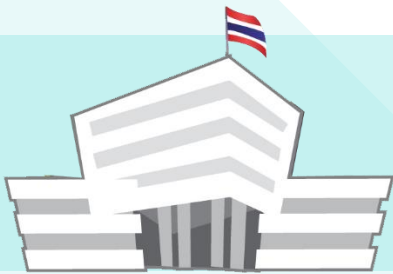




## รายงานผลการดำเนินงานของ สวทช.



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

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

มกราคม 2567

## สารบัญ

	หน้า
<b>ส่วนที่ 1 ผลการดำเนินงานตามแผนการดำเนินงาน ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567</b> (ตุลาคม พ.ศ. 2566 – ธันวาคม พ.ศ. 2566)	4
1. บทสรุปผู้บริหาร	5
2. วิสัยทัศน์ พันธกิจ และ ค่านิยม	9
3. เป้าประสงค์ สวทช. ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567-2571	10
4. เป้าหมายหลักของแผนกลยุทธ์ (ฉบับทบทวนที่ 7.2 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567-2571)	10
5. กลยุทธ์ สวทช. ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567-2571	11
6. ผลการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567	15
6.1. ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด Balanced Scorecard (BSC)	15
6.2. ผลการดำเนินงานสำคัญ	22
6.2.1. กลุ่มแผนงาน BCG Implementation	22
- โครงการสำคัญ	35
6.2.2. กลุ่มแผนงานการเตรียมความพร้อม ความเข้มแข็ง ความเชี่ยวชาญ เทคโนโลยีฐาน	37
- โครงการสำคัญ	52
6.2.3. กลุ่มแผนงานการส่งเสริมการใช้ประโยชน์ อวท. และ EECi เพิ่มขีด ความสามารถการแข่งขันให้ภาคอุตสาหกรรม	54
- โครงการสำคัญ	73
6.2.4. กลุ่มแผนงานการเสริมสร้างบุคลากรด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม	79
- โครงการสำคัญ	81
7. ผลการดำเนินงานด้านทรัพยากร ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 (ตุลาคม พ.ศ. 2566 – ธันวาคม พ.ศ. 2566)	82
7.1 สถานภาพบุคลากร	82
7.2 ผลการใช้จ่ายงบประมาณ	85
7.3 ผลรายรับเงินนอกงบประมาณ	86

## สารบัญ

<b>8. ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดที่รายงานต่อหน่วยงานภายนอก ตามเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญของ ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 (ตุลาคม พ.ศ. 2566 – ธันวาคม พ.ศ. 2566)</b>	<b>87</b>
8.1 ผลการดำเนินงานตามค่าเป้าหมายการปฏิบัติงานตามตัวชี้วัดของกรมบัญชีกลาง	87
8.2 ผลการดำเนินงานตามค่าเป้าหมายการปฏิบัติงาน ตามตัวชี้วัดของสำนักงบประมาณ	88
8.3 ผลการดำเนินงานตามค่าเป้าหมายการปฏิบัติงานตามตัวชี้วัด ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม	92
<b>ภาคผนวก</b>	<b>93</b>
1) ผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม	94
2) รายชื่อบทความตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ	95
3) รายชื่อผลงานที่ยื่นจดสิทธิบัตรในและต่างประเทศ	99
4) รายชื่อสิทธิบัตรที่ได้รับคู่มือในและต่างประเทศ	99
5) รายชื่อผลงานที่ยื่นจดอนุสิทธิบัตรในและต่างประเทศ	104
6) รายชื่ออนุสิทธิบัตรที่ได้รับคู่มืออนุสิทธิบัตรในและต่างประเทศ	105
7) รายชื่อรางวัลและเกียรติยศที่ได้รับ	109
8) รายชื่อผลงานวิจัยและพัฒนาของ สวทช. ที่มีการนำไปใช้ประโยชน์ (เชิงพาณิชย์,เชิงสาธารณประโยชน์)	113
<b>ส่วนที่ 2</b>	<b>117</b>
รายงานทางการเงิน ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 (ตุลาคม พ.ศ. 2566 – ธันวาคม พ.ศ. 2566)	118

## ส่วนที่ 1

ผลการดำเนินงานตามแผนการดำเนินงาน

ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

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

## 1. บทสรุปผู้บริหาร

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สวทช. ดำเนินงานภายใต้แผนกลยุทธ์ ฉบับทบทวนที่ 7.2 (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 – 2570) มุ่งเน้นการใช้ประโยชน์ของงานวิจัยและนวัตกรรม เพื่อช่วยภาคเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการผลักดันเรื่อง BCG implementation โดยใช้ความเชี่ยวชาญของบุคลากร สวทช. พร้อมเครื่องมือและโครงสร้างพื้นฐานที่มีไปตบโจทย์ของประเทศ โดยมีกลยุทธ์การดำเนินงาน 4 ประการ คือ 1) ขับเคลื่อนแผนงาน BCG Implementation ของ สวทช. ที่จะทำให้เกิดการใช้ประโยชน์ เพื่อตอบเป้าหมาย BCG ของประเทศ 2) ร่วมมือกับพันธมิตรที่สำคัญ โดยใช้กลไกหลากหลายของ สวทช. เพื่อขับเคลื่อนงานให้เกิดการนำไปใช้ในวงกว้าง 3) สร้างความเข้มแข็ง ความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยีฐานด้านที่สำคัญของประเทศ เพื่อตอบ S&T Ecosystem ของประเทศ 4) เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการด้วยกลไก NSTDA One

สวทช. กำหนดตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน (Balanced Scorecard : BSC) ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 จำนวน 5 ตัวชี้วัดหลัก ซึ่งในไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีผลการดำเนินงาน ดังนี้ 1) การนำเทคโนโลยีกลุ่มเป้าหมายของ สวทช. จากโครงการภายใต้ BCG implementation ไปประยุกต์ใช้ มีจำนวนผู้ได้รับประโยชน์ จำนวน 330,204 คน (จากเป้าหมาย 5,000,000 คน) และมีจำนวนหน่วยงานได้รับประโยชน์ จำนวน 340 หน่วยงาน (จากเป้าหมาย 1,500 หน่วยงาน) หรือคิดเป็นผลการดำเนินงานเท่ากับ ร้อยละ 14.64 ของเป้าหมาย 2) การพัฒนาอาชีพ/บุคลากร ด้วย วทน. เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ผลการดำเนินงานมีจำนวนบุคลากรวิจัย/บุคลากรด้าน วทน. ได้รับการพัฒนาแล้ว จำนวน 2,249 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 14.89 ของเป้าหมาย (จากเป้าหมาย 15,100 คน) 3) สัดส่วนรายรับเงินนอกงบประมาณต่อค่าใช้จ่าย เท่ากับร้อยละ 4.75 หรือคิดเป็นร้อยละ 19 ของเป้าหมาย (จากเป้าหมายร้อยละ 25 ของค่าใช้จ่าย) 4) กลไกการบริหารจัดการแบบบูรณาการ (NSTDA ONE) มีผลการดำเนินงานเท่ากับ ร้อยละ 54.42 ของเป้าหมาย (จากเป้าหมายร้อยละ 100) 5) การใช้ความสามารถของ สวทช. ในการเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของภาครัฐและเอกชน ประกอบด้วย 3 รายการ คือ 5.1) สัดส่วนบุคลากรที่ทำงานกับภาคผลิต/ภาคบริการ/ภาคเกษตรกรรม มีผลการดำเนินงานเท่ากับ ร้อยละ 35.73 (จากเป้าหมายไม่น้อยกว่าร้อยละ 50) 5.2) มูลค่าทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม จากการต่อยอดและการขยายผลการใช้ประโยชน์จากโครงการภายใต้ BCG implementation มีผลการดำเนินงานเท่ากับ 0.13 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 0.001 ของเป้าหมาย (จากเป้าหมาย 15,000 ล้านบาท) และ 5.3) มูลค่าการลงทุนด้าน วทน. ของโครงการภายใต้ BCG implementation มีผลการดำเนินงานเท่ากับ 41.26 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 1.38 ของเป้าหมาย (จากเป้าหมาย 3,000 ล้านบาท) สรุปผลสัมฤทธิ์ การดำเนินงานตามตัวชี้วัด BSC ภาพรวมในไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 เท่ากับร้อยละ 24.12

สวทช. มีผลการดำเนินงานสำคัญ ดังนี้ 1) กลุ่มแผนงาน BCG Implementation 2) กลุ่มแผนงาน การเตรียมความพร้อม ความเข้มแข็ง ความเชี่ยวชาญ เทคโนโลยีฐาน 3) การส่งเสริมการใช้ประโยชน์ อวท.

และ EECi เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันให้ภาคอุตสาหกรรม (TT) และภาคการเกษตร และ 4) กลุ่มแผนงานการเสริมสร้างบุคลากรด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม

**กลุ่มแผนงาน BCG Implementation** มุ่งผลักดันการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG ด้วยกัน 11 แผนงาน หรือ 11 Battles ได้แก่ 1) นวัตกรรมการผลิตสมุนไพรและพืชเศรษฐกิจด้วยระบบเกษตรอัจฉริยะที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และเพิ่มมูลค่าสารสกัดมาตรฐาน เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมด้านสุขภาพและความงามอย่างยั่งยืน (กะเพราฯ กระจายดำ และใบบัวบก) 2) การพัฒนาเศรษฐกิจด้วย BCG Model พื้นที่นำร่องทุ่งกุลาร้องไห้ สร้างเศรษฐกิจใหม่จากฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนและเชื่อมโยงการท่องเที่ยว (5 จังหวัด 13 อำเภอ) 3) แพลตฟอร์มการผลิตอาหารฟังก์ชันและ Functional ingredients ในระดับอุตสาหกรรมร่วมกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง (FoodSERP) 4) การพัฒนาวัคซีนสัตว์ 5) แพลตฟอร์มบริหารจัดการปัญหาเมือง (Traffy Fondue) 6) การพัฒนาตัวชี้วัดและฐานข้อมูลด้าน CO2, CE, SDG เพื่อการค้าและความยั่งยืน 7) การยกระดับอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืนด้วยแนวคิดอุตสาหกรรม 4.0 และอุตสาหกรรมสีเขียว (Industry 4.0 Platform) 8) แพลตฟอร์มสนับสนุนการเข้าถึงสารสนเทศและการสื่อสารของคนพิการ และผู้สูงอายุ 9) Digital Healthcare Platform 10) ชุดตรวจวินิจฉัยโรคติดต่อ ติดตามโรคติดเชื้อ และภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวาน และ 11) ปัญญาประดิษฐ์ (AI)

และ สวทช. มีการดำเนินงานโครงการตามแผนงานที่ได้รับงบประมาณแผ่นดิน ประกอบด้วย แผนบูรณาการและแผนยุทธศาสตร์ ที่ตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ของประเทศ ประกอบด้วย 7 แผนงาน ดังนี้ 1) แผนงานบูรณาการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก 2) แผนงานบูรณาการพัฒนาด้านคมนาคมและระบบโลจิสติกส์ 3) แผนงานบูรณาการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต 4) แผนงานบูรณาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 5) แผนงานยุทธศาสตร์เพื่อสนับสนุนด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน 6) แผนงานยุทธศาสตร์การเกษตรสร้างมูลค่า และ 7) แผนงานยุทธศาสตร์การส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่เข้มแข็ง แข่งขันได้ ซึ่งในแต่ละแผนงานดังกล่าว มีโครงการที่มีผลดำเนินงานภาพรวมเฉลี่ยในไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 เท่ากับร้อยละ 26.08

**กลุ่มแผนงานการเตรียมความพร้อม ความเข้มแข็ง ความเชี่ยวชาญ เทคโนโลยีฐาน** มุ่งเน้นการสร้างองค์ความรู้ทางวิชาการ บทความตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ ยื่นจดทรัพย์สินทางปัญญา โดยในไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สวทช. มีบทความตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ จำนวน 34 บทความ โดยเป็นบทความที่บุคลากร สวทช. มีส่วนร่วม (Intramural) 26 บทความ (หรือคิดเป็น 2.01 ฉบับต่อบุคลากรวิจัย 100 คน) ยื่นขอจดทรัพย์สินทางปัญญา จำนวน 15 คำขอ (หรือคิดเป็น 1.16 คำขอต่อบุคลากรวิจัย 100 คน) และ ได้รับรางวัลและเกียรติยศในด้านต่าง ๆ รวม 15 รางวัล แบ่งเป็น รางวัลระดับนานาชาติ 5 รางวัล และรางวัลระดับชาติ 10 รางวัล นอกจากนี้ มีการเตรียมความพร้อม ความเข้มแข็ง ความเชี่ยวชาญ เทคโนโลยีฐานโดยศูนย์แห่งชาติภายใต้ สวทช. ได้แก่ 1) ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สวทช. (ไบโอเทค) 2) ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ สวทช. (เอ็มเทค) 3) ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

สวทช. (เนคเทค) 4) ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สวทช. (นาโนเทค) และ 5) ศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ สวทช. (เอ็นเทค)

**กลุ่มแผนงานการส่งเสริมการใช้ประโยชน์ อวท. และ EECi เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันให้ภาคอุตสาหกรรม (TT) และภาคการเกษตร** มุ่งเน้นการการใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพของประเทศ ได้แก่ 1) ศูนย์บริการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สวทช. (PTEC) 2) ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ในบ้านและเซรามิกอุตสาหกรรม สวทช. (CTEC) 3) ศูนย์บริการวิเคราะห์ทดสอบ สวทช. (NCTC) 4) ศูนย์ทดสอบทางพิษวิทยาและชีววิทยา สวทช. (TBES) และ 5) ฝ่ายบริการงานวิศวกรรม สวทช. (NFED) รวมถึงการยกระดับโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ส่งเสริมการใช้ประโยชน์เขตนวัตกรรม ได้แก่ 1) อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย (TSP) 2) เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ประเทศไทย (SWP) และ 3) เมืองนวัตกรรมอาหาร (FI) ตลอดจนการบริหารจัดการเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ภาคอุตสาหกรรม และพัฒนาขีดความสามารถการแข่งขันให้ภาคการเกษตร นอกจากนี้ สวทช. ยังเป็นผู้ดำเนินการหลักในการพัฒนาเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECi) ของประเทศ

**กลุ่มแผนงานการเสริมสร้างบุคลากรด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม** มุ่งเน้นการพัฒนาและผลิตบุคลากรวิจัยเข้าสู่อาชีพนักวิจัยและนวัตกรรมในสาขาที่ตอบสนองความต้องการของประเทศ รวมถึงการมีส่วนร่วมในการสนับสนุนผ่านกลไกต่าง ๆ อาทิ ทุนพัฒนาและส่งเสริมอาชีพนักวิจัยในระดับมัธยมศึกษา ปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก และนักวิจัยหลังปริญญาเอก รวมทั้งส่งเสริมสร้างแรงบันดาลใจให้เด็กและเยาวชนสนใจเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

**ผลการดำเนินงานด้านทรัพยากร** ในไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สวทช. มีผลการใช้จ่ายงบประมาณรวมทั้งสิ้น 1,263.89 ล้านบาท และมีรายรับเงินนอกงบประมาณรวมทั้งสิ้น 399.54 ล้านบาท ปัจจุบัน สวทช. มีจำนวนบุคลากรทั้งสิ้น 2,856 คน เป็นบุคลากรในสายวิจัยและวิชาการ จำนวน 2,039 คน และบุคลากรที่ไม่ใช่สายวิจัยและวิชาการ จำนวน 817 คน

**สรุปภาพรวมผลการดำเนินงานของ สวทช. ในไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมาย**

## ข้อมูลเชิงปริมาณ ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

 <p><b>บุคลากร 2,856 คน</b> สายวิชาการ 71% วิจัยและวิชาการ 29% ไม่ใช่วิจัยและวิชาการ</p> <p><b>การศึกษา</b></p>  <p>26% ปริญญาเอก 43% ปริญญาโท 31% ปริญญาตรีและต่ำกว่า</p>	<p><b>ถ่ายทอดเทคโนโลยี/อนุญาตให้ใช้สิทธิ</b></p>  <p>49 รายการ 43 หน่วยงาน</p>	
		<p><b>บัญชีนวัตกรรม</b></p>  <p>22 ผลงาน</p>
		<p><b>รับรองโครงการวิจัย ภาษี 200%</b></p> <p>63 โครงการ มูลค่า 282.07 ล้านบาท</p>
<p><b>รางวัลทางวิชาการ</b></p>  <p>15 รางวัล</p>	<p><b>ผลงานตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ</b></p>  <p>34 เรื่อง</p>	<p><b>ยื่นจดทรัพย์สินทางปัญญา</b></p>  <p>15 คำขอ</p>
<p><b>สร้างมูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม</b></p>  <p>69.56 ล้านบาท</p>		<p><b>สร้างมูลค่าการลงทุนทาง วทน.</b></p>  <p>501.38 ล้านบาท</p>
<p><b>ถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน</b></p>  <p>16 ชุมชน 8 จังหวัด 599 คน</p>	<p><b>ยกระดับความสามารถ R&amp;D ของ SMEs</b></p>  <p>94 ราย</p>	<p><b>บริการวิเคราะห์ทดสอบ</b></p>  <p>10,058 รายการ ให้แก่ 370 หน่วยงาน</p>
<p><b>พัฒนากำลังคนด้าน วทน.</b></p>  <p>สนับสนุนทุน (มัธยม – ป.โท/เอก/นัก หลังป.เอก) 263 คน เด็กและเยาวชน/บุคลากรทาง การศึกษา 5,454 คน</p>		<p><b>ให้บริการพื้นที่เพื่อทำ R&amp;D</b></p>  <p>160 ราย</p>



## 2. วิสัยทัศน์ พันธกิจ และ ค่านิยมหลัก

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2534 มีระบบการบริหารงานที่เป็นอิสระภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) มุ่งเน้นให้เกิดความคล่องตัว สามารถดึงดูดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเข้ามาร่วมงาน เพื่อให้สามารถปฏิบัติงาน ให้บรรลุวัตถุประสงค์การจัดตั้งองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (กทช.) 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 และโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จำเป็น เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันและพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน โดยจัดให้มีระบบบริหารจัดการภายในที่มีประสิทธิภาพเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน

**ค่านิยมหลัก** ได้แก่

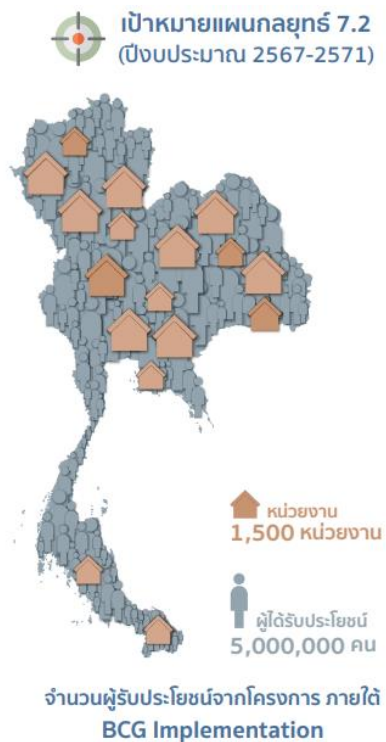
N = Nation First	มุ่งเน้นการดำเนินงานโดยคำนึงถึงประโยชน์ของส่วนรวม สังคม และชาติ เป็นหลัก
S = Science and Technology Excellence	ยึดมั่นในการสร้างความเป็นเลิศในทุกสิ่งที่ทำ อันเกิดจากการใฝ่รู้ ริเริ่มสร้างสรรค์
T = Teamwork	ทำงานเป็นทีมที่พร้อมช่วยเหลือกัน ด้วยความเข้าใจ ห่วงใยซึ่งกันและกัน และการสื่อสารสองทางเพื่อเป้าหมาย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

### 3. 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

### 4. 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



จำนวนผู้ได้รับประโยชน์จากการนำเทคโนโลยีกลุ่มเป้าหมายของ 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

## 5. 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. 2567 ดังนี้

### กลยุทธ์ที่ 1 – ขับเคลื่อนแผนงาน BCG Implementation ของ สวทช. ที่จะทำให้เกิดการใช้ประโยชน์ เพื่อตอบเป้าหมาย 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 CO<sub>2</sub>, CE, SDG เพื่อการค้าและความยั่งยืน 6. การพัฒนาและยกระดับผู้ประกอบการไทยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดการใช้ทรัพยากร ลดการปลดปล่อยของเสีย เข้าสู่มาตรฐานอุตสาหกรรมสีเขียว 7. แพลตฟอร์มบริการการแพทย์ดิจิทัล 8. การพัฒนาออโตจีนัสวัคซีน (Autogeneus Vaccine) และเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อให้ได้วัคซีน และสารออกฤทธิ์เพื่อการรักษาและเสริมสุขภาพสัตว์ 9. ชุดตรวจนวัตกรรมคัดกรอง ติดตามโรคไตเรื้อรัง และภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวาน 10. แพลตฟอร์มสนับสนุนการเข้าถึงสารสนเทศและการสื่อสารของคณพิการ 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 ในพื้นที่ระยะต่อไป นอกจากนี้ในการดำเนินงานเพื่อการสร้างระบบนิเวศเพื่อส่งเสริมขีดความสามารถด้านปัญญาประดิษฐ์ของประเทศ ได้มีการ

ผลักดันให้มีการจัดตั้ง 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 การถ่ายทอดเทคโนโลยีเชิงปฏิบัติการยกระดับผลิตภัณฑ์สิ่งทอในพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม และการถ่ายทอดเทคโนโลยีการใช้แพลตฟอร์มนวัตกรักษ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชน

## 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 (Traffic 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 มีการใช้บริการสถานที่จัดประชุม 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. มีผลการดำเนินงานในส่วนการพัฒนาเทคโนโลยีฐานด้านเทคโนโลยีชีวภาพ โดยดำเนินการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคนิควิธีการจัดการและการวิเคราะห์ข้อมูลโอมิกส์ในหลายระดับ บูรณาการศึกษาระบบ/กลไกการทำงานของเซลล์ เพื่อสร้างองค์ความรู้/ความเข้าใจ ปฏิสัมพันธ์ลักษณะทางกายภาพของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมที่สนใจ เช่น การสร้างความสามารถทางเทคโนโลยีลายพิมพ์เปปไทด์และโปรตีนโอม ในการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อไวรัสโคโรนา SARS-CoV-2 (COVID-19) และ การสร้างความสามารถในการใช้เทคนิค MALDI-TOF MS ช่วยในการตรวจหาเชื้อวัณโรคที่หายาก 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 การพัฒนาวัสดุเซลล์แสงอาทิตย์ประสิทธิภาพสูงขึ้นไป กระบวนการประกอบแผงเซลล์แสงอาทิตย์ การประเมินศักยภาพ กำลังการผลิตของระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ และเทคโนโลยีการจัดการแผงเซลล์แสงอาทิตย์

#### กลยุทธ์ที่ 4 – เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการด้วยกลไก NSTDA One

สวทช. พร้อมปฏิบัติตามแนวนโยบายที่กำหนดไว้ในเรื่อง BCG Implementation ในการระดมสรรพกำลัง ทั้ง สวทช. เพื่อให้เกิดทีมทำงานขนาดใหญ่ที่เน้นการทำงานแบบบูรณาการทรัพยากรร่วมกัน ด้วยอาศัยกลไกในการมอบหมายงาน การจัดให้มีแรงจูงใจ โครงสร้าง และการสนับสนุนที่ทำให้เกิดการทำงานเป็นทีมที่มีความคล่องตัว และมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ ณ ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สวทช. มีผลการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้ (1) **การพัฒนากลไกการบริหารบุคลากรเพื่อตอบโจทย์ 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 ที่มีการปรับรูปแบบกับหัวหน้าโครงการที่รับผิดชอบโครงการ 11 BCG Battle และคณะทำงาน RDI เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2566 (2) **การพัฒนา ระบบสารสนเทศเพื่อใช้บริหารจัดการโครงการ BCG Implementation** สวทช. ได้ปรับปรุงระบบการบริหารโครงการ myProject ของ สวทช. ให้สามารถติด Tag โครงการสำคัญที่ได้รับคัดเลือกให้เป็นโครงการภายใต้ BCG Implementation มีการออกแบบฐานข้อมูลให้เกิดความเชื่อมโยงกับระบบอื่นๆ และ Data warehouse กลางเสร็จสิ้นเมื่อ 14 พฤศจิกายน 2566 นอกจากนี้ สวทช. ยังอยู่ระหว่างการปรับปรุงโครงสร้างองค์กรในด้านการประชาสัมพันธ์และการสื่อสารองค์กรให้สอดคล้องกับนโยบาย Shared service ด้านการประชาสัมพันธ์และ

**สื่อสารองค์กร (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

## 6. ผลการดำเนินงานของ สวทช. ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 (ตุลาคม พ.ศ. 2566 – ธันวาคม พ.ศ. 2566)

### 6.1 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 ผลงานวิจัยหรือเทคโนโลยีของ 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 รายรับเงินนอกงบประมาณ เท่ากับ ร้อยละ 25 ของค่าใช้จ่ายประมาณการ ณ สิ้นปีงบประมาณ พ.ศ. 2567)

สวทช. ไม่มีพันธกิจที่จะต้องมุ่งหารายได้หรือทำกำไรสูงสุดเช่นเดียวกับบริษัทเอกชน อย่างไรก็ตาม รายได้จะเป็นตัวบ่งชี้คุณค่างานและการยอมรับในผลงานของ สวทช. โดยสัดส่วนรายรับเงินนอกงบประมาณต่อค่าใช้จ่ายเป็นตัวชี้วัดที่บ่งบอกว่า สวทช. มีความสามารถหารายได้กลับมาช่วยพัฒนางานทางด้าน วทน. ที่สร้างประโยชน์ให้กับประเทศได้อย่างต่อเนื่องและเพียงพอ สวทช. ดำเนินการแสวงหารายได้จากหลากหลายแหล่งทุน ทั้งภายในและต่างประเทศควบคู่กับการใช้จ่ายงบประมาณอย่างคุ้มค่า

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. ในการเป็นซุมพลังหลักของประเทศในการใช้ประโยชน์จากความเข้มแข็งด้าน วทน. ของ สวทช. ในการตอบโจทย์ประเทศแบบ one solution สวทช. จึงปรับแนวทางการบริหารจัดการของ สวทช. เพื่อให้เกิดการมุ่งเป้าในการสร้างผลงานที่สอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน และประสานรวมทรัพยากรและสรรพกำลังจากหน่วยงานต่าง ๆ ของ สวทช. ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อให้สามารถส่งมอบผลงานตอบสนองความต้องการของประเทศและสอดคล้องกับทิศทางของแผนกลยุทธ์ สวทช. ฉบับ ทบพทวที่ 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 จำนวน

บุคลากรวิจัย (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 ภายใต้ BCG implementation ที่มีการทำงานร่วมกัน ตั้งแต่ 2 ศูนย์/สายงาน ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนการบูรณาการทำงานร่วมกับระหว่างศูนย์และสายงานต่าง ๆ ในลักษณะ Horizontal collaboration ในการผลักดันการดำเนินงานของโครงการภายใต้ BCG implementation ตอบโจทย์แบบ Total solution โดย ณ ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สวทช. มีการดำเนินโครงการภายใต้ BCG implementation ที่มีการทำงานร่วมกัน ตั้งแต่ 2 ศูนย์/สายงาน จำนวนรวม 20 Sub-battle /Sub-prebattle จากทั้งหมด 34 Sub-battle /Sub-prebattle

2) สัดส่วนบุคลากรวิจัย (JF2000) ที่ทำงานภายใต้ 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. โดยสายงานสนับสนุนยังได้ช่วยในการพัฒนากลไกการบริหารบุคลากรเพื่อตอบโจทย์ BCG Implementation โดยมีการ deploy ตัวชี้วัดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของบุคลากรของศูนย์/สายงานในการขับเคลื่อนโครงการภายใต้ 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 ที่ดำเนินงานมาก่อนเพื่อให้เกิดการพัฒนาในอนาคต โดย สวทช. มุ่งพัฒนาบริการแบบ shared service ครอบคลุมพื้นที่ อวท. และรองรับการขยายตัวได้ด้วย hub-and-spoke model เพื่อให้เกิดการรองรับหน่วยงานที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ 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 รวมถึงได้รับการอนุมัติโครงสร้างองค์กรใหม่เรียบร้อยแล้วและมีผลบังคับใช้ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2567 นอกจากนี้ ได้ดำเนินการรวบรวมความต้องการและกำหนดขอบเขตการพัฒนา

ระบบการให้บริการด้าน Website: SHE One Window Service ดำเนินการวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนาระบบ และเปิดใช้งานระบบในส่วนการขอคำปรึกษาและขอรับบริการแล้วเมื่อวันที่ 2 มกราคม พ.ศ. 2567 การดำเนินงานด้าน NSTDA PR Communication ดำเนินการจัดทำโครงสร้างการทำงานให้สอดคล้องตามนโยบาย NSTDA ONE โดยยังคงบุคลากรที่จำเป็นไว้ทำงานให้กับศูนย์แห่งชาติ แต่ให้สายงานการบังคับบัญชาขึ้นตรงกับผู้อำนวยการฝ่ายประชาสัมพันธ์ สวทช. เพื่อช่วยดูแล Career Path ของพนักงาน ซึ่งจะดำเนินการนำเสนอโครงสร้างแก่ผู้บริหารเพื่อพิจารณาอนุมัติต่อไป

**5. KS4 การใช้ความสามารถของ สวทช. ในการเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของภาครัฐ และเอกชน (เป้าหมาย คือ 1) KS4-1: สัดส่วนบุคลากรที่ทำงานกับภาคผลิต/ภาคบริการ/ภาคเกษตรกรรม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 2) KS4-2: มูลค่าทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม จากการต่อยอดและการขยาย ผลการใช้ประโยชน์จากโครงการภายใต้ BCG implementation 15,000 ล้านบาท และ KS4-3: (มูลค่า การลงทุนด้าน วทน. ของโครงการภายใต้ BCG implementation 3,000 ล้านบาท)**

สวทช. ตระหนักดีว่าการเสริมสร้างศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของภาครัฐและเอกชนจะเป็นแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนในระยะยาว ในการเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับประเทศ ดังนั้น ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สวทช. จึงกำหนดเป้าหมายในการเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของภาครัฐ และเอกชน ประกอบด้วย

**KS4-1 สัดส่วนบุคลากรที่ทำงานกับภาคผลิต/ภาคบริการ/ภาคเกษตรกรรม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50** โดย สวทช. มีเป้าประสงค์ให้บุคลากรของ สวทช. ได้ใช้ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพร้อม เครื่องมือไปสร้างเสริมระบบนิเวศวิจัยของประเทศให้เข้มแข็งขึ้น โดยทำงานร่วมกับภาคอุตสาหกรรมและชุมชน เพื่อช่วยให้ภาคเศรษฐกิจและสังคมสามารถฟื้นตัวในภาวะวิกฤติได้อย่างรวดเร็วที่สุด

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

**KS4-2 มูลค่าทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม จากการต่อยอดและการขยายผลการใช้ ประโยชน์จากโครงการภายใต้ BCG implementation 15,000 ล้านบาท** สวทช. ยังคงมุ่งสนับสนุน ผู้ประกอบการภาคการผลิต ภาคบริการ และภาคเกษตรกรรม ให้สร้างนวัตกรรมที่เพิ่มมูลค่าของสินค้าและ บริการ เพิ่มรายได้ของผู้ประกอบการ หรือลดต้นทุนการผลิตลง รวมถึงการสร้างนวัตกรรมที่ช่วยเปลี่ยนแปลง คุณภาพชีวิต ลดมลภาวะสิ่งแวดล้อม การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และใช้เวลาให้เป็นประโยชน์

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

**KS4-3 มูลค่าการลงทุนด้าน วทน. ของโครงการภายใต้ BCG implementation 3,000 ล้านบาท**  
โดย สวทช. ผลักดันการนำผลงานไปประยุกต์ใช้ในภาคการผลิต ภาคบริการและภาคเกษตรกรรม จนทำให้ทุก  
ภาคส่วนเกิดความเชื่อมั่นและตัดสินใจเพิ่มการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มในสินค้า  
และบริการของตนเอง 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	เป้าหมาย ทั้งปี	เป้าหมาย พลา งก่อน 8 เดือน	เป้าหมาย ไตรมาสที่ 1	ผลการ ดำเนินงาน ไตรมาส 1	คะแนน
ผู้มีส่วน ได้ส่วน เสีย	การนำเทคโนโลยี กลุ่มเป้าหมายของ สวทช. ไป ประยุกต์ใช้	จำนวนผู้ได้รับประโยชน์จาก โครงการภายใต้ BCG implementation ผู้ได้รับประโยชน์ 5,000,000 คน หน่วยงาน 1,500 หน่วยงาน	30	5,000,000 คน1,500 หน่วยงาน	1,000,00 0 คน 500 หน่วยงาน	400,000 คน 200 หน่วยงาน	330,204 คน 340 หน่วยงาน	0.99 3.40
	การพัฒนาอาชีพ/ บุคลากร ด้วย วทน.	จำนวนบุคลากรที่ได้รับการ พัฒนาทักษะ วทน. เพื่อ รองรับการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศใน อนาคต เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 (15,100 คน)	10	15,100 คน	10,000 คน	3,000 คน	2,249 คน	1.49
ความ มั่นคง องค์กร	สัดส่วนของ รายรับจากเงิน นอกงบประมาณ ต่อค่าใช้จ่าย	ร้อยละ 25	15	ร้อยละ 25	ร้อยละ 12	ร้อยละ 4.50	ร้อยละ 4.75	2.85
กระบวน การ ภายใน	การยกระดับการ ทำงานร่วมกัน ระหว่างหน่วยงาน ต่าง ๆ ใน สวทช. เพื่อขับเคลื่อน เป้าหมายองค์กร ร่วมกัน	มีกลไกการบริหารจัดการแบบ บูรณาการ (NSTDA ONE)	15	ร้อยละ 100	ร้อยละ 50	ร้อยละ 25	ร้อยละ 54.42	8.16
ความสา มารถ องค์กร	การใช้ ความสามารถของ สวทช. ในการ เสริมสร้าง ความสามารถใน การแข่งขันของ ภาครัฐและเอกชน	สัดส่วนบุคลากรที่ทำงานกับ ภาคผลิต/ภาคบริการ/ภาค เกษตรกรรม ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50	10	ร้อยละ 50	ร้อยละ 35	ร้อยละ 30	ร้อยละ 35.73	7.15
		มูลค่าทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม จากการต่อ ยอดและการขยายผลการใช้ ประโยชน์จากโครงการภายใต้ BCG implementation 15,000 ล้านบาท	10	15,000 ล้าน บาท	7,000 ล้านบาท	100 ล้าน บาท	0.13 ล้าน บาท	0.00

มุมมอง	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	น้ำหนัก	เป้าหมาย ทั้งปี	เป้าหมาย กลาง ก่อน 8 เดือน	เป้าหมาย ไตรมาสที่ 1	ผลการ ดำเนินงาน ไตรมาส 1	คะแนน
		มูลค่าการลงทุนด้าน วทน. ของโครงการภายใต้ BCG implementation 3,000 ล้านบาท	10	3,000 ล้านบาท	1,700 ล้านบาท	300 ล้านบาท	41.26 ล้านบาท	0.09
		รวม (ร้อยละ)	100	100.00	80.00	25.00		24.12

## 6.2. ผลการดำเนินงานสำคัญ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 เป็นการทำงานภายใต้ แผนกลยุทธ์ สวทช. ฉบับทบทวนที่ 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 กลุ่ม แผนงาน ซึ่งประกอบด้วย (1) กลุ่มแผนงาน BCG Implementation เพื่อการสร้างความสามารถในการแข่งขันให้ประเทศ รวมทั้งการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต และเศรษฐกิจฐานราก (2) กลุ่มแผนงาน การเตรียมความพร้อม ความเข้มแข็ง ความเชี่ยวชาญ เทคโนโลยีฐาน (3) กลุ่มแผนงานการส่งเสริมการใช้ประโยชน์ อวท. และ EECi เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันให้ภาคอุตสาหกรรม และ (4) กลุ่มแผนงานการเสริมสร้างบุคลากรด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม เพื่อปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลง

### 6.2.1. กลุ่มแผนงาน BCG Implementation

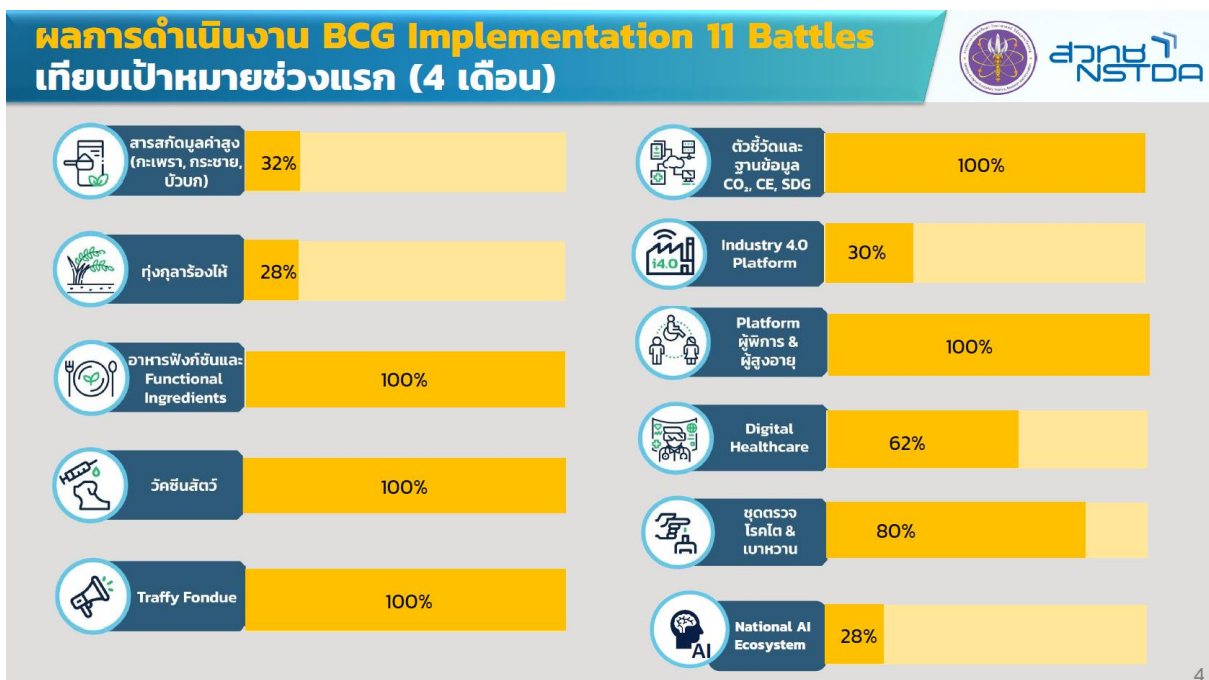
จุดมุ่งเน้นสำคัญ คือ สวทช. จะผลักดันเรื่อง BCG Implementation เป็นภารกิจสำคัญที่จะระดมสรรพกำลังของ สวทช. เพื่อตอบเป้าหมายและตัวชี้วัดของแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. 2564-2570 ภายใต้ 11 Battle คือ

1. นวัตกรรมการผลิตสมุนไพรและพืชเศรษฐกิจด้วยระบบเกษตรอัจฉริยะที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และเพิ่มมูลค่าสารสกัดมาตรฐาน เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมด้านสุขภาพและความงามอย่างยั่งยืน (กะเพรา กระจับปี่ และใบบัวบก)
2. การพัฒนาเศรษฐกิจด้วย BCG Model พื้นที่นำร่องทุ่งกุลาร้องไห้ สร้างเศรษฐกิจใหม่จากฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนและเชื่อมโยงการท่องเที่ยว (5 จังหวัด 13 อำเภอ)
3. แพลตฟอร์มการผลิตอาหารฟังก์ชันและ Functional ingredients ในระดับอุตสาหกรรม ร่วมกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง (FoodSERP)
4. การพัฒนาวัคซีนสัตว์
5. แพลตฟอร์มบริหารจัดการปัญหาเมือง (Traffy Fondue)
6. การพัฒนาตัวชี้วัดและฐานข้อมูลด้าน CO2, CE, SDG เพื่อการค้าและความยั่งยืน
7. การยกระดับอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืนด้วยแนวคิดอุตสาหกรรม 4.0 และอุตสาหกรรมสีเขียว (Industry 4.0 Platform)
8. แพลตฟอร์มสนับสนุนการเข้าถึงสารสนเทศและการสื่อสารของคนพิการ และผู้สูงอายุ
9. Digital Healthcare Platform

10. ชุดตรวจนวัตกรรมคัดกรอง ติดตามโรคไตเรื้อรัง และภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวาน
11. ปัญญาประดิษฐ์ (AI)

**ตารางที่ 2 สรุปผลสัมฤทธิ์ การดำเนินงานตาม BCG Implementation 11 Battles เทียบกับเป้าหมาย ดังนี้**

BCG Implementation (Battle)	ร้อยละผลการดำเนินงาน (เทียบแผน 4 เดือนเท่ากับร้อยละ 100)
1. สารสกัดมูลค่าสูง (กะเพรา กระจับปี่ และใบบัวบก)	32
2. พื้นที่นำร่องทุ่งกุลาร้องไห้	28
3. อาหารฟังก์ชันและ Functional ingredients	100
4. การพัฒนาวัคซีนสัตว์	100
5. แพลตฟอร์มบริหารจัดการปัญหาเมือง (Traffy Fondue)	100
6. การพัฒนาตัวชี้วัดและฐานข้อมูลด้าน CO <sub>2</sub> , CE, SDG	100
7. Industry 4.0 Platform	30
8. แพลตฟอร์มสนับสนุนการเข้าถึงสารสนเทศและการสื่อสารของคนพิการและผู้สูงอายุ	100
9. Digital Healthcare Platform	62
10. ชุดตรวจนวัตกรรมคัดกรอง ติดตามโรคไตเรื้อรัง และภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวาน	80
11. ปัญญาประดิษฐ์ (AI)	28





มีตัวอย่างผลงานเด่นในไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ดังนี้

### Battle : ชุดตรวจนวัตกรรมคัดกรอง ติดตามโรคไตเรื้อรัง และภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวาน

“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) เป็นชุดตรวจที่ใช้ทำงานง่าย มีความแม่นยำและจำเพาะต่ออัลบูมินสูง มีค่าความไวในการตรวจวัดอัลบูมินได้ตั้งแต่ 20 µg/mL สามารถอ่านผลได้ด้วยตาเปล่าในระยะเวลาเพียง 5 นาที และราคาถูกกว่าการตรวจด้วยวิธีมาตรฐานในโรงพยาบาล โดยสามารถใช้ในการตรวจคัดกรองหรือติดตามภาวะไตเสื่อมจากค่าอัลบูมินในปัสสาวะในผู้ที่มีความเสี่ยง ผู้ป่วยโรคเรื้อรังในกลุ่มเบาหวานและความดันโลหิตสูง นำไปสู่การปรับพฤติกรรม การเข้ารับการรักษาที่เหมาะสมและทันที่ทั้งที่ชะลอความเสื่อมของไตและลดอัตราการเข้าสู่ไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย

#### การนำผลงานไปใช้ประโยชน์

เพื่อเป็นการสร้างความเชื่อมั่นในการใช้ชุดตรวจ สวทช. ร่วมกับหน่วยงานพันธมิตรในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในการนำชุดตรวจไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ปฏิบัติการโรคไตสูง โดยในปี 2566 ได้ส่งมอบชุดตรวจ AL-Strip ให้กับ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น จำนวน 2,200 ชุด สร้างมูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจรวม 174,020 บาท ปัจจุบัน สวทช. ร่วมกับผู้ประกอบการเครื่องมือแพทย์ในการขยายผลการผลิตชุดตรวจ AL-Strip ในระดับอุตสาหกรรมสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ โดยมีเป้าหมายที่จะนำชุดตรวจขึ้นทะเบียนเครื่องมือแพทย์กับทางสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ภายในปี 2567 เพื่อให้เข้าสู่ตลาดและระบบบริการสุขภาพของไทย โดยได้ดำเนินการยื่นคำขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์จาก อย. แบบ Full CSDT และเกิดผู้รับประโยชน์ 1 บริษัท คือ บริษัทอินโนซุส จำกัด ผ่านการถ่ายทอดนวัตกรรม AL-Strip ภายใต้สัญญาอนุญาตใช้สิทธิในผลงานวิจัย (Licensing)

## AL-Strip

### ชุดตรวจเชิงคุณภาพ

มีความเสี่ยงเป็นโรคไต  
albumin: > 20 µg/ml



ชุดตรวจสำหรับคัดกรองความเสี่ยงโรคไตด้วยตนเอง

  
ตรงง่าย

  
รู้ผลใน 5 นาที

  
รู้ความเสี่ยงการเป็นโรค

  
ลดเสี่ยงป่วยเรื้อรัง

  
ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย

คุณลักษณะ	Immunoassay (5ปีแรกฐาน)	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
รูปแบบการแจ้งผล	เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ	เชิงคุณภาพ/กึ่งปริมาณ	เชิงคุณภาพ
ความไว (sensitive)	<10 µg/ml	30 µg/ml	20 µg/ml	20 µg/ml

## “ชุดตรวจคัดกรอง ติดตามโรคไตเรื้อรัง และภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวาน”

### ที่มาและความสำคัญ

โรคไตเรื้อรังเป็นภาวะแทรกซ้อนของโรคเรื้อรังอื่น ๆ อาทิ เบาหวาน และความดันโลหิตสูง การตรวจคัดกรองโรคไตในระยะต้นนำไปสู่การปรับพฤติกรรม ให้การรักษาทันเวลาที่ ชะลอความเสื่อมของไตและป้องกันการเข้าสู่โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตให้ผู้ป่วย

### รายละเอียดและจุดเด่นของผลงาน


ที่ผ่านมา สวทช. ได้พัฒนาชุดตรวจไกลเคตเตตอัลบูมิน (Sugar AL GO-Sensor) และชุดตรวจอัลบูมิน (GO-Sensor Albumin test) ซึ่งปริมาณสำหรับคัดกรองและติดตามโรคเบาหวาน รวมทั้งชุดตรวจแบบรวดเร็วสำหรับตรวจหาโปรตีนอัลบูมินในปัสสาวะเชิงคุณภาพ (AL Strip) สำหรับคัดกรองติดตามโรคไตเรื้อรังภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน

### การนำผลงานไปใช้ประโยชน์

สร้างความเชื่อมั่นการใช้ประโยชน์ชุดตรวจโรคไตร่วมกับพันธมิตร โดยร่วมกับโครงการป้องกันและชะลอโรคไตเรื้อรังในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (CKDNET) มหาวิทยาลัยขอนแก่น สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขต 7 ขอนแก่น ลงนามบันทึกความเข้าใจ (Memorandum of understanding : MOU) ด้านการวิจัยและพัฒนาเพื่อขยายผลการใช้ประโยชน์นวัตกรรมชุดตรวจทางการแพทย์ในหน่วยงานสาธารณสุขในภาค



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 พร้อมทั้งจัดทำแผนการผลิตต้นชุดตรวจสู่การใช้ประโยชน์ รวมทั้งส่งเสริมการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์กับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ร่วมกับบริษัทเอกชน และสร้างความเชื่อมั่นการใช้ประโยชน์ชุดตรวจโรคไทร่วมกับพันธมิตร ปัจจุบันได้ดำเนินการขยายผลการผลิตชุดตรวจ AL-Strip ในระดับอุตสาหกรรมสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ โดยถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่เอกชน จำนวน 1 บริษัท คือ บริษัทอินโนซุส จำกัด พร้อมทั้งจัดเตรียมเอกสารและยื่นขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์จาก อย. แล้ว โดยอยู่ระหว่างการแก้ไขเอกสารตามข้อเสนอแนะของ อย. นอกจากนี้ อยู่ระหว่างจัดทำสัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิในผลงานวิจัยเพื่อลงนามกับบริษัทเอกชนอีก 1 ราย

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

**Battle : สารสกัดมูลค่าสูง (กะเพรา กระจับจี่ และใบบัวบก)**

**“อนุภาคนาโนกักเก็บสารสกัดบัวบก (SCENT-LN) สำหรับผลิตภัณฑ์ดูแลผิวพรรณ”  
ที่มาและความสำคัญ**

“บัวบก” พืชล้มลุกมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Centella Asiatica ซึ่งมีการใช้เป็นยาสมุนไพรรักษาโรคมายาวนานกว่า 3,000 ปี ด้วยในบัวบกนั้นมีสารออกฤทธิ์สำคัญในกลุ่ม เพนตะไซคลิกไตรเทอร์พีน (Pentacyclic Triterpenes) เช่น Asiaticoside และ Madecassoside เป็นต้น จากการศึกษาพบว่า สารสำคัญดังกล่าวมีฤทธิ์ทางชีวภาพทางผิวหนังที่ดี เช่น ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการสังเคราะห์คอลลาเจนของผิวหนัง มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ยับยั้งการเกิดเซลล์โลท์ ทั้งยังช่วยเพิ่มความสามารถในการป้องกันรังสียูวีได้อีกด้วย

**รายละเอียดและจุดเด่นของผลงาน**

อนุภาคลิโปโซมของสารสกัดบัวบก (SCENT-LN) มีคุณสมบัติที่เหมาะสมในการนำไปใช้ เป็นสารสำคัญในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางบำรุงผิวพรรณ ได้แก่ มีค่าความเป็นกรด-เบส (pH=6-7) ที่เหมาะสมกับผิวหนังมนุษย์



และง่ายต่อการใช้งาน มีขนาดเล็กความสามารถในการซึมผ่านชั้นผิวหนังได้ดีขึ้น (Porcine model) และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของสารสกัดบัวบกในการเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ พร้อมทั้งมีประสิทธิภาพสูงในการกักเก็บสารสำคัญ นอกจากนี้ ยังช่วยให้สารสกัดบัวบกมีความคงตัว(มีความเสถียรสูง) ซึ่งอนุภาคลิโปโซม

### การนำผลงานไปใช้ประโยชน์

ถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ ได้แก่ บริษัทเฮิร์บมิราเคิล จำกัด ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิในผลงานวิจัยและพัฒนา และ บริษัทเนเจอร์ เบเนฟิท จำกัด ร่วมวิจัยในกระบวนการขยายการผลิตสารสกัดบัวบกในระดับ Pilot scale

## Battle : Industry 4.0 Platform

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

### ที่มาและความสำคัญ

การพัฒนาและยกระดับผู้ประกอบการไทย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตควบคู่ไปกับการบริหารจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนสามารถใช้ “Thailand i4.0 Index” เป็นแนวทางได้ โดยผู้ประเมินที่ผ่านการรับรองจาก สวทช. เข้าประเมินโรงงาน (On-site Assessment) ซึ่งในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีโรงงานที่ประเมินแล้วเสร็จ 71 โรงงาน รอคิวเพื่อประเมิน 18 โรงงาน และอยู่ระหว่างการพิจารณา 58 โรงงาน รวมทั้งสิ้น 147 โรงงาน ซึ่งยังเป็นส่วนน้อยเมื่อเทียบกับจำนวนโรงงานในกำกับของกรมโรงงาน เนื่องจากมีข้อจำกัดเรื่องจำนวนผู้ประเมิน การนัดหมาย และต้นทุนการดำเนินงาน เพื่อลดข้อจำกัดดังกล่าว

### รายละเอียดและจุดเด่นของผลงาน

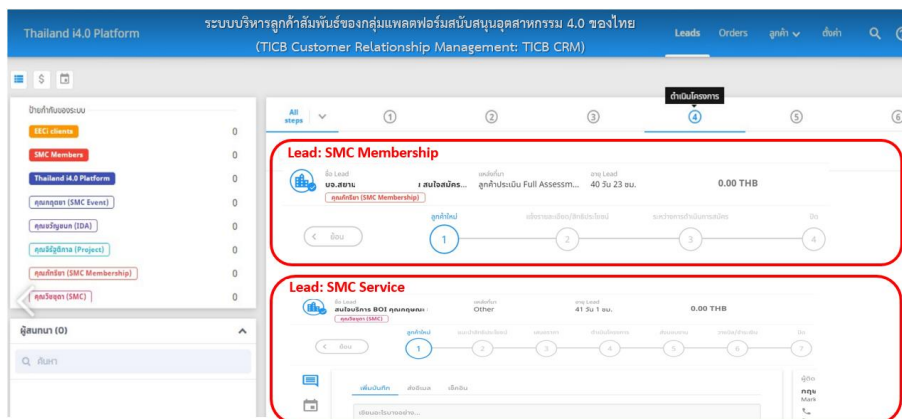
ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สวทช. จึงดำเนินการพัฒนาและขับเคลื่อนการประเมินระดับความพร้อมของโรงงานด้วยตนเอง (Online Self-assessment) เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่สนใจเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรม สามารถประเมินระดับความพร้อมได้ด้วยตนเองผ่านเว็บไซต์ที่ชื่อว่า “Thailand i4.0 Checkup” โดยไม่มีค่าใช้จ่าย

### การนำผลงานไปใช้ประโยชน์

ในไตรมาส 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีผลการดำเนินงานคิดเป็น 15% มีรายละเอียดการดำเนินงานโดยสรุป ดังนี้ 1) การขยายผลการใช้ Thailand i4.0 Index ประเมินระดับความพร้อม Industry 4.0 โดยร่วมมือกับ กรมโรงงานอุตสาหกรรม ที่มีโรงงานในกำกับกว่า 80,000 โรงงานปัจจุบัน สวทช. ได้พัฒนาเว็บไซต์ “Thailand i4.0 Checkup” เรียบร้อยแล้ว ซึ่งอยู่ระหว่าง



การทดสอบการใช้งาน โดยมีโรงงานเข้ามาทดสอบเพื่อใช้บริการผ่าน Thailand i4.0 Checkup แล้ว 164 โรงงาน ซึ่งเป็นการเพิ่มขนาดฐานข้อมูลความพร้อมสู่ i4.0 ด้วย Online Self-assessment เกิดเป็นฐานข้อมูลกลางของประเทศที่ช่วยกำหนดนโยบายการยกระดับอุตสาหกรรม 4.0 และผู้ประกอบการทราบสถานะและแนวทางการปรับปรุงอุตสาหกรรมของตนเอง โดย Online Self-assessment จะมีความยืดหยุ่นในการปรับปรุงเพิ่มข้อคำถามเพื่อพัฒนาดัชนีชี้วัดหรือเพื่อเก็บข้อมูลในการสร้างแนวนโยบายด้าน 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 และอยู่ระหว่างการนำเข้าสู่ข้อมูลลูกค้า 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มลูกค้าที่เข้ามาประเมินความพร้อมผ่าน Thailand i4.0 Checkup และกลุ่มที่ประเมินความพร้อมที่ไม่ผ่าน Thailand i4.0 Checkup เพื่อให้ลูกค้าได้รับบริการที่เหมาะสมจากหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง และสามารถติดตามเพื่อขยายผลงานบริการได้



## Battle : แพลตฟอร์มสนับสนุนการเข้าถึงสารสนเทศและการสื่อสารของคนพิการ และผู้สูงอายุ

“แพลตฟอร์มสนับสนุนการเข้าถึงสารสนเทศและการสื่อสาร”

### ที่มาและความสำคัญ

แพลตฟอร์มการเรียนการสอนออนไลน์ที่เข้าถึงโดยสะดวกถ้วนหน้าสำหรับนักเรียนพิการทุกประเภท ในระยะแรกบนเว็บไซต์ตามมาตรฐานของ Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) ขององค์กร W3C และมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มาตรฐานเลขที่ มอก. 2565-2555) และจัดทำสื่อดิจิทัลที่เข้าถึง โดยสะดวกถ้วนหน้าพบว่า นักเรียนพิการบางส่วนมีข้อจำกัดเรื่องอุปกรณ์ใช้งาน นักเรียนพิการทางการได้ยิน ยังพบปัญหาการขาดแคลนล่ามภาษามือในการเรียนการสอนทั้งในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และอุดมศึกษา



นักเรียนพิการทางการเห็น ยังขาดแคลนสื่อดิจิทัลที่มีเสียงบรรยายภาพประกอบในระดับขั้นที่สูงขึ้น เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว

### **รายละเอียดและจุดเด่นของผลงาน**

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สวทช. จึงดำเนินการตาม แผนพัฒนาแพลตฟอร์มสนับสนุนการเข้าถึงสารสนเทศและการ สื่อสารสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ (Accessible Information and Communication Platform: AI-C / ไอ-ซี) เพื่อลดอุปสรรค การเข้าถึงโลกดิจิทัลของกลุ่มคนพิการและ ผู้สูงอายุ 3 เรื่อง ได้แก่ การสื่อสาร ข้อมูลสารสนเทศ และบริการดิจิทัล



### **การนำผลงานไปใช้ประโยชน์**

ในไตรมาส 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีผลการดำเนินงานคิดเป็น 88% โดยมีรายละเอียดการ ดำเนินงานโดยสรุป ดังนี้ 1) มหาวิทยาลัยเข้าร่วมและมีผลการใช้งานระบบบริการการเรียนการสอนนักศึกษาทุ หนวก โดยใช้ล่ามภาษามือทางไกลและบริการคำบรรยายแทนเสียงแบบสด ซึ่งในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 สวทช. ได้ทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือดำเนินโครงการแพลตฟอร์มการเรียนการสอนออนไลน์ที่เข้าถึง โดยสะดวกถ้วนหน้าสำหรับนักเรียนพิการทุกประเภท ร่วมกับ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) และมูลนิธิสากลเพื่อคนพิการ และ ให้บริการล่ามภาษามือทางไกลและคำบรรยายแทนเสียงประกอบการเรียนการสอนในห้องเรียน 4 สถาบันการศึกษา ดังนี้ (1) มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร (2) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา (3) วิทยาลัยการ อาชีพพุทธมณฑล และ (4) โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดอุดรธานี รวม 385 ชั่วโมง และในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ให้บริการล่ามภาษามือทางไกลและคำบรรยายแทนเสียงประกอบการเรียนการสอนในห้องเรียนต่อเนื่องใน 4 สถาบันการศึกษาดังกล่าว 107 ชั่วโมง และ 2) สื่อดิจิทัลที่เข้าถึงโดยสะดวกถ้วนหน้า โดยมีล่ามภาษามือและคำ บรรยายแทนเสียง (Caption) ปัจจุบันได้นำหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของ สสวท. มาพัฒนาสื่อดิจิทัล สำหรับนักเรียนพิการทุกประเภทในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีล่ามภาษามือ คำบรรยายแทนเสียง (Caption) และเสียงบรรยายภาพ (Audio Description) โดยพัฒนาหลักสูตรแล้วเสร็จ 532 เรื่อง ได้แก่ (1) วิชา วิทยาศาสตร์ 135 เรื่อง (2) วิชาคณิตศาสตร์ 301 เรื่อง และ (3) วิชาวิทยาการคำนวณ การออกแบบและ เทคโนโลยี 96 เรื่อง อีกทั้งยังอยู่ระหว่างจัดทำสื่อดิจิทัลเพิ่มเติม 268 เรื่อง แต่ด้วยหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษา ตอนต้นของ DLTV อยู่ระหว่างปรับปรุง จึงได้พิจารณานำหลักสูตรระดับชั้นประถมมาทดแทน เนื่องจากหลักสูตร มีความพร้อมและหลากหลาย



## “การพัฒนาตัวชี้วัดและฐานข้อมูลด้าน CO<sub>2</sub>, CE, SDG เพื่อการค้าและความยั่งยืน”

### ที่มาและความสำคัญ

สหภาพยุโรป (EU) ได้ออกมาตรการปรับราคาคาร์บอนก่อนเข้าพรมแดน หรือ CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism) ซึ่งเป็นมาตรการสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการไทย เนื่องจากผู้ประกอบการที่นำเข้าสินค้าสหภาพยุโรปจะต้องเสียค่าธรรมเนียม/ภาษีคาร์บอนของสินค้า เพื่อป้องกันการนำเข้าสินค้าที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงเข้าไปในกลุ่มประเทศสมาชิก EU

### รายละเอียดและจุดเด่นของผลงาน

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 สวทช. ได้ดำเนินการทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) โครงการ “การจัดทำฐานข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอะลูมิเนียมเพื่อรองรับมาตรการ CBAM” ร่วมกับกลุ่มอุตสาหกรรมอะลูมิเนียม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และ 13 บริษัทผู้ผลิตอะลูมิเนียม ซึ่งเป็นตัวแทนมากกว่า 50% ของบริษัทผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอะลูมิเนียมในประเทศไทย เพื่อเตรียมความพร้อมของข้อมูลสนับสนุนการค้ากับสหภาพยุโรปได้ทันช่วงเปลี่ยนผ่านของมาตรการ CBAM ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สวทช. จึงดำเนินการพัฒนาตัวชี้วัดและฐานข้อมูลด้าน CO<sub>2</sub>, CE, SDG เพิ่มเติม



### การนำผลงานไปใช้ประโยชน์

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 ในการจัดทำชุดข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซ

เรือนกระจก 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

## Battle : Digital Healthcare

### “แพลตฟอร์มบริการการแพทย์ดิจิทัล”

#### ที่มาและความสำคัญ

ความแออัดของหน่วยบริการสาธารณสุข อุปสรรคในการเข้าถึงหน่วยบริการ รวมทั้งหน่วยบริการสาธารณสุขมีภารกิจมากและหลากหลายเกินจำนวนบุคลากรที่จะรองรับได้ และขาดเครื่องมือช่วยในการบริหารจัดการให้รองรับผู้ป่วยให้ได้มากขึ้น ล้วนส่งผลกระทบต่อการใช้บริการทางสาธารณสุขของประชาชน

#### รายละเอียดและจุดเด่นของผลงาน

ดังนั้น สวทช. จึงพัฒนาแพลตฟอร์มบริการทางการแพทย์ดิจิทัล สวทช. (NSTDA Digital Healthcare Platform) เพื่อสนับสนุนการบริการการแพทย์ปฐมภูมิ รวมถึงการส่งต่อไปสู่การแพทย์ทุติยภูมิ/ตติยภูมิ ประกอบด้วย แพลตฟอร์มบริการการแพทย์ปฐมภูมิและแพลตฟอร์มการเบิกจ่าย (eClaim) แพลตฟอร์มบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (D1669) แพลตฟอร์มบริการข้อมูลและเฝ้าระวัง (DDC-Care) และแพลตฟอร์มล่ามภาษามือทางไกลสำหรับการแพทย์ (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.)

#### การนำผลงานไปใช้ประโยชน์

ปัจจุบัน A-MED Care สำหรับให้บริการเภสัชกรรมปฐมภูมิ (สำหรับร้านยา) รองรับการให้บริการสำหรับผู้ป่วยเจ็บป่วยเล็กน้อย (Common Illness) สิทธิบัตรทองสามารถรับยาฟรีที่ร้านยาคุณภาพ ภายใต้การกำกับของสภาเภสัชกรรม โดยแพลตฟอร์มมีบริการครบถ้วนตามเงื่อนไขการเบิกจ่าย ทำให้ผู้ใช้งานเกิดความสะดวกและเกิดความโปร่งใสในการเบิกจ่าย โดยสามารถเข้ารับบริการฟรีที่ร้านยาใกล้บ้านใน 16 อากาศ ปัจจุบันแพลตฟอร์มฯ ให้บริการร้านยาคุณภาพ มากกว่า 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 ติดตามอาการทางไกล ภายใต้การกำกับของสภาการพยาบาล 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**

สำหรับคลินิก  
รับยาฟรี ที่ร้านยา

1. ปวดหัว
2. เวียนหัว
3. ปวดข้อ
4. เจ็บกล้ามเนื้อ
5. ไข้
6. ไอ
7. เจ็บคอ
8. ปวดท้อง
9. กัดงู
10. กัดมด
11. ถ่ายปัสสาวะเจ็บ, ปัสสาวะลำบาก, ปัสสาวะเจ็บ
12. คลางามืดปกติ
13. อาการทางผิวหนัง ผื่น คัน
14. บาดแผล
15. ความผิดปกติเกี่ยวกับตา
16. ความผิดปกติเกี่ยวกับหู

ขั้นตอนรับยาฟรี  
• รับยาฟรีตามใบสั่งยา  
ณ ร้านยาที่เลือกแล้ว

สอบถามเพิ่มเติม  
สปสช. 1330

ขอบเขตการบริการ "สำหรับคลินิกการพยาบาลและผดุงครรภ์"  
ปีงบประมาณ 2567

สปสช.

คลินิกพยาบาลชุมชนอบอุ่น  
สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

กิจกรรมบริการหลัก

1. การพามาพบที่ร้าน
2. การเชื่อมบ้าน
3. การบริการ PP
4. การรักษาโรคเบื้องต้น

“แพลตฟอร์มบริการดูแลต่อเนื่องผู้ป่วยในที่บ้าน (DMS Home Ward) หรือ A-MED Home Ward”

### ที่มาและความสำคัญ

พัฒนาต่อยอดจากแพลตฟอร์ม A-MED Telehealth เป็นแพลตฟอร์มสำหรับให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยในที่บ้าน (Hospital care at home platform) ที่ใช้บ้านเป็นหอผู้ป่วย โดยได้รับความร่วมมือจากสำนักงานการแพทย์ดิจิทัล กรมการแพทย์ สำนักสนับสนุนระบบปฐมภูมิ (สสป.) และ สปสช. เพื่อนำร่องการให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยในที่บ้าน (Home ward)

### รายละเอียดและจุดเด่นของผลงาน

นำไปใช้ให้บริการดูแลรักษาได้ใน 17 กลุ่มโรค ทั้งโรคทางกาย และโรคทางจิตเวชและยาเสพติด เริ่มและเปิดให้บริการตั้งแต่พฤศจิกายน 2565 เป็นต้นมา

### การนำผลงานไปใช้ประโยชน์

ไตรมาส 1 ปีงบประมาณ 2567 มีโรงพยาบาลเข้าร่วมให้บริการ จำนวน 68 แห่ง จากเป้าหมาย จำนวน 600 แห่ง มีผู้ได้รับประโยชน์ จำนวน 10,935 คน และให้บริการ จำนวน 12,021 ครั้ง



## Battle : การพัฒนาวัคซีนสัตว์

### “การพัฒนาวัคซีนสัตว์”

#### ที่มาและความสำคัญ

วัคซีนหลายชนิดมีข้อจำกัดที่ควบคุมโรคได้ไม่ดีเท่าที่ควร เนื่องจากผลิตจากเชื้อสายพันธุ์ของต่างประเทศ นอกจากนี้ เชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างทางพันธุกรรมหรือมีการกลายพันธุ์

#### รายละเอียดและจุดเด่นของผลงาน

การพัฒนาวัคซีนสัตว์ของ สวทช. นี้จะใช้วัคซีนที่ผลิตขึ้นจากเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อโรคที่เป็นเชื้อประจำถิ่นของไทยหรือพัฒนามาจากเชื้อสายพันธุ์ที่ระบาดในฟาร์มของประเทศไทยที่เรียกว่า “ออโตจีนัสวัคซีน (Autogenous vaccine)” จึงมีประสิทธิภาพที่ดีกว่า โดยในไตรมาส 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีผลการดำเนินงานคิดเป็น 52% โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานโดยสรุป ดังนี้ (1) พัฒนาต้นแบบออโตจีนัสวัคซีน ASFV (African swine fever virus) ที่ผ่านการทดสอบความปลอดภัยและประสิทธิภาพระดับห้องปฏิบัติการ ปัจจุบัน สวทช. และ กรมปศุสัตว์ ได้ลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือวิจัยพัฒนา และดำเนินการทดสอบไวรัส ASFV ร่วมกัน โดยนำไวรัสอ่อนฤทธิ์ไปทดลองในสุกร พบว่า สุกรไม่แสดงอาการป่วย และเมื่อฉีดเชื้อไวรัสก่อโรค พบว่า สุกรที่ได้รับไวรัสอ่อนฤทธิ์ความเข้มข้นสูงรอดชีวิตและสามารถกำจัดไวรัสออกจากร่างกายได้อย่างไร้ที่ตาม เนื่องจากไวรัสอ่อนฤทธิ์ดังกล่าวเป็นไวรัสที่ยังมีชีวิต ซึ่งอาจเป็นประเด็นที่ทำให้เกิดความไม่ยอมรับ จึงร่วมกับ สมาคมผู้เลี้ยงสุกรแห่งชาติ ดำเนินการศึกษาความปลอดภัยเพิ่มเติมก่อนนำไปทดลองในภาคสนาม โดยอยู่ระหว่างเตรียมการเพื่อ 1) ทดสอบความปลอดภัยเมื่อใช้ปริมาณไวรัสอ่อนฤทธิ์มากกว่าการทดลองในปี 2566 จำนวน 10 เท่า 2) ศึกษาความเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อเมื่อมีการเลี้ยงสุกรที่ไม่มีการให้วัคซีนร่วมกัน 3) ศึกษาความเป็นไปได้ของการเปลี่ยนกลับไปเป็นสายพันธุ์ไวรัสก่อโรครุนแรงเมื่อมีการส่งผ่านไวรัสระหว่างสุกร และ 4) ศึกษาประสิทธิภาพของไวรัสอ่อนฤทธิ์ อีกทั้ง สวทช. มีแผนที่จะศึกษาประสิทธิภาพของการฉีดต้นแบบวัคซีน

แบบไขว้ในสุกร โดยจะใช้ไวรัสอ่อนฤทธิ์ในครั้งแรกและใช้รีคอมบิแนนท์อะดีโนไวรัสที่แสดงออกโปรตีนของไวรัส ASFV เป็นเข็มกระตุ้น และ (2) พัฒนาต้นแบบวัคซีนออโตจีเนสแบบที่เรียกชื่อตายที่ผ่านการทดสอบในภาคสนาม (จ.ราชบุรี)

#### การนำผลงานไปใช้ประโยชน์

ปัจจุบัน 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 สำหรับใช้ทดสอบกับซีรัมสุกรที่ผ่านการฉีดวัคซีนต้นแบบ เพื่อหาความสัมพันธ์ของระดับแอนติบอดีต่อความสามารถในการป้องกันอาการป่วยรุนแรงของโรคต่อไป

## มีตัวอย่างโครงการสำคัญ ดังนี้

### โครงการ การขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG

#### 1) ผลผลิตโครงการ :

- การขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขาความหลากหลายทางชีวภาพ-การส่งเสริมการปลูกป่าเศรษฐกิจ (ไม้ไผ่) คลังข้อมูลพันธุกรรมทรัพยากรชีวภาพและคลังข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพระดับพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ เป้าหมาย 1 ฐานข้อมูล
- การขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขาเกษตรและอาหาร-การพัฒนาและสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์อาหารทางเลือกจากโปรตีนพืชเพื่อสุขภาพและวิถีการบริโภคสมัยใหม่ ผลิตภัณฑ์/กระบวนการผลิตสำหรับอาหารกลุ่มใหม่ในระดับเชิงพาณิชย์ เป้าหมาย 1 ต้นแบบ
- การขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขา สาขาเกษตรและอาหาร-การยกระดับคุณภาพชีวิตพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม มูลค่าผลผลิตของฟาร์มที่ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในกระบวนการผลิต เป้าหมายเพิ่มขึ้นร้อยละ 2 ต่อปี

#### 2) งบประมาณ : 700,252,500 บาท

#### 3) ระยะเวลาในการดำเนินงาน : งบประมาณ 2567 เริ่มตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2567

#### 4) ผลการดำเนินงาน ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ 2567 :

ร้อยละความก้าวหน้าผลการดำเนินงาน เท่ากับร้อยละ 18 ประกอบด้วยรายละเอียดตามผลผลิต ดังนี้

- การขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขาความหลากหลายทางชีวภาพ-การส่งเสริมการปลูกป่าเศรษฐกิจ (ไม้ไผ่) มีผลการดำเนินงาน : 1) ประชุมหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านความหลากหลายทางชีวภาพด้านไม้ เพื่อหาแหล่งต้นพ่อแม่พันธุ์สำหรับดำเนินงานด้านจีโนมและพันธุกรรมของไม้ โดยจะเข้าไปเก็บตัวอย่างตามพื้นที่ต่าง ๆ ในภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันตก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อให้มีตัวอย่างที่ครอบคลุมแหล่งพื้นที่อาศัยต่างๆ ให้เพียงพอต่อการทำ genomics 2) ประชุมหารือเพื่อคัดเลือกสายพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมในเชิงเศรษฐกิจและการปลูกป่า โดยอยู่ในระหว่างการประเมินร่วมกับผู้เชี่ยวชาญว่าจะเลือกพันธุ์ไม้ใดในการทำจีโนม และความหลากหลายทางพันธุกรรม เบื้องต้น ได้ประเมินกันไว้ว่า จะทำจีโนมกับไม้พ่าหม่น และทำความหลากหลายทางพันธุกรรมกับไม้ซางหม่น อย่างไรก็ตาม จะต้องมีการประเมินกันอย่างละเอียด 3) เตรียมแผนการสกัดดีเอ็นเอ และห้องสมุดชิ้นส่วนของดีเอ็นเอเพื่อการทำ sequencing

- การขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขาเกษตรและอาหาร-การพัฒนาและสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์อาหารทางเลืออกจากโปรตีนพืชเพื่อสุขภาพและวิถีการบริโภคสมัยใหม่ มีผลการดำเนินงาน : ได้พัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ทดแทนเนื้อไก่จากโปรตีนพืชรูปแบบผงพรีเมียม เป็นผลิตภัณฑ์ในรูปแบบ ready-to-cook (RTC) แซ่เยือกแข็ง และได้ลงพื้นที่หาหรือแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ร่วมกับบริษัทเพื่อให้สามารถขึ้นรูปโดยใช้เครื่องขึ้นรูปที่บริษัทมีได้
- การขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขา สาขาเกษตรและอาหาร-การยกระดับคุณภาพชีวิตพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม มีผลการดำเนินงาน มีการขยายผลการถ่ายทอดเทคโนโลยีในพื้นที่ทุ่งกุลารวมเพิ่มเติมตามสินค้าเป้าหมายจากการนำเทคโนโลยีสู่ชุมชนเพื่อยกระดับและเพิ่มประสิทธิภาพของเกษตรกร ส่งเสริมการสร้างรายได้ที่เพิ่มขึ้น โดยดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่เกษตรกรและผู้มีรายได้น้อยไปแล้ว 486 คน ซึ่งอยู่ในพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้จำนวน 211 คน

5) ผลการใช้จ่ายไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ 2567 : 80,251,200 บาท

6) กิจกรรมและผลการดำเนินงานของกิจกรรม ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ 2567 :

- กิจกรรมที่ 1 : การขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขาความหลากหลายทางชีวภาพ-การส่งเสริมการปลูกป่าเศรษฐกิจ (ไม้ไผ่) โดยบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วมด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม มีร้อยละความก้าวหน้าผลการดำเนินงาน เท่ากับร้อยละ 20
- กิจกรรมที่ 2 : การขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขาเกษตรและอาหาร-การพัฒนาและสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์อาหารทางเลืออกจากโปรตีนพืชเพื่อสุขภาพและวิถีการบริโภคสมัยใหม่ มีร้อยละความก้าวหน้าผลการดำเนินงาน เท่ากับร้อยละ 20
- กิจกรรมที่ 3 : การขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขาเกษตรและอาหาร-การยกระดับคุณภาพชีวิตพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม มีร้อยละความก้าวหน้าผลการดำเนินงาน เท่ากับร้อยละ 14

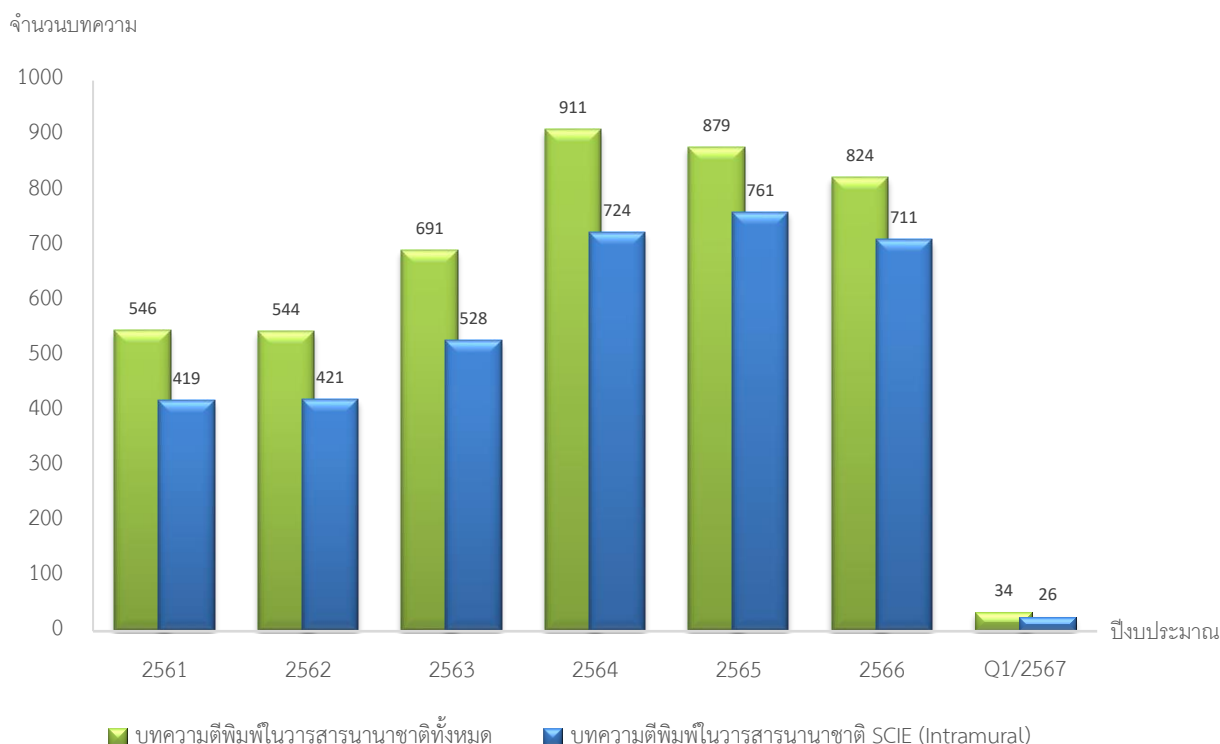
## 6.2.2. กลุ่มแผนงานการเตรียมความพร้อม ความเข้มแข็ง ความเชี่ยวชาญ เทคโนโลยีฐาน

### 6.2.2.1 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

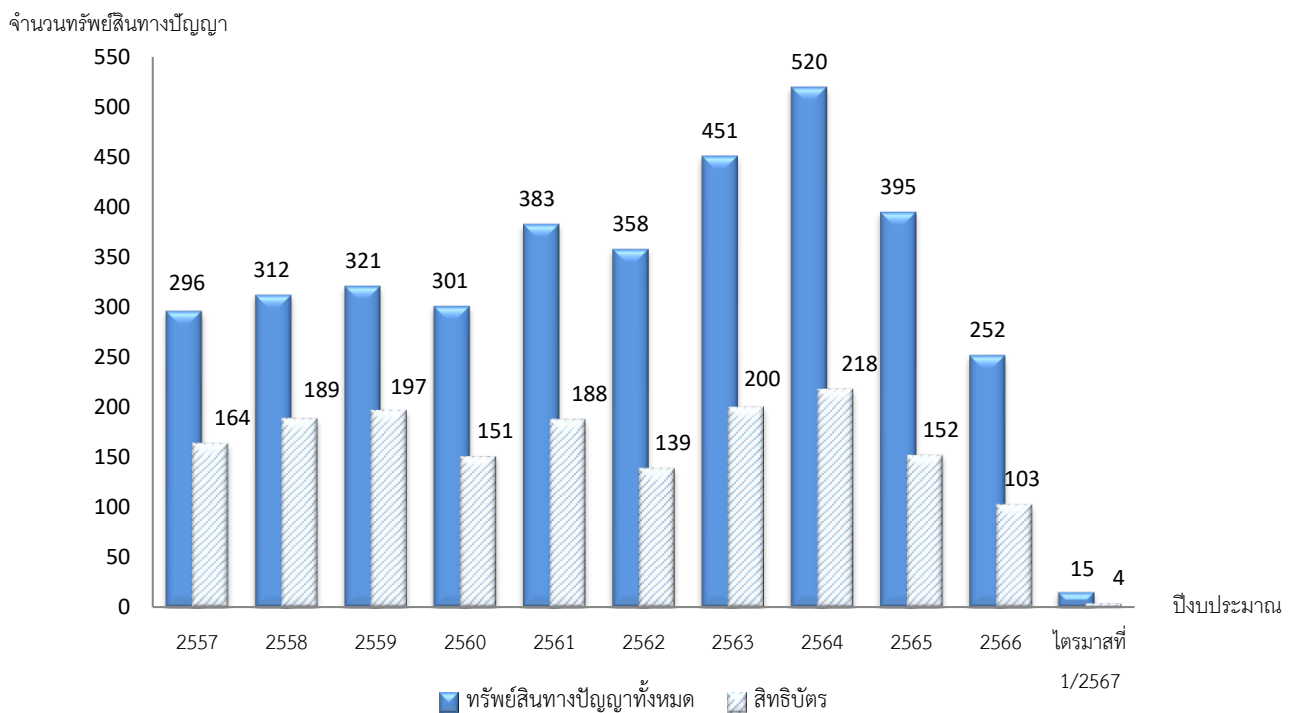
ณ สิ้นไตรมาสที่ 1 ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สวทช. มีบทความตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติทั้งหมด จำนวน 34 บทความ แบ่งเป็นบทความตามรายชื่อของ Science Citation Index Expanded (SCIE) โดยเป็นบทความที่บุคลากร สวทช. มีส่วนร่วม (Intramural) รวมทั้งหมด 26 บทความ (หรือคิดเป็น 2.01 ฉบับต่อบุคลากรวิจัย 100 คน) แสดงดังรูปที่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



รูปที่ 1 จำนวนบทความตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ (SCIE) ของ สวทช.

## 2) ทรรศนะทางปัญญา

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



รูปที่ 2 จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่ยื่นขอจดทะเบียนของ 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 7)

#### 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 การสนับสนุนทุนการศึกษาให้แก่ นักศึกษาและนักวิจัยที่โดดเด่นจากประเทศกำลังพัฒนาในการประกอบอาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นงบประมาณดำเนินงานรวมแล้วประมาณกว่า 2,000 ล้านบาท

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



การเดินทางระหว่างประเทศในกิจกรรมอื่น ๆ เช่น การเดินทางไปประกอบพิธีฮัจย์ ซึ่งต้องใช้ข้อมูลการฉีดวัคซีนใช้กาหลังแอน และวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ เป็นต้น

- ดร.นิติพล ศรีมงคลพิทักษ์ ทีมวิจัยการออกแบบและวิศวกรรมชีวโมเลกุลขั้นแนวหน้าไบโอเทค ได้รับรางวัลนักเทคโนโลยีรุ่นใหม่ ประจำปี 2566 จัดโดยมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์ เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน 2566 ณ โรงแรม วอลดอร์ฟ แอสโทเรีย กรุงเทพฯ จากผลงานวิจัยเรื่อง “เทคโนโลยีฐานในการสังเคราะห์ยา” มีแนวคิด คือ กระบวนการสังเคราะห์ยาจะต้องมีประสิทธิภาพสูงสามารถทำได้เองในประเทศไทย โดยได้เป็นสารออกฤทธิ์ทางเภสัชกรรมที่มีคุณภาพและมีราคาเหมาะสม และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งแนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดเรื่อง Bio-Circular-Green Economy (BCG) ของประเทศไทย และแนวคิด Sustainable Development Goals (SDGs) ขององค์การสหประชาชาติ ปัจจุบันคณะผู้วิจัยฯ ได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีกระบวนการสังเคราะห์ยาฟิวราเวียร์และยามอลนุฟิวราเวียร์ให้กับองค์การเภสัชกรรม และได้ขยายขนาดการผลิตในระดับกึ่งอุตสาหกรรม สำหรับยาโซฟอสบูเวียร์และเรมเดซิเวียร์ เป็นยาที่คณะผู้วิจัยฯ สังเคราะห์ขึ้นโดยใช้เอนไซม์ Phosphotriesterase (PTE) เป็นตัวเร่งทางชีวภาพในการสังเคราะห์ sofosbuvir precursor และใช้กระบวนการตกผลึกทำให้ได้สารบริสุทธิ์ ปัจจุบันอยู่ระหว่างขยายขนาดการผลิตในระดับก่อนกึ่งอุตสาหกรรม การพัฒนาในระดับปลายน้ำ เนื่องจากประเทศไทยยังไม่มีโรงงานผลิตสารออกฤทธิ์ทางเภสัชกรรมแบบบอเนกประสงค์ 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 ลิ้มทองกุล 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 และต่อยุ่บทบาทสำคัญในฐานะบุคคลสร้างแรงบันดาลใจสำหรับผู้หญิงในภาคพลังงาน ผลงานวิจัยด้านเทคโนโลยีกักเก็บพลังงานของ ดร.พิมพา จึงไม่เพียงแต่มีส่วนทำให้เกิดความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเท่านั้น แต่ยังทำหน้าที่เป็นตัวเร่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกภายในอุตสาหกรรมอีกด้วยเช่นกัน

### 6.2.2.2 การเตรียมความพร้อม ความเข้มแข็ง ความเชี่ยวชาญ เทคโนโลยีฐาน

สวทช. มีการดำเนินงานในการสร้างขีดความสามารถจากเทคโนโลยีฐาน โดยอาศัยจุดแข็งจากความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและการมีนักวิจัยที่ทำงานเต็มเวลาของ 5 ศูนย์แห่งชาติ เพื่อเสริมระบบนิเวศวิจัยและนวัตกรรมให้เข้มแข็ง เปรียบเหมือนการพัฒนายุทธศาสตร์ที่จำเป็นต้องใช้ในการเอาชนะ Battle ที่สำคัญ ทำให้สามารถต่อยอดสร้างความรู้ความเข้าใจและปรับใช้เทคโนโลยีไปช่วยภาคส่วนต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว ในไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีผลการดำเนินงาน ดังนี้

#### (1) ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ

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

**เทคโนโลยี/องค์ความรู้ เพื่อการจัดการและวิเคราะห์โอมิกซ์แบบบูรณาการ** ดำเนินการพัฒนาและ/หรือ ประยุกต์ใช้เทคนิควิธีการจัดการและการวิเคราะห์ข้อมูลโอมิกซ์ในหลายระดับ บูรณาการศึกษาระบบ/กลไกการทำงานของเซลล์ เพื่อสร้างองค์ความรู้/ความเข้าใจปฏิสัมพันธ์ลักษณะทางกายภาพของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมที่สนใจ โดยมีเทคโนโลยีที่สำคัญ ดังนี้ 1) เทคโนโลยีโปรตีโอมิกส์ ปัจจุบันอยู่ระหว่างการสร้างความสามารถทางเทคโนโลยีลายพิมพ์เปปไทด์และโปรตีโอม ในการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อไวรัสโคโรนา SARS-CoV-2 (COVID-19) และสร้างความสามารถในการใช้เทคนิค MALDI-TOF MS ช่วยในการตรวจหาเชื้อไวรัสที่หายาก ที่ไม่สามารถใช้วิธีทางอนุชีววิทยาตรวจได้ โดยมุ่งเน้นเชื้อดื้อยาที่มีประสิทธิภาพในการรักษาไวรัส ได้แก่ rifampicin isoniazid ยากลุ่ม fluoroquinolones ยากลุ่ม aminoglycosides และยาขนานใหม่ bedaquiline และ delamanid โดยพบรูปแบบมวลต่อประจุ (Mass spectrum) ที่จำเพาะกับการดื้อยาแต่ละชนิด และจะสร้างฐานข้อมูล Mass Spectrum สำหรับใช้ในการตรวจหาเชื้อไวรัสดื้อยาต่อไป 2) เทคโนโลยีจีโนมิกส์และเมตาโบลอมิกส์ ปัจจุบันอยู่ระหว่างการสร้างความสามารถทางเทคโนโลยีเมตาโบลอมและทรานสคริปโตมิกส์ ดังนี้ (1) การศึกษากระบวนการสังเคราะห์สารกลุ่มไอโคซานอยด์ที่จำเพาะต่อโรคติดเชื้อ EHP ในกุ้ง ได้ข้อมูลรูปแบบสารเมตาโบลอไลท์ของกุ้งปลอดโรคและกุ้งที่ติดเชื้อ EHP ซึ่งจะเป็ข้อมูลอ้างอิงในการแยกความแตกต่างของกุ้งที่เป็นโรค เพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมเลี้ยงกุ้งได้ต่อไป (2) การศึกษาความสัมพันธ์และบทบาทของประชากรจุลินทรีย์ในลำไส้กุ้งและการตอบสนองต่อโพรไบโอติกเสริมอาหาร (Feed Additives) ในระดับเซลล์ ซึ่งจะนำไปสู่การค้นพบสายพันธุ์จุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติสำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมเลี้ยงกุ้งได้ต่อไป (3) การศึกษาข้อมูลระดับจีโนมของกุ้งช่วยสร้างความเข้าใจถึงกระบวนการอยู่ร่วมกันของกุ้งและเชื้อไวรัส และค้นหาชิ้นส่วนสารพันธุกรรมของไวรัสที่แทรกอยู่ในจีโนมกุ้ง โดยจะนำองค์ความรู้มาผลิตเป็นวัคซีน vcDNA และพัฒนาสายพันธุ์กุ้งที่ทนต่อการติดเชื้อ

ไวรัสต่อไป และ (4) การศึกษาข้อมูลระดับจีโนมเพื่อค้นหาเครื่องหมายยีนที่แตกต่างกันในปลากัดสายพันธุ์ (สี) ต่างๆ พบรูปแบบการแสดงออกของยีนที่แตกต่างกันในกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา และการศึกษาความถี่ของอัลลีลและจีโนไทป์ในปลากัดกลุ่มต่างๆ ซึ่งจะเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการปรับปรุงพันธุ์ปลากัดไทยอย่างยั่งยืนต่อไป 3) เทคโนโลยีไบโออินฟอร์เมติกส์ ปัจจุบันอยู่ระหว่างการพัฒนากระบวนการวิธทางคอมพิวเตอร์เทคโนโลยี Alt-Spec สำหรับการทำวิศวกรรมโปรตีน โดยพบเอนไซม์ที่มีแนวโน้มจะนำมาใช้เพื่อการสังเคราะห์ยาเป้าหมาย ซึ่งจะทำให้การตรวจสอบและพัฒนาประสิทธิภาพเอนไซม์ด้วยกระบวนการวิศวกรรมโปรตีนต่อไป

**เทคโนโลยี/องค์ความรู้ เพื่อควบคุมให้สิ่งมีชีวิตมีคุณสมบัติตามที่ออกแบบไว้ รวมถึงการขยายขนาด** ดำเนินการพัฒนาเทคโนโลยีและเครื่องมือ เพื่อดัดแปลงรหัสพันธุกรรม รวมทั้งปรับเปลี่ยนวิถีเมตาบอลิกในเซลล์เป้าหมายได้อย่างจำเพาะ ซึ่งช่วยให้การออกแบบและปรับระดับการแสดงออกของยีนต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิตได้ โดยมีความก้าวหน้า ดังนี้ 1) การทำวิศวกรรมโปรตีนให้มีหน้าที่ตามที่ออกแบบไว้ ปัจจุบันอยู่ระหว่างออกแบบการควบคุมการแสดงออกพื้นผิวอีพิโทปบนโปรตีนแอนติเจนของไวรัสตั้งที่ด้วยหมู่น้ำตาลสำหรับใช้คัดเลือกแอนติบอดีของมนุษย์ที่มีความจำเพาะต่อบริเวณจับ (อีพิโทป) โดยพบแอนติบอดี 1 ชนิด ที่มีฤทธิ์ลบล้างเฉพาะเชื้อไวรัสตั้งที่ 2) การสร้างกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพสูงสำหรับอุตสาหกรรม ปัจจุบันอยู่ระหว่างสร้างกลุ่มจุลินทรีย์สำหรับย่อยกากมันสำปะหลัง ด้วยกระบวนการ Adaptive Process สามารถคัดเลือกแบคทีเรีย 3 ไอโซเลท ที่มีประสิทธิภาพในการย่อยสลายมันสำปะหลัง และคัดเลือกแบคทีเรียที่มีความสามารถในผลิต Polyhydroxyalkanoate (PHA) สำหรับนำไปทดสอบการเพาะเลี้ยงแบบ Co-cultivation ต่อไป 3) วัสดุที่เหมาะสมสำหรับการเพาะเลี้ยงเซลล์ ปัจจุบันอยู่ระหว่างการพัฒนาวัสดุไฮโดรเจลเสริมเส้นใย 4 ชนิด ที่มีความยืดหยุ่นแตกต่างกัน ผลการศึกษาพบว่าไฮโดรเจลที่มีความเหนียวมากช่วยให้เซลล์ต้นกำเนิดเยื่อบุผิวกระจกตาสามารถการสร้างเซลล์เยื่อบุผิวตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไปคล้ายคลึงกับเซลล์ที่เพาะเลี้ยงไฮโดรเจลที่มีความเหนียวมากนี้จะพัฒนาเป็น Carriers สำหรับรักษาผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของเยื่อบุผิวกระจกตาต่อไป

## (2) ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ

ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) มุ่งเน้นการพัฒนาวัสดุชีวภาพสู่ผลิตภัณฑ์เฉพาะที่มีมูลค่าสูง การพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์การแพทย์ และสุขภาพเพื่อส่งเสริมศักยภาพคนและคุณภาพชีวิต การพัฒนาเทคโนโลยีวัสดุและออกแบบสำหรับอุตสาหกรรมผลิตและขนส่ง และขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยเทคโนโลยีวัสดุ สู่วิสัยทัศน์ความเป็นกลางทางคาร์บอนและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ ในไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ไบโอเทค มีผลการดำเนินงานร้อยละ 25 มีรายละเอียดการดำเนินงานโดยสรุป ดังนี้

**การพัฒนาวัสดุชีวภาพสู่ผลิตภัณฑ์เฉพาะที่มีมูลค่าสูง** มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาครอบครัววัสดุฐานชีวภาพ (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 การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากสัดจัน้ำเสียและเหง้ามัน เพื่อเป็นวัตถุดิบทดแทนสำหรับการผลิตสารเคมีชีวภาพกลุ่มพีนอลิกเรซิน มุ่งเน้นการสกัดลิกนินจากวัสดุเหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมผลิตแป้งมันสำปะหลัง ปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการร่วมกับบริษัทเอกชน และ 2) การวิจัยและพัฒนา Green latex and Rubber Innovation โดยใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยางของไทยอย่างยั่งยืนตลอดห่วงโซ่คุณค่า อาทิ การพัฒนานวัตกรรมการผลิตยางแผ่นรมควันแบบต่อเนื่องด้วยระบบการผลิตแบบกึ่งอัตโนมัติและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในระดับวิสาหกิจชุมชน มุ่งเน้นพัฒนากระบวนการแปรรูปน้ำยางสดด้วยเทคโนโลยีเครื่องจักรกลที่มีระบบควบคุมแบบอัตโนมัติ ปัจจุบันอยู่ระหว่างการออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตแผ่นยางจับตัวแบบต่อเนื่องด้วยระบบกึ่งอัตโนมัติ และการอบแห้งและรมควันด้วยระบบควบคุมการไหลเวียนอากาศแบบอัตโนมัติและประหยัดพลังงาน และการทดลองผลิตในระดับอุตสาหกรรม และการทดสอบทางคลินิกของถุงมือยางธรรมชาติโปรตีนต่ำเพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการผลิตและการใช้งาน 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 มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบและพัฒนา ระบบและอุปกรณ์ที่เป็นมิตรกับผู้ใช้ในการช่วยเหลือดูแลผู้สูงอายุ ผู้ป่วย และผู้พิการ เพื่อลดความรุนแรงของอาการ รวมถึงมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น อาทิ การปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของชุดสวมใส่พร้อมระบบติดตามและแอปพลิเคชันเพื่อพ่วงกล้ามเนื้อและลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บสำหรับผู้สูงอายุ โดยทำงานร่วมกับคณะแพทยศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ปัจจุบันอยู่ระหว่างการทดสอบชุดสวมใส่และเทคโนโลยีติดตามท่าทาง ทดสอบกับอาสาสมัครและวิเคราะห์ผล และเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สำหรับวิเคราะห์ท่าทางการเคลื่อนไหวในชุดพ่วงหลังและเสริมแรงแบบกึ่งอัตโนมัติสำหรับภารกิจทางการแพทย์ โดยทำงานร่วมกับบริษัทเอกชน ปัจจุบันอยู่ระหว่างการพัฒนาเทคโนโลยีที่ประกอบด้วย (1) เทคโนโลยี

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

**การพัฒนาเทคโนโลยีวัสดุและออกแบบสำหรับอุตสาหกรรมการผลิตและขนส่ง** มุ่งเน้นการพัฒนาความสามารถทางเทคโนโลยีการขึ้นรูปวัสดุวิศวกรรม รวมถึงการออกแบบและการผลิตที่เกี่ยวข้องผ่านการดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานพันธมิตรทั้งสถาบันการศึกษา 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 ปัจจุบันอยู่ระหว่างการพัฒนาระบบระบายความร้อนจากกังหันไอน้ำ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนแม่เหล็กเครื่องที่ 14 โดยเป็นการพัฒนาเครื่อง Forced Cooling System เพื่อใช้กับ Steam Turbine ของโรงไฟฟ้าแม่เหล็ก เพื่อให้ กฟผ. สามารถลดระยะเวลาในการซ่อมบำรุง ลดการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ และพัฒนาซอฟต์แวร์ RCMate4.0 เพื่อวางแผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์เชิงป้องกันตามหลักการ RCM และการผสมผสานการวิเคราะห์และแปลผลสัญญาณอัลตราโซนิก (Ultrasonic) และสัญญาณความสั่นสะเทือน โดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อเพิ่มผลิตผลในอุตสาหกรรมยานยนต์ และ 3) การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการผลิตชิ้นส่วนและยกระดับประสิทธิภาพและคุณภาพมาตรฐานการให้บริการของระบบราง โดยในระยะแรกเป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมแซม/บำรุงรักษา และการผลิตชิ้นส่วนทดแทน ซึ่งก่อให้เกิดนวัตกรรม

และต่อยอดเป็นอุตสาหกรรมชิ้นส่วนทดแทน และการซ่อมแซม บำรุงรักษา ปัจจุบันอยู่ระหว่างการออกแบบและผลิตชิ้นส่วนทดแทนกลุ่มแกรไฟต์สำหรับระบบราง เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการออกแบบและผลิต และการทดสอบวัสดุกลุ่มแกรไฟต์ สำหรับระบบรางเพื่อต้นแบบระดับภาคอุตสาหกรรม และจัดทำร่างมาตรฐานการตรวจสอบและซ่อมบำรุงทางรถไฟที่มีความลาดชันช่วงสายเหนือ เฟส 2 โดยนำเทคโนโลยีและองค์ความรู้ด้านวัสดุศาสตร์ และการผลิตประกอบกับข้อมูลทางเทคนิคที่ได้จัดทำไว้ในเฟสที่ 1 มาวิเคราะห์เพิ่มเติมในพื้นที่ลาดชันในภาคเหนือ เพื่อจัดทำเป็นร่างมาตรฐานในการสร้างขีดความสามารถด้านการประเมินและตรวจสอบความเสียหายของรางและเทคโนโลยีการซ่อมบำรุงทางรถไฟ

**การขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยเทคโนโลยีวัสดุ สู่วัสดุที่เป็นกลางทางคาร์บอนและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์** เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมส่งเสริมระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนมุ่งสู่การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ ผ่านการดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานพันธมิตรทั้งสถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อให้เกิดการนำผลงานไปใช้ประโยชน์จริงในเชิงพาณิชย์หรือเชิงสาธารณประโยชน์ โดยมีกลุ่มเป้าหมายผู้รับประโยชน์ ได้แก่ กลุ่มผู้ผลิตและผู้ประกอบการที่สามารถนำเทคโนโลยีไปยกระดับอุตสาหกรรมให้เข้าสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนและมุ่งสู่การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ได้ โดยมีเทคโนโลยีที่สำคัญดังนี้ 1) เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มศักยภาพการหมุนเวียนวัสดุและทรัพยากร (Materials-related technology for Circular Economy) อาทิ การวิเคราะห์คุณสมบัติวัสดุพลอยได้จากผู้ประกอบการโรงงานน้ำตาลและตัวอย่างต้นแบบผลิตภัณฑ์จีโอพอลิเมอร์ที่มีส่วนผสมของวัสดุพลอยได้ดังกล่าว เป็นการพัฒนาการจัดการของเสียอย่างเป็นระบบ 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) มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาฐานรากสำคัญด้านเทคโนโลยีที่สอดรับกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ ได้แก่ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และเซนเซอร์อิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง เทคโนโลยีระบบและเครือข่ายอัจฉริยะ และเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือแพทย์ โดยปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มุ่งดำเนินงาน 6 โดเมน (Domain) คือ 1. บริการภาครัฐ 2. การเกษตร 3. อุตสาหกรรม 4. การแพทย์และสุขภาพ 5. พลังงานและสิ่งแวดล้อม 6. การศึกษาและวัฒนธรรม เพื่อผลักดันให้เป็น De Facto Platform อนาคต (เป็นนวัตกรรมจากงานวิจัยขั้นสูง ตอบปัญหาสังคมมี



10 - 15 คนและสามารถขยายมากขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความจุของ router เครื่องมือนี้ถูกทดสอบและพัฒนาการใช้งานร่วมกับหน่วยงานพันธมิตร ได้แก่ กรมศิลปากร กรมทรัพยากรธรณี พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร พิพิธภัณฑสถานพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว และเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏ นอกจากนี้ ได้ติดตั้งเพื่อทดสอบการใช้ระบบในพิพิธภัณฑสถานและชุมชน 7 แห่ง ดังนี้

- 1) เรือนพอคง จังหวัดนครราชสีมา
- 2) พิพิธภัณฑสถานศูนย์การเรียนรู้หมู่บ้านเครื่องปั้นดินเผาตานเกวียน จังหวัดนครราชสีมา
- 3) ศูนย์วัฒนธรรมไทโส่ จังหวัดสกลนคร
- 4) พิพิธภัณฑสถานป่าทุ่ม-ป่าไ้ จังหวัดสกลนคร
- 5) พิพิธภัณฑสถานวัดบ้านสร้างเรือง 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 โดยนำเทคโนโลยีผลิตไส้กรองที่เคลือบอนุภาคนาโนช่วยดูดซับไอออนในน้ำ เพิ่มประสิทธิภาพการดักจับแร่ธาตุต่างๆ เช่น เกลือที่ปนเปื้อนมากับน้ำ ทำให้สามารถกรองน้ำกร่อยให้เป็นน้ำดื่มที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน 3) การพัฒนาไมโครแคปซูลกักเก็บสารสำคัญจากสารสกัดกะเพรา โดยพัฒนาวิธีสกัดแบบเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Extraction) และให้ได้ปริมาณของสารสำคัญสูงสุด คงประสิทธิภาพในการออกฤทธิ์ และปลอดภัยต่อผู้บริโภค พร้อมกับการพัฒนาระบบกักเก็บสารสกัดกะเพรา (Encapsulation technology) ที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ และเสถียรภาพของสารสกัดกะเพรา และสามารถยืดระยะเวลาในการจัดเก็บสารสำคัญได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ มีผลงานจากการวิจัยเด่นที่นำไปยกระดับคุณภาพชีวิตประชาชน ได้แก่ **“นวัตกรรมกรองน้ำด้วยนาโนเทคโนโลยี เพื่อการปรับปรุงคุณภาพน้ำอุปโภคบริโภค”** (TRL7) โดยนาโนเทคร่วมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง พัฒนานวัตกรรมไส้กรองน้ำนาโนต้นทุนต่ำสำหรับชุมชน ที่ได้จากการใช้เศษเซรามิกซึ่งเป็นวัตถุดิบ



ต้นทุนต่ำและหาได้ง่ายในท้องถิ่นมาผลิตเป็นไส้กรองเคลือบด้วยสารนาโน ตลอดจนร่วมกับสถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร (สท.) สวทช. ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตระบบกรองน้ำ การบำรุงรักษาระบบกรองที่มีต้นทุนต่ำและทำได้ง่ายแก่ชุมชนบ้านสัก หมู่ที่ 3 ตำบลบ้านเอื้อม อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง 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 การพัฒนาเอกลักษณ์รูปแบบเจลที่ประกอบด้วยอนุภาคระดับนาโนกักเก็บสารสำคัญจากหอมแดง ช่วยเพิ่มความสามารถในการซึมผ่านผิวหนัง โดยพัฒนาผลิตภัณฑ์สารสกัดหอมแดงอยู่ในรูปแบบเจล เพื่อเป็นผลิตภัณฑ์ที่สะดวกต่อการใช้งานและการพกพา ช่วยรักษารอยแผลเป็นและช่วยในการสมานแผล ต่อต้านและลดเลือนริ้วรอย ต่อต้านอาการแพ้ทางผิวหนัง และลดโอกาสการเกิดแผลเป็นจากสิว

#### (5) ศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ

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

**การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเซลล์แสงอาทิตย์** มุ่งเน้นการสร้างองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม การพัฒนาวัสดุเซลล์แสงอาทิตย์ประสิทธิภาพสูงขึ้น กระบวนการประกอบแผงเซลล์แสงอาทิตย์ การประเมินศักยภาพกำลังการผลิตของระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์ และเทคโนโลยีการจัดการแผงเซลล์แสงอาทิตย์ โดยมีกรวิจัยและพัฒนา/เทคโนโลยีที่สำคัญ ดังนี้ 1) การพัฒนาแผง BIPV/Vehicle integrated (VIPV) โดยมีกลุ่มเป้าหมายผู้รับประโยชน์ ได้แก่ บริษัทผู้ประกอบแผงโซลาร์เซลล์ บริษัทจำหน่ายอุปกรณ์

ก่อสร้างหรือตกแต่งอาคาร การพัฒนาแผงโซลาร์เซลล์โครงสร้างใหม่ที่มีน้ำหนักเบาแต่ยังคงมีความทนทานต่อสภาวะการติดตั้งใช้งานจริงในรูปแบบ BIPV/MIPV 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 และอยู่ระหว่างการทดสอบปลูกสมุนไพรฟ้าทะลายโจรใต้แผง 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 ฟิ์มบางซิลิคอนและฟิ์มบาง CIGS อายุแผง 5-11 ปี (3) อัตราเสื่อมสภาพเฉลี่ยของแผงปลดระวางในการสำรวจมากกว่าร้อยละ 1.5 ต่อปี และ (4) ดำเนินการตรวจแผงตามวิธีการของร่างมาตรฐานฯ พบว่าร้อยละ 35 จำนวนแผงที่สำรวจยังอยู่ในสภาพดี สมรรถนะแผงยังอยู่ในระดับมากกว่าร้อยละ 70 โดยแต่ละพื้นที่มีสัดส่วนแผงที่ยังดีแตกต่างกัน อีกทั้งกระบวนการทดสอบแผงใช้แล้วที่ทางทีมีวิจัยเสนอได้พัฒนาต่อไปเป็นมาตรฐาน “การตรวจสอบความพร้อมใช้ของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ผ่านการใช้งานแล้ว” ซึ่งได้รับรองมาตรฐานศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (มคอ.๑๐๑๑-๒๕๖๕) แล้ว ปัจจุบันอยู่ระหว่างการพิจารณาของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

**การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงาน** มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาวัสดุและระบบที่เกี่ยวข้องกับการกักเก็บพลังงานทั้งในส่วนของพัฒนาวัสดุและระบบ รวมถึงการจัดการที่ช่วยให้เกิดความคุ้มค่าในการใช้งานและลดการปลดปล่อยคาร์บอน โดยมีการวิจัยและพัฒนา/เทคโนโลยีที่สำคัญ ดังนี้

1) การจัดทำ Connector มาตรฐานของประเทศในระดับภาคอุตสาหกรรม พร้อมจัดตั้ง Consortium ด้านแพ็คเกจเตอรี่มาตรฐานและระบบสื่อสารสำหรับการใช้งานแบบสับเปลี่ยนได้ในรถจักรยานยนต์ไฟฟ้าในระดับประเทศ โดยดำเนินโครงการ Battery Swapping Platform ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนจากหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) และมีความร่วมมือระหว่าง 9 หน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ปัจจุบันได้ทดสอบแพลตฟอร์มแพ็คเกจเตอรี่มาตรฐานและระบบสื่อสารสำหรับการใช้

งานแบบสลับเปลี่ยนได้ในรถจักรยานยนต์ไฟฟ้าในสภาวะการใช้งานจริงเรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งได้พันธมิตรในการพัฒนา Connector มาตรฐานของประเทศในระดับภาคอุตสาหกรรม 2) การวิจัยพัฒนาอุปกรณ์และชิ้นส่วนเพื่อผลักดันการผลิตและการใช้แพ็คเกจเตอร์มาตรฐานในระดับประเทศเพื่อต่อยอดไปใน ASEAN โดยได้พัฒนาแพ็คเกจเตอร์มาตรฐานชื่อ SWAP2GETHER รุ่น “Swap2 72V16A01” 60 แพ็ก ภายใต้ความร่วมมือระหว่าง 9 หน่วยงาน ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน อีกทั้งยังได้พัฒนามอเตอร์ไซค์ไฟฟ้าที่ผลิตในประเทศไทย 2 ยี่ห้อต่อรุ่น โดยภาคเอกชนร่วมโครงการที่ใช้แพ็คเกจเตอร์ที่พัฒนาขึ้น รวม 15 คัน นอกจากนี้ ได้พัฒนาสถานีสลับเปลี่ยนแบตเตอรี่ โดยภาคเอกชนร่วมโครงการที่ใช้แพ็คเกจเตอร์มาตรฐานที่พัฒนาขึ้น รวม 3 สถานี โดยติดตั้งสถานีชาร์จที่บริเวณหน้าศูนย์ประชุมอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย สวทช. ปิมน้ำมันบางจาก เอกมัย-รามอินทรา คู่ขนาน 4 กรุงเทพมหานคร และศูนย์การเรียนรู้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) สำนักงานกลางจังหวัดนนทบุรี ปัจจุบันอยู่ระหว่างเตรียมถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับภาคเอกชน และ 3) การพัฒนาวัสดุสำหรับแบตเตอรี่ลิเทียมความจุพลังงานสูง (วัสดุในระบบที่ใช้งานได้ใกล้เคียงลิเทียมไอออนแบตเตอรี่ที่ให้ค่าความต่างศักย์ของเซลล์สูงกว่า 3.7 โวลต์ โดยมีอายุการใช้งานยาวนานเทียบเท่ากับระบบวัสดุที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน) ปัจจุบันอยู่ระหว่างศึกษาวัสดุและระบบที่เกี่ยวข้องกับการกักเก็บพลังงาน โดยมุ่งเน้นด้าน ก) การพัฒนาด้านวัสดุและระบบที่มีความหนาแน่นของพลังงานสูงกว่าแบตเตอรี่ปัจจุบันที่ตอบสนองการใช้งานในอุปกรณ์ไฟฟ้าขนาดพกพาและยานยนต์ไฟฟ้าในระบบลิเทียมไอออน ข) การพัฒนาวัสดุและระบบที่มีราคาต่อหน่วยไฟฟ้า (kWh) ต่ำลงกว่าปัจจุบัน เน้นการพัฒนาที่มุ่งไปสู่ราคาเป้าหมายที่ทั่วโลก (60-100USD/kWh) และ ค) การพัฒนาวัสดุและระบบ รวมถึงการจัดการที่ช่วยให้เกิดความคุ้มค่าในการใช้งานและลดการปลดปล่อยคาร์บอน

6.2.2.3 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 ฉ

จำนวนโครงการ/หน่วยงาน



รูปที่ 3 จำนวนผลงานวิจัยและพัฒนาที่มีการนำไปใช้ประโยชน์ของ สวทช.

## มีตัวอย่างโครงการสำคัญ ดังนี้

### โครงการจัดทำร่างมาตรฐานการตรวจสอบและซ่อมบำรุงทางรถไฟที่มีความลาดชันช่วงสายเหนือ เฟส 2

#### 1) ผลผลิตโครงการ :

- ร่างมาตรฐานด้านการซ่อมบำรุงทางรถไฟในพื้นที่ลาดชัน เป้าหมาย 1 มาตรฐาน พร้อมรายงานสนับสนุนเชิงเทคนิค เป้าหมาย 1 รายงาน

#### 2) งบประมาณ : 16,500,000 บาท

#### 3) ระยะเวลาในการดำเนินงาน : ปีงบประมาณ 2567 เริ่มตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2567

#### 4) ผลการดำเนินงาน ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ 2567 :

ร้อยละความก้าวหน้าผลการดำเนินงาน เท่ากับร้อยละ 10 ประกอบด้วยรายละเอียดตามผลผลิต ดังนี้

- โครงการอยู่ระหว่างจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น พร้อมทั้งศึกษาขั้นตอนการเตรียมผิวราง

#### 5) ผลการใช้จ่ายไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ 2567 : 4,640,400 บาท

#### 6) กิจกรรมและผลการดำเนินงานของกิจกรรม ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ 2567 :

- กิจกรรมที่ 1 : จัดทำร่างมาตรฐานการตรวจสอบและซ่อมบำรุงทางรถไฟที่มีความลาดชันช่วงสายเหนือ มีร้อยละความก้าวหน้าผลการดำเนินงาน เท่ากับร้อยละ 10

### โครงการตรวจวัดและพัฒนาคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

#### 1) ผลผลิตโครงการ :

- หมู่บ้านมีน้ำสะอาดได้มาตรฐานผ่านระบบกรองสารปนเปื้อนครอบคลุม เป้าหมาย 700 ครัวเรือน

#### 2) งบประมาณ : 10,000,000 ล้านบาท

#### 3) ระยะเวลาในการดำเนินงาน : ปีงบประมาณ 2567 เริ่มตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2567

#### 4) ผลการดำเนินงาน ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ 2567 :

ร้อยละความก้าวหน้าผลการดำเนินงาน เท่ากับร้อยละ 10 ประกอบด้วยรายละเอียดตามผลผลิต ดังนี้ หมู่บ้านมีน้ำสะอาดได้มาตรฐานผ่านระบบกรองสารปนเปื้อนครอบคลุม เป้าหมาย 700 ครัวเรือน มีผลการดำเนินงาน :

- 1) ดำเนินการลงพื้นที่เพื่อเก็บตัวอย่างน้ำไปแล้ว 4 หมู่บ้านในจังหวัดขอนแก่นและลำปาง พร้อมทั้งพบผู้นำและประชาชนในพื้นที่รับทราบปัญหาต่าง ๆ

2) ประชุมร่วมกับอาจารย์ มรภ.อุตรธานี ถึงสภาพพื้นที่แนวทางการจัดการวางลงพื้นที่ทำงานและแผนการจัดอบรมให้ความรู้ในพื้นที่

5) ผลการใช้จ่ายไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ 2567 : 3,465,000 บาท

6) กิจกรรมและผลการดำเนินงานของกิจกรรม ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ 2567 :

- กิจกรรมที่ 1 : ตรวจวัดและพัฒนาคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคด้วยวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และนวัตกรรม มีร้อยละความก้าวหน้าผลการดำเนินงาน เท่ากับร้อยละ 10

### 6.2.3. กลุ่มแผนงานการส่งเสริมการใช้ประโยชน์ อวท. และ EECi เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันให้ภาคอุตสาหกรรม

#### 1. การใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพของประเทศ (National Quality Infrastructure) และการยกระดับโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

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 ในกลุ่มผลิตภัณฑ์แบตเตอรี่ลิเทียมและยานยนต์ไฟฟ้า ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์การบิน เครื่องมือแพทย์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Smart electronic) และอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things: IoT) หนุนยกระดับบริการ และด้านความมั่นคงและการทหาร ได้รับการรับรองเป็นห้องปฏิบัติการทดสอบตามระบบ ISO/IEC 17025 สามารถให้บริการทดสอบและสอบเทียบแก่หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนในด้านต่าง ๆ เช่น การทดสอบความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า การทดสอบคุณสมบัติด้านความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ และการสอบเทียบเครื่องมือด้านความถี่สูงและอุปกรณ์ด้านความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า (RF & EMC Calibration) ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีผลการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

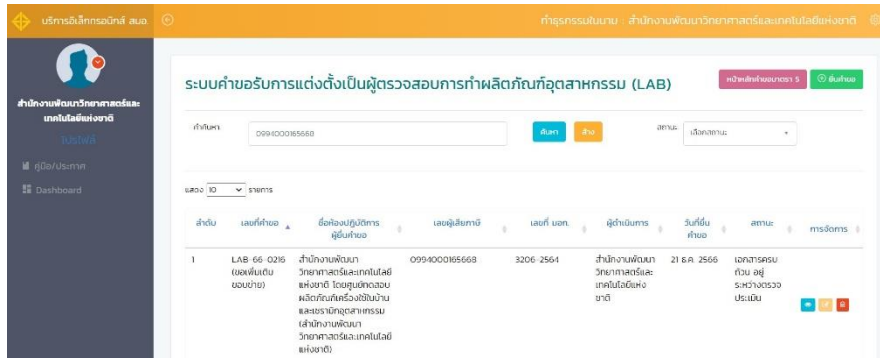
- การทดสอบผลิตภัณฑ์ จำนวน 504 รุ่น จากเป้าหมาย 3,000 รุ่น
- การยื่นขอขยายขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 โดยมีเป้าหมาย 3 ผลิตภัณฑ์ (ขอขยาย) ได้แก่ 1) Cardiac defibrillators ตามมาตรฐาน IEC 60601-2-4 ED 3.1:2018 2) Automated non-invasive sphygmomanometers ตามมาตรฐาน IEC 80601-2-30 Ed2: 2018 และ 3) เครื่องวิทยุคมนาคม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

เอกสารรายงานผลการทดสอบเพื่อประกอบการยื่นคำขอการรับรองตามระบบ  
คุณภาพมาตรฐาน ISO/IEC17025 ต่อไป

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

- การยื่นขอแต่งตั้งเป็นหน่วยตรวจสอบผลิตภัณฑ์ของประเทศ ตามมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 จำนวน 1 มาตรฐาน คือ มอก. 3206-2564 ภาชนะและเครื่องใช้เหล็กกล้าไร้สนิมสำหรับอาหาร เฉพาะด้านความปลอดภัย จากเป้าหมาย 3 มาตรฐาน ปัจจุบันอยู่ระหว่างรอรับการตรวจประเมิน เพื่อขยายการบริการการทดสอบผลิตภัณฑ์ที่เป็นวัสดุสัมผัสอาหาร โดยเฉพาะที่เป็นมาตรฐานบังคับของประเทศ โดยมาตรฐานดังกล่าวครอบคลุมภาชนะและเครื่องใช้เหล็กกล้าไร้สนิมสัมผัสอาหารที่ใช้ในครัวเรือน ร้านอาหาร และโรงอาหาร เช่น หม้อ กระทะ จาน ชาม ช้อน ถาดใส่อาหาร หรือภาชนะมีเหล็กกล้าไร้สนิมเป็นส่วนประกอบหลักที่มีการสัมผัสกับอาหารและเครื่องดื่ม โดยมุ่งเน้นเฉพาะด้านความปลอดภัย เนื่องจากผลิตภัณฑ์เหล่านี้เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย แต่จากการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ที่วางจำหน่ายในประเทศพบว่า มีการนำเข้าสินค้าที่มีคุณภาพต่ำเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ 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 ในผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลืองและผลิตภัณฑ์ จากถั่วเหลือง 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) โดยใช้ระบบหลอดทดลอง (*in vitro*) ที่เป็นที่ยอมรับระดับสากล เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูล

ความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ในการจัดแจ้งหรือขึ้นทะเบียนทั้งในและต่างประเทศ ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีผลการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

- **การยื่นขอการรับรองระบบคุณภาพ OECD GLP** โดยมีเป้าหมาย 1 ขอบข่าย คือ ด้านการศึกษาความเป็นพิษ (Toxicity Studies) ด้วยวิธีที่ไม่ใช้สัตว์ทดลอง ครอบคลุม การทดสอบ เช่น การระคายเคืองต่อผิวหนัง การระคายเคืองต่อดวงตา การกระตุ้น การแพ้ทางผิวหนัง เป็นต้น ซึ่งการได้ขอรับการรับรองต้องมีความพร้อมด้านบุคลากร ปฏิบัติงานที่เพียงพอตามโครงสร้างบังคับ มี SOP กำกับกับการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน เครื่องมือ และสถานที่ปฏิบัติงานแยกแต่ละกิจกรรมเพื่อป้องกันการปนเปื้อน รวมถึง การรักษาความลับของลูกค้า ปัจจุบันมีความพร้อมด้านห้องปฏิบัติการระดับความปลอดภัยทางชีวภาพ BSL2 ที่ได้มาตรฐาน มีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ และได้จัดทำระบบการปฏิบัติงานตามมาตรฐานแล้วบางส่วน โดยอยู่ระหว่างเตรียมความพร้อมด้านจำนวนบุคลากร พื้นที่สำนักงานในการดำเนินงานด้าน เอกสาร ส่วนรับตัวอย่าง และส่วนประชุมกับลูกค้า เพื่อยื่นขอรับการรับรองต่อไป
- **การเปิดให้บริการวิเคราะห์ทดสอบใหม่** โดยมีเป้าหมาย 2 รายการ ได้แก่ 1) การ ระคายเคืองต่อดวงตา ตามวิธี OECD 492B และ 2) การกระตุ้นการแพ้ทางผิวหนัง ตามวิธี OECD 442D ปัจจุบันอยู่ระหว่างการพัฒนาความเชี่ยวชาญ โดยการทดสอบ กับสารมาตรฐาน



(5) **การบริการออกแบบพัฒนาต้นแบบเชิงวิศวกรรมและบริการด้านเครื่องมือวิจัย** โดยฝ่าย บริการงานวิศวกรรม สวทช. (NFED) เป็นหน่วยบริการเพื่อบริหารจัดการงานออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ และให้บริการจัดสร้างต้นแบบเชิงวิศวกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการพัฒนาต้นแบบจากการวิจัยและพัฒนาไปสู่ การใช้ประโยชน์ได้จริง ให้บริการเครื่องมือกลางด้านการผลิตต้นแบบเชิงวิศวกรรมแบบรวดเร็ว บริหารจัดการ ดูแลบำรุงรักษา และซ่อมแซมครุภัณฑ์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ เครื่องมือห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ภายใน สวทช. รวมทั้งถ่ายทอดความรู้ ด้านออกแบบวิศวกรรม CAD/CAM/CAE และการใช้งานเครื่องมือ ไตรมาส 1 ปีงบประมาณ 2567 มีผลการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

- **การบริการออกแบบพัฒนาชิ้นงาน/ต้นแบบเชิงวิศวกรรม** จำนวน 34 รายการ และ อยู่ระหว่างดำเนินงาน จำนวน 10 รายการ จากเป้าหมาย 400 รายการ โดยให้บริการ แก่หน่วยงานภายใน สวทช./โครงการวิจัย จำนวน 22 หน่วยงาน/โครงการ และ

หน่วยงานภายนอก 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

### **การใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพของประเทศ และการยกระดับโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

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

- (1) **ธนาคารทรัพยากรชีวภาพแห่งชาติ (NBT) ภายใต้ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค)** เป็นโครงสร้างพื้นฐานของประเทศในการเก็บรักษาทรัพยากรชีวภาพ ได้แก่ วัสดุชีวภาพ และข้อมูลชีวภาพ 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) ปัจจุบันอยู่ระหว่างดูแลพรรณไม้ในโรงเรือนสำหรับเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ รวมทั้งประสานงานกับอุทยานธรรมชาติวิทยาสิริรุกขชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อขอเช่าเก็บตัวอย่างสำหรับการเก็บรักษาเชื้อพันธุกรรมพืชในสภาพปลอดเชื้อ 3) ปัจจุบันได้ตัวอย่างพืชในสภาพปลอดเชื้อทั้งหมดที่ผ่านกระบวนการดูแลเพื่อคงความมีชีวิตในระบบเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ 137 ชนิด 4) ปัจจุบันอยู่ระหว่างเตรียมตัวอย่างแห้งพืชที่พร้อมเก็บเข้าคลัง หลังจากให้นำตัวอย่างพืชมาผ่านกระบวนการต่าง ๆ ตามมาตรฐาน 5) ปัจจุบันอยู่ระหว่างการดำเนินงานกระบวนการยืนยันชนิดของจุลินทรีย์โดยใช้ข้อมูลชีวโมเลกุล 141 ตัวอย่าง 6) ปัจจุบันอยู่ระหว่างการทำงานทางชีวโมเลกุลเพื่อให้ได้สารพันธุกรรมของจุลินทรีย์ 253 ตัวอย่าง 7) ปัจจุบันอยู่ระหว่างการจัดทำแพลตฟอร์มสำหรับการวิเคราะห์และแสดงผลข้อมูล เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ทางด้านพืช จุลินทรีย์ สัตว์ ระบบนิเวศ หรือมนุษย์ 2 แพลตฟอร์ม ได้แก่ CassavaSTOREDB อยู่ระหว่างการรวบรวมข้อมูลจีโนมและทรานสคริปโตม และ Multiplex WASP อยู่ระหว่างการออกแบบระบบและอัลกอริธึมที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

## (2) ศูนย์โอมิคส์แห่งชาติ (NOC) ภายใต้ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ

(ไปโอเทค) เป็นโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสร้างความสามารถในการวิจัย พัฒนา และให้บริการเทคโนโลยีโอมิคส์ที่ได้มาตรฐานระดับสากล เน้นการใช้เทคโนโลยีโอมิคส์มาประยุกต์เพื่อตอบโจทย์การปรับปรุงพันธุ์พืช การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพืชและสัตว์ที่มีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ รวมถึงการสร้างมาตรฐานเมตาบอไลต์หรือเปปไทด์ในพืชและอาหาร 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) ปัจจุบันได้ตรวจความบริสุทธิ์ของเมล็ดพันธุ์ 400 ตัวอย่าง และนำผลการตรวจไปประเมินคุณภาพร่วมกับเกษตรกร ช่วยเพิ่มทักษะการผลิตเมล็ดพันธุ์คุณภาพสูงแก่เกษตรกร 400 ราย 4) ปัจจุบันอยู่ระหว่างวิเคราะห์โครงสร้างประชากรพืชเศรษฐกิจ เพื่อสร้างฐานข้อมูลสำหรับวางแผนอนุรักษ์ สร้างความหลากหลายทางธรรมชาติ และการปรับปรุงพันธุ์ 1 ชนิด ได้แก่ ลำแพน (*Sonneratia ovata*) สามารถวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์แบ่งออกเป็น 2 ประชากรย่อย เพื่อเป็นข้อมูลวางแผนการอนุรักษ์ต่อไป 5) พัฒนาระบบการวิเคราะห์ Metabolic Pathway ในพืชสำคัญทางเศรษฐกิจและสมุนไพร 5 เครื่องหมาย อาทิ การวิเคราะห์แบบของเมตาโบไลต์ในกาแฟสายพันธุ์อะราบิกาและโรบัสต้าที่บ่มกับเชื้อแบคทีเรียเพื่อเพิ่มคุณสมบัติการต้านอนุมูลอิสระ 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) มีผู้ใช้บริการ 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. 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 และเกษตรกร ชุมชน เพื่อดึงดูดผู้ประกอบการ และบริษัทสตาร์ทอัพ ให้เข้ามาดำเนินงานในเขตนวัตกรรมร่วมกับภาครัฐ และสถาบันการศึกษา ทำให้เกิดระบบนิเวศนวัตกรรม (Ecosystem) ประกอบด้วย การดำเนินงาน ดังนี้ (1) อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย (TSP) และเขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ประเทศไทย (SWP) (2) เขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECi) และ (3) เมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis)

### 1) อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย (TSP) และเขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ประเทศไทย (SWP)

อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย หรือ Thailand Science Park เป็นนิคมวิจัยและพัฒนา ครบวงจรแห่งแรกของไทย ซึ่งถือเป็นระบบนิเวศวิจัยและนวัตกรรมที่เชื่อมโยงให้ธุรกิจเทคโนโลยีและนวัตกรรมประสบความสำเร็จ ด้วยการเป็นศูนย์กลางการวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนทุกระดับ สามารถเชื่อมโยงผู้เชี่ยวชาญ หน่วยงานสนับสนุนของภาครัฐ สถาบัน การศึกษา ทำงานร่วมกันเป็นเครือข่าย เพื่อสนับสนุนให้เกิดนวัตกรรมได้รวดเร็วขึ้น ด้วยโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยพัฒนา บริการวิเคราะห์ทดสอบพร้อมด้วยเครื่องมือต่างๆ ที่ทันสมัย อีกทั้งยังเป็นแหล่งบ่มเพาะผู้ประกอบการ Start-up เพื่อให้เกิดเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้าสู่ระบบเศรษฐกิจที่มีนวัตกรรมเป็นฐาน อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย (TSP) มีการให้บริการพื้นที่ประชาคมวิจัยให้แก่บริษัทเอกชนทั้งในและต่างประเทศมากกว่า 100 บริษัท อาทิ ECOLAB และ Polyplastics เป็นต้น โดยมีบริการสำคัญ ได้แก่ การให้บริการพื้นที่ห้องปฏิบัติการและที่ดินเช่าสำหรับภาคเอกชน องค์กรของรัฐ เพื่อสร้างศูนย์วิจัยและพัฒนา การช่วยเชื่อมโยงเครือข่ายธุรกิจนวัตกรรม ตลอดจนบริการต่างๆ ให้ผู้ประกอบการเข้าถึงได้ง่ายขึ้น รวมถึงให้บริการบ่มเพาะธุรกิจเทคโนโลยี โดยในไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีจำนวนผู้ประกอบการที่มาใช้ประโยชน์ในเขตนวัตกรรมอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จำนวน 125 ราย มีสัดส่วนร้อยละการใช้พื้นที่เช่าสะสมเท่ากับร้อยละ 87.97 และมีสัดส่วนร้อยละการใช้พื้นที่ห้องประชุมเท่ากับร้อยละ 35.89

2) เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ประเทศไทย (SWP) เป็นการให้บริการระบบนิเวศวิจัยที่มีการให้บริการพื้นที่ประชาคมวิจัยให้แก่บริษัทเอกชนทั้งในและต่างประเทศเช่นกันโดยมุ่งเน้นในด้านการพัฒนาในอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ รวมถึงการสนับสนุนการปรับปรุงกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ และพัฒนาทักษะบุคลากรโดยการให้การฝึกอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีและบริการส่งเสริมเทคโนโลยีในด้านซอฟต์แวร์ โดยใน

ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีผลการดำเนินงานสำคัญ ดังนี้ 1) ให้บริการพื้นที่ประชาคมวิจัยให้แก่บริษัทเอกชนทั้งในและต่างประเทศ หน่วยงานภาครัฐต่าง ๆ ในอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ จำนวน 35 ราย มีสัดส่วนร้อยละการใช้พื้นที่เช่าสะสม เท่ากับร้อยละ 89.62 และมีสัดส่วนร้อยละการใช้พื้นที่ห้องประชุมเท่ากับ ร้อยละ 19.32

### 3) เมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis: FI)

เมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis) มุ่งเน้นการเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันแก่ อุตสาหกรรมอาหาร 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) และการพัฒนานักรบอุตสาหกรรมอาหารพันธุ์ใหม่ (Food Warrior) มีตัวอย่างผลการดำเนินงาน ดังนี้

- Thailand's Taste of Tomorrow: Moving Beyond The Plate การนำเสนอส่วนผสมอาหารและสาธิตการใช้งานผลิตภัณฑ์ (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 ร่วมกับเมืองนวัตกรรมอาหารส่วนขยาย 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 ได้รับการอำนวยความสะดวกด้านการวิจัยพัฒนาและเชื่อมโยงการบริการไปยังหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ผ่านศูนย์บริการแบบเบ็ดเสร็จ (OSS) เมืองนวัตกรรมอาหาร จำนวน 55 ราย

- เชื่อมโยงบริการต่าง ๆ ของหน่วยงานร่วมดำเนินงานเมืองนวัตกรรมอาหาร และหน่วยงานพันธมิตร 5 หน่วยงาน

### 3. 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 โดยมีความก้าวหน้าการดำเนินงานคิดเป็นร้อยละ 73.75 (เป้าหมายร้อยละ 80.5)



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

- 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)





- การพัฒนาทักษะด้าน Industrial Internet of Things (IIoT) แบบเข้มข้นสำหรับบุคลากรระดับอาชีวศึกษา มีการจัดอบรมในหลักสูตร Internet of Things Fundamentals และ Advance IoT ณ สถาบันเอเชียตะวันออกศึกษาและบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร 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)



- วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) เพื่อชุมชนและอุตสาหกรรมในพื้นที่ มุ่งเน้นการยกระดับความสามารถทางเทคโนโลยีของชุมชนและเกษตรกรด้วยเทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่ และเกษตรอัจฉริยะ ณ ไตรมาสที่ 1 อยู่ระหว่างประชุมหารือและจัดทำแผนการถ่ายทอด



เทคโนโลยีสู่กลุ่มเกษตรกรและผู้สนใจได้เข้าถึงองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านการเกษตรตรงกับ โจทย์ความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย มีผลการดำเนินงานในภาพรวมคิดเป็นร้อยละ 20 (เป้าหมายร้อยละ 100) มีตัวอย่างผลการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

- ประชุมหรือการขยายผลถ่ายทอดเทคโนโลยีเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไม้ผลพื้นที่จังหวัด จันทบุรี ร่วมกับสำนักงานเกษตรจังหวัดจันทบุรี เพื่อหาแนวทางขยายผลถ่ายทอด เทคโนโลยีระบบการให้น้ำตามความต้องการของพืชสู่กลุ่มไม้ผลภาคตะวันออกผู้ปลูก ทูเรียน ทำให้เกษตรกรสามารถบริหารจัดการสวนทุเรียนได้อย่างแม่นยำ จัดการให้น้ำ ในช่วงที่เหมาะสม ลดต้นทุนการผลิต และผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น
- สวทช. โดย สถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร (สท.) ร่วมออกบูธนิทรรศการ และเข้าร่วมงานกิจกรรมการส่งเสริมเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดในพื้นที่ระยอง ที่จัดโดย องค์กรโซลิตารีดิต และบริษัทโตลไทยแลนด์ โดยกิจกรรมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเชื่อมโยง เกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดให้เข้าถึงผู้ให้บริการด้านการเกษตร ข้อมูลทางด้านแหล่งเงินทุน แหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสับปะรด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในสภาวะ ภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงและมาตรการการสนับสนุนและช่วยเหลือในภาคส่วนต่างๆ เพื่อนำไปปรับปรุงผลผลิตและพัฒนาเพื่อเพิ่มรายได้ของเกษตรกรรายย่อย ตลอดจนให้ เกษตรกรได้มีโอกาสเข้าถึงการสนับสนุนด้านนวัตกรรมการผลิตที่เหมาะสม
- ร่วมเป็นวิทยากรให้ความรู้ หัวข้อ : นวัตกรรมและเทคโนโลยีการเกษตรสำหรับ Young



Smart Farmer ภายใต้กิจกรรมพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ให้เป็น Young Smart Farmer ประจำปีงบประมาณ 2567 จัดโดยสำนักงานเกษตรจังหวัดชลบุรี

- ร่วมเป็นวิทยากรให้ความรู้ หัวข้อ : การเลี้ยงผึ้งชันโรง จัดโดยศูนย์ส่งเสริมและพัฒนา อาชีพเกษตรกร จังหวัดระยอง เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีให้เกษตรกรในพื้นที่โครงการ ศูนย์บริการการพัฒนาปลวกแดงตามพระราชดำริ จังหวัดระยอง 4 อำเภอ (อำเภอปลวกแดง อำเภอบ้านค่าย อำเภอนิคมน้ำพูน และ อำเภอบ้านฉาง) เพื่อให้เกษตรกรมีทักษะ ด้านการเกษตร สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้และมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น



- ความพร้อมด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) เพื่อรองรับอุตสาหกรรมฐานชีวภาพ (BIOPOLIS) เพื่อเป็นศูนย์กลางการวิจัยและนวัตกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชีวภาพ ณ ไตรมาสที่ 1 มีผลการดำเนินงานในภาพรวม คิดเป็นร้อยละ 10 มีตัวอย่างผลการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้
  - การพัฒนาผลิตภัณฑ์ไบโอรีไฟเนอรีมูลค่าสูงจากวัตถุดิบมันสำปะหลังในระดับก่อนนำร่อง (Pre-Pilot) ดำเนินการสรุปสถานภาพผู้ประกอบการที่มีความสนใจในผลิตภัณฑ์ เพื่อเตรียมความพร้อมในการคัดเลือกผู้ประกอบการ และหารือความร่วมมือโดยมีแผนในการจัดการประชุม เพื่อให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระบวนการในการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยเทคโนโลยี Biorefinery ในไตรมาสที่ 2 และ 3
- ความพร้อมด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) เพื่อรองรับอุตสาหกรรมระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ และระบบอัจฉริยะ (ARIPOLIS) เพื่อเป็นศูนย์กลางการวิจัยและนวัตกรรมด้านระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ และระบบอัจฉริยะ ณ ไตรมาสที่ 1 มีผลการดำเนินงานในภาพรวมคิดเป็นร้อยละ 15 มีตัวอย่างผลการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้
  - 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 ทำให้

- ทราบสถานภาพของเครื่องจักร ตลอดจนการวินิจฉัยข้อมูล (Diagnose) แจ้งเตือนและตอบสนอง (Alert & React) สู่การบริหารจัดการการผลิตในพื้นที่ EEC จำนวน 3 โรงงาน
- ประเมินความพร้อมโรงงานด้วย Thailand i4 index แก่ผู้ประกอบการ เพื่อใช้รายงานในบริการดังกล่าวเป็นแนวทางการลงทุนขอรับสิทธิประโยชน์ BOI ในพื้นที่ EEC จำนวน 6
  - จัดเตรียมแพลตฟอร์มเทคโนโลยีบริการและโครงสร้างพื้นฐานเครื่องมือและอุปกรณ์เป็นศูนย์สาธิตและ testbed รองรับการใช้บริการทางเทคโนโลยีให้กับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมต่าง 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



#### 4. 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 ซึ่งถูกกว่าอุปกรณ์ที่นำเข้าจากต่างประเทศประมาณ 3 เท่า ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงอุปกรณ์ได้มากขึ้น ปัจจุบันบริษัทได้ผลิตอุปกรณ์พ่นยาและมอบให้โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ รวมทั้งมีการจำหน่ายภายในประเทศกว่า 10,000 ชิ้น และในปี 2565 บริษัทมีกำไรเพิ่มขึ้นมูลค่ากว่า 2 ล้านบาท



## (2) การบ่มเพาะธุรกิจและการเร่งการเติบโตธุรกิจให้แก่ผู้ประกอบการ

การบ่มเพาะผู้ประกอบการที่ดำเนินการธุรกิจเทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยเฉพาะธุรกิจขนาดเล็ก เพื่อให้ผู้ประกอบการใหม่ได้เรียนรู้การทำธุรกิจ ตลอดจนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (สินค้าและบริการ) ของตนเอง โดยร่วมให้คำปรึกษา ออกแบบและพัฒนาโมเดล การประยุกต์ใช้โมเดลที่ครอบคลุมถึงเกณฑ์และวิธีการประเมิน การรับรอง และวิเคราะห์ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการหน่วยบ่มเพาะธุรกิจทั้งในและต่างประเทศ เพื่อให้การดำเนินงานของหน่วยบ่มเพาะธุรกิจเป็นระบบและมีความสอดคล้องกับมาตรฐานสากล จากความร่วมมือของหน่วยงานต่าง ๆ โดยมีแผนพัฒนาหน่วยบ่มเพาะธุรกิจเพื่อเข้าร่วมโครงการและมีข้อมูลชัดเจนในการพัฒนา 5 หน่วย ปัจจุบันอยู่ระหว่างการพิจารณาคุณลักษณะตามความถนัดและเชิงพื้นที่ของหน่วย

ที่เข้าร่วมโครงการร่วมกับ กลุ่มอุทยานวิทยาศาสตร์ และกองส่งเสริมและประสานเพื่อประโยชน์ทางวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

### (3) การยกระดับความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการ

#### (3.1) การขับเคลื่อนบัญชีนวัตกรรมไทย

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

#### (3.2) การสนับสนุนด้านภาษีเพื่อธุรกิจเทคโนโลยี รับรองโครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อใช้สิทธิประโยชน์ทางภาษี

ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการภาคเอกชนลงทุนและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้วยมาตรการด้านภาษี ให้ผู้ประกอบการมีนวัตกรรมทั้งในรูปผลิตภัณฑ์และกระบวนการ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ โดยดำเนินการตรวจสอบและรับรองโครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม ตรวจสอบและรับรองระบบบริหารการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม อีกทั้งให้ความรู้และค้นหาผู้ประกอบการกลุ่มเป้าหมายร่วมกับเครือข่ายพันธมิตร ทั้งส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค เพื่อรับรองโครงการให้แก่ผู้ประกอบการที่มีการลงทุนทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมให้สามารถขอยกเว้นภาษีเงินได้เป็นจำนวน 2 เท่าของรายจ่ายที่จ่ายไปเพื่อการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม (ภาษี 200%) โดยมีโครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ผ่านกระบวนการรับรอง เพื่อยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับรายจ่ายเพื่อการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม 63 โครงการ (เป้าหมาย 250 โครงการ) มูลค่าโครงการรวม 282.07 ล้านบาท

#### (4) การบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

ดำเนินการยื่นขอรับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาภายในประเทศและต่างประเทศ ประเภทสิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร ความลับทางการค้า เครื่องหมายการค้า ลิขสิทธิ์ และคุ้มครองพันธุ์พืชอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด พร้อมทั้งผลักดันให้เกิดการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ในภาคอุตสาหกรรมที่สามารถใช้งานได้จริง เพื่อผู้ประกอบการทางธุรกิจมีโอกาสในการแข่งขันเพิ่มขึ้น โดยนำผลงานที่ได้รับการคุ้มครองแล้ว พัฒนาโอกาสไปสู่ผู้รับอนุญาต และสร้างเครือข่ายหน่วยงานการจัดการทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อเพิ่มช่องทางการ

รับทราบข้อมูลเทคโนโลยีและโอกาสการเข้าถึงผลงานวิจัย โดยมีทรัพย์สินทางปัญญาที่มีการใช้ประโยชน์ (IP Utilization) 49 รายการ (เป้าหมาย 300 รายการ) อาทิ ชุดตรวจอัลบูมินเชิงคุณภาพ โดยถ่ายทอดเทคโนโลยี และให้ภาคเอกชนนำทรัพย์สินทางปัญญาไปใช้ประโยชน์ และผลิตเพื่อการจำหน่ายในเชิงพาณิชย์

#### (5) การพัฒนานวัตกรรมตามความต้องการของภาครัฐ

การพัฒนานวัตกรรมระบบบริหารจัดการทรัพยากรองค์กรและให้บริการลูกค้า สวทช. ซึ่งช่วยลดระยะเวลาและภาระหน้าที่ของบุคลากร ส่งเสริมการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้ในกระบวนการทำงานและส่งเสริมให้การบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งหน่วยงานภาครัฐอื่นสามารถนำระบบไปประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการทรัพยากรของหน่วยงานได้ โดยสำรวจความต้องการของผู้ใช้งาน พัฒนาระบบ ทดสอบ และทดสอบระบบการบริหารจัดการทรัพยากรและการให้บริการ ทดสอบมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง อบรมการใช้งาน และจัดทำคู่มือการใช้งาน โดยมีแผนพัฒนาต้นแบบนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยี หรือ ระบบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพขับเคลื่อนภารกิจหน่วยงาน ปัจจุบันอยู่ระหว่างการหารือรายละเอียดโครงการสำหรับประกาศรับข้อเสนอโครงการจากหน่วยงานที่รับทำโครงการ ซึ่งวางแผนประกาศรับข้อเสนอโครงการ 3 ช่องทาง ได้แก่ 1) ประกาศบนเว็บไซต์ 2) ส่งอีเมลผ่านผู้ประสานงานของหน่วยงานที่รับทำโครงการ และ 3) ส่งหนังสือแจ้งหน่วยงานที่รับทำโครงการอย่างเป็นทางการ



## การพัฒนาขีดความสามารถการแข่งขันให้ภาคการเกษตร

มีเป้าหมายมุ่งเน้นพัฒนาภาคเกษตรสู่ความยั่งยืน โดยพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมให้เหมาะสมกับพื้นที่ และขยายผลเกษตรอัจฉริยะ (Smart Farm) พัฒนาเศรษฐกิจฐานรากจากทรัพยากรท้องถิ่น ยกกระตือรือร้นการผลิตและคุณภาพที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด และสนับสนุนการทำสถานีสาธิต ทดสอบ เกษตรสมัยใหม่ครบวงจร เพื่อเผยแพร่กระจายความรู้ในพื้นที่ รวมทั้งพัฒนาบุคลากรภาคเกษตร เกษตรกรแกนนำ เกษตรกรอัจฉริยะ เพื่อเป็นตัวคูณให้เกิดการพัฒนาในพื้นที่ โดยดำเนินงานร่วมกับศูนย์แห่งชาติ มหาวิทยาลัย เครือข่าย สถาบันวิจัย หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคเอกชน

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

### (1) การถ่ายทอดเทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อยกระดับมาตรฐาน และเพิ่มประสิทธิภาพเกษตรกร

**ปลอดภัย** ยกกระตือรือร้นเพิ่มประสิทธิภาพเกษตรกรปลอดภัย รวมทั้งขับเคลื่อนเศรษฐกิจ BCG สาขาเกษตรและอาหาร และสาขาท่องเที่ยว โดยมีแนวทางการยกระดับเกษตรกรด้วยเทคโนโลยีอัจฉริยะ ยกกระตือรือร้นพื้นที่ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่เกษตรกร 292 คน (เป้าหมาย 1,000 คน) 8 ชุมชน (เป้าหมาย 10 ชุมชน) โดยมีตัวอย่างเทคโนโลยีที่มีการถ่ายทอด คือ “การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตพืชผักในระบบเกษตรอินทรีย์/ปลอดภัย มาตรฐาน GAP” ณ เทศบาลตำบลทุ่งลาน อ.คลองหอยโข่ง จ.สงขลา มีวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับทักษะความสามารถเกษตรกรให้รับและปรับใช้เทคโนโลยี สร้างพื้นที่ชุมชนต้นแบบสำหรับการขยายผลให้สมาชิกหรือเกษตรกรในพื้นที่ใกล้เคียงเข้ามาเรียนรู้นำองค์ความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ มีวิทยากรให้ความรู้ทั้งการบรรยายและสาธิตเกี่ยวกับปัจจัยพื้นฐานที่มีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืช ได้แก่ แสง ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ธาตุอาหารพืช อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และกระแสลม เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช และให้ความรู้ถึงความเสี่ยงของการผลิตผักใน



ระบบแปลงเปิด การลดความเสี่ยงโดยใช้โรงเรือน รูปแบบโรงเรือน สภาพแวดล้อมในโรงเรือน การจัดการในโรงเรือน ตัวอย่างการคิดคำนวณต้นทุนและรายได้ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการเลือกชนิดพืช เทคนิคการเพิ่มผลผลิตและความเสี่ยงของการผลิตพืชในโรงเรือน เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจการลงทุนใช้และบริหารจัดการโรงเรือนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(2) **นวัตกรรมเพื่อการสร้างสรรค์ ยกกระดับและเพิ่มมูลค่าการพัฒนากระบวนการผลิตสินค้าเกษตรอัตลักษณ์พื้นถิ่น** 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 **“การเพิ่มทักษะการปลูกและย้อมหม้อมธรรมชาติให้มีคุณภาพ เพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์สิ่งทอพื้นเมือง”** ณ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มผ้าย้อมหม้อมห้อมโบราณ ต.ทุ่งไหล้ง อ.เมือง จ.แพร่ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะและยกระดับความสามารถในการย้อมหม้อมธรรมชาติของกลุ่ม และแลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่อง **“การเพิ่มทักษะการปลูกและย้อมหม้อมธรรมชาติให้มีคุณภาพ เพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์สิ่งทอพื้นเมือง** มีผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ได้แก่ กลุ่มทอผ้าไทลื้อบ้านห้วยวน อ.เชียงคำ จ.พะเยา กลุ่มผลิตภัณฑ์ผ้าทอไทลื้อ อ.เชียงคำ จ.พะเยา กลุ่มโฮงฝ้ายหลวงคองฤทธิ์ อ.เชียงคำ จ.พะเยา กลุ่มผ้าย้อมหม้อมห้อมโบราณ อ.เมือง จ.แพร่ กลุ่มผลิตภัณฑ์จากผ้าและการแปรรูปฯ อ.ลอง จ.แพร่ และกลุ่มผลิตภัณฑ์และหัตถกรรมบ้านแม่ลานเหนือ อ.ลอง จ.แพร่ ผลการจัดกิจกรรมเกษตรกรได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีการทำหม้อมง เทคนิคการก่อหม้อมห้อมจากหม้อมงและจากหม้อมเปอะให้มีคุณภาพ รวมถึงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การผลิตและแปรรูปผลิตภัณฑ์สิ่งทอย้อมสีธรรมชาติระหว่างกลุ่มสิ่งทอที่เข้าร่วมกิจกรรม ภายหลังจากนี้ทาง สวทช. จะให้ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีนาโนเกี่ยวกับสิ่งทอ เพื่อให้แต่ละกลุ่มได้พิจารณาเลือกเทคโนโลยีที่สนใจและตรงกับความต้องการนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์สิ่งทอชิ้นใหม่ ต่อไป

นอกจากนี้ มีตัวอย่างผลการดำเนินงานที่สร้างผลกระทบให้ชุมชน คือ สวทช. ถ่ายทอด



เทคโนโลยี **“การสร้างคลังข้อมูลฐานทรัพยากรท้องถิ่นด้วยนวัตกรรมแพลตฟอร์ม”** แก่สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการท่องเที่ยวชุมชนตำบลคำพอง ม.5 ต.คำพอง อ.โพธิ์ชัย จ.ร้อยเอ็ด มีสมาชิกรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี 150 คน การถ่ายทอดเทคโนโลยีมุ่งเน้นดำเนินกิจการด้านการท่องเที่ยวบนฐานความรู้ด้านภูมิปัญญาและวัฒนธรรม ความเชื่อของชุมชนเชื่อมโยงกับแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติตามแนวภูเขาภูเก้าภูคุ้มข้าว และเชื่อมโยงกับแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่ใกล้เคียงด้วย ผลจากการดำเนินงานสร้างรายได้แก่วิสาหกิจชุมชนเพิ่มขึ้น 2.4 ล้านบาท





## กลุ่มแผนงานมีตัวอย่างโครงการสำคัญ ดังนี้

### โครงการพัฒนาเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECI)

#### 1) ผลผลิตโครงการ :

- ผลผลิตจากการแปรรูปวัตถุดิบมันสำปะหลังด้วยเทคโนโลยีไบโอรีไฟเนอริ ระดับก่อนนำร่อง (Pre-pilot scale) เป้าหมาย 3 ผลผลิต
- ความก้าวหน้าในการพัฒนาโรงงานต้นแบบไบโอรีไฟเนอริ เป้าหมาย ร้อยละ 84.5
- ชุมชนในพื้นที่ภาคตะวันออกได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่และเกษตรอัจฉริยะ เป้าหมาย 20 ชุมชน
- การถ่ายทอดและยกระดับโรงงานให้ใช้เทคโนโลยี IIoT (Industrial Internet of Things) และความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์กายภาพ เพื่อบริหารจัดการในโรงงาน เป้าหมาย 60 คน

#### 2) งบประมาณ : 856,980,000 บาท

#### 3) ระยะเวลาในการดำเนินงาน : งบประมาณ 2567 เริ่มตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2567

#### 4) ผลการดำเนินงาน ไตรมาสที่ 1 งบประมาณ 2567 :

ร้อยละความก้าวหน้าผลการดำเนินงาน เท่ากับร้อยละ 12.5 ประกอบด้วยรายละเอียดตามผลผลิต ดังนี้

- ผลผลิตจากการแปรรูปวัตถุดิบมันสำปะหลังด้วยเทคโนโลยีไบโอรีไฟเนอริ ระดับก่อนนำร่อง (Pre-pilot scale) เป้าหมาย 3 ผลผลิต มีผลการดำเนินงาน : ได้สรุปสถานภาพผู้ประกอบการที่มีความสนใจในผลผลิต เพื่อเตรียมความพร้อมในการคัดเลือกผู้ประกอบการ และหารือความร่วมมือในลำดับต่อไป
- ความก้าวหน้าในการพัฒนาโรงงานต้นแบบไบโอรีไฟเนอริ เป้าหมาย ร้อยละ 84.5 มีผลการดำเนินงาน : ผู้รับจ้างอยู่ระหว่างการจัดทำแบบของโรงงานให้ครบถ้วน เพื่อส่งมอบและขออนุมัติแบบจาก สวทช. สำหรับนำไปจัดหาอุปกรณ์และเครื่องมือ
- ชุมชนในพื้นที่ภาคตะวันออกได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่และเกษตรอัจฉริยะ เป้าหมาย 20 ชุมชน มีผลการดำเนินงาน : อยู่ระหว่างประชุมหารือและจัดทำแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อให้ตรงกับโจทย์ความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย
- การถ่ายทอดและยกระดับโรงงานให้ใช้เทคโนโลยี IIoT (Industrial Internet of Things) และความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์กายภาพ เพื่อบริหารจัดการในโรงงาน เป้าหมาย 60 คน มีผลการดำเนินงาน : ได้ถ่ายทอดและยกระดับโรงงานให้ใช้เทคโนโลยี IIoT และความ

มั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์กายภาพเพื่อบริหารจัดการในโรงงานในพื้นที่ EEC จำนวน 3 โรงงาน

5) ผลการใช้จ่ายไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ 2567 : 180,600,300 บาท

6) กิจกรรมและผลการดำเนินงานของกิจกรรม ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ 2567 :

- กิจกรรมที่ 1 : เมืองนวัตกรรมชีวภาพ (BIOPOLIS) มีร้อยละความก้าวหน้าผลการดำเนินงาน เท่ากับร้อยละ 10
- กิจกรรมที่ 2 : เมืองนวัตกรรมระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ และระบบอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (ARIPOLIS) มีร้อยละความก้าวหน้าผลการดำเนินงาน เท่ากับร้อยละ 15

### โครงการพัฒนาทักษะบุคลากรให้มีคุณภาพรองรับความต้องการของผู้ประกอบการและอุตสาหกรรม เป้าหมายในพื้นที่ EEC

1) ผลผลิตโครงการ :

- ครูและนักเรียนได้รับการพัฒนาความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เป้าหมาย 500 คน
- ครูและนักเรียนในสถาบันอาชีวศึกษาผ่านการฝึกฝนทักษะด้าน Internet of Things และ Industrial Internet of Things แบบเข้มข้น เป้าหมาย 60 คน
- ครูและนักเรียนได้รับการพัฒนาความรู้และทักษะด้าน STEAM Education เป้าหมาย 400 คน

2) งบประมาณ : 16,300,000 บาท

3) ระยะเวลาในการดำเนินงาน : ปีงบประมาณ 2567 เริ่มตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2567

4) ผลการดำเนินงาน ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ 2567 :

ร้อยละความก้าวหน้าผลการดำเนินงาน เท่ากับร้อยละ 12.5 ประกอบด้วยรายละเอียดตามผลผลิต ดังนี้

- ครูและนักเรียนได้รับการพัฒนาความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เป้าหมาย 500 คน มีผลการดำเนินงาน : อยู่ระหว่างดำเนินการเตรียมการจัดการอบรมในหัวข้อต่าง ๆ
- ครูและนักเรียนในสถาบันอาชีวศึกษาผ่านการฝึกฝนทักษะด้าน Internet of Things และ Industrial Internet of Things แบบเข้มข้น เป้าหมาย 60 คน มีผลการดำเนินงาน : อบรมอาจารย์จากสถาบันอาชีวศึกษาในเขตพื้นที่ EEC ในหลักสูตร Internet of Things Fundamentals และ Advance IoT จำนวน 52 คน จาก 6 วิทยาลัย
- ครูและนักเรียนได้รับการพัฒนาความรู้และทักษะด้าน STEAM Education เป้าหมาย 400 คน มีผลการดำเนินงาน : วางแผน ประชุม และจัดเตรียมงานอบรมครูและค้ายวิทยาศาสตร์

หลักสูตรการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพอย่างยั่งยืน ร่วมกับ สพฐ. สพม. ฉะเชิงเทรา สพม. ชลบุรี ระยอง นักวิจัย สวทช. และอาจารย์มหาวิทยาลัย

5) ผลการใช้จ่ายไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ 2567 : 3,899,400 บาท

6) กิจกรรมและผลการดำเนินงานของกิจกรรม ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ 2567 :

- กิจกรรมที่ 1 : พัฒนาความสามารถด้านเทคโนโลยีดิจิทัลแก่ครูและเยาวชนในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก มีร้อยละความก้าวหน้าผลการดำเนินงาน เท่ากับร้อยละ 10
- กิจกรรมที่ 2 : พัฒนาทักษะด้าน Industrial Internet of Things (IIoT) แบบเข้มข้นสำหรับบุคลากรระดับอาชีวศึกษา มีร้อยละความก้าวหน้าผลการดำเนินงาน เท่ากับร้อยละ 20
- กิจกรรมที่ 3 : ส่งเสริมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อบ่มเพาะเยาวชนให้กับโรงเรียนในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก มีร้อยละความก้าวหน้าผลการดำเนินงาน เท่ากับร้อยละ 10

### โครงการเมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis) และการพัฒนานักробูตสาหกรรมอาหารพันธุ์ใหม่ (Food Warrior)

1) ผลผลิตโครงการ :

- บุคลากรในอุตสาหกรรมอาหารได้รับการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างทักษะด้านนวัตกรรมอาหาร เป้าหมาย 100 ราย
- ผู้ประกอบการมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือกระบวนการที่เป็นนวัตกรรมหรือมีการรับถ่ายทอดเทคโนโลยี เป้าหมาย 5 โครงการ
- ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอาหารที่เข้าร่วมโครงการ/ ใช้บริการต่าง ๆ ของเมืองนวัตกรรมอาหารในปี 2564-2565 สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตภัณฑ์โดยมียอดขายหรือกำไรเพิ่มขึ้น เป้าหมาย ร้อยละ 7

2) งบประมาณ : 35,000,000 บาท

3) ระยะเวลาในการดำเนินงาน : ปีงบประมาณ 2567 เริ่มตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2567

4) ผลการดำเนินงาน ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ 2567 :

ร้อยละความก้าวหน้าผลการดำเนินงาน เท่ากับร้อยละ 0 (เนื่องจากเริ่มดำเนินการในไตรมาสที่

2) ประกอบด้วยรายละเอียดตามผลผลิต ดังนี้

- บุคลากรในอุตสาหกรรมอาหารได้รับการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างทักษะด้านนวัตกรรมอาหาร เป้าหมาย 100 ราย มีผลการดำเนินงาน : ดำเนินการเตรียมจัดกิจกรรม

อบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างทักษะด้านนวัตกรรมให้กับบุคลากรในอุตสาหกรรมอาหาร ดังนี้ ตุลาคม และ พฤศจิกายน 2566 ประชาสัมพันธ์กิจกรรมเพื่อรับสมัครผู้ประกอบการ (ผ่านเครือข่ายเมืองนวัตกรรม และทุกช่องทางทางการสื่อสาร เช่น Website และ สื่อ Social Media) โดยมีกำหนดจัดกิจกรรมในเดือนมกราคม 2567

- ผู้ประกอบการมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือกระบวนการที่เป็นนวัตกรรมหรือมีการรับถ่ายทอดเทคโนโลยี เป้าหมาย 5 โครงการ มีผลการดำเนินงาน : อยู่ระหว่างดำเนินการโครงการ
- ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอาหารที่เข้าร่วมโครงการ/ ใช้บริการต่าง ๆ ของเมืองนวัตกรรมอาหารในปี 2564-2565 สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตภัณฑ์โดยมียอดขายหรือกำไรเพิ่มขึ้น เป้าหมาย ร้อยละ 7 มีผลการดำเนินงาน : อยู่ระหว่างดำเนินการวางแผนรวบรวมข้อมูล

5) ผลการใช้จ่ายไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ 2567 : 0 บาท

6) กิจกรรมและผลการดำเนินงานของกิจกรรม ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ 2567 :

- กิจกรรมที่ 1 : เมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis) ร้อยละ 0 (เนื่องจากเริ่มดำเนินการในไตรมาสที่ 2)

### โครงการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม

1) ผลผลิตโครงการ :

- การยกระดับขีดความสามารถการแข่งขันของ SME ด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม เป้าหมาย 250 ราย

2) งบประมาณ : 233,720,000 บาท

3) ระยะเวลาในการดำเนินงาน : ปีงบประมาณ 2567 เริ่มตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2567

4) ผลการดำเนินงาน ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ 2567 :

ร้อยละความก้าวหน้าผลการดำเนินงาน เท่ากับร้อยละ 38 ประกอบด้วยรายละเอียดตามผลผลิต ดังนี้

- การยกระดับขีดความสามารถการแข่งขันของ SME ด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเป้าหมาย 250 ราย มีผลการดำเนินงาน : ได้ดำเนินการพัฒนาเทคโนโลยีของ SME ให้คำปรึกษาเชิงลึกแล้ว 94 ราย

5) ผลการใช้จ่ายไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ 2567 : 74,498,100 บาท

6) กิจกรรมและผลการดำเนินงานของกิจกรรม ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ 2567 :

- กิจกรรมที่ 1 : การยกระดับขีดความสามารถการแข่งขันของ SME ด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม มีร้อยละความก้าวหน้าผลการดำเนินงาน เท่ากับร้อยละ 38

### โครงการพัฒนาธุรกิจในระยะเริ่มต้นให้เริ่มธุรกิจได้อย่างมั่นคง

#### 1) ผลผลิตโครงการ :

- การยกระดับการบริหารจัดการหน่วยบ่มเพาะธุรกิจด้วย Maturity Model หน่วยบ่มเพาะธุรกิจ เข้าร่วมโครงการและมีข้อมูลชัดเจนในการพัฒนาหน่วย เป้าหมาย 5 หน่วย

#### 2) งบประมาณ : 5,000,000 บาท

#### 3) ระยะเวลาในการดำเนินงาน : งบประมาณ 2567 เริ่มตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2567

#### 4) ผลการดำเนินงาน ไตรมาสที่ 1 งบประมาณ 2567 :

ร้อยละความก้าวหน้าผลการดำเนินงาน เท่ากับร้อยละ 10 ประกอบด้วยรายละเอียดตามผลผลิต ดังนี้

- การยกระดับการบริหารจัดการหน่วยบ่มเพาะธุรกิจด้วย Maturity Model หน่วยบ่มเพาะธุรกิจ เข้าร่วมโครงการและมีข้อมูลชัดเจนในการพัฒนาหน่วย เป้าหมาย 5 หน่วย มีผลการดำเนินงาน : 1) รวบรวมข้อมูลภาพรวมหน่วยบ่มเพาะธุรกิจฯ และผู้เข้ารับการบ่มเพาะธุรกิจเทคโนโลยีของประเทศไทย เพื่อให้ทราบถึงจำนวนและสถานภาพปัจจุบันของกลุ่มเป้าหมายในการดำเนินโครงการ 2) ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญระดับสูงที่ประสบความสำเร็จด้านการบริหารจัดการหน่วยบ่มเพาะธุรกิจทั้งในและต่างประเทศศึกษาสถานภาพการบริหารจัดการหน่วยบ่มเพาะธุรกิจและอุทยานวิทยาศาสตร์ที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน

#### 5) ผลการใช้จ่ายไตรมาสที่ 1 งบประมาณ 2567 : 1,249,800 บาท

#### 6) กิจกรรมและผลการดำเนินงานของกิจกรรม ไตรมาสที่ 1 งบประมาณ 2567 :

- กิจกรรมที่ 1 : การยกระดับการบริหารจัดการหน่วยบ่มเพาะธุรกิจด้วย Maturity Model มีร้อยละความก้าวหน้าผลการดำเนินงาน เท่ากับร้อยละ 10

### โครงการพัฒนาต้นแบบนวัตกรรมตามความต้องการของภาครัฐ

#### 1) ผลผลิตโครงการ :

- ต้นแบบนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยี หรือ ระบบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพขับเคลื่อนภารกิจหน่วยงาน เป้าหมาย 1 ต้นแบบ

#### 2) งบประมาณ : 20,000,000 บาท

3) **ระยะเวลาในการดำเนินงาน** : ปีงบประมาณ 2567 เริ่มตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2567

4) **ผลการดำเนินงาน ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ 2567** :

ร้อยละความก้าวหน้าผลการดำเนินงาน เท่ากับร้อยละ 10 ประกอบด้วยรายละเอียดตามผลผลิต ดังนี้

- ต้นแบบนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยี หรือ ระบบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพขับเคลื่อนภารกิจหน่วยงาน เป้าหมาย 1 ต้นแบบ มีผลการดำเนินงาน : จัดประชุมหารือร่วมกับผู้บริหารพิจารณาทบทวนข้อเสนอโครงการ กำหนดแผนการดำเนินงานและกรอบงบประมาณในการดำเนินโครงการฯ และอยู่ระหว่างหารือรายละเอียดโครงการสำหรับประกาศรับข้อเสนอโครงการ จากหน่วยงานที่รับทำโครงการ ซึ่งวางแผนประกาศรับข้อเสนอโครงการ 3 ช่องทาง ได้แก่ 1) ประกาศบนเว็บไซต์ 2) ส่งอีเมลผ่านผู้ประสานงานของหน่วยงานที่รับทำโครงการ และ 3) ส่งหนังสือแจ้งหน่วยงานที่รับทำโครงการอย่างเป็นทางการ

5) **ผลการใช้จ่ายไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ 2567** : 7,650,000 บาท

6) **กิจกรรมและผลการดำเนินงานของกิจกรรม ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ 2567** :

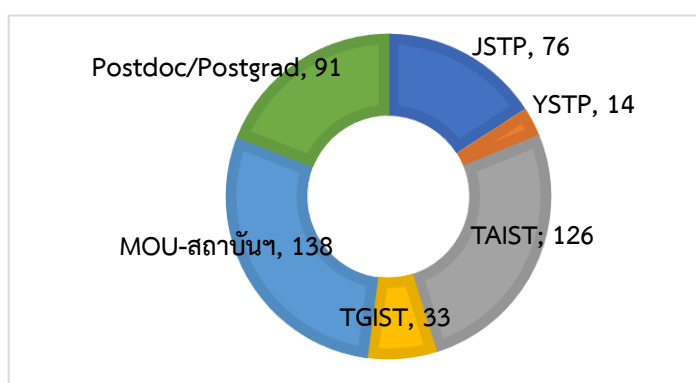
- กิจกรรมที่ 1 : การพัฒนานวัตกรรมตามความต้องการของภาครัฐ ดำเนินกลไกบริหารโครงการตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัฒนานวัตกรรมตามความต้องการของภาครัฐ มีร้อยละความก้าวหน้าผลการดำเนินงาน เท่ากับร้อยละ 10

## 6.2.4. 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

### (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 และโครงการการผลิตบัณฑิตวิจัยร่วมกับมหาวิทยาลัยวิจัยที่มุ่งสนับสนุนการผลิตบัณฑิตวิจัยคุณภาพสูงระดับปริญญาโทและเอก โดยอาศัยกลไกความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษา ความพร้อมของทีมอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญและนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ร่วมกับนักวิจัยจาก สวทช. เพื่อเพิ่มจำนวนนักวิจัยที่มีคุณภาพสูงที่สอดคล้องกับการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศในอนาคต



จำนวนการสนับสนุนบัณฑิตและนักวิจัยอาชีพ (ต่อเนื่อง)



## (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



## ครงการพัฒนารัฐกิจในระยะเริ่มต้นให้เริ่มธุรกิจได้อย่างมั่นคง

### 1) ผลผลิตโครงการ :

- พัฒนabัณฑิตและนักวิจัย เป้าหมาย 242 ราย
- บุคลากรได้รับการส่งเสริมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เป้าหมาย 5,000 ราย

### 2) งบประมาณ : 102,231,500 บาท

### 3) ระยะเวลาในการดำเนินงาน : ปีงบประมาณ 2567 เริ่มตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2567

### 4) ผลการดำเนินงาน ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ 2567 :

ร้อยละความก้าวหน้าผลการดำเนินงาน เท่ากับร้อยละ 10 ประกอบด้วยรายละเอียดตามผลผลิต ดังนี้

- พัฒนabัณฑิตและนักวิจัย เป้าหมาย 57 ราย
- บุคลากรได้รับการส่งเสริมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เป้าหมาย 8,253 ราย

### 5) ผลการใช้จ่ายไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ 2567 : 23,376,300 บาท

### 6) กิจกรรมและผลการดำเนินงานของกิจกรรม ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ 2567 :

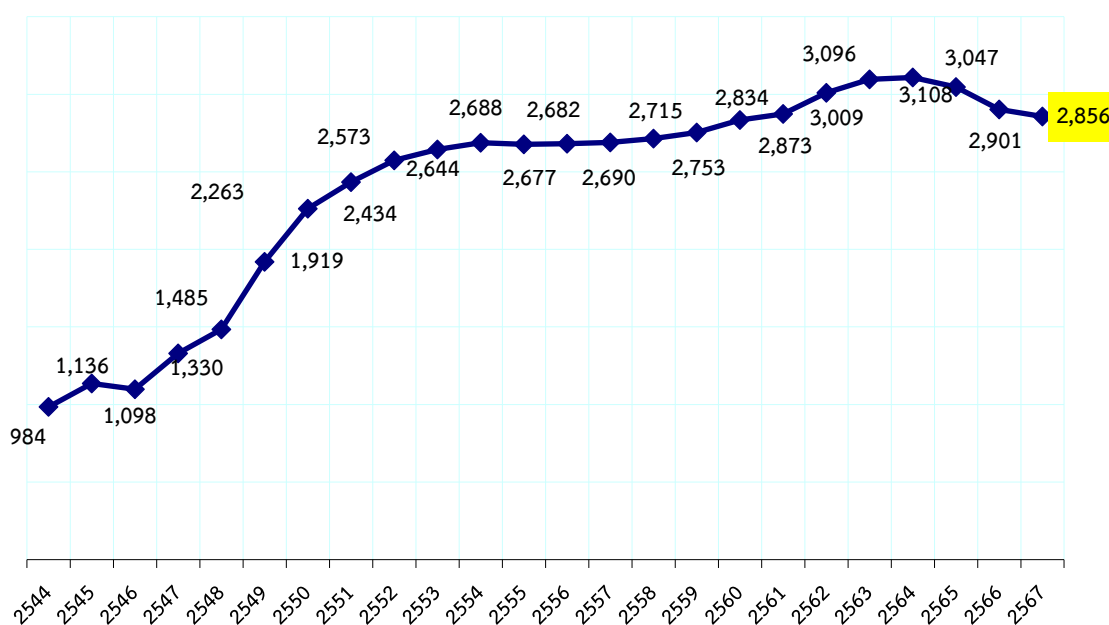
- กิจกรรมที่ 1 : พัฒนabัณฑิตและนักวิจัย และ ส่งเสริมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมให้แก่ บุคลากร

## 7. ผลการดำเนินงานด้านทรัพยากรปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

### 7.1 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

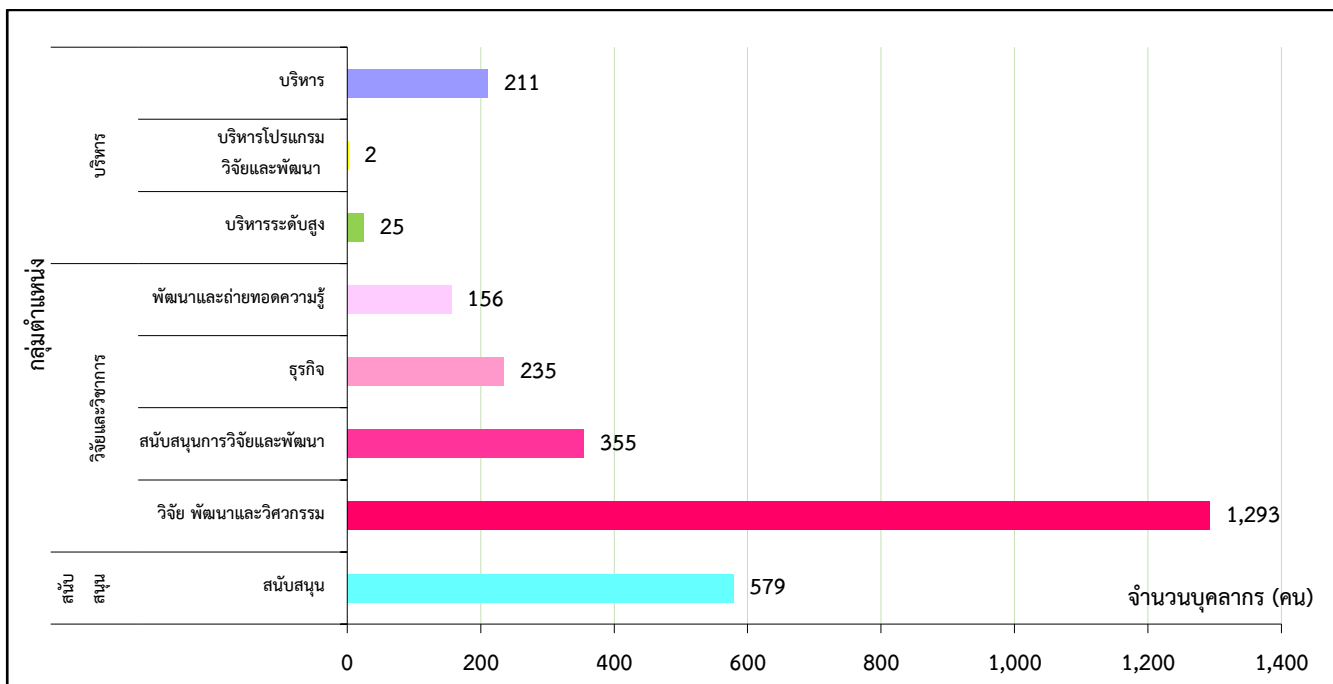
ณ ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 (ข้อมูล ณ 31 ธันวาคม 2566) สวทช. มีอัตรากำลังบุคลากรทั้งสิ้น 2,856 คน ดังรูปที่ 7



รูปที่ 7 อัตรากำลังบุคลากร สวทช. ตามปีงบประมาณ

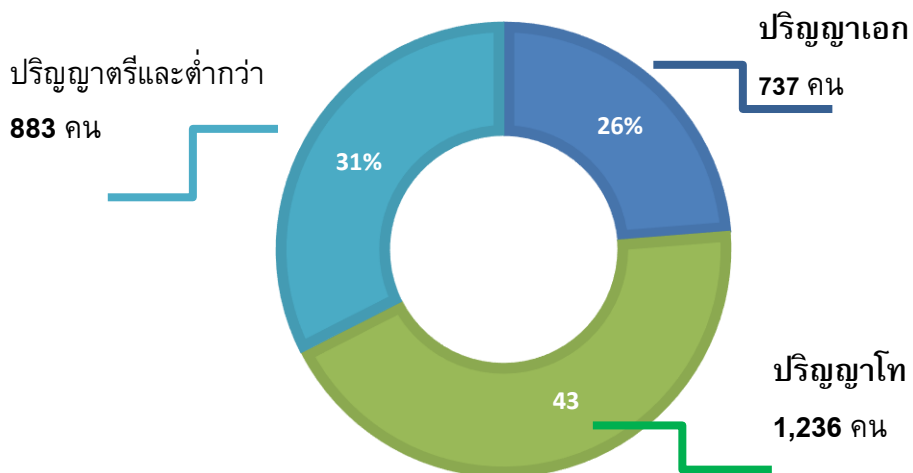
เมื่อพิจารณาจำนวนบุคลากรของ สวทช. ในมิติต่าง ๆ แสดงให้เห็นว่า สวทช. ได้เตรียมความพร้อมของบุคลากร เพื่อสร้างงานวิจัย พัฒนา และงานทางด้านเทคนิคเป็นสำคัญ โดยมีบุคลากรในสายวิจัยและวิชาการจำนวน 2,039 คน คิดเป็นร้อยละ 71.39 ของบุคลากรทั้งหมด และบุคลากรที่ไม่ใช่สายวิจัยและวิชาการ จำนวน 817 คน คิดเป็นร้อยละ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

สัดส่วนบุคลากรในสายวิจัยและวิชาการต่อสายสนับสนุน เท่ากับ 3.52 : 1



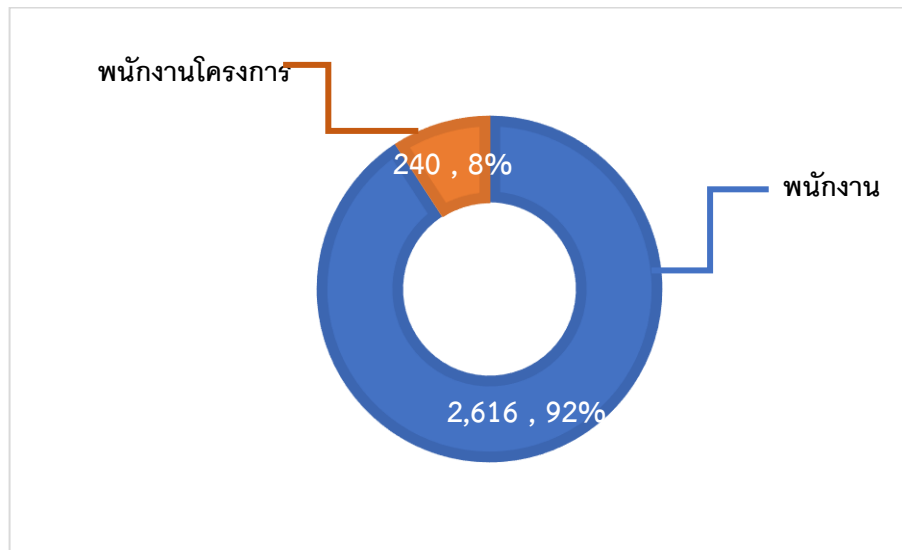
อัตราบุคลากร สวทช. ตามหน่วยงาน และกลุ่มตำแหน่ง (ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2566)

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



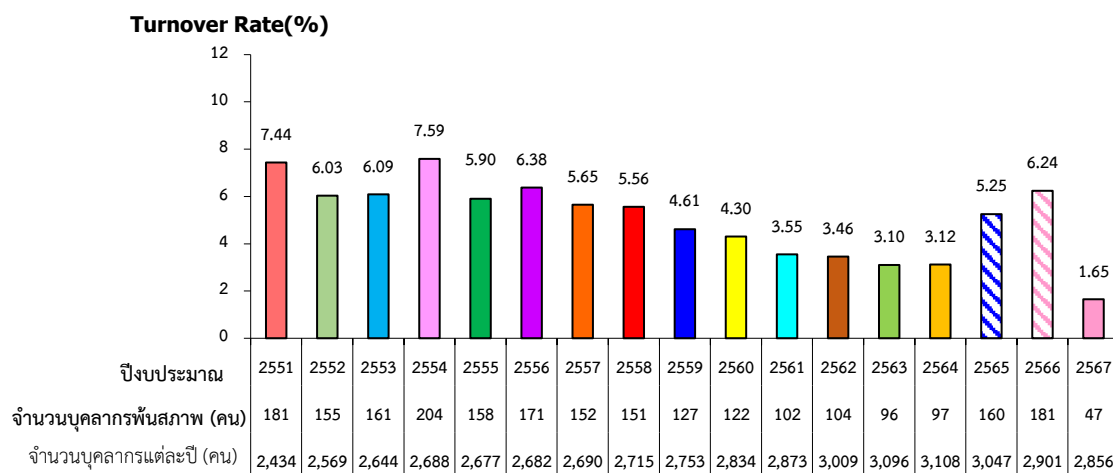
อัตรากำลังคนจำแนกตามวุฒิการศึกษา

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



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%)



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

## 7.2 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 (%)
<b>1. รายจ่ายเพื่อการดำเนินงาน</b>	<b>3,803.00</b>	<b>1,207.94</b>	<b>31.76</b>
<b>1.1 รายจ่ายงบบุคลากร</b>	<b>1,763.00</b>	<b>668.33</b>	<b>37.91</b>
<b>1.2 รายจ่ายงบดำเนินงาน</b>	<b>2,040.00</b>	<b>539.61</b>	<b>26.45</b>
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 ประกอบด้วย 1) กลุ่มแผนงานการเตรียมความพร้อม ความเข้มแข็ง ความเชี่ยวชาญเทคโนโลยีฐาน 2) กลุ่มแผนงานการส่งเสริมการใช้ ประโยชน์ อวท. และ EECi เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันให้ ภาคอุตสาหกรรม 3) กลุ่มแผนงานการส่งเสริมการใช้ประโยชน์ อวท. และ EECi เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันให้ภาคอุตสาหกรรม และ 4) กลุ่มแผนงานการเสริมสร้างบุคลากรด้านการวิจัย พัฒนา และ นวัตกรรม	1,043.00	267.47	25.64
<b>2. รายจ่ายค่าก่อสร้างและครุภัณฑ์อุดหนุนเฉพาะกิจ</b>	<b>1,257.00</b>	<b>55.95</b>	<b>4.45</b>
<b>รวมงบประมาณทั้งสิ้น</b>	<b>5,060.00</b>	<b>1,263.89</b>	<b>24.98</b>

### 7.3 ผลการหารายรับเงินนอกงบประมาณ (ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2566)

สวทช. ไม่มีพันธกิจที่จะต้องมุ่งหารายรับหรือทำกำไรสูงสุดเช่นเดียวกับบริษัทเอกชน อย่างไรก็ตาม รายรับจะเป็นตัวบ่งชี้คุณค่างานและการยอมรับในผลงานของ สวทช. อีกทั้งสามารถนำรายรับกลับมาช่วยพัฒนา งานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศและพัฒนาคุณภาพ ชีวิตของคนไทยต่อไป

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 โดย รายรับส่วนใหญ่เป็นรายรับอุดหนุนรับ จำนวน 182.23 ล้านบาท ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 44.53 ของรายรับจาก ความสามารถ

#### ตาราง รายรับแยกตามประเภท

รายรับแยกตามประเภท	จำนวนเงิน (ล้านบาท)		ผลรายรับ เทียบแผน (%)
	แผน	ผล	
<b>1. กิจกรรมพื้นฐาน</b>	<b>1,180.00</b>	<b>409.19</b>	<b>34.68%</b>
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%
<b>2. นโยบายรัฐ / สวทช.</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0%</b>
งบประมาณกลาง	0.00	0.00	0%
<b>รวมรายรับจากความสามารถ (1)+(2)</b>	<b>1,180.00</b>	<b>409.19</b>	<b>34.68%</b>
<b>3. อื่นๆ เช่น ดอกเบี้ย ค่าปรับ เบ็ดเตล็ด</b>	<b>20.00</b>	<b>(9.64)</b>	<b>-48.20%</b>
<b>รวมรายรับทั้งสิ้น (1)+(2)+(3)</b>	<b>1,200.00</b>	<b>399.54</b>	<b>33.30%</b>

\* ผลรายรับเงินกองทุน ววน. (FF) จำนวน 274.14 ลบ.

## 8. ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดที่รายงานต่อหน่วยงานภายนอก ตามเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญของ ไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 (ตุลาคม พ.ศ. 2566 – ธันวาคม พ.ศ. 2566)

### 8.1 ผลการดำเนินงานตามค่าเป้าหมายการปฏิบัติงานตามตัวชี้วัดของกรมบัญชีกลาง

ตัวชี้วัดกรมบัญชีกลาง	หน่วยนับ	เป้าหมายปี 2567	ผลการดำเนินงานไตรมาส 1/2567
<b>ด้านที่ 1 การเงิน</b>			
1.1 สัดส่วนของรายรับเงินนอกงบประมาณต่อค่าใช้จ่าย	ร้อยละ	25.5	29.15
<b>ด้านที่ 2 การสนองประโยชน์ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</b>			
2.1 ผู้ประกอบการที่ได้รับการยกระดับ ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม	ราย	510	94
2.2 ชุมชนที่ประยุกต์ใช้ ว และ ท เพิ่มรายได้ ยกระดับคุณภาพชีวิต	ชุมชน	40	2
2.3 มูลค่าทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม จากการต่อยอด และการขยายผลการใช้ประโยชน์จากโครงการภายใต้ BCG Implementation	ล้านบาท	17,000	0.125
<b>ด้านที่ 3 การปฏิบัติการ</b>			
3.1 การสนับสนุนการขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย	รายการ	71	24
3.2 จำนวนบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาทักษะ วทน. เพื่อรองรับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในอนาคต	คน	14,000	2,249
3.3 หน่วยงานที่มาใช้ประโยชน์จากบริการของEECI (ARIPOLIS & BIOPOLIS)	หน่วยงาน	66	10
<b>ด้านที่ 4 การบริหารพัฒนาทุนหมุนเวียน</b>			
4.1 การบริหารความเสี่ยงและการควบคุมภายใน	ระดับ	5	รอผลไตรมาส 4/2567
4.2 การตรวจสอบภายใน	ระดับ	5	รอผลไตรมาส 4/2567
4.3 การบริหารจัดการสารสนเทศและดิจิทัล	ระดับ	5	รอผลไตรมาส 4/2567
<b>ด้านที่ 5 การปฏิบัติงานของคณะกรรมการบริหาร ผู้บริหารทุนหมุนเวียน พนักงาน และลูกจ้าง</b>			
5.1 บทบาทคณะกรรมการบริหารทุนหมุนเวียน	ระดับ	5	รอผลไตรมาส 4/2567
5.2 การบริหารทรัพยากรบุคคล	ระดับ	5	รอผลไตรมาส 4/2567
<b>ด้านที่ 6 การดำเนินงานตามนโยบายรัฐ/กระทรวงการคลัง (ตัวชี้วัดร่วม)</b>			
6.1 การใช้จ่ายเงินตามแผนการใช้จ่ายที่ได้รับอนุมัติ	ระดับ	5	รอผลไตรมาส 4/2567
6.2 การดำเนินงานตามนโยบายรัฐ/กระทรวงการคลัง	ระดับ	5	รอผลไตรมาส 4/2567



## 8.2 ผลการดำเนินงานตามค่าเป้าหมายการปฏิบัติงาน ตามตัวชี้วัดของสำนักงบประมาณ

ตัวชี้วัด สำนักงบประมาณ	หน่วยนับ	เป้าหมาย ปี 2567 (พลาถก่อน)	ผลการดำเนินงาน ไตรมาส 1/2567
<b>ผลสัมฤทธิ์และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ</b>			
ผลสัมฤทธิ์ : สร้างผลงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงก่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของประเทศ			
มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของประเทศที่เกิดจากการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์	เท่าของค่าใช้จ่ายดำเนินงานของ สวทช. ปี 2566	1.4	0.028
<b>ผลสัมฤทธิ์ : เพิ่มการลงทุนในกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของภาคการผลิต ภาคบริการและภาคเกษตรกรรม</b>			
มูลค่าการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในภาคการผลิตภาคบริการ และภาคเกษตรกรรม	เท่าของค่าใช้จ่ายดำเนินงานของ สวทช. ปี 2566	0.4	0.204
<b>การนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม สนับสนุนผู้ประกอบการภาคการผลิต ภาคบริการ ภาคเกษตรกรรม และภาคสังคม</b>			
จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่มีการใช้ประโยชน์ (IP Utilization)	รายการ	300	355
จำนวนผู้ที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีในภาคเกษตรกรรมและสังคม	คน	4,000	510
<b>ยุทธศาสตร์จัดสรร : ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน</b>			
<b>แผนงานยุทธศาสตร์การเกษตรสร้างมูลค่า</b>			
<b>เป้าหมาย : แนวทางย่อยเกษตรอัตลักษณ์พื้นถิ่น</b>			
<b>โครงการนวัตกรรมเพื่อการสร้างสรรค์ ยกระดับและเพิ่มมูลค่าการพัฒนาระบบการผลิตสินค้าเกษตรอัตลักษณ์พื้นถิ่น</b>			
จำนวนกลุ่มเกษตรกร/กลุ่มวิสาหกิจชุมชนด้านสิ่งทอ ที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อยกระดับการผลิตสิ่งทอ ให้เกิดความหลากหลายและมาตรฐานของผลิตภัณฑ์	กลุ่ม	10	29
<b>เป้าหมาย : แนวทางย่อยเกษตรปลอดภัย</b>			
<b>โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อยกระดับมาตรฐาน และเพิ่มประสิทธิภาพเกษตรปลอดภัย</b>			
จำนวนชุมชนที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี	ชุมชน	10	17
<b>แผนงานบูรณาการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต</b>			
<b>โครงการเมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis) และการพัฒนานักบอุตสาหกรรมอาหาร พันธุ์ใหม่ (Food Warrior)</b>			
<b>กิจกรรม : เมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis)</b>			
บุคลากรในอุตสาหกรรมอาหารได้รับการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างทักษะด้านนวัตกรรมอาหาร	ราย	100	131
ผู้ประกอบการมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือกระบวนการที่เป็นนวัตกรรม หรือมีการรับถ่ายทอดเทคโนโลยี	โครงการ	5	0

ตัวชี้วัด สำนักงบประมาณ	หน่วยนับ	เป้าหมาย ปี 2567 (พลาถก่อน)	ผลการดำเนินงาน ไตรมาส 1/2567
ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอาหารที่เข้าร่วมโครงการ/ใช้บริการต่าง ๆ ของเมืองนวัตกรรมอาหารในปี 2564-2565 สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตภัณฑ์โดยมียอดขายหรือกำไรเพิ่มขึ้น	ร้อยละ	7	รอผลไตรมาส 4/2567
แผนงานบูรณาการพัฒนาด้านคมนาคมและระบบโลจิสติกส์			
โครงการจัดทำร่างมาตรฐานการตรวจสอบและซ่อมบำรุงทางรถไฟที่มีความลาดชันช่วงสายเหนือ			
กิจกรรม : จัดทำร่างมาตรฐานการตรวจสอบและซ่อมบำรุงทางรถไฟที่มีความลาดชันช่วงสายเหนือ			
ร่างมาตรฐานด้านการซ่อมบำรุงทางรถไฟในพื้นที่ลาดชัน พร้อมรายงาน สนับสนุนเชิงเทคนิค	รายงาน	1	รอผลไตรมาส 4/2567
แผนงานยุทธศาสตร์การส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่เข้มแข็ง แข่งขันได้			
โครงการพัฒนาธุรกิจในระยะเริ่มต้นให้เริ่มธุรกิจได้อย่างมั่นคง			
หน่วยบ่มเพาะธุรกิจเข้าร่วมโครงการและมีข้อมูลชัดเจนในการพัฒนาหน่วย	หน่วย	5	รอผลไตรมาส 4/2567
โครงการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม			
จำนวน SME ที่ได้รับการยกระดับเทคโนโลยีและนวัตกรรม	ราย	250	171
แผนงานบูรณาการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก			
โครงการพัฒนาเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECi)			
กิจกรรม : เมืองนวัตกรรมชีวภาพ (BIOPOLIS)			
ชุมชนในพื้นที่ภาคตะวันออกได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่ และเกษตรอัจฉริยะ	ชุมชน	20	3
ผลิตภัณฑ์จากการแปรรูปวัตถุดิบด้วยเทคโนโลยีไบโอรีไฟเนอรี ระดับก่อนนำร่อง (Pre-pilot scale)	ผลิตภัณฑ์	3	รอผลไตรมาส 4/2567
ความก้าวหน้าในการพัฒนาโรงงานต้นแบบไบโอรีไฟเนอรี	ร้อยละ	84.5	73.75
กิจกรรม : เมืองนวัตกรรมระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ และระบบอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (ARIPOLIS)			
ถ่ายทอดและยกระดับโรงงานให้ใช้เทคโนโลยี IIoT (Industrial Internet of Things) และความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์กายภาพ เพื่อบริหารจัดการในโรงงาน	ราย	60	10
โครงการพัฒนาทักษะบุคลากรให้มีคุณภาพรองรับความต้องการของผู้ประกอบการและอุตสาหกรรมเป้าหมาย ในพื้นที่ EEC			
กิจกรรม : พัฒนาความสามารถด้านเทคโนโลยีดิจิทัลแก่ครูและเยาวชนในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก			
- ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ : ครูและนักเรียนได้รับการพัฒนาความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล	คน	500	321
กิจกรรม : พัฒนาทักษะด้าน Industrial Internet of Things (IIoT) แบบเข้มข้นสำหรับบุคลากรระดับอาชีวศึกษา			

ตัวชี้วัด สำนักงบประมาณ	หน่วยนับ	เป้าหมาย ปี 2567 (พลาจก่อน)	ผลการดำเนินงาน ไตรมาส 1/2567
- ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ : ครูและนักเรียนในสถาบันอาชีวศึกษาผ่านการฝึกฝนทักษะด้าน Internet of Things และ Industrial Internet of Things แบบเข้มข้น	คน	60	206
กิจกรรม : ส่งเสริมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อบ่มเพาะเยาวชนให้กับโรงเรียนในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก			
- ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ : ครูและนักเรียนได้รับการพัฒนาความรู้และทักษะด้าน STEAM Education	คน	400	397
แผนงานยุทธศาสตร์เพื่อสนับสนุนด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน			
ผลผลิต : โครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม			
จำนวนการให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบมูลค่าการลงทุนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในพื้นที่อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย	รายการ ล้านบาท	45,000 1,450	15,513 รอผลไตรมาส 4/2567
ผลผลิต : ส่งเสริมการถ่ายทอดเทคโนโลยี			
จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่มีการใช้ประโยชน์ (IP Utilization)	รายการ	300	รอผลไตรมาส 4/2567
จำนวนผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมที่ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจสอบคุณสมบัติผลงานนวัตกรรมที่ขอขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย	รายการ	35	รอผลไตรมาส 4/2567
ต้นแบบนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยี หรือ ระบบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพขับเคลื่อนภารกิจหน่วยงาน	ต้นแบบ	1	รอผลไตรมาส 4/2567
ผลผลิต : การขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG			
คลังข้อมูลพันธุกรรมทรัพยากรชีวภาพและคลังข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพระดับพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์	ฐานข้อมูล	1	รอผลไตรมาส 4/2567
ผลิตภัณฑ์/กระบวนการผลิตสำหรับอาหารกลุ่มใหม่ระดับเชิงพาณิชย์	ต้นแบบ	1	1
มูลค่าผลผลิตของฟาร์มที่ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในกระบวนการผลิตเพิ่มขึ้น	ร้อยละต่อปี	2	รอผลไตรมาส 4/2567
ผลผลิต : การขับเคลื่อนเทคโนโลยีด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทย			
ชุดข้อมูลที่เป็นมาตรฐานในการทดสอบประสิทธิภาพของการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ที่เกี่ยวข้องกับการประมวลผลภาษาไทยในรูปแบบต้นไม้อู่อักษร เสียง และภาพ	ชุดข้อมูล	4	รอผลไตรมาส 4/2567
ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์			
แผนงานยุทธศาสตร์พัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต			
เป้าหมาย : แนวทางย่อยการพัฒนาและยกระดับศักยภาพวัยแรงงาน			
ผลผลิต : การพัฒนาและส่งเสริมบุคลากรวิจัย			
พัฒนาบัณฑิตและนักวิจัย	คน	242	57

ตัวชี้วัด สำนักงบประมาณ	หน่วยนับ	เป้าหมาย ปี 2567 (พลาังก่อน)	ผลการดำเนินงาน ไตรมาส 1/2567
จำนวนบุคลากรได้รับการส่งเสริมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม	ราย	5,000	8,253
<p>ยุทธศาสตร์จัดสรร : ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม  แผนงานบูรณาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ  เป้าหมาย : แนวทางย่อยการพัฒนาการจัดการน้ำเชิงลุ่มน้ำทั้งระบบเพื่อเพิ่มความมั่นคงด้านน้ำของประเทศ  โครงการตรวจวัดและพัฒนาคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม</p>			
กิจกรรม : ตรวจวัดและพัฒนาคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม			
หมู่บ้านมีน้ำสะอาดได้มาตรฐานผ่านระบบกรองสารปนเปื้อนครอบคลุม	ครัวเรือน	700	รอผลไตรมาส 4/2567

### 8.3 ผลการดำเนินงานตามค่าเป้าหมายการปฏิบัติงานตามตัวชี้วัด ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

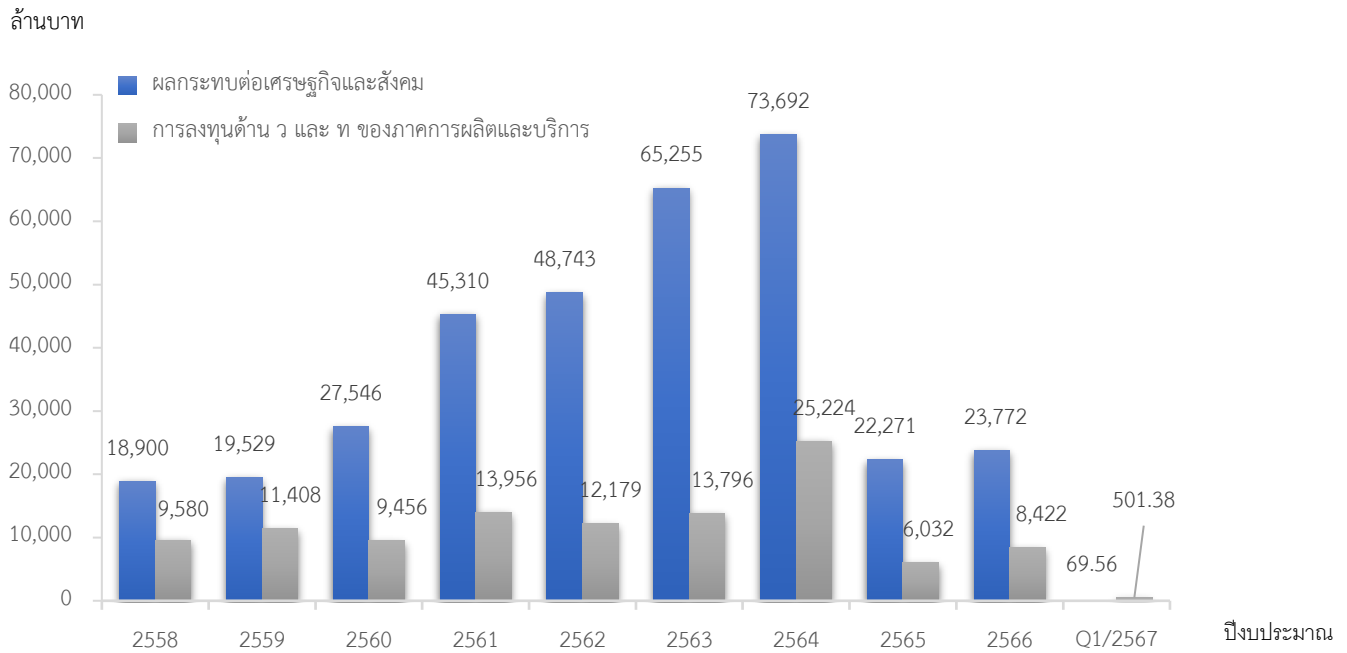
ตัวชี้วัด ค่าเป้าหมายการให้บริการกระทรวง กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม	หน่วย นับ	เป้าหมาย ปี 2567 (กลาง ก่อน)	ผลการดำเนินงาน ไตรมาส 1/2567
<b>ยุทธศาสตร์กระทรวงที่ 1 : การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขันและพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืนพร้อมสู่อนาคต</b>			
<b>เป้าหมายให้บริการกระทรวงที่ 1 : ประเทศไทยยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจสำหรับกรายกระดับอุตสาหกรรมเป้าหมายสำคัญของประเทศ และพัฒนาผู้ประกอบการฐานนวัตกรรม เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันระดับสากลด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่า และเศรษฐกิจสร้างสรรค์ สามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงสู่อนาคต</b>			
มูลค่าผลกระทบ ต่อเศรษฐกิจ สังคม และคุณภาพชีวิตที่เกิดจากการนำผลงานวิจัย และพัฒนานวัตกรรมไปใช้ประโยชน์	ล้านบาท	15,000	142
มูลค่าการลงทุนวิจัยของบริษัทที่มาใช้ประโยชน์ในเขตนวัตกรรม	ล้านบาท	1,450	รอผลไตรมาส 4/2567
<b>ยุทธศาสตร์กระทรวงที่ 2 : การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อมให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทาย และปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก</b>			
<b>เป้าหมายให้บริการกระทรวงที่ 2 : สังคมไทยมีการพัฒนาอย่างยั่งยืนและเป็นสังคมคุณธรรม มีธรรมาภิบาล มีความพร้อมในการเป็นสังคมสูงวัย ยกระดับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ</b>			
จำนวนชุมชน/ท้องถิ่นที่ อววน. เข้าไปช่วยพัฒนา (ชุมชน/ท้องถิ่น)	ชุมชน	40	43
ผลคะแนนเฉลี่ยระดับคุณธรรมและความโปร่งใส (ITA) ในการดำเนินงานของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม	คะแนน	85	รอผลไตรมาส 4/2567
<b>ยุทธศาสตร์กระทรวงที่ 4 : การพัฒนากำลังคน สถาบันอุดมศึกษา และหน่วยงานวิจัยให้เป็นฐานการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศแบบก้าวกระโดดและอย่างยั่งยืน</b>			
<b>เป้าหมายให้บริการกระทรวงที่ 4 : กำลังคน สถาบันอุดมศึกษา และสถาบันวิจัยของประเทศได้รับการพัฒนาให้มีสมรรถนะสูง สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศด้านเศรษฐกิจ</b>			
จำนวนผู้เข้ารับการถ่ายทอดความรู้และเรียนรู้ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรม/ฝึกอบรม/แหล่งเรียนรู้ ตลอดจนการเข้าถึงสื่อในรูปแบบ Lifelong Learning (คน)	คน	7,500	5,987

## ภาคผนวก

1) ผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม

สวทช. มุ่งพัฒนาประเทศให้มีขีดความสามารถด้านการแข่งขันในเวทีเศรษฐกิจระดับโลก บนความแข็งแกร่งทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีฐานมาจากการวิจัยและพัฒนา โดยกำหนดวิสัยทัศน์ในการเป็นพันธมิตรร่วมทางที่ดี สนับสนุนให้ทุกภาคส่วนนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากการวิจัยและพัฒนาไปประยุกต์ใช้จนเกิดการลงทุน เสริมสร้างประสิทธิภาพให้กับกระบวนการผลิต การบริการ ตลอดจนการเกษตรกรรม ผลการดำเนินงานในส่วนนี้พิจารณาจากการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีกิจกรรมร่วมกับ สวทช.

ในไตรมาสที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สวทช. สามารถสร้างผลลัพธ์ทางเศรษฐกิจด้านการลงทุนมูลค่ารวม 501.38 ล้านบาท และมุ่งมั่นผลักดันงานวิจัยและพัฒนาในการสร้างมูลค่าเพิ่มที่เกิดจากวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อประเทศ จากการรวบรวมข้อมูลผลกระทบทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นกับผู้รับประโยชน์จากการดำเนินงานของ สวทช. ซึ่งมีผลลัพธ์ผลกระทบทางเศรษฐกิจคิดเป็นมูลค่ารวม 69.56 ล้านบาท แสดงดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 มูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม และการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของภาคการผลิตและบริการ

หมายเหตุ : เนื่องด้วยในแผนกลยุทธ์ฉบับ 7.2 (ปี 2567-25671) ไม่ได้มุ่งเน้นผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม และการลงทุนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเช่นฉบับก่อน โดยเน้นผู้ใช้ประโยชน์เป็นสำคัญ ผลการดำเนินงานของปีงบประมาณ 2567 จึงมีผลการดำเนินงานไม่สูงนัก



## 2) รายชื่อบทความตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ จำนวน 35 บทความ

ลำดับ	ชื่อวารสาร	ชื่อเรื่อง	Impact Factor
1	ACS Applied Polymer Materials	Polymer-Based Guided-Mode Resonance Sensors: From Optical Theories to Sensing Applications	4.855
2	Animal Bioscience	Thermal impacts on transcriptome of Pectoralis major muscle collected from commercial broilers, Thai native chickens and its crossbreeds	2.2 *
3	Applied Microbiology and Biotechnology	Using dielectrophoretic spectra to identify and separate viable yeast cells	5.560
4	Biochimica et Biophysica Acta: Molecular Basis of Disease	Treatment with apoptosis inhibitor restores cognitive impairment in rats with myocardial infarction	5.187
5	Biotechnology Reports	Vegetative insecticidal protein (Vip3A) production by <i>Bacillus thuringiensis</i> Bt294 and its efficacy against Lepidopteran pests ( <i>Spodoptera exigua</i> )	NA
6	Energies	Climate Change Mitigation in Thailand's Domestic Aviation: Mitigation Options Analysis towards 2050	3.252
7	Environmental Pollution	Potential roles of air pollutants on the induction and aggravation of rheumatoid arthritis: From cell to bedside studies	9.988
8	e-Polymers	Stereocomplex PLLA-PBAT copolymer and its composites with multi-walled carbon nanotubes for electrostatic dissipative application	3.7
9	European Journal of Pharmacology	Differential temporal therapies with pharmacologically targeted mitochondrial fission/fusion protect the brain against acute myocardial ischemia-reperfusion injury in prediabetic rats: The crosstalk between mitochondrial apoptosis and inflammation	5.195
10	Fermentation-Basel	Physical Factors Affecting the Scale-Up of Vegetative Insecticidal Protein (Vip3A) Production by <i>Bacillus thuringiensis</i> Bt294	3.700 *

ลำดับ	ชื่อวารสาร	ชื่อเรื่อง	Impact Factor
11	Frontiers In Sustainable Food Systems	Quality and bioactive compound accumulation in two holy basil cultivars as affected by microwave-assisted hot air drying at an industrial scale	4.7 *
12	Groundwater for Sustainable Development	Prioritizing major factors affecting groundwater stress using multi-criteria decision methods	5.9
13	Heliyon	Personal data protection compliance assessment: A privacy policy scoring approach and empirical evidence from Thailand's SMEs	3.776
14	Horticulturae	Exogenous Application of Coconut Water to Promote Growth and Increase the Yield, Bioactive Compounds, and Antioxidant Activity for <i>Hericium erinaceus</i> Cultivation	3.1 *
15	International Journal of Molecular Sciences	<i>OsBTBZ1</i> Confers Salt Stress Tolerance in <i>Arabidopsis thaliana</i>	5.6 *
16	International Journal of Paediatric Dentistry	LRP4 mutations, dental anomalies, and oral exostoses	3.8 *
17	Journal of Natural Products	Antimalarial Lanostane Dimers from Artificially Cultivated Fruiting Bodies of <i>Ganoderma weberianum</i>	5.1 *
18	Journal of Soil Science and Plant Nutrition	Paclbutrazol improves the chlorophyll content and antioxidant activities of red rice in response to alkaline stress	3.900 *
19	Journal of Translational Medicine	GSDMD-mediated pyroptosis dominantly promotes left ventricular remodeling and dysfunction in post-myocardial infarction: a comparison across modes of programmed cell death and mitochondrial involvement	8.440
20	Journal of Water Process Engineering	Removal of imidacloprid in geopolymer granules coupled with low-intensity photocatalytic and chemical oxidation processes	7.000
21	Land Degradation & Development	Enhancing monitoring of mangrove spatiotemporal tree diversity and distribution patterns	4.377

ลำดับ	ชื่อวารสาร	ชื่อเรื่อง	Impact Factor
22	Mycology-An International Journal On Fungal Biology	Fabrication of mycelium (oyster mushroom)-based composites derived from spent coffee grounds with pineapple fibre reinforcement	4.200 *
23	Mycosphere	Global consortium for the classification of fungi and fungus-like taxa	14.6 *
24	Mycotaxon	New species and records of Endophragmiella from freshwater and terrestrial habitats in Thailand	1.000 *
25	Physiology and Molecular Biology of Plants	Iron (Fe) toxicity, uptake, translocation, and physio-morphological responses in <i>Catharanthus roseus</i>	3.5 *
26	Phytochemistry Letters	Lanostane triterpenoids from artificially cultivated fruiting bodies of <i>Ganoderma wiiroense</i>	1.7 *
27	PLoS One	Metagenomic discovery of lipases with predicted structural similarity to <i>Candida antarctica</i> lipase B	3.752 *
28	Scientific Reports	Effects of metformin and donepezil on the prevention of doxorubicin-induced cardiotoxicity in breast cancer: a randomized controlled trial	4.996
29	Scientific Reports	Functional and genomic characterization of a novel probiotic <i>Lactobacillus johnsonii</i> KD1 against shrimp WSSV infection	4.6 *
30	Scientific reports	Functional genome analysis and anti- <i>Helicobacter pylori</i> activity of a novel bacteriocinogenic <i>Lactococcus</i> sp. NH2-7C from Thai fermented pork ( <i>Nham</i> )	4.6 *
31	Scientific Reports	Inhibition of DYRK1B suppresses inflammation in allergic contact dermatitis model and Th1/Th17 immune response	4.996
32	Scientific Reports	The trajectory of osteoblast progenitor cells in patients with type 2 diabetes and the predictive model for their osteogenic differentiation ability	4.996
33	Scientific Reports	Unravelling the hidden diversity of cave mycobiota in Thailand's Satun Geopark	4.6 *
34	Virology	Pseudotyped zoonotic thogotoviruses exhibit broad entry range in mammalian cells	3.7 *

ลำดับ	ชื่อวารสาร	ชื่อเรื่อง	Impact Factor
35	Wear	Stress-induced, debris-modulated friction and wear resistance performance of nanostructured Ni-Co coatings	5

หมายเหตุ \* คือ Impact Factor ปี 2022

## 3) รายชื่อผลงานที่ยื่นจดสิทธิบัตรในและต่างประเทศ จำนวน 4 คำขอ

ลำดับ	ชื่อสิทธิบัตรที่ยื่นจด	วันยื่นคำขอ	หมายเลขคำขอ	ประเทศ	ชื่อผู้ประดิษฐ์	ศูนย์
ไตรมาสที่ 1						
1	ชุดอุปกรณ์ทำละลายปลาแซ่เยือกแข็งด้วยวิธีโอห์มมิก	13/02/2566	2301000792	ไทย	ธีรินทร์ ฉายศิริโชติ และ มณวิภา เจริญวรรณยิ่ง	HRD
2	ระบบบำบัดที่เพิ่มสมรรถนะการผลิตก๊าซชีวภาพจากน้ำเสียซัลเฟตสูงของอุตสาหกรรมการผลิตน้ำยางข้น	9/11/2566	2301007363	ไทย	พรพรรณ พาณิชยน์น้ำสิน	BIOTEC
3	ตัวกระจายแก๊สสำหรับกระบวนการตกตะกอนไอเชิงเคมีด้วยชุดปฏิกรณ์แนวตั้ง	30/11/2566	2302005259	ไทย	อนรรจน์ วิชาญสุวรรธ และคณะ	NANOTEC, ENTEC, STIS
4	ระบบกำจัดความเค็มของน้ำกร่อย สำหรับน้ำบริโภค ด้วยอุปกรณ์ดูดซับไอออนในน้ำ	27/12/2566	2301008556	ไทย	ณัฐพร พิมพะ และ เสาวลักษณ์ เฉลียวเลิศอำพล	NANOTEC

## 4) รายชื่อสิทธิบัตรที่ได้รับคู่มือในและต่างประเทศ จำนวน 51 คำขอ

ลำดับ	ชื่อสิทธิบัตรที่ยื่นจด	วันยื่นคำขอ	วันที่ได้รับ	หมายเลขที่ได้รับ	ประเทศ	ชื่อผู้ประดิษฐ์	ศูนย์
ไตรมาสที่ 1							
1	ถังปฏิกรณ์สำหรับการผลิตไบโอดีเซลพร้อมเทคโนโลยีการแยกตัวเร่งปฏิกิริยาแบบวิธีพ่นด้วยคุณสมบัติความเป็นแม่เหล็กแบบซูเปอร์พาราแมกเนติกและเฟอร์โรแมกเนติกของตัวเร่งปฏิกิริยา	13/09/2555	2/10/2566	96061	ไทย	ขจรศักดิ์ เพ็ญนวกิจ และคณะ	NANOTEC
2	ไพรเมอร์ที่มีลำดับเบสครอบคลุมจีโนมของไวรัส INFECTIOUS HYPODERMAL AND HEMATOPOIETIC NECROSIS VIRUS (IHNV)	3/02/2554	9/10/2566	96169	ไทย	วรรณวิมล ศักดิ์เสมอพรหม	BIOTEC
3	ตู้ควบคุมพลังงานไฟฟ้า	8/01/2564	12/10/2566	96237	ไทย	ภาวดี มีสรพรพงศ์ และคณะ	NFED, TICB, NECTEC
4	องค์ประกอบของเซนเซอร์สีสำหรับตรวจวัดก๊าซเอทิลีน	28/09/2561	16/10/2566	96252	ไทย	กมลวรรณ ธรรมเจริญ และพรพิมล วงศ์สุวรรณ	NANOTEC

ลำดับ	ชื่อสิทธิบัตรที่ยื่นจด	วันยื่นคำขอ	วันที่ได้รับ	หมายเลขที่ได้รับ	ประเทศ	ชื่อผู้ประดิษฐ์	ศูนย์
5	หินเบาและกรรมวิธีการผลิตดังกล่าว	30/09/2552	18/10/2566	96298	ไทย	ผกามาศ แซ่หั่ว่อง และอุมาพร เสน วิรัช	MTEC
6	องค์ประกอบเจลาโนของสารสกัดกิ่ง มะขามป้อม	11/08/2554	18/10/2566	96316	ไทย	รุ่งศิริ ชัยอิทธิ อนันต์ และคณะ	NANOTEC
7	ไอซอกซาโซลแอนาลอกของเคอร์คิวมิ นอยด์และสารผสมที่แสดงฤทธิ์ต้าน เชื้อวัณโรค	25/07/2551	18/10/2566	96315	ไทย	พูนพิลาส หงษ์มณี และคณะ	BIOTEC
8	สูตรเคลือบไร้สารตะกั่ว	24/09/2551	25/10/2566	96446	ไทย	อนุชา วรรณก้อน และคณะ	MTEC
9	ตัวเรือนอุปกรณ์ตรวจวัดคลื่น	24/06/2563	30/10/2566	96546	ไทย	อัศวพงษ์ ทรัพย์ พัฒน์ และคณะ	STIS,NANOT EC,ENTEC
10	เครื่องวัดอุณหภูมิ	20/04/2563	30/10/2566	96545	ไทย	อาโมทย์ สมบูรณ์ แก้ว และคณะ	NECTEC
11	แม่พิมพ์	27/09/2564	30/10/2566	96544	ไทย	ดนุ พรหมมินทร์ และคณะ	MTEC
12	กระบวนการเคลือบฟิล์มบางไททา เนียมไนไตรด์และไททานีียมออกไซด์ใน ไนไตรด์บนแผ่นฐานรองด้วยเทคนิค สปีดเทอริงและการเผาในบรรยากาศ ปกติ	20/04/2550	31/10/2566	96548	ไทย	สิริพัฒน์ ประโทน เทพ	NANOTEC
13	สูตรและกรรมวิธีสำหรับการผลิตซีส เซปเตอร์เพื่อใช้งานในเตาไมโครเวฟ	12/06/2552	31/10/2566	96549	ไทย	ดวงเดือน อางองค์ และเมตยา กิ ติวรรณ	MTEC
14	ลาเทกซ์สี และกระบวนการสังเคราะห์ ลาเทกซ์สีดังกล่าว	13/02/2552	31/10/2566	96564	ไทย	ดวงพร พลพานิช และคณะ	NANOTEC
15	กรรมวิธีการเตรียมน้ำยางธรรมชาติ เพื่อการขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์ยางที่ ต้องการความหนา	27/05/2553	31/10/2566	96571	ไทย	สุรพิชญ ลอย กุลนันท์ และคณะ	MTEC
16	กรรมวิธีการผลิตอุปกรณ์อุดรูเจาะ กะโหลกศีรษะที่สามารถปรับรูปทรง ให้เข้ากับรูปทรงพื้นผิวของกะโหลกได้	20/01/2554	31/10/2566	96565	ไทย	จินตมัย สุวรรณ ประทีป และเฟื่อง ฉัตร ธรรมรักษ์ เจริญ	MTEC

ลำดับ	ชื่อสิทธิบัตรที่ยื่นจด	วันยื่นคำขอ	วันที่ได้รับ	หมายเลขที่ได้รับ	ประเทศ	ชื่อผู้ประดิษฐ์	ศูนย์
17	สูตรระบบตัวเติมสำหรับการรีดขึ้นรูปเซรามิกรูปร่างรังผึ้งเนื้อซีโอไลต์	26/05/2554	31/10/2566	96566	ไทย	จรัสพร มงคลขจิต และสุดา วรรณกิตติ	MTEC
18	ตัวเร่งปฏิกิริยา Ruthenium และการสังเคราะห์ตัวเร่งดังกล่าว สำหรับใช้ในการผลิตเชื้อเพลิงไฮโดรคาร์บอนเหลวผ่านกระบวนการฟิชเชอร์ทรอปซ์	17/09/2550	31/10/2566	96563	ไทย	ภาวนี นรัตถรักษา และคณะ	MTEC
19	กระบวนการผลิตอนุภาคทรงกลมของไฟโบรอินจากไหม	21/10/2552	31/10/2566	96567	ไทย	ยอดธง ไบมาก และคณะ	MTEC
20	อุปกรณ์วัดค่าแสง	8/02/2562	1/11/2566	96590	ไทย	กฤต พิทยเวทินท์ และคณะ	NECTEC
21	อุปกรณ์วัดค่าแสง	8/02/2562	1/11/2566	96605	ไทย	กฤต พิทยเวทินท์ และคณะ	NECTEC
22	อุปกรณ์ฝากรอบหัววัดสัญญาณ	11/10/2562	1/11/2566	96592	ไทย	จิตติวุฒิ สุวัตติกุล และคณะ	NECTEC
23	อุปกรณ์ตรวจวิเคราะห์	1/11/2562	1/11/2566	96606	ไทย	วุฒินันท์ เจียมศักดิ์ศิริ และคณะ	TMEC, NECTEC
24	สูตรสำหรับการเคลือบผิวโลหะเพื่อเพิ่มการยึดเกาะและป้องกันรอยขีดข่วน	16/07/2552	1/11/2566	96607	ไทย	วิยงค์ กังวานศุภมงคล และคณะ	NANOTEC
25	สูตรการเตรียมเซรามิกทรงผึ้งคอร์เดียไรต์จากของเสียในอุตสาหกรรมวัสดุทนไฟ	4/08/2553	6/11/2566	96678	ไทย	ภาวดี อังค์วิณะ และจรัสพร มงคลขจิต	NANOTEC, MTEC
26	ถุงมือป้องกันสารเคมียึดเกาะ (CHEMICAL-ADHESIVE PROTECTIVE GLOVES)	27/06/2551	8/11/2566	96738	ไทย	นิธิ อັถถิ และคณะ	TMEC, MTEC
27	เส้นใยพอลิโอฟีนคอมพอสิตและกระบวนการเตรียมเส้นใยพอลิโอฟีนคอมพอสิตที่มีคุณสมบัติในการกำจัดแมลงดังกล่าว	30/09/2554	8/11/2566	96728	ไทย	วรล อินทะสันตา และคณะ	RDI, NANOTEC
28	เครื่องแยกและนำกลับโพลิเมอร์ที่ไวต่อความร้อนแบบต่อเนื่อง	6/03/2552	9/11/2566	96794	ไทย	ฉวีวรรณ คงแก้ว และสุรพิชญ ลอยกุลนันท์	MTEC
29	สารประกอบ 3,12-ไดเมทอกซี-5,6,9,10-เตตระไฮโดร-[1]พิวราน-1,3-	30/07/2552	16/11/2566	96940	ไทย	สมบุญ สหสิทธิวัฒน์ และคณะ	RDI, MTEC

ลำดับ	ชื่อสิทธิบัตรที่ยื่นจด	วันยื่นคำขอ	วันที่ได้รับ	หมายเลขที่ได้รับ	ประเทศ	ชื่อผู้ประดิษฐ์	ศูนย์
	ไดโอดอิน-[5]เฮลิซีน และการนำไปใช้เป็นสารเปล่งแสงสำหรับไดโอดเปล่งแสงจากสารอินทรีย์						
30	พอลิเอสเทอร์ยูรีเทนที่มีสมบัติจำรูปร่างเดิมและย่อยสลายได้	20/11/2552	16/11/2566	96939	ไทย	อทิติยสา เพ็ชรสุข และคณะ	MTEC
31	ผลิตภัณฑ์นาโนแคปซูลที่บรรจุสารสกัดจากกระทกรก	11/08/2553	16/11/2566	96969	ไทย	อุบลทิพย์ นิมมานนิตย์ และคณะ	NANOTEC
32	กรรมวิธีการเตรียมสารออกไซด์ของแลนทานัม-สตรอนเชียม-โคบอลต์-เหล็ก สำหรับวัสดุแคโทดเพื่อใช้เป็นเซลล์เชื้อเพลิงออกไซด์ของแข็งใช้งานที่อุณหภูมิปานกลาง	16/09/2553	16/11/2566	96965	ไทย	จรัสพร มงคลขจิต และสุดา วรรณกิตติ	MTEC
33	อุปกรณ์ฆ่าเชื้อพื้นรองเท้า	23/04/2563	30/11/2566	97204	ไทย	อัมพร โพธิ์ไย และคณะ	STIS,TICB, NANOTEC, MTEC,NECT EC
34	วิธีการของการสังเคราะห์ผลิตภัณฑ์คาร์บอนจากผลิตภัณฑ์ชีวมวล	30/09/2559	1/12/2566	97300	ไทย	พิมพ์ ลิ้มทองกุล และคณะ	ENTEC,MT EC
35	เส้นใยนาโนจากฟังก์ชันนัลพอลิเมอร์ผสมแป้งข้าว และกรรมวิธีการเตรียมเส้นใยดังกล่าว	31/03/2560	1/12/2566	97301	ไทย	วรล อินทะสันตา และคณะ	NANOTEC
36	การพัฒนาโฟโตอิเล็กโทรดสำหรับเซลล์แสงอาทิตย์แบบสีย้อมไวแสง	16/02/2548	6/12/2566	97346	ไทย	รุ่งนภา ทองพูล และคณะ	RDI,MTEC
37	สเตอริโอลิโทกราฟีเรซินสำหรับสร้างชิ้นงานทางการแพทย์ด้วยเครื่องสร้างต้นแบบรวดเร็วที่ใช้แสงเลเซอร์สีน้ำเงิน	7/08/2552	6/12/2566	97358	ไทย	สิริพร โตนดแก้ว และสมฤทัย ชรรณษานนท์	MTEC
38	กระบวนการผลิตฟลาวมันสำปะหลังไฮยาโนต์ต่ำ	24/09/2552	6/12/2566	97370	ไทย	เกื้อกุล ปิยะจอมขวัญ และคณะ	BIOTEC
39	กรรมวิธีการเพิ่มความแข็งแรงของแคลเซียมฟอสเฟตสำหรับใช้งานทางการแพทย์โดยการเปลี่ยนเฟสของสารประกอบของแคลเซียมตามลำดับชั้นที่อุณหภูมิต่างกัน	4/01/2553	6/12/2566	97371	ไทย	จินตมัย สุวรรณประทีป และคณะ	MTEC



ลำดับ	ชื่อสิทธิบัตรที่ยื่นจด	วันยื่นคำขอ	วันที่ได้รับ	หมายเลขที่ได้รับ	ประเทศ	ชื่อผู้ประดิษฐ์	ศูนย์
40	ฟอสเฟสพอลิเมอร์นาโนคอมพอลิเมอร์ที่มีส่วนประกอบของบล็อกโคพอลิเมอร์ที่ใช้สำหรับเซลล์เชื้อเพลิงและกระบวนการสังเคราะห์สารดังกล่าว	8/01/2553	6/12/2566	97372	ไทย	วรล อินทะสันตา	NANOTEC
41	ตัวบ่งชี้การวัดเวลาและอุณหภูมิ (Time-Temperature Indicator)	30/09/2556	6/12/2566	97373	ไทย	กมลวรรณ ธรรมเจริญ	NANOTEC
42	อนุภาคนาโนและ/หรือไมโครพอลิเมอร์ที่มีการกักเก็บเคอร์คิวมินไว้ภายในอนุภาคและวิธีการเตรียมอนุภาคดังกล่าว	17/09/2552	6/12/2566	97369	ไทย	ศุภศร วณิชเวหา รุ่งเรือง และคณะ	NANOTEC
43	ฟิล์มพลาสติกบรรจุภัณฑ์ที่ดัดแปลงสภาวะบรรยากาศเพื่อยืดอายุและรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์	28/09/2548	7/12/2566	97398	ไทย	วรรณิ ฉินศิริกุล และคณะ	MTEC, NANOTEC
44	กรรมวิธีการป้องกันการเกิดโรคโบลาสในข้าวโดยการใช้สารแอสเซอแซนโรนบีหรืออนุพันธ์ในรูปแบบเกลือดังกล่าว	10/10/2551	12/12/2566	97468	ไทย	มาซาฮิโกะ อิซากะ และคณะ	BIOTEC
45	สูตรผสมและกระบวนการผลิตยิปซัมที่มีความพรุนตัวสูง	23/09/2559	18/12/2566	97640	ไทย	สุภาพร วันสม	ENTEC
46	กรรมวิธีการเตรียมเซลล์เตอร์ของอนุภาคแม่เหล็กที่มีหมู่เอมีนเคลือบที่ผิวที่มีขนาดและรูปร่างต่าง ๆ	28/03/2556	20/12/2566	97677	ไทย	ณัฐพร พิมพะ และสาวลักษณ์ เฉลียวเลิศอำพล	NANOTEC
47	อุปกรณ์ทำความสะอาดชิ้นงาน	11/09/2563	25/12/2566	97796	ไทย	วิยะพล พัฒนะ เศรษฐกุล และพิทักษ์ เอี่ยมชัย	NECTEC
48	อุปกรณ์รองรับแรงกระแทกสำหรับรถบรรทุก	29/09/2564	26/12/2566	97814	ไทย	ศราวุธ เลิศพลังสันติ และคณะ	MTEC
49	สวิตช์สัมผัสเชิงแสงที่มีระบบป้องกันสัญญาณแสงรบกวนอยู่ภายใน	23/09/2548	26/12/2566	97811	ไทย	โกษม ไชยถาวร และศรัณย์ สัมฤทธิ์เดชขจร	NECTEC
50	เครื่องกรองอากาศ	15/07/2563	27/12/2566	97827	ไทย	พรอนงค์ พงษ์ไพบูลย์ และคณะ	NECTEC
51	อุปกรณ์หยิบจับวัตถุ	26/09/2557	27/12/2566	97848	ไทย	จอมขวัญ มั่นแน่น และคณะ	MTEC

## 5) รายชื่อผลงานที่ยื่นจดอนุสิทธิบัตรในและต่างประเทศ จำนวน 11 คำขอ

ลำดับ	ชื่ออนุสิทธิบัตรที่ยื่นจด	วันยื่นคำขอ	หมายเลขคำขอ	ประเทศ	ชื่อผู้ประดิษฐ์	ศูนย์
<b>ไตรมาสที่ 1</b>						
1	กรรมวิธีการตรวจวัดค่าอัตราส่วนระหว่างสารอัลบูมินและสารครีเอทีนินในปัสสาวะด้วยวิธีเคมีไฟฟ้า	29/12/2565	2203003501	ไทย	วีระศักดิ์ สุระเรืองชัย และคณะ	BIOTEC
2	กรรมวิธีการผลิตชุดตรวจวัดเชื้อก่อโรคในอาหารหลายชนิดพร้อมกันด้วยฉลากอนุภาคลูกบอลฟลูออเรสเซนต์อิมมูโนเอสเซย์ ในรูปแบบอาเรียของแอนติบอดี และแอปตาเมอร์ บนกระจกสไลด์ และชุดอุปกรณ์สำหรับการตรวจวัดดังกล่าว	15/09/2566	2303002658	ไทย	พรธมมณท์ ริจิรวนิช และคณะ	BIOTEC
3	กระบวนการเติมไฮโดรเจนในน้ำมันปาล์มและปาล์มไบโอดีเซลโดยใช้กลีเซอรอลเป็นแหล่งของก๊าซไฮโดรเจนด้วยเครื่องปฏิกรณ์ไดอิเล็กทริกแบรีเออร์ดีสซาร์จพลาสมาแบบอเล็กโทรดคู่ขนาน	6/10/2566	2303002914	ไทย	กฤติมา คงประเวช และคณะ	RDI
4	เกสรภัณฑ์รูปแบบเจลที่ประกอบด้วยอนุภาคกักเก็บสารสำคัญจากหอมแดงเพื่อลดรอยสำหรับการใช้ทางผิวหนัง	9/10/2566	2303002944	ไทย	ชฎานันท์ เอี่ยมสำอางค์ และคณะ	NANOT EC
5	ระบบรถเข็นสระผม	1/11/2566	2303003215	ไทย	ฉัตรชัย จันทร์เด่นดวง และคณะ	MTEC
6	อาหารสำเร็จรูปเสริมฮอโมนเอคโดโนนจากพืชสำหรับกระตุ้นการลอกคราบในสัตว์กลุ่มครัสเตเชียน	7/11/2566	2303003267	ไทย	สิรินาถ เตชาและคณะ	BIOTEC
7	องค์ประกอบสำหรับการเตรียมเม็ดสีโฟโตโครมิก และกรรมวิธีการเตรียมเม็ดสีโฟโตโครมิกดังกล่าว	16/11/2566	2303003362	ไทย	กมลนาถ อิมวิเศษ และคณะ	RDI
8	ชุดปฏิกรณ์แนวตั้งและระบบสำหรับผลิตวัสดุนาโนคาร์บอนโดยกระบวนการตกตะกอนไอเชิงเคมีด้วยชุดปฏิกรณ์ดังกล่าว	30/11/2566	2303003535	ไทย	อนูรัตน์ วิศิษฐ์สรอรรถ และคณะ	NANOT EC, ENTEC, STIS
9	กรรมวิธีการผลิตเซรามิกส์โพลีที่มีรูพรุนแบบเปิดที่ใช้เถ้าจากถ่านหินเป็นส่วนผสมในการผลิต	7/12/2566	2303003598	ไทย	อังคณา เจริญวรลักษณ์ และคณะ	MTEC

ลำดับ	ชื่อนวัตกรรมที่ยื่นจด	วันยื่นคำขอ	หมายเลขคำขอ	ประเทศ	ชื่อผู้ประดิษฐ์	ศูนย์
10	ชุดไพโรเมอร์ที่จำเพาะต่อเชื้อไวรัสตัวแดงดวงขาวในกึ่ง น้ำยาทดสอบและกรรมวิธีการตรวจเชื้อไวรัสตัวแดงดวงขาวในกึ่งโดยใช้ชุดน้ำยาทดสอบที่มีไพโรเมอร์ดังกล่าว	13/12/2566	2303003654	ไทย	สุกัญญา เพ็งพานิช และคณะ	BIOTEC, STIS
11	ไมโครแคปซูลกักเก็บสารสำคัญจากสารสกัดกะเพรา และกรรมวิธีการเตรียมไมโครแคปซูลดังกล่าว	27/12/2566	2303003835	ไทย	กิตติศักดิ์ หล้าแก้ว และคณะ	BIOTEC, NANOTEC

#### 6) รายชื่อนวัตกรรมที่ได้รับคู่มือในและต่างประเทศ จำนวน 36 คำขอ

ลำดับ	ชื่อนวัตกรรมที่ยื่นจด	วันยื่นคำขอ	วันที่ได้รับ	หมายเลขที่ได้รับ	ประเทศ	ชื่อผู้ประดิษฐ์	ศูนย์
<b>ไตรมาสที่ 1</b>							
1	อุปกรณ์ฆ่าเชื้อโรคบนราวจับ	29/09/2565	2/10/2566	22566	ไทย	รัศมีทัต แผนสมบุรณ์ และคณะ	NECTEC
2	กรรมวิธีการขึ้นรูปวัสดุดูดซับ	23/08/2562	4/10/2566	22604	ไทย	ณัฐพร พิมพะ และกรรณิกา สิทธิสุวรรณกุล	NANOTEC
3	สูตรอาหารสำหรับส่งเสริมการสร้างมวลเส้นใยของเชื้อราทำลายแมลง และวิธีการเตรียมสูตรอาหารนั้น	9/04/2564	5/10/2566	22613	ไทย	เจนนิเฟอร์ เหลืองสอาด และคณะ	BIOTEC
4	ระบบจัดลำดับการผลิตแบบปรับตัวได้	28/09/2564	9/10/2566	22624	ไทย	กุลชาติ มีทรัพย์หลาก	NECTEC
5	สูตรสำหรับเตรียมยางธรรมชาติวัลคาไนซ์ด้วยระบบรังสีอัลตราไวโอเล็ตที่มีความใสและความแข็งแรง และกรรมวิธีการเตรียมยางธรรมชาติวัลคาไนซ์ดังกล่าว	26/09/2561	16/10/2566	22664	ไทย	ปณิธิ วิรุฬห์พวจิต	MTEC
6	ชุดเชื่อมต่อสำหรับเครื่องล้างไตทางช่องท้องแบบอัตโนมัติ	22/09/2565	18/10/2566	22675	ไทย	ชูศักดิ์ ธนวัฒน์ และคณะ	DHCB, NECTEC
7	องค์ประกอบการเตรียมวัสดุประสานคอนกรีตที่มีคุณสมบัติในการดูดซับก๊าซเรือนกระจก	30/09/2562	24/10/2566	22697	ไทย	สมศักดิ์ สุภสิทธิ์มงคล และคณะ	MTEC

ลำดับ	ชื่ออนุสิทธิบัตรที่ยื่นจด	วันยื่นคำขอ	วันที่ได้รับ	หมายเลข ที่ได้รับ	ประเทศ	ชื่อผู้ประดิษฐ์	ศูนย์
8	องค์ประกอบการเตรียมของชั้นเคลือบปุ๋ยควบคุมการปลดปล่อย (controlled release fertilizer) ที่ประกอบด้วยชั้นของน้ำยางธรรมชาติพรีวัลคาไนซ์กับกลีนิน	13/09/2564	30/10/2566	22711	ไทย	วียงค์ กังวานศุภมงคล และคณะ	NANOTE C
9	องค์ประกอบการเตรียมอนุภาคไมโครแคปซูล (microcapsule) ความหนาแน่นต่ำเพื่อการนำส่งอนุภาคนาโนนำส่งสารในกลุ่มแซนโทฟิลล์ (xanthophyll)	13/09/2562	31/10/2566	22715	ไทย	ฐานิศร มหัตนรินทร์กุล และคณะ	NANOTE C
10	องค์ประกอบวอเตอร์คลีนซึ่งเจลที่มีส่วนประกอบของสารสกัดลูกชืดและกรรมวิธีการเตรียมวอเตอร์คลีนซึ่งเจلدั่งกล่าว	11/07/2562	31/10/2566	22717	ไทย	มัตถกา คงขาว และคณะ	NANOTE C
11	องค์ประกอบอนุภาคนาโนไขมันกักเก็บสารสกัดกระเทียม ที่มีสามารถในการเพิ่มการเจริญเติบโตของเซลล์ผิวหนัง และทำลายเซลล์มะเร็ง	6/03/2563	31/10/2566	22714	ไทย	ณัฐฎิภา แสงกฤษ และคณะ	NANOTE C
12	ซีเมนต์กระดุกชนิดแคลเซียมฟอสเฟตแบบปั้นได้ที่มีรูพรุนขนาดใหญ่และกระบวนการเตรียมซีเมนต์ดังกล่าว	16/11/2561	6/11/2566	22751	ไทย	กันนาพร พุฒุม	MTEC
13	กระบวนการประกอบแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ที่มีการกำหนดสภาวะการให้ความร้อนเพื่อไม่เกิดการบิดโค้งของแผง	9/09/2564	6/11/2566	22750	ไทย	นพดล สิทธิพล และคณะ	ENTEC
14	กรรมวิธีเพาะเลี้ยงบัวบกเพื่อกระตุ้นการเจริญเติบโตและ/หรือการผลิตสารสำคัญในกลุ่มไตรเทอร์ปิน	19/06/2564	16/11/2566	22794	ไทย	กนกวรรณ รมยานนท์ และคณะ	BIOTEC, NANOTE C
15	วิธีการประมาณค่าบริโภคพลังงานไฟฟ้าจากระบบอ่านหน่วยมิเตอร์ไฟฟ้า และระบบดังกล่าว	4/08/2564	20/11/2566	22805	ไทย	อัมพร โพธิ์ไย และคณะ	NFED, NECTEC

ลำดับ	ชื่อนวัตกรรมที่ยื่นจด	วันยื่นคำขอ	วันที่ได้รับ	หมายเลข ที่ได้รับ	ประเทศ	ชื่อผู้ประดิษฐ์	ศูนย์
16	กระบวนการผลิตซีเมนต์บล็อกพรุนผสมเส้นใยมะพร้าวเสริมแรงสำหรับใช้เป็นวัสดุตกแต่งผนังที่มีความเป็นฉนวนกันความร้อน	21/05/2564	21/11/2566	22813	ไทย	พิทักษ์ เหล่ารัตนกุล และคณะ	MTEC
17	ระบบเชื่อมโยงข้อมูลนักเรียนระหว่างระบบข้อมูลสารสนเทศ	30/09/2562	27/11/2566	22838	ไทย	พิมพ์วิไล เชาวลิท อาหวาด และคณะ	NECTEC
18	วิธีการเตรียมแผ่นขั้วไฟฟ้าเส้นใยนาโนคาร์บอนที่มีการเชื่อมต่อกันของโครงข่ายคาร์บอน	27/09/2562	27/11/2566	22842	ไทย	เจษฎา แม่นยำ และคณะ	NANOTE C
19	แผ่นแถบสำหรับตรวจจับเอวเทอร์เมลอน โมเซอิค ไวรัส-ทู ในพืชตระกูลแตง	13/09/2562	27/11/2566	22843	ไทย	อรประไพ คชนันท์ และคณะ	BIOTEC
20	ระบบการวิเคราะห์ภาพคุณลักษณะบุคคล	15/09/2565	27/11/2566	22836	ไทย	ศิตภา วัชรานิชัย และณัฐชัย วัชรานิชัย	NECTEC
21	ระบบบริหารจัดการการยืนยันตัวตนแทน	23/11/2565	27/11/2566	22840	ไทย	ชาลี วรกุลพิพัฒน์ และสุนทร ศิริไพศาล	NECTEC
22	องค์ประกอบการเตรียมฟิล์มชั้นปิดผนึกที่มีสมบัติลอกออกได้ง่ายและต้านการเกิดฝ้า	11/06/2564	29/11/2566	22851	ไทย	นพดล เกิดดอนแฝก และคณะ	MTEC
23	องค์ประกอบการเตรียมของพอลิเมอร์นำไฟฟ้าแบบเหลวสำหรับการพิมพ์ขึ้นรูปแบบสามมิติ	16/09/2565	29/11/2566	22850	ไทย	จันทรพีญ์ คุรุวรรณ และคณะ	STIS, NANOTE C,ENTEC
24	องค์ประกอบอนุภาคห่อหุ้มสารสกัดจากหอมแดง และกรรมวิธีการเตรียมอนุภาคดังกล่าว	27/09/2562	30/11/2566	22853	ไทย	ชญานันท์ เอี่ยมสำอางค์ และคณะ	NANOTE C
25	กลไกการกดปุ่มลิฟต์	28/09/2564	30/11/2566	22864	ไทย	รัศมีทัต แผนสมบุรณ์ และคณะ	NECTEC
26	อุปกรณ์ตรวจสอบหัววัดแรงสั่นสะเทือน	30/09/2563	1/12/2566	22870	ไทย	ชูเกียรติ ดันศราวิฑูร และคณะ	NANOTE C
27	องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์ครีมขนาดบำรุงผมที่กระตุ้นการเจริญเติบโตของเซลล์รากผม	16/08/2562	4/12/2566	22877	ไทย	มัตถกา คงขาว และคณะ	NANOTE C

ลำดับ	ชื่ออนุสิทธิบัตรที่ยื่นจด	วันยื่นคำขอ	วันที่ได้รับ	หมายเลขที่ได้รับ	ประเทศ	ชื่อผู้ประดิษฐ์	ศูนย์
28	แท่นยึดอุปกรณ์แบบรางเลื่อนสำหรับติดตั้งบนยานพาหนะที่ยึดตำแหน่งด้วยสลัก	29/09/2564	7/12/2566	22888	ไทย	ศราวุธ เลิศพลังสันติ และคณะ	MTEC
29	ชุดยีนสำหรับการเปลี่ยนเพศกุ้ง ก้ามกรามเพศผู้และไพรมอร์สำหรับการสร้างชุดยีนดังกล่าว	6/03/2563	9/12/2566	22897	ไทย	เปรมฤทัย สุพรรณกุล และสุริรัตน์ แซ่ตั้ง	BIOTEC
30	เซลล์แสงอาทิตย์เพอรอฟสไกต์ที่มีฟิล์มชั้นส่งผ่านโฮลจากสารประกอบพอลิเมอร์	2/08/2565	13/12/2566	22918	ไทย	อนุศิษย์ แก้วประจักษ์ร์ และคณะ	NANOTE C
31	แผ่นกรองที่เคลือบด้วยไทเทเนียมไดออกไซด์ สำหรับกำจัดสารอินทรีย์ระเหยในอากาศ และกรรมวิธีการเตรียมแผ่นกรองที่เคลือบด้วยไทเทเนียมไดออกไซด์ดังกล่าว	27/04/2561	18/12/2566	22939	ไทย	วรล อินทะสันตา และคณะ	NANOTE C
32	วิธีการกระตุ้นการผลิตสารสำคัญในกลุ่มไคโทรีปีนแลคโตนในฟ้ายะลาวยุโรปที่ปลูกเลี้ยงในระบบปิดและระบบการเพาะปลูกต้นฟ้ายะลาวยุโรปเพื่อเพิ่มการผลิตสารสำคัญในกลุ่มไคโทรีปีนแลคโตน	19/06/2564	20/12/2566	22942	ไทย	ประติมา วณิชชานานันท์ และคณะ	BIOTEC
33	แท่นยึดอุปกรณ์แบบรางเลื่อนสำหรับติดตั้งบนยานพาหนะ ที่ประกอบรวมด้วยวิถีทางการล็อกตำแหน่ง	29/09/2564	20/12/2566	22946	ไทย	ศราวุธ เลิศพลังสันติ และคณะ	MTEC
34	องค์ประกอบของวัสดุเรซินที่สามารถบ่มได้ด้วยแสง (photocurable resin) สำหรับการพิมพ์ขึ้นรูปแบบสามมิติ	29/11/2562	21/12/2566	22952	ไทย	กัณนาพร พุ่มพุ่ม และคณะ	MTEC
35	เซลล์แสงอาทิตย์เพอรอฟสไกต์แบบพิมพ์ได้ภายใต้บรรยากาศปกติ	28/08/2563	21/12/2566	22954	ไทย	จุฑารัตน์ สุดจันทร์ ฮาม และคณะ	STIS, ENTEC

ลำดับ	ชื่อนุสิทธิบัตรที่ยื่นจด	วันยื่นคำขอ	วันที่ได้รับ	หมายเลขที่ได้รับ	ประเทศ	ชื่อผู้ประดิษฐ์	ศูนย์
36	กรรมวิธีกระตุ้นการเพิ่มปริมาณสารแอนโดรกรราโฟไลด์ในฟ้าทะลายโจรที่ปลูกเลี้ยงในระบบปิด	19/06/2564	21/12/2566	22953	ไทย	ประเดิม วณิช ชานันท์ และคณะ	BIOTEC

### 7) รายชื่อรางวัลและเกียรติยศที่ได้รับ จำนวน 15 รางวัล

ลำดับ	รางวัล/เกียรติยศ	ชื่อผลงาน	นักวิจัยเจ้าของผลงาน	หน่วยงาน
<b>ระดับนานาชาติ 5 รางวัล</b>				
1	รางวัล Recognition of Excellence Awards ในงาน 5th Annual Thailand OpenGov Leadership Forum 2023 ดำเนินงานโดย OpenGov Asia ประเทศสิงคโปร์ เมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2566 ณ โรงแรมแกรนด์ ไฮแอท เอราวัณ กรุงเทพฯ	INTERVAC: ระบบบริหารจัดการเอกสารรับรองการได้รับวัคซีนป้องกันโรค COVID-19 เพื่อการเดินทางระหว่างประเทศ	ทีมวิจัยความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (SEC)	NECTEC และ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
2	รางวัล The Underwriters Laboratories-ASEAN-US Science Prize for Women 2023: Senior Scientist Category ภายใต้ธีม Electrification ในการประชุม 84 <sup>th</sup> ASEAN COSTI (Committee on Science, Technology, and Innovation) เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2566 ณ เกาะ Bohol ประเทศฟิลิปปินส์		ดร.พิมพ์ภา ลิ้มทองกุล	ENTEC
3	ได้รับเลือกเป็นประธานสมาพันธ์องค์การวิทยาศาสตร์ระหว่างประเทศ (ANSO) โดยมีวาระการดำรงตำแหน่ง 2 ปี (พ.ศ. 2567 - 2569)		ศ.ดร.ชูกิจ ลิมปิจำนงค์	NSTDA
4	ได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง ศาสตราจารย์กิตติมศักดิ์ (Honorary Professor) จากคณะกรรมการ The School of Chemistry and Molecular Biosciences, The University of Queensland ประเทศออสเตรเลีย ต่อเนื่องสำหรับปี 2566-2569		ดร.อุรษา รักษัตยานนท์ชัย	NSTDA

ลำดับ	รางวัล/เกียรติยศ	ชื่อผลงาน	นักวิจัยเจ้าของผลงาน	หน่วยงาน
5	ได้รับการจัดอันดับให้เป็น The Asian Scientist 100 จาก Asian Scientist Magazine นิตยสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ตีพิมพ์ในประเทศไทยจากควารางวัล Underwriters Laboratories-ASEAN-U.S. Prize for Women ประจำปี 2565	Prize for Women for her extensive work in developing mobile applications on national digital platforms to promote nutritional health in children	ดร.สุเปีย เจริญศิริวัฒน์	NECTEC
<b>ระดับชาติ 10 รางวัล</b>				
1	รางวัลดีเด่น ประเภทอาคารสร้างสรรค์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน อาคารปรับปรุงเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน (Retrofitted Building) ในพิธีมอบรางวัล Thailand Energy Awards 2022 จัดโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2566 ณ โรงแรมรามารการ์เด้นส์ กรุงเทพฯ			MTEC
2	รางวัลนักเทคโนโลยีรุ่นใหม่ประจำปี 2566 จากมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์ เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน 2566 ณ โรงแรม วอลดอร์ฟ แอสโทเรีย กรุงเทพฯ	เทคโนโลยีฐานในการสังเคราะห์ยา	ดร.นิตินพล ศรีมงคล พิทักษ์	BIOTEC
3	รางวัลศิษย์เก่าดีเด่น คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประจำปี 2566 ในงาน AMS CMU 48 ปี "ชวนสีน้ำเงินสร้างสรรค์สานสัมพันธ์พี่น้อง" เมื่อวันที่ 17 พฤศจิกายน 2566	การพัฒนาองค์ความรู้เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับโรคอุบัติใหม่และอุบัติซ้ำในกึ่งกุลด้าและกึ่งขาว	ดร.กัลยาณิ ศรีธัญญ ลักษณ์-แดงดี	BIOTEC
4	รางวัลชนะเลิศ Oral Presentation : Industrial Application and Solution จากการประชุมวิชาการทางโลหวิทยาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 14 ระหว่างวันที่ 21-23 พฤศจิกายน 2566 ณ โรงแรมอมารี พัทยา จ.ชลบุรี	Case Studies of Rail Damaged in the North Railways Line of Thailand	นายไชยิต วงศ์ปิ่นแก้ว	MTEC



ลำดับ	รางวัล/เกียรติยศ	ชื่อผลงาน	นักวิจัยเจ้าของผลงาน	หน่วยงาน
5	รางวัลรองชนะเลิศ Oral Presentation : Structure and Property จากการประชุมวิชาการทางโลหวิทยาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 14 ระหว่างวันที่ 21-23 พฤศจิกายน 2566 ณ โรงแรมอมารี พัทยา จ.ชลบุรี	Influence of Heat-treated Microstructures on Intergranular Cracking and Fatigue Mechanisms	นางสาวศิริวรรณ อ่วมปาน, นายไชยิต วงศ์ปิ่นแก้ว, นายสยาม แก้วคำไสย์	MTEC
6	รางวัลรองชนะเลิศ Oral Presentation : Industrial Application and Solution จากการประชุมวิชาการทางโลหวิทยาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 14 ระหว่างวันที่ 21-23 พฤศจิกายน 2566 ณ โรงแรมอมารี พัทยา จ.ชลบุรี	Analysis of Perforated 304L Pipe used in a Food Production Line	นางสาวศิริวรรณ อ่วมปาน, นายไชยิต วงศ์ปิ่นแก้ว, นายสยาม แก้วคำไสย์	MTEC
7	รางวัลรองชนะเลิศ Oral Presentation : POSCO-THAINOX METALLURGY AWARD COMPETITION ระดับปริญญาโทและปริญญาเอก จากการประชุมวิชาการทางโลหวิทยาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 14 ระหว่างวันที่ 21-23 พฤศจิกายน 2566 ณ โรงแรมอมารี พัทยา จ.ชลบุรี	การประเมินคุณสมบัติทางโลหวิทยาและทางกลของท่อเหล็กกล้าไร้สนิมซูเปอร์ดูเพล็กซ์ไร้ตะเข็บที่ใช้งานในแท่นขุดเจาะ	นายนิรุช บุญชู, นางสาวศิริวรรณ อ่วมปาน, นายไชยิต วงศ์ปิ่นแก้ว, นายสยาม แก้วคำไสย์	MTEC
8	รางวัล Women in Power Award (WiP) 2023 ในงาน IEEE PES Dinner Talk 2023 จัดโดยสมาคมไฟฟ้าและพลังงานไอทริปเปิลอี (ประเทศไทย) เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2566 ณ โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ แอท เซ็นทรัลพลาซ่า ลาดพร้าว กรุงเทพฯ		ดร.พิมพ์ ลิ้มทองกุล	ENTEC
9	ได้รับโล่ประกาศเกียรติคุณ จากสภาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งประเทศไทย ในฐานะเป็นหน่วยงานที่มีส่วนสำคัญในการส่งเสริมและสนับสนุนระบบนิเวศสตาร์ทอัพ รวมถึงการให้ความร่วมมือกับสภาดิจิทัลฯ เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2566 ณ GrandHall อาคาร True Digital Park West			NSTDA
10	รางวัลรัฐบาลดิจิทัล ประจำปี 2566 ประเภทรางวัลหน่วยงานคุณภาพด้านการใช้ธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ จาก สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) เมื่อวันที่ 6			NSTDA

ลำดับ	รางวัล/เกียรติยศ	ชื่อผลงาน	นักวิจัยเจ้าของผลงาน	หน่วยงาน
	ธันวาคม 2566 ณ ตึกสันติไมตรี ทำเนียบ รัฐบาล			

8) รายชื่อผลงานวิจัยและพัฒนาของ สวทช. ที่มีการนำไปใช้ประโยชน์ จำนวน 49 รายการ (เชิงพาณิชย์ 12 รายการ, เชิงสาธารณประโยชน์ 3 รายการ, รั้งจ้างวิจัยแก่ภาคเอกชน 25 รายการ และการให้คำปรึกษา 9 รายการ)

ลำดับ	ผลงานวิจัยและพัฒนา (เทคโนโลยี)	ศูนย์	ชื่อหน่วยงานที่นำผลงานไปใช้ประโยชน์	จำนวนหน่วยงาน (ราย)
<b>เชิงพาณิชย์</b>				
<b>ไตรมาสที่ 1</b>				
1	กระบวนการผลิตเข็มขนาดไมโครเมตรด้วยเทคนิคการหักเหแสงในพอลิเมอร์ไวแสง	STIS, NANOTEC	บริษัทสไปก์ อาร์ซี เทคโนโลยี จำกัด	1
2	ก้อนฆ่าเชื้อ Cube-X	STIS	บริษัทนาโน โค้ดดิ้ง เทคโนโลยี จำกัด *	-
3	ชุดตรวจอัลบูมินเชิงคุณภาพ	STIS, NANOTEC	บริษัทอินโนซุส จำกัด	1
4	เชื้อรา <i>Metarhizium anisopliae</i> สายพันธุ์ BCC 4849 - บริษัทที่ 4	STIS, BIOTEC	บริษัทแอพพลายเค็ม (ประเทศไทย) จำกัด	1
5	แพลตฟอร์มการจัดการข้อมูลแบบเรียลไทม์บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย - บริษัทที่ 3	STIS, NECTEC	บริษัทปิโย อินสไปร์ จำกัด	1
6	แพลตฟอร์มแผนที่ประชากรเชิงการคำนวณ (CpopMap)	STIS, NECTEC	บริษัทปักโก อนาคติกส์ จำกัด	1
7	ระบบการจัดการแบตเตอรี่และอุปกรณ์ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า	STIS, ENTEC	บริษัทอีซียู เทคโนโลยี จำกัด	1
8	ระบบระบุตำแหน่งภายในอาคาร NECTEC Indoor Positioning Platform ภายใต้อุปกรณ์แพลตฟอร์ม "อยู่ไหน(ในอาคาร)" - บริษัทที่ 2	STIS, NECTEC	บริษัทไอซีอี คอร์ปอเรชั่น จำกัด	1
9	สารเคลือบและกระบวนการเคลือบสิ่งทอด้วยเครื่องจักรและสเปรย์	STIS, NANOTEC	บริษัทนาโน โค้ดดิ้ง เทคโนโลยี จำกัด	1
10	องค์ความรู้สารสกัดผสมของ Active Z สารสกัดผสมของ Active Z ในเบสเครื่องสำอางและสารสกัดผสมของ Active R	STIS, NANOTEC	บริษัทโครโนไลฟ์ จำกัด	1
11	องค์ความรู้สารสกัดผสมสำหรับผลิตภัณฑ์ Supplement C และ G	STIS, NANOTEC	บริษัทโครโนไลฟ์ จำกัด *	-
12	อุปกรณ์ควบคุมพลังงานจากแผงโซลาร์ที่บรรจุฟังก์ชัน ExMPPT	STIS, NECTEC	บริษัทชันเซ็น ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด	1
<b>เชิงสาธารณประโยชน์</b>				
<b>ไตรมาสที่ 1</b>				

ลำดับ	ผลงานวิจัยและพัฒนา (เทคโนโลยี)	ศูนย์	ชื่อหน่วยงานที่นำผลงานไปใช้ประโยชน์	จำนวนหน่วยงาน (ราย)
13	การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตปทุมมาตัดดอกและการผลิตหัวพันธุ์คุณภาพ	RDIM	เกษตรกร บ้านสามขาสันติสุขใต้ หมู่ 4 ตำบลหนองบัวบาน อำเภอหนองบัวซอ จังหวัดอุดรธานี	1
14	การถ่ายทอดเทคโนโลยีในนุรักษ์แพลตฟอร์ม	RDIM	วิสาหกิจชุมชน การท่องเที่ยวชุมชน บ้านภูเขาทอง หมู่ 5 ตำบลคำพอง อำเภอโพธิ์ชัย จังหวัดร้อยเอ็ด	1
15	เรือขออนต์กษยะและวชิพืชน้ำที่เหมาะสมกับคูคลองขนาดเล็กและมีตลิ่งสูงในประเทศไทย	MTEC	สำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร	1
<b>รับจ้างวิจัยจบ</b>				
<b>ไตรมาสที่ 1</b>				
16	การค้นหาสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพเพื่อยับยั้งการติดเชื้อไวรัสและต้านการอักเสบจากไวรัสในยาแก้ไอแผนโบราณ	BIOTEC	สงวนนาม - บริษัทเอกชน	1
17	การคัดเลือกชีวภัณฑ์ราแมลงเพื่อควบคุมจักจั่นศัตรูอ้อย	BIOTEC	สงวนนาม - บริษัทเอกชน *	-
18	การคัดเลือกสายพันธุ์ขมิ้นชันที่เหมาะสมในการปลูกเลี้ยงในระดับโรงเรือน และการทดสอบการผลิตในแปลงปลูก	BIOTEC	สงวนนาม - บริษัทเอกชน	1
19	การตรวจสอบสารปนเปื้อนชนิดโลหะหนักในผลิตภัณฑ์จากสารสกัดมะระขี้นก	NANOTEC	สงวนนาม - บริษัทเอกชน	1
20	การทดสอบประสิทธิภาพอุปกรณ์เคลือบแผงเซลล์แสงอาทิตย์	NANOTEC	สงวนนาม - บริษัทเอกชน	1
21	การประเมินระบบการแสดงผลออกโดยยีสต์ของไบโอเทค	BIOTEC	สงวนนาม - บริษัทเอกชน	1
22	การผลิตต้นแบบชิปขยายสัญญาณรามาน (SERS Chips)	NECTEC	สงวนนาม - บริษัทเอกชน	1
23	การพัฒนาเครื่องวัดสำหรับการวัดฝุ่น PM2.5 ที่ให้ความแม่นยำสูงด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง	CENTRAL	สงวนนาม - บริษัทเอกชน	1
24	การพัฒนาเซรามิกรังสีที่มีส่วนผสมของอนุภาคกักเก็บสารสกัดสมุนไพร	NANOTEC	สงวนนาม - บริษัทเอกชน	1

ลำดับ	ผลงานวิจัยและพัฒนา (เทคโนโลยี)	ศูนย์	ชื่อหน่วยงานที่นำผลงานไปใช้ ประโยชน์	จำนวนหน่วยงาน (ราย)
25	การพัฒนาระบบการจัดการประสิทธิภาพเชิง นิเวศเศรษฐกิจเพื่อการพัฒนาธุรกิจโรงงาน ที่ยั่งยืน	MTEC	สงวนนาม - บริษัทเอกชน	1
26	การพัฒนาสูตรน้ำยาวัตรระดับน้ำในถังเก็บ น้ำมันและบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม (เฟสที่ 1)	ENTEC	สงวนนาม - บริษัทเอกชน	2
27	การพัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด และบำรุงขนสัตว์เลี้ยง	NANOTEC	สงวนนาม - บริษัทเอกชน	1
28	การพัฒนาสูตรสเปรย์ระงับกลิ่นใต้แขนที่มี องค์ประกอบของสารส้ม และมีคุณสมบัติ ต้านเชื้อแบคทีเรีย	NANOTEC	สงวนนาม - บริษัทเอกชน	1
29	การศึกษา วิเคราะห์ทดสอบและการกำจัด สารปรอทในท่อส่งแก๊ส (เฟสV)	ENTEC	สงวนนาม - บริษัทเอกชน	1
30	การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนา กระบวนการสังเคราะห์	MTEC	สงวนนาม - บริษัทเอกชน	1
31	การศึกษากลศาสตร์การย่อยสลายไขมันดิบ และผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น	BIOTEC	สงวนนาม - บริษัทเอกชน *	-
32	การศึกษาเบื้องต้นการดักจับและการใช้ คาร์บอนไดออกไซด์สำหรับอุตสาหกรรม บรรจุภัณฑ์แก้ว	BIOTEC	สงวนนาม - บริษัทเอกชน *	-
33	การศึกษาประสิทธิภาพของตู้เก็บกล่องเอ็น โดสโคปที่ควบคุมความชื้นในการระงับการ เติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ภายในตู้	MTEC	สงวนนาม - บริษัทเอกชน	1
34	โครงการผลิต THz PCA chip	NECTEC	สงวนนาม - บริษัทเอกชน	1
35	โครงการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นในการทดสอบ ขวดป้องกันรังสียูวี	NANOTEC	สงวนนาม - บริษัทเอกชน	1
36	โครงการให้คำปรึกษาและเตรียมต้นแบบ ฟิล์มดัดยัดสองทิศทางจากวัตถุดีบุกโพลิโพรพิ ลีน/พอลิเอทิลีน ระยะที่ 3	MTEC	สงวนนาม - บริษัทเอกชน	1
37	โครงการออกแบบแม่พิมพ์และปรับปรุงกระ บวนการฉีดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ชิ้นส่วนยานยนต์	MTEC	สงวนนาม - บริษัทเอกชน	1
38	ทุนรักษะทะเลไทย: ทุนตรวจน้ำทะเลอัตโนมัติ	NANOTEC	สงวนนาม - บริษัทเอกชน *	-
39	ศึกษาและพัฒนาแผงวงจรเพื่อใช้ในเครื่องวัด ความดันแบบสอดแขน	NECTEC	สงวนนาม - บริษัทเอกชน	1

ลำดับ	ผลงานวิจัยและพัฒนา (เทคโนโลยี)	ศูนย์	ชื่อหน่วยงานที่นำผลงานไปใช้ประโยชน์	จำนวนหน่วยงาน (ราย)
40	อุปกรณ์ตรวจวัดฝุ่น PM2.5 ขนาดจิ๋วชนิดสวมใส่ได้และแยกแยะความถูกต้องของการตรวจวัด	ENTEC	สงวนนาม - บริษัทเอกชน	1
<b>การให้คำปรึกษา</b>				
<b>ไตรมาสที่ 1</b>				
41	กิจกรรมบริการด้านทรัพย์สินทางปัญญาชั้นสูงและนวัตกรรม	STIS	สงวนนาม - บริษัทเอกชน	1
42	coating prototype october 2019	MTEC	สงวนนาม - บริษัทเอกชน	1
43	การวิเคราะห์พื้นผิวเพื่อผลิตเชื้อเพลิงแรงดันสูง	MTEC	สงวนนาม - บริษัทเอกชน	1
44	การให้คำปรึกษาพัฒนาต้นแบบเทคโนโลยีเชิงพาณิชย์ การให้อาหารกุ้งด้วยปัญญาประดิษฐ์ (SeaThru CURRENT) ที่มีระบบติดตามการเติบโตแบบอัตโนมัติ	BIOTEC	สงวนนาม - บริษัทเอกชน	1
45	การให้คำปรึกษาและวิเคราะห์ความแข็งแรงโครงสร้างเสริมความแข็งแรงโรลบาร์เพื่อการทดสอบพลิกคว่ำตามมาตรฐาน UN R66	MTEC	สงวนนาม - บริษัทเอกชน	1
46	โครงการประเมินความปลอดภัยทางชีวภาพด้านอาหารจากจุลินทรีย์ดัดแปลงพันธุกรรม	BIOTEC	สงวนนาม - บริษัทเอกชน	1
47	โครงการให้คำปรึกษาและฝึกอบรมเทคนิค Realtime PCR สำหรับการตรวจไวรอยด์	BIOTEC	สงวนนาม - บริษัทเอกชน	1
48	โครงร่างการทดสอบผลิตภัณฑ์เพื่อขอขึ้นทะเบียนกับกรมประมง	BIOTEC	สงวนนาม - บริษัทเอกชน	1
49	ที่ปรึกษางานปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียและผลิตก๊าซชีวภาพจากฟาร์มสุกร	BIOTEC	สงวนนาม - บริษัทเอกชน	1
<b>รวมทั้งสิ้น</b>				<b>44</b>

หมายเหตุ \* รายชื่อซ้ำ

## ส่วนที่ 2

รายงานทางการเงิน ไตรมาสที่ 1 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
<b>สินทรัพย์หมุนเวียน</b>			
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
<b>รวมสินทรัพย์หมุนเวียน</b>		<b>3,390.10</b>	<b>3,683.98</b>
<b>สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน</b>			
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
<b>รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน</b>		<b>8,807.14</b>	<b>8,825.62</b>
<b>รวมสินทรัพย์</b>		<b>12,197.23</b>	<b>12,509.59</b>



## สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

## งบแสดงฐานะการเงิน

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2566

หน่วย : ล้านบาท

รายการ	หมายเหตุ	หนี้สินและส่วนของกองทุน	
		ธ.ค. 66	พ.ย. 66
<b>หนี้สินหมุนเวียน</b>			
เจ้าหนี้การค้า		128.86	86.27
เงินอุดหนุนกันไว้เบิก		-	-
ค่าใช้จ่ายค้างจ่าย		108.17	188.11
หนี้สินหมุนเวียนอื่น		85.88	51.43
<b>รวมหนี้สินหมุนเวียน</b>		<b>322.91</b>	<b>325.81</b>
<b>หนี้สินไม่หมุนเวียน</b>			
ผลประโยชน์พนักงาน		577.49	577.28
หนี้สินตามสัญญาเช่าการเงิน		85.16	87.31
หนี้สินไม่หมุนเวียนอื่น		124.68	126.26
<b>รวมหนี้สินไม่หมุนเวียน</b>		<b>787.33</b>	<b>790.85</b>
<b>รวมหนี้สิน</b>		<b>1,110.25</b>	<b>1,116.66</b>
<b>ส่วนของกองทุน</b>			
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
<b>รวมส่วนของกองทุน</b>		<b>11,086.99</b>	<b>11,392.93</b>
<b>รวมหนี้สินและกองทุน</b>		<b>12,197.23</b>	<b>12,509.59</b>

## สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

## งบรายได้ค่าใช้จ่าย

สำหรับงวด 3 เดือน สิ้นสุด วันที่ 31 ธันวาคม 2566

หน่วย : ล้านบาท

หมายเหตุ	ธ.ค. 66	พ.ย. 66
<b>รายได้</b>		
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	2,080.24	2,080.24
เงินอุดหนุนอื่น	456.38	417.78
รายได้ค่าบริการและขายสินค้า	227.65	144.95
รายได้อื่นๆ	(10.37)	(15.49)
<b>รวมรายได้</b>	<b>2,753.89</b>	<b>2,627.47</b>
<b>ค่าใช้จ่าย</b>		
ค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร	582.75	405.73
ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	482.63	300.14
ค่าเสื่อมราคา	338.20	225.50
<b>รวมค่าใช้จ่าย</b>	<b>1,403.58</b>	<b>931.37</b>
<b>รายได้สูง(ต่ำ)กว่าค่าใช้จ่ายก่อนรายได้และค่าใช้จ่ายระหว่างกัน</b>	<b>1,350.32</b>	<b>1,696.10</b>
<b>KS5 : สัดส่วนรายได้/ค่าใช้จ่าย</b>	<b>1.96</b>	<b>2.82</b>
<b>รายได้ (ค่าใช้จ่าย) ระหว่างกัน :-</b>		
รายได้ระหว่างกัน	97.19	73.14
ค่าใช้จ่ายระหว่างกัน	(97.19)	(73.14)
<b>รวมรายได้ค่าใช้จ่ายระหว่างกัน</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>รายได้สูง(ต่ำ)กว่าค่าใช้จ่ายสุทธิ</b>	<b>1,350.32</b>	<b>1,696.10</b>



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](mailto:info@nstda.or.th)