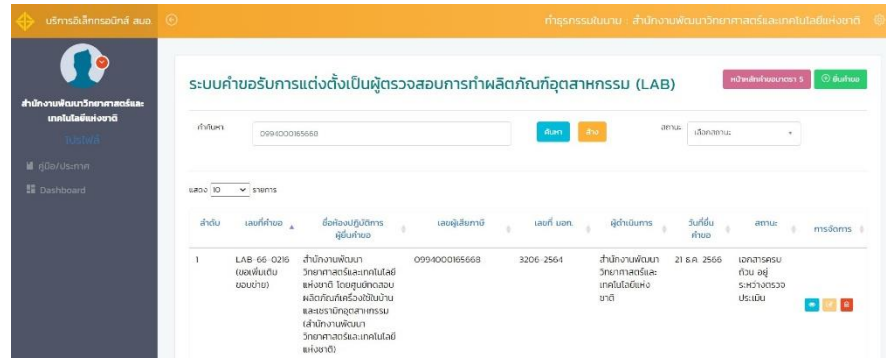
(1) การบริการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดยศูนย์บริการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC) โดยให้บริการทดสอบ สอบเทียบ ตรวจสอบ และรับรองผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สนับสนุนภาคการผลิตและการออกแบบผลิตภัณฑ์ ให้ได้มาตรฐานสำหรับการผลิตและนำเข้าเพื่อจำหน่ายในประเทศ รวมทั้งมาตรฐานสากลสำหรับการส่งออกไปยังต่างประเทศ ในกลุ่มผลิตภัณฑ์แบตเตอรี่ลิเธียมและยานยนต์ไฟฟ้า ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์การบิน เครื่องมือแพทย์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Smart electronic) และอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things: IoT) หุ่นยนต์บริการ และด้านความมั่นคงและการทหาร ได้รับการรับรองเป็นห้องปฏิบัติการทดสอบตามระบบ ISO/IEC 17025 สามารถให้บริการทดสอบและสอบเทียบแก่หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนในด้านต่าง ๆ เช่น การทดสอบความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า การทดสอบคุณสมบัติด้านความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ และการสอบเทียบเครื่องมือด้านความถี่สูงและอุปกรณ์ด้านความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า (RF & EMC Calibration) ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีผลการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

- การทดสอบผลิตภัณฑ์ จำนวน 504 รุ่น จากเป้าหมาย 3,000 รุ่น
- การยื่นขอขยายขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 โดยมีเป้าหมาย 3 ผลิตภัณฑ์ (ขอขยาย) ได้แก่ 1) Cardiac defibrillators ตามมาตรฐาน IEC 60601-2-4 ED 3.1:2018 2) Automated non-invasive sphygmomanometers ตามมาตรฐาน IEC 80601-2-30 Ed2: 2018 และ 3) เครื่องวัดอุณหภูมิ ตามมาตรฐาน กสทช มท 1035-2562, FCC 15.247, ETSTI EN 300 328 ปัจจุบันอยู่ระหว่าง

จัดทำเอกสารรายงานผลการทดสอบเพื่อประกอบการยื่นคำขอการรับรองตามระบบคุณภาพมาตรฐาน ISO/IEC17025 ต่อไป

(2) การบริการวิเคราะห์ทดสอบวัสดุและผลิตภัณฑ์เฉพาะทาง (Building Materials & Houseware Products) โดยศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ในบ้านและเซรามิกอุตสาหกรรม (CTEC) ให้บริการทดสอบผลิตภัณฑ์เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร เซรามิก วัสดุก่อสร้าง กระเบื้อง สุขภัณฑ์ ก๊อกน้ำ ฝักบัว ทั้งทางกายภาพและทางเคมี รวมไปถึงการหาปริมาณโลหะหนักต้องห้ามหรือสารอันตราย ตามมาตรฐานทั้งในประเทศและมาตรฐานสากล ให้แก่ผู้นำเข้า-ส่งออก ผู้ผลิตทั้งในและนอกประเทศ โดยบริหารจัดการภายใต้ระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการทดสอบ ISO/IEC 17025 สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้บริการ และช่วยยกระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีผลการดำเนินงานที่สำคัญดังนี้

- การยื่นขอแต่งตั้งเป็นหน่วยตรวจสอบผลิตภัณฑ์ของประเทศ ตามมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 จำนวน 1 มาตรฐาน คือ มอก. 3206-2564 ภาชนะและเครื่องใช้เหล็กกล้าไร้สนิมสำหรับอาหาร เฉพาะด้านความปลอดภัย จากเป้าหมาย 3 มาตรฐาน ปัจจุบันอยู่ระหว่างรอรับการตรวจประเมินเพื่อขยายการบริการการทดสอบผลิตภัณฑ์ที่เป็นวัสดุสัมผัสอาหาร โดยเฉพาะที่เป็นมาตรฐานบังคับของประเทศ โดยมาตรฐานดังกล่าวครอบคลุมภาชนะและเครื่องใช้เหล็กกล้าไร้สนิมสัมผัสอาหารที่ใช้ในครัวเรือน ร้านอาหาร และโรงอาหาร เช่น หม้อ กระทะ จาน ชาม ช้อน ถาดใส่อาหาร หรือภาชนะมีเหล็กกล้าไร้สนิมเป็นส่วนประกอบหลักที่มีการสัมผัสกับอาหารและเครื่องดื่ม โดยมุ่งเน้นเฉพาะด้านความปลอดภัย เนื่องจากผลิตภัณฑ์เหล่านี้เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย แต่จากการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ที่วางจำหน่ายในประเทศพบว่า มีการนำเข้าสินค้าที่มีคุณภาพต่ำเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ อีกทั้งผู้บริโภคมีความเข้าใจในเรื่องการใช้งานผลิตภัณฑ์อย่างเหมาะสมค่อนข้างน้อย ทำให้ไม่ปลอดภัยจากการใช้งาน เนื่องจากอาจมีการปนเปื้อนของโลหะหนัก ได้แก่ โครเมียม นิกเกิล ตะกั่ว แคดเมียม สารหนู และอื่น ๆ จึงจำเป็นต้องมีหน่วยทดสอบที่สามารถให้บริการทดสอบได้ตามมาตรฐาน เพื่อเป็นการคุ้มครองความปลอดภัยต่อสุขภาพของผู้บริโภคและส่งเสริมให้มีการผลิต นำเข้า จำหน่ายภาชนะและเครื่องใช้ที่ได้มาตรฐาน โดย CTEC เป็นหน่วยงานของรัฐหน่วยเดียวที่มีความสามารถในการให้บริการทดสอบผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานต่างประเทศ (EDQM, JRC, CRL-NRL-FCM) ที่ มอก. ฉบับดังกล่าวนี้ใช้เป็นแนวทาง ทำให้สามารถทดสอบตามที่ มอก. กำหนดได้ อีกทั้งได้มีส่วนร่วมในการเป็นผู้ร่างมาตรฐานดังกล่าวซึ่งกำลังอยู่ระหว่างปรับปรุงขึ้นใหม่ให้เป็นปัจจุบัน ซึ่งจะมีการประกาศบังคับใช้ต่อไปในอนาคตอีกด้วย



(3) การบริการทดสอบด้านอาหาร อาหารสัตว์ อาหารสุขภาพ และผลิตภัณฑ์ที่มีการใช้สารออกฤทธิ์จากพืชและสมุนไพร โดยศูนย์บริการวิเคราะห์ทดสอบ (NCTC) ซึ่งเป็นศูนย์เครื่องมือกลางของ สวทช. ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบตามวิธีมาตรฐาน ควบคุมคุณภาพห้องปฏิบัติการให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบแก่หน่วยงานทั้งภายในและภายนอก สวทช. แบบ One stop service เพื่อส่งมอบบริการและผลงานที่มีคุณภาพ สะดวก รวดเร็วด้วยเครื่องมือที่ได้มาตรฐานและทันสมัย ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีผลการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

- การยื่นขอขยายขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 จำนวน 3 ขอบข่าย ได้แก่
 - 1) การตรวจการปลอมปนของ GMOs ในผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลืองและผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลือง
 - 2) การตรวจการปลอมปนของ Pork DNA ในอาหารแพลนท์เบสและโปรตีนทางเลือก และ
 - 3) การหาปริมาณสารพิษจากเชื้อรา (Total Aflatoxin) ในถั่วลิสง จากเป้าหมาย 10 ขอบข่าย และอยู่ระหว่างกระบวนการแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อยื่นขอการรับรอง จำนวน 3 ขอบข่าย
- การเปิดให้บริการวิเคราะห์ทดสอบใหม่ระดับห้องปฏิบัติการ จำนวน 7 วิธี โดยเป็นการวิเคราะห์ทดสอบด้านอาหารและสมุนไพรและพืชเศรษฐกิจ 3 ก. (กัญชา, กัญชง, กระเทียม) และสมุนไพรและพืชเศรษฐกิจ 3 ก. (กัญชา, กัญชง, กระเทียม) เช่น การวิเคราะห์ทดสอบหาปริมาณ Total Phenolic content, การวิเคราะห์ทดสอบหาปริมาณสารต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี ABTS Assay และ วิธี DPPH Assay เป็นต้น จากเป้าหมาย 20 วิธี

(4) การบริการทดสอบความปลอดภัยและฤทธิ์ทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์สุขภาพและการแพทย์ โดยศูนย์ทดสอบทางพิษวิทยาและชีววิทยา (TBES) ให้บริการทดสอบทางด้านพิษวิทยา (Toxicology) ความเข้ากันได้ทางชีวภาพ (Biocompatibility) และการทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพ (Biological activity) ของผลิตภัณฑ์ในกลุ่มอุตสาหกรรมด้านสุขภาพและการแพทย์ และเคมีภัณฑ์ รวมถึงพัฒนาศักยภาพและยกระดับขีดความสามารถการทดสอบด้านพิษวิทยาและความปลอดภัยในระยะก่อนคลินิก (Pre-clinical

study) ให้ได้ตามระบบคุณภาพ OECD GLP มุ่งเน้นการทดสอบด้วยวิธีทางเลือกที่ไม่ใช้สัตว์ทดลอง (Alternative methods) โดยใช้ระบบทดลองทดลอง (*in vitro*) ที่เป็นที่ยอมรับระดับสากล เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ในการจดแจ้งหรือขึ้นทะเบียนทั้งในและต่างประเทศ ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีผลการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

- **การยื่นขอการรับรองระบบคุณภาพ OECD GLP** โดยมีเป้าหมาย 1 ขอบข่าย คือ ด้านการศึกษาความเป็นพิษ (Toxicity Studies) ด้วยวิธีที่ไม่ใช้สัตว์ทดลอง ครอบคลุมการทดสอบ เช่น การระคายเคืองต่อผิวหนัง การระคายเคืองต่อดวงตา การกระตุ้นการแพ้ทางผิวหนัง เป็นต้น ซึ่งการได้ขอรับการรับรองต้องมีความพร้อมด้านบุคลากรปฏิบัติงานที่เพียงพอตามโครงสร้างบังคับ มี SOP กำกับกับการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน เครื่องมือ และสถานที่ปฏิบัติงานแยกแต่ละกิจกรรมเพื่อป้องกันการปนเปื้อน รวมถึงการรักษาความลับของลูกค้า ปัจจุบันมีความพร้อมด้านห้องปฏิบัติการระดับความปลอดภัยทางชีวภาพ BSL2 ที่ได้มาตรฐาน มีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ และได้จัดทำระบบการปฏิบัติงานตามมาตรฐานแล้วบางส่วน โดยอยู่ระหว่างเตรียมความพร้อมด้านจำนวนบุคลากร พื้นที่สำนักงานในการดำเนินงานด้านเอกสาร ส่วนรับตัวอย่าง และส่วนประชุมกับลูกค้า เพื่อยื่นขอรับการรับรองต่อไป
- **การเปิดให้บริการวิเคราะห์ทดสอบใหม่** โดยมีเป้าหมาย 2 รายการ ได้แก่ 1) การระคายเคืองต่อดวงตา ตามวิธี OECD 492B และ 2) การกระตุ้นการแพ้ทางผิวหนัง ตามวิธี OECD 442D ปัจจุบันอยู่ระหว่างการพัฒนาความเชี่ยวชาญ โดยการทดสอบกับสารมาตรฐาน



(5) **การบริการออกแบบพัฒนาต้นแบบเชิงวิศวกรรมและบริการด้านเครื่องมือวิจัย** โดยฝ่ายบริการงานวิศวกรรม สวทช. (NFED) เป็นหน่วยบริการเพื่อบริหารจัดการงานออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ และให้บริการจัดสร้างต้นแบบเชิงวิศวกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการพัฒนาต้นแบบจากการวิจัยและพัฒนาไปสู่การใช้ประโยชน์ได้จริง ให้บริการเครื่องมือกลางด้านการผลิตต้นแบบเชิงวิศวกรรมแบบรวดเร็ว บริหารจัดการ ดูแลบำรุงรักษา และซ่อมแซมครุภัณฑ์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ เครื่องมือห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ภายใน สวทช. รวมทั้งถ่ายทอดความรู้ด้านออกแบบวิศวกรรม CAD/CAM/CAE และการใช้งานเครื่องมือ ไตรมาส 1 ปีงบประมาณ 2567 มีผลการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

- การบริการออกแบบพัฒนาชิ้นงาน/ต้นแบบเชิงวิศวกรรม จำนวน 34 รายการ และอยู่ระหว่างดำเนินงาน จำนวน 10 รายการ จากเป้าหมาย 400 รายการ โดยให้บริการแก่หน่วยงานภายใน สวทช./โครงการวิจัย จำนวน 22 หน่วยงาน/โครงการ และหน่วยงานภายนอก สวทช./โครงการ จำนวน 6 หน่วยงาน/โครงการ จากเป้าหมาย 50 และ 10 หน่วยงาน/โครงการ ตามลำดับ
- การบริการด้านบำรุงรักษาและซ่อมแซมเครื่องมือห้องปฏิบัติการของ สวทช. จำนวน 30 รายการ ได้แก่ การบำรุงรักษาเครื่องมือห้องปฏิบัติการ จำนวน 28 รายการ และการซ่อมแซมเครื่องมือห้องปฏิบัติการ จำนวน 2 รายการ จากเป้าหมาย 70 รายการ

3. การบริหารจัดการเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ภาคอุตสาหกรรม

(1) การสนับสนุนผู้ประกอบการในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม

สนับสนุนและช่วยเหลือผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ลดต้นทุน สร้างกำไร เพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต และดำเนินการตามมาตรฐาน โดยดำเนินการสำรวจความต้องการและวินิจฉัยให้คำปรึกษาเบื้องต้นในสถานประกอบการ และดำเนินการพัฒนาเทคโนโลยีเชิงลึก โดยมี SMEs ที่ได้รับการยกระดับเทคโนโลยีและนวัตกรรมเสร็จสิ้น 94 ราย (เป้าหมาย 250 ราย) โดยมีตัวอย่างผู้ประกอบการ SMEs ที่ได้รับการยกระดับ อาทิ

การพัฒนาผู้ประกอบการฐานนวัตกรรม โดยบริษัทเวลเกท เอ.ดี.เทค จำกัด เป็นบริษัทผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องมือแพทย์ ซึ่ง “อุปกรณ์พ่นยา Spacer สำหรับคนไทย” เป็นหนึ่งในผลิตภัณฑ์ที่บริษัทผลิตและจำหน่าย ทั้งนี้บริษัทได้สนใจ “ต้นแบบอุปกรณ์พ่นยาสำหรับเด็ก” ซึ่งเป็นผลงานที่ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) สวทช. เคยพัฒนาร่วมกับ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดย ITAP สวทช. ได้สนับสนุนผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันพลาสติก เพื่อช่วยออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีคุณสมบัติการใช้งานที่เหมาะสมสำหรับคนไทย และรองรับกับทุกช่วงวัย โดยใช้เทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วย 3D Model และ 3D Printing ทั้งชิ้นส่วนพลาสติกและชิ้นส่วนซิลิโคนในระดับอุตสาหกรรม รวมถึงการออกแบบและพัฒนาแม่พิมพ์สำหรับการผลิตเชิงพาณิชย์ จนได้ผลิตภัณฑ์ต้นแบบอุปกรณ์พ่นยาและแม่พิมพ์อุตสาหกรรม เพื่อรองรับการผลิตจำนวนมาก เป็นการต่อยอดให้พร้อมผลิตและจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ ภายใต้แบรนด์ “Maxxlife Thai Kit Spacer อุปกรณ์พ่นยาเพื่อผู้ป่วยโรคหอบหืด สำหรับเด็กโต” ราคา 440 – 500 บาท/ชุด ซึ่งถูกกว่าอุปกรณ์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศประมาณ 3 เท่า ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงอุปกรณ์ได้มากขึ้น ปัจจุบันบริษัทได้ผลิตอุปกรณ์พ่นยาและมอบให้โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิม



พระเกียรติ รวมทั้งมีการจำหน่ายภายในประเทศกว่า 10,000 ชิ้น และในปี 2565 บริษัทมีกำไรเพิ่มขึ้นมูลค่ากว่า 2 ล้านบาท

(2) การบ่มเพาะธุรกิจและการเร่งการเติบโตธุรกิจให้แก่ผู้ประกอบการ

การบ่มเพาะผู้ประกอบการที่ดำเนินการธุรกิจเทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยเฉพาะธุรกิจขนาดเล็ก เพื่อให้ผู้ประกอบการใหม่ได้เรียนรู้การทำธุรกิจ ตลอดจนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (สินค้าและบริการ) ของตนเอง โดยร่วมให้คำปรึกษา ออกแบบและพัฒนาโมเดล การประยุกต์ใช้โมเดลที่ครอบคลุมถึงเกณฑ์และวิธีการประเมิน การรับรอง และวิเคราะห์ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการหน่วยบ่มเพาะธุรกิจทั้งในและต่างประเทศ เพื่อให้การดำเนินงานของหน่วยบ่มเพาะธุรกิจเป็นระบบและมีความสอดคล้องกับมาตรฐานสากลจากความร่วมมือของหน่วยงานต่าง ๆ โดยมีแผนพัฒนาหน่วยบ่มเพาะธุรกิจเพื่อเข้าร่วมโครงการและมีข้อมูลชัดเจนในการพัฒนา 5 หน่วย ปัจจุบันอยู่ระหว่างการพิจารณาคุณลักษณะตามความถนัดและเชิงพื้นที่ของหน่วยที่เข้าร่วมโครงการร่วมกับ กลุ่มอุทยานวิทยาศาสตร์ และกองส่งเสริมและประสานเพื่อประโยชน์ทางวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

(3) การยกระดับความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการ

(3.1) การขับเคลื่อนบัญชีนวัตกรรมไทย

สนับสนุนและส่งเสริมผู้ประกอบการไทยนำผลงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมไทย สู่อการใช้ให้เกิดประโยชน์เชิงพาณิชย์ต่อการพัฒนาระบบเศรษฐกิจของประเทศ เพื่อกระตุ้นผู้ประกอบการไทยให้หันมาผลิตผลิตภัณฑ์และบริการที่เป็นนวัตกรรมที่ได้รับการขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย โดยให้บริการตรวจสอบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมที่ขอขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย และสนับสนุนการดำเนินงานของคณะกรรมการตรวจสอบคุณสมบัติผลงานนวัตกรรมที่ขอขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย และคณะกรรมการกลั่นกรองการขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย โดยมีผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมที่ยื่นแบบคำขอขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย 18 รายการ และมีการอนุมัติโดยคณะกรรมการตรวจสอบคุณสมบัติผลงานนวัตกรรมที่ขอขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย 24 รายการ (เป้าหมาย 35 รายการ) และมีผลงานที่ประกาศขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทยจากประกาศของสำนักงบประมาณ 22 รายการ อาทิ โคมไฟถนนแอลอีดี พร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่าง (LED Street Light)

(3.2) การสนับสนุนด้านภาษีเพื่อธุรกิจเทคโนโลยี รับรองโครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อใช้สิทธิประโยชน์ทางภาษี

ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการภาคเอกชนลงทุนและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้วยมาตรการด้านภาษี ให้ผู้ประกอบการมีนวัตกรรมทั้งในรูปแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ โดยดำเนินการตรวจสอบและรับรองโครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม ตรวจสอบและรับรองระบบบริหารการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและ

นวัตกรรม อีกทั้งให้ความรู้และค้นหาผู้ประกอบการกลุ่มเป้าหมายร่วมกับเครือข่ายพันธมิตร ทั้งส่วนกลาง และ ส่วนภูมิภาค เพื่อรับรองโครงการให้แก่ผู้ประกอบการที่มีการลงทุนทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและ นวัตกรรมให้สามารถขอยกเว้นภาษีเงินได้เป็นจำนวน 2 เท่าของรายจ่ายที่จ่ายไปเพื่อการวิจัยและพัฒนา เทคโนโลยีและนวัตกรรม (ภาษี 200%) โดยมีโครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ผ่าน กระบวนการรับรอง เพื่อยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับรายจ่ายเพื่อการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและ นวัตกรรม 63 โครงการ (เป้าหมาย 250 โครงการ) มูลค่าโครงการรวม 282.07 ล้านบาท

(4) การบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

ดำเนินการยื่นขอรับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาภายในประเทศและต่างประเทศ ประเภทสิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร ความลับทางการค้า เครื่องหมายการค้า ลิขสิทธิ์ และคุ้มครองพันธุ์พืชอย่างมี ประสิทธิภาพสูงสุด พร้อมทั้งผลักดันให้เกิดการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ในภาคอุตสาหกรรมที่สามารถใช้งานได้จริง เพื่อผู้ประกอบการทางธุรกิจมีโอกาสในการแข่งขันเพิ่มขึ้น โดยนำผลงานที่ได้รับการคุ้มครองแล้ว พัฒนาโอกาสไปสู่ผู้รับอนุญาต และสร้างเครือข่ายหน่วยงานการจัดการทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อเพิ่มช่อง ทางการรับทราบข้อมูลเทคโนโลยีและโอกาสการเข้าถึงผลงานวิจัย โดยมีทรัพย์สินทางปัญญาที่มีการใช้ ประโยชน์ (IP Utilization) 49 รายการ (เป้าหมาย 300 รายการ) อาทิ ชุดตรวจอัลบูมินเชิงคุณภาพ โดย ถ่ายทอดเทคโนโลยีและให้ภาคเอกชนนำทรัพย์สินทางปัญญาไปใช้ประโยชน์ และผลิตเพื่อการจำหน่ายในเชิง พาณิชย์

(5) การพัฒนานวัตกรรมตามความต้องการของภาครัฐ

การพัฒนานวัตกรรมระบบบริหารจัดการทรัพยากรองค์กรและให้บริการลูกค้า สวทช. ซึ่ง ช่วยลดระยะเวลาและภาระหน้าที่ของบุคลากร ส่งเสริมการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้ในกระบวนการ ทำงานและส่งเสริมให้การบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งหน่วยงานภาครัฐอื่น สามารถนำระบบไปประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการทรัพยากรของหน่วยงานได้ โดยสำรวจความต้องการของผู้ใช้งาน พัฒนาระบบ ติดตั้ง และทดสอบระบบการบริหารจัดการทรัพยากรและ การให้บริการ ทดสอบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง อบรมการใช้งาน และจัดทำคู่มือการใช้งาน โดยมีแผนพัฒนา ต้นแบบนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยี หรือ ระบบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพขับเคลื่อนภารกิจหน่วยงาน ปัจจุบัน อยู่ระหว่างการทำรายละเอียดโครงการสำหรับประกาศรับข้อเสนอโครงการจากหน่วยงานที่รับทำโครงการ ซึ่งวางแผนประกาศรับข้อเสนอโครงการ 3 ช่องทาง ได้แก่ 1) ประกาศบนเว็บไซต์ 2) ส่งอีเมลผ่านผู้ ประสานงานของหน่วยงานที่รับทำโครงการ และ 3) ส่งหนังสือแจ้งหน่วยงานที่รับทำโครงการอย่างเป็นทางการ

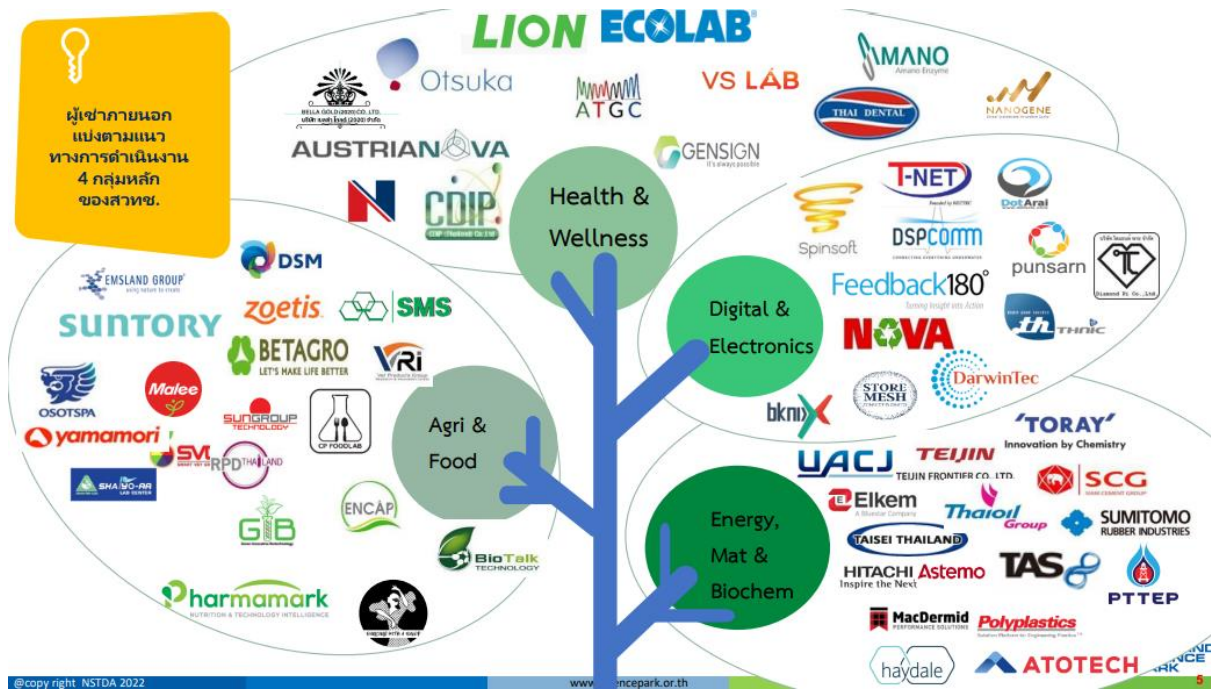
4. การส่งเสริมการใช้ประโยชน์เขตนวัตกรรม อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย (TSP) เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ประเทศไทย (SWP) และเมืองนวัตกรรมอาหาร (FI)

มีเป้าหมายในการบริหารจัดการพื้นที่ที่กำหนดให้เป็นเขตนวัตกรรมที่มีความเชื่อมโยงระหว่างภาคเอกชน ภาครัฐ และภาคการศึกษา ให้มีความร่วมมือในการดำเนินงานด้าน วทน. ร่วมกันบนฐานจุดแข็งของแต่ละพื้นที่ และจุดเน้นด้านนโยบายระดับต่าง ๆ พื้นที่ในการดำเนินงานของ สวทช. ได้แก่ อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย (Thailand Science Park: TSP) เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ประเทศไทย (Software Park: SWP) เขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor of Innovation: EECi) และเมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis) โดยเน้นการใช้ฐานองค์ความรู้ และเทคโนโลยีของ สวทช. และสถาบันการศึกษาเครือข่าย การใช้กลไกการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการ และเกษตรกรชุมชน เพื่อดึงดูดผู้ประกอบการ และบริษัทสตาร์ทอัพ ให้เข้ามาดำเนินงานในเขตนวัตกรรมร่วมกับภาครัฐ และสถาบันการศึกษา ทำให้เกิดระบบนิเวศนวัตกรรม (Ecosystem) ประกอบด้วยการทำงาน ดังนี้ (1) อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย (TSP) และเขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ประเทศไทย (SWP) (2) เขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECi) และ (3) เมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis)

7.2.3.2.3.1 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย (TSP) และเขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ประเทศไทย (SWP)

อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย หรือ Thailand Science Park เป็นนิคมวิจัยและพัฒนาครบวงจรแห่งแรกของไทย ซึ่งถือเป็นระบบนิเวศวิจัยและนวัตกรรมที่เชื่อมโยงให้ธุรกิจเทคโนโลยีและนวัตกรรมประสบความสำเร็จด้วยการเป็นศูนย์กลางการวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนทุกระดับ สามารถเชื่อมโยงผู้เชี่ยวชาญ หน่วยงานสนับสนุนของภาครัฐ สถาบัน การศึกษา ทำงานร่วมกันเป็นเครือข่าย เพื่อสนับสนุนให้เกิดนวัตกรรมได้รวดเร็วขึ้น ด้วยโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยพัฒนา บริการวิเคราะห์ทดสอบพร้อมด้วยเครื่องมือต่างๆ ที่ทันสมัย อีกทั้งยังเป็นแหล่งบ่มเพาะผู้ประกอบการ Start-up เพื่อให้เกิดเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้าสู่ระบบเศรษฐกิจที่มีนวัตกรรมเป็นฐาน

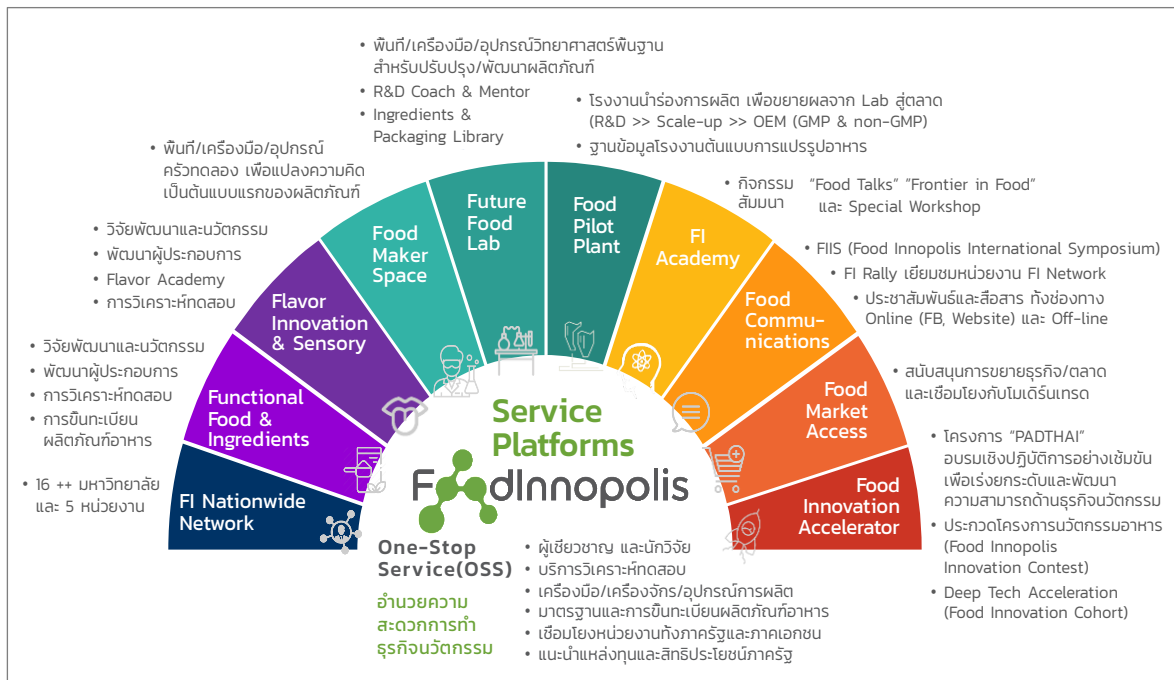
อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย (TSP) มีการให้บริการพื้นที่ที่ประชาคมวิจัยให้แก่บริษัทเอกชนทั้งในและต่างประเทศมากกว่า 100 บริษัท อาทิ ECOLAB และ Polyplastics เป็นต้น โดยมีบริการสำคัญ ได้แก่ การให้บริการพื้นที่ห้องปฏิบัติการและที่ดินเช่าสำหรับภาคเอกชน องค์กรของรัฐ เพื่อสร้างศูนย์วิจัยและการช่วยเชื่อมโยงเครือข่ายธุรกิจนวัตกรรม ตลอดจนบริการต่างๆ ให้ผู้ประกอบการเข้าถึงได้ง่ายขึ้น รวมถึงให้บริการบ่มเพาะธุรกิจเทคโนโลยี โดยในไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีจำนวนผู้ประกอบการที่มาใช้ประโยชน์ในเขตนวัตกรรมอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จำนวน 125 ราย มีสัดส่วนร้อยละการใช้พื้นที่เช่าสะสม เท่ากับร้อยละ 87.97 และมีสัดส่วนร้อยละการใช้พื้นที่ห้องประชุมเท่ากับร้อยละ 35.89



เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ประเทศไทย (SWP) เป็นการให้บริการระบบนิเวศวิจัยที่มีการให้บริการพื้นที่ที่ประชาคมวิจัยให้แก่บริษัทเอกชนทั้งในและต่างประเทศเช่นกันโดยมุ่งเน้นในด้านการพัฒนาในอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ รวมถึงการสนับสนุนการปรับปรุงกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ และพัฒนาทักษะบุคลากรโดยการให้การฝึกอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีและบริการส่งเสริมเทคโนโลยีในด้านซอฟต์แวร์ โดยในไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีผลการดำเนินงานสำคัญ ดังนี้ 1) ให้บริการพื้นที่ที่ประชาคมวิจัยให้แก่บริษัทเอกชนทั้งในและต่างประเทศ หน่วยงานภาครัฐต่าง ๆ ในอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ จำนวน 35 ราย มีสัดส่วนร้อยละการใช้พื้นที่เช่าสะสม เท่ากับร้อยละ 89.62 และมีสัดส่วนร้อยละการใช้พื้นที่ห้องประชุมเท่ากับร้อยละ 19.32

5. เมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis: FI)

เมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis) มุ่งเน้นการเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันแก่อุตสาหกรรมอาหาร สร้างและพัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรมอาหาร (Food Innovation Ecosystem) ที่เหมาะสมสำหรับผู้ประกอบการ โดยจัดให้มี(1) ศูนย์บริการเบ็ดเสร็จ (One-Stop Service หรือ OSS) ซึ่งเป็นศูนย์บริการแบบครบวงจรด้านการวิจัยพัฒนาและนวัตกรรม โดยเชื่อมโยงโจทย์วิจัยหรือความต้องการของผู้ประกอบการกับผู้ให้บริการในด้านต่าง ๆ ซึ่งถือเป็นกลไกในการบูรณาการความร่วมมือหน่วยงานทั้งในภาครัฐและเอกชน เพื่ออำนวยความสะดวกและส่งเสริมการทำวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมให้แก่บริษัทในอุตสาหกรรมอาหารและอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่อง รวมทั้งเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการลงทุนวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมเพิ่มมากขึ้น และ (2) แพลตฟอร์มบริการที่ครอบคลุมด้านนวัตกรรมอาหาร (Comprehensive Food Innovation Service Platform) เพื่อสนับสนุนการพัฒนานวัตกรรมอาหารของผู้ประกอบการ



ในไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 เมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis : FI) เมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis) และการพัฒนานักบรุตสาหกรรมอาหารพันธุ์ใหม่ (Food Warrior) มีตัวอย่างผลการดำเนินงาน ดังนี้

- Thailand's Taste of Tomorrow: Moving Beyond The Plate การนำเสนอส่วนผสมอาหารและสถิติการใช้งานผลิตภัณฑ์ (Food Marketing Launchpad Programme) ตามแนวทางการตลาดเชิงประสบการณ์ (Experiential Marketing) ส่งเสริมการเพิ่มโอกาสใหม่ให้ธุรกิจตั้งต้นได้แบบมุ่งเป้า “เติบโตแบบติดปีก” สำหรับกลุ่มธุรกิจนวัตกรรมอาหาร วันที่: 27 พฤศจิกายน 2566 เวลา: 13.30-17.30 น. สถานที่: The Food School Bangkok: Block 28, E102 ซอยจุฬา 7 วังใหม่ ปทุมวัน กรุงเทพฯ ร่วมสร้างสรรค์งานโดย OTAP มหาวิทยาลัยนเรศวร FOREFOOD สวทช. และ iGTC มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้รับความร่วมมือจาก The

Food School Bangkok สนับสนุนโดย หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) และสวทช. โดยเมืองนวัตกรรมอาหาร FoodInnopolis ร่วมกับเมืองนวัตกรรมอาหาร ส่วนขยาย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ บรรยายในหัวข้อ เรื่อง “แนวทางการกล่าวอ้างผลิตภัณฑ์อาหารที่มีค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ (Health claim)” ใน วันพฤหัสบดีที่ 21 ธันวาคม 2566 เวลา 10.00 น. - 11.30 น. Online ผ่านทาง Live Facebook Fanpage : FoodInnopolis กิจกรรม ณ โรงแรมมีเลีย เชียงใหม่ (Meliá Chiang Mai) ชั้น 2 ห้องประชุม Yi Peng Grand Ballroom จ. เชียงใหม่ เป็นต้น

- ยังอยู่ในระหว่างเตรียมการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการตามแผนกิจกรรมที่จะขึ้นในช่วงไตรมาส ที่ 2 , 3 และ 4 ตามลำดับ

- ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอาหาร ได้รับการอำนวยความสะดวกด้านการวิจัยพัฒนา และเชื่อมโยงการบริการไปยังหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ผ่านศูนย์บริการแบบเบ็ดเสร็จ (OSS) เมืองนวัตกรรมอาหาร จำนวน 55 ราย

- เชื่อมโยงบริการต่าง ๆ ของหน่วยงานร่วมดำเนินงานเมืองนวัตกรรมอาหาร และหน่วยงานพันธมิตร 5 หน่วยงาน

6. การพัฒนาเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECi)

สวทช. ได้รับมอบหมายจากกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ให้เป็นผู้รับผิดชอบหลักของโครงการ EECi ในการขับเคลื่อนกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) โดยประสานงานกับพันธมิตรทั้งในและต่างประเทศ ในไตรมาส 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สวทช. มีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา EECi ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ความพร้อมโครงสร้างพื้นฐานวิจัย
ปัจจุบัน อยู่ระหว่างผู้รับจ้างดำเนินการแก้ไขและปรับปรุงแบบของโรงงานต้นแบบไบโอรีไฟเนอรี ตามความเห็นของ สวทช. ให้ถูกต้องครบถ้วน สำหรับนำไปใช้จัดหาอุปกรณ์และเครื่องมือเพื่อนำมาติดตั้งในโรงงาน โดยมีความก้าวหน้าการดำเนินงาน คิดเป็นร้อยละ 73.75 (เป้าหมายร้อยละ 80.5)



2. ความพร้อมด้านกำลังคน มุ่งเน้นการส่งเสริมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อบ่มเพาะเยาวชนให้กับโรงเรียนในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พัฒนาความสามารถด้านเทคโนโลยีดิจิทัลแก่ครูและเยาวชนในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ตลอดจนพัฒนาทักษะด้าน Industrial Internet of Things (IIoT) แบบเข้มข้นสำหรับบุคลากรระดับอาชีวศึกษา ไตรมาสที่ 1 มีผลการดำเนินงานในภาพรวมคิดเป็นร้อยละ 13 มีตัวอย่างผลการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

2.1 การพัฒนาความสามารถด้านเทคโนโลยีดิจิทัลแก่ครูและเยาวชนในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก อยู่ระหว่างดำเนินการเตรียมการจัดการอบรมในหัวข้อต่างๆ โดยทีมวิจัยเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (EDT) มีการประชุมหารือเรื่องการปรับปรุงอุปกรณ์ชุด Formula Kid ให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น สามารถรองรับการเชื่อมเซนเซอร์ภายนอกมากขึ้น รองรับการทำงานต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น และสามารถใช้งานร่วมกับบอร์ด KidBright เวอร์ชัน v1.3 และ v1.5 ได้ คิดเป็นร้อยละ 10 (เป้าหมายร้อยละ 100)



2.2 การพัฒนาทักษะด้าน Industrial Internet of Things (IIoT) แบบเข้มข้นสำหรับบุคลากรระดับอาชีวศึกษา มีการจัดอบรมในหลักสูตร Internet of Things Fundamentals และ Advance IoT ณ สถาบันเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ศึกษาและบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร จังหวัดปทุมธานี ให้กับอาจารย์จากสถาบันอาชีวศึกษา ในเขตพื้นที่ EEC จำนวน 52 คน โดยมีสถาบันอาชีวศึกษาเข้าร่วมอบรม จำนวน 6 วิทยาลัย ได้แก่ 1) วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี 2) วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย 3) วิทยาลัยเทคนิคพนมสารคาม 4) วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ 5) วิทยาลัยเทคโนโลยีไออาร์พีซี (IRPC) และ 6) วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) ภาพรวมความคืบหน้าการดำเนินงาน คิดเป็นร้อยละ 20 (เป้าหมายร้อยละ 100)



3. วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) เพื่อชุมชนและอุตสาหกรรมในพื้นที่ มุ่งเน้นการยกระดับความสามารถทางเทคโนโลยีของชุมชนและเกษตรกรด้วยเทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่และเกษตรอัจฉริยะ ณ ไตรมาสที่ 1 อยู่ระหว่างประชุมหารือและจัดทำแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มเกษตรกรและผู้สนใจได้เข้าถึงองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านการเกษตรตรงกับโจทย์ความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย มีผลการดำเนินงานในภาพรวมคิดเป็นร้อยละ 20 (เป้าหมายร้อยละ 100) มีตัวอย่างผลการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

- ประชุมหารือการขยายผลถ่ายทอดเทคโนโลยีเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไม้ผลพื้นที่จังหวัดจันทบุรี ร่วมกับสำนักงานเกษตรจังหวัดจันทบุรี เพื่อหาแนวทางขยายผลถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบการให้น้ำตามความต้องการของพืชสู่กลุ่มไม้ผลภาคตะวันออกผู้ปลูกทุเรียน ทำให้เกษตรกรสามารถบริหารจัดการสวนทุเรียนได้อย่างแม่นยำ จัดการให้น้ำในช่วงที่เหมาะสม ลดต้นทุนการผลิต และผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น
- สวทช. โดย สถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร (สท.) ร่วมออกบูธนิทรรศการและเข้าร่วมงานกิจกรรมการส่งเสริมเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดในพื้นที่ระยอง ที่จัดโดยองค์กรโซลิตารีดัด



และบริษัทโดลไทยแลนด์ โดยกิจกรรมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเชื่อมโยงเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดให้เข้าถึงผู้ให้บริการด้านการเกษตร ข้อมูลทางด้านแหล่งเงินทุนแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสับปะรด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในสภาวะภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงและมาตรการการสนับสนุนและช่วยเหลือในภาคส่วนต่างๆ เพื่อนำไปปรับปรุงผลผลิตและพัฒนาเพื่อเพิ่มรายได้ของเกษตรกรรายย่อย ตลอดจนทำให้เกษตรกรได้มีโอกาสเข้าถึงการสนับสนุนด้านนวัตกรรมการผลิตที่เหมาะสม

- ร่วมเป็นวิทยากรให้ความรู้ หัวข้อ : นวัตกรรมและเทคโนโลยีการเกษตรสำหรับ Young Smart Farmer ภายใต้กิจกรรมพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ให้เป็น Young Smart Farmer ประจำปีงบประมาณ 2567 จัดโดยสำนักงานเกษตรจังหวัดชลบุรี
- ร่วมเป็นวิทยากรให้ความรู้ หัวข้อ : การเลี้ยงผึ้งชันโรง จัดโดยศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพเกษตรกร จังหวัดระยอง เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีให้เกษตรกรในพื้นที่โครงการศูนย์บริการการพัฒนาปลวกแดงตามพระราชดำริ จังหวัดระยอง 4 อำเภอ (อำเภอปลวกแดง อำเภอบ้านค่าย อำเภอนิคมพัฒนา และ อำเภอบ้านฉาง) เพื่อให้เกษตรกรมีทักษะด้านการเกษตร สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้และมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น



4. ความพร้อมด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) เพื่อรองรับอุตสาหกรรมฐานชีวภาพ (BIOPOLIS) เพื่อเป็นศูนย์กลางการวิจัยและนวัตกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชีวภาพ ณ ไตรมาสที่ 1 มีผลการดำเนินงานในภาพรวม คิดเป็นร้อยละ 10 มีตัวอย่างผลการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

4.1 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ไบโอรีไฟเนอรีมูลค่าสูงจากวัตถุดิบมันสำปะหลังในระดับก่อนนำร่อง (Pre-Pilot) ดำเนินการสรุปสถานภาพผู้ประกอบการที่มีความสนใจในผลิตภัณฑ์ เพื่อเตรียมความพร้อมในการคัดเลือกผู้ประกอบการ และหารือความร่วมมือโดยมีแผนในการจัดการประชุม เพื่อให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระบวนการในการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยเทคโนโลยี Biorefinery ในไตรมาสที่ 2 และ 3

5. ความพร้อมด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) เพื่อรองรับอุตสาหกรรมระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ และระบบอัจฉริยะ (ARIPOLIS) เพื่อเป็นศูนย์กลางการวิจัยและนวัตกรรมด้านระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ และระบบอัจฉริยะ ณ ไตรมาสที่ 1 มีผลการดำเนินงานในภาพรวม คิดเป็นร้อยละ 15 มีตัวอย่างผลการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

5.1 จัดตั้งศูนย์นวัตกรรมการผลิตยั่งยืน (Sustainable Manufacturing Center: SMC) ดำเนินกิจกรรมถ่ายทอดและยกระดับโรงงานให้ใช้เทคโนโลยี IIoT (Industrial Internet of Things) และความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์กายภาพเพื่อบริหารจัดการในโรงงานในพื้นที่ EEC จำนวน 3 โรงงาน โดยมีกิจกรรมสำคัญ ประกอบด้วย

- ผลักดันการยกระดับโรงงานอุตสาหกรรมให้ใช้เทคโนโลยี IIoT ด้วยการนำ IDA Platform : แพลตฟอร์มไอโอทีและระบบวิเคราะห์ข้อมูลอุตสาหกรรม (Industrial IoT and Data Analytics Platform) ในการเชื่อมต่อรวบรวมข้อมูล (Integrate) จากอุปกรณ์ไอโอที Internet of Things (IoT)

ช่วยตรวจจับสัญญาณต่าง ๆ จากเครื่องจักรในกระบวนการผลิตสู่การวิเคราะห์ บูรณาการข้อมูลและแสดงผล (Visualize) แบบ Real-time ทำให้ทราบสถานภาพของเครื่องจักร ตลอดจนการวินิจฉัยข้อมูล (Diagnose) แจ้งเตือนและตอบสนอง (Alert & React) สู่การบริหารจัดการการผลิตในพื้นที่ EEC จำนวน 3 โรงงาน

- ประเมินความพร้อมโรงงานด้วย Thailand i4 index แก่ผู้ประกอบการ เพื่อใช้รายงานในบริการดังกล่าวเป็นแนวทางการลงทุนขอรับสิทธิประโยชน์ BOI ในพื้นที่ EEC จำนวน 6

- จัดเตรียมแพลตฟอร์มเทคโนโลยีบริการและโครงสร้างพื้นฐานเครื่องมือและอุปกรณ์เป็นศูนย์สาธิตและ testbed รองรับบริการให้บริการทางเทคโนโลยีให้กับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น

- Daysie IoT Edge Computing Platform: แพลตฟอร์มช่วยในการสร้างแอปพลิเคชัน AI-IoT สำหรับติดตั้งลงบนอุปกรณ์ Edge Computing
- NecML: No-code machine learning platform : เว็บแอปพลิเคชันเพื่อการเทรนโมเดล AI สำหรับชุดข้อมูลภาพประยุกต์ใช้เพื่อตอบโจทย์ภาพในด้านต่างๆ เช่น การจำแนกคุณภาพของชิ้นงาน (Visual Quality Inspection)
- Smart Warehouse: E-Commerce AGVs testbed / ชุดทดสอบมอเตอร์และระบบส่งกำลัง EV HIL Testing

- จัดกิจกรรม SMC Open house เพื่อพันธมิตรของศูนย์นวัตกรรมการผลิตยั่งยืน โดยนำเสนอเทคโนโลยี นวัตกรรม บริการและประสบการณ์ มีการพัฒนาความร่วมมือระหว่างกัน โดยจัดกิจกรรมการจับคู่เจรจาธุรกิจภายในงาน (Business Matching) และกิจกรรม Conference & Forum ประกอบด้วยผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรม, Technology Vendor, System Integrator, นักวิจัย นักวิชาการ มีผู้ลงทะเบียนมาเข้าร่วมงาน 329 คน ผู้มาออกบูธ 196 คน และผู้สนใจร่วมงานแบบ Walk-in อีก 119 คน จากทั้งในพื้นที่ EEC และภายนอก



7. การพัฒนาขีดความสามารถการแข่งขันให้ภาคการเกษตร

มีเป้าหมายมุ่งเน้นพัฒนาภาคเกษตรสู่ความยั่งยืน โดยพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมให้เหมาะสมกับพื้นที่ และขยายผลเกษตรอัจฉริยะ (Smart Farm) พัฒนาเศรษฐกิจฐานรากจากทรัพยากรท้องถิ่น ยกกระตือรือร้นการผลิตและคุณภาพที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด และสนับสนุนการทำสถานีสาธิต ทดสอบ เกษตรสมัยใหม่ครบวงจร เพื่อเผยแพร่กระจายความรู้ในพื้นที่ รวมทั้งพัฒนาบุคลากรภาคเกษตร เกษตรกรแกนนำ เกษตรกรอัจฉริยะ เพื่อเป็นตัวคูณให้เกิดการพัฒนาในพื้นที่ โดยดำเนินงานร่วมกับศูนย์ แห่งชาติ มหาวิทยาลัยเครือข่าย สถาบันวิจัย หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และ ภาคเอกชน

ในไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร หรือ สท. (Agricultural Technology and Innovation Management Institute: AGRITEC) สวทช. มีการ ถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตรสู่ชุมชน จำนวน 16 ชุมชน ใน 8 จังหวัด และพัฒนาเกษตรกร จำนวน 599 คน โดยมีผลการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

1. การถ่ายทอดเทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อยกระดับมาตรฐาน และเพิ่มประสิทธิภาพ เกษตรปลอดภัย ยกกระดับมาตรฐานเพิ่มประสิทธิภาพเกษตรปลอดภัย รวมทั้งขับเคลื่อนเศรษฐกิจ BCG สาขา เกษตรและอาหาร และสาขาท่องเที่ยว โดยมีแนวทางการยกระดับเกษตรกรด้วยเทคโนโลยีอัจฉริยะ ยกกระดับเชิง พื้นที่ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่เกษตรกร 292 คน (เป้าหมาย 1,000 คน) 8 ชุมชน (เป้าหมาย 10 ชุมชน) โดยมีตัวอย่างเทคโนโลยีที่มีการถ่ายทอด คือ **“การถ่ายทอด เทคโนโลยีการผลิตพืชผักในระบบเกษตรอินทรีย์/ปลอดภัย มาตรฐาน GAP”** ณ เทศบาลตำบลทุ่งลาน อ. คลองหอยโข่ง จ.สงขลา มีวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับทักษะความสามารถเกษตรกรให้รับและปรับใช้เทคโนโลยี สร้างพื้นที่ชุมชนต้นแบบสำหรับการขยายผลให้สมาชิกหรือเกษตรกรในพื้นที่ใกล้เคียงเข้ามาเรียนรู้นำองค์ความรู้ ที่ได้ไปปรับใช้ มีวิทยากรให้ความรู้ทั้งการบรรยายและสาธิตเกี่ยวกับปัจจัยพื้นฐานที่มีความสำคัญต่อการ เจริญเติบโตของพืช ได้แก่ แสง ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ธาตุอาหารพืช อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และกระแสม เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช และให้ความรู้ถึงความเสี่ยงของการผลิตผักใน ระบบแปลงเปิด การลดความเสี่ยงโดยใช้โรงเรือน รูปแบบโรงเรือน สภาพแวดล้อมในโรงเรือน การจัดการใน



โรงเรือน ตัวอย่างการคิดคำนวณต้นทุนและรายได้ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการเลือกชนิดพืช เทคนิคการเพิ่มผลผลิต และความเสี่ยงของการผลิตพืชในโรงเรือน เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจการลงทุนใช้และบริหารจัดการ โรงเรือนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. **นวัตกรรมเพื่อการสร้างสรรค์ ยกระดับและเพิ่มมูลค่าการพัฒนากระบวนการผลิตสินค้าเกษตรอัตลักษณ์พื้นถิ่น** ส่งเสริมให้ชุมชนสามารถนำทรัพยากรท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ พัฒนาองค์ความรู้ต่อยอดภูมิปัญญาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และยั่งยืน โดยเน้นส่งเสริมให้เกิดการยกระดับและเพิ่มมูลค่ากระบวนการผลิตสิ่งทอพื้นเมือง มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อยกระดับการผลิตสิ่งทอให้เกิดความหลากหลายและมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ 6 ชุมชน (เป้าหมาย 10 ชุมชน) ใน 2 จังหวัด ได้แก่ แพร่ และพะเยา โดยมีตัวอย่างเทคโนโลยี คือ สวทช. ร่วมกับ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ จัดกิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยี “การเพิ่มทักษะการปลูกและย้อมหม้อห้อมธรรมชาติให้มีคุณภาพ เพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์สิ่งทอพื้นเมือง” ณ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มผ้าย้อมหม้อห้อมโบราณ ต.ทุ่งโฮ้ง อ.เมือง จ.แพร่ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะและยกระดับความสามารถในการย้อมหม้อห้อมธรรมชาติของกลุ่ม และแลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่อง “การเพิ่มทักษะการปลูกและย้อมหม้อห้อมธรรมชาติให้มีคุณภาพ เพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์สิ่งทอพื้นเมือง” มีผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ได้แก่ กลุ่มทอผ้าไทลื้อบ้านหย่วน อ.เชียงคำ จ.พะเยา กลุ่มผลิตภัณฑ์ผ้าทอไทลื้อ อ.เชียงคำ จ.พะเยา กลุ่มโฮงผ้าย้อมหลวงคงฤทธิ์ อ.เชียงคำ จ.พะเยา กลุ่มผ้าย้อมหม้อห้อมโบราณ อ.เมือง จ.แพร่ กลุ่มผลิตภัณฑ์จากผ้าและการแปรรูปฯ อ.ลอง จ.แพร่ และกลุ่มผลิตภัณฑ์และหัตถกรรมบ้านแม่ลานเหนือ อ.ลอง จ.แพร่ ผลการจัดกิจกรรมเกษตรกรได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีการทำหม้อผิง เทคนิคการก่อกหม้อห้อมจากหม้อผิงและจากหม้อเปอะให้มีคุณภาพ รวมถึงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การผลิตและแปรรูปผลิตภัณฑ์สิ่งทอย้อมสีธรรมชาติระหว่างกลุ่มสิ่งทอที่เข้าร่วมกิจกรรม ภายหลังจากนี้ทาง สวทช. จะให้ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีนานาเกี่ยวกับสิ่งทอ เพื่อให้แต่ละกลุ่มได้พิจารณาเลือกเทคโนโลยีที่สนใจและตรงกับความต้องการนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์สิ่งทอชิ้นใหม่ ต่อไป



นอกจากนี้ มีตัวอย่างผลการดำเนินงานที่สร้างผลกระทบให้ชุมชน คือ สวทช. ถ่ายทอดเทคโนโลยี “การสร้างคลังข้อมูลฐานทรัพยากรท้องถิ่นด้วยนวัตกรรมแพลตฟอร์ม” แก่สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการท่องเที่ยวชุมชนตำบลคำพอง ม.5 ต.คำพอง อ.โพธิ์ชัย จ.ร้อยเอ็ด มีสมาชิกรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี 150 คน การถ่ายทอดเทคโนโลยีมุ่งเน้นดำเนินการด้านการท่องเที่ยวบนฐานความรู้ด้านภูมิปัญญาและวัฒนธรรม ความเชื่อของชุมชนเชื่อมโยงกับแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติตามแนวภูเขาภูเก้าภูคุ้มข้าว และเชื่อมโยงกับแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่ใกล้เคียงด้วย ผลจากการดำเนินงานสร้างรายได้แก่วิสาหกิจชุมชนเพิ่มขึ้น 2.4 ล้านบาท

One Day Trip

วันเดียว วันเดียว เที่ยว ภูเก็ตข้าว

กิจกรรมศึกษาและชมโรงทำข้าวกล้อง 300 องศา ณ เมืองภูเก็ต ภูมิภาคของงาน "ภูเก็ตข้าว" ราชธานีเมืองแห่งปทุม

สักการะองค์พระพิรุณในนาทราย

รู้จักวิถีชีวิตชาวคำพอง ณ พืชสวนกับประวัตินาทรายที่จังหวัดภูเก็ต "ดงแม่เห็ด"

เรียนรู้วิถีวิถีโลกผ่านอาหารของถิ่นฐานประเพณี พิธีกรรมกับหอยรีดสามสิบล้านปี

ศึกษาศาสตร์ทางธรรมชาติพืชพื้นถิ่น อาทิ เฝือกอ้อยขาว วัชพุ่มดินถิ่น กระจับปี่ หมอนตี่ตี่ตี่ และของดีต่างๆของชาว

เยี่ยมชมแปลงปลูกพันธุ์นาบุญกรรมพิธีของถิ่น หามายาและวิถีสุขภาพดี

จุดชมทะเลตกหินที่ชุมชนจากภูเก็ตบินมาชาวบ้าน

ท่องเที่ยววิถีชุมชน "ภูเก็ตข้าว"

ถ.คำพอง อ.โพธิ์ชัย จ.ร้อยเอ็ด

"ภูเก็ตข้าวงามสง่า ปทุมมาบังบาน
หอยรีดสามสิบล้านปี แหล่งธรณีคำพอง"

"ภูเก็ตข้าว" ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของถ.คำพอง อ.โพธิ์ชัย จ.ร้อยเอ็ด มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 218 เมตร เป็นที่ตั้งของที่พักสงฆ์ภูเก็ตข้าว ไม่เพียงเป็นสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ที่ชาวบ้านให้ความเคารพ หากยังมีของพสกนิกรด้านประเพณีหอยรีดสามสิบล้านปี 130 ล้านปี อีกทั้งยังอุดมสมบูรณ์ด้วยพืชพื้นถิ่นหลากหลายชนิด

ในเขตนาข้าวคำพองวิถีชีวิตพึ่งพาป่าดงแม่เห็ด ชาวบ้านเข้าป่าหาอาหารและยาสมุนไพร เมื่ออาหารเริ่มน้อย ชาวบ้านจึงใช้วิธีทำเตาจากเจ้าป่าเขาและเผ็ดดงแม่เห็ด ชาวบ้านจึงนิยมทำเตาเผาถ่านดินเผาจากชุมชน ซึ่งระหว่างทางจากชุมชนถึงดงแม่เห็ดมีภูเขาคั่นกลาง ลักษณะเหมือนท่อนองข้าวรูปทรงคล้าย ชาวบ้านจึงเรียกว่า "ท่อนองข้าว"

* ดงแม่เห็ด จัดตั้งเป็นอุทยานแห่งชาติหินเขางูในภาคอีสาน มีจุดชมทะเลตกหินที่ อ.โพธิ์ชัย จ.ร้อยเอ็ด และ ถ.คำพอง อ.โพธิ์ชัย จ.ร้อยเอ็ด

📌 ชมประเพณีการทำหอยรีดและเครื่องใช้ในพิธีกรรมที่สวน อ่างที่ สวนพนาวิเศษ สิมชาตถกกระโหี่ว ทอดถ้อง ข้าวหมาก ไชยทิพย์ เป็นต้น

📌 หมายเหตุ: หอยรีดและพิธีทำหอย อ.โพธิ์ชัย จ.ร้อยเอ็ด
 ภูเก็ตข้าวงามสง่า ปทุมมาบังบาน หอยรีดสามสิบล้านปี แหล่งธรณีคำพอง
 ภูเก็ตข้าวงามสง่า ปทุมมาบังบาน หอยรีดสามสิบล้านปี แหล่งธรณีคำพอง

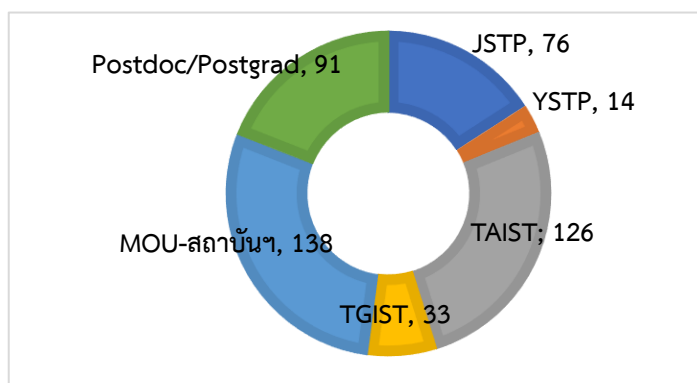


5.2.4. กลุ่มแผนงานการเสริมสร้างบุคลากรด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม

มีเป้าหมายการพัฒนาและผลิตบุคลากรวิจัยเข้าสู่อาชีพนักวิจัยและนวัตกรรมในสาขาที่ตอบสนองความต้องการของประเทศ และเชื่อมโยงกับ BCG Economy รวมถึงการมีส่วนร่วมในการสนับสนุนผ่านกลไกต่าง ๆ อาทิ ทุนพัฒนาและส่งเสริมอาชีพนักวิจัยในระดับมัธยมศึกษา ปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก และนักวิจัยหลังปริญญาเอก การเปิดโอกาสให้นิสิต/นักศึกษาในมหาวิทยาลัย ร่วมดำเนินการโครงการวิจัยกับนักวิจัยของ สวทช. รวมทั้งส่งเสริมสร้างแรงบันดาลใจให้เด็กและเยาวชนสนใจเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งจะนำไปสู่ความต้องการที่จะเป็นนักวิทยาศาสตร์ วิศวกร และนักวิจัยในอนาคต ในไตรมาส 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีตัวอย่างผลการดำเนินงาน ดังนี้

7.2.4.1 การพัฒนาบัณฑิตและนักวิจัยอาชีพ

พัฒนาบัณฑิตและนักวิจัยอาชีพคุณภาพสูง ผ่านการสนับสนุนทุนการศึกษาและ/หรือทุนสนับสนุนการวิจัยร่วมกับมหาวิทยาลัยในสาขาที่ตอบสนองความต้องการของประเทศหรือมีความเชื่อมโยงกับ BCG Economy หรือตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรม และใช้ประโยชน์จากความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานและบุคลากรวิจัยของ สวทช. มีการสนับสนุนบัณฑิตและนักวิจัยอาชีพ 478 คน ตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษา ปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก และทุนนักวิจัยหลังปริญญาเอก โดยเป็นส่วนที่ สวทช. สนับสนุน 263 คน (เป้าหมาย 242 คน) และส่วนที่ได้งบประมาณจากหน่วยงานภายนอกมาดำเนินการ 215 คน ผ่านโครงการต่าง ๆ เช่น JSTP ด้วยการคัดเลือกและให้ทุนเรียนต่อเนื่องจนถึงระดับปริญญาเอก โครงการทุนสถาบันบัณฑิตวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไทย หรือ TGIST โครงการ Thailand Alliances of Institutions of Science and Technology-Japan Advanced Institutes of Science and Technology หรือ TAIST-JAIST และโครงการการผลิตบัณฑิตวิจัยร่วมกับมหาวิทยาลัยวิจัยที่มุ่งสนับสนุนการผลิตบัณฑิตวิจัยคุณภาพสูงระดับปริญญาโทและเอก โดยอาศัยกลไกความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษา ความพร้อมของทีมอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญและนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ร่วมกับนักวิจัยจาก สวทช. เพื่อเพิ่มจำนวนนักวิจัยที่มีคุณภาพสูงที่สอดคล้องกับการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศในอนาคต



จำนวนการสนับสนุนบัณฑิตและนักวิจัยอาชีพ (ต่อเนื่อง)

7.2.4.2 การส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

สร้างแรงบันดาลใจให้เด็กและเยาวชน หันมาสนใจเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ด้าน วทน. ค่ายวิทยาศาสตร์ และกิจกรรมฝึกอบรม/ทักษะวิจัย รวมทั้งพัฒนาครูและสื่อการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อสนับสนุนการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีเด็ก เยาวชน ครูหรือบุคลากรทางการศึกษาเข้าร่วม 5,454 คน (เป้าหมาย 5,000 คน) โดยมีตัวอย่างกิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมฝึกอบรมเฉพาะทาง “จุลินทรีย์มหัศจรรย์คุมโรคพืช” สวทช. โดยศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) ได้จัดกิจกรรมฝึกอบรมเฉพาะทาง “จุลินทรีย์มหัศจรรย์คุมโรคพืช” โดยเป็นกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้รู้จักเกี่ยวกับสารชีวภัณฑ์ (Biocontrol Agents) ที่เป็นเชื้อราและแบคทีเรีย และนำมาทดสอบความสามารถในการควบคุมเชื้อก่อโรคในพืชเศรษฐกิจของไทยในระดับห้องปฏิบัติการ เพื่อควบคุมหรือกำจัดโรคพืช จึงทำให้สารชีวภัณฑ์เป็นทางเลือกหนึ่งที่สามารถลดหรือทดแทนการใช้สารเคมีทางการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยกิจกรรมนี้จัดขึ้นเมื่อวันที่ 12 - 14 ธันวาคม 2566 ณ บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี มีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทยาศาสตร์ที่สนใจเข้าร่วมการฝึกอบรมเฉพาะทาง 19 คน จาก 18 โรงเรียน



5.2.5. ผลสัมฤทธิ์ของโครงการตามแผนยุทธศาสตร์ แผนบูรณาการ

ในปีงบประมาณ พ.ศ. สวทช. มีการดำเนินงานตามแผนบูรณาการ ดังนี้

งบประมาณรายจ่ายบูรณาการ จำนวน 4 แผนงาน ได้แก่

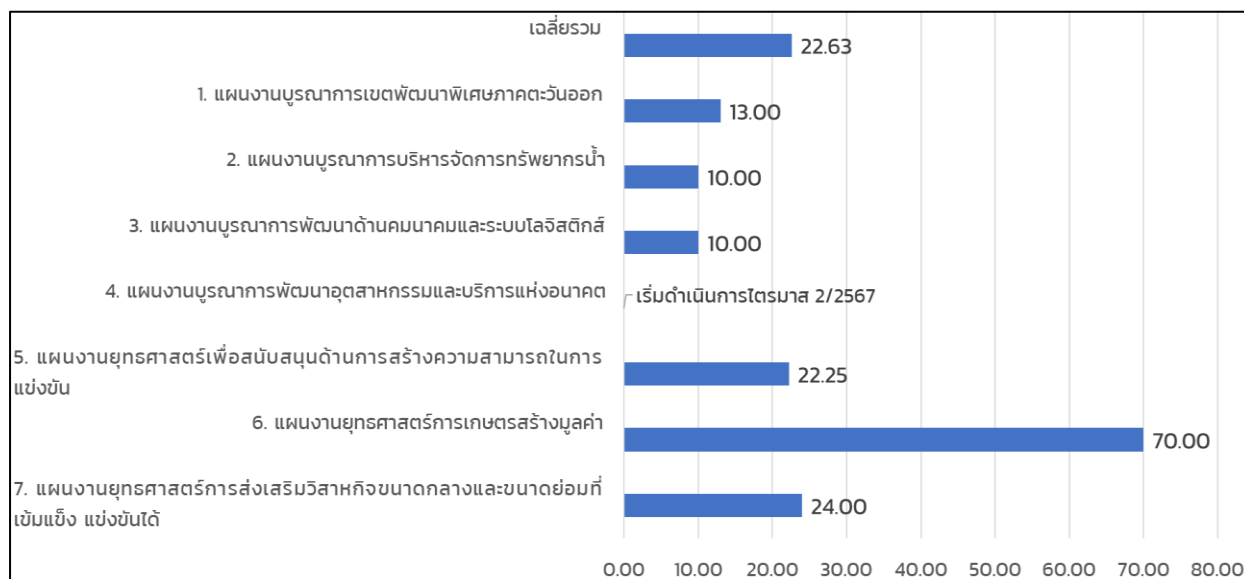
- 1) แผนงานบูรณาการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก
- 2) แผนงานบูรณาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ
- 3) แผนงานบูรณาการพัฒนาด้านคมนาคมและระบบโลจิสติกส์
- 4) แผนงานบูรณาการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต

งบประมาณรายจ่ายของหน่วยรับงบประมาณ (Function) ตามแผนงานยุทธศาสตร์ 3 แผนงาน ได้แก่

- 1) แผนงานยุทธศาสตร์เพื่อสนับสนุนด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน
- 2) แผนงานยุทธศาสตร์การเกษตรสร้างมูลค่า
- 3) แผนงานยุทธศาสตร์การส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่เข้มแข็ง แข่งขันได้

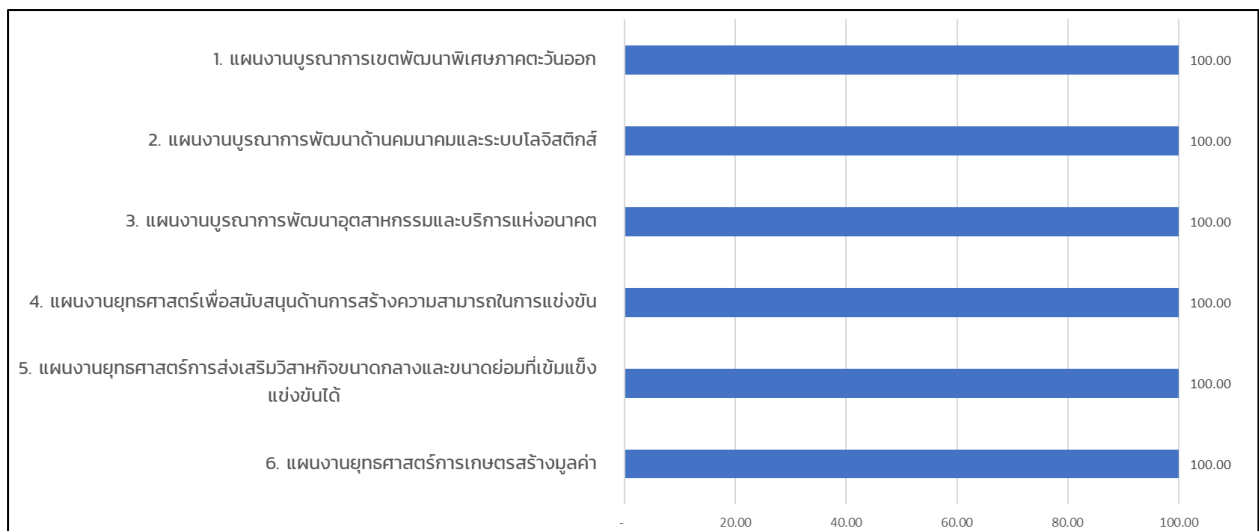
กราฟผลการดำเนินงาน ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ 2567

ผลสัมฤทธิ์ตามแผนบูรณาการและแผนยุทธศาสตร์ เฉลี่ยรวมเท่ากับร้อยละ 22.63



กราฟร้อยละผลการเบิกงบประมาณจากระบบ GFMS ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ 2567

ผลการเบิกงบประมาณเทียบแผนเท่ากับ ร้อยละ 100

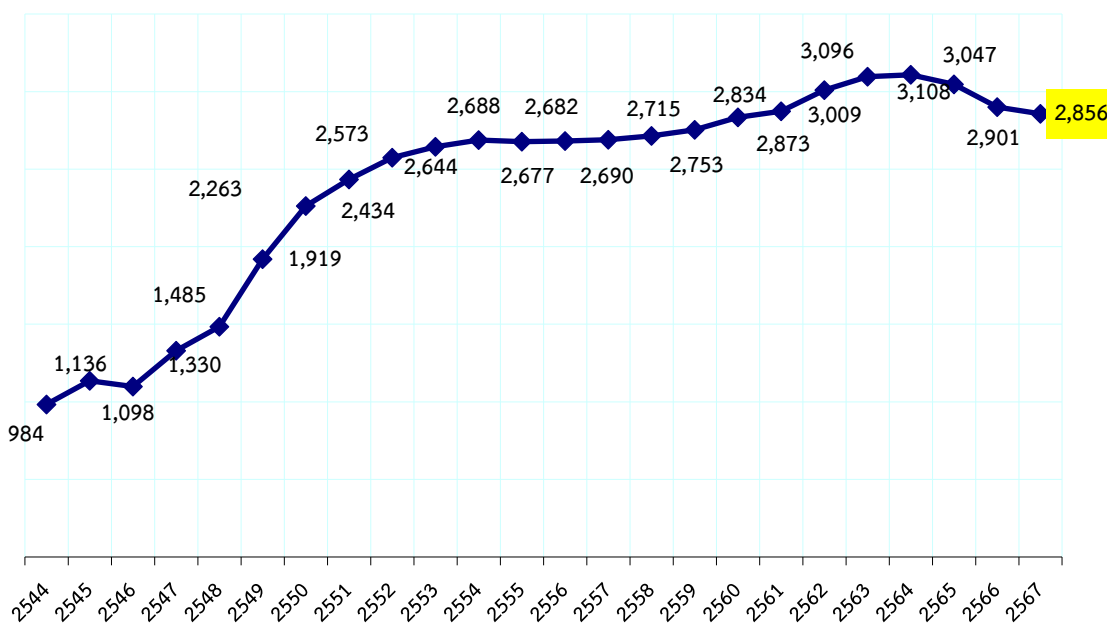


6. ผลการดำเนินงานด้านทรัพยากรปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

6.1 สถานภาพบุคลากร

สวทช. เสนอขอกรอบอัตรากำลังคนเพื่อปฏิบัติงานให้บรรลุตามเป้าหมายตามแผนกลยุทธ์ สวทช. ฉบับที่ 6.4 (พ.ศ. 2564 – 2568) ต่อ กวทช. ไว้ที่ 3,380 คน อัตรากำลังคนของ สวทช. เติบโตอย่างต่อเนื่องมาตลอด นับตั้งแต่เริ่มดำเนินการ ในปี พ.ศ. 2534 จากบุคลากรจำนวนเริ่มต้นหลักร้อยคนเป็นหลักพัน ในระยะเวลาประมาณ 12 ปี โดย สวทช. ขยายขอบเขตงานวิจัยและพัฒนาเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของสังคมและประเทศชาติ

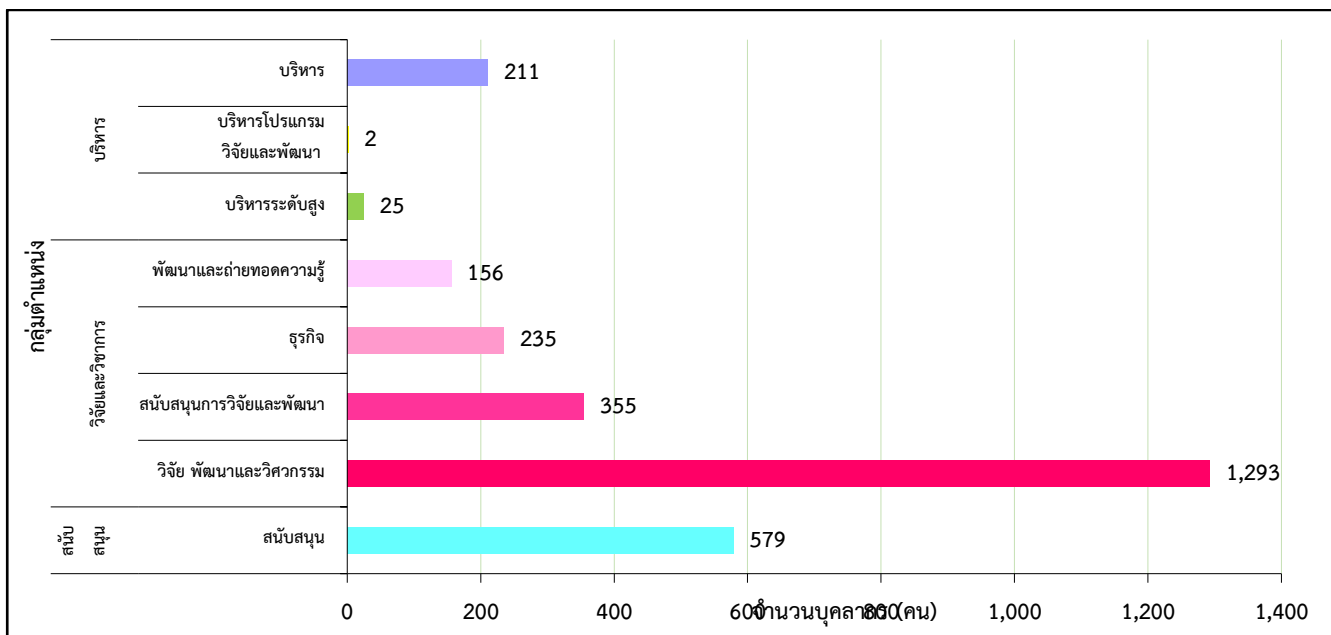
ณ ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 (ข้อมูล ณ 31 ธันวาคม 2566) สวทช. มีอัตรากำลังบุคลากรทั้งสิ้น 2,856 คน ดังรูปที่ 7



รูปที่ 7 อัตรากำลังบุคลากร สวทช. ตามปีงบประมาณ

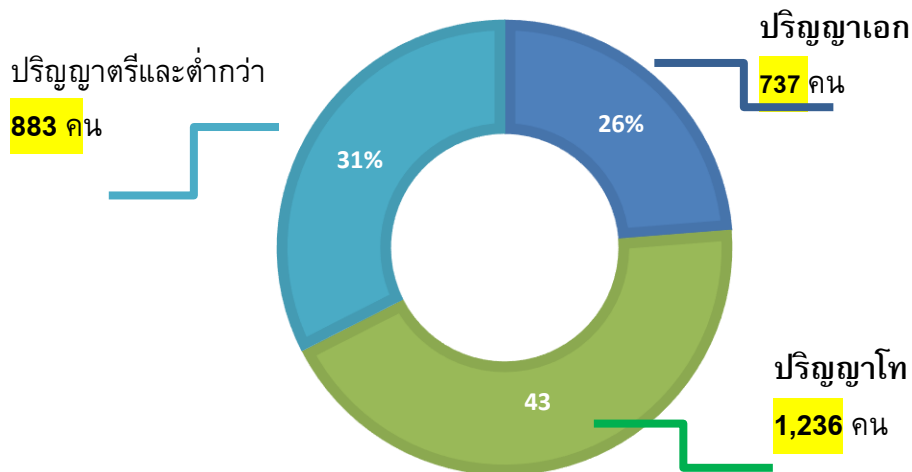
เมื่อพิจารณาจำนวนบุคลากรของ สวทช. ในมิติต่าง ๆ แสดงให้เห็นว่า สวทช. ได้เตรียมความพร้อมของบุคลากร เพื่อสร้างงานวิจัย พัฒนา และงานทางด้านเทคนิคเป็นสำคัญ โดยมีบุคลากรในสายวิจัยและวิชาการ จำนวน 2,039 คน คิดเป็นร้อยละ 71.39 ของบุคลากรทั้งหมด และบุคลากรที่ไม่ใช่สายวิจัยและวิชาการ จำนวน 817 คน คิดเป็นร้อยละ 28.61 ของบุคลากรทั้งหมด

สัดส่วนบุคลากรในสายวิจัยและวิชาการต่อสายสนับสนุน เท่ากับ 3.52 : 1



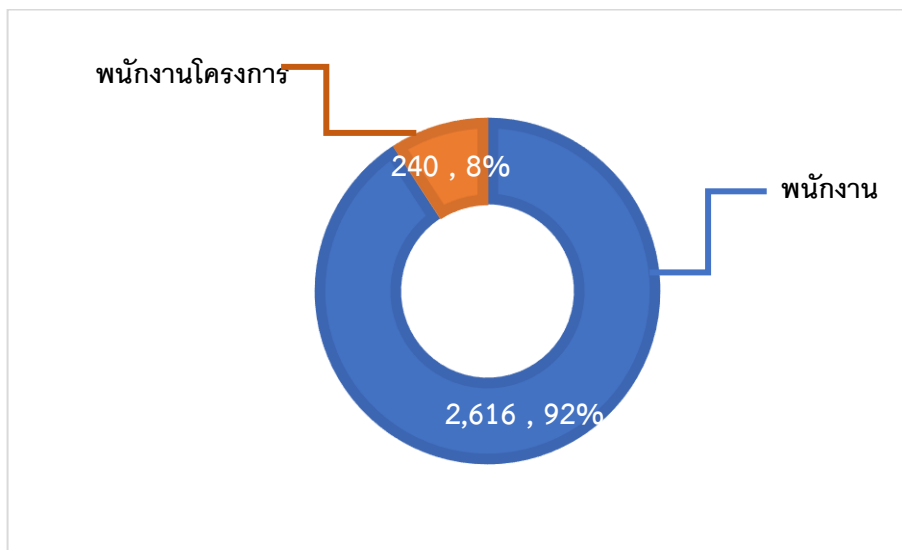
รูปที่ 8 อัตราบุคลากร สวทช. ตามหน่วยงาน และกลุ่มตำแหน่ง (ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2566)

เมื่อพิจารณาจำนวนบุคลากรของ สวทช. ในมิติวุฒิการศึกษาพบว่า สวทช. มีบุคลากรในระดับปริญญาเอก และปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 74.19 ของบุคลากรทั้งหมด ดังรูปที่ 9



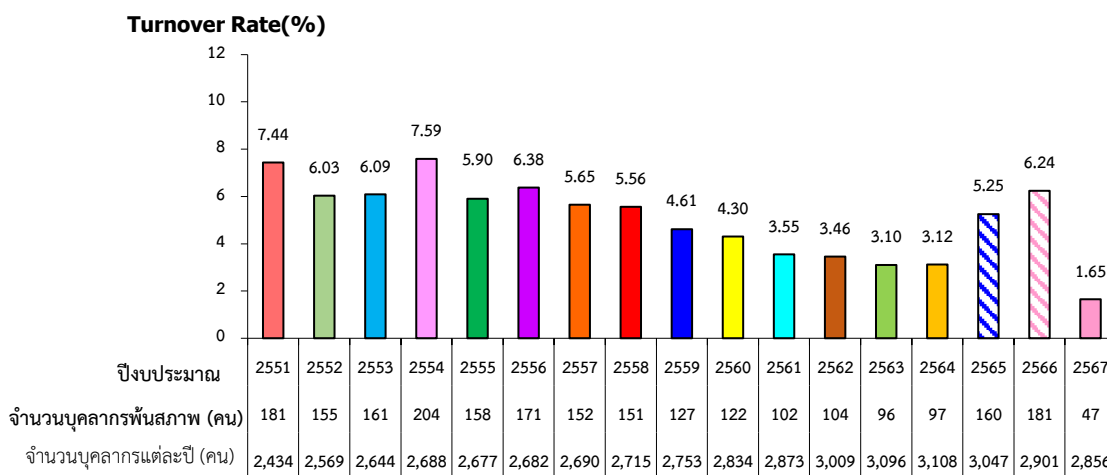
รูปที่ 9 อัตรากำลังคนจำแนกตามวุฒิการศึกษา

นอกจากนี้ หากจำแนกบุคลากรของ สวทช. ตามประเภทการจ้าง (พนักงานและพนักงานโครงการ) กล่าวคือ มีพนักงาน จำนวนทั้งสิ้น 2,616 คน คิดเป็นร้อยละ 92 และพนักงานโครงการ จำนวนทั้งสิ้น 240 คน คิดเป็นร้อยละ 8



รูปที่ 10 อัตรากำลังคนจำแนกตามประเภทการจ้าง

สำหรับ Turnover rate ของบุคลากร สวทช. (พนักงานและพนักงานโครงการ) ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 (ณ 31 ธันวาคม 2566) เท่ากับ 1.65% ดังแสดงในรูปที่ 11 และเมื่อเปรียบเทียบกับปีงบประมาณ 2565 (1.30%) ในระยะเวลาเดียวกัน พบว่า Turnover rate ของปีงบประมาณ 2567 เพิ่มขึ้น และหากเปรียบเทียบในระยะเวลาเดียวกันกับปีงบประมาณ 2566 (1.96%) พบว่า Turnover rate ของปีงบประมาณ 2567 ลดลงเท่ากับ 0.32% (1.96% - 1.65%)



รูปที่ 11 Turnover rate ของบุคลากร สวทช. ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – 2567

6.2 ผลการใช้จ่ายงบประมาณ (ข้อมูล ณ วันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ. 2566)

สวทช. ได้รับอนุมัติแผนรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 (งบพลางก่อน 8 เดือน) จาก กวทช. (การประชุม กวทช. ครั้งที่ 8/2566 วันที่ 20 กันยายน 2566) รวมทั้งสิ้น จำนวน 5,060.00 ล้านบาท ประกอบด้วย 1) รายจ่ายเพื่อการดำเนินงาน 3,803.00 ล้านบาท แบ่งเป็นงบบุคลากร 1,763.00 ล้านบาท งบดำเนินงาน 2,040.00 ล้านบาท และ 2) รายจ่ายค่าก่อสร้างและครุภัณฑ์อุดหนุนเฉพาะกิจ 1,257.00 ล้านบาท

ในไตรมาส 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สวทช. มีผลการใช้จ่ายเพื่อการดำเนินงาน 1,207.94 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 31.76 ของแผน มีผลการใช้จ่ายค่าก่อสร้างและครุภัณฑ์อุดหนุนเฉพาะกิจ 55.95 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 4.45 ของแผน โดยรวม สวทช. มีผลการใช้จ่ายงบประมาณทั้งสิ้น 1,263.89 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 24.98 ของแผนรายจ่าย 5,060.00 ล้านบาท ดังตารางที่ 2

ตาราง การใช้จ่ายงบประมาณตามแผนรายจ่ายงบประมาณ (หน่วย : ล้านบาท)

รายการ	แผน	ผลการใช้จ่ายจริง	ผลการใช้จ่ายจริง เทียบแผน (%)
1. รายจ่ายเพื่อการดำเนินงาน	3,803.00	1,207.94	31.76
1.1 รายจ่ายงบบุคลากร	1,763.00	668.33	37.91
1.2 รายจ่ายงบดำเนินงาน	2,040.00	539.61	26.45
1.2.1 รายจ่ายประจำ	547.00	178.13	32.57
1.2.2 รายจ่ายดำเนินงาน	1,493.00	361.48	24.21
1.2.2.1 กลุ่มแผนงาน BCG Implementation	450.00	94.01	20.89
- Battle	279.00	62.76	22.49
- Pre-battle	171.00	31.25	18.27
1.2.2.2 กลุ่มแผนงานตามภารกิจหน่วยงาน	1,043.00	267.47	25.64
2. รายจ่ายค่าก่อสร้างและครุภัณฑ์อุดหนุนเฉพาะกิจ	1,257.00	55.95	4.45
รวมงบประมาณทั้งสิ้น	5,060.00	1,263.89	24.98

6.3 ผลการหารายรับจากการดำเนินงาน (ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2566)

สวทช. ไม่มีพันธกิจที่จะต้องมุ่งหารายรับหรือทำกำไรสูงสุดเช่นเดียวกับบริษัทเอกชน อย่างไรก็ตาม รายรับจะเป็นตัวบ่งชี้คุณค่างานและการยอมรับในผลงานของ สวทช. อีกทั้งสามารถนำรายรับกลับมาช่วยพัฒนางานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศและพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนไทยต่อไป

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สวทช. ตั้งเป้าหมายที่จะมีรายรับตามที่ได้รับอนุมัติจาก กวทช. เท่ากับ 1,200.00 ล้านบาท โดยเป็นรายรับจากความสามารถ 1,180.00 ล้านบาท และรายรับอื่น ๆ 20 ล้านบาท ณ ไตรมาสที่ 1 สวทช. มีรายรับทั้งสิ้น จำนวน 399.54 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 33.30 ของแผน โดยรายรับส่วนใหญ่เป็นรายรับอุดหนุนรับ จำนวน 182.23 ล้านบาท ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 44.53 ของรายรับจากความสามารถ

ตาราง รายรับแยกตามประเภท

รายรับแยกตามประเภท	จำนวนเงิน (ล้านบาท)		ผลรายรับ เทียบแผน (%)
	แผน	ผล	
1. กิจกรรมพื้นฐาน	1,180.00	409.19	34.68%
อุดหนุนรับ	650.00	182.23	28.04%
รับจ้าง/ร่วมวิจัย	150.00	51.15	34.10%
ลิขสิทธิ์/สิทธิประโยชน์	20.00	16.90	84.50%
บริการเทคนิค/วิชาการ	180.00	83.72	46.51%
ฝึกอบรม/สัมมนา/นิทรรศการ	40.00	14.91	37.28%
ค่าเช่าและบริการสถานที่	140.00	60.27	43.05%
2. นโยบายรัฐ / สวทช.	0.00	0.00	0%
งบประมาณกลาง	0.00	0.00	0%
รวมรายรับจากความสามารถ (1)+(2)	1,180.00	409.19	34.68%
3. อื่นๆ เช่น ดอกเบี้ย ค่าปรับ เบ็ดเตล็ด	20.00	(9.64)	-48.20%
รวมรายรับทั้งสิ้น (1)+(2)+(3)	1,200.00	399.54	33.30%

* ผลรายรับเงินกองทุน ววน. (FF) จำนวน 274.14 ลบ.

ส่วนที่ 2

รายงานทางการเงิน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

(ตุลาคม พ.ศ. 2566 – ธันวาคม พ.ศ. 2566)

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

งบแสดงฐานะการเงิน

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2566

หน่วย : ล้านบาท

รายการ	หมายเหตุ	สินทรัพย์	
		ธ.ค. 66	พ.ย. 66
สินทรัพย์หมุนเวียน			
เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด		2,531.30	2,871.84
เงินลงทุนชั่วคราว		305.42	302.60
ลูกหนี้การค้า		92.09	62.89
เงินอุดหนุนจากงบประมาณแผ่นดินค้างรับ		-	-
เงินทดรองจ่าย		5.40	6.86
สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น		455.89	439.79
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน		<u>3,390.10</u>	<u>3,683.98</u>
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน			
เงินลงทุนระยะยาว		788.86	749.01
ลูกหนี้กิจกรรมตามความต้องการของบริษัท		56.87	60.43
เงินมัดจำและเงินค้ำประกัน		10.66	10.57
อสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุน(สุทธิ)		1,419.41	1,432.07
ที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์(สุทธิ)		6,298.18	6,334.79
สินทรัพย์ตามสัญญาเช่าการเงิน(สุทธิ)		83.28	85.41
สินทรัพย์ไม่มีตัวตน(สุทธิ)		149.17	152.61
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียนอื่น		0.72	0.72
รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน		<u>8,807.14</u>	<u>8,825.62</u>
รวมสินทรัพย์		<u>12,197.23</u>	<u>12,509.59</u>

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

งบแสดงฐานะการเงิน

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2566

หน่วย : ล้านบาท

รายการ	หมายเหตุ	หนี้สินและส่วนของกองทุน	
		ธ.ค. 66	พ.ย. 66
หนี้สินหมุนเวียน			
เจ้าหนี้การค้า		128.86	86.27
เงินอุดหนุนกันไว้เบิก		-	-
ค่าใช้จ่ายค้างจ่าย		108.17	188.11
หนี้สินหมุนเวียนอื่น		85.88	51.43
รวมหนี้สินหมุนเวียน		322.91	325.81
หนี้สินไม่หมุนเวียน			
ผลประโยชน์พนักงาน		577.49	577.28
หนี้สินตามสัญญาเช่าการเงิน		85.16	87.31
หนี้สินไม่หมุนเวียนอื่น		124.68	126.26
รวมหนี้สินไม่หมุนเวียน		787.33	790.85
รวมหนี้สิน		1,110.25	1,116.66
ส่วนของกองทุน			
เงินกองทุน		896.03	896.03
รายได้ สูง(ต่ำ) กว่าค่าใช้จ่ายสะสมต้นงวด		8,620.89	8,620.89
บวก ปรับปรุงรายการรายได้ สูง(ต่ำ) กว่าค่าใช้จ่ายสะสมต้นงวด		-	-
บวก รายได้ สูง(ต่ำ) กว่าค่าใช้จ่ายในงวดนี้		1,350.32	1,696.10
รายได้ สูง(ต่ำ) กว่าค่าใช้จ่ายสะสมปลายงวด		9,971.21	10,316.99
บวก กำไร (ขาดทุน) ที่ยังไม่เกิดขึ้นในหลักทรัพย์เพื่อขาย		219.75	179.91
รวมส่วนของกองทุน		11,086.99	11,392.93
รวมหนี้สินและกองทุน		12,197.23	12,509.59

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

งบรายได้ค่าใช้จ่าย

สำหรับงวด 3 เดือน สิ้นสุด วันที่ 31 ธันวาคม 2566

หน่วย : ล้านบาท

หมายเหตุ	ธ.ค. 66	พ.ย. 66
รายได้		
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	2,080.24	2,080.24
เงินอุดหนุนอื่น	456.38	417.78
รายได้ค่าบริการและขายสินค้า	227.65	144.95
รายได้อื่นๆ	(10.37)	(15.49)
รวมรายได้	2,753.89	2,627.47
ค่าใช้จ่าย		
ค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร	582.75	405.73
ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	482.63	300.14
ค่าเสื่อมราคา	338.20	225.50
รวมค่าใช้จ่าย	1,403.58	931.37
รายได้สูง(ต่ำ)กว่าค่าใช้จ่ายก่อนรายได้และค่าใช้จ่ายระหว่างกัน	1,350.32	1,696.10
KSS : สัดส่วนรายได้/ค่าใช้จ่าย	1.96	2.82
รายได้ (ค่าใช้จ่าย) ระหว่างกัน :-		
รายได้ระหว่างกัน	97.19	73.14
ค่าใช้จ่ายระหว่างกัน	(97.19)	(73.14)
รวมรายได้ค่าใช้จ่ายระหว่างกัน	-	-
รายได้สูง(ต่ำ)กว่าค่าใช้จ่ายสุทธิ	1,350.32	1,696.10

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หมายเหตุประกอบงบการเงิน

สำหรับงวด 3 เดือน สิ้นสุดวันที่ 31 ธันวาคม 2566

(หน่วย : ล้านบาท ยกเว้นตามที่ได้ระบุไว้)

ข้อมูลเพิ่มเติม

1.1	เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2566 จำนวน 2,531.30 ล้านบาท	
	เงินฝากออมทรัพย์	2,031.50
	เงินฝากประจำ 3 เดือน	500.00
	รวมเงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด	2,531.30
1.2	เงินลงทุนชั่วคราว ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2566 จำนวน 305.42 ล้านบาท	
	เงินฝากประจำ 12 เดือน อัตราดอกเบี้ย 1.00% ต่อปี	305.42
	รวมเงินลงทุนระยะสั้น	305.42
	เงินลงทุนชั่วคราว เงินฝากธนาคารเงินสำรองบำเหน็จพนักงานจำนวน 305.42 ล้านบาท (ณ วันที่ 30 กันยายน 2566 : 302.44 ล้านบาท)	
1.3	ลูกหนี้การค้า ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2566 จำนวน 92.09 ล้านบาท มีรายละเอียด ดังนี้	
	ลูกหนี้ค่าบริการ	87.55
	ลูกหนี้ดำเนินคดี	29.99
	รวม	117.54
	หัก ค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญ – ลูกหนี้ค่าบริการ	(0.26)
	ค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญ – ลูกหนี้ดำเนินคดี	(25.19)
	รวม ลูกหนี้การค้าสุทธิ	92.09

ลูกหนี้การค้า ประกอบด้วย ลูกหนี้ผู้เช่าพื้นที่ สวทช. และลูกหนี้ผู้ให้บริการของ สวทช. เช่น จากการใช้บริการที่ปรึกษางานวิจัยหรือบริการวิเคราะห์ทดสอบ เป็นต้น

ลูกหนี้การค้า ได้รวมลูกหนี้หน่วยงานภาครัฐ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2566 จำนวน 26.84 ล้านบาท
(ณ วันที่ 30 กันยายน 2566 จำนวน 40.03 ล้านบาท)

1.4 เงินยืมตรงจ่าย ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2566 จำนวน 5.40 ล้านบาท มีรายละเอียด ดังนี้

รายการ	รวม
เงินยืมตรงจ่าย(พนักงานปฏิบัติงาน)	
ยังไม่ครบกำหนดสะสาง	3.93
เกินกำหนดสะสาง	
<input type="checkbox"/> เกินกำหนดสะสาง 1 – 15 วัน	1.45
<input type="checkbox"/> เกินกำหนดสะสาง 16 – 30 วัน	0.02
<input type="checkbox"/> เกินกำหนดสะสาง 31 – 60 วัน	-
รวมเงินยืมตรงจ่าย	5.40
รวมเงินยืมตรงจ่ายสุทธิ	<u>5.40</u>

1.5 สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2566 จำนวน 455.89 ล้านบาท มีรายละเอียดดังนี้

รายการ	รวม
1. ลูกหนี้ผ่อนชำระ	4.12
2. วัสดุคงเหลือ	5.87
2.1 วัสดุสำนักงาน	1.78
2.2 วัสดุโฆษณาและเผยแพร่	0.01
2.3 วัสดุงานบ้านและงานครัว	0.09
2.4 วัสดุหนังสือ วารสาร และ ตำรา	3.94
2.5 วัสดุวิทยาศาสตร์	0.01

รายการ	รวม
2.6 วัสดุคอมพิวเตอร์	0.03
2.7 วัสดุความปลอดภัย	0.01
3. ค่าใช้จ่ายล่วงหน้า	266.78
3.1 ค่าเช่าล่วงหน้า	0.74
3.2 ค่าประกันภัยล่วงหน้า	0.05
3.3 ค่าสมาชิก หนังสือและวารสารล่วงหน้า	0.21
3.4 ค่าลิขสิทธิ์ล่วงหน้า	57.39
3.5 ค่า AIT ล่วงหน้า	203.40
3.6 ค่าใช้จ่ายล่วงหน้าอื่น	0.10
3.7 เงินล่วงหน้าอื่น	4.89
4. ภาษีมูลค่าเพิ่ม	10.61
4.1 ภาษีมูลค่าเพิ่ม *	8.11
4.2 พักภาษีซื้อ	2.50
5. สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น	168.51
5.1 ลูกหนี้อื่นๆ **	168.51
รวมสินทรัพย์หมุนเวียนอื่น	455.89

หมายเหตุ : * 4.1 ภาษีมูลค่าเพิ่มเติมเดือน ธันวาคม 2566 จำนวน 8.11 ล้านบาท นำส่งสรรพากรและรอ

รับคืนเงินจากกรมสรรพากรต่อไป

: ** 5.1 ลูกหนี้อื่น จำนวน 168.78 ล้านบาท ภาษีมูลค่าเพิ่มรอรับคืนเงินจากกรมสรรพากร

1.6 เงินร่วมทุนเพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คือ เงินลงทุนในหุ้นบริษัทร่วมทุน หมายถึง เงินลงทุนของ สวทช. ในบริษัทร่วมทุนในธุรกิจเทคโนโลยี ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2566 จำนวน 258.47 ล้านบาท และเงินลงทุนเพื่อขาย ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2566 จำนวน 530.38 ล้านบาท รวมเป็น 788.85 ล้านบาท มีรายละเอียด ดังนี้

1.6.1 เงินลงทุนในบริษัทร่วมทุน

ลำดับ	ชื่อ	ปีที่ เริ่ม ลงทุน	ถือ หุ้น ร้อยละ	ชำระ ค่าหุ้น ร้อยละ	เงิน ลงทุน	หัก ค่า เพื่อ ตัดค่า	เงิน ลงทุน สุทธิ (ราคา ทุน)
1	บริษัท เอทีเซรามิกส์ จำกัด	2552	49	100	61.25	(61.25)	0.00
2	บริษัท เอส พี เอ็ม ไฮเอ็นซ จำกัด (ซื้อเก่า)	2552	49	100	49.00		49.00
	บริษัท ไมโครอินโนเวต จำกัด (ซื้อ ใหม่)						
3	บริษัท หลักทรัพย์จัดการกองทุน วรรณ จำกัด	2560	8.81	0.82	82.82		82.82
4	บริษัท สกกุลฎีชี อินโนเวชั่น จำกัด	2562	10	100	40.00		40.00
5	บริษัท นาสท์ต้า โฮลดิ้ง จำกัด	2563	99.99	60	60.40		60.40
6	บริษัท บิ๊กโก ออนไลน์ จำกัด	2564	25	100	0.50		0.50
7	บริษัท ไปโอเบส เอเชีย ไฟลิ่ง แพ ลนท์ จำกัด	2564	50	33.34	5.00		5.00
8	บริษัท เจเนพุติก ไปโอ จำกัด	2564	10	100	20.00		20.00
9	บริษัท ดาร์วินเทค โซลูชันส์ (ประเทศไทย) จำกัด	2565	25	25	0.75		0.75

	รวม				<u>319.72</u>	<u>(61.25)</u>	<u>258.47</u>
--	------------	--	--	--	---------------	----------------	---------------

1. บริษัท เอทีเซรามิกส์ จำกัด

ตามมติที่ประชุม กวทช. ครั้งที่ 5/2550 เมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม 2550 มีมติอนุมัติให้สำนักงานลงทุนร่วมกับ Henson Group เพื่อจัดตั้งบริษัทร่วมทุน ACTL (Advanced Ceramics Thailand Limited) ภายหลังจากได้เปลี่ยนชื่อและจดทะเบียนจัดตั้งเป็น ATCeramics Limited : ATCL) สำนักงานมีสัดส่วนการลงทุนในบริษัท ร้อยละ 49 ของทุนจดทะเบียนรวม 95.00 ล้านบาท ซึ่งสำนักงานลงทุนเป็นเงิน จำนวน 46.55 ล้านบาท ต่อมาตามมติที่ประชุม กวทช. ครั้งที่ 2/2554 เมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2554 มีมติอนุมัติให้เพิ่มการลงทุนในบริษัทเป็นจำนวน 14.70 ล้านบาท ของทุนจดทะเบียนที่เพิ่มขึ้น 30.00 ล้านบาท และในวันที่ 1 เมษายน 2554 บริษัทได้ออกหุ้นสามัญจำนวน 300,000 หุ้น ราคาหุ้นละ 100.00 บาท โดยขายให้ผู้ถือหุ้นเดิมตามอัตราส่วนการถือหุ้น และได้เรียกชำระครั้งแรก ร้อยละ 30 คิดเป็นเงิน 9.00 ล้านบาท เป็นสัดส่วนที่สำนักงาน ต้องชำระร้อยละ 49 คิดเป็นเงิน 4.41 ล้านบาท และต่อมา วันที่ 8 เมษายน 2554 ได้เรียกชำระทุนจดทะเบียนเพิ่มเติมอีกร้อยละ 30 เป็นสัดส่วนที่สำนักงาน ต้องชำระร้อยละ 49 เป็นเงิน 4.41 ล้านบาท รวมเป็นการเรียกชำระทุนจดทะเบียนเพิ่มจำนวน 2 ครั้ง เป็นเงิน 8.82 ล้านบาท โดยเมื่อวันที่ 23 มกราคม 2555 ได้มีการเรียกชำระค่าหุ้นเพิ่มทุนส่วนที่เหลืออีกหุ้นละ 40 บาท จำนวน 147,000 หุ้น เป็นเงิน 5.88 ล้านบาท ตามมติที่ประชุม กวทช. ครั้งที่ 9/2555 เมื่อวันที่ 19 กันยายน 2555 มีมติไม่รับข้อเสนอของผู้สนใจลงทุนซื้อหุ้น บริษัท เอทีเซรามิกส์ จำกัด ในส่วนที่สำนักงานถือหุ้นและเห็นชอบให้เลิกบริษัทเพื่อดำเนินการเข้าสู่กระบวนการชำระบัญชีและดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องให้เสร็จเป็นที่เรียบร้อย เมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2555 บริษัท ได้จดทะเบียนเลิกบริษัท สำนักงานจึงได้บันทึกการด้อยค่าเงินลงทุนหมดทั้งจำนวน 61.25 ล้านบาท เมื่อผู้ชำระบัญชีได้พิจารณาแล้วปรากฏว่า เงินลงทุนหรือเงินค่าหุ้นของบริษัทได้ใช้เสร็จหมดแล้ว สินทรัพย์ไม่พอกับหนี้สิน จึงได้ร้องขอให้ศาลมีคำสั่งพิทักษ์ทรัพย์ และพิพากษาให้บริษัทล้มละลาย โดยศาลได้มีคำสั่งพิทักษ์ทรัพย์ลูกหนี้เด็ดขาด เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2557 ทั้งนี้ ได้มีการประชุมเจ้าหนี้ เมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2558 ปัจจุบันได้รับแจ้งจากเจ้าพนักงานพิทักษ์เจ้าของสำนวน คดีหมายเลขแดงที่ ล. 1415/2557 ศาลล้มละลายกลางได้อนุญาตตามที่สำนักงานยื่นคำขอรับชำระหนี้ในคดีนี้ จำนวน 7.08 ล้านบาท เจ้าพนักงานพิทักษ์ทรัพย์กำลังดำเนินการจัดทำสำนวน เสนอความเห็นต่อศาลล้มละลายกลาง เพื่อให้ศาลพิจารณานุญาตให้เจ้าหนี้ที่เหลือ 23 ราย ได้รับชำระหนี้ตามคำขอหรือไม่ หากศาลอนุญาตให้เจ้าหนี้ที่เหลือจำนวน 23 ราย เข้ารับชำระหนี้ เจ้าพนักงานพิทักษ์ทรัพย์จะแบ่งเงินที่ได้จากการยึด/อายัด ให้แก่เจ้าหนี้ทุก ๆ รายตามลำดับต่อไป

2. บริษัท ไมโครอินโนเวต จำกัด (บริษัท เอส พี เอ็ม ไฮเอ็นซ จำกัด)

ตามมติที่ประชุม กวทช. ครั้งที่ 6/2551 เมื่อวันที่ 18 กันยายน 2551 ได้อนุมัติให้ สวทช. ร่วมลงทุนในบริษัท เอส พี เอ็ม ไฮเอ็นซ จำกัด (ภายหลังเปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท ไมโครอินโนเวต จำกัด) จำนวน 49.00 ล้านบาท หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 49 ของทุนจดทะเบียน โดยได้ลงนามในสัญญาร่วมทุนเมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2552

3. กองทรัสต์เพื่อกิจการเงินร่วมลงทุนสำหรับธุรกิจเอสเอ็มอีก้าวไกลไปด้วยกัน 1 (บริษัท หลักทรัพย์จัดการกองทุน วรรณ จำกัด)

ตามมติที่ประชุม กวทช. ครั้งที่ 7/2559 เมื่อวันที่ 22 กันยายน 2559 มีมติอนุมัติให้สำนักงานสามารถลงทุนในกองทรัสต์ชื่อ “ทรัสต์เพื่อกิจการเงินร่วมลงทุนสำหรับธุรกิจเอสเอ็มอีก้าวไกลไปด้วยกัน 1” ในจำนวน 100.00 ล้านบาท จากวงเงินกองทรัสต์เพื่อกิจการเงินร่วมลงทุนสำหรับธุรกิจเอสเอ็มอีก้าวไกลไปด้วยกัน 1 ทั้งหมดจำนวน 1,135.00 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 8.81 ของทุนจดทะเบียน (ประกอบด้วย ผู้ลงทุน 3 ราย ได้แก่ ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) จำนวน 1,000.00 ล้านบาท สำนักงาน จำนวน 100.00 ล้านบาท และตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำนวน 35.00 ล้านบาท) โดยทุกฝ่ายได้มีการลงนามในสัญญา เมื่อวันที่ 21 ธันวาคม 2559 เป็นที่เรียบร้อยแล้วนั้น ต่อมาบริษัท หลักทรัพย์จัดการกองทุนกรุงไทย จำกัด (มหาชน) ในฐานะผู้จัดการกองทรัสต์ มีหนังสือที่ B&MDII 0117/2559 ลงวันที่ 21 ธันวาคม 2559 เรียกชำระเงินลงทุนเริ่มแรกของกองทรัสต์ ฯ จำนวน 20.00 ล้านบาท โดยเรียกชำระตามสัดส่วนเงินลงทุนของผู้ลงทุนแต่ละราย ซึ่งสำนักงานได้ชำระเงินแล้ว 15 งวด จำนวน 82.82 ล้านบาท

4. บริษัท สกูล์มูซี อินโนเวชั่น จำกัด

ตามมติที่ประชุม กวทช. ครั้งที่ 2/2562 เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2562 มีมติอนุมัติให้สำนักงานร่วมลงทุนในบริษัท สกูล์มูซี อินโนเวชั่น จำกัด จำนวน 20.00 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 10 ของทุนจดทะเบียน โดยได้ลงนามในสัญญาผู้ถือหุ้นและร่วมทุน เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2562 และได้ชำระค่าหุ้นทั้งจำนวนและโอนหุ้นเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2562

ต่อมามติที่ประชุม กวทช. ครั้งที่ 3/2563 เมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2563 มีมติเห็นชอบอนุมัติเพิ่มทุนเพื่อรักษาสัดส่วนการถือหุ้น จำนวน 20.00 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 10 ของทุนจดทะเบียน และได้ชำระค่าหุ้นทั้ง

จำนวนและโอนหุ้นเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2563 รวมสำนักงานร่วมลงทุนเป็นจำนวน 40.00 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 10 ของทุนจดทะเบียน

5. บริษัท นาสท์ต้า โฮลดิ้ง จำกัด

ตามมติที่ประชุม กวทช. ครั้งที่ 4/2563 เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2563 มีมติอนุมัติให้สำนักงานร่วมลงทุนในบริษัท นาสท์ต้า โฮลดิ้ง จำกัด จำนวน 1.00 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ

99.96 ของทุนจดทะเบียน โดยได้ลงนามในสัญญาผู้ถือหุ้นและร่วมทุน เมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2563 และได้ชำระค่าหุ้นทั้งจำนวนและโอนหุ้นเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 4 กันยายน 2563

ต่อมาเมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2564 ลงทุนเพิ่ม จำนวน 99.00 ล้านบาท และได้ชำระค่าหุ้นร้อยละ 60 จำนวน 59.40 ล้านบาท เรียบร้อยแล้ว คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 40 ของทุนจดทะเบียนรวม 250.00 ล้านบาท

6. บริษัท บิ๊กโก อนาคติกส์ จำกัด

ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณา NSTDA Startup ครั้งที่ 3/2563 เมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2563 มีมติอนุมัติการแปรรูปผลงาน “เทคโนโลยีแพลตฟอร์มข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของ ศอ.” โดยให้สำนักงานร่วมลงทุนใน บริษัท บิ๊กโก อนาคติกส์ จำกัด จำนวน 0.50 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 25 ของทุนจดทะเบียน โดยได้ลงนามในสัญญาผู้ถือหุ้นและร่วมทุน เมื่อวันที่ 4 มีนาคม 2564 และได้ชำระค่าหุ้นทั้งจำนวนและโอนหุ้นเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2564

7. บริษัท ไบโอบีส เอเชีย ไฟล็ด แพลนท์ จำกัด

ตามมติที่ประชุม กวทช. ครั้งที่ 5/2563 เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2563 มีมติอนุมัติให้สำนักงานร่วมลงทุนในบริษัท ไบโอบีส เอเชีย ไฟล็ด แพลนท์ จำกัด จำนวน 15.00 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 50 ของทุนจดทะเบียน โดยได้ลงนามในสัญญาผู้ถือหุ้นและร่วมทุน เมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม 2564 และได้ชำระค่าหุ้นร้อยละ 33.34 จำนวน 5.00 ล้านบาท เรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2564

8. บริษัท เจเนพุติก ไบโอ จำกัด

ตามมติที่ประชุม กวทช. ครั้งที่ 8/2563 เมื่อวันที่ 30 กันยายน 2563 มีมติอนุมัติให้สำนักงานร่วมลงทุนในบริษัท เจเนพุติก ไบโอ จำกัด จำนวน 20.00 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 10 ของทุนจดทะเบียน โดยได้ลงนามในสัญญาผู้ถือหุ้นและร่วมทุน เมื่อวันที่ 5 เมษายน 2564 และได้ชำระค่าหุ้นร้อยละ 100 จำนวน 20.00 ล้านบาท เรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2564

9. บริษัท ดาร์วินเทค โซลูชันส์ (ประเทศไทย) จำกัด

ตามมติที่ประชุม คณะกรรมการพิจารณา NSTDA Startup ครั้งที่ 1/2565 เมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2565 มีมติอนุมัติการแปรรูปผลงาน “เทคโนโลยีระบบบริหารจัดการวัตถุดิบและอาหารกลางวัน (Thai School Lunch) ของ ศอ.” ในชื่อโครงการ Darwin Tec โดยให้สำนักงานร่วมลงทุน

ใน บริษัท ดาร์วินเทค โซลูชันส์ (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน 0.75 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 25 ของทุนจดทะเบียน โดยได้ลงนามในสัญญาผู้ถือหุ้นและร่วมทุน เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2565 และได้ชำระค่าหุ้นทั้งจำนวนและโอนหุ้นเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 21 เมษายน 2565

1.6.2 เงินลงทุนเพื่อขาย : บริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด (มหาชน) ซึ่ง สวทช. ถือหุ้น จำนวน 124,504,000 หุ้น

มูลค่าราคาหุ้น จำนวน 42,500,000 หุ้น หุ้นละ 1.00 บาท 42.50

บวก เพิ่มทุน จำนวน 42,500,000 หุ้น หุ้นละ 3.00 บาท 127.50

เพิ่มทุน จำนวน 39,504,000 หุ้น หุ้นละ 3.56 บาท 140.63

รวมมูลค่าราคาหุ้น 310.63

บวก กำไร/ที่ยังไม่เกิดขึ้นของเงินลงทุน 219.75

มูลค่าราคายุติธรรมหุ้นละ 4.26 บาท

รวมเงินลงทุนเพื่อขาย 530.38

บริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด (มหาชน) ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2566 สวทช. ได้วัดมูลค่าเงินลงทุนเพื่อขาย พบว่าเงินลงทุนตราสารทุน มีมูลค่าจำนวน 530.38 ล้านบาท กำไรจากการเปลี่ยนแปลงมูลค่ายุติธรรมของเงินลงทุนเพื่อขาย สำหรับปี 2567 จำนวน 219.75 ล้านบาท

- 1.7 ลูกหนี้กิจกรรมตามความต้องการของบริษัท** ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2566 จำนวน 56.86 ล้านบาท เป็นเงินที่ให้เอกชนกู้ยืมตามโครงการวิจัยพัฒนาและวิศวกรรม ในลักษณะกิจกรรมตามความต้องการของบริษัท (COMPANY-DIRECTED RESEARCH DEVELOPMENT AND ENGINEERING PROJECT) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความช่วยเหลือเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำแก่เอกชนในภาคอุตสาหกรรมการผลิต เพื่อลงทุนพัฒนาขีดความสามารถในการทำการวิจัย พัฒนา และวิศวกรรมขึ้นภายในองค์กรของเอกชนเอง และ/หรือ เพื่อใช้ประโยชน์จากผลการค้นคว้าวิจัย หรือความสามารถเชิงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านวิจัย พัฒนา และวิศวกรรม ซึ่งมีอยู่ในห้องทดลองของเอกชนหรือรัฐบาล ตลอดจนของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในการทำโครงการเหล่านั้นเพื่อการผลิตเชิงอุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรมมากขึ้น โดยวงเงิน ให้กู้สูงสุด 30 ล้านบาท ต่อโครงการและไม่เกินร้อยละ 75 ของค่าลงทุนทั้งโครงการ ระยะเวลาผ่อนชำระไม่เกิน 7 ปี (อาจมีระยะเวลาปลอดเงินต้นไม่เกิน 2 ปี)

ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสถาบันการเงินที่เข้าร่วมให้การสนับสนุนแก่โครงการนั้นๆ ทั้งนี้ สถาบันการเงินจะคิดอัตราดอกเบี้ยจากผู้ขอกู้ ดังนี้

$$\text{อัตราดอกเบี้ยจากผู้ขอกู้} = \frac{\text{อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 1 ปี} + 2.25}{2}$$

2

แหล่งที่มาเงินให้กู้ประกอบด้วยเงินที่รัฐบาลไทยจัดสรรให้ และเงินทุนจากสถาบันการเงินที่เข้าร่วม

โครงการ โดยเงินทุนจากแหล่งแรกจะจัดสรรให้สองในสามส่วนของวงเงินกู้ทั้งหมดต่อโครงการ

ผลประโยชน์ในรูปดอกเบี้ยที่เกิดขึ้นจากการให้กู้เงินตามโครงการนี้จะตกเป็นของสถาบันการเงินที่

เข้าร่วมโครงการ รัฐบาล หรือ สวทช. จะไม่ได้รับประโยชน์ในรูปดอกเบี้ยจากการนี้แต่อย่างใด และ

สถาบัน การเงินที่เข้าร่วมโครงการจะเป็นผู้ค้ำประกันการจ่ายเงินต้นคืนแก่ สวทช. เงินต้นที่ สวทช.

ได้รับคืนจะสามารถนำไปใช้ในการให้กู้เพิ่มเติมภายใต้โครงการนี้ได้

สถาบันการเงินที่เข้าร่วมโครงการสนับสนุนเพื่อการวิจัยพัฒนาฯ ภาคเอกชน

ลำดับ	ชื่อ	รวม
1	ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)	6.56
2	ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน)	6.02
3	ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)	14.65
4	ธนาคารทหารไทยธนชาติ จำกัด (มหาชน)	1.98
5	ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)	14.13
6	ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย	13.52
	รวม	<u>56.86</u>

1.8 เงินมัดจำและเงินค้ำประกัน ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2566 จำนวน 10.66 ล้านบาท มีรายละเอียดดังนี้

รายการ	รวม
1. เงินประกันผลงาน	9.75
2. เงินมัดจำค่าเช่าสำนักงาน	0.63
3. เงินมัดจำอื่น ๆ	0.28
รวม	<u>10.66</u>

1.9 อสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุน ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2566 จำนวน 1,419.41 ล้านบาท มีรายละเอียดดังนี้

รายการ	ราคาทุน	ค่าเสื่อมสะสม	ราคาทุนสุทธิ
	<u>31 ธ.ค. 66</u>	<u>31 ธ.ค. 66</u>	<u>31 ธ.ค. 66</u>
อาคารเพื่อการลงทุน	3,179.34	(1,817.60)	1,361.74
ส่วนปรับปรุงอาคารเพื่อการลงทุน	211.64	(153.97)	57.67
รวม	<u>3,390.98</u>	<u>(1,971.57)</u>	<u>1,419.41</u>

1.10 ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ สินทรัพย์ตามสัญญาเช่าการเงิน และสินทรัพย์ไม่มีตัวตน ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2566 จำนวน 6,530.63 ล้านบาท มีรายละเอียดดังนี้

รายการ	ราคาทุน	ค่าเสื่อมสะสม	ราคาทุนสุทธิ
	<u>31 ธ.ค. 66</u>	<u>31 ธ.ค. 66</u>	<u>31 ธ.ค. 66</u>
ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์	18,098.60	(11,800.42)	6,298.18
ที่ดิน	6.40	0.00	6.40
อาคารและสิ่งปลูกสร้าง	4,914.66	(3,894.56)	1,020.10
- อาคาร	3,466.74	(2,811.25)	655.49
- อาคารชั่วคราว	15.77	(10.68)	5.09
- สิ่งปลูกสร้าง	569.95	(406.02)	163.93

รายการ	ราคาทุน	ค่าเสื่อมสะสม	ราคาทุนสุทธิ
	<u>31 ธ.ค. 66</u>	<u>31 ธ.ค. 66</u>	<u>31 ธ.ค. 66</u>
- ส่วนปรับปรุงอาคาร	862.20	(666.61)	195.59
ครุภัณฑ์	10,622.03	(7,788.78)	2,833.25
- ครุภัณฑ์อุปกรณ์สำนักงาน	358.91	(313.23)	45.68
- ครุภัณฑ์อุปกรณ์วิทยาศาสตร์	6,800.06	(4,868.72)	1,931.34
- ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่	119.33	(79.75)	39.58
- ครุภัณฑ์อุปกรณ์ไฟฟ้าและวิทยุ	1,809.83	(1,543.04)	266.79
- ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	1,312.84	(783.80)	529.04
- ครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว	144.84	(136.67)	8.17
- ครุภัณฑ์อุปกรณ์การแพทย์	74.37	(62.35)	12.02
- ครุภัณฑ์อุปกรณ์การเกษตร	0.89	(0.63)	0.26
- ครุภัณฑ์อุปกรณ์กีฬา	0.86	(0.49)	0.37
- ครุภัณฑ์อุปกรณ์ก่อสร้าง	0.10	(0.10)	0.00
ยานพาหนะ	119.25	(117.08)	2.17
สินทรัพย์ระหว่างก่อสร้าง	1,228.26	0.00	1,228.26
สินทรัพย์ระหว่างทาง	1,208.00	0.00	1,208.00
สินทรัพย์ตามสัญญาเช่าการเงิน	179.13	(95.85)	83.28
สินทรัพย์ไม่มีตัวตน	645.64	(496.47)	149.17
รวม	<u>18,923.37</u>	<u>(12,392.74)</u>	<u>6,530.63</u>

1.11 ค่าใช้จ่ายค้างจ่าย และหนี้สินหมุนเวียนอื่น ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2566 จำนวน 194.05 ล้านบาท มีรายละเอียดดังนี้

รายการ	รวม
ค่าใช้จ่ายค้ำจ่าย	108.17
หนี้สินหมุนเวียนอื่น	85.88
1. เจ้าหนี้อื่น	49.76
1.1 เจ้าหนี้อื่น	21.93
1.2 เงินรอรับรู้	27.83
2. รายได้รับล่วงหน้า	8.83
3. พัสดุขาย	5.69
4. หนี้สินหมุนเวียนอื่น	21.60
4.1 รายได้รอการรับรู้ *	21.60
รวม	<u>194.05</u>

หมายเหตุ : * 4.1 รายได้รอการรับรู้ จำนวน 21.60 ล้านบาท จะทยอยรับรู้เป็นรายได้จากการรับบริจาค
ครุภัณฑ์ก่อนปีงบประมาณ 2564 ตามสัดส่วนของค่าเสื่อมราคาในแต่ละปี

1.12 หนี้สินผลประโยชน์พนักงาน ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2566 จำนวน 577.49 ล้านบาท มีรายละเอียด ดังนี้

รายการ	รวม
1. เงินค่าสมนาคุณ สวทช. รอจ่าย	22.41
2. ค่าเบี้ยประกันชีวิตและค่าเบี้ยประกันสุขภาพ NCR รอจ่าย	3.80
3. เงินสำรองบำเหน็จพนักงาน	551.28
รวม	<u>577.49</u>

หมายเหตุ : เงินสำรองบำเหน็จพนักงาน จำนวนรวมทั้งสิ้น 551.28 ล้านบาท สวทช. รับรู้เงินสำรองบำเหน็จพนักงาน โดยคำนวณจากอัตราเงินเดือนเดือนสุดท้ายคูณระยะเวลาทำงาน (ปี) คูณอัตราผันแปรสำหรับพนักงานที่มีระยะเวลาทำงาน 0.5 - 5 ปี มีอัตราผันแปร 0.5 และพนักงานที่ระยะเวลาทำงานมากกว่า 5 ปีขึ้นไป มีอัตราผันแปร 1.0

1.13 หนี้สินตามสัญญาเช่าการเงิน และหนี้สินไม่หมุนเวียนอื่น ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2566 จำนวน 209.84 ล้านบาท มีรายละเอียด ดังนี้

รายการ	รวม
หนี้สินตามสัญญาเช่าการเงิน	85.16
หนี้สินไม่หมุนเวียนอื่น	124.68
1. เงินมัดจำรับ-ค่าเช่าสำนักงาน	23.15
2. เงินมัดจำรับ-ค่าบริการส่วนกลาง	23.63
3. เงินมัดจำรับ-ค่าตกแต่งพื้นที่	0.02
4. เงินมัดจำรับ-ค่าเช่าป้าย	0.38
5. เงินค้ำประกันรับ-สัญญา	26.08
6. เงินค้ำประกันรับ-ผลงาน	48.25
7. เงินมัดจำรับ-อื่น	1.90
8. เงินค้ำประกันรับอื่น	0.55
9. รายได้รอการรับรู้ - รอบังคับคดี	0.72
รวม	<u>209.84</u>

1.14 ภาระผูกพัน ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2566 สำนักงานมีภาระผูกพันที่ไม่ได้รับรู้ในรายงานการเงิน จำนวน 6,841.04 ล้านบาท รายละเอียดมีดังนี้

1.14.1 ภาระผูกพันในโครงการสนับสนุนการวิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำนักงานมีค่าใช้จ่ายในอนาคตสำหรับการเบิกจ่าย งบดำเนินงาน ครุภัณฑ์ งบก่อสร้างและโครงการสนับสนุนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 6,404.06 ล้านบาท โดยมีรายละเอียด ดังนี้

	ไม่เกิน 1 ปี	เกิน 1 ปี แต่ไม่เกิน 5 ปี
- งบดำเนินงานหน่วยงาน	476.93	674.39
- งบดำเนินงานโครงการ		
อุดหนุนรับ/รับจ้าง/ร่วมวิจัย	1,006.11	1,267.37
สนับสนุนหน่วยงานภายนอก	101.91	155.99
ดำเนินการเอง	532.18	639.13
- งบก่อสร้างและงบครุภัณฑ์อุดหนุนเฉพาะกิจ	1,550.05	-
รวม	3,667.18	2,736.88

1.14.2 ภาระผูกพันตามนิติกรรมสัญญา จำนวน 436.98 ล้านบาท โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ภาระผูกพันตามสัญญาเช่าดำเนินงาน

สำนักงานมีภาระผูกพันตามสัญญาเช่าดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการเช่าอุปกรณ์ เซิร์ฟเวอร์เช่าพื้นที่สำนักงาน และเช่าทรัพย์สินอื่น โดยมีจำนวนเงินขั้นต่ำตามสัญญาที่ต้องจ่ายในอนาคตภายใต้สัญญาเช่าดำเนินงาน ดังนี้

ไม่เกิน 1 ปี	39.32
เกิน 1 ปี แต่ไม่เกิน 5 ปี	24.02
เกิน 5 ปี	-
รวม	63.34

- ภาระผูกพันตามสัญญาจ้างเหมาบริการ

สำนักงานมีภาระผูกพันตามสัญญาจ้างเหมาบริหารงานระบบอาคาร สัญญาจ้างรักษาความสะอาด สัญญาจ้างรักษาความปลอดภัย สัญญาจ้างบริการบำรุงรักษาอุปกรณ์ และสัญญาจ้างเหมาบริการอื่น ดังนี้

ไม่เกิน 1 ปี	183.54
เกิน 1 ปี แต่ไม่เกิน 5 ปี	58.83
รวม	242.37

- ภาระผูกพันรายจ่ายลงทุน

สัญญาที่ยังไม่ได้รับรู้

งานก่อสร้างอาคาร 24.10

อุปกรณ์ 44.64

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3.29

รวม	72.03
------------	--------------

ภาระผูกพันข้างต้นเกิดจากมูลค่าตามสัญญาก่อสร้างและจัดหาสินทรัพย์

- ภาระผูกพันตามสัญญาจัดซื้อจัดจ้างพัสดุและบริการอื่น ๆ

สำนักงานได้จัดทำสัญญาซื้อวัสดุ ค่าสาธารณูปโภค สัญญาว่าจ้างที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญและบริการอื่น ๆ จำแนกตามระยะเวลาของสัญญาได้ดังนี้

ไม่เกิน 1 ปี	0.74
เกิน 1 ปี แต่ไม่เกิน 5 ปี	-
เกิน 5 ปี	58.50
รวม	59.24



สวทช
NSTDA

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน

ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

โทรศัพท์ 02 564 7000 โทรสาร 02 564 7001

<http://www.nstda.or.th> e-mail : info@nstda.or.th